

บทที่ 2

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 การดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ทางโครงการได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการ ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยวิธี Walk-Through Survey

2.2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการโรงงานผลิตน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 สามารถสรุปผลการปฏิบัติได้ดังรายละเอียด ในตารางที่ 2.2-1

ตารางที่ 2.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

วันที่ตรวจสอบ : 29 พฤษภาคม 2566

ผู้ตรวจสอบ :

ผู้นำตรวจสอบ : ,
(บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน))

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

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
1. มาตรการทั่วไป	1.1 ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการ ประเมินผลติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอมาใน รายงานกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำมันหล่อลื่น พื้นฐาน (ครั้งที่ 2) ตั้งอยู่ที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำโดยบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบมาจากสำนักงาน อุตสาหกรรมจังหวัดระยองอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการ	- โครงการโรงงานผลิตน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐานได้ดำเนินการตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน (ครั้งที่ 2) อย่างเคร่งครัด (เอกสารแนบที่ 1 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	1.2 เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไข ปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณา ความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด และหากพบผล การติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) จะดำเนินการปรับปรุง แก้ไขปัญหา เหล่านั้นโดยเร็ว ทั้งนี้ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ไม่พบปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากโครงการ	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	1.3 หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่มีโอกาสก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- พื้นที่โครงการ	- ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 โครงการมีการหยุดเดินเครื่องจักรกรณีฉุกเฉิน โดยหากมีการหยุดเดินเครื่องจักรจะดำเนินการตามมาตรการกำหนด ทั้งนี้ทางโครงการได้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ Green Turnaround ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์การหยุดเดินเครื่องจักรเพื่อซ่อมบำรุงที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (เอกสารแนบที่ 2 และ 47 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	1.4 บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบทุก 6 เดือน โดยครั้งล่าสุดได้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งที่ 2/2565 เมื่อวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2566 สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งนี้เป็นรายงานฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 (เอกสารแนบที่ 3 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>1.5 ในกรณีที่บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัทไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้</p> <p>1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลต่อสิ่งแวดล้อม มากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับจัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ข้างต้นที่รับการจดทะเบียนไว้ และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p> <p>2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้อง ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนจะดำเนินการเปลี่ยนแปลง</p>	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดจากเดิมที่ได้นำเสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ จำนวน 5 ครั้ง โดยได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เรียบร้อยแล้ว ตามหนังสือเลขที่ ทส 1010.8/6091 ลงวันที่ 2 เมษายน 2562 และปัจจุบันบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้ยึดถือปฏิบัติตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ หากโครงการมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ บริษัทฯ จะแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตต่อไป (เอกสารแนบที่ 1 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลง ดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ			
	1.6 สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการและนำเสนอตัวอย่างกรณี ที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุผลการนำเสนอ ตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่น	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดทำสรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการ และนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุผลการนำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับ หน่วยอื่นของโครงการแล้ว (เอกสารแนบที่ 4 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	1.7 ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผล การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งนี้ ให้แจ้งหน่วยงานอนุญาตทราบ อย่างน้อย 2 สัปดาห์ก่อนการ ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยหน่วยงานกลาง (Third Party)	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมถึงจัดทำรายงานผลการ ปฏิบัติตามมาตรการของโครงการตามแนวทางการเสนอรายงาน ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของ สผ. (เอกสารแนบที่ 5 ในภาคผนวก ที่ 1)	-
	1.8 เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักรและมี สภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) พบว่าอัตราการระเหยสารมลพิษ ทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	- พื้นที่โครงการ	- ปัจจุบันโครงการได้ดำเนินการผลิตตามแผนการตลาดของบริษัทฯ โดยดำเนินการผลิตไม่เต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักรและมี สภาวะการผลิตไม่คงตัว (Steady Stage) อัตราการระเหยสารมลพิษ ทางอากาศที่เกิดขึ้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงานฯ ทาง โครงการจะยึดค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุมและแจ้งให้สำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	1.9 หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	- พื้นที่โครงการ	- ในกรณีที่ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการยินดีให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในพื้นที่	-
	1.10 ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้น จากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวังเพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนชัดเจนด้วย	- พื้นที่โครงการ	- จากผลการติดตามตรวจสอบมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและค่าควบคุมที่กำหนด	-
	1.11 ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน	- พื้นที่โครงการ	- หากเกิดกรณีที่ผลการติดตามตรวจสอบมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ โครงการจะทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไขและทำการตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวอย่างครบถ้วน โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ผลการติดตามตรวจสอบมลพิษจากแหล่งกำเนิดทั้งหมดยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และค่าควบคุมที่กำหนด	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	1.12 กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศขณะทำการตรวจวัด	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการบันทึกข้อมูลลักษณะของกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศขณะทำการตรวจวัด	-
	1.13 กำหนดให้โครงการแจ้งสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยองทราบก่อนการหยุดการผลิต เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-start up)	- พื้นที่โครงการ	- ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 โครงการมีการหยุดเดินเครื่องจักรกรณีฉุกเฉิน หากมีการหยุดเดินเครื่องจักรจะดำเนินการตามมาตรการกำหนด ทั้งนี้ทางโครงการได้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ Green Turnaround ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์การหยุดเดินเครื่องจักรเพื่อซ่อมบำรุงที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (เอกสารแนบที่ 2 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	1.14 ให้ทบทวนเหตุการณ์อุบัติเหตุ/อุบัติเหตุที่เกิดจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการทบทวนเหตุการณ์อุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ ที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ (เอกสารแนบที่ 6 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	1.15 จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน เพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมทั้งระบุนายงานคนงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน เพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง ซึ่งสามารถสืบค้นข้อมูลได้ที่ IRPC e-Health Book (เอกสารแนบที่ 7 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>1.16 กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวัน ซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบสุขภาพเท่าที่จำเป็น โดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มีการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังจากที่พนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณี ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน 2) กรณีโครงการจะเลิกดำเนินกิจการให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงานและผู้รับเหมารายต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งพนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ 	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานไว้ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ซึ่งสามารถสืบค้นข้อมูลได้ที่ IRPC e-Health Book (เอกสารแนบที่ 7 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	<p>1.17 กำหนดให้เกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และกำหนดให้มีการควบคุมการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มาดำเนินงานให้กับโครงการเพื่อทวนสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ทั้งนี้ แนวทางการตรวจสอบและประเมินห้องปฏิบัติการจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) ต่อโครงการและหน่วยงานกลาง</p>	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และมีการควบคุมการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มาดำเนินงานให้กับโครงการ	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
