

บทที่ 2

ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 การดำเนินการ

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานผลิตคลอ-อัลคาลี และอีพิกลอร์ไฮดริน ของบริษัท อิติตยา เบอร์ลา เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ในด้านต่างๆ ได้แก่ มาตรการทั่วไป คุณภาพอากาศ เสียง คุณภาพน้ำ กากของเสีย การคมนาคมขนส่ง การใช้น้ำ สภาพเศรษฐกิจ-สังคม สุขภาพอนามัย/สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พื้นที่สีเขียว และความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง

2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตคลอ-อัลคาลี และอีพิกลอร์ไฮดริน (ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตคลอ-อัลคาลี และอีพิกลอร์ไฮดริน (ครั้งที่ 8)) ของบริษัท อิติตยา เบอร์ลา เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 โดยได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 (ภาพที่ 1) และรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.2-1



ภาพที่ 1 การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยหน่วยงานกลาง (Third Party)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตารางที่ 2.2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการโรงงานผลิตคลอ-อัลคาลี และอีพิกลอร์ไฮดริน (ครั้งที่ 8) ของบริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป				
1.1 ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตคลอ-อัลคาลี และอีพิกลอร์ไฮดริน (ครั้งที่ 8) ของบริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่เลขที่ 3 ซอยจี-2 ถนนปทุมวัน แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร โดย บริษัท บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด	พื้นที่โครงการ	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตคลอ-อัลคาลี และอีพิกลอร์ไฮดริน (ครั้งที่ 8) ของบริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด	-	ภาคผนวกที่ 1-1 ภาคผนวกที่ 1-2
1.2 เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ยึดปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หากผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม โครงการจะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ยังไม่พบปัญหาดังกล่าว	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.3 หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	พื้นที่โครงการ	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่พบเหตุการณ์ หรือ ผลการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่แสดงให้เห็นถึงปัญหาส่งแวดล้อม	-	-
1.4 บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทั้งนี้ การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการและความถี่ในการจัดทำรายงานฯ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ว่าจ้างบริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นหน่วยงานกลาง (Third Party) ในการดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และเสนอรายงานฯ ต่อหน่วยงานอนุญาตตามกฎหมาย ทั้งนี้ การจัดทำรายงาน และความถี่ในการจัดทำรายงานฯ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยล่าสุดได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรียบร้อยแล้ว สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นรายงานฯ ฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	-	ภาพที่ 1 และภาคผนวกที่ 2-1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>1.5 ในกรณีที่บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้</p> <p>(1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่า มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ที่รับจดแจ้งไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p>	พื้นที่โครงการ	- ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการไม่มีความจำเป็น หรือ ความประสงค์เปลี่ยนแปลงรายละเอียดหรือเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแต่อย่างใด	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับการอนุมัติหรือ อนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติ หรือ อนุญาตแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย				
1.6 สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการ และนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุการณ์นำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่นของโครงการ โดยจัดให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินโครงการ	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ทำสรุปผลการศึกษา HAZOP และนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุการณ์นำเสนอตัวอย่างดังกล่าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว	-	ภาคผนวกที่ 2-2
1.7 ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งนี้ ให้แจ้งหน่วยงานอนุญาตทราบล่วงหน้า อย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยหน่วยงานกลาง (Third Party)	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ว่าจ้างบริษัท เอส.พี.เอส คอนสตรัคติง เซอร์วิส จำกัด เป็นหน่วยงานกลาง (Third Party) ในการดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งนี้ ก่อนเข้าดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการได้ดำเนินการแจ้งสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) ซึ่งเป็นหน่วยงานอนุญาตทราบล่วงหน้าก่อนดำเนินการเรียบร้อยแล้ว	-	ภาพที่ 1 และภาคผนวกที่ 2-3

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.8 เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร และมีสถานะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้วพบว่า อัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้น มีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	พื้นที่โครงการ	- เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร และมีสถานะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้วพบว่า อัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้น มีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงานฯ โครงการจะยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบต่อไป	-	-
1.9 หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณโดยรอบ มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	พื้นที่โครงการ	- หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณโดยรอบมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่อไป	-	-
1.10 หากผลการประเมินคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ที่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้ทำการปรับปรุงแล้ว ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 1/2550 เมื่อวันที่ 11 มกราคม 2550 นั้น มีค่าเกินกว่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการต้องให้ความร่วมมือในการดำเนินการปรับลดอัตราการระบายมลพิษ	พื้นที่โครงการ	- หากผลการประเมินคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้ทำการปรับปรุงแล้ว ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 1/2550 เมื่อวันที่ 11 มกราคม 2550 นั้น มีค่าเกินกว่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินการปรับลดอัตราการระบายมลพิษของโครงการ	-	-
1.11 ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิด และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการ มีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวัง เพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนชัดเจนด้วย	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการติดตามผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิด และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการอย่างต่อเนื่อง หากพบว่ามีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ โครงการจะทำการตรวจสอบหาสาเหตุและเฝ้าระวัง เพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และไม่แตกต่างไปจากผลการตรวจวัดที่ผ่านมา	-	รายละเอียดแสดงในบทที่ 3 และผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 4

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.12 ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน	พื้นที่โครงการ	- ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ โครงการจะทำการตรวจสอบหาสาเหตุทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าว ซึ่งปัจจุบันยังไม่พบปัญหาดังกล่าว	-	-
1.13 กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศขณะทำการตรวจวัด	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- โครงการมีการบันทึกลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นโดยรอบบริเวณจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศขณะทำการตรวจวัด	-	-
1.14 ให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ในสถานประกอบการไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center:EMCC) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ดำเนินการเชื่อมโยงข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) จากปล่องระบายภายในพื้นที่โครงการไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเรียบร้อยแล้ว	-	ภาคผนวกที่ 2-4
1.15 กำหนดให้โครงการแจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบก่อนการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup) ให้เป็นไปตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 67/2557 เรื่อง การซ่อมบำรุงใหญ่สำหรับผู้ประกอบกิจการ (Shutdown/ Turnaround) ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ทำการแจ้งกำหนดการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup) ต่อสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) ปัจจุบันคือนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) ทราบทุกครั้งก่อนการหยุดและเริ่มการผลิต	-	ภาคผนวกที่ 2-5

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.16 เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศในพื้นที่ มาบตาพุดเป็นเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น โครงการโรงงานผลิตคลอ-อัลคาลี และอีพิกลอโรไฮดริน ของบริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษต้องดำเนินการตามแผนลดและขจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น	พื้นที่โครงการ	- โครงการยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินการตามแผนลด และขจัดมลพิษของทางภาครัฐ ทั้งนี้ โครงการได้มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเพื่อควบคุมมลพิษที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ ทั้งนี้ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดไว้	-	รายละเอียดแสดงในบทที่ 3 และผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 4
1.17 ให้ทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง	-	ภาคผนวกที่ 2-6
1.18 จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน เพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมระบุอายุงานของคนงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัด เพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้มีการเก็บข้อมูลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปี พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลการใช้บริการห้องพยาบาลของพนักงาน เพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง	-	ภาคผนวกที่ 2-7

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>1.19 กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติงานที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวันซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสุขภาพเท่านั้น โดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มีการหยุดการผลิต เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังที่พนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณีดังนี้</p> <p>(1) กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลา น้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน</p> <p>(2) กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงานและผู้รับเหมารายต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ</p>	พื้นที่โครงการ	<p>- โครงการมีการบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติงานที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวัน) โดยเก็บไว้ในรูปแบบเอกสารตามระยะเวลาที่กำหนดในมาตรการฯ</p>	-	ภาพที่ 2.2-1
<p>1.20 กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และกำหนดให้มีการควบคุมการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มาดำเนินงานให้กับโครงการ เพื่อทวนสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ทั้งนี้ แนวทางการตรวจสอบและประเมินห้องปฏิบัติการ จะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) ต่อทั้งโครงการและหน่วยงานกลาง</p>	พื้นที่โครงการ	<p>- โครงการได้ว่าจ้างบริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นหน่วยงานกลาง (Third Party) เข้ามาดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยบริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้รับการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการเอกชนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมเรียบร้อยแล้ว</p>	-	ภาคผนวกที่ 3

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ 2.1 ควบคุมอัตราการระบายและค่าความเข้มข้นของสารมลพิษจากปล่องระบายอากาศจากโรงงานผลิตคลอ-อัลคาลี และโรงงานอีพิคลอไรด์ให้เป็นไปตามค่าที่กำหนด	ปล่องระบายอากาศของโครงการ	- โครงการมีการควบคุมและติดตามอัตราการระบายและค่าความเข้มข้นของสารมลพิษจากปล่องระบายอากาศของโครงการให้เป็นไปตามค่าที่กำหนด โดยมีแผนการติดตาม และรายงานผลไปยังหน่วยงานอนุญาตอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่องมีค่าความเข้มข้นอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐาน และค่าควบคุมในรายงานฯ EIA กำหนดไว้	-	รายละเอียดแสดงในบทที่ 3 และผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 4
2.2 ควบคุมมลสารทางอากาศจากกระบวนการผลิตคลอรีน (Cl ₂) (1) ระบายก๊าซคลอรีนที่เกิดจากกิจกรรมต่อไปนี้ไปบำบัดด้วย Cl ₂ Absorption Unit ซึ่งมีความสามารถเพียงพอในการบำบัดก๊าซ 1) ก๊าซที่เกิดจากการทำความสะอาดภาชนะบรรจุก๊าซคลอรีน 2) ก๊าซที่เกิดจากการบรรจุก๊าซคลอรีนลงถัง 3) ก๊าซที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการทำคลอรีนเหลวจาก Cl ₂ Liquefier ทุกชุดของโครงการ 4) ก๊าซที่อาจมีการระบายจากถังเก็บคลอรีนเหลว	หน่วยผลิตคลอรีน	- ก๊าซคลอรีนที่เกิดขึ้นจากการทำความสะอาดถังบรรจุก๊าซคลอรีน และการบรรจุคลอรีนลงถังในขั้นตอนการทำคลอรีนเหลว และก๊าซที่ระบายจากถังเก็บคลอรีนเหลวจะถูกส่งไปบำบัดด้วย Chlorine Absorption Unit	-	ภาพที่ 2.2-2
(2) ระบายก๊าซคลอรีนที่เกิดจากกระบวนการแยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้า (Electrolysis) จาก Electrolyzer ซึ่ง จะ เกิด ขึ้น ในกรณี Start Up และ Shutdown ระบบไปบำบัดด้วย Cl ₂ Absorption Unit ของหน่วยผลิตสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์	Electrolyzer ที่ติดตั้งใหม่ และ Cl ₂ Absorption Unit	- โครงการมีการระบายก๊าซคลอรีนที่เกิดจากกระบวนการแยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้า (Electrolysis) จาก Electrolyzer ซึ่ง จะ เกิด ขึ้น ในกรณี Start Up และ Shutdown ระบบไปบำบัดด้วย Cl ₂ Absorption Unit ของหน่วยผลิตสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์	-	ภาพที่ 2.2-2

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(3) ที่ Chlorine Absorption Unit มี Head Tank ขนาด 24 ลูกบาศก์เมตร บรรจุสารละลาย NaOH 20% เต็มอยู่เสมอเพื่อใช้ในการดูดซับก๊าซคลอรีนในกรณีต่อไปนี้ 1) เมื่อ Cl ₂ Analyzer ตรวจพบว่า ก๊าซคลอรีนที่ออกจากหอดูดซับหอท 2 มีความเข้มข้น 0.5 ส่วนในล้านส่วน ระบบจะสั่งเปิดวาล์วของ Head Tank โดยอัตโนมัติเพื่อปล่อย NaOH ลงมาดูดซับก๊าซคลอรีนเพิ่มเติม 2) กรณีที่มีสัญญาณเตือนว่า อัตราการไหลของ NaOH ใน Circulation Line ลดต่ำลง วาล์วของ Head Tank จะเปิดเพื่อปล่อย NaOH ลงมาเสริม 3) ปล่อย NaOH ลงมาเสริมกรณีที่ปั๊มของสารละลาย NaOH ไม่ทำงานตามปกติ	Cl ₂ Absorption Unit	- โครงการจัดเตรียม Head Tank บรรจุสารละลาย NaOH 20% บริเวณที่ Chlorine Absorption Unit เพื่อใช้ในการดูดซับก๊าซคลอรีน กรณีเกิดเหตุการณ์ตามมาตรการกำหนด โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ยังไม่พบปัญหาดังกล่าว	-	ภาพที่ 2.2-3
(4) มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์บำบัดมลสารทางอากาศ เช่น Carbon Absorber, Cl ₂ Absorption Unit ตามแผนการบำรุงรักษาเพื่อให้สามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา	พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์บำบัดมลสารทางอากาศ ตามแผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโครงการ (Preventive Maintenance Program) ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	ภาคผนวกที่ 2-8
(5) ควบคุมค่าความเข้มข้นของคลอรีนที่ระบายออกจากปล่องระบายอากาศของ Chlorine Absorption Tower ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549	Cl ₂ Absorption Unit	- โครงการมีการควบคุมค่าความเข้มข้นของคลอรีนที่ระบายออกจากปล่องระบายอากาศของ Chlorine Absorption ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด โดยในปี พ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Chlorine Absorption Unit เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และค่าควบคุมในรายงานฯ EIA กำหนดไว้	-	ภาคผนวกที่ 4-1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2.3 ควบคุมมลสารทางอากาศที่ส่วนการผลิตกรดไฮโดรคลอริก (HCl) ดังนี้ (1) มีการเดินเครื่อง Wet Scrubber ทุกครั้งที่มีการทำงานของระบบผลิต HCl ของโรงงาน	หน่วยผลิตกรดไฮโดรคลอริก	- โครงการมีการเดินเครื่อง Wet Scrubber ทุกครั้งที่มีการทำงานของระบบผลิต HCl	-	-
(2) ควบคุมค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์และคลอรีนที่ระบายออกจากปล่อง Wet Scrubber ของส่วนการผลิตกรดไฮโดรคลอริก ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549	หน่วยผลิตกรดไฮโดรคลอริก	- โครงการมีการควบคุมค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ และคลอรีนที่ระบายออกจากปล่อง Wet Scrubber ของส่วนการผลิตกรดไฮโดรคลอริกให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด โดยในปี พ.ศ. 2566 โดยได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Wet Scrubber A และ B เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และค่าควบคุมในรายงานฯ EIA กำหนดไว้	-	ภาคผนวกที่ 4-1
2.4 ควบคุมมลสารทางอากาศจากกระบวนการผลิตอีพิคลอโรไฮไดริน (HCH) ดังนี้ (1) ระบายก๊าซจาก HOCl Vent Scrubber ไปยัง Chlorine Absorption Unit หรือ Sodium Hypo Tower ขนาดหอยละ 35 ลูกบาศก์เมตร หรือ 5.2 ตัน/ชั่วโมง ซึ่งมีทั้งหมด 3 หอ เพื่อดูดซับก๊าซคลอรีนที่อาจหลงเหลืออยู่ โดยใช้สารละลาย NaOH ได้เป็นผลิตภัณฑ์โซเดียมไฮโปคลอไรต์ (NaOCl) ทั้งนี้ มีอุปกรณ์ ORP (Oxidation-Reduction Potential) ใช้ควบคุมการส่งสารละลาย NaOH ที่ใช้ในการดูดซับ	HOCl Vent Scrubber ในหน่วยผลิตอีพิคลอโรไฮไดริน และ Cl ₂ Absorption Unit ในหน่วยผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรต์	- ก๊าซที่ระบายจาก HOCl Vent Scrubber ถูกระบายไปยัง Chlorine Absorption Unit เพื่อดูดซับก๊าซคลอรีนที่หลงเหลืออยู่ โดยใช้สารละลาย NaOH ซึ่งมีอุปกรณ์ ORP ใช้ควบคุมการส่งสารละลาย NaOH ที่ใช้ในการดูดซับ	-	ภาพที่ 2.2-2 และ 2.2-4
(2) Off Gas จากขั้นตอนการทำอีพิคลอโรไฮไดรินให้บริสุทธิ์ ต้องส่งไปบำบัดยัง Carbon Absorption Unit ก่อนส่งไปเผากำจัดยัง Incinerator	หน่วยผลิตอีพิคลอโรไฮไดริน	- Off Gas จากขั้นตอนการทำอีพิคลอโรไฮไดรินให้บริสุทธิ์ โครงการจะส่งไปบำบัดยัง Carbon Absorption Unit ก่อนส่งไปเผากำจัดยัง Incinerator ต่อไป	-	ภาพที่ 2.2-3 และ 2.2-5

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2.5 ควบคุมมลสารทางอากาศจากเตาเผาอุณหภูมิสูง (Incinerator) ดังนี้ (1) ระบายก๊าซที่เกิดจาก Incinerator ที่มีส่วนผสมของไฮดรอกไซด์ HCl และ Cl ₂ ไปยังอุปกรณ์บำบัดมลสารทางอากาศของ Incinerator ซึ่งได้แก่ HCl Absorption Column และ Caustic Absorption Column ตามลำดับ จากนั้นระบายไปยังถังขนาด 15 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งบรรจุสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (Na ₂ S ₂ O ₃) ความเข้มข้นไม่น้อยกว่า 3% เพื่อกำจัด HCl และ Cl ₂ ส่วนที่ยังหลงเหลืออยู่ โดยไม่มีการระบายออกสู่บรรยากาศโดยตรง ทั้งนี้ จะมีการตรวจสอบความเข้มข้นของสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (Na ₂ S ₂ O ₃) ทุก 8 ชั่วโมง เพื่อให้แน่ใจว่าความเข้มข้นของสารไม่ต่ำกว่า 3% และประสิทธิภาพในการกำจัดคลอรีนไม่น้อยกว่า 96%	เตาเผาอุณหภูมิสูง (Incinerator)	- โครงการมีการระบายก๊าซที่เกิดจาก Incinerator ที่มีส่วนผสมของไฮดรอกไซด์ HCl และ Cl ₂ ไปยังอุปกรณ์บำบัดมลสารทางอากาศของ Incinerator ได้แก่ HCl Absorption Column และ Caustic Absorption Column จากนั้นส่งระบายไปยังถังบรรจุสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (Na ₂ S ₂ O ₃) เพื่อกำจัด HCl และ Cl ₂ ที่หลงเหลืออยู่ โดยจะมีพนักงานตรวจสอบความเข้มข้นของสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (Na ₂ S ₂ O ₃) ในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของโครงการ เพื่อตรวจสอบความเข้มข้นของสาร และประสิทธิภาพในการกำจัดคลอรีน	-	ภาพที่ 2.2-5
(2) ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงสำหรับ Incinerator	เตาเผาอุณหภูมิสูง (Incinerator)	- โครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงสำหรับ Incinerator โดยมีสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติตั้งอยู่ภายในพื้นที่โครงการ	-	ภาพที่ 2.2-6
(3) ควบคุมค่าความเข้มข้นของก๊าซคลอรีนที่ระบายออกจากปล่องระบายอากาศของ Caustic Absorption Column ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ.2549 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 และค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องเตาเผาสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นอันตรายจากอุตสาหกรรม พ.ศ. 2545	เตาเผาอุณหภูมิสูง (Incinerator)	- โครงการมีการควบคุมค่าความเข้มข้นของก๊าซคลอรีนที่ระบายออกจากปล่องระบายอากาศของ Caustic Absorption Column ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด โดยในปี พ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องเตาเผาอุณหภูมิสูง (Incinerator) เมื่อวันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และค่าควบคุมในรายงานฯ EIA กำหนดไว้	-	ภาคผนวกที่ 4-1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(4) มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์บำบัดมลสารทางอากาศของ Incinerator ได้แก่ HCl Absorption Unit และ Caustic Absorption Unit ตามแผนการบำรุงรักษา เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	HCl Absorption Unit และ Caustic Absorption Unit ของ Incinerator	- โครงการมีการตรวจสอบ และซ่อมบำรุงอุปกรณ์บำบัดมลสารทางอากาศของ Incinerator ได้แก่ HCl Absorption Unit และ Caustic Absorption Unit ตามแผนการบำรุงรักษา เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	ภาคผนวกที่ 2-8
2.6 ควบคุมมลสารทางอากาศจากหน่วยผลิตไอน้ำ (Boiler) ดังนี้ (1) ใช้ก๊าซไฮโดรเจน และ/หรือ เชื้อเพลิงที่มีอัตราส่วนของซัลเฟอร์ไม่เกินร้อยละ 1.83 เป็นเชื้อเพลิงสำหรับหม้อผลิตไอน้ำ	หน่วยผลิตไอน้ำ (Boiler)	- โครงการใช้ก๊าซไฮโดรเจนเป็นเชื้อเพลิงสำหรับหม้อผลิตไอน้ำ	-	ภาพที่ 2.2-7
(2) ควบคุมการทำงานและระบบเผาไหม้ของหม้อผลิตไอน้ำให้มีประสิทธิภาพ โดยตรวจสอบประสิทธิภาพการเผาไหม้ได้จาก Fuel Efficiency Meter และดูแลบำรุงรักษาหม้อผลิตไอน้ำตามแผนการซ่อมบำรุงอย่างเข้มงวด	หน่วยผลิตไอน้ำ (Boiler)	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่ขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมมลพิษด้านสิ่งแวดล้อมประจำโครงการ เพื่อควบคุมการทำงานของระบบเผาไหม้ของหม้อผลิตไอน้ำให้มีประสิทธิภาพตามแผนซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโครงการ (Preventive Maintenance Program) พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบและรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำโดยวิศวกรผู้มีความเชี่ยวชาญเป็นประจำทุกปี โดยในปี 2566 ได้ดำเนินการเมื่อเดือนมกราคม พ.ศ. 2566	-	ภาคผนวกที่ 2-8 ภาคผนวกที่ 2-9 ภาคผนวกที่ 2-10
(3) ควบคุมมิให้มีการระบายมลสารทางอากาศออกจากปล่องหน่วยผลิตไอน้ำเกินกว่าที่กำหนด	หน่วยผลิตไอน้ำ (Boiler)	- โครงการมีการควบคุมและติดตามค่าความเข้มข้นของการระบายมลสารทางอากาศจากปล่อง Boiler โดยในปี พ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อผลิตไอน้ำ (Boiler) โดยในปี 2566 ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2566 พบว่าทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและค่าควบคุมในรายงานฯ EIA กำหนดไว้	-	ภาคผนวกที่ 4-1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2.7 การจัดการสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs Inventory) (1) จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการ โดยให้ดำเนินการตามร่างคู่มือการประเมินการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ การประเมินการรั่วซึมจากแหล่งกำเนิดให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากดำเนินโครงการ หลังจากนั้นให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดทำ VOCs Emission Inventory ภายหลัง 1 ปี หลังจากการเริ่มดำเนินการ เมื่อเดือนสิงหาคม 2551 และมีการจัดทำ VOCs Fugitive เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน เพื่อเสนอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการได้ดำเนินการส่งแบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึม ของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม (รว.3/1) เรียบร้อยแล้ว	-	ภาคผนวกที่ 2-11
(2) โครงการมีการใช้สารเคมี หรือ มีสารเคมีที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต ซึ่งระบุอยู่ในมาตรฐานสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไป (9 ชนิด) ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550) รวมทั้งสารอินทรีย์ระเหยในกลุ่มที่ต้องเฝ้าระวัง (11 ชนิด) ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ ได้แก่ 1,2-ไดคลอโรโพรเพน ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ของโครงการจึงกำหนดให้มีการควบคุมค่าความเข้มข้นของ 1,2-ไดคลอโรโพรเพนในบรรยากาศโดยทั่วไปดังนี้ - ควบคุมค่าความเข้มข้นของ 1,2-ไดคลอโรโพรเพนในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 24 ชั่วโมง ให้มีค่าไม่เกิน 82 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร - ควบคุมค่าความเข้มข้นของ 1,2-ไดคลอโรโพรเพนในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ปี ให้มีค่าไม่เกิน 4 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการควบคุม และติดตามค่าความเข้มข้นของ 1,2-ไดคลอโรโพรเพนในบรรยากาศ โดยได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (24 ชั่วโมง) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนบ้านหนองแพ และบริเวณโรงเรียนวัดประชุมมิตรบำรุง เป็นประจำทุกเดือน ทั้งนี้ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดทั้ง 2 สถานีมีค่าน้อยกว่า 0.19 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดไว้	-	ภาคผนวกที่ 4-2
(3) จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ เพื่อตรวจสอบดูแลอุปกรณ์บำบัดมลพิษทางอากาศให้สามารถทำงานได้ตามประสิทธิภาพที่กำหนด	พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ เพื่อตรวจสอบดูแลอุปกรณ์บำบัดมลพิษทางอากาศให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	ภาคผนวกที่ 2-8

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2.8 จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดและระบบระบายมลสารทางอากาศให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ	พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ และระบบระบายมลสารทางอากาศให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ตามแผนซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโครงการ (Preventive Maintenance Program)	-	ภาคผนวกที่ 2-8 ภาคผนวกที่ 2-10
2.9 ให้ความร่วมมือกับกรมควบคุมมลพิษหรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการเฝ้าระวังและควบคุมสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)	พื้นที่โครงการ	- โครงการยินดีให้ความร่วมมือในการเฝ้าระวัง และควบคุมสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) โดยมีการนำส่งรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ให้กับกรมโรงงานอุตสาหกรรม และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเป็นประจำทุก 6 เดือน โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการได้ดำเนินการส่งแบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม (รว.3/1) เรียบร้อยแล้ว	-	ภาคผนวกที่ 2-11
3. ระดับเสียง 3.1 มาตรการลดระดับเสียงโดยทั่วไป (1) ลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด โดยการเลือกใช้เครื่องจักรที่มีระดับเสียงต่ำหรือลดความสั่นสะเทือนโดยใช้วัสดุรอง วัสดุดูดซับเสียง หรือการปิดครอบหรือติดตั้งในอาคารโดยเฉพาะ Propylene Compressor ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญ จะต้องมีการจัดการเพื่อให้มีระดับเสียงไม่เกิน 85 dB(A) อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่ไม่สามารถลดระดับเสียงให้ต่ำกว่า 85 dB(A) ได้ จะต้องกำหนดบริเวณนั้นให้เป็นพื้นที่ควบคุม (Restricted Area) ที่ต้องมีป้ายเตือน และกำหนดให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันหูอย่างเคร่งครัด	พื้นที่โครงการ โดยเฉพาะ บริเวณ Propylene Compressor	- โครงการทำการติดตั้ง Noise Hood บริเวณ Propylene Compressor และยึดติดเครื่องจักรกับวัสดุรองพื้นเพื่อลดการสั่นสะเทือน พร้อมทั้งกำหนดเขตพื้นที่ควบคุม (Restricted Area) และติดป้ายเตือนในบริเวณที่มีเสียงดัง และกำชับให้ผู้ที่เข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าวต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดัง (Ear Plug/Ear Muff) ตลอดระยะเวลาที่ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าว	-	ภาพที่ 2.2-8 และ 2.2-27

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(2) จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) เพื่อกำหนดบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังทุก 3 ปี และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตที่อาจส่งผลกระทบต่อระดับเสียง	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) โดยดำเนินการครั้งล่าสุดเมื่อปี 2564 พบว่า ส่วนใหญ่มีระดับเสียงต่ำกว่า 85 เดซิเบลเอ และระดับเสียงดังสูงสุดอยู่ในบริเวณ Air Compressor ซึ่งเกิดจากการทำงานของเครื่องจักรทำให้เกิดเสียงดัง	-	ภาคผนวกที่ 2-12
(3) กรณีที่ผลการจัดทำ Noise Contour Map และพบค่าระดับเสียงจากเครื่องจักรมีค่ามากกว่า 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตร จะมีการปรับปรุงทางวิศวกรรม เพื่อลดระดับเสียงจากเครื่องจักรให้มีค่าไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) เช่น Noise Hood, Sound Proof เป็นต้น	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดทำ Noise Contour Map ในพื้นที่โครงการ โดยดำเนินการครั้งล่าสุดเมื่อปี 2564 และได้มีการนำผลการศึกษามาใช้ในการจัดการด้านเสียงดังเพื่อลดระดับเสียงในพื้นที่โครงการ เช่น มีอาคารครอบเครื่องจักรบริเวณ Propylene Compressor เป็นต้น	-	ภาพที่ 2.2-8 ภาคผนวกที่ 2-12
(4) กำหนดให้โครงการต้องควบคุมค่าระดับเสียงบริเวณริมรั้วโครงการไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)	บริเวณริมรั้วพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการควบคุม และติดตามตรวจสอบระดับเสียงบริเวณริมรั้วโครงการ (ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)) โดยในปี 2566 โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 7-14 สิงหาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 4 สถานี พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงรื้อมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดไว้ทุกสถานี	-	ภาคผนวกที่ 4-3
(5) กำหนดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาป้องกัน (Preventive Maintenance) ของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ เพื่อลดเสียงดังที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานของอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพ	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการตรวจสอบและบำรุงรักษาป้องกัน (Preventive Maintenance) ของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ตามแผนซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโครงการ (Preventive Maintenance Program)	-	ภาคผนวกที่ 2-8
4. คุณภาพน้ำ 4.1 น้ำทิ้งจากหน่วยการผลิต/ยูทิลิตี้ (1) น้ำเสียจาก Electrolysis Plant ประมาณ 247 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกบำบัดโดยปรับสภาพให้เป็นกลางใน Neutralization Pond ขนาด 140 ลูกบาศก์เมตร ก่อนระบายไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ของโครงการ	พื้นที่โครงการบริเวณหน่วยบำบัดน้ำเสีย	- น้ำเสียจาก Electrolysis Plant โครงการจะส่งไปปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เป็นกลางในบ่อ Equalize Neutralization Pond ก่อนระบายไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ของโครงการต่อไป	-	ภาพที่ 2.2-9

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(2) สารละลาย $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ที่ใช้ดูดซับก๊าซ Cl_2 และ HCl ที่ระบายจากปล่องของ Incinerator เมื่อผ่านการใช้งานแล้ว จะถูกระบายอย่างต่อเนื่อง (Blow Down) ด้วยอัตราประมาณ 200 ลิตรต่อชั่วโมง ไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย โดยไม่มีการระบายทิ้งโดยตรง	พื้นที่โครงการบริเวณ Incinerator	- สารละลาย $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ที่ใช้ดูดซับก๊าซ Cl_2 และ HCl ที่ระบายจากปล่อง Incinerator เมื่อผ่านการใช้งานแล้ว จะถูกระบายอย่างต่อเนื่องไปยังบ่อ Equalize Neutralization Pond เพื่อปรับ pH ให้เป็นกลางและระบายลงสู่ Retention Pond ของโครงการต่อไป	-	ภาพที่ 2.2-9
(3) น้ำทิ้งจากระบบ Condensate ของหน่วย Chlorine Vaporizer ประมาณ 0.60-0.65 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จะถูกนำกลับมาใช้ใหม่ โดยจะส่งไปรวมกับน้ำ Condensate ของโรงงานก่อนส่งต่อไปยัง Deaerator เพื่อผลิตน้ำป้อนหม้อไอน้ำต่อไป	พื้นที่โครงการ	- น้ำทิ้งจากระบบ Condensate ของหน่วย Chlorine Vaporizer ถูกนำกลับมาใช้ใหม่ โดยรวมกับน้ำ Condensate ของโรงงานก่อนส่งต่อไปยัง Deaerator เพื่อผลิตน้ำสำหรับป้อนเข้าสู่หม้อไอน้ำต่อไป	-	-
(4) น้ำเสียที่เกิดจากการใช้งาน Wet Scrubber ประมาณ 2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จะประกอบด้วย โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) โซเดียมไฮโปคลอไรต์ (NaOCl) โซเดียมคลอไรด์ (NaCl) และน้ำที่เป็นส่วนประกอบในโซเดียมไฮโปคลอไรต์ (NaOCl) ที่เป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ของโครงการ น้ำเสียส่วนนี้จะถูกส่งไปยังหน่วยผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรต์ เพื่อหมุนเวียนใช้ในกระบวนการผลิต	พื้นที่โครงการ	- น้ำเสียที่เกิดจากการใช้งาน Wet Scrubber จะถูกส่งไปยังหน่วยผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรต์ เพื่อหมุนเวียนใช้ในกระบวนการผลิตต่อไป	-	-
4.2 น้ำทิ้งจากพื้นที่โรงงานที่ 1 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้ (1) น้ำเสียที่เกิดขึ้นแบบต่อเนื่อง ได้แก่ 1) น้ำทิ้งจากการปรับปรุงคุณภาพน้ำ (Treated Water) เกิดขึ้นประมาณ 50 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งเป็นน้ำล้างย้อน (Backwash Water) ของถังกรองทราย โครงการจะทำการหมุนเวียนกลับมาใช้ซ้ำในระบบการปรับปรุงคุณภาพน้ำของโครงการ	พื้นที่โรงงานที่ 1	- น้ำทิ้งที่เกิดจากการปรับปรุงคุณภาพน้ำ (Treated Water) เกิดขึ้นประมาณ 50 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งเป็นน้ำล้างย้อน (Backwash Water) ของถังกรองทราย โครงการจะทำการหมุนเวียนกลับมาใช้ซ้ำในระบบการปรับปรุงคุณภาพน้ำของโครงการต่อไป	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2) น้ำเสียจากระบบการผลิตกรดไฮโปคลอรัส (HOCl Process) ในหน่วยผลิตอีพิคลอโรไฮดริน เกิดขึ้นประมาณ 1,863 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกส่งไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ของโครงการ และส่งไปยังถังเติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank) เพื่อฆ่าเชื้อโรค ก่อนส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ขนาด 4,435 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	พื้นที่โรงงานที่ 1	- น้ำเสียที่เกิดจากระบบการผลิตกรดไฮโปคลอรัส (HOCl Process) ในหน่วยผลิตอีพิคลอโรไฮดรินจะถูกส่งไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ของโครงการ และส่งต่อไปยังถังเติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank) เพื่อฆ่าเชื้อโรค ก่อนส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) และระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	-	ภาพที่ 2.2-9 และ 2.2-52
3) น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดกระบวนการผลิตอีพิคลอโรไฮดริน (ECH Process Washing) เกิดขึ้นประมาณ 28.45 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกส่งไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ของโครงการ และส่งไปยังถังเติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank) เพื่อฆ่าเชื้อโรค ก่อนส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ขนาด 4,435 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	พื้นที่โรงงานที่ 1	- น้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดกระบวนการผลิตอีพิคลอโรไฮดริน (ECH Process Washing) จะถูกส่งไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ของโครงการ และส่งต่อไปยังถังเติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank) เพื่อฆ่าเชื้อโรค ก่อนส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) และระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	-	ภาพที่ 2.2-9 และ 2.2-52
4) น้ำเสียจากระบบการผลิตอัลลิลคลอไรด์ (ALC Process) ในหน่วยผลิตอีพิคลอโรไฮดริน (ECH Plant) เกิดขึ้นประมาณ 31 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งจะถูกส่งไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ของโครงการ และส่งไปยังถังเติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank) เพื่อฆ่าเชื้อโรค ก่อนส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ขนาด 4,435 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	พื้นที่โรงงานที่ 1	- น้ำเสียที่เกิดจากระบบการผลิตอัลลิลคลอไรด์ (ALC Process) ในหน่วยผลิตอีพิคลอโรไฮดริน (ECH Plant) จะถูกส่งไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ของโครงการ และส่งต่อไปยังถังเติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank) เพื่อฆ่าเชื้อโรค ก่อนส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) และระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	-	ภาพที่ 2.2-9 และ 2.2-52

