

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2567

ชื่อโครงการ

โรงงานผลิตโพลีออล

ชื่อเจ้าของโครงการ

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

สถานที่ติดต่อ

เลขที่ 12 ซอยจี-4 ถนนปภกรณ์สงเคราะห์ราษฎร์

ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง



บริษัท อีสเทิร์นไทย คอนซิลต์ติ้ง 1992 จำกัด



บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด  
NPC SAFETY AND ENVIRONMENTAL SERVICE CO.LTD.



**หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงงานผลิตไฟฟ้า**

วันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2567

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตไฟฟ้า ตั้งอยู่ที่เลขที่ 9 ซอยจี-14 ถนนปทุมทอง แขวงราษฎร์บำรุง ตำบลบางนาพรุ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ของบริษัท จีซี โพลีโพลีส จำกัด ฉบับประจำเดือน

- ( ✓ ) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567
- (   ) กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
- (   ) อื่นๆ (ระบุ) .....

โดยมีคณะกรรมการจัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นางสาววรรณพร ภูจรรยาพร		ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมอาวุโส
นางสาวนิธิตี พัฒนกิจ		ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมอาวุโส
นางสาวอรุณรัศมี ศรีโสม		ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมอาวุโส

ขอแสดงความนับถือ  
  
 (นายเจษฎาพร เจริญรอย)  
 ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการที่ปรึกษา

คุณภาพความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

HEAD OFFICE

555/1 Energy Complex, Building A 14th Floor, Vibhavadi Rangsit  
Road Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand  
TEL : +66 (0) 2265-8110 Fax: +66 (0) 2265-8338

RAYONG

20/9 Pakorn Songkhraorat Road, Tambon Map Ta Phut  
Amphur Muang Rayong, Rayong 21150, Thailand  
TEL : +66 (0) 3897-7777 FAX : +66 (0) 3897-7701

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงงานผลิตโพลีเอสเตอร์ (ครั้งที่ 3)

วันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2567

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตโพลีเอสเตอร์ (ครั้งที่ 3) ตั้งอยู่เลขที่ 9 ซอยจี-14 ถนนปภังกรวิสุทธิ์ แขวงท่าข้าม ตำบลท่าข้าม อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ของบริษัท จีซี โพลีเอสเตอร์ จำกัด ฉบับประจำเดือน

- (✓) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567  
( ) กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567  
( ) อื่นๆ (ระบุ).....

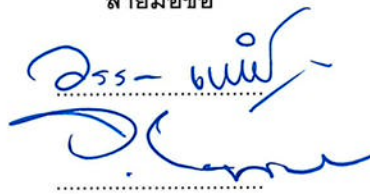
โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

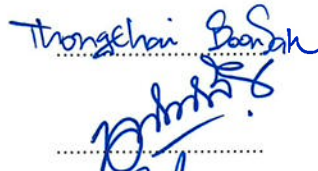
ตำแหน่ง

นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์



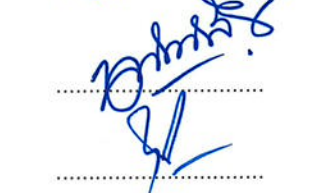
รองผู้จัดการฝ่ายตรวจวิเคราะห์ และผู้เชี่ยวชาญ  
ด้านติดตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม  
รองผู้จัดการฝ่ายตรวจวิเคราะห์

นายกะวีร์ สุทธาทิตย์



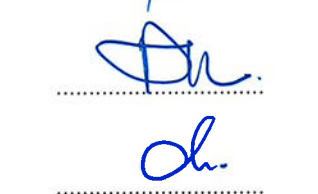
ผู้จัดการแผนปฏิบัติการภาคสนาม

นายธงไชย บุญศักดิ์



ผู้จัดการแผนปฏิบัติการทดสอบ

นางสาวนันท์ณภัส เปขุนทด



ผู้จัดการแผนกรายงานสิ่งแวดล้อม และผู้เชี่ยวชาญ  
ด้านติดตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

