

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 การดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ โครงการโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำมันหนักจากหอกลั่น ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ทางบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสท์ลิงค์ เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

2.2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำมันหนักจากหอกลั่น (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) สามารถสรุปผลการปฏิบัติได้ดังรายละเอียดในตารางที่ 2.2-1

การจัดการของเสียอุตสาหกรรม กรณีกรมโรงงานอุตสาหกรรมแจ้งผลการพิจารณาไม่อนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน โครงการได้ดำเนินการจัดเก็บกากของเสียไว้บริเวณพื้นที่จัดเก็บกากของเสียส่วนกลางเพื่อรอส่งกำจัด (ดังภาพที่ 1) หากได้รับอนุญาตเรียบร้อยแล้วโครงการจะดำเนินการส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อนำไปกำจัดต่อไป ทั้งนี้โครงการได้พิจารณาเลือกผู้รับขนส่งกากของเสียที่มีระบบติดตามขนส่งด้วยระบบจีพีเอส (GPS) เพื่อให้สามารถติดตามการขนส่งกากของเสียไปกำจัดอย่างถูกต้อง (เอกสารแนบที่ 25 ในภาคผนวกที่ 1)



ภาพที่ 1 บริเวณจัดเก็บกากของเสียส่วนกลาง

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำมันหนักจากหอกลั่น ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

ผู้นำตรวจสอบ : คุณสมพร วิชัยกิจ

คุณสุเกษม ศรีทะสระโร

คุณกิตติพงษ์ รุ่งพิบูลโสภิชญ์

(บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน))

ผู้ตรวจสอบ : นางสาวกวิสรา จันทร์กระแจะ (นักวิชาการสิ่งแวดล้อม)

นางสาวจันทร์เพ็ญ จัปทอง (นักวิชาการสิ่งแวดล้อม)

(บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
1. มาตรการทั่วไป	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำมันหนักจากหอกลั่น (ครั้งที่ 2) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยองอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้นำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาดำเนินงานในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (เอกสารแนบที่ 1 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานฯ และหากพบผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม โครงการจะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่เสนอไว้ในรายงานฯ โดยเมื่อเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม จะแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ไม่พบเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-
	- บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบทุก 6 เดือน	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน โดยล่าสุดได้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม 2565 (เอกสารแนบที่ 2 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>- ในกรณีที่บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้</p> <p>1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p>	- พื้นที่โรงงาน	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 โครงการยังไม่มี การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หากโครงการมีความประสงค์เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว โครงการจะทำการแจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตก่อนดำเนินการ	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ			-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการและนำเสนอตัวอย่าง กรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุผล การนำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่น	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการมีการจัดทำสรุปผลการศึกษา HAZOP และนำเสนอ ตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID (เอกสารแนบที่ 3 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งนี้ ให้แจ้งหน่วยงานอนุญาตทราบ อย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยหน่วยงานกลาง (Third Party)	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการมีการว่าจ้างบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (เอกสารแนบที่ 4 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร และมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่าอัตรา การระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุ ไว้ในรายงาน บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือ ค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ดำเนินการผลิตตามแผนการตลาดของบริษัทฯ และ ความต้องการของลูกค้า ดังนั้นการเดินเครื่องจักรจะขึ้นลงตาม แผนการตลาดจึงไม่สามารถที่จะเดินกำลังการผลิตแบบคงตัว (Steady State) ได้ ทั้งนี้จากสถิติที่ผ่านมาการเดินเครื่องจักร ของโครงการไม่เกินกำลังการผลิตตามที่ระบุไว้ในรายงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-
	- หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ โครงการและบริเวณโดยรอบ มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐาน คุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือ กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้าน คุณภาพอากาศ	- พื้นที่โรงงาน	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวังเพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ชัดเจนด้วย	- พื้นที่โรงงาน	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีค่าอยู่ในเกณฑ์ และยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนด	-
	- กำหนดให้โครงการแจ้งอุตสาหกรรมจังหวัดระยองทราบ ก่อนการหยุดการผลิต เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup)	- พื้นที่โรงงาน	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 โครงการมีการหยุดการผลิต เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุง เครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี ทั้งนี้ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้ยึดหลัก Green Turnaround ซึ่งเป็น หลักเกณฑ์การหยุดเครื่องจักรเพื่อซ่อมบำรุงที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อควบคุมผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมครอบคลุมการจัดการน้ำเสีย ฝุ่นละออง สารเคมี และกลิ่นเหม็นรบกวน เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม (เอกสารแนบที่ 5 และ 6 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน	- พื้นที่โรงงาน	- ปัจจุบันผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าควบคุมของโครงการ และหากผลการตรวจวัดมีค่าเกินค่าควบคุม โครงการจะดำเนินการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น บริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศขณะทำการตรวจวัด	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้มีการรายงานลักษณะกิจกรรมที่เกิดขึ้น บริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ (รายละเอียดแสดงในบทที่ 3)	-
	- จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจวัดสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมระบุอายุงานของคนงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการมีการจัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง ซึ่งสามารถสืบค้นข้อมูลได้ที่ IRPC e - Health Book (เอกสารแนบที่ 7 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- ให้ทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการมีการทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ (เอกสารแนบที่ 8 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวัน ซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบสุขภาพเท่านั้น โดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มีการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/ Turnaround) ในฐานข้อมูลสุขภาพโรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังจากที่พนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณี ดังนี้	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการมีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงาน และผู้รับเหมาซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบสุขภาพเท่านั้นไว้ในฐานข้อมูลในระบบ IRPC e-Health Book (เอกสารแนบที่ 7 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	1) กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน 2) กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงานและผู้รับเหมาต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินการ			
	- กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และกำหนดให้มีการควบคุมการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มาดำเนินงานให้กับโครงการ เพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ทั้งนี้ แนวทางการตรวจสอบและประเมินห้องปฏิบัติการจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) ต่อทั้งโครงการและหน่วยงานกลาง	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และควบคุมการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (เอกสารแนบที่ 9 ในภาคผนวกที่ 1)	-
2. คุณภาพอากาศ	- ควบคุมการระบายมลสารทางอากาศของทุกปล่องไม่ให้เกินค่าที่กำหนด ดังตารางที่ 2-1 (คำนวณที่สภาวะ 7% excess O ₂ อุณหภูมิ 25 °C สภาวะแห้ง ความดัน 1 atm) ดังนี้	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการควบคุมอัตราการระบายมลสารทางอากาศของทุกปล่อง (ภาพที่ 2.2-1(1) ถึง 2.2-1(7)) ให้เป็นไปตามค่าควบคุมที่กำหนด รายละเอียดดังนี้	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> * Reactor Feed Preheater Stack (52B001) <ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 44.9 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (23.9 ppm) หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 0.2117 กรัม/วินาที - ก๊าซออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SO_x) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 100.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (38.2 ppm) หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 0.4712 กรัม/วินาที - ฝุ่นละออง (TSP) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 20.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 0.0942 กรัม/วินาที * Recirculation Heater Stack (52B101) <ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 66.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (35.1 ppm) หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 0.0884 กรัม/วินาที - ก๊าซออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SO_x) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 147.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (56.2 ppm) หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 0.1968 กรัม/วินาที - ฝุ่นละออง (TSP) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 20.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 0.0268 กรัม/วินาที 		<p>ปล่อง Reactor Feed Preheater Stack (52B001) ตรวจวัดเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2565</p> <ul style="list-style-type: none"> * NO_x ค่าความเข้มข้นเท่ากับ 9 ppm อัตราการระบายเท่ากับ 0.186 g/s * SO_x ค่าความเข้มข้นเท่ากับ 2 ppm อัตราการระบายเท่ากับ 0.062 g/s * TSP ค่าความเข้มข้นเท่ากับ 7.3 mg/m³ อัตราการระบายเท่ากับ 0.081 g/s <p>ปัจจุบันปล่อง Recirculation Heater Stack (52B101) ยังไม่มีการเดินระบบ เนื่องจากยังไม่มีกระบวนการผลิตในสายการผลิตนี้</p>	-
				-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>* Regeneration System Flue Gas Stack (53A001)</p> <p>- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 10.8 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (57 ppm) หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 0.6034 กรัม/วินาที</p> <p>- ก๊าซออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SO_x) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 500.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (191.0 ppm) หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 27.9848 กรัม/วินาที</p> <p>- ฝุ่นละออง (TSP) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 40.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 2.2386 กรัม/วินาที</p>		<p>ปล่อง Regeneration System Flue Gas Stack (53A001) ตรวจวัดเมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2565</p> <p>* NO_x ค่าความเข้มข้นเท่ากับ 1 ppm อัตราการระบายเท่ากับ 0.107 g/s</p> <p>* SO_x ค่าความเข้มข้นเท่ากับ 132 ppm อัตราการระบายเท่ากับ 24.961 g/s</p> <p>* TSP ค่าความเข้มข้นเท่ากับ 7.9 mg/m³ อัตราการระบายเท่ากับ 0.572 g/s</p>	-
	<p>* Cold Feed Preheater Stack (53B101)</p> <p>- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 44.5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (23.6 ppm) หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 0.2146 กรัม/วินาที</p> <p>- ก๊าซออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SO_x) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 99.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (37.8 ppm) หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 0.4776 กรัม/วินาที</p> <p>- ฝุ่นละออง (TSP) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 20.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 0.0965 กรัม/วินาที</p>		<p>ปล่อง Cold Feed Preheater Stack (53B101) ตรวจวัดเมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2565</p> <p>* NO_x ค่าความเข้มข้นเท่ากับ 2 ppm อัตราการระบายเท่ากับ 0.035 g/s</p> <p>* SO_x ค่าความเข้มข้นเท่ากับ <0.1 ppm อัตราการระบายเท่ากับ <0.003 g/s</p> <p>* TSP ค่าความเข้มข้นเท่ากับ 5.0 mg/m³ อัตราการระบายเท่ากับ 0.049 g/s</p>	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>* Steam Reformer Flue Gas Stack (51Z002)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 71.9 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (38.2 ppm) หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 2.8160 กรัม/วินาที - ก๊าซออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SO_x) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 100.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (38.2 ppm) หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 3.9179 กรัม/วินาที - ฝุ่นละออง (TSP) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 20.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 0.7835 กรัม/วินาที 		<p>ปล่อง Steam Reformer Flue Gas Stack (51Z002)</p> <p>ตรวจวัดเมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2565</p> <ul style="list-style-type: none"> * NO_x ค่าความเข้มข้นเท่ากับ 8 ppm อัตราการระบายเท่ากับ 0.552 g/s * SO_x ค่าความเข้มข้นเท่ากับ 0.8 ppm อัตราการระบายเท่ากับ 0.076 g/s * TSP ค่าความเข้มข้นเท่ากับ 2.5 mg/m³ อัตราการระบายเท่ากับ 0.088 ppm 	-
	<p>* Hydrodesulfurization Reactor Heater Stack (54B001)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 70.5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (37.5 ppm) หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 0.0837 กรัม/วินาที - ก๊าซออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SO_x) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 157.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (60.0 ppm) หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 0.1863 กรัม/วินาที - ฝุ่นละออง (TSP) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 20.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 0.0237 กรัม/วินาที 		<p>ปล่อง Hydrodesulfurization Reactor Heater Stack (54B001)</p> <p>ตรวจวัดเมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2565</p> <ul style="list-style-type: none"> * NO_x ค่าความเข้มข้นเท่ากับ 7 ppm อัตราการระบายเท่ากับ 0.031 g/s * SO_x ค่าความเข้มข้นเท่ากับ 0.7 ppm อัตราการระบายเท่ากับ 0.004 g/s * TSP ค่าความเข้มข้นเท่ากับ 6.1 mg/m³ อัตราการระบายเท่ากับ 0.015 g/s 	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> * TGTU Stack (73Z401) <ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 53.9 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (28.7 ppm) หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 0.3321 กรัม/วินาที - ก๊าซออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SO_x) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 131.3 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (50.1 ppm) หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 0.8086 กรัม/วินาที - ฝุ่นละออง (TSP) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 20.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 0.1232 กรัม/วินาที 		<p>ปล่อง TGTU Stack (73Z401) ตรวจวัดเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2565</p> <ul style="list-style-type: none"> * NO_x ค่าความเข้มข้นเท่ากับ 9 ppm อัตราการระบายเท่ากับ 0.153 g/s * SO_x ค่าความเข้มข้นเท่ากับ 8 ppm อัตราการระบายเท่ากับ 0.194 g/s * TSP ค่าความเข้มข้นเท่ากับ 3.8 mg/m³ อัตราการระบายเท่ากับ 0.034 g/s 	-
	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งหัวเผาชนิด Ultra Low NO_x Burner ในการควบคุมมลสารที่ระบายออกจากปล่องระบายของโครงการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * Reactor Feed Preheater Stack (52B001) * Recirculation Heater Stack (52B101) * Cold Feed Preheater Stack (53B101) * Steam Reformer Flue Gas Stack (51Z002) * Hydrodesulfurization Reactor Heater (54B001) 	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการติดตั้งหัวเผาชนิด Ultra Low NO_x Burner ในการควบคุมมลสาร ที่ระบายออกจากปล่องระบายของโครงการเป็นไปตามมาตรการฯ กำหนด	-
	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งอุปกรณ์ Selective Catalytic Reduction (SCR) เพื่อลดปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และอุปกรณ์ Electrostatic Precipitator (ESP) เพื่อลดปริมาณฝุ่นที่ระบายออกจากปล่อง Regeneration System Flue Gas Stack (53A001) ของหน่วยเพิ่มมูลค่าน้ำมันหนักโดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา (RFCCU) 	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการติดตั้งติดตั้งอุปกรณ์ Selective Catalytic Reduction (SCR) และอุปกรณ์ Electrostatic Precipitator (ESP) บริเวณปล่อง Regeneration System Flue Gas Stack (53A001) (ภาพที่ 2.2-1(8) และ 2.2-1(9))	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ใช้ระบบจับด้วยสารละลายเอมีน (Amine Scrubber) ในการควบคุมมลสารที่ระบายออกจากปล่อง TGTU Stack (73Z401) ของหน่วยบำบัดก๊าซผสมจากปฏิกิริยา (TGTU)	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้มีการใช้ระบบจับสารละลายเอมีน (Amine Scrubber) ในการควบคุมมลสารที่ระบายออกจากปล่อง TGTU Stack (73Z401) (ภาพที่ 2.2-1(10))	-
	- ติดตั้งระบบตรวจวัดการระบายมลสารจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (Continuous Monitoring of Emissions ; CEMs) จำนวน 7 ชุด เพื่อใช้ในการตรวจสอบและควบคุมการระบายมลสารจากปล่องระบายของโครงการ ดังนี้ ชุดที่ 1 สำหรับปล่องระบายของหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำมันหนัก โดยการใช้ไฮโดรเจน (RHDS) คือ Reactor Feed Preheater Stack (52B001) ชุดที่ 2 สำหรับปล่องระบายของหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำมันหนัก โดยการใช้ไฮโดรเจน (RHDS) คือ Recirculation Heater Stack (52B101) ชุดที่ 3 สำหรับปล่องระบายของหน่วยเพิ่มมูลค่าน้ำมันหนัก โดยการใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา (RFCCU) คือ Regeneration System Flue Gas Stack (53A001) ชุดที่ 4 สำหรับปล่องระบายของหน่วยเพิ่มมูลค่าน้ำมันหนัก โดยการใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา (RFCCU) คือ Cold Feed Preheater Stack (53B101) ชุดที่ 5 สำหรับปล่องของหน่วยเปลี่ยนโครงสร้างด้วยไอน้ำ คือ Steam Reformer Flue Gas Stack (51Z002) ชุดที่ 6 สำหรับปล่องของเตาให้ความร้อนในหน่วยกำจัดกำมะถัน คือ Hydrodesulphurization Reactor Heater Stack (54B001)	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการติดตั้งระบบตรวจวัดการระบายมลสารจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (Continuous Monitoring of Emissions ; CEMs) จำนวน 7 ชุด เพื่อใช้ในการตรวจสอบและควบคุมการระบายมลสารจากปล่องระบายของโครงการ (ภาพที่ 2.2-1(11))	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	ชุดที่ 7 สำหรับปล่องของเตาเผาก๊าซ คือ TGTU Stack (73Z401)			
	- จัดให้เจ้าหน้าที่ประจำเพื่อทำหน้าที่ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำเพื่อทำหน้าที่ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ (เอกสารแนบที่ 10 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- หากพบว่ามีภาระมลสารสูงกว่าเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดทางโครงการต้องรีบดำเนินการแก้ไขโดยทันที	- พื้นที่โรงงาน	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 มีการระบายมลสารอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด หากพบว่ามีภาระมลสารสูงเกินเกณฑ์ที่กำหนด โครงการจะดำเนินการแก้ไขทันที	-
	- บำรุงรักษาเครื่องมือ/อุปกรณ์ของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศตามที่กำหนดไว้ในแผนการบำรุงรักษาเครื่องมือเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Plan)	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการบำรุงรักษาเครื่องมือ/อุปกรณ์ของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศตามที่กำหนดไว้ในแผนการบำรุงรักษาเครื่องมือเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Plan) (เอกสารแนบที่ 11 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- จัดให้มีหอเผาที่ระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) ที่มีความสามารถในการรองรับก๊าซที่ระบายมาจากระบวนการผลิตกรณีเกิดเหตุการณ์ผิดปกติ (Emergency) สูงสุดได้ทั้งหมด (Maximum Flare Load) โดยปริมาณก๊าซที่ระบายสูงสุดจากกรณีไฟฟ้าดับ (Power Failure) มีปริมาณรวมประมาณ 680.2 ตัน/ชั่วโมง โดยหอเผาที่ระดับเหนือพื้นดินออกแบบตามมาตรฐาน API RP 520, API STD 521, API STD 526, API STD 537 และ API STD 2000 และมีความสามารถในการเผาก๊าซได้สูงสุด 1,490 ตัน/ชั่วโมง	- Flare	- โครงการจัดให้มีหอเผาที่ระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) ที่มีความสามารถในการรองรับก๊าซที่ระบายมาจากระบวนการผลิตกรณีเกิดเหตุการณ์ผิดปกติ (Emergency) ซึ่งในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ไม่พบเหตุการณ์ผิดปกติ	-
	- ออกแบบหอเผาที่ระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) ให้มีความสูงเหมาะสมที่ไม่ทำให้ระดับรังสีความร้อนใต้ฐานหอเผาเกิน 6.31 กิโลวัตต์/ตารางเมตร	- Flare	- โครงการได้ทำการออกแบบหอเผาที่ระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) ให้มีความสูงเหมาะสม (ภาพที่ 2.2-1(12))	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบ เพื่อคอยตรวจสอบและดำเนินการให้ระบบหอเผาทั้งมีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ในช่วงการดำเนินงานตามปกติ	- Flare	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบ พร้อมทั้งติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) เพื่อคอยตรวจสอบและดำเนินการให้ระบบหอเผาทั้งมีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ในช่วงการดำเนินงานตามปกติ (เอกสารแนบที่ 12 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- จัดให้มีแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Plan) สำหรับระบบหอเผาทั้ง	- Flare	- โครงการจัดให้มีแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Plan) สำหรับระบบหอเผาทั้ง (เอกสารแนบที่ 11 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	การจัดการสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) - จัดทำแผนป้องกัน/ควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิด (Fugitive Source) ได้แก่ ปั๊ม (Pumps) เครื่องอัดอากาศ (Compressors) อุปกรณ์ที่ใช้กวนหรือผสมของเหลว (Agitators หรือ Mixers) วาล์ว (Valves) ท่อส่งปลายเปิด (Open-Ended Lines) ข้อต่อหรือหน้าแปลน (Connectors หรือ Flanges) อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief Devices) และจุดเก็บตัวอย่างสารเคมี (Sampling Connectors)	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการจัดให้มีแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Plan) แผนป้องกัน/ควบคุมการรั่วไหลของสารอินทรีย์ ในการป้องกันหรือควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิด (เอกสารแนบที่ 11 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการ โดยให้ดำเนินการตามคู่มือการประเมินการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ การประเมินการรั่วซึมจากแหล่งกำเนิดให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากดำเนินโครงการ หลังจากนั้นให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการมีการจัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) ตามคู่มือการประเมินการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม (เอกสารแนบที่ 14 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- กำหนดให้มีการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย หลังจากการทำบัญชีสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) (เอกสารแนบที่ 14 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- ทำการตรวจวัดข้อต่อหรือหน้าแปลน วาล์วก๊าซ วาล์วของเหลว ท่อส่งปลายเปิดป้อนสำหรับของเหลว เครื่องอัดอากาศ อุปกรณ์ลดความดันสำหรับก๊าซ อุปกรณ์ลดความดันสำหรับของเหลวจุดเก็บตัวอย่างสารเคมี อุปกรณ์ที่ใช้กวนหรือผสมของเหลวปีละ 1 ครั้ง	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการดำเนินการตรวจวัดข้อต่อหรือหน้าแปลน วาล์วก๊าซ วาล์วของเหลว ท่อส่งปลายเปิดป้อนสำหรับของเหลว เครื่องอัดอากาศ อุปกรณ์ลดความดันสำหรับก๊าซ อุปกรณ์ลดความดันสำหรับของเหลวจุดเก็บตัวอย่างสารเคมี อุปกรณ์ที่ใช้กวนหรือผสมของเหลว (เอกสารแนบที่ 14 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- หากพบการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยที่อุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ทำการปรับปรุงในจุดที่ผลการตรวจวัดเกินค่าควบคุมในระยะเวลาที่กำหนดในกฎหมาย ดังนี้ * หากผลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์เกินจากเกณฑ์ควบคุมการรั่วซึมสารอินทรีย์ระเหยของอุปกรณ์ที่กำหนด ให้ทำการปรับเปลี่ยนไปใช้อุปกรณ์ที่ไม่มีการรั่วซึมหรือซ่อมแซมอุปกรณ์ให้เสร็จภายใน 15 วันนับถัดจากวันที่ตรวจพบ เมื่อดำเนินการแก้ไขเสร็จแล้ว ให้ตรวจวัดซ้ำและผลการตรวจวัดซ้ำต้องไม่เกินจากเกณฑ์ที่กำหนด * อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief Devices) ให้ซ่อมแซมให้เสร็จภายใน 24 ชั่วโมง หรือให้ต่อเข้าระบบบำบัดมลพิษ	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย หลังจากการทำบัญชีสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) (เอกสารแนบที่ 14 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	* หากไม่สามารถซ่อมแซมตามที่กำหนดไว้ ให้กำหนด มาตรการเพื่อป้องกันหรือลดการรั่วซึม โดยระบุเหตุผล และระยะเวลาที่สามารถซ่อมแซมได้ให้ชัดเจน แล้ว รายงานต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานที่ กำกับดูแล ภายใน 30 วัน นับจากการตรวจพบจุดรั่วซึม แต่ละจุด			
	- การรายงานผลการตรวจวัดและการซ่อมแซมอุปกรณ์ ต้อง จัดทำบัญชีรายชื่ออุปกรณ์พร้อมผลการตรวจวัดและการ ซ่อมแซมให้เป็นปัจจุบันโดยรวบรวม จัดทำสรุปตามแบบ รายงานที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด แล้วจัดส่งให้กรม โรงงานอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานที่กำกับดูแลทุก 6 เดือน	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ ระเหย (VOCs Fugitive) ตามแบบรายงานที่กรมโรงงาน อุตสาหกรรมกำหนด และจัดส่งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทุก 6 เดือน (เอกสารแนบที่ 14 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- ถังเก็บในลักษณะเป็นถังทรงกลม (Sphere Tank) จะออกแบบ เป็นระบบปิด (Closed System) โดยเชื่อมต่อระบบรักษาความ ดันภายในถังกับระบบหอเผาทั้ง	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการติดตั้งถังเก็บลักษณะเป็นถังทรงกลม (Sphere Tank) ซึ่งเป็นระบบปิด โดยเชื่อมต่อระบบรักษา ความดันภายในถังกับระบบหอเผาทั้ง (ภาพที่ 2.2-1(13))	-
	- ต้องดูแลและตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ที่ใช้ในการสุบถ่าย สารอินทรีย์ระเหยลงรถบรรทุกให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา เพื่อไม่ให้เกิดการรั่วไหลของสารอินทรีย์ระเหย	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการดูแลและตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ที่ใช้ใน การสุบถ่ายสารอินทรีย์ระเหยลงรถบรรทุกให้อยู่ในสภาพดี (เอกสารแนบที่ 15 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- เมื่อทำการเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ใช้ในการสูบน้ำสารอินทรีย์ระเหยเข้ากับรถบรรทุกแล้ว ให้ทำการตรวจสอบความเรียบร้อยตามวาล์วหน้าแปลน ข้อต่อ และ Loading Arm ด้วยสายตา โดยในระหว่างสูบน้ำให้ทำการตรวจสอบการรั่วซึมตามวาล์ว หน้าแปลน ข้อต่อ และ Loading Arm ด้วยเครื่องตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยแบบพกพา โดยคุณลักษณะของเครื่องมือ และวิธีปฏิบัติให้เป็นไปตามวิธีการตรวจวัดที่ 21 (Method 21 : Determination of Volatile Organic Compound Leaks) ตามที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด หรือตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้กำหนดขั้นตอนการสูบน้ำสารอินทรีย์ โดยเมื่อทำการเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ใช้ในการสูบน้ำสารอินทรีย์ระเหยเข้ากับรถบรรทุกแล้ว ให้ทำการตรวจสอบความเรียบร้อยตามวาล์วหน้าแปลน ข้อต่อ และ Loading Arm ด้วยสายตา โดยในระหว่างสูบน้ำให้ทำการตรวจสอบการรั่วซึมตามวาล์ว หน้าแปลน ข้อต่อ และ Loading Arm ด้วยเครื่องตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยแบบพกพา (ภาพที่ 2.2-1(14))	-
	- จัดให้มีระเบียบการทำงาน เพื่อตรวจสอบระดับสารเคมีภายในรถบรรทุกเป็นระยะ เช่น ที่ร้อยละ 30, 60 และ 80 ของความจุเพื่อป้องกันการไหลล้น	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการจัดให้มีระเบียบการทำงานเพื่อตรวจสอบระดับสารเคมีภายในรถบรรทุกเป็นระยะ	-
	- ป้องกันการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์การผลิต โดยเลือกใช้อุปกรณ์ที่มีการป้องกันการรั่วซึม ดังนี้ * เลือกใช้ปั๊มที่มีระบบป้องกันการรั่วไหล 2 ชั้น (Double Mechanical Seal) ใช้สำหรับงานที่เกี่ยวข้องกับสารที่ระเหยได้ง่าย หรือมีอันตรายสูง ซึ่งระบบ Seal มีการเชื่อมต่อให้สารไฮโดรคาร์บอนที่รั่วไหลระบายไปยังระบบหอเผาทิ้ง * เลือกใช้วาล์วชนิด Bellow Seal Valve ในจุดที่มีความเสี่ยงจะก่อให้เกิดการรั่วไหลได้ง่ายหรือเกี่ยวข้องกับสารอินทรีย์ที่มีความอันตรายสูง เพื่อป้องกันปัญหาการรั่วซึมของวัสดุที่ไหลผ่านวาล์วไม่ให้ออกสู่บรรยากาศ	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้กำหนดให้มีการป้องกันการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์การผลิต โดยเลือกใช้อุปกรณ์ที่มีการป้องกันการรั่วซึม	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	* ออกแบบระบบท่อให้มีการต่อหรือมีประเก็นให้น้อยที่สุด เพื่อลดโอกาสที่สารอินทรีย์จะรั่วไหลออกมาตามรอยต่อของประเก็น โดยหากจำเป็นจะต้องมีการเชื่อมต่อของระบบท่อ ทางโครงการจะเลือกใช้วิธีหรือประเก็นให้เหมาะสมกับสารอินทรีย์และสภาวะของระบบนั้นๆ เช่น การเชื่อม หรือการเลือกใช้ประเก็นชนิด Kempchen Gasket หรือ Camprofile Gasket หรือ Grooved Gasket			
	- ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียให้เป็นระบบปิดและรวบรวมสารอินทรีย์ที่ระเหยจากบ่อบำบัดน้ำเสียไปใช้เป็นอากาศในการเผาไหม้ในกระบวนการผลิต	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียให้เป็นระบบปิด พร้อมทั้งติดตั้งตัวดูดซับด้วยถ่าน (Activated Carbon Canister) บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย (ภาพที่ 2.2-1(15))	-
	- ติดตั้งตัวดูดซับด้วยถ่าน (Activated Carbon Canister) ที่บริเวณถังเก็บสารอินทรีย์เพื่อควบคุมปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากถังเก็บสารอินทรีย์เพื่อควบคุมปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากถังเก็บ	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการติดตั้งตัวดูดซับด้วยถ่าน (Activated Carbon Canister) ที่บริเวณถังเก็บสารอินทรีย์ (ภาพที่ 2.2-1(16))	-
	- ควบคุมและตรวจสอบการทำงานของหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ ให้ทำงานได้ตลอด 24 ชั่วโมง และมีประสิทธิภาพในการบำบัดสารอินทรีย์ระเหยง่ายไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการควบคุมและตรวจสอบการทำงานของหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ ให้ทำงานได้ตลอด 24 ชั่วโมง และมีประสิทธิภาพในการบำบัดสารอินทรีย์ระเหยง่ายไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 (เอกสารแนบที่ 16 ในภาคผนวกที่ 1) ทั้งนี้ เมื่อตัวดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์มีประสิทธิภาพไม่ถึงค่าที่กำหนดไว้ โครงการจะทำการเปลี่ยนตัวดูดซับทันที และนำตัวดูดซับที่เสื่อมสภาพส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการนำไปฟื้นฟูต่อไป	-
	- เมื่อประสิทธิภาพของตัวดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์มีประสิทธิภาพไม่ถึงค่าที่กำหนดไว้ ทางโครงการจะทำการเปลี่ยนไปใช้ตัวดูดซับชนิดที่สำรองไว้ทันที และนำชุดที่ประสิทธิภาพไม่ถึงตามค่าที่กำหนดส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการนำไปฟื้นฟู หรือส่งกำจัดยังหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ			

