

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการได้ทำการสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการเพิ่มเติมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรมเป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบของโครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญคือ

- มาตรการทั่วไป
- คุณภาพอากาศ
- เสียง
- คุณภาพน้ำ
- การระบายน้ำ
- การคมนาคม
- กากของเสีย
- เศรษฐกิจ-สังคม
- อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- อันตรายร้ายแรง
- พื้นที่สีเขียว

ทั้งนี้ สามารถพิจารณารายละเอียดจากสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 ดังมีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอมาในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน ครั้งที่ 1 ของ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ฉบับเดือนกุมภาพันธ์ 2556 และรายงานชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติม ฉบับเดือนกรกฎาคม 2556 ซึ่งจัดทำโดยบริษัท ซีคอบ จำกัด อย่างเคร่งครัด	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอมาในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน ครั้งที่ 1 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ฉบับเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2556 และรายงานชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติม ฉบับเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2556 อย่างเคร่งครัด ปัจจุบันได้รับความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ.2563 เป็นการติดตั้ง Solar Rooftop ซึ่งปัจจุบันได้ดำเนินการติดตั้งแล้วเสร็จและเปิดใช้งานเรียบร้อยแล้ว อย่างไรก็ตาม มาตรการฯ ปัจจุบันตามหนังสือเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ 1 ดังกล่าวข้างต้น ยังครอบคลุมรายละเอียดการเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ 2 ซึ่งโครงการยึดถือปฏิบัติในปัจจุบัน	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ก.1 สำเนาผลการพิจารณา รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) หนังสือที่ ทส. 1009.9/10144 ลงวันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2556 (การเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ 1) - ภาคผนวก ก.2 สำเนาผลการพิจารณา รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรงโครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน (ครั้งที่ 2) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) หนังสือ ที่ ออก 5102.3.1/775 ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ.2563

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	2. เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง โดยผลการติดตามตรวจสอบที่ผ่านมาไม่ได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม	- ไม่พบปัญหา	-
	3. หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง โดยผลการติดตามตรวจสอบที่ผ่านมาไม่ได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม	- ไม่พบปัญหา	-
	4. บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เสนอต่อการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม ซึ่งทางการนิคมฯ จะรวบรวมรายงานและส่งต่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไปเป็นประจำทุก 6 เดือน โดยครั้งล่าสุดนำเสนอเมื่อวันที่ 27 มกราคม พ.ศ.2566	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.1 จดหมายนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้กับหน่วยงานราชการ

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>5. ในกรณีที่บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none">หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนไปดำเนินการตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนแล้ว แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ	<p>- ภายในพื้นที่โรงงาน</p>	<p>- หากบริษัทฯ มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จะนำเสนอต่อหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง</p> <p>- ครึ่งล่าสุด โครงการได้รับความเห็นชอบในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ.2563 ตามหนังสือ ที่ อก 5102.3.1/775</p>	<p>- ไม่พบปัญหา</p>	<p>- ภาคผนวก ก.2 สำเนาผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรงโครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน (ครั้งที่ 2) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) หนังสือ ที่ อก 5102.3.1/775 ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ.2563</p>

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none">หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดเกี่ยวข้อง ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ				
	6. สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการและนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุผลการนำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยงานอื่นของโครงการ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานได้ดำเนินการศึกษา HAZOP ส่วนหน่วยผลิตที่มีการเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง และติดตั้งเพิ่มเติมเรียบร้อยแล้ว	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.2 ผลการศึกษา HAZOP - ภาคผนวก ข.45 เอกสารเกี่ยวกับอันตรายและความเสี่ยงที่เสนอกับ กนอ.

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	7. ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด และบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด เป็นหน่วยงานกลางที่ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	- ไม่พบปัญหา	-
	8. เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร และมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่า อัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงานบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานได้นำค่าที่ได้อนุมัติใน EIA มาเป็นค่าควบคุม โดยหากดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักรและมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้วพบว่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศมีค่าน้อยกว่าค่าที่ EIA กำหนด โรงงานจะยึดถือค่าที่ต่ำกว่านั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบต่อไป	- ไม่พบปัญหา	-

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	9. หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ในช่วงเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 โรงงานมีการหยุดผลิตเชิงพาณิชย์ (Commercial Shutdown) และหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown) ระหว่างวันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ.2565 ถึง 5 กรกฎาคม พ.ศ.2566 โรงงานจึงยังไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยโรงงานได้แจ้งสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) ซึ่งเป็นหน่วยงานกำกับดูแลโรงงานในพื้นที่ของกรมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบก่อนดำเนินการเรียบร้อยแล้ว	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.3 เอกสารการแจ้งสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) ทราบก่อนหยุดผลิตเชิงพาณิชย์ (Commercial Shutdown) และหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown)
	10. ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวังเพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนชัดเจนด้วย	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงงานยังไม่มีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดในช่วงดำเนินการปกติ หากผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โรงงานมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ โรงงานจะตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวัง เพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น โดยโรงงานจะสรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน	- ไม่พบปัญหา	-

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	11. กำหนดให้โครงการแจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบ ก่อนการหยุดการผลิต เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Tumaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup)	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ในช่วงเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 โรงงาน มีการหยุดผลิตเชิงพาณิชย์ (Commercial Shutdown) และหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown) ระหว่างวันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ.2565 ถึง 5 กรกฎาคม พ.ศ.2566 และได้แจ้งสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) ซึ่งเป็นหน่วยงานกำกับดูแลโรงงานในพื้นที่ ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบก่อนดำเนินการเรียบร้อยแล้ว	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.3 เอกสาร การแจ้งสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) ทราบก่อนหยุดผลิตเชิงพาณิชย์ (Commercial Shutdown) และหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown)
	12. หากโครงการไม่ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม ให้โครงการทบทวนข้อมูลของผลกระทบและมาตรการเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการพิจารณาตามขั้นตอน	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ดำเนินการก่อสร้าง DEA Tank และถังเก็บผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้คุณภาพ (Off Spec. Tank) ภายหลังจากที่รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้รับการเห็นชอบ เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ.2556 โดยการก่อสร้างสิ้นสุดในวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ.2557 และเริ่มต้นใช้งาน DEA Tank และ Off Spec. Tank ในวันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ.2557	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.1 DEA Tank - รูปที่ 3.2 Off Spec. Tank

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	13. เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศให้พื้นที่มาบตาพุดเป็นเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีนของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ซึ่งตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษต้องดำเนินการตามแผนลดและขจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โครงการได้ดำเนินการตามแผนลดและขจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยดำเนินการภายใต้โครงการธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย หรือธงดาวเขียว ล่าสุดได้มีการตรวจประเมินกิจกรรมโครงการธงดาวเขียว ประจำปี พ.ศ.2565 ในวันที่ 4 เมษายน พ.ศ.2566	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.4 ธงดาวเขียว ประจำปี พ.ศ.2565 - ภาคผนวก ข.43 คู่มือการตรวจเยี่ยมโรงงาน
	14. กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ขณะทำการตรวจวัด	- บริเวณสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ	- โรงงานมีการรายงานลักษณะกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศขณะทำการตรวจวัด	- ไม่พบปัญหา	-

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	15. จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมทั้งระบุอายุของคนงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย	- ภายในพื้นที่โครงการ	- บริษัทฯ ได้ดำเนินการจัดทำฐานข้อมูลสุขภาพ (E-Health Book) ในระบบอินเตอร์เน็ตของบริษัทเพื่อนำไปใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมทั้งระบุอายุงานของคนงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.5 เอกสารการจัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน
	16. ให้ทบทวนเหตุการณ์อุบัติเหตุ/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกัน ทั้งในและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีการทบทวนเหตุการณ์อุบัติเหตุ/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกัน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างน้อยปีละครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวน และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์ โดยจะนำเสนอข้อมูลในรอบครึ่งปีหลัง	- ไม่พบปัญหา	

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>17. กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติงานที่) อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวันซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบคุณภาพเท่านั้น โดยไม่รวมในช่วงที่มีการหยุดการผลิต เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown /Turnround)) ในฐานะข้อมูลสุขภาพของโรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังจากที่พนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณี ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none">กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงานกรณีโครงการเลิกดำเนินกิจการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงานและผู้รับเหมารายต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้า อย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โครงการกำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานในระบบ E-Health Books ตามที่มาตรการกำหนด ในฐานะข้อมูลสุขภาพของโรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังจากที่พนักงานออกจากการทำงาน เป็นที่เรียบร้อยแล้ว สำหรับกรณีผู้รับเหมาโครงการไม่มีผู้รับเหมาที่จะต้องรับผิดชอบในการตรวจสอบคุณภาพแต่อย่างใด	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.5 เอกสารการจัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	18. ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการ มีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- หากผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโรงงาน มีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ โรงงานจะทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการ เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน ทั้งนี้ ในช่วงเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 โครงการมีการหยุดผลิตเชิงพาณิชย์ (Commercial Shutdown) และหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown) ระหว่างวันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ.2565 ถึง 5 กรกฎาคม พ.ศ.2566 โรงงานจึงยังไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.3 เอกสารการแจ้งสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) ทราบก่อนหยุดผลิตเชิงพาณิชย์ (Commercial Shutdown) และหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown)
2. คุณภาพอากาศ	1. การพัฒนาโครงการจะไม่มีการระบายมลพิษทางอากาศ ชนิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	- บริเวณพื้นที่ส่วนผลิต	- การดำเนินการของโรงงานไม่มีแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศชนิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	- ไม่พบปัญหา	-
	2. ติดตั้งระบบบำบัดก๊าซแอมโมเนีย (Ammonia Vent Scrubber) ที่มีลักษณะการทำงานเป็นระบบ Countercurrent Packed Bed Absorption Column เพื่อจับแยกแอมโมเนียที่ปนเปื้อนไปกับก๊าซระบายทิ้ง (Vent Gas) ที่ระบายมาจากหอดูดซับความดันสูง (High Pressure Absorber) โดยให้มีค่าการระบายแอมโมเนียจากปล่อง ที่ผ่านระบบ Ammonia Vent Scrubber แล้ว ไม่เกิน 50 ppm	- บริเวณพื้นที่ส่วนผลิต	- โรงงานได้ติดตั้งระบบบำบัดก๊าซแอมโมเนีย (Ammonia Vent Scrubber) ที่มีลักษณะการทำงานแบบ Countercurrent Packed Bed Absorption Column เพื่อจับแยกแอมโมเนียที่ปนเปื้อนไปกับก๊าซระบายทิ้ง (Vent Gas) โดยมีประสิทธิภาพในการดักจับแอมโมเนียของระบบ Scrubber ประมาณ 95-99%	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.8 เอกสารการติดตั้งระบบบำบัดก๊าซแอมโมเนีย (Ammonia Vent Scrubber)

