

## สารบัญ

	หน้า
<b>บทสรุปผู้บริหาร</b>	
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1-1</b>
1.1 บทนำ	1-1
1.2 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ	1-1
1.3 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป	1-3
1.4 แผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-9
1.5 แผนผังจุดติดตามตรวจสอบ และสภาพแวดล้อมของจุดติดตามตรวจสอบ	1-15
<b>บทที่ 2 การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>2-1</b>
<b>บทที่ 3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ</b>	<b>3-1</b>
3.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ	3-1
3.1.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง	3-1
3.1.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-2
3.1.3 วิธีการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม	3-4
3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ	3-5
3.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง	3-5
3.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง แบบต่อเนื่อง (CEMS)	3-19
3.2.3 การตรวจสอบความถูกต้องของการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ แบบต่อเนื่อง (Auditing RAA/RATA)	3-21
3.2.4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-22
3.2.5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแบบต่อเนื่อง (AAQMS)	3-67
3.2.6 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม	3-67
3.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ	3-70
3.3.1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง	3-70
3.3.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-111
<b>บทที่ 4 การติดตามตรวจสอบระดับเสียง และอาชีวอนามัย</b>	<b>4-1</b>
4.1 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียง และอาชีวอนามัย	4-1
4.1.1 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	4-1
4.1.2 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ	4-1
4.1.3 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	4-2
4.1.4 วิธีการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4-2

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.2 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง และอาชีวอนามัย	4-3
4.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	4-3
4.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ	4-8
4.2.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	4-15
4.2.4 ผลการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4-19
4.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง และอาชีวอนามัย	4-19
4.3.1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	4-19
4.3.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ	4-25
4.3.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	4-31
<b>บทที่ 5 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ และนิเวศวิทยาทางทะเล</b>	<b>5-1</b>
5.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ และนิเวศวิทยาทางทะเล	5-1
5.1.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล	5-1
5.1.2 วิธีการติดตามตรวจสอบนิเวศทางทะเล	5-3
5.1.3 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	5-5
5.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ และนิเวศทางทะเล	5-8
5.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล	5-8
5.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบนิเวศทางทะเล	5-19
5.2.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	5-24
5.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ และนิเวศทางทะเล	5-27
5.3.1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล	5-27
5.3.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบนิเวศทางทะเล	5-42
5.3.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	5-68

## ภาคผนวก

### ภาคผนวก ก ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ภาคผนวก ก1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง แบบครั้งคราว
- ภาคผนวก ก2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง แบบต่อเนื่อง
- ภาคผนวก ก3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ แบบครั้งคราว
- ภาคผนวก ก4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ แบบต่อเนื่อง
- ภาคผนวก ก5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ
- ภาคผนวก ก6 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป
- ภาคผนวก ก7 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ
- ภาคผนวก ก8 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล
- ภาคผนวก ก9 ผลการติดตามตรวจสอบนิเวศทางทะเล
- ภาคผนวก ก10 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

### ภาคผนวก ข มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- ภาคผนวก ข1 มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 146 ง วันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2553
- ภาคผนวก ข2 มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต สังกะสี หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113 ง วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2547
- ภาคผนวก ข3 มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547
- ภาคผนวก ข4 มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544
- ภาคผนวก ข5 มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552
- ภาคผนวก ข6 มาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 24 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 13 ง วันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2552
- ภาคผนวก ข7 มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

## ภาคผนวก (ต่อ)

- ภาคผนวก ข8 มาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ปี พ.ศ. 2559
- ภาคผนวก ข9 มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561
- ภาคผนวก ข10 มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง วันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2560
- ภาคผนวก ข11 ข้อกำหนด American Conference of Governmental Industrial Hygienists Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)
- ภาคผนวก ข12 มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 134 ตอนพิเศษ 288 ง วันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560
- ภาคผนวก ข13 มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนพิเศษ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564
- ภาคผนวก ข14 มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง วันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560

## ภาคผนวก ค เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

## ภาคผนวก ง หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- ภาคผนวก ง1 หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
- ภาคผนวก ง2 ใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง และความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

