

ที่ อก 5106.2/ 2031



สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เลขที่: 13098 วันที่: ก.ย. ๒๕๖๔ เวลา: 16.26 ผู้รับ: [Signature]
--

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
618 ถนนนิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน
เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

30 กรกฎาคม 2564

กลุ่มงานมิโตรเคมี
ลงรับเลขที่: 329
เวลาลงรับ: 08/09/2021,
16:26:40

เรื่อง รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตโพรพิลีนออกไซด์ (ครั้งที่ 3) ของบริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตโพรพิลีนออกไซด์ (ครั้งที่ 3) จำนวน 1 ชุด
 2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตโพรพิลีนออกไซด์ (ครั้งที่ 3) จำนวน 2 ชุด
 3. แผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) จำนวน 1 แผ่น

ด้วย บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด ได้นำเสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตโพรพิลีนออกไซด์ (ครั้งที่ 3) ฉบับสมบูรณ์ ตั้งอยู่ที่
นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง มายัง
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) พิจารณา และ กนอ. ได้พิจารณารายงานฯ โดยคณะกรรมการ
พิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของผู้ประกอบการในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรม และทำเรื่องอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด
จังหวัดระยอง ได้มีมติในการประชุมครั้งที่ 12/2563 เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2563 มีมติเห็นชอบ ในรายงานฯ ดังกล่าว

ในการนี้ กนอ. ขอจัดส่งรายงานฯ พร้อม CD-ROM จำนวน 1 ชุด และมาตรการฯ จำนวน 2 ชุด ให้แก่
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายจักรรัฐ เลิศโอภาส)

รองผู้ว่าการ ปฏิบัติการแทน

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

เอกสารแนบ.....	เอกสารแนบ.....
เอกสารแนบ 2 ชุด CD	แผ่น

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
โทรศัพท์ 0 3868 3127
โทรสาร 0 3868 3941

สแกนเรียบร้อยแล้ว
วันที่..... ก.ย. ๒๕๖๔.....

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงงานผลิตโพรพิลีนออกไซด์

(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตโพรพิลีนออกไซด์ (ครั้งที่ 3))

ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)

อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

ที่บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

มกราคม 2564

1/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตโพธิ์สั่นออกไซด์ (ครั้งที่ 3))

ของบริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอมาในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตโพธิ์สั่นออกไซด์ (ครั้งที่ 3) ของบริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด - เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมบริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป - หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

มกราคม 2564

14/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายทุก 6 เดือน</p> <p>- ในกรณีที่บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้</p> <p>(1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของโครงการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาต รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆพร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการที่รับผิดชอบแจ้งไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p> <p>(2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบด้วย</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p> <p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p>

มกราคม 2564

15/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการ และนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุการณ์นำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่นของโครงการ - ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ และแจ้งหน่วยงานอนุญาตทราบอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้วยหน่วยงานกลาง (Third Party) - เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร และมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้วพบว่าอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศของโครงการมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท จีซี ออกซี เรน จำกัด ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ - หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ - ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวังเพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ชัดเจนด้วย 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

มกราคม 2564



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน - กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศขณะทำการตรวจวัด - ให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ในสถานประกอบการไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพ สิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center; EMC²) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย - กำหนดให้โครงการแจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบ ก่อนการหยุดการผลิต เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-startup) - หากโครงการไม่ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ให้โครงการทบทวนข้อมูลของผลกระทบและมาตรการเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการพิจารณาตามขั้นตอน - เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศให้พื้นที่มาบตาพุดเป็นเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้นโครงการโรงงานผลิตโพธิ์หินออกไซด์ ของบริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษ ต้องดำเนินการตามแผนลดและขจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

มกราคม 2564

17/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>- ให้ทบทุนเหตุการณ์อุบัติเหตุ/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์</p> <p>- จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน เพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปี ในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยงพร้อมทั้งระบุอายุงานของคนงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัด เพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย</p> <p>- กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวัน ซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสุขภาพเท่านั้น โดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มีการหยุดการผลิต เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักร และอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround)) ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังจากที่พนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณี ดังนี้</p> <p>(1) กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน</p> <p>(2) กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงาน และผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงาน และผู้รับเหมารายต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้า อย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด</p> <p>- บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด</p> <p>- บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด</p>

มกราคม 2564

18/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือก และประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และกำหนดมีการควบคุมการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มาดำเนินงานให้กับโครงการ เพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ทั้งนี้แนวทางการตรวจสอบและประเมินห้องปฏิบัติการจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) ต่อทั้งโครงการและหน่วยงานกลาง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด
2. คุณภาพอากาศ	- ให้อำนาจบริษัทจัดการใช้ค่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ ต่อพื้นที่ของโครงการคือนิคมอุตสาหกรรม ดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการติดตามตรวจสอบต่อไป - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด ยังคงใช้ค่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศที่เคยได้รับความเห็นชอบเดิม เนื่องจากบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด และบริษัท เวนคอเร็กซ์ (ไทยแลนด์) จำกัด ได้มีหนังสือยินยอมยก Emission Quota ของที่ดินในพื้นที่ที่ทางโครงการได้ทำสัญญาเช่าและพื้นที่ที่ถูกเรียกคืนทั้งหมดให้แก่โครงการ - จัดให้มีระบบเผากำจัดสารอินทรีย์ระเหยแบบ Thermal Oxidizer (TO) เพื่อเผากำจัดสารไฮโดรคาร์บอนจากกระบวนการผลิต ดังเก็บ Recycled Cumene (RCUM Tank; TK-1100) และถังเก็บ Oxidation Oil (Oxidation Oil Tank; TK-1150) ก่อนระบายก๊าซออกจากปล่องของระบบ TO โดยระบบ TO จะมีความสามารถในการรองรับก๊าซที่ส่งไปเผาได้ไม่น้อยกว่า 68 ตัน/ชั่วโมง ซึ่งกำหนดให้อุณหภูมิเผาไหม้ ไม่น้อยกว่า 820 องศาเซลเซียส และประสิทธิภาพการเผาไหม้ ไม่น้อยกว่า 99% โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก โดยก๊าซที่ออกจากระบบ TO จะผ่านระบบ Selective Non-Catalytic Reduction (SNCR) รวมทั้งออกแบบระบบหัวเผาให้เป็นระบบ Ultra-Low Emission Burner เพื่อกำจัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศทางปล่องของระบบ TO	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

มกราคม 2564

19/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>- จัดให้มี Liquid Incinerator ในการเผาไหม้เสีย โดยควบคุมอุณหภูมิเผาไหม้ที่ประมาณ 980 องศาเซลเซียส แต่ไม่น้อยกว่า 670 องศาเซลเซียส และประสิทธิภาพการเผาไหม้ไม่น้อยกว่า 99%</p> <p>ซึ่งประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ห้องเผาไหม้ (Combustion Chamber) จำนวน 2 ห้อง สำหรับรองรับน้ำเสียที่มีค่า TDS สูง จากระบบ Oxidation section, Hydrogenation section และน้ำเสียจากโรงงานโพลีเอสเตอร์ และน้ำเสียที่มีค่า TDS ต่ำ จากระบบ Hydrogenation section และ PO Purification (2) Waste Heat Boiler 2 จุด (3) Dust Removal Unit (4) Selective Catalytic Reduction (SCR) (5) ปล่องของ Liquid Incinerator <p>โดย Liquid Incinerator จะมีความสามารถในการรองรับน้ำเสียเข้มข้นที่ส่งไปเผาได้ไม่น้อยกว่า 640 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ขนาดออกแบบ 710 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ซึ่งกำหนดให้อุณหภูมิเผาไหม้ที่ประมาณ 980 องศาเซลเซียส แต่ไม่น้อยกว่า 670 องศาเซลเซียส และประสิทธิภาพการเผาไหม้ไม่น้อยกว่า 99% โดยใช้น้ำมันหนัก ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ของโครงการ ได้แก่ Acetophenone Rich Oil และ Acetone Rich Oil เป็นเชื้อเพลิง และใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงสำรอง ก๊าซที่ออกจากห้องเผาไหม้ที่เผาไหม้ น้ำเสียที่มีค่า TDS สูง จะถูกส่งไปยัง Waste Heat Boiler (High TDS) ก่อนส่งไปยัง Dust Removal Unit ประกอบไปด้วยระบบ Electrostatic Precipitator (ESP) ทำหน้าที่ดักเกลือด้วยไฟฟ้าสถิต และดักจับเกลือด้วยน้ำในระบบ Salt solution unit เพื่อเปลี่ยนเขม่าสารอนินทรีย์ที่ปนกับเขม่าเกลือโซเดียมคาร์บอเนตเป็นน้ำเสียที่มีค่า TDS สูง จากนั้นจึงส่งก๊าซเข้าสู่ระบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) เพื่อกำจัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศทางปล่องของ Liquid Incinerator ในส่วนก๊าซที่ออกจากห้องเผาไหม้ น้ำเสียที่มีค่า TDS ต่ำนั้น จะถูกส่งเข้าสู่ Waste Heat Boiler (Low TDS) ก่อนจะรวมกับส่วนที่ออกจาก ESP และเข้าสู่ระบบ SCR ต่อไป</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p>

มกราคม 2564

20/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>- ติดตั้งระบบ Selective Non-Catalytic Reduction (SNCR) เพื่อลดความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) ที่ระบายออกจากปล่องของระบบ TO และติดตั้งระบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) เพื่อลดความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ไนโตรเจน (NOx) ที่ระบายออกจากปล่องของ Liquid Incinerator</p> <p>- ควบคุมการระบายมลสารจากปล่องของโครงการไม่ให้เกิดค่าที่กำหนด (ตารางที่ 1) (คำนวณที่สภาวะมาตรฐาน (Standard Condition) อุณหภูมิ 25°C ความดัน 1 บรรยากาศ ออกซิเจนส่วนเกิน 7% และสภาวะแห้ง (Dry Basis)) ดังนี้</p> <p>(1) ปล่องของระบบเผากำจัดสารอินทรีย์ระเหยแบบ Thermal Oxidizer</p> <ul style="list-style-type: none"> * NOx ไม่เกิน 26.6 mg/Nm³ (0.725 g/s) * TSP ไม่เกิน 113 mg/Nm³ (2.866 g/s) * Total VOCs ไม่เกิน 2.383 g/s <p>(2) ปล่องของ Liquid Incinerator</p> <ul style="list-style-type: none"> * NOx ไม่เกิน 15.7 mg/Nm³ (0.490 g/s) * TSP น้อยกว่า 28 mg/Nm³ (น้อยกว่า 0.880 g/s) * Total VOCs ไปเกิน 2.989 g/s <p>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>- จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน สำหรับระบบ Thermal Oxidizer และ Liquid Incinerator เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ</p>	<p>- ปล่องของระบบ Thermal Oxidizer และปล่องของ Liquid Incinerator</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- ปล่องของระบบ Thermal Oxidizer และปล่องของ Liquid Incinerator</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด</p> <p>- บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด</p> <p>- บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด</p> <p>- บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด</p>

มกราคม 2564

21/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด

ตารางที่ 1
รายละเอียดหลังระบายมลพิษทางอากาศ

แหล่งกำเนิด Origin	ตำแหน่ง Location		ความสูง ปล่อง Stack Height เมตร	เส้นผ่า ศูนย์กลาง Diameter เมตร	อุณหภูมิ Temp °C	ความเร็ว ก๊าซ Flow gas velocity m/s	%ความชื้น % Moisture	%O ที่ Wet basis	%O ที่ Dry basis	อัตราการ ไหล Gas flow rate litre /s	อัตราการ ไหล Gas flow rate litre /s	Volume gas		ค่าเฉลี่ย SO ₂		ค่าเฉลี่ย NO _x		ค่าเฉลี่ย CO	อัตราการระบาย (ppmv)			หมายเหตุ
	Stand Temp	Actual Temp										ppmv	mg/m ³	ppmv	mg/m ³	mg/m ³	NO		NO ₂	Total		
ปล่อง Thermal Oxidizer ปล่อง Liquid Incinerator	731182	1409463	60	1.400	80.7	29.15	4.52	2.47	2.58	58.6	25.34	24.45	71.13	19.13	12.37	15.2	28.6	113	0.725	2.900	2.300	
	731238	1406464	60	2.705	81.6	29.23	30.95	6.40	9.27	111.0	31.20	24.45	50.54	4.82	4.70	9.3	15.7	78	0.440	0.930	2.000	
มาตรฐาน														200 ^b	376 ^a , 150 ^a	240 ^a , 35 ^a	1.125 ^b	5.73 ^b				

หมายเหตุ : สภาวะจริง (Actual Condition) (อุณหภูมิสภาวะจริง ความดันสภาวะจริง ออกซิเจนส่วนเกินสภาวะจริง และ Wet Basis)
 สภาวะมาตรฐาน (Standard Condition) (อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ออกซิเจนร้อยละ 7 และ Dry Basis)
 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน
 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2545 เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องเผาไหม้ปฏิกรณ์หรือถังเคมีมิใช่แก๊สที่เป็นอันตรายจากอุตสาหกรรม
 อัตราการระบายมลพิษทางอากาศที่มีอยู่ลดทอนรวมแล้วจะ ไม่ออก เมฆคาบสมุทร จัดสรรให้กับโครงการโรงงานผลิตไทรคิลีนออกไซด์
 SCR หมายถึง ระบบ Selective Catalyst Reduction
 SNCR หมายถึง ระบบ Non-Selective Catalyst Reduction
 บัญชี : บริษัท ซีซี ออกซิเจน จำกัด, 2562

มกราคม 2564

22/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ซีซี ออกซิเจน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>- เมื่อโครงการได้มีการเลือกผู้ออกแบบระบบ Thermal Oxidizer และ Liquid Incinerator รวมทั้งมีรายละเอียดข้อมูลการออกแบบ พร้อมใบลงนามรับรองโดยวิศวกรแล้ว ทางโครงการจะนำเสนอเอกสารดังกล่าวให้แก่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง</p> <p>- จัดให้มีหอเผา (Elevated Flare) จำนวน 1 ต้น ที่มีความสามารถในการเผาทำลายสารประกอบ ไฮโดรคาร์บอนได้ไม่น้อยกว่า 537 วัน/ชั่วโมง โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงล่อ (Pilot) มีอุณหภูมิก๊าซที่ระบายออกที่ปลายปล่องมากกว่า 800 องศาเซลเซียส ซึ่งมีการใช้หอเผาในกรณีต่าง ๆ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) กรณีขนถ่าย Propylene Oxide ลงรถบรรทุกบริเวณสถานีขนถ่ายลงรถบรรทุก (Track Loading Station) เมื่อการขนถ่ายเสร็จสิ้นลง และมีการถอดหัวจ่ายออก (2) การเผาก๊าซที่ระบายจากกระบวนการผลิตในกรณีฉุกเฉินที่ Power Failure ส่งผลทำให้ Cooling Water หยุดทำงาน โดยจะมีก๊าซระบายจากหน่วยผลิตดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) หน่วยผลิตในการทำปฏิกิริยาออกซิเดชัน (Oxidation Unit) 2) หน่วยผลิตในกระบวนการทำ PO ให้บริสุทธิ์ (PO Purification Unit) 3) หน่วยผลิตในกระบวนการไฮโดรจิเนชัน (Hydrogenation) (3) กรณี Fire Case ที่ถังเก็บโพรพิลีน (Propylene Tank; TK-5101) (4) กรณีฉุกเฉินที่อุณหภูมิ หรือความดันภายในถังเก็บโพรพิลีน (Propylene Tank; TK-5101) และถังเก็บน้ำมันหนัก ได้แก่ Acetophenone Rich Oil Tank (D-5501) และ Acetone Rich Oil Tank (D-5502) มีค่าสูงกว่าค่าควบคุม (Set Point) จะมีการระบายไอระเหยจากถังเก็บไปยังหอเผา <p>- จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาหอเผาตามแผนงานซ่อมบำรุงรักษาของบริษัท</p> <p>- ออกแบบกระบวนการผลิตให้เป็นระบบปิด (Closed System) ตลอดจนเลือกเทคโนโลยีที่ทันสมัย และมีความเหมาะสม เพื่อไม่ให้สารอินทรีย์ระเหยออกสู่บรรยากาศ ดังนี้</p>	<p>- ปล่องของระบบ Thermal Oxidizer และปล่องของ Liquid Incinerator</p> <p>- หอเผา</p> <p>- หอเผา</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p> <p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p> <p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p> <p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p> <p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p>

