

### 3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 2 ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ตามที่ระบุในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 12) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 2 ที่ กนอ. พิจารณาให้ความเห็นชอบ ตามหนังสือ ที่ ทส 5103.3.1/1818 ลงวันที่ 11 มิถุนายน พ.ศ.2567 โดยมีรายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งที่ 2/2568 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2568 ดังแสดงในตารางที่ 3.1-1

### ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 2

ครั้งที่ 2/2568 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2568

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 12) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำโดยบริษัท ซีคोट จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย อย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 12) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ก.1 สำเนาผลการพิจารณา รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 12) บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	2. เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด และได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2568 ไม่ได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการ ทั่วไป (ต่อ)	3. หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อ คุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็วเพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ควบคุมและปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด โดยช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2568 ไม่มีเหตุการณ์ใดที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-
	4. บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้หน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทั้งนี้การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการและควมถี่ในการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่กำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องได้รับอนุญาตได้รับอนุญาตให้ดำเนิน โครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ.2561 และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้หน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทราบทุก 6 เดือน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.1 จดหมายนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้กับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>5. ในกรณีที่บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) แจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้</p> <p>1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อม มากกว่าหรือเทียบเท่า มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ใน</p>	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก กนอ. ตามหนังสือ ที่ ออก 5103.3.1/1818 ลงวันที่ 11 มิถุนายน พ.ศ.2567 (การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 12)	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ก.1 สำเนาผลการพิจารณา รายงานการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการใน รายงานการประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสาร โอเลฟินส์ (ครั้งที่ 12) บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>กฎหมายอื่นๆ พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ที่รับจดแจ้งไว้ ส่งให้กับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p> <p>2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับการอนุมัติหรืออนุญาตให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย</p>				<p>- ภาคผนวก ก.4</p> <p>สำเนาผลการพิจารณา</p> <p>รายงานการเปลี่ยนแปลง</p> <p>รายละเอียดโครงการใน</p> <p>รายงานการประเมินผล</p> <p>กระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>โครงการ โรงผลิตสาร</p> <p>โอเลฟินส์ (ครั้งที่ 12)</p> <p>บริษัท พีทีที โกลบอล</p> <p>เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	6. สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการ และนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมทั้งแสดง P&ID และเหตุผลการนำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่นของโครงการ โดยจัดทำให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้สำหรับหน่วยผลิต ได้จัดทำการศึกษา HAZOP เสร็จเรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2 สรุปการศึกษา HAZOP ที่เพิ่มมาแต่ละปี - ภาคผนวก ข.38 รายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตราย (จดหมาย ส่ง HAZOP กรมโรงงาน ทุก 5 ปี) - ภาคผนวก ข.58 หนังสือนำส่งรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยง ส่ง กอ. ทุกปี
	7. ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งนี้ให้แจ้งหน่วยงานอนุญาตทราบล่วงหน้า อย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยหน่วยงานกลาง (Third Party)	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด และบริษัท ซีคอต จำกัด เป็นหน่วยงานกลางที่ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ และโครงการได้แจ้งแผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งเป็นหน่วยงานอนุญาตทราบเรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.59 สำเนาหนังสือแจ้งแผนการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	8. เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักรและมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่า อัตราการระบายมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงานบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	- พื้นที่โครงการ	- ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2568 โครงการเดินระบบยังไม่ได้ระยะ Steady State ทั้งนี้ตามข้อเสนอแนะของทาง ศผ. หนังสือ ที่ ทส 1007.5/18990 ลงวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ.2565 ระบุให้โครงการสรุปกำลังการผลิตสูงสุดต่อวันในช่วงเวลาของรอบการส่งรายงานฉบับนี้ และเปรียบเทียบกับกำลังการผลิตที่กำหนดไว้ในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการได้ดำเนินการสรุปกำลังการผลิตสูงสุดต่อวัน ไว้ในรายงานฉบับนี้เรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.88 ตารางเปรียบเทียบกำลังการผลิตในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	9. หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณโดยรอบ มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	- พื้นที่โครงการ	- ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2568 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่โดยรอบ ยังไม่มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ทั้งนี้หากผลการตรวจวัดเข้าใกล้ค่ามาตรฐาน โครงการจะให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-
	10. ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติแต่ยังไม่เกินค่าควบคุม	- พื้นที่โครงการ	- ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2568 ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มปกติและมีค่าอยู่ในค่ามาตรฐานกำหนด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	ที่กำหนดไว้ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวังเพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ชัดเจนด้วย				
	11. ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุ/ทำการแก้ไขและทำการตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน	- พื้นที่โครงการ	- ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2568 ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดมีค่าอยู่ในค่ามาตรฐานทั้งหมด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-
	12. กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศขณะทำการตรวจวัด	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้รายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศขณะทำการตรวจวัด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	13. ให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ในสถานประกอบการ ไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center: EMC <sup>2</sup> ) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ดำเนินการติดตั้งและเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อ Online ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center: EMC <sup>2</sup> ) ของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.3 หนังสือแจ้งการติดตั้งและเชื่อมโยงข้อมูล Online Monitoring ไปยังสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด



ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	14. กำหนดให้โครงการแจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบ ก่อนการหยุดการผลิต เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup)	- พื้นที่โครงการ	- ปี พ.ศ.2568 โครงการมีการหยุดการผลิตระหว่างวันที่ 4 เมษายน-18 มิถุนายน และระหว่างวันที่ 31 กรกฎาคม-5 กันยายน พ.ศ.2568 โดยโครงการได้แจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ก่อนการหยุดการผลิต เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup) ก่อนดำเนินการเรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.81 เอกสารแจ้งดำเนินการซ่อมบำรุงประจำปีและกรณีฉุกเฉิน
	15. เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศให้พื้นที่มาบตาพุดเป็นเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ ของ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ซึ่งตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษต้องดำเนินการตามแผนลดและขจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ดำเนินการตามแผนลดและขจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษ ตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยดำเนินการภายใต้โครงการธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย หรือรชว-ดาวเขียว ได้ดำเนินการตรวจประเมินโรงงานประจำปี พ.ศ.2567 เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 พร้อมกับสรุปผลการประเมินผลเรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.55 เอกสารการเข้าตรวจประเมินโรงงานตามแผนการลดและขจัดมลพิษ
	16. ให้ทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกัน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวน และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.4 การทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกัน

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	17. จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน เพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปี ในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมระบุอายุงานของพนักงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน เพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง ซึ่งระบุอายุงานของพนักงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.5 ตัวอย่างฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน (E-Health Book)
	18. กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวัน ซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสุขภาพเท่านั้น โดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มีการหยุดการผลิต) เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังที่พนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณี ดังนี้ 1) กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลา น้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงาน ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังที่พนักงานออกจากการทำงาน จะปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.5 ตัวอย่างฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน (E-Health Book)

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	2) กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงานและผู้รับเหมารายต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้า อย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินการ				
	19. กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และกำหนดมีการควบคุมการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มาดำเนินงานให้กับโครงการ เพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ทั้งนี้แนวทางการตรวจสอบและประเมินห้องปฏิบัติการจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารห่วงโซ่อุปทาน (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) ต่อทั้งโครงการและหน่วยงานกลาง	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้คัดเลือกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่จะมาตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดคุณสมบัติและรายละเอียดที่สำคัญซึ่งหน่วยงานกลางต้องแสดงต่อโครงการเพื่อประกอบการพิจารณาคัดเลือก ได้แก่ ข้อมูลการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์กับกรมโรงงานอุตสาหกรรม วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์ รายการเครื่องมือและอุปกรณ์ ข้อมูลการสอบเทียบเครื่องมือ และความสามารถในการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการในกลุ่ม GC เพื่อให้โครงการมั่นใจได้ว่าหน่วยงานกลางมีความรู้ ความสามารถ และมีศักยภาพเพียงพอที่จะดำเนินการได้ รวมทั้งมีการระบุเงื่อนไขการพิจารณาจ้างอย่างชัดเจนใน TOR เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.6 หลักเกณฑ์การพิจารณาห้องปฏิบัติการที่ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ	<p>1. ควบคุมความเข้มข้นและอัตราการระบายของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) จากแหล่งกำเนิดสารพิษหลัก ได้แก่ ปล่องระบายของเตาเผาแตกโมเลกุลด้วยความร้อน (Cracking Furnace; F) ในกระบวนการผลิตของโครงการ (ดูตารางที่ 3.1-2) ดังนี้</p> <p>1) แหล่งกำเนิดจากโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 จำนวน 11 ปล่อง (ใช้งาน 10 ปล่อง สำรอง 1 ปล่อง) ดังนี้</p> <p>(1) ปล่อง F-110, F-120, F-130, F-1010 และ F-1020 ควบคุมอัตราการระบายโดย Ultra Low NO<sub>x</sub> Burner และมีการควบคุมค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายที่สภาวะออกซิเจนส่วนเกิน ร้อยละ 7 อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ สภาวะแห้ง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SO<sub>2</sub> มีค่าความเข้มข้น 50 mg/Nm<sup>3</sup> (19 ppm) อัตราการระบาย 0.65-1.30 g/s</li> <li>• NO<sub>x</sub> มีค่าความเข้มข้น 66 mg/Nm<sup>3</sup> (35 ppm) อัตราการระบาย 0.86-1.72 g/s</li> </ul>	- พื้นที่โครงการ	<p>- โครงการควบคุมความเข้มข้นและอัตราการระบายของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) จากแหล่งกำเนิดสารมลพิษให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2568 ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดทั้งหมด ดังนี้</p> <p>1) โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1</p> <p>ผลการตรวจวัด SO<sub>2</sub> และ NO<sub>x</sub> สุ่มตรวจ 4 ปล่อง จากจำนวนทั้งหมด 11 ปล่อง มีรายละเอียดดังนี้</p> <p><b>F-110 (วันที่ 18 กันยายน พ.ศ.2568)</b> (ที่สภาวะออกซิเจนส่วนเกิน ร้อยละ 7 อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ สภาวะแห้ง)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SO<sub>2</sub> มีความเข้มข้น 0.13 mg/Nm<sup>3</sup> (0.05 ppm) อัตราการระบาย 0.002 g/s</li> <li>• NO<sub>x</sub> มีความเข้มข้น 40.58 mg/Nm<sup>3</sup> (21.57 ppm) อัตราการระบาย 0.755 g/s</li> </ul> <p><b>F-1020 (วันที่ 19 กันยายน พ.ศ.2568)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SO<sub>2</sub> มีความเข้มข้น 0.81 mg/Nm<sup>3</sup> (0.31 ppm) อัตราการระบาย 0.012 g/s</li> <li>• NO<sub>x</sub> มีความเข้มข้น 43.16 mg/Nm<sup>3</sup> (22.94 ppm) อัตราการระบาย 0.646 g/s</li> </ul>	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.1-2 ข้อมูลของปล่องและอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศ ของโครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3

ชื่อปล่อง	พิกัด		รายละเอียดปล่อง				เชื้อเพลิง***	ลักษณะก๊าซที่ระบาย			ความเข้มข้นของมลพิษ (mg/Nm <sup>3</sup> )		ความเข้มข้นของมลพิษ (ppm)		อัตราการระบาย (g/s)		Emission Control	ระบบตรวจวัดการระบายสารมลพิษจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System; CEMS) <sup>ข</sup>
	X	Y	ความสูงปล่อง (m)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (m)	ความสูงฐานปล่องระบาย** (m)	ลักษณะปลายปล่อง		อุณหภูมิ (K)	ความเร็ว (m/s)	อัตราการไหล (Nm <sup>3</sup> /s)	SO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub>		
โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1																		
1. ปล่อง Cracking Furnace-110 (F-110)	733413E	1404398N	33.5	1.5	11.08	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel gas	403-447	10-20	13.07-26.13	50	66	19	35	0.65-1.30	0.86-1.72	Ultra Low NO <sub>x</sub> Burner	CEMS ชุดที่ A
2. ปล่อง Cracking Furnace-120 (F-120)	733411E	1404393N	33.5	1.5	11.24	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel gas	403-447	10-20	13.07-26.13	50	66	19	35	0.65-1.30	0.86-1.72	Ultra Low NO <sub>x</sub> Burner	
3. ปล่อง Cracking Furnace-130 (F-130)	733413E	1404376N	33.5	1.5	11.8	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel gas	403-447	10-20	13.07-26.13	50	66	19	35	0.65-1.30	0.86-1.72	Ultra Low NO <sub>x</sub> Burner	
4. ปล่อง Cracking Furnace-140 (F140)	733411E	1404371N	33.5	1.5	11.96	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel gas	477	26.45	25.66	22.5	140	9	74	0.58	3.59	Low NO <sub>x</sub> Burner	CEMS ชุดที่ B
5. ปล่อง Cracking Furnace-150 (F-150)	733413E	1404354N	33.5	1.5	12.51	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel gas	477	26.45	25.66	22.5	140	9	74	0.58	3.59	Low NO <sub>x</sub> Burner	
6. ปล่อง Cracking Furnace-160 (F-160)	733411E	1404349N	33.5	1.5	12.68	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel gas	477	26.45	25.66	22.5	140	9	74	0.58	3.59	Low NO <sub>x</sub> Burner	
7. ปล่อง Cracking Furnace-170 (F-170)	733413 E	1404331N	33.5	1.5	12.74	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel gas	477	26.45	25.66	22.5	140	9	74	0.58	3.59	Low NO <sub>x</sub> Burner	CEMS ชุดที่ B
8. ปล่อง Cracking Furnace-180 (F-180)	733411E	1404326N	33.5	1.5	12.58	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel gas	477	26.45	25.66	22.5	140	9	74	0.58	3.59	Low NO <sub>x</sub> Burner	
9. ปล่อง Cracking Furnace-190 (F-190) 9 (สำรอง)	733413E	1404309N	33.5	1.5	12.48	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel gas	477	26.45	25.66	22.5	140	9	74	0.58	3.59	Low NO <sub>x</sub> Burner	
10. ปล่อง Cracking Furnace-1010 (F-1010)	733411E	1404243N	33.5	1.5	11.33	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel gas	403-447	10-20	13.07-26.13	50	66	19	35	0.65-1.30	0.86-1.72	Ultra Low NO <sub>x</sub> Burner	CEMS ชุดที่ B
11. ปล่อง Cracking Furnace-1020 (F-1020)	733411E	1404243N	33.5	1.5	11.33	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel gas	403-447	10-20	13.07-26.13	50	66	19	35	0.65-1.30	0.86-1.72	Ultra Low NO <sub>x</sub> Burner	CEMS ชุดที่ B
12. ปล่อง GHU (F-740)	733411E	1404300N	15.0	0.63	11.81	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel gas	447	6.5	1.31	4.4	91	1.7	49	0.006	0.12		
ค่ามาตรฐาน <sup>ข</sup>											157	375	60	200				
โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/2																		
1. ปล่อง Cracking Furnace-3101 (F-3101)	733416E	1404298N	46.5	1.5	11.71	ปลายตรง/ ไม่มี Rain Cap	Fuel gas	427.9	28.5	26.06	4.0	66	1.5	35	0.1	1.72	Ultra Low NO <sub>x</sub> Burner+SCR	CEMS ชุดที่ B
2. ปล่อง Cracking Furnace-3102 (F-3102)	733416E	1404290N	46.5	1.5	11.49	ปลายตรง/ ไม่มี Rain Cap	Fuel gas	427.9	28.5	26.06	4.0	66	1.5	35	0.1	1.72	Ultra Low NO <sub>x</sub> Burner+SCR	
3. ปล่อง Cracking Furnace-3103 (F-3103)	733416E	1404282N	46.5	1.5	11.27	ปลายตรง/ ไม่มี Rain Cap	Fuel gas	427.9	28.5	26.06	4.0	66	1.5	35	0.1	1.72	Ultra Low NO <sub>x</sub> Burner+SCR	
4. ปล่อง Cracking Furnace-3104 (F-3104)	733416E	1404273N	46.5	1.5	11.15	ปลายตรง/ ไม่มี Rain Cap	Fuel gas	427.9	28.5	26.06	4.0	66	1.5	35	0.1	1.72	Ultra Low NO <sub>x</sub> Burner+SCR	CEMS ชุดที่ B
5. ปล่อง Cracking Furnace-3105 (F-3105)	733416E	1404265N	46.5	1.5	11.16	ปลายตรง/ ไม่มี Rain Cap	Fuel gas	427.9	28.5	26.06	4.0	66	1.5	35	0.1	1.72	Ultra Low NO <sub>x</sub> Burner+SCR	
6. ปล่อง Cracking Furnace-3106 (F-3106) (สำรอง)	733416E	1404257N	46.5	2.0x1.26	11.12	ปลายตรง/ ไม่มี Rain Cap	Fuel gas	403	13.4	18.98	4.0	66	1.5	35	0.1	1.25	Ultra Low NO <sub>x</sub> Burner	
7. ปล่อง Boiler	733300E	1404800N	40.0	1.0	13.15	ปลายตรง/ ไม่มี Rain Cap	Fuel gas	480	45.0	18.75	14.4	105	5.5	55.6	0.269	1.97		
ค่ามาตรฐาน <sup>ข</sup>											157	376	60	200				
หน่วยผลิตบิวทาไดอิน/บิวทีน-1																		
1. ปล่อง Isomerization Feed Heater (F-4301)	733120E	1404210N	30.0	0.9	13.08	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel gas	636	21	6.26	50	104	19	55	0.31	0.65	Low NO <sub>x</sub> Burner	
2. ปล่อง Regeneration Heater (F-4302)	733130E	1404210N	30.0	0.9	12.42	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel gas	636	21	6.26	50	104	19	55	0.31	0.65	Low NO <sub>x</sub> Burner	
ค่ามาตรฐาน <sup>ข</sup>											157	376	60	200				
ปริมาณการระบายรวม (g/s)(ไม่คิดอัตราการระบายของเตาสำรอง)															7,545-10,795	34,240-28,540		

หมายเหตุ : <sup>ข</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ.2549 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง มาตรฐานควบคุมการปล่อยของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 (ที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง)

โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงผลิตที่ 2/1 มี 11 Furnace ใช้งาน 10 Furnace สำรอง 1 Furnace      โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงผลิตที่ 2/2 มี 6 Furnace ใช้งาน 5 Furnace สำรอง 1 Furnace

อัตราการระบาย NO<sub>x</sub> และ SO<sub>x</sub> ของปล่องในโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงผลิตที่ 2/1 ได้แก่ F-140, F-150, F-160, F-170, F-180 และ F-190 และ GHU (F-740) เป็นอัตราการระบายจริง (Max. Actual) ส่วนปล่อง F-110, F-120, F-130, F-1010 และF-1020 เป็นอัตราการระบายจากค่าออกแบบ (Designed)

อัตราการระบาย NO<sub>x</sub> และ SO<sub>x</sub> ของปล่องในโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงผลิตที่ 2/2 ได้แก่ F-3101, F-3102, F-3103, F-3104 และ F-3105 และ Boiler เป็นอัตราการระบายจริง (Max. Actual)

อัตราการระบาย NO<sub>x</sub> และ SO<sub>x</sub> ของปล่องในหน่วยผลิตบิวทาไดอิน/บิวทีน-1 ได้แก่ Isomerization Feed Heater และ Regeneration Heater เป็นอัตราการระบายจากค่าออกแบบ (Designed)

\*ความสูงปล่อง วัดจากระดับพื้นดินถึงปลายปล่อง                      \*\*ความสูงฐานปล่องระบาย วัดจากระดับน้ำทะเลปานกลางถึงระดับพื้นดิน                      \*\*\*Fuel Gas มีก๊าซมีเทนเป็นองค์ประกอบร้อยละ 80 และมีก๊าซไฮโดรเจนเป็นองค์ประกอบร้อยละ 20

<sup>ข</sup> การเก็บตัวอย่างความเข้มข้นมลพิษทางอากาศของโรงงานด้วยเครื่องมือระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System; ((CEMS)) โดยวิธี Time Sharing ของแต่ละปล่องระบายอากาศทุก 15 นาที โดยตรวจสอบค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>x</sub>) และปริมาณออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ได้จากห้องควบคุมส่วนกลางของโครงการ และโครงการจะตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล (Data completeness) ของระบบ CEMS ก่อนที่จะส่งข้อมูลไปยังศูนย์เฝ้าระวังควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) ของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยการรายงานผลการตรวจวัดจะต้องมีข้อมูลเกินกว่าร้อยละ 80 ของช่วงเวลาทั้งหมดในแต่ละวันที่ทำการตรวจวัด

ที่มา : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน), 2567

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>(2) ปล่อง F-140, F-150, F-160, F-170, F-180 และ F-190 (สำรอง) ควบคุมอัตราการระบายโดย Low NO<sub>x</sub> Burner และมีการควบคุมค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายที่สภาวะออกซิเจนส่วนเกิน ร้อยละ 7 อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ สภาวะแห้ง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SO<sub>2</sub> มีค่าความเข้มข้น 22.5 mg/Nm<sup>3</sup> (9 ppm) อัตราการระบาย 0.58 g/s</li> <li>NO<sub>x</sub> มีค่าความเข้มข้น 140 mg/Nm<sup>3</sup> (74 ppm) อัตราการระบาย 3.59 g/s</li> </ul>	- พื้นที่โครงการ	<p><b>F-150 (วันที่ 18 กันยายน พ.ศ.2568)</b> (ที่สภาวะออกซิเจนส่วนเกิน ร้อยละ 7 อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ สภาวะแห้ง)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SO<sub>2</sub> มีค่าความเข้มข้น 0.21 mg/Nm<sup>3</sup> (0.08 ppm) อัตราการระบาย 0.005 g/s</li> <li>NO<sub>x</sub> มีค่าความเข้มข้น 100.67 mg/Nm<sup>3</sup> (53.51 ppm) อัตราการระบาย 2.408 g/s</li> </ul> <p><b>F-180 (วันที่ 18 กันยายน พ.ศ.2568)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SO<sub>2</sub> มีค่าความเข้มข้น 0.29 mg/Nm<sup>3</sup> (0.11 ppm) อัตราการระบาย 0.006 g/s</li> <li>NO<sub>x</sub> มีค่าความเข้มข้น 106.54 mg/Nm<sup>3</sup> (56.63 ppm) อัตราการระบาย 2.161 g/s</li> </ul>	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>(3) ปล่องระบายของหน่วย Gasoline Hydrogenation Unit (GHU) จำนวน 1 ปล่อง ได้แก่ GHU (F-740) ซึ่งมีการควบคุมค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายที่สภาวะออกซิเจนส่วนเกิน ร้อยละ 7 อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ สภาวะแห้ง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SO<sub>2</sub> มีค่าความเข้มข้น 4.4 mg/Nm<sup>3</sup> (1.7 ppm) อัตราการระบาย 0.006 g/s</li> <li>NO<sub>x</sub> มีค่าความเข้มข้น 91 mg/Nm<sup>3</sup> (49 ppm) อัตราการระบาย 0.12 g/s</li> </ul>	- พื้นที่โครงการ	<p><b>GHU (วันที่ 19 กันยายน พ.ศ.2568)</b> (ที่สภาวะออกซิเจนส่วนเกิน ร้อยละ 7 อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ สภาวะแห้ง)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SO<sub>2</sub> มีค่าความเข้มข้น 0.52 mg/Nm<sup>3</sup> (0.20 ppm) อัตราการระบาย 0.0002 g/s</li> <li>NO<sub>x</sub> มีค่าความเข้มข้น 14.51 mg/Nm<sup>3</sup> (7.71 ppm) อัตราการระบาย 0.006 g/s</li> </ul>	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>2) แหล่งกำเนิดจากโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/2 จำนวน 6 ปล่อง (ใช้งาน 5 ปล่อง สํารอง 1 ปล่อง)</p> <p>(1) ปล่อง F-3101, F-3102, F-3103, F-3104, และ F-3105 ควบคุมอัตราการระบายโดย Ultra Low NO<sub>x</sub> Burner + SCR และมีการควบคุมค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายที่สภาวะออกซิเจนส่วนเกิน ร้อยละ 7 อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ สภาวะแห้ง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SO<sub>2</sub> มีค่าความเข้มข้น 4.0 mg/Nm<sup>3</sup> (1.5 ppm) อัตราการระบาย 0.1 g/s</li> <li>• NO<sub>x</sub> มีค่าความเข้มข้น 66 mg/Nm<sup>3</sup> (35 ppm) อัตราการระบาย 1.72 g/s</li> </ul>	- พื้นที่โครงการ	<p>2) โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/2</p> <p>ผลการตรวจวัด SO<sub>2</sub> และ NO<sub>x</sub> สุ่มตรวจ 2 ปล่อง จากจำนวนทั้งหมด 5 ปล่อง มีรายละเอียดดังนี้</p> <p><b>F-3103 (วันที่ 18 กันยายน พ.ศ.2568)</b> (ที่สภาวะออกซิเจนส่วนเกิน ร้อยละ 7 อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SO<sub>2</sub> มีความเข้มข้น 2.12 mg/Nm<sup>3</sup> (0.81 ppm) อัตราการระบาย 0.028 g/s</li> <li>• NO<sub>x</sub> มีความเข้มข้น 58.85 mg/Nm<sup>3</sup> (31.28 ppm) อัตราการระบาย 0.775 g/s</li> </ul> <p><b>F-3105 (วันที่ 18 กันยายน พ.ศ.2568)</b> (ที่สภาวะออกซิเจนส่วนเกิน ร้อยละ 7 อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ สภาวะแห้ง)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SO<sub>2</sub> มีความเข้มข้น 2.30 mg/Nm<sup>3</sup> (0.88 ppm) อัตราการระบาย 0.033 g/s</li> <li>• NO<sub>x</sub> มีความเข้มข้น 60.88 mg/Nm<sup>3</sup> (32.36 ppm) อัตราการระบาย 0.872 g/s</li> </ul>	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	(2) ปล่อง F-3106 (สำรอง) ควบคุมอัตราการระบายโดย Ultra LowNO <sub>x</sub> Burner และมีการควบคุมค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายที่สภาวะออกซิเจนส่วนเกิน ร้อยละ 7 อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ สภาวะแห้ง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• SO<sub>2</sub> มีค่าความเข้มข้น 4.0 mg/Nm<sup>3</sup> (1.5 ppm) อัตราการระบาย 0.1 g/s</li> <li>• NO<sub>x</sub> มีค่าความเข้มข้น 66 mg/Nm<sup>3</sup> (35 ppm) อัตราการระบาย 1.25 g/s</li> </ul>	- พื้นที่โครงการ	<b>F-3106 (วันที่ 18 กันยายน พ.ศ.2568)</b> (ที่สภาวะออกซิเจนส่วนเกิน ร้อยละ 7 อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ สภาวะแห้ง) <ul style="list-style-type: none"> <li>• SO<sub>2</sub> มีความเข้มข้น 1.60 mg/Nm<sup>3</sup> (0.61 ppm) อัตราการระบาย 0.035 g/s</li> <li>• NO<sub>x</sub> มีความเข้มข้น 47.75 mg/Nm<sup>3</sup> (25.38 ppm) อัตราการระบาย 1.038 g/s</li> </ul>	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	(3) ปล่องระบายของหม้อผลิตไอน้ำ (Boiler) มีการควบคุมค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายที่สภาวะออกซิเจนส่วนเกิน ร้อยละ 7 อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ สภาวะแห้ง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• SO<sub>2</sub> มีค่าความเข้มข้น 14.4 mg/Nm<sup>3</sup> (5.5 ppm) อัตราการระบาย 0.269 g/s</li> <li>• NO<sub>x</sub> มีค่าความเข้มข้น 105 mg/Nm<sup>3</sup> (55.6 ppm) อัตราการระบาย 1.97 g/s</li> </ul>	- พื้นที่โครงการ	<b>Boiler (วันที่ 19 กันยายน พ.ศ.2568)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SO<sub>2</sub> มีความเข้มข้น 0.52 mg/Nm<sup>3</sup> (0.20 ppm) อัตราการระบาย 0.002 g/s</li> <li>• NO<sub>x</sub> มีความเข้มข้น 51.25 mg/Nm<sup>3</sup> (27.24 ppm) อัตราการระบาย 0.194 g/s</li> </ul>	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-



ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>ทั้งนี้กรณีที่มีการใช้งานเตาสารอง (F-3106) โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการดังนี้</p> <p>(1) จะมีการใช้งานเตาสารองก็ต่อเมื่อมีการหยุดใช้งานเตาใดเตาหนึ่ง (F-3101 ถึง F-3105) เพื่อไม่ให้อัตราการระบายมลพิษที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของบริษัทฯ เพิ่มขึ้น</p> <p>(2) การควบคุมการผลิตของเตาสารอง เพื่อไม่ให้อัตราการไหลของก๊าซสูงกว่าที่กำหนด โดยจะถูกกำหนดไว้ในข้อกำหนดการเดินเครื่อง (Work Instruction) และแจ้งให้พนักงานทุกคนในสังกัดฝ่ายผลิตทราบ โดยดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ทำการตรวจวัดอัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายของเตาสารอง โดย Third Party ในช่วงทดลองเดินเครื่องเพื่อหาค่าสังการผลิตและอัตราการไหลของก๊าซที่ไม่ทำให้อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องเกินค่าที่กำหนด</li> <li>• กำหนดค่าสังการผลิตและอัตราการไหลของก๊าซที่ได้จากการทดลองเดินเครื่องเป็นเงื่อนไขการเดินเตาสารอง</li> </ul>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>กรณีโครงการมีการใช้งานเตาสารอง (F-3106) โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการจะเดินเครื่องเตาสารองเฉพาะกรณีที่มีการหยุดใช้งานเตา F-3101 ถึง F-3105 เตาใดเตาหนึ่งเท่านั้น เพื่อไม่ให้อัตราการระบายมลพิษเพิ่มขึ้น</li> <li>- โครงการได้ควบคุมการผลิตของเตาสารองเพื่อไม่ให้อัตราการไหลของก๊าซสูงกว่าที่กำหนดตามข้อกำหนดการเดินเครื่อง (Work Instruction) และแจ้งให้พนักงานทุกคนในสังกัดฝ่ายผลิตทราบ โดยดำเนินการดังนี้</li> <li>• โครงการได้ทำการตรวจวัดอัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายของเตาสารอง ในช่วงทดลองเดินเครื่องเมื่อวันที่ 20 และ 22 ตุลาคม พ.ศ.2553 พบว่า เตา F-3106 สามารถเดินค่าสังการผลิตได้มากที่สุด 28 ตันต่อชั่วโมง โดยที่อัตราการระบายมลพิษไม่เกินค่าที่ EIA กำหนด</li> <li>• โครงการได้กำหนดค่าสังการผลิตและอัตราการไหลของก๊าซที่ได้จากการทดลองเดินเครื่องเป็นเงื่อนไขการเดินเตาสารอง ดังแสดงให้เห็นใน Log Sheet</li> </ul>	<p>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ</p> <p>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ</p>	<p>- ภาคผนวก ข.7 แผนการเดินเครื่องและซ่อมบำรุงเตาของโรงที่ 2/2</p> <p>- ภาคผนวก ข.8 WI การใช้เตาสารอง (F-3106)</p> <p>- ภาคผนวก ข.9 ข้อมูลการทำ Load Test ของเตาสารอง (F-3106)</p>

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>(3) ติดตามตรวจสอบการใช้งานเตาสารอง โดยผู้จัดการฝ่ายผลิตจะรับผิดชอบควบคุมเงื่อนไขการเดินเครื่องดังกล่าวให้เป็นไปตามกำหนดทุกครั้งที่ใช้งาน ซึ่งสามารถทวนสอบได้จากข้อมูลดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศที่ตรวจวัดได้จากระบบ CEMS ซึ่งเป็นข้อมูลที่ Online พร้อมเก็บบันทึกข้อมูลย้อนหลังไว้ 2 ปี (เป็นข้อมูลที่ไม่สามารถแก้ไขได้)</li> <li>กรณีที่มีการใช้งานเตาสารอง จะต้องปรับระบบ CEMS ให้มา Monitor การระบายมลพิษทางอากาศของเตาสารองทันที</li> <li>Online ข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศที่ตรวจวัดได้จากระบบ CEMS ไปยัง กนอ.</li> <li>ข้อมูลการผลิตในแต่ละวัน (Log Sheet) เพื่อให้สามารถตรวจสอบกำลังการผลิตย้อนหลังได้ โดยกำหนดให้เก็บบันทึกย้อนหลังไว้ 1 ปี</li> </ul>	- พื้นที่โครงการ	<p>- โครงการได้ทำการติดตามตรวจสอบการใช้งานเตาสารอง โดยผู้จัดการฝ่ายผลิตเป็นผู้รับผิดชอบควบคุมเงื่อนไขการเดินเครื่องดังกล่าว ให้เป็นไปตามกำหนดทุกครั้งที่ใช้งาน ซึ่งสามารถทวนสอบข้อมูลดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศที่ตรวจวัดได้จาก CEMS มีการเก็บบันทึกข้อมูลย้อนหลังอย่างต่อเนื่อง 2 ปี</li> <li>โครงการได้ดำเนินการปรับ CEMS ให้มา Monitor การระบายมลพิษทางอากาศของเตาสารองทันทีที่ใช้งาน</li> <li>โครงการได้ดำเนินการตามที่มาตรการกำหนด โดยผลการตรวจวัดจาก CEMS ได้ Online ไปยัง กนอ. อย่างต่อเนื่อง</li> <li>โครงการมีการจัดทำข้อมูลการผลิตในแต่ละวัน (Log Sheet) เพื่อให้สามารถตรวจสอบกำลังการผลิตย้อนหลัง 1 ปี ได้</li> </ul>	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	<p>- ภาคผนวก ข.3 หนังสือแจ้งการติดตั้งและเชื่อมโยงข้อมูล Online Monitoring ไปยังสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด</p> <p>- รูปที่ 3-1 ระบบ DCS</p> <p>- บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในระบบควบคุมการผลิตจะมีระบบบันทึกข้อมูล (DCS) ซึ่งจะมีรายละเอียดของกำลังการผลิตในแต่ละวัน (เป็นข้อมูลที่ไม่สามารถแก้ไขได้) จึงสามารถตรวจสอบได้ว่าเตาสารองมีกำลังการผลิตเกินกว่าเงื่อนไขที่กำหนดหรือไม่ โดยข้อมูลจะถูกเก็บย้อนหลังไว้ 3 ปี</li> <li>กำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณเตาสารอง นอกเหนือจากเตาที่ 1-5 เตาเดิมที่มีการเลือกตรวจวัด โดยกำหนดช่วงที่ตรวจวัดในขณะที่มีการใช้เตาสารอง</li> </ul> <p>3) แหล่งกำเนิดจากหน่วยผลิตบิวทาไดอิน/บิวทีน-1</p> <p>(1) ปล่องระบายของ Isomerization Feed Heater จำนวน 1 ปล่อง ควบคุมอัตราการระบายโดย Low NOx Burner และมีการควบคุมค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายที่สภาวะออกซิเจนส่วนเกิน ร้อยละ 7 อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ สภาวะแห้ง ดังนี้</p>	- พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการมีระบบบันทึกข้อมูล (DCS) ซึ่งจะมีรายละเอียดของกำลังการผลิตในแต่ละวัน และสามารถตรวจสอบข้อมูลได้ โดยข้อมูลจะถูกเก็บบันทึกย้อนหลังไว้ 3 ปี</li> <li>โครงการมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนด ให้ตรวจวัดคุณภาพอากาศที่แหล่งกำเนิดทุก 6 เดือน เช่นเดียวกับการสุ่มตรวจวัดเตา F-3101 ถึง F-3105 โดยผลการตรวจวัดเตาสารอง (F-3106) ดำเนินการเมื่อวันที่ 18 กันยายน พ.ศ.2568 พบว่า มีค่าอยู่ในค่าที่มาตรการกำหนด</li> </ul> <p>- หน่วยผลิตบิวทาไดอิน/บิวทีน-1</p> <p>ปล่อง Isomerization Feed Heater จำนวน 1 ปล่อง มีการควบคุมความเข้มข้นและอัตราการระบายตามที่มาตรการกำหนดไว้ โดยได้ดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 19 กันยายน พ.ศ.2568 มีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้</p> <p><b>F-4301 (วันที่ 19 กันยายน พ.ศ.2568)</b> (ที่สภาวะออกซิเจนส่วนเกิน ร้อยละ 7 อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ สภาวะแห้ง)</p>	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>SO<sub>2</sub> มีค่าความเข้มข้น 50 mg/Nm<sup>3</sup> (19 ppm) อัตราการระบาย 0.31 g/s</li> <li>NO<sub>x</sub> มีค่าความเข้มข้น 104 mg/Nm<sup>3</sup> (55 ppm) อัตราการระบาย 0.65 g/s</li> </ul> <p>(2) ปล่องระบายของ Regeneration Heater จำนวน 1 ปล่อง ควบคุมอัตราการระบายโดย Low NOx Burner และมีการควบคุมค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายที่สภาวะออกซิเจนส่วนเกิน ร้อยละ 7 อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ สภาวะแห้ง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SO<sub>2</sub> มีค่าความเข้มข้น 50 mg/Nm<sup>3</sup> (19 ppm) อัตราการระบาย 0.31 g/s</li> <li>NO<sub>x</sub> มีค่าความเข้มข้น 104 mg/Nm<sup>3</sup> (55 ppm) อัตราการระบาย 0.65 g/s</li> </ul> <p>4) แหล่งกำเนิดจากระบบบำบัดกลิ่นและไอระเหยจากสถานีขนถ่ายผลิตภัณฑ์ทางรถ</p> <p>(1) กำหนดให้มีการควบคุมประสิทธิภาพในการบำบัดไอระเหยจากสถานีขนถ่ายผลิตภัณฑ์ทางรถของสครับเบอร์ ร้อยละ 95 พร้อมทั้งตรวจวัดความเข้มข้นสารอินทรีย์ระเหย (TVOC) ที่ปนเปื้อนในไอหลังผ่านแต่ละคอลัมน์ถ่านกัมมันต์อย่างน้อย วันละ 1 ครั้ง โดยเจ้าหน้าที่ของโครงการ</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- แหล่งกำเนิดจากระบบบำบัดกลิ่นและไอระเหยจากสถานีขนถ่ายผลิตภัณฑ์ทางรถหรือระบบสครับเบอร์ (Scrubber Unit)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SO<sub>2</sub> มีค่าความเข้มข้น 0.08 mg/Nm<sup>3</sup> (0.03 ppm) อัตราการระบาย 0.0002 g/s</li> <li>NO<sub>x</sub> มีค่าความเข้มข้น 18.59 mg/Nm<sup>3</sup> (9.88 ppm) อัตราการระบาย 0.034 g/s</li> </ul> <p>ปล่อง Regeneration Heater จำนวน 1 ปล่อง มีการควบคุมความเข้มข้นและอัตราการระบายตามที่มาตรการกำหนดไว้ โดยได้ดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ.2568 มีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้</p> <p><b>F-4302 (วันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ.2568)</b> (ที่สภาวะออกซิเจนส่วนเกิน ร้อยละ 7 อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ สภาวะแห้ง)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SO<sub>2</sub> มีค่าความเข้มข้น 2.51 mg/Nm<sup>3</sup> (0.96 ppm) อัตราการระบาย 0.002 g/s</li> <li>NO<sub>x</sub> มีค่าความเข้มข้น 27.54 mg/Nm<sup>3</sup> (14.64 ppm) อัตราการระบาย 0.024 g/s</li> </ul> <p>- ปัจจุบันโครงการยังไม่มีติดตั้งระบบสครับเบอร์ (Scrubber Unit) บำบัดกลิ่นและไอระเหยจากสถานีขนถ่ายผลิตภัณฑ์ทางรถ ตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 12)</p>	<p>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ</p> <p>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ</p>	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2. ติดตั้งระบบ High Integrity Trip เพื่อลดการเผาของระบบเผาก๊าซทิ้ง (Flare) จากระบบต่างๆ เช่น 1) Propylene Refrigerant Compressor 2) Propylene Rectifier 3) Deethanizer 4) LP Depropanizer 5) Cracking Furnace Stack 6) GHU Fired Heater	- ภายในกระบวนการผลิต	- โครงการได้ติดตั้งระบบ High Integrity Trip เพื่อลดการเผาของระบบเผาก๊าซทิ้ง (Flare) จากระบบต่างๆ เรียบร้อยแล้ว เช่น 1) Propylene Refrigerant Compressor 2) Propylene Rectifier 3) Deethanizer 4) LP Depropanizer 5) Cracking Furnace Stack 6) GHU Fired Heater	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.10 เอกสารการติดตั้งระบบ High Integrity Trip
	3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อควบคุมการทำงานของระบบบำบัดให้มีประสิทธิภาพ	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อควบคุมการทำงานของระบบบำบัดให้มีประสิทธิภาพ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.11 หนังสือขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ
	4. กำหนดให้มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ และเพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารไฮโดรคาร์บอน ส่วนในระหว่างการซ่อมบำรุงจะต้องมีการ Purge ระบบด้วยวิธีที่เหมาะสมตามระเบียบปฏิบัติงานเพื่อลดการระบายออกของสารไฮโดรคาร์บอน	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ และเพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารไฮโดรคาร์บอน ส่วนในระหว่างการซ่อมบำรุงจะต้องมีการ Purge ระบบด้วยวิธีที่เหมาะสม ตามระเบียบปฏิบัติงานเพื่อลดการระบายออกของสารไฮโดรคาร์บอน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.12 แผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์ - ภาคผนวก ข.13 ระเบียบปฏิบัติงานเพื่อลดการระบายออกของสารไฮโดรคาร์บอน