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- เลือกใช้ก๊าซที่เหลือจากกระบวนการผลิตเป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้เพื่อให้ความร้อนแก่กระบวนการผลิต	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้หมุนเวียนนำก๊าซที่เหลือจากกระบวนการผลิตนำกลับมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ให้ความร้อนในกระบวนการผลิต	-
3. คุณภาพน้ำ	- แยกระบบระบายน้ำเสียออกจากระบบระบายน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อน และป้องกันไม่ให้น้ำเสียไหลลงสู่รางสาธารณะ หรือรางระบายน้ำฝนของเขตประกอบการฯ	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการระบายน้ำเสียออกจากระบบระบายน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนและป้องกันไม่ให้น้ำเสียไหลลงสู่รางสาธารณะหรือรางระบายน้ำฝนของเขตประกอบการฯ (ภาพที่ 2.2-1(17) ถึง 2.2-1(18))	-
	- ส่ง Stripped Water จากหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำปนเปื้อนก๊าซผสมจากปฏิกิริยา (SWS) ซึ่งมีปริมาณประมาณ 66.181 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (สูงสุดประมาณ 82.46 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง กรณีไม่มีการส่งน้ำกลับไปใช้ใหม่ที่หน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำมันหนัก โดยการใช้ไฮโดรเจน (RHDS)) ไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ (Bio Reactor) ที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการส่ง Stripped Water จากหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำปนเปื้อนก๊าซผสมจากปฏิกิริยา (SWS) ไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ (Bio Reactor) ที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ (ภาพที่ 2.2-1(19))	-
	- ควบคุมลักษณะของ Stripped Water ให้อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ ที่กำหนดไว้เบื้องต้น ดังนี้ * pH มีค่าอยู่ในช่วง 9.0-11.0 * Temperature มีค่าไม่เกิน 42 °C * SS มีค่าไม่เกิน 50 mg/L * TDS มีค่าไม่เกิน 200 mg/L * BOD ₅ มีค่าไม่เกิน 750 mg/L * COD มีค่าไม่เกิน 1,500 mg/L * Grease & Oil มีค่าไม่เกิน 10 mg/L	- Stripped Water Tank	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ บริเวณ Stripped Water โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าควบคุมที่สามารถระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ (รายละเอียดแสดงในบทที่ 3) (เอกสารแนบที่ 17 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> * Phenol มีค่าไม่เกิน 270 mg/L * NH₃ มีค่าไม่เกิน 15 ppm * H₂S มีค่าไม่เกิน 5 ppm <p>หมายเหตุ : หากเขตประกอบการฯ มีการเปลี่ยนแปลงเกณฑ์ของ Stripped Water โครงการต้องควบคุมลักษณะของ Stripped Water ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่เขตประกอบการฯ กำหนด</p>			-
	- หากพบว่าลักษณะของ Stripped Water ที่โครงการส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ ไม่อยู่ในเกณฑ์ที่เขตประกอบการฯ กำหนด ทางโครงการต้องส่งกลับไปบำบัดใหม่ที่หน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำปนเปื้อนก๊าซผสมจากปฏิกิริยา (SWS)	- Stripped Water Tank	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 พบว่า ลักษณะของ Stripped Water มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าควบคุมที่สามารถระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ (รายละเอียดแสดงในบทที่ 3) หากพบว่ามีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด โครงการจะดำเนินการตามมาตรการฯ กำหนด (เอกสารแนบที่ 17 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- น้ำทิ้งจากระบบผลิตไอน้ำ ปริมาณประมาณ 8.35 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และน้ำระบายทิ้งจากหอผลิตน้ำหล่อเย็น ปริมาณประมาณ 32.5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จะถูกส่งมายังบ่อรวบรวม (Blowdown Sump) ขนาด 8 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (Holding Pond) ของเขตประกอบการฯ	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการรวบรวมน้ำทิ้งจากระบบผลิตไอน้ำ และน้ำระบายทิ้งจากหอผลิตน้ำหล่อเย็นเข้าสู่บ่อรวบรวม (Blowdown Sump) ก่อนส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดของเขตประกอบการฯ (ภาพที่ 2.2-1(20) และ 2.2-1(21))	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>- น้ำเสียจากการล้างยอนจากหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำคอนเดนเสท (ไม่ต่อเนื่อง) โดยทำการล้างยอนวันละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลาประมาณ 15 นาที มีปริมาณประมาณ 28.5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง น้ำล้างยอนจากหน่วยปรับปรุงคุณภาพเอมีน (ไม่ต่อเนื่อง) ปริมาณประมาณ 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และน้ำเสียจากหน่วยผลิตโพลีเนฟทา (PNU) ปริมาณประมาณ 11.144 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (ต่อเนื่อง) จะถูกส่งเข้าสู่บ่อรวบรวมน้ำปนเปื้อนน้ำมัน (Common Oily Water Basin) ขนาด 1,500 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดเบื้องต้นแบบแยกน้ำและน้ำมันด้วยตัวกลางแบบแผ่นขนาน (CPI) และแบบใช้อากาศแยกน้ำออกจากน้ำมัน (IAF) เพื่อแยกน้ำมันให้เหลือน้อยกว่า 10 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนส่งน้ำทิ้งบางส่วนปริมาณ 9.648 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ไปยังระบบบำบัดแบบชีวภาพของหน่วย SCTU และส่งน้ำทิ้งส่วนที่เหลือปริมาณ 31.966 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ ทั้งนี้ ในกรณีที่หน่วย SCTU ชัดข้อง โครงการจะส่งน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วที่ออกจากหน่วย IAF ทั้งหมด ไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ แห่งที่ 3</p>	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	<p>- โครงการทำการรวบรวมน้ำเสียจากการล้างยอนจากหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำคอนเดนเสท (ไม่ต่อเนื่อง) น้ำล้างยอนจากหน่วยปรับปรุงคุณภาพเอมีน (ไม่ต่อเนื่อง) และน้ำเสียจากหน่วยผลิตโพลีเนฟทา (PNU) เข้าสู่บ่อรวบรวมน้ำปนเปื้อนน้ำมัน (Common Oily Water Basin) ก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดเบื้องต้นแบบแยกน้ำและน้ำมันด้วยตัวกลางแบบแผ่นขนาน (CPI) และแบบใช้อากาศแยกน้ำออกจากน้ำมัน (IAF) ก่อนส่งน้ำทิ้งบางส่วนไปยังระบบบำบัดแบบชีวภาพของหน่วย SCTU และส่งน้ำที่เหลือไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ ซึ่งผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามค่าควบคุมน้ำเสียก่อนระบายไปที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ (ภาพที่ 2.2-1 (22) ถึง 2.2-1 (24))</p>	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>- น้ำล้างย้อนจากระบบผลิตน้ำลดแร่ (Demineralized Water Backwash) ปริมาณ 41.43 ลูกบาศก์เมตรชั่วโมง (ไม่ต่อเนื่อง) โดยทำการล้างย้อน วันละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลาประมาณ 7 ชั่วโมง ซึ่งจะถูส่งเข้าสู่บ่อรวบรวมน้ำปนเปื้อนน้ำมัน (Common Oily Water Basin) ขนาด 1,500 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดเบื้องต้นแบบแยกน้ำและน้ำมันด้วยตัวกลางแบบแผ่นขนาน (CPI) และแบบใช้อากาศแยกน้ำออกจากน้ำมัน (IAF) เพื่อแยกน้ำมันให้เหลือน้อยกว่า 10 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนส่งต่อไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการไออาร์พีซีต่อไป ทั้งนี้ โครงการจะควบคุมไม่ให้มีการล้างย้อนระบบผลิตน้ำลดแร่พร้อมกับการล้างย้อนหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำคอนเดนเสท</p>	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- โครงการทำการรวบรวมน้ำเสียจากการล้างย้อนจากระบบผลิตน้ำลดแร่ (Demineralized Water Backwash) เข้าสู่บ่อรวบรวมน้ำปนเปื้อนน้ำมัน (Common Oily Water Basin) ก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดเบื้องต้นแบบแยกน้ำและน้ำมันด้วยตัวกลางแบบแผ่นขนาน (CPI) และแบบใช้อากาศแยกน้ำออกจากน้ำมัน (IAF) ก่อนส่งต่อไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการไออาร์พีซี (ภาพที่ 2.2-1(19) และ 2.2-1(22) ถึง 2.2-1(23))	-
	<p>- น้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่กระบวนการผลิตของโครงการที่อาจมีการปนเปื้อนของสารไฮโดรคาร์บอนในช่วง 15 นาทีแรก จะถูกรวบรวมไว้ในบ่อรวมน้ำมัน (Oily Collection Sump) ซึ่งมีจำนวน 6 บ่อ และจะถูกปั๊มผ่านรางแบบปิดส่งต่อไปยังบ่อรวมน้ำปนเปื้อนน้ำมัน (Common Oily Water Basin) ขนาด 1,500 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดแบบ CPI และ IAF เพื่อแยกน้ำมันที่ปะปนให้เหลือน้อยกว่า 10 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ</p>	- ระบบระบายน้ำฝน และระบบบำบัดน้ำเสีย	- โครงการได้กำหนดให้ทำการรวมน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่กระบวนการผลิตในช่วง 15 นาทีแรก เข้าสู่บ่อรวมน้ำมัน (Oily Collection Sump) และจะถูกปั๊มผ่านรางแบบปิดส่งต่อไปยังบ่อรวมน้ำปนเปื้อนน้ำมัน (Common Oily Water Basin) ก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดเบื้องต้นแบบ CPI และ IAF เพื่อแยกน้ำมัน ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ (ภาพที่ 2.2-1(22), 2.2-1(23) ถึง 2.2-1(25))	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- น้ำฝนที่ตกภายในส่วนการผลิตหลังจาก 15 นาทีแรก ซึ่งเป็นน้ำฝนไม่ปนเปื้อน จะถูกระบายลงรางคอนกรีตแบบเปิด และส่งไปยังระบบบำบัดแบบ API (API Pond) ขนาด 7,700 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งต่อไปยังบ่อหน่วงน้ำ (Detention Pond) ของเขตประกอบการฯ ต่อไป	- ระบบระบายน้ำฝนและระบบบำบัดน้ำเสีย	- โครงการได้กำหนดให้น้ำฝนที่ตกภายในส่วนการผลิตหลังจาก 15 นาทีแรก ซึ่งเป็นน้ำฝนไม่ปนเปื้อนจะถูกระบายลงรางคอนกรีตแบบเปิด และส่งไปยังระบบบำบัดแบบ API (API Pond) ของเขตประกอบการฯ ต่อไป (ภาพที่ 2.2-1(26))	-
	- น้ำฝนที่ตกนอกพื้นที่กระบวนการผลิต เช่น อาคารสำนักงาน ถนน เป็นต้น จะถูกระบายลงรางคอนกรีตแบบเปิด ก่อนส่งต่อไปยังบ่อหน่วงน้ำของเขตประกอบการฯ ต่อไป	- ระบบระบายน้ำฝน	- โครงการดำเนินการระบายน้ำฝนที่ตกนอกพื้นที่กระบวนการผลิตลงรางคอนกรีตแบบเปิด ก่อนส่งต่อไปยังบ่อหน่วงน้ำ (Detention Pond) ของเขตประกอบการฯ ต่อไป (ภาพที่ 2.2-1(27))	-
	- ตรวจสอบน้ำจาก Blowdown Sump โดยหากพบว่ามือน้ำมันปนเปื้อนให้สูบไปยังบ่อรวบรวมน้ำปนเปื้อนน้ำมัน (Common Oily Water Basin) เพื่อบำบัดโดยระบบบำบัดแบบ CPI และ IAF ก่อนส่งต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ	- พื้นที่โรงงาน	- หากตรวจสอบพบว่าน้ำจาก Blowdown Sump มือน้ำมันปนเปื้อน โครงการจะทำการสูบไปยังบ่อรวบรวมน้ำปนเปื้อนน้ำมัน (Common Oily Water Basin) เพื่อบำบัดโดยระบบบำบัดแบบ CPI และ IAF ก่อนส่งต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ จากผลการตรวจสอบในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ไม่พบการปนเปื้อนน้ำมัน	-
	- ควบคุมลักษณะของน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดแบบ IAF ให้อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ ที่กำหนดไว้เบื้องต้น ดังนี้ * pH มีค่าอยู่ในช่วง 5.5-9.0 * Temperature มีค่าไม่เกิน 40 °C * SS มีค่าไม่เกิน 200 mg/L * TDS มีค่าไม่เกิน 1,300 mg/L * BOD ₅ มีค่าไม่เกิน 500 mg/L * COD มีค่าไม่เกิน 750 mg/L	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดแบบ IAF โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าควบคุมที่สามารถระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ (รายละเอียดแสดงในบทที่ 3) (เอกสารแนบที่ 17 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> * Grease & Oil มีค่าไม่เกิน 10 mg/L * Phenol มีค่าไม่เกิน 1 mg/L <p>หมายเหตุ : หากเขตประกอบการฯ มีการเปลี่ยนแปลงเกณฑ์ของน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดแบบ IAF โครงการต้องควบคุมลักษณะของน้ำทิ้งให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่เขตประกอบการฯ กำหนด</p>			
	- หากพบว่าคุณภาพน้ำในบ่อรองรับน้ำทิ้งจากระบบบำบัดแบบ IAF (IAF Effluent Sump) ไม่อยู่ในเกณฑ์ที่เขตประกอบการฯ กำหนด ทางโครงการต้องส่งกลับไปยังต้นทาง คือระบบบำบัดแบบ CPI เพื่อบำบัดใหม่	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- หากพบว่าคุณภาพน้ำในบ่อรองรับน้ำทิ้งจากระบบบำบัดแบบ IAF (IAF Effluent Sump) มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ที่เขตประกอบการฯ กำหนด โครงการดำเนินการตามมาตรการฯ กำหนด โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด (เอกสารแนบที่ 17 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงานจะถูกรวบรวมไปบำบัดในระบบบำบัดสำเร็จรูป (Septic Tank) ก่อนจะระบายลงรางระบายน้ำและระบายลงสู่บ่อหน่วงน้ำ (Detention Pond) ของเขตประกอบการฯ ต่อไป	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- โครงการได้ทำการรวบรวมน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงานไปบำบัดในระบบบำบัดสำเร็จรูป (Septic Tank) ก่อนจะระบายลงรางระบายน้ำ และระบายลงสู่บ่อหน่วงน้ำ (Detention Pond) ของเขตประกอบการฯ (ภาพที่ 2.2-1(27) และภาพที่ 2.2-1(28))	-
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำเพื่อทำหน้าที่ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำเพื่อทำหน้าที่ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ (เอกสารแนบที่ 10 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- จัดทีมซ่อมบำรุง และจัดเตรียมอะไหล่ หรืออุปกรณ์สำรองของระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อให้สามารถดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ได้ทันที	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- โครงการได้จัดให้มีทีมซ่อมบำรุง และจัดเตรียมอะไหล่ หรืออุปกรณ์สำรองของระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้สามารถดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ได้ทันที	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- พิจารณาน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว มาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด เช่น นำไปรดน้ำต้นไม้และสนามหญ้า ใช้ทำความสะอาดพื้นถนน และลาน หรือใช้เป็นแหล่งน้ำสำรองสำหรับการดับเพลิง เป็นต้น	- พื้นที่โรงงาน	- บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้มีการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว มาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด เช่น นำไปรดน้ำต้นไม้ และสนามหญ้า เป็นต้น (ภาพที่ 2.2-1(29))	-
	- สารอินทรีย์ระเหยที่เกิดขึ้นจากบ่อรวบรวมน้ำปนเปื้อนน้ำมัน (Common Oily Water Basin) ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ CPI และระบบบำบัดน้ำเสียแบบ IAF จะถูกรวบรวมไปใช้เป็นกากในการเผาไหม้ในกระบวนการผลิต	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- โครงการได้ทำการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียให้เป็นระบบปิด พร้อมทั้งติดตั้งตัวดูดซับด้วยถ่าน (Activated Carbon Canister) บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย (ภาพที่ 2.2-1(15))	-
	- ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการจากหน่วย SCTU โดยกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำโดยโครงการ (Internal Check) เพื่อควบคุมการทำงานของระบบบำบัดให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำทิ้งให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน ก่อนส่งเข้าสู่บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของเขตประกอบการฯ ฝั่งทะเล และระบายลงสู่ทะเลต่อไป ดังนี้ * บริเวณขาออกจากถังรักษาระดับ (Equalization Tank ; EQT) ก่อนเข้าระบบบำบัดแบบชีวภาพ (Bio Aeration) ซึ่งจะมีการตรวจวัด 1) การตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (Online) ประกอบด้วย ค่า pH อุณหภูมิและปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	- หน่วย SCTU	- โครงการได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณขาออกจากถังรักษาระดับ (Equalization Tank) ก่อนเข้าระบบบำบัดแบบชีวภาพ (Bio Aeration) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ซึ่งหากค่าตรวจวิเคราะห์มีค่าสูงจะดำเนินการตรวจสอบ และปรับสัดส่วน Neutralized Brine และ Spent Water หากยังสูงขึ้นโครงการจะดำเนินการปิดการป้อนน้ำเข้าระบบแบบชีวภาพโดยอัตโนมัติ (เอกสารแนบที่ 18 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>กรณีที่พบว่าน้ำที่ออกจากบ่อกักเก็บ (Equalization Tank) มีค่าตรวจวัดสูงกว่าค่าควบคุมที่กำหนด ได้แก่ ค่า TDS มากกว่า 18,500 ส่วนในล้านส่วน หรือค่า pH น้อยกว่า 6.5 หรือมากกว่า 8 หรืออุณหภูมิสูงกว่า 40 องศาเซลเซียส จะทำการตรวจสอบ และปรับสัดส่วน Neutralized Brine และ Spent Water หากค่าตรวจวัดยังคงมีค่าสูงขึ้น คือ TDS มากกว่า 19,000 ส่วนในล้านส่วน หรือค่า pH น้อยกว่า 6 หรือมากกว่า 8.5 หรืออุณหภูมิสูงกว่า 45 องศาเซลเซียส จะทำการปิดการป้อนน้ำเข้าระบบบำบัดแบบชีวภาพโดยอัตโนมัติ</p> <p>2) ตรวจวัดปริมาณซีโอดี ค่า pH อุณหภูมิ และปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง</p>			
	<p>* บริเวณขาออกจากระบบบำบัดแบบชีวภาพ (Bio Aeration) โดยตรวจวัดที่ Permeate Tank ก่อนส่งเข้าสู่บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของเขตประกอบการฯ ฟังทะเล ซึ่งจะทำให้การตรวจวัด</p> <p>1) การตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (Online) ประกอบด้วยปริมาณซีโอดี (COD) และปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)</p>		<p>- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณ Permeate Tank ก่อนส่งเข้าสู่บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของเขตประกอบการฯ ฟังทะเล โดยทำการตรวจวิเคราะห์สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ซึ่งหากพบว่าน้ำที่ออกจาก Permeate Tank มีค่าตรวจวัดสูงกว่าค่าควบคุมจะทำการปิดการปล่อยน้ำออกจากระบบโดยอัตโนมัติ และวนกลับมาที่บ่อกักเก็บ (Equalization Tank) (เอกสารแนบที่ 18 ในภาคผนวกที่ 1)</p>	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>กรณีที่พบว่าน้ำที่ออกจาก Permeate Tank มีค่าตรวจวัดสูงกว่าค่าควบคุมที่กำหนด ได้แก่ ค่า TDS มากกว่า 18,500 ส่วนในล้านส่วน หรือค่า COD มากกว่า 100 มิลลิกรัม/ลิตร จะทำการตรวจสอบและปรับสัดส่วน Neutralized Brine และ Spent Water หากค่าตรวจวัดยังคงมีค่าสูงขึ้น คือ TDS มากกว่า 19,000 ส่วนในล้านส่วน และค่า COD มากกว่า 110 มิลลิกรัม/ลิตร จะทำการปิดการปล่อยน้ำออกจากระบบบำบัดโดยอัตโนมัติ และวนกลับมาที่บ่อกักเก็บ (Equalization Tank) ซึ่งมีปริมาตรสำรองรับได้ประมาณ 3 ชั่วโมง ทั้งนี้ ในกรณีที่บ่อกักเก็บ (Equalization Tank) เต็ม จะทำการปิดการป้อน Spent Caustic และ Spent Water เข้าระบบโดยอัตโนมัติ ซึ่ง Spent Caustic ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตจะถูกเก็บไว้ที่ถังเก็บ Spent Caustic (77T012) ที่มีความจุใช้งาน 80 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถกักเก็บ Spent Caustic ได้ประมาณ 6 ชั่วโมง</p> <p>2) ตรวจวัดปริมาณซีโอดี (COD) ค่า pH อุณหภูมิ และปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง</p> <p>* กรณีที่หน่วย SCTU ชัดข้อ โครงการจะส่ง Spent Caustic ที่เกิดขึ้นไปกำจัดยังหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</p>			-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>- ควบคุมลักษณะของน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดแบบ SCTU ให้อยู่ในเกณฑ์ค่าควบคุม ก่อนส่งเข้าสู่บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของเขตประกอบการฯ ฟังทะเล ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> * pH มีค่าอยู่ในช่วง 6-9.0 * Temperature มีค่าไม่เกิน 40 °C * SS มีค่าไม่เกิน 50 mg/L * TDS มีค่าไม่เกิน 20,000 mg/L * BOD₅ มีค่าไม่เกิน 20 mg/L * COD มีค่าไม่เกิน 120 mg/L * Grease & Oil มีค่าไม่เกิน 5 mg/L * Phenol มีค่าไม่เกิน 1 mg/L * Mercaptane มีค่าไม่เกิน 0.1 ppm 	- หน่วย SCTU	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดแบบ SCTU ซึ่งในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าควบคุม (เอกสารแนบที่ 19 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
4. การจัดการกากของเสีย	- ขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงานจะส่งให้หน่วยงานภายนอกที่รับกำจัด เช่น เทศบาล	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้มีการจัดเตรียมถังขยะแยกประเภทไว้ตามจุดต่างๆ เพื่อทำการรวบรวมขยะมูลฝอยก่อนส่งกำจัด โดยเทศบาลตำบลเชิงเนิน พร้อมทั้งถังขยะแยกประเภทไว้ตามจุดต่างๆ (ภาพที่ 2.2-1(30) และเอกสารแนบที่ 20 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- ขยะเสียจากกระบวนการผลิต ซึ่งได้แก่ ตัวเร่งปฏิกิริยาและสารดูดซับที่หมดอายุการใช้งาน โดยมีปริมาณแสดงดังตารางที่ 2-2 จะนำใส่ถุงพลาสติกและมัดปากถุงให้แน่น ก่อนใส่ภาชนะที่เหมาะสมส่งไปกำจัดยังศูนย์รับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่มีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทกากของเสียหรือส่งไปคืนสภาพที่บริษัทจำหน่าย	- พื้นที่โรงงาน	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 โครงการมีการส่งสารดูดซับที่หมดอายุการใช้งานไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด (เอกสารแนบที่ 21 และ 22 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- น้ำมันที่แยกได้จากระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ประกอบด้วย Waste Oil จากระบบ CPI ปริมาณประมาณ 170 ตัน ส่งไปยังถังรวบรวมน้ำมัน (Slop Tank) และส่งกลับ (Recycle) กลับไปที่โรงกลั่นน้ำมัน และ Scum Oil จากระบบ IAF ปริมาณประมาณ 30 ตัน จะบรรจุในภาชนะที่เหมาะสม ก่อนส่งไปกำจัดยังศูนย์รับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	- พื้นที่โรงงาน	- น้ำมันที่แยกได้จากระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ที่เป็น Waste Oil จากระบบ CPI ส่งไปยังถังรวมน้ำมัน (Slop Tank) และส่งกลับไปที่โรงกลั่นน้ำมัน ซึ่งมีปริมาณน้อยมาก และในส่วนของ Scum Oil จากระบบ IAF ซึ่งในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 โครงการมีการส่งไปยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด (เอกสารแนบที่ 21 และ 22 ในภาคผนวกที่ 1 และภาพที่ 2.2-1(31))	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
4. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ของเสียจากการซ่อมบำรุง ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> (1) การซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ได้แก่ ฉนวน เศษโลหะ เศษผ้าเปื้อนสารเคมี/น้ำมัน น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ปริมาณรวมประมาณ 2.3 ตัน/ครั้ง (2) การซ่อมบำรุงใหญ่ (Turnaround) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> * ฉนวนเศษโลหะ เศษผ้าเปื้อนสารเคมี/น้ำมัน น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ปริมาณรวมประมาณ 10 ตัน/ครั้ง * กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นแบบ CPI ปริมาณประมาณ 170 ตัน/ครั้ง * กากตะกอนจากการทำความสะอาดเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนและถัง ปริมาณประมาณ 20 ตัน/ครั้ง - ของเสียจากการซ่อมบำรุงจะรวบรวมในภาชนะที่บรรจุมีติดติดก่อนส่งไปกำจัดยังศูนย์รับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ 	- พื้นที่โรงงาน	<ul style="list-style-type: none"> - ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 โครงการมีของเสียที่เกิดจากการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) และส่งไปกำจัดยังบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ในส่วนของเสียจากการซ่อมบำรุงใหญ่ (Turnaround) ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 โครงการมีการซ่อมบำรุง (Turnaround) (เอกสารแนบที่ 6 และ 11 ในภาคผนวกที่ 1) 	-
	<ul style="list-style-type: none"> - ของเสียจากระบบผลิตน้ำลดแร่ (Demineralized Water System) ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> (1) ถ่านกัมมันต์ที่หมดอายุการใช้งานปริมาณ 12.6 ลูกบาศก์เมตร/3-5 ปี (2) Cation Exchanger Resin ที่หมดอายุการใช้งานปริมาณ 20.05 ลูกบาศก์เมตร/5 ปี 	- ระบบผลิตน้ำลดแร่	<ul style="list-style-type: none"> - ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 โครงการไม่มีของเสียที่เกิดจากระบบผลิตน้ำลดแร่ (Demineralized Water System) 	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
4. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	(3) Anion Exchanger Resin ที่หมดอายุการใช้งานปริมาณ 24.40 ลูกบาศก์เมตร/3 ปี (4) สารดูดซับใน Mixed Bed Polisher ที่หมดอายุการใช้งาน ปริมาณ 6.30 ลูกบาศก์เมตร/3-5 ปี ของเสียจากระบบผลิตน้ำลดแร่จะรวบรวมในภาชนะบรรจุที่ ปิดมิดชิดเพื่อส่งไปกำจัดยังศูนย์กำจัดกากของเสียที่ได้รับ อนุญาตจากหน่วยงานราชการ หรือส่งไปคืนสภาพที่บริษัท ผู้จำหน่าย	- ระบบผลิตน้ำลดแร่		-
	- จัดเตรียมภาชนะแยกตามประเภทของขยะมูลฝอย พร้อมทั้ง ติดฉลากที่ภาชนะ	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้มีการจัดเตรียมถังขยะแยกประเภท พร้อมทั้ง ติดฉลากไว้ตามจุดต่างๆ (ภาพที่ 2.2-1(30))	-
	- พิจารณาคัดแยกขยะ (เช่น กระดาษ ขวดพลาสติก) นำมาใช้ ซ้ำ (Reuse) หรือนำไปจำหน่าย	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการมีถังขยะแยกประเภทภายในโครงการเพื่อทำการคัด แยกขยะ จากนั้นส่วนกลางธุรการเข้ามาดำเนินการตรวจสอบ ขยะที่มีมูลค่า และทำการคัดแยกก่อนส่งไปจำหน่ายต่อไป (ภาพที่ 2.2-1(30))	-