นางสาวพรณภา หลงคำหงษ์




หัวหน้าส่วนงานรายงานสิ่งแวดล้อม 1 และผู้เชี่ยวชาญ  
ด้านติดตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

นางสาวแพรว พลเสน



หัวหน้าส่วนงานรายงานสิ่งแวดล้อม 2 และผู้เชี่ยวชาญ  
ด้านติดตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

นางสาวนุฏล อามรศรี



เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม

นางสาวสุวรรยา เพชรประไพ



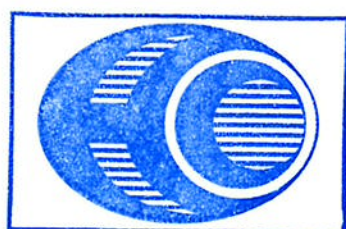
ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวมาลิษา เลชะวัจกุล)

ผู้จัดการฝ่ายตรวจวิเคราะห์ และ

ผู้เชี่ยวชาญด้านติดตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงงานผลิตโพลีเอทิลีน**

1. ชื่อโครงการ : โครงการโรงงานผลิตโพลีเอทิลีน
2. สถานที่ตั้ง : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) จังหวัดระยอง
3. ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท จีซี โพลีเอทิลีน จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ : เลขที่ 9 ซอยจี-14 ถนนปภังกรสงเคราะห์ นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก  
(มาบตาพุด) ราษฎร์ อำเภอมะเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
โทรศัพท์ 038-975-890
5. จัดทำโดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อ  
ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 ตามหนังสือเลขที่ ทส.1009.9/1761  
ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2562 ตามหนังสือเลขที่ อก 5102.3.1/2355  
ครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 ตามหนังสือเลขที่ อก 5103.3.1/3104  
ครั้งที่ 4 เมื่อวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2566 ตามหนังสือเลขที่ อก 5103.3.1/297
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้ายเมื่อ วันที่ 29 มกราคม พ.ศ. 2567
8. รายละเอียดโครงการ แสดงรายละเอียดทั้งหมดในรายงานบทที่ 1 บทนำ และบทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
<b>บทสรุปผู้บริหาร</b>	
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 วัตถุประสงค์	1-5
1.3 ขอบเขตการทำงาน	1-6
1.4 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-7
<b>บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ</b>	
2.1 สถานที่ตั้งขนาดและผังพื้นที่โครงการ	2-1
2.2 ขนาดพื้นที่โครงการฯ และการแบ่งสัดส่วนการใช้พื้นที่	2-4
2.3 สรุปภาพรวมรายละเอียดโครงการฯ เปรียบเทียบก่อนและภายหลัง การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตฟอสฟอรัส (ครั้งที่ 3)	2-5
2.4 กระบวนการผลิต	2-18
2.5 รายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 3)	2-25
2.6 สรุปภาพรวมการดำเนินโครงการฯ ภายหลังการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 3)	2-49
2.7 สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ	2-70
<b>บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	
3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
<b>บทที่ 4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	
4. ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพ	4-9
4.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ	4-9
4.1.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	4-9
4.1.2 การตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม	4-27
4.1.3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบาย	4-31



## สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
4.2 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	4-42
4.2.1 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง	4-42
4.2.1.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง	4-43
4.2.1.2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง	4-56
4.2.2 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	4-57
4.2.2.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	4-60
4.2.2.2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	4-65
4.3 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน	4-66
4.3.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน	4-69
4.3.2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน	4-73
4.4 การตรวจวัดระดับเสียง	4-74
4.4.1 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	4-74
4.4.1.1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	4-74
4.4.1.2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	4-84
4.5 การจัดการกากของเสีย	4-84
4.6 การตรวจวัดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4-86
4.6.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน	4-86
4.6.2 การตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน	4-91
4.6.3 ระดับเสียงสะสมแบบติดที่ตัวบุคคล (Noise Dose)	4-103
4.6.4 การจัดทำเส้นชั้นระดับความดังของเสียง (Noise Contour Map)	4-119
4.6.5 การตรวจสุขภาพพนักงาน	4-119
4.6.6 รวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงาน และจากการทำงานรวมถึงวิธีการแก้ไข และมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ	4-121
4.7 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	4-121
<b>บทที่ 5 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>5-1</b>

