ที่ อก 5102.3.1/ 2355

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
618 ถนนนิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

8 สิงหาคม 2562

เรื่อง ขอแจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตโพลีออล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ ENV44-190137/406182 ลงวันที่ 5 สิงหาคม 2562

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด ได้ส่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตโพลีออล (ครั้งที่ 1) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยคณะกรรมการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และพิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้มีมติในการประชุมครั้งที่ 6/2562 เมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2562 เห็นชอบในรายงานดังกล่าว ให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ขอให้บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายอัฐพล จิรวัฒน์จรรยา)
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติงานแทน
ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ฝ่ายสิ่งแวดล้อม
กองสิ่งแวดล้อมและพลังงาน
โทรศัพท์ 0 2253 0561 ต่อ 6336
โทรสาร 0 2650 0466

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตโพลีออล (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตโพลีออล (ครั้งที่ 1)) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ที่บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

สิงหาคม 2562

1/76

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง)

(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตโพลีออล (ครั้งที่ 1)) ของบริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อย วันละ 2 ครั้ง (เช้า-บ่าย) เช่น ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถม เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักร ที่ใช้ในการก่อสร้าง ตามคู่มือบำรุงรักษาเครื่องยนต์/เครื่องจักร	- เครื่องยนต์/เครื่องจักร ที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- รถขนส่งวัสดุก่อสร้างที่อาจมีการหกหรือฟุ้งกระจายของวัสดุก่อสร้างจะต้องมีการปิดคลุมอย่างมิดชิด	- รถขนส่งวัสดุก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ทำความสะอาดล้อรถก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้าง โดยการฉีดน้ำล้างล้อหรือให้รถวิ่งผ่านบ่อล้างล้อ เพื่อป้องกันเศษดินและทรายติดค้างล้อรถ ซึ่งอาจสร้างความสกปรกให้กับถนนภายนอกพื้นที่โรงงาน	- รถที่ใช้ในกิจกรรม ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ห้ามเผาทำลายวัสดุหรือมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดให้มีวัสดุกั้น เช่น ผ้าใบ หรือสแลน (Slan) เป็นต้น รอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไปยังพื้นที่อื่น	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันฝุ่นละออง เช่น หน้ากากกันฝุ่นละออง เป็นต้น สำหรับคนงานที่ปฏิบัติงาน ในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

สิงหาคม 2562

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

.....

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	- กิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังจะดำเนินการในช่วงเวลา 07.00-19.00 น. เท่านั้น	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- พิจารณาเลือกเครื่องจักรที่มีเสียงดังไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะ 15 เมตร เพื่อเป็นการควบคุมระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์การก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา ตามแผนงานที่บริษัทผู้รับเหมากำหนด เพื่อลดความดังของเสียงที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานของอุปกรณ์และเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ติดป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดัง และจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) หรือที่ครอบหู (Ear Muff) เป็นต้น อย่างเพียงพอให้กับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) พร้อมทั้งควบคุมให้คนงานก่อสร้างสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
3. คุณภาพน้ำ	- จัดหาห้องส้วมแบบเคลื่อนที่ (Mobile Toilet) ที่มีถังเก็บสิ่งปฏิกูลให้เพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้าง ก่อนติดต่อให้หน่วยงานราชการหรือบริษัทเอกชนเข้ามารับไปกำจัดต่อไป	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดให้มีถังกรองทรายหรือบ่อเพื่อดักเศษตะกอน เศษโลหะ และสนิม จากน้ำทิ้งที่เกิดจากการทดสอบการรับแรงดันด้วยน้ำ (Hydrostatic Test) โดยน้ำที่ผ่านการกรองจะตรวจสอบคุณภาพให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ก่อนระบายลงรางระบายน้ำของโครงการและระบายลงรางระบายน้ำของนิคมฯ ต่อไป หากคุณภาพน้ำไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะส่งไปยังหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ สำหรับเศษตะกอน เศษโลหะสนิม และทรายที่ใช้กรองจะรวบรวมส่งไปยังหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- กำกับดูแลให้บริษัทผู้รับเหมาเก็บกวาดทำความสะอาดเศษวัสดุในพื้นที่ก่อสร้างและถนนโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างเมื่อมีเศษวัสดุตกหล่น	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ในกรณีที่เกิดตะกอนดินและเศษวัสดุจากการก่อสร้าง เช่น เศษซีเมนต์ คอนกรีต เป็นต้น ไหลลงในรางระบายน้ำฝนให้บริษัทผู้รับเหมาขุดลอกตะกอนดินและเศษวัสดุออกทันที	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
4. การคมนาคมขนส่ง	- กำหนดให้มีการควบคุมความเร็วของรถในพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 30 กม./ชม. พร้อมทั้งติดป้ายจำกัดความเร็วรถในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ทุกครั้งก่อนการใช้งาน และทำการบำรุงรักษาตามที่กำหนดไว้ในแผนการบำรุงรักษา	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกให้อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดและต้องจัดให้มีวัสดุอุปกรณ์ป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	- ตลอดเส้นทางการขนส่ง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- กำหนดให้พนักงานขับรถบรรทุกปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- ตลอดเส้นทางการขนส่ง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- กำหนดข้อปฏิบัติให้รถบรรทุกของโครงการหลีกเลี่ยงการขับขี่ในเขตกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุดในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันทำการ ระหว่างเวลา 7.00-8.00 น. และ 16.30-17.30 น. รวมถึงช่วงเวลาอื่น ๆ ในกรณีที่พบว่าเกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชนและจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะภายในนิคมฯ ไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 68/2557 เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด	- ถนนภายในนิคม ฯ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- ในช่วงเช้า-เย็น ซึ่งเป็นชั่วโมงเร่งด่วน (7.00-8.00 น. และ 16.30-17.30 น.) ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ช่วยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง	- บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- หลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น เช่น ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน เป็นต้น รวมทั้งหลีกเลี่ยงเส้นทางอื่น ๆ ที่พบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน	- ตลอดเส้นทางการขนส่ง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาติดป้ายชื่อและเบอร์โทรศัพท์ลงบนรถขนส่งคนงานและอุปกรณ์ก่อสร้างเพื่อเป็นช่องทางหนึ่งในการรับเรื่องร้องเรียน	- รถขนส่งคนงานและวัสดุก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
5. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	- จัดทำรางระบายน้ำชั่วคราวและติดตั้งตะแกรงดักขยะเพื่อระบายน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่ก่อสร้างลงสู่รางระบายน้ำฝนของนิคมฯ	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- กำหนดจุดวางเศษวัสดุก่อสร้างและกากของเสีย ไม่ให้อยู่ใกล้กับรางระบายน้ำภายในโครงการและรางระบายน้ำฝนของนิคมฯ	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ห้ามทิ้งขยะมูลฝอยหรือของเสียและเศษวัสดุก่อสร้างลงในรางระบายน้ำภายในโครงการและรางระบายน้ำฝนของนิคมฯ	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
6. การจัดการกากของเสีย	- จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดกระจายตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- กำกับดูแลให้บริษัทผู้รับเหมาทำการรวบรวมมูลฝอยทั่วไปจากการอุปโภคบริโภคของคนงานก่อสร้าง เช่น เศษอาหาร ถุงพลาสติก เป็นต้น ใส่ภาชนะบรรจุก่อนให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดมารับไปกำจัดต่อไป	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- กากของเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างจะควบคุมให้บริษัทผู้รับเหมาทำการคัดแยกประเภท โดยส่วนที่สามารถจำหน่ายได้จะจำหน่ายให้กับผู้รับซื้อ สำหรับส่วนที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือขายได้จะติดต่อให้หน่วยงานท้องถิ่นหรือบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการมารับไปกำจัด	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดให้มีคนงานที่รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดไว้อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
7. สังคม-เศรษฐกิจ	- กำกับดูแลไม่ให้คนงานของบริษัทผู้รับเหมามีพฤติกรรมผิดกฎหมาย	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- พิจารณาว่าจ้างแรงงานท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดเป็นอันดับแรก เพื่อเป็นการเสริมสร้างทัศนคติที่ดีต่อโครงการ และลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งว่าง	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการและชุมชนรอบโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ติดป้ายประชาสัมพันธ์การก่อสร้างให้ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงทราบ เพื่อให้ประชาชนระมัดระวังการสัญจรผ่านบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดให้มีช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน เช่น ทางโทรศัพท์ เป็นต้น โดยให้ประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนทราบ รวมทั้งจัดให้มีขั้นตอนและการจัดการข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้น	- ชุมชนรอบโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนถึงความเสียหายหรือความเดือดร้อนรำคาญอันเป็นผลมาจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ทางโครงการต้องดำเนินการแก้ปัญหาให้ได้ข้อยุติโดยเร็ว	- ชุมชนรอบโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ในการพิจารณาคัดเลือกบริษัทผู้รับเหมา ทางโครงการต้องพิจารณารายละเอียดด้านการจัดการความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้างให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างดังนี้ (ก) ต้องเป็นบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างที่ถูกต้องตามกฎหมายและเคยมีประสบการณ์ในงานก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมมาก่อน (ข) บริษัทผู้รับเหมาต้องมีแผนงานหรือมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ชัดเจน (ค) บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานที่ผ่านการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย โดยเฉพาะการควบคุมงานก่อสร้างประจำบริษัทและการตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างตลอดระยะเวลาก่อสร้าง (ง) ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือข้อบังคับที่ทางโครงการกำหนดขึ้น โดยไม่มีเงื่อนไขยกเว้นกรณีที่ได้ทำการตกลงกันไว้ก่อนการว่าจ้าง	- บริษัทผู้รับเหมา	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโครงการอย่างเคร่งครัด	- บริษัทผู้รับเหมา	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดให้มีระบบสุขาภิบาล (ห้องน้ำ-ห้องส้วม) ให้เพียงพอกับจำนวนคนงาน	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดสวัสดิการต่าง ๆ ให้แก่คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ การรักษาพยาบาล เป็นต้น	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยคอยดูแลและตรวจสอบสภาพความปลอดภัยในการทำงานของคนงาน	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- กำหนดให้มีการจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างให้สอดคล้องตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด และได้นำหลักเกณฑ์และมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มากำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติงานและเงื่อนไข/ข้อตกลงกับบริษัทผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานให้กับโครงการในสัญญาว่าจ้าง	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์เครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีก่อนนำไปใช้งานทุกครั้ง	- อุปกรณ์เครื่องจักรที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดทำป้ายเตือนในบริเวณที่จำเป็นต่อความปลอดภัย เช่น เขตก่อสร้าง เขตสวมหมวกนิรภัย เป็นต้น	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดให้มีถังดับเพลิงตั้งอยู่ในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้อย่างเพียงพอ	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง โดยมีจำนวนเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงาน พร้อมทั้งจัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้องให้กับคนงาน	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จดบันทึกเหตุการณ์อุบัติเหตุที่เกิดขึ้น โดยระบุสาเหตุความเสียหายและวิธีในการแก้ไขปัญหา เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับป้องกันและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- ในกรณีที่ที่พักของคนงานก่อสร้างตั้งอยู่บริเวณนอกพื้นที่โครงการหรือนอกพื้นที่นิคมฯ โครงการจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้ (1) กำกับดูแลให้บริษัทผู้รับเหมาจัดหาที่พักคนงานให้ถูกหลักสุขาภิบาล (2) กำกับดูแลให้บริษัทผู้รับเหมาปฏิบัติตามข้อตกลงอย่างเคร่งครัด เช่น การตรวจติดตามที่พักอาศัยของคนงานก่อสร้างให้เป็นไปตามสุขลักษณะ เป็นต้น (3) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจัดหาน้ำที่สะอาดสำหรับการอุปโภคและบริโภคแก่คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ (4) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจัดการมูลฝอยบริเวณที่พักคนงานก่อสร้างให้ถูกหลักสุขาภิบาล (5) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมให้เพียงพอต่อจำนวนคนงานก่อสร้าง (6) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจัดเตรียมระบบบำบัดขั้นต้น เช่น บ่อดักไขมัน บ่อเกรอะ หรือระบบบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก เป็นต้น เพื่อบำบัดน้ำทิ้งที่เกิดขึ้น เช่น น้ำเสียจากห้องน้ำ ห้องส้วม เป็นต้น ทั้งนี้ หากมีการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งรองรับน้ำธรรมชาติโดยตรง บริษัทผู้รับเหมาจะต้องตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด พร้อมทั้งเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อแหล่งรองรับน้ำทิ้งอย่างต่อเนื่อง (7) กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์และพาหะนำโรคในบริเวณที่พักคนงาน เช่น หนู ยุง แมลงวัน แมลงสาบ เป็นต้น	- บริเวณที่พักคนงาน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	(8) ให้ความรู้คนงานก่อสร้างในเรื่องการบริโภคอาหารและน้ำที่ถูกสุขลักษณะและการป้องกันโรคติดต่อทางเดินอาหาร ทางเดินหายใจและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ (9) อบรมคนงานเรื่องสุขอนามัย การป้องกันโรค ความประพฤติที่เหมาะสม การป้องกันและโทษของสิ่งเสพติด และการไม่ก่อเหตุรำคาญ (10) ติดป้ายประชาสัมพันธ์หน้าบริเวณที่พักคนงานเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงทราบ รวมทั้งระบุช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน เช่น ทางโทรศัพท์ เป็นต้น			
	- ในกรณีที่มีการรับส่งคนงานก่อสร้างโดยใช้เส้นทางสัญจรในลักษณะของถนนสายรองที่ใช้ร่วมกับชุมชนใกล้เคียง กำหนดให้โครงการกำกับดูแลให้บริษัทผู้รับเหมาดำเนินการดังนี้ (1) วางแผนการรับส่งคนงานโดยแบ่งตามช่วงเวลาที่เข้าทำงาน (2) จัดเตรียมเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณถนนที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกที่พักคนงานในช่วงเวลาเร่งด่วน (7.00-8.00 น. และ 16.30-17.30 น.) เพื่อแก้ไขปัญหาด้านการจราจร (3) จำกัดความเร็วของรถรับส่งคนงานที่วิ่งในถนนสายรองที่ใช้ร่วมกับชุมชนไม่ให้เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองภายในชุมชน (4) ทำความสะอาดถนนบริเวณหน้าทางเข้า-ออกที่พักคนงาน เพื่อลดการสะสมของฝุ่นละอองและฉีดพรมน้ำบนถนนบริเวณทางเข้า-ออกที่พักคนงาน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไปยังชุมชน	- บริเวณที่พักคนงานและตลอดเส้นทางการขนส่ง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. มาตรการด้านอันตรายร้ายแรง	**มาตรการในการออกแบบ**			
	- ใช้เกณฑ์การออกแบบตามมาตรฐานสากลทั้งในเรื่องของวัสดุและวิธีการก่อสร้าง	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนเปิดดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ออกแบบ PPG Reactor ให้ทนอุณหภูมิได้สูงสุด 300 องศาเซลเซียส และทนความดันได้สูงสุด 15 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ ซึ่งสูงกว่าอุณหภูมิและความดันที่สภาวะ Runaway Reaction	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนเปิดดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ออกแบบให้ POP Reactor ให้ทนอุณหภูมิได้สูงสุด 200 องศาเซลเซียส และทนความดันได้สูงสุด 10 กิโลกรัม /ตารางเซนติเมตร-เกจ ซึ่งสูงกว่าอุณหภูมิและความดันที่สภาวะ Runaway Reaction	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนเปิดดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	มาตรการเชิงป้องกัน			
	- จัดให้มีระบบการจัดการความปลอดภัย (Process Safety Management; PSM) เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนเปิดดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดทำการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) สำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้งเพิ่มเติม โดยผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรผู้เกี่ยวข้องของโครงการและบริษัทผู้ออกแบบเพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด โดยดำเนินการจัดทำในช่วงการออกแบบรายละเอียด (Detailed Design) และส่งให้หน่วยงานอนุญาต ได้แก่ กนอ. พิจารณาตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ก่อนเดินเครื่องการผลิตใหม่	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนเปิดดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ จะได้รับการตรวจสอบอย่างเข้มงวดระหว่างการประกอบ/ติดตั้งตามมาตรฐานสากล เช่น DIN, German Institute for Standardization เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนเปิดดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. สุขภาพ	- ส่งข้อมูลคนงานก่อสร้างให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทราบเพื่อเตรียมความพร้อมในการรองรับ	- หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- กำกับให้บริษัทผู้รับเหมาจัดทำข้อมูลการตรวจสุขภาพของคนงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงาน ปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสุขภาพร่างกายประจำปี ตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงสำหรับคนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีปัจจัยเสี่ยง เช่น สารเคมีอันตรายเป็นต้น (ถ้ามี) และกำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลการตรวจสุขภาพ โดยเมื่อก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จจะมอบบันทึกข้อมูลการตรวจสุขภาพให้กับคนงานก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2562