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	3. กำหนดให้มีการเปิดน้ำคูลลิ่ง (Cooling Water) ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวจับ (Scrub) ก๊าซแอมโมเนียในก๊าซระบายทิ้งในระบบบำบัดก๊าซแอมโมเนีย (Ammonia Vent Scrubber) อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ถึงแม้ว่าจะไม่มีการระบายก๊าซทิ้งออกมาจากหอดูดซับความดันสูงก็ตาม เพื่อให้มั่นใจว่าระบบ Scrubber ทำงานอยู่ตลอดเวลา	- ระบบบำบัดก๊าซแอมโมเนีย (Ammonia Vent Scrubber)	- โรงงานกำหนดให้มีการเปิดน้ำหล่อเย็น (Cooling Water) ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวจับ (Scrub) ก๊าซแอมโมเนียในก๊าซระบายทิ้งในระบบบำบัดก๊าซแอมโมเนีย (Ammonia Vent Scrubber) อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ถึงแม้จะไม่มีการระบายก๊าซทิ้งออกมาจากหอดูดซับความดันสูงก็ตาม เพื่อให้มั่นใจว่าระบบ Scrubber ทำงานอยู่ตลอดเวลา	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.9 วิธีปฏิบัติงานระบบ Ammonia Vent Scrubber
	4. น้ำที่ผ่านการใช้งานจากระบบบำบัดก๊าซแอมโมเนีย (Ammonia Vent Scrubber) และมีสารแอมโมเนีย-ไฮดรอกไซด์ปนอยู่ ให้ทำการระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโรงงาน เพื่อปรับสภาพ pH (Neutralization) ให้เหมาะสมตามเกณฑ์ของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) ก่อนส่งต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) ต่อไป	- Ammonia Vent Scrubber	- ปัจจุบันน้ำที่ผ่านการใช้งานจากระบบบำบัดก๊าซแอมโมเนีย (Ammonia Vent Scrubber) และมีสารแอมโมเนีย-ไฮดรอกไซด์ปนอยู่ จะระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโรงงาน เพื่อปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง (Neutralization) ให้เหมาะสมตามเกณฑ์นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) ก่อนส่งต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมส่วนกลาง ของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) ต่อไป	- ไม่พบปัญหา	- บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม - รูปที่ 3.3 บ่อ Neutralization (TK 201)
	5. บำรุงรักษา Ammonia Vent Scrubber ให้มีประสิทธิภาพในการจับ Ammonia ได้ตามมาตรฐานการออกแบบที่กำหนด ได้แก่	- Ammonia Vent Scrubber	- โรงงานจัดให้มีการบำรุงรักษา Ammonia Vent Scrubber ให้มีประสิทธิภาพในการจับ Ammonia ได้ตามมาตรฐานออกแบบที่กำหนด ได้แก่	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.10 เอกสารการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<div>1) กำหนดให้มีการตรวจสอบและบันทึกการทำงาน (Log Sheet) ของระบบให้กับพนักงานปฏิบัติงานทำการบันทึกประจำวันกำหนดให้มีการตรวจสอบพื้นที่ส่วนการผลิต โดยมีพนักงาน ปฏิบัติงาน (Operator) ตรวจสอบการทำงานของระบบเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ</div> <div>2) ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดการไหล (Flow Controller หรือ Flow Measurement) ของ น้ำ เข้าระบบ เชื่อมสัญญาณไปยังห้องควบคุม เพื่อให้พนักงานประจำห้องควบคุม สามารถติดตามงานของระบบได้อย่างต่อเนื่อง</div> <div>3) ควบคุมให้มีการเปิดน้ำไหลผ่านเข้าระบบอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าจะไม่มีการระบายก๊าซผ่านเข้ามาในระบบ Scrubber</div> <div>4) กำหนดแผนตรวจสอบให้ระบบ Scrubber เข้าอยู่ในแผนงานบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่สำคัญ (Critical Equipment Preventive Maintenance Program) เพื่อให้มีการตรวจสอบเป็นประจำ</div>		<div>1) กำหนดให้มีการตรวจสอบและบันทึกการทำงาน (Log Sheet) ของระบบให้กับพนักงานปฏิบัติงานทำการบันทึกประจำวันและกำหนดให้มีการตรวจสอบพื้นที่บริเวณพื้นที่ส่วนการผลิต โดยมีพนักงานปฏิบัติงาน (Operator) ตรวจสอบการทำงานของระบบเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ</div> <div>2) ได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดการไหล (Flow Controller หรือ Flow Measurement) ของ น้ำ เข้าระบบ เชื่อมสัญญาณไปยังห้องควบคุม เพื่อให้พนักงานประจำห้องควบคุมสามารถติดตามการทำงานของระบบได้อย่างต่อเนื่อง</div> <div>3) ควบคุมให้มีการเปิดน้ำไหลผ่านเข้าระบบอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าจะไม่มีการระบายก๊าซผ่านเข้ามาในระบบ Scrubber</div> <div>4) กำหนดแผนตรวจสอบให้ระบบ Scrubber เข้าอยู่ในแผนงานบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่สำคัญ (Critical Equipment Preventive Maintenance Program) เพื่อให้มีการตรวจสอบเป็นประจำ</div>		<div>- รูปที่ 3.4 Flow Controller</div> <div>- ภาคผนวก ข.10 เอกสารการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ</div>

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>6. จัดให้มี Online Ammonia Detector ที่ปล่อง Ammonia Vent Scrubber โดยกำหนดให้มีสัญญาณเตือน ครั้งที่ 1 เมื่อระดับแอมโมเนียมีความเข้มข้น 25 ส่วนในล้านส่วน และสัญญาณเตือนครั้งที่ 2 เมื่อระดับแอมโมเนียความเข้มข้น 50 ส่วนในล้านส่วน รวมทั้งจัดให้มีมาตรการรองรับ และวิธีปฏิบัติ เมื่อสัญญาณเตือนทำงาน ดังนี้</p> <p>สัญญาณเตือน ครั้งที่ 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) แจ้งพนักงานในพื้นที่สวมใส่หน้ากากป้องกันสารเคมีเข้าตรวจสอบระบบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง 2) ตรวจสอบปริมาณความเข้มข้นของแอมโมเนียโดยรอบพื้นที่ ด้วย Portable Ammonia Detector 3) ปรับอัตราการ Spray น้ำใน Scrubber เพิ่มขึ้นกว่าอัตราการไหลปกติ 4) แจ้งสถานการณ์ในพื้นที่โดยรอบไปยังห้องควบคุมเพื่อดำเนินการควบคุมและติดตามการทำงานของหน่วยเตรียมแอมโมเนีย และ Ammonia Vent Scrubber อย่างใกล้ชิด 	- ปล่อง Ammonia Vent Scrubber	- โรงงานติดตั้ง Online Ammonia Detector ที่ปล่อง Ammonia Vent Scrubber โดยกำหนดให้มีสัญญาณเตือน ครั้งที่ 1 เมื่อระดับแอมโมเนียมีความเข้มข้น 25 ส่วนในล้านส่วน และสัญญาณเตือน ครั้งที่ 2 เมื่อระดับแอมโมเนีย มีความเข้มข้น 50 ส่วนในล้านส่วน รวมทั้งจัดให้มีมาตรการรองรับ และวิธีปฏิบัติ เมื่อสัญญาณเตือนทำงานตามที่มาตรการระบุ ทั้งนี้ ในช่วงเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566 โรงงานมีการหยุดผลิตเชิงพาณิชย์ (Commercial Shutdown) และหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown) ระหว่างวันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ.2565 ถึง 5 กรกฎาคม พ.ศ.2566 โรงงานจึงยังไม่มีผลการตรวจวัด	- ไม่พบปัญหา	<ul style="list-style-type: none"> - รูปที่ 3.5 On-line Ammonia Detector - รูปที่ 3.6 ปล่อง Ammonia Vent Scrubber - ภาพผนวก ข.12 ผลการตรวจวัดแอมโมเนียแบบต่อเนื่อง - ภาพผนวก ข.13 ระบบหน้าจอ DCS แสดงการ Setting Alarm Ammonia Online ที่ปล่อง Vent Scrubber 1st Alarm 25 ppm และ 2nd Alarm 50 ppm - รูปที่ 3.7 หน้ากากป้องกันสารเคมี - รูปที่ 3.8 Portable Gas Detector

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและ แนวทางแก้ไข	อ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<u>สัญญาเดือน ครั้งที่ 2</u> 1) แจ่งพนักงานในพื้นที่สวมใส่หน้ากากป้องกันสารเคมี เข้าตรวจสอบระบบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง 2) ตรวจสอบปริมาณความเข้มข้นของแอมโมเนีย โดยรอบพื้นที่ ด้วย Portable Ammonia Detector 3) ปรับอัตราการ Spray น้ำใน Scrubber เพิ่มขึ้นกว่า อัตราการ Spray น้ำในกรณีสัญญาเดือน ครั้งที่ 1 4) แจ่งสถานการณ์ในพื้นที่โดยรอบไปยังห้องควบคุม เพื่อดำเนินการควบคุมและติดตามการทำงานของ หน่วยเตรียมแอมโมเนีย และ Ammonia Vent Scrubber อย่างใกล้ชิด				

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	7. จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ที่มาจากแหล่งกำเนิดโครงการให้ดำเนินการตามร่างคู่มือการประเมินการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ การประเมิน Fugitive source ให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานได้จัดทำข้อมูลสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโรงงานเป็นประจำทุกปี โดยดำเนินการตามร่างคู่มือการประเมินการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรม ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม สำหรับการประเมิน Fugitive Source ได้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนด หลักเกณฑ์ และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบ และการควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม โดยในปี พ.ศ.2566 จะดำเนินการในช่วงปลายปี รายละเอียดจะรายงานให้ทราบต่อไป	- ไม่พบปัญหา	-
3. เสียง	1. แสดงขอบเขตพื้นที่ภายในส่วนการผลิตที่มีระดับเสียงสูงกว่า 85 เดซิเบล (เอ) ให้ชัดเจนและจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล (เช่น ปลั๊กอุดเสียง ครอบหู ลดเสียง เป็นต้น) ให้เพียงพอ	- บริเวณพื้นที่ส่วนผลิต	- โรงงานได้แสดงขอบเขตพื้นที่ภายในส่วนการผลิตที่มีระดับเสียงสูงกว่า 85 เดซิเบล(เอ) และจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดเสียง ครอบหูลดเสียง เป็นต้น ให้เพียงพอ	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.9 พนักงานสวมใส่ครอบหูลดเสียง - รูปที่ 3.10 ป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดัง

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
3. เสียง (ต่อ)	2. ติดป้ายเตือนหรือเครื่องหมาย/สัญลักษณ์แสดงบริเวณที่กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงส่วนบุคคลให้ชัดเจน	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานได้ติดป้ายเตือนหรือเครื่องหมาย/สัญลักษณ์บริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง เพื่อกำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงส่วนบุคคล	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.10 ป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดัง
	3. กวดขันให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในส่วนการผลิตที่มีระดับเสียงดังใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน	- บริเวณพื้นที่ส่วนผลิต	- โรงงานมีมาตรการกวดขันให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในส่วนการผลิตที่มีระดับเสียงดัง ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.9 พนักงานสวมใส่ครอบหูลดเสียง
	4. จัดให้มีแผนการตรวจสอบสภาพเครื่องจักร ให้อยู่ในสภาพดีอย่างสม่ำเสมอ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานจัดให้มีแผนการตรวจสอบสภาพเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีอย่างสม่ำเสมอ	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.10 เอกสารการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ
	5. เครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการให้ทำการติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือน เช่น อุปกรณ์ครอบเครื่องจักรและแผ่นยางรองเครื่อง ซึ่งช่วยลดระดับเสียงลงได้ 10-20 เดซิเบล (เอ)	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานจัดให้มีอุปกรณ์ครอบเครื่องจักรและแผ่นยางรองเครื่อง เพื่อลดระดับเสียงดังจากเครื่องจักรที่มีเสียงดัง	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.6 เอกสารเกี่ยวกับการจัดทำที่ครอบเสียง - รูปที่ 3.11 Insulation ครอบเครื่องจักร
	6. ควบคุมทางผ่านของเสียง โดยพิจารณาติดตั้งคอมเพรสเซอร์ในบริเวณที่ห่างจากห้องทำงานของพนักงาน	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานได้ติดตั้งเครื่องคอมเพรสเซอร์ในบริเวณพื้นที่การผลิต ซึ่งอยู่ห่างจากห้องทำงานของพนักงาน	- ไม่พบปัญหา	-

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
3. เสียง (ต่อ)	7. ในกรณีที่พนักงานต้องทำงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังให้ควบคุมระยะเวลาการทำงานในพื้นที่นั้น ๆ ให้เป็นไปตามกฎกระทรวง เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 ของกระทรวงแรงงาน (ประกาศเมื่อ 6 มีนาคม 2549)	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานได้มีการควบคุมระดับเสียงบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และระดับเสียงที่พนักงานได้รับสัมผัสตลอดระยะเวลาทำงานตามที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้ ในช่วงเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 โรงงานมีการหยุดผลิตเชิงพาณิชย์ (Commercial Shutdown) และหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown) ระหว่างวันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ.2565 ถึง 5 กรกฎาคม พ.ศ.2566 โรงงานจึงยังไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน ซึ่งโครงการจะดำเนินการในช่วงปลายปี รายละเอียดจะรายงานให้ทราบต่อไป	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.3 เอกสารการแจ้งสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) ทราบก่อนหยุดผลิตเชิงพาณิชย์ (Commercial Shutdown) และหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown)
	8. กรณีมีการซ่อมป้องกันเหตุการณ์ฉุกเฉินหรือการฝึกอบรม เพื่อทดสอบความพร้อมซึ่งอาจมีเสียงสัญญาณดังขึ้น ควรแจ้งให้โรงงานใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อยประมาณ 1 วัน	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานได้แจ้งให้หน่วยงานและโรงงานใกล้เคียงได้ทราบล่วงหน้า ในการทดสอบสัญญาณเตือนภัย ซึ่งกำหนดสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยจะทำการทดสอบสัญญาณทุกวันพุธ เวลา 11.30 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่อยู่ในข้อกำหนดในแผนปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด)	- ไม่พบปัญหา	-

