

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565



โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีน ชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE)
และชนิดที่มีน้ำหนักของโมเลกุลสูง (UHMW-PE)

บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทร: (02) 939-4370-72, แฟกซ์: (02) 513-4221, E-mail: sale@spscon.com., www.spscon.com





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

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



แบบ ตต. 1

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE)
และชนิดที่มีน้ำหนักของโมเลกุลสูง (UHMW-PE)

วันที่ 20 มกราคม 2566

หนังสือฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) และชนิดที่มี
น้ำหนักของโมเลกุลสูง (UHMW-PE) ตั้งอยู่ที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง
จังหวัดระยอง ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ
นางสาวธนกร มะลิสาร	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมอาวุโส	..
นางสาวนลินี สีมาก	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	..
นางสาวโสภิตา ประสาทพร	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	..
นางสาววรรณิศา กิจจิลา	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	..

ขอแสดงความนับถือ

กรรมการผู้จัดการ



บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อผลงานและคุณวุฒิของผู้ร่วมจัดทำรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอธิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE)
และชนิดที่มีน้ำหนักของโมเลกุลสูง (UHMW-PE) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อผลงาน	สัดส่วนผลงาน (%)	ที่อยู่/ทำงานปัจจุบัน	ลายมือชื่อ
1. นางสาวธนกร มะลิสาร วท.บ. ภูมิศาสตร์ วศ.ม. การจัดการสิ่งแวดล้อม	- สังคมและเศรษฐกิจ - การคมนาคม	15	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
2. นางสาวสุนันท์ ล้อมดวงจันทร์ วท.บ. ภูมิศาสตร์	- สังคมและเศรษฐกิจ - การรับเรื่องร้องเรียน - คุณภาพน้ำ	15	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
3. นางสาวณลินี สีมวก วท.บ. วิทยาศาสตร์ทั่วไป ส.บ. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	- รายละเอียดโครงการ - อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย - สุขภาพ - คุณภาพอากาศ	25	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
4. นางสาวโสภิตา ประสาทพร วท.บ. วิทยาการสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ	- รายละเอียดโครงการ - ระดับเสียง - ระดับความร้อน - อันตรายร้ายแรง	25	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
5. นางสาววรรณิศา กิจจิลา วท.บ. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	- พื้นที่สีเขียว - ระดับเสียง - กากของเสีย	20	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	

- | | |
|---|---|
| 1. ชื่อโครงการ | โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) และชนิดที่มีน้ำหนักของโมเลกุลสูง (UHMW-PE) |
| 2. สถานที่ตั้ง | เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง |
| 3. ชื่อเจ้าของโครงการ | บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) |
| 4. สถานที่ติดต่อ | เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โทรศัพท์ 038-611-333 |
| 5. จัดทำโดย | บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด |
| 6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ครั้งที่ 1 รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 7 กรกฎาคม 2535
ครั้งที่ 2 หนังสือเห็นชอบเลขที่ วว 0804/6114 ลงวันที่ 28กรกฎาคม 2537
ครั้งที่ 3 หนังสือเห็นชอบเลขที่ วว 0804/3635 ลงวันที่ 28 มีนาคม 2545
ครั้งที่ 4 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.9/10291 ลงวันที่ 22 กันยายน 2557 |
| 7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ วันที่ 27 กรกฎาคม 2565 | |
| 8. รายละเอียดโครงการ | แสดงรายละเอียดทั้งหมดในรายงานส่วนที่ 1 บทนำ |

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญรูป	III
สารบัญภาพ	IV
สารบัญตาราง	VI
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 สถานะโครงการ	1-2
1.3 ที่ตั้งและขนาดของโครงการ	1-2
1.4 แผนผังและส่วนประกอบของโครงการ	1-2
1.5 วัตถุประสงค์และเคมีภัณฑ์	1-5
1.5.1 ชนิดและปริมาณการใช้วัตถุอันตรายและเคมีภัณฑ์	1-5
1.5.2 การขนส่งและการจัดเก็บ	1-6
1.5.3 ลานถังเก็บวัตถุอันตรายและเคมีภัณฑ์	1-6
1.6 ผลผลิต	1-8
1.6.1 ชนิดและปริมาณผลผลิตที่ได้จากกระบวนการผลิต	1-8
1.6.2 การเก็บสำรองและขนส่งผลผลิตที่ไปยังลูกค้า	1-8
1.7 กระบวนการผลิต	1-10
1.7.1 หน่วยการผลิต	1-10
1.7.2 หน่วยเสริมการผลิต	1-15
1.8 ระบบสาธารณูปโภค	1-16
1.8.1 ระบบไฟฟ้า	1-16
1.8.2 ระบบน้ำใช้ (Water Supply)	1-16
1.8.3 ระบบไอน้ำ	1-16
1.8.4 ระบบบำบัดน้ำเสีย	1-16
1.8.5 ระบบท่อเผา (Flare)	1-17
1.9 ระบบระบายน้ำ (Drainage System)	1-18
1.9.1 ระบบระบายน้ำเสีย	1-18
1.9.2 ระบบระบายน้ำฝน	1-18
1.10 มลพิษและการจัดการ	1-19
1.10.1 มลพิษทางอากาศ	1-19
1.10.2 มลพิษทางน้ำ	1-20
1.10.3 กากของเสีย	1-21
1.10.4 เสียง	1-22

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
1.11 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย	1-23
1.11.1 ระบบแจ้งเหตุฉุกเฉิน	1-23
1.11.2 ระบบดับเพลิง	1-23
1.11.3 แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน	1-23
1.12 พื้นที่สีเขียว	1-23
1.13 แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-24
บทที่ 2 การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1 การดำเนินการ	2-1
2.2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 การดำเนินงาน	3-1
3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2.1 คุณภาพอากาศ	3-11
3.2.1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-11
3.2.1.2 คุณภาพอากาศในพื้นที่ส่วนผลิต	3-20
3.2.1.3 คุณภาพอากาศในพื้นที่ลานถึง 1 ของเขตประกอบการ	3-29
3.2.1.4 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการแบบติดตัวบุคคล	3-38
3.2.2 คุณภาพน้ำทิ้ง	3-44
3.2.2.1 คุณภาพน้ำทิ้งจากหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น	3-44
3.2.2.2 คุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่ทะเล	3-53
3.2.3 เสียง	3-61
3.2.3.1 ระดับเสียงในชุมชน	3-61
3.2.3.2 ระดับเสียงในบริเวณหน่วยผลิต	3-72
3.2.3.3 ระดับความดังเสียงที่พนักงานสัมผัส	3-89
3.2.3.4 การจัดทำเส้นระดับเสียง	3-100
3.2.4 ระดับความร้อนในสถานประกอบการ	3-101
3.2.5 กากของเสีย	3-106
3.2.6 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-106
3.2.6.1 การตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเริ่มงาน	3-106
3.2.6.2 การตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี	3-107
3.2.6.3 บันทึกสถิติอุบัติเหตุ และการเจ็บป่วยของพนักงาน	3-107
3.2.7 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	3-107

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4	
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ	4-1
4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ	4-1
4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
ภาคผนวกที่ 1	
เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผ1-1
ภาคผนวกที่ 2	
เอกสารการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน	ผ2-1
ภาคผนวกที่ 3	
รายงานผลการวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผ3-1
ภาคผนวกที่ 4	
เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ	ผ4-1

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.3-1	พื้นที่ตั้งโครงการ
1.3-2	อาณาเขตติดต่อของพื้นที่โครงการ
1.7-1	กระบวนการผลิต HDPE
1.7-2	กระบวนการผลิต UHMW-PE
3.2.1.1-1	แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
3.2.1.1-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2563-2565
3.2.1.2-1	ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ส่วนผลิต
3.2.1.2-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ส่วนผลิต ระหว่างปี 2563-2565
3.2.1.3-1	ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ลานถึง 1 ของเขตประกอบการฯ
3.2.1.3-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ลานถึง 1 ของเขตประกอบการฯ ระหว่างปี 2563-2565
3.2.1.4-1	ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการแบบติดตัวบุคคล
3.2.1.4-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ แบบติดตัวบุคคล ระหว่างปี 2563-2565
3.2.2.1-1	ตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งจากหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น
3.2.2.1-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ระหว่างปี 2563-2565
3.2.2.2-1	ตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่ทะเล
3.2.2.2-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่ทะเล ระหว่างปี 2563-2565

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.2.3.1-1 ตำแหน่งและภาพการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน	3-62
3.2.3.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน ระหว่างปี 2563-2565	3-69
3.2.3.2-1 ตำแหน่งจุดตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณหน่วยการผลิต	3-74
3.2.3.2-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) ระหว่างปี 2563-2565	3-80
3.2.3.2-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) ระหว่างปี 2563-2565	3-81
3.2.4-1 ตำแหน่งการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ	3-102
3.2.4-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2563-2565	3-105

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.2-1 อุปกรณ์สำรอง เช่น ซีลของหน้าแปลน ข้อต่อ หรือวาล์ว	2-48
2.2-2 หอเผา (Flare) ของโครงการ	2-48
2.2-3 ระบบ Safety Instrument System (SIS)	2-48
2.2-4 ระบบควบคุมอัตโนมัติ (DCS)	2-48
2.2-5 หอเผา (Flare) ของเขตประกอบการฯ	2-48
2.2-6 ห้องควบคุม (Control Room)	2-48
2.2-7 แผงควบคุมบริเวณหน้างาน (Local Panel)	2-48
2.2-8 CCTV ที่หน้าจอ Monitor	2-48
2.2-9 บ่อดัก Wax	2-49
2.2-10 บ่อสูบน้ำเสีย (Wastewater Sump)	2-49
2.2-11 บ่อ Emergency Pit	2-49
2.2-12 บ่อรับน้ำเสีย (Sump Tank ของเขตประกอบการฯ)	2-49
2.2-13 ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง แห่งที่ 1 (WWT-1) ของเขตประกอบการฯ	2-49
2.2-14 บ่อฟักน้ำ Effluent Pond 2	2-49
2.2-15 บ่อฟักน้ำ Effluent Pond 4	2-49
2.2-16 รางระบายน้ำฝนนอกพื้นที่กระบวนการผลิต	2-49
2.2-17 การนำน้ำที่ผ่านการบำบัดรดน้ำต้นไม้พื้นที่เขตประกอบการ	2-50
2.2-18 ป้ายชื่อและเบอร์โทรติดต่อรถขนส่งกากของเสีย	2-50
2.2-19 พื้นที่จัดเก็บของเสียที่มีหลังคาปิดคลุม	2-50

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
2.2-20	ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย	2-50
2.2-21	Acoustic Hood	2-50
2.2-22	ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และป้ายเตือนอันตรายในบริเวณพื้นที่เสี่ยง	2-50
2.2-23	พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	2-51
2.2-24	ห้องพักพนักงานนอกพื้นที่การผลิต	2-51
2.2-25	ป้ายข้อความเตือนและเบอร์โทรติดต่อรถบรรทุกสารเคมี	2-51
2.2-26	ป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่โครงการ ไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง	2-51
2.2-27	ป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่เขตประกอบการฯ ไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง	2-51
2.2-28	บุคลากรเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโรงงาน	2-51
2.2-29	ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (ECC)	2-52
2.2-30	บัตรอบรมผู้รับเหมา	2-52
2.2-31	ห้องพยาบาล	2-52
2.2-32	บุคลากรทางการแพทย์	2-52
2.2-33	รถพยาบาลฉุกเฉิน	2-52
2.2-34	ชุดปฐมพยาบาลพร้อมอุปกรณ์ประจำรถพยาบาลฉุกเฉิน	2-52
2.2-35	บอร์ดประชาสัมพันธ์ด้านความปลอดภัย	2-52
2.2-36	ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ	2-53
2.2-37	ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี	2-54
2.2-38	ถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิง ขนาด 25,000 ลบ.ม.	2-55
2.2-39	ถังตัวเร่งปฏิกิริยาหรือตัวกระตุ้นเร่งปฏิกิริยาในระบบปิด	2-55
2.2-40	SCBA	2-56
2.2-41	ระบบ Dumping Station ของ Carbon Black	2-56
2.2-42	ถังกรองบริเวณถังเก็บกักผง Carbon Black	2-56
2.2-43	Fire Water Spray ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี	2-56
2.2-44	ระบบ Interlock System	2-56
2.2-45	อุปกรณ์ระบายความดัน Pressure Relief Valve	2-56
2.2-46	วาล์วนิรภัย (Safety Valve)	2-57
2.2-47	ระบบหยุดแบบฉุกเฉิน (Emergency Shutdown)	2-57
2.2-48	อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Gas Detector)	2-57
2.2-49	อุปกรณ์ Instrument ที่แสดงค่าในระบบ Monitor ของระบบ DCS	2-57
2.2-50	คันคอนกรีตรอบถังเก็บบิวเทน-1, ถังเก็บก๊าซปิโตรเลียมเหลว	2-57
2.2-51	ระบบ Nitrogen Blanket	2-57
2.2-52	ระบบ Vapor Condenser ถังเก็บกักตัวเร่งปฏิกิริยา	2-57
2.2-53	อุปกรณ์วัดค่าควบคุม (Transmitter)	2-57

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
2.2-54	ระบบ Shutdown	2-58
2.2-55	แนวท่อลำเลียง	2-58
2.2-56	ระบบ EIV ของท่อลำเลียง	2-58
2.2-57	Fire Water Spray บริเวณถังเก็บกากท่อลำเลียง	2-58
2.2-58	ระบบ Deluge System บริเวณถังเก็บ	2-58
2.2-59	บอร์ดประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนรับทราบ	2-58
2.2-60	พื้นที่สีเขียวในโครงการ	2-58
2.2-61	พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยขณะทำการขนถ่ายผง Carbone Black	2-59
2.2-62	Vacuum Breaker	2-59
2.2-63	กิจกรรมซ่อมแผนฉุกเฉิน	2-59

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.3-1	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) และชนิดที่มีน้ำหนักของโมเลกุลสูง (UHMW-PE) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)	1-25
1.3-2	แผนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) และชนิดที่มีน้ำหนักของโมเลกุลสูง (UHMW-PE) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)	1-31
2.2-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) และชนิดที่มีน้ำหนักของโมเลกุลสูง (UHMW-PE) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)	2-2
3.2-1	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) และชนิดที่มีน้ำหนักของโมเลกุลสูง (UHMW-PE) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)	3-2

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.2.1.1-1 ขอบเขตการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-11
3.2.1.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-14
3.2.1.1-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2563-2565	3-15
3.2.1.2-1 ขอบเขตการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ คุณภาพอากาศในพื้นที่ส่วนผลิต	3-20
3.2.1.2-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ส่วนผลิต	3-23
3.2.1.2-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ส่วนผลิต ระหว่างปี 2563-2565	3-24
3.2.1.3-1 ขอบเขตการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ คุณภาพอากาศในพื้นที่ลานถึง 1 ของเขตประกอบการ	3-29
3.2.1.3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ลานถึง 1 ของเขตประกอบการ	3-32
3.2.1.3-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ลานถึง 1 ของเขตประกอบการ ระหว่างปี 2563-2565	3-33
3.2.1.4-1 ขอบเขตการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ คุณภาพอากาศในสถานประกอบการแบบติดตัวบุคคล	3-38
3.2.1.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการแบบติดตัวบุคคล	3-41
3.2.1.4-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการแบบติดตัวบุคคล ระหว่างปี 2563-2565	3-42
3.2.2.1-1 ขอบเขตการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ คุณภาพน้ำทั้งจากหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น	3-44
3.2.2.1-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งจากหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น	3-47
3.2.2.1-3 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งจากหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ระหว่างปี 2563-2565	3-48
3.2.2.2-1 ขอบเขตการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ คุณภาพน้ำทั้งก่อนระบายลงสู่ทะเล	3-53
3.2.2.2-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งก่อนระบายลงสู่ทะเล	3-56
3.2.2.2-3 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งก่อนระบายลงสู่ทะเล ระหว่างปี 2563-2565	3-57
3.2.3.1-1 ขอบเขตการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ระดับเสียงในชุมชน	3-61
3.2.3.1-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน	3-63
3.2.3.1-3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน ระหว่างปี 2563-2565	3-64

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.2.3.2-1 ขอบเขตการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ระดับเสียงในบริเวณหน่วยผลิต	3-72
3.2.3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr)	3-76
3.2.3.2-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) ระหว่างปี 2563-2565	3-77
3.2.3.2-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงแยกตามความถี่ (Octave Band)	3-83
3.2.3.2-5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงแยกตามความถี่ (Octave Band) ระหว่างปี 2563-2565	3-84
3.2.3.3-1 ขอบเขตการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ระดับเสียงติดตามตัวบุคคล	3-89
3.2.3.3-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงติดตามตัวบุคคล	3-91
3.2.3.3-3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัส ระหว่างปี 2563-2565	3-93
3.2.4-1 ขอบเขตการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ระดับความร้อนในสถานประกอบการ	3-101
3.2.4-2 ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ	3-103
3.2.4-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2563-2565	3-104

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง และ/หรือ ชนิดความหนาแน่นต่ำแบบเส้นตรง ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) (ชื่อเดิม คือ บริษัท อุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน)) ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข3-44-1/25 รย ตั้งอยู่เลขที่ 299 หมู่ 5 เขตประกอบการอุตสาหกรรม ไออาร์พีซี ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ซึ่งปัจจุบันได้ขอเปลี่ยนชื่อโครงการเป็น “โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) และชนิดที่มีน้ำหนักของโมเลกุลสูง (UHMW-PE)” โดยที่ผ่านมาทางโครงการได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อพิจารณาและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ดังนี้

- รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1 ลงวันที่ 7 กรกฎาคม 2535 (60,000 ตัน/ปี)
- รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตของโครงการ HDPE/ LLDPE (ขยาย 152,000 ตัน/ปี) ได้รับความเห็นชอบตามหนังสือที่ วว 0804/6114 ลงวันที่ 28 กรกฎาคม 2537
- รายงานการขอเปลี่ยนแปลงมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้รับความเห็นชอบตามหนังสือที่ วว 0804/3635 ลงวันที่ 28 มีนาคม 2545
- รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) และชนิดที่มีน้ำหนักของโมเลกุลสูง (UHMW-PE) ครั้งที่ 1 ได้รับความเห็นชอบตามหนังสือที่ ทส 1009.9/10291 ลงวันที่ 22 กันยายน 2557

ทั้งนี้ คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรม กำหนดให้ทางโครงการต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวทุก 6 เดือน

โดยระยะดำเนินการ ทางโครงการได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป สำหรับการจัดทำรายงานฉบับนี้เป็นรายงานประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

1.2 สถานะโครงการ

โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) และชนิดที่มีน้ำหนักโมเลกุลสูง (UHMW-PE) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินการผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) และชนิดที่มีน้ำหนักโมเลกุลสูง (UHMW-PE) ประมาณ 152,000 ตัน/ปี

1.3 ที่ตั้งและขนาดของโครงการ

โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) และชนิดที่มีน้ำหนักของโมเลกุลสูง (UHMW-PE) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรม ไออาร์พีซี (ฝั่งใต้ถนนสุขุมวิท) บริเวณกิโลเมตรที่ 225 ถนนสุขุมวิท หมู่ 5 เทศบาลตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง (รูปที่ 1.3-1) โดยมีพื้นที่โครงการทั้งหมด 27 ไร่

สำหรับสภาพแวดล้อมโดยรอบและอาณาเขตติดต่อของโรงงาน (รูปที่ 1.3-2) มีรายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ถนนของเขตประกอบการอุตสาหกรรม ไออาร์พีซี เป็นแนวแบ่งเขตระหว่างโรงงาน HDPE กับอาคารสำนักงานบริหารและอาคารห้องอาหาร
ทิศใต้	ติดกับ	โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำ (LDPE) ของกลุ่มบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน)
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ถนนของเขตประกอบการอุตสาหกรรม ไออาร์พีซี ที่ขนานกับแนวรั้ว ส่วนภายนอกรั้วเป็นโครงการผลิตพลังไอน้ำและไฟฟ้าร่วม (CHP) ในกลุ่มโรงงานของบริษัทไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ถนนของเขตประกอบการอุตสาหกรรม ไออาร์พีซี เป็นแนวแบ่งเขตระหว่างโรงงาน HDPE กับโกดังเก็บสินค้าที่ผลิตได้

1.4 แผนผังและส่วนประกอบของโครงการ

ส่วนประกอบของโครงการแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก ได้แก่ พื้นที่ส่วนการผลิต พื้นที่ส่วนเสริมการผลิต และพื้นที่ลานถึง นอกจากนี้ ในบริเวณพื้นที่โครงการยังมีส่วนประกอบอื่นๆ ได้แก่ พื้นที่ส่วนสาธารณูปโภค/สาธารณูปการ พื้นที่สีเขียว และพื้นที่รอการพัฒนา/พื้นที่ว่าง สำหรับใช้ประโยชน์พื้นที่ส่วนต่างๆ ของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

(1) พื้นที่ส่วนการผลิต (Process Area)

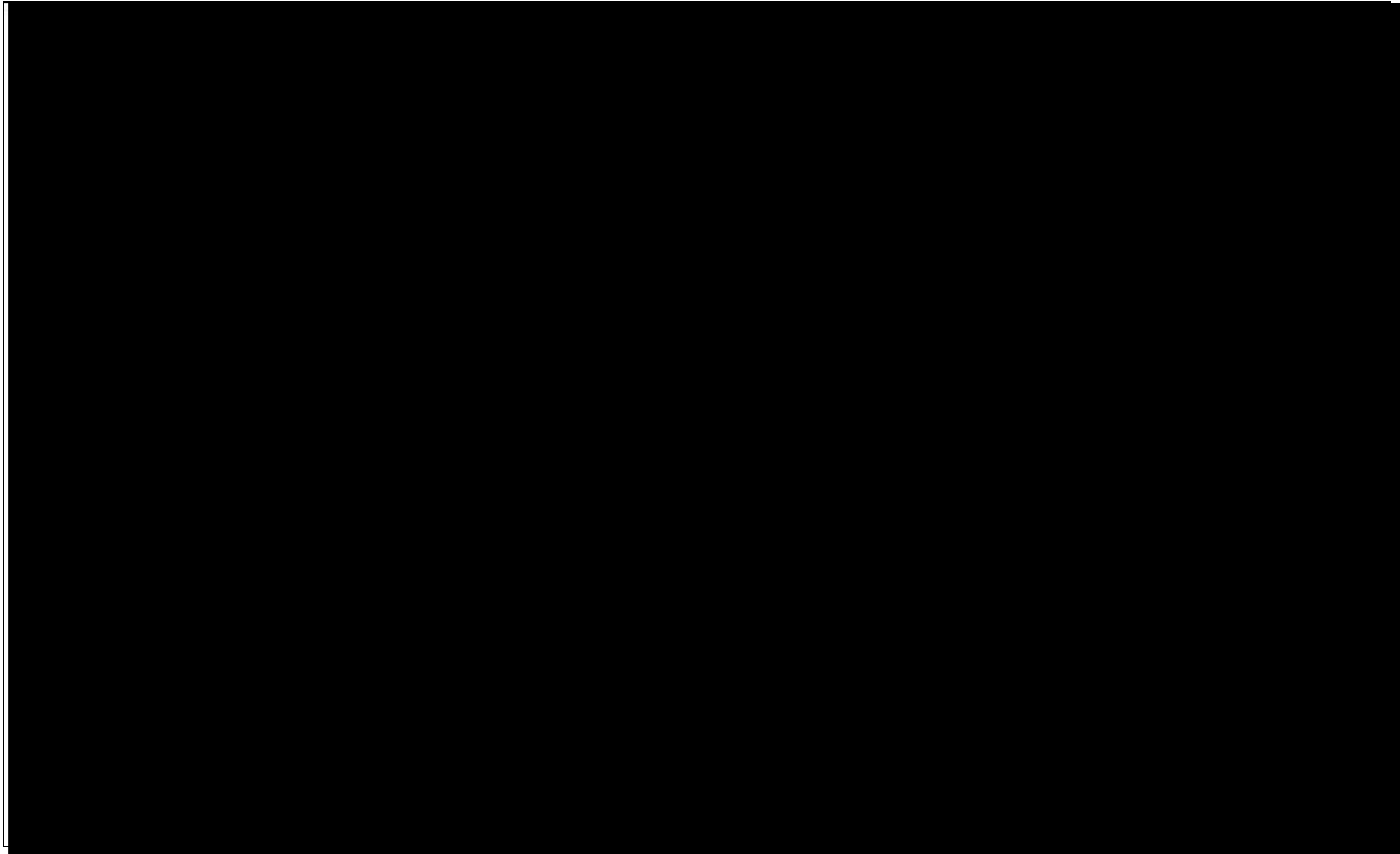
1) หน่วยการผลิต HDPE ประกอบด้วย

- หน่วยโพลิเมอร์ไรเซชัน (Polymerization Unit : H11.3)
- หน่วยแยกเฮกเซนออกจากโพลิเมอร์ และการทำให้โพลิเมอร์แห้ง (Separation and Drying Unit : H11.4)
- หน่วยทำให้เป็นเม็ด (Granulation Unit : H13) ซึ่งมีการติดตั้งหน่วย Additive A Carbon Black Feeding System (CB Unit)
- หน่วยเก็บและบรรจุผลิตภัณฑ์ (Bagging Unit)

2) หน่วยผลิต UHMW-PE



รูปที่ 1.3-1 พื้นที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 1.3-2 อาณาเขตติดต่อของพื้นที่โครงการ

(2) พื้นที่ส่วนเสริมการผลิต

- หน่วยเตรียมองค์ประกอบตัวเร่งปฏิกิริยา (Catalyst Polymerization Unit : H11.2)
- หน่วยกลั่นเฮกเซน (Hexane Distillation Unit) ทำหน้าที่แยกไอเฮกเซนที่มีซีฟี่เจือปนอยู่
- หน่วยแยกซีฟี่กลับคืน (Wax Recovery Unit)
- หน่วยผลิตบิวทีน-1 (Butene-1 Production Unit : H42)
- หน่วยผลิตไนโตรเจน (Nitrogen Unit)

(3) พื้นที่ส่วนลานถัง (Tankage Area)

1) พื้นที่ส่วนลานถัง 1 ของเขตประกอบการฯ

- ถังเก็บโพรพิลีน (ถัง 39.001) เป็นถังทรงกลม จำนวน 1 ถัง
- ถังเก็บบิวทีน-1 (ถัง D-301) เป็นถังทรงกลม จำนวน 1 ถัง
- ถังเก็บเอทิลีน (ถัง 38.202B) เป็นถังทรงกระบอก จำนวน 1 ถัง

2) พื้นที่ส่วนลานถังของโครงการ

- ถังเก็บกักวัตถุดิบ จำนวน 16 ถัง แบ่งเป็นขนาด 460 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 6 ถัง ขนาด 200 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และขนาด 8-50 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 9 ถัง
- ถังเก็บผลิตภัณฑ์ จำนวน 28 ถัง แบ่งอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ และหน่วยเก็บและบรรจุผลิตภัณฑ์ สำหรับถังเก็บผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ แยกตามประเภทของผลิตภัณฑ์ ปัจจุบันมีถังสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์ HDPE แบบผงพลาสติก HDPE ของหน่วยผลิต HDPE จำนวน 5 ถัง ถังบรรจุบิวทีน-1 จำนวน 5 ถัง ถังบรรจุผลิตภัณฑ์พลอยได้ ได้แก่ เฮกเซน จำนวน 1 ถัง และถังสำหรับบรรจุซีฟี่ (Wax) จำนวน 3 ถัง ส่วนถังเก็บผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในพื้นที่ของหน่วยเก็บและบรรจุผลิตภัณฑ์ จะมีถังเก็บผลิตภัณฑ์แบบเม็ดพลาสติก HDPE ของหน่วยผลิต HDPE จำนวน 9 ถัง

1.5 วัตถุดิบและเคมีภัณฑ์

1.5.1 ชนิดและปริมาณการใช้วัตถุดิบและเคมีภัณฑ์

วัตถุดิบหลัก ๆ ที่ใช้ในโครงการ ประกอบด้วย

- 1) เอทิลีน (Ethylene) : ใช้เป็นวัตถุดิบหลักของโครงการสำหรับการผลิต HDPE และ UHMW-PE
- 2) ไฮโดรเจน (Hydrogen) : ใช้เป็นตัวควบคุมขนาดโมเลกุลของผลิตภัณฑ์เฉพาะในการผลิต HDPE
- 3) เฮกเซน (Hexane) : ใช้เป็นตัวกลางของปฏิกิริยา Polymerization
- 4) โพรพิลีน (Propylene) : ใช้เป็นตัวควบคุมความหนาแน่นของผลิตภัณฑ์เฉพาะในการผลิต HDPE
- 5) บิวทีน-1 (Butene-1) : ใช้เป็นตัวควบคุมความหนาแน่นของผลิตภัณฑ์เฉพาะในการผลิต HDPE
- 6) ตัวเร่งปฏิกิริยา (Catalyst) : สำหรับตัวเร่งปฏิกิริยาที่ใช้ในหน่วยโพลีเมอร์ไรเซชันของการผลิต HDPE และ UHMW-PE คือ Titanium Tetrachloride ($TiCl_4$)

7) ตัวกระตุ้นตัวเร่งปฏิกิริยา (Activator) : ใช้เป็นตัวกระตุ้นตัวเร่งปฏิกิริยาการผลิต HDPE และ UHMW-PE กระบวนการผลิต HDPE มีการใช้ตัวกระตุ้นตัวเร่งปฏิกิริยา 2 ชนิด คือ Triethyl aluminium (TEA) และ Isoprenyl aluminium (IPRA) สำหรับกระบวนการผลิต UHMW-PE ตัวกระตุ้นตัวเร่งปฏิกิริยาเพียง 1 ชนิด คือ Triethyl aluminium (TEA)

8) สารเติมแต่ง (Additives) : ใช้เป็นสารปรับปรุงคุณภาพในหน่วยผลิตเม็ดพลาสติกและตัดเม็ดในการผลิต HDPE และ UHMW-PE กระบวนการผลิต HDPE มีการใช้สารเติมแต่ง 5 ชนิด ได้แก่ Irganox, An-ti-Oxidant, Parafin Wax, Zinc Stearate และ Calcium Stearate สำหรับกระบวนการผลิต UHMW-PE มีการใช้สารเติมแต่งเพียง 1 ชนิด คือ Calcium Stearate

9) Carbon Black : ใช้เป็นสารปรับปรุงคุณภาพเฉพาะในหน่วยผลิต HDPE เพื่อให้ลักษณะเม็ดพลาสติกเป็นสีดำ ถูกนำมาใช้ในหน่วย CB

1.5.2 การขนส่งและการจัดเก็บ

ระบบการขนส่งวัตถุดิบและเคมีภัณฑ์ของโครงการ ประกอบด้วย ระบบการขนส่งทางรถบรรทุก และระบบการขนส่งทางท่อ ซึ่งโครงการได้กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานในการขนส่ง และจัดเก็บวัตถุดิบ เคมีภัณฑ์ และตัวเร่งปฏิกิริยา เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติให้เป็นไปอย่างเหมาะสมและปลอดภัยทั้งต่อผู้ปฏิบัติงาน ชุมชนรอบข้างและสิ่งแวดล้อม

1) ระบบการขนส่งทางรถบรรทุก

ระบบการขนส่งทางรถบรรทุกใช้ในการขนส่งตัวเร่งปฏิกิริยา สารเติมแต่ง ตัวกระตุ้นตัวเร่งปฏิกิริยา และ Carbon Black นอกจากนี้ยังใช้ในการขนส่งเฮกเซนจาก External Supplier มาเก็บกักยังถังเก็บกักในบริเวณลานถังเก็บวัตถุดิบของพื้นที่โครงการ

