

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565
(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)



โครงการโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำมันหนักจากหอกกลั่น (UHV)
บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทร: (02) 939-4370-72, แฟกซ์: (02) 513-4221, E-mail: sale@spscon.com., www.spscon.com





บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., JOMPOL, CHATUCHAK, BANGKOK 10900
TEL. 0-2939-4370 (Automatic 3 Lines) FAX: 0-2513-4221
E-MAIL : SALE@SPSCON.COM WEBSITE : WWW.SPSCON.COM



แบบ ตต. 1

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำมันหนักจากหอกลั่น

วันที่ 19 กรกฎาคม 2565

หนังสือฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำมันหนักจากหอกลั่น ตั้งอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรม
ไออาร์พีซี ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ฉบับประจำเดือน
มกราคม-มิถุนายน 2565

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ
นางสาวธนกร มะลิสาร	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมอาวุโส	
นางสาวนลินี สีมาก	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	
นางสาวเบญจวรรณ หอมกลิ่น	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	
นางสาวจันทร์เพ็ญ จับทอง	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมชาย ธนวิบูลเศรษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ



บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อผลงานและคุณวุฒิของผู้ร่วมจัดทำรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำมันหนักจากหอกลั่น ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อผลงาน	สัดส่วนผลงาน (%)	ที่อยู่/ทำงานปัจจุบัน
1. นางสาวธนกร มะลิสาร วท.บ. ภูมิศาสตร์ วท.ม. การจัดการสิ่งแวดล้อม	- รายละเอียดโครงการ - เศรษฐกิจและสังคม - พื้นที่สีเขียว	15	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
2. นายวรวิทย์ เหล่าตระกูล วท.บ. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	- การคมนาคมขนส่ง - คุณภาพน้ำ	10	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
3. นางสาวณลินี สีมาก วท.บ. วิทยาศาสตร์ทั่วไป ส.บ. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	- สุขภาพ - อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	20	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
4. นางสาวเบญจภรณ์ หอมกลิ่น วท.บ. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วท.ม. การจัดการสิ่งแวดล้อม	- คุณภาพอากาศ - การจัดการกากของเสีย - อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	20	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
5. นางสาวกวิสรา จันทรกระแจะ วท.บ. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	- ระดับเสียง - การจัดการกากของเสีย	15	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
6. นางสาวจันทร์เพ็ญ จีบทอง วท.บ. อนามัยสิ่งแวดล้อม	- รายละเอียดโครงการ - สุขภาพ - การรับเรื่องร้องเรียน	20	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

- | | |
|--|--|
| 1. ชื่อโครงการ | โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำมันหนักจากหอกลั่น |
| 2. สถานที่ตั้ง | เลขที่ 299 หมู่ 5 เขตประกอบการอุตสาหกรรมบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง |
| 3. ชื่อเจ้าของโครงการ | บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) |
| 4. สถานที่ติดต่อ | เลขที่ 299 หมู่ 5 เขตประกอบการอุตสาหกรรมบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
โทรศัพท์ 038-611333 |
| 5. จัดทำโดย | บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด |
| 6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ครั้งที่ 1 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.9/ 4764 ลงวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2556
ครั้งที่ 2 หนังสือเห็นชอบเลขที่ รย 0033(3)/2232 ลงวันที่ 21 มิถุนายน พ.ศ. 2560
ครั้งที่ 3 หนังสือเห็นชอบเลขที่ รย 0033(2)/1174 ลงวันที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2561 |
| 7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้ายเมื่อ วันที่ 31 มกราคม 2565 | |
| 8. รายละเอียดโครงการ | แสดงรายละเอียดทั้งหมดในรายงานส่วนที่ 1 บทนำ |

