

บทที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.1 บทนำ

จากการตรวจประเมินการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ของบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด ดังแสดงไว้ในบทที่ 3 และผลการศึกษาและประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการในบทที่ 4 ซึ่งพบว่ามีความรุนแรงของผลกระทบแตกต่างกันไป ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลกระทบให้น้อยที่สุด บริษัทที่ปรึกษาจึงได้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เพื่อให้โครงการยึดถือปฏิบัติต่อไป โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษาได้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาตามระดับความรุนแรงของผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้ประเมินไว้ ร่วมกับมาตรการที่เป็นเงื่อนไขของโครงการอุตสาหกรรม ตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยลงหรือหมดไป ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ ดังแสดงในตารางที่ 5.2-1 และ 5.2-2 ตามลำดับ

5.3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

นอกเหนือจากมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวข้างต้น บริษัทที่ปรึกษาได้เสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการติดตามตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่สำคัญ อีกทั้งยังเป็นการตรวจสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการจะนำมาปฏิบัติว่ามีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติหรือไม่ รายละเอียดของมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ ดังแสดงในตารางที่ 5.3-1 และ 5.3-2 ตามลำดับ

%%%%%%%%%

ตารางที่ 5.2-1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง)

(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารโอเลฟินส์และสารอะโรเมติกส์ (ครั้งที่ 9))

บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอมาในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตสารโอเลฟินส์และสารอะโรเมติกส์ (ครั้งที่ 9) ของบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด อย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	(2) เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาล่าช้า โดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	(3) หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(4) บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยสรุปให้หน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทั้งนี้ การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และที่มีการแก้ไขเพิ่มเติมหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(5) ในกรณีที่บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด แจ้งหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายดำเนินการดังนี้</p> <p>1) หากหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานของรัฐ</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p>

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย รับจดทะเบียนการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ที่รับจดทะเบียนไว้ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p> <p>2) หากหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย จัดส่งรายงานการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับการอนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย</p>			
2. คุณภาพอากาศ	<p>(1) ถัดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น)</p> <p>(2) ตรวจสอบและดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ เพื่อควบคุมการระบายนพิษทางอากาศที่ระบายออกให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่ได้ออกแบบไว้</p> <p>(3) จัดเตรียมหน้ากากกันฝุ่นละออง สำหรับคนงานที่อยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- เครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อสร้างที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p>

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(4) ควบคุมให้บริษัทรับเหมาเก็บกวาดทำความสะอาดเศษวัสดุในพื้นที่ก่อสร้างและถนนโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งอาจถูกน้ำฝนชะพาละรางระบายน้ำฝนได้ โดยให้ทำความสะอาดทันทีที่มีเศษวัสดุตกหล่น เช่น เศษดินทรายที่ติดล้อรถบรรทุก ถุงพลาสติก เศษกระดาษ เป็นต้น</p> <p>(5) ในกรณีที่มีฝุ่นละอองและวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นภายในพื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบหรือเส้นทางที่ชุมชนส่งผู้รับเหมาจะต้องรีบให้พนักงานทำการเก็บวัสดุก่อสร้างที่ร่วงหล่นลงไปขึ้นมาจากพื้นที่ รวมทั้งทำความสะอาดในบริเวณดังกล่าวให้เรียบร้อยด้วย เพื่อไม่ให้เกิดการกีดขวางการใช้เส้นทางหรือความสกปรกในบริเวณต่าง ๆ</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและถนนโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- พื้นที่ก่อสร้างพื้นที่ใกล้เคียงและเส้นทางที่ชุมชนส่งอุปกรณ์</p>	<p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p>
3. คุณภาพน้ำ	<p>(1) จัดหาห้องส้วมแบบเคลื่อนที่ (Mobile Toilet) ที่มีถังเก็บสิ่งปฏิกูลและถูกสุขลักษณะให้เพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ หรือบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการเข้ามารับไปกำจัด</p> <p>(2) กรณีที่มีการทดสอบการรับแรงดันของเครื่องจักร/อุปกรณ์ และท่อขนส่งด้วยน้ำ (Hydrostatic Test) ต้องจัดให้มีอุปกรณ์หรือสถานที่รองรับน้ำทิ้งจากการดำเนินงาน โดยต้องแยกอนุภาคของแข็งออกจากน้ำทิ้งโดยการกรองด้วยตะแกรงละเอียด และระบบกรองทราย (Sand Filter) ซึ่งอนุภาคของแข็งที่แยกได้จะส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ และทำการตรวจสอบคุณภาพของน้ำทิ้งที่ผ่านการแยกอนุภาคของแข็งแล้ว โดยโครงการ (Internal Check) ได้แก่ ตรวจวัดค่า pH ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ซีโอดี (COD) และปริมาณน้ำมัน (Oil) หากพบการปนเปื้อนจะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p>

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>แต่หากไม่ปนเปื้อนจะระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคม ฯ หรือนำกลับไปใช้ใหม่ เช่น น้ำรดพื้นที่สีเขียว หรือฉีดพรม บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น</p> <p>(3) ห้ามทิ้งขยะมูลฝอยและเศษวัสดุจากการก่อสร้างลงรางระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงทางน้ำและแหล่งน้ำสาธารณะ</p> <p>(4) จัดให้มีรางระบายน้ำฝนชั่วคราวเชื่อมต่อกับรางระบายน้ำเดิมในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และน้ำเสียจากกิจกรรมก่อสร้าง เพื่อระบายน้ำฝนที่ตกบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และน้ำเสียจากกิจกรรมก่อสร้าง เช่น น้ำจากการล้างอุปกรณ์ก่อสร้าง และน้ำที่มีโอกาสปนเปื้อนน้ำมัน เป็นต้น จะจัดให้มีบ่อพักเพื่อตรวจสอบค่า pH ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) และปริมาณน้ำมัน (Oil) โดยโครงการ หากไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนดจะส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการหรือส่งส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ หากคุณภาพน้ำเป็นไปตามมาตรฐานจะระบายลงรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด</p> <p>(5) จัดให้มีแผนในการตรวจสอบดูแลจุดตกดินตะกอนในรางระบายน้ำ</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p>
4. การจัดการกากของเสีย	<p>(1) จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยพร้อมฝาปิดมิดชิด เพื่อรวบรวมมูลฝอยจากคนงานก่อสร้าง ก่อนติดต่อให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดรับไปกำจัด</p> <p>(2) จัดให้มีคนงานรวบรวมและคัดแยกเศษวัสดุก่อสร้าง เช่น เศษเหล็ก เศษไม้ เป็นต้น เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ โดยจะต้องจัดวางในบริเวณพื้นที่ที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการตกหล่นลงรางระบายน้ำ</p> <p>(3) ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุหรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p>

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(4) จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยติดเชื้อ พร้อมฝาปิดติดตั้งไว้ในบริเวณจุดพักชั่วคราวของพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ โดยโครงการจะส่งให้หน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการนำไปกำจัด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด
5. ระดับเสียง	(1) จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างและการติดตั้งเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดเสียงดังเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. และหลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลากลางคืน รวมถึงช่วงเวลาอื่นๆ ในกรณีที่พบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงรบกวนต่อชุมชน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด
	(2) พิจารณาเลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรในการก่อสร้างที่มีระดับความดังของเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะ 15 เมตร กรณีที่เครื่องจักร/อุปกรณ์มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ช่วยลดเสียงดัง เช่น การปิดครอบเครื่องจักรที่มีเสียงดัง เป็นต้น และให้ทำการตรวจสอบซ่อมบำรุงให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานที่ดีตามแผนบำรุงรักษาเครื่องจักร เพื่อลดระดับความดังของเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด
	(3) จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น ให้กับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังอย่างเพียงพอ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด
	(4) กำหนดให้มีป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) และควบคุมให้คนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด
	(5) กำหนดระยะเวลาการปฏิบัติงานของพนักงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ให้ทำงานได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมง/วัน รวมทั้งจัดให้มีการหยุดพักชั่วคราวหรือมีระบบหมุนเวียนคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังไปยังพื้นที่อื่นๆ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคม	<p>(1) อบรมพนักงานขับรถขนส่งวัสดุ/อุปกรณ์ และพนักงานขับรถรับ-ส่งคนงานก่อสร้าง ตามแผนการฝึกอบรมให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</p> <p>(2) กำหนดให้รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างและรถขนส่งคนงานก่อสร้างที่สำคัญผ่านบริเวณชุมชน หรือพื้นที่ภายนอกโครงการ ให้ใช้ความเร็วได้ไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด สำหรับถนนภายในพื้นที่โครงการให้ใช้ความเร็วได้ไม่เกิน 20 กม./ชม. โดยการแจ้งให้ผู้รับเหมาทราบ พร้อมทั้งติดตั้งป้ายควบคุมความเร็วรถเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น</p> <p>(3) ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันความเสียหายของผิวจราจร และอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น</p> <p>(4) ตรวจสอบสภาพเครื่องขนส่งของรถบรรทุกทุกครั้งก่อนใช้งานตามคู่มือการบำรุงรักษารถ</p> <p>(5) วางแผนการขนส่งวัสดุหรืออุปกรณ์ โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมของช่วงเวลาเส้นทาง และขนาดของวัสดุที่ขนส่ง เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาจราจร/ผลกระทบต่อชุมชน</p> <p>(6) กำหนดข้อปฏิบัติให้รถบรรทุกของโครงการหลีกเลี่ยงการขับขึ้นในเขตกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและทำเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุดในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันทำการ ระหว่างเวลา 7.00-8.00 น. และ 16.30-17.30 น. รวมถึงช่วงเวลาอื่น ๆ ในกรณีที่พบว่าเกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน และจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะภายในนิคมฯ ไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 68/2557 เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและทำเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางรถขนส่ง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางรถขนส่ง</p> <p>- เส้นทางรถขนส่ง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- เส้นทางรถขนส่ง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางรถขนส่ง</p>	<p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p>

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(7) กำหนดให้ผู้รับเหมาวางแผนการใช้เส้นทางขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์ในการก่อสร้าง โดยให้หลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น เช่น ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน เป็นต้น รวมถึงเส้นทางอื่นๆ ที่โครงการพบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจร ต่อชุมชน</p> <p>(8) กำหนดให้ผู้รับเหมาติดป้ายชื่อและเบอร์โทรศัพท์ลงบนรถขนส่งคนงาน อุปกรณ์ก่อสร้าง และกากของเสียจากกิจกรรมก่อสร้าง เพื่อเป็นช่องทาง ในการรับเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ</p> <p>(9) จัดระบบทิศทางการจราจรในพื้นที่ก่อสร้างตามแผนการจราจรภายในพื้นที่ โครงการ พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก และดูแลการเข้า-ออก ของรถบรรทุกในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจร</p> <p>(10) ใช้วัสดุปิดคลุมกระบะของรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างในระหว่างการขนส่ง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง</p> <p>(11) จัดให้มีจุดล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกจากเขตพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกัน เศษดินและทรายที่อาจติดไปกับล้อรถบรรทุก ซึ่งอาจสร้างความสกปรก ให้กับถนนภายนอกพื้นที่โรงงาน</p>	<p>- เส้นทางขนส่ง</p> <p>- เส้นทางขนส่ง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดเส้นทางขนส่ง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p>
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	(1) พิจารณาเลือกบริษัทรับเหมาก่อสร้างที่มีมาตรการด้านอาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย ตลอดจนสุขภาพอนามัยของคนงานก่อสร้าง ที่ได้มาตรฐาน และมีประสบการณ์งานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี พร้อมทั้ง นำมาตรการดังกล่าวไป กำหนดลงในสัญญาจ้างให้ชัดเจนด้วย	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(2) กำหนดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างชัดเจน เช่น เขตก่อสร้าง เขตจัดเก็บอุปกรณ์ / เครื่องมือการก่อสร้าง เขตกองเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช่แล้ว เป็นต้น รวมทั้งจัดให้มีป้ายเตือนภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ที่มีความเข้มงวดในด้านความปลอดภัยทั้งหมด</p> <p>(3) จัดให้มีการประชุมสื่อสารด้านความปลอดภัยในการทำงาน และฝึกอบรมแก่คนงานก่อสร้างก่อนเริ่มต้นการทำงาน ตามแผนการฝึกอบรม</p> <p>(4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อช่วยตรวจสอบ/ดูแลพื้นที่ก่อสร้าง และควบคุมการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(5) จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงานแก่คนงานก่อสร้าง พร้อมทั้ง ควบคุมให้คนงานก่อสร้างสวมใส่ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> * หมวกนิรภัย * แว่นตาหรือหน้ากากนิรภัย * ที่ครอบหู/ที่อุดหู * ถุงมือ * ชุดนิรภัย (สำหรับงานเชื่อมโลหะ) * รองเท้านิรภัย เป็นต้น <p>(6) จัดอบรมและให้ความรู้แก่คนงานในการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล รวมทั้งตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับประเภทของงานอย่างเคร่งครัด</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p>

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(7) จัดให้มีระบบสุขาภิบาลขั้นพื้นฐานแก่คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ การรักษาพยาบาล เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด
	(8) จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวมทั้งรถสำหรับใช้ในกรณีฉุกเฉิน ไว้ประจำในพื้นที่ สำหรับเคลื่อนย้ายผู้ได้รับบาดเจ็บไปยังโรงพยาบาล	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด
	(9) จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินกรณีเกิดเพลิงไหม้และสารเคมีรั่วไหลสำหรับช่วงก่อสร้าง และจัดให้มีการฝึกอบรมคนงานก่อสร้าง ให้รู้ถึงขั้นตอนการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งการประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องตามแผนการฝึกอบรมที่กำหนดไว้	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด
	(10) จัดให้มีระบบสัญญาณเตือนภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ที่มีความเข้มงวดในด้านความปลอดภัย	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด
	(11) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อทำหน้าที่ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด
	(12) เก็บรักษาและตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องจักรและยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่ดี ตามคู่มือบำรุงรักษาเครื่องจักรเพื่อลดปัญหาการเกิดอุบัติเหตุ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด
	(13) ให้ข้อมูลเกี่ยวกับระบบสัญญาณเตือนภัยแก่คนงานก่อสร้างและพนักงาน ที่ทำหน้าที่ควบคุมงานก่อสร้างที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด
	(14) กันรั้วพื้นที่ที่มีการก่อสร้างและจำกัดเวลาเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง โดยมีเอกสาร การขออนุญาตเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างที่ชัดเจน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด
	(15) ตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานตามแผนงานที่กำหนดร่วมกัน ระหว่างบริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด และบริษัทรับเหมา	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(16) รวบรวมสถิติเกี่ยวกับอุบัติเหตุ ความเสียหายและการแก้ไขปัญหาเพื่อใช้ในการปรับปรุงมาตรการด้านความปลอดภัย เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุซ้ำ เป็นประจำทุกเดือน</p> <p>(17) กำกับให้บริษัทรับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสุขภาพร่างกายประจำปีและตรวจสุขภาพตามความเสี่ยง</p> <p>(18) จัดทำข้อมูลการตรวจสุขภาพของคนงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงาน ร่วมกับการสุ่มตรวจ เพื่อเฝ้าระวังด้านสารเสพติดตามแผนงานของโครงการ</p> <p>(19) ในกรณีที่พื้นที่พักของคนงานในช่วงการก่อสร้างบริเวณนอกพื้นที่โครงการ และนอกพื้นที่นิคมฯ โครงการจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> * กำกับและดูแลให้บริษัทรับเหมาจัดหาที่พักคนงานให้ถูกหลักสุขาภิบาล * กำกับและดูแลให้บริษัทรับเหมาปฏิบัติตามข้อตกลงอย่างเคร่งครัด เช่น การตรวจติดตามที่พักอาศัยของคนงานก่อสร้างให้เป็นไปตามสุขลักษณะ เป็นต้น * กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดหาน้ำที่สะอาดสำหรับการอุปโภคและน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง สำหรับคนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ * กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดการขยะมูลฝอยบริเวณที่พักคนงานก่อสร้างให้ถูกหลักสุขาภิบาล * กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมให้เพียงพอต่อจำนวนคนงานก่อสร้าง 	<p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณที่พักคนงาน</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณที่พักโครงการ นอกพื้นที่โครงการ และ นอกพื้นที่นิคมฯ</p>	<p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p>

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>* กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดเตรียมระบบบำบัดน้ำเสียขึ้นต้น ได้แก่ บ่อดักไขมันและบ่อเกรอะ หรือระบบบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก เพื่อบำบัดน้ำเสียจากที่พักคนงาน ได้แก่ น้ำเสียจากห้องน้ำ ห้องส้วม พื้นที่ซักล้าง และห้องครัว เพื่อให้มีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ก่อนปล่อยซึมลงดินหรือระบายน้ำทิ้งสาธารณะ ทั้งนี้หากมีการระบาย น้ำทิ้งลงสู่แหล่งรองรับน้ำธรรมชาติโดยตรง โครงการจะต้องตรวจสอบ คุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด พร้อมทั้งเฝ้าระวัง ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อแหล่งรองรับน้ำทิ้งอย่างต่อเนื่อง</p> <p>* กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดทำระบบท่อรวบรวมน้ำเสียจากห้องน้ำ ห้องส้วม พื้นที่ซักล้าง และห้องครัวมาบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียขึ้นต้น</p> <p>* กำหนดให้บริษัทรับเหมาตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียขึ้นต้น ได้แก่ บ่อดักไขมันและบ่อเกรอะ หรือระบบบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก รวมทั้งระบบท่อรวบรวมน้ำเสีย ดังนี้</p> <p>(ก) กรณีบ่อดักไขมันจะต้องตรวจสอบว่าไม่มีขยะและปริมาณไขมันสะสม ในบ่อเป็นคราบหนาน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง</p> <p>(ข) กรณีของบ่อเกรอะต้องตักหรือดูดตะกอนจากบ่อเกรอะและ ตรวจสอบความหนาของชั้นตะกอนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>* กำหนดให้บริษัทรับเหมากำจัดแหล่งเพาะพันธุ์และพาหะนำโรค เช่น หนู ชูง แมลงวัน แมลงสาบ เป็นต้น</p>			

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

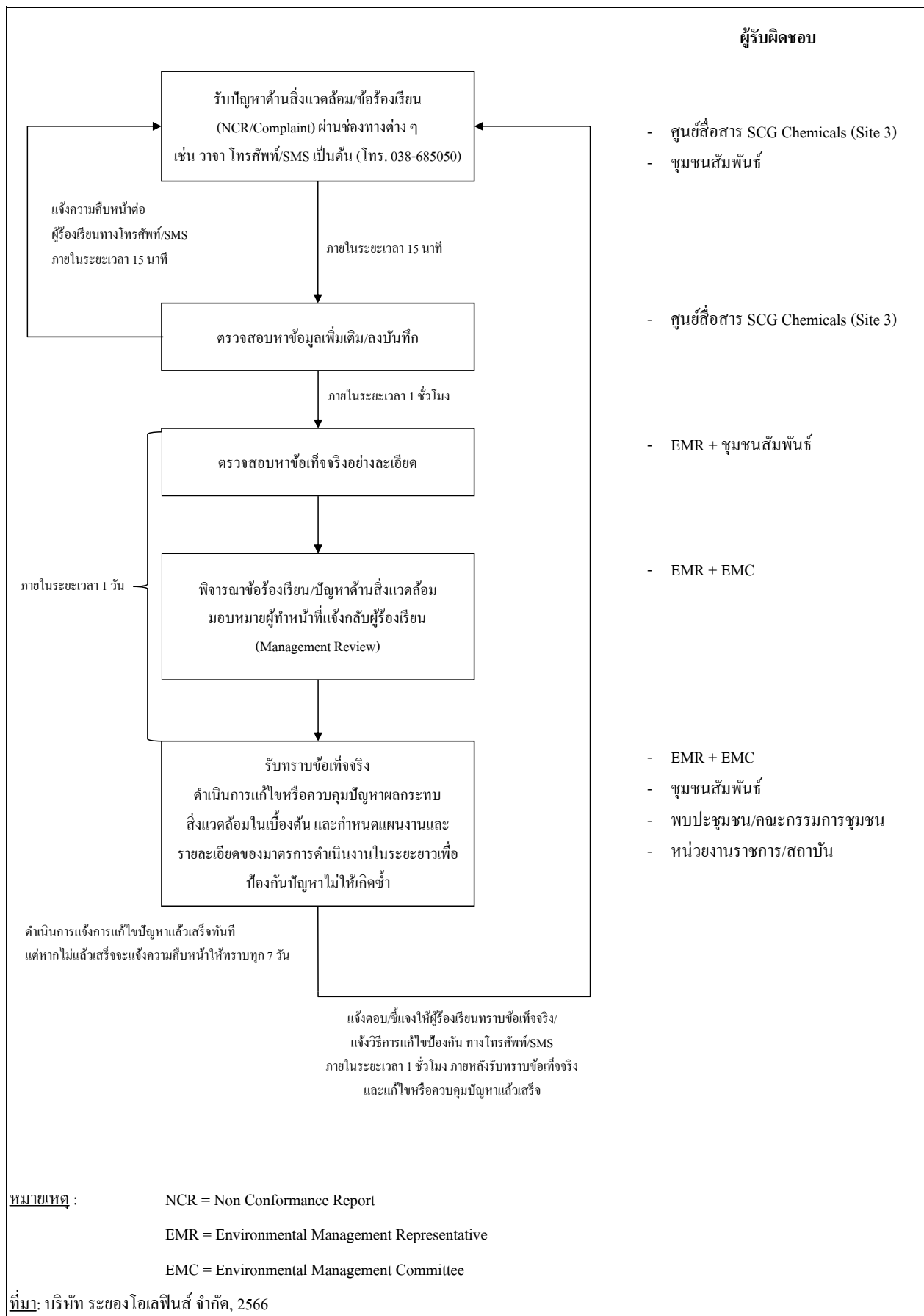
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>* ในกรณีที่พนักงานมีการใช้เส้นทางสัญจรในลักษณะของถนนสายรอง ที่ใช้ร่วมกับชุมชนใกล้เคียง กำหนดให้</p> <p>(ก) วางแผนการเข้าทำงานของพนักงานตามช่วงเวลา พร้อมทั้งจัดเตรียมเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณถนนที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกที่พนักงานในช่วงเวลาเร่งด่วน (07.00 - 09.00 น. และ 16.00 - 18.00 น.) รวมถึงช่วงเวลาอื่นๆ ที่โครงการพบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน เพื่อแก้ไขปัญหาด้านการจราจร</p> <p>(ข) จำกัดความเร็วของรถรับส่งพนักงานที่วิ่งในถนนสายรองที่ใช้ร่วมกับชุมชนไม่ให้เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง และเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองภายในชุมชน</p> <p>(ค) บริษัทรับเหมาจะต้องทำความสะอาดถนนบริเวณหน้าทางเข้า-ออกที่พนักงาน เพื่อลดการสะสมของฝุ่นละออง และฉีดพรมน้ำบนถนนบริเวณหน้าทางเข้า-ออกที่พนักงาน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไปยังชุมชนใกล้เคียง</p> <p>* จัดให้มีการประชาสัมพันธ์โดยติดตั้งป้ายประกาศให้ประชาชนในชุมชนรับทราบการเข้ามาก่อสร้างที่พนักงานในพื้นที่ชุมชน เพื่อให้ประชาชนมีการเตรียมตัวสำหรับกิจกรรมต่างๆ ที่อาจเกิดจากที่พนักงาน พร้อมระบุเบอร์โทรศัพท์ลงในป้ายประกาศดังกล่าว เพื่อใช้เป็นช่องทางในการรับข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากที่พนักงาน และจัดให้มีการบันทึกข้อร้องเรียน สาเหตุ การแก้ไขปัญหา และการป้องกันการเกิดซ้ำ</p>			

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>* อบรมคนงานก่อสร้างในเรื่องสุขอนามัย เช่น การบริโภคอาหารและน้ำที่ถูกสุขลักษณะ การป้องกันโรคติดต่อทางเดินอาหาร ทางเดินหายใจ และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เป็นต้น รวมถึงอบรมด้านความปลอดภัย การไม่ก่อเหตุรำคาญ และสิ่งเสพติด</p> <p>(20) จัดให้มีระบบใบอนุญาตทำงาน (Work Permit System) สำหรับงานที่มีความเสี่ยงสูงทุกประเภท</p> <p>(21) กำหนดให้พนักงานผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ งานในที่อับอากาศ งานบนที่สูงเกิน 2 เมตร และงานขุดขุดพาหนะทุกชนิด ในเขตโรงงาน ต้องผ่านการตรวจคัดกรองความพร้อมด้านร่างกาย โดยการตรวจวัดแอลกอฮอล์ ความดัน และชีพจร ก่อนเข้าปฏิบัติงาน</p> <p>(22) กำหนดให้มีมาตรการการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบจากกิจกรรมก่อสร้างต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p>
8. สุขภาพ	<p>(1) ส่งข้อมูลคนงานก่อสร้างให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทราบ เพื่อเตรียมความพร้อมในการรองรับ</p> <p>(2) ให้ความรู้เรื่องสุขภาพและโรคติดต่อตามฤดูกาลให้แก่คนงานก่อสร้าง ตามแผนงานที่กำหนด</p> <p>(3) จัดให้มีหน่วยพยาบาลเบื้องต้นภายในโครงการสำหรับพนักงานและผู้รับเหมา เพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลชุมชน</p> <p>(4) ในกรณีที่มีการระบาดของโรคโควิด 19 หรือโรคติดต่อร้ายแรงอื่นๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน ให้ดำเนินการตามมาตรการหรือแนวทางที่กระทรวงสาธารณสุข กำหนด</p>	<p>- หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่</p> <p>- บริเวณที่พักคนงาน</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p>

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	(1) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาพิจารณารับคนงานในท้องถิ่นที่มีความสามารถเหมาะสมตามเกณฑ์กำหนดของโครงการเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีระหว่างชุมชน และโครงการ รวมทั้งเป็นการสร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น โดยให้ผู้รับเหมาดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด
	(2) จัดให้มีแผนรับเรื่องร้องเรียน และจัดให้มีช่องทางการรับข้อร้องเรียน เช่น ทางโทรศัพท์ เป็นต้น พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนทราบ โดยแผนผังการรับเรื่องร้องเรียนแสดงดังรูปที่ 1	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด
	(3) ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนถึงความเสียหายหรือเดือดร้อนรำคาญ อันเป็นผลมาจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ บริษัทผู้รับเหมาจะต้องหยุดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบดังกล่าว พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขปัญหาให้ได้ข้อยุติโดยเร็ว และจัดทำเป็นบันทึกข้อร้องเรียน สรุปผลการแก้ปัญหา และกำหนดมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด
	(4) บริษัทผู้รับเหมาต้องดำเนินการตามนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยของโครงการอย่างเคร่งครัด และจัดให้มีการตรวจตราดูแลไม่ให้คนงานของบริษัทผู้รับเหมาเกิดพฤติกรรมผิดกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ ขาเสพติด การพนัน เป็นต้น โดยต้องกำหนดให้มีการวางกฎระเบียบ และการลงโทษที่ชัดเจน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด
	(5) กำหนดให้มีการประชาสัมพันธ์และชี้แจงแผนงานการก่อสร้าง พร้อมทั้งมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนและโรงงานที่อยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน ก่อนเริ่มกิจกรรมการก่อสร้าง โดยผ่านช่องทางประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ วิทยุชุมชน เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด



รูปที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม/ข้อร้องเรียน

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(6) คัดป้ายประชาสัมพันธ์การก่อสร้างให้ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการทราบ เพื่อให้ประชาชนระมัดระวังการสัญจรผ่านบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	(7) กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดทำทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้างที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	(8) กำหนดให้มีมาตรการชดเชยเยียวยา กรณีการก่อสร้างของโครงการส่งผลกระทบต่อชุมชน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	(9) กรณีการดำเนินการก่อสร้างของโครงการส่งผลกระทบต่อพนักงานและประชาชน โครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขทันที	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

หมายเหตุ: บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด จะต้องรับผิดชอบในการควบคุม ดูแลให้บริษัทผู้รับเหมาดำเนินการตามมาตรการอย่างเคร่งครัด

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT), 2566

ตารางที่ 5.2-2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารโอเลฟินส์และสารอะโรเมติกส์ (ครั้งที่ 9))

ของบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอมาในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตสารโอเลฟินส์และสารอะโรเมติกส์ (ครั้งที่ 9) ของบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด อย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	(2) เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	(3) หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(4) บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้หน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทั้งนี้ การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ และความถี่ในการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต จะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และที่มีการแก้ไขเพิ่มเติม หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	(5) ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งนี้ ให้แจ้งหน่วยงานอนุญาตทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ก่อนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้วยหน่วยงานกลาง (Third Party)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	(6) กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และกำหนดให้มีการควบคุมการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มาดำเนินงานให้กับโครงการ เพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ทั้งนี้ แนวทางการตรวจสอบและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) ต่อทั้งโครงการและหน่วยงานกลาง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(7) ในกรณีที่บริษัท ระบุของโอเลฟินส์ จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้บริษัท ระบุของโอเลฟินส์ จำกัด แจ้งหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายดำเนินการดังนี้</p> <p>1) หากหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย รับจดทะเบียนการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ที่รับจดทะเบียนไว้ส่งให้สำนักงาน โยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p> <p>2) หากหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย จัดส่งรายงานการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงาน โยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลง และเมื่อ โครงการได้รับการอนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ระบุของโอเลฟินส์ จำกัด</p>

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>แจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย</p> <p>(8) สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการ และนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุผลการนำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่นของโครงการ โดยจัดทำให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินโครงการ</p> <p>(9) เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร และมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม พร้อมทั้งแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายทราบ</p> <p>(10) หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ</p> <p>(11) ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวังเพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ชัดเจนด้วย</p> <p>(12) ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p>

