

3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการพิจารณารายงาน (การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 4) ของบริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) โรงงานได้มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ดังนี้

- (1) ขอเปลี่ยนแปลงสัดส่วนและการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ
- (2) ขอปรับปรุงหน่วยไฮโดรคาร์บอน ในส่วนของ Section 1110 และ Section 1120
- (3) ขอติดตั้งหอกลั่น H (Column H)
- (4) ขอยกเลิกปล่อง Oxidation Off Gas และติดตั้งระบบ Regenerative Thermal Oxidizer

(RTO)

- (5) ขอติดตั้งหอหล่อเย็น (Cooling Tower)
- (6) ขอติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีและทางชีวภาพ
- (7) ขอเพิ่มเติมประเภทกากของเสีย 2 ชนิด
- (8) ขอโอนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม

ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของบริษัท ไทยอินซินเนอเรทเซอร์วิส จำกัด มาอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของบริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

ดังนั้น โรงงานจึงได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตคาโปรแลคตัม (การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 4) โดยผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ.2567 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567 ดังแสดงในตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567 ยังไม่เกิดเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	-
	- บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน	- บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน โดยรายงานฯ ฉบับนี้เป็นรายงานฯ ครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ.2567 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2567	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.1 สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	- ในกรณีที่บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)	- ช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567 บริษัทฯ มีการแจ้งยกเลิกระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีและชีวภาพ และการจัดการน้ำเสียด้วยการเผาที่หน่วยผลิตเดิมเป็นการทดแทน และแจ้งเพิ่มปริมาณการรับสารอินทรีย์ผสม จาก บริษัท ยางสังเคราะห์ไทย จำกัด เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทน จากเดิม 6 ตันต่อปี เป็น 120 ตันต่อปี	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ก.2 สำเนาการแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการ เปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้ง ผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ			
	- สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการและนำเสนอ ตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุผลการนำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิง เปรียบเทียบกับหน่วยอื่นของโครงการ	- โครงการได้สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการ และนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อม แสดง P&ID และเหตุผลการนำเสนอตัวอย่างดังกล่าว ในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่นเรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข.2 การ วิเคราะห์งานโดยวิธีการ HAZOP Study
	- ว่าจ้างหน่วยงาน (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจ สอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งนี้ ให้แจ้ง หน่วยงานอนุญาตทราบ อย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อน ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วย หน่วยงานกลาง (Third Party)	- โครงการได้ว่าจ้างบริษัท ซีคอท จำกัด เพื่อดำเนินการ ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยได้แจ้ง หน่วยงานอนุญาตทราบ	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข.3 เอกสาร แจ้งกำหนดการผลการ ปฏิบัติตามมาตรการฯ
	- เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของ เครื่องจักรและมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่า อัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศ ข้างต้น มีค่าน้อยกว่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท อุเบ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้น เป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	- ปัจจุบันโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของ เครื่องจักร แต่สภาวะการผลิตยังไม่คงตัว ซึ่งถ้าหากมี สภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่า อัตรา การระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่า ค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัทฯ จะยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็น ค่าควบคุม และแจ้งให้ สผ. ทราบ	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรค	-

T-MON-224030/SECOT

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่โดยรอบ มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่โดยรอบ ระหว่างวันที่ 5-12 กรกฎาคม พ.ศ.2567 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และยังไม่มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค 	<ul style="list-style-type: none"> - บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวัง เพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ครบถ้วนชัดเจนด้วย 	<ul style="list-style-type: none"> - ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567 มีค่าอยู่ในค่าควบคุมที่กำหนด และเกณฑ์มาตรฐาน โดยยังไม่มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่าควบคุม และค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค 	-
	<ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการตรวจสอบสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน 	<ul style="list-style-type: none"> - ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567 มีค่าอยู่ในค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ในกรณีที่มีค่าเกินค่าควบคุม โครงการจะทำการตรวจสอบสาเหตุ แก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค 	-

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ขณะทำการตรวจวัด	- โครงการได้รายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ขณะทำการตรวจวัดเรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ตารางที่ 4.1-3 บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	- กำหนดให้โครงการแจ้งอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง ก่อนการหยุดการผลิต เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/ Turnaround) และ ในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup)	- หากโครงการมีแผนจะหยุดการผลิต เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/ Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup) บริษัทฯ จะดำเนินการแจ้งกับทางอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง ทราบทุกครั้ง โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567 โครงการไม่มีการหยุดซ่อมบำรุงเครื่องจักร โดยมีการหยุดซ่อมบำรุงครั้งล่าสุด ระหว่างวันที่ 12-15 กรกฎาคม และระหว่างวันที่ 20 ตุลาคม-10 ธันวาคม พ.ศ.2567	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.4 เอกสารการแจ้งซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี
	- ให้ทบทวนเหตุการณ์อุบัติเหตุ/อุบัติเหตที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์	- โครงการได้ทบทวนเหตุการณ์อุบัติเหตุ/อุบัติเหตที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกัน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวน และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.5 เอกสารการทบทวนเหตุการณ์อุบัติเหตุ/อุบัติเหตที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>- จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน เพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินการ โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมระบุอายุงานของคนงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัด เพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย</p>	<p>- โครงการได้จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน เพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปี ในแต่ละพื้นที่ดำเนินการ โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมระบุอายุงานของคนงานที่ทำงานในพื้นที่นั้นและวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัด เพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย</p>	<p>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</p>	<p>- ภาคผนวก ข.6 เอกสารการจัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน</p>
	<p>- กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวัน ซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสุขภาพเท่านั้น โดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มีการหยุดการผลิต เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround)) ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังจากพนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณี ดังนี้</p> <p>1) กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลา น้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน</p>	<p>- โครงการได้เก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวัน ซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสุขภาพเท่านั้น โดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มีการหยุดการผลิต เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround)) ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังจากพนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณี ดังนี้</p> <p>1) กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลา น้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน</p>	<p>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</p>	<p>- ภาคผนวก ข.7 เอกสารบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา</p>

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>2) กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงานและผู้รับเหมารายต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้า อย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินการ</p> <p>- กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และกำหนดให้มีการควบคุมการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มาดำเนินงานให้กับโครงการ เพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ทั้งนี้ แนวทางการตรวจสอบและประเมินห้องปฏิบัติการจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) ต่อทั้งโครงการและหน่วยงานกลาง</p>	<p>2) กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินการ โครงการจะส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงานและผู้รับเหมารายต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้า อย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินการ</p> <p>- โครงการมีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และกำหนดให้มีการควบคุมการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มาดำเนินงานให้กับโครงการ เพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ทั้งนี้ แนวทางการตรวจสอบและประเมินห้องปฏิบัติการจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) ต่อทั้งโครงการและหน่วยงานกลาง</p>	<p>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</p>	<p>- ภาคผนวก ข.8 เอกสารการคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของหน่วยงานกลาง (Third Party)</p>
2. คุณภาพอากาศ	<p>- จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการ โดยให้ดำเนินการตามร่างคู่มือการประเมินการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรม ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้การประเมินการรั่วซึมจากแหล่งกำเนิดให้ดำเนินการ</p>	<p>- โครงการได้ดำเนินการจัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการเรียบร้อยแล้ว</p>	<p>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</p>	<p>- ภาคผนวก ข.9 เอกสารการจัดทำ VOCs Emission Inventory</p>

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ที่เกี่ยวข้อง ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากดำเนินโครงการ หลังจากนั้นให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด			
	<p>- ควบคุมอัตราการระบายมลพิษจากปล่องของแหล่งกำเนิดสารมลพิษต่างๆ ที่สภาวะอากาศแห้ง ความดันมาตรฐาน 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ดังนี้</p> <p>Cyclohexanone Unit (Unit 1100)</p> <ul style="list-style-type: none"> RTO Off Gas <ul style="list-style-type: none"> : CO 419.9 mg/Nm³ (3.498 กรัมต่อวินาที) : NO_x 60.46 mg/Nm³ (0.5 กรัมต่อวินาที) HTS Furnace Off Gas (1150-F1) <ul style="list-style-type: none"> : NO_x 60 mg/Nm³ (0.07 กรัมต่อวินาที) <p>Hydroxylamine Unit (Unit 1200)</p> <ul style="list-style-type: none"> Waste Gas Treatment Off Gas (ติดตั้งระบบ CEMS) <ul style="list-style-type: none"> : NO_x 252.65 mg/Nm³ (2.38 กรัมต่อวินาที) Column Ds Off Gas <ul style="list-style-type: none"> : SO₂ 70.76 mg/Nm³ (0.323 กรัมต่อวินาที) Column Si Off Gas <ul style="list-style-type: none"> : SO₂ 48.11 mg/Nm³ (0.36 กรัมต่อวินาที) : PM 18.04 mg/Nm³ (0.135 กรัมต่อวินาที) 	<p>- ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567 โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ จำนวน 1 ครั้ง สามารถสรุปได้ดังนี้</p> <p>Cyclohexanone Unit (Unit 1100)</p> <ul style="list-style-type: none"> RTO Off Gas : ตรวจวัดในวันที่ 11 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 พบค่าดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> : CO = 99.2 mg/Nm³ ที่ 7% O₂ (1.00 กรัมต่อวินาที) : NO_x = 23.7 mg/Nm³ ที่ 7% O₂ (0.24 กรัมต่อวินาที) HTS Furnace Off Gas (1150-F1) : ตรวจวัดในวันที่ 11 กรกฎาคม พ.ศ.2567 พบค่าดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> : NO_x = 17.1 mg/Nm³ ที่ 7% O₂ (0.037 กรัมต่อวินาที) <p>Hydroxylamine Unit (Unit 1200)</p> <ul style="list-style-type: none"> Waste Gas Treatment Off Gas (ติดตั้ง CEMS) : ตรวจวัดในวันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ.2567 พบค่าดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> : NO_x = 115.0 mg/Nm³ ที่ 7% O₂ (1.58 กรัมต่อวินาที) 	<p>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</p>	<p>- ตารางที่ 4.2-1 บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>Sulfuric Acid/Oleum Plant (Unit 4100)</p> <ul style="list-style-type: none"> 2nd Absorption Tower Off Gas : SO₂ 523.52 mg/Nm³ (2.72 กรัมต่อวินาที) <p>Waste Liquor Combustion (Unit 4600)</p> <ul style="list-style-type: none"> Combined Stack Waste Liquor Combustion (ใช้เป็นระบบสำรอง กรณีที่ AR Boiler หยุดทำงาน) : CO 339.5 mg/Nm³ (6.49 กรัมต่อวินาที) : NO_x 250.5 mg/Nm³ (4.5 กรัมต่อวินาที) : SO₂ 29.5 mg/Nm³ (0.55 กรัมต่อวินาที) : PM 188.2 mg/Nm³ (3.5 กรัมต่อวินาที) Incinerator : CO 367.0 mg/Nm³ (0.58 กรัมต่อวินาที) : NO_x 199.25 mg/Nm³ (0.33 กรัมต่อวินาที) : SO₂ 48.3 mg/Nm³ (0.08 กรัมต่อวินาที) : PM 150.94 mg/Nm³ (0.25 กรัมต่อวินาที) AR Boiler : CO 339.5 mg/Nm³ (6.49 กรัมต่อวินาที) : NO_x 250.5 mg/Nm³ (4.5 กรัมต่อวินาที) : SO₂ 29.5 mg/Nm³ (0.55 กรัมต่อวินาที) : PM 188.2 mg/Nm³ (3.5 กรัมต่อวินาที) 	<p>Hydroxylamine Unit (Unit 1200) (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> Column Ds Off Gas : ตรวจวัดในวันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ.2567 พบค่าดังนี้ : SO₂ = ND (<5.0 mg/Nm³ ที่ 7% O₂) (<0.01 กรัมต่อวินาที) Column Si Off Gas : ตรวจวัดในวันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ.2567 พบค่าดังนี้ : SO₂ = ND (<5.0 mg/Nm³ ที่ 7% O₂) (<0.05 กรัมต่อวินาที) : PM = 13.3 mg/Nm³ ที่ 7% O₂ (0.133 กรัมต่อวินาที) <p>Sulfuric Acid/Oleum Plant (Unit 4100)</p> <ul style="list-style-type: none"> 2nd Absorption Tower Off Gas : ตรวจวัดในวันที่ 11 กรกฎาคม พ.ศ.2567 พบค่าดังนี้ : SO₂ = ND (<5.0 mg/Nm³ ที่ 7% O₂) (<0.03 กรัมต่อวินาที) <p>Waste Liquor Combustion (Unit 4600)</p> <ul style="list-style-type: none"> Combined Stack 1) Incinerator : ตรวจวัดในวันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 พบค่าดังนี้ : CO = 0.9 mg/Nm³ ที่ 7% O₂ (0.0004 กรัมต่อ วินาที) 		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	Ammonium Sulphate Unit (Unit 1400) <ul style="list-style-type: none"> Dryer Off Gas (1410-V17) : PM 240 mg/Nm³ (0.931 กรัมต่อวินาที) Dryer Off Gas (1460-S4) : PM 160 mg/Nm³ (0.621 กรัมต่อวินาที) Dryer Off Gas (1420-V22) : PM 160 mg/Nm³ (0.621 กรัมต่อวินาที) 	Waste Liquor Combustion (Unit 4600) (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> Combined Stack (ต่อ) <ol style="list-style-type: none"> Incinerator : ตรวจวัดในวันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 (ต่อ) : NO_x = 38.8 mg/Nm³ ที่ 7% O₂ (0.018 กรัมต่อวินาที) : SO₂ = ND (<9.2 mg/Nm³ ที่ 7% O₂) (<0.005 กรัมต่อวินาที) : PM = 3.9 mg/Nm³ ที่ 7% O₂ (0.002 กรัมต่อวินาที) AR Boiler : ตรวจวัดในวันที่ 9 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 พบค่าดังนี้ : CO = 6.0 mg/Nm³ ที่ 7% O₂ (0.06 กรัมต่อวินาที) : NO_x = 23.1 mg/Nm³ ที่ 7% O₂ (0.22 กรัมต่อวินาที) : SO₂ = ND (<6.2 mg/Nm³ ที่ 7% O₂) (<0.06 กรัมต่อวินาที) : PM = 3.6 mg/Nm³ ที่ 7% O₂ (0.03 กรัมต่อวินาที) 		

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)		Ammonium Sulphate Unit (Unit 1400) <ul style="list-style-type: none"> Dryer Off Gas (1410-V17) : ตรวจวัดในวันที่ 9 กรกฎาคม พ.ศ.2567 พบค่าดังนี้ : PM = 5.9 mg/Nm³ ที่ 20.8 % O₂ (0.046 กรัมต่อวินาที) Dryer Off Gas (1460-S4) : ตรวจวัดในวันที่ 9 กรกฎาคม พ.ศ.2567 พบค่าดังนี้ : PM = 3.4 mg/Nm³ ที่ 20.8 % O₂ (0.024 กรัมต่อวินาที) Dryer Off Gas (1420-V22) : ตรวจวัดในวันที่ 9 กรกฎาคม พ.ศ.2567 พบค่าดังนี้ : PM = 4.8 mg/Nm³ ที่ 20.7% O₂ (0.028 กรัมต่อวินาที) ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด		
	- โครงการจะปรับลดค่าควบคุม และอัตราการระบาย (Emission Rate) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ปล่อง 2 nd Absorption Tower Off Gas ลงเหลือ 523.52 mg/Nm ³ และ 2.72 กรัมต่อวินาที ตามลำดับ โดยอัตราการระบายที่ปรับลดลง (1.555 กรัมต่อวินาที) โครงการจะสำรองไว้ใช้ในการบริหารจัดการและพัฒนาโครงการต่างๆ ของบริษัทฯ ต่อไป	- โครงการได้ดำเนินการปรับลดค่าควบคุมและอัตราการระบาย (Emission Rate) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ปล่อง 2 nd Absorption Tower Off Gas ลงเหลือ 523.52 mg/Nm ³ และ 2.72 กรัมต่อวินาที ตามลำดับ เรียบร้อยแล้ว โดยผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ปล่อง 2 nd Absorption Tower Off Gas ในวันที่ 24 มกราคม พ.ศ.2567 พบค่า น้อยกว่า 5.0 mg/Nm ³ ที่ 1.5% O ₂ และ น้อยกว่า 0.03 กรัมต่อวินาที ซึ่งไม่เกินค่าที่กำหนด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ตารางที่ 4.2-1 บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	- กำหนดให้มีระบบ Waste Gas Treatment Off Gas เพื่อบำบัด NO _x ซึ่งเป็นระบบ NH ₃ SCR ติดตั้งที่หน่วย Hydroxylamine และลด N ₂ O โดยใช้ N ₂ O Abatement System (CDM)	- โครงการได้ติดตั้งระบบ Waste Gas Treatment Off Gas เพื่อบำบัด NO _x ซึ่งเป็นระบบ NH ₃ SCR ติดตั้งที่หน่วย Hydroxylamine และลด N ₂ O โดยใช้ N ₂ O Abatement System (CDM)	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-1 Waste Gas Treatment Off Gas เพื่อบำบัด NO _x