2. คุณภาพอากาศ	2.1 จัดให้มีการควบคุมการระบาย (Emission Rate) ของมลสาร ได้แก่ NO ₂ , SO ₂ และ TSP	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการควบคุมการระบาย (Emission Rate) ของมลสาร ได้แก่ NO ₂ , SO ₂ และ TSP ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ซึ่งจากผลการตรวจวัดในช่วงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-
	2.2 ควบคุมความเข้มข้นของมลสาร ที่ระบายออกจากปล่องของหน่วย VDU, SEU1, SEU2B, DAU และ ABU ไม่ให้เกินมาตรฐานของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และควบคุมอัตราการระบายมลสาร (g/s) จากแหล่งดังกล่าว ดังนี้ - VDU; TSP ≤ 2.3610 g/s, SO ₂ ≤ 26.1110 g/s, NO ₂ ≤ 3.3521 g/s - SEU 1; TSP ≤ 2.1600 g/s, SO ₂ ≤ 19.8690 g/s, NO ₂ ≤ 3.5939 g/s - SEU 2B; TSP ≤ 0.8900 g/s, SO ₂ ≤ 0.0072 g/s, NO ₂ ≤ 0.4574 g/s - DAU; TSP ≤ 2.6900 g/s, SO ₂ ≤ 16.512805 g/s, NO ₂ ≤ 3.01454 g/s - ABU; TSP ≤ 0.410 g/s, SO ₂ ≤ 0.4776 g/s, NO ₂ ≤ 0.246 g/s	- พื้นที่โครงการ ได้แก่ หน่วย VDU, SEU1, SEU2B, DAU และ ABU	- โครงการมีการควบคุมความเข้มข้นของมลสาร (g/s) จากแหล่งดังกล่าวตามที่มาตรฐานกำหนด โดยจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายทั้ง 5 ปล่อง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยมีรายละเอียดแสดงไว้ในบทที่ 3	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.3 อัตราการระบายมลสารทางอากาศของโครงการที่ลดลงหลังจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 1) ดังนี้ SO ₂ 0.0264 g/s, NO ₂ 0.9504 g/s และ TSP 0.2490 g/s จะเก็บไว้ใช้ในโครงการโรงกลั่นน้ำมันหล่อน้ำมันพื้นฐานในอนาคต หรือโครงการพัฒนาอื่นๆ ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี โดยมอบให้กับเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีเป็นผู้บริหารจัดการอัตราการระบายมลสารทางอากาศในภาพรวมของพื้นที่	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีอัตราการระบายมลสารทางอากาศลดลง หลังจากเปลี่ยนแปลงรายละเอียด เพื่อเก็บไว้ใช้ในโครงการโรงกลั่นน้ำมันหล่อน้ำมันพื้นฐานในอนาคตหรือโครงการพัฒนาอื่นๆ ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี	-
	2.4 เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี เปลี่ยนแปลง/ลดปริมาณการใช้เชื้อเพลิงที่มีกำมะถันสูง ในโรงงานต่างๆ รวมทั้งระบบเสริมการผลิต เพื่อควบคุมค่า SO ₂ ในบรรยากาศ ดังนี้ 1) โรงงานทุกโรงที่อยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของ สผ. ที่ระบุในหนังสือเลขที่ วว. 0804/11614 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2536	- พื้นที่โครงการ และ บริเวณประกอบการ อุตสาหกรรมไออาร์พีซี	- โครงการปฏิบัติตามข้อกำหนดของ สผ. ที่ระบุในหนังสือ สผ. เลขที่ วว 0804/11614 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2536	-
	2) โรงงานผลิตน้ำมันหล่อน้ำมันพื้นฐานต้องใช้น้ำมันเตาที่มีปริมาณกำมะถันไม่เกิน 2.0% โรงงานที่ใช้ถ่านหินจะต้องใช้ถ่านหินบิทูมินัสที่มีซัลเฟอร์ไม่เกิน 0.7%		- โครงการได้รับน้ำมันเตามาจากโรงกลั่นน้ำมันภายในกลุ่มไออาร์พีซี ซึ่งเป็นน้ำมันเตาที่มีปริมาณกำมะถันต่ำ (ซัลเฟอร์ไม่เกิน 2.0%) และโรงงานที่ใช้ถ่านหิน คือ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน มีการใช้ถ่านหินบิทูมินัสที่มีซัลเฟอร์ไม่เกิน 0.7% อย่างมีนัยสำคัญ (เอกสารแนบที่ 8 และ 9 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	3) พิจารณานำ Waste Gas ที่เกิดจากกระบวนการผลิตของโรงงานเอง ซึ่งมีปริมาณกำมะถันต่ำมาใช้เป็นเชื้อเพลิง		- โครงการมีการนำ Waste Gas ที่เกิดจากโรงงานต่างๆ ซึ่งมีปริมาณกำมะถันต่ำ มาใช้เป็นเชื้อเพลิงให้กับ Heater ทั้ง 4 เตา	-
	4) จัดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศอย่างต่อเนื่อง ซึ่งหากพบค่าผิดปกติจะรายงานผลเข้าห้องควบคุมส่วนกลาง ซึ่งจะตรวจสอบและแจ้งให้โรงงานลดอัตราการระบายมลสารทันที		- โครงการมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศอย่างต่อเนื่อง หากพบค่าผิดปกติจะรายงานผลเข้าสู่ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน ซึ่งจะตรวจสอบและแจ้งให้โรงงานลดอัตราการระบายมลสาร และตรวจสอบกิจกรรมทันที โดยในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ไม่พบค่าผิดปกติ	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.5 หากโรงกลั่นน้ำมันของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) มีการตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไข ในกรณีระบบกำจัดมลพิษ ได้แก่ ARU และ SRU ของโรงกลั่นน้ำมันของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) เกิดความผิดปกติ/ขัดข้องจนทำให้ค่า CO, NO ₂ , SO ₂ , และ TSP สูงเกินกว่ามาตรฐาน และหากโรงกลั่นน้ำมันตรวจสอบหาสาเหตุแล้วพบว่าสาเหตุเกิดจากโรงกลั่นน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐานและหากไม่สามารถแก้ไขหรือซ่อมแซมได้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด โรงงานผลิตน้ำมันหล่อลื่น ต้องหยุดผลิตที่แหล่งกำเนิดมลสาร คือ เตาให้ความร้อน(Heater Furnace) ทันที	- เตาให้ความร้อนของ โครงการ	- โครงการมีการตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขระบบกำจัดมลพิษ (SRU) หากพบว่า ระบบดังกล่าวขัดข้องจนทำให้ปริมาณสารมลพิษ ได้แก่ CO, NO _x , SO ₂ , และ TSP สูงเกินกว่ามาตรฐานที่กำหนด ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดในช่วงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ปริมาณสารมลพิษมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยทางโครงการได้มีการประสานกับโรงกลั่นน้ำมัน เพื่อจัดให้มี Preventive Maintenance Program ให้กับ SRU และทำการตรวจสอบการทำงานของระบบให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ (เอกสารแนบที่ 10 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	2.6 จัดให้มีพนักงาน เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ประสบการณ์ทำการตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบควบคุมคุณภาพอากาศ ให้มีสภาพการใช้งานได้ดีตลอดเวลา	- เตาให้ความร้อนของ โครงการ	- โครงการมีพนักงานและเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ประสบการณ์ทำการตรวจสอบและซ่อมระบบควบคุมคุณภาพอากาศ ให้มีสภาพการใช้งานได้ดีตลอดเวลา (เอกสารแนบที่ 11 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	2.7 จัดให้มีการเตรียมอุปกรณ์อะไหล่ที่จำเป็นเกี่ยวข้องกับระบบควบคุมคุณภาพอากาศให้มีปริมาณเพียงพอ เพื่อใช้ในการแก้ไขซ่อมแซมเมื่อเกิดเหตุขัดข้องได้ทันที	- เตาให้ความร้อนของ โครงการ	- โครงการมีการเตรียมอุปกรณ์อะไหล่ที่จำเป็นเกี่ยวข้องกับระบบควบคุมคุณภาพอากาศให้มีปริมาณเพียงพอ เพื่อใช้ในการแก้ไขซ่อมแซมเมื่อเกิดเหตุขัดข้องได้ทันที (ภาพที่ 2.2-1)	-
	2.8 จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบควบคุมคุณภาพอากาศอยู่เสมอ	- เตาให้ความร้อนของ โครงการ	- โครงการมีการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบควบคุมคุณภาพอากาศตาม Preventive Maintenance Program (เอกสารแนบที่ 10 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	2.9 จัดทำบัญชีแหล่งกำเนิดสารอินทรีย์ระเหย (VOCs emission inventory) ตามคู่มือการประเมินการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือตามที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนด โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่องตามเกณฑ์ที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดทำ VOCs emission inventory ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 ตามแบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ และซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม ปีละ 2 ครั้ง (เอกสารแนบที่ 12 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.10 โครงการจะควบคุมการรั่วระยะเหยสารอินทรีย์ระเหยแต่ละชนิด อุปกรณ์ตามค่าที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุม การรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการควบคุมการรั่วระยะเหยสารอินทรีย์ระเหยแต่ละชนิด อุปกรณ์ตามค่าที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (เอกสารแนบที่ 12 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	2.11 ดำเนินการตรวจวัดอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และหาก ตรวจวัดพบว่ามีค่า VOCs มากกว่าค่าควบคุม จะดำเนินการแก้ไขทันที เช่น การกดอัด seal ของวาล์ว หรือหน้าแปลนและทำการตรวจวัดซ้ำ และกรณีที่ตรวจพบว่าเมื่อแก้ไขแล้วยังมีค่าสูงกว่าค่าควบคุม จะดำเนินการให้หน่วยงานซ่อมบำรุงหาแนวทางในการแก้ไขโดยใช้ เทคนิคพิเศษ เช่น On line stop leak โดยการแก้ไขดังกล่าวจะนำมา ใช้ชั่วคราวจนกว่าจะมีการหยุดซ่อมบำรุงโดยจะดำเนินการให้เสร็จ ภายใน 15 วัน	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการดำเนินการตรวจวัดอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และหากผลการตรวจวัดพบว่ามีค่า VOCs มากกว่าค่าควบคุมทางโครงการ จะดำเนินการแก้ไขทันที ตามที่มาตรการกำหนดไว้ (เอกสารแนบที่ 12 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	2.12 กำหนดให้มีแผนการเฝ้าระวังในพื้นที่ปฏิบัติงานโดยรอบโครงการ โดยดำเนินการตรวจสอบพื้นที่โดยรอบโครงการเป็นประจำ โดยใช้ เครื่องมือตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยทำการตรวจวัดและบันทึกผล ที่ได้ในแบบฟอร์มการตรวจสอบ VOCs ทั้งนี้ เพื่อให้ครอบคลุม ทุกพื้นที่เป็นการเฝ้าระวังและหาสาเหตุ หากพบมีความผิดปกติ เกิดขึ้นจะได้แก้ไขได้ทันที	- พื้นที่โครงการ	- โครงการกำหนดให้มีแผนการเฝ้าระวังในพื้นที่ปฏิบัติงานโดยรอบ โครงการ โดยดำเนินการตรวจสอบพื้นที่โดยรอบโครงการเป็นประจำ โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยทำการตรวจวัดและบันทึก ผลที่ได้ในแบบฟอร์มการตรวจสอบ VOCs และรายงานผลการ ตรวจวัดให้ทางราชการทราบ (เอกสารแนบที่ 12 และ 13 ใน ภาคผนวกที่ 1)	-