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5) น้ำเสียจากกระบวนการผลิตโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH Plant) และบริเวณลานถังเก็บกัก (Tank Farm) เกิดขึ้นประมาณ 200 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งจะถูกส่งไปปรับค่า pH ที่ Neutralization Pond ก่อนส่งไปตกตะกอนยังถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) และส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ขนาด 4,435 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจึงระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	พื้นที่โรงงานที่ 1	- น้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH Plant) และบริเวณลานถังเก็บกัก (Tank Farm) จะถูกส่งไปปรับค่า pH ที่บ่อปรับสภาพให้เป็นกลาง (Neutralization Pond) ก่อนส่งไปตกตะกอนยังถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) และส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) จากนั้นระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	-	ภาพที่ 2.2-9
6) น้ำทิ้งจากหน่วยผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ เกิดขึ้นประมาณ 858 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งจะถูกส่งไปปรับค่า pH ที่ Neutralization Pond ก่อนส่งไปตกตะกอนยังถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) และส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ขนาด 4,435 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจึงระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	พื้นที่โรงงานที่ 1	- น้ำทิ้งที่เกิดจากหน่วยผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ จะถูกส่งไปปรับค่า pH ที่บ่อปรับสภาพให้เป็นกลาง (Neutralization Pond) ก่อนส่งไปตกตะกอนยังถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) และส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) จากนั้นระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	-	ภาพที่ 2.2-9
7) น้ำทิ้งจากหม้อผลิตไอน้ำ (Boiler) เกิดขึ้นประมาณ 11 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งจะถูกส่งไปปรับค่า pH ที่ Neutralization Pond ก่อนส่งไปตกตะกอนยังถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) และส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ขนาด 4,435 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจึงระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	พื้นที่โรงงานที่ 1	- น้ำทิ้งที่เกิดจากหม้อผลิตไอน้ำ (Boiler) จะถูกส่งไปปรับค่า pH ที่บ่อปรับสภาพให้เป็นกลาง (Neutralization Pond) ก่อนส่งไปตกตะกอนยังถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) และส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) จากนั้นระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	-	ภาพที่ 2.2-9

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8) น้ำทิ้งจากหม้อผลิตไอน้ำในเตาเผาอุณหภูมิ (Waste Heat Boiler In Incinerator) เกิดขึ้นประมาณ 3 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งจะถูกส่งไปปรับค่า pH ที่ Neutralization Pond ก่อนส่งไปตกตะกอนยังถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) และส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ขนาด 4,435 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจึงระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	พื้นที่โรงงานที่ 1	- น้ำทิ้งที่เกิดจากหม้อผลิตไอน้ำในเตาเผาอุณหภูมิ (Waste Heat Boiler In Incinerator) จะถูกส่งไปปรับค่า pH ที่บ่อปรับสภาพให้เป็นกลาง (Neutralization Pond) ก่อนส่งไปตกตะกอนยังถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) และส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) จากนั้นระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	-	ภาพที่ 2.2-9
9) น้ำเสียจากส่วนการเตรียมน้ำเกลือหน่วยผลิตโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH Plant) เกิดขึ้นประมาณ 324 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกส่งไปปรับค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ที่บ่อปรับสภาพให้เป็นกลาง (Neutralization Pond) ก่อนส่งไปตกตะกอนยังถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) และส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ขนาด 4,435 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจึงระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	พื้นที่โรงงานที่ 1	- น้ำเสียจากส่วนการเตรียมน้ำเกลือหน่วยผลิตโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH Plant) จะถูกส่งไปปรับค่า pH ที่บ่อปรับสภาพให้เป็นกลาง (Neutralization Pond) ก่อนส่งไปตกตะกอนยังถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) และส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) จากนั้นระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	-	ภาพที่ 2.2-9
10) น้ำเสียจากส่วนการเตรียมน้ำเกลือหน่วยผลิตโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ (KOH Plant) เกิดขึ้นประมาณ 42 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งจะถูกส่งไปปรับค่า pH ที่ Neutralization Pond ก่อนส่งไปตกตะกอนยังถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) และส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ขนาด 4,435 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจึงระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	พื้นที่โรงงานที่ 1	- ปัจจุบันโครงการยังไม่มีดำเนินการก่อสร้างส่วนการเตรียมน้ำเกลือหน่วยผลิตโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ อย่างไรก็ตาม หากดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จจะดำเนินการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนดไว้	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
11) น้ำระบายจากระบบหล่อเย็น เกิดขึ้นประมาณ 308 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งจะมีการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) และของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) แบบอัตโนมัติ (pH and TDS Online) ก่อนจะถูกส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ขนาด 4,435 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจึงระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	พื้นที่โรงงานที่ 1	- โครงการได้มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดค่า pH และ TDS แบบอัตโนมัติ (pH and TDS Online) เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำของน้ำระบายจากระบบหล่อเย็นของโครงการ ก่อนจะถูกส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) จากนั้นระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	-	รูปที่ 2.2-55
12) น้ำเสียจากพนักงานของโครงการ เกิดขึ้นประมาณ 23.63 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งจะถูกบำบัดเบื้องต้นด้วยถัง SATs (Sewage Aeration Treatment System) ก่อนจะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ของโครงการ และส่งไปยังถังเติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank) เพื่อฆ่าเชื้อโรค ก่อนส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ขนาด 4,435 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจึงระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	พื้นที่โรงงานที่ 1	- น้ำเสียที่เกิดจากพนักงานของโครงการจะถูกบำบัดเบื้องต้นด้วยถัง SATs (Sewage Aeration Treatment System) ก่อนจะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ของโครงการ และส่งไปยังถังเติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank) เพื่อฆ่าเชื้อโรค ก่อนส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) จากนั้นระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	-	ภาพที่ 2.2-9
13) น้ำเสียจากสารอาหารและการเลี้ยงเชื้อแบคทีเรียเกิดขึ้นประมาณ 50 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งจะถูกส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ของโครงการ และส่งไปยังถังเติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank) เพื่อฆ่าเชื้อโรค ก่อนส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ขนาด 4,435 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจึงระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	พื้นที่โรงงานที่ 1	- น้ำเสียจากสารอาหารและการเลี้ยงเชื้อแบคทีเรียจะถูกส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ของโครงการ และส่งไปยังถังเติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank) เพื่อฆ่าเชื้อโรค ก่อนส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) จากนั้นระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	-	ภาพที่ 2.2-9 และ 2.2-52

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(2) น้ำเสียที่เกิดขึ้นแบบไม่ต่อเนื่อง ได้แก่ 1) น้ำฝนปนเปื้อน (น้ำฝน 15 นาทีแรก) จากพื้นที่หน่วยผลิต ECH เกิดขึ้นประมาณ 95.14 ลูกบาศก์เมตรต่อ 15 นาที จะถูกระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนปนเปื้อนในบริเวณหน่วยผลิต ECH ซึ่งโครงการจะทำการเปิดวาล์วระบายน้ำ (Sluice Gate Valve) ที่เชื่อมต่อกับ Oil Separator เพื่อระบายน้ำฝนปนเปื้อนเข้าสู่ Oil Separator เพื่อระบายน้ำฝนปนเปื้อนเข้าสู่ Oil Separator ด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity) ก่อนจะส่งไปยัง Collection Pit ด้วยเครื่องสูบน้ำ ขนาด 380 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 2 ชุด (สำหรับใช้งาน 1 ชุด และสำรอง 1 ชุด) และทยอยส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสีย Activated Sludge ด้วยเครื่องสูบน้ำ ขนาด 400 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 1 ชุด และส่งไปยังถังเติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank) เพื่อฆ่าเชื้อโรค ก่อนส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ขนาด 4,435 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจึงระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป ส่วนน้ำฝนภายหลัง 15 นาทีแรก จัดเป็นน้ำฝนไม่ปนเปื้อนโครงการจะทำการเปิดวาล์วระบายน้ำ (Sluice Gate Valve) ที่เชื่อมต่อกับ Oil Separator และจะระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อนลงสู่รางระบายน้ำฝนของโครงการ ก่อนจะระบายไปยังรางระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) ต่อไป	พื้นที่โรงงานที่ 1	<ul style="list-style-type: none">- น้ำฝนปนเปื้อน (น้ำฝน 15 นาทีแรก) จากหน่วยผลิต ECH จะถูกระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนปนเปื้อนในบริเวณหน่วย ECH ซึ่งโครงการจะทำการเปิดวาล์วระบายน้ำ (Sluice Gate Valve) ที่เชื่อมต่อกับ Oil Separator เพื่อระบายน้ำฝนปนเปื้อนเข้าสู่ Oil Separator ด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity) ก่อนจะส่งไปยัง Collection Pit และส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำแบบ Activated Sludge จากนั้นส่งไปยังถังเติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank) เพื่อฆ่าเชื้อโรค ก่อนส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) จากนั้นระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป- ส่วนน้ำฝนภายหลัง 15 นาทีแรก จัดเป็นน้ำฝนไม่ปนเปื้อนโครงการจะทำการเปิดวาล์วระบายน้ำ (Sluice Gate Valve) ที่เชื่อมต่อกับ Oil Separator และจะระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อนลงสู่รางระบายน้ำฝนของโครงการ ก่อนจะระบายไปยังรางระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) ต่อไป	-	ภาพที่ 2.2-9 2.2-22 และ 2.2-52

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2) น้ำฝนปนเปื้อน (น้ำฝน 15 นาทีแรก) จากบริเวณลานถึงเก็บกักสารเคมีและผลิตภัณฑ์ (Tank Farm) เกิดขึ้นประมาณ 166.52 ลูกบาศก์เมตรต่อ 15 นาที จะถูกระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนปนเปื้อนในบริเวณลานถึงเก็บกักสารเคมีและผลิตภัณฑ์ (Tank Farm) ซึ่งโครงการจะทำการเปิดวาล์วระบายน้ำ (Sluice Gate Valve) ที่เชื่อมต่อกับ Oil Separator เพื่อระบายน้ำฝนปนเปื้อนเข้าสู่ Oil Separator ด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity) ก่อนจะส่งไปยัง Collection Pit ด้วยเครื่องสูบน้ำขนาด 350 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 3 ชุด (สำหรับใช้งาน 2 ชุดและสำรอง 1 ชุด) และทยอยส่งไปบำบัดยัง Neutralization Pond เพื่อปรับค่า pH ก่อนส่งไปตกตะกอนยังถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) และส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ขนาด 4,435 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจึงระบายลงสู่รางระบายน้ำเสียบล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป ส่วนน้ำฝนภายหลัง 15 นาทีแรก จัดเป็นน้ำฝนไม่ปนเปื้อนโครงการจะทำการเปิดวาล์วระบายน้ำ (Sluice Gate Valve) ที่เชื่อมต่อกับ Oil Separator และจะระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อนลงสู่รางระบายน้ำฝนของโครงการ ก่อนจะระบายไปยังรางระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) ต่อไป	พื้นที่โรงงานที่ 1	- น้ำฝนปนเปื้อน (น้ำฝน 15 นาทีแรก) จากบริเวณลานถึงเก็บกักสารเคมีและผลิตภัณฑ์ (Tank Farm) จะถูกระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนปนเปื้อนในบริเวณลานถึงเก็บกักสารเคมีและผลิตภัณฑ์ (Tank Farm) ซึ่งโครงการจะทำการเปิดวาล์วระบายน้ำ (Sluice Gate Valve) ที่เชื่อมต่อกับ Oil Separator เพื่อระบายน้ำฝนปนเปื้อนเข้าสู่ Oil Separator ก่อนจะส่งไปยัง Collection Pit และส่งไปบำบัดยังบ่อปรับสภาพให้เป็นกลาง (Neutralization Pond) เพื่อปรับค่า pH ก่อนส่งไปตกตะกอนยังถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) ก่อนส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) จากนั้นระบายลงสู่รางระบายน้ำเสียบล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป - ส่วนน้ำฝนภายหลัง 15 นาทีแรก จัดเป็นน้ำฝนไม่ปนเปื้อนโครงการจะทำการเปิดวาล์วระบายน้ำ (Sluice Gate Valve) ที่เชื่อมต่อกับ Oil Separator และจะระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อนลงสู่รางระบายน้ำฝนของโครงการ ก่อนจะระบายไปยังรางระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) ต่อไป	-	ภาพที่ 2.2-9 2.2-22 และ 2.2-52
3) น้ำล้างทำความสะอาดแผงโซลาร์เซลล์ ปริมาณ 15 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง ซึ่งจะถูกลงไปรวบรวมลงรางระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อนของโครงการ ก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำเสียบล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดงต่อไป	พื้นที่โรงงานที่ 1	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยังไม่มีแผนการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์บนหลังคา (Solar Rooftop) ภายในพื้นที่โครงการ	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.3 น้ำเสียจากพื้นที่พื้นที่โรงงานที่ 2 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้ (1) น้ำเสียที่เกิดขึ้นแบบต่อเนื่อง ได้แก่ 1) น้ำเสียจากการปรับปรุงคุณภาพน้ำ (Treated Water) เกิดขึ้นประมาณ 50 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งเป็นน้ำล้างย้อน (Backwash Water) ของถังกรองทราย โครงการจะทำการหมุนเวียนกลับมาใช้ซ้ำในระบบการปรับปรุงคุณภาพน้ำของโครงการ	พื้นที่โรงงานที่ 2	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยังไม่มีดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-
2) น้ำเสียจากกระบวนการผลิตอีพ็อกไซด์ไฮดรอกไซด์ (ECH Process (HOCl) เกิดขึ้นประมาณ 5,837.06 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งจะถูกส่งไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ของโครงการ และส่งไปยังถังเติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank) เพื่อฆ่าเชื้อโรค ก่อนส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ขนาด 11,138 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	พื้นที่โรงงานที่ 2	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยังไม่มีดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-
3) น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดกระบวนการผลิตอีพ็อกไซด์ไฮดรอกไซด์ (ECH Process Washing) เกิดขึ้นประมาณ 1,676.94 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งจะถูกส่งไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ของโครงการ และส่งไปยังถังเติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank) เพื่อฆ่าเชื้อโรค ก่อนส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ขนาด 11,138 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	พื้นที่โรงงานที่ 2	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยังไม่มีดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) น้ำเสียจากกระบวนการผลิตอัลลิลคลอไรด์ (ALC Process) ในหน่วยอีพิคลอโรไฮดริน (ECH Plant) เกิดขึ้นประมาณ 93 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งจะถูกส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ของโครงการ และส่งไปยังถังเติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank) เพื่อฆ่าเชื้อโรค ก่อนส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ขนาด 11,138 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	พื้นที่โรงงานที่ 2	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยังไม่มีมีการดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-
5) น้ำเสียจากบริเวณลานถังเก็บกัก (Tank Farm) เกิดขึ้นประมาณ 50 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งจะถูกส่งไปปรับค่า pH ที่ Neutralization Pond ก่อนส่งไปตกตะกอนยังถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) และส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ขนาด 11,138 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจึงระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	พื้นที่โรงงานที่ 2	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยังไม่มีมีการดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-
6) น้ำทิ้งจากหน่วยผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ เกิดขึ้นประมาณ 193 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งจะถูกส่งไปปรับค่า pH ที่ Neutralization Pond ก่อนส่งไปตกตะกอนยังถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) และส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ขนาด 11,138 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจึงระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	พื้นที่โรงงานที่ 2	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยังไม่มีมีการดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7) น้ำทิ้งจากหม้อผลิตไอน้ำในเตาเผาอุณหภูมิสูง (Waste Heat Boiler in Incinerator) เกิดขึ้นประมาณ 8 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งจะถูกลำเลียงไปปรับค่า pH ที่ Neutralization Pond ก่อนส่งไปตกตะกอนยังถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) และส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ขนาด 11,138 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจึงระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	พื้นที่โรงงานที่ 2	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยังไม่มีดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-
8) น้ำระบายจากระบบหล่อเย็น เกิดขึ้นประมาณ 300 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งจะมีการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) แบบอัตโนมัติ (pH and TDS Online) ก่อนจะถูกส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ขนาด 11,138 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจึงระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	พื้นที่โรงงานที่ 2	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยังไม่มีดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-
9) น้ำเสียจากพนักงาน เกิดขึ้นประมาณ 9.52 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งจะถูกลำเลียงบำบัดเบื้องต้นด้วยถัง SATs (Sewage Aeration Treatment System) ก่อนจะถูกส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ของโครงการ และส่งไปยังถังเติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank) เพื่อฆ่าเชื้อโรค ก่อนส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ขนาด 11,138 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจึงระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	พื้นที่โรงงานที่ 2	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยังไม่มีดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10) น้ำเสียจากสารอาหารและการเลี้ยงเชื้อแบคทีเรีย เกิดขึ้นประมาณ 300 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ของโครงการ และส่งไปยังถังเติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank) เพื่อฆ่าเชื้อโรค ก่อนส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ขนาด 11,138 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจึงระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	พื้นที่โรงงานที่ 2	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยังไม่มีดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-
(2) น้ำเสียที่เกิดขึ้นแบบไม่ต่อเนื่อง ได้แก่ 1) น้ำฝนปนเปื้อน (น้ำฝน 15 นาทีแรก) จากพื้นที่หน่วยผลิต ECH เกิดขึ้นประมาณ 299.34 ลูกบาศก์เมตรต่อ 15 นาที จะถูกระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนปนเปื้อนในบริเวณหน่วยผลิต ECH ซึ่งโครงการจะทำการเปิดวาล์วระบายน้ำ (Sluice Gate Valve) ที่ เชื่อมต่อกับ Oil Separator เพื่อระบายน้ำฝนปนเปื้อนเข้าสู่ Oil Separator ด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity) ก่อนจะส่งไปยัง Collection Pit ด้วยเครื่องสูบน้ำขนาด 400 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 4 ชุด (สำหรับใช้งาน 3 ชุด และสำรอง 1 ชุด) และทยอยส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสีย Activated Sludge ด้วยเครื่องสูบน้ำ ขนาด 1,600 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 2 ชุด และส่งไปยังถังเติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank) เพื่อฆ่าเชื้อโรคก่อนส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม(Retention Pond) ขนาด 11,138 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	พื้นที่โรงงานที่ 2	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยังไม่มีดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ส่วนน้ำฝนภายหลัง 15 นาทีแรก จัดเป็นน้ำฝนไม่ปนเปื้อนโครงการจะทำการเปิดวาล์วระบายน้ำ (Sluice Gate Valve) ที่เชื่อมต่อกับ Oil Separator และจะระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อนลงสู่รางระบายน้ำฝนของโครงการก่อนจะระบายไปยังรางระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) ต่อไป				
2) น้ำฝนปนเปื้อน (น้ำฝน 15 นาทีแรก) จากบริเวณลานถังเก็บกักสารเคมีและผลิตภัณฑ์ (Tank Farm) เกิดขึ้นประมาณ 159.17 ลูกบาศก์เมตรต่อ 15 นาที จะถูกระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนปนเปื้อนในบริเวณลานถังเก็บกักสารเคมีและผลิตภัณฑ์ (Tank Farm) ซึ่งโครงการจะทำการเปิดวาล์วระบายน้ำ (Sluice Gate Valve) ที่เชื่อมต่อกับ Oil Separator เพื่อระบายน้ำฝนปนเปื้อนเข้าสู่ Oil Separator ด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity) ก่อนจะส่งไปยัง Collection Pit ด้วยเครื่องสูบน้ำ 350 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 3 ชุด (สำหรับใช้งาน 2 ชุด และสำรอง 1 ชุด) และทยอยส่งไปยัง Neutralization Pond เพื่อปรับค่า pH จากนั้นจึงส่งไปตกตะกอนยังถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) ก่อนส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ขนาด 11,138 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะระบายลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป ส่วนน้ำฝนภายหลัง 15 นาทีแรก จัดเป็นน้ำฝนไม่ปนเปื้อนโครงการจะทำการเปิดวาล์วระบายน้ำ (Sluice Gate Valve) ที่เชื่อมต่อกับ Oil Separator และจะระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อนลงสู่รางระบายน้ำฝนของโครงการ ก่อนจะระบายไปยังรางระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) ต่อไป	พื้นที่โรงงานที่ 2	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยังไม่มีดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>4.4 คุณภาพและการจัดการน้ำเสีย</p> <p>(1) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วในบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ของพื้นที่โรงงานที่ 1 และพื้นที่โรงงานที่ 2 จะถูกตรวจสอบคุณภาพให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง เพื่อออกสู่ทะเลต่อไป ทั้งนี้ โครงการได้มีการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535</p>	พื้นที่โครงการบริเวณหน่วยบำบัดน้ำเสีย	<p>- โครงการมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ของพื้นที่โรงงานที่ 1 ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลเป็นประจำเดือนละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้สำหรับบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ของพื้นที่โรงงานที่ 2 ในปัจจุบันยังไม่มีผลการดำเนินการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2</p>	-	ภาพที่ 2.2-9 และ 2.2-52 รายละเอียดแสดงในบทที่ 3 และภาคผนวกที่ 4-4
<p>(2) ในกรณีที่คุณภาพน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ของโครงการมีคุณภาพไม่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด โครงการจะหยุดระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอก และรวบรวมน้ำทิ้งที่มีคุณภาพไม่ได้มาตรฐานดังกล่าวกลับไปบำบัดอีกครั้งจนกว่าจะมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด จึงจะระบายออกสู่ภายนอก</p>	บ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) และระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	<p>- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำเสียรวม (Retention Pond) ของพื้นที่โรงงานที่ 1 เป็นประจำเดือนละ 1 ครั้ง พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ทั้งนี้หากพบว่าคุณภาพน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำเสียรวม (Retention Pond) มีค่าไม่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด โครงการจะหยุดระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอก และรวบรวมน้ำทิ้งที่มีคุณภาพไม่ได้มาตรฐานดังกล่าวกลับไปบำบัดอีกครั้งจนกว่าจะมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ก่อนระบายออกสู่ภายนอกต่อไป</p>	-	ภาพที่ 2.2-9 และ 2.2-52 รายละเอียดแสดงในบทที่ 3 และภาคผนวกที่ 4-4

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(3) ในกรณีที่การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของพื้นที่โรงงานที่ 1 และ/หรือพื้นที่โรงงานที่ 2 ล้มเหลว ทางโครงการจะต้องหยุดทำการผลิตและดำเนินการซ่อมแซมระบบในแต่ละพื้นที่ให้ทำงานได้และมีประสิทธิภาพดังเดิม โดยให้เก็บกักน้ำเสียไว้ในบ่อพักน้ำเสียรวม (Retention Pond) หรือบ่อพักน้ำฉุกเฉิน (Emergency Pond) ที่จัดเตรียมไว้สำหรับแต่ละพื้นที่ของโครงการ ซึ่งมีขนาดเพียงพอในการรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน และนำน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดของแต่ละพื้นที่ใหม่ ภายหลังจากดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว	พื้นที่โครงการบริเวณหน่วยบำบัดน้ำเสีย	- กรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียของพื้นที่โรงงานที่ 1 ล้มเหลวโครงการจะหยุดการผลิตและซ่อมแซมระบบการทำงานให้มีประสิทธิภาพดังเดิมก่อน และจะเก็บน้ำเสียไว้ในบ่อพักน้ำเสียรวม (Retention Pond) ที่จัดเตรียมไว้ในพื้นที่ของโครงการและนำน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดใหม่ภายหลังจากการดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว	-	ภาพที่ 2.2-9
(4) ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ ได้แก่ COD (COD Online) บริเวณจุดก่อนระบายน้ำทิ้งสู่รางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง โดยเชื่อมโยงข้อมูลเข้ากับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม	พื้นที่โครงการบริเวณหน่วยบำบัดน้ำเสีย	- โครงการมีการติดตั้ง COD Online และบันทึกข้อมูลปริมาณ COD ที่บริเวณจุดก่อนระบายน้ำทิ้งสู่รางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรม เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่าเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม	-	ภาคผนวกที่ 2-13
(5) จัดให้มีผู้ที่มีความรู้หรือได้รับการอบรมมาเป็นอย่างดีควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมมีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเพื่อให้ระบบทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา	พื้นที่โครงการบริเวณหน่วยบำบัดน้ำเสีย	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	ภาคผนวกที่ 2-11
(6) ทำการขุดลอกตะกอนออกจากบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการตันตันของบ่อ	พื้นที่โครงการบริเวณ Retention Pond	- โครงการมีการติดตั้งเครื่องสูบลอกตะกอนในบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ซึ่งจะทำให้การสูบลอกตะกอนเป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในปี 2566 ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบเบื้องต้นซึ่งยังไม่พบความตันตันของบ่อ อย่างไรก็ตามหากมีการขุดลอกตะกอนจากบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) จะปฏิบัติตามมาตรการฯ และนำเสนอให้ทราบในรายงานฉบับถัดไป	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(7) ตรวจวัดคุณภาพน้ำในถัง Clarifier Effluent Vessel ของระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ในแต่ละพื้นที่ สำหรับดัชนีการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ซีโอดี (COD) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ของแข็งแขวนลอย (SS) บีโอดี (BOD ₅) และ SV30 โดยกำหนดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเป็นประจำทุกวัน ในกรณีที่คุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์มีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด โครงการจะหมุนเวียนกลับไปยังถังเดิมอากาศเพื่อบำบัดซ้ำอีกครั้ง	พื้นที่โครงการบริเวณ Clarifier Effluent Vessel	- โครงการมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใน Clarifier Effluent Vessel ของระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge หากพบกรณีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์มีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด โครงการจะหมุนเวียนกลับไปยังถังเดิมอากาศเพื่อบำบัดซ้ำอีกครั้ง	-	-
(8) ตรวจวัดคุณภาพน้ำที่จากถังเติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank) ของระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ก่อนจะระบายไปยังบ่อกักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ของโครงการ ในแต่ละพื้นที่ สำหรับดัชนีการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD ₅) ซีโอดี (COD) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ของแข็งแขวนลอย (SS) แคลเซียม (Calcium) คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) โดยกำหนดให้มีการตรวจวัดเป็นประจำทุกวัน ในกรณีที่คุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์มีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด โครงการจะหมุนเวียนกลับไปยังถังเดิมอากาศเพื่อบำบัดซ้ำอีกครั้ง	พื้นที่โครงการบริเวณบ่อเติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank)	- โครงการมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่จากถังเติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank) ของระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge หากพบกรณีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์มีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด โครงการจะหมุนเวียนกลับไปยังถังเดิมอากาศเพื่อบำบัดซ้ำอีกครั้ง อย่างไรก็ตามโครงการได้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งในบ่อกักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) เป็นประจำเดือนละ 1 ครั้ง พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดไว้	-	ภาพที่ 2.2-9 และ 2.2-52 รายละเอียดแสดงในบทที่ 3 และภาคผนวกที่ 4-4
(9) ตรวจวัดคุณภาพน้ำที่จาก Buffer Tank ของระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี ก่อนจะระบายไปยังบ่อกักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ในแต่ละพื้นที่ของโครงการ สำหรับดัชนีการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) และซีโอดี (COD) โดยกำหนดให้มีการตรวจวัดเป็นประจำทุกวัน ในกรณีที่คุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์มีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด โครงการจะหมุนเวียนกลับไปยัง Neutralization Pond เพื่อบำบัดซ้ำอีกครั้ง	พื้นที่โครงการบริเวณ Buffer Tank	- โครงการมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่จาก Buffer Tank ของระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี หากพบกรณีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์มีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด โครงการจะหมุนเวียนน้ำดังกล่าวกลับไปยัง Neutralization Pond เพื่อบำบัดซ้ำอีกครั้ง อย่างไรก็ตามโครงการได้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งในบ่อกักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) เป็นประจำเดือนละ 1 ครั้ง พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดไว้	-	ภาพที่ 2.2-9 และ 2.2-52 แสดงรายละเอียดในบทที่ 3 และภาคผนวกที่ 4-4

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(10) ตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในระบบบำบัดน้ำเสียตามแผนการบำรุงรักษา เพื่อให้สามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งจัดให้มีแผนการตรวจสอบระบบท่อส่งน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วที่ระบายออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการแตกรั่วของระบบท่อซึ่งจะทำให้น้ำทิ้งรั่วไหลได้	ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge, ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี, ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป และระบบท่อน้ำทิ้งของโครงการ	- โครงการมีการตรวจสอบ และซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในระบบบำบัดน้ำเสียตามแผนการบำรุงรักษา เพื่อให้สามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	ภาคผนวกที่ 2-14
<p>4.5 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ</p> <p>ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ประกอบด้วย ระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ (Activated Sludge) ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเคมี และระบบบำบัดน้ำเสียแบบถังสำเร็จรูป (SATS) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้</p> <p><u>พื้นที่โรงงานที่ 1</u></p> <p>(1) ระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ (Activated Sludge) ของโรงงานที่ 1 จะรับน้ำเสียจากกระบวนการผลิตอีพิกลอร์ไฮดริน (ECH Process (HOCl)) น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดกระบวนการผลิตอีพิกลอร์ไฮดริน (ECH Process Washing) น้ำเสียจากกระบวนการผลิตอัลคิลคลอไรด์ (ALC Process) ในหน่วยผลิตอีพิกลอร์ไฮดริน (ECH Plant) น้ำเสียจากพนักงานของโครงการ และน้ำเสียจากสารอาหารและการเลี้ยงเชื้อแบคทีเรีย ปริมาณรวมทั้งหมด 1,996.08 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ (Activated Sludge) ตามลำดับ ดังนี้</p> <p>1) ถัง Effluent Neutralization Tank จำนวน 1 ถัง ขนาด 360 ลูกบาศก์เมตร เพื่อปรับลักษณะสมบัติของน้ำเสียให้สม่ำเสมอทั่วกันทั่วถัง ก่อนจะส่งไปบำบัดต่อไป โดยภายในถังจะมีการกวนผสมตลอดเวลา</p>	ระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่โรงงานที่ 1	<p>- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ประกอบด้วย ระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเคมี และระบบบำบัดน้ำเสียแบบถังสำเร็จรูป มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>- น้ำเสียจากกระบวนการผลิตอีพิกลอร์ไฮดริน (ECH Process (HOCl)) น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดกระบวนการผลิตอีพิกลอร์ไฮดริน (ECH Process Washing) น้ำเสียจากกระบวนการผลิตอัลคิลคลอไรด์ (ALC Process) ในหน่วยผลิตอีพิกลอร์ไฮดริน (ECH Plant) น้ำเสียจากพนักงานของโครงการ และน้ำเสียจากสารอาหารและการเลี้ยงเชื้อแบคทีเรีย จะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ (Activated Sludge) ตามลำดับ ดังนี้</p> <p>- ถัง Effluent Neutralization Tank ของโครงการจะทำการปรับลักษณะสมบัติของน้ำเสียให้สม่ำเสมอ ซึ่งภายในถังจะมีการกวนผสมตลอดเวลา ก่อนจะส่งไปบำบัดต่อไป</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>ภาพที่ 2.2-55 ภาคผนวกที่ 2-15</p> <p>-</p> <p>-</p>