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ติดตั้งเครื่องตรวจวัดความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring Systems ; CEMS) ที่ปล่อง Waste Gas Treatment Off Gas เพื่อตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่ระบายออกอย่างต่อเนื่อง โดยมีระดับการเตือนที่ระดับความเข้มข้น 121 ส่วนในล้านส่วน	- โครงการได้ติดตั้งเครื่องตรวจวัดความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring Systems ; CEMS) ที่ Waste Gas Treatment Off Gas เพื่อติดตามคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องอย่างต่อเนื่องเรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-2 เครื่องตรวจวัดความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMS)
	- กำหนดให้มีการสอบเทียบอุปกรณ์และการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System ; CEMS) (Relative Accuracy Test Audit ; RATA) และกำหนดให้มีการบันทึกข้อมูลผลการตรวจวัดและการรายงานผลจากระบบดังกล่าว โดยให้รายงานผลในช่วงที่มีการทำงานตามปกติ ช่วงที่ผิดปกติ และช่วงที่มีผลการตรวจวัดเกินจริง	- โครงการได้มีการสอบเทียบอุปกรณ์และตรวจสอบเครื่องตรวจวัดความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMS Audit) ด้วยวิธี Auditing (RATA) ตามมาตรฐาน U.S. EPA. เป็นประจำ ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ.2567 โครงการดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ.2567 และได้มีการบันทึกข้อมูลผลการตรวจวัดและรายงานผลจากระบบดังกล่าวตลอดทุกช่วงเวลา	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.10 เอกสารการสอบเทียบอุปกรณ์ของระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบต่อเนื่อง (CEMS) - ภาคผนวก ข.11 เอกสารการตรวจสอบความถูกต้องของ CEMS (RATA) - ภาคผนวก ข.12 เอกสารบันทึก CEMS ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2567
	- กำหนดแผนตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบและแผนการบำรุงรักษาป้องกันของระบบ Waste Gas Treatment Off Gas การตรวจปริมาณก๊าซแอมโมเนียที่	- โครงการได้กำหนดแผนตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบและแผนการบำรุงรักษาป้องกันของระบบ Waste Gas Treatment Off Gas เรียบร้อยแล้ว และกำหนดให้มี	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.13 PM Plan ประจำปี พ.ศ. 2567

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>เหลื่อ (Slip Ammonia) จากระบบ Waste Gas Treatment Off Gas และกำหนดให้มีการเปลี่ยนตัวเร่งปฏิกิริยาในทุก 5 ปี ตามระยะเวลาที่ผู้ผลิตกำหนดไว้ ทั้งนี้ การดำเนินงานดังกล่าวจะต้องไม่ทำให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ที่ปล่อยออกจากปล่องเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สำหรับแผนการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบ Waste Gas Treatment Off Gas มีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ควบคุมอัตราการไหล (Flow Rate Control) ของก๊าซแอมโมเนียที่ใช้ในกระบวนการ Selective Catalytic Reduction (SCR) เพื่อทำการเปรียบเทียบกันในแต่ละช่วงเวลาตาม Molar Ratio ของ NH_3/NO_x (ประมาณ 1:1) ควบคุมอุณหภูมิของก๊าซขาเข้าและขาออกจากระบบ Waste Gas Treatment Off Gas ให้อยู่ในช่วง 290-330 องศาเซลเซียส และ 350-370 องศาเซลเซียส ตามลำดับ หากพบค่าผิดปกติต้องดำเนินการแก้ไขทันที ควบคุมปริมาณก๊าซแอมโมเนียที่เหลื่อ (Slip Ammonia) จากระบบ Waste Gas Treatment Off Gas ให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์ตาม Specification คือไม่เกิน 10 พีพีเอ็ม 	<p>การเปลี่ยนตัวเร่งปฏิกิริยาในทุก 5 ปี ทั้งนี้การดำเนินงานดังกล่าว จะต้องไม่ทำให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ที่ปล่อยออกจากปล่องเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สำหรับแผนการตรวจสอบประสิทธิภาพ โครงการได้ดำเนินการตามแผนที่กำหนดอย่างต่อเนื่อง และในช่วงที่ผ่านมาไม่พบปัญหาแต่อย่างใด และผลการตรวจวัดก๊าซแอมโมเนียที่เหลื่อ (Slip Ammonia) ที่ปล่อง Waste Gas Treatment Off Gas ในวันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ.2567 พบค่า 2.0 ppm ที่ 7% O_2 ซึ่งไม่เกินค่าที่กำหนด</p>		

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- กำหนดให้มีการดูแลรักษาและตรวจสอบระบบ Waste Gas Treatment Off Gas ตามแผนการบำรุงเชิงป้องกัน ในช่วง Shutdown/Turnaround	- โครงการได้กำหนดให้มีการดูแลรักษาระบบและตรวจสอบระบบ Waste Gas Treatment Off Gas ตามแผนการบำรุงเชิงป้องกัน ในช่วง Shutdown/Turnaround	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.13 PM Plan ประจำปี พ.ศ. 2567 - ภาคผนวก ข.14 เอกสารการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบ Waste Gas Treatment Unit
	- หากพบความผิดปกติของระบบ Waste Gas Treatment Off Gas อาทิ ความดันของ Circulation Water อัตราการ Circulate อัตราการป้อน Demineralization Water ความดันด้านเข้าของ Waste Gas Blower อุณหภูมิใน No. Decomposerไม่เป็นไปตามค่าที่กำหนดไว้ เป็นต้น ให้ดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไขทันที ตามขั้นตอนการปฏิบัติงานการทำ Shutdown แบบฉุกเฉิน	- โครงการกำหนดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) ในการควบคุมระบบ Waste Gas Treatment กรณี Shutdown แบบฉุกเฉิน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.15 คู่มือการปฏิบัติงาน (Work Instruction) ในการควบคุมระบบ Waste Gas Treatment กรณี Shutdown แบบปกติ และแบบฉุกเฉิน
	- หากพบความผิดปกติของผลการตรวจวัด NO _x อย่างต่อเนื่อง จาก CEMS ให้ตรวจสอบหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไขทันที	- ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567 CEMS ยังสามารถดำเนินการได้ปกติ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.12 เอกสารบันทึก CEMS ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- จัดให้มีแผนการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบควบคุมกำมะถัน (4140-C6) โดยพนักงานของโครงการ	- โครงการได้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบควบคุมกำมะถัน (4140-C6) เป็นประจำ ในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567 ระบบดังกล่าวยังทำงานได้ปกติ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.16 เอกสารการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบควบคุมกำมะถัน (4140-C6) - รูปที่ 3-3 ระบบควบคุมกำมะถัน (4140-C6)
	- กำหนดให้ตั้งค่าอุณหภูมิในการหยุดระบบการผลิตอัตโนมัติที่ห้องเผาไหม้กำมะถันเหลว กรณีที่อุณหภูมิสูงกว่าค่าควบคุมที่ 1,300 องศาเซลเซียส	- โครงการได้ตั้งค่าอุณหภูมิในการหยุดระบบการผลิตอัตโนมัติที่ห้องเผาไหม้กำมะถันเหลว กรณีที่อุณหภูมิสูงกว่าค่าควบคุมที่ 1,300 องศาเซลเซียส	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.17 คู่มือการตั้งอุณหภูมิในการหยุดระบบการผลิตอัตโนมัติ
	- จัดให้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้าสำรองของระบบควบคุมกำมะถัน (4140-C6) ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) 2 nd Adsorption Tower Off Gas และหน่วยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาคุณภาพของแอมโมเนียมซัลเฟตและคาโปรแลกตาม์	- โครงการได้ติดตั้งระบบไฟฟ้าสำรองของระบบควบคุมกำมะถัน (4140-C6) ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) 2 nd Adsorption Tower Off Gas และหน่วยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาคุณภาพของแอมโมเนียมซัลเฟตและคาโปรแลกตาม์เรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-4 ระบบไฟฟ้าสำรองของโรงงาน
	- จัดทำข้อปฏิบัติและแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน สำหรับระบบควบคุมกำมะถัน (4140-C6) ในหน่วย Sulfuric Acid and Oleum Plant กรณีไฟฟ้าดับและฝึกซ้อมตามแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน สำหรับระบบควบคุมกำมะถัน (4140-C6) ในหน่วย Sulfuric Acid and Oleum Plant	- โครงการได้จัดทำข้อปฏิบัติและแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน สำหรับระบบควบคุมกำมะถัน (4140-C6) ในหน่วย Sulfuric Acid and Oleum Plant กรณีไฟฟ้าดับและฝึกซ้อมตามแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน สำหรับระบบควบคุมกำมะถัน (4140-C6) ในหน่วย Sulfuric Acid and Oleum Plant เรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.18 แผนควบคุมภาวะฉุกเฉินสำหรับระบบควบคุมกำมะถัน (4140-C6)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ตรวจสอบอุณหภูมิ และความดันของระบบกำจัดกลิ่นกำมะถัน (Sulfur Scrubber 4110-S1) จากถังเก็บกำมะถันเหลวให้ใช้งานได้ตลอดช่วงที่มีการดำเนินการผลิต	- โครงการได้ตรวจสอบระบบกำจัดกลิ่นกำมะถัน (Sulfur Scrubber 4110-S1) จากถังเก็บกำมะถันเหลวให้ใช้งานได้ตลอดช่วงที่มีการดำเนินการผลิต โดยช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567 ระบบดังกล่าวยังทำงานได้ปกติ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.19 เอกสารการตรวจสอบระบบกำจัดกลิ่นกำมะถัน - รูปที่ 3-5 ระบบกำจัดกลิ่นกำมะถัน (Sulfur Scrubber 4110-S1)
	- ทบทวนแผนการซ่อมบำรุงใหญ่ (Annual Turnaround) ทุกๆ 3 ปี เพื่อพิจารณาอุปกรณ์ที่ต้องมีการซ่อมบำรุง และแผนงานซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) โดยเฉพาะตามหน้าแปลนของท่อไอน้ำ และท่อกำมะถัน และกรณีที่เกิดการรั่วไหลของกำมะถันให้ดำเนินการแก้ไขทันที	- โครงการได้กำหนดให้มีการทบทวนแผนการซ่อมบำรุงใหญ่ (Annual Turnaround) ทุกๆ 3 ปี และแผนงานซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) โดยเฉพาะตามหน้าแปลนของท่อไอน้ำและท่อกำมะถัน และกรณีที่เกิดการรั่วไหลของกำมะถันให้ดำเนินการแก้ไข โดยไม่รอให้ถึงเวลาตามแผนงานซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.13 PM Plan ประจำปี พ.ศ. 2567
	- กำหนดให้มีระบบ Double-Contact/Double-Absorption เพื่อบำบัด SO _x และ Acid Mist จากระบบ 2 nd Absorption Tower	- โครงการได้ติดตั้งระบบ Double-Contact/Double-Absorption เพื่อบำบัด SO _x และ Acid Mist จากระบบ 2 nd Absorption Tower โดยช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567 ระบบยังทำงานได้ปกติ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-6 Double-Contact/Double-Absorption เพื่อบำบัด SO _x และ Acid Mist
	- กำหนดให้มีระบบ Interlock System ในหน่วย Sulfuric Acid and Oleum Plant เพื่อป้องกันในกรณีที่มีการระบายสารมลพิษออกจากระบบสูงเกินกว่าค่ามาตรฐาน	- โครงการมี Interlock System ในหน่วย Sulfuric Acid and Oleum Plant เพื่อป้องกันในกรณีที่มีการระบายสารมลพิษออกจากระบบสูงเกินกว่าค่ามาตรฐาน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-7 Interlock System
	- จัดให้มีพนักงานที่มีความเชี่ยวชาญในการควบคุม/ซ่อมบำรุงอุปกรณ์ควบคุมสารมลพิษต่างๆ เช่น Wet Scrubber, Low-NO _x Burner, Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) ตามคู่มือการใช้งานของอุปกรณ์	- โครงการมีผู้ควบคุมระบบบำบัด วิศวกร และช่างเทคนิค ในการควบคุมและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ควบคุมสารมลพิษต่างๆ ให้ใช้งานได้ดีเสมอ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.20 เอกสารขั้นตอนเป็นบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- บันทึกการทำงาน/ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ควบคุม สารมลพิษทุกชนิดภายในโครงการ พร้อมทั้งจัดให้มี แผนการตรวจสอบและการบำรุงรักษาระบบระบาย สารมลพิษทางอากาศให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ตามการออกแบบ	- โครงการได้จัดให้มีการบันทึกการทำงาน และ ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ควบคุมสารมลพิษตลอดช่วง ดำเนินการ	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข.14 เอกสาร การตรวจสอบ ประสิทธิภาพของระบบ Waste Gas Treatment Unit - ภาคผนวก ข.16 เอกสาร การตรวจสอบ ประสิทธิภาพของระบบ ควบคุมกำมะถัน (4140-C6) - ภาคผนวก ข.21 เอกสาร ชี้แจงระบบควบคุมสาร มลพิษ
	- จัดให้มีกิจกรรมทำความสะอาดบริเวณหน่วยผลิตเป็น ประจำทุกเดือนโดยพนักงาน	- โครงการจัดให้มีกิจกรรมทำความสะอาดบริเวณหน่วย ผลิตเป็นประจำทุกเดือน	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรค	- รูปที่ 3-8 การทำความสะอาด สะอาดหน่วยผลิต
	- จัดทำแผนงานตรวจสอบบำรุงระบบท่อขนส่งก๊าซ แอมโมเนียและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ส่งไปยัง Waste Gas Treatment Off Gas และ Hydroxylamine Unit	- โครงการได้จัดทำแผนงานตรวจสอบบำรุงระบบ ท่อขนส่งก๊าซแอมโมเนียและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ที่ส่งไปยัง Waste Gas Treatment Off Gas และ Hydroxylamine Unit เรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข.13 PM Plan ประจำปี พ.ศ. 2567
	- จัดให้มีแผนการตรวจสอบประสิทธิภาพและการ ควบคุม/ดูแลอุปกรณ์บำบัดฝุ่น (Electrostatic Precipitator) ที่เกิดจากเตาเผา AR Boiler ก่อนระบาย ออกสู่บรรยากาศ	- โครงการมีแผนการตรวจสอบประสิทธิภาพและการ ควบคุม/ดูแลอุปกรณ์บำบัดฝุ่น (Electrostatic Precipitator) ที่เกิดจากเตาเผาประเภท Boiler Type ก่อน ระบายออกสู่บรรยากาศเรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข.22 เอกสาร ตรวจสอบประสิทธิภาพ ของ AR Boiler - รูปที่ 3-9 อุปกรณ์บำบัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)				ฝุ่น (Electrostatic Precipitation) จาก Boiler Type
	- ในกรณีที่มีการรับสารอินทรีย์ผสมจากโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ผ่านระบบท่อขนส่ง เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงที่หน่วย HTS Furnace ด้วยอัตรา 16 Nm ³ /hr ความถี่ประมาณ 5 วันต่อปี ทั้งสองโรงงานจะมีการติดต่อประสานงานกันก่อนมีการรับส่งสารอินทรีย์ผสม	- โครงการยังไม่มีมีการรับสารอินทรีย์ผสมจากโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ผ่านระบบท่อ เนื่องจากอยู่ในระหว่างการหยุดเดินเครื่องเพื่อซ่อมบำรุง ทั้งนี้โครงการมีการแจ้งทดลองการรับส่งสารอินทรีย์ผสม ในวันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ.2567 โดยมีการประสานงานและสื่อสารทางโทรศัพท์ และวิทยุสื่อสาร	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	-
	- ควบคุมอุณหภูมิของก๊าซที่ระบายออกจากห้องเผาไหม้ของ HTS Furnace ไม่ต่ำกว่า 770 องศาเซลเซียส เพื่อให้สามารถเผาไหม้ 1,3 Butadiene และ Benzene ในสารอินทรีย์ผสมที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงที่อุณหภูมิ 770-800 องศาเซลเซียส ได้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งอุปกรณ์ตรวจสอบอุณหภูมิจะส่งสัญญาณมายังห้องควบคุม เพื่อควบคุมอุณหภูมิภายในห้องเผาไหม้ให้เป็นไปตามค่าควบคุมที่กำหนดไว้ตลอดเวลาที่มีการเผาไหม้	- เมื่อมีการรับสารอินทรีย์ผสม โครงการจะมีการควบคุมอุณหภูมิของก๊าซที่ระบายออกจากห้องเผาไหม้ของ HTS Furnace เพื่อให้สามารถเผาไหม้ 1,3 Butadiene และ Benzene ในสารอินทรีย์ผสม ที่ใช้เป็นเชื้อเพลิง ซึ่งอุปกรณ์ตรวจสอบอุณหภูมิจะส่งสัญญาณมายังห้องควบคุม เพื่อควบคุมอุณหภูมิภายในห้องเผาไหม้ให้เป็นไปตามค่าควบคุมที่กำหนดไว้ตลอดเวลาที่มีการเผาไหม้	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	-
	- กำหนดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อควบคุมการทำงานของระบบบำบัดให้มีประสิทธิภาพ	- โครงการมีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ เพื่อควบคุมการทำงานของระบบบำบัดให้มีประสิทธิภาพ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.20 เอกสารขึ้นทะเบียนบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. คุณภาพน้ำ	<p>- กำหนดให้มีระบบรวบรวมน้ำเสียและมีการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ดังนี้</p> <p>1) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต</p> <ul style="list-style-type: none"> น้ำเสียจากกระบวนการผลิต 1 เป็นน้ำเสียที่มีปริมาณบีโอดี (BOD₅) สูงจาก Cyclohexanone Unit (Unit 1100), Caprolactam Unit (Unit 1300), Ammonium Sulfate Unit (Unit 1400) และ Waste Liquor Combustion (Unit 4600) ประมาณ 2,577.6 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกส่งไปที่ Equalization Tank จากนั้นเข้าสู่ส่วนการกำจัดบีโอดี (Activated Sludge System) ผ่านส่วนการรวมตะกอนและตกตะกอน (ประกอบด้วย Flocculation & Sedimentation และ Filtering System) ส่วนฆ่าเชื้อโรคที่ Chlorination System และระบบรีเวอร์สออสโมซิส (Reverse Osmosis) โดยน้ำที่ผ่านระบบรีเวอร์สออสโมซิสบางส่วนถูกนำมาใช้ใหม่ที่ Cooling Water Unit ส่วนน้ำทิ้งจากระบบรีเวอร์สออสโมซิส (Rejected Water) จะส่งไปยังบ่อตรวจสอบชั้นสุดท้ายและบ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) ของเขตประกอบการฯ ก่อนระบายลงสู่ทะเล 	<p>- โครงการมีระบบรวบรวมน้ำเสียของโรงงานเป็นระบบแยกท่อในแต่ละแหล่งกำเนิดน้ำเสีย ได้แก่ น้ำเสียจากกระบวนการผลิต น้ำเสียจากระบบสาธารณูปโภค น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน และน้ำฝนปนเปื้อน โดยมีปริมาณน้ำเสียรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย เฉลี่ย 2,793 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งมีปริมาณไม่เกินค่าที่กำหนดใน EIA</p>	<p>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</p>	<p>- ภาคผนวก ข.23 เอกสารการบันทึกปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย</p>