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>5. จัดให้มีระบบหอเผาภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ ระบบหอเผาระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) ออกแบบเป็น Cluster Flare Stacks ประกอบด้วย 3 Flare Stacks บนโครงสร้าง (Derrick) เดียวกัน และเป็นประเภท Demountable ที่สามารถถอดเปลี่ยน เพื่อซ่อมแซมหรือปรับปรุงปล่องใดปล่องหนึ่งได้ ในขณะที่ปล่องที่เหลือยังคงสามารถใช้งานได้ตามปกติ รายละเอียดดังนี้</p> <p>1) ระบบหอเผาระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) ดันที่ 1 รองรับก๊าซจากโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และหน่วยผลิตบิวทาไดอิน/บิวทีน-1 โดยออกแบบให้มีความสามารถในการรองรับก๊าซ (Flare Hydraulic Loading Capacity) สูงสุด 713 ตัน/ชั่วโมง โดยปริมาณก๊าซที่ส่งมาเผายังหอผาดันที่ 1 สูงสุดอยู่ที่ 709 ตัน/ชั่วโมง</p> <p>2) ระบบหอเผาระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) ดันที่ 2 รองรับก๊าซจากโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/2 โดยมีความสามารถในการรองรับก๊าซ (Flare Hydraulic Loading Capacity) เท่ากับ 400 ตันต่อชั่วโมง ซึ่งครอบคลุมปริมาณก๊าซสูงสุดในกรณีเกิด Propylene Refrigeration Compressor Blockage อยู่ที่ 400 ตันต่อชั่วโมง</p>	- พื้นที่โครงการ	<p>- โครงการจัดให้มีระบบหอเผาภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ มีระบบหอเผาระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) ที่ออกแบบเป็น Cluster Flare Stacks ประกอบด้วย 3 Flare Stacks บนโครงสร้าง (Derrick) เดียวกัน และเป็นประเภท Demountable ที่สามารถถอดเปลี่ยน เพื่อซ่อมแซมหรือปรับปรุงปล่องใดปล่องหนึ่งได้ ในขณะที่ปล่องที่เหลือยังคงสามารถใช้งานได้ตามปกติ</p> <p>- โครงการได้สรุปสถิติการใช้งานหอเผาทั้ง (Flare) กรณีฉุกเฉินรวมทั้งช่วงหยุดซ่อมบำรุง 3 ปี ย้อนหลังตามข้อเสนอแนะของ สผ. เรียบร้อยแล้ว</p>	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	<p>- รูปที่ 3-2 ระบบ Flare</p> <p>- ภาคผนวก ข.87 ข้อมูลสถิติการใช้งานหอเผาทั้งกรณีฉุกเฉิน และช่วงหยุดการผลิตเพื่อซ่อมบำรุง</p>

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	3) ระบบหอผาระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) ต้นที่ 3 รองรับก๊าซจากโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 โรงผลิตสารโอเลฟินส์ 1 มีความสามารถในการรองรับก๊าซ (Flare Hydraulic Loading Capacity) เท่ากับ 788 ตันต่อชั่วโมง ซึ่งครอบคลุมปริมาณก๊าซสูงสุดในกรณีเกิด Power Failure ของโครงการ อยู่ที่ 488 ตันต่อชั่วโมง หรือกรณีเกิด Power Failure ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 โรงโอเลฟินส์ 1 ได้ทั้งหมด ที่ 461 ตันต่อชั่วโมง สำหรับระบบไฟฟ้าของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ ทั้งสองสาขาจะเป็นระบบที่แยกกันไม่เกี่ยวข้องกัน ดังนั้น ความเสี่ยงที่จะเกิดกรณี Power Failure พร้อมกันทั้ง 2 โครงการ จึงอยู่ในระดับต่ำ และโอกาสที่จะมีการเผาก๊าซระบายทั้งพร้อมกันที่หอเผาทั้ง 3 ต้น จากกรณีดังกล่าวมีโอกาสเกิดขึ้นน้อยมาก				

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>4) จัดให้มีการติดตั้งหอเผาระดับพื้นดินระบบปิด (Enclosed Ground Flare) หอเผาชนิด EGF 1 ชุด มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 28 เมตร และสูงประมาณ 44 เมตร ซึ่งกำหนดให้ EGF ไม่มีการแผ่รังสีความร้อนออกจากหอเผา (No Radiation Release from EGF Chamber) และออกแบบให้สามารถรองรับก๊าซได้ประมาณ 120 ตันต่อชั่วโมง ที่ประสิทธิภาพการเผาไหม้ร้อยละ 98 โดยกรณีที่ก๊าซมีปริมาณ น้อยกว่า 120 ตันต่อชั่วโมง หรือค่าความดันต่ำที่ออกแบบไว้ ก๊าซจะถูกส่งมาเผาไหม้ยังหอเผาชนิด EGF และในกรณีที่ก๊าซมีปริมาณเกิน 120 ตันต่อชั่วโมง ระบบควบคุมความดัน (Pressure Control System) จะสั่งการ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pressure Valve (PV) ของ Flare Header ของโรงโอเลฟินส์ 2/1 และ 2/2 จะเปิดเมื่อความดันใน Header สูงกว่า 0.15-0.25 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ เพื่อระบายก๊าซไฮโดรคาร์บอนส่วนเกินไปยัง Elevated Flare ดันที่ 1 และ 2</li> </ul>		- โครงการติดตั้งหอเผาระดับพื้นดินระบบปิด (Enclosed Ground Flare) และเชื่อมต่อใช้งานสำหรับโรงโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 โรงที่ 2/2 และ BV Plant เรียบร้อยแล้ว		- ภาคผนวก ข.86 การติดตั้งหอเผาระดับพื้นดินระบบปิด Enclosed Ground Flare



ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่ Pressure Valve ทั้งสองเปิดจนสุดแล้ว แต่ความดันใน Header ยังคงสูงขึ้นเรื่อยๆ จนถึง 0.35 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-กจ อุปกรณ์ Buckling Pin Relief Valve หรือ Liquid Seal Drum จะถูกเปิดออกเพื่อระบายความดันและระบายก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดไปยัง Elevated Flare</li> </ul>				
	6. กำหนดให้โครงการดำเนินการควบคุมปริมาณไอน้ำและเชื้อเพลิงที่ใช้สำหรับเผาก๊าซระบายที่ได้รับจากโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 ของบริษัท พีทีทีโกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 โรงโอเลฟินส์ 1 ในระบบหอผาระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) ดันที่ 3 ขณะที่โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 ของบริษัท พีทีทีโกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 โรงโอเลฟินส์ 1 จะเป็นผู้ควบคุมการส่งก๊าซมาเผาทั้งที่ระบบหอผาระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) ดันที่ 3	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดทำขั้นตอนการดำเนินการควบคุมระบบหอผาระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) ดันที่ 3 เพื่อให้การควบคุมระบบ Flare เป็นไปตามที่มาตรการกำหนด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.57 เอกสารขั้นตอนการควบคุมระบบ Flare ดันที่ 3
	7. จัดให้มีระบบหอผาชนิด Low Pressure Flare ที่มีลักษณะเป็น Enclosure Flare จำนวน 1 ชุดที่สามารถรองรับก๊าซเสียได้สูงสุด 7.26 ตัน/ชั่วโมง โดยจะรับก๊าซเสียจากการเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ การซ่อมอุปกรณ์ และการหยุดการผลิตเพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรประจำปี	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีระบบหอผาชนิด Low Pressure Flare ที่มีลักษณะเป็น Enclosure Flare จำนวน 1 ชุดที่สามารถรองรับก๊าซเสียได้สูงสุด 7.26 ตัน/ชั่วโมง โดยจะรับก๊าซเสียจากการเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ การซ่อมอุปกรณ์ และการหยุดการผลิตเพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรประจำปี	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3-3 ระบบ Low Pressure Flare

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	8. จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาหอเผา ตามแผนงานซ่อมบำรุงรักษาของบริษัทฯ	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการตรวจสอบและบำรุงรักษาหอเผาตามแผนงานซ่อมบำรุงรักษาของบริษัทฯ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.12 แผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์
	9. จัดให้มีการป้องกันการเกิดควันดำของระบบหอเผา (Elevated Flare) ดังนี้ 1) ออกแบบหอเผาให้เป็นชนิด Smokeless Condition โดยใช้การฉีดไอน้ำเป็นการควบคุมไม่ให้เกิดควันดำ 2) จัดให้มีอุปกรณ์วัดอัตราการไหลของก๊าซเพื่อตรวจสอบปริมาณก๊าซที่จะส่งไปเผาไหม้ที่หอเผาตลอดเวลา 3) จัดให้มีระบบอัตโนมัติเพื่อควบคุมการฉีดไอน้ำให้สอดคล้องกับอัตราการไหลของก๊าซที่จะส่งไปเผาไหม้ที่หอเผา เพื่อให้เกิดสถานะที่เผาไหม้อย่างสมบูรณ์ (Complete Combustion) ต่อไป 4) จัดให้มีกล้องวงจรปิด (CCTV) ตรวจสอบการเผาไหม้ของ Flare Tip และลักษณะของควันที่เกิดจากการเผาไหม้ซึ่งพนักงานที่ปฏิบัติงานภายในพื้นที่จะเป็นผู้ตรวจสอบและรายงานกลับมายังห้องควบคุมเพื่อตรวจสอบหาความผิดปกติ และทำการปรับปรุงแก้ไข	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ติดตั้งระบบอัตโนมัติเพื่อควบคุมการฉีดไอน้ำไปที่หอเผาตามสัดส่วนที่เหมาะสม ในการป้องกันและควบคุมการเกิดควันดำของระบบหอเผา (Elevated Flare) เพื่อทำให้เกิดสถานะที่เผาไหม้อย่างสมบูรณ์ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์วัดอัตราการไหลของก๊าซที่จะส่งไปเผาไหม้ที่หอเผา นอกจากนี้โครงการได้จัดทำคู่มือปฏิบัติงานในการควบคุมระบบด้วย มีการติดตั้ง CCTV ซึ่งพนักงานควบคุมสามารถตรวจสอบลักษณะของเปลวไฟและสีของควันได้จากห้องควบคุม CCTV	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.14 WI การควบคุมระบบ Blow Down และ Flare - ภาคผนวก ข.15 WI การ Monitor และ Record ระบบ Flare Loss - รูปที่ 3-4 CCTV เพื่อตรวจสอบระบบ Flare

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>10. กำหนดให้มีระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System (CEMS)) โดยวิธี Time sharing ของแต่ละปล่องระบายอากาศ พร้อมเครื่องบันทึกข้อมูลอัตโนมัติ และส่งสัญญาณเตือนไปที่ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMC<sup>2</sup>) ของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยการติดตั้ง CEMS ของโครงการมีดังนี้</p> <p>(1) โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1</p> <p>1) มีปล่องระบายของเตาเผาแตกโมเลกุลด้วยความร้อน (Cracking Furnace) จำนวน 9 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง F-110 ถึง F-190 โดยจะมีการติดตั้งระบบตรวจวัดการระบายสารมลพิษจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System: CEMS) จำนวน 3 ชุด (3 ปล่องต่อ CEMS 1 ชุด) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CEMS ชุดที่ A สำหรับเก็บตัวอย่างก๊าซที่ระบายออกจากปล่องระบายของเตาเผาแตกโมเลกุลด้วยความร้อน (Cracking Furnace) ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์โรงที่ 2/1 จำนวน 3 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง Cracking Furnace (F-110) ปล่อง Cracking Furnace (F-120) และปล่อง Cracking Furnace</li> </ul>	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System (CEMS)) โดยวิธี Time Sharing ของแต่ละปล่องระบายอากาศ พร้อมเครื่องบันทึกข้อมูลอัตโนมัติ และส่งสัญญาณเตือนไปที่ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMC <sup>2</sup> ) ของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด การติดตั้ง CEMS ของโครงการ ดำเนินการติดตั้งตามที่มาตรการกำหนดครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	<p>- ภาคผนวก ข.3 หนังสือแจ้งการติดตั้งและเชื่อมโยงข้อมูล Online Monitoring ไปยังสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด</p> <p>- ภาคผนวก ก.1 ผลการตรวจวัด NO<sub>x</sub> และ SO<sub>2</sub> ด้วย CEMS Online ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2568</p> <p>- รูปที่ 3-5 อุปกรณ์ตรวจวัดมลพิษอัตโนมัติแบบต่อเนื่อง (CEMS)</p>

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>(F-130) โดยเก็บตัวอย่างด้วยวิธี Time Sharing ของแต่ละปล่องทุกๆ 15 นาที</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CEMS ชุดที่ B สำหรับเก็บตัวอย่างก๊าซที่ระบายออกจากปล่องระบายของเตาเผาแตกโมเลกุลด้วยความร้อน (Cracking Furnace) ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 จำนวน 3 ปล่องได้แก่ ปล่อง Cracking Furnace (F-140) ปล่อง Cracking Furnace (F-150) และปล่อง Cracking Furnace (F-160) โดยเก็บตัวอย่างด้วยวิธี Time Sharing ของแต่ละปล่องทุกๆ 15 นาที</li> <li>• CEMS ชุดที่ C สำหรับเก็บตัวอย่างก๊าซที่ระบายออกจากปล่องระบายของเตาเผาแตกโมเลกุลด้วยความร้อน (Cracking Furnace) ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 จำนวน 3 ปล่องได้แก่ ปล่อง Cracking Furnace (F-170) ปล่อง Cracking Furnace (F-180) และปล่อง Cracking Furnace (F-190) (สำรอง) โดยเก็บตัวอย่างด้วยวิธี Time Sharing ของแต่ละปล่องทุกๆ 15 นาที</li> </ul>				

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>2) มีปล่องระบายของเตาเผาแตกโมเลกุลด้วยความร้อน (Cracking Furnace) จำนวน 2 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง F-1010 และ F-1020 โดยจะมีการติดตั้งระบบตรวจวัดการระบายสารมลพิษจาก ปล่องอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System; CEMS) จำนวน 2 ชุด (1 ปล่อง/CEMS 1 ชุด) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CEMS ชุดที่ D สำหรับเก็บตัวอย่างก๊าซที่ระบายออกจากปล่องระบายของเตาเผาแตกโมเลกุลด้วยความร้อน (Cracking Furnace) ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 จำนวน 1 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง Cracking Furnace (F-1010)</li> <li>• CEMS ชุดที่ E สำหรับเก็บตัวอย่างก๊าซที่ระบายออกจากปล่องระบายของเตาเผาแตกโมเลกุลด้วยความร้อน (Cracking Furnace) ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 จำนวน 1 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง Cracking Furnace (F-1020)</li> </ul>				

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>(2) โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/2</p> <p>มีปล่องระบายของเตาเผาแตกโมเลกุลด้วยความร้อน (Cracking Furnace) จำนวน 6 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง F-3101 ถึง F-3106 โดยจะมีการติดตั้งระบบตรวจวัดการระบายสารมลพิษจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMS) จำนวน 2 ชุด (3 ปล่องต่อ CEMS 1 ชุด) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CEMS ชุดที่ F สำหรับเก็บตัวอย่างก๊าซที่ระบายออกจากปล่องระบายของเตาเผาแตกโมเลกุลด้วยความร้อน (Cracking Furnace) ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/2 จำนวน 3 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง Cracking Furnace (F-3101) ปล่อง Cracking Furnace (F-3102) ปล่อง Cracking Furnace (F-3103) โดยเก็บตัวอย่างด้วยวิธี Time Sharing ของแต่ละปล่อง ทุกๆ 15 นาที</li> <li>• CEMS ชุดที่ G สำหรับเก็บตัวอย่างก๊าซที่ระบายออกจากปล่องระบายของเตาเผาแตกโมเลกุลด้วยความร้อน (Cracking Furnace) ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/2 จำนวน 3 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง Cracking Furnace (F-3104) ปล่อง Cracking Furnace (F-3105) ปล่อง Cracking Furnace (F-3106) (สำรอง) โดยเก็บตัวอย่างด้วยวิธี Time Sharing ของแต่ละปล่อง ทุกๆ 15 นาที</li> </ul>				

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	11. จัดให้มีการเก็บตัวอย่างความเข้มข้นมลพิษทางอากาศของโรงงาน ด้วยระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System (CEMS)) โดยวิธี Time Sharing ของแต่ละปล่องระบายอากาศทุกๆ 15 นาที โดยตรวจสอบอัตราการระบายและความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) และปริมาณออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ได้จากห้องควบคุมส่วนกลางของโครงการ และโครงการจะตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล (Data Completeness) ของระบบ CEMS ก่อนที่จะจัดส่งข้อมูลไปยังศูนย์เฝ้าระวังระบบควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMC <sup>2</sup> ) ของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยการรายงานผลการตรวจวัดจะต้องมีข้อมูลเกินกว่าร้อยละ 80 ของช่วงเวลาทั้งหมด ในแต่ละวันที่ทำการตรวจวัด	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ทำการเก็บตัวอย่างความเข้มข้นมลพิษทางอากาศของโรงงาน ด้วยระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System (CEMS)) โดยวิธี Time Sharing ของแต่ละปล่องระบายอากาศทุกๆ 15 นาที โดยตรวจสอบอัตราการระบายและความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) และปริมาณออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ได้จากห้องควบคุมส่วนกลางของโครงการ และมีการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล (Data Completeness) ของ CEMS ก่อนส่งข้อมูลไปยังศูนย์เฝ้าระวังระบบควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMC <sup>2</sup> ) ของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยการรายงานผลการตรวจวัดมีข้อมูลเกิน ร้อยละ 80 ของช่วงเวลาทั้งหมด ในแต่ละวันที่ทำการตรวจวัด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.3 หนังสือแจ้งการติดตั้งและเชื่อมโยงข้อมูล Online Monitoring ไปยังสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด - ภาคผนวก ก.1 ผลการตรวจวัด NO <sub>x</sub> และ SO <sub>2</sub> ด้วย CEMS Online ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2568
	12. ในกรณีที่มิมีกิจกรรมที่ส่งผลให้ไม่สามารถส่งข้อมูลไปยังศูนย์เฝ้าระวังระบบควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMC <sup>2</sup> ) ของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดได้ เช่น โครงการมีการซ่อมบำรุงและการทดสอบ ค่าความคลาดเคลื่อนของการปรับเทียบความถูกต้อง (Calibration Test) เป็นต้น และไม่สามารถรายงานผลการตรวจวัดได้หรือมีข้อมูล น้อยกว่า ร้อยละ 80 ทาง	- พื้นที่โครงการ	- กรณีที่มิมีกิจกรรมที่ส่งผลให้ไม่สามารถส่งข้อมูลไปยังศูนย์เฝ้าระวังระบบควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMC <sup>2</sup> ) ของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดได้ และไม่สามารถรายงานผลการตรวจวัดได้ หรือมีข้อมูล น้อยกว่า ร้อยละ 80 โครงการจะรายงานสาเหตุไปยังศูนย์รับข้อมูลของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดรับทราบต่อไป โดยมีการแจ้งผ่านทางอีเมลไปทาง EMC <sup>2</sup>	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.65 เอกสารการแจ้งข้อมูลไปยังศูนย์เฝ้าระวังและระบบควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMC <sup>2</sup> )

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	โครงการจะรายงานสาเหตุไปยังศูนย์รับข้อมูลของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดรับทราบต่อไป				
	13. เมื่อพบว่าการปล่อยสารพิษมีแนวโน้มสูงขึ้นและเข้าใกล้ค่ามาตรฐานที่กำหนด ต้องรีบแก้ไขทันทีและในกรณีแก้ไขไม่ได้ โรงงานต้องพิจารณาลดกำลังการผลิตลงในกรณีที่เป็น	- ปล่อยระบายนอกและก๊าซเสีย	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวอย่างเคร่งครัด เพื่อให้ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมแต่อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดและออกแบบให้มีการระบายสารมลพิษ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสารมลพิษในอากาศ ให้มีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐาน ซึ่งได้ดำเนินการก่อสร้างและเดินระบบตามที่ออกแบบไว้ โดยพบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งโครงการได้รายงานอย่างต่อเนื่อง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-
	14. จัดทำแผนป้องกัน/ควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิด (Fugitive Source) ได้แก่ ปั๊ม (Pumps) เครื่องอัดอากาศ (Compressors) อุปกรณ์ที่ใช้กวนหรือผสมของเหลว (Agitators หรือ Mixers) วาล์ว (Valves) ท่อส่งปลายเปิด (Open-Ended Lines) ข้อต่อหรือหน้าแปลน (Connectors หรือ Flanges) อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief Devices) จุดเก็บตัวอย่างสารเคมี (Sampling Connections)	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดทำแผนป้องกัน/ควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิด (Fugitive Source) เป็นประจำทุกปี	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.16 แผนงานอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมประจำปี 2568 - ภาคผนวก ข.17 แผนการจัดการและควบคุม VOCs



ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	15. จัดให้มีการตรวจวัดการรั่วซึมจากแหล่งกำเนิดและจัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) โดยให้โครงการดำเนินการตามวิธีการตรวจวัดของ U.S. EPA. ทั้งนี้ การประเมินการรั่วซึมจากแหล่งกำเนิดให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากดำเนินโครงการ หลังจากนั้นให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการตรวจวัดการรั่วซึมจากแหล่งกำเนิดและจัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) โดยดำเนินการตามวิธีการตรวจวัดของ U.S. EPA. และประเมินการรั่วซึมจากแหล่งกำเนิด ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องเรียบร้อยแล้ว ในระยะเวลา 1 ปี หลังจากดำเนินโครงการตามที่กำหนด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.17 แผนการจัดการและควบคุม VOCs - ภาคผนวก ข.18 รายงานปริมาณ VOCs จากการรั่วซึมของอุปกรณ์ในโรงงานแบบ รว.3/1
	16. ออกแบบกระบวนการผลิตให้เป็นระบบปิด (Closed System) ตลอดจนเลือกเทคโนโลยีที่ทันสมัยและมีความเหมาะสม เพื่อไม่ให้สารอินทรีย์ระเหยออกสู่บรรยากาศ ดังนี้ 1) ปัม : เลือกใช้ปัมที่มีระบบป้องกันการรั่วไหล 2 ชั้น (Double Mechanical Seal) หรือเทียบเท่าเพื่อป้องกันการรั่วซึมออกสู่บรรยากาศ 2) ข้อต่อ/หน้าแปลน : ออกแบบระบบท่อให้มีการต่อหรือมีหน้าแปลนให้น้อยที่สุด หากจำเป็นจะต้องมีการเชื่อมต่อของระบบท่อ ทางโครงการจะเลือกใช้วิธีต่อท่อหรือใช้ปะเก็นให้เหมาะสมกับสารที่เกี่ยวข้อง อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Safety Valve (PSV) และ Pressure Relief Valve (PRV) : เลือกใช้อุปกรณ์ลดความดันที่มีความเหมาะสมและเมื่อความดันในอุปกรณ์สูงกว่าค่ากำหนดสารไฮโดรคาร์บอนในรูปก๊าซจะถูกส่งไปที่หอเผา (Flare)	- พื้นที่โครงการ	- โครงการออกแบบกระบวนการผลิตให้เป็นระบบปิด (Closed System) และเลือกเทคโนโลยีที่ทันสมัยและมีความเหมาะสม เพื่อไม่ให้สารอินทรีย์ระเหยออกสู่บรรยากาศ ตามที่มาตรการกำหนดอย่างครบถ้วน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	3) จัดให้มีแผนการซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน และตรวจสอบตามแผนการบำรุงรักษาทุกปีสำหรับหน่วยผลิตที่มีสารไฮโดรคาร์บอนเพื่อป้องกันการรั่วซึมออกสู่บรรยากาศ				
	4) ท่อปลายเปิด ท่อระเหยจากระบบ : ติดตั้งฝาปิด (Cap or Plug or Blind Flange) สำหรับท่อปลายเปิดทั้งหมด เพื่อป้องกันการรั่วซึมออกสู่บรรยากาศ				
	5) จัดเตรียมอุปกรณ์สำรองที่มีโอกาสรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) สำรองไว้ให้เพียงพอและพร้อมนำมาใช้งาน				
	17. เลือกใช้อุปกรณ์ท่อลำเลียงไลท์แครกเกอร์บอทดอม จากถังเก็บกักเดิมไปยังจุดเชื่อมต่อ (Tie-in) ที่เป็นแบบป้องกันการรั่วซึม (Zero Emission)	- พื้นที่โครงการ	- ปัจจุบัน โครงการยังไม่ได้มีการติดตั้งระบบท่อลำเลียงไลท์แครกเกอร์บอทดอม จากถังเก็บกักเดิมไปยังจุดเชื่อมต่อ (Tie-in) ที่สถานีขนถ่ายผลิตภัณฑ์ทางรถ ตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 10)	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-
	18. เลือกใช้อุปกรณ์ท่อลำเลียงไอระเหยจากการขนถ่ายไลท์แครกเกอร์บอทดอมและแครกเกอร์บอทดอม ที่สถานีขนถ่ายผลิตภัณฑ์ทางรถ ไปยังระบบสครับเบอร์ (Scrubber Unit) ที่เป็นแบบป้องกันการรั่วซึม (Zero Emission)	- พื้นที่โครงการ	- ปัจจุบัน โครงการยังไม่ได้มีการติดตั้งระบบสครับเบอร์ (Scrubber Unit) บำบัดกลิ่นและไอระเหยจากสถานีขนถ่ายผลิตภัณฑ์ทางรถ ตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 12)	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>19. กิจกรรมที่ไม่ใช่การดำเนินงานปกติของโครงการ เช่น การเก็บตัวอย่าง การซ่อมแซมอุปกรณ์ตามแผนงาน เป็นต้น กำหนดให้มีขั้นตอนการดำเนินงาน เพื่อลดผลกระทบจากการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) จากกิจกรรมต่างๆ ดังนี้</p> <p>1) การเก็บตัวอย่างที่เป็นก๊าซ ออกแบบให้เป็นระบบปิดแบบ Circulation Loop ซึ่งสารในท่อเก็บตัวอย่างจะถูกส่งกลับเข้าสู่กระบวนการผลิต จึงไม่มีสารไฮโดรคาร์บอนรวมถึงสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) อื่นๆ ออกสู่บรรยากาศ</p> <p>2) การหยุดอุปกรณ์เพื่อซ่อมบำรุงกำหนดให้มีขั้นตอนการทำงานเพื่อมิให้สารไฮโดรคาร์บอนรวมถึงสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) อื่น ๆ ออกสู่บรรยากาศ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• จัดเตรียมระบบก่อนการหยุดซ่อมบำรุง</li> <li>• คัดแยกระบบเพื่อทำการซ่อมบำรุง</li> <li>• กำหนดไม่ให้มีการระบายสารไฮโดรคาร์บอนออกสู่บรรยากาศโดยตรง โดยให้ผ่านระบบบำบัด เช่น ระบบดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ส่งไปยังหอเผา และการใช้น้ำยาชีวภาพ เป็นต้น หรือเทคโนโลยีอื่นที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า</li> <li>• มีการตรวจวัดค่า %LEL เพื่อตรวจสอบปริมาณสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่เหลือค้างอยู่ในอุปกรณ์</li> </ul>	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีขั้นตอนการดำเนินงาน เพื่อลดผลกระทบจากการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) จากกิจกรรมต่างๆ ที่ไม่ใช่การดำเนินงานปกติของโครงการ ตามที่มาตรการกำหนด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	<p>- ภาคผนวก ข.19 WI การป้องกันการระบายสารจากการเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์</p> <p>- ภาคผนวก ข.20 WI การป้องกันการระบายสารจากกิจกรรมการซ่อมแซมอุปกรณ์</p>

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>20. จัดทำแผนการป้องกัน/ควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) ที่ Fugitive Sources ในช่วงดำเนินการผลิต จาก Valve, Pump, Compressor, Connector และ Flange โดยมีขั้นตอนดังนี้</p> <p>1) การจำแนก (List) แหล่งกำเนิดของสารอินทรีย์ระเหยและจัดทำบัญชีสารอินทรีย์ระเหยดำเนินการตามวิธีการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• แหล่งกำเนิดจากการรั่วซึม/รั่วระเหยจากอุปกรณ์ (Fugitives Source) : โดยวิธีการตรวจวัดที่อุปกรณ์ตามวิธี U.S.EPA Method 21</li> <li>• แหล่งกำเนิดจากการเผาไหม้ (Combustion Source)</li> <li>• แหล่งกำเนิดจากห่อเผา (Flare)</li> <li>• แหล่งกำเนิดจากถังเก็บ (Storage Tank)</li> <li>• แหล่งกำเนิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment Unit)</li> <li>• แหล่งกำเนิดจากการขนส่งหรือการขนถ่ายเพื่อการค้า (Transportation and Marketing)</li> </ul> <p>2) ควบคุมปริมาณการรั่วซึมของทุก/อุปกรณ์ไม่ให้มีค่าเกินความเข้มข้นของไอสารอินทรีย์ระเหยทั้งหมด 300 ส่วนในล้านส่วน โดยปริมาตร รวมทั้งหากตรวจพบการรั่วซึม ให้แก้ไขจุดรั่วซึมทันที</p>	- โรงผลิตสารไอโอเลฟินส์ โรงงานที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 หน่วยผลิต บิวทาไดอิน/บิวทีน-1	<p>- โครงการมีแผนการป้องกัน/ควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) โดยมีการจำแนก (List) แหล่งกำเนิดของ VOCs ในช่วงดำเนินการผลิตดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fugitive Source มีจัดทำบัญชีรายการ Fugitive Source ทุกพื้นที่ของโรงงาน สำหรับ Line ที่มากกว่า 2 นิ้ว และดำเนินการ Update ข้อมูลจำนวนอุปกรณ์ที่เป็นปัจจุบันทุกปี รวมทั้งมีการตรวจวัดการรั่วซึมของสาร VOCs ปีละ 1 ครั้ง ด้วยวิธี U.S. EPA. Method 21</li> <li>• Combustion Source มีการควบคุมอุณหภูมิของการเผาไหม้ให้มีอุณหภูมิสูงและระยะเวลาให้เหมาะสมตามการออกแบบ เพื่อให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์และเผาทำลายสาร VOCs ได้หมด</li> <li>• Flare Source มีการควบคุมสัดส่วนของอากาศ อุณหภูมิ และสาร VOCs ให้เหมาะสม เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการเผาทำลายสาร VOCs จนหมด</li> <li>• Wastewater Source มีการควบคุมและลดการรั่วซึมของ VOCs โดยการปิดคลุมถังเดิมอากาศ ทำให้เป็นระบบปิด และรวบรวมไอระเหยเข้าสู่ถังบรรจุ ถ่านกัมมันต์ (Carbon Canister) เพื่อดูดซับสาร VOCs และทำการตรวจวัดการรั่วซึมของสาร VOCs ที่ปลายปล่องของถัง Carbon Canister ไม่ให้ค่าเกิน 300 ppm</li> </ul>	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคผนวก ข.17 แผนการจัดการและควบคุม VOCs</li> <li>- ภาคผนวก ข.18 รายงานปริมาณ VOCs จากการรั่วซึมของอุปกรณ์ในโรงงาน แบบ รว.3/1</li> </ul>

