

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
เดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565  
(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)



โครงการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าร่วมเมืองระยอง โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง  
บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด  
ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

การเสนอรายงาน

( ) เจ้าของโรงงานได้มอบให้ .....

เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

(✓) เจ้าของโรงงานเป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน



(นายวุฒิชัย ชนปียงกูร)

(ผู้จัดการใหญ่)

บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด



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



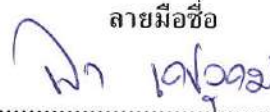

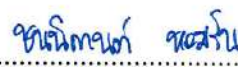
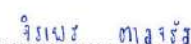
แบบ ตด. 1

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าร่วมเมืองระยอง

วันที่ 12 กรกฎาคม 2565

หนังสือฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงาน  
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าร่วมเมืองระยอง ตั้งอยู่ที่ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง  
จังหวัดระยอง ของบริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด ฉบับประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ
นายพีระ เดชอุดม	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมอาวุโส	
นางสาวณิลินี สีมาก	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	
นางสาวชนนิกานต์ หอมรินทร์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	
นางสาวจิราพร ตาลจรัส	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	

ขอแสดงความนับถือ

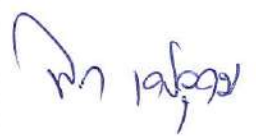

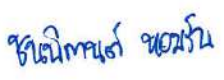
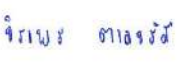


(นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ



บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อผลงานและคุณวุฒิของผู้ร่วมจัดทำรายงาน  
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าร่วมเมืองระยอง ของบริษัท ไออาร์พีซี คลีนพาวเวอร์ จำกัด  
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อผลงาน	สัดส่วนผลงาน (%)	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	ลายมือชื่อ
1. นายพีระ เดชอุดม วท.บ. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	- รายละเอียดโครงการ - คุณภาพอากาศ - คุณภาพน้ำ - ระดับเสียง	20	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
2. นางสาวลิณี สีมาก วท.บ. วิทยาศาสตร์ทั่วไป ส.บ. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	- คุณภาพอากาศ - อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย - การประเมินอันตราย ร้ายแรง	25	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
3. นางสาวชนิกานต์ หอมรินทร์ วท.บ. อนามัยสิ่งแวดล้อม	- รายละเอียดโครงการ - การจัดการขยะมูลฝอย และกากของเสีย - สังคมและเศรษฐกิจ - การคมนาคมขนส่ง	30	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
4. นางสาวจิราพร ตาจรรัส วท.บ. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	- การคมนาคมขนส่ง - สังคมและเศรษฐกิจ - สุขภาพ	25	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	



1. ชื่อโครงการ                      โครงการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าร่วมเมืองระยองโดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง
2. สถานที่ตั้ง                        เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
3. ชื่อเจ้าของโครงการ          บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ                  299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง  
จังหวัดระยอง โทรศัพท์ (038) 611333
5. จัดทำโดย     บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมครั้งที่ 1 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.7/11362 ลงวันที่ 26 กันยายน 2556
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ วันที่ 31 มกราคม 2565
8. รายละเอียดโครงการ           แสดงรายละเอียดทั้งหมดในรายงานส่วนที่ 1 บทนำ

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญรูป	IV
สารบัญภาพ	V
สารบัญตาราง	VI
<b>บทที่ 1</b>	<b>บทนำ</b>
	<b>1-1</b>
1.1	บทนำ
	1-1
1.2	ที่ตั้งโครงการ
	1-2
1.3	กำลังการผลิต
	1-5
1.4	เครื่องจักรและอุปกรณ์หลัก
	1-5
1.5	การใช้เชื้อเพลิงและสารเคมี
	1-6
1.5.1	เชื้อเพลิง
	1-6
1.5.2	สารเคมี
	1-6
1.6	ระบบน้ำใช้
	1-7
1.7	ระบบไฟฟ้า
	1-7
1.8	คมนาคม
	1-7
1.9	มลพิษและการควบคุม
	1-8
1.9.1	มลพิษทางอากาศ
	1-8
1.9.2	เสียงและการควบคุม
	1-8
1.9.3	การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล
	1-8
1.9.4	การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย
	1-9
1.10	ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
	1-9
1.11	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
	1-10
1.12	พื้นที่สีเขียว
	1-10
1.13	สถานภาพโครงการปัจจุบัน
	1-12
1.14	แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	1-12
<b>บทที่ 2</b>	<b>การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>
	<b>2-1</b>
2.1	การดำเนินการ
	2-1
2.2	ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	2-1

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>3-1</b>
3.1 การดำเนินงาน	3-1
3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-6
1) การดำเนินการ	3-6
2) ผลการตรวจวัด	3-6
3) สรุปผลการตรวจวัด	3-6
3.2.2 ความเร็วและทิศทางลม	3-15
1) การดำเนินการ	3-15
2) ผลการตรวจวัด	3-15
3) สรุปผลการตรวจวัด	3-15
3.2.3 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด	3-20
3.2.3.1 การตรวจวัดระบบติดตามตรวจวัดมลพิษทางอากาศจาก อุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง (CEMs)	3-20
1) การดำเนินการ	3-20
2) ผลการตรวจวัด	3-20
3) สรุปผลการตรวจวัด	3-21
3.2.3.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ แบบ Stack Sampling	3-25
1) การดำเนินการ	3-25
2) ผลการตรวจวัด	3-25
3) สรุปผลการตรวจวัด	3-25
3.2.4 คุณภาพน้ำเสีย	3-38
1) การดำเนินการ	3-38
2) ผลการตรวจวิเคราะห์	3-38
3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์	3-38
3.2.5 ระดับเสียง	3-47
1) การดำเนินการ	3-47
2) ผลการตรวจวัด	3-47
3) สรุปผลการตรวจวัด	3-47
3.2.6 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-63
3.2.6.1 การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป	3-63
1) การดำเนินการ	3-63
2) ผลการดำเนินการ	3-63

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2.6.2 การตรวจสอบสุขภาพกรณีพิเศษ	3-63
1) การดำเนินการ	3-63
2) ผลการดำเนินการ	3-63
3.2.6.3 ระดับเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน	3-64
1) การดำเนินการ	3-64
2) ผลการตรวจวัด	3-64
3) สรุปผลการตรวจวัด	3-64
3.2.6.4 ความร้อนในสถานที่ทำงาน	3-71
1) การดำเนินการ	3-71
2) ผลการตรวจวัด	3-71
3) สรุปผลการตรวจวัด	3-71
3.2.7 รายงานอุบัติเหตุ	3-76
1) การดำเนินการ	3-76
2) ผลการดำเนินการ	3-76
3.2.8 ด้านสาธารณสุข	3-76
1) การดำเนินการ	3-76
2) ผลการดำเนินการ	3-76
3.2.9 ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	3-76
1) การดำเนินการ	3-76
2) ผลการดำเนินการ	3-76
<b>บทที่ 4      สรุปผลการดำเนินการ</b>	<b>4-1</b>
4.1      สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ	4-1

ภาคผนวก

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

.....



สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.2-1	ที่ตั้งโครงการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าร่วมเมืองระยอง โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด	1-3
1.2-2	แผนผังแสดงรายละเอียดของโครงการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าร่วมเมืองระยอง โดยใช้ก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงของบริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด	1-4
1.12-1	พื้นที่สีเขียวของโครงการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าร่วมเมืองระยอง โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด	1-11
3.2.1-1	แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-9
3.2.1-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-13
3.2.2-2	ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 21-28 มีนาคม พ.ศ. 2565	3-19
3.2.3.2-1	แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง	3-28
3.2.3.2-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-35
3.2.4-1	แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสีย	3-40
3.2.4-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-44
3.2.5-1	แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดระดับเสียง	3-49
3.2.5-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-59
3.2.6.3-1	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-70
3.2.6.4-1	แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานที่ทำงาน	3-72
3.2.7-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-75