มกราคม 2564

23/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(1) ปีม : เลือกใช้ชนิดระบบป้องกันการรั่วไหล (Mechanical Seal) ตามมาตรฐาน API ที่ผ่านการทดสอบการรั่วซึม และได้รับการรับรอง (Certificate) สำหรับใช้งาน กับระบบส่งจ่ายที่มีสาร Propylene Oxide, Cumene, Heptane และ Acetone เพื่อป้องกัน การรั่วซึมออกสู่อากาศ</p> <p>(2) ถังกวนละลายสาร (Mixer) : เลือกใช้ชนิดระบบป้องกันการรั่วไหล (Mechanical Seal) ตามมาตรฐาน API ที่ผ่านการทดสอบการรั่วซึม และได้รับการรับรอง (Certificate) สำหรับถังกวนที่มีสาร Cumene ในขั้นตอน Oxidation เพื่อป้องกันการรั่วซึมออกสู่อากาศ</p> <p>(3) อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Safety Valve (PSV) และ Pressure Relief Valve (PRV) : เลือกใช้อุปกรณ์ลดความดันที่มีความเหมาะสม และเมื่อความดันในอุปกรณ์สูงกว่าค่ากำหนด สารไฮโดรคาร์บอนในรูปก๊าซจะถูกส่งไปที่ท่อเผา (Flare) ส่วนสารไฮโดรคาร์บอนในรูปของเหลวจะถูกส่งกลับไปในถังเก็บภายในกระบวนการผลิต เพื่อนำกลับไปยังท่อไปอีกทั้งโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดความดัน ระบบแจ้งเตือน และควบคุมความดันอัตโนมัติ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการเดินระบบ</p> <p>(4) จัดให้มีแผนการซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน สอบเทียบ และตรวจสอบตามแผนงานที่กำหนด สำหรับหน่วยผลิตที่มีสารไฮโดรคาร์บอน เพื่อป้องกันการรั่วซึมออกสู่อากาศ</p> <p>(5) ท่อปลายเปิด ท่อระเหยจากระบบ : ติดตั้งฝาปิด (Cap or Plug or Blind Flange) สำหรับท่อปลายเปิดทั้งหมด เพื่อป้องกันการรั่วซึมออกสู่อากาศ</p> <p>- กรณีการเดินเครื่องปกติ เช่น การเก็บตัวอย่างที่เป็นก๊าซ เป็นต้น ออกแบบให้เป็นระบบปิด แบบ Circulation Loop ซึ่งสารในท่อเก็บตัวอย่างจะถูกส่งกลับเข้าสู่กระบวนการผลิต</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p>

มกราคม 2564

24/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>- กิจกรรมที่ไม่ใช่การดำเนินงานปกติของโครงการ เช่น การซ่อมแซมอุปกรณ์ตามแผนงาน หรือการหยุดอุปกรณ์เพื่อซ่อมบำรุงใหญ่ เป็นต้น กำหนดให้มีขั้นตอนการดำเนินงาน เพื่อลดผลกระทบจากการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) จากกิจกรรมต่าง ๆ โดยกำหนดให้มีขั้นตอนการทำงาน เพื่อมิให้สารไฮโดรคาร์บอนรวมถึงสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) อื่นๆ ออกสู่บรรยากาศ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) จัดเตรียมระบบก่อนการหยุดซ่อมบำรุง (2) ตัดแยกระบบเพื่อทำการซ่อมบำรุง (3) การกำจัดสารไฮโดรคาร์บอนออกแบปให้เป็นระบบปิดแบบ Circulation Loop และใช้น้ำยาชีวภาพซึ่งจะสามารถย่อยสลายสารไฮโดรคาร์บอนที่เหลือค้างอยู่ในอุปกรณ์ หรือเทคโนโลยีอื่นที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าเพื่อมิให้สารไฮโดรคาร์บอน รวมถึงสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) อื่น ๆ ออกสู่บรรยากาศ (4) ตรวจสอบปริมาณสารไฮโดรคาร์บอนที่เหลือค้างอยู่ในอุปกรณ์ด้วย VOCs Portable โดยควบคุม VOCs ไม่เกิน 300 ppm <p>- จัดให้มีการป้องกัน/ควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) ที่ Fugitive Sources ในช่วงดำเนินการผลิต โดยตรวจสอบการรั่วซึมด้วยการเดินตรวจ (Walk Through Survey) ร่วมกับการใช้อุปกรณ์ตรวจวัดอัตโนมัติ (VOCs Portable) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) กำหนดพื้นที่ในการตรวจสอบในส่วนกระบวนการผลิต โดยแบ่งเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) หน่วยการทำปฏิกิริยาออกซิเดชัน (Oxidation Section) 2) หน่วยการทำปฏิกิริยาออกซิเดชัน (Epoxidation Section) 3) หน่วยการแยกโพรพิลีน/โพรพิลีนออกไซด์ (C3/PO Separation Section) 4) หน่วยการนำควิมีนกลับมาใช้ใหม่ : กระบวนการไฮโดรจีเนชัน (Hydrogenation Section) 5) หน่วยการทำให้โพรพิลีนออกไซด์บริสุทธิ์ (PO Purification Section) 	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p> <p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p>

มกราคม 2564

25/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(2) กำหนดผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบในแต่ละพื้นที่ โดยพนักงานปฏิบัติการผลิต (Operator) ที่ดูแลในแต่ละพื้นที่ และดำเนินการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) กำหนดความถี่ในการตรวจสอบ อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง 2) หากพบการรั่วซึม/รั่วระเหยให้ทำการแก้ไขทันที เช่น การขันกวดหน้าแปลน การปิดชุกปลายท่อ เป็นต้น สำหรับกรณีไม่สามารถแก้ไขได้เอง ให้แจ้งส่วนซ่อมบำรุงให้เข้ามาทำการแก้ไขทันที 3) หลังการแก้ไข ให้ทำการตรวจวัดซ้ำ โดยค่าตรวจวัดจะต้องอยู่ในเกณฑ์ที่หน่วยงานราชการกำหนด <p>(3) ตรวจวัดการรั่วซึมที่อุปกรณ์ต่าง ๆ ตามความถี่ที่กำหนดในกฎหมาย ทำการปรับปรุงในจุดที่ผลการตรวจวัดเกินค่าควบคุมในระยะเวลาที่กำหนด รวมทั้งทำการควบคุมปริมาณการรั่วซึมของอุปกรณ์ต่าง ๆ ในโรงงานให้มีค่าตามที่กฎหมายกำหนด</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการ โดยให้ดำเนินการตามวิธีการตรวจวัดของ US.EPA. ทั้งนี้ การประเมินการรั่วซึมจากแหล่งกำเนิดให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากดำเนินโครงการ หลังจากนั้นให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด - กำหนดให้โครงการมีมาตรการในการควบคุมและดูแลผลกระทบจากกลิ่นของสารเคมี - สร้างจิตสำนึก (Awareness) เกี่ยวกับสารอินทรีย์ระเหยให้กับพนักงาน เช่น <ol style="list-style-type: none"> (1) ให้ความรู้เกี่ยวกับการรั่วไหลหรือรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย (2) รณรงค์ให้พนักงานเสนอแนะและกำจัดสภาพเสี่ยงของจุดที่มีโอกาสเกิดการรั่วไหลรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย - จัดให้มีแผนในการดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสารเบนซีนจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศของ Liquid incinerator ความถี่ปีละ 1 ครั้ง และบันทึกไว้เป็นข้อมูลพื้นฐานของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

มกราคม 2564

26/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาควบคุมระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด โดยเลือกเครื่องจักร/อุปกรณ์ ที่มีระดับเสียงดังไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะ 1 เมตร หรือติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง เพื่อเป็นการควบคุมระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด ทั้งนี้ หากพบระดับเสียงตั้งแต่ 85 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไป ให้ติดตั้งเตื่อน เพื่อกำหนดให้พื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่มีเสียงดัง - กำหนดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ตามแผน การตรวจสอบ และบำรุงรักษาอุปกรณ์เชิงป้องกัน เพื่อลดเสียงดังที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานของอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพ - กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วของบริษัทฯ ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) - แจ้งให้ชุมชนทราบล่วงหน้าเมื่อจะดำเนินการกิจกรรมตามแผนงานที่เกิดเสียงดัง 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - ชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด
4. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียทางกายภาพ (รูปที่ 1) ซึ่งประกอบด้วย <ol style="list-style-type: none"> (1) ถังเก็บน้ำเสียของระบบเผาทำลาย (Liquid Incinerator F-4301) จำนวน 2 ถัง ได้แก่ TK-1693 ขนาด 2,290 ลูกบาศก์เมตร (ขนาดออกแบบ 2,600 ลูกบาศก์เมตร) และ TK-1694 ขนาด 3,170 ลูกบาศก์เมตร (ขนาดออกแบบ 3,700 ลูกบาศก์เมตร) (2) Liquid Incinerator จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับการบำบัดได้ประมาณ 640 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ความสามารถรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 710 ลูกบาศก์เมตร/วัน) (3) ระบบบำบัดน้ำเสียแบบตกตะกอน สามารถรองรับการบำบัดได้ประมาณ 120 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ความสามารถรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 900 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ประกอบด้วย <ol style="list-style-type: none"> 1) บ่อปรับสภาพ (Equalization Basin) ขนาด 204 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสีย 2) บ่อปรับให้เป็นกลาง (Neutralization Basin) ขนาด 7 ลูกบาศก์เมตร เป็นบ่อปรับสภาพความเป็นกรดด่างของน้ำระบายทั้งจาก Alkali Drain Basin ก่อนส่งต่อไปยังบ่อปรับสภาพ (Equalization Basin) 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

มกราคม 2564

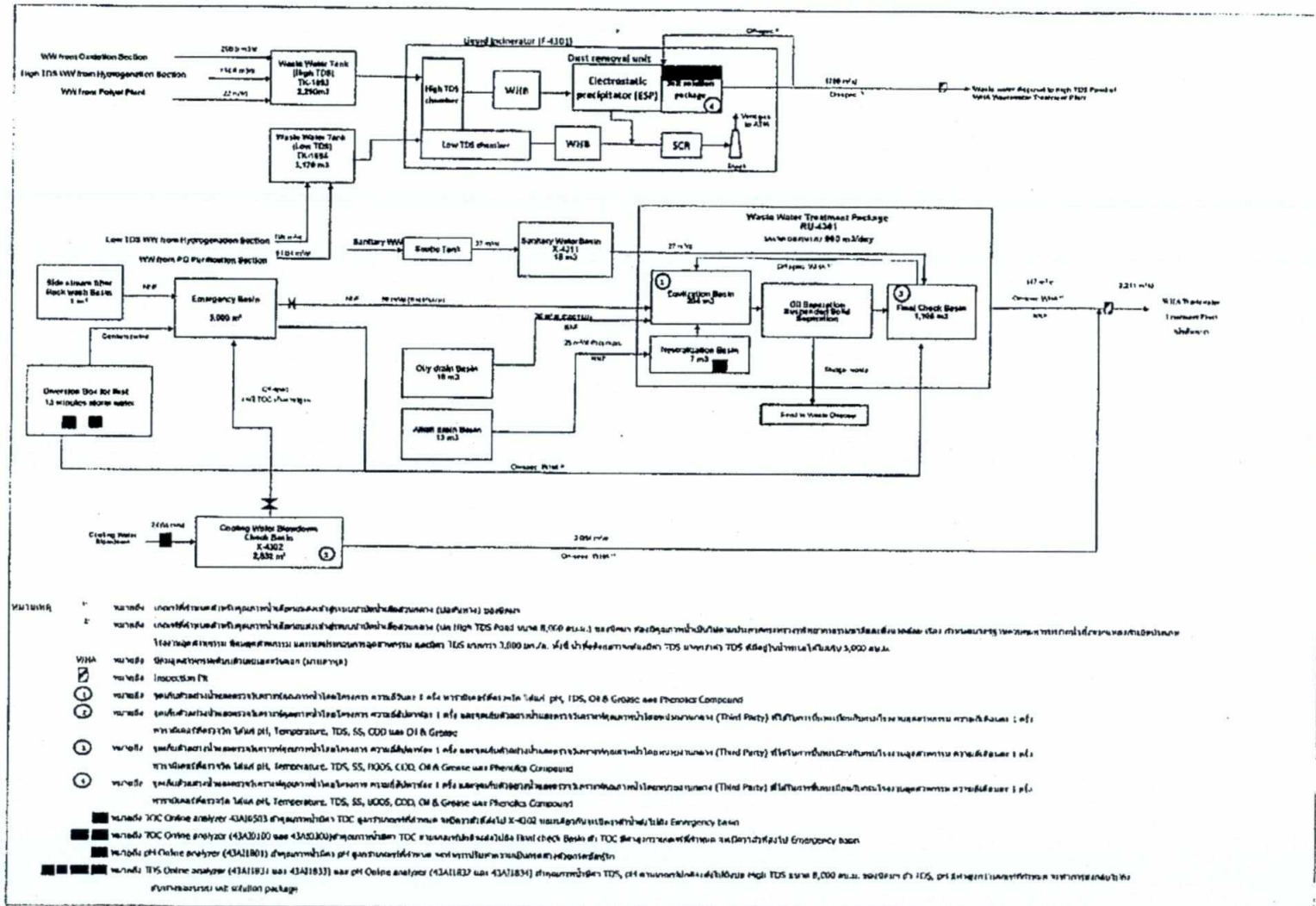
27/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด



รูปที่ 1 ผังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

มกราคม 2564

28/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>3) หน่วยแยกน้ำมันและของแข็งแขวนลอย (Oil Separation/Suspended Solid Separation) ทำหน้าที่แยกน้ำมันที่อาจปนเปื้อนมากับน้ำในระบบบำบัดน้ำเสียแบบตกตะกอน โดยจะมีการเติมสารเคมี เพื่อใช้ในการแยกน้ำมันออกจากน้ำและปรับสภาพน้ำเสียในระบบ จากนั้นจะทำการแยกน้ำมันออกจากน้ำเสียปนเปื้อนด้วยการเติมอากาศ โดยหน่วยแยกน้ำมันและของแข็งแขวนลอย มีขนาดออกแบบ 25.25 ลูกบาศก์เมตร และขนาดใช้งาน 20.2 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>(4) บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Check Basin) จำนวน 1 บ่อ สำหรับรองรับน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบตกตะกอน โดยมีขนาดกักเก็บ 1,104 ลูกบาศก์เมตร (ความสามารถรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 2,760 ลูกบาศก์เมตร)</p> <p>(5) บ่อรับน้ำฉุกเฉิน (Emergency Basin) จำนวน 1 บ่อ ขนาด 5,000 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>(6) บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown Check Basin) จำนวน 1 บ่อ ขนาด 2,832 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>- ระบบบำบัดน้ำเสียทางกายภาพ ของโครงการจะรองรับการบำบัดน้ำเสียที่มีความเข้มข้น ของมลสารสูงจากโรงงานโพลีออล ปริมาณสูงสุด 22 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะส่งน้ำเสียเข้าสู่ถังเก็บน้ำเสีย TDS สูง (TK-1693) ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบเผาทำลาย (Liquid Incinerator)</p> <p>- น้ำเสียจากการอุปโภคของพนักงาน ประมาณ 27 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกบำบัดขั้นต้นด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Septic Tank) แล้วส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Check Basin) ของระบบบำบัดน้ำเสียแบบตกตะกอน (Wastewater Treatment System) ของโครงการ ก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ</p>	<p>- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p> <p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p>