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)			<ul style="list-style-type: none"> <li>แหล่งกำเนิดจากการขนส่งหรือขนถ่ายเพื่อการค้าทางโรงงานมีวิธีการควบคุมและลดการรั่วระยะเหยสาร VOCs ดังนี้                         <ol style="list-style-type: none"> <li>ปรับเปลี่ยนวิธีการการขนถ่ายจาก Top Load เป็น Bottom Load</li> <li>มีการต่อท่อระบายไอจาการถกลับเข้าสู่ถังเก็บ</li> <li>การติดตั้ง Vapor Recovery Unit (VRU) เพื่อดักเก็บไอระเหยของ VOCs เช่น ระบบ Activated Carbon แบบ 2 ถัง เป็นต้น</li> </ol> </li> </ul>		
	21. จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบระบายสารมลพิษทางอากาศให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบระบายสารมลพิษทางอากาศให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.12 แผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์
	22. ให้ความร่วมมือกับกรมควบคุมมลพิษหรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการเฝ้าระวังและควบคุมสารอินทรีย์ระเหย (VOCs)	- พื้นที่โครงการ	- โครงการยินดีให้ความร่วมมือกับกรมควบคุมมลพิษหรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการเฝ้าระวังและควบคุมสารอินทรีย์ระเหย (VOCs)	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-
	23. จัดให้มีการบำบัดสารอินทรีย์ระเหยจากระบบบำบัดน้ำเสีย ด้วยระบบ Activated Carbon Canister	- พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีการบำบัดสารอินทรีย์ระเหยจากระบบบำบัดน้ำเสีย ด้วยระบบ Activated Carbon Canister	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3-55 ระบบ Activated Carbon Canister
3. ระดับเสียง	1. กำหนดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ ตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์เชิงป้องกัน เพื่อลดเสียงดังที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานของอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพ	- พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ ตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์เชิงป้องกัน เพื่อลดเสียงดังที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานของอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพอย่างสม่ำเสมอ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.12 แผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์
	2. กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วของบริษัทฯ ด้านทิศเหนือและทิศใต้ของโครงการ ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ	- พื้นที่โครงการ	- ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2568 ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วของบริษัทฯ ด้านทิศเหนือและทิศใต้ของโครงการ มีค่าอยู่ในค่ามาตรฐานซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ ทั้ง 2 บริเวณ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ระดับเสียง (ต่อ)	3. กำหนดให้มีการดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีตามแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ เพื่อลดโอกาสของการเกิดระดับเสียงดังเกินควร เนื่องจากการเสื่อมสภาพของเครื่องจักร	- พื้นที่โครงการ	- โครงการกำหนดให้มีการดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดี ตามแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ เพื่อลดโอกาสของการเกิดระดับเสียงดังเกินควร เนื่องจากการเสื่อมสภาพของเครื่องจักร	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.12 เอกสารการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์
	4. ในกรณีที่การดำเนินงานของโครงการก่อให้เกิดเสียงดัง ให้โครงการแจ้งไปที่ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMC <sup>1</sup> ) และในกรณีที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชน ให้โครงการแจ้งที่ EMC <sup>2</sup> และแจ้งให้ชุมชนได้รับทราบ อย่างน้อย 1 วัน ก่อนดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- ในกรณีที่การดำเนินงานของโครงการก่อให้เกิดเสียงดัง โครงการจะแจ้งไปที่ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMC <sup>2</sup> ) และในกรณีที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชน โครงการจะแจ้งที่ EMC <sup>2</sup> และแจ้งให้ชุมชนได้รับทราบ อย่างน้อย 1 วัน ก่อนดำเนินการ โดยมีการแจ้งผ่านทางอีเมลไปทาง EMC <sup>2</sup>	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-
4. คุณภาพน้ำ	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ ระบบบำบัดทางกายภาพ (Pre-treatment) เพื่อใช้ในการบำบัดน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนน้ำมัน และระบบบำบัดทางชีวภาพ (Biological Treatment) ซึ่งเป็นระบบเลี้ยงตะกอนเร่ง (Activated Sludge) เพื่อใช้ในการบำบัดน้ำเสียจากสำนักงาน และน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดเบื้องต้นจากระบบบำบัดทางกายภาพ โดยระบบบำบัดน้ำเสียรวม ประกอบด้วย อุปกรณ์หลักต่อไปนี้	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- โครงการมีระบบบำบัดน้ำเสียรวมประกอบด้วยระบบบำบัดน้ำเสียทางกายภาพ (Pre-treatment) เพื่อใช้ในการบำบัดน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนน้ำมัน และระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ (Biological Treatment) ซึ่งเป็นระบบเลี้ยงตะกอนเร่ง (Activated Sludge) เพื่อใช้ในการบำบัดน้ำเสียจากสำนักงาน และน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดเบื้องต้นจากระบบบำบัดน้ำเสียทางกายภาพ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.21 ผังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 - รูปที่ 3-6 ระบบบำบัดน้ำเสีย

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Spent Caustic Holding Tank จำนวน 2 ถัง ขนาดความจุถึงละ 307 ลูกบาศก์เมตร</li> <li>Wet Air Oxidation Unit จำนวน 2 หน่วย</li> <li>Oily Wastewater Holding Tank (Q-1130A/B) จำนวน 2 ถัง ขนาดความจุถึงละ 600 ลูกบาศก์เมตร</li> <li>Equalization Tank (Q-1135) จำนวน 1 ถัง ขนาดความจุ 900 ลูกบาศก์เมตร</li> <li>Oil Separator ประกอบด้วย 2 ระบบ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบ Corrugated Plate Interceptor Separator (CPI Separator) (G-1166) ขนาด 45 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง</li> <li>ระบบ Dissolved Air Flotation (DAF) Tank (G-1167) ขนาด 45 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง</li> </ul> </li> <li>CPI Sludge Storage Tank (Q-1164) จำนวน 1 ถัง ขนาดความจุ 46 ลูกบาศก์เมตร</li> <li>Contaminated Water Surge Tank (Q-1143) จำนวน 1 ถัง ขนาดความจุ 800 ลูกบาศก์เมตร</li> <li>Aeration Tank จำนวน 2 ถัง ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> <li>ถัง G-1134-V-1 ขนาด 1,960 ลูกบาศก์เมตร</li> <li>ถัง G-1144-V-1 ขนาด 1,960 ลูกบาศก์เมตร</li> </ul> </li> <li>Final Clarifier Tank (G-1144-V-2) จำนวน 2 ถัง ขนาดความจุถึงละ 223 ลูกบาศก์เมตร</li> <li>Aerobic Digester Tank (G-1144-V-3) จำนวน 1 ถัง ขนาดความจุ 630 ลูกบาศก์เมตร</li> <li>Final Filter Backwash Sump (Q-1140) จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุ 40 ลูกบาศก์เมตร</li> </ol>				

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	12) Final Filter (G-I 126 A/B) จำนวน 2 ถัง ขนาด 35 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง 13) Ozone Generator (G-I 127) ขนาด 70 ลูกบาศก์เมตร 14) Blowdown Check Basin (Q-1145) จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุ 2,700 ลูกบาศก์เมตร 15) Emergency Stormwater Basin (Q-1155) จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุ 3,000 ลูกบาศก์เมตร 16) Recovery Oil Sump (Q-1131) จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุ 4 ลูกบาศก์เมตร 17) Slop Oil Holding Tank (Q-1132) จำนวน 1 ถัง ขนาดความจุ 35.6 ลูกบาศก์เมตร 18) Sludge Dewatering System (G-I 168) ขนาด 8 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง 19) Sludge Conditioning Tank (Q-1165) จำนวน 1 ถัง ขนาดความจุ 44 ลูกบาศก์เมตร 20) Final Check Basin (Q-1139) จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุบ่อละ 350 ลูกบาศก์เมตร 21) Sludge Storage Area Sump (Q-1166) จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุบ่อละ 2.5 ลูกบาศก์เมตร 22) Sludge Hopper ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร 23) RO Unit จำนวน 2 ชุด ขนาดชุดละ 70 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง 24) Stormwater Diversion Box (Q-1142 A-D และ Q-4852) ขนาดรวม 1,980 ลูกบาศก์เมตร Storm Water OMP (Q-3846) ขนาด 124.59 ลูกบาศก์เมตร				



ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>2. ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการจะมีปริมาณน้ำเสียส่งมาบำบัด ประมาณ 1,296.36 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยแหล่งกำเนิดน้ำเสียและปริมาณที่เกิดขึ้น มีดังนี้</p> <p>1) น้ำเสียจากกระบวนการผลิตโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 ประมาณ 418.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>น้ำเสียจากหน่วยกำจัดก๊าซกรดจากโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 ประมาณ 120 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะถูกส่งไปเข้าระบบ Wet Air Oxidation ของระบบบำบัดทางชีวภาพของโครงการ</li> <li>น้ำเสียที่ปนเปื้อนน้ำมันจากกระบวนการผลิตโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 ประมาณ 298.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะถูกส่งไปยัง Oily Wastewater Holding Tank ระบบแยกน้ำมัน (Oil Separator) แบบ CPI Separator และ Dissolved Air Flotation (DAF Tank) ตามลำดับ ก่อนส่งไปรวบรวมที่ Equalization Tank และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพของโครงการ</li> </ul>	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ช่วงเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2568 มีปริมาณน้ำเสียส่งมาบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการประมาณ 1,247 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยรองรับน้ำเสียจากกระบวนการผลิต โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 น้ำระบายทิ้งจากระบบผลิต Dilution Steam Generation ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และ โรงที่ 2/2 น้ำเสียจากกระบวนการผลิตบิวทาไดอิน/บิวทีน-1 น้ำเสียจากอาคารสำนักงานและโรงอาหาร และน้ำเสียจาก Utility Station ตามที่มาตรการกำหนด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ภาคผนวก ข.21 ผังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2</li> <li>ภาคผนวก ข.22 ผังการจัดการน้ำเสียของโครงการ</li> </ul>

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>น้ำเสียจากการล้างถังเก็บกากวัตถุดิบ ประมาณ 480 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง (ไม่ต่อเนื่อง) โดยจะถูกส่งไปยัง Oily Wastewater Holding Tank ระบบแยกน้ำมัน (Oil Separator) แบบ CPI Separator และ Dissolved Air Flotation (DAF Tank) ตามลำดับ ก่อนส่งไปรวบรวมที่ Equalization Tank และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพของโครงการ</li> <li>น้ำระบายทิ้งจากระบบผลิต Dilution Steam Generation ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 ประมาณ 720 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะถูกส่งไปยัง Contaminated Water Sludge Tank ก่อนส่งไปบำบัดต่อยังระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพของโครงการ</li> <li>น้ำเสียจากกระบวนการผลิตบิวทาไดอิน/บิวทีน-1 ประมาณ 26.16 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะรวบรวมและส่งเข้า Oily Wastewater Holding Tank ระบบแยกน้ำมัน (Oil Separator) แบบ CPI Separator และ Dissolved Air Flotation (DAF Tank) ตามลำดับ ก่อนส่งไปบำบัดต่อยังระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพของโครงการ</li> </ul>				

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>4) น้ำเสียจากอาคารสำนักงานและโรงอาหาร ประมาณ 20.09 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะรวบรวมไว้ในบ่อสูบและถูกบำบัดทางกายภาพเบื้องต้น โดยเริ่มจากการส่งน้ำเสียผ่าน Bar Screen/Communitor และ Sedimentation ตามลำดับ ก่อนส่งไปทำการปรับสภาพที่ Equalization Tank จากนั้นจะถูกส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพของโครงการ</p> <p>5) น้ำเสียจาก Utility Station จากการนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ เช่น การฉีดล้างพื้น และการล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ เป็นต้น ประมาณ 112.01 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะรวบรวมไว้ใน Oily Wastewater Sump และส่งเข้า Oily Wastewater Holding Tank และส่งต่อไปยังระบบแยกน้ำมัน Oily Separator แบบ CPI Separator และ Dissolved Air Flotation (DAF Tank) ตามลำดับ ก่อนส่งไปบำบัดต่อยังระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพของโครงการ</p>				

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>6) น้ำระบายทิ้ง ประมาณ 6,420.96 ลูกบาศก์เมตร/วัน ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• น้ำระบายทิ้งจากระบบน้ำหล่อเย็น ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และ โรงที่ 2/2 ประมาณ 5,517.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน</li> <li>• น้ำระบายทิ้งจาก Furnace Steam Drum Blowdown ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และ โรงที่ 2/2 ประมาณ 153.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน</li> <li>• น้ำระบายทิ้งจากหม้อผลิตไอน้ำ ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และ โรงที่ 2/2 ประมาณ 9.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน</li> <li>• น้ำจากการล้างระบบกรอง Condensate Polisher Regeneration &amp; Condensate Filter Backwash ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และ โรงที่ 2/2 ประมาณ 244.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน</li> <li>• น้ำระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็นของหน่วยผลิตบิวทาไดอิน/บิวทีน-1 ประมาณ 495.36 ลูกบาศก์เมตร/วัน</li> </ul> <p>โดยน้ำระบายทิ้งจะถูกรวบรวมส่งไปยัง Blowdown Check Basin ขนาด 2,700 ลูกบาศก์เมตรเพื่อตรวจสอบคุณภาพก่อนส่งไปบำบัด</p>				

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>และ/หรือ นำไปผลิตเป็นน้ำ RO และ/หรือระบายออกนอกโครงการ</p> <p>7) จัดให้มีการนำน้ำทิ้งจาก Blowdown Check Basin ขนาด 2,700 ลูกบาศก์เมตร ปริมาณประมาณ 2,400 ลูกบาศก์เมตร/วัน นำไปผลิตเป็นน้ำ RO โดยสามารถนำกลับไปใช้ใหม่ที่หอผลิตน้ำหล่อเย็น ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และ โรงที่ 2/2 ประมาณ 1,200 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมีน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำ RO ประมาณ 1,200 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งจะระบายลงรางระบายน้ำของนิคมฯ</p> <p>8) น้ำเสียจากระบบสครับเบอร์ (Scrubber) (ไม่ต่อเนื่อง) ประมาณ 3.36 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน จะถูกรวบรวมไว้ที่ Waste Tank ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปบำบัดยังหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการต่อไป</p> <p>9) น้ำฝนปนเปื้อนของโครงการที่ตกในช่วง 15 นาทีแรก มีปริมาณประมาณ 1,558.25 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง (คิดจากพื้นที่น้ำฝนปนเปื้อนรวมทั้งหมด ประมาณ 48,117.20 ตารางเมตร) โดยการจัดการน้ำฝนปนเปื้อนมี 2 กรณี</p>	<p>- ระบบสครับเบอร์</p> <p>- ระบบบำบัดน้ำเสีย</p>			

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>กรณีปกติ : น้ำฝนปนเปื้อนจะถูกรวบรวมส่งเข้า Stormwater Diversion Box (Q-1142A-D) และ Stormwater Diversion Box (Q-4852) ในแต่ละพื้นที่โครงการ ที่มีขนาดรวม 1,980 ลูกบาศก์เมตร และโครงการออกแบบ Gutter ให้สามารถรองรับน้ำฝน 15 นาทีแรก และภายหลังขยาฯ โครงการติดตั้ง Stormwater Diversion Box (Q-3846) ขนาด 124.59 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น โครงการจะมี Stormwater Diversion Box รวมทั้งหมด 2,104.59 ลูกบาศก์เมตร ก่อนทยอยปั๊มส่งไปยัง Oily Wastewater Holding Tank (Q-1130A-B) ขนาดถึงละ 600 ลูกบาศก์เมตร (รวมเป็น 1,200 ลูกบาศก์เมตร) หรือส่งเข้า Equalization Tank (Q-1135) ขนาด 900 ลูกบาศก์เมตร (โดยควบคุมอัตราการไหลเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย) และทยอยส่งเข้าระบบแยกน้ำมันแบบ CPI Separator และ Dissolved Air Flotation (DAF Tank) ตามลำดับ ก่อนส่งไปยังถังปรับสภาพ (Equalization Tank) ขนาด 900 ลูกบาศก์เมตร และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพต่อไป</li> </ul>				

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>กรณีไม่ปกติ : ได้แก่ น้ำฝนปนเปื้อนที่มีปริมาณมากเกินไปจะถูกรวบรวมส่งเข้า Emergency Stormwater Basin (Q-1155) ขนาด 3,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนทยอยปั๊มส่งไปยัง Contaminated Water Surge Tank (Q-1143) ขนาด 800 ลูกบาศก์เมตร และ/หรือส่งไปยัง Oily Wastewater Holding Tank (Q-1130A/B) ขนาดถึงละ 600 ลูกบาศก์เมตร (รวมเป็น 1,200 ลูกบาศก์เมตร) (โดยควบคุมอัตราการไหลเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย) ทยอยส่งเข้าระบบแยกน้ำมันแบบ CPI Separator และ Dissolved Air Flotation (DAF Tank) ตามลำดับ ก่อนส่งไปยังถังปรับสภาพ (Equalization Tank) ขนาด 900 ลูกบาศก์เมตร และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพต่อไป</li> </ul>				

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	10) น้ำฝนที่ตกหลัง 15 นาทีแรก โครงการจัดให้มีพนักงาน (Operator) ทำการเก็บตัวอย่างมาตรวจสอบคราบน้ำมันด้วยสายตา (Visual Check) ซึ่งหากเจ้าหน้าที่ตรวจพบหรือสงสัยว่า น้ำฝนมีคราบน้ำมัน พนักงานจะส่งน้ำฝนไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการและในกรณีที่พบว่า น้ำฝนไม่มีการปนเปื้อน พนักงานจะปิดวาล์วที่ส่งน้ำฝนไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย และเปิดวาล์วระบายน้ำฝนส่วนนี้ไปยังรางระบายน้ำฝนและออกนอกโรงงานต่อไป				
	3. กำหนดให้มีการตรวจวัดพารามิเตอร์สำหรับเชื้อแบคทีเรียในบ่อเติมอากาศเป็นประจำทุกวันเพื่อให้สามารถเฝ้าระวังระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพได้มีประสิทธิภาพดังนี้ 1) ค่าความเข้มข้นของจุลินทรีย์ในถังเติมอากาศ (MLSS) ทำการควบคุมค่า MLSS อยู่ที่ 3,000-5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร 2) ค่าการตกจมของตะกอนแบคทีเรียในระยะ 30 นาที (SV30) ทำการควบคุมค่า (SV30) อยู่ที่ 400-500 มิลลิกรัมต่อลิตร 3) ค่า Sludge Volume Index (SVI) ทำการควบคุมค่า (SVI) อยู่ที่ 100-150 มิลลิกรัมต่อกรัม	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- โครงการจัดให้มีการตรวจวัดพารามิเตอร์สำหรับเชื้อแบคทีเรียในบ่อเติมอากาศเป็นประจำทุกวันเพื่อให้สามารถเฝ้าระวังระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพได้มีประสิทธิภาพ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.83 เอกสารผลการตรวจเชื้อแบคทีเรียในบ่อเติมอากาศ



ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	4. ในกรณีหากผลการตรวจวัดฟีนอลใน Final Check Basin มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐาน โครงการจะลดการระบายน้ำทิ้งจากระบบผลิต Dilution Steam Generation จากโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และ โรงที่ 2/2 โดยการส่งเข้าถัง Contaminated Water Surge Tank (Q-1143) ขนาด 800 ลูกบาศก์เมตร ก่อนแล้วจึงค่อยๆ ทอยส่งไป Equalization Tank (Q-1135) ขนาด 900 ลูกบาศก์เมตร และก่อนส่งเข้าบ่อเติมอากาศ ของระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2568 ผลการตรวจวัดฟีนอลใน Final Check Basin พบค่าน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งอยู่ในค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - รูปที่ 3-7 Contaminated Water Surge Tank (Q-1143) - รูปที่ 3-8 Equalization (Q-1135) - รูปที่ 3-12 Final Check Basin (Q-1139)
	5. ในการล้างถังเก็บวัตถุดิบ (Feed Stock) ให้ทำการตรวจวัดปริมาณปรอทในน้ำที่จะระบายออกจากในถังเก็บวัตถุดิบ โดยระหว่างนี้จะเก็บน้ำล้างไว้ถึงเก็บจนทราบผลวิเคราะห์แล้ว หากมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด (ควบคุมค่าความเข้มข้นของปรอทไม่เกิน 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร) จึงจะระบายน้ำออกจากถังเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และหากพบว่ามีค่าสูงเกินกำหนด ให้ดำเนินการส่งกำจัดโดยหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายต่อไป	- พื้นที่ลานถังและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ	- ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2568 ไม่มี การล้างถังเก็บวัตถุดิบโครงการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-
	6. จัดให้มีการตรวจสอบโลหะหนักหรือพารามิเตอร์อื่นๆ ซึ่งหากพบว่ามีค่าสูงขึ้นผิดปกติ ให้ทำการตรวจสอบหาสาเหตุและแนวทางแก้ไข เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ	- ระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ	- ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2568 มีค่าอยู่ในค่ามาตรฐานที่กำหนด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	7. น้ำเสียที่ระบายออกจากหน่วย 2 <sup>nd</sup> Acetylene Washer จะถูกส่งไปที่ Wastewater Stripper เพื่อไล่อสารไฮโดรคาร์บอน และตัวทำละลาย N-Methylpyrrolidone (NMP) กลับไปใช้ใหม่ที่กระบวนการผลิต ก่อนส่งน้ำเสียไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ (เข้าที่ Oily Wastewater Holding Tank; Q-1130)	- น้ำเสียจากหน่วยผลิตบิวทาไดอิน/บิวทีน-1	- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด โดยน้ำเสียที่ระบายออกจากโครงการจากหน่วยที่ 2 <sup>nd</sup> Acetylene Washer จะถูกส่งไปที่ Wastewater Stripper เพื่อไล่อสารไฮโดรคาร์บอน และ NMP กลับไปใช้ใหม่ที่กระบวนการผลิต ก่อนส่งน้ำเสียไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ (เข้าที่ Oily Wastewater Holding Tank ; Q-1130)	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.23 เอกสาร P&ID ของระบบ Wastewater Stripper - รูปที่ 3-9 Wastewater Stripper - รูปที่ 3-10 Oily Wastewater Holding Tank (Q-1130)
	8. ติดตั้ง Conductivity Online ที่ Cooling Blowdown ของระบบหอหล่อเย็น ทั้งหมด 6 ชุด	- หอหล่อเย็นของโรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 จำนวน 5 ชุด และหอหล่อเย็นของหน่วยผลิต 1,3 บิวทาไดอิน/บิวทีน-1 จำนวน 1 ชุด	- โครงการได้ติดตั้ง Conductivity Online ที่ Cooling Blowdown ของระบบหอหล่อเย็น ทั้งหมด 6 ชุด ได้แก่ หอหล่อเย็นของโรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 จำนวน 5 ชุด และหอหล่อเย็นของหน่วยผลิต 1,3 บิวทาไดอิน/บิวทีน-1 จำนวน 1 ชุด เรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3-54 Conductivity Online ที่ Cooling Blowdown

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	9. จัดให้มีการเก็บตัวอย่างน้ำเสียที่บริเวณ Wastewater Stripper ของหน่วยผลิตบิวทาไดอิน/บิวทีน-1 เพื่อตรวจวัดปริมาณบิวทาไดอิน และซี 4 อะเซทิลีน (ไวนิล อะเซทิลีน) เป็นประจำทุกสัปดาห์ โดยหน่วยงานภายนอก (Third Party) ซึ่งหากตรวจพบว่ามีสาร 1,3 บิวทาไดอินและสารซี 4 อะเซทิลีน (ไวนิล อะเซทิลีน) ในน้ำเสียที่ระบายออกจาก Wastewater Stripper โครงการจะส่งน้ำเสียไปที่ Surge Drum ที่มีขนาด 12.5 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเพียงพอที่จะรองรับน้ำเสียได้ประมาณ 7 ชั่วโมง ก่อนที่จะส่งน้ำเสียกลับเข้า Wastewater Stripper เพื่อไล่สารไฮโดรคาร์บอนใหม่ (Reprocess) และทำการเก็บตัวอย่างน้ำเสียที่ระบายออกอีกครั้งจนกว่าจะพบว่า ไม่มีสาร 1,3 บิวทาไดอินและสารซี 4 อะเซทิลีน ปะปนในน้ำเสียออกมา จึงจะส่งน้ำเสียไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป	- น้ำเสียจากหน่วยผลิตบิวทาไดอิน/บิวทีน-1	- โครงการได้จัดให้มีการเก็บตัวอย่างน้ำเสียที่บริเวณ Wastewater Stripper ของหน่วยผลิตบิวทาไดอิน/บิวทีน-1 เพื่อตรวจวัดปริมาณบิวทาไดอิน และซี 4 อะเซทิลีน (ไวนิล อะเซทิลีน) เป็นประจำทุกสัปดาห์ สำหรับผลการตรวจวัดที่มีแนวโน้มสูงขึ้น สาเหตุคาดว่าอาจเกิดจากการเกาะตัวของพอลิเมอร์ (Fouling) ทั้งนี้ โครงการได้มีการกำหนดแนวทางการแก้ไขระบบ Wastewater Stripper ตาม Operation Daily Guideline และได้จัดส่งน้ำเสียกลับเข้าสู่ Surge Drum เพื่อทำการ Reprocess ตามที่มาตรการกำหนด และวัดผลซ้ำ เมื่อผลตรวจวัดมีค่าน้อยกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร โครงการจะส่งน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานตามปกติ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - รูปที่ 3-9 Wastewater Stripper - รูปที่ 3-11 Surge Drum
	10. น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต้องมีลักษณะตามค่ามาตรฐานกำหนด	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2568 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ มีค่าอยู่ในค่ามาตรฐานทั้งหมด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	11. จัดให้มีการเก็บตัวอย่างน้ำที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/2 จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ 1) น้ำเสียที่ออกจาก Equalization Tank 2) น้ำทิ้งใน Final Check Basin ก่อนระบายออก และ 3) น้ำทิ้งในจุดที่ปล่อยออกนอกโรงงาน โดยโครงการ (Internal Check) พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH) และค่าซีโอดี (COD) เป็นประจำทุกวัน และสำหรับค่าบีโอดี (BOD <sub>5</sub> ) ตรวจวัดทุกวันพุธแรกของเดือน	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- โครงการมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH) และค่าซีโอดี (COD) ทุกวัน และค่าบีโอดี (BOD <sub>5</sub> ) ตรวจวัดทุกวันพุธแรกของเดือน ที่ 3 สถานี ได้แก่ น้ำเสียที่ออกจาก Equalization Tank น้ำทิ้งใน Final Check Basin ก่อนระบายออก และน้ำทิ้งที่จุดปล่อยออกนอกโรงงาน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ภาคผนวก ข.80 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Internal Check )
	12. จัดให้มีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ที่ออกจาก Blowdown Check Basin โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ค่าซีโอดี (COD) เป็นประจำทุกวัน เพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทิ้งโดยพนักงานของโครงการ (Internal Check) ซึ่งกำหนดค่าควบคุมของซีโอดี (COD) อยู่ที่ 110 ส่วนในล้านส่วน หากมีค่า COD เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้โครงการจะนำน้ำทิ้งที่ออกจาก Blowdown Check Basin ไปพักยัง Emergency Basin (Q-1155) ขนาด 3,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปบำบัดซ้ำ	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- โครงการมีการตรวจสอบค่าซีโอดีในน้ำทิ้ง ที่ออกจาก Blowdown Check Basin ทุกวัน เพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทิ้ง โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าไม่เกินกว่า 110 มิลลิกรัมต่อลิตร	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.80 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Internal Check )

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	13. จัดให้มีการเก็บตัวอย่างน้ำที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/2 จำนวน 5 บริเวณ ได้แก่ 1) น้ำเสียที่ออกจาก Equalization Tank 2) น้ำทิ้งที่ออกจาก Final Clarifier #1 3) น้ำทิ้งที่ออกจาก Final Clarifier #2 4) น้ำทิ้งใน Final Check Basin ก่อนระบายออก และ 5) น้ำทิ้งในจุดที่ปล่อยออกนอกโรงงาน ทุก 1 เดือน โดยหน่วยงานภายนอก (Third Party) พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ปริมาณสารแขวนลอย (SS) ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ค่าบีโอดี (BOD <sub>5</sub> ) ค่าซีโอดี (COD) ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ปริมาณฟีนอล (Phenol) ปริมาณสารหนู (Arsenic) และปริมาณปรอท (Mercury)	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- โครงการได้มอบหมายให้บริษัท ซีคोट จำกัด ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบบบำบัดน้ำเสีย พารามิเตอร์ตามที่มาตรการได้กำหนดไว้ โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2568 ได้ทำการตรวจวัดทั้งสิ้น 5 สถานี โดยผลการตรวจวัดมีแนวโน้มคงที่ สำหรับน้ำทิ้งในจุดที่ปล่อยออกนอกโรงงานมีค่าอยู่ในค่ามาตรฐานทั้งหมด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	14. จัดให้มีระบบ COD Online ที่บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Final Check Basin) เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยมีการตั้งค่าเตือนสำหรับระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (COD Online) ไว้ 2 ระดับ ได้แก่ High Alarm และ High High Alarm หากระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (COD Online) ส่งสัญญาณแจ้งเตือน โครงการจะมีขั้นตอนในการดำเนินการแต่ละระดับ ดังนี้	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- โครงการมีระบบ COD Online ที่บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Final Check Basin) เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยมีการตั้งค่าเตือนสำหรับระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (COD Online) ไว้ 2 ระดับ ได้แก่ High Alarm และ High High Alarm หากระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง ส่งสัญญาณแจ้งเตือน โครงการจะปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.24 PID แสดง COD Online และ Conductivity Alarm - รูปที่ 3-53 COD Online ที่ Final Check Basin

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>1) High Alarm ค่า COD Online เท่ากับ 100 มิลลิกรัม/ลิตร หากค่า COD ถึง 100 มิลลิกรัม/ลิตร โครงการจะตรวจสอบคุณภาพน้ำที่เข้าระบบบำบัดและลดปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ Activated Sludge และนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว (Treated Wastewater) จาก Final Check Basin (Q-1139) ขนาด 350 ลูกบาศก์เมตร ประมาณ ร้อยละ 20-25 มาบำบัดซ้ำ (Retreat) ที่ Equalization Tank (Q-1135) ขนาด 900 ลูกบาศก์เมตร เพื่อช่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำ</p> <p>2) High High Alarm ค่า COD Online เท่ากับ 110 มิลลิกรัม/ลิตร หากค่า COD ถึง 110 มิลลิกรัม/ลิตร โครงการจะนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว (Treated wastewater) จาก Final Check Basin (Q-1139) ขนาด 350 ลูกบาศก์เมตร ประมาณ ร้อยละ 20-25 กลับมาบำบัดซ้ำ (Retreat) ที่ Equalization Tank (Q-1135) ขนาด 900 ลูกบาศก์เมตร เพื่อช่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำ และนำน้ำบางส่วนไปพักที่ Emergency Basin (Q-1155) ขนาด 3,000 ลูกบาศก์เมตร แต่หาก COD Online ยังคงมีแนวโน้มสูงขึ้น ทาง Check Basin (Q-1139) ขนาด 350 ลูกบาศก์-เมตร กรณีที่ค่า COD ยังไม่มีแนวโน้มลดลง</p>				

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	ทางโครงการจะหยุดการระบายน้ำออกจาก Final Check Basin (Q-1139) ขนาด 350 ลูกบาศก์เมตร และทำการหน่วงน้ำไว้ใน Final Check Basin (Q-1139) ขนาด 350 ลูกบาศก์เมตร และถึง Emergency Basin (Q-1155) ขนาด 3,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งคิดเป็นระยะเวลาที่สามารถหน่วงน้ำได้ ประมาณ 62 ชั่วโมง (คิดเป็น 2 วัน กับ 14 ชั่วโมง) จากนั้นพนักงานจะเร่งตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไข ปัญหาของค่า COD ที่สูงขึ้น พร้อมกับการจัดเตรียมทีมซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียกรณีเร่งด่วน (On-Call Maintenance Team) ไว้ สำหรับแก้ไขปัญหาดังกล่าว และโครงการจะนำน้ำเสียที่เก็บกักไว้เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียใหม่ (Retreat) อีกครั้ง				
	15. จัดให้มีระบบ COD Online ที่บริเวณจุดก่อนปล่อยน้ำออกนอกโครงการ เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยมีการตั้งค่าเตือนสำหรับระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (COD Online) ไว้ 2 ระดับ ได้แก่ High Alarm และ High High Alarm หากระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (COD Online) ส่งสัญญาณแจ้งเตือน โครงการจะมีขั้นตอนในการดำเนินการแต่ละระดับดังนี้	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- โครงการมีระบบ COD Online ที่บริเวณจุดก่อนปล่อยน้ำออกนอกโครงการ เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยมีการตั้งค่าเตือนสำหรับระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (COD Online) ไว้ 2 ระดับ ได้แก่ High Alarm และ High High Alarm หากระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง ส่งสัญญาณแจ้งเตือน โครงการจะปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.24 PID แสดง COD Online และ Conductivity Alarm - รูปที่ 3-13 ระบบ Online จุดก่อนปล่อยน้ำออกนอกโครงการ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>1) High Alarm ค่า COD Online เท่ากับ 100 มิลลิกรัม/ลิตร หากค่า COD ถึง 100 มิลลิกรัม/ลิตร โครงการจะตรวจสอบคุณภาพน้ำที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และลดปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ Activated Sludge และน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว (Treated Wastewater) จาก Final Check Basin (Q-1139) ขนาด 350 ลูกบาศก์เมตร ประมาณ ร้อยละ 20-25 มาบำบัดซ้ำ (Retreat) ที่ Equalization Tank (Q-1135) ขนาด 900 ลูกบาศก์เมตร เพื่อช่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำ</p> <p>2) High High Alarm ค่า COD Online เท่ากับ 110 มิลลิกรัม/ลิตร หากค่า COD ถึง 110 มิลลิกรัม/ลิตร โครงการจะนำน้ำบางส่วนที่ผ่านการบำบัดแล้ว (Treated Wastewater) จาก Final Check Basin (Q-1139) ขนาด 350 ลูกบาศก์เมตร ไปพักที่ Emergency Basin (Q-1155) ขนาด 3,000 ลูกบาศก์เมตร แต่ถ้า COD Online ยังคงมีแนวโน้มสูงขึ้น ทางโครงการจะหยุดการระบายน้ำออกจากโรงงาน</p>				



ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>16. จัดให้มีระบบ Conductivity Online ที่บริเวณจุดก่อนปล่อยน้ำออกนอกโครงการ เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยมีการตั้งค่าเตือนสำหรับระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Conductivity Online) ไว้ 2 ระดับ ได้แก่ High Alarm และ High High Alarm หากระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Conductivity Online) ส่งสัญญาณแจ้งเตือน โครงการจะมีขั้นตอนในการดำเนินการแต่ละระดับ ดังนี้</p> <p>1) High Alarm ค่า Conductivity Online เท่ากับ 7,500 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร หากค่า Conductivity ถึง 7,500 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร โครงการจะตรวจสอบระบบผลิตน้ำรีเวอร์สออสโมซิส (RO Reject Water) และลดกำลังการผลิต ของระบบผลิตน้ำรีเวอร์สออสโมซิส (RO Unit) ลงเหลือร้อยละ 50</p> <p>2) High High Alarm ค่า Conductivity Online เท่ากับ 9,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร หากค่า Conductivity ถึง 9,000 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร โครงการจะทำการหยุดระบบผลิตน้ำรีเวอร์สออสโมซิส (RO Unit) และทำการตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไข ก่อนกลับมา</p>	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- โครงการมีระบบ Conductivity Online ที่บริเวณจุดก่อนปล่อยน้ำออกนอกโครงการ เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยมีการตั้งค่าเตือนสำหรับระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Conductivity Online) ไว้ 2 ระดับ ได้แก่ High Alarm และ High High Alarm หากระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่องส่งสัญญาณแจ้งเตือน โครงการจะปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	<p>- ภาคผนวก ข.24 PID แสดง COD Online และ Conductivity Alarm</p> <p>- รูปที่ 3-13 ระบบ Online จุดก่อนปล่อยน้ำออกนอกโครงการ</p> <p>- รูปที่ 3-15 Conductivity Online บริเวณ ระบบ Reverse Osmosis</p>

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	เดินเครื่องอีกครั้งตามปกติ แต่หากน้ำรีเวอร์ส-ออสโมซิส (RO Unit) และทำการตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไข ก่อนกลับมาเดินเครื่องอีกครั้งตามปกติ แต่หาก Conductivity Online ยังคงมีแนวโน้มสูงขึ้น ทางโครงการจะหยุดการระบายน้ำออกจากโรงงาน				
	<p>17. จัดให้มีระบบ Conductivity Online ของน้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำรีเวอร์สออสโมซิส (RO Reject Water) โดยมีการตั้งค่าเตือนสำหรับระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Conductivity Online) ไว้ 2 ระดับ (Detection Limit) ได้แก่ High Alarm และ High High Alarm หากระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Conductivity Online) ส่งสัญญาณแจ้งเตือน โครงการจะมีขั้นตอนในการดำเนินการแต่ละระดับดังนี้</p> <p>1) High Alarm ค่า Conductivity Online เท่ากับ 7,500 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร หากค่า Conductivity ถึง 7,500 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร โครงการจะตรวจสอบระบบผลิตน้ำรีเวอร์ออสโมซิสและลดกำลังการผลิตของระบบผลิตน้ำรีเวอร์สออสโมซิส (RO Unit) ลงเหลือ ร้อยละ 50</p>	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- โครงการมีระบบ Conductivity Online ของน้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำรีเวอร์สออสโมซิส (RO Reject Water) โดยมีการตั้งค่าเตือนสำหรับระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Conductivity Online) ไว้ 2 ระดับ (Detection Limit) ได้แก่ High Alarm และ High High Alarm หากระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Conductivity Online) ส่งสัญญาณแจ้งเตือน โครงการจะปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	<p>- รูปที่ 3-14 ระบบ Reverse Osmosis (RO)</p> <p>- รูปที่ 3-15 Conductivity Online บริเวณ ระบบ Reverse Osmosis</p>