2) ระบบการขนส่งทางท่อ

ระบบการขนส่งวัตถุดิบและเคมีภัณฑ์ของโครงการส่วนใหญ่เป็นระบบปิด (Closed System) โดยการขนส่งด้วยระบบท่อ ที่วางท่อบนฐานรองท่อ (Pipe Rack) วัตถุดิบหลักที่ขนส่งผ่านทางท่อลำเลียง ประกอบด้วย เอธิลีน เฮกเซน ไฮโดรเจน โพรพิลีน และบิวทีน-1

1.5.3 ลานถังเก็บวัตถุดิบและเคมีภัณฑ์

(1)การจัดเก็บวัตถุดิบ : ถังเก็บกักวัตถุดิบมีจำนวนทั้งสิ้น 16 ถัง ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดของถังเก็บกักวัตถุดิบที่ใช้ในโครงการ ดังนี้

1) ถังเก็บกักวัตถุดิบบริเวณลานถัง 1 ของเขตประกอบการฯ

1.1) ถังเก็บกักเอธิลีน (Ethylene) : มีจำนวน 1 ถัง คือ ถังเก็บหมายเลข 38.202B ซึ่งเป็นถังบรรจุแบบ Cone Roof

1.2) ถังเก็บกักบิวทีน-1 (Butene-1) : มีจำนวน 1 ถัง คือ ถังเก็บหมายเลข D-301 เป็นถังชนิด Spherical ถังบิวทีน-1 ในสถานะของเหลว (Liquid)

1.3) ถังเก็บกักโพรพิลีน (Propylene) : มีจำนวน 1 ถัง คือ ถังเก็บหมายเลข 39.001 เป็นถังเก็บชนิด Spherical

2) ลานถังเก็บกักวัตถุดิบบริเวณลานถังของพื้นที่โครงการ

2.1) ถังเก็บกักบิวทีน-1 (Butene-1) : มีจำนวน 1 ถัง คือ ถังเก็บหมายเลข 33.001 เป็นถังชนิด Horizontal เก็บบิวทีน-1 ในสถานะของเหลว

2.2) ถังเก็บกัก LPG : มีจำนวน 1 ถัง คือ ถังเก็บหมายเลข 37.002 ขนาดกักเก็บ 30 ลูกบาศก์เมตร เป็นถังชนิด Horizontal เก็บ LPG ในสถานะของเหลว

2.3) ถังเก็บกักโพรเพน (Propane) : มีจำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บหมายเลข 30.001A และ 30.001B เป็นถังชนิด Horizontal กักเก็บโพรเพนในสถานะของเหลว

2.4) ถังเก็บกักเฮกเซน (Hexane) : มีจำนวน 6 ถัง ประกอบด้วย ถังกักเก็บ Pure Hexane (ถังหมายเลข 16.101) ถังเก็บกัก Mother Liquor Hexane (ถังหมายเลข 16.103) ถังเก็บกัก Mother Liquor Hexane ที่มาจากกระบวนการโพลีเมอไรเซชัน (ถังหมายเลข 16.150) ถังเก็บกัก Fresh Hexane (ถังหมายเลข 16.161A) และถังกักเก็บ Super Pure Hexane (ถังหมายเลข 16.161B) ถังเก็บกัก Mother Liquor Hexane ที่มาจากกระบวนการผลิต UHMW-PE (ถังหมายเลข 07T004)

2.5) ถังเก็บกักไฮโดรเจน (Hydrogen) : มีจำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังหมายเลข 37.009 และถังหมายเลข 37.010

(2)การจัดเก็บเคมีภัณฑ์อื่นๆ

1) ถังเก็บกักตัวกระตุ้นเร่งปฏิกิริยา (Activator) ประกอบด้วย

1.1) ถังเก็บกัก Triethylaluminum (TEA) : มีจำนวน 1 ถัง ได้แก่ ถังหมายเลข 16.201A ซึ่งเป็นถังปิดภายใต้บรรยากาศของไนโตรเจนแบบ Vertical

1.2) ถังเก็บกัก Isoprenylaluminium (IPRA) : มีจำนวน 1 ถัง ได้แก่ ถังหมายเลข 16.201B ซึ่งเป็นถังปิดภายใต้บรรยากาศของไนโตรเจนแบบ Vertical

1.3) ถังเก็บกัก Activator EASC : มีจำนวน 1 ถัง ได้แก่ ถังหมายเลข 16.251 ซึ่งเป็นถังปิดภายใต้บรรยากาศของไนโตรเจนแบบ Vertical

2) ถังเก็บกักตัวเร่งปฏิกิริยา (Catalyst) ประกอบด้วย ถังเก็บกัก Titanium Tetrachloride ($TiCl_4$) : มีจำนวน 1 ถัง ได้แก่ ถังหมายเลข 16.206 ซึ่งเป็นถังปิดภายใต้บรรยากาศของไนโตรเจนแบบ Vertical

3) ถังเก็บกักสารเติมแต่ง (Additives) : สารเติมแต่งที่โครงการใช้ในการผลิต ได้แก่ Irganox 1010, Anti-oxidant, Parafin Zinc Stearate และ Calcium Stearate ทั้งหมดเป็นเคมีภัณฑ์ที่เป็นของแข็ง ซึ่งถูกบรรจุในถุงขนาด 25 กิโลกรัม หรือถุง Jumbo Bag ขนาด 500 กิโลกรัม ก่อนนำมาถ่ายเทลงใน Day Tank

4) ถังเก็บกัก Carbon Black : Carbon Black อยู่ในรูปผงสีดำ โดยบรรจุในถุงขนาด 25 กิโลกรัม หรือถุง Jumbo Bag ขนาด 500-1,000 กิโลกรัม จัดเก็บในพื้นที่เก็บสารเคมีของเขตประกอบการฯ ก่อนนำมาถ่ายเทลงในไซโลเก็บ Carbon Black

1.6 ผลិតภัณฑ์

1.6.1 ชนิดและปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการผลิต

(1)ผลิตภัณฑ์หลัก

- 1) เม็ดและพลาสติกชนิด HDPE สีขาว
- 2) เม็ดพลาสติกชนิด HDPE สีดำ
- 3) ผงพลาสติกชนิด UHMW-PE

(2)ผลิตภัณฑ์พลอยได้

- 1) ขี้ผึ้ง (Wax) : เกิดจากการผลิต HDPE ซึ่งสามารถนำไปจำหน่ายเป็นตัววัตถุดิบให้กับโรงงานอื่นๆ
- 2) Waste Gas to ETP : เป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ของโครงการที่เกิดจากการผลิต HDPE โดยส่งไปเป็นวัตถุดิบของโรงงานในเขตประกอบการฯ
- 3) Clean Powder : เกิดจากการผลิต HDPE โดยส่งจำหน่ายออกไปในรูป By-product สำหรับปริมาณ Clean Powder จากการผลิต HDPE
- 4) Lump และ Chunk : เกิดจากการผลิต HDPE ซึ่งสามารถนำไปจำหน่ายในรูป By-product
- 5) Dirty Pellet : เกิดจากการผลิต HDPE ซึ่งสามารถนำไปจำหน่ายในรูป By-product
- 6) Loose Resin : เกิดจากการผลิต HDPE ซึ่งสามารถนำไปจำหน่ายในรูป By-product

1.6.2 การเก็บสำรองและขนส่งผลิตภัณฑ์ไปยังลูกค้า

(1)ถังเก็บผลิตภัณฑ์หลัก

1) ถังเก็บผลิตภัณฑ์พลาสติกชนิด HDPE สีขาว และสีดำ : แบ่งเป็น 2 ชนิด ได้แก่ ผลิตภัณฑ์แบบผงพลาสติกชนิด HDPE และผลิตภัณฑ์แบบเม็ดพลาสติก HDPE โดยผลิตภัณฑ์แบบผงพลาสติกชนิด HDPE ที่ผลิตได้ เก็บไว้ในถังเก็บกัก จำนวน 5 ถัง ได้แก่ ถังหมายเลข 11.431, 11.453A, 11.453B, 11.465 และถังหมายเลข 11.474 ซึ่งถูกเก็บไว้ในบริเวณลานถังเก็บผลิตภัณฑ์ในพื้นที่ของโครงการ ส่วนผลิตภัณฑ์แบบเม็ดพลาสติก HDPE ถูกเก็บในถังเก็บกัก จำนวน 9 ถัง ได้แก่ ถังหมายเลข 13.102A, 13.102B และ 13.102C ถังหมายเลข 13.202A, 13.202B, 13.202C และถังหมายเลข 35.018A, 35.018B, 35.018C ซึ่งถูกเก็บไว้ในพื้นที่หน่วยเก็บและบรรจุภัณฑ์ จากนั้นทำการบรรจุใส่ถุงขนาด 25 กิโลกรัม และส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าผ่านทางรถบรรทุกหรือเรือบรรทุก ที่ผ่านการรับรองมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2546

2) ถังเก็บผลิตภัณฑ์ผงพลาสติกชนิด UHMW-PE : แบ่งเป็น 2 ชนิด ได้แก่ ผลิตภัณฑ์แบบผงพลาสติกชนิด UHMW-PE และผลิตภัณฑ์แบบผงพลาสติก UHMW-PE ในบรรจุภัณฑ์ โดยผลิตภัณฑ์แบบผงพลาสติก UHMW-PE ที่ผลิตได้ ถูกเก็บในถังเก็บกัก จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังหมายเลข 04T001A และถังหมายเลข 04T001B ซึ่งถูกเก็บไว้ในบริเวณลานถังเก็บผลิตภัณฑ์ในพื้นที่ของโครงการ และผลิตภัณฑ์แบบพลาสติก UHMW-PE ในบรรจุภัณฑ์ ถูกเก็บในถังเก็บกัก จำนวน 4 ถัง ได้แก่ ถังหมายเลข 05T002, 05T003, 05T004 และ 05T005 ซึ่งจะถูเก็บไว้ในพื้นที่หน่วยเก็บและบรรจุภัณฑ์ จากนั้นทำการบรรจุใส่ถุงขนาด 25 กิโลกรัมหรือ Jumbo bag ขนาด 650 กิโลกรัม ก่อนส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าผ่านทางรถบรรทุกหรือเรือบรรทุก ที่ผ่านการรับรองมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2546

(2) ถังเก็บผลิตภัณฑ์พลอยได้

- 1) ถังเก็บบิวทีน-1 (Butene-1) : เป็นผลิตภัณฑ์ที่โครงการผลิตเอง เพื่อใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการ มีจำนวน 5 ถัง ได้แก่ ถังหมายเลข D108A, D108B, D108C และ D108D ซึ่งเป็นถังบรรจุแบบ Horizontal และถังหมายเลข D110 ซึ่งเป็นถังบรรจุแบบ Horizontal
- 2) ถังเก็บเฮกซีน (Hexene) : เป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ที่ได้จากกระบวนการผลิตบิวทีน-1 ของโครงการ มีจำนวน 1 ถัง ได้แก่ ถังหมายเลข D109 ซึ่งเป็นถังบรรจุแบบ Horizontal
- 3) ถังเก็บขี้ผึ้ง (Wax) : เป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ที่ได้การผลิต HDPE ซึ่งเป็นส่วนขี้ผึ้งที่สะอาด จัดเก็บใน 2 รูปแบบ รูปแบบที่ 1 คือ จัดเก็บเป็นขี้ผึ้งที่สะอาดในรูปของแข็ง ซึ่งทำการบรรจุใส่ Jumbo bag ขนาด 650 กิโลกรัม ก่อนส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าผ่านทางรถบรรทุก สำหรับรูปแบบที่ 2 โครงการจัดเก็บเป็นขี้ผึ้งที่สะอาดในรูปของเหลวโดยเก็บกักไว้ในถังเก็บผลิตภัณฑ์ จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังหมายเลข 15.004C และถังหมายเลข 15.004D จากนั้นจะทำการจำหน่ายให้กับลูกค้าโดยการขนถ่ายจากถังเก็บลงรถบรรทุก Container ของลูกค้าต่อไป
- 4) Waste Gas to ETP : ส่งไปเป็นวัตถุดิบของโรงงานในเขตประกอบการฯ ผ่านทางระบบท่อขนส่ง
- 5) ถังเก็บ Clean Powder : เป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้จากการผลิต HDPE และ UHMW-PE ทำการบรรจุใส่ Jumbo bag ก่อนส่งจำหน่ายออกไปในรูป By-product ผ่านทางรถบรรทุกให้กับลูกค้า
- 6) ถังเก็บ Lump และ Chunk : เป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้จากการผลิต HDPE ทำการบรรจุใส่ Jumbo bag ก่อนส่งจำหน่ายออกไปในรูป By-product ผ่านทางรถบรรทุก
- 7) ถังเก็บ Dirty Pellet : เป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้จากการผลิต HDPE จะทำการบรรจุใส่ Jumbo bag ก่อนส่งจำหน่ายออกไปในรูป By-product ผ่านทางรถบรรทุก
- 8) ถังเก็บ Loose Resin : เป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้จากการผลิต HDPE จะทำการบรรจุใส่ถุงขนาด 25 กิโลกรัม ก่อนส่งจำหน่ายออกไปในรูป By-product ผ่านทางรถบรรทุก

1.7 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตของโครงการ ประกอบด้วย หน่วยผลิตหลักในกระบวนการผลิต HDPE และ UHMW-PE และหน่วยเสริมการผลิต ดังนี้

1.7.1 หน่วยการผลิต

(1) หน่วยการผลิต HDPE

เป็นการผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีนความหนาแน่นสูง โดยกระบวนการโพลีเมอไรเซชันของ เอทิลีน ซึ่งประกอบด้วยหน่วยผลิตย่อย ดังนี้ (รูปที่ 1.7-1)

1) หน่วยโพลีเมอไรเซชัน (Polymerization)

การผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีนความหนาแน่นสูง ใช้กระบวนการโพลีเมอไรเซชัน แบบแขวนลอย (Suspension Polymerization) ซึ่งเป็นกระบวนการโพลีเมอไรเซชันของเอทิลีน โดยผ่านก๊าซ เอทิลีนโมโนเมอร์เข้าไปในถังปฏิกิริยา (Reactor) ผสมกับเฮกเซน ไฮโดรเจน และตัวเร่งปฏิกิริยาที่ความดัน 2.5-9.5 บาร์เกจ อุณหภูมิ 80-84 องศาเซลเซียส โดยก๊าซเอทิลีนจะกระจายเป็นเนื้อผสมกับเฮกเซน โดยมี ลักษณะแตกเป็นเม็ดเล็กๆ ขนาดเพียง 0.01-0.5 เซนติเมตร กระจายอยู่ทั่วๆ ไป ทำให้เกิดโพลิเมอร์ออกมา เป็นเม็ดเล็กๆ ซึ่งเป็นลักษณะสารแขวนลอยของโพลิเมอร์ ทั้งนี้ตัวเจือจางที่ใช้จะทำหน้าที่เป็นตัวกลางนำ ความร้อนออกไปจากปฏิกิริยา

นอกจากนี้ จะมีการเติมไฮโดรเจนเพื่อหยุดการเติบโตของสายโซ่โมเลกุล และเติมโคโมโนเมอร์ เช่น บิวทีน-1 หรือโพรพิลีน เป็นตัวควบคุมความหนาแน่นของโพลิเมอร์

สำหรับกระบวนการผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีนความหนาแน่นสูง จะดำเนินการผลิต เป็น 2 รูปแบบ คือ

- กระบวนการผลิต HDPE ชนิดที่มีการกระจายตัวของขนาดโมเลกุลต่ำ : ควบคุมความหนาแน่นโดยใช้โพรพิลีน
- กระบวนการผลิต HDPE ชนิดที่มีการกระจายตัวของขนาดโมเลกุลสูง : ควบคุมความหนาแน่นโดยใช้บิวทีน-1

สำหรับไนโตรเจนและไอเฮกเซน เมื่อออกจากเครื่องทำให้แห้งหมายเลข 11.403 แล้ว จึงผ่านเข้าไปยังไซโคลน (Cyclone) หมายเลข 11.412AVB ซึ่งทำให้ผงโพลิเมอร์ขนาดเล็กๆ ที่ติดไปกับ ไนโตรเจนถูกแยกออกจากไนโตรเจน และส่งกลับไปยังเครื่องทำให้แห้งหมายเลข 11.403 อีกครั้ง ส่วนไนโตรเจนและเฮกเซนที่ออกจากไซโคลน จะผ่านเข้าไปยังระบบ EV-Scrubbing Tower 114.17 ต่อไป เพื่อแยกเฮกเซนออกจากไนโตรเจน ก่อนถูกส่งกลับไปยังถังพักหมายเลข 11.310 (Suspension Receiver) ด้วยปั๊มหมายเลข 11.418 ส่วนไนโตรเจนที่ปราศจากเฮกเซนจะหมุนเวียนกลับไปยังเครื่องทำให้แห้ง



รูปที่ 1.7-1 กระบวนการผลิต HDPE

2) หน่วยแยกเฮกเซนออกจากโพลีเมอร์ และการทำให้โพลีเมอร์แห้ง

สารแขวนลอยของโพลีเมอร์ที่ได้จากกระบวนการโพลีเมไรเซชันถูกส่งเข้าเครื่องแยก (Decanter) หมายเลข 11.0401A/B เพื่อแยกผงโพลีเมอร์ออกจากเฮกเซน และเฮกเซนถูกหมุนเวียน นำกลับไปใช้ใหม่โดยส่งไปเก็บยังถัง Mother Liquor Storage Tank ผ่านถังหมายเลข 11.220/11.223 (Mother Liquor Tank 1 Mother Liquor Tank 2) ก่อนส่งไปยังถังปฏิกริยาของหน่วยโพลีเมอร์ไรเซชันต่อไป ส่วนผงโพลีเมอร์ที่ได้ถูกส่งผ่านเครื่อง Powder Screw Conveyor หมายเลข 11.402A/B ไปยังเครื่องทำให้แห้ง (Fluidize Bed Dryer) ตัวที่ 1 หมายเลข 11.403 โดยถูกทำให้ฟุ้งกระจาย (Fluidize) ด้วยไนโตรเจนร้อน ซึ่งเป็นระบบหมุนเวียนผ่านทางเครื่องเป่าก๊าซ (Blower : 11.414/11.415) ทำให้อุณหภูมิของผงโพลีเมอร์ ในเครื่องทำให้แห้งหมายเลข 11.403 เพิ่มขึ้นเป็น 80 องศาเซลเซียส ทำให้สามารถแยกเฮกเซนออกจากโพลีเมอร์ และทำให้โพลีเมอร์แห้งได้

ส่วนโพลีเมอร์แห้งจากเครื่องทำให้แห้งตัวที่ 1 หมายเลข 11.403 ถูกส่งไปยังเครื่องทำให้แห้งตัวที่ 2 หมายเลข 11.483 ผงโพลีเมอร์ถูกทำให้ฟุ้งกระจาย (Fluidize) ด้วยไนโตรเจนร้อนอีกครั้ง ทำให้อุณหภูมิของผงโพลีเมอร์เพิ่มขึ้นเป็น 84 องศาเซลเซียส ทำให้สามารถแยกเฮกเซนออกจากโพลีเมอร์ และทำให้โพลีเมอร์แห้งได้อย่างสมบูรณ์ ผงโพลีเมอร์แห้งถูกส่งไปยังถังเก็บโพลีเมอร์ (Powder Silo) โดยถังเก็บผงโพลีเมอร์มีการติดตั้งเครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag Filter) ทุกตัว ซึ่งมีประสิทธิภาพในการจับฝุ่น มากกว่า 99% และมีระบบควบคุมแบบอัตโนมัติเพื่อทำการตั้งเวลาหรือใช้ความดันตกคร่อม (Pressure Drop) เพื่อสั่งการทำความสะอาดถุงกรอง

3) หน่วยทำให้เป็นเม็ด

กระบวนการทำเม็ดพลาสติกของหน่วย HDPE ประกอบหน่วยทำให้เป็นเม็ด 3 สายการผลิต ได้แก่ Granulation Line A, Granulation Line B และ Granulation Line C ซึ่งมีการเติมสารเติม แต่งลงในผงโพลีเมอร์ก่อนทำการหลอมและตัดเม็ด เพื่อเพิ่มคุณสมบัติของเม็ดพลาสติก โดยขั้นตอนหลักในการเติมสารเติมแต่งประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ

1. การชั่ง เติม และผสมสารเติมแต่งตามสูตรการผลิต
 2. การผสมสารเติมแต่งกับผงพลาสติกที่ Mixer 13.020 A, B และ C
- ทั้งนี้ มีการติดตั้งหน่วย CB เพื่อการผลิตเม็ดพลาสติกชนิดสีดำโดยการเติม Carbon Black

4) หน่วยบิวทีน-1 กลับคืน

หน่วยบิวทีน-1 กลับคืน ก๊าซผสม (ซึ่งประกอบด้วย ก๊าซเอทิลีน ไฮโดรเจน ไอโซเฮกเซน และโคโมโนเมอร์ หรือบิวทีน-1) ถูกส่งเข้า Butene-1 Scrubbing Tower 32.001 ในทิศทางจากล่างขึ้นบนสวนทางกับเฮกเซนเย็น (อุณหภูมิ -10 องศาเซลเซียส) ที่ปล่อยมาจากด้านบนของ Scrubber เพื่อทำให้ไอเฮกเซน และบิวทีน-1 ควบแน่นกลายเป็นของเหลวอยู่ใน Butene-1 Scrubbing Tower 32.001 จากนั้นของเหลวที่ได้ถูกส่งด้วย Pump 32.002 A/B ผ่าน Heat Exchanger 32.003 เพื่อแลกเปลี่ยนความร้อนได้เป็นของเหลวที่มีอุณหภูมิ -10 องศาเซลเซียส และถูกส่งเข้าสู่ด้านบนของ Butene-1 Scrubbing Tower 32.001 กลับมาอีกครั้ง เพื่อทำการ Scrub แยกเฮกเซนและบิวทีน-1 ออกจากก๊าซผสมต่อไป หลังจากนั้นของเหลวผสม (เฮกเซนและบิวทีน-1) ถูกปั๊มส่งกลับไปยังในกระบวนการโพลีเมไรเซชันต่อไป

ส่วนก๊าซเอทิลีนและไฮโดรเจน ซึ่งไม่สามารถควบแน่นกลายเป็นของเหลวและถูก Scrub ออก ถูกส่งผ่าน Cooler 11.316 เพื่อควบแน่นไอเฮกเซนส่วนที่หลงเหลืออยู่ ออก และส่งไปยังถัง Separation 15.009 ก่อนส่งก๊าซที่เหลือไปเป็นวัตถุดิบยังโรงงานผลิตเอทิลีน (ETP) ในเขตประกอบการฯ ต่อไป (ซึ่งเรียกว่า Waste Gas to ETP) และสำหรับในกรณีที่โรงงานผลิตเอทิลีน (ETP) ไม่สามารถรับปริมาณก๊าซเสีย

(Waste Gas) จากโครงการได้ โครงการส่งก๊าซเสีย (Waste Gas) ไปยังหอเผา ซึ่งหอเผามีความสามารถในการรองรับก๊าซเสียได้อย่างเพียงพอ

(2) หน่วยการผลิต UHMW-PE

หน่วยผลิตพลาสติกชนิดที่มีน้ำหนักของโมเลกุลสูง (UHMW-PE) มีขั้นตอนการผลิต (รูปที่ 1.7-2) ดังนี้

1) หน่วยโพลีเมอไรเซชัน (Polymerization)

หน่วยการผลิตนี้ เป็นการเกิดปฏิกิริยาโพลีเมอไรเซชันของสารตั้งต้น ประกอบด้วย ก๊าซเอทิลีน เฮกเซน ตัวเร่งปฏิกิริยา (Catalyst) ตัวกระตุ้นตั้งเร่งปฏิกิริยา (Activator) และสารเติมแต่ง (Additive) โดยมีการใช้สารดังกล่าวร่วมกับหน่วยผลิต HDPE ซึ่งถูกป้อนเข้าไปในถังปฏิกิริยา (Reactor) หมายเลข R01 และ R02 ที่ความดัน 8 บาร์เกจ อุณหภูมิ 75 องศาเซลเซียส โดยปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นเป็นปฏิกิริยาคายความร้อนซึ่งความร้อนถูกระบายออกด้วยระบบหล่อเย็นของถังปฏิกิริยา หลังจากนั้น สารแขวนลอยโพลีเมอร์ไหลต่อไปยังถังพักปฏิกิริยา (Post Reactor) หมายเลข R03 ที่ความดัน 4 บาร์เกจ อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส เพื่อพักโพลีเมอร์หลังเกิดปฏิกิริยาก่อนส่งเข้าเครื่องแยกเฮกเซน (Decanter) หมายเลข S01 ต่อไป

2) หน่วยแยกเฮกเซนออกจากโพลีเมอร์ และการทำให้โพลีเมอร์แห้ง

เป็นหน่วยผลิตที่ต่อจากหน่วยโพลีเมอไรเซชัน ซึ่งเมื่อเกิดปฏิกิริยาสมบูรณ์ สารแขวนลอยของโพลีเมอร์ถูกสูบผ่านไปยังภาชนะรับสารแขวนลอย ซึ่งถูกป้อนเข้าเครื่องแยกเฮกเซนออกจากโพลีเมอร์ (Decanter) หมายเลข S01 เพื่อแยกผงโพลีเมอร์ออกจากเฮกเซน และเฮกเซนถูกหมุนเวียนนำกลับไปใช้ใหม่ ผงโพลีเมอร์ ที่ได้ถูกส่งไปยังเครื่องทำให้แห้ง (Dryer) หมายเลข A01 ด้วยไอน้ำ เพื่อกำจัดเฮกเซนที่หลงเหลือให้หมดก่อนส่งผงโพลีเมอร์แห้งไปเก็บไว้ที่ไซโลหมายเลข T01 และ T02 เพื่อส่งต่อไปยังหน่วยคัดแยกขนาด (Classifier) หมายเลข S02 สำหรับการส่งจะเป็นระบบการขนถ่ายโดยใช้ไนโตรเจนเป็นตัวพาผงโพลีเมอร์ไปยังหน่วยผลิตต่างๆ ส่วนเฮกเซนที่แยกออกมาจะถูกเก็บพักไว้ที่ถังพักปฏิกิริยา (Receiver Reactor) หมายเลข R04 อีกชุดหนึ่งและป้อนกลับไปหมุนเวียนนำกลับไปใช้ใหม่ต่อไป

3) หน่วยคัดแยกขนาดของผงโพลีเมอร์

หน่วยคัดแยกขนาดของผงโพลีเมอร์ เป็นหน่วยที่ต่อจากหน่วยแยกเฮกเซนออกจากโพลีเมอร์ และการทำให้โพลีเมอร์แห้ง ทำหน้าที่คัดแยกขนาดของผงโพลีเมอร์ที่เกิดจากปฏิกิริยา เพื่อให้ได้ขนาดของผงโพลีเมอร์ที่เป็นไปตามประเภทการใช้งาน โดยใช้ตะแกรงร่อน หลังจากผ่านหน่วยคัดแยกขนาด (Classifier) หมายเลข S02 ส่งต่อไปยังหน่วยเติมสารปรับปรุงคุณภาพต่อไป

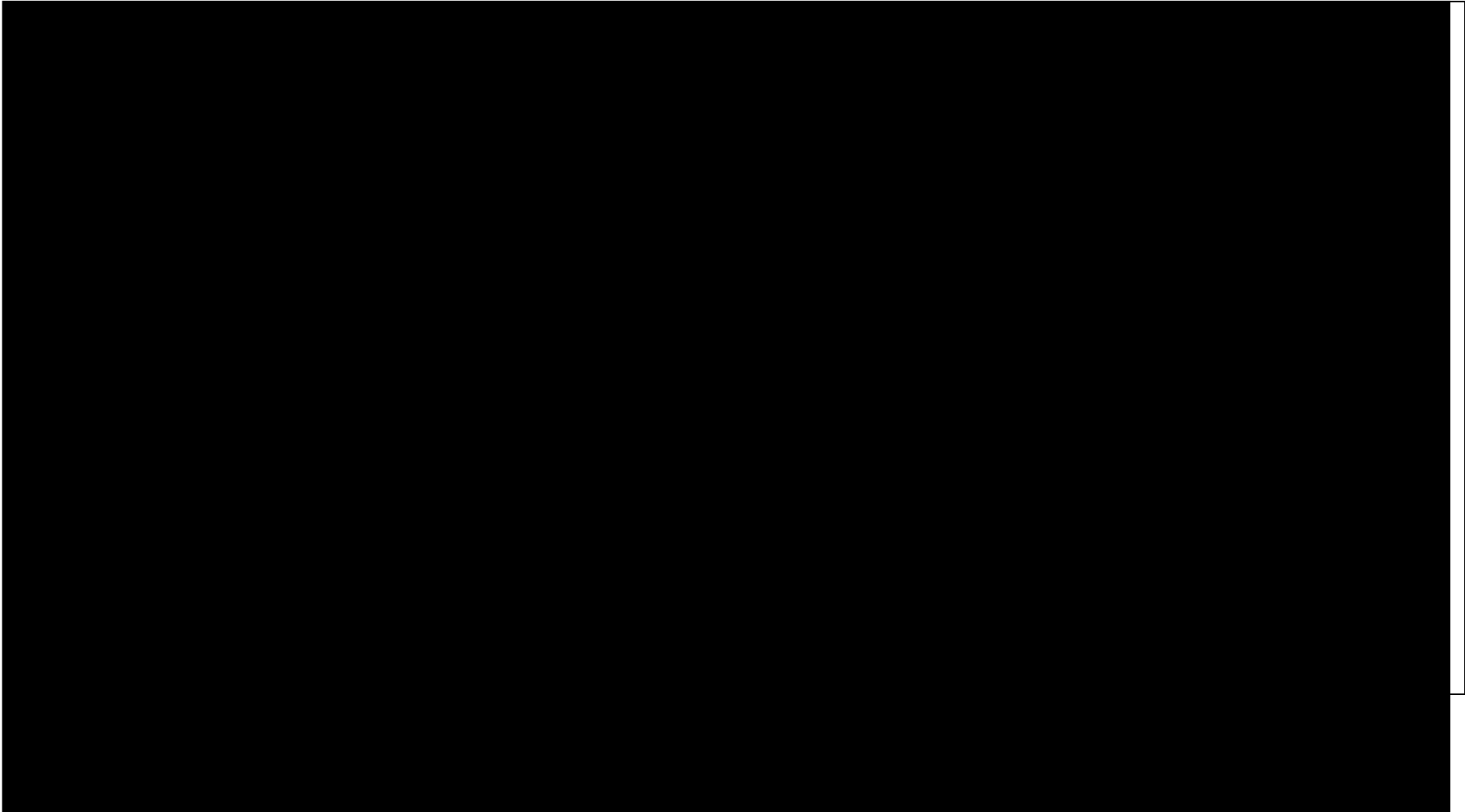
4) หน่วยเติมสารปรับปรุงคุณภาพพลาสติก

ผงโพลีเมอร์ที่ได้หลังจากการคัดแยกขนาด (Classifier) หมายเลข S02 แล้วถูกเก็บไว้ในไซโล (Powder Silo) หมายเลข T03-T05 ก่อนส่งมาผสมสาร Calcium Stearate ซึ่งเป็นสารเติมแต่งในหน่วยเติมสารปรับปรุงคุณภาพพลาสติก เพื่อปรับสภาพของผงโพลีเมอร์ตามปริมาณที่ต้องการด้วยเครื่องผสม (Mixer) หมายเลข M01 ก่อนนำเข้าสู่เครื่องบรรจุภัณฑ์ (Bagging) หมายเลข W02 ต่อไป