## ภาคผนวก จ หนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

## ภาคผนวก (ต่อ)

- ภาคผนวก ฉ เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4
- ภาคผนวก ฉ1 หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4
- ภาคผนวก ฉ2 รายงานสถิติความปลอดภัยประจำปี พ.ศ. 2566
- ภาคผนวก ฉ3 แบบรายงาน สก.3 ใบกำกับการณ์ขนส่งของเสีย และสรุปปริมาณกากของเสีย  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
- ภาคผนวก ฉ4 แผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์ หรือกิจกรรมช่วยเหลือสังคม ประจำปี พ.ศ. 2566
- ภาคผนวก ฉ5 แผนการตรวจสอบเพื่อป้องกันเหตุร้องเรียน และแผนรับเรื่องร้องเรียน
- ภาคผนวก ฉ6 Fire and Gas System Preventive Maintenance Schedule Plan
- ภาคผนวก ฉ7 H<sub>2</sub>S Gas Detector Test
- ภาคผนวก ฉ8 Emergency Response Guidelines
- ภาคผนวก ฉ9 มาตรการสุบถ่ายน้ำมันบริเวณท่าเทียบเรือ
- ภาคผนวก ฉ10 Emergency and Crisis Management Manual
- ภาคผนวก ฉ11 วิธีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับถังเก็บก๊าซปิโตรเลียมเหลว
- ภาคผนวก ฉ12 หนังสือขึ้นทะเบียนบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
- ภาคผนวก ฉ13 แผนการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน และการฝึกอบรมดับเพลิง
- ภาคผนวก ฉ14 Jetty Information and Safety Guidance
- ภาคผนวก ฉ15 หนังสือขึ้นทะเบียนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน
- ภาคผนวก ฉ16 หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมใน  
การทำงาน
- ภาคผนวก ฉ17 หนังสือแจ้งหยุดเดินเครื่องจักรเพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรตามระยะเวลา และ  
เอกสารตรวจสอบความปลอดภัยก่อนเริ่มการเดินเครื่องจักรของกระบวนการผลิต (PRE-START UP SAFETY REVIEW)
- ภาคผนวก ฉ18 หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตราย  
ที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน
- ภาคผนวก ฉ19 ใบรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มอก. 14001-2559 (ISO 14001:2015)
- ภาคผนวก ฉ20 แบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์  
และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม (รว.3/1)
- ภาคผนวก ฉ21 หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด  
โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1 (ครั้งที่ 5)

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1-1 แผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2566 โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)	1-9
1-2 ค่าพิชิตทางภูมิศาสตร์ของตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2566 โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)	1-14
2-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	2-2
2-2 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	2-73
3-1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง TOC#01 (CO Boiler, FCC Unit) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-6
3-2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง TOC#02 (CDU-1) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-7
3-3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง TOC#02 (CDU-2) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-8
3-4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง TOC#06 (HVU-2, HCU-1 (TOC-3)) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-9
3-5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง TOC#08 (HCU-2) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-10
3-6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง TOC#12 (HDS-2) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-11
3-7 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง TOC#13 (HDS-3) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-12
3-8 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง TOC#22 (G-HDS) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-13
3-9 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง TOC#21 (TGTU) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-14
3-10 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง TOC#10 (F-2102, CDU-3) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-15
3-11 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง TOC#16 (HVU-2 Revamp, B101) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-16
3-12 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง TOC#20 (NHT, CCR-1) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-17
3-13 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง TOC#15 (B-4011) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-18

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3-14 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องแบบต่อเนื่อง โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-19
3-15 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-23
3-16 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านอ่าวอุดม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-24
3-17 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณชุมชนบ้านทุ่ง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-25
3-18 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณอ่าวอุดมแมนชั่น ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-26
3-19 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-27
3-20 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-28
3-21 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านอ่าวอุดม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-29
3-22 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณชุมชนบ้านทุ่ง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-30
3-23 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณอ่าวอุดมแมนชั่น ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-31
3-24 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-32
3-25 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-33
3-26 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณบ้านอ่าวอุดม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-34
3-27 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณชุมชนบ้านทุ่ง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-35
3-28 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณอ่าวอุดมแมนชั่น ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-36
3-29 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-37
3-30 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-38