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	2) High High Alarm ค่า Conductivity Online เท่ากับ 9,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร หากค่า Conductivity ถึง 9,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร โครงการจะทำการหยุดระบบการผลิตน้ำรีเวอร์สออสโมซิส (RO Unit) และทำการตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขก่อนกลับมาเดินเครื่องอีกครั้งตามปกติ				
	18. การจัดการน้ำทิ้งที่ไม่ได้มาตรฐาน 1) กรณีที่คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด โครงการจะหยุดการระบายน้ำทิ้งออกจากบ่อ Final Check Basin (Q-1139) ขนาด 350 ลูกบาศก์เมตร และทำการสูบน้ำดังกล่าวกลับไปยัง Equalization Tank (Q-1135) ขนาด 900 ลูกบาศก์เมตร เพื่อทำการบำบัดซ้ำอีกครั้ง จนกว่าน้ำทิ้งจะมีคุณภาพที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานกำหนดแล้ว จึงระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อไป 2) กรณีที่การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการขัดข้อง โครงการจะหยุดกระบวนการผลิต และเก็บกักน้ำเสียไว้ในถัง Emergency Basin (Q-1155) ที่มีขนาด 3,000 ลูกบาศก์เมตร กรณีที่การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการขัดข้อง โครงการจะหยุดกระบวนการผลิต และเก็บกักน้ำเสียไว้ใน Emergency Basin (Q-1 155) ที่มีขนาด 3,000 ลูกบาศก์เมตร	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- กรณีที่คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด โครงการจะหยุดการระบายน้ำทิ้งออกจาก Final Check Basin (Q-1139) และทำการสูบน้ำดังกล่าว กลับไปยัง Equalization Tank (Q-1135) เพื่อทำการบำบัดซ้ำอีกครั้ง จนกว่าน้ำทิ้งจะมีคุณภาพที่ผ่านค่ามาตรฐานกำหนด จึงจะระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อไป และกรณีที่การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการขัดข้อง โครงการจะหยุดกระบวนการผลิต และเก็บกักน้ำเสียไว้ใน Emergency Basin (Q-1155) และดำเนินการแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถทำงานได้และมีประสิทธิภาพดีดังเดิม จึงจะนำน้ำเสียที่เก็บกักไว้เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียใหม่ ภายหลังจากดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.60 WI Wastewater Management - รูปที่ 3-8 Equalization (Q-1135) - รูปที่ 3-12 Final Check Basin (Q-1139) - รูปที่ 3-16 Emergency Basin (Q-1155)

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียได้นาน ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง และดำเนินการแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถทำงานได้ และมีประสิทธิภาพดีดังเดิม จากนั้น โครงการจึงจะนำน้ำเสียที่เก็บกักไว้ เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียใหม่ ภายหลังจากการดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว				
	19. จัดให้มีการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกวัน (Routine) (วันละ 4 ครั้ง โดยแบ่งพนักงานตรวจสอบเป็น 2 กะ) เพื่อควบคุมระบบบำบัดและต้องดูแลบำรุงรักษา และตรวจสอบระบบให้สามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นไปตามที่ออกแบบ โดยพนักงานจะต้องจดบันทึกการตรวจสอบและการปรับสภาวะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบแยกน้ำมันลงใน Log Sheet เพื่อใช้ในการตรวจสอบภายหลังได้	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- โครงการมีการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกวัน เพื่อควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียและต้องดูแลบำรุงรักษา และตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นไปตามที่ออกแบบ โดยพนักงานมีการจดบันทึกการตรวจสอบและการปรับสภาวะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบแยกน้ำมันลงใน Log Sheet เพื่อใช้ในการตรวจสอบภายหลังได้	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.25 วิธีปฏิบัติงานควบคุมระบบและการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย - ภาคผนวก ข.61 การตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย
	20. จัดเตรียมอะไหล่/อุปกรณ์เครื่องจักรต่าง ๆ สำหรับใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียไว้อย่างเพียงพอ พร้อมกับจัดให้มีทีมงานตรวจสอบ ซ่อมบำรุง และควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียตามแผนการซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ของโครงการอย่างเคร่งครัด	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- โครงการมีการจัดเตรียมอะไหล่/อุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ สำหรับใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียไว้อย่างเพียงพอ พร้อมกับจัดให้มีทีมงานตรวจสอบ ซ่อมบำรุง และควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียตามแผนการซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ของโครงการอย่างเคร่งครัด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.12 แผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์ - รูปที่ 3-17 การเตรียมอะไหล่ อุปกรณ์สำรอง อย่างเพียงพอ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	21. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด เพื่อควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพ	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด ในการควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.11 หนังสือขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ
	22. ในกรณีที่บริษัท โกลว์ เอสพี จำกัด และบริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้เซอร์วิส จำกัด (GUSCO) ไม่สามารถจ่ายน้ำใสที่ใช้ในอุตสาหกรรม (Clarified Water) และน้ำลดแร่ (Demineralized Water) และน้ำประปาให้กับโครงการได้ โครงการจะทำการลดกำลังการผลิตและทำการหยุดกระบวนการผลิตให้เป็นไปตามปริมาณที่สำรองไว้ในถังเก็บน้ำใสที่ใช้ในอุตสาหกรรม (Clarified Water Tank, Q-2216) ขนาด 16,935 ลูกบาศก์เมตร ถังเก็บน้ำลดแร่ (Demineralized Water Tank, Q-2215) ขนาด 4,850 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำประปา (Potable Water Tank, Q-2214) ขนาด 230 ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้สอดคล้องกับการบริหารจัดการน้ำ ของกรมชลประทาน ซึ่งหากเกิดวิกฤตการณ์เรื่องน้ำ ทางภาคอุตสาหกรรมจะถูกตัดการจ่ายน้ำเป็นอันดับแรก เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชน	- พื้นที่โครงการ	- กรณีที่บริษัท โกลว์ เอสพี จำกัด และบริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้เซอร์วิส จำกัด (GUSCO) ไม่สามารถจ่ายน้ำใสที่ใช้ในอุตสาหกรรม (Clarified Water) และน้ำลดแร่ (Demineralized Water) และน้ำประปาให้กับโครงการได้ โครงการจะทำการลดกำลังการผลิตและทำการหยุดกระบวนการผลิตให้เป็นไปตามปริมาณที่สำรองไว้ในถังเก็บน้ำใสที่ใช้ในอุตสาหกรรม (Clarified Water Tank, Q-2216) ขนาด 16,935 ลูกบาศก์เมตร ถังเก็บน้ำลดแร่ (Demineralized Water Tank, Q-2215) ขนาด 4,850 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำประปา (Potable Water Tank, Q-2214) ขนาด 230 ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้สอดคล้องกับการบริหารจัดการน้ำ ของกรมชลประทาน ซึ่งหากเกิดวิกฤตการณ์เรื่องน้ำ ทางภาคอุตสาหกรรมจะถูกตัดการจ่ายน้ำเป็นอันดับแรก เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3-18 Clarified Water Tank (Q-2216) - รูปที่ 3-19 Demineralized Water Tank (Q-2215) - รูปที่ 3-20 Potable Water Tank (Q-2214)

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	23. จัดให้มีการตรวจวัดค่าให้พนักงานใช้น้ำอย่างประหยัดผ่านสื่อต่างๆ เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีการตรวจวัดค่าให้พนักงานใช้น้ำ อย่างประหยัดผ่านสื่อต่างๆ เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ เป็นต้น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.80 เอกการตรวจวัดค่าใช้น้ำอย่างประหยัด
	24. ศึกษาให้มีการนำน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นกลับมาใช้ใหม่	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการนำน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นกลับมาใช้ใหม่เรียบร้อยแล้ว โดยใช้เป็นน้ำรดเชยในหอผลิตน้ำหล่อเย็นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ได้ดำเนินการศึกษานำน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นมาใช้ทดแทนน้ำทะเลในหน่วยผลิต Sea water Reverse Osmosis (SWRO) แล้ว โดยผลการศึกษา พบว่าการลงทุนเพื่อการก่อสร้างระบบขนส่งน้ำทิ้งจากระบบหอหล่อเย็นของโครงการไปยัง SWRO Plant ไม่คุ้มค่ากับการลงทุนของการผลิตน้ำที่ลดลง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.84 ผลการศึกษานำน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นกลับมาใช้ใหม่
	25. กำหนดให้มีการศึกษาระบบ Chlorine Contact Tank เพื่อนำมาพิจารณาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงระบบ Ozone Regenerator (G-1127)	- พื้นที่โครงการ	- โครงการดำเนินการศึกษาระบบ Chlorine Contact Tank เรียบร้อยแล้ว โดยผลการศึกษาพบว่า Chlorination ไม่สามารถช่วยลด COD ได้อย่างมีนัยสำคัญ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.85 ผลการศึกษาระบบ Chlorine Contact Tank
	26. กำหนดให้มีแผนในการป้องกันและลดความเสี่ยงเพื่อไม่ให้น้ำท่วมภายในโครงการ โดยมีการดำเนินการดังนี้ 1) ปิดกั้นจุดน้ำไหลเข้าโครงการจากมลพิษภายนอก 2) ใช้ปั๊มดูดน้ำจากจุดที่ได้รับผลกระทบ ออกสู่รางระบายน้ำด้านนอก 3) ปิดกั้นประตูไม่ให้น้ำไหลเข้าสู่พื้นที่ไปสร้างความเสียหายให้กับอุปกรณ์ภายในพื้นที่ Warehouse/Workshop/อาคารเก็บสารเคมี	- พื้นที่โครงการ	- โครงการกำหนดให้มีแผนในการป้องกันและลดความเสี่ยงเพื่อไม่ให้น้ำท่วมภายในโครงการ โดยมีการดำเนินการดังนี้ 1) ปิดกั้นจุดน้ำไหลเข้าโครงการจากมลพิษภายนอก 2) ใช้ปั๊มดูดน้ำจากจุดที่ได้รับผลกระทบ ออกสู่รางระบายน้ำด้านนอก 3) ปิดกั้นประตูไม่ให้น้ำไหลเข้าสู่พื้นที่ไปสร้างความเสียหายให้กับอุปกรณ์ภายในพื้นที่ Warehouse/Workshop/อาคารเก็บสารเคมี	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.89 แผนป้องกันและลดความเสี่ยงน้ำท่วมภายในโครงการ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. คมนาคม	1. ติดตั้งป้ายเตือนและสัญลักษณ์ เช่น ป้ายสัญญาณจราจร ป้ายทางเข้า-ออกโครงการ ป้ายจำกัดความเร็ว เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการติดตั้งป้ายเตือนและสัญลักษณ์จราจรบริเวณทางเข้า-ออก และ โคยรอบโครงการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3-21 ป้ายสัญญาณจราจร - รูปที่ 3-22 ป้ายจำกัดความเร็ว
	2. พิจารณาจัดให้มีรถรับส่งพนักงานเพื่อลดปริมาณยานพาหนะ	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีรถรับส่งพนักงาน เพื่อลดปริมาณยานพาหนะ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3-23 รถรับส่งพนักงาน
	3. จัดให้มีแผนการอบรมพนักงานให้มีความรู้และความตระหนักในเรื่องความปลอดภัยในการจราจร เช่น การจัดอบรมเรื่องการขับขี่เชิงป้องกัน (Defensive Driving) ควบคุมดูแลให้พนักงานขับรถด้วยความระมัดระวัง เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการอบรมพนักงานให้มีความรู้และความตระหนักในเรื่องความปลอดภัยในการจราจร	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.26 หลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัยเบื้องต้น
	4. ในช่วงเช้าและเย็นซึ่งเป็นชั่วโมงเร่งด่วน (07.00-08.00 น. และ 16.30-17.30 น.) ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ช่วยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้า-ออก จากพื้นที่โรงงาน	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีเจ้าหน้าที่ช่วยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้า-ออก จากพื้นที่โรงงาน ตลอด 24 ชั่วโมง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3-24 ป้อมรปภ.บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โรงงาน
	5. กำหนดข้อปฏิบัติให้รถบรรทุกของโครงการหลีกเลี่ยงการขับขี่ในเขตกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและทำเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันทำการ ระหว่างเวลา 07.00-08.00 น. และ 16.30-17.30 น. และจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะภายในนิคมฯ ไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 68/2557 เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและทำเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ให้ความร่วมมือกำหนดให้หลีกเลี่ยงการขับขี่ในเขตกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและทำเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันทำการ ระหว่างเวลา 07.00-08.00 น. และ 16.30-17.30 น. และจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะภายในนิคมฯ ไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 68/2557 เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและทำเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.27 แจ้งขอความร่วมมือเรื่องการใช้รถช่วงเวลาเร่งด่วน

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. คมนาคม (ต่อ)	6. หลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางขนส่งที่ผ่านชุมชน เช่น ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน เป็นต้น เพื่อลดผลกระทบจากการขนส่งที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงเส้นทางอื่นๆ ในกรณีที่พบว่าเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน	- ตลอดเส้นทางขนส่ง	- โครงการหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางขนส่งที่ผ่านชุมชน เช่น ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน เป็นต้น เพื่อลดผลกระทบจากการขนส่งที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงเส้นทางอื่นๆ ในกรณีที่พบว่าเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.27 แจ้งขอความร่วมมือเรื่องการใช้รถช่วงเวลาเร่งด่วน
	7. จำกัดความเร็วของรถภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยมีการติดป้ายควบคุมความเร็วรถภายในโครงการและเส้นทางอื่นๆ ให้ใช้ความเร็วตามที่กฎหมายกำหนดและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการและตลอดเส้นทางขนส่ง	- โครงการมีการจำกัดความเร็วของรถภายในพื้นที่กระบวนการผลิตไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง และพื้นที่รอบโครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยมีการติดป้ายควบคุมความเร็วรถภายในโครงการและเส้นทางอื่นๆ ให้ใช้ความเร็วตามที่กฎหมายกำหนดและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3-22 ป้ายจำกัดความเร็ว
	8. ทำการคัดเลือกบริษัทผู้รับจ้างขนส่งที่มีการติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) และระบบควบคุมความเร็วรถ	- ตลอดเส้นทางขนส่ง	- โครงการได้ทำการคัดเลือกบริษัทผู้รับจ้างขนส่งที่มีการติดตั้ง Global Positioning System (GPS) และระบบควบคุมความเร็วรถ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.28 ข้อกำหนดงานจ้างเหมาดำเนินการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมสำหรับบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือ - ภาคผนวก ข.62 เอกสารตัวอย่าง GPS



ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. คมนาคม (ต่อ)	9. ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกและใช้ความเร็วไม่เกินกฎหมายกำหนด	- ผู้ให้บริการขนส่ง	- โครงการมีการควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกและใช้ความเร็วไม่เกินกฎหมายกำหนด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-
	10. การขนส่งวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ต้องควบคุมให้บริษัทผู้รับจ้างขนส่งจัดเตรียมเอกสารกำกับ การขนส่งและข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) พร้อมทั้งติดฉลากสารเคมี สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย และเบอร์โทรศัพท์ที่รถขนส่งเพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	- ตลอดเส้นทาง การขนส่ง	- โครงการกำหนดให้รถขนส่งสารเคมี มีเอกสารกำกับ การขนส่งและข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) พร้อมทั้งติดฉลากสารเคมี สัญลักษณ์ ความเป็นอันตราย และหมายเลขโทรศัพท์ที่รถขนส่งเพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ สำหรับวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ โครงการดำเนินการขนส่งทางท่อ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3-25 การติดฉลากสารเคมีและสัญลักษณ์บนรถขนส่ง
	11. เมื่อเกิดสถานการณ์สารเคมีหกรั่วไหล พนักงานขับรถต้องรีบแจ้งให้บริษัทฯ ทราบทันทีที่เกิดเหตุขึ้นและฝ่าย Logistic and Planning ทำการแจ้งให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ เช่น หน่วยงานความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม หน่วยงานควบคุมภาวะฉุกเฉิน เป็นต้น เพื่อทำการประสานงานไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- ตลอดเส้นทาง การขนส่ง	- หากเกิดสถานการณ์สารเคมีหกรั่วไหล พนักงานขับรถจะรีบแจ้งให้บริษัทฯ ทราบทันทีที่เกิดเหตุขึ้นและฝ่าย Logistic and Planning ทำการแจ้งให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.75 เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของรถขนส่งสารเคมี (1) วิธีปฏิบัติงานควบคุมการหกเล็ดของสารเคมี (2) วิธีปฏิบัติกรับสารเคมีทางรถ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. คมนาคม (ต่อ)	12. ไม่อนุญาตให้รถยนต์ทุกชนิดเข้าพื้นที่โครงการบริเวณเขตควบคุม รวมถึง Tank Farm จะอนุญาตเฉพาะที่เป็นรถยนต์ดีเซล ซึ่งผ่านการตรวจสภาพและติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันประกายไฟ ภายในพื้นที่ที่กำหนดและ Truck Loading เท่านั้น	- บริเวณ Tank farm และพื้นที่ส่วนการผลิต	- โครงการไม่อนุญาตให้รถยนต์ทุกชนิดเข้าพื้นที่โครงการบริเวณเขตควบคุม รวมถึง Tank Farm จะอนุญาตเฉพาะที่เป็นรถยนต์ดีเซล ซึ่งผ่านการตรวจสภาพและติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันประกายไฟ ภายในพื้นที่ที่กำหนดและ Truck Loading เท่านั้น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.76 แบบฟอร์มการตรวจสภาพรถยนต์ - รูปที่ 3-26 อุปกรณ์ป้องกันประกายไฟ
	13. กำหนดให้มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและการขนถ่าย พร้อมมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินในกรณีที่เกิดขนส่งสารเคมีเกิดอุบัติเหตุ โดยให้ผู้เกี่ยวข้องทุกคนยึดถือและปฏิบัติตาม	- พื้นที่โครงการและตลอดเส้นทางขนส่ง	- โครงการมีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและการขนถ่ายโดยส่วนใหญ่เป็นการขนส่งผ่านทางท่อ ส่วนการขนส่งทางรถบรรทุกส่วนใหญ่เป็นกากของเสีย นอกจากนี้ได้จัดให้มีมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินในกรณีที่เกิดขนส่งสารเคมีเกิดอุบัติเหตุ โดยให้ผู้เกี่ยวข้องทุกคนยึดถือและปฏิบัติตาม	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.28 ข้อกำหนดงานจ้างเหมาดำเนินการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม สำหรับบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือ - ภาคผนวก ข.75 เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของรถขนส่งสารเคมี (1) วิธีปฏิบัติงานควบคุมการหล่นของสารเคมี (2) วิธีปฏิบัติกรับสารเคมีทางรถ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. กากของเสีย	<p>1. แบ่งประเภทกากของเสียเป็น 2 ประเภท ได้แก่ กากของเสียอันตรายและกากของเสียไม่อันตราย โดยจัดการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด ดังนี้</p> <p>(1) กากของเสียอันตราย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>กระบวนการผลิตจากโรงผลิตสารโอเลฟินส์</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>สารดูดซับความชื้นที่เสื่อมสภาพ (Molecular Sieve)</li> <li>ฉนวนกันความร้อน (Insulator) มีประมาณ 48.13 ตันต่อปี</li> <li>ถ่านโค้ก (Coke) มีประมาณ 2.79 ตันต่อปี</li> <li>ทรายกรอง (Filter Media) จากหอหล่อเย็น มีประมาณ 138.6 ตันต่อ 5 ปี</li> <li>ทรายกรอง (Filter Media) ในระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ มีประมาณ 6.21 ตันต่อปี</li> <li>Slop Oil จากระบบบำบัดน้ำเสีย มีประมาณ 40.25 ตันต่อปี</li> <li>Oil Sludge จากเครื่องกำเนิดไอน้ำ (Steam Generator) มีประมาณ 10.5 ตันต่อ 5 ปี</li> <li>Contaminated Oil Fabric มีประมาณ 7 ตันต่อปี</li> <li>ถ่านกัมมันต์ที่ใช้งานแล้ว (Activated Carbon) จากระบบสครับเบอร์ มีประมาณ 12 ตันต่อปี</li> </ol>	- พื้นที่โครงการ	- โครงการแบ่งประเภทกากของเสียเป็น 2 ประเภท ได้แก่ กากของเสียอันตรายและกากของเสียไม่อันตราย โดยจัดการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด บรรจุไว้ในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด และมีป้ายแยกประเภทของเสียอย่างชัดเจน โดยเก็บรวมไว้ในพื้นที่ลานเก็บกากของเสีย เพื่อรอส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสีย ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	<p>- ภาคผนวก ข.30 ใบอนุญาตฯ และรายงานการส่งกำจัดขยะมูลฝอยและกากของเสียจากกระบวนการผลิต</p> <p>(1) หนังสืออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (กอ.1)</p> <p>(2) แบบแจ้งเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว</p> <p>(3) สรุปปริมาณการขนส่งขยะมูลฝอยและกากของเสียจากกระบวนการผลิต (รายเดือน) และตัวอย่างใบกำกับกากของเสีย</p> <p>(4) แผนผังการจัดเก็บกากของเสีย และภาพถ่ายกากของเสียแต่ละประเภท</p>

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. กากของเสีย (ต่อ)	<p>กากของเสียดังกล่าวข้างต้น เมื่อถ่ายเทออกจากระบบ จะต้องบรรจุในภาชนะที่เหมาะสม เช่น ถัง กล่อง เป็นต้น มีฝาปิดมิดชิด ติดป้ายแสดงชนิด ปริมาณของกากของเสีย วัน เดือน ปีที่ถ่ายเทออก รวมถึงข้อควรระวังต่างๆ ก่อนนำไปเก็บรวมไว้ในพื้นที่ลานเก็บกากของเสีย เพื่อรอส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป โดยความถี่ในการส่งกำจัดจะขึ้นอยู่กับปริมาณกากของเสียที่ผู้รับกำจัดกำหนดไว้ในแต่ละชนิด แต่จะกักเก็บไว้ในพื้นที่ลานเก็บกากของเสีย ไม่เกิน 90 วัน และวิธีการกำจัดกากของเสียจะปฏิบัติตามข้อกำหนด ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2566 และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด</p> <p>10) ตัวเร่งปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพ (Spent Catalyst) โดยตัวเร่งปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพจะถูกบรรจุในถัง ขนาด 200 ลิตร ปิดฝาปิดมิดชิด และเก็บไว้ในพื้นที่ลานเก็บกากของเสีย เพื่อรอส่งออกไปยังบริษัทผู้ผลิตเพื่อทำการคืนสภาพและส่งกลับมาใช้ใหม่ (Regeneration) หรือ ดึงโลหะที่มีค่า (Precious Metal Recovery)</p>				<ul style="list-style-type: none"> <li>- รูปที่ 3-27 อาคารเก็บกากของเสีย</li> <li>- รูปที่ 3-28 ถังรองรับขยะจากอาคารสำนักงาน</li> <li>- รูปที่ 3-29 ถังขยะแยกประเภท</li> </ul>

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. กากของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>หน่วยผลิตบิวทาไดอินและบิวทีน-1               <ol style="list-style-type: none"> <li>กากของเสียจากตัวทำละลาย (Solvent Residue) กรณิผลิต 1,3 บิวทาไดอิน สูงสุด (Max. 1,3 Butadiene) มีประมาณ 0.08 ตันต่อวัน</li> <li>กากของเสียจากตัวทำละลาย (Solvent Residue) กรณิผลิตบิวทีน-1 สูงสุด (Max. Butene-1) มีประมาณ 0.06 ตันต่อวัน</li> <li>สารดูดซับ (Adsorbent) ในหน่วยกำจัดสิ่งปนเปื้อน มีประมาณ 76.82 ลูกบาศก์เมตรต่อ 4 ปี</li> </ol> </li> </ul> <p>ทั้งนี้ กากของเสียทั้ง 3 ชนิด จากหน่วยผลิตบิวทาไดอินและบิวทีน-1 เมื่อถ่ายเทออกจากระบบจะต้องบรรจุในภาชนะที่เหมาะสม เช่น ถัง กล้อง เป็นต้น มีฝาปิดมิดชิด ติดป้ายแสดงชนิด ปริมาณของกากของเสีย วันเดือน ปี ที่ถ่ายเทออก รวมถึงข้อควรระวังต่างๆ ก่อนนำไปเก็บรวมไว้ในพื้นที่ลานเก็บกากของเสีย เพื่อรอส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป โดยความถี่ในการส่งกำจัดจะขึ้นอยู่กับปริมาณกากของเสียที่ผู้รับกำจัดกำหนดไว้ในแต่ละชนิด แต่จะกักเก็บไว้ในพื้นที่ลานเก็บกากของเสีย ไม่เกิน 90 วัน และวิธีการกำจัดกากของเสียจะปฏิบัติตามข้อกำหนด ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2566 และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด</p>				

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. กากของเสีย (ต่อ)	<p>4) ตัวเร่งปฏิกิริยาจากกระบวนการ Isomerization มีประมาณ 17.6 ลูกบาศก์เมตรต่อ 4 ปี</p> <p>5) ตัวเร่งปฏิกิริยาจากกระบวนการ CD Hydro Deisobutenize มีประมาณ 71.4 ลูกบาศก์เมตรต่อ 4 ปี</p> <p>6) ตัวเร่งปฏิกิริยาจากกระบวนการ Selective C4 Hydrogenation มีประมาณ 6.8 ลูกบาศก์เมตรต่อ 4 ปี</p> <p>ทั้งนี้ กากของเสียจากตัวเร่งปฏิกิริยาจาก 3 กระบวนการดังกล่าวข้างต้น เมื่อถ่ายเทออกจากระบบจะถูกบรรจุในถัง ขนาด 200 ลิตร ปิดฝาปิดชิด และเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย เพื่อรอส่งออกไปยังบริษัทผู้ผลิตเพื่อทำการคืนสภาพ และส่งกลับมาใช้ใหม่ (Regeneration) หรือ คิง โล หะ ที่มี ค่า (Precious Metal Recovery) โดยความถี่ในการส่งกำจัดจะขึ้นอยู่กับปริมาณกากของเสียที่ผู้รับกำจัดกำหนดไว้ในแต่ละชนิด แต่จะกักเก็บไว้ในพื้นที่ลานเก็บกากของเสีย ไม่เกิน 90 วัน และวิธีการกำจัดกากของเสียจะปฏิบัติตามข้อกำหนด ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลและวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2566 และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด</p>				

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. กากของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>อาคารสำนักงาน/โรงอาหาร ได้แก่ Fluorescent Tube มีประมาณ 0.05 ตันต่อปี โดยจะบรรจุในภาชนะที่เหมาะสม เช่น ถังกล่อง เป็นต้น มีฝาปิดมิดชิด ติดป้ายแสดงชนิด รวมถึงข้อควรระวังต่างๆ ก่อนนำไปเก็บรวมไว้ในพื้นที่ลานเก็บกากของเสียเพื่อรอส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป โดยความถี่ในการส่งกำจัดจะขึ้นอยู่กับปริมาณกากของเสียที่ผู้รับกำจัดกำหนดไว้ในแต่ละชนิด แต่จะกักเก็บไว้ในพื้นที่ลานเก็บกากของเสีย ไม่เกิน 90 วัน และวิธีการกำจัดกากของเสียจะปฏิบัติตามข้อกำหนด ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลและวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2566 และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง อย่างเคร่งครัด</li> </ul>				

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. กากของเสีย (ต่อ)	(2) กากของเสียไม่อันตราย ได้แก่ เศษกระดาษ เศษพลาสติก เศษอาหาร จากอาคารสำนักงาน/ โรงอาหาร รวมไปถึงเศษกิ่งไม้จากการดูแลพื้นที่สีเขียว มีประมาณ 150 ตันต่อปี โดยโครงการได้จัดให้มีถังขยะแยกประเภทเพื่อรองรับขยะต่างชนิดกัน ขยะที่จำหน่ายได้จะจำหน่ายให้ผู้รับซื้อ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง (โดยอาจจะมีความถี่มากขึ้น หากมีปริมาณมากขึ้นในช่วงที่มีกิจกรรมต่าง ๆ ให้กับพนักงาน และมีการปรับแต่งพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ) ส่วนที่จำหน่ายไม่ได้จะส่งให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดนำไปดำเนินการกำจัด โดยมีความถี่ทุก 2 วัน (วันเว้นวัน)				
	2. จัดอบรมและแนะนำให้พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับสารเคมีและกากของเสียจากกระบวนการผลิต สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ในขณะที่ปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย	- พื้นที่โครงการ	- บริษัทฯ ได้เตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้เพียงพอและเหมาะสมแก่พนักงาน สำหรับการปฏิบัติงานกับสารเคมี และ/หรือ ของเสียที่เป็นอันตรายด้วย พร้อมทั้งจัดให้มีป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ทั้งนี้ได้จัดอบรมและแนะนำพนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ในขณะที่ปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.31 การฝึกอบรมประจำปี พ.ศ.2568 - รูปที่ 3-30 พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมีและกากของเสียสวมใส่ อุปกรณ์ คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสม - รูปที่ 3-31 ป้ายเตือนให้สวมใส่ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล



ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. กากของเสีย (ต่อ)	3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรมตามที่กฎหมายกำหนด	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรมตามที่กฎหมายกำหนด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.11 หนังสือขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ
	4. ในการเปลี่ยนถ่ายออกของตัวเร่งปฏิกิริยาและสารดูดซับที่หมดอายุ (Discharge) โครงการจะปฏิบัติตามเอกสารที่ทางบริษัทฯ ผู้ผลิตกำหนดไว้เป็นแนวทาง (Handling Operating Manual)	- พื้นที่โครงการ	- ในการเปลี่ยนถ่ายออกของตัวเร่งปฏิกิริยาและสารดูดซับที่หมดอายุ (Discharge) โครงการได้ปฏิบัติตามเอกสารที่ทางบริษัทฯ ผู้ผลิตกำหนดไว้เป็นแนวทาง (Handling Operating Manual)	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.74 WI การเปลี่ยนถ่ายตัวเร่งปฏิกิริยา และสารดูดซับที่หมดอายุ
	5. จัดให้มีพื้นที่ลานเก็บกากของเสียที่มีหลังคา มีอาคารถ่ายเทสะดวก และมีคันกัน (Dike) ล้อมรอบ และการเก็บกากของเสียแต่ละประเภทต้องแยกจัดเก็บของเสียที่เป็นอันตรายออกจากของเสียที่ไม่เป็นอันตราย รวมทั้งจัดกลุ่มของเสียตามประเภทและความว่องไวต่อปฏิกิริยา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กำหนดให้สารที่เข้ากันไม่ได้ (Incompatible) วางแยกเก็บให้ห่างจากกันอย่างเด็ดขาด มีป้ายบ่งบอกชัดเจน และมีการบ่งชี้รายละเอียดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ภาชนะบรรจุ	- พื้นที่โครงการ	- ปัจจุบันโรงงานได้จัดให้มีพื้นที่รวบรวมของเสียในอาคารเก็บกากของเสียที่มีหลังคา มีอาคารถ่ายเทสะดวก และมีคันกัน (Dike) ล้อมรอบ และการเก็บกากของเสียแต่ละประเภทได้พิจารณาให้เก็บห่างจากวัสดุที่อยู่ร่วมกันไม่ได้ (Incompatible Materials) เพื่อรอนส่งกากของเสียไปกำจัด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3-26 อาคารเก็บกากของเสีย
	6. จัดเตรียมตู้จัดเก็บชุดกันสารเคมีและอุปกรณ์ดูดซับ รวมถึงถุงทรายและอุปกรณ์ในการระงับเหตุฉุกเฉิน กรณีเกิดการรั่วไหลในบริเวณอาคารเก็บกากของเสีย	- อาคารเก็บกากของเสีย	- โครงการมีตู้จัดเก็บชุดกันสารเคมีและอุปกรณ์ดูดซับ รวมถึงถุงทรายและอุปกรณ์ในการระงับเหตุฉุกเฉิน กรณีเกิดการรั่วไหลในบริเวณอาคารเก็บกากของเสีย	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3-32 ตู้จัดเก็บชุดกันสารเคมี - รูปที่ 3-33 วัสดุดูดซับ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. อากาศของเสีย (ต่อ)	7. จัดทำขั้นตอนการดำเนินการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีขั้นตอนการดำเนินการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.30 ใบอนุญาตฯ และรายงานการส่งกำจัดขยะมูลฝอยและกากของเสียจากกระบวนการผลิต (1) หนังสืออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (กอ.1) (2) แบบแจ้งเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (3) สรุปปริมาณการขนส่งขยะมูลฝอยและกากของเสียจากกระบวนการผลิต (รายเดือน) และตัวอย่างใบกำกับกากของเสีย (4) แผนผังการจัดเก็บกากของเสีย และภาพถ่ายกากของเสียแต่ละประเภท (5) เอกสารขั้นตอนการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. กากของเสีย (ต่อ)	8. รมรงค์ให้พนักงานปฏิบัติตามแนวคิด 3R (Reduce, Reuse และ Recycle)	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการรณรงค์ให้พนักงานปฏิบัติตามแนวคิด 5R (Reduce, Reuse, Recycle, Refuse และ Renewable)	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.32 กิจกรรมจัดการขยะและกากของเสียตามหลักเกณฑ์ของ 5R
	9. จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะให้เหมาะสมตามขยะแต่ละประเภท ได้แก่ 1) ถังสำหรับรองรับขยะที่ย่อยสลายได้ เช่น ผักผลไม้เศษอาหาร ใบไม้ เป็นต้น 2) ถังสำหรับรองรับขยะที่สามารถนำรีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ เป็นต้น 3) ถังสำหรับรองรับขยะอันตราย เช่น Fluorescent Tube เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดเตรียมภาชนะสำหรับรองรับขยะ โดยแบ่งออกเป็น 3 สี ดังนี้ • ถังขยะสีเขียว รองรับขยะที่นำเสียและย่อยสลายได้เร็ว เช่น เศษอาหาร ผัก/ผลไม้ ใบไม้ เป็นต้น • ถังขยะสีน้ำเงิน รองรับขยะที่ขายได้หรือขยะที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ เช่น แก้วกระดาษ พลาสติก โลหะ เป็นต้น • ถังขยะสีแดง รองรับขยะที่เป็นอันตราย ที่เกิดจากสำนักงานและโรงอาหาร เช่น หลอดไฟ ฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย กระป๋องสเปรย์ เป็นต้น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3-29 ถังขยะแยกประเภท
	10. กำหนดให้รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมต้องติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) และติดเบอร์โทรศัพท์เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- โครงการกำหนดให้รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรม ต้องติดตั้ง Global Positioning System (GPS) และหมายเลขโทรศัพท์เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.62 เอกสารตัวอย่าง GPS