5) หน่วยเก็บและบรรจุผลิตภัณฑ์

ผงโพลีเมอร์ที่ผ่านการผสมสารเติมแต่งจากหน่วยเติมสารปรับปรุงคุณภาพพลาสติกแล้ว ถูกส่งไปบรรจุด้วยเครื่องบรรจุ (Bagging) หมายเลข W02 และเครื่องเรียงถุงผลิตภัณฑ์ที่บรรจุแล้ว (Palletizer) หมายเลข H01 ภายใต้ระบบปิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของผงสู่ภายนอก โดยถุงที่บรรจุแล้วถูกส่งไปยังลูกค้าต่อไป

1-14



รูปที่ 1.7-2 กระบวนการผลิต UHMW-PE

1.7.2 หน่วยเสริมการผลิต

1) หน่วยเตรียมองค์ประกอบตัวเร่งปฏิกิริยา (Catalyst)

ใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาซีเกลอร์-แนตตา (Ziegler-Natta Catalyst) ที่เป็นวิธีการของบริษัท Hoechst โดยเริ่มจากการทำปฏิกิริยากันระหว่าง Titanium Tetrachloride (TiCl_4) กับ Magnesium Etoxylate เกิดเป็นโครงสร้างผลึกของ Titanium Tetrachloride ที่มี Magnesium Dichloride (MgCl_2) เป็นโครงสร้างยึดเกาะ (Support) ซึ่งเมื่อ Titanium Tetrachloride (TiCl_4) ถูกส่งเข้าไปในถังปฏิกิริยา (Reactor) จะทำปฏิกิริยากับ Triethylaluminum (TEA) ซึ่งเป็นตัวกระตุ้นตัวเร่งปฏิกิริยา (Activator) ได้เป็น TiCl_3

ตัวเร่งปฏิกิริยาที่ถูกเตรียมขึ้นถูกจัดเก็บไว้ในถังเก็บหมายเลข 11.210 A/B หรือ 11.257 โดยแยกตามสูตรการเตรียมตัวเร่งปฏิกิริยา หลังจากนั้นมีการเก็บตัวอย่างเพื่อหาความเข้มข้นของตัวเร่งปฏิกิริยาในถัง เมื่อได้ค่าความเข้มข้นแล้ว ตัวเร่งปฏิกิริยาถูกส่งไปยังหมายเลข 11.259 ซึ่งเป็นถังเจือจางเฮกเซน โดยใช้เฮกเซนเพื่อเจือจางความเข้มข้นที่เหมาะสม ก่อนถูกส่งไปยังถัง Calibration Vessel หมายเลข 11.263A/B ซึ่งถูกออกแบบมาเพื่อใช้ในการคำนวณและควบคุมอัตราการป้อนตัวเร่งปฏิกิริยาเข้าสู่ถังปฏิกิริยา (Reactor) ของหน่วยโพลีเมอไรเซชัน โดยตัวเร่งปฏิกิริยาใน Calibration Vessel 11.263A/B ถูกส่งผ่าน Pump เข้าสู่ถังปฏิกิริยา (Reactor) หมายเลข 11.301A/B ต่อไป

2) หน่วยกลั่นเฮกเซน

หน่วยกลั่นเฮกเซนทำหน้าที่กลั่นเฮกเซนเพื่อให้ได้เฮกเซนที่มีความบริสุทธิ์มากขึ้น ส่งไปใช้หมุนเวียนในกระบวนการผลิต โดยทำการกลั่นเฮกเซนในกรณี ดังนี้

- Mother Liquor ซึ่งเป็นเฮกเซน ที่ผ่านการใช้ในกระบวนการโพลีเมอไรเซชัน ซึ่งมีสิ่งเจือปนต่างๆ อยู่ เช่น อลูมิเนียมอัลคอกไซด์ อีเทน และขี้ผึ้ง (Wax) โดยสิ่งเจือปนต่างๆ เหล่านี้จะขัดขวางและรบกวนปฏิกิริยาในกระบวนการโพลีเมอไรเซชัน ดังนั้น จึงมีการกำจัดสิ่งเจือปนต่างๆ ออกโดยการนำ Mother Liquor ไปกลั่นที่หน่วยกลั่นเฮกเซน เพื่อให้ได้เฮกเซนที่บริสุทธิ์นำไปใช้ในหน่วยผลิตต่างๆ ของโครงการ

- เฮกเซนใหม่ที่สั่งซื้อมา (Fresh Hexane) โดยก่อนนำไปใช้ต้องนำไปกลั่น เพื่อให้ได้เฮกเซนที่บริสุทธิ์ (Pure Hexane) เนื่องจากมีน้ำ ออกซิเจน และคาร์บอนไดออกไซด์เจือปนอยู่

สำหรับกระบวนการกลั่นเฮกเซนจะเริ่มจากการนำ Mother Liquor จากถังเก็บเฮกเซน 16.150, 16.103 หรือ Fresh Hexane จากถัง 16.161A ส่งผ่านโดย Pump (16.105) เข้าสู่ระบบ Evaporation ของหน่วยกลั่นเฮกเซน

3) หน่วยแยกขี้ผึ้งกลับคืน (Wax Recovery Unit)

หน่วยแยกขี้ผึ้งกลับคืน (Wax Recovery Unit) เป็นหน่วยสำหรับแยกขี้ผึ้ง (Wax) ออกจาก Mother Liquor ซึ่งเป็นกระบวนการต่อเนื่องจากหน่วยกลั่นเฮกเซน โดยของเหลวผสมของเฮกเซน (Mother Liquor) และขี้ผึ้ง (Wax) ที่ออกจากด้านล่างของ Separator 14.003 หรือ 14D531 ของหน่วยกลั่นเฮกเซน จะถูกส่งมายังถัง Separation 15.004 ของหน่วยแยกขี้ผึ้ง นอกจากนี้ในหน่วยแยกขี้ผึ้งกลับคืน (Wax Recovery Unit) ยังมีระบบ Sludge Distillation ทำหน้าที่ในการแยก Dirty Wax ที่สะสมอยู่ในระบบรวบรวม (Sump) ของกระบวนการแยกขี้ผึ้งกลับคืน โดยใช้วิธีการต้มด้วยไอน้ำได้ Waste Dirty Wax แยกออกส่วนที่เป็นน้ำเสียส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 1 ของเขตประกอบการฯ ต่อไป

4) หน่วยผลิตไนโตรเจน

ใช้หลักการแยกก๊าซไนโตรเจนออกจากอากาศ คือ ทำให้อากาศเย็นลงแล้วทำการกลั่น โดยนำอากาศจากหน่วยผลิตอากาศอัด มาฉีดพ่นด้วยความดันประมาณ 10 บาร์เกจ จากหน่วยผลิตอากาศอัดส่งไปทำให้แห้งและกำจัด CO₂ ในหน่วยทำให้อากาศบริสุทธิ์ (Air Purification Unit) จากนั้นทำให้เย็นลงได้อากาศที่เป็นของเหลวบางส่วนและถูกแยกในหอกลั่นลำดับส่วน (Rectification Column) ได้ก๊าซไนโตรเจนและไนโตรเจนเหลว

5) หน่วยผลิตบิวทีน-1

กระบวนการผลิตบิวทีน-1 ใช้ก๊าซเอทิลีนเป็นสารตั้งต้น (Monomer) มาผ่านกระบวนการไดเมอร์ไรเซชัน (Dimerization) โดยมีสาร Titanium Tetrachloride (TiCl₄) เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา (Catalyst) และมี Triethylaluminum (TEA) เป็นตัวกระตุ้นตัวเร่งปฏิกิริยา (Activator) ทำปฏิกิริยาในอัตราส่วนที่เหมาะสม ซึ่งเปลี่ยนจากก๊าซเอทิลีนที่ละลายอยู่ในของเหลว ไปเป็นบิวทีน-1 เหลว

1.8 ระบบสาธารณูปโภค

1.8.1 ระบบไฟฟ้า

โครงการรับไฟฟ้าจากโรงผลิตไอน้ำและไฟฟ้ารวม (CHP) โดยมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของโครงการ 12.1 เมกะวัตต์ ทั้งนี้ ในกรณีฉุกเฉินที่ไฟฟ้าดับ โครงการจะใช้ไฟฟ้าจากเครื่องผลิตไฟฟ้าสำรอง (Generators) ขนาด 600 กิโลวัตต์ จากเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี โดยเครื่องผลิตไฟฟ้าสำรองจะใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง และสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง ให้กับระบบไฟฟ้าของโครงการ

1.8.2 ระบบน้ำใช้ (Water Supply)

สำหรับน้ำใช้ของโครงการรับมาจากระบบประปาและระบบสาธารณูปโภคส่วนกลางของเขตประกอบการฯ โดยมีความต้องการใช้น้ำ แบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่ น้ำใช้สำหรับพนักงาน น้ำใช้ในกระบวนการผลิต (น้ำปราศจากไอออน) น้ำใช้ในระบบหล่อเย็น น้ำล้างพื้นโรงงาน และน้ำล้างสำนักงาน

1.8.3 ระบบไอน้ำ

โครงการรับไอน้ำมาจากโรงผลิตพลังไอน้ำและไฟฟ้ารวม (CHP) ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี

1.8.4 ระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต น้ำล้างพื้นโรงงาน และน้ำฝนปนเปื้อน ในช่วงดำเนินการระบายลงสู่บ่อดัก Wax เพื่อแยกคราบไขมันบางส่วนออก ก่อนเข้าสู่หน่วยบำบัดเบื้องต้น โดยระบายลงสู่บ่อบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Sump 15.002 ; Siphon Unit (API Separator)) เพื่อทำการแยกคราบไขมัน Hexane และ By-product Wax ที่เหลืออกจากน้ำ และในกรณีฉุกเฉินจะมีบ่อ Emergency Pit รองรับ โดยน้ำที่ถูกแยกสารปนเปื้อนแล้วจะระบายต่อไปยังบ่อบำบัดน้ำเสีย (Sump Tank) ของเขตประกอบการฯ ก่อนส่งไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแห่งที่ 1 (WWT-1) ของเขตประกอบการฯ และเก็บกักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วไว้ในบ่อ Effluent Pond 2 ก่อนระบายลงสู่ทะเลต่อไป

1.8.5 ระบบหอเผา (Flare)

1) หอเผาของโครงการ

หอเผา (Flare) ของโครงการ ได้รับการออกแบบตามมาตรฐาน API 521 ทำหน้าที่เผาไหม้ ก๊าซที่ไม่ต้องการ ซึ่งเกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต HDPE ทั้งในกรณีปกติ และกรณีฉุกเฉิน โดยก๊าซส่วนเกิน จากกระบวนการผลิตของโครงการถูกระบายออกจาก Safety Valve และ Control Valve เช่น หน่วยกลั่นแยก เฮกเซนบริสุทธิ์ โดยถูกรวบรวมและส่งไปเผาที่หอเผา (Flare) ซึ่งอยู่ในบริเวณลานถังที่ 1 (TF1) ของเขต ประกอบการฯ ที่ใช้สำหรับโรงงาน HDPE เพียงโครงการเดียว โดยหอเผา (Flare) ดังกล่าวมีความสูงจาก พื้นดินประมาณ 30 เมตร มี 1 หัวเผา เป็นหัวเผาล่อ (Pilot Burner) เส้นผ่านศูนย์กลาง 16 นิ้ว มีความ สามารถในการเผาก๊าซ 2 ตัน/ชั่วโมง

2) หอเผาของลานถัง 1 ภายในพื้นที่เขตประกอบการฯ

ระบบหอเผา (Flare) ที่ใช้สำหรับเผาก๊าซเสียจากถังเก็บกักของโครงการ ตั้งอยู่ภายในลาน ถัง 1 ของเขตประกอบการฯ โดยมีความสูง 120 เมตร จากพื้นดินเป็นหอเผา Hydrocarbon Flare มี 2 หัวเผา คือ Main Flare และ Assist Flare โดยหัวเผา Main Flare มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 24 นิ้ว มีความ สามารถในการเผา 90 ตัน/ชั่วโมง รองรับก๊าซในกรณีฉุกเฉินจากโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีโพรพิลีน (PP) ส่วนหัวเผา Assist Flare ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 11 นิ้ว มีความสามารถในการเผา 5 ตัน/ชั่วโมง รองรับก๊าซในกรณีฉุกเฉินจากถังเก็บกักของโครงการตั้งอยู่ในลานถัง 1 ของเขตประกอบการฯ จำนวน 3 ถัง ได้แก่ ถังเก็บกักเอธิลีน ถังเก็บกักโพรพิลีน และถังเก็บกักบิวทีน-1

ทั้งนี้ ในกรณีปกติ (Normal) จะไม่มีการระบายก๊าซเสียออกไปเผาที่หอเผาของลานถัง 1 ของเขตประกอบการฯ แต่อย่างใด เนื่องจากถังเก็บกักทั้งหมดเป็นถังระบบปิดที่ควบคุมความดัน และ ควบคุมแก๊สเก็บไว้จนถึง

แต่ในกรณีที่ไม่ปกติ (Abnormal) หรือในกรณีฉุกเฉิน เช่น กรณีไฟดับในระยะเวลาสั้น ๆ จนกระทั่งไม่สามารถควบคุมความดันในถังเก็บกักให้อยู่สภาวะปกติได้ โครงการมีการระบายก๊าซเสียจากถัง เก็บกักแต่ละถังไปยัง Assist Flare ของลานถัง 1 ของเขตประกอบการฯ โดยปริมาณก๊าซเสียส่วนเกินในกรณี ฉุกเฉินของถังเก็บกักโพรพิลีน บิวทีน-1 และเอธิลีน ที่ส่งไปเผายัง Assist Flare ของลานถัง 1 ของเขตประกอบการฯ มีปริมาณทั้งหมดประมาณ 2.241 ตัน/ชั่วโมง ประกอบด้วย ก๊าซเสียส่วนเกินจากถัง เก็บโพรพิลีน 1.718 ตัน/ชั่วโมง และถังเก็บเอธิลีน 0.523 ตัน/ชั่วโมง ส่วนถังเก็บบิวทีน-1 ไม่มีการระบาย ก๊าซออกสู่หอเผาของลานถัง 1 ภายในพื้นที่เขตประกอบการฯ แต่อย่างใด เนื่องจากถังเก็บกักดังกล่าวถูกเก็บ ในสภาวะบรรยากาศ และความดันภายในถังมีค่าไม่เกินค่าที่กำหนดให้ Control Valve ปิดระบายออกสู่หอเผา ดังนั้น ถังเก็บบิวทีน-1 จึงไม่มีการระบายก๊าซออกไปยังหอเผา ทั้งนี้ Assist Flare ถูกออกแบบให้สามารถ รองรับก๊าซสูงสุดได้ประมาณ 5 ตัน/ชั่วโมง ซึ่งสามารถรองรับปริมาณก๊าซที่ต้องส่งไปเผาทั้งหมดได้อย่าง เพียงพอ

1.9 ระบบระบายน้ำ (Drainage System)

1.9.1 ระบบระบายน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลักๆ ได้แก่ น้ำเสียจากการใช้ในกิจกรรมประจำวันของพนักงาน และน้ำเสียจากกระบวนการผลิต (น้ำเสียจากระบบผลิตน้ำปราศจากไอออน (Demineralization) น้ำเสียจากระบบน้ำหล่อเย็น และน้ำเสียจากการล้างพื้นโรงงาน (เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว) โดยมีการจัดการและการระบายดังนี้

1) น้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงาน ระบายสู่ถังบำบัดน้ำเสีย SATs Tank ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่ระบบรางระบายน้ำฝนของโครงการ HDPE และรางระบายน้ำของเขตประกอบการฯ ตามลำดับ

2) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต

- น้ำเสียจากกระบวนการผลิต เป็นน้ำเสียที่เกิดจากหน่วยกลั่นเฮกเซน โดยในระบบ Sludge Distillation จะมีการใช้น้ำเพื่อทำการ Scrub ไอเฮกเซน และใช้ไอน้ำเพื่อต้มแยกเฮกเซนออกจากขี้ผึ้ง (Wax) จากนั้นจึงควบแน่นลงสู่ถังแยกน้ำและเฮกเซน จึงมีน้ำทิ้งจากขั้นตอนดังกล่าว โดยน้ำเสียในส่วนนี้ระบายลงสู่บ่อตก Wax เพื่อแยกคราบไขมันบางส่วนออก ก่อนเข้าสู่หน่วยบำบัดเบื้องต้น โดยระบายลงสู่บ่อสูบน้ำเสีย (Wastewater Sump 15.002 ; Siphon Unit (API Separator) เพื่อทำการแยกคราบไขมัน Hexane และ By-product Wax ส่วนที่เหลือออก และในกรณีฉุกเฉิน เช่น กรณีฝนตกหนัก หรือน้ำล้างพื้นโรงงานมีปริมาณมากเกินไปกว่าที่คาดการณ์ จะมีบ่อรองรับน้ำเสียฉุกเฉิน (Emergency Pit) เพื่อรองรับน้ำทิ้งจากนั้นระบายไปยังบ่อรับน้ำเสีย (Sump Tank) ของระบบบำบัดน้ำเสียแห่งที่ 1 (WWT-1) ของเขตประกอบการฯ (WWT-1) ตามลำดับ ก่อนจะระบายลงสู่บ่อ Effluent Pond 2

- น้ำเสียจากการชำระล้างทั่วไปในสำนักงาน เช่น น้ำจากการทำความสะอาดพื้นสำนักงาน การล้างอุปกรณ์ในสำนักงาน ซึ่งจะเกิดขึ้นเป็นครั้งคราว ซึ่งมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนของโครงการ HDPE และรางระบายน้ำของเขตประกอบการฯ ตามลำดับ

1.9.2 ระบบระบายน้ำฝน

ระบบระบายน้ำฝนของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน และระบบระบายน้ำฝนปนเปื้อน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน

น้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่นอกส่วนการผลิต/ส่วนเสริมการผลิต ซึ่งอาจจะมีการปนเปื้อน Powder เล็กน้อย แต่จะถือว่าเป็นน้ำฝนไม่ปนเปื้อน โดยจะทำการรวบรวมเข้าสู่บ่อตก Powder ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่โครงการ เพื่อแยก Powder ออก ก่อนที่จะระบายน้ำฝนดังกล่าว ลงสู่รางระบายน้ำฝนที่วางขนานตามแนวถนนภายในเขตประกอบการฯ และรวบรวมเข้าสู่บ่อ Effluent Pond 4 ก่อนระบายลงสู่คลองกันปึกต่อไป

2) ระบบระบายน้ำฝนปนเปื้อน

น้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ส่วนการผลิต/ส่วนเสริมการผลิตภายใน 15 นาทีแรก จะถือว่าเป็นน้ำฝนปนเปื้อน ซึ่งน้ำฝนปนเปื้อนในพื้นที่การผลิตทั้งในส่วนของหน่วยผลิต HDPE และหน่วยผลิต UHMW-PE ระบายลงสู่บ่อตก Wax เพื่อแยกคราบไขมันบางส่วนออก ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดเบื้องต้น โดยระบายลงสู่บ่อสูบน้ำเสีย (Wastewater Sump 15.002 ; Siphon Unit (API Separator) เพื่อทำการแยกคราบไขมัน Hexane และ By-product Wax ส่วนที่เหลือออก ซึ่งออกแบบให้สามารถรองรับน้ำฝนที่ตกในช่วง 15 นาทีแรกก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำเสีย (WWT-1 Sump) ของเขตประกอบการฯ ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแห่งที่ 1 (WWT-1) ของเขตประกอบการฯ จากนั้นระบายลงสู่บ่อ Effluent Pond 2 และระบายลงสู่ทะเลต่อไป

1.10 มลพิษและการจัดการ

1.10.1 มลพิษทางอากาศ

(1) มลสารจากหน่วยผลิต

ก๊าซของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต HDPE และ UHMW-PE ได้แก่ ก๊าซเฮกเซน เอธิลีน โพรพิลีน และบิวทีน-1 ซึ่งเป็นวัตถุดิบหลักที่เกิดจากหน่วยโพลีเมอไรเซชัน รายละเอียดมีดังนี้

1) เฮกเซน ใช้เป็นตัวกลางที่สำคัญในการผลิต HDPE และ UHMW-PE ซึ่งเฮกเซน และ สารไฮโดรคาร์บอนอื่นๆ ถูกดักเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ หรือมีบางส่วนส่งไปเผาที่หอเผา (Flare) แต่เนื่องจาก กระบวนการผลิตเป็นระบบปิด ดังนั้น จึงไม่มีการปล่อยเฮกเซนในบรรยากาศบริเวณหน่วยการผลิต

โดยในสภาวะปกติจะมีการทำความสะอาดท่อขนส่งประมาณเดือนละ 1 ครั้ง ซึ่งทำความสะอาดท่อขนส่งเป็นช่วงๆ โดยการ Isolate ด้วยการปิด Block Valve แล้วใช้ก๊าซไนโตรเจนไล่เฮกเซน เพื่อส่งไปเผาที่หอเผา (Flare) ทั้งนี้ ก่อนการเปิดระบบทุกครั้งภายหลังจากที่มีการไล่เฮกเซนไปหอเผาแล้ว ต้องมี เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยตรวจวัดปริมาณเฮกเซนให้ได้ 0% LEL (Lower Explosion Limit) ก่อนเปิดทุกครั้ง ดังนั้น จึงไม่ส่งผลให้มีเฮกเซนรั่วออกมาสู่บรรยากาศภายนอกแต่อย่างใด

สำหรับในกรณีฉุกเฉิน ได้แก่ กรณี Shut down นั้น ก่อนเริ่มเดินเครื่อง (Operation) ใหม่ ต้อง Isolate ท่อ เพื่อทำการไล่เฮกเซนตกค้างไปเผาที่หอเผา (Flare) โดยใช้ก๊าซไนโตรเจนไล่เช่นเดียวกับ วิธีการทำความสะอาดท่อขนส่งโดยปกติ และต้องตรวจวัดปริมาณเฮกเซนให้ได้มาตรฐาน 0% LEL ก่อนทุกครั้ง ดังนั้น จึงไม่มีเฮกเซนรั่วออกมาสู่บรรยากาศภายนอกได้เช่นกัน

2) เอธิลีน เนื่องจากระบบการผลิต HDPE และ UHMW-PE ของโครงการ เป็นระบบปิดที่ใช้ระบบควบคุมส่วนกลาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งความดันในถังปฏิกิริยา (Reactor) ซึ่งมีค่าอยู่ในช่วง 2.5-9.5 บาร์เกจ และใช้อุณหภูมิเพียง 80-84 องศาเซลเซียส ในการควบคุม หากปฏิกิริยาเบี่ยงเบนออกนอกช่วงที่กำหนด ระบบควบคุมจะส่งสัญญาณไฟ และสัญญาณเสียงเพื่อเตือน (Alarm) ไปยังห้องควบคุมส่วนกลาง (Control Room) เพื่อทำการปิดวาล์วป้องกันก๊าซเอธิลีนและตัวเร่งปฏิกิริยา ให้ปฏิกิริยาหยุดลง และในกรณีที่ความดันในถังปฏิกิริยามีค่าเกินขีดจำกัด (ที่ความดันเกินกว่า 15.0 บาร์เกจ) วาล์วนิรภัยจะเปิดออก จากนั้น ก๊าซเอธิลีนจากถังแยกจะถูกส่งไปเผาที่หอเผา (Flare) ดังนั้น โอกาสที่ก๊าซเอธิลีนจะเกิดการรั่วไหลออกสู่อากาศจึงเกิดขึ้นได้น้อยมาก

3) โพรพิลีน และบิวทีน-1 เป็นโคโมโนเมอร์ (Comonomer) ในปฏิกิริยา HDPE-Polymerization ซึ่งใช้ควบคุมความแน่นของ HDPE-Power โดยโพรพิลีนและบิวทีน-1 จะถูกส่งเพื่อป้อนเข้าสู่ถังปฏิกิริยา (Reactor) ของหน่วยโพลีเมอไรเซชัน ทำให้โพลีเมอร์มีความหนาแน่นลดลง โดยโพรพิลีนและบิวทีน-1 ส่วนที่เหลือจากการทำปฏิกิริยาจะระเหยกลายเป็นไอปนเปื้อนไปกับก๊าซเสียส่วนเกิน (Off gas) จากนั้นถูกส่งเข้าระบบบิวทีน-1 หมุนเวียนกลับ (Butene-1 Recovery) เพื่อหมุนเวียนก๊าซโพรพิลีนและบิวทีน-1 ออกจาก Off-gas นำกลับไปใช้ใหม่ในกระบวนการโพลีเมอไรเซชัน และนำ Off-gas ไปกลั่นแยกในมายังโรงงานผลิต เอธิลีน (ETP) ดังนั้น โอกาสเกิดการรั่วไหลของโพรพิลีน และบิวทีน-1 ออกสู่อากาศจึงเกิดขึ้นได้น้อยมาก

(2) มลสารจากห่อเผา (Flare)

ห่อเผา (Flare) ของโครงการที่มีความสูง 30 เมตร มี 1 หัวเผา เส้นผ่านศูนย์กลาง 16 นิ้ว ซึ่งอยู่ในบริเวณลานถึง 1 ของเขตประกอบการฯ ทำหน้าที่เผาไหม้ก๊าซที่ไม่ต้องการ ซึ่งเกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตทั้งจากการระบายแบบต่อเนื่อง และในกรณีฉุกเฉิน ซึ่งในกรณีฉุกเฉินหากเกิดความผิดปกติในกระบวนการผลิตต้องมีการระบายก๊าซจากอุปกรณ์การผลิตที่เกี่ยวข้องออกไปเผาทั้งที่ห่อเผา (Flare) โดยมีระบบตรวจจับเปลวไฟอัตโนมัติ มี Molecular Sieve ป้องกันเปลวไฟย้อนกลับ และมีการฉีดพ่นไอน้ำที่ปลายห่อเผา เพื่อเป็นตัวช่วยให้เผาไหม้ได้ดีขึ้น ในกรณีที่เกิดการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์

(3) มลสารจากอากาศที่เกิดจากกิจกรรมอื่น ๆ

ในการดำเนินการผลิต อาจจะมีการระบายของสารอินทรีย์ที่ระเหยได้ จากกิจกรรมต่าง ๆ เช่น จากถังเก็บกักวัตถุดิบ จากการสูบล้างวัตถุดิบลงถังเก็บกัก และฝุ่นละอองจาก Silo เก็บผลิตภัณฑ์พลาสติก ซึ่งโครงการได้มีการป้องกันและลดผลกระทบจากฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น โดยการติดตั้งเครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรอง ดังนั้น จึงไม่มีการระบายฝุ่นละอองออกสู่ภายนอกแต่อย่างใด

1.10.2 มลพิษทางน้ำ

1) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต

- น้ำเสียจากขั้นตอนการผลิต HDPE / UHMW-PE

ส่วนใหญ่เป็นน้ำเสียจากหน่วยกลั่นแยกเซเชน (HDU) ของโครงการ โดยมีระบบ Sludge Distillation ทำหน้าที่ในการแยก Dirty Wax ที่สะสมอยู่ในระบบรวบรวม (Sump) ของกระบวนการแยกซีฟี่กลับคืน (Wax Recovery) ซึ่งมีการใช้น้ำเพื่อทำการ Scrub ไอเซเชน และใช้น้ำเพื่อต้มแยกเซเชนออกจากซีฟี่ (Wax) จากนั้นจึงควบแน่นลงสู่ถังแยกน้ำและเซเชน จึงมีน้ำทิ้งจากขั้นตอนดังกล่าว และน้ำทิ้งอีกส่วนหนึ่งมาจากกระบวนการนำซีฟี่กลับคืน (Wax Recovery) ซึ่งมีการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นโดยระบายลงสู่บ่อพัก Wax เพื่อแยกคราบไขมันบางส่วนออก ก่อนเข้าสู่หน่วยบำบัดเบื้องต้น จากนั้นน้ำที่ถูกแยกสารปนเปื้อนแล้วจะระบายต่อไปยังบ่อรับน้ำเสีย (Sump Tank) ของเขตประกอบการฯ ก่อนส่งไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแห่งที่ 1 (WWT-1) ของเขตประกอบการฯ และรวบรวมน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วไว้ในบ่อ Effluent Pond 2 ก่อนระบายลงสู่ทะเลต่อไป

- น้ำเสียจากระบบผลิตน้ำปราศจากไอออน (Demineralization)

น้ำเสียที่ออกจากระบบผลิตน้ำปราศจากไอออน (Demineralization) เป็นน้ำทิ้งที่เกิดจากการล้างเรซิน (Resin) ในหน่วยผลิตน้ำปราศจากไอออนของระบบสาธารณูปโภคส่วนกลางที่ 1 ซึ่งมีการใช้ทั้งกรดไฮโดรคลอริก (HCl) และโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) จึงเป็นน้ำทิ้งที่มีลักษณะสมบัติเป็นกรดหรือด่าง น้ำเสียส่วนนี้จึงถูกบำบัดเบื้องต้นโดยการปรับสภาพให้เป็นกลางก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของเขตประกอบการฯ และรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำ Effluent Pond 2 ก่อนระบายลงคลองกันปึกต่อไป

- น้ำทิ้งจากระบบน้ำหล่อเย็น

น้ำทิ้งจากระบบน้ำหล่อเย็น เป็นน้ำที่สะอาด อาจจะมีตะกอนแขวนลอยปนกับน้ำทิ้งอยู่บ้างเล็กน้อย ซึ่งจะทำให้การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของเขตประกอบการฯ ก่อนระบายลงสู่คลองกันปึกต่อไป

- น้ำล้างพื้นโรงงาน

น้ำล้างพื้นโรงงานเกิดขึ้นเป็นครั้งคราว ปริมาณ จะระบายลงสู่บ่อดัก Wax เพื่อแยกคราบไขมันบางส่วนออก ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น โดยระบายลงสู่บ่อบำบัดน้ำเสีย เพื่อทำการแยกคราบไขมันส่วนที่เหลือออก และในกรณีฉุกเฉิน เช่น กรณีฝนตกหนัก หรือน้ำล้างพื้นโรงงานมีปริมาณมากเกินไปกว่าที่คาดการณ์ จะระบายสู่บ่อ Emergency Pit น้ำที่ผ่านการบำบัดเบื้องต้นแล้วจะถูกส่งเข้าบ่อบำบัดน้ำเสีย (Sump Tank) ของเขตประกอบการฯ ก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียแห่งที่ 1 (WWT-1) ของเขตประกอบการฯ และระบายลงสู่บ่อ Effluent Pond 2 ก่อนระบายลงทะเลต่อไป

- น้ำชำระล้างทั่วไปในสำนักงาน

จากการทำความสะอาดพื้นที่สำนักงาน การชำระล้างทั่วไปของสำนักงานเกิดขึ้นเป็นครั้งคราว โดยปกติน้ำทิ้งส่วนนี้เป็นน้ำที่สะอาด จะทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของเขตประกอบการฯ และรวบรวมเข้าสู่บ่อดักน้ำ Effluent Pond 4 ก่อนระบายลงสู่คลองกันปึกต่อไป

2) น้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงาน

น้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงาน ได้แก่ น้ำเสียจากห้องน้ำและห้องส้วม น้ำเสียที่เกิดขึ้นดังกล่าวจะระบายลงสู่บ่อบำบัดน้ำเสีย SATs Tank และทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของเขตประกอบการฯ และรวบรวมเข้าสู่บ่อดักน้ำ Effluent Pond 4 ก่อนจะระบายลงสู่คลองกันปึกต่อไป