มกราคม 2564

29/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียจาก Oxidation Section ประมาณ 208.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกส่งไปยังถังเก็บน้ำเสีย TK-1693 ก่อนส่งไปเผายังระบบเผาทำลายน้ำเสีย (Liquid Incinerator) โดยน้ำเสียที่ออกจาก Liquid Incinerator จะถูกส่งไปยังบ่อ High TDS ขนาด 8,000 ลูกบาศก์เมตร ของนิคมฯ - น้ำเสียที่มีค่า TDS สูงจาก Hydrogenation section ประมาณ 134.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกส่งไปยังถังเก็บน้ำเสีย TK-1693 ก่อนส่งไปเผายังระบบเผาทำลายน้ำเสีย (Liquid Incinerator) โดยน้ำเสียที่ออกจาก Liquid Incinerator จะถูกส่งไปยังบ่อ High TDS ขนาด 8,000 ลูกบาศก์เมตร ของนิคมฯ - น้ำเสียที่มีค่า TDS ต่ำจาก Hydrogenation section ประมาณ 198 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกส่งไปยังถังเก็บน้ำเสีย TK-1694 ก่อนส่งไปเผายังระบบเผาทำลายน้ำเสีย (Liquid Incinerator) โดยน้ำเสียที่ออกจาก Liquid Incinerator จะถูกส่งไปยังบ่อ High TDS ขนาด 8,000 ลูกบาศก์เมตร ของนิคมฯ - น้ำเสียจาก PO Purification Section ประมาณ 81.84 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกส่งไปยังถังเก็บน้ำเสีย TK-1694 ก่อนส่งไปเผายังระบบเผาทำลายน้ำเสีย (Liquid Incinerator) โดยน้ำเสียที่ออกจาก Liquid Incinerator จะถูกส่งไปยังบ่อ High TDS ขนาด 8,000 ลูกบาศก์เมตร ของนิคมฯ - น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น ประมาณ 2,064 ลูกบาศก์เมตร/วัน ที่จะระบายไปยัง Cooling Water Blowdown Check Basin ขนาด 2,832 ลูกบาศก์เมตร จะถูกควบคุมด้วย TOC online analyzer เพื่อควบคุมปริมาณสารอินทรีย์คาร์บอนรวม (Total Organic Carbon) ซึ่งหากคุณภาพน้ำเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียต้นทางของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) แต่หากค่า TOC ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด น้ำเสียดังกล่าวจะถูกส่งกลับไปยังบอร์รับน้ำฉุกเฉิน (Emergency Basin) ขนาด 5,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อตกตะกอนและแยกน้ำมัน ก่อนส่งต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด

มกราคม 2564

30/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - น้ำระบายทิ้งจาก Oily Drain มีการระบายทิ้งเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละประมาณ 5-10 ลูกบาศก์เมตร โดยรวบรวมไว้ที่ Oily Train Basin ขนาด 18 ลูกบาศก์เมตร (ขนาดออกแบบ 30 ลูกบาศก์เมตร) ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบตกตะกอนของโครงการ จากนั้นจึงระบายไปยังบ่อต้นทางของระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของนิคมฯ โดยมีค่าการออกแบบให้รองรับน้ำเสียจากส่วนนี้อยู่ที่ 36 ลูกบาศก์เมตร/วัน - น้ำระบายทิ้งจาก Alkali Drain มีการระบายทิ้งเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละประมาณ 5-10 ลูกบาศก์เมตร โดยรวบรวมไว้ที่ Alkali Drain Basin ขนาด 13 ลูกบาศก์เมตร (ขนาดออกแบบ 30 ลูกบาศก์เมตร) ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบตกตะกอนของโครงการ จากนั้นจึงระบายไปยังบ่อต้นทางของระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของนิคมฯ โดยมีค่าการออกแบบให้รองรับน้ำเสียจากส่วนนี้อยู่ที่ 25 ลูกบาศก์เมตร/วัน - น้ำระบายทิ้งจาก Side Steam Filter Backwash มีการระบายทิ้งเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละประมาณ 1 ลูกบาศก์เมตร โดยรวบรวมไว้ที่ Side Steam Filter Backwash Basin ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร (ขนาดออกแบบ 4.5 ลูกบาศก์เมตร) ก่อนส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉินขนาด 5,000 ลูกบาศก์เมตร และส่งต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบตกตะกอนของโครงการ จากนั้นจึงระบายไปยังบ่อต้นทางของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ โดยมีค่าการออกแบบให้รองรับน้ำเสียจากส่วนนี้อยู่ที่ 59 ลูกบาศก์เมตร/วัน - จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Check Basin) สำหรับรองรับน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบตกตะกอน ปริมาณ 1,104 ลูกบาศก์เมตร (ความสามารถรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 2,750 ลูกบาศก์เมตร) ซึ่งสามารถรองรับได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน ก่อนที่จะส่งต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ - จัดให้มีบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ (Inspection Pit) จำนวน 1 บ่อ บริเวณตำแหน่งที่บรรจบท่อระบายน้ำเสียของโครงการกับท่อรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ - น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบกายภาพของโครงการต้องมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด สำหรับคุณภาพน้ำเสียก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (บ่อต้นทาง) ของนิคมฯ ดังนี้ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

มกราคม 2564



(นายสมนึก สุวรงค์ประดิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(1) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในช่วง 5.5-9.0</p> <p>(2) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน 45 องศาเซลเซียส</p> <p>(3) ของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS) ไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัม/ลิตร</p> <p>(4) ของแข็งแขวนลอย (SS) ไม่เกิน 200 มิลลิกรัม/ลิตร</p> <p>(5) ค่าซีไอดี (COD) 750 มิลลิกรัม/ลิตร</p> <p>(6) ค่าบีโอดี (BOD5) 500 มิลลิกรัม/ลิตร</p> <p>(7) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ไม่เกิน 10 มิลลิกรัม/ลิตร</p> <p>(8) สารประกอบฟีนอล (Phenolics Compound) ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร</p> <p>กรณีที่คุณภาพน้ำทิ้งอยู่เกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนดจะส่งต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ แต่หากคุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่นิคมฯ น้ำเสียส่วนดังกล่าวจะถูกส่งไปยัง Equalization Basin ซึ่งมีขนาด 204 ลูกบาศก์เมตร เพื่อส่งกลับไปบำบัดใหม่ที่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบตกตะกอนของโครงการ ส่วนน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบเหาทำลายจะถูกส่งกลับไปปรับปรุงคุณภาพน้ำยัง Dust Removal Unit</p> <p>น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบเหาทำลาย (Liquid Incinerator) ของโครงการก่อนถูกส่งไปยังบ่อ High TDS Pond ขนาด 8,000 ลูกบาศก์เมตรของนิคมฯ ต้องมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้</p> <p>(1) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในช่วง 5.5-9.0</p> <p>(2) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส</p> <p>(3) ของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS) มากกว่า 3,000 มิลลิกรัม/ลิตร ทั้งนี้ น้ำทิ้งดังกล่าวจะต้องมีค่า TDS มากกว่าค่า TDS ที่มีอยู่ในน้ำทะเล ได้ไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัม/ลิตร</p> <p>(4) ของแข็งแขวนลอย (SS) ไม่เกิน 50 มิลลิกรัม/ลิตร</p> <p>(5) ค่าซีไอดี (COD) 120 มิลลิกรัม/ลิตร</p> <p>(6) ค่าบีโอดี (BOD5) 20 มิลลิกรัม/ลิตร</p> <p>(7) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ไม่เกิน 5 มิลลิกรัม/ลิตร</p> <p>(8) สารประกอบฟีนอล (Phenolics Compound) ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร</p>			

มกราคม 2564

32/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ทั้งนี้ หากคุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นตามเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนด น้ำเสียส่วนดังกล่าวจะถูกส่งกลับไป ปรับปรุงคุณภาพน้ำยัง Dust Removal Unit</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งโดยพนักงานของโครงการ (Internal Check) ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> (1) บ่อปรับสภาพ (Equalization Basin) ความถี่วันละ 1 ครั้ง พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ pH, TDS, Oil & Grease และ Phenolics Compound (2) บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown Check Basin) ความถี่สัปดาห์ละ 1 ครั้ง พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ pH, Temperature, TDS, SS, COD และ Oil & Grease (3) บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Check Basin) ความถี่สัปดาห์ละ 1 ครั้ง พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ pH, Temperature, TDS, SS, BOD5, COD, Oil & Grease และ Phenolics Compound (4) บ่อ High TDS Basin ของ Salt Solution Package ความถี่สัปดาห์ละ 1 ครั้ง พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ pH, Temperature, TDS, SS, BOD5, COD, Oil&Grease และ Phenolics Compound - โครงการจัดให้มีคันกัน (Bund) ในบริเวณถังเก็บของโครงการ เพื่อรองรับน้ำที่ใช้ในกรณีฉุกเฉิน เช่น การดับเพลิง หรือการล้าง เมื่อมีการหกรั่วไหลของสารเคมี เป็นต้น โดยน้ำในคันกันจะถูกส่งเข้าสู่บ่อรับน้ำฉุกเฉิน (Emergency Basin) ขนาด 5,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสีย แบบตกตะกอนของโครงการ ก่อนส่งต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ - กำหนดให้มีการศึกษาความเป็นไปได้ในการนำน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นกลับมาใช้ในกระบวนการผลิต 	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p> <p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p> <p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p>

มกราคม 2564

33/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)

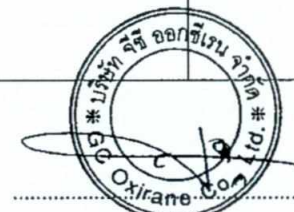
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรางระบายน้ำภายในโรงงาน ซึ่งแยกออกจากระบบระบายน้ำเสียอย่างชัดเจน - ระบายน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อน เช่น น้ำฝนที่ตกในบริเวณพื้นที่หลังคาของอาคารต่าง ๆ เป็นต้น และน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่ส่วนผลิต ภายหลังจาก 15 นาทีแรกลงสู่รางระบายน้ำฝนของโรงงานก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ (คลองขากหมาก) ต่อไป - น้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อนจากพื้นที่ส่วนกระบวนการผลิต ในช่วง 15 นาทีแรก ปริมาณ 925 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง จะระบายลงสู่รางระบายน้ำสำหรับน้ำฝนปนเปื้อน ซึ่งแยกจากรางระบายน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อน จากนั้นจะส่งไปยังบ่อผันน้ำ (Diversion Box) ซึ่งปกติ Valve Pit ที่อยู่ในบริเวณดังกล่าวจะปิดได้ตลอดเวลา เพื่อให้ให้น้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อนระบายออกสู่ภายนอก โดยโครงการมีการติดตั้ง Analyzer เพื่อตรวจวัดปริมาณ Hydrocarbon ที่บ่อผันน้ำ ซึ่งในกรณีที่พบว่าน้ำฝนในบ่อผันน้ำมีการปนเปื้อน เช่น คราบน้ำมัน เป็นต้น พนักงานจะทำการเปิด Valve pit เพื่อระบายไปยังบ่อรับน้ำฉุกเฉิน (Emergency basin) ขนาด 5,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ หากไม่พบการปนเปื้อนจะระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ (คลองขากหมาก) ต่อไป - พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดน้ำฝนปนเปื้อนของโครงการได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> (1) พื้นที่ Zone 1 บริเวณกระบวนการผลิต ISBL ขนาด 18,700 ตารางเมตร ปริมาณน้ำฝนปนเปื้อนในช่วง 15 นาทีแรกเท่ากับ 585 ลูกบาศก์เมตร จะถูกรวบรวมส่งไปยัง Sump A (X-4303) ขนาด 655 ลูกบาศก์เมตร (2) พื้นที่ Zone 2 บริเวณกระบวนการผลิต OSBL Tank Farm ขนาด 10,200 ตารางเมตร ปริมาณน้ำฝนปนเปื้อนในช่วง 15 นาทีแรกเท่ากับ 319 ลูกบาศก์เมตร จะถูกรวบรวมส่งไปยัง Sump C (X-4304) ขนาด 985 ลูกบาศก์เมตร (3) พื้นที่ Zone 3 บริเวณ Remote Impoundment pond ขนาด 655.5 ตารางเมตร ปริมาณน้ำฝนปนเปื้อนในช่วง 15 นาทีแรกเท่ากับ 21 ลูกบาศก์เมตร จะถูกรวบรวมส่งไปยัง Sump D (X-5101) ขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด

มกราคม 2564

34/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- ก่อนที่จะเปิดดำเนินการทางโครงการจะทำการศึกษาทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินและประเมินความเหมาะสมของบ่อสังเกตการณ์ ให้สอดคล้องกับทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการและจัดให้มีบ่อสังเกตการณ์เพิ่มเติมในกรณีที่มีบ่อสังเกตการณ์ทั้ง 3 ที่เสนอไว้ไม่เพียงพอ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด
7. การคมนาคมขนส่ง	- จัดให้มีบริการรถรับส่งพนักงานเพื่อลดปริมาณการใช้รถยนต์ส่วนตัว - ในช่วงเช้าและเย็น ซึ่งเป็นชั่วโมงเร่งด่วน (07.00-08.00 น. และ 16.30-17.30 น.) ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ช่วยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้าออกจากพื้นที่โรงงาน - กำหนดข้อปฏิบัติให้รถบรรทุกของโครงการหลีกเลี่ยงการขับขึ้นเขตกุ่มนิคมอุตสาหกรรม และทำเรืออุตสาหกรรม พื้นที่มาบตาพุด ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันทำการ ระหว่างเวลา 07.00-08.00 น. และ 16.30-17.30 น. และจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะภายในนิคมฯ ไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 68/2557 เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรม และทำเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด - หลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น เช่น ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน เป็นต้น รวมทั้งหลีกเลี่ยงเส้นทางอื่น ๆ ที่พบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน - ควบคุมให้บริษัทผู้รับจ้างขนส่งจัดเตรียมเอกสารกำกับการณ์การขนส่งและข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) พร้อมทั้งติดข้อสารเคมี สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อเพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ รวมทั้งจัดให้มีคู่มือการระงับอุบัติเหตุจากวัตถุอันตราย ซึ่งระบุขั้นตอนการตอบโต้เหตุฉุกเฉินได้อย่างชัดเจน เพื่อให้เป็นแนวทางปฏิบัติให้กับพนักงานขับรถขนส่งสารเคมี - ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด	- ตลอดเส้นทางขนส่ง - ทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ - ถนนภายในนิคมฯ - ตลอดเส้นทางขนส่ง - ตลอดเส้นทางขนส่ง - ตลอดเส้นทางขนส่ง	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

มกราคม 2564

35/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยหรือเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก ของโครงการ - คัดเลือกบริษัทรับจ้างขนส่งที่มีการติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) และระบบควบคุมความเร็วรถ - เมื่อเกิดสถานการณ์สารเคมีหกรั่วไหล พนักงานขับรถต้องรีบแจ้งให้บริษัทฯทราบทันที หากเกิดเหตุขึ้น และฝ่าย Logistic and Planning ทำการแจ้งให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ เช่น หน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม หน่วยงานควบคุมภาวะฉุกเฉิน เป็นต้น เพื่อทำการประสานงานไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและการขนถ่าย พร้อมมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน ในกรณีที่รถขนส่งสารเคมีเกิดอุบัติเหตุ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - ตลอดเส้นทางรถขนส่ง - ตลอดเส้นทางรถขนส่ง - พื้นที่โครงการ และตลอดเส้นทางรถขนส่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด
8. การจัดการกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำรายงานสรุปปริมาณกากของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้น จากการดำเนินการของโรงงาน และสัดส่วนปริมาณกากของเสียที่นำไปรีไซเคิล (Recycle) หรือส่งกำจัด พร้อมสำเนาเอกสาร การส่งกำจัด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรม ตามที่กฎหมายกำหนด - จัดเก็บกากของเสียแยกออกเป็นประเภทต่างๆ และติดป้ายแสดงรายละเอียดของกากของเสียแต่ละชนิดและมีข้อควรระวังในการจัดเก็บ - มูลฝอยจากพนักงานและอาคารสำนักงาน ประมาณ 80 กิโลกรัม/วัน จะคัดแยกประเภท โดยส่วนที่สามารถจำหน่ายได้จะจำหน่ายให้กับผู้รับซื้อหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต จากทางราชการ ซึ่งส่วนที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือขายได้ จะติดต่อให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดมารับไปกำจัด สำหรับกากของเสียอันตรายจะส่งไปยังหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