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญรูป	V
สารบัญภาพ	VI
สารบัญตาราง	IX
บทที่ 1	บทนำ
	1-1
1.1	ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน
	1-1
1.2	สถานโครงการ
	1-2
1.3	สถานที่ตั้งและขนาดโครงการ
	1-3
1.4	วัตถุดิบ สารเคมี ตัวเร่งปฏิกิริยาและสารดูดซับ
	1-7
1.5	ผลิตภัณฑ์
	1-7
1.6	กระบวนการผลิต
	1-7
1.6.1	กระบวนการเพิ่มมูลค่าน้ำมันหนัก
	1-8
1.6.1.1	หน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำมันหนัก โดยใช้ไฮโดรเจน (Residue Hydrodesulfurization Unit ; RHDS)
	1-8
1.6.1.2	หน่วยเพิ่มมูลค่าน้ำมันหนัก โดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา (RFCCU)
	1-11
1.6.1.3	หน่วยปรับปรุงคุณภาพก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG Sweetening Unit ; LSU)
	1-11
1.6.1.4	หน่วยแยกเอทิลีน (Ethylene Recovery Unit ; ERU)
	1-12
1.6.1.5	หน่วยแยกโพรพิลีน (Propylene Recovery Unit ; PRU)
	1-12
1.6.1.6	หน่วยผลิตโพลีแนฟทา (Polynaphtha Unit ; PNU)
	1-12
1.6.1.7	หน่วยปรับปรุงคุณภาพแนฟทา (Naphtha Treating Unit ; NHTU)
	1-12
1.6.2	กระบวนการผลิตไฮโดรเจน (Hydrogen Manufacturing Unit ; HMU)
	1-13
1.6.3	กระบวนการจัดการน้ำและสารละลายเอมีนปนเปื้อนก๊าซผสมจากปฏิกิริยา
	1-13
1.6.3.1	หน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำปนเปื้อนก๊าซผสมจากปฏิกิริยา (Sour Water Stripper ; SWS)
	1-13
1.6.3.2	หน่วยปรับปรุงคุณภาพสารละลายเอมีน (Amine Regeneration Unit ; ARU)
	1-14
1.6.3.3	หน่วยผลิตกำมะถันเหลวและหน่วยบำบัดก๊าซผสม จากปฏิกิริยา (SRU/TGTU)
	1-14
1.6.3.4	หน่วยบำบัดสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ที่ผ่านการใช้งานแล้ว (Spent Caustic Treatment Unit (SCTU)
	1-14
1.7	ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ
	1-15
1.7.1	ระบบระบายน้ำทิ้งและน้ำฝน
	1-19
1.7.2	หอเผาทิ้ง (Flare)
	1-20

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
1.8 มลพิษและการควบคุม	1-20
1.8.1 มลพิษทางอากาศ	1-20
1.8.2 มลพิษทางน้ำ	1-23
1.8.3 กากของเสีย	1-27
1.9 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1-27
1.10 การรับเรื่องร้องเรียน	1-33
1.11 พื้นที่สีเขียว	1-33
1.12 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-33
บทที่ 2 การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1 การดำเนินการ	2-1
2.2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 การดำเนินงาน	3-1
3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-12
3.2.1.1 การดำเนินการ	3-12
3.2.1.2 ผลการตรวจวัด	3-12
3.2.1.3 สรุปผลการตรวจวัด	3-12
3.2.2 ความเร็วและทิศทางลม	3-54
3.2.2.1 การดำเนินการ	3-54
3.2.2.2 ผลการตรวจวัด	3-54
3.2.2.3 สรุปผลการตรวจวัด	3-54
3.2.3 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด	3-56
3.2.3.1 การดำเนินการ	3-56
3.2.3.2 ผลการตรวจวัด	3-56
3.2.3.3 สรุปผลการตรวจวัด	3-57
3.2.4 ระบบตรวจวัดการระบายมลสารจากปล่องอย่างต่อเนื่อง	3-69
3.2.4.1 การดำเนินการ	3-69
3.2.4.2 ผลการดำเนินงาน	3-69
3.2.5 คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย	3-70
3.2.5.1 การดำเนินการ	3-70
3.2.5.2 ผลการตรวจวิเคราะห์	3-70
3.2.5.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์	3-71

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2.6 ระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป	3-94
3.2.6.1 การดำเนินการ	3-94
3.2.6.2 ผลการตรวจวัด	3-94
3.2.6.3 สรุปผลการตรวจวัด	3-94
3.2.7 การจัดการกากของเสีย	3-100
3.2.7.1 การดำเนินการ	3-100
3.2.7.2 ผลการดำเนินงาน	3-100
3.2.8 สังคม-เศรษฐกิจ	3-100
3.2.8.1 การดำเนินการ	3-100
3.2.8.2 ผลการดำเนินงาน	3-100
3.2.9 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-101
3.2.9.1 ระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน	3-101
3.2.9.1.1 การดำเนินการ	3-101
3.2.9.1.2 ผลการตรวจวัด	3-101
3.2.9.1.3 สรุปผลการตรวจวัด	3-101
3.2.9.2 Noise Contour Map	3-126
3.2.9.2.1 การดำเนินการ	3-126
3.2.9.2.2 ผลการดำเนินงาน	3-126
3.2.9.3 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-126
3.2.9.3.1 การดำเนินการ	3-126
3.2.9.3.2 ผลการตรวจวัด	3-127
3.2.9.3.3 สรุปผลการตรวจวัด	3-127
3.2.9.4 การตรวจสุขภาพ	3-137
3.2.9.4.1 การดำเนินการ	3-137
3.2.9.4.2 ผลการดำเนินงาน	3-137
3.2.9.5 สถิติอุบัติเหตุ และการเจ็บป่วย	3-137
3.2.9.5.1 การดำเนินการ	3-137
3.2.9.5.2 ผลการดำเนินงาน	3-137
3.2.10 สุขภาพ	3-137
3.2.10.1 การดำเนินการ	3-138
3.2.10.2 ผลการดำเนินงาน	3-138