	2.13 จัดเตรียมอุปกรณ์สำรองที่มีโอกาสรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย เช่น ซิลของหน้าแปลน ข้อต่อ หรือวาล์ว สำรองไว้ให้เพียงพอ และสามารถนำไปใช้ได้ตลอดเวลา	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดเตรียมอุปกรณ์สำรองที่มีโอกาสรั่วซึมของ สารอินทรีย์ระเหย เช่น ซิลของหน้าแปลน ข้อต่อ หรือวาล์ว สำรองไว้ ให้เพียงพอ และสามารถนำไปใช้ได้ตลอดเวลา (ภาพที่ 2.2-1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.14 ควบคุมสถานะการเผาไหม้ที่หอเผา (Flare) ให้หัวจุด (Pilot Burner) จุดติดไฟอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้เกิดการเผาไหม้ทันทีที่มีไฮโดรคาร์บอนหรือ Vent Gas ส่งมาเผา	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการควบคุมสถานะการเผาไหม้ที่หอเผา (Flare) ให้หัวจุด (Pilot Burner) จุดติดไฟอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้เกิดการเผาไหม้ทันทีที่มีไฮโดรคาร์บอนหรือ Vent Gas ส่งมาเผา (ภาพที่ 2.2-2)	-
	2.15 กำหนดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดชนิดและขนาดของโรงงาน กำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสียมลพิษ หรือสิ่งใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมกำหนดคุณสมบัติของผู้ดูแล ผู้ปฏิบัติงานประจำ และหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมดูแลสำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ และประสบการณ์ในการควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศของโครงการ ซึ่งขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมระบบเรียบร้อยแล้ว (เอกสารแนบที่ 11 ในภาคผนวกที่ 1)	-
3. คุณภาพน้ำ	3.1 การดำเนินการเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น 1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น คือ Corrugated Plate Interception (CPI) เพื่อบำบัดน้ำเสียจากโครงการก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น คือ Corrugated Plate Interception (CPI) เพื่อบำบัดน้ำเสียจากโครงการก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (ภาพที่ 2.2-3)	-
	2) Sour Water ที่เกิดจากกระบวนการผลิตให้ส่งไปบำบัดที่ Sour Water Stripping Unit ที่โรงกลั่นน้ำมัน		- โครงการส่ง Sour Water ที่เกิดจากกระบวนการผลิตไปบำบัดที่ Sour Water Stripping Unit ที่โรงกลั่นน้ำมัน (ภาพที่ 2.2-4)	-
	3.2 โครงการต้องตรวจสอบบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย คือ CPI ให้สามารถทำงานได้ดีอยู่เสมอ	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการตรวจสอบบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย CPI ให้สามารถทำงานได้ดีอยู่เสมอตามแผนของ Preventive Maintenance Program (เอกสารแนบที่ 10 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	3.3 ควบคุมให้คุณภาพน้ำเสียที่ปล่อยออก (Effluent) ให้ได้ตามเกณฑ์กำหนดของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี	- ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโครงการ	- โครงการมีการควบคุมให้คุณภาพน้ำเสียที่ปล่อยออก (Effluent) ให้ได้มาตรฐาน ตามเกณฑ์กำหนดของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ภาพที่ 2.2-5)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	3.4 ระบายน้ำฝนที่ไม่มีการปนเปื้อน (Storm Water) ลงสู่รางระบายน้ำฝนของโครงการ	- พื้นที่ส่วนผลิต - SEU/PDU - VDU/DAU - และลานถึง Asphalt - พื้นที่ลานถึงบริเวณ ทิศเหนือและทิศใต้	- สำหรับน้ำฝนที่ไม่มีการปนเปื้อน (Storm Water) โครงการได้ ระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนของโครงการ (ภาพที่ 2.2-6)	-
	3.5 จัดให้มีบ่อรับน้ำฝนและบ่อ Oily Water ในแต่ละพื้นที่เพื่อรองรับน้ำฝนปนเปื้อน (Contaminated Stormwater) โดยเฉพาะฝนที่ตกช่วงแรกจะระบายเข้าระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโครงการเนื่องจากอาจจะปนเปื้อนด้วยสารเคมีและน้ำมัน	- พื้นที่ส่วนผลิต - SEU/PDU - VDU/DAU - และลานถึง Asphalt - พื้นที่ลานถึงบริเวณ ทิศเหนือและทิศใต้	- โครงการจัดให้มีบ่อรับน้ำฝนและบ่อ Oily Water ในแต่ละพื้นที่เพื่อรองรับน้ำฝนปนเปื้อน (Contaminated Storm Water) โดยเฉพาะฝนที่ตกช่วงแรกจะระบายเข้าระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโครงการโดยฝนที่ตกทั้งหมดจะระบายลง Oily Drain ซึ่งเป็นท่อใต้ดิน (Underground) แล้วจะถูกส่งไปแยกน้ำมันต่อที่ CPI Unit สำหรับบริเวณลานถึงฝนที่ตกจะไหลสู่รางระบายน้ำฝน และถูกส่งต่อไปยัง API Pond ซึ่งมี Skimmer แยกน้ำมัน (ภาพที่ 2.2-7)	-
	3.6 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และประสบการณ์ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโครงการ	- ระบบบำบัดน้ำเสีย เบื้องต้นของโครงการ	- โครงการมีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมระบบเรียบร้อยแล้ว (เอกสารแนบที่ 11 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	3.7 น้ำเสียหลังผ่านการบำบัดเบื้องต้นจะถูกส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางหน่วยที่ 3 ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ซึ่งเป็นระบบบำบัดแบบ Activated Sludge ซึ่งรับน้ำเสียได้ 3,000 ลบ.ม./วัน	- ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางหน่วยที่ 3 ของเขตประกอบการ อุตสาหกรรมไออาร์พีซี	- น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดเบื้องต้นถูกส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางหน่วยที่ 3 ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ซึ่งเป็นระบบบำบัดแบบ Activated Sludge ซึ่งรับน้ำเสียได้ 3,000 ลบ.ม./วัน (ภาพที่ 2.2-5)	-
	3.8 น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดจะถูกส่งไปยัง Receiving Pond ขนาด 3,000 ลบ.ม. (ซึ่งเป็นบ่อพักน้ำหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางหน่วยที่ 3) ก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ	- ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางหน่วยที่ 3 ของเขตประกอบการ อุตสาหกรรมไออาร์พีซี	- น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดถูกส่งไปยัง Receiving Pond ก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ (ภาพที่ 2.2-8)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	3.9 ในกรณีที่คุณภาพน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดมีคุณภาพไม่ได้ตามมาตรฐาน ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางหน่วยที่ 3 จะต้องนำกลับไปบำบัดใหม่จนมีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด	- ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางหน่วยที่ 3 ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี	- ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 พบว่า คุณภาพน้ำเสียมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-
	3.10 จัดให้มีการนำน้ำทิ้งที่ได้รับการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางหน่วยที่ 3 ไปรดต้นไม้ สนามหญ้า พื้นที่สีเขียว หรือทำน้ำดับเพลิง เพื่อลดปริมาณน้ำทิ้ง	- ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางหน่วยที่ 3 ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี	- โครงการนำน้ำทิ้งที่ได้รับการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางหน่วยที่ 3 ไปรดต้นไม้ สนามหญ้า และพื้นที่สีเขียว (ภาพที่ 2.2-9)	-
4. ระดับเสียง	4.1 จัดให้มีห้องควบคุมเพื่อป้องกันการสัมผัสเสียงดังแก่พนักงาน	- พื้นที่ส่วนการผลิต	- โครงการมีห้องควบคุม (Control Room) เพื่อป้องกันการสัมผัสเสียงดังแก่พนักงาน (ภาพที่ 2.2-10)	-
	4.2 จัดให้มีมาตรการลดระดับเสียงดังจากแหล่งกำเนิด ได้แก่ แยกติดตั้งอุปกรณ์ที่ทำให้เกิดเสียงดังไว้ต่างหาก หรือในห้องปิด บำรุงรักษาอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ตลอดเวลาเพื่อลดเสียงดัง เป็นต้น ก่อนที่จะมีมาตรการเสริมในการบังคับให้พนักงานทุกคนสามารถใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	- พื้นที่ส่วนการผลิต	- โครงการมีมาตรการลดระดับเสียงดังจากแหล่งกำเนิด โดยการติดตั้งอุปกรณ์ที่ทำให้เกิดเสียงดังไว้ต่างหากในห้องปิด (Enclosure) มีการบำรุงรักษาอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ตลอดเวลาเพื่อลดเสียงดัง และกำหนดให้พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง ขณะปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง (ภาพที่ 2.2-11 และเอกสารเอกสารแนบที่ 10 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	4.3 จัดให้มีมาตรการกำหนดพื้นที่ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง (Noise Contour) ซึ่งเมื่อพนักงานเข้าไปปฏิบัติงานในเขตพื้นที่ดังกล่าวจะต้องสวมใส่เครื่องป้องกันเสียง (Ear Protector, Ear plug เป็นต้น) โดยมีการทบทวนการทำ Noise Contour ทุกๆ 3 ปี	- พื้นที่ส่วนการผลิต	- โครงการมีมาตรการกำหนดพื้นที่ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง (Noise Contour) เมื่อวันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 และมีการจัดทำป้ายบอกระดับความดังของเสียงในพื้นที่ที่มีเสียงดัง พร้อมทั้งติดป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น Ear Muffs และ Ear Plugs ในพื้นที่บริเวณดังกล่าว (ภาพที่ 2.2-12 และภาพที่ 2.2-13 และเอกสารเอกสารแนบที่ 14 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
4. ระดับเสียง (ต่อ)	4.4 ติดป้ายหรือเครื่องหมายเตือนบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 dB(A)	- พื้นที่ส่วนการผลิต	- โครงการมีการติดป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 dB(A) (ภาพที่ 2.2-13)	-
	4.5 ปลุกต้นไม้ทรงสูง เช่น ประดู่ เสลา อินทนิล ราชพฤกษ์ อโศกน้ำ ฯลฯ บริเวณรั้วโครงการ เพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากเสียงดัง	- แนวรั้วพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการปลุกต้นไม้ทรงสูงบริเวณรั้วโครงการ และมีการทำ Protection Strip เพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากเสียงดัง (ภาพที่ 2.2-14 และเอกสารแนบที่ 15 ในภาคผนวกที่ 1)	-