3) น้ำฝนปนเปื้อน

เป็นน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ส่วนผลิตและส่วนเสริมการผลิตของโครงการในช่วง 15 นาทีแรก ซึ่งมีโอกาสปนเปื้อนได้ โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะถูกระบายไปรวมกับน้ำทิ้งส่วนที่เกิดจากการทำความสะอาดโรงงาน

1.10.3 กากของเสีย

(1) กากของเสียจากอาคารสำนักงาน

ขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน และจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน จะถูกรวบรวมไว้อย่างเหมาะสมแล้วรอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น เทศบาลตำบลเชิงเนิน เป็นต้น รับไปกำจัดต่อไป

(2) กากของเสียจากกระบวนการผลิต

1) กากของเสียจากหน่วยผลิต HDPE

- กากของเสียจากขั้นตอนการเตรียมสารเร่งปฏิกิริยา (Catalyst) ถูกรวบรวมไว้ในถังเหล็กขนาด 200 ลิตร เก็บไว้บริเวณลานเก็บ โดยใช้ฟิล์มพลาสติกคลุมมิดชิดก่อนนำไปกำจัดโดยบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ซึ่งได้รับอนุญาตรับกำจัดกากของเสียอันตราย (รง. 101) จากหน่วยงานราชการ

- กากของเสียจากขั้นตอนการผลิตบิวทีน-1 ของเสียที่เกิดขึ้นจะเป็นกากของเสียชนิด Waste Oil / Waste Catalyst ถูกเก็บไว้ในภาชนะปิดมิดชิด วางพักไว้ในบริเวณพื้นที่สำหรับพัก Waste Catalyst ที่เกิดจากหน่วยผลิต Butene-1 ก่อนนำไปกำจัดโดยบริษัทรับกำจัดภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เช่น บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) เป็นต้น

- กากของเสียจากหน่วยเตรียมไนโตรเจน ซึ่งเป็น Molecular Sieve ในหน่วยเตรียมอากาศบริสุทธิ์ เก็บรวบรวมใส่ภาชนะที่ปิดมิดชิดเพื่อรอส่งไปเป็นวัตถุดิบทดแทนของโรงปูนซิเมนต์ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

- กากของเสียจากขั้นตอนการผลิต HDPE
 - ขี้ผึ้ง (Wax) จากขั้นตอนโพลีเมอร์โรเซชัน โดยรวบรวมขี้ผึ้งที่สกปรก/ปนเปื้อนใส่ถัง หรือถุง Jumbo แล้ววางพักไว้ในบริเวณพื้นที่สำหรับพักวางถังหรือ Jumbo บรรจุ Wax และ Dirty Wax ก่อนนำไปขายเป็นผลิตภัณฑ์เกรดอื่นให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เช่น บริษัท โสภณพลาสติก จำกัด เป็นต้น
 - ผงพลาสติก (Dirty Powder) จากขั้นตอนการแยกโพลีเมอร์ออกจากเฮกเซนและการทำให้โพลีเมอร์แห้ง โดยรวบรวมใส่ถุง Jumbo แล้ววางพักไว้ในบริเวณพื้นที่สำหรับพักวาง Clean Powder และ Dirty Powder ที่จัดเก็บในถุง Jumbo ก่อนนำไปขายเป็นผลิตภัณฑ์เกรดอื่นให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เช่น บริษัท โสภณพลาสติก จำกัด เป็นต้น
 - เศษพลาสติก (Dirty Viscoseal Polymer) จากขั้นตอนการทำให้เป็นเม็ด โดยนำกากของเสียนี้จัดเก็บใส่ถุง Jumbo วางพักไว้ในบริเวณพื้นที่สำหรับพักวาง Dirty Polymer/Pellet/Powder ก่อนแล้วนำไปวางยังพื้นที่สำหรับพัก By-product and Waste ที่เกิดจากหน่วยตัดเม็ด เพื่อร่อนนำไปจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์เกรดอื่นให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เช่น บริษัท โสภณพลาสติก จำกัด เป็นต้น

2) กากของเสียจากหน่วยผลิต UHMW-PE

มีกากของเสียเกิดขึ้นจากขั้นตอนโพลีเมอร์โรเซชัน จากขั้นตอนแยกเฮกเซนออกจากโพลีเมอร์ และจากขั้นตอนการคัดแยกขนาดของผงโพลีเมอร์ ซึ่งเป็นกากของเสียประเภท Dirty Powder โดยสามารถจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์เกรดอื่นได้ หรือนำไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

1.10.4 เสียง

แหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญของโรงงาน ได้แก่ การทำงานของ Blower ในบริเวณหน่วย Polymerization และ Blower Station จากการทำงานของ Extruder A.B.C จากการทำงานของ Mixer A.B.C และการทำงานของเครื่องจักรในบริเวณ Powder Silo ซึ่งก่อให้เกิดเสียงดังประมาณ 58-99 dB(A) โดยพนักงานจะเข้าไปทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเป็นครั้งคราว ในช่วงระยะเวลา 5-240 นาที ในแต่ละวันเท่านั้น ทั้งนี้ โครงการมีมาตรการในการเฝ้าระวังและป้องกันเสียงดัง โดยให้พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล เช่น Ear plugs /Ear muffs ในขณะที่ต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังทุกครั้ง ซึ่งจะลดระดับเสียงได้ 20-40 dB(A) และมีการปิดคลุมอุปกรณ์ดังกล่าว เพื่อเป็นการลดระดับเสียงที่จะเกิดขึ้น รวมทั้งมีการตรวจสภาพการทำงานของอุปกรณ์ดังกล่าวเป็นระยะๆ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการเพิ่มขึ้นของระดับเสียง เนื่องจากการสึกหรอตามสภาพอายุการใช้งานของเครื่องจักร

1.11 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

1.11.1 ระบบแจ้งเหตุฉุกเฉิน

โครงการได้จัดให้มีอุปกรณ์ในการแจ้งเตือนเหตุฉุกเฉิน ได้แก่ แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) มีการติดตั้งเครื่องตรวจจับแก๊ส (Gas Detector) ซึ่งติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ภายในหน่วยผลิต หน่วยเก็บวัตถุดิบ และจุดที่คาดว่าจะมีโอกาสรั่วไหลของแก๊สออกจากระบบได้ และติดตั้งระบบฉีดพ่นฝอยน้ำอัตโนมัติ ภายในบริเวณหน่วยผลิต ซึ่งทำงานโดยการสั่งจากเครื่องจับความร้อน และสัญญาณแจ้งเหตุต่างๆ

1.11.2 ระบบดับเพลิง

หากพบเห็นเพลิงไหม้ ผู้ประสบเหตุต้องแจ้งเจ้าหน้าที่ของพื้นที่ หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย โดยด่วน และหากเพลิงไหม้เกิดจากการปฏิบัติงานของตน ให้ดำเนินการดับเพลิงเบื้องต้นทันที พร้อมแจ้งเจ้าของพื้นที่หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ทั้งนี้ ทางโครงการได้มีการจัดเตรียมประเภท/ชนิด และจำนวน อุปกรณ์ดับเพลิงไว้ตามจุดต่างๆ ของพื้นที่โครงการ

1.11.3 แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

โครงการตั้งอยู่ในเขตประกอบการฯ จึงมีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินส่วนกลางที่ใช้เกณฑ์เดียวกับโรงงานต่างๆ ในเขตประกอบการฯ ซึ่งมีการดำเนินการใน 4 ระดับ ได้แก่ ระดับโรงงาน/เขตประกอบการฯ ระดับท้องถิ่น ระดับจังหวัด และระดับประเทศ/ต่างประเทศ โดยแบ่งออกเป็น แผนฉุกเฉินกรณีเพลิงไหม้ หรือระเบิด แผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีรั่วไหล

1.12 พื้นที่สีเขียว

เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ประกอบกับการควบคุมความปลอดภัยในกระบวนการผลิต จึงได้จัดเป็นพื้นที่สีเขียวรวมไว้ในเขตประกอบการฯ โดยปัจจุบันโครงการมีพื้นที่สีเขียวเท่ากับ 1.35 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.0 ของพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ

1.3 แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) และชนิดที่มีน้ำหนักของโมเลกุลสูง (UHMW-PE) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) สามารถแบ่งได้ดังนี้

1) การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางบริษัทที่ปรึกษาจะทำการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ โดยสรุปผลการตรวจสอบ พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการแก้ไขไว้ในบทที่ 2

2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางบริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ แสดงดังตารางที่ 1.3-1 พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดและผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมาไว้ในบทที่ 3

3) การจัดทำรายงาน ทางบริษัทที่ปรึกษาจะจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง

สำหรับแผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2565 แสดงไว้ในตารางที่ 1.3-2

ตารางที่ 1.3-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) และชนิดที่มีน้ำหนักของโมเลกุลสูง (UHMW-PE) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

รายการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	หมายเหตุ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	จำนวน 2 สถานี คือ - สถานีที่ 1 โรงเรียนวัดปลวกเกิด - สถานีที่ 2 บริเวณพื้นที่รอบโรงงาน (ริมรั้วเขตประกอบการฯ ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโรงงาน HDPE)	- เอธิลีน (C_2H_4) - เฮกเซน (C_6H_{14}) - โพรพิลีน (C_3H_6)	เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง	-
1.2 คุณภาพอากาศในพื้นที่ส่วนผลิต	จำนวน 2 สถานี คือ - บริเวณอาคาร Poly (หน่วยโพลีเมอไรเซชัน) - บริเวณอาคาร Work up (หน่วยกลั่นเฮกเซน และแยกซีฟิ้งกลับคืน) จำนวน 1 สถานี คือ - บริเวณหน่วยทำให้เป็นเม็ด/หน่วย CB	- เอธิลีน (C_2H_4) - เฮกเซน (C_6H_{14}) - โพรพิลีน (C_3H_6) - ฝุ่นละออง (Respirable Dust)	ปีละ 4 ครั้ง	-
1.3 คุณภาพอากาศในพื้นที่ลานถัง 1 ของเขตประกอบการฯ	จำนวน 3 สถานี คือ - บริเวณถังเก็บเอธิลีน (38.202B) - บริเวณถังเก็บโพรพิลีน (39.001) - บริเวณถังเก็บบิวทีน-1 (D-301)	- เอธิลีน (C_2H_4) - โพรพิลีน (C_3H_6) - บิวทีน-1 (C_4H_8)	ปีละ 4 ครั้ง	-
1.4 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ใช้อุปกรณ์ติดตามตัวบุคคล)	สุ่มตรวจพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีความเสี่ยง ได้แก่ - บริเวณอาคาร Poly (หน่วยโพลีเมอไรเซชัน) - บริเวณอาคาร Work up (หน่วยกลั่นเฮกเซน และแยกซีฟิ้งกลับคืน)	- ปริมาณเฮกเซน (C_6H_{14}) เฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานของพนักงาน (TWA)	ปีละ 4 ครั้ง	-

1-25

ตารางที่ 1.3-1 (ต่อ)

รายการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	หมายเหตุ
2. คุณภาพน้ำ 2.1 คุณภาพน้ำทั้งจากหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น (HDPE Water Pretreatment)	- จุดระบายน้ำออกจากหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น (HDPE Water Pretreatment) ของโครงการ	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ซีโอดี (COD) - น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil) - เฮกเซน (Hexane)	เดือนละ 1 ครั้ง	-
2.2 คุณภาพน้ำทั้งก่อนระบายลงสู่ทะเล	- จุดปล่อยน้ำที่ออก (Outlet) จากบ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond 2) ของ WWT-1 เขตประกอบการฯ	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ซีโอดี (COD) - น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil) - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) - เฮกเซน (Hexane)	เดือนละ 1 ครั้ง	-
3. เสียง 3.1 ระดับเสียงชุมชน	จำนวน 3 สถานี คือ - โรงเรียนวัดปลวกเหตุ - สวนรัชมังคลาภิเษก - สำนักงานชลประทาน	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 ชั่วโมง)	ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง (ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน และในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม)	-

ตารางที่ 1.3-1 (ต่อ)

รายการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	หมายเหตุ
3.2 ระดับเสียงในบริเวณหน่วยผลิต	บริเวณหน่วยผลิตจำนวน 4 สถานี ได้แก่ - หน่วยโพลีเมอร์ไรเซชัน - หน่วยแยกเฮกเซนออกจากโพลีเมอร์และหน่วยทำให้โพลีเมอร์แห้ง - หน่วยทำให้เป็นเม็ด - หน่วย H ₂ Storage บริเวณริมรั้วโรงงาน HDPE ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ - ทิศเหนือของโรงงาน - ทิศใต้ของโรงงาน - ทิศตะวันออกของโรงงาน - ทิศตะวันตกของโรงงาน	- ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L _{eq} 8 ชั่วโมง) - ระดับเสียงแยกตามความถี่ (Frequency)	ปีละ 4 ครั้ง (ตรวจเพื่อเฝ้าระวัง ทั้งนี้ การเปรียบเทียบกับมาตรฐานจะต้องพิจารณาตามระยะเวลาการรับสัมผัสของพนักงาน ตามประกาศกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549)	-
3.3 ระดับความดังของเสียงที่พนักงานสัมผัส	- พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ส่วนผลิต	- ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานของพนักงาน (TWA)	ปีละ 4 ครั้ง	-
3.4 จัดทำเส้นระดับเสียง	- พื้นที่โครงการ	- เส้นระดับเสียง (Noise Contour)	ทุก 3 ปี หรือกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิต ที่อาจส่งผลให้ระดับเสียงดังที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการเปลี่ยนแปลงไป	-
4. ระดับความร้อนในสถานประกอบการ	- บริเวณหน่วยทำให้เป็นเม็ด	- ระดับความร้อน (WBGT)	ปีละ 4 ครั้ง	-

ตารางที่ 1.3-1 (ต่อ)

รายการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	หมายเหตุ
5. กากของเสีย	- พื้นที่โครงการ	- ข้อมูลชนิด คุณสมบัติ ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ	บันทึกเป็นรายเดือนและสรุปเป็นรายปี	-
	- พื้นที่โครงการ	- ข้อมูลสัดส่วนปริมาณกากของเสียที่จะนำไปใช้ซ้ำ (Reuse) รีไซเคิล (Recycle) และกำจัด (Disposal) ของโครงการต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด	บันทึกเป็นรายเดือนและสรุปเป็นรายปี	-
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 6.1 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน 6.1.1 ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเริ่มงาน	- พนักงานใหม่	- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป เช่น <ul style="list-style-type: none"> ■ ถ่ายภาพรังสีทรวงอกฟิล์มใหญ่ ■ ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ■ ตรวจวัดความดันโลหิต ■ ตรวจการได้ยิน ■ อื่น ๆ 	ก่อนเริ่มงาน	-

ตารางที่ 1.3-1 (ต่อ)

รายการ	สถานที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	หมายเหตุ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 6.1.2 ตรวจสอบสุขภาพประจำปีของ พนักงาน	- พนักงานทุกคน	- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป เช่น <ul style="list-style-type: none"> ■ ถ่ายภาพรังสีทรวงอกฟิล์มใหญ่ ■ ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ■ ตรวจวัดความดันโลหิต ■ ตรวจการได้ยิน ■ อื่น ๆ 	ปีละ 1 ครั้ง	-
6.1.3 ตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง	- พนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง	- ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน (กรณีผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน ผิดปกติให้ส่งตัวพนักงานที่พบไปตรวจซ้ำ เพื่อยืนยันผลการตรวจและวินิจฉัยหาสาเหตุ ความผิดปกติ)	ปีละ 1 ครั้ง	-
	- พนักงานที่ทำงานในบริเวณที่ก่อให้เกิดฝุ่น	- ตรวจสอบสมรรถภาพปอด	ปีละ 1 ครั้ง	-
	- พนักงานที่ทำงานในพื้นที่บริเวณ Poly (หน่วยโพลีเมอร์ไรเซชัน) และ Work Up (หน่วยกลั่นแยกและแยกขี้ผึ้งกลับคืน)	- ตรวจจนวนุพันธุ์เฮกเซนในร่างกาย	ปีละ 1 ครั้ง	-
















































ตารางที่ 1.3-1 (ต่อ)


รายการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	หมายเหตุ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 6.2 การบันทึกสถิติอุบัติเหตุ และการ เจ็บป่วยของพนักงาน	- พื้นที่โครงการ	- จดบันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ▪ สาเหตุ ▪ ความรุนแรง/ความสูญเสีย ▪ การแก้ไข ▪ วิธีป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ - จดบันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน	ทุกเดือน และรายงานผล ทุก 6 เดือน	-
7. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	- พื้นที่โดยรอบภายในรัศมี 5 กิโลเมตร	- สํารวจทัศนคติ สภาพเศรษฐกิจและสังคมของ ประชาชนในชุมชนและตัวแทนหน่วยงาน ราชการในพื้นที่โดยรอบภายในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยจะต้องครอบคลุมพื้นที่ที่มีการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปีละ 1 ครั้ง	-


ตารางที่ 1.3-2 แผนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีน
ชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) และชนิดที่มีน้ำหนักของโมเลกุลสูง (UHMW-PE) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

รายละเอียด	ความถี่	ช่วงเวลาดำเนินการ พ.ศ. 2565											
		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													
1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	เดือนละ 1 ครั้ง												
1.2 คุณภาพอากาศในพื้นที่ส่วนผลิต	ปีละ 4 ครั้ง												
1.3 คุณภาพอากาศในพื้นที่ลานถึง 1 ของเขตประกอบการฯ	ปีละ 4 ครั้ง												
1.4 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ใช้อุปกรณ์ติดตามตัวบุคคล)	ปีละ 4 ครั้ง												
2. คุณภาพน้ำ													
2.1 คุณภาพน้ำทิ้งจากหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น (HDPE Water Pretreatment)	เดือนละ 1 ครั้ง												
2.2 คุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่ทะเล	เดือนละ 1 ครั้ง												
3. ระดับเสียง													
3.1 ระดับเสียงชุมชน	ปีละ 2 ครั้ง												
3.2 ระดับเสียงในบริเวณหน่วยผลิต	ปีละ 4 ครั้ง												
3.3 ระดับความดังของเสียงที่พนักงานสัมผัส	ปีละ 4 ครั้ง												
3.4 จัดทำเส้นระดับเสียง	ทุก 3 ปี หรือ กรณีที่มีการ เปลี่ยนแปลงฯ												

ตารางที่ 1.3-2 (ต่อ)

รายละเอียด	ความถี่	ช่วงเวลาดำเนินการ พ.ศ. 2565											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
4. ระดับความร้อนในสถานประกอบการ	ปีละ 4 ครั้ง												
5. กากของเสีย	เดือนละ 1 ครั้ง												
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย													
6.1 การตรวจสอบสภาพพนักงาน													
6.1.1 การตรวจสอบสภาพพนักงานก่อนเริ่มงาน	ก่อนเริ่มงาน												
6.1.2 การตรวจสอบสภาพพนักงานประจำปี	ปีละ 1 ครั้ง												
6.1.3 การตรวจสอบสภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยง	ปีละ 1 ครั้ง												
6.2 การบันทึกสถิติอุบัติเหตุ และการเจ็บป่วย	ทุกเดือน และ รายงานผล ทุก 6 เดือน												
7. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	ปีละ 1 ครั้ง												
8. การตรวจสอบมาตรการฯ	ทุก 6 เดือน												
9. การจัดทำรายงานผลการดำเนินการฯ	ทุก 6 เดือน												

หมายเหตุ :  แผนการดำเนินการตามมาตรการฯ กำหนด (Measure Plan)

 การดำเนินการของโครงการ (Actual)

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 การดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) และชนิดที่มีน้ำหนักของโมเลกุลสูง (UHMW-PE) ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ทางบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

2.2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) และชนิดที่มีน้ำหนักของโมเลกุลสูง (UHMW-PE) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) เมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2565 สามารถสรุปผลการปฏิบัติได้ดังรายละเอียดในตารางที่ 2.2-1

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) และชนิดที่มีน้ำหนักของโมเลกุลสูง (UHMW-PE)
ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

วันที่ตรวจสอบ : 11 ตุลาคม 2565

ผู้ดำเนินการตรวจสอบ : คุณกฤษฎา โชติช่วง
(บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน))

ผู้เข้าตรวจสอบ : นางสาวโสภิตา ประสาทพร (นักวิชาการสิ่งแวดล้อม)
นางสาววรรณิศา กิจจิลา (นักวิชาการสิ่งแวดล้อม)
(บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
1. มาตรการทั่วไป 1.1 ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) และชนิดที่มีน้ำหนักของโมเลกุลสูง (UHMW-PE) ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ฉบับเดือนกุมภาพันธ์ 2557 รายงานข้อมูลเพิ่มเติม ฉบับเดือนมีนาคม 2557 รายงานข้อมูลเพิ่มเติมครั้งที่ 2 ฉบับเดือนพฤษภาคม 2557 และรายงานชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติมประกอบรายงานข้อมูลเพิ่มเติมครั้งที่ 2 ฉบับเดือนมิถุนายน 2557 ซึ่งจัดทำโดย บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เอกสารแนบที่ 1 ในภาคผนวกที่ 1)	-
1.2 เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาล้างแวดล้อม บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานฯ และหากผลการติดตามตรวจสอบแสดงให้เห็นถึงปัญหาล้างแวดล้อม บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) จะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
1.3 หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่มีโอกาสก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็วเพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	พื้นที่โครงการ	- โครงการจะแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รับทราบ กรณีหยุดเดินเครื่องจักรกรณีฉุกเฉิน โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ไม่มีการหยุดเดินเครื่องจักรกรณีฉุกเฉิน	-
1.4 บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน (เอกสารแนบที่ 2 ในภาคผนวกที่ 1) โดยรายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565	-
1.5 ในกรณีที่บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้	พื้นที่โครงการ	- หากมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
<p>1.5.1 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนไว้ แจกให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p>	พื้นที่โครงการ		
<p>1.5.2 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการขอเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการ พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบการดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p>			
<p>1.6 สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการ และนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุผลการนำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่นของโครงการ</p>	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดทำสรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการ และนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID (เอกสารแนบที่ 3 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
1.7 ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	พื้นที่โครงการ	- โครงการมอบหมายให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	-
1.8 หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	พื้นที่โครงการ	- โครงการยินดีให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านอากาศ หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โรงงานและบริเวณโดยรอบมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ อย่างไรก็ตาม ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดมีแนวโน้มอยู่ในเกณฑ์ปกติขึ้นลงบ้างเล็กน้อย (รายละเอียดในภาคผนวกที่ 3)	-
1.9 ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวัง เพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ชัดเจนด้วย	พื้นที่โครงการ	- กรณีผลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ โครงการจะตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวัง เพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น พร้อมนำเสนอรายละเอียดไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (รายละเอียดในภาคผนวกที่ 3)	-
1.10 ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน	พื้นที่โครงการ	- กรณีผลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ โครงการจะทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวซ้ำ อย่างไรก็ตาม ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ (รายละเอียดในภาคผนวกที่ 3)	

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
1.11 กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศขณะทำการตรวจวัด	บริเวณโดยรอบ จุดตรวจวัด คุณภาพอากาศ	- โครงการมีการบันทึกลักษณะกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศขณะทำการตรวจวัด (รายละเอียดในบทที่ 3) โดยในการตรวจวัดคุณภาพอากาศในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 พบว่า สภาพแวดล้อมในช่วงที่ทำการตรวจวัดไม่มีกิจกรรมอื่นที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศอย่างมีนัยสำคัญ	-
1.12 กำหนดให้โครงการแจ้งอุตสาหกรรมจังหวัดระยองทราบ ก่อนการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Start up)	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี เมื่อวันที่ 2-8 ตุลาคม 2565 และมีการแจ้งอุตสาหกรรมจังหวัดระยองทราบ ทั้งนี้ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้ยึดหลัก Green Turnaround ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์การหยุดเครื่องจักรเพื่อซ่อมบำรุงที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อควบคุมผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ครอบคลุมการจัดการการนำเสีย ผู้ปล่อยสารเคมี และกลิ่นเหม็นรบกวน เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม (เอกสารแนบที่ 4 และ 77 ในภาคผนวกที่ 1)	-
1.13 ให้ทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลเข้าใช้ในการทบทวนและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุ ที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ (เอกสารแนบที่ 5 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
1.14 จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์ หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน ประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมทั้งระบุอายุ งานของคนงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการ ตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพ ด้วย	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผล การตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปี ในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง ซึ่งสามารถสืบค้นข้อมูลได้ที่ IRPC e-Health Book (เอกสารแนบที่ 6 ในภาคผนวกที่ 1)	-
1.15 กำหนดให้มีการเก็บบันทึกสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะ ผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวัน ซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสุขภาพเท่านั้น โดยไม่รวม ผู้รับเหมาในช่วงที่มีการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักร และอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround)) ในฐานข้อมูลสุขภาพของ โรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังที่พนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณี ดังนี้	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานของโรงงาน เป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังที่พนักงานออกจากการทำงาน และ ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด ซึ่งสามารถสืบค้นฐานข้อมูลได้ที่ IRPC e-Health Book ในส่วนของผู้รับเหมา โครงการไม่มีผู้รับเหมาที่ ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวัน จึงไม่มีการ เก็บบันทึกสุขภาพ ซึ่งผู้รับเหมาที่จะเข้ามาปฏิบัติงานจะต้องทำการ ตรวจสุขภาพก่อนเริ่มงานตามระเบียบการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา (เอกสารแนบที่ 6 ในภาคผนวกที่ 1)	-
1.15.1 กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลา น้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับ พนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน			
1.15.2 กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการให้โครงการส่งบันทึกข้อมูล สุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงาน และผู้รับเหมารายต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไป ให้โครงการ แจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูล สุขภาพของตนเองล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะ เลิกดำเนินกิจการ			

