

บทที่ 2

---

## บทที่ 2

### ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 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) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

<input checked="" type="checkbox"/>	โครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม		
สภาพโรงงาน :	กำลังการผลิตสูงสุดในปัจจุบัน :	156,424.8	บาร์เรล/วัน
	กำลังการผลิตสูงสุดตามกำหนดไว้ในรายงาน EIA :	177,000	บาร์เรล/วัน
การดำเนินงาน :	<input checked="" type="checkbox"/> อัตรากำลังการผลิตปี :	137,018.3	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 ซึ่งเป็นฉบับล่าสุดที่ได้รับรวมมาตรการของโครงการทุกส่วนไว้แล้ว	-	เอกสารแนบที่ 1 สำเนาหนังสือเห็นชอบจาก สผ. และเงื่อนไขที่โครงการต้องปฏิบัติตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	1.2 เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็วและต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัดเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- หากโครงการพบว่าผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มแสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม โครงการจะดำเนินการหาสาเหตุและปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และโครงการมีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด	-	-
	1.3 หากเกิดเหตุการณ์ใดก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี (สอ.ชลบุรี) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี (ทสจ.ชลบุรี) และสำนักงานนโยบายแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ปัญหาดังกล่าว	พื้นที่โครงการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการได้ยึดถือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาปฏิบัติ พร้อมทั้งนำค่าควบคุมของโครงการมาใช้ปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความเข้มงวดยิ่งขึ้น ทั้งนี้การดำเนินการที่ผ่านมาไม่พบเหตุการณ์ใดๆ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	-	-

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ**

**บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
<b>1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)</b>	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 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 ได้แสดงไว้ในรายงานฉบับนี้แล้ว	-	- เอกสารแนบที่ 2 สำเนาหนังสือ นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1/2565
	1.5 หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 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	-	-
<b>2. คุณภาพอากาศ</b>	2.1 อุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้กับสารไฮโดรคาร์บอน เช่น ปั๊ม 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 ปั๊ม คอมเพรสเซอร์ และท่อ เป็นต้น โดยได้ดำเนินการติดตั้งทุกพื้นที่ของโครงการเพื่อป้องกันการไหลของสารไฮโดรคาร์บอนออกสู่บรรยากาศตามที่มาตรการกำหนดแล้ว	-	- รูปที่ 2-1 Mechanical Seal บริเวณปั๊ม และอุปกรณ์

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ  
บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
<b>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)</b>	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 โดยพบว่าระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 อุณหภูมิ มีค่าอยู่ในช่วงควบคุมคือ 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 โดยมีการออกแบบถังกักเก็บเป็นแบบชนิด Internal Floating Roof (IFR) ที่มีการติดตั้ง Liquid mounted primary, continuous secondary seal และ gasketting โดยอ้างอิงมาตรฐานของ API 650 และมีการควบคุมอุณหภูมิ และความดันของถังด้วย	-	- รูปที่ 2-3 ถัง Isomerization Benzene

**ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ  
บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565**

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 <sub>2</sub> ที่ระบายออกจากโครงการทั้งหมดไม่ให้เกิน 317.42 กรัม/วินาที ปริมาณ NO <sub>x</sub> ไม่เกิน 105.36 กรัม/วินาที และ TSP ไม่เกิน 13.24 กรัม/วินาที ในสภาวะดำเนินงานปกติ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- ทางโครงการได้มีการติดตามตรวจสอบอัตราการระบายจากปล่องระบายทั้งหมดโครงการโดยใช้ Analyzer ผลการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 อัตราการระบายรวมเป็นดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• SO<sub>2</sub> มีค่าระหว่าง 15.89-83.71 กรัม/วินาที และมีค่าเฉลี่ย 38.45 กรัม/วินาที</li> <li>• NO<sub>x</sub> มีค่าระหว่าง 10.58-28.37 กรัม/วินาที และมีค่าเฉลี่ย 15.25 กรัม/วินาที</li> <li>• TSP มีค่าระหว่าง 7.25-7.54 กรัม/วินาที และมีค่าเฉลี่ย 7.48 กรัม/วินาที</li> </ul> - อัตราการระบาย SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> 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) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.9 ควบคุมอัตราการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่ Furnaces ของกระบวนการผลิตอะโรมาติกส์ไม่ให้เกิน 0.08 และ 0.25 MBTU/b สำหรับก๊าซและน้ำมันเชื้อเพลิง ตามลำดับกรณีที่มีการระบาย NO <sub>x</sub> เกิน 105.36 กรัม/วินาที	Furnaces ของกระบวนการผลิตอะโรมาติกส์	ตลอดช่วงดำเนินการ	<p>- โครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบอัตราการระบายอากาศจากปล่อง จำนวน 11 ปล่อง เมื่อเดือนกันยายน และพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 โดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด สำหรับผลการติดตามตรวจสอบพบว่าอัตราการระบายรวมของ NO<sub>x</sub> มีค่า 14.19 กรัม/วินาที ต่ำกว่าค่าที่ควบคุมไว้ (105.36 กรัม/วินาที) และผลการติดตามตรวจสอบอัตราการระบายของแต่ละปล่องมีค่า ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ปล่อง F-101 มีค่า NO<sub>x</sub> = 0.803 กรัม/วินาที</li> <li>• ปล่อง F-102 มีค่า NO<sub>x</sub> = 0.544 กรัม/วินาที</li> <li>• ปล่อง Common stack of Boiler 3&amp;4 มีค่า NO<sub>x</sub> = 0.379 กรัม/วินาที</li> <li>• ปล่อง FCCU Regent Vent Gas มีค่า NO<sub>x</sub> = 1.520 กรัม/วินาที</li> <li>• ปล่อง Common Stack of Parex Furnace มีค่า NO<sub>x</sub> = 0.863 กรัม/วินาที</li> <li>• ปล่อง GTG-1+HRSG-1 มีค่า NO<sub>x</sub> = 2.064 กรัม/วินาที</li> <li>• ปล่อง GTG-2+HRSG-2 มีค่า NO<sub>x</sub> = 1.228 กรัม/วินาที</li> <li>• ปล่อง GTG-3+HRSG-3 มีค่า NO<sub>x</sub> = 2.580 กรัม/วินาที</li> <li>• ปล่อง Platformer Furnace (F-3401S) มีค่า NO<sub>x</sub> = 0.959 กรัม/วินาที</li> <li>• ปล่อง APS2/VPS2 มีค่า NO<sub>x</sub> = 3.110 กรัม/วินาที</li> <li>• ปล่อง SRU Incinerator มีค่า NO<sub>x</sub> = 0.142 กรัม/วินาที</li> </ul>	-	- อ้างถึงรายงานส่วนที่ 3 ข้อ 3.3.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศและภาคผนวก ก หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ  
บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง																																																																		
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.10 มีอุปกรณ์ตรวจวัดการระบาย NO <sub>x</sub> แบบต่อเนื่องพร้อมเครื่องบันทึกข้อมูลอัตโนมัติที่ปล่องของหน่วย GTG-1+HRSG-1, GTG+2+HRSG-2 และ GTG-3+HRSG-3	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	<div>- โครงการได้ติดตั้งเครื่องการติดตามตรวจสอบการระบาย NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub> แบบต่อเนื่องโดยใช้ Analyzer ที่ปล่อง GTG-1+HRSG-1 ปล่อง GTG-2+HRSG-2 และปล่อง GTG-3+HRSG-3 โดยได้มีการบันทึกข้อมูลอย่างต่อเนื่อง สำหรับผลการติดตามตรวจสอบโดยใช้ Analyzer พบว่า ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 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<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub> (ppm)</td></tr><tr><td>กรกฎาคม</td><td>51.36</td><td>23.75-91.39</td></tr><tr><td>สิงหาคม</td><td>57.76</td><td>5.95-94.84</td></tr><tr><td>กันยายน</td><td>36.30</td><td>0.00-106.70</td></tr><tr><td>ตุลาคม</td><td>13.49</td><td>0.00-34.01</td></tr><tr><td>พฤศจิกายน</td><td>60.99</td><td>0.00-134.39</td></tr><tr><td>ธันวาคม</td><td>106.74</td><td>62.69-140.60</td></tr><tr><td colspan="3">ปล่อง GTG-2+HRSG-2 ค่า NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub> (ppm)</td></tr><tr><td>กรกฎาคม</td><td>25.59</td><td>0.00-86.81</td></tr><tr><td>สิงหาคม</td><td>Shutdown</td><td>Shutdown</td></tr><tr><td>กันยายน</td><td>26.13</td><td>0.00-90.96</td></tr><tr><td>ตุลาคม</td><td>45.27</td><td>6.43-90.88</td></tr><tr><td>พฤศจิกายน</td><td>53.44</td><td>0.00-123.05</td></tr><tr><td>ธันวาคม</td><td>27.73</td><td>0.00-109.01</td></tr><tr><td colspan="3">ปล่อง GTG-3+HRSG-3 ค่า NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub> (ppm)</td></tr><tr><td>กรกฎาคม</td><td>41.98</td><td>35.26-51.58</td></tr><tr><td>สิงหาคม</td><td>45.00</td><td>42.74-47.70</td></tr><tr><td>กันยายน</td><td>42.92</td><td>31.98-48.67</td></tr><tr><td>ตุลาคม</td><td>36.16</td><td>29.23-50.38</td></tr><tr><td>พฤศจิกายน</td><td>21.80</td><td>0.00-42.28</td></tr><tr><td>ธันวาคม</td><td>22.03</td><td>0.00-48.61</td></tr></table>	เดือน	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	ปล่อง GTG-1+HRSG-1 ค่า NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> (ppm)			กรกฎาคม	51.36	23.75-91.39	สิงหาคม	57.76	5.95-94.84	กันยายน	36.30	0.00-106.70	ตุลาคม	13.49	0.00-34.01	พฤศจิกายน	60.99	0.00-134.39	ธันวาคม	106.74	62.69-140.60	ปล่อง GTG-2+HRSG-2 ค่า NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> (ppm)			กรกฎาคม	25.59	0.00-86.81	สิงหาคม	Shutdown	Shutdown	กันยายน	26.13	0.00-90.96	ตุลาคม	45.27	6.43-90.88	พฤศจิกายน	53.44	0.00-123.05	ธันวาคม	27.73	0.00-109.01	ปล่อง GTG-3+HRSG-3 ค่า NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> (ppm)			กรกฎาคม	41.98	35.26-51.58	สิงหาคม	45.00	42.74-47.70	กันยายน	42.92	31.98-48.67	ตุลาคม	36.16	29.23-50.38	พฤศจิกายน	21.80	0.00-42.28	ธันวาคม	22.03	0.00-48.61	-	<div>- รูปที่ 2-4 ระบบการติดตามตรวจสอบ NO<sub>x</sub> จากปล่อง GTG-3+HRSG-3</div> <div>- เอกสารแนบที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบปล่องระบายอากาศจาก Analyzer</div>
เดือน	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด																																																																						
ปล่อง GTG-1+HRSG-1 ค่า NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> (ppm)																																																																								
กรกฎาคม	51.36	23.75-91.39																																																																						
สิงหาคม	57.76	5.95-94.84																																																																						
กันยายน	36.30	0.00-106.70																																																																						
ตุลาคม	13.49	0.00-34.01																																																																						
พฤศจิกายน	60.99	0.00-134.39																																																																						
ธันวาคม	106.74	62.69-140.60																																																																						
ปล่อง GTG-2+HRSG-2 ค่า NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> (ppm)																																																																								
กรกฎาคม	25.59	0.00-86.81																																																																						
สิงหาคม	Shutdown	Shutdown																																																																						
กันยายน	26.13	0.00-90.96																																																																						
ตุลาคม	45.27	6.43-90.88																																																																						
พฤศจิกายน	53.44	0.00-123.05																																																																						
ธันวาคม	27.73	0.00-109.01																																																																						
ปล่อง GTG-3+HRSG-3 ค่า NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> (ppm)																																																																								
กรกฎาคม	41.98	35.26-51.58																																																																						
สิงหาคม	45.00	42.74-47.70																																																																						
กันยายน	42.92	31.98-48.67																																																																						
ตุลาคม	36.16	29.23-50.38																																																																						
พฤศจิกายน	21.80	0.00-42.28																																																																						
ธันวาคม	22.03	0.00-48.61																																																																						



ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ  
บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง																																												
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.10 มีอุปกรณ์ตรวจวัดการระบาย NO <sub>x</sub> แบบต่อเนื่องพร้อมเครื่องบันทึกข้อมูลอัตโนมัติที่ปล่องของหน่วย GTG-1+HRSG-1, GTG+2+HRSG-2 และ GTG-3+HRSG-3 (ต่อ)	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- ปล่อง GTG-2+HRSG-2 หยุดทำงานในช่วงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565	-	- เอกสารแนบที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบปล่องระบายอากาศจาก Analyzer																																												
	2.11 มีอุปกรณ์ตรวจวัดการระบาย SO <sub>2</sub> และ NO <sub>x</sub> 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 <sub>x</sub> และ SO <sub>2</sub> 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 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 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>SO<sub>2</sub></th><th>NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub></th><th>SO<sub>2</sub></th><th>NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub></th></tr><tr><td>กรกฎาคม</td><td>7.20</td><td>19.70</td><td>0.00-59.69</td><td>4.05-33.70</td></tr><tr><td>สิงหาคม</td><td>6.14</td><td>17.77</td><td>0.00-38.62</td><td>7.75-23.40</td></tr><tr><td>กันยายน</td><td>20.19</td><td>33.36</td><td>0.00-200.73</td><td>0.00-219.17</td></tr><tr><td>ตุลาคม</td><td>5.73</td><td>27.80</td><td>0.00-49.71</td><td>0.00-42.96</td></tr><tr><td>พฤศจิกายน</td><td>0.88</td><td>27.32</td><td>0.00-9.73</td><td>20.29-33.86</td></tr><tr><td>ธันวาคม</td><td>19.49</td><td>40.43</td><td>0.00-92.76</td><td>21.34-62.57</td></tr></table>	ปล่อง APS2/VPS2					เดือน	ค่าเฉลี่ย (ppm)		ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด (ppm)		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	กรกฎาคม	7.20	19.70	0.00-59.69	4.05-33.70	สิงหาคม	6.14	17.77	0.00-38.62	7.75-23.40	กันยายน	20.19	33.36	0.00-200.73	0.00-219.17	ตุลาคม	5.73	27.80	0.00-49.71	0.00-42.96	พฤศจิกายน	0.88	27.32	0.00-9.73	20.29-33.86	ธันวาคม	19.49	40.43	0.00-92.76	21.34-62.57		
ปล่อง APS2/VPS2																																																		
เดือน	ค่าเฉลี่ย (ppm)		ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด (ppm)																																															
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>																																														
กรกฎาคม	7.20	19.70	0.00-59.69	4.05-33.70																																														
สิงหาคม	6.14	17.77	0.00-38.62	7.75-23.40																																														
กันยายน	20.19	33.36	0.00-200.73	0.00-219.17																																														
ตุลาคม	5.73	27.80	0.00-49.71	0.00-42.96																																														
พฤศจิกายน	0.88	27.32	0.00-9.73	20.29-33.86																																														
ธันวาคม	19.49	40.43	0.00-92.76	21.34-62.57																																														

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ

บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง																																																																																								
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.11. มีอุปกรณ์ตรวจวัดการระบาย SO <sub>2</sub> และ NO <sub>x</sub> แบบต่อเนื่อง พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลอัตโนมัติที่ปล่องของหน่วย Common Stack of Crude Distillation furnace-2 & Vacuum Distillation furnace-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>SO<sub>2</sub></th><th>NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub></th><th>SO<sub>2</sub></th><th>NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub></th></tr><tr><td>กรกฎาคม</td><td>112.00</td><td>18.57</td><td>58.95-180.88</td><td>2.47-32.10</td></tr><tr><td>สิงหาคม</td><td>91.80</td><td>18.86</td><td>40.59-156.59</td><td>8.63-29.14</td></tr><tr><td>กันยายน</td><td>91.81</td><td>18.28</td><td>30.12-158.58</td><td>6.46-32.75</td></tr><tr><td>ตุลาคม</td><td>94.04</td><td>27.63</td><td>40.42-139.82</td><td>4.38-46.37</td></tr><tr><td>พฤศจิกายน</td><td>127.43</td><td>37.63</td><td>48.46-227.23</td><td>5.94-68.93</td></tr><tr><td>ธันวาคม</td><td>110.48</td><td>54.85</td><td>17.86-170.82</td><td>24.63-79.48</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>SO<sub>2</sub></th><th>NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub></th><th>SO<sub>2</sub></th><th>NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub></th></tr><tr><td>กรกฎาคม</td><td>290.44</td><td>20.26</td><td>194.46-558.99</td><td>13.12-40.98</td></tr><tr><td>สิงหาคม</td><td>181.62</td><td>19.04</td><td>117.90-558.99</td><td>11.10-27.63</td></tr><tr><td>กันยายน</td><td>282.06</td><td>20.58</td><td>183.93-593.83</td><td>16.66-27.21</td></tr><tr><td>ตุลาคม</td><td>357.98</td><td>19.63</td><td>260.27-626.96</td><td>15.45-29.24</td></tr><tr><td>พฤศจิกายน</td><td>372.24</td><td>22.37</td><td>224.72-466.14</td><td>12.16-38.22</td></tr><tr><td>ธันวาคม</td><td>385.14</td><td>22.38</td><td>107.80-681.48</td><td>3.53-32.34</td></tr></table>	ปล่อง SRU Incinerator					เดือน	ค่าเฉลี่ย (ppm)		ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด (ppm)		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	กรกฎาคม	112.00	18.57	58.95-180.88	2.47-32.10	สิงหาคม	91.80	18.86	40.59-156.59	8.63-29.14	กันยายน	91.81	18.28	30.12-158.58	6.46-32.75	ตุลาคม	94.04	27.63	40.42-139.82	4.38-46.37	พฤศจิกายน	127.43	37.63	48.46-227.23	5.94-68.93	ธันวาคม	110.48	54.85	17.86-170.82	24.63-79.48	ปล่อง FCCU Regenerator					เดือน	ค่าเฉลี่ย (ppm)		ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด (ppm)		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	กรกฎาคม	290.44	20.26	194.46-558.99	13.12-40.98	สิงหาคม	181.62	19.04	117.90-558.99	11.10-27.63	กันยายน	282.06	20.58	183.93-593.83	16.66-27.21	ตุลาคม	357.98	19.63	260.27-626.96	15.45-29.24	พฤศจิกายน	372.24	22.37	224.72-466.14	12.16-38.22	ธันวาคม	385.14	22.38	107.80-681.48	3.53-32.34	-	- เอกสารแนบที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบปล่องระบายอากาศจาก Analyzer
	ปล่อง SRU Incinerator																																																																																													
เดือน	ค่าเฉลี่ย (ppm)		ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด (ppm)																																																																																											
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>																																																																																										
กรกฎาคม	112.00	18.57	58.95-180.88	2.47-32.10																																																																																										
สิงหาคม	91.80	18.86	40.59-156.59	8.63-29.14																																																																																										
กันยายน	91.81	18.28	30.12-158.58	6.46-32.75																																																																																										
ตุลาคม	94.04	27.63	40.42-139.82	4.38-46.37																																																																																										
พฤศจิกายน	127.43	37.63	48.46-227.23	5.94-68.93																																																																																										
ธันวาคม	110.48	54.85	17.86-170.82	24.63-79.48																																																																																										
ปล่อง FCCU Regenerator																																																																																														
เดือน	ค่าเฉลี่ย (ppm)		ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด (ppm)																																																																																											
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>																																																																																										
กรกฎาคม	290.44	20.26	194.46-558.99	13.12-40.98																																																																																										
สิงหาคม	181.62	19.04	117.90-558.99	11.10-27.63																																																																																										
กันยายน	282.06	20.58	183.93-593.83	16.66-27.21																																																																																										
ตุลาคม	357.98	19.63	260.27-626.96	15.45-29.24																																																																																										
พฤศจิกายน	372.24	22.37	224.72-466.14	12.16-38.22																																																																																										
ธันวาคม	385.14	22.38	107.80-681.48	3.53-32.34																																																																																										
	2.12 จัดให้มีแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบต่อเนื่องโดย Third Party อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- มีการตรวจสอบระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง โดยใช้ 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) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.14 จัดทำ VOC Emission Inventory ของโรงกลั่นและนำเสนอผลต่อ สผ. ภายใน 1 ปี หลังจากโครงการแล้วเสร็จ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 โครงการได้มีการติดตามตรวจสอบปริมาณสารอินทรีย์ระเหยอีกครั้ง พบว่า มีจำนวนแหล่งกำเนิดสารอินทรีย์ระเหยทั้งสิ้น 154,923 อุปกรณ์ ซึ่งเข้าข่ายต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 จำนวนทั้งสิ้น 69,714 อุปกรณ์ สำหรับระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 ทางโครงการอยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ VOC Emission Inventory ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 และจะนำเสนอในรายงานฉบับถัดไป</li> </ul>	-	- 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) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565**