T-MON-224030/SECOT

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>1) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> น้ำเสียจากกระบวนการผลิต 2 เป็นน้ำเสียที่มีแอมโมเนียเป็นองค์ประกอบและมีปริมาณบีโอดี (BOD₅) ต่ำมาก มาจาก Hydroxylamine Unit (Unit 1200) และ Waste Gas Treatment (Unit 4500) ประมาณ 148.8 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกรวบรวมเข้าสู่ Ammonia Stripper & Scrubber เพื่อทำการดูดซึมแอมโมเนียและนำไปปรับพีเอชก่อนที่จะฆ่าเชื้อโรคที่ Chlorination System น้ำจากส่วนที่มีการใช้กรดและด่าง ประมาณ 264 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกรวบรวมและส่งเข้าสู่ระบบปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง จากนั้นถูกส่งไปยังระบบฆ่าเชื้อโรค (Chlorination System) และระบบรีเวอร์สออสโมซิสหรือระบบบาร์โอ (Reverse Osmosis ; RO) โดยน้ำทิ้งที่ผ่านระบบรีเวอร์สออสโมซิสบางส่วนถูกนำมาใช้ใหม่ที่ Cooling Water Unit ส่วนน้ำทิ้งจากระบบรีเวอร์สออสโมซิส (Rejected Water) จะส่งไปยังบ่อตรวจสอบชั้นสุดท้าย และบ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) ของเขตประกอบการฯ ก่อนระบายลงสู่ทะเล 			

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>1) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> น้ำที่มีการปนเปื้อนน้ำมัน ประมาณ 384 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกรวบรวมส่งไปยังระบบแยกน้ำมัน (Oil Separation System) โดยน้ำมันที่แยกออกมาจะถูกนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิง ส่วนน้ำใสจะถูกส่งไปยังระบบฆ่าเชื้อโรค (Chlorination System) และระบบรีเวอร์สออสโมซิสหรือระบบอาร์โอ (Reverse Osmosis ; RO) โดยน้ำทิ้งที่ผ่านระบบรีเวอร์สออสโมซิสบางส่วนถูกนำมาใช้ใหม่ที่ Cooling Water Unit ส่วนน้ำทิ้งจากระบบรีเวอร์สออสโมซิส (Rejected Water) จะส่งไปยังบ่อตรวจสอบขึ้นสุดท้ายและบ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) ของเขตประกอบการฯ ก่อนระบายลงสู่ทะเล น้ำเสียจากหน่วยไซโคลเซกซานอน เป็นน้ำเสียที่มีค่าซีโอดี (COD) น้อยกว่า 200,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ประมาณ 55 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีและชีวภาพ จากนั้นน้ำเสียส่วนนี้จะมีการบำบัดเช่นเดียวกับน้ำเสียจากกระบวนการผลิต 1 น้ำเสียจากการลดยุณหภูมิของปั๊ม (Seal Pump Water) เกิดขึ้นปริมาณ 8 ลูกบาศก์เมตรต่อ 15 นาที น้ำเสียส่วนนี้จะมีการบำบัดเช่นเดียวกับน้ำที่มีการปนเปื้อนน้ำมัน 			

T-MON-224030/SECOT

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>2) น้ำเสียจากระบบสาธารณสุขโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> จากการล้างช้อนจากถังกรอง เป็นน้ำที่มีตะกอน ก่อให้เกิดความขุ่นมาจาก Cooling Tower System (Unit 2000) ประมาณ 120 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำเสียส่วนนี้จะถูกส่งไปยังส่วนการรวมตะกอนและตกตะกอน (Flocculation & Sedimentation) จากนั้นน้ำเสียส่วนนี้จะมีการบำบัดเช่นเดียวกับน้ำเสียจากกระบวนการผลิต 1 น้ำจากการระบายทิ้ง (Blowdown) ของระบบหอหล่อเย็น ประมาณ 480 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะเข้าสู่ระบบรีเวอร์สออสโมซิสหรือระบบอาร์โอ (Reverse Osmosis ; RO) เพื่อนำกลับมาใช้ในหน่วย Cooling Tower System อีกครั้ง <p>3) น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> น้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วม ประมาณ 72 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกรวบรวมไปยัง Sanitary Receiving ที่มี ความจุ 45 ลูกบาศก์เมตร โดย Sanitary Receiving นี้จะทำหน้าที่บำบัดเบื้องต้น จากนั้นน้ำเสียส่วนนี้จะมีการบำบัดเช่นเดียวกับน้ำเสียจากกระบวนการผลิต 1 <p>4) น้ำฝนปนเปื้อน</p> <ul style="list-style-type: none"> น้ำฝนปนเปื้อนน้ำมันจะถูกรวบรวมและบำบัดเช่นเดียวกันกับน้ำที่มีการปนเปื้อนน้ำมัน ส่วนน้ำฝนปนเปื้อนสารเคมีจะถูกรวบรวมและบำบัด 			

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	4) น้ำฝนปนเปื้อน (ต่อ) เช่นเดียวกันกับน้ำจากส่วนที่มีการใช้กรดและ ด่าง โดยมีปริมาณน้ำฝนรวมทั้งสิ้น 1,040.9 ลูกบาศก์เมตรต่อ 15 นาทีแรก			
	- น้ำฝนไม่ปนเปื้อนจะถูกระบายลงสู่รางระบายน้ำแบบ เปิด จากนั้นไหลออกสู่รางระบายน้ำและระบายลงสู่ แหล่งน้ำสาธารณะ	- โครงการได้ดำเนินการควบคุมน้ำฝนที่ไม่มีการ ปนเปื้อนเท่านั้น ที่จะสามารถระบายลงสู่รางระบายน้ำ แบบเปิดโดยตรง จากนั้นไหลออกสู่รางระบายน้ำและ ระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรค	- รูปที่ 3-10 รางระบายน้ำ แบบเปิด
	- คูและระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานให้อยู่ในสภาพที่ดี ตามแผนการดำเนินงานบำรุงรักษาอุปกรณ์ภายใน ระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมเดินระบบให้มีประสิทธิภาพ ตามคู่มือการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่ง ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> • หน่วย Oil Separation System ขนาด 1,200 ลูกบาศก์- เมตรต่อวัน • หน่วย pH Adjustment System ขนาด 750 ลูกบาศก์- เมตรต่อวัน • หน่วย Activated Sludge System • หน่วย Flocculation & Sedimentation ขนาด 4,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน • หน่วย Filtering System (2 Units) ขนาดรวม 2,400 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน • หน่วย Chlorination System ขนาด 4,000 ลูกบาศก์- เมตรต่อวัน 	- โครงการดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้อยู่ในสภาพที่ดี พร้อมเดินระบบให้มีประสิทธิภาพอยู่ตลอดเวลา โดย ในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567 ระบบดังกล่าวยังคงทำงานได้ปกติ	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข.13 PM Plan ประจำปี พ.ศ. 2567 - ภาคผนวก ข.24 เอกสาร การตรวจสอบระบบ บำบัดน้ำเสีย - รูปที่ 3-11 Oil Separation System - รูปที่ 3-12 pH Adjustment System - รูปที่ 3-13 Activated Sludge System - รูปที่ 3-14 Flocculation & Sedimentation - รูปที่ 3-15 Filtering System

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> หน่วย Reverse Osmosis (6 Units) ขนาดรวม 7,200 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน หน่วยระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีและชีวภาพ ขนาด 55 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน 			<ul style="list-style-type: none"> รูปที่ 3-16 Chlorination System รูปที่ 3-17 Reverse Osmosis รูปที่ 3-18 ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีและชีวภาพ
	<ul style="list-style-type: none"> น้ำฝนปนเปื้อนและน้ำดับเพลิงที่ได้รับการปนเปื้อนจะต้องถูกรวบรวมและส่งเข้าสู่ Oily Sewer และ Chemical Sewer ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับน้ำฝนและน้ำดับเพลิงที่ไม่มีการปนเปื้อนเท่านั้นที่จะระบายลงสู่รางระบายน้ำแบบเปิด จากนั้นไหลออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ 	<ul style="list-style-type: none"> น้ำฝนและน้ำดับเพลิงที่ได้รับการปนเปื้อนถูกรวบรวมและส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย โดยผ่าน Oily Sewer และ Chemical Sewer ก่อน สำหรับน้ำฝนและน้ำดับเพลิงที่ไม่มีการปนเปื้อนเท่านั้น ที่จะระบายลงสู่รางระบายน้ำแบบเปิดโดยตรง 	<ul style="list-style-type: none"> ไม่มีปัญหาและอุปสรรค 	<ul style="list-style-type: none"> รูปที่ 3-10 รางระบายน้ำแบบเปิด รูปที่ 3-19 Oily Sewer รูปที่ 3-20 Chemical Sewer
	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่จุดระบายน้ำทิ้งหลังผ่าน Final Check Basin เป็นประจำทุกสัปดาห์ ถ้าพบว่าน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วยังมีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานฯ ต้องถูกนำกลับสู่ Equalization Cooler เพื่อผ่านกระบวนการบำบัดอีกครั้ง จนเมื่อน้ำทิ้งมีคุณภาพตามมาตรฐานฯ จึงปล่อยออกสู่ภายนอกโรงงาน อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันการบำบัดน้ำทิ้งไม่ได้มาตรฐาน ต้องปฏิบัติตามมาตรการย่อย ดังนี้ จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ภายในระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งมีอุปกรณ์สำรองพร้อมใช้ 	<ul style="list-style-type: none"> ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567 โครงการดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งเป็นประจำทุกสัปดาห์ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> Temperature = 31.2-36.8 องศาเซลเซียส pH = 7.0-8.5 TDS = 784-2,500 มิลลิกรัมต่อลิตร SS = <5-13 มิลลิกรัมต่อลิตร COD = <25-49 มิลลิกรัมต่อลิตร BOD₅ = <2.0-3.7 มิลลิกรัมต่อลิตร Oil&Grease = <3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร 	<ul style="list-style-type: none"> ไม่มีปัญหาและอุปสรรค 	<ul style="list-style-type: none"> ภาคผนวก ข.20 เอกสารขึ้นทะเบียนบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ภาคผนวก ข.24 เอกสารการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย ภาคผนวก ข.25 ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>งานในกรณีที่ต้องมีการซ่อมบำรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> • จัดหาอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการปรับค่าความเป็นกรด-ด่าง รวมทั้งสารเคมีที่ใช้สำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้งในกรณีปกติและกรณีซ่อมบำรุง • จัดบันทึกอัตราการไหลของน้ำทั้งก่อนปล่อยออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย • จัดบันทึกปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดประสิทธิภาพการทำงานของระบบทุกเดือน และบันทึกกรณีการชำรุดของอุปกรณ์ต่างๆ • จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำเพื่อดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียทุกชั้นตอน • เมื่อพบอุปกรณ์ชิ้นใดเริ่มเสื่อมหรือชำรุดให้รีบซ่อมบำรุงทันที 	<ul style="list-style-type: none"> • TKN = 1.1-4.2 มิลลิกรัมต่อลิตร • Sulfate = 166-1,232 มิลลิกรัมต่อลิตร <p>จากการตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง พบว่า คุณภาพน้ำทั้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</p>		<p>(ทุกสัปดาห์) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2567</p> <p>- รูปที่ 3-21 Equalization Cooler</p>
	<p>- ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียขัดข้อง ทางโรงงานจะต้องเก็บกักน้ำเสียที่เกิดขึ้นไว้ใน Final Check Basin ขนาด 3,300 ลูกบาศก์เมตร ของโครงการ โดยไม่มีการระบายออกนอกพื้นที่โรงงานและทำการแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียโดยเร็วต่อไป ทั้งนี้ ให้จัดให้มีการจัดหาเครื่องจักรสำรอง (Standby Equipment) ประเภทเครื่องจักรประเภทหมุนเวียน เช่น Pump และ Blower</p>	<p>- ช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567 ระบบบำบัดน้ำเสียทำงานได้ตามปกติ</p>	<p>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</p>	<p>- รูปที่ 3-22 Final Check Basin ขนาด 3,300 ลูกบาศก์เมตร</p>