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2) ถังตกตะกอนขั้นต้น (Primary Clarifier) จำนวน 1 ถัง ขนาด 235 ลูกบาศก์เมตร จะรับน้ำเสียจาก Effluent Neutralization Tank เพื่อทำการตกตะกอนแยกของแข็งแขวนลอยออกจากน้ำเสีย โดยน้ำใสจะถูกส่งต่อไปยัง Inlet Central Tank ขนาด 17 ลูกบาศก์เมตร เพื่อปรับสภาพน้ำให้เป็นกลาง ส่วนตะกอนจากถังตกตะกอนจะถูกส่งไปยังถังพักรวบรวมตะกอน (Sludge Holding Tank) ขนาด 23.5 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปยังระบบกำจัดกากตะกอน (Sludge Thickener) ขนาด 124 ลูกบาศก์เมตร และเครื่องรีดน้ำออกจากตะกอน (Filter Press) ตามลำดับ	ระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่โรงงานที่ 1	- ถังตกตะกอนขั้นต้น (Primary Clarifier) รับน้ำเสียจาก Effluent Neutralization Tank เพื่อทำการตกตะกอนแยกของแข็งแขวนลอยออกจากน้ำเสีย โดยน้ำใสจะถูกส่งต่อไปยัง Inlet Central Tank เพื่อปรับสภาพน้ำให้เป็นกลาง ส่วนตะกอนจากถังตกตะกอนจะถูกส่งไปยังถังพักรวบรวมตะกอน (Sludge Holding Tank) ก่อนส่งไปยังระบบกำจัดกากตะกอน (Sludge Thickener) และเครื่องรีดน้ำออกจากตะกอน (Filter Press) ต่อไป	-	-
3) Inlet Central Tank จำนวน 1 ถัง ขนาด 17 ลูกบาศก์เมตร จะรับน้ำเสียที่ผ่านการตกตะกอนขั้นต้น จากถังตกตะกอนขั้นต้น (Primary Clarifier) เพื่อทำการปรับค่า pH ของน้ำให้เป็นกลาง โดยใช้ 20% HCl หรือ 5% NaOH		- ถัง Inlet Central Tank รับน้ำเสียที่ผ่านการตกตะกอนขั้นต้น จากถังตกตะกอนขั้นต้น (Primary Clarifier) เพื่อทำการปรับค่า pH ของน้ำให้เป็นกลาง	-	-
4) ถังเติมอากาศ (Aeration Tank A/B/C/D) จำนวน 4 ถัง ขนาดรวม 6,860.8 ลูกบาศก์เมตร จะรับน้ำเสียจาก Inlet Central Tank ซึ่งภายในถังเติมอากาศจะมีการเติมแบคทีเรียและสารอาหาร (Nutrient) ลงไปในถัง เพื่อให้มีแบคทีเรียสำหรับย่อยสลายสารอินทรีย์ สำหรับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดด้วยถังเติมอากาศแล้วจะถูกส่งไปยังถังตกตะกอน (Secondary Clarifier)		- ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) รับน้ำเสียที่จาก Inlet Central Tank ซึ่งภายในถังเติมอากาศจะมีการเติมแบคทีเรียและสารอาหาร (Nutrient) ลงไปในถัง เพื่อให้มีแบคทีเรียสำหรับย่อยสลายสารอินทรีย์ สำหรับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดด้วยถังเติมอากาศแล้วจะถูกส่งไปยังถังตกตะกอน (Secondary Clarifier)	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5) ถังตกตะกอน (Secondary Clarifier A/B) จำนวน 2 ถัง ขนาดรวม 790.2 ลูกบาศก์เมตร จะรับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากถังเติมอากาศมาตกตะกอน เพื่อแยกตะกอนและน้ำใสออกจากกัน ตะกอนส่วนเกินจะถูกรวบรวมไปยังถังพักรวบรวมตะกอน (Sludge Holding Tank) ขนาด 23.5 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะส่งต่อไปยังระบบกำจัดกากตะกอน (Sludge Thickener) ขนาด 124 ลูกบาศก์เมตร และเครื่องรีดน้ำออกจากตะกอน (Filter Press) ตามลำดับ ส่วนน้ำใสที่ผ่านการตกตะกอนแล้วจะไหลต่อไปยัง Clarifier Effluent Vessel	ระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่โรงงานที่ 1	- ถังตกตะกอน (Secondary Clarifier) รับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากถังเติมอากาศมาตกตะกอน เพื่อแยกตะกอนและน้ำใสออกจากกัน ตะกอนส่วนเกินจะถูกรวบรวมไปยังถังพักรวบรวมตะกอน (Sludge Holding Tank) จะส่งต่อไปยังระบบกำจัดกากตะกอน (Sludge Thickener) และเครื่องรีดน้ำออกจากตะกอน (Filter Press) ส่วนน้ำใสที่ผ่านการตกตะกอนแล้วจะไหลต่อไปยัง Clarifier Effluent Vessel	-	-
6) Clarifier Effluent Vessel จำนวน 1 ถัง ขนาด 110 ลูกบาศก์เมตร จะรับน้ำใสจากถังตกตะกอน (Secondary Clarifier) มาพักก่อนส่งไปยังถังกรองทราย โดยจะมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเป็นประจำวัน ในกรณีที่คุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์มีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด โครงการจะหมุนเวียนน้ำกลับไปยังถังเติมอากาศเพื่อบำบัดซ้ำอีกครั้ง		- ถัง Clarifier Effluent Vessel จะรับน้ำใสจากถังตกตะกอน (Secondary Clarifier) มาพักก่อนส่งไปยังถังกรองทราย โดยจะมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ หากพบกรณีคุณภาพน้ำมีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด โครงการจะหมุนเวียนน้ำกลับไปยังถังเติมอากาศเพื่อบำบัดซ้ำอีกครั้ง	-	-
7) ถังกรองทราย (Sand Filter A/B/C) จำนวน 3 ถัง (ใช้งาน 2 ถัง สำรอง 1 ถัง) ขนาดถังละ 6.2 ลูกบาศก์เมตร จะรับน้ำจาก Clarifier Effluent Vessel เพื่อทำการคัดกรองอนุภาคสารแขวนลอยที่เหลืออยู่ในน้ำที่ผ่านการตกตะกอน ตะกอนส่วนเกินจะถูกรวบรวมไปยังถังพักรวบรวมตะกอน (Sludge Holding Tank) ขนาด 23.5 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะส่งต่อไปยังระบบกำจัดกากตะกอน (Sludge Thickener) ขนาด 124 ลูกบาศก์เมตร และเครื่องรีดน้ำออกจากตะกอน (Filter Press) ตามลำดับ ส่วนน้ำใสที่ผ่านการกรองแล้ว จะถูกส่งไปยังถังพัก Sand Filter Effluent Buffer Vessel		- ถังกรองทราย (Sand Filter) รับน้ำจาก Clarifier Effluent Vessel เพื่อทำการคัดกรองสารแขวนลอยที่เหลืออยู่ในน้ำที่ผ่านการตกตะกอน ตะกอนส่วนเกินจะถูกรวบรวมไปยังถังพักรวบรวมตะกอน (Sludge Holding Tank) ซึ่งจะส่งต่อไปยังระบบกำจัดกากตะกอน (Sludge Thickener) และเครื่องรีดน้ำออกจากตะกอน (Filter Press) ตามลำดับ ส่วนน้ำใสที่ผ่านการกรองแล้วจะถูกส่งไปยังถังพัก Sand Filter Effluent Buffer Vessel ต่อไป	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8) ถังพัก Sand Filter Effluent Buffer Vessel จำนวน 1 ถัง ขนาด 752 ลูกบาศก์เมตร จะรับน้ำใสจากถังกรองทรายมาพักก่อนจะส่งไปยังถังเติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank) โดยจะมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเป็นประจำวัน ในกรณีที่คุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์มีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดโครงการจะหมุนเวียนน้ำจาก Sand Filter Effluent Buffer Vessel กลับไปยังถังกรองทราย (Sand Filter) เพื่อบำบัดซ้ำอีกครั้ง	ระบบบำบัดน้ำเสียใน พื้นที่โรงงานที่ 1	- ถังพัก Sand Filter Effluent Buffer Vessel จะรับน้ำใส จากถังกรองทรายมาพักก่อนจะส่งไปยังถังเติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank) โดยจะมีการตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำ หากพบกรณีคุณภาพน้ำไม่อยู่ในเกณฑ์ ที่กำหนด โครงการจะหมุนเวียนน้ำจาก Sand Filter Effluent Buffer Vessel กลับไปยังถังกรองทราย (Sand Filter) เพื่อบำบัดซ้ำอีกครั้ง	-	-
9) ถังเติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank) จำนวน 1 ถัง ขนาด 48 ลูกบาศก์เมตร จะรับน้ำมาจาก Sand Filter Effluent Buffer Vessel เพื่อฆ่าเชื้อโรคโดยการเติม 10% NaOCl ทั้งนี้ จะมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเป็น ประจำวัน ก่อนระบายไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ของโครงการต่อไป ในกรณีที่คุณภาพน้ำที่ตรวจ วิเคราะห์มีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด โครงการ จะหมุนเวียนน้ำจากถังเติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank) กลับไปยังบ่อเติมอากาศเพื่อบำบัดซ้ำอีกครั้ง		- ถังเติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank) จะรับน้ำ มาจาก Sand Filter Effluent Buffer Vessel เพื่อ ฆ่าเชื้อโรค โดยจะมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อน ระบายไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) หากพบกรณีคุณภาพน้ำไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด โครงการ จะหมุนเวียนน้ำจากถังเติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank) กลับไปยังบ่อเติมอากาศเพื่อบำบัดซ้ำอีกครั้ง	-	-
10) บ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond A/B) จำนวน 2 บ่อ ขนาดรวม 4,435 ลูกบาศก์เมตร จะรับน้ำทิ้งจากถังเติม คลอรีน (Chlorine Contact Tank) มาพักก่อนจะระบาย น้ำทิ้งลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคม อุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป โดยจะมี การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเป็นประจำทุกเดือน ในกรณีที่คุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์มีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โครงการจะหมุนเวียนน้ำจาก บ่อพักน้ำทิ้งรวมกลับไปยังถังเติมอากาศเพื่อบำบัดซ้ำอีก ครั้ง บ่อพักน้ำทิ้งกรณีฉุกเฉิน (Emergency pond) จำนวน 1 บ่อ ขนาด 4,435 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่โรงงานที่ 2		- บ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) จะรับน้ำทิ้งจากถัง เติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank) มาพักก่อน จะระบายน้ำทิ้งลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของ นิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป โดยมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเป็นประจำทุกเดือน กรณีคุณภาพน้ำไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โครงการจะหมุนเวียนน้ำจากบ่อพักน้ำทิ้งรวมกลับไปยัง ถังเติมอากาศเพื่อบำบัดซ้ำอีกครั้ง ทั้งนี้ ในช่วงเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ผลการตรวจ วิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ กำหนดไว้	-	ภาพที่ 2.2-9 รายละเอียดแสดง ในบทที่ 3 และ ภาคผนวกที่ 4-4

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
จะรับน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้งรวมของระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่โรงงานที่ 1 ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่โรงงานที่ 1 เกิดเหตุขัดข้องไม่สามารถทำงานได้ปกติ และเมื่อระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่โรงงานที่ 1 กลับเข้าสู่สภาวะปกติจะทยอยสูบน้ำทิ้ง จากบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond) ส่งกลับเข้าสู่ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) ของระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ของโครงการในพื้นที่โรงงานที่ 1 เพื่อบำบัดซ้ำอีกครั้ง	ระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่โรงงานที่ 1	สำหรับบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ของพื้นที่โรงงานที่ 2 ในปัจจุบันยังไม่มีดำเนินการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2		
11) บ่อพักน้ำทิ้งกรณีฉุกเฉิน (Emergency Pond) จำนวน 1 บ่อ ขนาด 4,435 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่โรงงานที่ 2 จะรับน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้งรวมของระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่โรงงานที่ 1 ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่โรงงานที่ 1 เกิดเหตุขัดข้องไม่สามารถทำงานได้ปกติ และเมื่อระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่โรงงานที่ 1 กลับเข้าสู่สภาวะปกติจะทยอยสูบน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond) ส่งกลับเข้าสู่ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) ของระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ของโครงการในพื้นที่โรงงานที่ 1 เพื่อบำบัดซ้ำอีกครั้ง		- โครงการมีบ่อพักน้ำทิ้งกรณีฉุกเฉิน (Emergency Pond) ขนาด 4,435 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ เพื่อรวบรวมน้ำเสียในพื้นที่โรงงานที่ 1 ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่โรงงานที่ 1 เกิดเหตุขัดข้อง ซึ่งน้ำเสียจะถูกรวบรวมไว้ในบ่อดังกล่าว ทั้งนี้ โครงการจะหยุดการผลิตและซ่อมแซมระบบให้กลับมาใช้งานได้ตามปกติ เมื่อใช้งานได้ตามปกติจะทยอยสูบน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond) เข้าสู่กระบวนการบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(2) ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี (Chemical Treatment) ของพื้นที่โรงงานที่ 1 จะรับน้ำเสียจากกระบวนการผลิตโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH Plant) และบริเวณลานถังเก็บกัก (Tank Farm) น้ำทิ้งจากหน่วยผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ, น้ำทิ้งจากหม้อผลิตไอน้ำ (Boiler), น้ำทิ้งจากหม้อต้มไอน้ำในเตาเผาอุณหภูมิสูง (Waste Heat Boiler in Incinerator) น้ำเสียจากส่วนการเตรียมน้ำเกลือของหน่วยผลิตโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH Plant) และน้ำเสียจากส่วนการเตรียมน้ำเกลือของหน่วยผลิตโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ (KOH Plant) ปริมาณรวมทั้งหมด 1,438 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งจะเข้าสู่ Neutralization Pond ขนาด 140 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เพื่อทำการปรับค่า pH ของน้ำเสียให้เป็นกลาง โดยการเติม 20% HCl หรือ 5% NaOH ก่อนจะถูกส่งต่อไปยังถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) จำนวน 1 ถัง ขนาด 790 ลูกบาศก์เมตร เพื่อแยกของแข็งแขวนลอยออกจากน้ำใส ตะกอนจะถูกรวบรวมไปยังถังพักรวบรวมตะกอน (Sludge Holding Tank) ขนาด 23.5 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะส่งต่อไปยังระบบกำจัดกากตะกอน (Sludge Thickener) ขนาด 124 ลูกบาศก์เมตร และเครื่องรีดน้ำออกจากตะกอน (Filter Press) ตามลำดับ ส่วนน้ำใสจะถูกส่งไปยัง Buffer Tank จำนวน 1 ถัง ขนาด 110 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้โครงการจะมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใน Buffer Tank เป็นประจำทุกวัน ก่อนจะระบายไปรวมกับน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพยังบ่อกักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ของโครงการต่อไป ในกรณีที่คุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์มีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด โครงการจะหมุนเวียนน้ำจาก Bulfer Tank กลับไปยัง Neutralization Pond เพื่อบำบัดซ้ำอีกครั้ง	ระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่โรงงานที่ 1	- น้ำเสียจากกระบวนการผลิตโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH Plant) และบริเวณลานถังเก็บกัก (Tank Farm) น้ำทิ้งจากหน่วยผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ, น้ำทิ้งจากหม้อผลิตไอน้ำ (Boiler), น้ำทิ้งจากหม้อต้มไอน้ำในเตาเผาอุณหภูมิสูง (Waste Heat Boiler in Incinerator) น้ำเสียจากส่วนการเตรียมน้ำเกลือของหน่วยผลิตโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH Plant) และน้ำเสียจากส่วนการเตรียมน้ำเกลือของหน่วยผลิตโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ (KOH Plant) จะเข้าสู่ Neutralization Pond เพื่อทำการปรับค่า pH ของน้ำเสียให้เป็นกลาง ก่อนจะถูกส่งต่อไปยังถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) เพื่อแยกของแข็งแขวนลอยออกจากน้ำใสตะกอนจะถูกรวบรวมไปยังถังพักรวบรวมตะกอน (Sludge Holding Tank) จะส่งต่อไปยังระบบกำจัดกากตะกอน (Sludge Thickener) และเครื่องรีดน้ำออกจากตะกอน (Filter Press) ตามลำดับ ส่วนน้ำใสจะถูกส่งไปยัง Buffer Tank โดยจะมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนจะระบายไปรวมกับน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพยังบ่อกักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) หากพบกรณีคุณภาพน้ำไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด โครงการจะหมุนเวียนน้ำจาก Bulfer Tank กลับไปยัง Neutralization Pond เพื่อบำบัดซ้ำอีกครั้ง	-	ภาคผนวกที่ 2-15

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(3) ระบบบำบัดน้ำเสียแบบถังสำเร็จรูป (SATs) ของโรงงานที่ 1 จะรับน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมของพนักงานโครงการปริมาณ 23.63 ลูกบาศก์เมตร น้ำเสียเหล่านี้จะเข้าสู่ส่วนแยกกาก-เก็บตะกอน และดักไขมัน เพื่อแยกกากตะกอนออก และส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการ สำหรับน้ำใสส่งไปยังส่วนถังปรับสมดุล (Equalization Tank) ก่อนส่งไปยังส่วนบำบัดด้วยระบบเติมอากาศ (Aeration Tank) จากนั้นถูกส่งไปยังส่วนตกตะกอน (Sedimentation Tank) เพื่อแยกของแข็งแขวนลอยออกจากน้ำใสตะกอนส่วนเกินจะถูกส่งไปยังส่วนแยกกาก-เก็บตะกอนและดักไขมัน และน้ำใสจะระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ (Activated Sludge) ต่อไป	ระบบบำบัดน้ำเสีย ในพื้นที่โรงงานที่ 1	- ระบบบำบัดน้ำเสียแบบถังสำเร็จรูป (SATs) รับน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมของพนักงาน จะเข้าสู่ส่วนแยกกาก-เก็บตะกอนและดักไขมัน เพื่อแยกกากตะกอนออก และส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการ สำหรับน้ำใสส่งไปยังส่วนถังปรับสมดุล (Equalization Tank) ก่อนส่งไปยังส่วนบำบัดด้วยระบบเติมอากาศ (Aeration Tank) จากนั้นถูกส่งไปยังส่วนตกตะกอน (Sedimentation Tank) เพื่อแยกของแข็งแขวนลอยออกจากน้ำใสตะกอนส่วนเกินจะถูกส่งไปยังส่วนแยกกาก-เก็บตะกอนและดักไขมัน และน้ำใสจะระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ (Activated Sludge) ต่อไป	-	ภาพที่ 2.2-52
<u>พื้นที่โรงงานที่ 2</u> (1) ระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ (Activated Sludge) ของพื้นที่โรงงานส่วนขยาย จะรับน้ำเสียจากกระบวนการผลิตอีพิคลอโรไฮดริน (ECH Process (HOCl) น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดกระบวนการผลิตอีพิคลอโรไฮดริน (ECH Process Washing) น้ำเสียจากกระบวนการผลิตอัลลิคลอไรด์ (ALC Process) ในหน่วยผลิตอีพิคลอโรไฮดริน (ECH Plant) น้ำเสียจากพนักงานของโครงการ และน้ำเสียจากสารอาหารและการเลี้ยงเชื้อแบคทีเรีย ปริมาณรวมทั้งหมด 7,916.52 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ (Activated Sludge) ตามลำดับ ดังนี้ 1) ถัง Effluent Neutralization Tank (A/B) จำนวน 1 ถัง ขนาด 360 ลูกบาศก์เมตร เพื่อปรับลักษณะสมบัติของน้ำเสียให้สม่ำเสมอทั่วกันทั่วถังก่อนจะส่งไปบำบัดต่อไป โดยภาพในถังจะมีการกวนผสมตลอดเวลา	ระบบบำบัดน้ำเสีย ในพื้นที่โรงงานที่ 2 ระบบบำบัดน้ำเสีย ในพื้นที่โรงงานที่ 2	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยังไม่มีมีการดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2 - ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยังไม่มีมีการดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2	- -	- -

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2) ถังตกตะกอนขั้นต้น (Primary Clarifier A/B) จำนวน 2 ถัง ขนาด รวม 796.71 ลูกบาศก์เมตร จะรับน้ำเสียจาก Effluent Neutralization Tank เพื่อทำการตกตะกอน แยกของแข็งแขวนลอยออกจากน้ำเสีย โดยน้ำใสจะถูกส่งต่อไปยัง Inlet Central Tank (A/B) จำนวน 2 ถัง ขนาด 57.6 ลูกบาศก์เมตร เพื่อปรับสภาพน้ำให้เป็นกลาง ส่วนตะกอนจากถังตกตะกอนจะถูกส่งไปยังถังพักรวบรวม ตะกอน (Sludge Holding Tank (A/B)) จำนวน 2 ถัง ขนาดรวม 54 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปยังระบบกำจัดกากตะกอน (Sludge Thickener A/B) จำนวน 2 ถัง ขนาด 246 ลูกบาศก์เมตร และเครื่องรีดน้ำออกจากตะกอน (Filter Press) ตามลำดับ	ระบบบำบัดน้ำเสีย ในพื้นที่โรงงานที่ 2	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยัง ไม่มีการดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-
3) Inlet Central Tank (A/B) จำนวน 2 ถัง ขนาดรวม 57.6 ลูกบาศก์เมตร จะรับน้ำเสียที่ผ่านการตกตะกอนขั้นต้น จากถังตกตะกอนขั้นต้น (Primary Clarifier) เพื่อทำการปรับค่า pH ของน้ำให้เป็นกลาง โดยใช้ 20% HCl หรือ 5% NaOH		- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยัง ไม่มีการดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-
4) ถังเติมอากาศ (Aeration Tank A/B) จำนวน 2 ถัง ขนาด รวม 19,237.5 ลูกบาศก์เมตร จะรับน้ำเสียที่จาก Inlet Central Tank ซึ่งภายในถังเติมอากาศจะมีการเติม แบคทีเรียและสารอาหาร (Nutrient) ลงไปในถัง เพื่อให้มี แบคทีเรียสำหรับย่อยสลายสารอินทรีย์ สำหรับน้ำเสีย ที่ผ่านการบำบัดด้วยถังเติมอากาศ แล้วจะถูกส่งไปยังถัง ตกตะกอน (Secondary Clarifier A/B)		- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยัง ไม่มีการดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5) ถังตกตะกอน (Secondary Clarifier A/B) จำนวน 2 ถัง ขนาดรวม 1,951.3 ลูกบาศก์เมตร จะรับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากถังเติมอากาศมาตกตะกอน เพื่อแยกตะกอนและน้ำใสออกจากกัน ตะกอนส่วนเกินจะถูกรวบรวมไปยังถังพักรวบรวมตะกอน (Sludge Holding Tank A/B) จำนวน 2 ถัง ขนาดรวม 54 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะส่งต่อไปยังระบบกำจัดกากตะกอน (Sludge Thickener A/B) จำนวน 2 ถัง ขนาดรวม 246 ลูกบาศก์เมตร และเครื่องรีดน้ำออกจากตะกอน (Filter Press) ตามลำดับ ส่วนน้ำใสที่ผ่านการตกตะกอนแล้วจะไหลต่อไปยัง Clarifier Effluent Vessel	ระบบบำบัดน้ำเสีย ในพื้นที่โรงงานที่ 2	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยัง ไม่มีการดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-
6) Clarifier Effluent Vessel จำนวน 1 ถัง ขนาด 350 ลูกบาศก์เมตร จะรับน้ำใสจากถังตกตะกอน (Secondary Clarifier A/B) มาพักก่อนส่งไปยังถังกรองทราย โดยจะมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเป็นประจำทุกวัน ในกรณีที่คุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์มีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด โครงการจะหมุนเวียนน้ำกลับไปยังถังเติมอากาศเพื่อบำบัดซ้ำอีกครั้ง		- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยัง ไม่มีการดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-
7) ถังกรองทราย (Sand Filter A-H) จำนวน 8 ถัง (ใช้งาน 6 ถัง สำรอง 2 ถัง) ขนาดถังละ 6.2 ลูกบาศก์เมตร จะรับน้ำจาก Clarifier Effluent Vessel เพื่อทำการดักกรองอนุภาคสารแขวนลอยที่เหลืออยู่ในน้ำที่ผ่านการตกตะกอน ตะกอนส่วนเกินจะถูกรวบรวมไปยังถังพักรวบรวมตะกอน (A/B) (Sludge Holding Tank) ขนาด 54 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะส่งต่อไปยังระบบกำจัดกากตะกอน (A/B) (Sludge Thickener) ขนาด 246 ลูกบาศก์เมตร และเครื่องรีดน้ำออกจากตะกอน (Filter Press) ตามลำดับ ส่วนน้ำใสที่ผ่านการกรองแล้ว จะถูกส่งไปยังถังพัก Sand Filter Effluent Euffer Vessel		- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยัง ไม่มีการดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8) ถังพัก Sand Filter Effluent Buffer Vessel จำนวน 1 ถัง ขนาด 350 ลูกบาศก์เมตร จะรับน้ำใสจากถังกรองทรายมาพักก่อนจะส่งไปยังถังเติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank A/B) โดยจะมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเป็นประจำวัน ในกรณีที่คุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์มีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด โครงการจะหมุนเวียนน้ำจาก Sand Filter Effluent Buffer Vessel กลับไปยังถังกรองทราย (Sand Filter) เพื่อบำบัดซ้ำอีกครั้ง	ระบบบำบัดน้ำเสีย ในพื้นที่โรงงานที่ 2	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยัง ไม่มีการดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-
9) ถังเติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank A/B) จำนวน 2 ถัง ขนาดรวม 200 ลูกบาศก์เมตร จะรับน้ำมาจาก Sand Filter Effluent Buffer Vessel เพื่อฆ่าเชื้อโรค โดยการเติม 10% NaOCl ทั้งนี้ จะมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเป็นประจำวัน ก่อนระบายไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) ของโครงการต่อไป ในกรณีที่คุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์มีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด โครงการจะหมุนเวียนน้ำจากถังเติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank) กลับไปยังบ่อเติมอากาศเพื่อบำบัดซ้ำอีกครั้ง		- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยัง ไม่มีการดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-
10) บ่อพักน้ำทิ้งรวม (Retention Pond) จำนวน 1 บ่อ ขนาดรวม 11,138 ลูกบาศก์เมตร จะรับน้ำทิ้งจากถังเติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank A/B) มาพักก่อนจะระบายน้ำทิ้งลงสู่รางระบายน้ำ เลียบ ทล. 3392 ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลต่อไป โดยจะมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเป็นประจำทุกเดือน ในกรณีที่คุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์มีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โครงการจะหมุนเวียนน้ำจากบ่อพักน้ำทิ้งรวมกลับไปยังถังเติมอากาศเพื่อบำบัดซ้ำอีกครั้ง		- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยัง ไม่มีการดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
11) บ่อพักน้ำทิ้งกรณีฉุกเฉิน (Emergency Pond) จำนวน 1 บ่อ ขนาด 11,138 ลูกบาศก์เมตร จะรับน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้งรวม ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียเกิดเหตุขัดข้องไม่สามารถทำงานได้ปกติ และเมื่อระบบบำบัดน้ำเสียกลับเข้าสู่สภาวะปกติ จะทยอยสูบน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond) ส่งกลับเข้าสู่ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) ของระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ของโครงการในพื้นที่โรงงานปัจจุบันเพื่อบำบัดซ้ำอีกครั้ง	ระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่โรงงานที่ 2	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยังไม่มีดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-
(2) ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี (Chemical Treatment) ของพื้นที่โรงงานที่ 2 จะรับน้ำเสียบริเวณลานถังเก็บกัก (Tank Farm) น้ำทิ้งจากหน่วยผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ และน้ำทิ้งจากหม้อต้มไอน้ำในเตาเผาอุณหภูมิสูง (Waste Heat Boiler in Incinerator) ปริมาณรวมทั้งหมด 251 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งจะเข้าสู่ Neutralization Pond จำนวน 1 ถัง ขนาด 148 ลูกบาศก์เมตร เพื่อทำการปรับค่า pH ของน้ำเสียให้เป็นกลางโดยการเติม 20% HCl หรือ 5% NaOH ก่อนจะถูกส่งต่อไปยังถังตกตะกอน(Sedimentation Tank) จำนวน 1 ถัง ขนาด 250 ลูกบาศก์เมตร เพื่อแยกของแข็งแขวนลอยออกจากน้ำใส ตะกอนจะถูกรวบรวมไปยังถังพักรวบรวมตะกอน (Sludge Holding Tank A/B) จำนวน 2 ถัง ขนาดรวม 54 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะส่งต่อไปยังระบบกำจัดกากตะกอน จำนวน 2 ถัง (Sludge Thickener A/B) ขนาดรวม 246 ลูกบาศก์เมตร และเครื่องรีดน้ำออกจากตะกอน (Filter Press) ตามลำดับ ส่วนน้ำใสจะถูกส่งไปยัง Buffer Tank จำนวน 1 ถัง ขนาด 110 ลูกบาศก์เมตร	ระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่โรงงานที่ 2	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยังไม่มีดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ทั้งนี้ โครงการจะมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใน Buffer Tank เป็นประจำทุกวัน (ตำแหน่งและพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด ก่อนจะระบายไปรวมกับน้ำทั้งจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพยังบ่อพักน้ำที่รวม (Retention Pond) ของโครงการต่อไป ในกรณีที่คุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์มีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด โครงการจะหมุนเวียนน้ำจาก Bulfer Tank กลับไปยัง Neutralization Pond เพื่อบำบัดซ้ำอีกครั้ง	ระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่โรงงานที่ 2	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยังไม่ได้มีการดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-
(3) ระบบบำบัดน้ำเสียแบบถังสำเร็จรูป (SATs) ของพื้นที่โรงงานส่วนขยายจะรับน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมของพนักงานโครงการ ปริมาณ 9.52 ลูกบาศก์เมตร น้ำเสียเหล่านี้จะเข้าสู่ส่วนแยกกาก-เก็บตะกอนและดักไขมัน เพื่อแยกกากตะกอนออก และส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการสำหรับน้ำใสส่งไปยังส่วนถังปรับสมดุล (Equalization Tank) ก่อนส่งไปยังส่วนบำบัดด้วยระบบเติมอากาศ (Aeration Tank) จากนั้นถูกส่งไปยังส่วนตกตะกอน (Sedimentation Tank) เพื่อแยกของแข็งแขวนลอยออกจากน้ำใสตะกอนส่วนเกินจะถูกส่งไปยังส่วนแยกกาก-เก็บตะกอนและดักไขมัน และน้ำใสจะระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ (Activated Sludge) ต่อไป	ระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่โรงงานที่ 2	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยังไม่ได้มีการดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-
4.6 คุณภาพน้ำใต้ดินและคุณภาพดิน (1) กรณีเกิดการรั่วไหลของสารเคมี จะต้องมีการเก็บกู้โดยทันที เพื่อป้องกันสารเคมีรั่วซึมลงสู่พื้นดิน และน้ำใต้ดิน พร้อมทั้งนำดินในบริเวณที่เกิดการรั่วไหลไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	พื้นที่โครงการ	- กรณีเกิดการรั่วไหลของสารเคมี โครงการจะดำเนินการเก็บกู้โดยทันที พร้อมทั้งนำดินในบริเวณที่เกิดการรั่วไหลไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการต่อไป อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดทำคันกั้นบริเวณพื้นที่เก็บสารเคมี เพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารเคมีลงสู่พื้นดิน	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(2) จัดทำทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์ 4 บ่อ ในภาคสนาม พร้อมกับจัดทำ Boring Log ของแต่ละบ่อให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินการ และจัดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดทำทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์ และมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง โดยในปี 2566 โครงการได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดไว้	-	ภาคผนวกที่ 4-7
5. กากของเสีย 5.1 กากของเสียจากกระบวนการผลิต (1) กากของเสียอันตราย (Hazardous Waste) ได้แก่ 1) เมมเบรน (Membrane) ที่เสื่อมสภาพ ประมาณ 1,800 กิโลกรัม ต่อ 5 ปี จะถูกรวบรวมใส่กล่องไม้ และส่งไปทำการคืนสภาพโดยวิธี Re-coating ที่ต่างประเทศ ก่อนนำกลับมาใช้ใหม่หรือส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	พื้นที่โครงการ	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ยังไม่มีเมมเบรน (Membrane) ที่เสื่อมสภาพเกิดขึ้น	-	-
2) Packing Material ของ Wet Scrubber ประมาณ 0.5 ลูกบาศก์เมตรต่อ 2 ปี จะถูกรวบรวมและส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	พื้นที่โครงการ	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ยังไม่มี Packing Material ของ Wet Scrubber เกิดขึ้น	-	-
(2) กากของเสียไม่อันตราย (Non-Hazardous Waste) ได้แก่ 1) ผงถ่านคาร์บอนที่ผ่านการใช้งานแล้ว (Activated Carbon) ประมาณ 276 และ 1,673.52 ตันต่อปี ในพื้นที่โรงงานปัจจุบันและพื้นที่โรงงานส่วนขยาย ตามลำดับ จะถูกรวบรวมไว้ในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด และส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	พื้นที่โครงการ	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ยังไม่มีผงถ่านคาร์บอนที่ผ่านการใช้งานแล้ว (Activated Carbon) เกิดขึ้นในพื้นที่โรงงานที่ 1 สำหรับพื้นที่โรงงานที่ 2 ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง	-	-
2) กากตะกอนจากการเตรียมน้ำเกลือ จำนวน 2.7 ตัน/วัน จะถูกรีดน้ำออก โดยผ่าน Vacuum Drum Filter และรวบรวมไว้ใน Container เพื่อส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	พื้นที่โครงการ	- กากตะกอนจากการเตรียมน้ำเกลือถูกรีดน้ำออกโดยผ่าน Vacuum Drum Filter เพื่อส่งกำจัดโดยบริษัท เวสต์ 2 เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้นำไปกำจัด	-	ภาคผนวกที่ 2-16

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) ที่ไม่ใช้งานแล้วประมาณ 200 กิโลกรัม ต่อ 5 ปี จะถูกคัดแยกและส่งไปกำจัดกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตต่อไป	พื้นที่โครงการ	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยังไม่มีแผนการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์บนหลังคา (Solar Rooftop) ภายในพื้นที่โครงการ	-	-
3) กากตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่โรงงานที่ 1 จำนวน 12-34 ตันต่อวัน และพื้นที่โรงงานที่ 2 จำนวน 30-60 ตันต่อวัน จะถูกกำจัดโดยผ่าน Sludge Thickener และ Filter Press ได้เป็นกากตะกอนเปียก เก็บรวบรวมไว้ใน Bin หรือ Container เพื่อส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	พื้นที่โครงการ	- กากตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสีย ถูกกำจัดโดยผ่าน Sludge Thickener และ Filter Press และรวบรวมไว้ก่อนส่งกำจัดโดยบริษัท เวสต์ 2 เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้นำไปกำจัดต่อไป สำหรับพื้นที่โรงงานที่ 2 ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง	-	ภาคผนวกที่ 2-16
4) กากตะกอนจากการเตรียม Lime Slurry ในพื้นที่โรงงานที่ 1 จำนวน 2-5 ตันต่อวัน และพื้นที่โรงงานที่ 2 จำนวน 16 ตันต่อวัน จะถูกรวบรวมใส่ Container เพื่อส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	พื้นที่โครงการ	- กากตะกอนจากการเตรียม Lime Slurry ถูกรวบรวมใส่ Container เพื่อส่งกำจัดโดยบริษัท เวสต์ 2 เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้นำไปกำจัดต่อไป สำหรับพื้นที่โรงงานที่ 2 ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง	-	ภาคผนวกที่ 2-16
5.2 ขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน (1) กากของเสียอันตราย (Hazardous Waste) ได้แก่ 1) ถ่านไฟฉาย ในพื้นที่โรงงานที่ 1 และพื้นที่โรงงานที่ 2 เกิดขึ้นประมาณ 1 และ 0.3 กิโลกรัมต่อปี ตามลำดับ 2) หลอดไฟ ในพื้นที่โรงงานที่ 1 และพื้นที่โรงงานที่ 2 เกิดขึ้นประมาณ 100 และ 40 กิโลกรัมต่อปี ตามลำดับ โดยจะถูกรวบรวมไว้ในภาชนะที่เหมาะสม แยกตามประเภทของเสียและจัดให้มีสถานที่พักของเสียอันตราย เพื่อส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	พื้นที่โครงการ	- ถ่านไฟฉาย และหลอดไฟที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมไว้และแยกตามประเภทของเสีย ก่อนส่งกำจัดโดยบริษัท เวสต์ 2 เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้นำไปกำจัดต่อไป สำหรับพื้นที่โรงงานที่ 2 ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง	-	ภาคผนวกที่ 2-16