มกราคม 2564

36/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- กากของเสียจากกระบวนการผลิต ได้แก่ ตัวเร่งปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพ ประกอบด้วย Epoxidation Catalyst และ Hydrogenation Catalyst ปริมาณรวมประมาณ 280 ตัน/ปี จะรวบรวมใส่ถังขนาดความจุ 200 ลิตร เก็บได้ในอาคารเก็บกากของเสียก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด
	- กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ประมาณ 16 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด
	- น้ำมันเครื่องที่หมดอายุการใช้งาน ประมาณ 2 ตัน/ปี จะรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย ก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด
	- เศษผ้าปนเปื้อนสารเคมี และน้ำมัน ประมาณ 1-3 ตัน/ปี จะรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสียก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด
	- โยวนวนสิ่งเคราะห์ที่ขำรดจากงานซ่อมบำรุง ประมาณ 2-3 ตัน/ปี จะรวบรวมใส่ถังภาชนะบรรจุเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย ก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด
	- แผ่นกรองที่ขำรดจากชุดกรองน้ำมันในกระบวนการผลิต ประมาณ 1 ตัน/ปี จะรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุ เก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย ก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด
	- จัดเตรียมถังขยะพร้อมฝาปิดมิดชิดให้เพียงพอ เพื่อรองรับขยะจากกิจกรรมประจำวันของพนักงานและสำนักงาน โดยแบ่งถังรองรับขยะเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ของเสียทั่วไป ของเสียรีไซเคิล และของเสียอันตรายก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด
	- จัดให้มีอาคารเก็บกากของเสียที่มีขนาดพื้นที่อย่างน้อย 50 ตารางเมตร โดยมีรูปแบบอาคารที่มั่นคง แข็งแรง มีหลังคาเพื่อป้องกันน้ำฝน พื้นอาคารทนต่อการกัดกร่อน มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก และมีการจัดทำแผนผัง (Layout) พื้นที่จัดเก็บของเสียประเภทต่าง ๆ อย่างชัดเจน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด

มกราคม 2564

37/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ

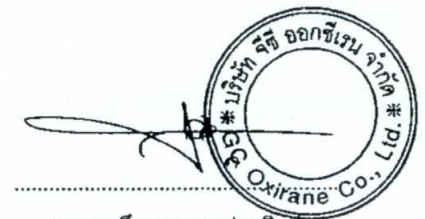
บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดเก็บกากของเสียในอาคารเก็บกากของเสียจะแยกจัดเก็บของเสียที่เป็นอันตรายออกจากของเสียที่ไม่เป็นอันตราย รวมทั้งจัดกลุ่มของเสียตามประเภทและความไวต่อปฏิกิริยา โดยเฉพาะอย่างยิ่งกำหนดให้สารที่เข้ากันไม่ได้ (incompatible) วางแยกเก็บให้ห่างจากกันอย่างเด็ดขาด มีป้ายบ่งบอกชัดเจน และมีการบ่งชี้รายละเอียดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ภาชนะบรรจุ - จัดเตรียมตู้จัดเก็บชุดกันสารเคมี และอุปกรณ์ดูดซับ รวมทั้งถุงทรายและอุปกรณ์ในการระงับเหตุฉุกเฉิน กรณีเกิดการรั่วไหลในบริเวณอาคารเก็บกากของเสีย - อาคารเก็บกากของเสีย จะต้องจัดให้มีการแยกรางระบายน้ำปนเปื้อนของเสียหรือสารเคมีกับรางระบายน้ำฝนอย่างชัดเจน โดยจะไม่มีการปล่อยน้ำปนเปื้อนออกสู่รางระบายภายนอก และน้ำปนเปื้อนดังกล่าว บริษัทฯจะส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการ - จัดทำขั้นตอนการดำเนินการจัดการสิ่งปนเปื้อน หรือวัสดุไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้นภายในโรงงานและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด - รณรงค์ให้พนักงานปฏิบัติตามแนวคิด 3R (Reduce, Reuse และ Recycle) - วางแผนการขออนุญาตส่งกำจัดกากของเสียให้สอดคล้องกับช่วงเวลาการเกิดกากของเสีย และการติดต่อประสานงานกับผู้รับกำจัดให้เป็นไปตามที่กฎหมายเกี่ยวข้องกำหนด - คัดเลือกบริษัทรับกำจัดกากของเสียโดยให้คำนึงถึงประสิทธิภาพศักยภาพเป็นสำคัญ 	<ul style="list-style-type: none"> - อาคารเก็บกากของเสีย - อาคารเก็บกากของเสีย - อาคารเก็บกากของเสีย - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด

มกราคม 2564

38/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ

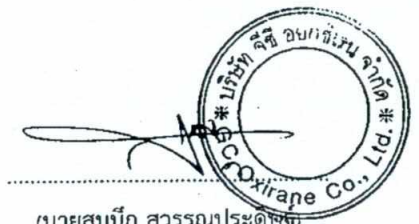
บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากราชการที่โครงการได้จัดส่งกากของเสียไปกำจัด เพื่อให้มั่นใจว่าหน่วยงานดังกล่าว จัดการกากของเสียของโครงการเป็นไปตามข้อกำหนด และถูกต้องตามหลักวิชาการ - กำหนดให้รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมต้องติดตั้งระบบติดตามยานพาหนะ (Global Positioning System; GPS) และติดเบอร์โทรศัพท์ เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ - การเก็บของเสียในโรงงานและการส่งกากของเสียอันตรายไปบำบัดหรือกำจัด จะดำเนินการตามแนวปฏิบัติที่ดีสำหรับการจัดเก็บของเสีย ตามคู่มือ 3Rs กับการจัดการกากของเสียภายในโรงงาน ซึ่งจัดทำโดยสำนักบริหารจัดการกากอุตสาหกรรม กรมโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมของโครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จีซี ออกซีเร็น จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเร็น จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเร็น จำกัด
9. สังคม-เศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณารับคนในท้องถิ่น ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อช่วยคนในท้องถิ่นมีงานทำ และเพื่อทัศนคติที่ดีต่อโครงการ และลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งว่าง - จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงงานต่อผู้นำชุมชน และประชาชนที่อยู่รอบบริเวณพื้นที่โรงงาน - กรณีมีกิจกรรมการทดสอบระบบ (Commissioning) การเริ่มเดินเครื่องจักร (Start-up) การซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) หรือกรณีฉุกเฉินอื่น ๆ ต้องแจ้งให้ กบอ. ทราบรวมทั้งแจ้งให้ชุมชนทราบผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น SMS เป็นต้น - สนับสนุนหรือเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนรอบพื้นที่โรงงาน เพื่อเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนรอบโครงการ - ชุมชนรอบโครงการ - ชุมชนรอบโครงการ - ชุมชนรอบโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จีซี ออกซีเร็น จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเร็น จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเร็น จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเร็น จำกัด

มกราคม 2564

39/88



นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์

กรรมการผู้จัดการ

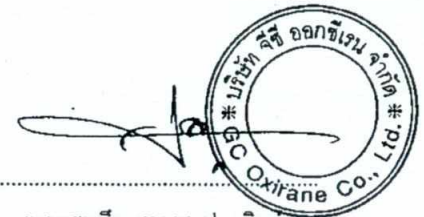
บริษัท จีซี ออกซีเร็น จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน ซึ่งสามารถรับเรื่องร้องเรียนได้ทั้งทางจดหมาย โทรศัพท์ หรือร้องเรียนกับโครงการได้โดยตรง และประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนทราบ รวมทั้งจัดให้มีขั้นตอน และการจัดการข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้น (รูปที่ 2) - สนับสนุนหน่วยงานการศึกษาในพื้นที่ เพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน เช่น การมอบทุนการศึกษา เป็นต้น - ให้ความร่วมมือในการเปิดโอกาสให้ชุมชนหรือหน่วยงานเข้าเยี่ยมชมโรงงานในกรณีที่มีการร้องขอ - จัดให้มีการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชน หรือเสริมสร้างอาชีพใหม่ที่เกี่ยวข้องหรือ เชื่อมโยงกับธุรกิจของโรงงาน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาแบบยั่งยืน - จัดให้มีการชดเชยค่าเสียหาย กรณีเกิดผลกระทบจากโรงงานต่อพนักงาน ผู้รับเหมาและประชาชน - จัดให้มีประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายต่อสาธารณชน เพื่อคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิต และทรัพย์สินของบุคคลภายนอก อันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ เช่น สารเคมีรั่วไหล เป็นต้น - จัดให้มีแผนงานประจำปีด้านชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ และรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของ ชุมชนมาวิเคราะห์ เพื่อกำหนดกิจกรรมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - ชุมชนรอบโครงการ - พื้นที่โครงการ - ชุมชนรอบโครงการ - ผู้ที่ได้รับผลกระทบ - พื้นที่โครงการ - ชุมชนรอบโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย				
10.1 ความปลอดภัยทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีหน่วยงานความปลอดภัยและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพประจำ เพื่อ ควบคุมดูแลบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สอดคล้องตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 - ดำเนินกิจกรรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้สอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด

มกราคม 2564

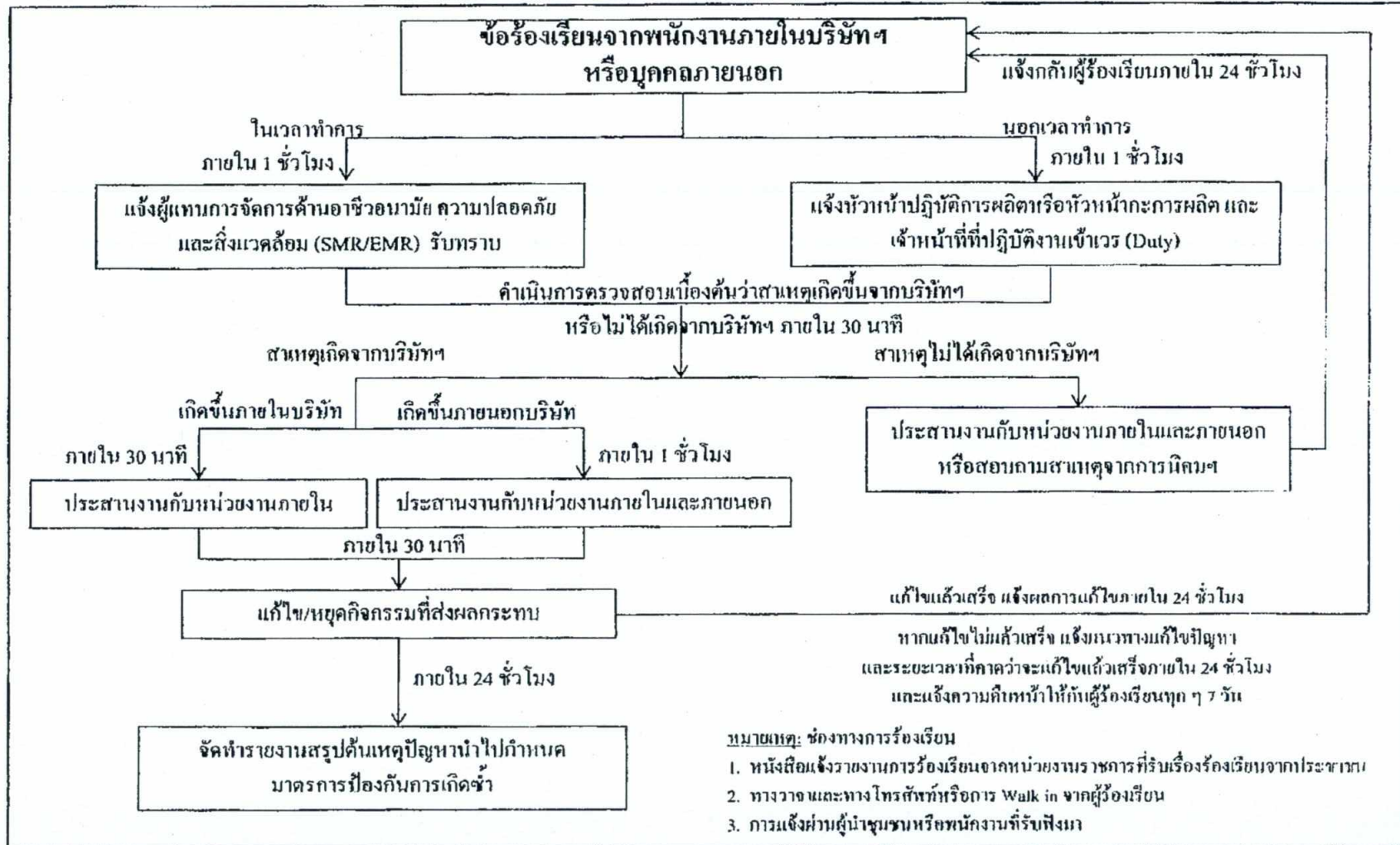
40/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด



รูปที่ 2 ผังขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน

มกราคม 2564

41/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)

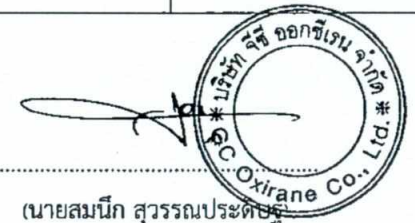
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามที่กฎหมาย กำหนดเพื่อทำหน้าที่กำหนดนโยบาย และวางแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย รวมถึงรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บริหารรับทราบ - จัดให้มีนโยบายด้านคุณภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัยเป็นลายลักษณ์อักษรและประกาศให้พนักงานทราบโดยทั่วกัน - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะงานและเพียงพอกับจำนวนพนักงานสร้างความตระหนัก สำนวณ และตรวจวัด รวมทั้งควบคุมอันตรายตามหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม โดยตรวจวัดสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน แสงสว่าง ความร้อน และเสียงในพื้นที่โรงงานตามความถี่ในมาตรการติดตามตรวจสอบ และตามที่กฎหมายกำหนด - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลในพื้นที่โรงงานและมีห้องปฐมพยาบาล รวมทั้งให้เจ้าหน้าที่ผ่านการอบรมหลักสูตรปฐมพยาบาล - จัดให้มีการอบรมให้แก่พนักงาน (ตามลักษณะของงานที่เกี่ยวข้อง) ในด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม รวมถึงข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม เช่น <ul style="list-style-type: none"> (1) ระบบความปลอดภัยในที่ทำงาน (2) การขนถ่ายสารเคมี (3) การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าและความร้อน (4) การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (5) วิธีการปฏิบัติที่ปลอดภัยในแต่ละลักษณะงาน เป็นต้น - จัดทำการประเมินความเสี่ยงสำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้งเพิ่มเติมโดยผู้เชี่ยวชาญ และวิศวกร ผู้เกี่ยวข้องของโครงการ และบริษัทผู้ออกแบบ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด โดยจัดทำในช่วงการออกแบบ (Detail Design) และส่งให้หน่วยงานอนุญาต (กนอ. หรือกรอ.) พิจารณาตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ก่อนเดินเครื่องการผลิตของโครงการขยาย/เปลี่ยนแปลง 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด

มกราคม 2564

42/88



(นายสมนึก สุวรรณประตย)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงจากกระบวนการผลิต และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงตามรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน โดยโครงการจะจัดส่งรายงานดังกล่าวต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมและ กนอ. ทุก 5 ปี - กำหนดให้มีการรายงานผลการประเมินอันตรายร้ายแรง การศึกษาผลกระทบ แผนการดำเนินงาน และแผนการควบคุมความเสี่ยง รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยและมาตรการลดความเสี่ยงต่าง ๆ ตามหมวด 4 มาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ให้กับกระทรวงแรงงานทราบทุกปี ทั้งนี้เมื่อหมวด 4 มาตรา 32 มีข้อกำหนดที่ชัดเจนให้ดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนดไว้ - จัดให้มีระบบจัดการความปลอดภัย (Process safety Management; PSM) เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการความปลอดภัยในกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ - กำหนดให้ผู้รับเหมาติดประกาศสัญลักษณ์เตือนอันตรายและเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และข้อความแสดงสิทธิและหน้าที่ของนายจ้างและลูกจ้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด
<p>10.2 ความปลอดภัยในการขนส่งทางระบบท่อ</p>	<p>มาตรการความปลอดภัยทางวิศวกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบท่อได้รับการออกแบบ เลือกวัสดุก่อสร้าง และทดสอบตาม Standard & Codes เช่น ANSI/ASME B31.3 (2014), ANSI/ASME B36.10M (2015), ANSI/ASME B36.19 (2004), ANSI/ASME B16.5 (2003), ANSI/ASME Section II เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

มกราคม 2564

43/88



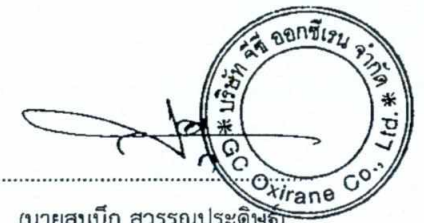
(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>- มีการจัดวางท่อในพื้นที่เฉพาะที่มีความเหมาะสมห่างจากโอกาสเกิดความเสียหายจากแรงกระแทก มีโครงสร้างที่สามารถรองรับระบบท่อให้มีผลกระทบต่อความปลอดภัยจากการขยายตัวหรือหดตัว อันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิหรือน้ำหนักที่เกิดจากตัวท่อ</p> <p>- มีมาตรการป้องกันการกัดกร่อนของท่อโดยใช้ Standard Code ASME Section V (2015) และ NACERPO286(2007)</p> <p>มาตรการการกำกับดูแลบำรุงรักษาเชิงป้องกัน</p> <p>- มีการทำ Preventive Maintenance & Routine Inspection</p> <p>- จัดให้มีการตรวจสอบสภาพโครงสร้าง ความแข็งแรงของท่อขนส่ง (Inspection) ตามแผนงานที่กำหนด เพื่อหาความสึกกร่อนของท่อขนส่ง โดยถ้าพบว่ามีค่าความสึกกร่อน (Corrosion Allowable) มีค่า 0.06 นิ้ว หรือ 1.524 มิลลิเมตร จะดำเนินการซ่อมบำรุงทันที</p> <p>แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน</p> <p>- แผนปฏิบัติการฉุกเฉินที่ครอบคลุมตั้งแต่ถึงเก็บ ระบบท่อไปจนถึงกระบวนการผลิต</p> <p>- จัดให้มีการฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉินจากการรั่วไหลของสารเคมีทางท่อภายในโครงการ</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 จีซี ออกซีเรน จำกัด</p> <p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p> <p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p> <p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p> <p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p>
10.3 ความปลอดภัยในการขนส่งทางรถบรรทุก	<p>มาตรการความปลอดภัยทางวิศวกรรม</p> <p>- รถขนส่งเคมีภัณฑ์จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของกรมการขนส่งทางบก และได้รับการจดทะเบียนอย่างถูกต้อง</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p>

มกราคม 2564

44/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>- เลือกชนิดรถบรรทุกให้สอดคล้องกับชนิดของสารที่ขนส่ง ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐาน European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR) และประกาศมติ คณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2545</p> <p>มาตรการการกำกับดูแล</p> <p>- พนักงานขับรถบรรทุกขนส่งเคมีภัณฑ์ต้องได้รับใบอนุญาตขับขี่ประเภทที่ 4 และต้องได้รับการอบรมเพิ่มเติมในเรื่องข้อมูลสารเคมีที่ขนส่ง การสื่อสาร และการปฏิบัติในกรณีฉุกเฉิน</p> <p>- มีการควบคุมความเร็วรถและพฤติกรรมรถขับอย่างเข้มงวด และรถบรรทุกจะต้องแล่นในเส้นทางที่กำหนดเท่านั้น</p> <p>- ทำการคัดเลือกบริษัทผู้รับจ้างขนส่งที่มีการติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) และระบบควบคุมความเร็วรถ</p> <p>- จัดอบรมให้ความรู้กับพนักงานของโครงการเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตรายตามมาตรฐานยุโรป สำหรับสินค้าอันตรายทุกประเภทในการวางแผนการขนส่งทางรถบรรทุก และการดำเนินการ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในขณะขนส่ง</p> <p>- ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ในการกำหนดและปฏิบัติตามมาตรการเพื่อการป้องกัน และควบคุมอุบัติเหตุร้ายแรงจากการขนส่งหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง</p> <p>แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน</p> <p>- จัดให้มีคู่มือความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet: SDS) ของสารเคมีนั้น ๆ ประจำรถขนส่ง</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- ตลอดเส้นทางขนส่ง</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>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p> <p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p> <p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p> <p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p> <p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p> <p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p> <p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p>

มกราคม 2564

45/88



นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อเกิดสถานการณ์สารเคมีหกหรือไหล พนักงานขับรถต้องรีบแจ้งให้บริษัทฯ ทราบทันทีหากเกิดเหตุขึ้น และฝ่าย Logistic and Planning ทำการแจ้งให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ เช่นหน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม หน่วยงานควบคุมภาวะฉุกเฉิน เป็นต้น เพื่อทำการประสานงานไปยังตำรวจทางหลวง และสถานีดับเพลิง - จัดให้มีคู่มือการระงับอุบัติเหตุจากวัตถุอันตราย ซึ่งระบุ ขั้นตอนการตอบโต้เหตุฉุกเฉินไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้เป็นแนวทางปฏิบัติให้กับพนักงานขับรถขนส่งสารเคมี 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด
<p>10.4 ความปลอดภัยในกระบวนการผลิต</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบก๊าซไนโตรเจน เพื่อปิดคลุม (Nitrogen Blanketing) เพื่อลดการเกิดไอระเหยของสารจากถังเก็บ - จัดให้มีคั่นกันถังเก็บ ซึ่งออกแบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน API 2510 และมาตรฐาน NFPA 30 <ol style="list-style-type: none"> (1) คั่นกันที่ 1 ปริมาตรคั่นกัน 93.75 ลูกบาศก์เมตร ใช้ในการรองรับกรณีเกิดการรั่วไหลของสารจากถังเก็บโพรพิลีน (Propylene Tank TK-5101) (2) คั่นกันที่ 2 ปริมาตรคั่นกัน 230.4 ลูกบาศก์เมตร ใช้ในการรองรับกรณีเกิดการรั่วไหลของสารจาก ถังเก็บโซเดียมไฮดรอกไซด์ (Sodium Hydroxide Tank: TK-1670) (3) คั่นกันที่ 3 ปริมาตรคั่นกัน 800 ลูกบาศก์เมตร ใช้ในการรองรับกรณีเกิดการรั่วไหลของสารจากถังเก็บเฮปเทน (Heptane Tank; TK-1456) (4) คั่นกันที่ 4 ปริมาตรคั่นกัน 194 ลูกบาศก์เมตร ใช้ในการรองรับกรณีเกิดการรั่วไหลของสารจากถังเก็บโซเดียมคาร์บอเนต (Sodium Carbonate Tank: TK-1660) 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด

มกราคม 2564

46/88



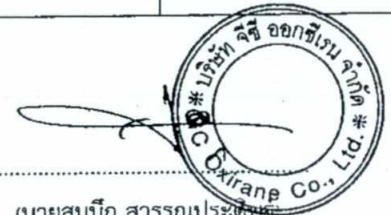
(นายสมนึก สุวรรณประทีป)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(5) คันกั้นที่ 5 ปริมาตรคันกั้น 4,207 ลูกบาศก์เมตร ใช้ในการรองรับกรณีเกิดการรั่วไหลของสารจาก ถังเก็บน้ำเสียที่จะส่งไปเผายัง Liquid Incinerator (Incinerator Wastewater Tank; TK-1693 และ TK-1694)</p> <p>(6) คันกั้นที่ 6 ปริมาตรคันกั้น 5.280 ลูกบาศก์เมตร ใช้ในการรองรับกรณีเกิดการรั่วไหลของสารจากถังเก็บ Recycled Cumene (RCUM Tank; TK-1100) ถังเก็บ Oxidation Oil (Oxidation Oil Tank; TK1150) ถังเก็บคิวมิลแอลกอฮอล์ (CMA Tank; TK-1360) และถังเก็บ Crude Cumene (Crude Cumene Tank; TK-1460)</p> <p>(7) คันกั้นที่ 7 ปริมาตรคันกั้น 1,320 ลูกบาศก์เมตร ใช้ในการรองรับกรณีเกิดการรั่วไหลของสารจากถังเก็บ โพรพิลีนออกไซด์ที่ไม่บริสุทธิ์ (Crude PO Product Tank; TK-1590) และถังเก็บโพรพิลีนออกไซด์ เพื่อรอตรวจสอบคุณภาพ (PC) Product Check Tank; TK-1560A/B)</p> <p>(8) คันกั้นที่ 8 ปริมาตรคันกั้น 6,336 ลูกบาศก์เมตร ใช้ในการรองรับกรณีเกิดการรั่วไหลของสารจากถังเก็บ โพรพิลีนออกไซด์ (Propylene Oxide Tank; TK-5401/5402)</p> <p>(9) คันกั้นที่ 9 ปริมาตรคันกั้น 750 ลูกบาศก์เมตร ใช้ในการรองรับกรณีเกิดการรั่วไหลของสารจากถังเก็บ น้ำมันหนัก (Acetophenone (ACP) Rich Oil Tank; D-5501 และ Acetone Rich Oil Tank; D-5502)</p> <p>(10) คันกั้นที่ 10 ปริมาตรคันกั้น 141.6 ลูกบาศก์เมตร ใช้ในการรองรับกรณีเกิดการรั่วไหลของสารจากถังเก็บกรดกำมะถัน (TK-4302)</p> <p>- กำหนดให้มีแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน และแผนในการตรวจสอบความปลอดภัยของถังบรรจุวัตถุอันตราย และผลิตภัณฑ์</p> <p>- ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบวาล์วควบคุมความดันของถังเก็บกักวัตถุอันตราย และผลิตภัณฑ์ ให้เป็นไปตามมาตรฐานการออกแบบ</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p> <p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p>

มกราคม 2564

47/88



นายสมนึก สุวรรณประทีป

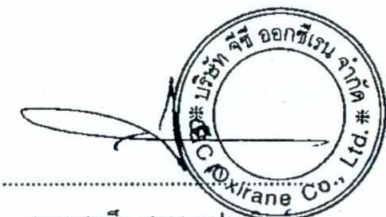
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ทำการตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับถังเก็บกัก ตามระยะเวลาที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ - เตรียมความพร้อมของบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้มีความพร้อมตลอดเวลาดำเนินโครงการ - ติดตั้งระบบน้ำฉีด (Water Spray) ไว้รอบผนังและบริเวณหลังค่างัดเก็บกักกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน - ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยบริเวณถังเก็บกักวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ตามแผนงานที่กำหนด - กำหนดให้มีระเบียบแนวทางปฏิบัติในการจัดเก็บ/กำจัดสารเคมี ให้เป็นไปตามระเบียบกฎหมายหรือมาตรฐาน - กำหนดให้มีแนวทางปฏิบัติในการจัดการสารเคมีรั่วไหล - จัดเก็บสารเคมีในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด โดยใช้ภาชนะที่ทนการกัดกร่อนและป้องกันการเสียหาย ทางชีวภาพได้ - กักเก็บสารเคมีภายในอาคารเก็บสารเคมี โดยจัดวางตามประเภทของสารเคมีที่สามารถจัดเก็บร่วมกัน ได้อย่างปลอดภัย - จัดทำข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี (SDS) แต่ละชนิด พร้อมติดประกาศไว้ บริเวณพื้นที่ทำงาน - จัดทำแผนบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Plan) สำหรับอุปกรณ์และเครื่องจักร ต่าง ๆ โดยเฉพาะอุปกรณ์ความปลอดภัย - ให้ความรู้และชี้แจงเกี่ยวกับอันตรายจากการขนถ่าย การทกรั่วไหล รวมทั้งแนวทางแก้ไข ให้กับพนักงานทุกคนในส่วนของผลิต ตามแผนการฝึกอบรมที่กำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด

มกราคม 2564

48/88



(นายสมนึก สุวรรณประตัญญ์)

กรรมการผู้จัดการ

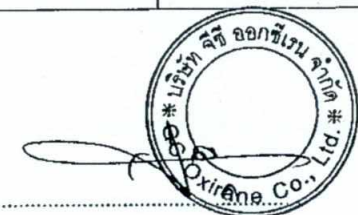
บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีอ่างล้างตาและร่างกายสำหรับใช้งาน ในกรณีฉุกเฉิน ในบริเวณกระบวนการผลิต และลานถังเติมสารเคมี โดยให้มีจำนวนเพียงพอ และเหมาะสมกับบริเวณที่ติดตั้ง พร้อมทั้งกำหนดให้มีการตรวจสอบการทำงานของระบบตามแผนงานที่กำหนด - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ปลีอกอุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น ให้กับพนักงานอย่างเพียงพอ โดยกำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง - จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ในการบริหารจัดการป้องกัน ไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เป็นต้น และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - ก่อนที่จะเริ่มเดินการผลิตใหม่พนักงานจะต้องตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่และหน่วยผลิตตาม Pre-Start up Safety Review (PSSR) Checklist 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด
<p>10.5 การป้องกันการเกิดปฏิกิริยา</p>	<p><u>กรณีเกิดปฏิกิริยาที่ไม่สามารถควบคุมได้ (Runaway Reaction) ถังปฏิกิริยาออกซิเดชัน (Oxidation Reactor)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งอุปกรณ์วัดอุณหภูมิหลายจุด (Multipoint) ที่ถังปฏิกิริยาออกซิเดชัน เพื่อควบคุมอุณหภูมิของถังปฏิกิริยาออกซิเดชันให้อยู่ในค่าดำเนินการปกติ (Normal Operation) - ในกรณีที่อุณหภูมิของถังปฏิกิริยาออกซิเดชันแต่ละใบเพิ่มสูงขึ้นกว่าค่าดำเนินการปกติ (Normal Operation) ประมาณร้อยละ 4 จะมีสัญญาณ High-High Alarm เตือนให้ operator รับรู้ และระบบ Interlock จะดำเนินการดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> (1) หยุดระบบป้อนอากาศ (Air Supply) เข้าสู่ถังปฏิกิริยาใบที่ผิดปกติ (มีอุณหภูมิสูง) (2) ทำการป้อน N₂ เข้าสู่ถังปฏิกิริยาใบที่ผิดปกติ (มีอุณหภูมิสูง) เพื่อลดการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน ทั้งนี้ในกรณีที่อุณหภูมิของถังปฏิกิริยาออกซิเดชันยังเพิ่มสูงขึ้นอีกประมาณร้อยละ 1 จะมีสัญญาณ High-High-High Alarm เตือนให้ Operator รับรู้ และระบบ Interlock จะดำเนินการดังนี้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ถังปฏิกิริยาออกซิเดชัน - ถังปฏิกิริยาออกซิเดชัน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