5. การคมนาคมขนส่ง	5.1 การคมนาคมทางบก 1) จัดอบรมพนักงานขับรถและพนักงานที่ปฏิบัติงานด้านการขนถ่ายด้านความปลอดภัยก่อนทำงานและทุก ๆ 6 เดือน	- พื้นที่โครงการ และบริเวณประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี	- โครงการมีการจัดอบรมพนักงานขับรถและพนักงานที่ปฏิบัติงานด้านการขนถ่ายด้านความปลอดภัยก่อนทำงาน (ภาพที่ 2.2-15 และเอกสารแนบที่ 16 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	2) ตรวจเช็คสภาพรถทุกครั้งก่อนใช้งาน เช่น ระบบเบรก เป็นต้น		- โครงการมีการตรวจเช็คสภาพรถทุกครั้งก่อนใช้งาน เช่น ระบบเบรก ระบบไฟเลี้ยว ตรวจยางรถ และสภาพทั่วไป (เอกสารแนบที่ 17 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	3) หลีกเลี่ยงการขนส่งขณะช่วงเวลาที่มีการจราจรคับคั่ง		- โครงการหลีกเลี่ยงการขนส่งขณะช่วงเวลาที่มีการจราจรคับคั่ง	-
	4) หลีกเลี่ยงการขนส่งผลิตภัณฑ์หลัง 19.00 น. ซึ่งเป็นช่วงพักผ่อนของชุมชนรอบข้าง		- โครงการหลีกเลี่ยงการขนส่งผลิตภัณฑ์หลัง 19.00 น. ซึ่งเป็นช่วงพักผ่อนของชุมชนรอบข้าง	-
	5) จำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ขณะเข้าพื้นที่โครงการ		- โครงการมีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม. บริเวณทางเข้าพื้นที่โครงการ (ภาพที่ 2.2-16)	-
	6) ใช้เส้นทางสาย 36 เลี่ยงเมืองแทนการวิ่งผ่านถนนใหญ่เข้าเมือง		- โครงการใช้เส้นทางสาย 36 เลี่ยงเมืองแทนการวิ่งผ่านถนนใหญ่เข้าเมือง	-
	7) มีพนักงานรักษาความปลอดภัย หรือเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกบริเวณถนนทางเข้า-ออกโครงการ		- โครงการมีพนักงานรักษาความปลอดภัยหรือเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกบริเวณถนนทางเข้า-ออกโครงการ (ภาพที่ 2.2-17)	-
	5.2 การคมนาคมทางน้ำ 1) จัดเจ้าหน้าที่เพื่อประสานงานกับทางท่าเทียบเรือของไออาร์พีซี เพื่อนำเรือเข้า-ออกจากท่า	- บริเวณท่าเทียบเรือไออาร์พีซี	- โครงการจัดเจ้าหน้าที่เพื่อประสานงานกับทางท่าเทียบเรือของไออาร์พีซี เพื่อนำเรือเข้า-ออกจากท่า โดยมีตารางการเข้าท่าเทียบเรือ ซึ่งเป็น Routine Operation และมีการแจ้งให้ทางท่าเรือทราบล่วงหน้าทุกครั้ง (เอกสารแนบที่ 18 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
5. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	2) จัดการเทียบท่าตลอดเวลาโดยให้สัมพันธ์กับตารางการใช้ท่า ของไออาร์พีซี เพื่อหลีกเลี่ยงความแออัดของท่าเทียบเรือ	- บริเวณท่าเทียบเรือ ไออาร์พีซี	- โครงการมีการจัดการเทียบท่าตลอดเวลา โดยสัมพันธ์กับตาราง การใช้ท่าของไออาร์พีซี เพื่อหลีกเลี่ยงความแออัดของท่าเทียบเรือ (เอกสารแนบที่ 18 ในภาคผนวกที่ 1)	-
6. การระบายน้ำและ ป้องกันน้ำท่วม	6.1 จัดให้มีรางระบายน้ำฝนภายในโครงการต่อเชื่อมกับระบบระบายน้ำ ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี และระบายลงสู่คลองคา	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีรางระบายน้ำฝนภายในโครงการต่อเชื่อมกับระบบระบายน้ำ ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี และระบายลงสู่คลองคา (ภาพที่ 2.2-6)	-
7. กากของเสีย	7.1 กากของเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงานจัดให้มีถังขยะ พร้อมฝาปิดเพื่อรวบรวมขยะจากอาคารสำนักงาน โรงอาหาร และ ให้หน่วยงานท้องถิ่นรวบรวมนำไปกำจัดต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีถังขยะพร้อมฝาปิด เพื่อรวบรวมขยะจากอาคารสำนักงาน โรงอาหาร และให้เทศบาลตำบลเชิงเนิน รวบรวมนำไปกำจัดต่อไป (ภาพที่ 2.2-20 และเอกสารแนบที่ 19 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	7.2 กากตะกอนส่วนเกิน (Excess Sludge) จากระบบบำบัดน้ำเสีย 1) กากตะกอนส่วนเกิน (Excess Sludge) จากระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางหน่วยที่ 3 จะนำไปเป็นปุ๋ยปรับปรุงพื้นที่สีเขียวของ โครงการ กรณีที่ตรวจวิเคราะห์แล้วพบว่าไม่มีการปนเปื้อน สารอันตราย หรือส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานภายนอกที่ได้รับ อนุญาตจากทางราชการ	- พื้นที่โครงการ และใน เขต ประกอบ การ อุตสาหกรรมไออาร์พีซี	- โครงการได้นำกากตะกอนส่วนเกิน (Excess Sludge) จากระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลางหน่วยที่ 3 ส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานภายนอกที่ได้รับ อนุญาตจากทางราชการ (เอกสารแนบที่ 20 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	2) เศษน้ำมันจากหน่วย CPI จะนำกลับไปกลั่นใหม่ (Reused)		- โครงการมีการรวบรวมเศษน้ำมันจากหน่วย CPI ไว้ที่ Slop Oil Tank เพื่อนำกลับไปกลั่นใหม่ (Reused) ที่โรงกลั่น Condensate (ภาพที่ 2.2-19)	-
	7.3 ตะกอนสารแขวนลอยที่แยกออกมาจากหน่วย CPI โรงงานส่งไป กำจัดโดยหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการรวบรวมตะกอนสารแขวนลอยที่แยกออกมาจากหน่วย CPI ก่อนส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน (เอกสารแนบที่ 20 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
7. กากของเสีย (ต่อ)	7.4 สารไฮโดรคาร์บอน เช่น Tar และ Oil จากการทำความสะอาดอุปกรณ์ Heat Exchanger สารไฮโดรคาร์บอน (Hydrocarbon) จากการทำความสะอาดอุปกรณ์ เช่น Heat Exchanger, Boiler ฯลฯ จะนำไปเป็นเชื้อเพลิงในการขบดบดเพลิงและนำกลับไปกลั่นใหม่	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการนำราบน้ำมันจากการทำความสะอาดอุปกรณ์ เช่น Heat Exchanger และ Boiler เพื่อนำกลับไปกลั่นใหม่	-
	7.5 สารตัวเร่งปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพ (Spent Catalyst) โครงการจะต้องจัดเก็บ Catalyst ที่เสื่อมสภาพไว้ในถังที่มีฝาปิดมิดชิด และเก็บแยกไว้ในอาคารก่อนส่งกลับคืนให้กับบริษัทผู้ขายหรือส่งหน่วยงานรับกำจัดภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	- พื้นที่โครงการ	- ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ไม่มีการเปลี่ยนถ่ายตัวเร่งปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพ (Spent Catalyst) (ภาพที่ 2.2-20 และเอกสารแนบที่ 20 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	7.6 กำมะถันเหลวที่ได้จากการกำจัดกำมะถัน (Sulfur Recovery Unit : SRU) กำมะถันเหลว (Liquid Sulfur) ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากหน่วย SRU ที่ขึ้นทะเบียนอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของโรงกลั่นน้ำมัน ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) จะถูกขายให้กับลูกค้าที่รับซื้อ (มาตรการนี้จะถูกถ่ายโอนความรับผิดชอบไปให้โรงกลั่นน้ำมันได้ก็ต่อเมื่อโรงกลั่นน้ำมันมีการบริหารจัดการและมีมาตรการที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ในเรื่องกำมะถันเหลวจากหน่วย SRU)	- หน่วย SRU ของโรงกลั่นน้ำมัน	- โครงการมีการขายกำมะถันเหลว (Liquid Sulfur) ที่ได้จาก SRU ทั้งหมดให้กับบริษัท บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) (ชื่อเดิมบริษัท ไทยคาโปรแลคตัม จำกัด (มหาชน))	-
8. เศรษฐกิจ-สังคม	8.1 พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อช่วยให้อุตสาหกรรมในท้องถิ่นมีงานทำ และเพื่อทัศนคติที่ดีต่อโครงการ และลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการพิจารณาจ้างพนักงานซึ่งเป็นคนท้องถิ่นเป็นอันดับแรก หากมีคุณสมบัติตรงตามที่โครงการกำหนด (เอกสารแนบที่ 21 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	8.2 จัดให้มีการมอบทุนการศึกษาแก่นักเรียนของชุมชนรอบ ๆ โครงการ	- ชุมชนรอบ ๆ พื้นที่โครงการ	- โครงการจะทำการสนับสนุนด้านการศึกษาและสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน (เอกสารแนบที่ 22 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	8.3 จัดให้มีกิจกรรมรณรงค์ ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการให้ชุมชนใกล้เคียงและประชาชนทั่วไปทราบ	- ชุมชนรอบ ๆ พื้นที่โครงการ	- โครงการมีกิจกรรมรณรงค์ ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการให้ชุมชนใกล้เคียงและประชาชนทั่วไปทราบ (เอกสารแนบที่ 22 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	8.4 การประชาสัมพันธ์มีแผนงานประชาสัมพันธ์ ดังนี้ กิจกรรมให้ความรู้ (Education Activities) 1) จัดทำเอกสารเผยแพร่และสื่อการประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ เช่น ประชาสัมพันธ์ทางวิทยุท้องถิ่น จดหมายข่าว แผ่นพับ สไลด์ และเอกสารอื่นๆ	- ชุมชนรอบ ๆ พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดทำเอกสารเผยแพร่และสื่อการประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ เช่น ประชาสัมพันธ์ทางวิทยุท้องถิ่น จดหมายข่าว แผ่นพับ สไลด์ และเอกสารอื่นๆ (เอกสารแนบที่ 22 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	2) เชิญกลุ่มบุคคลเป้าหมายเข้าเยี่ยมชมกิจการของโรงงาน กระบวนการผลิต การป้องกันและรักษาสภาพแวดล้อม ระบบป้องกันมลภาวะและอุบัติเหตุต่างๆ		- โครงการมีการเชิญกลุ่มบุคคลเป้าหมายเข้าเยี่ยมชมกิจการของโรงงาน กระบวนการผลิต การป้องกันและรักษาสภาพแวดล้อม ระบบป้องกันมลภาวะและอุบัติเหตุต่างๆ โดยการจัดกิจกรรมเยี่ยมชม ดังนี้ คณะศูนย์อำนวยการรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเล กองการเตรียมความพร้อมกรณีมีเหตุฉุกเฉินหรือภัยพิบัติทางทะเล, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ศูนย์บริหารความปลอดภัย เข้ารับฟังบรรยายด้านการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และวิทยาลัยนักษิณบริหาร สาธารสุข กระทรวงสาธารณสุข เข้ารับฟังบรรยายภาพรวมนวัตกรรมไออาร์พีซี เป็นต้น (เอกสารแนบที่ 22 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	3) จัดให้มีบุคลากรออกเผยแพร่โดยการบรรยายตามสถานที่ศึกษาและสมาคมต่างๆ		- โครงการจัดให้มีบุคลากรออกเผยแพร่โดยการบรรยายตามสถานที่ศึกษาและสมาคมต่างๆ (เอกสารแนบที่ 22 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	4) เสนอความรู้ ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับกระบวนการผลิตการป้องกันอันตรายและสิ่งแวดล้อมผ่านสื่อมวลชนต่างๆ เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ เป็นต้น		- โครงการมีการเสนอความรู้ ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับกระบวนการผลิต การป้องกันอันตราย และสิ่งแวดล้อมผ่านสื่อมวลชนต่างๆ (เอกสารแนบที่ 22 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	5) ให้สนับสนุนและร่วมจัดนิทรรศการและกิจกรรมทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมปิโตรเคมี		- โครงการมีการสนับสนุนและร่วมจัดนิทรรศการและกิจกรรมทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมปิโตรเคมี	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	กิจกรรมเพื่อสังคม (Social Activities) 6) ร่วมมือกับข้าราชการและประชาชนในกิจกรรมพัฒนาท้องถิ่น	- ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ โดยการประสานงานกับ หน่วยงานราชการและ ประชาชนในท้องถิ่น	- โครงการมีความร่วมมือกับหน่วยราชการและประชาชน ในการพัฒนาท้องถิ่น เช่น กิจกรรมส่งเสริมผู้สูงอายุด้านต่างๆ, สนับสนุนกิจกรรมหนึ่งใหญ่ไฟกะลา และการเปิดเวทีสานเสวนา โครงการ CSR-DIW เพื่อชุมชนรอบพื้นที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์ฟิซี เป็นต้น (เอกสารแนบที่ 22 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	7) ร่วมมือกับข้าราชการและประชาชนรณรงค์รักษาสภาพแวดล้อม		- โครงการมีความร่วมมือในการจัดกิจกรรมร่วมกับราชการและประชาชนในการรักษาสภาพแวดล้อม เช่น โครงการลดขยะ สร้างบุญ เกื้อหนุนสังคม, โครงการพัฒนาพื้นที่ปลูก บำรุงรักษา และระบบนิเวศป่าไม้ และโครงการปลูกและบำรุงรักษาป่าชายเลนเพื่อประโยชน์จากคาร์บอนเครดิต เป็นต้น (เอกสารแนบที่ 22 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	8) ให้การสนับสนุนการศึกษาแก่เยาวชนในท้องถิ่น		- โครงการจะทำการสนับสนุนด้านการศึกษาและสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน (เอกสารแนบที่ 22 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	9) สนับสนุนการศึกษาแก่เยาวชนในท้องถิ่น เช่น ให้อุปกรณ์ให้ฝึกงาน เป็นต้น			
	10) จัดให้มีบุคลากรประชาสัมพันธ์ที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มบุคคลต่างๆ อีกทั้งรับทราบปัญหา รวมทั้งการร้องทุกข์และความต้องการของประชาชนในท้องถิ่น		- โครงการมีบุคลากรประชาสัมพันธ์ที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มบุคคลต่างๆ อีกทั้งรับทราบปัญหา รวมทั้งการร้องทุกข์และความต้องการของประชาชนในท้องถิ่น	-
	11) จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ร่วมกับทางสาธารณสุขจังหวัดระยอง ตรวจรักษาสุขภาพอนามัยให้ชาวบ้านรอบๆ โรงงาน		- โครงการมีการจัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ร่วมกับสาธารณสุขจังหวัดระยอง ตรวจรักษาสุขภาพอนามัยให้ชาวบ้านรอบๆ โรงงาน (เอกสารแนบที่ 22 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	12) สนับสนุนกิจกรรมทางศาสนาร่วมกับท้องถิ่น		- โครงการมีการสนับสนุนกิจกรรมทางศาสนา ร่วมกับท้องถิ่น เช่น สนับสนุนกิจกรรมผู้สูงอายุ สืบสานประเพณีสงกรานต์ (เอกสารแนบที่ 22 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	13) สนับสนุนโครงการและกิจกรรมด้านส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม อุตสาหกรรม และเทศกาลผลไม้ประจำปีของจังหวัดระยอง		- โครงการมีการสนับสนุนโครงการและกิจกรรมด้านการส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมอุตสาหกรรม เช่น การสนับสนุนกิจกรรมหนังใหญ่ไฟกะลา เป็นต้น (เอกสารแนบที่ 22 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	14) สนับสนุนโครงการ/กิจกรรมเพื่อสังคม ได้แก่ ช่วยเหลือผู้ประสบภัยแล้งจังหวัดระยอง กิจกรรมแม่และเด็ก การรณรงค์ร่วมกันปลูกต้นไม้ เสริมสร้างความรู้ด้านสาธารณสุข ร่วมงานกาชาด		- โครงการมีการสนับสนุนโครงการ/กิจกรรมเพื่อสังคม เช่น กิจกรรมส่งเสริมคุณภาพชีวิตผู้พิการจังหวัดระยอง, โครงการพัฒนาพื้นที่ปลูก บำรุงรักษา และระบบนิเวศป่าไม้, สนับสนุนโครงการมอบแว่นสายตาชุมชน และกิจกรรมไออาร์พีซี ร่วมเสริมสร้างจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อสังคม ชุมชน และสิ่งแวดล้อม เป็นต้น (เอกสารแนบที่ 22 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	8.5 จัดให้มีผังขั้นตอนการจัดการและแจ้งตอบเรื่องร้องเรียนทั้งจากภายในและการร้องเรียนจากภายนอก โดยกำหนดให้มีช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน โดยสามารถติดต่อได้ที่ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Emergency Control Center : ECC) ตลอด 24 ชั่วโมง ทางหมายเลขโทรศัพท์ 0 3880 2560, 1800 800 008 การส่งจดหมาย โทรสาร หรือร้องเรียนโดยตรงกับทางโครงการ รวมทั้งประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนรับทราบ	- พื้นที่โครงการและชุมชนในพื้นที่ศึกษา	- โครงการจัดให้มีผังขั้นตอนการจัดการเรื่องร้องเรียนทั้งจากภายในและการร้องเรียนจากภายนอก โดยกำหนดให้มีช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน โดยสามารถติดต่อได้ทางศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Emergency Control Center : ECC) ตลอด 24 ชั่วโมง ทางหมายเลขโทรศัพท์ 0 3880 2560, 1800 800 008 การส่งจดหมาย โทรสาร หรือร้องเรียนโดยตรงกับทางโครงการ และได้ประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนรับทราบ (เอกสารแนบที่ 23 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
9. แหล่งท่องเที่ยวและ สุนทรียภาพ (ต่อ)	9.1 จัดให้มีพื้นที่สีเขียวและดูแลบำรุงรักษาให้มีสภาพดีตลอดเวลา บริเวณโครงการและหรือโดยรอบ เพื่อความสวยงามและเป็นแนวป้องกันฝุ่นและเสียงจากโครงการ ทั้งนี้ต้องปลูกไม้ยืนต้นเป็นสำคัญ โดยที่โครงการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางหน่วยที่ 3 มาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้	- พื้นที่โครงการและระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางหน่วยที่ 3 ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี	- โครงการมีการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณโครงการและโดยรอบโครงการ เพื่อความสวยงามและเป็นแนวป้องกันฝุ่นและเสียงจากโครงการ และมีการดูแลบำรุงรักษาให้มีสภาพดีตลอดเวลา ทั้งนี้ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว จากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางหน่วยที่ 3 เขตประกอบการฯ จะนำมาใช้ในการรดน้ำต้นไม้ (ภาพที่ 2.2-9 และ ภาพที่ 2.2-21 และเอกสารแนบที่ 24 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	9.2 การออกแบบรูปของอาคาร ป้ายโฆษณา ตลอดจนปล่องและสถานีเก็บกองขยะของโครงการ การออกแบบสิ่งก่อสร้างไม่ให้ทำลายทัศนียภาพและสภาพแวดล้อม	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการออกแบบอาคาร ป้ายโฆษณา ตลอดจนปล่องและสถานีเก็บกองขยะของโครงการ การออกแบบสิ่งก่อสร้างไม่ให้ทำลายทัศนียภาพและสภาพแวดล้อม (ภาพที่ 2.2-22)	-
	9.3 โครงการควรจัดให้มีพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ตลอดแนวระหว่างพื้นที่โครงการกับชุมชน	- พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีพื้นที่กันชน (Protection Strip) ตลอดแนวระหว่างพื้นที่โครงการกับชุมชน (ภาพที่ 2.2-23 และเอกสารแนบที่ 15 ในภาคผนวกที่ 1)	-
10. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	10.1 จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยเพื่อดำเนินการในเรื่องต่อไปนี้ 1) กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัย 2) กำหนด กฎ ระเบียบ ข้อบังคับและการปฏิบัติด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3) ควบคุมดูแลการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้เป็นไปตามแผน 4) วิเคราะห์สอบสวนหาสาเหตุของอุบัติเหตุ	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยเพื่อดำเนินการในเรื่องของนโยบายด้านความปลอดภัย กำหนด กฎ ระเบียบ ข้อบังคับและการปฏิบัติด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การควบคุมดูแลการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้เป็นไปตามแผน และการวิเคราะห์สอบสวนหาสาเหตุของอุบัติเหตุ (เอกสารแนบที่ 25 และ 26 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	10.2 จัดให้มีและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับประเภทของงานและเพียงพอแก่คนงาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ หน้ากาก เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีและใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับประเภทของงานและเพียงพอแก่คนงาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ และหน้ากาก เป็นต้น (ภาพที่ 2.2-12 และภาพที่ 2.2-13)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	10.3 กำหนดเขตส่วนใช้เครื่องป้องกันอันตรายจากเสียงดัง และคนงานทุกคนต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังในเขตดังกล่าว	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการกำหนดเขตส่วนใช้เครื่องป้องกันอันตรายจากเสียงดัง โดยคนงานทุกคนต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังในเขตดังกล่าว (ภาพที่ 2.2-12 และ 2.2-13)	-
	10.4 จัดให้มีห้องควบคุมเครื่องจักร (Control Room) เพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสเสียงดังแก่คนงาน	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีห้องควบคุมเครื่องจักร (Control Room) เพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสเสียงดังแก่คนงาน (ภาพที่ 2.2-10)	-
	10.5 กำหนดแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย รวมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์การผจญเพลิงที่เหมาะสมและเพียงพอ รวมทั้งมีการซ้อมผจญเพลิงเป็นช่วงๆ สม่ำเสมอ	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการกำหนดแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และจัดให้มีอุปกรณ์การผจญเพลิงที่เหมาะสมและเพียงพอ รวมทั้งมีการซ้อมผจญเพลิงเป็นประจำทุกปี โดยปี 2566 ดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีไฟไหม้ เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2566 (ภาพที่ 2.2-24 และเอกสารแนบที่ 27 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	10.6 จัดให้มีการอบรมเรื่องความปลอดภัยแก่พนักงานในเรื่องต่างๆ ดังนี้ 1) ความปลอดภัยในกระบวนการผลิต 2) ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมี เสียง ความร้อน 3) การดับเพลิงและการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ 4) การปฐมพยาบาล 5) การปฏิบัติการเหตุฉุกเฉิน	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดอบรม เรื่อง ความปลอดภัยแก่พนักงานในเรื่องความปลอดภัยในกระบวนการผลิต ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมี เสียง ความร้อน การดับเพลิงและการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ การปฐมพยาบาล และการปฏิบัติการเหตุฉุกเฉินเป็นประจำ (ภาพที่ 2.2-15 และเอกสารแนบที่ 28 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	10.7 ติดตั้งเครื่องขยายติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานราชการ โรงงานใกล้เคียง สำหรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- พื้นที่โครงการ	- โครงการทำการติดตั้งเครื่องขยายติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานราชการ และโรงงานใกล้เคียง สำหรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	-