	- จัดให้มีพื้นที่จัดเก็บกากของเสีย ซึ่งเป็นพื้นซีเมนต์ มีหลังคา คลุมและจัดวางโดยแบ่งตามประเภทของของเสีย	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการจัดให้มีพื้นที่เก็บกากของเสีย โดยแบ่งตามประเภท ของของเสีย และให้บริษัทผู้รับกำจัดเข้ามารับ เพื่อส่งไปกำจัด ภายนอกต่อไป (ภาพที่ 2.2-1(32))	-
	- กำหนดระเบียบปฏิบัติงานการจัดเก็บเคลื่อนย้ายของเสีย และ กำหนดให้มีพนักงานรับผิดชอบในการควบคุมและดูแลการ จัดเก็บและเคลื่อนย้ายของเสีย	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการกำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติงานการจัดเก็บ เคลื่อนย้ายของเสีย และกำหนดให้มีพนักงานรับผิดชอบ ในการควบคุมและดูแลการจัดเก็บและเคลื่อนย้ายของเสีย (เอกสารแนบที่ 23 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
4. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	- คัดเลือกบริษัทขนส่งและรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการคัดเลือกบริษัทขนส่งและรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ และส่วนกลางได้มีการ Audit บริษัทผู้รับกำจัดเพื่อประเมินผล (เอกสารแนบที่ 24 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- กำหนดให้รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมต้องติดตั้งระบบติดตามยานพาหนะ (Global Positioning System ; GPS) และติดเบอร์โทรศัพท์ เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	- บริเวณเส้นทางขนกากของเสีย	- โครงการได้คัดเลือกบริษัทขนส่งกากของเสียอันตรายที่ติดตั้งระบบจีพีเอส (GPS) เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียได้ขนส่งไปที่สถานที่รับกำจัดและมีการกำจัดอย่างถูกต้อง (เอกสารแนบที่ 25 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- ติดป้ายเตือนอันตรายด้วยรถที่บรรทุกกากของเสียอันตราย พร้อมทั้งระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบริษัทที่รับกำจัดของเสียให้สามารถเห็นได้ชัดเจน	- บริเวณเส้นทางขนกากของเสีย	- รถที่บรรทุกกากของเสียอันตราย ได้มีการระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบริษัทที่รับกำจัดของเสียให้สามารถเห็นได้ชัดเจน (ภาพที่ 2.2-1(33))	-
	- ตรวจสอบบริษัทที่รับกำจัดของเสียทุกบริษัท อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้มีการเข้าตรวจสอบบริษัทที่รับกำจัดของเสียอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี (เอกสารแนบที่ 24 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- การจัดการของเสียให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว อย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ดำเนินการจัดการของเสียให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 (เอกสารแนบที่ 20-21 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- จัดให้มีระบบรายงานกากของเสีย (Manifest) เป็นมาตรการรองรับในระบบการกักเก็บ ขนส่ง ลำเลียง และส่งกำจัดกากของเสียออกไปกำจัดภายนอก	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการมีระบบรายงานกากของเสีย (Manifest) ในการขนส่งกากของเสียออกไปกำจัดภายนอก ซึ่งในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 โครงการมีการส่งกากของเสียออกไปกำจัด (เอกสารแนบที่ 22 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
5. เสียง	- เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีเสียงดัง เช่น เครื่องอัดก๊าซไฮโดรเจน ต้องติดตั้งฉนวนเพื่อลดเสียงจากอุปกรณ์	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้กำหนดให้เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีเสียงดัง เช่น เครื่องอัดก๊าซไฮโดรเจน ต้องติดตั้งฉนวนเพื่อลดเสียงจากอุปกรณ์ (ภาพที่ 2.2-1(34))	-
	- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียง ได้แก่ ที่อุดหู หรือที่ครอบหู ให้กับพนักงาน	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียง ได้แก่ ที่อุดหู หรือที่ครอบหูให้กับพนักงาน (ภาพที่ 2.2-1(35))	-
	- ติดป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงในบริเวณพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) และควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงเมื่อต้องเข้าไปในพื้นที่	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการติดป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงในบริเวณพื้นที่ที่มีระดับเสียงดัง และควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงเมื่อต้องเข้าไปในพื้นที่ (ภาพที่ 2.2-1(36))	-
	- จัดให้มีการอบรมเรื่องความสำคัญของการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง และผลกระทบจากการสัมผัสเสียงดัง	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการจัดให้มีการอบรมเรื่องความสำคัญของการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงและผลกระทบจากการสัมผัสเสียงดัง โดยโครงการได้มีการจัดทำโครงการการอนุรักษ์การได้ยิน (เอกสารแนบที่ 26 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- ตรวจสอบซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ ตามแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Plan) เพื่อป้องกันมิให้เกิดการผิดปกติ หรือเสียงดัง	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการจัดให้มีแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Plan) (เอกสารแนบที่ 11 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วของโครงการต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วของโครงการ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดแสดงในบทที่ 3)	-
	- จัดทำผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) เพื่อใช้กำหนดพื้นที่ที่มีเสียงดัง	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ดำเนินการจัดทำผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) เมื่อวันที่ 7 และ 12 กรกฎาคม 2565 เพื่อใช้กำหนดพื้นที่ที่มีเสียงดัง (เอกสารแนบที่ 27 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
6. การคมนาคม	- กวดขันให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎและเครื่องหมายจราจร	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎและเครื่องหมายจราจร	-
	- ติดป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่โครงการ ไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง และจำกัดความเร็วยานพาหนะที่เข้า-ออกพื้นที่โรงงาน	- พื้นที่โรงงานและถนนสาธารณะทั่วไป	- มีการติดป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่โครงการ ไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง และจำกัดความเร็วยานพาหนะที่เข้า-ออกพื้นที่โรงงาน (ภาพที่ 2.2-1(37))	-
	- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัตถุอันตราย และสารเคมีในชั่วโมงเร่งด่วน (7.30-8.30 น. และ 16.30-17.30 น.)	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการกำหนดให้หลีกเลี่ยงการขนส่งวัตถุอันตราย และสารเคมี ในชั่วโมงเร่งด่วน (7.30-8.30 น. และ 16.30-17.30 น.)	-
	- จัดพื้นที่โดยเฉพาะสำหรับจอดรถบรรทุกวัตถุอันตราย/ผลิตภัณฑ์	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้จัดให้มีพื้นที่โดยเฉพาะสำหรับจอดรถบรรทุกวัตถุอันตราย/ผลิตภัณฑ์ (ภาพที่ 2.2-1(38))	-
	- จัดบันทึกชนิดและจำนวนยานพาหนะที่เข้า-ออกพื้นที่โรงงาน	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการบันทึกชนิดและจำนวนยานพาหนะที่เข้า-ออกพื้นที่โรงงาน (เอกสารแนบที่ 28 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- อบรมพนักงานขับรถให้มีความรู้เกี่ยวกับสารที่บรรทุก และกำชับพนักงานขับรถให้มีความระมัดระวังเป็นพิเศษ	- บริเวณเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์	- โครงการกำหนดให้มีการอบรมพนักงานขับรถให้มีความรู้เกี่ยวกับสารที่บรรทุก และกำชับพนักงานขับรถให้มีความระมัดระวังเป็นพิเศษ (เอกสารแนบที่ 29 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- ควบคุมให้บริษัทผู้รับจ้างขนส่งจัดเตรียมเอกสารกำกับ การขนส่งและข้อมูลความปลอดภัย เคมีภัณฑ์ (SDS) พร้อมทั้งติดชื่อสารเคมี สัญลักษณ์ความเป็นอันตรายและเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ รวมทั้งจัดให้มีคู่มือการระงับอุบัติเหตุจากวัตถุอันตราย ซึ่งระบุขั้นตอนการตอบโต้ เหตุฉุกเฉินไว้อย่างชัดเจน เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติให้กับพนักงานขับรถขนส่งสารเคมี	- บริเวณเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์	- โครงการได้มีการติดสัญลักษณ์แสดงระดับความเป็นอันตรายของสารเคมี พร้อมทั้งหมายเลขโทรศัพท์ บนตัวรถที่บรรทุกวัตถุอันตราย/ผลิตภัณฑ์ และคู่มือการระงับอุบัติเหตุจากวัตถุอันตรายให้กับพนักงานขับรถขนส่งสารเคมีเพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน (เอกสารแนบที่ 30 ในภาคผนวกที่ 1 และภาพที่ 2.2-1(39))	-
	- ควบคุมน้ำหนักในการบรรทุกไม่ให้เกินความสามารถสูงสุดในการบรรทุก เพื่อป้องกันความเสียหายของผิวการจราจร	- บริเวณเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์	- โครงการได้กำหนดให้มีการควบคุมน้ำหนักในรถบรรทุกไม่ให้เกินความสามารถสูงสุดในการบรรทุก	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
7. สังคมและเศรษฐกิจ	- พิจารณาจ้างแรงงานท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของโรงงานเป็นอันดับแรกเพื่อส่งเสริมสภาพเศรษฐกิจสังคมของคนในชุมชนโดยตรง และเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน	- ชุมชนใกล้เคียง	- โครงการได้พิจารณาจ้างแรงงานท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของโรงงานเป็นอันดับแรก (เอกสารแนบที่ 31 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- ดำเนินการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ระบบการจัดการน้ำเสีย ระบบการจัดการกากของเสีย ระบบควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่อง เป็นต้น ให้ชุมชนได้ทราบโดยผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ เช่น แผ่นพับ เอกสารข่าว หรือจัดให้มีการเข้าเยี่ยมชมโครงการ เป็นต้น	- ชุมชนใกล้เคียง	- โครงการได้มีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนได้ทราบโดยผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ เช่น แผ่นพับ เอกสารข่าวสาร Display Board ที่มีการติดตั้งในชุมชนและหอกระจายข่าวที่ติดตั้งในพื้นที่ชุมชนโดยรอบเขตประกอบการรวมทั้งจัดให้มีการเข้าเยี่ยมชมโครงการ (เอกสารแนบที่ 32 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- จัดให้มีแผนงานประจำปีด้านมวลชนสัมพันธ์หรือกิจกรรมสาธารณประโยชน์ โดยรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนมาวิเคราะห์ เพื่อกำหนดให้กิจกรรมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวต้องครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งได้แก่ ชุมชนโรงเรียน ศาสนสถาน และหน่วยงานราชการ โดยรอบพื้นที่โครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร	- ชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง	- บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้มีการจัดกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ตามแผนงานประจำปีที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน (เอกสารแนบที่ 33 และ 34 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- สำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนและประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร เป็นประจำทุกปี โดยประเมินความพึงพอใจในการดำเนินกิจกรรมประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ	- ชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง	- บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้ทำการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนและประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการรัศมี 5 กิโลเมตร เป็นประจำทุกปี โดยในปี 2565 ทางโครงการได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนและประชาชนในช่วงเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565 (เอกสารแนบที่ 35 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 8.1 เรื่องทั่วไป	- จัดให้มีนโยบายด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และอาชีวอนามัย และประกาศให้ทราบโดยทั่วถึง	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้จัดให้มีนโยบายด้านคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และอาชีวอนามัย (เอกสารแนบที่ 36 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (เอกสารแนบที่ 37 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- จัดให้มีแผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยประจำปี รวมทั้งมีการพิจารณาบทวนทุกปี เพื่อนำไปสู่การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโครงการอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการจัดให้มีแผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยประจำปี รวมทั้งมีการพิจารณาบทวนทุกปี (เอกสารแนบที่ 38 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- จัดทำคู่มือความปลอดภัย และมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยให้พนักงานทุกระดับ เช่น การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ข้อกำหนดและกฎเกณฑ์การทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย เป็นต้น	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้มีการจัดทำคู่มือความปลอดภัย และมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยให้พนักงานทุกระดับ (เอกสารแนบที่ 39 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- กำหนดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัย (Safety Audit) เพื่อประเมินความปลอดภัยของสถานที่ทำงาน ทั้งสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition) และการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Action) เพื่อหาแนวทางป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นและเสนอแนะแนวทางในการป้องกันอุบัติเหตุ	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้มีการตรวจสอบความปลอดภัย (Safety Audit) เพื่อประเมินความปลอดภัยของสถานที่ทำงาน ทั้งสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition) และการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Action) (เอกสารแนบที่ 40 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
8.1 เรื่องทั่วไป (ต่อ)	- จัดให้มีแผนการตรวจสอบความปลอดภัยประจำปี และตรวจสอบความปลอดภัยประจำปีพื้นที่	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้จัดให้มีแผนการตรวจสอบความปลอดภัยประจำปี และตรวจสอบความปลอดภัยประจำปีพื้นที่ (เอกสารแนบที่ 41 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- จัดให้มีแผนงานด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม และเจ้าหน้าที่สุขศาสตร์อุตสาหกรรม เพื่อสำรวจและตรวจประเมินสิ่งคุกคามต่อสุขภาพอนามัยของพนักงาน	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้จัดให้มีแผนงานด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม และเจ้าหน้าที่สุขศาสตร์อุตสาหกรรม (เอกสารแนบที่ 42 และ 43 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- จัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เช่น จัดทำโปสเตอร์ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย เป็นต้น	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการจัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เช่น จัดทำโปสเตอร์ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย เป็นต้น (เอกสารแนบที่ 44 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit)	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้กำหนดให้มีระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit) (เอกสารแนบที่ 45 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- ดูแลพื้นที่โครงการให้สะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยตลอดเวลา	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการกำหนดให้มีการดูแลพื้นที่โครงการให้สะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยตลอดเวลา	-
	- การรับ-จ่ายวัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์ต้องปฏิบัติตาม Work Instruction อย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการกำหนดให้การรับ-จ่ายวัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์ต้องปฏิบัติตาม Work Instruction (เอกสารแนบที่ 46 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- พนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมีต้องได้รับการอบรมและดำเนินการตามข้อมูลความปลอดภัยด้านเคมีภัณฑ์อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพพนักงานและสภาพแวดล้อมโดยรอบ	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการกำหนดให้พนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมีต้องได้รับการอบรมและดำเนินการตามข้อมูลความปลอดภัยด้านเคมีภัณฑ์ (เอกสารแนบที่ 47 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- จัดเตรียมเอกสารเกี่ยวกับสารเคมีที่ใช้และคำแนะนำในการใช้ และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ดำเนินการจัดเตรียมเอกสารเกี่ยวกับสารเคมีที่ใช้ และคำแนะนำในการใช้และปฏิบัติตาม (เอกสารแนบที่ 48 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
8.1 เรื่องทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดระยะเวลาการสัมผัสเสียงดังของพนักงานไม่ให้สัมผัสระดับเสียงเกินเกณฑ์กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการมีการควบคุมระยะเวลาการสัมผัสเสียงดังของพนักงานไม่ให้สัมผัสเสียงเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) เป็นเวลานานเกิน 8 ชั่วโมง และจากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3) 	-
	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) เพื่อลดโอกาสที่พนักงานจะสัมผัสเสียงดังอย่างต่อเนื่องจากการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> พนักงานที่สัมผัสเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) อย่างต่อเนื่องเกินกว่า 8 ชั่วโมง พนักงานที่มีผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) ผิดปกติเมื่อเทียบกับ Baseline Audiometry ที่ตรวจไว้ก่อนเข้าทำงาน และแพทย์คิดว่าสัมพันธ์กับการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการได้ดำเนินการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) เพื่อลดโอกาสที่พนักงานจะสัมผัสเสียงดังเป็นเวลานานและโครงการได้ทำการตรวจวัดการสัมผัสเสียงของพนักงานในการทำงาน 8 ชั่วโมง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด (เอกสารแนบที่ 26 ในภาคผนวกที่ 1) 	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
8.2 การตรวจสอบสุขภาพ	- กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ประกอบด้วย การตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงาน การตรวจสอบสุขภาพประจำปี และการตรวจสอบสุขภาพกรณีโอนย้ายหรือเปลี่ยนหน่วยงาน โดยมีรายการที่ต้องตรวจตามที่มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) กำหนดไว้ แบ่งเป็นการตรวจสอบสุขภาพโดยทั่วไป และการตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ประกอบด้วย การตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงาน การตรวจสอบสุขภาพประจำปี และการตรวจสอบสุขภาพกรณีโอนย้ายหรือเปลี่ยนหน่วยงาน โดยในปี 2565 ได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพทั่วไป เมื่อวันที่ 1-25 มีนาคม 2565 และตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงในวันที่ 31 มกราคม-28 กุมภาพันธ์ 2565 (เอกสารแนบที่ 49 และ 50 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- จัดให้มีสมุดสุขภาพประจำตัวพนักงาน เพื่อรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลการตรวจสอบสุขภาพสำหรับใช้เป็นฐานข้อมูลในการเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพที่เกิดขึ้นจากการทำงาน	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้จัดให้มีสมุดสุขภาพประจำตัวพนักงาน เพื่อรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลการตรวจสอบสุขภาพสำหรับใช้เป็นฐานข้อมูลในการเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพที่เกิดขึ้นจากการทำงาน (เอกสารแนบที่ 7 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- กรณีที่ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานพบว่ามีความผิดปกติทางโครงการต้องทำการตรวจซ้ำ โดยให้แพทย์ทางอาชีวศาสตร์หรือแพทย์เฉพาะทางทำการวินิจฉัย และระบุสาเหตุของความผิดปกติดังกล่าว และให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	- พื้นที่โรงงาน	- ในกรณีผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานพบว่ามีความผิดปกติ โครงการจะดำเนินการตามมาตรการฯ กำหนด	-
	- จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมระบุอายุงานของคนงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัด เพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการมีการจัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง ซึ่งสามารถสืบค้นข้อมูลได้ที่ IRPC e - Health Book (เอกสารแนบที่ 7 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
8.2 การตรวจสอบสุขภาพ (ต่อ)	- กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพ และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการใช้บริการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำ ทั้งนี้ แนวทางการตรวจสอบและประเมินสถานบริการสุขภาพจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance)	- สถานบริการสุขภาพ และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการใช้บริการตรวจสอบสุขภาพ	- โครงการได้กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพ และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ให้เป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้าเพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (เอกสารแนบที่ 51 ในภาคผนวกที่ 1)	-
8.3 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	- ติดตั้งป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ป้ายเตือนภัยในพื้นที่ที่เสี่ยงต่ออันตราย และเขตพื้นที่ที่ต้องขออนุญาตเข้าทำงานในพื้นที่	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ดำเนินการติดตั้งป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ป้ายเตือนภัยในพื้นที่ที่เสี่ยงต่ออันตราย และเขตพื้นที่ที่ต้องขออนุญาตเข้าทำงานในพื้นที่ (ภาพที่ 2.2-1(36) และภาพที่ 2.2-1(40))	-
	- จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทงาน เช่น หมวกนิรภัย แวนตานิรภัย รองเท้านิรภัย หน้ากากป้องกันสารเคมี อุปกรณ์ลดเสียง เป็นที่ครอบหู ปลั๊กอุดหู เป็นต้น รวมทั้งตรวจสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ก่อนนำไปใช้งาน	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ดำเนินการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทงาน (ภาพที่ 2.2-1(41))	-
	- กำกับดูแลให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด และตรวจสอบให้มีการใช้อย่างถูกต้องและกำหนดวิธีปฏิบัติเมื่อตรวจสอบพบว่าพนักงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ขณะปฏิบัติงานในพื้นที่ที่กำหนด	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้กำกับดูแลให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ขณะปฏิบัติงาน และตรวจสอบให้มีการใช้อย่างถูกต้องและกำหนดวิธีปฏิบัติ (ภาพที่ 2.2-1(36))	-
8.4 การควบคุมภาวะฉุกเฉิน	- จัดให้มีแผนฉุกเฉิน ประกอบด้วย แผนฉุกเฉินกรณีเกิดเพลิงไหม้หรือระเบิด แผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีอันตรายรั่วไหล แผนฉุกเฉินกรณีโครงสร้างพังทลาย และแผนฉุกเฉินกรณีน้ำมันหกรั่วไหลลงทะเล โดยแบ่งระดับความรุนแรงของเหตุฉุกเฉินเป็น 4 ระดับ ดังนี้	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้จัดให้มีแผนฉุกเฉิน ประกอบด้วย แผนฉุกเฉินกรณีเกิดเพลิงไหม้หรือระเบิดแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีอันตรายรั่วไหลแผนฉุกเฉินกรณีรั่วไหลลงทะเลโครงสร้างพังทลาย และแผนฉุกเฉินกรณีน้ำมันหกรั่วไหลลงทะเล (เอกสารแนบที่ 52 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
8.4 การควบคุมภาวะ ลูกเงิน (ต่อ)	<p>* ระดับ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในพื้นที่ รวมถึงทรัพย์สินที่อยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท ไออาร์พีซี และบริษัทในเครือ และสามารถควบคุมได้โดยบุคลากรและอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉินในพื้นที่หรือทีมระงับเหตุฉุกเฉิน และอุปกรณ์สนับสนุนบางส่วนจากส่วนกลาง</p> <p>* ระดับ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในพื้นที่ รวมถึงทรัพย์สินที่อยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท ไออาร์พีซี และบริษัทในเครือ ซึ่งผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ (OC) ในขณะนั้นพิจารณาแล้วเห็นว่าเป็นเหตุการณ์ที่รุนแรง ไม่สามารถควบคุมได้ โดยบุคลากรและอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ ต้องได้รับความช่วยเหลือจากทีมระงับเหตุฉุกเฉิน และอุปกรณ์สนับสนุนบางส่วนจากส่วนกลางเต็มรูปแบบ</p> <p>* ระดับ 3 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในพื้นที่ รวมถึงทรัพย์สินที่อยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท ไออาร์พีซี และบริษัทในเครือ ที่เกิดขึ้นแล้วไม่สามารถระงับเหตุได้ โดยทรัพยากรของบริษัท ไออาร์พีซี และบริษัทในเครือ ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกของภาครัฐระดับท้องถิ่น/อำเภอ และจังหวัด รวมถึงเอกชน เช่น กลุ่มบริษัทในเครือ ปตท. กลุ่ม EMAG เป็นต้น</p>			