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตโพลีออล (ครั้งที่ 1)) ของบริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอมาในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตโพลีออล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) อย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้หน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทั้งนี้ การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการและความถี่ในการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ในกรณีที่บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการ ฯ เห็นชอบไปแล้ว ให้บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้ (1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ฯ แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

.....

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	รับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ (2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการ ฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณา ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ			
	- สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการ และนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุผลการนำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่นของโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และแจ้งหน่วยงานอนุญาตทราบอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยหน่วยงานกลาง (Third Party)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร และมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้วพบว่าอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวังเพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ชัดเจนด้วย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศขณะทำการตรวจวัด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- ให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ในสถานประกอบการไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center: EMC^2) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- กำหนดให้โครงการแจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบ ก่อนการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- หากโครงการไม่ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา<u>รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u> และเห็นชอบใน<u>รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u> ให้โครงการทบทวนข้อมูลของผลกระทบและมาตรการเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการพิจารณาตามขั้นตอน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศให้พื้นที่มาบตาพุดเป็นเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้นโครงการโรงงานผลิตโพลีออล ของบริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษต้องดำเนินการตามแผนลดและขจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ให้ทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยงพร้อมทั้งระบุอายุงานของคนงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวันซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสุขภาพเท่านั้น โดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มีการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround)) ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังที่พนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณี ดังนี้ (1) กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน (2) กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงานและผู้รับเหมารายต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และกำหนดให้มีการควบคุมการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มาดำเนินงานให้กับโครงการ เพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ทั้งนี้แนวทางการตรวจสอบและประเมินห้องปฏิบัติการจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) ต่อทั้งโครงการและหน่วยงานกลาง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
2. คุณภาพอากาศ	- จัดให้มีระบบกำจัดสารอินทรีย์ระเหยแบบ Thermal Oxidizer (TO) เพื่อเผาทำลายสารที่อาจปนเปื้อนในก๊าซที่ระบายจากส่วนต่าง ๆ ดังนี้ (1) ขั้นตอนการทำปฏิกิริยาโพลีเมอร์ไรเซชั่น (Polymerization Reaction) ของกระบวนการผลิตโพลีออลชนิด PPG (2) ขั้นตอนการแยกน้ำ (Dehydration Process) ของกระบวนการผลิตโพลีออลชนิด PPG (3) ขั้นตอนการเตรียมสาร (Seed Polymerization Reaction) ของกระบวนการผลิตโพลีออลชนิด POP (4) ขั้นตอนการทำให้บริสุทธิ์ (Treatment Process) ของกระบวนการผลิตโพลีออลชนิด POP (5) ถังเก็บสไตรีน (6) ถังเก็บอะคริโลไนไตรล์ (7) <u>ถังเก็บตัวทำละลาย DMF</u>	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	โดยระบบ TO จะมีความสามารถในการรองรับก๊าซที่ส่งไปเผาได้ไม่น้อยกว่า 450 กิโลกรัม/ชั่วโมง โดยกำหนดให้อุณหภูมิเผาไหม้ไม่น้อยกว่า 1,204 องศาเซลเซียส และประสิทธิภาพการเผาไหม้ไม่น้อยกว่า 99% โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งก๊าซที่ออกจะผ่านระบบ Three Stage Combustion เพื่อกำจัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศทางปล่องของระบบ TO			
	- จัดให้มีระบบบำบัดสารอินทรีย์ระเหยแบบเปียก (VOCs Wet Scrubber) ที่ใช้น้ำใส (Clarified Water) ร่วมกับสารละลายกรดซัลฟูริก ความเข้มข้น 98%wt (Sulfuric Acid 98%wt) ในการดักจับไอระเหยจากถังเก็บโพรพิลีนออกไซด์ โดยมีประสิทธิภาพในการบำบัดไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ก่อนระบายก๊าซที่ผ่านการบำบัดออกทางปล่องของของระบบบำบัดสารอินทรีย์ระเหยแบบเปียก (VOCs Wet Scrubber)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ควบคุมการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) จากปล่องของระบบกำจัดสารอินทรีย์ระเหยแบบ Thermal Oxidizer (TO) โดยมีความเข้มข้นของ NO_x ไม่เกิน 301 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (160 ส่วนในล้านส่วน) และอัตราการระบาย NOx ไม่เกิน 0.367 กรัม/วินาที ดัง**ตารางที่ 2-1** (คำนวณที่สภาวะมาตรฐาน (Standard Condition) อุณหภูมิ 25 ^{O}C ความดัน 1 บรรยากาศ ออกซิเจนส่วนเกิน 7% และสภาวะแห้ง (Dry Basis))	- ปล่องของระบบ TO	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

สิงหาคม 2562

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

.....

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2-1

รายละเอียดแหล่งระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องของระบบ TO

แหล่งกำเนิด	ตำแหน่ง *		ความสูงปล่อง	เส้นผ่านศูนย์กลาง	อุณหภูมิ	ความเร็วก๊าซ[1/]	% ความชื้น	$\%O_2$ ที่	$\%O_2$ ที่	อัตราการไหล[1/]	อัตราการไหล[2/]	Volume Gas		ความเข้มข้น NOx[1/]		ความเข้มข้น NOx[2/]		อัตราการระบาย NOx	ระบบควบคุม
	X	Y	(เมตร)	(เมตร)	(K)	(m/s)		Wet Basis	Dry Basis	(m^3/s)	(Nm^3/s)	Stand. Temp	Actual Temp	(ppmv)	(mg/m^3)	(ppmv)	(mg/Nm^3)	(g/s)[2/]	มลพิษ
ปล่องของระบบ TO	731563	1405157	60	0.738	1,255.15	14.61	39.63	1.22	2.02	6.3	1.22	24.45	102.98	131.24	58.62	160	301	0.367	Three Stage Combustion
มาตรฐาน																		**0.729**[3/]	-

หมายเหตุ : [1/] สภาวะจริง (Actual Condition) (อุณหภูมิสภาวะจริง ความดันสภาวะจริง ออกซิเจนส่วนเกินสภาวะจริง และ Wet Basis)

[2/] สภาวะมาตรฐาน (Standard Condition) (อุณหภูมิ 25 ^{O}C ความดัน 1 บรรยากาศ ออกซิเจนร้อยละ 7 และ Dry Basis)

[3/] อัตราการระบายมลพิษทางอากาศที่นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) จัดสรรให้กับโครงการโรงงานผลิตโพลีออล

* หมายถึง ตำแหน่งปล่องอ้างอิงตามพิกัดของผังโรงงาน (Plot Plan)

ที่มา : บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด, 2562

.....

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- ควบคุมการระบายก๊าซโพรพิลีนออกไซด์ (PO) จากปล่องของระบบบำบัดสารอินทรีย์ระเหยแบบเปียก (VOCs Wet Scrubber) (คำนวณที่สภาวะมาตรฐาน (Standard Condition) อุณหภูมิ 25 ^{o}C ความดัน 1 บรรยากาศ ออกซิเจนส่วนเกินสภาวะจริง และสภาวะแห้ง (Dry Basis)) ไม่ให้เกินค่าที่กำหนด **(ตารางที่ 2-2)** ดังนี้ (1) กรณี Start Up ความเข้มข้นของก๊าซ PO ไม่เกิน 157 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (66 ส่วนในล้านส่วน) และอัตราการระบาย PO ไม่เกิน 0.02 กรัม/วินาที (2) กรณี Normal Operation ความเข้มข้นของ PO ไม่เกิน 4 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (1.69 ส่วนในล้านส่วน) และอัตราการระบาย PO ไม่เกิน 0.0005 กรัม/วินาที	- ปล่องของระบบ VOCs Wet Scrubber	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันสำหรับระบบ Thermal Oxidizer และระบบ VOCs Wet Scrubber เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ	- ระบบ Thermal Oxidizer และระบบ VOCs Wet Scrubber	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ขั้นออกแบบกระบวนการผลิตจะถูกออกแบบให้เป็นระบบปิด (Closed System) ตลอดจนเลือกเทคโนโลยีที่ทันสมัยและมีความเหมาะสม เพื่อไม่ให้สารอินทรีย์ระเหยออกสู่บรรยากาศ ดังนี้ (1) ปั๊ม : เลือกใช้ชนิดระบบป้องกันการรั่วไหลสองชั้น (Double Mechanical Seal) และระบบป้องกันการรั่วไหลแบบไม่ต้องใช้ซีล (Sealess Pump) ตามมาตรฐาน API ที่ผ่านการทดสอบการรั่วซึมและได้รับการรับรอง (Certificate) สำหรับหน่วยผลิตที่มีโพรพิลีนออกไซด์ เอทิลีนออกไซด์ สไตรีน อะคริโลไนไตรล์ และไซลีน เพื่อป้องกันการรั่วซึมออกสู่บรรยากาศ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

.....

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2-2

รายละเอียดมลพิษทางอากาศจากปล่องของ VOCs Wet Scrubber

แหล่งกำเนิด	ตำแหน่ง *		ความสูงปล่อง	เส้นผ่านศูนย์กลาง	อุณหภูมิ	ความเร็วก๊าซ[1/]	% ความชื้น	อัตราการไหล[1/]	อัตราการไหล[2/]	ความเข้มข้น PO[1/]		ความเข้มข้น PO[2/]		อัตราการระบาย PO[2/]
	X	Y	(เมตร)	(เมตร)	(K)	(m/s)		(m^3/s)	(Nm^3/s)	(ppmv)	(mg/m^3)	(ppmv)	(mg/Nm^3)	(g/s)
กรณี Start up[3/] ปล่อง VOCs Wet Scrubber	731208	1405332	18.5	0.1541	303.15	7.45	0.1	0.1390	0.1365	65	154	66	157	0.02
กรณี Normal ปล่อง VOCs Wet Scrubber	731208	1405332	18.5	0.1541	303.15	7.45	0.2	0.1390	0.1363	1.66	4	1.69	4	0.0005

หมายเหตุ : [1/] สภาวะจริง (Actual Condition) (อุณหภูมิสภาวะจริง ความดันสภาวะจริง ออกซิเจนส่วนเกินสภาวะจริง และ Wet Basis)

[2/] สภาวะมาตรฐาน (Standard Condition) (อุณหภูมิ 25 ^{O}C ความดัน 1 บรรยากาศ ออกซิเจนส่วนเกินสภาวะจริง และ Dry Basis)

[3/] การระบายสารอินทรีย์ระเหยไม่ได้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งค่าที่แสดงเป็นการประมาณค่าจากปริมาณสูงสุดที่อาจเกิดขึ้นเมื่อมีการระบายไอระเหยจากถังเก็บกักโพรพิลีนออกไซด์ ซึ่งจะเกิดขึ้นเฉพาะในช่วงเริ่มการผลิต (Start Up) ความถี่ปีละ 1 ครั้ง ครั้งละ 4 ชั่วโมง

* หมายถึง ตำแหน่งปล่องอ้างอิงตามพิกัดของผังโรงงาน (Plot Plan)

ที่มา : บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด, 2562

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	(2) ท่อปลายเปิด ท่อระเหยจากระบบ : ติดตั้งฝาปิด (Cap or Plug or Blind Flange) สำหรับท่อปลายเปิดทั้งหมด (3) จัดให้มีระเบียบขั้นตอนการปฏิบัติงานสำหรับการ Loading/Unloading ของรถบรรทุกสารเคมีกับถังเก็บสารเคมี และมีการป้องกันการรั่วซึมของสารเคมีในการ Loading/Unloading จากรถบรรทุกสารเคมี			
	- จัดให้มีการควบคุมและลดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากถังเก็บ อุปกรณ์และเครื่องจักรต่าง ๆ เช่น เครื่องสูบ คอมเพรสเซอร์ วาล์ว หน้าแปลนต่าง ๆ เป็นต้น โดยกำหนดแผนการตรวจสอบซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่าง ๆ ในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Plan)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการ โดยให้ดำเนินการตามแนวทางของ U.S. EPA ทั้งนี้ การประเมินการรั่วซึมจากแหล่งกำเนิดให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากดำเนินโครงการ หลังจากนั้นให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- กำหนดเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึมสารอินทรีย์ระเหยของทุกอุปกรณ์ให้มีค่าไม่เกิน 200 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งหากตรวจพบว่ามีค่าเกินเกณฑ์ที่กำหนด ให้แจ้งส่วนซ่อมบำรุงให้ทำการแก้ไขทันที โดยภายหลังการแก้ไขให้ทำการตรวจวัดซ้ำ และค่าตรวจวัดจะต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

.....