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
1.1	ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการปัจจุบัน	1-2
1.2	รายละเอียดการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-8
1.3	แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2567	1-15
2.1	การแบ่งสัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโรงงานผลิตโพลีเอทิลีน บริษัท จีซี โพลีเอทิลีน จำกัด	2-4
2.2	สรุปการรวบรวมรายละเอียดโครงการฯ เปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตโพลีเอทิลีน (ครั้งที่ 3)	2-6
2.3	การแบ่งสัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการโรงงานผลิตโพลีเอทิลีน (ครั้งที่ 3) บริษัท จีซี โพลีเอทิลีน จำกัด	2-7
2.4	ชนิด การเก็บสำรอง ปริมาณการใช้ การใช้งาน แหล่งที่มาและการขนส่ง ของสารเคมีเสริมการผลิตและตัวเร่งปฏิกิริยาที่ใช้ในกระบวนการผลิต PPG ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 3)	2-30
2.5	เครื่องจักร และอุปกรณ์หลักที่ติดตั้งของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตโพลีเอทิลีน (ครั้งที่ 3)	2-44
2.6	เปรียบเทียบลักษณะคุณภาพน้ำก่อนและภายหลังผ่านการบำบัดในแต่ละขั้นตอน ของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น	2-47
2.7	ประเภทและปริมาณการใช้ระบบสาธารณูปโภคภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการโรงงานผลิตโพลีเอทิลีน (ครั้งที่ 3) บริษัท จีซี โพลีเอทิลีน จำกัด	2-50
2.8	แหล่งกำเนิด ปริมาณ และการจัดการน้ำเสีย ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการโรงงานผลิตโพลีเอทิลีน (ครั้งที่ 3) บริษัท จีซี โพลีเอทิลีน จำกัด	2-52
2.9	ประเภท ปริมาณ และจัดการของเสีย ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการโรงงานผลิตโพลีเอทิลีน (ครั้งที่ 3) บริษัท จีซี โพลีเอทิลีน จำกัด	2-56
2.10	รายการระบบความปลอดภัย และอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตโพลีเอทิลีน (ครั้งที่ 3) บริษัท จีซี โพลีเอทิลีน จำกัด	2-63
2.11	สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ	2-70
3.1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	3-2

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.1 รายละเอียดการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	4-2
4.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (PO) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	4-11
4.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (VOCs) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	4-12
4.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (NO <sub>2</sub> ) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	4-15
4.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระหว่างปี 2564-2567	4-16
4.6 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	4-28
4.7 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	4-34
4.8 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของระบบ Thermal Oxidizer (TO) การเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดระหว่างปี 2564-2567	4-35
4.9 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของระบบ VOCs Wet Scrubber (ช่วง Start up) การเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดระหว่างปี 2564-2567	4-36
4.10 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของระบบ VOCs Wet Scrubber (ช่วงเดินเครื่องปกติ) การเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดระหว่างปี 2564-2567	4-37
4.11 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณ Final Check Basin ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	4-44
4.12 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณ Cooling Water Blowdown Hold Sump ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	4-45
4.13 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณ Final Check Basin การเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดระหว่างปี 2564-2567	4-46
4.14 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณ Cooling Water Blowdown Hold Sump การเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดระหว่างปี 2564-2567	4-49
4.15 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน การเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดระหว่างปี 2564-2567	4-60
4.16 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน ประจำปี การเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ระหว่างปี 2564-2567	4-69
4.17 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	4-76



## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.18 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป การเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดระหว่างปี 2564-2567	4-80
4.19 ปริมาณกากของเสียแต่ละชนิด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	4-85
4.20 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	4-88
4.21 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน การเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดระหว่างปี 2564-2567	4-89
4.22 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	4-94
4.23 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน การเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดระหว่างปี 2564-2567	4-98
4.24 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมแบบติดที่ตัวบุคคล (Noise Dose) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	4-111
4.25 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมแบบติดที่ตัวบุคคล (Noise Dose) การเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดระหว่างปี 2564-2567	4-113
4.26 เปรียบเทียบผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ประจำปี พ.ศ. 2564-2566	4-120

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	ที่ตั้งโครงการโรงงานผลิตโพลีโออล ของบริษัท จีซี โพลีโออลส์ จำกัด	2-2
2.2	การแบ่งสัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการโรงงานผลิตโพลีโออล ของบริษัท จีซี โพลีโออลส์ จำกัด	2-3
2.3	ผังกระบวนการผลิตโพลีโออล ชนิด PPG (PPG Process)	2-19
2.4	ผังกระบวนการผลิตโพลีโออล ชนิด POP (POP Process)	2-21
2.5	ผังกระบวนการผลิตโพลีโออล ชนิด Premix (Premix Process)	2-24
2.6	การจัดผังพื้นที่โครงการโรงงานผลิตโพลีโออล เปรียบเทียบก่อนและภายหลัง การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 3)	2-26
2.7	ดุลมวลสาร (Mass Balance) การผลิตโพลีโออลในหน่วย “ตันต่อปี”	2-31
2.8	การจัดเก็บสารเคมี และการนำไปใช้ที่หน่วยผลิตของกระบวนการผลิต PPG	2-32
2.9	ผังขั้นตอนการทำงานของระบบ Thermal Oxidizer (TO)	2-36
2.10	ตำแหน่งติดตั้ง Knockout Drum	2-37
2.11	ผังขั้นตอนทำงานของ Thermal Oxidizer (TO) ภายหลังการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 3)	2-38
2.12	ผังการจัดการน้ำเสียที่มีความเข้มข้นของมลสารสูง ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 3)	2-41
2.13	ตำแหน่งติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 3)	2-43
2.14	ผังขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นที่ติดตั้ง ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 3)	2-45
2.15	ผังขั้นตอนการจัดการน้ำเสียที่มีความเข้มข้นมลสารสูง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 3)	2-48
2.16	ผังการจัดการน้ำเสีย ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 3)	2-54
2.17	แผนปฏิบัติการอะคูซิโนในโรงงาน/สถานประกอบการ ทั้ง 3 ระดับ โครงการโรงงานผลิตโพลีโออล บริษัท จีซี โพลีโออลส์ จำกัด	2-60
2.18	ตำแหน่งจุดรวมพล (Assembly Point) และเส้นทางอพยพ ภายในโครงการโรงงานผลิตโพลีโออล	2-61
2.19	ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ภายในโครงการโรงงานผลิตโพลีโออล	2-66