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
3. เสียง (ต่อ)	9. จัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program)ตามหลักเกณฑ์หรือวิธีการที่กฎหมายกำหนด กรณีที่ระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ตั้งแต่ 85 เดซิเบล(เอ) ขึ้นไป	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- จากผลการตรวจวัดระดับเสียง Noise Dose พบว่า มีค่าไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) กรณีที่มีพนักงานได้รับการสัมผัสเสียงสะสมเกินค่ามาตรฐานที่กำหนด 85 เดซิเบล(เอ) ทางโครงการจะพิจารณาทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ต่อไป	- ไม่พบปัญหา	- บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม - รูปที่ 3.9 พนักงานสวมใส่ครอบหูลดเสียง
	10. จัดทำ Noise Contour Map	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานได้จัดทำ Noise Contour Map ครึ่งล่าสุดระหว่างวันที่ 20-22 กรกฎาคม พ.ศ.2563 โดยมีแผนดำเนินการอีกครั้งในช่วงปลายปี 2566 รายละเอียดจะรายงานให้ทราบต่อไป	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.15 แผนที่แสดงระดับเสียงภายในโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
4. คุณภาพน้ำ	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการเพื่อจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละส่วน ดังนี้ 1) น้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตทั้งหมด 463.2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกส่งไปที่ Equalization Sump ขนาด 96 ลูกบาศก์เมตร เพื่อปรับอัตราการไหลให้สม่ำเสมอ แล้วสูบต่อไปที่ Neutralization Sump ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร เพื่อปรับ pH ด้วยสารละลาย H ₂ SO ₄ หลังจากนั้นจะถูกส่งต่อไปรวมที่ Final Check Basin ขนาด 250 ลูกบาศก์เมตร เพื่อตรวจสอบสภาพน้ำเสียก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของนิคมฯ	- ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโรงงาน	- โรงงานจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบ Pre-Treatment ตามที่มาตรการกำหนด ซึ่งสามารถรองรับและบำบัดน้ำเสียที่มาจากแหล่งต่างๆ ของโรงงาน ได้แก่ จากกระบวนการผลิต น้ำฝนปนเปื้อนน้ำมัน และน้ำเสียจากอาคารสำนักงาน ก่อนส่งต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิว-เอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) ส่วนน้ำเสียจาก Cooling Water Blowdown และจากการล้าง Packed Bed ซึ่งมีการปนเปื้อนน้อย จะถูกส่งไปสู่ Final Check Basin และส่งไปบำบัดต่อที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.3 บ่อ Neutralization (TK 201) - รูปที่ 3.12 บ่อ Equalization (TK 101) - รูปที่ 3.13 Final Check Basin (TK 601) - รูปที่ 3.14 Storm Water Diversion Box (TK 301) - รูปที่ 3.15 Oil Water Separator (CPI) - รูปที่ 3.16 ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Septic Tank)

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและ แนวทางแก้ไข	อ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>2) น้ำฝนปนเปื้อนน้ำมัน 242 ลูกบาศก์เมตรต่อครั้ง จะไหลเข้าไปเก็บกักไว้ภายใน Storm Water Diversion Box ขนาด 250 ลูกบาศก์เมตร หลังจากนั้นจะถูกปั๊มไปยัง Oil-water Separator ขนาด 54 ลูกบาศก์เมตร เพื่อทำการแยกน้ำ-น้ำมันที่ปนเปื้อนออกจากกัน ก่อนส่งไปยัง Final Check Basin ต่อไป</p> <p>3) น้ำเสียจาก Cooling Water Blowdown 48 ลูกบาศก์ เมตรต่อวัน จะถูกส่งลงสู่ Final Check Basin โดยตรง เนื่องจากเป็นน้ำที่มีการปนเปื้อนน้อยไม่เกินค่า มาตรฐานที่นิคมฯ สามารถรับไปบำบัดในระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลาง</p> <p>4) น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน 2.4 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะผ่านถังบำบัดสำเร็จรูป และถูกส่งลงสู่ Final Check Basin</p> <p>5) น้ำเสียจากการล้าง Packed Bed ที่อยู่ใน Ammonia Absorption Column 10 ลูกบาศก์เมตรต่อครั้ง จะถูก ส่งลงสู่ Final Check Basin โดยตรง เนื่องจากเป็นน้ำ ที่มีการปนเปื้อนน้อยเป็นน้ำล้างตะไคร่ที่อุดตันบน Packing เป็นหลัก ไม่เกินมาตรฐานที่นิคมฯ สามารถ รับไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง</p>				

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	2. น้ำเสียที่ถูกรวบรวมใน Final Check Basin จะถูกตรวจสภาพให้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเสีย ที่ยอมให้ระบายลงสู่ที่รวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ เพื่อนำไปบำบัดต่อยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของนิคมฯ ต่อไป	- ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโรงงาน	- น้ำเสียใน Final Check Basin จะถูกทดสอบเพื่อควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่ที่รวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ ทั้งนี้ในช่วงเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 หยุดผลิตเชิงพาณิชย์ (Commercial Shutdown) และหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown) ระหว่างวันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ.2565 ถึง 5 กรกฎาคม พ.ศ.2566 โครงการจึงไม่มีการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสีย	- ไม่พบปัญหา	-
	3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโรงงาน	- โรงงานจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและรับการอบรมในหลักสูตรผู้ควบคุมและปฏิบัติงานประจำระบบบำบัดมลพิษน้ำ เพื่อควบคุมดูแลระบบตามที่กฎหมายกำหนด	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.16 เอกสารการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ควบคุมระบบบำบัดมลพิษน้ำ

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	4. จัดให้มีทีมซ่อมบำรุง สารเคมีและมีอะไหล่อุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ ให้เพียงพอและพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา	- ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโรงงาน	- โรงงานจัดให้มีการซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียและจัดเตรียมสารเคมี อะไหล่อุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ ให้เพียงพอและพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.10 เอกสารการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ
	5. ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโครงการให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ	- ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโรงงาน	- โรงงานมีการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโรงงานให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ ทั้งนี้ ในช่วงเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 หยุดผลิตเชิงพาณิชย์ (Commercial Shutdown) และหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown) ระหว่างวันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ. 2565 ถึง 5 กรกฎาคม พ.ศ.2566 โครงการจึงไม่มีการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสีย	- ไม่พบปัญหา	-

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	6. จัดให้มีถังและบ่อพักน้ำเสีย ดังนี้ 1) Storm water Diversion Box ขนาด 250 ลูกบาศก์เมตร มีหน้าที่รวบรวมน้ำฝนบนเบื่อน้ำมัน โดยจะกักน้ำฝนส่วน 15 นาทีแรก ไว้แล้วปล่อยให้น้ำฝนส่วนที่เหลือจาก 15 นาทีแรกไหล Overflow ออกไป สู่อ่างระบายน้ำฝนของนิคมฯ 2) Oil-water Separator ขนาด 54 ลูกบาศก์เมตร มีหน้าที่แยกน้ำมันออกจากน้ำ โดยเป็นบ่อที่มี Baffle กันภายในบ่อเพื่อทำหน้าที่แยกน้ำมันออกจากน้ำโดย Gravity ซึ่งน้ำมันจะลอยแยกเป็นชั้นบนผิวน้ำ และน้ำมันจะถูกนำออกจากบ่อโดยใช้แรงงานคนตักออก และรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุมีฝาปิดมิดชิดก่อนส่งไปกำจัดที่ศูนย์กำจัดกากของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการต่อไป 3) Equalization Sump ขนาด 96 ลูกบาศก์เมตร มีหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากกระบวนการผลิตแต่ละหน่วย เพื่อปรับคุณสมบัติและอัตราการไหลของน้ำเสียให้มีค่าคงที่สม่ำเสมอ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานได้ก่อสร้างถังและบ่อพักน้ำเสียเป็นระบบ Pre-Treatment ครบถ้วนตามมาตรการที่กำหนด โดยสามารถรองรับและบำบัดน้ำเสียที่มาจากแหล่งต่างๆ ของโรงงาน ได้แก่ น้ำเสียจากกระบวนการผลิต น้ำฝนบนเบื่อน้ำมัน และน้ำเสียที่เกิดจากอาคารสำนักงาน ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด)	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.3 บ่อ Neutralization (TK 201) - รูปที่ 3.12 บ่อ Equalization (TK 101) - รูปที่ 3.13 Final Check Basin (TK 601) - รูปที่ 3.14 Storm Water Diversion Box (TK 301) - รูปที่ 3.15 Oil Water Separator (CPI) - รูปที่ 3.16 ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Septic Tank) - รูปที่ 3.17 Emergency Wastewater Basin - รูปที่ 3.18 บั้มที่ใช้กับระบบบำบัดน้ำเสีย - รูปที่ 3.19 pH Meter

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและ แนวทางแก้ไข	อ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>4) Neutralization Tank ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร มีหน้าที่ปรับ pH ของน้ำเสียให้เป็นกลางให้อยู่ในช่วง 5.5-9.0 โดยการผสมสารละลายกรด H₂SO₄ ร่วมกับน้ำเสีย และใช้เครื่องควบคุมค่า pH (Automated pH control) เพื่อควบคุม pH ให้ได้ตามที่ต้องการ</p> <p>5) Final Check Basin ขนาด 528 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับและตรวจสภาพน้ำเสียก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของนิคมฯ ถ้าพบว่า คุณภาพน้ำเสียไม่ได้มาตรฐานที่สามารถส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียกลางของทางนิคมฯ จะต้องทำการสูบน้ำเสียกลับไปบำบัดใหม่</p> <p>6) Emergency Wastewater Basin ขนาดประมาณ 500 ลูกบาศก์เมตร มีหน้าที่รองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นในเหตุการณ์ผิดปกติ</p>				

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและ แนวทางแก้ไข	อ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	7. จัดให้มีบ่อบำบัดน้ำเสียประจำตามจุดต่าง ๆ ดังนี้ 1) Stormwater Diversion Box Pump ขนาด 50 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 1 เครื่อง 2) Equalization Sump Pump ขนาด 30 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 1 เครื่อง 3) Neutralization Sump Pump ขนาด 30 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 1 เครื่อง 4) Final check basin pump ขนาด 45 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 1 เครื่อง 5) Emergency wastewater pump ขนาด 50 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 1 เครื่อง และจัดให้มีบ่อบำบัดน้ำขนาด 50 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 1 เครื่อง เป็นบ่อบำบัดน้ำเสียสำรองในกรณีที่บ่อบำบัดหลักที่ใช้ในจุดต่าง ๆ ขัดข้อง	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานจัดให้มีบ่อบำบัดน้ำเสียประจำตามจุดต่าง ๆ ตามที่มาตรการกำหนดเรียบร้อยแล้ว	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.18 บ่อบำบัดน้ำเสีย

ตารางที่ 3.1

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
5. การระบายน้ำ	1. จัดให้มีรางระบายน้ำฝนภายในโครงการแยกออกจากระบบระบายน้ำเสียอย่างชัดเจน	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานจัดให้มีรางระบายน้ำฝนแยกออกจากระบบระบายน้ำเสียอย่างชัดเจน	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.20 รางระบายน้ำฝน
	2. รวมน้ำฝนปนเปื้อนที่ตกภายในพื้นที่ที่อาจมีการปนเปื้อนน้ำมัน เช่น ที่บริเวณลานถังและกระบวนการผลิตโดยเฉพาะน้ำฝนที่ตก 15 นาทีแรก รวบรวมไว้ใน Storm Water Diversion Box ก่อนระบายไปสู่ Oil-water Separator	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานรวมน้ำฝนปนเปื้อนที่ตกภายในพื้นที่ที่อาจมีการปนเปื้อนน้ำมัน เช่น ที่บริเวณลานถังและกระบวนการผลิต โดยเฉพาะน้ำฝนที่ตก 15 นาทีแรก รวบรวมไว้ใน Storm Water Diversion Box ก่อนระบายไปสู่ Oil Water Separator	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.14 Storm Water Diversion Box (TK 301) - รูปที่ 3.15 Oil Water Separator (CPI)
	3. รวมน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนที่ตกภายในบริเวณพื้นที่อาคารต่าง ๆ เพื่อระบายลงสู่ระบบระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมฯ ต่อไป	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานรวมน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนที่ตกภายในบริเวณพื้นที่อาคารต่างๆ เพื่อระบายลงสู่ระบบระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมฯ	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.21 จุดรวบรวมน้ำฝน
6. การคมนาคม	1. ร่วมมือกับนิคมอุตสาหกรรมฯ กวดขันให้พนักงานขับรถใช้ความระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- ภายในพื้นที่โรงงานและพื้นที่นิคมฯ	- โรงงานได้ให้ความร่วมมือกับนิคมอุตสาหกรรมฯ กวดขันให้พนักงานขับรถใช้ความระมัดระวัง และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด โดยได้จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานขับรถเป็นประจำ ปีละ 1 ครั้ง	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.17 เอกสารกฎระเบียบจราจร
	2. ในช่วงเช้า-เย็น ซึ่งเป็นชั่วโมงเร่งด่วน ระหว่างเวลา 07:00-09:00 น. และ 16:00-18:00 น. โครงการต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	- ทางเข้า-ออกพื้นที่โรงงาน	- โรงงานได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกของโรงงานช่วงเช้า-เย็น โดยเฉพาะชั่วโมงเร่งด่วน	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.18 เอกสารขอความร่วมมือหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน - รูปที่ 3.22 การตรวจสอบรถที่เข้า-ออกโครงการ

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
6. การคมนาคม (ต่อ)	3. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกส่งสารเคมี วัสดุดิบ และผลิตภัณฑ์ ภายในนิคมฯ ไม่ให้เกิน 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	- ภายในพื้นที่นิคมฯ	- โรงงานกำหนดให้จำกัดความเร็วของรถบรรทุกขนส่งสารเคมี วัสดุดิบ และผลิตภัณฑ์ภายในนิคมฯ ไม่ให้เกิน 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และภายในพื้นที่โรงงานไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.23 บ้ายจำกัดความเร็วภายในนิคมฯ ไม่เกิน 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง - รูปที่ 3.24 บ้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โรงงาน ไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
	4. ติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนต่าง ๆ เช่น บ้ายจำกัดความเร็ว บ้ายบอกทาง เป็นต้น	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานได้ติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนต่างๆ เช่น บ้ายจำกัดความเร็ว บ้ายบอกทาง เป็นต้น ภายในพื้นที่โรงงานอย่างชัดเจน	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.24 บ้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โรงงาน ไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง - รูปที่ 3.25 บ้ายสัญญาณจราจร