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการบางส่วน กลับมาใช้รดน้ำต้นไม้และสนามหญ้า ใช้ทำความสะอาดพื้น ถนน และลานกิจกรรมอื่นๆ ในพื้นที่ โรงงาน เป็นต้น	- โครงการได้นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้และสนามหญ้า ใช้ทำความสะอาดพื้น ถนน และลานกิจกรรมอื่นๆ ในพื้นที่โรงงาน นอกจากนี้ โรงงานยังนำน้ำทิ้งกลับมาปรับปรุงโดยผ่านระบบ Reverse Osmosis (RO) เพื่อนำกลับมาใช้ใน กระบวนการผลิต	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.26 เอกสาร การบันทึกปริมาณน้ำทิ้ง ที่ผ่านการบำบัดแล้วนำ กลับมาใช้ประโยชน์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567 - รูปที่ 3-17 Reverse Osmosis
	- นำน้ำทิ้งส่วนหนึ่งที่ผ่านระบบ Reverse Osmosis นำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ ส่วนที่เหลือ จะไหลเข้าสู่บ่อพักน้ำ (Final Check Basin) เพื่อส่งไปยังบ่อพัก (Holding Basin)	- โครงการได้นำน้ำทิ้งที่ออกจากระบบ Reverse Osmosis ส่วนหนึ่งไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ ส่วนที่เหลือจะไหลเข้าสู่บ่อพักน้ำ (Final Check Basin) เพื่อส่งไปยังบ่อพัก (Holding Basin)	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-22 Final Check Basin ขนาด 3,300 ลูกบาศก์เมตร - รูปที่ 3-23 Holding Pond
	- นำน้ำหล่อเย็นที่เกิดจาก Cooling Tower Unit ไปใช้ สำหรับระบบ Reverse Osmosis เพื่อนำน้ำกลับไปใช้ ใหม่	- โครงการได้นำน้ำหล่อเย็นที่เกิดจาก Cooling Tower Unit ไปใช้สำหรับระบบ Reverse Osmosis เพื่อนำน้ำ กลับไปใช้ใหม่	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-17 Reverse Osmosis
	- จัดเตรียมแหล่งรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อนสารเคมีให้ เพียงพอต่อปริมาณน้ำฝนปนเปื้อนที่เกิดขึ้น ขนาด ปริมาณอย่างน้อย 778 ลูกบาศก์เมตร โดยดำเนินการ ให้แล้วเสร็จภายในปี พ.ศ.2562	- โครงการได้จัดเตรียมแหล่งรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อน สารเคมีตามที่กำหนดแล้วเสร็จ โดยน้ำฝนที่ปนเปื้อน สารเคมีจะถูกนำไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของ โครงการตามขั้นตอนที่กำหนด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-59 บ่อรองรับ น้ำฝนปนเปื้อน

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- จัดให้มีแผนการตรวจสอบรายงานน้ำภายในโครงการและต้องมีการขุดลอกท่อระบายน้ำฝนเป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- โครงการมีการตรวจสอบรายงานน้ำภายในโครงการเป็นประจำ และมีการขุดลอกท่อระบายน้ำฝนเป็นประจำ อย่างน้อย ปีละ 2 ครั้ง โดยในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567 โครงการได้ทำการขุดลอกทรงระบายน้ำเรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.27 เอกสารตรวจสอบรายงานน้ำ - ภาคผนวก ข.28 แผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน - รูปที่ 3-24 การขุดลอกทรงระบายน้ำ
	- รณรงค์ให้พนักงานใช้น้ำอย่างประหยัดผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ เป็นต้น	- โครงการมีการรณรงค์ให้พนักงานใช้น้ำอย่างประหยัดผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ โดยการติดป้ายประชาสัมพันธ์รณรงค์ให้พนักงานใช้น้ำอย่างประหยัด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.29 เอกสารรณรงค์ใช้น้ำอย่างประหยัด - รูปที่ 3-25 บอร์ดประชาสัมพันธ์รณรงค์ใช้น้ำอย่างประหยัด
	- กรณีที่จะมีการล้างทำความสะอาดพื้นที่กระบวนการผลิต จะต้องแจ้งให้หน่วยงานบำบัดน้ำเสียทราบทุกครั้ง และห้ามล้างพื้นที่ในระหว่างที่ฝนตก	- โครงการจัดให้มีกิจกรรมทำความสะอาดบริเวณหน่วยผลิตเป็นประจำ นอกจากนี้ได้กำหนดไม่ให้มีการล้างพื้นที่ในระหว่างที่ฝนตก	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-8 การทำความสะอาดหน่วยผลิต

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. การจัดการกากของเสีย	<p>- กากของเสียจากโครงการ แบ่งได้ 2 ประเภท ดังนี้</p> <p>(1) กากของเสียไม่อันตราย ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> ขยะจากอาคารสำนักงาน มีปริมาณ 170 ตันต่อปี จะถูกแยกประเภทและรวบรวมจัดเก็บไว้ใน ภาชนะ บริเวณจุดรวบรวมกากของเสียชั่วคราว ก่อนจัดส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจาก หน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป กากของเสียในรูปของตะกอนจากระบบบำบัด น้ำเสีย มีประมาณ 4,080 ตันต่อปี จะถูกรวบรวม และนำไปจัดเก็บที่อาคารกองเก็บกากของเสีย (Waste Holding Building ; WB) ก่อนจัดส่ง ให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงาน ราชการนำไปกำจัดต่อไป กากตะกอนทางชีวภาพจากระบบบำบัดน้ำเสีย ทางชีวภาพที่ติดตั้งเพิ่มเติม ประมาณ 50 ตันต่อปี จะถูกรวบรวมและนำไปจัดเก็บที่อาคารกองเก็บ กากของเสีย (Waste Holding Building ; WB) ก่อนจัดส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจาก หน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป <p>(2) กากของเสียอันตราย ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> ตะกอนทางเคมีจากระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีที่ ติดตั้งเพิ่มเติมประมาณ 50 ตันต่อปี จะถูก รวบรวมและนำไปจัดเก็บที่อาคารกองเก็บ 	<p>- ขยะจากอาคารสำนักงาน จะส่งไปกำจัดที่ศูนย์กำจัดขยะ มูลฝอยของเทศบาลนครระยอง หรือองค์การบริหาร ส่วนตำบลเชิงเนิน</p> <p>- โครงการได้จัดส่งกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย 1,253.59 ตัน ส่งไปกำจัดที่บริษัท เวสต์ โอเวน จำกัด เป็นผู้รับดำเนินการกำจัดกากของเสียในรูปของตะกอน จากระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>- ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567 โครงการไม่มีการส่งกำจัดกากตะกอนทางเคมีจาก ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ</p> <p>- ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567 โครงการไม่มีการส่งกำจัดกากตะกอนทางเคมีจาก ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี</p>	<p>- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรค</p> <p>- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรค</p> <p>- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรค</p> <p>- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรค</p>	<p>- ภาคผนวก ข.30 เอกสาร การบันทึกชนิด ปริมาณ และน้ำหนักของกาก ของเสีย</p> <p>- ภาคผนวก ข.31 หนังสือ อนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ออกนอกบริเวณโรงงาน</p> <p>- ภาคผนวก ข.32 ใบเสร็จ นำส่งขยะมูลฝอยไป กำจัด และตัวอย่าง Waste Manifest ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567</p> <p>- ภาคผนวก ข.33 หนังสือ สัญญาว่าจ้างรับเหมา ขนขยะ</p> <p>- ภาคผนวก ข.34 เอกสาร การประสานงานกับ หน่วยงานต่างๆ ที่ เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ</p>

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	<p>กากของเสีย (Waste Holding Building ; WB) ก่อนจัดส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> • คราบน้ำมันจากระบบบำบัดน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 17-34 ตันต่อปี บรรจุใส่ถังและเก็บรวบรวมไว้บริเวณถังเก็บน้ำมันเพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงที่ AR Boiler (Unit 4620) • กากของเสียที่เป็นของแข็ง ได้แก่ ควันกันความร้อน โออิโกเมอร์ ซีเมนต์ กำมะถันใช้แล้ว และหินปูนใช้แล้ว เกิดขึ้นประมาณ 24 ตันต่อปี จะถูกจัดเก็บที่อาคารกองเก็บกากของเสีย (Waste Holding Building ; WB) ก่อนจัดส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดต่อไป • Lactam Residue มีประมาณ 3,624 ตันต่อปี จะถูกรวบรวมไปกำจัดโดยการเผาที่ AR Boiler (Unit 4620) • Extraction Sludge มีประมาณ 1,387.2 ตันต่อปี จะถูกรวบรวมไปกำจัดโดยการเผาที่เตาเผา Incinerator (Unit 4400) • Waste Ammonium Sulfate Organic มีประมาณ 1,700 ตันต่อปี จะถูกรวบรวมไปกำจัดโดยการเผาที่เตาเผา Incinerator (Unit 4400) 	<ul style="list-style-type: none"> - คราบน้ำมันจากระบบบำบัดน้ำเสีย จะถูกส่งไปเป็นเชื้อเพลิงที่ AR Boiler (Unit 4620) - กากของเสียที่เป็นของแข็งถูกเก็บที่อาคารจัดเก็บกากของเสีย และส่งไปยังบริษัท เบคเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด เป็นผู้รับดำเนินการกำจัดกากของเสียอันตราย - Lactam Residue ส่งไปกำจัดโดยการเผาที่ AR Boiler (Unit 4620) - Extraction Sludge ส่งไปยังเตาเผา (Incinerator 4400) - Waste Ammonium Sulfate Organic ส่งไปยังเตาเผา (Incinerator 4400) 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค 	ขนส่ง และการกำจัดทั้งภายในและภายนอก

T-MON-224030/SECOT

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ตัวเร่งปฏิกิริยาที่ใช้แล้วจะถูกเก็บกักในถังเก็บและรวบรวมไว้ที่อาคารกองเก็บกากของเสีย (Waste Holding Building ; WB) ก่อนจัดส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการต่อไป โดยตัวเร่งปฏิกิริยาที่เกิดจากการดำเนินงานโครงการ ประกอบด้วย : Cobalt Solution : 9% ประมาณ 4 ตันต่อปี : Cobalt Sulfate Heptahydrate ประมาณ 24 ตันต่อปี : ZnO-CaCO₃/Cylindrical ประมาณ 14.5 ตันต่อปี : TiO₂-WO₃-V₂O₅/Ring มีประมาณ 0.7 ตันต่อปี : TiO₂-WO₃-V₂O₅ มีประมาณ 1.75 ตันต่อปี : Pd-Al/Cylindrical ซึ่งหากเกิดขึ้นจะมีประมาณ 1.4 ตันต่อปี (ปัจจุบันยังไม่เคยเกิดกากของเสียชนิดนี้) : Pt-Rh Gauze/Net ซึ่งหากเกิดขึ้นจะมีประมาณ 14.5 กิโลกรัมต่อปี (ปัจจุบันยังไม่เคยเกิดกากของเสียชนิดนี้) 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการได้จัดส่ง Exhausted Catalyst (ZnO CaCO₃) กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย 22.94 ตัน ส่งไปที่บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด เป็นผู้รับดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> ไม่มีปัญหาและอุปสรรค 	

T-MON-224030/SECOT

3-33

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	- กำหนดให้มีการจัดการกากของเสียของโครงการให้เป็นไปตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดอย่างเคร่งครัด เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 เป็นต้น โดยกากของเสียที่เกิดขึ้นให้นำส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานบริการรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	- โครงการได้ดำเนินการจัดการกากของเสียของโครงการให้เป็นไปตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยกากของเสียที่เกิดขึ้นให้นำส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานบริการรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.31 หนังสืออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
	- รณรงค์ให้มีการคัดแยกขยะและมีการจัดการที่เหมาะสม เช่น ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เป็นต้น โดยรวบรวมเพื่อจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เพื่อลดปริมาณขยะที่ต้องนำไปกำจัด	- โครงการมีการรณรงค์ให้คัดแยกขยะและมีการจัดการที่เหมาะสม เช่น มีการทำโครงการ Circular Economy โครงการรณรงค์การคัดแยกขยะ เป็นต้น โดยรวบรวมเพื่อจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เพื่อลดปริมาณขยะที่ต้องนำไปกำจัด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.35 เอกสารรณรงค์คัดแยกขยะ - รูปที่ 3-26 บอร์ดประชาสัมพันธ์รณรงค์คัดแยกขยะ
	- กำหนดให้มีผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรมตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง	- โครงการได้จัดให้มีผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องเรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.20 เอกสารขึ้นทะเบียนบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
	- กำหนดให้รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมต้องติดเบอร์โทรศัพท์ เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	- โครงการได้จัดให้รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมติดหมายเลขโทรศัพท์ เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-27 รถขนส่งกากของเสียที่มีการติดหมายเลขโทรศัพท์
	- การคัดเลือกผู้ขนส่งกากของเสียที่มีการติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) และระบบควบคุมความเร็วรถ	- โครงการได้คัดเลือกผู้ขนส่งที่มีการติดตั้ง Global Positioning System (GPS) และระบบควบคุมความเร็วรถมาดำเนินการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.36 เอกสารการติดตั้ง GPS และระบบควบคุมความเร็วรถ

T-MON-224030/SECOT

3-34

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	- จัดให้มีถังขยะสำหรับเก็บรวบรวมของเสียแต่ละชนิดไว้ตามจุดต่างๆ ของโครงการ โดยแบ่งเป็น ขยะทั่วไป ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ของเสียอันตรายจากสำนักงาน วัสดุปนเปื้อนน้ำมันและสารเคมี	- โครงการได้จัดเตรียมถังขยะสำหรับเก็บรวบรวมของเสียแต่ละชนิดไว้ตามจุดต่างๆ ของโครงการ โดยแบ่งเป็น ขยะทั่วไป ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ของเสียอันตรายจากสำนักงาน วัสดุปนเปื้อนน้ำมันและสารเคมี	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-28 ถึงขยะแบบแยกประเภท
	- กำหนดให้มีพื้นที่สำหรับเก็บกักของเสียที่อาคารกองเก็บกากของเสียรอกำจัด (Waste Holding Building) ให้ปลอดภัยและสามารถรองรับกากของเสียในแต่ละวันได้อย่างเพียงพอ เพื่อรอให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับกากของเสียไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป	- โครงการได้กำหนดพื้นที่สำหรับเก็บกักของเสียที่อาคารกองเก็บกากของเสียรอกำจัด (Waste Holding Building) ให้ปลอดภัยและสามารถรองรับกากของเสียในแต่ละวันได้อย่างเพียงพอ เพื่อรอให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับกากของเสียไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-29 ถึงเก็บรวบรวมขยะทั่วไปรอสั่งกำจัด - รูปที่ 3-30 อาคารเก็บกากของเสียรอกำจัด (Waste Holding Building)
	- จัดตั้งคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการกากของเสีย เพื่อควบคุมการจัดการกากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ โดยทำหน้าที่ประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการในการจัดเก็บ ขนส่ง และกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ เป็นต้น	- โครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการกากของเสีย เพื่อควบคุมการจัดการกากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ โดยทำหน้าที่ประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการในการจัดเก็บ ขนส่ง และกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.34 เอกสารการประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บขนส่ง และการกำจัดทั้งภายในและภายนอก - ภาคผนวก ข.37 เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	- กำหนดให้มีการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการที่โครงการได้จัดส่งกากของเสียไปกำจัด เพื่อให้มั่นใจว่าหน่วยงานดังกล่าวกำจัดกากของเสียของโครงการเป็นไปตามข้อกำหนดและถูกต้องตามหลักวิชาการ	- โครงการได้มีการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่โครงการได้จัดส่งกากของเสียไปกำจัด เพื่อให้มั่นใจว่าหน่วยงานดังกล่าวกำจัดกากของเสียของโครงการเป็นไปตามข้อกำหนดและถูกต้องตามหลักวิชาการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.38 เอกสารแผนการตรวจสอบหน่วยงานรับกำจัดกากของเสีย
5. เสียง	- กำหนดให้ควบคุมระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ไม่ให้ระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ ที่ระยะห่าง 1 เมตร เช่นการติดตั้งฉนวนกันเสียง เป็นต้น ทั้งนี้ หากไม่สามารถควบคุมระดับเสียงที่ 85 เดซิเบลเอ ได้ให้ติดป้ายเตือนบริเวณพื้นที่ที่มีระดับเสียงดัง	- โครงการดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงตลอดระยะเวลาการทำงาน 12 ชั่วโมง ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2567 พบค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 83.0-86.5 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าเกินค่าควบคุมที่ 85 เดซิเบลเอ แต่อย่างไรก็ตาม โครงการฯ ได้มีการติดตั้งฉนวนกันเสียง และได้ติดป้ายเตือนให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง และควบคุมให้พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง เมื่อต้องเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าว อีกทั้งได้มีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน โดยมีการจัดทำ Noise Contour Map การตรวจสอบสภาพการได้ยิน และการให้ความรู้เรื่องเสียง เป็นต้น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.39 เอกสารการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน - ภาคผนวก ง.3 ใบรับรองผลการตรวจวัดระดับเสียง - รูปที่ 3-31 ป้ายเตือนให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง - รูปที่ 3-32 ฉนวนกันเสียงในบริเวณที่มีเสียงดัง
	- จัดให้มีการบำรุงรักษาเครื่องจักร/อุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีตามแผนการบำรุงรักษา และคู่มือการใช้งานในเชิงป้องกัน เพื่อลดโอกาสการเกิดเสียงดังเกินควรเนื่องจากการเสื่อมสภาพของเครื่องจักร	- โครงการมีการบำรุงรักษาเครื่องจักร/อุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีตามแผนการบำรุงรักษา และคู่มือการใช้งานในเชิงป้องกัน เพื่อลดโอกาสการเกิดเสียงดังเกินควรเนื่องจากการเสื่อมสภาพของเครื่องจักร	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.13 PM Plan ประจำปี พ.ศ.2567