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2.20	ผังขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน2-69
4.1	แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ4-9
4.2	กราฟแสดงผลการตรวจวัด Propylene Oxide (PO) ในบรรยากาศ4-18
4.3	กราฟแสดงผลการตรวจวัด NO <sub>2</sub> (ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง) ในบรรยากาศ4-19
4.4	กราฟแสดงผลการตรวจวัด NO <sub>2</sub> (ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง) ในบรรยากาศ4-19
4.5	กราฟแสดงผลการตรวจวัด VOCs ในบรรยากาศ4-19
4.6	ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม4-30
4.7	แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในปล่องระบาย4-32
4.8	กราฟแสดงผลการตรวจวัด NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> ในปล่องระบาย บริเวณปล่องของระบบ Thermal Oxidizer (TO)4-38
4.9	กราฟแสดงผลการตรวจวัด Propylene Oxide ในปล่องระบาย บริเวณปล่องของระบบ VOCs Wet Scrubber (ช่วง Start up)4-39
4.10	แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง4-42
4.11	กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ BOD <sub>5</sub> ในน้ำทิ้ง บริเวณ Final Check Basin4-52
4.12	กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ COD ในน้ำทิ้ง บริเวณ Final Check Basin4-52
4.13	กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ Oil and Grease ในน้ำทิ้ง บริเวณ Final Check Basin4-52
4.14	กราฟแสดงผลการตรวจวัด Temperature ในน้ำทิ้ง บริเวณ Final Check Basin4-53
4.15	กราฟแสดงผลการตรวจวัด pH (on site) ในน้ำทิ้ง บริเวณ Final Check Basin4-53
4.16	กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ TDS ในน้ำทิ้ง บริเวณ Final Check Basin4-53
4.17	กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ TSS ในน้ำทิ้ง บริเวณ Final Check Basin4-54
4.18	กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ Oil and Grease ในน้ำทิ้ง บริเวณ Cooling Water Blowdown Hold Sump4-54
4.19	กราฟแสดงผลการตรวจวัด Temperature ในน้ำทิ้ง บริเวณ Cooling Water Blowdown Hold Sump4-54
4.20	กราฟแสดงผลการตรวจวัด pH ในน้ำทิ้ง บริเวณ Cooling Water Blowdown Hold Sump4-55
4.21	กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ TDS ในน้ำทิ้ง บริเวณ Cooling Water Blowdown Hold Sump4-55

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.22 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ TOC ในน้ำทิ้ง บริเวณ Cooling Water Blowdown Hold Sump	4-55
4.23 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน	4-58
4.24 กราฟแสดงผลการตรวจวัด pH ในน้ำใต้ดิน	4-62
4.25 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Temperature ในน้ำใต้ดิน	4-62
4.26 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Salinity ในน้ำใต้ดิน	4-63
4.27 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Conductivity ในน้ำใต้ดิน	4-63
4.28 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ Methanol ในน้ำใต้ดิน	4-63
4.29 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ Styrene ในน้ำใต้ดิน	4-64
4.30 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ Total Xylene ในน้ำใต้ดิน	4-64
4.31 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ Zinc ในน้ำใต้ดิน	4-64
4.32 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพดิน	4-67
4.33 กราฟแสดงผลการตรวจวัด pH ในดิน	4-71
4.34 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Salinity ในดิน	4-71
4.35 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Conductivity ในดิน	4-71
4.36 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ Methanol ในดิน	4-72
4.37 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ Styrene ในดิน	4-72
4.38 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ Total Xylene ในดิน	4-72
4.39 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ Zinc ในดิน	4-73
4.40 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	4-74
4.41 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ( $L_{eq}$ 24 hr.)	4-82
4.42 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )	4-82
4.43 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน ( $L_{dn}$ )	4-83
4.44 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{90}$ )	4-83
4.45 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน	4-86
4.46 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Propylene Oxide ในพื้นที่ทำงาน บริเวณ พื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 1 (PPG)	4-90
4.47 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Ethylene Oxide ในพื้นที่ทำงาน บริเวณ พื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 1 (PPG)	4-90

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.48 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Styrene ในพื้นที่ทำงาน บริเวณ พื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 2 (POP)	4-90
4.49 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Acrylonitrile ในพื้นที่ทำงาน บริเวณ พื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 2 (POP)	4-91
4.50 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน	4-92
4.51 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน ( $L_{eq}$ 12 hr.) บริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 1	4-99
4.52 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน ( $L_{eq}$ 12 hr.) บริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 2	4-99
4.53 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน ( $L_{eq}$ 12 hr.) บริเวณ Raw Material Warehouse	4-100
4.54 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน ( $L_{eq}$ 12 hr.) บริเวณ Product / Warehouse	4-100
4.55 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุดในพื้นที่ทำงาน ( $L_{max}$ ) บริเวณ พื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 1	4-100
4.56 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุดในพื้นที่ทำงาน ( $L_{max}$ ) บริเวณ พื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 2	4-101
4.57 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุดในพื้นที่ทำงาน ( $L_{max}$ ) บริเวณ Raw Material Warehouse	4-101
4.58 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุดในพื้นที่ทำงาน ( $L_{max}$ ) บริเวณ Product / Warehouse	4-101
4.59 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมที่ได้รับ (12 hr.-TWA)	4-115
4.60 กราฟแสดงผลการตรวจวัดร้อยละปริมาณเสียงสะสม (Noise dose%)	4-116
4.61 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ประจำปี พ.ศ. 2564-2566	4-120

## สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
3.1	การเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring)	3-126
3.2	ระบบกำจัดสารอินทรีย์ระเหยแบบ Thermal Oxidizer (TO)	3-126
3.3	ถังเก็บสไตรีน	3-126
3.4	ถังเก็บอะคริโลไนไตรล์	3-127
3.5	ถังเก็บตัวทำละลาย DMF	3-127
3.6	ระบบบำบัดสารอินทรีย์ระเหยแบบเปียก (VOCs Wet Scrubber)	3-127
3.7	ปั๊มระบบป้องกันการรั่วไหลสองชั้น (Double Mechanical Seal)	3-127
3.8	ฝาปิด (Cap or Plug or Blind Flange) สำหรับท่อปลายเปิดทั้งหมด	3-127
3.9	บ่อรวบรวมน้ำเสียที่มีความเข้มข้นของมลสารต่ำ (PPG Low Polluted Wastewater Pit; LPW Pit)	3-127
3.10	บ่อรวบรวมน้ำเสียที่มีความเข้มข้นของมลสารสูง (PPG High Polluted Wastewater Pit; HPW Pit)	3-128
3.11	บอร์ดประชาสัมพันธ์	3-128
3.12	การติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง	3-128
3.13	ป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ด้านเสียง	3-128
3.14	พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)	3-128
3.15	ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Septic Tank)	3-129
3.16	บ่อรวบรวมน้ำเสียที่มีความเข้มข้นของมลสารต่ำ (POP/Premix Low Polluted Wastewater Pit; LPW Pit)	3-129
3.17	บ่อรวบรวมน้ำเสียที่มีความเข้มข้นของมลสารสูง (POP/Premix High Polluted Wastewater Pit; HPW Pit)	3-129
3.18	บ่อพักน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown Hold Sump)	3-129
3.19	บ่อรับน้ำเสียฉุกเฉิน (Emergency Wastewater Retention Basin)	3-129
3.20	บ่อพักน้ำเสียสุดท้าย (Final Check Basin)	3-129
3.21	หน่วยแยกน้ำมัน (Oil Separator)	3-130
3.22	บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ (Inspection Pit) บริเวณท่อระบายน้ำเสีย	3-130
3.23	อุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียอัตโนมัติในบริเวณหอหล่อเย็น	3-130
3.24	บ่อรองรับน้ำดับเพลิงฉุกเฉิน (Emergency Fire Water Pit)	3-130
3.25	ระบบท่อ (Wastewater Drain)	3-130

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.26	วางระบายนํ้าฝน และวางระบายนํ้าเสีย	3-131
3.27	Valve Pit	3-131
3.28	บ่อตรวจสอบคุณภาพนํ้า (Inspection Pit) บริเวณวางระบายนํ้า	3-131
3.29	รถรับ-ส่งพนักงาน	3-132
3.30	เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจร บริเวณทางเข้า-ออกจากพื้นที่โรงงาน	3-132
3.31	ป้ายจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะภายในนิคมฯ	3-132
3.32	ข้อสารเคมี สัญลักษณ์ความเป็นอันตรายและเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ บริเวณรถขนส่งสารเคมี	3-132
3.33	ระบบติดตามยานพาหนะ (Global Positioning System; GPS) ระบบควบคุมความเร็วรถ	3-133
3.34	ภาชนะรองรับที่แยกตามประเภทของเสียและมีฝาปิดมิดชิด	3-133
3.35	ถังเก็บ Waste Hydrocarbon	3-133
3.36	อาคารรวบรวมกากของเสียอุตสาหกรรม	3-133
3.37	ป้ายบ่งชี้รายละเอียดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ภาชนะบรรจุ	3-134
3.38	ตู้จัดเก็บชุดกันสารเคมี	3-134
3.39	อุปกรณ์ดูดซับ	3-134
3.40	ถังทราย	3-135
3.41	อุปกรณ์ในการระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลในบริเวณอาคารรวบรวมกากของเสีย อุตสาหกรรม	3-135
3.42	การตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงานรับกำจัดกากของเสีย	3-135
3.43	รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมพร้อมติดเบอร์โทรศัพท์	3-136
3.44	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)	3-136
3.45	อุปกรณ์ปฐมพยาบาลและห้องพยาบาล	3-136
3.46	ระบบก๊าซไนโตรเจน (Nitrogen Blanketing)	3-137
3.47	ข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี (SDS)	3-137
3.48	อ่างล้างตาและร่างกาย กรณีฉุกเฉิน	3-137
3.49	พื้นที่การจัดเก็บสารเคมี	3-138
3.50	Toxic Gas Detector บริเวณอุปกรณ์การผลิตที่เกี่ยวข้องกับเอทิลีนออกไซด์	3-138



## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.51	ระบบควบคุมอัตโนมัติ	3-138
3.52	อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย	3-138
3.53	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Electric Motor Driven Fire Water Pumps)	3-143
3.54	ถังเก็บน้ำใส (Clarified Water Tank)	3-143
3.55	คันกัน (Bund) ล้อมถังเก็บสารเคมี	3-143
3.56	ระบบ Distributed Control System (DCS)	3-143
3.57	ระบบไฟฟ้าสำรอง	3-144
3.58	โทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television)	3-144
3.59	อุปกรณ์วัดระดับ (Level Indicator) ของสารเคมีในถังเก็บ และสัญญาณเตือน (Level Alarm)	3-144
3.60	อุปกรณ์ความปลอดภัย	3-145
3.61	ระบบ Isolate Valve บริเวณอุปกรณ์สูบน้ำ	3-146
3.62	อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Gas Detector)	3-146
3.63	ระบบวัดอุณหภูมิและความดันภายในถังปฏิกรณ์พอลิออกซิไดซ์ PPG (PPG Reactor)	3-146
3.64	ระบบวัดอุณหภูมิและความดันภายในถังปฏิกรณ์พอลิออกซิไดซ์ POP (POP Reactor)	3-147
3.65	พื้นที่สีเขียว	3-147
4.1	การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณวัดมาบชูด	4-10
4.2	การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในปล่องระบาย บริเวณปล่องของระบบ Thermal Oxidizer (TO)	4-32
4.3	การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในปล่องระบาย บริเวณปล่องของระบบ VOCs Wet Scrubber (Start Up)	4-33
4.4	การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในปล่องระบาย บริเวณปล่องของระบบ VOCs Wet Scrubber (Normal Operation)	4-33
4.5	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณ Final Check Basin	4-43
4.6	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณ Cooling Water Blowdown Hold Sump	4-43
4.7	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณทิศเหนือของพื้นที่โครงการ	4-59
4.8	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ	4-59
4.9	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณทิศใต้ของพื้นที่โครงการ	4-59
4.10	การเก็บตัวอย่างคุณภาพดิน บริเวณทิศเหนือของพื้นที่โครงการ	4-68

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
4.11	การเก็บตัวอย่างคุณภาพดิน บริเวณทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ	4-68
4.12	การเก็บตัวอย่างคุณภาพดิน บริเวณทิศใต้ของพื้นที่โครงการ	4-68
4.13	การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ	4-75
4.14	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน บริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 1 (PPG)	4-87
4.15	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน บริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 2 (POP)	4-87
4.16	การตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน บริเวณ พื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 1	4-92
4.17	การตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน บริเวณ พื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 2	4-93
4.18	การตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน บริเวณ Raw Material Warehouse	4-93
4.19	การตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน บริเวณ Product / Warehouse	4-93
4.20	การตรวจวัดระดับเสียงที่บุคคลสัมผัส (Noise Dose)	4-104