

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 บทนำ	1-1
1.2 ขอบเขตการดำเนินงาน	1-5
<b>บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ</b>	
2.1 ที่ตั้งโรงงาน	2-1
2.2 วัตถุดิบ และสารเคมี	2-6
2.3 ผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์พลอยได้	2-7
2.4 การขนส่งวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์	2-13
2.5 กระบวนการผลิต	2-20
2.6 ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิต	2-30
2.7 มลพิษและการควบคุม	2-34
2.8 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	2-39
2.9 การบริหารงานของโครงการ	2-39
2.10 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2-40
2.11 แผนงานด้านประชาสัมพันธ์	2-44
2.12 การจัดการข้อร้องเรียน	2-44
2.13 การเปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการกับรายละเอียดที่เสนอไว้ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-44
<b>บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	
3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
<b>บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</b>	
4.1 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด	4-11
4.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	4-16
4.3 คุณภาพน้ำ	4-30
4.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน	4-64
4.5 คุณภาพดิน	4-85
4.6 ระดับเสียง	4-105
4.7 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4-114

## สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
4.8 กากของเสีย	4-144
4.9 เศรษฐกิจและสังคม	4-145
<b>บทที่ 5 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม</b>	
5.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-1
5.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-4

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1	แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ.2566
2.1	การใช้ประโยชน์ที่ดินของบริษัท ฟิฟตี โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
2.2	ชนิดและปริมาณการใช้วัตถุดิบ/สารเคมี
2.3	กำลังการผลิตผลิตภัณฑ์ โครงการโรงงานผลิตเอทิลีนออกไซด์และเอทิลีนไกลคอล บริษัท ฟิฟตี โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
2.4	ปริมาณการใช้ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิต ก่อนและหลังเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ โครงการโรงงานผลิตเอทิลีนออกไซด์และเอทิลีนไกลคอล บริษัท ฟิฟตี โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
2.5	คุณสมบัติของน้ำเสียที่ยอมให้ระบายลงระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด)
2.6	การเปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการกับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทิลีนออกไซด์และเอทิลีนไกลคอล บริษัท ฟิฟตี โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
3.1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทิลีนออกไซด์และเอทิลีนไกลคอล ของบริษัท ฟิฟตี โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 (ระยะดำเนินการ)
3.1.1	กำลังการผลิตผลิตภัณฑ์ของโครงการ
3.1.2	อัตราการระบายนมลพิษทางอากาศสูงสุดจากปล่องระบายอากาศของโครงการ
4.1	รายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566
4.2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566
4.3	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566
4.4	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Waste Heat Boiler จากระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMS) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566
4.5	ผลการตรวจวัดปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ (NO <sub>2</sub> ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.6 ผลการตรวจวัดปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ (NO <sub>2</sub> ) ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-26
4.7 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566	4-28
4.8 ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณ Wastewater Holding Pit (F-1801) (สัปดาห์ละ 1 ครั้ง) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566	4-33
4.9 ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งลงท่อรวบรวมน้ำเสีย ของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) (เดือนละ 1 ครั้ง) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566	4-34
4.10 ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งลงท่อรวบรวมน้ำเสีย ของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) ทุก 6 เดือน และภายหลังจากทำการ Turnaround โรงงานที่ทำทุกๆ 3 ปี	4-35
4.11 ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณ Wastewater Holding Pit (F-1801) (สัปดาห์ละ 1 ครั้ง) ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-37
4.12 ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งลงท่อรวบรวมน้ำเสีย ของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) (เดือนละ 1 ครั้ง) ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-43
4.13 ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งลงท่อรวบรวมน้ำเสีย ของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) ทุก 6 เดือน และภายหลังจากทำการ Turnaround โรงงานที่ทำทุกๆ 3 ปี ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-45
4.14 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ประจำปี พ.ศ.2566	4-67
4.15 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ประจำปี พ.ศ.2564-2566	4-71
4.16 ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน ประจำปี พ.ศ.2566	4-87
4.17 ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-91
4.18 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566	4-107
4.19 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-112
4.20 ผลการตรวจวัดระดับการสัมผัสสารเอทิลีนออกไซด์ของพนักงานในสถานประกอบการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566	4-116
4.21 ผลการตรวจวัดระดับการสัมผัสสารเอทิลีนออกไซด์ของพนักงานในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-116