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ	4-1
4.1 ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1

ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1	เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวกที่ 2	ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวกที่ 3	หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ภาคผนวกที่ 4	เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.3-1	ที่ตั้งโครงการและอาณาเขตติดต่อพื้นที่โครงการภายในพื้นที่เขตประกอบการ อุตสาหกรรมไออาร์พีซี	1-5
1.3-2	ผังแสดงการใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำมันหนักจากหอกลั่น	1-6
1.6-1	ผังกระบวนการผลิตของโครงการ	1-9
1.6-2	ดุลมวลสาร	1-10
1.6-3	ผังกระบวนการผลิตของหน่วยผลิตกำมะถันเหลวและหน่วยบำบัดก๊าซผสมจากปฏิกิริยา (SRU/TGTU)	1-16
1.8-1	ตำแหน่งปล่องระบายมลพิษของโครงการ	1-22
3.2.1-1	แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และความเร็วและทิศทางลม	3-14
3.2.1-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2562-2565	3-39
3.2.1-3	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ สำหรับ VOCs ปี พ.ศ. 2562-2565	3-49
3.2.3-1	แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง	3-58
3.2.3-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ปี พ.ศ. 2562-2565	3-63
3.2.5-1	แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย	3-72
3.2.5-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ปี พ.ศ. 2562-2565	3-85
3.2.6-1	แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ	3-95
3.2.6-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-98
3.2.9.1-1	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปี พ.ศ. 2562-2565	3-121
3.2.9.3-1	แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-128
3.2.9.3-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2562-2565	3-134

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.2-1(1) ปล่อง Reactor Feed Preheater Stack (52B001)	2-72
2.2-1(2) ปล่อง Recirculation Heater Stack (52B101)	2-72
2.2-1(3) ปล่อง Regeneration System Flue Gas Stack (53A001)	2-72
2.2-1(4) ปล่อง Cold Feed Preheater Stack (53B101)	2-72
2.2-1(5) ปล่อง Steam Reformer Flue Gas Stack (51Z002)	2-72
2.2-1(6) ปล่อง Hydrodesulfurization Reactor Heater Stack (54B001)	2-72
2.2-1(7) ปล่อง TGTU Stack (73Z401)	2-73
2.2-1(8) Selective Catalytic Reduction (SCR)	2-73
2.2-1(9) Electrostatic Precipitator (ESP) บริเวณปล่อง (53A001)	2-73
2.2-1(10) Amine Scrubber บริเวณปล่อง TGTU (73Z404)	2-73
2.2-1(11) ระบบตรวจวัดการระบายมลสารจากปล่องอย่างต่อเนื่อง	2-74
- ชุดที่ 1 สำหรับปล่อง 52B001	2-74
- ชุดที่ 2 สำหรับปล่อง 52B101	2-74
- ชุดที่ 3 สำหรับปล่อง 53A001	2-74
- ชุดที่ 4 สำหรับปล่อง 53B101	2-74
- ชุดที่ 5 สำหรับปล่อง 51Z002	2-74
- ชุดที่ 6 สำหรับปล่อง 54B001	2-74
- ชุดที่ 7 สำหรับปล่อง 73Z401	2-74
2.2-1(12) หอเผาทั้งระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare)	2-75
2.2-1(13) ถังทรงกลม (Sphere Tank)	2-75
2.2-1(14) การตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยขณะการสูบล้างสารอินทรีย์ด้วยเครื่องวัดแบบพกพา	2-75
2.2-1(15) ตัวดูดซับด้วยถ่าน (Activated Carbon Canister) ที่บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย	2-75
2.2-1(16) ตัวดูดซับด้วยถ่าน (Activated Carbon Canister) ที่บริเวณถังเก็บสารอินทรีย์	2-75
2.2-1(17) รางระบายน้ำฝน	2-75
2.2-1(18) รางระบายน้ำเสีย	2-76
2.2-1(19) ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 3 ชนิด Membrane Bio-Reactor	2-76
2.2-1(20) บ่อรวบรวม (Blowdown Sump)	2-76
2.2-1(21) บ่อพักน้ำทิ้งหลังการบำบัด (Holding Pond)	2-76
2.2-1(22) บ่อรวบรวมน้ำปนเปื้อนน้ำมัน (Common Oily Water Basin)	2-76
2.2-1(23) ระบบบำบัดเบื้องต้นแบบแยกน้ำและน้ำมันด้วยตัวกลางแบบแผ่นขนาน (CPI)	
ระบบบำบัดเบื้องต้นแบบใช้อากาศแยกน้ำออกจากน้ำมัน (IAF)	2-76
2.2-1(24) ระบบบำบัดชีวภาพของหน่วย SCTU	2-77
2.2-1(25) บ่อรวบรวมน้ำฝน (Oily Collection Sump)	2-77
2.2-1(26) ระบบบำบัดแบบ API (API Pond)	2-77
2.2-1(27) บ่อหน่วงน้ำ (Detection Pond) ของเขตประกอบการฯ	2-77