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3-31 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณบ้านอ่าวอุดม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-39
3-32 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณชุมชนบ้านทุ่ง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-40
3-33 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณอ่าวอุดมแมนชั่น ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-41
3-34 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-42
3-35 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ บริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-43
3-36 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ บริเวณบ้านอ่าวอุดม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-44
3-37 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ บริเวณชุมชนบ้านทุ่ง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-45
3-38 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ บริเวณอ่าวอุดมแมนชั่น ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-46
3-39 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ บริเวณโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-47
3-40 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณไฮโดรคาร์บอนรวม บริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-48
3-41 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณไฮโดรคาร์บอนรวม บริเวณบ้านอ่าวอุดม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-49
3-42 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณไฮโดรคาร์บอนรวม บริเวณชุมชนบ้านทุ่ง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-50
3-43 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณไฮโดรคาร์บอนรวม บริเวณอ่าวอุดมแมนชั่น ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-51
3-44 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณไฮโดรคาร์บอนรวม บริเวณโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-52
3-45 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณเบนซีน โทลูอิน และไซลีน ในบรรยากาศ บริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-53
3-46 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณเบนซีน โทลูอิน และไซลีน ในบรรยากาศ บริเวณบ้านอ่าวอุดม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-54
3-47 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณเบนซีน โทลูอิน และไซลีน ในบรรยากาศ บริเวณชุมชนบ้านทุ่ง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-55
3-48 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณเบนซีน โทลูอิน และไซลีน ในบรรยากาศ บริเวณอ่าวอุดมแมนชั่น ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-56



## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3-49 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณเบนซีน โทลูอิน และไซลีน ในบรรยากาศ บริเวณโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-57
3-50 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางการไหล บริเวณโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-68
3-51 สรุปผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางการไหล บริเวณโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 9-16 พฤษภาคม พ.ศ. 2566	3-69
3-52 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง TOC#01 (CO Boiler, FCC Unit) โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-71
3-53 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง TOC#02 (CDU-1) โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-72
3-54 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง TOC#02 (CDU-2) โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-73
3-55 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง TOC#06 (HVV-2, HCU-1 (TOC-3)) โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-74
3-56 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง TOC#08 (HCU-2) โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-75
3-57 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง TOC#12 (HDS-2) โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-76
3-58 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง TOC#13 (HDS-3) โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-77
3-59 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง TOC#22 (G-HDS) โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-78
3-60 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง TOC#21 (TGTU) โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-79

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3-61 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง TOC#10 (F-2102, CDU-3) โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-80
3-62 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง TOC#16 (HVV-2 Revamp, B101) โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-81
3-63 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง TOC#20 (NHT, CCR-1) โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-83
3-64 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง TOC#15 (B-4011) โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-84
3-65 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-113
3-66 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณเบนซีน โทลูอิน และไซลีน ในบรรยากาศ โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-114
4-1 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วโครงการ HCU-2 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	4-4
4-2 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณบ้านทุ่ง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	4-5
4-3 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบแยกความถี่ บริเวณ K-8601 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	4-9
4-4 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบแยกความถี่ บริเวณ K-8603 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	4-10
4-5 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	4-13
4-6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	4-16
4-7 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	4-20
4-8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบแยกความถี่ โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	4-25