	10.8 จัดกิจกรรมส่งเสริมด้านความปลอดภัยต่างๆ	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมด้านความปลอดภัยต่างๆ เช่น ข่าวสารด้านความปลอดภัยหมวกเขียว News เป็นต้น (เอกสารแนบที่ 29 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	10.9 จัดให้มีห้องพยาบาล เวชภัณฑ์ และรถพยาบาล สำหรับส่งต่อผู้ป่วย	- พื้นที่โครงการ และใน เขต ประกอบ การ อุตสาหกรรมไออาร์พีซี	- โครงการได้จัดให้มีห้องพยาบาล เวชภัณฑ์และรถพยาบาล สำหรับ ส่งต่อผู้ป่วย (ภาพที่ 2.2-25)	-
	10.10 ให้มีการจัดทำ Job Safety Analysis โดยเลือกงานที่คนงานอาจจะ ประสบอุบัติเหตุอันตรายได้สูง โดยการดำเนินการให้แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ 1) แบ่งขั้นตอนการทำงาน 2) ศึกษาอันตรายหรืออุบัติเหตุที่แฝงอยู่ในแต่ละขั้นตอน 3) หาวิธีแก้ไขอันตรายหรืออุบัติเหตุที่แฝงอยู่ในแต่ละขั้นตอน	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดทำ การประเมินความเสี่ยง โดยเลือกงานที่คนงาน อาจจะประสบอุบัติเหตุอันตรายได้สูงตามที่มาตรการกำหนด (เอกสารแนบที่ 30 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	10.11 จัดหลักสูตรอบรมพนักงานให้ตระหนักถึงความปลอดภัยและ อันตราย ที่จะเกิดขึ้น ให้รวมอยู่กับแผนการอบรมพนักงานประจำปี ของบริษัท	- พื้นที่โครงการ และ ในเขตประกอบการ อุตสาหกรรมไออาร์พีซี	- โครงการมีการจัดหลักสูตรอบรมพนักงานให้ตระหนักถึงความปลอดภัย และอันตรายที่จะเกิดขึ้น ให้รวมอยู่กับแผนการอบรมพนักงานประจำปี ของบริษัทฯ ตามที่มาตรการกำหนด (เอกสารแนบที่ 28 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	10.12 จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ และแผนปฏิบัติการ ฉุกเฉินของเขตประกอบการฯ ครอบคลุมแผนฉุกเฉินกรณีไฟไหม้ และกรณีสารเคมีรั่วไหล ซึ่งได้จัดเตรียมความพร้อมในกรณีที่มี เหตุการณ์ฉุกเฉินเกิดขึ้น โดยแบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ - ระดับ 1 : เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในพื้นที่ รวมถึงทรัพย์สินที่อยู่ใน ความรับผิดชอบของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) และ บริษัทในเครือ และสามารถควบคุมได้โดยบุคลากรและอุปกรณ์ ระงับเหตุฉุกเฉินในพื้นที่หรือที่มีระงับเหตุฉุกเฉินและอุปกรณ์ สนับสนุนบางส่วนจากส่วนกลาง	- พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินกรณีไฟไหม้และกรณีสารเคมี รั่วไหล เพื่อเตรียมความพร้อมกรณีที่มีเหตุการณ์ฉุกเฉินเกิดขึ้น (เอกสารแนบที่ 31 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
10. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับ 2 : เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในพื้นที่ รวมถึงทรัพย์สินที่อยู่ในความรับผิดชอบของ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือ ซึ่งผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ (OC) ในขณะนั้นพิจารณาแล้วเห็นว่าเป็น เหตุการณ์ที่รุนแรง ไม่สามารถควบคุมได้ โดยพื้นที่ต้องได้รับความช่วยเหลือจากทีมระงับเหตุฉุกเฉิน และอุปกรณ์สนับสนุนจากส่วนกลางเต็มรูปแบบ - ระดับ 3 : เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในพื้นที่ รวมถึงทรัพย์สินที่อยู่ในความรับผิดชอบของ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือ ที่เกิดขึ้นแล้วไม่สามารถระงับเหตุได้โดยทรัพยากรของ บริษัท ไออาร์พีซี และบริษัทในเครือ ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกของภาครัฐระดับท้องถิ่น/อำเภอ และจังหวัด รวมถึงเอกชน เช่น กลุ่มบริษัทในเครือ ปตท., กลุ่ม EMAG เป็นต้น - ระดับ 4 : (เหตุฉุกเฉินระดับประเทศ/ต่างประเทศ) เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในพื้นที่ รวมถึงทรัพย์สินที่อยู่ในความรับผิดชอบของ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือ ที่เกิดขึ้นแล้วไม่สามารถระงับเหตุได้โดยทรัพยากรของ บริษัท ไออาร์พีซี และบริษัทในเครือ ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ระดับประเทศ/ต่างประเทศ 			
11. การศึกษาด้าน อันตรายร้ายแรง	11.1 ส่วนการผลิต (Process Area) 1) มีระบบ Distributed Control System (DCS) สำหรับควบคุม การทำงานของระบบ	- บริเวณส่วนการผลิต	- โครงการจัดให้มีระบบ Distributed Control System (DCS) สำหรับ ควบคุมการทำงานของระบบ (ภาพที่ 2.2-26)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
11. การศึกษาด้าน อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	2) มีระบบ Double Safety Relief Valve ที่ท่อ Outlet จากยอด หอกลิ้นทุกหอ เพื่อความปลอดภัยและความมั่นใจในการทำงาน ของวาล์วนิรภัย ในกรณีที่ตัวหนึ่งไม่ยอมเปิดระบายอีกตัวหนึ่ง จะทำงานแทน	- Outlet Pipe ของ VDU	- โครงการมีระบบ Double Safety Relief Valve ที่ท่อ Outlet จากยอด หอกลิ้นทุกหอ เพื่อความปลอดภัยและความมั่นใจในการทำงาน ของวาล์วนิรภัย ในกรณีที่ตัวหนึ่งไม่ยอมเปิดระบายอีกตัวหนึ่ง จะทำงานแทน (ภาพที่ 2.2-27)	-
	3) มีมาตรการ Preventive Maintenance เกี่ยวกับประสิทธิภาพ ในการทำงานของอุปกรณ์เตือน-ชี้วัด Record, Check และ Alarm ต่างๆ (ที่มีโอกาส Fault ได้) อย่างสม่ำเสมอ	- เครื่องชี้วัดอุณหภูมิ ระดับและความดัน ต่างๆ	- โครงการมี Preventive Maintenance เกี่ยวกับการตรวจสอบประสิทธิภาพ ในการทำงานของอุปกรณ์เตือน-ชี้วัด Record, Check และ Alarm (ที่มีโอกาส Fault ได้) (เอกสารแนบที่ 32 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	4) มีการจัดระบบ Zoning ด้าน Traffic Route ภายในส่วนการผลิต ทั้งประเภท ความเร็วของพาหนะและขอบเขตของแต่ละพื้นที่ รวมทั้งการเข้าสู่ภายในส่วนการผลิตของผู้มาติดต่อและ/หรือ พนักงานขับรถต่างๆ จะต้องมีการทำ Work Permit	- ส่วนการผลิต	- โครงการมีระบบ Zoning ด้าน Traffic Route ภายในส่วนการผลิต ทั้งประเภทความเร็วของพาหนะและขอบเขตของแต่ละพื้นที่ รวมทั้ง การเข้าสู่พื้นที่ส่วนการผลิตของผู้มาติดต่อและ/หรือพนักงานขับรถ ต่างๆ จะต้องมีการทำ Work Permit (เอกสารแนบที่ 33 และ 34 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	5) จัดทำและปรับปรุง Safety Regulation	- ตลอดทั่วโครงการ	- โครงการจัดทำ Safety Regulation โดยแผนก Safety และมีการ ปรับปรุง Safety Regulation อย่างสม่ำเสมอ (เอกสารแนบที่ 35 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	6) มีระบบ Interlock System ควบคุมการจ่ายสารเข้าสู่ระบบ	- อุปกรณ์ที่มีการ ควบคุมความดัน	- โครงการมีระบบ Interlock System ควบคุมการจ่ายสารนำเข้ากับ ภายในระบบ (ภาพที่ 2.2-28 และเอกสารแนบที่ 36 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	11.2 ส่วนลานถัง			
	1) จัดให้มีข้อกำหนดด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน บริเวณลานถัง	- ภายในส่วนลานถัง	- โครงการมีข้อกำหนดด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานบริเวณ ลานถัง โดยมีการติดตั้งป้ายเตือนความปลอดภัยก่อนเข้าบริเวณ ลานถัง (ภาพที่ 2.2-29)	-
	2) มี Bund Wall ป้องกัน Tank Pit	- ภายในส่วนลานถัง	- โครงการจัดให้มีคันกันถังเก็บกักเพื่อป้องกันการรั่วไหลของ สารเคมี(ภาพที่ 2.2-30)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
11. การศึกษาด้าน อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	11.3 การขนถ่ายทางเรือ			
	1) ยึดกฎในการขนถ่าย (Jetty Regulation) ของหน่วยงานท่าเทียบเรือไออาร์พีซี	- บริเวณหน้าท่าของท่าเทียบเรือไออาร์พีซี	- โครงการปฏิบัติตามกฎในการขนถ่าย (Jetty Regulation) ของหน่วยงานท่าเรือ IRPC (เอกสารแนบที่ 37 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	2) ห้ามขนถ่ายขณะคลื่นลมแรง โดยให้หยุดปฏิบัติงานทันทีจนกว่าจะแน่ใจได้ว่าคลื่นลมสงบ	- บริเวณหน้าท่าของท่าเทียบเรือไออาร์พีซี	- โครงการห้ามไม่ให้มีการขนถ่ายขณะคลื่นลมแรง โดยจะให้หยุดปฏิบัติงานทันทีจนกว่าจะแน่ใจได้ว่าคลื่นลมสงบ	-
	3) มี Harbour Bloom ที่พร้อมจะปฏิบัติงาน และมีการฝึกซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง	- บริเวณหน้าท่าของท่าเทียบเรือไออาร์พีซี	- โครงการมี Harbour Bloom ที่พร้อมจะปฏิบัติงาน (Oil Boom และ Beach Boom) และมีการฝึกซ้อม Oil Spill Training ปีละ 1 ครั้ง สำหรับปี 2566 ได้ดำเนินการฝึกซ้อมเมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2566 (ภาพที่ 2.2-31 และเอกสารแนบที่ 38 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	4) มีการฝึกซ้อมปฏิบัติงานในขั้นตอนการขนถ่ายทุกขั้นตอนอย่างสม่ำเสมอ	- บริเวณท่าเทียบเรือกับส่วนลานถึง	- หน่วยงานท่าเทียบเรือไออาร์พีซี ได้มีการกำหนดขั้นตอนการขนถ่ายอย่างชัดเจน โดยทำการตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างเรือ หรือท่าเรือทุกครั้งที่ทำกรขนถ่าย (เอกสารแนบที่ 39 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	11.4 การขนถ่ายทางบก			
	1) พนักงานของ Lube Oil Plant ที่เกี่ยวข้องกับการขนถ่ายปิโตรเลียมและเคมีภัณฑ์ เช่น พนักงานควบคุมเครื่อง พนักงานซ่อมบำรุง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และพนักงานที่มากับรถจะต้องเตรียมและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็น เช่น หน้ากากกันสารเคมีและรองเท้ากันสารเคมี เป็นต้น รวมทั้งต้องทราบตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง ท่อ-สายยาง, Emergency Wash Shower, Eye Washer ในบริเวณใกล้เคียงโดยรอบและต้องทำการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ให้พร้อมใช้ทุกครั้งก่อนทำการขนถ่าย	- บริเวณสถานีขนถ่ายทางบก	- โครงการกำหนดให้พนักงานที่เกี่ยวข้องกับการขนถ่ายปิโตรเลียมและเคมีภัณฑ์ ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน เช่น หน้ากากกันสารเคมีและรองเท้าเคมี และทราบตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง ท่อ-สายยาง, Emergency Wash Shower, Eye Washer ในบริเวณใกล้เคียงโดยรอบ และต้องทำการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ให้พร้อมใช้ทุกครั้งก่อนทำการขนถ่าย	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