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
7. กากของเสีย	1. ขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นบริเวณอาคารสำนักงานภายในโรงงาน ให้ทำการเก็บรวบรวมแยกประเภทแบ่งออกเป็น 3 ประเภทหลัก คือ 1) ขยะมูลฝอยทั่วไปที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ได้แก่ กระดาษที่ไม่ใช้งานจากสำนักงาน และหนังสือพิมพ์ เป็นต้น 2) ขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดจากพนักงานและผู้ที่เข้ามาติดต่อกับโครงการ ได้แก่ ขยะมูลฝอยจากโรงอาหาร และจากถังรองรับขยะมูลฝอยที่ตั้งอยู่ริมถนน ทางเดินและภายในอาคารโครงการ 3) ขยะอันตรายชุมชน ได้แก่ หลอดฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่ขนาดเล็กและถ่านไฟฉาย เป็นต้น	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานมีการจัดการขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นบริเวณอาคารสำนักงานภายในโรงงาน โดยให้ทำการเก็บรวบรวมใส่ถังรองรับขยะมูลฝอยแยกประเภทอย่างชัดเจน ดังนี้ • ถังขยะสีเขียว รองรับขยะเปียกที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว เช่น เศษอาหาร เศษผัก เปลือกผลไม้ เป็นต้น • ถังขยะสีน้ำเงิน รองรับขยะทั่วไป เช่น ถุงพลาสติก แก้วพลาสติก หลอดพลาสติก ขงชนม กระดาษทิชชู ไม่เสียปลุกขึ้น เป็นต้น • ถังขยะสีเหลือง รองรับขยะรีไซเคิล เช่น ขวดพลาสติก ขวดแก้ว กระป๋องน้ำอัดลม เป็นต้น • ถังขยะสีแดง รองรับขยะที่เป็นอันตรายที่เกิดจากสำนักงานและโรงอาหาร เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย กระป๋องสเปรย์ เป็นต้น	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.26 ถึงขยะมูลฝอยแยกประเภท
	2. จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยขนาดประมาณ 50 ลิตร และ 240 ลิตร หรือขนาดอื่นตามความเหมาะสม มีฝาปิดมิดชิด แยกตามประเภทขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น (เช่น ขยะเปียก/เศษอาหาร ขยะแห้ง/ขยะอื่น ๆ ทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตรายจากชุมชน เป็นต้น) ตั้งไว้ตามบริเวณต่าง ๆ ภายในแต่ละอาคารของโครงการ และบริเวณภายนอกอาคาร ได้แก่ ริมถนนและทางเดินทั่วไป เป็นต้น	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานจัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอย ขนาดประมาณ 50 ลิตร และ 240 ลิตร ตามความเหมาะสม มีฝาปิดมิดชิด แยกตามประเภทขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น เช่น ขยะเปียก/ เศษอาหาร ขยะแห้ง/ขยะอื่นๆ ทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตรายจากอาคารสำนักงาน เป็นต้น โดยถังรองรับขยะจะตั้งไว้ตามบริเวณต่างๆ ภายในแต่ละอาคารของโรงงาน และบริเวณภายนอกอาคาร ได้แก่ ริมถนน และทางเดินทั่วไป เป็นต้น	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.26 ถึงขยะมูลฝอยแยกประเภท

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
7. กากของเสีย (ต่อ)	3. ขยะมูลฝอยทั่วไปที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ให้ทำการรวบรวมเพื่อขายให้กับผู้รับซื้อวัสดุรีไซเคิลต่อไป	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานมีการจัดการขยะมูลฝอยทั่วไปที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยทำการรวบรวมเพื่อขายให้กับผู้รับซื้อวัสดุรีไซเคิล รวมทั้งมีการบริจาคขวดพลาสติก ขวดแก้ว กระป๋อง ให้กับชุมชน	- ไม่พบปัญหา	-
	4. ขยะมูลฝอยทั่วไปที่ไม่ใช่ขยะอันตรายชุมชนและไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ให้ทำการติดต่อประสานงานกับทางเทศบาลเมืองมาบตาพุดให้มาทำการเก็บขน และนำไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ขยะชุมชนมูลฝอยทั่วไปที่ไม่ใช่ขยะอันตรายและไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โรงงานได้ทำการติดต่อประสานกับทางเทศบาลเมืองมาบตาพุดให้มาทำการเก็บขนและนำไปกำจัดโดยการฝังกลบ	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.19 เอกสารการจัดการกากของเสีย (ภาคผนวก ข.19-5 ตัวอย่างใบกำกับขนส่งขยะมูลฝอยทั่วไป)
	5. กากของเสียอันตรายให้ทำการเก็บรวบรวมไว้ต่างหาก และเมื่อมีปริมาณมากพอให้ดำเนินการจัดส่งให้กับบริษัทหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตให้บริการบำบัด/กำจัดขยะอันตรายที่ถูกต้องตามกฎหมายมาทำการรับไปกำจัดต่อไป	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- กากของเสียอันตรายจากโรงงานถูกนำมาเก็บรวบรวมไว้ต่างหาก และเมื่อมีปริมาณมากพอจะดำเนินการจัดส่งให้กับบริษัทหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตให้บริการบำบัด/กำจัดขยะอันตรายที่ถูกต้องตามกฎหมาย มาทำการรับไปกำจัดต่อไป	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.27 พื้นที่จัดเก็บกากของเสียอันตราย - ภาคผนวก ข.19 เอกสารการจัดการกากของเสีย (ภาคผนวก ข.19-3 ปริมาณกากของเสียประจำเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566) (ภาคผนวก ข.19-4 ตัวอย่างใบกำกับขนส่งของเสียอันตราย)

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
7. กากของเสีย (ต่อ)	6. กำหนดให้รถขนส่งกากของเสียอันตรายต้องติดตั้งระบบ GPS และการติดตามหมายเลขโทรศัพท์ เพื่อเป็นช่องทางในการร้องเรียนมายังโครงการ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานกำหนดให้รถขนส่งกากของเสียอันตรายต้องติดตั้ง GPS และติดตามหมายเลขโทรศัพท์ เพื่อเป็นช่องทางในการร้องเรียนมายังโรงงาน	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.20 ระบบ GPS ของรถขนส่งกากของเสียอันตราย - รูปที่ 3.28 ระบบ GPS และหมายเลขโทรศัพท์ติดที่รถขนส่งกากของเสีย
8. เศรษฐกิจ-สังคม	1. พิจารณารับคนงานและบุคลากรในท้องถิ่นตามคุณสมบัติและตามความเหมาะสมเป็นลำดับแรก เพื่อลดปัญหาชุมชนแออัดจากประชากรแฝงที่เข้ามาทำงานในพื้นที่	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานได้พิจารณารับคนงานและบุคลากรในท้องถิ่นตามคุณสมบัติและตามความเหมาะสมเป็นลำดับแรก เพื่อลดปัญหาชุมชนแออัดจากประชากรแฝงในพื้นที่ โดยมีการประชาสัมพันธ์ตำแหน่งงานว่างผ่านกิจกรรมด้านชุมชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.21 เอกสารการพิจารณารับคนท้องถิ่นเข้าทำงาน - ภาคผนวก ข.23 แผนและกิจกรรมด้านชุมชนสัมพันธ์ประจำปี พ.ศ.2566
	2. จัดให้มีแผนปฏิบัติการที่มีข้อร้องเรียนจากชุมชนขึ้นตลอดจนจัดให้มีการฝึกอบรมให้แก่พนักงานส่วนที่เกี่ยวข้องได้รับทราบถึงขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อได้รับการร้องเรียนจากชุมชนทั้งที่เป็นลายลักษณ์อักษรและการร้องเรียนด้วยตนเอง	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานจัดให้มีแผนปฏิบัติการที่มีข้อร้องเรียนจากชุมชน ตลอดจนจัดให้มีการฝึกอบรมให้แก่พนักงานส่วนที่เกี่ยวข้อง ได้รับทราบถึงขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อได้รับการร้องเรียนจากชุมชน ทั้งที่เป็นลายลักษณ์อักษรและการร้องเรียนด้วยตนเองด้วย	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.22 แผนปฏิบัติการที่มีข้อร้องเรียนจากชุมชนและการฝึกอบรมขั้นตอนปฏิบัติเมื่อได้รับข้อร้องเรียน

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	3. สนับสนุนหรือเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนรอบพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เช่น การก่อสร้าง บูรณะศาสนสถาน การซ่อมแซมถนน การให้ทุนการศึกษาแก่นักเรียน เป็นต้น เพื่อเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน	- ชุมชนรอบพื้นที่โรงงาน	- โรงงานสนับสนุนและเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนรอบพื้นที่โรงงาน ร่วมกับกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด และดำเนินกิจกรรมเฉพาะของทางโรงงานเองอย่างสม่ำเสมอตามที่มาตรการกำหนด โดยในระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 ได้เข้าร่วมกิจกรรม เช่น 1) ร่วมกิจกรรมวันเด็ก ประจำปี 2566 ณ โรงเรียนบ้านหนองแพ 2) ส่งมอบทุนช่วยฟื้นคืนชีพทารกให้แก่โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี 3) ส่งมอบถุงกระต่ายมือสองนำไปใส่ยาหมუნเวียนให้ผู้ป่วยแก่ชมรมอาสาสมัครสาธารณสุข เทศบาลเมืองมาบตาพุด และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านพูน 4) จัดโครงการปลูกต้นไม้เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและโครงการปลูกต้นไม้ตาม EHIA วัดศิริกวนาราม 5) จัดโครงการปลูกต้นไม้เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว ประจำปี 2566 ณ สวนสาธารณะ ศาลหลวงเตี้ยมาขลุ่ย เป็นต้น	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.23 แผนและกิจกรรมด้านชุมชนสัมพันธ์ประจำปี พ.ศ.2566

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	4. ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนได้รับทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการตลอดจนมาตรการในการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัทและขั้นตอนการร้องเรียน ในกรณีที่ประชาชนได้รับเหตุรำคาญจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทอย่างสม่ำเสมอ	- ภายในพื้นที่โรงงานและชุมชนโดยรอบโรงงาน	- โรงงานได้ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนได้รับทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานของโรงงาน ตลอดจนมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ อีกทั้งโรงงานยังได้ทำหนังสือแจ้งสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) เมื่อมีการทำกิจกรรมใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน หรือบริษัทใกล้เคียง เช่น กิจกรรมอาจก่อให้เกิดเสียงดัง เป็นต้น	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.23 แผนและกิจกรรมด้านชุมชนสัมพันธ์ ประจำปี พ.ศ.2566
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. จัดตั้งองค์กรเกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมทั้งการฝึกอบรมต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการสารเคมี ขั้นตอนในการปฏิบัติงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานได้จัดตั้งองค์กรเกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมทั้งจัดให้มีการฝึกอบรมต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการสารเคมี ขั้นตอนในการปฏิบัติงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.24 เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.)
	2. จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล สำหรับพนักงานที่มีโอกาสปฏิบัติงานสัมผัสกับสารเคมี เสียงดัง หรืออันตรายจากการปฏิบัติงานให้มีจำนวนเพียงพอ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานได้จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล สำหรับพนักงานที่มีโอกาสปฏิบัติงานสัมผัสกับสารเคมี เสียงดัง หรืออันตรายจากการปฏิบัติงานให้มีจำนวนเพียงพอต่อการใช้งาน	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.7 หน้ากากป้องกันสารเคมี - รูปที่ 3.9 พนักงานสวมใส่ครอบหูลดเสียง

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	3. ใช้ระบบตรวจตราก่อนอนุญาตให้เข้าปฏิบัติงาน (Work Permit System)	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานใช้ระบบตรวจตราก่อนอนุญาตให้เข้าปฏิบัติงาน (Work Permit System)	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.25 Work Permit System
	4. จัดเตรียมแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของสารเคมี/สารไวไฟ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานจัดเตรียมแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของสารเคมี/สารไวไฟ	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.26 แผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของสารเคมี/สารไวไฟ - ภาคผนวก ข.32 การจัดการควบคุมภาวะฉุกเฉิน
	5. สร้างความตระหนัก สำรอง และตรวจวัด รวมทั้งควบคุมอันตรายตามหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ในพื้นที่โครงการสม่ำเสมอ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานสร้างความตระหนัก สำรอง และตรวจวัดรวมทั้งควบคุมอันตรายตามหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ในพื้นที่โรงงานสม่ำเสมอ โดยดำเนินการตรวจวัดด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมเพิ่มเติมจากที่มาตรการกำหนด และพบว่าที่ผ่านมาผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข. 46 เอกสาร Toolbox Talk ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
	6. จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลภายในบริษัท โดยมีพยาบาลประจำจันทร์-ศุกร์ในเวลาทำการ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานได้จัดให้มีห้องพยาบาลภายในโครงการ โดยมีพยาบาลประจำ จำนวน 1 คน (ประจำ 24 ชั่วโมง) และแพทย์ประจำ (3 วันต่อสัปดาห์) จำนวน 1 คน ซึ่งเพียงพอต่อจำนวนพนักงาน	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.29 ห้องพยาบาล