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.22 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566	4-121
4.23 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-124
4.24 ผลการตรวจวัดระดับเสียงแบบสะสมที่ตัวบุคคล ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566	4-130
4.25 ผลการตรวจวัดระดับเสียงแบบสะสมที่ตัวบุคคล ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-131
4.26 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566	4-137
4.27 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-139
4.28 สรุปปริมาณกากของเสีย ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566	4-145
5.1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566	5-5

## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
3.1 Waste Heat Boiler	3-133
3.2 CEMS ของปล่อง Waste Heat Boiler	3-133
3.3 Air Separation Plant	3-133
3.4 พื้นที่สีเขียว	3-133
3.5 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)	3-134
3.6 การสูบล้างสารเอทิลีนไดคลอไรด์	3-134
3.7 อาคารจัดเก็บสารเคมี	3-134
3.8 ถังทลายดูดซับสารเคมี	3-135
3.9 Wastewater Holding Pit (F-1801)	3-135
3.10 หน่วยรีเวอร์สออสโมซิส	3-135
3.11 Cooling Water Blowdown	3-135
3.12 Final Check Basin (F-1803)	3-135
3.13 คันกั้นบริเวณถังเอทิลีนออกไซด์	3-135
3.14 Acoustic Insulation (G-624 A/B)	3-136
3.15 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	3-136
3.16 ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง	3-136
3.17 ป้ายเตือนอันตรายบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่การผลิต	3-136
3.18 ป้ายจำกัดความเร็วยานพาหนะ	3-136
3.19 ป้ายสารเคมี และเบอร์โทรศัพท์รถขนส่ง	3-136
3.20 รางระบายน้ำฝน	3-137
3.21 Diversion Box	3-137
3.22 อาคารรวบรวมกากของเสีย	3-137
3.23 ตู้จัดเก็บชุดกันสารเคมีบริเวณอาคารกักเก็บของเสีย	3-137
3.24 ถังขยะแยกประเภท	3-137
3.25 Self Contained Breathing Apparatus (SCBA)	3-137
3.26 รถดับเพลิง (จอดที่ บ. NPC S&E)	3-138
3.27 รถพยาบาล (จอดที่ บ. NPC S&E)	3-138
3.28 อุปกรณ์ปฐมพยาบาล	3-138
3.29 ห้องพยาบาล	3-138

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.30 เครื่องตรวจวัดก๊าซเอทิลีนออกไซด์	3-138
3.31 บ้ายเตือนไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้า-ออกโดยไม่ได้รับอนุญาต	3-138
3.32 บ้ายสัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตรายของสารเคมี (SDS)	3-139
3.33 บ้ายเตือนให้ทราบถึงขอบเขตการเก็บสารเคมี	3-139
3.34 ร่องระบายน้ำเพื่อป้องกันสารเคมีรั่วไหล	3-139
3.35 อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับเอทิลีนออกไซด์ ที่ทำจาก Stainless Steel	3-139
3.36 ฉนวนหุ้มอุปกรณ์การผลิตเอทิลีนออกไซด์	3-139
3.37 Check Valve	3-139
3.38 ระบบระบายก๊าซ (Relief Valve R-150)	3-140
3.39 ระบบ Distributed Control System (DCS)	3-140
3.40 Pressure/Temperature Indicator	3-140
3.41 EO Dilution Basin	3-140
3.42 Deluge System บริเวณถังเอทิลีนออกไซด์	3-140
3.43 Fire Water Monitor	3-140
3.44 Fire Water Hydrant	3-141
3.45 เครื่องตรวจวัดอุณหภูมิ บริเวณถังเก็บเอทิลีนออกไซด์	3-141
3.46 Fire Alarm System	3-141
3.47 Safety Shower	3-141
3.48 ระบบพ่นน้ำลงบนหอกลิ้น	3-141
3.49 Tower Bottom Stream	3-141
3.50 Pump ชนิด Double Mechanical Seal	3-142
3.51 High Temperature Interlocks	3-142
3.52 Flammable Gas Detector	3-142
3.53 Interlocks	3-142
3.54 Hydrocarbon Gas Detector	3-142
3.55 ถังน้ำสำรองดับเพลิง	3-142
3.56 เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล	3-143
3.57 เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ชนิดไฟฟ้า	3-143
3.58 เครื่องสูบน้ำดับเพลิงรักษาแรงดัน	3-143