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 เพื่อจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (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) ครั้งต่อไปปี 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) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
3. เสียง (ต่อ)	3.4 กำหนดให้มีการดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอหรืออย่างน้อยตามระยะที่กำหนดไว้ในคู่มือการดูแลบำรุงรักษาของเครื่องจักร/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 จัดให้มีการตรวจสุขภาพการได้ยินสำหรับพนักงานที่มีค่าเฉลี่ยในการสัมผัสเสียงตั้งแต่ 85 เดซิเบล(เอ) ขึ้นไป	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการดำเนินการการติดตามตรวจสอบเสียงแบบติดตัวบุคคล (Noise Dosimeter) ในวันที่ 25 กรกฎาคม และ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2565	-	- อ้างถึงรายงานส่วนที่ 3 ข้อ 3.3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
	3.8 จัดให้มีการตรวจสุขภาพการได้ยินให้พนักงานที่มีโอกาสสัมผัสเสียงตั้งแต่ 85 เดซิเบล(เอ) (ความถี่ในการสัมผัสอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ในเวลา 1 ปี)	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	<p>โดยผลการติดตามตรวจสอบ พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบแผนกปฏิบัติการ S2/หน่วยกลั่น FCCU มีค่าเสียงสะสมมากกว่า 85 เดซิเบล (เอ) ทั้งนี้โครงการมีแนวทางการแก้ไขปรับปรุงตามมาตรการในการป้องกันเสียงที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้หน่วยผลิตทุกหน่วยเป็นพื้นที่ที่มีเสียงดัง และกำหนดให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง เช่น Ear Plugs หรือ Ear Muffs พร้อมทั้งจัดทำและติดตั้งป้ายเตือนที่บริเวณทางเข้ากระบวนการผลิต</li> </ul>	-	<p>และภาคผนวก ก หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์</p> <p>- เอกสารแนบที่ 8 การสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง 2 ชั้น</p> <p>- เอกสารแนบที่ 9 รายงานผลการตรวจสุขภาพพนักงาน</p> <p>- เอกสารแนบที่ 10 ผลการติดตามตรวจสอบเสียงแบบติดตัวบุคคล (Noise Dosimeter)</p>

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ  
บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
3. เสียง (ต่อ)	3.8 จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพการได้ยินให้พนักงานที่มีโอกาสสัมผัสเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบล (เอ) (ความถี่ในการสัมผัสอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ในเวลา 1 ปี) (ต่อ)	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"><li>จัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยิน โดยการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric Testing) ของพนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่ที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) และจัดให้มีโปรแกรมทดสอบความกระชับของการสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง เช่น ปลั๊กอุดหู เป็นประจำทุกปี</li><li>จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพของพนักงานที่สัมผัสเสียงดังและมีการสื่อสารผลการตรวจวัดกับพนักงานเป็นประจำทุกปี</li><li>จัดให้พนักงานที่มีการสัมผัสเสียงดังได้รับการอบรม และทบทวนความรู้เรื่องอันตรายของเสียงดัง และวิธีการป้องกันเป็นประจำทุกปี</li></ul>	-	<ul style="list-style-type: none"><li>- อ้างอิงรายงานส่วนที่ 3 ข้อ 3.3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และภาคผนวก ก หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์</li><li>- เอกสารแนบที่ 8 การสวมใส่ อุปกรณ์ลดเสียง 2 ชั้น</li><li>- เอกสารแนบที่ 9 รายงานผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน</li><li>- เอกสารแนบที่ 10 ผลการติดตามตรวจสอบเสียงแบบติดตัวบุคคล (Nosie Dosimeter)</li></ul>
	3.9 จัดทำ Noise Contour Map ในพื้นที่การผลิตภายใน 1 ปี หลังจากโครงการแล้วเสร็จ นำผลการศึกษาและจัดทำ Noise Contour Map มาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านเสียงในโรงงานต่อไป และให้ทำการทบทวนแนวเส้นเสียงจาก Noise Contour ทุกๆ 3 ปี	พื้นที่โครงการ	ภายใน 1 ปีหลังโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันแล้วเสร็จ และทำการทบทวนทุกๆ 3 ปี	- โครงการมีการจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) ในระหว่างวันที่ 1-2 และ 5-7 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 ได้แก่บริเวณ S1 S2 และ S3 และมีการกำหนดให้ทุกบริเวณในส่วนการผลิตต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดระดับเสียง โดยได้มีการติดตั้งป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงดัง และกำหนดให้สวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง 2 ชั้น ในกรณีที่เข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังทุกครั้ง (Double Protection) โดยโครงการจะจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) ครั้งต่อไปในปีพ.ศ. 2567	-	<ul style="list-style-type: none"><li>- เอกสารแนบที่ 7 รายงานการจัดทำแผนที่แสดงระดับเสียง (Noise Contour Map)</li><li>- เอกสารแนบที่ 8 การสวมใส่ อุปกรณ์ลดเสียง 2 ชั้น</li></ul>

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ

บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
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 สำหรับน้ำเสียจากสำนักงานจะถูกส่งไปยังระบบเดิมอากาศ	-	-
	4.4 น้ำ Blow Down จากหน่วยผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ จะระบายลงสู่ทะเล ส่วนน้ำ Blow Down จากหอหล่อเย็นและหม้อน้ำจะถูกระบายเข้าสู่บ่อเดิมอากาศ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	-โครงการมีการระบายน้ำ Blow Down จากหน่วยผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุลงสู่ทะเล สำหรับน้ำจากระบบหล่อเย็น และหม้อน้ำจะถูกลดอุณหภูมิลงที่ Cooling Tower ก่อนทำการบำบัดที่บ่อเดิมอากาศ และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	-	- รูปที่ 2-9 บ่อเดิมอากาศ - รูปที่ 2-10 จุดระบายน้ำออกสู่ทะเล (Refinery Mix)
	4.5 น้ำเสียที่ปนเปื้อนน้ำมันจากกระบวนการผลิต น้ำเสียจากถังเก็บกักน้ำมัน และน้ำเสียส่วนหนึ่งจากหน่วย SWS จะถูกรวบรวมเข้าสู่หน่วย CPI และ IAF ซึ่งสามารถรองรับน้ำได้ 6,550 ลบ.ม./วัน ก่อนระบายลงสู่บ่อเดิมอากาศ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	-โครงการดำเนินการรวมน้ำเสียที่ปนเปื้อนน้ำมันจากกระบวนการผลิต น้ำเสียจากถังเก็บกักน้ำมัน และน้ำเสียจากหน่วย SWS เข้าสู่หน่วย CPI และ IAF โดยสามารถรองรับน้ำเสียได้ประมาณ 6,550 ลบ.ม./วัน ซึ่งมีขนาดเพียงพอต่อปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในโครงการ ก่อนระบายลงสู่ระบบ Activated Sludge (AS) ระบบบ่อเดิมอากาศ และปล่อยลงสู่ทะเลต่อไป	-	- รูปที่ 2-9 บ่อเดิมอากาศ - รูปที่ 2-10 จุดระบายน้ำออกสู่ทะเล (Refinery Mix) - รูปที่ 2-11 ระบบ CPI - รูปที่ 2-12 ระบบ IAF - รูปที่ 2-13 ระบบแยกก๊าซออกจากน้ำเสีย (SWS)