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีการปิดคลุมบ่อ (Pit) ได้แก่ บ่อรวบรวมน้ำเสียที่มีมลสารต่ำ (Low Polluted Wastewater Pit; LPW Pit) และบ่อรวบรวมน้ำเสียที่มีมลสารสูง (High Polluted Wastewater Pit; HPW) ที่ใช้ในการรวบรวมน้ำเสียจากกระบวนการผลิต	- บ่อ (Pit) ที่ใช้ในการรวบรวมน้ำเสียจากกระบวนการผลิต	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- สร้างจิตสำนึก (Awareness) เกี่ยวกับสารอินทรีย์ระเหยให้กับพนักงาน เช่น (1) ให้ความรู้เกี่ยวกับการรั่วไหลหรือรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย (2) รณรงค์ให้พนักงานเสนอแนะและกำจัดสภาพเสี่ยงของจุดที่มีโอกาสเกิดการรั่วไหลรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
3. ระดับเสียง	- พิจารณาควบคุมระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด โดยเลือกเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีระดับเสียงดังไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตร หรือติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง ทั้งนี้หากพบระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ให้ติดป้ายเตือนเพื่อกำหนดให้พื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่มีเสียงดัง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- กำหนดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์เชิงป้องกัน เพื่อลดเสียงดังที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานของอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วของบริษัทฯ ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

.....

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

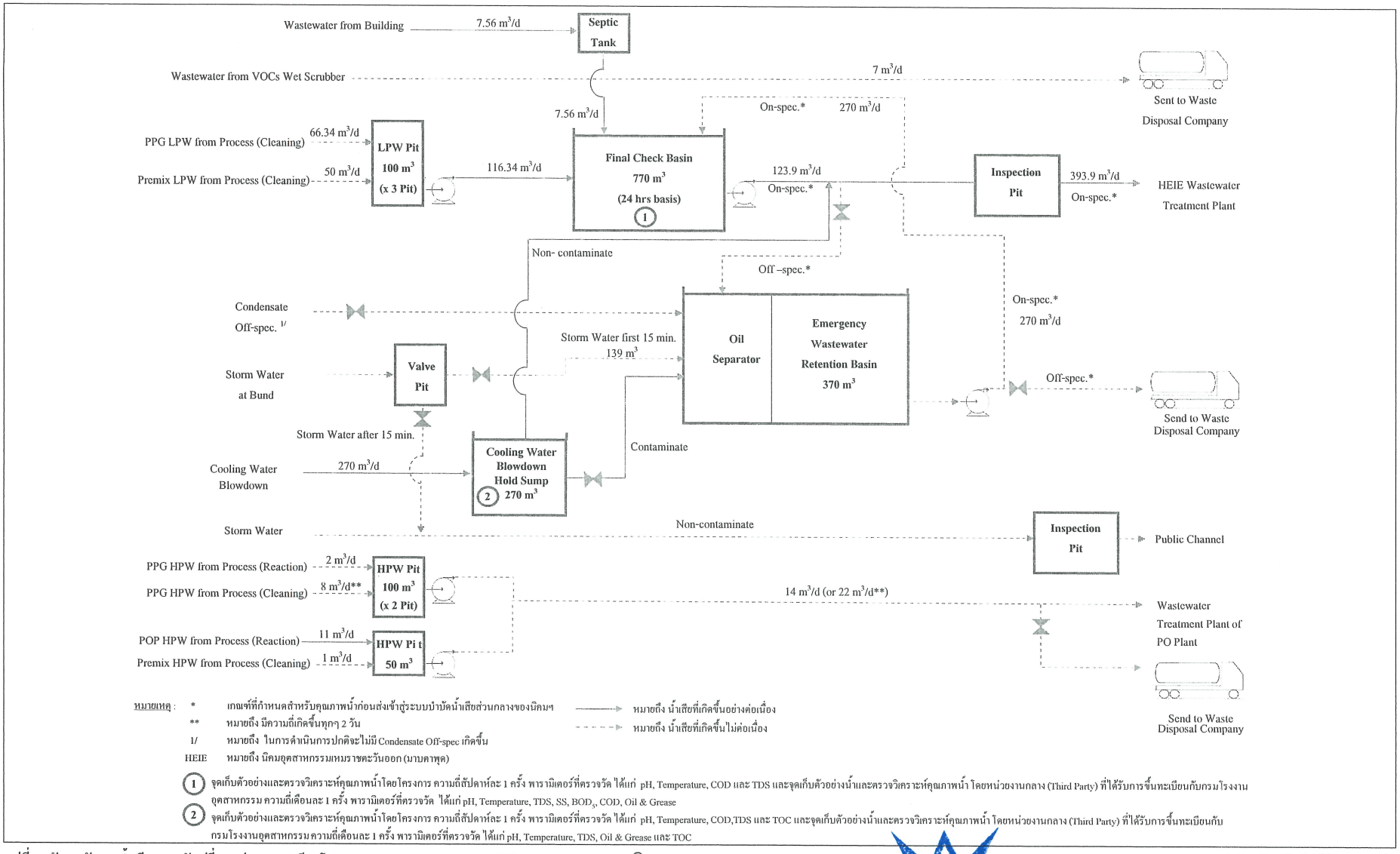
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ	- จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปและบ่อที่ใช้ในการรองรับน้ำเสียของโครงการ (**รูปที่ 1**) ดังนี้ (1) ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Septic Tank) จำนวน 1 ถัง (2) บ่อรวบรวมน้ำเสียที่มีความเข้มข้นของมลสารต่ำ (Low Polluted Wastewater Pit; LPW Pit) จำนวน 3 บ่อ ซึ่งมีขนาดบ่อละ 100 ลูกบาศก์เมตร (3) บ่อรวบรวมน้ำเสียที่มีความเข้มข้นของมลสารสูง (High Polluted Wastewater Pit; HPW Pit) จำนวน 3 บ่อ ประกอบด้วยขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ และขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ (4) บ่อพักน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown Hold Sump) ขนาด 270 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ (5) บ่อรับน้ำเสียฉุกเฉิน (Emergency Wastewater Retention Basin) ขนาด 370 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ ที่มีหน่วยแยกน้ำมัน (Oil Separator) (6) บ่อพักน้ำเสียสุดท้าย (Final Check Basin) ขนาด 770 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ ที่สามารถเก็บกักน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน เพื่อใช้ในการตรวจสอบคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดสำหรับคุณภาพน้ำก่อนที่จะส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- น้ำเสียจากการอุปโภคของพนักงาน ประมาณ 7.56 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งเกิดขึ้นต่อเนื่อง จะถูกบำบัดขั้นต้นด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Septic Tank) ก่อนส่งไปยังบ่อพักน้ำเสียสุดท้าย (Final Check Basin) ของโครงการและส่งต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)



หมายเหตุ :
- * เกณฑ์ที่กำหนดสำหรับคุณภาพน้ำก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ
- ** หมายถึง มีความถี่เกิดขึ้นทุกๆ 2 วัน
- 1/ หมายถึง ในการดำเนินการปกติจะไม่มี Condensate Off-spec เกิดขึ้น
- HEIE หมายถึง นิคมอุตสาหกรรมหมราชตะวันออก (มาบตาพุด)

หมายถึง น้ำเสียที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง

หมายถึง น้ำเสียที่เกิดขึ้นไม่ต่อเนื่อง

(1) จุดเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำโดยโครงการ ความถี่สัปดาห์ละ 1 ครั้ง พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ pH, Temperature, COD และ TDS และจุดเก็บตัวอย่างน้ำและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ pH, Temperature, TDS, SS, BOD_5, COD, Oil & Grease

(2) จุดเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำโดยโครงการ ความถี่สัปดาห์ละ 1 ครั้ง พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ pH, Temperature, COD,TDS และ TOC และจุดเก็บตัวอย่างน้ำและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ pH, Temperature, TDS, Oil & Grease และ TOC

รูปที่ 1 ผังการจัดการน้ำเสียภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

สิงหาคม 2562

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- น้ำเสียที่มีความเข้มข้นของมลสารสูงจากกระบวนการผลิต PPG (PPG HPW from Process (Reaction)) ประมาณ 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งเกิดขึ้นไม่ต่อเนื่อง และน้ำเสียที่มีความเข้มข้นของมลสารสูงจากการล้างอุปกรณ์ของกระบวนการผลิต PPG (PPG HPW from Process (Cleaning)) ประมาณ 8 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งเกิดขึ้นไม่ต่อเนื่อง โดยมีความถี่เกิดขึ้นทุกๆ 2 วัน จะรวบรวมไว้ใน HPW Pit ขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานผลิตโพรพิลีนออกไซด์หรือส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- น้ำเสียที่มีความเข้มข้นของมลสารสูงจากกระบวนการผลิต POP (POP HPW from Process (Reaction)) ประมาณ 11 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งเกิดขึ้นต่อเนื่อง และน้ำเสียที่มีความเข้มข้นของมลสารสูงจากการล้างอุปกรณ์ของกระบวนการผลิต Premix (Premix HPW from Process (Cleaning)) ประมาณ 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งเกิดขึ้นไม่ต่อเนื่อง จะรวบรวมไว้ใน HPW Pit ขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานผลิตโพรพิลีนออกไซด์หรือส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- น้ำเสียที่มีความเข้มข้นของมลสารต่ำจากการล้างอุปกรณ์ของกระบวนการผลิต PPG (PPG LPW from Process (Cleaning)) ประมาณ 66.34 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งเกิดขึ้นไม่ต่อเนื่อง และน้ำเสียที่มีความเข้มข้นของมลสารต่ำจากการล้างอุปกรณ์ของกระบวนการผลิต Premix (Premix LPW from Process (Cleaning)) ประมาณ 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งเกิดขึ้นไม่ต่อเนื่อง <u>จะรวบรวมไว้ใน LPW Pit ขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 บ่อ ก่อนส่งไปยังบ่อพักน้ำเสียสุดท้าย (Final Check Basin) ของโครงการจากนั้นจะส่งต่อไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ</u>	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

.....

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- น้ำเสียจากระบบบำบัดสารอินทรีย์ระเหยแบบเปียก (VOCs Wet Scrubber) สูงสุดประมาณ 7 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งเกิดขึ้นไม่ต่อเนื่อง จะส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ			
	- น้ำระบายจากหอหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown) ประมาณ 270 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งเกิดขึ้นต่อเนื่อง จะส่งไปยังบ่อพักน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown Hold Sump) เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ หากไม่พบการปนเปื้อนจะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ แต่หากพบการปนเปื้อนจะส่งไปยังบ่อรับน้ำเสียฉุกเฉิน (Emergency Wastewater Retention Basin) ซึ่งมีหน่วยแยกน้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันที่อาจปนเปื้อน จากนั้นจะส่งไปยังบ่อพักน้ำเสียสุดท้าย (Final Check Basin) ของโครงการก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดให้มีบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ (Inspection Pit) จำนวน 1 บ่อ บริเวณตำแหน่งที่บรรจบท่อระบายน้ำเสียของโครงการกับท่อรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- น้ำเสียของโครงการที่จะส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต้องมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนดดังนี้ (1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน 45 องศาเซลเซียส (2) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในช่วง 5.5-9.0 (3) ของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS) ไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัม/ลิตร (4) ของแข็งแขวนลอย (SS) ไม่เกิน 200 มิลลิกรัม/ลิตร (5) ค่าซีโอดี (COD) 750 มิลลิกรัม/ลิตร	- บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	(6) ค่าบีโอดี (BOD_5) 500 มิลลิกรัม/ลิตร (7) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) 10 มิลลิกรัม/ลิตร กรณีที่น้ำเสียไม่อยู่ในเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนดจะส่งกลับไปยังบ่อพักน้ำเสียฉุกเฉิน (Emergency Wastewater Retention Basin) ของโครงการก่อนส่งน้ำเสียไปยังหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ			
	- จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำในหอหล่อเย็น (Cooling Tower) ด้วยระบบ Online โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจสอบ คือ pH, TOC และ Conductivity	- หอหล่อเย็น	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดให้มีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งโดยพนักงานของโครงการ (Internal Check) ดังนี้ (1) บริเวณบ่อพักน้ำเสียสุดท้าย (Final Check Basin) ความถี่สัปดาห์ละ 1 ครั้ง พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ pH, Temperature, COD และ TDS (2) บริเวณบ่อพักน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown Hold Sump) ความถี่สัปดาห์ละ 1 ครั้ง พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ pH, Temperature, COD, TDS และ TOC	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดให้มีบ่อรองรับน้ำดับเพลิงฉุกเฉิน (Emergency Fire Water Pit) จำนวน 1 บ่อ ขนาดประมาณ 170 ลูกบาศก์เมตร บริเวณอาคารเก็บวัตถุดิบและอาคารเก็บผลิตภัณฑ์ เพื่อรองรับน้ำที่ใช้ในกรณีฉุกเฉิน เช่น การดับเพลิง หรือการล้างเมื่อมีการหกรั่วไหลของสารเคมี เป็นต้น น้ำในบ่อรองรับน้ำดับเพลิงฉุกเฉินจะถูกส่งผ่านระบบท่อ (Wastewater Drain) ไปยังบ่อรับน้ำเสียฉุกเฉิน (Emergency Wastewater Retention Basin) ก่อนส่งต่อไปยัง	- อาคารเก็บวัตถุดิบและอาคารเก็บผลิตภัณฑ์	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	บ่อพักน้ำเสียสุดท้าย (Final Check Basin) ของโครงการ และส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ตามลำดับ - จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันสำหรับแนวท่อขนส่งน้ำเสียจากโครงการไปยังโรงงานผลิตโพรพิลีนออกไซด์ และตรวจสอบสภาพท่อขนส่งตามแผนที่กำหนด โดยตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อด้วยสายตา เช่น ความเสียหาย หรือการรั่วไหล เป็นต้น หากพบความผิดปกติจะวางแผนตรวจสอบเพื่อหาสาเหตุโดยละเอียดและดำเนินการซ่อมบำรุงทันที	- แนวท่อขนส่งน้ำเสียจากโครงการไปยังโรงงานผลิตโพรพิลีนออกไซด์	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
5. การระบายน้ำ	- จัดให้มีรางระบายน้ำฝนภายในโครงการซึ่งแยกออกจากระบบระบายน้ำเสียอย่างชัดเจน - ระบายน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อน เช่น น้ำฝนที่ตกในบริเวณพื้นที่หลังคาของอาคารต่าง ๆ เป็นต้น และน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่ลานถังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ภายหลัง 15 นาทีแรก ลงสู่รางระบายน้ำฝนของโครงการก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนของนิคมฯ ต่อไป - น้ำฝนที่ตกในบริเวณลานถังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในช่วง 15 นาทีแรก ซึ่งจัดเป็นน้ำฝนที่อาจปนเปื้อน ปริมาณประมาณ 139 ลูกบาศก์เมตร จะถูกรวบรวมลงสู่ Valve Pit ของแต่ละพื้นที่ พนักงานจะเปิด Valve Pit เพื่อส่งน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนไปยังบ่อรับน้ำเสียฉุกเฉิน (Emergency Wastewater Retention Basin) ขนาด 370 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีหน่วยแยกน้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันที่อาจปนเปื้อน จากนั้นจะส่งไปยังบ่อพักน้ำเสียสุดท้าย (Final Check Basin) ขนาด 770 ลูกบาศก์เมตรของโครงการ ก่อนส่งน้ำเสียผ่านระบบท่อ (Wastewater Drain) ไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด - บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด - บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ (Inspection Pit) จำนวน 2 บ่อ บริเวณตำแหน่งที่บรรจบรางระบายน้ำฝนของโครงการกับรางระบายน้ำของนิคมฯ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
6. การคมนาคมขนส่ง	- จัดให้มีบริการรถรับส่งพนักงานเพื่อลดปริมาณการใช้รถยนต์ส่วนตัว	- ตลอดเส้นทางการขนส่ง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ในช่วงเช้าและเย็น ซึ่งเป็นชั่วโมงเร่งด่วน (07.00-08.00 น. และ 16.30-17.30 น.) ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ช่วยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้าออกจากพื้นที่โรงงาน	- ทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- กำหนดข้อปฏิบัติให้รถบรรทุกของโครงการหลีกเลี่ยงการขับขี่ในเขตกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุดในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันทำการ ระหว่างเวลา 7.00-8.00 น. และ 16.30-17.30 น. และจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะภายในนิคมฯ ไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 68/2557 เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด	- ถนนภายในนิคม ฯ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- หลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น เช่น ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน เป็นต้น รวมทั้งหลีกเลี่ยงเส้นทางอื่น ๆ ที่พบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน	- ตลอดเส้นทางการขนส่ง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ควบคุมให้บริษัทผู้รับจ้างขนส่งจัดเตรียมเอกสารกำกับการขนส่งและข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) พร้อมทั้งติดชื่อสารเคมี สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อเพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	- ตลอดเส้นทางการขนส่ง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