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(2) กากของเสียไม่อันตราย (Non-Hazardous Waste) ได้แก่ 1) เศษกระดาษ เศษพลาสติก เศษอาหาร เศษแก้ว เป็นต้น ในพื้นที่โรงงานที่ 1 และพื้นที่โรงงานที่ 2 เกิดขึ้นประมาณ 430.44 และ 173.40 กิโลกรัมต่อวัน ตามลำดับ โดยได้จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยทั่วไปตามจุดต่างๆ ของโรงงาน และจัดแยกตามประเภทและลักษณะของมูลฝอย เพื่อให้ง่ายต่อการจัดเก็บและการนำกลับไปใช้ประโยชน์ ทำการรวบรวมขยะที่ต้องส่งกำจัดเป็นประจำทุกวันโดยใส่ในถุงดำ วางรวมไว้บริเวณที่พักขยะด้านหลังของโรงงาน และประสานกับเทศบาลเมืองมาบตาพุด เพื่อนำไปกำจัด	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดเตรียมพื้นที่สำหรับเก็บกากของเสียไม่อันตราย (Non-Hazardous Waste) เช่น เศษกระดาษ เศษพลาสติก เศษอาหาร และเศษแก้วที่เกิดขึ้น และมีการจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยทั่วไปตามจุดต่างๆ ของโรงงาน และจัดแยกตามประเภทและลักษณะของมูลฝอยเพื่อให้ง่ายต่อการจัดเก็บและการนำกลับไปใช้ประโยชน์ และมีการรวบรวมขยะที่ต้องส่งกำจัดเป็นประจำทุกวันโดยใส่ในถุงดำ วางรวมไว้บริเวณที่พักขยะด้านหลังของโรงงาน และประสานกับเทศบาลเมืองมาบตาพุด เพื่อเข้ามาเก็บขนและนำไปกำจัดต่อไป สำหรับพื้นที่โรงงานที่ 2 ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง	-	ภาพที่ 2.2-50 และ 2.2-51 ภาคผนวกที่ 2-16 ภาคผนวกที่ 2-17
5.3 มาตรการการจัดการ (1) จัดทำสรุปชนิดและปริมาณกากของเสียที่เกิดจากการดำเนินงาน โดยระบุสัดส่วนปริมาณกากของเสียแต่ละชนิดที่สามารถลดลงหรือนำไปใช้ประโยชน์ได้อีก โดยใช้หลักการ 3R (Reduce/Reuse/Recycle) และสัดส่วนที่ส่งไปกำจัด พร้อมทั้งระบุผู้รับรายงานให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเป็นรายเดือน และสรุปแจ้งให้ สผ. ทราบทุก 6 เดือน	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการบันทึกสรุปชนิดและปริมาณกากของเสียอันเกิดจากการดำเนินการของโครงการ โดยทำการแยกประเภทกากของเสียทั้งที่ส่งกำจัดภายนอก และกากของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ พร้อมทั้งจัดทำรายงานฯ แจ้งให้หน่วยงานอนุญาตทราบอย่างต่อเนื่อง	-	รายละเอียดแสดง ในบทที่ 3
(2) หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการที่โครงการส่งกากของเสียจากกระบวนการผลิตไปกำจัด เช่น บริษัท โปรเพลสชั่นแนล เวสต์ เทคโนโลยี (1999) จำกัด บริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด เอนไวรอน เมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด เป็นต้น ทั้งนี้ ในกรณีที่บริษัทจะเปลี่ยนผู้รับไปกำจัด บริษัทต้องขอความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมก่อน และแจ้งให้ สผ. ทราบ	พื้นที่โครงการ	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยแสดงปริมาณวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว วิธีการกำจัด และทะเบียนโรงงานผู้รับดำเนินการตามที่กรมโรงงานอนุญาตให้นำออกนอกพื้นที่โครงการได้ ปัจจุบันหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่โครงการใช้บริการ คือ บริษัท เวสต์ 2 เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	-	ภาคผนวกที่ 2-16

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(3) ในกรณีที่ต้องมีการเปลี่ยนถ่ายสารตัวกรอง หรือ Packing Material จากหน่วย Chlorine Vaporizer และ Scrubber จะต้องมีการเก็บรวบรวมใส่ภาชนะที่เหมาะสม ปิดมิดชิด และส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	พื้นที่โครงการ	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ยังไม่มีสารตัวกรอง หรือ Packing Material จากหน่วย Chlorine Vaporizer และ Scrubber เกิดขึ้น	-	-
(4) กำหนดให้รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมต้องติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อกัน เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมของโครงการ	- โครงการกำหนดและควบคุมให้รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมมีการติดตั้งระบบตรวจติดตาม GPS และเบอร์โทรศัพท์ ไว้บริเวณตัวรถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรม	-	ภาคผนวกที่ 2-18
(5) การขนส่งของเสียอันตรายไปกำจัดต้องดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 และฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2560) โดยมีการบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ ลักษณะสมบัติ และการส่งกำจัดทุกครั้ง และแจ้งให้กรมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน	พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดทำสรุปชนิดและปริมาณกากของเสียอันเกิดจากการดำเนินการของโครงการ โดยทำการแยกประเภทกากของเสียทั้งที่ส่งกำจัดภายนอกและกากของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ พร้อมจัดทำรายงานแจ้งหน่วยงานอนุญาตทราบอย่างต่อเนื่อง	-	รายละเอียดแสดงในบทที่ 3 และภาคผนวกที่ 2-17 ภาคผนวกที่ 2-19
5.4 การจัดการเพื่อลดปริมาณกากของเสีย				
(1) มีมาตรการการนำกลับมาใช้ใหม่และใช้ซ้ำ ของขยะบางประเภท เช่น กระดาษจากสำนักงาน พลาสติกบรรจุอาหาร/เครื่องดื่มจากโรงอาหาร	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีมาตรการในการคัดแยกขยะ และนำขยะบางประเภทกลับมาใช้ใหม่ เช่น กระดาษ เพื่อลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้น	-	ภาคผนวกที่ 2-20
(2) ใช้เทคโนโลยี Nano-Filtration ในขั้นตอนการทำให้น้ำเกลือบริสุทธิ์ เพื่อลดปริมาณกากตะกอนที่ต้องกำจัด และลดการใช้สารเคมีในกระบวนการผลิต	หน่วยเตรียมน้ำเกลือ	- โครงการนำเทคโนโลยี Nano-Filtration มาใช้เพื่อลดกากตะกอนและลดการใช้สารเคมีในกระบวนการผลิตในขั้นตอนการทำน้ำเกลือให้บริสุทธิ์	-	ภาพที่ 2.2-10
(3) ในการป้อนเกลือโซเดียมคลอไรด์ (NaCl) และโพแทสเซียมคลอไรด์ (KCl) เข้าสู่ระบบเตรียมน้ำเกลือจะควบคุมด้วยระบบ Vibration Intensity เพื่อควบคุมปริมาณเกลือที่เติมลงใน Bucket Elevator ให้เป็นไปตามต้องการและเหมาะสมลดการเกิดกากของเสียที่เกิดจากกรณีเกลือไม่ละลายน้ำ	หน่วยเตรียมน้ำเกลือ	- โครงการใช้ระบบ Vibration Intensity ในการควบคุมปริมาณเกลือที่เติมลงใน Bucket Elevator ให้มีปริมาณเหมาะสมโดยมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบดังกล่าว	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(4) Waste Oil ที่เกิดจาก Propylene Compressor จะถูกรวบรวมไว้เพื่อการ Recovery โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการเป็นผู้ดำเนินการจัดการ เพื่อเป็นการลดปริมาณของเสีย	พื้นที่โครงการ	- Waste Oil ที่เกิดจาก Propylene Compressor จะถูกรวบรวมไว้ เพื่อส่งกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้นำไปกำจัดต่อไป	-	-
5.5 กำหนดให้มีการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ ที่โครงการได้จัดส่งกากของเสียของโครงการไปกำจัด เพื่อให้มั่นใจว่าหน่วยงานดังกล่าวจัดการกากของเสียของโครงการเป็นไปตามข้อกำหนดและถูกต้องตามหลักวิชาการ	พื้นที่โครงการ	- โครงการจะทำการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่อนุญาตจากทางราชการที่โครงการได้จัดส่งกากของเสียของโครงการไปกำจัด	-	ภาคผนวกที่ 2-21
5.6 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงที่เกี่ยวข้องกำหนดเพื่อควบคุมระบบการจัดการกากของเสียให้มีประสิทธิภาพ	พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรม	-	ภาคผนวกที่ 2-9
5.7 จัดเตรียมชุดกันสารเคมีและอุปกรณ์สำหรับดูดซับ รวมถึงอุปกรณ์ในการระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลในบริเวณอาคารจัดเก็บกากของเสีย	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ในการระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหล พร้อมชุดกันสารเคมี และอุปกรณ์สำหรับดูดซับไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการและที่บริเวณอาคารจัดเก็บกากของเสีย	-	ภาพที่ 2.2-11 และ 2.2-54
6. การคมนาคมขนส่ง 6.1 มาตรการควบคุมการขนส่งทั่วไป (1) รถบรรทุกขนส่งวัสดุและผลิตภัณฑ์ของโครงการ จะต้องมีความปลอดภัย และใช้ความเร็วตามที่กฎหมายกำหนด และต้องหลีกเลี่ยงการผ่านพื้นที่ชุมชน ในกรณีที่หลีกเลี่ยงไม่ได้จะต้องลดความเร็วลงให้เหมาะสม เพื่อความปลอดภัย	ถนนสาธารณะประโยชน์	- โครงการมีการขังน้ำหน้ารถบรรทุกขนส่งวัสดุและผลิตภัณฑ์ก่อนออกนอกพื้นที่โครงการทุกครั้ง เพื่อควบคุมขนาดบรรทุกให้อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด รวมถึงมีการอบรมพนักงานขับรถ พร้อมทั้งแจ้งกำกับให้พนักงานขับรถบรรทุกทุกครั้งด้วยความปลอดภัยและเคารพกฎจราจร	-	ภาพที่ 2.2-12 ภาคผนวกที่ 2-22 ภาคผนวกที่ 2-23 ภาคผนวกที่ 2-24
(2) จำกัดความเร็วรถที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ ไม่ให้เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ส่วนรถที่ต้องเข้าไปในพื้นที่โรงงาน จะต้องสวมท่อเพื่อป้องกันการเกิดประกายไฟบริเวณท่อไอเสีย ทั้งนี้จะต้องมีป้ายเตือนให้ปฏิบัติอย่างชัดเจน	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์จำกัดความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง ภายในพื้นที่โครงการ และกำหนดให้รถทุกคันที่เข้ามาในพื้นที่โรงงานต้องสวมท่อป้องกันการเกิดประกายไฟบริเวณท่อไอเสีย	-	ภาพที่ 2.2-13 และ 2.2-14

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(3) จัดให้มีพนักงานดูแลอำนวยความสะดวกด้านการจราจร โดยเฉพาะบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลอำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-15
(4) การขนถ่ายผลิตภัณฑ์ภายในพื้นที่โครงการ ควรให้มีที่จอดรถที่เหมาะสมภายในพื้นที่โครงการ เพื่อการบรรจุกองผลิตภัณฑ์	พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดเตรียมพื้นที่จอดรถสำหรับผู้มาติดต่อและรถบรรทุกขนถ่ายผลิตภัณฑ์	-	ภาพที่ 2.2-16 และ 2.2-17
(5) หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันทำการระหว่างเวลา 7.00-8.00 น. และ 16.30-17.30 น. และจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะภายในเขตนิคมฯ ไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 68/2557 เรื่องการควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรม และทำเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด	ถนนภายในเขตกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด	- โครงการขอความร่วมมือให้รถขนส่งหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันทำการระหว่างเวลา 7.00-8.00 น. และ 16.30-17.30 น. และจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะภายในนิคมฯ ไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนด	-	-
6.2 มาตรการด้านรถบรรทุกผลิตภัณฑ์				
(1) ตัวถังรถบรรทุกต้องออกแบบให้มีความปลอดภัยสูงตามมาตรฐานสากล มี Certificate รับรอง มีวาล์วควบคุมการเปิดปิดที่เหมาะสมและอยู่ในสภาพดี	รถบรรทุกผลิตภัณฑ์ของโครงการ	- โครงการมีการตรวจสอบสภาพรถบรรทุกผลิตภัณฑ์ให้มีความปลอดภัยสูงตามมาตรฐานสากล โดยรถบรรทุกทุกคันต้องมีใบ Certificate รับรอง และต้องมีวาล์วควบคุมการเปิด-ปิดที่อยู่ในสภาพสมบูรณ์	-	ภาพที่ 2.2-18
(2) ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์ที่จำเป็น เพื่อใช้บรรเทาภัยอันเนื่องจากอุบัติเหตุหรือการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์	รถบรรทุกผลิตภัณฑ์ของโครงการ	- รถบรรทุกผลิตภัณฑ์ของโครงการมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง และอุปกรณ์ที่จำเป็นไว้ที่รถบรรทุกแต่ละคันสำหรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	-	ภาพที่ 2.2-19
(3) มีป้าย/ข้อความเตือนและระบุชนิด ปริมาณสารเคมีที่บรรทุก	รถบรรทุกผลิตภัณฑ์ของโครงการ	- รถบรรทุกผลิตภัณฑ์ของโครงการมีการติดป้ายบอกชื่อสารเคมี พร้อมแสดงสัญลักษณ์ของสารเคมีตามกฎหมายของกรมขนส่งทางบก โดยมีการระบุชนิดของสารเคมีที่บรรทุกบนรถบรรทุกผลิตภัณฑ์ของโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-20
(4) คัดเลือกผู้ขนส่งที่มีการติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) และระบบควบคุมความเร็วรถ	รถบรรทุกผลิตภัณฑ์ของโครงการ	- โครงการคัดเลือกผู้ขนส่งรถบรรทุกผลิตภัณฑ์ของโครงการที่มีการติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) และระบบควบคุมความเร็วรถ	-	ภาคผนวกที่ 2-23

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(5) กำหนดให้มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและการขนถ่าย พร้อมมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอนและแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน	รถบรรทุกผลิตภัณฑ์ของโครงการและพื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและการขนถ่าย พร้อมมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอนและแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน	-	ภาคผนวกที่ 2-25
(6) คนขับรถขนส่งผลิตภัณฑ์ จะต้องผ่านการอบรมหลักสูตรความปลอดภัยพื้นฐานและความรู้เกี่ยวกับสารเคมีฯ ซึ่งมีหัวข้อการอบรม ได้แก่ 1) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคุณสมบัติของสารเคมี 2) อันตรายและผลกระทบของสารเคมีต่อสิ่งแวดล้อม 3) ข้อควรระวังเกี่ยวกับการบรรทุกหรือจัดเก็บสารเคมี 4) การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากสารเคมี 5) การปฐมพยาบาล 6) การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บจากสารเคมี	คนขับรถบรรทุกผลิตภัณฑ์ของโครงการ	- โครงการกำหนดให้พนักงานและผู้รับเหมาต้องผ่านการอบรมหลักสูตรความปลอดภัยพื้นฐานและความรู้เกี่ยวกับสารเคมีฯ ก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ อีกทั้งจัดให้มีหลักสูตรอบรมสำหรับผู้ขับรถขนส่งผลิตภัณฑ์ของโครงการ โดยมีเนื้อหาครอบคลุมการขนส่งสารเคมีตามที่มาตรการกำหนด	-	ภาพที่ 2-24 ภาคผนวกที่ 2-24
(7) คนขับรถขนส่งผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการอบรมหลักสูตรความปลอดภัยพื้นฐานและความรู้เกี่ยวกับสารเคมีฯ จะต้องผ่านการอบรมหลักสูตรการสื่อสารกรณีฉุกเฉิน เมื่อผ่านการอบรมแล้วจะได้รับบัตรประจำตัวระบุข้อมูลผู้ขับขี่ และหมายเลขรถบรรทุกที่ประจำ	คนขับรถบรรทุกผลิตภัณฑ์ของโครงการ	- โครงการกำหนดให้พนักงานและผู้รับเหมาต้องผ่านการอบรมหลักสูตรความปลอดภัยพื้นฐานและความรู้เกี่ยวกับสารเคมีฯ ก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ อีกทั้งจัดให้มีหลักสูตรอบรมสำหรับผู้ขับรถขนส่งผลิตภัณฑ์ของโครงการ โดยมีเนื้อหาครอบคลุมการขนส่งสารเคมีตามที่มาตรการกำหนด	-	ภาพที่ 2-24 ภาคผนวกที่ 2-24
(8) ควบคุมให้ผู้รับเหมาขนส่งมีการตรวจสอบเครื่องยนต์และระบบความปลอดภัยของรถขนส่งตามคู่มือการใช้งาน หากพบข้อบกพร่องให้รีบดำเนินการแก้ไขก่อนนำมาใช้งาน	รถขนส่งของโครงการ	- โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาขนส่งมีการตรวจสอบเครื่องยนต์และระบบความปลอดภัยของรถขนส่งตามคู่มือการใช้งานหากพบข้อบกพร่องให้รีบดำเนินการแก้ไขก่อนนำมาใช้งาน อีกทั้งโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบรถขนส่งที่เข้ามาทำงานในพื้นที่โครงการด้วย	-	ภาคผนวกที่ 2-26

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(9) จัดให้มีการตรวจประเมินผู้รับเหมาขนส่งของโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยใช้แบบประเมินผู้รับเหมาขนส่งสินค้า	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการตรวจประเมินบริษัทผู้รับเหมาขนส่งของโครงการเป็นประจำทุกปี (อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง) โดยในปี 2566 โครงการได้ดำเนินการตรวจประเมินผลการปฏิบัติงานของบริษัทขนส่งของโครงการเมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2566	-	ภาคผนวกที่ 2-27
6.3 การจราจรบนถนนสาธารณะ รถบรรทุกขนส่งเคมีภัณฑ์ทุกคัน จะวิ่งในเส้นทางที่กำหนดเท่านั้น หากเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินใดๆ คนขับรถจะต้องแจ้งบุคคลที่เกี่ยวข้องตามรายชื่อและหมายเลขติดต่อที่มีในเอกสารประจำรถ	ถนนสาธารณะทั่วไป	- โครงการกำหนดให้รถบรรทุกขนส่งเคมีภัณฑ์ทุกคันวิ่งในเส้นทางที่กำหนดและจัดให้มีเอกสารติดต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	-	ภาคผนวกที่ 2-23 ภาคผนวกที่ 2-28
6.4 กำหนดให้มีการพิจารณาคัดกรองคนขับรถและพนักงานประจำรถบรรทุก รวมถึงจัดให้มีการอบรมเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง ตามแผนการอบรมประจำปี เกี่ยวกับการจัดการกรณีเกิดการรั่วไหลหรือเกิดเพลิงไหม้และติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงประจำทุกคัน	พื้นที่โครงการ	- โครงการกำหนดให้มีการพิจารณาคัดกรองคนขับรถและพนักงานประจำรถบรรทุก และจัดให้มีการอบรมเป็นประจำทุกปี เกี่ยวกับกรณีเกิดการรั่วไหลหรือเกิดเพลิงไหม้ และมีการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงประจำทุกคัน	-	ภาพที่ 2.2-19 ภาคผนวกที่ 2-26
6.5 การขนส่งสารเคมีต้องควบคุมให้บริษัทผู้ขนส่งจัดเตรียมเอกสารกำกับ การขนส่งและข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) พร้อมทั้งติดตั้งข้อมูลสารเคมี สัญลักษณ์ ความเป็นอันตราย และเบอร์โทรศัพท์ที่รถขนส่ง เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	รถขนส่งสารเคมี	- โครงการกำหนดให้บริษัทผู้ขนส่งสารเคมีจัดเตรียมเอกสารกำกับ การขนส่งและข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) และมีการติดตั้งข้อมูลสารเคมี สัญลักษณ์ ความเป็นอันตราย และเบอร์โทรศัพท์ที่รถขนส่งสารเคมี	-	ภาพที่ 2.2-20
6.6 ยานพาหนะที่จำเป็นต้องเข้าไปในบริเวณกระบวนการผลิต ต้องผ่านการตรวจสอบสภาพรถ และกำหนดให้วิ่งเฉพาะรอบนอกเท่านั้น หากจำเป็นต้องเข้าพื้นที่จะต้องเปิด Hot Work Permit ต้องมีการครอบท่อไอเสีย และมีการตรวจวัดก๊าซไวไฟก่อนเข้าพื้นที่	พื้นที่โครงการ	- โครงการกำหนดให้ยานพาหนะที่จำเป็นต้องเข้าไปในบริเวณกระบวนการผลิต ผ่านการตรวจสอบสภาพรถ และต้องเปิด Hot Work Permit มีการครอบท่อไอเสีย และมีการตรวจวัดก๊าซไวไฟ	-	ภาพที่ 2.2-14 ภาคผนวกที่ 2-29
6.7 กำหนดให้รถของบริษัทฯ รวมทั้งรถรับ-ส่งพนักงานของบริษัทฯ ดับเครื่องยนต์จอดตรึงในพื้นที่ชุมชน เพื่อป้องกันปัญหาด้านคุณภาพอากาศจากไอเสียรถยนต์	ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- โครงการแจ้งกำชับให้รถของโครงการรวมทั้งรถรับ-ส่งพนักงานของโครงการ ดับเครื่องยนต์จอดตรึงในพื้นที่ชุมชน เพื่อป้องกันปัญหาด้านคุณภาพอากาศจากไอเสียรถยนต์	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6.8 กำหนดแนวนโยบายในการดำเนินงานของผู้ประกอบการรับ-ส่งพนักงานของบริษัทฯ เพื่อป้องกันปัญหาการจราจรที่จะเกิดขึ้นกับชุมชน และประเมินผลการดำเนินงานเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง หากการดำเนินงานของผู้ประกอบการรับ-ส่ง ไม่เป็นไปตามที่บริษัทฯ กำหนด จะพิจารณาว่าจ้างรายใหม่	พื้นที่โครงการ	- หากการดำเนินงานของผู้ประกอบการรับ-ส่งพนักงานไม่เป็นไปตามที่โครงการกำหนด โครงการจะทำการพิจารณาว่าจ้างรายใหม่ เพื่อป้องกันปัญหาการจราจรที่อาจเกิดขึ้นกับชุมชน	-	-
7. การใช้น้ำ 7.1 ศึกษาและจัดทำแผนงานเพื่อลดการใช้น้ำและ/หรือลดปริมาณน้ำเสียโดยใช้หลัก 3R โดยแบ่งเป็น (1) การลดน้ำใช้และการสูญเสียในขั้นตอนการผลิต (2) การลดน้ำใช้และการสูญเสีย เพื่อการอุปโภค บริโภค และการดูแลพื้นที่สีเขียว	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการประชาสัมพันธ์ และสนับสนุนให้มีการลดการใช้น้ำของโครงการทั้งจากการผลิตและการอุปโภค-บริโภค โดยใช้หลัก 3R ซึ่งในปัจจุบันโครงการมีการจัดทำโครงการ Water Smart Program ซึ่งมีเป้าหมายในการลดใช้น้ำประมาณ 150,000 m ³ ต่อปี	-	-
7.2 จัดทำเขื่อนกันบริเวณจุดระบายน้ำฝน (ไม่ปนป้อน) เพื่อรองรับและเก็บกักน้ำฝนไว้ใช้ในพื้นที่โครงการเพื่อลดปริมาณน้ำใช้จากภายนอก	พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดทำคั่นกันบริเวณจุดระบายน้ำฝนเพื่อรองรับและเก็บกักน้ำฝน และติดตั้งปั๊มสำหรับสูบน้ำฝนไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการ	-	ภาพที่ 2.2-22
8. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ 8.1 ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานราชการ และสนับสนุน ช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชนในท้องถิ่น ทั้งทางด้านศาสนา วัฒนธรรม การศึกษา	ชุมชนใกล้เคียงโครงการ	- โครงการมีการจัดกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ และสนับสนุนช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชนอย่างต่อเนื่อง ทั้งทางด้านศาสนา วัฒนธรรม และการศึกษา เป็นต้น	-	ภาคผนวกที่ 2-30
8.2 ร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ของรัฐและชุมชนในท้องถิ่นในการรณรงค์เพื่อการรักษาสิ่งแวดล้อม รวมถึงให้การสนับสนุนและช่วยเหลือในด้านการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ใกล้เคียงโครงการ	- โครงการให้ความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐ และชุมชนในท้องถิ่นในการรณรงค์เพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมพร้อมทั้งให้การสนับสนุน และช่วยเหลือในด้านป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-	ภาคผนวกที่ 2-30

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8.3 เปิดโอกาสให้นักเรียน นักศึกษา หรือตัวแทนชุมชนเข้าเยี่ยมชมโรงงาน เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจในระบบการผลิต และมาตรการป้องกันความปลอดภัย รวมถึงมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ	พื้นที่โครงการ	- โครงการเปิดโอกาสให้บุคคลภายนอกเข้าเยี่ยมชม การดำเนินงานของโครงการ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจในระบบการผลิต และมาตรการป้องกันความปลอดภัย รวมถึงมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ	-	ภาคผนวกที่ 2-31
8.4 ดำเนินกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง	ชุมชนใกล้เคียงโครงการ	- โครงการมีการจัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี เช่น กิจกรรมสนับสนุนทุกการศึกษา, กิจกรรมงานผู้สูงอายุ, กิจกรรมแพทย์พยาบาล, กิจกรรมปลูกป่าร่วมกับนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด), กิจกรรมสนับสนุนอุปกรณ์พัฒนาชุมชน, กิจกรรมปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ และกิจกรรมวันลอยกระทง เป็นต้น	-	ภาคผนวกที่ 2-30
8.5 ว่าจ้างแรงงานท้องถิ่นหรือคนในพื้นที่ใกล้เคียงโดยเฉพาะคนที่อยู่ในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ เพื่อเข้าทำงานในโรงงานในหน้าที่ที่เหมาะสมเป็นอันดับแรก หรืออย่างน้อยต้องมีพนักงานที่เป็นคนในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 ของพนักงานทั้งหมดของโครงการ	ชุมชนใกล้เคียงโครงการ	- โครงการมีการพิจารณาว่าจ้างแรงงานท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถ และคุณสมบัติเหมาะสมตามลักษณะงานเข้าปฏิบัติงานในโครงการก่อนลำดับแรก โดยปัจจุบันโครงการมีจำนวนแรงงานท้องถิ่นจำนวน 167 คน หรือ คิดเป็นร้อยละ 85 % ของพนักงานทั้งหมด	-	ภาคผนวกที่ 2-32
8.6 จัดให้มีนโยบายเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุน และส่งเสริมธุรกิจชุมชนหรือเสริมสร้างอาชีพใหม่ที่เกี่ยวข้อง หรือเชื่อมโยงกับธุรกิจของโครงการเพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาแบบยั่งยืน	ชุมชนใกล้เคียงโครงการ	- โครงการมีการจัดกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์และสนับสนุนช่วยเหลือกิจกรรมชุมชน เพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุน และส่งเสริมกิจกรรมของชุมชน โดยโครงการได้เข้าร่วมกิจกรรม และสนับสนุนวิสาหกิจชุมชนประมงเรือเล็กพื้นบ้านพูน	-	ภาคผนวกที่ 2-30
8.7 แจ้งผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชน กนอ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ชุมชนใกล้เคียงโครงการ กนอ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- โครงการมีการแจ้งผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชน กนอ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ	-	ภาคผนวกที่ 2-1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8.8 จัดให้มีแผนงานประจำปีด้านชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ เพื่อเผยแพร่รายละเอียดโครงการ และการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผ่านช่องทางประชาสัมพันธ์ เช่น กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ เป็นต้น รวมทั้งรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนมาวิเคราะห์ เพื่อกำหนดกิจกรรมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดทำแผนงานประจำปีด้านชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ เพื่อเผยแพร่รายละเอียดโครงการ และการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผ่านช่องทางกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ รวมทั้งรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนมาวิเคราะห์แนวทางการกำหนดกิจกรรมที่เหมาะสม และสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน	-	ภาคผนวกที่ 2-30
8.9 จัดให้มีแพทย์ทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ร่วมกับสาธารณสุข ตรวจสุขภาพให้กับชุมชน อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง พร้อมกับแจ้งผลการตรวจสุขภาพ วิธีการป้องกัน และการดูแลสุขภาพแก่ชุมชน	ชุมชนใกล้เคียงโครงการ	- โครงการจัดให้มีแพทย์ทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ออกหน่วยเคลื่อนที่โดยประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อตรวจสุขภาพให้กับชุมชนโดยดำเนินการไปเมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2566 ณ บริเวณที่ทำการประมงเรือเล็กบ้านพยุ	-	ภาพที่ 2-56
8.10 จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ ทั้งผลกระทบด้านบวกและผลกระทบด้านลบให้ชุมชนได้รับทราบ	ชุมชนใกล้เคียงโครงการ	- โครงการมีแผนการประชาสัมพันธ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการผ่านคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ และสิ่งแวดล้อมของโครงการภายหลังที่มีการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งปัจจุบันโครงการได้ดำเนินการส่งหนังสือแจ้งเรื่องการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม และปรึกษาหารือกับทางนิคมอุตสาหกรรมในการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม ร่วมกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) หากได้หนังสือคำสั่งแต่งตั้งเรียบร้อยแล้ว โครงการจะปฏิบัติตามที่มาตรการฯ กำหนดไว้ ทั้งนี้โครงการได้มีการนำเสนอผลการดำเนินงานของโครงการ และผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้ประชาชนรับทราบในเวทีการประชุมที่ทางสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดจัดขึ้น เมื่อวันที่ 26 กันยายน พ.ศ. 2566	-	ภาคผนวกที่ 2-33

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8.11 จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม ร่วมกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) เพื่อให้มีส่วนร่วมในการกำกับดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมถึงมีส่วนร่วมในการเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางป้องกันและแก้ไขข้อร้องเรียนจากแต่ละภาคส่วน รวมทั้งมีส่วนร่วมในการเสนอแนะกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์และการชดเชยเยียวยา โดยจะต้องจัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน ภายหลังรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตคลอ-อัลคาไลและอีพิกลอรไไฮดริน (ส่วนขยายครั้งที่ 2) ได้รับความเห็นชอบ โดยคณะกรรมการประกอบด้วย ตัวแทนโครงการ ตัวแทนจากภาคราชการ ตัวแทนชุมชน ผู้นำชุมชน ตัวแทนกลุ่มประมง และผู้แทนการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ทั้งนี้ มีตัวแทนจากชุมชนมากกว่ากึ่งหนึ่งขององค์ประกอบ และตัวแทนจากชุมชนจะต้องไม่มีตำแหน่งบริหารหรือตำแหน่งผู้นำชุมชน ซึ่งกระบวนการได้มาของตัวแทนชุมชนและตัวแทนภาคราชการที่จะเข้ามาเป็นคณะกรรมการนั้น ให้ทาง กนอ. เป็นผู้ดำเนินการ โดยให้มีรายละเอียด ดังนี้	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ดำเนินการส่งหนังสือแจ้งเรื่องการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม ร่วมกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) เมื่อเดือนสิงหาคม 2565 เรียบร้อยแล้ว และอยู่ระหว่างการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม ร่วมกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) เพื่อให้มีส่วนร่วมในการกำกับดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมถึงมีส่วนร่วมในการเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางป้องกันและแก้ไขข้อร้องเรียน ซึ่งปัจจุบันอยู่ในระหว่างการเตรียมการจัดทำแผนการดำเนินงานปรึกษาหารือ กับนิคมอุตสาหกรรมที่โครงการตั้งอยู่เพื่อจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อมของโครงการให้สอดคล้องตามรายละเอียดที่มาตรการกำหนดไว้ ทั้งนี้โครงการได้มีการนำเสนอผลการดำเนินงานของโครงการ และผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้ประชาชนรับทราบในเวทีการประชุมที่ทางสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดจัดขึ้นเมื่อวันที่ 26 กันยายน พ.ศ. 2566	-	ภาคผนวกที่ 2-33