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ  
บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
<b>4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)</b>	4.6 Sour Water จะรวบรวมเข้าสู่ SWS น้ำส่วนใหญ่ที่ผ่าน SWS จะนำกลับไปใช้ใหม่ที่กระบวนการผลิต ส่วนที่เหลือจะลงสู่ CPI และ IAF ก่อนระบายลงสู่บ่อเติมอากาศ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการดำเนินการรวมน้ำเสียจากหน่วย SWS เข้าสู่หน่วย CPI และ IAF ก่อนระบายลงสู่ระบบ Activated Sludge (AS) ระบบบ่อเติมอากาศ และปล่อยลงสู่ทะเลต่อไป	-	-
	4.7 น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นจากหน่วยบำบัดต่างๆ จะรวบรวมเข้าสู่บ่อเติมอากาศโดยจะควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากบ่อเติมอากาศ ดังนี้ - บีโอดี ไม่มากกว่า 20 มิลลิกรัม/ลิตร - ซีโอดี ไม่มากกว่า 120 มิลลิกรัม/ลิตร - เอสเอส ไม่มากกว่า 50 มิลลิกรัม/ลิตร - ทีทีเอส มากกว่าค่าทีทีเอสของน้ำทะเลได้ไม่เกิน 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 โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 มีช่วงของผลการติดตามตรวจสอบดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่า 7.6-8.0</li> <li>• อุณหภูมิ (Temperature) มีค่า 28-33 องศาเซลเซียส</li> <li>• บีโอดี (BOD) มีค่าน้อยกว่า &lt;2.0-2.2 มิลลิกรัม/ลิตร</li> <li>• ซีโอดี (COD) มีค่า 44.8-80.0 มิลลิกรัม/ลิตร</li> <li>• ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่า &lt;5.0-10.1 มิลลิกรัม/ลิตร</li> <li>• ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่า 12,590-37,560 มิลลิกรัม/ลิตร</li> <li>• น้ำมันและไขมัน (Oil &amp; Grease) มีค่า 0.6-1.6 มิลลิกรัม/ลิตร</li> <li>• ซัลไฟด์ (S) มีค่าน้อยกว่า &lt;0.02-0.02 มิลลิกรัม/ลิตร</li> <li>• ไซยาไนต์ (CN) มีค่า &lt;0.005 มิลลิกรัม/ลิตร</li> <li>• พรอท (Hg) มีค่าน้อยกว่า &lt;0.0005 มิลลิกรัม/ลิตร</li> </ul>	-	- 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) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

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 โดยได้ดำเนินแล้วเสร็จในเดือนมีนาคม 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 ตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ออกจากบ่อเติมอากาศ หากพบว่าคุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามมาตรฐานโรงกลั่นจะสูบทิ้งจากหน่วย IAF ไปยังถังหรือบ่อพักน้ำ (ที่ติดตั้งใหม่) เพื่อทยอยนำไปบำบัดซ้ำที่หน่วยกำจัดน้ำมันแบบ CPI และ IAF ต่อไป	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการได้ติดตั้งระบบ COD Online เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำที่ออกจากบ่อเติมอากาศ และมีการส่งสัญญาณไปยังห้องควบคุมเพื่อเฝ้าระวังค่า สำหรับผลการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 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>กรกฎาคม</td><td>16.8</td><td>14.5-19.9</td></tr><tr><td>สิงหาคม</td><td>29.4</td><td>10.8-43.1</td></tr><tr><td>กันยายน</td><td>11.6</td><td>8.5-32.7</td></tr><tr><td>ตุลาคม</td><td>13.1</td><td>8.5-20.9</td></tr><tr><td>พฤศจิกายน</td><td>37.0</td><td>6.5-79.2</td></tr><tr><td>ธันวาคม</td><td>72.3</td><td>53.6-78.1</td></tr></table>	เดือน	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	COD Online (mg/l)			กรกฎาคม	16.8	14.5-19.9	สิงหาคม	29.4	10.8-43.1	กันยายน	11.6	8.5-32.7	ตุลาคม	13.1	8.5-20.9	พฤศจิกายน	37.0	6.5-79.2	ธันวาคม	72.3	53.6-78.1	-
เดือน	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด																											
COD Online (mg/l)																													
กรกฎาคม	16.8	14.5-19.9																											
สิงหาคม	29.4	10.8-43.1																											
กันยายน	11.6	8.5-32.7																											
ตุลาคม	13.1	8.5-20.9																											
พฤศจิกายน	37.0	6.5-79.2																											
ธันวาคม	72.3	53.6-78.1																											