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.2-1	ปล่องระบายของหน่วยงานผลิตไอน้ำ	2-52
2.2-2	ระบบ CEMs ภายในพื้นที่โครงการ	2-52
2.2-3	การแสดงผลที่ห้องควบคุม	2-52
2.2-4	ระบบ EQMS ของเขตประกอบการฯ ไออาร์พีซี	2-53
2.2-5	ป้ายเตือน/สัญลักษณ์ในบริเวณที่กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงาน สวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงส่วนบุคคล	2-53
2.2-6	พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	2-53
2.2-7	ห้องควบคุมที่มีระบบปรับอากาศเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรง	2-53
2.2-8	อุปกรณ์ลดเสียง (Silencer)	2-53
2.2-9	รางระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน	2-53
2.2-10	รางระบายน้ำฝนที่อาจปนเปื้อน	2-53
2.2-11	ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป	2-53
2.2-12	ถังปรับสภาพน้ำให้เป็นกลาง	2-54
2.2-13	บ่อบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ	2-54
2.2-14	การนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ใหม่	2-54
2.2-15	ระบบตรวจวัดน้ำทิ้งแบบอัตโนมัติ	2-54
2.2-16	ถังรองรับขยะมูลฝอย 3 ประเภท	2-54
2.2-17	อาคารเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีหลังคาปกคลุม	2-54
2.2-18	ป้ายรณรงค์การจราจรปลอดภัย	2-54
2.2-19	เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณเข้า-ออก โครงการ	2-54
2.2-20	ป้ายจำกัดความเร็วรถไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	2-55
2.2-21	ป้ายบอกทาง	2-55
2.2-22	กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์	2-55
2.2-23	การอบรมเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน	2-55
2.2-24	กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยต่างๆ ภายในโครงการ	2-55
2.2-25	เวชภัณฑ์พื้นฐาน	2-56
2.2-26	ห้องปฐมพยาบาล	2-56
2.2-27	รถฉุกเฉิน	2-56
2.2-28	ผู้ควบคุมประจำอุปกรณ์หลัก	2-56
2.2-29	การจัดระบบแสงสว่างในพื้นที่ปฏิบัติงานและทางสัญจร	2-56
2.2-30	วัสดุป้องกัน (Insulation)	2-56
2.2-31	อ่างล้างตา และชำระร่างกายในบริเวณกระบวนการผลิต	2-57
2.2-32	อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย (ภายในและภายนอก)	2-57
2.2-33	ระบบการแสดงผลเพื่อตรวจสอบการทำงาน	2-58
2.2-34	อุปกรณ์ที่เกี่ยวกับความปลอดภัยหรือป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้น	2-58
2.2-35	ข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี (SDS)	2-58

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
2.2-36	การซ่อมแผนรรับสถานการณ์ฉุกเฉิน	2-59
2.2-37	สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ (MRS)	2-59
2.2-38	ตัวอย่างอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ ของระบบท่อก๊าซธรรมชาติ	2-59
2.2-39	เครื่องตรวจจับก๊าซ	2-59
2.2-40	ถังดับเพลิง	2-59
2.2-41	คลินิกป็นน้ำใจ	2-60
2.2-42	พื้นที่สีเขียว	2-60
2.2-43	ทดสอบตัดแยกระบบที่ศูนย์ ปตท. จังหวัดชลบุรี	2-60
3.2.3.2-1	การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง	3-29
3.2.6.3-1	แสดงการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน	3-66
3.2.6.3-2	แสดงการตรวจวัดระดับเสียงสะสม (TWA)	3-66

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.14-1	รายละเอียดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตไอน้ำ และไฟฟ้าร่วมเมืองระยอง โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด	1-13
1.14-2	แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตรวจสอบการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าร่วม เมืองระยองโดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงของบริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด ประจำปี 2565	1-16
2.2-1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตไอน้ำ และไฟฟ้าร่วมเมืองระยอง โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565	2-2
3.2-1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตไอน้ำ และไฟฟ้าร่วมเมืองระยอง โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด	3-2
3.2.1-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-6
3.2.1-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-10
3.2.1-3	สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-12

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.2.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ความเร็วและทิศทางลม	3-15
3.2.2-2 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 21-28 มีนาคม พ.ศ. 2565	3-17
3.2.3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายด้วยระบบติดตามตรวจวัดมลพิษ ทางอากาศจากอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง (CEMs) ตลอดเวลา	3-23
3.2.3.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-25
3.2.3.2-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบ Stack Sampling	3-30
3.2.3.2-3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-33
3.2.4-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย	3-38
3.2.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย ในช่วงเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565	3-41
3.2.4-3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-42
3.2.5-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ระดับเสียง	3-47
3.2.5-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 22-27 มีนาคม พ.ศ. 2565	3-51
3.2.5-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-53
3.2.6.3-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน	3-64
3.2.6.3-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	3-67
3.2.6.3-3 ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมที่พนักงานสัมผัส 12 ชั่วโมง (TWA)	3-67
3.2.6.3-4 สรุปผลตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-68
3.2.6.3-5 สรุปผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมที่พนักงานสัมผัส 12 ชั่วโมง (TWA) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-69
3.2.6.4-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ระดับความร้อนในสถานที่ทำงาน	3-71
3.2.6.4-2 ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานที่ทำงาน	3-73
3.2.6.4-3 สรุปผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-74
4.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตไอน้ำ และไฟฟ้าร่วมเมืองระยอง โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565	4-5

.....

# บทที่ 1

บทนำ

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 บทนำ

กระทรวงพลังงานร่วมกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ได้จัดทำแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย (PDP) เพื่อการจัดหาพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทย การรับซื้อพลังงานไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน การรับซื้อพลังงานไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก (Small Power Producer : SPP) หรือผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็กมาก (Very Small Power Producer : VSPP) และการกระจายการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าโดยแผน PDP 2010 (พ.ศ. 2553-2573) ให้ความสำคัญกับความมั่นคงของระบบไฟฟ้า ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยระบบผลิตไฟฟ้าและความร้อนร่วม (Cogeneration) ซึ่งได้สนับสนุนการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และการใช้ประโยชน์สูงสุดจากก๊าซธรรมชาติที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์

จากแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยดังกล่าว บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) จึงได้มีแผนการพัฒนาโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก (SPP Cogeneration) ที่มีระบบผลิตไฟฟ้าและความร้อนร่วม ขนาดกำลังผลิตไฟฟ้าประมาณ 240 เมกะวัตต์ และมีการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงภายใต้ชื่อโครงการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าร่วมเมืองระยอง โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง (Muang Rayong Combined Heat and Power Project) เพื่อสร้างความมั่นคงระบบไฟฟ้าของภาคตะวันออก และแบ่งเบาภาระการลงทุนของภาครัฐ ในระบบการผลิตไฟฟ้า รวมทั้งสร้างความมั่นคงด้านสาธารณสุขปโภคเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าให้กับโรงงานอุตสาหกรรมในเขตประกอบการอุตสาหกรรม ไออาร์พีซี

โครงการจัดเป็นประเภทโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้าตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ขึ้นไป เข้าข่ายประเภทโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน ตามเอกสารแนบท้ายของประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทหรือขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (วันที่ 24 เมษายน พ.ศ. 2555) ต้องนำเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โครงการจึงได้ดำเนินการศึกษา และจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้รับมติเห็นชอบ โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ เป็นที่เรียบร้อยแล้วตามหนังสือเห็นชอบ ที่ ทส. 1009.7/11362 ลงวันที่ 26 กันยายน พ.ศ. 2556 (เอกสารแนบที่ 1 ในภาคผนวกที่ 1) ซึ่งต่อมาบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้ออโนให้ บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด เป็นผู้รับสิทธิและรับผิดชอบในการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เอกสารแนบที่ 2 ในภาคผนวกที่ 1) ดังนั้น โครงการจึงต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และต้องนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ทราบทุก 6 เดือน

ดังนั้น บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด จึงมอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ดำเนินการติดตามปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าร่วมเมืองระยอง โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป สำหรับการจัดทำรายงานฉบับนี้เป็นรายงานประจำเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565

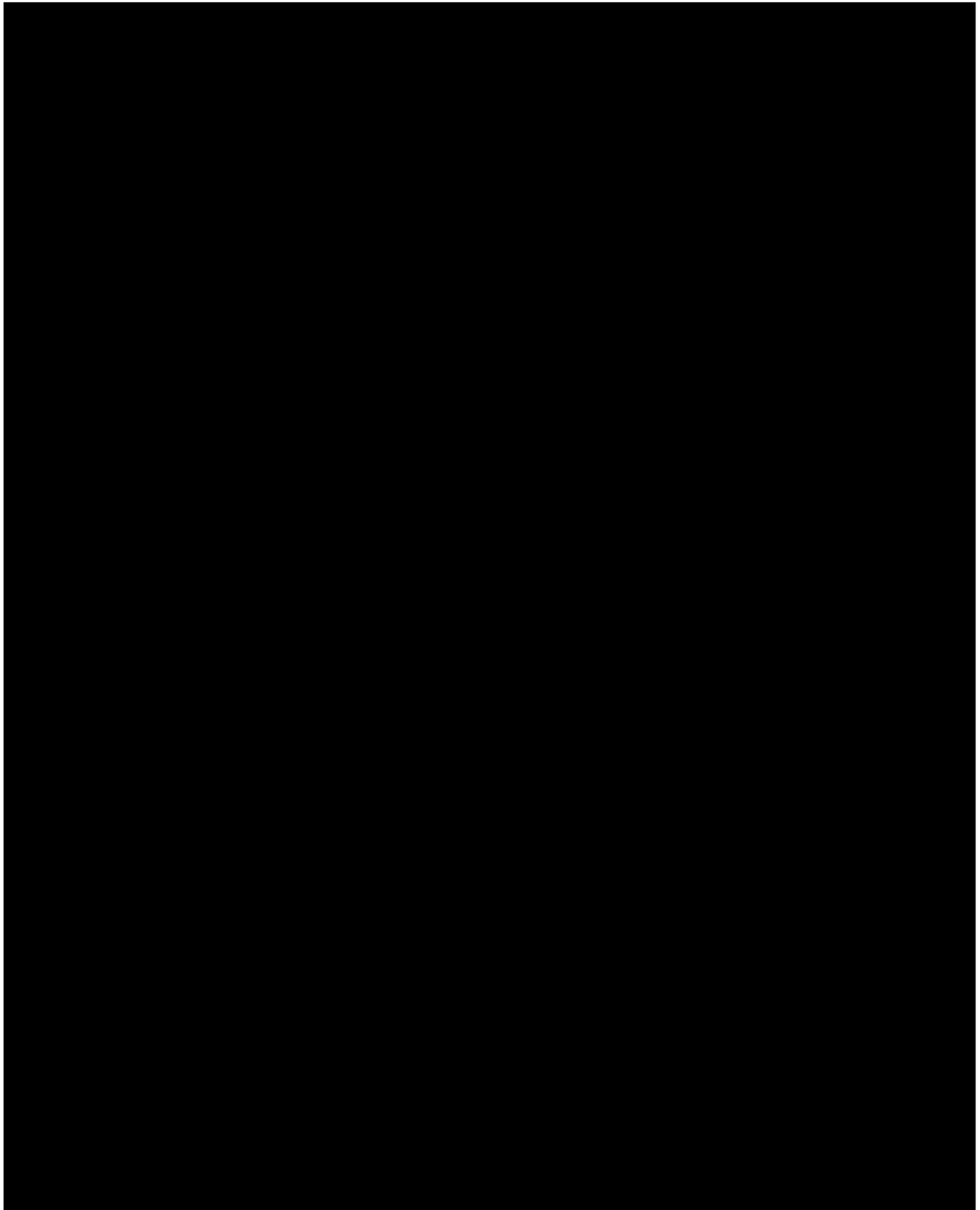
## 1.2 ที่ตั้งโครงการ

โครงการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าร่วมเมืองระยอง โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด ตั้งอยู่บนพื้นที่ 107 ไร่ ภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง แสดงดังรูปที่ 1.2-1 ซึ่งการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถเข้าได้จากประตูทางเข้าเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ด้านถนนสุขุมวิท เดินทางตามถนนสายหลักภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร โดยมีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

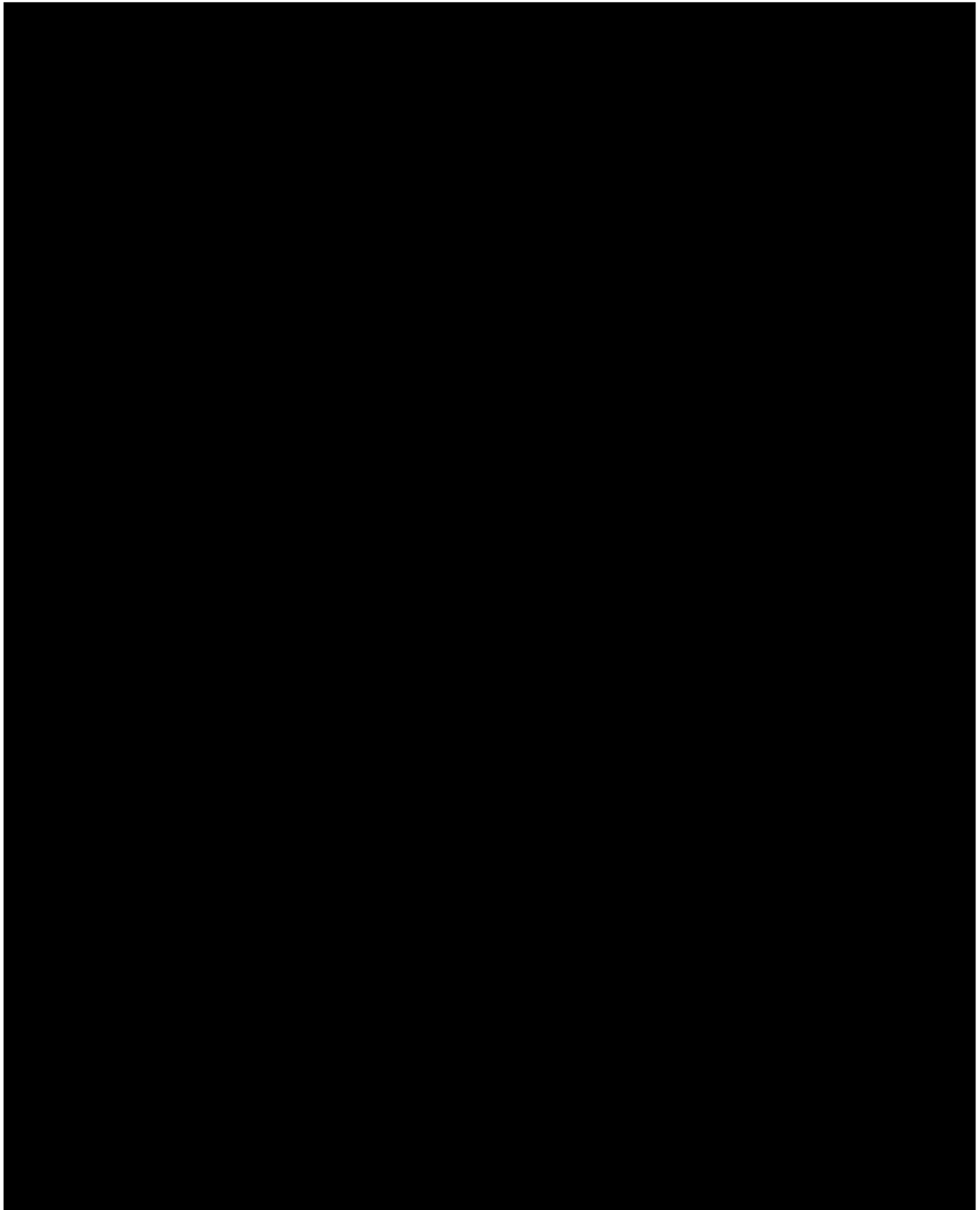
ทิศเหนือ	ติดกับ	ลำรางสาธารณะ และพื้นที่รอการพัฒนาในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี
ทิศใต้	ติดกับ	ถนนสายหลักของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี
ทิศตะวันออก	ติดกับ	พื้นที่รอการพัฒนาในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ถนนสายรองของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี

โครงการฯ ได้จัดแบ่งพื้นที่การใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ประกอบด้วย พื้นที่ผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซฯ อาคารควบคุมระบบ (GIS) อาคารซ่อมบำรุง หอหล่อเย็น อาคารระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ พื้นที่สีเขียว พื้นที่รอการพัฒนา และถนน แสดงดังรูปที่ 1.2-2





รูปที่ 1.2-1 ที่ตั้งโครงการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าร่วมเมืองระยอง  
โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงบริษัท ไออาร์พีซี คลื่น พาวเวอร์ จำกัด



5 หน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำ

10 ป่อพักน้ำทิ้ง

รูปที่ 1.2-2 แผนผังแสดงรายละเอียดโครงการผลิตน้ำและไฟฟ้าร่วมเมืองระยอง  
โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงบริษัท ไออาร์พีซี คลื่น พาวเวอร์ จำกัด

### 1.3 กำลังการผลิต

โครงการเป็นโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก ที่มีลักษณะการผลิตไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม (Small Power Producer Cogeneration : SPP Cogeneration) และใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง มีกำลังการผลิตไฟฟ้ารวมประมาณ 240 เมกะวัตต์ และผลิตไอน้ำปริมาณรวม 200 ตันต่อชั่วโมง กระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้ จะจ่ายเข้าสู่ระบบไฟฟ้าของ กฟผ.ประมาณ 180 เมกะวัตต์ และจ่ายให้กับโรงงานในเขตประกอบการฯ ไออาร์พีซี ประมาณ 60 เมกะวัตต์ รวมถึงการจ่ายไอน้ำประมาณ 80 ตันต่อชั่วโมง

### 1.4 เครื่องจักรและอุปกรณ์หลัก

เครื่องจักรและอุปกรณ์หลักในการผลิตของโครงการ ประกอบด้วย

#### (1) หน่วยผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (Gas Turbine Generator : GTG)

หน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ ประกอบด้วย เครื่องกังหันก๊าซ (Gas Turbine) จำนวน 4 ชุด และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) จำนวน 4 ชุด สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ชุดละประมาณ 49.93 เมกะวัตต์ รวมเท่ากับ 199.72 เมกะวัตต์ การผลิตกระแสไฟฟ้าเริ่มต้นจากอัดอากาศให้มีความดันสูงแล้วนำไปผสมกับก๊าซธรรมชาติในห้องเผาไหม้ เมื่อส่วนผสมระหว่างก๊าซธรรมชาติและอากาศเกิดการเผาไหม้แล้วจะกลายเป็นก๊าซร้อนที่มีการขยายตัว และถูกนำไปขับเคลื่อนใบพัด (Blade) ของเครื่องกังหันก๊าซ โดยใบพัดดังกล่าวจะเชื่อมติดอยู่กับแกนเพลลาหมุนและเกิดแรงบิด ซึ่งปลายเพลลาอีกด้านหนึ่งจะเชื่อมติดอยู่กับเครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้าจุดให้โรเตอร์ของเครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้าหมุนตามแกนเพลลา และเหนี่ยวนำทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าขึ้น

#### (2) หน่วยผลิตไอน้ำโดยนำความร้อนที่เหลือกลับมาใช้ใหม่ (Heat Recovery Steam Generator : HRSG)

ก๊าซร้อนที่ผ่านการขับเคลื่อนใบพัดของเครื่องกังหันก๊าซแล้วยังมีอุณหภูมิและพลังงานเหลืออยู่ค่อนข้างสูง (ประมาณ 500-600 องศาเซลเซียส) โครงการจึงป้อนก๊าซร้อนดังกล่าวเข้าสู่หน่วยผลิตไอน้ำโดยการนำความร้อนที่เหลือกลับมาใช้ใหม่ (Heat Recovery Steam Generator ; HRSG) จำนวน 4 ชุด เพื่อถ่ายเทความร้อนให้กับน้ำปราศจากแร่ธาตุ จนทำให้น้ำปราศจากแร่ธาตุดังกล่าวกลายเป็นไอน้ำแรงดันสูง โดยที่ HRSG จะรับก๊าซร้อนจากเครื่องกังหันก๊าซของแต่ละชุดมาเป็นพลังงาน และเมื่อก๊าซร้อนถ่ายเทพลังงานให้กับน้ำปราศจากแร่ธาตุแล้วจะมีอุณหภูมิลดลงก่อนถูกระบายออกทางปล่องของหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) แต่ละชุดต่อไป ส่วนไอน้ำแรงดันสูงที่ผลิตได้ส่วนใหญ่จะถูกป้อนเข้าสู่หน่วยผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator; STG) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าอีกครั้ง

#### (3) หน่วยผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator : STG)

ไอน้ำแรงดันสูงที่เกิดขึ้นจากหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) จะถูกรวบรวมเข้าสู่หน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ ซึ่งประกอบด้วยเครื่องกังหันไอน้ำ (Steam Turbine) และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า จำนวน 2 ชุด สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ชุดละประมาณ 31.68 เมกะวัตต์ รวมเท่ากับ 63.36 เมกะวัตต์ โดยไอน้ำจะถูกส่งเข้าไปหมุนเครื่องกังหันไอน้ำที่มีเพลลาเชื่อมติดอยู่กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทำให้โรเตอร์หมุนเกิดการเหนี่ยวนำเกิดเป็นกระแสไฟฟ้าขึ้น สำหรับไอน้ำที่ผ่านการผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยเครื่องกังหันก๊าซ (STG) แล้วจะจ่ายให้กับโรงงานอื่นๆ ที่อยู่ภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ประมาณ 80 ตันต่อชั่วโมง

## 1.5 การใช้เชื้อเพลิงและสารเคมี

### 1.5.1 เชื้อเพลิง

โครงการจะใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก และไม่ได้สำรองเชื้อเพลิงชนิดอื่นเพื่อใช้แทนก๊าซธรรมชาติ เนื่องจากเครื่องจักรไม่สามารถรองรับการใช้เชื้อเพลิงจากชนิดอื่นได้

#### (1) อัตราการใช้เชื้อเพลิง (ก๊าซธรรมชาติ)

กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตไฟฟ้า ในวันจันทร์ถึงเสาร์ ระหว่างเวลา 08.01-00.00 น. พบว่า เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ จำนวน 4 เครื่อง มีค่าความร้อนของก๊าซธรรมชาติ (Fuel LHV input) เท่ากับ 43,395 ล้านบีทียูต่อวัน สำหรับการเดินเครื่องกังหันก๊าซ จำนวน 4 เครื่อง ซึ่งจะมีอัตราการใช้ก๊าซธรรมชาติประมาณวันละ 48 ล้านลูกบาศก์ฟุต สำหรับกรณีผลิตไฟฟ้าในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ ระหว่างเวลา 00.01-08.00 น. วันอาทิตย์และวันหยุดราชการทั้งวัน พบว่า เครื่องกังหันก๊าซ จำนวน 4 เครื่อง ค่าความร้อนของก๊าซธรรมชาติ (Fuel LHV Input) เท่ากับ 31,989 ล้านบีทียูต่อวัน สำหรับการเดินเครื่องกังหันก๊าซ จำนวน 4 เครื่อง ซึ่งจะมีอัตราการใช้ก๊าซธรรมชาติ ประมาณวันละ 35 ล้านลูกบาศก์ฟุต

#### (2) แหล่งก๊าซธรรมชาติ

โครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเท่านั้น โดยรับก๊าซธรรมชาติจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท. ที่เชื่อมต่อกับสถานีควบคุมก๊าซไออาร์ที 4 (IR#4) ตั้งอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรม ไออาร์พีซี ด้วยท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 24 นิ้ว เข้าสู่สถานีควบคุมความดัน และวัดปริมาตรก๊าซ (Metering and Regulating Station ; MRS) ในพื้นที่โครงการมีระยะทางประมาณ 1.5 กิโลเมตร

ท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่ลำเลียงเชื้อเพลิงเข้าสู่โครงการจะถูกควบคุมด้วย MRS ซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่โครงการ โดยที่ภายใน MRS จะมีการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการขนส่งก๊าซธรรมชาติ เช่น อุปกรณ์วัดอัตราการไหล อุปกรณ์ควบคุมและตรวจวัดแรงดันวาล์วฉุกเฉิน (Safety Shut off Valve ; SSV) เป็นต้น หากความดันในระบบท่อมีค่าผิดปกติ หรือแสดงให้เห็นว่าระบบท่อขนส่งดังกล่าวอาจมีการรั่วไหล วาล์วฉุกเฉินที่ติดตั้งภายใน MRS จะตัดการจ่ายก๊าซธรรมชาติโดยอัตโนมัติภายใน 1 นาที อีกทั้งเครื่องมือวัดอัตราไหลและความดันของระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติข้างต้นสามารถแสดงผลไปยังห้องควบคุมส่วนกลางของโครงการ ซึ่งพนักงานที่ห้องควบคุมส่วนกลางสามารถสั่งตัดการจ่ายก๊าซธรรมชาติได้อีกทางหนึ่ง

### 1.5.2 สารเคมี

โครงการมีการใช้สารเคมีในระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ระบบผลิตไอน้ำ และระบบหล่อเย็น มีรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ไม่ได้มีการปรับปรุงคุณภาพก่อนใช้งานในโครงการ เนื่องจากเป็นน้ำประปาที่รับจากเขตประกอบการฯ ไออาร์พีซี ซึ่งมีคุณภาพเพียงพอจะนำมาปรับปรุงคุณภาพให้เหมาะกับการป้อนเข้าระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ เพื่อใช้งานในระบบน้ำป้อนในการผลิตไอน้ำ

(2) ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ทางโครงการใช้เป็นระบบการกรองแบบ Ultrafiltration (UF), การกรองแบบย้อนกลับ (Reverse Osmosis : RO) และการกำจัดประจุด้วยระบบไฟฟ้า (Electrodeionization : EDI) ช่วยลดการใช้สารเคมีลง โดยสารเคมีที่ใช้ทำหน้าที่ในการล้างทำความสะอาดเมมเบรน ได้แก่ สารป้องกันการเกิดตะกอนในระบบ RO (Antiscalant) น้ำยาป้องกันเมมเบรน (Sodium Bisulfite) น้ำยาป้องกันการเกิดเชื้อเจริญเติบโตในเมมเบรน (Sodium Hypochlorite) และน้ำยากำจัดคาร์บอนไดออกไซด์ในระบบ RO (Sodium Hydroxide)

(3) ระบบผลิตไอน้ำ เป็นสารเคมีที่ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำของหน่วยผลิตไอน้ำให้เหมาะสม ได้แก่ น้ำยากำจัดออกซิเจนในหม้อไอน้ำ (Oxygen Scavenger) น้ำยากำจัดตะกอนในหม้อไอน้ำ สารกรอง (Sodium Phosphate) น้ำยาปรับความเป็นกรด-ด่าง ในหม้อไอน้ำ (Amine)

(4) ระบบหล่อเย็น เป็นสารเคมีที่ใช้ในการป้องกันการเกิดการกัดกร่อนต่อระบบท่อและเครื่องจักรในกระบวนการผลิตไอน้ำ ได้แก่ น้ำยาปรับปรุงระบบการเกิดกัดกร่อนและเกิดตะกอนในระบบท่อ (Inhibitor) น้ำยาป้องกันการเกิดสารจุลชีพในระบบหล่อเย็น และน้ำยาปรับความเป็นกรด-ด่างในระบบหล่อเย็น (98% Sulfuric Acid)

(5) ระบบซ่อมบำรุง ได้แก่ สารทำความสะอาดท่อ HRSG (Citric Acid) ในระยะการก่อสร้าง และสารทำความสะอาดห้องเผาไหม้ (Cleaning Chemicals/Detergents)

(6) ระบบผลิต ได้แก่ น้ำมันหล่อลื่นระบบกังหัน (Lubrication Oil) น้ำมันสตาร์ทระบบเผาไหม้ (Hydraulic Oil) และน้ำมันไหลเวียนในหม้อแปลง (Mineral Insulating Oil)

## 1.6 ระบบน้ำใช้

โครงการรับน้ำประปาจากเขตประกอบการฯ ไออาร์พีซี โดยแบ่งตามลักษณะกิจกรรมการใช้น้ำเป็น 3 ส่วน ดังนี้

(1) น้ำใช้สำหรับพนักงาน แบ่งออกเป็นน้ำใช้อุปโภคทั่วไปในสำนักงาน ประมาณ 1.6 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (คิดอัตราการใช้น้ำเท่ากับ 50 ลิตรต่อคนต่อวัน) และน้ำใช้ทั่วไปในพื้นที่ส่วนการผลิต ประกอบด้วย น้ำล้างทำความสะอาด และซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์ น้ำล้างมือและผักบัวฉุกเฉิน น้ำทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานและอื่นๆ ประมาณ 23.4 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

(2) น้ำใช้ในกระบวนการผลิต เป็นการนำน้ำประปามาปรับปรุงเป็นน้ำปราศจากแร่ธาตุ ทั้งนี้โครงการมีความต้องการใช้น้ำปราศจากแร่ธาตุประมาณ 4,928 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ไปใช้สำหรับเป็นน้ำชดเชยในหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) และอีกส่วนเป็นน้ำชดเชยในหม้อไอน้ำ (Steam Utility Boiler)

(3) น้ำใช้ในระบบเสริมการผลิตและระบบสาธารณูปโภค ได้แก่ น้ำชดเชยในหอหล่อเย็น (Cooling water makeup) ประมาณ 4,836 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน สำหรับชดเชยน้ำในระบบที่สูญเสียไปในบรรยากาศเนื่องจากการระเหย (Evaporation loss) ประมาณ 3,860 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และการระบายทิ้ง (Cooling tower blow down) ประมาณ 976 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

## 1.7 ระบบไฟฟ้า

สำหรับในระยะดำเนินการ โครงการใช้กระแสไฟฟ้าโดยตรงจากการผลิตของโครงการเอง ทั้งนี้ในกรณีฉุกเฉินที่ไม่สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้หรือกรณีที่หยุดดำเนินการผลิตเพื่อทำการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ โครงการมีความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าสูงสุด (สำหรับการเริ่มเดินเครื่อง) ประมาณ 10 เมกะวัตต์ ซึ่งแหล่งไฟฟ้างกล่าวโครงการสามารถเชื่อมต่อมาจากเขตประกอบการฯ ไออาร์พีซี ในระบบ 115 กิโลโวลต์

## 1.8 คมนาคม

การคมนาคมทางบกสายหลักในพื้นที่ใกล้เคียงเขตประกอบการฯ ไออาร์พีซี มีจำนวน 2 สาย ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 3 และทางหลวงหมายเลข 36

## 1.9 มลพิษและการควบคุม

### 1.9.1 มลพิษทางอากาศ

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศเกิดจากปล่องระบายอากาศจากเครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG stack) และหม้อไอน้ำ (Steam utility boiler) ซึ่งเกิดจากกระบวนการเผาไหม้ก๊าซธรรมชาติ ดังนั้น มลพิษหลักคือ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) ทั้งนี้ โครงการได้ติดตั้งหัวเผาไหม้เพื่อลดการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (Dry Low  $\text{NO}_x$  Burner) ซึ่งมีการควบคุมระบบเป็นไปโดยอัตโนมัติ

### 1.9.2 เสียงและการควบคุม

โครงการได้กำหนดให้อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดเสียงดังทุกชนิด ได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (GTG) หน่วยผลิตไอน้ำโดยการนำความร้อนที่เหลือกลับมาใช้ใหม่ (HRSG) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (STG) เครื่องควบแน่น (Condenser) และหอหล่อเย็น (Cooling Tower) มีระดับความดังของเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่างจากจุดกำเนิดเสียง 1 เมตร ในแนวนอนและสูงจากพื้นที่ 1.2 เมตร

### 1.9.3 การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

น้ำเสียสามารถแบ่งตามแหล่งกำเนิดได้ดังนี้

(1) น้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงาน มีน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมประจำวัน 1.6 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งน้ำเสียส่วนนี้ จะได้รับการบำบัดขั้นต้นด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง ขนาด 8,000 ลูกบาศก์เมตร

(2) น้ำเสียจากส่วนการผลิต ประกอบด้วย

- น้ำเสียจากการซ่อมบำรุงหรือการล้างทำความสะอาดเครื่องจักรอุปกรณ์ ประมาณ 23.4 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกปรับสภาพด้วยกรดและด่างในบ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Neutralization basin) ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง

- น้ำเสียจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ปริมาณ 2,112 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะส่งไปปรับสภาพน้ำเสียภายในบ่อปรับสภาพน้ำเสียก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง

- น้ำระเหยทิ้งจากหอหล่อเย็น ปริมาณ 976 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน มีการปรับความเป็นกรด-ด่าง ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง

- น้ำฝนปนเปื้อนเกิดจากน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ที่อาจมีการปนเปื้อนคราบน้ำมันจะถูกส่งไปบำบัดด้วยถังแยกน้ำมัน เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำ โดยน้ำฝนที่ตกภายใน 15 นาทีแรก บริเวณพื้นที่อาจมีการปนเปื้อนคราบน้ำมัน มีปริมาณ 37 ลูกบาศก์เมตร จะถูกรวบรวมไปบำบัดเบื้องต้นที่บ่อดักไขมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันออก จากนั้นจะระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการต่อไป

(3) น้ำเสียจากหน่วยปรับปรุงน้ำกลับมาใช้ใหม่ (Water Recovery Unit) โครงการนำน้ำทิ้งจากบ่อดักน้ำทิ้งประมาณ 1,296 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน กลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ที่หน่วยผลิตน้ำกลับมาใช้ใหม่ โดยใช้กระบวนการรีเวอร์สออสโมซิส น้ำสะอาดที่ผลิตได้ประมาณ 596 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกส่งไปใช้หมุนเวียนในระบบหอหล่อเย็น ส่วนน้ำ UF Backwash ประมาณ 103.1 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกระบายไปหมุนเวียนในบ่อดักน้ำทิ้งก่อนนำกลับหมุนเวียนเข้าระบบใหม่ สำหรับน้ำ RO Rejection ประมาณ 596 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียเพื่อไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 3 ของเขตประกอบการฯ ไออาร์พีซี

#### 1.9.4 การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย

จำแนกขยะมูลฝอยและกากของเสียได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

(1) ขยะมูลฝอยทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นพวกเศษกระดาษ เศษวัสดุเหลือใช้ และเศษอาหาร คาดว่า จะเกิดขึ้นในปริมาณเฉลี่ย 25.6 กิโลกรัมต่อวัน โดยมูลฝอยดังกล่าวในส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โครงการมีนโยบายในการนำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุด เช่น การใช้กระดาษ 2 หน้า และการคัดแยกจำหน่าย เป็นต้น ส่วนที่เหลือโครงการจะจัดหาภาชนะรองรับที่มีฝาปิดมิดชิดวางไว้ในบริเวณต่างๆ อย่างเพียงพอ และทำการเก็บขนไปไว้บริเวณจุดเก็บขนขยะทุกวัน ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการมาทำการ เก็บขนไปกำจัดต่อไป

(2) กากของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต ประกอบด้วย

- วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ถือเป็นของเสียไม่อันตราย (Non Hazardous waste) ได้แก่ ตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ ถึงปรับสภาพน้ำทิ้ง บ่อพักน้ำทิ้งหอหล่อเย็นและการล้างหม้อไอน้ำ เรซินเสื่อมสภาพจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ซิลิกาเจลที่ใช้ในหม้อแปลงไฟฟ้า ไส้กรอง อากาศของเครื่องกังหันก๊าซ รวมทั้งเศษกระดาษ เศษพลาสติก เศษไม้ เศษเหล็ก และชิ้นส่วนเครื่องจักรจากการซ่อมบำรุงโครงการ จะรวบรวมไว้ในอาคารจัดเก็บของเสีย ซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่ เพื่อรอส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดหรือนำกลับไปใช้ใหม่ต่อไป

- วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ถือเป็นของเสียอันตราย (Hazardous waste) ได้แก่ น้ำมันไฮดรอลิก น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว คราบน้ำมันจากถังแยกน้ำ-น้ำมัน บรรจุภัณฑ์และภาชนะที่ใช้บรรจุสารเคมี วัสดุดูดซับถุงมือเศษผ้าที่มีการปนเปื้อนน้ำมัน รวมทั้ง ฉนวนกันความร้อน โครงการจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด และจัดเก็บไว้บริเวณอาคารเก็บกากของเสีย เพื่อติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป

#### 1.10 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของโครงการได้ถูกออกแบบให้แยกระบบระบายน้ำฝนออกจากระบบระบายน้ำเสียอย่างชัดเจน ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

(1) น้ำฝนไม่ปนเปื้อน โครงการได้ติดตั้งรางระบายน้ำรูปตัวยู มีตะแกรงเหล็กปิด วางขนานไปกับแนวถนน เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกในบริเวณพื้นที่อาคารที่มีหลังคาปกคลุม ถนน และพื้นที่อื่นๆ เพื่อระบายน้ำฝนทั้งหมดลงสู่ระบบระบายน้ำโดยรอบโครงการไปลงบ่อพักน้ำฝน (Holding pond) ขนาด 10,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งลงสู่ระบบระบายน้ำฝนของเขตประกอบการฯ ไออาร์พีซีต่อไป

(2) น้ำฝนที่อาจปนเปื้อน พื้นที่ส่วนการผลิตของโครงการซึ่งอาจมีการปนเปื้อนคราบน้ำมัน โครงการ กำหนดให้มีการรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อนดังกล่าวไปบำบัดที่บ่อดักน้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกก่อน ระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง 1,000 ลูกบาศก์เมตร หลังจากนั้นจึงระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 8,000 ลูกบาศก์เมตรต่อไป



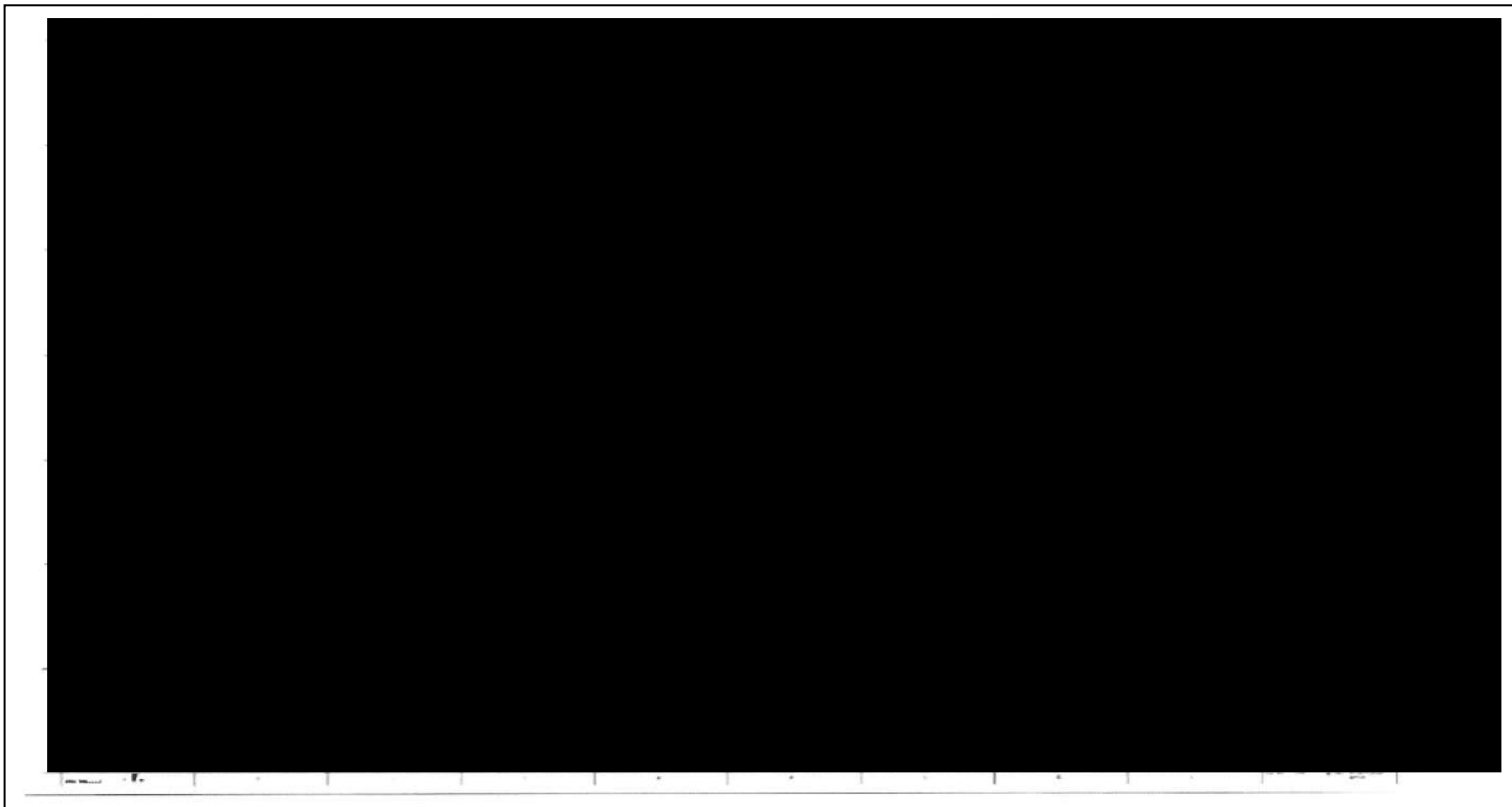
### 1.11 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการได้กำหนดนโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อให้ผู้บริหารและพนักงานของบริษัทฯ ปฏิบัติตามและมีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารความปลอดภัย เพื่อทำหน้าที่กำหนดนโยบาย และเป้าหมายด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ทบทวนการเกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ รวมทั้งสนับสนุนเกี่ยวกับงานความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ทั้งนี้ ในการบริหารงานอาชีวอนามัยของโครงการ จะปฏิบัติตามคู่มือขั้นตอนการทำงาน (Procedure manual) เพื่อให้พนักงานมีสุขภาพอนามัยที่ดี มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม และมีความปลอดภัยในการทำงาน พร้อมทั้งจัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยแยกออกจากระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของเขตประกอบการฯ โดยจัดให้มีระบบสัญญาณเตือนภัยและระบบป้องกันระงับอัคคีภัยที่ออกแบบตามมาตรฐานสมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (National Fire Protection Association; NFPA) ได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือระเบิด (Fire Case Action Plan) และดำเนินการฝึกซ้อมตามแผนอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

นอกจากนี้ มีระเบียบการบริหารจัดการผู้รับเหมาด้านความปลอดภัย เพื่อให้มี กระบวนการควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา ให้เป็นไปตามระเบียบ และป้องกันการฝ่าฝืนกฎระเบียบด้านความปลอดภัย อันจะทำให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา รวมทั้งเป็นหลักเกณฑ์สำหรับเจ้าของพื้นที่และผู้ควบคุมงานในการควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

### 1.12 พื้นที่สีเขียว

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้นประมาณ 9.6 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 7.70 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด และจะทำการปลูกไม้ยืนต้นโดยรอบแนวเขตที่ดิน โดยเฉพาะด้านทิศเหนือและทิศตะวันออก ที่จะประชิดกับพื้นที่สำหรับการพัฒนาในอนาคต โดยพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นโดยรอบแนวเขตที่ดินจะมีความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร เพื่อใช้เป็นแนวกันชน รวมทั้งการป้องกันฝุ่นละอองและเสียงจากโครงการ รวมถึงช่วยรักษา สภาพแวดล้อมโดยรอบ และสร้างทัศนียภาพที่ดีต่อโครงการและสิ่งแวดล้อมข้างเคียงบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ ดังแสดงรูปที่ 1.12-1



รูปที่ 1.12-1 พื้นที่สีเขียวของโครงการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าร่วมเมืองระยอง โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด

### 1.13 สถานภาพโครงการปัจจุบัน

ในระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2564 โครงการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าร่วมเมืองระยอง โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด มีการดำเนินการดังนี้

ระยะที่ 1 (Phase I) เริ่มดำเนินการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ประกอบด้วยหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (Gas Turbine Generator) ขนาด 45 MW จำนวน 1 ชุด หน่วยผลิตไอน้ำโดยการนำความร้อนที่เหลือกลับมาใช้ใหม่ (Heat Recover Steam Generator) จำนวน 1 ชุด และหน่วยผลิตไอน้ำสำรอง (Auxiliary Boiler) ขนาด 100 ตันต่อชั่วโมง ซึ่งในปัจจุบันได้ดำเนินการผลิตไฟฟ้า และผลิตไอน้ำเพื่อจ่ายไอน้ำให้แก่เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีแล้ว

ระยะที่ 2 (Phase II) โครงการได้มีการหยุดกระบวนการผลิตของหน่วยผลิตในระยะที่ 1 ในส่วนของหน่วยผลิตไอน้ำกลับมาใช้ใหม่ (Heat Recovery Steam Generator) เพื่อเชื่อมต่อระบบเข้ากับหน่วยผลิตไฟฟ้าจากไอน้ำด้วยเครื่องยนต์กังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator) จำนวน 1 ชุด แล้วทำการปรับปรุงระบบการทำงานต่าง ๆ โดยทำการทดสอบระบบและทดสอบความคงที่ของระบบ (Reliability test) จนสามารถเดินเครื่องได้ในช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2560 ส่วนหน่วยผลิตในระยะที่ 2 ซึ่งประกอบด้วย หน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (Gas Turbine Generator) ขนาด 45 MW จำนวน 2 ชุด และหน่วยผลิตไอน้ำโดยการนำความร้อนที่เหลือกลับมาใช้ใหม่ (Heat Recovery Steam Generator) จำนวน 2 ชุด และหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator) ขนาด 30 MW จำนวน 1 ชุด รวมทั้ง หอหล่อเย็น เฟส 2 และระบบทำความเย็น (Chilled water) ซึ่งได้ทำการทดสอบความคงที่ของระบบ (Reliability test) จนแล้วเสร็จ และสามารถเดินเครื่องได้ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2560

### 1.14 แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าร่วมเมืองระยอง โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) สามารถแบ่งได้ดังนี้

1) การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางบริษัท ที่ปรึกษาจะทำการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ โดยสรุปผลการตรวจสอบพร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการแก้ไขไว้ในบทที่ 2

2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางบริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด คุณภาพน้ำ ระดับเสียง อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สาธารณสุข และเศรษฐกิจ-สังคม แสดงดังตารางที่ 1.14-1 พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดและผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมาไว้ในบทที่ 3

3) การจัดทำรายงาน ทางบริษัทที่ปรึกษาจะจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง

สำหรับแผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2565 แสดงไว้ในตารางที่ 1.14-2

**ตารางที่ 1.14-1 รายละเอียดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**โครงการผลิตน้ำและไฟฟ้าร่วมเมืองระยอง โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน)**

รายการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	หมายเหตุ
<b>1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</b>	จำนวน 4 สถานี - วัดปลวกเกตุ (A3) - รพสต.บ้านกันหนอง (A4) - วัดนาตาขวัญ (A5) - โรงเรียนระยองปัญญานุกูล (A6)	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) - ฝุ่นละออง (TSP) - ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ๆ 7 วันต่อเนื่องในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน 1 ครั้ง และช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 1 ครั้ง	-
<b>2. คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด</b> 2.1 ตรวจวัดด้วยระบบติดตามตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง (CEMs)	- ปล่องระบายของหน่วยผลิตไอน้ำโดยการนำความร้อนที่เหลือกลับมาใช้ใหม่ (HRSG) จำนวน 4 ปล่อง และหน่วยผลิตไอน้ำ (Auxiliary Boiler) 1 ปล่อง	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>x</sub> ) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ออกซิเจน (O <sub>2</sub> )	- ตรวจวัดด้วยระบบติดตามตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง (CEMs) ตลอดเวลา	
2.2 ตรวจวัดแบบ Stack Sampling	- ปล่องระบายของหน่วยผลิตไอน้ำโดยการนำความร้อนที่เหลือกลับมาใช้ใหม่ (HRSG) จำนวน 4 ปล่อง และหน่วยผลิตไอน้ำ (Auxiliary Boiler) 1 ปล่อง	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>x</sub> ) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ฝุ่นละออง (PM) - ออกซิเจน (O <sub>2</sub> )	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	-
<b>3. คุณภาพน้ำ</b>	- บริเวณจุดออกนอกโครงการ ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 3 (WWT3) ของเขตประกอบการฯ ไออาร์พีซี	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), บีโอดี (BOD), ซีโอดี (COD), สารแขวนลอย (SS), ค่าทีดีเอส (TDS), น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	- ตรวจวัดทุกเดือน	-

ตารางที่ 1.14-1 (ต่อ)

รายการ	สถานที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	หมายเหตุ
4. ระดับเสียง	จำนวน 3 สถานี - วิทยาลัยเทคโนโลยีไออาร์พีซี (N1) - บ้านก้นหนอง หมู่ที่ 2 ตำบลตะพง (N2)	- ระดับเสียงเฉลี่ย ( $L_{eq}$ ) 24 ชั่วโมง - ระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{90}$ )	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (5 วันต่อเนื่องครอบคลุมทั้งวันหยุดและวันทำการ)	-
	- ตรวจวัดเสียงริมรั้วโรงงานทั้ง 4 ด้าน (N3-N6)	- ระดับเสียงเฉลี่ย ( $L_{eq}$ ) 24 ชั่วโมง		
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย				
5.1 การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป	- พนักงานทุกคน	- ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ (Occupation Physician)	- ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน และประจำปี	-
5.2 การตรวจสอบสุขภาพกรณีพิเศษ	- พนักงานทุกคน	- ตรวจสายตา	- ปีละ 1 ครั้ง	-
	- พนักงานทุกคน	- เอกซเรย์ปอดและทดสอบการทำงานของปอด	- ปีละ 1 ครั้ง	-
	- พนักงานที่ปฏิบัติงานใกล้เสียงบริเวณที่มีเสียงดังทุกคน	- ทดสอบการได้ยิน (Hearing Test) โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- ปีละ 1 ครั้ง	-
5.3 การตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน	- ตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน	- ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง - ระดับเสียงสะสม (Noise Dose)	- ปีละ 4 ครั้ง	-
	- ความร้อนในสถานที่ทำงาน (heat stress index ในรูป WBGT) บริเวณ HRSB	- ตรวจวัดอุณหภูมิกระเปาะเปียก (Wet Bulb Globe Thermometer (WBGT))	- ปีละ 2 ครั้ง	-
5.4 รายงานอุบัติเหตุ	- พื้นที่โครงการ	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุพร้อมทั้งการแก้ไขปัญหา - รายงานกิจกรรมด้านความปลอดภัยตามแบบหน่วยงานราชการกำหนด	- ตลอดระยะดำเนินการ	-

ตารางที่ 1.14-1 (ต่อ)

รายการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	หมายเหตุ
6. ด้านสาธารณสุข	- พื้นที่ศึกษา	- บันทึกข้อร้องเรียนของชุมชน - ทำการสำรวจความคิดเห็นด้านสุขภาพ ของประชาชนในพื้นที่โดยรอบตามหลักวิชาการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	-
7. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	- ชุมชนโดยรอบโครงการและชุมชนที่ ดำเนินการเก็บดัชนีสิ่งแวดล้อมอื่นๆ	- ทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและ ความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง และสภาพการเปลี่ยนแปลง ปีละ 1 ครั้ง	- ตลอดระยะดำเนินการ	-

ตารางที่ 1.14-2 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าร่วมเมืองระยอง โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไออาร์พีซี คลิน พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ. 2565

รายการ	สถานที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ระยะเวลาดำเนินงาน											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	- วัดปลวกเกตุ (A3) - รพสต.บ้านกันหนอง (A4) - วัดนาตาขวัญ (A5) - โรงเรียนระยองปัญญานุกูล (A6)	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) - ฝุ่นละออง (TSP) - ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ๆ 7 วันต่อเนื่อง ในช่วง เดือน มีนาคม - เมษายน 1 ครั้ง และ ช่วงเดือนพฤศจิกายน- ธันวาคม 1 ครั้ง												
2. คุณภาพอากาศ จากแหล่งกำเนิด															
2.1 ตรวจวัด ด้วย ระบบติดตาม ตรวจวัดมลพิษ ทางอากาศจาก อุตสาหกรรม อย่างต่อเนื่อง (CEMs)	- ปล่องระบายของหน่วยผลิต ไอน้ำโดยการนำความร้อนที่ เหลือกลับมาใช้ใหม่ (HRSG) จำนวน 4 ปล่อง และหน่วยผลิตไอน้ำ (Auxiliary Boiler) 1 ปล่อง	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>x</sub> ) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ออกซิเจน (O <sub>2</sub> )	- ตรวจวัดด้วยระบบ ติดตามตรวจวัด มลพิษทางอากาศจาก อุตสาหกรรมอย่าง ต่อเนื่อง (CEMs) ตลอดเวลา												
2.2 ตรวจวัด แบบ Stack Sampling	- ปล่องระบายของหน่วยผลิต ไอน้ำโดยการนำความร้อนที่ เหลือกลับมาใช้ใหม่ (HRSG) จำนวน 4 ปล่อง และหน่วยผลิตไอน้ำ (Auxiliary Boiler) 1 ปล่อง	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>x</sub> ) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ฝุ่นละออง (PM) - ออกซิเจน (O <sub>2</sub> )	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกับการ ตรวจวัดคุณภาพ อากาศในบรรยากาศ												





ตารางที่ 1.14-2 (ต่อ)

รายการ	สถานที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ระยะเวลาดำเนินงาน											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. คุณภาพน้ำ	- บริเวณจุดออกนอกโครงการ ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางแห่งที่ 3 (WWT3) ของเขตประกอบการฯ ไออาร์พีซี	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), บีโอดี (BOD), ซีโอดี (COD), สารแขวนลอย (SS), ค่าทีดีเอส (TDS), น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	- ตรวจวัดทุกเดือน												
4. ระดับเสียง	- วิทยาลัยเทคโนโลยีไออาร์พีซี (N1) - บ้านก้นหนอง หมู่ที่ 2 ตำบล ตะพง (N2)	- ระดับเสียงเฉลี่ย ( $L_{eq}$ ) 24 ชั่วโมง - ระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{90}$ )	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกับการ ตรวจวัดคุณภาพ อากาศในบรรยากาศ (5 วัน ต่อเนื่อง ครอบคลุมทั้งวันหยุด และวันทำการ)												
	- ตรวจวัดเสียงริมรั้วโรงงานทั้ง 4 ด้าน (N3-N6)	- ระดับเสียงเฉลี่ย ( $L_{eq}$ ) 24 ชั่วโมง													
5. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย															
5.1 การตรวจสอบสุขภาพ ทั่วไป	- พนักงานทุกคน	- ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์ (Occupation Physician)	- ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน และประจำปี												
5.2 การตรวจสอบสุขภาพ กรณีพิเศษ	- พนักงานทุกคน	- ตรวจสายตา	- ปีละ 1 ครั้ง												
	- พนักงานทุกคน	- เอกซเรย์ปอดและทดสอบการ ทำงานของปอด	- ปีละ 1 ครั้ง												
	- พนักงานที่ปฏิบัติงานใกล้เสียง บริเวณที่มีเสียงดังทุกคน	- ทดสอบการได้ยิน (Hearing Test) โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- ปีละ 1 ครั้ง												

ตารางที่ 1.14-2 (ต่อ)

รายการ	สถานที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ระยะเวลาดำเนินงาน											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
5.3 การตรวจสภาพแวดล้อมในการทำงาน	- ตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน	- ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง - ระดับเสียงสะสม (Noise Dose)	- ปีละ 4 ครั้ง												
	- ความร้อนในสถานที่ทำงาน (heat stress index ในรูป WBGT) บริเวณ HRSG	- ตรวจวัดอุณหภูมิกระเปาะเปียก (Wet Bulb Globe Thermometer (WBGT))	- ปีละ 2 ครั้ง												
5.4 รายงานอุบัติเหตุ	- พื้นที่โครงการ	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ พร้อมทั้งการแก้ไข้ปัญหา - รายงานกิจกรรมด้านความปลอดภัยตามแบบหน่วยงานราชการกำหนด	- ตลอดระยะดำเนินการ												
6. ด้านสาธารณสุข	- พื้นที่ศึกษา	- บันทึกข้อร้องเรียนของชุมชน - ทำการสำรวจความคิดเห็นด้านสุขภาพของประชาชนในพื้นที่โดยรอบตามหลักวิชาการ	- ตลอดระยะดำเนินการ												
7. ด้านเศรษฐกิจสังคม	- ชุมชนโดยรอบโครงการและชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีสิ่งแวดล้อมอื่นๆ	- ทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่นและตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสภาพการเปลี่ยนแปลงปีละ 1 ครั้ง	- ตลอดระยะดำเนินการ												

หมายเหตุ :  = แผนการดำเนินการตามมาตรการฯ กำหนด (Measure Plan)  
:  = การดำเนินการของโครงการ (Actual)