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p><u>วาระของกรรมการและการฟื้นฟูสภาพ</u></p> <p>คณะกรรมการฯ มีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี และติดต่อกันไม่เกิน 2 วาระ คณะกรรมการฯ อาจพ้นสภาพเมื่อตาย ลาออก ย้ายภูมิลำเนา (กรณีตัวแทนภาคประชาชน) หรือพ้นสภาพจากพนักงานบริษัทหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (กรณีตัวแทนของโครงการตัวแทนหน่วยงานราชการ และตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิด้านสิ่งแวดล้อม) และขาดคุณสมบัติของคณะกรรมการฯ หากมีการพ้นตำแหน่งตามเงื่อนไขข้างต้น จะต้องดำเนินการคัดเลือกคณะกรรมการท่านใหม่ทดแทนตามเงื่อนไขที่กำหนดให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน</p> <p><u>บทบาทหน้าที่สำคัญของคณะกรรมการฯ มีดังนี้</u></p> <ol style="list-style-type: none">(1) ประสานงานและกำกับดูแลให้โครงการดำเนินการโดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม(2) ให้คำปรึกษา เสนอแนะแนวทาง และประสานงานแก้ไขปัญหาสีเขียวสิ่งแวดล้อม และข้อร้องเรียนของชุมชน อันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการฯ/กลุ่มบริษัท(3) พิจารณาและให้ข้อคิดเห็นต่อขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง(4) เชิญบุคคลหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ข้อมูล คำปรึกษา หรือข้อเสนอแนะได้ตามความจำเป็น(5) ในกรณีที่มีการก่อสร้างและทดลองเดินเครื่อง ให้บริษัทฯ นำเสนอความก้าวหน้าโครงการต่อคณะทำงานฯ ตามความเหมาะสม(6) จัดให้มีการส่งเสริมความรู้ หรือเสริมสร้างความเข้าใจ เกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมให้แก่ประชาชนและชุมชนอย่างต่อเนื่อง				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(7) พิจารณาจัดทำแผนงานประชาสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมของโครงการฯ ทั้งระยะสั้น ระยะยาว และแบบชั่วคราว ให้เหมาะสมกับชุมชน (8) พิจารณาการชดเชยและเยียวยา หากเป็นปัญหาที่พิสูจน์แล้วว่าเกิดจากการดำเนินงานของโครงการ (9) จัดให้มีการอบรม/ให้ความรู้/การดูงาน ภายใน 6 เดือน หลังจากการจัดตั้ง และทุก 2 ปี เพื่อเพิ่มเติมความรู้ใหม่ หรือตามความเหมาะสม <u>องค์ประชุมและความถี่ในการประชุม</u> กำหนดให้มีวาระการประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือมากกว่านั้น หากมีเหตุจำเป็นเร่งด่วน เพื่อติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนมวลชนสัมพันธ์				
8.12 จัดให้มีขั้นตอนปฏิบัติสำหรับการรับเรื่องร้องเรียน พร้อมแบบฟอร์มการรับข้อร้องเรียน ทั้งการร้องเรียนจากบุคคลภายในบริษัท และการร้องเรียนจากบุคคลภายนอก โดยจะมีการตรวจสอบ และแจ้งกลับผู้ร้องเรียนในเบื้องต้นภายในเวลา 2 ชั่วโมง	พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรับเรื่องร้องเรียนทั้งจากบุคคลภายนอก และบุคคลภายในบริษัท พร้อมทั้ง ตรวจสอบข้อร้องเรียนดังกล่าว โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ไม่มีข้อร้องเรียนจากการดำเนินโครงการแต่อย่างใด	-	ภาคผนวกที่ 2-34 ภาคผนวกที่ 2-35
8.13 เผยแพร่รายละเอียดโครงการ รวมทั้งเปิดเผยข้อมูลการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการผ่านช่องทางการประชาสัมพันธ์ เช่น เว็บไซต์ แผ่นพับ หอกระจายเสียงของชุมชน และกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ เป็นต้น ให้ประชาชนได้รับทราบ เพื่อลดความกังวลใจเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ	พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียงโครงการ	- โครงการได้มีการเผยแพร่รายละเอียดโครงการ รวมทั้งเปิดเผยข้อมูลการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการผ่านกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ให้ประชาชนได้รับทราบ เพื่อลดความกังวลใจเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ		ภาคผนวกที่ 2-30

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. สุขภาพอนามัย/สาธารณสุข 9.1 จัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน ข้อมูลเอกสารความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) (กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมจากเดิม) และข้อมูลจำเป็นอื่นๆ ของโครงการ ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อใช้ในการวางแผนด้านสุขภาพและเป็นฐานข้อมูลกรณีเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติภัย	หน่วยงานสาธารณสุขในบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงานข้อมูลเอกสารความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบเรียบร้อยแล้ว	-	ภาคผนวกที่ 2-36
9.2 ถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัดและสม่ำเสมอ เพื่อมิให้เกิดความผิดพลาด ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อต่อสภาพสาธารณสุขของคนในชุมชน	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ปฏิบัติตามที่มาตรการฯ กำหนด พร้อมทั้งมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการ และในพื้นที่ชุมชน เพื่อมิให้เกิดความผิดพลาดที่อาจส่งผลกระทบต่อต่อสภาพสาธารณสุขของคนในชุมชน โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดไว้ และมีแนวโน้มไม่ต่างจากผลการตรวจวัดที่ผ่านมา	-	ภาคผนวกที่ 2-2 ภาคผนวกที่ 2-9 และ ภาคผนวกที่ 4-1
9.3 เจ้าของโครงการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดอบรมและให้ความรู้ด้านพฤติกรรมเสี่ยงที่เป็นสาเหตุให้เกิดการแพร่กระจายและการติดเชื้อก่อโรคแก่ประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- โครงการได้เข้าร่วม และสนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ในการจัดกิจกรรมอบรมให้ความรู้ด้านสุขภาพให้แก่ประชาชนในพื้นที่เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม และ 24 พฤศจิกายน 2566 เพื่อให้ความรู้ด้านพฤติกรรมเสี่ยงที่เป็นสาเหตุให้เกิดการแพร่กระจาย และการติดเชื้อก่อโรค พร้อมทั้งแนวทางป้องกันและดูแลสุขภาพแก่ประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	-	ภาคผนวกที่ 2-37
9.4 สนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพอนามัยและสิ่งอำนวยความสะดวกทางด้านสุขภาพที่จำเป็นอย่างเพียงพอ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น	ชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพอนามัยและสิ่งอำนวยความสะดวกทางด้านสุขภาพของชุมชน	-	ภาพที่ 2.2-56 ภาคผนวกที่ 2-37

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9.5 จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน โดยแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้ - การตรวจสอบสุขภาพก่อนรับเข้าทำงาน และสำหรับพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง ให้ตรวจวัดภายใน 30 วัน ก่อนเริ่มงาน	พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน และสำหรับพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงก่อนเริ่มปฏิบัติงาน	-	ภาคผนวกที่ 2-38
- การตรวจสอบสุขภาพประจำปี	พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงาน ซึ่งได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพ โดยในปี 2566 โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี เมื่อวันที่ 18 กันยายน – 4 พฤศจิกายน 2566 โดยโรงพยาบาลกรุงเทพระยอง พบว่า ส่วนใหญ่มีผลตรวจสุขภาพอยู่ในเกณฑ์ปกติ สำหรับผลตรวจที่ผิดปกติส่วนใหญ่จะเป็นโรคประจำตัวของพนักงาน เช่น โรคเบาหวาน ความดัน และไขมัน เป็นต้น รวมทั้งโรคตามฤดู หรือ โรคประจำถิ่นของประเทศไทย	-	ภาคผนวกที่ 2-39 ภาคผนวกที่ 2-40
- การตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง โดยพิจารณาตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ หากผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน พบว่าพนักงานมีผลการตรวจสอบสุขภาพผิดปกติ (ความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน) ให้มีการตรวจซ้ำโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุความผิดปกติ จากนั้นกำหนดให้มีการดูแลรักษา พร้อมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและเฝ้าระวังและทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานดังกล่าวเพื่อมอบหมายหรือ เปลี่ยนแปลงหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานที่มีผลการตรวจพบความผิดปกติให้เหมาะสม เพื่อป้องกันการเกิดความผิดปกติซ้ำ เช่น การหมุนเวียนการทำงาน เป็นต้น	พื้นที่โครงการ	- โครงการกำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง โดยจะพิจารณาตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ หากพบว่าผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานมีความผิดปกติ ให้มีการตรวจซ้ำเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุความผิดปกติต่อไป โดยในปี 2566 โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี ในกลุ่มเสี่ยงเมื่อวันที่ 18 กันยายน – 4 พฤศจิกายน 2566 โดยโรงพยาบาลกรุงเทพระยอง พบว่า พนักงานที่เข้ารับการตรวจตามปัจจัยเสี่ยงมีผลตรวจอยู่ในเกณฑ์ปกติทุกคน		ภาคผนวกที่ 2-39 ภาคผนวกที่ 2-40

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9.6 จัดทำรายงานผลและวิเคราะห์ผลการตรวจสอบคุณภาพ รวมทั้งระบุชื่อสถานพยาบาล แพทย์ที่ทำการตรวจวัด เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด และวัน เวลา สถานที่ตรวจวัด ทั้งนี้ หน่วยงานที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นหน่วยงานที่มีคุณภาพและได้รับการรับรอง	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ว่าจ้างโรงพยาบาลกรุงเทพระยอง ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีคุณภาพ และได้รับการรับรองในการตรวจสอบคุณภาพ เข้ามาดำเนินการตรวจสอบคุณภาพให้แก่พนักงานโครงการ และเป็นผู้จัดทำรายงานผลและการวิเคราะห์ผลตรวจสอบคุณภาพพนักงานที่เข้ารับการตรวจให้แก่โครงการ	-	ภาคผนวกที่ 2-39 ภาคผนวกที่ 2-40
9.7 กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือก และประเมินคุณภาพของสถานบริการสาธารณสุข และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการใช้บริการตรวจสอบคุณภาพของพนักงานประจำ ทั้งนี้ แนวทางการตรวจสอบและประเมินสถานบริการสุขภาพจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance)	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้มีการคัดเลือก และประเมินคุณภาพของสถานบริการสาธารณสุข และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการใช้บริการตรวจสอบคุณภาพของพนักงานประจำปี โดยได้ว่าจ้างโรงพยาบาลกรุงเทพระยอง ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีคุณภาพ และได้รับการรับรองในการตรวจสอบคุณภาพ เข้ามาดำเนินการตรวจสอบคุณภาพให้แก่พนักงานโครงการ	-	ภาคผนวกที่ 2-41
9.8 กำหนดให้หน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มีแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ประจำโรงพยาบาล ทำการวิเคราะห์และจัดทำรายงานผลการวิเคราะห์ผลการตรวจสอบคุณภาพเทียบกับผลการตรวจสอบคุณภาพย้อนหลังของพนักงาน เพื่อให้สามารถทราบแนวโน้มและความสัมพันธ์ระหว่างผลการตรวจสอบคุณภาพของพนักงานและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่ปฏิบัติงาน	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้มอบหมายให้โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง ที่มีแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ประจำโรงพยาบาล ซึ่งเป็นหน่วยงานกลาง (Third Party) ทำการวิเคราะห์และจัดทำรายงานผลการวิเคราะห์ผลการตรวจสอบคุณภาพเทียบกับผลการตรวจสอบคุณภาพย้อนหลังของพนักงาน เพื่อให้สามารถทราบแนวโน้มและความสัมพันธ์ระหว่างผลการตรวจสอบคุณภาพของพนักงาน และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่ปฏิบัติงาน	-	ภาคผนวกที่ 2-39 ภาคผนวกที่ 2-40 ภาคผนวกที่ 2-41
9.9 จัดทำรายงานตามแบบรายงานสารเคมีอันตราย (สอ.1-สอ.4) ร่วมมือกันระหว่างกรมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเลียม และโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม เพื่อกำหนดแผนในด้านสาธารณสุขในระยะยาว และเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับโรคทางเดินหายใจที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการเป็นประจำ	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดทำรายงานตามแบบรายงานสารเคมีอันตราย (สอ.3) และส่งรายงานฯ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ พร้อมทั้งยินดีให้ความร่วมมือการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเลียม และโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม เพื่อกำหนดแผนในด้านสาธารณสุขในระยะยาว และเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับโรคทางเดินหายใจที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ	-	ภาคผนวกที่ 2-42

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9.10 สนับสนุนนโยบายภาครัฐ/หน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่น และงบประมาณให้แก่ชุมชนในการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ เฝ้าระวัง ดูแลสุขภาพ และตรวจสุขภาพของประชาชนอย่างต่อเนื่อง เช่น การจัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ร่วมกับสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อตรวจสุขภาพของประชาชน อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง การรักษาพยาบาลแก่ผู้สูงอายุในพื้นที่การรายงานผลการตรวจสุขภาพ ให้สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อใช้ประกอบการเฝ้าระวัง และส่งเสริมสุขภาพชุมชน เป็นต้น	ชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	- โครงการมีแผนในการสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ เฝ้าระวัง ดูแลสุขภาพ และตรวจสุขภาพของประชาชน และมีการสนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่อยู่เสมอ โดยในปี 2566 โครงการได้จัดกิจกรรมหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ ณ บริเวณที่ทำการประมงเรือเล็กบ้านพูน เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2566 โดยเจ้าหน้าที่จากโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระรัตนราชสุดาฯ	-	ภาพที่ 2.2-56 ภาคผนวกที่ 2-30
9.11 จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อฟื้นฟูสุขภาพของผู้ประสบอุบัติเหตุจากสารเคมี	ชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	- โครงการมีแผนดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อฟื้นฟูสุขภาพของผู้ประสบอุบัติเหตุจากสารเคมี พร้อมทั้งได้จัดทำเอกสารคู่มือการปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้สำหรับพนักงาน	-	ภาคผนวกที่ 2-43
9.12 สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ทั้งในด้านการส่งเสริม ฟื้นฟู ป้องกัน และการดูแลสุขภาพ รวมทั้งสนับสนุนวัสดุครุภัณฑ์ทางการแพทย์เวชศาสตร์และสิ่งแวดล้อม อุปกรณ์การรักษาสุขภาพ หรือป้องกันมลพิษให้กับประชาชนในชุมชน ผ่านหน่วยงานท้องถิ่นในพื้นที่หรือโรงพยาบาลในพื้นที่ สำหรับการรักษา ฟื้นฟูสุขภาพ ตรวจวิเคราะห์ตลอดจนใช้สำหรับการป้องกันและแก้ไข และการเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชนในชุมชน	หน่วยงานสาธารณสุขในบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการสนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ รวมทั้งสนับสนุนวัสดุครุภัณฑ์ทางการแพทย์เวชศาสตร์และสิ่งแวดล้อม อุปกรณ์การรักษาสุขภาพ หรือป้องกันมลพิษให้กับประชาชนในชุมชน ผ่านหน่วยงานท้องถิ่นในพื้นที่หรือโรงพยาบาลในพื้นที่ เพื่อรักษา ฟื้นฟูสุขภาพ และการเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชนในชุมชน	-	ภาพที่ 2.2-56 ภาคผนวกที่ 2-30 ภาคผนวกที่ 2-40
9.13 กำหนดให้มีสถานพยาบาลเบื้องต้นภายในโครงการสำหรับพนักงาน พร้อมทั้งจัดหาสถานพยาบาลให้กับพนักงานของโครงการ เพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลชุมชน	พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีห้องพยาบาลภายในพื้นที่โครงการ และพยาบาลวิชาชีพประจำ เพื่อดูแลสุขภาพ และความเจ็บป่วยของพนักงาน รวมทั้งจัดหาสถานพยาบาลให้กับพนักงาน เพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาล	-	ภาพที่ 2.2-23
9.14 กรณีพนักงานได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน จะมีทีมสอบสวนอุบัติเหตุวิเคราะห์สาเหตุ และกำหนดมาตรการป้องกัน รวมถึงติดตามดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง	พื้นที่โครงการ	- ในช่วงกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจากการทำงาน อย่างไรก็ตาม หากมีเหตุเกิดขึ้นโครงการจะดำเนินการสอบสวนอุบัติเหตุวิเคราะห์สาเหตุ และกำหนดมาตรการป้องกัน และติดตามดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง	-	ภาคผนวกที่ 2-44

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9.15 กำหนดให้มีโครงการส่งเสริมกิจกรรมด้านสุขภาพ/กิจกรรมการออกกำลังกายแก่พนักงานในโครงการ เช่น การจัดกิจกรรมออกกำลังกายตอนเช้าก่อนเริ่มงาน กิจกรรมวิ่งลดโรคตลอดปีรอบโรงงาน กิจกรรมลด ละ เลิก บุหรี่ภายในโรงงาน และกิจกรรมสันทนาการด้านกีฬาต่างๆ (ฟุตบอลหรือวอลเลย์บอล) เป็นต้น เพื่อสุขภาพที่ดีของพนักงานและป้องกันการเกิดโรคไม่ติดต่อ (NCDs)	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการสนับสนุนส่งเสริมกิจกรรมด้านสุขภาพแก่พนักงาน เช่น จัดเตรียมอาหารหลากหลายชนิด และมีประโยชน์ไว้ให้บริการกับพนักงานที่ โรงอาหารของบริษัทฯ, การจัดกิจกรรม Sport Day และการอบรมให้ความรู้พนักงานเกี่ยวกับ Office Syndrom เพื่อให้พนักงานได้ผ่อนคลายความเครียดจากการทำงานและมีสุขภาพจิตที่ดี	-	ภาคผนวกที่ 2-45
9.16 ให้ความรู้กับพนักงานในการป้องกันโรคต่างๆ ทั้งโรคติดต่อ และโรคไม่ติดต่อและรณรงค์ด้านสุขบัญญัติ 10 ประการ รวมถึงจัดหาวัคซีนเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันโรคให้กับพนักงาน พร้อมทั้งสรุปกิจกรรม	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีนโยบายด้านสุขภาพในการสนับสนุนและอบรมให้ความรู้กับพนักงานเกี่ยวกับการป้องกันโรคต่างๆ ทั้งโรคติดต่อ และไม่ติดต่อ และรณรงค์ด้านสุขบัญญัติ 10 ประการ โดยมีการประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางบอร์ดประชาสัมพันธ์ของโครงการ	-	ภาคผนวกที่ 2-46
9.17 ส่งเสริมโภชนาการให้กับพนักงาน โดยการให้ความรู้และจัดอาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพในโรงอาหารของโรงงาน	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการสนับสนุนส่งเสริมโภชนาการให้กับพนักงาน โดยผ่านการให้ความรู้ และการจัดอาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพของพนักงานในโรงอาหารของโรงงาน	-	ภาคผนวกที่ 2-45
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย				
10.1 การปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น (1) จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ได้แก่ หน้ากาก แวนตานิรภัย ถุงมือ ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู ให้แก่พนักงานอย่างเพียงพอ	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้แก่พนักงานทุกคนอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับการปฏิบัติงาน เช่น หน้ากาก แวนตานิรภัย ถุงมือ ปลั๊กอุดหูที่ครอบหู และหมวกนิรภัย เป็นต้น	-	ภาพที่ 2.2-25 และ 2.2-26
(2) จัดให้มีป้ายเตือนบริเวณที่มีความเสี่ยง ที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และกำหนดให้พนักงานสวมใส่ให้ถูกต้องเหมาะสมอย่างเคร่งครัด	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการติดป้ายเตือนบริเวณที่มีความเสี่ยงที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และกำหนดให้พนักงานสวมใส่ให้ถูกต้องเหมาะสมกับการปฏิบัติงาน	-	ภาพที่ 2.2-27

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(3) ออกกฎระเบียบ ข้อบังคับ และมาตรการด้านความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อให้พนักงานถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการกำหนดกฎระเบียบ และมาตรการด้านความปลอดภัยในการทำงานให้พนักงานถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด	-	ภาคผนวกที่ 2-47
(4) จัดให้มีการฝึกอบรมทางด้านความปลอดภัยกับพนักงาน อาทิ การผจญเพลิง และการอบรมเกี่ยวกับกฎข้อควรปฏิบัติในด้านความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงการซ้อมแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินเป็นประจำ 1 ครั้งต่อปี และจะต้องมีการตรวจสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอย่างสม่ำเสมอ	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการอบรมการซ้อมแผนฉุกเฉินให้กับพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยได้ดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉินเมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2566 พร้อมทั้งมีการตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินของโครงการให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ นอกจากนี้ โครงการได้เข้าร่วมฝึกซ้อมปฏิบัติการสำหรับภาวะฉุกเฉินร่วมกับสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) ระดับ 2 เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2566	-	ภาคผนวกที่ 2-48 ภาคผนวกที่ 2-49
(5) จัดให้มีการอบรมบุคคลทั่วไปก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ ให้มีความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยก่อนเริ่มปฏิบัติงาน	พื้นที่โครงการ	- โครงการกำหนดให้มีการอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้กับพนักงานและบุคคลทั่วไปที่จะเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการทุกคนก่อนเริ่มปฏิบัติงาน	-	ภาคผนวกที่ 2-48
10.2 การจัดการสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม (1) จัดให้มีฝักบัวฉุกเฉินและที่ล้างตาในบริเวณที่มีการใช้สารเคมีหรือเกี่ยวข้องกับสารเคมี	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการติดตั้งฝักบัวฉุกเฉิน และอ่างล้างตาในบริเวณที่มีการใช้สารเคมี และเกี่ยวข้องกับสารเคมี พร้อมทั้งมีการตรวจสอบสภาพให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2.2-28
(2) ระบุพื้นที่ที่จัดว่าเป็นพื้นที่อันตราย เช่น พื้นที่ที่มีเสียงดังหรือมีไอสารเคมีและติดตั้งป้ายสัญลักษณ์เตือนให้ทราบในบริเวณดังกล่าว โดยพนักงานทุกคนที่จะต้องเข้าไปปฏิบัติหน้าที่ในพื้นที่เสี่ยงจะต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสม	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ระบุเขตพื้นที่อันตรายให้พนักงานรับทราบ รวมถึงติดป้ายเตือนให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะเข้าปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ดังกล่าวด้วย	-	ภาพที่ 2.2-27

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10.3 การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (1) ปฏิบัติตามนโยบายการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ได้ประกาศไว้อย่างเคร่งครัด และปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น มีการจัดตั้งคณะทำงาน เพื่อพิจารณาทบทวนรายละเอียดของกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับบริษัท และประเมินความสอดคล้อง พร้อมทั้งควบคุม ติดตามการดำเนินงานให้สอดคล้องกับกฎหมาย เป็นต้น	พื้นที่โครงการ	- โครงการปฏิบัติตามนโยบายการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ได้ประกาศไว้อย่างเคร่งครัด และปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมถึงจัดให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยของโครงการ เพื่อดำเนินงานควบคุม และติดตามการดำเนินงานให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	-	ภาคผนวกที่ 2-50 ภาคผนวกที่ 2-51
(2) จัดให้มีนโยบายและมาตรฐานของคู่มือปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย	พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีนโยบายด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย และคู่มือการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย	-	ภาคผนวกที่ 2-51
(3) จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานประจำโครงการเรียบร้อยแล้ว เพื่อดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ต่างๆ ของโครงการ	-	ภาคผนวกที่ 2-50
(4) กำหนดให้มีการรายงานผลการประเมินอันตราย การศึกษาผลกระทบ แผนการดำเนินงาน และแผนการควบคุมความเสี่ยง รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการควบคุมความปลอดภัย และมาตรการลดความเสี่ยงต่างๆ ตามหมวด 4 มาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 ให้กับกระทรวงแรงงาน ทราบทุกปี	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดทำรายงานผลการประเมินอันตราย การศึกษาผลกระทบ แผนการดำเนินงาน และแผนการควบคุมความเสี่ยง รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการควบคุมความปลอดภัยและมาตรการลดความเสี่ยงต่างๆ ในพื้นที่การทำงาน โดยได้จัดส่งรายงานฯ ให้สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) รับทราบอย่างต่อเนื่อง (ดำเนินการทุก 5 ปี) โดยครั้งล่าสุดดำเนินการเมื่อปี 2564	-	ภาคผนวกที่ 2-52
(5) กำหนดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัย (Safety Audit) เพื่อประเมินความปลอดภัยของสถานที่ทำงาน	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการตรวจสอบความปลอดภัย (Safety Audit) เพื่อประเมินความปลอดภัยของสถานที่ทำงาน	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(6) จัดให้มีห้องพยาบาลประจำโครงการ พร้อมด้วยพยาบาล เพื่อที่จะดูแลด้านสุขภาพและความเจ็บป่วยของพนักงาน รวมถึงมีรถฉุกเฉินพร้อมอุปกรณ์กู้ภัยประจำในพื้นที่โครงการ	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดเตรียมห้องพยาบาล และเจ้าหน้าที่พยาบาลวิชาชีพประจำโครงการ เพื่อดูแลสุขภาพและความเจ็บป่วยของพนักงาน ตั้งแต่เวลา 08.00-17.00 น. และจัดให้มีรถฉุกเฉินเตรียมพร้อมตลอด 24 ชั่วโมง	-	ภาพที่ 2.2-23 ภาพที่ 2.2-24
(7) สนับสนุนให้มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในหมู่พนักงาน เช่น การจัดงานวันความปลอดภัย เพื่อให้ความรู้และแสดงภาพอันตรายที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการสนับสนุนการจัดกิจกรรมส่งเสริมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น การทำบอร์ดประชาสัมพันธ์ด้านความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ เป็นต้น นอกจากนี้ได้มีการจัดงานสัปดาห์ความปลอดภัยประจำปี 2566 เมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2566	-	ภาพที่ 2.2-29 ภาคผนวกที่ 2-31
(8) ติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลระยอง โรงพยาบาลมาตาปุด และสถานพยาบาลใกล้เคียงสำหรับกรณีที่เกิดภาวะฉุกเฉินในพื้นที่ของโครงการ เพื่อขอความร่วมมือและช่วยเหลือตามแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินของโครงการ	พื้นที่โครงการ	- กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินโครงการจะมีการติดต่อขอความร่วมมือกับโรงพยาบาลมาตาปุด (โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพฯ ระยอง) โรงพยาบาลระยอง โรงพยาบาลกรุงเทพ (ระยอง) โรงพยาบาลมงกุฎระยอง และโรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ เพื่อดำเนินการช่วยเหลือตามแผนฉุกเฉินของโครงการ	-	-
(9) จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานที่เข้าใหม่ และพนักงานเดิม เพื่อดูความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน หรือความไม่พร้อมของสภาพร่างกายของผู้ที่จะเข้าทำงานใหม่ ทั้งนี้ การตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเดิมจะพิจารณาจาก 1) สำหรับพนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบหรือเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบอันเนื่องมาจากการทำงาน จะได้รับการตรวจสอบสุขภาพประจำปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	พื้นที่โครงการ	- โครงการกำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานที่เข้าใหม่ก่อนเข้าทำงาน และพนักงานเดิมเป็นประจำทุกปี เพื่อดูความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน	-	ภาคผนวกที่ 2-38 ภาคผนวกที่ 2-39

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2) สำหรับพนักงานที่ตรวจพบว่ามีความผิดปกติ โครงการจะจัดให้มีการตรวจสุขภาพในเชิงลึกหรือการตรวจสุขภาพด้านอื่นๆ เพิ่มเติมเป็นกรณีไป เพื่อหาสาเหตุของความผิดปกติว่าเกิดเนื่องมาจากการทำงานหรือไม่ และดำเนินการแก้ไขตามคำแนะนำของแพทย์ รวมถึงการหามาตรการที่เหมาะสมในการแก้ไขและป้องกัน ได้แก่ การจัดให้อยู่ในแผนกอื่นที่เหมาะสม และสามารถลดการสัมผัสปัจจัยที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานนั้นๆ		- โครงการกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีความเสี่ยงอันเนื่องมาจากการทำงานให้มีการตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี โดยในปี 2566 โครงการได้ดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี เมื่อวันที่ 18 กันยายน – 4 พฤศจิกายน 2566 โดยโรงพยาบาลกรุงเทพระยอง พบว่า ส่วนใหญ่มีผลตรวจสุขภาพอยู่ในเกณฑ์ปกติ สำหรับผลตรวจที่ผิดปกติส่วนใหญ่จะเป็นโรคประจำตัวของพนักงาน เช่น โรคเบาหวาน ความดัน และไขมัน เป็นต้น รวมทั้งโรคตามฤดู หรือ โรคประจำถิ่นของประเทศไทยอย่างไรก็ตามพนักงานที่ตรวจพบว่ามีความผิดปกติ ทางโครงการจะจัดให้มีการตรวจสุขภาพเชิงลึก หรือการตรวจสุขภาพด้านอื่นๆ เพิ่มเติมเป็นรายกรณี		
(10) กำหนดให้มีเกณฑ์/ข้อปฏิบัติการเตรียมความพร้อมในการตรวจสอบสภาพการได้ยิน สำหรับผู้ตรวจและผู้ที่ได้รับการตรวจให้สอดคล้องตามแนวทางการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยิน และการแปลผล (ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ.2560) สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค	พื้นที่โครงการ	- โครงการจะจัดให้มีข้อปฏิบัติการเตรียมความพร้อมในการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน สำหรับผู้ตรวจและผู้ที่ได้รับการตรวจ เพื่อให้สอดคล้องตามแนวทางการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยิน และการแปลผลของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค	-	-
(11) กำหนดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานและผู้รับเหมารายเดือน และจะต้องมีการรายงานผลการตรวจสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมารายเดือนให้บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นประจำทุกปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	พื้นที่โครงการ	- โครงการกำหนดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมารายเดือนเป็นประจำทุกปี โดยมีการรายงานผลการตรวจสุขภาพ พร้อมทั้งส่งให้บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นประจำ เพื่อจัดเก็บไว้ในรูปแบบเอกสารตามระยะเวลาที่กำหนด	-	ภาพที่ 2.2-1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(12) จัดให้มีแผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในขณะเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉินในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด แบ่งระดับความรุนแรงของเหตุฉุกเฉินออกเป็น 3 ระดับ คือ 1) ภาวะฉุกเฉิน ระดับที่ 1 (Level 1): ภัยที่เกิดขึ้นในโรงงานหรือตามเส้นทางขนส่ง หรือแนวท่อส่งผลิตภัณฑ์ ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียง โดยโรงงานที่เกิดเหตุสามารถควบคุมสถานการณ์หรือระงับเหตุได้ด้วยการแจ้งเตือนและทรัพยากรที่ได้ออกแผนหรือเตรียมไว้ โดยไม่ร้องขอจากหน่วยงานอื่นๆ	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดให้มีแผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในขณะเกิดเหตุฉุกเฉิน	-	ภาคผนวกที่ 2-53
2) ภาวะฉุกเฉิน ระดับที่ 2 (Level 2): ภัยที่เกิดขึ้นในโรงงานหรือตามเส้นทางขนส่ง หรือแนวท่อส่งผลิตภัณฑ์ โดยอาจส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียง ซึ่งเจ้าหน้าที่ของโรงงานที่เกิดเหตุไม่สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้ด้วยการแจ้งเตือนและทรัพยากรที่เตรียมไว้ ต้องร้องขอหรือได้รับการสนับสนุนจากโรงงานข้างเคียง หรือจากสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม				
3) ภาวะฉุกเฉิน ระดับที่ 3 (Level 3): ภัยที่เกิดขึ้นในโรงงานหรือตามเส้นทางขนส่ง หรือแนวท่อส่งผลิตภัณฑ์ โดยอาจส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียง ซึ่งเจ้าหน้าที่ของโรงงานที่เกิดเหตุไม่สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้ด้วยการแจ้งเตือนและทรัพยากรที่มีอยู่ ต้องร้องขอหรือได้รับการสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ (ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 จังหวัดระยอง)				
(13) จัดให้มีแผนปฏิรูปฟื้นฟูภายหลังเหตุการณ์ฉุกเฉิน การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและการป้องกันการเกิดซ้ำ โดยมีการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีแผนปฏิรูปฟื้นฟูภายหลังเหตุการณ์ฉุกเฉิน และจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและการป้องกันการเกิดซ้ำ โดยมีการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	-	ภาคผนวกที่ 2-53

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(14) จัดให้มีมาตรการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบจากโรงงานต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน	พื้นที่โครงการ	- โครงการจะมีมาตรการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบจากโรงงานต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน กรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งนี้ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ยังไม่พบผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการแต่อย่างใด	-	-
(15) ติดตั้งฝักบัวฉุกเฉินและอ่างล้างตา (Safety Shower และ Eye Washer) จำนวน 2 ชุด โดยติดตั้งในบริเวณพื้นที่ Dechlorination Unit ในพื้นที่โรงงานที่ 1 จำนวน 1 ชุด และบริเวณลานถังเก็บ DCPA, DCPE, TCPA และ MCPE ในพื้นที่โรงงานที่ 2 จำนวน 1 ชุด	Dechlorination Unit ในพื้นที่โรงงานที่ 1 และถังเก็บ DCPA, DCPE, TCPA, MCPE ในพื้นที่โรงงานที่ 2	- โครงการมีการติดตั้งฝักบัวฉุกเฉิน และอ่างล้างตาในบริเวณพื้นที่ Dechlorination Unit ในพื้นที่โรงงานที่ 1 ทั้งนี้ สำหรับพื้นที่โรงงานที่ 2 ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง	-	ภาพที่ 2.2-28
(16) กำหนดให้มีมาตรการด้านความปลอดภัยเฉพาะในช่วงก่อนเริ่มดำเนินการผลิตและในช่วงก่อนและระหว่างซ่อมบำรุง (Shutdown/Turnaround) ดังนี้ 1) ระบุในสัญญาว่าจ้างให้บริษัทผู้รับเหมากำหนดรายละเอียดอุปกรณ์ ขั้นตอนต่างๆ ที่ผู้รับเหมาดำเนินการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการดำเนินงานให้ชัดเจน 2) จัดให้มีคู่มือในการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่ผู้รับเหมาและพนักงานโรงงานก่อนเริ่มปฏิบัติงาน 3) จัดให้มีระบบใบอนุญาตให้ปฏิบัติงาน (Work Permit) ควบคุมการปฏิบัติงานและกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูงต่ออาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม และดำเนินการประเมินความเสี่ยงและสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานทราบ 4) จัดให้มีการประชุมประจำวัน เพื่อติดตามความคืบหน้าของการปฏิบัติงานให้ปลอดภัยและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีมาตรการด้านความปลอดภัยเฉพาะในช่วงก่อนเริ่มดำเนินการผลิตและในช่วงก่อนและระหว่างซ่อมบำรุง (Shutdown/Turnaround) เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการดำเนินงาน พร้อมทั้งได้จัดให้คู่มือในการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และอบรมด้านความปลอดภัยแก่และพนักงานโรงงานก่อนเริ่มปฏิบัติงานทุกครั้ง ทั้งนี้โครงการได้จัดให้มีระบบใบอนุญาตให้ปฏิบัติงาน (Work Permit) โดยผู้รับเหมาที่จะเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ต้องดำเนินการขออนุญาต และได้รับอนุญาตจากโครงการก่อนเข้ามาปฏิบัติงานทุกครั้ง	-	ภาคผนวกที่ 2-47 ภาคผนวกที่ 2-48 ภาคผนวกที่ 2-54 ภาคผนวกที่ 2-29