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. เสียง (ต่อ)	- กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq(24) บริเวณริมรั้วของโครงการด้านที่อยู่ติดกับชุมชนต้องไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ	- ผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณริมรั้วของโครงการพบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 54.8-59.1 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ)	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.40 ผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณริมรั้วของโครงการ
6. การคมนาคม	- คัดเลือกผู้ขนส่งที่มีการติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) และระบบควบคุมความเร็วรถ	- โครงการได้คัดเลือกผู้ขนส่งที่มีการติดตั้ง Global Positioning System (GPS) และระบบควบคุมความเร็วรถมาดำเนินการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.36 เอกสารการติดตั้ง GPS และระบบควบคุมความเร็วรถ
	- ติดตั้งป้ายเตือนและสัญลักษณ์ให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะได้รับทราบล่วงหน้าก่อนถึงพื้นที่โครงการ	- โครงการได้ติดตั้งป้ายเตือนและสัญลักษณ์ให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะได้รับทราบล่วงหน้าก่อนถึงพื้นที่โครงการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-33 ป้ายและสัญลักษณ์ให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะ รับทราบล่วงหน้าก่อนถึงพื้นที่โครงการ
	- กำหนดให้ผู้ขับขี่ควบคุมความเร็วรถภายในพื้นที่โครงการ ประมาณ 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยมีการติดป้ายควบคุมความเร็วรถ และบริเวณผ่านพื้นที่ชุมชนหรือพื้นที่อื่นๆ ให้ใช้ความเร็วตามที่กฎหมายกำหนด และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- โครงการกำหนดให้ผู้ขับขี่ควบคุมความเร็วรถ ภายในพื้นที่โครงการ ประมาณ 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และบริเวณชุมชน ประมาณ 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ และติดป้ายควบคุมความเร็วในบริเวณพื้นที่โครงการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-34 ป้ายจำกัดความเร็วรถ
	- การขนส่งวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ทางรถ ต้องควบคุมให้บริษัทผู้ขนส่งจัดเตรียมเอกสารกำกับ การขนส่ง และข้อมูลความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ (SDS) พร้อมทั้งติดป้ายชื่อสารเคมี รายละเอียดความเป็นพิษ	- โครงการกำหนดให้การขนส่งสารเคมีอันตราย ต้องมีเอกสารกำกับ การขนส่ง และข้อมูลความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ (SDS) พร้อมทั้งติดป้ายชื่อสารเคมี รายละเอียดความเป็นพิษทุกครั้ง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.41 เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีที่ขนส่ง (SDS) - รูปที่ 3-35 ป้ายชื่อสารเคมีที่รถขนส่ง

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	- กำหนดให้โครงการพิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของโครงการเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อช่วยคนในท้องถิ่นมีงานทำ และเพื่อทัศนคติที่ดีต่อโครงการ และลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งว่างงาน	- โครงการได้พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของโครงการเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อช่วยคนในท้องถิ่นมีงานทำ และเพื่อทัศนคติที่ดีต่อโครงการ และลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งว่างงาน โดยปัจจุบันมีพนักงานท้องถิ่น จำนวน 206 คน หรือคิดเป็น ร้อยละ 58 ของจำนวนพนักงานทั้งหมด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.45 เอกสารแสดงจำนวนพนักงานท้องถิ่น
	- ให้การสนับสนุนหน่วยงานการศึกษาในพื้นที่ เพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน	- โครงการมีการกำหนดมาตรการในการสนับสนุนหน่วยงานการศึกษาในพื้นที่ เพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.46 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์
	- เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามาเยี่ยมชมโรงงาน เพื่อคลายความวิตกกังวล และเพื่อให้เห็นถึงวิธีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมตามแผนงานของโครงการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือตามที่มีการร้องขอเป็นกรณีๆ ไป	- โครงการได้มีการเปิดโอกาสให้ชุมชน/หน่วยงานต่างๆ รวมถึง นิสิตนักศึกษา เข้ามาเยี่ยมชมโรงงาน เพื่อคลายความวิตกกังวล และเพื่อให้เห็นถึงวิธีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมตามแผนงานของโครงการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.46 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์
	- จัดให้มีนโยบายเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชน หรือเสริมสร้างอาชีพใหม่ที่เกี่ยวข้องหรือเชื่อมโยงกับธุรกิจของโรงงาน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาแบบยั่งยืน	- โครงการได้จัดให้มีนโยบายเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชน หรือเสริมสร้างอาชีพใหม่ที่เกี่ยวข้องหรือเชื่อมโยงกับธุรกิจของโรงงาน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาแบบยั่งยืน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.46 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์
	- สร้างความเชื่อมั่นในการจัดการภาวะมลพิษและความปลอดภัย โดยประชาสัมพันธ์ส่งเสริมความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับกระบวนการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ และชี้แจงเผยแพร่ข้อมูลด้านความปลอดภัย	- โครงการได้สร้างความเชื่อมั่นในการจัดการภาวะมลพิษและความปลอดภัย โดยประชาสัมพันธ์ส่งเสริมความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับกระบวนการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ และชี้แจงเผยแพร่ข้อมูลด้าน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.46 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ - ภาคผนวก ข.47 การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	และระบบความปลอดภัยที่โครงการใช้ให้ประชาชนมีความเข้าใจอย่างถูกต้องตรงกัน โดยการเผยแพร่เอกสารและการเข้าพบปะพูดคุยกับประชาชนบริเวณใกล้เคียงโรงงาน	ความปลอดภัยและระบบความปลอดภัยที่โครงการใช้ให้ประชาชนมีความเข้าใจอย่างถูกต้องตรงกัน โดยการเผยแพร่เอกสาร และการเข้าพบปะพูดคุยกับประชาชนบริเวณใกล้เคียงโรงงาน		โครงการ
	- จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการให้ชุมชนใกล้เคียงและประชาชนทั่วไปทราบ รวมทั้งจัดกิจกรรมส่งเสริม/สนับสนุนหรือกิจกรรมช่วยเหลือสังคมตามแผน CSR ประจำปีให้กับชุมชนใกล้เคียงและประชาชนทั่วไป	- โครงการได้จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการให้ชุมชนใกล้เคียงและประชาชนทั่วไปทราบ รวมทั้งจัดกิจกรรมส่งเสริม/สนับสนุนหรือกิจกรรมช่วยเหลือสังคมตามแผน CSR ประจำปีให้กับชุมชนใกล้เคียงและประชาชนทั่วไป	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.46 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ - ภาคผนวก ข.47 การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการ
	- จัดให้มีจุดบริการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ ที่บ้านตะพง ม.4 เดือนละ 1 ครั้ง เพื่อบริการรักษาพยาบาลประชาชนในพื้นที่และชุมชนใกล้เคียง	- ทางโครงการฯ ดำเนินโครงการร่วมกับ อสม.และ อบต.ในพื้นที่ เพื่อขยายพื้นที่กลุ่มเป้าหมายได้มากขึ้น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.46 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์และบริการข้อมูลข่าวสารโครงการ รวมทั้งรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนเกี่ยวกับความเดือดร้อนที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ พร้อมทั้งให้ความเอาใจใส่ในการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนดังกล่าว	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์และบริการข้อมูลข่าวสารโครงการ รวมทั้งรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนเกี่ยวกับความเดือดร้อนที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ พร้อมทั้งให้ความเอาใจใส่ในการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนดังกล่าว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.47 การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการ
	- จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนจากภายในและภายนอกโครงการ และขั้นตอนการจัดการปัญหาข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากโครงการ รวมทั้งประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนทราบ ซึ่งสามารถแจ้งข้อร้องเรียนได้โดยการส่งจดหมาย โทรศัพท โทรสาร หรือร้องเรียนโดยตรงกับทางโครงการ	- โครงการจัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชนและประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนได้ทราบ โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567 ไม่พบข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.48 ขั้นตอนรับเรื่องร้องเรียนและสรุปรายการรับเรื่องร้องเรียน

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	(2) กำหนดค่าความเสี่ยงในการออกแบบ เช่น การศึกษา HAZOP Study เป็นต้น	- โครงการได้ทำการศึกษา HAZOPs เรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.2 การวิเคราะห์งาน โดยวิธีการ HAZOP Study
	(3) กำหนดค่าออกแบบตามมาตรฐานที่ยอมรับทั่วไป เช่น ASTM, NFPA เป็นต้น	- โครงการได้กำหนดมาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบวัสดุ และการทดสอบในการเลือกใช้มาตรฐานต่างๆ แล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.50 ตัวอย่างเอกสารการกำหนดมาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ
	- ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน เช่น พ.ร.บ.ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 เป็นต้น	- โครงการได้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานอย่างเคร่งครัด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	-
	- จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้กับพนักงานอย่างเพียงพอ เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ หน้ากากกรองฝุ่นละออง เป็นต้น โดยให้เป็นไปตามระเบียบวิธีปฏิบัติ (Safety Procedure) ที่กำหนดไว้ และควบคุมให้มีการสวมใส่ในพื้นที่ที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- โครงการจัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้กับพนักงานอย่างเพียงพอ เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ หน้ากากกรองฝุ่นละออง เป็นต้น โดยให้เป็นไปตามระเบียบวิธีปฏิบัติ (Safety Procedure) ที่กำหนดไว้ และควบคุมให้มีการสวมใส่ในพื้นที่ที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.51 เอกสารการจัดการเกี่ยวกับอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล - รูปที่ 3-36 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล - รูปที่ 3-37 ป้ายเตือนให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

T-MON-224030/SECOT

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการอบรม เรื่อง ความปลอดภัยแก่พนักงานตามแผนการฝึกอบรมของโครงการในเรื่องต่างๆ ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> (1) ความปลอดภัยในกระบวนการผลิต (2) ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี เสี่ยงความร้อน (3) แนะนำวิธีการใช้ที่ถูกต้อง รวมทั้งการเก็บและดูแลรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยรวมถึงการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับงาน (4) การดับเพลิง และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง (5) การปฐมพยาบาล (6) การปฏิบัติการเหตุฉุกเฉิน 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการจัดให้มีการอบรม เรื่อง ความปลอดภัยแก่พนักงานตามแผนการฝึกอบรมของโครงการในเรื่องต่างๆ เรียบร้อยแล้ว 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค 	<ul style="list-style-type: none"> - ภาคผนวก ข.44 เอกสารอบรมความปลอดภัยในการทำงาน - ภาคผนวก ข.52 เอกสารอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดพื้นที่บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซให้เป็นพื้นที่เฉพาะ โดยมีการห้ามทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ในกรณีที่ต้องเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าว จะต้องมีการขออนุญาตเข้าดำเนินการ และต้องมีการตรวจสอบควบคุมการดำเนินงานอย่างเคร่งครัด 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง 	-	-
	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งป้ายเตือนต่างๆ บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตร เช่น ป้ายห้ามสูบบุหรี่หรือก่อให้เกิดประกายไฟ ป้ายห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต และป้ายเบอร์โทรศัพท์แจ้งกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง 	-	-

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและระบบลำเลียงก๊าซธรรมชาติในกรณีฉุกเฉิน รวมถึงการตรวจสภาพของระบบท่อขนส่งภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ หน้าแปลน วาล์ว และสถานีตรวจวัดปริมาตรและความดัน	- โครงการยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง	-	-
	- ดัดตั้งอุปกรณ์ควบคุมและตรวจสอบอุณหภูมิและความดันในพื้นที่บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตร ซึ่งอุปกรณ์ดังกล่าวจะส่งสัญญาณแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่ที่ห้องควบคุมการส่งจ่ายก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เพื่อติดตามตรวจสอบอุณหภูมิและความดัน หากอุณหภูมิและความดันมีการเปลี่ยนแปลงไปจากสถานะที่ดำเนินการปกติหรือเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ เจ้าหน้าที่ที่ห้องควบคุมการส่งจ่ายก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และเจ้าหน้าที่ของโครงการจะดำเนินการติดต่อประสานงานกันเพื่อหาสาเหตุที่เกิดขึ้น แล้วประเมินสถานการณ์ เพื่อดำเนินการตัดระบบลำเลียงก๊าซธรรมชาติ ภายใน 5 นาที	- โครงการยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง	-	-
	- จัดทำแผนการติดต่อประสานงานระหว่างบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และบริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) เพื่อดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุที่เกิดขึ้น กรณีอุณหภูมิและความดันบริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซที่มีการเปลี่ยนแปลงไป	- โครงการยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง	-	-

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. อากาศมีมลพิษ และความ ปลอดภัย (ต่อ)	จากสถานะที่ดำเนินการปกติหรือเกิดการรั่วไหลของ ก๊าซธรรมชาติ ก่อนเริ่มขนส่งก๊าซธรรมชาติเข้าสู่ท่อ ขนส่งบริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตร ก๊าซ			
	- เมื่อมีการติดตั้งระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติแล้วเสร็จ ให้ ดำเนินการทดลองเดินระบบตัดจ่ายก๊าซธรรมชาติ เพื่อ ตรวจสอบระบบว่าสามารถตัดจ่ายก๊าซธรรมชาติได้ ภายในระยะเวลา 5 นาที	- โครงการยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง	-	-
	- จัดให้มีแผนการตรวจสอบ Gas Detector, Heat Detector และ Smoke Detector ที่ติดตั้งภายในพื้นที่ โครงการ	- โครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์เฝ้าระวังไว้ในโรงงาน เรียบร้อยแล้ว และมีการตรวจสอบและบำรุงรักษา อุปกรณ์ในการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข.53 แผนที่ แสดงการติดตั้ง Gas Detector - ภาคผนวก ข.54 เอกสาร การตรวจสอบอุปกรณ์ ดับเพลิง - รูปที่ 3-38 Gas Detector - รูปที่ 3-39 Heat Detector - รูปที่ 3-40 Smoke Detector
	- จัดให้มีแผนเฝ้าระวัง ตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อ ขนส่งก๊าซธรรมชาติ ดังนี้ • สำรวจและสังเกตสภาพของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ภายในพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกวัน	- โครงการยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง	-	-