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.59 ตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง	3-143
3.60 ปอดักเก็บสารเคมี F-1810	3-143
4.1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด บริเวณ ปล่อง Waste Heat Boiler	4-11
4.2 การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณ บ้านหนองแฟบ	4-17
4.3 การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณ วัดมาบชูด	4-17
4.4 การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)	4-17
4.5 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ บริเวณ Wastewater Holding Pit (F-1801)	4-31
4.6 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ บริเวณ จุดปล่อยน้ำทิ้งลงท่อรวบรวมน้ำเสีย ของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)	4-32
4.7 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน บริเวณ ริมรั้วด้านทิศเหนือโครงการ (ปอดเหนือน้ำ (Up-gradient))	4-65
4.8 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน บริเวณ ริมรั้วด้านทิศตะวันตกโครงการ (ปอดท้ายน้ำ (Down-gradient))	4-65
4.9 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน บริเวณ ริมรั้วด้านทิศใต้โครงการ (ปอดกลางน้ำ (Middle-gradient))	4-65
4.10 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน บริเวณ แนวท่อใต้ดิน	4-66
4.11 การเก็บตัวอย่างดิน บริเวณ ริมรั้วด้านทิศเหนือโครงการ (ปอดเหนือน้ำ (Up-gradient))	4-85
4.12 การเก็บตัวอย่างดิน บริเวณ ริมรั้วด้านทิศตะวันตกโครงการ (ปอดท้ายน้ำ (Down-gradient))	4-85
4.13 การเก็บตัวอย่างดิน บริเวณ ริมรั้วด้านทิศใต้โครงการ (ปอดกลางน้ำ (Middle-gradient))	4-86
4.14 การเก็บตัวอย่างดิน บริเวณ แนวท่อใต้ดิน	4-86
4.15 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณ ริมรั้วด้านทิศเหนือ	4-106
4.16 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณ ริมรั้วด้านทิศใต้	4-106
4.17 การตรวจวัดปริมาณเอพริลีนออกไซด์ พนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับ EO	4-115
4.18 การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน บริเวณ Compressor Area : C-115	4-119
4.19 การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน บริเวณ Compressor Area : C-320	4-119
4.20 การตรวจวัดระดับเสียงสะสมแบบติดที่ตัวบุคคล (Noise dose) บริเวณ Operation 1 (คุณพชรพล เพชรสุวรรณ ID 26008123)	4-127



## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่

หน้า

4.21	การตรวจวัดระดับเสียงสะสมแบบติดที่ตัวบุคคล (Noise dose) บริเวณ Operation 2 (คุณคมศร พรหมวงศ์ ID 26007065)	4-127
4.22	การตรวจวัดระดับเสียงสะสมแบบติดที่ตัวบุคคล (Noise dose) บริเวณ Operation 3 (คุณวาทิ สิ้นศิริ ID 26003073)	4-128
4.23	การตรวจวัดระดับเสียงสะสมแบบติดที่ตัวบุคคล (Noise dose) บริเวณ Operation 4 (คุณอัมพร ทองสันต์ ID 26004739)	4-128
4.24	การตรวจวัดปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ บริเวณ EO Scrubbing (T-311)	4-134
4.25	การตรวจวัดปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ บริเวณ CO <sub>2</sub> Removal (T-220)	4-134
4.26	การตรวจวัดปริมาณฟอर्मัลดีไฮด์ บริเวณ Glycol Feed Stripper (T-510)	4-134
4.27	การตรวจวัดปริมาณฟอर्मัลดีไฮด์ บริเวณ Ethylene Oxide Purification (T-410)	4-135
4.28	การตรวจวัดปริมาณเอทิลีนออกไซด์ บริเวณ Ethylene Oxide Purification Unit	4-135
4.29	การตรวจวัดปริมาณเอทิลีนออกไซด์ บริเวณ รั้วโครงการด้านทิศตะวันตก	4-135
4.30	การตรวจวัดปริมาณเอทิลีนออกไซด์ บริเวณ EO Storage Tank (O <sub>3</sub> ) (D-1410A)	4-136