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5) ตรวจสอบความปลอดภัยโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยที่ หน่วยงาน โดยเฉพาะงานที่มีความเสี่ยงสูง เช่น งานที่อาจ ก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ (Hot Work) และงาน ในสถานที่อับอากาศ (Confined Space) เป็นต้น 6) ส่งเสริมจิตสำนึกด้านความปลอดภัยโดยจัดให้มีการสังเกต พฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน 7) กำหนดเป้าหมายด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของ งานหยุดซ่อมบำรุง 8) ก่อนเริ่มเดินเครื่องการผลิตใหม่ พนักงานต้องตรวจสอบ ความพร้อมของพื้นที่และหน่วยผลิตตาม Pre Start up Safety Review (PSSR) หรือ Start Up Checklist				
10.4 ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่โรงงานที่ 1 และพื้นที่ โรงงานที่ 2 ของโครงการ มีดังนี้ (1) Smoke Detector 146 ชุด (2) Manual Break Glass 33 ชุด (3) Fire Pump 4 ชุด (4) Fire Hydrant 79 ชุด (5) Fixed Monitor 15 ชุด (6) Fire Hose Reel 6 ชุด (7) Fire Hose Box 61 ชุด (8) Water Sprinkler 11 ชุด (9) เครื่องดับเพลิงชนิด CO ₂ (10 lb) 137 เครื่อง (10) เครื่องดับเพลิงผงเคมี (15 lb) 585 ถัง (11) เครื่องดับเพลิงชนิดโฟม (800 ลิตร) 1เครื่อง (12) เครื่องดับเพลิงชนิดโฟม (2,000 ลิตร) 1 เครื่อง	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน และระงับอัคคีภัย ในพื้นที่โรงงานที่ 1 ตามรายการที่กำหนด ทั้งนี้ สำหรับ พื้นที่โรงงานที่ 2 ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง		ภาพที่ 2.2-30

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10.5 ระดับเสียง (1) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันหูสำหรับพนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง และมีป้ายบอกระดับความดังและป้ายเตือนให้มีการใส่อุปกรณ์ป้องกันโดยเคร่งครัด	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์เตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ทุกครั้งที่เข้าปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง	-	ภาพที่ 2.2-25 2.2-26 และ 2.2-27
(2) ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงบริเวณเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียง เช่น วัสดุดูดซับเสียงหรือการปิดครอบ โดยกำหนดให้มีระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ทั้งนี้ หากยังคงมีระดับเสียงสูงเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) บริษัทฯ จะต้องกำหนดเขตพื้นที่ที่มีเสียงดังให้ชัดเจน พร้อมทั้งติดป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงในบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบล (เอ) และควบคุมพนักงานที่เข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง ต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงอย่างเคร่งครัด เช่น ปลั๊กอุดหู หรือที่ครอบหู เป็นต้น		- โครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงบริเวณเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียง พร้อมทั้งติดป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงในบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง และกำชับให้พนักงานที่เข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าวต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังทุกครั้ง	-	ภาพที่ 2.2-8 และ 2.2-27
(3) บำรุงรักษาและซ่อมแซมเครื่องจักรอยู่เสมออย่างน้อยตามโปรแกรมที่กำหนดของเครื่องจักรนั้นๆ และพิจารณาเลือกใช้วิธีการควบคุมเสียงที่แหล่งกำเนิดตามความเหมาะสม เพื่อลดโอกาสเกิดระดับเสียงที่เกินควร		- โครงการมีการบำรุงรักษาและซ่อมแซมเครื่องจักรตามแผนซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโครงการ (Preventive Maintenance Program)	-	ภาคผนวกที่ 2-8
(4) จัดทำมาตรการการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังและปรับปรุงข้อมูล อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน และดำเนินการปรับปรุงข้อมูลประจำปี พร้อมทั้งกำหนดนโยบาย เพื่อการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังจากการทำงาน	-	ภาคผนวกที่ 2-55

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10.6 กิจกรรมความปลอดภัย (1) จัดให้มีการซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ปีละ 1 ครั้ง	พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีการซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟเป็นประจำทุกปี โดยล่าสุดได้ดำเนินการฝึกซ้อมฯ เมื่อวันที่ 31 พฤษภาคม 2566	-	ภาคผนวกที่ 2-56
(2) จัดให้มีการซ้อมการใช้งาน Chilled Water ในกรณีสารเคมีรั่วไหลเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง	พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีการซ้อมการใช้งาน Chilled Water ในกรณีสารเคมีรั่วไหลเป็นประจำทุกปี โดยล่าสุดได้ดำเนินการซ้อมการใช้งาน Chilled Water ในกรณีสารเคมีรั่วไหล โดยในปี 2566 โครงการได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2566	-	ภาคผนวกที่ 2-49
(3) ตรวจสอบ Gas Detector ทุก 6 เดือน โดยวิธีการตรวจสอบให้เป็นไปตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Plan)	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการตรวจสอบ Gas Detector เป็นประจำตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Plan) โครงการ	-	ภาคผนวกที่ 2-8
(4) ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง หรือตามระยะเวลาที่ผู้ผลิตอุปกรณ์แต่ละประเภทกำหนด โดยวิธีการตรวจสอบให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกำหนด	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง หรือตามระยะเวลาที่ผู้ผลิตอุปกรณ์แต่ละประเภทกำหนด	-	ภาคผนวกที่ 2-57
(5) จัดให้มีการอบรมให้กับพนักงานตามแผนการฝึกอบรมก่อนเข้าปฏิบัติงานและทบทวนเป็นประจำทุกปี (โดยสลับหมุนเวียนหัวข้อในการทบทวน) ได้แก่ 1) ความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2) การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล 3) มาตรการด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม 4) การซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ 4) การปฐมพยาบาล การกู้ภัย และการช่วยชีวิต	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้มีจัดให้มีการอบรมให้กับพนักงานตามแผนการฝึกอบรมก่อนเข้าปฏิบัติงาน และทบทวนเป็นประจำทุกปี	-	ภาคผนวกที่ 2-48

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10.7 อุบัติเหตุ (1) ศึกษา และวิเคราะห์อุบัติเหตุอย่างละเอียด เช่น แผนกที่มีโอกาสจะเกิดอุบัติเหตุสูง สาเหตุ หรือ อวัยวะที่จะได้รับอันตราย เป็นต้น เพื่อหาแนวทางในการป้องกันอุบัติเหตุ ได้อย่างเหมาะสม	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้มีการศึกษา และวิเคราะห์อุบัติเหตุ เพื่อหาแนวทางในการป้องกันอุบัติเหตุได้อย่างเหมาะสม โดยมีการจัดทำประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ และกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ (ดำเนินการทุก 5 ปี) ซึ่งดำเนินการครั้งล่าสุดเมื่อปี 2564	-	ภาคผนวกที่ 2-2 ภาคผนวกที่ 2-52
(2) ให้พนักงานมีส่วนร่วมมากขึ้นในการแก้ไขปัญหา เพื่อลดอุบัติเหตุ เช่น การสำรวจสภาพการทำงานที่ปลอดภัย การรณรงค์การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เป็นต้น	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ให้พนักงานมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาในการลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น เช่น การรณรงค์การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เป็นต้น โดยการค้นหาสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ พร้อมทั้งรณรงค์ให้เกิดวัฒนธรรมความปลอดภัยในองค์กรโดยใช้ช่องทางการแจ้ง Near miss และ BBS ในระบบของบริษัทฯ โดยโครงการได้มีการจัดงานสัปดาห์ความปลอดภัยประจำปี 2566 เมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2566	-	ภาคผนวกที่ 2-31
10.8 การดำเนินการกรณีเหตุฉุกเฉิน (1) ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเหตุการณ์ฉุกเฉิน และแผนการรับมือกับเหตุการณ์ฉุกเฉินกับพนักงาน และชุมชนโดยรอบ	พนักงานและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการซ้อมแผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉิน ภายในโรงงาน และร่วมกับหน่วยงานภายนอก โดยจะมีการประสานงานร่วมกับหน่วยงานและชุมชนโดยรอบ ซึ่งจะมีการให้ความรู้ความเข้าใจในสถานการณ์ของเหตุการณ์ฉุกเฉินและแผนการรับมือ โดยในปี 2566 ได้ดำเนินการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2566 ร่วมกับบริษัท เคแอลเจ ออร์แกนิก (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติให้พนักงานหากมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น	-	ภาคผนวกที่ 2-58

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(2) เพิ่มความหลากหลายของช่องทางการสื่อสาร หรือการประชาสัมพันธ์ในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน เช่น การเชื่อมต่อระบบแจ้งเหตุฉุกเฉินจากโรงงานไปยังสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) เป็นต้น	พนักงานและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- หากเกิดกรณีฉุกเฉิน โครงการจะทำการแจ้งข้อมูลไปยังสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) โดยเร็วที่สุดตามช่องทางการสื่อสารโดยทีมประสานงานเหตุฉุกเฉิน	-	-
(3) เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินหรืออุบัติเหตุในโรงงาน ควรมีการแจ้งข้อมูลไปยังชุมชนโดยรอบ และบริษัทข้างเคียงโดยเร็วที่สุด เพื่อจะได้เตรียมการป้องกันได้ทันที	ชุมชนโดยรอบและบริษัทข้างเคียง	- หากเกิดกรณีฉุกเฉิน โครงการจะทำการแจ้งข้อมูลไปยังสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) ชมรมความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (ESEC) บริษัทข้างเคียง และชุมชนโดยประสานงานผ่านประธานชุมชน และคณะกรรมการชุมชน โดยทีมงานมวลชนสัมพันธ์โดยเร็วที่สุด เพื่อเป็นการเตรียมการป้องกันได้ทันทั่วทั้ง	-	-
11. พื้นที่สีเขียว 11.1 จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ ซึ่งในพื้นที่โรงงานที่ 1 มีพื้นที่สีเขียว ประมาณ 4,164.27 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 6.24 ของพื้นที่โรงงานที่ 1 และภายในพื้นที่โรงงานที่ 2 มีพื้นที่สีเขียว ประมาณ 4,534.70 คิดเป็นร้อยละ 5.91 ของพื้นที่โรงงานที่ 2 โดยมีการจัดภูมิสถาปัตยกรรมตามความเหมาะสม และมีการปลูกไม้ยืนต้นเป็นแนวกันชนตามหลักการรูปแบบการจัดพื้นที่สีเขียว (Green Area) และแนวป้องกัน (Protection Strip) โดยได้กำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวตามขอบเขตรั้วพื้นที่โรงงาน รวมทั้งต้องมีการดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้อยู่ในสภาพสวยงามเพื่อคุณภาพชีวิตของพนักงาน	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ ประมาณ 4,164.27 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 6.24 ของพื้นที่โรงงานที่ 1 โดยมีการปลูกไม้ยืนต้นตามแนวกันชนขอบเขตพื้นที่โครงการ และมีการดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้อยู่ในสภาพดี ทั้งนี้ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างพื้นที่โรงงานที่ 2	-	ภาพที่ 2.2-31
11.2 กำหนดให้มีแผนการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพดีอยู่เสมอ พร้อมทั้งกำหนดมาตรการปลูกต้นไม้ใหม่ทดแทนโดยเร็วที่สุดในกรณีต้นไม้เสียหายหรือล้มตาย	พื้นที่โครงการ	- โครงการกำหนดให้มีแผนการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว และมีการปลูกต้นไม้ใหม่ทดแทนในกรณีที่ต้นไม้เสียหาย หรือ ล้มตาย	-	ภาพที่ 2.2-53
11.3 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวของโครงการ เช่น การรดน้ำต้นไม้ พรวนดิน ใส่ปุ๋ย การป้องกัน/กำจัดโรคพืชและแมลง เป็นต้น	พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวของโครงการ เช่น การรดน้ำต้นไม้ พรวนดิน ใส่ปุ๋ย การป้องกัน/กำจัดโรคพืชและแมลง เป็นต้น	-	ภาพที่ 2.2-53

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
11.4 กำหนดให้ติดป้าย “ห้ามบริโภคร” บริเวณที่มีการปลูกไม้ผลในพื้นที่สีเขียวของโครงการ เพื่อป้องกันพนักงานหรือคนงานก่อสร้างเก็บไปบริโภค และหากพบว่าไม้ผลเสียหายหรือล้มตาย ต้องดำเนินการจัดหาพันธุ์ไม้ยืนต้นพันธุ์ใหม่ที่ไม่ใช่ไม้ผลมาปลูกทดแทนโดยเร็วที่สุด	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้มีการติดป้าย “ห้ามบริโภคร” ไว้บริเวณพื้นที่ที่มีการปลูกไม้ผลในพื้นที่สีเขียวของโครงการ เพื่อป้องกันพนักงาน หรือ คนงานก่อสร้างเก็บไปบริโภค พร้อมทั้งจัดหาพันธุ์ไม้ยืนต้นทดแทนไม้ผลที่เสียหาย หรือ ล้มตายไป	-	ภาพที่ 2.2-32
12. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง 12.1 มาตรการด้านวิศวกรรมและการจัดการผลกระทบในกรณีฉุกเฉินที่อาจเกิดการรั่วไหลของสารที่มีความเป็นพิษ เช่น คลอรีน รวมถึงการรั่วไหลของสารที่ไวไฟ เช่น โพรไพลีน ทำให้เกิดไฟไหม้ หรือการระเบิด (1) หน่วยผลิตคลอรีนเหลว 1) มี Interlock Temp Low Trip ที่อุปกรณ์ Chlorine Gas Compressor เพื่อหยุดการส่งก๊าซคลอรีนเข้าระบบผลิตคลอรีนเหลวในกรณีที่อุณหภูมิเปลี่ยนแปลงเกินค่ากำหนด	หน่วยผลิตคลอรีนเหลว	- โครงการจัดให้มี Interlock Temp Low Trip ที่อุปกรณ์ Chlorine Gas Compressor เพื่อหยุดการส่งก๊าซคลอรีนเข้าระบบผลิตคลอรีนเหลวในกรณีที่อุณหภูมิเปลี่ยนแปลงเกินค่ากำหนด	-	ภาพที่ 2.2-33
2) มี Interlock Differential Pressure คร่อม U-Tube Trip ที่อุปกรณ์ Chlorine Gas Compressor เพื่อหยุดการทำงาน กรณีที่พบว่า Differential Pressure คร่อม U-Tube มีค่าสูงกว่าค่าที่กำหนด	หน่วยผลิตคลอรีนเหลว	- โครงการจัดให้มี Interlock Differential Pressure คร่อม U-Tube Trip ที่ อุปกรณ์ Chlorine Gas Compressor เพื่อหยุดการทำงานกรณีที่พบว่า Differential Pressure คร่อม U-Tube มีค่าสูงกว่าค่าที่กำหนด	-	-
3) มี Mass Flow Meter ที่ขาออกจากหน่วยผลิตคลอรีนเหลว และ Orifice Flow Meter ที่ขาเข้าของหน่วยผลิตคลอรีนเหลว แสดงอัตราการไหลส่งสัญญาณไปยัง Control Room และติดตั้ง Differential Flow Alarm ที่หน่วยผลิตคลอรีนเหลว	หน่วยผลิตคลอรีนเหลว	- โครงการจัดให้มี Mass Flow Meter ที่ขาออกจากหน่วยผลิตคลอรีนเหลว และ Orifice Flow Meter ที่ขาเข้าของหน่วยผลิตคลอรีนเหลว เพื่อแสดงอัตราการไหลและส่งสัญญาณไปยัง Control Room และติดตั้ง Differential Flow Alarm ที่หน่วยผลิตคลอรีนเหลว	-	ภาพที่ 2.2-34

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) มีคู่มือในการปฏิบัติงาน (Work Instruction) เกี่ยวกับการเดินเครื่องหน่วยผลิตคลอรีนเหลวเป็นภาษาไทย ซึ่งประกอบด้วยวิธีการ Start Up, Normal Operation, Shutdown และ Emergency Operation พร้อมทั้งอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องให้มีความเข้าใจเป็นอย่างดี	หน่วยผลิตคลอรีนเหลว	- โครงการจัดให้มีคู่มือในการปฏิบัติงาน (Work Instruction) เกี่ยวกับการเดินเครื่องหน่วยผลิตคลอรีนเหลว ซึ่งประกอบด้วยวิธีการ Start Up, Normal Operation, Shutdown และ Emergency Operation พร้อมทั้งอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องให้มีความเข้าใจในการปฏิบัติงาน	-	ภาคผนวกที่ 2-59
5) มีแผนการบำรุงรักษา (Preventive Maintenance: PM) และมีการสอบเทียบ Load Cell ของ Bullet Filling และ Liquefier Unit	หน่วยผลิตและบรรจุคลอรีนเหลว	- โครงการจัดให้มีแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโครงการ (PM) และมีการสอบเทียบเครื่องชั่งน้ำหนัก (Load Cell) ของ Bullet Filling และ Liquefier Unit ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผน	-	ภาคผนวกที่ 2-60
6) จัดให้มี Knock Out Pot (Closed System) พร้อมติดตั้ง Temp Indicator ที่ Pot เพื่อใช้อ่านค่าและเฝ้าสังเกต	หน่วยผลิตคลอรีนเหลว	- โครงการดำเนินการเปลี่ยน Water Seal Pot เป็น Knock Out Pot (Closed System) พร้อมติดตั้ง Temp Indicator ที่ Pot เพื่อใช้อ่านค่าและเฝ้าสังเกต	-	-
7) ติดตั้งม่านน้ำ (Water Curtain) บริเวณหน่วยผลิตคลอรีนเหลว พร้อมควบคุมดูแล และซ่อมบำรุงให้สามารถพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	หน่วยผลิตคลอรีนเหลว	- โครงการติดตั้งม่านน้ำ (Water Curtain) บริเวณหน่วยผลิตคลอรีนเหลวพร้อมควบคุมดูแล และซ่อมบำรุงให้สามารถพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2.2-35
8) มีเครื่องตรวจจับก๊าซคลอรีน (Chlorine Gas Detector) จำนวน 14 จุด ที่ครอบคลุมพื้นที่หน่วยผลิตคลอรีนเหลว	หน่วยผลิตคลอรีนเหลว	- โครงการจัดให้มีเครื่องตรวจจับก๊าซคลอรีน (Chlorine Gas Detector) ที่ครอบคลุมพื้นที่หน่วยผลิตคลอรีนเหลว รวมถึงบริเวณรั้วรอบโรงงาน	-	ภาพที่ 2.2-36
9) มีแผนการบำรุงรักษาเครื่องตรวจจับก๊าซคลอรีน (Chlorine Gas Detector) ที่ติดตั้งในจุดต่างๆ	หน่วยผลิตคลอรีนเหลว	- โครงการมีแผนการบำรุงรักษาเครื่องตรวจจับก๊าซคลอรีน (Chlorine Gas Detector) ตามแผนซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโครงการ (Preventive Maintenance Program)	-	ภาคผนวกที่ 2-8
10) เครื่องอัดก๊าซคลอรีน (Chlorine Compressor) ต้องได้รับการออกแบบตามมาตรฐาน เพื่อการใช้งานคลอรีนโดยเฉพาะตั้งอยู่เฉพาะภายใต้หลังคา เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการตกกระทบและลดปัจจัยการเกิด External Corrosion จากสภาพแวดล้อม	หน่วยผลิตคลอรีนเหลว	- โครงการใช้เครื่องอัดก๊าซคลอรีนที่ได้รับการออกแบบตามมาตรฐานเพื่อการใช้งานกับคลอรีนโดยเฉพาะ และตั้งอยู่ภายในอาคารภายใต้หลังคา เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการตกกระทบและลดปัจจัยการเกิด External Corrosion จากสภาพแวดล้อม	-	ภาพที่ 2.2-37

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
11) มีอุปกรณ์ป้องกันติดตั้งที่ Chlorine Compressor เพื่อส่งสัญญาณเตือน (Alarm) และสั่งหยุดการทำงาน หาก Compressor ทำงานผิดปกติ	หน่วยผลิตคลอรีนเหลว	- โครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน และสัญญาณเตือน (Alarm) บริเวณ Chlorine Compressor เพื่อส่งสัญญาณเตือน และสั่งหยุดการทำงาน หาก Compressor ทำงานผิดปกติ	-	ภาพที่ 2.2-38
12) มีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดเตือน (Monitor, Indicator, Alarm) เพื่อตรวจจับและเตือนความผิดปกติที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ เป็นไปตามผลการศึกษา HAZOP	หน่วยผลิตคลอรีนเหลว	- โครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดและสัญญาณเตือน บริเวณต่างๆ ภายในโครงการเพื่อตรวจจับและเตือนกรณีเกิดความผิดปกติในกระบวนการผลิต	-	ภาพที่ 2.2-38 และ 2.2-39
(2) การเก็บสำรองและบรรจุคลอรีน 1) ถังเก็บคลอรีนเป็นถังมาตรฐาน ตัวถังเก็บประกอบด้วยโครงสร้าง 3 ชั้น ชั้นในสุดทำด้วยเหล็กกล้าทนความเย็น (Low Temp Carbon Steel) ความหนา 16 มิลลิเมตร ทนความดันได้สูง ถัดออกมาเป็น Insulator ทำด้วยวัสดุที่เรียกว่า Aeroflex ความหนา 200 มิลลิเมตร และชั้นนอกสุดเป็น Aluminium Sheet ความหนา 3 มิลลิเมตร กักเก็บคลอรีนที่ความดัน 2.5 ถึง 11.0 บาร์ (เกจ) อุณหภูมิ -15 องศาเซลเซียส	ถังเก็บคลอรีนเหลว ในพื้นที่โครงการ	- ถังเก็บคลอรีนที่ทางโครงการใช้เป็นถังมาตรฐานตามที่ระบุไว้ในมาตรการ	-	ภาพที่ 2.2-35
2) มีการติดตั้ง Pressure Indicator & Alarm แสดงค่าความดัน ส่งสัญญาณไปยังห้องควบคุม (Control Room)	ถังเก็บคลอรีนเหลว ในพื้นที่โครงการ	- มีการติดตั้ง Pressure Indicator & Alarm ซึ่งแสดงค่าความดัน และรายงานผลไปยังห้องควบคุม (Control Room)	-	ภาพที่ 2.2-40
3) มีการติดตั้งตัววัดอุณหภูมิและส่งสัญญาณไปยังห้องควบคุม (Control Room)	ถังเก็บคลอรีนเหลว ในพื้นที่โครงการ	- มีการติดตั้งเครื่องวัดอุณหภูมิ และรายงานผลไปยังห้องควบคุม (Control Room)	-	ภาพที่ 2.2-41
4) มีระบบ Pressure Relief Valve 2 ชั้น ในกรณีที่ความดันในถังเก็บคลอรีนสูงขึ้น ระบบ Pressure Relief Valve จะทำงาน ระบายคลอรีนไปยัง Chlorine Absorption Unit	ถังเก็บคลอรีนเหลว ในพื้นที่โครงการ	- มีระบบ Pressure Relief Valve 2 ชั้น ซึ่งจะทำงานเมื่อความดันในถังเก็บคลอรีนสูงขึ้น โดยระบายคลอรีนไปยัง Chlorine Absorption Unit เพื่อควบคุมความดันในถังเก็บคลอรีนให้เหมาะสม	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5) ถังเก็บคลอรีนเหลวติดตั้งอยู่ภายในอาคารโปร่งที่มีโครงสร้างอาคารช่วยป้องกันการถูกกระทบ มีคั่นคอนกรีตความสูงประมาณ 0.65 เมตร ล้อมรอบ เพื่อกักไม่ให้คลอรีนไหลออกสู่ภายนอก ในกรณีถังเก็บคลอรีนรั่วไหลรุนแรง สำหรับคลอรีนเหลวที่รั่วไหลออกมาจะผ่านท่อลงสู่บ่อซึ่งเชื่อมต่อกับหน่วยผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรด์ (Hypo Plant) เมื่อคลอรีนถูกดูดกลับมาที่หน่วยผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรด์ (Hypo Plant) จะถูกปรับสภาพโดยใช้ Caustic Soda นอกจากนี้ มีระบบน้ำแบบอัตโนมัติ ซึ่งจะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเครื่องตรวจจับก๊าซคลอรีน สามารถตรวจจับปริมาณก๊าซคลอรีนที่รั่วไหลออกมาได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ส่วนในล้านส่วน เพื่อควบคุมการฟุ้งกระจายของคลอรีน	ถังเก็บคลอรีนเหลวในพื้นที่โครงการ	- ถังเก็บคลอรีนเหลวตั้งอยู่ภายในอาคารโปร่ง มีคั่นคอนกรีตล้อมรอบ เพื่อป้องกันคลอรีนไหลออกสู่ภายนอก และมีการต่อท่อจากบริเวณคั่นคอนกรีตดังกล่าวลงสู่บ่อซึ่งเชื่อมต่อกับ Hypo Plant เพื่อปรับสภาพต่อไป และมีระบบน้ำ ซึ่งจะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเครื่องตรวจจับก๊าซคลอรีนตรวจจับปริมาณก๊าซคลอรีนที่รั่วไหลออกมาได้ เพื่อควบคุมการฟุ้งกระจายของคลอรีน	-	ภาพที่ 2.2-35 และ 2.2-37
6) ในการดำเนินการจะควบคุมสภาวะในแต่ละถังให้อยู่ที่ความดัน 2.5 ถึง 11.0 บาร์ (เกจ) และอุณหภูมิ -15 องศาเซลเซียส และมี Chlorine Storage Tank ซึ่งเป็นถังเปล่าที่อยู่ในสภาวะความดันต่ำๆ เพื่อให้พร้อมจะรับการถ่ายเทคลอรีนเหลวจากถังอื่นที่เกิดการรั่วไหล	ถังเก็บคลอรีนเหลวในพื้นที่โครงการ	- มีการควบคุมสภาวะในแต่ละถังตามที่ระบุไว้ในมาตรการ และจัดเตรียมถังสำรองให้อยู่ในสภาวะที่พร้อมรับถ่ายเทคลอรีนเหลวจากถังอื่น	-	-
7) มีเครื่องตรวจจับก๊าซคลอรีน (Chlorine Gas Detector) จำนวน 5 จุด ติดตั้งบริเวณถังเก็บคลอรีนเหลวครอบคลุม 4 ทิศทาง	บริเวณถังเก็บคลอรีนเหลวในพื้นที่โครงการ	- มีการติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซคลอรีน (Chlorine Gas Detector) บริเวณถังเก็บคลอรีนเหลว โดยควบคุม Alarm ที่ 0.5 ppm	-	ภาพที่ 2.2-36
8) ตรวจสอบระบบวาล์วและประเก็นทุกจุด ในบริเวณถังเก็บคลอรีนเป็นประจำทุกวัน วันละ 1 ครั้ง โดยใช้แอมโมเนีย เพื่อตรวจว่ามีการรั่วไหลของคลอรีนหรือไม่ และมีการตรวจสอบซ้ำอีกครั้งโดยพนักงานกะทั่วไป	ถังเก็บคลอรีนเหลวในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการตรวจสอบระบบวาล์วและประเก็นทุกจุด ในบริเวณถังเก็บคลอรีนเป็นประจำโดยใช้แอมโมเนีย นอกจากนี้ได้ติดตั้ง Gas Detector ในการตรวจสอบการรั่วไหลของคลอรีน และจะใช้แอมโมเนียตรวจสอบกรณีที่เกิดจุดที่สงสัย	-	ภาพที่ 2.2-36

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9) กำหนดให้มีการควบคุมแรงดันของไนโตรเจนให้สูงกว่าแรงดันในถังเก็บคลอรีน โดยเป็นระบบควบคุมอัตโนมัติ และยังมีพนักงานตรวจสอบระดับไนโตรเจนในถังเป็นประจำทุกๆ 2 ชั่วโมง	ถังเก็บคลอรีนเหลวในพื้นที่โครงการ	- มีการควบคุมแรงดันของไนโตรเจนให้สูงกว่าแรงดันในถังเก็บคลอรีน โดยเป็นระบบควบคุมอัตโนมัติ และกำหนดให้พนักงานตรวจสอบระดับไนโตรเจนในถังเป็นประจำทุก 2 ชั่วโมง	-	-
10) กำหนดให้มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเชิงป้องกันตามระยะเวลาที่กำหนด และมีการสอบเทียบ Pressure Low Alarm เป็นประจำทุกๆ 3 เดือน	ถังเก็บคลอรีนเหลวในพื้นที่โครงการ	- โครงการได้กำหนดให้ในแต่ละส่วนงานมีพนักงานรับผิดชอบในการตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์ตามแผนซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโครงการ (Preventive Maintenance Program) พร้อมทั้งมีการสอบเทียบ Pressure Low Alarm ตามระยะเวลาที่กำหนด	-	ภาคผนวกที่ 2-8 ภาคผนวกที่ 2-61
11) กำหนดให้มีการตรวจสอบการรับแรงดันของถังเก็บคลอรีนเหลว โดยใช้วิธี Hydraulic Test เป็นประจำทุก 5 ปี	ถังเก็บคลอรีนเหลวในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการตรวจสอบการรับแรงดันของถังเก็บคลอรีนเหลว โดยใช้วิธี Hydraulic Test ทดสอบโดยบริษัทผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน	-	ภาคผนวกที่ 2-62
12) กำหนดให้มีการตรวจสอบความหนาของถังเก็บคลอรีนเหลว โดยใช้วิธี Ultrasonic Thickness Tester เป็นประจำทุก 5 ปี	ถังเก็บคลอรีนเหลวในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการตรวจสอบความหนาของถังเก็บคลอรีนเหลว โดยใช้วิธี Ultrasonic Thickness Tester ทดสอบโดยบริษัทผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน	-	-
13) จัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับอุดรอยรั่วเมื่อเกิดการรั่วไหลให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	ถังเก็บคลอรีนเหลวในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดเตรียมชุดอุปกรณ์ Emergency Kit สำหรับอุดรอยรั่วเมื่อเกิดการรั่วไหลบริเวณถังเก็บคลอรีนเหลวในพื้นที่โครงการ	-	ภาพที่ 2.2-42

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
14) จัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรอง UPS/DG (Uninterrupted Power Supply/Diesel Generator) โดย Plant จะเชื่อมต่อกับระบบ UPS/DG ซึ่งสำรองไฟฟ้าอยู่ตลอดเวลา ในขณะที่ Plant ทำงานปกติ หากเกิดกรณีฉุกเฉินหรือไฟฟ้าดับ ระบบ UP/ DG จะทำการจ่ายไฟฟ้าที่เก็บสำรองไว้ให้แก่ระบบที่สำคัญ และต้องการไฟฟ้าอยู่ตลอดเวลาในพื้นที่ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none">- Chlorine Absorption Section- Electrolysis Section- Emergency Instrument Air System- Emergency Cooling Tower Pump	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรอง UPS/DG (Uninterrupted Power Supply/Diesel Generator) โดย Plant จะเชื่อมต่อกับระบบ UPS/DG ซึ่งสำรองไฟฟ้าอยู่ตลอดเวลาในขณะที่ Plant ทำงานปกติ หากเกิดกรณีฉุกเฉินหรือไฟฟ้าดับ ระบบ UPS/ SDG จะทำการจ่ายไฟฟ้าที่เก็บสำรองไว้ให้แก่ระบบที่สำคัญ และต้องการไฟฟ้าอยู่ตลอดเวลาในพื้นที่ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none">- Chlorine Absorption Section- Electrolysis Section- Emergency Instrument Air System- Emergency Cooling Tower Pump	-	-
15) มีระบบม่านน้ำ (Water Curtain) ติดตั้งทั้ง 4 ด้าน ครอบคลุมบริเวณถังเก็บคลอรีนเหลว พร้อม Collection Pit เพื่อรวบรวมน้ำเสียที่เกิดจากการทำงานของม่านน้ำไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน	บริเวณถังเก็บคลอรีนเหลวภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีระบบม่านน้ำ (Water Curtain) ติดตั้งทั้ง 4 ด้าน ครอบคลุมบริเวณถังเก็บคลอรีนเหลว พร้อม Collection Pit เพื่อรวบรวมน้ำเสียที่เกิดจากการทำงานของม่านน้ำไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน	-	ภาพที่ 2.2-35
16) จัดให้มี Breathing Air Mask และ SCBA บริเวณที่เก็บคลอรีน	บริเวณถังเก็บคลอรีนเหลวในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดเตรียม Breathing Air Mask และ SCBA บริเวณที่เก็บคลอรีน	-	ภาพที่ 2.2-43
17) มีคู่มือในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการบรรจุ-สูบล้างคลอรีน เพื่อความปลอดภัยอย่างน้อยประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none">- คู่มือปฏิบัติงาน (Safe Handling of Chlorine Toner)- คู่มือตรวจสอบ (Chlorine Toner Testing) ทั้งนี้ พนักงานที่เกี่ยวข้องจะได้รับการฝึกอบรมเป็นอย่างดี	บริเวณถังเก็บและบรรจุคลอรีนเหลวภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดเตรียมคู่มือในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการบรรจุ-สูบล้างคลอรีน เพื่อความปลอดภัย และจัดอบรมให้กับพนักงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	-	ภาคผนวกที่ 2-63