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ															
	<div>(13) ให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ในสถานประกอบการไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center: EMC²) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย</div> <div>(14) กำหนดให้โครงการแจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบ ก่อนการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup)</div> <div>(15) เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศให้พื้นที่มาบตาพุดเป็น เขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสาร โอเลฟินส์และ สารอะโรเมติกส์ (ครั้งที่ 9) ของบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในเขตควบคุม มลพิษต้องดำเนินการตามแผนลดและขจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น</div>	<div>- พื้นที่โครงการ</div> <div>- พื้นที่โครงการ</div> <div>- พื้นที่โครงการ</div>	<div>- ตลอดช่วงดำเนินการ</div> <div>- ตลอดช่วงดำเนินการ</div> <div>- ตลอดช่วงดำเนินการ</div>	<div>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</div> <div>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</div> <div>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</div>															
2. คุณภาพอากาศ	<div>(1) ควบคุมการระบายมลสารทางอากาศจากปล่องระบายอากาศของโครงการให้มี ค่าอัตราการระบายที่สภาวะมาตรฐาน (Standard Condition) อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ออกซิเจนร้อยละ 7 และ Dry Basis ให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดไว้ดังนี้ (ตารางที่ 1)</div> <div>* ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)</div> <table><thead><tr><th>แหล่งกำเนิด</th><th>ความเข้มข้น (ppm)</th><th>อัตราการระบาย (g/s)</th></tr></thead><tbody><tr><td>- UBS1 (H-2050A)</td><td>89.6</td><td>6.73</td></tr><tr><td>- UBS2 (H-2050B)</td><td>87.6</td><td>6.85</td></tr><tr><td>- UBS3 (H-2050C)</td><td>88.9</td><td>7.00</td></tr><tr><td>- CH1 (H-100A)</td><td>60.0</td><td>2.82</td></tr></tbody></table>	แหล่งกำเนิด	ความเข้มข้น (ppm)	อัตราการระบาย (g/s)	- UBS1 (H-2050A)	89.6	6.73	- UBS2 (H-2050B)	87.6	6.85	- UBS3 (H-2050C)	88.9	7.00	- CH1 (H-100A)	60.0	2.82	<div>(1) Utility Boiler Stack</div> <div>(2) Cracking Furnace (Heater)</div> <div>(3) GHU2 Feed Heater</div>	<div>- ตลอดช่วงดำเนินการ</div>	<div>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</div>
แหล่งกำเนิด	ความเข้มข้น (ppm)	อัตราการระบาย (g/s)																	
- UBS1 (H-2050A)	89.6	6.73																	
- UBS2 (H-2050B)	87.6	6.85																	
- UBS3 (H-2050C)	88.9	7.00																	
- CH1 (H-100A)	60.0	2.82																	

ตารางที่ 1

อัตราการระบายมลพิษทางอากาศสูงสุดจากปล่องระบายอากาศของโครงการ

แหล่งกำเนิด	ตำแหน่ง		ความสูง ปล่อง (เมตร)	ความสูง ฐานปล่อง (เมตร)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (เมตร)			อุณหภูมิ (K)	ลมเร็วก๊าซ ^{1/} (m/s)	% ความชื้น	%O ₂ ที่ Wet Basis	อัตรา การไหล ^{1/} (ม ³ /s)	อัตรา การไหล ^{2/} (Nm ³ /s)	อัตรา การไหล ^{3/} (Nm ³ /s)	ค่าความเข้มข้น NO _x ^{3/}		ค่าความเข้มข้น SO ₂ ^{3/}		ค่าความเข้มข้น TSP ^{3/} (mg/m ³)	อัตราการระบาย (g/s) ^{3/}			ชนิดเชื้อเพลิง	ระบบควบคุมมลพิษ		
					กรณี ปล่องกลม	กรณีปล่อง 4 เหลี่ยม									(ppmv)	(mg/Nm ³)	(ppmv)	(mg/m ³)		NO _x	SO ₂	TSP				
	กว้าง	ยาว				Equiv. Diameter																				
Utility Boiler Stack																										
1. UBS 1 (H-2050A)	733484	1406167	30	31.55	2.31	-	-	-	479.15	15.07	17.4	3.8	63.18	32.46	39.93	89.6	168.6	-	-		6.73	-	-	ก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas)*	-	
2. UBS 2 (H-2050B)	733503	1406156	30	32.16	2.31	-	-	-	484.15	15.36	16.7	3.4	64.40	33.02	41.57	87.6	164.9	-	-		6.85	-	-	ก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas)*	-	
3. UBS 3 (H-2050C) ^{5/}	733526	1406178	30	32.21	2.31	-	-	-	512.15	17.60	15.9	4.8	73.8	36.10	41.81	88.9	167.3	67.62	177.0	120	7.00	7.40	5.02	ก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas) และ Cracker Bottom และน้ำมันเตา	-	
Cracking Furnace (Heater)																										
1. CH 1 (H-100A)	733537	1406227	44.45	33.39	-	0.884	1.77	1.41	400.15	19.32	14.0	3.0	30.23	19.36	24.93	60.0	113.0	-	-	-	2.82	-	-	ก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas)	Low NO _x Burner	
2. CH 2 (H-100B)	733548	1406247	44.45	33.77	-	0.884	1.77	1.41	400.15	18.73	14.0	3.0	29.30	18.77	24.17	60.0	113.0	-	-	-	2.73	-	-	ก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas)	Low NO _x Burner	
3. CH 3 (H-100C)	733549	1406250	44.45	33.82	-	0.884	1.77	1.41	400.15	19.60	14.0	3.0	30.67	19.64	25.30	60.0	113.0	-	-	-	2.86	-	-	ก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas)	Low NO _x Burner	
4. CH 4 (H-100D)	733560	1406269	44.45	34.00	-	0.884	1.77	1.41	400.15	19.22	14.0	3.0	30.08	19.26	24.81	60.0	113.0	-	-	-	2.80	-	-	ก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas)	Low NO _x Burner	
5. CH 5 (H-100E)	733561	1406271	44.45	34.00	-	0.884	1.77	1.41	400.15	19.60	14.0	3.0	30.67	19.64	25.30	60.0	113.0	-	-	-	2.86	-	-	ก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas)	Low NO _x Burner	
6. CH 6 (H100F)	733572	1406291	44.45	33.54	-	0.884	1.77	1.41	400.15	19.60	14.0	3.0	30.67	19.64	25.30	60.0	113.0	-	-	-	2.86	-	-	ก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas)	Low NO _x Burner	
7. CH 7 (H-100G)	733574	1406293	44.45	33.48	-	0.824	1.723	1.34	400.15	16.43	14.0	3.0	23.33	14.94	19.24	50.0	94.1	-	-	-	1.81	-	-	ก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas)	Ultra Low NO _x Burner	
8. CH 8 (H100H)	733584	1406312	44.45	32.86	-	0.884	1.77	1.41	400.15	19.60	14.0	3.0	30.67	19.64	25.30	60.0	113.0	-	-	-	2.86	-	-	ก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas)	Low NO _x Burner	
9. CH 9 (H-100I)	733586	1406314	44.45	32.72	-	0.884	1.77	1.41	400.15	21.89	14.0	3.0	34.26	21.94	28.25	60.0	113.0	-	-	-	3.19	-	-	ก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas)	Low NO _x Burner	
10. CH 10 (H-120R)	733533	1406226	44.35	32.26	-	3.002	2.702	1.86	446.15	15.03	14.0	3.0	40.70	23.38	30.11	50.0	94.1	-	-	-	2.83	-	-	ก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas)	Low NO _x Burner	
11. CH 11 (H-100J)	733598	1406339	44.45	31.12	-	1.95	1.55	1.96	400.15	8.10	14.0	3.0	24.49	15.69	20.20	50.0	94.1	-	-	-	1.90	-	-	ก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas)	Ultra Low NO _x Burner	
12. CH 12 (H-100K)	733600	1406337	44.45	31.04	-	1.95	1.55	1.96	400.15	9.64	14.0	3.0	29.14	18.66	24.03	60.0	113.0	-	-	-	2.71	-	-	ก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas)	Low NO _x Burner	
13. CH 13 (H-100Q)	733555	1406200	44.45	33.48	-	1.95	1.55	1.96	400.15	10.31	14.0	3.0	31.17	19.96	25.71	60.0	113.0	-	-	-	2.90	-	-	ก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas)	Low NO _x Burner	
BTU Plant																										
1. GHU 2 Feed Heater (H-840)	733617	1406414	20	30.05	0.76	-	-	-	731.15	9.70	12.00	12.0	4.40	1.58	1.01	79.0	148.7	-	-	-	0.15	-	-	ก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas)	-	
ค่ามาตรฐาน ^{4/}																200	376	-	-	-	-	-	-			
อัตราการระบายรวม																					55.86	7.40	5.02			

หมายเหตุ : ปล่องระบายมลพิษทางอากาศของโครงการมีลักษณะปลายปล่องเป็นปล่องแนวตั้งทุกปล่อง มีหมวกป้องกันฝนทุกปล่อง และความสูงปล่องวัดจากระดับพื้นดินถึงปลายปล่อง

มาตรการที่ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง

- 1/ สภาวะจริง (Actual Condition) (อุณหภูมิสภาวะจริง ความดันสภาวะจริง ออกซิเจนส่วนเกินสภาวะจริง และ Wet Basis)
- 2/ สภาวะมาตรฐาน (Standard Condition) (อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ออกซิเจนส่วนเกินที่สภาวะจริง และ Dry Basis)
- 3/ สภาวะมาตรฐาน (Standard Condition) (อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ออกซิเจนร้อยละ 7 และ Dry Basis)
- 4/ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 กำหนดที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส สภาวะแห้งและปริมาณออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7
- 5/ ค่าอัตราการระบายมลพิษของหม้อผลิตไอน้ำชุดที่ 3 เป็นการประเมินกรณีที่นำ Cracker Bottom ที่เป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ของโครงการจากกระบวนการผลิตสารโอเลฟินส์บางส่วนมาใช้เป็นเชื้อเพลิงร่วม จะใช้ก๊าซเชื้อเพลิง 4.17 ตัน/ชั่วโมง และ Cracker Bottom 3.5 ตัน/ชั่วโมง (คิดเป็นสัดส่วนการใช้ก๊าซเชื้อเพลิงต่อ Cracker Bottom (FG:CKB) เท่ากับ 1.19: 1)

ให้ได้ค่าความร้อนเท่ากับ 350 MMBtu/ชั่วโมง คิดเป็นค่าสัดส่วนความร้อนของก๊าซเชื้อเพลิงต่อ Cracker Bottom (FG:CKB) เท่ากับ 1.4: 1 ที่กำลังการผลิตไอน้ำสูงสุด 130 ตัน/ชั่วโมง

* กรณีที่หม้อผลิตไอน้ำชุดที่ 3 หุ่ยซ่อมบำรุง (ซ่อมบำรุงทุกๆ 1-3 ปี ครั้งละประมาณ 15-30 วัน) โครงการจะส่ง Cracker Bottom ไปใช้เป็นเชื้อเพลิงร่วมกับก๊าซเชื้อเพลิงที่หม้อผลิตไอน้ำชุดที่ 1 หรือ 2 แทน เพื่อเพิ่ม Reliability ในกระบวนการผลิต ซึ่งจะใช้ก๊าซเชื้อเพลิง 4.17 ตัน/ชั่วโมง และ Cracker Bottom 3.5 ตัน/ชั่วโมง เท่ากับที่หม้อผลิตไอน้ำชุดที่ 3

ทั้งนี้ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ จะขอเพิ่มทางเลือกในการนำน้ำมันเตามาใช้เป็นเชื้อเพลิงผสมร่วมกับ Cracker Bottom และก๊าซเชื้อเพลิง ที่หม้อผลิตไอน้ำชุดที่ 3 ในช่วงที่ส่ง Cracker Bottom ออกจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์ โดยจะควบคุมค่าความเข้มข้นของซัลเฟอร์ภายหลังผสมให้อยู่ในค่าควบคุมที่กำหนด

โครงการติดตั้งระบบ CEMs จำนวน 7 ชุด ดังนี้

- (1) CEMs 1 : CH1(H-100A) , CH2 (H-100B) และ CH 10 (H-120R) ตรวจวัดปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และก๊าซออกซิเจน (O₂)
- (2) CEMs 2 : CH3 (H-100C) , CH4 (H-100D) และ CH5 (H-100E) ตรวจวัดปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และก๊าซออกซิเจน (O₂)
- (3) CEMs 3 : CH6 (H-100F) , CH7 (H-100G) และ CH8 (H-100H) ตรวจวัดปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และก๊าซออกซิเจน (O₂)
- (4) CEMs 4 : CH9 (H-100I) , CH11 (H-100J) และ CH12 (H-100K) ตรวจวัดปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และก๊าซออกซิเจน (O₂)
- (5) CEMs 5 : UBS1 (H-2050A), UBS2 (H-2050B) และ UBS3 (H-2050C) ตรวจวัดปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซออกซิเจน (O₂) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และค่า Opacity
- (6) CEMs 6 : GHU2 Feed Heater (H-840) ตรวจวัดปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และก๊าซออกซิเจน (O₂)
- (7) CEMs 7 : CH13 (H-100Q) ตรวจวัดปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และก๊าซออกซิเจน (O₂)

ที่มา: บริษัท ระยะเวลาโอเลฟินส์ จำกัด, 2566

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<div><div>- CH2 (H-100B)60.02.73</div><div>- CH3 (H-100C)60.02.86</div><div>- CH4 (H-100D)60.02.80</div><div>- CH5 (H-100E)60.02.86</div><div>- CH6 (H-100F)60.02.86</div><div>- CH7 (H-100G)50.01.81</div><div>- CH8 (H-100H)60.02.86</div><div>- CH9 (H-100I)60.03.19</div><div>- CH10 (H-120R)50.02.83</div><div>- CH11 (H-100J)50.01.90</div><div>- CH12 (H-100K)60.02.71</div><div>- CH 13 (H-100Q)60.02.90</div><div>- GHU2 Feed Heater (H-840)79.00.15</div><div>โครงการจะทำการปรับปรุงหัวเผาของเตาแตกโมเลกุล Cracking Furnace (Heater) ทำให้สามารถปรับลดอัตราการระบาย NOx ลงได้ 3.2 กรัมต่อวินาที โดยโครงการได้คืนอัตราการระบายร้อยละ 20 ซึ่งเท่ากับ 0.64 กรัมต่อวินาที สู่บรรยากาศ และจะเก็บสำรองอัตราการระบาย 2.56 กรัมต่อวินาที ไว้ใช้สำหรับอนาคต หรือใช้กับโครงการในกลุ่มบริษัท เอสซีจี</div><div>* ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)</div><div>เฉพาะปล่องระบายอากาศของ Utility Boiler Stack ปล่องที่ 3 (UBS 3) (H-2050C) (ใช้ก๊าซเชื้อเพลิง Cracker Bottom และน้ำมันเตา เป็นเชื้อเพลิง)</div><div>แหล่งกำเนิด ความเข้มข้น (ppm) อัตราการระบาย (g/s)</div><div>- UBS3 (H-2050C)67.627.40</div></div>			

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ						
	<p><u>กรณีที่ใช้น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิงผสมจะควบคุมค่าความเข้มข้นของซัลเฟอร์</u> <u>ภายหลังผสมให้เป็นไปตามค่าควบคุมที่กำหนด ทั้งนี้ กรณีที่หม้อผลิตไอน้ำชุดที่ 3</u> <u>หยุดซ่อมบำรุง โครงการจะส่ง Cracker Bottom ไปใช้เป็นเชื้อเพลิงร่วมกับ</u> <u>ก๊าซเชื้อเพลิงที่หม้อผลิตไอน้ำชุดที่ 1 หรือ 2 แทน ซึ่งโครงการจะควบคุม</u> <u>ค่าความเข้มข้นและค่าอัตราการระบาย SO₂ ที่ปล่อง UBS1 (H-2050A) หรือ</u> <u>UBS2 (H-2050B) ให้มีค่าความเข้มข้น ไม่เกิน 67.62 ส่วนในล้านส่วน</u> <u>และค่าอัตราการระบายไม่เกิน 7.40 กรัม/วินาที</u></p> <p>* ฝุ่นละอองรวม (TSP)</p> <p>เฉพาะปล่องระบายอากาศของ Utility Boiler Stack ปล่องที่ 3 (UBS 3) (H-2050C) (ใช้ก๊าซเชื้อเพลิง Cracker Bottom และน้ำมันเตา เป็นเชื้อเพลิง)</p> <table><tr><td>แหล่งกำเนิด</td><td>ความเข้มข้น (mg/m³)</td><td>อัตราการระบาย (g/s)</td></tr><tr><td>- UBS3 (H-2050C)</td><td>120</td><td>5.02</td></tr></table> <p>(2) ติดตั้ง Low NO_x Burner ที่ Cracking Furnace (Heater) ทุกตัว จำนวน 11 เตา คือ เตา H-100A, H-100B, H-100C, H-100D, H-100E, H-100F, H-100H, H-100I, H-120R, H-100K และ H-100Q และติดตั้ง Ultra Low NOx Burner ที่ Cracking Furnace (Heater) จำนวน 2 เตา คือ เตา H-100G และ H-100J</p> <p>(3) ติดตั้งระบบ CEMs ดังนี้</p> <p>1) CEMs 1 : CH1(H-100A) , CH2 (H-100B) และ CH 10 (H-120R)</p> <p>2) CEMs 2 : CH3 (H-100C) , CH4 (H-100D) และ CH5 (H-100E)</p> <p>3) CEMs 3 : CH6 (H-100F) , CH7 (H-100G) และ CH8 (H-100H)</p> <p>4) CEMs 4 : CH9 (H-100I) , CH11 (H-100J) และ CH12 (H-100K)</p> <p>5) CEMs 5 : UBS1 (H-2050A), UBS2 (H-2050B) และ UBS3 (H-2050C)</p> <p>6) CEMs 6 : GHU2 Feed Heater (H-840)</p> <p>7) CEMs 7 : CH13 (H-100Q)</p>	แหล่งกำเนิด	ความเข้มข้น (mg/m ³)	อัตราการระบาย (g/s)	- UBS3 (H-2050C)	120	5.02	<p>- Cracking Furnace (Heater)</p> <p>(1) Utility Boiler Stack</p> <p>(2) Cracking Furnace (Heater)</p> <p>(3) GHU2 Feed Heater</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p>
แหล่งกำเนิด	ความเข้มข้น (mg/m ³)	อัตราการระบาย (g/s)								
- UBS3 (H-2050C)	120	5.02								

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ทั้งนี้ CEMs ชุดที่ 1-5 จะสุ่มตัวอย่างปล่อง จำนวน 1 ปล่อง ใน CEMs แต่ละชุด โดยทำการชักตัวอย่างและอ่านค่าที่ Analyzer โดยใช้วิธี Time Sharing ของแต่ละปล่อง ทุกๆ 20 นาที และเวียนไปเรื่อยๆ ซึ่ง CEMs ชุดที่ 5 จะทำการตรวจวัดปริมาณ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซออกซิเจน (O₂) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และค่า Opacity จากปล่อง Utility Boiler Stack และ CEMs ชุดที่ 1-4 และ 6-7 จะทำการตรวจวัดปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และก๊าซออกซิเจน (O₂) จากปล่อง Cracking Furnace (Heater) และปล่อง GHU2 Feed Heater โดยตั้งค่าเตือนสำหรับ ค่าความเข้มข้นของ NO_x และ SO₂ ไว้ที่ร้อยละ 90 ของค่าความเข้มข้นที่กำหนดไว้ในรายงาน เมื่อมีการแจ้งเตือนจะทำการปรับลดปริมาณออกซิเจนเพื่อให้ค่าควบคุม อยู่ในค่าที่กำหนดไว้ <u>สำหรับ CEMs ชุดที่ 5 ในกรณีที่โครงการนำน้ำมันเตามาใช้เป็นเชื้อเพลิงผสมร่วมกับ Cracker Bottom และก๊าซเชื้อเพลิงที่หม้อผลิตไอน้ำชุดที่ 3 หากพบว่าค่าความเข้มข้น SO₂ เข้าใกล้ค่าแจ้งเตือน (ประมาณร้อยละ 80 ของค่าความเข้มข้น SO₂ ที่กำหนด หรือ 54 ส่วนในล้านส่วน) โครงการจะทำการปรับสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงน้ำมันเตาลงเพื่อควบคุมให้ค่าความเข้มข้นอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด หากค่าความเข้มข้น SO₂ ยังมีแนวโน้มสูงถึงค่าแจ้งเตือนที่ร้อยละ 90 ของค่าความเข้มข้น SO₂ ที่กำหนด หรือ 60 ส่วนในล้านส่วน โครงการจะหยุดป้อนน้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิง และเปลี่ยนไปใช้ Cracker Bottom ร่วมกับก๊าซเชื้อเพลิง</u> □</p> <p>(4) ติดตั้ง High Integrity Trip System ที่ Cracking Furnace (Heater) จำนวน 8 เตา ได้แก่ CH4 (H-100D), CH5 (H-100E), CH6 (H-100F), CH7 (H-100G), CH8 (H-100H), CH11 (H-100J), CH12 (H-100K) และ CH13 (H-100Q)</p>	<p>- Cracking Furnace (Heater)</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p>

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(5) ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบ Scrubber และ Carbon Canister ตามเอกสาร Truck Loading Log Sheet ในการกำจัดไอของ Toluene ที่ Truck Loading Station ซึ่งใช้ขนถ่าย Toluene และ Cracker Bottom ให้มีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าร้อยละ 99 หรือมีไอระเหยของ Toluene ออกมาได้ไม่เกิน 95 ส่วนในล้านส่วน โดยมีการตรวจวัด ดังนี้</p> <p>1) ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยรวม (Total VOCs) เพื่อใช้เป็นตัวแทนค่าความเข้มข้นของ Toluene โดยโครงการ (Internal Check) วันละ 1 ครั้ง</p> <p>2) ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของ Toluene ด้วยหน่วยงานภายนอก (Third Party) เดือนละ 1 ครั้ง</p>	<p>- Scrubber และ Carbon Canister ที่ Truck Loading Station</p>	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	<p>(6) Vent Gas ที่เกิดจากการจ่ายผลิตภัณฑ์ C9 Oil จะถูกส่งไปเผาที่ระบบหอเผาชนิด Elevated Flare</p>	- ระบบจ่ายผลิตภัณฑ์ C9 Oil	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	<p>(7) จัดให้มีระบบ Carbon Canister เพื่อบำบัดไอผลิตภัณฑ์ C8⁺ Gasoline และมีการตรวจวัดไอระเหยของสารอินทรีย์ระเหยที่ระบายออกทุกเดือน และทำการตรวจวัดก่อนและหลังการจ่ายผลิตภัณฑ์ C8⁺ Gasoline หากพบว่ามีความเข้มข้นเข้าใกล้ค่าควบคุมภายในของโครงการที่ 350 ส่วนในล้านส่วน จะทำการเปลี่ยน Activated Carbon ใน Carbon Canister</p>	- Truck Loading Station	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	<p>(8) เมื่อพบสาเหตุอัตราการปล่อยสารมลพิษสูงเข้าใกล้ค่าที่กำหนด ให้ดำเนินการแก้ไขตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในเอกสารการควบคุม Cracking Furnace (Heater), Boiler และ GHU2 Feed Heater ทันที ทั้งนี้ หากไม่สามารถแก้ไขได้ให้ทำการปรับลดการป้อน Feed เข้าสู่หน่วยผลิต จนกว่าค่าอัตราการปล่อยสารมลพิษจะมีค่าต่ำกว่าค่าที่กำหนด</p>	- หน่วยการผลิต	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(9) มาตรการลดผลกระทบเรื่องกลิ่นรบกวน</p> <p>1) มีการกำจัด Vent Gas ที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียที่เป็นถังปิด (Wastewater Holding Tank) ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vent Gas จาก Sludge Oil Tank ส่งผ่าน Carbon Canister ก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศ โดยมีการตรวจเช็คค่าความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยรวม (Total VOCs) ทุกสัปดาห์ และทำการเปลี่ยน Activated Carbon เมื่อค่าความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยรวม (Total VOCs) ที่ออกจาก Carbon Canister ที่ตรวจวัดได้มีค่าเข้าใกล้ค่าควบคุมที่กำหนดที่ 250 ส่วนในล้านส่วน - Vent Gas จาก Slop Oil Tank (รับกักน้ำมันจาก CPI) ส่งเข้า Low Pressure Flare - Vent Gas จาก CPI Oil Separator ส่งผ่าน Carbon Canister ก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศ โดยมีการตรวจเช็คค่าความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยรวม (Total VOCs) ทุกสัปดาห์ และทำการเปลี่ยน Activated Carbon เมื่อค่าความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยรวม (Total VOCs) ที่ออกจาก Carbon Canister ที่ตรวจวัดได้มีค่าเข้าใกล้ค่าควบคุมที่กำหนดที่ 250 ส่วนในล้านส่วน <p>2) มีการกำจัด Vent Gas ที่ออกจากระบบ Spent Caustic Treatment ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vent Gas จาก Spent Caustic Tank ส่งไปเผาที่ Low Pressure Flare - Vent Gas จาก Spent Caustic Wash Tower ส่งไปบำบัดที่ Boiler Firebox ก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศ - Vent Gas จาก Oily Water Drain Drum ส่งไปผ่าน Carbon Canister ก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศ - Vent Gas จาก Caustic Drain Drum ส่งไปผ่าน Carbon Canister ก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศ 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัดน้ำเสียที่เป็นถังปิดและระบบ Spent Caustic Treatment - ระบบ Spent Caustic Treatment 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด - บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - Vent Gas จาก Quench Oil + Light Oil Drain Drum ส่งไปเผาที่ Elevated Flare - Vent Gas ที่เกิดจาก Spent Caustic Coalescer ส่งไปเผาที่ Elevated Flare <p>ในกรณีที่ระบบบำบัดเบื้องต้นของ Spent Caustic เกิดความผิดพลาด หรือต้องมีการซ่อมบำรุง และถึงเก็บกัก Spent Caustic เต็ม ทางโครงการจะทำการ Shutdown ระบบการผลิตทันที ซึ่ง Spent Caustic Tank จะมีการติดตั้ง Level Indicator โดยตั้งระดับ High Level Alarm ที่ระดับร้อยละ 85 ของถัง เมื่อระดับของ Spent Caustic ถึงระดับที่ตั้งไว้ จะมีสัญญาณเตือนดังขึ้น ซึ่งบริษัทจะมีเวลาในการเตรียมการ Shutdown ประมาณ 9-14 ชั่วโมง (ในการดำเนินการปิดการหยุดส่งวัตถุดิบ เพื่อ Shutdown โรงงานจะใช้เวลาทั้งหมด 1/2 ชั่วโมง)</p> <p>(10) มาตรการการจัดการสารอินทรีย์ระเหย (VOCs)</p> <p>1) จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการ โดยให้ดำเนินการตามแนวทางของ U.S. EPA <u>หรือแนวทาง/คู่มือที่เป็นที่ยอมรับทางวิชาการ</u> ทั้งนี้ การประเมินการรั่วซึมจากแหล่งกำเนิดให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากดำเนินโครงการ หลังจากนั้นให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด</p> <p>2) ควบคุมการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) จากแหล่งกำเนิดต่างๆ ออกสู่บรรยากาศ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ปีละ 1 ครั้ง โดยทำการควบคุม <u>เข้มงวดกว่าร้อยละ 20 จากเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึมสารอินทรีย์ระเหยของอุปกรณ์ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึม ของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัด Spent Caustic - ภายในโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด - บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