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
2. ด้านคุณภาพอากาศ 2.1 ใช้ระบบการผลิตแบบปิดที่มีระบบควบคุมอัตโนมัติในการเปิด/ปิดวาล์วนิรภัย และกำหนดให้มีแผนการตรวจสอบ และดูแลรักษาระบบควบคุมให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ	บริเวณหน่วยผลิต	- โครงการมีระบบการผลิตแบบปิดที่มีระบบควบคุมอัตโนมัติในการเปิด/ปิดวาล์วนิรภัย และมีแผนการตรวจสอบ ดูแลรักษาระบบควบคุมให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ (เอกสารแนบที่ 7 ในภาคผนวกที่ 1)	-
2.2 จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOC _s Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการ โดยให้ดำเนินการตามร่างคู่มือการประเมินการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ การประเมินการรั่วซึมจากแหล่งกำเนิดให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากนั้นให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOC _s Inventory) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 ตามแบบรายงานผลตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ และซ่อมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม และโครงการมีการทำ VOC Fugitive (เอกสารแนบที่ 8 ในภาคผนวกที่ 1)	-
2.3 จัดเตรียมอุปกรณ์สำรองที่มีโอกาสรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยง่าย เช่น ซีลของหน้าแปลน ข้อต่อ หรือวาล์ว เป็นต้น สำรองไว้ให้สามารถนำไปใช้ได้ตลอดเวลา	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดเตรียมอุปกรณ์สำรองไว้ เช่น ตู้เก็บประเก็น ซีลของหน้าแปลน ข้อต่อ หรือวาล์ว เป็นต้น เพื่อนำไปใช้ได้ตลอดเวลา (ภาพที่ 2.2-1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
<p>การระบายก๊าซเสียของโครงการ</p> <p>2.4 ระบายก๊าซเสียที่เกิดจากหน่วยผลิตหลัก หน่วยเสริมการผลิต หน่วยผลิตบิวทิน-1 และถังเก็บกักของโครงการ ไปกำจัดที่หอเผา (Flare) ของโครงการ ความสูง 30 เมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 16 นิ้ว ระบายรัศมีความปลอดภัยที่ 190 BTU/hr-ft² เท่ากับ 30.62 เมตร ซึ่งมีความสามารถในการเผาไหม้ 2.0 ตัน/ชั่วโมง โดยปริมาณก๊าซเสียเป็นดังนี้</p> <p>1) ปริมาณก๊าซเสียที่ส่งไปกำจัดยังหอเผา ในกรณีปกติแบบไม่ต่อเนื่อง 0.21 ตัน/ชั่วโมง</p> <p>2) ปริมาณก๊าซเสียที่ส่งไปกำจัดยังหอเผา ในกรณีฉุกเฉิน 0.41 ตัน/ชั่วโมง</p>	พื้นที่โครงการ	<p>- โครงการจะมีการระบายก๊าซเสียที่เกิดจากหน่วยผลิตหลัก หน่วยเสริมการผลิตหน่วยผลิตบิวทิน-1 และถังเก็บกักของโครงการ ไปกำจัดที่หอเผา (Flare) ของโครงการ (เอกสารแนบที่ 9 ในภาคผนวกที่ 1 และภาพที่ 2.2-2)</p>	-
<p>2.5 มีการติดตั้งระบบ Safety Instrument System (SIS) ซึ่งติดตั้งแยกจากระบบควบคุมกระบวนการผลิตพื้นฐาน หรือระบบ DCS โดยจะใช้ในกรณีที่ระดับความผิดปกติของกระบวนการผลิตเกินกว่าระดับที่ระบบ DCS สามารถควบคุมได้ ทั้งนี้ ระบบ SIS จะทำหน้าที่สั่งการทำงานของเครื่องจักร และเปิด/ปิดวาล์วต่างๆ เช่น การสั่งปิดวาล์วส่งวัตถุดิบในกระบวนการผลิตเข้าสู่สภาวะปลอดภัย (Safety Condition) เป็นต้น</p>	พื้นที่โครงการ	<p>- โครงการมีการติดตั้งระบบ Safety Instrument System (SIS) และมีระบบควบคุมกระบวนการผลิตพื้นฐาน หรือระบบ DCS ซึ่งทำการติดตั้งแยกกัน (ภาพที่ 2.2-3 และภาพที่ 2.2-4)</p>	-
<p>การระบายก๊าซเสียของเขตประกอบการฯ</p> <p>2.6 ระบายก๊าซเสียที่เกิดจากถังเก็บโพรพิลีน ถังเก็บบิวทิน-1 และถังเก็บเอธิลีน ซึ่งเป็นถังเก็บวัตถุดิบของโครงการภายในลานถัง 1 ของเขตประกอบการฯ ไปกำจัดที่หอเผา (Flare) ของเขตประกอบการฯ ความสูง 120 เมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 10.75 นิ้ว ระบายรัศมีความปลอดภัยที่ 1,447.28 BTU/hr-ft² เท่ากับ 50 เมตร ซึ่งมีความสามารถในการเผาไหม้ 5.0 ตัน/ชั่วโมง โดยปริมาณก๊าซเสียเป็นดังนี้</p>	พื้นที่ลานถัง 1 ของเขตประกอบการฯ	<p>- โครงการจะมีการระบายก๊าซเสียที่เกิดจากถังเก็บโพรพิลีน ถังเก็บบิวทิน-1 และถังเก็บเอธิลีน ซึ่งเป็นถังเก็บวัตถุดิบของโครงการภายในลานถัง 1 ของเขตประกอบการฯ ไปกำจัดที่หอเผา (Flare) ของเขตประกอบการฯ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งในเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ไม่มีการส่งก๊าซเสียไปกำจัด ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (ภาพที่ 2.2-5)</p>	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
<p>1) ในกรณีปกติไม่มีการระบายก๊าซเสีย ไปกำจัดที่หอเผาของเขตประกอบการฯ แต่อย่างใด</p> <p>2) ปริมาณก๊าซเสียที่ส่งไปกำจัดยังหอเผาของเขตประกอบการฯ ในกรณีฉุกเฉิน 2,241 ตัน/ชั่วโมง</p>			
<p>2.7 ตรวจสอบการทำงานของหัวเผา เพื่อการบำรุงรักษา และความปลอดภัยของระบบหอเผาของโครงการและของเขตประกอบการฯ ดังนี้</p> <p>1) มีการแสดงค่าสถานะของหัวเผาล้อ (Pilot Burner) ที่ห้องควบคุม (Control Room) และที่แผงควบคุมบริเวณหน้างาน (Local Panel) ซึ่ง Main Flare จะมี 3 หัวเผา ส่วน Assist Flare จะมี 2 หัวเผา</p> <p>2) มีการติดตั้งระบบการเตือนไปยัง Control Room ในกรณีที่หัวเผาล้อ (Pilot Burner) ดับ โดยจะทราบจาก Sensor Alarm ซึ่ง Main Flare จะมีระบบ Temp, Alarm Low จะแจ้งให้ Operator ไปตรวจสอบ และทำการ Manual Ignition ที่แผงควบคุมบริเวณหน้างาน (Local Panel)</p> <p>3) มีการติดตั้งระบบ CCTV หรือกล้องวงจรปิด ทั้งแบบทั่วไปและแบบ Thermal Scan ที่หน้าจอ Monitor ตลอดเวลา</p> <p>4) มีระบบการจดบันทึกข้อมูลอุปกรณ์ต่างๆ ลงบน Log Sheet ทุกๆ 2 ชั่วโมง ทั้งในห้องควบคุม (Control Room) และแผงควบคุมบริเวณหน้างาน (Local Panel)</p> <p>5) มีการติดตั้งระบบป้องกันไฟย้อนกลับเป็นแบบ Molecular Seal Pot ในบริเวณก่อนถึงหัวเผา เพื่อป้องกันไม่ให้เปลวไฟที่ไหม้ย้อนกลับลงมาและมีไนโตรเจน Seal ในท่อลำเลียงก๊าซจากด้านล่างจนถึงปล่องหอเผา</p>	<p>พื้นที่โครงการและเขตประกอบการฯ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการแสดงค่าสถานะของหัวเผาล้อ (Pilot Burner) ที่ห้องควบคุม (Control Room) และที่แผงควบคุมบริเวณหน้างาน (Local Panel) (ภาพที่ 2.2-6 และภาพที่ 2.2-7) - โครงการมีการติดตั้งระบบการเตือนไปยัง Control Room ในกรณีที่หัวเผาล้อ (Pilot Burner) ดับ โดยจะทราบจาก Sensor Alarm ซึ่ง Main Flare จะมีระบบ Temp, Alarm Low จะแจ้งให้ Operator ไปตรวจสอบ และทำการ Manual Ignition ที่แผงควบคุมบริเวณหน้างาน (Local Panel) (ภาพที่ 2.2-6 และภาพที่ 2.2-7) - โครงการมีการติดตั้งระบบ CCTV หรือกล้องวงจรปิด ทั้งแบบทั่วไปและแบบ Thermal Scan ที่หน้าจอ Monitor ตลอดเวลา (ภาพที่ 2.2-8) - โครงการมีระบบการจดบันทึกข้อมูลอุปกรณ์ต่างๆ ลงบน Log Sheet ทุกๆ 2 ชั่วโมง ทั้งในห้องควบคุม (Control Room) และแผงควบคุมบริเวณหน้างาน (Local Panel) (เอกสารแนบที่ 13 ในภาคผนวกที่ 1) - โครงการมีการติดตั้งระบบป้องกันไฟย้อนกลับเป็นแบบ Molecular Seal Pot ในบริเวณก่อนถึงหัวเผา 	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
6) ทุก ๆ 5 ปี จะต้องมีการ Shutdown เพื่อตรวจสอบ และบำรุงรักษา (Maintenance) ของหัวเผา		- โครงการมีการ Shutdown เพื่อตรวจสอบ และบำรุงรักษา (Maintenance) ของหัวเผาทุก ๆ 5 ปี	-
2.8 กำหนดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ตามที่กฎหมายกำหนด	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศของโครงการ (เอกสารแนบที่ 10 ในภาคผนวกที่ 1)	-
3. ด้านคุณภาพน้ำ 3.1 น้ำเสียจากหน่วยการผลิต มีปริมาณ 93 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียจากการล้างพื้น มีปริมาณ 15 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำฝนที่ปนเปื้อนในพื้นที่การผลิตซึ่งมีปริมาณ 138.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน (15 นาที) จะระบายลงบ่อดัก Wax ขนาด 12.6 ลูกบาศก์เมตร เพื่อแยกคราบไขมันบางส่วนออกก่อนรวบรวมเข้าสู่หน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น โดยระบายลงสู่บ่อสูบน้ำเสีย (Wastewater Sump) ขนาด 73.25 ลูกบาศก์เมตร เพื่อทำการแยกคราบไขมัน, Hexane และ By-product Wax ส่วนที่เหลือออก และในกรณีฉุกเฉินจะระบายลงสู่บ่อ Emergency Pit (ขนาด 105 ลูกบาศก์เมตร) จากนั้นระบายไปยังบ่อรับน้ำเสีย (Sump Tank) ของเขตประกอบการฯ ขนาด 400 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียแห่งที่ 1 (WWT-1) ของเขตประกอบการฯ และรวบรวมเข้าสู่บ่อดักน้ำ Effluent Pond 2 ขนาด 12,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งหากคุณภาพน้ำทั้งไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จะนำกลับมาบำบัดซ้ำอีกครั้งจนมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน ก่อนจะระบายลงสู่ทะเลต่อไป	ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น (HDPE Water Pretreatment) ของโครงการและระบบบำบัดน้ำเสียแห่งที่ 1 (WWT-1) ของเขตประกอบการฯ	- โครงการมีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น เพื่อบำบัดน้ำเสียจากหน่วยการผลิตและน้ำฝนที่ปนเปื้อนในพื้นที่การผลิต โดยจะระบายลงบ่อดัก Wax เพื่อแยกคราบไขมันบางส่วนออกก่อนรวบรวมเข้าสู่หน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น โดยระบายลงสู่บ่อสูบน้ำเสีย (Wastewater Sump) เพื่อทำการแยกคราบไขมัน, Hexane และ By-product Wax ส่วนที่เหลือออก ซึ่งในกรณีฉุกเฉินจะระบายลงสู่บ่อ Emergency Pit จากนั้นระบายไปยังบ่อรับน้ำเสีย (Sump Tank) ของเขตประกอบการฯ ก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียแห่งที่ 1 (WWT-1) ของเขตประกอบการฯ และรวบรวมเข้าสู่บ่อดักน้ำ Effluent Pond 2 ซึ่งหากคุณภาพน้ำทั้งไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จะนำกลับมาบำบัดซ้ำอีกครั้งจนมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน ก่อนจะระบายลงสู่ทะเลต่อไป (ภาพที่ 2.2-9 ถึงภาพที่ 2.2-14 และเอกสารแนบที่ 11 และ 12 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
<p>3.2 การจัดการน้ำเสียอื่นๆ ที่เกิดจากการดำเนินงานโครงการ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียจากระบบผลิตน้ำปราศจากไอออน (Demineralization) ของหน่วยสาธารณสุขปภคส่วนกลางที่ 1 (UT1) ซึ่งมีปริมาณ 0.16 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะมีการปรับสภาพให้เป็นกลางก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของเขตประกอบการฯ - น้ำเสียจากระบบน้ำหล่อเย็น ปริมาณ 120 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำชะล้างทั่วไปในสำนักงาน ซึ่งมีปริมาณ 20.18 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง เพื่อเฝ้าระวังให้คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด หากมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด จะระบายน้ำทิ้งลงสู่รางระบายน้ำของเขตประกอบการฯ และหากพบว่ามีความเกินเกณฑ์ที่กำหนด จะทำการบำบัดซ้ำที่บ่อบำบัดน้ำเสียของเขตประกอบการฯ จนกว่าจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด - น้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมของอาคารสำนักงานในพื้นที่โครงการ ซึ่งมีปริมาณ 7.34 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปและทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง เพื่อเฝ้าระวังให้คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด หากมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด จะระบายน้ำทิ้งลงสู่รางระบายน้ำของเขตประกอบการฯ และหากพบว่ามีความเกินเกณฑ์ที่กำหนด จะทำการบำบัดซ้ำที่บ่อบำบัดน้ำเสียของเขตประกอบการฯ จนกว่าจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด จากนั้นน้ำทิ้งทั้งหมดจะไหลเข้าสู่บ่อบำบัดน้ำเสีย Effluent Pond 4 ขนาด 12,000 ลูกบาศก์เมตร และจะมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง หากพบว่ามีความเกินเกณฑ์ที่กำหนด จะทำการพักน้ำและบำบัดซ้ำที่บ่อบำบัดน้ำเสียของเขตประกอบการฯ จนกว่าจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ก่อนที่จะระบายลงคลองกันปึกต่อไป 	<p>พื้นที่โครงการ และเขต ประกอบการฯ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการปรับสภาพน้ำเสียจากระบบผลิตน้ำปราศจากไอออน (Demineralization) ของหน่วยสาธารณสุขปภคส่วนกลางที่ 1 (UT1) ปรับสภาพให้เป็นกลางก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของเขตประกอบการฯ - น้ำเสียจากระบบน้ำหล่อเย็น และน้ำชะล้างทั่วไปในสำนักงานจะถูกปล่อยออกสู่บ่อบำบัดน้ำของโครงการ และทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของเขตประกอบการฯ จากนั้นน้ำทิ้งทั้งหมดจะไหลเข้าสู่บ่อบำบัดน้ำ (Effluent Pond 4) โดยในช่วงกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ภาพที่ 2.2-15 และเอกสารแนบที่ 12 ในภาคผนวกที่ 1) - โครงการมีการบำบัดน้ำจากห้องน้ำ อาคารสำนักงานโดยระบบถึง SATS และทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อบำบัดน้ำของโครงการ ก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของเขตประกอบการฯ จากนั้นน้ำทิ้งทั้งหมดจะไหลเข้าสู่บ่อบำบัดน้ำ (Effluent Pond 4) โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ภาพที่ 2.2-15 และเอกสารแนบที่ 12 ในภาคผนวกที่ 1) 	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
3.3 น้ำฝนบริเวณนอกพื้นที่การผลิตจะระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนที่วางขนานตามแนวนอนภายในโรงงาน โดยจะไหลผ่านบ่อพักทำหน้าที่ดักเศษวัสดุและตะกอนต่างๆ ก่อนระบายลงสู่บ่อ Effluent Pond 4 ขนาด 12,000 ลูกบาศก์เมตร ของเขตประกอบการฯ และระบายลงสู่คลองกันปึกต่อไป	พื้นที่โครงการและเขตประกอบการฯ	- น้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนจะระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนแล้วไหลเข้าสู่บ่อพักน้ำ Effluent Pond 4 ก่อนระบายลงสู่คลองกันปึกต่อไป (ภาพที่ 2.2-15 และภาพที่ 2.2-16)	-
3.4 ศึกษาความเป็นไปได้ในการนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่อง	พื้นที่โครงการและเขตประกอบการฯ	- โครงการมีการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์ เช่น การรดน้ำต้นไม้ เป็นต้น (ภาพที่ 2.2-17)	-
3.5 กำหนดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางน้ำ ตามที่กฎหมายกำหนด	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษน้ำ ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ (เอกสารแนบที่ 10 ในภาคผนวกที่ 1)	-
3.6 โครงการจะต้องควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งก่อนที่จะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแห่งที่ 1 ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีให้เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดค่าน้ำทิ้งจากโรงงานดังนี้ - BOD น้อยกว่า หรือเท่ากับ 600 มิลลิกรัมต่อลิตร - COD น้อยกว่า หรือเท่ากับ 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร - Oil & Grease น้อยกว่า หรือเท่ากับ 20 มิลลิกรัมต่อลิตร - pH อยู่ในช่วง 5.5-10.0	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งก่อนที่จะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแห่งที่ 1 ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ให้เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดค่าน้ำทิ้งจากโครงการ โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในภาคผนวกที่ 3)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
<p>3.7 ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียแห่งที่ 1 ของเขตประกอบการฯ ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งที่กำหนด ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - BOD น้อยกว่า 20 มิลลิกรัมต่อลิตร - COD น้อยกว่า 120 มิลลิกรัมต่อลิตร - Oil & Grease น้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร - pH อยู่ในช่วง 5.5-9.0 - TDS มีค่ามากกว่าค่า TDS ที่มีอยู่ในน้ำทะเลได้ไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร 	พื้นที่โครงการและเขตประกอบการฯ	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียแห่งที่ 1 ของเขตประกอบการอุตสาหกรรม ไออาร์พีซี ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งที่กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 และตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 (แทนประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539)) โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในภาคผนวกที่ 3) 	-
<p>4.ด้านกากของเสีย</p> <p>4.1 หน่วยเตรียมตัวเร่งปฏิกิริยา</p> <ul style="list-style-type: none"> - กากสารเร่งปฏิกิริยา (สารประกอบ $Ti(OH)_4$) ปริมาณ 2.5 ลูกบาศก์เมตร/เดือน กำจัดโดยเก็บรวบรวมใส่ในถังเหล็กขนาด 200 ลิตร เก็บไว้บริเวณลานเก็บ โดยใช้ฟิล์มพลาสติกคลุมมิดชิด และนำไปกำจัดโดยบริษัทรับกำจัดภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ 	พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 โครงการจะทำการรวบรวมกากสารเร่งปฏิกิริยา (สารประกอบ $Ti(OH)_4$) เพื่อรอส่งไปกำจัดโดยบริษัทรับกำจัดภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม 	-
<p>4.2 หน่วยผลิตบิวทีน-1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Waste Oil/Waste Catalyst ปริมาณ 10 กิโลกรัม/วัน จะถูกเก็บไว้ในภาชนะปิดมิดชิด ก่อนนำไปกำจัดโดยบริษัทรับกำจัดภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ 	พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 โครงการทำการรวบรวมกากของเสีย จำพวก Waste Oil/ Waste Catalyst ที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต ใส่อัง 1,000 ลิตร เพื่อรอส่งไปกำจัดโดยบริษัทรับกำจัดภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (เอกสารแนบที่ 14 และ 15 ในภาคผนวกที่ 1) 	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
<p>4.3 หน่วยเตรียมไนโตรเจน</p> <ul style="list-style-type: none"> Molecular Sieve ในหน่วยเตรียมอากาศบริสุทธิ์ ปริมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/5-10 ปี มีการรวบรวมไส้ถังที่มีฝาปิดมิดชิด เพื่อรอส่งไปกำจัดโดยบริษัทรับกำจัดภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ 	พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ไม่มีการเปลี่ยนถ่าย Molecular Sieve 	-
<p>4.4 ขั้นตอนการผลิต HDPE</p> <ul style="list-style-type: none"> ขี้ผึ้งสกปรก (Dirty Wax) จากหน่วยโพลีเมอร์ไรเซชัน ซึ่งเป็น Waste ที่เกิดจากกระบวนการ Separation ปริมาณ 6 ตัน/ปี จะถูกรวบรวมใส่ถัง/ถุง Jumbo ก่อนส่งขายไปเป็นผลิตภัณฑ์เกรดอื่น หรือนำไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เศษพลาสติก (Dirty Vicoseal Polymer) จากหน่วยทำให้เป็นเม็ด และจากหน่วย CB ปริมาณ 32 ตัน/ปี จะถูกจัดเก็บใส่ถุง Jumbo ก่อนส่งขายไปเป็นผลิตภัณฑ์เกรดอื่น หรือนำไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ผงพลาสติกสกปรก (Dirty Powder) จากหน่วยแยกโพลีเมอร์ออกจากเฮกเซน ปริมาณ 1 ตัน/ปี จะถูกรวบรวมใส่ถุง Jumbo ก่อนส่งขายไปเป็นผลิตภัณฑ์เกรดอื่น หรือนำไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ 	พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 โครงการมีการรวบรวมขี้ผึ้งสกปรก (Dirty Wax) ใส่ถัง 200 ลิตร ก่อนส่งไปกำจัดโดยบริษัทรับกำจัดภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (เอกสารแนบที่ 14 และ 15 ในภาคผนวกที่ 1) เศษพลาสติก (Dirty Vicoseal Polymer) จากหน่วยทำให้เป็นเม็ด และจากหน่วย CB ถูกเก็บรวบรวมแล้วนำไปหลอมเป็นเม็ดพลาสติกเกรดต่ำเพื่อจำหน่ายต่อไป ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 โครงการทำการรวบรวมผงพลาสติกสกปรก (Dirty Powder) จากหน่วยแยกโพลีเมอร์ออกจากเฮกเซน ใส่ถุง Jumbo เก็บไว้ในพื้นที่จัดเก็บของเสียของโครงการ ก่อนส่งขายไปเป็นผลิตภัณฑ์เกรดอื่น (เอกสารแนบที่ 14 และ 15 ในภาคผนวกที่ 1) 	- -

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> ผงพลาสติกสกปรก (Dirty Powder) จากหน่วยการทำให้แห้ง ปริมาณ 1 ตัน/ปี จะถูกรวบรวมใส่ถุง Jumbo ก่อนนำไปขายเป็นผลิตภัณฑ์เกรดอื่น หรือนำไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ 	พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 โครงการทำการรวบรวมผงพลาสติกสกปรก (Dirty Powder) จากหน่วยการทำให้แห้ง ใส่ถุง Jumbo เก็บไว้ภายในพื้นที่จัดเก็บของเสียของโครงการ ก่อนส่งขายไปเป็นผลิตภัณฑ์เกรดอื่น (เอกสารแนบที่ 14 และ 15 ในภาคผนวกที่ 1) 	-
<p>4.5 ขั้นตอนการผลิต UHMW-PE</p> <ul style="list-style-type: none"> ผงพลาสติกสกปรก (Dirty Powder) จากหน่วยโพลีเมอร์ไรเซชัน ปริมาณ 20 ตัน/ปี จะถูกรวบรวมใส่ถุง Jumbo ก่อนส่งขายไปเป็นผลิตภัณฑ์เกรดอื่น หรือนำไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ผงพลาสติกสกปรก (Dirty Powder) จากหน่วยแยกเฮกเซนออกจากโพลีเมอร์ ปริมาณ 60 ตัน/ปี จะถูกรวบรวมใส่ถุง Jumbo ก่อนส่งขายไปเป็นผลิตภัณฑ์เกรดอื่น หรือนำไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ผงพลาสติกสกปรก (Dirty Powder) จากหน่วยคัดแยกขนาดของผงโพลีเมอร์ ปริมาณ 220 ตัน/ปี จะถูกรวบรวมใส่ถุง Jumbo ก่อนส่งขายไปเป็นผลิตภัณฑ์เกรดอื่น หรือนำไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ 	พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 โครงการทำการรวบรวมผงพลาสติกสกปรก (Dirty Powder) จากหน่วยโพลีเมอร์ไรเซชัน ใส่ถุง Jumbo เก็บไว้ภายในพื้นที่จัดเก็บของเสียของโครงการ เพื่อส่งขายไปเป็นผลิตภัณฑ์เกรดอื่นต่อไป (เอกสารแนบที่ 14 และ 15 ในภาคผนวกที่ 1) ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 โครงการทำการรวบรวมผงพลาสติกสกปรก (Dirty Powder) จากหน่วยแยกเฮกเซนออกจากโพลีเมอร์ ใส่ถุง Jumbo เก็บไว้ภายในพื้นที่จัดเก็บของเสียของโครงการ เพื่อส่งขายไปเป็นผลิตภัณฑ์เกรดอื่น หรือส่งไปกำจัดโดยบริษัทรับกำจัดภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (เอกสารแนบที่ 14 และ 15 ในภาคผนวกที่ 1) ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 โครงการรวบรวมผงพลาสติกสกปรก (Dirty Powder) จากหน่วยคัดแยกขนาดของผงโพลีเมอร์ ใส่ถุง Jumbo เก็บไว้ภายในพื้นที่จัดเก็บของเสียของโครงการ เพื่อส่งขายไปเป็นผลิตภัณฑ์เกรดอื่น (เอกสารแนบที่ 14 และ 15 ในภาคผนวกที่ 1) 	- -