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(3) Chlorine Vaporizer Unit 1) มีระบบ Interlock เพื่อสั่งปิดวาล์วการส่ง Liquid Chlorine เข้าสู่ Vaporizer ในกรณีที่ระบบไอน้ำ (Steam) มีค่าสูงหรือต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้ เพื่อควบคุมอัตราการผลิตก๊าซคลอรีนป้อนเข้าสู่ระบบให้อยู่ในช่วงที่กำหนดตลอดเวลา	Chlorine Vaporizer Unit	- โครงการจัดให้มีระบบ Interlock เพื่อสั่งปิดวาล์วการส่ง Liquid Chlorine เข้าสู่ Vaporizer ในกรณีที่ระบบไอน้ำ (Steam) มีค่าสูงหรือต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้ เพื่อควบคุมอัตราการผลิตก๊าซคลอรีนป้อนเข้าสู่ระบบให้อยู่ในช่วงที่กำหนดตลอดเวลา	-	-
2) เมื่อไม่มีการสูบส่งก๊าซคลอรีน ให้ทำการสุบกลับคลอรีนเหลวที่อยู่ใน Inner Vaporizer เข้าสู่ถังเก็บ โดยต้องแน่ใจว่าไม่มีคลอรีนเหลวหลงเหลืออยู่ภายใน	Chlorine Vaporizer Unit	- หากไม่มีการสูบส่งก๊าซคลอรีน โครงการจะทำการสุบกลับคลอรีนเหลวที่อยู่ใน Inner Vaporizer เข้าสู่ถังเก็บ โดยไม่ให้มีคลอรีนเหลวหลงเหลืออยู่ภายใน	-	-
3) ห้ามปิดวาล์วทั้งส่วนที่เข้าและออกจาก Vaporizer ในกรณีที่มีคลอรีนเหลวอยู่และมีการป้อน Chilled Water เข้าสู่ระบบ	Chlorine Vaporizer Unit	- โครงการจะไม่ปิดวาล์วทั้งส่วนที่เข้าและออกจาก Vaporizer ในกรณีที่มีคลอรีนเหลว และมีการป้อน Chilled Water เข้าสู่ระบบ	-	-
4) ในช่วงที่มีการ Shut Down ระบบ หรือกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินต้องแน่ใจว่าความดันของคลอรีนใน Vaporizer และใน Surge Vessel ต้องมีค่าน้อยกว่า 1.0 kg/cm ² g โดยการ Vent คลอรีน ไปที่หน่วยผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรต์ (Hypo Plant)	Chlorine Vaporizer Unit	- หาก Shut Down ระบบหรือเกิดเหตุฉุกเฉิน โครงการจะตรวจสอบค่าความดันของคลอรีนใน Vaporizer และใน Surge Vessel ให้มีค่าน้อยกว่า 1.0 kg/cm ² g อยู่เสมอ	-	-
5) ทำการตรวจสอบระบบผลิตก๊าซคลอรีนจากคลอรีนเหลวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	Chlorine Vaporizer Unit	- โครงการมีการตรวจสอบระบบผลิตก๊าซคลอรีนจากคลอรีนเหลว ในช่วงที่มีการ Shutdown ปีละ 1 ครั้ง	-	-
6) มี Chlorine Gas Detector ติดตั้งครอบคลุมหน่วย Chlorine Vaporizer และถังเก็บคลอรีนเหลว กรณีที่ Chlorine Gas Detector ตรวจพบว่ามีก๊าซรั่วไหลของก๊าซคลอรีน จะมีสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุม (Control Room) ซึ่งจะทำให้ Operator ทราบและสามารถเข้าไปตรวจสอบและแก้ไขเหตุการณ์ได้ทันที ทั้งนี้จะมีการตั้งค่าของ Gas Detector ให้ส่งสัญญาณเตือนใน 3 ระดับคือ 0.2, 0.5 และ 1 ส่วนในล้านส่วน โดยมีการดำเนินการในแต่ละระดับ ดังนี้	Chlorine Vaporizer Unit และถังเก็บคลอรีนเหลวในพื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มี Chlorine Gas Detector ติดตั้งครอบคลุมหน่วย Chlorine Vaporizer และถังเก็บคลอรีนเหลว กรณีที่ Chlorine Gas Detector ตรวจพบว่ามีก๊าซรั่วไหลของก๊าซคลอรีน จะมีสัญญาณเตือนไปที่ Control Room ซึ่งจะทำให้ Operator ทราบ และสามารถเข้าไปตรวจสอบและแก้ไขเหตุการณ์ได้ทันที ทั้งนี้จะมีการตั้งค่าของ Gas Detector ให้ส่งสัญญาณเตือนใน 3 ระดับ 0.2, 0.5 และ 1 ppm ซึ่งจะดำเนินการในแต่ละระดับตามที่ระบุไว้ในมาตรการ	-	ภาพที่ 2.2-36

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<ul style="list-style-type: none"> - หากค่าที่ Chlorine Gas Detector ตรวจวัดได้มีความเข้มข้น 0.2 ส่วนในล้านส่วน Alarm ระดับที่ 1 จะส่งสัญญาณเตือนไปที่ ห้องควบคุม (Control Room) จากนั้น Field Operator จะเข้าไปตรวจสอบจุดที่มีการรั่วไหล และดำเนินการแก้ไขโดยทันที - หากค่าที่ Chlorine Gas Detector ตรวจวัดได้มีความเข้มข้น 0.5 ส่วนในล้านส่วน Alarm ระดับที่ 2 จะส่งสัญญาณเตือนไปที่ ห้องควบคุม (Control Room) พนักงานควบคุมระบบ (Shift Incharge) จะทำการตัดระบบบริเวณที่มีการรั่วไหล และแจ้งไปยังผู้จัดการโรงงาน เพื่อทำการตรวจสอบการรั่วไหลของคลอรีนอย่างละเอียด เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น - กรณีที่ Chlorine Gas Detector ตรวจวัดค่าความเข้มข้นได้ 1.0 ส่วนในล้านส่วน Alarm ระดับที่ 3 พนักงานควบคุมระบบจะหยุดกระบวนการผลิตทันที และแจ้งไปยังผู้เกี่ยวข้องให้รีบทราบเพื่อเข้าแก้ไขสถานการณ์ และตรวจสอบความเสียหายโดยเร็วที่สุด 				
7) ในกรณีที่เกิดการ Leak ของก๊าซคลอรีนในเส้นท่อ จะต้องมีการปิดวาล์วที่ส่งจ่ายทันที พร้อมทั้งการดูดกลับก๊าซคลอรีนเข้าสู่หน่วยผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรด์ (Hypo Plant) โดยในขณะที่ทำการดูดกลับก๊าซคลอรีนเข้าสู่หน่วยผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรด์ (Hypo Plant) ต้องทำการปิดวาล์วส่งคลอรีนเหลวเข้าสู่ Vaporizer Unit	Chlorine Vaporizer Unit และหน่วยที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการ	- ในกรณีที่เกิดการ Leak ของก๊าซคลอรีนในเส้นท่อ โครงการจะดำเนินการปิดวาล์วที่ส่งจ่ายทันที พร้อมทั้งดูดกลับก๊าซคลอรีนเข้าสู่ Hypo Plant ซึ่งในขณะที่ทำการดูดกลับก๊าซคลอรีนจะทำการปิดวาล์วส่งคลอรีนเหลวเข้าสู่ Vaporizer Unit	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>(4) มาตรการสำหรับท่อส่งก๊าซคลอรีนจากโครงการฯ ไปยังบริษัท เคแอลเจ ออร์แกนิก (ประเทศไทย) จำกัด (KLJ)</p> <p><u>การดำเนินการกรณีปกติ</u></p> <p>1) มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมระบบการขนส่งทางท่อ ตลอด 24 ชั่วโมง</p> <p>2) มีระบบควบคุมและตรวจวัดสถานะการส่งก๊าซคลอรีน เช่น ค่าอุณหภูมิ ความดัน อัตราการไหล (Mass Flow) ที่สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา โดยแสดงผลผ่านทางระบบ DCS</p> <p>3) ประสานกับบริษัท Eastern Fluid Transport จำกัด (EFT) ในการดูแลความปลอดภัยตามแนวท่อ</p>	<p>พื้นที่โครงการ</p> <p>พื้นที่โครงการ</p> <p>แนวท่อนขนส่งก๊าซคลอรีนและพื้นที่โครงการ</p>	<p>- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมระบบการขนส่งทางท่อตลอด 24 ชั่วโมง</p> <p>- โครงการจัดให้มีระบบควบคุม และตรวจวัดสถานะการส่งก๊าซคลอรีน เช่น ค่าอุณหภูมิ ความดัน อัตราการไหล (Mass Flow) ที่สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา โดยแสดงผลผ่านทางระบบ DCS</p> <p>- โครงการประสานกับบริษัท Eastern Fluid Transport จำกัด (EFT) ในการดูแลความปลอดภัยตามแนวท่อ</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>
<p><u>การควบคุมการส่งจ่ายก๊าซคลอรีน กรณีฉุกเฉิน</u></p> <p>1) กรณีที่ความดันในท่อส่งก๊าซคลอรีนไปยัง KLJ ลดลงมากกว่าค่าที่กำหนด (มากกว่า 0.5 บาร์ (เกจ) เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมของโครงการ จะประสานไปยัง KLJ ทันที เพื่อตรวจสอบค่าความดันที่ปลายทาง หากพบว่าผิดปกติจะทำการปิดวาล์ว XV 203 ที่ส่งก๊าซคลอรีนเข้าสู่ท่อ และเปิดวาล์ว XV 204 เพื่อสูบก๊าซคลอรีนกลับไปบำบัดยังหน่วยผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรต์ (Hypo Plant) ของโครงการ ขณะเดียวกันจะทำการปิดวาล์วส่งคลอรีนเหลวเข้าสู่ Vaporizer Unit</p> <p>2) ที่ KLJ หากพบว่าค่าความดันที่ปรากฏที่จอ DCS มีค่าต่ำกว่าที่กำหนด จะประสานไปยังบริษัท อิติตยาฯ (ABCT) ทันที เพื่อตรวจสอบค่าความดันที่ ABCT Battery Limit</p>	<p>พื้นที่โครงการ</p> <p>ห้องควบคุมของ KLJ</p>	<p>- หากเกิดกรณีความดันในท่อส่งก๊าซคลอรีนไปยัง KLJ ลดลงมากกว่าค่าที่กำหนด (มากกว่า 0.5 bar g) เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมของโครงการจะประสานไปยัง KLJ ทันที เพื่อตรวจสอบค่าความดันที่ปลายทาง หากพบว่าผิดปกติจะทำการปิดวาล์ว XV 203 ที่ส่งก๊าซคลอรีนเข้าสู่ท่อ และเปิดวาล์ว XV 204 เพื่อสูบก๊าซคลอรีนกลับไปบำบัดยัง Hypo Plant ของโครงการ ขณะเดียวกันจะทำการปิดวาล์วส่งคลอรีนเหลวเข้าสู่ Vaporizer</p> <p>- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ยังไม่พบกรณีผิดปกติ หาก KLJ พบว่าค่าความดันที่ปรากฏที่จอ DCS มีค่าต่ำกว่าที่กำหนด จะประสานมายังโครงการทันทีเพื่อตรวจสอบค่าความดันที่ ABCT Battery Limit</p>	<p>-</p> <p>-</p>	<p>-</p> <p>-</p>

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) มีระบบตรวจสอบความดันในท่อส่ง โดยหากความดันลดลงกะทันหัน Low Pressure Transmitter ที่หน่วย Chlorine Vaporizer จะทำงานทันทีในลักษณะ Interlock System (I-04) โดยส่งสัญญาณไปยัง PICAL 203 สั่งปิดวาล์ว XV 203 ที่ส่งก๊าซคลอรีนเข้าสู่ท่อ และสั่งเปิดวาล์ว XV 204 เพื่อสูบก๊าซคลอรีนกลับไปบำบัดยังหน่วยผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรต์ (Hypo Plant) ของโครงการ ขณะเดียวกันจะทำการปิดวาล์วส่งคลอรีนเหลวเข้าสู่ Vaporizer Unit	พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีระบบตรวจสอบความดันในท่อส่ง โดยหากความดันลดลงกะทันหัน Low Pressure Transmitter ที่หน่วย Chlorine Vaporizer จะทำงานทันทีในลักษณะ Interlock System (I-04) โดยส่งสัญญาณไปยัง PICAL 203 สั่งปิดวาล์ว XV 203 ที่ส่งก๊าซคลอรีนเข้าสู่ท่อ และสั่งเปิดวาล์ว XV 204 เพื่อสูบก๊าซคลอรีน กลับไปบำบัดยัง Hypo Plant ของโครงการ ขณะเดียวกันจะทำการปิดวาล์วส่งคลอรีนเหลวเข้าสู่ Vaporizer	-	-
4) มีแผนฉุกเฉินเฉพาะของท่อส่งก๊าซคลอรีน พร้อม Emergency Manual เพื่อใช้เป็นคู่มือปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินกับท่อขนส่งคลอรีน	แนวท่อขนส่งก๊าซคลอรีนและพื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีแผนฉุกเฉินเฉพาะของท่อส่งก๊าซคลอรีน พร้อม Emergency Manual เพื่อใช้เป็นคู่มือปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินกับท่อขนส่งคลอรีน	-	ภาคผนวกที่ 2-71
5) ร่วมกับบริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด (EFT) ในการเป็นส่วนหนึ่งของทีมฉุกเฉินของ EFT ในฐานะ Users โดยร่วมปฏิบัติงานในทีมตัดแยกระบบการปิดกั้นบริเวณ การดับเพลิง การอพยพ การขนส่ง การปฐมพยาบาล เป็นต้น รวมถึงการฟื้นฟูหลังเกิดเหตุ	พื้นที่ในแนวท่อขนส่งก๊าซคลอรีนและพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการร่วมกับบริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด (EFT) ในการเป็นส่วนหนึ่งของทีมฉุกเฉินของ EFT ในฐานะ Users โดยร่วมปฏิบัติงานในทีมตัดแยกระบบการปิดกั้นบริเวณ การดับเพลิง การอพยพ การขนส่ง การปฐมพยาบาล เป็นต้น รวมถึงการฟื้นฟูหลังเกิดเหตุ	-	-
6) มีการชดเชยความเสียหายให้กับผู้ที่ได้ผลกระทบจากเหตุฉุกเฉินกรณีก๊าซคลอรีนรั่วไหล	พื้นที่รับผลกระทบจากท่อขนส่งก๊าซคลอรีน	- กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินจากก๊าซคลอรีนรั่วไหลโครงการจะมีการชดเชยความเสียหายให้กับผู้ที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์	-	-
(5) มาตรการในการตรวจสอบบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซคลอรีนในปัจจุบัน 1) มีการตรวจสอบอุปกรณ์ในการสูบล้างทุกๆ 2 ปี เพื่อให้อุปกรณ์อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการตรวจสอบอุปกรณ์ในการสูบล้างในช่วงที่มีการ Shutdown เพื่อให้อุปกรณ์อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	-	-
2) มีการตรวจสอบระบบท่อ โดยการทำ Pressure Test ทุก 6 เดือน	ท่อส่งก๊าซคลอรีน	- มีการตรวจสอบระบบท่อ โดยการทำ Pressure Test ซึ่งบริษัท KIJ เป็นผู้ดำเนินการในช่วง Shutdown	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) มีการตรวจสอบความหนาของท่อ และการทำความสะอาด (Big Cleaning) ปีละ 1 ครั้ง	ท่อส่งก๊าซคลอรีน	- มีการตรวจสอบความหนาของท่อและการทำความสะอาด (Big Cleaning) โดยบริษัท KLJ และ EFT	-	ภาคผนวกที่ 2-64
4) บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด มีการกำกับดูแลการดำเนินงานของบริษัท KLJ และร่วมตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซคลอรีนทุกครั้ง เป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง	แนวท่อส่งก๊าซคลอรีน และพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการประสานงานกับบริษัท KLJ ในการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซคลอรีนทุกครั้ง เป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี 2566 โครงการได้เข้าฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติเกี่ยวกับแนวท่อส่งก๊าซคลอรีนร่วมกับบริษัท KLJ เมื่อวันที่ 29-30 พฤศจิกายน 2566	-	ภาคผนวกที่ 2-58
(6) การควบคุมการส่งจ่ายก๊าซคลอรีน กรณีฉุกเฉินสำหรับท่อส่งก๊าซคลอรีนจากพื้นที่โรงงานที่ 1 ไปยังพื้นที่โรงงานที่ 2 ที่ติดตั้งเพิ่มเติม ดังนี้ 1) มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมระบบการขนส่งทางท่อตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งที่ห้องควบคุมจะมีการแสดงผลของค่าความดันก๊าซที่ส่ง พร้อมค่าอื่นๆ ผ่านทางจอ DCS	พื้นที่โครงการ	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยังไม่มีมีการดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2 และยังไม่ได้ติดตั้งท่อส่งก๊าซคลอรีนเพิ่มเติม	-	-
2) มีระบบควบคุมและตรวจวัดสถานะการส่งก๊าซคลอรีน เช่น ค่าอุณหภูมิ ความดัน อัตราการไหล (Mass Flow) ที่สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา โดยแสดงผลผ่านทางระบบ DCS	พื้นที่โครงการ	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยังไม่มีมีการดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-
3) ประสานกับบริษัท Eastern Fluid Transport จำกัด (EFT) ในการควบคุมความปลอดภัยตามแนวท่อ	แนวท่อส่งก๊าซคลอรีน และพื้นที่โครงการ	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยังไม่มีมีการดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-
(7) มาตรการสำหรับท่อขนส่งกรดไฮโดรคลอริก (HCl) ที่ติดตั้งเพิ่มเติมมีดังนี้ 1) เป็นท่อ PVC หุ้มด้วย Fiberglass มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 3 นิ้ว วางบน Pipe Rack ความสูงประมาณ 7 เมตร ทั้งนี้ ท่อส่งกรดไฮโดรคลอริก จะวางอยู่ชั้นล่างของ Pipe Rack เพื่อป้องกันโอกาสเกิดความเสียหายพร้อมกัน อันอาจทำให้เกิดปฏิกิริยาเป็นผลกระทบตามมา	ระบบท่อส่งกรดไฮโดรคลอริก	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยังไม่มีมีการดำเนินการติดตั้งระบบท่อส่งกรดไฮโดรคลอริกเพิ่มเติม	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2) ทำการทดสอบ (Hydro Test) ท่อสารเคมี เป็นประจำ ทุกๆ 1 ปี	ท่อส่งกรดไฮโดรคลอริก	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยัง ไม่มีการดำเนินการติดตั้งระบบท่อส่งกรดไฮโดรคลอริก เพิ่มเติม	-	-
3) จัดให้มีพนักงานเดินตรวจเช็คการรั่วไหลหรือรอยร้าวของ ท่อเป็นประจำทุกวัน วันละ 1 ครั้ง กรณีพบสารเคมี รั่วไหลให้ปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ใน Procedure	ท่อส่งกรดไฮโดรคลอริก	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยัง ไม่มีการดำเนินการติดตั้งระบบท่อส่งกรดไฮโดรคลอริก เพิ่มเติม	-	-
4) ติดตั้ง Flange Guard ที่จุดต่อของท่อทุกจุด เพื่อป้องกัน การกระเด็นของสารเคมี	ท่อส่งกรดไฮโดรคลอริก	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยัง ไม่มีการดำเนินการติดตั้งระบบท่อส่งกรดไฮโดรคลอริก เพิ่มเติม	-	-
5) ทุกครั้งที่มีการซ่อมบำรุงหรือทำกิจกรรมที่ท่อส่ง HCl ต้องออกใบ อนุญาตการทำงานโดยเจ้าของพื้นที่ก่อนทุก ครั้ง โดยมีระบบอนุญาตทำงาน (Work Permit) รวมถึง วิธีปฏิบัติงานสำหรับการทำงาน Cold Work เป็นต้น	ระบบท่อส่ง กรดไฮโดรคลอริก	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยัง ไม่มีการดำเนินการติดตั้งระบบท่อส่งกรดไฮโดรคลอริก เพิ่มเติม	-	-
6) ตรวจเช็ค Support ตั้งอยู่ในสภาพไม่มีการกัดกร่อนและ ต้องมั่นคงแข็งแรง และมี Work Instruction Manual เรื่อง Modification and Repair of Pipe Support	Pipe Rack ของระบบท่อ ส่งกรดไฮโดรคลอริก	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยัง ไม่มีการดำเนินการติดตั้งระบบท่อส่งกรดไฮโดรคลอริก เพิ่มเติม	-	-
7) จัดให้มี Work Instruction Manual เรื่อง Install & Repair Maintenance Non Metallic Pipe	ระบบท่อส่งกรดไฮโดร คลอริก	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยัง ไม่มีการดำเนินการติดตั้งระบบท่อส่งกรดไฮโดรคลอริก เพิ่มเติม	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8) มีมาตรการในการแก้ไข/จัดการ กรณีกรดไฮโดรคลอริกหกรั่วไหล ดังนี้ - เมื่อมีการรั่วไหล ต้องหยุดการทำงานของปั๊มทันที - กันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี) ออกจากบริเวณที่เกิดการรั่วไหล - พยายามจำกัดการรั่วไหลแล้วปรับสภาพสารที่รั่วไหลโดยใช้สาร ละลายโซเดียมไฮโอซัลเฟต ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$) - ใช้วัสดุดูดซับ เช่น ดิน ทราย หรือวัสดุอื่นที่เหมาะสมดูดซับสารที่หกนั้นแล้ว รวบรวมใส่ภาชนะมิดชิด ส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ - ในกรณีที่ต้องล้างทำความสะอาดพื้นที่ ต้องรวบรวมน้ำล้างส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อทำการบำบัดก่อนระบายออก	พื้นที่โครงการ	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยังไม่มีดำเนินการติดตั้งระบบท่อส่งกรดไฮโดรคลอริกเพิ่มเติม	-	-
(8) ถังเก็บโซเดียมไฮโปคลอไรต์และท่อขนส่ง 1) ถังเก็บโซเดียมไฮโปคลอไรต์ เป็นถังทรงกระบอก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.5 เมตร ความสูง 1.8 เมตร ความจุถังละ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง ทำด้วยวัสดุ Glass Fiber Reinforced Plastic (GFRP) ชนิด Vinyl Ester รองรับการใช้งานที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บาร์ (เกจ) ตั้งอยู่ภายในคั่นคอนกรีตขนาด 9 เมตร x 24 เมตร สูง 1.8 เมตร มีความสามารถในการรองรับสุทธิต่อประมาน 388.80 ลูกบาศก์เมตร พร้อมมี Sump Pit เพื่อรวบรวมสารกรณีที่มีการหกรั่วไหล	ถังเก็บโซเดียมไฮโปคลอไรต์	- โครงการกำหนดขนาดถังเก็บโซเดียมไฮโปคลอไรต์ตามที่ระบุไว้ในมาตรการ โดยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.5 เมตร ความสูง 1.8 เมตร ความจุถังละ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง ตั้งอยู่ภายในคั่นคอนกรีต พร้อม sump pit รวบรวมสาร กรณีหากเกิดการรั่วไหล	-	-
2) จัดเตรียมสารโซเดียมไฮโอซัลเฟตไว้ในพื้นที่ Tank Farm สำหรับใช้ Neutralize ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน	ภายในลานถังเก็บโซเดียมไฮโปคลอไรต์	- โครงการมีการจัดเตรียมสารโซเดียมไฮโอซัลเฟตไว้ในพื้นที่ Tank Farm เพื่อใช้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	-	ภาพที่ 2.2-44

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) จัดให้มี Temperature Sensor เพื่อ Monitor ค่าอุณหภูมิในระบบการหมุนเวียนของสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์ เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบน้ำเย็นจัด (Chilled Water) โดยต้องรักษาอุณหภูมิของสารละลายไว้ที่ต่ำกว่า 18 องศาเซลเซียส ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการเกิดการระเหยของก๊าซคลอรีนระบายนอกจากถังเก็บในกรณีที่อุณหภูมิสูงเกินไป	พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีการติดตั้ง Temperature Sensor เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบน้ำเย็นจัด ตามที่มาตรการกำหนด	-	-
4) ต้องมีการป้องกันไม่ให้สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์เกิดการปนเปื้อนกับสารที่เข้ากันไม่ได้ทั้งการปนเปื้อนจากหน่วยผลิต รถบรรทุก หรือการหกรั่วไหลออกแล้วเกิดการปนเปื้อนกับสารที่อยู่ใกล้เคียง	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการป้องกันไม่ให้สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์ปนเปื้อนกับสารที่เข้ากันไม่ได้ โดยการจัดสร้างพื้นที่ถังเก็บให้อยู่ห่างจากสารเคมีที่เป็นกรด	-	-
5) ขนาดของ Goose Neck และ Over Flow Line ต้องใหญ่เพียงพอ เพื่อช่วยระบายความดัน ในกรณีที่เกิดความดันภายในถังสูงขึ้น	ถังเก็บโซเดียมไฮโปคลอไรต์	- โครงการกำหนดขนาดและติดตั้ง Goose Neck และ Over Flow Line ให้เป็นไปตามมาตรการกำหนด โดยมีขนาดเพียงพอ เพื่อช่วยในการระบายความดันจากภายในถัง	-	-
6) มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุง เพื่อป้องกันการเกิดความดันเกิน (Overpressure) ของถัง อันอาจเกิดจาก Vent Line ถูกปิดกั้น	ถังเก็บโซเดียมไฮโปคลอไรต์	- โครงการมีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงถังเก็บโซเดียมไฮโปคลอไรต์ ตามแผนซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโครงการ (Preventive Maintenance Program)	-	-
7) มี Level Transmitter เพื่อตรวจสอบระดับป้องกันการไหลล้น (Over Flow) จากถังเก็บ พร้อมมีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการทำงานผิดพลาด	พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มี Level Transmitter สำหรับตรวจสอบระดับป้องกันการไหลล้น จากถังเก็บ พร้อมทั้งมีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงตามแผนงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโครงการ (Preventive Maintenance Program)	-	ภาคผนวกที่ 2-8
8) มีการปฏิบัติตาม Standard Operating Procedure (SOP) อย่างเคร่งครัด ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเก็บและสุบถายโซเดียมไฮโปคลอไรต์	พื้นที่โครงการ	- โครงการปฏิบัติตาม Standard Operating Procedure (SOP) ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเก็บและสุบถายโซเดียมไฮโปคลอไรต์ตามคู่มือการปฏิบัติงาน	-	ภาคผนวกที่ 2-65

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>9) ถังเก็บโซเดียมไฮโปคลอไรต์จะได้รับการตรวจสอบด้วยความถี่แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Check) ประกอบด้วย การตรวจสอบผิว (Surface Cracks) การตรวจสอบรอยโป่ง/พอง (Bulging) การตรวจสอบผลกระทบจากรังสี UV และการกัดกร่อน (UV-Effect/Erosion) ซึ่งสามารถดำเนินการได้ทุกวัน - การตรวจสอบโดยใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ (Instrument Test) ประกอบด้วย การทดสอบความดัน (Pressure Test) การตรวจสอบความแข็งแรง (Barcol Hardness Test) การตรวจสอบความหนา (FRP Thickness Test) และการทดสอบแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) ซึ่งจะดำเนินการตรวจสอบเป็นประจำทุก 2 ปี 	ถังเก็บโซเดียมไฮโปคลอไรต์	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการตรวจสอบถังเก็บโซเดียมไฮโปคลอไรต์โดยพนักงานประจำส่วนงานผลิต และมีการตรวจสอบโดยใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ โดยได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2564 และในปัจจุบันยังไม่พบความผิดปกติ ทั้งนี้อยู่ในระหว่างการจัดทำแผนการดำเนินการโดยโครงการจะดำเนินการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนดต่อไป 	-	-
<p>10) ท่อขนส่งสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์จากถังเก็บสำรองไปยังพื้นที่สูบลำ เป็นท่อ PVC หุ้มด้วย Fiberglass มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 3 นิ้ว วางบน Pipe Rack ความสูงประมาณ 7 เมตร ทั้งนี้ ท่อส่งโซเดียมไฮโปคลอไรต์ จะต้องวางบน Pipe Rack ที่แยกชั้นกัน กับท่อส่งเคมีภัณฑ์อื่นที่เป็นสารที่เข้ากันไม่ได้ โดยเฉพาะกรดไฮโดรคลอริก โดยกำหนดให้วางท่อ HCl อยู่ชั้นล่างของ Pipe Rack และท่อ NaOCl จะวางบนชั้นที่ 2 โดยมีการย้ายท่อ HCl ลงมายังชั้นล่างของ Pipe Rack เพื่อป้องกันโอกาสเกิดความเสียหายพร้อมกัน อันอาจทำให้เกิดปฏิกิริยาเป็นผลกระทบตามมา</p>	ระบบท่อส่งโซเดียมไฮโปคลอไรต์	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยกำหนดให้ท่อขนส่งสารโซเดียมไฮโปคลอไรต์เป็นท่อ PVC หุ้มด้วย Fiberglass ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 3 นิ้ว วางบน Pipe Rack ความสูง 7 เมตร และจัดวางท่อส่งบน Pipe Rack ตามมาตรการกำหนด 	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
11) ทำการทดสอบ (Hydrostatic Test) ท่อสารเคมี เป็นประจำทุกๆ 2 ปี	ท่อขนส่งโซเดียมไฮโปคลอไรต์	- โครงการจะทำการทดสอบ (Hydro test) ท่อส่งโซเดียมไฮโปคลอไรต์ โดยได้ดำเนินการเมื่อเดือนพฤศจิกายน 2564 ทั้งนี้ อยู่ในช่วงการจัดทำแผนการดำเนินการโดยโครงการจะดำเนินการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนดต่อไป	-	-
12) ตรวจเช็คการรั่วไหลหรือรอยร้าวของท่อทุกวัน กรณีพบสารเคมีรั่วไหลให้ปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ใน Procedure	ท่อขนส่งโซเดียมไฮโปคลอไรต์	- โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยทำการตรวจเช็คการรั่วไหล หรือ รอยร้าวของท่ออย่างสม่ำเสมอ	-	-
13) ติดตั้ง Flange Guard ที่จุดต่อของท่อทุกจุด เพื่อป้องกันการกระเด็นของสารเคมี	ท่อขนส่งโซเดียมไฮโปคลอไรต์	- โครงการทำการติดตั้ง Flange Guard บริเวณจุดต่อของท่อ เพื่อป้องกันการกระเด็นของสารเคมี	-	-
14) ทุกครั้งที่มีการซ่อมบำรุงหรือทำกิจกรรมที่ท่อขนส่ง NaOCl ต้องออกใบอนุญาตการทำงานโดยเจ้าของพื้นที่ ก่อนทุกครั้ง โดยมีระบบอนุญาตทำงาน (Work Permit) ตามเอกสาร OHSE-F-OD-024 รวมถึงวิธีปฏิบัติงานสำหรับการทำงาน Cold Work เป็นต้น	ระบบท่อส่งโซเดียมไฮโปคลอไรต์	- หากมีการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงหรือการทำกิจกรรมที่แนวท่อขนส่งโซเดียมไฮโปคลอไรต์ (NaOCl) ของโครงการ ผู้ปฏิบัติงานจะมีการขออนุญาตทำงานตามระบบอนุญาตทำงาน (Work Permit)	-	ภาคผนวกที่ 2-29
15) ตรวจเช็ค Support ต้องอยู่ในสภาพไม่มีการกัดกร่อน และต้องมั่นคงแข็งแรง และมี Work Instruction Manual เรื่อง Modification and Repair of Pipe Support ตามเอกสาร WIM/MEC/023	Pipe Rack ของระบบท่อส่งโซเดียมไฮโปคลอไรต์	- โครงการมีการจัดทำ Work Instruction Manual เรื่อง Modification and Repair of Pipe Support ตามเอกสาร WIM/MEC/023 และมีการตรวจเช็คสภาพ support ให้มั่นคงแข็งแรงอย่างสม่ำเสมอ	-	ภาคผนวกที่ 2-66
16) มี Work Instruction Manual เรื่อง Install & Repair Maintenance Non-Metallic Pipe ตามเอกสารที่ WIM/MEC/054	ระบบท่อส่งโซเดียมไฮโปคลอไรต์	- โครงการจัดให้มี Work Instruction Manual เรื่อง Install & Repair Maintenance Non-Metallic Pipe ตามเอกสารที่ WIM/MEC/054	-	ภาคผนวกที่ 2-67
17) มีมาตรการในการแก้ไข/จัดการกรณีสารโซเดียมไฮโปคลอไรต์หกรั่วไหล ดังนี้ - เมื่อมีการรั่วไหล ต้องหยุดการทำงานของปั๊มทันที - กันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี) ออกจากบริเวณที่เกิดการรั่วไหล	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้กำหนดมาตรการและข้อปฏิบัติ กรณีสารโซเดียมไฮโปคลอไรต์หกรั่วไหล พร้อมทั้งกำหนดให้พนักงานปฏิบัติตามมาตรการแก้ไข/จัดการตามที่กำหนดไว้ หากพบการหกรั่วไหล	-	ภาคผนวกที่ 2-68

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<ul style="list-style-type: none"> - พยายามจำกัดการรั่วไหลแล้วปรับสภาพสารที่รั่วไหลโดยใช้สารละลายโซเดียมไฮโอซัลเฟต ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$) - ใช้วัสดุดูดซับ เช่น ดิน ทราาย หรือวัสดุอื่นที่เหมาะสมดูดซับสารที่หก จากนั้นรวบรวมใส่ภาชนะมิดชิด ส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ - ในกรณีที่ต้องล้างทำความสะอาดพื้นที่ ต้องรวบรวมน้ำล้างส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อทำการบำบัดก่อนระบายออก 				
<p>18) มาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบกรณีท่อ NaOCl และท่อ HCl แตกรั่วพร้อมกันและเกิดปฏิกิริยากันจนทำให้เกิดก๊าซคลอรีน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - แยกชั้นของท่อส่ง HCl และ NaOCl ออกจากกันเพื่อลดโอกาสเสี่ยงในการเกิดการแตกหักพร้อมกัน - ติดตั้ง Isolate Valve ที่ท่อ HCl และท่อ NaOCl ก่อนจุดที่มีความเสี่ยงสูง เช่น บริเวณถนน หรือ จุดที่จำเป็นต้องมีการใช้รถเครนในการซ่อมบำรุง เพื่อลดปริมาณการรั่วไหลหากเกิดการแตกของท่อ - เตรียมระบบม่านน้ำแบบ Portable จำนวน 2 ตัว หัวฉีดดับเพลิงพร้อมสาย 2 ชุด ที่บริเวณ Tank Farm - มี Cl_2 Gas Detector บริเวณรอบรั้วโรงงาน เพื่อตรวจจับและส่งสัญญาณเตือนไปยังการนิคมฯ เพื่อให้สามารถเตรียมการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินและเคลื่อนย้ายมวลชนได้ในกรณีที่จำเป็น - จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินที่ครอบคลุมพื้นที่ Tank Farm 	พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบ กรณีท่อ NaOCl และท่อ HCl แตกรั่วพร้อมกัน และกำหนดให้พนักงานปฏิบัติ รวมถึงการติดตั้ง Isolate valve, ระบบม่านน้ำ และหัวฉีดน้ำดับเพลิง และ Cl_2 Gas Detector บริเวณรอบรั้วโรงงาน เพื่อตรวจจับและส่งสัญญาณเตือนไปยังการนิคมฯ นอกจากนี้โครงการมีการซ้อมแผนฉุกเฉินครอบคลุมพื้นที่ Tank farm ด้วย 	-	ภาพที่ 2.2-45 ภาคผนวกที่ 2-68