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. อากาศของเสีย (ต่อ)	11. วางแผนการขออนุญาตส่งกำจัดกากของเสียให้สอดคล้องกับช่วงเวลาการเกิดกากของเสีย และการติดต่อประสานงานกับผู้รับกำจัดให้เป็นไปตามที่กฎหมายเกี่ยวข้องกำหนด	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการขออนุญาตส่งกำจัดกากของเสียให้สอดคล้องกับช่วงเวลาการเกิดกากของเสีย และการติดต่อประสานงานกับผู้รับกำจัด ให้เป็นไปตามที่กฎหมายเกี่ยวข้องกำหนด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.30 ใบอนุญาตฯ และรายงานการส่งกำจัดขยะมูลฝอยและกากของเสียจากกระบวนการผลิต (1) หนังสืออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (กอ.1) (2) แบบแจ้งเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (3) สรุปปริมาณการขนส่งขยะมูลฝอยและกากของเสียจากกระบวนการผลิต (รายเดือน) และตัวอย่างใบกำกับกากของเสีย (4) แผนผังการจัดเก็บกากของเสีย และภาพถ่ายกากของเสียแต่ละประเภท (5) เอกสารขั้นตอนการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. กากของเสีย (ต่อ)	12. กำหนดให้มีการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการที่โครงการได้จัดส่งกากของเสียไปกำจัด เพื่อให้มั่นใจว่าหน่วยงานดังกล่าว จัดการกากของเสียของโครงการเป็นไปตามข้อกำหนดและถูกต้องตามหลักวิชาการ	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่โครงการได้จัดส่งกากของเสียไปกำจัด เพื่อให้มั่นใจว่าหน่วยงานดังกล่าว การจัดการกากของเสียของโครงการเป็นไปตามข้อกำหนดและถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยมีแผนดำเนินการในช่วงครึ่งปีหลัง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.33 ผลการตรวจติดตามหน่วยงานรับกำจัดกากของเสีย
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.) เพื่อทำหน้าที่กำหนดนโยบายด้านคุณภาพ อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และวางแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย และหน้าที่อื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.) ซึ่งจัดตั้งขึ้นตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2549 และการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.34 เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.)
	2. กำหนดให้มีการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในการทำงาน เช่น พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม ในการทำงาน พ.ศ. 2554 เป็นต้น อย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการ	- โครงการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในการทำงานอย่างเคร่งครัด โดยมีการตรวจประเมินความสอดคล้องตามกฎหมายทุกปี	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	3. จัดให้มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม โดยจัดให้มีระบบระบายอากาศในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกตามระเบียบ หรือข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง กำหนด และสร้างความตระหนักด้านความปลอดภัย รวมทั้งสำรวจและควบคุมอันตรายตามหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม	- พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม โดยจัดให้มีระบบระบายอากาศในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกตามระเบียบ หรือข้อกำหนด และสร้างความตระหนักด้านความปลอดภัย รวมทั้งสำรวจและควบคุมอันตรายตามหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3-33 การระบายอากาศ แสงสว่าง
	4. จัดให้มีการลดระดับเสียงสำหรับเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีเสียงดัง ตั้งแต่ 83 dBA โดยใช้วัสดุบุรอง และ/หรือ ฝาครอบเครื่องจักร เพื่อลดระดับเสียง ในกรณีที่ไม่สามารถลดระดับเสียงให้ น้อยกว่า 83 dBA จะต้องกำหนดเป็นพื้นที่หวงห้าม (Restricted Area) ที่ต้องมีป้ายเตือน และกำหนดให้พนักงานที่ต้องเข้าไปทำงานในบริเวณดังกล่าวสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงโดยเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการลดระดับเสียงสำหรับเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีเสียงดัง ตั้งแต่ 83 dBA โดยมีห้องครอบเครื่องจักร เพื่อลดระดับเสียง และบริเวณที่ไม่สามารถลดระดับเสียงให้ น้อยกว่า 83 dBA ได้ ดำเนินการกำหนดเป็นพื้นที่หวงห้าม (Restricted Area) มีป้ายเตือน และกำหนดให้พนักงานที่ต้องเข้าไปทำงานในบริเวณดังกล่าวสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงโดยเคร่งครัด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3-35 ห้องครอบเครื่องจักร - รูปที่ 3-36 ป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดัง - รูปที่ 3-37 ป้ายเตือนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง
	5. กำหนดให้มีการดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีตามแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ เพื่อลดโอกาสของการเกิดระดับเสียงดังเกินควร เนื่องจากการเสื่อมสภาพของเครื่องจักร	- พื้นที่โครงการ	- โครงการกำหนดให้มีการดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีตามแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ เพื่อลดโอกาสของการเกิดระดับเสียงดังเกินควร เนื่องจากการเสื่อมสภาพของเครื่องจักร	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.12 เอกสารการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	6. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น ให้กับพนักงานอย่างเพียงพอ พร้อมทั้งควบคุมให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงอย่างเคร่งครัดตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับพนักงานอย่างเพียงพอ พร้อมทั้งควบคุมให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงอย่างเคร่งครัด ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3-38 การจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับพนักงาน
	7. จัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนดและตามหลักวิชาการในด้านการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เป็นต้น และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ให้เป็นไปตามกฎหมายและตามหลักวิชาการ ในด้านการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เป็นต้น และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.35 การจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน
	8. จัดให้มีแผนการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พร้อมทั้งจัดให้มีการซ่อม/เปลี่ยน เพื่อให้อุปกรณ์มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีแผนการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พร้อมทั้งจัดให้มีการซ่อม/เปลี่ยน เพื่อให้อุปกรณ์มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.36 การบริการอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และแบบฟอร์มการตรวจสอบอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับพนักงาน

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	9. จัดให้มีการอบรมให้แก่พนักงานตามแผนการฝึกอบรม (ตามลักษณะของงานที่เกี่ยวข้อง) ในด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม การทดสอบเดินเครื่องและการดำเนินการผลิต รวมถึงข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและการเตือนภัย เช่น 1) ระบบความปลอดภัยในที่ทำงาน 2) การขนถ่ายสารเคมี 3) การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าและความร้อน 4) การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 5) วิธีการปฏิบัติที่ปลอดภัยในแต่ละลักษณะงาน 6) การปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	- พนักงานที่เกี่ยวข้องทุกคน	- โครงการมีการอบรมให้แก่พนักงานตามแผนการฝึกอบรม ตามลักษณะของงานที่เกี่ยวข้อง ในด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม การทดสอบเดินเครื่องและการดำเนินการผลิต รวมถึงข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและการเตือนภัย	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.31 การฝึกอบรม ประจำปี พ.ศ.2568
	10. กำหนดให้มีการฝึกอบรมพนักงานให้มีความเข้าใจและตระหนักถึงการปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเฝ้าระวังและป้องกันการระบายสาร 1,3 บิวทาไดอิน จากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- หน่วยผลิต บิวทาไดอิน/ บิวทีน-1	- โครงการมีการให้ความรู้และสร้างความตระหนักให้แก่พนักงานถึงการเฝ้าระวังและป้องกันการระบายสาร 1,3-บิวทาไดอิน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.31 การฝึกอบรม ประจำปี พ.ศ.2568
	11. ติดป้ายแสดงข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ในบริเวณที่มีการดำเนินงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายของโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ดำเนินการติดป้ายแสดงข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ในบริเวณที่มีการดำเนินงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายของโครงการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3-39 ป้าย SDS บริเวณที่มีการใช้สารเคมีของโครงการ
	12. จัดให้มีระบบส่องสว่างภายในพื้นที่โครงการ ทั้งกรณีปกติและกรณีฉุกเฉิน (Normal & Emergency Lighting) และระบบส่องสว่างเพื่อความปลอดภัย (Safety Lighting)	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดให้มีระบบส่องสว่างภายในพื้นที่โครงการ ทั้งกรณีปกติและกรณีฉุกเฉิน (Normal & Emergency Lighting) และระบบส่องสว่างเพื่อความปลอดภัย (Safety Lighting)	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3-40 ระบบส่องสว่างภายในพื้นที่โครงการ



ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	13. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ระดับหัวหน้างานของผู้รับเหมาที่ทำหน้าที่ควบคุมความปลอดภัยในแต่ละพื้นที่ พร้อมกับจัดทำรายงานกิจกรรมความปลอดภัย ตามแบบ จป.(ว) ให้สอดคล้องตามกระทรวงแรงงานกำหนดไว้	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ระดับหัวหน้างานของผู้รับเหมาที่ทำหน้าที่ควบคุมความปลอดภัยในแต่ละพื้นที่ พร้อมกับจัดทำรายงานกิจกรรมความปลอดภัย ตามแบบ จป.(ว) ให้สอดคล้องตามกระทรวงแรงงานกำหนดไว้	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.37 รายงานกิจกรรมด้านความปลอดภัยตามแบบ จป.(ว)
	14. จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงจากกระบวนการผลิต และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามแผนการบริหารจัดการความเสี่ยงตามรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิด จากการประกอบกิจการโรงงาน โดยโครงการจะจัดส่งรายงานดังกล่าวต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมและการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ทุก 5 ปี	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ โดยได้นำส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตราย สำหรับโรงผลิตสารไอโอเพนส์และหน่วยผลิต Butadiene และ Butene-1 รวมถึงการทบทวนทุก 5 ปี ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.38 รายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตราย (จดหมาย ส่ง HAZOP กรมโรงงาน ทุก 5 ปี)
	15. กำหนดให้มีการรายงานผลการประเมินอันตรายร้ายแรง การศึกษาผลกระทบ แผนการดำเนินงาน และแผนการควบคุมความเสี่ยง รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยและมาตรการลดความเสี่ยงต่างๆ ตามหมวด 4 มาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 ให้กับกระทรวงแรงงานทราบทุกปี ทั้งนี้เมื่อหมวด 4 มาตรา 32 มีข้อกำหนดในทางปฏิบัติที่ชัดเจนให้ดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนดไว้	- พื้นที่โครงการ	- ปัจจุบันอยู่ระหว่างการยกร่างหมวด 4 มาตรา 32(4) และมาตรา 33 แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ทั้งนี้หากมีข้อกำหนดที่ชัดเจน โครงการจะดำเนินการตามที่กำหนดอย่างเคร่งครัด อย่างไรก็ตามโครงการได้มีการทบทวนการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานให้แก่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นประจำ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.39 สรุปผลการดำเนินงานตามหมวด 4 มาตรา 32(4) และมาตรา 33 แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	16. มาตรการความปลอดภัยในการขนส่งทางระบบท่อ 1) จัดให้มีการตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงและการสอบเทียบ (Calibration) ของอุปกรณ์ตรวจวัดต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์ตรวจวัดอัตราการไหล อุณหภูมิ ความดัน เป็นต้น เป็นประจำตามแผนการซ่อมบำรุง (Preventive Maintenance & Routine Inspection) 2) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพโครงสร้าง ความแข็งแรงของท่อขนส่ง (Inspection) ตามแผนงานที่กำหนดเพื่อหาความสึกกร่อนของท่อขนส่ง โดยถ้าพบว่ามีความสึกกร่อน (Corrosion Allowable) มีค่า 0.06 นิ้ว หรือ 1.524 มิลลิเมตร จะดำเนินการซ่อมบำรุงทันที 3) มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ที่ครอบคลุมตั้งแต่ถึงเก็บ ระบบท่อ ไปจนถึงกระบวนการผลิต 4) จัดให้มีการฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉินจากการรั่วไหลของสารเคมีทางท่อภายในโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยได้จัดให้มีมาตรการความปลอดภัยในการขนส่งทางระบบท่อ ดังนี้ 1. จัดให้มีการตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงและการสอบเทียบ (Calibration) ของอุปกรณ์ตรวจวัดต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์ตรวจวัดอัตราการไหล อุณหภูมิ ความดัน เป็นต้น เป็นประจำตามแผนการซ่อมบำรุง (Preventive Maintenance & Routine Inspection) 2. จัดให้มีการตรวจสอบสภาพโครงสร้าง ความแข็งแรงของท่อขนส่ง (Inspection) ตามแผนงานที่กำหนดเพื่อหาความสึกกร่อนของท่อขนส่ง โดยถ้าพบว่า มีค่าความสึกกร่อน (Corrosion Allowable) 0.06 นิ้ว หรือ 1.524 มิลลิเมตร จะดำเนินการซ่อมบำรุงทันที 3. มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ที่ครอบคลุมตั้งแต่ถึงเก็บ ระบบท่อ ไปจนถึงกระบวนการผลิต 4. จัดให้มีการฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉินจากการรั่วไหลของสารเคมีทางท่อภายในโครงการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.40 การตรวจสอบระบบท่อบนโครงสร้างท่อขนส่ง - ภาคผนวก ข.43 การดำเนินงานซ่อมแผนฉุกเฉินและบันทึกผลการซ่อมแผนฉุกเฉิน

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>17. มาตรการความปลอดภัยในการขนส่งทางรถบรรทุก</p> <p>1) ควบคุมรถขนส่งเคมีภัณฑ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมการขนส่งทางบก และได้รับการจดทะเบียนอย่างถูกต้อง</p> <p>2) จัดให้มีการคัดเลือกชนิดรถบรรทุก ให้สอดคล้องกับชนิดของสารที่ขนส่ง ให้สอดคล้องกับมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>3) พนักงานขับรถบรรทุกขนส่งเคมีภัณฑ์ต้องได้รับใบอนุญาตขับขี่ประเภทที่ 4 และต้องได้รับการอบรมเพิ่มเติม ในเรื่องข้อมูลสารเคมีที่ขนส่ง การสื่อสาร และการปฏิบัติในกรณีฉุกเฉิน</p> <p>4) จัดอบรมให้ความรู้กับพนักงานของโครงการเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตรายตามมาตรฐานยุโรป สำหรับสินค้าอันตรายทุกประเภทในการวางแผนการขนส่งทางรถบรรทุก และการดำเนินการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในขณะขนส่ง</p> <p>5) ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในการกำหนดและปฏิบัติตามมาตรการ เพื่อการป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุร้ายแรงจากการขนส่งหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง</p>	- พื้นที่โครงการ	<p>- โครงการได้จัดให้มีมาตรการความปลอดภัยในการขนส่งทางรถบรรทุก ดังนี้</p> <p>1. ควบคุมรถขนส่งเคมีภัณฑ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมการขนส่งทางบก และได้รับการจดทะเบียนอย่างถูกต้อง</p> <p>2. มีการคัดเลือกชนิดรถบรรทุก ให้สอดคล้องกับชนิดของสารที่ขนส่ง กับมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>3. พนักงานขับรถบรรทุกขนส่งเคมีภัณฑ์ต้องได้รับใบอนุญาตขับขี่ประเภทที่ 4 และต้องได้รับการอบรมเพิ่มเติม ในเรื่องข้อมูลสารเคมีที่ขนส่ง การสื่อสาร และการปฏิบัติในกรณีฉุกเฉิน</p> <p>4. จัดอบรมให้ความรู้กับพนักงานของโครงการเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตรายตามมาตรฐานยุโรป สำหรับสินค้าอันตรายทุกประเภทในการวางแผนการขนส่งทางรถบรรทุก และการดำเนินการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในขณะขนส่ง</p> <p>5. ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ในการกำหนดและปฏิบัติตามมาตรการ เพื่อการป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุร้ายแรงจากการขนส่งหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง</p>	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	<p>- ภาคผนวก ข.28 ข้อกำหนดงานจ้างเหมา ดำเนินการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม สำหรับบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือ</p> <p>- ภาคผนวก ข.26 หลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัยเบื้องต้น</p> <p>- ภาคผนวก ข.29 แผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน</p> <p>- ภาคผนวก ข.75 เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของรถขนส่งสารเคมี</p> <p>- ภาคผนวก ข.76 แบบฟอร์มการตรวจสอบสภาพรถยนต์</p>

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>6) จัดให้มีคู่มือความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet; SDS) ของสารเคมีนั้นๆ ประจำรถขนส่ง</p> <p>7) เมื่อเกิดสถานการณ์สารเคมีหกรั่วไหล พนักงานขับรถต้องรีบแจ้งให้บริษัทฯ ทราบทันที และฝ่าย Logistic and Planning ทำการแจ้งให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ เช่น หน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม หน่วยงานควบคุมภาวะฉุกเฉิน เป็นต้น เพื่อทำการประสานงานไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป</p> <p>8) จัดให้มีคู่มือการระงับอุบัติเหตุจากวัตถุอันตราย ซึ่งระบุขั้นตอนการตอบโต้เหตุฉุกเฉินไว้อย่างชัดเจน เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติให้กับพนักงานขับรถขนส่งสารเคมี</p>		<p>6. จัดให้มีคู่มือความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet; SDS) ของสารเคมีนั้นๆ ประจำรถขนส่ง</p> <p>7. เมื่อเกิดสถานการณ์สารเคมีหกรั่วไหล พนักงานขับรถต้องรีบแจ้งให้บริษัทฯ ทราบทันที และฝ่าย Logistic and Planning ทำการแจ้งให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ เช่น หน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม หน่วยงานควบคุมภาวะฉุกเฉิน เป็นต้น เพื่อทำการประสานงานไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป</p> <p>8. จัดให้มีคู่มือการระงับอุบัติเหตุจากวัตถุอันตราย ซึ่งระบุขั้นตอนการตอบโต้เหตุฉุกเฉินไว้อย่างชัดเจน เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติให้กับพนักงานขับรถขนส่งสารเคมี</p>		
	<p>18. มาตรการความปลอดภัยในกระบวนการผลิต</p> <p>1) จัดให้มีระบบป้องกัน Safety Interlock Protection ที่หน่วยแยกตัวทำลาย ซี4 อะเซทิลีน ซึ่งทำหน้าที่ป้องกันให้ค่าไวนิลอะเซทิลีนที่ออกจากหอ 2<sup>nd</sup> Acetylene Washer มีค่าความเข้มข้นไม่เกิน ร้อยละ 32.5 โดยโมล ที่ความดัน 0.4 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร-เกจ</p>	- พื้นที่โครงการ	<p>- โครงการได้จัดให้มีมาตรการความปลอดภัยในกระบวนการผลิต ดังนี้</p> <p>1. จัดให้มีระบบป้องกัน Safety Interlock Protection ที่หน่วยแยกตัวทำลาย ซี4 อะเซทิลีน ซึ่งทำหน้าที่ป้องกันให้ค่าไวนิลอะเซทิลีนที่ออกจากหอ 2<sup>nd</sup> Acetylene Washer มีค่าความเข้มข้นไม่เกิน ร้อยละ 32.5 โดยโมล ที่ความดัน 0.4 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ</p>	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	<p>- ภาคผนวก ข.12 แผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์</p> <p>- ภาคผนวก ข.31 การฝึกอบรมประจำปี พ.ศ.2568</p>

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>2) จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ประสพการณ์ในการจัดการดูแลเหตุการณ์ฉุกเฉินเรื่องต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับพนักงานตามลักษณะงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนตามแผนการอบรมของบริษัท เช่น ระบบความปลอดภัยในที่ทำงาน การขนถ่ายสารเคมี การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าและความร้อน การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น ตามแผนการฝึกอบรมที่กำหนด</p> <p>3) จัดทำคู่มือปฏิบัติการเพื่อสุขภาพและความปลอดภัย (Safety and Industrial Hygiene) ในหน่วยผลิตต่างๆ เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย</p> <p>4) จัดให้มีระบบก๊าซไนโตรเจนเพื่อปิดคลุม (Nitrogen Blanketing) เพื่อลดการเกิดไอระเหยของสารจากถังเก็บกัก</p> <p>5) ตรวจสอบการรั่วซึม เช่น Rubber Seal ต่างๆ เป็นต้น และตรวจสอบไอระเหยของเนฟทาโดยใช้ Flammable Gas Detector</p>		<p>2. จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ประสพการณ์ในการจัดการดูแลเหตุการณ์ฉุกเฉินเรื่องต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับพนักงานตามลักษณะงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนตามแผนการอบรมของบริษัท เช่น ระบบความปลอดภัยในที่ทำงาน การขนถ่ายสารเคมี การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าและความร้อน การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เป็นต้น ตามแผนการฝึกอบรมที่กำหนด</p> <p>3. จัดทำคู่มือปฏิบัติการเพื่อสุขภาพและความปลอดภัย (Safety and Industrial Hygiene) ในหน่วยผลิตต่างๆ เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย</p> <p>4. จัดให้มีระบบก๊าซไนโตรเจนเพื่อปิดคลุม (Nitrogen Blanketing) ลดการเกิดไอระเหยของสารจากถังเก็บกัก</p> <p>5. ตรวจสอบการรั่วซึม เช่น Rubber Seal ต่างๆ เป็นต้น และตรวจสอบไอระเหยของเนฟทาโดยใช้ Flammable Gas Detector</p>		<p>- ภาคผนวก ข.72 คู่มือความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม</p> <p>- รูปที่ 3-38 การจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับพนักงาน</p> <p>- รูปที่ 3-39 ป้าย SDS บริเวณที่มีการใช้สารเคมีของโครงการ</p> <p>- รูปที่ 3-41 Flammable Gas Detector</p> <p>- รูปที่ 3-42 ฝักบัวฉุกเฉิน และที่ล้างตา</p>

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>6) ควบคุมระบบการเก็บ การรับ และส่งแนฟทาจากถังกักเก็บให้เป็นไปตามมาตรฐานอย่างเคร่งครัด</p> <p>7) จัดให้มีการติดตั้งระบบสายดิน (Grounding System) ที่ถังรวบรวมน้ำเสียประเภทที่มีน้ำมัน (Oily Wastewater Tank) เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดไฟฟ้าสถิต</p> <p>8) จัดทำข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี (SDS) แต่ละชนิด พร้อมติดประกาศไว้บริเวณพื้นที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีนั้นๆ</p> <p>9) จัดทำแผนบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Plan) สำหรับระบบควบคุมอุปกรณ์ และเครื่องจักรต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ</p> <p>10) จัดให้มีอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉินในสถานที่ทำงาน ซึ่งจะต้องประกอบด้วย ฝักบัวฉุกเฉิน (Emergency Shower) และที่ล้างตา (Eye Washer) ในบริเวณที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมี พร้อมทั้งจัดให้มีแผนการตรวจสอบ/บำรุงรักษาอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉินให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตามแผนงานที่กำหนด</p>		<p>6. ควบคุมระบบการเก็บ การรับ และส่งแนฟทาจากถังกักเก็บให้เป็นไปตามมาตรฐานอย่างเคร่งครัด</p> <p>7. จัดให้มีการติดตั้งระบบสายดิน (Grounding System) ที่ถังรวบรวมน้ำเสียประเภทที่มีน้ำมัน (Oily Wastewater Tank) เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดไฟฟ้าสถิต</p> <p>8. จัดทำข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี (SDS) แต่ละชนิด พร้อมติดประกาศไว้บริเวณพื้นที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีนั้นๆ</p> <p>9. จัดทำแผนบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Plan) สำหรับระบบควบคุมอุปกรณ์และเครื่องจักรต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ</p> <p>10. จัดให้มีอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉินในสถานที่ทำงาน ซึ่งประกอบด้วย ฝักบัวฉุกเฉิน (Emergency Shower) และที่ล้างตา (Eye Washer) ในบริเวณที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมี พร้อมทั้งจัดให้มีแผนการตรวจสอบ/บำรุงรักษาอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉินให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตามแผนงานที่กำหนด</p>		

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>11) จัดเก็บสารเคมีในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด โดยใช้ภาชนะที่ทนการกัดกร่อนและป้องกันการเสียหายทางชีวภาพได้</p> <p>12) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะงาน และเพียงพอกับจำนวนพนักงาน ซึ่งมีทั้งอุปกรณ์ป้องกันอันตรายขั้นพื้นฐาน เช่น หมวกนิรภัย แวนดานิรภัย รองเท้านิรภัย เป็นต้น และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายเฉพาะงาน เช่น เข็มขัดนิรภัย หน้ากากป้องกันไอระเหยของสารเคมี ชุดป้องกันสารเคมี เป็นต้น และกำกับดูแลให้มีการสวมใส่ในพื้นที่ที่กำหนดไว้อย่างชัดเจนและเคร่งครัด</p> <p>13) จัดให้มีกิจกรรม Safety Assurance Perfect Line (SAPL) ดำเนินการโดยกลุ่มย่อยซึ่งเป็นเจ้าของพื้นที่ เพื่อวิเคราะห์และค้นหาจุดเสี่ยง รวมถึงหาวิธีการปรับปรุงเพื่อลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุให้เป็นศูนย์</p> <p>14) จัดให้มีกิจกรรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยภายในโรงงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการกระตุ้นให้พนักงานมีความตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด</p>		<p>11. จัดเก็บสารเคมีในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด โดยใช้ภาชนะที่ทนการกัดกร่อนและป้องกันการเสียหายทางชีวภาพได้</p> <p>12. จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะงาน และเพียงพอกับจำนวนพนักงาน ซึ่งมีทั้งอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลขั้นพื้นฐาน เช่น หมวกนิรภัย แวนดานิรภัย รองเท้านิรภัย เป็นต้น และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลเฉพาะงาน เช่น เข็มขัดนิรภัย หน้ากากป้องกันไอระเหยของสารเคมี ชุดป้องกันสารเคมี เป็นต้น และกำกับดูแลให้มีการสวมใส่ในพื้นที่ที่กำหนดไว้อย่างชัดเจนและเคร่งครัด</p> <p>13. จัดให้มีกิจกรรม Safety Assurance Perfect Line (SAPL) ดำเนินการโดยกลุ่มย่อยซึ่งเป็นเจ้าของพื้นที่ เพื่อวิเคราะห์และค้นหาจุดเสี่ยง รวมถึงหาวิธีการปรับปรุงเพื่อลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุให้เป็นศูนย์</p> <p>14. จัดให้มีกิจกรรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยภายในโรงงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการกระตุ้นให้พนักงานมีความตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด</p>		

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>19. อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย</p> <p>1) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยตามมาตรฐาน NFPA หรือมาตรฐานสากลที่ยอมรับ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Water Hydrant จำนวน 48 หัว</li> <li>• Hydrant with Monitor จำนวน 84 หัว</li> <li>• Fixed Water Spray System (Deluge System) จำนวน 92 จุด</li> <li>• Fixed Foam System (Bladder Tank) จำนวน 18 จุด</li> <li>• Fire Extinguishers ประเภท Portable Dry Chemical จำนวน 536 เครื่อง</li> <li>• Fire Extinguishers ประเภท CO<sub>2</sub> จำนวน 60 เครื่อง</li> <li>• Fire Extinguishers ประเภท Halon จำนวน 1 เครื่อง</li> <li>• Fire Extinguishers ประเภท Wheeled Dry Chemical จำนวน 54 เครื่อง</li> <li>• ติดตั้ง Foam Extinguisher จำนวน 5 เครื่อง</li> <li>• Fixed Halon System จำนวน 1 จุด</li> <li>• Fixed CO<sub>2</sub> System จำนวน 6 จุด</li> <li>• จัดให้มี Gas Detector (Mobile) จำนวน 19 จุด</li> <li>• Heat Detection System จำนวน 28 จุด</li> <li>• Smoke Detection System จำนวน 187 จุด</li> <li>• Flammable Gas Detection System จำนวน 364 จุด</li> </ul>	- พื้นที่โครงการ	<p>- โครงการ ได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย ตามที่มาตรการกำหนดไว้ ดังนี้</p> <p>1. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย ตามมาตรฐาน NFPA หรือมาตรฐานสากลที่ยอมรับ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Water Hydrant จำนวน 48 หัว</li> <li>• Hydrant with Monitor จำนวน 84 หัว</li> <li>• Fixed Water Spray System (Deluge System) จำนวน 92 จุด</li> <li>• Fixed Foam System (Bladder Tank) จำนวน 18 จุด</li> <li>• Fire Extinguishers ประเภท Portable Dry Chemical จำนวน 536 เครื่อง</li> <li>• Fire Extinguishers ประเภท CO<sub>2</sub> จำนวน 60 เครื่อง</li> <li>• Fire Extinguishers ประเภท Halon จำนวน 1 เครื่อง</li> <li>• Fire Extinguishers ประเภท Wheeled Dry Chemical จำนวน 54 เครื่อง</li> <li>• ติดตั้ง Foam Extinguisher จำนวน 5 เครื่อง</li> <li>• Fixed Halon System จำนวน 1 จุด</li> <li>• Fixed CO<sub>2</sub> System จำนวน 6 จุด</li> <li>• จัดให้มี Gas Detector (Mobile) จำนวน 19 จุด</li> <li>• Heat Detection System จำนวน 28 จุด</li> <li>• Smoke Detection System จำนวน 187 จุด</li> <li>• Flammable Gas Detection System จำนวน 364 จุด</li> </ul>	<p>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคผนวก ข.63 ผังการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย</li> <li>- ภาคผนวก ข.64 เอกสารการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย</li> <li>- รูปที่ 3-43 ระบบดับเพลิงต่างๆ</li> <li>- รูปที่ 3-44 Fire Alarm System</li> <li>- รูปที่ 3-45 เครื่องมือและอุปกรณ์ดับเพลิง</li> <li>- รูปที่ 3-46 รถพยาบาล</li> <li>- รูปที่ 3-47 รถตรวจการณ์</li> </ul>



ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>กรณีที่มีการรั่วไหลของก๊าซออกสู่อากาศ อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซไวไฟ (Flammable Gas Detector) จะส่งสัญญาณเตือน โดย Flammable Gas Detection System มีการตั้งค่าเตือนไว้ดังนี้</p> <p>(1) บริเวณโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 ตั้งค่าเตือนไว้ที่ 25% ของ Lower Explosion Limit สำหรับ High Alarm และตั้งค่าเตือนไว้ที่ 50% ของ Lower Explosion Limit (LEL) สำหรับ High Alarm</p> <p>(2) บริเวณโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/2 ตั้งค่าเตือนไว้ที่ 20% ของ Lower Explosion Limit (LEL) สำหรับ High Alarm และตั้งค่าเตือนไว้ที่ 40% ของ Lower Explosion Limit (LEL) สำหรับ High High Alarm</p> <p>ทั้งนี้เมื่อตรวจสอบพบการรั่วไหลจะมีการดำเนินการดังนี้</p> <p>(1) กรณี High Alarm เป็นการแจ้งเตือนว่าอาจเริ่มมีการรั่วไหลของก๊าซ พนักงานปฏิบัติการผลิตจะเข้าไปตรวจสอบในพื้นที่เพื่อยืนยันว่าเกิดการรั่วไหลจริงหรือไม่</p>		<p>กรณีที่มีการรั่วไหลของก๊าซออกสู่อากาศ อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซไวไฟ (Flammable Gas Detector) จะส่งสัญญาณเตือน โดย Flammable Gas Detection System มีการตั้งค่าเตือนไว้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• บริเวณโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 ตั้งค่าเตือนไว้ที่ 25% ของ Lower Explosion Limit (LEL) สำหรับ High Alarm และตั้งค่าเตือนไว้ที่ 50% ของ Lower Explosion Limit (LEL) สำหรับ High High Alarm</li> <li>• บริเวณโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/2 ตั้งค่าเตือนไว้ที่ 20% ของ Lower Explosion Limit (LEL) สำหรับ High Alarm และตั้งค่าเตือนไว้ที่ 40% ของ Lower Explosion Limit (LEL) สำหรับ High High Alarm</li> </ul> <p>ทั้งนี้เมื่อตรวจสอบพบการรั่วไหล จะมีการดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• กรณี High Alarm เป็นการแจ้งเตือนว่าอาจเริ่มมีการรั่วไหลของก๊าซ พนักงานปฏิบัติการผลิตจะเข้าไปตรวจสอบในพื้นที่เพื่อยืนยันว่าเกิดการรั่วไหลจริงหรือไม่</li> </ul>		

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>(ก) พนักงานปฏิบัติการผลิตสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลพร้อมด้วยหน้ากากป้องกันไอระเหย (Full Mask) เข้าไปตรวจสอบการรั่วไหลโดยใช้อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซแบบพกพา (Portable Gas Detector)</p> <p>(ข) หากพบการรั่วไหลจะประสานงานกับพนักงานในห้องควบคุม กระบวนการผลิตในการตัดแยกระบบ (Isolate) จากนั้นจะแจ้งให้พนักงานส่วนบำรุงรักษาเข้ามาทำการแก้ไข</p> <p>(ค) หากพบว่าเป็นการส่งสัญญาณผิดพลาดของอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหล จะแจ้งให้ส่วนบำรุงรักษาอุปกรณ์มาทำการแก้ไขอุปกรณ์</p>		<p>(ก) พนักงานปฏิบัติการผลิตสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลพร้อมด้วยหน้ากากป้องกันไอระเหย (Full Mask) เข้าไปตรวจสอบการรั่วไหลโดยใช้อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซแบบพกพา (Portable Gas Detector)</p> <p>(ข) หากพบการรั่วไหลจะประสานงานกับพนักงานในห้องควบคุม กระบวนการผลิตในการตัดแยกระบบ (Isolate) จากนั้นจะแจ้งให้พนักงานส่วนบำรุงรักษาเข้ามาทำการแก้ไข</p> <p>(ค) หากพบว่าเป็นการส่งสัญญาณผิดพลาดของอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหล จะแจ้งให้ส่วนบำรุงรักษาอุปกรณ์มาทำการแก้ไขอุปกรณ์</p>		

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>(2) กรณี High High Alarm เป็นการแจ้งเตือนว่าอาจเริ่มมีการรั่วไหลของก๊าซที่มีความเข้มข้นสูง</p> <p>(ก) พนักงานปฏิบัติการผลิตสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลพร้อมด้วยชุดเครื่องช่วยหายใจ (SCBA) เข้าไปตรวจสอบการรั่วไหล โดยใช้อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซแบบพกพา (Portable Gas Detector)</p> <p>(ข) หากพบการรั่วไหลจะประสานงานกับพนักงานในห้องควบคุมกระบวนการผลิตในการตัดแยกระบบ (Isolate) และดำเนินการตามแผนปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน</p> <p>(ค) หากพบว่าเป็นการส่งสัญญาณผิดพลาดของอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหล จะแจ้งให้ฝ่ายรักษามาทำการแก้ไขอุปกรณ์</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>กรณี High High Alarm เป็นการแจ้งเตือนว่าอาจเริ่มมีการรั่วไหลของก๊าซที่มีความเข้มข้นสูง</li> <li>(ก) พนักงานปฏิบัติการผลิตสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลพร้อมด้วยชุดเครื่องช่วยหายใจ (SCBA) เข้าไปตรวจสอบการรั่วไหล โดยใช้อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซแบบพกพา (Portable Gas Detector)</li> <li>(ข) หากพบการรั่วไหลจะประสานงานกับพนักงานในห้องควบคุมกระบวนการผลิตในการตัดแยกระบบ (Isolate) และดำเนินการตามแผนปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน</li> <li>(ค) หากพบว่าเป็นการส่งสัญญาณผิดพลาดของอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหล จะแจ้งให้ฝ่ายรักษามาทำการแก้ไขอุปกรณ์</li> </ul>		

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มี Self Contained Breathing Apparatus (SCBA)</li> <li>(1) บริเวณโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 จำนวน 21 ชุด</li> <li>(2) บริเวณหน่วยผลิตบิวทาไดอิน/บิวทีน-1 จำนวน 6 ชุด</li> <li>จัดให้มี Fire Trucks ประเภท Combine Foam (1,500 US Gallon) จำนวน 1 คัน และ Water Fire Truck (3,000 L) จำนวน 1 คัน</li> <li>จัดให้มี Ambulance Car จำนวน 1 คัน และพร้อมใช้งานตลอดเวลาหากเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน</li> <li>จัดให้มี Watch Car (รถตรวจการณ์) จำนวน 1 คัน ในพื้นที่โครงการ</li> <li>จัดให้มี Fire Entry Suit บริเวณโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 จำนวน 12 ชุด</li> <li>จัดให้มี Fire Fighting Suit บริเวณโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 จำนวน 8 ชุด</li> <li>ตรวจสอบระบบตรวจจับ (Detector) และสัญญาณเตือน (Alarm) ตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน เพื่อให้มีความพร้อมใช้งาน</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มี Self Contained Breathing Apparatus (SCBA)</li> <li>(1) บริเวณโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 จำนวน 21 ชุด</li> <li>(2) บริเวณหน่วยผลิตบิวทาไดอิน/บิวทีน-1 จำนวน 6 ชุด</li> <li>จัดให้มี Fire Trucks ประเภท Combine Foam (1,500 US Gallon) จำนวน 1 คัน และ Water Fire Truck (3,000 L) จำนวน 1 คัน</li> <li>จัดให้มี Ambulance Car จำนวน 1 คัน และพร้อมใช้งานตลอดเวลาหากเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน</li> <li>จัดให้มี Watch Car (รถตรวจการณ์) จำนวน 1 คัน ในพื้นที่โครงการ</li> <li>จัดให้มี Fire Entry Suit บริเวณโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 จำนวน 12 ชุด</li> <li>จัดให้มี Fire Fighting Suit บริเวณโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 จำนวน 8 ชุด</li> <li>ตรวจสอบระบบตรวจจับ (Detector) และสัญญาณเตือน (Alarm) ตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน เพื่อให้มีความพร้อมใช้งาน</li> </ul>		

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>2) จัดให้มีสำรองน้ำดับเพลิง ขนาด 70,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ ซึ่งปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงขั้นต่ำที่สามารถใช้งานได้ประมาณ 21,000 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการมีความต้องการใช้น้ำดับเพลิงสูงสุด 2,040 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ส่วนที่เหลือจัดสรรให้กับกลุ่มบริษัทในเครือ</p> <p>3) จัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Water Pump) มีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เครื่องสูบน้ำหลักแบบ Electric Motor Pump ขนาด 680 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง (P-1601 A/B)</li> <li>• เครื่องสูบน้ำหลักแบบ Diesel Engine Pump ขนาด 680 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 3 เครื่อง (P-1601C/D/S)</li> <li>• เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน Jockey Pump เป็นเครื่องสูบน้ำที่ใช้ไฟฟ้า (Electric Motor Pump) ขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง (P-1602A/S)</li> </ul>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>2. โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการกำหนดโดยได้จัดให้มีสำรองน้ำดับเพลิง ขนาด 70,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ ซึ่งปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงขั้นต่ำที่สามารถใช้งานได้ประมาณ 21,000 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการมีความต้องการใช้น้ำดับเพลิงสูงสุด 2,040 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ส่วนที่เหลือจัดสรรให้กับกลุ่มบริษัทในเครือ</p> <p>3. จัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Water Pump) ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เครื่องสูบน้ำหลักแบบ Electric Motor Pump ขนาด 680 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง (P-1601 A/B)</li> <li>• เครื่องสูบน้ำหลักแบบ Diesel Engine Pump ขนาด 680 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 3 เครื่อง (P-1601C/D/S)</li> <li>• เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน Jockey Pump เป็นเครื่องสูบน้ำที่ใช้ไฟฟ้า (Electric Motor Pump) ขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง (P-1602A/S)</li> </ul>	<p>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ</p>	<p>- รูปที่ 3-48 แหล่งน้ำสำรองดับเพลิงและเครื่องสูบน้ำดับเพลิง</p>