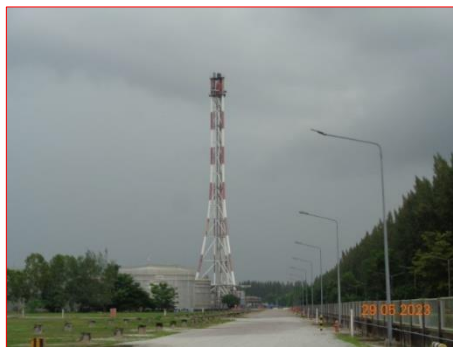
องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
11. การศึกษาด้าน อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	2) การนำรถเข้าจอดในบริเวณสถานีขนถ่ายจะต้องจอดบริเวณ ที่ได้กำหนดไว้ โดยเจ้าหน้าที่ของโครงการจะต้องชี้แจงเส้นทาง ที่ปลอดภัยแก่พนักงานขับรถ เป็นต้นว่า ห้ามใช้ความเร็วเกิน 30 กม./ชม. ลักษณะการจอดรถรถหันหน้าไปในทิศทางที่ เหมาะแก่การ Start มีการจัดเตรียมที่กรองประกายไฟ (Flame Arrestor) สำหรับติดที่ท่อไอเสีย และขับเคลื่อนได้สะดวกใน กรณีที่มีเหตุการณ์ฉุกเฉิน ตำแหน่งที่จอดต้องมั่นคง (โดยใช้ ลิ่มกันล้อป้องกันการลื่นไถล) พร้อมต่อสายดินทุกครั้ง และเพื่อให้แน่ใจว่าระดับของสารที่เหลืออยู่ในถังจะไม่ทำให้ เกิดล้น เมื่อมีการขนถ่ายพนักงานเดินเครื่องต้องทำการ ตรวจสอบ ความดันในถังของรถที่จะมีการขนถ่ายซึ่งอาจจะมี การระบาย (Vent) ออกเพื่อลดความดันในถังตามความ เหมาะสม	- บริเวณสถานีขนถ่าย ทางบก	- การนำรถเข้าจอดในบริเวณสถานีขนถ่ายจะต้องจอดบริเวณที่ได้ กำหนดไว้เท่านั้น โดยเจ้าหน้าที่ของโครงการจะทำการสวมที่กรอง ประกายไฟ (Flame Arrestor) ที่ท่อไอเสีย ก่อนเข้าพื้นที่โครงการ (ภาพที่ 2.2-32) - มีการชี้แจงเส้นทางที่ปลอดภัยให้แก่พนักงานขับรถ การห้ามใช้ ความเร็วเกิน 20 กม./ชม. และข้อมูลความปลอดภัยต่างๆ เช่น ลักษณะการจอดรถรถหันไปในทิศทางที่เหมาะสมแก่การ Start ขับเคลื่อนได้สะดวกในกรณีที่มีเหตุการณ์ฉุกเฉิน ตำแหน่งที่จอด ต้องมั่นคง (โดยใช้ลิ่มกันล้อป้องกันการลื่นไถล) พร้อมต่อ สายดินทุกครั้ง (ภาพที่ 2.2-15 และภาพที่ 2.2-16) - เมื่อมีการขนถ่าย พนักงานเดินเครื่องต้องทำการตรวจสอบความดัน ในถังของรถที่จะมีการขนถ่าย ซึ่งอาจจะมีกการระบาย (Vent) ออกเพื่อ ลดความดันในถังตามความเหมาะสม เพื่อให้แน่ใจว่าระดับของสาร ที่เหลืออยู่ในถังจะไม่ทำให้เกิดการล้นเมื่อมีการขนถ่าย	-
	3) จัดให้มีรายละเอียดเกี่ยวกับ MSDS (Material Safety Data Sheet) ของสารเคมีแต่ละชนิดให้กับหน่วยในบริเวณที่มีการ ดำเนินงานเกี่ยวกับสารที่จะทำการขนถ่าย	- บริเวณสถานีขนถ่าย ทางบก	- โครงการมีรายละเอียดเกี่ยวกับ MSDS (Material Safety Data Sheet) ของสารเคมีแต่ละชนิดให้กับหน่วยในบริเวณที่มีการดำเนินงาน เกี่ยวกับสารที่จะทำการขนถ่าย (ภาพที่ 2.2-33 และเอกสารแนบที่ 40 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	4) จัดทำ Traffic Regulation ในพื้นที่โครงการเป็นภาษาไทย	- บริเวณสถานีขนถ่าย ทางบก	- โครงการมี Traffic Regulation เป็นฉบับภาษาไทยเพื่อความสะดวก ในการสื่อสารของพนักงาน (เอกสารแนบที่ 33 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	5) มีการอบรมให้เข้าใจและเข้าใจในขั้นตอน/วิธีการลดอันตราย และป้องกันต่าง ๆ ก่อนที่จะดำเนินการจริง	- บริเวณสถานีขนถ่าย ทางบก	- โครงการมีการอบรมพนักงานให้เข้าใจและเข้าใจในขั้นตอน/ วิธีการลดอันตรายและป้องกันต่าง ๆ ก่อนที่จะดำเนินการจริง	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
11. การศึกษาด้าน อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	11.5 อันตรายร้ายแรง ทั้ง 4 ส่วน คือ ส่วนการผลิตส่วนลานถังและส่วน การขนถ่ายทางเรือ-ทางบก 1) จัดให้มีการจัดบุคลากร การเตรียมระบบผจญเพลิง การเตรียม ระบบตรวจจับเพลิงไหม้และก๊าซระบบเดียวกัน แผนการ ปฏิบัติการฉุกเฉินภายในและภายนอกโครงการการประสานงาน กับหน่วยงานอื่นๆ แผนอพยพคนไปบริเวณที่ปลอดภัย ตลอดจนมาตรการเสริมต่างๆ เพื่อป้องกันและ ลดความรุนแรง ของอุบัติเหตุ อาทิเช่น ให้มีระบบข้อมูลป้องกันและแก้ไข อุบัติเหตุจากสารเคมี การฝึกซ้อมการผจญเพลิง การตรวจสอบ จุดบกพร่องทั้งในระบบที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและ ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ความปลอดภัย	- ทั้ง 4 ส่วน คือ ส่วนการผลิต ส่วนลานถังและ ส่วนการขนถ่าย ทางเรือ-ทางบก	- โครงการได้จัดให้มีบุคลากรสำหรับการปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน และภายนอกโรงงาน ตามมาตรการที่กำหนด (เอกสารแนบที่ 27 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	2) จัดให้มีการประเมินอันตรายร้ายแรงเพิ่มเติม ศึกษาถึงโอกาส ที่อาจจะเกิดขึ้น จากสารเคมีอันตรายต่างๆ ภายในเวลา 3 ปี หลังจากการดำเนินการผลิตแล้ว	- ทั้ง 4 ส่วน คือ ส่วนการผลิต ส่วนลานถังและ ส่วนการขนถ่าย ทางเรือ-ทางบก	- โครงการมีการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) เพิ่มเติม โดยใช้ข้อมูล HAZOP ในช่วงออกแบบโครงการ และมีการทบทวน ตามกฎหมายทุก 5 ปี ซึ่งล่าสุดได้ดำเนินการจัดทำการประเมิน และ ส่งไปยังสำนักงานเทคโนโลยีความปลอดภัย กรมโรงงานอุตสาหกรรม พิจารณาเมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2562 โดยรายงานดังกล่าว ได้ผ่าน เกณฑ์การพิจารณาแล้ว (เอกสารแนบที่ 41 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	3) จัดให้มีการศึกษา Hazard and Operability Study (HAZOP) ในช่วงการออกแบบโครงการอย่างละเอียด	- ทั้ง 4 ส่วน คือ ส่วนการผลิต ส่วนลานถังและ ส่วนการขนถ่าย ทางเรือ-ทางบก	- โครงการมีการศึกษา Hazard and Operability Study (HAZOP) ในช่วงการออกแบบโครงการอย่างละเอียด (เอกสารแนบที่ 4 ในภาคผนวกที่ 1)	-