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-9 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	4-29
4-10 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	4-32
5-1 ภาชนะบรรจุ วิธีรักษาสภาพ และวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทะเล	5-2
5-2 ภาชนะบรรจุ วิธีรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์คุณภาพนิเวศทางทะเล	5-3
5-3 วิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง	5-7
5-4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง บริเวณ Conventional Buoy Mooring ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	5-10
5-5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง บริเวณ Jetty 3 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	5-11
5-6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง บริเวณ Refinery Outfall ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	5-12
5-7 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง บริเวณ Single Buoy Mooring-1 (SBM-1) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	5-13
5-8 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง บริเวณ Jetty 1/2 ทิศเหนือ 100 เมตร ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	5-14
5-9 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง บริเวณ Jetty 4 ทิศตะวันออก 100 เมตร ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	5-15
5-10 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง บริเวณ Jetty 5/6 ทิศใต้ 100 เมตร ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	5-16
5-11 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง บริเวณ CBM ทิศเหนือ 100 เมตร ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	5-17
5-12 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง บริเวณ CBM ทิศใต้ 100 เมตร ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	5-18
5-13 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	5-20
5-14 ผลการประเมินดัชนีทางนิเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	5-23
5-15 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งผ่านหน่วย API (ก่อนเข้าระบบบำบัด) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	5-25
5-16 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งผ่านระบบบำบัดแล้ว (น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดจากโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียรวมของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	5-26

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5-17 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	5-29
5-18 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช บริเวณ Conventional Buoy Mooring (CBM) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	5-43
5-19 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ บริเวณ Conventional Buoy Mooring (CBM) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	5-46
5-20 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช บริเวณ Jetty 3 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	5-48
5-21 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ บริเวณ Jetty 3 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	5-51
5-22 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช บริเวณ Refinery Outfall ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	5-53
5-23 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ บริเวณ Refinery Outfall ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	5-56
5-24 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช บริเวณ Single Buoy Mooring-1 (SBM-1) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	5-58
5-25 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ บริเวณ Single Buoy Mooring-1 (SBM-1) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	5-61
5-26 เปรียบเทียบดัชนีทางนิเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	5-63
5-27 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านหน่วย API (ก่อนเข้าระบบบำบัด) โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	5-69
5-28 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งผ่านระบบบำบัดแล้ว (น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดจากโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียรวมของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)) โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	5-71

## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1-1	แผนที่ที่ตั้งโครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
1-2	แผนผังกระบวนการผลิตของโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
1-3	แผนผังแสดงตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง
1-4	แผนที่แสดงตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
1-5	แผนที่แสดงตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป
1-6	แผนผังแสดงตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ
1-7	แผนผังแสดงตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง
1-8	แผนที่แสดงตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล
1-9	แผนที่แสดงตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล
2-1	การตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี
2-2	ระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMS)
2-3	การบำรุงรักษาวาล์วและปั๊ม ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล
2-4	การควบคุมการใช้เครื่องป้องกันเสียง ในพื้นที่ที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล(เอ)
2-5	หน่วยบำบัดน้ำก่อนระบายออกนอกโรงงาน
2-6	อุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันพร้อมใช้งาน
2-7	การฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการกรณีน้ำมันหกลงทะเล
2-8	ถัง Slop สำหรับกลับมาใช้ โดยผสมในหน่วยกลั่นน้ำมันดิบ
2-9	พื้นที่สำหรับจัดเก็บกากของเสีย
2-10	ภาชนะรองรับขยะมูลฝอยแยกประเภท
2-11	การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารโครงการฯ
2-12	โครงการสนับสนุนและพัฒนาชุมชนด้านต่างๆ
2-13	โครงการที่สนับสนุนกิจกรรมทางศาสนา สังคม และวัฒนธรรม
2-14	โครงการที่สนับสนุนกิจกรรมด้านการศึกษา
2-15	โครงการสนับสนุนและพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม
2-16	หน่วยสาธารณสุขเคลื่อนที่เพื่อให้บริการด้านการตรวจสอบสุขภาพ
2-17	การฝึกซ้อมและทบทวนแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยประจำปี
2-18	ป้ายเตือนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
2-19	รูปป้ายเตือนอันตรายในพื้นที่
2-20	ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นและห้องพยาบาล
2-21	ห้องควบคุม (Control Room)
2-22	พื้นที่สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
2-23	อุปกรณ์ตรวจสอบก๊าซไวไฟรั่วระยะแบบลำแสง
2-24	Fire and Gas Schematic
2-25	Fire Detector (Plastic Tube)
2-2	จุดรวมพล
2-27	ถังเก็บกากปิโตรเลียมเหลว