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	7. ตรวจสอบสุขภาพพนักงานทุกคนก่อนเริ่มทำงาน และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปสำหรับพนักงาน ปีละ 1 ครั้ง	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานทุกคนก่อนเริ่มทำงาน และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปสำหรับพนักงาน ปีละ 1 ครั้ง โดยระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 ไม่มีพนักงานเข้าใหม่และทางกลุ่มบริษัทฯ ได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานตามลักษณะงาน ระหว่างวันที่ 23-29 มีนาคม พ.ศ.2566 สำหรับการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปประจำปี 2566 มีแผนตรวจสอบสุขภาพระหว่างเดือนสิงหาคม ถึงตุลาคม พ.ศ.2566 รายละเอียดผลการตรวจสอบสุขภาพจะรายงานในรอบต่อไป	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.7 เอกสารเกี่ยวกับการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน (ภาคผนวก ข.7-1 แผนการตรวจสอบสุขภาพตามลักษณะงาน ประจำปี พ.ศ.2566 ภาคผนวก ข.7-2 ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ประจำปี พ.ศ.2565 และแผนการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ประจำปี พ.ศ.2566)

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและ แนวทางแก้ไข	อ้างอิง
9. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	8. บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ลักษณะของอุบัติเหตุ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ สาเหตุ และการแก้ไข ทุกครั้ง	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานมีการบันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ลักษณะของ อุบัติเหตุ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ ความรุนแรงของ อุบัติเหตุ สาเหตุและการแก้ไขทุกครั้ง โดยระหว่างเดือน มกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุ เกิดขึ้น	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.27 สถิติ อุบัติเหตุพร้อมสาเหตุ และการแก้ไข ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 - รูปที่ 3.30 บ้ายแสดง สถิติอุบัติเหตุ
	9. จัดทำแผนฟื้นฟูหลังระงับเหตุฉุกเฉิน ให้ครอบคลุม ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานได้จัดทำแผนฟื้นฟูหลังระงับเหตุฉุกเฉิน ให้ครอบคลุมตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.28 แผนการ ฟื้นฟูหลังระงับเหตุฉุกเฉิน

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	10. ติดตั้ง EO Detector บริเวณ EO Pump จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด ที่มีความสามารถในการตรวจวัด 0-100% Combustible Gases and Vapors และกำหนดค่าการ Alarm ครั้งแรกที่ระดับ EO ที่ 20% ของ LEL และค่าการ Alarm ครั้งที่สองที่ระดับ EO ที่ 40% ของ LEL โดยดำเนินการดังนี้ <u>สัญญาณเตือน ระดับที่ 1</u> <ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบหน้างานโดยใช้ Portable Gas Detector หากพบว่ามีแก๊สรั่วไหลจริง แจ้งหยุดกิจกรรม Hot Work ในบริเวณโดยรอบ ดำเนินการแก้ไขจุดที่รั่วไหล <u>สัญญาณเตือน ระดับที่ 2</u> <ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบหน้างานโดยใช้ Portable Gas Detector หากพบว่ามีแก๊สรั่วไหลจริง แจ้งหยุดกิจกรรม Hot Work ในบริเวณโดยรอบ ดำเนินการปิดน้ำคลุมบริเวณ EO Pump แจ้งทีมดับเพลิงเตรียมพร้อมเข้าระงับเหตุ ดำเนินการแก้ไขจุดที่รั่วไหล 	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานติดตั้ง EO Analyzer บริเวณ EO Pump ทั้งหมด 14 ชุด ที่มีความสามารถในการตรวจวัด Combustible Gases and Vapors 0-100% และกำหนดค่าการ Alarm ครั้งแรกที่ระดับ EO ที่ 20% ของ LEL และค่าการ Alarm ครั้งที่สองที่ระดับ EO ที่ 40% ของ LEL	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.31 EO Analyzer - ภาคผนวก ข.29 ระบบหน้าจอ DCS แสดงการ Setting Alarm EO Detector ที่ 20% LEL และที่ 40% LEL
	11. ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุม ความร้อน อุปกรณ์ตรวจวัด ความร้อน อุปกรณ์ ควบคุมความดัน และระบบความปลอดภัยของเครื่องปฏิกรณ์	- บริเวณเครื่องปฏิกรณ์ของโครงการทั้ง 3 ตัว	- โรงงานติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความร้อน อุปกรณ์ตรวจวัดความร้อน อุปกรณ์ควบคุมความดัน และระบบความปลอดภัยของเครื่องปฏิกรณ์	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.32 Heat Detector - รูปที่ 3.33 ระบบท่อน้ำดับเพลิง

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	12. ดำเนินการควบคุมความร้อนจากปฏิกิริยา และขั้นตอนการหยุดกระบวนการผลิตอย่างปลอดภัยตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ให้ทำการติดประกาศขั้นตอนดังกล่าวไว้ในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่อให้พนักงานที่เกี่ยวข้องได้ทำการตรวจสอบและทำการแก้ไขหรือปรับปรุงให้ระบบมีความพร้อมและมีความปลอดภัย	- บริเวณเครื่องปฏิกรณ์ของโครงการทั้ง 3 ตัว	- โรงงานดำเนินการควบคุมความร้อนจากปฏิกิริยา และขั้นตอนการหยุดกระบวนการผลิตอย่างปลอดภัยตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ได้ทำการติดประกาศขั้นตอนดังกล่าวไว้ในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่อให้พนักงานที่เกี่ยวข้องได้ทำการตรวจสอบและทำการแก้ไขหรือปรับปรุงให้ระบบมีความพร้อมและความปลอดภัย	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.32 Heat Detector - ภาคผนวก ข.30 เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติการ Shutdown Plant
	13. ติดตั้งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ได้แก่ 1) เชื่อมระบบท่อน้ำดับเพลิงเข้ากับระบบท่อน้ำดับเพลิงของโรงงานผลิตเอทิลีนออกไซด์และเอทิลีนไกลคอล (โรงงาน EO/EG) เพื่อใช้น้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงขนาด 8,177 ลูกบาศก์เมตร ร่วมกันกับโรงงาน EO/EG ซึ่งเป็นบริษัทในเครือฯ และตั้งอยู่ติดกับโครงการ ทั้งนี้ระบบดับเพลิงที่เชื่อมต่อกับโรงงาน EO/EG ให้เป็นไปตามมาตรฐานของ NFPA 2) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm System) เช่น ควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Control Panel) ระบบตรวจจับก๊าซ ระบบตรวจจับควัน ระบบตรวจจับความร้อน อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแบบกระดิ่ง เป็นต้น ทั้งนี้ให้เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานดำเนินการติดตั้งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยตามที่มาตรการกำหนดเรียบร้อยแล้ว	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.31 เอกสารการออกแบบระบบดับเพลิงของโรงงาน - รูปที่ 3.34 Smoke Detector - รูปที่ 3.35 Fire Alarm System - รูปที่ 3.36 สายน้ำดับเพลิง - รูปที่ 3.37 Fire Hydrant - รูปที่ 3.38 ถังดับเพลิง Dry Chemical

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและ แนวทางแก้ไข	อ้างอิง
9. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	3) ระบบดับเพลิง เช่น ระบบท่อน้ำดับเพลิง และการติดตั้ง หัวดับเพลิง (Fire Hydrant) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ระงับอัคคีภัย ในพื้นที่โรงงานต่างๆ ครบถ้วนตามที่มาตรการ กำหนดเรียบร้อยแล้ว	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.7 หน้ากากป้องกัน สารเคมี - รูปที่ 3.34 Smoke Detector - รูปที่ 3.35 Fire Alarm System - รูปที่ 3.36 สายน้ำดับเพลิง - รูปที่ 3.37 Fire Hydrant - รูปที่ 3.38 ถังดับเพลิง Dry Chemical - รูปที่ 3.39 ถัง Wheel Dry - รูปที่ 3.40 ชุดดับเพลิง และป้องกันสารเคมี - รูปที่ 3.41 Hydrant with Monitor - รูปที่ 3.42 SCBA
	4) เครื่องมืออุปกรณ์ดับเพลิงและยานพาหนะ เช่น ถังดับเพลิง ชุดผจญเพลิง เครื่องช่วยหายใจ รถดับเพลิง และโทรศัพท์วิทยุสื่อสาร เป็นต้น				
	14. ทำการติดตั้งอุปกรณ์ระงับอัคคีภัยบริเวณโรงงาน ดังนี้ 1) ชุดสำหรับดับเพลิง จำนวน 5 ชุด (หมวก รองเท้า เสื้อ) 2) ชุดกันสารเคมี “A” จำนวน 2 ชุด (สีแดง) 3) ชุดกันสารเคมี “B” จำนวน 2 ชุด (สีเขียว) 4) เครื่องช่วยหายใจ (SCBA) จำนวน 4 ชุด 5) หน้ากากกันก๊าซพิษ จำนวน 4 ชุด 6) ถัง Day Chemical ขนาด 15 ปอนด์ แรงดันภายนอก จำนวน 38 ถัง 7) ถัง Wheel Dry ขนาด 125 ปอนด์ แรงดันภายใน จำนวน 5 ถัง 8) ถัง CO ₂ ขนาด 15 ปอนด์ จำนวน 2 ถัง 9) หัวฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด 1.5 นิ้ว (ชนิดหัวปืน) จำนวน 26 หัว 10) สายน้ำดับเพลิง ขนาด 1.5 นิ้ว (สายยางสีเหลือง) จำนวน 26 เส้น				

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	11) Adaptor ลดขนาดสายจาก 2.5 นิ้ว เป็น 1.5 นิ้ว จำนวน 4 ตัว				- รูปที่ 3.43 Adaptor ลดขนาดสาย
	12) Fire Water Hose House จำนวน 13 ชุด				- รูปที่ 3.44 Fire Water Hose House
	13) หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Hydrant) จำนวน 9 ชุด				- ภาคผนวกที่ ข.14 รายละเอียด Fire Equipment
	14) หัวจ่ายน้ำดับเพลิงพร้อมหัวฉีด (Hydrant with Monitor) จำนวน 4 ชุด				
	15) Fixed Water Spray System (Deluge Valve) จำนวน 9 ชุด				
	16) Hose Reel Cabinet (Alarm Valve) จำนวน 2 ชุด				
	15. จัดให้มีขั้นตอนการเตือนภัยและแจ้งเหตุฉุกเฉิน	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานจัดให้มีขั้นตอนการเตือนภัย และแจ้งเหตุฉุกเฉิน ตามที่มาตรการกำหนด	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.32 การจัดการควบคุมภาวะฉุกเฉิน
	16. จัดฝึกซ้อมดับเพลิงของพนักงานผจญเพลิงภายในสถานที่ฝึกซ้อมดับเพลิง ตามแผนฝึกซ้อมประจำปี จำนวนอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานจัดฝึกซ้อมดับเพลิงของพนักงานผจญเพลิงภายในสถานที่ฝึกซ้อมดับเพลิงตามแผนฝึกซ้อมประจำปี จำนวนอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี โดยในช่วงเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 โรงงานได้ดำเนินการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินระดับ 1 เป็นประจำทุกเดือน และการฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉิน ระดับ 2 มีแผนดำเนินการฝึกซ้อมในวันที่ 18 สิงหาคม 2566	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.33 เอกสารการฝึกซ้อมดับเพลิงและแผนฉุกเฉินประจำปี พ.ศ.2566

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	17. ชักซ้อมการปฏิบัติให้กรณีฉุกเฉิน สัญญาณเตือนภัย และอพยพคนออกจากอาคารและบริเวณข้างเคียง เพื่อดูความพร้อมเพรียงของพนักงานและเพื่อการปรับปรุงแก้ไขแผนฝึกซ้อมประจำปีทุกปีอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานชักซ้อมการปฏิบัติในกรณีฉุกเฉิน สัญญาณเตือนภัย และอพยพคนออกจากอาคารและบริเวณข้างเคียง เพื่อดูความพร้อมเพรียงของพนักงาน และเพื่อการปรับปรุงแก้ไขแผนฝึกซ้อมประจำปีทุกปี อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี โดยในช่วงเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 โรงงานได้ดำเนินการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินระดับ 1 เป็นประจำทุกเดือน และการฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉิน ระดับ 2 มีแผนดำเนินการฝึกซ้อมในวันที่ 18 สิงหาคม 2566	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.33 เอกสารการฝึกซ้อมดับเพลิงและแผนฉุกเฉิน ประจำปี พ.ศ.2566
	18. จัดให้มี Online Ammonia Detector ที่บริเวณ Ammonia Vent Scrubber และบริเวณถังเก็บกัก โดยกำหนดค่าความเข้มข้นในการตรวจวัดบริเวณสถานประกอบการ และถังเก็บกักเพื่อกำหนดค่าความเข้มข้นในการส่งสัญญาณเตือน ระดับที่ 1 เมื่อตรวจวัดระดับแอมโมเนียได้ 10 ppm และสัญญาณเตือน ระดับที่ 2 เมื่อระดับแอมโมเนียได้ 20 ppm รวมทั้งจัดให้มีมาตรการรองรับและวิธีปฏิบัติเมื่อสัญญาณเตือนทำงาน ดังนี้	- บริเวณ Ammonia Vent Scrubber - บริเวณถังเก็บกัก	- โรงงานติดตั้ง Online Ammonia Detector บริเวณ Ammonia Vent Scrubber และบริเวณถังเก็บกัก โดยกำหนดค่าความเข้มข้นในการตรวจวัดบริเวณสถานประกอบการ และถังเก็บกัก เพื่อกำหนดค่าความเข้มข้นในการส่งสัญญาณเตือนครั้งที่ 1 เมื่อตรวจวัดระดับแอมโมเนียได้ 10 ppm และสัญญาณเตือนครั้งที่ 2 เมื่อตรวจวัดระดับแอมโมเนียได้ 20 ppm รวมทั้งจัดให้มีมาตรการรองรับและวิธีปฏิบัติเมื่อสัญญาณเตือนทำงานตามที่มาตรการระบุ	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.5 On-line Ammonia Detector - ภาคผนวก ข.34 ระบบหน้าจอ DCS แสดงการ Setting Alarm Ammonia Online ที่บริเวณ Scrubber และถึงกักเก็บ 1 st Alarm 10 ppm และ 2 nd Alarm 20 ppm