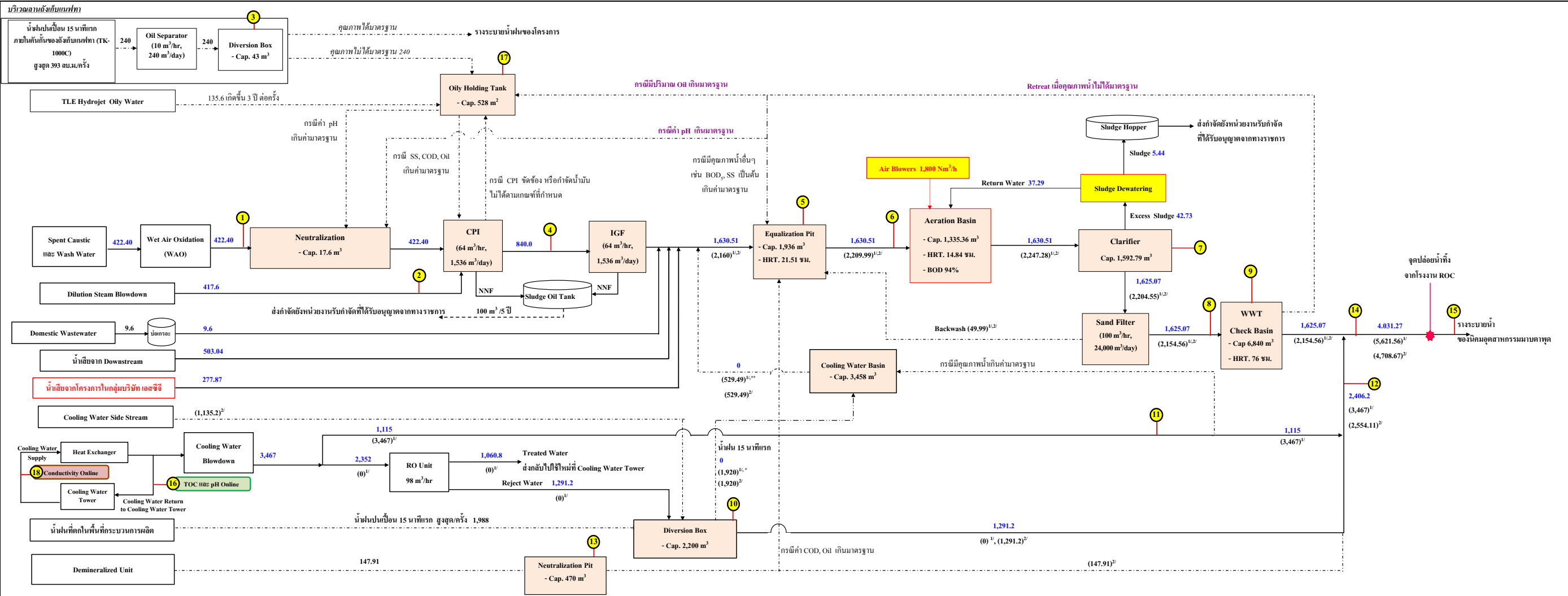
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบไนโตรเจนปิดคลุม (N₂ Blanket) ผิวหน้าในการลดไอระเหยของสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) ระบายออกจากถังกักเก็บ ได้แก่ ถังเก็บเมทานอล ถังเก็บ Cracker Bottom ถังเก็บ โทลูอิน ถังเก็บไพโรไลซิสแก๊สโซลีน ถังเก็บ Spent Caustic, Sludge Oil Tank, Slop Oil Tank และ Oily Holding Tank - จัดให้มี Carbon Canister ในการดูดซับ (Adsorption) สารอินทรีย์ระเหย (VOCs) จากถังกักเก็บ Cracker Bottom และ Toluene บริเวณลานถังกักเก็บ (Truck Loading Area) อีกชั้นหนึ่งก่อนที่จะระบายออกสู่บรรยากาศ - เมื่อมีการติดตั้งระบบนำกลับสารอินทรีย์ระเหย (Vapor Recovery Unit : VRU) เพื่อใช้งานกับถังเก็บ Pyrolysis Gasoline จะควบคุมค่าความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยที่ระบายออกจาก VRU ให้มีค่าไม่เกิน 100 ส่วนในล้านส่วน โดยการติดตั้ง VOCs Online Analyzer เพื่อตรวจวัดความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยรวม (Total VOCs) ที่ระบายออกจาก VRU - จัดให้มีการจัดทำแผนงานการบำรุงรักษาเชิงป้องกันถังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ และดำเนินงานตามความถี่ที่กำหนดในแผนอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีการตรวจสอบสภาพของ Rim Seal ที่ถังเก็บ Naphtha ให้อยู่ในสภาพดีตามแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน - ปรับปรุงการจ่ายผลิตภัณฑ์ Cracker Bottom จาก Top Load เป็น Bottom Load <p>(11) จัดให้มีผู้ควบคุมระบบมลพิษทางอากาศตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อควบคุมการทำงานของระบบควบคุมและระบบบำบัดมลพิษทางอากาศให้มีประสิทธิภาพตลอดเวลา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(12) โครงการมีหอเผาจำนวน 2 หอ ดังนี้</p> <p>1) หอเผาชนิดหอสูง (Elevated Flare) ความสูง 140 เมตร ทำหน้าที่กำจัดก๊าซระบายนี้ออกจากโรงงาน (Vent) โดยระบายนี้ออกเนื่องจากมีปริมาณน้อยมาก และกำจัดก๊าซระบายนี้ออกจากถังเก็บไคเมทิลไดซัลไฟด์ ซึ่งมีปริมาณไม่ต่อเนื่อง ขึ้นอยู่กับความดันภายในถัง ณ เวลานั้นๆ และกำจัดก๊าซระบายนี้ออกในกรณีฉุกเฉิน รวมถึง Tail Gas ที่เหลือในบางช่วงเวลา โดยหอเผานี้จะใช้ร่วมกันสำหรับทุกโรงงานในกลุ่มบริษัท (Complex) ซึ่งออกแบบให้สามารถรองรับก๊าซระบายนี้ออกในอัตราการไหลสูงสุด 1,000 ตัน/ชั่วโมง กรณีเกิด Cooling Water Failure ปริมาณก๊าซที่ส่งมาเผากำจัดสูงสุด เท่ากับ 895.1 ตัน/ชั่วโมง และกรณี Power Failure สูงสุดเท่ากับ 923.8 ตัน/ชั่วโมง ระดับของรังสีความร้อน (Flare Radiation) ที่เกิดขึ้นในกรณีการเผาไหม้สูงสุด ระยะห่างจากฐานหอเผาจนถึงตำแหน่งที่ค่ารังสีความร้อน 0.66 kW/m^2 เท่ากับ 50 เมตร ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐาน API RP 521</p> <p>2) หอเผาชนิด Low Pressure Flare ความสูง 14 เมตร ออกแบบให้รองรับก๊าซระบายนี้ออกสูงสุด 986 กิโลกรัม/ชั่วโมง ทำหน้าที่กำจัด Vent Gas ที่มาจากถังเก็บกักวัตถุดิบ (BT Return และ Import Pyrolysis Gasoline (Intermediate Feed) ซึ่งเก็บร่วมกับ Pyrolysis Gasoline (ถังเก็บ Pyrolysis Gasoline จะส่งก๊าซระบายนี้ออกไปยังหอเผาในกรณีที่ระบบนำกลับสารอินทรีย์ระเหย (VRU) ที่ติดตั้งขัดข้อง) ถังเก็บกักผลิตภัณฑ์ ถังเก็บโซดาไฟที่ผ่านการใช้งานแล้ว (Spent Caustic) และถังเก็บกักในระบบบำบัดน้ำเสีย โดยระดับของรังสีความร้อน (Flare Radiation) ที่เกิดขึ้นในกรณีการเผาไหม้สูงสุด ระยะห่างจากฐานหอเผาจนถึงตำแหน่งที่ค่ารังสีความร้อน 4.18 kW/m^2 เท่ากับ 11.1 เมตร ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐาน API RP 521</p> <p>3) <u>จัดให้มีกล้อง CCTV เพื่าระวังให้มีเปลวไฟเลี้ยวหอเผาตลอดเวลาเพื่อให้หอเผาพร้อมใช้งาน</u></p>	- ภายในโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ	<p><u>เมื่อโครงการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการตามที่เสนอในรายงานให้โครงการดำเนินการตามรายละเอียดการจัดการน้ำเสียของโครงการดังนี้ (รูปที่ 2)</u></p> <p>(1) <u>จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้สูงสุด 90 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการภายหลังการรับวัตถุดิบเนฟทาที่มีคุณสมบัติหลากหลายยิ่งขึ้น รวมทั้งการรับน้ำเสียแบบต่อเนื่องจาก Downstream ได้แก่ บริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด และบริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด (HDPE#2 และ HDPE#3) และโครงการในกลุ่มบริษัท เอสซีจี</u></p> <p>(2) <u>การจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ได้แก่</u></p> <p>1) <u>น้ำทิ้งจากหน่วยกำจัดก๊าซกรด (Caustic Tower) ในกระบวนการผลิตสารโอเลฟินส์ ได้แก่ Spent Caustic และ Wash Water ซึ่งเกิดขึ้นต่อเนื่องมีปริมาตรสูงสุดประมาณ 422.40 ลบ.ม./วัน จะถูกส่งเข้าหน่วยปรับสภาพโซดาไฟที่ผ่านการใช้งานแล้ว โดยการเติมออกซิเจน (Wet Air Oxidation; WAO) เพื่อปรับสภาพก่อนส่งเข้า Neutralization Unit เพื่อปรับ pH และส่งเข้า CPI Separator, IGF Separator, Equalization Pit, Aeration Basin, Clarifier, Sand Filter และ WWT Check Basin ตามลำดับ</u></p> <p>2) <u>น้ำทิ้งจาก Dilution Steam Blowdown ซึ่งเกิดขึ้นต่อเนื่องมีปริมาตรสูงสุดประมาณ 417.6 ลบ.ม./วัน จะถูกส่งเข้าสู่ CPI Separator เพื่อกำจัดน้ำมันที่มีขนาดใหญ่กว่า 75 ไมครอนขึ้นไป ก่อนส่งไปยัง IGF Oil Separator เพื่อลดความเข้มข้นของน้ำมันให้เหลือน้อยกว่า 10 มิลลิกรัม/ลิตร โดยน้ำมันที่แยกได้จาก CPI Separator และ IGF Oil Separator จะถูกรวบรวมไปที่ Sludge Oil Tank ก่อนส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ส่วนน้ำที่ผ่านการแยกน้ำมันแล้วจะส่งเข้าสู่ Equalization Pit, Aeration Unit, Clarifier, Sand Filter และ WWT Check Basin ตามลำดับ</u></p>	<p>- ระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>- ระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>- ระบบบำบัดน้ำเสีย</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p>



หมายเหตุ: หน่วย ลูกบาศก์เมตร/วัน xxx คือ กรณีคิดเฉพาะน้ำเสียต่อเนื่อง

----- หมายถึง ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นไม่ต่อเนื่อง

NNF หมายถึง ในสภาวะปกติน้ำเสียก่อนเข้า CPI จะมีความเข้มข้นของน้ำมันไม่เกิน 10 mg/L และเมื่อผ่าน CPI และ IGF น้ำเสียจะมีความเข้มข้นไม่เกิน 10 mg/L ก่อนเข้า Equalization Pit แล้วน้ำมันที่ถูกแยกออกมาจะส่งเข้า Sludge Oil tank หากน้ำมันที่แยกออกมามีความเข้มข้นต่ำกว่า 50 mg/L (ค่าออกแบบของ CPI) ทางโครงการจะนำกลับเข้า CPI และ IGF เพื่อบำบัดใหม่ ดังนั้นจึงไม่มีปริมาณ Sludge Oil ออกมาเป็นของเสียส่งกำจัด

ยกเว้นในกรณีที่โครงการมีการซ่อมบำรุงใหญ่ (Turnaround) หรือการหยุดระบบฉุกเฉิน น้ำเสียที่เกิดขึ้นจะมีความเข้มข้นของน้ำมันสูง ระบบไม่สามารถบำบัดได้ ทางโครงการจำเป็นต้องนำ Sludge Oil ที่เกิดขึ้นไปกำจัดภายนอก ซึ่งจะมีปริมาณ Sludge Oil ประมาณ 100 ลบ.ม/ครั้ง

(xxx)^U ปริมาณน้ำเสียกรณีที่เกิดรวมปริมาณน้ำฝนต่อเนื่อง 15 นาทีแรก ที่ส่งไปปล่อย Diversion Box (ในกรณีที่ฝนตกโครงการจะหยุดเดินระบบ RO Unit ชั่วคราว และหยุดรับน้ำเสียที่ไม่ต่อเนื่องเข้าระบบบำบัด)

* อัตราการไหลของน้ำในการสูบน้ำฝนต่อเนื่องไปยังบ่อ Cooling Water Basin เท่ากับ 80 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (ใช้ปั๊ม 2 ชุด อัตราการไหลชุดละ 40 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง)

** อัตราการไหลของน้ำในการสูบน้ำฝนต่อเนื่องจากบ่อ Cooling Water Basin ไปยัง Equalization Pit เท่ากับ 22,062 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

(xxx)^{2U} ปริมาณน้ำเสียกรณีที่เกิดรวมน้ำเสียที่เกิดขึ้นไม่ต่อเนื่อง (กรณีที่ฝนไม่ตก)

ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่และพารามิเตอร์ในการตรวจวัด		
	ตรวจวัดโดยโครงการ	ตรวจวัดโดย Third Party	Online Analyzer
1 Spent Caustic ที่ออกจากหน่วย WAO ก่อนเข้า Neutralization	- Sodium Sulfide, COD, Conductivity, TOC, TDS และ NaOH วันละ 1 ครั้ง	-	-
2 ภายในท่อระบาย Dilution Steam Blowdown ก่อนเข้าหน่วย CPI	- COD และ Oil วันละ 1 ครั้ง - Conductivity และ BOD ₅ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	-	-
3 ภายในบ่อ Diversion Box บริเวณลานอเนกประสงค์ (TK-1000C) □	- pH, SS, Oil และ COD โดยทำการเก็บตัวอย่างมาทำการตรวจวัด เมื่อระดับน้ำภายในบ่อมีปริมาณมากกว่า 50 % ของความจุบ่อ (5 ลบ.ม.)	-	-
4 ภายในท่อระบายน้ำที่ออกจากหน่วย CPI ก่อนเข้าหน่วย IGF	- pH, SS และ Oil วันละ 1 ครั้ง	-	-
5 ภายในบ่อ Equalization Pit	- pH, Conductivity, COD, Oil และ SS วันละ 1 ครั้ง - NH ₄ -N และ PO ₄ ³⁻ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง - TOC และ BOD ₅ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	-	-
6 ภายในบ่อเติมอากาศ (Aeration Basin)	- pH, SV30, SVI, MLSS วันละ 1 ครั้ง - NH ₄ -N สัปดาห์ละ 3 ครั้ง - MLVSS สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	-	-
7 ภายในถังตกตะกอน (Clarifier)	- pH, Conductivity, Turbidity, COD และ SS วันละ 1 ครั้ง - TOC สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	-	-
8 ภายในท่อระบายน้ำที่ออกจากถังกรองทราย (Sand Filter) ก่อนเข้า WWT Check Basin	- pH, Conductivity, Turbidity, COD และ SS วันละ 1 ครั้ง - TDS และ BOD ₅ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	-	-

ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่และพารามิเตอร์ในการตรวจวัด		
	ตรวจวัดโดยโครงการ	ตรวจวัดโดย Third Party	Online Analyzer
9 ภายใน WWT Check Basin	- pH, COD, Conductivity และ Oil & Grease วันละ 1 ครั้ง - TDS, BOD ₅ , Sulfide และ Sulfate สัปดาห์ละ 1 ครั้ง - SS สัปดาห์ละ 3 ครั้ง	Temperature, pH, SS, COD, BOD ₅ , TDS, DO, Phenol, Benzene, Oil & Grease, Sulfide, Sulfate และ Toluene เดือนละ 1 ครั้ง	COD Online
10 ภายในบ่อ Diversion Box	- ตรวจวัด pH, COD, Turbidity, TOC และ Oil วันละ 1 ครั้ง	-	-
11 ภายในท่อระบายน้ำที่จากระบบหอหล่อเย็น	- BOD ₅ , COD และ Total Hardness สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	-	-
12 ภายในท่อระบายน้ำที่ปล่อยน้ำหล่อเย็น หลังบ่อ Diversion Box	-	Temperature, pH, SS, COD, BOD ₅ , TDS, DO, Phenol, Benzene, Oil & Grease, Sulfide, Sulfate และ Toluene เดือนละ 1 ครั้ง	-
13 บ่อพักน้ำที่ส่งจากการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ของหน่วยผลิตน้ำประปาจาก แร่ธาตุ (Neutralization Pit)	- pH, COD, Oil วันละ 1 ครั้ง	-	-
14 จุดเก็บตัวอย่างภายในท่อระบายน้ำที่ออกจาก WWT Check Basin	-	Flow rate, Temperature, pH, SS, COD, BOD ₅ , TDS, DO, Phenol, Benzene, Oil & Grease, Sulfide, Sulfate และ Toluene เดือนละ 1 ครั้ง	-
15 ระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตรงบริเวณหลังจุดปล่อยน้ำทิ้งจากโรงงาน ROC ที่ระยะ 1-5 เมตร	-	Temperature, pH, Conductivity, SS, COD, BOD ₅ , TDS, DO, Turbidity, Phenol, Benzene, Oil & Grease, Sulfide และ Toluene ทุก 1 เดือน	-
16 ภายในท่อน้ำวนกลับระบบหอหล่อเย็น (Cooling water Return)	-	-	TOC และ pH Online
17 Only Holding Tank	- pH, SS, Oil และ COD โดยทำการเก็บตัวอย่างมาทำการ ตรวจวัด ก่อนส่งไปบำบัดต่อ	-	-
18 ภายในท่อน้ำหล่อเย็น (Cooling Water Supply) ก่อนเข้าเครื่อง แลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger)	-	-	Conductivity Online

รูปที่ 2 แหล่งกำเนิด ปริมาณ และการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>3) น้ำทิ้งจากสำนักงาน (Domestic Wastewater) ซึ่งเกิดขึ้นต่อเนื่องมีปริมาณสูงสุดประมาณ 9.6 ลบ.ม./วัน จะส่งเข้าสู่ Equalization Pit, Aeration Unit, Clarifier, Sand Filter และ WWT Check Basin ตามลำดับ</p> <p>4) น้ำทิ้งจาก Cooling Water Blowdown ซึ่งเกิดขึ้นต่อเนื่องมีปริมาณสูงสุดประมาณ 3,467 ลบ.ม./วัน จะส่งเข้าระบบบริเวร์สออสโมซิส 2,352 ลบ.ม./วัน ส่วนที่เหลือ 1,115 ลบ.ม./วัน จะทำการตรวจสอบคุณภาพ หากไม่ได้คุณภาพตามกฎหมายกำหนด จะส่งไปยังบ่อ Cooling Water Basin ขนาดความจุ 3,458 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งกลับไปสู่ Equalization Pit ของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อบำบัดใหม่ หากได้มาตรฐานจะปล่อยลงระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด หากบ่อ Cooling Water Basin เหลือปริมาณไม่เพียงพอต่อการรองรับน้ำฝน 15 นาทีแรก โครงการจะทำการเก็บตัวอย่างน้ำใน Diversion Box เพื่อตรวจวัดพารามิเตอร์ ได้แก่ COD, Oil และ pH หากพบว่ามิได้ค่าได้ตามมาตรฐาน จะทำการปล่อยลงระบายน้ำฝน หากไม่ได้ตามมาตรฐานจะพิจารณาส่งน้ำในบ่อ Cooling Water Basin หรือน้ำใน Diversion Box ออกไปกำจัดภายนอกยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ</p> <p>5) น้ำทิ้งที่เกิดจากหน่วยรีเวอร์สออสโมซิส (Reject Water) ซึ่งเกิดขึ้นต่อเนื่องมีปริมาณ 1,291.2 ลบ.ม./วัน (ในกรณีที่ฝนตกโครงการจะหยุดเดินระบบรีเวอร์สออสโมซิสชั่วคราว) จะส่งไปที่บ่อตรวจสอบคุณภาพ (Diversion Box) โดยโครงการจะควบคุมไม่ให้คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าเกินมาตรฐาน หากไม่ได้คุณภาพตามกฎหมายกำหนดจะส่งกลับไปสู่ Equalization Pit ของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อบำบัดใหม่ หากได้มาตรฐานจะปล่อยลงระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด <u>ทั้งนี้ โครงการจะทำการศึกษาความเป็นไปได้ในการแยกการจัดการน้ำทิ้งที่เกิดจากหน่วยรีเวอร์สออสโมซิส (Reject Water) ออกจากบ่อตรวจสอบคุณภาพ (Diversion Box)</u></p>	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>6) น้ำทิ้งที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพด้วยระบบรีเวอร์สออสโมซิส (Treated Water) ซึ่งเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องมีปริมาณ 1,060.8 ลบ.ม./วัน จะนำกลับไปใช้ใหม่ที่ Cooling Water Tower</p> <p>7) <u>น้ำเสียจาก Downstream ได้แก่ บริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด และ บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด (HDPE#2 และ HDPE#3) ซึ่งเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีปริมาตรสูงสุดประมาณ 503.04 ลบ.ม./วัน จะส่งเข้าสู่ Equalization Pit, Aeration Basin, Clarifier, Sand Filter และ WWT Check Basin ตามลำดับ</u></p> <p>8) <u>น้ำเสียจากโครงการในอนาคต (Future Project) ซึ่งเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง คาดว่ามีปริมาตรสูงสุดประมาณ 277.87 ลบ.ม./วัน จะส่งเข้าสู่ Equalization Pit, Aeration Basin, Clarifier, Sand Filter และ WWT Check Basin ตามลำดับ</u></p> <p>(3) การจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นอย่างไม่ต่อเนื่อง ได้แก่</p> <p>1) น้ำทิ้งจาก TLE Hydrojet Oily Water (ซึ่งเกิดขึ้นอย่างไม่ต่อเนื่อง โดยเกิดเมื่อมีการทำความสะอาด TLE เมื่อเกิดตะกอน ประมาณ 3 ปี/ครั้ง) มีปริมาตรสูงสุดประมาณ 135.6 ลบ.ม./วัน จะถูกส่งเข้าสู่ Oily Holding Tank ก่อนส่งไปยัง CPI Separator เพื่อกักน้ำมันที่มีขนาดใหญ่กว่า 75 ไมครอนขึ้นไป (กรณีที่ CPI Separator ขัดข้อง หรือ ไม่สามารถกักน้ำมันได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด โครงการจะส่งน้ำทิ้งกลับไปพักยัง Oily Holding Tank) ก่อนส่งต่อไปยัง IGF Oil Separator เพื่อลดความเข้มข้นของน้ำมันให้เหลือน้อยกว่า 10 มิลลิกรัม/ลิตร โดยน้ำมันที่แยกได้จาก CPI Separator และ IGF Oil Separator จะถูกรวบรวมไปที่ Sludge Oil Tank ก่อนส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจาก หน่วยงานราชการ ส่วนน้ำที่ผ่านการแยกน้ำมันแล้ว จะส่งเข้าสู่ Equalization Pit, Aeration Basin, Clarifier, Sand Filter และ WWT Check Basin ตามลำดับ</p>			

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>2) น้ำทิ้งจาก Cooling Water Side Stream Filter (ซึ่งเกิดขึ้นอย่างไม่ต่อเนื่อง โดยจะเกิดขึ้นเมื่อมีการล้างข้อนระบบกรองน้ำ ความถี่ 3 ครั้ง/วัน) มีปริมาตรสูงสุดประมาณ 1,135.2 ลบ.ม./วัน จะส่งไปที่บ่อตรวจสอบคุณภาพ (Diversion Box) กรณีน้ำทิ้งมีคุณภาพตามมาตรฐานกำหนดจะปล่อยลงรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด หากไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐานกำหนดจะส่งเข้าสู่ Equalization Pit, Aeration Basin, Clarifier, Sand Filter และ WWT Check Basin ตามลำดับ ทั้งนี้ โครงการจะทำการศึกษาความเป็นไปได้ในการแยกการจัดการน้ำทิ้งจาก Cooling Water Side Stream Filter ออกจากบ่อตรวจสอบคุณภาพ (Diversion Box)</p> <p>3) น้ำฝนที่ตกในพื้นที่กระบวนการผลิต 15 นาทีแรก ซึ่งเกิดขึ้นอย่างไม่ต่อเนื่อง สูงสุดประมาณ 1,988 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง จะส่งไปที่บ่อตรวจสอบคุณภาพ (Diversion Box) ขนาดความจุ 2,200 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปบำบัดขังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยส่งน้ำฝนปนเปื้อน 15 นาทีแรก ไปพักยังบ่อ Cooling Blowdown Basin ขนาดความจุ 3,458 ลูกบาศก์เมตร ด้วยอัตราการไหล 80 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (ใช้ปั๊ม 2 ชุด อัตราการไหลชุดละ 40 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) และทยอยส่งน้ำจาก Cooling Blowdown Basin ไปบำบัดขังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการโดยปั๊มเข้าบ่อ Equalization Pit ก่อนส่งเข้า Aeration Unit ต่อไป (โครงการจะทำการหยุดเดินระบบ RO Unit ชั่วคราว รวมถึงหยุดการ Back Wash Side Stream Filter จนกว่าจะส่งน้ำจาก Diversion Box ไปยังบ่อ Cooling Blowdown Basin หมด) ทั้งนี้ ในช่วงที่ส่งน้ำฝนปนเปื้อน 15 นาทีแรก ไปพักยังบ่อ Cooling Blowdown Basin พนักงานปฏิบัติการผลิต (Field Operator) จะทำการเก็บตัวอย่างน้ำฝนในบ่อ Diversion Box โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ COD, pH และ Oil</p>			

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>เพื่อนำไปพิจารณาปรับสภาวะการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย และหาค่าอัตราการไหล และ COD Loading ของน้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อนที่เหมาะสมจากบ่อ Cooling Blowdown Basin ที่จะส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียร่วมกับน้ำเสียจากโรงงาน</p> <p>4) น้ำทิ้งจากกระบวนการสร้างฟิล์มที่อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนในกระบวนการผลิต เพื่อป้องกันการกัดกร่อน (การทำ Passivation) ซึ่งเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องมีปริมาตรสูงสุดประมาณ 1,000 ลบ.ม./ครั้ง จะส่งกลับไปใช้หมุนเวียนในระบบหล่อเย็น</p> <p>5) น้ำฝนที่ตกในพื้นที่ลานถังเก็บแนฟทา(TK-1000C) 15 นาทีแรก ซึ่งเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง สูงสุดประมาณ 393 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง จะถูกกักเก็บไว้ในคันกัน (Dike) ขนาด 32,378.4 ลูกบาศก์เมตร ก่อนจะระบายไปยัง Oil Separator และ Diversion Box ที่อยู่ภายในลานถังเก็บแนฟทา ด้วยอัตราการไหลสูงสุดไม่เกิน 10 ลบ.ม./ชม. โดย Oil Separator ซึ่งมีขนาด 10 ลบ.ม./ชม. ทำหน้าที่แยกน้ำออกจากน้ำมัน ก่อนระบายน้ำที่ผ่านการแยกน้ำมันแล้วลงสู่ Diversion Box และตรวจสอบคุณภาพน้ำ หากพบว่าคุณภาพน้ำเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (กำหนดค่า pH อยู่ในช่วง 6-9 ค่าซีโอดี (COD) ไม่เกิน 120 มก./ล. และปริมาณน้ำมัน (Oil) ไม่เกิน 5 มก./ล.) ให้ระบายลงสู่รางระบายน้ำฝน</p> <p>ในกรณีที่ตรวจพบว่าคุณภาพน้ำใน Diversion Box มีคุณภาพไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดจะทำการส่งไปยัง Oily Holding Tank เพื่อตรวจวัดค่า pH ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ปริมาณน้ำมัน (Oil) และค่าซีโอดี (COD) ก่อนส่งต่อไปยังระบบบำบัดต่างๆ ได้แก่ กรณีที่น้ำในถัง Oily Holding Tank มีค่า pH เกินค่ามาตรฐานกำหนดจะส่งน้ำทิ้งเข้า Neutralization Tank และกรณีที่น้ำในถัง Oily Holding Tank มีปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) หรือปริมาณน้ำมัน (Oil) หรือค่าซีโอดี (COD) เกินค่ามาตรฐานกำหนดจะส่งน้ำทิ้งเข้า CPI Separator เพื่อทำการบำบัดตามขั้นตอน ก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด</p>	<p>- Cooling Tower Basin</p> <p>- ลานถังเก็บกักแนฟทา (TK-1000C)</p> <p>- Oil Separator และ Storm Water Diversion Box</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p>

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>6) น้ำเสียจากการฟื้นฟูสภาพเรซินของหน่วยผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เมื่อมีการฟื้นฟูสภาพเรซิน ประมาณ 3 รอบ/วัน) มีปริมาตรสูงสุดประมาณ 147.91 ลบ.ม./วัน จะถูกส่งเข้าสู่ Neutralization Pit กรณีน้ำทิ้งมีคุณภาพตามมาตรฐานกำหนดจะปล่อยลงรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด หากไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐานกำหนด จะส่งเข้าสู่ Equalization Pit, Aeration Basin, Clarifier, Sand Filter และ WWT Check Basin ตามลำดับ</p> <p>การควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ</p> <p>(1) ควบคุมคุณภาพน้ำของน้ำทิ้งให้ได้ตามมาตรฐาน ก่อนปล่อยลงรางระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด</p> <p>(2) กำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ออกจากหน่วยบำบัดโดยโครงการ (Internal Check) เพื่อควบคุมการทำงานของระบบบำบัดให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน ก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ ดังนี้</p> <p>1) Spent Caustic ที่ออกจากหน่วย WAO ก่อนเข้า Neutralization ตรวจวัดปริมาณ โซเดียมซัลไฟด์ (Na_2S) ค่าซีโอดี (COD) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ปริมาณอินทรีย์คาร์บอนทั้งหมด (TOC) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) และปริมาณ โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) วันละ 1 ครั้ง</p> <p>2) ภายในท่อระบาย Dilution Steam Blowdown ก่อนเข้าหน่วย CPI</p> <ul style="list-style-type: none"> * ตรวจวัดค่าซีโอดี (COD) และปริมาณน้ำมัน (Oil) วันละ 1 ครั้ง * ตรวจวัดค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) และค่าบีโอดี (BOD_5) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง <p>3) ภายในบ่อ Diversion Box บริเวณลานถังเก็บเนฟทา (TK-1000C) ทำการเก็บตัวอย่างเมื่อระดับน้ำภายในบ่อมีปริมาณมากกว่า 50% ของความจุบ่อ เพื่อตรวจวัดค่า pH ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ปริมาณน้ำมัน (Oil) และค่าซีโอดี (COD)</p>	<p>- ระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>- ระบบบำบัดน้ำเสีย</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p>

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>4) ภายในท่อระบายน้ำทิ้งที่ออกจากหน่วย CPI ก่อนเข้าหน่วย IGF ตรวจวัดค่า pH ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) และปริมาณน้ำมัน (Oil) วันละ 1 ครั้ง</p> <p>5) ภายในบ่อ Equalization Pit</p> <ul style="list-style-type: none"> * ตรวจวัดค่า pH ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ค่าซีโอดี (COD) ปริมาณน้ำมัน (Oil) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) วันละ 1 ครั้ง * ตรวจวัดค่าแอมโมเนียไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) และค่าฟอสเฟต (PO_4^{3-}) สัปดาห์ละ 3 ครั้ง * ตรวจวัดปริมาณอินทรีย์คาร์บอนทั้งหมด (TOC) และค่าบีโอดี (BOD_5) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง <p>6) ภายในบ่อเติมอากาศ (Aeration Basin)</p> <ul style="list-style-type: none"> * ตรวจวัดค่า pH ค่า Settled Sludge Volumn ที่เวลา 30 นาที (SV30) ค่า Settled Sludge Index (SVI) ปริมาณตะกอนแขวนลอย (MLSS) วันละ 1 ครั้ง * ตรวจวัดค่าแอมโมเนียไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) สัปดาห์ละ 3 ครั้ง * ตรวจวัดปริมาณตะกอนแขวนลอยระเหย (MLVSS) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง <p>7) ภายในถังตกตะกอน (Clarifier)</p> <ul style="list-style-type: none"> * ตรวจวัดค่า pH ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ค่าความขุ่น (Turbidity) ค่าซีโอดี (COD) และปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) วันละ 1 ครั้ง * ตรวจวัดปริมาณอินทรีย์คาร์บอนทั้งหมด (TOC) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง <p>8) ภายในท่อระบายน้ำทิ้งที่ออกจากถังกรองทราย (Sand Filter) ก่อนเข้า WWT Check Basin</p> <ul style="list-style-type: none"> * ตรวจวัดค่า pH ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ค่าความขุ่น (Turbidity) ค่าซีโอดี (COD) และปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) วันละ 1 ครั้ง * ตรวจวัดของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) และค่าบีโอดี (BOD_5) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง 			