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	4) ส่งน้ำสำรองดับเพลิงจากโครงการไปยังบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 โรงโอเลฟินส์ 1 เพื่อใช้ในการดับเพลิง โดยจะส่งน้ำสำรองดับเพลิงผ่านการเชื่อมต่อท่อส่งน้ำดับเพลิง (Fire Water Ring Main) จำนวน 2 เส้น ขนาด 20 นิ้ว (ท่อเหล็กบนดิน) (ในจุดที่เป็นท่อใต้ดินจะเป็นท่อ HDPE ขนาด 24 นิ้ว) รวมทั้งจะมีการเชื่อมต่อสัญญาณ แสดงการทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงจากโครงการไปยังโรงผลิตสารโอเลฟินส์ 1 เพื่อให้ทราบสถานะการทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง	- พื้นที่โครงการ	4. โครงการได้ส่งน้ำสำรองดับเพลิงจากโครงการไปยังบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 โรงโอเลฟินส์ 1 เพื่อใช้ในการดับเพลิง โดยจะส่งน้ำสำรองดับเพลิงผ่านการเชื่อมต่อท่อส่งน้ำดับเพลิง (Fire Water Ring Main) จำนวน 2 เส้น ขนาด 20 นิ้ว (ท่อเหล็กบนดิน) (ในจุดที่เป็นท่อใต้ดินจะเป็นท่อ HDPE ขนาด 24 นิ้ว) รวมทั้งจะมีการเชื่อมต่อสัญญาณ แสดงการทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงจากโครงการไปยังโรงผลิตสารโอเลฟินส์ 1 เพื่อให้ทราบสถานะการทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3-48 แหล่งน้ำสำรองดับเพลิงและเครื่องสูบน้ำดับเพลิง
	20. จัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เช่น ข้อมูลการดำเนินงานกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพแก่ผู้ปฏิบัติงาน และจัดทำโปสเตอร์ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เช่น ข้อมูลการดำเนินงานกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพแก่ผู้ปฏิบัติงาน และจัดทำโปสเตอร์ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย เป็นต้น และมีการแจ้งผ่านทางอีเมล	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.41 กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน
	21. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายภายในส่วนของหม้อต้มไอน้ำและมาตรการด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น เรื่อง มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2559) เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายในส่วนของหม้อต้มไอน้ำ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2559	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3-59 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากหม้อต้มไอน้ำ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	22. กำหนดระยะเวลาการตรวจสอบหม้อไอน้ำ โดยแบ่งเป็นทุกวัน ทุกสัปดาห์ ทุกเดือนและตรวจประจำปี	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบอุปกรณ์ของหม้อไอน้ำ เป็นประจำตามที่มาตรการกำหนด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.42 เอกสารการตรวจสอบหม้อไอน้ำ
	23. แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน 1) จัดให้มีแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน ตามระดับความรุนแรง ซึ่งแบ่งเป็นภาวะฉุกเฉิน 3 ระดับดังนี้ • ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 : เป็นภาวะฉุกเฉินจากเหตุการณ์ที่ไม่รุนแรง สามารถควบคุมได้โดยพนักงานที่อยู่ในกะของพื้นที่โดยใช้บุคลากร ทรัพยากร และอุปกรณ์ที่มีอยู่ในพื้นที่ • ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 : เป็นภาวะฉุกเฉินจากเหตุการณ์ที่มีความรุนแรง ต้องการการสนับสนุนด้านสรรพกำลังและอุปกรณ์การระงับเหตุเพิ่มเติมจากภายในกลุ่มบริษัทฯ และอำนาจการตัดสินใจจากผู้บริหาร หรือต้องการการช่วยเหลือจาก Emergency Duty Team หรือ Plant ERT ซึ่งมีพนักงานระดับบริหารเป็นผู้อำนวยความสะดวกเหตุฉุกเฉิน และทีมสนับสนุนการประสานงานด้านต่างๆ ที่จำเป็นเข้ามาช่วยเหลือ และอาจมีการขอความช่วยเหลือจากกลุ่มบริษัท PTTGC เช่น NPC S&E เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยจัดให้มีแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน ดังนี้ 1. จัดให้มีแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน ตามระดับความรุนแรง ซึ่งแบ่งเป็นภาวะฉุกเฉิน 3 ระดับดังนี้ • ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 : เป็นภาวะฉุกเฉินจากเหตุการณ์ที่ไม่รุนแรง สามารถควบคุมได้โดยพนักงานที่อยู่ในกะของพื้นที่โดยใช้บุคลากร ทรัพยากร และอุปกรณ์ที่มีอยู่ในพื้นที่ • ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 : เป็นภาวะฉุกเฉินจากเหตุการณ์ที่มีความรุนแรง ต้องการการสนับสนุนด้านสรรพกำลังและอุปกรณ์การระงับเหตุเพิ่มเติมจากภายในกลุ่มบริษัทฯ และอำนาจการตัดสินใจจากผู้บริหาร หรือต้องการการช่วยเหลือจาก Emergency Duty Team หรือ Plant ERT ซึ่งมีพนักงานระดับบริหารเป็นผู้อำนวยความสะดวกเหตุฉุกเฉิน และทีมสนับสนุนการประสานงานด้านต่างๆ ที่จำเป็นเข้ามาช่วยเหลือ และอาจมีการขอความช่วยเหลือจากกลุ่มบริษัท PTTGC เช่น NPC S&E เป็นต้น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.29 แผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน - ภาคผนวก ข.43 การดำเนินงานซ้อมแผนฉุกเฉินและบันทึกผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3 : เป็นภาวะฉุกเฉินจากเหตุการณ์ที่มีความรุนแรงมาก ส่งผลกระทบต่อโรงงานข้างเคียงและชุมชน การควบคุมเหตุฉุกเฉินต้องใช้ทรัพยากรเพิ่มเป็นจำนวนมาก ทั้งจากภายในกลุ่มบริษัทฯ และทรัพยากรจากหน่วยงานภายนอก เช่น NPC S&amp;E หน่วยดับเพลิงเทศบาลเมืองมาบตาพุด หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของจังหวัด เป็นต้น ซึ่งจะประกาศภาวะฉุกเฉินเข้าสู่แผนระดับ 1 ของจังหวัด เมื่อประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 3 ต้องมีการแจ้งขอรับการสนับสนุน เทศบาลเมืองมาบตาพุด และแจ้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น กนอ.และ ปก.จังหวัด ทราบ</li> <li>2) จัดให้พนักงานมีการฝึกซ้อมแผนรองรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระดับต่าง ๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปีที่กำหนดไว้ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>ซ้อม Dry Run / ซ้อมแผนระดับ 1 ความถี่ 4 ครั้ง/เดือน (1 ครั้งต่อกะ รวม 4 กะ)</li> <li>ซ้อมระดับ 2 หรือระดับ 3 ความถี่ 1 ครั้งต่อปี</li> </ul> </li> </ul>	- พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3 : เป็นภาวะฉุกเฉินจากเหตุการณ์ที่มีความรุนแรงมาก ส่งผลกระทบต่อโรงงานข้างเคียงและชุมชน การควบคุมเหตุฉุกเฉินต้องใช้ทรัพยากรเพิ่มเป็นจำนวนมาก ทั้งจากภายในกลุ่มบริษัทฯ และทรัพยากรจากหน่วยงานภายนอก เช่น NPC S&amp;E หน่วยดับเพลิงเทศบาลนครมาบตาพุด หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของจังหวัด เป็นต้น ซึ่งจะประกาศภาวะฉุกเฉินเข้าสู่แผนระดับ 1 ของจังหวัด เมื่อประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 3 ต้องมีการแจ้งขอรับการสนับสนุนจากเทศบาลนครมาบตาพุด และแจ้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น กนอ. และ ปก. จังหวัด ทราบ เป็นต้น</li> <li>2. จัดให้พนักงานมีการฝึกซ้อมแผนรองรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระดับต่างๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปีที่กำหนดไว้ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>ซ้อม Dry Run / ซ้อมแผนระดับ 1 ความถี่ 4 ครั้ง/เดือน (1 ครั้งต่อกะ รวม 4 กะ)</li> <li>ซ้อมระดับ 2 หรือระดับ 3 ความถี่ 1 ครั้ง/ปี</li> </ul> </li> </ul>		



ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	3) จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงของพนักงานผจญเพลิงและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง โดยสมมติแหล่งกำเนิดเพลิงไหม้เพื่อความพร้อมเพรียงของพนักงานและเพื่อการปรับปรุงแก้ไขแผนการซ้อมดับเพลิงประจำปีอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี	- พื้นที่โครงการ	3. จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงของพนักงานผจญเพลิงและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง โดยสมมติแหล่งกำเนิดเพลิงไหม้เพื่อความพร้อมเพรียงของพนักงาน และเพื่อการปรับปรุงแก้ไขแผนการซ้อมดับเพลิงประจำปีอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.43 การดำเนินงานซ้อมแผนฉุกเฉินและบันทึกผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน
	4) ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินจะดำเนินการตามขั้นตอนการแจ้งเหตุของโครงการ โดยแจ้งให้ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center : EMC <sup>2</sup> ) กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุดทราบ จากนั้นจะดำเนินการแจ้งให้ชุมชนได้รับทราบต่อไป	- ชุมชนใกล้เคียง	4. ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินจะดำเนินการตามขั้นตอนการแจ้งเหตุของโครงการ โดยแจ้งให้ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center : EMC <sup>2</sup> ) กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุดทราบ จากนั้นจะดำเนินการแจ้งให้ชุมชนได้รับทราบต่อไป	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-
	24. จัดให้มีแผนฟื้นฟูหลังระดับเหตุฉุกเฉิน การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดให้มีแผนฟื้นฟูหลังระดับเหตุฉุกเฉิน การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.29 แผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน
	25. จัดให้มีการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบจากโรงงานต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดให้มีการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบจากโรงงานต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.29 แผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน
	26. แจ้งผลการแก้ไขปัญหา/เหตุฉุกเฉินให้ชุมชนทราบภายใน 24 ชั่วโมง หลังจากเหตุการณ์สิ้นสุด	- พื้นที่โครงการ	- โครงการจะดำเนินการแจ้งผลการแก้ไขปัญหา/เหตุฉุกเฉินให้ชุมชนทราบภายใน 24 ชั่วโมง หลังจากเหตุการณ์ฉุกเฉินสิ้นสุด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ด้านอันตรายร้ายแรง	1. จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานตามแผนการฝึกอบรม ทั้งในการทดสอบเดินเครื่องและการดำเนินการผลิต ซึ่งรวมถึงการให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและการเตือนภัย	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานตามแผนการฝึกอบรม ทั้งในการทดสอบเดินเครื่องและการดำเนินการผลิต ซึ่งรวมถึงการให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและการเตือนภัย	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.31 การฝึกอบรมประจำปี พ.ศ.2568
	2. จัดให้มีระบบการจัดการความปลอดภัย (Process Safety Management; PSM) เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการความปลอดภัยในกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดให้มีระบบการจัดการความปลอดภัย (Process Safety Management ; PSM) เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการความปลอดภัยในกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.44 ระบบการจัดการความปลอดภัย (Process Safety Management ; PSM) - ภาคผนวก ข.73 รายงานการตรวจประเมินภายนอกการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต
	3. จัดทำการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) สำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้งเพิ่มเติม โดยผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรผู้เกี่ยวข้องของโครงการและบริษัท ผู้ออกแบบเพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด โดยจัดทำในช่วงการออกแบบรายละเอียด (Detailed Design) และส่งให้หน่วยงานอนุญาต เช่น การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เป็นต้น พิจารณาตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องก่อนเดินเครื่องการผลิตใหม่ของโครงการเปลี่ยนแปลง	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดทำการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) สำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้งเพิ่มเติม โดยผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรผู้เกี่ยวข้องของโครงการและบริษัทผู้ออกแบบเพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด โดยจัดทำในช่วงการออกแบบรายละเอียด (Detailed Design) และส่งให้หน่วยงานอนุญาต เช่น การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เป็นต้น พิจารณาตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องก่อนเดินเครื่องการผลิตใหม่ของโครงการเปลี่ยนแปลง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.38 รายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตราย (จดหมาย ส่ง HAZOP กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทุก 5 ปี)

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ด้านอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	4. จัดให้มีแนวทางปฏิบัติในการควบคุมการจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์หรือเครื่องจักร โดยให้พิจารณาถึงชนิดประเภทของวัสดุ และด้านความปลอดภัยในการใช้งาน ทั้งนี้หากพบว่าอาจเกิดอันตรายหรือไม่ปลอดภัยในการใช้งานปกติ ให้พิจารณากำหนดแนวทางในการดำเนินการอย่างเหมาะสม เช่น การจัดหา ทดแทน หรือกำหนดวิธีการป้องกัน เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดให้มีแนวทางปฏิบัติในการควบคุมการจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์หรือเครื่องจักร โดยจะพิจารณาถึงชนิดประเภทของวัสดุ และด้านความปลอดภัยในการใช้งาน ทั้งนี้หากพบว่าอาจเกิดอันตรายหรือไม่ปลอดภัยในการใช้งานปกติ โครงการจะพิจารณาและกำหนดแนวทางในการดำเนินการอย่างเหมาะสม เช่น การจัดหา ทดแทน หรือกำหนดวิธีการป้องกัน เป็นต้น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-
	5. กำหนดให้มีแนวทางปฏิบัติในการตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ระหว่างการประกอบ/ติดตั้งและการใช้งานตามมาตรฐานสากล เช่น DIN, German Institute for Standardization เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยได้จัดให้มีแนวทางปฏิบัติในการตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ระหว่างการประกอบ/ติดตั้ง และการใช้งานตามมาตรฐานสากล เช่น DIN, German Institute for Standardization เป็นต้น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-
	6. กำหนดให้มีการตรวจวัดสาร 1,3 บิวทาไดอินในพื้นที่บริเวณโดยรอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับสาร 1,3 บิวทาไดอิน ก่อนทำการเปิดอุปกรณ์ในช่วงการซ่อมบำรุงอุปกรณ์	- หน่วยผลิตบิวทาไดอิน/บิวทีน-1	- โครงการได้กำหนดให้มีการตรวจวัดสาร 1,3 บิวทาไดอิน ก่อนทำการเปิดอุปกรณ์ในช่วงการซ่อมบำรุงโดยระบุไว้ในคู่มือการปฏิบัติงาน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.20 WI การป้องกันการระบายสารจากกิจกรรมการซ่อมแซมอุปกรณ์

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ด้านอันตรายร้ายแรง(ต่อ)	7. กำหนดขั้นตอนการดำเนินงาน หรือวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย สำหรับงานที่มีความเสี่ยง ได้แก่  1) การรักษาความปลอดภัยในโรงงาน 2) ระบบขออนุญาตทำงาน ระบบใบอนุญาตทำงาน (Work Permit) ในเขตโรงงานและระบบทะเบียน 3) งานควบคุมการดัดแปลงอุปกรณ์ หน่วยผลิต และ โรงงาน 4) เงื่อนไขการทำงานของผู้รับเหมา 5) การเตรียมอุปกรณ์เพื่องานบำรุงรักษาอุปกรณ์/เครื่องจักร 6) การถอดเปลี่ยนวาล์วลดความดัน 7) การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินการ หรือวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย สำหรับงานที่มีความเสี่ยง ได้แก่  1. การรักษาความปลอดภัยในโรงงาน 2. ระบบขออนุญาตทำงาน ระบบใบอนุญาตทำงาน (Work Permit) ในเขตโรงงานและระบบทะเบียน 3. งานควบคุมการดัดแปลงอุปกรณ์ หน่วยผลิต และ โรงงาน 4. เงื่อนไขการทำงานของผู้รับเหมา 5. การเตรียมอุปกรณ์เพื่องานบำรุงรักษาอุปกรณ์/เครื่องจักร 6. การถอดเปลี่ยนวาล์วลดความดัน 7. การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.45  Permit to Work System และ ตัวอย่าง Work Permit
	8. จัดให้มีแผนงานการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อให้อุปกรณ์อยู่ในสภาพที่ดีตลอดการใช้งาน	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดให้มีแผนงานการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อให้อุปกรณ์อยู่ในสภาพที่ดีตลอดการใช้งาน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.12  แผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์
	9. จัดให้มีแผนงานการตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ภายในโครงการและแนวป้องกันท่อขนส่ง (Barrier) ตามแผนการบำรุงรักษา เพื่อให้แนวป้องกันอยู่ในสภาพที่ดีตลอดการใช้งาน	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดให้มีแผนงานการตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ภายในโครงการและแนวป้องกันท่อขนส่ง (Barrier) ตามแผนการบำรุงรักษา เพื่อให้แนวป้องกันอยู่ในสภาพที่ดีตลอดการใช้งาน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.40  การตรวจสอบระบบท่อบนโครงสร้างท่อขนส่ง

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ด้านอันตรายร้ายแรง(ต่อ)	10. จัดให้มีการตรวจสอบด้านความปลอดภัยตลอดการดำเนินงาน โดยคณะกรรมการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของบริษัทฯ และผู้ตรวจประเมินจากหน่วยงานภายนอก (Third Party) 1 ครั้ง/ปี	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบด้านความปลอดภัยตลอดการดำเนินงาน โดยคณะกรรมการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของบริษัทฯ และผู้ตรวจประเมินจากหน่วยงานภายนอก (Third Party) 1 ครั้ง/ปี	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.66 รายงานการตรวจสอบด้านความปลอดภัยประจำปี - ภาคผนวก ข.73 รายงานการตรวจประเมินภายนอกการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต
	11. มีการตรวจสอบระบบความปลอดภัย เช่น Safety Valve (Relief & Vacuum Valve), Shut off Valve, Reactor High Pressure Control Valve และ Gas Detector เป็นต้น ตามแผนการบำรุงรักษาเพื่อความปลอดภัยและมั่นใจว่าระบบความปลอดภัยอยู่ในสภาพที่ดีตลอดการใช้งาน	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบระบบความปลอดภัย เช่น Safety Valve (Relief & Vacuum Valve), Shut off Valve, Reactor High Pressure Control Valve และ Gas Detector เป็นต้น ตามแผนการบำรุงรักษาเพื่อความปลอดภัย และมั่นใจว่าระบบความปลอดภัยอยู่ในสภาพที่ดีตลอดการใช้งาน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.12 แผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์
	12. จัดให้มีระบบ Distributed Control System (DCS) เพื่อควบคุมสถานะดำเนินการผลิต เช่น อุณหภูมิ ความดัน เป็นต้น ของแต่ละอุปกรณ์/หน่วยผลิตให้เป็นไปตามค่าที่กำหนด	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีระบบบันทึกข้อมูล Distributed Control System (DCS) ซึ่งจะมีรายละเอียดของกำลังการผลิตในแต่ละวัน และสามารถตรวจสอบข้อมูลได้โดยข้อมูลจะถูกเก็บบันทึกย้อนหลังไว้	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3-1 ระบบ DCS
	13. จัดให้มี Pressure/Temperature Indicator ในทุกหน่วยการผลิต เพื่อตรวจสอบระดับความดันและอุณหภูมิ ตลอดเวลา ซึ่งจะเป็นตัวบ่งชี้สถานะของการปฏิบัติงานและสามารถควบคุมให้อยู่ในสภาวะที่เหมาะสม ซึ่งหากพบวาระดับความดันและอุณหภูมิถึงค่าเตือนที่กำหนด ระบบ Interlock สั่งปิดวาล์วและหยุดปั๊มที่ส่งเข้าสู่ทุกหน่วยการผลิตโดยอัตโนมัติ	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดให้มี Pressure/Temperature Indicator ในทุกหน่วยการผลิต เพื่อตรวจสอบระดับความดันและอุณหภูมิตลอดเวลา ซึ่งจะเป็นตัวบ่งชี้สถานะของการปฏิบัติงานและสามารถควบคุมให้อยู่ในสภาวะที่เหมาะสม ซึ่งหากพบวาระดับความดันและอุณหภูมิถึงค่าเตือนที่กำหนด ระบบ Interlock สั่งปิดวาล์ว และหยุดปั๊มที่ส่งเข้าสู่ทุกหน่วยการผลิตโดยอัตโนมัติ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ด้านอันตรายร้ายแรง(ต่อ)	14. จัดให้มี Level Indicator ที่ถึงเก็บกักทุกถัง พร้อมสัญญาณเตือน (Alarm) มาที่ห้องควบคุมกระบวนการผลิต ซึ่งหากพบว่าระดับของเหลวในถังสูงถึงค่าเตือนที่กำหนด ระบบ Interlock จะสั่งปิดวาล์ว และหยุดปั๊มที่ส่งเข้าสู่ถังเก็บกักโดยอัตโนมัติ	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดให้มี Level Indicator ที่ถึงเก็บกักทุกถัง พร้อมสัญญาณเตือน (Alarm) มาที่ห้องควบคุมกระบวนการผลิต ซึ่งหากพบว่าระดับของเหลวในถังสูงถึงค่าเตือนที่กำหนด ระบบ Interlock จะสั่งปิดวาล์ว และหยุดปั๊มที่ส่งเข้าสู่ถังเก็บกักโดยอัตโนมัติ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-
	15. จัดให้มีระบบการควบคุมไม่ให้มีการเติมหรือจ่ายผลิตภัณฑ์/วัตถุดิบจากถังเก็บภายในลานถัง (Tank Farm) ของโครงการหลายถังพร้อมกัน	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีขั้นตอนการเติมจ่ายวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ที่ถึงเก็บ ครั้งละ 1 ถังเท่านั้น ซึ่งการจ่ายวัตถุดิบจากถังเก็บและการรับผลิตภัณฑ์ ในกระบวนการผลิตเข้าสู่ถังเก็บนั้น จะมีการปรับแต่งให้อยู่ในสภาวะที่คงที่อยู่เสมอ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.46 ขั้นตอนการดำเนินงานการรับวัตถุดิบทางรถ
	16. กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพคันกัน (Bund) ล้อมถังเก็บกักสารเคมีและผลิตภัณฑ์ตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษา เพื่อลดการรั่วไหลของสารเคมีและผลิตภัณฑ์ออกสู่ภายนอกคันกัน (Bund)	- ลานถังเก็บสารเคมี	- โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสภาพคันกัน (Bund) ล้อมถังเก็บกักสารเคมีและผลิตภัณฑ์ตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษา เพื่อลดการรั่วไหลของสารเคมีและผลิตภัณฑ์ออกสู่ภายนอกคันกัน (Bund) โดย Visual Check	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-
	17. เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ จะได้รับการตรวจสอบอย่างเข้มงวดระหว่างการประกอบ/ติดตั้งตามมาตรฐานสากล เช่น DIN, German Institute for Standardization เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้กำหนดให้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ได้รับการตรวจสอบอย่างเข้มงวด ระหว่างการประกอบ/ติดตั้งตามมาตรฐานสากล เช่น DIN, German Institute for Standardization เป็นต้น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ด้านอันตรายร้ายแรง(ต่อ)	18. ตรวจสอบสภาพของถังเก็บแนฟทาตามรายการและระยะเวลาที่กำหนด 1) ดำเนินการตรวจสอบสภาพภายนอกแบบ Visual check เป็นประจำทุก 6 เดือน 2) ดำเนินการตรวจสอบสภาพภายนอกตามกฎหมายกรมสรรพสามิต ทุก 5 ปี 3) ดำเนินการตรวจสอบสภาพภายในตามกฎหมายกรมสรรพสามิต ทุก 15 ปี	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบสภาพภายนอกของถังเก็บแนฟทา เป็นประจำทุก 6 เดือน โดยดำเนินการตรวจในลักษณะของ Visual Check เช่น Thickness & Corrosion, Pipe Connections, Manholes, Fire Fighting Lines, Drainage of Roofs และ Paint Condition และดำเนินการตรวจ Ultrasonic Thickness Measurement (UTM) เป็นประจำทุก 1 ปี และดำเนินการตรวจสอบสภาพตามกฎหมายกรมสรรพสามิต ภายนอกถัง ทุก 5 ปี และภายในถัง ทุก 15 ปี นอกจากนี้โครงการยังได้ดำเนินการตรวจสอบ Seal ระหว่าง Bottom Plate กับ Foundation เพื่อป้องกันการรั่วซึมอย่างสม่ำเสมอ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.47 เอกสารการตรวจสอบสภาพภายนอกของถังแนฟทา - ภาคผนวก ข.48 เอกสารการตรวจสอบสภาพถังเก็บแนฟทาตามกฎหมายกรมสรรพสามิต
	19. ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของ Safety Relief Valve ของถังเก็บแนฟทา	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของ Safety Relief Valve ของถังเก็บแนฟทาตามแผนงานซ่อมบำรุง โดยฝ่ายซ่อมบำรุง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.49 เอกสารการตรวจสอบ Safety Relief Valve
	20. จัดให้มีมาตรการควบคุมความปลอดภัยในช่วงก่อนและระหว่างหยุดซ่อมบำรุง(Shutdown/Turnaround) ดังนี้ 1) ระบุในสัญญาจ้างให้บริษัทผู้รับเหมา กำหนดรายละเอียดอุปกรณ์ชิ้นตอนต่าง ๆ ผู้รับเหมาต้องดำเนินการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการดำเนินงานก่อสร้างให้ชัดเจน	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน สำหรับกิจกรรมการหยุดการผลิตเพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรประจำปี (Turnaround) ตามแนวทางที่มาตรการกำหนด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.90 ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับงาน Turnaround

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ด้านอันตรายร้ายแรง(ต่อ)	<p>2) กำหนดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่ผู้รับเหมาและพนักงานโรงงานก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน</p> <p>3) ควบคุมการทำงานด้วยระบบใบอนุญาตให้ปฏิบัติงาน (Work Permit) และดำเนินการประเมินความเสี่ยง และสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานทราบ</p> <p>4) จัดให้มีการประชุมประจำวัน เพื่อติดตามความคืบหน้าของการทำงานให้ปลอดภัยและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p> <p>5) ตรวจสอบความปลอดภัยโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยที่หน้างาน โดยเฉพาะงานที่มีความเสี่ยงสูง เช่น งานที่อาจก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ (Hot Work) งานในสถานที่อับอากาศ (Confined Space) เป็นต้น</p> <p>6) กำหนดเป้าหมายด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของงานหุ้ดซ่อมบำรุง</p> <p>7) ส่งเสริมจิตสำนึกด้านความปลอดภัย โดยจัดให้มีการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน</p>				



ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ด้านอันตรายร้ายแรง(ต่อ)	21. ดำเนินการตามมาตรการสำหรับช่วงก่อนเริ่มเดินการผลิตใหม่ (Pre-Start up) ดังนี้ 1) ก่อนที่จะเริ่มเดินการผลิตใหม่ภายหลังจากการหยุดซ่อมบำรุง พนักงานจะต้องตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่และหน่วยผลิตตามรายการตรวจสอบในการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง (Pre-Start up Safety Review Checklist) ก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่องผลิตใหม่อีกครั้ง 2) กำหนดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่ผู้รับเหมาและพนักงานของโรงงานก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน 3) จัดให้มีการฝึกอบรมให้กับพนักงานควบคุมและพนักงานซ่อมบำรุงให้เข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติงานในหน่วยผลิต 4) จัดเตรียมเอกสารวิธีปฏิบัติงาน (Operation Procedures) และปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันตามแผนงานที่กำหนด	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน สำหรับกิจกรรมการหยุดการผลิตเพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรประจำปี (Turnaround) ตามแนวทางที่มาตรการกำหนด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.67 เอกสารทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง PSSR - ภาคผนวก ข.90 ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับงาน Turnaround
	22. กำหนดให้มีคู่มือการปฏิบัติงาน (Work Instruction) ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการระบายสาร 1,3 บิวทาไดอิน ออกสู่บรรยากาศ จากกิจกรรมการเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์และจากการซ่อมแซมเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี	- หน่วยผลิต - บิวทาไดอิน/ - บิวทิน	- โครงการได้จัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน สำหรับกิจกรรมการหยุดการผลิตเพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรประจำปี (Turnaround) ตามแนวทางที่มาตรการกำหนด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.20 WI การป้องกันการระบายสารจากกิจกรรมการซ่อมแซมอุปกรณ์

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ด้านอันตรายร้ายแรง(ต่อ)	<p>23. จัดให้มีวิธีการดำเนินงานเพื่อป้องกันการระบาย 1,3 บิวทาไดอิน จากการเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ดังนี้</p> <p>1) หน่วยงานห้องทดลองเตรียม Sampling Bomb ที่ระบุชื่อของจุดเก็บตัวอย่างไว้ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการนำไปใช้สลับจุดเพื่อป้องกันการปนเปื้อน</p> <p>2) พนักงานปฏิบัติการผลิตนำ Sampling Bomb ไปปฏิบัติงาน ตามระยะเวลาที่กำหนด</p> <p>3) ที่จุดเก็บตัวอย่าง พนักงานปฏิบัติการผลิตจะเปิดวาล์วคร่อม (Bypass) จุดต่อ เพื่อทำการไล่ (Purge) ท่อที่เก็บตัวอย่าง (Line) ไปที่ Low Pressure Flare แล้วปิดวาล์วคร่อมจุดต่อ</p> <p>4) ทำการต่อหัวต่อของ Sampling Bomb ด้านขาเข้าและด้านขาออกเข้ากับจุดเก็บตัวอย่างเปิดวาล์วด้านขาเข้าและขาออกของจุดเก็บตัวอย่างเพื่อไล่ก๊าซในโตรเจนใน Bomb Line ไปที่ Low Pressure Flare</p> <p>5) ทำการปิดวาล์วด้านขาออกของจุดเก็บตัวอย่างเพื่อเก็บตัวอย่าง จากนั้นปิดวาล์วด้านขาเข้าโดยจุดที่ใส่ Bomb เป็น Quick Coupling กล่าวคือ ระบบจะปิดอัตโนมัติหลังจากที่ดึง Bomb ออกจากจุดเก็บตัวอย่าง ทำให้ไม่มีสารไฮโดรคาร์บอนระเหยออกสู่บรรยากาศ</p> <p>6) จัดส่ง Sampling Bomb ไปวิเคราะห์ยังหน่วยงานห้องทดลอง</p>	- หน่วยผลิตบิวทาไดอิน/บิวทีน	- โครงการได้จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานจากกิจกรรมการเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ตามแนวทางที่มาตรการกำหนด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.19 WI การป้องกันการระบายสารจากการเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ด้านอันตรายร้ายแรง(ต่อ)	<p>24. จัดให้มีวิธีการดำเนินงานเพื่อป้องกันการระบาย 1,3 บิวทาไดอิน จากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ตัดระบบไฟฟ้าที่จ่ายไปยังอุปกรณ์ที่จะทำการซ่อมแซม พร้อมกับแขวนป้าย (Tag) ที่ห้องควบคุม (MCC ROOM)</li> <li>2) ปิด Block Valve จนสุด เพื่อตัดแยก (Isolate) อุปกรณ์</li> <li>3) เปิด Drain Valve เพื่อถ่ายสารไฮโดรคาร์บอนเหลวที่อยู่ภายในอุปกรณ์ออกไปยัง Slop Drum ซึ่งภายใน Slop Drum จะมีตัวทำละลาย NMP อยู่ภายใน โดย 1,3 บิวทาไดอิน จะละลายอยู่ในตัวทำละลาย NMP ซึ่งจะสามารถส่งกลับไปยังกระบวนการผลิตใหม่ได้</li> <li>4) ต่อท่อเพื่อเตรียมก๊าซไนโตรเจนสำหรับไล่ (Purge) สารไฮโดรคาร์บอนออกจากอุปกรณ์</li> <li>5) เปิดวาล์วป้อนก๊าซไนโตรเจน เพื่อไล่สารไฮโดรคาร์บอนที่ยังค้างอยู่ในระบบไปที่ Low Pressure Flare</li> <li>6) ใช้เครื่องวัดก๊าซ (Gas Detector) ตรวจวัดปริมาณสารไฮโดรคาร์บอน เพื่อให้มั่นใจว่ามีค่า %LEL เท่ากับ 0 และเก็บตัวอย่างภายในอุปกรณ์ เพื่อตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหย (รวมทั้งสาร 1,3 บิวทาไดอิน) โดยจะต้อง ไม่เกิน 1 ส่วนในล้านส่วน ตามมาตรฐานของ OSHA TLV-TWA เพื่อให้เกิดความปลอดภัย</li> </ol>	- หน่วยผลิตบิวทาไดอิน/บิวทีน	- โครงการได้จัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน สำหรับกิจกรรมการซ่อมแซมอุปกรณ์ ตามแนวทางที่มาตรการกำหนด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.20 WI การป้องกันการระบายสารจากกิจกรรมการซ่อมแซมอุปกรณ์

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ด้านอันตรายร้ายแรง(ต่อ)	<p>กับพนักงานที่จะเข้าไปเปิดอุปกรณ์เพื่อซ่อมบำรุง และให้บันทึกค่าความเข้มข้นที่ตรวจวัดได้ทุกครั้ง เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้</p> <p>7) ปิดป้ายเขียนข้อความการตัดแยกระบบมาแขวนไว้ตามวาล์วที่ทำการตัดแยกระบบแล้วทุกจุด</p> <p>8) แต่งทีมซ่อมบำรุง (Maintenance Team) ให้เข้าปฏิบัติงาน</p>				
	<p>25. จัดให้มีวิธีการดำเนินงานเพื่อป้องกันการระบาย 1,3 บิวทาไดอิน จากการหยุดการผลิตเพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรประจำปี (Turnaround) ดังนี้</p> <p>1) หยุดการป้อนสารตั้งต้นเข้าสู่ระบบ เพื่อเป็นการลดปริมาณสารไฮโดรคาร์บอนที่มีอยู่ในระบบ</p> <p>2) ค่อยๆ ลดการส่งตัวทำละลายลง ร้อยละ 50 จากนั้นหยุดการส่งตัวทำละลาย เพื่อลดปริมาณตัวทำละลายในระบบลง</p> <p>3) หยุดการทำงานของ Reboiler เพื่อลดปริมาณไอสาร และให้ไอกลายเป็นของเหลว จากนั้นกักเก็บไว้ที่หอกลั่นนั้นๆ ก่อนและหยุดการทำงานของ Condenser ของหอกลั่นลง</p> <p>4) ตัดแยกระบบ เพื่อทำการซ่อมบำรุงสำหรับการ Shutdown ระยะสั้น</p>	- หน่วยผลิต บิวทาไดอิน/ บิวทีน	- โครงการได้จัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน สำหรับกิจกรรมการซ่อมแซมอุปกรณ์ ตามแนวทางที่มาตรการกำหนด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.20 WI การป้องกันการระบายสารจากกิจกรรมการซ่อมแซมอุปกรณ์

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ด้านอันตราย ร้ายแรง (ต่อ)	<p>5) สำหรับอุปกรณ์ที่ต้องการซ่อมบำรุงที่มีปริมาณสาร 1,3 บิวทาไดอินสูง จะทำการถ่ายสารไฮโดรคาร์บอนออกจากอุปกรณ์ไปที่ถังเก็บวัตถุดิบมีกซ์ซี 4 (เป็นถังที่มีระบบ Vapor Recovery และเป็นระบบปิด จึงไม่มีการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยออกจากถังเก็บ)</p> <p>6) ใช้ก๊าซอีเทนจากโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/2 ไล่สารไฮโดรคาร์บอนซึ่งยังคงเหลือตกค้างอยู่ในปริมาณเล็กน้อยออกจากอุปกรณ์ที่ต้องการซ่อมบำรุงไปเข้าหน่วยกลั่นแยกของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1</p> <p>7) ใช้ก๊าซไนโตรเจนเข้ามาไล่สารไฮโดรคาร์บอน (อีเทน) ที่ยังค้างอยู่ในระบบไปที่หอเผา (Flare) (ตามขั้นตอนการดำเนินงาน Shutdown ปกติ)</p> <p>8) ใช้เครื่องตรวจวัดก๊าซ (Gas Detector) ตรวจวัดปริมาณสารไฮโดรคาร์บอน โดยต้องเท่ากับ 0% LEL</p> <p>9) เก็บตัวอย่างก๊าซภายในอุปกรณ์ที่ต้องทำการซ่อมบำรุง เพื่อตรวจวัดสาร 1,3 บิวทาไดอิน โดยต้องไม่เกิน 1 ส่วนในล้านส่วน ตามมาตรฐานของ OSHA TLV-TWA และให้บันทึกค่าความเข้มข้นที่ตรวจวัดได้ทุกครั้ง เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้</p>				