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
4.6 อาคารสำนักงาน - ชยะจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน ปริมาณ 1.09 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะมีการเก็บรวบรวมไว้ในบริเวณพื้นที่รวบรวมขยะชั่วคราว เพื่อรอส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น เทศบาลตำบลเชิงเนิน เป็นต้น นำไปกำจัดต่อไป	พื้นที่โครงการ	- โครงการทำการเก็บรวบรวมขยะจากการอุปโภค-บริโภคของ พนักงาน และมีการบันทึก ชนิด ปริมาณ วิธีการจัดของเสียที่เกิดขึ้น ก่อนส่งไปกำจัดโดยเทศบาลตำบลเชิงเนิน รวมกับขยะของโรงงาน อื่นๆ ของกลุ่มบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ต่อไป (เอกสาร แนบที่ 16 ในภาคผนวกที่ 1)	-
4.7 กำหนดให้รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมติดตั้งระบบ GPS และ การติดเบอร์โทรศัพท์ เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายัง โครงการ	รถขนส่งกากของเสีย	- โครงการกำหนดให้รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมติดตั้งระบบ GPS และการติดเบอร์โทรศัพท์ เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่อง ร้องเรียนมายังโครงการ (เอกสารแนบที่ 17 ในภาคผนวกที่ 1 และภาพที่ 2.2-18)	-
4.8 กากของเสียจากกระบวนการผลิตจะถูกเก็บรวบรวมไว้ในบริเวณพื้นที่เก็บ กากของเสียภายในโครงการที่มีหลังคาปกคลุม หรือมีผ้าปิดคลุมให้ มิดชิด เพื่อรอให้หน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ มาทำการขนย้ายเพื่อนำไปกำจัดต่อไป	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่ที่มีหลังคาปกคลุมในการเก็บกากของเสีย จากกระบวนการผลิตภายในโครงการ เพื่อรอให้หน่วยงานรับกำจัด ต่อไป (ภาพที่ 2.2-19)	-
4.9 จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะโดยจำแนกเป็นขยะทั่วไป ขยะที่สามารถ รีไซเคิลได้ และขยะมูลฝอยอันตรายที่เกิดจากพนักงานและสำนักงานให้ กระจายตามจุดต่างๆ เพื่อรอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องของเขตประกอบ การอุตสาหกรรมไออาร์พีซี มาทำการขนย้ายเพื่อส่งไปกำจัดต่อไป	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีภาชนะรองรับขยะโดยจำแนกประเภท กระจายตามจุด ต่างๆ ในพื้นที่โครงการ ก่อนส่งให้เทศบาลตำบลเชิงเนินรับไปกำจัด โดยมีการบันทึกข้อมูล สัดส่วนปริมาณกากของเสียที่จะนำไปใช้ซ้ำ และรีไซเคิล (ภาพที่ 2.2-20 และเอกสารแนบที่ 16 และ 18 ใน ภาคผนวกที่ 1)	-
4.10 รวบรวมข้อมูลการจัดการสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ในรูปแบบ เอกสารกำกับ (Manifest Form) ที่ออกให้โดยหน่วยงานรับกำจัด และ สำเนาแจ้งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมทราบทุกครั้งที่จะกำจัด และต้อง รักษาไว้อย่างน้อย 3 ปี เพื่อสามารถตรวจสอบย้อนหลังได้	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการรวบรวมข้อมูลการจัดการสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้ แล้ว ในรูปแบบเอกสารกำกับ (Manifest) ที่ออกให้โดยหน่วยงาน รับกำจัด และมีการแจ้งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมทราบ (เอกสาร แนบที่ 15 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
4.11 กำหนดให้มีผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษทางอุตสาหกรรม ตามที่กฎหมายกำหนด	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษทางอุตสาหกรรม ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการควบคุมระบบการจัดการมลพิษทางอุตสาหกรรม (เอกสารแนบที่ 10 ในภาคผนวกที่ 1)	-
4.12 จัดอบรมและกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการจัดการสารเคมี และกากของเสียจากกระบวนการผลิตสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เพื่อให้ปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดอบรมให้ความรู้กับพนักงาน และกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการจัดการสารเคมีและกากของเสียจากกระบวนการผลิต ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลทุกครั้งที่เข้าไปปฏิบัติงาน (เอกสารแนบที่ 19 และ 20 ในภาคผนวกที่ 1)	-
5. ด้านเสียง			
5.1 ตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรตามโปรแกรมการซ่อมบำรุง (Preventive Maintenance : PM) เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเสียงดังจากการทำงานของเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรตาม แผน Preventive Maintenance (เอกสารแนบที่ 7 ในภาคผนวกที่ 1)	-
5.2 ติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียงบริเวณอุปกรณ์/เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดังเกินกว่า 85 dB(A) เช่น การติดตั้ง Acoustic Hood ที่บริเวณ Hexane Separation & Drying หน่วยโพลีเมอร์ไรเซชัน บริเวณอาคาร Blower Station หน่วยทำให้เป็นเม็ด เป็นต้น เพื่อลดระดับเสียงของเครื่องจักรทั้งนี้ในกรณีพื้นที่ที่มีระดับเสียงเกิน 85 dB(A) จะต้องติดตั้งป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงในบริเวณพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 dB(A) และควบคุมให้พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง เช่น Ear Muffs/Ear Plugs เป็นต้น ทุกครั้งอย่างเคร่งครัด เมื่อต้องเข้าไปในพื้นที่ที่มีเสียงดัง	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด เช่น การติดตั้ง Acoustic Hood บริเวณ Hexane Separation & Drying และบริเวณอาคาร Blower Station เป็นต้น เพื่อลดเสียงจากการทำงานของเครื่องจักร และมีการติดป้ายหรือเครื่องหมายเตือนให้สวมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลก่อนเข้าทำงานในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว (ภาพที่ 2.2-21 ถึงภาพที่ 2.2-23)	-
5.3 จัดให้มีห้องควบคุมเพื่อป้องกันการสัมผัสเสียงดังแก่พนักงาน	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดให้พนักงานปฏิบัติงานในห้องควบคุมเครื่องจักร Control Room เพื่อป้องกันการสัมผัสเสียงดัง (ภาพที่ 2.2-6)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
5.4 จัดให้มีห้องพักพนักงานนอกพื้นที่การผลิต เพื่อป้องกันการสัมผัสเสียงดังแก่พนักงาน	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดห้องพักพนักงานไว้นอกพื้นที่การผลิต เพื่อป้องกันการสัมผัสเสียงดังแก่พนักงาน (ภาพที่ 2.2-24)	-
5.5 จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เป็นต้น และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) และมีการจัดทำเส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) ในพื้นที่กระบวนการผลิต ทุก 3 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการผลิตที่อาจส่งผลให้ระดับเสียงของโครงการเปลี่ยนแปลงไป โดยล่าสุดได้จัดทำเส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) เมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2565 (เอกสารแนบที่ 21 ในภาคผนวกที่ 1)	-
6. ด้านคมนาคม 6.1 จัดหาพนักงานขับรถที่มีใบอนุญาต หรือใบรับรองที่จำเป็นสำหรับการขับขี่ที่ได้รับอนุญาตให้ทำการขับขี่ ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการกำหนดระเบียบปฏิบัติในการขนส่งสำหรับพนักงานขนส่งต้องมีใบอนุญาต หรือใบรับรองที่จำเป็นสำหรับการขับขี่ที่ได้รับอนุญาตให้ทำการขับขี่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (เอกสารแนบที่ 22 และ 23 ในภาคผนวกที่ 1)	-
6.2 กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อบังคับในการใช้เส้นทางอย่างเคร่งครัด เพื่อความปลอดภัยในการขนส่ง	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการกำหนดระเบียบปฏิบัติในการขนส่งสำหรับพนักงานขนส่งให้ปฏิบัติตาม เพื่อความปลอดภัยในการขนส่ง (เอกสารแนบที่ 23 ในภาคผนวกที่ 1)	-
6.3 หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่มีการจราจรหนาแน่น ได้แก่ ช่วงเวลา 07.00-09.00 น. และช่วงเวลา 17.00-18.00 น. รวมถึงในช่วงเวลาที่โครงการพบว่ามีความเสี่ยงต่อการจราจรติดขัด	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้กำหนดให้การขนส่งผลิตภัณฑ์หลีกเลี่ยงช่วงเวลาจราจรคับคั่ง และใช้ถนนเลี่ยงเมืองที่ไม่ผ่านชุมชน เพื่อลดการรบกวนต่อการจราจรภายในเมืองและชุมชนรอบข้าง	-
6.4 หลีกเลี่ยงเส้นทางขนส่งที่ผ่านชุมชนหนาแน่น ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 3 และทางหลวงหมายเลข 36 เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้กำหนดให้การขนส่งผลิตภัณฑ์หลีกเลี่ยงเส้นทางขนส่งที่ผ่านชุมชนหนาแน่น เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
6.5 ควบคุมการบรรจุและน้ำหนักบรรทุกของรถบรรทุกสารเคมีให้เป็นไปตาม กฎหมายกำหนด และให้อยู่ในลักษณะที่มีความปลอดภัย	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ควบคุมการบรรจุและน้ำหนักบรรทุกของรถบรรทุก สารเคมีให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด และให้อยู่ในลักษณะที่มี ความปลอดภัย	-
6.6 ตรวจสอบและทำการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ พร้อมทั้งสาเหตุ ความ เสียหาย และแนวทางแก้ไข เพื่อใช้หาแนวทางป้องกันในกรณีที่มี อุบัติเหตุเกิดขึ้นในอนาคต	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการตรวจสอบ และทำการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ พร้อมทั้งสาเหตุ ความเสียหาย และแนวทางแก้ไข โดยในช่วงเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2565 มีการเกิดอุบัติเหตุภายในพื้นที่ โครงการ (เอกสารแนบที่ 24 ในภาคผนวกที่ 1)	-
6.7 รถบรรทุกสารเคมี ต้องมีป้าย/ข้อความเตือนและระบุชนิด ปริมาณ สารเคมีที่บรรทุก และวิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน พร้อม หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อทั้งของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) และ บริษัทขนส่ง	พื้นที่โครงการ	- รถบรรทุกสารเคมีของโครงการมีการติดป้ายเตือน และระบุชนิด ปริมาณสารเคมีไว้ที่บริเวณตัวรถบรรทุก พร้อมแนบวิธีปฏิบัติเมื่อ เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินไว้ที่รถบรรทุก นอกจากนี้ ได้ติดเบอร์ โทรศัพท์ติดต่อไว้ที่ตัวรถบรรทุกสารเคมี เพื่อติดตามกรณีเกิด เหตุการณ์ฉุกเฉิน (ภาพที่ 2.2-25 และเอกสารแนบที่ 23 ใน ภาคผนวกที่ 1)	-
6.8 ตรวจสอบสภาพรถบรรทุกสารเคมีให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ก่อนใช้งาน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและการหกหล่นของวัสดุต่าง ๆ	พื้นที่โครงการ	- โครงการกำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพรถบรรทุกสารเคมีให้อยู่ ในสภาพสมบูรณ์ก่อนใช้งาน และมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง (เอกสารแนบที่ 25 ในภาคผนวกที่ 1)	-
6.9 จำกัดความเร็วของรถที่ใช้บรรทุกขนส่งสารเคมีและรถของพนักงานที่สัญจร ในบริเวณพื้นที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีให้เป็นไปตาม ข้อกำหนดของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ที่กำหนดให้ภายในพื้นที่ โครงการไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พื้นที่เขตประกอบการฯ ไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดป้ายควบคุมความเร็วรถในบริเวณพื้นที่ โครงการ และเขตประกอบการฯ ส่วนบริเวณที่ผ่านพื้นที่ชุมชนให้ปฏิบัติ ตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด	พื้นที่โครงการ/ บริเวณที่ผ่าน ชุมชน	- โครงการมีการจำกัดความเร็วของรถที่ใช้ขนส่งสารเคมี และรถของ พนักงานที่สัญจรในพื้นที่โครงการไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และพื้นที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดป้ายควบคุมความเร็วรถในบริเวณพื้นที่ โครงการ และเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ภาพที่ 2.2-26 และภาพที่ 2.2-27)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
6.10 กำหนดให้มีการคัดเลือกผู้ขนส่งที่มีการติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) และระบบควบคุมความเร็วรถ	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการคัดเลือกผู้ขนส่งที่มีการติดตั้งระบบ GPS และระบบควบคุมความเร็วรถ (เอกสารแนบที่ 17 ในภาคผนวกที่ 1)	-
6.11 กำหนดให้มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและการขนถ่าย พร้อมมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและการขนถ่าย พร้อมมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (เอกสารแนบที่ 23 และ 78 ในภาคผนวกที่ 1)	-
6.12 กำหนดให้มีการติดเบอร์โทรศัพท์ที่รถขนส่งเพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการติดป้ายชื่อและเบอร์โทรศัพท์ติดต่อที่รถขนส่ง เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียน (ภาพที่ 2.2-18 และภาพที่ 2.2-25)	-
7.สังคม-เศรษฐกิจ 7.1 พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อช่วยให้คนท้องถิ่นมีงานทำและเพื่อทัศนคติที่ดีต่อโครงการ และลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งว่าง	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการพิจารณาจ้างแรงงานซึ่งเป็นคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตามความต้องการของบริษัทเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อช่วยให้คนท้องถิ่นมีงานทำ และเพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อโครงการ โดยมีการประชาสัมพันธ์ตำแหน่งงานว่างให้ชุมชนและผู้สนใจทราบผ่านทางเว็บไซต์ของโครงการในช่วงที่มีตำแหน่งว่าง (เอกสารแนบที่ 26 ในภาคผนวกที่ 1)	-
7.2 จัดให้มีกิจกรรมรณรงค์เกี่ยวกับโครงการให้ชุมชนใกล้เคียงและประชาชนทั่วไป และประชาสัมพันธ์โครงการ โดยมีแผนงานประชาสัมพันธ์ประจำปี ดังนี้ 1) กิจกรรมให้ความรู้ (Educational Activities) - จัดทำเอกสารเผยแพร่ และสื่อประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ได้แก่ แผ่นพับ สไลด์ และเอกสารอื่น ๆ	พื้นที่โครงการ ดำเนินการร่วมกับ เขตประกอบการฯ รวมถึงชุมชน โดยรอบและ หน่วยงานในท้องถิ่น	- โครงการมีการจัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์ และวารสารต่างๆ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลของโครงการ เช่น แผ่นพับประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับกระบวนการผลิต UHMW-PE รวมทั้ง การให้ความรู้อื่นๆ ผ่านทางสื่อประชาสัมพันธ์ของโครงการ เป็นต้น และผ่านทางกิจกรรมเยี่ยมชมโครงการ (เอกสารแนบที่ 27 ถึง 29 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้น้ำชุมชน ตัวแทนภาคประชาชน กลุ่มองค์กรต่างๆ ที่มีความสนใจเข้าเยี่ยมชมกิจการของโรงงาน เช่น กระบวนการผลิต การป้องกันและรักษาสภาพแวดล้อม การดำเนินงานด้านความปลอดภัย เป็นต้น 	พื้นที่โครงการ ดำเนินการร่วมกับ เขตประกอบการฯ รวมถึงชุมชน โดยรอบและ หน่วยงานในท้องถิ่น	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้เปิดโอกาสให้บุคคลภายนอกเข้าเยี่ยมชมโครงการตามแผนการดำเนินโครงการ Open House ประจำปี 2565 เพื่อให้ผู้ที่สนใจทราบถึงกระบวนการผลิต การป้องกันและรักษาสภาพแวดล้อม และการดำเนินงานด้านความปลอดภัย เป็นต้น (เอกสารแนบที่ 66 ในภาคผนวกที่ 1) 	
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีบุคลากรออกเผยแพร่ โดยการบรรยายตามสถานศึกษา และสมาคมต่างๆ 		<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) โดยฝ่ายกิจการเพื่อสังคมเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ได้จัดบุคลากรออกเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการ และข้อมูลวิชาการอื่นๆ ผ่านทางการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนต่างๆ พร้อมทั้งจัดทำวารสารประชาสัมพันธ์ เป็นต้น (ภาพที่ 2.2-28 และเอกสารแนบที่ 28 และ 29 ในภาคผนวกที่ 1) 	-
<ul style="list-style-type: none"> - เสนอความรู้ และข้อเท็จจริงเกี่ยวกับกระบวนการผลิต การป้องกันอันตรายและสิ่งแวดล้อมผ่านสื่อมวลชนต่างๆ เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ เป็นต้น 		<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการนำเสนอความรู้ เกี่ยวกับกระบวนการผลิตและอันตรายข้อมูลข่าวสารของโครงการ และข้อมูลวิชาการผ่านทางสื่อต่างๆ เช่น เอกสารเข้าเยี่ยมชมเขตประกอบการ IRPC จ. ระยอง 	-
<ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนและร่วมจัดนิทรรศการ และกิจกรรมทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมปิโตรเคมี 		<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการนำเสนอความรู้ เกี่ยวกับกระบวนการผลิตและอันตรายข้อมูลข่าวสารของโครงการ และข้อมูลวิชาการผ่านทางสื่อต่างๆ เช่น เอกสารเข้าเยี่ยมชมเขตประกอบการ IRPC จ. ระยองในพื้นที่ต่างๆ วารสารจดหมายข่าวเพื่อชุมชน วารสารชุมชนสัมพันธ์ และวารสารข่าวสารสิ่งแวดล้อม เป็นต้น (เอกสารแนบที่ 28 ถึง 29 ในภาคผนวกที่ 1) 	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
2) กิจกรรมเพื่อสังคม (Social Activities) - ร่วมมือกับราชการและประชาชนในกิจกรรมพัฒนาท้องถิ่น และการอนุรักษ์สภาพแวดล้อม	พื้นที่โครงการ ดำเนินการร่วมกับ เขตประกอบการฯ รวมถึงชุมชน โดยรอบและ หน่วยงานในท้องถิ่น	- โครงการร่วมมือกับราชการและประชาชนในกิจกรรมพัฒนาท้องถิ่น และการอนุรักษ์สภาพแวดล้อม โดยการเข้าร่วมและจัดโครงการเกี่ยวกับด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ เช่น กิจกรรมร่วมปลูกต้นไม้โครงการรัฐ ราษฎรร่วมใจสร้างไว้ให้ลูกหลาน, ปรับปรุง และพัฒนาสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ราชมราชชนนี, ปรับปรุงลานกีฬา ม.5 บ้านเนินพุทรา, ร่วมสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมผู้สูงอายุในชุมชน เป็นต้น (เอกสารแนบที่ 29 ในภาคผนวกที่ 1)	-
- สนับสนุนการศึกษาแก่เยาวชนในหน่วยงานการศึกษาในพื้นที่ เช่น ทุนการศึกษา ให้ฝึกงาน เป็นต้น		- โครงการทำการสนับสนุนการศึกษาเยาวชนในท้องถิ่น เช่น มอบทุนการศึกษา และวิทยาลัยเทคโนโลยีไออาร์พีซี เยี่ยมชมศูนย์นวัตกรรมไออาร์พีซี เป็นต้น (เอกสารแนบที่ 29 ในภาคผนวกที่ 1)	-
- จัดให้มีบุคลากรประชาสัมพันธ์ที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มบุคคลต่างๆ อีกทั้งรับทราบปัญหา รวมทั้งการร้องทุกข์ และความต้องการของประชาชนในท้องถิ่น		- บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) มีหน่วยงานชุมชนสัมพันธ์ เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับหน่วยงานภายนอก ชุมชนท้องถิ่น รวมถึงมีศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (ECC) เพื่อรับเรื่องร้องเรียนปัญหาและความต้องการของท้องถิ่น (ภาพที่ 2.2-29 และเอกสารแนบที่ 30 ในภาคผนวกที่ 1)	-
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย มาตรการทั่วไป 8.1 จัดตั้งคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามที่กฎหมายกำหนด	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (เอกสารแนบที่ 31 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
8.2 จัดให้มีนโยบายด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และอาชีวอนามัยและประกาศให้ทราบโดยทั่วถึงกัน	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีนโยบายด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และอาชีวอนามัย และประกาศให้ทราบโดยทั่วถึงกัน (เอกสารแนบที่ 32 ในภาคผนวกที่ 1)	-
8.3 จัดให้มีแผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยประจำปี รวมทั้งการพิจารณาทบทวนทุกปี เพื่อนำไปสู่การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้กำหนดให้มีแผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยประจำปี รวมทั้ง มีการพิจารณาทบทวนเป็นประจำทุกปี (เอกสารแนบที่ 33 ในภาคผนวกที่ 1)	-
8.4 กำหนดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัย (Safety Audit) เพื่อประเมินความปลอดภัยของสถานที่ทำงาน ทั้งสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition) และการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Action) เพื่อหาแนวทางป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น และเสนอแนะแนวทางในการป้องกันอุบัติเหตุ	พื้นที่โครงการ	- โครงการกำหนดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัย (Safety Audit) เพื่อประเมินความปลอดภัยของสถานที่ทำงาน ทั้งสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition) และการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Action) เป็นประจำ (เอกสารแนบที่ 34 ในภาคผนวกที่ 1)	-
8.5 จัดหลักสูตรอบรมพนักงานและผู้รับเหมาช่วงตามแผนการอบรมให้ความรู้และตระหนักถึงความปลอดภัยและอันตรายที่อาจเกิดขึ้น โดยมีหัวข้ออบรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสม และมีการประเมินผลการฝึกอบรมควบคู่ไปด้วย ซึ่งพนักงานและผู้รับเหมาทุกคนจะได้รับการฝึกอบรมก่อนเริ่มปฏิบัติงานทุกครั้ง	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการอบรมความปลอดภัยให้แก่พนักงานและผู้รับเหมาช่วง โดยกำหนดเป็นแผนการอบรมครอบคลุมตามหัวข้อที่กำหนดไว้ตามความเหมาะสม โดยมีหลักสูตรการอบรม เช่น ความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า ความปลอดภัยในการใช้รถโฟล์คลิฟท์ ทบทวนความปลอดภัยในการทำงานกับปั้นจั่น และการประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัยขั้นพื้นฐาน เป็นต้น (ภาพที่ 2.2-30 และเอกสารแนบที่ 35 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
8.6 จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) พื้นฐานสำหรับพนักงาน ได้แก่ หมวกนิรภัย แวนตานิรภัย และรองเท้านิรภัย และจัดเตรียมอุปกรณ์ PPE ที่เหมาะสมตามลักษณะงาน ตามที่กฎหมายกำหนด เช่น แวนครอบตา กระบังหน้ากันสารเคมี ที่ครอบหูลดเสียง หน้ากากกันฝุ่น กันสารเคมี Air Pak ถุงมือกันไฟฟ้า กันสารเคมี กันความร้อน และชุดกันสารเคมี ปลอกแขนกันสารเคมี ปลอกแขนกันความร้อน สายรัดตัว เข็มขัดนิรภัย ห่วงชูชีพ รองเท้าบูทกันน้ำ และกันสารเคมี เป็นต้น และกำหนดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ตามแผนการตรวจสอบและดูแลรักษาอุปกรณ์ เพื่อให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา พร้อมทั้งกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ PPE อย่างถูกต้องและเหมาะสมอย่างเคร่งครัด	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) พื้นฐาน สำหรับพนักงาน ได้แก่ หมวกนิรภัย แวนตานิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น และจัดเตรียมอุปกรณ์ PPE ที่เหมาะสมตามลักษณะงาน ตามที่กฎหมายกำหนด รวมทั้งมีการตรวจสอบและดูแลรักษาอุปกรณ์ เพื่อให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา และควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) อย่างถูกต้องและเหมาะสม (ภาพที่ 2.2-23 และเอกสารแนบที่ 36 ในภาคผนวกที่ 1)	-
8.7 จัดให้มีบุคลากรทางการแพทย์เพื่อคอยดูแลและรักษาสุขภาพอนามัยของพนักงาน พร้อมทั้งจัดชุดปฐมพยาบาลพร้อมอุปกรณ์ประจำรถพยาบาล ประกอบด้วย เครื่องช่วยหายใจ ท่อออกซิเจน ชุดดูดเสมหะ เปลาหมารถเข็น หูฟัง เครื่องวัดความดัน น้ำเกลือ ยาช่วยหายใจ และชุดปฐมพยาบาลประจำห้องพยาบาล ยาสามัญประจำบ้าน และยาองค์การประจำห้องพยาบาล	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดเตรียมห้องพยาบาลพร้อมเวชภัณฑ์ พร้อมบุคลากรทางการแพทย์ให้บริการในกรณีพนักงานเจ็บป่วย และมีรถพยาบาลเพื่อนำพนักงานไปรักษายังโรงพยาบาลใกล้เคียงเมื่อมีอาการรุนแรงหรือเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง (ภาพที่ 2.2-31 ถึงภาพที่ 2.2-34)	-
8.8 จัดให้มีป้ายเตือนอันตรายในบริเวณที่อาจมีความเสี่ยง เช่น ป้ายห้ามสูบบุหรี่ อันตรายจากของตกหล่น อันตรายจากสารเคมี เป็นต้น	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการติดตั้งป้ายเตือนอันตรายในบริเวณที่อาจมีความเสี่ยง เช่น ป้ายห้ามจุดไฟและอันตรายจากสารไวไฟ เป็นต้น (ภาพที่ 2.2-22)	-
8.9 จัดให้มีช่องทางการสื่อสารด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมแก่พนักงาน เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ วารสาร สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีช่องทางการสื่อสารด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมแก่พนักงาน เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ วารสาร สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น (ภาพที่ 2.2-35 และเอกสารแนบที่ 37 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
<p>8.10 ติดตั้งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยตามมาตรฐาน NFPA ประกอบด้วย</p> <p>1) อุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ ของโครงการ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - หัวจ่ายน้ำดับเพลิงภายนอกอาคารและตู้เก็บอุปกรณ์ 20 ชุด - หัวฉีดน้ำดับเพลิง 20 ชุด - หัวฉีดโฟมดับเพลิง 8 ชุด - หัวพ่นฝอยน้ำดับเพลิง 715 ชุด - ถังดับเพลิงเคมีแห้ง ชนิดมือถือ 124 ชุด - ถังดับเพลิงขนาดใหญ่ชนิดเคมีแห้งขนาด 50 กิโลกรัมขึ้นไป 5 ชุด - ถังดับเพลิงพร้อมหัวฉีดชนิด CO₂ 17 ชุด - ถังดับเพลิงชนิดน้ำยาโฟม ขนาด 120 ลิตร 3 ชุด - ปืนฉีดน้ำดับเพลิงชนิดติดตั้งประจำที่ 5 ชุด - จุดชำระล้างร่างกาย 25 ชุด - ผ้ากันไฟ 21 ชุด - ถังดับเพลิงชนิดน้ำยาโฟม ขนาด 9 ลิตร 7 ชุด - ถังดับเพลิงมือถือชนิดเคมีแห้ง ชนิด ABC ขนาด 9 กิโลกรัม 20 ชุด - ถังดับเพลิงผงเคมีชนิดเคลื่อนด้วยล้อ ชนิด ABC ขนาด 50 กิโลกรัม 1 ชุด 	พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการและเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีมีการติดตั้งระบบป้องกันเหตุฉุกเฉิน ประกอบด้วย ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ระบบดับเพลิง และแหล่งน้ำสำรองดับเพลิง ตามมาตรฐาน NFPA เป็นต้น (ภาพที่ 2.2-36 ถึงภาพที่ 2.2-38 และเอกสารแนบที่ 71 ในภาคผนวกที่ 1) 	-
<p>2) อุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกับเขตประกอบการฯ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - รถดับเพลิงชนิดน้ำ โฟม ผงเคมีแห้ง 7 คัน - รถดับเพลิงชนิดน้ำ โฟม และ Telescopic Platform 30 m 4 คัน - รถพยาบาล 2 คัน - เครื่องช่วยหายใจแบบถังอัตโนมัติ 95 คัน 	พื้นที่โครงการ และเขตประกอบการฯ		

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
<p>2) อุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ที่ใช้ร่วมกับเขตประกอบการฯ (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานีดับเพลิงตามจุดต่างๆ 3 สถานี - รถกู้ภัยสารเคมีอันตรายรั่วไหล 1 คัน - ถังดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง 3,510 ถัง - ถังดับเพลิงชนิด CO₂ ขนาด 6 และ 30 กิโลกรัม 610 ถัง - โฟมดับเพลิง 400,000 ถัง - น้ำยากำจัดคราบน้ำมัน 8,995 ลิตร - ชุดดับเพลิง 105 ชุด - ชุดผจญเพลิงป้องกันความร้อน 29 ชุด - ชุดป้องกันสารเคมี 64 ชุด 			
<p>3) แหล่งน้ำสำรองดับเพลิง ซึ่งใช้ร่วมกับเขตประกอบการฯ โดยเขตประกอบการฯ มีการจัดสรรน้ำสำหรับดับเพลิงให้กับโครงการ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถังเก็บน้ำขนาด 25,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ถัง สูบด้วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง จำนวน 6 ชุด ได้แก่ เครื่องสูบน้ำไฟฟ้า ขนาด 9 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด ขนาด 280 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด และขนาด 680 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด และเครื่องสูบน้ำดีเซล ขนาด 680 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด - ถังเก็บน้ำอาคารคลังสินค้า (WH 40) ขนาด 1,050 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง สูบด้วยเครื่องสูบน้ำไฟฟ้า ขนาด 300 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด - น้ำทะเลสูบน้ำด้วย Pump ไฟฟ้า จำนวน 6 ชุด อัตราการสูบ 450 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง 	พื้นที่โครงการ และเขต ประกอบการฯ		

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
8.11 จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยตามแผนการตรวจสอบที่กำหนดไว้ เพื่อให้มั่นใจว่าอุปกรณ์ต่างๆ สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดทำแผนการตรวจสอบ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยพร้อมทั้งดำเนินการตามแผนการตรวจสอบที่กำหนด (เอกสารแนบที่ 38 ในภาคผนวกที่ 1)	-
8.12 การตรวจสอบการออกแบบ <ul style="list-style-type: none"> - การใช้ Zoning Practice กำหนดบริเวณที่เป็นหน่วยอันตรายตามมาตรฐาน API RP505 โดย <ul style="list-style-type: none"> ■ Zone 1 ในหน่วยผลิต คือ บริเวณที่อุปกรณ์ไฟฟ้าและการทำงานอื่นๆ ต้องเป็นลักษณะปราศจากเปลวไฟโดยสิ้นเชิง ■ Zone 2 ในหน่วยงานยูทิลิตี้ เป็นบริเวณซึ่งมีการป้องกันเปลวไฟและประกายไฟโดยเคร่งครัด 	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการใช้ Zoning Practice เพื่อกำหนดบริเวณที่เป็นหน่วยอันตราย (เอกสารแนบที่ 39 ในภาคผนวกที่ 1)	-
8.13 ให้มีการจัดทำการศึกษาอันตรายและประเมินความเสี่ยง เช่น What if เป็นต้น ในทุกพื้นที่หน่วยผลิต โดยเลือกงานที่คนงานมีความเสี่ยงในการประสบอันตรายสูง โดยการดำเนินการให้แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ <ol style="list-style-type: none"> 1. แบ่งขั้นตอนการทำงาน 2. ศึกษาอันตรายหรืออุบัติเหตุที่แฝงอยู่ในแต่ละขั้นตอน 3. หาวิธีการแก้ไขอันตรายหรืออุบัติเหตุที่แฝงอยู่ในแต่ละขั้นตอน 	พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดทำการศึกษาอันตรายและประเมินความเสี่ยง เช่น What if ครอบคลุมการทำงานทุกประเภทตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ โดยเลือกงานที่คนงานประสบอันตรายสูง ดำเนินการโดยการแบ่งขั้นตอนการทำงาน ศึกษาอันตราย หรืออุบัติเหตุที่แฝงอยู่ในแต่ละขั้นตอน และหาวิธีแก้ไขอันตรายหรืออุบัติเหตุที่แฝงอยู่ในแต่ละขั้นตอน (เอกสารแนบที่ 40 ในภาคผนวกที่ 1)	-
8.14 มีแผนการตรวจดูแลสายไฟ และอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดให้มีประสิทธิภาพเพื่อป้องกันไฟฟ้ารั่ว	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการตรวจสอบ ดูแลสายไฟ ระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดให้มีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันไฟฟ้ารั่ว (เอกสารแนบที่ 41 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
มาตรการช่วงขนถ่ายตัวเร่งปฏิกิริยา/ตัวกระตุ้นตัวเร่งปฏิกิริยาจากรถบรรทุกเข้าสู่ถังเก็บกัก 8.15 ขนถ่าย หรือสูบลำตัวเร่งปฏิกิริยา/ตัวกระตุ้นตัวเร่งปฏิกิริยา ในระบบปิดภายใต้บรรยากาศไนโตรเจน (Nitrogen Blanketing) โดยสารในถังจะไม่มีการสัมผัสอากาศ	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการขนถ่าย หรือสูบลำตัวเร่งปฏิกิริยา/ตัวกระตุ้นตัวเร่งปฏิกิริยาในระบบปิด ภายใต้บรรยากาศไนโตรเจน (Nitrogen Blanketing) (ภาพที่ 2.2-39 และเอกสารแนบที่ 42 ในภาคผนวกที่ 1)	-
8.16 จัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้พนักงานสวมใส่ในขณะทำการสูบลำตัวเร่งปฏิกิริยา/ตัวกระตุ้นตัวเร่งปฏิกิริยา เพื่อป้องกันการรับสัมผัสไอระเหย ได้แก่ หน้ากากป้องกันสารเคมี (Respirator) ที่ครอบตา (Goggles) กระบังหน้า (Face Shield) ถุงมือหนังหรือถุงมือยาง ชุดป้องกันสารเคมี และ SCBA ในกรณีหกรั่วไหล	พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้กับพนักงาน และควบคุมให้มีการสวมใส่ทุกครั้งในขณะทำการสูบลำตัวเร่งปฏิกิริยา และ SCBA (ภาพที่ 2.2-40 และภาพที่ 2.2-61)	-
8.17 จำกัดพื้นที่ให้เฉพาะพนักงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่การสูบลำตัวเร่งปฏิกิริยา/ตัวกระตุ้นตัวเร่งปฏิกิริยา เท่านั้น	พื้นที่โครงการ	- โครงการจำกัดพื้นที่ให้เฉพาะพนักงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่การสูบลำตัวเร่งปฏิกิริยา/ตัวกระตุ้นตัวเร่งปฏิกิริยา เท่านั้น (เอกสารแนบที่ 43 ในภาคผนวกที่ 1)	-
มาตรการป้องกันช่วงขนถ่ายผง Carbon Black จากถุง Jumbo Bag เข้าสู่ถังเก็บกัก 8.18 ติดตั้งสวมท่อ Filling Line กับถุง Jumbo Bag ที่บรรจุ Carbon Black เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นผง Carbon Black ในขณะทำการขนถ่ายในระบบ Dumping Station และติดตั้งระบบดูดฝุ่น และถุงกรอง (Bag Filter) เพื่อกรองฝุ่นที่ฟุ้งกระจายในระบบ Dumping Station	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการติดตั้งสวมท่อ Filling Line กับถุง Jumbo Bag ที่บรรจุ Carbon Black เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นผง Carbon Black ในขณะทำการขนถ่ายในระบบ Dumping Station และติดตั้งระบบดูดฝุ่น และถุงกรอง (Bag Filter) เพื่อกรองฝุ่นที่ฟุ้งกระจายในระบบ Dumping Station (ภาพที่ 2.2-41)	-
8.19 กำหนดให้ถังเก็บกักผง Carbon Black มีถุงกรอง (Bag Filter) เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นในขณะทำการขนถ่าย	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดให้มีถุงกรอง (Bag Filter) บริเวณถังเก็บกักผง Carbon Black เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย (ภาพที่ 2.2-42)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
8.20 กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพถุงกรอง และเปลี่ยนผ้ากรองทุก ๆ 3-6 เดือน หรือเมื่อถุงกรองเสื่อมสภาพ มีการจับตัวกันเป็นก้อนของผง และเกิดการสะสมของปริมาณฝุ่นในเนื้อผ้ากรอง โดยไม่สามารถ Flush ทำความสะอาดถุงกรองได้แล้ว โดยจะนำถุงกรองที่เสื่อมสภาพ หรือฉีกขาดไปกำจัดยังบริษัทกำจัดภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการตรวจสอบสภาพถุงกรอง และเปลี่ยนผ้ากรองทุก ๆ 3-6 เดือน หรือเมื่อถุงกรองเสื่อมสภาพจับตัวเป็นก้อนเป็นประจำ (เอกสารแนบที่ 44 ในภาคผนวกที่ 1)	-
8.21 กำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ในขณะทำการขนถ่ายผง Carbon Black ได้แก่ หน้ากากป้องกันฝุ่น ละออง (Dust Respirator) ที่ครอบดวงตา (Goggles) ถุงมือยาง และชุดป้องกันฝุ่น	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้กำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ในขณะทำการขนถ่ายผง Carbon Black (ภาพที่ 2.2-61 และเอกสารแนบที่ 45 ในภาคผนวกที่ 1)	-
8.22 จำกัดพื้นที่ให้เฉพาะพนักงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่การขนถ่ายผง Carbon Black เท่านั้น	พื้นที่โครงการ	- โครงการจำกัดพื้นที่ให้เฉพาะพนักงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่การขนถ่ายผง Carbon Black เท่านั้น	-
<p>แผนฉุกเฉิน</p> <p>8.23 จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการในกรณีเกิดไฟไหม้ หรือ สารเคมีอันตรายหกรั่วไหล แต่หากไม่สามารถควบคุมได้ จะมีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของเขตประกอบการฯ รองรับ ซึ่งได้จัดเตรียมความพร้อมในกรณีที่มีเหตุการณ์ฉุกเฉินเกิดขึ้น โดยได้จัดทำไว้ครอบคลุมในทุกๆ ด้าน เช่น ในกรณีเกิดไฟไหม้ หรือสารเคมีอันตรายหกรั่วไหล โดยแบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ ระดับ 1A (เหตุฉุกเฉินระดับโรงงาน) ระดับ 1B (เหตุฉุกเฉินระดับเขตประกอบการฯ) ระดับ 2 (เหตุฉุกเฉินระดับท้องถิ่น) ระดับ 3 (เหตุฉุกเฉินระดับจังหวัด) และระดับ 4 (เหตุฉุกเฉินระดับประเทศ/ต่างประเทศ)</p>	พื้นที่โครงการ	<p>- โครงการได้จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในกรณีเกิดไฟไหม้หรือสารเคมีอันตรายหกรั่วไหล เพื่อรองรับในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งแบ่งแผนฉุกเฉินออกเป็น 5 ประเภท (เอกสารแนบที่ 78 ในภาคผนวกที่ 1) คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> * แผนฉุกเฉินกรณีเพลิงไหม้หรือระเบิด * แผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีอันตรายรั่วไหล * แผนฉุกเฉินกรณีรั่วสั้วไหล * แผนฉุกเฉินกรณีโครงสร้างพังทลาย * แผนฉุกเฉินกรณีน้ำมันรั่วไหลในทะเล 	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
8.24 กำหนดแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย พร้อมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์ผจญเพลิงที่เหมาะสมและเพียงพอ และจัดให้มีแผนฉุกเฉิน รวมทั้งมีการซ้อมแผนป้องกันระงับอัคคีภัย และแผนฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้กำหนดแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย พร้อมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์ผจญเพลิงที่เหมาะสมและเพียงพอ และจัดให้มีการซ้อมแผนป้องกันระงับอัคคีภัยตามแผนการฝึกซ้อมของโครงการ โดยในปี 2565 โครงการดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉิน เมื่อวันที่ 6 กรกฎาคม, 2 และ 22 พฤศจิกายน 2565 (ภาพที่ 2.2-63 และเอกสารแนบที่ 46 และ 78 ในภาคผนวกที่ 1)	-
แผนฉุกเฉินของถังเก็บกักในลานถัง 1 ของเขตประกอบการฯ 8.25 จัดให้มีแผนฉุกเฉิน (Pre Emergency Plan) ในกรณีสารเคมีรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ของถังเก็บบิวทีน-1 (D-301) ถังเก็บโพรพิลีน (39.001 ในลานถัง 1 ของเขตประกอบการฯ)	บริเวณลานถัง 1 ของเขตประกอบการฯ	- โครงการได้จัดให้มีแผนฉุกเฉิน (Pre Emergency Plan) ในกรณีสารเคมีรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ของถังเก็บบิวทีน-1 (เอกสารแนบที่ 78 ในภาคผนวกที่ 1)	-
8.26 กำหนดให้มีการปรับปรุงขั้นตอนการหล่อเย็น (Cooling) ของถังเก็บสารบิวทีน-1 ถังเก็บโพรพิลีน และถังอื่นๆ บริเวณข้างเคียง ในกรณีสารเคมีรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ของถังเก็บ โดยเพิ่มขั้นตอนการ Cooling Down ให้สอดคล้องกับระบบดับเพลิงที่มีอยู่ในปัจจุบัน	บริเวณลานถัง 1 ของเขตประกอบการฯ	- โครงการมีการปรับปรุงขั้นตอนการหล่อเย็น (Cooling) ของถังเก็บสารบิวทีน-1 ถังเก็บโพรพิลีน และถังอื่นๆ โดยการเพิ่มขั้นตอนการ Cooling Down (เอกสารแนบที่ 47 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
8.27 กำหนดให้มีการปรับปรุงระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Water Spray) ที่ติดตั้งรอบถังเก็บบิวทิน -1 (D-301) และถังเก็บโพรพิลีน (39.001) ที่ลานถัง 1 ของเขตประกอบการฯ โดยเพิ่มจำนวนวงหรือจำนวนหัวจ่ายน้ำดับเพลิง ให้มีปริมาณน้ำสำหรับ Cooling เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA 15	บริเวณลานถัง 1 ของเขตประกอบการฯ	- โครงการมีการปรับปรุงระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Water Spray) บริเวณรอบถังเก็บบิวทิน-1 และถังเก็บโพรพิลีนที่ลานถัง 1 ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีแล้ว (ภาพที่ 2.2-43)	-
8.28 กำหนดให้มีแผนฟื้นฟูหลังรับเหตุฉุกเฉิน การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น และการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดทำแผนฟื้นฟูหลังรับเหตุฉุกเฉิน การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น และการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และกำหนดมาตรการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้น (เอกสารแนบที่ 48 และ 78 ในภาคผนวกที่ 1)	-
8.29 กำหนดให้มีมาตรการชดเชยค่าเสียหายให้กับผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ ดังนี้ 1) ให้มีการชดเชยเบื้องต้น โดยจัดสรรเงินสำรองพร้อมจ่ายได้ทันทีต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นกับร่างกายและชีวิตของพนักงานและประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากภาวะเหตุการณ์ฉุกเฉิน เช่น การจ่ายค่ารักษาพยาบาลเบื้องต้นให้กับพนักงานและประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากเหตุฉุกเฉิน เป็นต้น 2) จัดทำกรมธรรม์ประกันภัยคุ้มครองความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อชีวิตและทรัพย์สินของพนักงาน รวมถึงบุคคลภายนอกที่ได้รับผลกระทบจากอุบัติเหตุจากการดำเนินงานของโครงการ โดยพิจารณาจ่ายตามสภาพความเสียหายของผู้ประสบเหตุ	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้กำหนดมาตรการชดเชยค่าเสียหายเบื้องต้น โดยจัดสรรเงินสำรองพร้อมจ่ายได้ทันทีต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นกับร่างกายและชีวิตของพนักงานและประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากภาวะเหตุการณ์ฉุกเฉิน (เอกสารแนบที่ 48 ในภาคผนวกที่ 1) - โครงการจัดทำกรมธรรม์ประกันภัยคุ้มครองความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อชีวิตและทรัพย์สินของพนักงาน รวมถึงบุคคลภายนอกที่ได้รับผลกระทบจากอุบัติเหตุจากการดำเนินงานของโครงการ (เอกสารแนบที่ 48 ในภาคผนวกที่ 1)	- -

