

# สารบัญ

เรื่อง	หน้า
<b>บทสรุปผู้บริหาร</b>	
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน	1-1
<b>บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ</b>	
2.1 สถานที่ตั้งขนาดและผังพื้นที่โครงการ	2-1
2.2 สัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ	2-4
2.3 วัตถุประสงค์ และสารเคมี	2-6
2.4 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	2-138
<b>บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	
3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)	3-1
3.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)	3-147
<b>บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</b>	
4.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)	4-11
4.1.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ	4-11
4.1.1.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	4-11
4.1.1.2 การตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม	4-35
4.1.1.3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบาย	4-42
4.1.2 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	4-50
4.1.2.1 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง	4-50
4.1.2.2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง	4-52
4.1.3 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	4-64
4.1.3.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	4-67
4.1.3.2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	4-72
4.1.4 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน	4-73
4.1.4.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน	4-76
4.1.4.2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน	4-80

## สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
4.1.5 การตรวจวัดระดับเสียง	4-81
4.1.5.1 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	4-81
4.1.5.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	4-82
4.1.5.3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	4-90
4.1.6 การจัดการกากของเสีย	4-91
4.1.7 การตรวจวัดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4-92
4.1.7.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน	4-92
4.1.7.2 การตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน	4-97
4.1.7.3 ระดับเสียงสะสมแบบติดที่ตัวบุคคล (Noise Dose)	4-110
4.1.7.4 การจัดทำเส้นชั้นระดับความดังของเสียง (Noise Contour Map)	4-116
4.1.7.5 การตรวจสุขภาพพนักงาน	4-117
4.1.7.6 รวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงาน และจากการทำงานรวมถึงวิธีการแก้ไข และมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ	4-118
4.1.8 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	4-118
4.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)	4-120
4.2.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ	4-120
4.2.1.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	4-120
4.2.1.2 การตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม	4-125
4.2.2 การตรวจวัดระดับเสียง	4-131
4.2.2.1 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	4-131
4.2.2.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	4-132
4.2.2.3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	4-142
4.2.3 การคมนาคมขนส่ง	4-143
4.2.4 การจัดการกากของเสีย	4-143
4.2.5 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4-143
4.2.6 สภาพสังคมและเศรษฐกิจ	4-143
<b>บทที่ 5 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>5-1</b>

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 สัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการและพื้นที่สีเขียว	2-4
2.2 รายละเอียดการเก็บสำรอง แหล่งที่มา วิธีการขนส่ง และท่อขนส่งวัตถุดิบที่ใช้ในโครงการ	2-8
2.3 ชนิดสารเคมี การเก็บสำรอง แหล่งที่มา และการขนส่งสารเคมีที่ใช้ในโครงการ	2-10
2.4 ชนิด กำลังการผลิตสูงสุด การใช้ประโยชน์ วิธีการขนส่ง และการกักเก็บผลิตภัณฑ์ของโครงการ	2-20
2.5 รายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์โพลีโอล	2-21
2.6 รายละเอียดถังเก็บของโครงการ	2-28
2.7 อุปกรณ์หลักที่ติดตั้งในกระบวนการผลิตโพลีโอล	2-38
2.8 ปริมาณการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำหนดต่างๆ	2-103
2.9 แหล่งกำเนิด องค์ประกอบ ปริมาณ และการจัดการน้ำเสีย	2-113
2.10 สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ	2-168
2.11 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2565	2-171
2.12 รายละเอียดการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)	2-172
2.13 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ประจำปี 2565	2-178
2.14 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ประจำปี 2565	2-188
2.15 รายละเอียดการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)	2-189
2.16 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ประจำปี 2565	2-191
3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565	3-2
3.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565	3-147
4.1 รายละเอียดการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565	4-1
4.2 รายละเอียดการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565	4-9

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
<u>ระยะดำเนินการ</u>	
4.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565	4-13
4.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (VOCs) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565	4-14
4.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (NO <sub>2</sub> ) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565	4-20
4.6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระหว่างปี 2564-2565	4-21
4.7 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565	4-36
4.8 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565	4-45
4.9 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของระบบ Thermal Oxidizer (TO) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา	4-46
4.10 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของระบบ VOCs Wet Scrubber ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา	4-47
4.11 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณ Final Check Basin ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565	4-53
4.12 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณ Cooling Water Blowdown Hold Sump ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565	4-54
4.13 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณ Final Check Basin การเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดระหว่างปี 2564-2565	4-55
4.14 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณ Cooling Water Blowdown Hold Sump การเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดระหว่างปี 2564-2565	4-56
4.14 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน การเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดระหว่างปี 2564-2565	4-67
4.16 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน ประจำปี พ.ศ. 2564	4-76
4.17 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565	4-83
4.18 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป การเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดระหว่างปี 2564-2565	4-87
4.19 ปริมาณกากของเสียแต่ละชนิด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565	4-91
4.20 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565	4-94