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>9) ภายใน WWT Check Basin</p> <ul style="list-style-type: none"> * ตรวจวัดค่า pH ค่าซีโอดี (COD) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) และปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) วันละ 1 ครั้ง * ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) และค่าบีโอดี (BOD₅) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง * ตรวจวัดปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) สัปดาห์ละ 3 ครั้ง * ตรวจวัดค่าซัลไฟด์ (Sulfide) และค่าซัลเฟต (Sulfate) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง <p>และมีการตรวจวัดคุณภาพ ค่า pH ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ค่าซีโอดี (COD) ค่าบีโอดี (BOD₅) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ฟีนอล (Phenol) เบนซีน (Benzene) ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ค่าซัลไฟด์ (Sulfide) ค่าซัลเฟต (Sulfate) และโทลูอีน (Toluene) โดยหน่วยงานภายนอก (Third Party) เดือนละ 1 ครั้ง</p> <p>10) ภายในบ่อ Diversion Box ตรวจวัดค่า pH ค่าซีโอดี (COD) ค่าความขุ่น (Turbidity) อินทรีย์คาร์บอนทั้งหมด (TOC) และปริมาณน้ำมัน (Oil) วันละ 1 ครั้ง</p> <p>11) ภายในท่อระบายน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น ตรวจวัดค่าซีโอดี (COD) ค่าบีโอดี (BOD₅) และค่าความกระด้าง (Total Hardness) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง</p> <p>12) ภายในท่อระบายน้ำฝนท้ายจุดปล่อยน้ำหล่อเย็นหลังบ่อ Diversion Box ตรวจวัดคุณภาพ ค่า pH ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ค่าซีโอดี (COD) ค่าบีโอดี (BOD₅) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ฟีนอล (Phenol) เบนซีน (Benzene) ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ค่าซัลไฟด์ (Sulfide) ค่าซัลเฟต (Sulfate) และโทลูอีน (Toluene) โดยหน่วยงานภายนอก (Third Party) เดือนละ 1 ครั้ง</p> <p>13) ภายในบ่อพักน้ำทิ้งจากการฟื้นฟูสภาพเรซินของหน่วยผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Neutralization Pit) ตรวจวัดค่า pH ค่าซีโอดี (COD) และปริมาณน้ำมัน (Oil) วันละ 1 ครั้ง</p>			

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>14) จุดเก็บตัวอย่างภายในท่อระบายน้ำที่ออกจาก WWT Check Basin</p> <p>ตรวจวัดอัตราการไหล อุณหภูมิ ค่า pH ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ค่าซีโอดี (COD) ค่าบีโอดี (BOD₅) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ฟีนอล (Phenol) เบนซีน (Benzene) ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ค่าซัลไฟด์ (Sulfide) ค่าซัลเฟต (Sulfate) และ โทลูอีน (Toluene) โดยหน่วยงานภายนอก (Third Party) เดือนละ 1 ครั้ง</p> <p>15) รางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดตรงบริเวณหลังจุดปล่อยน้ำทิ้งจากโรงงาน ROC ที่ระยะ 1-5 เมตร ตรวจวัดอุณหภูมิ ค่า pH ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ค่าซีโอดี (COD) ค่าบีโอดี (BOD₅) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ฟีนอล (Phenol) เบนซีน (Benzene) ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ค่าซัลไฟด์ (Sulfide) ค่าซัลเฟต (Sulfate) และ โทลูอีน (Toluene) โดยหน่วยงานภายนอก (Third Party) เดือนละ 1 ครั้ง</p> <p>16) บริเวณ Oily Holding Tank ตรวจวัดค่า pH ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ค่าซีโอดี (COD) และปริมาณน้ำมัน (Oil) ก่อนส่งน้ำเสียออกจาก Oily Holding Tank ไปบำบัดต่อ กรณีที่ค่า pH เกินมาตรฐานกำหนดจะส่งน้ำทิ้งเข้า Neutralization Tank และกรณีปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) หรือค่าซีโอดี (COD) หรือปริมาณน้ำมัน (Oil) เกินมาตรฐานกำหนดจะส่งเข้าสู่ CPI Separator</p> <p>ถ้าพบว่าน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วไม่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน ได้แก่ กรณีที่ปริมาณน้ำมัน (Oil) เกินมาตรฐานกำหนดจะส่งน้ำทิ้งกลับเข้าสู่ Oily Holding Tank ก่อนส่งเข้าบำบัดตามขั้นตอนอีกครั้งหนึ่ง กรณีค่า pH เกินมาตรฐานกำหนดจะส่งน้ำทิ้งกลับเข้าสู่ Neutralization และกรณีคุณภาพน้ำอื่นๆ เช่น บีโอดี (BOD₅) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) เป็นต้น เกินมาตรฐานกำหนดจะส่งน้ำทิ้งกลับเข้าสู่ Equalization Pit เพื่อทำการบำบัดตามขั้นตอนอีกครั้งหนึ่ง</p>			

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(3) จัดให้มี COD Online Analyzer จำนวน 1 จุด เพื่อตรวจวัดค่า COD ของน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการที่ออกจาก WWT Check Basin ทั้งนี้ หากน้ำทิ้งมีค่า COD สูงถึงค่าเฝ้าระวังของโครงการ (High Alarm) คือ 85 มิลลิกรัม/ลิตร เครื่อง COD Online Analyzer จะส่งสัญญาณเตือน (Alarm) ไปยังห้องควบคุม โดยพนักงานประจำห้องควบคุมจะตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย และปรับอัตราการไหลของน้ำเสีย ที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย หากค่า COD ยังคงมีแนวโน้มสูงขึ้นถึง 120 มิลลิกรัม/ลิตร โครงการจะทำการส่งน้ำทิ้งดังกล่าวกลับไปยัง Equalization Pit เพื่อทำการบำบัดตามขั้นตอนอีกครั้งหนึ่ง โดยไม่มีการระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	(4) จัดให้มี TOC และ pH Online Analyzer อย่างละ 1 ชุด เพื่อตรวจวัดค่า TOC และ pH ของน้ำ Cooling Water Blowdown ภายในท่อน้ำวนกลับระบบหล่อเย็น (Cooling Water Return) โดยค่า TOC กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 60 ส่วนในล้านส่วน และค่า pH ให้มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 7.5-9.0 ทั้งนี้ หากน้ำ Cooling Water Blowdown มีค่า TOC หรือค่า pH ไม่ได้ตามค่าที่กำหนด โครงการจะทำการส่งน้ำทิ้งดังกล่าวไปยัง Cooling Water Basin เพื่อส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป	- ท่อน้ำวนกลับระบบ หล่อเย็น (Cooling Water)	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	(5) <u>จัดให้มี Conductivity Online ภายในท่อน้ำหล่อเย็น (Cooling Water Supply) ก่อนเข้าเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) โดยค่า Conductivity กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 6,250 ไมโครซีเมนซ์/เซนติเมตร (หรือค่า TDS ไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัม/ลิตร)</u>	- <u>หล่อเย็น</u>	- <u>ตลอดช่วงดำเนินการ</u>	- <u>บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</u>
	(6) มาตรการป้องกันการบำบัดน้ำทิ้งไม่ได้มาตรฐาน ต้องปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ 1) ตรวจสอบและดูแลรักษาอุปกรณ์ภายในระบบบำบัดน้ำเสียตามแผนงานซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน โดยต้องจัดให้มีอุปกรณ์สำรองในกรณีต้องซ่อมบำรุง 2) จัดให้มีระบบไฟสำรองในกรณีฉุกเฉิน เพื่อการทำงานที่ต่อเนื่องของระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ Diesel Generator ซึ่งสามารถสำรองไฟได้ประมาณ 24 ชั่วโมง	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>3) จัดให้มีอุปกรณ์ในการปรับค่าความเป็นกรด-ด่าง รวมทั้งสารเคมีที่ใช้ในการบำบัดน้ำเสียให้เพียงพออยู่ตลอดเวลา</p> <p>4) จัดให้มีผู้ควบคุมระบบมลพิษทางน้ำตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียทุกขั้นตอน</p> <p>5) จัดบันทึกปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย และบันทึกรายละเอียดการชำรุดของอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>6) รักษาระดับออกซิเจนใน Aeration Basin ให้มีค่าที่เหมาะสมตาม Criteria ที่กำหนดไว้ในการออกแบบ เพื่อป้องกันการเกิด Bulking Sludge หรือตะกอนลอยตัว</p> <p>7) รักษาระดับของตะกอนแขวนลอยใน Aeration Basin (6,500-7,500 มิลลิกรัม/ลิตร) รวมทั้งควบคุมอัตราการสูบตะกอนกลับ ให้เป็นไปตามที่ออกแบบไว้</p> <p>(7) กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ น้ำที่ใช้ในการดับเพลิงไปแล้วจะต้องถูกกักเก็บไว้ที่บ่อ Diversion Box เพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำโดยโครงการ ได้แก่ ค่า pH ค่าความขุ่น (Turbidity) ค่าซีโอดี (COD) อินทรีย์คาร์บอนทั้งหมด (TOC) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) และปริมาณน้ำมัน (Oil) ก่อนปล่อยลงสู่รางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด หากพบว่าน้ำมีการปนเปื้อนให้ส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียที่ Equalization Pit เพื่อทำการบำบัดให้ได้ค่าตามเกณฑ์มาตรฐาน ก่อนปล่อยลงสู่รางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด</p> <p>(8) จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ เช่น ระบบท่อ ระบบปั๊ม และวาล์ว เป็นต้น</p> <p>(9) ตรวจสอบบ่อเกรอะ (Septic Tank) ตามแผนงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน</p> <p>(10) ศึกษาความเป็นไปได้ในการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ในโครงการ เพื่อให้มีการระบายน้ำทิ้งออกนอกโครงการน้อยที่สุด เช่น นำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ในโครงการอีก เช่น รดน้ำต้นไม้ เป็นต้น</p>	<p>- ระบบน้ำดับเพลิง</p> <p>- ระบบท่อ ระบบปั๊ม และวาล์ว</p> <p>- บ่อเกรอะ</p> <p>- WWT Check Basin</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p>

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(11) จัดให้มีการตรวจคัดกรองน้ำให้พนักงานใช้น้ำอย่างประหยัดผ่านสื่อต่างๆ เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ เป็นต้น</p> <p>(12) จัดทำทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในภาคสนามให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินการในส่วนของการเปลี่ยนแปลงฯ</p>	<p>- ภายในโครงการ</p> <p>- ภายในโครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p>
4. ระดับเสียง	<p>(1) คัดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียงกับเครื่องจักรที่มีเสียงดัง และพิจารณาเลือกใช้เครื่องจักร/อุปกรณ์และควบคุมระดับเสียงเครื่องจักร/อุปกรณ์ ให้เป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรม</p> <p>(2) กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วของโครงการต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)</p> <p>(3) เครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ต้องได้รับการบำรุง ดูแลรักษาตามแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน เพื่อป้องกันการเกิดเสียงดังจากเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ</p> <p>(4) จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) เพื่อใช้กำหนดบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังทุก 3 ปี หรือกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิตซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อระดับเสียงในโครงการเปลี่ยนแปลง</p>	<p>- ภายในโครงการ</p> <p>- บริเวณริมรั้วของโครงการ</p> <p>- ภายในโครงการ</p> <p>- ภายในโครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p>
5. การจัดการกากของเสีย	<p>(1) ดำเนินการจัดการกากของเสียที่เกิดขึ้นให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง กำหนดอย่างเคร่งครัด โดยกากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการให้ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ให้บริการรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ หรือตามวิธีการมโรงงานอุตสาหกรรมอนุญาต</p> <p>(2) Spent Caustic จะต้องได้รับการบำบัดเบื้องต้น (Pre-treatment) ที่ Spent Caustic Coalescer โดยการใช้ Gasoline ในการล้างสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่อาจปะปนมากับ Spent Caustic ออก ก่อนส่ง Spent Caustic เข้าสู่กระบวนการออกซิไดซ์ที่ Wet Air Oxidation (WAO) โดย Vent Gas ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการออกซิไดซ์ใน Wash Tower</p>	<p>- ภายในโครงการ</p> <p>- Wash Tower และ Boiler</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p>

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ภายในหน่วย WAO จะถูกส่งไปเผากำจัดที่ Boiler โดยสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่คิดมาจะถูกเผาไหม้อย่างสมบูรณ์กลายเป็น CO₂ และน้ำ จึงทำให้ไม่เกิดกลิ่นรบกวน</p> <p>(3) จัดให้มี Spent Caustic Tank ขนาดความจุ 495 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับและกักเก็บ Spent Caustic ก่อนเข้าสู่หน่วย Wet Air Oxidation (WAO) โดยมีระยะเวลาพักเก็บประมาณ 2 วัน ซึ่งนานเพียงพอที่จะแก้ไขการผิดปกติของระบบบำบัด Spent Caustic ในกรณีที่ระบบบำบัดเบื้องต้นของ Spent Caustic เกิดขัดข้องมากกว่า 2 วัน หรือต้องมีการซ่อมบำรุง หรือถึงกักเก็บ Spent Caustic ถึงระดับ High Level เท่ากับ 90 % ของปริมาณการกักเก็บ โครงการจะทำการ Shutdown กระบวนการผลิตทันที</p> <p>(4) Gasoline ที่ผ่านการใช้ล้างสารประกอบไฮโดรคาร์บอนออกจาก Spent Caustic แล้ว จะระบายลง Light Oil Drain Drum เพื่อส่งเข้ากระบวนการผลิตของโรงโอเลฟินส์</p> <p>(5) ขยะจากสำนักงาน ประมาณ 206.4 กิโลกรัม/วัน จะทำการเก็บรวบรวมและคัดแยก ก่อนติดต่อให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดรับไปกำจัด</p> <p>(6) ของเสียจากกระบวนการผลิต (Industrial Waste) ได้แก่</p> <p>1) ของเสียไม่อันตราย (Non-Hazardous Wastes)</p> <ul style="list-style-type: none"> - กากตะกอนจากระบบผลิตน้ำ/ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ <u>ประมาณ 2,190 ตัน/ปี</u> จะถูกรวบรวมไว้บริเวณ Sludge Hopper ของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ ก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัด กากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย <u>ประมาณ 1,947 ตัน/ปี</u> จะถูกรวบรวมไว้บริเวณ Sludge Hopper ของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเสีย ก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - เศษโลหะ/โลหะผสม ประมาณ 75 ตัน/ปี จะถูกรวบรวมไว้ที่อาคารเก็บ และจัดส่งบริษัทรับซื้อ ไปรีไซเคิลที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ 	<p>- Spent Caustic Tank</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p>

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - กากของเสียจากหน่วยผลิตนี้บปราศจากแร่ธาตุ <ul style="list-style-type: none"> * ถ่านกัมมันต์ที่เสื่อมสภาพแล้ว ประมาณ 4.5 ตัน/ 4 ปี * เรซินที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Resin) ประมาณ 5 ตัน/ 4 ปี * เรซินที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนประจุลบ (Anion Resin) ประมาณ 7 ตัน/ 4 ปี จะถูกรวบรวมไว้ที่อาคารเก็บของเสีย ก่อนไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - กากของเสียจากระบบรีเวอร์สออสโมซิส <ul style="list-style-type: none"> * สารกรอง (Sand Filter) ประมาณ 107.86 ตัน/ปี * ไล์กรอง (Ultra Filter) ประมาณ 4.95 ตัน/ ปี และ 12 ท่อน/ปี * แผ่นกรองชนิดพิเศษ (RO Membrane) ประมาณ 22 ท่อน/ปี จะถูกรวบรวมไว้ที่อาคารเก็บของเสีย ก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ <p>2) ของเสียอันตราย (Hazardous Wastes)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตัวเร่งปฏิกิริยาและสารดูดความชื้น (Catalyst and Desiccant) ที่หมดอายุการใช้งาน ประมาณ 310.1-325.1 ตัน/ 5-10 ปี จะถูกรวบรวมไว้ในภาชนะที่เหมาะสมในการรองรับสารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้แล้วและเก็บไว้ที่อาคารเก็บของเสียและส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการหรือส่งไปคืนสภาพที่บริษัทผู้จำหน่าย หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - โค้ก (Coke) ประมาณ 28 ตัน/ปี น้ำมันที่ผ่านการใช้งานแล้ว (Used Oil) ประมาณ 50 ตัน/ปี และของเสียอื่นๆ เช่น ภาชนะปนเปื้อน และผ้าเปื้อนน้ำมัน เป็นต้น ประมาณ 1,000-2,000 ตัน/ปี จะถูกรวบรวมไว้ที่อาคารเก็บของเสียและส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ 			

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - Milky Waste ที่เกิดจากน้ำมันและสารประกอบไฮโดรคาร์บอนละลายอยู่ในน้ำ ที่มีคุณสมบัติเหมาะสม (อุณหภูมิ ความดัน ความเป็นกรด-ด่าง) ทำให้สารประกอบ กลายเป็นเนื้อเดียวกันจนไม่สามารถแยกออกจากกันได้ประมาณ 4,000-6,200 ตัน/ปี จะถูกรวบรวมไว้ที่ Oily Water Holding Tank และส่งไปกำจัดยังหน่วยงาน รับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ถ่านกัมมันต์จากหน่วย Methanol Guard Bed และ Mercury Guard Bed ประมาณ 23.7 ตัน/ 5 ปี และจากระบบดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ ประมาณ 4.5 ตัน/ปี จะถูก รวบรวมไว้ที่อาคารเก็บของเสีย ก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสีย ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการหรือส่งกลับบริษัทผู้ผลิตเพื่อนำไปปรับปรุง คุณภาพต่อไป - ถ่านกัมมันต์จากระบบผลิตน้ำ ประมาณ 4.5 ตัน/ 4 ปี จะถูกรวบรวมไว้ที่อาคาร เก็บของเสีย ก่อนไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาต จากหน่วยงานราชการ - กากตะกอนจากระบบบำบัดแบบ CPI และ IGF (Sludge Oil) ประมาณ 100 ลูกบาศก์เมตร/ 5 ปี รวบรวมและส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัด กากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ถ่านกัมมันต์จากระบบนำกลับสารอินทรีย์ระเหย (VRU) ประมาณ 36 ตัน/ 10 ปี จะถูกรวบรวมไว้ที่อาคารเก็บของเสีย ก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัด กากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการหรือส่งกลับบริษัทผู้ผลิต เพื่อนำไปปรับปรุงคุณภาพต่อไป <p>(7) จัดเตรียมภาชนะที่เหมาะสมในการรองรับสารเร่งปฏิกิริยาที่ผ่านการใช้งานแล้ว</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p>

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(8) อาคารเก็บของเสีย (Waste Storage) สามารถเก็บกักกากของเสียไว้ได้อย่างน้อย 6 เดือน มีพื้นที่ใช้สอยรวม 475 ตารางเมตร ซึ่งแบ่งพื้นที่ใช้สอยออกเป็น ส่วนเก็บของเสียอันตราย ชนิดของแข็ง 104 ตารางเมตร ส่วนเก็บของเสียอันตรายชนิดของเหลว 58.5 ตารางเมตร ส่วนเก็บของเสียไม่อันตราย 87 ตารางเมตร ส่วนเก็บอุปกรณ์ Spare Part และอุปกรณ์ ลูกเงิน 58 ตารางเมตร และ Service Area 167.5 ตารางเมตร โดยส่วนที่จัดเก็บของเสียอันตรายทั้งของแข็งและของเหลว รวมถึงส่วนเก็บอุปกรณ์ Spare Part และอุปกรณ์ลูกเงิน จะมีหลังคาคลุมมิดชิดและได้จัดให้มีบ่อรวบรวม (Sump Pit) ขนาด 0.875 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรวบรวมของเสียกรณีหกรั่วไหลก่อนสูบของเสียที่หกรั่วไหลไปบำบัดที่ระบบบำบัด น้ำเสียหรือส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ <u>สำหรับส่วนเก็บของเสียไม่อันตรายที่เป็นเศษวัสดุรอการจำหน่ายซึ่งทำการกักเก็บไม่เกิน 1 เดือน จะจัดให้มีวัสดุปิดคลุมเศษวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว เช่น เศษเหล็ก เศษไม้อลูมิเนียม เป็นต้น ให้มิดชิด เพื่อป้องกันการสัมผัสน้ำฝนที่ตกลงในบริเวณพื้นที่จัดเก็บของเสียไม่อันตราย</u></p>	- อาคารเก็บของเสีย (Waste Storage)	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	<p>(9) จัดให้มีสัญญาณเตือนภัย ระบบระบายอากาศภายในอาคารเก็บของเสีย (Waste Storage) รวมทั้ง Smoke Detector บริเวณที่จัดเก็บของเสียอันตรายทั้งชนิดของแข็งและของเหลว ชุดจับเก็บการรั่วไหล (Spill Kit) ถังดับเพลิงบริเวณด้านหน้าอาคารเก็บกากของเสีย และระบบดับเพลิงโดยใช้ Hydrant จากบริเวณใกล้เคียง เช่น บริเวณถังเก็บเนฟทา (TK-1000C) บริเวณ Cooling Tower เป็นต้น สำหรับต่อเข้ากับรถดับเพลิง</p>	- อาคารเก็บของเสีย (Waste Storage)	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	<p>(10) กำหนดให้ขณะที่ทำการเก็บของเสียไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย (Waste Storage) มีหลักปฏิบัติดังนี้</p> <p>1) มีการตรวจสอบภาชนะบรรจุกากของเสียต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีไม่รั่วซึม ตามแนวปฏิบัติในการจัดการกากของเสีย</p>	- อาคารเก็บของเสีย (Waste Storage)	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>2) ภาชนะที่บรรจุกากของเสีย ต้องทำการปิดผนึก 2 ชั้น เพื่อป้องกันการรั่วไหล</p> <p>3) ในการขนย้ายถังขยะอันตรายหรือลงจากพาหนะต้องใช้ Forklift หรือ Small Crane รวมทั้ง เมื่อทำการขนย้ายถังขยะอันตรายไปอีกที่หนึ่งให้ใช้ Forklift ในการขนย้าย</p> <p>(11) <u>เลือกใช้หน่วยงานรับกำจัดและขนส่งที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ และมีระบบควบคุมการขนส่งและระบบติดตามเส้นทางและควบคุมความเร็วด้วยระบบ GPS พร้อมทั้งติดเบอร์โทรศัพท์เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียน</u></p> <p>(12) กำหนดให้มีการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ ที่โครงการได้จัดส่งกากของเสียไปกำจัด เพื่อให้มั่นใจว่าหน่วยงานดังกล่าว กำจัดกากของเสียของโครงการเป็นไปตามข้อกำหนดและถูกต้องตามหลักวิชาการ</p> <p>(13) รมรณคัให้มีการคัดแยกขยะและมีการจัดการที่เหมาะสม เช่น ขยะที่สามารถนำกลับปไปใช้ใหม่ได้ เป็นต้น โดยรวบรวมเพื่อจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เพื่อลดปริมาณขยะที่ต้องนำไปกำจัด</p> <p>(14) กำหนดให้ผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรมตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>(15) วางแผนการขออนุญาตส่งกำจัดกากของเสียให้สอดคล้องกับช่วงเวลาการเกิดของเสีย เพื่อลดระยะเวลาการเก็บกักและติดต่อประสานงานกับผู้รับกำจัดให้เป็นไปตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด</p> <p>(16) กำหนดให้มีการจัดทำรายงานสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการ และสัดส่วนปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่สามารถนำกลับปไปใช้ใหม่</p> <p>(17) กำหนดให้มีการจัดทำแผนการป้องกันอุบัติภัยเพื่อรองรับเหตุฉุกเฉิน ในกรณีเกิดเหตุรั่วไหล อัคคีภัย การระเบิดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และต้องมีอุปกรณ์ความปลอดภัยและอุปกรณ์รองรับเหตุฉุกเฉินภายในบริเวณโรงงาน และมีเส้นทางอพยพ</p> <p>(18) <u>รมรณคัให้พนักงานปฏิบัติตามแนวคิด 3R (Reduce, Reuse และ Recycle) พร้อมทั้งจัดทำขั้นตอนการดำเนินการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด</u></p>	<p>- รถขนส่งกากของเสีย อุตสาหกรรมของโครงการ</p> <p>- หน่วยงานรับกำจัด กากของเสียของโครงการ</p> <p>- ภายในโครงการ</p> <p>- ภายในโครงการ</p> <p>- ภายในโครงการ</p> <p>- ภายในโครงการ</p> <p>- ภายในโครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p>

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(19) กำหนดให้มีการตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) ในรูปของ Total VOCs บริเวณอาคารเก็บกากของเสียในกรณีที่มีการกักเก็บกากของเสียที่ปนเปื้อนสารอินทรีย์ระเหย โดยจะดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ด้วย Portable Gas Detector เพื่อเป็นการเฝ้าระวังการหกรั่วไหลของของเสียดังกล่าวในอาคารเก็บกากของเสีย	- อาคารเก็บของเสีย (Waste Storage)	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
6. การคมนาคม	<p>(1) จัดให้มีการฝึกอบรมและให้ความรู้แก่พนักงานขับรถเกี่ยวกับขั้นตอนการขนส่ง การปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และกฎระเบียบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</p> <p>(2) จำกัดความเร็วบริเวณพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดตั้งป้ายควบคุมความเร็วรถ และจำกัดความเร็วบริเวณนอกพื้นที่โครงการตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>(3) ติดตั้งป้ายสัญญาณเตือน และจัดให้มีแสงสว่างและสัญลักษณ์แสดงขอบเขตในบริเวณที่มีการขนถ่าย</p> <p>(4) กำหนดให้บริษัทผู้ขนส่งมีการตรวจสอบเครื่องยนต์และระบบความปลอดภัยของรถบรรทุก รถรับส่งพนักงาน เป็นประจำตามคู่มือการใช้งาน หากพบว่ามีความบกพร่องให้รับดำเนินการแก้ไขก่อนนำมาใช้งาน</p> <p>(5) ควบคุมน้ำหนักในการบรรทุกไม่ให้เกินความสามารถสูงสุดในการบรรทุกของรถ และไม่เกินกฎหมายกำหนด</p> <p>(6) หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงที่มีการจราจรหนาแน่น โดยเฉพาะรถบรรทุกหนัก (07.00 -08.00 น. และ 16.30 - 17.30 น. รวมถึงช่วงเวลาอื่นๆ ที่โครงการพบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน)</p> <p>(7) กำหนดให้ผู้ขับรถปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับของโครงการและกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด</p>	<p>- ภายในโครงการ</p> <p>- ภายในโครงการ และเส้นทางขนส่ง</p> <p>- ภายในโครงการ</p> <p>- รถขนส่งของโครงการ</p> <p>- รถขนส่งของโครงการ</p> <p>- เส้นทางขนส่ง</p> <p>- รถขนส่งของโครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p>

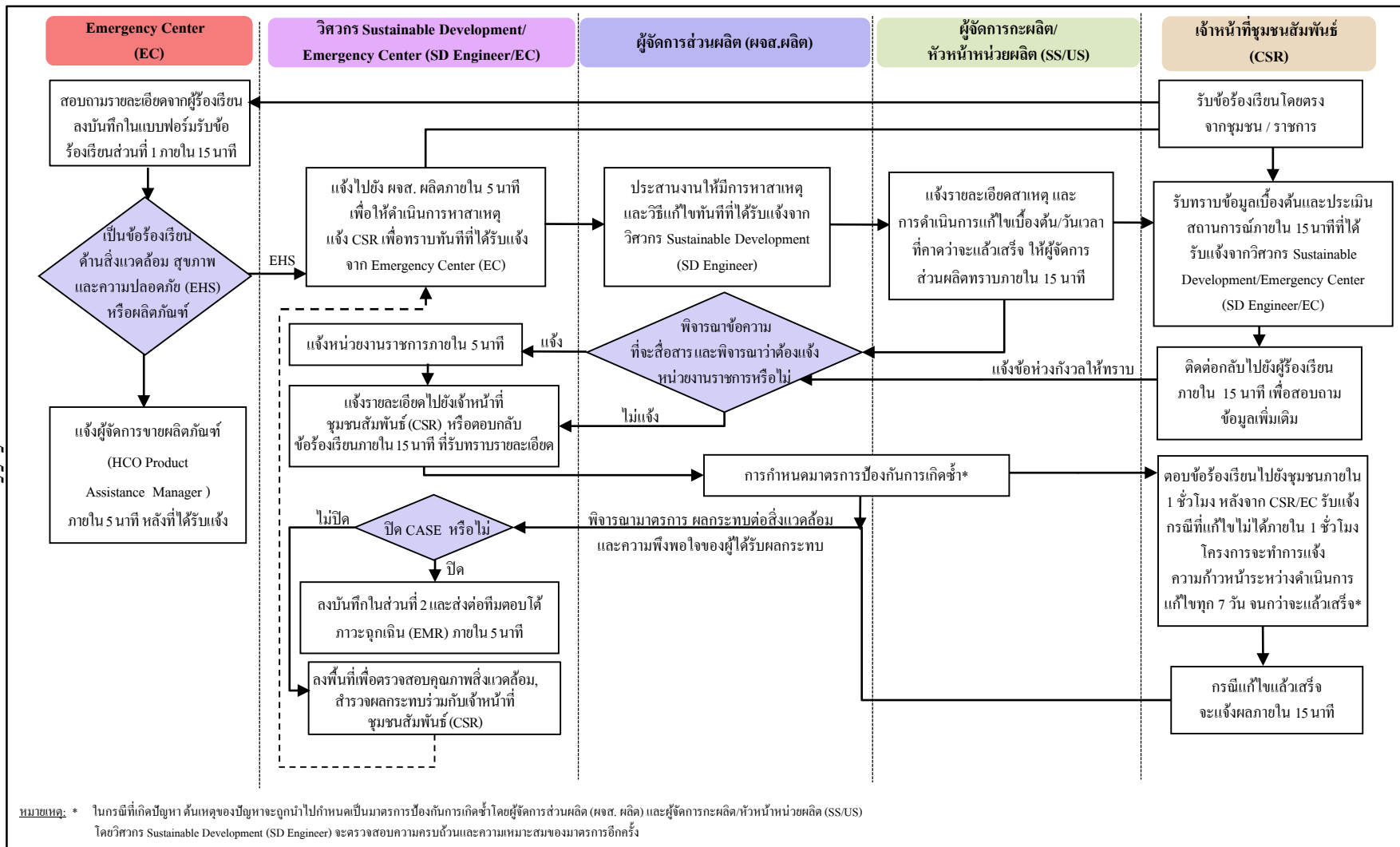
ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(8) การขนส่งวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ต้องควบคุมให้บริษัทผู้ขนส่งจัดเตรียมเอกสารกำกับ การขนส่งและข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) พร้อมทั้งติดฉลากสารเคมี รายละเอียดความเป็นพิษ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อแจ้งเรื่องร้องเรียนมายัง โครงการ รวมทั้งจัดให้มีคู่มือการระงับอุบัติเหตุจากวัตถุอันตรายซึ่งระบุขั้นตอนการตอบโต้ เหตุฉุกเฉินไว้อย่างชัดเจน เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติให้กับพนักงานขับรถ</p> <p>(9) คัดเลือกผู้ขนส่งที่มีการติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) และระบบควบคุมความเร็วรถ</p> <p>(10) กำหนดให้มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและการขนถ่าย พร้อมมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และแผนปฏิบัติการ ควบคุมภาวะฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุกับรถขนส่ง</p> <p>(11) หลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น ได้แก่ ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน รวมถึงเส้นทางอื่นๆ ที่โครงการพบว่าก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน</p> <p>(12) ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 68/2557 เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรม ในพื้นที่มาบตาพุด</p> <p>(13) ติดป้ายชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อกับรถฉุกเฉินบนรถขนส่งสารเคมีและผลิตภัณฑ์ เพื่อใช้เป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายัง โครงการ</p>	<p>- รถขนส่งของโครงการ</p> <p>- รถขนส่งของโครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โรงงานและรถขนส่งของโครงการ</p> <p>- เส้นทางขนส่งภายนอกโครงการ</p> <p>- เส้นทางขนส่ง</p> <p>- รถขนส่งสารเคมีและผลิตภัณฑ์</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p>
7. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	<p>(1) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนรอบๆ โครงการ โดยการเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์หรือกิจกรรมอื่นๆ เช่น การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่จัดขึ้นโดยชุมชน นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และหน่วยงานราชการในท้องถิ่น เป็นต้น เพื่อสร้างความเข้าใจและสร้างทัศนคติที่ดีกับโครงการ</p>	<p>- ชุมชนโดยรอบโครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p>