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
มาตรการด้านการสื่อสาร 8.30 การประสานงานกับชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่เขตประกอบการฯ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน จะประสานงานไปยังผู้นำชุมชน โดยผู้นำชุมชนซึ่งเป็นผู้ที่ได้รับรายงานสถานการณ์ จะเป็นผู้พิจารณาถึงความจำเป็นในการเข้าสู่แผนอพยพชุมชนของตนเองต่อไป โดยประสานงานกับนายกองค์การบริหารส่วนตำบล หรือนายอำเภอ หรือผู้ว่าราชการจังหวัด ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นผู้มีอำนาจในการสั่งการสูงสุด ทั้งนี้ สามารถพิจารณาได้จากความรุนแรงของสถานการณ์ที่ได้รับรายงานร่วมกับทิศทางของกระแสลมที่จะส่งผลกระทบได้ หากผู้นำชุมชนสั่งการให้เข้าสู่แผนอพยพชุมชนแล้ว จะมีการดำเนินการตามแผนที่ชุมชนได้ร่วมกันกำหนดไว้ตามลำดับต่อไป	พื้นที่โครงการและชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่เขตประกอบการฯ	- โครงการจะดำเนินการประสานงานกับชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยประสานงานไปยังผู้นำชุมชนเพื่อให้ได้รับรายงานสถานการณ์ ซึ่งในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ยังไม่มีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น (เอกสารแนบที่ 78 ในภาคผนวกที่ 1)	-
8.31 ช่องทางในการแจ้งเหตุฉุกเฉินต่อชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่เขตประกอบการฯ ประกอบด้วย 1) โทรศัพท์แจ้งผ่านผู้นำชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่เกิดเหตุ เพื่อให้ประชาสัมพันธ์ทางหอกระจายข่าว 2) SMS แจ้งผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและกลุ่มเครือข่าย 3) ใช้รถกระจายเสียงของบริษัทฯ ให้ข้อมูลในพื้นที่ใกล้เคียง และโดยรอบ	พื้นที่โครงการและชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่เขตประกอบการฯ	- โครงการมีช่องทางในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน เช่น โทรศัพท์แจ้งผ่านผู้นำชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่เกิดเหตุ เพื่อให้ประชาสัมพันธ์ทางหอกระจายข่าวในพื้นที่ชุมชน หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและกลุ่มเครือข่าย และใช้รถกระจายเสียงของบริษัทฯ เป็นต้น (เอกสารแนบที่ 78 ในภาคผนวกที่ 1)	-
9. อันตรายร้ายแรง มาตรการทั่วไป 9.1 ตรวจสอบสภาพการทำงานของเครื่องมือเครื่องจักรทุกชนิดอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันอันตรายต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการตรวจสอบสภาพการทำงานของเครื่องมือเครื่องจักรทุกชนิด (เอกสารแนบที่ 49 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
9.2 กำหนดให้มีกฎระเบียบของการทำงานอย่างเข้มงวด พร้อมทั้งคู่มือการใช้ เครื่องจักรต่าง ๆ ภายในโครงการ	พื้นที่โครงการ	- โครงการกำหนดกฎระเบียบของการทำงาน พร้อมทั้งคู่มือ การใช้เครื่องจักรต่างๆ ภายในโครงการ (เอกสารแนบที่ 50 ใน ภาคผนวกที่ 1)	-
9.3 จัดให้มีระบบใบอนุญาตทำงาน (Work Permit) ภายในโครงการ ในกรณี ต้องทำงานในบริเวณที่คับแคบ หรือจำกัด มีอากาศระบายไม่ดีพอ มี ปริมาณก๊าซออกซิเจนไม่เพียงพอต่อการหายใจ หรือมีความเสี่ยง อันตรายจากสารเคมี สารพิษ สารไวไฟ หรืออื่นๆ สะสมอยู่ โดยจะต้อง ขอใบอนุญาตให้เข้าทำงานที่อับอากาศ (Confined Space entry permit) และจัดให้มีใบอนุญาตก่อนใช้สิ่งที่มีประกายไฟ (Hot work permit) และ ใบอนุญาตให้ทำงานธรรมดา (Cold work permit) เพื่อให้เกิดความ ปลอดภัยในการปฏิบัติงาน โดยพนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครอง ความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมอย่างเคร่งครัด	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีระบบใบอนุญาตทำงาน (Work Permit) ก่อนเข้าทำงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน (เอกสารแนบที่ 51 ใน ภาคผนวกที่ 1)	-
มาตรการความปลอดภัยของกระบวนการผลิต ● มาตรการด้านการออกแบบ 9.4 ออกแบบถึงปฏิกิริยาตามมาตรฐาน ASME SECTION VII division I ซึ่งสามารถรับแรงดันที่ผิดปกติ และคอยดูแลรักษามิให้เกิดการสีก กร่อน ตามแผนการดูแลบำรุงรักษา และมีระบบเตือนระดับความดันที่ ผิดปกติไปยังห้องควบคุมส่วนกลาง	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ออกแบบถึงปฏิกิริยาตามมาตรฐาน ASME SECTION VII division I ซึ่งสามารถรับแรงดันที่ผิดปกติ และคอยดูแลรักษามิ ให้เกิดการสีกกร่อน ตามแผนการดูแลบำรุงรักษา และมีระบบเตือน ระดับความดันที่ผิดปกติไปยังห้องควบคุมส่วนกลาง (เอกสารแนบที่ 52 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
<p>9.5 กำหนดให้มีการออกแบบค่าความดันสูงสุดของถังปฏิกริยาในกระบวนการผลิตทั้งหน่วยผลิต HDPE และ UHMW-PE โดยครอบคลุมดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าความดันอนุญาตให้ใช้งานสูงสุด (Max Allowable Working Pressure) ของถังปฏิกริยาของหน่วยผลิต HDPE และ UHMW-PE ประมาณ 16 บาร์เกจ - ค่าความดันสูงสุดที่ถังปฏิกริยารองรับได้ (Maximum Pressure) ตามมาตรฐานการทดสอบด้วยวิธีการอัดแรงดันด้วยน้ำ (Hydrostatic Test) ประมาณ 21.7 บาร์เกจ 	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการออกแบบค่าความดันสูงสุดของถังปฏิกริยาในกระบวนการผลิตทั้งหน่วยผลิต HDPE และ UHMW-PE ให้เป็นไปตามมาตรฐาน	-
<p>● มาตรการควบคุมและเฝ้าระวัง</p> <p>9.6 กำหนดให้มีระบบควบคุมอัตโนมัติ (Distributed Control System ; DCS) และระบบ SIS (Safety Instrument System) เพื่อควบคุมกระบวนการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่ง 2 ระบบทำงานแยกเป็นอิสระจากกัน</p>	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีระบบ Distributed Control System (DCS) และระบบ SIS ภายใน Control Room เพื่อควบคุมการผลิต และควบคุมความปลอดภัยในการดำเนินงานของโครงการ (ภาพที่ 2.2-3 และภาพที่ 2.2-4)	-
9.7 กำหนดให้มี Interlock System ในระบบท่อขนส่งวัตถุดิบและสารเคมี และหน่วยผลิตต่างๆ พร้อมตรวจสอบการทำงานให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามแผนการตรวจสอบที่กำหนดไว้	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีระบบ Interlock System ในระบบท่อขนส่งวัตถุดิบและสารเคมี และหน่วยผลิตต่างๆ พร้อมตรวจสอบการทำงานให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ภาพที่ 2.2-44 เอกสารแนบที่ 53 ในภาคผนวกที่ 1)	-
9.8 กำหนดให้มีระบบควบคุมอัตโนมัติเพื่อให้สามารถสั่งการในการจ่ายสารเคมีควบคุมระดับ และควบคุมความดันให้สามารถทำงานประสานกันอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการทำงานของระบบควบคุมอัตโนมัติของถังปฏิกริยา เป็นดังนี้	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีระบบควบคุมอัตโนมัติ (DCS) เพื่อให้สามารถสั่งการในการจ่ายสารเคมีควบคุมระดับ และควบคุมความดันให้สามารถทำงานประสานกันอย่างมีประสิทธิภาพ (ภาพที่ 2.2-4 เอกสารแนบที่ 54 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
<p>อุณหภูมิ</p> <ul style="list-style-type: none">■ หากอุณหภูมิของ Reactor เพิ่มขึ้นถึง 85 °C จะเกิดสัญญาณแจ้งเตือน (Alarm) อัตโนมัติจากระบบ SIS (Safety Instrument System) ใน CCR (Central Control Room) เพื่อให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบ แก้ไขปัญหาเพื่อนำเข้าสู่สภาวะปกติ■ หากอุณหภูมิของ Reactor เพิ่มขึ้นถึง 95 °C จะเกิดคำสั่งไปหยุดวาล์วจ่ายวัตถุดิบ และตัวเร่งปฏิกิริยา (Catalyst) ที่ป้อนเข้าสู่ Reactor โดยอัตโนมัติ <p>ความดัน</p> <ul style="list-style-type: none">■ หากความดันของ Reactor เพิ่มขึ้นถึง 10.5 บาร์เกจ จะเกิดสัญญาณแจ้งเตือน (Alarm) อัตโนมัติจากระบบ SIS (Safety Instrument System) ใน CCR (Central Control Room) เพื่อให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบ แก้ไขปัญหาเพื่อนำเข้าสู่สภาวะปกติ■ หากความดันของ Reactor เพิ่มขึ้นถึง 11.8 บาร์เกจ จะเกิดคำสั่งไปหยุดวาล์วจ่ายวัตถุดิบทั้งหมดที่ป้อนเข้าสู่ Reactor โดยอัตโนมัติ■ หากความดันของ Reactor เพิ่มขึ้นถึง 16.0 บาร์เกจ Pressure Relief Valve จะเปิดเพื่อระบายความดันส่วนเกินของ Reactor เข้าสู่หอเผา <p>ระดับของสารใน Reactor</p> <ul style="list-style-type: none">■ หากระดับของสารใน Reactor เพิ่มขึ้นถึง 85% จะเกิดสัญญาณแจ้งเตือน (Alarm) อัตโนมัติจากระบบ SIS (Safety Instrument System) ใน CCR (Central Control Room) เพื่อให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบ แก้ไขปัญหาเพื่อนำเข้าสู่สภาวะปกติ■ หากระดับของสารใน Reactor เพิ่มขึ้นถึง 90% จะมีคำสั่งไปหยุดวาล์วจ่ายวัตถุดิบทั้งหมดที่ป้อนเข้าสู่ Reactor โดยอัตโนมัติ	<p>พื้นที่โครงการ</p> <p>พื้นที่โครงการ</p> <p>พื้นที่โครงการ</p>		

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
9.9 กำหนดให้มีอุปกรณ์ความปลอดภัยต่าง ๆ ภายในกระบวนการผลิตและระบบท่อขนส่งวัตถุดิบ เช่น อุปกรณ์ระบายความดัน (Pressure Relief Valve) วาล์วนิรภัย (Safety Valve) เป็นต้น เพื่อระบายก๊าซออกสู่หอเผา กรณีที่ความดันในกระบวนการผลิตสูงเกินไป พร้อมตรวจสอบให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามแผนการตรวจสอบที่กำหนดไว้	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยต่าง ๆ ภายในกระบวนการผลิตและระบบท่อขนส่งวัตถุดิบ เช่น อุปกรณ์ระบายความดัน (Pressure Relief Valve) วาล์วนิรภัย (Safety Valve) เป็นต้น เพื่อระบายก๊าซออกสู่หอเผา กรณีที่ความดันในกระบวนการผลิตสูงเกินไป (ภาพที่ 2.2-45 และภาพที่ 2.2-46)	-
9.10 กำหนดให้มีระบบหยุดแบบฉุกเฉิน (Emergency Shutdown) อย่างปลอดภัย กรณีที่เกิดความผิดปกติภายในกระบวนการผลิต	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดให้มีระบบหยุดแบบฉุกเฉิน (Emergency Shutdown) อย่างปลอดภัย กรณีที่เกิดความผิดปกติภายในกระบวนการผลิต (ภาพที่ 2.2-47)	-
9.11 กำหนดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) ในบริเวณจุดที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดการรั่วไหลของสาร โดยตั้งค่าการแจ้งเตือนครั้งที่ 1 ที่ระดับ 20% LEL และครั้งที่ 2 ที่ระดับ 40% LEL เพื่อเป็นการบ่งชี้ถึงปริมาณของก๊าซที่รั่วไหลในบริเวณนั้น ๆ ก่อนถึงจุดติดไฟ (Ignition Point) โดยมีการดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ระดับที่ 1 เมื่อ Gas Detector แจ้งเตือนที่ 20% LEL โครงการจะส่งเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบหาสาเหตุเพื่อดำเนินการแก้ไขทันที ระดับที่ 2 เมื่อ Gas Detector แจ้งเตือนที่ 40% LEL โครงการจะส่งเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบหาสาเหตุ และประเมินเหตุ เพื่อพิจารณาแจ้งเข้าแผนปฏิบัติการตอบโต้เหตุฉุกเฉินของโครงการต่อไป 	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) ในบริเวณจุดที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดการรั่วไหลของสาร (ภาพที่ 2.2-48)	-
9.12 ควบคุมการทำงานตามคู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction) เพื่อให้พนักงานปฏิบัติตามโดยครบถ้วนถูกต้อง ทั้งกรณีการผลิตตามปกติ และเมื่อเกิดปัญหาหรือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในกระบวนการผลิต	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) ในการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อให้พนักงานนำไปปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง (เอกสารแนบที่ 55 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
9.13 กำหนดให้มีอุปกรณ์ Instrument ที่สามารถอ่านค่าได้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน และอุปกรณ์ Instrument ที่แสดงค่าในระบบ Monitor ของระบบ DCS ภายในห้องควบคุม เพื่อเป็นการติดตามเฝ้าระวัง	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีอุปกรณ์ Instrument ที่สามารถอ่านค่าได้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน และอุปกรณ์ Instrument ที่แสดงค่าในระบบ Monitor ของระบบ DCS (ภาพที่ 2.2-49)	-
9.14 กำหนดให้มีการจัดบันทึกค่าสภาวะต่างๆ ได้แก่ ความดันสูง อุณหภูมิ และระดับสารในถังปฏิกริยา ในระบบเอกสารจากระบบฐานข้อมูลของระบบ DCS ที่สามารถแสดงค่าแนวโน้มในสภาวะต่างๆ ซึ่งสามารถนำข้อมูลไปใช้เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน จะทำการบันทึกโดยพนักงานทุก 2 ชั่วโมง ทั้งในพื้นที่ปฏิบัติงานและในห้องควบคุมส่วนกลาง	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดบันทึกค่าสภาวะต่างๆ ได้แก่ ความดันสูง อุณหภูมิ และระดับสารในถังปฏิกริยา ในระบบเอกสารจากระบบฐานข้อมูลของระบบ DCS ทำการบันทึกโดยพนักงานทุก 2 ชั่วโมง (เอกสารแนบที่ 13 ในภาคผนวกที่ 1)	-
มาตรการความปลอดภัยของถังเก็บกักของโครงการ <ul style="list-style-type: none"> ● มาตรการด้านการออกแบบ 9.15 กำหนดให้จัดทำคันคอนกรีต (Dike) โดยรอบถังเก็บบิวทีน-1 ถังเก็บก๊าซปิโตรเลียมเหลว และถังเก็บโพรเพนของโครงการ ขนาด 9 เมตร x 24 x 1 เมตร ความสามารถในการรองรับ 216 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งครอบคลุมปริมาตรของถังใหญ่ที่สุด และมีความลาดชันประมาณ 1.0% เป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกำหนด เช่น API 2510 เป็นต้น	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดทำคันคอนกรีตรอบถังเก็บบิวทีน-1 ถังเก็บก๊าซปิโตรเลียมเหลว และถังเก็บโพรเพน ตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย (ภาพที่ 2.2-50 และเอกสารแนบที่ 56 ในภาคผนวกที่ 1)	-
9.16 กำหนดให้มีการออกแบบค่าความดันสูงสุด และค่าอุณหภูมิสูงสุดของถังเก็บกักบิวทีน-1 ของโครงการ เป็นดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ค่าความดันอนุญาตให้ใช้งานสูงสุด (Max Allowable Working Pressure) ประมาณ 10 บาร์เกจ - ค่าอุณหภูมิอนุญาตให้ใช้งานสูงสุด (Max Allowable Working Temperature) ประมาณ 200 °C - ค่าความดันสูงสุดที่ถังสามารถรับได้ก่อนการเสีรูป เท่ากับ 15 บาร์เกจ ตามมาตรฐานการทดสอบด้วยวิธีการอัดแรงดันด้วยน้ำ (Hydrostatic Test) ของ ASME Section VIII Division I) 	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการออกแบบค่าความดันสูงสุด และค่าอุณหภูมิสูงสุดของถังเก็บกักบิวทีน-1 ให้เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> ● มาตรการควบคุมและเฝ้าระวัง <p>9.17 กำหนดให้มีการติดตั้ง Vacuum Breaker หรือระบบควบคุมความดันอัตโนมัติเพื่อเป็นการป้องกันสุญญากาศของถังเก็บกักเฮกเซน</p>	พื้นที่โครงการและบริเวณถังเก็บกักของโครงการ	- โครงการได้ทำการติดตั้ง Vacuum Breaker หรือระบบควบคุมความดันอัตโนมัติเพื่อเป็นการป้องกันสุญญากาศของถังเก็บกักเฮกเซน (ภาพที่ 2.2-62 และเอกสารแนบที่ 57 ในภาคผนวกที่ 1)	-
9.18 กำหนดให้มีระบบ Nitrogen Blanket ซึ่งเป็นการเติมก๊าซไนโตรเจนลงในถังเก็บกักทุกถังของโครงการ เพื่อลดอัตราส่วนของก๊าซออกซิเจนในส่วนที่เป็นไอในถังเก็บ ให้น้อยกว่าอัตราส่วนปกติที่มีในบรรยากาศ	พื้นที่โครงการและบริเวณถังเก็บกักของโครงการ	- โครงการได้จัดให้มีระบบ Nitrogen Blanket ซึ่งเป็นการเติมก๊าซไนโตรเจนลงในถังเก็บกักทุกถังของโครงการ (ภาพที่ 2.2-51 และเอกสารแนบที่ 58 ในภาคผนวกที่ 1)	-
9.19 กำหนดให้มีการติดตั้งระบบ Vapor Condenser ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ใช้เพื่อควบแน่นไอไฮโดรคาร์บอนของถังเก็บกักเฮกเซน ถังเก็บตัวเร่งปฏิกิริยา และถังเก็บกักตัวกระตุ้นตัวเร่งปฏิกิริยา ทำให้ลดโอกาสสูญเสีย และความเสี่ยงจากการรั่วไหลของไฮโดรคาร์บอน	พื้นที่โครงการและบริเวณถังเก็บกักของโครงการ	- โครงการได้ติดตั้งระบบ Vapor Condenser เพื่อควบแน่นไอไฮโดรคาร์บอนของถังเก็บกักเฮกเซน ถังเก็บตัวเร่งปฏิกิริยา และถังเก็บกักตัวเร่งปฏิกิริยา (ภาพที่ 2.2-52 และเอกสารแนบที่ 59 ในภาคผนวกที่ 1)	-
9.20 กำหนดให้มีการติดตั้งวาล์วนิรภัย (Safety Valve) โดยวาล์วนิรภัยจะเปิดเมื่อความดันในถังสูงถึงค่าที่ตั้งไว้ และระบายก๊าซออกสู่หอผา เพื่อป้องกันไม่ให้ความดันในถังสูงเกินค่าอนุญาตให้ใช้งานสูงสุด	พื้นที่โครงการและบริเวณถังเก็บกักของโครงการ	- โครงการได้ติดตั้งวาล์วนิรภัย (Safety Valve) โดยวาล์วนิรภัยจะเปิดเมื่อความดันในถังสูงถึงค่าที่ตั้งไว้ และระบายก๊าซออกสู่หอผา (ภาพที่ 2.2-46)	-
9.21 กำหนดให้มีการติดตั้งระบบเตือนภัย โดยเมื่อค่าความดัน หรือระดับของสารในถังเก็บกักเบี่ยงเบนไปจากค่าที่ควบคุมไว้ จะมีการส่งสัญญาณ ทั้งสัญญาณไฟและสัญญาณเสียงปรากฏขึ้นบนหน้าจอควบคุม DCS	พื้นที่โครงการและบริเวณถังเก็บกักของโครงการ	- โครงการได้ติดตั้งระบบเตือนภัย โดยเมื่อค่าความดัน หรือระดับของสารในถังเก็บกักเบี่ยงเบนไปจากค่าที่ควบคุมไว้ จะมีการส่งสัญญาณ ทั้งสัญญาณไฟและสัญญาณเสียงปรากฏขึ้นบนหน้าจอควบคุม DCS (ภาพที่ 2.2-4 และเอกสารแนบที่ 60 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
9.22 กำหนดให้มีการติดตั้งระบบสัญญาณนิรภัยควบคุมอัตโนมัติ (Safety Instrument System (SIS) and Interlocking) และติดตั้งอุปกรณ์วัดค่าควบคุม (Transmitter) เพื่อเฝ้าระวังอันตรายและป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุที่ระดับของของเหลว ความดัน อุณหภูมิ หรืออัตราการไหล เบี่ยงเบนไปเกินค่าออกแบบและค่าควบคุม โดยจะทำการแจ้งเตือน (Alarm) หรือตัดระบบ (Shut down) เพื่อให้ถึงกักเก็บเข้าสู่สภาวะปลอดภัย (Safety Condition)	พื้นที่โครงการและบริเวณถึงเก็บกักของโครงการ	- โครงการได้ติดตั้งระบบสัญญาณนิรภัยควบคุมอัตโนมัติ (Safety Instrument System (SIS) and Interlocking) และอุปกรณ์วัดค่าควบคุม (Transmitter) บริเวณถึงเก็บกัก เพื่อเฝ้าระวังและป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุที่เบี่ยงเบนไปจากค่าออกแบบและค่าควบคุม (ภาพที่ 2.2-3 และภาพที่ 2.2-53 ถึงภาพที่ 54 และเอกสารแนบที่ 61 ในภาคผนวกที่ 1)	-
9.23 กำหนดให้มีการติดตั้งระบบ DCS โดยจะทำหน้าที่ควบคุมและสั่งงานเปิด-ปิดการทำงานของเครื่องจักร และวาล์วต่างๆ เช่น การสั่งปิดวาล์วส่งวัตถุดิบ เพื่อให้อยู่ในสภาวะปกติ (Operating Condition) เป็นต้น	พื้นที่โครงการและบริเวณถึงเก็บกักของโครงการ	- โครงการได้ติดตั้งระบบ DCS เพื่อทำหน้าที่ควบคุมและสั่งงานเปิด-ปิด การทำงานของเครื่องจักร และวาล์วต่างๆ (ภาพที่ 2.2-4 และเอกสารแนบที่ 62 ในภาคผนวกที่ 1)	-
มาตรการความปลอดภัยของท่อลำเลียงของโครงการ ● มาตรการด้านการออกแบบ 9.24 กำหนดให้มีการออกแบบ เลือกวัสดุก่อสร้าง และทดสอบตาม Standard & Code เช่น ANSI B1.1 (1982) ANSI B1.20.1 (1983), ANSI B16.1 เป็นต้น	พื้นที่โครงการและบริเวณท่อลำเลียงของโครงการ	- โครงการมีการออกแบบท่อลำเลียง โดยเลือกวัสดุก่อสร้าง และทดสอบตามมาตรฐานกำหนด (เอกสารแนบที่ 63 ในภาคผนวกที่ 1)	-
9.25 กำหนดให้มีการจัดวางท่อในพื้นที่เฉพาะที่มีความเหมาะสมห่างจากพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดความเสียหายจากแรงกระแทก มีโครงสร้างที่สามารถรองรับระบบท่อไม่ให้มีผลกระทบจากการขยายตัวหรือหดตัว อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิหรือน้ำหนักที่เกิดจากตัวท่อ	พื้นที่โครงการและบริเวณท่อลำเลียงของโครงการ	- โครงการได้จัดวางท่อในพื้นที่เฉพาะที่มีความเหมาะสมห่างจากพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดความเสียหายจากแรงกระแทก และมีโครงสร้างที่สามารถรองรับระบบท่อไม่ให้มีผลกระทบจากการขยายตัวหรือหดตัวของท่อ (ภาพที่ 2.2-55 และเอกสารแนบที่ 63 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
9.26 กำหนดให้มีมาตรการป้องกันการกัดกร่อนของท่อโดยใช้ Standard Code ASME Section IX	พื้นที่โครงการและบริเวณท่อลำเลียงของโครงการ	- โครงการได้กำหนดมาตรการการป้องกันการกัดกร่อนของท่อ ประกอบไปด้วยการออกแบบและก่อสร้างตามมาตรฐาน S10332100-3001 (Piping standard) และได้รับการตรวจสอบป้องกัน และแก้ไขตามมาตรฐาน S10329000-2016 Rev.2 (INSERVICE PIPING INSPECTION) และมาตรฐาน S10329000 -2022 Rev.1 (CUI Inspection) นอกเหนือจากนั้น โครงการยังได้ดำเนินการ Visual inspection เพื่อตรวจสอบการกัดกร่อนของท่อ และส่งงานให้ทีมซ่อมบำรุงดำเนินการแก้ไขและป้องกัน (เอกสารแนบที่ 64 ในภาคผนวกที่ 1)	-
● มาตรการควบคุมและเฝ้าระวัง 9.27 กำหนดให้มีระบบ Isolating Valve หรือระบบ EIV (Emergency Isolating Valve) หรือมีวิธีการทำงานที่ปลอดภัยในการตัดแยกระบบในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	พื้นที่โครงการและบริเวณท่อลำเลียงของโครงการ	- โครงการได้จัดให้มีระบบ Isolating Valve หรือระบบ EIV (Emergency Isolating Valve) พร้อมกำหนดวิธีการทำงานที่ปลอดภัยในการตัดแยกระบบในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (ภาพที่ 2.2-56 และเอกสารแนบที่ 65 ในภาคผนวกที่ 1)	-
9.28 กำหนดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) สำหรับท่อขนส่งวัตถุดิบ	พื้นที่โครงการและบริเวณท่อลำเลียงของโครงการ	- โครงการได้กำหนดแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ของโครงการในการตรวจสอบท่อขนส่งวัตถุดิบ (เอกสารแนบที่ 7 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
<p>มาตรการช่วงหยุดผลิต (Shutdown) เพื่อซ่อมบำรุง</p> <p>9.29 มาตรการด้านความปลอดภัย มีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) จัดให้มีการอบรมผู้รับเหมาเกี่ยวกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัยของบริษัท 2) จัดให้มีคู่มือการทำงานของผู้รับเหมา 3) กำหนดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) ในการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ ของโครงการอย่างชัดเจน โดยเฉพาะขั้นตอนการไล่สารไฮโดรคาร์บอนตกค้างในเส้นท่อ หรืออุปกรณ์การผลิตไปเผากำจัดที่หอเผาให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยก่อนการเปิดอุปกรณ์ เพื่อให้พนักงานสามารถนำไปปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง 4) ทำการรวบรวม ค้นหาอุบัติการณ์ที่เคยเกิดขึ้นและคาดการณ์ว่าอาจจะเกิดขึ้นในงานซ่อมบำรุงต่างๆ เพื่อนำมาประเมินความเสี่ยงและวิเคราะห์หาสาเหตุของการเกิดและความรุนแรงที่จะเกิดขึ้นอีกหรืออาจเกิดขึ้น ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการป้องกันการเกิดของอุบัติการณ์ต่างๆ ในงานซ่อมบำรุงได้ 5) ตรวจสอบด้านความปลอดภัยในงานซ่อมบำรุง ทั้งการตรวจสอบโดยผู้รับผิดชอบประจำพื้นที่ (Plant Safety) และการตรวจสอบโดยคณะกรรมการความปลอดภัย 6) จัดเตรียมความพร้อมในการตอบโต้เหตุฉุกเฉินไว้ด้วย และจัดทำแผนตอบโต้ให้ครอบคลุมทุกสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้น 7) วางแผนการตัดแยกระบบ การไล่-ถอด Blind ระบบไฟฟ้า และ Instrument Block Valve ต่างๆ การ Purge ระบบ เพื่อเตรียมการทำการซ่อมบำรุง 	พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้กำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยในช่วงหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุง (Shutdown) (เอกสารแนบที่ 67 ในภาคผนวกที่ 1) โดยในช่วงกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 มีการหยุดผลิตเพื่อดำเนินการทำความสะอาดและการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (เอกสารแนบที่ 77 ในภาคผนวกที่ 1) 	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
<p>มาตรการช่วงเริ่มเดินการผลิต (Stat up) หลังจากการหยุดผลิต (Shutdown) เพื่อเชื่อมบำรุง</p> <p>9.30 มาตรการด้านความปลอดภัย มีดังนี้</p> <p>1) ในกรณีก่อนที่จะเริ่มเดินการผลิตใหม่หลังจากการหยุดผลิต (Shutdown) เพื่อเชื่อมบำรุง พนักงานต้องทำการตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่และหน่วยผลิต ตาม Pre-start up Safety Review (PSSR) Checklist ก่อนที่จะเริ่มเดินโรงงาน (Plant Start up)</p> <p>2) ในกรณีที่มีการติดตั้งอุปกรณ์การผลิตใหม่หรือปรับปรุงหน่วยผลิตเดิมจะต้องมีการดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none">- ปรับปรุง Process & Instrument Diagram (P&ID) ให้ถูกต้อง- จัดเตรียมเอกสารวิธีปฏิบัติงาน และทำการปรับปรุงวิธีปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับเอกสารที่ได้จัดทำไว้- จัดเตรียมเอกสารวิธีการเชื่อมบำรุงและทำการปรับปรุงวิธีการเชื่อมบำรุงให้สอดคล้องกับเอกสารที่ได้จัดทำไว้- จัดให้มีแผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉินและทำการปรับปรุงการดำเนินงานให้สอดคล้องกับแผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉินที่กำหนดไว้- จัดให้มีการฝึกและอบรมให้กับพนักงานควบคุมและพนักงานเชื่อมบำรุงให้เข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติงานในหน่วยผลิต	พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none">- โครงการได้กำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยในช่วงเริ่มการผลิต (Start up) (เอกสารแนบที่ 68 ในภาคผนวกที่ 1) โดยในช่วงกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 มีการหยุดผลิตเพื่อดำเนินการทำความสะอาดและการเชื่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (เอกสารแนบที่ 77 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
มาตรการออกแบบระบบป้องกัน และระงับอัคคีภัย 9.31 มีการติดตั้งระบบ Deluge System และ Fire Water Spray ในบริเวณถังเก็บกักทอเลียง และกระบวนการผลิต เพื่อใช้ในการหล่อเย็น และควบคุมเพลิงไหม้	พื้นที่โครงการ ลานถังเก็บกัก ของโครงการ และ ลานถัง 1 ของเขต ประกอบการฯ	- โครงการได้ทำการติดตั้งระบบ Deluge System และ Fire Water Spray ในบริเวณถังเก็บกักทอเลียง และกระบวนการผลิต (ภาพที่ 2.2-57 และภาพที่ 2.2-58)	-
9.32 มีการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงอื่น ๆ เช่น Portable Fire Extinguishers ขนาด 12 kg (Dry Chemical Powder) เพื่อใช้ในการระงับเหตุฉุกเฉินเบื้องต้น รวมทั้งติดตั้ง Water Hydrant และ Water Jet gun เป็นต้น เพื่อช่วยในการหล่อเย็น และควบคุมเพลิงไหม้	พื้นที่โครงการ ลานถังเก็บกัก ของโครงการ และ ลานถัง 1 ของเขต ประกอบการฯ	- โครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงอื่น ๆ ในพื้นที่โรงงานและเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี เช่น Portable Fire Extinguishers (Dry Chemical Powder) หัวฉีดน้ำดับเพลิง ปืนฉีดน้ำดับเพลิง และหัวพ่นฝอยน้ำดับเพลิง เป็นต้น เพื่อใช้ในการระงับเหตุฉุกเฉินเบื้องต้น (ภาพที่ 2.2-36 และภาพที่ 2.2-37)	-
9.33 จัดให้มีบุคลากรสำหรับเตรียมระบบผจญเพลิง แผนการปฏิบัติการฉุกเฉิน ภายในและภายนอกโรงงาน การประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ แผนการอพยพคนไปบริเวณที่ปลอดภัยตลอดจนมาตรการเสริมต่างๆ เพื่อป้องกันและลดความรุนแรงของอุบัติเหตุ เช่น จัดให้มีระบบข้อมูลป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุจากสารเคมี การฝึกซ้อมและการผจญเพลิง การตรวจสอบจุดบกพร่องทั้งในระบบที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและประสิทธิภาพของอุปกรณ์ความปลอดภัย เป็นต้น	พื้นที่โครงการ และเขต ประกอบการฯ	- โครงการจัดให้มีบุคลากรสำหรับเตรียมระบบผจญเพลิง พร้อมทั้งจัดทำแผนการปฏิบัติการฉุกเฉินภายในและภายนอกโรงงาน การประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ แผนการอพยพคนไปบริเวณที่ปลอดภัย ตลอดจนมาตรการเสริมต่างๆ เพื่อป้องกันและลดความรุนแรงของอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น (เอกสารแนบที่ 46 และ 78 ในภาคผนวกแนบที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
10. สุขภาพ 10.1 ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของชุมชนโดยรอบโครงการ	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ	-
10.2 เปิดเผยแพร่เอกสารผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนได้รับทราบผ่านสื่อต่าง ๆ ของชุมชน เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เป็นต้น	ชุมชนใกล้เคียง	- โครงการมีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้สรุปผลให้ชุมชนได้รับทราบผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น การประชุมนำเสนอให้ชุมชนและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในวาระการประชุมต่าง ๆ การลงพื้นที่ทำกิจกรรมร่วมกับชุมชนและหน่วยงานราชการ และวารสารจดหมายข่าวเพื่อชุมชน เป็นต้น (ภาพที่ 2.2-59 และเอกสารแนบที่ 27 และ 29 ในภาคผนวกที่ 1)	-
10.3 กำหนดให้มีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการให้บริการทางการแพทย์ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี เพื่อให้ชุมชนรับทราบและเข้ามาใช้บริการ โดยมีการให้บริการตรวจสุขภาพประชาชนทั่วไปอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	ชุมชนใกล้เคียง	- โครงการได้มีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการให้บริการทางการแพทย์ ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี เพื่อให้ชุมชนรับทราบและเข้ามาใช้บริการ ซึ่งทางเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี จะให้บริการทางการแพทย์ผ่านโครงการคลินิกเคลื่อนที่ (เอกสารแนบที่ 29 และ 79 ในภาคผนวกที่ 1)	-
10.4 สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานด้านสาธารณสุขในพื้นที่	หน่วยงาน สาธารณสุขในพื้นที่	- โครงการมีการสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานด้านสาธารณสุขในพื้นที่ ผ่านทางโครงการคลินิกเคลื่อนที่ เพื่อลดภาระการให้บริการของหน่วยงานสาธารณสุข (เอกสารแนบที่ 29 และ 79 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
10.5 พิจารณาจัดทำเอกสารเผยแพร่ให้ความรู้ด้านกระบวนการผลิต อันตรายจากสารเคมี ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ การเฝ้าระวังผลกระทบผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ แก่ตัวแทนชุมชน หรือคณะทำงานเพื่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของชุมชน	ชุมชนใกล้เคียง	- โครงการได้จัดทำเอกสารเผยแพร่ให้ความรู้ด้านกระบวนการผลิตอันตรายจากสารเคมี ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ การเฝ้าระวังผลกระทบผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ หน้าโครงการ วารสารจดหมายข่าวเพื่อชุมชน เป็นต้น (ภาพที่ 2.2-59 และเอกสารแนบที่ 27 และ 29 ในภาคผนวกที่ 1)	-
10.6 ส่งเสริมและให้ความรู้ด้านสุขภาพแก่ชุมชน เช่น เชิญหน่วยงานด้านสาธารณสุขมาให้ความรู้เรื่องสุขภาพให้กับชุมชน และการดูแลผู้สูงอายุ ผู้พิการ เป็นต้น	ชุมชนใกล้เคียง	- โครงการได้จัดกิจกรรมส่งเสริมและให้ความรู้ด้านสุขภาพแก่ชุมชน เช่น ไออาร์พีซี ร่วมสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมผู้สูงอายุแต่ละตำบล และไออาร์พีซี ส่งมอบจักรยานยนต์พ่วงข้าง อสม.5 เป็นต้น (เอกสารแนบที่ 29 ในภาคผนวกที่ 1)	-
10.7 สนับสนุน/ให้ความช่วยเหลือกิจกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน เพื่อร่วมเฝ้าระวังและติดตามการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในชุมชนเพื่อให้ชุมชนมีสภาพแวดล้อมและสุขภาพที่ดี	ชุมชนใกล้เคียง	- โครงการมีการสนับสนุน/ให้ความช่วยเหลือกิจกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชนเพื่อร่วมเฝ้าระวังและติดตามการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในชุมชน เช่น ร่วมปลูกต้นไม้ โครงการ 10,000 ต้นกล้าฯ ป่าชุมชน, บริการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ และร่วมสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมผู้สูงอายุ เป็นต้น (เอกสารแนบที่ 29 และ 79 ในภาคผนวกที่ 1)	-
11. การรับเรื่องร้องเรียน 11.1 กำหนดให้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียน โดยสามารถติดต่อได้ที่ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Emergency Control Center : ECC) ตลอด 24 ชั่วโมง ทางหมายเลขโทรศัพท์ 038-802-560, 1800-800-008 (ผังขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน และประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนทราบ	พื้นที่โครงการ และชุมชนโดยรอบ พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดทำผังขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน และมีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียน โดยสามารถติดต่อได้ที่ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Emergency Control Center : ECC) ตลอด 24 ชั่วโมง ทางหมายเลขโทรศัพท์ 038-802-560, 1800-800-008 (เอกสารแนบที่ 69 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
11.2 ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ติดตามผลการดำเนินงาน รวมทั้งตอบกลับ ข้อร้องเรียนตามข้อกำหนดของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)	ชุมชนใกล้เคียง	- โครงการจะดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ติดตามผลการดำเนินงาน รวมทั้งตอบกลับข้อร้องเรียนตามข้อกำหนดของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ไม่มี ข้อร้องเรียนเกิดขึ้น (เอกสารแนบที่ 70 ในภาคผนวกที่ 1)	-
11.3 บันทึกข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ และวิธีการแก้ไข ปัญหาโดยสรุปเพื่อนำเสนอผู้บริหารเป็นประจำทุกปี	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการบันทึกข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ และวิธีการแก้ไขปัญหาโดยสรุปเป็นประจำ โดยในช่วงเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ไม่มีข้อร้องเรียนเกิดขึ้น (เอกสารแนบ ที่ 70 ในภาคผนวกที่ 1)	-
12. พื้นที่สีเขียว 12.1 จัดให้มีพื้นที่สีเขียวอย่างน้อยร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ ปัจจุบันมีพื้นที่ 2,160 ตารางเมตร และดูแลบำรุงรักษาให้มีสภาพตลอดเวลาเพื่อความ สวยงามและเป็นแนวป้องกันฝุ่นและเสียงจากโครงการ ทั้งนี้ ต้องปลูกไม้ ยืนต้นเป็นสำคัญ	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีพื้นที่สีเขียว 1.35 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.0 ของพื้นที่ ทั้งหมดของโครงการ และมีการดูแลบำรุงรักษาให้มีสภาพดี ตลอดเวลาเพื่อความสวยงามและเป็นแนวป้องกันฝุ่นและเสียงจาก โครงการ (ภาพที่ 2.2-60 และเอกสารแนบที่ 72 ในภาคผนวกที่ 1)	-