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
<u>ระยะดำเนินการ (ต่อ)</u>	
4.21 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน การเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดระหว่างปี 2564-2565	4-95
4.22 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565	4-101
4.23 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน การเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดระหว่างปี 2564-2565	4-105
4.24 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมแบบติดที่ตัวบุคคล (Noise Dose) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565	4-114
<u>ระยะก่อสร้าง</u>	
4.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565	4-122
4.2 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565	4-126
4.3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565	4-139
5.1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)	5-2
5.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)	5-17

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	2-2
2.2 ขอบเขตพื้นที่โครงการและอาณาเขตติดต่อโดยรอบ	2-3
2.3 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการและพื้นที่สีเขียว	2-6
2.4 แนวท่อขนส่งผลิตภัณฑ์โพลีเอทิลีนจากพื้นที่โครงการไปยังบริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินัล จำกัด	2-22
2.5 พื้นที่ลานถังเก็บ (Tank Farm) และตำแหน่งถังเก็บวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ของโครงการ	2-27
2.6 ดุลมวลสาร (Mass Balance) การผลิตโพลีเอทิลีนในหน่วย “ตัน/ปี” กรณีที่มีมลพิษสูงสุด	2-41
2.7 ดุลมวลสาร (Mass Balance) การผลิตโพลีเอทิลีนในหน่วย “ตัน/วัน” กรณีที่มีมลพิษสูงสุด	2-42
2.8 ดุลมวลสาร (Mass Balance) การผลิตโพลีเอทิลีนในหน่วย “ตัน/ปี” กรณีการใช้ Propylene Oxide ปริมาณสูงสุด	2-44
2.9 ดุลมวลสาร (Mass Balance) การผลิตโพลีเอทิลีนในหน่วย “ตัน/วัน” กรณีการใช้ Propylene Oxide ปริมาณสูงสุด	2-45
2.10 ดุลมวลสาร (Mass Balance) การผลิตโพลีเอทิลีนในหน่วย “ตัน/ปี” กรณีการใช้ Ethylene Oxide ปริมาณสูงสุด	2-46
2.11 ดุลมวลสาร (Mass Balance) การผลิตโพลีเอทิลีนในหน่วย “ตัน/วัน” กรณีการใช้ Ethylene Oxide ปริมาณสูงสุด	2-47
2.12 ผังกระบวนการผลิตโพลีเอทิลีน ชนิด PPG (PPG Process)	2-48
2.13 ผังกระบวนการผลิตโพลีเอทิลีน ชนิด POP (POP Process)	2-55
2.14 ผังกระบวนการผลิตโพลีเอทิลีนชนิด Premix (Premix Process)	2-63
2.15 ผังเส้นทางเบื้องต้นในการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์หรือเครื่องจักรไปยังอาคารล้างถังฯ	2-67
2.16 สภาวะสภาวะอุณหภูมิภายในถังปฏิกริยาในขั้นตอนต่างๆ ของกระบวนการผลิต PPG กรณีเกิดปฏิกิริยาปกติ (Normal Reaction) และกรณีเกิดปฏิกิริยาที่ไม่สามารถควบคุมได้ (Runaway Reaction)	2-76
2.17 สภาวะสภาวะความดันภายในถังปฏิกริยาในขั้นตอนต่างๆ ของกระบวนการผลิต PPG กรณีเกิดปฏิกิริยาปกติ (Normal Reaction) และกรณีเกิดปฏิกิริยาที่ไม่สามารถควบคุมได้ (Runaway Reaction)	2-77
2.18 ผังสภาวะอุณหภูมิภายในถังปฏิกริยาในขั้นตอนต่างๆ ของกระบวนการผลิต POP กรณีเกิดปฏิกิริยาปกติ (Normal Reaction) และกรณีเกิดปฏิกิริยาที่ไม่สามารถควบคุมได้ (Runaway Reaction)	2-78