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ด้านอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	10) ปิดป้ายเขียนข้อความการตัดแยกระบบมาแขวนไว้ตามวาล์วที่ทำการตัดแยกระบบแล้วทุกจุด 11) ส่งมอบอุปกรณ์ให้พนักงานหน่วยซ่อมบำรุงสามารถเข้าปฏิบัติงานได้				
	26. กำหนดให้มีการตรวจวัดสาร 1,3 บิวทาไดอินในพื้นที่บริเวณโดยรอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับสาร 1,3 บิวทาไดอิน ก่อนทำการเปิดอุปกรณ์ในช่วงการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี	- หน่วยผลิตบิวทาไดอิน/บิวทีน	- โครงการได้กำหนดให้มีการตรวจวัดสาร 1,3-บิวทาไดอิน ก่อนทำการเปิดอุปกรณ์ในช่วงการซ่อมบำรุงโดยระบุไว้ในคู่มือการปฏิบัติงาน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.90 ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับงาน Turnaround
	27. กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพเครื่องตรวจจับก๊าซ (Online Gas Detector) ในบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องกับสาร 1,3 บิวทาไดอิน ตามแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษา จำนวน 8 จุด โดยเครื่องตรวจจับก๊าซ (Online Gas Detector) มีหลักการทำงาน คือ การดูดอากาศ บริเวณโดยรอบจุดที่ทำการตรวจวัดและส่งไปยังเครื่องวิเคราะห์ เพื่อวัดค่าความเข้มข้นของ 1,3 บิวทาไดอิน โดยตั้งค่าเตือน (Alarm) ไว้ 2 ระดับ ดังนี้ 1) การเตือนระดับที่ 1 กำหนดไว้ที่ 50% ของค่า TLV-TWA 2) การเตือนระดับที่ 2 กำหนดไว้ที่ 80% ของค่า TLV-TWA ค่า TLV-TWA ของ 1,3 บิวทาไดอิน เท่ากับ 1.0 ส่วนในล้านส่วน	- หน่วยผลิตบิวทาไดอิน/บิวทีน	- โครงการได้ดำเนินการติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซแบบ Online Gas Detector แล้วเสร็จ จำนวนทั้งหมด 18 จุด กระจายในพื้นที่กระบวนการผลิต และกำหนดตั้งค่าเตือน 2 ระดับ ได้แก่ 1) การเตือนระดับที่ 1 กำหนดไว้ที่ 50% ของค่า TLV-TWA 2) การเตือนระดับที่ 2 กำหนดไว้ที่ 80% ของค่า TLV-TWA ซึ่งหากพบการรั่วไหลจะมีการส่งสัญญาณแจ้งเหตุมายังห้องควบคุม (Control Room) ในทันที หากพบว่า มีการรั่วซึมของสาร 1,3 บิวทาไดอิน ที่ระดับความเข้มข้นของ 1,3 บิวทาไดอินตั้งแต่ระดับ 50% ของค่า TLV-TWA (0.5 ส่วนในล้านส่วน) ขึ้นไป จะประกาศให้พนักงานออกนอกพื้นที่ จากนั้นพนักงานควบคุมการผลิตพร้อมชุด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.50 เอกสารการติดตั้งเครื่องตรวจจับการรั่วไหลของ 1,3 บิวทาไดอิน แบบตลอดเวลา (Online Gas Detector) และ Fixed Gas Detector - ภาคผนวก ข.51 เอกสารการตรวจเช็คสภาพของ Gas Detector และเอกสาร Calibration Gas Detector - ภาคผนวก ข.68 เอกสารการติดตั้ง Gas Detector

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ด้านอันตราย ร้ายแรง (ต่อ)	<p>เมื่อสาร 1,3 บิวทาไดอิน เกิดการรั่วไหล เครื่องตรวจจับก๊าซที่ติดตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ กระบวนการผลิตตรวจจับ 1,3 บิวทาไดอินที่ รั่วไหลได้ ให้ส่งสัญญาณแจ้งเหตุมายัง ห้องควบคุม (Control Room) ในทันที โดย ทางโครงการจะส่งเจ้าหน้าที่พร้อมอุปกรณ์ ป้องกันส่วนบุคคลเข้าไปตรวจสอบซ้ำ และ ดำเนินการแก้ไข ดังนี้</p> <p>(1) ในการดำเนินการหากตรวจแล้ว พบว่า มีการรั่วซึมของสาร 1,3 บิวทาไดอิน ที่ ระดับความเข้มข้นของ 1,3 บิวทาไดอิน ตั้งแต่ระดับ 50% ของค่า TLV-TWA (0.5 ส่วนในล้านส่วน) ขึ้นไป จะประกาศให้ พานพนักงานออกนอกพื้นที่ โดยใส่ หน้ากากป้องกันสารเคมีประเภท Half-Mask (โดยกำหนดให้พนักงานที่เข้า ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ จะต้องพก ติดตัวและสวมใส่ทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน อยู่แล้ว)</p>		<p>ช่วยหายใจ (SCBA) จะทำการปิดกั้นพื้นที่ โดยรอบ และใช้เครื่องตรวจจับก๊าซแบบพกพา (Portable Gas Detector ชนิด PID) ตรวจสอบหา จุดที่รั่วไหลในแต่ละอุปกรณ์ที่อยู่ในพื้นที่ที่ เครื่องตรวจจับก๊าซแบบตลอดเวลา (Online Gas Detector) แจ้งเตือน และแจ้งหน่วยงานซ่อมบำรุง ทำการซ่อมแซมจุดที่รั่วไหล</p>		<p>- รูปที่ 3-41 Flammable Gas Detector</p>

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ด้านอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	(2) พนักงานควบคุมการผลิตพร้อมชุดช่วยหายใจ (SCBA) จะทำการปิดกั้นพื้นที่โดยรอบ และใช้เครื่องตรวจจับก๊าซแบบพกพา (Portable Gas Detector ชนิด PID) ตรวจสอบหาจุดที่รั่วไหลในแต่ละอุปกรณ์ที่อยู่ในพื้นที่ที่เครื่องตรวจจับก๊าซแบบตลอดเวลา (Online Gas Detector) แจ้งเตือน และแจ้งหน่วยงานซ่อมบำรุงทำการซ่อมแซมจุดที่รั่วไหล				
	28. เชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นสาร 1,3 บิวทาไดอิน จากระบบเฝ้าระวังการรั่วซึมแบบต่อเนื่อง (Online Gas Detector ชนิด Gas Chromatography) ในบริเวณหน่วยผลิตสาร 1,3 บิวทาไดอิน ไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center: EMC <sup>2</sup> ) ของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	- หน่วยผลิต บิวทาไดอิน/ บิวทีน	- ปัจจุบันโครงการได้ดำเนินการติดตั้งและเชื่อมโยงข้อมูล ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสาร 1,3 บิวทาไดอิน ไปยังสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.3 หนังสือแจ้งการติดตั้งและเชื่อมโยงข้อมูล Online Monitoring ไปยังสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
	29. หากผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นสาร 1,3 บิวทาไดอิน จากระบบเฝ้าระวังการรั่วซึมแบบต่อเนื่อง (Online Gas Detector ชนิด Gas Chromatography) มีแนวโน้มสูงขึ้น ให้โครงการทำการเฝ้าระวังผลการตรวจวัดอย่างใกล้ชิด และเตรียมความพร้อมในการเข้าไปตรวจสอบและแก้ไขการรั่วซึม หากผลการตรวจวัดเข้าใกล้ค่าควบคุมที่กำหนดไว้	- หน่วยผลิต บิวทาไดอิน/ บิวทีน	- โครงการจะเฝ้าระวังและติดตามผลค่าความเข้มข้นสาร 1,3 บิวทาไดอิน อย่างใกล้ชิด และจะแก้ไขการรั่วซึม หากพบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเข้าใกล้ค่าควบคุมที่กำหนดไว้	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3-1 ระบบ DCS



ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ด้านอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<p>30. ติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซชนิด Fixed Gas Detector ในบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต เพื่อใช้ในการตรวจหาการรั่วไหลของก๊าซไวไฟ (Flammable Gas)</p> <p>1) การเตือนระดับที่ 1 กำหนดไว้ที่ ร้อยละ 25 ของค่า %LEL</p> <p>2) การเตือนระดับที่ 2 กำหนดไว้ที่ ร้อยละ 50 ของค่า %LEL</p> <p>ในการดำเนินการหากตรวจแล้วพบว่ามี การรั่วไหลของก๊าซไวไฟในบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต จากเครื่องตรวจจับก๊าซชนิด Fixed Gas Detector กำหนดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงานนี้</p> <p>1) พนักงานจะสวมใส่ชุดป้องกันและเข้าทำการตรวจสอบอุปกรณ์ดังกล่าว ว่ามีการรั่วไหลเกิดขึ้นจริงโดยใช้เครื่องตรวจจับก๊าซแบบพกพา (Portable Gas Detector) ตรวจสอบหาจุดที่รั่วไหลในแต่ละอุปกรณ์ หากพบการรั่วไหล จะแจ้งหน่วยงานซ่อมบำรุงทำการซ่อมแซมจุดที่รั่วไหล</p> <p>2) ปฏิบัติตามแผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉินภายในโรงงาน กรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล</p> <p>3) ในกรณีการรั่วไหลนั้นสามารถแก้ไขได้ในบริเวณหน้างาน พนักงานทำการตัดแยกระบบ</p>	- หน่วยผลิต บิวทาไดอิน/ บิวทีน	- ปัจจุบันโครงการได้ติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซชนิด Fixed Gas Detector ในพื้นที่กระบวนการผลิตแล้วเสร็จ ในระดับการเตือน 2 ระดับ หากพบว่า มีการรั่วไหลของก๊าซไวไฟในบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิตจากเครื่องตรวจจับก๊าซ ชนิด Fixed Gas Detector โครงการจะดำเนินการตามขั้นตอนที่ มาตรการกำหนดไว้	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.50 เอกสารการติดตั้งเครื่องตรวจจับการรั่วไหลของ 1,3 บิวทาไดอิน แบบ ตลอดเวลา (Online Gas Detector) และ Fixed Gas Detector - รูปที่ 3-41 Flammable Gas Detector

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ด้านอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	(Isolate) และทำการแก้ไขชั่วคราว โดยการใช้ Clamp ล็อคเพื่อปิดบริเวณรอยรั่ว และใช้สารเคมี (Compound) ฉีดบริเวณที่เกิดการรั่วไหลเพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารเคมี 4) ในกรณีที่การรั่วไหลไม่สามารถแก้ไขได้ในบริเวณหน้างานเพื่อหยุดการรั่วไหลได้ โครงการจะทำการตัดแยกระบบ (Isolation) และ Shutdown โรงงาน เพื่อทำการแก้ไข/เปลี่ยนอุปกรณ์				
	31. กำหนดให้มีการสอบเทียบ (Calibration) อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) ตามแผนงานบำรุงรักษาเชิงป้องกันทุกๆ 2 เดือน	- หน่วยผลิต บิวทาไดอิน/ บิวทีน	- โครงการได้กำหนดให้มีการสอบเทียบ (Calibration) อุปกรณ์วิเคราะห์ตัวอย่างอากาศ (Gas Detector) ตามแผนงานบำรุงรักษาเชิงป้องกันทุกๆ 2 เดือน (โดยใช้ระยะเวลาสอบเทียบประมาณครึ่งวัน)	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.51 เอกสารการตรวจเช็คสภาพของ Gas Detector และเอกสาร Calibration Gas Detector
	32. กำหนดให้พนักงานผู้ตรวจการรั่วซึมของสาร 1,3 บิวทาไดอิน บริเวณอุปกรณ์การผลิตด้วยเครื่องตรวจจับก๊าซแบบพกพา (Portable Gas Detector) ทุก 2 เดือน และให้ครอบคลุมในช่วงระหว่างสอบเทียบอุปกรณ์วิเคราะห์ตัวอย่างอากาศ	- หน่วยผลิต บิวทาไดอิน/ บิวทีน	- โครงการได้กำหนดให้พนักงานผู้ตรวจการรั่วซึมของสาร 1,3 บิวทาไดอิน บริเวณอุปกรณ์การผลิตด้วยเครื่องตรวจจับก๊าซแบบพกพา (Portable Gas Detector) ทุก 2 เดือน และให้ครอบคลุมในช่วงระหว่างสอบเทียบอุปกรณ์วิเคราะห์ตัวอย่างอากาศ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.51 เอกสารการตรวจเช็คสภาพของ Gas Detector และเอกสาร Calibration Gas Detector

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ด้านอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	33. จัดให้มีแผนระงับเหตุกรณีเกิดการรั่วไหลของสาร 1,3 บิวทาไดอิน (รั่วไหลไม่ติดไฟ/รั่วไหลติดไฟ) และการจัดการน้ำดับเพลิงที่ปนเปื้อนสาร 1,3 บิวทาไดอิน	- หน่วยผลิต บิวทาไดอิน/ บิวทีน	- โครงการได้จัดให้มีแผนระงับเหตุกรณีเกิดการรั่วไหลของสาร 1,3 Butadiene (รั่วไหลไม่ติดไฟ/รั่วไหลติดไฟ) การจัดการน้ำดับเพลิงที่ปนเปื้อนสาร 1,3 Butadiene ซึ่งได้ผนวกเข้ากับแผนตอบโต้ปัจจุบันของบริษัทแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.29 ขั้นตอนการดำเนินงานควบคุมภาวะฉุกเฉิน
	34. จัดให้มีการอบรมพนักงานที่เข้าระงับเหตุ ให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	- หน่วยผลิต บิวทาไดอิน/ บิวทีน	- พนักงานของหน่วยผลิต Butadiene และ Butene-1 ได้รับการอบรมและฝึกซ้อมการเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน ระดับที่ 1 เป็นประจำ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.43 การดำเนินงานซ้อมแผนฉุกเฉินและบันทึกผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน
	35. จัดให้มีการกั้นพื้นที่ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องและผู้ไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้ามาในพื้นที่รัศมีความเข้มข้นของสาร 1,3 บิวทาไดอิน 1 ส่วนในล้านส่วน ตามแผนฉุกเฉินของโครงการ	- หน่วยผลิต บิวทาไดอิน/ บิวทีน	- โครงการมีการกำหนดกั้นพื้นที่ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องและผู้ไม่สวมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เข้ามาในพื้นที่รัศมีความเข้มข้น 1 ส่วนในล้านส่วน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-
	36. ในกรณีที่สาร 1,3 บิวทาไดอิน รั่วไหลที่อัตราการไหล 11.11 กิโลกรัมต่อวินาที ให้อพยพผู้ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่ รัศมีอย่างน้อย 104 เมตร จากจุดเกิดเหตุอย่างรวดเร็วที่สุด และไม่เกิน 1 ชั่วโมง ตามแผนฉุกเฉินของโครงการ	- หน่วยผลิต บิวทาไดอิน/ บิวทีน	- หากเกิดเหตุการณ์สาร 1,3-บิวทาไดอิน รั่วไหลที่อัตราการไหล 11.11 กิโลกรัมต่อวินาที โครงการจะทำการอพยพผู้ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่รัศมีอย่างน้อย 104 เมตร จากจุดเกิดเหตุอย่างรวดเร็วที่สุดและไม่เกิน 1 ชั่วโมง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-
	37. จัดให้มีแผนตรวจสอบสภาพระบบท่อรับ-ส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์บริเวณตั้งแต่ภายนอกรั้วโรงงาน (Battery Limit) ของบริษัทฯ จนถึงจุดรับ-ส่ง (Battery Limit) ของโรงงานลูกค้าหรือคู่ค้าอย่างน้อยเดือนละ 2 ครั้ง	- ระบบท่อรับ-ส่ง วัตถุดิบและ ผลิตภัณฑ์	- โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบระบบท่อรับ-ส่งวัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่ภายนอกรั้วโรงงาน (Battery Limit) ของบริษัทฯ จนถึงจุดรับ-ส่ง (Battery Limit) ของโรงงานลูกค้าหรือคู่ค้า อย่างน้อยเดือนละ 2 ครั้ง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.40 การตรวจสอบระบบท่อบนโครงสร้างท่อขนส่ง

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ด้านอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	38. กำหนดให้มีการตรวจสอบจุดที่สงสัยว่ามีการรั่วไหล และทำการตรวจวัดการรั่วไหลของก๊าซ (Gas Check) โดยเครื่องตรวจวัดก๊าซ (Gas Detector) เพื่อวัดค่า %LEL หากพบว่า %LEL มากกว่า 0% จะทำการแก้ไขจุดรั่วไหลเบื้องต้นทันที และหากแก้ไขแล้วยังมีการรั่วไหลอยู่ ให้ดำเนินการแจ้งหน่วยซ่อมบำรุงทันที พร้อมประสานงานแจ้ง EFT ให้ทราบต่อไป	- ระบบท่อรับ-ส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์	- หากตรวจสอบพบจุดที่สงสัยว่ามีการรั่วไหลของก๊าซ โครงการจะรีบดำเนินการแจ้งหน่วยซ่อมบำรุงทันที และประสานงานแจ้ง EFT	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-
	39. กำหนดให้ทาง EFT ส่งเจ้าหน้าที่ตรวจสอบจุดรั่วไหลในสภาวะปกติของระบบท่อบนโครงสร้างท่อขนส่ง (Pipe Rack) และส่งผลการตรวจ (Check List) ให้เดือนละ 1 ครั้ง ถ้าผลการตรวจระบุว่า มีท่อขนส่งของบริษัทฯ เกิดการรั่วไหล บริษัทฯ จะจัดเจ้าหน้าที่ไปตรวจสอบจุดรั่วตามที่แจ้งทันที ถ้าเป็นการรั่วไหลเล็กน้อย เช่น การรั่วซึมตามก้าน (Stem) ของ Vent/Drain Valve จะดำเนินการแก้ไขทันที แต่หากแก้ไขแล้วยังมีการรั่วไหลอยู่ ให้ดำเนินการแจ้งหน่วยซ่อมบำรุงให้แก้ไขทันที	- ระบบท่อรับ-ส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบจุดรั่วไหลของระบบท่อบนโครงสร้างท่อขนส่ง (Pipe Rack) และส่งผลการตรวจ (Check List) ให้เดือนละ 1 ครั้ง ซึ่งไม่พบการรั่วไหล	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.40 การตรวจสอบระบบท่อบนโครงสร้างท่อขนส่ง
	40. ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินมีการรั่วไหลของสารเคมีจำนวนมากหรือเกิดเพลิงไหม้ หากพบว่าเป็นระบบท่อรับ-ส่งของบริษัทฯ จะประสานงานแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและแจ้งผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้นทราบทันที และเข้าสู่แผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉิน	- ระบบท่อรับ-ส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์	- โครงการมีการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและแจ้งผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้นทราบทันที และเข้าสู่แผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉิน ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินมีการรั่วไหลของสารเคมีจำนวนมากหรือเกิดเพลิงไหม้	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ด้านอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	41. จัดให้มีการตรวจสอบถังเก็บกักสาร 1,3 บิวทาไดอิน บริเวณท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ถังเก็บกักสาร 1,3 บิวทาไดอิน ออกแบบในลักษณะเป็นถังทรงกลม (Spherical Tank) เป็นระบบปิด (Closed System) ตามแผนการซ่อมบำรุงรักษา โดยสาร 1,3 บิวทาไดอิน ภายในถังเก็บจะเก็บอยู่ที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส โดยมีระบบทำความเย็น (Chilled Unit) ทำหน้าที่รักษาอุณหภูมิที่อุณหภูมิดังกล่าว สาร 1,3 บิวทาไดอิน จะไม่เกิดเป็น ไอทำให้ไม่จำเป็นต้องมีการระบายออกจากถังเก็บแต่อย่างใด	- ถังเก็บผลิตภัณฑ์ 1,3 บิวทาไดอิน บริเวณท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์	- ถังเก็บกักสาร 1,3 บิวทาไดอิน บริเวณท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์ ได้ถูกออกแบบให้เป็นไปตามที่มาตรการกำหนด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3-50 ถังเก็บกักสาร 1,3 บิวทาไดอิน
9. สุขภาพ	1. จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน โดยแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้ 1) การตรวจสอบสุขภาพก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน สำหรับพนักงานทุกคน 2) การตรวจสอบสุขภาพประจำปี เป็นการตรวจสอบสุขภาพให้กับพนักงานทุกคน 3) การตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง เพื่อเป็นการตรวจสอบสุขภาพให้กับพนักงานที่ลักษณะงานเกี่ยวข้องกับสัมผัสสารเคมี หรือสภาพแวดล้อมอื่นที่อาจเป็นอันตรายจากกระบวนการผลิต สำหรับพนักงานกลุ่มที่เกี่ยวข้องได้แก่ พนักงานในห้องควบคุมส่วนกลาง พนักงาน	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน โดยแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้ 1) การตรวจสอบสุขภาพก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน สำหรับพนักงานทุกคน โดยในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2568 มีการรับพนักงานใหม่จำนวน 2 คน 2) การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ประจำปี พ.ศ.2568 ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพประจำปีให้แก่พนักงานเรียบร้อยแล้ว ระหว่างวันที่ 18-25 กรกฎาคม พ.ศ.2568	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- บทที่ 4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ภาคผนวก ข.69 แผนและผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. สุขภาพ (ต่อ)	ฝ่ายการผลิต และพนักงานแผนกซ่อมบำรุงที่ปฏิบัติงานประจำพื้นที่โรงงาน โดยพิจารณาตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ		3) การตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง มีการตรวจเรียบร้อยแล้ว ระหว่างวันที่ 18-25 กรกฎาคม พ.ศ.2568		
	2. หากผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน พบว่าพนักงานมีผลการตรวจสอบสุขภาพผิดปกติ ให้มีการตรวจซ้ำโดยแพทย์เฉพาะทาง และวิเคราะห์หาสาเหตุความผิดปกติโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ จากนั้นกำหนดให้มีการดูแลรักษา พร้อมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง และทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อมอบหมายหรือเปลี่ยนแปลงหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติให้เหมาะสม เพื่อป้องกันการเกิดความผิดปกติซ้ำ เช่น การหมุนเวียนการทำงาน เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- หากพบว่าผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานผิดปกติทางโครงการจะจัดให้มีการตรวจซ้ำโดยแพทย์เฉพาะทาง และวิเคราะห์หาสาเหตุความผิดปกติโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ จากนั้นกำหนดให้มีการดูแลรักษา พร้อมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง และทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อมอบหมายหรือเปลี่ยนแปลงหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติให้เหมาะสม เพื่อป้องกันการเกิดความผิดปกติซ้ำ เช่น การหมุนเวียนการทำงาน เป็นต้น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- บทที่ 4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	3. จัดให้มีสถานพยาบาลเบื้องต้นภายในโครงการสำหรับพนักงานและผู้รับเหมา พร้อมทั้งจัดหาสถานพยาบาลให้กับพนักงานของโครงการ เพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลชุมชนและจัดเตรียมรถพยาบาลไว้ให้พร้อมใช้งานในกรณีฉุกเฉิน	- พื้นที่โครงการ	- บริษัทฯ จัดให้มีสถานพยาบาลเบื้องต้นภายในโครงการสำหรับพนักงานและผู้รับเหมา และจัดเตรียมรถพยาบาลไว้ให้พร้อมใช้งานในกรณีฉุกเฉิน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3-46 รถพยาบาล - รูปที่ 3-47 สถานพยาบาล

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. สุขภาพ (ต่อ)	4. สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ทั้งในด้านการส่งเสริม ฟื้นฟู ป้องกันและการดูแลรักษาสุขภาพ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัทฯ ได้สนับสนุนงานด้านสาธารณสุขในพื้นที่ เช่น ร่วมกับกลุ่มเพื่อนชุมชน จัดให้มีหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ เพื่อทำการตรวจสุขภาพให้ชุมชน เป็นต้น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.52 การดำเนินงานตามแผน CSR
	5. จัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน ข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) (กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมจากเดิม) และข้อมูลจำเป็นอื่นๆ เช่น ช่องทางติดต่อโครงการ เป็นต้น ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาพบ เป็นต้น เพื่อใช้ในการวางแผนและใช้เป็นฐานข้อมูลกรณีเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติภัยต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมจากเดิม โครงการจะดำเนินการจัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน ข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) และข้อมูลจำเป็นอื่นๆ เช่น ช่องทางติดต่อโครงการ เป็นต้น ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาพบ เป็นต้น เพื่อใช้ในการวางแผน และใช้เป็นฐานข้อมูลกรณีเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติภัยต่อไป	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.70 การแจ้งหน่วยงานเกี่ยวกับจำนวนพนักงาน และข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS)
	6. กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพ ของสถานบริการสุขภาพและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ที่โครงการใช้บริการ ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำ ทั้งนี้ แนวทางการตรวจสอบและประเมินสถานบริการสุขภาพจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารห่วงโซา (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance)	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพ ของสถานบริการสุขภาพและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ที่โครงการใช้บริการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำ ทั้งนี้ แนวทางการตรวจสอบและประเมินสถานบริการสุขภาพจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารห่วงโซา (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance)	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.71 เอกสารการคัดเลือกและประเมินคุณภาพสถานบริการสุขภาพ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. สุขภาพ (ต่อ)	7. กำหนดให้หน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มีแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ประจำโรงพยาบาลทำการวิเคราะห์ และจัดทำรายงานผลการวิเคราะห์ผลตรวจสุขภาพเทียบกับผลการตรวจสุขภาพย้อนหลังของพนักงาน เพื่อให้สามารถทราบแนวโน้มและความสัมพันธ์ระหว่างผลการตรวจสุขภาพของพนักงานและผลตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่ปฏิบัติงาน	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้กำหนดให้โรงพยาบาลกรุงเทพระของเป็นหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มีแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ประจำโรงพยาบาลทำการวิเคราะห์ และจัดทำรายงานผลการวิเคราะห์ผลการตรวจสุขภาพเทียบกับผลการตรวจสุขภาพย้อนหลังของพนักงาน เพื่อให้สามารถทราบแนวโน้มและความสัมพันธ์ระหว่างผลการตรวจสุขภาพของพนักงานและผลตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่ปฏิบัติงาน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.71 เอกสารการคัดเลือกและประเมินคุณภาพสถานบริการสุขภาพ
	8. จัดให้มีข้อกำหนดของคุณภาพห้องปฏิบัติการการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์ และผู้ให้บริการงานตรวจสุขภาพของโครงการ ได้แก่ 1) คุณภาพของห้องปฏิบัติการ (1) ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์จะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพ หรือระบบตรวจสอบและรับรองคุณภาพที่น่าเชื่อถือ (2) บุคลากรประจำห้องปฏิบัติการจะต้องมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่า วทบ. เทคนิคการแพทย์เป็นผู้วิเคราะห์และตรวจสอบความถูกต้องของผลการตรวจก่อนเสนอแพทย์เพื่อให้การวินิจฉัยมีระบบควบคุมคุณภาพของเครื่องมือ (QA/QC)	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้กำหนดคุณภาพห้องปฏิบัติการ การทำงานของบุคลากรทางการแพทย์ และผู้ให้บริการงานตรวจสุขภาพของโครงการ ได้แก่ 1) คุณภาพของห้องปฏิบัติการ (1) ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์จะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพ หรือระบบตรวจสอบและรับรองคุณภาพที่น่าเชื่อถือ (2) บุคลากรประจำห้องปฏิบัติการจะต้องมีวุฒิการศึกษา ไม่ต่ำกว่า วทบ. เทคนิคการแพทย์เป็นผู้วิเคราะห์และตรวจสอบความถูกต้องของผลการตรวจก่อนเสนอแพทย์เพื่อให้การวินิจฉัยมีระบบควบคุมคุณภาพของเครื่องมือ (QA/QC)	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.71 เอกสารการคัดเลือกและประเมินคุณภาพสถานบริการสุขภาพ



ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. สุขภาพ (ต่อ)	<p>2) บุคลากรทางการแพทย์และผู้ให้บริการ</p> <p>(1) แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ที่ทำหน้าที่ในการตรวจสุขภาพจะต้องได้รับอนุมัติบัตรจากแพทยสภาและได้รับประกาศนียบัตร ซึ่งออกโดยกรรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และเป็นผู้ผ่านการอบรมหลักสูตร 2 เดือน โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์จะเป็นผู้ให้การวินิจฉัยและลงนามในรายงานผลการตรวจสุขภาพและสมุดสุขภาพ</p> <p>(2) เทคนิคการแพทย์ต้องมีใบประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์จากสภาเทคนิคการแพทย์ โดยเทคนิคการแพทย์จะเป็นผู้ให้บริการ ณ จุดเก็บตัวอย่างเลือด หรือเป็นผู้วิเคราะห์ผลการตรวจในห้องปฏิบัติการ</p> <p>(3) พยาบาลวิชาชีพต้องมีใบประกอบวิชาชีพการพยาบาล จะต้องผ่านการอบรมหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลอาชีวอนามัย โดยพยาบาลวิชาชีพจะเป็นผู้ให้บริการตรวจทางด้านอาชีวอนามัยและการเก็บตัวอย่างเลือด</p>		<p>2) บุคลากรทางการแพทย์และผู้ให้บริการ</p> <p>(1) แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ที่ทำหน้าที่ในการตรวจสุขภาพจะต้องได้รับอนุมัติบัตรจากแพทยสภาและได้รับประกาศนียบัตร ซึ่งออกโดยกรรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และเป็นผู้ผ่านการอบรมหลักสูตร 2 เดือน โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์จะเป็นผู้ให้การวินิจฉัยและลงนามในรายงานผลการตรวจสุขภาพและสมุดสุขภาพ</p> <p>(2) เทคนิคการแพทย์ต้องมีใบประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์จากสภาเทคนิคการแพทย์ โดยเทคนิคการแพทย์จะเป็นผู้ให้บริการ ณ จุดเก็บตัวอย่างเลือด หรือเป็นผู้วิเคราะห์ผลการตรวจในห้องปฏิบัติการ</p> <p>(3) พยาบาลวิชาชีพต้องมีใบประกอบวิชาชีพการพยาบาล จะต้องผ่านการอบรมหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลอาชีวอนามัย โดยพยาบาลวิชาชีพจะเป็นผู้ให้บริการตรวจทางด้านอาชีวอนามัยและการเก็บตัวอย่างเลือด</p>		

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. สุขภาพ (ต่อ)	(4) รายการตรวจทางอาชีวอนามัยมีความจำเป็นต้องใช้เจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมหลักสูตรเฉพาะทางนั้น ต้องเป็นผู้ที่มีระดับการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ผ่านหลักสูตรอบรมการตรวจทางอาชีวอนามัยรายการนั้น และมีการรับรองโดยสมาคมหรือสถาบันที่ดูแลโดยหน่วยงานราชการที่น่าเชื่อถือโดยหลักสูตรที่เข้ารับการอบรมควรมีระยะเวลาของหลักสูตรอย่างน้อย 20 ชั่วโมง มีการฝึกอบรมในภาคปฏิบัติไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 50 ของระยะเวลาหลักสูตร หลังจากเข้าปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้ทำการตรวจแล้วมีหลักฐานการอบรมเพื่อฟื้นฟูความรู้ซ้ำ อย่างน้อย ทุก 5 ปี ขณะให้บริการทุกพื้นที่จะต้องมีพยาบาลวิชาชีพ ที่จบการศึกษาทางการพยาบาลอาชีวอนามัยเป็นผู้ควบคุมการบริการ อย่างน้อย ร้อยละ 50 ของเจ้าหน้าที่ ณ จุดบริการนั้น และรายงานผลโดยแพทย์ที่ได้รับใบประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือแพทย์ที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์		(4) รายการตรวจทางอาชีวอนามัยมีความจำเป็นต้องใช้เจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมหลักสูตรเฉพาะทางนั้น ต้องเป็นผู้ที่มีระดับการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ผ่านหลักสูตรอบรมการตรวจทางอาชีวอนามัยรายการนั้น และมีการรับรองโดยสมาคมหรือสถาบันที่ดูแลโดยหน่วยงานราชการที่น่าเชื่อถือโดยหลักสูตรที่เข้ารับการอบรมควรมีระยะเวลาของหลักสูตรอย่างน้อย 20 ชั่วโมง มีการฝึกอบรมในภาคปฏิบัติไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 50 ของระยะเวลาหลักสูตร หลังจากเข้าปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้ทำการตรวจแล้วมีหลักฐานการอบรมเพื่อฟื้นฟูความรู้ซ้ำ อย่างน้อย ทุก 5 ปี ขณะให้บริการทุกพื้นที่จะต้องมีพยาบาลวิชาชีพ ที่จบการศึกษาทางการพยาบาลอาชีวอนามัยเป็นผู้ควบคุมการบริการ อย่างน้อย ร้อยละ 50 ของเจ้าหน้าที่ ณ จุดบริการนั้น และรายงานผลโดยแพทย์ที่ได้รับใบประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือแพทย์ที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์		

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. สุขภาพ (ต่อ)	<p>9. จัดให้มีข้อกำหนดเฉพาะของการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram) ดังนี้</p> <p>1) ผู้ให้บริการจะต้องเป็นพยาบาลเฉพาะทางด้านอาชีวอนามัย / นักโสตสัมผัสวิทยา (Audiologist) ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางด้านการตรวจการได้ยิน หรือบุคลากรทางสาธารณสุข ที่ผ่านการอบรมหลักสูตรที่ได้รับรอง จากกระทรวงสาธารณสุข หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และมีใบรับรองประกอบวิชาชีพพยาบาลและผ่านการอบรมทางด้านอาชีวอนามัย/นักโสตสัมผัสวิทยา (Audiologist) พร้อมลายเซ็นแพทย์จริง</p> <p>2) การอ่านผลจะต้องดำเนินการโดยแพทย์ทางอายุรกรรมหรือแพทย์อาชีวเวชศาสตร์</p> <p>3) รายการวิเคราะห์จะต้องอ่านผลการตรวจการได้ยินทุกคลื่นความถี่ ตั้งแต่ 500 1,000 2,000 3,000 4,000 6,000 และ 8,000 Hz ของหู ทั้งซ้ายและขวา และมีรายงาน Standard Threshold Shift (STS)</p> <p>4) อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจจะต้องมีใบรับรองการ Calibrate เครื่องมือ</p> <p>5) มาตรฐานวิเคราะห์อ้างอิงตาม NIOSH</p>	- พื้นที่โครงการ	<p>- โครงการ ได้มีข้อกำหนดเฉพาะของการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram) ดังนี้</p> <p>1) ผู้ให้บริการจะต้องเป็นพยาบาลเฉพาะทางด้านอาชีวอนามัย / นักโสตสัมผัสวิทยา (Audiologist) ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางด้านการตรวจการได้ยิน หรือบุคลากรทางสาธารณสุข ที่ผ่านการอบรมหลักสูตรที่ได้รับรอง จากกระทรวงสาธารณสุข หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และมีใบรับรองประกอบวิชาชีพพยาบาลและผ่านการอบรม ทางด้านอาชีวอนามัย/นักโสตสัมผัสวิทยา (Audiologist) พร้อมลายเซ็นแพทย์จริง</p> <p>2) การอ่านผลจะต้องดำเนินการโดยแพทย์ทางอายุรกรรมหรือแพทย์อาชีวเวชศาสตร์</p> <p>3) รายการวิเคราะห์จะต้องอ่านผลการตรวจการได้ยินทุกคลื่นความถี่ ตั้งแต่ 500 1,000 2,000 3,000 4,000 6,000 และ 8,000 Hz ของหู ทั้งซ้ายและขวา และมีรายงาน Standard Threshold Shift (STS)</p> <p>4) อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจจะต้องมีใบรับรองการ Calibrate เครื่องมือ</p> <p>5) มาตรฐานวิเคราะห์อ้างอิงตาม NIOSH โดยมีการแจ้งผ่านทางอีเมล</p>	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- บทที่ 4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. สุขภาพ (ต่อ)	10. ให้โครงการดำเนินการตามแนวทางการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินและการแปลผลของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค (ฉบับปรับปรุง ปี 2560 หรือฉบับล่าสุด) พร้อมทั้งนำเสนอรายละเอียดการดำเนินการในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ดำเนินการตามแนวทางการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินและการแปลผลของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค (ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ.2560 หรือฉบับล่าสุด) พร้อมทั้งนำเสนอรายละเอียดการดำเนินการดำเนินการในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- บทที่ 4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ภาคผนวก ข.69 แผนและผลการตรวจสุขภาพพนักงาน
	11. ให้โครงการดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานให้เป็นไปตามแนวทางของกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานการตรวจสุขภาพลูกจ้าง ซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ.2563 และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการ	- โครงการดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานให้เป็นไปตามแนวทางของกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานการตรวจสุขภาพลูกจ้าง ซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ.2563 และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.69 แผนและผลการตรวจสุขภาพพนักงาน
	12. จัดให้มีการทำฐานข้อมูลสุขภาพ (Baseline Data) รายบุคคล และมีโปรแกรมการติดตามผลการตรวจสุขภาพรายบุคคลอิเล็กทรอนิกส์ (E-Health Book) ให้พนักงานสามารถเข้าถึง และรับทราบข้อมูลสุขภาพของตนเองได้ตลอดเวลา เพื่อป้องกันความเสี่ยงที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพหรือก่อให้เกิดโรคจากการทำงาน (Occupational Health Illness)	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพ (Baseline Data) รายบุคคล และมีโปรแกรมการติดตามผลการตรวจสุขภาพรายบุคคลอิเล็กทรอนิกส์ (E-Health Book) ให้พนักงานสามารถเข้าถึง และรับทราบข้อมูลสุขภาพของตนเองได้ตลอดเวลา เพื่อป้องกันความเสี่ยงที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพหรือก่อให้เกิดโรคจากการทำงาน (Occupational Health Illness)	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.5 ตัวอย่างฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน
	13. จัดให้มีการใช้ดัชนีชี้วัดสุขภาพเชิงระบบ (Health Performance Indicator ; HPI) เพื่อยกระดับมาตรฐานอาชีวอนามัยและสุขภาพของพนักงานสู่มาตรฐานสากล	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดให้มีการใช้ดัชนีชี้วัดสุขภาพเชิงระบบ (Health Performance Indicator ; HPI) เพื่อยกระดับมาตรฐานอาชีวอนามัยและสุขภาพของพนักงานสู่มาตรฐานสากล	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.77 สรุปการจัดทำดัชนีชี้วัดสุขภาพเชิงระบบ (Health Performance Indicator ; HPI)