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p><u>สัญญาเดือน ระดับที่ 1</u></p> <ul style="list-style-type: none">• แจกพนักงานในพื้นที่สวมใส่หน้ากากป้องกันสารเคมี ตรวจสอบระบบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง• ตรวจสอบปริมาณความเข้มข้นของแอมโมเนียโดยรอบพื้นที่ ด้วย Portable Ammonia Detector• ดำเนินการแก้ไขปัญหาการรั่วไหลตามสาเหตุที่เกิดขึ้นของแต่ละอุปกรณ์ ถ้าไม่สามารถแก้ไขได้ จะดำเนินการตามขั้นตอนแผนรองรับเหตุฉุกเฉิน <p><u>สัญญาเดือน ระดับที่ 2</u></p> <ul style="list-style-type: none">• ระบบ Deluge System ทำการ Spray น้ำโดยอัตโนมัติ ครอบคลุมพื้นที่ปฏิบัติงาน• ดำเนินการแก้ไขปัญหาการรั่วไหลตามสาเหตุที่เกิดขึ้นของแต่ละอุปกรณ์ ถ้าไม่สามารถแก้ไขได้ จะดำเนินการตามขั้นตอนแผนรองรับเหตุฉุกเฉิน				<ul style="list-style-type: none">- รูปที่ 3.7 หน้ากากป้องกันสารเคมี- รูปที่ 3.8 Portable Gas Detector- รูปที่ 3.45 ระบบสเปรย์น้ำแอมโมเนีย
10. อันตรายร้ายแรง 10.1 ถึงเก็บกักและขนถ่ายเอทิลีนออกไซด์	1. จัดให้มีคันกันรั่ว (Dike) เป็นคันคอนกรีต ที่มีขนาดเพียงพอที่จะกักเก็บวัตถุดิบกรณีที่มีการรั่วไหลจากถังใบที่ใหญ่ที่สุดได้	- บริเวณพื้นที่ลานถัง	- ปัจจุบันโรงงานไม่มีถังเก็บวัตถุดิบ แต่ทำการขนส่งวัตถุดิบโดยท่อจากโรงงานผลิตเอทิลีนออกไซด์ และเอทิลีนไกลคอล โดยตรง	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.46 แนวท่อขนส่งวัตถุดิบ
	2. ติดตั้งระบบ Pressure Safety Valve เพื่อระบายความดันส่วนเกินภายในถังเก็บวัตถุดิบเป็น Solenoid Valve	- บริเวณพื้นที่ลานถัง	- ปัจจุบันโรงงานไม่มีถังเก็บวัตถุดิบ แต่ทำการขนส่งวัตถุดิบโดยท่อจากโรงงานผลิตเอทิลีนออกไซด์ และเอทิลีนไกลคอล	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.47 Pressure Safety Valve

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
10. อันตรายร้ายแรง (ต่อ) 10.1 ถึงเก็บกักและขนถ่ายเอทิลีนออกไซด์ (ต่อ)	3. ติดตั้งระบบ Fire Water System รอบบริเวณพื้นที่ลานถัง	- บริเวณพื้นที่ลานถัง	- ปัจจุบันโรงงานไม่มีการใช้งานถังเก็บวัตถุดิบ โดยโรงงานได้ติดตั้ง Fire Water System รอบบริเวณโรงงาน	- ไม่พบปัญหา	-
	4. จัดให้มีพนักงานตรวจสอบการรั่วไหลในพื้นที่ลานถังด้วย Portable Gas Detectors	- บริเวณพื้นที่ลานถัง	- ปัจจุบันโรงงานไม่มีการใช้งานถังเก็บวัตถุดิบ แต่ทำการขนส่งวัตถุดิบทางท่อแทน โดยโรงงานได้จัดให้มี Portable Gas Detectors เพื่อใช้ตรวจสอบการรั่วไหลบริเวณแนวท่อ	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.8 Portable Gas Detector
	5. ติดตั้งระบบ Fire Alarm System แจ้งเหตุการณืเกิดเพลิงไหม้บริเวณพื้นที่ลานถัง	- บริเวณพื้นที่ลานถัง	- ปัจจุบันโรงงานไม่มีการใช้งานถังเก็บวัตถุดิบ โดยโรงงานได้ติดตั้ง Fire Alarm System แจ้งเหตุการณืเกิดเพลิงไหม้บริเวณโดยรอบพื้นที่กระบวนการผลิต	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.35 Fire Alarm System
	6. ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงอื่นๆ ที่เหมาะสมกับลักษณะของสารที่กักเก็บ	- บริเวณพื้นที่ลานถัง	- ปัจจุบันโรงงานไม่มีการใช้งานถังเก็บวัตถุดิบ โดยโรงงานได้ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงอื่นๆ ที่เหมาะสมกับลักษณะของสารบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิตเรียบร้อยแล้ว	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.36 สายน้ำดับเพลิง - รูปที่ 3.37 Fire Hydrant - รูปที่ 3.38 ถังดับเพลิง Dry Chemical - รูปที่ 3.39 ถัง Wheel Dry - รูปที่ 3.40 ชุดดับเพลิงและป้องกันสารเคมี - รูปที่ 3.41 Hydrant with Monitor

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและ แนวทางแก้ไข	อ้างอิง
10. อันตรายร้ายแรง (ต่อ) 10.1 ถึงเก็บกัก และขนถ่าย เอทิลีน ออกไซด์ (ต่อ)					<ul style="list-style-type: none">- รูปที่ 3.42 SCBA- รูปที่ 3.43 Adaptor ลดขนาดสาย- รูปที่ 3.44 Fire Water Hose House
	7. ติดตั้งระบบ Safety Showers เพื่อให้พนักงานที่สัมผัสสารเคมีชำระล้างทำความสะอาด	- บริเวณกระบวนการผลิต	- โรงงานได้ติดตั้งระบบ Eye Washer และ Safety Shower เพื่อให้พนักงานที่สัมผัสสารเคมีชำระล้างทำความสะอาด	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.48 Safety Shower
10.2 ถึงเก็บกัก และขนถ่าย แอมโมเนีย	1. เชื่อมงวดในการกำหนดให้เมื่อต่อสาย Ammonia Liquid เพื่อจ่าย Ammonia จากรถเข้าถังเก็บ ต้องทำการต่อสาย Ammonia Vapor เพื่อ Balance Pressure ระหว่างถังเก็บกับตัวรถบรรทุก และตรวจสอบความพร้อมของ Safety Valve ก่อนอนุญาตให้เดินปั๊มเพื่อส่ง Ammonia เข้าถังเก็บ	- บริเวณถังเก็บกัก และขนถ่าย แอมโมเนีย	- ปัจจุบันโรงงานทำการขนถ่ายแอมโมเนียเข้าถังเก็บผ่านทางท่อแทนการใช้รถบรรทุก หากมีการขนถ่ายสารเคมีโดยใช้รถบรรทุก ทางโรงงานจะทำการควบคุมกิจกรรมดังกล่าวอย่างเข้มงวด	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.49 ระบบปิด ของท่อโหลดแอมโมเนีย
	2. ในขณะที่โหลดแอมโมเนียเข้าสู่ถังเก็บ กรณีที่ความดันสูงเกินกำหนดจะมีการระบาย Ammonia ผ่าน Safety Valve ไปยัง Ammonia Vent Scrubber	- บริเวณพื้นที่ลานถัง	- ในขณะที่ขนถ่ายแอมโมเนียเข้าสู่ถังเก็บกรณีที่มีความดันสูงเกินกำหนด จะมีการระบาย Ammonia ผ่าน Safety Valve ไปยัง Ammonia Vent Scrubber	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.50 Safety Valve บริเวณถังเก็บแอมโมเนีย
	3. เมื่อขนถ่ายแอมโมเนียเสร็จให้ทำการหยุดปั๊มแล้วถอดสาย liquid/Vapor ออก นำไปจุ่มในถังน้ำ เพื่อกำจัด Ammonia ที่ตกค้างในสาย	- บริเวณพื้นที่ลานถัง	- ปัจจุบันโรงงานทำการขนถ่ายแอมโมเนียเข้าถังเก็บผ่านทางท่อ และจะทำการควบคุมกิจกรรมดังกล่าวอย่างเข้มงวด	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.49 ระบบปิด ของท่อโหลดแอมโมเนีย

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
10. อันตรายร้ายแรง (ต่อ) 10.2 ถึงเก็บกักและขนถ่ายแอมโมเนีย (ต่อ)	4. ติดตั้ง Gas Detector ในบริเวณถังเก็บแอมโมเนีย เพื่อตรวจวัดแอมโมเนีย หากมีการรั่วไหลเกิดขึ้น และจัดให้มีระบบ Spray น้ำ เพื่อ Scrub แอมโมเนียในกรณีที่เกิดการรั่วไหลขึ้น	- บริเวณพื้นที่ลานถัง	- โรงงานได้ติดตั้ง Gas Detector ในบริเวณถังเก็บแอมโมเนีย และจัดให้มีระบบ Spray น้ำ เพื่อ Scrub แอมโมเนีย ในกรณีที่เกิดการรั่วไหลขึ้น	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.51 Ammonia Gas Detector
	5. จัดให้มีระบบ Spray ฉีดน้ำ และระบบหล่อน้ำ Deluge System	- บริเวณพื้นที่ลานถัง	- โรงงานจัดให้มีระบบสเปรย์ฉีดน้ำ และระบบหล่อน้ำ Deluge	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.45 ระบบสเปรย์น้ำแอมโมเนีย
	6. ระบบท่อเพื่อเชื่อมต่อในการโหลดแอมโมเนียจะเป็นระบบปิดไม่มีการเปิดสู่บรรยากาศ	- บริเวณพื้นที่ลานถัง	- โรงงานจัดทำระบบท่อเพื่อเชื่อมต่อในการขนถ่ายแอมโมเนีย ซึ่งจะเป็นระบบปิด ไม่มีการเปิดสู่บรรยากาศ	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.49 ระบบปิดของท่อโหลดแอมโมเนีย
10.3 ลานถังเก็บกัก	1. จัดให้มี Loading Regulation และเข้มงวดใน Procedure ดังกล่าว โดยจัดให้มีเอกสารกำกับในขณะขนถ่ายที่เป็น 2 ภาษา (ไทย - อังกฤษ) ที่อธิบายลำดับขั้นตอนในการสูบน้ำ พร้อมแนวทางและวิธีการในการจัดการในการป้องกันและลดผลกระทบ	- บริเวณพื้นที่ลานถัง	- โรงงานจัดให้มี Loading Regulation และเข้มงวดใน Procedure ดังกล่าว โดยจัดให้มีเอกสารกำกับในขณะขนถ่ายที่อธิบายลำดับขั้นตอนในการสูบน้ำ พร้อมแนวทางและวิธีการในการจัดการป้องกันและลดผลกระทบ	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.35 เอกสารขั้นตอนกำกับขณะขนถ่าย (การ Transfer Product จาก Rundown ไป Loading Station)