ภาพที่ 2.2-1 อุปกรณ์อะไหล่สำรอง
ระบบควบคุมคุณภาพอากาศ



ภาพที่ 2.2-2 หอเผา (Fiare)



ภาพที่ 2.2-3 ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น CPI



ภาพที่ 2.2-4 Sour Water Stripping Unit
ที่โรงกลั่นน้ำมัน



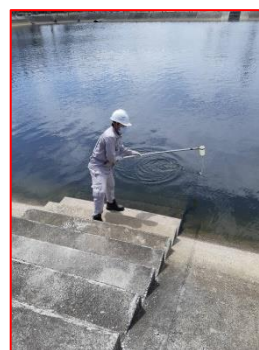
ภาพที่ 2.2-5 ระบบบำบัดน้ำเสีย
ส่วนกลางหน่วยที่ 3



ภาพที่ 2.2-6 รางระบายน้ำฝน



ภาพที่ 2.2-7 บ่อรับน้ำฝน และ บ่อ Oilly Water



ภาพที่ 2.2-8 Receiving Pond WWT 3



ภาพที่ 2.2-9 รดน้ำต้นไม้



ภาพที่ 2.2-10 ห้องควบคุม
(Control Room)



ภาพที่ 2.2-11 การติดตั้งอุปกรณ์ที่ทำให้เกิดเสียงดังในห้องปิด



ภาพที่ 2.2-12 เจ้าหน้าที่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



ภาพที่ 2.2-13 ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



ภาพที่ 2.2-14 การปลูกต้นไม้ทรงสูง
เป็นแนวกันชนโดยรอบโครงการ



ภาพที่ 2.2-15 การฝึกอบรมพนักงาน
ด้านความปลอดภัย



ภาพที่ 2.2-16 ป้ายจำกัดความเร็ว



ภาพที่ 2.2-17 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย



ภาพที่ 2.2-18 ถังขยะมูลฝอย



ภาพที่ 2.2-19 Slop Oil Tank
รวบรวมเศษน้ำมันจากหน่วย CPI



ภาพที่ 2.2-20 อาคารเก็บถัง Catalyst ที่เสื่อมสภาพ



ภาพที่ 2.2-21 พื้นที่สีเขียวบริเวณโครงการ



ภาพที่ 2.2-22 ทศนียภาพบริเวณโรงงาน



ภาพที่ 2.2-23 พื้นที่กันชน (Buffer Zone)
ตลอดแนวพื้นที่โครงการกับชุมชน



ภาพที่ 2.2-24 อุปกรณ์ดับเพลิง

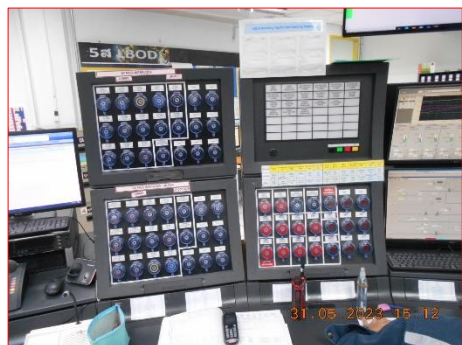


ภาพที่ 2.2-25 ห้องพยาบาล เวชภัต และรถพยาบาล



ภาพที่ 2.2-26 ระบบ Distributed Control System DCS

ภาพที่ 2.2-27 ระบบ Double Safety Relief Valve



ภาพที่ 2.2-28 ระบบ Interlock System
ควบคุมการจ่ายสารเข้าสู่ระบบ

ภาพที่ 2.2-29 ป้ายเตือนความปลอดภัย
ก่อนเข้าบริเวณลานถัง



ภาพที่ 2.2-30 Band Wall ป้องกัน Tank pit



ภาพที่ 2.2-31 Beach Boom
ท่อนป้องกันคราบน้ำมัน



ภาพที่ 2.2-32 กรองประกายไฟ (Flame Arrestor)



ภาพที่ 2.2-33 ป้าย MSDS