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
2-28 สัญญาณเตือนของอุณหภูมิและความดันของถังเก็บกัก	2-65
2-29 วาล์วปิดทางออกฉุกเฉินสำหรับถังเก็บกักปิโตรเลียมเหลว	2-65
2-30 ระบบควบคุมการสูบกลับกรณีเกิดการรั่วไหล	2-65
2-31 ระบบปั๊มสูบน้ำความดันสูง	2-66
2-32 ระบบหยุดสูบน้ำฉุกเฉินทั้งระบบ บริเวณถังจัดเก็บ	2-66
2-33 ระบบหยุดสูบน้ำฉุกเฉินทั้งระบบ บริเวณห้องควบคุม	2-66
2-34 ระบบ Manual and Keypad Control (Log Out Tag Out)	2-66
2-35 Lock-out Mercaptan Injection Pump	2-67
2-36 จุดแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ประจำพื้นที่ถังเก็บ	2-67
2-37 วาล์วน้ำหล่อเย็นแบบเปิดอัตโนมัติเมื่อไฟไหม้ (Deluge valve system)	2-67
2-38 ระบบน้ำฝอยหล่อเย็น (water spray system)	2-67
2-39 วาล์วน้ำหล่อเย็นแบบเปิดด้วยมือ (Manual valve)	2-68
2-40 หัวฉีดน้ำและโฟมดับเพลิงระยะไกล	2-68
2-41 หัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดประจำพื้นที่ (Deluge valve system)	2-68
2-42 อุปกรณ์ดับเพลิงชนิดมือถือชนิดผงเคมีแห้ง	2-68
2-43 อุปกรณ์ดับเพลิงชนิดเคลื่อนย้าย เช่น รถดับเพลิงหัวฉีดน้ำดับเพลิง โฟม	2-69
2-44 บั๊มน้ำดับเพลิง	2-69
2-45 ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วรถยนต์บริเวณเข้า-ออก และภายในพื้นที่โรงกลั่น	2-69
2-46 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	2-69
2-47 อุปกรณ์ SCBA	2-70
2-48 จัดให้มีพื้นที่สีเขียว	2-70
2-49 กิจกรรมที่เกิดขึ้นโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ	2-71
3-1 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 9-16 พฤษภาคม พ.ศ. 2566	3-58
3-2 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 9-16 พฤษภาคม พ.ศ. 2566	3-59
3-3 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 9-16 พฤษภาคม พ.ศ. 2566	3-60
3-4 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 9-16 พฤษภาคม พ.ศ. 2566	3-61
3-5 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ระหว่างวันที่ 9-15 พฤษภาคม พ.ศ. 2566	3-62
3-6 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณไฮโดรคาร์บอนรวม ระหว่างวันที่ 9-16 พฤษภาคม พ.ศ. 2566	3-63
3-7 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณเบนซีนในบรรยากาศ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-64
3-8 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณโทลูอีนในบรรยากาศ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-65
3-9 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณไซลีนในบรรยากาศ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-66

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3-10 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ระบายออกจากปล่อง TOC#01 (CO Boiler, FCC Unit) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-85
3-11 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ที่ระบายออกจากปล่อง TOC#01 (CO Boiler, FCC Unit) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-86
3-12 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ระบายออกจากปล่อง TOC#02 (CDU-1) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-87
3-13 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ที่ระบายออกจากปล่อง TOC#02 (CDU-1) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-88
3-14 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ระบายออกจากปล่อง TOC#02 (CDU-2) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-89
3-15 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ที่ระบายออกจากปล่อง TOC#02 (CDU-2) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-90
3-16 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ระบายออกจากปล่อง TOC#06 (HVV-2, HCU-1 (TOC-3)) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-91
3-17 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ที่ระบายออกจากปล่อง TOC#06 (HVV-2, HCU-1 (TOC-3)) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-92
3-18 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ระบายออกจากปล่อง TOC#08 (HCU-2) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-93
3-19 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ที่ระบายออกจากปล่อง TOC#08 (HCU-2) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-94
3-20 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ที่ระบายออกจากปล่อง TOC#12 (HDS-2) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-95
3-21 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ที่ระบายออกจากปล่อง TOC#13 (HDS-3) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-96
3-22 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ที่ระบายออกจากปล่อง TOC#22 (G-HDS) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-97
3-23 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ระบายออกจากปล่อง TOC#21 (TGTU) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-98
3-24 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองที่ระบายออกจากปล่อง TOC#10 (F-2102, CDU-3) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-99
3-25 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ระบายออกจากปล่อง TOC#10 (F-2102, CDU-3) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-100
3-26 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ที่ระบายออกจากปล่อง TOC#10 (F-2102, CDU-3) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-101
3-27 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองที่ระบายออกจากปล่อง TOC#16 (HVV-2 Revamp, B101) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-102