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
8.4 การควบคุมภาวะ ฉุกเฉิน (ต่อ)	* ระดับ 4 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในพื้นที่ รวมถึง ทรัพย์สินที่อยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท ไออาร์พีซี และ บริษัทในเครือ ที่เกิดขึ้นแล้วไม่สามารถระงับเหตุได้ โดย ทรัพยากรของบริษัท ไออาร์พีซี และบริษัทในเครือ ต้องขอ ความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกในระดับ ประเทศ/ ต่างประเทศ โดยองค์กรแผนฉุกเฉิน แสดงดังรูปที่ 1 และขั้นตอนการ ปฏิบัติในระหว่างเกิดเหตุฉุกเฉินของโครงการ ได้แก่ กรณีเกิด เพลิงไหม้หรือระเบิด กรณีเกิดเหตุสารเคมีอันตรายรั่วไหล กรณีเหตุโครงสร้างพังทลาย และกรณีเหตุน้ำมันหกรั่วไหลลง ทะเล แสดงดังรูปที่ 2 ถึงรูปที่ 5			
	- จัดทำแผนอพยพระดับชุมชน และจัดให้มีช่องทางการแจ้ง เหตุฉุกเฉินแก่ชุมชน เพื่อเตรียมความพร้อม และดำเนินการ ช่วยเหลือกรณีเกิดสาธารณภัย	- พื้นที่โรงงาน และ ชุมชนใกล้เคียง	- โครงการได้จัดให้มีแผนอพยพระดับชุมชน และจัดให้มี ช่องทางการแจ้งเหตุฉุกเฉินแก่ชุมชนเพื่อเตรียมความพร้อม และดำเนินการช่วยเหลือกรณีเกิดสาธารณภัย	-
	- จัดให้มีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของโรงงาน เพื่อให้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบถึงหน้าที่ ขั้นตอนการปฏิบัติ และ ประสานงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน และจัดบันทึกรายงานการ ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้จัดให้มีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของ โรงงาน เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบถึงหน้าที่ ขั้นตอนการ ปฏิบัติ และการประสานงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน และจัดบันทึก รายงานการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน โดยในปี 2565 ได้มีการซ้อม แผนฉุกเฉินเมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2565 (เอกสารแนบที่ 53 และ 54 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- จัดเตรียมระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพสำหรับกรณีฉุกเฉิน และแจ้งศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินของเขตประกอบการฯ ให้ ทราบถึงแผนในกรณีฉุกเฉินก่อนเริ่มเปิดดำเนินโครงการ	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้จัดเตรียมระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพสำหรับ กรณีฉุกเฉิน และแจ้งศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินของเขต ประกอบการฯ ให้ทราบถึงแผนในกรณีฉุกเฉินก่อนเริ่มเปิด ดำเนินโครงการ	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
8.4 การควบคุมภาวะ ฉุกเฉิน (ต่อ)	- จัดให้มีหน่วยงานปฐมพยาบาล พร้อมทั้งฝึกอบรมบุคลากรให้พร้อมสำหรับการปฐมพยาบาลกรณีฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้น	- พื้นที่โรงงาน	- จัดให้มีหน่วยงานปฐมพยาบาล พร้อมทั้งฝึกอบรมบุคลากรให้พร้อมสำหรับการปฐมพยาบาลกรณีฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้น (ภาพที่ 2.2-1(42))	-
	- จัดเตรียมพาหนะสำรองไว้เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉินได้ทันที	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้จัดเตรียมพาหนะสำรองไว้เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉิน (ภาพที่ 2.2-1(43))	-
	- จัดให้มีข้อมูลของหน่วยงานราชการ โรงพยาบาลท้องถิ่น และโรงงานข้างเคียง พร้อมช่องทางติดต่อไว้สำหรับกรณีฉุกเฉิน	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการรวบรวมข้อมูลของหน่วยงานราชการ โรงพยาบาลท้องถิ่น และโรงงานข้างเคียงพร้อมช่องทางติดต่อไว้สำหรับกรณีฉุกเฉิน (เอกสารแนบที่ 55 ในภาคผนวกที่ 1)	-
8.5 ระบบดับเพลิง	- ระบบดับเพลิงของโครงการถูกออกแบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA เช่น NFPA 10, NFPA 13, NFPA 15 เป็นต้น	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้จัดระบบดับเพลิงของโครงการถูกออกแบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA (ภาพที่ 2.2-1(44) และเอกสารแนบที่ 56 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- จัดให้มีระบบดับเพลิง ซึ่งประกอบด้วย บ่อเก็บน้ำดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หัวจ่ายน้ำดับเพลิง ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ม้วนสายฉีดน้ำดับเพลิง หัวฉีดน้ำดับเพลิง ระบบสเปรย์น้ำดับเพลิง และระบบพ่นน้ำดับเพลิง	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการจัดให้มีระบบน้ำดับเพลิง ประกอบด้วย บ่อเก็บน้ำดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หัวจ่ายน้ำดับเพลิง ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ม้วนสายฉีดน้ำดับเพลิง หัวฉีดน้ำดับเพลิง ระบบสเปรย์น้ำดับเพลิง และระบบพ่นน้ำดับเพลิง (ภาพที่ 2.2-1(44) และเอกสารแนบที่ 56 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- ระบบสเปรย์น้ำดับเพลิงบริเวณถังเก็บก๊าซปิโตรเลียมเหลว LPG หรือสารที่มีลักษณะใกล้เคียง จะทำงานอัตโนมัติหรือสัมพันธ์กับระบบ Fire Detector	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการจัดให้มีระบบสเปรย์น้ำดับเพลิงบริเวณถังเก็บก๊าซปิโตรเลียมเหลว LPG โดยจะทำงานอัตโนมัติสัมพันธ์กับระบบ Fire Detector (ภาพที่ 2.2-1(45))	-
	- จัดให้มีระบบดับเพลิงบริเวณพื้นที่ที่มีอันตรายสูง (High Hazard Area) เช่น ห้องเก็บสารเคมี เป็นต้น	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการจัดให้มีระบบดับเพลิงบริเวณพื้นที่ที่มีอันตรายสูง (High Hazard Area) (ภาพที่ 2.2-1(44))	-
	- จัดให้มีระบบดับเพลิงด้วยโฟม ซึ่งประกอบด้วย ถังเก็บโฟม สถานีจ่ายโฟม ระบบฉีดโฟม และระบบสเปรย์โฟมและน้ำ และ Mobile Foam	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการจัดให้มีระบบดับเพลิงด้วยโฟม ซึ่งประกอบด้วย ถังเก็บโฟม สถานีจ่ายโฟม ระบบฉีดโฟม และ Mobile Foam เป็นต้น (ภาพที่ 2.2-1(46))	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
8.5 ระบบดับเพลิง (ต่อ)	- จัดให้มีระบบฉีดโฟมดับเพลิงเข้าสู่ด้านในของถังเก็บ Flammable Liquid และ Combustible Liquid	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการจัดให้มีระบบฉีดโฟมดับเพลิงเข้าสู่ด้านในของถังเก็บ Flammable Liquid และ Combustible Liquid (ภาพที่ 2.2-1(47))	-
	- จัดให้มีระบบดับเพลิงด้วยก๊าซ เพื่อดับเพลิงในบริเวณที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ทางระบบไฟฟ้าและสายไฟ รวมถึงสถานีไฟฟ้าย่อย	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการจัดให้มีระบบดับเพลิงด้วยก๊าซ เพื่อดับเพลิงในบริเวณที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ทางระบบไฟฟ้าและสายไฟ รวมถึงสถานีไฟฟ้าย่อย (ภาพที่ 2.2-1(48))	-
	- จัดให้มีเครื่องดับเพลิงติดตั้งในพื้นที่ต่างๆ โดยประเภทและจำนวนให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการจัดให้มีเครื่องดับเพลิงติดตั้งในพื้นที่ต่างๆ (ภาพที่ 2.2-1(44))	-
	- จัดให้มีเครื่องช่วยหายใจพร้อมถังอากาศเพื่อใช้ในการระงับเหตุเพลิงไหม้ในพื้นที่โรงงานที่อาจจะมีควันหรือก๊าซพิษเกิดขึ้นจากเพลิงไหม้	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการจัดให้มีเครื่องช่วยหายใจพร้อมถังอากาศ เพื่อใช้ในการระงับเหตุเพลิงไหม้ในพื้นที่โรงงานที่อาจจะมีควันหรือก๊าซพิษเกิดขึ้นจากเพลิงไหม้ (ภาพที่ 2.2-1(49))	-
8.6 ระบบความปลอดภัย	- ใช้ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Emergency Control Center) ของกลุ่มบริษัท IRPC เพื่อทำหน้าที่รับผิดชอบในการแจ้งเหตุ ยืนยันการเกิดเหตุ และการติดต่อสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้อง	- เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี	- บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) จัดให้มีศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Emergency Control Center) ทำหน้าที่รับผิดชอบในการแจ้งเหตุ ยืนยันการเกิดเหตุ และการติดต่อสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้อง (ภาพที่ 2.2-1(50))	-
	- ติดตั้งระบบเตือนภัย ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm) พร้อมกระดิ่ง (Alarm Bell) เพื่อแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งสัญญาณจากระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้จะต้องส่งไปแสดงที่แผงควบคุมภายในห้องควบคุมการผลิต (CCR) เพื่อแจ้งเหตุและขอความช่วยเหลือให้ทันการณ์	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการติดตั้งระบบเตือนภัย ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm) พร้อมกระดิ่ง (Alarm Bell) เพื่อแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งสัญญาณจากระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้จะต้องส่งไปแสดงที่แผงควบคุมภายในห้องควบคุมการผลิต (CCR) (ภาพที่ 2.2-1(51) และ 2.2-1(52))	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
8.6 ระบบความปลอดภัย (ต่อ)	- ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควัน อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน และอุปกรณ์ตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซ (ก๊าซไวไฟและก๊าซพิษ) โดยสัญญาณจากอุปกรณ์ตรวจจับจะต้องส่งไปแสดงที่แผงควบคุมภายในห้องควบคุมการผลิต และศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉินของ IRPC	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควัน อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน และอุปกรณ์ตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซ (ก๊าซไวไฟและก๊าซพิษ) โดยสัญญาณจากอุปกรณ์ตรวจจับจะต้องส่งไปแสดงที่แผงควบคุมภายในห้องควบคุมการผลิต และศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉินของ IRPC (ภาพที่ 2.2-1(53) ถึง 2.2-1(55))	-
	- จัดให้มีเครื่องตรวจวัดไฮโดรคาร์บอนชนิดถือหิ้ว (Portable HC Analyzer) และเครื่องตรวจวัดไฮโดรเจนซัลไฟด์ชนิดถือหิ้ว (Portable H ₂ S) เพื่อใช้ตรวจสอบนํ้างาน	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการจัดให้มีเครื่องตรวจวัดไฮโดรคาร์บอนชนิดถือหิ้ว (Portable HC Analyzer) และเครื่องตรวจวัดไฮโดรเจนซัลไฟด์ชนิดถือหิ้ว (Portable H ₂ S Analyzer) (ภาพที่ 2.2-1(56) และ 2.2-1(57))	-
	- ติดตั้งไซเรนเพื่อแจ้งระดับของเหตุฉุกเฉิน โดยต้องดังได้ยินชัดเจนทั้งพื้นที่โรงงาน และสั่งการทำงานด้วยพนักงานภายในห้องควบคุมการผลิต	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการติดตั้งไซเรนเพื่อแจ้งระดับของเหตุฉุกเฉิน โดยมีเสียงดังได้ยินชัดเจนทั้งพื้นที่โรงงาน (ภาพที่ 2.2-1(58))	-
	- อาคารที่มีลักษณะปิดจะต้องจัดให้มีไฟฉุกเฉินตลอดเส้นทางอพยพและภายในห้องควบคุมการผลิต	- พื้นที่โรงงาน	- บริเวณอาคารที่มีลักษณะปิดโครงการได้จัดให้มีไฟฉุกเฉินตลอดเส้นทางอพยพและภายในห้องควบคุมการผลิต (ภาพที่ 2.2-1(59))	-
	- ติดตั้งอ่างล้างตา/ฝักบัว (Eye Washer/Showers) ในบริเวณที่มีการใช้หรือเก็บสารเคมี และติดตั้งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุมการผลิต (CCR) เพื่อแจ้งเหตุและขอความช่วยเหลือให้ทันการณ์	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการติดตั้งอ่างล้างตา/ฝักบัว (Eye Washer/Showers) ในบริเวณที่มีการใช้หรือเก็บสารเคมีและติดตั้งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุมการผลิต (CCR) (ภาพที่ 2.2-1(60))	-
	- จัดให้มีวิทยุสื่อสาร (Walky-Talky) สำหรับประสานงานภายในโครงการในกรณีปกติและกรณีฉุกเฉิน	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการจัดให้มีวิทยุสื่อสาร (Walky-Talky) สำหรับประสานงานภายในโครงการในกรณีปกติและกรณีฉุกเฉิน (ภาพที่ 2.2-1(61))	-
	- ติดตั้งอุปกรณ์ทิศทางลมไว้ตามพื้นที่ส่วนต่างๆ	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์ทิศทางลมไว้ตามพื้นที่ส่วนต่างๆ (ภาพที่ 2.2-1(62))	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
8.6 ระบบความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Plan) สำหรับอุปกรณ์ในระบบเตือนภัย	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการจัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Plan) สำหรับอุปกรณ์ในระบบเตือนภัย (เอกสารแนบที่ 11 ในภาคผนวกที่ 1)	-
8.7 อุบัติเหตุ	- ควบคุมให้คนงานปฏิบัติตามมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการควบคุมให้คนงานปฏิบัติตามมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	-
	- ควบคุมให้ปฏิบัติตามมาตรการด้านคมนาคม เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการขนส่งวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการควบคุมให้คนงานปฏิบัติตามมาตรการด้านคมนาคม เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการขนส่งวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์	-
	- จัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุ และเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ โดยบันทึกสาเหตุความสูญเสีย และมาตรการป้องกันแก้ไข เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการบันทึกสถิติอุบัติเหตุ และเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุโดยบันทึกสาเหตุความสูญเสีย และมาตรการป้องกันแก้ไข เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 พบว่า มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น 1 ครั้ง ซึ่งเป็นเพียงการปฐมพยาบาลเบื้องต้น (เอกสารแนบที่ 57 ในภาคผนวกที่ 1)	-
9. การชดเชยค่าเสียหาย	- จัดทำประกันภัยประเภทกรมธรรม์ความรับผิดตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก เพื่อคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายนอก อันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ	- พื้นที่โรงงาน	- บริษัท โออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้จัดทำประกันภัยประเภทกรมธรรม์ความรับผิดตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก (เอกสารแนบที่ 58 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- เมื่อเกิดเหตุ ผู้ที่ได้รับผลกระทบ/ผู้เสียหาย สามารถแจ้งไปยังบริษัท โออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) หรือพนักงานฝ่ายปกครองของหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่นั้นๆ ได้ทันที โดยหากมีผลกระทบอันมีสาเหตุมาจากการดำเนินการโครงการโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำมันหนักจากหอกลั่นต่อชุมชนตามที่ได้ศึกษาไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีที่เกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วย โครงการจะให้การดูแลและรับผิดชอบแก่ผู้ได้รับผลกระทบจนถึงที่สุด	- บุคคลที่ได้รับผลกระทบจากเหตุฉุกเฉินของโครงการ	- หากเกิดเหตุผู้ที่ได้รับผลกระทบ/ผู้เสียหาย สามารถแจ้งมายังบริษัท โออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) หรือพนักงานฝ่ายปกครองของหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่นั้นๆ ได้ทันที ซึ่งหากมีผลกระทบอันมีสาเหตุมาจากการดำเนินโครงการโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำมันหนักจากหอกลั่นโครงการจะให้การดูแลและรับผิดชอบแก่ผู้ได้รับผลกระทบ ซึ่งในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ไม่มีผู้ได้รับผลกระทบ/ผู้เสียหาย	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
10. ความเสี่ยงและอันตราย 10.1 มาตรการทั่วไป	- ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ออกแบบตามมาตรฐาน สากล NFPA และ API	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการติดตั้งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ออกแบบตามมาตรฐานสากล NFPA และ API	-
	- จัดให้มีทีมระงับเหตุฉุกเฉิน พร้อมกับจัดฝึกอบรมเพื่อเตรียมพร้อมในกรณีฉุกเฉิน	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการจัดให้มีทีมระงับเหตุฉุกเฉิน พร้อมกับจัดฝึกอบรม เพื่อเตรียมความพร้อมในกรณีฉุกเฉิน	-
	- จัดเตรียมระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพสำหรับกรณีฉุกเฉิน และแจ้งศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีให้ทราบถึงแผนฉุกเฉินก่อนเริ่มเปิดดำเนินโครงการ	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้จัดเตรียมระบบสื่อสาร สำหรับกรณีฉุกเฉิน และแจ้งศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินของเขตประกอบการอุตสาหกรรม ไออาร์พีซีให้ทราบถึงแผนฉุกเฉินก่อนเริ่มเปิดดำเนินโครงการ	-
	- ศึกษา HAZOP ของโครงการทั้งหน่วยผลิต เพื่อพิจารณาให้มีการออกแบบแก้ไข หากพบว่าอาจทำให้เกิดอันตรายร้ายแรงได้	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการมีการจัดทำสรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการ และนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID (เอกสารแนบที่ 3 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- จัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองและมีโทรศัพท์วงจรปิด (Closed Circuit Television)	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการจัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองและมีโทรศัพท์วงจรปิด (Closed Circuit Television) (ภาพที่ 2.2-1(63) และ 2.2-1(64))	-
	- การควบคุมกรณีฉุกเฉิน ออกแบบให้มีการ Shutdown โรงงานอย่างปลอดภัย โดยการส่งสารที่ทำปฏิกิริยาไปเผาที่หอเผาทั้งระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare)	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้กำหนดให้ทำการควบคุมกรณีฉุกเฉิน ออกแบบให้มีการ Shutdown โรงงานอย่างปลอดภัย โดยการส่งสารที่ทำปฏิกิริยาไปเผาที่หอเผาทั้งระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare)	-
	- จัดอบรมในด้านการปฏิบัติงานและมีการตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย เพื่อให้แน่ใจว่าการดำเนินงานจะเป็นไปด้วยความปลอดภัย	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้จัดให้มีการอบรมในด้านการปฏิบัติงานและมีการตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย (เอกสารแนบที่ 59 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