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. สุขภาพ (ต่อ)	14. การประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ของพนักงาน โดยมีขั้นตอนของการบ่งชี้ความเสี่ยงของผู้ปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ของพนักงานที่ปฏิบัติงานทุกกิจกรรม และควบคุมความเสี่ยงอย่างถูกต้องเหมาะสม เพื่อลดการเกิดอาการบาดเจ็บและโรคจากการทำงาน ที่อาจส่งผลถึงประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ของพนักงาน โดยมีขั้นตอนของการบ่งชี้ความเสี่ยงของผู้ปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ของพนักงานที่ปฏิบัติงานทุกกิจกรรม และควบคุมความเสี่ยงอย่างถูกต้องเหมาะสม เพื่อลดการเกิดอาการบาดเจ็บและโรคจากการทำงาน ที่อาจส่งผลถึงประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.78 เอกสารการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์
	15. จัดให้มีการป้องกันหรือข้อปฏิบัติของพนักงาน เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบ เนื่องจากการรับสัมผัสสารหนู ดังนี้ 1) แนะนำให้พนักงานทราบแหล่งที่มาของสารหนูที่พนักงานอาจได้รับสัมผัส เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงการรับสัมผัสสารหนูเข้าสู่ร่างกาย 2) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์กำหนดการตรวจและขั้นตอนการเตรียมตัวในช่องทางการสื่อสารต่างๆ ได้แก่ E-mail ป้ายติดประกาศ เป็นต้น เพื่อเข้ารับการตรวจสุขภาพของพนักงานให้ถูกต้อง เพื่อป้องกันผลการตรวจที่ผิดพลาดหรือการเตรียมตัวที่ไม่เหมาะสมก่อนเข้ารับการตรวจ เช่น ก่อนการตรวจวิเคราะห์สารเคมีและโลหะหนักในปัสสาวะ ให้พนักงานงดรับประทานอาหารทะเล และยาสมุนไพร อย่างน้อย 7 วัน เพื่อไม่ให้มีผลบวกปลอม (False Positive) เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดให้มีการป้องกันหรือข้อปฏิบัติของพนักงาน เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบเนื่องจากการรับสัมผัสสารหนู ดังนี้ 1) แนะนำให้พนักงานทราบแหล่งที่มาของสารหนูที่พนักงานอาจได้รับสัมผัส เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงการรับสัมผัสสารหนูเข้าสู่ร่างกาย 2) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์กำหนดการตรวจและขั้นตอนการเตรียมตัวในช่องทางการสื่อสารต่างๆ ได้แก่ E-mail ป้ายติดประกาศ เป็นต้น เพื่อเข้ารับการตรวจสุขภาพของพนักงานให้ถูกต้อง เพื่อป้องกันผลการตรวจที่ผิดพลาดหรือการเตรียมตัวที่ไม่เหมาะสมก่อนเข้ารับการตรวจ เช่น ก่อนการตรวจวิเคราะห์สารเคมีและโลหะหนักในปัสสาวะ ให้พนักงานงดรับประทานอาหารทะเล และยาสมุนไพร อย่างน้อย 7 วัน เพื่อไม่ให้มีผลบวกปลอม (False Positive) เป็นต้น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. สุขภาพ (ต่อ)	3) จัดทำแบบสอบถาม เพื่อรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมการใช้ชีวิตนอกเวลาทำงาน การพักผ่อน และการออกกำลังกายของพนักงานกลุ่มที่มีผลตรวจสุขภาพทั่วไปผิดปกติ เพื่อนำข้อมูลพฤติกรรมของพนักงานกลุ่มดังกล่าวมาออกแบบกิจกรรมให้เหมาะสมกับผลการตรวจผิดปกติและตามคำแนะนำของแพทย์ต่อไป		3) จัดทำแบบสอบถาม เพื่อรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมการใช้ชีวิตนอกเวลาทำงาน การพักผ่อน และการออกกำลังกายของพนักงานกลุ่มที่มีผลตรวจสุขภาพทั่วไปผิดปกติ เพื่อนำข้อมูลพฤติกรรมของพนักงานกลุ่มดังกล่าวมาออกแบบกิจกรรมให้เหมาะสมกับผลการตรวจผิดปกติและตามคำแนะนำของแพทย์ต่อไป		
	16. จัดทำรายงานผล และวิเคราะห์ผลการตรวจสุขภาพ รวมทั้งระบุข้อสถานพยาบาล แพทย์ที่ทำการตรวจวัด เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด และวันเวลาที่ตรวจวัด ทั้งนี้หน่วยงานที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นหน่วยงานที่มีคุณภาพ และได้รับการรับรอง	- พื้นที่โครงการและผู้ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการได้จัดทำรายงานผล และวิเคราะห์ผลการตรวจสุขภาพ รวมทั้งระบุข้อสถานพยาบาล แพทย์ที่ทำการตรวจวัด เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด และวันเวลาที่ตรวจวัด ทั้งนี้หน่วยงานที่ทำการตรวจวัดเป็นหน่วยงานที่มีคุณภาพ และได้รับการรับรอง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- บทที่ 4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ภาคผนวก ข.69 แผนและผลการตรวจสุขภาพพนักงาน
	17. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินจากโครงการ ซึ่งทำให้ชุมชนได้รับสัมผัสสาร 1,3 บิวทาไดอินในปริมาณสูง ผู้ที่ได้รับสัมผัสจะต้องได้รับการตรวจสุขภาพเช่นเดียวกับพนักงานที่มีความเสี่ยง	- พื้นที่โครงการและผู้ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด ทั้งนี้ในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2568 ยังไม่มีเหตุการณ์ฉุกเฉินเกิดขึ้น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-
	18. กรณีพนักงานได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน จะมีทีมสืบสวนอุบัติเหตุ วิเคราะห์สาเหตุ และกำหนดมาตรการแก้ไขป้องกัน รวมถึงการติดตามดูแลรักษาผู้บาดเจ็บอย่างต่อเนื่อง	- พื้นที่โครงการและผู้ที่เกี่ยวข้อง	- ในกรณีที่พนักงานได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน โครงการจะจัดให้มีทีมสืบสวนอุบัติเหตุ วิเคราะห์สาเหตุ และกำหนดมาตรการแก้ไขป้องกัน รวมถึงการติดตามดูแลรักษาผู้บาดเจ็บอย่างต่อเนื่อง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ก.5 สถิติอุบัติเหตุ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	1. พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อช่วยให้คนในท้องถิ่นมีงานทำและเพื่อทัศนคติที่ดีต่อโครงการ และลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบ ในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง	- ชุมชนใกล้เคียง	- บริษัทฯ ได้ดำเนินการจัดหาแรงงานวิชาชีพสาขาต่างๆ ทั้งภายในท้องถิ่นและภาคตะวันออก ที่มีความสามารถตามความเหมาะสมของแต่ละลักษณะงาน เข้าปฏิบัติงานในตำแหน่งที่เหมาะสม ทั้งพนักงานประจำและพนักงานชั่วคราว โดยปัจจุบันมีจำนวนพนักงานทั้งหมด 294 คน (เฉพาะพนักงาน PTTGC) และจำนวนพนักงานที่เป็นคนพื้นที่จังหวัดระยอง จำนวน 172 คน หรือคิดเป็น ร้อยละ 59 ของจำนวนพนักงานทั้งหมด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.53 จำนวนพนักงานท้องถิ่น
	2. ให้มีทีมงานชุมชนสัมพันธ์ และ/หรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต/ผู้บริหารเข้าพบปะพูดคุย และสร้างความคุ้นเคยกับประชาชน ผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อรับทราบผลกระทบเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของคนในชุมชนและรับเรื่องร้องเรียนความเดือดร้อนรำคาญที่อาจเกิดขึ้นตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ชุมชนใกล้เคียง	- โครงการมีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนและโรงงานใกล้เคียงได้รับทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานตลอดจนมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และมีขั้นตอนการรับเรื่องหากประชาชนได้รับเหตุรำคาญ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.54 วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการรับข้อร้องเรียนและรายงานสรุปการรับเรื่องร้องเรียน
	3. สนับสนุนกิจกรรมชุมชนตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ และให้ความร่วมมือและสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ในท้องถิ่น เพื่อสร้างสัมพันธ์ภาพอันดีกับประชาชน เช่น บริจาคเงินอุดหนุนแก่โรงเรียน วัด โรงพยาบาล ตำบล เทศบาลฯ เป็นต้น	- ชุมชนใกล้เคียง	- โครงการได้สนับสนุนกิจกรรมชุมชนตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์และให้ความร่วมมือและสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ในท้องถิ่นเพื่อสร้างสัมพันธ์ภาพอันดีกับประชาชน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.52 การดำเนินงานตามแผน CSR

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	4. จัดให้มีขั้นตอนและช่องทางรับเรื่องร้องเรียน เช่น จดหมาย โทรศัพท์ โทรสาร หรือร้องเรียนกับบริษัทโดยตรง เป็นต้น ในกรณีที่ประชาชนได้รับผลกระทบ จากการดำเนินกิจกรรมของบริษัท รวมทั้งจะทำการประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนรับทราบ	- พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- โครงการได้กำหนดให้มีขั้นตอนและช่องทางรับเรื่องร้องเรียน เช่น จดหมาย โทรศัพท์ โทรสาร หรือร้องเรียน กับบริษัทโดยตรง เป็นต้น ในกรณีที่ประชาชนได้รับผลกระทบ จากการดำเนินกิจกรรมของบริษัท รวมทั้งจะทำการประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนรับทราบ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.54 วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการรับข้อร้องเรียนและรายงานสรุปการรับเรื่องร้องเรียน
	5. จัดให้มีนโยบายเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชน หรือเสริมสร้างอาชีพใหม่ ที่เกี่ยวข้องหรือเชื่อมโยงกับธุรกิจของโรงงาน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาแบบยั่งยืน	- ชุมชนใกล้เคียง	- โครงการได้กำหนดให้มีนโยบายเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชน หรือเสริมสร้างอาชีพใหม่ ที่เกี่ยวข้องหรือเชื่อมโยงกับธุรกิจของโรงงาน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาแบบยั่งยืน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.52 การดำเนินงานตามแผน CSR
	6. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์โครงการและให้ความรู้เกี่ยวกับสารเคมี รวมทั้งเปิดเผยข้อมูลการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ ผ่านช่องทางประชาสัมพันธ์ต่างๆ เช่น เว็บไซต์ แผ่นพับ โปสเตอร์ การประชุมชี้แจงชุมชน การลงพื้นที่พบปะเยี่ยมเยียน และกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ เป็นต้น เพื่อสร้างการรับรู้เพิ่มขึ้นให้แก่ชุมชนที่อยู่โดยรอบที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ รวมถึงการให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เพื่อให้สามารถเตรียมความพร้อมและสามารถป้องกันตนเองได้ และเพื่อลดความกังวลใจเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีการประชาสัมพันธ์โครงการและให้ความรู้เกี่ยวกับสารเคมี รวมทั้งเปิดเผยข้อมูลการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ ผ่านช่องทางประชาสัมพันธ์ต่างๆ เช่น เว็บไซต์ แผ่นพับ โปสเตอร์ การประชุมชี้แจงชุมชน การลงพื้นที่พบปะเยี่ยมเยียน และกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ เป็นต้น เพื่อสร้างการรับรู้เพิ่มขึ้นให้แก่ชุมชนที่อยู่โดยรอบที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ รวมถึงการให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เพื่อให้สามารถเตรียมความพร้อมและสามารถป้องกันตนเองได้ และเพื่อลดความกังวลใจเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.52 การดำเนินงานตามแผน CSR



ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	7. มีการส่งข่าวประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโรงงานให้แก่หน่วยงานราชการในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องและชุมชนที่อยู่รอบบริเวณพื้นที่โครงการอย่างต่อเนื่อง เพื่อรับทราบข้อมูล และนำไปประชาสัมพันธ์หรือติดประกาศหนังสือแจ้งต่อชุมชน หน่วยงาน และราชการในท้องถิ่น ได้รับทราบข่าวสารต่างๆ ที่เกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการอย่างถูกต้องและทั่วถึง	- ชุมชนโดยรอบโครงการ	- โครงการมีการส่งข่าวประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการให้แก่หน่วยงานราชการในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องและชุมชนที่อยู่รอบบริเวณพื้นที่โครงการอย่างต่อเนื่อง เพื่อรับทราบข้อมูลและนำไปประชาสัมพันธ์หรือติดประกาศหนังสือแจ้งต่อชุมชน และหน่วยงานราชการในท้องถิ่น ได้รับทราบข่าวสารต่างๆ ที่เกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการอย่างถูกต้องและทั่วถึง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.52 การดำเนินงานตามแผน CSR
	8. เปิดโอกาสให้มีคณะกรรมการไตรภาคีเข้าร่วมในการตรวจสอบการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงานซึ่งวิธีในการตรวจสอบ เช่น 1) เชิญตัวแทนชุมชนเข้าร่วมโครงการตรวจโรงงานของ กนอ. ตามโครงการธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม (ธงขาว-ดาวเขียว) โดยคณะทำงานจะประกอบด้วย ตัวแทนชุมชน กนอ. ราชการส่วนท้องถิ่นที่จะเข้ามาตรวจสอบทุก 6 เดือน 2) โครงการเปิดบ้าน (Open House) เพื่อเปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามาเยี่ยมชมโรงงานเพื่อคลายความวิตกกังวล และเพื่อให้เห็นถึงวิธีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมตามแผนงานของโครงการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือตามที่มีการร้องขอเป็นกรณีๆ ไป	- ชุมชนโดยรอบโครงการ	- ในช่วงที่ผ่านมาได้มีการตรวจสอบการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงาน โดย กนอ. เปิดโอกาสให้มีคณะกรรมการไตรภาคีเข้าร่วมในการตรวจสอบการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงาน ซึ่งวิธีในการตรวจสอบ เช่น เชิญตัวแทนชุมชนเข้าร่วมโครงการตรวจโรงงานของ กนอ. ตามโครงการธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม (ธงขาว-ดาวเขียว) เป็นต้น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.55 เอกสารการเข้าตรวจประเมินโรงงาน ตามแผนการลดและขจัดมลพิษ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	9. สรุปผลการดำเนินโครงการผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้กับชุมชน โดยเฉพาะชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบทุก 1 ปี	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการสรุปผลการดำเนินโครงการ ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้กับชุมชน โดยเฉพาะชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบทุก 1 ปี	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.52 การดำเนินงานตามแผน CSR
	10. จัดให้มีแผนงานประจำปีด้านชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ เพื่อเผยแพร่รายละเอียดโครงการ และการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ ผ่านช่องทางประชาสัมพันธ์ เช่น กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ เป็นต้น ให้ประชาชนได้รับทราบ รวมทั้งรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดกิจกรรมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน	- ชุมชนโดยรอบโครงการ	- โครงการได้จัดให้มีแผนงานประจำปีด้านชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ เพื่อเผยแพร่รายละเอียดโครงการ และการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ ผ่านช่องทางประชาสัมพันธ์ เช่น กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ เป็นต้น ให้ประชาชนได้รับทราบ รวมทั้งรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดกิจกรรมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.52 การดำเนินงานตามแผน CSR
	11. จัดให้มีนโยบายและแผนการปฏิบัติงานร่วมกับชุมชนอย่างต่อเนื่องและเข้าถึงกลุ่มประชากรทุกกลุ่มที่มีใช้กลุ่มผู้นำ เพื่อป้องกันปัญหาความขัดแย้งในชุมชน	- ชุมชนโดยรอบโครงการ	- โครงการได้จัดให้มีนโยบายและแผนการปฏิบัติงานร่วมกับชุมชนอย่างต่อเนื่อง และเข้าถึงกลุ่มประชากรทุกกลุ่มที่มีใช้กลุ่มผู้นำ เพื่อป้องกันปัญหาความขัดแย้งในชุมชน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-
	12. สนับสนุนกิจกรรมชุมชนตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ - จัดทำแผนงานด้านชุมชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์โครงการและสื่อสารสร้างความเข้าใจให้กับชุมชน เช่น การลงพื้นที่พบปะชุมชน การสื่อสารกับชุมชนกรณีข้อบ่งชี้และข้อแผนฉุกเฉิน การจัดประชุมคณะทำงานประสานงานให้คำปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัทฯ เป็นต้น	- ชุมชนโดยรอบโครงการ	- โครงการได้สนับสนุนกิจกรรมชุมชนตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ โดยมีการจัดทำแผนงานด้านชุมชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์โครงการและสื่อสารสร้างความเข้าใจให้กับชุมชน เช่น การลงพื้นที่พบปะชุมชน การสื่อสารกับชุมชนกรณีข้อบ่งชี้และข้อแผนฉุกเฉิน การจัดประชุมคณะทำงานประสานงานให้คำปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัทฯ เป็นต้น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.52 การดำเนินงานตามแผน CSR

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	13. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงงานต่อผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่รอบบริเวณพื้นที่โรงงาน และแจ้งช่วงเวลาการ Startup หรือ Shutdown ผ่านสื่อต่างๆ เช่น ดิจิทัลประกาศรณรงค์ การส่งข้อความผ่านโทรศัพท์มือถือ การประชุมชี้แจง เป็นต้น	- ชุมชนโดยรอบโครงการ	- โครงการมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการต่อผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่รอบบริเวณพื้นที่โรงงาน และแจ้งช่วงเวลาการ Startup หรือ Shutdown ผ่านทางอีเมลล์ โดยปี พ.ศ.2568 มีกิจกรรม Shutdown หรือ Startup ระหว่างวันที่ 4 เมษายน-18 มิถุนายน และระหว่างวันที่ 31 กรกฎาคม-5 กันยายน พ.ศ.2568 โดยโครงการได้แจ้งสำนักงานนิคมฯ ทราบเรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.81 เอกสารแจ้งดำเนินการซ่อมบำรุงประจำปีและกรณีฉุกเฉิน
	14. จัดให้มีประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายต่อสาธารณชน เพื่อคุ้มครองและชดเชยความเสียหายต่อผู้รับเหมาที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายนอก อันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ เช่น สารเคมีรั่วไหล เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดให้มีประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายต่อสาธารณชน เพื่อคุ้มครองและชดเชยความเสียหายต่อผู้รับเหมาที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายนอก อันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ เช่น สารเคมีรั่วไหล เป็นต้น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-
	15. บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ซึ่งอยู่ในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล (GC) ได้พิจารณาที่จะจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมร่วมกับ กนอ. หรือร่วมกับกลุ่ม GC โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1) จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล (GC) ร่วมกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) เพื่อให้มีส่วนร่วมในการกำกับ ดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ซึ่งอยู่ในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล (GC) ได้จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ กนอ. โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1) จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล (GC) ร่วมกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) เพื่อให้มีส่วนร่วมในการกำกับ ดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.82 เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมถึงมีส่วนร่วมในการเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางป้องกันแก้ไขข้อร้องเรียนจากแต่ละภาคส่วน รวมทั้งมีส่วนร่วมในการเสนอแนะกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ และการชดเชยเยียวยา โดยจะต้องจัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการก่อสร้างภายใน 90 วัน โดยคณะกรรมการ ประกอบด้วย ตัวแทนโครงการ ตัวแทนจากภาคราชการ ตัวแทนชุมชน ผู้นำชุมชน และผู้แทนการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ทั้งนี้ มีตัวแทนจากชุมชนมากกว่ากึ่งหนึ่งขององค์ประกอบ และตัวแทนจากชุมชนต้องไม่มีตำแหน่งบริหารหรือตำแหน่งผู้นำชุมชน ซึ่งกระบวนการได้มาของผู้แทนชุมชนและตัวแทนภาคราชการที่จะเข้ามาเป็นคณะกรรมการนั้น ให้ทาง กนอ. เป็นผู้ดำเนินการ		ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมถึงมีส่วนร่วมในการเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางป้องกันแก้ไขข้อร้องเรียนจากแต่ละภาคส่วน รวมทั้งมีส่วนร่วมในการเสนอแนะกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ และการชดเชยเยียวยา โดยจะต้องจัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการก่อสร้างภายใน 90 วัน โดยคณะกรรมการ ประกอบด้วย ตัวแทนโครงการ ตัวแทนจากภาคราชการ ตัวแทนชุมชน ผู้นำชุมชน และผู้แทนการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ทั้งนี้ มีตัวแทนจากชุมชนมากกว่ากึ่งหนึ่งขององค์ประกอบ และตัวแทนจากชุมชนต้องไม่มีตำแหน่งบริหารหรือตำแหน่งผู้นำชุมชน ซึ่งกระบวนการได้มาของผู้แทนชุมชนและตัวแทนภาคราชการที่จะเข้ามาเป็นคณะกรรมการนั้น ให้ทาง กนอ. เป็นผู้ดำเนินการ		

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	<p>2) วาระของกรรมการและการฟื้นฟูสภาพคณะกรรมการฯ มีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี และติดต่อกันไม่เกิน 2 วาระ คณะกรรมการฯ อาจฟื้นฟูสภาพเมื่อตาย ลาออก ข้ายกมิตำเนา (กรณีตัวแทนภาคประชาชน) หรือสภาพจากพนักงานบริษัทหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (กรณีตัวแทนของโครงการตัวแทนหน่วยงานราชการและตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิด้านสิ่งแวดล้อม) และขาดคุณสมบัติของคณะกรรมการฯ หากมีกรรมการท่านใดฟื้นฟูสภาพตามเงื่อนไขข้างต้น จะต้องดำเนินการคัดเลือกคณะกรรมการท่านใหม่ทดแทนตามเงื่อนไขที่กำหนดให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน</p> <p>3) บทบาทหน้าที่สำคัญของคณะกรรมการฯ มีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ประสานงานและกำกับดูแลให้โครงการดำเนินการโดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</li> <li>• ให้คำปรึกษาเสนอแนะแนวทาง และประสานงานแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และข้อเรียกร้องของชุมชนอันเนื่องมาจากดำเนินงานของโครงการฯ/กลุ่มบริษัท</li> </ul>		<p>2) วาระของกรรมการและการฟื้นฟูสภาพคณะกรรมการฯ มีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี และติดต่อกันไม่เกิน 2 วาระ คณะกรรมการฯ อาจฟื้นฟูสภาพเมื่อตาย ลาออก ข้ายกมิตำเนา (กรณีตัวแทนภาคประชาชน) หรือสภาพจากพนักงานบริษัทหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (กรณีตัวแทนของโครงการตัวแทนหน่วยงานราชการและตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิด้านสิ่งแวดล้อม) และขาดคุณสมบัติของคณะกรรมการฯ หากมีกรรมการท่านใดฟื้นฟูสภาพตามเงื่อนไขข้างต้น จะต้องดำเนินการคัดเลือกคณะกรรมการท่านใหม่ทดแทนตามเงื่อนไขที่กำหนดให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน</p> <p>3) บทบาทหน้าที่สำคัญของคณะกรรมการฯ มีดังนี้</p> <p>(1) ประสานงานและกำกับดูแลให้โครงการดำเนินการโดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p> <p>(2) ให้คำปรึกษาเสนอแนะแนวทาง และประสานงานแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และข้อเรียกร้องของชุมชนอันเนื่องมาจากดำเนินงานของโครงการฯ/กลุ่มบริษัท</p>		

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิจารณาและให้ข้อคิดเห็นต่อขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</li> <li>เชิญบุคคลหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ข้อมูล คำปรึกษา หรือข้อเสนอแนะได้ตามความจำเป็น</li> <li>ในกรณีที่มีการก่อสร้างและทดลองเดินเครื่อง ให้บริษัทฯ นำเสนอความก้าวหน้าโครงการต่อคณะทำงานฯ ตามความเหมาะสม</li> <li>จัดให้มีการส่งเสริมความรู้ หรือเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมให้แก่ประชาชนและชุมชนอย่างต่อเนื่อง</li> <li>พิจารณาจัดทำแผนงานประชาสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมของโครงการฯ ทั้งระยะสั้น ระยะยาว และแบบชั่วคราว ให้เหมาะสมกับชุมชน</li> <li>พิจารณาการชดเชยและเยียวยา หากเป็นปัญหาที่พิสูจน์แล้วว่าเกิดจากการดำเนินงานของโครงการ</li> </ul>		<p>(3) พิจารณาและให้ข้อคิดเห็นต่อขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(4) เชิญบุคคลหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ข้อมูล คำปรึกษา หรือข้อเสนอแนะได้ตามความจำเป็น</p> <p>(5) ในกรณีที่มีการก่อสร้างและทดลองเดินเครื่อง ให้บริษัทฯ นำเสนอความก้าวหน้าโครงการต่อคณะทำงานฯ ตามความเหมาะสม</p> <p>(6) จัดให้มีการส่งเสริมความรู้ หรือเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมให้แก่ประชาชนและชุมชนอย่างต่อเนื่อง</p> <p>(7) พิจารณาจัดทำแผนงานประชาสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมของโครงการฯ ทั้งระยะสั้น ระยะยาว และแบบชั่วคราว ให้เหมาะสมกับชุมชน</p> <p>(8) พิจารณาการชดเชยและเยียวยา หากเป็นปัญหาที่พิสูจน์แล้วว่าเกิดจากการดำเนินงานของโครงการ</p>		

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีการอบรม/ให้ความรู้/การดูงานภายใน 6 เดือน หลังจากการจัดตั้ง และทุก 2 ปี เพื่อเพิ่มเติมความรู้ใหม่หรือตามความเหมาะสม</li> <li>4) องค์กรประชุมและความถี่ในการประชุม กำหนดให้มีวาระการประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือมากกว่านั้นหากมีเหตุจำเป็นเร่งด่วน เพื่อติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนมวลชนสัมพันธ์</li> </ul>		(9) จัดให้มีการอบรม/ให้ความรู้/การดูงานภายใน 6 เดือน หลังจากการจัดตั้งและทุก 2 ปี เพื่อเพิ่มเติมความรู้ใหม่หรือตามความเหมาะสม  4) องค์กรประชุมและความถี่ในการประชุม กำหนดให้มีวาระการประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือมากกว่านั้นหากมีเหตุจำเป็นเร่งด่วน เพื่อติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนมวลชนสัมพันธ์		
11. พื้นที่สีเขียว	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่า ร้อยละ 5.21 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด (499,956.92 ตารางเมตร) หรือเท่ากับ 26,059 ตารางเมตร โดยเป็นไม้ยืนต้น เช่น ประดู่ ศรีตรัง และสนประดิพัทธ์ เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่า ร้อยละ 5.21 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด (499,956.92 ตารางเมตร) หรือเท่ากับ 26,059 ตารางเมตร โดยเป็นไม้ยืนต้น เช่น หางนกยูง ไทร ประดู่ นนทรี สะเดา ตะแบก อุน พะยุง ดินเป็ดน้ำ กระถินเทพา ขางราชพฤกษ์ สิวาดี และปาล์มหางกระรอก เป็นต้น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.56 แผนผังพื้นที่สีเขียวและแผนบำรุงรักษา - รูปที่ 3-55 พื้นที่สีเขียว
	2. กำหนดแผนการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว เช่น การรดน้ำต้นไม้ พรวนดิน และใส่ปุ๋ย เป็นต้น ให้มีความสวยงามอยู่ในสภาพดีและมีการปลูกทดแทน ในกรณีต้นไม้ตาย	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้กำหนดให้มีการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว เช่น การรดน้ำต้นไม้ พรวนดิน และใส่ปุ๋ย เป็นต้น ให้มีความสวยงามอยู่ในสภาพดีและมีการปลูกทดแทน ในกรณีต้นไม้ตาย	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.56 แผนผังพื้นที่สีเขียวและแผนบำรุงรักษา - รูปที่ 3-55 พื้นที่สีเขียว

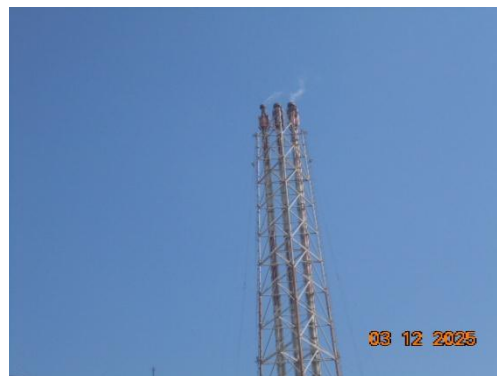
ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
11. พื้นที่สีเขียว (ต่อ)	3. กำหนดให้ปลูกไม้ยืนต้นที่สามารถป้องกันมลพิษ	- พื้นที่โครงการ	- โครงการกำหนดให้ปลูกไม้ยืนต้นที่สามารถป้องกันมลพิษ เช่น หางนกยูง ไทร ประดู่ นนทรี สะเดา ตะแบก กล้วย พะยูง ดินเบื่อน้ำ กระถินเทพา ยาง และราชพฤกษ์ เป็นต้น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.56 แผนผังพื้นที่สีเขียวและแผนบำรุงรักษา - รูปที่ 3-55 พื้นที่สีเขียว





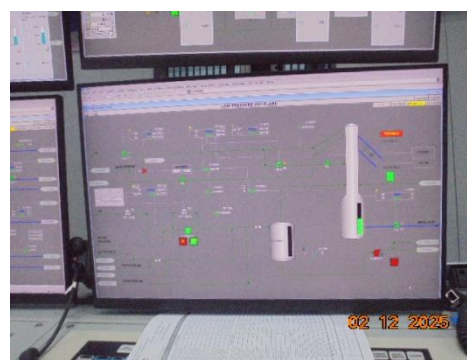
ภาพที่ 3-1 ระบบ DCS



ภาพที่ 3-2 ระบบ Flare



ภาพที่ 3-3 ระบบ Low Pressure Flare



ภาพที่ 3-4 CCTV เพื่อตรวจสอบระบบ Flare



ภาพที่ 3-5 อุปกรณ์ตรวจวัดมลพิษอัตโนมัติแบบต่อเนื่อง (CEMS)

รูปที่ 3 ภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโอลิฟินส์  
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอลิฟินส์ 2





ภาพที่ 3-6 ระบบบำบัดน้ำเสีย

ภาพที่ 3-7 Contaminated Water Surge Tank  
(Q-1143)

ภาพที่ 3-8 Equalization (Q-1135)



ภาพที่ 3-9 Wastewater Stripper

ภาพที่ 3-10 Oily Wastewater Holding Tank  
(Q-1130)

รูปที่ 3 ภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโอลิฟินส์  
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอลิฟินส์ 2







ภาพที่ 3-11 Surge Drum



ภาพที่ 3-12 Final Check Basin (Q-1139)



ภาพที่ 3-13 ระบบ Online  
จุดก่อนปล่อยน้ำออกนอกโครงการ



ภาพที่ 3-14 ระบบ Reverse Osmosis (RO)



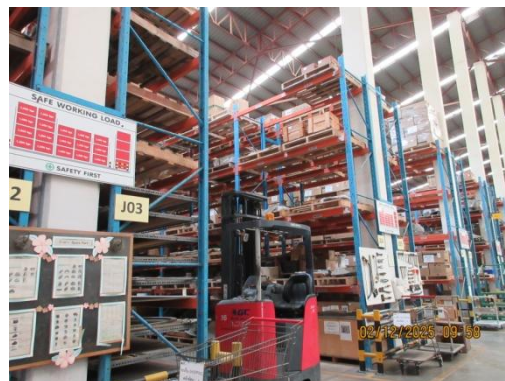
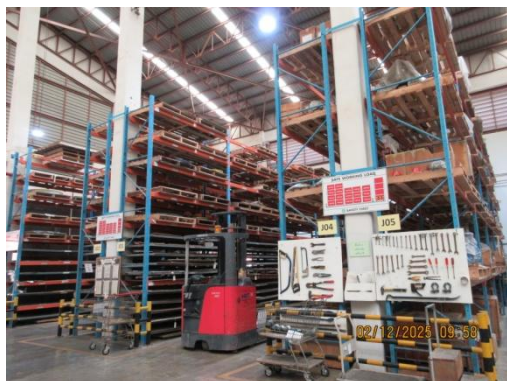
ภาพที่ 3-15 Conductivity Online  
บริเวณระบบ Reverse Osmosis



ภาพที่ 3-16 Emergency Basin (Q-1155)

รูปที่ 3 ภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโอลิฟินส์  
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอลิฟินส์ 2





ภาพที่ 3-17 การเตรียมอะไหล่ อุปกรณ์สำรอง อย่างเพียงพอ



ภาพที่ 3-18 Clarified Water Tank (Q-2216)

ภาพที่ 3-19 Demineralized Water Tank  
(Q-2215)

ภาพที่ 3-20 Portable Water Tank (Q-2214)

รูปที่ 3 ภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโอลิฟินส์  
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอลิฟินส์ 2







ภาพที่ 3-21 ป้ายสัญญาณจราจร



ภาพที่ 3-22 ป้ายจำกัดความเร็ว



ภาพที่ 3-23 รถรับส่งพนักงาน



ภาพที่ 3-24 ป้อมรปภ. บริเวณทางเข้า-ออก  
พื้นที่โรงงาน



ภาพที่ 3-25 การติดซื้อสารเคมี  
และสัญลักษณ์บนรถขนส่ง

รูปที่ 3 ภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโอลิฟินส์  
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอลิฟินส์ 2





ภาพที่ 3-26 อุปกรณ์ป้องกันประกายไฟ



ภาพที่ 3-27 อาคารเก็บกากของเสีย



ภาพที่ 3-28 ถังรองรับขยะจากอาคารสำนักงาน



ภาพที่ 3-29 ถังขยะแยกประเภท



ภาพที่ 3-30 พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี  
และกากของเสียสวมใส่อุปกรณ์  
คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสม



ภาพที่ 3-31 ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์  
คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

รูปที่ 3 ภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโอลิฟินส์  
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอลิฟินส์ 2







ภาพที่ 3-32 ตู้จัดเก็บชุดกันสารเคมี



ภาพที่ 3-33 วัสดุคุชับ



ภาพที่ 3-34 การระบายอากาศและแสงสว่าง



ภาพที่ 3-35 ห้องครอบเครื่องจักร



ภาพที่ 3-36 ป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดัง



ภาพที่ 3-37 ป้ายเตือนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง

รูปที่ 3 ภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโอลิฟินส์  
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอลิฟินส์ 2





ภาพที่ 3-38 การจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับพนักงาน



ภาพที่ 3-39 ป้าย SDS บริเวณที่มีการใช้สารเคมี  
ของโครงการ



ภาพที่ 3-40 ระบบส่องสว่างภายในพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 3-41 Flammable Gas Detector



ภาพที่ 3-42 ฝักบัวฉุกเฉิน และที่ล้างตา

รูปที่ 3 ภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโอลิฟินส์  
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอลิฟินส์ 2







ภาพที่ 3-43 ระบบดับเพลิงต่างๆ

รูปที่ 3 ภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโอลิฟินส์  
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอลิฟินส์ 2





ภาพที่ 3-43 ระบบดับเพลิงต่างๆ (ต่อ)



ระบบตรวจจับควัน



ระบบตรวจจับความร้อน



สัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย

ภาพที่ 3-44 Fire Alarm System

รูปที่ 3 ภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโอลิฟินส์  
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอลิฟินส์ 2







ถังดับเพลิง



ชุดผจญเพลิง



เครื่องช่วยหายใจ



รถดับเพลิง

ภาพที่ 3-45 เครื่องมือและอุปกรณ์ดับเพลิง

รูปที่ 3 ภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโอลิฟินส์  
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอลิฟินส์ 2





ภาพที่ 3-46 รถพยาบาล



ภาพที่ 3-47 รถตรวจการณ์



ภาพที่ 3-48 แหล่งน้ำสำรองดับเพลิง และเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

รูปที่ 3 ภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโอลิฟินส์  
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอลิฟินส์ 2







ภาพที่ 3-48 แหล่งน้ำสำรองดับเพลิง และเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (ต่อ)



ภาพที่ 3-49 อุปกรณ์ป้องกันอันตราย  
จากหม้อต้มไอน้ำ



ภาพที่ 3-50 ถังเก็บกักสาร 1,3-บิวทาไดอิน  
บริเวณท่าเทียบเรือ และคลังผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 3-51 สถานพยาบาล



ภาพที่ 3-52 ระบบ Activated Carbon Canister

รูปที่ 3 ภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโอลิฟินส์  
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอลิฟินส์ 2





ภาพที่ 3-53 COD Online ที่ Final Check Basin



ภาพที่ 3-54 Conductivity Online  
ที่ Cooling Blowdown



ภาพที่ 3-55 พื้นที่สีเขียว

รูปที่ 3 ภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโอลิฟินส์  
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอลิฟินส์ 2