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3-28 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ที่ระบายออกจากปล่อง TOC#16 (HVV-2 Revamp, B101) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-103
3-29 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ ที่ระบายออกจากปล่อง TOC#16 (HVV-2 Revamp, B101) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-104
3-30 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองที่ระบายออกจากปล่อง TOC#20 (NHT, CCR-1) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-105
3-31 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ระบายออกจากปล่อง TOC#20 (NHT, CCR-1) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-106
3-32 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ ที่ระบายออกจากปล่อง TOC#20 (NHT, CCR-1) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-107
3-33 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองที่ระบายออกจากปล่อง TOC#15 (B-4011) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-108
3-34 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ระบายออกจากปล่อง TOC#15 (B-4011) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-109
3-35 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ ที่ระบายออกจากปล่อง TOC#15 (B-4011) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-110
3-36 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-119
3-37 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านอ่าวอุดม ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-120
3-38 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณชุมชนบ้านทุ่ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-120
3-39 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณอ่าวอุดมแมนชั่น ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-121
3-40 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-121
3-41 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-122
3-42 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านอ่าวอุดม ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-122
3-43 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณชุมชนบ้านทุ่ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-123
3-44 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณอ่าวอุดมแมนชั่น ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-123
3-45 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-124



## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3-46 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-124
3-47 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณบ้านอ่าวอุดม ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-125
3-48 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณชุมชนบ้านทุ่ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-125
3-49 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณอ่าวอุดมแมนชั่น ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-126
3-50 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-126
3-51 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-127
3-52 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณบ้านอ่าวอุดม ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-127
3-53 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณชุมชนบ้านทุ่ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-128
3-54 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณอ่าวอุดมแมนชั่น ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-128
3-55 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-129
3-56 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ บริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-129
3-57 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ บริเวณบ้านอ่าวอุดม ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-130
3-58 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ บริเวณชุมชนบ้านทุ่ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-130
3-59 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ บริเวณอ่าวอุดมแมนชั่น ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-131
3-60 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ บริเวณโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-131
3-61 เปรียบเทียบปริมาณไฮโดรคาร์บอนรวม บริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-132
3-62 เปรียบเทียบปริมาณไฮโดรคาร์บอนรวม บริเวณบ้านอ่าวอุดม ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-132
3-63 เปรียบเทียบปริมาณไฮโดรคาร์บอนรวม บริเวณชุมชนบ้านทุ่ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-133

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3-64 เปรียบเทียบปริมาณไฮโดรคาร์บอนรวม บริเวณอ่าวอุดมแมนชั่น ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-133
3-65 เปรียบเทียบปริมาณไฮโดรคาร์บอนรวม บริเวณโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-134
3-66 เปรียบเทียบปริมาณเบนซีนในบรรยากาศ บริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-134
3-67 เปรียบเทียบปริมาณเบนซีนในบรรยากาศ บริเวณบ้านอ่าวอุดม ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-135
3-68 เปรียบเทียบปริมาณเบนซีนในบรรยากาศ บริเวณชุมชนบ้านทุ่ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-135
3-69 เปรียบเทียบปริมาณเบนซีนในบรรยากาศ บริเวณอ่าวอุดมแมนชั่น ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-136
3-70 เปรียบเทียบปริมาณเบนซีนในบรรยากาศ บริเวณโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-136
3-71 เปรียบเทียบปริมาณโทลูอินในบรรยากาศ บริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-137
3-72 เปรียบเทียบปริมาณโทลูอินในบรรยากาศ บริเวณบ้านอ่าวอุดม ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-137
3-73 เปรียบเทียบปริมาณโทลูอินในบรรยากาศ บริเวณชุมชนบ้านทุ่ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-138
3-74 เปรียบเทียบปริมาณโทลูอินในบรรยากาศ บริเวณอ่าวอุดมแมนชั่น ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-138
3-75 เปรียบเทียบปริมาณโทลูอินในบรรยากาศ บริเวณโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-139
3-76 เปรียบเทียบปริมาณไซลีนในบรรยากาศ บริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-139
3-77 เปรียบเทียบปริมาณไซลีนในบรรยากาศ บริเวณบ้านอ่าวอุดม ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-140
3-78 เปรียบเทียบปริมาณไซลีนในบรรยากาศ บริเวณชุมชนบ้านทุ่ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-140
3-79 เปรียบเทียบปริมาณไซลีนในบรรยากาศ บริเวณอ่าวอุดมแมนชั่น ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-141
3-80 เปรียบเทียบปริมาณไซลีนในบรรยากาศ บริเวณโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-141
4-1 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 9-16 พฤษภาคม พ.ศ. 2566	4-6