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ที่ตั้งโครงการโครงการโรงงานผลิตเอทิลีนออกไซด์และเอทิลีนไกลคอล บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	2-2
2.2 ที่ตั้งโครงการและอาณาเขตติดต่อโดยรอบ โครงการโรงงานผลิตเอทิลีนออกไซด์ และเอทิลีนไกลคอล บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	2-3
2.3 ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการในปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลง โครงการโรงงานผลิตเอทิลีนออกไซด์และเอทิลีนไกลคอล บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	2-4
2.4 ตำแหน่งถังกักเก็บผลิตภัณฑ์บริเวณพื้นที่ลานถัง (Tank Farm Area) ปัจจุบัน	2-10
2.5 ตำแหน่งถังกักเก็บผลิตภัณฑ์เพื่อรอตรวจสอบคุณภาพบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต	2-11
2.6 ตำแหน่งถังกักเก็บผลิตภัณฑ์บริเวณพื้นที่ลานถัง (Tank Farm Area) ภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ	2-12
2.7 แนวท่อขนส่งวัตถุดิบของโครงการ	2-16
2.8 แนวท่อขนส่งสารโมโนเอทิลีนไกลคอล (MEG)	2-17
2.9 แนวท่อขนส่งเอทิลีนออกไซด์บริสุทธิ์	2-18
2.10 แนวท่อขนส่งผลิตภัณฑ์พลาตีแอคทอลจากบริษัท โกลบอลกรีนเคมิคอล จำกัด (มหาชน) มายังถังเก็บภายในพื้นที่โครงการ	2-19
2.11 ดุลมวลสารของกระบวนการผลิตปัจจุบัน กรณีที่ 1 การผลิตที่กำลังการผลิตเอทิลีนออกไซด์ (EO) สูงสุด (ต้นต่อวัน)	2-28
2.12 ดุลมวลสารของกระบวนการผลิตปัจจุบัน กรณีที่ 1 การผลิตที่กำลังการผลิตเอทิลีนออกไซด์ (EO) สูงสุด (ต้นต่อปี)	2-29
2.13 แนวท่อก๊าซธรรมชาติภายในพื้นที่โครงการ	2-33
4.1 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด	4-11
4.2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด บริเวณ ปล่อง Waste Heat Boiler ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-14
4.3 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	4-16
4.4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ (NO <sub>2</sub> ) ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-26
4.5 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม	4-29
4.6 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ	4-31
4.7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (สัปดาห์ละ 1 ครั้ง) บริเวณ Wastewater Holding Pit (F-1801) ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-47

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้ง ลงท่อรวบรวมน้ำเสีย ของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) (เดือนละ 1 ครั้ง) ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-50
4.9 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ บริเวณ จุดปล่อยน้ำทิ้ง ลงท่อรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) (ทุก 6 เดือน และหลังกิจกรรมหยุดซ่อมบำรุง (Turnaround)) ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-53
4.10 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดินและดิน	4-64
4.11 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-72
4.12 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-92
4.13 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	4-105
4.14 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-113
4.15 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน	4-118
4.16 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-126
4.17 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมแบบติดที่ตัวบุคคล (Noise dose) ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-132
4.18 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ	4-133
4.19 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-142
4.20 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฟอร์มัลดีไฮด์ ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-142
4.21 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณเอทิลีนออกไซด์ ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-143

## ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก.1    สำเนาผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
                    ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
                    สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง  
                    ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ  
                    โครงการโรงงานผลิตเอทิลีนออกไซด์และเอทิลีนไกลคอล (ครั้งที่ 3)  
                    ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)  
                    หนังสือ ที่ ทส 1009.8/2953 ลงวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ.2561
- ภาคผนวก ก.2    สำเนาผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
                    ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่อาจมีผลกระทบต่อ  
                    ทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต  
                    ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง  
                    โครงการโรงงานผลิตเอทิลีนออกไซด์และเอทิลีนไกลคอล (ครั้งที่ 4)  
                    ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)  
                    หนังสือ ที่ อก 5102.3.1/3018 ลงวันที่ 18 สิงหาคม พ.ศ.2561
- ภาคผนวก ก.3    สำเนาผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
                    ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่อาจมีผลกระทบต่อ  
                    ทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต  
                    ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง  
                    โครงการโรงงานผลิตเอทิลีนออกไซด์และเอทิลีนไกลคอล (ครั้งที่ 5)  
                    ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)  
                    หนังสือ ที่ อก 5102.3.1/2599 ลงวันที่ 2 กันยายน พ.ศ.2562
- ภาคผนวก ก.4    สำเนาผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
                    ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่อาจมีผลกระทบต่อ  
                    ทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต  
                    ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง  
                    โครงการโรงงานผลิตเอทิลีนออกไซด์และเอทิลีนไกลคอล (ครั้งที่ 6)  
                    ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)  
                    หนังสือ ที่ อก 5102.3.1/774 ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ.2563