มกราคม 2564

49/88



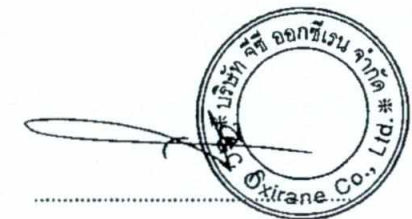
(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(1) หยุดระบบป้อนอากาศ (Air Supply) เข้าสู่กระบวนการผลิต</p> <p>(2) ทำการป้อน N2 เข้าสู่ตั้งปฏิกิริยาทุกใบ</p> <p>(3) หยุดให้ความร้อนแก่ตั้งปฏิกิริยาทุกใบ</p> <p>(4) หยุดระบบป้อนวัตถุดิบ (Stop Feeding Raw Material) เข้าสู่กระบวนการผลิต</p> <p>(5) ดึงสารคิวมินไฮโดรเปอร์ออกไซด์ภายในตั้งปฏิกิริยาออกมาผ่านเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน เพื่อทำการ Cool Down และส่งไปยังถังเก็บ Oxidation Oil Tank (Oxidation Oil Tank; TK-1150) เพื่อรอส่งกลับไปยังกระบวนการผลิตอีกครั้งหนึ่ง</p> <p>หอแยกน้ำในหน่วยการทำปฏิกิริยาออกซิเดชัน</p> <p>- ติดตั้งอุปกรณ์วัดอุณหภูมิที่บริเวณด้านล่างของหอแยกน้ำในหน่วยการทำปฏิกิริยาออกซิเดชัน โดยในกรณีที่พบว่า อุณหภูมิสูงเกินกว่าค่าดำเนินการปกติ (Normal Operation) ประมาณร้อยละ 11 จะมีสัญญาณ High-High Alarm เตือนให้ Operator รับรู้ และระบบ Interlock จะดำเนินการให้อุณหภูมิลับสู่สภาวะปกติให้เร็วที่สุด โดยดำเนินการดังนี้</p> <p>(1) หยุดความร้อนที่ให้กับหอแยกน้ำ</p> <p>(2) หยุดการป้อนของเหลวเข้าหอแยกน้ำ</p> <p>(3) ทำการหล่อเย็นด้วย Cumene จาก Reflux Drum</p>	<p>- หอแยกน้ำในหน่วยการทำปฏิกิริยาออกซิเดชัน</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด</p>

มกราคม 2564

50/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ

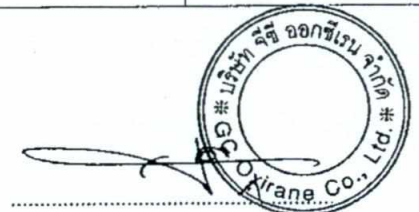
บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>หน่วยการทำปฏิกิริยาอีพอกซิเดชัน (Epoxidation Section)</p> <p>- ติดตั้งอุปกรณ์วัดอุณหภูมิหลายจุด (Multipoint) ที่ตั้งปฏิกิริยาอีพอกซิเดชัน เพื่อควบคุมอุณหภูมิของถังปฏิกิริยาอีพอกซิเดชันให้อยู่ในค่าดำเนินการปกติ (Normal Operation) โดยในกรณีที่พบว่า อุณหภูมิสูงเกินกว่าค่าดำเนินการปกติ (Normal Operation) ประมาณร้อยละ 18 จะมีสัญญาณ High-High Alarm เตือนให้ Operator รับรู้ และระบบ Interlock จะดำเนินการให้ถังปฏิกิริยาอีพอกซิเดชันใบดังกล่าวกลับสู่สภาวะปกติให้เร็วที่สุด โดยดำเนินการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) หยุดการป้อน Propylene (2) หยุดการป้อน CMHP (3) หยุดความร้อนที่ให้กับ Epoxidation Reactor <p>หน่วยกระบวนการไฮโดรจีเนชัน (Hydrogenation Section)</p> <p>- ติดตั้งอุปกรณ์วัดอุณหภูมิหลายจุด (Multipoint) ที่ตั้งปฏิกิริยาไฮโดรจีเนชัน เพื่อควบคุมอุณหภูมิ ของถังปฏิกิริยาไฮโดรจีเนชันให้อยู่ในค่าดำเนินการปกติ (Normal operation)</p> <p>- เมื่ออุณหภูมิของถังปฏิกิริยาสูงถึงค่าที่กำหนด จะมีสัญญาณ High-High Alarm เตือนให้ Operator รับรู้และระบบ Interlock จะดำเนินการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) หยุดการป้อน CMA และ Hydrogen เข้าถังปฏิกิริยา และส่ง CMA ไปที่ CMA Tank ที่เตรียมไว้รองรับกรณีฉุกเฉิน (2) หยุดให้ความร้อนกับสารที่ป้อนเข้าถังปฏิกิริยา และอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนอื่น ๆ เมื่ออุณหภูมิของถังปฏิกิริยายังเพิ่มสูงขึ้นถึงค่าที่กำหนด จะมีสัญญาณ High-High-High Alarm เตือนให้ operator รับรู้ และระบบ Interlock จะเปิดวาล์วเพื่อระบายก๊าซไปยังหอเผา (Flare) 	<p>- ตั้งปฏิกิริยาอีพอกซิเดชัน</p> <p>- ตั้งปฏิกิริยาไฮโดรจีเนชัน</p> <p>- ตั้งปฏิกิริยาไฮโดรจีเนชัน</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p> <p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p> <p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p>

มกราคม 2564

51/88



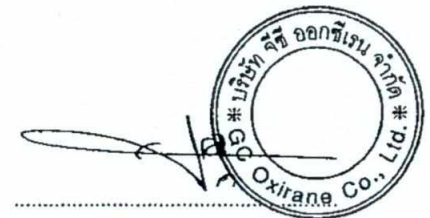
(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>กรณีเกิดเหตุการณ์ผิดปกติ</p> <p>หน่วยแยกโพรพิลีน/โพรพิลีนออกไซด์ (C3/PO Separation Section)</p> <p>- ในกรณีที่หอกลิ้นในหน่วยแยกโพรพิลีน/โพรพิลีนออกไซด์มีความดันสูงเกินกว่าค่าดำเนินการปกติ (Normal operation) ประมาณร้อยละ 19 จะมีระบบ Interlock เพื่อทำให้หอกลิ้นเข้าสู่สภาวะปกติ โดยดำเนินการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) หยุดส่ง Propylene Recycle เข้าท่อ (2) หยุดการให้ความร้อนที่หอกลิ้น (3) หยุดสารป้อนจาก Epoxidation Unit (4) หยุดหน่วยผลิต Epoxidation <p>หน่วยการทำให้โพรพิลีนออกไซด์บริสุทธิ์ (PO Purification Section)</p> <p>- กรณีเกิดความดันสูงที่หอกลิ้นจะมีปุ่มเพื่อกด Shutdown ระบบได้อย่างปลอดภัยโดยการไปหยุดความร้อนที่ให้กับหอกลิ้นแยก</p>	<p>- หอกลิ้นในหน่วยแยกโพรพิลีน/โพรพิลีนออกไซด์</p> <p>- หอกลิ้นในหน่วยการทำให้โพรพิลีนออกไซด์บริสุทธิ์</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p> <p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p>
<p>10.6 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย</p>	<p>- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยตามมาตรฐาน NFPA หรือมาตรฐานสากลที่ยอมรับ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Automatic Water sprinkler System 4 ชุด (2) Water Spray Deluge System 40 ชุด (3) Fire Water Hydrants with Water Monitor 20 หัว (4) Fire Water Monitors 1 หัว (5) Fire Water Hydrants 62 หัว 	<p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p>

มกราคม 2564

52/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยตามมาตรฐาน NFPA หรือมาตรฐานสากลที่ยอมรับ ดังนี้ (6) Indoor Water Hydrants 12 หัว (7) Hose House (Outdoor Type) 82 จุด (8) Hose Reel (Indoor Type) 12 จุด (9) Fixed-Foam System 2 จุด (10) Smoke Detectors 92 จุด (11) Air Aspirating Smoke Detection System 3 จุด (12) Beam Smoke Detectors 5 จุด (13) Heat Detectors 16 จุด (14) Flame Detectors 55 จุด (15) Point Type Flammable Gas Detectors 16 จุด (16) Open Path Type Flammable Gas Detectors 20 จุด (17) H2 Gas Detectors 7 จุด (18) Clean Agent Systems 2 ชุด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด
	- จัดให้มีถังดับเพลิง (Fire Extinguisher) โดยจำนวนและตำแหน่งที่ติดตั้งโครงการจะติดตั้งให้สอดคล้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 และมาตรฐาน NFPA 10	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด
	- โครงการมีความต้องการใช้น้ำดับเพลิงสูงสุดเท่ากับ 1,240 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่บริเวณถังเก็บ Recycled Cumene (RCUM Tank) โดยจะใช้น้ำดับเพลิงและเครื่องสูบน้ำดับเพลิงดังนี้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

มกราคม 2564

53/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

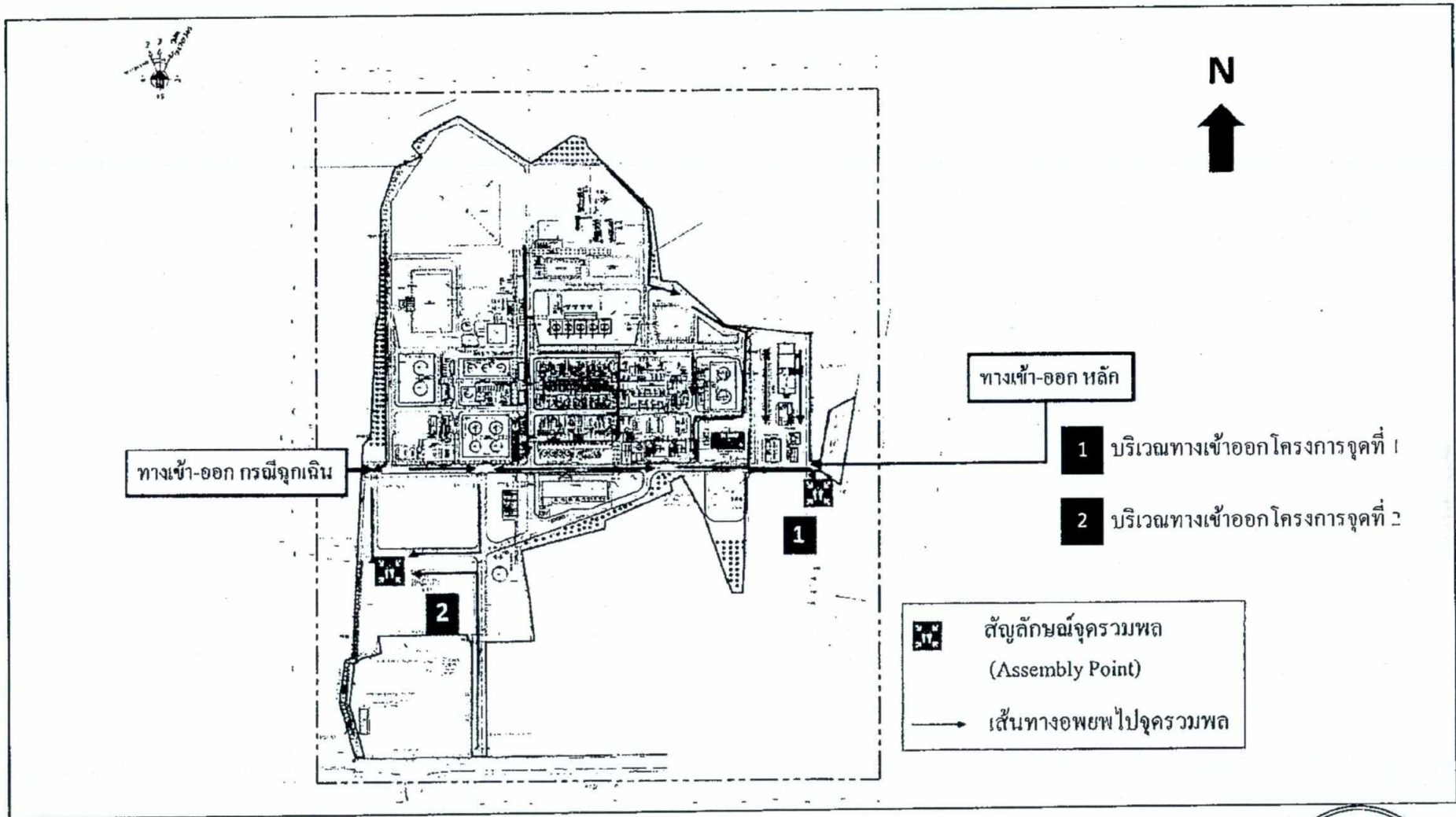
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	(1) น้ำดับเพลิงจากบ่อสำรองน้ำดับเพลิง (Fire Water Pond) จำนวน 1 บ่อ ขนาด 10,000 ลูกบาศก์เมตร ที่มีปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงไม่น้อยกว่า 9,920 ลูกบาศก์เมตร (2) Electric Motor Driven Jockey Pumps ขนาด 22.7 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง โดยจะทำงานเพื่อรักษาแรงดันของน้ำดับเพลิงในเส้นท่อน้ำไม่น้อยกว่า 10 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ (3) Electrical Driven Fire Water Pump ขนาด 680 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 1 เครื่อง (4) Diesel Engine Driven Fire Water Pumps ขนาด 680 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง - จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบ หรือเครื่องมือที่ใช้ในการระงับอัคคีภัย ตามแผนซ่อมบำรุงรักษาของบริษัท	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด
10.7 แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน	- จัดให้มีแผนอพยพ โดยกำหนดจุดรวมพลไว้จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณทางเข้าออกโครงการจุดที่ 1 และบริเวณทางเข้าออกโครงการจุดที่ 2 (รูปที่ 3) - จัดให้มีแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน ตามระดับความรุนแรง ซึ่งแบ่งเป็นภาวะฉุกเฉิน 3 ระดับดังนี้ (รูปที่ 4) (1) ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 เป็นภาวะฉุกเฉินจากเหตุการณ์ที่ไม่รุนแรง สามารถควบคุมได้โดยพนักงานที่อยู่ในกะของพื้นที่ โดยใช้บุคลากร ทรัพยากรและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในพื้นที่ (2) ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 เป็นภาวะฉุกเฉินจากเหตุการณ์ที่มีความรุนแรง ต้องการการสนับสนุนด้านสรรพกำลัง และอุปกรณ์การระงับเหตุ เพิ่มเติมจากภายในกลุ่มบริษัทฯ และอำนาจการตัดสินใจจาก ผู้บริหาร หรือต้องการการช่วยเหลือจาก Emergency Duty Team หรือ Plant ERT ซึ่งมีพนักงานระดับบริหารเป็น ผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉิน และทีมสนับสนุนการ ประสานงานด้านต่าง ๆ ที่จำเป็นเข้ามาช่วยเหลือ และอาจมีการขอความช่วยเหลือ จากกลุ่มบริษัท PTTGC เช่น NPC S&E เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

มกราคม 2564

54/88



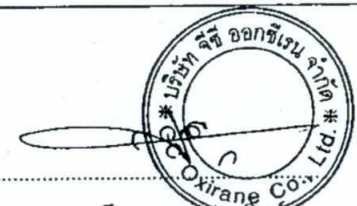
(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด



รูปที่ 3 ตำแหน่งจุดรวมพล (Assembly Point) และเส้นทางอพยพกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