10.1 มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- จัดให้มีการสอบสวนและบันทึกรายละเอียดการเกิดเหตุการณ์/อุบัติเหตุ พร้อมจัดทำมาตรการแก้ไขไม่ให้เกิดอุบัติเหตุซ้ำอีก	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการบันทึกสถิติอุบัติเหตุ และเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุโดยบันทึกสาเหตุความสูญเสีย และมาตรการป้องกันแก้ไข เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 พบว่า มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น 1 ครั้ง ซึ่งเป็นเพียงการปฐมพยาบาลเบื้องต้น (เอกสารแนบที่ 57 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- เมื่อมีสัญญาณเตือนภัยดังขึ้น พนักงานทุกคนจะต้องหยุดปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ และแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ให้พนักงานออกจากพื้นที่ที่เป็นอันตรายโดยเร็ว	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้มีการแจ้งพนักงานให้ทราบ เมื่อมีสัญญาณเตือนภัยดังขึ้น พนักงานทุกคนจะต้องหยุดปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ และแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ให้พนักงานออกจากพื้นที่ที่เป็นอันตรายโดยเร็ว โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ไม่พบกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	-
	- จัดให้มีกำแพงกันโดยรอบบริเวณที่เก็บสารongสารเคมี ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหล พร้อมกำหนดวิธีการกรณีรั่วไหล	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้จัดให้มีกำแพงกันโดยรอบบริเวณที่เก็บสารongสารเคมี (ภาพที่ 2.2-1(65))	-
	- มี Shaft Sealing System สำหรับอุปกรณ์ที่มีการหมุน เพื่อลดโอกาสเกิดการรั่วไหลของสารเคมี	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้จัดให้มี Shaft Sealing System สำหรับอุปกรณ์ที่มีการหมุน (ภาพที่ 2.2-1(66))	-
	- มีอุปกรณ์ Manual Isolation Valve หรือ Emergency Isolation Valve เพื่อลดปริมาณของสารไฮโดรคาร์บอนที่รั่วไหล	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้จัดให้มี Emergency Isolation Valve เพื่อลดปริมาณของสารไฮโดรคาร์บอนที่รั่วไหล (ภาพที่ 2.2-1(67))	-
	- อุปกรณ์การผลิตที่ติดตั้งในโรงงานต้องมีระยะห่างระหว่างอุปกรณ์อย่างปลอดภัย (Safe Equipment Spacing) และเหมาะสมตามมาตรฐาน	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์การผลิตในโรงงาน โดยมีระยะห่างระหว่างอุปกรณ์อย่างปลอดภัย	-
	- จัดให้มีแผนฉุกเฉิน และข้อมูลของหน่วยงานราชการ โรงพยาบาลท้องถิ่น และโรงงานข้างเคียง พร้อมช่องทางติดต่อไว้สำหรับกรณีฉุกเฉิน	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการมีแผนฉุกเฉิน และข้อมูลของหน่วยงานราชการ โรงพยาบาลท้องถิ่น และโรงงานข้างเคียง พร้อมช่องทางติดต่อไว้สำหรับกรณีฉุกเฉิน (เอกสารแนบที่ 55 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
10.1 มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการฝึกซ้อมการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของโรงงานเป็นระยะ ๆ โดยแบ่งเป็น * การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินระดับ 1 (EF1 และ EG1) ดำเนินการภายในพื้นที่โครงการ ปีละ 4 ครั้ง * การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินระดับ 2 (EF2 และ EG2) ของกลุ่มโรงงานไออาร์พีซี ปีละ 1 ครั้ง ซึ่งขึ้นอยู่กับ การสับ เปลี่ยน หมุนเวียนของแต่ละโรงงานในเขตประกอบการอุตสาหกรรม ไออาร์พีซี ที่จะเข้ามาร่วมซ้อมแผนฉุกเฉิน * การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินระดับ 3 (EF3 และ EG3) ดำเนินการร่วมกับจังหวัด โดยความถี่ในการซ้อมขึ้นอยู่กับทางจังหวัดกำหนด 	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการจัดให้มีการฝึกซ้อมการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินเป็นระยะ ๆ โดยในปี 2565 ได้ดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉินระดับ 2 เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2565 (เอกสารแนบที่ 53 และ 54 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงานเมื่อรถบรรทุกน้ำมันเกิดอุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง เพื่อเป็นมาตรฐานขั้นตอนการดำเนินการในการปฏิบัติงานเมื่อรถบรรทุกน้ำมันของผู้ขนส่ง น้ำมันเชื้อเพลิง และ/หรือผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมอื่น ๆ และ/หรือผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง เกิดอุบัติเหตุในระหว่างการขนส่งสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ให้ลูกค้า 	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้กำหนดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงานเมื่อรถบรรทุกน้ำมันเกิดอุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง (เอกสารแนบที่ 29 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้บริษัทผู้ขนส่งสารเคมีต้องจัดทำแผนระบับเหตุฉุกเฉิน และแผนการซ้อมเหตุฉุกเฉิน และกำกับโดยบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) 	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้กำหนดให้บริษัทผู้ขนส่งสารเคมีต้องจัดทำแผนระบับเหตุฉุกเฉิน และแผนการซ้อมเหตุฉุกเฉิน (เอกสารแนบที่ 30 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
10.2 มาตรการลดผลกระทบ ที่ถึงเก็บกัก	- ติดตั้งอุปกรณ์วัดความดัน (Pressure Indicator) และอุปกรณ์วัดอุณหภูมิ (Temperature Indicator) เพื่อคอยตรวจสอบระดับความดันและอุณหภูมิภายในถังเก็บทรงกระบอกชนิด Floating Roof Tank และชนิด Fixed Roof Tank	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์วัดความดัน (Pressure Indicator) และอุปกรณ์วัดอุณหภูมิ (Temperature Indicator) ภายในถังเก็บทรงกระบอกชนิด Floating Roof Tank และชนิด Fixed Roof Tank (ภาพที่ 2.2-1(68) และ 2.2-1(69))	-
	- ติดตั้งอุปกรณ์วัดระดับ (Level Indicator) ที่ถังเก็บทรงกระบอกชนิด Floating Roof Tank และชนิด Fixed Roof Tank ทุกถัง พร้อมติดตั้งสัญญาณเตือน (Individual High และ High Level Alarm)	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์วัดระดับ (Level Indicator) ที่ถังเก็บทรงกระบอกชนิด Floating Roof Tank และชนิด Fixed Roof Tank พร้อมติดตั้งสัญญาณเตือน (ภาพที่ 2.2-1(70))	-
	- ติดตั้งวาล์วระบายความดัน (Pressure Relief Valve) ที่ถังเก็บชนิดทรงกลม (Spherical Tank) ทุกถัง	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการติดตั้งวาล์วระบายความดัน (Pressure Relief Valve) ที่ถังเก็บชนิดทรงกลม (Spherical Tank) (ภาพที่ 2.2-1(71))	-
	- ติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) และหัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Firewater Hydrant) รอบบริเวณลานถึง	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) และหัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Firewater Hydrant) รอบบริเวณลานถึง (ภาพที่ 2.2-1(72))	-
	- จัดให้มีระบบฉีดโฟมดับเพลิงเข้าสู่ด้านในของถังเก็บทรงกระบอกชนิด Floating Roof Tank ซึ่งบรรจุ Flammable Liquid และ Combustible Liquid	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการจัดให้มีระบบฉีดโฟมดับเพลิง เข้าสู่ด้านในของถังเก็บทรงกระบอกชนิด Floating Roof Tank ซึ่งบรรจุ Flammable Liquid และ Combustible Liquid	-
	- ถังทรงกลมเก็บ LPG หรือลักษณะใกล้เคียงกัน พื้นที่ถังเก็บจะต้องออกแบบให้มีพื้นที่กักเก็บ (Remote Impounding Area) ในปริมาณที่เพียงพอตามมาตรฐาน API2510 และได้ถังเก็บต้องออกแบบมีความชันร้อยละ 1 เพื่อให้ของเหลวไหลออกจากพื้นที่ถังเก็บมาลงยังพื้นที่กักเก็บดังกล่าว	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการออกแบบถังทรงกลมเก็บ LPG ให้มีพื้นที่กักเก็บ (Remote Impounding Area) ในปริมาณที่เพียงพอและได้ถังเก็บออกแบบมีความชันร้อยละ 1 (ภาพที่ 2.2-1(73))	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
10.2 มาตรการลดผลกระทบ ที่ถึงเก็บกัก (ต่อ)	- ก่อสร้างเขื่อน (Dike Wall) ล้อมถึงเก็บสารเคมีตามกฎหมาย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง โดยปริมาตรของเขื่อนต้องต้องมี ขนาดไม่น้อยกว่าปริมาณของเหลวที่บรรจุไว้ในถังใบใหญ่ที่สุด ที่อยู่ภายในเขื่อน	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการก่อสร้างเขื่อน (Dike Wall) ล้อมถึงเก็บ สารเคมี (ภาพที่ 2.2-1(74))	-
	- ติดตั้งเครื่องตรวจวัดก๊าซแอมโมเนีย (NH ₃ Detector) และ ระบบสเปรย์น้ำ (Water Spray) บริเวณถึงเก็บแอมโมเนียที่ อุปกรณ์ Selective Catalytic Reduction (SCR) โดยตั้งค่า เตือนของเครื่องตรวจจับก๊าซแอมโมเนียไว้ที่ 20 ส่วนในล้าน ส่วน	- บริเวณถึงเก็บแอม โมเนีย ที่อุปกรณ์ Selective Catalytic Reduction (SCR)	- โครงการได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซแอมโมเนีย (NH ₃ Detector) และระบบสเปรย์น้ำ (Water Spray) บริเวณถึงเก็บ แอมโมเนียที่อุปกรณ์ Selective Catalytic Reduction (SCR) โดยตั้งค่าเตือนของเครื่องตรวจจับก๊าซแอมโมเนียไว้ที่ 20 ppm (ภาพที่ 2.2-1(75))	-
	- ในกรณีที่ตรวจพบการรั่วไหลของแอมโมเนียจากถึงเก็บ ระบบ สเปรย์น้ำจะพ่นน้ำอัตโนมัติเพื่อลดความเข้มข้นของสารละลาย แอมโมเนีย และจับไอของสารแอมโมเนียให้อยู่ภายในเขื่อน ก่อนสูบบรรวมลงถึงขนาด 200 ลิตร หรือรถบรรทุกเพื่อนำ ไปบำบัด	- บริเวณถึงเก็บแอม โมเนีย ที่อุปกรณ์ Selective Catalytic Reduction (SCR)	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ไม่พบการรั่วไหลของ แอมโมเนียจากถึงเก็บ หากเกิดเหตุการณ์ดังกล่าว โครงการจะ ดำเนินการตามมาตรการฯ กำหนด	-
10.3 มาตรการลดผลกระทบ ในพื้นที่กระบวนการ ผลิต	- จัดทำ Startup Safety Review (PSSR) ก่อนที่จะเริ่มเดิน โรงงาน (Plant Startup)	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้มีการจัดทำ Pre Startup Safety Review (PSSR) ก่อนที่จะเริ่มเดินโรงงาน (Plant Startup) (เอกสารแนบที่ 60 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- ติดตั้งอุปกรณ์วัดอัตราการไหล ความดันและอุณหภูมิ (Flow Rate/Pressure/Pressure/Temperature Indicator) พร้อม ระบบ Interlock และ Shutdown System ในหน่วยการผลิต ที่ทำงานอัตโนมัติร่วมกับระบบควบคุม (DCS) เพื่อคอย ตรวจสอบระดับอัตราการไหล ความดันและอุณหภูมิตลอด เวลา ซึ่งจะป็นตัวบ่งชี้สถานะของการปฏิบัติงาน และสามารถ ควบคุมให้อยู่ในสถานะที่เหมาะสมและปลอดภัย	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์วัดอัตราการไหล ความดัน และอุณหภูมิ (Flow Rate/Pressure/Temperature Indicator) พร้อมระบบ Interlock และ Shutdown System ในหน่วยการ ผลิตโดยทำงานอัตโนมัติร่วมกับระบบควบคุม (DCS) (ภาพ ที่ 2.2-1(76))	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
10.3 มาตรการลดผลกระทบในพื้นที่กระบวนการผลิต (ต่อ)	- ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควัน อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน และอุปกรณ์ตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซ (ก๊าซไวไฟและก๊าซพิษ) โดยสัญญาณจากอุปกรณ์ตรวจจับจะต้องส่งไปแสดงที่แผงควบคุมภายในห้องควบคุมการผลิต และศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉินของ IRPC	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควัน อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน และอุปกรณ์ตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซ (ก๊าซไวไฟและก๊าซพิษ) โดยสัญญาณจากอุปกรณ์ตรวจจับจะต้องส่งไปแสดงที่แผงควบคุมภายในห้องควบคุมการผลิต และศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉินของ IRPC (ภาพที่ 2.2-1(53) ถึง 2.2-1(54))	-
	- จัดให้มีระบบการสเปรย์น้ำจากหัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Water Hydrant) ในพื้นที่กระบวนการผลิต	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการจัดให้มีระบบการสเปรย์น้ำจากหัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Water Hydrant) ในพื้นที่กระบวนการผลิต (ภาพที่ 2.2-1(44))	-
	- จัดให้มีเครื่องระบบไฟฟ้าสำรอง เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ควบคุมในกรณีไฟฟ้าดับ	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการจัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรอง เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ควบคุมในกรณีไฟฟ้าดับ (ภาพที่ 2.2-1(63))	-
	- ใช้วัสดุทนไฟสำหรับทุกโครงสร้างที่อยู่ภายในพื้นที่เสี่ยงต่อการติดไฟ	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้เลือกใช้วัสดุทนไฟสำหรับโครงสร้างที่อยู่ภายในพื้นที่เสี่ยงต่อการติดไฟ	-
	- จัดให้มีการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) เพื่อป้องกันการเกิดสภาวะที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition)	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้จัดทำการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) เพื่อป้องกันการเกิดสภาวะที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition) (เอกสารแนบที่ 61 ในภาคผนวกที่ 1)	-
10.4 มาตรการป้องกันการกีดกร้อนของท่อในกระบวนการผลิต	- เลือกใช้ฉนวน (Insulation) ที่เหมาะสมกับอุณหภูมิ	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้พิจารณาเลือกใช้ฉนวน (Insulation) ที่เหมาะสมกับอุณหภูมิ	-
	- พิจารณาใช้ตะแกรงเหล็ก (Casing Type) แทนการติดตั้งฉนวน เพื่อป้องกันอันตรายต่อพนักงาน (Personnel Protection) ไม่ให้สัมผัสอุปกรณ์	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้พิจารณาเลือกใช้ตะแกรงเหล็ก (Casing Type) แทนการติดตั้งฉนวน เพื่อป้องกันอันตรายต่อพนักงาน (Personal Protection) ไม่ให้สัมผัสอุปกรณ์ (ภาพที่ 2.2-1(77))	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
10.4 มาตรการป้องกันการกัดกร่อนของท่อในระบบกระบวนการผลิต (ต่อ)	- จัดให้มีการตรวจสอบการกัดกร่อน (Corrosion) และสนิม บริเวณถัง (Vessel) หอ (Column) หรือท่อ	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการตรวจสอบการกัดกร่อน (Corrosion) และสนิม บริเวณถัง (Vessel) หอ (Column) หรือท่อ (เอกสารแนบที่ 62 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- จัดให้มีการแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) ถัง (Vessel) หอ (Column) หรือท่อ และฉนวน (Insulation)	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการจัดให้มีแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) ถัง (Vessel) หอ (Column) หรือ ท่อ และฉนวน (Insulation) (เอกสารแนบที่ 11 ในภาคผนวกที่ 1)	-
10.5 มาตรการป้องกันการรั่วไหลของสารไฮโดรคาร์บอน	- ระบบท่อขนส่งออกแบบตามมาตรฐาน เช่น ASME/ANSIB31.8, “Gas Transmission and Distribution Piping Systems”, ASME/ANSIB31.4, “Pipeline Transportation Systems for Liquid Hydrocarbons and Other Liquids” และ ASME B31.3, “Process Piping” และมีการทดสอบแรงดัน (Hydro Test) เพื่อให้มีการโอกาสเกิดการรั่วไหลน้อยที่สุด		- โครงการได้ทำการออกแบบระบบท่อขนส่งออกแบบตามมาตรฐานที่กำหนด และมีการทดสอบแรงดัน (Hydro Test) ก่อนการทดลองเดินเครื่องจักร จนมั่นใจได้ว่าไม่มีจุดรั่วไหลและเป็นไปตามการออกแบบมาตรฐานสากล	-
	- จำนวนข้อต่อประเภทหน้าแปลน (Flanged Connection) ต้องน้อยที่สุด โดยเฉพาะในส่วนที่มีความดันสูง ส่วนที่เกี่ยวข้องกับก๊าซไฮโดรเจนและสารประกอบไฮโดรคาร์บอนส่วนเบา และส่วนที่ภายในมีสารที่มีอุณหภูมิสูงกว่า Auto-ignition Temperature	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการพิจารณาให้มีจำนวนข้อต่อประเภทหน้าแปลน (Flanged Connection) ต้องน้อยที่สุด โดยเฉพาะในส่วนที่มีความดันสูง ส่วนที่เกี่ยวข้องกับก๊าซไฮโดรเจนและสารประกอบไฮโดรคาร์บอนส่วนเบา และส่วนที่ภายในมีสารที่มีอุณหภูมิสูงกว่า Auto-ignition Temperature	-
	- ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบสภาวะการผลิตที่มีประสิทธิภาพดี เช่น Low-Low Pressure Trip, High-High Temperature Trip, High-High Level Trip และ Low-Low Level Trip เพื่อป้องกันความผิดพลาดของอุปกรณ์ในระบบการผลิตและสภาวะที่จะเกิด Runaway Reaction หากสามารถตรวจสอบความผิดปกติของอุณหภูมิ ความดัน ระดับของสารเคมี	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบสภาวะการผลิตที่มีประสิทธิภาพดี เช่น Low-Low Pressure Trip, High-High Temperature Trip, High-High Level Trip และ Low-Low Level Trip เพื่อป้องกันความผิดพลาดของอุปกรณ์ในระบบการผลิตและสภาวะที่จะเกิด Runaway	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
10.6 มาตรการลดผลกระทบบริเวณท่อขนส่ง	- จัดทำป้ายเตือนตลอดแนวท่อส่งก๊าซของโครงการ พร้อมทั้งระบุหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- แนวท่อขนส่งของโครงการ	- โครงการได้จัดทำป้ายเตือนตลอดแนวท่อส่งก๊าซของโครงการ พร้อมทั้งระบุหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (ภาพที่ 2.2-1(78))	-
	- จัดให้มีการตรวจสอบสภาพระบบท่อทุกเส้นตลอดแนวท่อขนส่งของโครงการ	- แนวท่อขนส่งของโครงการ	- โครงการได้ทำการตรวจสอบสภาพระบบท่อทุกเส้นตลอดแนวท่อขนส่งของโครงการ (เอกสารแนบที่ 63 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- หากตรวจสอบพบจุดที่สงสัยว่ามีการรั่วไหล ทางบริษัทจะดำเนินการแจ้งหน่วยซ่อมบำรุงทันที	- แนวท่อขนส่งของโครงการ	- หากตรวจสอบพบจุดที่สงสัยว่ามีการรั่วไหล ทางบริษัทจะดำเนินการแจ้งหน่วยซ่อมบำรุงทันที จากการตรวจสอบ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ไม่พบจุดที่มีการรั่วไหล (เอกสารแนบที่ 63 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- จัดให้มี Flow Meter เพื่อวัดอัตราการไหลของสารในท่อ ซึ่งสามารถใช้ตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงได้จากห้องควบคุม หากเกิดการรั่วไหล	- แนวท่อขนส่งของโครงการ	- โครงการได้ทำการติดตั้ง Flow Meter เพื่อวัดอัตราการไหลของสารในท่อ (ภาพที่ 2.2-1(79))	-
	- มีการติดตั้งวาล์วตัดแยกระบบทั้งบริเวณต้นทางและปลายทาง เพื่อให้สามารถตัดแยกระบบและลดการรั่วไหล	- แนวท่อขนส่งของโครงการ	- โครงการได้ทำการติดตั้งวาล์วตัดแยกระบบทั้งบริเวณต้นทางและปลายทาง เพื่อให้สามารถตัดแยกระบบและลดการรั่วไหล (ภาพที่ 2.2-1(80))	-
	- ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินมีการรั่วไหลของสารเคมี เพลิงไหม้ หรือการระเบิดหากพบว่าเป็นระบบท่อรับ-ส่งของบริษัทฯ จะประสานงานแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และแจ้งผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้นทราบทันที และเข้าสู่แผนการควบคุมภาวะฉุกเฉิน	- แนวท่อขนส่งของโครงการ	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ไม่พบกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