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า	
2.19	สภาวะความดันภายในถังปฏิกิริยาในขั้นตอนต่างๆ ของกระบวนการผลิต POP กรณีเกิดปฏิกิริยาปกติ (Normal Reaction) และกรณีเกิดปฏิกิริยาที่ไม่สามารถควบคุมได้ (Runaway Reaction)	2-79
2.20	ดุลการใช้น้ำของโครงการ	2-81
2.21	ระบบระบายน้ำของโครงการ	2-91
2.22	ขอบเขตพื้นที่ที่ถูกควบคุมอัตราการระบายมลพิษตามข้อกำหนด ของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) และตำแหน่งปล่องระบายมลพิษทางอากาศของโครงการ	2-94
2.23	หลักการทำงานของระบบ Thermal Oxidizer (TO)	2-95
2.24	หลักการทำงานของระบบบำบัดสารอินทรีย์ระเหยชนิดเปียก (VOCs Wet Scrubber)	2-198
2.25	ผังการจัดการน้ำเสียของโครงการ	2-116
2.26	แนวท่อขนส่งน้ำเสียที่มีความเข้มข้นของมลสารสูง (High Polluted Wastewater; HPW) จากโครงการไปยังโรงงานโพรพิลีนออกไซด์	2-117
2.27	ตัวอย่างการแบ่งพื้นที่ภายในอาคารเก็บกากของเสียปัจจุบัน	2-124
2.28	ตัวอย่างการแบ่งพื้นที่ภายในอาคารเก็บกากของเสียที่ขอก่อสร้างเพิ่มเติม	2-125
2.29	ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	2-148
2.30	ขอบเขตพื้นที่ที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ	2-151
ระยะดำเนินการ		
4.1	แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	4-11
4.2	กราฟแสดงผลการตรวจวัด Propylene Oxide (PO) ในบรรยากาศ	4-26
4.3	กราฟแสดงผลการตรวจวัด NO <sub>2</sub> (ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง) ในบรรยากาศ	4-27
4.4	กราฟแสดงผลการตรวจวัด NO <sub>2</sub> (ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง) ในบรรยากาศ	4-27
4.5	กราฟแสดงผลการตรวจวัด VOCs ในบรรยากาศ	4-27
4.6	ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม	4-40
4.7	แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในปล่องระบาย	4-43
4.8	กราฟแสดงผลการตรวจวัด NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> ในปล่องระบาย บริเวณปล่องของระบบ Thermal Oxidizer (TO)	4-48

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
<u>ระยะดำเนินการ (ต่อ)</u>	
4.9	กราฟแสดงผลการตรวจวัด Propylene Oxide ในปล่องระบาย บริเวณปล่องของระบบ VOCs Wet Scrubber 4-48
4.10	แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง 4-51
4.11	กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ BOD <sub>5</sub> ในน้ำทิ้ง บริเวณ Final Check Basin 4-59
4.12	กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ COD ในน้ำทิ้ง บริเวณ Final Check Basin 4-59
4.13	กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ Oil and Grease ในน้ำทิ้ง บริเวณ Final Check Basin 4-59
4.14	กราฟแสดงผลการตรวจวัด Temperature ในน้ำทิ้ง บริเวณ Final Check Basin 4-60
4.15	กราฟแสดงผลการตรวจวัด pH (on site) ในน้ำทิ้ง บริเวณ Final Check Basin 4-60
4.16	กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ TDS ในน้ำทิ้ง บริเวณ Final Check Basin 4-60
4.17	กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ TSS ในน้ำทิ้ง บริเวณ Final Check Basin 4-61
4.18	กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ Oil and Grease ในน้ำทิ้ง บริเวณ Cooling Water Blowdown Hold Sump 4-61
4.19	กราฟแสดงผลการตรวจวัด Temperature ในน้ำทิ้ง บริเวณ Cooling Water Blowdown Hold Sump 4-61
4.20	กราฟแสดงผลการตรวจวัด pH ในน้ำทิ้ง บริเวณ Cooling Water Blowdown Hold Sump 4-62
4.21	กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ TDS ในน้ำทิ้ง บริเวณ Cooling Water Blowdown Hold Sump 4-62
4.22	กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ TOC ในน้ำทิ้ง บริเวณ Cooling Water Blowdown Hold Sump 4-62
4.23	แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน 4-65
4.24	กราฟแสดงผลการตรวจวัด pH ในน้ำใต้ดิน 4-69
4.25	กราฟแสดงผลการตรวจวัด Temperature ในน้ำใต้ดิน 4-69
4.26	กราฟแสดงผลการตรวจวัด Salinity ในน้ำใต้ดิน 4-69
4.27	กราฟแสดงผลการตรวจวัด Conductivity ในน้ำใต้ดิน 4-70
4.28	กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ Methanol ในน้ำใต้ดิน 4-70
4.29	กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ Styrene ในน้ำใต้ดิน 4-70
4.30	กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ Total Xylene ในน้ำใต้ดิน 4-71



## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
<u>ระยะดำเนินการ (ต่อ)</u>	
4.31 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ Zinc ในน้ำใต้ดิน	4-71
4.32 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพดิน	4-74
4.33 กราฟแสดงผลการตรวจวัด pH ในดิน	4-78
4.34 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Salinity ในดิน	4-78
4.35 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Conductivity ในดิน	4-78
4.36 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ Methanol ในดิน	4-79
4.37 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ Styrene ในดิน	4-79
4.38 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ Total Xylene ในดิน	4-79
4.39 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ Zinc ในดิน	4-80
4.40 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	4-81
4.41 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ( $L_{eq}$ 24 hr.)	4-88
4.42 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )	4-88
4.43 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน ( $L_{dn}$ )	4-89
4.44 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน ( $L_{dn}$ )	4-89
4.45 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน	4-92
4.46 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Propylene Oxide ในพื้นที่ทำงาน บริเวณ พื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 1 (PPG)	4-95
4.47 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Ethylene Oxide ในพื้นที่ทำงาน บริเวณ พื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 1 (PPG)	4-96
4.48 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Styrene ในพื้นที่ทำงาน บริเวณ พื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 2 (POP)	4-96
4.49 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Acrylonitrile ในพื้นที่ทำงาน บริเวณ พื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 2 (POP)	4-96
4.50 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน	4-98
4.51 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน ( $L_{eq}$ 12 hr.) บริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 1	4-106
4.52 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน ( $L_{eq}$ 12 hr.) บริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 2	4-106

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
<u>ระยะดำเนินการ (ต่อ)</u>	
4.53 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน ( $L_{eq}$ 12 hr.) บริเวณ Raw Material Warehouse	4-106
4.54 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน ( $L_{eq}$ 12 hr.) บริเวณ Product / Warehouse	4-107
4.55 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุดในพื้นที่ทำงาน ( $L_{max}$ ) บริเวณ พื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 1	4-107
4.56 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุดในพื้นที่ทำงาน ( $L_{max}$ ) บริเวณ พื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 2	4-107
4.57 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุดในพื้นที่ทำงาน ( $L_{max}$ ) บริเวณ Raw Material Warehouse	4-108
4.58 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุดในพื้นที่ทำงาน ( $L_{max}$ ) บริเวณ Product / Warehouse	4-108
<u>ระยะก่อสร้าง</u>	
4.1 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	4-120
4.2 กราฟแสดงผลการตรวจวัด TSP ในบรรยากาศ	4-123
4.3 กราฟแสดงผลการตรวจวัด PM10 ในบรรยากาศ	4-123
4.4 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม	4-126
4.5 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณวัดมาบชลูด	4-131
4.6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ( $L_{eq}$ 24 hr.)	4-141
4.7 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{90}$ )	4-141
4.8 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน	4-141

## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
<u>ระยะดำเนินการ</u>	
3.1 การเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring)	3-125
3.2 ระบบกำจัดสารอินทรีย์ระเหยแบบ Thermal Oxidizer (TO)	3-125
3.3 ถังเก็บสไตรีน	3-125
3.4 ถังเก็บอะคริโลไนไตรล์	3-126
3.5 ถังเก็บตัวทำละลาย DMF	3-126
3.6 ระบบบำบัดสารอินทรีย์ระเหยแบบเปียก (VOCs Wet Scrubber)	3-126
3.7 ปัมป์ระบบป้องกันการรั่วไหลสองชั้น (Double Mechanical Seal)	3-126
3.8 ฝาปิด (Cap or Plug or Blind Flange) สำหรับท่อปลายเปิดทั้งหมด	3-126
3.9 บ่อรวบรวมน้ำเสียที่มีความเข้มข้นของมลสารต่ำ (PPG Low Polluted Wastewater Pit; LPW Pit)	3-127
3.10 บ่อรวบรวมน้ำเสียที่มีความเข้มข้นของมลสารสูง (PPG High Polluted Wastewater Pit; HPW Pit)	3-127
3.11 การติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง	3-127
3.12 ป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ด้านเสียง	3-127
3.13 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)	3-127
3.14 ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Septic Tank)	3-128
3.15 บ่อรวบรวมน้ำเสียที่มีความเข้มข้นของมลสารต่ำ (POP/Premix Low Polluted Wastewater Pit; LPW Pit)	3-128
3.16 บ่อรวบรวมน้ำเสียที่มีความเข้มข้นของมลสารสูง (POP/Premix High Polluted Wastewater Pit; HPW Pit)	3-128
3.17 บ่อพักน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown Hold Sump)	3-128
3.18 บ่อรับน้ำเสียฉุกเฉิน (Emergency Wastewater Retention Basin)	3-128
3.19 บ่อพักน้ำเสียสุดท้าย (Final Check Basin)	3-128
3.20 หน่วยแยกน้ำมัน (Oil Separator)	3-129
3.21 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ (Inspection Pit) บริเวณท่อระบายน้ำเสีย	3-129
3.22 อุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียอัตโนมัติในบริเวณหอหล่อเย็น	3-129
3.23 บ่อรองรับน้ำดับเพลิงฉุกเฉิน (Emergency Fire Water Pit)	3-129
3.24 ระบบท่อ (Wastewater Drain)	3-129
3.25 รางระบายน้ำฝน และรางระบายน้ำเสีย	3-130

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
	<u>ระยะดำเนินการ (ต่อ)</u>	
3.26	Valve Pit	3-130
3.27	บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ (Inspection Pit) บริเวณรางระบายน้ำ	3-130
3.28	รถรับ-ส่งพนักงาน	3-130
3.29	เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจร บริเวณทางเข้า-ออกจากพื้นที่โรงงาน	3-131
3.30	ป้ายจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะภายในนิคมฯ	3-131
3.31	ข้อสารเคมี สัญลักษณ์ความเป็นอันตรายและเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ บริเวณรถขนส่งสารเคมี	3-131
3.32	ระบบติดตามยานพาหนะ (Global Positioning System; GPS) ระบบควบคุมความเร็วรถ	3-131
3.33	ภาชนะรองรับที่แยกตามประเภทของเสียและมีฝาปิดมิดชิด	3-132
3.34	ถังเก็บ Waste Hydrocarbon	3-132
3.35	อาคารรวบรวมกากของเสียอุตสาหกรรม	3-132
3.36	ป้ายบ่งชี้รายละเอียดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ภาชนะบรรจุ	3-132
3.37	ผู้จัดเก็บชุดกันสารเคมี	3-133
3.38	อุปกรณ์ดูดซับ	3-133
3.39	ถุงทราย	3-133
3.40	อุปกรณ์ในการระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลในบริเวณอาคารรวบรวมกากของเสีย อุตสาหกรรม	3-134
3.41	รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมพร้อมติดเบอร์โทรศัพท์	3-134
3.42	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)	3-134
3.43	อุปกรณ์ปฐมพยาบาลและห้องพยาบาล	3-135
3.44	ระบบก๊าซไนโตรเจน (Nitrogen Blanketing)	3-135
3.45	ข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี (SDS)	3-135
3.46	อ่างล้างตาและร่างกาย กรณีฉุกเฉิน	3-136
3.47	พื้นที่การจัดเก็บสารเคมี	3-136
3.48	Toxic Gas Detector บริเวณอุปกรณ์การผลิตที่เกี่ยวข้องกับเอทิลีนออกไซด์	3-136
3.49	ระบบควบคุมอัตโนมัติ	3-136
3.50	อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย	3-137