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(2) คืนผลประโยชน์ให้กับชุมชน เช่น สนับสนุนวิชาศึกษาชุมชน มอบทุนการศึกษา ให้กับนักศึกษา พยาบาลปริญาตรี ของบุตรหลานในชุมชนและจังหวัดใกล้เคียง โดยดำเนินการร่วมกับกลุ่มเพื่อนชุมชน เป็นต้น สนับสนุนหน่วยงานการศึกษาในพื้นที่ เพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน หรือกิจกรรมอื่นตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์</p> <p>(3) จัดเตรียมเอกสารเกี่ยวกับแผนและระบบการควบคุมมลพิษ รวมทั้งนโยบาย ด้านความปลอดภัย แจกจ่ายให้กับประชาชนในท้องถิ่นและผู้เยี่ยมชม</p> <p>(4) จัดทำแนวเขตป้องกัน (Buffer Zone) ตามแนวเขตของโครงการ</p> <p>(5) ทำการวางแผนประชาสัมพันธ์ โดยการจัดประชุมกับผู้นำชุมชนและบุคคลผู้เกี่ยวข้อง รวมทั้งการจัดทำแผนงานประชาสัมพันธ์ร่วมกันกับบริษัทในกลุ่ม SCG Chemicals</p> <p>(6) ดำเนินกิจกรรมด้านชุมชนสัมพันธ์ และประเมินผลการจัดกิจกรรม ตลอดระยะเวลาที่ประกอบกิจการ</p> <p>1) กิจกรรมการสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปรับปรุงนโยบายและแผนงานให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน - จ้างหน่วยงานภายนอก (Third Party) ทำการสำรวจทุก ๆ 1 ปี เพื่อประกอบการกำหนดนโยบายและแผนชุมชนสัมพันธ์ <p>2) กิจกรรมการสร้างความรู้ความเข้าใจ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เปิดโอกาสให้ชุมชนเยี่ยมชมบริษัท เพื่อให้ดูการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย รวมทั้งเพื่อให้คลายความวิตกกังวล อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือตามที่มีการร้องขอเป็นกรณีๆ ไป - ผู้บริหารบริษัทพบผู้นำชุมชนเพื่อรับทราบปัญหาและแลกเปลี่ยนข้อมูล เกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดจากการดำเนินการของโครงการอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง เพื่อกำหนดแนวทางป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อชุมชน 	<p>- ชุมชนโดยรอบ โครงการ</p> <p>- ชุมชนโดยรอบ โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- ชุมชนโดยรอบ โครงการ</p> <p>- ชุมชนโดยรอบ โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p>

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>3) กิจกรรมพัฒนาชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนกิจกรรมชุมชนตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ - จัดให้มีนโยบายเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชน หรือเสริมสร้างอาชีพเพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาแบบยั่งยืน <p>4) จัดให้มีการดำเนินการตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001</p> <p>(7) พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัท เข้าทำงานเป็นอันดับแรกเพื่อช่วยคนในท้องถิ่นให้มีงานทำและเพื่อทัศนคติที่ดีต่อโครงการ และลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยให้มีการประชาสัมพันธ์ ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง</p> <p>(8) จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนจากภายในและภายนอกโรงงาน และขั้นตอน การจัดการปัญหาข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากโครงการ ซึ่งสามารถยื่นข้อร้องเรียน ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น การส่งจดหมาย โทรศัพท์ โทรสาร อีเมล หรือร้องเรียน โดยตรงกับโครงการ เป็นต้น และประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนรับทราบ โดยแผนผังการรับเรื่องร้องเรียนแสดงดังรูปที่ 3</p> <p>(9) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการแก่โรงงาน ข้างเคียงหรือผู้ประกอบการที่อาจได้รับผลกระทบในกรณีที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการหรือมีกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อโรงงานเหล่านั้น</p> <p>(10) จัดให้มีศูนย์สื่อสารรับเรื่องร้องเรียนตลอด 24 ชั่วโมงเพื่อจัดการต่อข้อร้องเรียน ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการตามผังการจัดการและตอบโต้ข้อร้องเรียน</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- โรงงานข้างเคียง/ สถานประกอบการ ที่อาจได้รับผลกระทบ จากกิจกรรมของโครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p>



รูปที่ 3 ฟังก์ชันตอนการจัดการและได้ตอบเรื่องร้องเรียนช่วงดำเนินการ

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(11) จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อมร่วมกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) เพื่อให้มีส่วนร่วมในการกำกับ ดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมถึงมีส่วนร่วมในการเสนอแนะเกี่ยวกับ แนวทางป้องกันและแก้ไขข้อร้องเรียนจากแต่ละภาคส่วน รวมทั้งมีส่วนร่วมในการ เสนอแนะกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ และการชดเชยเยียวยา โดยจะต้องจัดตั้งคณะกรรมการ ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน ก่อนเริ่มกิจกรรมการก่อสร้าง และดำเนินการ โดยคณะกรรมการ ประกอบด้วย ตัวแทนโครงการ ตัวแทนจากภาคราชการ ตัวแทนชุมชน ผู้นำชุมชน และผู้แทนการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ทั้งนี้ มีตัวแทนจากชุมชนมากกว่ากึ่งหนึ่งขององค์ประกอบ และตัวแทนจากชุมชนจะต้อง ไม่มีตำแหน่งบริหารหรือตำแหน่งผู้นำชุมชน ซึ่งกระบวนการได้มาของตัวแทนชุมชน และตัวแทนภาคราชการที่จะเข้ามาเป็นคณะกรรมการนั้น ให้ทาง กนอ. เป็นผู้ดำเนินการ</p> <p>วาระของคณะกรรมการและการฟื้นฟูสภาพ</p> <p>คณะกรรมการฯ มีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี และติดต่อกันไม่เกิน 2 วาระ</p> <p>คณะกรรมการฯ อาจฟื้นฟูสภาพเมื่อตาย ลาออก ข้ายกภูมิลำเนา (กรณีตัวแทนภาคประชาชน) หรือฟื้นฟูสภาพจากพนักงานบริษัทหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (กรณีตัวแทนของโครงการ ตัวแทนหน่วยงานราชการ และตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิด้านสิ่งแวดล้อม) และขาดคุณสมบัติ ของคณะกรรมการฯ หากมีกรรมการท่านใดฟื้นฟูสภาพตามเงื่อนไขข้างต้น จะต้องดำเนินการ คัดเลือกคณะกรรมการท่านใหม่ทดแทนตามเงื่อนไขที่กำหนดให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน)</p> <p>บทบาทหน้าที่สำคัญของคณะกรรมการฯ มีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ประสานงานและกำกับดูแลให้โครงการดำเนินการโดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 2) ให้คำปรึกษา เสนอแนะแนวทาง และประสานงานแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และข้อร้องเรียนของชุมชนอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการฯ 	<p>- พื้นที่โครงการ และชุมชนโดยรอบ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท รัชของโอเลฟินส์ จำกัด</p>

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>3) พิจารณาและให้ข้อคิดเห็นต่อขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>4) เชิญบุคคลหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ข้อมูล คำปรึกษา หรือข้อเสนอแนะได้ตามความจำเป็น</p> <p>5) ในกรณีที่มีการก่อสร้างและทดลองเดินเครื่อง ให้บริษัทฯ นำเสนอความก้าวหน้าโครงการต่อคณะทำงานฯ ตามความเหมาะสม</p> <p>6) จัดให้มีการส่งเสริมความรู้ หรือเสริมสร้างความเข้าใจ เกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมให้แก่ประชาชนและชุมชน</p> <p>7) พิจารณา จัดทำแผนงานประชาสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมของโครงการฯ ทั้งระยะสั้น ระยะยาว และแบบชั่วคราว ให้เหมาะสมกับชุมชน</p> <p>8) พิจารณาการชดเชยและเยียวยา หากเป็นปัญหาที่พิสูจน์แล้วว่าเกิดจากการดำเนินงานของโครงการ</p> <p>9) จัดให้มีการอบรม/ให้ความรู้/การดูงาน ภายใน 6 เดือน หลังจากการจัดตั้ง และทุก 2 ปี เพื่อเพิ่มเติมความรู้ใหม่ หรือตามความเหมาะสม</p> <p>องค์ประชุมและความถี่ในการประชุม</p> <p>กำหนดให้มีวาระการประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือมากกว่านั้นหากมีเหตุจำเป็นเร่งด่วน เพื่อติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนมวลชนสัมพันธ์</p> <p><u>(12) นำรายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลงที่นำเสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ (ครั้งที่ 9) แจ้งให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อมทราบ</u></p>	- คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. สาธารณสุขและสุขภาพ	<p>(1) เครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ต้องได้รับการบำรุง ดูแลรักษาตามแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน เพื่อให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ</p> <p>(2) จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่เข้าทำการตรวจรักษาชุมชนในพื้นที่มาบตาพุดและบ้านฉาง ดำเนินการร่วมกับกลุ่มเพื่อนชุมชน</p> <p>(3) สนับสนุนการจัดกิจกรรมการออกกำลังกาย และส่งเสริมสุขภาพของชุมชนในพื้นที่ โดยดำเนินการร่วมกันกับกลุ่ม SCG Chemicals</p> <p>(4) สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งในด้านส่งเสริม ฟื้นฟู ป้องกัน และการดูแลสุขภาพ</p> <p>(5) จัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน ข้อมูลสารเคมี (SDS) และข้อมูลจำเป็นอื่นๆ ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อใช้ในการวางแผนต่อไป</p> <p>(6) จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานและการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี และกำหนดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง (อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง) โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ พร้อมทั้ง ระบุอายุงานของพนักงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของผลการตรวจวัด เพื่อเฝ้าระวังการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย</p> <p>(7) หากผลการตรวจสุขภาพพนักงาน พบว่า พนักงานมีผลการตรวจสุขภาพผิดปกติ แพทย์อาชีวเวชศาสตร์จะทำการวิเคราะห์หาสาเหตุความผิดปกติ เช่น การตรวจซ้ำ การตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม การให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวเพื่อลดความเสี่ยง การรักษา เป็นต้น ทั้งนี้ให้หน่วยงานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ เข้าร่วมให้ข้อมูล ตลอดจนเฝ้าระวังในพื้นที่ปฏิบัติงาน (Work Area Monitoring) และให้ความรู้แก่พนักงานก่อนเริ่มทำงาน (Health Education and Health Awareness) พร้อมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง และทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานดังกล่าว เพื่อลดความเสี่ยงที่เกิดจากการปฏิบัติงานของพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ</p>	<p>- เครื่องจักรในกระบวนการผลิต</p> <p>- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ</p> <p>- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ</p> <p>- หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่</p> <p>- หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด</p>

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(8) ในกรณีที่ตรวจพบความผิดปกติของสุขภาพพนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมี ให้ตรวจวินิจฉัยเฉพาะ พร้อมทั้งหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดปกติก่อนทำการรักษา และกำหนดหน้าที่การทำงานให้มีความเหมาะสม และมีแผนติดตามเฝ้าระวังสุขภาพของพนักงานที่มีผลการตรวจสุขภาพผิดปกติดังกล่าว	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	(9) จัดให้มีสถานพยาบาลเบื้องต้นภายในโครงการสำหรับพนักงาน พร้อมทั้งจัดหาสถานพยาบาลให้กับพนักงานของโครงการ เพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลชุมชน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	(10) จัดให้มีแผนติดต่อประสานงานกับ โรงพยาบาลท้องถิ่นในการจัดเตรียมรถพยาบาล เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉิน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	(11) บุคลากรทางการแพทย์ผู้ให้บริการงานตรวจสุขภาพทางด้านอาชีวอนามัย ต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตามประกาศ หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	(12) การเตรียมตัวของพนักงานที่เข้ารับการตรวจสมรรถภาพการไต่ขึ้น ผู้ทำการคัดกรองสมรรถภาพการไต่ขึ้นและการแปลผล ให้เป็นไปตามแนวทางการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการไต่ขึ้นและการแปลผลของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค หรือเป็นไปตามกฎหมาย/ประกาศที่เกี่ยวข้องฯ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	(13) จัดทำรายงานและวิเคราะห์ผลการตรวจสุขภาพรวมทั้งระบุชื่อสถานพยาบาล แพทย์ที่ทำการตรวจวัด เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด และวันที่เข้ารับการตรวจวัด ทั้งนี้หน่วยงานที่เข้ารับการตรวจวัดต้องเป็นหน่วยงานที่มีคุณภาพและได้รับการรับรอง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	(14) จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมระบุอายุงานของพนักงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(15) กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติงานที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวัน ซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบสุขภาพเท่านั้น โดยไม่รวมผู้รับเหมา ในช่วงที่มีการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ ประจำปี (Shutdown/Turnaround)) ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังที่พนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณี ดังนี้</p> <p>1) กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน</p> <p>2) กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงานและผู้รับเหมารายต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ</p>	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
9. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	<p>(1) จัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.) ตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนดนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ดูแลความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และจัดให้มีแผนการดำเนินการอบรม ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย พร้อมทั้งอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยแก่พนักงานทุกระดับ ตามแผนด้านความปลอดภัยที่โครงการกำหนด</p>	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(2) ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน เช่น พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 กฎกระทรวง การจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคลเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2565 กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัย พ.ศ. 2565 เป็นต้น อย่างเคร่งครัด</p> <p>(3) ควบคุม ดูแล ตรวจสอบและบำรุงรักษา ระบบเตือนภัย และอุปกรณ์ฉุกเฉิน ในเขตพื้นที่โครงการ เช่น อุปกรณ์ดับเพลิง หัวฉีดน้ำดับเพลิง อุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉิน เครื่องตรวจจับควันไฟหรือความร้อน เป็นต้น ตามแผนงานบำรุงรักษาที่กำหนด</p> <p>(4) จัดให้มีแผนการติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพในขณะมีเหตุฉุกเฉิน</p> <p>(5) จัดตั้งทีมดับเพลิง โดยมีแผนการฝึกซ้อมดับเพลิงแบ่งเป็น 2 พื้นที่ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) พื้นที่ ISBL คือ พื้นที่บริเวณที่กำหนดให้เป็นพื้นที่กระบวนการผลิตและลานถัง ซึ่งจะทำการฝึกซ้อมอย่างน้อยปีละ 4 ครั้ง โดยจะสลับกันไปในแต่ละกะ 2) พื้นที่ OSBL คือ พื้นที่บริเวณอาคารสำนักงานซ่อมบำรุง สถานที่กักเก็บสารเคมี และพื้นที่อื่นๆ ที่อยู่นอกเขตกระบวนการผลิต จะมีการฝึกซ้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง <p>(6) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยตามมาตรฐาน NFPA หรือมาตรฐานสากลกำหนด ในบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต ลานถังและลานจ่ายผลิตภัณฑ์ ซึ่งประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Fire Alarm Call Point จำนวน 189 ชุด 2) Gas Detector System แบ่งเป็น <ul style="list-style-type: none"> - Flammable Gas Detector ชนิด Explosion Proof Infrared Gas Detector จำนวน 376 จุด ซึ่งจะใช้ตรวจวัดก๊าซและไอระเหยของสารไวไฟแบบต่อเนื่อง โดยติดตั้งในพื้นที่กระบวนการผลิต ลานถังและลานจ่ายผลิตภัณฑ์ที่มีสารไวไฟ โดยตั้งค่าเตือนระดับที่ 1 ไวที่ 20% และระดับที่ 2 ไวที่ 60% ของค่า Lower Explosive Limit (LEL) ของสารไวไฟ 	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p>

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

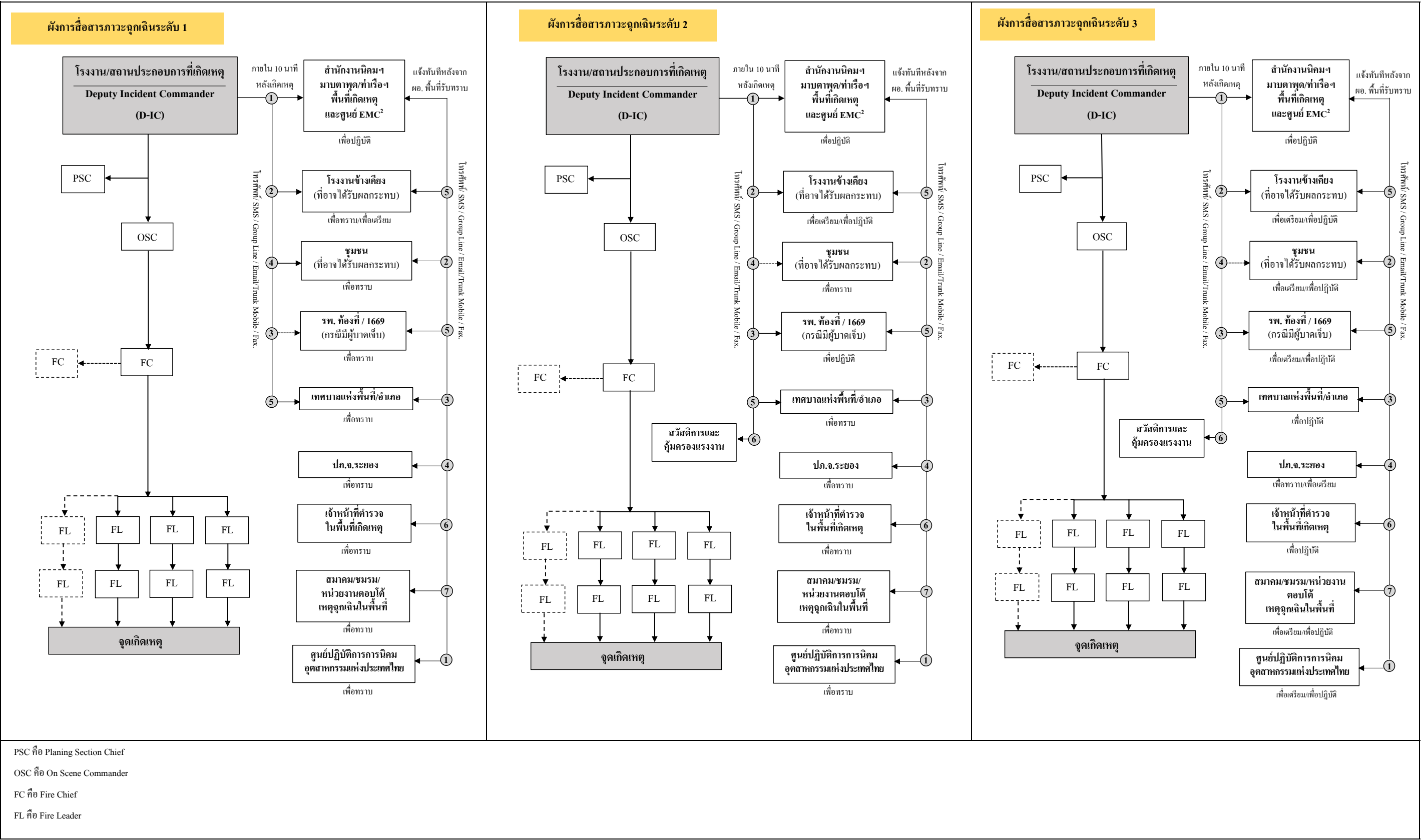
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>- Toxic Gas Detector ชนิด Explosion Proof Infrared Gas Detector จำนวน 3 จุด ตรวจวัดก๊าซ Hydrogen Sulfide (H₂S) แบบต่อเนื่อง โดยติดตั้งในพื้นที่บริเวณกระบวนการผลิตที่มีสารไดเมทิลไดซัลไฟด์ (DMDS) ของโครงการ โดยตั้งค่าเตือนระดับที่ 1 (High Alarm) ไว้ที่ร้อยละ 50 ของค่า TLV-TWA (5 ส่วนในล้านส่วน) และการเตือนระดับที่ 2 (High High Alarm) ไว้ที่ร้อยละ 80 ของค่า TLV-TWA (8 ส่วนในล้านส่วน) (ค่า TLV-TWA ของก๊าซ Hydrogen Sulfide (H₂S) ตามมาตรฐานของ OSHA (Occupational Safety and Health Administration) กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 10 ส่วนในล้านส่วน)</p> <p>ทั้งนี้ในกรณีที่มีการแจ้งเตือนทั้ง 2 ระดับ เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมจะแจ้งให้พนักงานปฏิบัติการผลิตเข้าไปตรวจสอบที่บริเวณหน่วยงานที่มีการแจ้งเตือน โดยใช้ Portable Gas Detector เข้าไปตรวจสอบ เพื่อยืนยันความผิดปกติ กรณีหากมีการตรวจจับก๊าซได้จริงให้แจ้งที่ตั้งอุปกรณ์หรือสถานที่ รวมทั้งปริมาณที่ทำให้เกิด Gas Leak Alarm จากนั้นให้ทำการแก้ไข โดยดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน หากตรวจสอบแล้วพบว่าไม่มีสิ่งใดเกิดขึ้น ให้พนักงานที่เข้าไปตรวจสอบแจ้ง Boardman เพื่อให้ Boardman กดปุ่ม Reset ที่ Panel ทั้งนี้ ในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของก๊าซให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการเกิดภาวะฉุกเฉินของโครงการ ดังนั้นมาตรการในการรองรับให้ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉินของโครงการ</p> <p>3) Fire Detector System จำนวน 10 ชุด</p> <p>4) Fire Extinguisher</p> <ul style="list-style-type: none"> - Type A จำนวน <u>378 ชุด</u> - Type C จำนวน <u>76 ชุด</u> 			

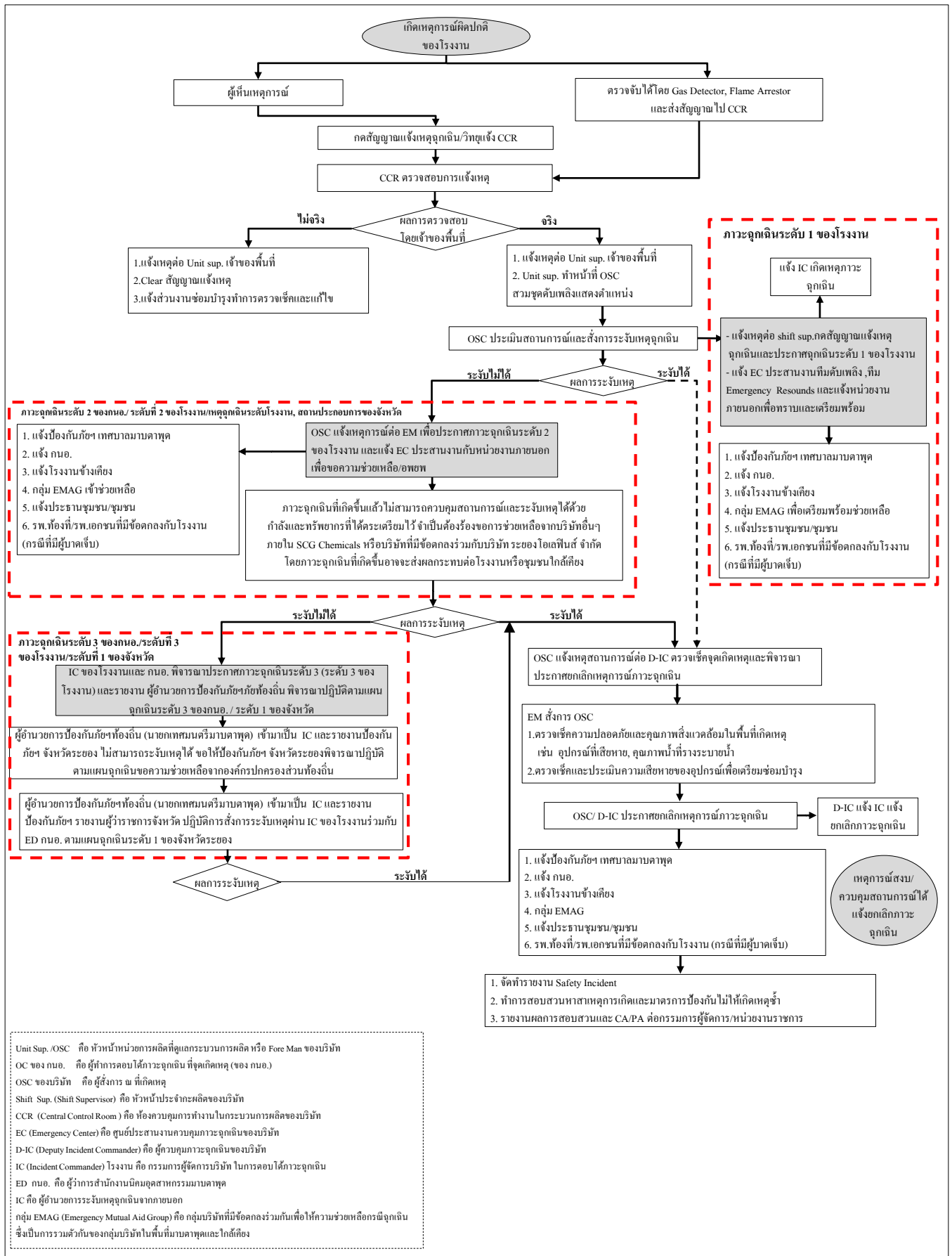
ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>5) ปริมาณ โฟมสำรอง <u>11,859 แกลลอน</u></p> <p>6) Fire Hydrant จำนวน <u>120 ชุด</u></p> <p>7) Water Gun จำนวน <u>36 ชุด</u></p> <p>8) Fixed Water Supply (Deluge) จำนวน 116 ชุด</p> <p>9) Water Spray จำนวน 160 ชุด</p> <p>10) Fixed Foam Chamber จำนวน 4 ชุด</p> <p>11) Fixed Foam Monitor จำนวน 22 ชุด</p> <p>12) Fire Water Pump</p> <ul style="list-style-type: none"> - เครื่องสูบน้ำขับเคลื่อนด้วยน้ำมันดีเซล จำนวน 2 ชุด - เครื่องสูบน้ำขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า จำนวน 2 ชุด - เครื่องสูบน้ำรักษาความดัน (Jockey Pump) จำนวน 2 ชุด <p>13) Steam Curtain System จำนวน 2 ชุด</p> <p>(7) จัดให้มีปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงตามมาตรฐาน API RP2001 ปริมาณ 24,000 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>(8) จัดให้มีแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน ตามระดับความรุนแรง ซึ่งแบ่งเป็นเหตุการณ์ผิดปกติ และภาวะฉุกเฉิน 3 ระดับ ดังนี้</p> <p>1) เหตุการณ์ผิดปกติ (ระดับ 0)</p> <p>ได้แก่ เหตุการณ์ที่ไม่เป็นตามการดำเนินงานตามปกติ ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุ สารเคมีรั่วไหล หรือ ไฟไหม้ สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้ เช่น Emergency Shutdown, การ Turnaround, Start Up หรือทดสอบระบบ, การ Flare เป็นต้น ซึ่งประเมินแล้วพบว่าอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนและโรงงานข้างเคียง เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - เกิดเสียงดังผิดปกติ - เสียงดัง ควั่นคว้าง แสงสว่างจ้า และความร้อน จากหอเผา (Flare) - กลิ่น ก่อให้เกิดความรำคาญ เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด - บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>2) ภาวะฉุกเฉินระดับ 1</p> <p><u>ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นซึ่งหัวหน้าส่วนปฏิบัติการ (OPSC) ประเมินแล้วว่าสามารถควบคุมเหตุการณ์ได้ด้วยทรัพยากรที่มีของโรงงานที่ได้วางแผนเตรียมการไว้ โดยไม่ส่งผลให้เกิดอันตรายต่อชีวิต ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อมของชุมชนและ/หรือโรงงานข้างเคียง และ/หรือสาธารณะ</u></p> <p>3) ภาวะฉุกเฉินระดับ 2</p> <p><u>ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นซึ่งผู้อำนวยการเหตุการณ์ (Incident Commander) ประเมินแล้วว่าไม่สามารถควบคุมเหตุการณ์ได้ด้วยทรัพยากรทั้งที่มีของโรงงานที่ได้วางแผนเตรียมการไว้ และเหตุการณ์มีแนวโน้มที่จะส่งผลให้เกิดอันตรายต่อชีวิต ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม ของชุมชนและ/หรือ โรงงานข้างเคียง และ/หรือสาธารณะ จึงต้องร้องขอ หรือได้รับการสนับสนุนทรัพยากรในการควบคุมเหตุการณ์จากเครือข่ายที่มีข้อตกลงที่จัดทำไว้ หรือจากสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรม</u></p> <p>4) ภาวะฉุกเฉินระดับ 3</p> <p><u>ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นซึ่งผู้อำนวยการเหตุการณ์ (Incident Commander) ประเมินแล้วว่าไม่สามารถควบคุมเหตุการณ์ได้ด้วยทรัพยากรทั้งที่มีของโรงงานที่ได้วางแผนเตรียมการไว้ รวมทั้งทรัพยากรจากเครือข่ายที่มีข้อตกลงที่จัดทำไว้ หรือจากสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรม จึงจำเป็นต้องร้องขอ หรือได้รับการสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น □</u></p> <p>โดยทำการสื่อสารภาวะฉุกเฉินกับหน่วยงานภายนอก สำหรับติดต่อประสานงานเหตุฉุกเฉินระหว่างบุคลากรภายในโครงการและบุคลากรหรือหน่วยงานภายนอกโครงการแสดงใน รูปที่ 4 และแผนปฏิบัติการควบคุมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินแสดงใน รูปที่ 5</p>			