## ภาคผนวก (ต่อ)

- ภาคผนวก ก.5    สำเนาผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่อาจมีผลกระทบต่อ  
ทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต  
ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง  
โครงการโรงงานผลิตเอทิลีนออกไซด์และเอทิลีนไกลคอล (ครั้งที่ 7)  
ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)  
หนังสือ ที่ อก 5106.2.1/0078 ลงวันที่ 11 มกราคม พ.ศ.2564
- ภาคผนวก ก.6    สำเนาผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่อาจมีผลกระทบต่อ  
ทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต  
ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง  
โครงการโรงงานผลิตเอทิลีนออกไซด์และเอทิลีนไกลคอล (ครั้งที่ 8)  
ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)  
หนังสือ ที่ อก 5103.3.1/3297 ลงวันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ.2566
- ภาคผนวก ข    เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก ข.1    จดหมายนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ภาคผนวก ข.2    ผลการศึกษา HAZOP
- ภาคผนวก ข.3    หนังสือแจ้งกำหนดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
ต่อสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด)
- ภาคผนวก ข.4    เอกสารการส่งข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่องไปยัง EMC<sup>2</sup>
- ภาคผนวก ข.5    เอกสารการแจ้งสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด)  
ทราบก่อน Shutdown /Turnaround และ Pre-Start up
- ภาคผนวก ข.6    การตรวจประเมินธงดาวดาวเขียว ประจำปี พ.ศ.2565
- ภาคผนวก ข.7    เอกสารข้อมูลสุขภาพพนักงาน (E-Health Book)
- ภาคผนวก ข.8    เกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการ
- ภาคผนวก ข.9    เอกสารการตรวจสอบระบบการเผาไหม้ของ Waste Heat Boiler
- ภาคผนวก ข.10    เอกสารการส่งก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ไปยังโรงแยกอากาศ (Air Separation Plant)

## ภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก ข.11	แผนผังแสดงพื้นที่สีเขียวของโรงงาน
ภาคผนวก ข.12	ขั้นตอนการหยุดระบบการผลิต เพื่อป้องกันการระบายสารเอทิลีนออกไซด์ ออกสู่บรรยากาศ
ภาคผนวก ข.13	เอกสารการควบคุมระบบ Inhibitor Feed System (EDC)
ภาคผนวก ข.14	ผลการตรวจวัดก๊าซเอทิลีนไดคลอไรด์ในพื้นที่ Unload และ Plan Unload EDC 2023
ภาคผนวก ข.15	แผนผังการไหลและอัตราการไหลของน้ำผ่านหน่วยรีเวอร์สออสโมซิส
ภาคผนวก ข.16	เอกสารการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ
ภาคผนวก ข.17	แผนการใช้น้ำของโครงการส่งให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
ภาคผนวก ข.18	มาตรการลดระดับเสียงดังจากแหล่งกำเนิด
ภาคผนวก ข.19	แผนผังแสดงเส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) ประจำปี พ.ศ.2566
ภาคผนวก ข.20	กฎความปลอดภัยในการขับขีรถ
ภาคผนวก ข.21	แผนการอบรมด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ข.22	คู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและขนถ่าย
ภาคผนวก ข.23	หนังสือขอความร่วมมือบริษัทผู้รับเหมาหลีกเลี่ยงการขนส่งวัตถุอันตราย และสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วทางรถบรรทุกในช่วงเวลาเร่งด่วน
ภาคผนวก ข.24	ระบบ GPS ของรถขนส่ง
ภาคผนวก ข.25	Safety Data Sheet (SDS)
ภาคผนวก ข.26	เอกสารการออกแบบระบบระบายน้ำ
ภาคผนวก ข.27	เอกสารเกี่ยวกับการจัดการกากของเสีย
ภาคผนวก ข.28	ข้อกำหนดด้านการจัดการกากของเสีย
ภาคผนวก ข.29	เอกสารรณรงค์ให้พนักงานปฏิบัติตามแนวคิด 5R
ภาคผนวก ข.30	เอกสารแสดงจำนวนพนักงานท้องถิ่น
ภาคผนวก ข.31	เอกสารการอบรมให้ความรู้กับชุมชนใกล้เคียงโครงการเกี่ยวกับสารเคมี และการปฐมพยาบาล
ภาคผนวก ข.32	แผนพับเกี่ยวกับความปลอดภัยของสารเคมีที่ใช้ในโรงงาน
ภาคผนวก ข.33	แผนและกิจกรรมด้านชุมชนสัมพันธ์ ประจำปี พ.ศ.2566
ภาคผนวก ข.34	เอกสารเรื่องร้องเรียน