.....

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- คัดเลือกบริษัทผู้รับจ้างขนส่งที่มีการติดตั้งระบบติดตามยานพาหนะ (Global Positioning System; GPS) และระบบควบคุมความเร็วรถ	- ตลอดเส้นทางการขนส่ง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและการขนถ่าย พร้อมมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินในกรณีที่รถขนส่งสารเคมีเกิดอุบัติเหตุ	- พื้นที่โครงการและตลอดเส้นทางการขนส่ง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
7. การจัดการกากของเสีย	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรมตามที่กฎหมายกำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดเตรียมภาชนะรองรับที่แยกตามประเภทของเสียและมีฝาปิดมิดชิด จัดวางกระจายตามจุดต่างๆ ในพื้นที่โครงการ อย่างเพียงพอ เพื่อให้ง่ายต่อการคัดแยกของเสียแต่ละประเภท	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- มูลฝอยจากพนักงานและอาคารสำนักงาน ประมาณ 108 กิโลกรัม/วัน จะถูกคัดแยกประเภท โดยส่วนที่สามารถจำหน่ายได้จะจำหน่ายให้กับผู้รับซื้อ ซึ่งส่วนที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือขายได้จะติดต่อให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดมารับไปกำจัด สำหรับกากของเสียอันตรายจะส่งไปยังหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- สารไฮโดรคาร์บอนจากกระบวนการผลิต PPG ในขั้นตอนการกำจัดน้ำออกจาก Reactor ในช่วง Charging วัตถุดิบของขั้นตอนการทำปฏิกิริยาโพลีเมอไรเซชั่น ประมาณ 0.1 ตัน/วัน จะจัดเก็บในถังเก็บ Waste Hydrocarbon และขนส่งโดยรถบรรทุก ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

.....

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- สารไฮโดรคาร์บอนจากกระบวนการผลิต POP ในขั้นตอนการทำให้บริสุทธิ์ ประมาณ 0.8 ตัน/วัน จะจัดเก็บในถังบรรจุและขนส่งโดยรถบรรทุก ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- สารไฮโดรคาร์บอนจากการล้างอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต POP ประมาณ 0.1 ตัน/วัน จะจัดเก็บในถังบรรจุและขนส่งโดยรถบรรทุก ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- กากน้ำมันจากการล้างอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต POP ประมาณ 0.2 ตัน/วัน จะจัดเก็บในถังบรรจุและขนส่งโดยรถบรรทุก ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- สารไฮโดรคาร์บอนจากการล้างอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต Premix ประมาณ 4.4 ตัน/วัน จะจัดเก็บในถังบรรจุและขนส่งโดยรถบรรทุก ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ตัวดูดซับที่ปนเปื้อนตัวเร่งปฏิกิริยาโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ ประมาณ 1,413 ตัน/ปี จะรวบรวมใส่ถังบรรจุและขนส่งโดยรถบรรทุก ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- กากโพลีเมอร์จากกระบวนการผลิต POP ประมาณ 63 ตัน/ปี จะทำการรวบรวมใส่ถังบรรจุและขนส่งโดยรถบรรทุกโดยส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีอาคารรวบรวมกากของเสียอุตสาหกรรมที่มีขนาดพื้นที่อย่างน้อย 50 ตารางเมตร โดยมีรูปแบบอาคารที่มั่นคง แข็งแรง มีหลังคาเพื่อป้องกันน้ำฝน พื้นอาคารทนต่อการกัดกร่อน มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก และมีการจัดทำแผนผัง (Layout) พื้นที่จัดเก็บของเสียประเภทต่าง ๆ อย่างชัดเจน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- การจัดเก็บกากของเสียในอาคารรวบรวมกากของเสียอุตสาหกรรมจะแยกจัดเก็บของเสียที่เป็นอันตรายออกจากของเสียที่ไม่เป็นอันตราย รวมทั้งจัดกลุ่มของเสียตามประเภทและความว่องไวต่อปฏิกิริยา โดยเฉพาะอย่างยิ่งกำหนดให้สารที่เข้ากันไม่ได้ (Incompatible) วางแยกเก็บให้ห่างจากกันอย่างเด็ดขาด มีป้ายบ่งบอกชัดเจน และมีการบ่งชี้รายละเอียดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ภาชนะบรรจุ	- อาคารรวบรวมกากของเสียอุตสาหกรรม	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดเตรียมตู้จัดเก็บชุดกันสารเคมีและอุปกรณ์ดูดซับรวมทั้งถุงทรายและอุปกรณ์ในการระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลในบริเวณอาคารรวบรวมกากของเสียอุตสาหกรรม	- อาคารรวบรวมกากของเสียอุตสาหกรรม	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดทำขั้นตอนการดำเนินการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้นภายในโรงงานและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- รณรงค์ให้พนักงานปฏิบัติตามแนวคิด 3R (Reduce, Reuse และ Recycle)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- วางแผนการขออนุญาตส่งกำจัดกากของเสียให้สอดคล้องกับช่วงเวลาการเกิดกากของเสีย และการติดต่อประสานงานกับผู้รับกำจัดให้เป็นไปตามที่กฎหมายเกี่ยวข้องกำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ดำเนินการขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลออกนอกโรงงานเป็นรายปี ตามกฎหมายอย่างถูกต้อง ซึ่งจะดำเนินการแจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ในกรณีที่มีการขนกากของเสียอันตราย) และสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เป็นประจำทุกเดือน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- กำหนดให้มีการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการที่โครงการได้จัดส่งกากของเสียไปกำจัด เพื่อให้มั่นใจว่าหน่วยงานดังกล่าวจัดการกากของเสียของโครงการเป็นไปตามข้อกำหนดและถูกต้องตามหลักวิชาการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- กำหนดให้รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมต้องติดตั้งระบบติดตามยานพาหนะ (Global Positioning System; GPS) และติดเบอร์โทรศัพท์เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	- รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมของโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- การเก็บของเสียในโรงงานและการส่งกากของเสียอันตรายไปบำบัดหรือกำจัดจะดำเนินการตามแนวปฏิบัติที่ดีสำหรับการจัดเก็บของเสีย ตามคู่มือ 3Rs กับการจัดการกากของเสียภายในโรงงาน ซึ่งจัดทำโดยสำนักบริหารจัดการกากอุตสาหกรรม กรมโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

.....

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

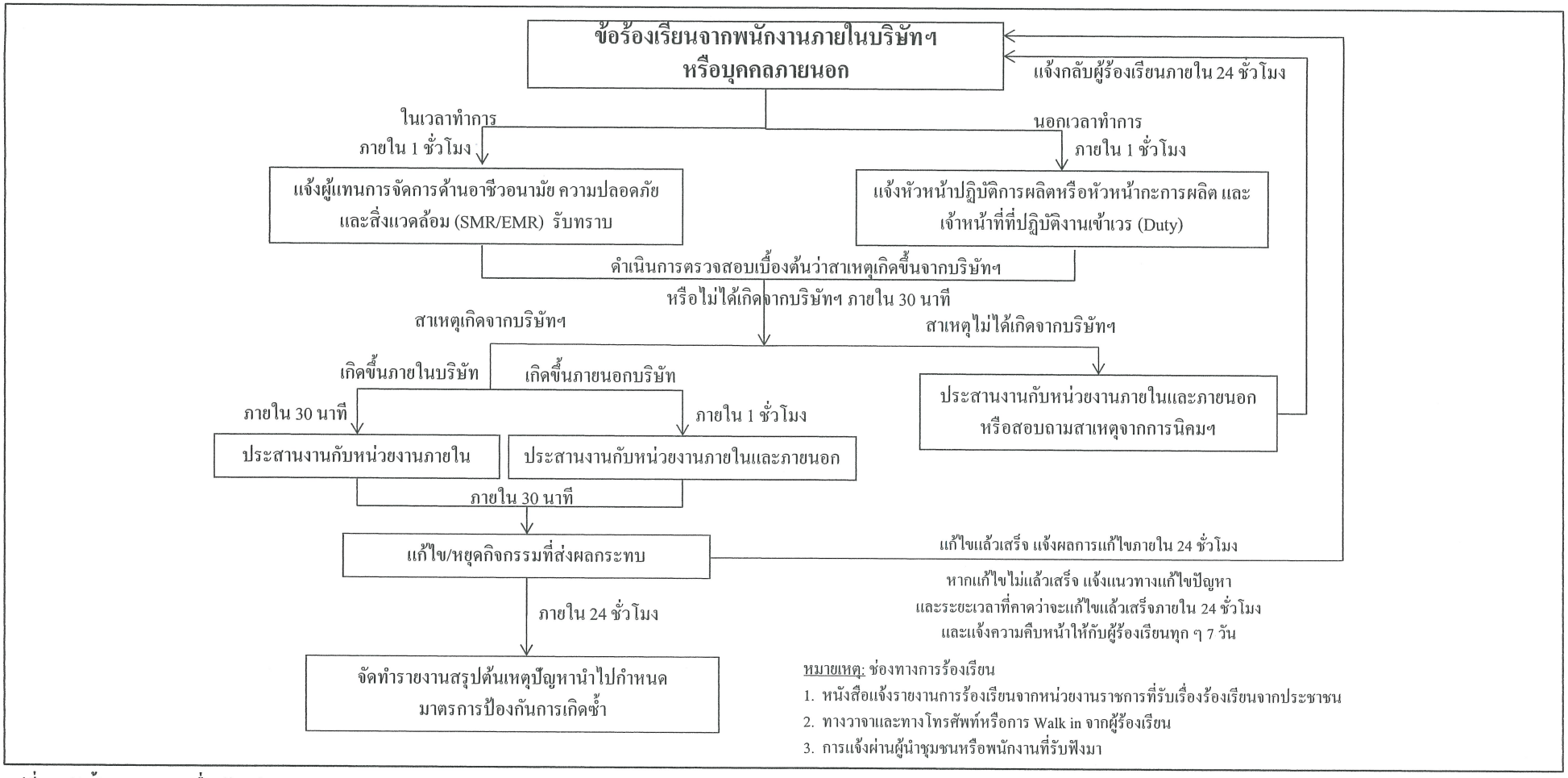
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. สังคม-เศรษฐกิจ	- พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทเข้าทำงานเป็นอันดับแรกเพื่อช่วยคนในท้องถิ่นมีงานทำและเพื่อทัศนคติที่ดีต่อโครงการและลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งว่าง	- ชุมชนรอบโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ประสานงานให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงงานต่อผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่รอบบริเวณพื้นที่โรงงาน	- ชุมชนรอบโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- กรณีมีกิจกรรมการทดสอบระบบ (Commissioning) การเริ่มเดินเครื่องจักร (Start-up) การซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround)) หรือกรณีฉุกเฉินอื่น ๆ ต้องแจ้งให้ กนอ. ทราบ รวมทั้งแจ้งให้ชุมชนทราบผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น SMS เป็นต้น	- ชุมชนรอบโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- สนับสนุนหรือเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนรอบพื้นที่โรงงาน เพื่อเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน	- ชุมชนรอบโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- กำหนดให้มีช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน (**รูปที่ 2**) ซึ่งสามารถรับเรื่องร้องเรียนได้ทั้งทางจดหมาย โทรศัพท์ โทรสาร หรือร้องเรียนกับโครงการได้โดยตรง และประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนทราบ รวมทั้งจัดให้มีขั้นตอนและการจัดการข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- สนับสนุนหน่วยงานการศึกษาในพื้นที่ เพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน เช่น การมอบทุนการศึกษา เป็นต้น	- ชุมชนรอบโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ให้ความร่วมมือในการเปิดโอกาสให้ชุมชนหรือหน่วยงานเข้าเยี่ยมชมโรงงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)



รูปที่ 2 ผังขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน

.....