10.7 มาตรการในช่วงการหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุง (Shutdown/ Turnaround)	- จัดให้มีวิธีปฏิบัติงาน (Procedure) ในการหยุดอุปกรณ์ หน่วยผลิตแต่ละหน่วยอย่างปลอดภัย และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้อง	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการจัดให้มีวิธีปฏิบัติงาน (Procedure) ในการหยุดอุปกรณ์ หน่วยผลิตแต่ละหน่วยอย่างปลอดภัย ทั้งนี้ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้ยึดหลัก Green Turnaround ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์การหยุดเครื่องจักรเพื่อซ่อมบำรุงที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อควบคุมผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมครอบคลุมการจัดการน้ำเสีย ฝุ่นละออง สารเคมี และกลิ่นเหม็นรบกวน เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม (เอกสารแนบที่ 5 และ 64 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- กำหนดระบบตรวจสอบและระบบ Safety Interlock เพื่อหยุดการผลิตอย่างปลอดภัย (Safe Shutdown) ของแต่ละหน่วย	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการกำหนดให้มีระบบตรวจสอบและระบบ Safety Interlock เพื่อหยุดการผลิตอย่างปลอดภัย (Safe Shutdown) ของแต่ละหน่วย (ภาพที่ 2.2-1(81))	-
	- จัดให้มีการฝึกอบรม (Training) ให้กับพนักงานให้มีความเข้าใจขั้นตอนของการหยุดการผลิต (Shutdown) อย่างสมบูรณ์	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้จัดให้มีการฝึกอบรม (Training) ให้กับพนักงานให้มีความเข้าใจขั้นตอนของการหยุดการผลิต (Shutdown) อย่างสมบูรณ์ (เอกสารแนบที่ 65 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติสำหรับงานแต่ละประเภทในการซ่อมบำรุง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน เช่น การใช้ อุปกรณ์ไฟฟ้า งานประเภทที่มีความร้อนหรือประกายไฟ (Hot Work) การใช้ก๊าซในงานติดตั้ง เชื่อม เป็นต้น	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการจัดให้มีระเบียบปฏิบัติสำหรับงานแต่ละประเภทในการซ่อมบำรุง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน (เอกสารแนบที่ 66 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- คนงานและผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานในช่วงซ่อมบำรุงภายในพื้นที่บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) จะต้องผ่านการอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงานกับเจ้าหน้าที่ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) และผ่านการทดสอบก่อนเข้าทำงาน เพื่อให้ทราบและเข้าใจกฎระเบียบ/ข้อปฏิบัติด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้กำหนดให้คนงานและผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานในช่วงซ่อมบำรุงภายในพื้นที่บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) จะต้องผ่านการอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงานกับเจ้าหน้าที่ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) และผ่านการทดสอบก่อนเข้าทำงาน (เอกสารแนบที่ 67 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
10.7 มาตรการในช่วงการหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุง (Shutdown/ Turnaround) (ต่อ)	- จัดให้มีระเบียบควบคุมผู้รับเหมาและบริษัทรับเหมาที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ในช่วงการซ่อมบำรุง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เพื่อควบคุมความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และเพื่อเป็นหลักเกณฑ์ให้ผู้รับเหมา เจ้าของพื้นที่ และผู้ควบคุมงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ใช้ในการปฏิบัติ	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้จัดให้มีระเบียบควบคุมผู้รับเหมาและบริษัทรับเหมาที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ในช่วงการซ่อมบำรุง (เอกสารแนบที่ 66 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- ก่อนหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุงจะต้องมีการประชุมร่วมกันของฝ่ายผลิต (Production) ฝ่ายซ่อมบำรุง (Maintenance) และฝ่ายบริหารแผนการผลิต เพื่อหาช่วงเวลาและระยะเวลาที่เหมาะสมในการ Shutdown	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้กำหนดให้มีการประชุมร่วมกันของฝ่ายผลิต (Production) ฝ่ายซ่อมบำรุง (Maintenance) และฝ่ายบริหารแผนการผลิต เพื่อหาช่วงเวลาและระยะเวลาที่เหมาะสมในการ Shutdown	-
	- ฝ่าย Maintenance จะต้องเป็นผู้จัดหาและเตรียมอุปกรณ์ที่จะใช้ในการซ่อมบำรุงทั้งหมด รวมทั้งจัดหาผู้รับเหมา (Vendor) ที่มีความชำนาญในการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ (Equipment) นั้นๆ มาเป็นผู้รับผิดชอบในการซ่อมบำรุง	- พื้นที่โรงงาน	- ในช่วงที่มีการซ่อมบำรุงฝ่าย Maintenance จะเป็นผู้จัดหาและเตรียมอุปกรณ์ที่จะใช้ในการซ่อมบำรุงทั้งหมด รวมทั้งจัดหาผู้รับเหมา (Vendor) ที่มีความชำนาญในการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ (Equipment) นั้นๆ โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 มีการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (เอกสารแนบที่ 6 และ 67 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- ฝ่าย Operation จะเป็นผู้เตรียมขั้นตอนและวิธีการที่จะใช้ในการ Shutdown ตลอดจนอุปกรณ์สำหรับสนับสนุนเพื่อให้การ Shutdown เป็นไปอย่างรวดเร็วและปลอดภัยเพื่อที่จะส่งมอบงานให้ทางฝ่าย Maintenance	- พื้นที่โรงงาน	- ในช่วงที่มีการซ่อมบำรุงฝ่าย Operation จะเป็นผู้เตรียมขั้นตอนและวิธีการที่จะใช้ในการ Shutdown ตลอดจนอุปกรณ์สำหรับสนับสนุนเพื่อให้การ Shutdown เป็นไปอย่างรวดเร็วและปลอดภัย โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 มีการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (เอกสารแนบที่ 68 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
10.7 มาตรการในช่วงการหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุง (Shutdown/ Turnaround) (ต่อ)	- ฝ่าย Maintenance จะต้องเป็นผู้กำกับดูแลให้การซ่อมบำรุงนั้นไปตามสัญญาและมาตรฐานของการซ่อมบำรุง	- พื้นที่โรงงาน	- ในช่วงที่มีการซ่อมบำรุงฝ่าย Maintenance จะเป็นผู้กำกับดูแลให้การซ่อมบำรุงนั้นเป็นไปตามสัญญาและมาตรฐานของการซ่อมบำรุง โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 มีการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (เอกสารแนบที่ 68 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- ปฏิบัติตามหลักการทำงานหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุง ประกอบด้วย ก) หยุดการป้อนวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการผลิต เพื่อเป็นการลดปริมาณสารไฮโดรคาร์บอนที่มีอยู่ในระบบ ข) หยุดการทำงานของเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heater/Reboiler) เพื่อลดปริมาณไอของสารและให้ไอกลายเป็นของเหลว และจะปั๊มเอาของเหลวออกให้เหลือระดับต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยจะส่งของเหลวไปเก็บไว้ในถังเก็บไฮโดรคาร์บอน (Slop Tank) หรือถังเก็บที่เตรียมไว้เพื่อรอส่งกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่ภายหลัง Startup ค) ลดความดันในระบบเพื่อระบายไอสารไฮโดรคาร์บอนไปเผาไหม้อย่างปลอดภัยที่หอเผา (Flare) ง) ล้างไล่ (Flush) ด้วยน้ำหรือสารไฮโดรคาร์บอนเบา (Light Hydrocarbon) และล้างด้วยน้ำอีกครั้ง เพื่อกำจัดสารไฮโดรคาร์บอนที่เหลือ ส่วนของเหลวจากการล้างจะส่งไปยังถังเก็บไฮโดรคาร์บอน (Slop Tank) หรือถังที่เตรียมไว้ใช้ไอน้ำไล่ไอสารไฮโดรคาร์บอนที่ค้างในระบบไปเผาไหม้อย่างปลอดภัยที่หอเผา (Flare)	- พื้นที่โรงงาน	- หากมีการหยุดการผลิตเพื่อซ่อมบำรุง โครงการจะปฏิบัติตามหลักการทำงานหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุง โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 มีการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (เอกสารแนบที่ 68 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
10.7 มาตรการในช่วงการหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุง (Shutdown/ Turnaround) (ต่อ)	จ) เปิด Manholes ของ Vessel และติดตั้งอุปกรณ์สำหรับดูดอากาศ และ/หรือเติมอากาศ และตรวจวัดความเข้มข้นของสารไฮโดรคาร์บอนในระบบ โดยจะต้องมีค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถติดไฟได้ (Lower Flammable Limit, LFL) = 0% รวมทั้งตรวจวัดความเข้มข้นของสารเคมีซึ่งต้องอยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ			-
	ฉ) เติมก๊าซเฉื่อยเข้าในระบบ (Inert Gas Blanket) เพื่อป้องกันไม่ให้ผลิตภัณฑ์น้ำมันปิโตรเลียมเกิดออกซิเดชัน (Oxidation) กับอากาศ และเกิดติดไฟในระบบ			
	ช) ตัดแยกระบบ (Isolation) เพื่อทำการซ่อมบำรุง ก่อนจะส่งมอบงานต่อให้ฝ่ายซ่อมบำรุงเข้ามาดำเนินงานต่อ			
	- ในการทำงานจะต้องคำนึงถึงบรรยากาศรอบๆ ไม่ให้มีการระบายสารเคมีต่างๆ ที่ใช้ในการผลิต เช่น ผลิตภัณฑ์น้ำมันปิโตรเลียมทุกชนิด รวมถึง ก๊าซ สารเคมี น้ำ ไอ น้ำ และหรือสิ่งสกปรก ออกมาสู่บรรยากาศภายนอก ซึ่งจะก่อให้เกิด Flammable Gas, Asphyxiated หรืออันตรายต่อสุขภาพ	- พื้นที่โรงงาน	- ในช่วงที่มีการซ่อมบำรุง โครงการจะคำนึงถึงบรรยากาศรอบๆ ไม่ให้มีการระบายสารเคมีต่างๆ ที่ใช้ในการผลิต	-
	- ไม่ทำให้พื้นดินปนเปื้อน หรือ Overload ต่อระบบ Drainage System	- พื้นที่โรงงาน	- ในช่วงที่มีการซ่อมบำรุง โครงการจะทำการเผ่าะวังและไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อระบบ Drainage System	-
	- พยายามหลีกเลี่ยงในการ Venting Hydrocarbons หรือ Hazardous Materials ออกสู่บรรยากาศโดยไม่จำเป็น	- พื้นที่โรงงาน	- ในช่วงที่มีการซ่อมบำรุง โครงการจะพยายามหลีกเลี่ยงในการ Venting Hydrocarbons หรือ Hazardous Materials ออกสู่บรรยากาศโดยไม่จำเป็น	-
	- อย่าเติมน้ำเข้าไปในระบบ หรือ Vessels เกินขีดจำกัด อาจทำให้ Vessels หรือ Structure เสียหาย เนื่องจากน้ำหนักของน้ำ	- พื้นที่โรงงาน	- ในช่วงที่มีการซ่อมบำรุง โครงการจะทำการควบคุมการเติมน้ำเข้าไปในระบบ หรือ Vessels ให้อยู่ในขีดที่กำหนด	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
10.7 มาตรการในช่วงการหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุง (Shutdown/ Turnaround) (ต่อ)	- อย่าปล่อยให้ Over-Pressure ซึ่งอาจเสียหายต่อโรงงานได้	- พื้นที่โรงงาน	- ในช่วงที่มีการซ่อมบำรุง โครงการจะทำการควบคุมระดับความดันไม่ให้เกิด Over-Pressure	-
	- หากอุปกรณ์ไม่ได้ออกแบบมาเพื่อทนต่อสภาวะสุญญากาศ (Vacuum Condition) ต้องระวังไม่ให้เกิดสุญญากาศ (Vacuum) เนื่องจากการควบแน่นของไอน้ำ (Condensation of Steam) มิฉะนั้นแล้วจะเกิดความเสียหายได้	- พื้นที่โรงงาน	- ในช่วงที่มีการซ่อมบำรุง โครงการจะทำการควบคุมและเฝ้าระวังไม่ให้เกิดสุญญากาศ (Vacuum) เนื่องจากการควบแน่นของไอน้ำ (Condensation of Steam)	-
	- อย่าปล่อยให้อากาศเข้าไปในระบบที่มีผลิตภัณฑ์น้ำมันปิโตรเลียมอยู่ภายใน ซึ่งอาจก่อให้เกิดติดไฟและหรือระเบิดได้	- พื้นที่โรงงาน	- ในช่วงที่มีการซ่อมบำรุง โครงการจะทำการควบคุมไม่ให้อากาศเข้าไปในระบบที่มีผลิตภัณฑ์น้ำมันปิโตรเลียมอยู่ภายใน	-
	- กรณีที่จำเป็นต้องมีการระบายก๊าซและไอออกสู่บรรยากาศ จะทำได้ถ้ามีปริมาณไม่มากนัก (Limited Quantity) และได้ทำให้เจือจางอย่างเพียงพอ ณ จุดที่ปล่อยออกมา เพื่อให้แน่ใจว่าไม่เกิดอันตรายที่สำคัญของความเสี่ยง ต่อไปนี้ ก) เกิดติดไฟ (Ignition) จากการที่ Flammable Gas ที่ปล่อยออกมาผสมกับอากาศ ข) ความเข้มข้นของก๊าซที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ค) มีกลิ่นมาก ยอมรับไม่ได้ และมีผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกโรงงาน	- พื้นที่โรงงาน	- ในช่วงที่มีการซ่อมบำรุง หากมีความจำเป็นต้องมีการระบายก๊าซและไอออกสู่บรรยากาศโครงการจะดำเนินการในกรณีที่มีปริมาณไม่มากนัก (Limited Quantity) และได้ทำให้เจือจางอย่างเพียงพอ ณ จุดที่ปล่อยออก	-
	- การระบายของเหลวออกจากโรงงานหรืออุปกรณ์ จะต้องหาภาต หรือถังมารองรับหรือต่อท่อเข้าสู่ระบบระบาย (Drainage System) โดยจะต้องเฝ้าดูที่ Drain Valve ตลอด เวลา เพื่อเฝ้าระวังของเหลวที่ออกมาอาจมีไอหรือละอองที่อาจก่อให้เกิดอันตราย หรือหกจนถึงที่รองรับ	- พื้นที่โรงงาน	- ในช่วงที่มีการซ่อมบำรุง หากมีการระบายของเหลวออกจากโรงงานหรืออุปกรณ์ โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
10.7 มาตรการในช่วงการหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุง (Shutdown/ Turnaround) (ต่อ)	- อาจใช้น้ำในการทำให้เย็นลง ชะล้าง หรือแทนที่ผลิตภัณฑ์น้ำมันปิโตรเลียมออกจากอุปกรณ์ ท่อทาง และระบบต่างๆ ซึ่งต้องวางแผนในการระบายน้ำออก โดยที่ไม่ให้เกิดผลกระทบต่อระบบระบาย (Drainage System) และระบบบำบัดน้ำเสีย	- พื้นที่โรงงาน	- ในช่วงที่มีการซ่อมบำรุง หากมีการใช้น้ำในการทำให้เย็นลง ชะล้าง หรือแทนที่ผลิตภัณฑ์น้ำมันปิโตรเลียมออกจากอุปกรณ์ ท่อทาง และระบบต่างๆ โครงการจะวางแผนในการระบายน้ำออก โดยที่ไม่ให้เกิดผลกระทบต่อระบบระบาย และระบบบำบัดน้ำเสีย	-
	- ในการเติมก๊าซเฉื่อยเข้าไปในระบบ (Inert Gas Blanket) ต้องระวังดังนี้ ก) ห้ามเข้าไปทำงานในระบบ เช่น ที่ Manhole หรือ Vent หากไม่มีเครื่องช่วยหายใจ ให้กันเชือกเพื่อล้อมบริเวณเอาไว้หรือติดป้ายเตือนที่เหมาะสม ข) จะต้องใส่เอา Inert Gas ออก หากจะต้องเข้าไปทำงานโดยที่ไม่มีเครื่องช่วยหายใจ และต้องตรวจสอบปริมาณออกซิเจน โดยที่ความเข้มข้นของออกซิเจนต้องไม่ต่ำกว่า 19.5% จึงจะอนุญาตให้เข้าไปปฏิบัติงานได้	- พื้นที่โรงงาน	- ในช่วงที่มีการซ่อมบำรุง หากมีการเติมก๊าซเฉื่อยเข้าไปในระบบ (Inert Gas Blanket) โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการฯ กำหนด	-
	- เมื่อต้องเข้าไปทำความสะอาดภายใน Vessel จะต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ (Breathing Apparatus) รองเท้ายาง ถุงมือยาง แวนตา และอุปกรณ์อื่นที่เหมาะสมกับกิจกรรมนั้นๆ	- พื้นที่โรงงาน	- ในช่วงที่มีการซ่อมบำรุง หากต้องเข้าไปทำความสะอาดภายใน Vessel โครงการกำหนดให้มีการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Breathing Apparatus) รองเท้ายาง ถุงมือยาง แวนตา และอุปกรณ์อื่นที่เหมาะสมกับกิจกรรมนั้นๆ	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
10.7 มาตรการในช่วงการหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุง (Shutdown/ Turnaround) (ต่อ)	- เพื่อให้เกิดความปลอดภัย และในการเตรียมความพร้อมทั้งก่อนและระหว่างการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงในช่วงซ่อมบำรุง เช่น งานใช้สิ่งที่มีประกายไฟ (Hot Work) ผู้รับเหมาจะต้องจัดให้มีการบริหารจัดการให้ถูกต้องตามกฎหมาย โดยเจ้าของพื้นที่จะมีหน้าที่ตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย ตรวจสอบสภาพพื้นที่ก่อนเข้าไปทำงาน เพื่อที่จะพิจารณาอนุญาตให้เข้าทำงาน ดูแลความปลอดภัยในระหว่างทำงาน และตรวจสอบหลังปฏิบัติงานแล้วเสร็จ	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาจะต้องจัดให้มีการบริหารจัดการให้ถูกต้องตามกฎหมาย โดยเจ้าของพื้นที่จะมีหน้าที่ตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย ตรวจสอบสภาพพื้นที่ก่อนให้เข้าไปทำงาน	-
10.8 มาตรการในช่วงเริ่มเดินการผลิตใหม่ (Startup)	- จัดให้มีการฝึกและอบรมให้กับพนักงานควบคุมและพนักงานซ่อมบำรุงให้เข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติงานในหน่วยผลิต	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานควบคุมและพนักงานซ่อมบำรุงให้เข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติงานในหน่วยผลิต	-
	- จัดเตรียมเอกสารวิธีปฏิบัติงาน (Operation Procedures) และอัปเดตให้เหมาะสม	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้มีการจัดเตรียมเอกสารวิธีปฏิบัติงาน (Operation Procedures) และอัปเดตให้เหมาะสม (เอกสารแนบที่ 69 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- จัดเตรียมเอกสารวิธีการซ่อมบำรุง (Maintenance Procedures) และอัปเดตให้เหมาะสม	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้มีการจัดเตรียมเอกสารวิธีการซ่อมบำรุง (Maintenance Procedures) และอัปเดตให้เหมาะสม (เอกสารแนบที่ 70 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- จัดให้มีแผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉิน และอัปเดตให้เหมาะสม	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้จัดให้มีแผนฉุกเฉิน ประกอบด้วย แผนฉุกเฉินกรณีเกิดเพลิงไหม้หรือระเบิดแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีอันตรายรั่วไหล แผนฉุกเฉินกรณีรั่วส้วไหล แผนฉุกเฉินกรณีโครงสร้างพังทลาย และแผนฉุกเฉินกรณีน้ำมันหกรั่วไหลลงทะเล (เอกสารแนบที่ 53 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- ในกรณีที่มีการติดตั้งอุปกรณ์การผลิตใหม่หรือปรับปรุงหน่วยผลิตเดิมจะต้องมีการอัปเดต Process Instrument & Diagram (P&ID) ใหม่	- พื้นที่โรงงาน	- หากมีการติดตั้งอุปกรณ์การผลิตใหม่หรือปรับปรุงหน่วยผลิตเดิม โครงการทำการอัปเดต Process Instrument & Diagram (P&ID) ใหม่	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
10.8 มาตรการในช่วงเริ่มต้น การผลิตใหม่ (Startup) (ต่อ)	- ก่อนที่จะเริ่มเดินการผลิตใหม่หลังจากการหยุดซ่อมบำรุง พนักงานจะต้องตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่และหน่วย ผลิตตาม Pre Startup Safety Review (PSSR) Checklist ก่อนที่จะเริ่มเดินโรงงาน (Plant Start up)	- พื้นที่โรงงาน	- ในกรณีก่อนจะเริ่มเดินการผลิตใหม่หลังจากการหยุดซ่อม บำรุง โครงการกำหนดให้พนักงานจะต้องตรวจสอบความพร้อม ของพื้นที่และหน่วยผลิตตาม Pre Startup Safety Review (PSSR) Checklist ก่อนที่จะเริ่มเดินโรงงาน (Plant Start up) (เอกสารแนบที่ 60 ในภาคผนวกที่ 1)	-
11. สุขภาพ 11.1 จากการเปลี่ยนแปลง สภาพและการใช้ ทรัพยากรธรรมชาติ	- ให้ความร่วมมือกับแผนการจัดสรรน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออก ของกรมชลประทาน	- หน่วยงานในพื้นที่	- โครงการยินดีให้ความร่วมมือกับแผนการจัดสรรน้ำในพื้นที่ ภาคตะวันออกของกรมชลประทาน	-
	- สนับสนุนหน่วยงานในพื้นที่ในการจัดหาพื้นที่ให้กับชุมชน ใน กรณีที่ดินขาดแคลน	- พื้นที่โรงงาน และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- โครงการมีบ่อกักเก็บน้ำสำรองขนาดใหญ่บริเวณพื้นที่เขต ประกอบการฯ เพื่อสำรองน้ำไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉิน และจัดเตรียม พื้นที่รับน้ำในกรณีฝนตกหนักเพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วมในชุมชน	-