มกราคม 2564

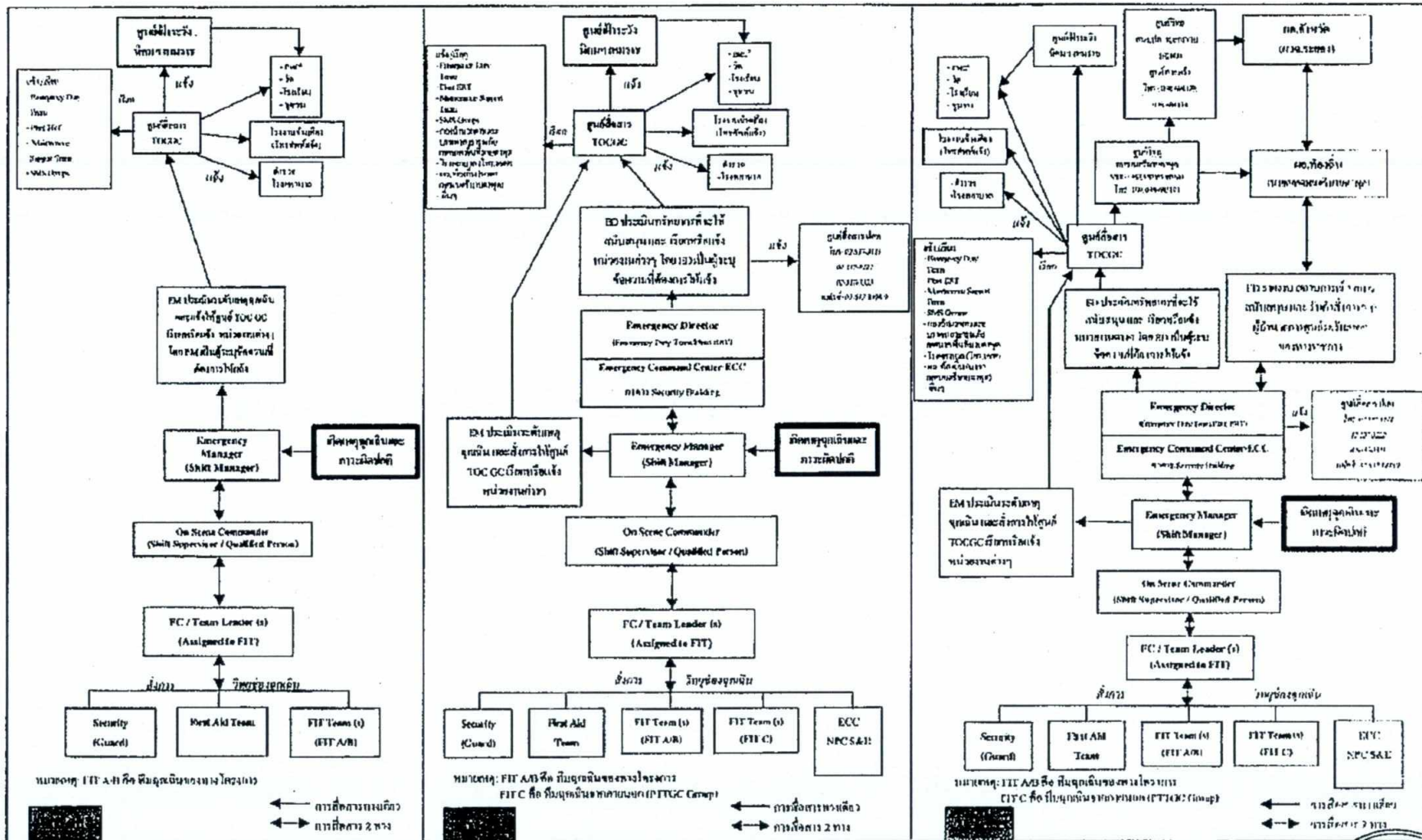
55/88



(นายสมนึก สุวรรณบริษัท)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด



รูปที่ 4 โครงสร้างและผังภาพรวมการสื่อสารตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับ 1-3 และการแจ้งเหตุของโครงการโรงงานผลิตโพธิ์สินออกไซด์



มกราคม 2564

56/88

(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ

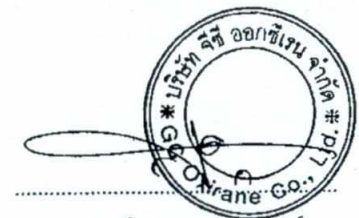
บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(3) ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3</p> <p>เป็นภาวะฉุกเฉินจากเหตุการณ์ที่มีความรุนแรงมาก ส่งผลกระทบต่อโรงงานข้างเคียง และชุมชน การควบคุมเหตุฉุกเฉินต้องใช้ทรัพยากรเพิ่มเป็นจำนวนมากทั้งจากภายในกลุ่มบริษัทฯ และทรัพยากรจากหน่วยงานภายนอก เช่น NPC S&E หน่วยดับเพลิง เทศบาลเมืองมาบตาพุด หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของจังหวัด เป็นต้น ซึ่งจะประกาศภาวะฉุกเฉินเข้าสู่แผนระดับ 1 ของจังหวัด เมื่อประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 3 ต้องมีการแจ้งขอรับการสนับสนุนเทศบาลเมืองมาบตาพุด และแจ้งหน่วยงานราชการ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กนอ. และ ปภ.จังหวัด ทราบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีทีมปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน และจัดให้มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ระดับที่ 1-2 และแผนอพยพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินจะดำเนินการตามขั้นตอนการแจ้งเหตุของโครงการ โดยแจ้งให้ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center: EMC2) กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุดทราบ จากนั้นจะดำเนินการแจ้งให้ชุมชน ได้รับทราบต่อไป - จัดให้มีแผนฟื้นฟูหลังระดับเหตุฉุกเฉิน การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น - จัดให้มีการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบต่อพนักงานผู้รับเหมา และประชาชน ตามที่กฎหมายกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง - ชุมชนใกล้เคียง - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จีซี ออกซีเจน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเจน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเจน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเจน จำกัด

มกราคม 2564

57/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ

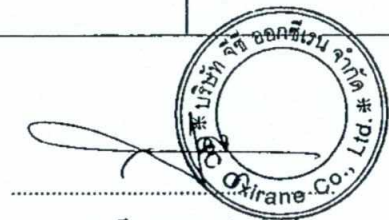
บริษัท จีซี ออกซีเจน จำกัด

ที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>11. มาตรการด้านอันตรายร้ายแรง</p>	<p>มาตรการในการออกแบบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้เกณฑ์การออกแบบตามมาตรฐานสากล ทั้งในเรื่องของวัสดุและวิธีการก่อสร้าง <p>มาตรการเชิงป้องกัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบการจัดการความปลอดภัย (Process Safety Management; PSM) เพื่อปรับปรุง และพัฒนาการบริหารจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ - จัดทำการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) สำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้งเพิ่มเติม โดยผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรผู้เกี่ยวข้องของโครงการ และบริษัทผู้ออกแบบ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด โดยดำเนินการจัดทำในช่วงการออกแบบรายละเอียด (Detailed Design) และส่งให้หน่วยงานอนุญาต ได้แก่ กนอ. พิจารณาตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ก่อนเดินเครื่องการผลิตใหม่ - เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ จะได้รับการตรวจสอบอย่างเข้มงวดระหว่างการประกอบ/ติดตั้งตามมาตรฐานสากล เช่น DIN, German Institute for Standardization เป็นต้น - ติดตั้ง Level Indicator ที่ถึงเก็บกักทุกถังพร้อมสัญญาณเตือน (Alarm) มาที่ห้องควบคุมกระบวนการผลิต ซึ่งหากพบวาระดับของเหลวในถังสูงถึงค่าเตือนที่กำหนดระบบ Interlock จะสั่งปิดวาล์ว และหยุดปั๊มที่ส่งเข้าสู่ถังโดยอัตโนมัติ - ก่อสร้างคั่นกัน (Bund) ล้อมถึงเก็บกักสารเคมีตามกฎหมาย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง โดยปริมาตรของคั่นกันต้องมีขนาดไม่น้อยกว่าปริมาตรของถังใบใหญ่ที่สุดที่อยู่ภายในคั่นกัน - ตรวจสอบระบบตรวจจับ (Detector) และสัญญาณเตือน (Alarm) ตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน เพื่อให้มีความพร้อมใช้งาน - ตรวจสอบการรั่วไหลของวัตถุติดไฟและสารเคมีในบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเสี่ยง เช่น ระบบท่อถังเก็บกัก และหน่วยผลิต เป็นต้น ตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ก่อนเปิดดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ก่อนเปิดดำเนินการ - ก่อนเปิดดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

มกราคม 2564

58/88



(นายสมนึก สุวรรณประทีป)

กรรมการผู้จัดการ

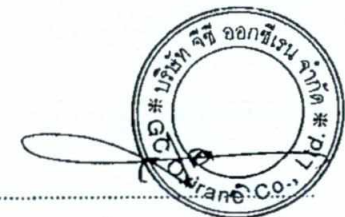
บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

ที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>- จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานตามแผนการฝึกอบรม ทั้งในการทดสอบเดินเครื่องและการดำเนินการผลิต ซึ่งรวมถึงการให้ความรู้ด้านความปลอดภัย การเตือนภัย</p> <p>- ดำเนินการตามมาตรการสำหรับช่วงหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown/Turnaround) ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ระบุในสัญญาจัดจ้างให้บริษัทรับเหมากำหนดรายละเอียดอุปกรณ์ ขั้นตอนต่าง ๆ ที่ผู้รับเหมาต้องดำเนินการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการดำเนินงานก่อสร้างให้ชัดเจน (2) กำหนดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และมีกอบรมด้านความปลอดภัยแก่ผู้รับเหมาและพนักงานของโรงงานก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน (3) ควบคุมการทำงานด้วยระบบใบอนุญาตให้ปฏิบัติงาน (Work Permit) และดำเนินการประเมินความเสี่ยงและสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานทราบ (4) จัดให้มีการประชุมประจำวัน เพื่อติดตามความก้าวหน้าของการปฏิบัติงานให้ปลอดภัย และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (5) ตรวจสอบความปลอดภัย โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยที่หน้างาน โดยเฉพาะงานที่มีความเสี่ยงสูง เช่น งานที่อาจก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ (Hot Work) งานในสถานที่อับอากาศ (Confined space) เป็นต้น (6) ส่งเสริมจิตสำนึกด้านความปลอดภัย โดยจัดให้มีการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน (7) กำหนดเป้าหมายด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมของงานหยุดซ่อมบำรุง <p>- จัดให้มีมาตรการควบคุมความปลอดภัย ในช่วงก่อนเริ่มเดินการผลิตใหม่ (Pre-start up) ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ก่อนที่จะเริ่มเดินการผลิตใหม่หลังจากการหยุดซ่อมบำรุง พนักงานจะต้องตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่ และหน่วยผลิตตาม Pre-start up Safety Review (PSSR) Checklist ก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่องผลิตใหม่อีกครั้ง (Plant Start up) 	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ช่วงหยุดซ่อมบำรุง</p> <p>- ก่อนเปิดดำเนินการและก่อนเริ่มดำเนินการผลิต หลังจากหยุดซ่อมบำรุง</p>	<p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p> <p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p> <p>- บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด</p>

มกราคม 2564

59/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

ที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(2) กำหนดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่ผู้รับเหมา และพนักงานโรงงานก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน</p> <p>(3) จัดให้มีการฝึกและอบรมให้กับพนักงานควบคุม และพนักงานซ่อมบำรุงให้เข้าใจ ถึงวิธีการปฏิบัติงานในหน่วยผลิต</p> <p>(4) จัดเตรียมเอกสารวิธีปฏิบัติงาน (Operation Procedures) และปรับปรุงให้ทันสมัยตามแผนงานที่กำหนด</p> <p>มาตรการด้านการควบคุมและเฝ้าระวัง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งระบบ Distributed Control System (DCS) เพื่อควบคุมสถานะดำเนินการผลิต เช่น อุณหภูมิ ความดัน เป็นต้น ของแต่ละอุปกรณ์/หน่วยผลิตให้เป็นไปตามค่าที่กำหนด - ติดตั้ง Pressure/Temperature Indicator ในทุกหน่วยการผลิต เพื่อตรวจสอบระดับความดัน และอุณหภูมิตลอดเวลา ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้สถานะของการปฏิบัติงาน และสามารถควบคุมให้อยู่ในสภาวะที่เหมาะสม ซึ่งหากพบว่าระดับความดัน และอุณหภูมิถึงค่าเตือนที่กำหนดระบบ Interlock สั่งปิดวาล์ว และหยุดบีบที่ส่งเข้าสู่ถังโดยอัตโนมัติ - ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) ตามจุดที่มีความเสี่ยง เพื่อส่งสัญญาณเตือนในกรณีที่มีการรั่วไหลของก๊าซออกสู่อากาศ โดยตั้งค่าเตือนไว้ที่ 10 % ของ Lower Explosion Limit (LEL) สำหรับ High Alarm และ 20% ของ Lower Explosion Limit (LEL) สำหรับ High High Alarm และเมื่อตรวจสอบพบการรั่วไหลจะมีการดำเนินการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> (1) กรณี High Alarm เป็นการแจ้งเตือนว่าอาจเริ่มมีการรั่วไหลของก๊าซ พนักงานปฏิบัติการผลิตจะเข้าไปตรวจสอบในพื้นที่ เพื่อยืนยันว่าเกิดการรั่วไหลจริงหรือไม่ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

มกราคม 2564

60/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

ที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>1) พนักงานปฏิบัติการผลิตสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลพร้อมด้วยหน้ากากป้องกันไอระเหย (Full Mask) เข้าไปตรวจสอบการรั่วไหล โดยใช้อุปกรณ์ตรวจสอบก๊าซแบบมือถือ (Portable Gas Detector)</p> <p>2) หากพบการรั่วไหลจะประสานงานกับพนักงานในห้องควบคุม กระบวนการผลิตในการตัดแยกระบบ (Isolate) จากนั้นจะแจ้งให้พนักงานส่วนบำรุงรักษา เข้ามาทำการแก้ไข</p> <p>3) หากพบว่าเป็นการส่งสัญญาณผิดพลาดของอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลจะแจ้งให้ส่วนบำรุงรักษา มาทำการแก้ไขอุปกรณ์</p> <p>(2) กรณี High High Alarm เป็นการแจ้งเตือนว่าอาจเริ่มมีการรั่วไหลของก๊าซที่มีความเข้มข้นสูง</p> <p>1) พนักงานปฏิบัติการผลิตสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล พร้อมด้วยชุดเครื่องช่วยหายใจ (SCBA) เข้าไปตรวจสอบการรั่วไหล โดยใช้อุปกรณ์ตรวจสอบก๊าซแบบมือถือ (Portable Gas Detector)</p> <p>2) หากพบการรั่วไหลจะประสานงานกับพนักงานในห้องควบคุมกระบวนการผลิตในการตัดแยกระบบ (Isolate) และดำเนินการตามแผนปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน</p> <p>3) หากพบว่าเป็นการส่งสัญญาณผิดพลาดของอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหล จะแจ้งให้ส่วนบำรุงรักษา มาทำการแก้ไขอุปกรณ์</p>			
	<p>- ติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น Safety Valve (Relief & Vacuum Valve), Shut Off Valve, Reactor High Pressure Control Valve และ Gas Detector เป็นต้น</p> <p>การดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับโพรพิลีนออกไซด์</p> <p>- อุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้าในบริเวณพื้นที่ส่วนการผลิต ดังเก็บ ขนถ่ายโพรพิลีนออกไซด์จะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน International Electrotechnical Commission (IEC) หรือเทียบเท่า</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท จีซี ออกซีเร็น จำกัด</p> <p>- บริษัท จีซี ออกซีเร็น จำกัด</p>