รูปที่ 5 แผนปฏิบัติการควบคุมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของบริษัท ระยองโพลีฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(9) กำหนดให้มีแผนฟื้นฟูหลังรับเหตุฉุกเฉิน การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	(10) กำหนดให้มีมาตรการในการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบจากโรงงานต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	(11) หากเกิดอุบัติเหตุและการรั่วไหล โครงการจะต้องรายงานกับการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เพื่อรายงานแผนฟื้นฟูหลังรับเหตุฉุกเฉิน พร้อมทั้งรายงานการติดตามเฝ้าระวังการปนเปื้อนของสารเคมีที่รั่วไหลในสิ่งแวดล้อมเมื่อการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดร้องขอ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	(12) จัดให้มีช่องทางการสื่อสารด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม แก่พนักงาน เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ วารสาร สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	(13) จัดให้มีแผนการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Plan) เพื่อตรวจสอบและควบคุมให้เครื่องจักร/อุปกรณ์ต่างๆ สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามแผนการซ่อมบำรุงของโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	(14) กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการใช้บริการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำ ทั้งนี้ แนวทางการตรวจสอบและประเมินสถานบริการสุขภาพจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance)	- พื้นที่โครงการ และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	(15) ควบคุมไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสระดับเสียงเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) เป็นเวลานานเกินกว่า 12 ชั่วโมง และควบคุมให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังได้รับระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546	- ภายในโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่างและเสียง พ.ศ. 2559 เป็นต้น</p> <p>(16) จัดให้มีป้ายเตือนในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) พร้อมกำหนดให้พนักงานที่เข้าไปปฏิบัติงานภายในพื้นที่ที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังอย่างเคร่งครัด</p> <p>(17) จัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด และเป็นไปตามหลักวิชาการในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงเป็นเวลานาน ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ตรวจสอบพื้นที่ที่เป็นอันตรายต่อการได้ยินและจัดให้มีป้ายเตือนระดับเสียงดัง 2) กำหนดมาตรการลดผลกระทบทางวิศวกรรม เช่น การติดตั้งเครื่องเก็บเสียง กำแพงเก็บเสียง เป็นต้น 3) อบรมเรื่องความสำคัญของการป้องกันเสียงดังให้แก่พนักงานทุกคน 4) กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เป็นต้น <p>และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>- ภายในโครงการ</p> <p>- ภายในโครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p>
10. อุบัติภัย/อันตรายร้ายแรง	<ol style="list-style-type: none"> (1) รถยนต์ทุกชนิดเมื่อจะเข้าเขตกระบวนการผลิตจะต้องสวมท่อป้องกันประกายไฟ (2) ตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อและวาล์วต่าง ๆ ตามแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ (3) เมื่อมีสัญญาณเตือนภัยเกิดขึ้น พนักงานทุกคนจะต้องหยุดปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ และปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินที่กำหนดไว้ 	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- ระบบท่อและวาล์ว</p> <p>- กระบวนการผลิต</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p>

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(4) จัดให้มีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล โดยเฉพาะพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอาจได้รับอันตราย และควบคุมให้มีการสวมใส่ PPEs โดยเคร่งครัด</p> <p>(5) ในกรณีที่มีการรั่วไหลของสารเคมีจะต้องปฏิบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ให้อยู่ในทิศทางเหนือลม โดยตรวจสอบทิศทางลมจาก Wind Sock ที่ติดตั้งไว้ 2) ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ถุงมือ รองเท้าบูท ชุดคลุมที่ครอบตา เป็นต้น 3) ในกรณีที่มีการกระจายของไอสารพิษให้ฉีดพ่นน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจาย 4) ใช้วิธีทำความสะอาดอย่างเหมาะสม 5) นำกากของเสียที่หกั่วไหลไปกำจัดอย่างถูกวิธีโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ <p>(6) ในกรณีที่มีการระเบิดเกิดเพลิงไหม้ลูกกลามจะต้องพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) สถานที่ที่เกิดเพลิงไหม้ เพื่อนำมาพิจารณาแผนควบคุมเพลิงและจัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสม รวมทั้งเส้นทางในการอพยพคนงาน 2) จำกัดพื้นที่ไฟไหม้ โดยจะต้องเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ติดไฟง่ายออกจากพื้นที่ดังกล่าวทันที และฉีดพ่นน้ำ เพื่อลดอุณหภูมิป้องกันการลุกลามของไฟ และหลังจากเหตุเพลิงไหม้สงบแล้ว จะต้องฉีดพ่นน้ำในพื้นที่ดังกล่าว เพื่อลดอุณหภูมิและป้องกันการลุกไหม้ซ้ำ <p>(7) มาตรการลดผลกระทบที่ถึงเก็บกัก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - Fixed Water Spray System - Flammable Gas Detector - Fire Water Monitor 	<p>- พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง</p> <p>- กระบวนการผลิต</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- ถังเก็บกัก</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p>

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>2) กำหนดให้มีการจัดทำแผนตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันของอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emergency Isolation Valve ที่ถึงกักเก็บทุกถัง โดยติดตั้งอยู่ 2 จุด คือ จุดแรกที่ Tank Inlet เพื่อป้องกันการเติมน้ำมัน ซึ่งควบคุมโดย Emergency Interlock System และ Remote Manual Switch จุดที่สองที่ Tank Outlet เพื่อป้องกันการรั่วไหล ซึ่งควบคุมโดย Remote Manual Switch - Independent High และ High High Level Alarms รวมทั้ง Continuous Level Indicator ที่ถึงกักเก็บทุกถัง ซึ่งจะมีการ Monitor ระดับในถังกักเก็บตลอดเวลา โดย High Level Alarms จะส่งสัญญาณเตือนให้เจ้าหน้าที่ควบคุมหยุดการ Feed ลง Tank กรณีที่เจ้าหน้าที่ไม่สามารถหยุดการ Feed ได้ High High Levels Alarm จะส่งสัญญาณไปปิด Emergency Isolation Valve ที่ Tank Inlet ต่อไป - Pressure/Temperature Indicators เพื่อควบคุมระดับความดันและอุณหภูมิ ภายในถังกักเก็บตลอดเวลา - ระบบ N₂ Blanket เพื่อป้องกันการผสมระหว่างอากาศและไอของเหลวที่ถูกติดไฟ ที่ถังเก็บแบบ Dome Roof Tank ได้แก่ ถังเก็บไพโรไลซิส แก๊สโซลีน ถังเก็บ Intermediate Feed และถังเก็บ BT Return - Fixed Water Spray System ซึ่งจะเชื่อมต่อเข้ากับระบบตรวจสอบความร้อนอัตโนมัติ (Automatic Heat Detection System) ให้กับถังเก็บทุกถัง ระบบสเปร์ยน้ำนี้จะทำการลดอุณหภูมิของพื้นผิวถังที่สัมผัสกับไฟ เพื่อลดผลกระทบจากความร้อนลง - Fixed Foam Discharge Outlet สำหรับถังชนิด External Floating Roof Tank และ Dome Roof Tank - Flammable Gas Detector - Fire Water Monitor 			

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>3) กำหนดให้พื้นที่ลานถังเป็นพื้นที่ที่ต้องขออนุญาตเข้าปฏิบัติงาน ห้ามมิให้ทำการใดๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว</p> <p>4) พื้นที่ลานถังจะต้องจัดวางอุปกรณ์ไม่ให้มีการสะสมตัวของสารที่รั่วไหล รวมถึงให้มีการระบายอากาศที่ดี</p> <p>5) จัดให้มีบ่อรวบรวม (Remote Impounding Basin) ขนาด 3,300 ลูกบาศก์เมตร เพื่อป้องกันการกระจายตัวของสารที่กักเก็บในถังเก็บโพรไพลีน แก๊สปิโตรเลียมเหลว และ Mixed C4 (ใช้ร่วมกัน) กรณีหก/รั่วไหล ซึ่งออกแบบตามมาตรฐาน API STD 2510 “Design and Construction LPG Installations” รวมทั้งกำหนดมาตรการ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้พื้นที่บ่อรวบรวมเป็นพื้นที่ที่ต้องขออนุญาตเข้าปฏิบัติงาน ห้ามมิให้ปฏิบัติงานใดๆ ก่อนได้รับอนุญาต - พื้นที่บ่อรวบรวมจะต้องจัดวางอุปกรณ์ไม่ให้มีการสะสมตัวของสารที่รั่วไหล รวมถึงให้มีการระบายอากาศที่ดี - มีการติดตั้ง Gas Detector บริเวณบ่อรวบรวมซึ่งเป็นไปตามมาตรฐาน API <p>(8) มาตรการลดผลกระทบอันตรายร้ายแรงในพื้นที่กระบวนการผลิต</p> <p>1) กำหนดให้มีการจัดทำแผนตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันของอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emergency Isolation Valve ซึ่งควบคุมโดย Emergency Interlock System และ Remote Manual Switch - Pressure/Temperature Indicator ในทุกหน่วยการผลิต เพื่อคอยตรวจสอบระดับความดัน และอุณหภูมิตลอดเวลา ซึ่งจะเป็นตัวบ่งชี้สภาวะของการปฏิบัติงานและสามารถควบคุมให้อยู่ในสภาวะการทำงานที่เหมาะสม <p>2) ใช้วัสดุทนไฟสำหรับทุกโครงสร้างที่อยู่ภายในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการติดไฟ</p>	- กระบวนการผลิต	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(9) มาตรการลดผลกระทบอันตรายร้ายแรงที่ LPG Drum (ในกระบวนการผลิต)</p> <p>กำหนดให้มีการจัดทำแผนตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันของอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Independent High และ High High Level Alarm 2) Pressure Indicator เพื่อตรวจวัดระดับแรงดันตลอดเวลา 3) Hydrocarbon Gas Detector เพื่อส่งสัญญาณเตือนเมื่อเกิดการรั่วไหลของก๊าซ <p>สู่บรรยากาศ โดยตั้งค่าเตือนระดับที่ 1 ไว้ที่ 20% และระดับที่ 2 ไว้ที่ 60% ของค่า Lower Explosive Limit (LEL) ของสารไวไฟ</p> <ol style="list-style-type: none"> 4) Fire Water Monitor 5) ระบบป้องกันเพลิงไหม้ ได้แก่ หัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler) 	- LPG Drum	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	<p>(10) มาตรการลดผลกระทบอันตรายร้ายแรงที่ Cracking Furnace (Heater) และ GHU 2 Feed Heater กำหนดให้มีการจัดทำแผนตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันของอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ระบบม่านไอน้ำ (Steam Curtain System) ติดตั้งเพื่อทำหน้าที่เป็นฉนวนกันเชื้อเพลิงของเปลวไฟในกรณีเกิดไฟไหม้บริเวณส่วนเผาไหม้ (Furnace Area) เพื่อไม่ให้ลุกลามไปยังบริเวณพื้นที่อื่น และในกรณีที่สารไฮโดรคาร์บอนเกิดการรั่วไหลจะทำหน้าที่กั้นไม่ให้สารไฮโดรคาร์บอนที่รั่วไหลกระจายไปยังบริเวณพื้นที่อื่นๆ เช่นกัน 2) Hydrocarbon Gas Detector เพื่อส่งสัญญาณเตือนเมื่อเกิดการรั่วไหลของก๊าซสู่บรรยากาศ โดยตั้งค่าเตือนระดับที่ 1 ไว้ที่ 20% และระดับที่ 2 ไว้ที่ 60% ของค่า Lower Explosive Limit (LEL) ของสารไวไฟ 	<p>- Cracking Furnace (Heater)</p> <p>- GHU2 Feed Heater</p>	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	<p>(11) มาตรการลดผลกระทบอันตรายร้ายแรงที่ BTU/RAM 2 Unit</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) กำหนดให้มีการจัดทำแผนตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันของอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - Emergency Isolation Valves ที่อุปกรณ์การผลิตหลัก Hydrocarbon Gas Detector และ Outdoor Manual Call Point ที่บริเวณส่วนการผลิต 	- BTU/RAM 2 Unit	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบป้องกันเพลิงไหม้ ซึ่งประกอบด้วย Hydrant Water Monitor และ Fire Water Main - Fixed Water Spray ในบริเวณที่มีของเหลวไวไฟในปริมาณมาก และมีโอกาสเกิดเพลิงไหม้ได้สูง <p>2) ใช้วัสดุทนไฟสำหรับโครงสร้างในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้</p> <p>(12) มาตรการลดผลกระทบอันตรายร้ายแรงที่บริเวณ Truck Loading Area</p> <p>กำหนดให้มีการจัดทำแผนตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันของอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Emergency Isolation Valve บริเวณ Dome Roof Tank เพื่อป้องกันการเต็มล้นและเหตุการณ์รั่วไหลที่ Downstream 2) Independent High Level Alarm และ High High Level Alarm สำหรับถัง Dome Roof ทุกถัง 3) Pressure Indicator และ Temperature Indicator สำหรับถัง Dome Roof ทุกถัง 4) N₂ Blanket ที่ถัง Dome Roof ทุกถัง 5) Hydrocarbon Gas Detector และ Outdoor Manual Call Point 6) ระบบป้องกันเพลิงไหม้ ประกอบด้วย Hydrant Water Monitor และ Fire Water Main 7) Fixed Foam Discharge Outlet ที่ถัง Dome Roof ทุกถัง 8) Fixed Foam Head System ที่บริเวณ Truck Loading Area <p>(13) มาตรการด้านการออกแบบ การป้องกัน และการตรวจสอบท่อขนส่ง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) มาตรการความปลอดภัยทางวิศวกรรม <ul style="list-style-type: none"> - ระบบท่อขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ของโครงการออกแบบและก่อสร้างตามมาตรฐาน เช่น ASME B31.3 “Process Piping” เป็นต้น - วัสดุที่ใช้ทำท่อขนส่งเป็น Carbon Steel ตามมาตรฐาน ASTM ที่มาตรฐานการออกแบบกำหนดไว้ 	<p>- Truck Loading Area</p> <p>- ระบบท่อขนส่งของโครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p>

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบความหนาของท่อขนส่งให้เหมาะสมตามค่าแรงดันในการใช้งาน และลักษณะของสารที่ขนส่ง - จัดให้มีการทดสอบการรับแรงดันท่อด้วยการทำ Hydro Test หรือ Pneumatic Test ตามที่มาตรฐานกำหนด - จัดให้มีการตรวจสอบรอยเชื่อมโดยใช้ภาพถ่ายเอกซเรย์ตรวจสอบ (Radiographic Test) ตามมาตรฐาน ASME-Section V article 3-Section VIII Part. QW และมาตรฐาน ASME B 31.3 โดยผู้ตรวจสอบรอยเชื่อมโดยใช้รังสี ต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานของพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ (พ.ศ. 2559) หรือตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด <p>2) มาตรการการกำกับดูแล/บำรุงรักษาเชิงป้องกัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการจัดวางท่อในพื้นที่เฉพาะที่มีความเหมาะสมห่างจากโอกาสเกิดความเสี่ยงจากแรงกระแทก มีโครงสร้างที่สามารถรองรับระบบท่อมิให้มีผลกระทบจากการขยายตัวหรือหดตัว อันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ หรือน้ำหนักที่เกิดจากตัวท่อ - จัดให้มีการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance & Routine Inspection) - มีระบบส่งปัดกวาดอัตโนมัติจากห้องควบคุม ในกรณีฉุกเฉิน เพลิงไหม้ จึงสามารถตัดแยกระบบโดยการส่งปัดกวาดตัวต้นทางและปลายทาง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบและรักษาความปลอดภัยตามแนวเส้นทาง <input type="checkbox"/> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - จัดให้มีโปรแกรมจัดการบำรุงรักษาแนวท่อ ได้แก่ การบำรุงรักษาทั่วไป การบำรุงรักษาขณะขนส่งผลิตภัณฑ์ การบำรุงรักษาขณะหยุดการขนส่ง ผลิตภัณฑ์บางส่วน และการบำรุงรักษาขณะหยุดการขนส่งผลิตภัณฑ์ทั้งหมด <input type="checkbox"/> 			

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(14) มาตรการควบคุมความปลอดภัยในช่วงหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown/Turnaround)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ระบุในสัญญาจ้างให้บริษัทผู้รับเหมากำหนดรายละเอียดอุปกรณ์ ขั้นตอนต่างๆ ที่ผู้รับเหมาต้องดำเนินการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการดำเนินงานก่อสร้างให้ชัดเจน ให้ครอบคลุมข้อกำหนดตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด 2) ควบคุมการทำงานด้วยระบบใบอนุญาตให้ปฏิบัติงาน (Work Permit) และดำเนินการประเมินความเสี่ยงก่อนเริ่มปฏิบัติงาน และสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานทราบ 3) จัดให้มีการประชุมประจำวันเพื่อติดตามความคืบหน้าของการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 4) จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยที่หน้างาน โดยเฉพาะงานที่มีความเสี่ยงสูง เช่น งานที่อาจก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ (Hot Work) งานในสถานที่อับอากาศ (Confined Space) เป็นต้น 5) ส่งเสริมจิตสำนึกด้านความปลอดภัย เช่น จัดให้มีการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน เป็นต้น 6) กำหนดเป้าหมายด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของงานหยุดซ่อมบำรุง 7) กำหนดให้มีระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่ผู้รับเหมาและพนักงานโรงงานก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน <p>(15) มาตรการควบคุมความปลอดภัยในช่วงก่อนเริ่มเดินการผลิตใหม่ (Pre-Start Up)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) กำหนดให้มีระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่พนักงานโรงงานก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงานตามแผนการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน 2) จัดให้มีการฝึกและอบรมให้กับพนักงานควบคุมกระบวนการผลิต และพนักงานซ่อมบำรุง ตามแผนการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เพื่อให้เข้าใจวิธีการปฏิบัติงานในหน่วยผลิต 	<p>- ภายในโครงการ</p> <p>- ภายในโครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p>

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>3) ก่อนที่จะเริ่มเดินการผลิตใหม่ภายหลังจากการหยุดซ่อมบำรุง พนักงานจะต้องตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่และหน่วยผลิตตาม Pre-Start Up Safety Review (PSSR) Checklist ก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่องผลิตใหม่อีกครั้ง (Plant Start Up)</p> <p>(16) ออกแบบและติดตั้งระบบหยุดการผลิตกรณีฉุกเฉินอย่างปลอดภัย (Safe Emergency Shutdown System) และระบบ Safety Interlocking System</p> <p>(17) ออกแบบให้ระบบสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติ เมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินภายในพื้นที่โรงงาน เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบควบคุมความดัน (Pressure Control) เมื่อความดันในระบบถึงค่า Set Point ระบบจะทำการเปิดวาล์วโดยอัตโนมัติ เพื่อระบายความดันภายในระบบไปยังหอเผา - ติดตั้งอุปกรณ์ระบายความดันอัตโนมัติ (PSV) เพื่อระบายความดันไปยังหอเผา - ปิดวาล์วจ่ายวัตถุดิบ และเชื้อเพลิง โดยระบบ Interlock System เพื่อลดปริมาณไฮโดรคาร์บอนและความร้อนที่เข้าสู่ระบบ - ติดแหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าหรือไอน้ำที่ใช้ในการขับเคลื่อน หรือสั่งการให้เปิด-ปิดวาล์วให้ถูกต้อง โดยระบบ Interlock - ติดตั้ง Fusible Tube เพื่อฉีดยาคับเพลิงโดยอัตโนมัติ สำหรับอุปกรณ์สำคัญ เช่น ถังเก็บผลิตภัณฑ์ และหม้อแปลงไฟฟ้า เป็นต้น <p>(18) ออกแบบให้มีระบบรวบรวมและกักเก็บสารไฮโดรคาร์บอนเหลวที่รั่วไหลออกจากบริเวณคันกัน ไปยัง Remote Impounding Basin เพื่อป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ได้ดังกักเก็บ</p> <p>(19) จัดทำเอกสารขั้นตอนการหยุดการผลิตฉุกเฉินของแต่ละอุปกรณ์หลัก (Work Instruction for Emergency Shutdown System) โดยพนักงาน (Operator) และหัวหน้างาน (Supervisor) จะต้องศึกษาและได้รับการอบรมตามแผน Operation Emergency Card เพื่อให้เข้าใจขั้นตอนการหยุดการผลิต (Shutdown Function) และระบบ Interlock ของแต่ละกระบวนการผลิต รวมทั้งจัดให้มีการทบทวนตามแผน Operation Emergency Card</p>	<p>- ภายในโครงการ</p> <p>- ภายในโครงการ</p> <p>- ภายในโครงการ</p> <p>- ภายในโครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p>

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(20) กำหนดให้มีการรายงานผลการประเมินอันตราย การศึกษาผลกระทบแผนการดำเนินงาน และแผนการควบคุมความเสี่ยง รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยและมาตรการลดความเสี่ยงต่างๆ ตามที่กฎหมายกำหนด เช่น พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 เป็นต้น ให้กับกระทรวงแรงงานทราบทุกปี ทั้งนี้ เมื่อหมวด 4 มาตรา 32 มีข้อกำหนดในทางปฏิบัติที่ชัดเจน ให้ดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนดไว้</p> <p>(21) จัดทำการประเมินความเสี่ยงสำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้งเพิ่มเติม โดยผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรที่เกี่ยวข้องของโครงการ และบริษัทผู้ออกแบบ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด โดยจัดทำในช่วงการออกแบบรายละเอียด (Detail Design) และส่งให้หน่วยงานอนุญาต (กนอ.) พิจารณาตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ก่อนเดินเครื่องการผลิตของโครงการในส่วนเปลี่ยนแปลงฯ</p> <p>(22) กำหนดให้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2542) เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงานตามที่ได้กำหนดแนวทางในระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ. 2543 เพื่อยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมทุกๆ 5 ปี หรือตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>(23) กำหนดให้มีมาตรการป้องกันการเกิดปฏิกิริยาที่ไม่สามารถควบคุมได้ (Runaway Reaction) ดังนี้</p> <p>1) อังปฏิกิริยา C2 Hydrogenation</p> <ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบถังปฏิกิริยาให้ทนอุณหภูมิได้สูงสุด 535 องศาเซลเซียส - ออกแบบให้ดำเนินการผลิตที่อุณหภูมิต่ำกว่า 80 องศาเซลเซียส ในสถานะก๊าซ 	<p>- ภายในโครงการ</p> <p>- ภายในโครงการ</p> <p>- ภายในโครงการ</p> <p>- บริเวณถังปฏิกิริยา C2 Hydrogenation, C3 Hydrogenation C4 Hydrogenation Gasoline Hydrogenation</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด</p>

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none">- กรณีที่อุณหภูมิภายในถังปฏิกริยามีค่าสูงถึง 80 องศาเซลเซียส ระบบจะมีการแจ้งเตือน (Alarm) โดยอัตโนมัติให้ผู้ควบคุมทราบ เพื่อให้ผู้ควบคุมปรับลดสารตั้งต้นหรือปรับปริมาณไฮโดรเจนที่ป้อน ให้สมดุลกับปริมาณสารตั้งต้นที่เข้าสู่ถังปฏิกริยาตามสัดส่วนปริมาณ สารสัมพันธ์ (Stoichiometry) เพื่อให้อุณหภูมิกลับสู่สภาวะปกติ- ระบบ Shutdown ระดับที่ 1 (SD1) จะทำงานเมื่ออุณหภูมิภายในถังปฏิกริยาสูงถึง 150 องศาเซลเซียส โดยระบบควบคุม (DCS) จะสั่งให้ทำการปิดวาล์ว ก๊าซไฮโดรเจน (ตัวที่ 1) เพื่อหยุดปฏิกริยาภายในถังปฏิกริยาและใช้สารตั้งต้น ที่เข้าสู่ถังปฏิกริยาเป็นตัวทำให้อุณหภูมิลดลง- ระบบ Shutdown ระดับที่ 2 (SD2) จะทำงานเมื่ออุณหภูมิภายในถังปฏิกริยา สูงถึง 220 องศาเซลเซียส โดยระบบควบคุม (DCS) จะสั่งให้ทำการ ปิดวาล์วสารตั้งต้น วาล์วผลิตภัณฑ์ และวาล์วของไฮโดรเจน (ตัวที่ 2) เพื่อหยุดปฏิกริยาภายในถังปฏิกริยา และเปิดวาล์วไนโตรเจนอัดเข้าสู่ถังปฏิกริยา เพื่อระบายความร้อนและไล่สารไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดออกไปยังหอเผา- กรณีที่ระบบ Shutdown ระดับที่ 1 และ 2 ไม่ทำงาน ซึ่งจะส่งผลให้อุณหภูมิ เพิ่มขึ้นสูงกว่า 250 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่สามารถเกิด Runaway Reaction ได้ โดยระบบได้ออกแบบให้มีอุปกรณ์ระบายความดันอัตโนมัติ (Safety Valve) ไปยังหอเผาเพื่อป้องกันอีกขั้นหนึ่ง ซึ่งวาล์วจะเปิดอัตโนมัติ ในถังปฏิกริยาเมื่อความดันในถังปฏิกริยาสูงถึง 37.3 บาร์เกจ โดยไม่ขึ้นกับ อุณหภูมิ	Unit I (GHU I Reactor) และ Gasoline Hydrogenation Unit II (GHU II Reactor)		

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>2) ถึงปฏิกิริยา C3 Hydrogenation</p> <ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบถึงปฏิกิริยาให้ทนอุณหภูมิได้สูงสุด 490 องศาเซลเซียส - ออกแบบให้ดำเนินการผลิตที่อุณหภูมิต่ำกว่า 60 องศาเซลเซียสในสถานะของเหลว - กรณีสถานการณ์อุณหภูมิภายในถึงปฏิกิริยามีค่าสูงถึง 60 องศาเซลเซียส ระบบจะมีการแจ้งเตือน (Alarm) โดยอัตโนมัติให้ผู้ควบคุมทราบ เพื่อให้ผู้ควบคุมปรับลดสารตั้งต้นหรือปรับปริมาณไฮโดรเจนที่ป้อน ให้สมดุลกับปริมาณสารตั้งต้นที่เข้าสู่ถึงปฏิกิริยาตามสัดส่วนปริมาณ สารสัมพันธ์ (Stoichiometry) เพื่อให้อุณหภูมิลกลับสู่สภาวะปกติ - ระบบ Shutdown ระดับที่ 1 (SD1) จะทำงานเมื่ออุณหภูมิภายในถึงปฏิกิริยา สูงถึง 80 องศาเซลเซียส โดยระบบควบคุม (DCS) จะสั่งให้ทำการปิดวาล์ว ก๊าซไฮโดรเจน (ตัวที่ 1) เพื่อหยุดปฏิกิริยาภายในถึงปฏิกิริยา และใช้สารตั้งต้นที่เข้าสู่ถึงปฏิกิริยาเป็นตัวทำให้อุณหภูมิลดลง - ระบบ Shutdown ระดับที่ 2 (SD2) จะทำงานเมื่ออุณหภูมิภายในถึงปฏิกิริยา สูงถึง 90 องศาเซลเซียส โดยระบบควบคุม (DCS) จะสั่งให้ทำการปิดวาล์ว สารตั้งต้น วาล์วผลิตภัณฑ์ และวาล์วก๊าซไฮโดรเจน (ตัวที่ 2) เพื่อหยุด ปฏิกิริยาภายในถึงปฏิกิริยา □ - หากระบบ Shutdown ระดับที่ 1 และ 2 ไม่ทำงาน จะส่งผลให้อุณหภูมิเพิ่มขึ้น สูงกว่า 150 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่สามารถเกิด Runaway Reaction ได้ โดยระบบได้ออกแบบให้มีอุปกรณ์ระบายความดันอัตโนมัติ (Safety Valve) ไปยังหอเผาเพื่อป้องกันอีกชั้นหนึ่งซึ่งวาล์วจะเปิดอัตโนมัติเมื่อความดัน ในถึงปฏิกิริยาสูงถึง 25.9 บาร์เกจ โดยไม่ขึ้นกับอุณหภูมิในถึงปฏิกิริยา 			