## ภาคผนวก (ต่อ)

- ภาคผนวก ข.35 เอกสารแต่งตั้งและรายงานการประชุม  
คณะกรรมการมวชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก ข.36 เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย  
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.) และเอกสารบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก ข.37 ผลการตรวจวัดด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม
- ภาคผนวก ข.38 เอกสารขั้นตอนการทำงานกับสารเคมีอันตราย
- ภาคผนวก ข.39 แผนการบริหารและจัดการอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
- ภาคผนวก ข.40 การตรวจสุขภาพพนักงาน
- ภาคผนวก ข.41 เอกสารการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)
- ภาคผนวก ข.42 เอกสารการจัดการงานควบคุมภาวะฉุกเฉิน
- ภาคผนวก ข.43 แผนและรายงานการฝึกซ้อมดับเพลิงของพนักงานผจญเพลิง (Dry Run)
- ภาคผนวก ข.44 การซ้อมดับเพลิง ประจำปี พ.ศ.2566
- ภาคผนวก ข.45 ระบบหน้าจอ DCS สำหรับ EO Detector : Set Low Alarm 10 ppm, 20 ppm
- ภาคผนวก ข.46 แผนการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว
- ภาคผนวก ข.47 แผนผังระบบดับเพลิง
- ภาคผนวก ข.48 ระบบหน้าจอ DCS สำหรับ Hydrocarbon Gas Detector  
: Set Low Alarm 20% LEL, High Alarm 50% LEL
- ภาคผนวก ข.49 การซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับบริษัทเจ้าของพื้นที่วางท่อ
- ภาคผนวก ข.50 แผนที่พื้นที่หลังรับเหตุฉุกเฉิน
- ภาคผนวก ข.51 เกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพที่โครงการใช้บริการ
- ภาคผนวก ข.52 เอกสารเกี่ยวกับอันตรายและความเสี่ยงที่เสนอ กับ กนอ.
- ภาคผนวก ข.53 แผนผังระบบตรวจจับต่างๆ ของระบบดับเพลิง
- ภาคผนวก ข.54 เอกสารการให้ความรู้เรื่องการป้องกันโรคติดต่อ
- ภาคผนวก ข.55 เอกสารเกี่ยวกับข่าวสารความปลอดภัย
- ภาคผนวก ข.56 ประกันภัยความรับผิดชอบต่อสาธารณชน
- ภาคผนวก ข.57 เอกสารการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มดำเนินการ  
(Pre-Start Up Safety Review : PSSR)

## ภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก ข.58	คู่มือตรวจเยี่ยมโรงงาน
ภาคผนวก ข.59	เอกสารการประชุมในช่วงหยุดซ่อมบำรุง
ภาคผนวก ข.60	เอกสารทบทวนเหตุการณ์อุบัติเหตุ/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการ อุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ
ภาคผนวก ข.61	รายงานการตรวจสอบความถูกต้องของระบบติดตามตรวจวัดการระบายมลพิษ ทางอากาศอย่างต่อเนื่อง
ภาคผนวก ข.62	รายงานการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Audit)
ภาคผนวก ข.63	เอกสารการจัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)
ภาคผนวก ข.64	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศคุณภาพปล่องระบาย จากระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศ แบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMS)
ภาคผนวก ข.65	ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบแนวท่อขนส่งสารโมโนเอทิลีนไกลคอล
<b>ภาคผนวก ค</b>	<b>เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</b>
ภาคผนวก ค.1	สถิติอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566
ภาคผนวก ค.2	ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ประจำปี พ.ศ.2566
ภาคผนวก ง	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก จ	เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ภาคผนวก ฉ	สรุปเอกสารการสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือ
ภาคผนวก ช	ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