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบรอยรั่วของก๊าซธรรมชาติจากท่อขนส่ง หน้าแปลน/วาล์ว และสถานีควบคุมด้วย Portable Gas Detector ช่วงต้นของการส่งก๊าซธรรมชาติเข้าสู่ท่อขนส่งและภายหลังการซ่อมบำรุงทุกครั้ง ติดตั้งวาล์วควบคุมการจ่ายก๊าซ และปิด-เปิดวาล์วบริเวณท่อขนส่งก๊าซ เพื่อใช้ในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน 			
	- จัดให้มีระบบควบคุมอัตโนมัติฉุกเฉิน ได้แก่ อุปกรณ์ตรวจสอบและควบคุมอัตราการไหลซึ่งจะส่งสัญญาณไปยังห้องควบคุม (Control Room) เพื่อให้เจ้าหน้าที่ควบคุมการป้อนสารเชื้อเพลิง เช่น LPG และ/หรือ NG เข้าสู่ปฏิริยาเผาไหม้	- โครงการยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง	-	-
	- จัดให้มีระบบ Block/Interlocking Valve และ Safety Relief Valve สำหรับตั้งปฏิริยาและท่อลำเลียงป้อนเข้าสู่ตั้งปฏิริยาทุกหน่วยผลิต	- โครงการยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง	-	-
	- มีระบบการ Shutdown ในกรณีเกิดการรั่วไหลของสารเคมีจากอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต เช่น ท่อขนส่ง ถังเก็บ ถังปฏิริยา เป็นต้น ซึ่งต้องหยุดปฏิบัติการเดินเครื่องอย่างฉุกเฉินตามแผนการ Shutdown แบบฉุกเฉิน เพื่อดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข	- โครงการมีระบบการ Shutdown ในกรณีเกิดการรั่วไหลของสารเคมีจากอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต เช่น ท่อขนส่ง ถังเก็บ ถังปฏิริยา เป็นต้น และต้องหยุดปฏิบัติการเดินเครื่องอย่างฉุกเฉิน ตามแผนการ Shutdown แบบฉุกเฉิน เพื่อดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.55 เอกสารการเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ การระเบิด และสารเคมีหกรั่วไหล

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<p>- จัดให้มีการอบรมแก่พนักงานในการเลือกใช้อุปกรณ์สำหรับการควบคุมภาวะอุณหภูมิ เพื่อใช้ในการสลายกลุ่มก๊าซ การลดอุณหภูมิจากการแผ่รังสีความร้อน และการดับเพลิง ตามมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้อง โดยมีระบบและอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยที่ได้ถูกติดตั้งในพื้นที่โครงการมีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • Water Hydrant and Hose Box จำนวน 67 ชุด • Deluge System จำนวน 16 ชุด • Fixed Water Spray System จำนวน 37 ชุดติดตั้งเพิ่มเติม 2 ชุด รวมเป็น 39 ชุด • Water Curtain System จำนวน 6 ชุด • Fixed Water Suppression System จำนวน 7 ชุด • Fixed Water Monitor จำนวน 8 ชุด • Stand Pipe and Hose System จำนวน 44 ชุด • Foam Hydrant จำนวน 23 ชุด • Fixed Foam Discharge Outlet จำนวน 12 ชุด • Fixed Foam Spray System จำนวน 19 ชุด • Portable Fire Extinguisher จำนวน 357 ชุด ติดตั้งเพิ่มเติม 2 ชุด รวมเป็น 359 ชุด • Clean Agent Fire Extinguishing System (FM-200) จำนวน 11 ชุด • Fire Truck จำนวน 2 คัน • Electrical Jockey Pump 2 ชุด • Electrical Fire Pump (280 m³/hr) 1 ชุด • Electrical Fire Pump (680 m³/hr) 1 ชุด 	<p>- โครงการได้ติดตั้งระบบและอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยเรียบร้อยแล้ว และมีการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ในการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</p>	<p>- ภาคผนวก ข.54 เอกสารการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง</p> <ul style="list-style-type: none"> - รูปที่ 3-38 Gas Detector - รูปที่ 3-39 Heat Detector - รูปที่ 3-40 Smoke Detector - รูปที่ 3-41 Water Hydrant and Hose Box - รูปที่ 3-42 Deluge System - รูปที่ 3-43 Fixed Water Spray System - รูปที่ 3-44 Water Curtain System - รูปที่ 3-45 Fixed Water Suppression System - รูปที่ 3-46 Fixed Water Monitor - รูปที่ 3-47 Stand Pipe and Hose System - รูปที่ 3-48 Foam Hydrant

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> • Diesel Engine Fire Pump (680 m³/hr) 2 ชุด • Gas Detector จำนวน 97 จุด เพื่อเฝ้าระวังการรั่วไหลของ Combustible Gas บริเวณปั๊ม หน้าแปลนและถังกักเก็บ โดยเลือกใช้ค่าขีดจำกัดล่างของการระเบิด (Lower Explosive Limit : LEL) ของ Toxic Gas และ Combustible Gas ในการเฝ้าระวังและแจ้งสัญญาณเตือนภัยไปที่ห้องควบคุมส่วนกลาง หากตรวจพบการรั่วไหล โดยจะมีการแจ้งเตือน 2 ระดับ เมื่อ Gas Detector แจ้งเตือนที่ 24% LEL จะมีเจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจสอบสาเหตุของการเตือน โดยหากพบว่าการเตือนเกิดจากการรั่วไหลของก๊าซบริเวณหน้าแปลนหรือข้อต่อ เจ้าหน้าที่จะดำเนินการระงับเหตุและแก้ไขทันที และเมื่อแจ้งเตือนที่ 60% LEL Shift Manager จะทำการประเมินสถานการณ์และสั่งการหยุดเดินเครื่องจักร • Smoke Detector จำนวน 153 จุด และ Heat Detector จำนวน 184 จุด 			<ul style="list-style-type: none"> - รูปที่ 3-49 Fixed Foam Discharge Outlet - รูปที่ 3-50 Fixed Foam Spray System - รูปที่ 3-51 Portable Fire Extinguisher - รูปที่ 3-52 Clean Agent Fire Extinguishing System (FM-200) - รูปที่ 3-53 Fire Truck
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีแผนการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉินต่างๆ พร้อมทั้งจัดให้มีการซ่อม/เปลี่ยนเพื่อให้อุปกรณ์มีสภาพดีพร้อมใช้งาน 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการจัดให้มีแผนการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉินต่างๆ พร้อมทั้งจัดให้มีการซ่อม/เปลี่ยนเพื่อให้อุปกรณ์มีสภาพดีพร้อมใช้งาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค 	<ul style="list-style-type: none"> - ภาคผนวก ข.51 การจัดการเกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - ภาคผนวก ข.54 เอกสารการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน รับผิดชอบด้านความปลอดภัยโดยตรง โดยทำงานเต็ม เวลา	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน รับผิดชอบด้านความปลอดภัย	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรค	-
	- จัดให้มีการติดต่อประสานงานกับเขตประกอบการ อุตสาหกรรมไออาร์พีซี โดยกรณีโครงการเกิดเหตุ ฉุกเฉิน เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีจะ สามารถจ่ายน้ำดับเพลิงด้วยอัตราการไหล 2,338 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ซึ่งเพียงพอกับความต้องการ ของโครงการ ซึ่งใช้น้ำดับเพลิงสูงสุดในอัตรา 906 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง กรณีเกิดเพลิงไหม้ใหญ่ที่สุด	- โครงการจะมีการติดต่อประสานงานกับเขต ประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ในกรณีเกิดเหตุ ฉุกเฉิน	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข.56 เอกสาร การติดต่อประสานงาน กับเขตประกอบการ อุตสาหกรรมไออาร์พีซี กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
	- การประสานงานกับชุมชนโดยรอบพื้นที่เขต ประกอบการฯ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินจะประสานไปยัง ผู้นำชุมชน โดยผู้นำชุมชนซึ่งเป็นผู้ที่ได้รับรายงาน สถานการณ์จะเป็นผู้พิจารณาถึงความจำเป็นในการเข้า สู่อพยพชุมชนของตนเองต่อไป โดยประสานงาน กับนายกองค์การบริหารส่วนตำบล หรือนายอำเภอ หรือผู้ว่าราชการจังหวัด ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นผู้มีอำนาจ ในการสั่งการสูงสุด ทั้งนี้ สามารถพิจารณาได้จากความ รุนแรงของสถานการณ์ที่ได้รับรายงาน ร่วมกับทิศทาง ลมที่จะส่งผลกระทบได้ หากผู้นำชุมชนสั่งการให้เข้าสู่ แผนอพยพชุมชนแล้ว จะมีการดำเนินการตามแผนที่ ชุมชนได้ร่วมกันกำหนดไว้ตามลำดับต่อไป	- ปัจจุบันยังไม่มีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น หากกรณีเกิดเหตุ ฉุกเฉิน ทางโครงการจะมีการติดต่อประสานงานกับเขต ประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีโดยเร็ว	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข.55 เอกสาร การเตรียมพร้อมสำหรับ ภาวะฉุกเฉิน กรณีเกิด เหตุเพลิงไหม้ การ ระเบิด และสารเคมีหก รั่วไหล

T-MON-224030/SECOT

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ระดับ E-3 : เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นที่ ED (Emergency Director) พิจารณาแล้วเห็นว่า เป็นเหตุการณ์ที่รุนแรงมาก ไม่สามารถระงับเหตุได้ด้วย กอ.ปพร. อำเภอเมืองระยอง ต้องร้องขอความช่วยเหลือจาก กอ.ปพร. จังหวัดระยอง 			
	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีแผนป้องกันระงับอัคคีภัย ซึ่งประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> แผนก่อนเกิดเพลิงไหม้ ประกอบด้วย แผนการเตรียมการป้องกันอัคคีภัย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> แผนการอบรม ได้แก่ การจัดการอบรมจากหน่วยงานป้องกันและระงับอัคคีภัยประจำปี แผนการณรงค์ หน่วยงาน Occupational Safety, Health and Environment ดำเนินการรณรงค์ด้านการป้องกันอัคคีภัยในรูปแบบ/วิธีการต่างๆ แผนการตรวจตรา กำหนดพื้นที่และผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบตามวิธีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับวัตถุที่เป็นเชื้อเพลิง ของเสียดัดไฟง่าย แหล่งความร้อน และอุปกรณ์ดับเพลิง แผนขณะเกิดเพลิงไหม้ ประกอบด้วย แผนการควบคุมเหตุฉุกเฉิน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> แผนการดับเพลิง มีการกำหนดหน้าที่ของหน่วยงาน Occupational Safety, Health and Environment ในการรับผิดชอบการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินตลอด 24 ชั่วโมง 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการได้จัดให้มีแผนป้องกันระงับอัคคีภัยเรียบร้อยแล้ว 	<ul style="list-style-type: none"> ไม่มีปัญหาและอุปสรรค 	<ul style="list-style-type: none"> ภาคผนวก ข.55 เอกสารการเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ การระเบิด และสารเคมีหกรั่วไหล

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<p>: แผนการอพยพหนีไฟ ประกอบด้วย 2 ลักษณะ คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ การอพยพหนีไฟ กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้และการระเบิด ➤ การอพยพหนีไฟ กรณีเกิดก๊าซหรือสารเคมีหกรั่วไหล <p>• แผนบรรเทาทุกข์ แบ่งเป็น 2 กรณี ดังนี้</p> <p>: แผนบรรเทาทุกข์ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ มีการดำเนินงานในด้านการช่วยชีวิตและค้นหาผู้เสียชีวิต การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย ทรัพย์สินของผู้เสียชีวิต และการรายงานตัวของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายและกำหนดจุดนัดพบของบุคลากร เพื่อรอรับคำสั่ง</p> <p>: แผนบรรเทาทุกข์หลังเพลิงสงบ การดำเนินงานโดยการรายงานผู้บังคับบัญชาและเจ้าหน้าที่ระดับสูงของรัฐ ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ การแถลงข่าว การสำรวจความเสียหาย และแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า เพื่อให้สามารถดำเนินการได้โดยเร็วที่สุด รวมทั้งการสงเคราะห์ผู้ประสบภัย</p> <p>• แผนปฏิรูปฟื้นฟู ดำเนินการหลังจากการทำการระงับเหตุฉุกเฉินเสร็จสิ้น ดังนี้</p> <p>: จัดทำแผนฟื้นฟูกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินให้ครอบคลุมตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ.2552 กฎกระทรวงกำหนด</p>			

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)	<p>มาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ.2555 เป็นต้น โดยครอบคลุมผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกโครงการ</p> <p>: นำเสนอแผนฟื้นฟูกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินของโครงการ ได้แก่ การจัดการสภาพพื้นที่จากเหตุเพลิงไหม้และการระเบิด โดยเฉพาะการจัดการเก็บของเสีย (Waste) ที่เกิดจากเหตุเพลิงไหม้ และการระเบิด การจัดการแก้ไข/ปรับปรุง กรณีมีผลกระทบกับสาธารณสุข และ/หรือ โรงงานข้างเคียง ให้ สผ. เพื่อรับทราบภายในระยะเวลา 1 ปี หลังเริ่มดำเนินการ</p>			
	<p>- กำหนดให้มีการจัดทำแผนฟื้นฟูหลังระดับเหตุฉุกเฉิน การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น และการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ โดยจัดตั้งคณะกรรมการในการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น</p>	<p>- โครงการได้จัดให้มีการจัดทำแผนฟื้นฟูหลังระดับเหตุฉุกเฉิน การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น และการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ โดยจัดตั้งคณะกรรมการในการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น</p>	<p>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</p>	<p>- ภาคผนวก ข.55 เอกสารการเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ การระเบิด และสารเคมีหกรั่วไหล</p>

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีบุคลากรสำหรับเตรียมระบบพญูเพลิง และจัดให้มีแผนการปฏิบัติการฉุกเฉินภายในและภายนอกโรงงาน การประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ แผนการอพยพคนไปบริเวณที่ปลอดภัยตลอดจนมาตรการเสริมต่างๆ เพื่อป้องกันและลดความรุนแรงของอุบัติเหตุ	- โครงการได้จัดให้มีบุคลากรสำหรับเตรียมระบบพญูเพลิง และมีแผนการปฏิบัติการฉุกเฉินภายในและภายนอกโรงงาน การประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ แผนการอพยพคนไปบริเวณที่ปลอดภัย ตลอดจนมาตรการเสริมต่างๆ เพื่อป้องกันและลดความรุนแรงของอุบัติเหตุเรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.55 เอกสารการเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ การระเบิด และสารเคมีหกรั่วไหล - ภาคผนวก ข.56 เอกสารการติดต่อประสานงานกับเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
	- ทำการติดป้ายรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet : SDS) ในบริเวณที่มีการดำเนินงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย	- โครงการได้ทำการติดป้ายรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet : SDS) ในบริเวณที่มีการดำเนินงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายเรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-54 ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS)
	- จัดให้มีมาตรการซ่อมบำรุงในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ตรวจสอบและควบคุมให้อุปกรณ์เดือน-ชีวิตมีประสิทธิภาพตามแผนการซ่อมบำรุงของโครงการ	- โครงการได้จัดให้มีแผนการตรวจสอบซ่อมบำรุง (Preventive Maintenance) ตรวจสอบและควบคุมให้อุปกรณ์เดือน-ชีวิตมีประสิทธิภาพตามแผนการซ่อมบำรุงของโครงการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.13 PM Plan ประจำปี พ.ศ. 2567