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2.2-1(28) Septic Tank บริเวณอาคารสำนักงาน	2-77
2.2-1(29) การนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์	2-77
2.2-1(30) ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย	2-77
2.2-1(31) ถังรวบรวมน้ำมัน (Slop Tank)	2-77
2.2-1(32) พื้นที่จัดเก็บของเสียที่มีหลังคาคลุม	2-78
2.2-1(33) ป้ายเตือนอันตราย ระบุชื่อ เบอร์โทรศัพท์ที่ตัวรถบรรทุกทุกภาคของเสียอันตราย	2-78
2.2-1(34) การติดตั้งฉนวน เพื่อลดเสียงจากอุปกรณ์	2-78
2.2-1(35) พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	2-78
2.2-1(36) ป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง	2-78
2.2-1(37) ป้ายจำกัดความเร็ว ไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง	2-78
2.2-1(38) พื้นที่จอดรถบรรทุกวัตถุอันตราย/ผลิตภัณฑ์	2-79
2.2-1(39) ป้ายสัญลักษณ์แสดงระดับความเป็นอันตรายของสารเคมี พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ บนตัวรถบรรทุก วัตถุอันตราย/ผลิตภัณฑ์	2-79
2.2-1(40) ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	2-79
2.2-1(41) พื้นที่จัดเก็บอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	2-79
2.2-1(42) หน่วยงานปฐมพยาบาล	2-80
- แพทย์/พยาบาล	2-80
- ห้องพักรักษาผู้ป่วย เติงนอน	2-80
- ตู้ยา และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล	2-80
2.2-1(43) พาหนะสำรองไว้ใช้กรณีฉุกเฉิน	2-80
2.2-1(44) อุปกรณ์ดับเพลิง	2-81
- บ่อเก็บน้ำดับเพลิง	2-81
- เครื่องสูบน้ำดับเพลิง	2-81
- หัวจ่ายน้ำดับเพลิง	2-81
- ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง	2-81
- ม้วนสายฉีดน้ำดับเพลิง	2-81
- หัวฉีดน้ำดับเพลิง	2-81
- ระบบสเปรย์น้ำดับเพลิง	2-81
- ระบบพ่นน้ำดับเพลิง	2-81
2.2-1(45) ระบบสเปรย์น้ำดับเพลิง บริเวณถังเก็บก๊าซปิโตรเลียมเหลว LPG	2-82
2.2-1(46) ระบบดับเพลิงด้วยโฟม	2-82
- สถานีจ่ายโฟม	2-82
- ระบบฉีดโฟม	2-82
- Mobile Foam	2-82
2.2-1(47) ระบบฉีดโฟม บริเวณถังเก็บ Flammable Liquid และ Combustible Liquid	2-82