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
<u>ระยะดำเนินการ (ต่อ)</u>	
3.51 เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Electric Motor Driven Fire Water Pumps)	3-142
3.52 ถังเก็บน้ำใส (Clarified Water Tank)	3-142
3.53 คันกั้น (Bund) ล้อมถังเก็บสารเคมี	3-142
3.54 ระบบ Distributed Control System (DCS)	3-142
3.55 ระบบไฟฟ้าสำรอง	3-142
3.56 โทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television)	3-143
3.57 อุปกรณ์วัดระดับ (Level Indicator) ของสารเคมีในถังเก็บ และสัญญาณเตือน (Level Alarm)	3-143
3.58 อุปกรณ์ความปลอดภัย	3-143
3.59 ระบบ Isolate Valve บริเวณอุปกรณ์สูบน้ำ	3-144
3.60 อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Gas Detector)	3-145
3.61 ระบบวัดอุณหภูมิและความดันภายในถังปฏิกิริยาโพลีออกซินิด PPG (PPG Reactor)	3-145
3.62 ระบบวัดอุณหภูมิและความดันภายในถังปฏิกิริยาโพลีออกซินิด POP (POP Reactor)	3-145
3.63 พื้นที่สีเขียว	3-146
<u>ระยะก่อสร้าง</u>	
3.1 รถขนส่งวัสดุก่อสร้างมัตวัสดุก่อสร้างด้วยโซ่	3-182
3.2 ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย	3-182
3.3 วัสดุกันรอบพื้นที่ก่อสร้าง	3-182
3.4 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)	3-182
3.5 สติกเกอร์ติดเครื่องมือ/เครื่องจักรที่มีการตรวจสอบสภาพก่อนการใช้งาน	3-182
3.6 เอกสารตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องจักร	3-182
3.7 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง	3-183
3.8 ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง	3-183
3.9 ห้องน้ำ	3-183
3.10 การทดสอบการรับแรงดันด้วยน้ำ (Hydrostatic Test)	3-183
3.11 การเก็บกวาดทำความสะอาดเศษวัสดุในพื้นที่ก่อสร้าง	3-183
3.12 กิจกรรม 5 ส	3-183
3.13 รางระบายน้ำ	3-184
3.14 ป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่ก่อสร้าง ไม่เกิน 20 กม./ชม.	3-184

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
<u>ระยะก่อสร้าง (ต่อ)</u>	
3.15	เจ้าหน้าที่ให้สัญญาณบริเวณทางเข้า-ออก 3-184
3.16	ป้ายชื่อและเบอร์โทรศัพท์ที่รถขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้าง และรับส่งคนงาน 3-184
3.17	พื้นที่วางเศษวัสดุก่อสร้าง 3-185
3.18	เจ้าหน้าที่รับผิดชอบเก็บรวบรวมมูลฝอย 3-185
3.19	ป้ายประชาสัมพันธ์การก่อสร้างภายในพื้นที่โครงการ 3-185
3.20	Morning Talk 3-186
3.21	ถังน้ำดื่ม 3-186
3.22	อุปกรณ์ปฐมพยาบาล 3-186
3.23	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) 3-186
3.24	ป้ายเตือนในพื้นที่ก่อสร้าง 3-186
3.25	ถังดับเพลิง 3-187
3.26	มาตรการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) 3-187
<u>ระยะดำเนินการ</u>	
4.1	การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณวัดมาบชูด 4-12
4.2	การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในปล่องระบาย บริเวณปล่องของระบบ Thermal Oxidizer (TO) 4-44
4.3	การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในปล่องระบาย บริเวณปล่องของระบบ VOCs Wet Scrubber 4-44
4.4	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณ Final Check Basin 4-52
4.5	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณ Cooling Water Blowdown Hold Sump 4-52
4.6	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณทิศเหนือของพื้นที่โครงการ 4-66
4.7	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ 4-66
4.8	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณทิศใต้ของพื้นที่โครงการ 4-66
4.9	การเก็บตัวอย่างคุณภาพดิน บริเวณทิศเหนือของพื้นที่โครงการ 4-75
4.10	การเก็บตัวอย่างคุณภาพดิน บริเวณทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ 4-75
4.11	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณทิศใต้ของพื้นที่โครงการ 4-75
4.12	การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ 4-82
4.13	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน บริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 1 (PPG) 4-93

## สารบัญรูป (ต่อ)

### รูปที่

### หน้า

#### ระยะดำเนินการ (ต่อ)

4.14	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน บริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 2 (POP)	4-93
4.15	การตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน บริเวณ พื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 1	4-99
4.16	การตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน บริเวณ พื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 2	4-99
4.17	การตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน บริเวณ Raw Material Warehouse	4-99
4.18	การตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน บริเวณ Product / Warehouse	4-100
4.19	การตรวจวัดระดับเสียงที่บุคคลสัมผัส (Noise Dose)	4-111

#### ระยะก่อสร้าง

4.1	การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณวัดมาบชูด	4-121
4.2	การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณวัดมาบชูด	4-132