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ**

**บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
<b>4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)</b>	4.10 ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากบ่อเติมอากาศ หากพบว่าคุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามมาตรฐานโรงกลั่นจะสุบทิ้งจากหน่วย IAF ไปยังถังหรือบ่อพักน้ำ (ที่ติดตั้งใหม่) เพื่อทยอยนำไปบำบัดซ้ำที่หน่วยกำจัดน้ำมันแบบ CPI และ IAF ต่อไป (ต่อ)	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- นอกจากนี้ยังมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากบ่อเติมอากาศ (OP Outlet) เดือนละ 1 ครั้ง ตามมาตรการที่กำหนดสำหรับผลการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด อย่างไรก็ตามหากพบว่าคุณภาพน้ำมีค่าสูงกว่ามาตรฐานทางโครงการจะส่งไปบำบัดซ้ำที่หน่วยกำจัดน้ำมันแบบ CPI ระบบ IAF และระบบ Activated Sludge (AS) ต่อไป	-	-
	4.11 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางน้ำซึ่งเป็นไปตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ มีความชำนาญ และมีประสบการณ์ เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางน้ำทำหน้าที่ตรวจสอบและควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางน้ำของโครงการตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด	-	- เอกสารแนบที่ 5 ใบอนุญาตให้โรงงานมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
<b>5. คมนาคม</b>	5.1 กำหนดความเร็วของรถขนส่งสารเคมีที่วิ่งภายในพื้นที่โรงกลั่นไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการกำหนดความเร็วของยานพาหนะที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง และมีการกำหนดเส้นทางสำหรับขนส่งวัตถุดิบ และสารเคมีด้วย	-	- รูปที่ 2-17 ป้ายจำกัดความเร็ว
	5.2 จัดให้มีแผนตอบสนองกรณีที่เกิดอุบัติเหตุอุบัติเหตุนในโรงกลั่น โดยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนยึดถือปฏิบัติตาม	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการออกกฎระเบียบให้พนักงานบริษัท ผู้รับเหมา และผู้มาติดต่อปฏิบัติตามกฎจราจร และข้อกำหนดการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด	-	- เอกสารแนบที่ 11 กฎระเบียบการจราจรในพื้นที่โครงการ
	5.3 ฝึกอบรมพนักงานขับรถเรื่องการทำงานอย่างปลอดภัยในโรงกลั่น	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถ เพื่อการทำงานอย่างปลอดภัย เช่น ทุกครั้งที่จอดรถต้องมีการดึงเบรกมือ การจอดรถบนเนินต้องมีหมอนหนุนล้อ และยานพาหนะที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการต้องมีความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง	-	- รูปที่ 2-17 ป้ายจำกัดความเร็ว - เอกสารแนบที่ 12 ตัวอย่างเอกสารการอบรมพนักงาน

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ

บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

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 โดยพบว่าระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 ปริมาณของเสียที่นำไป Recycle คิดเป็นร้อยละ 92.72% ของปริมาณกากของเสียทั้งหมด	-	- เอกสารแนบที่ 13 ข้อมูลปริมาณกากของเสีย
	6.2 นำหลักการของ 3R มาประยุกต์ใช้ในการจัดการของเสียของโครงการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการรณรงค์ให้พนักงานคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ใหม่ กลับมาใช้ซ้ำ เช่น กำหนดให้พนักงานใช้กระดาษ Reuse หรือนำไปรีไซเคิล ตามหลักการของ 3R ได้แก่ Recycle Reuse และ Reduce	-	-
	6.3 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษจากอุตสาหกรรมตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความชำนาญ และมีประสบการณ์เป็นผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษจากอุตสาหกรรม และทำหน้าที่ตรวจสอบและควบคุมระบบแล้วตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด	-	- เอกสารแนบ 5 ใบอนุญาตให้โรงงานมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ  
บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565**

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 14 หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน - เอกสารแนบที่ 15 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 14 หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ

บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

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 มีพนักงานที่เป็นแรงงานท้องถิ่นที่อาศัยอยู่ในภูมิภาคตะวันออกเฉียงใต้ 71.63	-	- เอกสารแนบที่ 16 สัดส่วนการจ้างแรงงานท้องถิ่น
	7.2 สนับสนุนหรือเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนรอบพื้นที่โรงงาน เพื่อเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน	ชุมชนรอบโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการเข้าร่วม สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ร่วมกับชุมชนโดยรอบโรงงานอย่างต่อเนื่อง โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 เข้าร่วมและสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>• สนับสนุนงบประมาณและน้ำดื่มให้กับกลุ่มประมงบ้านอ่าวอุดม สำหรับกิจกรรมปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ บ้านอ่าวอุดม เนื่องในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษาสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง และพระบาทสมเด็จพระปรเมนทรรามาธิบดีศรีสินทรมหาวชิราลงกรณ พระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว (25 กรกฎาคม และ 8-9 สิงหาคม 2565)</li> <li>• สนับสนุนอุปกรณ์สำนักงานที่ผ่านการใช้งานแล้ว แต่ยังอยู่ในสภาพดี ให้กับสำนักงานทรัพยากรทางทะเล และชายฝั่งที่ 2 และสาธารณสุขอำเภอศรีราชา เพื่อการให้บริการประชาชนที่มาติดต่อราชการ (23 พฤษภาคม และ 13 มิถุนายน 2565)</li> <li>• สนับสนุนชุดนักเรียน และชุดตรวจ ATK สำหรับเด็กด้อยโอกาส ในมูลนิธิคุณพ่อยักษ์ (11 กรกฎาคม 2565)</li> </ul>	-	- เอกสารแนบที่ 17 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ  
บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
7. สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	7.2 สนับสนุนหรือเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนรอบพื้นที่โรงงาน เพื่อเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน (ต่อ)	ชุมชนรอบโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สนับสนุนน้ำดื่มให้กับสาธารณสุขอำเภอศรีราชา เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติของเจ้าหน้าที่ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 (21 กรกฎาคม 2565)</li> <li>• สนับสนุนโครงการ “ร่วมมือกัน สร้างสรรค์แหล่งเรียนรู้ทางทะเล Friends of Bangsaen Aquarium” ประจำปี 2565 ให้แก่สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา สำหรับค้นคว้าวิจัย และให้บริการวิชาการทางด้านวิทยาศาสตร์ทางทะเล เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับเยาวชน และประชาชนทั่วไป (26 สิงหาคม 2565)</li> <li>• สนับสนุนงบประมาณการจัดซื้อครุภัณฑ์ทางการแพทย์ ให้กับโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการด้านการแพทย์และสาธารณสุข (14 พฤศจิกายน 2565)</li> <li>• สนับสนุนงานกุศลสามัคคีประจำปี 2565 ณ วัดแหลมฉบัง (เก่า) ชุมชนบ้านแหลมฉบัง เพื่อทำบุญบำรุงพระพุทธศาสนาให้อยู่คู่กับชุมชนอย่างยั่งยืน (15 ตุลาคม 2565)</li> <li>• สนับสนุนเทศกาลขนมไทย ประจำปี 2565 ณ ที่ทำการชุมชนบ้านขากยายจิ้น (4 ธันวาคม 2565)</li> <li>• สนับสนุนพิธีเปิดโครงการ วิ'ลัยวิทยหวาน ชุมชนหมู่บ้านแหลมทอง และพิธีเปิดโรงเรียนผู้สูงอายุ ชุมชนบ้านนาเก่า เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ อีกทั้งพัฒนาทักษะและคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุในชุมชน (3 ตุลาคม และ 17 พฤศจิกายน 2565)</li> </ul>	-	- เอกสารแนบที่ 17 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์
	7.3 มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงงานต่อผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่รอบบริเวณพื้นที่โรงงานเป็นระยะ	ชุมชนรอบโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารให้แก่ผู้นำชุมชนทราบผ่านทางวารสารคุยข้ามรั้ว และมีการเข้าร่วม สนับสนุน และจัดกิจกรรมต่างๆ ร่วมกับชุมชนที่อยู่รอบบริเวณพื้นที่โรงงาน	-	- เอกสารแนบที่ 17 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ - เอกสารแนบที่ 18 วารสารคุยข้ามรั้ว