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>3) ถังปฏิกริยา C4 Hydrogenation</p> <ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบถังปฏิกริยาให้ทนอุณหภูมิได้สูงสุด 510 องศาเซลเซียส - ออกแบบให้ดำเนินการผลิตที่อุณหภูมิต่ำกว่า 150 องศาเซลเซียส ในสถานะของเหลว - กรณีที่อุณหภูมิภายในถังปฏิกริยามีค่าสูงถึง 150 องศาเซลเซียส ระบบจะมีการแจ้งเตือน (Alarm) โดยอัตโนมัติให้ผู้ควบคุมทราบ เพื่อให้ผู้ควบคุมปรับลดสารตั้งต้นหรือปรับปริมาณไฮโดรเจนที่ป้อน ให้สมดุลกับปริมาณสารตั้งต้นที่เข้าสู่ถังปฏิกริยาตามสัดส่วนปริมาณ สารสัมพันธ์ (Stoichiometry) เพื่อให้อุณหภูมิกลับสู่สภาวะปกติ - ระบบ Shutdown ระดับที่ 1 (SD1) จะทำงานเมื่ออุณหภูมิภายในถังปฏิกริยา สูงถึง 250 องศาเซลเซียส โดยระบบควบคุม (DCS) จะสั่งให้ทำการปิดวาล์ว สารตั้งต้น วาล์วผลิตภัณฑ์ และวาล์วก๊าซไฮโดรเจนเพื่อหยุดปฏิกริยา ภายในถังปฏิกริยา - หากระบบ Shutdown ไม่ทำงาน จะส่งผลให้อุณหภูมิเพิ่มขึ้นสูงถึง 300 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่สามารถเกิด Runaway Reaction ได้ โดยระบบได้ออกแบบให้มีอุปกรณ์ระบายความดันอัตโนมัติ (Safety Valve) ไปยังหอเผา เพื่อป้องกันอีกชั้นหนึ่ง ซึ่งวาล์วจะเปิดอัตโนมัติเมื่อความดัน ในถังปฏิกริยาสูงถึง 33.3 บาร์เกจ โดยไม่ขึ้นกับอุณหภูมิในถังปฏิกริยา <p>4) ถังปฏิกริยา Gasoline Hydrogenation Unit I (GHU I Reactor)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบให้ดำเนินการผลิตที่อุณหภูมิต่ำกว่า 170 องศาเซลเซียส ในสถานะของเหลว - กรณีที่อุณหภูมิภายในถังปฏิกริยามีค่าสูงถึง 170 องศาเซลเซียส ระบบจะมีการแจ้งเตือน (Alarm) โดยอัตโนมัติให้ผู้ควบคุมทราบ 			

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>เพื่อให้ผู้ควบคุมปรับลดสารตั้งต้นหรือปรับปริมาณไฮโดรเจนที่ป้อนให้สมดุลกับปริมาณสารตั้งต้นที่เข้าสู่ถังปฏิริยาตามสัดส่วนปริมาณสารสัมพันธ์ (Stoichiometry) เพื่อให้อุณหภูมิกลับสู่สภาวะปกติ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบ Shutdown ระดับที่ 1 (SD1) จะทำงานเมื่ออุณหภูมิภายในถังปฏิริยาสูงถึง 200 องศาเซลเซียส โดยระบบควบคุม (DCS) จะทำการปิดวาล์วสารตั้งต้น และลดอุณหภูมิภายในถังปฏิริยา โดยการเปิดวาล์วให้ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการลดอุณหภูมิแล้วไหลวนภายในถังปฏิริยา <input type="checkbox"/> - หากยังไม่สามารถหยุดปฏิริยาในระบบได้อีก เมื่ออุณหภูมิสูงถึง <input type="checkbox"/> 235 องศาเซลเซียส ผู้ควบคุมจะทำการสั่งเปิดวาล์วเพื่อระบายของเหลวไปยังหอเผา เพื่อป้องกันอีกชั้นหนึ่ง โดยวาล์วจะเปิดอัตโนมัติ - หากระบบ Shutdown ไม่ทำงาน จะส่งผลให้อุณหภูมิเพิ่มขึ้นสูงถึง 300 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่สามารถเกิด Runaway Reaction ได้ <input type="checkbox"/> โดยระบบได้ออกแบบให้มีอุปกรณ์ระบายความดันอัตโนมัติ (Safety Valve) ไปยังหอเผา เพื่อป้องกันอีกชั้นหนึ่ง ซึ่งวาล์วจะเปิดอัตโนมัติเมื่อความดันในถังปฏิริยาสูงถึง 34.3 บาร์เกจ โดยไม่ขึ้นกับอุณหภูมิในถังปฏิริยา <p>5) ถังปฏิริยา Gasoline Hydrogenation Unit II (GHU II Reactor)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบให้ดำเนินการผลิตที่อุณหภูมิต่ำกว่า 350 องศาเซลเซียส ในสถานะของเหลว - กรณีที่อุณหภูมิภายในถังปฏิริยามีค่าสูงถึง 360 องศาเซลเซียส ระบบจะมีการแจ้งเตือน (Alarm) โดยอัตโนมัติให้ผู้ควบคุมทราบ เพื่อให้ผู้ควบคุมปรับลดสารตั้งต้นหรือปรับปริมาณไฮโดรเจนที่ป้อนให้สมดุลกับปริมาณสารตั้งต้นที่เข้าสู่ถังปฏิริยาตามสัดส่วนปริมาณสารสัมพันธ์ (Stoichiometry) เพื่อให้อุณหภูมิกลับสู่สภาวะปกติ 			

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

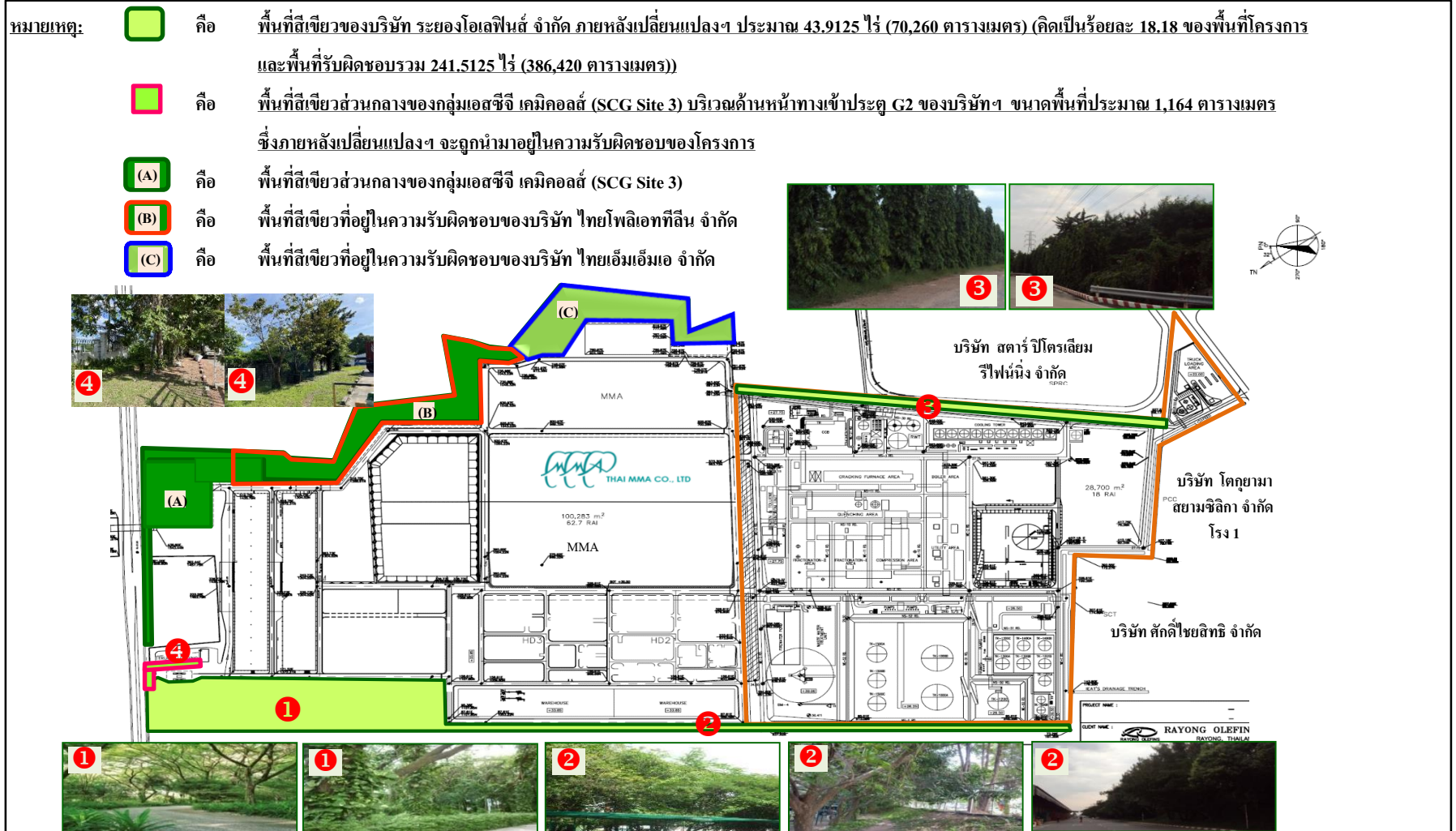
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบ Shutdown ระดับที่ 1 (SD1) จะทำงานเมื่ออุณหภูมิภายในถังปฏิริยาสูงถึง 370 องศาเซลเซียส โดยระบบควบคุม (DCS) จะทำการปิดวาล์วสารตั้งต้น หยุดการทำงานระบบเตาเผา และลดอุณหภูมิภายในถังปฏิริยา - หากระบบ Shutdown ไม่ทำงาน จะส่งผลให้อุณหภูมิเพิ่มขึ้นสูงถึง 400 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่สามารถเกิด Runaway Reaction ได้ <input type="checkbox"/> โดยระบบได้ออกแบบให้มีอุปกรณ์ระบายความดันอัตโนมัติ (Safety Valve) ไปยังหอเผาเพื่อป้องกันอีกชั้นหนึ่ง ซึ่งวาล์วจะเปิดอัตโนมัติเมื่อความดันในถังปฏิริยาสูงถึง 42 บาร์เกจ โดยไม่ขึ้นกับอุณหภูมิในถังปฏิริยา <p>(24) จัดให้มีระบบบริหารจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management System; PSM) เป็นไปตามมาตรฐานและการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต และแนวทางการตรวจประเมินด้านความปลอดภัยของโรงงานอุตสาหกรรม (Process Safety Management Standard and Audit Guidelines) ตามข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2559 เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการความปลอดภัยในกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ โดยจัดให้มีข้อมูลและขั้นตอนแผนการปฏิบัติงานเป็นลายลักษณ์อักษรให้พนักงานมีส่วนร่วมและรับทราบการเข้าถึงข้อมูลต่างๆ หรือการปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย การปฏิบัติ และพัฒนาการวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต การพัฒนาในด้านอื่น ๆ ของการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต การให้รับทราบ และสามารถสืบค้นข้อมูลการวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต รวมทั้งข้อมูลอื่นเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ตลอดจนให้มีส่วนร่วมตามที่กำหนดไว้ <input type="checkbox"/></p>	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. พื้นที่สีเขียว	(1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียว ประมาณ 43.9125 ไร่ (70,260 ตารางเมตร) คิดเป็นร้อยละ 18.18 ของพื้นที่บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด และพื้นที่รับผิดชอบรวมประมาณ 241.5125 ไร่ (386,420 ตารางเมตร) ดังรูปที่ 6	- พื้นที่โครงการ และพื้นที่รับผิดชอบ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	(2) กำหนดแผนการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว และมาตรการการปลูกต้นไม้ทดแทน กรณีต้นไม้ตาย ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว ต้นไม้ภายในโครงการ เช่น การรดน้ำต้นไม้ พรุนดิน ใส่ปุ๋ย ถัดจากกำจัดวัชพืชและแมลง เป็นต้น ให้มีความสวยงาม เป็นระเบียบอยู่เสมอ นอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหายจนไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ต้องดำเนินการปลูกใหม่ทดแทนโดยเร็วที่สุด	- พื้นที่โครงการ และพื้นที่รับผิดชอบ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	(3) พิจารณาเลือกปลูกเฉพาะไม้ยืนต้นในพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการ	- พื้นที่โครงการ และพื้นที่รับผิดชอบ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

หมายเหตุ: มาตรการที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT), 2566



รูปที่ 6 พื้นที่สีเขียวของบริษัท ะยองโอเลฟินส์ จำกัด และกลุ่มเอสซีจี เคมิคอลส์ (Site 3)

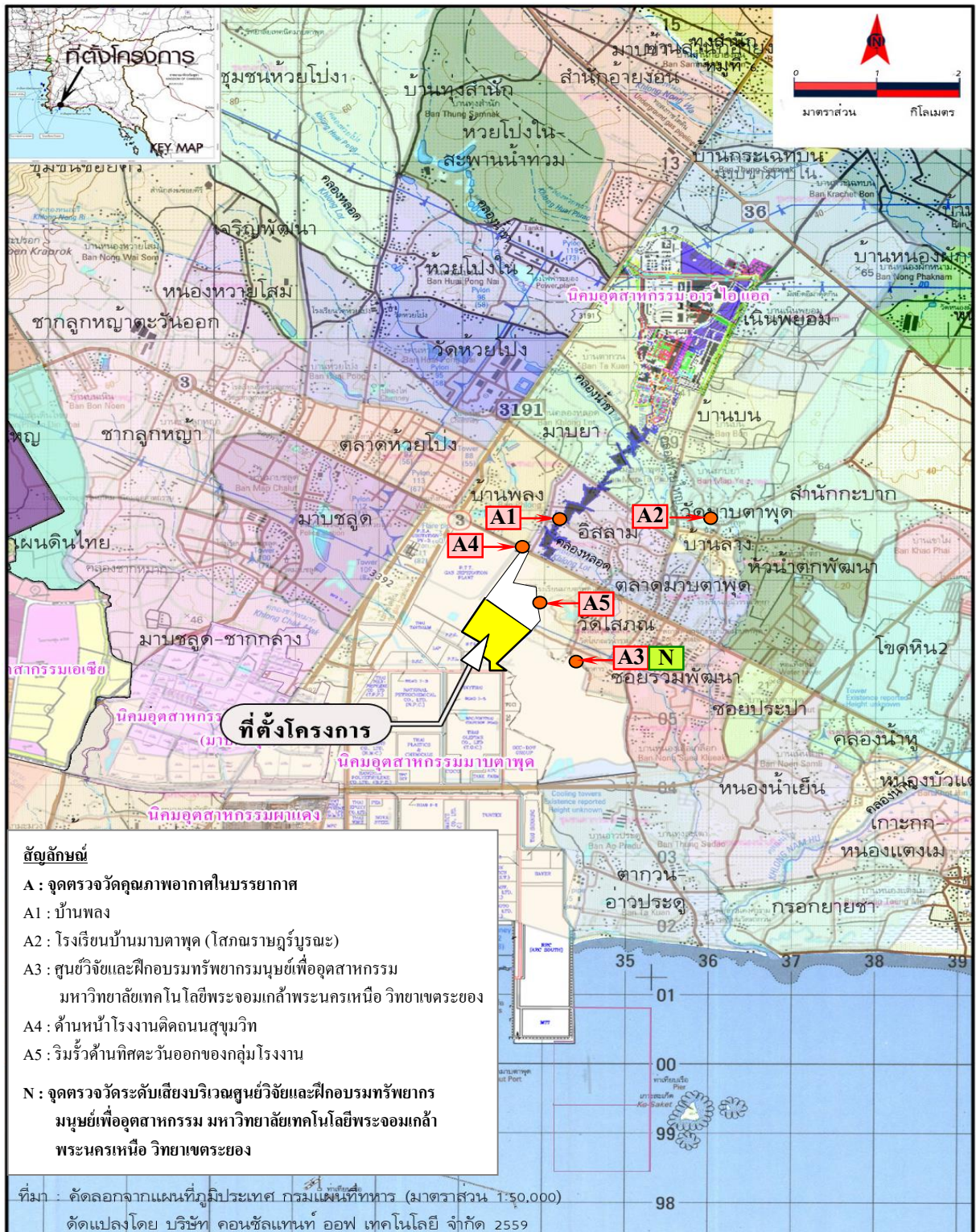
ตารางที่ 5.3-1

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม(ช่วงก่อสร้าง)

(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารโอเลฟินส์และสารอะโรเมติกส์ครั้งที่ 9))

ของบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (รายงานลักษณะของกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัด)	(1) ตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ก่อสร้าง 1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง 2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน 3) ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction)	- Gravimetric หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - Gravimetric หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - Wind Vane Anemometer หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- พื้นที่ก่อสร้าง - พื้นที่อ่อนไหว จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 7) * บ้านพลง (A1) * โรงเรียนบ้านมาบตาพุด (A2) (โศภณราษฎร์บุรณะ) * ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมทรัพยากรมนุษย์เพื่ออุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง (A3)	- ปีละ 2 ครั้ง (ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง)	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
2. เสียง (รายงานลักษณะของกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัด)	(1) ระดับเสียง 1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) 2) ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀) 3) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	- Integrated Sound Level Meter หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- บริเวณริมรั้วทั้ง 4 ด้าน ของพื้นที่ก่อสร้าง - ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมทรัพยากรมนุษย์เพื่ออุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง (N) (รูปที่ 7)	- ปีละ 2 ครั้ง (ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง)	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด



รูปที่ 7 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และระดับเสียงในชุมชน

ตารางที่ 5.3-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. คมนาคม	(1) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่งของโครงการ พร้อมกำหนดมาตรการการเกิดซ้ำ (2) บันทึกปริมาณรถขนส่งเข้า-ออก ป้องกันพื้นที่ก่อสร้าง	- จดบันทึก และรวบรวมข้อมูล - จดบันทึก และรวบรวมข้อมูล	- ตลอดเส้นทางขนส่งและพื้นที่โครงการ - ตลอดเส้นทางขนส่งและพื้นที่โครงการ	- ทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน - ทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด - บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด
4. กากของเสีย	(1) จัดทำรายงานสรุปปริมาณกากของเสียแต่ละชนิด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ พร้อมทั้งแนบสำเนาการได้รับอนุญาตนำกากของเสียไปกำจัดประกอบไว้ในรายงานด้วย (2) ระบุสัดส่วน และประเภทกากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด	- จดบันทึก และรวบรวมข้อมูล - จดบันทึก และรวบรวมข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้าง - พื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน - ทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด - บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด
5. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	(1) รวบรวมข้อมูลการเรียนรู้จากโครงการก่อสร้างโครงการ พร้อมผลการดำเนินการแก้ไข ปัญหาและมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง	- จดบันทึก และรวบรวมข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.3-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	(1) บันทึกสถิติการเกิดเหตุฉุกเฉินหรืออุบัติเหตุ โยธาบรรายละเอียด วัน เวลา สถานที่ ลักษณะ การเกิด ความเสียหาย การแก้ไข และการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ	- จดบันทึก และรวบรวมข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	(2) สถิติการเจ็บป่วยของพนักงานก่อสร้าง	- จดบันทึก และรวบรวมข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด(COT), 2566

ตารางที่ 5.3-2

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

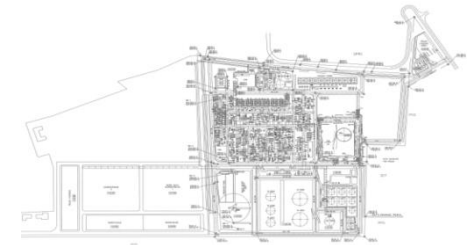
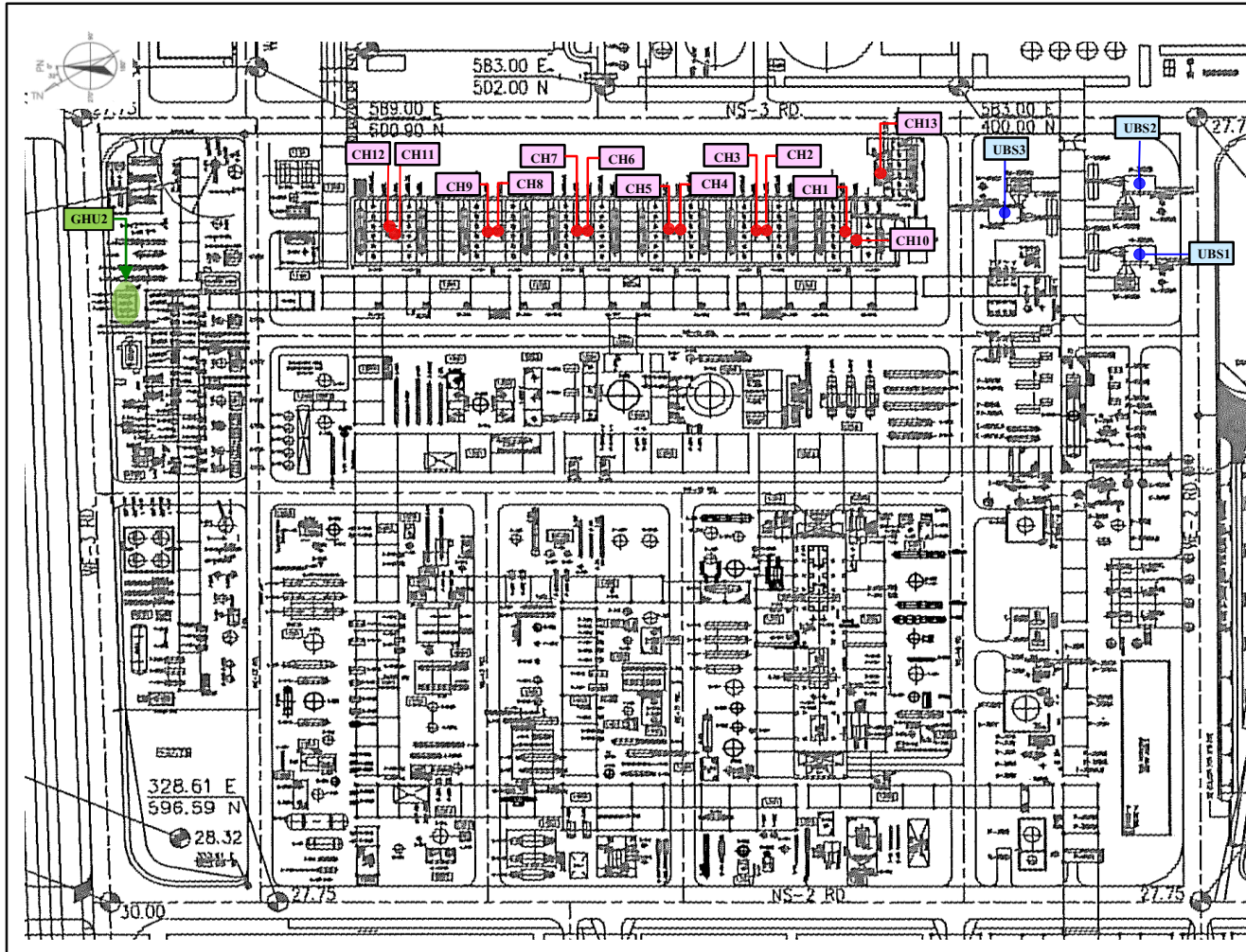
(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารโอเลฟินส์และสารอะโรเมติกส์(ครั้งที่ 9))

ของบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ (รูปที่ 7) (รายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัด)	- NO ₂ - SO ₂ - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ความเร็ว/ทิศทางลม และบันทึกสภาพทั่วไปที่สังเกตได้ระหว่างการตรวจวัด เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบ พร้อมทั้งระบุ Threshold ของเครื่องมือวัดความเร็วลม	- US.EPA RFNA-1194-099 (Chemiluminescence) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - เก็บตัวอย่างโดยวิธี Instrument Method และวิเคราะห์โดย UV Fluorescence หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - Gravimetric และวิเคราะห์ด้วยวิธี Pre and Post Weight Different (US. EPA CFR 40) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - ตรวจวัดโดยวิธี Wind Vane Anemometer/Anemograph หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- บ้านพลง (A1) - โรงเรียนบ้านมาตาพุด (A2) (โศภณราษฎร์บุรณะ) - ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมทรัพยากรมนุษย์เพื่ออุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง (A3)	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมีนาคม-ตุลาคม และเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ โดยช่วงเวลาตรวจวัดจะต้องห่างกัน 5-7 เดือน (ในช่วงเดียวกันการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ)	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
	- Ethylene - Propylene - Benzene - 1,3 Butadiene	- เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ โดยวิธี OSHA PV2077/ Intersociety Committee Method 101 "Bag Sampling/Gas Chromatography" หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ โดยวิธี US.EPA. Method T014/15A หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด	- ด้านหน้าโรงงานติดถนนสุขุมวิท (A4) - ริมรั้วด้านทิศตะวันออก ของกลุ่มโรงงาน (A5) - ด้านหน้าโรงงานติดถนนสุขุมวิท (A4) - ริมรั้วด้านทิศตะวันออก ของกลุ่มโรงงาน (A5)	- ทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง - ทุกเดือน (24 ชั่วโมงต่อเนื่อง)	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด - บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่อง 1) Olefin Plant 2) BTU Plant 3) Utility (รูปที่ 8) <u>(รายงานลักษณะของ</u> <u>กิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้น</u> <u>บริเวณโดยรอบจุดตรวจวัด)</u>	- NO _x	- เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ โดยวิธี US.EPA. Method 7 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด	- Cracking Furnace (Heater) ของ Olefin Plant ได้แก่ CH1 (H-100A), CH2 (H-100B), CH3 (H-100C), CH4 (H-100D), CH5 (H-100E), CH6 (H-100F), CH7 (H-100G), CH8 (H-100H), CH9 (H-100I), CH10 (H-120R), CH11 (H-100J), CH12 (H-100K) และ CH13 (H-100Q) - GHU2 Feed Heater (H-840) ของ BTU Plant	- ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดียวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด



KEY MAP

หมายเหตุ:

- CH1 : Cracking Furnace (Heater) 1 (H-100A)
- CH2 : Cracking Furnace (Heater) 2 (H-100B)
- CH3 : Cracking Furnace (Heater) 3 (H-100C)
- CH4 : Cracking Furnace (Heater) 4 (H-100D)
- CH5 : Cracking Furnace (Heater) 5 (H-100E)
- CH6 : Cracking Furnace (Heater) 6 (H-100F)
- CH7 : Cracking Furnace (Heater) 7 (H-100G)
- CH8 : Cracking Furnace (Heater) 8 (H-100H)
- CH9 : Cracking Furnace (Heater) 9 (H-100I)
- CH10 : Cracking Furnace (Heater) 10 (H-120R)
- CH11 : Cracking Furnace (Heater) 11 (H-100J)
- CH12 : Cracking Furnace (Heater) 12 (H-100K)
- CH13 : Cracking Furnace (Heater) 13 (H-100Q)
- GHU2 : GHU2 Feed Heater (H-840)
- UBS1 : Utility Boiler Stack 1 (H-2050A)
- UBS2 : Utility Boiler Stack 2 (H-2050B)
- UBS3 : Utility Boiler Stack 3 (H-2050C)

รูปที่ 8 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 ตรวจสอบเข้มข้นมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายอากาศของโรงงานด้วยเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง (CEMs) 1) CEMs 1: CH1 (H-100A), CH2 (H-100B) และ CH10 (H-120R)	- SO ₂	- เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยวิธี US.EPA. Method 6 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- Utility Boiler Stack ของ Utility ได้แก่ UBS1 (H-2050A), UBS2 (H-2050B) และ UBS3 (H-2050C) - UBS3 (H-2050C) ของ Utility	- ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	- ฝุ่นละอองรวม (TSP)	- Gravimetric Method/U.S.EPA Method 5 หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- UBS3 (H-2050C) ของ Utility	- ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	- THC	- เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยวิธี "Bag Sampling/Flame Ionization Detection" หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- GHU2 Feed Heater (H-840) ของ BTU Plant	- ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	- NO _x (สำหรับ CEMs ชุดที่ 1-7)	- CEMS ชุดที่ 1-5 จะสุ่มตัวอย่างจากปล่อง จำนวน 1 ปล่อง ใน CEMs แต่ละชุด โดยทำการเก็บตัวอย่างและอ่านค่าที่ Analyzer โดยใช้วิธี Time Sharing ของแต่ละปล่องในทุกๆ 20 นาที และเวียนไปเรื่อยๆ	- Utility Boiler Stack ของ Utility ได้แก่ UBS1 (H-2050A), UBS2 (H-2050B) และ UBS3 (H-2050C) - Cracking Furnace (Heater) ของ Olefin Plant ได้แก่ CH1 (H-100A), CH2 (H-100B), CH3 (H-100C), CH4 (H-100D), CH5 (H-100E), CH6 (H-100F),	- แบบต่อเนื่อง	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	- SO ₂ (สำหรับ CEMs ชุดที่ 5)				
	- O ₂ (สำหรับ CEMs ชุดที่ 1-7)				
	- Opacity (สำหรับ CEMs ชุดที่ 5)				

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
2) CEMs 2: CH3 (H-100C), CH4 (H-100D) และ CH5 (H-100E) 3) CEMs 3: CH6 (H-100F), CH7 (H-100G) และ CH8 (H-100H) 4) CEMs 4: CH9 (H-100I), CH11 (H-100J) และ CH12 (H-100K) 5) CEMs 5: UBS1 (H-2050A), UBS2 (H-2050B) และ UBS3 (H-2050C) 6) CEMs 6: GHU2 Feed Heater (H-840) 7) CEMs 7: CH13 (H-100Q)			CH7 (H-100G), CH8 (H-100H), CH9 (H-100I), CH10 (H-120R), CH11 (H-100J), CH12 (H-100K) และ CH13 (H-100Q) - GHU2 Feed Heater (H-840) ของ BTU Plant		
1.4 ตรวจสอบประสิทธิภาพ การทำงานของ CEMs	- CEMs	- Relative Accuracy Test Audit (RATA Test) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่ หน่วยงานราชการกำหนด	- ระบบ CEMs ของ Cracking Furnace (Heater) (Olefin Plant), GHU2 Feed Heater (BTU Plant) และ Utility Boiler Stack (Utility)	- ตรวจสอบปีละ 1 ครั้ง โดย Third Party	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำ 2.1 น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (รูปที่ 9)	- Flow rate (เฉพาะน้ำที่ออกจาก WWT Check Basin) - Temperature - pH - SS - TDS - COD - BOD ₅	- Grab Sampling หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - APHA.AWWA.WEF 2550 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - APHA.AWWA.WEF 4500-H ⁺ B หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - APHA.AWWA.WEF 2540 D หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - APHA.AWWA.WEF 2540 C หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - APHA.AWWA.WEF 5220 C หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - APHA.AWWA.WEF 5210 B หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ภายในท่อระบายน้ำทิ้งที่ออกจาก WWT Check Basin (W2) ตรวจวัดจำนวน 3 จุด ได้แก่ - ภายในท่อระบายน้ำทิ้งที่ออกจาก WWT Check Basin (W2) - ภายในท่อระบายน้ำฝนท้ายจุดปล่อยน้ำหล่อเย็นหลัง Diversion Box (W1) - ภายในบ่อ WWT Check Basin (W4)	- ทุกเดือน	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