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
19) มีมาตรการในการแก้ไข/จัดการกรณี NaOCl และ HCl หกรั่วไหล และเกิดปฏิกิริยากันจนเป็นเหตุให้เกิดก๊าซคลอรีน ดังนี้ - เมื่อมีการรั่วไหล ต้องหยุดการทำงานของปั๊มทันที - กันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี) ออกจากบริเวณที่เกิดการรั่วไหล - Operate ม่านน้ำและฉีดน้ำดับเพลิง เพื่อสกัดการแพร่กระจายก๊าซคลอรีน - ใช้โซเดียมไฮโอซัลเฟตในการ Neutralization เพื่อทำลายฤทธิ์คลอรีน - นำน้ำเสียที่เกิดขึ้นไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีมาตรการในการแก้ไข/จัดการกรณี NaOCl และ HCl หกรั่วไหล พร้อมทั้งกำหนดให้พนักงานปฏิบัติหากพบกรณีดังกล่าว	-	ภาคผนวกที่ 2-68
(9) หน่วยผลิต Allyl Chloride การเก็บสำรองและบรรจุ 1) ติดตั้งระบบเตือนที่หอผลิต Allyl Chloride กรณีความดันและอุณหภูมิสูง พร้อมระบบ Interlock เพื่อหยุดระบบที่เกี่ยวข้อง	หอผลิต Allyl Chloride	- โครงการได้มีการติดตั้งระบบเตือนที่หอผลิต Allyl Chloride เมื่อความดัน และอุณหภูมิผิดปกติ พร้อมติดตั้งระบบ Interlock เพื่อหยุดระบบที่เกี่ยวข้อง	-	-
2) ติดตั้งระบบ Interlock ควบคุมอัตราส่วนผสมระหว่างคลอรีนและโพรพิลีน	หอผลิต Allyl Chloride	- โครงการได้มีการติดตั้งระบบ Interlock เพื่อควบคุมอัตราส่วนผสมระหว่างคลอรีน และโพรพิลีน	-	-
3) ติดตั้งระบบ Safety Valve เพื่อควบคุมแรงดันเกินของคลอรีนและโพรพิลีน	หอผลิต Allyl Chloride	- โครงการได้มีการติดตั้งระบบ Safety Valve เพื่อควบคุมแรงดันเกินของคลอรีน และโพรพิลีน	-	-
4) มีระบบสเปรย์น้ำอัตโนมัติ (Sprinkler) ที่ Propylene Buller Vessel และ Propylene Reflux Drum	หอผลิต Allyl Chloride	- โครงการได้มีการติดตั้งระบบสเปรย์น้ำอัตโนมัติ (Sprinkler) บริเวณพื้นที่โพรพิลีน	-	ภาพที่ 2.2-46
5) Allyl Chloride จะถูกเก็บในถังขนาด 40 ตัน จำนวน 1 ถัง กรณีที่ส่งขายลูกค้าจะถูกบรรจุในถังขนาด 200 ลิตร โดยมีขั้นตอนวิธีการบรรจุเป็นไปตามเอกสารควบคุมอย่างเคร่งครัด เพื่อให้เกิดความปลอดภัย เนื่องจาก Allyl Chloride เป็นสารที่ติดไฟได้	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดเก็บ Allyl Chloride ในถังขนาด 40 ตัน ส่งขายลูกค้า โดยถ่ายบรรจุในถังขนาด 200 ลิตร ตามขั้นตอนและวิธีการบรรจุตามเอกสารควบคุมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งมีการอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้อง	-	ภาพที่ 2.2-47 และ 2.2-48

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6) มีระบบห่อเผา (Flare) ขนาดความสามารถในการรองรับ 21,200 กิโลกรัมต่อชั่วโมง เพื่อรองรับโพรไฟลีนในกรณีเหตุฉุกเฉินในกระบวนการผลิต ซึ่งจะมีโพรไฟลีน จำนวนน้อยกว่า 1,200 กิโลกรัมต่อชั่วโมง	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดทำระบบห่อเผา (Flare) เพื่อรองรับเหตุฉุกเฉินที่ถึงกับโพรไฟลีนและกระบวนการผลิต	-	ภาพที่ 2.2-49
(10) มาตรการในการตรวจสอบบำรุงรักษาท่อขนส่ง NaOH (จากถังเก็บผลิตภัณฑ์ไปยังจุดเชื่อมต่อกับท่อรับ NaOH ของบริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด) 1) จัดให้มีวิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และระเบียบการปฏิบัติงาน (Work Procedure) ในการสุบจ่ายผลิตภัณฑ์โซเดียมไฮดรอกไซด์ทางระบบท่อขนส่ง โดยกำหนดเป็นขั้นตอนการปฏิบัติและแผนการสุบจ่ายอย่างชัดเจน เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้องและปลอดภัย	แนวท่อขนส่ง NaOH จากถังเก็บไปยังจุดเชื่อมต่อกับท่อรับ NaOH ของบริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด	- โครงการได้จัดทำวิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และระเบียบการปฏิบัติงาน (Work Procedure) ในการสุบจ่ายผลิตภัณฑ์ โซเดียมไฮดรอกไซด์ทางระบบท่อขนส่ง โดยกำหนดเป็นขั้นตอนการปฏิบัติ และแผนการสุบจ่าย เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้องและปลอดภัย	-	ภาคผนวกที่ 2-69
2) มีระบบการสื่อสาร เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างบริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด และ บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด ทุกครั้งก่อนเริ่มการสุบจ่ายและภายหลังเสร็จสิ้นการสุบจ่ายผลิตภัณฑ์ NaOH เพื่อป้องกันการเกิดอันตรายร้ายแรงในระหว่างการสุบจ่าย	พื้นที่โครงการ และ บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด	- โครงการมีระบบการสื่อสารเพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างบริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคา ดีวีชั่น) และ บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด ทุกครั้งก่อนเริ่มการสุบจ่ายและภายหลังเสร็จสิ้นการสุบจ่ายผลิตภัณฑ์ โซเดียมไฮดรอกไซด์ เพื่อป้องกันการเกิดอันตรายร้ายแรงในระหว่างการสุบจ่าย	-	-
3) มี Pressure Indicator และ Flow Indicator ติดตั้งทั้งที่บริษัท อิติตยาเบอร์ล่า และ บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด เพื่อแสดงสถานะในการส่งจ่าย โดยหากเกิดเหตุการณ์ผิดปกติที่ทำให้ค่าความดันหรืออัตราการไหลเปลี่ยนแปลงไปจากที่กำหนดไว้ จะสามารถตรวจสอบได้ทั้งที่ผู้ส่งและผู้รับพร้อมกับมีระบบสั่งหยุดการทำงานของปั๊มโดยอัตโนมัติ	แนวท่อขนส่ง NaOH จากถังเก็บไปยังจุดเชื่อมต่อกับท่อรับ NaOH ของบริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด	- มีการติดตั้ง Pressure Indicator และ Flow Indicator ทั้งที่บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า และ บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด เพื่อแสดงสถานะในการส่งจ่าย โดยหากเกิดเหตุการณ์ผิดปกติที่ทำให้ค่าความดันหรืออัตราการไหลเปลี่ยนแปลงไปจากที่กำหนดไว้ จะสามารถตรวจสอบได้ทั้งที่ผู้ส่งและผู้รับ พร้อมกับมีระบบสั่งหยุดการทำงานของปั๊มโดยอัตโนมัติ	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) ตรวจสอบแนวท่อขนส่ง NaOH ของโครงการ ด้วยวิธี Visual Check เป็นประจำทุกวัน	แนวท่อขนส่ง NaOH จากถังเก็บไปยังจุดเชื่อมต่อกับท่อรับ NaOH ของบริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด	- มีการตรวจสอบแนวท่อขนส่งโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) ของโครงการ ด้วยวิธี Visual Check เป็นประจำ	-	ภาคผนวกที่ 2-70
5) ตรวจสอบแนวท่อขนส่ง NaOH ของโครงการ ด้วยวิธีการทางวิศวกรรม (Engineering Inspection) ได้แก่ การตรวจสอบความหนาของเส้นท่อ (Thickness Test) ดำเนินการ 1 ครั้งต่อ 2 ปี	แนวท่อขนส่ง NaOH จากถังเก็บไปยังจุดเชื่อมต่อกับท่อรับ NaOH ของบริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด	- โครงการมีการตรวจสอบแนวท่อขนส่ง NaOH จากถังเก็บไปยังจุดเชื่อมต่อกับท่อรับ NaOH ของบริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด	-	-
6) ตรวจสอบแนวท่อขนส่ง NaOH ของโครงการ ด้วยวิธีการ X-ray ทุกครั้งที่มีการเชื่อมท่อ	แนวท่อขนส่ง NaOH จากถังเก็บไปยังจุดเชื่อมต่อกับท่อรับ NaOH ของบริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด	- โครงการจะมีการตรวจสอบแนวท่อขนส่ง NaOH ของโครงการ ด้วยวิธีการ X-ray ทุกครั้งที่มีการเชื่อมท่อ	-	-
7) การปฏิบัติงานซ่อมบำรุงหรือการทำกิจกรรมที่แนวท่อขนส่ง NaOH ของโครงการ ต้องได้รับการอนุญาตทำงานก่อนดำเนินการทุกครั้ง โดยปฏิบัติตามระบบอนุญาตทำงาน (Work Permit)	แนวท่อขนส่ง NaOH จากถังเก็บไปยังจุดเชื่อมต่อกับท่อรับ NaOH ของบริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด	- หากมีการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงหรือการทำกิจกรรมที่แนวท่อขนส่ง NaOH ของโครงการ ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับการอนุญาตทำงานก่อนดำเนินการทุกครั้ง โดยจะปฏิบัติตามระบบอนุญาตทำงาน (Work Permit)	-	ภาคผนวกที่ 2-29
8) มีขั้นตอนการปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน ที่ท่อขนส่งสาร NaOH เกิดการรั่วไหล พร้อมมีการทบทวนเพื่อความเข้าใจร่วมกับบริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด	พื้นที่โครงการ และบริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด	- โครงการมีขั้นตอนการปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน ที่ท่อขนส่งสารโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) เกิดการรั่วไหล พร้อมมีการทบทวนเพื่อความเข้าใจ ร่วมกับบริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(11) มาตรการสำหรับถังเก็บแก๊ส DCPA, DCPE, TCPA และ MCPE ที่ติดตั้งเพิ่มเติมในพื้นที่โรงงานที่ 2 มีดังนี้ 1) ถังเก็บแก๊ส DCPA, DCPE, TCPA และ MCPE เป็นถัง Stainless Steel ทรงกระบอก มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ถังละ 5.23 เมตร ความสูง 7 เมตร ความจุถังละ 150 ลูกบาศก์เมตร และมีคั่นคอนกรีต (Bund Wall) ล้อมรอบ กลุ่มถังทั้ง 4 ถัง ขนาด 12 เมตร x 36 เมตร สูง 1.5 เมตร สามารถรองรับสารในกรณีหกรั่วไหลได้ทีปริมาณสุทธิ 579.25 ลูกบาศก์เมตร	ถังเก็บ DCPA, DCPE, TCPA และ MCPE	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยัง ไม่มีการดำเนินการติดตั้งถังเก็บ DCPA, DCPE, TCPA และ MCPE ในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-
2) มี Level Transmitter เพื่อตรวจสอบระดับป้องกันการไหลล้น (Over Flow) จากถังเก็บ พร้อมมีการ ตรวจสอบและซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการ ทำงานผิดพลาด	ถังเก็บ DCPA, DCPE, TCPA และ MCPE	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยัง ไม่มีการดำเนินการติดตั้งถังเก็บ DCPA, DCPE, TCPA และ MCPE ในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-
3) ติดตั้ง Flammable Gas Detector บริเวณลานถังเก็บ แก๊ส DCPA, DCPE, TCPA และ MCPE จำนวน 4 ชุด	ถังเก็บ DCPA, DCPE, TCPA และ MCPE	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยัง ไม่มีการดำเนินการติดตั้งถังเก็บ DCPA, DCPE, TCPA และ MCPE ในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-
4) จัดให้มี ระเบียบปฏิบัติ (Standard Operating Procedure) เกี่ยวกับการเก็บและการสุบถ่าย DCPA, DCPE, TCPA และ MCPE ที่เป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้จาก กระบวนการผลิต ECH และปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติ ดังกล่าวอย่างเคร่งครัด	ถังเก็บ DCPA, DCPE, TCPA และ MCPE	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยัง ไม่มีการดำเนินการติดตั้งถังเก็บ DCPA, DCPE, TCPA และ MCPE ในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-
5) ถังเก็บแก๊ส DCPA, DCPE, TCPA และ MCPE ต้องได้รับการตรวจสอบสภาพของถัง ดังนี้ - ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Check) เป็นประจำ ทุกๆ 5 ปี - ทดสอบความดัน (Pressure Test) เป็นประจำทุกๆ 5 ปี	ถังเก็บ DCPA, DCPE, TCPA และ MCPE	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยัง ไม่มีการดำเนินการติดตั้งถังเก็บ DCPA, DCPE, TCPA และ MCPE ในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบแรงดันน้ำ (Hydrostatic T est) เป็นประจำ ทุกๆ 5 ปี - ตรวจสอบความหนา (Thickness Test) เป็นประจำ ทุกๆ 5 ปี - ติดตั้งระบบตรวจจับก๊าซรั่วไหลที่เหมาะสมกับสารเคมี แต่ละประเภท - จัดให้มีคั่นกันที่คงทนแข็งแรงและมีความจุเพียงพอกับ ปริมาณจัดเก็บตามที่กฎหมายกำหนด - จัดทำแผนผจญเหตุกรณีสารเคมีรั่วไหลและจัดการ ฝึกซ้อมแผนเกี่ยวกับสารเคมีรั่วไหลเป็นประจำทุกปี 				
<p>(12) การป้องกันการรั่วไหลจากการกักเก็บสารเคมีที่ติดตั้งเพิ่มเติม <u>พื้นที่โรงงานที่ 1</u></p> <p>1) จัดให้มีคั่นกัน ปริมาตรสุทธิ 556.47 ลูกบาศก์เมตร สำหรับรองรับถังเก็บกัก 32% โซเดียมไฮดรอกไซด์ ซึ่งสามารถรองรับปริมาตรถังที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร ได้อย่างเพียงพอ</p>	พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยัง ไม่มีการดำเนินการก่อสร้างคั่นกัน สำหรับรองรับถังเก็บ กัก 32% โซเดียมไฮดรอกไซด์ในพื้นที่โรงงานที่ 1 	-	-
<p>2) จัดให้มีคั่นกัน ปริมาตรสุทธิ 556.47 ลูกบาศก์เมตร สำหรับรองรับถังเก็บกัก 28% โพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ ซึ่งสามารถรองรับปริมาตรถังที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร ได้อย่างเพียงพอ</p>	พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยัง ไม่มีการดำเนินการก่อสร้างคั่นกัน สำหรับรองรับถังเก็บ กัก 28% โพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ในพื้นที่โรงงานที่ 1 	-	-
<p>3) จัดให้มีคั่นกัน ปริมาตรสุทธิ 348.50 ลูกบาศก์เมตร สำหรับรองรับถังเก็บกักโซเดียมไฮโปคลอไรต์ ซึ่งสามารถ รองรับปริมาตรถังที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ขนาด 200 ลูกบาศก์เมตร ได้อย่างเพียงพอ</p>	พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยัง ไม่มีการดำเนินการก่อสร้างคั่นกัน สำหรับรองรับถังเก็บ กักโซเดียมไฮโปคลอไรต์ในพื้นที่โรงงานที่ 1 	-	-
<p>4) จัดให้มีคั่นกัน ปริมาตรสุทธิ 542.43 ลูกบาศก์เมตร สำหรับรองรับถังเก็บกัก 35% กรดไฮโดรคลอริก (กรด อาหาร) ซึ่งสามารถรองรับปริมาตรถังที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร ได้อย่างเพียงพอ</p>	พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยัง ไม่มีการดำเนินการก่อสร้างคั่นกัน สำหรับรองรับถังเก็บ กัก 35% กรดไฮโดรคลอริก (กรดอาหาร) ในพื้นที่ โรงงานที่ 1 	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5) จัดให้มีคั่นกัน ปริมาตรสุทธิ 814.69 ลูกบาศก์เมตร สำหรับรองรับถังเก็บกัก 32% NaOH/28 % KOH ซึ่งสามารถรองรับปริมาตรถึงที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ขนาด 750 ลูกบาศก์เมตร ได้อย่างเพียงพอ	พื้นที่โครงการ	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยังไม่มีดำเนินการก่อสร้างคั่นกัน สำหรับรองรับถังเก็บกัก 32% NaOH/28 % KOH ในพื้นที่โรงงานที่ 1	-	-
6) จัดให้มีคั่นกัน ปริมาตรสุทธิ 1,146.87 ลูกบาศก์เมตร สำหรับรองรับถังเก็บกัก 50% NaOH/48 % KOH ซึ่งสามารถรองรับปริมาตรถึงที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร ได้อย่างเพียงพอ	พื้นที่โครงการ	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยังไม่มีดำเนินการก่อสร้างคั่นกัน สำหรับรองรับถังเก็บกัก 50% NaOH/48 % KOH ในพื้นที่โรงงานที่ 1	-	-
<u>พื้นที่โรงงานที่ 2</u> 1) จัดให้มีคั่นกัน ปริมาตรสุทธิ 1,282.09 ลูกบาศก์เมตร สำหรับรองรับถังเก็บกักอีพิคลอโรไฮดริน ซึ่งสามารถรองรับปริมาตรถึงที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร ได้อย่างเพียงพอ	พื้นที่โครงการ	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยังไม่มีดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-
2) จัดให้มีคั่นกัน ปริมาตรสุทธิ 1,273.43 ลูกบาศก์เมตร สำหรับรองรับถังเก็บกักอัลลิลคลอไรด์ ซึ่งสามารถรองรับปริมาตรถึงที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร ได้อย่างเพียงพอ	พื้นที่โครงการ	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยังไม่มีดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-
3) จัดให้มีคั่นกัน ปริมาตรสุทธิ 1,394.71 ลูกบาศก์เมตร สำหรับรองรับถังเก็บกัก 35 % กรดไฮโดรคลอริก (เกรดเทคนิคอล) ซึ่งสามารถรองรับปริมาตรถึงที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร ได้อย่างเพียงพอ	พื้นที่โครงการ	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยังไม่มีดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-
4) จัดให้มีคั่นกัน ปริมาตรสุทธิ 579.25 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นคั่นกัน ร่วมสำหรับรองรับถังเก็บกักไดคลอโรโพรเพน (DCPA), ถังเก็บกักไดคลอโรโพรเพน (DCPE), ถังเก็บกักไตรคลอโรโพรเพน (TCPA), และถังเก็บกักโมโนคลอโรโพรเพน (MCPE) ซึ่งสามารถรองรับปริมาตรของถังเก็บกักทั้ง 4 ซึ่งมีขนาดถึงละ 150 ลูกบาศก์เมตร ได้อย่างเพียงพอ	พื้นที่โครงการ	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการยังไม่มีดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่โรงงานที่ 2	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

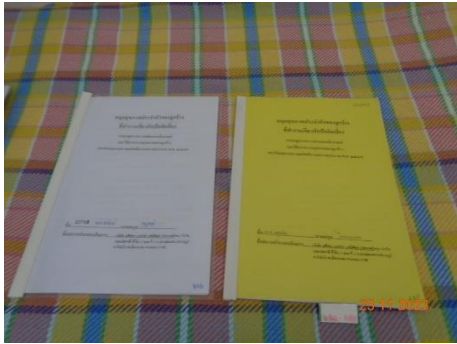
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>12.2 มาตรการด้านการบำรุงรักษา</p> <p>(1) จัดให้มีแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์การผลิต ระบบท่อขนส่ง ถึงเก็บสารเคมี อุปกรณ์ตรวจวัด (Mass Flow, Temperature และ Pressure) อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Chlorine Gas Detector และ Flammable Gas Detector) และระบบ Interlock</p>	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีแผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์การผลิต ระบบท่อขนส่ง ถึงเก็บสารเคมี อุปกรณ์ตรวจวัด (Mass Flow, Temperature และ Pressure) อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Chlorine Gas Detector และ Flammable Gas Detector) และระบบ Interlock ตามแผนซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโครงการ (Preventive Maintenance Program)	-	ภาคผนวกที่ 2-8
<p>12.3 มาตรการด้านการฝึกอบรม และการเตรียมความพร้อม</p> <p>(1) มีการฝึกอบรมเป็นประจำ โดยจัดทำเป็นแผนงานการฝึกอบรม ซึ่งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Safety Orientation 2) Safety for Contractor 3) Work Permit Control 4) Safety Awareness 5) PPE and Safety Equipment 6) Basic Fire Fighting 7) Cardiac Pulmonary Resuscitation 8) Emergency Plan/Fire Extinguisher 9) Safety Officer at Supervisor Level 10) Confined Space Rescue 11) Chemical Spill Control 	พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีแผนงานการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย ตามที่มาตรการกำหนดให้แก่พนักงานทุกคนเป็นประจำทุกปี	-	ภาคผนวกที่ 2-48
<p>(2) จัดให้มีการฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์รวมถึงเครื่องช่วยหายใจ เพื่อให้สามารถปฐมพยาบาลเบื้องต้นผู้ประสบเหตุกรณีฉุกเฉินได้</p>	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์ รวมถึงเครื่องช่วยหายใจ เพื่อให้สามารถปฐมพยาบาลเบื้องต้นผู้ประสบเหตุกรณีฉุกเฉินได้	-	ภาคผนวกที่ 2-43

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(3) มีโปรแกรมการซ่อมแผนฉุกเฉิน คือ 1) การซ่อมแผนฉุกเฉินย่อยร่วมกันระหว่าง บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด และ บริษัท เคแอลเจ ออร์แกนิก (ประเทศไทย) จำกัด (KLJ) ปีละ 2 ครั้ง 2) การซ่อมแผนฉุกเฉินใหญ่ร่วมกันกับนิคมฯ และผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง ปีละ 1 ครั้ง	แนวท่อส่งก๊าซคลอรีน	- โครงการมีแผนการซ่อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี โดยมีการซ่อมย่อยร่วมกับ บริษัท เคแอลเจ ออร์แกนิก (ประเทศไทย) จำกัด (KLJ) โดยได้ดำเนินการซ่อมย่อย ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 29-30 พฤศจิกายน 2566 และสำหรับการซ่อมแผนฉุกเฉินใหญ่ร่วมกับนิคมฯ และผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง ได้ดำเนินการฝึกซ้อมเมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2566	-	ภาคผนวกที่ 2-49 ภาคผนวกที่ 2-58
(4) มีรถกู้ภัยฉุกเฉินพร้อมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลที่เหมาะสม พร้อมออกปฏิบัติงานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินกับท่อส่งก๊าซคลอรีน	พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และรถกู้ภัยฉุกเฉิน ซึ่งพร้อมออกปฏิบัติงานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	-	ภาพที่ 2.2-24
(5) จัดทำ HAZOP Study เพื่อป้องกันอันตรายหรือค้นหาปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโรงงาน ซึ่งอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติเหตุร้ายแรงขึ้นได้ พร้อมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขที่เหมาะสม	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ทำสรุปผลการศึกษา HAZOP และนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุการณ์นำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่น	-	ภาคผนวกที่ 2-2
(6) จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงจากกิจกรรมของโครงการทั้งหน่วยปัจจุบันและหน่วยที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้งเพิ่มเติม และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยงตามรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน และจัดส่งรายงานดังกล่าวให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทุก 5 ปี	หน่วยผลิตปัจจุบัน และหน่วยผลิตที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้งเพิ่ม	- โครงการมีการประเมินความเสี่ยงจากกิจกรรมของโครงการทั้งหน่วยปัจจุบันและหน่วยที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้งเพิ่มเติมโดยผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรผู้เกี่ยวข้องของโครงการ และบริษัทผู้ออกแบบ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดและจัดส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	-	ภาคผนวกที่ 2-52

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>12.4 มาตรการด้านแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน</p> <p>(1) มีแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติของพนักงาน และเตรียมความพร้อมในการรับสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นอย่างฉับพลัน โดยมีขอบเขตของแผนที่ครอบคลุมการเกิดอุบัติเหตุและภาวะฉุกเฉินที่เกิดจากไฟไหม้ ในกรณีก๊าซคลอรีนรั่วไหลไพรโพลีน Allyl Chloride เกิดการรั่วไหล และจัดทำข้อปฏิบัติสำหรับใช้ในกรณีฉุกเฉินต่างๆ ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ข้อปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เนื่องจากคลอรีนรั่วไหล 2) ข้อปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในแนวท่อส่งก๊าซคลอรีนจากโครงการไปยัง บริษัท เคแอลเจ ออร์แกนิก (ประเทศไทย) จำกัด 3) ข้อปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เนื่องจาก Propylene, Allyl Chloride, DCH, HCl, Cl₂, H₂ หรือ ECH เกิดการรั่วไหล 	พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการจัดให้มีแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินกรณีต่างๆ โดยมีขอบเขตของแผนที่ครอบคลุมการเกิดอุบัติเหตุ และภาวะฉุกเฉินที่เกิดจากไฟไหม้ ก๊าซรั่วไหล กรณีก๊าซคลอรีนไพรโพลีน Allyl Chloride และจัดทำข้อปฏิบัติสำหรับใช้ในกรณีฉุกเฉินต่างๆ ได้แก่ - ข้อปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เนื่องจากคลอรีนรั่วไหล - ข้อปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในแนวท่อส่งก๊าซคลอรีนจากโครงการไปยัง บริษัท เค แอล เจ ออร์แกนิก (ประเทศไทย) จำกัด - ข้อปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เนื่องจาก Propylene, Allyl Chloride, DCH หรือ ECH เกิดการรั่วไหล 	-	ภาคผนวกที่ 2-59
12.5 จัดทำการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) สำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการความปลอดภัยในกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ	พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้ดำเนินการทำการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) สำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ ในกระบวนการผลิต เพื่อปรับปรุงและพัฒนาจัดการความปลอดภัยในกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ 	-	-
12.6 จัดให้มีระบบการจัดการด้านความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management PSM) เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ ตามข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติมในส่วนที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้จัดให้มีระบบการจัดการด้านความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management PSM) เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ 	-	ภาคผนวกที่ 2-72



ภาพที่ 2.2-1 สมุดบันทึกข้อมูลสุขภาพ
ของพนักงานและผู้รับเหมา



ภาพที่ 2.2-2 Chlorine Absorption Unit



ภาพที่ 2.2-3 Head Tank บรรจุสารละลาย NaOH
บริเวณ Chlorine Absorption Unit



ภาพที่ 2.2-4 HCl Vent Scrubber



ภาพที่ 2.2-5 Incinerator



ภาพที่ 2.2-6 การใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง
สำหรับ Incinerator



ภาพที่ 2.2-7 การใช้ก๊าซไฮโดรเจนเป็นเชื้อเพลิง
สำหรับหม้อผลิตไอน้ำ



ภาพที่ 2.2-8 การติดตั้ง Noise Hood



ภาพที่ 2.2-9 บ่อพักน้ำ (Retention Pond)



ภาพที่ 2.2-10 Nano Filtration



ภาพที่ 2.2-11 อุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉิน
บริเวณอาคารจัดเก็บกากของเสีย



ภาพที่ 2.2-12 จุดขนถ่ายน้ำหนักรถบรรทุก



ภาพที่ 2.2-13 ป้ายจำกัดความเร็ว 20 km/hr



ภาพที่ 2.2-14 ที่ครอบท่อไอเสียป้องกัน
การเกิดประกายไฟ



ภาพที่ 2.2-15 พนักงานรักษาความปลอดภัย
บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ



ภาพที่ 2.2-16 พื้นที่จอดรถสำหรับผู้มาติดต่อ



ภาพที่ 2.2-17 พื้นที่จอดรถเพื่อรอขนถ่ายผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 2.2-18 วาล์วควบคุมที่รถบรรทุก



ภาพที่ 2.2-19 อุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์จำเป็นกรณีฉุกเฉินของรถบรรทุก



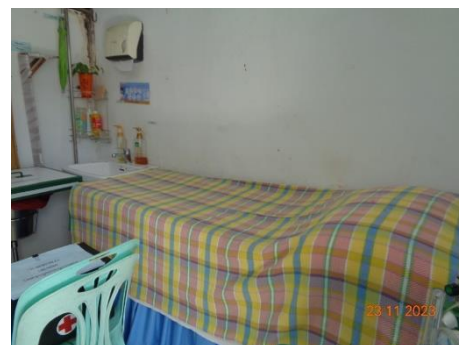
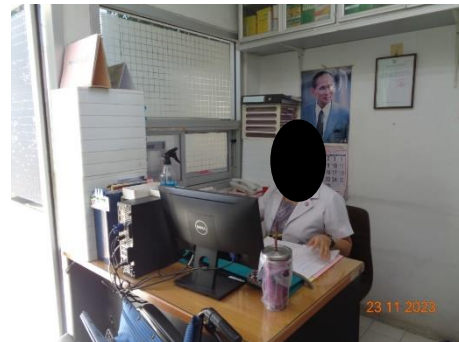
ภาพที่ 2.2-20 ป้ายแสดงชนิดสารเคมีของรถบรรทุก



ภาพที่ 2.2-21 บัตรประจำตัวคนขับรถขนส่งผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 2.2-22 คั่นกันจุดระบายน้ำฝน



ภาพที่ 2.2-23 ห้องพยาบาล และพยาบาล



ภาพที่ 2.2-24 รถฉุกเฉิน



ภาพที่ 2.2-25 อุปกรณ์ป้องกันอันตราย
ส่วนบุคคลสำรอง (PPE)



ภาพที่ 2.2-26 พนักงานใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



ภาพที่ 2.2-27 ระเบียบ/ข้อปฏิบัติและป้ายเตือนการใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล
บริเวณพื้นที่ต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 2.2-28 ฝักบัวฉุกเฉินและอ่างล้างตาบริเวณพื้นที่โรงงาน



ภาพที่ 2.2-29 บอร์ดประชาสัมพันธ์ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย



Smoke Detector



Manual Break Glass

ภาพที่ 2.2-30 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่โรงงานปัจจุบัน



Fire Pump



Fire Hydrant



Fixed Monitor



Fire Hose Box



Fire Hose Reel



เครื่องดับเพลิงชนิด CO₂

ภาพที่ 2.2-30 (ต่อ) อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่โรงงานปัจจุบัน



เครื่องดับเพลิงผงเคมี



เครื่องดับเพลิงชนิดโฟม 2,000 ลิตร

ภาพที่ 2.2-30 (ต่อ) อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่โรงงานปัจจุบัน



ภาพที่ 2.2-31 พื้นที่สีเขียว/ต้นไม้ยืนต้นตามแนวกันชน



ภาพที่ 2.2-32 ป้ายห้ามบริโภคไม้ผลในพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 2.2-33 Interlock Temp Low Trip
บริเวณหน่วยผลิตคลอรีนเหลว

ภาพที่ 2.2-34 Mass Flow Meter ที่ขาออก
จากหน่วยผลิตคลอรีนเหลว



ภาพที่ 2.2-35 การติดตั้งม่านน้ำ คั่นคอนกรีตและพื้นที่จัดเก็บถังเก็บคลอรีนเหลว



ภาพที่ 2.2-36 Chlorine Gas Detector บริเวณถังเก็บคลอรีนเหลว



ภาพที่ 2.2-37 พื้นที่อัดก๊าซคลอรีน (Chlorine Filling)



ภาพที่ 2.2-38 สัญญาณเตือน (Alarm)
บริเวณ Chlorine Compressor



ภาพที่ 2.2-39 สัญญาณเตือน
บริเวณภายในพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 2.2-40 Pressure Indicator & Alarm
บริเวณถังเก็บคลอรีนเหลว



ภาพที่ 2.2-41 เครื่องวัดอุณหภูมิ
บริเวณถังเก็บคลอรีนเหลว



ภาพที่ 2.2-42 ชุดอุปกรณ์ Emergency Kit บริเวณถังเก็บคลอรีนเหลว



ภาพที่ 2.2-43 Breathing Air Mask และ SCBA
บริเวณพื้นที่บรรจุก๊าซ



ภาพที่ 2.2-44 บริเวณพื้นที่จัดเก็บ
โซเดียมไฮดรอกไซด์



ภาพที่ 2.2-45 Cl₂ Gas Detector รอบรั้วโรงงาน



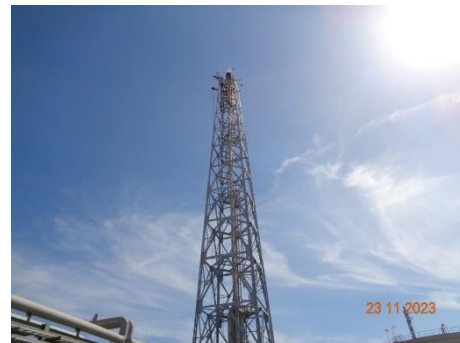
ภาพที่ 2.2-46 ระบบสเปรย์อัตโนมัติ (Sprinkler)
บริเวณพื้นที่เก็บโฟรโฟลีน



ภาพที่ 2.2-47 ถังเก็บ Allyl Chlorine 40 ตัน



ภาพที่ 2.2-48 ถังเก็บ Allyl Chlorine 200 ลิตร



ภาพที่ 2.2-49 ระบบหอเผา (Flare)



ภาพที่ 2.2-50 ถังขยะแยกประเภทในพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 2.2-51 ที่พักขยะบริเวณด้านหลังโครงการ



ภาพที่ 2.2-52 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ



ภาพที่ 2.2-53 การบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว



ภาพที่ 2.2-54 อุปกรณ์ชุดกันสารเคมีใน
การระงับเหตุฉุกเฉิน



ภาพที่ 2.2-55 pH และ TDS Online บริเวณระบบหล่อเย็น



ภาพที่ 2.2-56 กิจกรรมส่งเสริมด้านสาธารณสุขแก่ชุมชน