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชน หรือเสริมสร้างอาชีพใหม่ที่เกี่ยวข้องหรือเชื่อมโยงกับธุรกิจของโรงงาน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาแบบยั่งยืน	- ชุมชนรอบโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดให้มีการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบจากโรงงานต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน	- ผู้ได้รับผลกระทบจากโรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดให้มีประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายต่อสาธารณชนเพื่อคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายนอกอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ เช่น สารเคมีรั่วไหล เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย				
9.1 ความปลอดภัยทั่วไป	- จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อทำหน้าที่กำหนดนโยบายและวางแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย รวมถึงรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บริหารรับทราบ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะงานและเพียงพอกับจำนวนพนักงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- สร้างความตระหนัก สำรวจ และตรวจวัด รวมทั้งควบคุมอันตรายตามหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม โดยตรวจวัดสารเคมีในพื้นที่ทำงาน แสงสว่าง ความร้อน และเสียงในพื้นที่โรงงานตามความถี่ในมาตรการติดตามตรวจสอบฯ และตามที่กฎหมายกำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและห้องปฐมพยาบาลในพื้นที่โรงงาน รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมหลักสูตรปฐมพยาบาล	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดให้มีการอบรมให้แก่พนักงาน (ตามลักษณะของงานที่เกี่ยวข้อง) ในด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม รวมถึงข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ (1) ระบบความปลอดภัยในที่ทำงาน (2) การขนถ่ายสารเคมี (3) การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าและความร้อน (4) การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (5) วิธีการปฏิบัติที่ปลอดภัยในแต่ละลักษณะงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดทำการประเมินความเสี่ยงสำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้งเพิ่มเติม โดยผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรผู้เกี่ยวข้องของโครงการและบริษัทผู้ออกแบบ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด โดยจัดทำในช่วงการออกแบบ (Detail Design) และส่งให้หน่วยงานอนุญาต (กนอ. หรือ กรอ.) พิจารณาตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ก่อนเดินเครื่องการผลิตของโครงการขยาย/เปลี่ยนแปลง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงจากกระบวนการผลิต และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงตามรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน โดยโครงการจะจัดส่งรายงานดังกล่าวต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมและ กนอ. ทุก 5 ปี	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- กำหนดให้มีการรายงานผลการประเมินอันตรายร้ายแรง การศึกษาผลกระทบ แผนการดำเนินงาน และแผนการควบคุมความเสี่ยง รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยและมาตรการลดความเสี่ยงต่าง ๆ ตามหมวด 4 มาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ให้กับกระทรวงแรงงานทราบทุกปี ทั้งนี้ เมื่อหมวด 4 มาตรา 32 มีข้อกำหนดในการปฏิบัติที่ชัดเจนให้ดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนดไว้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
9.2 ความปลอดภัยในกระบวนการผลิต	- จัดให้มีระบบก๊าซไนโตรเจนเพื่อปิดคลุม (Nitrogen Blanketing) เพื่อลดการเกิดไอระเหยของสารจากถังเก็บกัก	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดทำข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี (SDS) แต่ละชนิด พร้อมติดประกาศไว้บริเวณพื้นที่ทำงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดทำแผนบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Plan) สำหรับอุปกรณ์และเครื่องจักรต่าง ๆ โดยเฉพาะอุปกรณ์ความปลอดภัย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ให้ความรู้และชี้แจงเกี่ยวกับอันตรายจากการขนถ่าย การหกรั่วไหล รวมทั้งแนวทางแก้ไขให้กับพนักงานทุกคนในส่วนการผลิต ตามแผนการฝึกอบรมที่กำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดให้มีอ่างล้างตาและร่างกายสำหรับใช้งานในกรณีฉุกเฉิน ในบริเวณกระบวนการผลิตและลานถังเก็บสารเคมี โดยให้มีจำนวนเพียงพอและเหมาะสมกับบริเวณที่ติดตั้ง พร้อมทั้งกำหนดให้มีการตรวจสอบการทำงานของระบบตามแผนงานที่กำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดเก็บสารเคมีในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด โดยใช้ภาชนะที่ทนการกัดกร่อนและป้องกันการเสียหายทางชีวภาพ (เช่น การเกิดราที่ภาชนะบรรจุ เป็นต้น) ได้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ติดตั้ง Toxic Gas Detector ในบริเวณอุปกรณ์การผลิตที่เกี่ยวข้องกับเอทิลีนออกไซด์ เช่น บริเวณ PPG Reactor เป็นต้น ซึ่งกำหนดค่าระดับการเตือน Low Level Alarm ไว้ที่ 10 ส่วนในล้านส่วน และ High Level Alarm ไว้ที่ 20 ส่วนในล้านส่วน โดยหากมีการส่งสัญญาณจากเครื่องตรวจจับก๊าซมายังห้องควบคุม พนักงานที่ห้องควบคุมจะแจ้งไปยังพนักงานปฏิบัติการผลิต (Field Operator) สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลเข้าทำการตรวจสอบการรั่วไหลในจุดที่เกิดการแจ้งเตือน (Alarm) โดยใช้ Portable Gas Detector หากพบการรั่วไหลจริงจะตัดแยกระบบ (Isolate) ประกาศให้พนักงานยกเลิกการทำงานและปฏิบัติตามแผนตอบโต้เหตุฉุกเฉิน แต่หากพบว่าเป็นการส่งสัญญาณผิดพลาดของเครื่องตรวจจับก๊าซ จะแจ้งให้ส่วนบำรุงรักษามาทำการแก้ไขอุปกรณ์	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น ให้เพียงพอ โดยกำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง และกำหนดระยะเวลาให้พนักงานปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าวในช่วงเวลาสั้น ๆ เท่านั้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่มีเสียงดัง เป็นต้น และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
9.3 ความปลอดภัยกรณีเปลี่ยนชนิดผลิตภัณฑ์	- จัดให้มีการประชุมเพื่อซักซ้อมความเข้าใจระหว่างหน่วยผลิต หน่วยวางแผนการผลิต และหน่วยสนับสนุนอื่น ๆ ก่อนการเปลี่ยนชนิดของผลิตภัณฑ์ทุกครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดให้มีขั้นตอนการทำงานสำหรับการเปลี่ยนชนิดของผลิตภัณฑ์ และจัดให้มีตารางตรวจสอบผลิตภัณฑ์ให้กับฝ่ายผลิต	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดให้มีระบบควบคุมอัตโนมัติ โดยระบบควบคุมอัตโนมัติจะตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ทุกตัวตั้งแต่ก่อนการเริ่มผลิต ระหว่างการผลิต และเมื่อหยุดการผลิต เพื่อให้อุปกรณ์อยู่ในสถานะที่เหมาะสมและปลอดภัยสำหรับการเปลี่ยนชนิดผลิตภัณฑ์ ในกรณีที่สถานะของอุปกรณ์ เช่น ตำแหน่งวาล์ว เป็นต้น ไม่อยู่ในสถานะที่เหมาะสมและปลอดภัยก่อนการเริ่มผลิตในแต่ละผลิตภัณฑ์ ระบบควบคุมอัตโนมัติจะไม่อนุญาตให้เริ่มการผลิตจนกว่าจะมีการแก้ไขเพื่อให้อุปกรณ์อยู่ในสถานะที่เหมาะสมและปลอดภัย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9.4 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย	- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยตามตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 มาตรฐาน NFPA หรือมาตรฐานสากลที่ยอมรับ ดังนี้ (1) Automatic Water Sprinkler System จำนวน 1 ชุด (2) Automatic Foam Sprinkler System จำนวน 4 ชุด (3) Clean Agent Systems จำนวน 2 ชุด (4) CO_2 Extinguishing System จำนวน 1 ชุด (5) Water Spray Deluge System จำนวน 16 ชุด (6) Fire Water Hydrants with Water Monitor จำนวน 15 หัว (7) Fire Water Monitors with Foam Induction จำนวน 8 หัว (8) Fire Water Hydrants จำนวน 19 หัว (9) Indoor Water Hydrants จำนวน 30 หัว (10) Hose House (Outdoor Type) จำนวน 34 จุด (11) Fixed-Foam System จำนวน 2 จุด (12) ถังดับเพลิง (Fire Extinguishers) ติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA10 (13) Heat Detectors จำนวน 18 จุด ประกอบด้วย 1) Linear Type Heat Detectors จำนวน 14 จุด 2) Electronic Heat Detectors จำนวน 4 จุด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	(14) Smoke Detectors จำนวน 170 จุด (15) Flame Detectors จำนวน 72 จุด (16) Flammable Gas Detectors จำนวน 67 จุด (17) Toxic Gas Detectors จำนวน 32 จุด (18) Manual Alarm Call Points ติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA72			
	- จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบหรือเครื่องมือที่ใช้ในการระงับอัคคีภัยตามแผนซ่อมบำรุงรักษาของบริษัท	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- โครงการมีความต้องการใช้น้ำดับเพลิงสูงสุด 524 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่บริเวณถังเก็บสไตรีน โดยจะรับน้ำดับเพลิงและใช้เครื่องสูบน้ำดับเพลิงร่วมกับบริษัท จีซี ไกลคอล จำกัด โดยมีรายละเอียดดังนี้ (1) ปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง ไม่น้อยกว่า 28,177 ลูกบาศก์เมตร (2) เครื่องสูบน้ำดับเพลิงเครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Engine Fire Water Pumps) ขนาด 340 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (1,500 แกลลอน/นาที) แรงดัน (Discharge Pressure) 9.0 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ จำนวน 3 เครื่อง (3) เครื่องสูบน้ำดับเพลิงชนิดไฟฟ้า (Electrical Fire Water Pumps) ขนาด 340 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (1,500 แกลลอน/นาที) แรงดัน (Discharge Pressure) 9.0 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ จำนวน 3 เครื่อง	- พื้นที่โครงการและบริษัท จีซี ไกลคอล จำกัด	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	(4) เครื่องสูบน้ำดับเพลิงรักษาแรงดัน (Fire water Jockey Pumps) ขนาด 11.4 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (50 แกลลอน/นาที) แรงดัน (Discharge Pressure) 9.0 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ จำนวน 2 เครื่อง เมื่อแรงดันของน้ำดับเพลิงในเส้นท่อตกลงเหลือ 8.3 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันจะทำงานอัตโนมัติทันที - โครงการจะสำรองน้ำใสประมาณ 419 ลูกบาศก์เมตร ไว้ในถังเก็บน้ำใส (Clarified Water Tank) ขนาด 1,509 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ ของโครงการ เพื่อใช้เป็นน้ำสำรองดับเพลิงสำหรับอาคารขนาดใหญ่พิเศษ 3 อาคาร ได้แก่ อาคารผลิต (Process Building) จำนวน 2 อาคาร และอาคารเก็บผลิตภัณฑ์ (Product Warehouse) จำนวน 1 อาคาร ซึ่งท่อส่งน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำใสนี้จะเชื่อมต่อเข้ากับท่อส่งน้ำดับเพลิงที่โครงการรับมาจากบริษัท จีซี ไกลคอล จำกัด และจัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Electric Motor Driven Fire Water Pumps) ขนาด 340 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (1,500 แกลลอน/นาที) แรงดัน (Discharge Pressure) 9 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำใสไปยังอาคารขนาดใหญ่พิเศษทั้ง 3 อาคาร	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9.5 แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน	- จัดให้มีแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน ตามระดับความรุนแรง ซึ่งแบ่งเป็นเหตุการณ์ผิดปกติและภาวะฉุกเฉิน 3 ระดับ ดังนี้ **(1) เหตุการณ์ผิดปกติ** เป็นเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นในกลุ่มบริษัทฯ หรือตามเส้นทางขนส่งหรือแนวท่อผลิตภัณฑ์ในกลุ่มบริษัทฯ หรือจุดบนเส้นทางที่เกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งของบริษัทในกลุ่มบริษัทฯ ซึ่งบริษัทในกลุ่มบริษัทฯ สามารถควบคุมเหตุการณ์และระงับเหตุได้ **(2) ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1** เป็นภาวะฉุกเฉินซึ่ง Emergency Manager (EM) พิจารณาเห็นว่าเป็นภาวะฉุกเฉินจากเหตุการณ์ที่ไม่รุนแรง สามารถควบคุมได้โดยพนักงานที่อยู่ในกะของพื้นที่ โดยใช้บุคลากร ทรัพยากรและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในพื้นที่ของโรงงานที่เกิดเหตุ **(3) ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2** เป็นภาวะฉุกเฉินซึ่ง Emergency Manager (EM) ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าเป็นเหตุการณ์ที่มีความรุนแรง ต้องการการสนับสนุนด้านสรรพกำลังและอุปกรณ์การระงับเหตุเพิ่มเติมจากภายในบริษัทฯ และอำนาจการตัดสินใจจากผู้บริหาร หรือต้องการการช่วยเหลือจาก Emergency Duty Team/Plant ERT ซึ่งมีพนักงานระดับบริหารเป็นผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉินและทีมสนับสนุนการประสานงานด้านต่าง ๆ ที่จำเป็นเข้ามาช่วยเหลือ และอาจมีการขอความช่วยเหลือจากกลุ่มบริษัท PTTGC เช่น NPC S&E เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	(4) ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3 เป็นภาวะฉุกเฉินซึ่ง Emergency Director (ED) ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าเป็นเหตุการณ์ที่มีความรุนแรงมาก ส่งผลกระทบต่อโรงงานข้างเคียงและชุมชน การควบคุมเหตุฉุกเฉินต้องใช้ทรัพยากรเพิ่มเป็นจำนวนมากทั้งจากภายในบริษัทและทรัพยากรจากหน่วยงานภายนอก เช่น NPC S&E หน่วยดับเพลิงเทศบาลเมืองมาบตาพุด หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของจังหวัด เป็นต้น ซึ่งจะประกาศภาวะฉุกเฉินเข้าสู่แผนระดับ 1 ของจังหวัด เมื่อประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 3 ต้องมีการแจ้งขอรับการสนับสนุนเทศบาลเมืองมาบตาพุด และแจ้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น กนอ. และ ปภ. จังหวัด เป็นต้น ทราบ แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับ 1-3 และการแจ้งเหตุ แสดงดัง**รูปที่ 3**			
	- จัดให้มีทีมปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน และจัดให้มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1-2 และแผนอพยพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานราชการของจังหวัดระยองในการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของจังหวัด หากมีการร้องขอ	- ทีมปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินจะดำเนินการตามขั้นตอนการแจ้งเหตุของโครงการ โดยแจ้งให้ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center: EMC^2) สำนักงานการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) ศูนย์ WHA EIE ทราบ จากนั้นจะแจ้งให้ชุมชนได้รับทราบต่อไป	- ชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

.....