CPL-T224030 (2H)-Chap3

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีช่องทางการสื่อสารด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม แก่พนักงาน เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ วารสาร สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น	- โครงการจัดให้มีช่องทางการสื่อสารด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม แก่พนักงาน เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ วารสาร สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น เรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-55 บอร์ดประชาสัมพันธ์ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
	- กำหนดให้มีมาตรการในการชดเชยค่าเสียหาย กรณีเกิดผลกระทบจากโครงการต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน	- ปัจจุบันโครงการยังไม่เกิดเหตุการณ์เกิดผลกระทบจากโครงการต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	-
	- การจัดทำประเมินความเสี่ยงอันตรายและกำหนดมาตรการป้องกัน เพื่อขจัดสาเหตุของอันตรายหรือลดผลกระทบจากอันตรายตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	- โครงการได้จัดให้มีการจัดทำประเมินความเสี่ยงอันตรายและกำหนดมาตรการป้องกัน เพื่อขจัดสาเหตุของอันตรายหรือลดผลกระทบจากอันตรายตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.57 การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)
	- กำหนดให้มีการรายงานผลการประเมินอันตราย การศึกษาผลกระทบ แผนการดำเนินงานและแผนการควบคุมความเสี่ยง รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยและมาตรการลดความเสี่ยงต่างๆ ตามหมวด 4 มาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 ให้กับกระทรวงแรงงานทราบทุกปี ทั้งนี้ เมื่อหมวด 4 มาตรา 32 มีข้อกำหนดในทางปฏิบัติที่ชัดเจนให้ดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนดไว้	- โครงการได้รายงานผลการประเมินอันตราย การศึกษาผลกระทบ แผนการดำเนินงานและแผนการควบคุมความเสี่ยง รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยและมาตรการลดความเสี่ยงต่างๆ ตามที่กฎหมายกำหนดไว้	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.57 การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และหน่วยงานที่ดำเนินการของโครงการ Occupational Safety, Health and Environment (OSHE) ตามที่กฎหมายกำหนด ซึ่งมีหน้าที่ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> • การกำหนดนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม รวมถึงการสนับสนุนหลักจัดการเพื่อพิทักษ์สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย • กำหนดแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นแผนงานประจำปี • การควบคุมการดำเนินงานของพนักงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> : การให้ความรู้ในการทำงานที่ปลอดภัยและการสร้างทัศนคติที่ดีต่อการทำงานอย่างปลอดภัย : การแก้ไขสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย : การป้องกันการดำเนินงานที่ไม่ปลอดภัย 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และปฏิบัติหน้าที่ตามที่กฎหมายกำหนดเรียบร้อยแล้ว 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค 	<ul style="list-style-type: none"> - ภาคผนวก ข.28 แผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน - ภาคผนวก ข.37 เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน - ภาคผนวก ข.58 นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

T-MON-224030/SECOT

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<p>- จัดให้มีแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม และการป้องกันและระงับอัคคีภัย ดังนี้</p> <p>(1) แผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีว-อนามัย และสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> การบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (Occupational Safety, Health and Environment Management) การป้องกันความสูญเสีย (Loss Prevention) เช่น การดูแลบำรุงรักษาและตรวจสภาพอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตตามแผนการบำรุงรักษาเป็นต้น การฝึกอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมให้กับพนักงานและผู้รับเหมา (Occupational Safety, Health and Environment Training) การบริหารอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment Management) การส่งเสริมและประชาสัมพันธ์ความปลอดภัย (Occupational Safety, Health and Environment Promotion) 	<p>- โครงการได้กำหนดแผนงานด้านความปลอดภัย อาชีว-อนามัย และสิ่งแวดล้อม และการป้องกันและระงับอัคคีภัย เรียบร้อยแล้ว</p>	<p>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ภาคผนวก ข.28 แผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน - ภาคผนวก ข.51 เอกสารการจัดการเกี่ยวกับอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล - ภาคผนวก ข.58 นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม - ภาคผนวก ข.59 สถิติการเกิดอุบัติเหตุระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ.2567 - ภาคผนวก ข.60 หนังสือรับรองมาตรฐาน ISO 18000 และ ISO 14001 - ภาคผนวก ข.61 กฎระเบียบความปลอดภัยนอกเวลางาน

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	(1) แผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> การรายงานและการสอบสวนอุบัติเหตุ (Accident Program) ความปลอดภัยนอกเวลางาน (Off-the-Job-Safety) การปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายและมาตรฐานต่างๆ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (Occupational Safety, Health and Environment Regulation/Standard) 			
	(2) การป้องกันและระงับอัคคีภัย (Fire Prevention and Control) <ul style="list-style-type: none"> การออกแบบติดตั้งและตรวจสอบระบบและอุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Protection System & Fire Equipment) การจัดเตรียมอุปกรณ์ผจญเพลิงอย่างเพียงพอกับจำนวนพนักงานและฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉิน 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการได้ออกแบบ ติดตั้ง และตรวจสอบระบบและอุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Protection System & Fire Equipment) เป็นประจำ โครงการได้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ผจญเพลิงอย่างเพียงพอกับจำนวนพนักงาน และได้ฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉินเป็นประจำ โดยโครงการได้ดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิง เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2567 เรียบร้อยแล้ว 	<ul style="list-style-type: none"> ไม่มีปัญหาและอุปสรรค ไม่มีปัญหาและอุปสรรค 	<ul style="list-style-type: none"> ภาคผนวก ข.54 เอกสารการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง ภาคผนวก ข.62 เอกสารการซ้อมดับเพลิงและการซ้อมหนีไฟ ประจำปี พ.ศ.2567

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<p>(3) งานด้านอาชีวอนามัย (Occupation Health)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>งานตรวจสุขภาพ (Annual Health Check Up)</u> ซึ่งมีรายการตรวจเลือด เอกซเรย์ปอด ตรวจการทำงานของตับ ตรวจการทำงานของไต ตรวจการได้ยิน • <u>งานควบคุมสารเคมีอันตราย (Hazardous Chemical Control)</u> โดยมีการจัดเก็บสารเคมีตามรายละเอียดด้านความปลอดภัยของสารเคมี (Material Safety Data Sheet : MSDS) และขั้นตอนการดำเนินงาน การตรวจสอบสภาพการจัดเก็บพัสดุและสารเคมีของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงาน ในระหว่างวันที่ 2, 4-5 และ 8 กรกฎาคม พ.ศ.2567 - โครงการได้จัดเก็บสารเคมี ตามรายละเอียดด้านความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet : SDS) และขั้นตอนการดำเนินงาน การตรวจสอบสภาพการจัดเก็บพัสดุและสารเคมีของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค 	<ul style="list-style-type: none"> - ภาคผนวก ข.63 เอกสารแผนและผลการตรวจสุขภาพ - ภาคผนวก ข.64 เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) - รูปที่ 3-54 ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS)
	<p>(4) งานด้านสิ่งแวดล้อม (Environment)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>การเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อม</u> โดยการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามรายการที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม • <u>การจัดการเกี่ยวกับของเสียอันตราย (Hazardous Waste)</u> โดยการจดบันทึกปริมาณของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นและรวบรวมไว้ที่อาคารกองเก็บกากของเสียรอกำจัด ก่อนนำส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการดำเนินการกำจัดต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามรายการที่ได้กำหนด ในรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ อย่างครบถ้วน - โครงการมีการจดบันทึกปริมาณของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นและรวบรวมไว้ที่อาคารกองเก็บกากของเสียรอกำจัด ก่อนนำส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการดำเนินการกำจัดต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค 	<ul style="list-style-type: none"> - บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ภาคผนวก ข.30 เอกสารการบันทึกชนิด ปริมาณ และน้ำหนักของกากของเสีย

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงจากกระบวนการผลิต และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามแผนการบริหารจัดการความเสี่ยง ตามรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการ โรงงาน โดยโครงการจะจัดส่งรายงานดังกล่าวต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทุก 5 ปี	- โครงการจัดให้มีการประเมินความเสี่ยงจากกระบวนการผลิต และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามแผนการบริหารจัดการความเสี่ยง ตามรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการ โรงงานเรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.57 การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)
	- จัดทำประเมินความเสี่ยงสำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้งเพิ่มเติม โดยผู้เชี่ยวชาญ และวิศวกรที่เกี่ยวข้องของโครงการ และบริษัทผู้ออกแบบ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด โดยจัดทำในช่วงการออกแบบรายละเอียด (Detailed Design) และส่งให้หน่วยงานอนุญาต (กรอ.) พิจารณาตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องก่อนเดินเครื่องการผลิตใหม่ของโครงการส่วนเปลี่ยนแปลง	- โครงการจัดให้มีการประเมินความเสี่ยงสำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้งเพิ่มเติม โดยผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรที่เกี่ยวข้องของโครงการ และบริษัทผู้ออกแบบ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด โดยจัดทำในช่วงการออกแบบรายละเอียด (Detailed Design) และส่งให้หน่วยงานอนุญาต (กรอ.) พิจารณาตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องก่อนเดินเครื่องการผลิตใหม่ของโครงการส่วนเปลี่ยนแปลง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.57 การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)
	- จัดให้มีแผนฉุกเฉินกรณีวัตถุติดไฟ/สารเคมีรั่วไหล เพื่อเตรียมความพร้อมในกรณีที่มีเหตุการณ์ฉุกเฉินเกิดขึ้น	- โครงการจัดให้มีแผนฉุกเฉินกรณีวัตถุติดไฟ/สารเคมีรั่วไหล เพื่อเตรียมความพร้อมในกรณีที่มีเหตุการณ์ฉุกเฉินเกิดขึ้น โดยในปี พ.ศ.2567 โครงการได้ดำเนินการฝึกซ้อมแผนกรณีสารเคมีรั่วไหล เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2567 และฝึกซ้อมดับเพลิง เมื่อวันที่ 3 พฤษภาคม พ.ศ.2567เรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.55 เอกสารการเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ การระเบิด และสารเคมีหกรั่วไหล - ภาคผนวก ข.62 เอกสารการซ้อมดับเพลิงและการซ้อมหนีไฟ ประจำปี พ.ศ.2567

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	- กำหนดให้มีการสอบเทียบอุปกรณ์ต่างๆ เช่น Gas Detector อุปกรณ์แจ้งเตือนเหตุฉุกเฉิน เป็นต้น ตามแผนงานที่กำหนด	- โครงการกำหนดให้มีการสอบเทียบอุปกรณ์ต่างๆ เช่น Gas Detector อุปกรณ์แจ้งเตือนเหตุฉุกเฉิน เป็นต้น ตามแผนงานที่กำหนดเรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.65 เอกสารการสอบเทียบ Gas Detector
	- ควบคุมการทำงานตามคู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction) เพื่อให้พนักงานปฏิบัติตามโดยครบถ้วนถูกต้อง ทั้งกรณีการผลิตตามปกติ และเมื่อเกิดปัญหาหรือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในกระบวนการผลิต	- โครงการได้จัดทำคู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction) เพื่อให้พนักงานปฏิบัติตามโดยครบถ้วนถูกต้อง ทั้งกรณีการผลิตตามปกติ และเมื่อเกิดปัญหาหรือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในกระบวนการผลิต	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.66 คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction) การหยุดการผลิตในสภาวะปกติและสภาวะฉุกเฉิน
	- กำหนดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น วาล์วนิรภัย (Pressure Safety Valve) วาล์วฉุกเฉิน (Emergency Valve) วาล์วแยก (Isolating Valve) เป็นต้น ตามแผนที่กำหนด เพื่อให้มั่นใจว่าอุปกรณ์ความปลอดภัยอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานตลอดเวลา	- โครงการได้ทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น วาล์วนิรภัย (Pressure Safety Valve) วาล์วฉุกเฉิน (Emergency Valve) วาล์วแยก (Isolating Valve) เป็นต้น เรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.13 PM Plan ประจำปี พ.ศ. 2567
	- ออกกฎระเบียบความปลอดภัย และติดป้ายเตือนให้พนักงานต้องสวมหน้ากากกันสารเคมี เมื่อมีการปฏิบัติงานกับสารเบนซีน	- โครงการได้ออกกฎระเบียบความปลอดภัยให้พนักงานต้องสวมหน้ากากกันสารเคมี เมื่อมีการปฏิบัติงานกับสารเบนซีน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.67 กฎระเบียบความปลอดภัยให้พนักงานต้องสวมหน้ากากกันสารเคมี เมื่อปฏิบัติงานกับสารเคมี - รูปที่ 3-56 ป้ายความปลอดภัยให้สวมหน้ากากกันสารเคมี

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	- กำหนดระยะเวลาการสัมผัสเสียงของพนักงานไม่ให้สัมผัสระดับเสียงเกินเกณฑ์กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2549 เป็นต้น	- โครงการดำเนินการตรวจวัดเสียงแบบติดตัวบุคคล ตลอดระยะเวลาการทำงาน 12 ชั่วโมง ในวันที่ 17 มกราคม 2 กรกฎาคม 28 สิงหาคม และ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2567 พบค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 70.4-82.7 เดซิเบลเอ โดยผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งทางโรงงานกำหนดให้พนักงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้แก่ ปลั๊กอุดเสียง เป็นต้น ขณะปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง และจะใช้เวลาเพียงระยะสั้นๆ เท่านั้น โดยจะไม่มิกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติงานดังกล่าวานตลอดระยะเวลา 12 ชั่วโมง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ง.3 ใบรับรองผลการตรวจวัดระดับเสียง
	- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง เช่น ที่อุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น อย่างเพียงพอและควบคุมให้พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง เมื่อต้องเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังอย่างเคร่งครัด	- โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง เช่น ปลั๊กอุดเสียง ครอบหูลดเสียง เป็นต้น และควบคุมให้พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง เมื่อต้องเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังอย่างเคร่งครัด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-36 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล - รูปที่ 3-37 ป้ายเตือนให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
	- จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด และเป็นไปตามหลักวิชาการในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงาน เพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เป็นต้น และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- โครงการได้จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงาน เพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เป็นต้น และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.39 เอกสารการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีแผนการฝึกอบรม เรื่อง ความสำคัญของการได้ยินและความปลอดภัยในการทำงานกับพนักงานที่ต้องเข้าไปปฏิบัติในพื้นที่ที่มีเสียงดัง	- โครงการจัดให้มีการฝึกอบรม เรื่อง ความสำคัญของการได้ยินและความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงานที่ต้องเข้าไปปฏิบัติในพื้นที่ที่มีเสียงดัง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.44 เอกสารการอบรมความปลอดภัยในการทำงาน
9. มาตรการช่วงหยุดซ่อมบำรุงประจำปี และช่วงเริ่มกระบวนการผลิตใหม่	- มาตรการช่วงหยุดซ่อมบำรุงประจำปี (Shutdown/ Turnaround) (1) ก่อนหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุงจะต้องมีการประชุมร่วมกันของฝ่ายผลิต (Production) ฝ่ายซ่อมบำรุง (Maintenance) และฝ่ายบริหารแผนการผลิต เพื่อหาช่วงเวลาและระยะเวลาที่เหมาะสมในการ Shutdown	- ก่อนหยุดการผลิตเพื่อซ่อมบำรุง โครงการจะต้องมีการประชุมร่วมกันของฝ่ายผลิต (Production) ฝ่ายซ่อมบำรุง (Maintenance) และฝ่ายบริหารแผนการผลิต เพื่อหาช่วงเวลาและระยะเวลาที่เหมาะสมในการ Shutdown โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2567 โครงการมีการหยุดซ่อมบำรุงเครื่องจักร ระหว่างวันที่ 12-15 กรกฎาคม และระหว่างวันที่ 20 ตุลาคม-10 ธันวาคม พ.ศ.2567	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.4 เอกสารการแจ้งซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี
	(2) จัดให้มีวิธีปฏิบัติงาน (Procedure) ในการหยุดอุปกรณ์หน่วยผลิตแต่ละหน่วยอย่างปลอดภัย และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้อง	- โครงการจัดให้มีวิธีปฏิบัติงาน (Procedure) ในการหยุดอุปกรณ์หน่วยผลิตแต่ละหน่วยอย่างปลอดภัย และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้อง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.68 ตัวอย่างวิธีปฏิบัติงานในการหยุดอุปกรณ์หน่วยผลิตอย่างปลอดภัย
	(3) จัดให้มีการฝึกอบรม (Training) ให้กับพนักงานให้มีความเข้าใจขั้นตอนของการหยุดการผลิต (Shutdown) อย่างสมบูรณ์	- โครงการจัดให้มีการฝึกอบรม (Training) ให้กับพนักงานให้มีความเข้าใจขั้นตอนการหยุดการผลิต (Shutdown) อย่างสมบูรณ์	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.71 เอกสารวิธีปฏิบัติงานสำหรับการหยุดซ่อมบำรุง
	(4) กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติสำหรับงานแต่ละประเภทในการซ่อมบำรุง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน เช่น การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า งานประเภทที่มีความร้อน หรือประกายไฟ (Hot Work) การใช้ก๊าซในการติดตั้ง เชื่อม เป็นต้น	- โครงการได้กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติสำหรับงานแต่ละประเภทในการซ่อมบำรุง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน เช่น การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า งานประเภทที่มีความร้อนหรือประกายไฟ (Hot Work) การใช้ก๊าซในการติดตั้ง เชื่อม เป็นต้น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.69 ระบบการขออนุญาตทำงานและตัวอย่างการขออนุญาตทำงาน (Work Permit)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. มาตรการช่วงหยุดซ่อมบำรุงประจำปี และช่วงเริ่มกระบวนการผลิตใหม่ (ต่อ)	- มาตรการช่วงหยุดซ่อมบำรุงประจำปี (Shutdown/ Turnaround) (ต่อ) (8) จัดให้มีระบบอนุญาตเข้าทำงาน สำหรับงานที่ทำให้เกิดความร้อน/ประกายไฟ (Hot Work) ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดอันตรายร้ายแรงได้	- โครงการได้จัดให้มีระบบอนุญาตเข้าทำงาน สำหรับงานที่ทำให้เกิดความร้อน/ประกายไฟ (Hot Work) ซึ่งอาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดอันตรายร้ายแรงได้	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.69 ระบบการขออนุญาตทำงานและตัวอย่างการขออนุญาตทำงาน (Work Permit)
	(9) ฝ่ายซ่อมบำรุง (Maintenance) จะต้องเป็นผู้จัดหาและจัดเตรียมอุปกรณ์ที่จะใช้ในการซ่อมบำรุงทั้งหมด รวมทั้งจัดหาผู้รับเหมา (Vendor) ที่มีความชำนาญในการซ่อมบำรุงอุปกรณ์นั้นๆ มาเป็นผู้รับผิดชอบการซ่อมบำรุง	- ฝ่ายซ่อมบำรุง (Maintenance) จะเป็นผู้จัดหาและจัดเตรียมอุปกรณ์ที่จะใช้ในการซ่อมบำรุงทั้งหมด รวมทั้งจัดหาผู้รับเหมา (Vendor) ที่มีความชำนาญในการซ่อมบำรุงอุปกรณ์นั้นๆ มาเป็นผู้รับผิดชอบการซ่อมบำรุง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	-
	(10) เพื่อให้เกิดความปลอดภัย และในการเตรียมความพร้อมทั้งก่อนและระหว่างการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงในช่วงซ่อมบำรุง เช่น งานใช้สิ่งที่มีประกายไฟ (Hot Work) ผู้รับเหมาจะต้องจัดให้มีการบริหารจัดการให้ถูกต้องตามกฎหมาย โดยเจ้าของพื้นที่จะมีหน้าที่ตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย ตรวจสอบสภาพพื้นที่ก่อนให้เข้าไปทำงาน เพื่อที่จะพิจารณาอนุมัติให้เข้าทำงาน ดูแลความปลอดภัยในระหว่างทำงาน และตรวจสอบหลังปฏิบัติงานแล้วเสร็จ	- โครงการจะทำการตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย ตรวจสอบพื้นที่ก่อนให้ผู้รับเหมาเข้าไปทำงาน เพื่อที่จะพิจารณาอนุมัติให้เข้าทำงาน ดูแลความปลอดภัยในระหว่างทำงาน และตรวจสอบหลังปฏิบัติงานแล้วเสร็จ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.69 ระบบการขออนุญาตทำงานและตัวอย่างการขออนุญาตทำงาน (Work Permit) - ภาคผนวก ข.70 เอกสารการตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัยในการทำงาน

T-MON-224030/SECOT

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. มาตรการช่วงหยุดซ่อมบำรุงประจำปี และช่วงเริ่มกระบวนการผลิตใหม่ (ต่อ)	- มาตรการในช่วงเริ่มกระบวนการผลิตใหม่ (Pre-Start up) (1) จัดให้มีการอบรมเจ้าหน้าที่ก่อนเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อนเริ่มดำเนินการ Start up	- โครงการจัดให้มีการอบรมเจ้าหน้าที่ก่อนเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อนเริ่มดำเนินการ Start up	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.71 เอกสารวิธีปฏิบัติงานสำหรับการหยุดซ่อมบำรุง
	(2) กำหนดให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตออกจากพื้นที่ส่วนการผลิตของโครงการ	- โครงการกำหนดให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตออกจากพื้นที่ส่วนการผลิตของโครงการ เพื่อความปลอดภัย	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.71 เอกสารวิธีปฏิบัติงานสำหรับการหยุดซ่อมบำรุง
	(3) ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการผลิตใหม่ภายหลังการหยุดซ่อมบำรุง พนักงานจะต้องตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่และหน่วยผลิตตาม Pre-Start up Safety Review (PSSR) Checklist ก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่องผลิตใหม่อีกครั้ง (Plant Start up)	- ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการผลิตใหม่ภายหลังการหยุดซ่อมบำรุง พนักงานจะต้องตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่และหน่วยผลิตตาม Pre-Start up Safety Review (PSSR) Checklist ก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่องผลิตใหม่อีกครั้ง (Plant Start up)	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.71 เอกสารวิธีปฏิบัติงานสำหรับการหยุดซ่อมบำรุง
10. สุขภาพ	- กำหนดให้มีสถานพยาบาลเบื้องต้นภายในพื้นที่โครงการ สำหรับพนักงานพร้อมทั้งจัดหาสถานพยาบาลให้กับพนักงานของโครงการ เพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลชุมชน	- โครงการกำหนดให้มีสถานพยาบาลเบื้องต้นภายในพื้นที่โครงการสำหรับพนักงาน พร้อมทั้งจัดหาสถานพยาบาลให้กับพนักงานของโครงการ เพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลชุมชน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-57 ห้องพยาบาล
	- สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งในด้านส่งเสริม พื้นฟู ป้องกันและดูแลรักษา รวมถึงให้การสนับสนุนด้านสาธารณสุขในท้องถิ่นในด้านเครื่องมืออุปกรณ์ในการรักษาโรค การสนับสนุนในการก่อสร้างสถานพยาบาลหรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	- โครงการได้สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งในด้านส่งเสริม พื้นฟู ป้องกันและดูแลรักษา รวมถึงให้การสนับสนุนด้านสาธารณสุขในท้องถิ่นในด้านเครื่องมือ อุปกรณ์ในการรักษาโรค การสนับสนุนในการก่อสร้างสถานพยาบาลหรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล นอกจากนี้ยังจัดให้มีจุดบริการหน่วย	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.46 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

T-MON-224030/SECOT

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. สุขภาพ (ต่อ)		แพทย์เคลื่อนที่ เพื่อบริการรักษาพยาบาลประชาชนในชุมชนใกล้เคียง ที่บ้านตะพง หมู่ที่ 4 เป็นประจำ เดือนละ 1 ครั้ง		
	- การจัดส่งข้อมูล จำนวนพนักงาน ข้อมูลสารเคมี (SDS) และข้อมูลที่เป็นอื่นๆ ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อใช้ในการวางแผนต่อไป	- โครงการมีการจัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน ข้อมูลสารเคมี (SDS) และข้อมูลที่เป็นอื่นๆ ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อใช้ในการวางแผนต่อไป	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.64 เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) - รูปที่ 3-54 ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS)
	- กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเข้าใหม่ และการตรวจสุขภาพประจำปี และมีการตรวจสุขภาพพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ พร้อมทั้งระบอบุคลากรของพนักงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของผลตรวจวัด เพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย	- ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567 โครงการมีการรับพนักงานใหม่ จำนวน 3 คน ซึ่งผลการตรวจสุขภาพ พบว่า ผลการตรวจสุขภาพของพนักงานอยู่ในเกณฑ์ปกติ และตรวจสุขภาพพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง และตรวจสุขภาพประจำปีเรียบร้อยแล้ว ระหว่างวันที่ 2, 4-5 และ 8 กรกฎาคม พ.ศ.2567	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข.63 เอกสารแผนและผลการตรวจสุขภาพ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. สุขภาพ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> กรณีที่เกิดการตรวจสอบสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยงที่ผ่านการวินิจฉัย โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ พบว่า มีแนวโน้มที่อาจก่อให้เกิดโรค ทางโครงการจะต้องหาสาเหตุความผิดปกติ พร้อมทั้งทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานดังกล่าว เพื่อมอบหมายหรือเปลี่ยนแปลงหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติให้เหมาะสม เพื่อป้องกันการเกิดความผิดปกติซ้ำ เช่น การหมุนเวียนการทำงาน การเปลี่ยนหน้าที่ความรับผิดชอบ เป็นต้น กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการใช้บริการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำ ทั้งนี้ แนวทางการตรวจสอบและประเมินสถานบริการสุขภาพจะเป็นไปตามกระบวนการบริการคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) 	<ul style="list-style-type: none"> หากผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยง โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์มีแนวโน้มที่อาจก่อให้เกิดโรค ทางโครงการจะดำเนินการหาสาเหตุความผิดปกติ พร้อมทั้งทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานดังกล่าว โครงการมีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพสถานบริการสุขภาพและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการใช้บริการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน โดยแนวทางการตรวจสอบและประเมินสถานบริการสุขภาพจะเป็นไปตามกระบวนการบริการคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) 	<ul style="list-style-type: none"> ไม่มีปัญหาและอุปสรรค ไม่มีปัญหาและอุปสรรค 	<ul style="list-style-type: none"> - - ภาคผนวก ข.72 เอกสารการคัดเลือกและประเมินคุณภาพสถานบริการสุขภาพ
11. พื้นที่สีเขียว	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีพื้นที่สีเขียว 17,408 ตารางเมตร (หรือประมาณ 10.68 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 9.89 ของพื้นที่โครงการ (176,039.35 ตารางเมตร หรือประมาณ 110.025 ไร่) โดยปลูกต้นไม้ทรงสูง (ต้นโอ๊กอินเดียและต้นทรงบาดาล) พร้อมทั้งจัดให้มีการดูแล บำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวให้อยู่ในสภาพดี 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว 17,408 ตารางเมตร (10.68 ไร่) หรือคิดเป็น ร้อยละ 9.89 ของพื้นที่โครงการ โดยปลูกต้นไม้สูง เช่น ต้นโอ๊กอินเดีย เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> ไม่มีปัญหาและอุปสรรค 	<ul style="list-style-type: none"> - ภาคผนวก ข.73 พื้นที่สีเขียว - รูปที่ 3-58 พื้นที่สีเขียว

หมายเหตุ: มาตรการด้านสิ่งแวดล้อมในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 4)
ตามหนังสือที่ ทส 1009.8/5240 ลงวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ.2560



รูปที่ 3-1 Waste Gas Treatment Off Gas
เพื่อบำบัด NO_x



รูปที่ 3-2 เครื่องตรวจวัดความเข้มข้นของมลพิษ
ทางอากาศอย่างต่อเนื่อง (CEMS)



รูปที่ 3-3 ระบบควบคุมกำมะถัน (4140-C6)



รูปที่ 3-4 ระบบไฟฟ้าสำรองของโรงงาน



รูปที่ 3-5 ระบบกำจัดกลิ่นกำมะถัน (Sulfur Scrubber 4110-S1)

ภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตคาปรีแลคตัม
บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)





รูปที่ 3-6 Double-Contact/Double Absorption
เพื่อบำบัด SO₂ และ Acid Mist



รูปที่ 3-7 Interlock System



รูปที่ 3-8 การทำความสะอาดหน่วยผลิต



รูปที่ 3-9 อุปกรณ์บำบัดฝุ่น
(Electrostatic Precipitator) จาก Boiler Type



รูปที่ 3-10 รางระบายน้ำแบบเปิด



รูปที่ 3-11 Oil Separation System

ภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตคาโปรแลกต์
บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) (ต่อ)





รูปที่ 3-12 pH Adjustment System



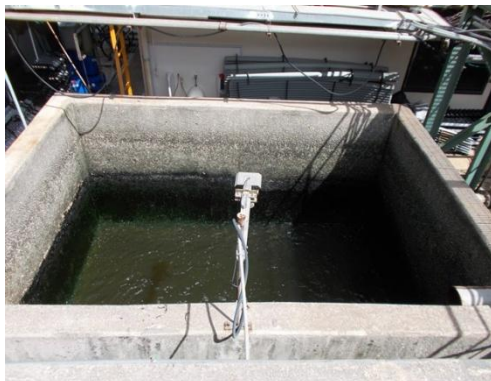
รูปที่ 3-13 Activated Sludge System



รูปที่ 3-14 Flocculation & Sedimentation



รูปที่ 3-15 Filtering System



รูปที่ 3-16 Chlorination System



รูปที่ 3-17 Reverse Osmosis

ภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตคาโปรแลกตั้ม
บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) (ต่อ)





รูปที่ 3-18 ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีและชีวภาพ



รูปที่ 3-19 Oily Sewer



รูปที่ 3-20 Chemical Sewer



รูปที่ 3-21 Equalization Cooler



รูปที่ 3-22 Final Check Basin
ขนาด 3,300 ลูกบาศก์เมตร



รูปที่ 3-23 Holding Pond

ภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตคาโปรแลคตัม
บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) (ต่อ)





รูปที่ 3-24 การขุดลอกรางระบายน้ำ



รูปที่ 3-25 บอร์ดประชาสัมพันธ์
รณรงค์ใช้น้ำอย่างประหยัด



รูปที่ 3-26 บอร์ดประชาสัมพันธ์รณรงค์คัดแยกขยะ



รูปที่ 3-27 รถขนส่ง/รถขนส่งกากของเสีย
ที่มีการติดหมายเลขโทรศัพท์



รูปที่ 3-28 จัดขยะแบบแยกประเภท



ภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตคาโปรแลคตัม
บริษัท อุเบ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) (ต่อ)





รูปที่ 3-29 ถังเก็บรวบรวมขยะทั่วไปรอส่งกำจัด



รูปที่ 3-30 อาคารเก็บกากของเสียรอกำจัด
(Waste Holding Building)



รูปที่ 3-31 ป้ายเตือนให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์
ป้องกันเสียงดัง



รูปที่ 3-32 ฉนวนกันเสียงในบริเวณที่มีเสียงดัง



รูปที่ 3-33 ป้ายและสัญลักษณ์ให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะ
รับทราบล่วงหน้าก่อนถึงพื้นที่โครงการ

ภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตคาโปรแลคตัม
บริษัท อุเบะ เคมีคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) (ต่อ)





รูปที่ 3-34 ป้ายจำกัดความเร็วรถ



รูปที่ 3-35 ป้ายข้อมูลสารเคมีที่รถขนส่ง



รูปที่ 3-36 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล



รูปที่ 3-37 ป้ายเตือนให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์
คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล



รูปที่ 3-38 Gas Detector

ภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตคาโปรแลคตัม
บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) (ต่อ)





รูปที่ 3-39 Heat Detector



รูปที่ 3-40 Smoke Detector



รูปที่ 3-41 Water Hydrant and Hose Box



รูปที่ 3-42 Deluge System



รูปที่ 3-43 Fixed Water Spray System



รูปที่ 3-44 Water Curtain System

ภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตคาโปรแลคตัม
บริษัท อุเบะ เคมีคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) (ต่อ)





รูปที่ 3-45 Fixed Water Suppression System



รูปที่ 3-46 Fixed Water Monitor



รูปที่ 3-47 Stand Pipe and Hose System



รูปที่ 3-48 Foam Hydrant



รูปที่ 3-49 Fixed Foam Discharge Outlet



รูปที่ 3-50 Fixed Foam Spray System

ภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตคาโปรแลคตัม
บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) (ต่อ)





รูปที่ 3-51 Portable Fire Extinguisher



รูปที่ 3-52 Clean Agent Fire Extinguishing System
(FM-200)



รูปที่ 3-53 Fire Truck



รูปที่ 3-54 ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS)



รูปที่ 3-55 บอร์ดประชาสัมพันธ์ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตคาโปรแลกต์ม
บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) (ต่อ)





รูปที่ 3-56 ป้ายความปลอดภัยให้สวมหน้ากาก
กันสารเคมี



รูปที่ 3-57 ห้องพยาบาล



รูปที่ 3-58 พื้นที่สีเขียว



รูปที่ 3-59 บ่อรองรับน้ำฝนปนเปื้อน

ภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตคาโปรแลกตั้ม
บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