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
10. อันตรายร้ายแรง (ต่อ) 10.3 ลานถังเก็บกัก (ต่อ)	2. จัดให้มีคู่มือทำงานในส่วนการดูแลระบบการทำงานและบำรุงเครื่องจักรที่ใช้ประกอบการลำเลียงและเก็บกักสารเคมี เช่น ระบบส่งสัญญาณ ระบบแจ้งเตือน Deluge System และ Spray System เป็นต้น โดยควรเป็นระบบที่สามารถแจ้งและอ่านได้ชัดเจน	- บริเวณพื้นที่ลานถัง	- โรงงานจัดให้มีคู่มือทำงานในส่วนการดูแลระบบการทำงานและบำรุงเครื่องจักรที่ใช้ประกอบการลำเลียงและเก็บกักสารเคมี เช่น ระบบสัญญาณ ระบบแจ้งเตือน Deluge System และ Spray System เป็นต้น โดยเป็นระบบที่สามารถแจ้งและอ่านได้ชัดเจน	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.10 เอกสารการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ
	3. จัดระบบ Traffic Route ภายในพื้นที่ลานถัง (Tank Farm) และภายในโรงงานแยกประเภทและระดับการเข้าถึงพื้นที่เป็น Regulation	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานจัดระบบ Traffic Route ภายในพื้นที่ลานถังรวมถึงพื้นที่ภายในโรงงาน แยกประเภทและระดับการเข้าถึงพื้นที่เป็น Regulation	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.36 เอกสารระบบ Traffic Route บริเวณพื้นที่ลานถัง
	4. จัดให้มีการอบรมผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น พนักงานของโรงงาน พนักงานที่ทำงานในบริเวณที่เกี่ยวข้อง หรือแจ้งให้ผู้ที่จะเข้ามาติดต่อโรงงานได้ทราบถึงระบบความปลอดภัยของโครงการ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานจัดให้มีการอบรมผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น พนักงานของโรงงาน พนักงานที่ทำงานในบริเวณที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น หรือแจ้งให้ผู้ที่จะเข้ามาติดต่อโรงงานได้ทราบถึงระบบความปลอดภัยของโรงงาน	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.37 แผนอบรมด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมประจำปี พ.ศ.2566

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
10. อันตรายร้ายแรง (ต่อ) 10.3 ลานถังเก็บกัก (ต่อ)	5. จัดเตรียมแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุง (Preventive Maintenance Plan) ถังเก็บและอุปกรณ์สูบลำลายสารอย่างเหมาะสม	- บริเวณพื้นที่ลานถัง	- โรงงานจัดเตรียมแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุง (Preventive Maintenance Plan) ถังเก็บและอุปกรณ์สูบลำลายสารอย่างเหมาะสม	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.10 เอกสารการบำรุงรักษาเครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ
	6. จัดเตรียมแผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉินกรณีสารรั่วไหล และวิธีการจัดการสารที่รั่วไหลอย่างเหมาะสมและปลอดภัย ทั้งนี้จะมีการทดสอบระบบผจญเหตุฉุกเฉิน ตั้งแต่ระบบส่งสัญญาณเตือนภัย อุปกรณ์ผจญเพลิง ระบบระงับเหตุฉุกเฉิน ตั้งแต่ระบบส่งสัญญาณเตือนภัย อุปกรณ์ผจญเพลิง ระบบระงับเหตุฉุกเฉินจากสารพิษ และวิธีการเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน ให้มีความพร้อมเต็มประสิทธิภาพ ภายใน 40 นาที	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานจัดเตรียมแผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉินกรณีสารรั่วไหล และวิธีการจัดการสารที่รั่วไหลอย่างเหมาะสมและปลอดภัย ทั้งนี้จะมีการทดสอบระบบผจญเหตุฉุกเฉิน ตั้งแต่ระบบส่งสัญญาณเตือนภัย อุปกรณ์ผจญเพลิง ระบบระงับเหตุฉุกเฉินจากสารพิษ และวิธีการเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน ให้มีความพร้อมอย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยทำการทดสอบระบบเป็นประจำ เดือนละ 1 ครั้ง	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.26 แผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของสารเคมี/สารไวไฟ - ภาคผนวก ข.32 การจัดการควบคุมภาวะฉุกเฉิน

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
10. อันตรายร้ายแรง (ต่อ) 10.3 ลานถังเก็บกัก (ต่อ)	7. กำหนดให้พื้นที่ลานถังเป็นพื้นที่หวงห้าม (Restricted Area) ห้ามมิให้บุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว และกำหนดเป็นพื้นที่ต้องขออนุญาตเข้าทำงาน (Permit Area) โดยกำหนดไม่ให้มีแหล่งกำเนิดประกายไฟหรือความร้อนในพื้นที่ดังกล่าว	- บริเวณพื้นที่ลานถัง	- โรงงานกำหนดให้พื้นที่ลานถังเป็นพื้นที่หวงห้าม (Restricted Area) ห้ามมิให้บุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว และกำหนดเป็นพื้นที่ต้องขออนุญาตทำงาน (Permit Area) โดยกำหนดไม่ให้มีแหล่งกำเนิดประกายไฟหรือ ความร้อนในพื้นที่ดังกล่าว	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.52 บ้ายกำหนดเขตพื้นที่หวงห้าม - ภาคผนวก ข.25 Work Permit System
	8. ติดตั้งป้ายบอกเขตอันตรายบริเวณพื้นที่ลานถัง	- บริเวณพื้นที่ลานถัง	- โรงงานติดตั้งป้ายบอกเขตอันตรายบริเวณพื้นที่ลานถังเรียบร้อยแล้ว	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.53 ป้ายบอกเขตอันตราย
	9. ติดตั้งระบบ Level Indication ภายในถังเพื่อให้ผู้ควบคุมสามารถตรวจสอบปริมาณสารภายในถังได้	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานติดตั้งระบบ Level Indicator ภายในถังเพื่อให้ผู้ควบคุมสามารถตรวจสอบปริมาณสารภายในถังได้	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.54 ระบบ Level Indicator
	10. จัดให้มีรั้วเหล็กสูงประมาณ 1.8 เมตร ตลอดแนว EO Pipe Rack กระทั่งถึงก่อนเข้าสู่หน่วยผลิต	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานจัดให้มีรั้วเหล็กสูงประมาณ 1.8 เมตร ตลอดแนว EO Pipe Rack กระทั่งถึงก่อนเข้าสู่หน่วยผลิตเรียบร้อยแล้ว	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.55 แนวรั้วเหล็กตลอดแนว EO Pipe Rack

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
10. อันตรายร้ายแรง (ต่อ) 10.4 กระบวนการผลิต	1. จัดให้มีขั้นตอนในการ Shut Down ระบบในกระบวนการผลิตดังนี้ <ul style="list-style-type: none">ปรับค่าความเข้มข้นของ Aqueous Ammonia ที่ H.P. Absorber/Accumulator ลงเหลือ ร้อยละ 40-45ลดปริมาณการเก็บกักใน Vessel และ Columnตัดแยกระบบ Recycleส่งผลิตภัณฑ์ MEA หรือ DEA หรือ TEA และ Amine N-1 ไปยัง Off Spec, Tankหยุดการส่ง Aqueous Ammonia เข้าระบบหยุดการส่ง Ethylene Oxide เข้า Reactorตรวจสอบระดับความดันใน H.P. Absorber /Accumulatorตัดแยก MEA Tower ออกจาก DEA Towerหยุดระบบ Overhead Accumulator ของ MEA Tower	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานจัดให้มีขั้นตอนในการ Shutdown ระบบในกระบวนการผลิต ตามที่มาตรการกำหนด	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.30 เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติการ Shutdown Plant

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
10. อันตรายร้ายแรง (ต่อ) 10.4 กระบวนการผลิต (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none">ตัดแยก DEA Tower ออกจาก TEA Towerหยุดระบบ Overhead Accumulator ของ DEA Towerหยุดและตัดแยกระบบ Wiped Film Evaporatorหยุดระบบ Utility ได้แก่ Air Compressor และ Cooling Water System และหยุดรับ Steam จาก PTTUT				
	2. จัดให้มีอุปกรณ์ความปลอดภัยในกระบวนการผลิตประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none">1) Pressure Safety/Relief Valve2) Pressure/Flow control Valve3) Safety Interlock System	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานจัดให้มีอุปกรณ์ความปลอดภัยในกระบวนการผลิต ซึ่งประกอบด้วย Pressure Safety/ Relief Valve, Pressure/Flow Control Valve และ Safety Interlock System	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.47 Pressure Safety Valve - รูปที่ 3.56 Pressure Flow Control Valve - รูปที่ 3.57 Safety Interlock System
	3. จัดให้มีระบบ DCS ในการควบคุมระบบ พร้อม Power Back Up “UPS” กรณีไฟฟ้าตก	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานจัดให้มีระบบ DCS ในการควบคุมระบบ พร้อม Power Back Up “UPS” กรณีไฟฟ้าตก	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.58 ระบบ DCS

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
10. อันตรายร้ายแรง (ต่อ) 10.4 กระบวนการผลิต (ต่อ)	4. ติดตั้ง EO Gas Detector/Ammonia Gas Detector ทั้งแบบ Online วัดค่าต่อเนื่องและส่งสัญญาณไปห้องควบคุม และระบบ Portable Type สำหรับพนักงานสวมตรวจวัดเป็นระยะ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานได้ติดตั้ง EO Gas Detector/Ammonia Gas Detector ทั้งแบบ Online วัดค่าต่อเนื่อง และส่งสัญญาณไปห้องควบคุม และระบบ Portable Type สำหรับพนักงานสวมตรวจวัดเป็นระยะ	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.5 On-line Ammonia Detector - รูปที่ 3.8 Portable Gas Detector - รูปที่ 3.31 EO Analyzer - รูปที่ 3.51 Ammonia Gas Detector
	5. ตรวจเช็คอุปกรณ์การผลิตและระบบเสริมการผลิต ตลอดจนอุปกรณ์ส่งสัญญาณต่างๆ ให้เป็นไปตามที่ออกแบบไว้	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานกำหนดให้มีการตรวจเช็คอุปกรณ์การผลิต และระบบเสริมการผลิต ตลอดจนอุปกรณ์ส่งสัญญาณต่างๆ ให้เป็นไปตามที่ออกแบบไว้	- ไม่พบปัญหา	-
	6. การเข้าปฏิบัติงานของบุคคลภายนอกและ/หรือพนักงานชั่วคราวต่างๆ ต้องมีการใช้ระบบใบอนุญาตทำงาน (Work Permit System)	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานได้กำหนดให้บุคคลภายนอก และ/หรือพนักงานชั่วคราวต่างๆ ต้องมีการใช้ระบบใบอนุญาตทำงาน (Work Permit System)	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.25 Work Permit System
	7. จัดให้มีรายละเอียดเกี่ยวกับ MSDS (Material Safety Data Sheet) ของสารเคมีแต่ละชนิดที่ใช้ในโรงงาน และปฏิบัติตามคู่มืออย่างเคร่งครัด	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานจัดให้มีรายละเอียดเกี่ยวกับ SDS (Safety Data Sheet) ของสารเคมีแต่ละชนิดที่ใช้ในโรงงาน และปฏิบัติตามคู่มืออย่างเคร่งครัด	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.39 เอกสาร Safety Data Sheet