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

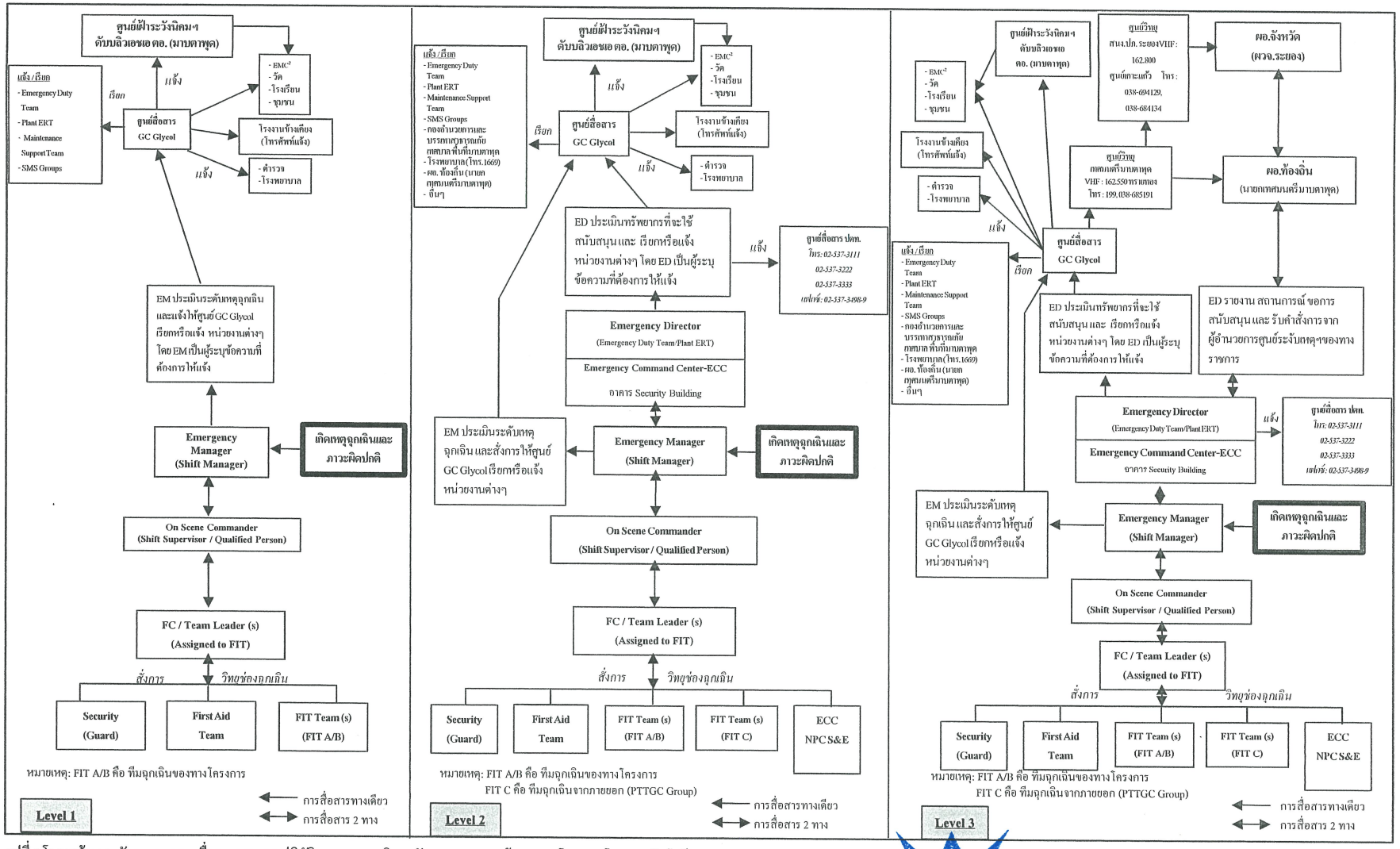
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)



รูปที่ 3 โครงสร้างและผังภาพรวมการสื่อสารตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับ 1-3 และการแจ้งเหตุของโครงการโรงงานผลิตโพลีออล

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

.....

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

.....

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีแผนฟื้นฟูหลังระงับเหตุฉุกเฉิน การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดให้มีการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบจากโรงงานต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
10. มาตรการด้านอันตรายร้ายแรง	- ตรวจสอบระบบตรวจจับ (Detector) และสัญญาณเตือน (Alarm) ตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน เพื่อให้มีความพร้อมใช้งาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ก่อสร้างคันกั้น (Bund) ล้อมถังเก็บสารเคมีตามกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง โดยปริมาตรของคันกั้นต้องมีขนาดไม่น้อยกว่าปริมาตรของถังใบใหญ่ที่สุดที่อยู่ภายในคันกั้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ตรวจสอบการรั่วไหลของวัตถุดิบและสารเคมีในบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเสี่ยง เช่น ระบบท่อ ถังเก็บกัก และหน่วยผลิต เป็นต้น ตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานตามแผนการฝึกอบรม ทั้งในการทดสอบเดินเครื่องและการดำเนินการผลิต ซึ่งรวมถึงการให้ความรู้ด้านความปลอดภัย การเตือนภัย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับเอทิลีนออกไซด์ดังนี้ (ก) อุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้าในบริเวณพื้นที่ส่วนการผลิต ถังเก็บ ขนถ่ายเอทิลีนออกไซด์ จะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน National Electrical Code, Class I, Division 1 หรือ 2 Group B (ข) ภาชนะ ท่อ และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเอทิลีนออกไซด์จะต้องถูกหุ้มฉนวน เพื่อป้องกันการสลายตัวของเอทิลีนออกไซด์เมื่อได้รับความร้อนจากภายนอก เช่น กรณีเกิดเพลิงไหม้ เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	(ค) อุปกรณ์กันการรั่วไหลจำพวกแหวนและปะเก็นจะต้องเลือกประเภทที่ทนต่อเอทิลีนออกไซด์ (ง) เครื่องสูบ (Pump) ที่ใช้กับเอทิลีนออกไซด์จะต้องทำจากวัสดุและประเภทที่เหมาะสม (จ) ระบบระบายก๊าซ (Relief) จะต้องออกแบบให้มีการระบายที่เพียงพอ เพื่อป้องกันการระเบิดที่เกิดการสลายตัวของเอทิลีนออกไซด์ (Decomposition) - ดำเนินการตามมาตรการสำหรับช่วงหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown/Turnaround) ดังนี้ (ก) ระบุในสัญญาจัดจ้างให้บริษัทผู้รับเหมากำหนดรายละเอียดอุปกรณ์ ขั้นตอนต่าง ๆ ที่ผู้รับเหมาต้องดำเนินการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการดำเนินงานก่อสร้างให้ชัดเจน (ข) กำหนดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่ผู้รับเหมาและพนักงานของโรงงานก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน (ค) ควบคุมการทำงานด้วยระบบใบอนุญาตให้ปฏิบัติงาน (Work Permit) และดำเนินการประเมินความเสี่ยงและสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานทราบ (ง) จัดให้มีการประชุมประจำวันเพื่อติดตามความก้าวหน้าของการปฏิบัติงานให้ปลอดภัยและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (จ) ตรวจสอบความปลอดภัยโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยที่หน้างาน โดยเฉพาะงานที่มีความเสี่ยงสูง เช่น งานที่อาจก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ (Hot Work) งานในสถานที่อับอากาศ (Confined Space) เป็นต้น (ฉ) ส่งเสริมจิตสำนึกด้านความปลอดภัยโดยจัดให้มีการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน (ช) กำหนดเป้าหมายด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของงานหยุดซ่อมบำรุง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีมาตรการควบคุมความปลอดภัยในช่วงก่อนเริ่มเดินการผลิตใหม่ (Pre-Start Up) ดังนี้ (1) ก่อนที่จะเริ่มเดินการผลิตใหม่ภายหลังจากการหยุดซ่อมบำรุง พนักงานจะต้องตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่และหน่วยผลิตตาม Pre-Start up Safety Review (PSSR) Checklist ก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่องผลิตใหม่อีกครั้ง (Plant Start up) (2) กำหนดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่ผู้รับเหมาและพนักงานโรงงานก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน (3) จัดให้มีการฝึกและอบรมให้กับพนักงานควบคุมและพนักงานซ่อมบำรุงให้เข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติงานในหน่วยผลิต (4) จัดเตรียมเอกสารวิธีปฏิบัติงาน (Operation Procedures) และปรับปรุงให้ทันสมัยตามแผนงานที่กำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนเปิดดำเนินการและก่อนเริ่มดำเนินการผลิตหลังจากหยุดซ่อมบำรุง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	มาตรการด้านการควบคุมและเฝ้าระวังในพื้นที่กระบวนการผลิต			
	- ติดตั้งระบบ Distributed Control System (DCS) เพื่อควบคุมสภาวะดำเนินการผลิต เช่น อุณหภูมิ ความดัน เป็นต้น ของแต่ละอุปกรณ์/หน่วยผลิตให้เป็นไปตามค่าที่กำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองเพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ที่สำคัญ เช่น ระบบ DCS อุปกรณ์ควบคุม (Instrument) และอุปกรณ์ตรวจจับความผิดปกติ (Detector) เป็นต้น และมีโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television) เพื่อเฝ้าระวังความผิดปกติ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ติดตั้งอุปกรณ์วัดระดับ (Level Indicator) ของสารเคมีในถังเก็บ พร้อมสัญญาณเตือน (Level Alarm) ในกรณีที่ระดับของเหลวสูงถึงระดับที่กำหนดจะมีสัญญาณเตือนแสดงที่ห้องควบคุม และระบบ DCS จะสั่งปิดวาล์วและสั่งหยุดปั๊มที่ป้อนสารเคมีเข้าสู่ถังเก็บ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- ติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น Safety Valve (Relief & Vacuum Valve), Rupture Disc, Shut Off Valve และ Gas Detector เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ติดตั้งระบบ Isolate Valve บริเวณอุปกรณ์สูบถ่ายเพื่อยับยั้งการรั่วไหลของสารเคมีได้ทันทีเมื่อตรวจพบการรั่วไหล	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) ตามจุดที่มีความเสี่ยง เช่น บริเวณอุปกรณ์การผลิตที่เกี่ยวข้องกับโพรพิลีนออกไซด์หรือเอทิลีนออกไซด์ บริเวณ PPG Reactor เป็นต้น เพื่อส่งสัญญาณเตือนในกรณีที่มีการรั่วไหลของก๊าซออกสู่บรรยากาศ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	มาตรการด้านการควบคุมและเฝ้าระวังการเกิดปฏิกิริยาที่ไม่สามารถควบคุมได้ (Runaway Reaction)			
	- ติดตั้งระบบวัดอุณหภูมิและความดันภายในถังปฏิกิริยาโพลีออลชนิด PPG (PPG Reactor) เพื่อแจ้งเตือนในกรณีที่มีอุณหภูมิหรือความดันสูงกว่าค่าการผลิตที่ตั้งไว้ ดังนี้ (1) Temperature High Alarm โดยตั้งค่าเตือนเมื่ออุณหภูมิเพิ่มสูงกว่าค่าการผลิตที่ตั้งไว้ 8 องศาเซลเซียส พนักงานฝ่ายผลิตจะทำการตรวจสอบสภาวะการผลิต ตรวจสอบอุปกรณ์ และปรับค่าต่างๆ เพื่อให้อุณหภูมิอยู่ในสภาวะที่ต้องการ (2) Temperature or Pressure High-High Alarm โดยตั้งค่าเตือนเมื่ออุณหภูมิหรือความดันในถังปฏิกิริยายังคงเพิ่มสูงขึ้นถึงค่าที่กำหนด คือ 150 องศาเซลเซียส หรือ 5.9 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ ตามลำดับ ระบบ Interlock จะสั่งให้ระบบหยุดการผลิตโดยอัตโนมัติโดยหยุดการส่งวัตถุดิบเข้าสู่ PPG Reactor หยุดให้ความร้อนกับ PPG Reactor หยุดอุปกรณ์ใด ๆ ที่ทำงานอยู่ และสั่งให้เปิดน้ำ Emergency Cooling Water ทันที เพื่อลดอุณหภูมิของปฏิกิริยาไม่ให้เกิด Runaway Reaction	- PPG Reactor	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- ติดตั้งระบบวัดอุณหภูมิและความดันภายในถังปฏิกิริยาโพลีออลชนิด POP (POP Reactor) เพื่อแจ้งเตือนในกรณีที่มีอุณหภูมิหรือความดันสูงกว่าค่าการผลิตที่ตั้งไว้ ดังนี้ (1) Temperature High Alarm โดยตั้งค่าเตือนเมื่ออุณหภูมิเพิ่มสูงกว่าค่าการผลิตที่ตั้งไว้ 5 องศาเซลเซียส พนักงานฝ่ายผลิตจะทำการตรวจสอบสภาวะการผลิต ตรวจสอบอุปกรณ์ และปรับค่าต่างๆ เพื่อให้อุณหภูมิอยู่ในสภาวะที่ต้องการ (2) Temperature High-High Alarm โดยตั้งค่าเตือนเมื่ออุณหภูมิในถังปฏิกิริยายังคงเพิ่มสูงขึ้นถึงค่าที่กำหนด คือ 165 องศาเซลเซียส ระบบ Interlock จะสั่งให้ระบบหยุดการผลิตโดยอัตโนมัติ โดยหยุดป้อนวัตถุดิบเข้าสู่ POP Reactor หยุดให้ความร้อนกับ POP Reactor หยุดอุปกรณ์ใด ๆ ที่กำลังทำงานอยู่ และสั่งให้เปิดน้ำ Emergency Cooling Water ทันที และเติมผลิตภัณฑ์ PPG เข้าไปในระบบ เพื่อลดความเข้มข้นของสารตั้งต้น Monomer (3) Pressure High-High Alarm โดยตั้งค่าเตือนเมื่อความดันในถังปฏิกิริยายังคงเพิ่มสูงขึ้นถึงค่าที่กำหนด คือ 8 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ ระบบ Interlock จะสั่งให้ระบบหยุดการผลิตโดยอัตโนมัติโดยหยุดป้อนวัตถุดิบเข้าสู่ POP Reactor หยุดให้ความร้อนกับ POP Reactor หยุดอุปกรณ์ใด ๆ ที่กำลังทำงานอยู่ และสั่งให้เปิดน้ำ Emergency Cooling Water ทันที	- POP Reactor	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

สิงหาคม 2562

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. สุขภาพ	- ปฏิบัติตามมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และมาตรการด้านอันตรายร้ายแรงอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- จัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน ข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) (ในปีแรกที่ดำเนินการผลิตและกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมจากเดิม) และข้อมูลจำเป็นอื่น ๆ เช่น ช่องทางติดต่อโครงการ เป็นต้น ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อใช้ในการวางแผนทางด้านสุขภาพและเป็นฐานข้อมูลกรณีเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติภัยต่อไป	- หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- เผยแพร่รายละเอียดโครงการรวมทั้งเปิดเผยข้อมูลการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการผ่านช่องทางประชาสัมพันธ์ เช่น กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ เป็นต้น ให้ประชาชนได้รับทราบเพื่อลดความกังวลใจเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ	- ชุมชนรอบโรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งในด้านการส่งเสริม ฟื้นฟู ป้องกันและการดูแลรักษาสุขภาพ	- หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการใช้บริการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำ ทั้งนี้ แนวทางการตรวจสอบและประเมินสถานบริการสุขภาพจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance)	- สถานบริการสุขภาพและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการใช้บริการตรวจสุขภาพ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

.....