- A1 : CRACKING FURNACE (HEATER)
 A2 : FEED PREPARATION
 A3 : DEETHANIZATION UNIT
 A4 : CHILLING FRACINATION UNIT
 A5 : SPENT CAUSTIC TREATMENT UNIT
 A6 : DEPROPANIZATION UNIT
 A7 : TANK FARM
 A8 : TRUCK LOADING STATION
 A9 : BENZENE & TOLUENE EXTRACTION UNIT
 A10 : DEBUTANIZATION UNIT

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

- W1 : ภายในท่อระบายน้ำฝนท้ายจุดปล่อยน้ำหล่อเย็นหลัง Diversion Box
 W2 : ภายในท่อระบายน้ำทิ้งที่ออกจาก WWT CHECK BASIN
 W3 : รางระบายน้ำของการนิคมฯ ตรงบริเวณหลังจุดปล่อยน้ำทิ้ง
 จากโรงงาน ROC ที่ระยะ 1-5 เมตร
 W4 : ภายในบ่อ WWT CHECK BASIN

จุดตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ

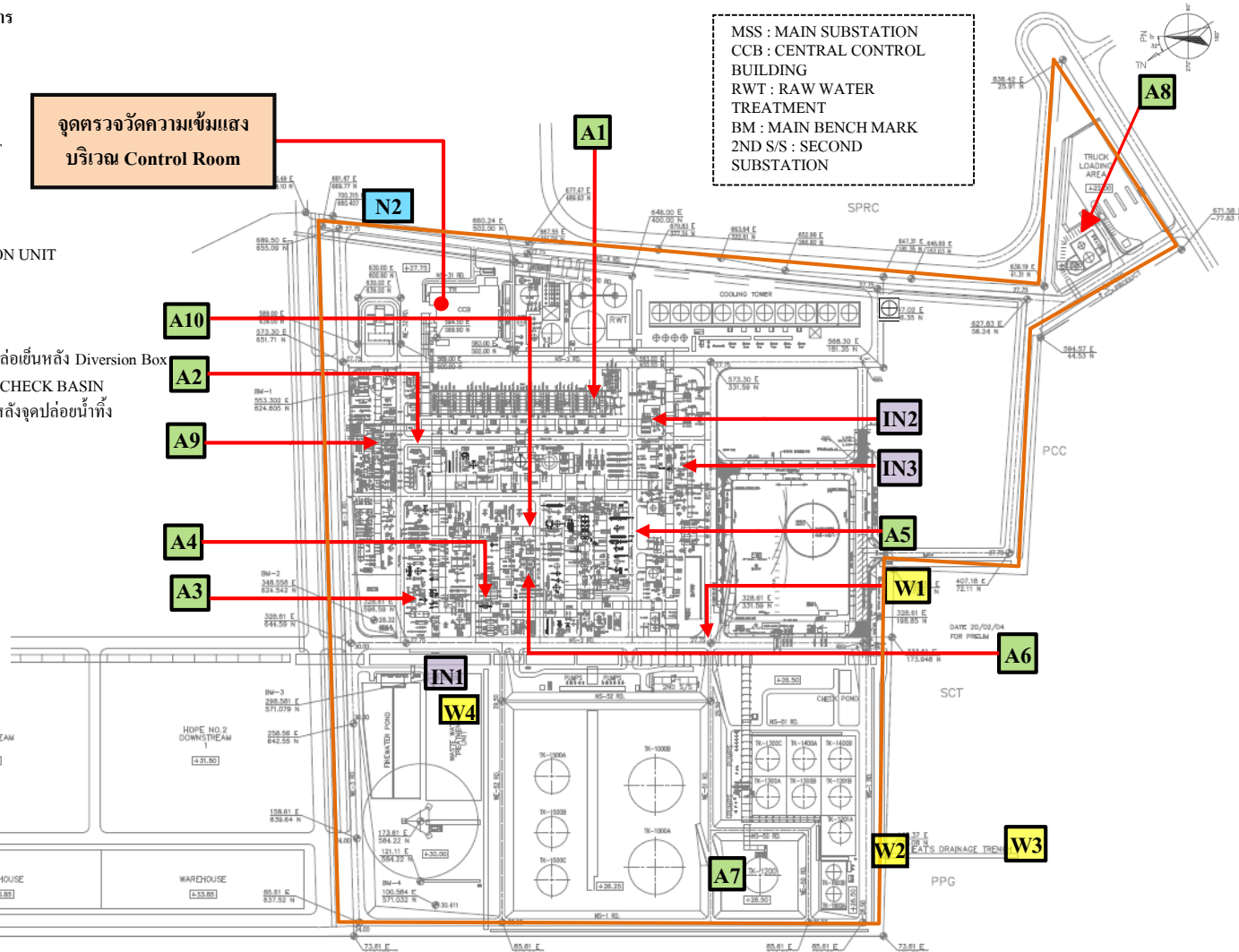
- N1 : ข้างเรือนพยาบาล
 N2 : ด้านทิศตะวันออกของกลุ่มโรงงาน

จุดตรวจวัดเสียงในสถานประกอบการ

- IN1 : AGITATOR
 IN2 : STEAM BOILER
 IN3 : DEAERATOR

จุดตรวจวัดความเข้มแสง
 บริเวณ Control Room

MSS : MAIN SUBSTATION
 CCB : CENTRAL CONTROL
 BUILDING
 RWT : RAW WATER
 TREATMENT
 BM : MAIN BENCH MARK
 2ND S/S : SECOND
 SUBSTATION



รูปที่ 9 จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
	- Oil & Grease - DO - Phenol - Benzene - Sulfide - Sulfate - Toluene	- APHA.AWWA.WEF 5520 B หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - APHA.AWWA.WEF 4500-O G หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - APHA.AWWA.WEF 5530 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - US.EPA. Method 5030 C/8021 B หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - APHA.AWWA.WEF 4500-S ²⁻ F หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - APHA.AWWA.WEF 4500 SO ₄ ²⁻ E หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - US.EPA. Method 5030 C/8021 B หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	ตรวจวัดจำนวน 3 จุด ได้แก่ - ภายในท่อระบายน้ำทิ้งที่ออกจาก WWT Check Basin (W2) - ภายในท่อระบายน้ำฝน ที่้ายจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น หลัง Diversion Box (W1) - ภายในบ่อ WWT Check Basin (W4)		

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

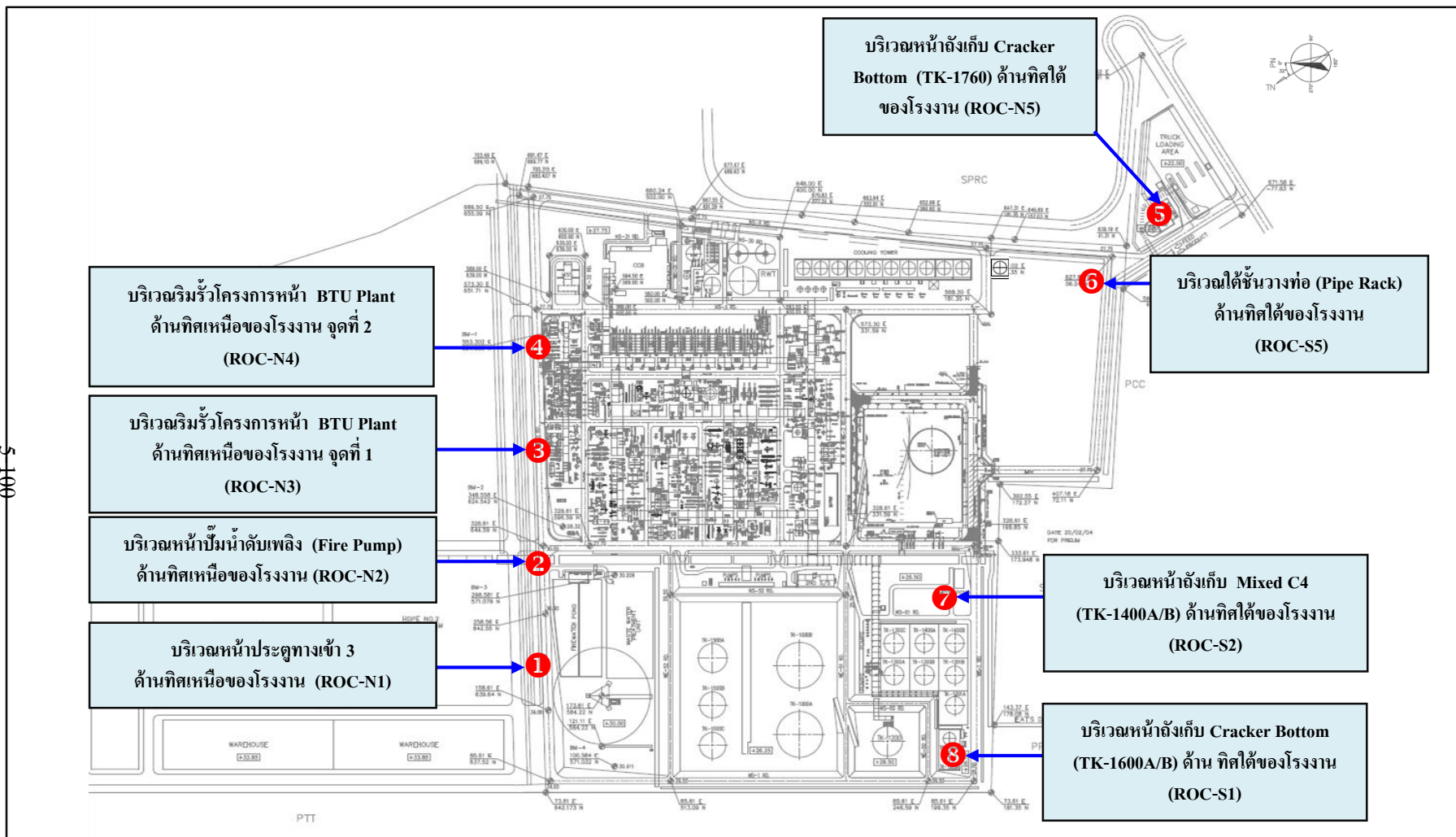
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
2.2 น้ำทิ้งบริเวณรางระบายน้ำทิ้งของการนิคมฯ (รูปที่ 9)	<ul style="list-style-type: none"> - Turbidity - Temperature - pH - SS - TDS - COD - BOD₅ 	<ul style="list-style-type: none"> - US.EPA. Method 2130 B หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - US.EPA. Method 2550 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - APHA.AWWA.WEF 4500-H⁺B หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - APHA.AWWA.WEF 2540 D หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - APHA.AWWA.WEF 2540 C หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - APHA.AWWA.WEF 5220 C หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - APHA.AWWA.WEF 5210 B หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด 	- รางระบายน้ำของการนิคมฯ ตรงบริเวณหลังจุดปล่อยน้ำทิ้งจากโรงงาน ROC ที่ระยะ 1-5 เมตร (W3)	- ทุกเดือน	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
	- DO	- APHA.AWWA.WEF 4500-O G หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด			
	- Conductivity	- US.EPA. Method 5030 C/8021 B หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด			
	- Phenol	- APHA.AWWA.WEF 5530 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด			
	- Benzene	- US.EPA. Method 5030 C/8021 B หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด			
	- Oil & Grease	- APHA.AWWA.WEF 5520 B หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด			
	- Sulfide	- APHA.AWWA.WEF 4500-S ²⁻ F หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด			
	- Sulfate	- APHA.AWWA.WEF 4500 SO ₄ ²⁻ E หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด			
	- Toluene	- US.EPA. Method 5030 C/8021 B หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด			

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพดินและน้ำใต้ดิน (รูปที่ 10) 3.1 คุณภาพดิน	- สารอินทรีย์ระเหย ได้แก่ * เบนซีน * โทลูอีน * เอทิลเบนซีน * เมทานอล (พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดและเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ)	- Grab Sampling/Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 5 จุด ได้แก่ 1) บริเวณหน้าประตูทางเข้า 3 ด้านทิศเหนือของโรงงาน (ROC-N1) (หมายเลข ❶) 2) บริเวณริมรั้วโครงการหน้า BTU Plant ด้านทิศเหนือของโรงงาน จุดที่ 2 (ROC-N4) (หมายเลข ❷) 3) บริเวณหน้าถังเก็บ Cracker Bottom (TK-1760) ด้านทิศใต้ของโรงงาน (ROC-N5) (หมายเลข ❸) 4) บริเวณหน้าถังเก็บ Mixed C4 (TK-1400A/B) ด้านทิศใต้ของโรงงาน (ROC-S2) (หมายเลข ❹) 5) บริเวณหน้าถังเก็บ Cracker Bottom (TK-1600A/B) ด้านทิศใต้ด้านทิศใต้ของโรงงาน (ROC-S1) (หมายเลข ❺)	- ทุก 3 ปี หรือตามหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด



รูปที่ 10 ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - สารอินทรีย์ระเหย ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> * เบนซีน * โทลูอิน * เอทิลเบนซีน * เมทานอล - <u>พร้อมทั้งรายงานระดับน้ำใต้ดิน</u> <u>ในขณะที่การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน</u> <u>(พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดเป็นไปตาม</u> <u>ที่กฎหมายกำหนดและเป็นสารที่</u> <u>เกี่ยวข้องกับโครงการ)</u> - <u>จัดให้มีการศึกษาทิศทางการไหลของ</u> <u>น้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - Grab Sampling/Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - <u>ข้อมูลค่าระดับน้ำใต้ดินหรือวิธีอื่นๆ</u> <u>ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดจำนวน 8 จุด ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1) บริเวณหน้าประตูทางเข้า 3 ด้านทิศเหนือของโรงงาน (ROC-N1) (หมายเลข ❶) 2) บริเวณหน้าปั้มน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ด้านทิศเหนือของโรงงาน (ROC-N2) (หมายเลข ❷) 3) บริเวณริมรั้วโครงการหน้า BTU Plant ด้านทิศเหนือของโรงงาน จุดที่ 1 (ROC-N3) (หมายเลข ❸) 4) บริเวณริมรั้วโครงการหน้า BTU Plant ด้านทิศเหนือของโรงงาน จุดที่ 2 (ROC-N4) (หมายเลข ❹) 5) บริเวณหน้าถังเก็บ Cracker Bottom (TK-1760) ด้านทิศใต้ของโรงงาน (ROC-N5) (หมายเลข ❺) 6) บริเวณใต้ชั้นวางท่อ (Pipe Rack) ด้านทิศใต้ของโรงงาน (ROC-S5) (หมายเลข ❻) 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง - หรือตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
			7) บริเวณหน้าถังเก็บ Mixed C4 (TK-1400A/B) ด้านทิศใต้ของโรงงาน (ROC-S2) (หมายเลข ๗) 8) บริเวณหน้าถังเก็บ Cracker Bottom (TK-1600A/B) ด้านทิศใต้ของโรงงาน (ROC-S1) (หมายเลข ๘)		
4. ระดับเสียง ตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน (รายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบ จุดตรวจวัด)	- Leq (24) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L90) - Lmax	- Sound Level Meter หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ข้างเรือนพยาบาล (N1) (รูปที่ 9) - ทิศตะวันออกของกลุ่มโรงงาน (Site 3) (N2) (รูปที่ 9) - ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมทรัพยากรมนุษย์เพื่ออุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง (N) (รูปที่ 7)	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
5. กากของเสีย	- ระบุสัดส่วนและประเภทกากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Reuse/Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด	- จดบันทึกข้อมูล	- พื้นที่โครงการ	- ทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน และส่งสำเนารายงานการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ทุกเดือน	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดทำรายงานสรุปปริมาณกากของเสียแต่ละชนิด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ และแนบสำเนาการได้รับอนุญาตส่งกำจัดกากของเสียประกอบไว้ในรายงานด้วย	- จดบันทึกข้อมูล	- พื้นที่โครงการ	- ทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน และส่งสำเนารายงานการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทุกเดือน	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด
6. การคมนาคมขนส่ง	- จดบันทึกอุบัติเหตุจากการจราจรของโครงการ รวมถึงสาเหตุ ความสูญเสีย การแก้ไข และวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ - บันทึกปริมาณรถที่ผ่านเข้า-ออกพื้นที่โครงการ	- จดบันทึกข้อมูล - จดบันทึกข้อมูล	- พื้นที่โครงการ และตลอดเส้นทางรถขนส่ง - พื้นที่โครงการ	- ทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน - ทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด - บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 7.1 การตรวจสอบสุขภาพ โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ 1) การตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน (ระบุชื่อหน่วยตรวจ/หน่วยวิเคราะห์ผลตรวจวัด)	- การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป - สมรรถภาพการมองเห็น - ตรวจปัสสาวะ - X-Ray ปอด		- พนักงานใหม่	- ภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ตกลงรับเข้าทำงาน	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
2) การตรวจสอบสุขภาพ พนักงานประจำปี (กรณีที่ตรวจพบความผิดปกติ ของสุขภาพพนักงานให้ตรวจ วินิจฉัยเฉพาะ พร้อมทั้ง หาสาเหตุการเกิดความผิดปกติ)	- ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด CBC - ตรวจประสิทธิภาพของตับ - ตรวจประสิทธิภาพของไต - สมรรถภาพการได้ยิน - การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป - X-Ray ปอด - สมรรถภาพการมองเห็น - ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด CBC - ตรวจประสิทธิภาพของตับ - ตรวจประสิทธิภาพของไต - ตรวจวัดความดันโลหิต		- พนักงานทุกคน	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด
	- สมรรถภาพการได้ยิน - สมรรถภาพการทำงานของปอด - ตรวจสอบสารบ่งชี้ทางชีวภาพของการ รับสัมผัส Toluene ตามที่ ACGIH หรือมาตรฐานสากลแนะนำ หรือมาตรฐานตามกฎหมาย ในประเทศไทยกำหนด - ตรวจสอบสารบ่งชี้ทางชีวภาพของการ รับสัมผัส Benzene ตามที่ ACGIH หรือมาตรฐานสากลแนะนำ หรือมาตรฐานตามกฎหมาย ในประเทศไทยกำหนด		- พนักงานที่สัมผัสปัจจัยเสี่ยง	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
3) รวบรวมข้อมูล บันทึกรายงานสถิติการเจ็บป่วย และการบาดเจ็บของพนักงาน	- ตรวจวิเคราะห์เมตาโบไลต์ (Metabolites) ของสาร 1,3 บิวทาไดอินในปัสสาวะ		- พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงต่อการสัมผัสสาร 1,3 บิวทาไดอิน ที่พบความผิดปกติของเม็ดเลือดจากการตรวจหาความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด
	-	- จัดบันทึกข้อมูล	- พนักงาน	- ทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด
7.2 บันทึกอุบัติเหตุ	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ ความสูญเสีย การแก้ไข และวิธีป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ	- จัดบันทึกข้อมูล	- พื้นที่โครงการ	- ทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด
7.3 ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงาน (รูปที่ 9)	- ความร้อน	- Area Heat Stress Monitor หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- Cracking Furnace (Heater) (A1)	- ปีละ 1 ครั้ง (โดยตรวจวัดในเดือนที่มีอากาศร้อนที่สุดของปี)	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด
	- แสงสว่าง	- Lux Meter หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- Control Room	- ปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด
	- ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน	- Sound Level Meter (Leq(12)) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- บริเวณ Agitator (IN1) - บริเวณ Steam Boiler (IN2) - บริเวณ Deaerator (IN3)	- ปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

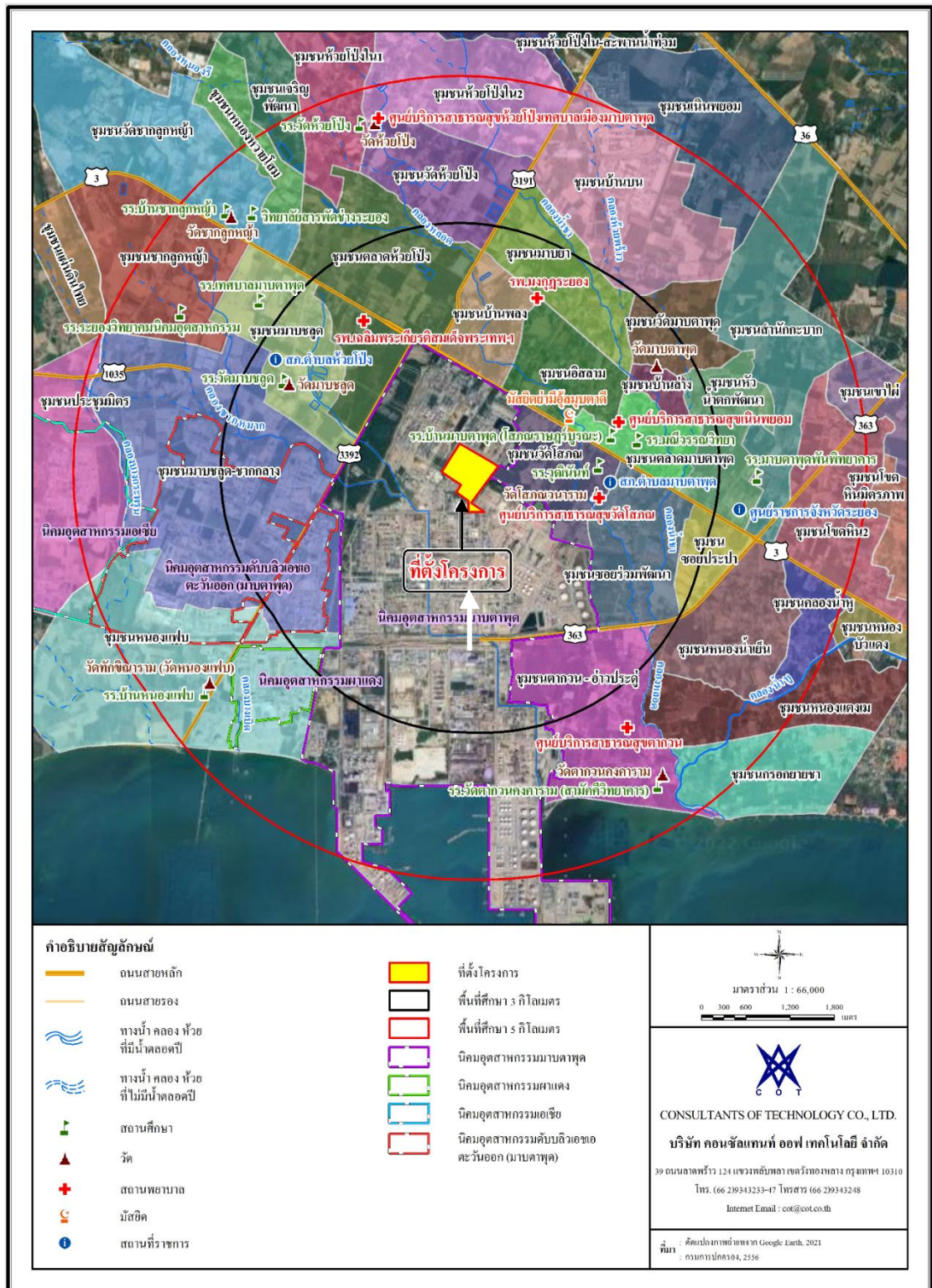
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
7.4 คุณภาพอากาศ ในสถานประกอบการ (รูปที่ 9)	- ตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) - จัดทำ Noise Contour Map	- Noise Dosimeter หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - วิธี Sound Level Measurement หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- พนักงานทุกคนที่สัมผัสเสียงดัง <u>ตามหลักการ SEG (Similar Exposure Group)</u> - พื้นที่โครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง - ทุกๆ 3 ปี และกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตซึ่งอาจส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลง	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด - บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด
	- Ethylene	- เก็บตัวอย่างโดยวิธี Bag Sampling และวิเคราะห์โดย Gas Chromatography ตามวิธี OSHA PV2077 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ลานถัง (A7) - Deethanization Unit (A3) - Cracking Furnace (Heater) (A1) - Chilling Fracination Unit (A4)	- ปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด
	- Propylene	- เก็บตัวอย่างโดยวิธี Bag Sampling และวิเคราะห์โดย Gas Chromatography ตามวิธี OSHA PV2077 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ลานถัง (A7) - Depropanization Unit (A6)	- ปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด
	- H ₂ S	- เก็บตัวอย่างโดยวิธี Sorbent Tube และวิเคราะห์โดย Ion Chromatography ตามวิธี NIOSH 6013 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- Spent Caustic Treatment Unit (A5)	- ปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
	- Dimethyl disulfide	- เก็บตัวอย่างโดยวิธี Sorbent Tube และวิเคราะห์โดย Gas Chromatography ตามวิธี OSHA CSI หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- Feed Preparation/Pretreatment Unit (A2)	- ปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	- Ethylbenzene และ Toluene	- เก็บตัวอย่างโดยวิธี Sorbent Tube และวิเคราะห์โดย Gas Chromatography ตามวิธี NIOSH 1501 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- บริเวณ Truck Loading Station (A8)	- ปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	- Toluene	- เก็บตัวอย่างโดยวิธี Sorbent Tube และวิเคราะห์โดย Gas Chromatography Chromatography ตาม US. EPA.TO-14 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ขาออกของ Carbon Canister บริเวณ Truck Loading Station (A8)	- เดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	- Benzene	- เก็บตัวอย่างโดยวิธี Sorbent Tube และวิเคราะห์โดย Gas Chromatography ตามวิธี NIOSH 1501 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- Benzene & Toluene Extraction Unit (A9)	- ปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	- 1,3 Butadiene	- เก็บตัวอย่างโดยวิธี Sorbent Tube และวิเคราะห์โดย Gas Chromatography ตามวิธี NIOSH 1024 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- Debutanization Unit (A10)	- ปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานี่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
8. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	<p>- <u>สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม</u></p> <p><u>ภาวะการเปลี่ยนแปลง สภาพปัญหา</u></p> <p><u>และความต้องการระดับครัวเรือนและ</u></p> <p><u>ระดับชุมชน ตลอดจนความคิดเห็น</u></p> <p><u>ของประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น</u></p> <p><u>ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง</u></p> <p><u>และสถานประกอบการระยะประชิด</u></p> <p><u>ที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ</u></p> <p><u>พื้นที่อ่อนไหว และชุมชนที่เป็น</u></p> <p><u>จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม</u></p> <p><u>รวมถึงให้สำรวจดัชนีความพึงพอใจ</u></p> <p><u>ของชุมชน (Community Satisfaction</u></p> <p><u>Index) พร้อมทั้งแสดงแผนที่</u></p> <p><u>การกระจายตัวในการเก็บข้อมูล</u></p>	<p>- วิธีการสำรวจและจำนวนตัวอย่าง</p> <p><u>เป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ</u></p> <p><u>ทั้งนี้ให้ทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่าง</u></p> <p><u>ของผู้ที่ได้รับผลกระทบในพื้นที่</u></p> <p><u>ศึกษาออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่</u></p> <p><u>กลุ่มระยะประชิดติดโครงการ</u></p> <p><u>กลุ่มระยะใกล้โครงการ (พื้นที่ที่อยู่</u></p> <p><u>ใกล้โครงการรัศมี 0-3 กิโลเมตร)</u></p> <p><u>และกลุ่มระยะไกลโครงการ</u></p> <p><u>(พื้นที่ที่อยู่ไกลโครงการในรัศมี</u></p> <p><u>3-5 กิโลเมตร)</u></p>	<p>- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ รัศมี</p> <p><u>5 กิโลเมตรหรือมากกว่า ชุมชนที่ได้รับ</u></p> <p><u>ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พื้นที่อ่อนไหว</u></p> <p><u>พิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล</u></p> <p><u>ศาสนสถาน และโรงเรียน ศูนย์กลางหรือ</u></p> <p><u>สถานที่สำคัญ เป็นต้น รวมทั้งสถาน</u></p> <p><u>ประกอบการข้างเคียง</u></p> <p><u>(รูปที่ 11)</u></p>	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด
	<p>- <u>สรุปผลการดำเนินงานตามแผนงาน</u></p> <p><u>ชุมชนสัมพันธ์ ความรับผิดชอบ</u></p> <p><u>ต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม และประเมิน</u></p> <p><u>ผลการดำเนินงาน โดยพิจารณาในแง่</u></p> <p><u>ผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นและประโยชน์</u></p> <p><u>จากการดำเนินงาน ทั้งในแง่ของผลผลิต</u></p> <p><u>(Output) ผลลัพธ์ (Outcome) ที่กลุ่ม</u></p> <p><u>เป้าหมายและชุมชนที่อาจได้รับ</u></p> <p><u>รวมทั้งให้ประเมินประสิทธิภาพ</u></p>	<p>- วิธีการสำรวจและจำนวนตัวอย่าง</p> <p><u>เป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ</u></p> <p><u>และประเมินร้อยละความสำเร็จ</u></p> <p><u>ของการดำเนินงานและผลการดำเนิน</u></p> <p><u>กิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม</u></p> <p><u>และสิ่งแวดล้อมของชุมชน</u></p>	<p>- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ รัศมี</p> <p><u>5 กิโลเมตรหรือมากกว่า จากขอบพื้นที่</u></p> <p><u>โครงการ กลุ่มประมงเรือเล็ก ชุมชนที่</u></p> <p><u>ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม</u></p> <p><u>ชุมชนที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u></p> <p><u>ชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้ง</u></p> <p><u>สถานพยาบาล โบราณสถาน ศาสนสถาน</u></p> <p><u>และโรงเรียน ศูนย์กลางหรือสถาน</u></p> <p><u>ที่สำคัญ เป็นต้น (รูปที่ 11)</u></p>	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด



รูปที่ 11 ชุมชนโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
	<u>ความเหมาะสมของแผนงานฯ/กิจกรรม</u> <u>และเสนอแนวทางการปรับปรุง</u> <u>แผนงานฯ/กิจกรรมในอนาคต</u> - บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการและจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไข ปัญหา และมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง	- จดบันทึกข้อมูล	- พื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด
9. การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม	- จัดทำ Environmental Audit ตามข้อกำหนดของ ISO 14001 เพื่อชี้บ่งและควบคุมผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ หรือการบริการของโครงการ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง	- จดบันทึกข้อมูล	- พื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT), 2566