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4-2 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน ระหว่างวันที่ 9-16 พฤษภาคม พ.ศ. 2566	4-6
4-3 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 ระหว่างวันที่ 9-16 พฤษภาคม พ.ศ. 2566	4-7
4-4 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสูงสุด ระหว่างวันที่ 9-16 พฤษภาคม พ.ศ. 2566	4-7
4-5 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ระดับเสียงแบบแยกความถี่) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	4-11
4-6 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสูงสุด (ระดับเสียงแบบแยกความถี่) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	4-11
4-7 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	4-14
4-8 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสูงสุด (ระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	4-14
4-9 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	4-17
4-10 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณเบนซีน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	4-17
4-11 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณโทลูอีน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	4-18
4-12 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณไซลีน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	4-18
4-13 เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณริมรั้วโครงการ HCU-2 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	4-21
4-14 เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน บริเวณริมรั้วโครงการ HCU-2 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	4-21
4-15 เปรียบเทียบระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 บริเวณริมรั้วโครงการ HCU-2 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	4-22
4-16 เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด บริเวณริมรั้วโครงการ HCU-2 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	4-22
4-17 เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านทุ่ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	4-23
4-18 เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน บริเวณบ้านทุ่ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	4-23
4-19 เปรียบเทียบระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 บริเวณบ้านทุ่ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	4-24

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4-20 เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด บริเวณบ้านทุ่ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	4-24
4-21 เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ระดับเสียงแบบแยกความถี่) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	4-27
4-22 เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด (ระดับเสียงแบบแยกความถี่) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	4-27
4-23 เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) (ระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	4-30
4-24 เปรียบเทียบปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	4-34
4-25 เปรียบเทียบปริมาณเบนซีนในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	4-35
4-26 เปรียบเทียบปริมาณโทลูอีนในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	4-36
4-27 เปรียบเทียบปริมาณไซลีนในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	4-37
5-1 เปรียบเทียบความเป็นกรด-ด่างในน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	5-33
5-2 เปรียบเทียบค่าการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิในน้ำทะเลจากสภาพธรรมชาติ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 โดยได้อ้างอิงจากอุณหภูมิที่มีการติดตามตรวจสอบก่อนจะมีโครงการเป็นพื้นฐาน	5-34
5-3 เปรียบเทียบออกซิเจนละลายในน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	5-35
5-4 เปรียบเทียบบีโอดีในน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	5-36
5-5 เปรียบเทียบน้ำมันและไขมันในน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	5-37
5-6 เปรียบเทียบแอมโมเนียรวมในน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	5-38
5-7 เปรียบเทียบซัลไฟด์ในน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	5-39
5-8 เปรียบเทียบฟีนอลในน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	5-40
5-9 เปรียบเทียบไซยาไนด์ในน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	5-41
5-10 เปรียบเทียบจำนวนชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	5-65
5-11 เปรียบเทียบจำนวนชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	5-65
5-12 เปรียบเทียบปริมาณแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	5-66
5-13 เปรียบเทียบปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	5-66
5-14 เปรียบเทียบดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	5-67
5-15 เปรียบเทียบดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	5-67