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co. Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
12. สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนซึ่งมีขนาดไม่น้อยกว่า 2,422.56 ตารางเมตร (1.51 ไร่) หรือไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ (**รูปที่ 4**)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
	- กำหนดแผนการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว และมาตรการการปลูกต้นไม้ทดแทนกรณีต้นไม้ตาย ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว ต้นไม้ ภายในโครงการ เช่น การรดน้ำต้นไม้ พรวนดิน ใส่ปุ๋ย ฉีดยากำจัดวัชพืชและแมลง เป็นต้น ให้มีความสวยงามเป็นระเบียบอยู่เสมอ นอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหายจนไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ต้องดำเนินการปลูกใหม่ทดแทนโดยเร็วที่สุด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

หมายเหตุ : มาตรการปรับปรุง/เพิ่มเติม แสดงด้วยข้อความที่ขีดเส้นใต้

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2562

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

.....

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

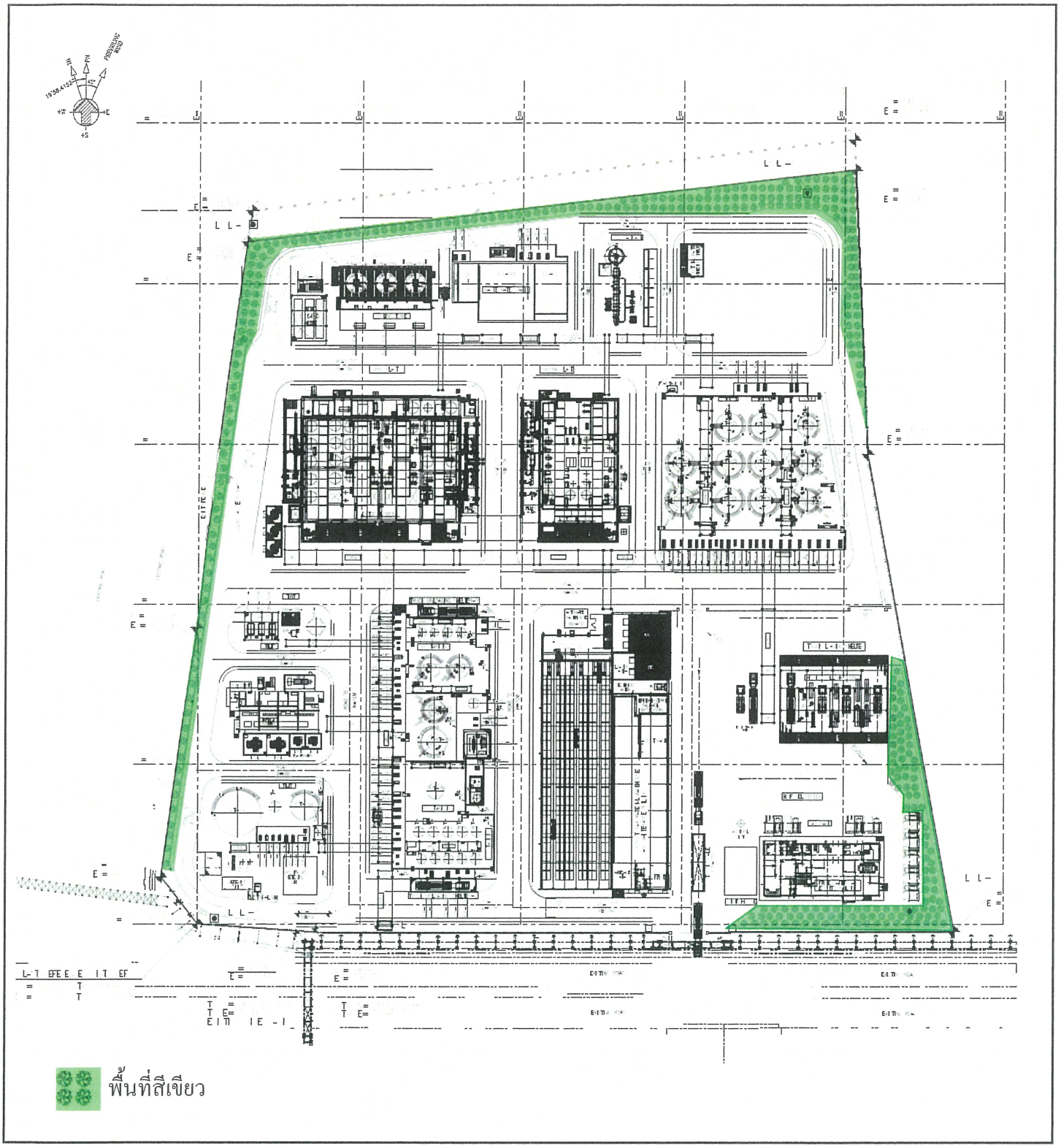
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)



รูปที่ 4 พื้นที่สีเขียวของโครงการ

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 3

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง)

(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตโพลีออล (ครั้งที่ 1)) ของบริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

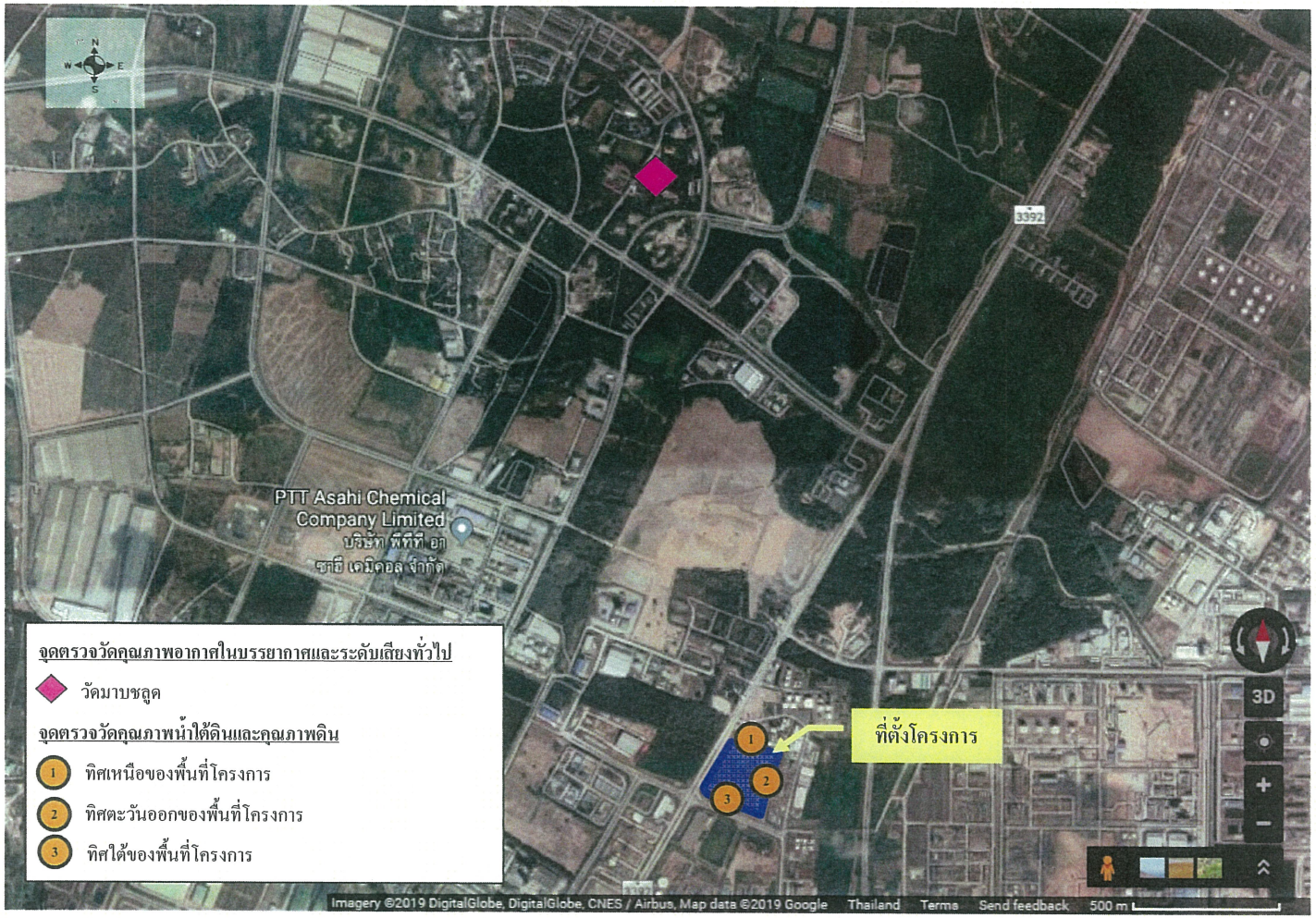
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) - ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction)	- High Volumn Air Sampling/Gravimetric Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด - High Volumn PM10 Air Sampling/Gravimetric Methodหรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด - Wind Vane Anemometer/Anemograph หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 1 สถานี ได้แก่ (**รูปที่ 5**) * วัดมาบชลูด	- ทุก 6 เดือนตลอดช่วงก่อสร้าง โดยทำการตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
2. ระดับเสียงทั่วไป - ระดับเสียงในรูป Leq 24 hr - ระดับเสียงพื้นฐาน (L90) และระดับเสียงรบกวน	- Integrated Sound Level Meter หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 1 สถานี ได้แก่ (**รูปที่ 5**) * วัดมาบชลูด	- ทุก 6 เดือนตลอดช่วงก่อสร้าง โดยทำการตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
3. การคมนาคมขนส่ง - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่งของโครงการ	- การจดบันทึก	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการและตลอดเส้นทางการขนส่ง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)



รูปที่ 5 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียงทั่วไป คุณภาพน้ำใต้ดิน และคุณภาพดิน (ช่วงก่อสร้าง)

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

สิงหาคม 2562

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. การจัดการกากของเสีย - จัดทำรายงานสรุปปริมาณกากของเสียแต่ละชนิดที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ และสัดส่วนปริมาณกากของเสียที่นำไปรีไซเคิล (Recycle) และที่ส่งไปกำจัด พร้อมสำเนาเอกสารการส่งกำจัด	- การจดบันทึก	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - บันทึกกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรืออุบัติเหตุ โดยระบุรายละเอียด วัน เวลา สถานที่ ลักษณะการเกิด ความเสียหาย การแก้ไข และการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ	- การจดบันทึก	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
6. เศรษฐกิจ-สังคม - รวบรวมข้อมูลการร้องเรียนจากการก่อสร้างโครงการพร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาไว้ทุกครั้ง	- การจดบันทึก	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. คุณภาพน้ำใต้ดิน - สารอินทรีย์ระเหย (พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดและเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ) - โลหะหนัก (พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดและเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ)	- Grab Sampling/Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด - Atomic Absorption Spectrometry หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 3 จุด ได้แก่ (รูปที่ 5) * ทิศเหนือของพื้นที่โครงการ * ทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ * ทิศใต้ของพื้นที่โครงการ	- ตรวจวัดจำนวน 1 ครั้ง เพื่อเป็นค่า Baseline ก่อนเปิดดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
8. คุณภาพดิน - สารอินทรีย์ระเหย (พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดและเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ) - โลหะหนัก (พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดและเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ)	- Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด - Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry (ICP-MS) หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 3 จุด ได้แก่ (รูปที่ 5) * ทิศเหนือของพื้นที่โครงการ * ทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ * ทิศใต้ของพื้นที่โครงการ	- ตรวจวัดจำนวน 1 ครั้ง เพื่อเป็นค่า Baseline ก่อนเปิดดำเนินการ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2562

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตโพลีออล (ครั้งที่ 1)) ของบริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ				
1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ				
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)	- Analyzer/Chemiluminescence หรือวิธีอื่นตามที่กฎหมายกำหนด	- วัดมาบชลูด **(รูปที่ 6)**	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
- ความเร็วลมและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction)	- Wind Vane Anemometer/Anemograph หรือวิธีอื่นตามที่กฎหมายกำหนด			
- โพรพิลีนออกไซด์ (PO)	- Sorbent Adsorption/Gas Chromatography-Flame Ionization Detector หรือวิธีอื่นตามที่กฎหมายกำหนด			
- สารอินทรีย์ระเหย (VOCs)	- Canister/Gas Chromatography-Mass Spectrometry หรือวิธีอื่นตามที่กฎหมายกำหนด			

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

สิงหาคม 2562

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

.....