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2.2-1(48) ระบบดับเพลิงด้วยก๊าซ บริเวณที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ทางระบบไฟฟ้า สายไฟ และสถานีไฟฟ้าย่อย	2-82
2.2-1(49) เครื่องช่วยหายใจพร้อมถังอากาศ	2-83
2.2-1(50) ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (ECC)	2-83
2.2-1(51) ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm)	2-83
2.2-1(52) ห้องควบคุมการผลิต (CCR)	2-83
2.2-1(53) อุปกรณ์ตรวจจับควัน	2-83
2.2-1(54) อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน	2-83
2.2-1(55) อุปกรณ์ตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซ	2-83
2.2-1(56) เครื่องตรวจวัดไฮโดรคาร์บอนชนิดถือหิ้ว (Portable HC Analyzer)	2-83
2.2-1(57) เครื่องตรวจวัดไฮโดรเจนซัลไฟด์ชนิดถือหิ้ว (Portable H ₂ S Analyzer)	2-84
2.2-1(58) โซเรน	2-84
2.2-1(59) ไฟฉุกเฉินตลอดเส้นทางอพยพ และห้องควบคุม	2-84
2.2-1(60) อ่างล้างตา และฝักบัว	2-84
2.2-1(61) วิทยุสื่อสาร (Walky-Talky)	2-84
2.2-1(62) ถังบอกทิศทางลม	2-85
2.2-1(63) ระบบไฟฟ้าสำรอง	2-85
2.2-1(64) โทรศัพท์วงจรปิด	2-85
2.2-1(65) กำแพงกันโดยรอบบริเวณที่เก็บสารเคมี	2-85
2.2-1(66) ระบบ Shaft Sealing System สำหรับอุปกรณ์ที่มีการหมุน	2-85
2.2-1(67) Emergency Isolation Valve	2-85
2.2-1(68) อุปกรณ์วัดความดัน (Pressure Indicator)	2-85
2.2-1(69) อุปกรณ์วัดอุณหภูมิ (Temperature Indicator)	2-86
2.2-1(70) อุปกรณ์วัดระดับ (Level Indicator)	2-86
2.2-1(71) Pressure Relief Valve ที่ถังเก็บชนิดทรงกลม	2-86
2.2-1(72) Gas Detector บริเวณลานถัง	2-86
2.2-1(73) ถังทรงกลมเก็บ LPG	2-86
2.2-1(74) Dike Wall ล้อมถังเก็บสารเคมี	2-86
2.2-1(75) NH ₃ Detector	2-87
2.2-1(76) ระบบควบคุม (DCS)	2-87
2.2-1(77) ตะแกรงเหล็ก (Personal Protection)	2-87
2.2-1(78) ป้ายเตือนตลอดแนวท่อส่งก๊าซ	2-87
2.2-1(79) Flow Meter วัดอัตราการไหลของสารในท่อ	2-87
2.2-1(80) วาล์วตัดแยกระบบ	2-87
2.2-1(81) ระบบ Safety Interlock	2-87

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2.2-1(82) พื้นที่สีเขียว	2-88
2.2-1(83) ตลาดนัดชุมชน	2-88

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.2	สถานะโครงการ
1.7-1	รายละเอียดการใช้ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการของโครงการ
1.8-1	รายละเอียดน้ำเสียของโครงการ
1.8-2	รายละเอียดของกากของเสียจากการดำเนินงานของโครงการ
1.11-1	รายละเอียดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำมันหนักจากหอกลิ้น ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
1.11-2	แผนการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำมันหนักจากหอกลิ้น ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
2.2-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
3.2-1	ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำมันหนักจากหอกลิ้น ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
3.2.1-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
3.2.1-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ สำหรับ TSP, NO ₂ และ SO ₂
3.2.1-3	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ สำหรับ VOCs
3.2.1-4	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ สำหรับ TSP, NO ₂ และ SO ₂ ปี พ.ศ. 2562-2565
3.2.1-5	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ สำหรับ VOCs ปี พ.ศ. 2562-2565
3.2.2-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ ความเร็วและทิศทางลม
3.2.3-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง
3.2.3-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง
3.2.3-3	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ปี พ.ศ. 2562-2565

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.2.5-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย 3-70
3.2.5-2	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย 3-73
3.2.5-3	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ปี พ.ศ. 2562-2565 3-77
3.2.6-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป 3-94
3.2.6-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป 3-96
3.2.6-3	สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป ปี พ.ศ. 2562-2565 3-97
3.2.9.1-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 3-101
3.2.9.1-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 3-103
3.2.9.1-3	ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ปี พ.ศ. 2562-2565 3-108
3.2.9.3-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ 3-126
3.2.9.3-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ 3-129
3.2.9.3-3	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2562-2565 3-130