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
10. อันตรายร้ายแรง (ต่อ) 10.4 กระบวนการผลิต (ต่อ)	8. จัดให้มีการจัดบุคลากร ระบบผจญเพลิง การเตรียมระบบตรวจจับเพลิงไหม้และก๊าซ จัดเตรียมแผนการปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน และภายนอกโครงการ การประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ แผนการอพยพคนไปบริเวณที่มีความปลอดภัย	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานจัดให้มีบุคลากร ระบบผจญเพลิง การเตรียมระบบตรวจจับเพลิงไหม้และก๊าซ จัดเตรียมแผนการปฏิบัติการฉุกเฉินภายในและภายนอกโครงการ การประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ แผนการอพยพคนไปบริเวณที่มีความปลอดภัย	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.33 เอกสารการฝึกซ้อมดับเพลิงและแผนฉุกเฉินประจำปี พ.ศ.2566
	9. จัดให้มีพนักงานคอยตรวจสอบการรั่วซึมของสารเคมี วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในกระบวนการผลิตโดยการตรวจสอบจะใช้วิธีการสังเกตการรั่วซึมเป็นหลัก ซึ่งสารเคมีในกระบวนการผลิตที่มีสถานะเป็นของเหลวหากมีการรั่วซึมจะสามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานจัดให้มีพนักงานคอยตรวจสอบการรั่วซึมของสารเคมี วัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ในกระบวนการผลิตโดยการตรวจสอบจะใช้วิธีการสังเกตการรั่วซึมเป็นหลัก ซึ่งสารเคมีในกระบวนการผลิตที่มีสถานะเป็นของเหลวหากมีการรั่วซึมจะสังเกตเห็นได้	- ไม่พบปัญหา	
	10. จัดให้มีโปรแกรมบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่มีความสำคัญ (Critical Equipment) ทั้งในด้านการแก้ไข (Corrective) และในเชิงป้องกัน (Preventive)	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานจัดให้มีโปรแกรมบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่มีความสำคัญ (Critical Equipment) ทั้งในด้านการแก้ไข (Corrective) และในเชิงป้องกัน (Preventive)	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.10 เอกสารการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
10. อันตรายร้ายแรง (ต่อ) 10.4 กระบวนการผลิต (ต่อ)	11. จัดให้พนักงานมีการฝึกซ้อมแผนรองรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระดับต่าง ๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปี จำนวน 1 ครั้งต่อปี	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานจัดให้พนักงานมีการฝึกซ้อมแผนรองรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระดับต่างๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปี โดยในช่วงเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 โรงงานได้ดำเนินการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินระดับ 1 เป็นประจำทุกเดือน และการฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉิน ระดับ 2 มีแผนดำเนินการฝึกซ้อมในวันที่ 18 สิงหาคม 2566	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.33 เอกสารการฝึกซ้อมดับเพลิงและแผนฉุกเฉินประจำปี พ.ศ.2566
	12. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและรักษาความปลอดภัย	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและรักษาความปลอดภัย ประจำตลอด 24 ชั่วโมง	- ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 3.59 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบและรักษาความปลอดภัยประจำโรงงาน
	13. ไม่อนุญาตให้รถยนต์ทุกชนิดเข้าพื้นที่โครงการบริเวณเขตควบคุมรวมถึงอนุญาตเฉพาะที่เป็นรถยนต์ดีเซล ซึ่งผ่านการตรวจสภาพและติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันประกายไฟ ภายในพื้นที่ที่กำหนดและ Truck Loading เท่านั้น	- บริเวณ Tank Farm	- โรงงานไม่อนุญาตให้รถยนต์ทุกชนิดเข้าพื้นที่บริเวณเขตควบคุม โดยจะอนุญาตเฉพาะที่เป็นรถยนต์ดีเซล ซึ่งผ่านการตรวจสภาพ และติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันประกายไฟ ภายในพื้นที่ที่กำหนดและ Truck Loading เท่านั้น	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.40 เอกสารการตรวจสอบสภาพรถ
	14. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในโรงงาน อยู่เป็นระยะ ๆ (Periodical Inspection)	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานจัดให้มีระบบการตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ภายในโรงงานอยู่เป็นระยะๆ (Periodical Inspection)	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.10 เอกสารการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
10. อันตรายร้ายแรง (ต่อ) 10.5 มาตรการด้านความปลอดภัยในช่วงหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุงและการเริ่มเดินผลิตใหม่	1. กำหนดให้ผู้รับเหมามีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเพื่อประสานและดูแลโครงการทางด้านความปลอดภัยสำหรับคนงาน	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานได้กำหนดให้ผู้รับเหมามีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเพื่อประสานและดูแลโครงการทางด้านความปลอดภัยสำหรับคนงาน ในช่วงหยุดผลิต เพื่อซ่อมบำรุง และการเริ่มเดินผลิตใหม่	- ไม่พบปัญหา	-
	2. กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้แก่คนงานตามความเหมาะสม	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานได้กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้แก่คนงานตามความเหมาะสม ในช่วงหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุง และการเริ่มเดินผลิตใหม่	- ไม่พบปัญหา	-
	3. กำหนดเขตพื้นที่หวงห้ามเพื่อควบคุมป้องกันการเกิดอันตรายในพื้นที่ควบคุม	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานได้กำหนดเขตพื้นที่หวงห้ามเพื่อควบคุมป้องกันการเกิดอันตรายในพื้นที่ควบคุม ในช่วงหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุง และการเริ่มเดินผลิตใหม่	- ไม่พบปัญหา	-
	4. จัดให้มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยให้ผู้รับเหมาก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานได้จัดให้มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยให้ผู้รับเหมา ก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน ในช่วงหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุง และการเริ่มเดินผลิตใหม่	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.37 แผนอบรมด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมประจำปี พ.ศ.2566

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
10. อันตรายร้ายแรง (ต่อ) 10.5 มาตรการด้านความปลอดภัยในช่วงหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุงและการเริ่มเดินผลิตใหม่	5. จัดให้มีการประชุมประจำวันเพื่อติดตามความคืบหน้าของการปฏิบัติงานให้ปลอดภัย	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานได้จัดให้มีการประชุมประจำวัน เพื่อติดตามความคืบหน้าของการปฏิบัติงานให้ปลอดภัย ในช่วงหยุดผลิต เพื่อซ่อมบำรุง และการเริ่มเดินผลิตใหม่	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข. 11 เอกสารการประชุมในช่วงหยุดซ่อมบำรุง - รูปที่ 3.60 การประชุมประจำวัน
	6. สำหรับงานซ่อมบำรุงใหญ่ (Turn Around) จัดให้มีการทบทวนความปลอดภัย ก่อนเริ่มดำเนินการ (Pre-Start Up Safety Review : PSSR)	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานจัดให้มีการทบทวนความปลอดภัย ก่อนเริ่มดำเนินการ (Pre-Start Up Safety Review : PSSR) สำหรับงานซ่อมบำรุงใหญ่เรียบร้อยแล้ว	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.41 เอกสารการทบทวนความปลอดภัย ก่อนเริ่มดำเนินการ (Pre-Start Up Safety Review : PSSR)
11. พื้นที่สีเขียว	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโรงงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโรงงาน ปัจจุบันคิดเป็นร้อยละ 5.35 ของพื้นที่ทั้งหมดของโรงงาน	- ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข.42 แผนผังพื้นที่สีเขียว และแผนการดูแลพื้นที่สีเขียว - รูปที่ 3.61 พื้นที่สีเขียว



รูปที่ 3.1 DEA Tank



รูปที่ 3.2 Off Spec. Tank



รูปที่ 3.3 บ่อ Neutralization (TK 201)



รูปที่ 3.4 Flow Controller



รูปที่ 3.5 Online Ammonia Detector



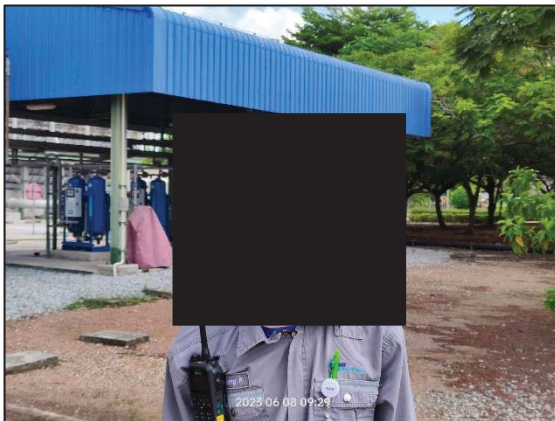
รูปที่ 3.6 ปล่อง Ammonia Vent Scrubber



รูปที่ 3.7 หน้ากากป้องกันสารเคมี



รูปที่ 3.8 Portable Gas Detector



รูปที่ 3.9 พนักงานสวมใส่ครอบหูลดเสียง



รูปที่ 3.10 ป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดัง



รูปที่ 3.11 Insulation ครอบเครื่องจักร



รูปที่ 3.12 บ่อ Equalization (TK 101)



รูปที่ 3.13 Final Check Basin (TK 601)



รูปที่ 3.14 Storm Water Diversion Box (TK 301)



รูปที่ 3.15 Oil-water Separator (CPI)



รูปที่ 3.16 ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Septic Tank)



รูปที่ 3.17 Emergency Wastewater Basin
(ภาพขณะอยู่ระหว่างการใช้งานในกรณีฉุกเฉิน ซึ่งสามารถ
รับน้ำทิ้งได้อย่างเพียงพอ ทั้งนี้โครงการมีการควบคุมดูแล
บ่อบำบัดน้ำทิ้งฉุกเฉิน ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน
และให้อยู่ระดับต่ำหรือแห้งอยู่เสมอ)



รูปที่ 3.18 ปั๊มที่ใช้กับระบบบำบัดน้ำเสีย



รูปที่ 3.19 pH Meter



รูปที่ 3.20 รางระบายน้ำฝน



รูปที่ 3.21 จุดรวบรวมน้ำฝน



รูปที่ 3.22 การตรวจสอบรถที่เข้า-ออกโครงการ



รูปที่ 3.23 ป้ายจำกัดความเร็วภายในนิคมฯ
ไม่เกิน 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง



รูปที่ 3.24 ป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โรงงาน
ไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง



รูปที่ 3.25 ป้ายสัญญาณจราจร



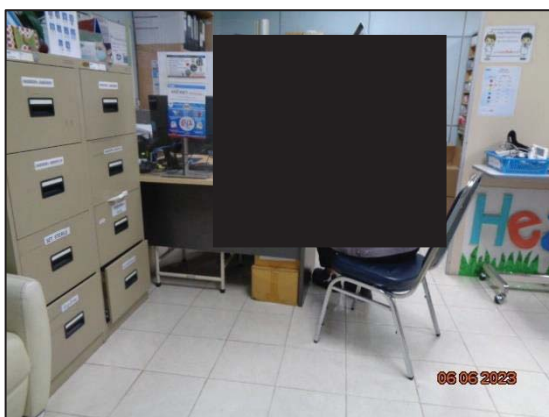
รูปที่ 3.26 ถังขยะมูลฝอยแยกประเภท



รูปที่ 3.27 พื้นที่จัดเก็บกากของเสียอันตราย



รูปที่ 3.28 ระบบ GPS และหมายเลขโทรศัพท์
ติดที่รถขนส่งกากของเสีย
(กรณีมีเหตุฉุกเฉินดำเนินการประสานกับทางโครงการ
พร้อมกับระงับเหตุในทันที)



รูปที่ 3.29 ห้องพยาบาล



รูปที่ 3.30 ป้ายแสดงสถิติอุบัติเหตุ



รูปที่ 3.31 EO Analyzer



รูปที่ 3.32 Heat Detector



รูปที่ 3.33 ระบบท่อน้ำดับเพลิง



รูปที่ 3.34 Smoke Detector



รูปที่ 3.35 Fire Alarm System



รูปที่ 3.36 สายน้ำดับเพลิง



รูปที่ 3.37 Fire Hydrant



รูปที่ 3.38 ถังดับเพลิง Dry Chemical

รูปที่ 3.39 ถัง Wheel Dry Chemical



รูปที่ 3.40 ชุดดับเพลิงและป้องกันสารเคมี

รูปที่ 3.41 Hydrant with Monitor



รูปที่ 3.42 SCBA



รูปที่ 3.43 Adaptor ลดขนาดสาย



รูปที่ 3.44 Fire Water Hose House



รูปที่ 3.45 ระบบสเปรย์น้ำแอมโมเนีย



รูปที่ 3.46 แนวท่อขนส่งวัตถุดิบ



รูปที่ 3.47 Pressure Safety Valve



รูปที่ 3.48 Safety Shower



รูปที่ 3.49 ระบบปิดของท่อไหลดแอมโมเนีย



รูปที่ 3.50 Safety Valve บริเวณถังเก็บแอมโมเนีย



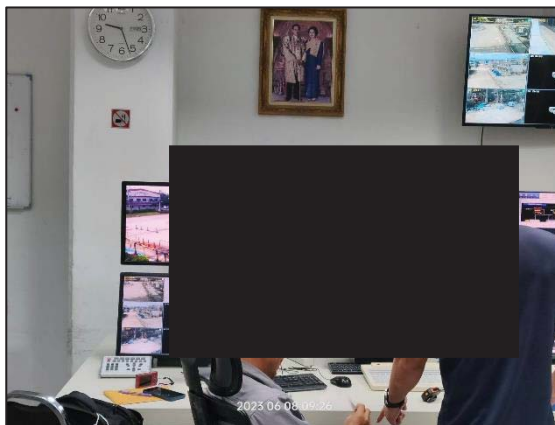
รูปที่ 3.51 Ammonia Gas Detector



รูปที่ 3.52 ป้ายกำหนดเขตพื้นที่หวงห้าม



รูปที่ 3.53 ป้ายบอกเขตอันตราย



รูปที่ 3.54 ระบบ Level Indicator



รูปที่ 3.55 แนวรั้วเหล็กตลอดแนว EO Pipe Rack



รูปที่ 3.56 Pressure Flow Control Valve



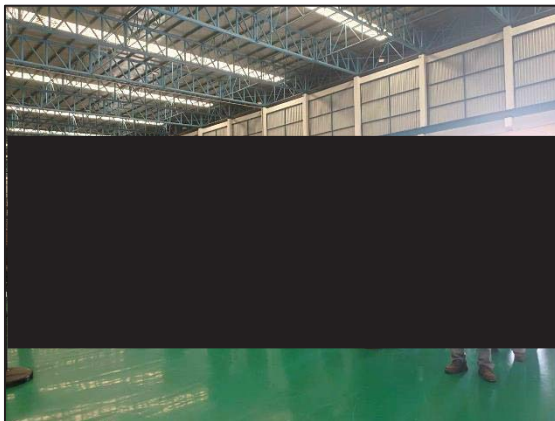
รูปที่ 3.57 Safety Interlock System



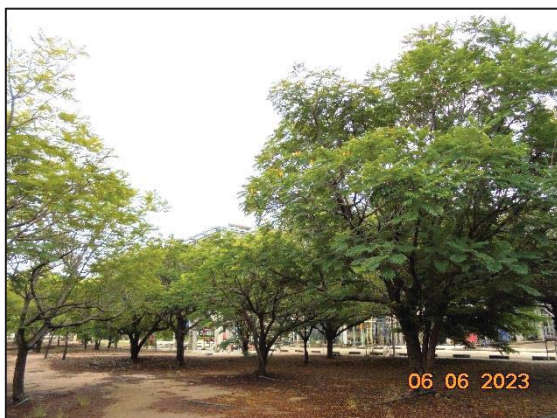
รูปที่ 3.58 ระบบ DCS



รูปที่ 3.59 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ
และรักษาความปลอดภัยประจำโรงงาน



รูปที่ 3.60 การประชุมประจำวัน



รูปที่ 3.61 พื้นที่สีเขียว



รูปที่ 3.61 พื้นที่สีเขียว (ต่อ)