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ  
บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
7. สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	7.4 มีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการจัดการปัญหาข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นพร้อมทั้งจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ต่อผู้นำชุมชน และประชาชนรอบพื้นที่โรงกลั่น	ภายในพื้นที่โรงกลั่นและชุมชนรอบโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการมีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน และการจัดการปัญหาข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้น ซึ่งกำหนดให้มีฝ่ายประชาสัมพันธ์ทำหน้าที่ในการแก้ไขปัญหาคือเรื่องร้องเรียน โดยจะแจ้งให้กับผู้นำชุมชน และผู้ร้องเรียนได้รับทราบถึงแนวทางการแก้ไข และมีการติดตามอย่างต่อเนื่อง	-	- เอกสารแนบที่ 19 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน
	7.5 สํารวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ ของครัวเรือนประชาชนในชุมชนโดยรอบ และชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีสิ่งแวดล้อมต่างๆ พร้อมทั้งความคิดเห็นของครัวเรือน ประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่โครงการและชุมชนรอบโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ ของครัวเรือนประชาชนในชุมชนโดยรอบ และชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งความคิดเห็นของครัวเรือน ประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ครังล่าสุดดำเนินการในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 โดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด และได้นำเสนอข้อมูลผลการสำรวจไว้ในรายงานระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 แล้ว	-	- เอกสารแนบที่ 20 รายงานการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ
	7.6 ดำเนินกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง	พื้นที่โครงการและชุมชนรอบโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- ทางโครงการมีการจัดกิจกรรมตามประเพณีต่างๆ ร่วมกับชุมชนโดยรอบโรงกลั่นอย่างต่อเนื่อง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 ได้ดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>จัดโครงการปรับปรุงธนาคารปู และศูนย์การเรียนรู้ กลุ่มประมงดันแบบชุมชนบ้านอ่าวอุดม และกิจกรรมปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ คืนความสมดุลให้แก่ท้องทะเลอ่าวอุดม (30 กันยายน 2565)</li> <li>มอบขนมเค้กให้กับพี่น้องชาวบ้านชะนาง ชุมชนบ้านแหลมฉะบ่ง เนื่องในวันแม่แห่งชาติ (10 สิงหาคม 2565)</li> <li>จัดกิจกรรมการฝึกซ้อมแผนรับมือสถานการณ์ฉุกเฉิน ตามแผนปฏิบัติการในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยชุมชน เทศบาลนครแหลมฉบัง ชุมชนบ้านทุ่ง เพื่อให้ชุมชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้ทราบขั้นตอนการปฏิบัติ บทบาทหน้าที่ และการประสานงานต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น (1 สิงหาคม 2565)</li> </ul>	-	- เอกสารแนบที่ 17 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ

บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
7. สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	7.6 ดำเนินกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง (ต่อ)	พื้นที่โครงการและชุมชนรอบโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดโครงการบริการวิชาการ “การบริหารจัดการขยะชุมชนบ้านแหลมอับัง และชุมชนหาดวนนก ำจังหวัดชลบุรี” ร่วมกับสถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา ภายใต้แคมเปญ Esso &amp; BIMS รวมพลังชุมชนแยกกองทิ้งรักรสิ่งแวดล้อม (24 พฤศจิกายน และ 16 ธันวาคม 2565)</li> <li>จัดงานมอบทุนการศึกษาโรงเรียนน้ำมันเอสโซ่ ศรีราชา และพนักงานประจำปี 2565 ให้กับนักเรียนที่ขาดแคลนทุนทรัพย์ในอำเภอศรีราชา (28 พฤศจิกายน 2565)</li> <li>มอบของที่ระลึกเนื่องในวันขึ้นปีใหม่ให้กับผู้สูงอายุชวกันชนนางชุมชนบ้านแหลมอับัง เพื่อแสดงถึงความรัก ความห่วงใย และความสัมพันธ์อันดี (8 ธันวาคม 2565)</li> <li>จัดกิจกรรมฝึกอบรมอาชีพการทำวันสามมิติให้กับกลุ่มอาชีพสตรีโครงการเอสโซ่พัฒนา ให้สมาชิกสามารถฝึกทักษะ เพื่อนำไปต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ของชุมชนสร้างรายได้ให้กับครอบครัว (13 ธันวาคม 2565)</li> </ul>	-	- เอกสารแนบที่ 17 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์



**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ**  
**บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ● ความปลอดภัยทั่วไป	8.1 จัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย เพื่อทำหน้าที่กำหนดนโยบายและวางแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย รวมถึงรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บริหารทราบและแจ้งให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการมีการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน จำนวนทั้งสิ้น 11 คน โดยเริ่มปฏิบัติหน้าที่ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ. 2566 เพื่อกำหนดกฎระเบียบด้านความปลอดภัย จัดทำนโยบายและแผนงานด้านความปลอดภัย และรายงานผลการปฏิบัติงานประจำปีต่อฝ่ายบริหารพิจารณา และแจ้งให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	-	- เอกสารแนบที่ 21 เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
	8.2 บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ลักษณะของอุบัติเหตุ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ สาเหตุและการแก้ไขทุกครั้ง	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการได้ดำเนินการติดตามสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และบันทึกลักษณะของอุบัติเหตุ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ สาเหตุ และการแก้ไขทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ โดยได้จัดทำและรวบรวมข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และรายงานให้กับกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดชลบุรีทราบทุกๆ 3 เดือน นอกจากนี้โครงการได้จัดทำหนังสือแจ้งการประสบอันตรายจากการทำงาน ให้กับกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดชลบุรี ทราบทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุร้ายแรงกับพนักงาน พร้อมทั้งระบุรายละเอียดของอุบัติเหตุ สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุแนวทางแก้ไขและป้องกัน</li> </ul>	-	- เอกสารแนบที่ 22 รายงานผลการปฏิบัติงานและอุบัติเหตุจากการทำงาน