มกราคม 2564

61/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ

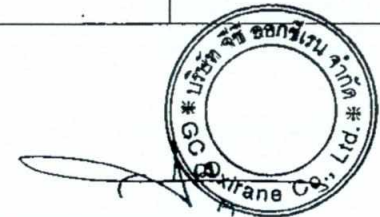
บริษัท จีซี ออกซีเร็น จำกัด

ที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- ในส่วนของถังเก็บผลิตภัณฑ์และระบบปั๊ม จัดให้มีระบบฉีดน้ำดับเพลิงตามมาตรฐาน NFPA ในกรณีที่มีการรั่วไหลหรือติดไฟ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี ออกซีเจน จำกัด
	- อุปกรณ์การผลิตที่เกี่ยวข้องกับโพธิ์ลิเธียมออกไซด์ ควรหุ้มฉนวนเพื่อป้องกันการกัดกร่อนและเคลือบสารป้องกันสนิม	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี ออกซีเจน จำกัด
	- อุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลจำพวก แหวน และปะเก็นจะต้องเลือกประเภทที่ทนต่อโพธิ์ลิเธียมออกไซด์	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี ออกซีเจน จำกัด
	- ปั๊ม (Pump) ที่ใช้กับโพธิ์ลิเธียมออกไซด์ จะต้องทำจากวัสดุและประเภทที่เหมาะสม ต้องมีคั่นกันล้อมรอบบริเวณปั๊มสูบโพธิ์ลิเธียมออกไซด์ เพื่อจำกัดบริเวณโพธิ์ลิเธียมออกไซด์ หากเกิดกรณีรั่วไหล	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี ออกซีเจน จำกัด
	- ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการไหลกลับ (Back Flow Prevention Device) เช่น Check Valve ในสายการผลิตจากหน่วยผลิตหนึ่ง ไปยังอีกหน่วยผลิตหนึ่ง เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี ออกซีเจน จำกัด
	- ติดตั้งอุปกรณ์วัดอุณหภูมิ และระดับของเหลวในถังเก็บโพธิ์ลิเธียมออกไซด์ และทำการเตือนเมื่อค่าดังกล่าวภายในถังสูงกว่าค่าที่กำหนด โดยเฉพาะการวัดระดับของเหลว จะมีระบบ Interlock ทำงานโดยอัตโนมัติ เพื่อสั่งปิดวาล์วของสารที่จะเติมเข้าสู่ถังผลิตภัณฑ์ ในกรณีที่ระดับของเหลวสูงถึง 90% ของถัง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี ออกซีเจน จำกัด
	- ถังเก็บโพธิ์ลิเธียมออกไซด์จะต้องก่อสร้างอยู่ในคั่นกัน เพื่อกักเก็บโพธิ์ลิเธียมออกไซด์ที่รั่วไหล และเป็นการป้องกันไม่ให้สารเคมีอื่น ๆ เข้ามาปนเปื้อนในพื้นที่ลานถังเก็บโพธิ์ลิเธียมออกไซด์	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี ออกซีเจน จำกัด
	- จัดให้มี Remote Impoundment Pond ขนาด 441 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับโพธิ์ลิเธียมออกไซด์ในกรณีเกิดการรั่วไหลซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐาน API 2510 ที่กำหนดให้มี Remote Impoundment Pond ไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 ของความจุถัง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี ออกซีเจน จำกัด
	- จัดให้มีแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุง (Preventive Maintenance Plan) ถังเก็บและอุปกรณ์ สืบถ่ายสารเคมี และดำเนินการตามแผนงานที่กำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี ออกซีเจน จำกัด
	- จัดให้ส่งเอกสารความปลอดภัย (Safely Datasheet) ของวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ที่ทำการขนส่งทางระบบท่อให้บริษัทเจ้าของชิ้นวางท่อและหน่วยงานดูแลโครงสร้างท่อขนส่ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี ออกซีเจน จำกัด

มกราคม 2564

62/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี ออกซีเจน จำกัด

ที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการอบรมผู้ควบคุมระบบขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ทางท่อของโครงการให้ทราบถึง ขั้นตอนการปฏิบัติในการขนถ่ายอย่างถูกต้อง - จัดเตรียมทีมตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉิน เพื่อควบคุมเหตุการณ์ฉุกเฉินและประสานงานร่วมกับทีมฉุกเฉินของบริษัทเจ้าของชั้นวางท่อ โดยต้องเตรียมพร้อมตลอด 24 ชั่วโมง 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด
12. สุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และมาตรการด้านอันตรายร้ายแรงอย่างเคร่งครัด - จัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน ข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) (ในปีแรกที่เปิดดำเนินการ และกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมจากเดิม) และข้อมูลจำเป็นอื่น ๆ เช่น ช่องทางติดต่อโครงการ เป็นต้น ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อใช้ในการวางแผนทางด้านสุขภาพและเป็นฐานข้อมูลกรณีเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ - เผยแพร่รายละเอียดโครงการรวมทั้งเปิดเผยข้อมูลการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ ผ่านช่องทางประชาสัมพันธ์ เช่น กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ เป็นต้น ให้ประชาชนได้รับทราบ เพื่อลดความกังวลใจเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ - สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ทั้งในด้านการส่งเสริม ฟื้นฟู ป้องกัน และการดูแลรักษาสุขภาพ - กำหนดให้มีการตรวจสุขภาพสำหรับพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงาน ตรวจสุขภาพพนักงานทั่วไปปีละ 1 ครั้ง และตรวจสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยงของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ กรณีที่พบว่าผลการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปีมีความผิดปกติจะต้องมีขั้นตอนของการดำเนินการดังนี้ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ - ชุมชนรอบโรงงาน - หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด

มกราคม 2564

63/88



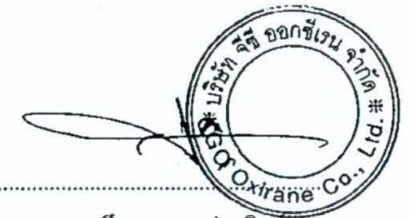
(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด

ที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>* เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพปรึกษาแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ถึงความจำเป็นในการตรวจซ้ำ ถ้าแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ลงความเห็นไม่ต้องตรวจซ้ำ และแนะนำการดูแลสุขภาพ ให้เฝ้าระวังผลการตรวจซ้ำในปีถัดไป แต่หากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ลงความเห็นต้องตรวจซ้ำ ให้ทางโครงการทำเรื่องส่งตัวในการตรวจสุขภาพซ้ำยังสถานบริการด้านสุขภาพ (นับเป็นการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ซึ่งค่าใช้จ่ายในการดำเนินการให้อยู่ในการดูแลของทางโครงการ</p> <p>* เมื่อได้รับผลการตรวจสุขภาพ (ผลการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยส่งผลการตรวจให้พนักงานคนดังกล่าวทราบทันที หากพบว่าผลการตรวจวัดซ้ำ (ผลการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ตามความเห็นของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ยังมีความผิดปกติเช่นเดิม ให้ปรึกษาแพทย์ ถึงความเกี่ยวข้องกับการทำงาน อย่างไรก็ตาม พนักงานคนดังกล่าวนี้จะต้องได้รับการส่งตัวเข้ารับการรักษาพยาบาล รวมทั้งให้ทำการโอนย้ายการทำงานไปยังแผนกที่มีโอกาสในการได้รับการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงลดลง แต่หากพบว่าผลการตรวจซ้ำปกติให้จัดเป็นกลุ่มเฝ้าระวังที่จำเป็นต้องดูแลอย่างใกล้ชิด</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีแนวทางในการกำกับดูแลแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ที่เข้ามาดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานของโครงการ - กำหนดให้มีห้องพยาบาลสำหรับพนักงานภายในพื้นที่โครงการเพื่อทำการรักษาเบื้องต้น พร้อมทั้งจัดหาสถานพยาบาลให้กับพนักงานของโครงการ เพื่อลดความแออัดในการให้บริการของสถานพยาบาลในชุมชน - กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือก และประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพ และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการใช้บริการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำ ทั้งนี้ แนวทางการตรวจสอบ และประเมินสถานบริการสุขภาพจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - สถานบริการสุขภาพและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการใช้บริการตรวจสุขภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

มกราคม 2564

64/88



(นายสมนึก สุวรรณประติษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ

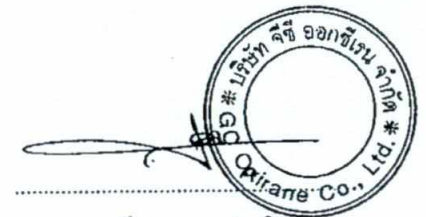
บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

ที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - การเตรียมตัวผู้รับการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยิน ให้เป็นไปตามแนวทางการตรวจคัดกรอง สมรรถภาพการได้ยินและการแปลผลของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค ปี พ.ศ. 2560 หรือเป็นไปตามประกาศ/กฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง - โครงการจะทบทวนวิธีการตรวจด้วยซีทางชีวภาพ (Biomarker) ของโพรทีลีนออกไซด์ คิวมีน และ เอทิลเบนซีนทุกปี หากพบวิธีการตรวจวัดที่สามารถดำเนินการได้และได้รับการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่ได้รับการยอมรับ เช่น กรมควบคุมโรค หรือ International Agency for Research on Cancer (IARC) เป็นต้น โครงการจะพิจารณาวิธีการดังกล่าวมากำหนดเป็นมาตรการในการตรวจสอบสุขภาพ พนักงานของโครงการ (การตรวจตามลักษณะงาน) - จัดทำรายงานผลและวิเคราะห์ผลการตรวจสุขภาพ รวมทั้งระบุชื่อสถานพยาบาล แพทย์ที่ทำการตรวจวัด เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด และวันเวลาที่ทำการตรวจวัด ทั้งนี้ หน่วยงานที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นหน่วยงานที่มีคุณภาพและได้รับการรับรอง 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด
<p>13. พื้นที่สีเขียว</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในขอบเขตพื้นที่โครงการไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ (ประมาณ 9.69 ไร่) (รูปที่ 4) ทั้งนี้พื้นที่สีเขียวของโครงการด้านที่ติดกับพื้นที่เกษตรกรรม (ทิศตะวันตก) จะจัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้นสูงสุด 3 แถวเรียงยอด - กำหนดให้ปลูกพันธุ์ไม้ยืนต้นที่สามารถดูดซับหรือป้องกันมลพิษ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

มกราคม 2564

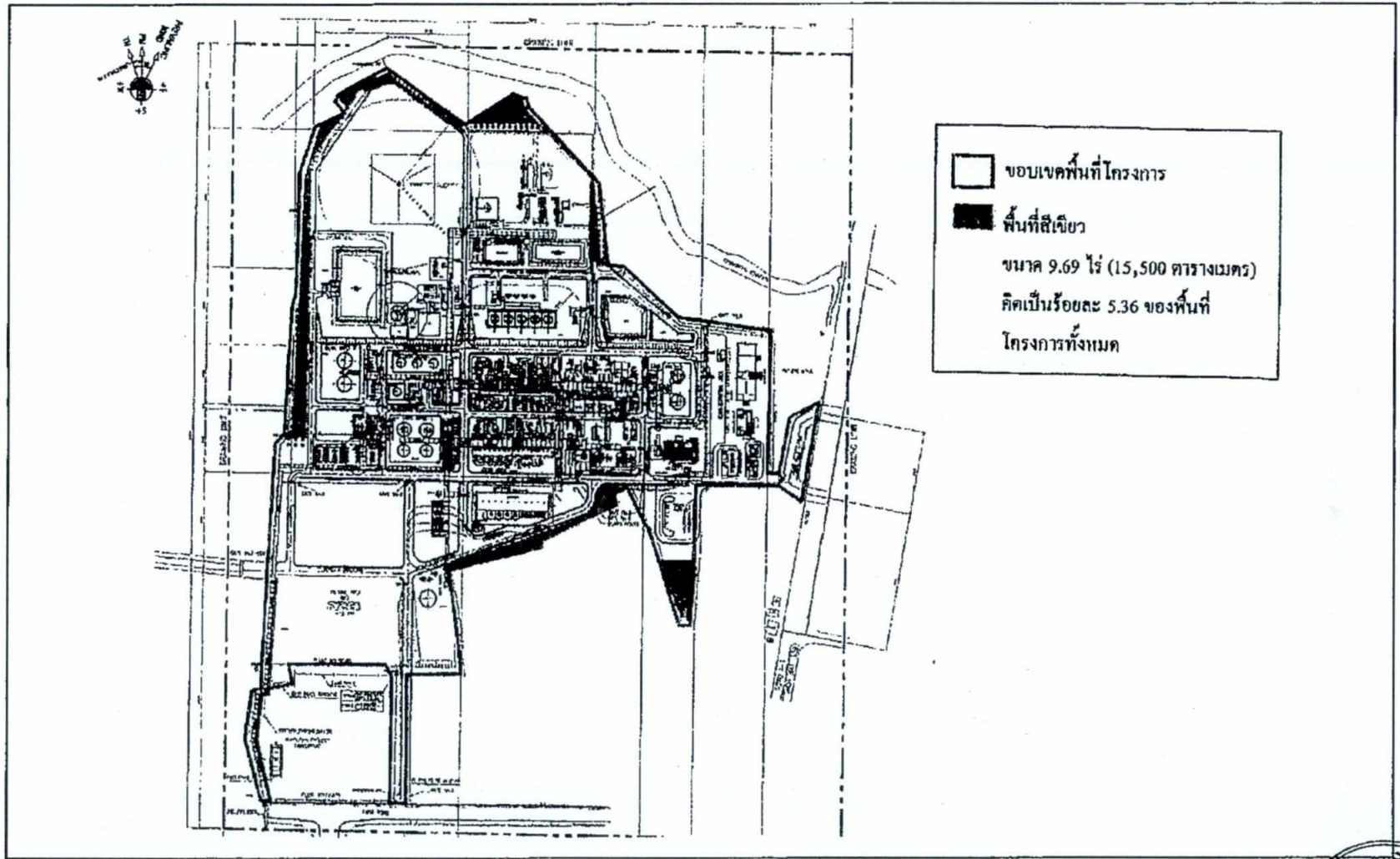
65/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ

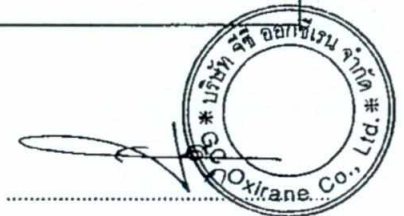
บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด



รูปที่ 5 พื้นที่สีเขียว

มกราคม 2564

66/88



(นายสมนึก สุวรรณประดิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด

ที่ 5.1-2 (ต่อ)

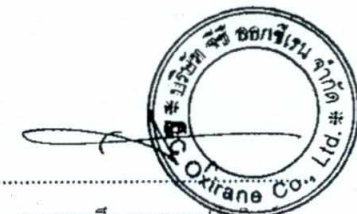
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดแผนการดูแลรักษาพื้นที่สีเขียว และมาตรการการปลูกต้นไม้ทดแทน กรณีต้นไม้ตายให้มีสภาพที่อยู่เสมอ โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว ต้นไม้ภายในโครงการ เช่น การรดน้ำต้นไม้ พรวนดิน ใส่ปุ๋ย ฉีด ยากำจัดวัชพืช และแมลง เป็นต้น ให้มีความสวยงามเป็นระเบียบอยู่เสมอ นอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหายจนไม่สามารถเจริญเติบโตได้ต้องดำเนินการปลูกใหม่ทดแทนโดยเร็วที่สุด - กำหนดให้มีการประเมินผลและกำหนดแผนงานเพิ่มเติมประจำปี ทั้งนี้เพื่อปรับปรุงแผนงานในการ บำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวให้เหมาะสมต่อการปฏิบัติงานจริง รวมถึงปรับปรุงให้สอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละปี โดยในชั้นตอนนี้จะมีการจัดสรรงบประมาณในการสนับสนุนไว้อย่างชัดเจนเพื่อให้การ ดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด - บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด

หมายเหตุ : ตัวอักษรที่ขีดเส้นใต้ คือส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลง

ที่มา : บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด, 2564

มกราคม 2564

67/88



(นายสมนึก สุวรรณประทีป)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด