

(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)  
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566



โครงการโรงงานแปรรูปคอมไบน์แก๊สออยล์ (VGOHT&DCC)  
ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)  
ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง



**S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.**

7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd. Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900  
Tel: (662) 939-4370-72, Fax: (662) 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: (662) 939-4370-72, Fax: (662) 513-4221, E-mail: sale@spscon.com, www.spscon.com

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงงานแปรรูปสภาพคอมไบน์แก๊สออยล์ (VGOHT&DCC)

วันที่ 23 มกราคม 2567

หนังสือฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานแปรรูปสภาพคอมไบน์แก๊สออยล์ (VGOHT&DCC) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ฉบับที่ 2/2566 ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 โดยมีเจ้าหน้าที่ผู้ร่วมจัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน



ตำแหน่ง

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

นักวิชาการด้านของเสียอันตราย

นักวิชาการด้านคุณภาพอากาศ

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ลายมือชื่อ



กรรมการผู้จัดการ



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

---

1. ชื่อโครงการ                      โครงการโรงงานแปรรูปอาหารคอมไบน์แก๊สออยล์
2. สถานที่ตั้ง                      เลขที่ 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
3. ชื่อเจ้าของโครงการ            บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
4. สถานที่ติดต่อ                   เลขที่ 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง  
โทรศัพท์ 038-611333
5. จัดทำโดย                      บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ครั้งที่ 1 หนังสือเห็นชอบเลขที่ วว 0804/11058 ลงวันที่ 28 กันยายน 2544  
ครั้งที่ 2 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009/4542 ลงวันที่ 14 พฤษภาคม 2546  
ครั้งที่ 3 หนังสือเห็นชอบเลขที่ วว 0033(2)/2851 ลงวันที่ 10 ตุลาคม 2562  
ครั้งที่ 4 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1010.8/4832 ลงวันที่ 25 มีนาคม 2564
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ วันที่ 27 กรกฎาคม 2566
8. รายละเอียดโครงการ            แสดงรายละเอียดทั้งหมดในรายงานส่วนที่ 1 บทนำ

สารบัญ

|                | หน้า  |
|----------------|---|
| สารบัญ         | I   |
| สารบัญรูป      | III   |
| สารบัญภาพ      | IV  |
| สารบัญตาราง    | V   |
| <b>บทที่ 1</b> | <b>บทนำ</b>   |
|                | <b>1-1</b>  |
| 1.1            | ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน                             |
|                | 1-1   |
| 1.2            | สถานะโครงการปัจจุบัน  |
|                | 1-1   |
| 1.3            | รายละเอียดโครงการ   |
|                | 1-2   |
| 1.3.1          | ที่ตั้งและขนาดโครงการ   |
|                | 1-2   |
| 1.3.2          | วัตถุประสงค์  |
|                | 1-5   |
| 1.3.3          | สารเคมี   |
|                | 1-6   |
| 1.3.4          | ผลิตภัณฑ์   |
|                | 1-8   |
| 1.3.5          | กระบวนการผลิต   |
|                | 1-9   |
| 1.3.6          | ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ                                     |
|                | 1-22  |
| 1.3.7          | ระบบระบายน้ำทิ้งและน้ำฝน  |
|                | 1-23  |
| 1.3.8          | ระบบหอเผาทิ้ง (Flare System)                                      |
|                | 1-24  |
| 1.3.9          | มลพิษและการควบคุม   |
|                | 1-25  |
| 1.3.9.1        | มลพิษทางอากาศ   |
|                | 1-25  |
| 1.3.9.2        | มลพิษทางน้ำ   |
|                | 1-25  |
| 1.3.9.3        | กากของเสีย  |
|                | 1-27  |
| 1.3.9.4        | เสียงดัง  |
|                | 1-28  |
| 1.3.10         | พนักงาน   |
|                | 1-28  |
| 1.3.11         | การคมนาคมขนส่ง  |
|                | 1-28  |
| 1.3.12         | อาชีวอนามัยและความปลอดภัย   |
|                | 1-28  |
| 1.3.13         | การรับเรื่องร้องเรียน   |
|                | 1-29  |
| 1.4            | แผนการดำเนินงานเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม               |
|                | 1-29  |
| <b>บทที่ 2</b> | <b>การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>      |
|                | <b>2-1</b>  |
| 2.1            | การดำเนินการ  |
|                | 2-1   |
| 2.2            | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|                | 2-1   |

สารบัญ (ต่อ)

|  | หน้า  |
|--|-------|
| บทที่ 3 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม                     | 3-1   |
| 3.1 การดำเนินการ   | 3-1   |
| 3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม                       | 3-1   |
| 3.2.1 คุณภาพอากาศ  | 3-10  |
| 3.2.1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ                                  | 3-10  |
| 3.2.1.2 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด                              | 3-24  |
| 3.2.2 คุณภาพน้ำทิ้ง  | 3-49  |
| 3.2.2.1 คุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิตและน้ำฝนปนเปื้อน          | 3-49  |
| 3.2.2.2 คุณภาพน้ำจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ       | 3-57  |
| 3.2.2.3 คุณภาพน้ำฝน  | 3-64  |
| 3.2.3 คุณภาพน้ำใต้ดิน  | 3-67  |
| 3.2.4 คุณภาพดิน  | 3-73  |
| 3.2.5 ระดับเสียงในชุมชน  | 3-76  |
| 3.2.6 การจัดการกากของเสีย                                      | 3-82  |
| 3.2.7 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย                                | 3-83  |
| 3.2.7.1 ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงาน                       | 3-83  |
| 3.2.7.1.1 ความร้อนในสถานที่ทำงาน                               | 3-83  |
| 3.2.7.1.2 ระดับความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน               | 3-86  |
| 3.2.7.1.3 ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน                             | 3-88  |
| 3.2.7.1.4 ระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน | 3-92  |
| 3.2.7.1.5 จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง                             | 3-95  |
| 3.2.7.1.6 คุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน                            | 3-95  |
| 3.2.7.2 สถิติอุบัติเหตุ  | 3-99  |
| 3.2.7.3 แผนฉุกเฉิน   | 3-99  |
| 3.2.7.4 การตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์                 | 3-99  |
| 3.2.7.4.1 การตรวจสอบสุขภาพ                                     | 3-99  |
| 3.2.7.4.2 สถิติอุบัติเหตุและสถิติการเจ็บป่วย                   | 3-100 |
| 3.2.8 สังคม-เศรษฐกิจ   | 3-100 |
| 3.2.8.1 การสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม                           | 3-100 |
| 3.2.8.2 การประเมินผลสรุปการดำเนินงานแผนงานชุมชนสัมพันธ์        | 3-100 |
| 3.2.8.3 การบันทึกข้อร้องเรียน                                  | 3-101 |

สารบัญ (ต่อ)

|  | หน้า |
|--|------|
| บทที่ 4      สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ                              | 4-1  |
| 4.1      สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 4-1  |
| 4.2      สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | 4-1  |
| ภาคผนวก  |      |
| ภาคผนวกที่ 1    เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม |      |
| ภาคผนวกที่ 2    หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน |      |
| ภาคผนวกที่ 3    ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม                      |      |
| ภาคผนวกที่ 4    เอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ               |      |

-----

## สารบัญรูป

| รูปที่      | หน้า  |
|-------------|---|
| 1.3.1-1     | พื้นที่ตั้งโครงการ  |
| 1.3.1-2     | ขอบเขตพื้นที่โครงการ  |
| 3.2.1.1-1   | แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ  |
| 3.2.1.1-2   | กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2566                                     |
| 3.2.1.2-1   | แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด  |
| 3.2.1.2-2   | กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ปี พ.ศ. 2566                                       |
| 3.2.2.1-1   | แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิต<br>และน้ำฝนปนเปื้อน                 |
| 3.2.1.2-2   | กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิต<br>และน้ำฝนปนเปื้อน ปี พ.ศ. 2566   |
| 3.2.2.2-1   | แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ                  |
| 3.2.2.2-2   | กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ<br>ปี พ.ศ. 2566 |
| 3.2.2.3-1   | แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างน้ำฝน   |
| 3.2.3-1     | แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน   |
| 3.2.3-2     | กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ปี พ.ศ. 2566                                     |
| 3.2.4-1     | แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างดิน   |
| 3.2.5-1     | แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน  |
| 3.2.5.2-2   | กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน ปี พ.ศ. 2566   |
| 3.2.7.1.1-1 | กราฟผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานที่ทำงาน ปี พ.ศ. 2566  |
| 3.2.7.1.2-1 | กราฟผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงในสถานที่ทำงาน ปี พ.ศ. 2566                                    |
| 3.2.7.1.3-1 | แสดงตำแหน่งการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน   |
| 3.2.7.1.3-2 | กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน ปี พ.ศ. 2566                                  |
| 3.2.7.1.4-2 | กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน<br>ปี พ.ศ. 2566   |
| 3.2.7.1.6-1 | แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน  |
| 3.2.7.1.6-2 | ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน ปี พ.ศ. 2566  |

## สารบัญภาพ

| ภาพที่   | หน้า |
|--|------|
| 2.2-1 ระบบ Activated   | 2-57 |
| 2.2-2 Control Room   | 2-57 |
| 2.2-3 CPI Unit   | 2-57 |
| 2.2-4 ระบบบำบัดน้ำเสีย DAF   | 2-57 |
| 2.2-5 ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 2 (WWT-2)                          | 2-57 |
| 2.2-6 บ่อ Collecting Pond  | 2-57 |
| 2.2-7 บ่อ Monitoring Pond  | 2-57 |
| 2.2-8 บ่อ Polishing Pond 2   | 2-57 |
| 2.2-9 บ่อสวนสุขใจ  | 2-58 |
| 2.2-10 ท่อระบายน้ำฝน   | 2-58 |
| 2.2-11 พื้นที่จัดเก็บกากของเสียส่วนกลางไออาร์พีซี                        | 2-58 |
| 2.2-12 ถังขยะแยกประเภท   | 2-58 |
| 2.2-13 รถขนส่งที่ติดตั้ง GPS และเบอร์โทรศัพท์                            | 2-58 |
| 2.2-14 อาคารจัดเก็บกากของเสีย  | 2-58 |
| 2.2-15 ปิดครอบเครื่องจักร  | 2-58 |
| 2.2-16 ป้ายเตือนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง                                | 2-59 |
| 2.2-17 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล                       | 2-59 |
| 2.2-18 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย                                       | 2-59 |
| 2.2-19 ป้ายจำกัดความเร็ว   | 2-59 |
| 2.2-20 ระบบดับเพลิงของโครงการ  | 2-59 |
| 2.2-21 ระบบป้องกันและระงับเหตุอัคคีภัย                                   | 2-61 |
| 2.2-22 ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (ECC)                                      | 2-61 |
| 2.2-23 ตู้ยาของโครงการ   | 2-61 |
| 2.2-24 ห้องพยาบาล เวชภัณฑ์ และรถพยาบาลในกลุ่มโรงงานไออาร์พีซี            | 2-62 |
| 2.2-25 ถังเก็บผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐานรอส่งกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่ | 2-62 |
| 2.2-26 Bund Wall ป้องกันการหกรั่วไหลของสารเคมี                           | 2-62 |
| 2.2-27 ป้ายข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี                                      | 2-62 |
| 2.2-28 อุปกรณ์อัตราการไหล Flow Rate                                      | 2-62 |
| 2.2-29 อุปกรณ์วัดความดัน Pressure Indicator                              | 2-63 |
| 2.2-30 อุปกรณ์วัดอุณหภูมิ Temp Indicator                                 | 2-63 |
| 2.2-31 อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ Gas Detector                                   | 2-63 |
| 2.2-32 อุปกรณ์วาล์วคัดแยกระบบ Emergency Isolation Valve                  | 2-63 |
| 2.2-33 ระบบปั๊มที่ใช้ในการสูบน้ำ Pump Transfer                           | 2-63 |
| 2.2-34 อุปกรณ์วาล์วระบายความดัน Pressure Relief Valve                    | 2-63 |
| 2.2-35 บริเวณพื้นที่วางแนวท่อขนส่งและสัญลักษณ์เตือนแนวท่อขนส่งของโครงการ | 2-64 |
| 2.2-36 อบรมพนักงานผู้รับเหมา   | 2-64 |
| 2.2-37 บอร์ดประชาสัมพันธ์โรคติดต่อ                                       | 2-64 |
| 2.2-38 พื้นที่สีเขียว  | 2-64 |



## สารบัญตาราง

| ตารางที่  | หน้า |
|---|------|
| 1.3.2-1 แหล่งที่มาของวัตถุดิบ   | 1-5  |
| 1.3.3-1 แหล่งที่มาของสารเคมี  | 1-6  |
| 1.3.4-1 ผลิตภัณฑ์และผลพลอยได้ของโครงการ   | 1-8  |
| 1.3.9.3-1 รายละเอียดการกักของเสียและการจัดการ   | 1-27 |
| 1.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)<br>โครงการโรงงานแปรรูปสาคอมไบน์แก๊สออยล์ (VGOHT&DCC)   | 1-30 |
| 1.4-2 แผนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)<br>โครงการโรงงานแปรรูปสาคอมไบน์แก๊สออยล์ (VGOHT&DCC)                                    | 1-37 |
| 2.2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)<br>โครงการโรงงานแปรรูปสาคอมไบน์แก๊สออยล์ (VGOHT&DCC)<br>ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) | 2-2  |
| 3.2-1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม<br>โครงการโรงงานแปรรูปสาคอมไบน์แก๊สออยล์ (VGOHT&DCC)   | 3-2  |
| 3.2.1.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์<br>คุณภาพอากาศในบรรยากาศ  | 3-10 |
| 3.2.1.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ   | 3-13 |
| 3.2.1.1-3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2566  | 3-15 |
| 3.2.1.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์<br>คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด  | 3-24 |
| 3.2.1.2-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด   | 3-27 |
| 3.2.1.2-3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ปี พ.ศ. 2566  | 3-31 |
| 3.2.2.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์<br>คุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิตและน้ำฝนปนเปื้อน                                | 3-49 |
| 3.2.2.1-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิตและน้ำฝนปนเปื้อน   | 3-52 |
| 3.2.2.1-3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิตและน้ำฝนปนเปื้อน<br>ปี พ.ศ. 2566   | 3-53 |
| 3.2.2.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์<br>คุณภาพน้ำจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ                             | 3-57 |
| 3.2.2.2-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ  | 3-60 |
| 3.2.2.2-3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ<br>ปี พ.ศ. 2566  | 3-61 |
| 3.2.2.3-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์<br>คุณภาพน้ำฝน  | 3-64 |
| 3.2.2.3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝน   | 3-66 |
| 3.2.3-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์<br>คุณภาพน้ำใต้ดิน  | 3-67 |
| 3.2.3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน   | 3-69 |
| 3.2.3-3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ปี พ.ศ. 2566  | 3-69 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่  | หน้า |
|---|------|
| 3.2.4-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์<br>คุณภาพดิน  | 3-73 |
| 3.2.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน   | 3-75 |
| 3.2.5-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์<br>ระดับเสียงในชุมชน  | 3-76 |
| 3.2.5-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน   | 3-78 |
| 3.2.5-3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน ปี พ.ศ. 2566  | 3-79 |
| 3.2.7.1.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์<br>ระดับความร้อนในสถานที่ทำงาน                          | 3-83 |
| 3.2.7.1.1-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานที่ทำงาน ปี พ.ศ. 2566  | 3-84 |
| 3.2.7.1.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์<br>ระดับความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน               | 3-86 |
| 3.2.7.1.2-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงในสถานที่ทำงาน ปี พ.ศ. 2566  | 3-86 |
| 3.2.7.1.3-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์<br>ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน                             | 3-88 |
| 3.2.7.1.3-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน  | 3-90 |
| 3.2.7.1.3-3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน ปี พ.ศ. 2566   | 3-90 |
| 3.2.7.1.4-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์<br>ระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน | 3-92 |
| 3.2.7.1.4-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน  | 3-93 |
| 3.2.7.1.4-3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน<br>ปี พ.ศ. 2566                                    | 3-93 |
| 3.2.7.1.6-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์<br>คุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน                            | 3-95 |
| 3.2.7.1.6-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน   | 3-97 |
| 3.2.7.1.6-3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน ปี พ.ศ. 2566  | 3-97 |

# บทที่ 1

บทนำ

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

โครงการโรงงานแปรรูปสภาพคอมไบน์แก๊สออยล์ (VGOHT&DCC) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ทะเบียนโรงงานเลขที่ 91090100225417 [ข3-49-2/41รย] ตั้งอยู่ภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี เลขที่ 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โดยที่ผ่านมาทางโครงการได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อพิจารณาและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ดังนี้

- จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทิลีนและดีดีซีได้รับความเห็นทางวิชาการด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอส่งเสริมการลงทุนตามหนังสือที่ วว 0804/11058 ลงวันที่ 28 กันยายน 2544

- การขอเปลี่ยนแปลงมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้รับความเห็นชอบตามหนังสือที่ ทส 1009/4542 ลงวันที่ 14 พฤษภาคม 2546

- รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทิลีนและดีดีซี (ครั้งที่ 1) ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดตามหนังสือที่ วว 0033(2)/2851 ลงวันที่ 10 ตุลาคม 2562

- รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานแปรรูปสภาพคอมไบน์แก๊สออยล์ เป็นการขยายกำลังการผลิตและเปลี่ยนแปลงตัวเร่งปฏิกิริยาของหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำมันดีเซล (Vacuum Gas Oil Hydrotreating Unit ; VGOHTU) เพื่อให้รองรับปริมาณวัตถุดิบ Heavy Gas Oil (HGO) และ Light Gas Oil (LGO) ที่ส่งมาจากโรงกลั่นน้ำมัน (Refinery Plant) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1010.8/4832 ลงวันที่ 25 มีนาคม 2564

โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการอุตสาหกรรมฯ กำหนดให้ทางโครงการต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวทุก 6 เดือน

ดังนั้น ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ทางโครงการจึงได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ดำเนินการในการจัดทำรายงานดังกล่าวเพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

#### 1.2 สถานะโครงการปัจจุบัน

โครงการโรงงานแปรรูปสภาพคอมไบน์แก๊สออยล์ (VGOHT& DCC) ได้ดำเนินการผลิตรวมทั้งหมด 1,317,190 ตัน/ปี (ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะเพิ่มเป็น 1,509,494 ตัน/ปี) โดยผลิตภัณฑ์หลักและผลิตภัณฑ์พลอยได้ของโครงการมีทั้งหมด 11 ชนิด ผลิตภัณฑ์หลัก จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ กลุ่มของสารแก๊สโซลีน (Treated Gasoline), โพรพิลีน (Propylene) และน้ำมันดีเซล (Diesel) และผลิตภัณฑ์พลอยได้ (By-product) จำนวน 8 ชนิด คือ ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (C3-LPG) มิกซ์ซี 4 (Mix C4) ก๊าซเอทิลีน (Ethylene Rich Gas) แนฟทา (Naphtha) เบนซีน (Benzene Rich Cut) น้ำมันเตา (Decanted Oil) น้ำมันเบา (LCO) และก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas)

### 1.3 รายละเอียดโครงการ

#### 1.3.1 ที่ตั้งและขนาดโครงการ

โครงการโรงงานแปรรูปพลาสติกคอมไบน์แก๊สออยล์ (VGOHT&DCC) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี เลขที่ 299 หมู่ที่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง มีขนาดพื้นที่โครงการประมาณ 34.37 ไร่ (54,996 ตารางเมตร) รูปที่ 1.3.1-1 โดยในส่วนขอบเขตพื้นที่โรงงานมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

##### พื้นที่กระบวนการผลิต

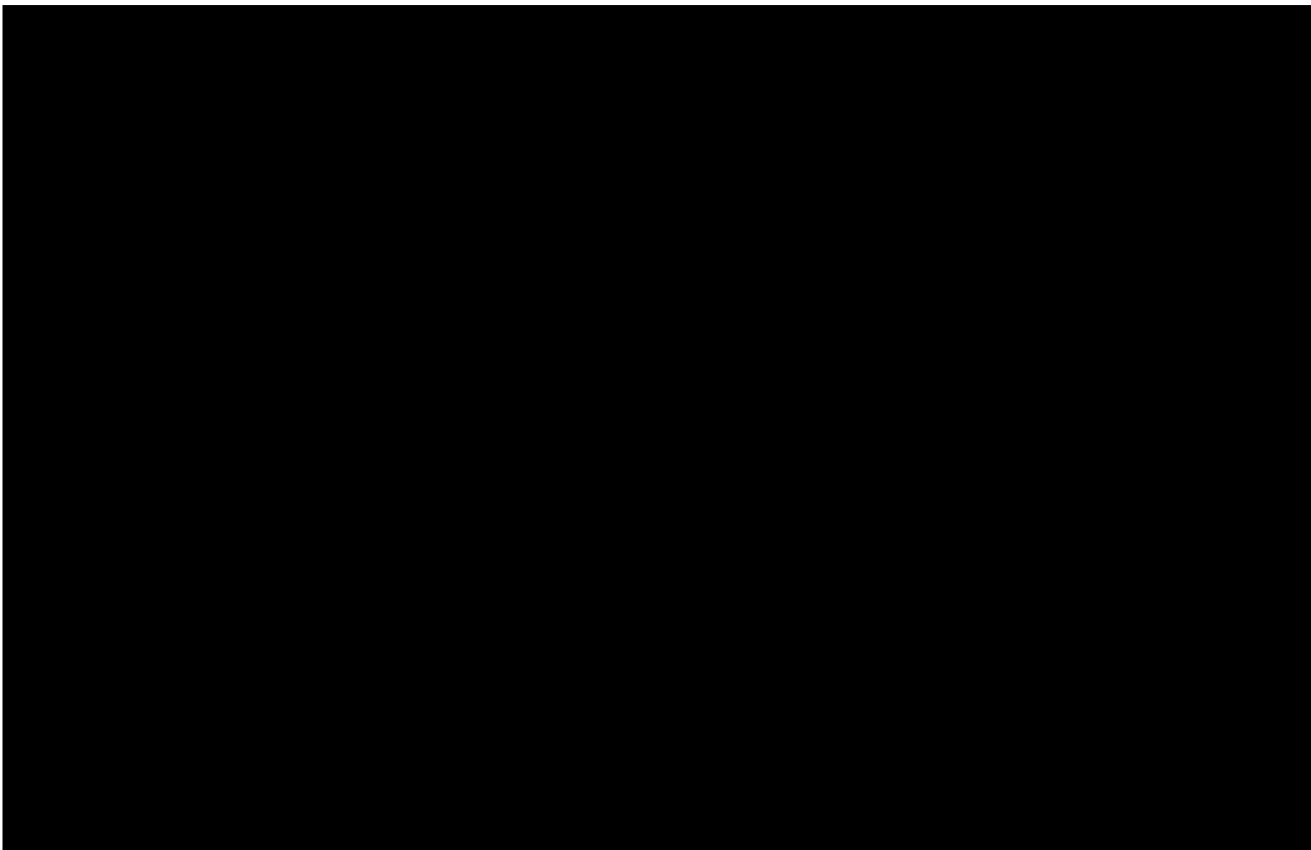
|             |        |   |
|-------------|--------|---|
| ทิศเหนือ    | ติดกับ | อาคารเก็บสำรองผลิตภัณฑ์ (WareHouse)   |
| ทิศใต้      | ติดกับ | โรงงานผลิตเอททิลีน (Ethylene Plant)   |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ | หน่วยผลิตโพรพิลีน (PRP) และโรงงานผลิตเม็ดพลาสติก ABS/ SAN   |
| ทิศตะวันตก  | ติดกับ | โรงงานโพลีออล (Polyol), พื้นที่อาคารซ่อมบำรุงของเขตประกอบการ, หน่วยสาธารณูปโภคของเขตประกอบการ 2 (UT2), โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกอีพีเอส (EPS) |

##### พื้นที่ส่วนลานถัง (บริเวณ VGO tankage)

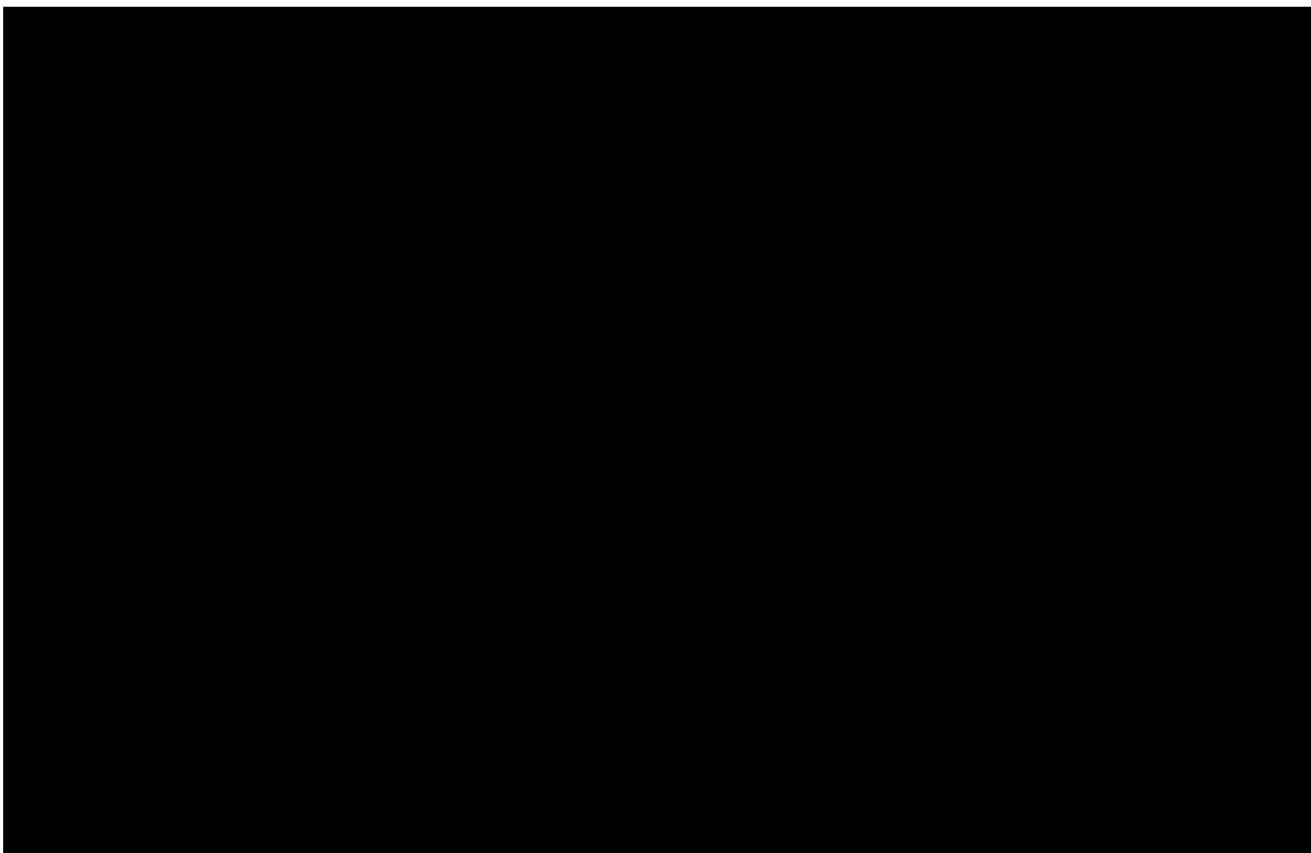
|             |        |                            |
|-------------|--------|----------------------------|
| ทิศเหนือ    | ติดกับ | ลานถังโรงงานเอททิลีน       |
| ทิศใต้      | ติดกับ | ลานถังเก็บ 1 (Tank Farm 1) |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ | ลานถังเก็บ 1 (Tank Farm 1) |
| ทิศตะวันตก  | ติดกับ | โรงงานเอททิลีน             |



รูปที่ 1.3.1-1 พื้นที่ตั้งโครงการ



พื้นที่ส่วนการผลิต



พื้นที่ส่วนลานถัง

รูปที่ 1.3.1-2 ขอบเขตพื้นที่โครงการ

### 1.3.2 วัตถุดิบ

วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิตของโครงการโรงงานแปรรูปคอมไบน์แก๊สออยล์ ประกอบด้วย คอมไบน์แก๊สออยล์ น้ำมันหนักกันหอกถัน และก๊าซไฮโดรเจน โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 1.3.2-1

ตารางที่ 1.3.2-1 แหล่งที่มาของวัตถุดิบ

| ชนิด   | การนำไปใช้  | แหล่งที่มา  | การเก็บกัก  |
|--|---|---|---|
| 1. Combined Gas Oil<br>1.1 น้ำมัน VGO (Vacuum Gas Oil)                               | วัตถุดิบหลักในการผลิต   | โรงงานผลิตน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน (LBOP)  | ถังกักเก็บบริเวณส่วนลานถัง (DCC Tank Farm) ของโครงการ                                   |
| 1.2 น้ำมัน HGO (Heavy Gas Oil)   | วัตถุดิบหลักในการผลิต   | โรงกลั่นน้ำมัน (REFY) และโรงแยกคอนเดนเสท (Condensate)   | ถังกักเก็บบริเวณ Tank Farm 2  |
| 1.3 น้ำมัน LCO (Light Cycle Oil)   | ส่งไปปรับปรุงคุณภาพน้ำมันดีเซล (Diesel Hydrotreating: DHT) ของโรงกลั่นน้ำมัน (REFY) และส่งไปโรงงานผลิตน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน (LBOP) เพื่อผสม (Blending) กับน้ำมันเตา | หน่วยแตกโมเลกุล โดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา (DCCU) ของโครงการ  | ถังกักเก็บบริเวณส่วนลานถัง (DCC Tank Farm) ของโครงการ แล้วส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตโดยตรง |
| 2. น้ำมันหนักกันหอกถัน (Atmospheric Tower Bottom ; ATB)                              | วัตถุดิบหลักในการผลิต   | ถังกักเก็บบริเวณ Tank Farm  | ถังกักเก็บบริเวณส่วนลานถัง (DCC Tank Farm) ของโครงการ                                   |
| 3. ก๊าซไฮโดรเจนบริสุทธิ์ (Pure Hydrogen Gas)<br>3.1 Raw Hydrogen Gas                 | วัตถุดิบหลักในการผลิต โดยนำมาปรับปรุงคุณภาพที่หน่วยปรับปรุงคุณภาพไฮโดรเจน (PSAU) ก่อนนำใช้งาน   | โรงงานในกลุ่มบริษัทฯ เช่น โรงงานผลิตเอททิลีน (ETP) โรงงานคอนเดนเสท (NTU) โรงงานผลิตน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน (LBOP)                                       | ส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตโดยตรง โดยไม่มีการกักเก็บในพื้นที่โครงการ                        |
| 3.2 ก๊าซไฮโดรเจนบริสุทธิ์ (Pure Hydrogen Gas)<br>(1) ที่ผลิตจากหน่วย PSAU ของโครงการ | วัตถุดิบหลักในการผลิต โดยนำ Raw Hydrogen Gas มาผ่านหน่วย PSAU   | หน่วย PSAU ของโครงการ   | ส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตโดยตรง โดยไม่มีการกักเก็บในพื้นที่โครงการ                        |
| (2) ที่รับมาจากภายนอก  | - ใช้ในหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำมันแก๊สโซลีน (GHU)<br>- ใช้ในกรณีที่ Raw Hydrogen Gas มีปริมาณไม่เพียงพอ   | โรงงานผลิตเอททิลีน (ETP) และหน่วยผลิตไฮโดรเจน (HMU) ของโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำมันหนักจากหอกถัน (UHV) หน่วยผลิตไฮโดรเจน (HMU) ของโรงกลั่นน้ำมัน (REFY) | ส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตโดยตรง โดยไม่มีการกักเก็บในพื้นที่โครงการ                        |
| 4. น้ำมัน LGO (Light Gas Oil)  | วัตถุดิบหลักในการผลิตใช้ในกรณีที่น้ำมัน HGO มีปริมาณไม่เพียงพอ  | หน่วย ADU2 ของโรงกลั่นน้ำมัน (REFY)   | ส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตโดยตรง โดยไม่มีการกักเก็บในพื้นที่โครงการ                        |

ที่มา : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน), 2564



### 1.3.3 สารเคมี

สารเคมีที่ใช้ในโครงการโรงงานแปรรูปพลาสมาไบโอดีเซล แบ่งออกได้เป็น สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต ตัวเร่งปฏิกิริยา สารดูดซับ และสารเคมีที่ใช้ในระบบเสริมการผลิต ไฮโดรเจน โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 1.3.3-1

ตารางที่ 1.3.3-1 แหล่งที่มาของสารเคมี

| ชนิด   | การนำไปใช้  | แหล่งที่มา                         | การเก็บกัก               |
|--|---|------------------------------------|--------------------------|
| <b>สารเคมี</b>   |   |                                    |                          |
| 1. เอมีน (Methyldiethanolamine) และสารผสมอื่นๆ ของเอมีน  | ใช้เป็นตัวดูดซับกัมมันต์  | หน่วย ARU ของโรงกลั่นน้ำมัน (REFY) | ถังเก็บแผนก SRU          |
| 2. สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (Sodium Hydroxide 50%wt)  | ใช้ในการกำจัดกัมมันต์   | บริษัทผู้จำหน่ายภายในประเทศ        | อาคารเก็บสารเคมีส่วนกลาง |
| <b>ตัวเร่งปฏิกิริยา</b>  |   |                                    |                          |
| 1. Hydrotreating Catalyst<br>1.1 TK 611 HyBRIM™ (Metallic Oxides of Co/Mo/Ni)                                | ใช้เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาใน VGOHTU (30R001)   | บริษัทผู้จำหน่ายต่างประเทศ         | อาคารเก็บสารเคมีส่วนกลาง |
| 1.2 HR406S และ HR945S (Metallic Oxides of Co/Mo/Ni)  | ใช้เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาใน GHU (32R002)  | บริษัทผู้จำหน่ายต่างประเทศ         | อาคารเก็บสารเคมีส่วนกลาง |
| 2. Cracking Catalyst (RMMC-1) (zeolite, Clay, Silica/Alumina, Additives)                                     | ใช้เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาใน DCCU (31R001)   | บริษัทผู้จำหน่ายต่างประเทศ         | อาคารเก็บสารเคมีส่วนกลาง |
| 3. Hydrogenation Catalyst (HR845S) (Metallic Oxides of Ni/Mo)  | ใช้เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาใน GHU (32R001)  | บริษัทผู้จำหน่ายต่างประเทศ         | อาคารเก็บสารเคมีส่วนกลาง |
| 4. MeriChem (Metal Complex)  | ใช้เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาใน DCCU  | บริษัทผู้จำหน่ายต่างประเทศ         | อาคารเก็บสารเคมีส่วนกลาง |
| 5. Oxygen Hydrogenation Catalyst (OleMax 103) (Aluminium oxide)  | ใช้เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาใน ERU   | บริษัทผู้จำหน่ายต่างประเทศ         | อาคารเก็บสารเคมีส่วนกลาง |
| <b>ตัวดูดซับ</b>   |   |                                    |                          |
| 1. Dryer/NH <sub>3</sub> Removal Bed Adsorbent (UOP Adsorbent AZ-300 5x8) (Aluminum oxide)                   | ใช้เป็นตัวดูดซับใน ERU (33D006A/B, 3D009A/B)  | บริษัทผู้จำหน่ายต่างประเทศ         | อาคารเก็บสารเคมีส่วนกลาง |
| 2. COS/H <sub>2</sub> S/CO <sub>2</sub> Removal Bed Adsorbent (Activated Alumina SO-731 7x12)                | ใช้เป็นตัวดูดซับใน ERU (33D007A/B, 3D010A/B)  | บริษัทผู้จำหน่ายต่างประเทศ         | อาคารเก็บสารเคมีส่วนกลาง |
| 3. Arsine and Mercury Removal Bed Adsorbent<br>3.1 BASF R3-12/GB238, GB346S (Aluminum oxide, Copper Sulfide) | ใช้เป็นตัวดูดซับใน ERU (33D011)   | บริษัทผู้จำหน่ายต่างประเทศ         | อาคารเก็บสารเคมีส่วนกลาง |
| 3.2 Axtrap 191 และ Axtrap 277 (Aluminum oxide)   | ใช้เป็นตัวดูดซับปรอทใน ERU (33D008A/B)  | บริษัทผู้จำหน่ายต่างประเทศ         | อาคารเก็บสารเคมีส่วนกลาง |
| 3.3 Axtrap 273 (Aluminum oxide)  | ใช้เป็นตัวดูดซับปรอทใน MRU (31D0062A/B)   | บริษัทผู้จำหน่ายต่างประเทศ         | อาคารเก็บสารเคมีส่วนกลาง |
| 4. Rock Salt (Sodium Chloride, NaCl)   | ใช้เป็นตัวดูดซับน้ำในน้ำมันดีเซลในหน่วย VGOHTU (30D021/D031)                                | บริษัทผู้จำหน่ายต่างประเทศ         | อาคารเก็บสารเคมีส่วนกลาง |
| 5. PSAU Adsorbent (Aluminium Oxide, Silicon oxide)   | ใช้เป็นตัวดูดซับในหน่วย PSAU (37C001A-E) เพื่อดูดซับน้ำ, CO, CO <sub>2</sub> ในก๊าซไฮโดรเจน | บริษัทผู้จำหน่ายต่างประเทศ         | อาคารเก็บสารเคมีส่วนกลาง |

### ตารางที่ 1.3.3-1 (ต่อ)

| ชนิด   | การนำไปใช้                                   | แหล่งที่มา                      | การเก็บกัก                   |
|--|--|---------------------------------|------------------------------|
| สารเคมีเสริมการผลิตอื่นๆ<br>1. Corrosion Inhibitor (EC1010A, 32C001) | ใช้ป้องกันการกัดกร่อน                        | บริษัทผู้จำหน่าย<br>ภายในประเทศ | อาคารเก็บสารเคมี<br>ส่วนกลาง |
| 2. Antifoam Solution (Prochem Antifoam)                              | ใช้ป้องกันการเกิดฟอง                         | บริษัทผู้จำหน่าย<br>ภายในประเทศ | อาคารเก็บสารเคมี<br>ส่วนกลาง |
| 3. Salt Dispersant (PHLMPLUS 5K7)                                    | ใช้ป้องกันการจับตัวของเกลือ                  | บริษัทผู้จำหน่าย<br>ภายในประเทศ | อาคารเก็บสารเคมี<br>ส่วนกลาง |
| 4. Antifoulant (PPOCHEM 3F18, 3F25, 3F28)                            | ใช้ป้องกันการเกิดตะกรันใน<br>VGOHTU และ DCCU | บริษัทผู้จำหน่าย<br>ภายในประเทศ | อาคารเก็บสารเคมี<br>ส่วนกลาง |
| 5. Antioxidant (Alkyl Aryl Amine Kerosene)                           | ใช้ยับยั้งการเกิด<br>ปฏิกิริยาออกซิเดชัน     | บริษัทผู้จำหน่าย<br>ภายในประเทศ | อาคารเก็บสารเคมี<br>ส่วนกลาง |
| 6. CO Promotor   | ใช้ในการคืนสภาพ<br>ตัวเร่งปฏิกิริยาใน DCCU   | บริษัทผู้จำหน่าย<br>ภายในประเทศ | อาคารเก็บสารเคมี<br>ส่วนกลาง |
| 7. Methanol  | ใช้เป็นสารป้องกันการแข็งตัว<br>(Anti Freeze) | บริษัทผู้จำหน่าย<br>ภายในประเทศ | อาคารเก็บสารเคมี<br>ส่วนกลาง |

ที่มา : บริษัท โออาร์พีซี จำกัด (มหาชน), 2564

### 1.3.4 ผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ของโครงการโรงงานแปรรูปสาคอมไบน์แก๊สออยล์ ได้แก่ กลุ่มของสารแก๊สโซลีน, โพรพิลีน และน้ำมันดีเซล และผลิตภัณฑ์พลอยได้ ได้แก่ แก๊สปิโตรเลียมเหลว, มิกซ์ซี 4, แก๊สเอทิลีน, แก๊สเชื้อเพลิง, แนฟทา, เบนซีน, น้ำมันเตา และน้ำมันเบา โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 1.3.3-1

ตารางที่ 1.3.3-1 ผลิตภัณฑ์และผลพลอยได้ของโครงการ

| ชนิด   | กำลังการผลิต EIA<br>(ตัน/ปี) | การเก็บกัก  |
|--|------------------------------|---|
| <b>ผลิตภัณฑ์หลัก</b>   |                              |   |
| 1. น้ำมันก๊าดโซลีนที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ<br>(Treated Gasoline) | 285,065                      | ส่งไปยังถังเก็บ 63T006B และ C บริเวณลานถัง (DCC Tank Farm) ของโครงการและส่งต่อไปลานถัง 2 (Tank Farm 2) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) เพื่อรอจำหน่าย                            |
| 2. โพรพิลีน (Propylene)  | 142,934                      | ถังกักเก็บบริเวณ Tank Farm 1 ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) หรือส่งไปโรงงานผลิตโพลีโพรพิลีนโดยตรง   |
| 3. น้ำมันดีเซล (Diesel)  | 617,580                      | ถังกักเก็บบริเวณ Tank Farm 2 ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)   |
| <b>ผลิตภัณฑ์พลอยได้</b>  |                              |   |
| 1. แก๊สปิโตรเลียมเหลว (C3-LPG)                                   | 28,105                       | ถังกักเก็บในถังเก็บ 63T007A บริเวณลานถัง (DCC Tank Farm) ของโครงการ และส่งไปลานถัง 2 (Tank Farm 2) เพื่อรอจำหน่าย   |
| 2. มิกซ์ซี (Mix C4)  | 181,843                      | ถังกักเก็บในถัง 63T006B และ C บริเวณลานถัง (DCC Tank Farm) ของโครงการ และส่งไปลานถัง 2 (Tank Farm 2) เพื่อรอจำหน่าย หรือส่งไปโครงการหน่วยผลิตโพรพิลีน (PRP) โดยตรง                  |
| 3. เอทิลีน (Ethylene Rich Gas)                                   | 27,229                       | ส่งไปยังโรงงานเอทิลีน ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) โดยไม่มีการกักเก็บไว้ในพื้นที่โครงการ  |
| 4. แนฟทา (Naphtha)   | 42,231                       | ถังกักเก็บบริเวณ Tank Farm 2 ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)   |
| 5. เบนซีนริชคัท (Benzene Rich Cut)                               | 24,820                       | ส่งไปโรงงาน BTX ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) โดยไม่มีการกักเก็บไว้ในพื้นที่โครงการ  |
| 6. น้ำมันเตา (Decanted Oil)                                      | 47,268                       | ถังกักเก็บในถังเก็บ 63T002 บริเวณลานถัง (DCC Tank Farm) ของโครงการ ก่อนส่งไปถังกักเก็บบริเวณ Tank Farm ของโรงงานผลิตน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน (LBOP) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) |

ที่มา : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน), 2564

### 1.3.5 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตของโครงการเป็นการนำคอมไบน์แก๊สออยล์ (Combined Gas Oil) ได้แก่ Vacuum Combine Gas Oil (VGO) จากโรงงานผลิตน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน (Lube Based Oil Plant), Heavy Gas Oil (HGO) จากโรงกลั่นน้ำมัน (Refinery Plant) และโรงแยกคอนเดนเสท (Condensate Plant) และ Light Cycle Oil (LCO) จากหน่วยแตกโมเลกุลโดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา (Deep Catalytic Cracking Unit ; DCCU) ของโครงการ และน้ำมันหนักกันหอกัน (ATB) จากโรงกลั่นน้ำมัน (Refinery Plant) มาแตกสลายโมเลกุลและนำมาแยกเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ โดยประกอบด้วยหน่วยผลิตหลักจำนวน 6 หน่วย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### (1) หน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำมันดีเซล (Vacuum Gas Oil Hydrotreating Unit ; VGOHTU)

แบ่งเป็น

##### ส่วนการเกิดปฏิกิริยา (Reactor Section) ทำหน้าที่กำจัดสารประกอบกำมะถันที่ปะปนมากับวัตถุดิบ

คอมไบน์แก๊สออยล์ (Combined Gas Oil) ได้แก่ Vacuum Gas Oil (VGO), Heavy Gas Oil (HGO) และ Light Cycle Oil (LCO)

1) ถังเกิดปฏิกิริยา (HDS Reactor ; 30R001) วัตถุดิบคอมไบน์แก๊สออยล์ (Combined Gas Oil) จากโรงกลั่นน้ำมัน (Refinery Plant) และโรงแยกคอนเดนเสท (Condensate Plant) คือ Heavy Gas Oil และ Vacuum Combine Gas Oil จากโรงงานผลิตน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน (Lube Based Oil Plant) ที่ขนส่งมาทางท่อ และวัตถุดิบคอมไบน์แก๊สออยล์ (Combined Gas Oil) จากถังเก็บ จะถูกนำมาเพิ่มอุณหภูมิด้วยเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนก่อนจะส่งเข้าสู่ถัง Feed Surge Drum (30D001) ซึ่งในถัง Feed Surge Drum (30D001) น้ำที่ปะปนมาจะถูกดักแยกออกมา และส่งไปยังหน่วย Sour Water System (SWS2) สำหรับคอมไบน์แก๊สออยล์ (Combined Gas Oil) จะถูกปั๊มและผสมกับก๊าซไฮโดรเจน (Recycle Hydrogen Gas) และเพิ่มอุณหภูมิก่อนจะป้อนเข้าสู่ถังเกิดปฏิกิริยา (HDS Reactor ; 30R001) เพื่อกำจัดกำมะถัน (Hydrodesulfurization) และไนโตรเจน (Hydrodenitritication) โดยการเปลี่ยนโครงสร้างของกำมะถันและสารปนเปื้อนอื่นๆ ให้อยู่ในรูปที่สามารถกำจัดออกจากคอมไบน์แก๊สออยล์ (Combined Gas Oil) ได้ง่าย โดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาที่บรรจุอยู่ในถังเกิดปฏิกิริยาและไฮโดรเจนร่วมในปฏิกิริยา โดยกำมะถันจะถูกเปลี่ยนให้อยู่ในรูปไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $H_2S$ ) และไนโตรเจนจะถูกเปลี่ยนให้อยู่ในรูปแอมโมเนีย ( $NH_3$ ) ก่อนจะส่งต่อไปแยกยังส่วนแยกผลิตภัณฑ์ (Fractionation Section) ต่อไป

2) ถัง Hot High Pressure Separator (HHPS) สาร Reactor Effluent ในถัง ซึ่งเป็นคอมไบน์แก๊สออยล์ (Combined Gas Oil) ที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพจะเกิดการแยกออกเป็น Light Reaction Products ที่ระเหยเป็นไอ (Vapor) จะออกด้านบนของถัง Hot High Pressure Separator (HHPS) และผ่านเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนลดอุณหภูมิจากนั้นจะมีการฉีดน้ำด้วย Wash Water Pump (30P002A/B) เข้าไปผสมกับ Light Reaction Products เพื่อละลายเกลือแอมโมเนีย (Ammonium Salt) ป้องกันการตกตะกอนของเกลือบนท่อ (Tube) ของเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน ก่อนจะส่งเข้าสู่ HHPS Gas Air Cooler (30E013) และ HHPS Gas Trim Cooler (30E005) เพื่อลดอุณหภูมิลงก่อนป้อนเข้าสู่ถัง Cold High Pressure Separator (CHPS ; 30D003) ส่วน Heavy Reaction Products ที่ออกด้านล่างของถัง Hot High Pressure Separator (HHPS) จะถูกส่งต่อไปยังถัง Hot Low Pressure Separator (HLPS ; 30D004) ต่อไป

3) ถัง Hot Low Pressure Separator (HLPS ; 30D004) ส่วนที่เป็นก๊าซไฮโดรเจนและไฮโดรเจนซัลไฟด์ จะแยกออกจาก Heavy Hydrocarbon และออกทางด้านบนถัง Hot Low Pressure Separator (HLPS) และผ่าน HLPS Vapor Cooler (30E012) เพื่อลดอุณหภูมิลงก่อนส่งเข้าสู่ถัง Cold Low Pressure Separator (CLPS ; 30D005) ส่วน Heavy Hydrocarbon ที่ออกทางด้านล่างจะส่งต่อไปยังหอ  $H_2S$  Stripper (30C002) ต่อไป

4) ถัง Cold High Pressure Separator (CHPS ; 30D003) จะทำหน้าที่แยก Light Reaction Product ส่วนที่เป็นน้ำปนเปื้อนก๊าซกรด (Sour Water) ส่งต่อไปยังหน่วย Sour Water System (SWS2), ส่วนที่เป็นไฮโดรคาร์บอนเหลว (Light Hydrocarbon Liquid) จะส่งต่อไปยังถัง Cold High Pressure Separator (CLPS ; 30D005) และส่วนที่เป็นก๊าซ (Hydrocarbon Rich Vapor) ที่ประกอบด้วยก๊าซไฮโดรเจนและไฮโดรเจนซัลไฟด์ จะส่งต่อไปยังถัง Porta-Test Separator (30D006) เพื่อทำการดักแยกของเหลวที่อาจหลงเหลืออยู่ (ของเหลวจะส่งไปยังถัง Cold High Pressure Separator (CLPS ; 30D005) ส่วนก๊าซ (Hydrocarbon Rich Vapor) ที่ออกจากถัง Porta-Test Separator (30D006) จะส่งต่อไปยังหอ  $H_2S$  Absorber (30C004) ต่อไป

5) ถัง Cold Low Pressure Separator (CLPS ; 30D005) ทำหน้าที่แยกน้ำปนเปื้อนก๊าซกรด (Sour Water) ที่หลงเหลืออยู่ โดยน้ำที่แยกได้จะรวมกับน้ำปนเปื้อนก๊าซกรด (Sour Water) ที่ระบายมาจากถัง Cold High Pressure Separator (CHPS) และส่งไปยังหน่วย Sour Water System (SWS2), ส่วนที่เป็นไฮโดรคาร์บอนเหลว (Light Hydrocarbon Liquid) ในถัง Cold Low Pressure Separator (CLPS) จะส่งต่อไปยังหอ H<sub>2</sub>S Stripper (30C002) ที่อยู่ในส่วนแยกผลิตภัณฑ์ (Fractionation Section), ส่วนที่เป็นก๊าซในถัง Cold Low Pressure Separator (CLPS) ซึ่งเป็นก๊าซไฮโดรเจนและไฮโดรเจนซัลไฟด์จะส่งต่อไปยังหอ Low Pressure H<sub>2</sub>S Absorber (30C005)

6) หอ H<sub>2</sub>S Absorber (30C004) ก๊าซ (Hydrocarbon Rich Vapor) ภายในหอ ที่ประกอบด้วยก๊าซไฮโดรเจนและไฮโดรเจนซัลไฟด์ ที่มาจากถัง Porta-Test Separator (30D006) จะไหลสวนทางกับสารละลายเอมีนความเข้มข้นร้อยละ 45 โดยน้ำหนัก (Lean Amine) จากนั้นสารละลายเอมีนที่จับไฮโดรเจนซัลไฟด์ หรือ Rich Amine จะส่งกลับไปยังหน่วย Amine Regeneration Unit (ARU) ของโรงกลั่นน้ำมัน (Refinery Plant) เพื่อแยกแอมะกันออกก่อนจะส่ง Lean Amine กลับมาใช้ใหม่ยังโครงการ ส่วนก๊าซที่ออกทางด้านบนของหอ H<sub>2</sub>S Absorber (30C004) จะเรียกว่า Recycle Hydrogen Gas จะส่งต่อไปยังถัง Recycle Compressor Knock Out Drum (30D008) เพื่อดักสารละลายเอมีนที่ปะปนมา โดย Recycle Hydrogen Gas ที่ออกจากถัง Recycle Compressor Knock Out Drum ส่วนหนึ่งจะส่งไปยังหน่วยปรับปรุงคุณภาพไฮโดรเจน (Pressure Swing Adsorption Unit ; PSAU) ของโรงกลั่นน้ำมัน ส่วนที่เหลือจะส่งไปยัง Make Up & Recycle Gas Compressor (30K001A/B) ต่อไป

7) หอ Low Pressure H<sub>2</sub>S Absorber (30C005) ก๊าซไฮโดรเจนและไฮโดรเจนซัลไฟด์ ที่มาจากถัง Cold Low Pressure Separator (30D005) จะไหลสวนทางกับสารละลายเอมีนความเข้มข้นร้อยละ 45 โดยน้ำหนัก (Lean Amine) จากนั้นสารละลายเอมีนที่จับไฮโดรเจนซัลไฟด์ หรือ Rich Amine จะส่งกลับไปยังหน่วย Amine Regeneration Unit (ARU) ของโรงกลั่นน้ำมัน (Refinery Plant) ส่วนก๊าซที่ออกทางด้านบนของหอ Low Pressure H<sub>2</sub>S Absorber (30C005) จะเป็นก๊าซไฮโดรเจน (Raw Hydrogen Gas) จะส่งต่อไปยัง ระบบ Fuel Gas System (30D013) หรือหน่วย Amine Regeneration Unit (ARU) ของโรงกลั่นน้ำมัน หรือหน่วยปรับปรุงคุณภาพไฮโดรเจน (Pressure Swing Adsorption Unit ; PSAU) เพื่อผลิตเป็นไฮโดรเจนบริสุทธิ์ (Pure Hydrogen) ต่อไป

8) Make Up & Recycle Gas Compressor (30K001A/B) แบ่งเป็นส่วนที่เพิ่มความดัน Recycle Hydrogen Gas ที่มาจากถัง Recycle Compressor Knock Out Drum (30D008) และส่วนที่เพิ่มความดันก๊าซไฮโดรเจนที่เติมซัดเซย์ (Make Up & Hydrogen Gas) ซึ่ง Make Up & Hydrogen Gas ที่ออกจาก Compressor ส่วนหนึ่งจะถูกป้อนตรงเข้าสู่ถังเกิดปฏิกิริยา (HDS Reactor ; 30R001) อีกส่วนจะนำไปใช้ในการลดอุณหภูมิสาร Light Reaction Products ที่เป็นไอ (Vapor) ที่ออกทางด้านบนของถัง Hot High Pressure Separator (HHPS) ที่เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนก่อนจะส่งไปรวมกับวัตถุดิบ Combined Gas Oil ต่อไป

**ส่วนแยกผลิตภัณฑ์ (Fractionation Section)** ทำหน้าที่กลั่นแยกวัตถุดิบคอมไบน์แก๊สออยล์ (Combined Gas Oil) ที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพออกเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้แก่ ก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas), แนฟทา (Naphtha), น้ำมันดีเซล (Diesel) และน้ำมัน Vacuum Gas Oil ที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (HTVGO) ที่จะส่งต่อไปเป็นวัตถุดิบในหน่วยแตกโมเลกุลโดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา (Deep Catalytic Cracking Unit ; DCCU)

1) หอ H<sub>2</sub>S Stripper (30C002) โดย Combined Gas Oil ที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพจากถัง Hot Low Pressure Separator (30D004) และถัง Cold Low Pressure Separator (30D005) จะถูกส่งเข้าทางด้านบนของหอ ซึ่งจะมีการป้อน Superheated MP Steam เข้าทางด้านล่างหอและไหลสวนทางกับ Combined Gas Oil โดยไอน้ำจะดึงไล่ (Strip) ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H<sub>2</sub>S) ที่หลงเหลืออยู่ และ Light Hydrocarbon (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>) แยกออกจาก Heavy Hydrocarbon ซึ่งไอน้ำ, ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H<sub>2</sub>S) และ Light Hydrocarbon (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>) จะออกทางด้านบนของหอและถูกลดอุณหภูมิก่อนส่งเข้าสู่ถัง (H<sub>2</sub>S) Stripper Reflux Drum (30D010) ซึ่งในถัง H<sub>2</sub>S Stripper Reflux Drum จะเกิดการแยกออกเป็น ส่วนที่เป็นก๊าซ (Sour Gas) จะส่งไปยัง SRU ของโรงกลั่นน้ำมัน, ส่วนที่เป็นสารไฮโดรคาร์บอนเหลวควบแน่นจะส่งกลับเข้าสู่หอ H<sub>2</sub>S Stripper (30C002) ก่อนเข้าสู่ H<sub>2</sub>S Stripper และส่วนที่เป็นน้ำปนเปื้อนก๊าซกรด (Sour Water) ส่งไปยังหน่วย Sour Water System (SWS2) ของโรงกลั่นน้ำมันต่อไป

2) หอ Fractionator (30C001) โดย Heavy Hydrocarbon ที่ออกทางด้านล่างของหอ H<sub>2</sub>S Stripper (30C002) จะถูกนำมาเพิ่มอุณหภูมิโดยผ่านเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน จากนั้นจะเพิ่มอุณหภูมิด้วยเตาให้ความร้อน ก่อนส่งเข้าสู่หอ Fractionator (30C001) โดยจะมีการป้อน Superheated Medium Pressure Steam เข้าทางด้านล่างของหอ เพื่อให้ความร้อนในการกลั่นแยก โดยผลิตภัณฑ์ที่ออกจากหอ Fractionator (30C001) แบ่งออกเป็น

(ก) แนฟทา (Naphtha) และไอน้ำออกทางด้านบนหอ สำหรับไอที่ออกทางด้านบนหอ Fractionator (30C001) ที่เป็นแนฟทา (Naphtha) และไอน้ำ จะถูกนำมาลดอุณหภูมิโดยผ่าน Fractionator Overhead Air Condenser (30E015) และ Overhead Vapor trim Cooler (30E033) ก่อนจะส่งไปยังถัง Fractionator Reflux Drum (30D011) ซึ่งแนฟทา (Naphtha) และไอน้ำที่ควบแน่นจะถูกแยกออกจากกันโดยส่วนที่เป็นน้ำ Sour Water จะส่งไปหน่วย SWS2 ของโรงกลั่นน้ำมัน และแนฟทาที่แยกได้ ส่วนหนึ่งจะส่งกลับไปยังหอ Fractionator (30C001) ในลักษณะ Reflux Line ส่วนที่เหลือจะส่งไปยังถังเก็บผลิตภัณฑ์แนฟทา (Naphtha Storage Tank) ต่อไป

(ข) น้ำมันดีเซล (Diesel) ออกทางด้านข้างหอ Fractionator (30C001) จะถูกดึงเข้าสู่หอเป็น Distillate Stripper (30C003) ซึ่งจะมีการป้อน Superheated Medium Pressure Steam ไหลส่วนทางกับน้ำมันดีเซลเพื่อทำการดีสตาร์ตัวเบา กลับไปยังหอ Fractionator (30C001) ส่วนน้ำมันดีเซลที่ออกทางด้านล่างหอ เป็น Distillate Stripper (30C003) จะถูกส่งต่อไปยังแลกเปลี่ยนความร้อนกับ Heavy Hydrocarbon ที่ออกทางด้านล่างของหอ H<sub>2</sub>S Stripper (30C002) ที่ Distillate Product/ H<sub>2</sub>S Stripper Heat Exchanger (30E031) จากนั้นน้ำมันดีเซลจะแบ่งเป็น 2 ส่วน

- ส่วนที่ 1 จะส่งไปแลกเปลี่ยนความร้อนกับวัตถุดิบคอมไบน์แก๊สออยล์ (Combined Gas Oil) ที่เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Feed/Distillate Product Exchanger ; 30E001) และจะถูกนำมาลดอุณหภูมิก่อนส่งเข้าสู่ถัง Diesel Coalescer (30D007) เพื่อแยกน้ำที่หลงเหลืออยู่ โดยน้ำที่แยกได้จะส่งไปยังหน่วย Sour Water System (SWS 2) ต่อไป จากนั้นน้ำมันดีเซลจะส่งไปยังถัง Diesel Salt Dryer (30D017) เพื่อแยกน้ำเป็นครั้งสุดท้ายก่อนส่งไปเก็บยังผลิตภัณฑ์น้ำมันดีเซล (Diesel Product Storage Tank) ต่อไป

- ส่วนที่ 2 จะส่งไปแลกเปลี่ยนความร้อนกับวัตถุดิบคอมไบน์แก๊สออยล์ (Combined Gas Oil) ที่เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (VGO Combined Feed/Diesel Product ; 30E021) และจะถูกนำมาลดอุณหภูมิอีกครั้ง ก่อนส่งเข้าสู่ถัง Diesel Salt Dryer (30D021 และ 30D031) เพื่อแยกน้ำเป็นครั้งสุดท้ายก่อนส่งไปเก็บยังผลิตภัณฑ์น้ำมันดีเซล (Diesel Product Storage Tank) ต่อไป

(ค) น้ำมัน Hydrotreated Gas Oil (HTVGO) ออกทางด้านล่างหอ Fractionator (30C001) จะถูกส่งไปใช้เพิ่มอุณหภูมิ Heavy Hydrocarbon ที่ออกทางด้านล่างของหอ H<sub>2</sub>S Stripper (30C002) ที่ HTVGO/H<sub>2</sub>S Stripper Heat Exchanger (30E032) และผ่าน Gas Oil Product Medium Pressure Steam Generator (30E010) เพื่อนำความร้อนไปผลิตไอน้ำ โดย Hydrotreated Gas Oil (THVGO) จะส่งไปยังถัง Feed Surge Drum (31D011) ของหน่วยแตกโมเลกุลโดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา (Deep Catalytic Cracking Unit ; DCCU) ต่อไป หรือนำไปผ่าน Hydrotreated Gas Oil Product Air Cooler (30E017) เพื่อเก็บในถังเก็บผลิตภัณฑ์ HTVGO (Hydrotreated Gas Oil Product Storage Tank)

(2) หน่วยแตกโมเลกุลโดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา (Deep Catalytic Cracking Unit ; DCCU) หน่วยนี้จะรับน้ำมัน Hydrotreated Gas Oil (HTVGO) จากหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำมันดีเซล (VGOHTU) และวัตถุดิบน้ำมันหนักกันหอกัน (ATB) มาเกิดปฏิกิริยาแตกตัวด้วยตัวเร่งปฏิกิริยาให้ได้เป็นสารประกอบที่มีขนาดเล็กและโมเลกุลที่เหมาะสม โดยอุปกรณ์ที่ติดตั้งในหน่วยแตกโมเลกุลโดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา (Deep Catalytic Cracking Unit ; DCCU) สำหรับการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง ประกอบด้วย

### ส่วนการเกิดปฏิกิริยา (Converter Section) ประกอบด้วยส่วนหลักๆ ดังนี้

1) ถังเกิดปฏิกิริยา (DCC Converter) เริ่มจากน้ำมัน Hydrotreated Gas Oil (HTVGO) จากหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำมันดีเซล (VGOHTU) หรือถังเก็บ (HTVGO Storage Tank) และน้ำมันหนักกันหอกลับ (ATB) จากถังเก็บที่โรงงานกลั่นน้ำมัน (Refinery Plant) จะถูกส่งเข้ามายังถัง Feed Surge Drum (31D001) เพื่อทำการคัดแยกน้ำที่ปะปนมา โดยน้ำที่แยกได้จะส่งไปยังหน่วยแยกก๊าซกรด (SWS2) ของโรงกลั่นน้ำมัน (Refinery Plant) ต่อไป ส่วนวัตถุดิบ HTVGO และน้ำมันหนักกันหอกลับ (ATB) จะถูกนำมาเพิ่มอุณหภูมิด้วยเตาให้ความร้อนก่อนส่งเข้าสู่ถังเกิดปฏิกิริยา (DCC Converter ; 31R001) ซึ่งวัตถุดิบ HTVGO และน้ำมันหนักกันหอกลับ (ATB) จะถูกฉีด (Injection) ให้เป็นละอองขนาดเล็ก (Atomized) เข้าไปใน Riser ด้วย Feed Injection Nozzles เพื่อผสมกับตัวเร่งปฏิกิริยาที่ร้อน (Hot Regenerated Catalyst) ที่ไหลอยู่ภายใน และน้ำมัน HTVGO และน้ำมันหนักจะเกิดการแตกตัว (Cracking) เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ตัวเบาหลายๆ ชนิด โดยสารที่ออกจากถังปฏิกิริยา (DCC Converter ; 31R001) จะไหลผ่าน Two-Stage High Efficiency Cyclones เพื่อแยกตัวเร่งปฏิกิริยาออกจากไอของผลิตภัณฑ์ตัวเบา ลดการสูญเสียตัวเร่งปฏิกิริยา จากนั้นไอของผลิตภัณฑ์ตัวเบาและตัวเร่งปฏิกิริยาเล็กน้อยจะออกทางด้านบนของถังปฏิกิริยาและส่งไปยัง Main Fractionator (31C001)

2) หน่วยคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยา (Regenerator) ตัวเร่งปฏิกิริยาภายในถังปฏิกิริยาหลังจากที่ใช้งานในการแตกโมเลกุล (Spent Catalyst) จะถูกส่งต่อไปยังถัง Regenerator (31D001) เพื่อทำการคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยาด้วยการเผาไหม้ไฮโดรคาร์บอน (Coke) ที่เกาะอยู่บนผิวของตัวเร่งปฏิกิริยา โดยจะมี Combustion Air Blower (31K001) ส่งอากาศมาผ่าน Air Heater (31B001) เพื่อเตรียมเป็นอากาศร้อนมาใช้ในการเผาไหม้ โดยภายในถัง Regenerator (31D001) จะติดตั้ง Two-Stages Cyclones เพื่อแยกตัวเร่งปฏิกิริยาออกจากก๊าซที่เกิดการเผาไหม้ (Regenerator Flue Gas) และลดการสูญเสียตัวเร่งปฏิกิริยา จากนั้นตัวเร่งปฏิกิริยาที่ผ่านการคืนสภาพที่ร้อน (Hot Regenerated Catalyst) จะถูกส่งต่อไปยัง Riser เพื่อใช้งานใหม่ต่อไป ทั้งนี้มีการติดตั้ง Catalyst Cooler เพื่อใช้ควบคุมอุณหภูมิของหน่วยคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยา (Regenerator) ไม่ให้สูงเกินที่กำหนด โดยตัวเร่งปฏิกิริยาในถัง Regenerator (31D001) มีอุณหภูมิสูงส่วนหนึ่งจะดึงมาเข้า Catalyst Cooler ซึ่งเป็นอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน โดยความร้อนในตัวเร่งปฏิกิริยาจะถูกถ่ายเทให้กับน้ำป้อนหม้อไอน้ำ (Boiler Feed Water) จากนั้นน้ำป้อนหม้อไอน้ำจะส่งต่อไปยังถัง Steam Drum (31D046) ซึ่งน้ำบางส่วนจะเกิดการระเหย (Flash) เป็นไอน้ำความดันต่ำและส่งไปยัง Steam Header เพื่อใช้ในโครงการต่อไป ส่วนตัวเร่งปฏิกิริยาที่ผ่าน Catalyst Cooler จะมีอุณหภูมิลดลงและถูกส่งกลับไปยังหน่วยคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยา (Regenerator)

3) ระบบบำบัดก๊าซที่ระบายออกจากหน่วยคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยา (Regenerator Flue Gas System) ก๊าซที่เกิดการเผาไหม้ (Regenerator Flue Gas) ที่ออกจากถัง Regenerator (31D001) จะถูกส่งเข้าสู่ถัง Tertiary Separator (31Z003) ซึ่งภายในประกอบด้วย Cyclones เพื่อทำการแยกตัวเร่งปฏิกิริยาที่หลงเหลืออยู่ออกจากก๊าซที่เกิดการเผาไหม้ ส่วนก๊าซที่เกิดการเผาไหม้ที่ออกจากถัง Tertiary Separator (31Z003) จะส่งผ่านไปยัง Flue Gas Orifice Chamber (31D003) เพื่อลดความดันและเนื่องจากก๊าซที่เกิดการเผาไหม้ยังคงมีพลังงานความร้อนจึงออกแบบให้ผ่าน Regeneration Flue Gas Cooler (31E001) เพื่อนำความร้อนไปผลิตเป็น Super High Pressure Steam (SHP), Superheated Steam (SHT) และ Medium Pressure Superheated Steam (SHT MP) จากนั้นก๊าซที่เกิดการเผาไหม้จะผ่านหน่วย Electrostatic Precipitator (ESP ; 31S001) เพื่อควบคุมความเข้มข้นของฝุ่นให้อยู่ในค่าควบคุมที่กำหนดก่อนระบายออกทางปล่องระบาย (Flue Gas Stack ; 31A001) ส่วนตัวเร่งปฏิกิริยาที่แยกได้จากถัง Tertiary Separator (31Z003) จะถูกส่งต่อไปยัง Forth Stage Cyclone (31Z006) ทำการแยกตัวเร่งปฏิกิริยาจากก๊าซที่เกิดการเผาไหม้ (Regenerator Flue Gas) อีกครั้งหนึ่ง ในตัวเร่งปฏิกิริยาจะส่งต่อไปยังถัง Forth Stage Catalyst Collection Vessel (31D004) เพื่อรอส่งไปกำจัด โดยเมื่อต้องการจะส่งตัวเร่งปฏิกิริยาในถังไปกำจัด จะทำการถ่ายตัวเร่งปฏิกิริยาลง Forth Stage Catalyst Unloading Vessel (31D005) ก่อน สำหรับตัวเร่งปฏิกิริยาที่แยกได้จากหน่วย Electrostatic Precipitator (ESP ; 31S001) จะถูกส่งด้วย Screw Conveyor ไปเก็บยัง Receiving Silo (31S001-D01) เพื่อรอส่งไปกำจัดต่อไป

## ส่วนแยกผลิตภัณฑ์ (Main Fractionator and Product Recovery Section) ประกอบด้วย

ส่วนหลักๆ ดังนี้

1) หอ Main Fractionator ไอของผลิตภัณฑ์ตัวเบาที่ออกจากถังเกิดปฏิกิริยา (DCC Converter) หรือ Reactor Mix ที่ผ่าน Two-Stage High Efficiency Cyclones (31Z001 A-L) จะถูกป้อนเข้าสู่หอ Main Fractionator (31C001) ทางด้านล่างหอ ซึ่งผลิตภัณฑ์บางส่วนจะเกิดการควบแน่นเป็นของเหลวออกเป็นผลิตภัณฑ์ก้นหอ (Bottom Product) ส่วนตัวเร่งปฏิกิริยาที่ปะปนมาจะถูกของเหลวที่ควบแน่นดังกล่าวจับแยกปนอยู่กับผลิตภัณฑ์ก้นหอ โดยผลิตภัณฑ์ก้นหอ (เรียกว่า Slurry) ซึ่งมีอุณหภูมิประมาณ 310 องศาเซลเซียส จะถูกดึงออกทางด้านล่างหอ Main Fractionator และนำความร้อนไปผลิตไอน้ำ โดยผ่าน Slurry/SHP Steam Generators (31E001 A/B) และ MP Steam Generators (31E013 A/B) จากนั้นสาร Slurry ดังกล่าวจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนหนึ่งจะส่งกลับไปยังถังเกิดปฏิกิริยา (DCC Converter) เรียกว่า Slurry Recycle และส่วนที่ 2 จะส่งจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์น้ำมันเตา (Decanted Oil) โดยจะนำมาลดอุณหภูมิลงเหลือประมาณ 90 องศาเซลเซียส ด้วย Decanted Oil Air Cooler (31E036) ก่อนส่งไปเก็บไว้ในถังเก็บผลิตภัณฑ์ของโครงการ ก่อนส่งไปยังโรงงาน ผลิตน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน (LBOP) ของกลุ่มบริษัทฯ ต่อไป

น้ำมัน Heavy Cycle Oil (ECO) จะถูกดึงออกทางด้านข้างหอ Main Fractionator เพื่อส่งไปใช้เป็นสารให้ความร้อน (Reboiled) หอ Stripper (31C004) โดยผ่าน HCO/Stripper Reboiler (31E008) ก่อนจะส่งกลับมายังหอ Main Fractionator

น้ำมัน Light Cycle Oil (LCO) จะถูกดึงออกทางด้านข้างหอ Main Fractionator ถัดไปด้านบนจากจุดที่ตั้งน้ำมัน Heavy Cycle Oil (HCO) ส่วนหนึ่งจะส่งไปใช้เป็นสารให้ความร้อน (Reboiled) หอ Stripper (31C004) โดยผ่าน LCO/Stripper Reboiler (31E042) ก่อนจะส่งกลับมายังหอ Main Fractionator อีกส่วนหนึ่งจะส่งเข้าสู่หอ LCO Stripper (31C002) ซึ่งจะมีการป้อน Superheated Medium Pressure Steam เข้ามาแยก (Stripped) สารตัวเบาที่ปะปนมากลับไปยังหอ Main Fractionator ส่วนน้ำมัน LCO ที่ออกจากหอ LCO Stripper (31C002) ส่วนหนึ่งจะส่งไปเป็นวัตถุดิบในหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำมันดีเซล (Vacuum Gas Oil Hydrotreating Unit ; VGOHTU) และส่วนที่เหลือจะส่งไปลดอุณหภูมิด้วย LCO Air Cooler (31E032) ก่อนส่งไปยัง Diesel Salt Dryer (30D017) เพื่อปรับปรุงคุณภาพเป็น Treated LCO เพื่อส่งไปยังโครงการ

น้ำมัน Heavy Naphtha Lean Oil จะถูกดึงออกทางด้านข้างหอ Main Fractionator ถัดไปด้านบนจากจุดที่ตั้งน้ำมัน Light Cycle Oil (LCO) และนำมาลดอุณหภูมิโดยผ่าน Lean Oil/BFW Exchanger (31E002), Lean Oil Air Cooler (31E031) และ Lean Oil Trim Cooler (31E004) ก่อนส่งไปใช้งานในหอ Sponge Absorber (31C006)

ส่วนที่เป็นไอ (Vapor) ที่ออกทางด้านบนของหอ Main Fractionator (31C001) จะเป็นน้ำมัน Gasoline, Light Hydrocarbon และไอน้ำจะถูกนำไปลดอุณหภูมิด้วย Main Fractionator Overhead Condenser (31E033A-F) และส่งเข้าสู่ Main Fractionator Overhead Receiver (31D009) ซึ่งในถัง Main Fractionator Overhead Receiver จะเกิดการแยกออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่เป็นก๊าซไม่ควบแน่น, ส่วนที่เป็นสารไฮโดรคาร์บอนควบแน่น (Condensed Hydrocarbon) และส่วนที่เป็นน้ำควบแน่น (Sour Water)

### 2) หน่วย Wet Gas Compression and Product Recovery ประกอบด้วย

(ก) Wet Gas Compression ก๊าซไม่ควบแน่นจากถัง Main Fractionator Overhead Separator (31D010) รวมทั้งก๊าซ (Sour Gas) จากถัง H<sub>2</sub>S Stripper Reflux Drum (30D010) ของหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำมันดีเซล (VGOHTU) C2 Recycle จากหน่วยนำกลับก๊าซเอทิลีน (Ethylene Recovery Unit ; ERU) และไอของแนฟทาเบา (Light Naphtha) จากหอ Naphtha Stripper (31C010) จะถูกส่งเข้าสู่ Wet Gas Compressor Knock Out Drum (31D012) เพื่อดักของเหลวที่ปะปนมาและส่งกลับไปยัง Main Fractionator Overhead Separator จากนั้นส่วนที่เป็นก๊าซจะถูกส่งไปเพิ่มความดันด้วย Wet Gas Compressor First Stage (WGC ; 31K002) จากนั้นก๊าซที่ผ่านการเพิ่มความดันที่ออก (Discharge) จาก Wet Gas Compressor (WGC) จะถูกผสมกับ Wash Water ที่เป็นน้ำควบแน่นที่แยกได้จาก Main Fractionator Overhead Receiver (31D009) และส่งเข้าสู่ Wet Gas Inter-stage Air Condenser (31E037) และ Wet Gas Inter-stage Trim Condenser (31E016) เพื่อลดอุณหภูมิก่อนส่งเข้าสู่ Wet Gas Compressor Inter-stage Drum (31D013) ซึ่งในถัง Wet Gas Compressor Inter-stage Drum (31D013) จะเกิดการแยกออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่เป็นก๊าซไม่ควบแน่น ซึ่งเป็นก๊าซไฮโดรเจน (Hydrogen Gas), มีเทน (Methane) และมิกซ์ซี 2 (Mix C2), ส่วนที่เป็นสารไฮโดรคาร์บอนควบแน่น (Condensed Hydrocarbon) และส่วนที่เป็นน้ำควบแน่น (Sour Water)



(ข) Naphtha Stripper (31C010) สารไฮโดรคาร์บอนควบแน่น (Condensed Hydrocarbon) จากถัง Main Fractionator Overhead Separator (31D010) จะถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนหนึ่งจะถูกป้อนเข้าหอ Naphtha Stripper (31C010) บริเวณถาด (Tray) ที่ 1 อีกส่วนหนึ่งจะนำมาเพิ่มอุณหภูมิโดยการแลกเปลี่ยนความร้อนกับของที่ออกทางด้านล่างของหอ Naphtha Stripper (31C010) ด้วยเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน Naphtha Stripper Feed/Bottom Exchanger (31E014) ก่อนป้อนเข้าสู่หอ Naphtha Stripper (31C010) บริเวณถาด (Tray) ที่ 8 ต่อไป

ในหอ Naphtha Stripper (31C010) ไอของสารไฮโดรคาร์บอนเบาหรือเนฟทาเบา (Light Naphtha) จะออกทางด้านบนของหอและไปยังถัง Wet Gas Compressor Knock Out Drum (31D012)

สารที่เหลือจากการแยกที่ออกทางด้านล่างของหอ Naphtha Stripper (31C010) ซึ่งเป็นเนฟทาหนัก (Heavy Naphtha หรือ Cracked Naphtha) จะถูกทำให้เย็นโดยการแลกเปลี่ยนความร้อนกับสารไฮโดรคาร์บอนจากถัง Main Fractionator Overhead Separator (31D010) และลดอุณหภูมิอีกครั้งด้วย Heavy Naphtha Product Cooler (31E41A/B) ก่อนส่งต่อไปยังหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำมันแก๊สโซลีน (Gasoline Hydrogenation Unit ; GHU) หรือถังเก็บผลิตภัณฑ์เนฟทาหนัก (Heavy Naphtha Product Storage Tank) ต่อไป

(ค) หอ Absorber (31C003) ก๊าซไม่ควบแน่น (Uncondensed Gas) จากถัง High Pressure Separator (31D014) ซึ่งเป็นก๊าซไฮโดรเจน (Hydrogen Gas), มีเทน (Methane) และมิกซ์ซี 2 (Mix C2) และสารไฮโดรคาร์บอนกลุ่มซี 3 และ ซี 4 ( $C_3$ 'S และ  $C_4$ ' S) จะถูกส่งเข้าสู่หอ Absorber (31C003) ซึ่งจะใช้ Lean Oil (Cooled Gasoline Recycle) ที่มาจากหอ Debutanizer (31C005) มาเป็นสาร Absorb โดยก๊าซที่ออกทางด้านบนของหอ Absorber จะถูกนำมาผสมกับ Gasoline Recycle จากหอ Debutanizer (ผลิตภัณฑ์ด้านล่างหอ) ก่อนผ่าน Absorber Reflux Cooler (31E018) เพื่อลดอุณหภูมิลงก่อนส่งไปยังถัง Absorber Reflux Drum (31D015) ซึ่งภายในถัง Absorber Reflux Drum จะเกิดการแยกออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่เป็นก๊าซไม่ควบแน่น ซึ่งเป็นก๊าซไฮโดรเจน (Hydrogen Gas), มีเทน (Methane) และมิกซ์ซี 2 (Mix C2) มีองค์ประกอบของอีเทน (Ethane) และเอทิลีน (Ethylene) เรียกรวมกันว่า Sponge Gas, ส่วนที่เป็น Gasoline Recycle หรือ Lean Oil และส่วนที่เป็นน้ำควบแน่น (Sour Water) จะส่งไป Wash Water โดยผสมกับก๊าซด้านขาออก (Discharge) ของ Wet Gas Compressor First Stage (31K002)

(ง) หอ Stripper (31C004) ออกแบบมาเพื่อใช้ในการแยกก๊าซไฮโดรเจน (Hydrogen Gas), มีเทน (Methane) และมิกซ์ซี 2 (Mix C2) ออกจากสารไฮโดรคาร์บอนซี 3 และ ซี 4 ( $C_3$ 'S และ  $C_4$ ' S) และเนฟทาหนัก (Heavy Naphtha) ที่มาจากถัง High Pressure Separator (31D014) โดยหอ Stripper (31C004) จะรับความร้อนผ่านทาง Reboiler ได้แก่ HCO/Stripper Reboiler (31E008) และ LCO/Stripper Reboiler (31E042) โดยก๊าซไฮโดรเจน (Hydrogen Gas), มีเทน (Methane) และไอของสารไฮโดรคาร์บอนซี 2 ( $C_2$ 'S) จะออกทางด้านบนของหอ Stripper และจะส่งไปรวม (Contact) กับ Condensed Hydrocarbon จาก 2<sup>nd</sup> Stage Suction Drum (33D002) ของหน่วย ERU และจาก Main Fractionator Overhead Separator (31D013) และที่มาจาก Wet Gas Discharge Air Cooler (31E038) และ Rich Oil ที่ออกทางด้านล่างของหอ Absorber (31C003) ก่อนเข้าสู่ถัง High Pressure Separator (31D014) ต่อไป

สารที่ออกทางด้านล่างของหอ Stripper (31C004) ซึ่งเป็นสารไฮโดรคาร์บอนซี 3 และ ซี 4 ( $C_3$ 'S และ  $C_4$ ' S) และเนฟทาหนัก (Heavy Naphtha) จะถูกนำมาเพิ่มอุณหภูมิด้วยการแลกเปลี่ยนความร้อนกับสารที่ออกทางด้านล่าง (Bottom) ของหอ Debutanizer (31C005) หรือ Gasoline Recycle ที่ Debutanizer Feed/Bottom Exchanger (31E021) ก่อนส่งเข้าสู่หอ Debutanizer (31C005)

(จ) หอ Debutanizer (31C005) ออกแบบให้ทำการกลั่นแยกสารไฮโดรคาร์บอนซี 3 และ ซี 4 ( $C_3$ 'S และ  $C_4$ ' S) ออกจากเนฟทาหนัก (Heavy Naphtha) โดยสารไฮโดรคาร์บอนซี 3 และ ซี 4 ( $C_3$ 'S และ  $C_4$ ' S) จะเรียกว่า ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) จะออกทางด้านบนของหอและจะลดอุณหภูมิลงด้วย Debutanizer Overhead Condenser (31E002) ก่อนส่งเข้าสู่ถัง Debutanizer Reflux Drum (31D017) โดยใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) ที่ควบแน่นส่วนหนึ่งจะส่งกลับไปยังหอ Debutanizer (31C005) ในลักษณะของ Reflux Line ส่วนที่เหลือจะส่งไปหอ LPG Liquid Contactor (31C009)

ส่วนสารที่ออกทางด้านล่างของหอ Debutanizer (31C005) จะเป็นแนฟทาหนัก (Heavy Naphtha) จะถูกนำมาลดอุณหภูมิและเปลี่ยนความร้อนกับสารที่จะป้อนเข้าสู่หอ Debutanizer/Feed/Bottom Exchanger (31E021) และผ่าน Supplemental Lean Oil Air Cooler (31E039) กับ Supplemental Lean Oil Air Cooler (31E024) ตามลำดับ เพื่อลดอุณหภูมิลงโดยส่วนหนึ่งจะนำไปใช้เป็น Lean Oil (Gasoline Recycle) ในหอ Absorber (31C010) และส่วนหนึ่งที่เหลือจะส่งไปหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำมันแก๊สโซลีน (Gasoline Hydrogenation Unit ; GHU) หรือถึงเก็บผลิตภัณฑ์แนฟทาหนัก (Heavy Naphtha Product Storage Tank) ความร้อนที่ใช้ในการกลั่นของหอ Debutanizer (31C005) จะใช้ Saturated SHP Steam ผ่าน Debutanizer Reboiler (31E023A/B)

(ฉ) หอ Sponge Absorber (31C006) ก๊าซไม่ควบแน่นจากถัง Absorber Reflux Drum (31D015) หรือ Process Gas ซึ่งเป็นก๊าซไฮโดรเจน (Hydrogen Gas), มีเทน (Methane) และมิกซ์ซี 2 (Mix C2) ซึ่งมีองค์ประกอบของมีเทน (Ethane) และเอททิลีน (Ethylene) และมิกซ์ซี 3 (Mix C3) ซึ่งมีองค์ประกอบของโพรเพนเทน (Propane) และโพรพิลีน (Propylene) เรียกรวมกันว่า Sponge Gas ที่อาจมีสารไฮโดรคาร์บอนซี 4 และซี 5 ( $C_4'S$  และ  $C_5'S$ ) ปะปน จะถูกส่งเข้ามายังหอ Sponge Absorber (31C001) ทางด้านล่างหอ ซึ่งจะมีการป้อนน้ำมัน Heavy Naphtha Lean Oil จากหอ Main Fractionator (31C001) ทางด้านบนหอ Sponge Absorber โดย Lian Oil จะทำการจับ (Absorb) สารไฮโดรคาร์บอนซี 4 และซี 5 ( $C_4'S$  และ  $C_5'S$ ) ออก (เรียกว่า Rich Sponge Oil) และส่งกลับไปยังหอ Main Fractionator (31C001) ส่วนก๊าซที่เหลือ (Absorber Gas) ที่ออกทางด้านบนของหอ Sponge Absorber (31C006) ถูกนำมาลดอุณหภูมิลงด้วย Absorber Gas Cooler (31E030) ก่อนส่งต่อไปยังถัง Absorber Knock Out Drum (31D019) รอส่งเข้าสู่หอ Absorber Gas Contactor (31C008) เพื่อบำบัดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $H_2S$ ) และคาร์บอนไดออกไซด์ ( $CO_2$ ) ที่ปะปนมาด้วยสารละลายเอมีนต่อไป

(ช) หอ LPG Liquid Contactor (31C009) ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) จากถัง Absorber Reflux Drum (31D017) จะถูกป้อนเข้าสู่ทางด้านล่างหอ LPG Liquid Contactor (31C009) และไหลสวนทางกับสารละลายเอมีน (Lean Amine) ที่ป้อนเข้าทางด้านบนหอ ซึ่งก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $H_2S$ ) ที่ปะปนมากับก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) เกิดปฏิกิริยากับสารละลายเอมีนและแยกออกไปจากก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) ซึ่งก๊าซปิโตรเลียมเหลวที่ผ่านการบำบัดแล้ว (Treated LPG) จะออกทางด้านบนหอและส่งไปยังถัง LPG Liquid Separator (31D021) เพื่อดักแยกสารละลายเอมีนที่ปะปนมา จากนั้นก๊าซปิโตรเลียมเหลวจะผ่าน LPG Liquid Contactor Outlet Cooler (31E029) เพื่อลดอุณหภูมิลงและจะส่งเข้าสู่หอ Caustic Prewash Column (31C012) ต่อไป

(ซ) หอ Caustic Prewash Column (31C012) ก๊าซปิโตรเลียมเหลวจาก LPG Liquid Contactor Outlet Cooler (31E029) จะถูกนำมาล้างด้วยสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ในหอ Caustic Prewash Column (31C012) จากนั้นจะส่งเข้าสู่ LPG Caustic Treating Unit (31X001) ซึ่งในระหว่างที่ใช้งานหอ Caustic Prewash Column (31C012) ทางโครงการจะมีการเก็บตัวอย่างสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ทุกสัปดาห์เพื่อดูความเข้มข้นของ Spent Caustic และซัลไฟด์ (S) โดยต้องไม่เกินค่าควบคุม หากพบว่าใกล้ถึงค่าควบคุมจะทำการถ่ายสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ในหอ Caustic Prewash Column (31C012) ออกผ่านทาง Drain Line ไปยังบ่อรองรับ (Spent Caustic Sump) จนระดับ (Level) สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ในหอ Caustic Prewash Column (31C012) เหลืออยู่ประมาณร้อยละ 10 จากนั้นสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ที่ผ่านการใช้งาน (Spent Caustic) ในบ่อรองรับ (Spent Caustic Sump) จะถูกรวบรวมลงถังเก็บ (63T004) บริเวณลานถังของโครงการก่อนจะส่งไปกำจัดยังหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ

จากนั้นจะทำการเติมสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ความเข้มข้น  $20^\circ Be$  ใหม่ (Fresh) จากถัง  $20^\circ Be$  Caustic Drum (31D034) และปั๊มเข้าไปในหอ Caustic Prewash Column (31C012) จนระดับ (Level) สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ในหอ Caustic Prewash Column (31C012) เพิ่มขึ้นร้อยละ 70-80 ซึ่งใน LPG Caustic Treating Unit (31X001) ก๊าซปิโตรเลียมเหลวจากหอ Caustic Prewash Column (31C012) จะถูกนำมากรองแยกของแข็งอาจที่ปะปนด้วย Hydrocarbon Basket Strainers (31X001-F01A&B) ก่อนส่งเข้าสู่ Fiber-Film Contactor (31X001-Z01) ซึ่งจะมีการให้ปิโตรเลียมเหลวสัมผัสกับสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ความเข้มข้น  $20^\circ Be$  (Baume scale) ก่อนจะไหลสู่ถัง Phase Separator (31X001-D01) โดยก๊าซปิโตรเลียมเหลวที่ผ่านการบำบัด (Treated LPG) จะออกจากถัง Phase Separator (31X001-D01) และส่งต่อไปยังหอ Depropanizer (31C007)

ส่วนสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ที่ผ่านการใช้งาน (Spent Caustic) ที่ออกจากถัง Phase Separator (31X001-D01) จะถูกส่งต่อไปยังหอ Oxidizer Tower (31X001-D03) เพื่อทำการคืนสภาพสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (Caustic Regeneration) โดยการปฏิกิริยาออกซิเดชันของสารประกอบเมอร์แคปแทน (RSNa) ที่อยู่ในสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ เปลี่ยนเป็นไดซัลไฟด์ (Disulfides ; RSSR) ซึ่งซัลไฟด์จะละลายอยู่ในแนฟทาโดยเปลี่ยนรูปเป็น Disulfides Oil (DSO) โดยก๊าซ (Vent Gas) ที่ออกจากหอ Oxidizer Tower (31X001-D03) จะส่งไปใช้เป็นเชื้อเพลิง (Fuel Gas) ในเตาให้ความร้อน (Fresh Feed Preheater ; 31B002) สำหรับส่วนที่เป็นของเหลวที่ออกจากหอ Oxidizer Tower (31X001-D03) ซึ่งจะถูกส่งต่อไปยัง Fiber-Film Contactor (31X001-Z02) ซึ่งจะมีการใช้ตัวทำละลาย (Solvent) คือ แนฟทา (Naphtha) มาทำการแยก Disulfides Oil (DSO) ออกจากสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ โดยที่ทั้งตัวทำละลายและสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์จะไหลลงสู่ถัง Phase Separator (31X001-D02) ซึ่งจะแยกตัวทำละลายที่ Disulfides Oil (DSO) ปะปนออกจากสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ โดยตัวทำละลายและ Disulfides Oil (DSO) จะส่งไปยังถัง Main Fractionator Overhead Receiver (31D009) ของหน่วยแตกโมเลกุลโดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา (Deep Catalytic Cracking Unit ; DCCU) ส่วนสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์จะถูกส่งกลับไปใช้ใหม่ที่ Fiber-Film Contactor (31X001-Z01)

(ฅ) หอ Absorber Gas Contactor (31C008) ก๊าซที่เหลือ (Absorber Gas) ที่ออกทางด้านบนของหอ Sponge Absorber (31C006) ซึ่งเป็นก๊าซไฮโดรเจน (Hydrogen Gas), มีเทน (Methane) และมิกซ์ซี 2 (Mix C2) ซึ่งมีองค์ประกอบของอีเทน (Ethane) และเอทิลีน (Ethylene) และมิกซ์ซี 3 (Mix C3) ซึ่งมีองค์ประกอบของโพรเพนเทน (Propane) และโพรพิลีน (Propylene) ปะปนมา จะส่งเข้ามายังถัง Absorber Knock Out Drum (31D019) เพื่อดักแยกของเหลวที่ปะปนมา จากนั้นก๊าซจะถูกส่งเข้าสู่หอ Absorber Gas Contactor (31C008) ซึ่งจะไหลสวนทางกับสารละลายเอมีน (Lean Amine) ที่ป้อนเข้าทางด้านบนของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $H_2S$ ) และคาร์บอนไดออกไซด์ ( $CO_2$ ) ที่ปะปนจะเกิดปฏิกิริยากับสารละลายเอมีน โดยด้านบนสุดของหอ Absorber Gas Contactor (31C008) จะมีการป้อนน้ำเพื่อล้างสารละลายเอมีนออกจากก๊าซที่ผ่านการบำบัด (Treated Gas หรือ E-E Rich Mix) ก่อนจะส่งต่อไปยังหน่วยนำกลับก๊าซเอทิลีน (Ethylene Recovery Unit ; ERU) และสารละลายเอมีนที่ผ่านการใช้งานที่ออกด้านล่างหอ Absorber Gas Contactor (31C008) จะส่งต่อไปยังถัง Rich Amine Flash Drum (31D020) เพื่อรอส่งต่อไปยังหน่วย Sulfur Recovery Unit (SRU) ของโรงกลั่นน้ำมันต่อไป

(ญ) หอ Depropanizer (31C007) ก๊าซปิโตรเลียมเหลวที่ผ่าน LPG Caustic Treating Unit (31X001) จะถูกนำมาเพิ่มอุณหภูมิโดยการแลกเปลี่ยนความร้อนกับสารที่ออกทางด้านล่างหอ Depropanizer (31C007) ด้วย Depropanizer Feed/Bottom Exchanger (31E027) และเข้าสู่หอ Depropanizer (31C007) ซึ่งทำหน้าที่กลั่นแยกสารไฮโดรคาร์บอนซี 3 ( $C_3$ 'S) ได้แก่ โพรเพนและโพรพิลีนออกทางด้านบนหอ (เรียกว่า P-P Mix) ด้วย Depropanizer Condenser (31E025) ก่อนส่งไปยังถัง Depropanizer Reflux Drum (31D018) โดยสารไฮโดรคาร์บอนซี 3 ( $C_3$ 'S) หรือที่เรียกว่า P-P Mix จะควบแน่น โดยส่วนหนึ่งจะส่งกลับไปยังหอ Depropanizer (31C007) ในลักษณะ Reflux Line และส่วนที่เหลือจะส่งไปยังหอ LPG Dryer (33D009A/B) ของหน่วยนำกลับก๊าซเอทิลีน (Ethylene Recovery Unit ; ERU)

สำหรับสารที่ออกทางด้านล่าง (Bottom) ของหอ Depropanizer (31C007) จะเป็นสารไฮโดรคาร์บอนซี 4 ( $C_4$ 'S) องค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นบิวเทน (Butane) และบิวทีน (Butenes) (เรียกว่า B-B Mix) จะถูกนำมอลดอุณหภูมิโดยการแลกเปลี่ยนความร้อนกับก๊าซปิโตรเลียมเหลวที่ Depropanizer Feed/Bottom Exchanger (31E027) และลดอุณหภูมิอีกครั้งด้วย B-B product Cooler (31E028) ก่อนส่งไปเก็บในถังเก็บผลิตภัณฑ์ B-B Mix (63T007) เพื่อรอส่งไปใช้เป็นวัตถุดิบของโรงงานในกลุ่มบริษัทฯ ต่อไป

(3) หน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำมันแก๊สโซลีน (Gasoline Hydrogenation Unit ; GHU) หน่วยนี้จะรับสารกลุ่มของสารแนฟทาหนัก (Cracked Naphtha) จากหน่วยแตกโมเลกุล โดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา (Deep Catalytic Cracking Unit ; DCCU) มาปรับปรุงคุณภาพและกำจัดกำมะถัน โดยปฏิกิริยา Selective Hydrogenation Reaction และจะเรียกแนฟทาหนักที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพนี้ว่าสารแก๊สโซลีน (Treated Gasoline) ประกอบด้วย

1) ถังเกิดปฏิกิริยา (SHU Reactor ; 31R001) เริ่มจากแนฟทาหนัก (Cracked Naphtha หรือ Cracked Naphtha) ที่มาจากทางด้านล่างของหอ Naphtha Stripper (31C010) และทางด้านล่างของหอ Debutanizer (31C005) จากหน่วยแตกโมเลกุล โดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา (DCCU) หรือถังเก็บผลิตภัณฑ์แนฟทาหนัก จะถูกส่งเข้าสู่ถัง Surge Drum (32D001) จากนั้นจะถูกส่งไปผสมกับก๊าซไฮโดรเจนบริสุทธิ์ที่ผลิตได้จากหน่วยปรับปรุงคุณภาพไฮโดรเจน (PSAU) และเพิ่มอุณหภูมิโดยแลกเปลี่ยนความร้อนกับผลิตภัณฑ์ที่ออกจากทางด้านล่างของ Benzene Splitter (32C002) ที่ SHU Reactor Feed/Benzene Splitter Bottoms Exchanger (32E016) และเพิ่มอุณหภูมิอีกครั้งโดยแลกเปลี่ยนความร้อนกับผลิตภัณฑ์ที่ออกจากถังเกิดปฏิกิริยา (SHU Reactor ; 32R001) ที่ SHU Reactor Feed/Effluent Exchanger (32E001) และ SHU Reactor Feed Preheater (32E017) ที่ใช้ Superheated High Pressure Steam (SSH) เป็นสารแลกเปลี่ยนความร้อน เพื่อให้มีอุณหภูมิเหมาะสมที่จะส่งเข้าสู่ถังเกิดปฏิกิริยา (SHU Reactor ; 32R001)

2) หอ NGHU Splitter 32C003) ทำหน้าที่แยกสารผสมที่ออกจากถังเกิดปฏิกิริยา (SHU Reactor ; 32R001) หรือ Reactor Effluent ออกเป็นก๊าซเบา (ไฮโดรเจน และ Light Hydrocarbon) แนฟทาเบา (Light Cracked Naphtha ; LNGHU) และแนฟทาหนัก (Heavy Cracked Naphtha) ซึ่งสารผสมที่ออกจากถังเกิดปฏิกิริยา (SHU Reactor ; 32R001) หรือ Reactor Effluent จะเข้าสู่หอ NGHU Splitter (32C003) ซึ่งมีการรับความร้อนจาก Superheated High Pressure Steam (SSH) เป็นสารแลกเปลี่ยนความร้อนที่ NGHU Splitter Reboiler (32E019) เพื่อใช้ในการแยกผลิตภัณฑ์ โดยก๊าซเบาที่เป็นก๊าซไฮโดรเจน และ Light Hydrocarbon จะออกทางด้านบนหอ ด้วย NHGU Splitter Overhead Air Condenser (32E18) ก่อนส่งเข้าสู่ถัง NGHU Splitter Reflux Drum (32D016) ซึ่งสารไฮโดรคาร์บอนที่ควบแน่นจะถูกส่งกลับมายังหอ NGHU Splitter (32C003) ส่วนก๊าซที่ไม่ควบแน่นที่ส่วนใหญ่เป็นก๊าซไฮโดรเจนจะส่งไปเก็บในถัง Fuel Gas Surge Drum (32D002) เพื่อส่งใช้เป็นก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas) ในเตาให้ความร้อนของโครงการต่อไป

สำหรับแนฟทาเบา (Light Cracked Naphtha ; LNGHU) จะถูกดึงออกทางด้านข้างของหอ NGHU Splitter (32C003) จะถูกนำมอลดอุณหภูมิด้วย Product Trim Coolers (32E003) และส่งไปยังถังเก็บผลิตภัณฑ์ (63T006) ต่อไป ส่วนแนฟทาหนัก (Heavy Cracked Naphtha) ที่ออกทางด้านล่างของหอ NGHU Splitter (32C003) จะถูกส่งไปยังถังเกิดปฏิกิริยา (HDS Reactor ; 32R002)

3) ถังเกิดปฏิกิริยา (HDS Reactor ; 32R002) แนฟทาหนัก (Heavy Cracked Naphtha) ที่ออกทางด้านล่างของหอ NGHU Splitter 32C003) จะถูกนำมามผสมกับ Recycle Gas ที่มาจาก Recycle Gas Compressor (32K001A/B) และเพิ่มอุณหภูมิโดยแลกเปลี่ยนความร้อนกับสารที่ออกจากถังเกิดปฏิกิริยา (HDS Reactor ; 32R002) ที่ HDS Reactor Feed/Effluent Exchanger (32E020A/B/C) และเข้าสู่ถังเกิดปฏิกิริยา (HDS Reactor ; 32R002)

ในถังเกิดปฏิกิริยา (HDS Reactor ; 32R002) สารประกอบไนโตรเจนและสารประกอบกำมะถันที่ยังติดมากับแนฟทาหนักจะเกิดปฏิกิริยาปรับปรุงคุณภาพด้วยไฮโดรเจน (Hydrotreatment Reactions) โดยสารประกอบไนโตรเจนจะเปลี่ยนเป็นแอมโมเนีย ( $\text{NH}_3$ ) ด้วยปฏิกิริยากำจัดสารประกอบกลุ่มไนโตรเจน (Hydrodenitification) และสารประกอบกำมะถันจะเปลี่ยนเป็นก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $\text{H}_2\text{S}$ ) ด้วยปฏิกิริยากำจัดกำมะถัน (Hydrodesulfurization) จากนั้นจะถูกนำมาเพิ่มอุณหภูมิด้วยเตาให้ความร้อน (HDS Reactor Heater ; 32B002) ก่อนจะส่งไปใช้เป็นสารให้ความร้อนกับแนฟทาหนักที่จะป้อนเข้าสู่ถังเกิดปฏิกิริยา (HDS Reactor ; 32R002) ที่ HDS Reactor Feed/Effluent Exchanger (32E020A/B/C) จากนั้นสารที่ออกจากถังเกิดปฏิกิริยาที่มีอุณหภูมิลดลงจะถูกส่งต่อไปลดอุณหภูมิโดยผ่านเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน HDS Reactor Effluent/ Stabilizer Feed Exchanger (32E023)

เนื่องจากแอมโมเนีย ( $\text{NH}_3$ ) ที่เกิดขึ้นจากปฏิกิริยาจะสามารถทำปฏิกิริยากับกรดเกลือ (HCl) ในระบบเกิดเป็นเกลือแอมโมเนียมคลอไรด์ ( $\text{NH}_4\text{Cl}$ ) ซึ่งอาจทำให้เกิดการอุดตันในอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน จึงต้องมีการเติมน้ำ (Wash Water) เข้าไปผสมเพื่อละลายเกลือ ก่อนจะส่งต่อไปลดอุณหภูมิ โดยผ่านเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน HDS Reactor Effluent Air Condenser (32E021) จากนั้นจะส่งเข้าสู่ถัง HDS Separator Drum (32D017) จะเกิดการแยกออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ก๊าซที่ไม่ควบแน่น, ส่วนของเหลวควบแน่นในถัง HDS Separator Drum (32D017) และส่วนที่เป็นน้ำที่ปนเปื้อนไฮโดรเจนซัลไฟด์เป็นหลัก

4) หอ Stabilizer 32C001) แนนพทาหนักที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Hydrotreated Naphtha) จากถัง HDS Separator Drum (32D017) ถูกนำมาเพิ่มอุณหภูมิโดยการแลกเปลี่ยนความร้อนกับสารที่ออกทางด้านล่างหอ Stabilizer (32C001) ที่ Stabilizer Feed/Bottoms Exchanger (32E022) และเข้าสู่หอ Stabilizer (32C001) ซึ่งหน้าที่หลักของหอ Stabilizer (32C001) คือ การแยกก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ โดยใช้ความร้อนจาก Superheated High Pressure Steam (SSH) มาให้ความร้อนที่ Stabilizer Reboiler (32E008E) ในการต้มไล่ โดยก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์จะแยกออกทางด้านบนของหอที่จะลดอุณหภูมิลงด้วย Stabilizer Overhead Condenser (32E025) และส่งไปยังถัง Stabilizer Reflux Drum (32D019) เพื่อดักของเหลวที่ควบแน่นและส่งกลับไปยังหอ Stabilizer ในลักษณะของ Reflux Line ส่วนก๊าซที่ไม่ควบแน่นที่ออกจากถัง Stabilizer Reflux Drum (32D019) จะถูกนำไปใช้เพิ่มอุณหภูมิของแนพทาหนักที่จะป้อนเข้าหอ Stabilizer ที่ Stabilizer Feed/Bottom Exchanger (32E022) ก่อนจะส่งเข้าสู่หอ Benzene Splitter (32C002) ต่อไป

5) หอ Benzene Splitter (32C002) ทำหน้าที่แยกเบนซีนออกจากผลิตภัณฑ์แนพทาหนักที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพให้สอดคล้องกับข้อกำหนด (Specification) ของผลิตภัณฑ์ที่ต้องน้อยกว่าร้อยละ 0.5 โดยน้ำหนัก โดยเริ่มจากแนพทาหนักที่ออกทางด้านล่างของหอ Stabilizer (32C001) จะถูกส่งเข้าสู่หอ Benzene Splitter (32C002) ซึ่งใช้ความร้อนจาก Superheated High Pressure Steam (SSH) มาให้ความร้อนที่ Benzene Splitter Reboiler (32E008A) ในการต้มไล่เบนซีนออกทางด้านบนของหอ ก่อนส่งไปลดอุณหภูมิลงด้วย Benzene Splitter Overhead Condenser (32E026) และส่งไปยังถัง Benzene Splitter Reflux Drum (32D005) เพื่อควบแน่นเบนซีนให้เป็นของเหลว โดยผลิตภัณฑ์ Benzene Rich Cut ส่วนหนึ่งจะส่งกลับไปยังหอ Benzene Splitter (32C002) ในลักษณะของ Reflux Line และส่วนที่เหลือจะนำมารีดอุณหภูมิโดยผ่าน Benzene Rich Cut Cooler (32E004) ก่อนส่งไปเก็บยังถังเก็บผลิตภัณฑ์ Benzene Rich Cut (Reformat Tank) เพื่อรอส่งไปโรงงานผลิตเบนซีน โทโลลีน และไซลีน (BTX) ในกลุ่มบริษัทฯ ต่อไป

ส่วนสารที่ออกทางด้านล่างของหอ Benzene Splitter (32C002) จะเป็นผลิตภัณฑ์แนพทาหนัก (Heavy Naphtha) ที่มีเบนซีนน้อยกว่าร้อยละ 0.5 โดยน้ำหนัก จะส่งไปใช้เป็นสารให้ความร้อนกับแนพทาหนัก (Heavy Naphtha หรือ Cracked Naphtha) จะถูกส่งเข้าสู่ถัง Surge Drum (32D001) ที่ SHU Reactor Feed/Benzene Splitter Bottoms Exchanger (32E016) จะมีอุณหภูมิลดลงและส่งไปรวมกับแนพทาเบา (Light Cracked Naphtha ; LNGHU) ที่มาจากหอ NGHU Splitter (32C003) และส่งไปยังถังเก็บผลิตภัณฑ์ (63T006) ต่อไป โดยโครงการจะเรียกผลิตภัณฑ์แนพทาหนัก (Heavy Naphtha) ที่รวมกับแนพทาเบา (Light Cracked Naphtha ; LNGHU) ว่าผลิตภัณฑ์น้ำมันก๊าซโซลีน

**(4) หน่วยนำกลับก๊าซเอทิลีน (Ethylene Recovery Unit ; ERU)** ทำหน้าที่แยกเอทิลีนและ Hevier Component เช่น โพรพิลีน เป็นต้น ออกจาก Sponge Gas ที่มาจากด้านบนสุดของหอ Absorber Gas Contactor (31C008) ของหน่วยแตกโมเลกุลโดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา (Deep Catalytic Cracking Unit ; DCCU) ประกอบด้วย

1) Feed Gas Compression and Contaminant Removal เริ่มจากก๊าซไฮโดรเจน (Hydrogen Gas), มีเทน (Methane) และมิกซ์ซี 2 (Mix C2) ซึ่งมีองค์ประกอบของอีเทน (Ethane) และเอทิลีน (Ethylene) และมิกซ์ซี 3 (Mix C3) ซึ่งมีองค์ประกอบของโพรเพนเทน (Propane) และโพรพิลีน (Propylene) ปะปนมา เรียกรวมกันว่า Sponge Gas หรือ E-E Rich Mix ที่มาจากด้านบนสุดของหอ Absorber Gas Contactor (31C008) ของหน่วยแตกโมเลกุล โดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา (Deep Catalytic Cracking Unit ; DCCU) จะถูกส่งเข้าสู่ถัง 1<sup>st</sup> Stage Suction Drum (33D001) เพื่อดักน้ำ (Sour Water) ที่ปะปนมาเพื่อส่งไปยังหน่วยแยกก๊าซกรด (Sour Water Stripping Unit ; SWS 2) ของโรงกลั่นน้ำมัน (Refinery Plant) ส่วนที่เป็นก๊าซจะออกทางด้านบนของถัง 1<sup>st</sup> Stage Suction Drum เข้าสู่ 1<sup>st</sup> Stage Light Ends Gas Compressor (33K001) เพื่อเพิ่มความดัน ก่อนส่งไปยังถัง 2<sup>nd</sup> Stage Suction Drum (33D002) ซึ่งน้ำ (Sour Water) และสารไฮโดรคาร์บอนหนักที่ปะปนมาจะเกิดการควบแน่นแยกออกจากส่วนที่เป็นก๊าซ โดยน้ำ (Sour Water) จะส่งกลับไปยังถัง 1<sup>st</sup> Stage Suction Drum (33D001) เพื่อรวมส่งไปยังหน่วยแยกก๊าซกรด (SWS 2) ของโรงกลั่นน้ำมัน (Refinery Plant) ส่วนที่เป็นสารไฮโดรคาร์บอนหนัก (Condensed Hydrocarbon) จะส่งกลับไปยังถัง High Pressure Separator (31D014) ของหน่วยแตกโมเลกุลโดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา (Deep Catalytic Cracking Unit ; DCCU)

จากนั้นก๊าซจะออกทางด้านบนของถัง 2<sup>nd</sup> Stage Suction Drum จะเข้าสู่ 2<sup>nd</sup> Stage Light Ends Gas Compressor (33K001) เพื่อเพิ่มความดันและอุณหภูมิด้วยเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน ได้แก่ Reactor Feed/Effluent Exchangers (32E002A/B) โดยแลกเปลี่ยนความร้อนกับสารที่ออกจาก Oxygen Hydrogenation Reactor (33E001A/B) และ Hydrogenation Reactor Steam Heater (33E013) โดยแลกเปลี่ยนความร้อนกับ Superheated High Pressure Steam (SHP) ก่อนส่งเข้าสู่ถังเกิดปฏิกิริยา Oxygen Hydrogenation (33R001) ซึ่งทำหน้าที่กำจัดสารประกอบออกซิเจนที่ปะปนมาจากวัตถุดิบ เนื่องจากสารเหล่านี้จะทำให้เกิด Gum ในส่วนทำความเย็น (Cold Section) จึงต้องกำจัดออกในขั้นตอนนี้

จากนั้นสารที่ออกจากถังเกิดปฏิกิริยา Oxygen Hydrogenation (33R001A/B) หรือ Reactor Effluent จะถูกนำไปใช้เพิ่มอุณหภูมิวัตถุดิบ จากนั้นจะลดอุณหภูมิโดยผ่านเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน ได้แก่ Reactor Effluent Water Cooler (33E009) ที่ใช้น้ำหล่อเย็นเป็นสารแลกเปลี่ยนความร้อน และ Dryer Feed Chiller (33E003) ที่ใช้ Propylene Refrigerant เป็นสารแลกเปลี่ยนความร้อน จากนั้น Reactor Effluent ที่เย็นจะส่งเข้าสู่ถัง 2<sup>nd</sup> Stage Discharge Drum (33D003) เพื่อควบแน่นน้ำและส่งกลับไปยังถัง 2<sup>nd</sup> Stage Suction Drum (33D002) ส่วนที่เป็นก๊าซไม่ควบแน่นจะถูกส่งเข้าสู่หอ Dryer/HN<sub>3</sub> Removal Beds (33D006A/B) ซึ่งมี 2 หอ สลับใช้งานเพื่อมีการคืนสภาพ (Regeneration) โดยในหอด้านบนจะบรรจุชั้นของ Molecular Sieve เพื่อใช้กำจัดน้ำที่หลงเหลืออยู่ และชั้นล่างจะเป็น Selexsorb CD ที่ใช้กำจัดแอมโมเนีย (NH<sub>3</sub>) จากนั้นก๊าซที่แห้งจะส่งเข้าสู่หอ COS Removal Beds (33D007A/B) มี 2 หอ สลับใช้งานเพื่อมีการคืนสภาพ (Regeneration) เพื่อกำจัด COS ที่ปะปนมาในปริมาณเล็กน้อย (Trace) ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H<sub>2</sub>S) และคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ก่อนจะส่งเข้าสู่หอ Arsine Removal Bed (33D008) เพื่อกำจัดสารประกอบอาร์ซีนิก (Asine) ก่อนส่งเข้าสู่ส่วน Gas Chilling ต่อไป

2) Gas Chilling and Fuel Gas Export ก๊าซที่ผ่านการกำจัดสารปนเปื้อนแล้ว ซึ่งเป็นก๊าซไฮโดรเจน (Hydrogen Gas), มีเทน (Methane) และมิกซ์ซี 2 (Mix C2) ซึ่งมีองค์ประกอบของอีเทน (Ethane) และเอทิลีน (Ethylene) และมิกซ์ซี 3 (Mix C3) ซึ่งมีองค์ประกอบของโพรเพนเทน (Propane) และโพรพิลีน (Propylene) ปะปนมา หรือ E-E Rich Gas จากหอ Arsine Removal Bed (33D008) จะถูกนำมารองผ่าน Feed Filter (33F001A/B) เพื่อตัดของแข็ง เช่น สารดูดซับ หรือสนิม เป็นต้น ก่อนจะส่งเข้าสู่ Feed Chiller (33E004) ซึ่งจะมีการแลกเปลี่ยนความร้อนกับ Propylene Refrigerant ก่อนส่งเข้าสู่ถัง Feed Flash Drum (33D004) เพื่อควบแน่นสารไฮโดรคาร์บอนมิกซ์ซี 2 (Mix C2) ซึ่งมีองค์ประกอบของอีเทน (Ethane) และเอทิลีน (Ethylene) และมิกซ์ซี 3 (Mix C3) ซึ่งมีองค์ประกอบของโพรเพน (Propane) และโพรพิลีน (Propylene) ออก และส่งต่อไปยังหอ Deethanizer (33C001) ส่วนก๊าซที่ไม่ควบแน่นจะออกทางด้านบนของถัง Feed Flash Drum (33D004) จะถูกส่งเข้าสู่ Dephlegmator (33X001) เพื่อควบแน่นมิกซ์ซี 2 (Mix C2) และมิกซ์ซี 3 (Mix C3) ที่ปะปนมาออกจากก๊าซไฮโดรเจนและมีเทน

โดยก๊าซไฮโดรเจนและมีเทนที่แยกได้จาก Dephlegmator (33X001) เรียกว่าก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas) จะส่งเข้าสู่ Stage Expander 33K002A เพื่อลดความดันและส่งกลับไปที่ Dephlegmator (33X001) ก่อนจะส่งเข้าสู่ Stage Expander 33K002B เพื่อลดความดันและส่งกลับไปที่ Dephlegmator (33X001) จากนั้นจะส่งเพิ่มความดันเป็น Stage Recompressor 33K002A ต่อด้วย Stage Recompressor 33K002B ก่อนส่งไปใช้เป็นเชื้อเพลิงการคืนสภาพ (Regeneration) หอดูดซับและส่งออกใช้เป็นเชื้อเพลิงในเตาให้ความร้อนต่างๆ ในโครงการ

สำหรับของเหลวควบแน่นมิกซ์ซี 2 (Mix C2) และมิกซ์ซี 3 (Mix C3) จาก Dephlegmator (33X001) จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 จะถูกส่งกลับไปที่ Dephlegmator (33X001) เพื่อส่งกลับไปที่ (C2 Recycle) ยังหน่วยแตกโมเลกุล โดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา (Deep Catalytic Cracking Unit ; DCCU) โดยเข้าที่ถัง Wet Gas Compressor Knock Out Drum (31D012) และส่วนที่ 2 จะถูกนำไปลดอุณหภูมิก่อนส่งไปยังหอ Deethanizer (33C001) ต่อไป

3) หอ Deethanizer (33C001) วัตถุดิบที่ป้อนเข้าสู่หอ Deethanizer (33C001) จะมาจาก 3 ส่วน ได้แก่ สารไฮโดรคาร์บอนซี 3 ( $C_3$  'S) หรือเรียกว่า (P-P Mix) จากหอ Depropanizer (31C007) ในหน่วยแตกโมเลกุลโดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา (Deep Catalytic Cracking Unit ; DCCU), มิกซ์ซี 2 (Mix C2) และมิกซ์ซี 3 (Mix C3) จากด้านล่างของถัง Feed Flash Drum (33D004) และ มิกซ์ซี 2 (Mix C2) และมิกซ์ซี 3 (Mix C3) จาก Dephlegmator (33X001) ที่ผ่าน Flash Liquid Preheater (33E007) ซึ่งหอ Deethanizer (33C001) จะทำหน้าที่กลั่นแยกมิกซ์ซี 2 (Mix C2) ซึ่งเป็นอีเทน (Ethane) และเอทิลีน (Ethylene) ออกจากมิกซ์ซี 3 (Mix C3) ซึ่งเป็นโพรเพนเทน (Propane) และโพรพิลีน (Propylene) (เรียกว่า P-P Mix) โดยใช้ความร้อนจากไอน้ำแรงดันต่ำ (Low Pressure Steam) ผ่าน Deethanizer Reboiler (33E005) โดยมิกซ์ซี 2 (Mix C2) จะกลั่นแยกออกมาทางด้านบนของหอและลดอุณหภูมิด้วย Deethanizer Condenser (33E006A/B) โดยแลกเปลี่ยนความร้อนกับ Propylene Refrigerant ก่อนส่งสู่ถัง Deethanizer Reflux Drum (33D005) ซึ่งของเหลวควบแน่นจะส่งกลับไปยังหอ Deethanizer (33C001) ในลักษณะของ Reflux Line ส่วนก๊าซที่ไม่ควบแน่นจะเรียกว่า Ethylene Rich Gas จะส่งไปยังเพิ่มอุณหภูมิที่ Flash Liquid Preheater (33E007) เป็นผลิตภัณฑ์ Ethylene Rich เพื่อส่งไปยังโรงงานผลิตเอทิลีน (Ethylene Plant) ในกลุ่มบริษัทฯ ต่อไป

ส่วนผลิตภัณฑ์ด้านล่าง (Bottom) ของหอ Deethanizer (33C001) จะเป็นมิกซ์ซี 3 (Mix C3) ซึ่งเป็นโพรเพนเทน (Propane) และโพรพิลีน (Propylene) (เรียกว่า P-P Mix) จะถูกนำมอลดอุณหภูมิโดยผ่าน Deethanizer Bottom Cooler (33E008) โดยแลกเปลี่ยนความร้อนกับน้ำหล่อเย็น ก่อนจะส่งไปยังหน่วยการแยกและทำโพรพิลีนให้บริสุทธิ์ (Propylene Purification and Splitting Unit ; PPSU) ต่อไป

#### (5) หน่วยการแยกและทำโพรพิลีนให้บริสุทธิ์ (Propylene Purification and Splitting Unit ; PPSU)

จะทำการแยกมิกซ์ซี 3 (Mix C3) ซึ่งเป็นโพรเพนเทน (Propane) และโพรพิลีน (Propylene) ที่มาจากหอ Deethanizer (33C001) ของหน่วยนำกลับก๊าซเอทิลีน (Ethylene Recovery Unit ; ERU) ออกเป็นผลิตภัณฑ์โพรพิลีนและโพรเพน โดยเริ่มจากมิกซ์ซี 3 (Mix C3) หรือ P-P Mix จากหอ Deethanizer (33C001) ผ่าน Deethanizer Bottom Cooler (33E008) จะถูกนำมาเพิ่มอุณหภูมิที่  $C_3$  Splitter Reflux Cooler (34E004) โดยการแลกเปลี่ยนความร้อนกับของเหลวควบแน่นที่มาจากถัง  $C_3$  Splitter Reflux/Product Drum (34D002) และส่งเข้าสู่หอ  $C_3$  Splitter (34C001) ซึ่งโพรพิลีนจะถูกกลั่นแยกออกทางด้านบนของหอ  $C_3$  Splitter (34C001) และส่งเข้าสู่ถัง Heat Pump Condenser Suction Drum (34D001) เพื่อดักแยกของเหลวที่อาจปะปนมาและส่งไปยังถัง Flare Knock Out Drum สำหรับก๊าซโพรพิลีนที่ไม่ควบแน่นจะส่งไปเพิ่มความดัน โดยก๊าซดังกล่าวจะมีอุณหภูมิเพิ่มขึ้น และจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน เพื่อนำไปใช้งาน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ส่งไปใช้งานเป็นสารให้ความร้อนที่  $C_3$  Splitter Reboiler (34E003A/B) และจากนั้นส่งไปยังถัง  $C_3$  Splitter Reflux/Product Drum (34D002) และส่วนที่ 2 ส่งไปลดอุณหภูมิลง ด้วย  $C_3$  Splitter Auxiliary Condenser (34E002) และส่งไปยังถัง  $C_3$  Splitter Reflux/Product Drum (34D002) เพื่อรวมกับส่วนที่ 1

โพรพิลีนที่ควบแน่น ส่วนหนึ่งจะส่งไปใช้เป็นสารแลกเปลี่ยนความร้อนกับวัตถุดิบมิกซ์ซี 3 (Mix C3) ที่  $C_3$  Splitter Reflux Cooler (34E004) และกลับเข้าสู่หอ  $C_3$  Splitter (34C001) ในลักษณะ Reflux Line ส่วนของเหลวควบแน่นส่วนที่เหลือจะนำมอลดอุณหภูมิโดยการแลกเปลี่ยนความร้อนกับน้ำหล่อเย็นด้วย Propylene Product Cooler (34E006) ส่วนหนึ่งจะส่งไปยังถังเก็บผลิตภัณฑ์โพรพิลีน (Propylene Product Storage Tank) บริเวณลานถัง 1 (Tank Farm 1) และอีกส่วนหนึ่งจะส่งไปยังโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีโพรพิลีน (Polypropylene Plant) ของกลุ่มบริษัทฯ ต่อไป สำหรับของผลิตภัณฑ์ที่ออกทางด้านล่างหอ  $C_3$  Splitter (34C001) จะเป็นโพรเพน จะถูกส่งไปยังถังเก็บผลิตภัณฑ์  $C_3$  LPG ( $C_3$  LPG Product Storage Tank) ในบริเวณ Tank Farm 2 ของกลุ่มบริษัทฯ ก่อนส่งขายภายนอก

#### (6) หน่วยปรับปรุงคุณภาพไฮโดรเจน (Pressure Swing Adsorption Unit ; PSAU) ทำหน้าที่

ปรับปรุงก๊าซไฮโดรเจน (Raw Hydrogen Gas) ที่รับมาจากโรงงานต่างๆ ภายในเขตประกอบการฯ เช่น โรงงานผลิตน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน (LBOP) โรงแยกคอนเดนเสท (Condensate Plant) และโรงงานผลิตเอทิลีน (Ethylene Plant) เป็นต้น และ Hot Recycle Gas ที่มาจากหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำมันดีเซล (Vacuum Gas Oil Hydrotreating Unit ; VGOHTU) (จากถัง Recycle Gas Knock Out Drum (30D008) และ Low Pressure  $H_2S$  Absorber (30C005) มาปรับปรุงคุณภาพเป็นก๊าซไฮโดรเจนบริสุทธิ์ (Pure Hydrogen) เพื่อใช้ในหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำมันดีเซล (VGOHTU) และหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำมันแก๊สโซลีน (GHU) ซึ่งหน่วยเหล่านี้ต้องใช้ก๊าซไฮโดรเจนในการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ด้วยปฏิกิริยา Hydrogenation ซึ่งกระบวนการแยกไฮโดรเจนให้เป็นบริสุทธิ์เริ่มจากก๊าซไฮโดรเจน (Raw Hydrogen Gas) ที่รับมาจาก

โรงงานต่างๆ ภายในเขตประกอบการฯ ซึ่งมีองค์ประกอบหลักเป็นไฮโดรเจนและก๊าซอื่นๆ (Impurities) เช่น น้ำ ไนโตรเจน คาร์บอนมอนนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ มีเทน อีเทน และโพรเพน เป็นต้น จะถูกส่งเข้ามายังถึง PSA Feed Gas Knock Out Drum (37D001) เพื่อดักของเหลวที่ปะปนมาก่อนจะส่งเข้าสู่หอดูดซับแบบสลับความดัน (Pressure Swing Adsorption ; PSA) ซึ่งมีจำนวน 5 หอ (37C001 A/B/C/D/E) จะมีลักษณะการทำงานประกอบกัน 2 ขั้นตอน เกิดสลับกันไป (Periodically Repeated) ซึ่งขึ้นอยู่กับระดับของความดัน ได้แก่

1) ขั้นตอนการดูดซับ (Adsorption) จะดำเนินงานที่ความดันสูงเพื่อเพิ่มความดันย่อย (Partial Pressure) ของก๊าซต่างๆ ก๊าซเจือปน เช่น คาร์บอนไดออกไซด์ คาร์บอนมอนนอกไซด์ และมีเทน ซึ่งก๊าซเหล่านี้จะถูกดูดซับลงบนตัวดูดซับ เหลือแต่ไฮโดรเจนที่ไม่ได้ถูกดูดซับและถูกดึงออกมาเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความบริสุทธิ์ตามที่ต้องการและจะส่งต่อไปใช้ในหน่วย ปรับปรุงคุณภาพน้ำมันดีเซล (Vacuum Gas Oil Hydrotreating Unit ; VGOHTU) และหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำมันแก๊สโซลีน (Gasoline Hydrogenation Unit ; GHU) ต่อไป โดยมีขั้นตอนการทำงาน คือ Raw Hydrogen ที่รับมาจากโรงงานผลิต น้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน (LBOP) จะถูกส่งเข้ามายังถึง PSA Feed Gas Knock out Drum (37D001) โดยตรงเนื่องจากมีความดัน ส่วน Raw Hydrogen ที่มาจากโรงงานแยกคอนเดนเสทและโรงงานเอทิลีน (ETP) และ Hot Recycle Gas จาก Recycle Gas Knock Out Drum (30D008) ของหน่วย VGOHT และ Raw H<sub>2</sub> Gas จาก Low Pressure H<sub>2</sub>S Absorber (30C005) ของหน่วย VGOHT ซึ่งมีความดันต่ำจะต้องถูกนำมาเพิ่มความดันก่อนส่งเข้าถึง PSA Feed Gas Knock out Drum (37D001)

Raw Hydrogen จากถึง PSA Feed Gas Knock out Drum (37D001) จะถูกส่งเข้าหอดูดซับแบบสลับ ความดัน (Pressure Swing Adsorption ; PSA) ซึ่งมีจำนวน 5 หอ ทางด้านล่าง ซึ่งมีตัวดูดซับ (Adsorbent) บรรจุไว้ภายใน โดยดูดซับจะจับก๊าซเจือปน (Impurities) เช่น คาร์บอนไดออกไซด์ คาร์บอนมอนนอกไซด์ และมีเทนไว้ภายในรูพรุน ซึ่ง Pure Hydrogen จะถูกดันออกทางด้านบนของหอดูดซับเป็นผลิตภัณฑ์ไฮโดรเจนบริสุทธิ์ส่งไปใช้งานที่หน่วย VGOHT และ GHU ต่อไป

2) ขั้นตอนการคายการดูดซับ (Desorption หรือ Regeneration) เมื่อครบรอบการทำงานของหอดูดซับ แบบสลับความดัน (Pressure Swing Adsorption ; PSA) ก๊าซเจือปน (Impurities) ที่อยู่ในตัวดูดซับจะมีปริมาณเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการดูดซับลดลง จึงต้องมีการคืนสภาพตัวดูดซับหรือเรียกว่าขั้นตอนการคายการดูดซับ (Desorption หรือ Regeneration) ขั้นตอนนี้จะดำเนินการโดยใช้ความดันของ Pure Gas Hydrogen ที่มีความสูง มาทำการ Purge ไปที่ หอดูดซับ (Adsorber) ตัวที่จะคืนสภาพตัวดูดซับ (Regeneration) ซึ่งมีความดันต่ำ เพื่อไล่ก๊าซเจือปนที่ถูกดูดซับออกจาก สารดูดซับให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ก๊าซเจือปนนี้จะเรียกว่า ก๊าซระบาย (PSA Tail Gas) โดยจะทำการปิดวาล์วด้านบนของ หอดูดซับและทำการเปิดวาล์วด้านล่างของหอดูดซับเพื่อทำการระบายก๊าซเจือปนไปยังถึง Mixing Drum (37D002) เพื่อลดความดันภายในหอดูดซับ จากนั้นก๊าซเจือปนหรือก๊าซระบาย (PSA Tail Gas) ในถึง Mixing Drum (37D002) จะส่งไป เพิ่มแรงดันด้วย Feed Gas Compressor (37K003A/B) เพื่อส่งไปใช้เป็นก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas) ที่เตาให้ความร้อน ในโครงการ หรือส่งไปยัง Fuel Gas Header ของเขตประกอบการฯ ต่อไป ส่วนสารดูดซับให้หอดูดซับก็พร้อมที่จะจับ สิ่งเจือปนในรอบต่อไป



### 1.3.6 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

#### 1) น้ำใช้ (Water Supply)

- น้ำใช้เพื่อการอุปโภคของพนักงาน จะใช้น้ำประปาที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพของระบบสาธารณูปโภค ส่วนกลางของเขตประกอบการฯ น้ำใช้ในสำนักงานและกิจวัตรประจำวันของพนักงาน ประกอบด้วย น้ำใช้สำหรับทำความสะอาด น้ำใช้เพื่อการชำระล้าง น้ำใช้ในห้องน้ำห้องส้วม เป็นต้น

- น้ำใช้ในกระบวนการผลิต มีการใช้น้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralized Water) ซึ่งรับมาจากระบบ สาธารณูปโภคส่วนกลางของเขตประกอบการฯ

- น้ำใช้สำหรับล้างพื้น (ครั่งคราว) สำหรับล้างพื้นในพื้นที่กระบวนการผลิตจะใช้เป็นครั่งคราวเท่านั้น โดยจะใช้น้ำประปาที่ผลิตได้จากระบบผลิตน้ำประปาของระบบสาธารณูปโภคส่วนกลางของเขตประกอบการฯ

- น้ำสำหรับหมุนเวียนในระบบระบายความร้อนหรือหล่อเย็น (Cooling System) จะรับน้ำหล่อเย็น (Cooling Water) จากหอผลิตน้ำหล่อเย็น (Cooling Tower) ของเขตประกอบการฯ มาใช้งาน และส่งน้ำหล่อเย็นที่มีอุณหภูมิ สูงขึ้นหลังจากแลกเปลี่ยนความร้อนในกระบวนการผลิตกลับไปยังหอผลิตน้ำหล่อเย็น (Cooling Tower) ของเขตประกอบการฯ

#### 2) ระบบไฟฟ้า

โครงการรับไฟฟ้ามาจากระบบสาธารณูปโภคส่วนกลางของเขตประกอบการฯ (โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (Power Plant) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) และโรงงานผลิตไอน้ำและไฟฟ้าร่วม 1 และ 2 หรือ Combine Heat and Power (CHP1&CHP2)

#### 3) ไอน้ำ

โครงการมีการใช้ไอน้ำที่ความดัน 2 ระบบ ได้แก่ ไอน้ำความดันสูง (High Pressure Steam) และไอน้ำ ความดันต่ำ (Low Pressure Steam) ตามวัตถุประสงค์การใช้งาน โดยจะรับมาจากระบบสาธารณูปโภคส่วนกลางของ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

#### 4) พลังงานและเชื้อเพลิง

โครงการมีการใช้ก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas) ที่ผลิตได้จากหน่วยนำกลับก๊าซเอทิลีน (Ethylene Recovery Unit ; ERU) และหน่วยปรับปรุงคุณภาพไฮโดรเจน (Pressure Swing Adsorption Unit ; PSAU) ของโครงการ โดยส่วนหนึ่งจะส่งไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในเตาให้ความร้อน (Heater) ของโครงการ และส่วนที่เหลือจะส่งไปใช้เป็นเชื้อเพลิงใน โรงงานภายในเขตประกอบการฯ

#### 5) ระบบอากาศใช้ในโรงงาน (Plant Air & Instrument Air System)

ระบบอากาศที่ใช้ในโรงงานแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ อากาศใช้ทั่วไปในโรงงาน (Plant Air หรือ AIP) ส่วนอากาศที่ใช้ในการควบคุมอุปกรณ์ (Instrument Air หรือ AII) ซึ่งรับมาจากระบบสาธารณูปโภคของเขตประกอบการฯ ซึ่งมีเครื่องอัดอากาศ (Air Compressor) ขนาด 7,000 นอร์มัลลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (Nm<sup>3</sup>/hr) โดยลักษณะอากาศใช้ ทั่วไปในโรงงาน (AIP) และอากาศที่ใช้ในการควบคุมอุปกรณ์ (AII)

#### 6) ระบบจ่ายไนโตรเจน (Nitrogen Distribution System)

ก๊าซไนโตรเจนที่ใช้ในโครงการจะใช้ในการรักษาความดันภายในถังหรืออุปกรณ์ (N<sub>2</sub> Blanket) เพื่อ ป้องกันไม่ให้เกิดการระเหยสารภายในถังหรืออุปกรณ์ออกสู่บรรยากาศ และใช้ในการไล่ (Purge) สารไฮโดรคาร์บอนใน กระบวนการผลิตไปยังหอเผา (Flare) โดยก๊าซไนโตรเจนจะรับมาจากระบบสาธารณูปโภคของเขตประกอบการฯ

### 1.3.7 ระบบระบายน้ำทิ้งและน้ำฝน

ระบบระบายน้ำภายในโรงงานสามารถแบ่งออกได้ 2 ระบบ คือ ระบบระบายน้ำเสีย (Wastewater Drainage System) และระบบระบายน้ำฝน (Storm Water Drainage System) โดยระบบระบายน้ำฝนของโครงการจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ น้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อน และน้ำฝนที่ไม่มีการปนเปื้อน รายละเอียดดังนี้

#### 1) ระบบระบายน้ำเสีย (Wastewater Drainage System) ประกอบด้วย

- น้ำเสียที่ระบายออกจากกระบวนการผลิต เป็นน้ำเสียที่ปนเปื้อนก๊าซกรด (Sour Water) จากหน่วยผลิตต่างๆ ของโครงการ จะเป็นน้ำเสียที่มีลักษณะการระบายแบบต่อเนื่อง (Continuous Wastewater)

ก) หน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำมันดีเซล (VGOHTU) น้ำเสียส่วนนี้จะเปื้อนน้ำที่ปนเปื้อนไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $H_2S$ ) และแอมโมเนีย ( $NH_3$ ) โดยจะถูกรวบรวมผ่านท่อส่งน้ำเสียระบบปิดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว ไปรวมกับน้ำเสียจากหน่วยแตกโมเลกุลโดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา (Deep Catalytic Cracking Unit ; DCCU) และจะระบายผ่านท่อส่งน้ำเสียระบบปิดไปยังหน่วย Sour Water Stripping Unit 2 (SWS 2) ของโรงกลั่นน้ำมัน (Refinery Plant)

ข) หน่วยแตกโมเลกุลโดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา (DCCU) โดยจะถูกรวบรวมผ่านท่อส่งน้ำเสียระบบปิดไปรวมกับน้ำเสียจากหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำมันดีเซล (VGOHTU) และจะระบายผ่านท่อส่งน้ำเสียระบบปิดไปยังหน่วย Sour Water Stripping Unit 2 (SWS 2) ของโรงกลั่นน้ำมัน (Refinery Plant)

- น้ำเสียจากกิจกรรมการล้างพื้น เป็นน้ำเสียที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยจะเกิดเมื่อมีกิจกรรมการล้างพื้นหรืออุปกรณ์ต่างๆ เท่านั้น โครงการจะส่งเข้าสู่บ่อ Oily Water Sump (63T031) ก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ CPI ของโครงการ เพื่อแยกน้ำและน้ำมัน ส่วนที่เป็นน้ำมันบริเวณบ่อเก็บน้ำมัน Skim Oil Sump (63T032) จะส่งไปเก็บที่ลานถังเก็บ Tank Farm 2 เพื่อนำไปกลั่นซ้ำและนำไปใช้ต่อไป และส่งส่วนที่เป็นน้ำไปยังถังเก็บน้ำ (Extra Tank) จากนั้น ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบ DAF และระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียปนเปื้อนปรอท และระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง แห่งที่ 2 (WWT-2) ของเขตประกอบการฯ

- น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน เป็นน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมประจำวันของพนักงาน ได้แก่ น้ำเสียจากห้องน้ำและห้องส้วม โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ ภายหลังจากการบำบัดแล้วน้ำเสียจะถูกส่งไปตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่บ่อพักน้ำทิ้ง เพื่อให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน ก่อนระบายลงท่อระบายน้ำใต้ดินของเขตประกอบการฯ เพื่อส่งไปยัง Collecting Pond ผ่านท่อระบายน้ำแบบคอนกรีตเสริมเหล็กที่อยู่ใต้ดิน ก่อนจะส่งต่อไปยังบ่อ Monitoring Pond เพื่อทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำ ในกรณีที่น้ำมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดของทางเขตประกอบการฯ จะส่งน้ำไปยังบ่อ Polishing Pond 2 และบ่อสวนสุขใจ เพื่อระบายลงสู่คลองกันปักต่อไป ในกรณีที่พบว่าคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด โครงการกำหนดให้หยุดใช้ห้องน้ำในอาคารและติดต่อให้รถบรรทุกมาสูบน้ำในบ่อไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของเขตประกอบการฯ และทำการแก้ไขระบบบำบัดสำเร็จรูปให้ทำงานได้ตามประสิทธิภาพที่กำหนดต่อไป

#### 2) ระบบระบายน้ำฝน (Stormwater Drainage System) ประกอบด้วย

- ระบบระบายน้ำฝนปนเปื้อน รายละเอียดดังนี้

ก) น้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อนบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต พื้นที่กระบวนการผลิตได้ออกแบบเป็นคอนกรีตและมีการจัดทำ Curb ล้อมรอบพื้นที่ไม่ให้ปนเปื้อนไปยังพื้นที่หินกรวด จะมีขอบกันเพื่อกั้นพื้นที่ส่วนที่วางเครื่องจักรและพื้นที่ส่วนที่เป็นลานหินกรวด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการไหลของสารเคมีที่หกหรือไหลและน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนไปยังบริเวณพื้นที่หินกรวด น้ำฝนปนเปื้อนจะเกิดขึ้นในบริเวณที่เป็นพื้นที่คอนกรีตเท่านั้น ส่วนบริเวณพื้นที่ที่เป็นกรวดและทรายจัดว่าเป็นพื้นที่ที่ไม่มีการปนเปื้อน น้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อนที่ตกลงในพื้นที่กระบวนการผลิตที่ไม่มีหลังคาปกคลุมโครงการจะระบายน้ำส่วนนี้เข้าสู่บ่อรองรับน้ำฝน (Storm Water) จากนั้นจะส่งต่อไปยังบ่อ Oily Water Sump (63T031) และส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ CPI เพื่อทำการแยกน้ำและน้ำมันออกจากกัน

ข) น้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อนบริเวณพื้นที่ลานถังเก็บของโครงการ พื้นที่ลานถังมีการจัดทำ Curb ล้อมรอบพื้นที่ มีขอบกันเพื่อกันพื้นที่ส่วนที่วางเครื่องจักรและพื้นที่ส่วนที่เป็นลานหินกรวด ซึ่งน้ำฝนปนเปื้อนจะเกิดขึ้นในบริเวณที่ติดตั้งเครื่องจักรและปั๊มเท่านั้น ส่วนบริเวณพื้นที่ที่เป็นกรวดและทรายจัดว่าเป็นพื้นที่ที่ไม่มีการปนเปื้อน โครงการจะระบายน้ำส่วนนี้โดยรวบรวมน้ำฝนเข้าสู่บ่อ Oily Water Sump (63T009) จากนั้นจะส่งต่อไปยังบ่อ Oily Water Sump (63T031) และส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ CPI เพื่อทำการแยกน้ำและน้ำมันออกจากกัน

- ระบบระบายน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อน น้ำฝนที่ไม่มีการปนเปื้อน ได้แก่ น้ำฝนที่ตกบริเวณอาคารสำนักงาน พื้นที่หน่วยผลิตที่มีหลังคาปกคลุม และน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ที่อาจมีการปนเปื้อนภายหลัง 15 นาทีแรก ส่วนพื้นที่ผลิตจะระบายลงสู่ท่อรวบรวมน้ำฝน และเข้าสู่บ่อรองรับน้ำฝน (Storm Water) จากนั้นโครงการจะมีเจ้าหน้าที่ควบคุมการเปิด-ปิด ประตูระบายน้ำของบ่อรองรับน้ำฝน ซึ่งภายหลัง 15 นาทีแรก เจ้าหน้าที่จะต้องทำการสังเกตครบน้ำมันที่ปนเปื้อนอยู่ในน้ำ หากพบว่าไม่มีครบน้ำมันแล้ว จะปิดวาล์วน้ำที่เข้าสู่บ่อ Oily Water Sump (63T031) และเปิดวาล์วเพื่อระบายน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนระบายผ่านออกไปยังท่อระบายน้ำของเขตประกอบการฯ ต่อไป สำหรับน้ำฝนที่ไม่มีการปนเปื้อนส่วนบริเวณพื้นที่ลานถังจะระบายผ่านท่อระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน (หลัง 15 นาทีแรก) จากบ่อ Oily Water Sump (63T009) ไปยังบ่อรองรับน้ำฝน (Storm Water) ในบริเวณพื้นที่ส่วนผลิตของโครงการ (ใช้ท่อเดียวกัน)

3) การป้องกันน้ำท่วม ซึ่งโครงการตั้งอยู่ภายในพื้นที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีฝั่งใต้ถนน สุขุมวิทมีเส้นทางน้ำตามธรรมชาติที่ผ่านพื้นที่เขตประกอบการฯ ได้แก่ คลองคา คลองกันปัก และคลองชลประทาน โดยน้ำที่ผ่านพื้นที่เขตประกอบการฯ จะไหลไปบรรจบกับแม่น้ำระยองด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของเขตประกอบการฯ และไหลลงสู่ทะเล ดังนั้น จึงไม่เกิดปัญหาน้ำท่วมบริเวณพื้นที่รอบเขตประกอบการฯ

### 1.3.8 ระบบหอเผาทิ้ง (Flare System)

1) หอเผาทิ้งระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) โครงการใช้เพื่อเผาทำลายสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่ระบายมาจากกระบวนการผลิตทั้งในกรณีปกติและกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน หอเผาทิ้งระดับเหนือพื้นดิน มีความสูง 150 เมตร ซึ่งภายในหอเผาจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย

ก) Hydrocarbon Flare จะรับก๊าซส่วนเกินจากหน่วยผลิตต่างๆ กรณีฉุกเฉินมีจำนวน 2 หัวเผา ประกอบด้วย Main Flare และ Assist Flare ทั้งนี้ Hydrocarbon Flare จะใช้งานร่วมกับโรงงานอื่นๆ ในกลุ่มบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้แก่ โรงกลั่นน้ำมันและโรงแยกคอนเดนเสท

ข) Acid Flare จะรับก๊าซที่ระบายจากหน่วย SRU และ SWS ของโรงกลั่นน้ำมันและจากโครงการ มีจำนวน 1 หัวเผา

2) หอเผาทิ้งระดับพื้นดินแบบปิด (Enclosed Ground Flare ; EGF1) เป็นหอเผาประเภทหนึ่งของ Multiple-Pont Ground Flare เพื่อให้สามารถเผาทำลายสารประกอบไฮโดรคาร์บอนหรือก๊าซทิ้ง (Waste Gas) ในระบบปิด (Enclosed System) เพื่อลดผลกระทบด้านแสง เสียง และความร้อนต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงกับที่ตั้งโครงการฯ มีประสิทธิภาพในการเผาทำลายสารประกอบไฮโดรคาร์บอน ประกอบด้วย ก๊าซทิ้งจากโรงงานผลิตเม็ดพลาสติก โพลีโพรพิลีน โรงงานผลิตเอทิลีน และโครงการ ซึ่งในกรณีปกติ (Normal Case) จะมีก๊าซทิ้งส่งมาเผาเป็นครั้งคราว (Intermittent) ทั้งนี้ หากเกิดกรณีเหตุฉุกเฉิน (Emergency Case) ทำให้มีปริมาณก๊าซทิ้งส่งมายังหอเผาทิ้งระดับพื้นดินแบบปิดมาก ระบบควบคุมการจ่ายก๊าซ (Staging Control System) จะส่งก๊าซทิ้งส่วนเกินดังกล่าวกลับไปเผาทำลายยังหอเผาทิ้งระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) เดิมของโครงการ (ก๊าซทิ้งส่วนเกินของโครงการจะถูกส่งกลับไปเผายัง Hydrocarbon Flare)

ทั้งนี้ โครงการจะใช้หอเผาทิ้งระดับพื้นดินระบบปิด (Enclosed Ground Flare ; EGF1) ร่วมกับหอเผาทิ้งระดับเหนือพื้นดินปัจจุบัน (Elevated Flare) และหอเผาทิ้งระดับพื้นดินระบบปิด (Enclosed Ground Flare ; EGF2) ของโรงกลั่นน้ำมัน (Refinery Plant) ซึ่งหอเผาทิ้งระดับพื้นดินระบบปิด (Enclosed Ground Flare ; EGF2) ของโรงกลั่นน้ำมัน ติดตั้งอยู่บนบริเวณพื้นที่ลานถังเก็บ 2 ของเขตประกอบการฯ การทำงานจะใช้สำหรับเผาก๊าซส่วนเกินในกรณีฉุกเฉินจากกระบวนการผลิต โดยการรวบรวมไอระเหยไปเผากำจัดที่ระบบหอเผาทิ้งถือเป็นการลดปริมาณการระบายสารอินทรีย์ระเหยที่จะระบายออกสู่บรรยากาศ รวมทั้งเป็นการลดผลกระทบด้านกลิ่นรบกวนต่อชุมชนโดยรอบอีกด้วย

### 1.3.9 มลพิษและการควบคุม

#### 1.3.9.1 มลพิษทางอากาศ

1) **มลสารหลัก (Criteria Pollutants)** แหล่งกำเนิดมลสารหลัก ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_x$ ) และฝุ่นละอองรวม (TSP) จากกระบวนการผลิตของโครงการจะเกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่ Fire Heater จำนวน 6 เตา ได้แก่ ปล่องเตาให้ความร้อน (Reactor Feed Furnace ; 30B001), ปล่องเตาให้ความร้อน (Fractionator Feed Furnace ; 30B002), ปล่องเตาให้ความร้อน (Fresh Feed Furnace ; 31B002), ปล่องเตาให้ความร้อน (HDS Reactor Heater ; 32B002), ปล่องเตาให้ความร้อน (Regeneration Gas Heater ; 33B002) และปล่องระบาย Regenerator Flue Gas (31A001) ของหน่วยแตกโมเลกุลโดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา (Deep Catalytic Cracking Unit ; DCCU) โดยมีการควบคุมค่าอัตราการระบายมลพิษตามที่กำหนด

2) **สารอินทรีย์ระเหย (VOCs)** เนื่องจากวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการเป็นสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) จึงได้จัดทำบัญชีการปล่อยสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) ซึ่งในการประเมินปริมาณการรั่วซึมหรือการระบายของสารอินทรีย์ระเหยสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมเคมี ปิโตรเคมี โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม และโรงแยกก๊าซธรรมชาติ จะพิจารณาคอบคลุมแหล่งกำเนิดต่างๆ โดยแหล่งกำเนิดของโครงการที่มีการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) มีเพียงการรั่วซึม/รั่วระเหยจากอุปกรณ์ (Fugitives), การเผาไหม้ (Combustion) และถังเก็บสารเคมี (Storage Tank)

#### 1.3.9.2 มลพิษทางน้ำ

1) **น้ำเสียจากกระบวนการผลิต** เป็นน้ำเสียที่ปนเปื้อนก๊าซกรด (Sour Water) จากหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำมันดีเซล (VGOHTU) และน้ำเสียที่ปนเปื้อนก๊าซกรด (Sour Water) จากหน่วยแตกโมเลกุลโดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา (DCCU) น้ำเสียทั้งสองส่วนนี้จะปนเปื้อนไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $\text{H}_2\text{S}$ ) และแอมโมเนีย ( $\text{NH}_3$ ) โดยจะระบายไปยังหน่วยกำจัดน้ำปนเปื้อนก๊าซกรด 2 (Sour Water Stripping Unit 2 (SWS2)) ของโรงกลั่นน้ำมัน (Refinery Plant) โดยหน่วยกำจัดน้ำปนเปื้อนก๊าซกรด 2 (SWS2) ของโครงการโรงกลั่นน้ำมันจะรับน้ำปนเปื้อนก๊าซกรดจากโครงการเข้าสู่ถังน้ำปนเปื้อนก๊าซกรดที่ 2 (SWS2) (16T001) ขนาด 2,608 ลบ.ม. และส่งไปยังหน่วยกำจัดน้ำปนเปื้อนก๊าซกรดที่ 2 (SWS2) ขนาด 1,992 ลบ.ม. เพื่อทำการแยกก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $\text{H}_2\text{S}$ ) และแอมโมเนีย ( $\text{NH}_3$ ) โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะเรียกว่าน้ำ Stripped Water จะมีการจัดการดังนี้

- ส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 2 ของเขตประกอบการฯ เพื่อบำบัดและส่งน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดไปยังบ่อพักน้ำทิ้ง (Receiving Pond) ก่อนปล่อยลงสู่ทะเล โดยทางเขตประกอบการฯ ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณท่อน้ำ Stripped Water ที่ออกแบบให้มีวาล์วเปิด/ปิด ที่สามารถเปิดเก็บตัวอย่างน้ำออกมาทำการวิเคราะห์ผลได้ โดยมีพารามิเตอร์ pH, BOD, COD, SS และ Oil and Grease

- ส่งไปยังโรงแยกคอนเดนเสท เพื่อใช้เป็นน้ำล้างเกลือในหน่วยแยกเกลือที่หน่วย ADU1
- ส่งกลับไปยังโครงการ เพื่อใช้เป็นน้ำล้างเกลือในหน่วยแยกเกลือ (Desalter) ที่หน่วย VGOHT
- ส่งไปเป็นน้ำล้างเกลือน้ำยแยกเกลือ (Desalter) ที่หน่วย ADU2 ของโรงกลั่นน้ำมัน

2) **น้ำเสียจากกิจกรรมการล้างพื้น** เป็นน้ำเสียที่เกิดไม่ต่อเนื่อง จะเกิดเมื่อมีกิจกรรมการล้างพื้นหรืออุปกรณ์ต่างๆ เท่านั้น โครงการจะส่งเข้าสู่บ่อ Oily Water Sump (63T031) และส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ CPI ของโครงการเพื่อทำการแยกน้ำและน้ำมันออกจากกัน ส่วนที่เป็นน้ำมันบริเวณบ่อเก็บน้ำมัน Skim Oil Sump (63T032) จะส่งไปเก็บที่ลานถังเก็บ Tank Farm 2 เพื่อนำไปกลั่นซ้ำและนำไปใช้ต่อไป ส่วนที่เป็นน้ำส่งไปยังถังเก็บน้ำ (Extra Tank) จากนั้นส่วนที่เป็นน้ำจะระบายผ่านท่อส่งน้ำเสียในระบบปิดไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบ DAF ระบบบำบัดน้ำเสียปนเปื้อนปรอท และระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง แห่งที่ 2 (WWT-2) ของเขตประกอบการฯ เพื่อบำบัดให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานต่อไป

### 3) น้ำฝนปนเปื้อนภายในพื้นที่โครงการ

(ก) น้ำฝนที่มีการปนเปื้อนบริเวณพื้นที่หน่วยผลิต น้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อนเป็นน้ำฝนที่ตกในช่วง 15 นาทีแรก ที่ตกลงในพื้นที่กระบวนการผลิตที่ไม่มีหลังคาปกคลุม จะมีลักษณะเป็นพื้นคอนกรีต มีรางระบายน้ำล้อมรอบ อาจมีการปนเปื้อนของสารไฮโดรคาร์บอนหรือน้ำมัน โครงการจะระบายน้ำส่วนนี้เข้าสู่บ่อรองรับน้ำฝน (Storm Water) จากนั้นจะส่งต่อไปยังบ่อ Oily Water Sump (63T031) และส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ CPI ของโครงการ เพื่อทำการแยกน้ำและน้ำมันออกจากกัน ส่วนที่เป็นน้ำมันบริเวณบ่อเก็บน้ำมัน Skim Oil Sump (63T032) จะส่งไปเก็บที่ลานถังเก็บ Tank Farm 2 เพื่อนำไปกลั่นซ้ำและนำไปใช้ต่อไป ส่วนที่เป็นน้ำส่งไปยังถังเก็บน้ำ (Extra Tank) ระบายผ่านท่อส่งน้ำเสียในระบบปิดไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบ DAF ระบบบำบัดน้ำเสียปนเปื้อนปรอท และระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง แห่งที่ 2 (WWT-2) ของเขตประกอบการฯ

(ข) น้ำฝนที่มีการปนเปื้อนบริเวณลานถัง น้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อนเป็นน้ำฝนที่ตกในช่วง 15 นาทีแรก ที่ตกลงในบริเวณพื้นที่ลานถังของโครงการ ซึ่งพื้นที่ลานถังเก็บของโครงการแบ่งเป็นพื้นที่คอนกรีต อาจมีการปนเปื้อนของสารไฮโดรคาร์บอนหรือน้ำมัน โครงการจะรวบรวมเข้าสู่บ่อ Oily Water Sump (63T009) ในพื้นที่ลานถัง ส่งต่อไปยังบ่อ Oily Water Sump (63T031) และระบบบำบัดน้ำเสียแบบ CPI ของโครงการ เพื่อทำการแยกน้ำและน้ำมันออกจากกัน ส่วนที่เป็นน้ำมันบริเวณบ่อเก็บน้ำมัน Skim Oil Sump (63T032) จะส่งไปเก็บที่ลานถังเก็บ Tank Farm 2 เพื่อนำไปกลั่นซ้ำและนำไปใช้ต่อไป ส่วนที่เป็นน้ำส่งไปยังถังเก็บน้ำ (Extra Tank) ส่วนที่เป็นน้ำจะระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบ DAF ระบบบำบัดน้ำเสียปนเปื้อนปรอท และระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง แห่งที่ 2 (WWT-2) ของเขตประกอบการฯ

4) น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน เป็นน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมประจำวันของพนักงาน ได้แก่ น้ำเสียจากห้องและห้องส้วม โดยโครงการจัดให้มีระบบบำบัดสำเร็จรูปแบบเติมอากาศไว้สำหรับบำบัดน้ำเสียในส่วนนี้ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน หลังจากการบำบัดแล้วน้ำเสียจะถูกส่งไปตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่บ่อพักน้ำทิ้ง เพื่อกักเก็บน้ำได้ 1 วัน ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน ก่อนจะระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วไปยังบ่อ Collecting Pond ผ่านท่อระบายน้ำแบบคอนกรีตเสริมเหล็กที่อยู่ใต้ดิน ก่อนจะส่งต่อไปยังบ่อ Monitoring Pond เพื่อทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำ ในกรณีที่น้ำมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดของทางเขตประกอบการฯ จะส่งน้ำไปยังบ่อ Polishing Pond 2 และบ่อสวนสุขใจ เพื่อระบายลงสู่คลองกันปักต่อไป ในกรณีที่พบว่าคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากระบบบำบัดสำเร็จรูปไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด โครงการกำหนดให้หยุดใช้ห้องน้ำในอาคารและติดต่อให้รถบรรทุกมาสูบน้ำในบ่อไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของเขตประกอบการฯ และทำการแก้ไขระบบบำบัดสำเร็จรูปให้ทำงานได้ตามประสิทธิภาพที่กำหนดต่อไป

### 1.3.9.3 กากของเสีย

กากของเสียจากการดำเนินงานของโครงการ แบ่งออกได้เป็น ขยะมูลฝอยจากพนักงาน, กากของเสียจากกระบวนการผลิต เช่น สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ที่ใช้งานจนเสื่อมสภาพ (Spent Caustic) ตัวเร่งปฏิกิริยาที่หมดอายุการใช้งาน ตัวดูดซับที่หมดอายุการใช้งาน เป็นต้น, กากตะกอนและคราบน้ำมัน, ตัวกรอง (Filter) และภาชนะปนเปื้อน โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 1.3.9.3-1

ตารางที่ 1.3.9.3-1 รายละเอียดกากของเสียและการจัดการ

| กากของเสีย   | แหล่งที่มา  | การจัดการ  |
|--|---|--|
| 1. ขยะมูลฝอยจากพนักงาน   | อาคารสำนักงาน<br>และโรงอาหาร  | รวบรวมใส่ถังขนาด 18 ลิตร เพื่อนำไปแยกขยะ โดยส่วนที่สามารถจำหน่ายได้จะขายให้กับผู้รับซื้อ สำหรับส่วนที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้จะติดต่อให้หน่วยงานท้องถิ่นมารับไปกำจัด |
| 2. กากของเสียจากกระบวนการผลิต  |   |  |
| 2.1 สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ที่เสื่อมสภาพ (Spent Caustic)             | หน่วยแตกโมเลกุล<br>โดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา (DCCU)  | รวบรวมใส่ถัง 200 ลิตร และส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ  |
| 2.2 ตัวเร่งปฏิกิริยาที่หมดอายุการใช้งาน                                |   |  |
| - Spent Hydrotreating Catalyst : TK611 HyBRIM™                         | หน่วยปรับปรุงคุณภาพ<br>น้ำมันดีเซล (VGOHTU)   | รวบรวมใส่ถัง 200 ลิตร และส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ  |
| - HR406S และ HR945S  | หน่วยปรับปรุงคุณภาพ<br>น้ำมันแก๊สโซลีน (GHU)  | รวบรวมใส่ถัง 200 ลิตร และส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ  |
| - ตัวเร่งปฏิกิริยา (Cracking Catalyst)                                 | หน่วยแตกโมเลกุล<br>โดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา (DCCU)  | รวบรวมใส่ถัง 200 ลิตร และส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ  |
| - ตัวเร่งปฏิกิริยา (Hydrogenation Catalyst)                            | หน่วยปรับปรุงคุณภาพ<br>น้ำมันแก๊สโซลีน (GHU)  | รวบรวมใส่ถัง 200 ลิตร และส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ  |
| - ตัวเร่งปฏิกิริยา (Oxygen Hydrogenation Catalyst)                     | หน่วยนำกลับ<br>ก๊าซเอททิลีน (ERU)   | รวบรวมใส่ถัง 200 ลิตร และส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ  |
| 2.3 ตัวดูดซับที่หมดอายุการใช้งาน                                       |   |  |
| - สารดูดซับ Spent Dryer/NH <sub>3</sub> Removal Bed Adsorbent          | หน่วยนำกลับ<br>ก๊าซเอททิลีน (ERU)   | รวบรวมใส่ถัง 200 ลิตร และส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ  |
| - สารดูดซับ COS/H <sub>2</sub> S/CO <sub>2</sub> Removal Bed Adsorbent | หน่วยนำกลับ<br>ก๊าซเอททิลีน (ERU)   | รวบรวมใส่ถัง 200 ลิตร และส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ  |
| - สารดูดซับอาร์ซีนและปรอท Arsine and Mercury Removal Bed Adsorbent     |   |  |
| ● BASF R3-12/GB238, GB346S   | หน่วยนำกลับ<br>ก๊าซเอททิลีน (ERU)   | รวบรวมใส่ถัง 200 ลิตร และส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ  |
| ● Axtrap 191 และ Axtrap 277  | หน่วยนำกลับ<br>ก๊าซเอททิลีน (ERU)   | รวบรวมใส่ถัง 200 ลิตร และส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ  |
| ● Axtrap 273   | หน่วยนำกลับ<br>ก๊าซเอททิลีน (ERU)   | รวบรวมใส่ถัง 200 ลิตร และส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ  |
| 3. กากตะกอนและคราบน้ำมัน   | ระบบ CPI ของโครงการ   | รวบรวมใส่ถัง 200 ลิตร และส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ  |
| 4. ตัวกรอง (Filter)  | หน่วยปรับปรุงคุณภาพ<br>น้ำมันดีเซล (VGOHTU) และ<br>หน่วยปรับปรุงคุณภาพ<br>น้ำมันแก๊สโซลีน (GHU) | รวบรวมใส่ถัง 200 ลิตร และส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ  |
| 5. ภาชนะปนเปื้อน   | กระบวนการผลิต   | รวบรวมไว้ในบริเวณ Waste Yard และส่งไปกำจัด<br>ยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ   |

#### 1.3.9.4 เสียงดัง

เครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีเสียงดังของโครงการ (ระดับเสียงมากกว่า 85 เดซิเบล(เอ)) ได้แก่ พัดลม (Fan) เครื่องให้ความร้อน (Heater) เตาให้ความร้อน (Furnace) เครื่องอัดอากาศ (Air Compressor) มอเตอร์ไฟฟ้า (Electric Motor) และปั๊ม (Pump) ซึ่งโครงการจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงให้กับพนักงาน รวมถึงจัดให้มีการผลิตเป็นระบบปิด (Closed System) และให้ปฏิบัติงานห้องควบคุม (Control Room) เพื่อควบคุมไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสระดับเสียงเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) เป็นเวลานานเกินกว่า 8 ชั่วโมง ตามกฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 และกำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วของบริษัทฯ ต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) ซึ่งเป็นระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

#### 1.3.10 พนักงาน

ช่วงเวลาการทำงานสำหรับพนักงาน โครงการโรงงานแปรรูปสาคอมไบน์แก๊สออยล์

- 1) พนักงานทั่วไป ได้แก่ พนักงานที่ทำงานในสำนักงาน ทำงานเวลา 08.00-17.00 น. รวม 8 ชั่วโมง/วัน
- 2) พนักงานฝ่ายผลิตทำงาน 8 ชั่วโมง/วัน โดยแบ่งเป็น 3 กะ คือ
  - กะเช้า ทำงานเวลา 06.00-14.00 น.
  - กะบ่าย ทำงานเวลา 14.00-22.00 น.
  - กะดึก ทำงานเวลา 22.00-06.00 น.

#### 1.3.11 การคมนาคมขนส่ง

การขนส่งวัตถุดิบผลิตภัณฑ์และผลพลอยได้ของโครงการ จะขนส่งผ่านทางระบบท่อขนส่งเป็นหลัก ในส่วนสารเร่งปฏิกิริยา สารดูดซับ และสารเคมีประเภทอื่นๆ ที่ใช้ภายในพื้นที่โครงการจะมีการขนส่งโดยรถบรรทุกทางท่าเรือหรือบริษัทผู้จำหน่ายเข้าสู่พื้นที่โครงการ รวมทั้งหากของเสียจะขนส่งทางรถบรรทุกไปยังหน่วยงานรับกำจัดของเสีย นอกจากนี้ยังมีการขนส่งพนักงานของโครงการ ทั้งที่ใช้รถยนต์บรรทุกขนาดเล็กและรถยนต์โดยสารส่วนตัว

#### 1.3.12 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- 1) นโยบายคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และอาชีวอนามัย  
บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือไออาร์พีซี มุ่งมั่นในการดำเนินธุรกิจปิโตรเคมี และการกลั่นแบบครบวงจร เพื่อให้เกิดการพัฒนาการดำเนินงานสู่ความเป็นเลิศด้านคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัยอาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และการจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพสู่ความยั่งยืนขององค์กร
- 2) การบริหารงานความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้กำหนดคณะทำงานและเจ้าหน้าที่เพื่อวางแผนและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานทุกระดับ เพื่อการทำงานที่ปลอดภัยและสุขภาพดีของพนักงานและเป็นการปฏิบัติตามเจตนารมณ์ของกฎหมายด้วยความปลอดภัย
- 3) การดำเนินการตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554  
โครงการได้มีการดำเนินการให้เป็นไปตามข้อกำหนดในหมวด 1 มาตรา 6 ในด้านการจัดและดูแลสถานที่ปฏิบัติงานให้มีสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย และหมวด 4 มาตรา 32 ในการควบคุมกำกับดูแลการดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- 4) คู่มือความปลอดภัย (Safety Manual)  
เพื่อให้พนักงานของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือ ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย จึงได้จัดเตรียมคู่มือความปลอดภัย (Safety Manual) ให้กับพนักงาน

#### 5) การอบรมด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้จัดให้มีแผนในการอบรมพัฒนาบุคลากรของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือ (Training & Development Plant for IRPC Group) เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถและศักยภาพของบุคลากรของกลุ่มบริษัท ไออาร์พีซี ให้มีทักษะที่จำเป็นต่อการบริหารและการปฏิบัติงาน

#### 6) การตรวจสอบความปลอดภัย (Safety Audit)

ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) กำหนดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัย เพื่อประเมินความปลอดภัยของสถานที่ทำงาน ทั้งสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition) และการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Action) เพื่อที่จะหาแนวทางป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น และเสนอแนะแนวทางในการป้องกันอุบัติเหตุจากการตรวจสอบความปลอดภัย สามารถชี้ให้เห็นถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้นรวมทั้งทำให้ทราบถึงการให้ความสำคัญและมาตรการในการป้องกันอุบัติเหตุของบุคคลที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย

### 1.3.13 การรับเรื่องร้องเรียน

ขั้นตอนการดำเนินการในกรณีมีข้อร้องเรียน ทางโครงการยึดตามระเบียบปฏิบัติของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) โดยจะมีหน่วยงาน ECC (Emergency Control Center) ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการแจ้งยืนยันการเกิดเหตุ และการติดต่อสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยประสานงานกับผู้รับผิดชอบของหน่วยงานสิ่งแวดล้อมในกรณีมีการร้องเรียนปัญหาสิ่งแวดล้อม

## 1.4 แผนการดำเนินงานเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการศึกษาโครงการ สามารถแบ่งได้ดังนี้

- การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางบริษัทที่ปรึกษาจะทำการตรวจสอบ และรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามเงื่อนไขในมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ของโครงการ พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการแก้ไข

- การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางบริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด สำหรับรายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานแปรรูปสภาพคอมไบน์แก๊สออยล์ (VGOHT&DCC) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) แสดงได้ดังตารางที่ 1.4-1

- การจัดทำรายงาน ทางบริษัทที่ปรึกษาจะจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง

สำหรับแผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานแปรรูปสภาพคอมไบน์แก๊สออยล์ (VGOHT&DCC) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ประจำปี 2566 แสดงในตารางที่ 1.4-2



ตารางที่ 1.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานแปรรูปสภาพคอมไบน์แก๊สออยล์ (VGOHT&DCC)

| รายการตรวจวัด                               | ดัชนีตรวจวัด   | สถานีดำเนินการ  | ความถี่  | หมายเหตุ |
|---|--|---|--|----------|
| 1. คุณภาพอากาศ<br>1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงเรียนวงศ์สวัสดิ์ราษฎร์รังสรรค์(โรงเรียนหนองจอก)</li> <li>- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจอก</li> <li>- โรงเรียนวัดปลวกเกิด</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)</li> <li>- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>)</li> <li>- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)</li> <li>- ฝุ่นละอองรวม (TSP)</li> <li>- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง</li> <li>ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง</li> </ul>               | -        |
|   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เบนซีน (Benzene)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดทุกเดือน</li> <li>ครั้งละ 24 ชั่วโมง</li> </ul>                | -        |
| 1.2 คุณภาพอากาศ<br>จากแหล่งกำเนิด           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปล่อง Heater (30B001)</li> <li>- ปล่อง Heater (30B002)</li> <li>- ปล่อง Heater (31B002)</li> <li>- ปล่อง Heater (32B002)</li> <li>- ปล่อง Heater (33B002)</li> <li>- ปล่อง Regeneration (31A001)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)</li> <li>- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)</li> <li>- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>)</li> <li>- ฝุ่นละอองรวม (TSP)</li> <li>- ตะกั่ว (Pb)</li> <li>-ปรอท (Hg)</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ</li> </ul> |          |

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

| รายการตรวจวัด   | สถานีดำเนินการ  | ดัชนีตรวจวัด  | ความถี่  | หมายเหตุ |
|---|---|---|--|----------|
| 2. คุณภาพน้ำทิ้ง<br>2.1 น้ำเสียจากกระบวนการผลิต<br>และน้ำฝนปนเปื้อน | - บริเวณถังเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแบบ CPI<br>ของโครงการ ก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย<br>ของเขตประกอบการ | - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)<br>- อุณหภูมิ (Temperature)<br>- ปริมาณซีโอดี (COD)<br>- ปริมาณบีโอดี (BOD <sub>5</sub> )<br>- ของแข็งแขวนลอย (SS)<br>- ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)<br>- ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H <sub>2</sub> S)  | - เดือนละ 1 ครั้ง  | -        |
| 2.2 คุณภาพน้ำจากถังบำบัด<br>น้ำเสียสำเร็จรูปแบบเดิมอากาศ            | - บ่อพักน้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเดิม<br>อากาศก่อนระบายไปยังบ่อพักน้ำทิ้งขอบเขต<br>ประกอบการฯ         | - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)<br>- ปริมาณบีโอดี (BOD <sub>5</sub> )<br>- ของแข็งแขวนลอย (SS)<br>- ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)<br>- ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)<br>- ทีเคเอ็น (TKN)   | - เดือนละ 1 ครั้ง  | -        |
| 2.3 คุณภาพน้ำฝน   | - บริเวณท่อระบายน้ำฝนของโครงการก่อนระบายลงสู่<br>ท่อรวบรวมน้ำฝนของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด                         | - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)<br>- อุณหภูมิ (Temperature)<br>- ของแข็งแขวนลอย (SS)<br>- ปริมาณซีโอดี (COD)<br>- ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)  | - ปีละ 1 ครั้ง<br>(ช่วงฝนตก)                                     | -        |
| 3. คุณภาพน้ำใต้ดิน  | - จุดเหนือน้ำ (Up-gradient) 1 จุด<br>- จุดท้ายน้ำ (Down-gradient) 2 จุด   | - สารอินทรีย์ระเหย ได้แก่<br>- TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub> )<br>- TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>16</sub> )<br>- TPH (C <sub>16</sub> -C <sub>25</sub> )<br>(พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดเป็นไปตามที่กฎหมาย<br>กำหนดและเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ)<br>- โลหะหนัก<br>(พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดเป็นไปตามที่กฎหมาย<br>กำหนดและเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ) | - ปีละ 2 ครั้ง<br>หรือตามที่หน่วยงานราชการที่<br>เกี่ยวข้องกำหนด | -        |

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

| รายการตรวจวัด  | สถานีดำเนินการ  | ดัชนีตรวจวัด  | ความถี่  | หมายเหตุ |
|--|---|---|--|----------|
| 4. คุณภาพดิน   | - จุดเหนือน้ำ (Up-gradient) 1 จุด<br>- จุดท้ายน้ำ (Down-gradient) 2 จุด | - สารอินทรีย์ระเหย ได้แก่<br>- TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub> )<br>- TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>16</sub> )<br>- TPH (C <sub>16</sub> -C <sub>25</sub> )<br>(พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดและเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ)<br>- โลหะหนัก<br>(พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดและเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ) | - ทุก 3 ปี<br>หรือตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด | -        |
| 5. ระดับเสียง ตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน<br>(รายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ<br>ที่เกิดขึ้น บริเวณของจุดตรวจวัด) | - สถานีอนามัยหนองจอก<br>- โรงเรียนปลวกแดง                               | - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L <sub>eq</sub> 24 hr)<br>- ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )<br>- ระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> )   | - ปีละ 2 ครั้ง<br>ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง                 | -        |
| 6. การจัดการกากของเสีย   | - ภายในโรงงาน   | - ระบุสัดส่วนและประเภทกากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Reuse/ Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด<br>- จัดทำรายงานสรุปกากของเสียแต่ละชนิด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับ ชนิด ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่งและการกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ และแนบสำเนาการได้รับอนุญาตส่งกำจัดกากของเสียประกอบในรายงานด้วย             | - รายงานทุก 6 เดือน                                      | -        |

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

| รายการตรวจวัด   | สถานดำเนินการ  | ดัชนีตรวจวัด  | ความถี่   | หมายเหตุ |
|---|--|---|---|----------|
| 7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย<br>7.1 ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงาน<br>7.1.1 ระดับความร้อน | - ภายในพื้นที่โครงการ  | - ความร้อน  | - ปีละ 1 ครั้ง (โดยตรวจวัดในเดือนที่มีอากาศร้อนที่สุดของปี) | -        |
| 7.1.2 แสงสว่างในสถานที่ทำงาน  | - Control Room   | - แสงสว่าง  | - ปีละ 1 ครั้ง  | -        |
| 7.1.3 ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ( $L_{eq}$ )                                     | - Compressor 34K001<br>พื้นที่ REDC (ดีซีซี)<br>- Compressor 30K001<br>พื้นที่ REDC (ดีซีซี) | - ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ( $L_{eq}$ )   | - ปีละ 2 ครั้ง  | -        |
| 7.1.4 ระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (TWA)                  | - พนักงานทุกคนที่สัมผัสเสียงดัง  | - ระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA)                              | - ปีละ 2 ครั้ง  | -        |
| 7.1.5 แผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map)   | - ภายในพื้นที่โครงการ  | - จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) เพื่อใช้กำหนดพื้นที่ที่มีเสียงดัง  | - ทุก 3 ปี และกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิต                | -        |
| 7.1.6 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ  | - ภายในพื้นที่โครงการ  | - เบนซีน (Benzene)  | - ปีละ 4 ครั้ง<br>ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน                  |          |
| 7.2 สถิติอุบัติเหตุ   | - ภายในพื้นที่โครงการ  | - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในพื้นที่โครงการ สาเหตุ ระดับความรุนแรงการแก้ไข และกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ | - ทุกเดือนและรวบรวมผลและเสนอทุกๆ 6 เดือน                    |          |
| 7.3 แผนฉุกเฉิน  | - ภายในพื้นที่โครงการ  | - การซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ  | - ปีละ 4 ครั้ง  |          |

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

| รายการตรวจวัด   | สถานดำเนินการ | ดัชนีตรวจวัด   | ความถี่   | หมายเหตุ |
|---|---------------|--|---|----------|
| 7.4 การตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์<br><br>1) ตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่ | - พนักงานใหม่ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป</li> <li>- ถ่ายภาพรังสีทรวงอกฟิล์มใหญ่ (Chest X-Ray Large Film)</li> <li>- ทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)</li> <li>- ตรวจตาบอดสี</li> <li>- ตรวจปัสสาวะ</li> <li>- ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)</li> <li>- ตรวจประสิทธิภาพของตับ (SGOT &amp; SGPT, ALP)</li> <li>- ตรวจประสิทธิภาพของไต (BUN, Creatinine, GFR)</li> <li>- ทดสอบสมรรถภาพมองเห็น (Occupational Vision Test)</li> <li>- ตรวจสอบตามรายการตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของหน่วยงานที่จะเข้าทำงานหรือตามการสัมผัส/เกี่ยวข้องกับสารเคมี</li> </ul> | - ภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ตกลงรับเข้าทำงาน | -        |

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

| รายการตรวจวัด               | สถานดำเนินการ  | ดัชนีตรวจวัด   | ความถี่                                      | หมายเหตุ |
|-----------------------------|--|--|--|----------|
| 2) ตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี | - พนักงานทุกคน   | 1.ตรวจร่างกายทั่วไป<br>(Physical Examination)<br>- ตรวจสุขภาพทั่วไป โดยแพทย์(Physical Exam)<br>- ถ่ายภาพรังสีทรวงอกฟิล์มใหญ่<br>(Chest X-Ray Large Film)<br>- ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)<br>- ตรวจประสิทธิภาพของตับ<br>(SGOT & SGPT, ALP)<br>- ตรวจประสิทธิภาพของไต<br>(BUN, Creatinine, GFR) | - ปีละ 1 ครั้ง                               | -        |
|                             | - พนักงานที่สัมผัสปัจจัยเสี่ยง<br>* พนักงานฝ่ายผลิตในระดับ<br>ปฏิบัติงาน<br>* พนักงานควบคุมกระบวนการผลิต | 2.การตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง<br>- ตรวจสมรรถภาพปอด<br>- ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน<br>- ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น<br>- การตรวจทางชีวภาพเพื่อตรวจการได้รับสารเคมี<br>ตรวจ t,t-muconic Acid ปัสสาวะ สำหรับสารเบนซีน   | - ปีละ 1 ครั้ง                               | -        |
|                             | - พื้นที่โครงการ   | - บันทึกสถิติอุบัติเหตุ เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ<br>รวมทั้งสาเหตุความสูญเสีย และวิธีป้องกันแก้ไข   | - ทุกเดือนและรวบรวมผล<br>และเสนอทุกๆ 6 เดือน | -        |
|                             | - พื้นที่โครงการ   | - บันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน   | - ทุกเดือนและรวบรวมผล<br>และเสนอทุกๆ 6 เดือน | -        |

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

| รายการตรวจวัด     | สถานีดำเนินการ   | ดัชนีตรวจวัด  | ความถี่                       | หมายเหตุ |
|-------------------|--|---|-------------------------------|----------|
| 8. สังคม-เศรษฐกิจ | - ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร หรือมากกว่าจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม กลุ่มประมง และกลุ่มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ชุมชนที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม ชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถาน-พยาบาล โบราณสถานศาสนสถาน และโรงเรียนศูนย์กลางหรือสถานที่สำคัญต่างๆ เป็นต้น | - สำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมและภาวะการเปลี่ยนแปลง ปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือน และระดับชุมชน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ผู้แทนหน่วย งานที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการที่อยู่โดยรอบโครงการ พื้นที่อ่อนไหว รวมถึงให้สำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) พร้อมทั้งแสดงแผนการกระจายตัวในการเก็บข้อมูลประกอบให้ครบถ้วน                          | - ปีละ 1 ครั้ง                | -        |
|                   |  | - ประเมินผลสรุปการดำเนินงานและจากแผนงาน ชุมชนสัมพันธ์ แผนงานความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม และ/หรือแผนงานโครงการ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยพิจารณาในแง่ผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นและประโยชน์จากการดำเนินงานทั้งในแง่ของผลผลิต (Output) ผลลัพธ์ (Outcome) ที่กลุ่มเป้าหมายชุมชนที่ได้รับ รวมทั้งให้ประเมินประสิทธิภาพ/ความเหมาะสมของแผนงาน/กิจกรรม และเสนอแนวทางการปรับปรุงแผนงาน/กิจกรรมในอนาคต | - ปีละ 1 ครั้ง                | -        |
|                   | - พื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง   | - บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการและจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาและมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติมเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง  | - รวบรวมผลและเสนอทุกๆ 6 เดือน | -        |

ตารางที่ 1.4-2 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานแปรรูปสาคอมไบน์แก๊สออยล์ (VGOHT&DCC)

| รายการตรวจวัด   | ความถี่<br>ในการตรวจวัด  | ช่วงดำเนินการ ปี 2566 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---|--|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|   |  | 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<br>- คุณภาพอากาศในบรรยากาศ                                     | ปีละ 2 ครั้ง<br>ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง                                     |                       |        |        |        | ●<br>● |        |        |        |        | ●<br>● |        |        |
| - คุณภาพอากาศในบรรยากาศ 24 ชั่วโมง  | เดือนละ 1 ครั้ง<br>ครั้งละ 24 ชั่วโมง                                      | ●<br>●                | ●<br>● | ●<br>● | ●<br>● | ●<br>● | ●<br>● | ●<br>● | ●<br>● | ●<br>● | ●<br>● | ●<br>● | ●<br>● |
| - คุณภาพจากแหล่งกำเนิด  | ปีละ 2 ครั้ง<br>ช่วงเวลาเดียวกัน<br>กับการตรวจวัดคุณภาพ<br>อากาศในบรรยากาศ |                       |        |        |        | ●<br>● |        |        |        |        | ●<br>● |        |        |
| 2. คุณภาพน้ำทิ้ง<br>- คุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิตและน้ำฝนปนเปื้อน           | เดือนละ 1 ครั้ง  | ●<br>●                | ●<br>● | ●<br>● | ●<br>● | ●<br>● | ●<br>● | ●<br>● | ●<br>● | ●<br>● | ●<br>● | ●<br>● | ●<br>● |
| - คุณภาพน้ำจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ                            | เดือนละ 1 ครั้ง  | ●<br>●                | ●<br>● | ●<br>● | ●<br>● | ●<br>● | ●<br>● | ●<br>● | ●<br>● | ●<br>● | ●<br>● | ●<br>● | ●<br>● |
| - คุณภาพน้ำฝน   | ปีละ 1 ครั้ง<br>ช่วงฝนตก   |                       |        |        |        |        |        | ●<br>● |        |        |        |        |        |
| 3. คุณภาพน้ำใต้ดิน  | ปีละ 2 ครั้ง   |                       |        |        |        | ●<br>● |        |        |        |        |        | ●<br>● |        |
| 4. คุณภาพดิน  | ทุก 3 ปี   |                       |        |        |        | *      |        |        |        |        |        |        |        |
| 5. ระดับเสียงในบรรยากาศ   | ปีละ 2 ครั้ง<br>ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง                                     |                       |        |        |        | ●<br>● |        |        |        |        | ●<br>● |        |        |
| 6. การจัดการกากของเสีย<br>- ระบุสัดส่วน และประเภทกากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ | รายงานผลทุก 6 เดือน  |                       |        |        |        |        | ●<br>● |        |        |        |        |        | ●<br>● |
| - จัดทำรายงานสรุปปริมาณกากของเสีย   | รายงานผลทุก 6 เดือน  |                       |        |        |        |        | ●<br>● |        |        |        |        |        | ●<br>● |



ตารางที่ 1.4-2 (ต่อ)

| รายการตรวจวัด  | ความถี่<br>ในการตรวจวัด                              | ช่วงดำเนินการ ปี 2566 |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
|--|--|-----------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
|  |  | ม.ค.                  | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. |
| 7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย<br>- ความร้อน                 | ปีละ 1 ครั้ง ตรวจวัดในเดือนที่มีอากาศร้อนที่สุดของปี |                       |      |       | ●     |      |       |      |      |      |      |      |      |
| - แสงสว่าง   | ปีละ 1 ครั้ง   |                       |      | ●     | ●     |      |       |      |      |      |      |      |      |
| - เสียงในสถานประกอบการ ; Leq                               | ปีละ 2 ครั้ง   |                       |      |       | ●     |      | ●     | ●    |      |      |      | ●    |      |
| - เสียงติดตัวบุคคล ; TWA                                   | ปีละ 2 ครั้ง   |                       |      |       | ●     |      |       | ●    |      |      |      |      |      |
| - จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง                                 | ทุก 3 ปี   |                       |      |       |       |      |       | **   |      |      |      |      |      |
| - คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ                               | ปีละ 4 ครั้ง   | ●                     |      |       |       |      | ●     |      | ●    |      |      | ●    |      |
| - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในพื้นที่โครงการ          | ทุกเดือนและรวบรวมผล<br>เสนอทุก 6 เดือน               | ●                     |      |       |       |      | ●     |      |      |      |      |      | ●    |
| - การซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน                              | ปีละ 4 ครั้ง   |                       |      |       |       |      | ●     |      |      | ●    | ●    | ●    |      |
| - การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน                                  | ปีละ 1 ครั้ง   |                       |      |       |       | ●    | ●     |      |      |      |      |      |      |
| - บันทึกสถิติอุบัติเหตุและบันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน | ทุกเดือนและรวบรวมผล<br>เสนอทุก 6 เดือน               |                       |      |       |       | ●    | ●     |      |      |      |      |      | ●    |
| 8. สังคม-เศรษฐกิจ<br>- สำรวจสุขภาพเศรษฐกิจและสังคม         | ปีละ 1 ครั้ง   |                       |      |       |       |      | ●     |      |      |      |      |      |      |
| - ประเมินผลกระทบการดำเนินงานและจากแผนงานชุมชนสัมพันธ์      | ปีละ 1 ครั้ง   |                       |      |       |       |      | ●     |      |      |      |      |      | ●    |
| - บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการ                             | รวบรวมผล<br>และเสนอทุก 6 เดือน                       |                       |      |       |       |      | ●     |      |      |      |      |      | ●    |

- หมายเหตุ :
- แผนการดำเนินการตามมาตรการฯ กำหนด (Measure Plan)
  - การดำเนินการของโครงการ (Actual)
  - \* ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพดินแล้วในเดือนพฤษภาคม 2566 และจะดำเนินการอีกครั้งในปี 2569
  - \*\* ดำเนินการจัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียงแล้วในเดือนกรกฎาคม 2565 และจะดำเนินการอีกครั้งในปี 2568

## บทที่ 2

---

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 2

### การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 การดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงดำเนินการ โครงการโรงงานแปรรูปอาหารคอมโบ้แก๊สออยล์ (VGOHT&DCC) ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ทางบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการ ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

#### 2.2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการโรงงานแปรรูปอาหารคอมโบ้แก๊สออยล์ (VGOHT&DCC) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) สามารถสรุปผลการปฏิบัติได้ดังรายละเอียดในตารางที่ 2.2-1

ตารางที่ 2.2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการโรงงานแปรรูปสาคอมไบน์แก๊สออยล์ (VGOHT&DCC)

ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

วันที่ตรวจสอบ : 7 พฤศจิกายน 2566

ผู้นำการตรวจสอบ : [REDACTED]  
(บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน))

ผู้เข้าตรวจสอบ : [REDACTED] (นักวิชาการสิ่งแวดล้อม)  
[REDACTED] (นักวิชาการสิ่งแวดล้อม)  
(บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ      | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติตามมาตรการ |
|--|-----------------------|--|-----------------------|------------------------------------|
| <b>1. มาตรการทั่วไป</b><br>(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานแปรรูปสาคอมไบน์แก๊สออยล์ ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำโดย บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) อย่างเคร่งครัด | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานแปรรูปสาคอมไบน์แก๊สออยล์ (VGOHT&DCC) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) | -                     | - เอกสารแนบที่ 1 ในภาคผนวกที่ 1    |
| (2) เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป  | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานฯ และหากผลการติดตามตรวจสอบแสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) จะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว  | -                     | -                                  |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ      | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|---|-----------------------|---|---------------------------|--|
| <b>1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)</b><br><br>(3) หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทางบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว   | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการจะแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้รับทราบ กรณีหยุดเดินเครื่องจักรกรณีฉุกเฉิน โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ไม่มีการหยุดเดินเครื่องจักรกรณีฉุกเฉิน ทั้งนี้ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้ยึดหลัก Green Turnaround ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์การหยุดเครื่องจักรเพื่อซ่อมบำรุงที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อควบคุมผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ครอบคลุมการจัดการน้ำเสีย ฝุ่นละออง สารเคมี และกลิ่นเหม็นรบกวน เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม | -                         | - เอกสารแนบที่ 2 และ 3 ในภาคผนวกที่ 1  |
| (4) บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้หน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทั้งนี้ การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการและความถี่ในการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์วิธีการที่กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องได้รับอนุญาตให้ดำเนินการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน โดยรายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566   | -                         | - เอกสารแนบที่ 4 ในภาคผนวกที่ 1        |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ             | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|---|------------------------------|--|---------------------------|--|
| <p><b>1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)</b></p> <p>(5) ในกรณีที่บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) แจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้</p> <p>1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ที่รับจดแจ้งไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> | <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> | <p>- โครงการได้ทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานแปรรูปสภาพคอมโบน์แก๊สออกไซด์แล้วเสร็จ โดยได้รับหนังสือแจ้งพิจารณา รายงานฯ ที่ ทส 1010.8/4832 ลงวันที่ 25 มีนาคม 2564 ทั้งนี้หากมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด</p> | -                         | - เอกสารแนบที่ 1<br>ในภาคผนวกที่ 1     |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ      | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|--|-----------------------|---|---------------------------|--|
| <b>1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)</b><br><br>2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย |                       |   |                           |  |
| (6) สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการ และนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุการณ์นำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่นของโครงการ   | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการมีการจัดทำสรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการ และนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID   | -                         | - เอกสารแนบที่ 5<br>ในภาคผนวกที่ 1     |
| (7) ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งนี้ ให้แจ้งหน่วยงานอนุญาตทราบล่วงหน้า อย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยหน่วยงานกลาง (Third Party)  | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการได้มอบหมายให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงงานประจำปี 2566 และมีการแจ้งแผนการตรวจวัดให้หน่วยงานรับทราบ   | -                         | - เอกสารแนบที่ 6<br>ในภาคผนวกที่ 1     |
| (8) เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักรและมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่า อัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงานฯ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุมและแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ   | - ภายในพื้นที่โครงการ | - ปัจจุบันโครงการได้ดำเนินการผลิตตามแผนการตลาดของบริษัทฯ โดยดำเนินการผลิตไม่เต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักรและมีสภาวะการผลิตไม่คงตัว (Steady Stage) อัตราการระบายมลสารทางอากาศที่เกิดขึ้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงานฯ ทางโครงการจะยึดค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุมและแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ | -                         | -                                      |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ                             | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|---|--|---|---------------------------|--|
| <b>1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)</b><br><br>(9) หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ  | - ภายในพื้นที่โครงการ                        | - หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการยินดีจะให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีแนวโน้มอยู่ในเกณฑ์ปกติ   | -                         | - รายละเอียดในบทที่ 3                  |
| (10) ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวัง เพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนชัดเจนด้วย | - ภายในพื้นที่โครงการ                        | - หากพบว่าผลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ โครงการจะตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวัง เพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น พร้อมนำเสนอรายละเอียดไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ | -                         | - รายละเอียดในบทที่ 3                  |
| (11) ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน   | - ภายในพื้นที่โครงการ                        | - จากผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า มีค่าไม่เกินเกณฑ์ควบคุมที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ตาม หากเกิดกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโรงงานมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ โครงการจะทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และตรวจวัดซ้ำพร้อมทั้ง พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหา                 | -                         | - รายละเอียดในบทที่ 3                  |
| (12) กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศขณะทำการตรวจวัด   | - ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง | - โครงการมีการบันทึกลักษณะกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศขณะทำการตรวจวัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า สภาพแวดล้อมในช่วงที่ทำการตรวจวัดไม่มีกิจกรรมอื่นที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศอย่างมีนัยสำคัญ   | -                         | - รายละเอียดในบทที่ 3                  |



ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ      | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|---|-----------------------|--|---------------------------|--|
| 1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)<br><br>(13) กำหนดให้โครงการแจ้งอุตสาหกรรมจังหวัดระยองทราบ ก่อนการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup)   | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการจะแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยองทราบ กรณีหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ไม่มีการหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุง ทั้งนี้ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้ยึดหลัก Green Turnaround ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์การหยุดเครื่องจักรเพื่อซ่อมบำรุงที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อควบคุมผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ครอบคลุมการจัดการการนำเสีย ฝุ่นละออง สารเคมี และกลิ่นเหม็นรบกวน เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม | -                         | - เอกสารแนบที่ 2 และ 3 ในภาคผนวกที่ 1  |
| (14) ให้ทบทวนเหตุการณ์อุบัติเหตุ/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์ | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการมีการทบทวนเหตุการณ์อุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ ที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ   | -                         | - เอกสารแนบที่ 7 ในภาคผนวกที่ 1        |
| (15) จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมระบุอายุงานของคนงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย   | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการมีการจัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน เพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง ซึ่งสามารถสืบค้นข้อมูลได้ ที่ IRPC e-Health Book   | -                         | -                                      |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ      | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|--|-----------------------|---|---------------------------|--|
| <p><b>1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)</b></p> <p>(16) กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวัน ซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบสุขภาพเท่านั้น โดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มีการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังที่พนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณี ดังนี้</p> <p>1) กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้พนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน</p> <p>2) กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงานและผู้รับเหมารายต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ</p> | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการมีการจัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานของโรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังที่พนักงานออกจากการทำงาน ซึ่งสามารถสืบค้นฐานข้อมูลได้ที่ IRPC e-Health Book ในส่วนของผู้รับเหมา โครงการไม่มีผู้รับเหมาที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวัน จึงไม่มีการเก็บบันทึกสุขภาพ ซึ่งผู้รับเหมาที่จะเข้ามาปฏิบัติงานจะต้องทำการตรวจสอบสุขภาพก่อนเริ่มงานตามระเบียบการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา | -                         | -                                      |
| (17) กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพ และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการใช้บริการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำ และกำหนดให้มีการควบคุมการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มาดำเนินงานให้กับโครงการ เพื่อทวนสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ทั้งนี้แนวทางการตรวจสอบและประเมินห้องปฏิบัติการจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) ต่อทั้งโครงการและหน่วยงานกลาง   | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการได้กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และควบคุมการดำเนินการตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้เป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า  | -                         | -                                      |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ                  | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ  |
|---|-----------------------------------|--|---------------------------|---|
| <b>2. ด้านคุณภาพอากาศ</b><br>(1) จัดให้มีการควบคุมอัตราการระบาย (Emission Rate) ของมลพิษได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) ก๊าซออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SO <sub>x</sub> ) และฝุ่นละออง (TSP) ไม่ให้เกินค่าควบคุมที่กำหนด (คำนวณที่สภาวะออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 อุณหภูมิ 25 °C สภาวะแห้ง ความดัน 1 บรรยากาศ) โดยควบคุมอัตราการระบายมลสาร ดังนี้<br>1) ปล่องระบายของหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำมันดีเซล (Vacuum Gas Oil Hydrotreating Unit ; VGOHTU)<br>- ปล่องเครื่องให้ความร้อน 30B001<br>* ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 113.8 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (60.5 ส่วนในล้านส่วน) หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 0.1400 กรัม/วินาที<br>* ก๊าซออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SO <sub>x</sub> ) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 94.6 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (36.2 ส่วนในล้านส่วน) หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 0.1164 กรัม/วินาที<br>* ฝุ่นละออง (TSP) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 57.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 0.0701 กรัม/วินาที<br>- ปล่องเครื่องให้ความร้อน 30B002<br>* ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 67.7 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (35.98 ส่วนในล้านส่วน) หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 0.5822 กรัม/วินาที<br>* ก๊าซออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SO <sub>x</sub> ) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 38.8 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (14.8 ส่วนในล้านส่วน) หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 0.3337 กรัม/วินาที<br>* ฝุ่นละออง (TSP) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 30.4 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 0.2614 กรัม/วินาที | - Heater Stack<br>และ Regenerator | - โครงการได้ดำเนินการควบคุมอัตราการระบายที่ปล่อยออกจากปล่องระบายอากาศเสียของโครงการ ให้เป็นไปตามค่าควบคุมที่กำหนด โดยทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-20 ตุลาคม 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าควบคุมที่มาตรการกำหนด ดังนี้<br><br>- ปล่องเครื่องให้ความร้อน 30B001 พบว่า<br>* NO <sub>x</sub> มีค่าเท่ากับ 17 ppm<br>อัตราการระบาย NO <sub>x</sub> มีค่าเท่ากับ 0.134 g/s<br>* SO <sub>x</sub> มีค่าเท่ากับ 2 ppm<br>อัตราการระบาย SO <sub>x</sub> มีค่าเท่ากับ 0.027 g/s<br>* TSP มีค่าเท่ากับ 15 mg/m <sup>3</sup><br>อัตราการระบาย TSP มีค่าเท่ากับ 0.064 g/s<br><br>- ปล่องเครื่องให้ความร้อน 30B002 พบว่า<br>* NO <sub>x</sub> มีค่าเท่ากับ 19 ppm<br>อัตราการระบาย NO <sub>x</sub> มีค่าเท่ากับ 0.332 g/s<br>* SO <sub>x</sub> มีค่าเท่ากับ 0.4 ppm<br>อัตราการระบาย SO <sub>x</sub> มีค่าเท่ากับ 0.010 g/s<br>* TSP มีค่าเท่ากับ 13 mg/m <sup>3</sup><br>อัตราการระบาย TSP มีค่าเท่ากับ 0.118 g/s | -<br><br>-<br><br>-       | - รายละเอียดในบทที่ 3<br><br>-<br><br>- |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|---|------------------|--|---------------------------|--|
| <b>2. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)</b><br>2) ปล่องระบายของหน่วยแตกโมเลกุล โดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา (Deep Catalytic Cracking Unit ; DCCU)<br>- ปล่องเครื่องให้ความร้อน 31B002<br>* ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 120.8 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (64.18 ส่วนในล้านส่วน) หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 0.6400 กรัม/วินาที<br>* ก๊าซออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SO <sub>x</sub> ) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 28.3 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (10.8 ส่วนในล้านส่วน) หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 0.1500 กรัม/วินาที<br>* ฝุ่นละออง (TSP) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 47.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 0.2500 กรัม/วินาที |                  | - ปล่องเครื่องให้ความร้อน 31B002 พบว่า<br>* NO <sub>x</sub> มีค่าเท่ากับ 13 ppm<br>อัตราการระบาย NO <sub>x</sub> มีค่าเท่ากับ 0.331 g/s<br>* SO <sub>x</sub> มีค่าเท่ากับ 2 ppm<br>อัตราการระบาย SO <sub>x</sub> มีค่าเท่ากับ 0.086 g/s<br>* TSP มีค่าเท่ากับ 17 mg/m <sup>3</sup><br>อัตราการระบาย TSP มีค่าเท่ากับ 0.231 g/s   | -                         | -                                      |
| 3) ปล่องระบายของหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำมันแก๊สโซลีน (Gasoline Hydrogenation Unit ; GHU)<br>- ปล่องเครื่องให้ความร้อน 32B002<br>* ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 301.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (159.98 ส่วนในล้านส่วน) หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 0.1800 กรัม/วินาที<br>* ก๊าซออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SO <sub>x</sub> ) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 83.6 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (31.9 ส่วนในล้านส่วน) หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 0.0500 กรัม/วินาที<br>* ฝุ่นละออง (TSP) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 57.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 0.341 กรัม/วินาที  |                  | - ปล่องเครื่องให้ความร้อน 32B002 พบว่า<br>* NO <sub>x</sub> มีค่าเท่ากับ 16 ppm<br>อัตราการระบาย NO <sub>x</sub> มีค่าเท่ากับ 0.038 g/s<br>* SO <sub>x</sub> มีค่าเท่ากับ 0.9 ppm<br>อัตราการระบาย SO <sub>x</sub> มีค่าเท่ากับ 0.003 g/s<br>* TSP มีค่าเท่ากับ 13 mg/m <sup>3</sup><br>อัตราการระบาย TSP มีค่าเท่ากับ 0.017 g/s | -                         | -                                      |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ                    | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|---|-------------------------------------|--|---------------------------|--|
| <b>2. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)</b><br>4) ปล่องระบายของหน่วยนำกลับก๊าซเอทิลีน (Ethylene Recovery Unit ; ERU)<br>- ปล่องเครื่องให้ความร้อน 33B002<br>* ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 263.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (139.87 ส่วนในล้านส่วน) หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 0.2000 กรัม/วินาที<br>* ก๊าซออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SO <sub>x</sub> ) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 65.8 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (25.1 ส่วนในล้านส่วน) หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 0.0500 กรัม/วินาที<br>* ฝุ่นละออง (TSP) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 57.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 0.0433 กรัม/วินาที |                                     | - ปล่องเครื่องให้ความร้อน 33B002 พบว่า<br>* NO <sub>x</sub> มีค่าเท่ากับ 16 ppm<br>อัตราการระบาย NO <sub>x</sub> มีค่าเท่ากับ 0.043 g/s<br>* SO <sub>x</sub> มีค่าเท่ากับ 5 ppm<br>อัตราการระบาย SO <sub>x</sub> มีค่าเท่ากับ 0.018 g/s<br>* TSP มีค่าเท่ากับ 19 mg/m <sup>3</sup><br>อัตราการระบาย TSP มีค่าเท่ากับ 0.027 g/s | -                         | -                                      |
| 5) ปล่องระบายของหน่วยแตกโมเลกุล โดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา (Deep Catalytic Cracking Unit ; DCCU)<br>- ปล่องระบาย 31A001 (Regeneration Stack)<br>* ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 124.4 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (66.14 ส่วนในล้านส่วน) หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 4.0000 กรัม/วินาที<br>* ก๊าซออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SO <sub>x</sub> ) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 523.6 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (200.0 ส่วนในล้านส่วน) หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 16.8300 กรัม/วินาที<br>* ฝุ่นละออง (TSP) มีค่าความเข้มข้นได้ไม่เกิน 126.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 4.0500 กรัม/วินาที  |                                     | - ปล่องระบาย 31A001 (Regeneration Stack) พบว่า<br>* NO <sub>x</sub> มีค่าเท่ากับ 25 ppm<br>อัตราการระบาย NO <sub>x</sub> มีค่า 1.98 g/s<br>* SO <sub>x</sub> มีค่าเท่ากับ 58 ppm<br>อัตราการระบาย SO <sub>x</sub> มีค่าเท่ากับ 6.32 g/s<br>* TSP มีค่าเท่ากับ 60 mg/m <sup>3</sup><br>อัตราการระบาย TSP มีค่าเท่ากับ 2.48 g/s  | -                         | -                                      |
| (2) ใช้เชื้อเพลิงที่มีปริมาณกำมะถันต่ำ ในสัดส่วนไม่เกินร้อยละ 1 สำหรับแหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ  | - ปล่อง Fire Heater และ Regenerator | - โครงการมีการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง  | -                         | -                                      |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ   | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|---|--|--|---------------------------|--|
| <b>2. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)</b>   |  |  |                           |  |
| (3) จัดให้มีการตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขระบบกำจัดมลพิษ<br>ทันทีที่พบว่าระบบดังกล่าวขัดข้องจนทำให้ปริมาณมลพิษ ได้แก่<br>NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , และฝุ่น สูงเกินกว่าค่าควบคุมที่กำหนด หากไม่<br>สามารถแก้ไขหรือซ่อมแซมได้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่<br>กำหนด โครงการต้องหยุดผลิตที่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษทันที | - ปล่อง Fire Heater<br>และ Regenerator                                     | - หากพบระบบกำจัดมลพิษขัดข้องจนทำให้ปริมาณมลพิษสูงเกินค่าควบคุม<br>ที่กำหนด และไม่สามารถแก้ไขซ่อมแซมให้แล้วเสร็จ โครงการจะดำเนินการ<br>หยุดการผลิตที่เป็นแหล่งกำเนิดทันที โดยโครงการมีแผนการซ่อมบำรุงรักษา<br>เชิงป้องกันและติดตามตรวจสอบจากภายในสายการผลิต | -                         | -                                      |
| (4) จัดให้มีพนักงาน เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ประสบการณ์ทำการ<br>ตรวจสอบและซ่อมบำรุงแหล่งกำเนิดและระบบกำจัดมลพิษ ให้<br>มีสภาพการใช้งานได้ดีตลอดเวลา   | - ปล่อง Fire Heater,<br>Regenerator<br>และระบบกำจัด<br>มลพิษของโครงการ     | - โครงการกำหนดให้เจ้าหน้าที่แผนกซ่อมบำรุงทำหน้าที่ตรวจสอบซ่อมบำรุง<br>ระบบกำจัดมลพิษ เครื่องจักรและอุปกรณ์ให้มีสภาพการใช้งานที่ดี<br>ตามแผนการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกันเครื่องจักรและอุปกรณ์   | -                         | -                                      |
| (5) จัดให้มีการเตรียมอุปกรณ์อะไหล่ที่จำเป็นเกี่ยวข้องกับระบบ<br>กำจัดมลพิษให้มีปริมาณเพียงพอ เพื่อใช้ในการแก้ไขซ่อมแซม<br>เมื่อระบบกักมลพิษขัดข้องได้ทันที  | - ปล่อง Fire Heater,<br>Regenerator<br>และระบบกำจัด<br>มลพิษของ<br>โครงการ | - โครงการจัดเตรียมอุปกรณ์อะไหล่สำรอง เพื่อสามารถเปลี่ยนและซ่อมแซมได้<br>ทันที หากมีอุปกรณ์ที่ชำรุดเกิดขึ้น   | -                         | - เอกสารแนบที่ 8<br>ในภาคผนวกที่ 1     |
| (6) จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบระบายอากาศ<br>(Exhausted Ventilation System) และระบบควบคุมมลพิษทาง<br>อากาศ (Air Pollution Control System) อยู่เสมอ   | - ภายในพื้นที่<br>โครงการ  | - โครงการมีแผนการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกันเครื่องจักร และอุปกรณ์<br>ประจำปี ในการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบระบายอากาศ และระบบ<br>ควบคุมมลพิษทางอากาศ  | -                         | - เอกสารแนบที่ 9<br>ในภาคผนวกที่ 1     |
| (7) จัดทำแผนตรวจสอบ/บำรุงรักษาในเชิงป้องกัน (Preventive<br>Maintenance) อุปกรณ์และเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับระบบ<br>ลำเลียงสารที่ระเหยได้และระบบควบคุมสารมลพิษทางอากาศ<br>เพื่อป้องกันความเสียหายหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นอย่าง<br>ไม่คาดคิดหรือก่อนการเสื่อมสภาพของอุปกรณ์และเครื่องจักร<br>ดังกล่าว              | - ภายในพื้นที่<br>โครงการ  | - โครงการมีแผนการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกันเครื่องจักร และอุปกรณ์<br>ประจำปี ในการตรวจสอบเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับระบบลำเลียงสารที่ระเหยได้<br>และระบบควบคุมมลพิษทางอากาศ   | -                         | - เอกสารแนบที่ 9<br>ในภาคผนวกที่ 1     |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ      | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|---|-----------------------|---|---------------------------|--|
| <b>2. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)</b><br><br>(8) ในกรณีที่ประสิทธิภาพของ Cyclone ที่ติดตั้งบริเวณหน้าพื้นที่ผลิตส่วน DCC ไม่ได้ตามมาตรฐาน โครงการต้องลดกำลังการผลิตลงหรือหยุดการดำเนินการ เพื่อทำการปรับปรุงแก้ไขก่อนเริ่มดำเนินการผลิตใหม่ต่อไป  | - Cyclone             | - ในกรณีที่ประสิทธิภาพของ Cyclone บรรลุอยู่ใน Regenerator ในสภาวะการทำงานปกติไม่สามารถตรวจประสิทธิภาพของ Cyclone ได้ ทางโครงการจึงได้ทำการตรวจสอบประสิทธิภาพ Electrostatic Precipitator (EP) แทน หากพบว่าไม่ได้มาตรฐานโครงการจะลดการผลิตลงเพื่อทำการปรับปรุงแก้ไขก่อน และโครงการมีแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุง Electrostatic Precipitator (EP)                       | -                         | -                                      |
| <b>การจัดการสารอินทรีย์ระเหย (VOCs)</b><br><br>(9) จัดทำแผนป้องกัน/ควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิด (Fugitive Source) ได้แก่ ปั๊ม (Pumps) เครื่องอัดอากาศ (Compressors) อุปกรณ์ที่ใช้กวนหรือผสมของเหลว (Agitators หรือ Mixers) วาล์ว (Valves) ท่อส่งปลายเปิด (Open-Ended Lines) ข้อต่อ หรือหน้าแปลน (Connectors หรือ Flanges) อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief Devices) และจุดเก็บตัวอย่างสารเคมี (Sampling Connections)  | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการมีแผนการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกันเครื่องจักร และอุปกรณ์ประจำปี ในการป้องกันและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยง่าย  | -                         | - เอกสารแนบที่ 10<br>ในภาคผนวกที่ 1    |
| (10) ป้องกันการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์การผลิตโดยเลือกใช้อุปกรณ์ที่มีการป้องกันการรั่วซึม ดังนี้<br>* เลือกใช้ปั๊มที่มีระบบป้องกันการรั่วไหล 2 ชั้น (Double Mechanical Seal หรืออุปกรณ์อื่นที่เทียบเท่า) สำหรับอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับสารเบนซิน<br>* ออกแบบระบบท่อให้มีการต่อหรือมีประเก็นให้น้อยที่สุด เพื่อที่จะลดโอกาสที่สารอินทรีย์จะรั่วไหลออกมาตามรอยต่อของประเก็น หากจำเป็นจะต้องมีทางโครงการจะเลือกใช้วิธีหรือประเก็นให้เหมาะสมกับสารอินทรีย์และสภาวะของระบบนั้นๆ | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการมีการป้องกันและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์การผลิตในการใช้อุปกรณ์ ดังนี้<br>* ใช้ปั๊มที่มีระบบป้องกันการรั่วไหล 2 ชั้น สำหรับอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับเบนซิน<br>* ออกแบบระบบท่อให้มีการต่อหรือมีประเก็นให้น้อยที่สุด และหากจำเป็นจะต้องมีการต่อหรือมีประเก็น โครงการจะเลือกใช้วิธีหรือประเก็นให้เหมาะสมกับสารอินทรีย์และสภาวะของระบบนั้นๆ | -                         | -                                      |
| (11) กำหนดค่าควบคุมปริมาณการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ไว้ไม่เกิน 200 ส่วนในล้านส่วน  | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการดำเนินการควบคุมปริมาณการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ไว้ไม่เกิน 200 ส่วนในล้านส่วน   | -                         | -                                      |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ      | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|---|-----------------------|---|---------------------------|--|
| <b>2. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)</b><br><br>(12) จัดทำข้อมูลสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการ โดยให้ดำเนินการตามแนวทางของ US. EPA ทั้งนี้ การประเมินการรั่วซึมจากแหล่งกำเนิดให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากดำเนินโครงการ หลังจากนั้นให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด  | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการมีการจัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการแล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี และมีการตรวจวัดและส่งรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม รว.3/1 (VOCs Fugitive) ปีละ 2 ครั้ง  | -                         | - เอกสารแนบที่ 10<br>ในภาคผนวกที่ 1    |
| (13) ทำการตรวจวัดท่อหรือหน้าแปลน วาล์วก๊าซ วาล์วของเหลว ท่อส่งปลายเปิด ปุ่มสำหรับของเหลว เครื่องอัดอากาศ อุปกรณ์ลดความดันสำหรับก๊าซ อุปกรณ์ลดความดันสำหรับของเหลว จุดเก็บตัวอย่างสารเคมี อุปกรณ์ที่ใช้กวนหรือผสมของเหลว ปีละ 1 ครั้ง  | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการทำการตรวจวัดอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อป้องกันและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยง่าย ตามแผนการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกันเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี   | -                         | - เอกสารแนบที่ 10<br>ในภาคผนวกที่ 1    |
| (14) หากพบการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยที่อุปกรณ์ต่างๆ ให้ทำการปรับปรุงในจุดที่ผลการตรวจวัดเกินค่าควบคุมในระยะเวลาที่กำหนดในกฎหมาย ดังนี้<br>1) หากผลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์เกิดจากเกณฑ์ควบคุมการรั่วซึมสารอินทรีย์ระเหยของอุปกรณ์ที่กำหนดให้ทำการปรับเปลี่ยนไปใช้อุปกรณ์ตัวที่ไม่มีการรั่วซึมหรือซ่อมแซมอุปกรณ์ให้เสร็จภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ตรวจพบเมื่อดำเนินการแก้ไขเสร็จแล้วให้ตรวจซ้ำและผลการตรวจวัดซ้ำต้องไม่เกินจากเกณฑ์ที่กำหนด<br>2) อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief Devices) ให้ซ่อมแซมให้เสร็จภายใน 24 ชั่วโมง หรือให้ต่อเข้าระบบบำบัดมลพิษ | - ภายในพื้นที่โครงการ | - หากพบการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยที่อุปกรณ์ โครงการจะทำการปรับปรุงในจุดที่ผลการตรวจวัดเกินค่าควบคุม ดังนี้<br>* ทำการปรับเปลี่ยนไปใช้อุปกรณ์ตัวที่ไม่มีการรั่วซึมหรือซ่อมแซมอุปกรณ์ให้เสร็จภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ตรวจพบ เมื่อดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จจะดำเนินการตรวจซ้ำ<br>* สำหรับอุปกรณ์ลดความดันจะดำเนินการซ่อมแซมให้เสร็จภายใน 24 ชั่วโมง หรือต่อเข้าระบบบำบัดมลพิษ<br>* หากไม่สามารถซ่อมแซมตามที่กำหนดไว้ จะกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันหรือลดการรั่วซึม โดยระบุเหตุผลและระยะเวลาที่สามารถซ่อมแซมได้ แล้วรายงานต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานที่กำกับดูแล ภายใน 30 วัน นับจากการตรวจพบจุดรั่วซึมแต่ละจุด | -                         | -                                      |



ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ                 | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|--|----------------------------------|---|---------------------------|--|
| <b>2. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)</b><br><br>3) หากไม่สามารถซ่อมแซมตามที่กำหนดไว้ ให้กำหนด<br>มาตรการเพื่อป้องกันหรือลดการรั่วซึม โดยระบุเหตุผล<br>และระยะเวลาที่สามารถซ่อมแซมได้ให้ชัดเจนแล้วรายงาน<br>ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานที่กำกับดูแล<br>ภายใน 30 วัน นับจากการตรวจพบจุดรั่วซึมแต่ละจุด |                                  |   |                           |  |
| (15) การรายงานผลการตรวจวัดและการซ่อมแซมอุปกรณ์ ต้อง<br>จัดทำบัญชีรายชื่ออุปกรณ์พร้อมผลการตรวจวัดและการ<br>ซ่อมแซมให้เป็นปัจจุบันโดยรวบรวมจัดทำสรุปตามแบบ<br>รายงานที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดแล้วจัดส่งให้กรม<br>โรงงานอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานที่กำกับดูแลทุก 6 เดือน                               | - ภายในพื้นที่<br>โครงการ        | - โครงการมีการตรวจวัดและส่งรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของ<br>สารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม<br>ร.ว.3/1 (VOCs Fugitive) ให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม ปีละ 2 ครั้ง                     | -                         | - เอกสารแนบที่ 10<br>ในภาคผนวกที่ 1    |
| (16) ในกรณีที่พบว่าเกิดปัญหาเรื่องกลิ่นรบกวนขึ้นในบริเวณ<br>ถังเก็บ Spent Caustic ให้พิจารณาติดตั้งระบบ Activated<br>Carbon ในบริเวณถังเก็บ Spent Caustic เพื่อป้องกันและ<br>แก้ไขปัญหาลักษณะ  | - บริเวณถังเก็บ<br>Spent Caustic | - โครงการได้ดำเนินการติดตั้ง Activated Carbon บริเวณถังเก็บ Spent<br>Caustic เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาลักษณะ  | -                         | - ภาพที่ 2.2-1                         |
| (17) โครงการต้องมีการแจ้งค่าอัตราการระบายมลสารของ<br>โครงการตามที่ได้ได้รับความเห็นชอบฯ ในรายงานฯ ไปยังเขต<br>ประกอบการฯ เพื่อให้เขตประกอบการฯ ทำการปรับปรุง<br>ฐานข้อมูลด้านการระบายมลสารทางอากาศ   | - ภายในพื้นที่<br>โครงการ        | - โครงการมีการแจ้งค่าอัตราการระบายมลสารที่ได้รับความเห็นชอบฯ ไปที่<br>เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี เพื่อให้เขตประกอบการ<br>อุตสาหกรรมไออาร์พีซี ทำการปรับปรุงฐานข้อมูลด้านการระบายมลสารทาง<br>อากาศของโครงการ | -                         | -                                      |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ                                | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|--|---|---|---------------------------|--|
| <p><b>2. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)</b></p> <p>(18) ในกรณีฉุกเฉินโครงการจะส่งก๊าซที่ระบายจากกระบวนการผลิตไปยังหอเผาทั้งตามลำดับ ดังนี้</p> <p>1) หอเผาทั้งระดับพื้นดินระบบปิด (Enclosed Ground Flare 1 ; EGF 1) ของโรงงานผลิตเม็ดพลาสติก โพลีโพรพิลีนที่ออกแบบขนาดไว้ที่ 200 ตัน/ชั่วโมง</p> <p>2) กรณีที่หอเผาทั้งระดับพื้นดินระบบปิด (Enclosed Ground Flare 1 ; EGF 1) ไม่สามารถรองรับได้จะส่งไปยังหอเผาทั้งระดับพื้นดินระบบปิด (Enclosed Ground Flare 2 ; EGF 2) ของโรงกลั่นน้ำมันที่ออกแบบขนาดไว้ที่ 220 ตัน/ชั่วโมง</p> <p>3) กรณีที่หอเผาทั้งระดับพื้นดินระบบปิด (Enclosed Ground Flare 2 ; EGF 2) ไม่สามารถรองรับได้จะส่งไปยังหอเผาทั้งระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) ที่ออกแบบขนาดไว้ที่ 1,352 ตัน/ชั่วโมง โดยปริมาณก๊าซที่ระบายมาจากกระบวนการผลิตสูงสุดที่ส่งมายังหอเผาทั้งระดับพื้นดินระบบปิดจะเกิดจากกรณีไฟฟ้าดับ (Power Failure) สำหรับการออกแบบหอเผาทั้งระดับพื้นดินระบบปิดกำหนดให้มีการออกแบบตามมาตรฐาน API RP 520, API STD 521, API STD 526, API STD 537 และ API STD 2000 และกำหนดให้มีการติดตั้ง Thermocouple และ Ionization Detector เพื่อทำการตรวจวัดอุณหภูมิเพื่อแสดงถึงการติดไฟของ Pilot ของหอเผา</p> | <p>- ระบบหอเผาทั้งระดับพื้นดินระบบปิด (EGF)</p> | <p>- ปัจจุบันหอเผาทั้งระดับพื้นดินระบบปิด (EGF) ของโรงงานกลั่นน้ำมันอยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง หากดำเนินการแล้วเสร็จจะดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด ทั้งนี้ หากพบว่ามีกรณีฉุกเฉินโครงการจะส่งก๊าซที่ระบายจากกระบวนการผลิตไปยังหอเผาทั้งระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) ของ Tank Farm 2</p> | -                         | -                                      |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ  | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|---|---|---|---------------------------|--|
| <b>2. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)</b>   |   |   |                           |  |
| (19) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมการทำงานของหอเผาทั้งระดับพื้นดินระบบปิด และหอเผาทั้งระดับเหนือพื้นดิน โดยควบคุมปริมาณของก๊าซที่จะส่งมาเผากำจัดให้เหมาะสมกับขีดความสามารถของหอเผาเพื่อให้เกิดการเผาไหม้ แบบสมบูรณ์ เพื่อลดผลกระทบด้านกลิ่นและควันดำ | - ระบบหอเผาทั้งระดับพื้นดินระบบปิด (EGF) และหอเผาทั้งระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) | - ปัจจุบันหอเผาทั้งระดับพื้นดินระบบปิด (EGF) ของโรงงานกลั่นน้ำมันอยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง หากดำเนินการแล้วเสร็จจะดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด ทั้งนี้ หากพบว่ามีกรณีฉุกเฉินโครงการจะส่งก๊าซที่ระบายจากกระบวนการผลิตไปยังหอเผาทั้งระดับเหนือพื้นดิน (Elevates Flare) ของ Tank Farm 2 และจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการทำงานของหอเผาทั้ง | -                         | - ภาพที่ 2.2-2                         |
| (20) จัดให้มีแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Plan) สำหรับระบบหอเผาทั้งระดับพื้นดินระบบปิด  | - ระบบหอเผาทั้งระดับพื้นดินระบบปิด (EGF)  | - ปัจจุบันหอเผาทั้งระดับพื้นดินระบบปิด (Enclosed Ground Flare) อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง หากดำเนินการแล้วเสร็จจะดำเนินการตามมาตรการกำหนด   | -                         | -                                      |
| (21) กรณีที่โครงการมีการระบายก๊าซออกไปยังหอเผา (กรณี Emergency) โครงการจะประสานงานไปยังหน่วยงานที่ดูแลหอเผาหลังจากการระบายก๊าซ เพื่อแจ้งสาเหตุของการระบายก๊าซ และในกรณีที่หอเผาขัดข้องจนไม่สามารถรองรับปริมาณก๊าซที่หอเผาได้ โครงการจะหยุดการผลิต   | - ระบบหอเผาทั้งระดับพื้นดินระบบปิด (EGF) และหอเผาทั้งระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) | - ปัจจุบันหอเผาทั้งระดับพื้นดินระบบปิด (EGF) ของโรงงานกลั่นน้ำมัน อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง หากดำเนินการแล้วเสร็จจะดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด ทั้งนี้ หากพบว่ามีกรณีฉุกเฉินโครงการจะส่งก๊าซที่ระบายจากกระบวนการผลิตไปยังหอเผาทั้งระดับเหนือพื้นดิน (Elevates Flare) ของ Tank Farm 2   | -                         | -                                      |
| <b>3. ด้านคุณภาพน้ำ</b>   |   |   |                           |  |
| (1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษน้ำ (Water Pollution Supervisor) ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ   | - ภายในพื้นที่โครงการ   | - โครงการจัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษน้ำ เพื่อดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ   | -                         | - เอกสารแนบที่ 11<br>ในภาคผนวกที่ 1    |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ   | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|---|--|--|---------------------------|--|
| <b>3. ด้านคุณภาพน้ำ (ต่อ)</b><br>(2) จัดให้มีการจัดการน้ำเสียจากกระบวนการผลิต ดังนี้<br>- น้ำเสียที่ปนเปื้อนก๊าซกรด (Sour Water) จากหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำมันดีเซล (VGOHTU) มีปริมาณ 192 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียส่วนนี้จะเป็นน้ำปนเปื้อนไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H <sub>2</sub> S) และแอมโมเนีย (NH <sub>3</sub> ) โดยจะระบายไปยังหน่วย Sour Water Stripping Unit 2 (SWS 2) ของโรงกลั่นน้ำมัน (Refinery Plant) ต่อไป<br>- น้ำเสียที่ปนเปื้อนก๊าซกรด (Sour Water) จากหน่วยแตกโมเลกุล โดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา (DCCU) มีปริมาณ 897.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียส่วนนี้จะเป็นน้ำปนเปื้อนไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H <sub>2</sub> S) และแอมโมเนีย (NH <sub>3</sub> ) โดยจะระบายไปยังหน่วย Sour Water Stripping Unit 2 (SWS 2) ของโรงกลั่นน้ำมัน (Refinery Plant) ต่อไป | - หน่วยกำจัดน้ำปนเปื้อนก๊าซกรด (Sour Water Stripping Unit) ของโรงกลั่นน้ำมัน | - โครงการมีการจัดการน้ำเสียที่ปนเปื้อนก๊าซกรด (Sour Water) จากหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำมันดีเซล (VGOHTU) และน้ำเสียที่ปนเปื้อนก๊าซกรด (Sour Water) จากหน่วยแตกโมเลกุล โดยจะระบายไปยังหน่วย Sour Water Stripping Unit 2 (SWS 2) ของโรงกลั่นน้ำมัน (Refinery Plant)             | -                         | -                                      |
| (3) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบ CPI เพื่อบำบัดน้ำเสียจากโครงการก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบ DAF ระบบบำบัดน้ำเสียปนเปื้อนปรอท และระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 2 (WWT-2) ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมโออาร์พีซี เพื่อบำบัดน้ำเสียตามลำดับ โดยมีรายละเอียดน้ำเสียแต่ละแหล่งกำเนิดและการจัดการ ดังนี้  | - ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ   | - โครงการมีระบบบำบัดน้ำเสียแบบ CPI เพื่อบำบัดน้ำเสียจากโครงการก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบ DAF ระบบบำบัดน้ำเสียปนเปื้อนปรอท และระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 2 (WWT-2) ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมโออาร์พีซี ซึ่งมีรายละเอียดน้ำเสียแต่ละแหล่งกำเนิดและการจัดการ ดังนี้ | -                         | - ภาพที่ 2.2-3 ถึงภาพที่ 2.2-5         |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|---|------------------|---|---------------------------|--|
| <b>3. ด้านคุณภาพน้ำ (ต่อ)</b><br><b>1) น้ำเสียจากกิจกรรมการล้างพื้น</b><br>- น้ำเสียที่มีลักษณะเป็นน้ำเสียที่เกิดขึ้นต่อเนื่อง โดยจะเกิดเมื่อมีกิจกรรมการล้างพื้นเท่านั้น มีปริมาณประมาณ 20 ลูกบาศก์เมตรต่อครั้ง น้ำส่วนนี้จะส่งเข้าสู่บ่อ Oily Water Sump (63T031) ขนาด 624 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ CPI ของโครงการ ขนาด 720 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เพื่อแยกน้ำและน้ำมัน ส่วนที่เป็นน้ำมันบริเวณบ่อเก็บน้ำมัน Skim Oil Sump (63T032) ขนาด 96 ลูกบาศก์เมตร จะส่งไปเก็บที่ลานถังเก็บ Tank Farm 2 เพื่อนำกลับไปกลั่นใหม่และส่งส่วนที่เป็นน้ำไปยังถังเก็บน้ำ (Extra Tank) และทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบ DAF ระบบบำบัดน้ำเสียปนเปื้อนปรอท และระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง แห่งที่ 2 (WWT-2) ของเขตประกอบการฯ |                  | * น้ำเสียจากกิจกรรมการล้างพื้น น้ำส่วนนี้จะส่งเข้าสู่บ่อ Oily Water Sump (63T031) ก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ CPI เพื่อแยกน้ำและน้ำมัน ส่วนที่เป็นน้ำมันบริเวณบ่อเก็บน้ำมัน Skim Oil Sump (63T032) จะส่งไปเก็บที่ลานถังเก็บ Tank Farm 2 เพื่อนำกลับไปกลั่นใหม่ และส่งส่วนที่เป็นน้ำไปยังถังเก็บน้ำ (Extra Tank) และทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบ DAF ระบบบำบัดน้ำเสียปนเปื้อนปรอท และระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง แห่งที่ 2 (WWT-2) ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี             |                           |  |
| <b>2) น้ำฝนปนเปื้อนภายในพื้นที่โครงการ</b><br>- น้ำฝนปนเปื้อนจากส่วนการผลิต มีประมาณ 514.34 ลูกบาศก์เมตร วัน น้ำฝนส่วนนี้จะส่งเข้าสู่บ่อรองรับน้ำฝน (Storm Water) ขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร และบ่อ Oily Water Sump (63T031) ขนาด 624 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ CPI ของโครงการ ขนาด 720 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เพื่อแยกน้ำและน้ำมัน ส่วนที่เป็นน้ำมันบริเวณบ่อเก็บน้ำมัน Skim Oil Sump (63T032) ขนาด 96 ลูกบาศก์เมตร จะส่งไปเก็บที่ลานถังเก็บ Tank Farm 2 เพื่อนำกลับไปกลั่นใหม่ และส่งส่วนที่เป็นน้ำไปยังถังเก็บน้ำ (Extra Tank) และทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบ DAF ระบบบำบัดน้ำเสียปนเปื้อนปรอท และระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง แห่งที่ 2 (WWT-2) ของเขตประกอบการฯ  |                  | * น้ำฝนปนเปื้อนจากส่วนการผลิตจะส่งเข้าสู่บ่อรองรับน้ำฝน (Storm Water) และบ่อ Oily Water Sump (63T031) ก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ CPI ของโครงการ เพื่อแยกน้ำและน้ำมัน ส่วนที่เป็นน้ำมันบริเวณบ่อเก็บน้ำมัน Skim Oil Sump (63T032) จะส่งไปเก็บที่ลานถังเก็บ Tank Farm 2 เพื่อนำกลับไปกลั่นใหม่ และส่งส่วนที่เป็นน้ำไปยังถังเก็บน้ำ (Extra Tank) และทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบ DAF ระบบบำบัดน้ำเสียปนเปื้อนปรอท และระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง แห่งที่ 2 (WWT-2) ของเขตประกอบการฯ |                           |  |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ      | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|---|-----------------------|---|---------------------------|--|
| <p><b>3. ด้านคุณภาพน้ำ (ต่อ)</b></p> <p>- น้ำฝนปนเปื้อนจากลานถึง มีประมาณ 9.26 ลูกบาศก์เมตร น้ำฝนส่วนนี้จะส่งเข้าสู่บ่อ Oily Water Sump (63T009) ขนาด 180 ลูกบาศก์เมตร ในบริเวณพื้นที่ลานถึง จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อ Oily Water Sump (63T031) ขนาด 624 ลูกบาศก์เมตร ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ CPI ขนาด 720 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เพื่อแยกน้ำและน้ำมัน ส่วนที่เป็นน้ำมันบริเวณบ่อเก็บน้ำมัน Skim Oil Sump (63T032) ขนาด 96 ลูกบาศก์เมตร จะส่งไปเก็บที่ลานถึงเก็บ Tank Farm 2 เพื่อนำกลับไปกลั่นใหม่ และส่งส่วนที่เป็นน้ำไปยังถังเก็บน้ำ (Extra Tank) ขนาด 16 ลูกบาศก์เมตร และทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 2 (WWT-2) ของเขตประกอบการฯ</p> <p>จากรายละเอียดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการจะเห็นได้ว่า ในส่วนของน้ำเสียจากกิจกรรมล้างพื้น และน้ำฝนปนเปื้อนจะถูกส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบ CPI ของโครงการ เพื่อให้มีลักษณะเป็นไปตามเกณฑ์ที่ทางเขตประกอบการฯ ได้กำหนด คุณลักษณะของน้ำเสียที่สามารถส่งไปบำบัดขั้นสุดท้ายยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ</p> |                       | <p>* น้ำฝนปนเปื้อนจากลานถึงจะส่งเข้าสู่บ่อ Oily Water Sump (63T009) ในบริเวณพื้นที่ลานถึง จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อ Oily Water Sump (63T031) ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ CPI ขนาด เพื่อแยกน้ำและน้ำมัน ส่วนที่เป็นน้ำมันบริเวณบ่อเก็บน้ำมัน Skim Oil Sump (63T032) จะส่งไปเก็บที่ลานถึงเก็บ Tank Farm 2 เพื่อนำกลับไปกลั่นใหม่ และส่งส่วนที่เป็นน้ำไปยังถังเก็บน้ำ (Extra Tank) และทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 2 (WWT-2) ของเขตประกอบการฯ</p> <p>- น้ำเสียจากกิจกรรมการล้างพื้นและน้ำฝนปนเปื้อนจะถูกส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบ CPI ของโครงการก่อน และทำการตรวจวิเคราะห์ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำเสียของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 2 (WWT-2) ต่อไป</p> |                           |  |
| <p>(4) จัดให้มีการจัดการน้ำเสียจากอาคารสำนักงาน ซึ่งได้แก่ น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมประจำวันของพนักงานปริมาณประมาณ 4.7 ลูก บาศก์เมตรต่อวัน โดยโครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ ขนาดถังละ 2.78 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ไว้สำหรับบำบัดน้ำเสียในส่วนนี้ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานก่อนจะระบายไปยังบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการก่อนส่งไปยังบ่อ Collecting Pond บ่อ Monitoring Pond บ่อ Polishing Pond 2 และบ่อสวนสุขใจ</p>  | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการมีการจัดการน้ำเสียจากอาคารสำนักงาน โดยจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปไว้สำหรับบำบัดน้ำเสียในส่วนนี้ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน ก่อนจะระบายไปยังบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการก่อนส่งไปยังบ่อ Collecting Pond บ่อ Monitoring Pond บ่อ Polishing Pond 2 และบ่อสวนสุขใจ   | -                         | - ภาพที่ 2.2-6 ถึงภาพที่ 2.2-9         |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ  | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|---|---|---|---------------------------|--|
| <b>3. ด้านคุณภาพน้ำ (ต่อ)</b><br>(5) จัดให้มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในระบบบำบัดน้ำเสียตามแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) เพื่อให้ระบบสามารถทำการบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา และจัดให้มีแผนการตรวจสอบระบบท่อส่งน้ำที่บำบัดแล้วที่ระบายออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อให้แน่ใจว่าระบบท่อส่งไม่มีการแตกรั่วเสียหายซึ่งจะทำให้น้ำเสียรั่วไหลได้  | - ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ                                  | - โครงการมีแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อดำเนินการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพ   | -                         | - เอกสารแนบที่ 9 ในภาคผนวกที่ 1        |
| (6) ระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน ได้แก่ น้ำฝนที่ตกบริเวณอาคารสำนักงาน และพื้นที่หน่วยผลิตที่มีหลังคาปกคลุม และน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ที่อาจมีการปนเปื้อนภายหลัง 15 นาทีแรก ซึ่งจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝนที่วางตัวอยู่บริเวณพื้นที่โครงการ จากนั้นจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำของเขตประกอบการฯ ต่อไป   | - ภายในพื้นที่โครงการบริเวณพื้นที่ส่วนการผลิตและพื้นที่ลานถัง | - โครงการมีการจัดการน้ำฝนไม่ปนเปื้อน และน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ที่อาจมีการปนเปื้อนภายหลัง 15 นาทีแรก ซึ่งจะระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนในพื้นที่โครงการ จากนั้นจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีต่อไป   | -                         | - ภาพที่ 2.2-10                        |
| (7) ควบคุมให้คุณภาพน้ำเสียที่ปล่อยออก (Effluent) จากระบบบำบัดเบื้องต้นแบบ CPI ให้ได้ตามเกณฑ์น้ำเสียที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการไออาร์พีซีที่กำหนดไว้เบื้องต้น ดังนี้<br>1) pH มีค่าอยู่ในช่วง 5-10<br>2) TSS มีค่าไม่เกิน 90 มิลลิกรัม/ลิตร<br>3) Oil & Grease มีค่าไม่เกิน 100 มิลลิกรัม/ลิตร<br>4) COD มีค่าไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัม/ลิตร<br>5) BOD <sub>5</sub> มีค่าไม่เกิน 500 มิลลิกรัม/ลิตร<br>ทั้งนี้ หากเขตประกอบการฯ มีการปรับเปลี่ยนค่าควบคุมคุณภาพน้ำเสีย โครงการจะปฏิบัติตามค่าควบคุมที่กำหนดใหม่อย่างเคร่งครัด | - ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโครงการ                         | - โครงการมีการควบคุมคุณภาพน้ำเสียปล่อยออก (Effluent) จากระบบบำบัดเบื้องต้นแบบ CPI ให้เป็นไปตามเกณฑ์น้ำเสียที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด | -                         | - รายละเอียดในบทที่ 3                  |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ                      | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|---|---------------------------------------|---|---------------------------|--|
| <b>3. ด้านคุณภาพน้ำ (ต่อ)</b><br>(8) ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางขัดข้อง ให้โครงการเก็บน้ำเสียไว้ในบ่อพักน้ำของโครงการ และถ้าการซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแล้วเสร็จล่าช้าจนเป็นเหตุให้โครงการไม่สามารถเก็บกักน้ำเสียที่เกิดขึ้นไว้ได้ทั้งหมดให้โครงการจะส่งน้ำเสียดังกล่าวให้หน่วยงานที่รับอนุญาตนำไปกำจัดแทน | - ภายในพื้นที่โครงการ                 | - ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ถูกออกแบบให้มีบ่อเติมอากาศและถังตกตะกอนต่อเนื่องกันจำนวน 2 ชุด กรณีเกิดชุดที่ 1 ขัดข้องจะทำการ By-pass ไปบำบัดในชุดที่ 2 นอกจากนี้ยังมีบ่อพักน้ำทิ้ง Receiving pond ขนาด 12,000 ลูกบาศก์เมตร ของเขตประกอบการฯ ซึ่งสามารถ By-pass น้ำมาเก็บไว้ที่ถังเก็บเพื่อหมุนเวียนน้ำทิ้งกลับมาบำบัดใหม่ได้ | -                         | -                                      |
| (9) ตรวจสอบบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียแบบ CPI ให้สามารถทำงานได้ดียิ่งขึ้น  | - ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโครงการ | - โครงการมีแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อดำเนินการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพ   | -                         | - เอกสารแนบที่ 9 ในภาคผนวกที่ 1        |
| <b>4. คุณภาพน้ำใต้ดิน</b><br>(1) กำหนดให้จัดทำทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินภาคสนามให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินการส่วนขยายในครั้งนี้  | - ภายในพื้นที่โครงการ                 | - โครงการมีการจัดทำข้อมูลทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินแล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินการ   | -                         | -                                      |
| <b>5. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม</b><br>(1) จัดให้มีท่อระบายน้ำฝนภายในโครงการต่อเชื่อมกับระบบระบายน้ำของเขตประกอบการฯ ซึ่งจะรวบรวมน้ำระบายลงบ่อ Collecting Pond บ่อ Monitoring Pond บ่อ Polishing Pond 2 และบ่อสวนสุขใจของเขตประกอบการฯ ต่อไป   | - ภายในพื้นที่โครงการ                 | - โครงการจัดให้มีท่อระบายน้ำฝนที่เชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ซึ่งจะรวบรวมน้ำระบายลงบ่อ Collecting Pond บ่อ Monitoring Pond บ่อ Polishing Pond 2 และบ่อสวนสุขใจ  | -                         | - ภาพที่ 2.2-6 ถึงภาพที่ 2.2-10        |
| (2) จัดให้มีการขุดลอกท่อระบายน้ำฝนเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง   | - ภายในพื้นที่โครงการ                 | - โครงการมีการขุดลอกท่อระบายน้ำฝน ตามแผนการขุดลอกท่อระบายน้ำฝนประจำปี   | -                         | - เอกสารแนบที่ 12 ในภาคผนวกที่ 1       |



ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ                                   | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ   |
|--|--|---|---------------------------|--|
| <b>6. การจัดการกากของเสีย</b><br><br>(1) ดำเนินการจัดการกากของเสียที่เกิดขึ้นให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยกากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการให้ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ให้บริการรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการตามวิธีที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม  | - ภายในพื้นที่โครงการ                              | - โครงการมีการจัดการของเสียให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ซึ่งกากของเสียที่เกิดขึ้นมีการส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ให้บริการรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการตามวิธีที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม อนุญาต สำหรับกรณีกรมโรงงานอุตสาหกรรมแจ้งว่าไม่อนุญาตให้นำของเสียออกนอกโรงงาน โครงการได้จัดเก็บกากของเสียไว้บริเวณพื้นที่จัดเก็บของเสียส่วนกลางเพื่อรอส่งกำจัด และหากได้รับอนุญาตเรียบร้อยแล้วจะดำเนินการส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน เพื่อนำไปกำจัดต่อไป | -                         | - เอกสารแนบที่ 13<br>ในภาคผนวกที่ 1<br>- ภาพที่ 2.2-11   |
| (2) กากของเสียของโครงการ แบ่งออกได้เป็น 1) ขยะมูลฝอยจากพนักงาน 2) กากของเสียจากกระบวนการผลิต โดยรายละเอียดชนิด ปริมาณ การจัดเก็บ และการกำจัดกากของเสีย มีรายละเอียดดังนี้<br><br>1) กากของเสียจากกิจกรรมประจำวัน พนักงานประมาณ 67.2 กิโลกรัม/วัน จะทำการเก็บรวบรวมและคัดแยก โดยจัดให้มีถังเก็บที่มีขนาดเพียงพอเหมาะสมพร้อมฝาปิดมิดชิดเพื่อรวบรวมมูลฝอยจากอาคารสำนักงานให้หน่วยงานท้องถิ่นที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการนำไปกำจัดต่อไป | - ภายในพื้นที่โครงการ<br><br>- ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการจัดให้มีพื้นที่เก็บรวบรวมของเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงาน และของเสียจากกระบวนการผลิต โดยมีการบันทึกชนิด ปริมาณ และการกำจัดกากของเสียที่ส่งกำจัดให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน<br><br>- โครงการจัดเตรียมถังขยะมูลฝอย และเก็บรวบรวมขยะจากกิจกรรมประจำวันของพนักงานก่อนส่งไปกำจัดโดยเทศบาลตำบลเชิงเนิน รวมกับขยะของโรงงานอื่นๆ ของกลุ่มบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ต่อไป   | -                         | - เอกสารแนบที่ 13 และ 14<br>ในภาคผนวกที่ 1<br><br>- เอกสารแนบที่ 15<br>ในภาคผนวกที่ 1<br>- ภาพที่ 2.2-12 |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ                                | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ     |
|---|---|---|---------------------------|--|
| <b>6. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)</b><br>2) กากของเสียจากกระบวนการผลิต<br>2.1) สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ที่ใช้งานจนเสื่อมสภาพ (Spent Caustic) จากหน่วย DCCU 175 ตัน/ปี  | - พื้นที่ส่วนการผลิต<br>และส่วนเสริม<br>การผลิต | - สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ที่ใช้งานจนเสื่อมสภาพ และตัวเร่งปฏิกิริยาที่หมดอายุการใช้งานเกิดขึ้น จะถูกรวบรวมเพื่อส่งกำจัดโดยหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป | -                         | - เอกสารแนบที่ 13 และ 14<br>ในภาคผนวกที่ 1 |
| 2.2) ตัวเร่งปฏิกิริยาที่หมดอายุการใช้งาน<br>- ตัวเร่งปฏิกิริยาที่หมดอายุการใช้งานประเภทโคบอลต์ซัลไฟด์/โมลิบดีนัมออกไซด์/นิกเกิลออกไซด์ จากหน่วย VGOHTU 113.5 ตัน/3-5 ปี<br>- ตัวเร่งปฏิกิริยาที่หมดอายุการใช้งานประเภทโคบอลต์ซัลไฟด์/โมลิบดีนัมออกไซด์/นิกเกิลออกไซด์ จากหน่วย GHU 14 ตัน/3-5 ปี<br>- ตัวเร่งปฏิกิริยาที่หมดอายุการใช้งานประเภทอะลูมินา ซิลิเกต จากหน่วย DCCU 1,095-1,460 ตัน/ปี<br>- ตัวเร่งปฏิกิริยาที่หมดอายุการใช้งานประเภทนิกเกิลไดซัลไฟด์/โมลิบดีนัมออกไซด์จากหน่วย GHU 10 ตัน/3-5 ปี |   |   |                           |  |
| 2.2) ตัวเร่งปฏิกิริยาที่หมดอายุการใช้งาน (ต่อ)<br>- ตัวเร่งปฏิกิริยาที่หมดอายุการใช้งานประเภทอะลูมิเนียมออกไซด์/นิกเกิลออกไซด์/นิกเกิลโมโนออกไซด์ จากหน่วย GHU 10 ตัน/5 ปี<br>ตัวเร่งปฏิกิริยาที่หมดอายุการใช้งานจะส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ   | - พื้นที่ส่วนการผลิต<br>และส่วนเสริม<br>การผลิต |   |                           |  |
| 2.3) สารดูดซับที่หมดอายุการใช้งาน<br>- สารดูดซับความชื้น/แอมโมเนีย จากหน่วย ERU 70 ตัน/3 ปี<br>- สารดูดซับ COS/ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H <sub>2</sub> S) คาร์บอนไดออกไซด์ (CO <sub>2</sub> ) จากหน่วย ERU 108 ตัน/2-3 ปี<br>- สารดูดซับอาร์ซีนและปรอท จากหน่วย ERU 15.4 ตัน/3 ปี<br>สารดูดซับที่หมดอายุการใช้งานจะส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ   | - พื้นที่ส่วนการผลิต<br>และส่วนเสริม<br>การผลิต | - สารดูดซับที่หมดอายุการใช้งาน จะถูกรวบรวมเพื่อส่งกำจัดโดยหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป  | -                         | - เอกสารแนบที่ 13 และ 14<br>ในภาคผนวกที่ 1 |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ                         | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ  |
|---|--|--|---------------------------|---|
| <b>6. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)</b>   |  |  |                           |   |
| 2.4) กากตะกอนและคราบน้ำมัน จากระบบแยกน้ำ/น้ำมัน (CPI) 10 ตัน/ครั้ง/3 เดือน จะรวบรวมใส่ถัง 200 ลิตร ก่อนส่งกำจัดโดยหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ  | - พื้นที่ส่วนการผลิต และส่วนเสริมการผลิต | - โครงการมีการรวบรวมกากตะกอนและคราบน้ำมันใส่ถัง 200 ลิตร ก่อนส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม                              | -                         | - เอกสารแนบที่ 13 และ 14 ในภาคผนวกที่ 1 |
| 2.5) ตัวกรอง (Filter) จากหน่วย VGOHTU และหน่วย GHU 4 ตัน/ปี รวบรวมใส่ถัง 200 ลิตร ก่อนส่งกำจัดโดยหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ   | - พื้นที่ส่วนการผลิต และส่วนเสริมการผลิต | - โครงการมีการรวบรวมตัวกรอง (Filter) ใส่ถัง 200 ลิตร ก่อนส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม                                  | -                         | - เอกสารแนบที่ 13 และ 14 ในภาคผนวกที่ 1 |
| 2.6) ภาชนะปนเปื้อน จากระบวนการผลิต 12 ตัน/ปี จะรวบรวมไว้ในบริเวณ Waste Yard และส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ  |  | - ภาชนะปนเปื้อน ถูกรวบรวมเพื่อส่งกำจัดโดยหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป  | -                         | - เอกสารแนบที่ 13 และ 14 ในภาคผนวกที่ 1 |
| (3) รวบรวมกากตะกอนส่วนเกิน และคราบน้ำมันจากระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น CPI ไว้ใน Slop Oil Tank เพื่อนำกลับไปกลั่นใหม่หรือส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต   | - ภายในพื้นที่โครงการ                    | - โครงการมีการรวบรวมกากตะกอนส่วนเกินและคราบน้ำมันไว้ใน Slop Oil Tank ก่อนส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม                  | -                         | - เอกสารแนบที่ 13 และ 14 ในภาคผนวกที่ 1 |
| (4) กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการจัดการสารเคมี และกากของเสียจากกระบวนการผลิตให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย  | - ภายในพื้นที่โครงการ                    | - โครงการกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการจัดการสารเคมีและกากของเสียจากกระบวนการผลิตให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลในการปฏิบัติงาน | -                         | -                                       |
| (5) กากของเสียอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นจากโครงการ ต้องมีการเก็บรวบรวมเพื่อส่งไปกำจัดโดยรถขนส่งกากของเสียจากจุดเก็บรวบรวมออกนอกเขตประกอบการฯ ต้องติดตั้งระบบ GPS และเบอร์โทรศัพท์ เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังเขตประกอบการฯ | - ภายในพื้นที่โครงการ                    | - โครงการกำหนดให้รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมติดตั้งระบบ GPS และการติดเบอร์โทรศัพท์ เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ                    | -                         | - ภาพที่ 2.2-13                         |
| (6) ธรณรีไซเคิลให้มีการคัดแยกขยะและมีการจัดการที่เหมาะสม เช่น ขยะที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้ เป็นต้น โดยรวบรวมเพื่อจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเพื่อลดปริมาณขยะที่ต้องนำไปกำจัด                              | - ภายในพื้นที่โครงการ                    | - โครงการมีการคัดแยกขยะและมีการจัดการที่เหมาะสม ซึ่งขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้โครงการจะรวบรวมเพื่อจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อต่อไป เป็นต้น                 | -                         | - เอกสารแนบที่ 14 ในภาคผนวกที่ 1        |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ                        | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ                                    |
|--|---|--|---------------------------|---|
| <b>6. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)</b><br><br>(7) จัดเตรียมภาชนะแยกตามประเภทของขยะมูลฝอยพร้อมทั้งติดฉลากแยกประเภทมูลฝอยที่ภาชนะ   | - ภายในพื้นที่โครงการ                   | - โครงการจัดเตรียมถังขยะมูลฝอยพร้อมทั้งติดฉลากแยกประเภทไว้ และเก็บรวบรวมขยะขยะมูลฝอยก่อนส่งไปกำจัดโดยเทศบาลตำบลเชิงเนินร่วมกับขยะของโรงงานอื่นๆ ของกลุ่มบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ต่อไป  | -                         | - เอกสารแนบที่ 15<br>ในภาคผนวกที่ 1<br>- ภาพที่ 2.2-12                    |
| (8) จัดให้มีพื้นที่จัดเก็บกากของเสียเป็นอาคารจัดเก็บที่เป็นพื้นซีเมนต์ มีหลังคาปกคลุมมิดชิด รวมทั้งจัดแบ่งพื้นที่ตามประเภทกากของเสีย และจัดให้มีคันกัน (Bund) ล้อมรอบพื้นที่จัดเก็บกากของเสีย เพื่อรวบรวมน้ำฝนในพื้นที่ลานถังเก็บกากของเสีย ภายในพื้นที่อาคารกักเก็บ จัดให้มีรางรวบรวมสารเคมีหกรั่วไหลและน้ำเสียจากการทำความสะอาดอาคารเพื่อรวบรวมไปยังบ่อรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อนและส่งไปยังระบบบำบัดแบบ CPI และระบบบำบัดของเขตประกอบการฯ ต่อไป รวมทั้งกำหนดให้มีมาตรการการปฏิบัติงานภายในบริเวณอาคารจัดเก็บของเสีย | - ภายในพื้นที่โครงการ                   | - โครงการมีอาคารจัดเก็บกากของเสีย ที่เป็นพื้นซีเมนต์ มีหลังคาปกคลุม มีการแบ่งพื้นที่ตามประเภทกากของเสีย  | -                         | - ภาพที่ 2.2-14   |
| <b>7. เสียง</b><br><br>(1) จัดให้มีห้องควบคุม (Control Room) เพื่อป้องกันการสัมผัสเสียงดังแก่นักงานขณะปฏิบัติงาน   | - พื้นที่ส่วนการผลิตและส่วนเสริมการผลิต | - โครงการจัดให้มีห้องควบคุม (Control Room) เพื่อให้พนักงานปฏิบัติงานอยู่ในห้อง Control Room ซึ่งลดการสัมผัสเสียงดังเป็นเวลานาน   | -                         | - ภาพที่ 2.2-2  |
| (2) จัดให้มีมาตรการลดระดับเสียงดังจากแหล่งกำเนิด ได้แก่ แยกติดตั้งอุปกรณ์ที่ทำให้เกิดเสียงดังไว้ต่างหาก หรือในห้องปิด โดยเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ต้องได้รับการบำรุง ดูแลรักษาตามแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกันเพื่อป้องกันการเกิดเสียงดังจากเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ต้องได้รับการบำรุงดูแลรักษาตามแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน   | - พื้นที่ส่วนการผลิตและส่วนเสริมการผลิต | - โครงการติดตั้งเครื่องจักรที่ทำให้เกิดเสียงดังแยกไว้ในอาคารที่ปิดครอบเครื่องจักร เพื่อลดระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือนความปลอดภัยให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงก่อนเข้าพื้นที่การผลิต และจัดให้มีการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกันเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี ในการตรวจสอบและป้องกันการเกิดเสียงดังจากเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ | -                         | - เอกสารแนบที่ 9<br>ในภาคผนวกที่ 1<br>- ภาพที่ 2.2-15<br>ถึงภาพที่ 2.2-16 |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ                        | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติตาม<br>มาตรการ |
|---|---|--|---------------------------|--|
| <b>7. เสียง (ต่อ)</b><br><br>(3) ควบคุมระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด โดยเลือกเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) หรือติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง ทั้งนี้ ให้ติดป้ายเตือนในบริเวณพื้นที่ที่มีระดับเสียงตั้งแต่ 85 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไป เพื่อกำหนดให้พื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่มีเสียงดังและควบคุมให้พนักงานสวมใส่ เช่น ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น เมื่อต้องเข้าไปในพื้นที่ที่มีเสียงดังอย่างเคร่งครัด | - พื้นที่ส่วนการผลิตและส่วนเสริมการผลิต | - โครงการมีการควบคุมระดับเสียงโดยการติดตั้งเครื่องจักรที่ทำให้เกิดเสียงดังแยกไว้ในอาคารที่ปิดครอบเครื่องจักร เพื่อลดระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือนความปลอดภัยให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงก่อนเข้าพื้นที่การผลิต และควบคุมพนักงานให้สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเมื่อต้องเข้าไปในพื้นที่ที่มีเสียงดัง | -                         | - ภาพที่ 2.2-15 ถึงภาพที่ 2.2-17       |
| (4) กำหนดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์เชิงป้องกัน เพื่อลดเสียงดังที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานของอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพ   | - พื้นที่โครงการ                        | - โครงการมีแผนการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกันเครื่องจักร และอุปกรณ์ประจำปี ในการตรวจสอบและป้องกันการเกิดเสียงดังจากเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ   | -                         | - เอกสารแนบที่ 9 ในภาคผนวกที่ 1        |
| (5) ให้มีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงภายในพื้นที่ส่วนผลิต   | - พื้นที่ส่วนผลิต                       | - โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่การผลิต โดยพนักงานปฏิบัติงานในพื้นที่ครั้งละไม่เกิน 2 ชั่วโมงต่อวัน เมื่อวันที่ 6 และ 11 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด   | -                         | - รายละเอียดในบทที่ 3                  |
| <b>8. การคมนาคม</b><br><br>(1) จัดอบรมพนักงานขับรถ และพนักงานที่ปฏิบัติงานด้านการขนถ่ายด้านความปลอดภัยก่อนเข้าทำงาน   | - ภายในพื้นที่โครงการ                   | - โครงการจัดอบรมพนักงานขับรถและพนักงานขนถ่ายสารเคมี โดยกำหนดอยู่ในแผนงานอบรมพนักงานประจำปี   | -                         | - เอกสารแนบที่ 16 ในภาคผนวกที่ 1       |
| (2) ตรวจเช็คสภาพรถทุกครั้งก่อนใช้งาน เช่น ระบบเบรก เป็นต้น  | - ภายในพื้นที่โครงการ                   | - โครงการมีการตรวจเช็คสภาพรถทุกครั้งก่อนใช้งาน เช่น ระบบเบรก รวมทั้งการสวมท่อป้องกันประกายไฟก่อนเข้าเขตผลิต เป็นต้น  | -                         | - เอกสารแนบที่ 17 ในภาคผนวกที่ 1       |
| (3) หลีกเลี่ยงการขนส่งขณะช่วงเวลาที่มีการจราจรคับคั่ง ได้แก่ ช่วงเวลา 07.30-08.30 น. และ 16.30-17.30 น. และใช้เส้นทางสาย 36 เลี่ยงมือแทนการวิ่งผ่านถนนใหญ่เข้าเมือง   | - เส้นทางขนส่งในชุมชนใกล้เคียง          | - โครงการขอความร่วมมือพนักงานขับรถขนส่งให้หลีกเลี่ยงการขนส่งขณะเวลาที่มีการจราจรคับคั่ง และใช้เส้นทางสาย 36 เลี่ยงมือแทนการวิ่งผ่านถนนใหญ่เข้าเมือง  | -                         | -                                      |
| (4) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกบริเวณถนนทางเข้า-ออกโครงการ   | - ภายในพื้นที่โครงการ                   | - หน่วยงานกลางของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวก บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ   | -                         | - ภาพที่ 2.2-18                        |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ               | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ                 |
|--|--------------------------------|---|---------------------------|--|
| <b>8. การคมนาคม (ต่อ)</b><br><br>(5) การขนส่งวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ต้องควบคุมให้บริษัทผู้ขนส่งจัดเตรียมเอกสารกำกับ การขนส่งและข้อมูลความปลอดภัย เคมีภัณฑ์ (SDS) พร้อมทั้งติดชื่อสารเคมีรายละเอียดความเป็นพิษและเบอร์โทรศัพท์ติดต่อเพื่อแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ รวมทั้งจัดให้มีคู่มือการระงับอุบัติเหตุจากวัตถุอันตรายซึ่งระบุขั้นตอนการตอบโต้เหตุฉุกเฉินไว้อย่างชัดเจนเพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติให้กับพนักงานขับรถ | - รถที่ใช้ในการขนส่งของโครงการ | - โครงการได้กำหนดให้บริษัทผู้รับจ้างขนส่งจัดเตรียมเอกสารกำกับ การขนส่งและข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) พร้อมทั้งติดชื่อสารเคมีสัญลักษณ์ความเป็นอันตราย และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียน รวมทั้งจัดให้มีคู่มือการระงับอุบัติเหตุจากวัตถุอันตรายซึ่งระบุขั้นตอนการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติให้กับพนักงานขับรถขนส่งสารเคมี | -                         | - ภาพที่ 2.2-13<br>- เอกสารแนบที่ 32<br>ในภาคผนวกที่ 1 |
| (6) ควบคุมน้ำหนักในการบรรทุกไม่ให้เกินความสามารถสูงสุดในการบรรทุกและไม่เกินกฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันความเสียหายของผิวการจราจร   | - รถที่ใช้ในการขนส่งของโครงการ | - โครงการขอความร่วมมือให้บริษัทผู้รับจ้างขนส่งควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกขนส่งไม่ให้เกินความสามารถสูงสุดและไม่เกินกฎหมายหมายเพื่อป้องกันความเสียหายของผิวการจราจร  | -                         |  |
| (7) คัดเลือกผู้ขนส่งที่มีการติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) และระบบควบคุมความเร็วรถ  | - รถที่ใช้ในการขนส่งของโครงการ | - โครงการมีการคัดเลือกบริษัทผู้รับจ้างขนส่งที่มีการติดตั้งระบบ GPS และระบบควบคุมความเร็วรถ  | -                         | - ภาพที่ 2.2-13  |
| (8) ติดป้ายชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อฉุกเฉินลงบนรถขนส่งสารเคมีและผลิตภัณฑ์ เพื่อใช้เป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ  | - รถที่ใช้ในการขนส่งของโครงการ | - โครงการกำหนดให้รถขนส่งสารเคมีและผลิตภัณฑ์ติดตั้งระบบ GPS และการติดเบอร์โทรศัพท์ เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ  | -                         | - ภาพที่ 2.2-13  |
| (9) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม. ขณะเข้าพื้นที่โครงการ   | - ภายในพื้นที่โครงการ          | - โครงการจำกัดความเร็วของรถบรรทุกขนส่งที่วิ่งเข้า-ออก ภายในพื้นที่โรงงานให้ไม่เกิน 20 กม./ชม.   | -                         | - ภาพที่ 2.2-19  |
| <b>9. สังคมและเศรษฐกิจ</b><br><br>(1) พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อช่วยคนท้องถิ่นมีงานทำและเพื่อทัศนคติที่ดีต่อโครงการ และลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง  | - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ    | - โครงการมีการพิจารณาจ้างแรงงานซึ่งเป็นคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตามความต้องการของบริษัทเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อช่วยคนท้องถิ่นมีงานทำ และเพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อโครงการ โดยมีการประชาสัมพันธ์ตำแหน่งงานว่างให้ชุมชนและผู้สนใจทราบผ่านทางเว็บไซต์ของโครงการในช่วงที่มีตำแหน่งว่าง  | -                         | - เอกสารแนบที่ 18<br>ในภาคผนวกที่ 1                    |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ  | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|---|---|--|---------------------------|--|
| <b>9. สังคมและเศรษฐกิจ (ต่อ)</b>  |   |  |                           |  |
| (2) จัดให้มีกิจกรรมให้กับชุมชนใกล้เคียงและประชาชนทั่วไป และ<br>ประชาสัมพันธ์โครงการ ได้แก่ กิจกรรมให้ความรู้ กิจกรรม<br>เพื่อสังคม กิจกรรมส่งเสริมธุรกิจชุมชน การสร้างคุณภาพชีวิต<br>หรือสร้างอาชีพใหม่ที่เกี่ยวข้องหรือเกี่ยวข้องกับธุรกิจของ<br>โรงงาน เป็นต้น เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาแบบยั่งยืน  | - ชุมชนโดยรอบพื้นที่<br>โครงการ   | - โครงการจัดให้มีกิจกรรมให้กับประชาชนและชุมชนใกล้เคียง เช่น กิจกรรม<br>ส่งเสริมผู้สูงอายุ (โยคะหัวเราะ), กิจกรรมหนึ่งใหญ่วัดบ้านดอน, กิจกรรม<br>ส่งเสริมผู้สูงอายุ และปรับปรุงหอกระจายข่าวหมู่บ้าน หมู่ 10 บ้านป่าคั่น<br>เป็นต้น  | -                         | - เอกสารแนบที่ 19<br>ในภาคผนวกที่ 1    |
| (3) จัดให้มีกิจกรรมช่วยเหลือสังคมตามแผน CSR ประจำปี เช่น<br>การมอบทุน การศึกษาให้นักเรียนของชุมชน โครงการหน่วย<br>แพทย์เคลื่อนที่ เป็นต้น   | - ชุมชนโดยรอบพื้นที่<br>โครงการ   | - โครงการจัดให้มีกิจกรรมช่วยเหลือสังคม เช่น บริการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่<br>เป็นต้น  | -                         | - เอกสารแนบที่ 19<br>ในภาคผนวกที่ 1    |
| (4) สนับสนุนหน่วยงานการศึกษาในพื้นที่ เพื่อปรับปรุงคุณภาพการ<br>เรียนการสอน และให้ความช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน<br>ตามโอกาสและความเหมาะสม เช่น ด้านศาสนา วัฒนธรรม<br>สิ่งแวดล้อม เป็นต้น เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชน<br>ตัวแทนกลุ่ม/สมาชิกในพื้นที่ และหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง   | - ชุมชนโดยรอบพื้นที่<br>โครงการ   | - โครงการจัดให้มีการสนับสนุนงานด้านการศึกษา และการให้ความช่วยเหลือ<br>กิจกรรมด้านต่างๆ กิจกรรมส่งเสริมผู้สูงอายุ (โยคะหัวเราะ), กิจกรรมหนึ่ง<br>ใหญ่วัดบ้านดอน, กิจกรรมส่งเสริมผู้สูงอายุ ปรับปรุงหอกระจายข่าวหมู่บ้าน<br>หมู่ 10 บ้านป่าคั่น และโครงการปลูกและบำรุงรักษาป่าชายเลน เป็นต้น | -                         | - เอกสารแนบที่ 19<br>ในภาคผนวกที่ 1    |
| (5) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับ<br>โครงการให้แก่ชุมชนใกล้เคียง ประชาชนทั่วไป และโรงงาน<br>ข้างเคียง หรือผู้ประกอบการที่อาจได้รับผลกระทบในกรณี<br>โครงการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมีกิจกรรม<br>การก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อโรงงานเหล่านั้นให้ได้<br>รับทราบ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือตามแผนงานของโครงการ | - โรงงานข้างเคียง/<br>สถานประกอบการ<br>ที่อาจได้รับผล<br>กระทบจาก<br>กิจกรรมของ<br>โครงการ          | - โครงการจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องให้แก่ชุมชน<br>ใกล้เคียง ประชาชน และโรงงานข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ ในกรณีที่มี<br>การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมีกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจส่งผล<br>กระทบให้ได้รับทราบ ตามแผนงานของโครงการ                              | -                         | -                                      |
| (6) เชิญกลุ่มบุคคลเป้าหมายเข้าเยี่ยมกิจการของโรงงาน ชมกระบวนการ<br>การผลิต การป้องกันและรักษาสภาพแวดล้อมระบบป้องกัน<br>มลภาวะ และอุบัติเหตุต่างๆ  | - ชุมชนโดยรอบ<br>พื้นที่โครงการ<br>โดยการประสานงาน<br>กับหน่วยงาน<br>ราชการและ<br>ประชาชนในท้องถิ่น | - โครงการมีการนำเสนอความรู้เกี่ยวกับกระบวนการผลิต การป้องกันและ<br>รักษาสภาพแวดล้อมระบบป้องกันมลภาวะและอุบัติเหตุผ่านสื่อต่างๆ เช่น<br>เอกสารเข้าเยี่ยมชมเขตประกอบการ IRPC วารสารจดหมายข่าวเพื่อชุมชน<br>วารสารชุมชนสานสัมพันธ์ และการเชิญเข้าเยี่ยมชมภายในโครงการ เป็นต้น                 | -                         | - เอกสารแนบที่ 20<br>ในภาคผนวกที่ 1    |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ               | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|---|--------------------------------|--|---------------------------|--|
| <b>9. สังคมและเศรษฐกิจ (ต่อ)</b><br><br>(7) จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนจากภายในและภายนอกโรงงาน และขั้นตอนการจัดการปัญหาข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากโครงการ ซึ่งสามารถยื่นข้อร้องเรียนผ่านช่องทางต่างๆ เช่น การส่งจดหมาย โทรศัพท์ โทรสาร อีเมล หรือร้องเรียนโดยตรงกับโครงการ เป็นต้น และประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนรับทราบ  | - ภายในพื้นที่โครงการ          | - โครงการได้จัดทำผังขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน และมีช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน โดยสามารถติดต่อได้ที่ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Emergency Control Center : ECC) ตลอด 24 ชั่วโมง ทางหมายเลขโทรศัพท์ 038-802-560, 1800-800-008   | -                         | -                                      |
| (8) เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ซึ่งพื้นที่โดยรอบมีชุมชนอยู่เป็นจำนวนมาก ดังนั้น เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมให้ได้มาก และมีประสิทธิภาพในการทำงาน จึงให้ร่วมกับเขตประกอบการฯ ในการจัดตั้งคณะกรรมการพัฒนาศักยภาพโครงการ และพัฒนาชุมชนและสังคม เขตประกอบการอุตสาหกรรม บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) อำเภอเมือง จังหวัดระยอง (คพอ.) หรือคณะกรรมการพหุภาคี เพื่อให้มีส่วนร่วมในการกำกับ ดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ เสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางป้องกันและแก้ไขข้อร้องเรียนจากแต่ละภาคส่วน มีส่วนร่วมในการเสนอแนะกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์และการชดเชยเยียวยา ประกอบด้วย ตัวแทนภาคประชาชน ตัวแทนภาคราชการ และตัวแทนภาคเอกชน โดยมีสัดส่วนผู้แทนชุมชนที่ไม่มีตำแหน่งบริหาร หรือตำแหน่งผู้นำชุมชน ไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งขององค์ประกอบคณะกรรมการในระยะต้น กำหนดวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ 3 ปี (โดยให้จบวาระชุดปัจจุบันจึงจะเปลี่ยนวาระการดำรงตำแหน่งเป็น 3 ปี) และดำรงตำแหน่งติดต่อกันได้ไม่เกิน 2 วาระคณะกรรมการฯ อาจพ้นสภาพเมื่อตาย ลาออก ย้ายภูมิลำเนา(กรณีตัวแทนภาคประชาชน) หรือพ้นสภาพจากพนักงานบริษัทหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (กรณีตัวแทนของโครงการตัวแทนหน่วยงานราชการและตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิด้านสิ่งแวดล้อม)และขาดคุณสมบัติของคณะกรรมการฯ หากมีกรรมการท่านใดพ้นสภาพตามเงื่อนไขข้างต้น จะต้องดำเนินการคัดเลือกคณะกรรมการท่านใหม่ทดแทน | - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ | - โครงการร่วมกับเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการพัฒนาศักยภาพโครงการ และพัฒนาชุมชนและสังคม เขตประกอบการอุตสาหกรรม บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) อำเภอเมือง จังหวัดระยอง (คพอ.) หรือคณะกรรมการพหุภาคี เพื่อให้มีส่วนร่วมในการกำกับ ดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ เสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางป้องกันและแก้ไขข้อร้องเรียน ประกอบด้วย ตัวแทนภาคประชาชน ตัวแทนภาคราชการ และตัวแทนภาคเอกชน | -                         | - เอกสารแนบที่ 21 ในภาคผนวกที่ 1       |



ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|--|------------------|---|---------------------------|--|
| <p><b>9. สังคมและเศรษฐกิจ (ต่อ)</b></p> <p>ตามเงื่อนไขที่กำหนดให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน โดยคณะกรรมการมีบทบาทหน้าที่ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ประสานงานและกำกับดูแลให้โครงการดำเนินการโดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</li> <li>2) ให้คำปรึกษา เสนอแนะแนวทาง และประสานงานแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และข้อร้องเรียนของชุมชนอันเนื่องมาจากดำเนินงานของโครงการฯ/กลุ่มบริษัท</li> <li>3) พิจารณาและให้ข้อคิดเห็นต่อขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดจนประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</li> <li>4) เชิญบุคคลหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ข้อมูล คำปรึกษา หรือข้อเสนอแนะได้ตามความจำเป็น</li> <li>5) ในกรณีที่มีการก่อสร้างและทดลองเดินเครื่องให้บริษัทฯ นำเสนอความก้าวหน้าโครงการต่อคณะกรรมการตามความเหมาะสม</li> <li>6) จัดให้มีการส่งเสริมความรู้ หรือเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมให้แก่ประชาชนและชุมชนอย่างต่อเนื่อง</li> <li>7) พิจารณาจัดทำแผนงานประชาสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมของโครงการฯ ทั้งระยะสั้น ระยะยาว และแบบชั่วคราวให้เหมาะสมกับชุมชน</li> <li>8) พิจารณาการชดเชยและเยียวยา หากเป็นปัญหาที่พิสูจน์แล้วว่าเกิดจากการดำเนินงานของโครงการ</li> </ol> |                  | <p>- โครงการร่วมกับเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการพัฒนาศักยภาพโครงการ และพัฒนาชุมชนและสังคมเขตประกอบการอุตสาหกรรม บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) อำเภอเมือง จังหวัดระยอง (คพอ.) หรือคณะกรรมการพหุภาคี โดยคณะกรรมการมีบทบาทหน้าที่ตามที่มาตรการกำหนด</p> | -                         | - เอกสารแนบที่ 21<br>ในภาคผนวกที่ 1    |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ          | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติตาม<br>มาตรการ     |
|---|---------------------------|---|---------------------------|--|
| <b>9. สังคมและเศรษฐกิจ (ต่อ)</b><br><br>9) จัดให้มีการอบรม/ให้ความรู้/การดูงาน ภายใน 6 เดือน<br>หลังจากการจัดตั้ง และทุก 2 ปี เพื่อเพิ่มเติมความรู้ใหม่หรือ<br>ตามความเหมาะสมองค์ประชุมและความถี่ในการประชุม<br>กำหนดให้มีวาระการประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือ<br>มากกว่านั้นหากมีเหตุจำเป็นเร่งด่วน เพื่อติดตามผลการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผน<br>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผน<br>มวลชนสัมพันธ์   |                           | - โครงการจัดให้มีการอบรมให้ความรู้ เพื่อเพิ่มเติมความรู้ใหม่หรือตาม<br>ความเหมาะสม โดยได้ดำเนินการช่วงเดือนธันวาคม 2566 และมีแผนจะจัด<br>ให้มีการประชุมคณะกรรมการพัฒนาศักยภาพโครงการ และพัฒนาชุมชน<br>และสังคม เขตประกอบการอุตสาหกรรม บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)<br>ในช่วงปี 2567 โดยจะดำเนินการและนำเสนอในรายงานฉบับถัดไป | -                         | - เอกสารแนบที่ 21<br>ในภาคผนวกที่ 1        |
| <b>10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b><br><br>(1) จัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ<br>สภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.) ตามที่กฎหมายกำหนด<br>เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับ<br>1) การพิจารณานโยบายและแผนงานด้านความปลอดภัยในการ<br>ทำงาน รวมทั้งความปลอดภัยนอกงานเพื่อป้องกันและลดการ<br>เกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิด<br>เหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงาน หรือความไม่<br>ปลอดภัยในการทำงานเสนอต่อนายจ้าง<br>2) รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางการปรับปรุง<br>แก้ไขให้ถูกต้องตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการ<br>ทำงานและมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง<br>เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมา และ<br>บุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามาใช้บริการใน<br>สถานประกอบกิจการ<br>3) ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน<br>ของสถานประกอบกิจการ | - ภายในพื้นที่<br>โครงการ | - โครงการมีการจัดตั้งคณะกรรมการทางด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย<br>และสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยคณะกรรมการมีบทบาทหน้าที่ตามที่<br>มาตรการกำหนด   | -                         | - เอกสารแนบที่ 22<br>ถึง 23 ในภาคผนวกที่ 1 |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|--|------------------|--------------------------------|---------------------------|--|
| <p><b>10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b></p> <p>4) พิจารณาข้อบังคับและคู่มือ รวมทั้งมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการเสนอต่อ นายจ้าง</p> <p>5) สำนักรวจการปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการทำงานและตรวจสอบสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบกิจการนั้น อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง</p> <p>6) พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงโครงการหรือแผนการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้าง และบุคลากรทุกระดับ เพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง</p> <p>7) วางระบบการรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยให้เป็นหน้าที่ของลูกจ้างทุกคนทุกระดับต้องปฏิบัติ</p> <p>8) ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอนายจ้าง</p> <p>9) รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปี เพื่อเสนอนายจ้าง</p> <p>10) ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ</p> <p>11) ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย</p> <p>12) บริหารจัดการความเสี่ยงของงาน ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) โรงงานระยอง ตามขอบเขตหน้าที่รับผิดชอบ เพื่อให้มั่นใจว่าผลการดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้</p> |                  |                                |                           |  |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ      | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|---|-----------------------|--|---------------------------|--|
| <b>10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b>  |                       |  |                           |  |
| (2) กำหนดให้มีการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน เช่น พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 เป็นต้น อย่างเคร่งครัด  | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการได้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยในการทำงานอย่างเคร่งครัด   | -                         | -                                      |
| (3) จัดให้มีระบบการจัดการความปลอดภัย (Process Safety Management : PSM) เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการบริหารความปลอดภัยในกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ   | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการมีระบบการจัดการความปลอดภัย (Process Safety Management) เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการบริหารความปลอดภัยในกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ   | -                         | - เอกสารแนบที่ 24<br>ในภาคผนวกที่ 1    |
| (4) จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทงาน เช่น หมวกนิรภัย แวนตานิรภัย รองเท้านิรภัย หน้ากากป้องกันสารเคมี อุปกรณ์ลดเสียงเป็นที่ครอบหู ปลั๊กอุดหู เป็นต้น รวมทั้งตรวจสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ก่อนนำไปใช้งาน                              | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการมีการจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้แก่งานตามความเหมาะสมกับประเภทของงาน รวมทั้งมีการตรวจสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยก่อนนำไปใช้งาน   | -                         | - ภาพที่ 2.2-17                        |
| (5) จัดให้มีแผนการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พร้อมทั้งจัดให้มีการซ่อมเปลี่ยนเพื่อให้อุปกรณ์มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่เสมอ  | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการมีแผนการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และมีการซ่อมเปลี่ยนให้มีสภาพดีก่อนนำไปใช้งาน   | -                         | -                                      |
| (6) กำกับดูแลให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ขณะปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด และตรวจสอบให้มีการใช้อย่างถูกต้องและกำหนดวิธีปฏิบัติเมื่อตรวจพบว่าพนักงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ขณะที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่กำหนด   | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลทุกครั้งขณะปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด   | -                         | - ภาพที่ 2.2-17                        |
| (7) กำหนดเขตพื้นที่ที่ต้องมีการสวมใส่เครื่องป้องกันอันตรายจากเสียงดังและกำหนดให้พนักงานทุกคนต้องมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังในเขตพื้นที่ดังกล่าว  | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการมีการจัดทำป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง เพื่อเป็นการกำหนดเขตให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันด้านเสียงขณะปฏิบัติงาน  | -                         | - ภาพที่ 2.2-16                        |
| (8) จัดให้มีมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนดและตามหลักวิชาการในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง เป็นต้น และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการได้ทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) และมีการจัดทำเส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) ในพื้นที่กระบวนการผลิต ทุก 3 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการผลิตที่อาจส่งผลให้ระดับเสียงของโครงการเปลี่ยนแปลงไป โดยล่าสุดได้จัดทำเส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) เมื่อวันที่ 14 และ 15 กรกฎาคม 2565 | -                         | - เอกสารแนบที่ 25<br>ในภาคผนวกที่ 1    |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ                     | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|--|--------------------------------------|---|---------------------------|--|
| <b>10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b><br>(9) จัดให้มีการติดตั้งระบบ/อุปกรณ์ป้องกันเหตุฉุกเฉินตามมาตรฐานสากล ประกอบด้วย<br>9.1) ระบบดับเพลิงของโครงการ ประกอบด้วย<br>1) หัวสเปรย์น้ำดับเพลิง (Water Spray) จำนวน 24 ชุด<br>2) วาล์วน้ำดับเพลิงระบบเปิดแบบอัตโนมัติ (Automatic Deluge Valve) จำนวน 24 ชุด<br>3) วาล์วน้ำดับเพลิงระบบเปิดแบบควบคุมด้วยมือ (Manual Deluge Valve) จำนวน 10 ชุด<br>4) หัวจ่ายน้ำดับเพลิงแบบมีหัวน้ำดับเพลิงชนิดติดอยู่กับที่ (Water Hydrant & Monitor) จำนวน 26 ชุด<br>5) ถังโฟมดับเพลิงเคลื่อนที่ (Portable Mobile Foam) ขนาด 120 ลิตร จำนวน 9 ถัง<br>6) หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Water Hydrant) จำนวน 6 ชุด<br>7) ถังดับเพลิงชนิดบรรจุก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO <sub>2</sub> Portable Fire Extinguishers) จำนวน 9 ถัง<br>8) ระบบดับเพลิงก๊าซเฉื่อย (Inert Gas), FM200 (Inergen Fire Extinguishing System) จำนวน 2 ชุด<br>9) วาล์วน้ำดับเพลิง (Valve Pit) จำนวน 20 ชุด<br>10) ตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง (Hose Cabinet) จำนวน 34 ตู้<br>11) หัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดอยู่กับที่ (Jet Gun) (Water Minitor) จำนวน 8 ชุด<br>12) ถังดับเพลิงผงเคมี (Dry Chemical)<br>• ขนาด 9 กิโลกรัม จำนวน 97 ถัง<br>• ขนาด 50 กิโลกรัม จำนวน 22 ถัง<br>13) ผ้ากันไฟ (Fire Blanket) จำนวน 13 ผืน<br>14) เครื่องช่วยหายใจ (SCBA) จำนวน 6 เครื่อง<br>15) ถังบรรจุโฟม (Foam Bladder Tank) จำนวน 1 ถัง | - ภายในพื้นที่โครงการและเขตประกอบการ | - โครงการมีการติดตั้งระบบป้องกันเหตุฉุกเฉิน ประกอบด้วย ระบบดับเพลิงระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย และแหล่งน้ำสำรองดับเพลิง ตามมาตรฐาน NFPA | -                         | - ภาพที่ 2.2-20                        |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ                             | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|--|--|---|---------------------------|--|
| <b>10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b><br>16) หัวจ่ายโฟม (Foam Chamber Tankage) จำนวน 18 ถัง<br>17) อ่างล้างตาและฝักบัวฉุกเฉิน (Eye Washer & Shower)<br>จำนวน 12 ชุด   |  |   |                           |  |
| 9.2) ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ มีการออกแบบ<br>ตามมาตรฐานของ NFPA มีรายละเอียดดังนี้<br>1) อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) จำนวนทั้งหมด 141 ชุด<br>• อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซพิษ (H <sub>2</sub> S Gas Detector) จำนวน 48 ชุด<br>• อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซไวไฟ (HC Gas Detector) จำนวน 93 ชุด<br>2) ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm) จำนวน 49 ชุด<br>3) อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) จำนวน 74 ชุด<br>4) อุปกรณ์ตรวจจับเปลวไฟ (Flame Detector) จำนวน 2 ชุด<br>5) ระบบป้องกันไฟฟ้า (Ground and Lighting) จำนวน 344 ชุด<br>6) อุปกรณ์แจ้งเหตุก๊าซติดไฟรั่ว จำนวน 10 ชุด<br>7) อุปกรณ์แจ้งเหตุก๊าซพิษรั่ว จำนวน 11 ชุด<br>8) แหล่งน้ำดับเพลิงใช้ร่วมกับเขตประกอบการฯ ประกอบด้วย<br>• ถังเก็บน้ำขนาด 25,000 ลบ.ม. x 4 ถัง<br>• ถังเก็บน้ำอาคารคลังสินค้า ขนาด 1,050 ลบ.ม.<br>• บ่อน้ำ Reservoir 1 2.1 ล้าน ลบ.ม.<br>• บ่อน้ำ Reservoir 2 0.7 ล้าน ลบ.ม.<br>• บ่อน้ำ Reservoir 3 1.6 ล้าน ลบ.ม.<br>• บ่อน้ำ Reservoir 4 1.0 ล้าน ลบ.ม.<br>• บ่อน้ำ Reservoir 5 1.1 ล้าน ลบ.ม. | - ภายในพื้นที่<br>โครงการและเขต<br>ประกอบการ | - โครงการมีการติดตั้งระบบป้องกันเหตุฉุกเฉิน ประกอบด้วย ระบบดับเพลิง<br>ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย และแหล่งน้ำสำรองดับเพลิง ตาม<br>มาตรฐาน NFPA | -                         | - ภาพที่ 2.2-21                        |
| (10) จัดให้มีหลักสูตรอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน<br>เพื่อให้พนักงานได้ตระหนักถึงความปลอดภัยและอันตรายที่<br>จะเกิดขึ้นอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง   | - ภายในพื้นที่<br>โครงการ                    | - โครงการมีการอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงาน<br>ตามแผนการอบรมประจำปี  | -                         | - เอกสารแนบที่ 26<br>ในภาคผนวกที่ 1    |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ      | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|---|-----------------------|--|---------------------------|--|
| <b>10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b>  |                       |  |                           |  |
| (11) จัดให้มีเครือข่ายติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานราชการ โรงงานใกล้เคียงสำหรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน  | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการมีศูนย์ ECC ในการติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานท้องถิ่น โรงงานใกล้เคียง และหน่วยงานราชการ หากเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน   | -                         | - ภาพที่ 2.2-22                        |
| (12) จัดกิจกรรมส่งเสริมด้านความปลอดภัยต่างๆ   | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมด้านความปลอดภัยผ่านสื่อต่างๆ เช่น กิจกรรม Walk&Talk เอกสารหมวกเขียว News และเอกสาร Occ-health News เป็นต้น   | -                         | - เอกสารแนบที่ 27<br>ในภาคผนวกที่ 1    |
| (13) จัดให้มีห้องพยาบาล เวชภัณฑ์ และรถพยาบาลสำหรับส่งต่อผู้ป่วย   | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการมีการจัดตู้ยา อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเปลสนาม สำหรับหน่วยงานกลางของกลุ่มบริษัท ไออาร์พีซี จัดให้มีห้องพยาบาลและรถพยาบาลประจำโครงการ  | -                         | - ภาพที่ 2.2-23<br>ถึงภาพที่ 2.2-24    |
| (14) ให้มีการจัดทำการศึกษาประเมินความเสี่ยง โดยเลือกงานที่คนงานอาจจะประสบอุบัติเหตุได้สูง โดยการให้แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ<br>1) แบ่งขั้นตอนการทำงาน<br>2) ศึกษาอันตรายหรืออุบัติเหตุที่แฝงอยู่ในแต่ละขั้นตอน<br>3) หาวิธีแก้ไขอันตรายหรืออุบัติเหตุที่แฝงอยู่ในแต่ละขั้นตอน                | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการมีการจัดทำการศึกษาประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี What if Analysis โดยเลือกงานที่คนงานอาจจะประสบอุบัติเหตุอันตรายได้สูง โดยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ แบ่งขั้นตอนการทำงาน จากนั้นศึกษาอันตราย หรืออุบัติเหตุที่แฝงอยู่ในแต่ละขั้นตอน และหาวิธีแก้ไขอันตรายหรืออุบัติเหตุที่แฝงอยู่ในแต่ละขั้นตอน | -                         | - เอกสารแนบที่ 28<br>ในภาคผนวกที่ 1    |
| (15) ในช่วงเริ่มดำเนินการผลิตหากผลิตภัณฑ์ของโครงการที่ผลิตได้ยังไม่ได้มาตรฐานตามข้อกำหนดให้นำผลิตภัณฑ์ดังกล่าวกลับเข้าสู่กระบวนการจนกว่าผลิตภัณฑ์นั้นๆ จะได้มาตรฐาน   | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการจัดให้มีถังเก็บผลิตภัณฑ์ (Day Tank) สำหรับเก็บผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน ซึ่งผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจะส่งกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่  | -                         | - ภาพที่ 2.2-25                        |
| (16) ในช่วงหยุดดำเนินการผลิต ผลิตภัณฑ์ส่วนที่เป็นของเหลวที่ผลิตได้จะถูกส่งผ่านท่อเข้าสู่ถังเก็บส่วนที่ยังค้างอยู่ในท่อระหว่างกระบวนการผลิตให้ส่งเข้าสู่ถัง Day Tank เพื่อรอกลับเข้าสู่กระบวนการ และในส่วนผลิตภัณฑ์ที่เป็นก๊าซที่ยังค้างค้างหรือหลงเหลืออยู่ตามท่อให้ส่งไปเผายัง Flare ทั้งหมด | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการจัดให้มีถังเก็บผลิตภัณฑ์ (Day Tank) ในช่วงมีการหยุดดำเนินการผลิต Shut Down เพื่อรอนำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิต และก๊าซที่ยังค้างอยู่ในท่อได้ดำเนินการส่งไปเผาที่ Flare ซึ่งเป็นการเผาไหม้ที่สมบูรณ์   | -                         | - ภาพที่ 2.2-25                        |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ      | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|--|-----------------------|---|---------------------------|--|
| <b>10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b><br><br>(17) กำหนดให้มีมาตรการการจัดการรั่วไหลของวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ของโครงการ โดยในกรณีที่เกิดการรั่วไหลในปริมาณที่สามารถรวบรวมกลับไปได้ให้ทำการสูบน้ำสารดังกล่าวกลับไปยังถัง Day Tank และส่งต่อเข้าสู่กระบวนการผลิต ส่วนในกรณีที่มีการรั่วไหลมากให้พิจารณาหยุดหรือหยุดดำเนินการผลิตจนกว่าเหตุการณ์จะกลับสู่ปกติ  | - ภายในพื้นที่โครงการ | - ในกรณีเกิดการรั่วไหลของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ทางโรงงานได้ทำการสูบน้ำสารดังกล่าวเข้าถังเก็บผลิตภัณฑ์ (Dry Tank) และมีมาตรการในการเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดสารเคมีรั่วไหล โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ยังไม่พบการรั่วไหลของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์   | -                         | - เอกสารแนบที่ 29<br>ในภาคผนวกที่ 1    |
| (18) การเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับก่อนเกิดเหตุภาวะฉุกเฉิน ประกอบด้วย<br><br>1) การจัดเตรียม การตรวจสอบ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินประจำแต่ละพื้นที่ กำหนดให้หน่วยงานฝ่ายผลิต และฝ่ายซ่อมบำรุงแต่ละพื้นที่ เป็นผู้ดำเนินการเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ในการเตือนภัย อุปกรณ์แจ้งเหตุและระงับเหตุภาวะฉุกเฉิน และมีหน่วยงานความปลอดภัยจะให้การปรึกษาในการปฏิบัติที่เหมาะสม ส่วนอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉินของเขตประกอบการฯ และรถดับเพลิง กำหนดให้หน่วยงานดับเพลิงเป็นผู้ดำเนินการเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมใช้ตลอดเวลา<br><br>2) การจัดเตรียมกำลังคน และการฝึกซ้อม การปฏิบัติตามแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน ตลอดจนการฝึกอบรมให้พนักงานมีความรู้ในด้านการระงับเหตุฉุกเฉิน กำหนดให้หน่วยงานควบคุมภาวะฉุกเฉินและหน่วยงานดับเพลิงเป็นผู้ดำเนินการเพื่อให้เกิดความพร้อมเมื่อเกิดสภาวะฉุกเฉิน และจัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉิน | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับก่อนเกิดเหตุภาวะฉุกเฉิน ดังนี้<br><br>* กำหนดให้หน่วยงานฝ่ายผลิต และฝ่ายซ่อมบำรุงแต่ละพื้นที่ เป็นผู้ดำเนินการเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ในการเตือนภัย อุปกรณ์แจ้งเหตุและระงับเหตุภาวะฉุกเฉิน ส่วนอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉินของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี และรถดับเพลิง กำหนดให้หน่วยงานดับเพลิงเป็นผู้ดำเนินการเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมใช้ตลอดเวลา<br><br>* กำหนดให้หน่วยงานควบคุมภาวะฉุกเฉินและหน่วยงานดับเพลิงเป็นผู้ดำเนินการจัดเตรียมกำลังคน และการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน เพื่อให้เกิดความพร้อมเมื่อเกิดสภาวะฉุกเฉิน | -                         | -                                      |



ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|---|------------------|---|---------------------------|--|
| <p>10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</p> <p>3) ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (ECC) จัดทำแผนในการซ่อมฉุกเฉิน (Yearly Plan) ในการซ่อมแผนฉุกเฉินของแต่ละพื้นที่ ซึ่งจะจัดทำให้เสร็จสิ้นก่อนปีที่จะดำเนินการ</p> <p>4) แผนกเจ้าของพื้นที่จัดประชุมผู้เกี่ยวข้องในการจัดหาแนวทางในการซ่อมแผนฉุกเฉิน</p> <p>5) แต่ละแผนกดำเนินการซ่อมแผนฉุกเฉินตามกำหนดการ โดยขั้นตอนในการซ่อมนั้นให้อ้างอิงตาม Instruction Manual (IM) แผนควบคุมภาวะฉุกเฉินประจำพื้นที่ ยกเว้นกรณี EF2 ขึ้นไปให้อ้างอิงตาม Procedure Manual (PM) แผนฉุกเฉินกรณีเพลิงไหม้ หรือการระเบิด และ EG2 ให้อ้างอิงตาม PM สารเคมีอันตรายรั่วไหล และหากไม่สามารถซ่อมตามกำหนดได้ให้แผนกที่ไม่สามารถซ่อมได้ ออก POSTPONE ตามแบบฟอร์มมาที่ ECC</p> <p>6) ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (ECC) จะสรุปปัญหาที่เกิดขึ้นจากการซ่อมแผนฉุกเฉินของแต่ละพื้นที่ และประสานงานติดตามผลในการแก้ไขปัญหา และทำสรุปผลปัญหาที่แก้ไขเรียบร้อยแล้ว นำไปเป็นข้อมูลในการทบทวนปรับปรุงแผนฉุกเฉินต่อไป</p> <p>7) สำหรับปัญหาที่สามารถดำเนินการแก้ไขได้ทันทีจะนำเสนอหน่วยงานที่ต้องรับไปดำเนินการแก้ไขในที่ประชุมหลังซ่อม และหากพบปัญหาดังกล่าวเกิดขึ้นซ้ำอีกหน่วยงาน ECC จะนำปัญหามาสรุปเพื่อรายงานให้ต้นสังกัดของปัญหารับทราบ และหากปัญหาดังกล่าวยังไม่ได้รับการปรับปรุงจะนำเข้าพิจารณาใน MANAGEMENT REVIEW ต่อไป</p> |                  | <p>* ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (ECC) จัดทำแผนในการซ่อมฉุกเฉิน (Yearly Plan) ในการซ่อมแผนฉุกเฉินของแต่ละพื้นที่</p> <p>* แผนกเจ้าของพื้นที่จะทำการจัดประชุมกับผู้เกี่ยวข้องในการจัดหาแนวทางในการซ่อมแผนฉุกเฉิน</p> <p>* แต่ละแผนกดำเนินการซ่อมแผนฉุกเฉินตามกำหนดการแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินประจำพื้นที่ และหากไม่สามารถซ่อมตามกำหนดได้ให้แผนกที่ไม่สามารถซ่อมได้ออก Postpone ตามแบบฟอร์มมาที่ ECC</p> <p>* ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (ECC) จะสรุปปัญหาที่เกิดขึ้นจากการซ่อมแผนฉุกเฉินของแต่ละพื้นที่ และประสานงานติดตามผลในการแก้ไขปัญหา และทำสรุปผลปัญหาที่แก้ไขเรียบร้อยแล้ว นำไปเป็นข้อมูลในการทบทวนปรับปรุงแผนฉุกเฉินต่อไป</p> <p>* ปัญหาที่สามารถดำเนินการแก้ไขได้ทันทีจะนำเสนอหน่วยงานที่ต้องรับไปดำเนินการแก้ไขในที่ประชุมหลังซ่อม และหากพบปัญหาดังกล่าวเกิดขึ้นซ้ำอีก หน่วยงาน ECC จะนำปัญหามาสรุปเพื่อรายงานให้ต้นสังกัดของปัญหารับทราบ และหากปัญหาดังกล่าวยังไม่ได้รับการปรับปรุงจะนำเข้าพิจารณาใน Management Review ต่อไป</p> |                           |  |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ             | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|--|------------------------------|---|---------------------------|--|
| <p><b>10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b></p> <p>(19) จัดให้มีแผนฉุกเฉิน ประกอบด้วย แผนฉุกเฉินกรณีเกิดเพลิงไหม้หรือระเบิด แผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีอันตรายรั่วไหล และแผนฉุกเฉินกรณีรั่วส้วไหล โดยแบ่งระดับความรุนแรงของเหตุฉุกเฉินเป็น 4 ระดับ ดังนี้</p> <p>1) ระดับ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในพื้นที่ รวมถึงทรัพย์สินที่อยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท ไออาร์พีซี และบริษัทในเครือ และสามารถควบคุมได้โดยบุคลากร และอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉินในพื้นที่หรือทีมระงับเหตุฉุกเฉิน และอุปกรณ์สนับสนุนบางส่วนจากส่วนกลาง</p> <p>2) ระดับ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในพื้นที่ รวมถึงทรัพย์สินที่อยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท ไออาร์พีซี และบริษัทในเครือ ซึ่งผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ (OC) เห็นว่าเป็นเหตุการณ์ที่รุนแรงไม่สามารถควบคุมได้โดยพื้นที่ ต้องได้รับความช่วยเหลือจากทีมระงับเหตุฉุกเฉินและอุปกรณ์สนับสนุนจากส่วนกลางเต็มรูปแบบ</p> <p>3) ระดับ 3 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในพื้นที่ รวมถึงทรัพย์สินที่อยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท ไออาร์พีซี และบริษัทในเครือที่เกิดขึ้นแล้วไม่สามารถระงับเหตุได้ โดยทรัพยากรของบริษัท ไออาร์พีซีและบริษัทในเครือต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกของภาครัฐระดับท้องถิ่น/อำเภอ และจังหวัด รวมถึงเอกชน เช่น กลุ่มบริษัทในเครือ ปตท., กลุ่ม EMAG เป็นต้น</p> | <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> | <p>- โครงการได้จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในกรณีเกิดเพลิงไหม้หรือระเบิด แผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีอันตรายรั่วไหล และแผนฉุกเฉินกรณีรั่วส้วไหล ซึ่งมีการแบ่งระดับความรุนแรงของเหตุฉุกเฉินเป็น 4 ระดับ</p> <p>* ระดับ 1 เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในพื้นที่ สามารถควบคุมได้โดยบุคลากร และอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉินในพื้นที่</p> <p>* ระดับ 2 เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในพื้นที่ สามารถควบคุมได้ต้องได้รับความช่วยเหลือจากทีมระงับเหตุฉุกเฉินและอุปกรณ์สนับสนุนจากส่วนกลางเต็มรูปแบบ</p> <p>* ระดับ 3 เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ไม่สามารถระงับเหตุได้ โดยทรัพยากรของบริษัท ไออาร์พีซีและบริษัทในเครือต้องได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกโรงงาน</p> <p>* ระดับ 4 เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ไม่สามารถระงับเหตุได้ โดยทรัพยากรของบริษัท ไออาร์พีซีและบริษัทในเครือต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกระดับประเทศ</p> | -                         | - เอกสารแนบที่ 30<br>ในภาคผนวกที่ 1    |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ      | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|---|-----------------------|---|---------------------------|--|
| <p>10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</p> <p>4) ระดับ 4 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในพื้นที่ รวมถึงทรัพย์สินที่อยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท ไออาร์พีซี และบริษัทในเครือที่เกิดขึ้นแล้วไม่สามารถระงับเหตุได้ โดยทรัพยากรของบริษัท ไออาร์พีซีและบริษัทในเครือต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกระดับประเทศ/ต่างประเทศ</p> <p>โดยองค์กรแผนฉุกเฉินและขั้นตอนการปฏิบัติในระหว่างเกิดเหตุฉุกเฉินของโครงการ ได้แก่ กรณีเกิดเพลิงไหม้หรือระเบิด กรณีเกิดเหตุสารเคมีอันตรายรั่วไหล และแผนฉุกเฉินกรณีรังสีรั่วไหล</p>                   |                       |   |                           |  |
| <p>(20) จัดให้มีการฝึกซ้อมการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของโรงงานเป็นระยะๆ โดยแบ่งออกเป็น</p> <p>1) การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินระดับ 1 ดำเนินการภายในพื้นที่โครงการปีละ 4 ครั้ง ในลักษณะของการซ้อมสลับกะหมุนเวียนจนครบทั้ง 4 กะ</p> <p>2) การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินระดับ 2 ของกลุ่มโรงงานไออาร์พีซีปีละ 1 ครั้ง ซึ่งขึ้นอยู่กับ การสับเปลี่ยนหมุนเวียนของแต่ละโรงงานในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีที่จะเข้าร่วมซ้อมแผนฉุกเฉิน</p> <p>3) การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินระดับ 3 จะดำเนินการร่วมกับทางจังหวัด โดยความถี่ในการซ้อมขึ้นอยู่กับทางจังหวัดกำหนด</p> | - ภายในพื้นที่โครงการ | <p>- โครงการได้มีการจัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินโรงงาน IRPC และมีกำหนดการซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปีเป็นประจำทุกปี โดยปี 2566 มีการดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉิน ดังนี้</p> <p>1) ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีไฟไหม้ (REDV&amp;RESR) เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2566</p> <p>2) ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีไฟไหม้ และรั่วสารรั่วไหล ระดับ 1 (REDV&amp;REDC) เมื่อวันที่ 14 กันยายน 2566</p> <p>3) ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีไฟไหม้ (DCC) เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2566</p> <p>4) ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีไฟไหม้ (VGO) เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2566</p> | -                         | - เอกสารแนบที่ 31 ในภาคผนวกที่ 1       |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ             | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|--|------------------------------|---|---------------------------|--|
| <p><b>10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b></p> <p>(21) การฟื้นฟูภายหลังเกิดเหตุภาวะฉุกเฉิน มีขั้นตอนการดำเนินการดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เมื่อเหตุฉุกเฉินเข้าสู่ภาวะปกติ ผู้สั่งการภาวะฉุกเฉินจะต้องจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินเบื้องต้นซึ่งต้องส่งถึงผู้เกี่ยวข้องภายใน 24 ชั่วโมง หลังจากนั้นจะต้องมีการจัดตั้งทีมวิเคราะห์เหตุฉุกเฉิน</li> <li>ดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพแวดล้อม และความเสียหายที่เกิดขึ้นให้กลับสู่สภาพปกติทั้งในด้านการบาดเจ็บ เสียชีวิต ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม และชุมชน ตลอดจนจนถึงการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ ทั้งนี้ควรดำเนินการประเมินความเสี่ยงของเหตุการณ์ เพื่อตัดสินใจว่าพื้นที่ที่ปฏิบัติงานมีความปลอดภัยเพียงพอที่จะให้พนักงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าสู่ภาวะการทำงานปกติได้หรือไม่</li> <li>แผนฟื้นฟูสภาพจิตพนักงาน และประชาชนที่ได้รับผลกระทบหลังจากเหตุการณ์ฉุกเฉินได้รับการจัดการเรียบร้อยแล้ว จะต้องมีการดูแลสุขภาพกาย และจิตใจของพนักงานที่ต้องเข้าระงับเหตุ รวมทั้งครอบครัวของพนักงานที่ได้รับผลกระทบจากการปฏิบัติหน้าที่ และประชาชนที่ได้รับผลกระทบ โดยมีขั้นตอนการฟื้นฟู ดังนี้</li> </ul> | <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> | <p>- โครงการได้จัดทำแผนการฟื้นฟูภายหลังเกิดเหตุภาวะฉุกเฉิน โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <p>* เมื่อเหตุฉุกเฉินเข้าสู่ภาวะปกติ ต้องจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินและส่งถึงผู้เกี่ยวข้องภายใน 24 ชั่วโมง หลังจากนั้นจะต้องมีการจัดตั้งทีมวิเคราะห์เหตุฉุกเฉิน</p> <p>* ดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพแวดล้อม และความเสียหายที่เกิดขึ้นให้กลับสู่สภาพปกติ ทั้งในด้านการบาดเจ็บ เสียชีวิต ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม และชุมชน และดำเนินการประเมินความเสี่ยงของเหตุการณ์ เพื่อตัดสินใจว่าพื้นที่ที่ปฏิบัติงานมีความปลอดภัยเพียงพอที่จะให้พนักงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าสู่ภาวะการทำงานปกติได้หรือไม่</p> <p>* แผนฟื้นฟูสภาพจิตพนักงาน และประชาชนที่ได้รับผลกระทบหลังจากเหตุการณ์ฉุกเฉินได้รับการจัดการเรียบร้อยแล้ว จะต้องมีการดูแลสุขภาพกาย และจิตใจของพนักงานที่ต้องเข้าระงับเหตุ รวมทั้งครอบครัวของพนักงานที่ได้รับผลกระทบจากการปฏิบัติหน้าที่ และประชาชนที่ได้รับผลกระทบ</p> <p>* สำหรับของเสียเชื้อเพลิง (Solid Waste) และของเสียเชื้อเพลิงเหลว (Liquid Waste) ที่ยังเผาไหม้ไม่หมด หลังจากตรวจสอบผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมจะต้องเก็บรวบรวม</p> | -                         | - เอกสารแนบที่ 30<br>ในภาคผนวกที่ 1    |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|--|------------------|---|---------------------------|--|
| <p><b>10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ส่วนพนักงานสัมพันธ์ระยะของของบริษัทฯ ร่วมกับหน่วยแพทย์ที่บริษัทฯ ได้มอบหมาย มีการดำเนินการดังนี้ พนักงานที่ปฏิบัติงานในเหตุการณ์ฉุกเฉินและได้รับผลกระทบจากเหตุฉุกเฉิน ต้องได้รับการตรวจสอบสภาพร่างกาย จิตใจ และให้พนักงานได้รับการพักผ่อน พร้อมทั้งให้มีการดูแลรักษาจากแพทย์</li> <li>ส่วนปฏิบัติการทรัพยากรบุคคลระยะของของบริษัทฯ ร่วมกับผู้จัดการแผนกผู้ได้รับการบาดเจ็บ และส่วนกิจการเพื่อสังคมมีการดำเนินการ ดังนี้ ครอบคลุมของพนักงานหรือประชาชนที่ได้รับบาดเจ็บหรือตายจากเหตุฉุกเฉินจะได้รับการประสานงานดูแล ชี้แจงทำความเข้าใจแสดงความเสียใจและรับผิดชอบอย่างจริงจังให้เหมาะสมกับความเสียหายทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ โดยเป็นไปตามหลักของกฎหมาย และตามนโยบายของบริษัทฯ</li> <li>ส่วนกิจกรรมเพื่อสังคมร่วมกับหน่วยแพทย์ที่บริษัทฯ ได้มอบหมายมีการดำเนินการ ดังนี้ ประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ฉุกเฉินต้องได้รับการตรวจสอบสภาพร่างกาย จิตใจพร้อมทั้งให้มีการดูแลรักษาจากแพทย์ตามความเหมาะสม</li> <li>สำหรับของเสียเชื้อเพลิง (Solid Waste) ที่ยังเผาไหม้ไม่หมด หลังจากตรวจสอบผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมจะต้องเก็บรวบรวม และดำเนินการกำจัดตาม E7020-1001 : Waste And Scrap Management</li> </ul> |                  | <p>*ของเสียที่ออกมาจากการควบคุมภาวะฉุกเฉินให้พนักงานแผนกบำบัดกากและน้ำเสียเป็นผู้แจ้งต่อผู้ควบคุม ECC หากพบคราบสารเคมีที่ Retention Pond ผู้ควบคุม ECC จะแจ้งต่อผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉินเพื่อสั่งการให้เจ้าหน้าที่แผนก ซึ่งรับผิดชอบด้านการจัดการของเสียในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ตักคราบสารเคมีแล้วขนย้ายไปเก็บยังพื้นที่ที่เหมาะสม และเจ้าหน้าที่แผนกสิ่งแวดล้อมเป็นผู้ให้คำแนะนำในการกำจัดสารเคมี</p> |                           |  |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ                | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|--|---------------------------------|--|---------------------------|--|
| <b>10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>สำหรับของเสียเชื้อเพลิงเหลว (Liquid Waste) ที่ยังเผาไหม้ไม่หมด หลังจากตรวจสอบผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมจะต้องเก็บรวบรวม และดำเนินการกำจัดตาม E7020-1001 : Waste And Scrap Management</li> <li>น้ำเสียที่ออกมาจากการควบคุมภาวะฉุกเฉินมีขั้นตอนการจัดการ คือ พนักงานแผนกบำบัดกากและน้ำเสียเป็นผู้แจ้งต่อผู้ควบคุม ECC หากพบคราบสารเคมีที่ Retention Pond ผู้ควบคุม ECC จะแจ้งต่อผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉินเพื่อสั่งการให้เจ้าหน้าที่แผนก ซึ่งรับผิดชอบด้านการจัดการของเสียในเขตประกอบการฯ ไปตักคราบสารเคมีแล้วขนย้ายไปเก็บยังพื้นที่ที่เหมาะสม และเจ้าหน้าที่แผนกสิ่งแวดล้อมเป็นผู้ให้คำแนะนำในการกำจัดสารเคมีดังกล่าวตาม PM E7020-1001 : Waste And Scrap Management หรือกรณีน้ำเสียให้ส่งไปบำบัดต่อไป</li> </ul> |                                 |  |                           |  |
| (22) จัดทำแผนการให้ข้อมูลแก่ชุมชนเรื่องการเกิดอุบัติเหตุในโรงงาน และจัดทำระบบการสื่อสารร่วมกับผู้นำชุมชน   | - ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา     | - โครงการมีการให้ข้อมูลกับชุมชนในเรื่องการเกิดอุบัติเหตุในโรงงานโดยสื่อสารผ่านกลุ่ม Line และกิจกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชน   | -                         | -                                      |
| (23) ร่วมมือกับโรงงานอื่นๆ ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีและชุมชน ในการจัดทำและอบรมแผนฉุกเฉินส่วนที่เกี่ยวข้องกับชุมชน ให้สามารถรับมือแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉินต่างๆ เบื้องต้น   | - หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง         | - โครงการร่วมกับเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี และชุมชนในการอบรมเหตุฉุกเฉินส่วนที่เกี่ยวข้องกับชุมชนปีละ 1 ครั้ง โดยปี 2566 ได้ดำเนินการอบรมเหตุฉุกเฉินช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 | -                         | - เอกสารแนบที่ 31<br>ในภาคผนวกที่ 1    |
| (24) ให้ความร่วมมือกับชุมชนในการตรวจสอบมาตรการความปลอดภัยของโครงการ  | - ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง | - โครงการให้ความร่วมมือกับชุมชนในการตรวจสอบมาตรการความปลอดภัยของโครงการ โดยผ่านกิจกรรม Open House และการประชุมคณะกรรมการพัฒนาศักยภาพโครงการ และพัฒนาชุมชนและสังคมฯ (คพอ)               | -                         | -                                      |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ  | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|--|---|--|---------------------------|--|
| <b>10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b><br><br>(25) กำหนดให้มีแผนในการฟื้นฟูหลังจากทำการระงับเหตุฉุกเฉินเสร็จสิ้นแล้ว การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น และการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้น จะมีเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจากหลายๆ ฝ่ายเข้ามาทำการสอบสวน ทั้งจากหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอก  | - พื้นที่โรงงานและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากเหตุฉุกเฉินของโครงการ | - โครงการได้จัดทำแผนการฟื้นฟูภายหลังเกิดเหตุภาวะฉุกเฉิน และการจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมการป้องกันการเกิดซ้ำ  | -                         | - เอกสารแนบที่ 30<br>ในภาคผนวกที่ 1    |
| (26) จัดทำประกันภัยประเภทกรรมธรรม์ความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอกเพื่อคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายนอกอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ   | - ภายในพื้นที่โครงการ   | - โครงการได้จัดทำกรรมธรรม์ประกันภัยคุ้มครองความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อชีวิตและทรัพย์สินของพนักงาน รวมถึงบุคคลภายนอกที่ได้รับผลกระทบจากอุบัติเหตุจากการดำเนินงานของโครงการ  | -                         | - เอกสารแนบที่ 33<br>ในภาคผนวกที่ 1    |
| (27) เมื่อเกิดเหตุ ผู้ที่ได้รับผลกระทบ/ผู้เสียหาย สามารถแจ้งไปยังบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) หรือพนักงานฝ่ายปกครองของหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่นั้นๆ ได้ทันที โดยหากมีผลกระทบอันมีสาเหตุมาจากการดำเนินโครงการโรงงานแปรรูปสภาพคอมไบน์แก๊สออยล์ตามที่ได้ศึกษาไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมกรณีที่เกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วย โครงการจะให้การดูแลและรับผิดชอบแก่ผู้ได้รับผลกระทบจนถึงที่สุด | - บุคคลที่ได้รับผลกระทบจากเหตุฉุกเฉินของโครงการ                   | - กรณีเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ผู้ที่ได้รับผลกระทบสามารถแจ้งไปยังบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) หรือหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น ได้ทันที โดยหากมีผลกระทบอันมีสาเหตุมาจากการดำเนินโครงการโรงงานแปรรูปสภาพคอมไบน์แก๊สออยล์ กรณีที่เกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วย โครงการจะให้การดูแลและรับผิดชอบแก่ผู้ได้รับผลกระทบจนถึงที่สุด | -                         | -                                      |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ          | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|--|---------------------------|---|---------------------------|--|
| <b>11. ผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรง</b><br><b>11.1 มาตรการทั่วไป</b><br>(1) กำหนดให้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 3 (พ.ศ.2542) เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงานตามที่ได้กำหนดแนวทางในระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การขี้งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ. 2543 เพื่อยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมทุกๆ 5 ปี หรือตามที่กฎหมายกำหนด | - ภายในพื้นที่โครงการ     | - โครงการได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2542) เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน และยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทุก 5 ปี  | -                         | - เอกสารแนบที่ 34<br>ในภาคผนวกที่ 1    |
| (2) กำหนดให้มีการรายงานผลการประเมินอันตรายร้ายแรง การศึกษาผลกระทบ แผนการดำเนินงานและแผนการควบคุม ความเสี่ยงต่างๆ ตาม หมวด 4 มาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ให้กับกระทรวงแรงงานทราบทุกปี ทั้งนี้เมื่อหมวด 4 มาตรา 32 มีข้อกำหนดในทางปฏิบัติที่ชัดเจนให้ดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนดไว้  | - ภายในพื้นที่โครงการ     | - โครงการได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2542) เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน และยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทุก 5 ปี อย่างไรก็ตาม หากมีประกาศเกี่ยวกับกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และการรายงานออกมาจะดำเนินการส่งรายงานให้กระทรวงแรงงานทราบต่อไป | -                         | - เอกสารแนบที่ 34<br>ในภาคผนวกที่ 1    |
| (3) จัดสร้างคันคอนกรีตรอบถังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ซึ่งสามารถเก็บกักวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์กรณีที่เกิดการรั่วไหลได้ตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย โดยออกแบบให้สามารถรองรับวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ กรณีที่เกิดการหก/รั่วไหลให้เพียงพอสำหรับการรองรับปริมาณของสารของถังที่ใหญ่ที่สุดในแต่ละบริเวณ  | - ถังวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ | - โครงการมีการสร้างคันคอนกรีตล้อมรอบถังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ เพื่อป้องกันการหก/รั่วไหลของสารเคมี   | -                         | - ภาพที่ 2.2-26                        |



ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ      | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ                        |
|---|-----------------------|---|---------------------------|---|
| <b>11.1 มาตรการทั่วไป (ต่อ)</b>   |                       |   |                           |   |
| (4) ทำการติดป้ายรายละเอียดเกี่ยวกับ SDS (Safety Data Sheet) ฉบับภาษาไทยในบริเวณที่มีการดำเนินงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายภายในพื้นที่โครงการเพื่อให้พนักงานและผู้เกี่ยวข้องเข้าใจและปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมีได้อย่างปลอดภัย   | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการได้จัดทำป้ายรายละเอียดเกี่ยวกับ SDS ติดไว้ในบริเวณที่มีการดำเนินงานเกี่ยวกับสารเคมี เพื่อให้พนักงานและผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าใจและปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย   | -                         | - ภาพที่ 2.2-27   |
| (5) มีการอบรมให้เข้าใจและเข้าใจในขั้นตอน/วิธีการลดอันตรายและป้องกันต่างๆ ก่อนที่จะดำเนินการจริงตามแผนการฝึกอบรมของโครงการ   | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการมีการอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงานตามแผนการอบรมประจำปี  | -                         | - เอกสารแนบที่ 26<br>ในภาคผนวกที่ 1                           |
| (6) จัดให้มีบุคลากรสำหรับเตรียมระบบผจญเพลิง แผนการปฏิบัติการฉุกเฉินภายในและภายนอกโรงงานการประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ แผนการอพยพคนไปบริเวณที่ต่างๆ เพื่อป้องกันและลดความรุนแรงของอุบัติเหตุ เช่น จัดให้มีระบบข้อมูลป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุจากสารเคมี การฝึกซ้อมและการผจญเพลิง ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและประสิทธิภาพของอุปกรณ์ความปลอดภัย การตรวจสอบจุดบกพร่องทั้งในระบบ | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการจัดให้มีบุคลากรสำหรับเตรียมระบบผจญเพลิง พร้อมทั้งจัดทำแผนการปฏิบัติการฉุกเฉินภายในและภายนอกโรงงาน การประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ แผนการอพยพคนไปบริเวณที่ปลอดภัย ตลอดจนมาตรการเสริมต่างๆ เพื่อป้องกันและลดความรุนแรงของอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น  | -                         | - เอกสารแนบที่ 30<br>ในภาคผนวกที่ 1                           |
| (7) จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงโครงการ ศึกษาถึงโอกาสที่อาจเกิดขึ้นจากสารเคมีอันตรายต่างๆ หลังการดำเนินการผลิตแล้วตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด   | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการมีการจัดทำโครงการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) เพิ่มเติมโดยใช้ข้อมูล HAZOP ในช่วงออกแบบโครงการ และมีการทบทวนตามกฎหมายทุก 5 ปี ซึ่งล่าสุดได้ดำเนินการจัดทำโครงการประเมินและส่งไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรมในเดือนกรกฎาคม 2562   | -                         | - เอกสารแนบที่ 34<br>ในภาคผนวกที่ 1                           |
| (8) มีการจัดระบบ Zoning ด้าน Traffic Route ภายในส่วนการผลิตทั้งประเภทความเร็วของพาหนะและขอบเขตของแต่ละพื้นที่ รวมทั้งการเข้าสู่ภายในส่วนการผลิตของผู้มาติดต่อและ/หรือพนักงานขับรถต่างๆ จะต้องมีการทำ Work Permit  | - ส่วนการผลิต         | - โครงการกำหนดความเร็วของรถที่เข้าเขตพื้นที่ 20 กม./ชม. และมีการจัดทำ Work Permit โดยแบ่งลักษณะงานที่จะออกใน Work Permit เป็น 3 ประเภท ได้แก่<br>* Cold work : ใบอนุญาตทำงานซ่อมแซมธรรมดา<br>* Hot work : ใบอนุญาตใช้สิ่งมีประกายไฟ<br>* Confined Space Entry Permit : ใบอนุญาตเข้าทำงานที่อับอากาศและบริเวณที่คับแคบ | -                         | - ภาพที่ 2.2-19<br>- เอกสารแนบที่ 35 ถึง 36<br>ในภาคผนวกที่ 1 |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ          | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติตาม<br>มาตรการ |
|--|---------------------------|---|---------------------------|--|
| <b>11.1 มาตรการทั่วไป (ต่อ)</b><br>(9) จัดทำและปรับปรุง Safety Regulation  | - ภายในพื้นที่<br>โครงการ | - โครงการมีการจัดทำคู่มือความปลอดภัยสำหรับพนักงานและผู้รับเหมา  | -                         | - เอกสารแนบที่ 37<br>ในภาคผนวกที่ 1    |
| (10) จัดอบรมเรื่องสาเหตุและผลที่เกิดจากเหตุการณ์อันตราย<br>ต่อเนื่องแก่พนักงานผู้ปฏิบัติงานพื้นที่และบุคคลที่<br>เกี่ยวข้อง  | - ภายในพื้นที่<br>โครงการ | - โครงการมีการอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงาน รวมทั้ง<br>สาเหตุและผลที่เกิดจากเหตุการณ์อันตรายแก่พนักงานที่เกี่ยวข้อง  | -                         | - เอกสารแนบที่ 26<br>ในภาคผนวกที่ 1    |
| <b>11.2 มาตรการลดผลกระทบในพื้นที่กระบวนการผลิต</b><br>(1) ติดตั้งอุปกรณ์วัดอัตราการไหล ความดันและอุณหภูมิ<br>(Flow Rate/ Pressure/Temperature Indicator) พร้อม<br>ระบบ Interlock และ Shutdown System ในหน่วยการ<br>ผลิตที่ทำงานอัตโนมัติร่วมกับระบบควบคุม (DCS) เพื่อคอย<br>ตรวจสอบระดับอัตราการไหล ความดันและอุณหภูมิ<br>ตลอดเวลา ซึ่งจะเป็นตัวบ่งชี้สถานะของการปฏิบัติงานและ<br>สามารถควบคุมให้อยู่ในสถานะที่เหมาะสมและปลอดภัย | - ภายในพื้นที่<br>โครงการ | - โครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์วัดอัตราการไหล (Flow Rate) ความดัน<br>(Pressure Indicator) และอุณหภูมิ (Temperature Indicator) พร้อม<br>ระบบ Interlock และ Shutdown System ในหน่วยการผลิตที่ทำงาน<br>อัตโนมัติร่วมกับระบบควบคุม (DCS) เพื่อคอยตรวจสอบระดับอัตราการไหล<br>ความดันและอุณหภูมิตลอดเวลา และสามารถควบคุมให้อยู่ในสถานะที่<br>เหมาะสมและปลอดภัย | -                         | - ภาพที่ 2.2-28<br>ถึงภาพที่ 2.2-30    |
| (2) ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควัน อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน และ<br>อุปกรณ์ตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซ (ก๊าซไวไฟและก๊าซพิษ)<br>โดยสัญญาณจากอุปกรณ์ตรวจจับจะต้องส่งไปแสดงที่แผง<br>ควบคุมภายในห้องควบคุมการผลิต และศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน<br>ของ IRPC  | - ภายในพื้นที่<br>โครงการ | - โครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควัน อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน และ<br>อุปกรณ์ตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซ (Gas Detector) โดยสัญญาณจะส่งไป<br>แสดงที่แผงควบคุมภายในห้องควบคุมการผลิต และศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน<br>ของ IRPC   | -                         | - ภาพที่ 2.2-31                        |
| (3) ติดตั้งอุปกรณ์วาล์วตัดแยกระบบ ได้แก่ Manual Isolation<br>Valve หรือ Emergency Isolation Valve เพื่อให้สามารถ<br>ตัดแยกระบบและลดปริมาณของสารไฮโดรคาร์บอนที่<br>รั่วไหล  | - ภายในพื้นที่<br>โครงการ | - โครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์วาล์วตัดแยกระบบ เช่น Emergency Isolation<br>Valve เป็นต้น เพื่อให้สามารถตัดแยกระบบและลดปริมาณของสาร<br>ไฮโดรคาร์บอนที่รั่วไหล   | -                         | - ภาพที่ 2.2-32                        |
| (4) ระบบปั๊มที่ใช้ในการสูบน้ำ (Pump Transfer) สามารถสั่ง<br>หยุดได้ โดยเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานที่หน้างานจากระบบ DCS   | - ภายในพื้นที่<br>โครงการ | - โครงการมีระบบปั๊มที่ใช้ในการสูบน้ำ (Pump Transfer) ควบคุมได้โดย<br>เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานที่หน้างานจากระบบ DCS  | -                         | - ภาพที่ 2.2-33                        |
| (5) ติดตั้งระบบ Interlock เพื่อควบคุมการจ่ายสารเข้าสู่ระบบ<br>และ Shutdown System ในหน่วยการผลิตกรณีเกิดสาร<br>ไฮโดรคาร์บอนรั่วไป  | - ภายในพื้นที่<br>โครงการ | - โครงการได้ติดตั้งระบบ Interlock เพื่อควบคุมการจ่ายสารเข้าสู่ระบบ และ<br>Shutdown System ในหน่วยการผลิตกรณีเกิดสารไฮโดรคาร์บอนรั่วไป   | -                         | -                                      |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ        | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|--|-------------------------|--|---------------------------|--|
| <b>11.2 มาตรการลดผลกระทบในพื้นที่กระบวนการผลิต (ต่อ)</b>   |                         |  |                           |  |
| (6) ติดตั้งวาล์วระบายความดัน (Pressure Relief Valve) ในกระบวนการผลิตไปยังท่อเผาทิ้งระดับพื้นดิน (Enclosed Ground Flare)  | - ภายในพื้นที่โครงการ   | - โครงการได้ติดตั้งวาล์วระบายความดัน (Pressure Relief Valve) ในกระบวนการผลิต   | -                         | - ภาพที่ 2.2-34                        |
| (7) จัดให้มีระบบการสเปรย์น้ำจากหัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Water Hydrant) ในพื้นที่กระบวนการผลิต   | - ภายในพื้นที่โครงการ   | - โครงการได้ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำจากหัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Water Hydrant) ในพื้นที่กระบวนการผลิต   | -                         | - ภาพที่ 2.2-20                        |
| (8) จัดให้มีเครื่องระบบไฟฟ้าสำรอง เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ควบคุมในกรณีไฟฟ้าดับ  | - ภายในพื้นที่โครงการ   | - โครงการได้มีเครื่องระบบไฟฟ้าสำรอง เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ควบคุมในกรณีไฟฟ้าดับ  | -                         | -                                      |
| (9) ใช้วัสดุทนไฟสำหรับทุกโครงสร้างที่อยู่ภายในพื้นที่เสี่ยงต่อการติดไฟ   | - ภายในพื้นที่โครงการ   | - โครงการได้ใช้วัสดุทนไฟในทุกโครงสร้างที่อยู่ภายในพื้นที่เสี่ยงต่อการติดไฟ   | -                         | -                                      |
| (10) จัดให้มีการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) เพื่อป้องกันการเกิดสถานะที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition)   | - ภายในพื้นที่โครงการ   | - โครงการมีการจัดทำ การประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี What if Analysis เพื่อป้องกันการเกิดสถานะที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition)   | -                         | - เอกสารแนบที่ 28<br>ในภาคผนวกที่ 1    |
| <b>11.3 มาตรการลดผลกระทบบริเวณท่อขนส่ง</b>   |                         |  |                           |  |
| (1) จัดทำป้ายเตือนตลอดแนวท่อส่งของโครงการ  | - แนวท่อขนส่งของโครงการ | - โครงการได้จัดทำสัญลักษณ์เตือนแนวท่อขนส่งของโครงการ   | -                         | - ภาพที่ 2.2-35                        |
| (2) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพระบบท่อทุกเส้นตลอดแนวท่อขนส่งของโครงการ หากตรวจสอบพบจุดที่สงสัยว่ามีการรั่วไหล ทางบริษัทจะดำเนินการแจ้งหน่วยซ่อมบำรุงทันที           | - แนวท่อขนส่งของโครงการ | - โครงการได้มีการตรวจสอบสภาพระบบท่อขนส่ง หากพบว่ามีจุดที่สงสัยว่ามีการรั่วไหล โครงการจะรีบดำเนินการแจ้งหน่วยงานซ่อมบำรุงทันที  | -                         | -                                      |
| (3) จัดให้มี Flow Meter เพื่อวัดอัตราการไหลของสารในท่อ ซึ่งสามารถใช้ตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงได้จากห้องควบคุม หากเกิดการรั่วไหล                                   | - แนวท่อขนส่งของโครงการ | - โครงการมีการวัดอัตราการไหลของสารในท่อด้วย Flow Meter ซึ่งสามารถใช้ตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงได้จากห้องควบคุม หากเกิดการรั่วไหล   | -                         | - ภาพที่ 2.2-2                         |
| (4) ติดตั้งอุปกรณ์วาล์วตัดแยกระบบ ได้แก่ Manual Isolation Valve หรือ Emergency Isolation Valve เพื่อให้สามารถตัดแยกระบบและลดปริมาณของสารไฮโดรคาร์บอนที่รั่วไหล | - แนวท่อขนส่งของโครงการ | - โครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์วาล์วตัดแยกระบบ เช่น Manual Isolation Valve หรือ Emergency Isolation Valve เป็นต้น เพื่อให้สามารถตัดแยกระบบและลดปริมาณของสารไฮโดรคาร์บอนที่รั่วไหล | -                         | -                                      |
| (5) ระบบปั๊มที่ใช้ในการสูบน้ำ (Pump Transfer) สามารถสั่งหยุดได้ โดยเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานที่หน้างานจากระบบ DCS   | - แนวท่อขนส่งของโครงการ | - โครงการมีระบบปั๊มที่ใช้ในการสูบน้ำ (Pump Transfer) ควบคุมได้โดยเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานที่หน้างานจากระบบ DCS   | -                         | -                                      |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ                          | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|---|---|--|---------------------------|--|
| <b>11.3 มาตรการลดผลกระทบบริเวณท่อขนส่ง (ต่อ)</b>  |   |  |                           |  |
| (6) ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินมีการรั่วไหลของสารเคมี เพลิงไหม้หรือการระเบิด หากพบว่าเป็นระบบท่อรับ-ส่งของโครงการจะประสาน งานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและแจ้งผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้นทราบทันที และเข้าสู่แผนการควบคุมภาวะฉุกเฉิน       | - แนวท่อขนส่งของโครงการ                   | - หากพบว่าระบบท่อรับ-ส่งของโครงการมีการรั่วไหล เพลิงไหม้หรือการระเบิด จะประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและแจ้งผู้บังคับบัญชาให้ทราบทันที และเข้าสู่แผนการควบคุมภาวะฉุกเฉิน  | -                         | -                                      |
| (7) จัดให้มีการวางท่อในพื้นที่เฉพาะที่มีความเหมาะสม ห่างจากโอกาสเกิดความเสียหายจากแรงกระแทกและมีโครงสร้างที่สามารถรองรับระบบท่อไม่ให้มีผลกระทบจากการขยายตัวหรือหดตัวอันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิหรือน้ำหนักที่เกิดจากตัวท่อ | - แนวท่อขนส่งของโครงการ                   | - โครงการได้มีการวางท่อในพื้นที่เฉพาะที่มีความเหมาะสม ห่างจากโอกาสที่เกิดแรงกระแทกและมีโครงสร้างที่สามารถรองรับระบบท่อไม่ให้มีผลกระทบจากการขยายตัวหรือหดตัวอันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิหรือน้ำหนักที่เกิดจากตัวท่อ | -                         | - ภาพที่ 2.2-35                        |
| (8) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพโครงสร้าง ความแข็งแรงของท่อขนส่ง (Inspection) ตามแผนงานที่กำหนดเพื่อหาความสึกกร่อนของท่อขนส่ง โดยหากพบว่ามีค่าความสึกกร่อน (Corrosion Allowable) ถึงค่าที่กำหนดจะดำเนินการซ่อมบำรุงทันที                | - แนวท่อขนส่งของโครงการ                   | - โครงการได้มีการตรวจสอบสภาพโครงสร้าง ความแข็งแรงของท่อขนส่ง (Inspection) หากพบว่ามีค่าความสึกกร่อน (Corrosion Allowable) จะดำเนินการซ่อมบำรุงทันที  | -                         | - เอกสารแนบที่ 38<br>ในภาคผนวกที่ 1    |
| (9) จัดให้มีแผนการติดตามตรวจสอบการทำงานของระบบท่อส่งสารเคมี วัสดุดิบ และผลิตภัณฑ์ตามตารางการบำรุงรักษาท่อส่งและอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งนำผลการตรวจสอบที่ได้มาทำการประเมินความเสี่ยงต่ออันตรายที่จะเกิดขึ้น            | - ระบบท่อส่งสารเคมี วัสดุดิบ และผลิตภัณฑ์ | - โครงการมีแผนการบำรุงรักษาและติดตามตรวจสอบการทำงานของระบบท่อส่งสารเคมี วัสดุดิบ ผลิตภัณฑ์ และอุปกรณ์ต่างๆ   | -                         | - เอกสารแนบที่ 38<br>ในภาคผนวกที่ 1    |
| (10) จัดให้มีการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขระบบท่อส่งสารเคมี วัสดุดิบ และผลิตภัณฑ์ในบริเวณที่ตรวจสอบพบว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุการณ์อันตราย  | - ระบบท่อส่งสารเคมี วัสดุดิบ และผลิตภัณฑ์ | - หากพบว่าท่อส่งสารเคมี วัสดุดิบ และผลิตภัณฑ์มีการชำรุดหรือมีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุการณ์อันตราย จะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขทันที  | -                         | -                                      |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ          | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ     |
|--|---------------------------|--|---------------------------|--|
| <b>11.4 มาตรการในช่วงการหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุง (Shutdown/Turnaround)</b>   |                           |  |                           |  |
| (1) จัดให้มีวิธีปฏิบัติงาน (Procedure) ในการหยุดอุปกรณ์<br>หน่วยผลิตแต่ละหน่วยอย่างปลอดภัยและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้อง  | - ภายในพื้นที่<br>โครงการ | - โครงการได้จัดทำมาตรการด้านความปลอดภัยในช่วงหยุดการผลิตเพื่อซ่อม<br>บำรุง (Shutdown/Turnaround) โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม<br>2566 ยังไม่มีการหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุง ทั้งนี้ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด<br>(มหาชน) ได้ยึดหลัก Green Turnaround ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์การหยุด<br>เครื่องจักรเพื่อซ่อมบำรุงที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อควบคุมผลกระทบ<br>ด้านสิ่งแวดล้อม ครอบคลุมการจัดการน้ำเสีย ฝุ่นละออง สารเคมี และกลิ่น<br>เหม็นรบกวน เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม | -                         | - เอกสารแนบที่ 2 และ 39<br>ในภาคผนวกที่ 1  |
| (2) กำหนดให้มีระบบตรวจสอบ และระบบ Safety Interlock<br>เพื่อหยุดการผลิตอย่างปลอดภัยของแต่ละหน่วย  | - ภายในพื้นที่<br>โครงการ | - โครงการกำหนดให้มีระบบตรวจสอบ และระบบ Safety Interlock เพื่อ<br>หยุดการผลิตอย่างปลอดภัยของแต่ละหน่วย  | -                         | -  |
| (3) จัดให้มีการฝึกอบรมให้กับพนักงานให้มีความเข้าใจขั้นตอน<br>การหยุดการผลิตอย่างสมบูรณ์  | - ภายในพื้นที่<br>โครงการ | - โครงการมีการฝึกอบรมให้กับพนักงานให้มีความเข้าใจขั้นตอนการหยุด<br>การผลิต   | -                         | - เอกสารแนบที่ 26<br>ในภาคผนวกที่ 1        |
| (4) กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติสำหรับงานแต่ละประเภทในการ<br>ซ่อมบำรุง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน เช่น การ<br>ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า งานประเภทที่มีความร้อนหรือประกายไฟ<br>(Hot Work) การใช้ก๊าซในงานติดตั้ง งานเชื่อม เป็นต้น   | - ภายในพื้นที่<br>โครงการ | - โครงการมีระเบียบปฏิบัติสำหรับงานแต่ละประเภทในการซ่อมบำรุง เพื่อให้<br>เกิดความปลอดภัยในการทำงาน เช่น การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า งานประเภทที่มี<br>ความร้อนหรือประกายไฟ (Hot Work) การใช้ก๊าซในงานติดตั้ง งานเชื่อม<br>เป็นต้น  | -                         | - เอกสารแนบที่ 36<br>ในภาคผนวกที่ 1        |
| (5) คนงาน และผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานในช่วงซ่อมบำรุง<br>ภายในพื้นที่บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) จะต้องผ่านการ<br>อบรมด้านความปลอดภัยในการทำงานกับเจ้าหน้าที่ของ<br>บริษัทฯ และผ่านการทดสอบก่อนเข้าทำงานเพื่อให้ทราบและ<br>เข้าใจกฎระเบียบ/ข้อปฏิบัติด้านอาชีวอนามัยและความ<br>ปลอดภัย เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน | - ภายในพื้นที่<br>โครงการ | - โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานในช่วงซ่อมบำรุง ผ่านการ<br>อบรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน และผ่านการทดสอบก่อนเข้าทำงาน<br>เพื่อให้ทราบและเข้าใจกฎระเบียบ/ข้อปฏิบัติด้านอาชีวอนามัยและความ<br>ปลอดภัย  | -                         | - ภาพที่ 2.2-36                            |
| (6) จัดให้มีระเบียบควบคุมผู้รับเหมา และบริษัทรับเหมาที่เข้ามา<br>ทำงานในพื้นที่ในช่วงการซ่อมบำรุง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิด<br>ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เพื่อควบคุมความเสี่ยงให้อยู่ใน<br>ระดับที่ยอมรับได้ และเพื่อเป็นหลักเกณฑ์ให้ผู้รับเหมาและผู้ควบคุม<br>ความงานหรือผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ ใช้ในทางปฏิบัติ                | - ภายในพื้นที่<br>โครงการ | - โครงการมีการควบคุมผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ในช่วงการซ่อมบำรุง<br>ตามระเบียบปฏิบัติงานของผู้รับเหมา เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการ<br>ปฏิบัติงาน ควบคุมความเสี่ยง และเป็นหลักเกณฑ์ให้ผู้รับเหมาและผู้ควบคุม<br>งานใช้ในทางปฏิบัติ   | -                         | - เอกสารแนบที่ 35 และ 37<br>ในภาคผนวกที่ 1 |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ             | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|---|------------------------------|---|---------------------------|--|
| <b>11.5 มาตรการในช่วงเริ่มเดินการผลิตใหม่ (Startup)</b>   |                              |   |                           |  |
| (1) จัดให้มีการฝึกและอบรมให้กับพนักงานควบคุม และพนักงานซ่อมบำรุงให้เข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติงานในหน่วยผลิต  | - ภายในพื้นที่โครงการ        | - โครงการมีการฝึกและอบรมให้กับพนักงานควบคุม และพนักงานซ่อมบำรุงให้เข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติงานในหน่วยผลิต   | -                         | -                                      |
| (2) จัดเตรียมเอกสารวิธีปฏิบัติงาน และทำการปรับปรุงให้เหมาะสม  | - ภายในพื้นที่โครงการ        | - โครงการได้จัดเตรียมเอกสารวิธีปฏิบัติงาน และทำการปรับปรุงให้เหมาะสม  | -                         | - เอกสารแนบที่ 40<br>ในภาคผนวกที่ 1    |
| (3) จัดให้แผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉิน และทำการปรับปรุงให้เหมาะสม  | - ภายในพื้นที่โครงการ        | - โครงการได้จัดให้แผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉิน และทำการปรับปรุงให้เหมาะสม  | -                         | -                                      |
| (4) ในกรณีที่มีการติดตั้งอุปกรณ์การผลิตใหม่ หรือปรับปรุงหน่วยการผลิตเดิมจะต้องมีการอัปเดต Process & Instrument Diagram (P&ID) ใหม่  | - ภายในพื้นที่โครงการ        | - หากมีการติดตั้งอุปกรณ์การผลิตใหม่ หรือปรับปรุงหน่วยการผลิตเดิมโครงการจะมีการอัปเดต Process & Instrument Diagram (P&ID) ใหม่   | -                         | -                                      |
| (5) ก่อนที่จะเริ่มเดินการผลิตใหม่หลังจากการหยุดซ่อมบำรุง พนักงานต้องทำการตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่และหน่วยผลิตตาม Pre-startup Safety Revive (PSSR) Checklist ก่อนที่จะเริ่มเดินโรงงาน (Plant Start up)                                     | - ภายในพื้นที่โครงการ        | - หากเริ่มเดินการผลิตใหม่หลังจากการซ่อมบำรุง ก่อนเริ่มเดินการผลิตพนักงานจะทำการตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่และหน่วยผลิตตาม Pre-startup Safety Revive (PSSR) Checklist                       | -                         | - เอกสารแนบที่ 41<br>ในภาคผนวกที่ 1    |
| <b>12. สุขภาพ</b>   |                              |   |                           |  |
| (1) จัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน ข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) และข้อมูลจำเป็นอย่างอื่น ๆ เช่น ช่องทางติดต่อโครงการ เป็นต้น ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อใช้ในการวางแผนทางด้านสุขภาพและเป็นฐานข้อมูลกรณีเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุต่อไป | - หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ | - โครงการจะทำการจัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน ข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) ให้หน่วยงานสาธารณสุขและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการวางแผนทางด้านสุขภาพและเป็นฐานข้อมูลหากเกิดกรณีฉุกเฉิน | -                         | - เอกสารแนบที่ 42<br>ในภาคผนวกที่ 1    |
| (2) เผยแพร่รายละเอียดโครงการรวมทั้งเปิดเผยข้อมูลการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการผ่านทางช่องทางประชาสัมพันธ์ เช่น กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ เป็นต้น ให้ประชาชนได้รับทราบเพื่อลดความกังวลใจเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ                           | - ชุมชนรอบโรงงาน             | - โครงการได้ประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ ข้อมูลการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมผ่านทางช่องทางต่างๆ เช่น หอกระจายข่าวสาร, Display Board, ประชุม คปอ. และ CSR News เป็นต้น                        | -                         | - เอกสารแนบที่ 19<br>ในภาคผนวกที่ 1    |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ                     | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|--|--------------------------------------|---|---------------------------|--|
| <b>12. สุขภาพ (ต่อ)</b><br>(3) สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งในด้านการส่งเสริม<br>ฟื้นฟู ป้องกัน และการดูแลสุขภาพ  | - หน่วยงาน<br>สาธารณสุข<br>ในพื้นที่ | - โครงการจัดให้มีการสนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุข เช่น กิจกรรมหน่วย<br>แพทย์เคลื่อนที่ และกิจกรรมโครงการจัดซื้อครุภัณฑ์ทางการแพทย์ เป็นต้น  | -                         | - เอกสารแนบที่ 19<br>ในภาคผนวกที่ 1    |
| (4) จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานและการ<br>ตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี และกำหนดให้มีการตรวจ<br>สุขภาพของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง (อย่างน้อยปีละ<br>1 ครั้ง) โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ พร้อมทั้งระบุอายุงานของ<br>พนักงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ของผลการตรวจวัด เพื่อ<br>เฝ้าระวังการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย   | - ภายในพื้นที่<br>โครงการ            | - โครงการจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และมีการตรวจ<br>สุขภาพเป็นประจำทุกปี โดยปี 2566 ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพทั่วไป<br>โดยแพทย์ เมื่อวันที่ 1-27 มิถุนายน 2566 และตรวจสมรรถภาพการได้ยิน<br>การมองเห็น และสารชีวภาพ เมื่อวันที่ 2-31 พฤษภาคม 2566   | -                         | - เอกสารแนบที่ 43<br>ในภาคผนวกที่ 1    |
| (5) หากผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน พบว่า พนักงานมีผลการ<br>ตรวจสอบสุขภาพผิดปกติให้มีการตรวจซ้ำ โดยแพทย์อาชีวเวช<br>ศาสตร์เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุความผิดปกติ จากนั้น<br>กำหนดให้มีการดูแลรักษาพร้อมทั้งกำหนดมาตรการป้องกัน<br>และเฝ้าระวังและทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานดังกล่าว เพื่อ<br>มอบหมายหรือเปลี่ยนแปลงหน้าที่ความรับผิดชอบของ<br>พนักงานที่มีผลการตรวจความผิดปกติให้เหมาะสม เพื่อ<br>ป้องกันการเกิดความผิดปกติซ้ำ เช่น การหมุนเวียน การ<br>ทำงาน เป็นต้น | - ภายในพื้นที่<br>โครงการ            | - หากพบว่า พนักงานมีผลการตรวจสอบสุขภาพผิดปกติให้มีการตรวจซ้ำ โดยแพทย์<br>อาชีวเวชศาสตร์เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุความผิดปกติ และมีการดูแลรักษา<br>พร้อมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและเฝ้าระวังและทบทวนขั้นตอนการ<br>ปฏิบัติงาน เพื่อมอบหมายหรือเปลี่ยนแปลงหน้าที่ความรับผิดชอบของ<br>พนักงานที่มีผลการตรวจความผิดปกติให้เหมาะสม | -                         | -                                      |
| (6) การเตรียมตัวของพนักงานที่เข้ารับการตรวจสมรรถภาพการ<br>ได้ยิน ทำการคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินและการแปรผล<br>ให้เป็นไปตามแนวทางการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยิน<br>พ.ศ. 2560 หรือเป็นไปตามกฎหมาย/ประกาศที่เกี่ยวข้อง  | - ภายในพื้นที่<br>โครงการ            | - โครงการกำหนดให้มีการเตรียมตัวของพนักงานที่เข้ารับการตรวจสมรรถภาพ<br>การได้ยิน ทำการคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินและการแปรผล ให้เป็นไปตาม<br>แนวทางการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยิน  | -                         | -                                      |
| (7) จัดทำรายงานและวิเคราะห์ผลการตรวจสอบสุขภาพรวมทั้งระบุ<br>ชื่อสถาน พยาบาล แพทย์ที่ทำการตรวจวัด เครื่องมือที่ใช้<br>ตรวจวัดและวันที่เข้ารับการตรวจวัด ทั้งนี้หน่วยงานที่เข้ารับ<br>การตรวจวัดต้องเป็นหน่วยงานที่มีคุณภาพและได้รับการ<br>รับรอง  | - ภายในพื้นที่<br>โครงการ            | - โครงการจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพเป็นประจำทุกปี โดยปี 2566 ดำเนินการ<br>ตรวจสอบสุขภาพ รอบตรวจสอบสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์ 1-27 มิถุนายน 2566 และ<br>ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน การมองเห็น และสารชีวภาพ 2-31 พฤษภาคม<br>2566 และมีการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานทุกครั้ง  | -                         | - เอกสารแนบที่ 43<br>ในภาคผนวกที่ 1    |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ                      | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ |
|--|---------------------------------------|--|---------------------------|--|
| <b>12. สุขภาพ (ต่อ)</b>  |                                       |  |                           |  |
| (8) จัดเตรียมหน่วยปฐมพยาบาลพร้อมทั้งฝึกอบรมบุคลากรให้พร้อมสำหรับการปฐมพยาบาล   | - ภายในพื้นที่โครงการ                 | - โครงการมีการจัดตั้งยา อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเปลสนาม สำหรับหน่วยงานกลางของกลุ่มบริษัท ไออาร์พีซี จัดให้มีห้องพยาบาลและรพพยาบาลประจำโครงการ                   | -                         | - ภาพที่ 2.2-23<br>และภาพที่ 2.2-24    |
| (9) ให้ความรู้กับพนักงานในการป้องกันโรคติดต่อ รวมถึงจัดหาภูมิคุ้มกันโรคให้กับพนักงาน   | - พื้นที่โครงการและสถานพยาบาลที่กำหนด | - โครงการได้จัดทำบอร์ดประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคติดต่อให้กับพนักงาน   | -                         | - ภาพที่ 2.2-37                        |
| (10) สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งในด้านส่งเสริมการฟื้นฟูป้องกัน หรือดูแลรักษา  | - หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่          | - โครงการจัดให้มีการสนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุข เช่น กิจกรรมหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ และกิจกรรมโครงการจัดซื้อครุภัณฑ์ทางการแพทย์ เป็นต้น                                   | -                         | - เอกสารแนบที่ 19<br>ในภาคผนวกที่ 1    |
| (11) บริษัทจัดให้มีแพทย์เข้ามาประจำในพื้นที่กลุ่มโรงงาน IRPC อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง  | - ภายในพื้นที่โครงการ                 | - หน่วยงานกลางของกลุ่มบริษัท ไออาร์พีซี จัดให้มีห้องพยาบาลพร้อมเวชภัณฑ์ และบุคลากรทางการแพทย์ให้บริการในกรณีพนักงานเกิดการเจ็บป่วยเป็นประจำทุกวัน                    | -                         | - ภาพที่ 2.2-24                        |
| (12) กำหนดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นภายในโครงการสำหรับพนักงานพร้อมทั้งจัดหาสถานพยาบาลสำหรับพนักงานของโครงการเพื่อลดผลกระทบต่อการให้บริการของสถานพยาบาลในชุมชน  | - หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่          | - โครงการมีการจัดตั้งยา อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเปลสนาม สำหรับหน่วยงานกลางของกลุ่มบริษัท ไออาร์พีซี จัดให้มีห้องพยาบาลและรพพยาบาลประจำโครงการ                   | -                         | - ภาพที่ 2.2-23<br>และภาพที่ 2.2-24    |
| (13) สนับสนุนส่งเสริมกิจกรรมการดูแลสุขภาพประชาชน เช่น การจัดหางบประมาณสนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ การสนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ในการส่งเสริมฟื้นฟูป้องกันหรือดูแลรักษาสุขภาพของชุมชน การจัดหาอุปกรณ์ทางการแพทย์และวัสดุครุภัณฑ์ในด้านสาธารณสุข การสนับสนุนเครื่องมือตรวจหาตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ (Biomarker) แก่สถานพยาบาลในพื้นที่เมื่อมีการร้องขอ เป็นต้น | - หน่วยงานสาธารณสุข                   | - โครงการจัดให้มีการสนับสนุนกิจกรรมการดูแลสุขภาพประชาชน เช่น กิจกรรมหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ และกิจกรรมโครงการจัดซื้อครุภัณฑ์ทางการแพทย์ เป็นต้น                         | -                         | - เอกสารแนบที่ 19<br>ในภาคผนวกที่ 1    |
| (14) สนับสนุนอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในการดูแลสุขภาพของประชาชน  | - ภายในพื้นที่โครงการ                 | - โครงการร่วมกับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในการดูแลสุขภาพของประชาชน และมีบริการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่สำหรับเข้าตรวจสุขภาพของประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ | -                         | - เอกสารแนบที่ 19<br>ในภาคผนวกที่ 1    |



ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

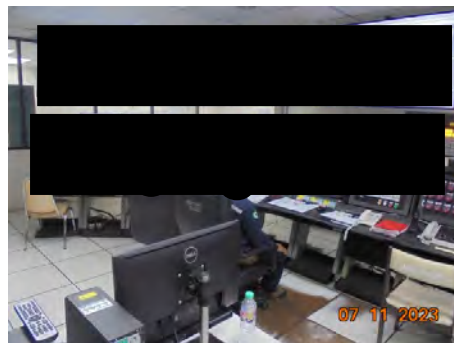
| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ      | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ                 |
|--|-----------------------|---|---------------------------|--|
| <b>12. สุขภาพ (ต่อ)</b>  |                       |   |                           |  |
| (15) สนับสนุนโครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ในการออกตรวจสุขภาพชุมชนโดยรอบ  | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการมีบริการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่สำหรับเข้าตรวจสุขภาพของประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ   | -                         | - เอกสารแนบที่ 19<br>ในภาคผนวกที่ 1                    |
| (16) ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานหรือคณะทำงานต่างๆ ที่ทำการศึกษาผลกระทบด้านสุขภาพหรือผลกระทบในด้านอื่นๆ บริเวณชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ   | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการร่วมกับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในการดูแลส่งเสริมสุขภาพของประชาชน และมีบริการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่สำหรับเข้าตรวจสุขภาพของประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ                      | -                         | - เอกสารแนบที่ 19<br>ในภาคผนวกที่ 1                    |
| (17) จัดให้มีการเผยแพร่ข้อมูลของโครงการ ข้อมูลการจัดการสารเคมี และกากของเสียปนเปื้อนสารเคมี รวมทั้งแนะนำแนวทางการปฏิบัติกรณีได้รับสัมผัสสารเคมีอันตรายให้แก่ประชาชนและหน่วยงานในพื้นที่  | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการได้มีการเผยแพร่ข้อมูลของโครงการต่างๆ โดยผ่านกิจกรรม Open Hose  | -                         | - เอกสารแนบที่ 20<br>ในภาคผนวกที่ 1                    |
| (18) โครงการต้องประสาน/หรือขอความร่วมมือกับหน่วยงานสาธารณสุขเพื่อจัดทำแผนการเฝ้าระวังความเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมี   | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการกำหนดให้ส่วนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุข เพื่อจัดทำแผนการเฝ้าระวังความเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมี                                     | -                         | -  |
| <b>13. พื้นที่สีเขียว</b>  |                       |   |                           |  |
| (1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวของโครงการอยู่ในพื้นที่ของเขตประกอบการอาร์ทีซีประมาณ 2 ไร่ (3,200 ตารางเมตร) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 5.82 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด เพื่อให้เกิดความสวยงามและเป็นแนวป้องกันฝุ่นและเสียง โดยเขตประกอบการฯ จะเป็นผู้ดูแลบำรุงรักษาเพื่อให้มีสภาพดีตลอดเวลา ทั้งนี้ต้องปลูกไม้ยืนต้นเป็นสำคัญ  | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการมีพื้นที่สีเขียว 2 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.82 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด และมีการดูแลบำรุงรักษาให้มีสภาพดีตลอดเวลาเพื่อความสวยงามและเป็นแนวป้องกันฝุ่นและเสียงจากโครงการ                       | -                         | - ภาพที่ 2.2-38<br>- เอกสารแนบที่ 44<br>ในภาคผนวกที่ 1 |
| (2) กำหนดแผนการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว และมาตรการปลูกต้นไม้ทดแทน กรณีต้นไม้ตายให้มีสภาพดีอยู่เสมอ โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวต้นไม้ภายในโครงการ เช่น การรดน้ำต้นไม้ พรุนดิน ใส่ปุ๋ย ฉีดยากำจัดวัชพืชและแมลง เป็นต้น ให้มีความสวยงามเป็นระเบียบอยู่เสมอ นอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหายจนไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ต้องดำเนินการ ปลูกใหม่ทดแทนโดยเร็วที่สุด | - ภายในพื้นที่โครงการ | - โครงการมีการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว และการปลูกต้นไม้ทดแทน กรณีต้นไม้ตายให้มีสภาพดีอยู่เสมอ โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวต้นไม้ภายในโครงการ ให้มีความสวยงามเป็นระเบียบ | -                         | - ภาพที่ 2.2-38<br>- เอกสารแนบที่ 45<br>ในภาคผนวกที่ 1 |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ          | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา/อุปสรรค<br>การแก้ไข | ภาพถ่าย/เอกสารการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ                 |
|--|---------------------------|--|---------------------------|--|
| <b>13. พื้นที่สีเขียว</b><br>(3) กำหนดให้ปลูกพันธุ์ไม้ยืนต้นที่สามารถดูดซับหรือป้องกัน<br>มลพิษและกำหนดให้มีการประเมินผลและกำหนดแผนงาน<br>เพิ่มเติมประจำปี ทั้งนี้เพื่อปรับปรุงแผนงานในการ<br>บำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวให้เหมาะสมต่อการปฏิบัติงานจริง | - ภายในพื้นที่<br>โครงการ | - โครงการได้ปลูกต้นไม้ภายในโครงการ และดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวให้<br>เหมาะสมต่อการปฏิบัติงานจริง | -                         | - ภาพที่ 2.2-38<br>- เอกสารแนบที่ 44<br>ในภาคผนวกที่ 1 |



ภาพที่ 2.2-1 ระบบ Activated



ภาพที่ 2.2-2 Control Room



ภาพที่ 2.2-3 CPI Unit



ภาพที่ 2.2-4 ระบบบำบัดน้ำเสีย DAF



ภาพที่ 2.2-5 ระบบบำบัดน้ำเสีย  
ส่วนกลางแห่งที่ 2 (WWT-2)



ภาพที่ 2.2-6 บ่อ Collecting Pond



ภาพที่ 2.2-7 บ่อ Monitoring pond



ภาพที่ 2.2-8 บ่อ Polishing pond2



ภาพที่ 2.2-9 บ่อสวนสุขใจ



ภาพที่ 2.2-10 ท่อระบายน้ำฝน



ภาพที่ 2.2-11 พื้นที่จัดเก็บกากของเสีย  
ส่วนกลางไออาร์พีซี



ภาพที่ 2.2-12 ถังขยะแยกประเภท



ภาพที่ 2.2-13 รถขนส่งที่ติดตั้ง GPS และเบอร์โทรศัพท์



ภาพที่ 2.2-14 อาคารจัดเก็บกากของเสีย



ภาพที่ 2.2-15 ปิดครอบเครื่องจักร





ภาพที่ 2.2-16 ป้ายเตือนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสี่ยง



ภาพที่ 2.2-17 พนักงานสวมใส่  
อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ภาพที่ 2.2-18 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย



ภาพที่ 2.2-19 ป้ายจำกัดความเร็ว



ถังดับเพลิงผงเคมี (Dry Chemical)

ผ้ากันไฟ (Fire Blanket)

ภาพที่ 2.2-20 ระบบดับเพลิงของโครงการ





เครื่องช่วยหายใจ (SCBA)



อ่างล้างตาและฝักบัวฉุกเฉิน (Eye Shower)



หัวสเปรย์น้ำดับเพลิง (Water Spray)



วาล์วน้ำดับเพลิงระบบเปิดแบบควบคุมอัตโนมัติ  
(Automatic Deluge Valve)



หัวจ่ายน้ำแบบมีหัวน้ำดับเพลิงชนิดติดอยู่กับที่  
(Water Hydrant & Monitor)



ถังโฟมดับเพลิงเคลื่อนที่  
(Portable Mobile Foam)



ถังดับเพลิงชนิดบรรจุก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์



วาล์วน้ำดับเพลิง (Valve Pit)

ภาพที่ 2.2-20 ระบบดับเพลิงของโครงการ (ต่อ)



เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง (Hose Cabinet)



หัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดอยู่กับที่ (Jet Gun)

ภาพที่ 2.2-20 ระบบดับเพลิงของโครงการ (ต่อ)



ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm)



อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector)

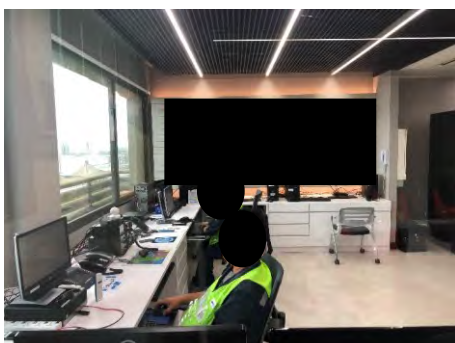


ระบบป้องกันฟ้าผ่า (Ground and Lighting)



ถังเก็บน้ำขนาด 25,000 ลบ.ม.

ภาพที่ 2.2-21 ระบบป้องกันและระงับเหตุอัคคีภัย



ภาพที่ 2.2-22 ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (ECC)



ภาพที่ 2.2-23 ตู้ยาของโครงการ





ห้องพยาบาล



รถฉุกเฉิน



อุปกรณ์ปฐมพยาบาล

ภาพที่ 2.2-24 ห้องพยาบาล เวชภัณฑ์ และรถพยาบาลในกลุ่มโรงงานไออาร์พีซี



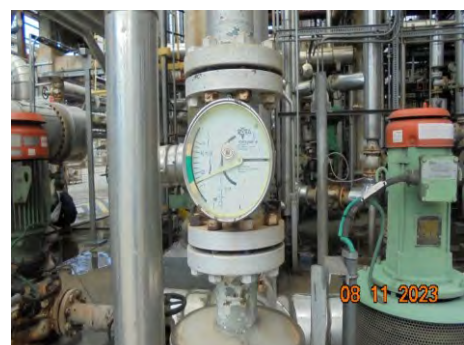
ภาพที่ 2.2-25 ถังเก็บผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐานรอ  
ส่งกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่



ภาพที่ 2.2-26 Bund Wall  
ป้องกันการหกรั่วไหลของสารเคมี



ภาพที่ 2.2-27 ป้ายข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี



ภาพที่ 2.2-28 อุปกรณ์วัดอัตราการไหล Flow Rate





ภาพที่ 2.2-29 อุปกรณ์วัดความดัน  
Pressure Indicator



ภาพที่ 2.2-30 อุปกรณ์วัดอุณหภูมิ  
Temp Indicator



ภาพที่ 2.2-31 อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ  
Gas Detector



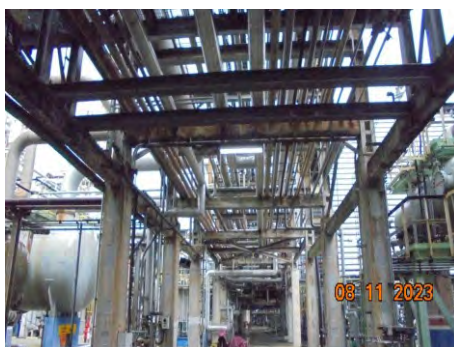
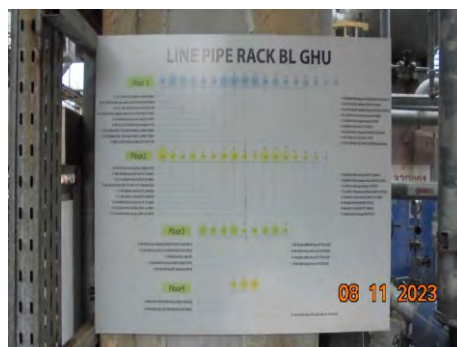
ภาพที่ 2.2-32 อุปกรณ์วาล์วตัดแยกระบบ  
Emergency Isolation Valve



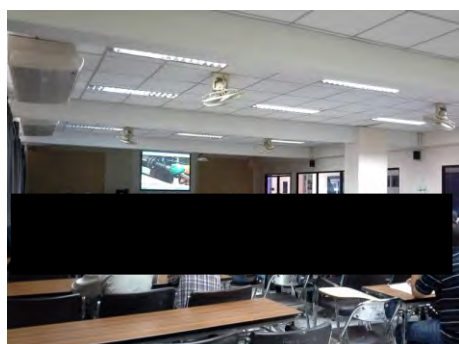
ภาพที่ 2.2-33 ระบบปั๊มที่ใช้ในการสูบน้ำ  
Pump Transfer



ภาพที่ 2.2-34 อุปกรณ์วาล์วระบายความดัน  
Pressure Relief Valve



ภาพที่ 2.2-35 บริเวณพื้นที่วางแนวท่อขนส่งและสัญลักษณ์เตือนแนวท่อขนส่งของโครงการ



ภาพที่ 2.2-36 อบรมพนักงานผู้รับเหมา



ภาพที่ 2.2-37 บอร์ดประชาสัมพันธ์โรคติดต่อ



ภาพที่ 2.2-38 พื้นที่สีเขียว

## บทที่ 3

---

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 3

### การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 3.1 การดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ โครงการโรงงานแปรรูปคอมไบน์ แก๊สออลย์ (VGOHT&DCC) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้

- คุณภาพอากาศ
  - คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
  - คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด
- คุณภาพน้ำทิ้ง
  - คุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิตและน้ำฝนปนเปื้อน
  - คุณภาพน้ำจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ
  - คุณภาพน้ำฝน
- คุณภาพน้ำใต้ดิน
- คุณภาพดิน
- ระดับเสียงในชุมชน
- การจัดการกากของเสีย
- อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
  - ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงาน
  - สถิติอุบัติเหตุ
  - แผนฉุกเฉิน
  - การตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
- สังคม-เศรษฐกิจ
  - การสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม
  - การประเมินสรุปการดำเนินงานชุมชนสัมพันธ์
  - การบันทึกข้อร้องเรียน

#### 3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานแปรรูปคอมไบน์แก๊สออลย์ (VGOHT&DCC) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 แสดงดังตารางที่ 3.2-1

สำหรับในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ และคุณภาพน้ำทิ้ง โดยใช้ห้องปฏิบัติการของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ซึ่งได้รับใบอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-223 ตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม ดังเอกสารแนบในภาคผนวกที่ 2 อย่างไรก็ตามบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) มีแผนการว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) ในการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ครอบคลุมทุกรายการซึ่งอยู่ระหว่างการจัดเตรียมงบประมาณ และวางแผนการดำเนินงาน คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จภายในสิ้นปี 2566

ตารางที่ 3.2-1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานแปรรูปคอมไบน์แก๊สออลย์ (VGOHT&DCC)

| รายการตรวจวัด                               | สถานีดำเนินการ   | ดัชนีตรวจวัด  | ความถี่  | รายละเอียดการดำเนินงาน  | ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข |
|---|--|---|--|---|-------------------------|
| 1. คุณภาพอากาศ<br>1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงเรียนวงศ์สวัสดิ์ราษฎร์รังสรรค์ (โรงเรียนหนองจอก)</li> <li>- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจอก</li> <li>- โรงเรียนวัดปลวกเกิด</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- CO</li> <li>- NO<sub>x</sub></li> <li>- SO<sub>2</sub></li> <li>- TSP</li> <li>- PM<sub>10</sub></li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง</li> <li>- ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศจำนวน 3 สถานี เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 17-24 ตุลาคม 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 3.2.1.1</li> </ul> | -                       |
|   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Benzene</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดทุกเดือน</li> <li>- ครั้งละ 24 ชั่วโมง</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศจำนวน 3 สถานี ครั้งละ 24 ชั่วโมง ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 3.2.1.1</li> </ul>      | -                       |
| 1.2 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปล่อง Heater (30B001)</li> <li>- ปล่อง Heater (30B002)</li> <li>- ปล่อง Heater (31B002)</li> <li>- ปล่อง Heater (32B002)</li> <li>- ปล่อง Heater (33B002)</li> <li>- ปล่อง Regeneration (31A001)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- CO</li> <li>- SO<sub>2</sub></li> <li>- NO<sub>x</sub></li> <li>- TSP</li> <li>- Pb</li> <li>- Hg</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพจากแหล่งกำเนิดจำนวน 6 สถานี เมื่อวันที่ 19 และ 20 ตุลาคม 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 3.2.1.2</li> </ul>                        |                         |

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

| รายการตรวจวัด   | สถานีดำเนินการ  | ดัชนีตรวจวัด   | ความถี่                      | รายละเอียดการดำเนินงาน  | ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข |
|---|---|--|------------------------------|---|-------------------------|
| 2. คุณภาพน้ำทิ้ง<br>2.1 น้ำเสียจากกระบวนการผลิต<br>และน้ำฝนปนเปื้อน | - บริเวณถังเก็บน้ำหลังผ่านระบบ<br>บำบัดน้ำเสียแบบ CPI<br>ของโครงการ ก่อนระบายไปยัง<br>ระบบบำบัดน้ำเสียของเขต<br>ประกอบการ | - pH<br>- Temperature<br>- COD<br>- BOD <sub>5</sub><br>- SS<br>- Oil & Grease<br>- H <sub>2</sub> S   | - เดือนละ 1 ครั้ง            | - โครงการมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียจาก<br>กระบวนการผลิตและน้ำฝนปนเปื้อน จำนวน 1 สถานี<br>ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า มีค่าอยู่ใน<br>เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่<br>3.2.2.1          | -                       |
| 2.2 คุณภาพน้ำจากถังบำบัด<br>น้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ            | - บ่อกักน้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสีย<br>สำเร็จรูปแบบเติมอากาศก่อน<br>ระบายไปยังบ่อกักน้ำทิ้งขอบเขต<br>ประกอบการฯ             | - pH<br>- BOD <sub>5</sub><br>- TSS<br>- TDS<br>- Oil & Grease<br>- TKN  | - เดือนละ 1 ครั้ง            | - โครงการมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียจากถัง<br>บำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ จำนวน 1 สถานี<br>ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า มีค่าอยู่ใน<br>เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่<br>3.2.2.2   | -                       |
| 2.3 คุณภาพน้ำฝน   | - บริเวณท่อระบายน้ำฝนของ<br>โครงการก่อนระบายลงสู่ท่อ<br>รวบรวมน้ำฝนของบริษัท ไออาร์พีซี<br>จำกัด                          | - pH<br>- Temperature<br>- TSS<br>- COD<br>- Oil & Grease  | - ปีละ 1 ครั้ง<br>(ช่วงฝนตก) | - โครงการจะดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝน<br>จำนวน 1 สถานี เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2566 พบว่า<br>มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดแสดง<br>ในหัวข้อที่ 3.2.2.3  | -                       |
| 3. คุณภาพน้ำใต้ดิน  | - จุดเหนือน้ำ (Up-gradient) 1<br>จุด<br>- จุดท้ายน้ำ (Down-gradient)<br>2 จุด   | - TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub> )<br>- TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>16</sub> )<br>- TPH (C <sub>&gt;16</sub> -C <sub>25</sub> )<br>- โลหะหนัก | - ปีละ 2 ครั้ง               | - โครงการมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3<br>สถานี เมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2566 พบว่า มีค่าอยู่ใน<br>เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่<br>3.2.3   | -                       |
| 4. คุณภาพดิน  | - จุดเหนือน้ำ (Up-gradient) 1<br>จุด<br>- จุดท้ายน้ำ (Down-gradient)<br>2 จุด   | - TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub> )<br>- TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>16</sub> )<br>- TPH (C <sub>&gt;16</sub> -C <sub>25</sub> )<br>- โลหะหนัก | - ทุก 3 ปี                   | - โครงการมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน จำนวน 3<br>สถานี ตรวจวัดล่าสุดเมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม 2566<br>พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียด<br>แสดงในหัวข้อที่ 3.2.3 ดำเนินการเก็บตัวอย่างอีกครั้ง<br>ในปี 2569 | -                       |

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

| รายการตรวจวัด                        | สถานีดำเนินการ                            | ดัชนีตรวจวัด   | ความถี่   | รายละเอียดการดำเนินงาน  | ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข |
|--------------------------------------|---|--|---|---|-------------------------|
| 5. ระดับเสียงในชุมชน                 | - สถานีอนามัยหนองจอก<br>- โรงเรียนปลวกแดง | - $L_{eq}$ 24 hr<br>- $L_{90}$<br>- $L_{max}$  | - ปีละ 2 ครั้ง<br>ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง                    | - โครงการมีการตรวจวัดเสียงในชุมชน จำนวน 2 สถานี ระหว่างวันที่ 17-23 ตุลาคม 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 3.2.5   | -                       |
| 6. การจัดการกากของเสีย               | - ภายในโรงงาน                             | - ระบุสัดส่วนและประเภทกากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Reuse/Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด<br>- จัดทำรายงานสรุปกากของเสียแต่ละชนิด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับ ชนิด ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่งและการกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ และแนบสำเนาการได้รับอนุญาตส่งกำจัดกากของเสียประกอบในรายงานด้วย | - รายงานทุก 6 เดือน   | - โครงการมีการสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิด และการกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 3.2.6  | -                       |
| 7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย         |   |  |   |   |                         |
| 7.1 ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงาน |   |  |   |   |                         |
| 7.1.1 ระดับความร้อน                  | - ภายในพื้นที่โครงการ                     | - ความร้อน   | - ปีละ 1 ครั้ง (โดยตรวจวัดในเดือนที่มีอากาศร้อนที่สุดของปี) | - โครงการมีการตรวจวัดระดับความร้อน จำนวน 13 สถานี ตรวจวัดล่าสุดเมื่อวันที่ 11 เมษายน 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 3.2.7.1.1 ดำเนินการตรวจวัดอีกครั้งในปี 2567 | -                       |
| 7.1.2 แสงสว่างในสถานที่ทำงาน         | - Control Room                            | - แสงสว่าง   | - ปีละ 1 ครั้ง  | - โครงการมีการตรวจวัดแสงสว่าง ตรวจวัดล่าสุดเมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2566 พบว่า มีเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 3.2.7.1.2 ดำเนินการตรวจวัดอีกครั้งในปี 2567                     | -                       |

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

| รายการตรวจวัด  | สถานีดำเนินการ   | ดัชนีตรวจวัด   | ความถี่                                      | รายละเอียดการดำเนินงาน   | ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข |
|--|--|--|--|--|-------------------------|
| 7.1.3 ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ( $L_{eq}$ )                    | - Compressor 34K001<br>พื้นที่ REDC (ดีซีซี)<br>- Compressor 30K001<br>พื้นที่ REDC (ดีซีซี) | - $L_{eq}$ 8 hr<br>- $L_{max}$   | - ปีละ 2 ครั้ง                               | - โครงการมีการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน ( $L_{eq}$ ) จำนวน 2 สถานี เมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2566 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 3.2.7.1.3                        | -                       |
| 7.1.4 ระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (TWA) | - พนักงานทุกคนที่สัมผัสเสียงดัง  | - TWA  | - ปีละ 2 ครั้ง                               | - โครงการมีการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (TWA) เมื่อวันที่ 6 และ 11 พฤศจิกายน 2566 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 3.2.7.1.4 | -                       |
| 7.1.5 แผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map)                              | - ภายในพื้นที่โครงการ  | - Noise Contour Map<br>เพื่อใช้กำหนดพื้นที่ที่มีเสียงดัง   | - ทุก 3 ปี และกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิต | - โครงการมีการจัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) ล่าสุดเมื่อวันที่ 14 และ 15 กรกฎาคม 2565 รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 3.2.7.1.5  | -                       |
| 7.1.6 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ   | - ภายในพื้นที่โครงการ  | - Benzene  | - ปีละ 4 ครั้ง<br>ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน   | - โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ จำนวน 1 สถานี เมื่อวันที่ 30 สิงหาคม และ 20 พฤศจิกายน 2566 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 3.2.7.1.6                    |                         |
| 7.2 สถิติอุบัติเหตุ  | - ภายในพื้นที่โครงการ  | - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในพื้นที่โครงการ สาเหตุระดับความรุนแรงการแก้ไข และกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ | - ทุกเดือนและรวบรวมผลและเสนอทุกๆ 6 เดือน     | - โครงการมีการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในพื้นที่โครงการ พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 3.2.7.2  |                         |
| 7.3 แผนฉุกเฉิน   | - ภายในพื้นที่โครงการ  | - การซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ   | - ปีละ 4 ครั้ง                               | - โครงการมีการซ้อมแผนฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกปี โดยปี 2566 ดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉินเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน, 15 กันยายน, 1 ตุลาคม และ 30 พฤศจิกายน 2566 รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 3.2.7.3  |                         |



ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

| รายการตรวจวัด   | สถานีดำเนินการ | ดัชนีตรวจวัด  | ความถี่   | รายละเอียดการดำเนินงาน  | ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข |
|---|----------------|---|---|---|-------------------------|
| 7.4 การตรวจสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์<br>1) ตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ | - พนักงานใหม่  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสุขภาพทั่วไป</li> <li>- ถ่ายภาพรังสีทรวงอกฟิล์มใหญ่ (Chest X-Ray Large Film)</li> <li>- ทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)</li> <li>- ตรวจตาบอดสี</li> <li>- ตรวจปัสสาวะ</li> <li>- ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)</li> <li>- ตรวจประสิทธิภาพของตับ (SGOT &amp; SGPT, ALP)</li> <li>- ตรวจประสิทธิภาพของไต (BUN, Creatinine, GFR)</li> <li>- ทดสอบสมรรถภาพมองเห็น (Occupational Vision Test)</li> <li>- ตรวจตามรายการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของหน่วยงานที่จะเข้าทำงานหรือตามการสัมผัส/เกี่ยวข้องกับสารเคมี</li> </ul> | - ภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ตกลงรับเข้าทำงาน | - โครงการมีการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ทุกครั้งที่ได้รับทำงาน รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 3.2.7.4.1 | -                       |

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

| รายการตรวจวัด               | สถานีดำเนินการ   | ดัชนีตรวจวัด  | ความถี่                                  | รายละเอียดการดำเนินงาน  | ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข |
|-----------------------------|--|---|--|---|-------------------------|
| 2) ตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี | - พนักงานทุกคน   | 1.ตรวจร่างกายทั่วไป<br>(Physical Examination)<br>- ตรวจสุขภาพทั่วไป โดยแพทย์<br>(Physical Exam)<br>- ถ่ายภาพรังสีทรวงอกฟิล์มใหญ่<br>(Chest X-Ray Large Film)<br>- ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด<br>(CBC)<br>- ตรวจประสิทธิภาพของตับ<br>(SGOT & SGPT, ALP)<br>- ตรวจประสิทธิภาพของไต<br>(BUN, Creatinine, GFR) | - ปีละ 1 ครั้ง                           | - โครงการมีการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง โดยปี 2566 มีการตรวจสุขภาพพนักงานทั่วไป โดยแพทย์ เมื่อวันที่ 1-27 มิถุนายน 2566 รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 3.2.7.4.1  | -                       |
|                             | - พนักงานที่สัมผัสปัจจัยเสี่ยง<br>* พนักงานฝ่ายผลิตในระดับปฏิบัติงาน<br>* พนักงานควบคุมกระบวนการผลิต | 2.การตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง<br>- ตรวจสมรรถภาพปอด<br>- ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน<br>- ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น<br>- การตรวจทางชีวภาพเพื่อตรวจการได้รับสารเคมี<br>ตรวจ t,t-muconic Acid<br>ปัสสาวะ สำหรับสารเบนซีน   | - ปีละ 1 ครั้ง                           | - โครงการมีการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง โดยปี 2566 มีการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง ประกอบด้วย ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน การมองเห็น และสารชีวภาพ เมื่อวันที่ 2-31 พฤษภาคม 2566 รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 3.2.7.4.1 | -                       |
|                             | - พื้นที่โครงการ   | - บันทึกสถิติอุบัติเหตุ เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ รวมทั้งสาเหตุ ความสูญเสีย และวิธีป้องกันแก้ไข  | - ทุกเดือนและรวบรวมผลและเสนอทุกๆ 6 เดือน | - โครงการมีการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในพื้นที่โครงการ พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 3.2.7.4.2   | -                       |
|                             | - พื้นที่โครงการ   | - บันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน  | - ทุกเดือนและรวบรวมผลและเสนอทุกๆ 6 เดือน | - โครงการมีการสถิติการเจ็บป่วยของพนักงานทุกครั้งที่มีการเจ็บป่วย รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 3.2.7.4  | -                       |

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

| รายการตรวจวัด     | สถานีดำเนินการ  | ดัชนีตรวจวัด   | ความถี่        | รายละเอียดการดำเนินงาน   | ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข |
|-------------------|---|--|----------------|--|-------------------------|
| 8. สังคม-เศรษฐกิจ | - ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ<br>รัศมี 5 กิโลเมตร หรือมากกว่า<br>จากขอบเขตพื้นที่โครงการ ชุมชน<br>ที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพ<br>สิ่งแวดล้อม กลุ่มประมงและกลุ่ม<br>เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ชุมชนที่ได้รับ<br>ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ชุมชน<br>พื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้ง<br>สถาน-พยาบาล โบราณสถานศา<br>สนสถาน และโรงเรียนศูนย์กลาง<br>หรือสถานที่สำคัญต่างๆ เป็นต้น | - สำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม<br>และภาวะการเปลี่ยนแปลง ปัญหา<br>และความต้องการระดับครัวเรือน<br>และระดับชุมชน ตลอดจนความ<br>คิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน/<br>ผู้นำท้องถิ่น ผู้แทนหน่วย งานที่<br>เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการที่<br>อยู่โดยรอบโครงการ พื้นที่อ่อนไหว<br>รวมถึงให้สำรวจดัชนีความพึงพอใจ<br>ของชุมชน (Community Satisfaction<br>Index) พร้อมทั้งแสดงแผนที่การ<br>กระจายตัวในการเก็บข้อมูล<br>ประกอบให้ครบถ้วน                         | - ปีละ 1 ครั้ง | - โครงการมีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ปีละ 1<br>ครั้ง โดยในปี 2566 ดำเนินการสำรวจเศรษฐกิจและสังคม<br>ในช่วงเดือนมิถุนายน 2566 รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่<br>3.2.8.1 | -                       |
|                   |   | - ประเมินผลสรุปการดำเนินงานและ<br>จากแผนงานชุมชนสัมพันธ์ แผนงาน<br>ความรับผิดชอบต่อสังคมและ<br>สิ่งแวดล้อม และ/หรือแผนงาน<br>โครงการ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง<br>โดยพิจารณาในแง่ผลสัมฤทธิ์ที่<br>เกิดขึ้นและประโยชน์ จากการ<br>ดำเนินงานทั้งในแง่ของผลผลิต<br>(Output) ผลลัพธ์ (Outcome) ที่<br>กลุ่มเป้าหมายชุมชนที่ได้รับ รวมทั้งให้<br>ประเมินประสิทธิภาพความเหมาะสมของ<br>แผนงาน/กิจกรรมและเสนอแนะ<br>ทางการปรับปรุงแผนงาน/<br>กิจกรรมในอนาคต | - ปีละ 1 ครั้ง | - โครงการมีการดำเนินงานตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์<br>แผนงานความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม<br>รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 3.2.8.2                                      | -                       |

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

| รายการตรวจวัด           | สถานีดำเนินการ                                 | ดัชนีตรวจวัด   | ความถี่                       | รายละเอียดการดำเนินงาน  | ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข |
|-------------------------|--|--|-------------------------------|---|-------------------------|
| 8. สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ) | - พื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง | - บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการและจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาและมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติมเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง | - รวบรวมผลและเสนอทุกๆ 6 เดือน | - โครงการบันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการและดำเนินการแก้ปัญหามาตรการที่กำหนดเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำทุกครั้งพบว่า ไม่มีข้อร้องเรียนเกิดขึ้นจากโครงการ รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 3.2.8.3 | -                       |

## 3.2.1 คุณภาพอากาศ

### 3.2.1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

#### 1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปีละ 2 ครั้ง ตรวจวัดครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนวงศ์สวัสดิ์ราษฎร์รังสรรค์ (โรงเรียนหนองจอก) บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองจอก และบริเวณโรงเรียนวัดปลวกเหตุ มีดัชนีที่ทำการตรวจวัด ดังนี้ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide; CO), ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (Nitrogen Dioxide; NO<sub>x</sub>), ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide; SO<sub>2</sub>), ฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP), ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (Particulate Matter less than 10 microns, PM<sub>10</sub>) สำหรับเบนซีน (Benzene) ตรวจวัดทุกเดือน ครั้งละ 24 ชั่วโมง ดำเนินการตรวจวัด โดยบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) และบริษัท เอส.พี.เอส คอนสตรัคติง เซอร์วิส จำกัด

ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1.1-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัด ดังแสดงในรูปที่ 3.2.1.1-1

ตารางที่ 3.2.1.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์

#### คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

| รายการตรวจวัด               | วิธีการเก็บตัวอย่าง                           | วิธีการวิเคราะห์                                  | มาตรฐานวิธีวิเคราะห์                  |
|-----------------------------|---|---|---------------------------------------|
| Carbon Monoxide             | CO-Analyzer                                   | Non-Dispersive Infrared Detection Method          | U.S. EPA 088                          |
| Sulfur Dioxide              | SO <sub>2</sub> -Analyzer                     | UV Fluorescence Method                            | U.S. EPA EQSA-0495-100                |
| Nitrogen Dioxide            | NO/NO <sub>2</sub> /NO <sub>x</sub> -Analyzer | Chemiluminescence Method                          | U.S. EPA RFNA-1194-099                |
| Total Suspended Particulate | High Volume Air Sample                        | Gravimetric Method                                | U.S. EPA 40<br>CFR Part 50 Appendix B |
| PM <sub>10</sub>            | High Volume PM <sub>10</sub> Air Sample       | Gravimetric Method                                | U.S. EPA 40<br>CFR Part 50 Appendix J |
| Benzene                     | Canister Sampling                             | Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method | -                                     |

#### 2) ผลการตรวจวัด

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 3 สถานี ระหว่างวันที่ 17-24 ตุลาคม 2566 สำหรับเบนซีน (Benzene) ตรวจวัดทุกเดือน มีผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3.2.1.1-2 และผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3

### 3) สรุปผลการตรวจวัด

#### 3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

บริเวณโรงเรียนวงศ์สวัสดิ์ราษฎร์รังสรรค์ (โรงเรียนหนองจอก) พบว่า CO (1 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 0.53-0.71 ppm, SO<sub>2</sub> (24 hr) มีค่าเท่ากับ 0.004 ppm, NO<sub>2</sub> (1 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 0.005-0.012 ppm, TSP (24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 0.026-0.043 mg/m<sup>3</sup>, PM<sub>10</sub> (24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 25.84-50.51 µg/m<sup>3</sup> และ Benzene มีค่าอยู่ในช่วง <0.27-2.52 µg/m<sup>3</sup>

บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองจอก พบว่า CO (1 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 0.97-1.11 ppm, SO<sub>2</sub> (24 hr) มีค่าเท่ากับ 0.005 ppm ทุกวันที่ตรวจวัด, NO<sub>2</sub> (1 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 0.003-0.005 ppm, TSP (24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 0.024-0.057 mg/m<sup>3</sup>, PM<sub>10</sub> (24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 21.44-36.79 µg/m<sup>3</sup> และ Benzene มีค่าอยู่ในช่วง 0.75-1.56 µg/m<sup>3</sup>

บริเวณโรงเรียนวัดปลวกเหตุ พบว่า CO (1 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 0.53-1.15 ppm, SO<sub>2</sub> (24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.003 ppm, NO<sub>2</sub> (1 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 0.016-0.056 ppm, TSP (24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 0.026-0.060 mg/m<sup>3</sup>, PM<sub>10</sub> (24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 21.54-41.71 µg/m<sup>3</sup> และ Benzene มีค่าอยู่ในช่วง 1.41-3.78 µg/m<sup>3</sup>

เมื่อนำค่า CO มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานที่ทำการตรวจวัด

เมื่อนำค่า NO<sub>2</sub> มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานที่ทำการตรวจวัด

เมื่อนำค่า SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> และ TSP มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานที่ทำการตรวจวัด

เมื่อนำค่า Benzene มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานที่ทำการตรวจวัด

#### 3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.1.1-3 และรูปที่ 3.2.1.1-2 พบว่า SO<sub>2</sub>, TSP และ PM<sub>10</sub> มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป สำหรับ NO<sub>2</sub> มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ส่วน CO มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และ Benzene มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552



### สัญลักษณ์

- 1 บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองจอก
- 2 บริเวณโรงเรียนวงศ์สวัสดิ์ราษฎร์รังสรรค์ (โรงเรียนหนองจอก)
- 3 บริเวณโรงเรียนวัดปลวกเหตุ

รูปที่ 3.2.1.1-1 แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

### ตารางที่ 3.2.1.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

| สถานีตรวจวัด   | วันที่<br>เก็บตัวอย่าง | ผลการตรวจวัด              |                                     |  |  |   |
|--|------------------------|---------------------------|-------------------------------------|--|--|---|
|  |                        | CO<br>(Max 1 hr)<br>(ppm) | SO <sub>2</sub><br>(24 hr)<br>(ppm) | NO <sub>2</sub><br>(Max 1 hr)<br>(ppm) | TSP<br>(24 hr)<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | PM <sub>10</sub><br>(24 hr)<br>(µg/m <sup>3</sup> ) |
| บริเวณโรงเรียนวงศ์สวัสดิ์ราษฎร์รังสรรค์<br>(โรงเรียนหนองจอก)<br>(ท้องฟ้าโปร่ง) | 17-18/10/66            | 0.53                      | 0.004                               | 0.009                                  | 0.028                                  | 39.91   |
|  | 18-19/10/66            | 0.64                      | 0.004                               | 0.012                                  | 0.040                                  | 32.98   |
|  | 19-20/10/66            | 0.70                      | 0.004                               | 0.009                                  | 0.043                                  | 50.51   |
|  | 20-21/10/66            | 0.71                      | 0.004                               | 0.007                                  | 0.040                                  | 47.64   |
|  | 21-22/10/66            | 0.68                      | 0.004                               | 0.005                                  | 0.026                                  | 31.70   |
|  | 22-23/10/66            | 0.59                      | 0.004                               | 0.006                                  | 0.028                                  | 25.84   |
|  | 23-24/10/66            | 0.71                      | 0.004                               | 0.007                                  | 0.030                                  | 35.74   |
| บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ<br>ตำบลบ้านหนองจอก<br>(ท้องฟ้าโปร่ง)             | 17-18/10/66            | 1.11                      | 0.005                               | 0.004                                  | 0.057                                  | 36.79   |
|  | 18-19/10/66            | 1.01                      | 0.005                               | 0.004                                  | 0.056                                  | 28.64   |
|  | 19-20/10/66            | 1.04                      | 0.005                               | 0.005                                  | 0.030                                  | 34.67   |
|  | 20-21/10/66            | 1.06                      | 0.005                               | 0.004                                  | 0.028                                  | 36.04   |
|  | 21-22/10/66            | 1.05                      | 0.005                               | 0.004                                  | 0.024                                  | 25.83   |
|  | 22-23/10/66            | 0.97                      | 0.005                               | 0.003                                  | 0.027                                  | 21.44   |
|  | 23-24/10/66            | 1.03                      | 0.005                               | 0.004                                  | 0.029                                  | 27.50   |
| บริเวณโรงเรียนวัดปลวกเหตุ<br>(ท้องฟ้าโปร่ง)                                    | 17-18/10/66            | 0.87                      | 0.002                               | 0.027                                  | 0.040                                  | 30.42   |
|  | 18-19/10/66            | 0.86                      | 0.002                               | 0.031                                  | 0.030                                  | 25.77   |
|  | 19-20/10/66            | 0.99                      | 0.002                               | 0.056                                  | 0.030                                  | 38.93   |
|  | 20-21/10/66            | 1.15                      | 0.003                               | 0.031                                  | 0.060                                  | 41.71   |
|  | 21-22/10/66            | 0.56                      | 0.002                               | 0.016                                  | 0.036                                  | 26.15   |
|  | 22-23/10/66            | 0.53                      | 0.003                               | 0.021                                  | 0.026                                  | 21.54   |
|  | 23-24/10/66            | 0.67                      | 0.002                               | 0.025                                  | 0.041                                  | 24.90   |
| ค่ามาตรฐาน   |                        | ไม่เกิน 30 <sup>[1]</sup> | ไม่เกิน 0.12 <sup>[2]</sup>         | ไม่เกิน 0.17 <sup>[3]</sup>            | ไม่เกิน 0.33 <sup>[2]</sup>            | ไม่เกิน 120 <sup>[2]</sup>                          |

- หมายเหตุ** : Max 1 hr หมายถึง ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดในช่วงการตรวจวัด 24 ชั่วโมง
- มาตรฐาน<sup>[1]</sup>** : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)  
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป
- มาตรฐาน<sup>[2]</sup>** : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- มาตรฐาน<sup>[3]</sup>** : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์** : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
- ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์** : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3.2.1.1-2 (ต่อ)

| สถานีตรวจวัด  | วันที่เก็บตัวอย่าง | ผลการตรวจวัด                            |
|---|--------------------|---|
|   |                    | Benzene<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
| บริเวณโรงเรียนวงศ์สวัสดิ์ราษฎร์รังสรรค์ (โรงเรียนหนองจอก) | 13-14/07/66        | <0.27                                   |
|   | 17-18/08/66        | 0.34                                    |
|   | 14-15/09/66        | 0.98                                    |
|   | 18-19/10/66        | 1.38                                    |
|   | 15-16/11/66        | 1.47                                    |
|   | 06-07/12/66        | 2.52                                    |
| บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองจอก              | 13-14/07/66        | 1.23                                    |
|   | 17-18/08/66        | 0.93                                    |
|   | 14-15/09/66        | 0.75                                    |
|   | 18-19/10/66        | 1.41                                    |
|   | 15-16/11/66        | 1.38                                    |
|   | 06-07/12/66        | 1.56                                    |
| บริเวณโรงเรียนวัดปลวกเหตุ                                 | 13-14/07/66        | 2.66                                    |
|   | 17-18/08/66        | 2.36                                    |
|   | 14-15/09/66        | 3.78                                    |
|   | 18-19/10/66        | 1.95                                    |
|   | 15-16/11/66        | 1.41                                    |
|   | 06-07/12/66        | 2.58                                    |
| ค่ามาตรฐาน  |                    | 7.6                                     |

มาตรฐาน : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 3.2.1.1-3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2566

| สถานีตรวจวัด   | วันที่<br>เก็บตัวอย่าง | ผลการตรวจวัด              |                                     |  |  |   |
|--|------------------------|---------------------------|-------------------------------------|--|--|---|
|  |                        | CO<br>(Max 1 hr)<br>(ppm) | SO <sub>2</sub><br>(24 hr)<br>(ppm) | NO <sub>2</sub><br>(Max 1 hr)<br>(ppm) | TSP<br>(24 hr)<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | PM <sub>10</sub><br>(24 hr)<br>(µg/m <sup>3</sup> ) |
| บริเวณโรงเรียนวงศ์สวัสดิ์ราษฎร์รังสรรค์<br>(โรงเรียนหนองจอก)<br>(ห้องฟ้าโปร่ง) | 16-17/05/66            | 0.88                      | 0.004                               | 0.018                                  | 0.058                                  | 73.77   |
|  | 17-18/05/66            | 0.88                      | 0.003                               | 0.015                                  | 0.032                                  | 64.22   |
|  | 18-19/05/66            | 0.86                      | 0.003                               | 0.012                                  | 0.037                                  | 64.90   |
|  | 19-20/05/66            | 0.76                      | 0.003                               | 0.014                                  | 0.040                                  | 69.99   |
|  | 20-21/05/66            | 0.85                      | 0.003                               | 0.012                                  | 0.038                                  | 73.80   |
|  | 21-22/05/66            | 0.83                      | 0.003                               | 0.012                                  | 0.080                                  | 49.87   |
|  | 22-23/05/66            | 0.83                      | 0.004                               | 0.010                                  | 0.074                                  | 63.57   |
|  | 17-18/10/66            | 0.53                      | 0.004                               | 0.009                                  | 0.028                                  | 39.91   |
|  | 18-19/10/66            | 0.64                      | 0.004                               | 0.012                                  | 0.040                                  | 32.98   |
|  | 19-20/10/66            | 0.70                      | 0.004                               | 0.009                                  | 0.043                                  | 50.51   |
|  | 20-21/10/66            | 0.71                      | 0.004                               | 0.007                                  | 0.040                                  | 47.64   |
|  | 21-22/10/66            | 0.68                      | 0.004                               | 0.005                                  | 0.026                                  | 31.70   |
|  | 22-23/10/66            | 0.59                      | 0.004                               | 0.006                                  | 0.028                                  | 25.84   |
|  | 23-24/10/66            | 0.71                      | 0.004                               | 0.007                                  | 0.030                                  | 35.74   |
| บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ<br>ตำบลบ้านหนองจอก<br>(ห้องฟ้าโปร่ง)             | 16-17/05/66            | 1.69                      | 0.002                               | 0.019                                  | 0.039                                  | 47.82   |
|  | 17-18/05/66            | 1.57                      | 0.002                               | 0.016                                  | 0.025                                  | 40.63   |
|  | 18-19/05/66            | 1.58                      | 0.002                               | 0.036                                  | 0.042                                  | 43.36   |
|  | 19-20/05/66            | 1.53                      | 0.002                               | 0.014                                  | 0.060                                  | 40.14   |
|  | 20-21/05/66            | 0.72                      | 0.002                               | 0.019                                  | 0.047                                  | 52.74   |
|  | 21-22/05/66            | 0.70                      | 0.002                               | 0.009                                  | 0.038                                  | 90.06   |
|  | 22-23/05/66            | 0.69                      | 0.002                               | 0.016                                  | 0.076                                  | 56.00   |
|  | 17-18/10/66            | 1.11                      | 0.005                               | 0.004                                  | 0.057                                  | 36.79   |
|  | 18-19/10/66            | 1.01                      | 0.005                               | 0.004                                  | 0.056                                  | 28.64   |
|  | 19-20/10/66            | 1.04                      | 0.005                               | 0.005                                  | 0.030                                  | 34.67   |
|  | 20-21/10/66            | 1.06                      | 0.005                               | 0.004                                  | 0.028                                  | 36.04   |
|  | 21-22/10/66            | 1.05                      | 0.005                               | 0.004                                  | 0.024                                  | 25.83   |
|  | 22-23/10/66            | 0.97                      | 0.005                               | 0.003                                  | 0.027                                  | 21.44   |
|  | 23-24/10/66            | 1.03                      | 0.005                               | 0.004                                  | 0.029                                  | 27.50   |
| ค่ามาตรฐาน   |                        | ไม่เกิน 30 <sup>[1]</sup> | ไม่เกิน 0.12 <sup>[2]</sup>         | ไม่เกิน 0.17 <sup>[3]</sup>            | ไม่เกิน 0.33 <sup>[2]</sup>            | ไม่เกิน 120 <sup>[2]</sup>                          |

### ตารางที่ 3.2.1.1-3 (ต่อ)

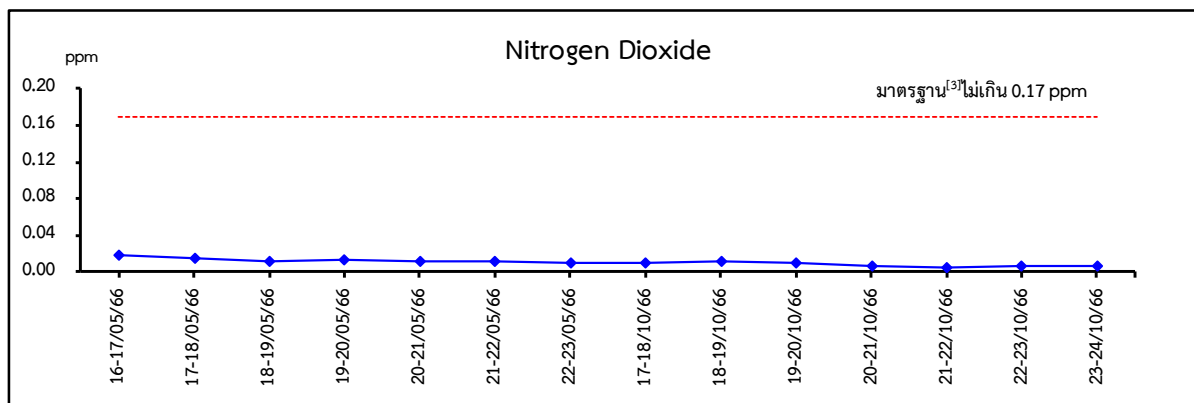
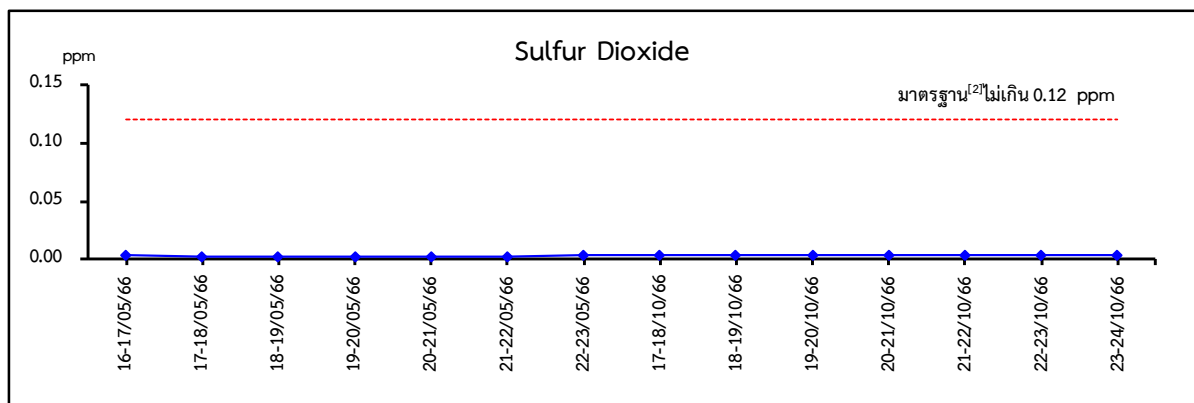
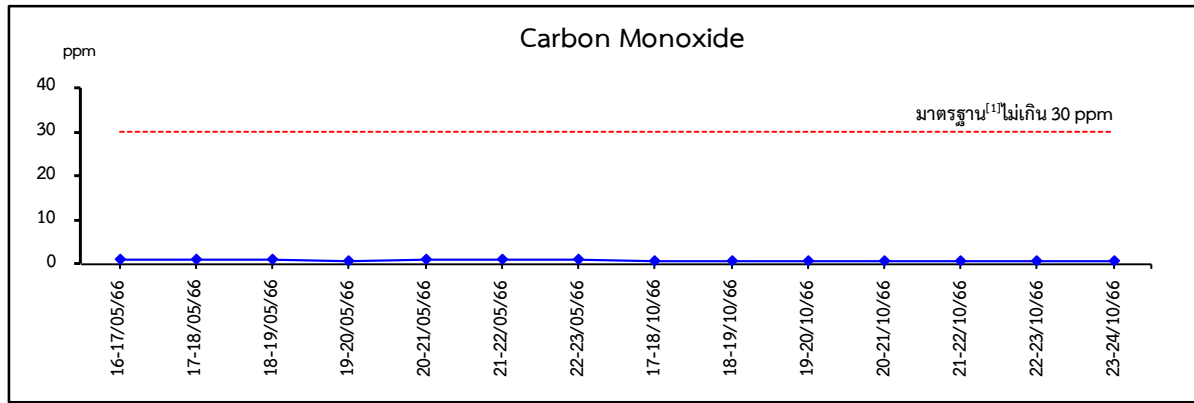
| สถานีตรวจวัด                                | วันที่<br>เก็บตัวอย่าง | ผลการตรวจวัด              |                                     |  |  |   |
|---|------------------------|---------------------------|-------------------------------------|--|--|---|
|   |                        | CO<br>(Max 1 hr)<br>(ppm) | SO <sub>2</sub><br>(24 hr)<br>(ppm) | NO <sub>2</sub><br>(Max 1 hr)<br>(ppm) | TSP<br>(24 hr)<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | PM <sub>10</sub><br>(24 hr)<br>(µg/m <sup>3</sup> ) |
| บริเวณโรงเรียนวัดปลวกเหตุ<br>(ท้องฟ้าโปร่ง) | 16-17/05/66            | 0.60                      | 0.003                               | 0.013                                  | 0.045                                  | 35.45   |
|   | 17-18/05/66            | 0.60                      | 0.010                               | 0.013                                  | 0.045                                  | 32.85   |
|   | 18-19/05/66            | 0.68                      | 0.016                               | 0.012                                  | 0.058                                  | 33.02   |
|   | 19-20/05/66            | 0.53                      | 0.010                               | 0.013                                  | 0.061                                  | 37.83   |
|   | 20-21/05/66            | 0.71                      | 0.010                               | 0.017                                  | 0.054                                  | 37.90   |
|   | 21-22/05/66            | 0.52                      | 0.011                               | 0.014                                  | 0.053                                  | 34.88   |
|   | 22-23/05/66            | 0.56                      | 0.015                               | 0.012                                  | 0.039                                  | 31.11   |
|   | 17-18/10/66            | 0.87                      | 0.002                               | 0.027                                  | 0.040                                  | 30.42   |
|   | 18-19/10/66            | 0.86                      | 0.002                               | 0.031                                  | 0.030                                  | 25.77   |
|   | 19-20/10/66            | 0.99                      | 0.002                               | 0.056                                  | 0.030                                  | 38.93   |
|   | 20-21/10/66            | 1.15                      | 0.003                               | 0.031                                  | 0.060                                  | 41.71   |
|   | 21-22/10/66            | 0.56                      | 0.002                               | 0.016                                  | 0.036                                  | 26.15   |
|   | 22-23/10/66            | 0.53                      | 0.003                               | 0.021                                  | 0.026                                  | 21.54   |
|   | 23-24/10/66            | 0.67                      | 0.002                               | 0.025                                  | 0.041                                  | 24.90   |
| ค่ามาตรฐาน                                  |                        | ไม่เกิน 30 <sup>[1]</sup> | ไม่เกิน 0.12 <sup>[2]</sup>         | ไม่เกิน 0.17 <sup>[3]</sup>            | ไม่เกิน 0.33 <sup>[2]</sup>            | ไม่เกิน 120 <sup>[2]</sup>                          |

- หมายเหตุ** : Max 1 hr หมายถึง ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดในช่วงการตรวจวัด 24 ชั่วโมง
- มาตรฐาน<sup>[1]</sup>** : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)  
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป
- มาตรฐาน<sup>[2]</sup>** : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- มาตรฐาน<sup>[3]</sup>** : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.2.1.1-3 (ต่อ)

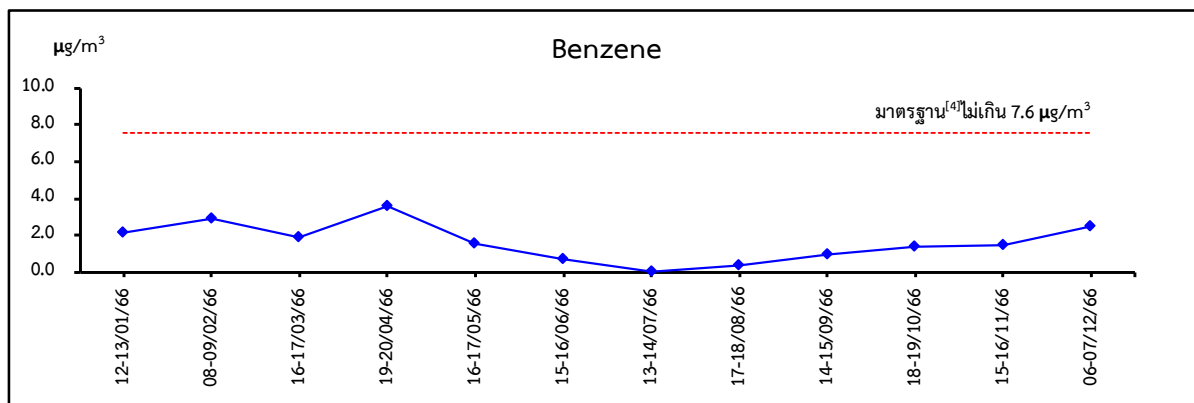
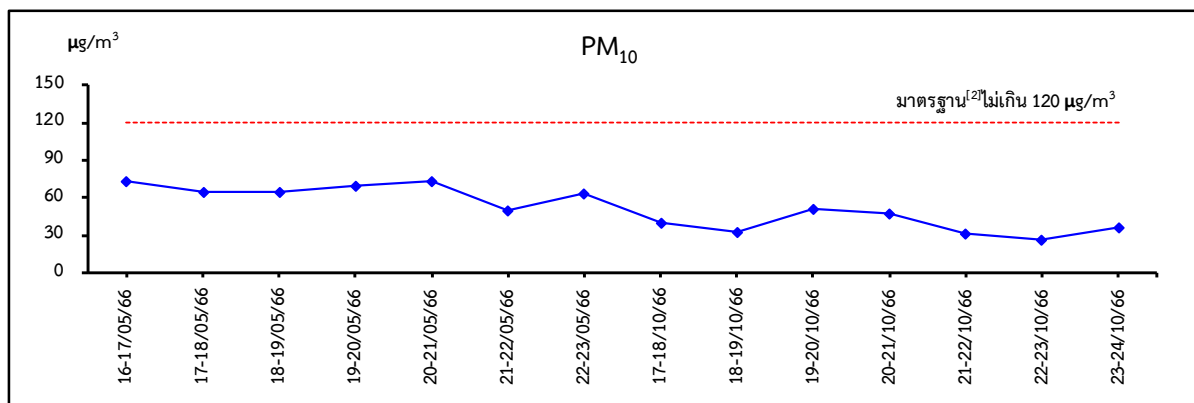
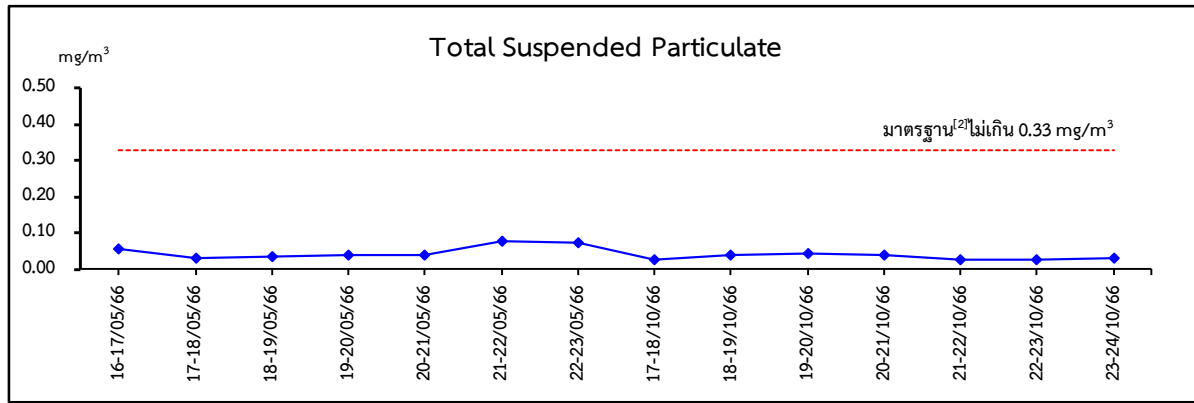
| สถานีตรวจวัด  | วันที่เก็บตัวอย่าง | ผลการตรวจวัด                            |
|---|--------------------|---|
|   |                    | Benzene<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
| บริเวณโรงเรียนวงศ์สวัสดิ์ราษฎร์รังสรรค์ (โรงเรียนหนองจอก) | 12-13/01/66        | 2.14                                    |
|   | 08-09/02/66        | 2.88                                    |
|   | 16-17/03/66        | 1.85                                    |
|   | 19-20/04/66        | 3.61                                    |
|   | 16-17/05/66        | 1.59                                    |
|   | 15-16/06/66        | 0.73                                    |
|   | 13-14/07/66        | <0.27                                   |
|   | 17-18/08/66        | 0.34                                    |
|   | 14-15/09/66        | 0.98                                    |
|   | 18-19/10/66        | 1.38                                    |
|   | 15-16/11/66        | 1.47                                    |
|   | 06-07/12/66        | 2.52                                    |
| บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองจอก              | 12-13/01/66        | 2.53                                    |
|   | 08-09/02/66        | 2.30                                    |
|   | 16-17/03/66        | 1.49                                    |
|   | 19-20/04/66        | 2.57                                    |
|   | 16-17/05/66        | 4.37                                    |
|   | 15-16/06/66        | 0.85                                    |
|   | 13-14/07/66        | 1.23                                    |
|   | 17-18/08/66        | 0.93                                    |
|   | 14-15/09/66        | 0.75                                    |
|   | 18-19/10/66        | 1.41                                    |
|   | 15-16/11/66        | 1.38                                    |
|   | 06-07/12/66        | 1.56                                    |
| บริเวณโรงเรียนวัดปลวกเหตุ                                 | 12-13/01/66        | 1.51                                    |
|   | 08-09/02/66        | 0.79                                    |
|   | 16-17/03/66        | 1.53                                    |
|   | 19-20/04/66        | 1.64                                    |
|   | 16-17/05/66        | 4.16                                    |
|   | 15-16/06/66        | 2.62                                    |
|   | 13-14/07/66        | 2.66                                    |
|   | 17-18/08/66        | 2.36                                    |
|   | 14-15/09/66        | 3.78                                    |
|   | 18-19/10/66        | 1.95                                    |
|   | 15-16/11/66        | 1.41                                    |
|   | 06-07/12/66        | 2.58                                    |
| ค่ามาตรฐาน  |                    | 7.6                                     |

มาตรฐาน : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552



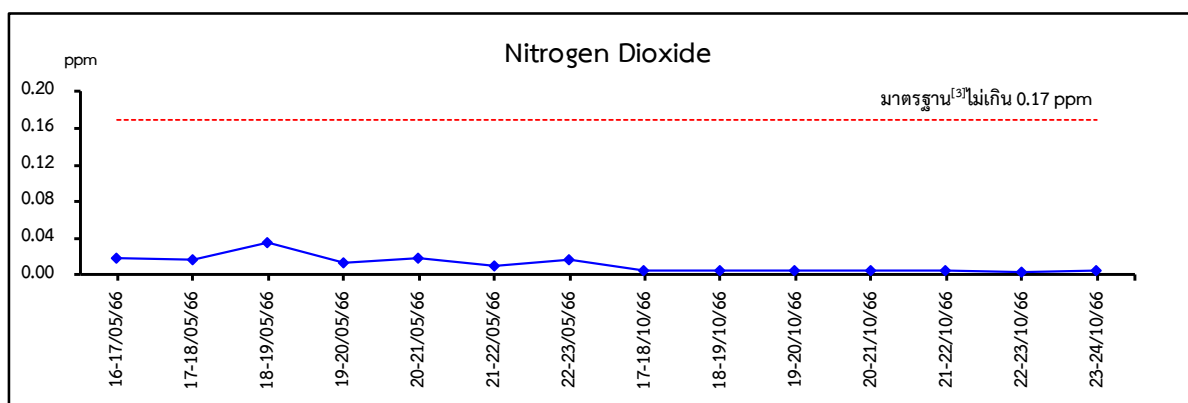
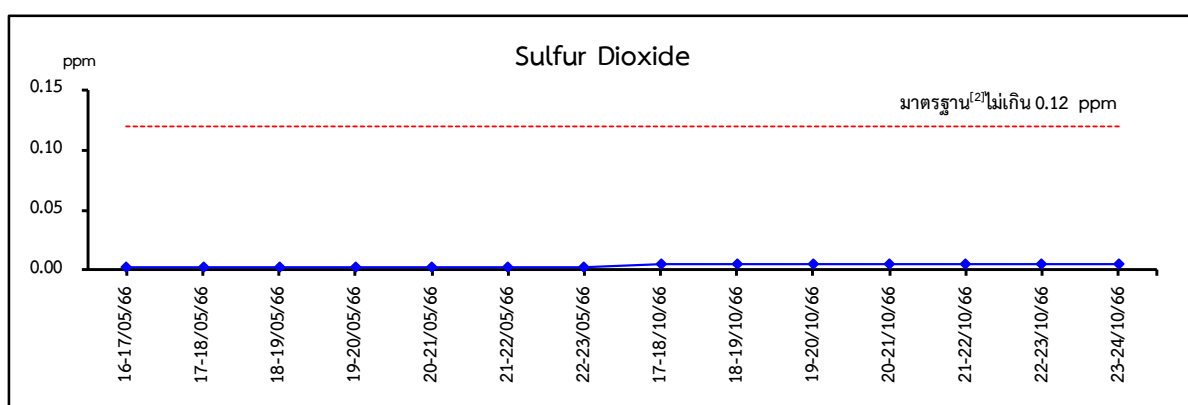
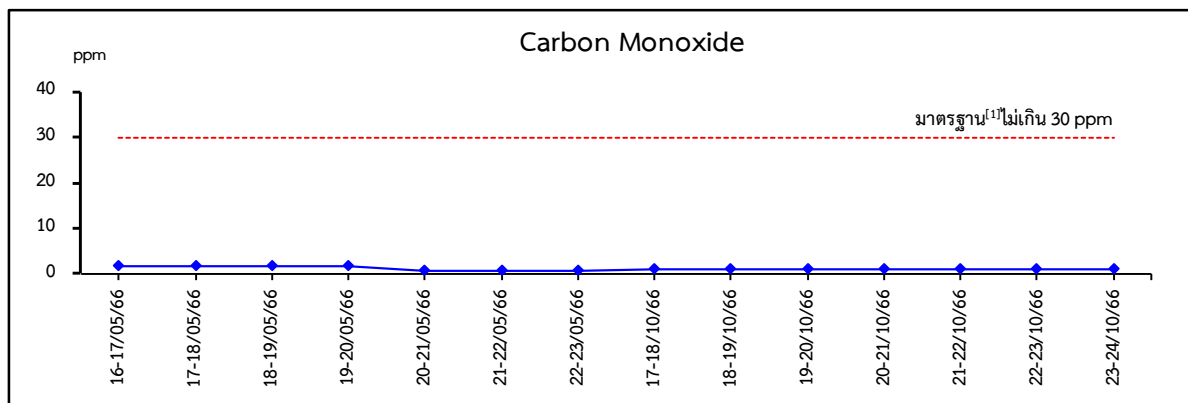
บริเวณโรงเรียนวงศ์สวัสดิ์ราษฎร์รังสรรค์ (โรงเรียนหนองจอก)

รูปที่ 3.2.1.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2566



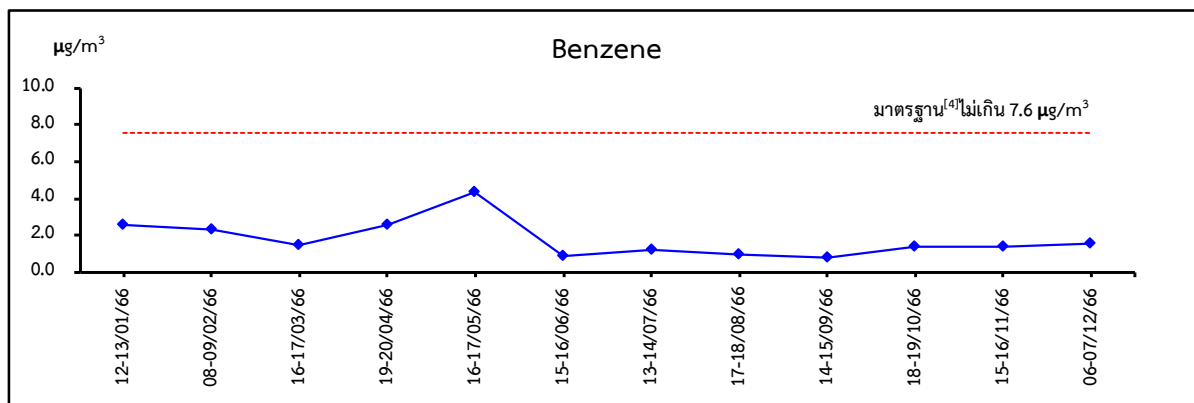
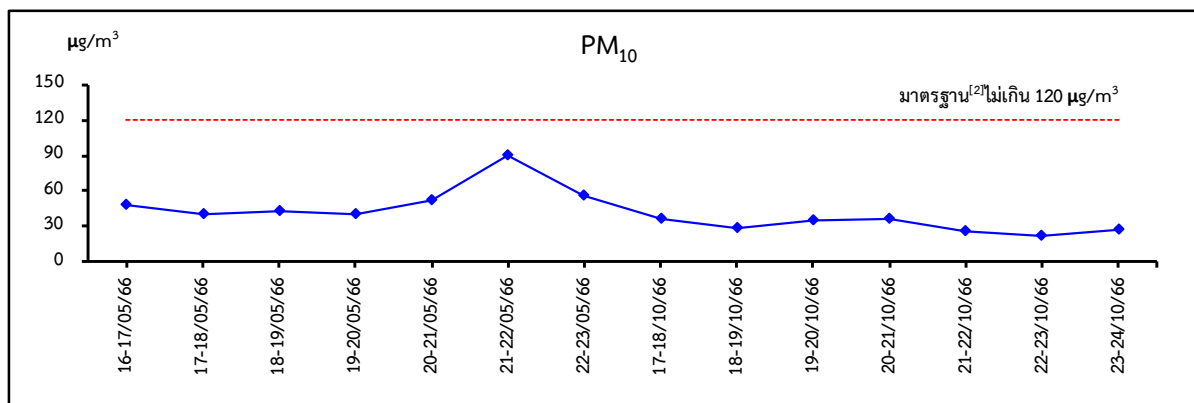
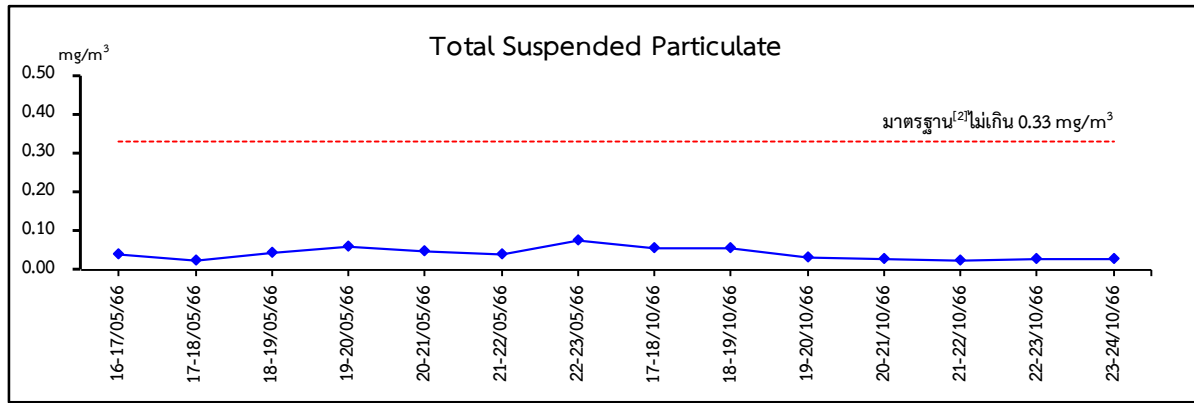
บริเวณโรงเรียนวงศ์สวัสดิ์ราษฎร์รังสรรค์ (โรงเรียนหนองจอก) (ต่อ)

รูปที่ 3.2.1.1-2 (ต่อ)



บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจอก

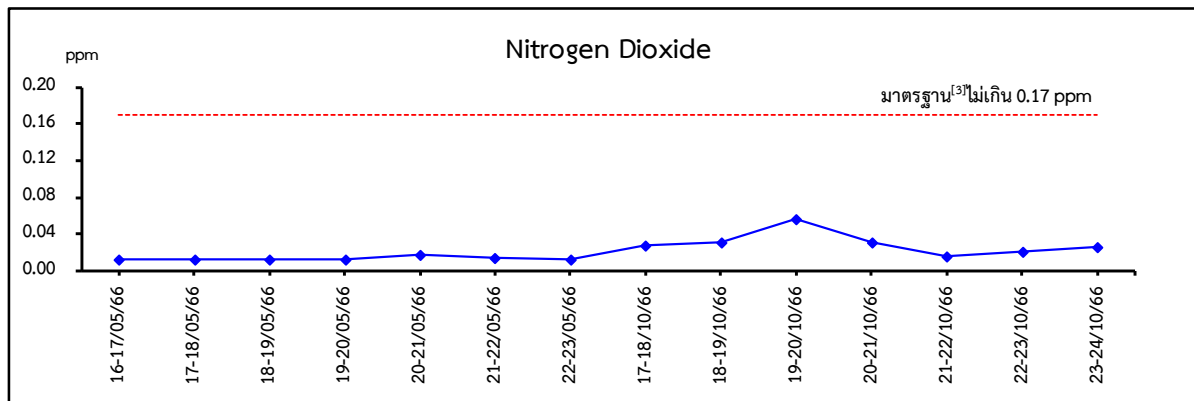
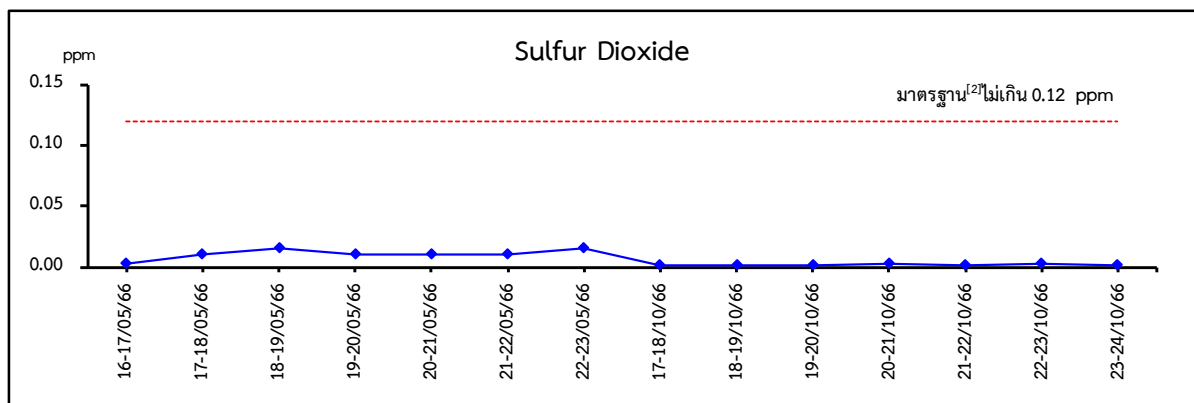
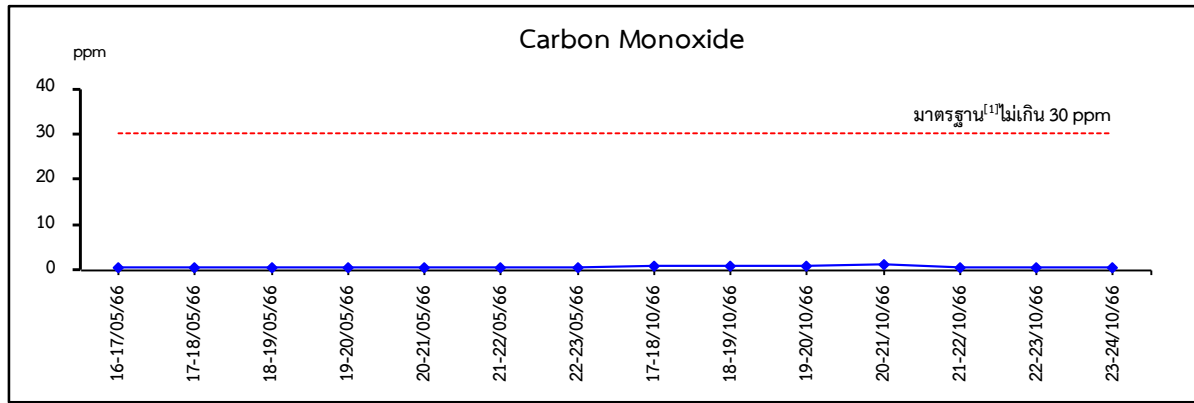
รูปที่ 3.2.1.1-2 (ต่อ)



บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจอก (ต่อ)

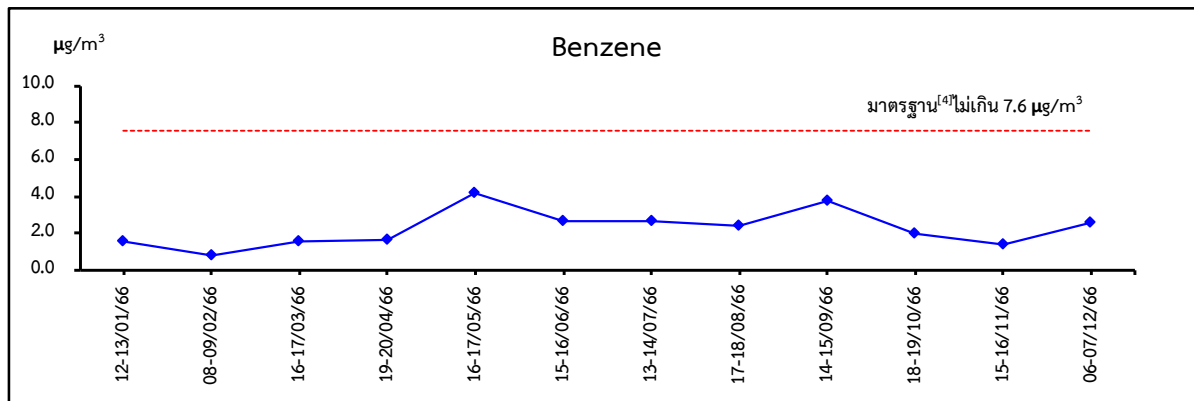
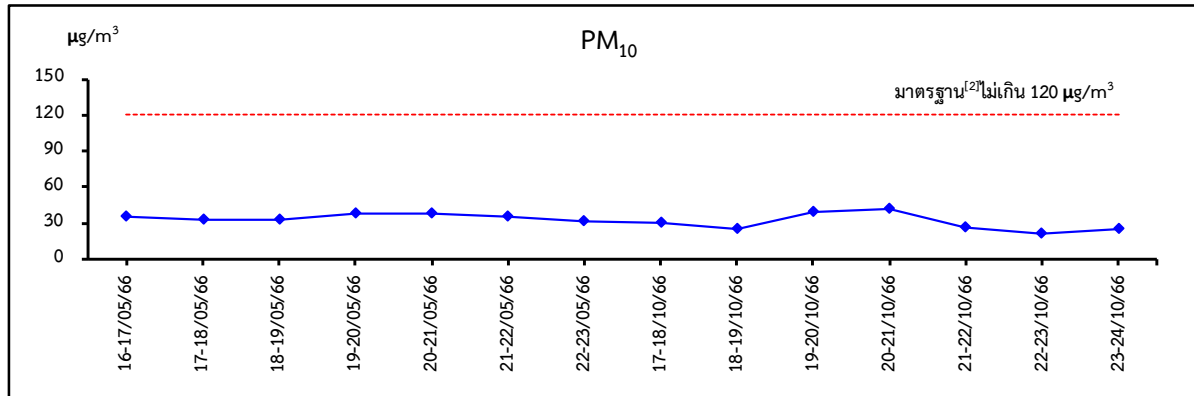
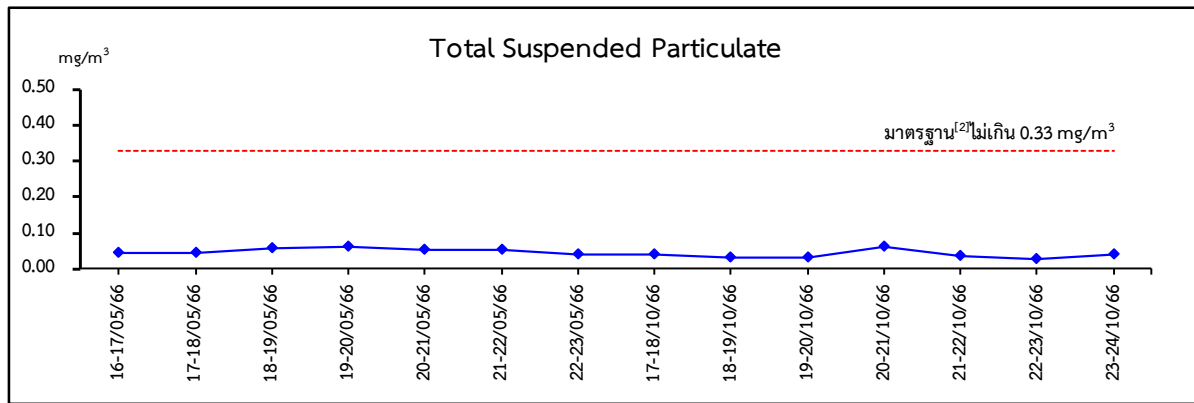
รูปที่ 3.2.1.1-2 (ต่อ)





บริเวณโรงเรียนวัดปลวกเหตุ

รูปที่ 3.2.1.1-2 (ต่อ)



#### บริเวณโรงเรียนวัดปลวกเกตุ (ต่อ)

- มาตรฐาน<sup>[1]</sup>** : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป
- มาตรฐาน<sup>[2]</sup>** : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- มาตรฐาน<sup>[3]</sup>** : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
- มาตรฐาน<sup>[4]</sup>** : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552

#### รูปที่ 3.2.1.1-2 (ต่อ)

### 3.2.1.2 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

#### 1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 6 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง Heater (30B001), ปล่อง Heater (30B002), ปล่อง Heater (31B002), ปล่อง Heater (32B002), ปล่อง Heater (33B002) และปล่อง Regeneration (31A001) มีดัชนีตรวจวัด คือ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide; CO), ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide; SO<sub>2</sub>), ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (Oxide of Nitrogen; NO<sub>x</sub>), ฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP), ตะกั่ว (Pb) และปรอท (Hg) ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น จำกัด

ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่างวิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1.2-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัด ดังแสดงในรูปที่ 3.2.1.2-1

ตารางที่ 3.2.1.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์  
คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

| รายการตรวจวัด               | วิธีการเก็บตัวอย่าง | วิธีการวิเคราะห์                         | มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ |
|-----------------------------|---------------------|--|----------------------|
| Total Suspended Particulate | Isokinetic          | Gravimetric Method                       | U.S. EPA Method 5    |
| Oxides of Nitrogen          | Vacuum Flask        | Colorimetric Method                      | U.S. EPA Method 7    |
| Sulfur Dioxide              | Midget Impinger     | Titrimetric Method                       | U.S. EPA Method 6    |
| Carbon Monoxide             | Gas Bag             | Non-Dispersive Infrared Detection Method | U.S. EPA Method 10   |
| Lead                        | Isokinetic          | ICP Method                               | U.S. EPA Method 29   |
| Mercury                     | Isokinetic          | Cold Vapor AAS Method                    | U.S. EPA Method 29   |

#### 2) ผลการตรวจวัด

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด จำนวน 6 สถานี เมื่อวันที่ 19 และ 20 ตุลาคม 2566 มีผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3.2.1.2-2 และผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3

#### 3) สรุปผลการตรวจวัด

##### 3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

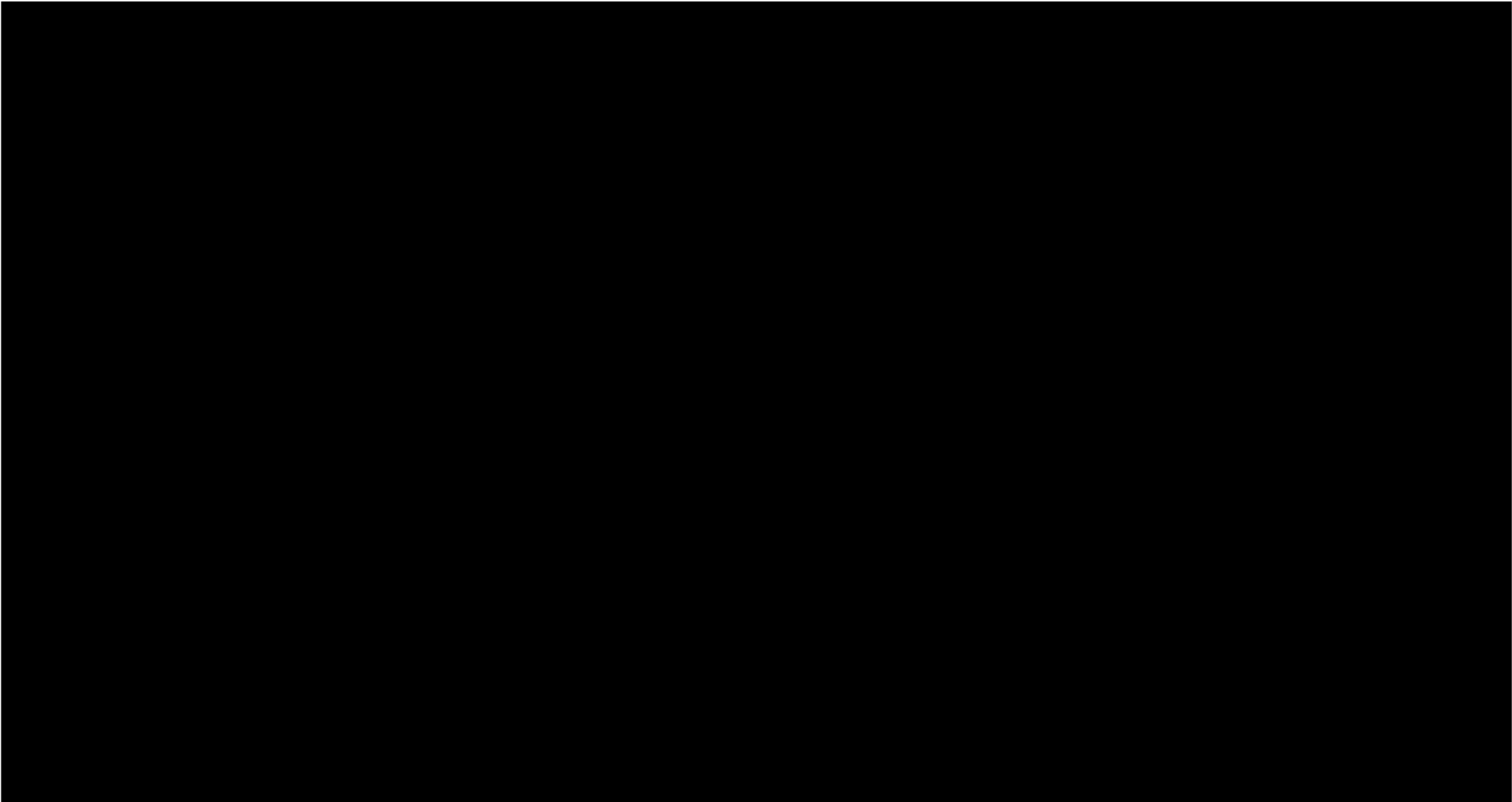
จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด จำนวน 6 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง Heater (30B001), ปล่อง Heater (30B002), ปล่อง Heater (31B002), ปล่อง Heater (32B002) และปล่อง Heater (33B002) ที่ใช้ก๊าซเป็นเชื้อเพลิง พบว่า TSP, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> และ CO มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553 ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด ส่วน Pb และ Hg มาตรฐานยังไม่กำหนดค่าไว้เพื่อการควบคุม

สำหรับปล่อง Regeneration (31A001) ที่ใช้ Coke เป็นเชื้อเพลิง พบว่า TSP, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Pb และ Hg มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553

และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA (หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1010.8/4832 ลงวันที่ 25 มีนาคม 2564) พบว่า ค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายมีค่าอยู่ในค่าควบคุมที่กำหนดทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด

### 3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง ปี พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.2.1.2-3 และรูปที่ 3.2.1.2-2 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553 และมาตรฐานตามเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA (หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1010.8/4832 ลงวันที่ 25 มีนาคม 2564) ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด



รูปที่ 3.2.1.2-1 แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

ตารางที่ 3.2.1.2-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

| ชื่อปล่อง             | วัน/เดือน/ปี | เส้นผ่านศูนย์กลาง<br>(cm.) | ผลการตรวจวัด          |  |                  |                    |                          |                    | ค่า<br>มาตรฐาน<br>[1] | ค่า<br>กำหนด EIA<br>[2] | ชนิดเชื้อเพลิง |
|-----------------------|--------------|----------------------------|-----------------------|--|------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------|----------------|
|                       |              |                            | ความเร็วก๊าซ<br>(m/s) | อัตราการไหลก๊าซ<br>(m <sup>3</sup> /s) | อุณหภูมิ<br>(°C) | % Actual<br>Oxygen | ดัชนีที่ตรวจวัด          | ค่าความ<br>เข้มข้น |                       |                         |                |
| ปล่อง Heater (30B001) | 20/10/66     | 117                        | 6.50                  | 3.385                                  | 271              | 4.0                | TSP (mg/m <sup>3</sup> ) | 15                 | 60                    | 57.0                    | Fuel Gas       |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | Emission Rate (g/s)      | 0.064              | -                     | 0.0701                  |                |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | NO <sub>x</sub> (ppm)    | 17                 | 200                   | 60.5                    |                |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | Emission Rate (g/s)      | 0.134              | -                     | 0.1400                  |                |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | SO <sub>2</sub> (ppm)    | 2                  | 60                    | 36.2                    |                |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | Emission Rate (g/s)      | 0.027              | -                     | 0.1164                  |                |
| ปล่อง Heater (30B002) | 20/10/66     | 165                        | 7.31                  | 7.359                                  | 295              | 3.9                | CO (ppm)                 | 2.6                | 690                   | -                       | Fuel Gas       |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | Emission Rate (g/s)      | 0.012              | -                     | -                       |                |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | Pb (mg/m <sup>3</sup> )  | 0.0051             | -                     | -                       |                |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | Emission Rate (g/s)      | <0.001             | -                     | -                       |                |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | Hg (mg/m <sup>3</sup> )  | 0.0002             | -                     | -                       |                |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | Emission Rate (g/s)      | <0.001             | -                     | -                       |                |
| ปล่อง Heater (30B002) | 20/10/66     | 165                        | 7.31                  | 7.359                                  | 295              | 3.9                | TSP (mg/m <sup>3</sup> ) | 13                 | 60                    | 30.4                    | Fuel Gas       |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | Emission Rate (g/s)      | 0.118              | -                     | 0.2614                  |                |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | NO <sub>x</sub> (ppm)    | 19                 | 200                   | 35.98                   |                |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | Emission Rate (g/s)      | 0.332              | -                     | 0.5822                  |                |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | SO <sub>2</sub> (ppm)    | 0.4                | 60                    | 14.8                    |                |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | Emission Rate (g/s)      | 0.010              | -                     | 0.3337                  |                |
| ปล่อง Heater (30B002) | 20/10/66     | 165                        | 7.31                  | 7.359                                  | 295              | 3.9                | CO (ppm)                 | 4.2                | 690                   | -                       | Fuel Gas       |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | Emission Rate (g/s)      | 0.044              | -                     | -                       |                |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | Pb (mg/m <sup>3</sup> )  | 0.0048             | -                     | -                       |                |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | Emission Rate (g/s)      | <0.001             | -                     | -                       |                |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | Hg (mg/m <sup>3</sup> )  | 0.0002             | -                     | -                       |                |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | Emission Rate (g/s)      | <0.001             | -                     | -                       |                |

ตารางที่ 3.2.1.2-2 (ต่อ)

| ชื่อปล่อง             | วัน/เดือน/ปี | เส้นผ่านศูนย์กลาง<br>(cm.) | ผลการตรวจวัด          |  |                  |                    |                          |                    | ค่า<br>มาตรฐาน<br>[1] | ค่า<br>กำหนด EIA<br>[2] | ชนิดเชื้อเพลิง |
|-----------------------|--------------|----------------------------|-----------------------|--|------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------|----------------|
|                       |              |                            | ความเร็วก๊าซ<br>(m/s) | อัตราการไหลก๊าซ<br>(m <sup>3</sup> /s) | อุณหภูมิ<br>(°C) | % Actual<br>Oxygen | ดัชนีที่ตรวจวัด          | ค่าความ<br>เข้มข้น |                       |                         |                |
| ปล่อง Heater (31B002) | 20/10/66     | 152                        | 11.84                 | 10.981                                 | 248              | 3.5                | TSP (mg/m <sup>3</sup> ) | 17                 | 60                    | 47.2                    | Fuel Gas       |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | Emission Rate (g/s)      | 0.231              | -                     | 0.2500                  |                |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | NO <sub>x</sub> (ppm)    | 13                 | 200                   | 64.18                   |                |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | Emission Rate (g/s)      | 0.331              | -                     | 0.6400                  |                |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | SO <sub>2</sub> (ppm)    | 2                  | 60                    | 10.8                    |                |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | Emission Rate (g/s)      | 0.086              | -                     | 0.1500                  |                |
| ปล่อง Heater (32B002) | 20/10/66     | 90.0                       | 3.38                  | 1.198                                  | 198              | 6.7                | CO (ppm)                 | 11                 | 690                   | -                       | Fuel Gas       |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | Emission Rate (g/s)      | 0.176              | -                     | -                       |                |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | Pb (mg/m <sup>3</sup> )  | 0.0056             | -                     | -                       |                |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | Emission Rate (g/s)      | <0.001             | -                     | -                       |                |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | Hg (mg/m <sup>3</sup> )  | 0.0009             | -                     | -                       |                |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | Emission Rate (g/s)      | <0.001             | -                     | -                       |                |
| ปล่อง Heater (32B002) | 20/10/66     | 90.0                       | 3.38                  | 1.198                                  | 198              | 6.7                | TSP (mg/m <sup>3</sup> ) | 13                 | 60                    | 57.0                    | Fuel Gas       |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | Emission Rate (g/s)      | 0.017              | -                     | 0.0341                  |                |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | NO <sub>x</sub> (ppm)    | 16                 | 200                   | 159.98                  |                |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | Emission Rate (g/s)      | 0.038              | -                     | 0.1800                  |                |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | SO <sub>2</sub> (ppm)    | 0.9                | 60                    | 31.9                    |                |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | Emission Rate (g/s)      | 0.003              | -                     | 0.0500                  |                |
| ปล่อง Heater (32B002) | 20/10/66     | 90.0                       | 3.38                  | 1.198                                  | 198              | 6.7                | CO (ppm)                 | 23                 | 690                   | -                       | Fuel Gas       |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | Emission Rate (g/s)      | 0.033              | -                     | -                       |                |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | Pb (mg/m <sup>3</sup> )  | 0.0039             | -                     | -                       |                |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | Emission Rate (g/s)      | <0.001             | -                     | -                       |                |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | Hg (mg/m <sup>3</sup> )  | 0.0003             | -                     | -                       |                |
|                       |              |                            |                       |  |                  |                    | Emission Rate (g/s)      | <0.001             | -                     | -                       |                |

ตารางที่ 3.2.1.2-2 (ต่อ)

| ชื่อปล่อง                      | วัน/เดือน/ปี | เส้นผ่านศูนย์กลาง<br>(cm.) | ผลการตรวจวัด          |                           |                  |                    |                     |                    | ค่า<br>มาตรฐาน<br>[1] | ค่า<br>กำหนด EIA<br>[2] | ชนิดเชื้อเพลิง |
|--------------------------------|--------------|----------------------------|-----------------------|---------------------------|------------------|--------------------|---------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------|----------------|
|                                |              |                            | ความเร็วก๊าซ<br>(m/s) | อัตราการไหลก๊าซ<br>(m³/s) | อุณหภูมิ<br>(°C) | % Actual<br>Oxygen | ดัชนีที่ตรวจวัด     | ค่าความ<br>เข้มข้น |                       |                         |                |
| ปล่อง Heater (33B002)          | 19/10/66     | 88.0                       | 8.20                  | 2.270                     | 301              | 12.8               | TSP (mg/m³)         | 19                 | 60                    | 57.0                    | Fuel Gas       |
|                                |              |                            |                       |                           |                  |                    | Emission Rate (g/s) | 0.027              | -                     | 0.0433                  |                |
|                                |              |                            |                       |                           |                  |                    | NOx (ppm)           | 16                 | 200                   | 139.87                  |                |
|                                |              |                            |                       |                           |                  |                    | Emission Rate (g/s) | 0.043              | -                     | 0.2000                  |                |
|                                |              |                            |                       |                           |                  |                    | SO₂ (ppm)           | 5                  | 60                    | 25.1                    |                |
|                                |              |                            |                       |                           |                  |                    | Emission Rate (g/s) | 0.018              | -                     | 0.0500                  |                |
| ปล่อง Regenerative<br>(31A001) | 19/10/66     | 172                        | 26.99                 | 33.993                    | 215              | 4.2                | CO (ppm)            | 31                 | 690                   | -                       | Coke           |
|                                |              |                            |                       |                           |                  |                    | Emission Rate (g/s) | 0.049              | -                     | -                       |                |
|                                |              |                            |                       |                           |                  |                    | Pb (mg/m³)          | 0.0103             | -                     | -                       |                |
|                                |              |                            |                       |                           |                  |                    | Emission Rate (g/s) | <0.001             | -                     | -                       |                |
|                                |              |                            |                       |                           |                  |                    | Hg (mg/m³)          | 0.0010             | -                     | -                       |                |
|                                |              |                            |                       |                           |                  |                    | Emission Rate (g/s) | <0.001             | -                     | -                       |                |
|                                |              |                            |                       |                           |                  |                    | TSP (mg/m³)         | 60                 | 320                   | 126.0                   |                |
|                                |              |                            |                       |                           |                  |                    | Emission Rate (g/s) | 2.48               | -                     | 4.0500                  |                |
|                                |              |                            |                       |                           |                  |                    | NOx (ppm)           | 25                 | 400                   | 66.14                   |                |
|                                |              |                            |                       |                           |                  |                    | Emission Rate (g/s) | 1.98               | -                     | 4.0000                  |                |
|                                |              |                            |                       |                           |                  |                    | SO₂ (ppm)           | 58                 | 700                   | 200.0                   |                |
|                                |              |                            |                       |                           |                  |                    | Emission Rate (g/s) | 6.32               | -                     | 16.8300                 |                |
|                                |              |                            |                       |                           |                  |                    | CO (ppm)            | 13                 | 690                   | -                       |                |
|                                |              |                            |                       |                           |                  |                    | Emission Rate (g/s) | 0.623              | -                     | -                       |                |
|                                |              |                            |                       |                           |                  |                    | Pb (mg/m³)          | 0.0047             | 5                     | -                       |                |
|                                |              |                            |                       |                           |                  |                    | Emission Rate (g/s) | <0.001             | -                     | -                       |                |
|                                |              |                            |                       |                           |                  |                    | Hg (mg/m³)          | 0.0007             | 2.4                   | -                       |                |
|                                |              |                            |                       |                           |                  |                    | Emission Rate (g/s) | <0.001             | -                     | -                       |                |



หมายเหตุ : ผลการตรวจวัดคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะอากาศแห้ง

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : เงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA (หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1010.8/4832 ลงวันที่ 25 มีนาคม 2564)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3.2.1.2-3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ปี พ.ศ. 2566

| วันที่ตรวจวัด     | ผลการตรวจวัด          |                          |                          |             |               |               | ชนิดเชื้อเพลิง |
|-------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|---------------|---------------|----------------|
|                   | ปล่อง Heater (30B001) |                          |                          |             |               |               |                |
|                   | TSP<br>(mg/m³)        | NO <sub>x</sub><br>(ppm) | SO <sub>2</sub><br>(ppm) | CO<br>(ppm) | Pb<br>(mg/m³) | Hg<br>(mg/m³) |                |
| 18/05/66          | 17                    | 16                       | 5                        | 2.4         | 0.0029        | 0.0003        | Fuel Gas       |
| 20/10/66          | 15                    | 17                       | 2                        | 2.6         | 0.0051        | 0.0002        | Fuel Gas       |
| ค่ามาตรฐาน        | 60                    | 200                      | 60                       | 690         | -             | -             | -              |
| ค่าที่กำหนดใน EIA | 57.0                  | 60.5                     | 36.2                     | -           | -             | -             | -              |

**หมายเหตุ :** ผลการตรวจวัดคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะอากาศแห้ง

**มาตรฐาน<sup>[1]</sup> :** ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553

**มาตรฐาน<sup>[2]</sup> :** เงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA (หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1010.8/4832 ลงวันที่ 25 มีนาคม 2564)

### ตารางที่ 3.2.1.2-3 (ต่อ)

| วันที่ตรวจวัด     | ผลการตรวจวัด          |                          |                          |             |               |               | ชนิดเชื้อเพลิง |
|-------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|---------------|---------------|----------------|
|                   | ปล่อง Heater (30B002) |                          |                          |             |               |               |                |
|                   | TSP<br>(mg/m³)        | NO <sub>x</sub><br>(ppm) | SO <sub>2</sub><br>(ppm) | CO<br>(ppm) | Pb<br>(mg/m³) | Hg<br>(mg/m³) |                |
| 18/05/66          | 18                    | 20                       | 5                        | 3.6         | 0.0033        | 0.0002        | Fuel Gas       |
| 20/10/66          | 13                    | 19                       | 0.4                      | 4.2         | 0.0048        | 0.0002        | Fuel Gas       |
| ค่ามาตรฐาน        | 60                    | 200                      | 60                       | 690         | -             | -             | -              |
| ค่าที่กำหนดใน EIA | 30.4                  | 35.98                    | 14.8                     | -           | -             | -             | -              |

**หมายเหตุ :** ผลการตรวจวัดคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะอากาศแห้ง

**มาตรฐาน<sup>[1]</sup> :** ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553

**มาตรฐาน<sup>[2]</sup> :** เงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA (หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1010.8/4832 ลงวันที่ 25 มีนาคม 2564)

ตารางที่ 3.2.1.2-3 (ต่อ)

| วันที่ตรวจวัด     | ผลการตรวจวัด          |                          |                          |             |               |               | ชนิดเชื้อเพลิง |
|-------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|---------------|---------------|----------------|
|                   | ปล่อง Heater (31B002) |                          |                          |             |               |               |                |
|                   | TSP<br>(mg/m³)        | NO <sub>x</sub><br>(ppm) | SO <sub>2</sub><br>(ppm) | CO<br>(ppm) | Pb<br>(mg/m³) | Hg<br>(mg/m³) |                |
| 17/05/66          | 12                    | 18                       | 4                        | 8.4         | 0.0032        | 0.0003        | Fuel Gas       |
| 20/10/66          | 17                    | 13                       | 2                        | 11          | 0.0056        | 0.0009        | Fuel Gas       |
| ค่ามาตรฐาน        | 60                    | 200                      | 60                       | 690         | -             | -             | -              |
| ค่าที่กำหนดใน EIA | 47.2                  | 64.18                    | 10.8                     | -           | -             | -             | -              |

**หมายเหตุ :** ผลการตรวจวัดคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะอากาศแห้ง

**มาตรฐาน<sup>[1]</sup> :** ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553

**มาตรฐาน<sup>[2]</sup> :** เงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA (หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1010.8/4832 ลงวันที่ 25 มีนาคม 2564)

ตารางที่ 3.2.1.2-3 (ต่อ)

| วันที่ตรวจวัด     | ผลการตรวจวัด          |                          |                          |             |               |               | ชนิดเชื้อเพลิง |
|-------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|---------------|---------------|----------------|
|                   | ปล่อง Heater (32B002) |                          |                          |             |               |               |                |
|                   | TSP<br>(mg/m³)        | NO <sub>x</sub><br>(ppm) | SO <sub>2</sub><br>(ppm) | CO<br>(ppm) | Pb<br>(mg/m³) | Hg<br>(mg/m³) |                |
| 19/05/66          | 6.6                   | 23                       | 11                       | 6.7         | 0.0028        | 0.0002        | Fuel Gas       |
| 20/10/66          | 13                    | 16                       | 0.9                      | 23          | 0.0039        | 0.0003        | Fuel Gas       |
| ค่ามาตรฐาน        | 60                    | 200                      | 60                       | 690         | -             | -             | -              |
| ค่าที่กำหนดใน EIA | 57.0                  | 159.98                   | 31.9                     | -           | -             | -             | -              |

หมายเหตุ : ผลการตรวจวัดคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะอากาศแห้ง

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : เงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA (หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1010.8/4832 ลงวันที่ 25 มีนาคม 2564)

### ตารางที่ 3.2.1.2-3 (ต่อ)

| วันที่ตรวจวัด     | ผลการตรวจวัด          |                          |                          |             |               |               | ชนิดเชื้อเพลิง |
|-------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|---------------|---------------|----------------|
|                   | ปล่อง Heater (33B002) |                          |                          |             |               |               |                |
|                   | TSP<br>(mg/m³)        | NO <sub>x</sub><br>(ppm) | SO <sub>2</sub><br>(ppm) | CO<br>(ppm) | Pb<br>(mg/m³) | Hg<br>(mg/m³) |                |
| 17/05/66          | 16                    | 18                       | 7                        | 16          | 0.0060        | 0.0003        | Fuel Gas       |
| 19/10/66          | 19                    | 16                       | 5                        | 31          | 0.0103        | 0.0010        | Fuel Gas       |
| ค่ามาตรฐาน        | 60                    | 200                      | 60                       | 690         | -             | -             | -              |
| ค่าที่กำหนดใน EIA | 57.0                  | 139.87                   | 25.1                     | -           | -             | -             | -              |

**หมายเหตุ :** ผลการตรวจวัดคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะอากาศแห้ง

**มาตรฐาน<sup>[1]</sup> :** ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553

**มาตรฐาน<sup>[2]</sup> :** เงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA (หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1010.8/4832 ลงวันที่ 25 มีนาคม 2564)

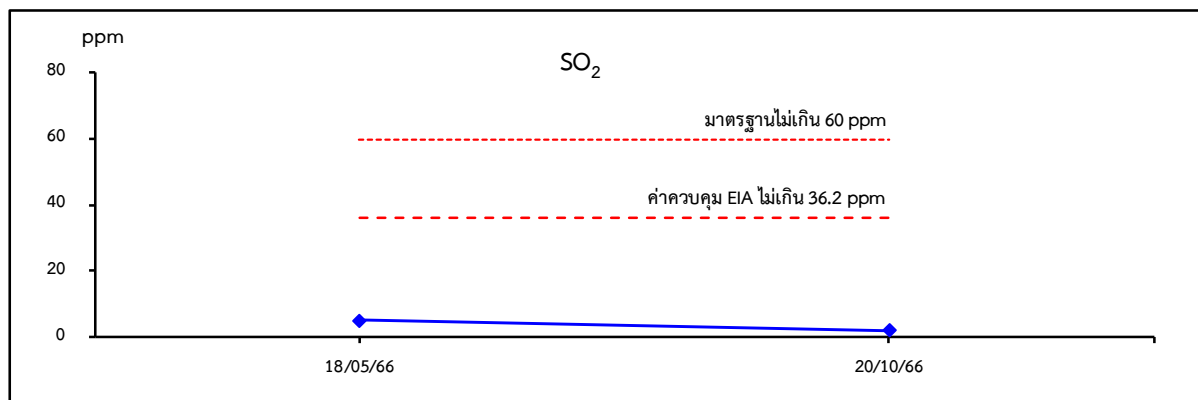
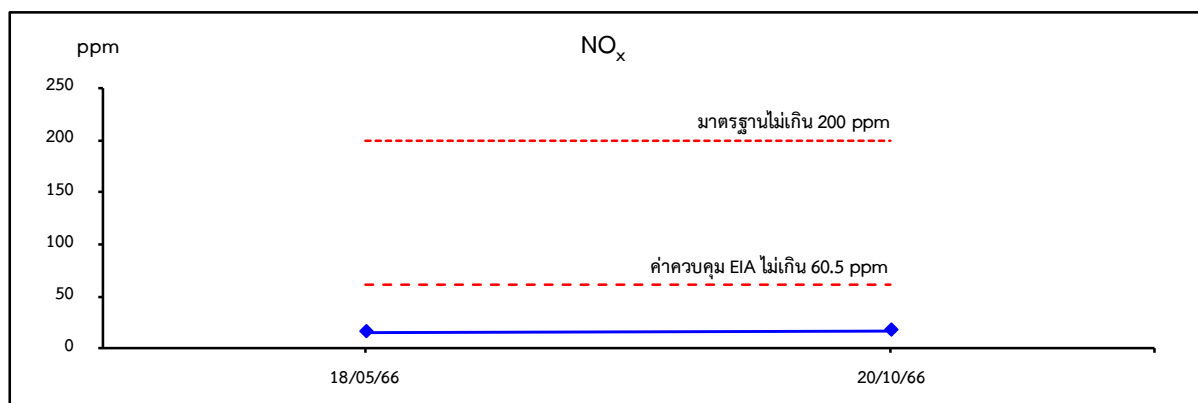
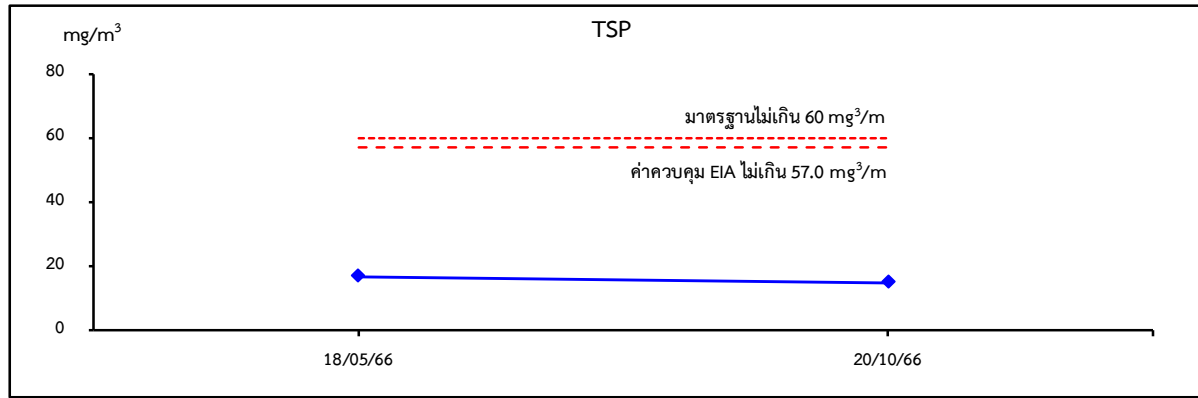
### ตารางที่ 3.2.1.2-3 (ต่อ)

| วันที่ตรวจวัด     | ผลการตรวจวัด                |                          |                          |             |               |               | ชนิดเชื้อเพลิง |
|-------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|---------------|---------------|----------------|
|                   | ปล่อง Regenerative (31A001) |                          |                          |             |               |               |                |
|                   | TSP<br>(mg/m³)              | NO <sub>x</sub><br>(ppm) | SO <sub>2</sub><br>(ppm) | CO<br>(ppm) | Pb<br>(mg/m³) | Hg<br>(mg/m³) |                |
| 19/05/66          | 54                          | 23                       | 92                       | 5.5         | 0.0016        | 0.0003        | Coke           |
| 19/10/66          | 60                          | 25                       | 58                       | 13          | 0.0047        | 0.0007        | Coke           |
| ค่ามาตรฐาน        | 320                         | 400                      | 700                      | 690         | 5             | 2.4           | -              |
| ค่าที่กำหนดใน EIA | 126.0                       | 66.14                    | 200.0                    | -           | -             | -             | -              |

**หมายเหตุ :** ผลการตรวจวัดคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะอากาศแห้ง

**มาตรฐาน<sup>[1]</sup> :** ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553

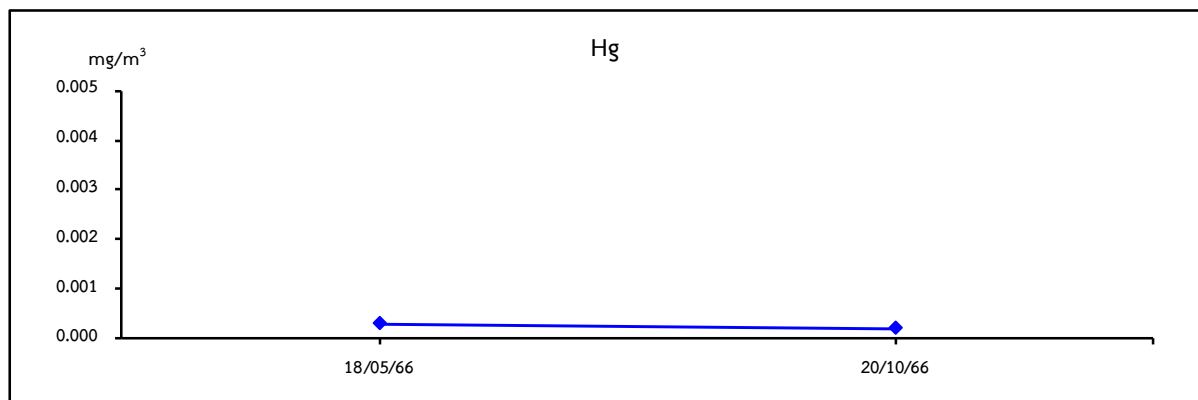
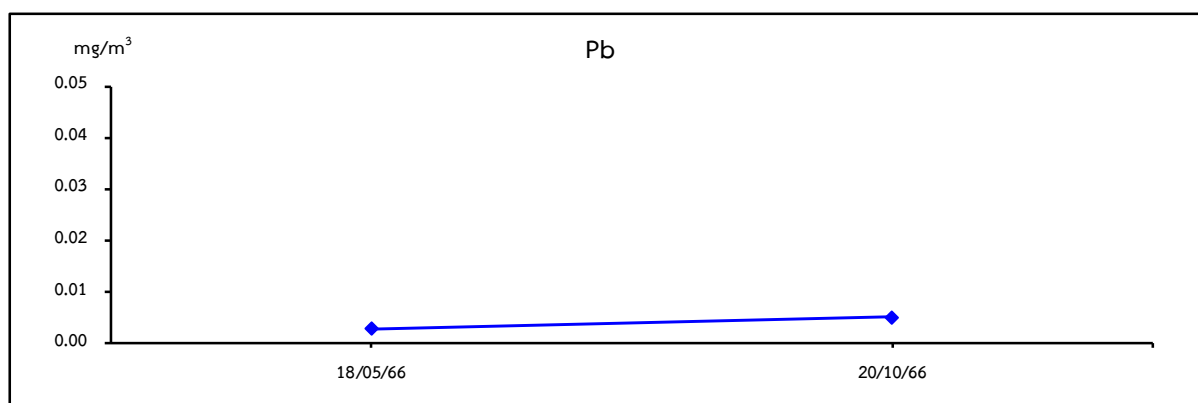
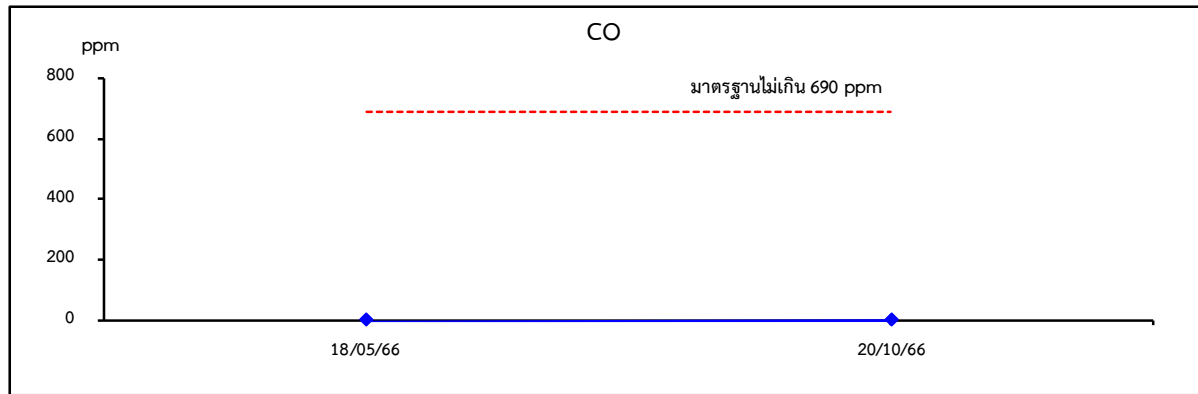
**มาตรฐาน<sup>[2]</sup> :** เงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA (หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1010.8/4832 ลงวันที่ 25 มีนาคม 2564)



ปล่อง Heater (30B001)

รูปที่ 3.2.1.2-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ปี พ.ศ. 2566

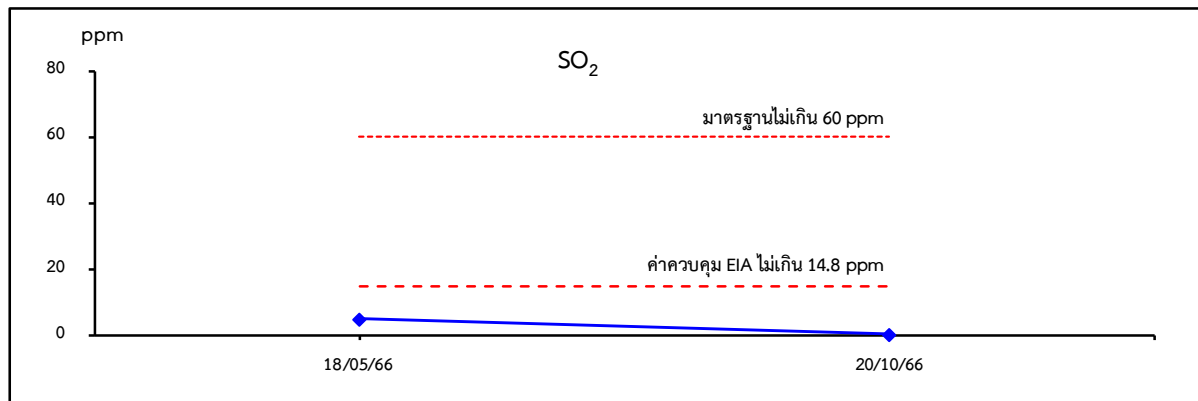
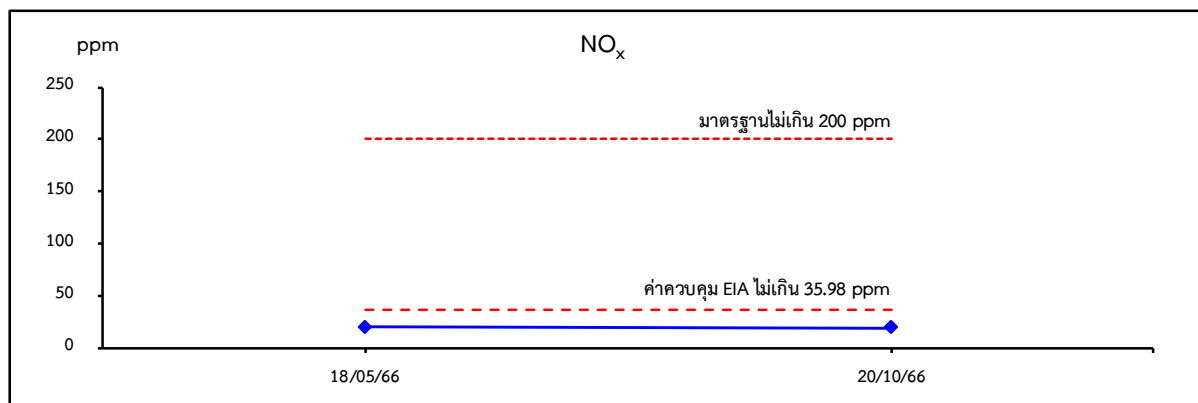
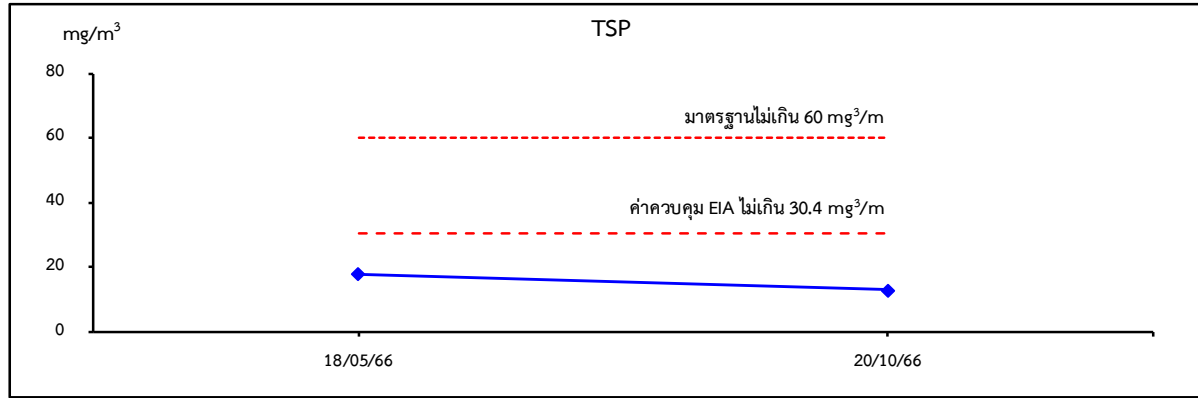




#### ปล่อง Heater (30B001) (ต่อ)

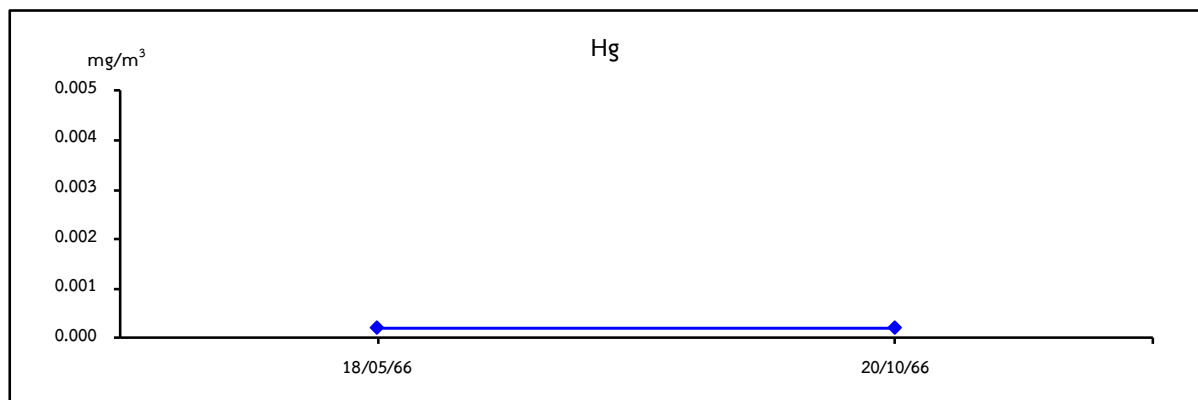
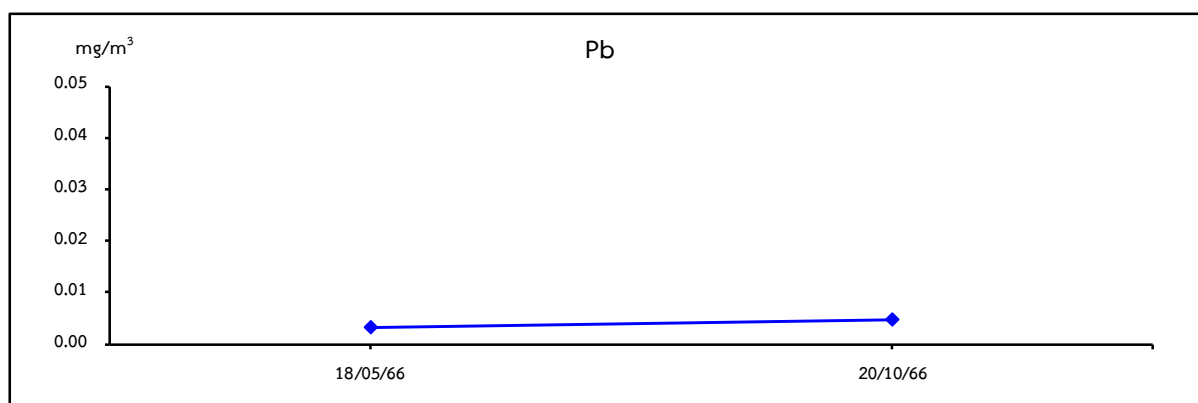
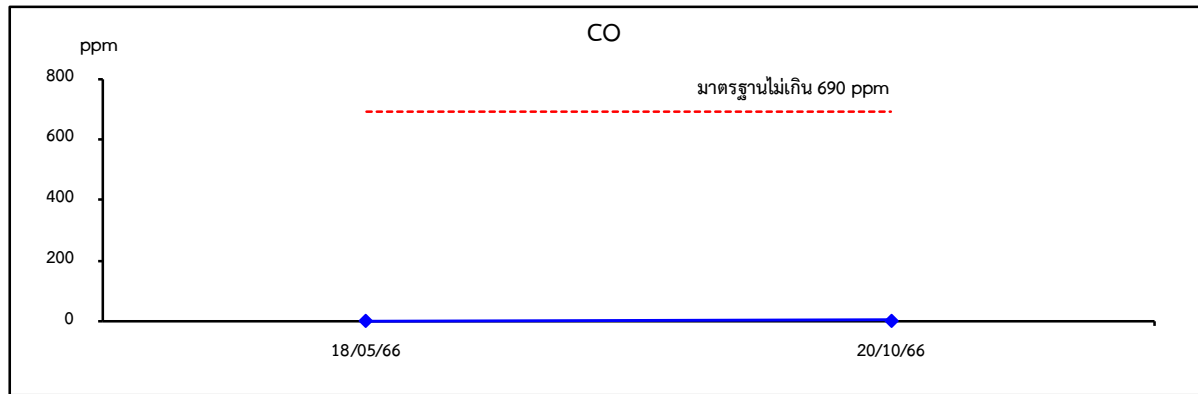
**มาตรฐาน** : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553

#### รูปที่ 3.2.1.2-2 (ต่อ)



ปล่อง Heater (30B002)

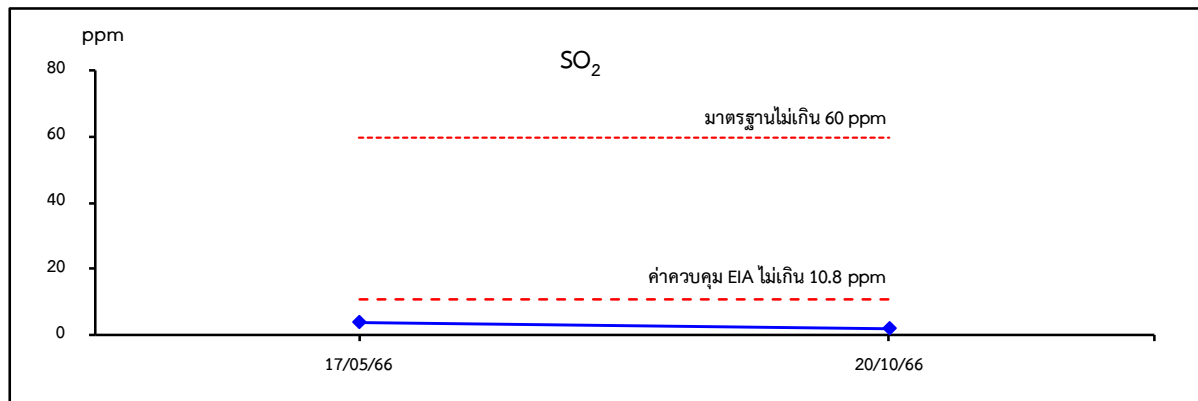
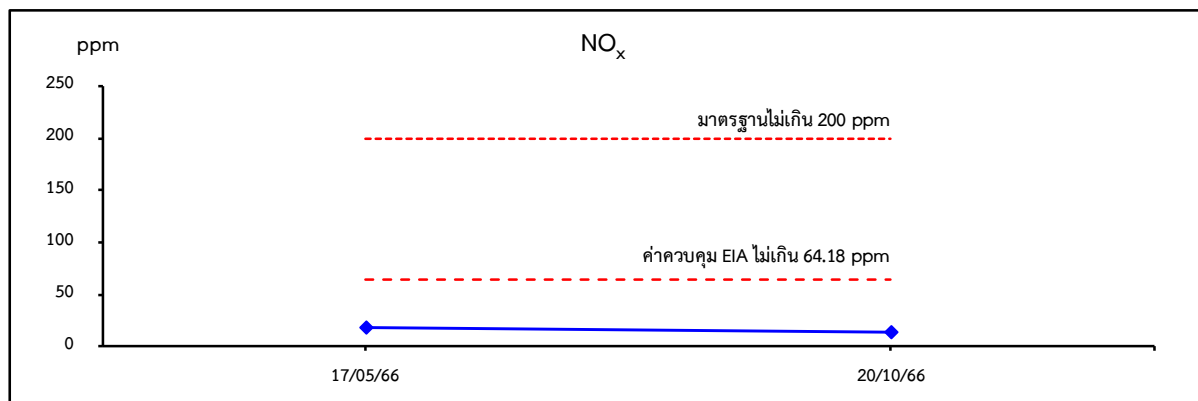
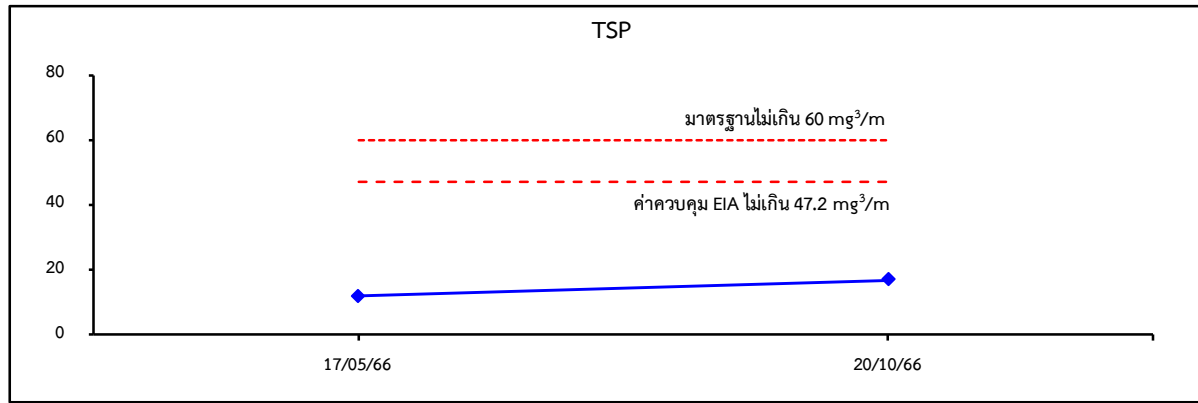
รูปที่ 3.2.1.2-2 (ต่อ)



#### ปล่อง Heater (30B002) (ต่อ)

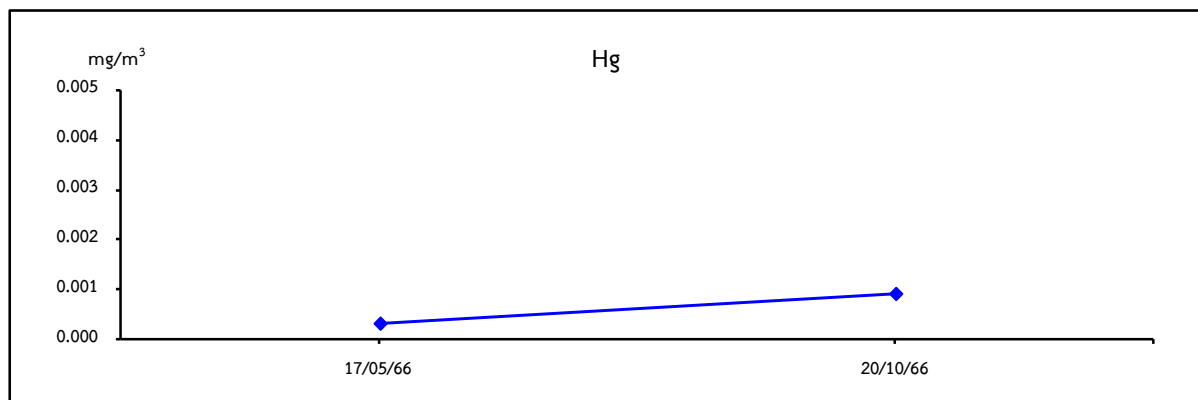
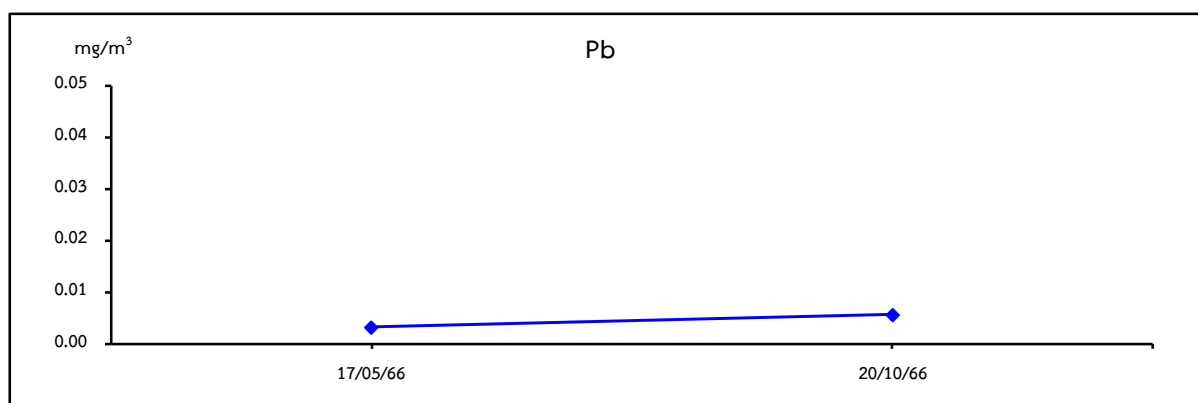
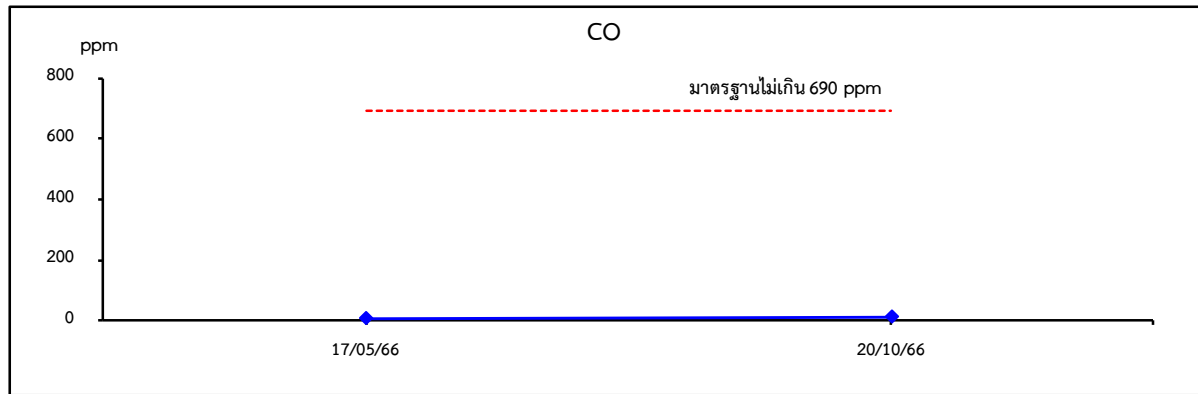
**มาตรฐาน :** ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553

#### รูปที่ 3.2.1.2-2 (ต่อ)



ปล่อง Heater (31B002)

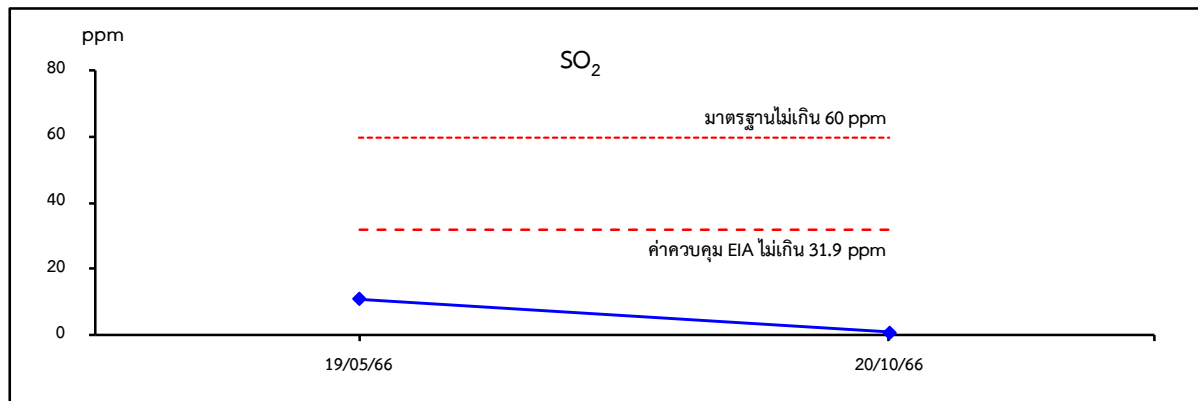
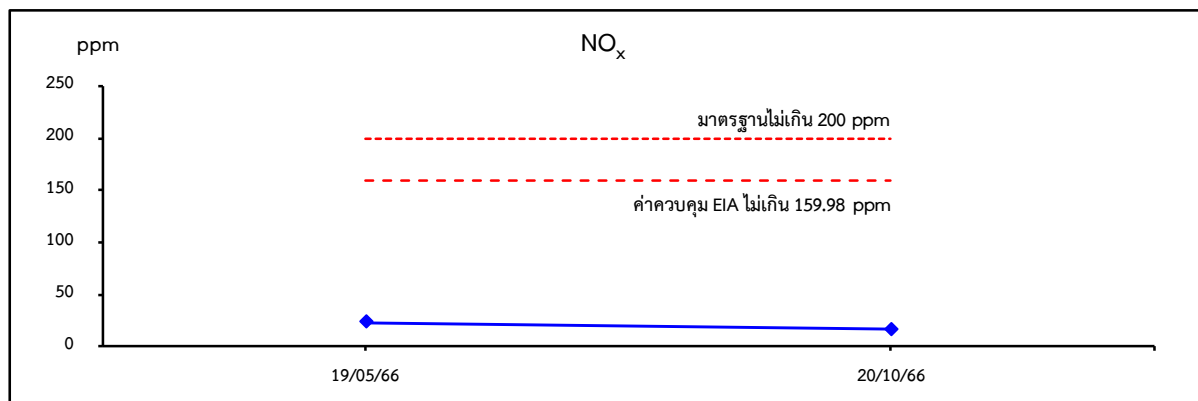
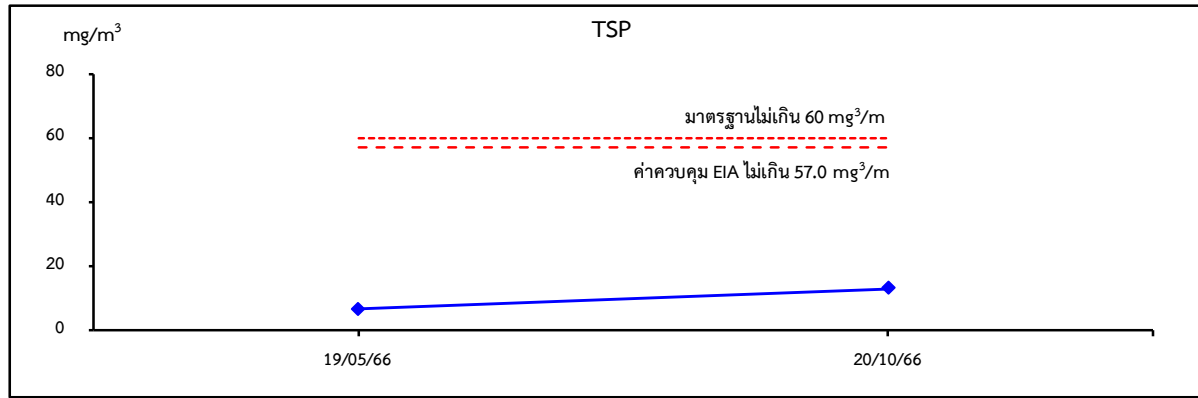
รูปที่ 3.2.1.2-2 (ต่อ)



#### ปล่อง Heater (31B002) (ต่อ)

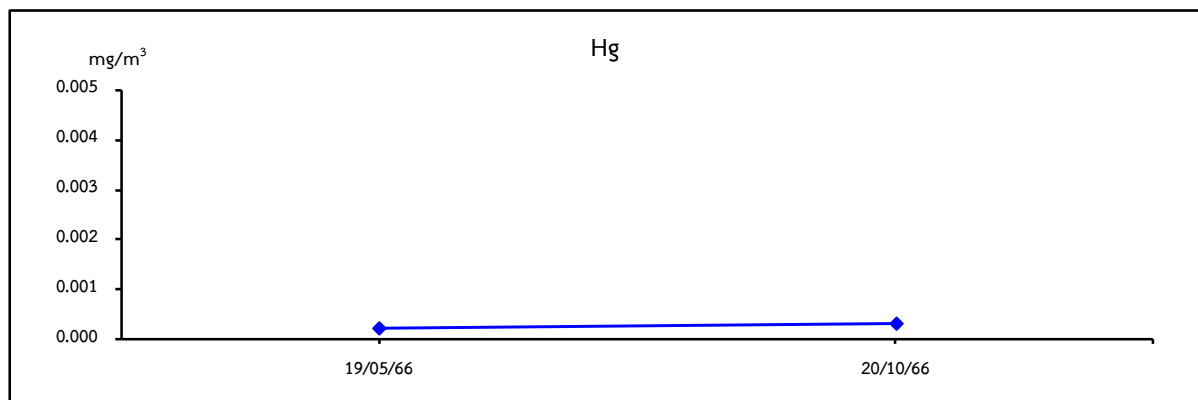
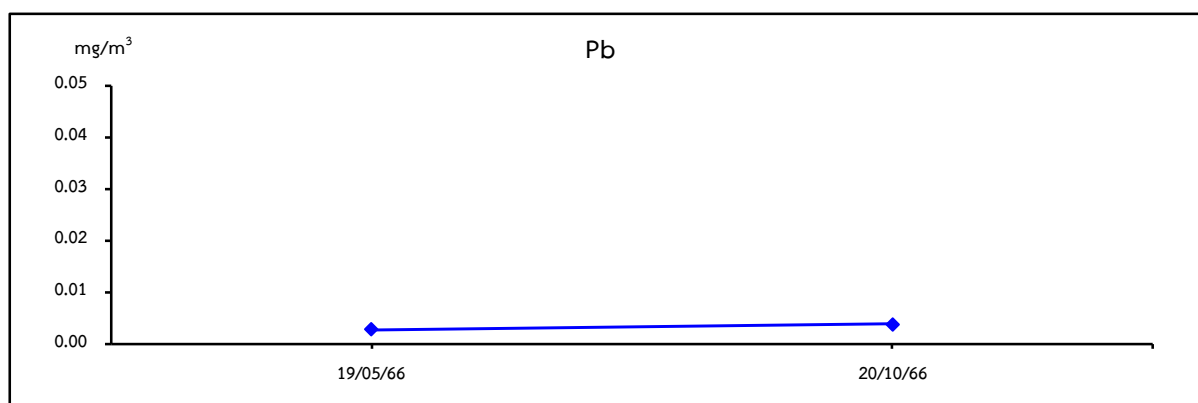
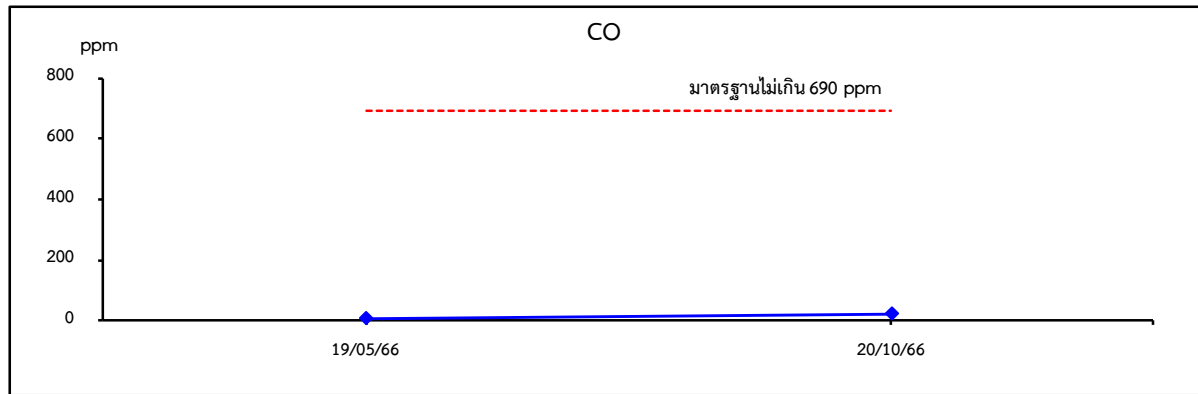
**มาตรฐาน :** ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553

#### รูปที่ 3.2.1.2-2 (ต่อ)



ปล่อง Heater (32B002)

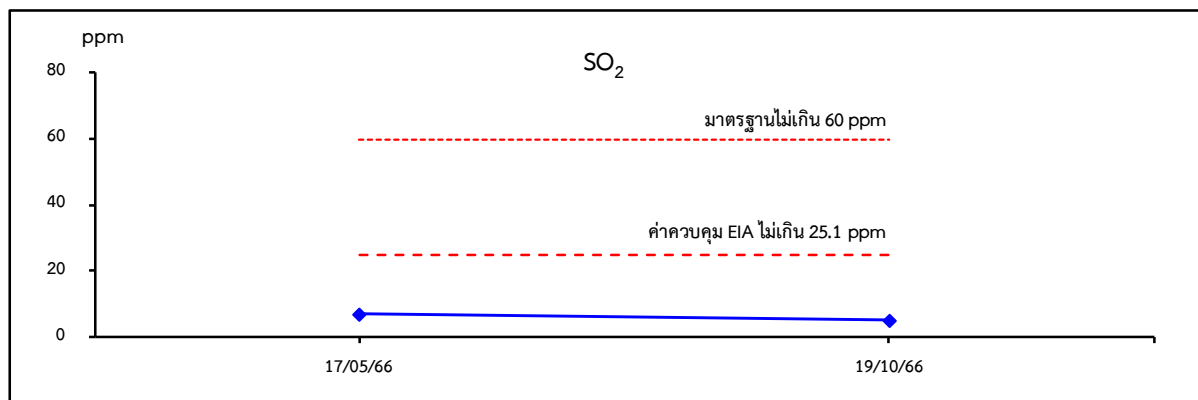
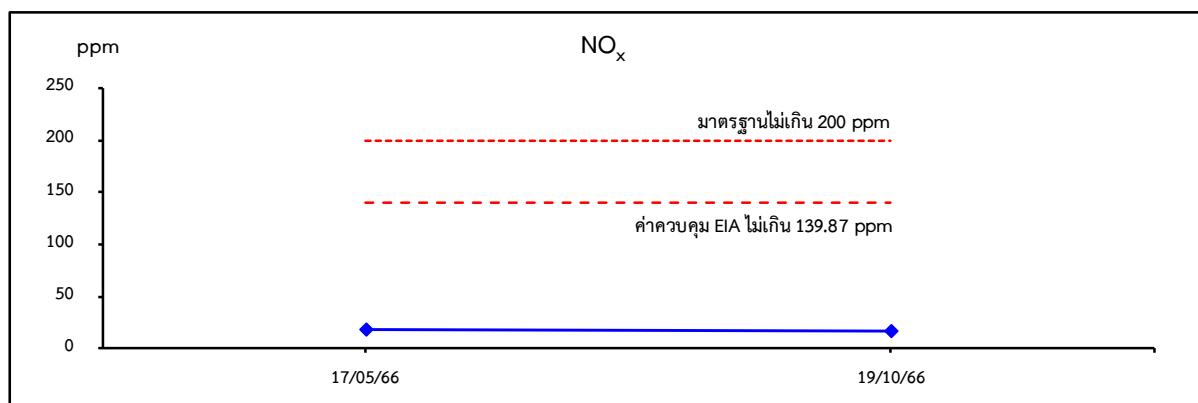
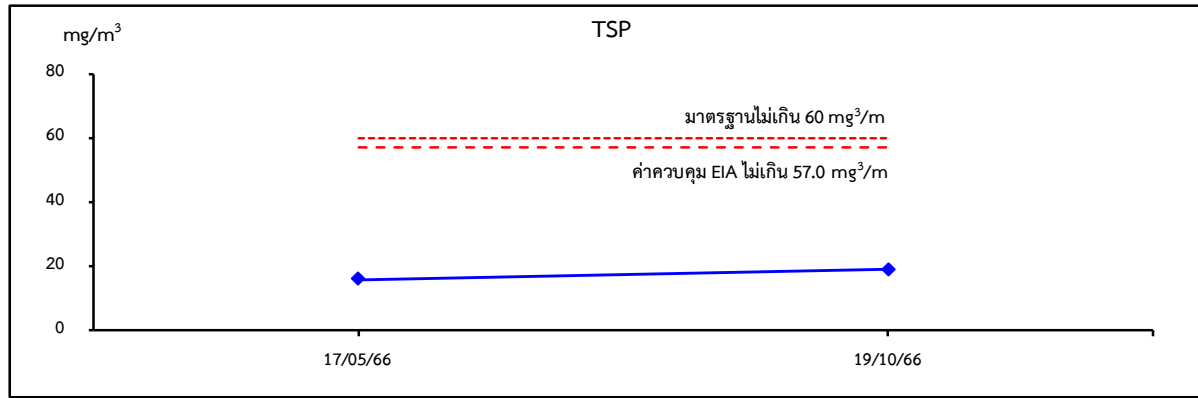
รูปที่ 3.2.1.2-2 (ต่อ)



#### ปล่อง Heater (32B002) (ต่อ)

**มาตรฐาน :** ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553

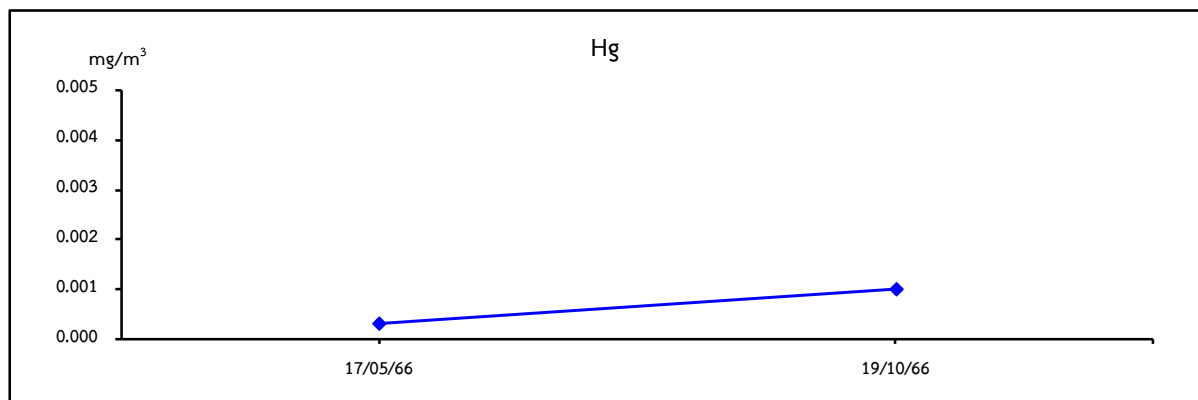
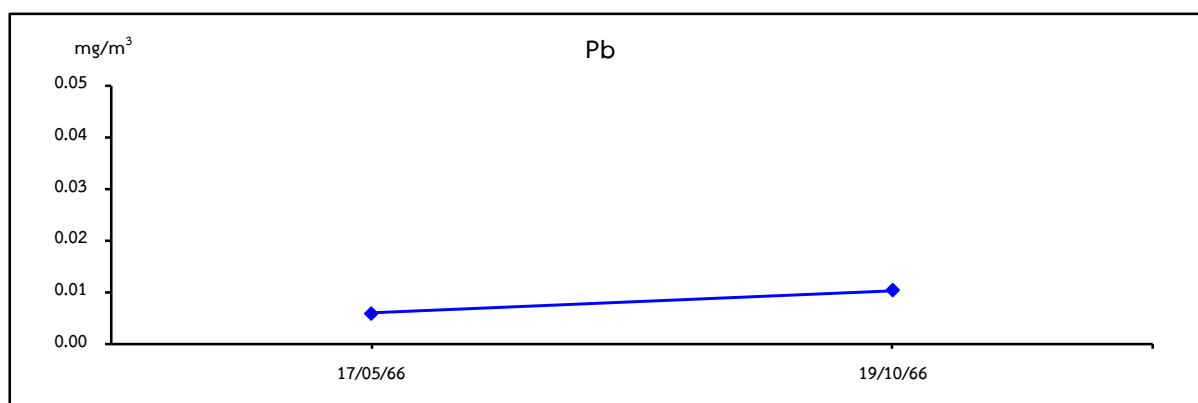
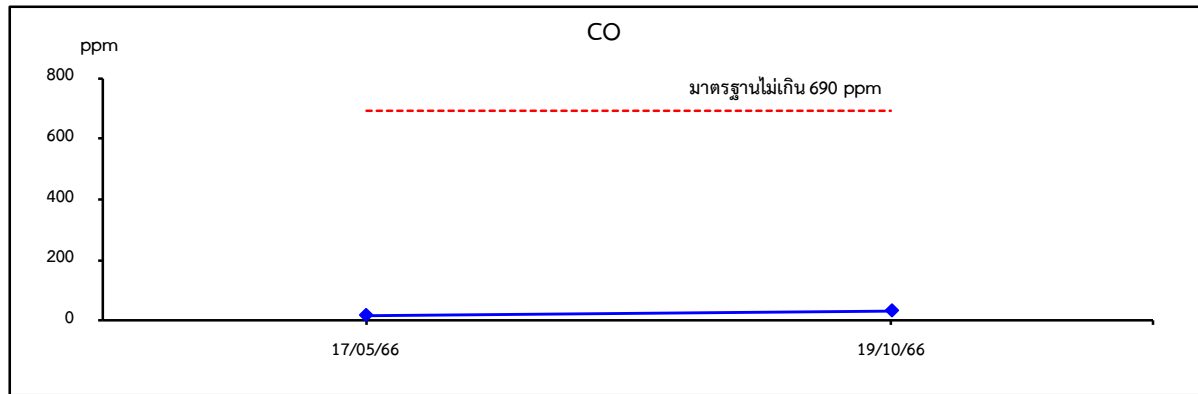
#### รูปที่ 3.2.1.2-2 (ต่อ)



ปล่อง Heater (33B002)

รูปที่ 3.2.1.2-2 (ต่อ)

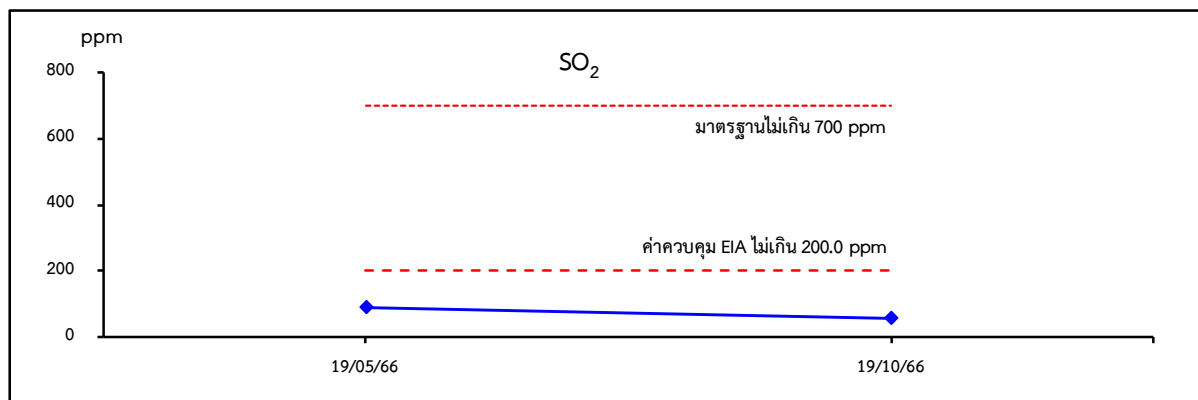
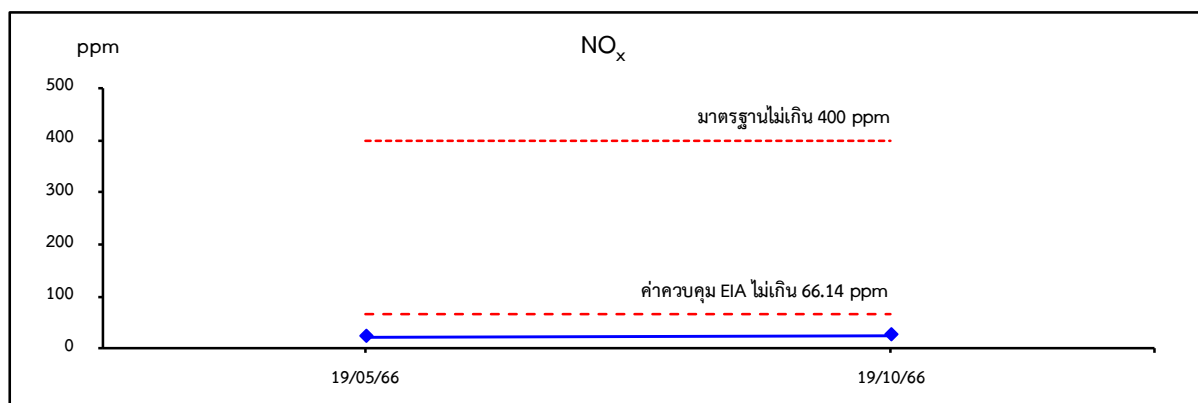
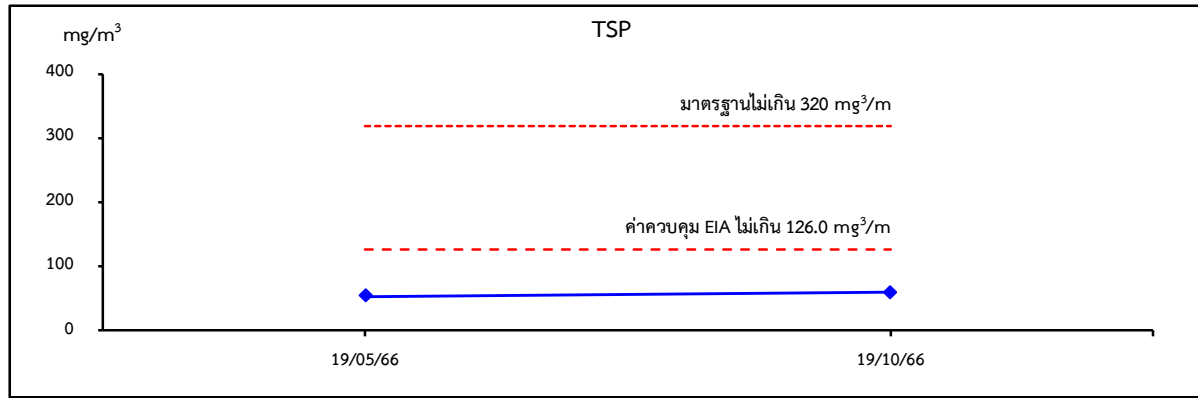




#### ปล่อง Heater (33B002) (ต่อ)

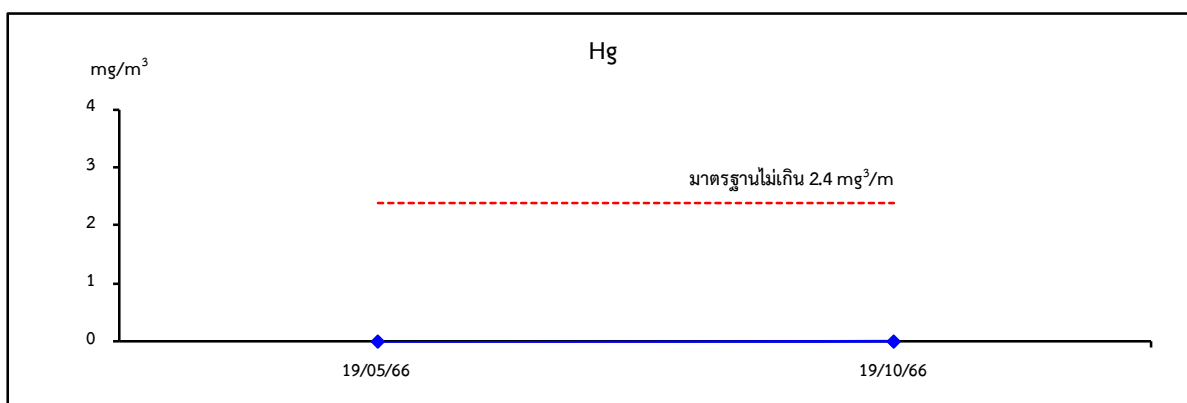
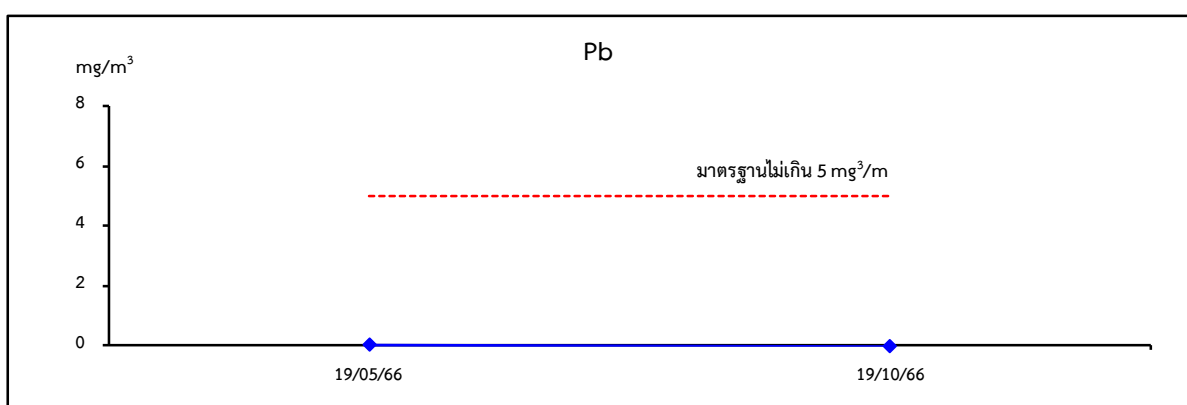
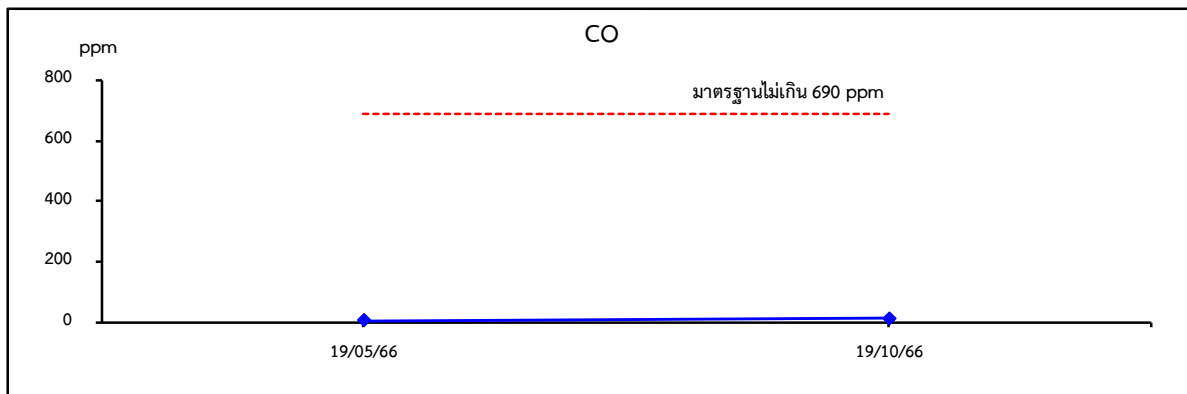
**มาตรฐาน :** ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553

#### รูปที่ 3.2.1.2-2 (ต่อ)



ปล่อง Regenerative (31A001)

รูปที่ 3.2.1.2-2 (ต่อ)



### ปล่อง Regenerative (31A001) (ต่อ)

**มาตรฐาน** : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจาก  
โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553

### รูปที่ 3.2.1.2-2 (ต่อ)

## 3.2.2 คุณภาพน้ำทิ้ง

### 3.2.2.1 คุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิตและน้ำฝนปนเปื้อน

#### 1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวิเคราะห์น้ำเสียจากกระบวนการผลิตและน้ำฝนปนเปื้อน เดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณถังเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแบบ CPI ของโครงการ ก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของเขตประกอบการฯ มีดัชนีตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), อุณหภูมิ (Temperature), ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand ;COD), บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand ;BOD<sub>5</sub>, ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids ;TSS), น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil), และไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen Sulfide ;H<sub>2</sub>S) ดำเนินการตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.2.1-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจเก็บตัวอย่าง ดังแสดงในรูปที่ 3.2.2.1-1

ตารางที่ 3.2.2.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์  
คุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิตและน้ำฝนปนเปื้อน

| รายการตรวจวิเคราะห์ | วิธีการเก็บตัวอย่าง | วิธีการวิเคราะห์   | มาตรฐานวิธีวิเคราะห์                           |
|---------------------|---------------------|--|--|
| pH                  | Grab Sampling       | Electrometric Method (SM:4500-H <sup>+</sup> B)                              | APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> Edition, 2017 |
| Temperature         | Grab Sampling       | Laboratory and Field Method (SM:2550B)                                       |  |
| H <sub>2</sub> S    | Grab Sampling       | ZnS Precipitation, Iodometric Method (SM:4500 S <sub>2</sub> F)              |  |
| COD                 | Grab Sampling       | Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)                               |  |
| BOD                 | Grab Sampling       | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:4500-O <sub>2</sub> G, 5210 B) |  |
| TSS                 | Grab Sampling       | Dried at 103-105 °C (SM:2540 Solids D)                                       |  |
| Grease & Oil        | Grab Sampling       | Liquid-Liquid Partition-Gravimetric Method (SM:5520 B)                       |  |

#### 2) ผลการตรวจวิเคราะห์

จากการเก็บตัวอย่างน้ำเสียจากกระบวนการผลิตและน้ำฝนปนเปื้อน จำนวน 1 สถานี ในช่วงเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2566 มีผลการตรวจวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 3.2.2.1-2 และผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

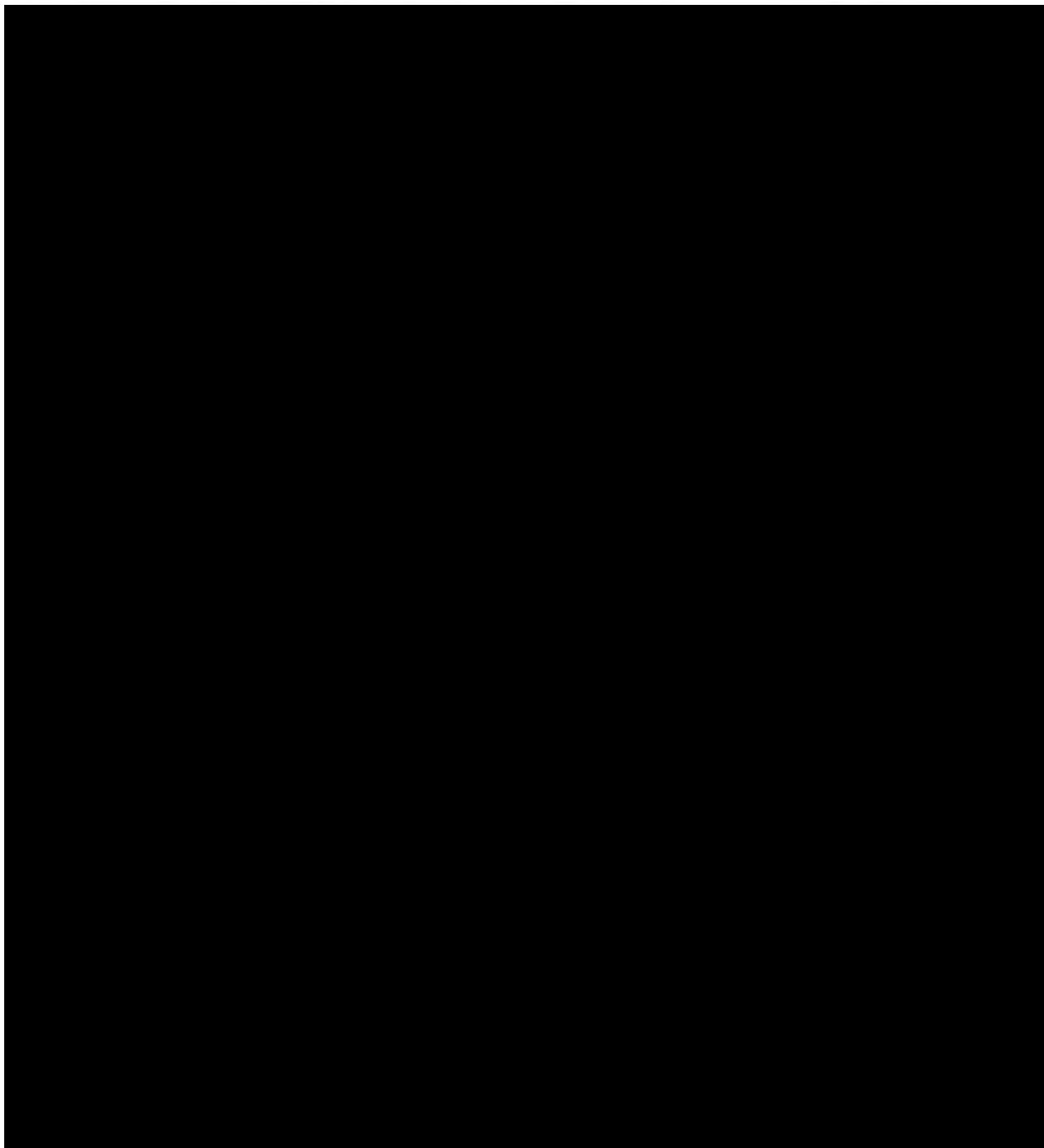
### 3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

#### 3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิตและน้ำฝนปนเปื้อน บริเวณถังเก็บน้ำ หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแบบ CPI ของโครงการ ก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของเขตประกอบการฯ พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าควบคุมคุณภาพน้ำเสียจากโรงงานที่ยอมรับให้ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ

#### 3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิตและน้ำฝนปนเปื้อน ปี พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.2.2.1-3 และรูปที่ 3.2.2.1-2 บริเวณถังเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแบบ CPI ของโครงการ ก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของเขตประกอบการฯ พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าควบคุมคุณภาพน้ำเสียจากโรงงานที่ยอมรับให้ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ



รูปที่ 3.2.2.1-1 แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างน้ำเสียจากกระบวนการผลิตและน้ำฝนปนเปื้อน

ตารางที่ 3.2.2.1-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิตและน้ำฝนปนเปื้อน

| วันที่<br>เก็บตัวอย่าง | ผลการตรวจวิเคราะห์<br>บริเวณถังเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแบบ CPI ของโครงการ<br>ก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของเขตประกอบการ (DCC Outlet CPI) |                     |                            |               |               |               |                        |
|------------------------|--|---------------------|----------------------------|---------------|---------------|---------------|------------------------|
|                        | pH   | Temperature<br>(°C) | H <sub>2</sub> S<br>(mg/L) | COD<br>(mg/L) | BOD<br>(mg/L) | TSS<br>(mg/L) | Grease & Oil<br>(mg/L) |
| 03/07/66               | 7.19   | 36.7                | 0.15                       | 160.09        | 20.90         | 14.67         | 4.00                   |
| 08/08/66               | 6.27   | 34.9                | 0.13                       | 51.5          | 9.44          | 5.60          | ND (<1.4)              |
| 04/09/66               | 6.71   | 36.0                | 0.17                       | 152.1         | 18.10         | 7.80          | 4.00                   |
| 05/10/66               | 6.21   | 34.7                | 0.33                       | 88.2          | 25.70         | 3.20          | 1.80                   |
| 09/11/66               | 7.19   | 35.4                | 0.05                       | 75.9          | 6.43          | 4.00          | 1.80                   |
| 08/12/66               | 7.43   | 32.1                | 0.04                       | 88.0          | 19.85         | 8.60          | 1.60                   |
| ค่าต่ำสุด              | 6.21   | 34.7                | 0.04                       | 51.5          | 6.43          | 3.20          | ND (<1.4)              |
| ค่าสูงสุด              | 7.43   | 36.7                | 0.33                       | 160.09        | 25.70         | 14.67         | 4.00                   |
| ค่าควบคุม              | 5.00-10.00   | -                   | -                          | <3,000        | <500          | <90           | <100                   |

หมายเหตุ : ND = Non Detectable (Low than MDL)

Grease & Oil : MDL= 1.4 mg/L

ค่าควบคุม : เกณฑ์คุณภาพน้ำเสียจากโรงงานที่ยอมรับให้ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง  
ของเขตประกอบการฯ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 3.2.2.1-3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิตและน้ำฝนปนเปื้อน  
ปี พ.ศ. 2566

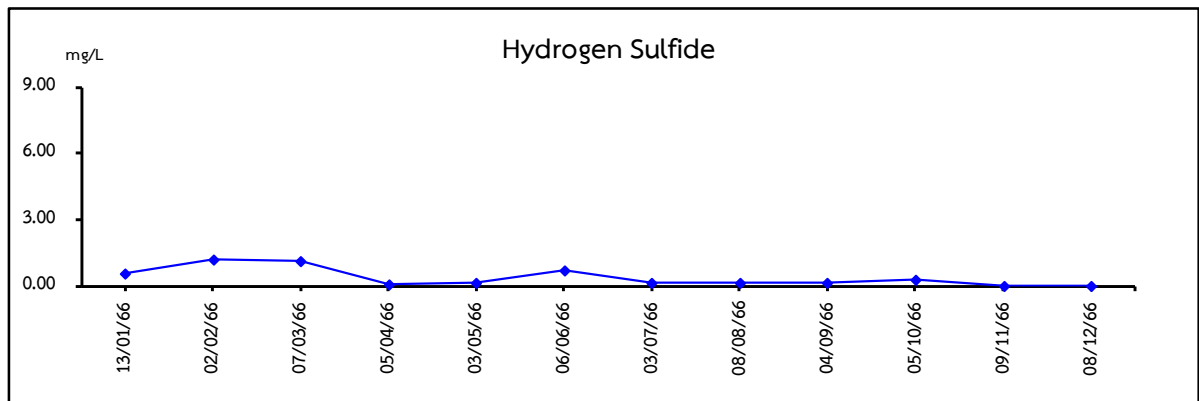
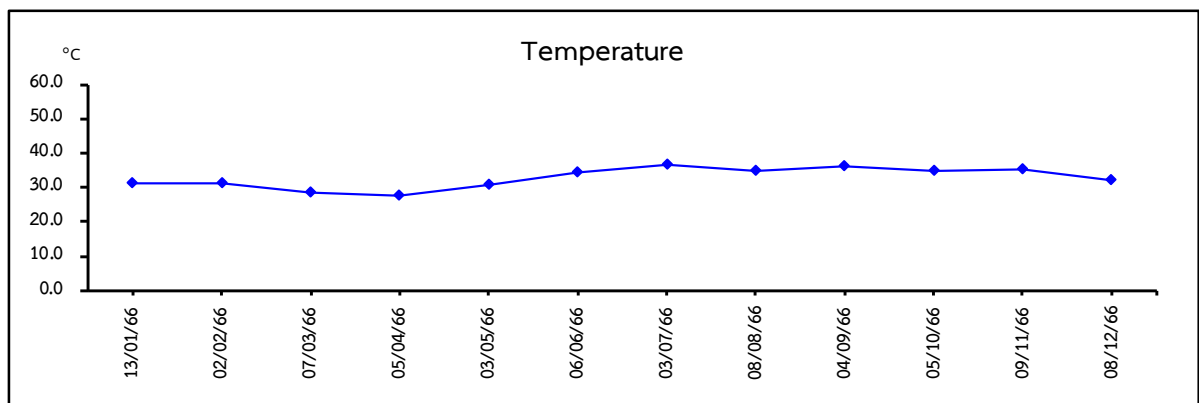
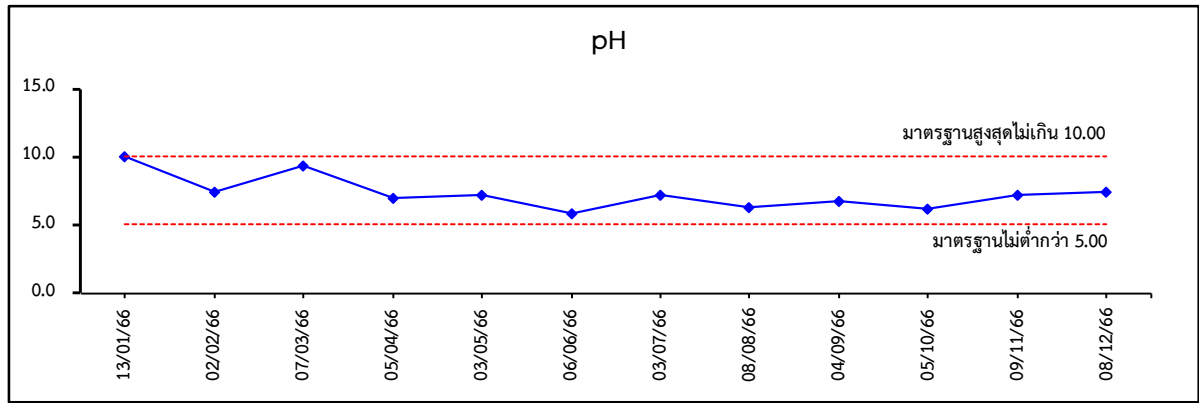
| วันที่<br>เก็บตัวอย่าง | ผลการตรวจวิเคราะห์<br>บริเวณถังเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแบบ CPI ของโครงการ<br>ก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของเขตประกอบการ (DCC Outlet CPI) |                     |                            |               |               |               |                        |
|------------------------|--|---------------------|----------------------------|---------------|---------------|---------------|------------------------|
|                        | pH   | Temperature<br>(°C) | H <sub>2</sub> S<br>(mg/L) | COD<br>(mg/L) | BOD<br>(mg/L) | TSS<br>(mg/L) | Grease & Oil<br>(mg/L) |
| 13/01/66               | 9.98   | 31.2                | 0.56                       | 112.1         | ND (<2.00)    | 8.60          | 2.00                   |
| 02/02/66               | 7.44   | 31.4                | 1.18                       | 185.3         | 39.00         | 32.00         | 1.40                   |
| 07/03/66               | 9.35   | 28.6                | 1.14                       | 43.2          | 30.65         | 8.20          | ND (<1.4)              |
| 05/04/66               | 6.98   | 27.4                | 0.06                       | 55.5          | 25.20         | 3.75          | ND (<1.4)              |
| 03/05/66               | 7.24   | 30.9                | 0.19                       | 54.6          | 36.70         | 12.00         | 1.60                   |
| 06/06/66               | 5.89   | 34.5                | 0.74                       | 53.1          | 63.90         | 11.25         | ND (<1.4)              |
| 03/07/66               | 7.19   | 36.7                | 0.15                       | 160.09        | 20.90         | 14.67         | 4.00                   |
| 08/08/66               | 6.27   | 34.9                | 0.13                       | 51.5          | 9.44          | 5.60          | ND (<1.4)              |
| 04/09/66               | 6.71   | 36.0                | 0.17                       | 152.1         | 18.10         | 7.80          | 4.00                   |
| 05/10/66               | 6.21   | 34.7                | 0.33                       | 88.2          | 25.70         | 3.20          | 1.80                   |
| 09/11/66               | 7.19   | 35.4                | 0.05                       | 75.9          | 6.43          | 4.00          | 1.80                   |
| 08/12/66               | 7.43   | 32.1                | 0.04                       | 88.0          | 19.85         | 8.60          | 1.60                   |
| ค่าควบคุม              | 5.00-10.00   | -                   | -                          | <3,000        | <500          | <90           | <100                   |

หมายเหตุ : ND = Non Detectable (Low than MDL)

Grease & Oil : MDL= 1.4 mg/L, BOD : MDL = 2.00 mg/L

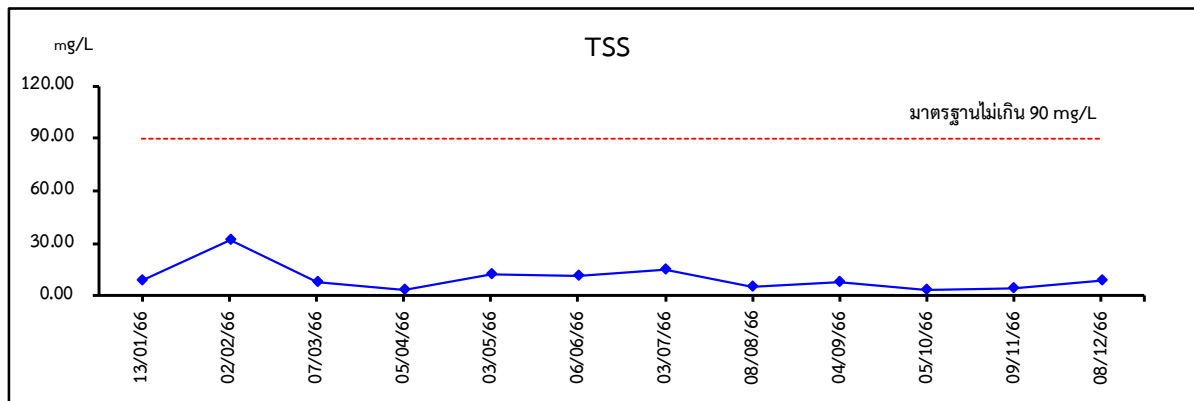
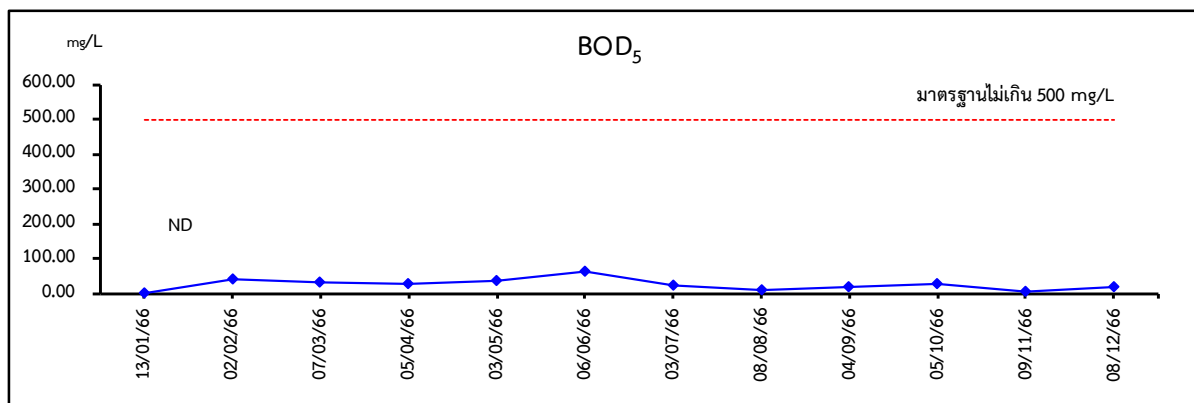
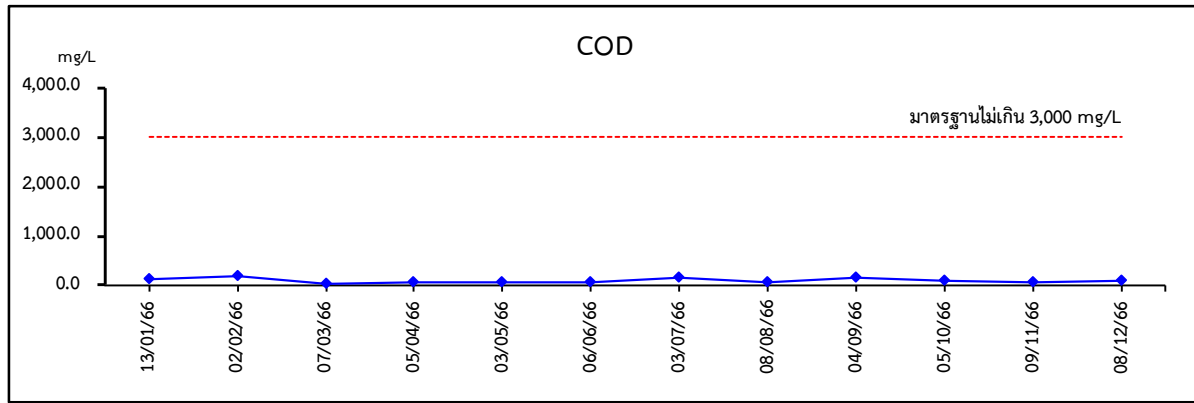
ค่าควบคุม : เกณฑ์คุณภาพน้ำเสียจากโรงงานที่ยอมรับให้ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง  
ของเขตประกอบการฯ





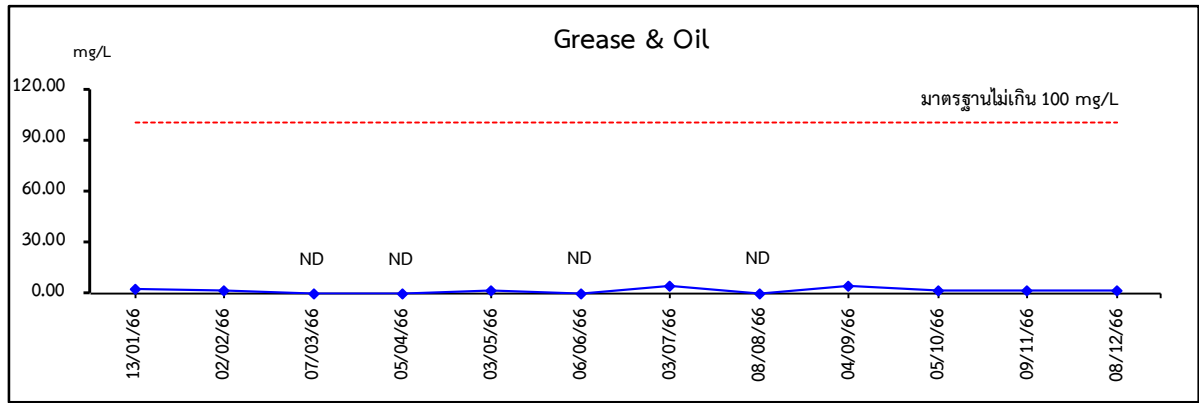
บริเวณบริเวณถังเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแบบ CPI ของโครงการ  
ก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของเขตประกอบการ (DCC Outlet CPI)

รูปที่ 3.2.1.2-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย  
จากกระบวนการผลิตและน้ำฝนปนเปื้อน ปี พ.ศ. 2566



บริเวณบริเวณถังเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแบบ CPI ของโครงการ  
ก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของเขตประกอบการ (DCC Outlet CPI) (ต่อ)

รูปที่ 3.2.1.2-2 (ต่อ)



บริเวณบริเวณถังเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแบบ CPI ของโครงการ  
ก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของเขตประกอบการ (DCC Outlet CPI) (ต่อ)

คำควบคุม : เหนือคุณภาพน้ำเสียจากโรงงานที่ยอมรับให้ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ

รูปที่ 3.2.1.2-2 (ต่อ)

### 3.2.2.2 คุณภาพน้ำจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ

#### 1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวิเคราะห์น้ำจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ เดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ ก่อนระบายไปยังบ่อบำบัดน้ำทิ้ง (EP4) ของเขตประกอบการฯ มีดัชนีตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen ;TKN), บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand ;BOD<sub>5</sub>), ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids ;TSS), ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total dissolved solids ;TDS) และน้ำมันและไขมัน (Grease & Oil) ดำเนินการตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

สำหรับวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.2.2-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจเก็บตัวอย่าง ดังแสดงในรูปที่ 3.2.2.2-1

ตารางที่ 3.2.2.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์  
คุณภาพน้ำจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ

| รายการตรวจวัด | วิธีการเก็บตัวอย่าง | วิธีการวิเคราะห์   | มาตรฐานวิธีวิเคราะห์                              |
|---------------|---------------------|--|---|
| pH            | Grab Sampling       | Electrometric Method<br>(SM:4500-H <sup>+</sup> B)                   | APHA, AWWA, WEF<br>23 <sup>rd</sup> Edition, 2017 |
| TKN           | Grab Sampling       | Macro Kjeldahl Method<br>(SM:4500-Norg B)                            |   |
| BOD           | Grab Sampling       | 5-Day BOD Test, Membrane<br>Electrode Method<br>(SM:4500O-G, 5210 B) |   |
| TDS           | Grab Sampling       | Dried at 108 °C<br>(SM:2540 Solids C)                                |   |
| TSS           | Grab Sampling       | Dried at 103-105 °C<br>(SM:2540 Solids D)                            |   |
| Grease & Oil  | Grab Sampling       | Liquid-Liquid Partition-Gravimetric<br>Method<br>(SM:5520 B)         |   |

#### 2) ผลการตรวจวิเคราะห์

จากการเก็บตัวอย่างน้ำจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ จำนวน 1 สถานี ในช่วงเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2566 มีผลการตรวจวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 3.2.2.2-2 และผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

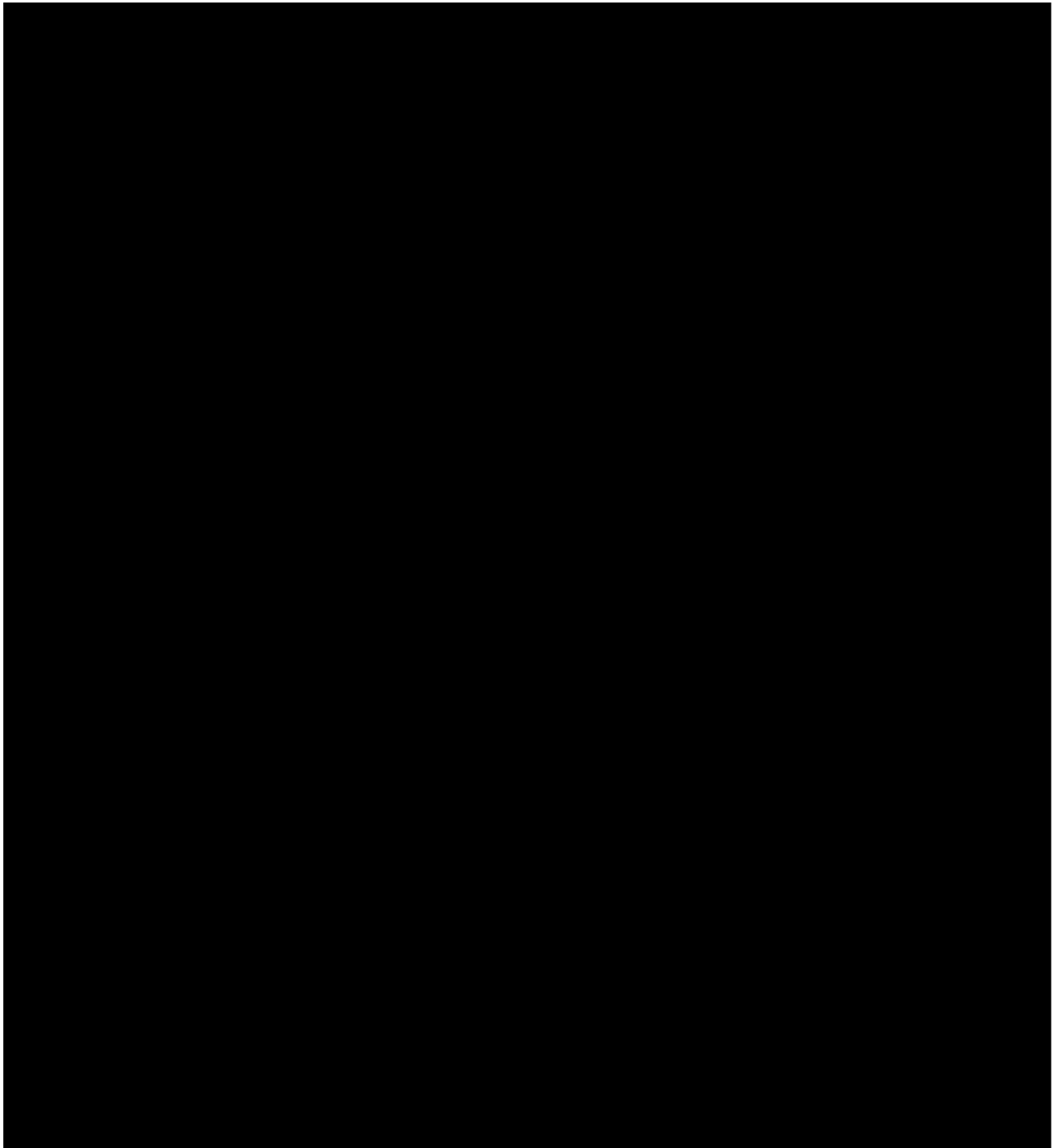
### 3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

#### 3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ ก่อนระบายไปยังบ่อพักน้ำทิ้ง (EP4) ของเขตประกอบการฯ พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการ พ.ศ. 2559

#### 3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศปี พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.2.2.2-3 และรูปที่ 3.2.2.2-2 บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ ก่อนระบายไปยังบ่อพักน้ำทิ้ง (EP4) ของเขตประกอบการฯ พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการ พ.ศ. 2559



รูปที่ 3.2.2.2-1 แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างน้ำจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเดิมอากาศ

### ตารางที่ 3.2.2-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ

| วันที่<br>เก็บตัวอย่าง | ผลการตรวจวิเคราะห์<br>บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ<br>ก่อนระบายไปยังบ่อกักน้ำทิ้ง (EP4) ของเขตประกอบการฯ (DCC น้ำทิ้งหลังผ่านถัง SATs) |               |               |               |               |                        |
|------------------------|--|---------------|---------------|---------------|---------------|------------------------|
|                        | pH   | TKN<br>(mg/L) | BOD<br>(mg/L) | TDS<br>(mg/L) | TSS<br>(mg/L) | Grease & Oil<br>(mg/L) |
| 07/07/66               | 7.22   | 1.10          | 3.03          | 826           | 3.20          | ND (<1.4)              |
| 08/08/66               | 6.16   | 1.18          | 7.60          | 784           | 3.10          | ND (<1.4)              |
| 05/09/66               | 6.25   | 1.13          | 4.53          | 1,174         | 2.80          | 2.20                   |
| 05/10/66               | 6.03   | 1.58          | 17.00         | 232           | 2.50          | 1.60                   |
| 06/11/66               | 6.57   | 2.98          | 4.94          | 718           | 10.40         | 2.40                   |
| 13/12/66               | 6.85   | 1.40          | 2.17          | 1,348         | ND (<2.5)     | 2.60                   |
| ค่าต่ำสุด              | 6.03   | 1.10          | 2.17          | 232           | ND (<2.5)     | ND (<1.4)              |
| ค่าสูงสุด              | 7.22   | 2.98          | 17.00         | 1,348         | 10.40         | 2.60                   |
| ค่ามาตรฐาน             | 5.5-9.0  | <100.0        | <20.00        | <3,000        | <50.0         | <5.00                  |

หมายเหตุ : ND = Non Detectable (Low than MDL)

Grease & Oil : MDL= 1.4 mg/L

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการ พ.ศ. 2559

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 3.2.2.2-3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ  
ปี พ.ศ. 2566

| วันที่<br>เก็บตัวอย่าง | ผลการตรวจวิเคราะห์<br>บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ<br>ก่อนระบายไปยังบ่อบำบัดน้ำทิ้ง (EP4) ของเขตประกอบการฯ (DCC น้ำทิ้งหลังผ่านถัง SATs) |               |               |               |               |                        |
|------------------------|--|---------------|---------------|---------------|---------------|------------------------|
|                        | pH   | TKN<br>(mg/L) | BOD<br>(mg/L) | TDS<br>(mg/L) | TSS<br>(mg/L) | Grease & Oil<br>(mg/L) |
| 10/01/66               | 6.68   | 1.03          | 7.22          | 510           | 12.20         | ND (<1.4)              |
| 02/02/66               | 7.19   | 1.32          | 6.09          | 358           | 5.29          | ND (<1.4)              |
| 02/03/66               | 7.23   | 1.55          | 4.68          | 1,084         | 2.70          | ND (<1.4)              |
| 03/04/66               | 8.66   | 0.87          | 2.12          | 584           | 13.00         | ND (<1.4)              |
| 02/05/66               | 7.39   | 1.55          | 2.12          | 1,682         | 10.33         | ND (<1.4)              |
| 06/06/66               | 7.01   | 1.14          | ND (<2.00)    | 1,490         | 9.00          | 1.4                    |
| 07/07/66               | 7.22   | 1.10          | 3.03          | 826           | 3.20          | ND (<1.4)              |
| 08/08/66               | 6.16   | 1.18          | 7.60          | 784           | 3.10          | ND (<1.4)              |
| 05/09/66               | 6.25   | 1.13          | 4.53          | 1,174         | 2.80          | 2.20                   |
| 05/10/66               | 6.03   | 1.58          | 17.00         | 232           | 2.50          | 1.60                   |
| 06/11/66               | 6.57   | 2.98          | 4.94          | 718           | 10.40         | 2.40                   |
| 13/12/66               | 6.85   | 1.40          | 2.17          | 1,348         | ND (<2.5)     | 2.60                   |
| ค่ามาตรฐาน             | 5.5-9.0  | <100.0        | <20.00        | <3,000        | <50.0         | <5.00                  |

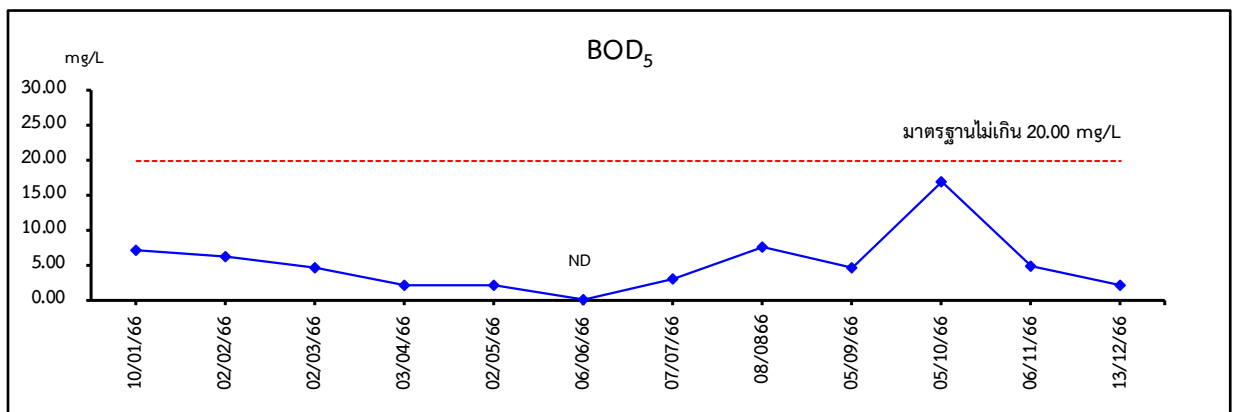
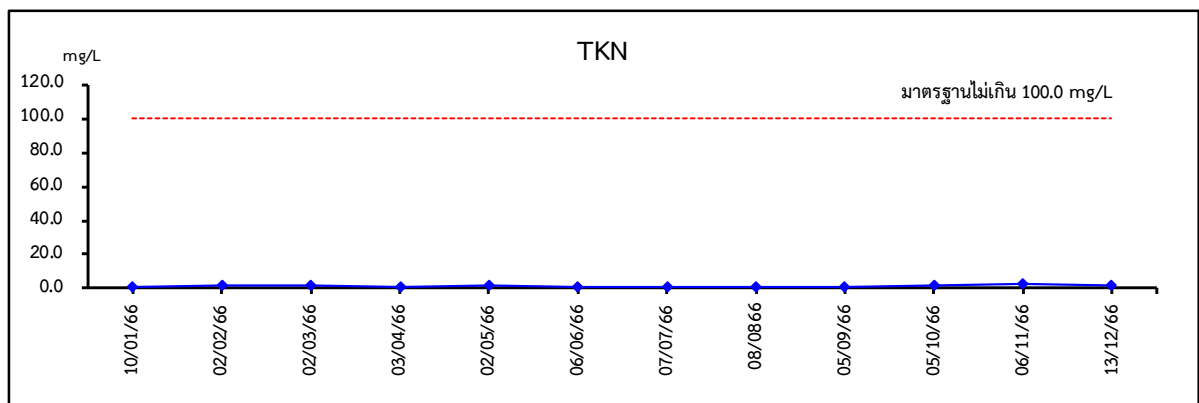
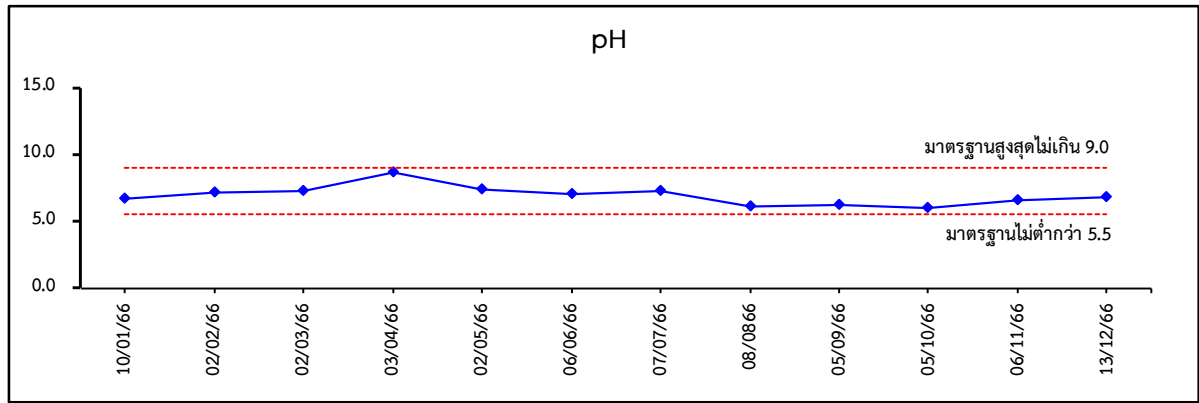
หมายเหตุ : ND = Non Detectable (Low than MDL)

Grease & Oil : MDL= 1.4 mg/L

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

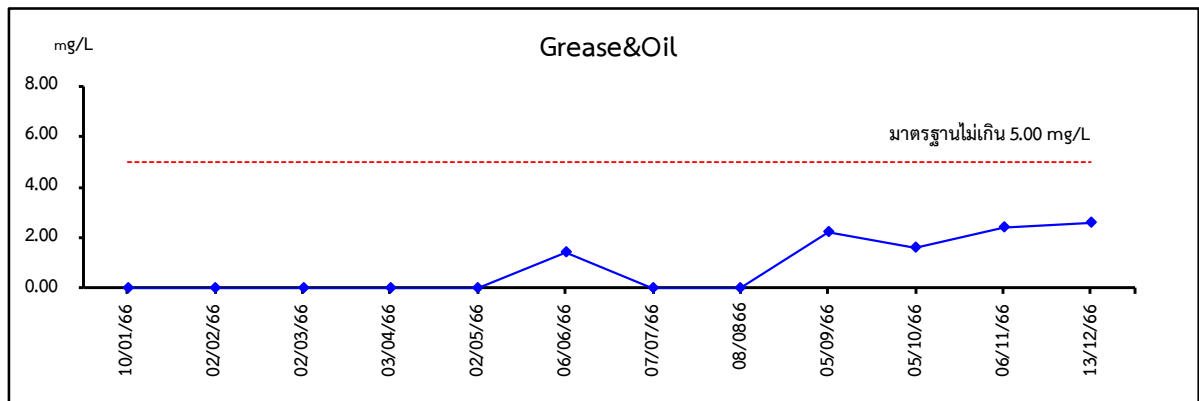
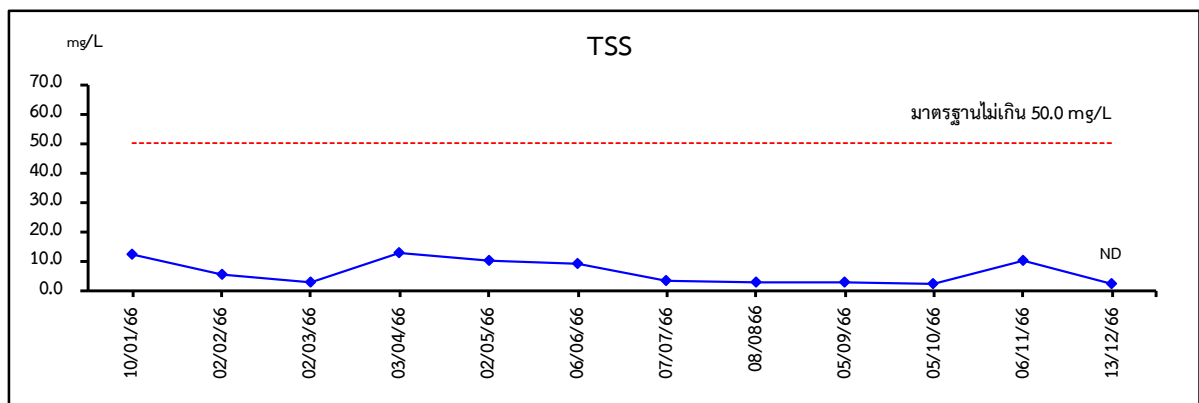
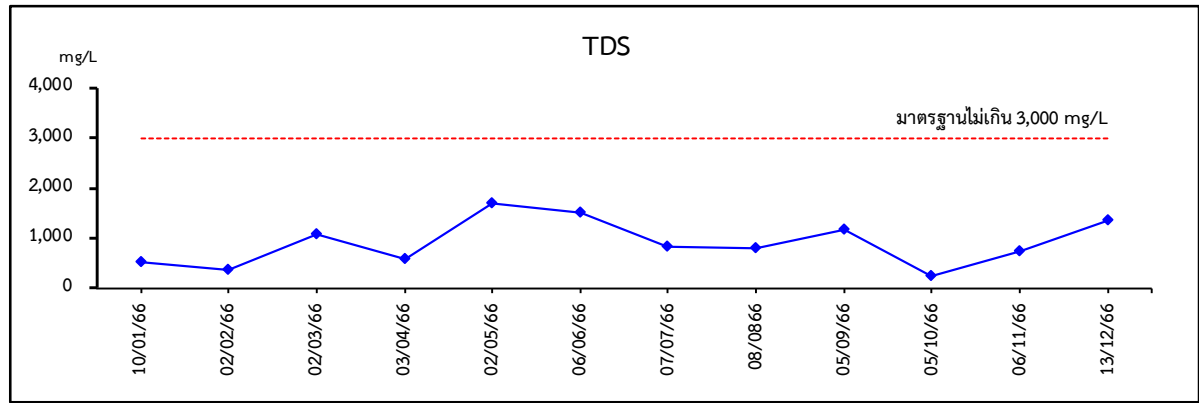
มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการ พ.ศ. 2559





บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ  
ก่อนระบายไปยังบ่อกักน้ำทิ้ง (EP4) ของเขตประกอบการฯ (DCC น้ำทิ้งหลังผ่านถัง SATs)

รูปที่ 3.2.2.2-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ  
จากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ ปี พ.ศ. 2566



บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ  
ก่อนระบายไปยังบ่อกักน้ำทิ้ง (EP4) ของเขตประกอบการฯ (DCC น้ำทิ้งหลังผ่านถัง SATs) (ต่อ)

- มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
- มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการ พ.ศ. 2559

รูปที่ 3.2.1.2-2 (ต่อ)

### 3.2.2.3 คุณภาพน้ำฝน

#### 1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝน ปีละ 1 ครั้ง (ช่วงฝนตก) จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณท่อระบายน้ำฝนของโครงการก่อนระบายลงสู่ท่อรวบรวมน้ำฝนของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) มีดัชนีตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), อุณหภูมิ (Temperature), ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids ;TSS), ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand ;COD) และน้ำมันและไขมัน (Grease & Oil) ดำเนินการตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.2.3-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจเก็บตัวอย่าง ดังแสดงในรูปที่ 3.2.2.3-1

ตารางที่ 3.2.2.3-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์  
คุณภาพน้ำฝน

| รายการตรวจวิเคราะห์    | วิธีการเก็บตัวอย่าง | วิธีการวิเคราะห์                                  | มาตรฐานวิธีวิเคราะห์                              |
|------------------------|---------------------|---|---|
| pH                     | Grab Sampling       | Electrometric Method (SM:4500-H+ B)               | APHA, AWWA, WEF<br>23 <sup>rd</sup> Edition, 2017 |
| Temperature            | Grab Sampling       | Laboratory and Field Method<br>(SM:2550B)         |   |
| Total Suspended Solids | Grab Sampling       | Dried at 103-105 °C (SM:2540 Solids D)            |   |
| COD                    | Grab Sampling       | Closed Reflux, Colorimetric Method<br>(SM:5220 D) |   |

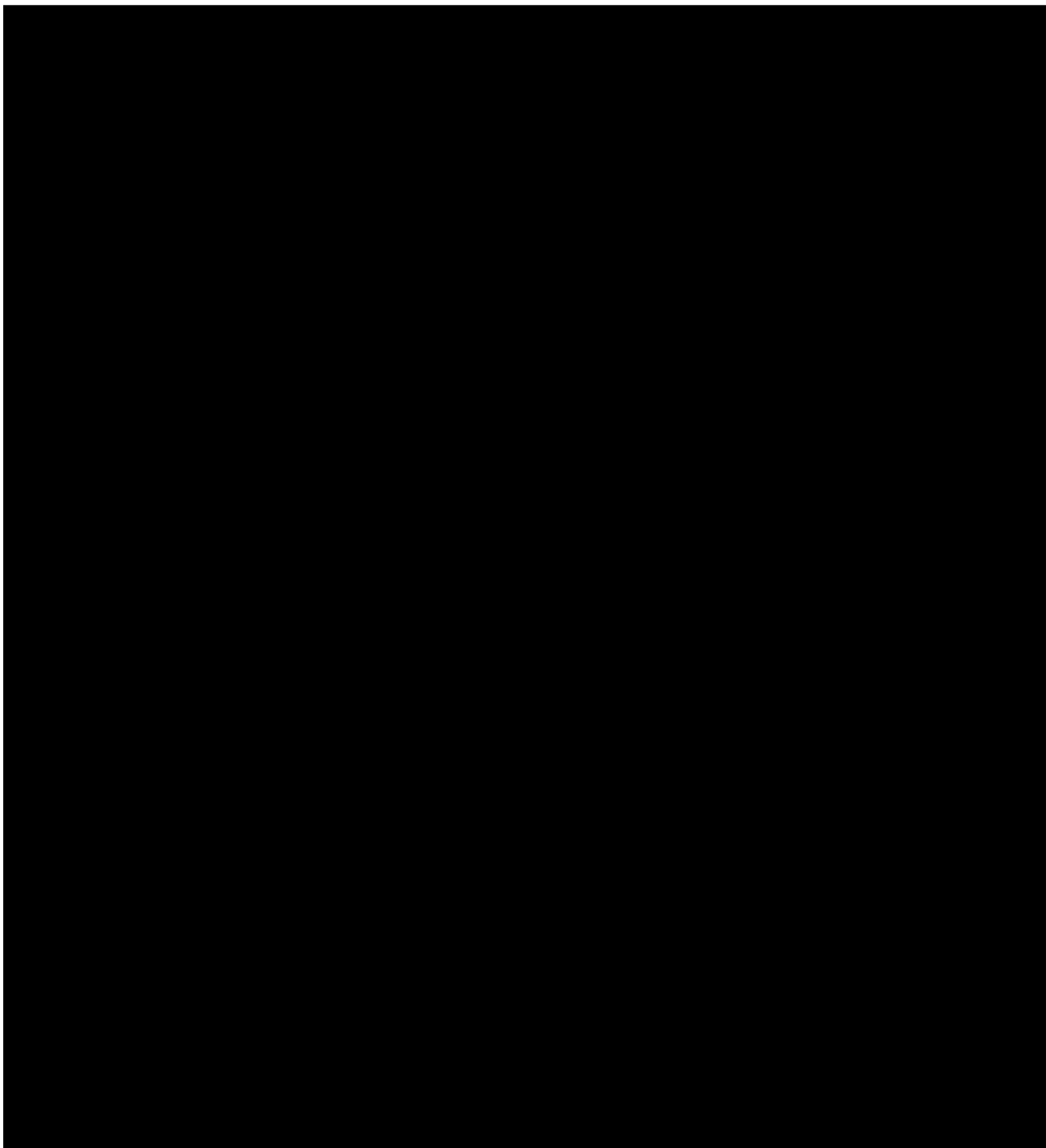
#### 2) ผลการตรวจวิเคราะห์

จากการเก็บตัวอย่างน้ำฝน ปีละ 1 ครั้ง (ช่วงฝนตก) จำนวน 1 สถานี เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2566 มีผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 3.2.2.3-2 และผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3

#### 3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

##### 3.1) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝน บริเวณท่อระบายน้ำฝนของโครงการก่อนระบายลงสู่ท่อรวบรวมน้ำฝนของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560



รูปที่ 3.2.2.3-1 แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างน้ำฝน

### ตารางที่ 3.2.2.3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝน

| ดัชนีที่ตรวจวัด  | ผลการตรวจวิเคราะห์  | ค่ามาตรฐาน |
|------------------|---|------------|
|                  | บริเวณที่ระบายน้ำฝนของโครงการก่อนระบายลงสู่<br>ท่อรวบรวมน้ำฝนของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) |            |
|                  | 24/07/66  |            |
| pH               | 6.67  | 5.5-9.0    |
| Temperature (°C) | 26.7  | <40.0      |
| COD (mg/L)       | 55.6  | <120.0     |
| TSS (mg/L)       | 3.10  | <50.0      |

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

### 3.2.3 คุณภาพน้ำใต้ดิน

#### 1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง หรือตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณจุดเหนือน้ำ (Up-gradient) 1 จุด และบริเวณจุดท้ายน้ำ (Down-gradient) 2 จุด มีดัชนีตรวจวิเคราะห์ ดังนี้ สารอินทรีย์ระเหย ได้แก่ TPH (C<sub>5</sub>-C<sub>8</sub>), TPH (C<sub>8</sub>-C<sub>16</sub>), TPH (C<sub>16</sub>-C<sub>25</sub>) และโลหะหนัก ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น จำกัด

ปัจจุบันโครงการไม่มีการตรวจวิเคราะห์โลหะหนักในน้ำใต้ดิน เนื่องจากโครงการไม่มีกิจกรรมที่ใช้โลหะหนักในกระบวนการผลิต

ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.3-1 สำหรับตำแหน่งการเก็บตัวอย่าง ดังแสดงในรูปที่ 3.2.3-1

ตารางที่ 3.2.3-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์  
คุณภาพน้ำใต้ดิน

| รายการตรวจวิเคราะห์                     | วิธีการเก็บตัวอย่าง | วิธีการวิเคราะห์  | มาตรฐานวิธีวิเคราะห์                           |
|---|---------------------|---|--|
| TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub> )   | Grab Sampling       | Purge and Trap Capillary-Column, Gas Chromatographic Method (U.S. EPA Method 5030C & 8015D) | APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> Edition, 2017 |
| TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>16</sub> )  | Grab Sampling       | Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, (U.S. EPA Method 5030C & 8015D)                 |  |
| TPH (C <sub>16</sub> -C <sub>25</sub> ) | Grab Sampling       | Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, (U.S. EPA Method 5030C & 8015D)                 |  |

#### 2) ผลการตรวจวิเคราะห์

จากการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี เมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2566 มีผลการตรวจวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 3.2.3-2 และผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

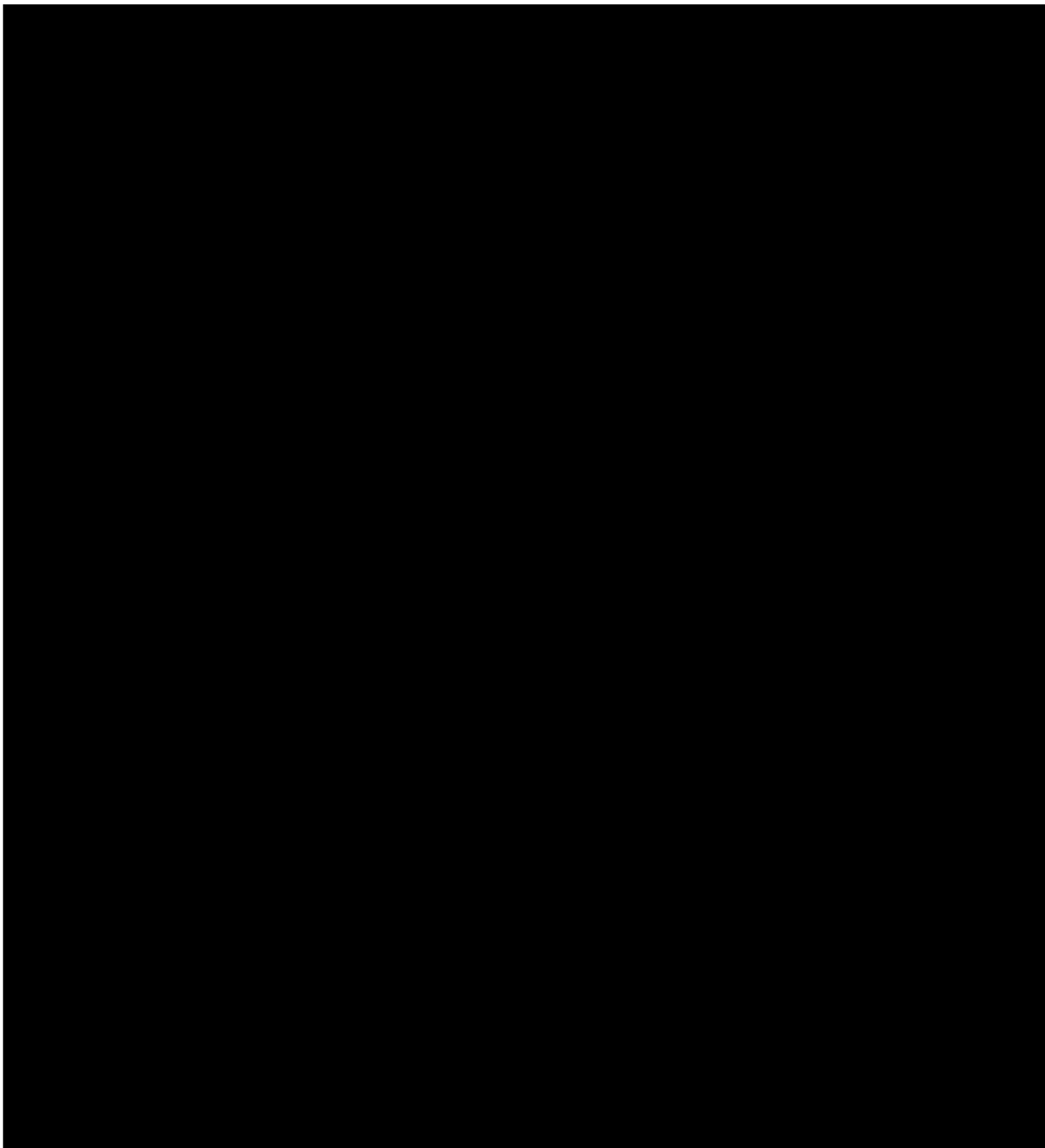
#### 3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

##### 3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน จุดที่ 1 ต้นน้ำ (DCC-G(U)), บริเวณบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน จุดที่ 2 ปลายน้ำ (DCC-G(D)) และบริเวณบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน จุดที่ 2 ปลายน้ำ (POL-G(D)) พบว่า TPH (C<sub>5</sub>-C<sub>8</sub>), TPH (C<sub>8</sub>-C<sub>16</sub>) และ TPH (C<sub>16</sub>-C<sub>25</sub>) ทั้งสามสถานีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการทดสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

##### 3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ปี พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.2.3-3 และรูปที่ 3.2.3-2 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการทดสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559



รูปที่ 3.2.3-1 แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน

### ตารางที่ 3.2.3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

| สถานีตรวจวัด                | วันที่เก็บตัวอย่าง | ผลการตรวจวิเคราะห์ (mg/L)             |  |   |
|-----------------------------|--------------------|---------------------------------------|--|---|
|                             |                    | TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub> ) | TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>16</sub> ) | TPH (C <sub>16</sub> -C <sub>25</sub> ) |
| จุดที่ 1 ต้นน้ำ (DCC-G(U))  | 02/11/66           | <0.00004                              | <0.00024                               | <0.00024                                |
| จุดที่ 2 ปลายน้ำ (DCC-G(D)) | 02/11/66           | <0.00004                              | <0.00024                               | <0.00024                                |
| จุดที่ 2 ปลายน้ำ (POL-G(D)) | 02/11/66           | <0.00004                              | <0.00024                               | <0.00024                                |
| ค่ามาตรฐาน                  |                    | 1.4                                   | 1.7                                    | 0.1                                     |

**มาตรฐาน :** ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการทดสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

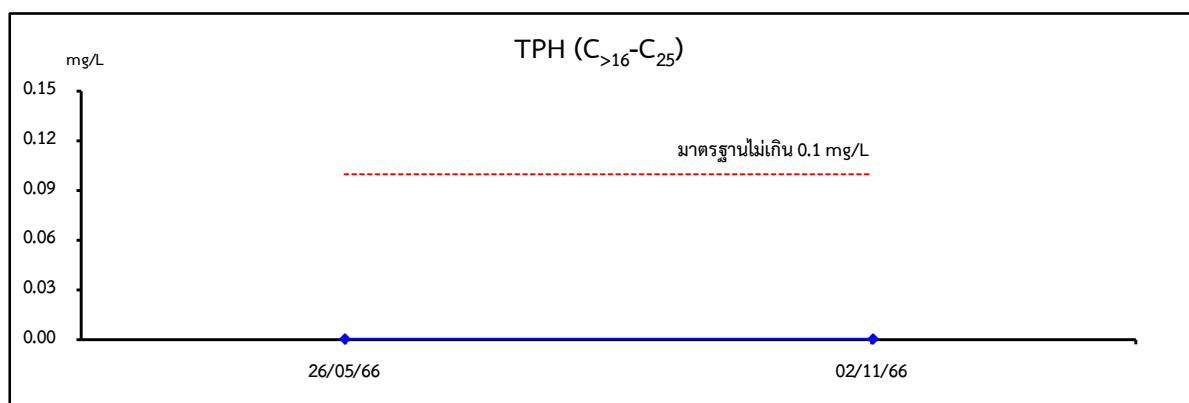
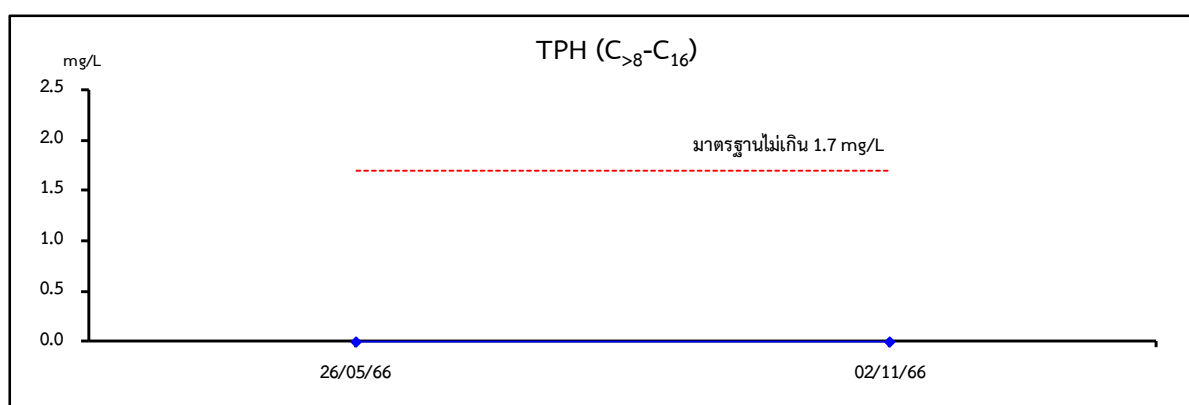
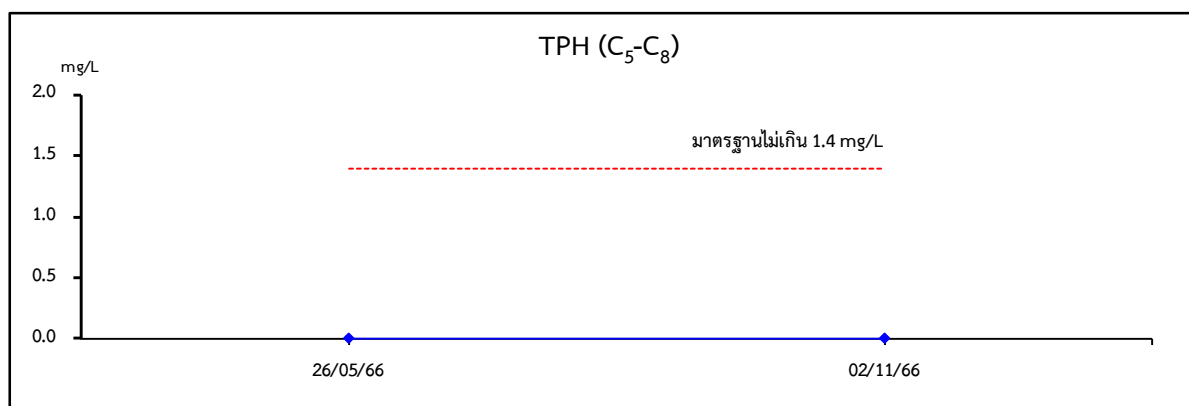
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

### ตารางที่ 3.2.3-3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ปี พ.ศ. 2566

| พารามิเตอร์                 | วันที่เก็บตัวอย่าง | ผลการตรวจวิเคราะห์ (mg/L)             |  |   |
|-----------------------------|--------------------|---------------------------------------|--|---|
|                             |                    | TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub> ) | TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>16</sub> ) | TPH (C <sub>16</sub> -C <sub>25</sub> ) |
| จุดที่ 1 ต้นน้ำ (DCC-G(U))  | 26/05/66           | <0.00004                              | <0.00024                               | <0.00024                                |
|                             | 02/11/66           | <0.00004                              | <0.00024                               | <0.00024                                |
| จุดที่ 2 ปลายน้ำ (DCC-G(D)) | 26/05/66           | <0.00004                              | <0.00024                               | <0.00024                                |
|                             | 02/11/66           | <0.00004                              | <0.00024                               | <0.00024                                |
| จุดที่ 2 ปลายน้ำ (POL-G(D)) | 26/05/66           | <0.00004                              | <0.00024                               | <0.00024                                |
|                             | 02/11/66           | <0.00004                              | <0.00024                               | <0.00024                                |
| ค่ามาตรฐาน                  |                    | 1.4                                   | 1.7                                    | 0.1                                     |

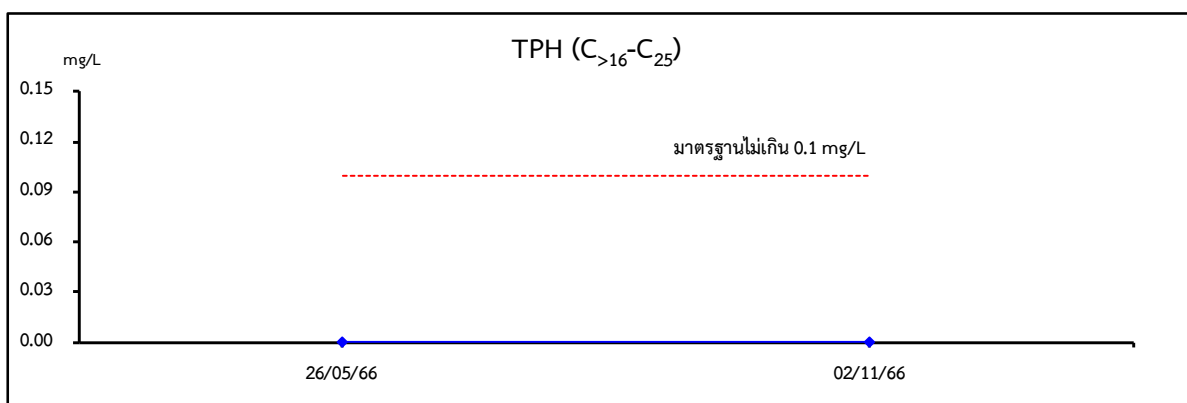
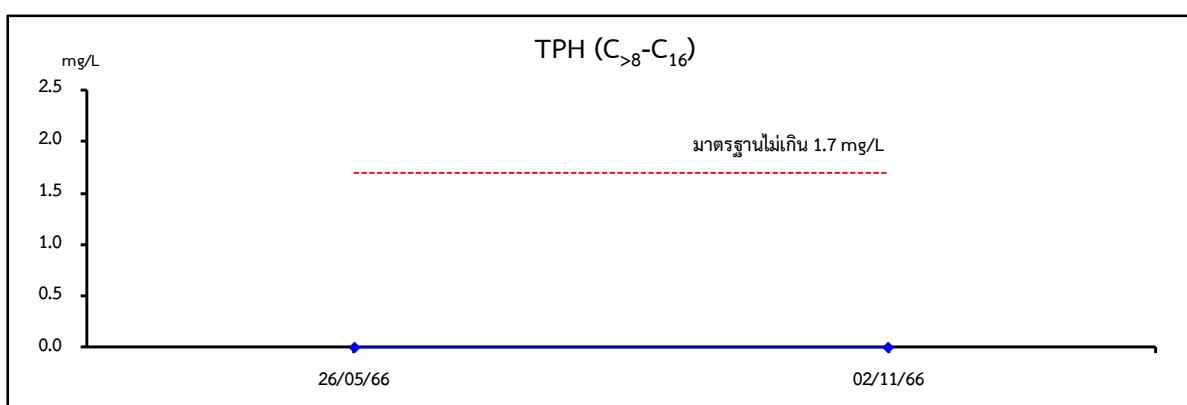
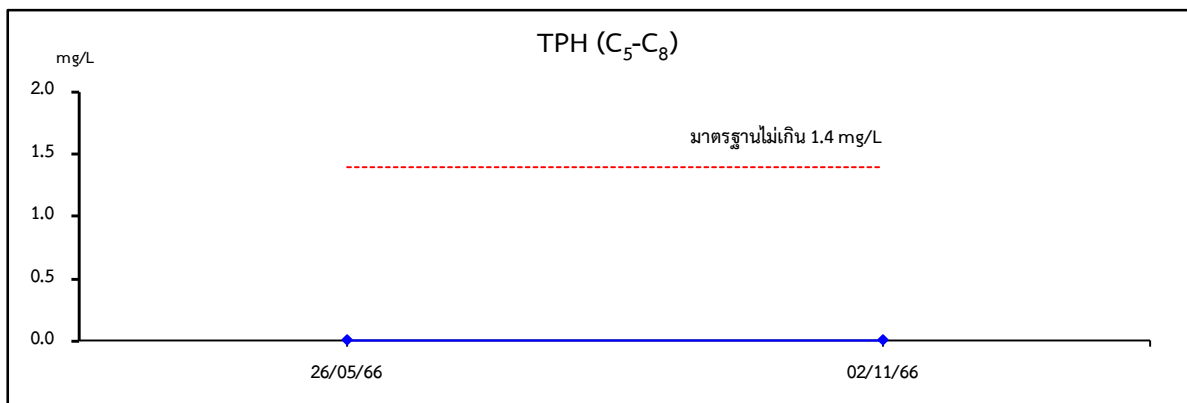
**มาตรฐาน :** ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการทดสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559





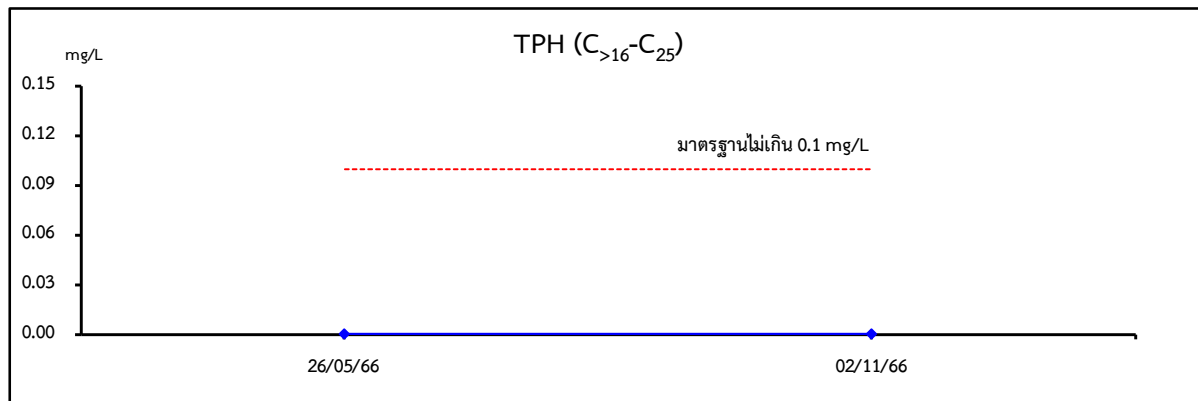
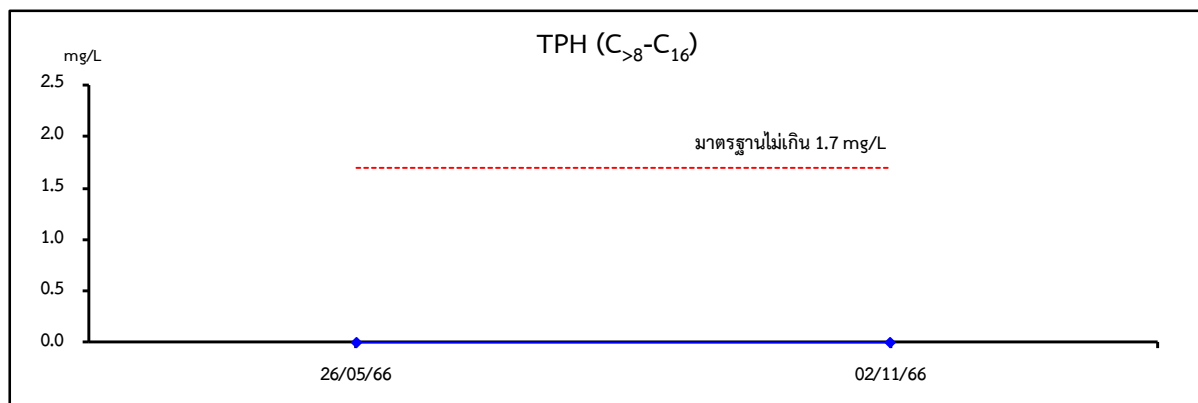
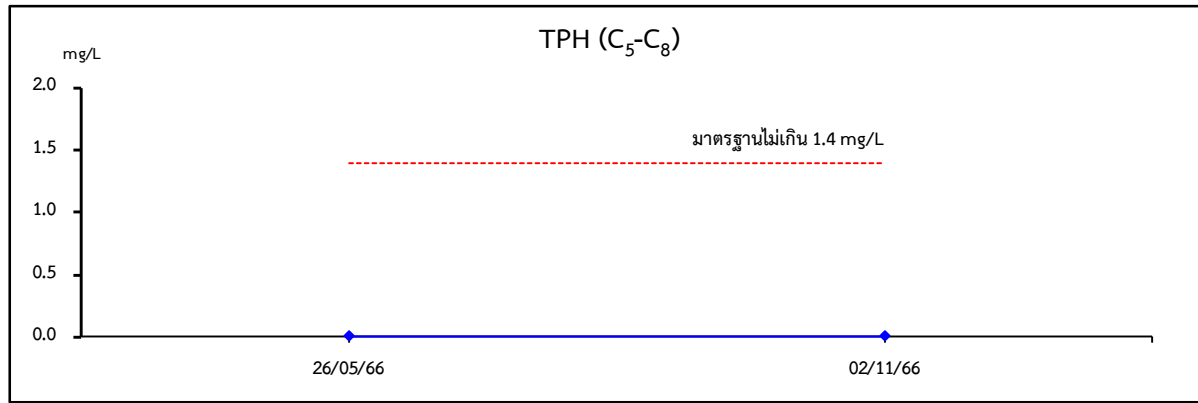
จุดเหนือน้ำ (Up-gradient) [จุดที่ 1 ต้นน้ำ (DCC-G(U))]

รูปที่ 3.2.3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ปี พ.ศ. 2566



จุดทำย่น้ำ (Up-gradient) [จุดที่ 2 ปลายน้ำ (DCC-G(D))]

รูปที่ 3.2.3-2 (ต่อ)



จุดทำynnน้ำ (Down-gradient) ใช้ร่วมกับโรงงานผลิตสารเคมีพลีเอท [จุดที่ 2 ปลายน้ำ (POL-G(D))]

**มาตรฐาน :** ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการทดสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

รูปที่ 3.2.3-2 (ต่อ)

### 3.2.4 คุณภาพดิน

#### 1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน ทุก 3 ปี หรือตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณจุดเหนือน้ำ (Up-gradient) 1 จุด และบริเวณจุดท้ายน้ำ (Down-gradient) 2 จุด มีดัชนีตรวจวิเคราะห์ ดังนี้ สารอินทรีย์ระเหย ได้แก่ TPH (C<sub>5</sub>-C<sub>8</sub>), TPH (C<sub>8</sub>-C<sub>16</sub>), TPH (C<sub>16</sub>-C<sub>25</sub>) และโลหะหนัก ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น จำกัด

ปัจจุบันโครงการไม่มีการตรวจวิเคราะห์โลหะหนักในดิน เนื่องจากโครงการไม่มีกิจกรรมที่ใช้โลหะหนักในกระบวนการผลิต

ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.4-1 สำหรับตำแหน่งการเก็บตัวอย่าง ดังแสดงในรูปที่ 3.2.4-1

ตารางที่ 3.2.4-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์  
คุณภาพดิน

| รายการตรวจวิเคราะห์                     | วิธีการเก็บตัวอย่าง | วิธีการวิเคราะห์  | มาตรฐานวิธีวิเคราะห์                           |
|---|---------------------|---|--|
| TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub> )   | Grab Sampling       | Purge and Trap Capillary-Column, Gas Chromatographic Method (U.S. EPA Method 5030C & 8015D) | APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> Edition, 2017 |
| TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>16</sub> )  | Grab Sampling       | Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, (U.S. EPA Method 5030C & 8015D)                 |  |
| TPH (C <sub>16</sub> -C <sub>25</sub> ) | Grab Sampling       | Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, (U.S. EPA Method 5030C & 8015D)                 |  |

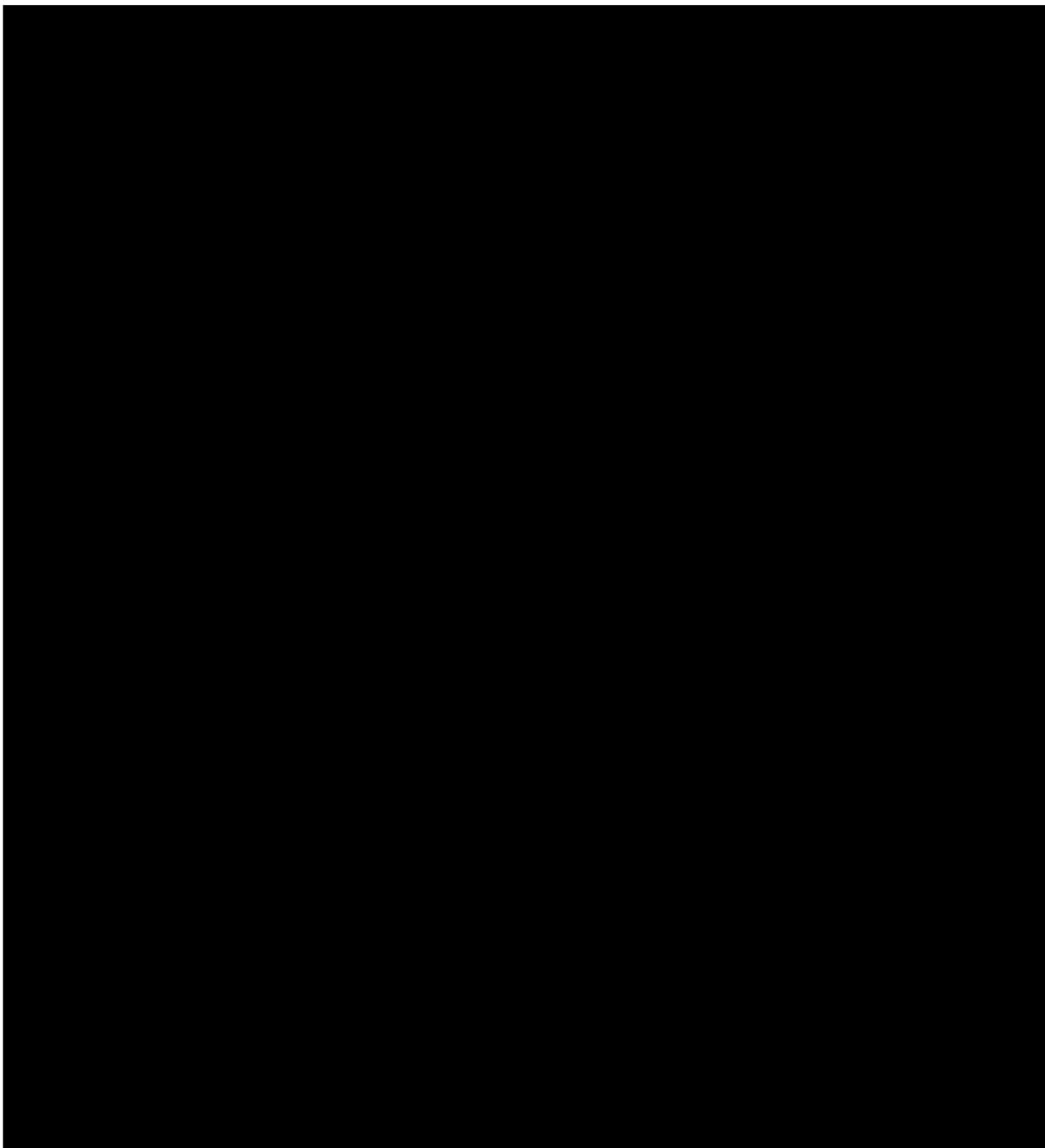
#### 2) ผลการตรวจวิเคราะห์

จากการเก็บตัวอย่างดิน จำนวน 3 สถานี ล่าสุดเมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม 2566 โดยจะดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพดินอีกครั้งในปี 2569

#### 3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

##### 3.1) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน ปี พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.2.4-2 พบว่าผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการทดสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559



รูปที่ 3.2.4-1 แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างดิน

### ตารางที่ 3.2.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน

| สถานีตรวจวัด                | วันที่เก็บตัวอย่าง | ผลการตรวจวิเคราะห์ (mg/L)             |  |   |
|-----------------------------|--------------------|---------------------------------------|--|---|
|                             |                    | TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub> ) | TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>16</sub> ) | TPH (C <sub>16</sub> -C <sub>25</sub> ) |
| จุดที่ 1 ต้นน้ำ (DCC-G(U))  | 26/05/66           | <0.00004                              | <0.06                                  | <0.06                                   |
| จุดที่ 2 ปลายน้ำ (DCC-G(D)) | 26/05/66           | <0.00004                              | <0.06                                  | <0.06                                   |
| จุดที่ 2 ปลายน้ำ (POL-G(D)) | 26/05/66           | <0.00004                              | <0.06                                  | <0.06                                   |
| ค่ามาตรฐาน                  |                    | 25                                    | 25                                     | 8.0                                     |

**มาตรฐาน :** ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการทดสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

**ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์** บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

## 3.2.5 ระดับเสียงในชุมชน

### 1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณสถานีอนามัยหนองจอก และบริเวณโรงเรียนวัดปลวกเกิด มีดัชนีตรวจวัด ดังนี้ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr), ระดับค่าเสียงพื้นฐาน ( $L_{90}$ ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.5-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัด ดังแสดงในรูปที่ 3.2.5-1

ตารางที่ 3.2.5-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์  
ระดับเสียงในชุมชน

| รายการตรวจวัด                          | วิธีการเก็บตัวอย่าง          | วิธีการวิเคราะห์             | มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ |
|--|------------------------------|------------------------------|----------------------|
| $L_{eq}$ 24 hr, $L_{90}$ และ $L_{max}$ | Integrated Sound Level Meter | Integrated Sound Level Meter | ISO 1996             |

### 2) ผลการตรวจวัด

จากการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ จำนวน 2 สถานี ระหว่างวันที่ 17-23 ตุลาคม 2566 มีผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 3.2.5-2 และผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3

### 3) สรุปผลการตรวจวัด

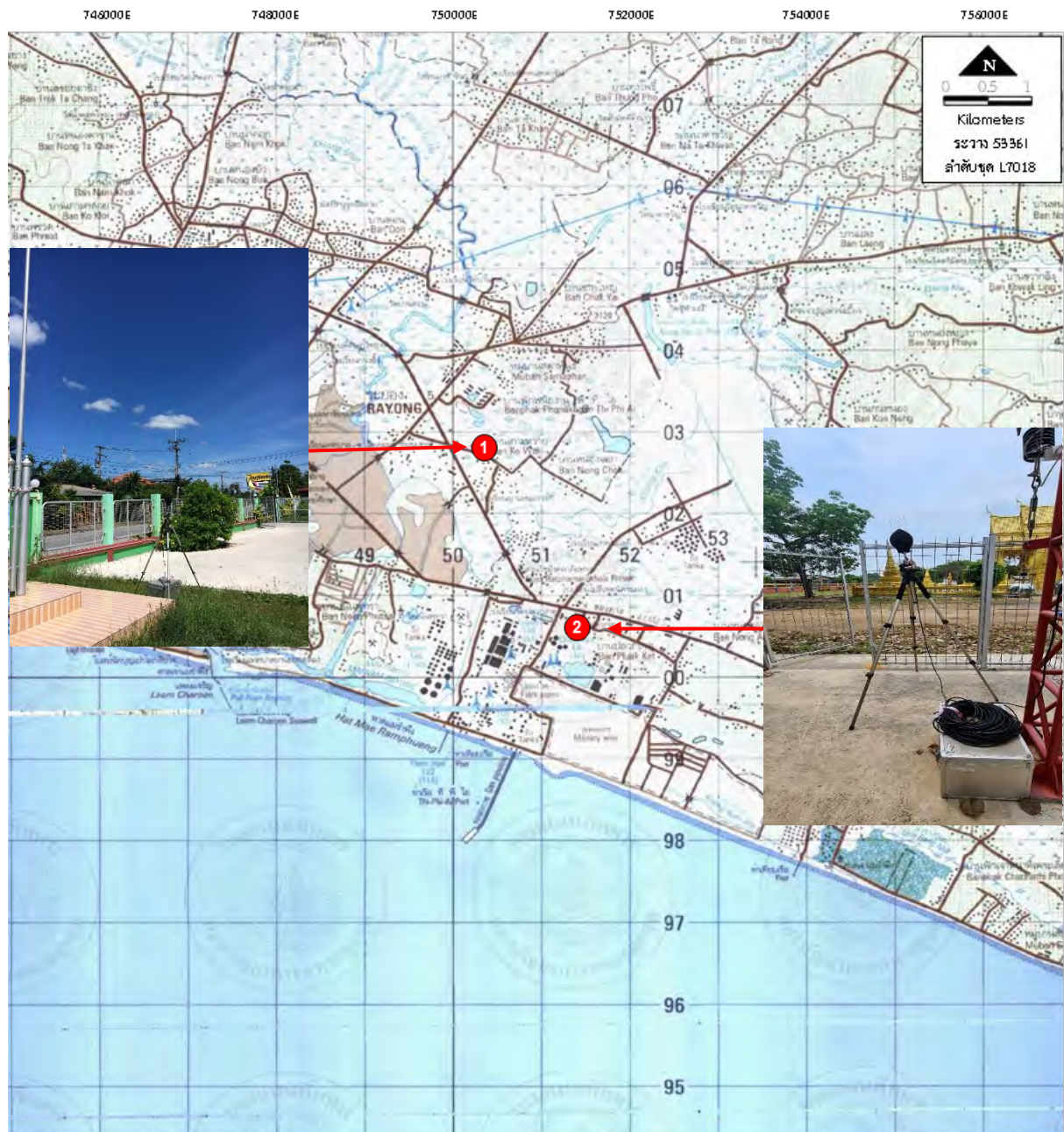
#### 3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณสถานีอนามัยหนองจอก และบริเวณโรงเรียนวัดปลวกเกิด พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ที่กำหนดให้  $L_{eq}$  24 hr และ  $L_{max}$  มีค่าได้ไม่เกิน 70.0 dB(A) และ 115.0 dB(A) ตามลำดับ

สำหรับระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{90}$ ) ปัจจุบันมาตรฐานดังกล่าวยังไม่กำหนดค่าไว้เพื่อการควบคุม

#### 3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในชุมชน ปี พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.2.5-3 และรูปที่ 3.2.3-2 พบว่า  $L_{eq}$  24 hr มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปทุกครั้งที่ตรวจวัด



### สัญลักษณ์

- ① บริเวณสถานีอนามัยหนองจอก
- ② บริเวณโรงเรียนวัดปลวกเหตุ

รูปที่ 3.2.5-1 แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน



### ตารางที่ 3.2.5-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน

| สถานีตรวจวัด              | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด [dB(A)]  |                  |                 |
|---------------------------|---------------|-----------------------|------------------|-----------------|
|                           |               | L <sub>eq</sub> 24 hr | L <sub>max</sub> | L <sub>90</sub> |
| บริเวณสถานีอนามัยหนองจอก  | 17/10/66      | 54.7                  | 58.5             | 50.9            |
|                           | 18/10/66      | 54.5                  | 59.0             | 51.9            |
|                           | 19/10/66      | 53.6                  | 60.0             | 49.7            |
|                           | 20/10/66      | 51.6                  | 54.4             | 48.8            |
|                           | 21/10/66      | 55.8                  | 65.1             | 50.1            |
|                           | 22/10/66      | 55.6                  | 58.6             | 51.3            |
|                           | 23/10/66      | 55.6                  | 60.4             | 51.2            |
| บริเวณโรงเรียนวัดปลวกเหตุ | 17/10/66      | 65.8                  | 70.0             | 63.8            |
|                           | 18/10/66      | 66.1                  | 69.1             | 64.1            |
|                           | 19/10/66      | 64.9                  | 69.5             | 61.5            |
|                           | 20/10/66      | 64.9                  | 67.5             | 61.7            |
|                           | 21/10/66      | 65.0                  | 69.8             | 61.6            |
|                           | 22/10/66      | 65.9                  | 69.2             | 62.9            |
|                           | 23/10/66      | 65.6                  | 68.0             | 62.7            |
| ค่ามาตรฐาน                |               | ไม่เกิน 70.0          | ไม่เกิน 115.0    | -               |

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

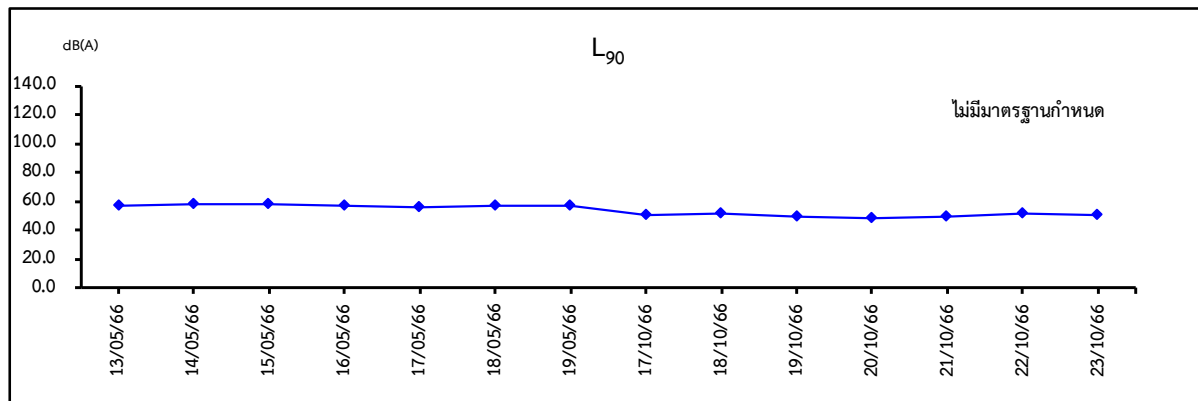
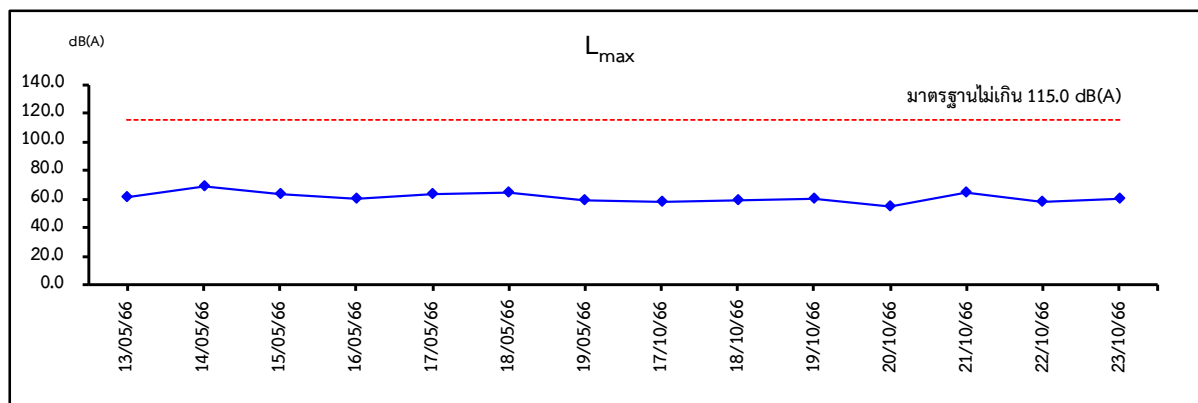
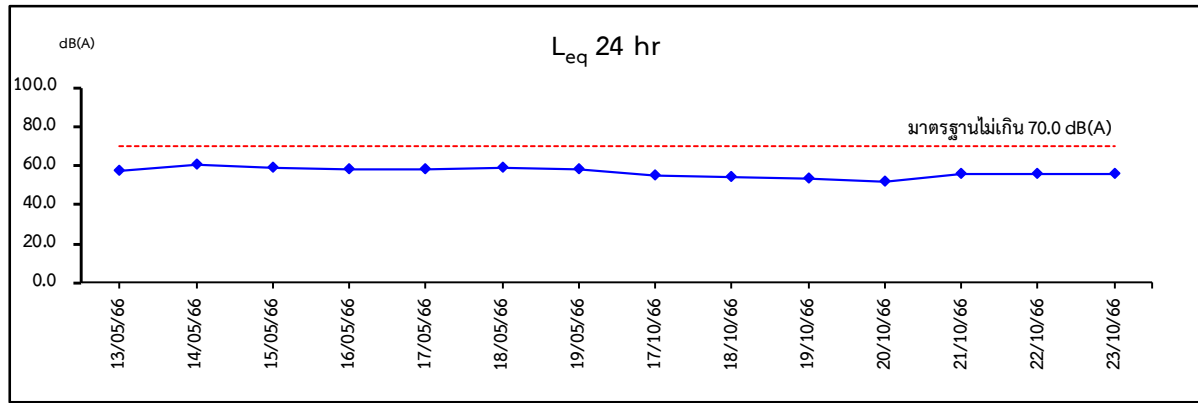
ตารางที่ 3.2.5-3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน ปี พ.ศ. 2566

| สถานีตรวจวัด              | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด [dB(A)] |               |          |
|---------------------------|---------------|----------------------|---------------|----------|
|                           |               | $L_{eq}$ 24 hr       | $L_{max}$     | $L_{90}$ |
| บริเวณสถานีอนามัยหนองจอก  | 13/05/66      | 57.8                 | 61.7          | 57.3     |
|                           | 14/05/66      | 60.8                 | 68.8          | 58.3     |
|                           | 15/05/66      | 59.2                 | 63.8          | 57.8     |
|                           | 16/05/66      | 57.9                 | 60.0          | 57.1     |
|                           | 17/05/66      | 57.9                 | 63.3          | 56.3     |
|                           | 18/05/66      | 58.8                 | 64.2          | 56.8     |
|                           | 19/05/66      | 58.4                 | 59.6          | 57.7     |
|                           | 17/10/66      | 54.7                 | 58.5          | 50.9     |
|                           | 18/10/66      | 54.5                 | 59.0          | 51.9     |
|                           | 19/10/66      | 53.6                 | 60.0          | 49.7     |
|                           | 20/10/66      | 51.6                 | 54.4          | 48.8     |
|                           | 21/10/66      | 55.8                 | 65.1          | 50.1     |
|                           | 22/10/66      | 55.6                 | 58.6          | 51.3     |
|                           | 23/10/66      | 55.6                 | 60.4          | 51.2     |
| บริเวณโรงเรียนวัดปลวกเหตุ | 11/05/66      | 64.3                 | 66.9          | 60.7     |
|                           | 12/05/66      | 65.5                 | 68.2          | 62.7     |
|                           | 13/05/66      | 64.7                 | 69.7          | 61.4     |
|                           | 14/05/66      | 66.1                 | 70.5          | 62.9     |
|                           | 15/05/66      | 64.7                 | 67.3          | 61.3     |
|                           | 16/05/66      | 64.8                 | 67.7          | 60.8     |
|                           | 17/05/66      | 65.0                 | 68.5          | 61.8     |
|                           | 17/10/66      | 65.8                 | 70.0          | 63.8     |
|                           | 18/10/66      | 66.1                 | 69.1          | 64.1     |
|                           | 19/10/66      | 64.9                 | 69.5          | 61.5     |
|                           | 20/10/66      | 64.9                 | 67.5          | 61.7     |
|                           | 21/10/66      | 65.0                 | 69.8          | 61.6     |
|                           | 22/10/66      | 65.9                 | 69.2          | 62.9     |
|                           | 23/10/66      | 65.6                 | 68.0          | 62.7     |
| ค่ามาตรฐาน                |               | ไม่เกิน 70.0         | ไม่เกิน 115.0 | -        |

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

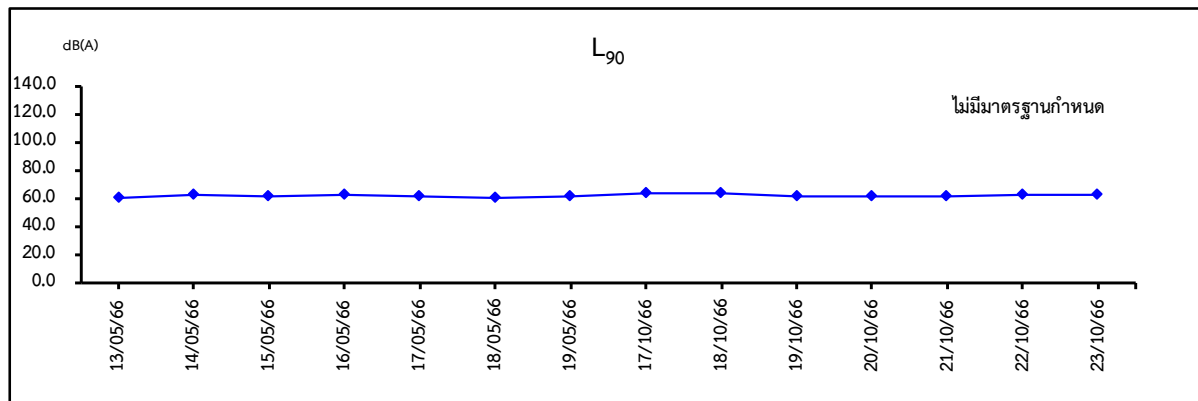
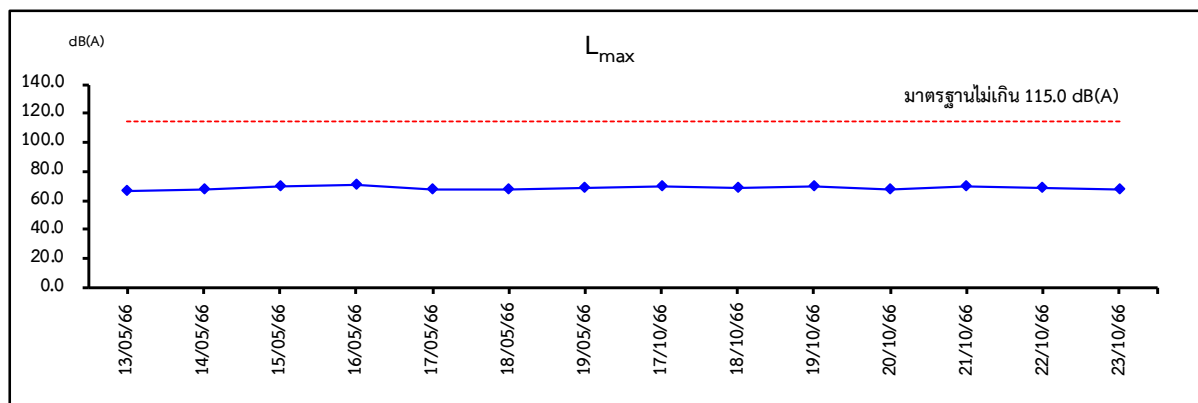
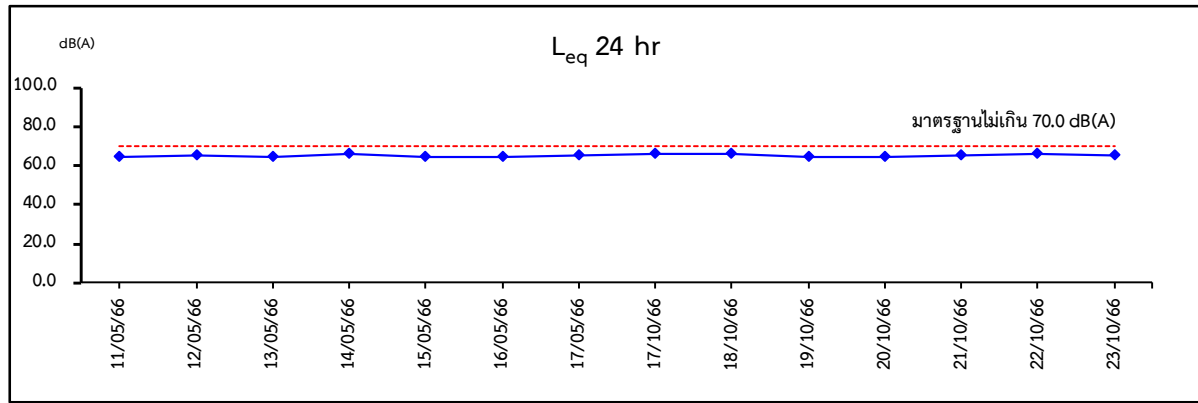
เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)



บริเวณสถานีอนามัยหนองจอก

รูปที่ 3.2.5.2-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน ปี พ.ศ. 2566



### บริเวณโรงเรียนวัดปลวกเหตุ

**มาตรฐาน** : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

### รูปที่ 3.2.5.2-2 (ต่อ)

### 3.2.6 การจัดการกากของเสีย

#### 1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้มีการจัดบันทึกสัดส่วนและประเภทกากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Reuse/Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด ภายในโรงงาน รายงานผลทุก 6 เดือน

และจัดทำรายงานสรุปกากของเสียแต่ละชนิด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ และแนบสำเนาการได้รับอนุญาตส่งกำจัดกากของเสียประกอบในรายงานด้วย ภายในโรงงาน รายงานผลทุก 6 เดือน

#### 2) ผลการดำเนินการ

โครงการมีการจัดบันทึกสัดส่วนประเภทกากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Reuse/Recycle) และประเภทกากของเสียแต่ละชนิด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ ซึ่งมีการจัดทำหนังสือแจ้งขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม (สก.2) และจัดทำรายงานใบแจ้งเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (สก.3) ส่งกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายในวันที่ 1 เมษายน ของปีถัดไป รวมทั้งโครงการได้เก็บรวบรวมกากของเสีย และจัดส่งให้หน่วยงานที่รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป ดังเอกสารแนบที่ 13 และ 14 ในภาคผนวกที่ 1

## 3.2.7 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

### 3.2.7.1 ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงาน

#### 3.2.7.1.1 ความร้อนในสถานที่ทำงาน

##### 1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานที่ทำงาน ปีละ 1 ครั้ง (โดยตรวจวัดในเดือนที่มีอากาศร้อนที่สุดของปี) ภายในพื้นที่โรงงาน มีดัชนีตรวจวัด คือ ระดับความร้อน (WBGT) ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.7.1.1-1 สำหรับตำแหน่งการตรวจวัด ดังแสดงในรูปที่ 3.2.7.1.1-1

ตารางที่ 3.2.7.1.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์  
ระดับความร้อนในสถานที่ทำงาน

| รายการตรวจวัด | วิธีการเก็บตัวอย่าง              | วิธีการวิเคราะห์                 | มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ |
|---------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| WBGT          | Wet-Bulb Globe Temperature Meter | Wet-Bulb Globe Temperature Meter | ACGIH                |

##### 2) ผลการตรวจวัด

จากการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานที่ทำงาน จำนวน 13 สถานี ล่าสุดเมื่อวันที่ 11 เมษายน 2566 โดยจะดำเนินการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานที่ทำงานอีกครั้งในปี 2567

##### 3) สรุปผลการตรวจวัด

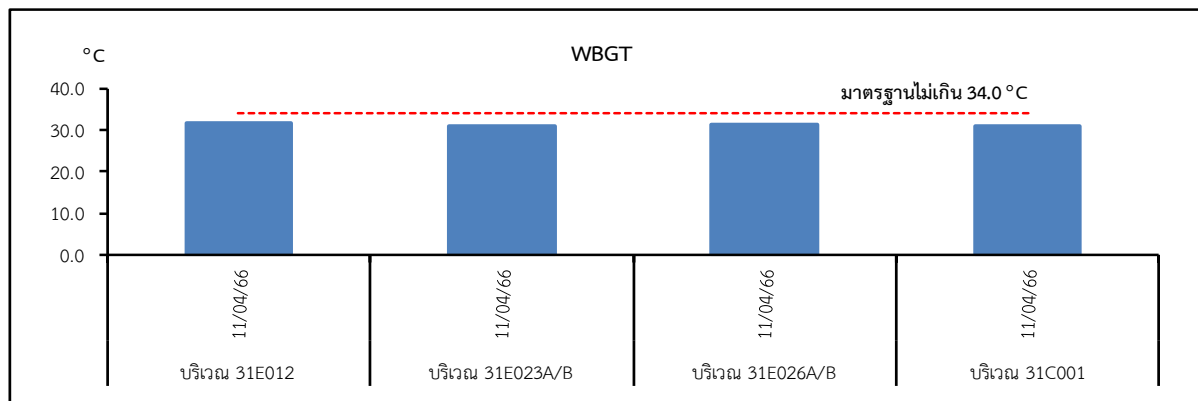
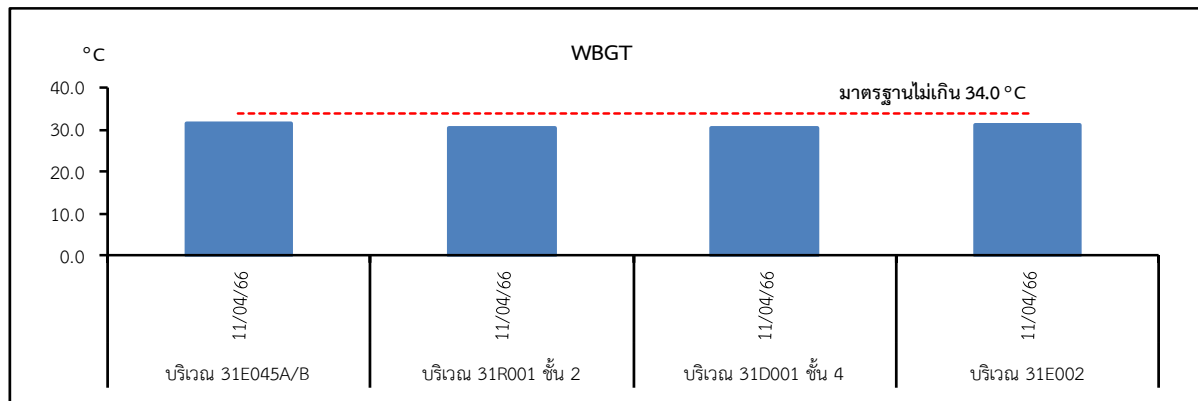
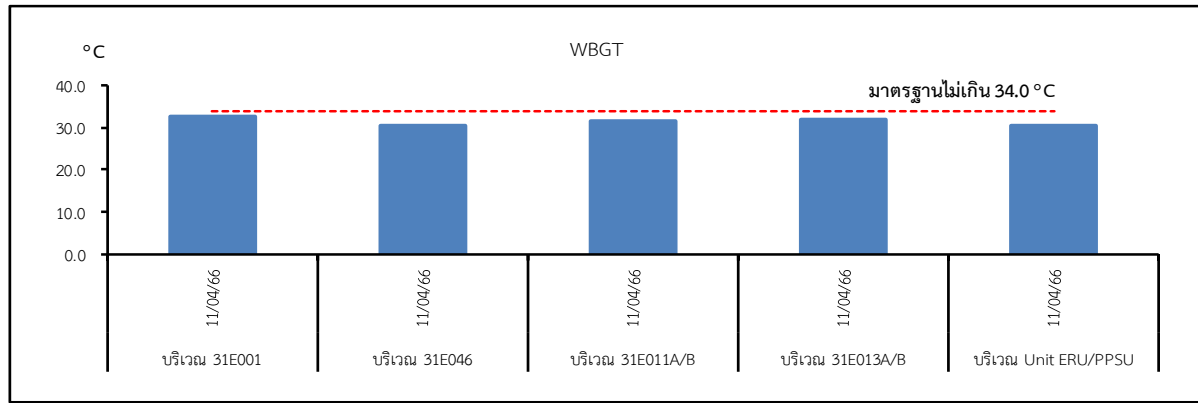
##### 3.1) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานที่ทำงาน ปี พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.2.7.1.1-2 และรูปที่ 3.2.7.1.1-1 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับความร้อน (WBGT) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 และกฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 17 ตุลาคม 2559 ที่กำหนดให้ WBGT มีค่าได้ไม่เกิน 34 dB(A) สำหรับลักษณะงานเบา ทุกสถานที่ทำการตรวจวัด

ตารางที่ 3.2.7.1.1-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานที่ทำงาน ปี พ.ศ 2566

| สถานีตรวจวัด                 | วันที่ตรวจวัด | ลักษณะงาน | ผลตรวจวัดระดับความร้อน |
|------------------------------|---------------|-----------|------------------------|
|                              |               |           | อุณหภูมิ WBGT (°C)     |
| บริเวณ 31E001                | 11/04/66      | งานเบา    | 32.7                   |
| บริเวณ 31E046                | 11/04/66      | งานเบา    | 30.4                   |
| บริเวณ 31E011A/B             | 11/04/66      | งานเบา    | 31.5                   |
| บริเวณ 31E013A/B             | 11/04/66      | งานเบา    | 32.0                   |
| บริเวณ Unit ERU/PPSU         | 11/04/66      | งานเบา    | 30.5                   |
| บริเวณ 31E045A/B             | 11/04/66      | งานเบา    | 31.6                   |
| บริเวณ 31R001 ชั้น 2         | 11/04/66      | งานเบา    | 30.6                   |
| บริเวณ 31D001 ชั้น 4         | 11/04/66      | งานเบา    | 30.5                   |
| บริเวณ 31E002                | 11/04/66      | งานเบา    | 31.2                   |
| บริเวณ 31E012                | 11/04/66      | งานเบา    | 31.6                   |
| บริเวณ 31E023A/B             | 11/04/66      | งานเบา    | 31.0                   |
| บริเวณ 31E026A/B             | 11/04/66      | งานเบา    | 31.3                   |
| บริเวณ 31C001                | 11/04/66      | งานเบา    | 30.9                   |
| ค่ามาตรฐาน <sup>[1][2]</sup> |               |           | ไม่เกิน 34.0           |

- มาตรฐาน<sup>[1]</sup>** : กระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546
- มาตรฐาน<sup>[2]</sup>** : กฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง พ.ศ. 2559  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 17 ตุลาคม 2559



- มาตรฐาน<sup>[1]</sup>** : กระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546
- มาตรฐาน<sup>[2]</sup>** : กฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 17 ตุลาคม 2559

รูปที่ 3.2.7.1.1-1 กราฟผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานที่ทำงาน ปี พ.ศ 2566



### 3.2.7.1.2 ระดับความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน

#### 1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน ปีละ 1 ครั้ง บริเวณห้องควบคุม (Control Room) มีดัชนีตรวจวัด คือ ระดับความเข้มของแสงสว่าง (Light) ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.7.1.2-1 สำหรับตำแหน่งการตรวจวัด ดังแสดงในรูปที่ 3.2.7.1.2-1

ตารางที่ 3.2.7.1.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์  
ระดับความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน

| รายการตรวจวัด | วิธีการเก็บตัวอย่าง | วิธีการวิเคราะห์ | มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ |
|---------------|---------------------|------------------|----------------------|
| Light         | Lux Meter           | Lux Meter        | -                    |

#### 2) ผลการตรวจวัด

จากการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน บริเวณห้องควบคุม (Control Room) จำนวน 6 สถานี ล่าสุดเมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2566 โดยจะดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงานอีกครั้งในปี 2567

#### 3) สรุปผลการตรวจวัด

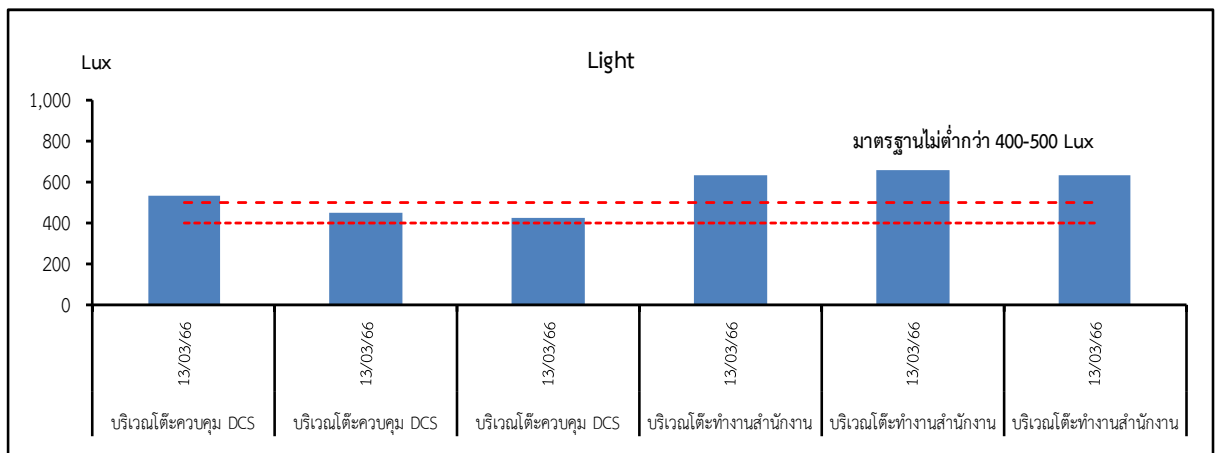
##### 3.1) สรุปผลการตรวจที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน ปี พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.2.7.1.2-2 และรูปที่ 3.2.7.1.2-1 พบว่า ระดับความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2561 ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด

ตารางที่ 3.2.7.1.2-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงในสถานที่ทำงาน ปี พ.ศ. 2566

| สถานีตรวจวัด              | วันที่ตรวจวัด | ผลตรวจวัด (Lux) | ค่ามาตรฐาน |
|---------------------------|---------------|-----------------|------------|
| ห้องควบคุม (Control Room) |               |                 |            |
| บริเวณโต๊ะควบคุม DCS      | 13/03/66      | 532             | 400-500    |
| บริเวณโต๊ะควบคุม DCS      | 13/03/66      | 446             | 400-500    |
| บริเวณโต๊ะควบคุม DCS      | 13/03/66      | 420             | 400-500    |
| บริเวณโต๊ะทำงานสำนักงาน   | 13/03/66      | 633             | 400-500    |
| บริเวณโต๊ะทำงานสำนักงาน   | 13/03/66      | 654             | 400-500    |
| บริเวณโต๊ะทำงานสำนักงาน   | 13/03/66      | 628             | 400-500    |

**มาตรฐาน** : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง  
ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2561



### ห้องควบคุม (Control Room)

**มาตรฐาน :** ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง  
ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2561

รูปที่ 3.2.7.1.2-1 กราฟผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงในสถานที่ทำงาน ปี พ.ศ 2566

### 3.2.7.1.3 ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน

#### 1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณ Compressor 34K001 พื้นที่ REDC(DCC) และบริเวณ Compressor 30K001 พื้นที่ REDC(DCC) มีดัชนีตรวจวัด คือ ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ( $L_{eq}$ ) ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสท์ลิง เซอร์วิส จำกัด ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.7.1.3-1 สำหรับตำแหน่งการตรวจวัด ดังแสดงในรูปที่ 3.2.7.1.3-1

ตารางที่ 3.2.7.1.3-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์  
ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน

| รายการตรวจวัด               | วิธีการเก็บตัวอย่าง          | วิธีการวิเคราะห์             | มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ |
|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------|
| $L_{eq}$ 8 hr และ $L_{max}$ | Integrated Sound Level Meter | Integrated Sound Level Meter | ISO 11202            |

#### 2) ผลการตรวจวัด

จากการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน จำนวน 2 สถานี เมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2566 มีผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 3.2.7.1.3-2 และผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3

#### 3) สรุปผลการตรวจวัด

##### 3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

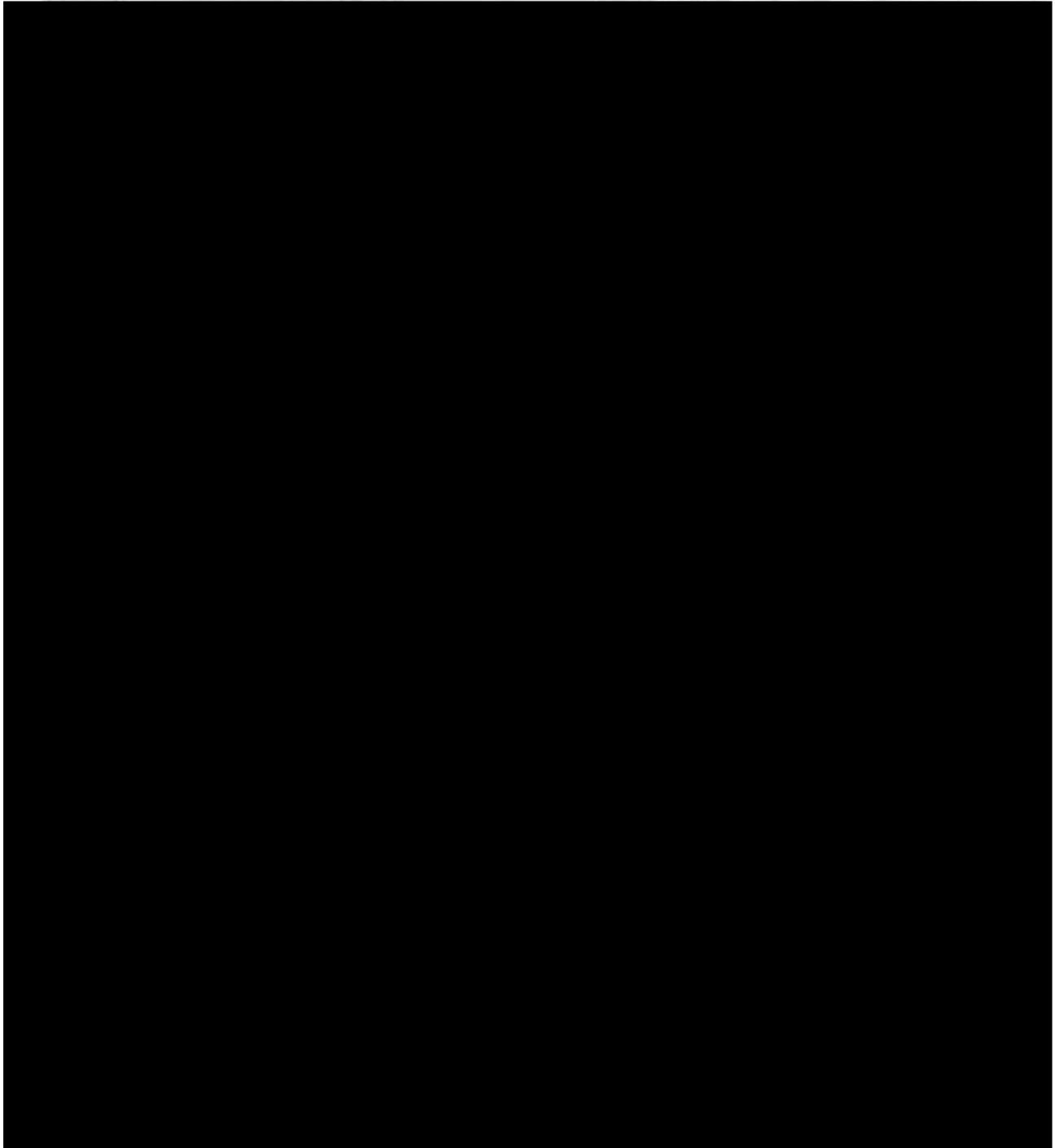
จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน จำนวน 2 สถานี พบว่า

- บริเวณ Compressor 34K001 พื้นที่ REDC(DCC)  
 $L_{eq}$  8 hr มีค่าเท่ากับ 83.2 dB(A),  $L_{max}$  มีค่าเท่ากับ 87.9 dB(A)
- บริเวณ Compressor 30K001 พื้นที่ REDC(DCC)  
 $L_{eq}$  8 hr มีค่าเท่ากับ 80.0 dB(A),  $L_{max}$  มีค่าเท่ากับ 81.6 dB(A)

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  8 hr) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสถานะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ที่กำหนดให้  $L_{eq}$  8 hr และ  $L_{max}$  มีค่าได้ไม่เกิน 90 dB(A) และ 140 dB(A) ตามลำดับ พบว่า ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

##### 3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากการติดตามตรวจสอบการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน ปี พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.7.1.3-3 และรูปที่ 3.2.7.1.3-2 พบว่า  $L_{eq}$  8 hr และ  $L_{max}$  พบว่า ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสถานะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546



รูปที่ 3.2.7.1.3-1 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน

### ตารางที่ 3.2.7.1.3-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน

| สถานีตรวจวัด             | วันที่ตรวจวัด | ผลตรวจวัด (dB(A)) |           |
|--------------------------|---------------|-------------------|-----------|
|                          |               | $L_{eq}$ 8 hr     | $L_{max}$ |
| พื้นที่ REDV (DCC)       |               |                   |           |
| บริเวณ Compressor 34K001 | 11/11/66      | 83.2              | 87.9      |
| บริเวณ Compressor 30K001 | 11/11/66      | 80.0              | 81.6      |
| ค่ามาตรฐาน               |               | 90.0              | 140.0     |

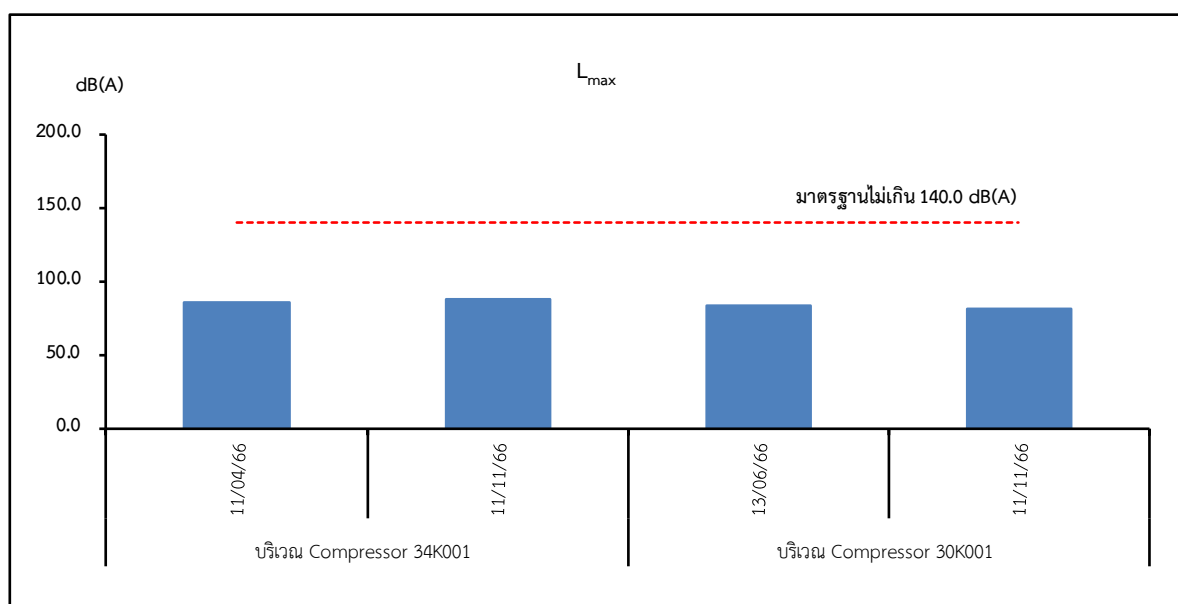
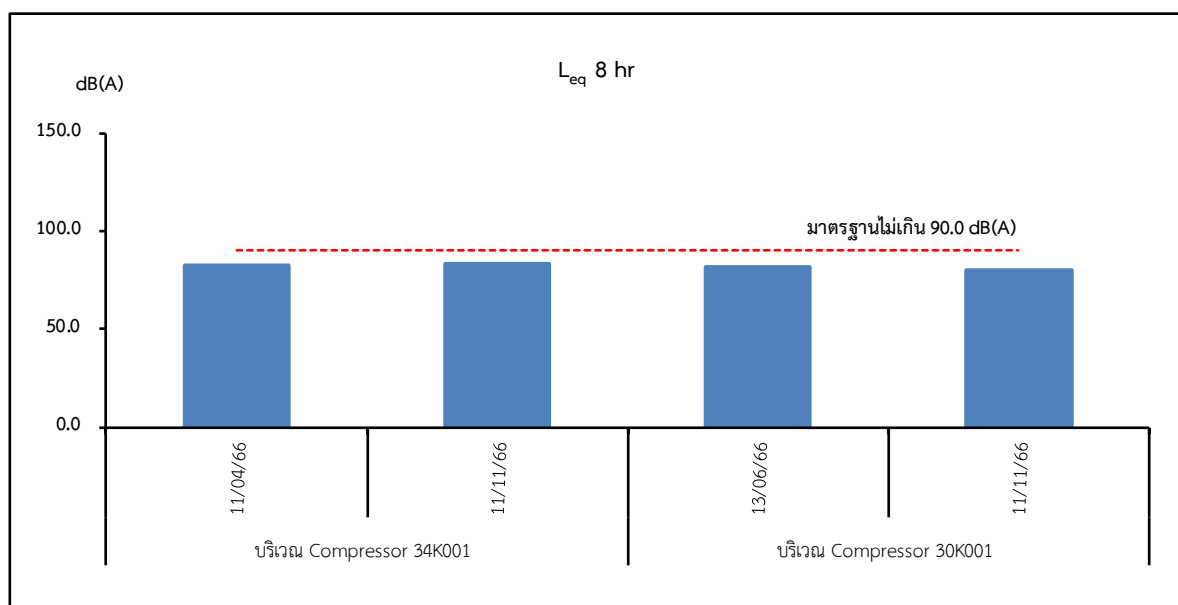
มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน  
เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

### ตารางที่ 3.2.7.1.3-3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน ปี พ.ศ. 2566

| สถานีตรวจวัด             | วันที่ตรวจวัด | ผลตรวจวัด (dB(A)) |           |
|--------------------------|---------------|-------------------|-----------|
|                          |               | $L_{eq}$ 8 hr     | $L_{max}$ |
| พื้นที่ REDV (DCC)       |               |                   |           |
| บริเวณ Compressor 34K001 | 11/04/66      | 82.3              | 85.6      |
|                          | 11/11/66      | 83.2              | 87.9      |
| บริเวณ Compressor 30K001 | 13/06/66      | 81.6              | 83.3      |
|                          | 11/11/66      | 80.0              | 81.6      |
| ค่ามาตรฐาน               |               | 90.0              | 140.0     |

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน  
เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546



**มาตรฐาน** : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับ  
สภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

รูปที่ 3.2.7.1.3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน ปี พ.ศ. 2566

#### 3.2.7.1.4 ระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน

##### 1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (TWA) พนักงานทุกคนที่สัมผัสเสียงดัง ปีละ 2 ครั้ง มีดัชนีตรวจวัด คือ ระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (TWA) ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.7.1.4-1 สำหรับตำแหน่งการตรวจวัด ดังแสดงในรูปที่ 3.2.7.1.4-1

ตารางที่ 3.2.7.1.4-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์  
ระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน

| รายการตรวจวัด | วิธีการเก็บตัวอย่าง          | วิธีการวิเคราะห์             | มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ |
|---------------|------------------------------|------------------------------|----------------------|
| TWA           | Integrated Sound Level Meter | Integrated Sound Level Meter | ISO 11202            |

##### 2) ผลการตรวจวัด

จากการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน เมื่อวันที่ 6 และ 11 พฤศจิกายน 2566 มีผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 3.2.7.1.4-2 และผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3

##### 3) สรุปผลการตรวจวัด

###### 3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน บริเวณพื้นที่ REDV (DCC) และบริเวณ พื้นที่ REDV (VGO) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561 ที่กำหนดให้ TWA มีค่าไม่เกิน 85 dB(A) พบว่า ทุกสถานที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

###### 3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากการติดตามตรวจสอบการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ปี พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.7.1.4-3 และรูปที่ 3.2.7.1.4-2 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานของพนักงาน (TWA) พบว่า ทุกสถานที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561

ตารางที่ 3.2.7.1.4-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน

| สถานีตรวจวัด              | วันที่ตรวจวัด | ผลตรวจวัด (dB(A))                                |
|---------------------------|---------------|--|
|                           |               | ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานของพนักงาน (TWA) |
| <b>พื้นที่ REDV (DCC)</b> |               |  |
| Shift Sup.                | 11/11/66      | 75.4   |
| Operator unit 31-I        | 11/11/66      | 83.3   |
| Operator unit 31-II       | 11/11/66      | 82.9   |
| Operator unit 31-III      | 11/11/66      | 79.4   |
| Operator unit 33-I        | 11/11/66      | 81.9   |
| Operator unit 33-II       | 11/11/66      | 77.6   |
| Operator unit 34          | 11/11/66      | 84.5   |
| <b>พื้นที่ REDV (VGO)</b> |               |  |
| Shift Sup.                | 06/11/66      | 77.3   |
| Operator unit 30-I        | 06/11/66      | 82.0   |
| Operator unit 30-II       | 06/11/66      | 76.5   |
| Operator unit 32          | 06/11/66      | 76.7   |
| Operator PSA              | 06/11/66      | 81.8   |
| ค่ามาตรฐาน                |               | 85.0   |

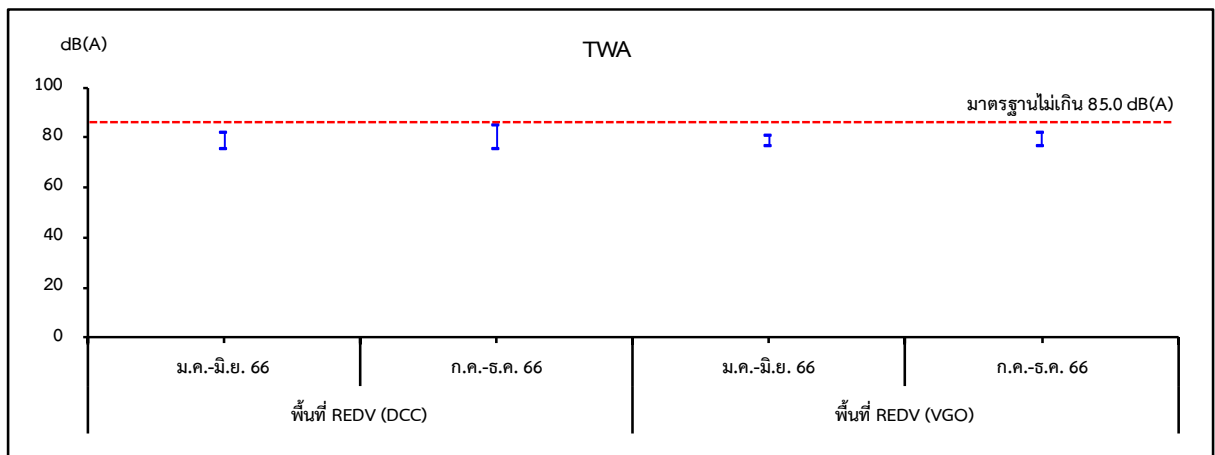
**มาตรฐาน** : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2560  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561  
**ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์** บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3.2.7.1.4-3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน  
ปี พ.ศ. 2566

| สถานีตรวจวัด              | วันที่ตรวจวัด | ผลตรวจวัด (dB(A))                                |
|---------------------------|---------------|--|
|                           |               | ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานของพนักงาน (TWA) |
| <b>พื้นที่ REDV (DCC)</b> | ม.ค.-มิ.ย. 66 | 75.1-81.7  |
|                           | ก.ค.-ธ.ค. 66  | 75.4-84.5  |
| <b>พื้นที่ REDV (VGO)</b> | ม.ค.-มิ.ย. 66 | 76.6-80.6  |
|                           | ก.ค.-ธ.ค. 66  | 76.5-82.0  |
| ค่ามาตรฐาน                |               | 85.0   |

**มาตรฐาน** : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2560  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561





**มาตรฐาน :** ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2560  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561

รูปที่ 3.2.7.1.4-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน  
ปี พ.ศ. 2566

### 3.2.7.1.5 จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง

#### 1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) เพื่อใช้กำหนดพื้นที่ที่มีเสียงดัง ทุก 3 ปี และกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิต ซึ่งอาจส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลง ในบริเวณภายในพื้นที่โครงการ

#### 2) ผลการดำเนินการ

ทางโครงการได้จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) เพื่อใช้กำหนดพื้นที่ที่มีเสียงดัง ทุก 3 ปี หรือกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิต ซึ่งอาจส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลง โดยดำเนินการล่าสุดไปเมื่อวันที่ 14 และ 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ดังเอกสารแนบที่ 25 ในภาคผนวกที่ 1

### 3.2.7.1.6 คุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน

#### 1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน ปีละ 4 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน บริเวณภายในพื้นที่โรงงาน มีดัชนีตรวจวัด คือ เบนซีน (Benzene) ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด และบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.7.1.6-1 สำหรับตำแหน่งการตรวจวัด ดังแสดงในรูปที่ 3.2.7.1.6-1

ตารางที่ 3.2.7.16-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์  
คุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน

| รายการตรวจวัด | วิธีการเก็บตัวอย่าง | วิธีการวิเคราะห์ | มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ |
|---------------|---------------------|------------------|----------------------|
| Benzene       | Sorbent Tube        | GC/FID Method    | NIOSH 1501           |

#### 2) ผลการตรวจวิเคราะห์

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน จำนวน 1 สถานี เมื่อวันที่ 30 สิงหาคม และ 20 พฤศจิกายน 2566 มีผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 3.2.7.1.6-2 และผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3

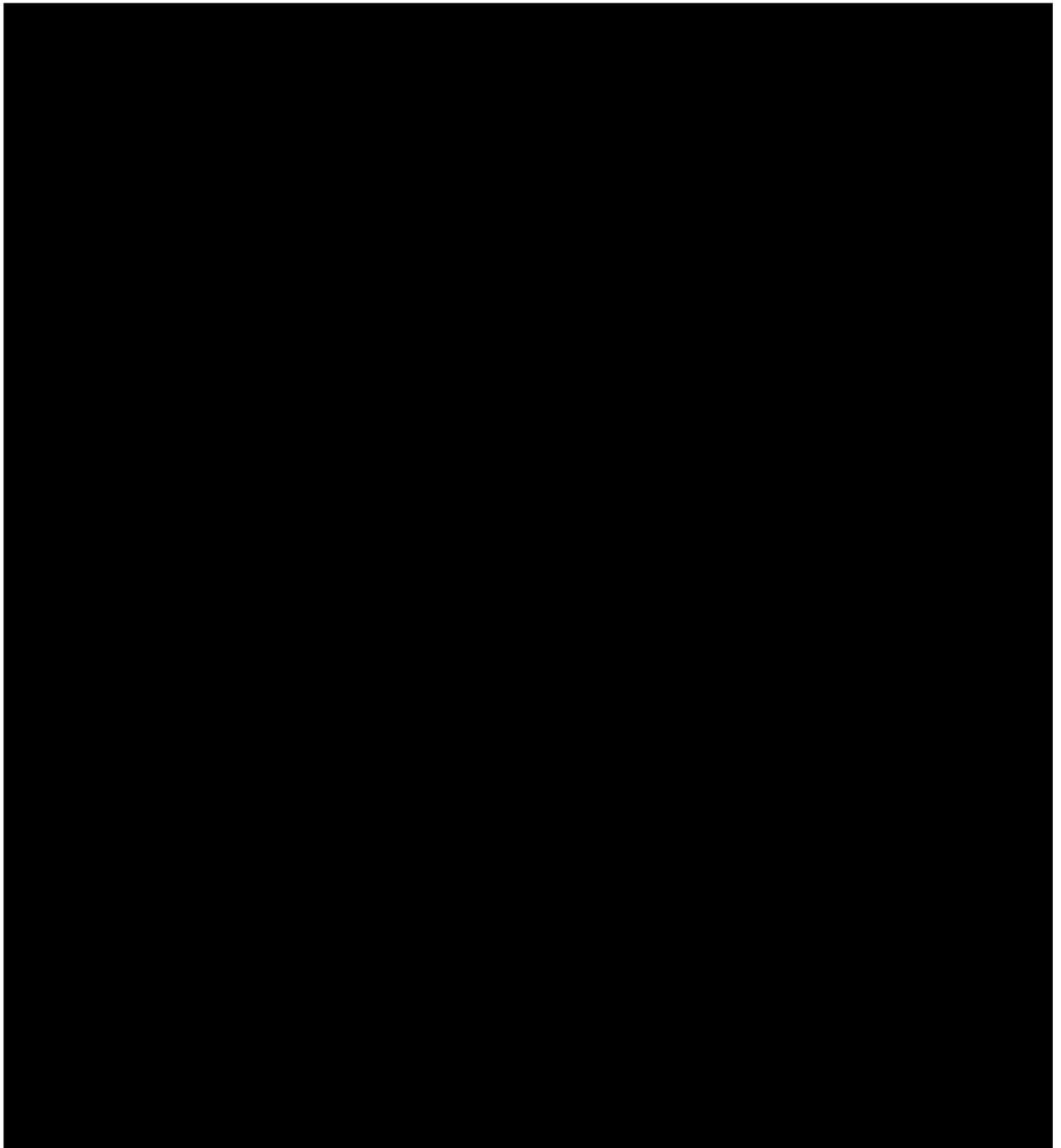
#### 3) สรุปผลการตรวจวัด

##### 3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน คือ บริเวณพื้นที่ REDV (DCC) พบว่า Benzene มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ) และมาตรฐานของ ACGIH-TLV (TWA)

##### 3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากการติดตามตรวจสอบการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน ปี พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.7.1.6-3 และรูปที่ 3.2.7.1.6-2 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ) และมาตรฐานของ ACGIH-TLV (TWA)



รูปที่ 3.2.7.1.6-1 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน

### ตารางที่ 3.2.7.1.6-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน

| สถานีตรวจวัด      | วันที่ตรวจวัด | ผลตรวจวัด                            |
|-------------------|---------------|--------------------------------------|
|                   |               | Benzene<br>(mg/m <sup>3</sup> )      |
| บริเวณ REDV (DCC) | 30/08/66      | <0.003                               |
|                   | 20/11/66      | <0.003                               |
| ค่ามาตรฐาน        |               | 1 <sup>[1]</sup> /0.5 <sup>[2]</sup> |

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560  
(ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : มาตรฐานของ ACGIH-TLV(TWA)

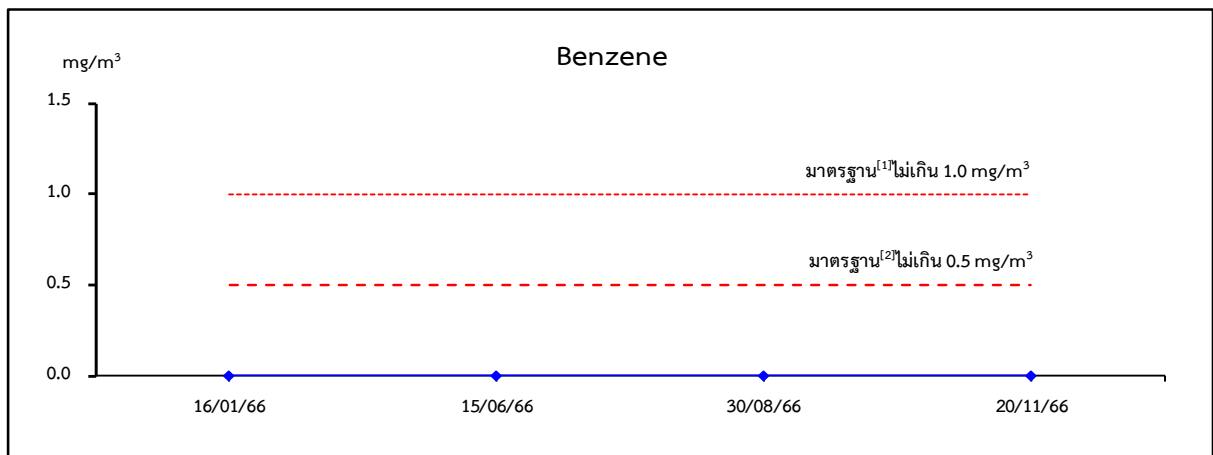
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

### ตารางที่ 3.2.7.1.6-3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน ปี พ.ศ. 2566

| สถานีตรวจวัด      | วันที่ตรวจวัด | ผลตรวจวัด                            |
|-------------------|---------------|--------------------------------------|
|                   |               | Benzene<br>(mg/m <sup>3</sup> )      |
| บริเวณ REDV (DCC) | 16/01/66      | <0.02                                |
|                   | 15/06/66      | <0.003                               |
|                   | 30/08/66      | <0.003                               |
|                   | 20/11/66      | <0.003                               |
| ค่ามาตรฐาน        |               | 1 <sup>[1]</sup> /0.5 <sup>[2]</sup> |

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560  
(ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : มาตรฐานของ ACGIH-TLV(TWA)



#### บริเวณ REDV (DCC)

- มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)
- มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : มาตรฐานของ ACGIH-TLV(TWA)

รูปที่ 3.2.7.1.6-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน ปี พ.ศ. 2566

### 3.2.7.2 สถิติอุบัติเหตุ

#### 1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้จัดบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในพื้นที่โครงการ สาเหตุ ระดับความรุนแรง การแก้ไข และกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ ทุกเดือนและรวบรวมผลและเสนอทุกๆ 6 เดือน

#### 2) ผลการดำเนินการ

โครงการได้ทำการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ ระดับความรุนแรง การแก้ไข และมาตรการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 46 ในภาคผนวกที่ 1

### 3.2.7.3 แผนฉุกเฉิน

#### 1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ภายในพื้นที่โครงการ ปีละ 4 ครั้ง

#### 2) ผลการดำเนินการ

โครงการได้จัดทำแผนการซ้อมปฏิบัติการเหตุฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี และมีการฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 31 ในภาคผนวกที่ 1 โดยปี 2566 มีการดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉิน ดังนี้

- ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีไฟไหม้ (REDV&RESR) เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2566
- ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีไฟไหม้ และรั่วสั้วไหล ระดับ 1 (REDV&REDC) เมื่อวันที่ 14 กันยายน 2566
- ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีไฟไหม้ (DCC) เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2566
- ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีไฟไหม้ (VGO) เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2566

### 3.2.7.4 การตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์

#### 3.2.7.4.1 การตรวจสอบสุขภาพ

##### 1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่ ประกอบด้วย ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป, ถ่ายภาพรังสีทรวงอกฟิล์มใหญ่ (Chest X-Ray Large Film), ทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram), ตรวจตาบอดสี, ตรวจปัสสาวะ, ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC), ตรวจประสิทธิภาพของตับ (SGOT & SGPT, ALP), ตรวจประสิทธิภาพของไต (BUN, Creatinine, GFR), ทดสอบสมรรถภาพมองเห็น (Occupational Vision Test) และตรวจตามรายการตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของหน่วยงานที่จะเข้าทำงานหรือตามการสัมผัส/เกี่ยวข้องกับสารเคมี ภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ตกลงรับเข้าทำงาน

กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี สำหรับพนักงานทุกคน ประกอบด้วย ตรวจร่างกายทั่วไป (Physical Examination), ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป โดยแพทย์ (Physical Exam), ถ่ายภาพรังสีทรวงอกฟิล์มใหญ่ (Chest X-Ray Large Film), ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC), ตรวจประสิทธิภาพของตับ (SGOT & SGPT, ALP) และตรวจประสิทธิภาพของไต (BUN, Creatinine, GFR) ปีละ 1 ครั้ง และสำหรับพนักงานที่สัมผัสปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ พนักงานฝ่ายผลิตในระดับปฏิบัติงาน และพนักงานควบคุมกระบวนการผลิต ประกอบด้วย ตรวจสมรรถภาพปอด, ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน, ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น, การตรวจทางชีวภาพเพื่อตรวจการได้รับสารเคมีตรวจ t,t-muconic Acid ปัสสาวะ สำหรับสารเบนซีน ปีละ 1 ครั้ง

## 2) ผลการดำเนินการ

โครงการได้ดำเนินการให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่ทุกครั้งที่มีการตกลงรับเข้าทำงาน และดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยในปี 2566 ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์ เมื่อวันที่ 1-27 มิถุนายน 2566 และตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง เมื่อวันที่ 2-31 พฤษภาคม 2566 รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 43 ในภาคผนวกที่ 1

### 3.2.7.4.2 สถิติอุบัติเหตุและสถิติการเจ็บป่วย

#### 1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้บันทึกสถิติอุบัติเหตุ เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ รวมทั้งสาเหตุความสูญเสีย และวิธีป้องกันแก้ไข และกำหนดให้บันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน ภายในพื้นที่โครงการ ทุกเดือนและรวบรวมผล และเสนอทุกๆ 6 เดือน

#### 2) ผลการดำเนินการ

โครงการได้ทำการบันทึกสถิติอุบัติเหตุ เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ รวมทั้งสาเหตุความสูญเสีย และวิธีป้องกันแก้ไข รวมถึงบันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงานอย่างต่อเนื่อง โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 46 และ 47 ในภาคผนวกที่ 1

## 3.2.8 สังคม-เศรษฐกิจ

### 3.2.8.1 การสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม

#### 1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้มีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมและการเปลี่ยนแปลง ปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือนและระดับชุมชน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการที่อยู่โดยรอบโครงการ พื้นที่อ่อนไหว รวมถึงให้สำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) พร้อมทั้งแสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บข้อมูลประกอบให้ครบถ้วน ในพื้นที่โดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร หรือมากกว่าจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม กลุ่มประมงและกลุ่มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ชุมชนที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม ชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถาน-พยาบาล โบราณสถานศาสนสถาน และโรงเรียนศูนย์กลางหรือสถานที่สำคัญต่างๆ เป็นต้น ปีละ 1 ครั้ง

#### 2) ผลการดำเนินการ

โครงการจัดให้มีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และการเปลี่ยนแปลง ปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือนและระดับชุมชน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการที่อยู่โดยรอบโครงการ ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี 2566 ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมในช่วงเดือนมิถุนายน 2566 รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 48 ในภาคผนวกที่ 1

### 3.2.8.2 การประเมินผลสรุปการดำเนินงานแผนงานชุมชนสัมพันธ์

#### 1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ประเมินผลสรุปการดำเนินงานและจากแผนงานชุมชนสัมพันธ์ แผนงานความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม และ/หรือแผนงานโครงการ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยพิจารณาในแง่ผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นและประโยชน์จากการดำเนินงานทั้งในแง่ของผลผลิต (Output) ผลลัพธ์ (Outcome) ที่กลุ่มเป้าหมายชุมชนที่ได้รับ รวมทั้งให้ประเมินประสิทธิภาพ/ความเหมาะสมของแผนงาน/กิจกรรมและเสนอแนวทางการปรับปรุงแผนงาน/กิจกรรมในอนาคต ในพื้นที่โดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร หรือมากกว่าจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม กลุ่มประมงและกลุ่มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ชุมชนที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม ชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถาน-พยาบาล โบราณสถานศาสนสถาน และโรงเรียนศูนย์กลางหรือสถานที่สำคัญต่างๆ เป็นต้น ปีละ 1 ครั้ง

## 2) ผลการดำเนินการ

โครงการมีการจัดทำแผนงานด้านชุมชนสัมพันธ์ ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุกปี โดยมีการดำเนินการจัดกิจกรรมช่วยเหลือและสนับสนุนกิจกรรมด้านต่างๆ ให้กับชุมชนใกล้เคียง เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชน และหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ดังเอกสารแนบที่ 19 ในภาคผนวกที่ 1

### 3.2.8.3 การบันทึกข้อร้องเรียน

#### 1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการและจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาและมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติมเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง ในบริเวณพื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง รวบรวมผลและเสนอทุกๆ 6 เดือน

#### 2) ผลการดำเนินการ

โครงการได้ทำการบันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการและจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาและมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติมเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง ที่ โดยในช่วงเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า ไม่มีข้อร้องเรียนเกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 49 ในภาคผนวกที่ 1



## บทที่ 4

---

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ

## บทที่ 4

### สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ

#### 4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานแปรรูปอาหารคอมโบ้แก๊สออล (VGOHT&DCC) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ในช่วงเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า โครงการมีการดำเนินงานตามมาตรการในด้านต่างๆ ได้แก่ มาตรการทั่วไป คุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ คุณภาพน้ำใต้ดิน การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการกากของเสีย เสียง การคมนาคม สังคม และเศรษฐกิจ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรง สุขภาพ และพื้นที่สีเขียว

#### 4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการดำเนินการของโครงการโรงงานแปรรูปอาหารคอมโบ้แก๊สออล (VGOHT&DCC) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีรายละเอียด ดังนี้

- 1) คุณภาพอากาศ
  - คุณภาพอากาศในบรรยากาศ พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
  - คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
- 2) คุณภาพน้ำทิ้ง
  - คุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิตและน้ำฝนปนเปื้อน พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
  - คุณภาพน้ำจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
  - คุณภาพน้ำฝน พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์
- 3) คุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
- 4) คุณภาพดิน ตรวจวิเคราะห์ทุก 3 ปี โครงการดำเนินการตรวจวิเคราะห์ล่าสุดเมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม 2566 จะดำเนินการอีกครั้งในปี 2569
- 5) ระดับเสียงในชุมชน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
- 6) การจัดการกากของเสีย พบว่า โครงการมีการสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิด และการกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ
- 7) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
  - 7.1) ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงาน ประกอบด้วย
    - ระดับความร้อน ปีละ 1 ครั้ง โครงการดำเนินการตรวจวัดล่าสุดเมื่อวันที่ 11 เมษายน 2566 จะดำเนินการตรวจวัดอีกครั้งในปี 2567
    - แสงสว่างในสถานที่ทำงาน ปีละ 1 ครั้ง โครงการดำเนินการตรวจวัดล่าสุดเมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2566 จะดำเนินการตรวจวัดอีกครั้งในปี 2567
    - ระดับเสียงในสถานประกอบการ ( $L_{eq}$ ) พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
    - ระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (TWA) พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
    - แผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) พบว่า โครงการมีการจัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) ล่าสุดเมื่อวันที่ 14 และ 15 กรกฎาคม 2565
    - คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

7.2) สถิติอุบัติเหตุ พบว่า โครงการมีการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในพื้นที่โครงการ สาเหตุ ระดับ ความรุนแรงการแก้ไข และกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ไม่มีอุบัติเหตุ เกิดขึ้นภายในโรงงาน

7.3) แผนฉุกเฉิน พบว่า โครงการมีการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกปี และมีการฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ โดยปี 2566 มีการดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉิน ดังนี้

- ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีไฟไหม้ (REDV&RESR) เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2566
- ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีไฟไหม้ และรั่วสั้วไหล ระดับ 1 (REDV&REDC) เมื่อวันที่ 14 กันยายน 2566
- ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีไฟไหม้ (DCC) เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2566
- ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีไฟไหม้ (VGO) เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2566

7.4) การตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ พบว่า โครงการได้ดำเนินการให้มีการตรวจสอบสุขภาพ พนักงานใหม่ทุกครั้งที่มีการตกลงรับเข้าทำงาน และดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยในปี 2566 ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์ เมื่อวันที่ 1-27 มิถุนายน 2566 และตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง เมื่อวันที่ 2-31 พฤษภาคม 2566

และโครงการได้ทำการบันทึกสถิติอุบัติเหตุ เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ รวมทั้งสาเหตุความสูญเสีย และวิธีป้องกันแก้ไข โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ รวมถึง บันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงานอย่างต่อเนื่อง

#### 8) สังคม-เศรษฐกิจ

- การสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม พบว่า โครงการจัดให้มีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และ ภาวะการเปลี่ยนแปลง ปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือนและระดับชุมชน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำ ชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ผู้แทนหน่วย งานที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการที่อยู่โดยรอบโครงการ ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี 2566 ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมในช่วงเดือนมิถุนายน 2566

- การประเมินสรุปการดำเนินงานชุมชนสัมพันธ์ พบว่า โครงการมีการจัดทำแผนงานด้านชุมชนสัมพันธ์ ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุกปี โดยมีการดำเนินการจัดกิจกรรมช่วยเหลือและสนับสนุนกิจกรรม ด้านต่างๆ ให้กับชุมชนใกล้เคียง เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชน และหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง

- การบันทึกข้อร้องเรียน พบว่า โครงการได้ทำการบันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการและจัดทำรายงาน สรุปผลข้อมูลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาและมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติมเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุก ครั้งที่ โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ไม่มีข้อร้องเรียนเกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