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ**  
**บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) ● ความปลอดภัยทั่วไป	8.3 จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และให้ความร่วมมือในการซ้อมแผนฉุกเฉินระดับที่ 2 และ 3 กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งภายหลังการฝึกซ้อมแล้วพบว่ามีบางส่วนไม่เหมาะสมให้โครงการปรับปรุงแผนให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการได้เข้าร่วมฝึกซ้อมตอบโต้เหตุฉุกเฉิน เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2565	-	- เอกสารแนบที่ 23 การฝึกซ้อมดับเพลิงและการหนีไฟ
	8.4 จัดทำการประเมินผลกระทบทางสุขภาพหลังจากดำเนินโครงการโดยอาศัยแนวทางการประเมินตามหลักวิชาการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการได้ว่าจ้างบริษัท แอร์เซฟ จำกัด ในการจัดทำการประเมินผลกระทบทางสุขภาพหลังจากดำเนินโครงการในปี พ.ศ. 2555 สำหรับรายงานฉบับสมบูรณ์ได้เก็บรวบรวมไว้ที่โครงการ	-	-
● สารเคมีที่เป็นพิษ	8.5 กำหนดค่าความเข้มข้นของสารเคมีที่เป็นพิษ ซึ่งร่างกายสามารถรับได้อย่างต่อเนื่องในเวลาที่กำหนด และออกแบบเครื่องมืออุปกรณ์ให้สามารถลดมลพิษให้ต่ำกว่าความเข้มข้นที่กำหนดนั้น ส่วนใน ซึ่งการควบคุมทางวิศวกรรมเป็นไปไม่ได้ จะต้องม เครื่องมือป้องกันเฉพาะบุคคลและจัดทำคำเตือนที่เป็นสัญลักษณ์	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการได้นำอุปกรณ์ Chemical Injection มาใช้ในระบบ FCCU Furnaces เพื่อลดความเข้มข้นของก๊าซ SO <sub>2</sub> 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) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
<b>8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> <b>• สารเคมีที่เป็นพิษ</b>	8.6 กำหนดรายการติดตามตรวจสอบระดับของสิ่งนี้อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพที่สำคัญๆ เช่น ไฮโดรคาร์บอน และเสียงรบกวน เป็นต้น	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการได้มีการติดตามตรวจสอบสารเคมีในพื้นที่ปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ ตามที่มาตรการกำหนดแล้ว โดยได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ ในวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2565 สำหรับสารเบนซิน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สารไฮโดรคาร์บอนรวม ยังไม่มีมาตรฐานในประเทศไทยกำหนดมีรายละเอียดแสดงดังนี้</li> <li>- เบนซิน &lt;0.034 - &lt;0.045 ส่วนในล้านส่วน</li> <li>- ไฮโดรคาร์บอนรวม &lt;1.8 - &lt;2.4 ส่วนในล้านส่วน</li> <li>- มีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสะสมแบบติดตัวบุคคล ในวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2565 พบค่าระหว่าง 76.3-86.0 เดซิเบล(เอ) ผลการติดตามตรวจสอบแผนกปฏิบัติการ S2/หน่วยกลั่น FCCU มีค่าเสียงสะสมมากกว่า 85 เดซิเบล(เอ) ทั้งนี้โครงการมีแนวทางการแก้ไขปรับปรุงตามมาตรการในการป้องกันเสียงที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• กำหนดให้หน่วยผลิตทุกหน่วยเป็นพื้นที่ที่มีเสียงดัง และกำหนดให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง เช่น Ear Plugs หรือ Ear Muffs พร้อมทั้งจัดทำและติดตั้งป้ายเตือนที่บริเวณทางเข้ากระบวนการผลิต</li> <li>• จัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยิน โดยการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric Testing) ของพนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่ที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) และจัดให้มีโปรแกรมทดสอบความกระชับของการสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง เช่น ปลั๊กอุดหู เป็นประจำทุกปี</li> </ul> </li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อ้างถึงรายงานส่วนที่ 3 ข้อ 3.3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และภาคผนวก ก รายงานผลการติดตามตรวจสอบเบนซิน และไฮโดรคาร์บอนรวม</li> <li>- เอกสารแนบที่ 8 การสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง 2 ชั้น</li> </ul>

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ

บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
<b>8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> <b>• สารเคมีที่เป็นพิษ (ต่อ)</b>	8.6 กำหนดรายการการติดตามตรวจสอบระดับของสิ่งที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพที่สำคัญๆ เช่น ไฮโดรคาร์บอน และเสียงรบกวน เป็นต้น (ต่อ)	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพของพนักงานที่สัมผัสเสียงดังและมีการสื่อสารผลการตรวจวัดกับพนักงานเป็นประจำทุกปี</li> <li>จัดให้พนักงานที่มีการสัมผัสเสียงดังได้รับการอบรม และพบทวนความรู้เรื่องอันตรายของเสียงดัง และวิธีการป้องกันเป็นประจำทุกปี</li> </ul>	-	- อ้างถึงรายงานส่วนที่ 3 ข้อ 3.3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยและภาคผนวก ก รายงานผลการติดตามตรวจสอบเบนซินและไฮโดรคาร์บอนรวม - 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 และชุดทวนไฟ (Nomax) โดยให้พนักงานสวมใส่ทุกครั้งเมื่อปฏิบัติงาน	-	- รูปที่ 2-5 ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
<b>• ความร้อน</b>	8.8 ตรวจสอบการรั่วไหลของวัตถุอันตรายและสารเคมีในบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเสี่ยง เช่น ระบบท่อถังเก็บกัก และหน่วยผลิตอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งมีระบบป้องกัน และระงับเหตุเพลิงไหม้ที่เพียงพอ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการมีการตรวจสอบการรั่วไหลของวัตถุอันตรายและสารเคมีในบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเสี่ยง 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) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

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	- โครงการมีการทบทวนรายละเอียดการชี้บ่งอันตราย และประเมินความเสี่ยง และได้ถือปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของการประเมินความเสี่ยงโดยวิธี HAZOP อย่างเคร่งครัด	-	-
	8.13 ทำการประเมินความเสี่ยงภัยร้ายแรงภายหลังดำเนินโครงการให้แล้วเสร็จทุก 5 ปี	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ประจำปี พ.ศ. 2565 ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2542 แล้ว และได้นำส่งรายงานการประเมินความเสี่ยงภัยร้ายแรงฉบับสมบูรณ์ให้กับกรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาสำหรับรายงานฉบับสมบูรณ์ได้เก็บรวบรวมไว้ที่โครงการแล้ว	-	- เอกสารแนบที่ 24 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) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) ● อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	8.15 จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบหรือเครื่องมือที่ใช้ในการระงับอัคคีภัยอย่างสม่ำเสมอ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการมีการกำหนดแผนการซ่อมบำรุง และตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการระงับอัคคีภัยให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน เช่น มีการตรวจสอบถังดับเพลิงแบบมือถือ 1 ครั้ง/เดือน ตรวจสอบรถดับเพลิง 1 ครั้ง/ปี	-	- เอกสารแนบที่ 25 แผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือที่ใช้ในการระงับอัคคีภัย
9. สุขทรียภาพ	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 26 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

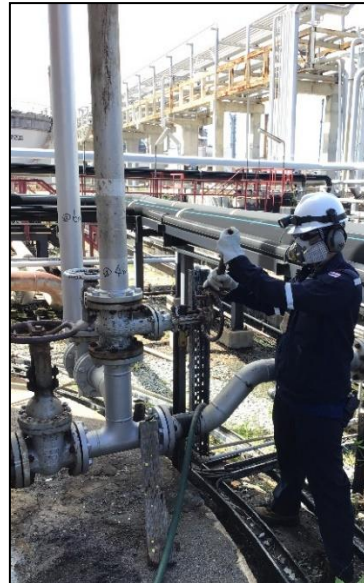


รูปที่ 2-16 COD Online บริเวณบ่อเติมอากาศ





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)