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

รูปที่ 6 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและระดับเสียงริมรั้วโรงงาน (ช่วงดำเนินการ)

สิงหาคม 2562

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

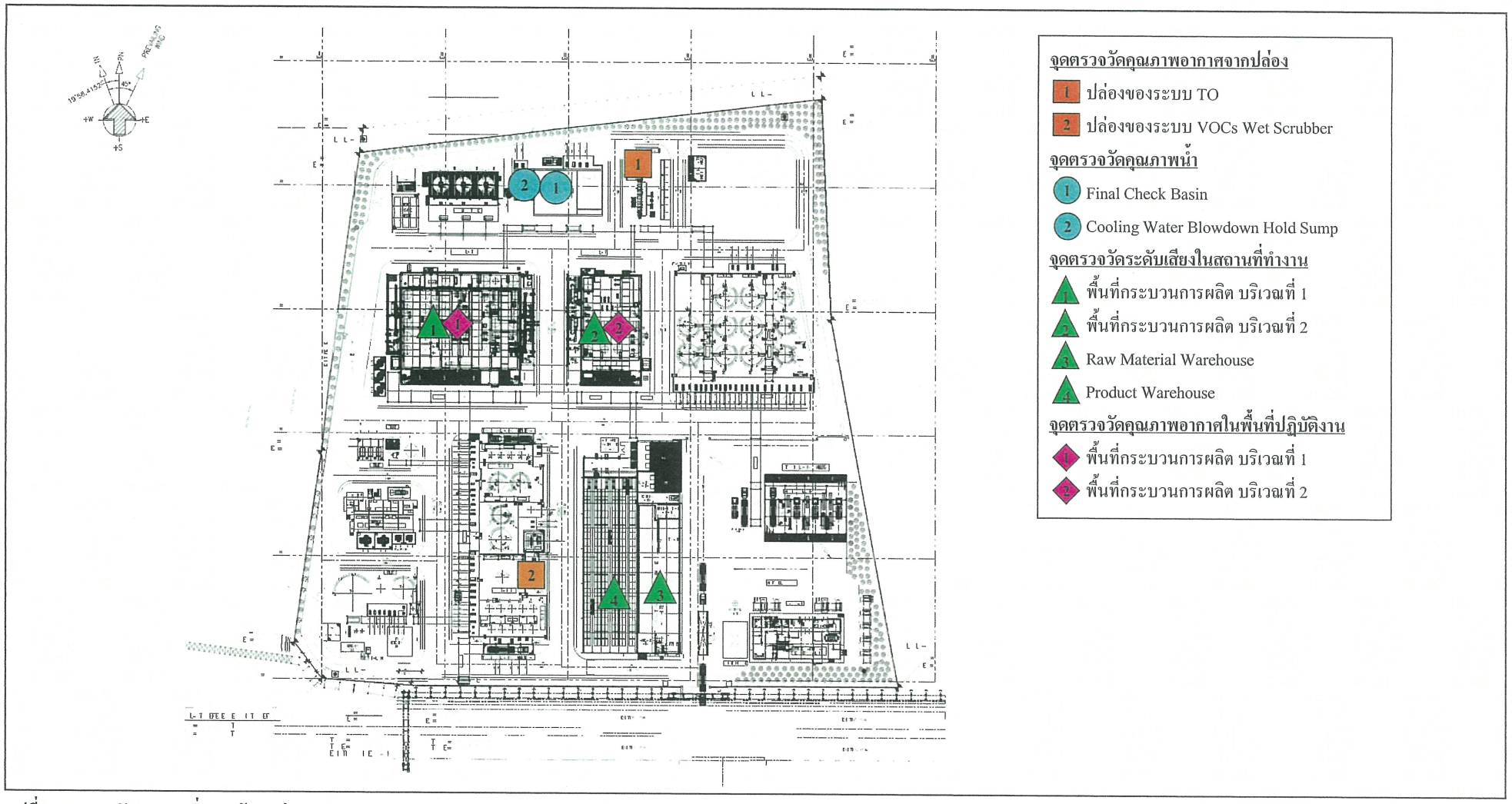
ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่อง				
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)	- U.S.EPA Method 7/Colorimetric Method หรือวิธีอื่นตามที่กฎหมายกำหนด	- ปล่องของระบบ TO (รูปที่ 7)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
- โพรพิลีนออกไซด์ (PO)	- Gas Bag/VOCs Analyzer หรือวิธีอื่นตามที่กฎหมายกำหนด	- ปล่องของระบบ VOCs Wet Scrubber (รูปที่ 7)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และตรวจวัดในช่วง Start up การผลิต	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
2. คุณภาพน้ำ				
2.1 คุณภาพน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำเสียสุดท้าย (Final Check Basin)				
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	- Grab Sampling/Electrometric Method หรือวิธีอื่นตามที่กฎหมายกำหนด	- Final Check Basin (รูปที่ 7)	- ตรวจวัดทุก 1 เดือน	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
- อุณหภูมิ (Temperature)	- Grab Sampling/Thermometer หรือวิธีอื่นตามที่กฎหมายกำหนด			
- ของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS)	- Grab Sampling/Dried at 180 ^{o}C หรือวิธีอื่นตามที่กฎหมายกำหนด			

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)



รูปที่ 7 จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

สิงหาคม 2562

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
- ของแข็งแขวนลอย (SS)	- Grab Sampling/Dried at 103-105 °C หรือวิธีอื่นตามที่กฎหมายกำหนด			
- ค่าบีโอดี (BOD_5)	- Grab Sampling/Azide Modification Method หรือวิธีอื่นตามที่กฎหมายกำหนด			
- ค่าซีโอดี (COD)	- Grab Sampling/Closed Reflux, Titration Method หรือวิธีอื่นตามที่กฎหมายกำหนด			
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	- Grab Sampling/Partition-Gravimetric Method หรือวิธีอื่นตามที่กฎหมายกำหนด			
2.2 คุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น				
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	- Grab Sampling/Electrometric Method หรือวิธีอื่นตามที่กฎหมายกำหนด	- Cooling Water Blowdown Hold Sump **(รูปที่ 7)**	- ตรวจวัดทุก 1 เดือน	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
- อุณหภูมิ (Temperature)	- Grab Sampling/Thermometer หรือวิธีอื่นตามที่กฎหมายกำหนด			
- ของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS)	- Grab Sampling/Dried at 180 °C หรือวิธีอื่นตามที่กฎหมายกำหนด			

.....

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
- น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) - ปริมาณสารอินทรีย์คาร์บอนรวม (TOC)	- Grab Sampling/Partition-Gravimetric Method หรือวิธีอื่นตามที่กฎหมายกำหนด - Grab Sampling/TOC Analyzer หรือวิธีอื่นตามที่กฎหมายกำหนด			
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน - สารอินทรีย์ระเหย (พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดและเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ) - โลหะหนัก (พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดและเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ)	- Grab Sampling/Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด - Atomic Absorption Spectrometry หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ทิศเหนือของพื้นที่โครงการ - ทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ - ทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (รูปที่ 8)	- ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

.....

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

รูปที่ 8 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินและคุณภาพดิน (ช่วงดำเนินการ)

สิงหาคม 2562

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพดิน - สารอินทรีย์ระเหย (พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดและเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ) - โลหะหนัก (พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดและเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ)	- Grab Sampling/Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด - Atomic Absorption Spectrometry หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ทิศเหนือของพื้นที่โครงการ - ทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ - ทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (รูปที่ 8)	- ตรวจวัดทุก 3 ปี	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
5. ระดับเสียงริมรั้วโรงงาน - ระดับเสียงในรูป Leq 24 hr และระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	- Sound Level Meter	- ริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ (รูปที่ 6)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

.....

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการกากของเสีย				
- เก็บบันทึกข้อมูลปริมาณกากของเสียแต่ละชนิดที่เกิดจากการดำเนินงานของโรงงานและวิธีการกำจัด	- การจดบันทึก	- พื้นที่โรงงาน	- รวบรวมข้อมูลและสรุปผลทุก 6 เดือน	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
- สรุปสัดส่วนและประเภทกากของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด	- การจดบันทึก	- พื้นที่โรงงาน	- รวบรวมข้อมูลและสรุปผลทุก 6 เดือน	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย				
7.1 คุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน				
- Propylene Oxide	- Sorbent Adsorption/Gas Chromatography-Flame Ionization Detector หรือวิธีอื่นตามที่กฎหมายกำหนด	- พื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 1 **(รูปที่ 7)**	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
- Ethylene Oxide	- Sorbent Adsorption/Gas Chromatography-Flame Ionization Detector หรือวิธีอื่นตามที่กฎหมายกำหนด	- พื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 1 **(รูปที่ 7)**	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
- Styrene	- Sorbent Adsorption/Gas Chromatography-Flame Ionization Detector หรือวิธีอื่นตามที่กฎหมายกำหนด	- พื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 2 **(รูปที่ 7)**	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
- Acrylonitrile	- Sorbent Adsorption/Gas Chromatography-Flame Ionization Detector หรือวิธีอื่นตามที่กฎหมายกำหนด	- พื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 2 (รูปที่ 7)	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
7.2 ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน				
- ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (Leq)	- Sound Level Meter หรือวิธีอื่นตามที่กฎหมายกำหนด	- พื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 1 - พื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 2 - Material Warehouse - Product Warehouse (รูปที่ 7)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
- ตรวจวัดระดับเสียงและคำนวณระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (Time Weighted Average-TWA)	- Noise Dosimeter หรือวิธีอื่นตามที่กฎหมายกำหนด	- พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
- จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map)	- Grid Measurement/Sound Level Meter/ Integrate Noise to The Project Map	- บริเวณพื้นที่โรงงาน	- ทุก 3 ปี หลังเปิดดำเนินการ หรือกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิต ซึ่งอาจส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลงไป	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7.3 ตรวจสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ **(1) การตรวจสุขภาพโดยทั่วไป** - ตรวจสุขภาพทั่วไป เช่น ความดันโลหิต ชีพจร น้ำหนัก ส่วนสูง สภาพทั่วไปของตาหู คอ จมูก ปอด และช่องท้อง - เอกซเรย์ทรวงอก - ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด - ตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด - ตรวจการทำงานของไต - ตรวจไขมันในเลือด - ตรวจการทำงานของตับ - ตรวจสภาพการมองเห็น	-	- พนักงานทุกคน	- ตรวจก่อนเริ่มปฏิบัติงานในโรงงาน (พนักงานใหม่) 1 ครั้ง หลังจากนั้นตรวจปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
(2) การตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงในการทำงาน - ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด - ตรวจสารเคมีในปัสสาวะของพนักงานของโครงการ 1) ตรวจ Mandelic Acid (ตรวจหาสไตรีน (Styrene)) 2) ตรวจ Thiocyanate (ตรวจหาอะคริโลไนไตรล์ (Acrylonitrile))	-	- พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการผลิต/ซ่อมบำรุง	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
- ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน	-	- พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการผลิต/ซ่อมบำรุง	- ตรวจก่อนเริ่มปฏิบัติงานในโรงงาน (พนักงานใหม่) 1 ครั้ง หลังจากนั้นตรวจปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
7.4 รวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงานและจากการทำงาน รวมถึงวิธีการแก้ไข และมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ	- การจดบันทึก	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- รวบรวมข้อมูลและสรุปผลทุก 6 เดือน -	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

.....

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

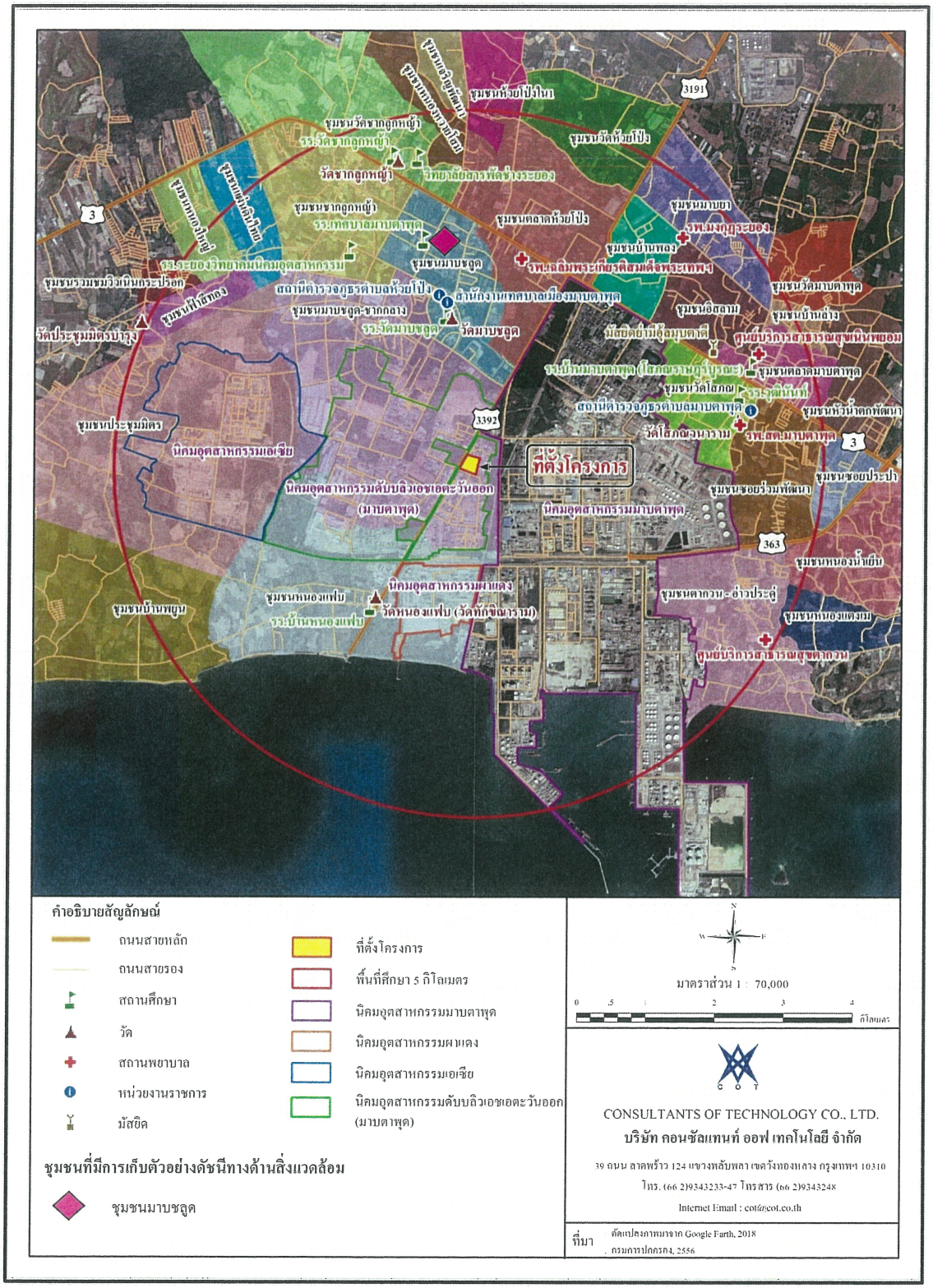
ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. สภาพเศรษฐกิจและสังคม				
- สำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมและสภาวะการเปลี่ยนแปลง ปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการที่อยู่ระยะประชิด โดยรอบพื้นที่โครงการ รวมถึงให้สำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) ให้ครบถ้วน	- วิธีการสำรวจและจำนวนตัวอย่างเป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ	- พื้นที่ในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ และพื้นที่ที่มีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม **(รูปที่ 9)**	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
- บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการและจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไข ปัญหา และมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง	- จดบันทึก	- พื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
- สรุปผลการดำเนินงานและประเมินผลจากแผนงานชุมชนสัมพันธ์ แผนงานความรับผิดชอบต่อสังคม โดยประเมินผลการดำเนินงานด้านชุมชนสัมพันธ์	- จดบันทึก	- พื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)



รูปที่ 9 ขอบเขตการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
GC Polyols Co., Ltd.

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
และความรับผิดชอบต่อสังคมช่วงที่ผ่านมา โดยพิจารณาในแง่สัมฤทธิ์ผลที่เกิดขึ้น และประโยชน์จากการดำเนินงานขั้นต้น ทั้งแง่ของ Output และ Outcome ที่เกิดขึ้น กับกลุ่มเป้าหมายและชุมชนที่อาจจะได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยการประเมินประสิทธิภาพการปฏิบัติตามโครงการ หรือมาตรการเดิมว่าเหมาะสมและเพียงพอหรือไม่ และควรปรับปรุงเพิ่มเติมหรือไม่				

หมายเหตุ : มาตรการปรับปรุง/เพิ่มเติม แสดงด้วยข้อความที่ขีดเส้นใต้

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2562

.....

(นางสาวกรกมล กอไพศาล)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด GC Polyols Co., Ltd.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)