	- จัดทำแผนการใช้น้ำของโครงการส่งให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมชลประทาน เป็นต้น เพื่อใช้ในการวางแผนการ จัดสรรน้ำใช้	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้จัดส่งแผนการใช้น้ำของโครงการส่งให้กับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมชลประทาน เพื่อใช้ในการวางแผนการ จัดสรรน้ำใช้ (เอกสารแนบที่ 71 ในภาคผนวกที่ 1)	-
11.2 การผลิต ขนส่ง และ การจัดเก็บสารเคมี	- ปฏิบัติตามมาตรการในหัวข้อคุณภาพอากาศเรื่องการจัดทำ ข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) เพื่อลดการรั่วซึม ของสารอินทรีย์ระเหยจากการผลิต ขนส่ง และการจัดเก็บ สารเคมีของโครงการ	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ยึดปฏิบัติตามมาตรการฯ ในหัวข้อคุณภาพอากาศ เรื่องการจัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) (รายละเอียดในหัวข้อที่ 2)	-
	- ปฏิบัติตามมาตรการในหัวข้อคมนาคมขนส่ง เพื่อป้องกันและ ลดผลกระทบจากการขนส่งสารเคมีของโครงการ	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ยึดปฏิบัติตามมาตรการฯ ในหัวข้อคมนาคมขนส่ง (รายละเอียดในหัวข้อที่ 6)	-
	- ปฏิบัติตามมาตรการในหัวข้อความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง เพื่อป้องกันและลดผลกระทบกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินบริเวณพื้นที่ การผลิต การขนส่ง และถังเก็บวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์และสารเคมี ของโครงการ	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ยึดปฏิบัติตามมาตรการฯ ในหัวข้อความเสี่ยงและ อันตรายร้ายแรง เพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากการขนส่ง สารเคมีซึ่งหน่วยงานที่กำกับดูแลการขนส่งได้ร่วมกับบริษัท ผู้ขนส่งและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำการซ้อมแผนฉุกเฉินใน การขนส่งเป็นประจำทุกปี	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
11.3 การดำเนินการและการปล่อยของเสียและสิ่งคุกคามสุขภาพ	- ปฏิบัติตามมาตรการในหัวข้อคุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ การกำจัดของเสีย และเสียงดัง เพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากการปล่อยของเสียและสิ่งคุกคามสุขภาพ ต่อชุมชนและพนักงาน	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ยึดปฏิบัติตามมาตรการฯ ในหัวข้อคุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ การกำจัดของเสีย และเสียงดัง (รายละเอียดในหัวข้อที่ 2 ถึง 5)	-
11.4 การรับสัมผัสต่อมลพิษและสิ่งคุกคามสุขภาพ	- ปฏิบัติตามมาตรการในหัวข้อคุณภาพอากาศ และความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง เพื่อลดโอกาสที่ชุมชนและพนักงานจะสัมผัสกับสารเคมีและสิ่งคุกคามสุขภาพ ทั้งในกรณีดำเนิน การปกติ และกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา	- โครงการได้ยึดปฏิบัติตามมาตรการฯ ในหัวข้อคุณภาพอากาศ และความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง (รายละเอียดในหัวข้อที่ 2 และ 10)	-
	- ให้ความรู้กับชุมชนให้ทราบเกี่ยวกับสารเคมีในใช้ในโครงการ รวมทั้งวิธีปฏิบัติตัวกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา	- โครงการได้มีการให้ความรู้แก่ชุมชนรับทราบเกี่ยวกับสารเคมีที่ ใช้ในโครงการ รวมทั้งวิธีปฏิบัติตัวกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	-
	- ร่วมมือกับทางชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อปรับปรุงแผนการแจ้งเหตุฉุกเฉิน และแผนการอพยพให้มีประสิทธิภาพ รวมถึงจัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินและแผนอพยพร่วมกับชุมชนข้างเคียง	- ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- โครงการได้ให้ความร่วมมือกับชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับชุมชนเป็นประจำทุกปี โดยในปี 2565 โดยในปี 2565 ได้ดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉินระดับ 2 เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2565 (เอกสารแนบที่ 53 และ 54 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- จัดให้มีการประกันความรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอก เพื่อรักษาผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ หากเกิดเหตุฉุกเฉินจากทางบริษัทฯ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อติดตามเฝ้าระวังผู้ที่เคยได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่อง	- บุคคลที่ได้รับผลกระทบจากเหตุฉุกเฉินของโครงการ	- บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้จัดทำประกันภัยประเภท กรมธรรม์ความรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอก (เอกสารแนบที่ 58 ในภาคผนวกที่ 1)	-
11.5 การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบต่ออาชีพ การจ้างงาน และสภาพการทำงานในท้องถิ่นและต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน	- พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทฯ เข้าทำงานเป็นอันดับแรกเพื่อช่วยให้คนในท้องถิ่นมีงานทำและเพื่อทัศนคติที่ดีต่อโครงการ และลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน	- ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา	- มีการพิจารณาจ้างแรงงานซึ่งเป็นคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตามความต้องการของบริษัทฯ เข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อช่วยให้คนท้องถิ่นมีงานทำและเพื่อทัศนคติที่ดีต่อโครงการ (เอกสารแนบที่ 31 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- ในช่วงที่มีตำแหน่งว่างงาน ให้ทำการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนรับทราบ	- ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา	- มีการประชาสัมพันธ์ตำแหน่งงานว่างให้ชุมชนได้รับทราบ	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
11.5 การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบต่ออาชีพ การจ้างงาน และสภาพการทำงานในท้องถิ่นและต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน (ต่อ)	- ร่วมมือกับชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแนะแนวทางการศึกษาให้กับลูกหลานคนในชุมชน เพื่อให้สามารถเข้าทำงานกับโครงการ หรือโรงงานต่างๆ	- หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ให้ความร่วมมือกับชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแนะแนวทางการศึกษาให้กับลูกหลานคนในชุมชน เพื่อให้สามารถเข้าทำงานกับโครงการหรือโรงงานต่างๆ (เอกสารแนบที่ 34 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- สนับสนุนหน่วยงานการศึกษาในพื้นที่ เพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน	- ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ทางโครงการมีการมอบทุนการศึกษาประจำปี 2565 (เอกสารแนบที่ 34 ในภาคผนวกที่ 1)	-
11.6 การเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ที่มีความสำคัญและมรดกทางศิลปวัฒนธรรม	- สนับสนุนส่งเสริมกิจกรรมทางศาสนาของชุมชน ทุกศาสนา	- ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา	- มีการสนับสนุนส่งเสริมกิจกรรมทางศาสนา เช่น กิจกรรมทอดกฐิน เป็นต้น (เอกสารแนบที่ 34 ในภาคผนวกที่ 1)	-
11.7 ทรัพยากรและความพร้อมของภาคสาธารณสุข	- จัดเตรียมหน่วยปฐมพยาบาลพร้อมทั้งฝึกอบรมบุคลากรให้พร้อมสำหรับการปฐมพยาบาล	- พื้นที่โรงงาน	- บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้มีการจัดเตรียมหน่วยปฐมพยาบาลพร้อมทั้งฝึกอบรมบุคลากรให้พร้อมสำหรับการปฐมพยาบาล	-
	- ให้ความรู้กับพนักงานในการป้องกันโรคติดต่อ รวมถึงจัดหาภูมิคุ้มกันโรคให้กับพนักงาน	- พื้นที่โรงงานและสถานพยาบาลที่กำหนด	- โครงการได้มีการให้ความรู้กับพนักงานในการป้องกันโรคติดต่อ (เอกสารแนบที่ 73 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- จัดหาสถานพยาบาลให้กับพนักงานของบริษัทฯ เพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลของชุมชน	- หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	- บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) จัดหาสถานพยาบาลให้กับพนักงาน ได้แก่ โรงพยาบาลระยอง โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือ และโรงพยาบาลกรุงเทพระยอง และโรงพยาบาลศรีระยอง เพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลของชุมชน	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
11.7 ทรัพยากรและสภาพภูมิอากาศ ธรรมชาติ	- สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งในด้านส่งเสริม การฟื้นฟูป้องกันหรือดูแลรักษา	- หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 โครงการได้ดำเนินการออกหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ ณ อาคารอเนกประสงค์กันหนองรวมใจไอรพีซี หมู่ 2, อาคารอเนกประสงค์บ้านพัน ร.7 หมู่ 4, มัสยิดนูรุลอิบาเตห์, ชุมชนสองพี่น้อง, อาคารอเนกประสงค์บ้านเกราะทอง, มัสยิดนูรุลอิสลาม, ศาลา ทวดเจียน, ศูนย์การเรียนรู้บ้านชะวีก, ศาลาป่าคัน และศาลา ห้วยมะเฟือง เป็นต้น (เอกสารแนบที่ 72 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- บริษัทจัดให้มีแพทย์เข้ามาประจำในพื้นที่กลุ่มโรงงาน IRPC อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง	- พื้นที่โรงงาน	- บริษัท ไอรพีซี จำกัด (มหาชน) จัดให้มีสถานพยาบาลกลาง และมีแพทย์พยาบาลเป็นประจำทุกวัน (ภาพที่ 2.2-1 (42))	-
	- สำหรับการจัดการปัญหาในภาพรวมของพื้นที่ โครงการจะจัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน ข้อมูลสารเคมี (MSDS) และ ข้อมูลที่จำเป็นอื่นๆ ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อใช้ในการวางแผนต่อไป	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้จัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน และข้อมูลสารเคมี ให้กับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ (เอกสารแนบที่ 74 ใน ภาคผนวกที่ 1)	-
11.8 อุบัติเหตุ	- ควบคุมให้พนักงานปฏิบัติตามมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และมาตรการด้านความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรงอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้มีการควบคุมให้พนักงานปฏิบัติตามมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและมาตรการด้านความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง	-
	- ควบคุมให้ปฏิบัติตามมาตรการด้านคมนาคม เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการขนส่งวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ และ สารเคมีของโครงการ	- ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา	- โครงการได้มีการควบคุมให้พนักงานขนส่งปฏิบัติตาม มาตรการด้านคมนาคม และทำการซ่อมแผนฉุกเฉินในการขนส่งเป็นประจำทุกปี	-
	- จัดทำแผนการให้ข้อมูลแก่ชุมชนเรื่องการเกิดอุบัติเหตุใน โรงงาน และจัดทำระบบการสื่อสารร่วมกับผู้นำชุมชน	- ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา	- หากเกิดอุบัติเหตุในโรงงาน โครงการมีแผนในการสื่อสาร ร่วมกับผู้นำชุมชน	-
	- ร่วมมือกับโรงงานอื่นๆ ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไอรพีซี และชุมชนในการจัดทำและอบรมแผนฉุกเฉินส่วนที่ เกี่ยวข้องกับชุมชน ให้สามารถรับมือแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉิน ต่างๆ เบื้องต้น	- หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- โครงการได้ร่วมมือกับโรงงานอื่นๆ ในเขตประกอบการ อุตสาหกรรมไอรพีซี และชุมชนในการจัดทำและอบรมแผน ฉุกเฉินส่วนที่เกี่ยวข้องกับชุมชน	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
11.8 อุบัติเหตุ (ต่อ)	- ให้ความร่วมมือกับชุมชนในการตรวจสอบมาตรการความปลอดภัยของโครงการ	- ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- โครงการยินดีให้ความร่วมมือกับชุมชนในการเยี่ยมชมตรวจสอบมาตรการความปลอดภัย และโครงการร่วมด้วยช่วยกัน	-
	- กำหนดให้มีแผนในการฟื้นฟูหลังจากทำการระงับเหตุฉุกเฉินเสร็จสิ้นแล้ว การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น และการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้น จะมีเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจากหลายๆ ฝ่ายเข้ามามีการสอบสวน ทั้งจากหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอก	- พื้นที่โรงงานและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากเหตุฉุกเฉินของโครงการ	- โครงการมีแผนในการฟื้นฟูหลังจากทำการระงับเหตุฉุกเฉินเสร็จสิ้นแล้ว การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น และการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ	-
11.9 ภาวะด้านจิต-สังคม	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อไม่เพิ่มสาเหตุของปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเครียดของคนในชุมชน	- ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา	- โครงการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการไม่เพิ่มปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเครียดของคนในชุมชน	-
	- สรุปผลการดำเนินโครงการ ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้กับชาวบ้านโดยเฉพาะชุมชนใกล้เคียงทราบ เป็นระยะ ๆ	- ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา	- โครงการได้มีการสรุปการดำเนินโครงการ และผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้ชุมชนรับทราบ	-
	- เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามาเยี่ยมชมโรงงาน เพื่อคลายความวิตกกังวล	- ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา	- โครงการมีการจัดกิจกรรมเปิดบ้านให้ชุมชนเยี่ยมชมโครงการ Open House โดยหน่วยงาน CSR (เอกสารแนบที่ 34 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- จัดให้มีนโยบายเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชน หรือเสริมสร้างอาชีพใหม่ที่เกี่ยวข้อง เสริมสร้างที่เชื่อมโยงกับธุรกิจของโรงงาน เพื่อลดความ เครียดในด้านอาชีพและการเงิน	- ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา	- มีนโยบายเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชน หรือเสริมสร้างอาชีพใหม่ที่เกี่ยวข้อง	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
11.9 ภาวะด้านจิต-สังคม (ต่อ)	- พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทฯ	- ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา	- บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้มีการพิจารณาจ้างแรงงาน ซึ่งเป็น คนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตามความต้องการของบริษัทเข้าทำงานเป็นอันดับแรก (เอกสารแนบที่ 31 ในภาคผนวกที่ 1)	-
11.10 สุขภาวะทางสังคม	- จัดให้มีแผนประสานงานกับชุมชนในการสนับสนุนธุรกิจของกลุ่มแม่บ้าน ชุมชน ร้านค้า ร้านอาหาร เพื่อให้ทุนทางสังคมที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด	- ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา	- เจ้าหน้าที่ด้านมวลชนสัมพันธ์ได้มีการลงพื้นที่ประสานงานกับชุมชนในการส่งเสริมและสนับสนุนเปิดตลาดนัดให้ชุมชนเข้ามาขายของในบริเวณพื้นที่หน้าโรงอาหาร บริษัท ไออาร์พีซีเป็นประจำ (ภาพที่ 2.2-1(83))	-
	- จัดให้มีนโยบายสนับสนุนกิจกรรมสร้างความเข้มแข็งร่วมกับชุมชน เพื่อป้องกันและร่วมแก้ไขปัญหาดังกล่าว ภัยธรรมชาติ มั่วสุม ยาเสพติด	- ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา	- มีการสนับสนุนกิจกรรมสร้างความเข้มแข็งร่วมกับชุมชนเพื่อป้องกันและร่วมแก้ไขปัญหาดังกล่าว (เอกสารแนบที่ 34 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- พิจารณารับคนในชุมชนเข้าทำงานกับบริษัททั้งในรูปพนักงานประจำและพนักงานชั่วคราว	- ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา	- บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้มีการพิจารณาจ้างแรงงานซึ่งเป็นคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตามความต้องการของบริษัทเข้าทำงานเป็นอันดับแรก ทั้งในรูปพนักงานประจำและพนักงานชั่วคราว (เอกสารแนบที่ 31 ในภาคผนวกที่ 1)	-
12. การรับเรื่องร้องเรียน	- จัดให้มีช่องทางรับข้อร้องเรียนจากชุมชน และประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนได้ทราบ ซึ่งสามารถยื่นข้อร้องเรียนได้โดยการส่งจดหมาย โทรศัพท์ โทรสาร หรือร้องเรียนโดยตรงกับทางโครงการ	- ชุมชนใกล้เคียง	- บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) จัดให้มีช่องทางรับข้อร้องเรียนจากชุมชน และประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนได้ทราบ ซึ่งสามารถยื่นข้อร้องเรียนได้โดยการส่งจดหมาย โทรศัพท์ โทรสาร หรือร้องเรียนโดยตรงกับทางโครงการ	-
	- ปฏิบัติตามขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน ดังรูปที่ 6 โดยหากพบว่าข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นเป็นผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ ทางโครงการจะเร่งปรับปรุงแก้ไขโดยเร็วที่สุด และรายงานผลการแก้ไขต่อผู้ร้องเรียนและฝ่ายบริหารของโรงงาน	- ชุมชนใกล้เคียง	- จากการตรวจสอบในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 พบว่า ไม่มีข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากโครงการ (เอกสารแนบที่ 75 และ 76 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
13. พื้นที่สีเขียว	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียว ประมาณ 23 ไร่ (36,800 ตารางเมตร) หรือคิดเป็นประมาณร้อยละ 7 ของพื้นที่โรงงาน ดังรูปที่ 7 โดยปลูกต้นไม้หรือพรรณไม้โดยรอบโรงงานตามความเหมาะสมของพื้นที่แต่ละส่วน	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการมีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 23 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 7 ของพื้นที่ทั้งหมด (ภาพที่ 2.2-1(82)) และเอกสารแนบที่ 77 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- กำหนดแผนการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว และมาตรการการปลูกต้นไม้ทดแทน กรณีต้นไม้ตาย ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว ต้นไม้ภายในโครงการ เช่น การรดน้ำต้นไม้ พรุนดิน ใส่ปุ๋ย ฉีดยากำจัดวัชพืชและแมลง เป็นต้น ให้มีความสวยงามเป็นระเบียบอยู่เสมอ นอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหายจนไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ต้องดำเนินการปลูกใหม่ทดแทนโดยเร็วที่สุด	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการได้มีการจัดทำแผนดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว (เอกสารแนบที่ 78 ในภาคผนวกที่ 1)	-



ภาพที่ 2.2-1(1) ปล่อง Reactor Feed Preheater
Stack (52B001)



ภาพที่ 2.2-1(2) ปล่อง Recirculation Heater Stack
(52B101)



ภาพที่ 2.2-1(3) ปล่อง Regeneration System
Flue Gas Stack (53A001)



ภาพที่ 2.2-1(4) ปล่อง Cold Feed
Preheater Stack (53B101)



ภาพที่ 2.2-1(5) ปล่อง Steam Reformer
Flue Gas Stack (51Z002)



ภาพที่ 2.2-1(6) ปล่อง Hydrodesulfurization
Reactor Heater Stack (54B001)



ภาพที่ 2.2-1(7) ปล่อง TGTU Stack (73Z401)



ภาพที่ 2.2-1(8) Selective Catalytic
Reduction (SCR)



ภาพที่ 2.2-1(9) Electrostatic Precipitator (ESP)
บริเวณปล่อง (53A001)



ภาพที่ 2.2-1(10) Amine Scrubber
บริเวณปล่อง TGTU (73Z401)



ชุดที่ 1 สำหรับปล่อง 52B001



ชุดที่ 2 สำหรับปล่อง 52B101



ชุดที่ 3 สำหรับปล่อง 53A001



ชุดที่ 4 สำหรับปล่อง 53B101



ชุดที่ 5 สำหรับปล่อง 51Z002



ชุดที่ 6 สำหรับปล่อง 54B001



ชุดที่ 7 สำหรับปล่อง 73Z401

ภาพที่ 2.2-1(11) ระบบตรวจวัดการระบายมลสาร
จากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMs)



ภาพที่ 2.2-1(12) หอเผาที่ระดับเหนือพื้นดิน
(Elevated Flare)



ภาพที่ 2.2-1(13) ถังทรงกลม
(Sphere Tank)



ภาพที่ 2.2-1(14) การตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหย
ขณะการสูบน้ำสารอินทรีย์ด้วยเครื่องวัดแบบพกพา



ภาพที่ 2.2-1(15) ตัวดูดซับด้วยถ่าน (Activated
Carbon Canister) ที่บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย



ภาพที่ 2.2-1(16) ตัวดูดซับด้วยถ่าน (Activated
Carbon Canister) ที่บริเวณถังเก็บสารอินทรีย์



ภาพที่ 2.2-1(17) รางระบายน้ำฝน



ภาพที่ 2.2-1(18) รางระบายน้ำเสีย



ภาพที่ 2.2-1(19) ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
แห่งที่ 3 ชนิด Membrane Bio-Reactor



ภาพที่ 2.2-1(20) บ่อรวบรวม
(Blowdown Sump)



ภาพที่ 2.2-1(21) บ่อพักน้ำทิ้งหลังการบำบัด
(Holding Pond)



ภาพที่ 2.2-1(22) บ่อรวมน้ำมันปนเปื้อนน้ำมัน
(Common Oily Water Basin)



ภาพที่ 2.2-1(23) ระบบบำบัดเบื้องต้นแบบแยกน้ำ
และน้ำมันด้วยตัวกลางแบบแผ่นขนาน (CPI)
และระบบบำบัดเบื้องต้นแบบใช้อากาศแยกน้ำ
ออกจากราน้ำมัน (IAF)



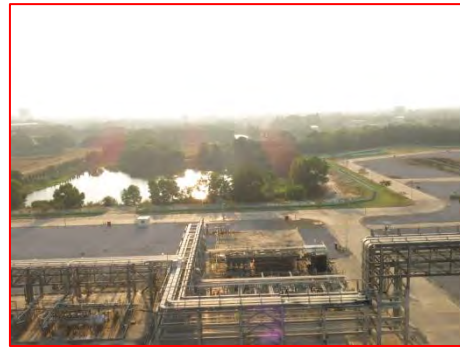
ภาพที่ 2.2-1(24) ระบบบำบัดชีวภาพของหน่วย
SCTU



ภาพที่ 2.2-1(25) บ่อรวบรวมน้ำมัน
(Oily Collection Sump)



ภาพที่ 2.2-1(26) ระบบบำบัดแบบ API
(API Pond)



ภาพที่ 2.2-1(27) บ่อหน่วงน้ำ (Detention Pond)
ของเขตประกอบการฯ



ภาพที่ 2.2-1(28) Septic Tank บริเวณอาคาร
สำนักงาน



ภาพที่ 2.2-1(29) การนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว
กลับมาใช้ประโยชน์



ภาพที่ 2.2-1(30) ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย



ภาพที่ 2.2-1(31) ถังรวบรวมน้ำมัน (Slop Tank)



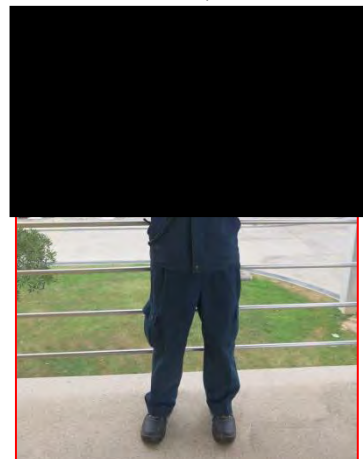
ภาพที่ 2.2-1(32) พื้นที่จัดเก็บของเสียที่มีหลังคาคลุม



ภาพที่ 2.2-1(33) ป้ายเตือนอันตราย ระบุชื่อ
เบอร์โทรศัพท์ที่ตัวรถบรรทุกกากของเสียอันตราย



ภาพที่ 2.2-1(34) การติดตั้งฉนวน
เพื่อลดเสียงจากอุปกรณ์



ภาพที่ 2.2-1(35) พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครอง
ความปลอดภัยส่วนบุคคล



ภาพที่ 2.2-1(36) ป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์
ป้องกันเสียง



ภาพที่ 2.2-1(37) ป้ายจำกัดความเร็ว
ไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง



ภาพที่ 2.2-1(38) พื้นที่จอดรถบรรทุก
วัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 2.2-1(39) ป้ายสัญลักษณ์แสดงระดับความเป็นอันตรายของสารเคมี พร้อมหมายเลขโทรศัพท์
บนตัวรถบรรทุก วัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 2.2-1(40) ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครอง
ความปลอดภัยส่วนบุคคล



ภาพที่ 2.2-1(41) พื้นที่จัดเก็บอุปกรณ์คุ้มครอง
ความปลอดภัยส่วนบุคคล



แพทย์/พยาบาล



ห้องพักผู้ป่วย เติยงนอน



ตู้ยา และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล

ภาพที่ 2.2-1(42) หน่วยงานปฐมพยาบาล



ภาพที่ 2.2-1(43) พาหนะสำรองไว้ใช้กรณีฉุกเฉิน



บ่อเก็บน้ำดับเพลิง



เครื่องสูบน้ำดับเพลิง



หัวจ่ายน้ำดับเพลิง



ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง



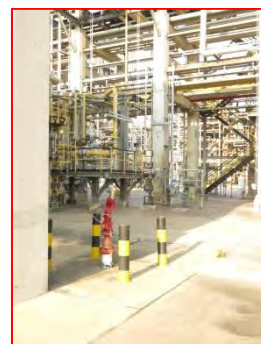
ม้วนสายฉีดน้ำดับเพลิง



หัวฉีดน้ำดับเพลิง



ระบบสเปรย์น้ำดับเพลิง



ระบบพ่นน้ำดับเพลิง

ภาพที่ 2.2-1(44) อุปกรณ์ดับเพลิง



ภาพที่ 2.2-1(45) ระบบสเปรย์น้ำดับเพลิง บริเวณถังเก็บก๊าซปิโตรเลียมเหลว LPG



สถานีจ่ายไฟ



ระบบฉีดโฟม



Mobile Foam

ภาพที่ 2.2-1(46) ระบบดับเพลิงด้วยโฟม



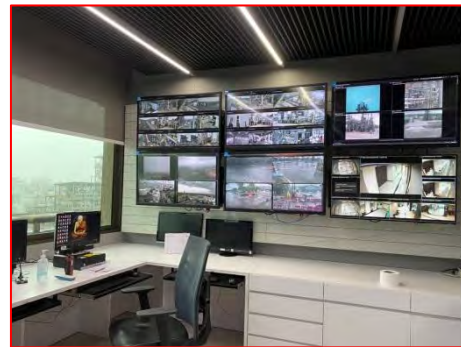
ภาพที่ 2.2-1(47) ระบบฉีดโฟมดับเพลิง
บริเวณถังเก็บ Flammable Liquid
และ Combustible Liquid



ภาพที่ 2.2-1(48) ระบบดับเพลิงด้วยก๊าซ
บริเวณที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ทางระบบไฟฟ้า
สายไฟ และสถานีไฟฟ้าย่อย



ภาพที่ 2.2-1(49) เครื่องช่วยหายใจพร้อมถังอากาศ



ภาพที่ 2.2-1(50) ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (ECC)



ภาพที่ 2.2-1(51) ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
(Fire Alarm)



ภาพที่ 2.2-1(52) ห้องควบคุมการผลิต (CCR)



ภาพที่ 2.2-1(53) อุปกรณ์ตรวจจับควัน



ภาพที่ 2.2-1(54) อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน



ภาพที่ 2.2-1(55) อุปกรณ์ตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซ



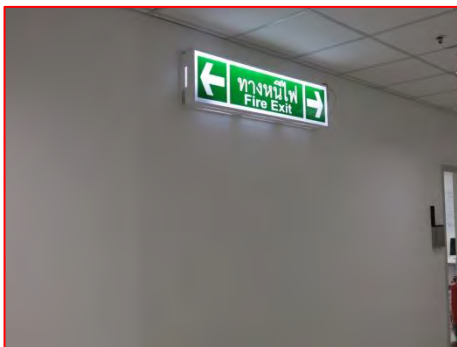
ภาพที่ 2.2-1(56) เครื่องตรวจวัดไฮโดรคาร์บอน
ชนิดถือหิ้ว (Portable HC Analyzer)



ภาพที่ 2.2-1(57) เครื่องตรวจวัดไฮโดรเจนซัลไฟด์
ชนิดถือหิ้ว (Portable H₂ S Analyzer)



ภาพที่ 2.2-1(58) ไซเรน



ภาพที่ 2.2-1(59) ไฟฉุกเฉินตลอดเส้นทาง
อพยพ และห้องควบคุม



ภาพที่ 2.2-1(60) อ่างล้างตา และฝักบัว



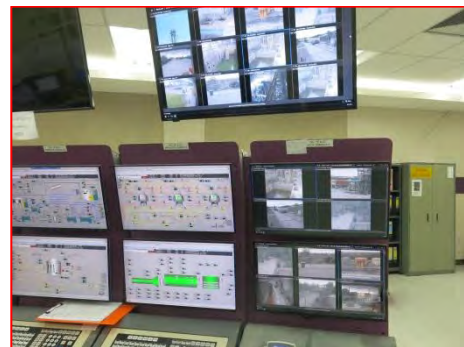
ภาพที่ 2.2-1(61) วิทยุสื่อสาร (Walky-Talky)



ภาพที่ 2.2-1(62) ถังบอกลีศทางลม



ภาพที่ 2.2-1(63) ระบบไฟฟ้าสำรอง



ภาพที่ 2.2-1(64) โทรทัศน์วงจรปิด



ภาพที่ 2.2-1(65) กำแพงกันโดยรอบ
บริเวณที่เก็บสารเคมี



ภาพที่ 2.2-1(66) ระบบ Shaft Sealing System
สำหรับอุปกรณ์ที่มีการหมุน



ภาพที่ 2.2-1(67) Emergency Isolation Valve



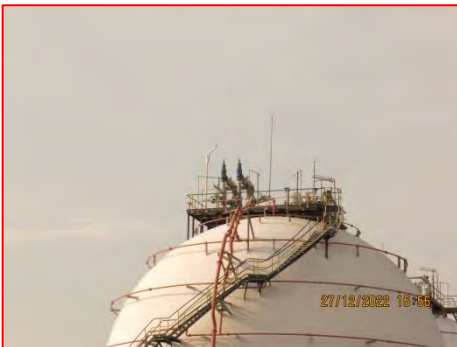
ภาพที่ 2.2-1(68) อุปกรณ์วัดความดัน
(Pressure Indicator)



ภาพที่ 2.2-1(69) อุปกรณ์วัดอุณหภูมิ
(Temperature Indicator)



ภาพที่ 2.2-1(70) อุปกรณ์วัดระดับ
(Level Indicator)



ภาพที่ 2.2-1(71) Pressure Relief Valve
ที่ถังเก็บชนิดทรงกลม



ภาพที่ 2.2-1(72) Gas Detector บริเวณลานถัง



ภาพที่ 2.2-1(73) ถังทรงกลมเก็บ LPG



ภาพที่ 2.2-1(74) Dike Wall ล้อมถังเก็บสารเคมี



ภาพที่ 2.2-1(75) NH₃ Detector



ภาพที่ 2.2-1(76) ระบบควบคุม (DCS)



ภาพที่ 2.2-1(77) ตะแกรงเหล็ก (Personal Protection)



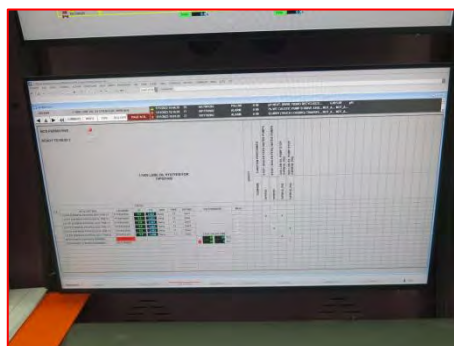
ภาพที่ 2.2-1(78) ป้ายเตือนตลอดแนวท่อส่งก๊าซ



ภาพที่ 2.2-1(79) Flow Meter
วัดอัตราการไหลของสารในท่อ



ภาพที่ 2.2-1(80) วาล์วตัดแยกระบบ



ภาพที่ 2.2-1(81) ระบบ Safety Interlock



ภาพที่ 2.2-1(82) พื้นที่สีเขียว



ภาพที่ 2.2-1(83) ตลาดนัดชุมชน