ภาพที่ 2.2-1 อุปกรณ์สำรอง
เช่น ซีลของหน้าแปลน ข้อต่อ หรือวาล์ว



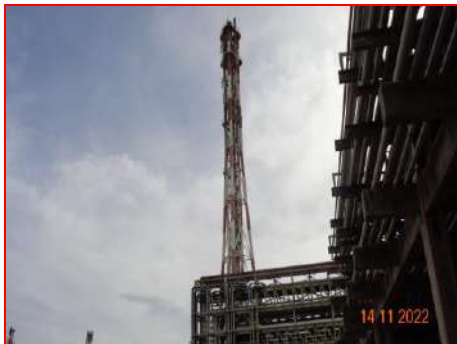
ภาพที่ 2.2-2 หอเผา (Flare) ของโครงการ



ภาพที่ 2.2-3 ระบบ Safety Instrument System (SIS)



ภาพที่ 2.2-4 ระบบควบคุมอัตโนมัติ (DCS)



ภาพที่ 2.2-5 หอเผา (Flare) ของเขตประกอบการฯ



ภาพที่ 2.2-6 ห้องควบคุม (Control Room)



ภาพที่ 2.2-7 แผงควบคุมปริมาณน้ำมัน
(Local Panel)



ภาพที่ 2.2-8 CCTV ที่หน้าจอ Monitor



ภาพที่ 2.2-9 บ่อพัก Wax



ภาพที่ 2.2-10 บ่อสูบน้ำเสีย
(Wastewater Sump)



ภาพที่ 2.2-11 บ่อ Emergency Pit



ภาพที่ 2.2-12 บ่อรับน้ำเสีย
(Sump Tank ของเขตประกอบการฯ)



ภาพที่ 2.2-13 ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
แห่งที่ 1 (WWT-1) ของเขตประกอบการฯ



ภาพที่ 2.2-14 บ่อพักน้ำ Effluent Pond 2



ภาพที่ 2.2-15 บ่อพักน้ำ Effluent Pond 4



ภาพที่ 2.2-16 รางระบายน้ำฝนนอกพื้นที่
กระบวนการผลิต



ภาพที่ 2.2-17 การนำน้ำที่ผ่านการบำบัด
รดน้ำต้นไม้พื้นที่เขตประกอบการ



ภาพที่ 2.2-18 ป้ายชื่อและเบอร์โทรติดต่อ
รถขนส่งกากของเสีย



ภาพที่ 2.2-19 พื้นที่จัดเก็บของเสีย
ที่มีหลังคาปิดคลุม



ภาพที่ 2.2-20 ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย



ภาพที่ 2.2-21 Acoustic Hood



ภาพที่ 2.2-22 ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์
คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและ
ป้ายเตือนอันตรายในบริเวณพื้นที่เสี่ยง



ภาพที่ 2.2-23 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์
คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล



ภาพที่ 2.2-24 ห้องพักพนักงาน
นอกพื้นที่การผลิต



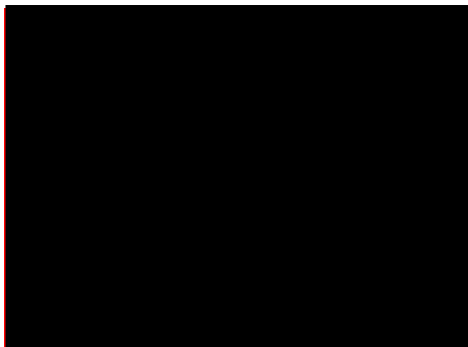
ภาพที่ 2.2-25 ป้ายข้อความเตือนและเบอร์โทรติดต่อรถบรรทุกสารเคมี



ภาพที่ 2.2-26 ป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่โครงการ ไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง



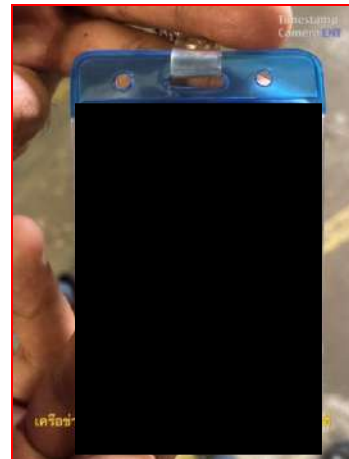
ภาพที่ 2.2-27 ป้ายจำกัดความเร็ว
ในพื้นที่เขตประกอบการฯ
ไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง



ภาพที่ 2.2-28 บุคลากรเผยแพร่
ข้อมูลข่าวสารของโรงงาน



ภาพที่ 2.2-29 ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (ECC)



ภาพที่ 2.2-30 บัตรอบรมผู้รับเหมา



ภาพที่ 2.2-31 ห้องพยาบาล



ภาพที่ 2.2-32 บุคลากรทางแพทย์



ภาพที่ 2.2-33 รถพยาบาลฉุกเฉิน



ภาพที่ 2.2-34 ชุดปฐมพยาบาลพร้อม
อุปกรณ์ประจำรถพยาบาลฉุกเฉิน



ภาพที่ 2.2-35 บอร์ดประชาสัมพันธ์ด้านความปลอดภัย



หัวฉีดน้ำดับเพลิงประจำที่



หัวฉีดโฟมดับเพลิงประจำที่



หัวพันฝอยน้ำดับเพลิง



ถังดับเพลิงเคมีแห้งชนิดมือถือ



ถังดับเพลิงขนาดใหญ่ชนิดเคมีแห้ง
ขนาด 50 กิโลกรัมขึ้นไป



ถังดับเพลิงพร้อมหัวฉีดชนิด CO₂



ถังดับเพลิงชนิดน้ำยาโฟมขนาด 120 ลิตร



ปืนฉีดน้ำดับเพลิงชนิดติดตั้งประจำที่

ภาพที่ 2.2-36 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ



จุดชำระล้างร่างกาย



ผ้ากันไฟ



ถังดับเพลิงน้ำยาโฟม ขนาด 9 ลิตร



ถังดับเพลิงมือถือชนิดเคมีแห้ง
ชนิดเคลื่อนด้วยล้อ
ชนิด ABC ขนาด 50 กิโลกรัม

ภาพที่ 2.2-36 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ (ต่อ)



ชุดดับเพลิง ชุดผจญเพลิงป้องกันความร้อน
และชุดป้องกันสารเคมี



ถังดับเพลิงหัวฉีดชนิด CO₂

ภาพที่ 2.2-37 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี



รถดับเพลิงชนิดน้ำ โฟม
และ Telescopic Platform 30 m



ถังดับเพลิงเคมีแห้งชนิดมือถือ



โฟมดับเพลิง



รถดับเพลิงชนิดน้ำ โฟม ผงเคมีแห้ง
และรถกู้ภัยสารเคมีอันตราย

ภาพที่ 2.2-37 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี



ภาพที่ 2.2-38 ถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิง
ขนาด 25,000 ลบ.ม



ภาพที่ 2.2-39 ถังตัวเร่งปฏิกิริยา
หรือตัวกระตุ้นเร่งปฏิกิริยาในระบบปิด



ภาพที่ 2.2-40 SCBA



ภาพที่ 2.2-41 ระบบ Dumping Station ของ
Carbon Black



ภาพที่ 2.2-42 ถังกรองบริเวณถังเก็บกัก
ผง Carbon Black



ถังเก็บบิวทีน-1 (D-301)
ภาพที่ 2.2-43 Fire Water Spray ของเขต
ประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี



ภาพที่ 2.2-44 ระบบ interlock System



ภาพที่ 2.2-45 อุปกรณ์ระบายความดัน
Pressure Relief Valve



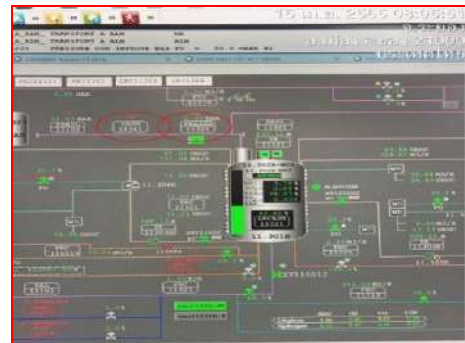
ภาพที่ 2.2-46 วาล์วนิรภัย (Safety Valve)



ภาพที่ 2.2-47 ระบบหยุดแบบฉุกเฉิน
(Emergency Shutdown)



ภาพที่ 2.2-48 อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ
(Gas Detector)



ภาพที่ 2.2-49 อุปกรณ์ Instrument
ที่แสดงค่าในระบบ Monitor ของระบบ DCS



ภาพที่ 2.2-50 คันคอนกรีต
รอบถังเก็บบิวเทน-1, ถังเก็บก๊าซปิโตรเลียมเหลว



ภาพที่ 2.2-51 ระบบ Nitrogen Blanket



ภาพที่ 2.2-52 ระบบ Vapor Condenser
ถังเก็บกักตัวแรงปฏิบัติการ



ภาพที่ 2.2-53 อุปกรณ์วัดค่าควบคุม
(Transmitter)



ภาพที่ 2.2-54 ระบบ Shutdown



ภาพที่ 2.2-55 แนวท่อลำเลียง



ภาพที่ 2.2-56 ระบบ EIV ของท่อลำเลียง



ภาพที่ 2.2-57 Fire Water Spray
บริเวณถังเก็บกักท่อลำเลียง



ภาพที่ 2.2-58 ระบบ Deluge System
บริเวณถังเก็บกัก



ภาพที่ 2.2-59 บอร์ดประชาสัมพันธ์
ให้ชุมชนรับทราบ



ภาพที่ 2.2-60 พื้นที่สีเขียวในโครงการ





ภาพที่ 2.2-61 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครอง
ความปลอดภัยขณะทำการขนถ่ายผง Carbon Black



ภาพที่ 2.2-62 Vacuum Breaker



ภาพที่ 2.2-63 กิจกรรมซ้อมแผนฉุกเฉิน



การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 การดำเนินงาน

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) และชนิดที่มีน้ำหนักของโมเลกุลสูง (UHMW-PE) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ในช่วงกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้

- 1) คุณภาพอากาศ
 - คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
 - คุณภาพอากาศในพื้นที่ส่วนผลิต
 - คุณภาพอากาศในพื้นที่ลานถึง 1 ของเขตประกอบการฯ
 - คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ
- 2) คุณภาพน้ำทิ้ง
 - คุณภาพน้ำทิ้งจากหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น
 - คุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่ทะเล
- 3) เสียง
 - ระดับเสียงบริเวณชุมชน
 - ระดับเสียงในบริเวณหน่วยผลิต
 - ระดับความดังเสียงที่พนักงานสัมผัส
 - จัดทำเส้นระดับเสียง
- 4) ระดับความร้อนในสถานประกอบการ
- 5) กากของเสีย
- 6) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
 - การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน
 - การบันทึกสถิติอุบัติเหตุ และการเจ็บป่วยของพนักงาน
- 7) สภาพสังคม-เศรษฐกิจ

3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) และชนิดที่มีน้ำหนักของโมเลกุลสูง (UHMW-PE) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ดังแสดงในตารางที่ 3.2-1

สำหรับในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ และคุณภาพน้ำทิ้ง โดยใช้ห้องปฏิบัติการของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ซึ่งได้รับใบอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-223 ตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม ดังเอกสารแนบในภาคผนวกที่ 2 อย่างไรก็ตามบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) มีแผนการว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) ในการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ครอบคลุมทุกรายการซึ่งอยู่ระหว่างการเตรียมงบประมาณ และวางแผนการดำเนินงาน คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จภายในสิ้นปี 2566

ตารางที่ 3.2-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) และชนิดที่มีน้ำหนักของโมเลกุลสูง (UHMW-PE) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

รายการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	รายละเอียดการดำเนินงาน	หมายเหตุ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 โรงเรือนวัดปลวกเกตุ - สถานีที่ 2 บริเวณพื้นที่รอบโรงงาน (ริมรั้วเขตประกอบการฯ ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโรงงาน HDPE)	- เอธิลีน (C_2H_4) - เฮกเซน (C_6H_{14}) - โพรพิลีน (C_3H_6)	เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมง ต่อเนื่อง	- โครงการได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศจำนวน 2 สถานี ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ปัจจุบันมาตรฐานยังไม่กำหนดค่าไว้เพื่อควบคุม	-
1.2 คุณภาพอากาศในพื้นที่ส่วนผลิต	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ - บริเวณอาคาร Poly (หน่วยโพลีเมโรเซชัน) - บริเวณอาคาร Work up (หน่วยกลั่นเฮกเซนและแยกซีฟิ้งกลับคืน) จำนวน 1 สถานี คือ - บริเวณหน่วยทำให้เป็นเม็ด/หน่วย CB	- เอธิลีน (C_2H_4) - เฮกเซน (C_6H_{14}) - โพรพิลีน (C_3H_6) - ฝุ่นละออง (Respirable Dust)	ปีละ 4 ครั้ง	- โครงการได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ส่วนการผลิตจำนวน 3 สถานี เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม และ 14 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-
1.3 คุณภาพอากาศในพื้นที่ลานถึง 1 ของเขตประกอบการฯ	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - บริเวณถังเก็บเอธิลีน (38.202B) - บริเวณถังเก็บโพรพิลีน (39.001) - บริเวณถังเก็บบิวทีน-1 (D-301)	- เอธิลีน (C_2H_4) - โพรพิลีน (C_3H_6) - บิวทีน-1 (C_4H_8)	ปีละ 4 ครั้ง	- โครงการได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ลานถึง 1 ของเขตประกอบการฯ จำนวน 3 สถานี เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม และ 17 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	รายละเอียดการดำเนินงาน	หมายเหตุ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) 1.4 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ใช้อุปกรณ์ติดตามตัวบุคคล)	สุ่มตรวจพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีความเสี่ยง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ - บริเวณอาคาร Poly (หน่วยโพลีเมอไรเซชัน) - บริเวณอาคาร Work up (หน่วยกลั่นเฮกเซนและแยกซีฟิ้งกลับคืน)	- ปริมาณเฮกเซน (C_6H_{14}) เฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ของพนักงาน (TWA)	ปีละ 4 ครั้ง	- โครงการได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ใช้อุปกรณ์ติดตามตัวบุคคล) จำนวน 2 สถานี เมื่อวันที่ 4 สิงหาคมและ 14 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-
2. คุณภาพน้ำ 2.1 คุณภาพน้ำทิ้งจากหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น (HDPE Water Pretreatment)	- จุดระบายน้ำออกจากหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น (HDPE Water Pretreatment) ของโครงการ	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ซีโอดี (COD) - น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil) - เฮกเซน (Hexane)	เดือนละ 1 ครั้ง	- โครงการได้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น จำนวน 1 สถานี ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-
2.2 คุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่ทะเล	- จุดปล่อยน้ำทิ้งออก (Outlet) จากบ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond 2) ของ WWT-1 เขตประกอบการฯ	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ซีโอดี (COD) - น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil) - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) - เฮกเซน (Hexane)	เดือนละ 1 ครั้ง	- โครงการได้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่ทะเล จำนวน 1 สถานี ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการ	สถานที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	รายละเอียดการดำเนินงาน	หมายเหตุ
3. เสียง 3.1 ระดับเสียงชุมชน	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - โรงเรียนวัดปลวกเกิด - สวนรัชมังคลาภิเษก - สำนักงานชลประทาน	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง $(L_{eq} 24 \text{ ชั่วโมง})$	ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	- โครงการได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จำนวน 3 สถานี ระหว่างวันที่ 15-26 สิงหาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-
3.2 ระดับเสียงในบริเวณหน่วยผลิต	บริเวณหน่วยผลิตจำนวน 4 สถานี ได้แก่ - หน่วยโพลีเมอร์ไรเซชัน - หน่วยแยกเฮกเซนออกจากโพลีเมอร์และหน่วยทำให้โพลีเมอร์แห้ง - หน่วยทำให้เป็นเม็ด - หน่วย H_2 Storage (ไม่มีการเปิดใช้งาน) บริเวณริมรั้วโรงงาน HDPE ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ - ทิศเหนือของโรงงาน - ทิศใต้ของโรงงาน - ทิศตะวันออกของโรงงาน - ทิศตะวันตกของโรงงาน	- ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง $(L_{eq} 8 \text{ ชั่วโมง})$ - ระดับเสียงแยกตามความถี่ (Frequency)	ปีละ 4 ครั้ง	- โครงการได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง และระดับเสียงแยกตามความถี่ในบริเวณหน่วยผลิต จำนวน 4 สถานี และบริเวณริมรั้วโรงงาน HDPE จำนวน 4 สถานี เมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม, 12-13, 15-18 สิงหาคม, 2-9 และ 14 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด และระดับเสียงแยกตามความถี่ ปัจจุบันยังไม่มีค่ามาตรฐานกำหนดไว้เพื่อควบคุม	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	รายละเอียดการดำเนินงาน	หมายเหตุ
3. เสียง (ต่อ) 3.3 ระดับความดังเสียงที่พนักงาน สัมผัส	- พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ส่วนผลิต	- ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลา การทำงานของพนักงาน (TWA)	ปีละ 4 ครั้ง	- โครงการได้ทำการตรวจวัด ระดับ เสียงเฉลี่ยตลอดเวลาทำงานของ พนักงาน (TWA) เมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม และ 14 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดมี ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-
3.4 จัดทำเส้นระดับเสียง	- พื้นที่โครงการ	- เส้นระดับเสียง (Noise Contour)	ทุก 3 ปี หรือกรณีที่มี การเปลี่ยนแปลงการผลิต ที่อาจส่งผลให้ ระดับเสียงดังที่เกิดขึ้น จากกิจกรรมของ โครงการเปลี่ยนแปลงไป	- โครงการได้ทำการตรวจวัด เส้นระดับเสียงทุก 3 ปี ทำการตรวจวัดระดับเสียง ล่าสุดเมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2565	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	รายละเอียดการดำเนินงาน	หมายเหตุ
4. ระดับความร้อนในสถานประกอบการ	- บริเวณหน่วยทำให้เป็นเม็ด	- ระดับความร้อน (WBGT)	ปีละ 4 ครั้ง	- โครงการได้ทำการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ เมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม และ 7 ตุลาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-
5. กากของเสีย	- พื้นที่โครงการ	- ข้อมูลชนิด คุณสมบัติ ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ	บันทึกเป็นรายเดือน และสรุปเป็นรายปี	- โครงการได้ทำการบันทึกข้อมูล คุณสมบัติ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการกำจัดของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 3.2.5	-
	- พื้นที่โครงการ	- ข้อมูลสัดส่วนปริมาณกากของเสียที่จะนำไปใช้ซ้ำ (Reuse) รีไซเคิล (Recycle) และกำจัด (Disposal) ของโครงการต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด	บันทึกเป็นรายเดือน และสรุปเป็นรายปี	- โครงการได้ทำการบันทึกข้อมูล สัดส่วนปริมาณกากของเสียที่จะนำไปใช้ซ้ำ และกำจัดต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 3.2.5	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการ	สถานที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	รายละเอียดการดำเนินงาน	หมายเหตุ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 6.1 การตรวจสอบสภาพพนักงาน 6.1.1 ตรวจสอบสภาพพนักงานก่อนเริ่มงาน	- พนักงานใหม่	- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป เช่น <ul style="list-style-type: none"> ■ ถ่ายภาพรังสีทรวงอกฟิล์มใหญ่ ■ ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ■ ตรวจวัดความดันโลหิต ■ ตรวจการได้ยิน ■ อื่นๆ 	ก่อนเริ่มงาน	- โครงการจะทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่ก่อนเริ่มเข้างานทุกครั้ง รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 3.2.6	-
6.1.2 ตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงาน	- พนักงานทุกคน	- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป เช่น <ul style="list-style-type: none"> ■ ถ่ายภาพรังสีทรวงอกฟิล์มใหญ่ ■ ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ■ ตรวจวัดความดันโลหิต ■ ตรวจการได้ยิน ■ อื่นๆ 	ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยปี 2565 โครงการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพในช่วงเดือนมีนาคม 2565 รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 3.2.6.2	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	รายละเอียดการดำเนินงาน	หมายเหตุ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 6.1 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน (ต่อ) 6.1.3 ตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง	- พนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง	- ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน (กรณีผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติให้ส่งตัวพนักงานที่พบไปตรวจซ้ำ เพื่อยืนยันผลการตรวจและวินิจฉัยหาสาเหตุความผิดปกติ)	ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการจะทำการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง ปีละ 1 ครั้ง โดยปี 2565 โครงการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพ ในช่วงเดือนมกราคม ถึงกุมภาพันธ์ 2565 รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 3.2.6.2	-
	- พนักงานที่ทำงานในบริเวณที่ก่อให้เกิดฝุ่น	- ตรวจสอบสมรรถภาพปอด	ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการจะทำการตรวจสอบสมรรถภาพปอดของพนักงานที่ทำงานในบริเวณที่ก่อให้เกิดฝุ่น ปีละ 1 โดยปี 2565 งดการตรวจเนื่องจากสถานการณ์โควิด 19 รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 3.2.6.2	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	รายละเอียดการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</p> <p>6.1 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน (ต่อ)</p> <p>6.1.3 ตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง(ต่อ)</p>	<p>- พนักงานที่ทำงานในพื้นที่บริเวณ Poly (หน่วยโพลีเมอร์ไรเซชัน) และ บริเวณ Work Up (หน่วยกลั่นแยก และแยกซีฟิ่งกลับคืน)</p>	<p>- ตรวจอนุพันธ์เฮกเซนในร่างกาย</p>	<p>ปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>- โครงการจะทำการตรวจอนุพันธ์เฮกเซนในร่างกายในพนักงานที่ทำงานในพื้นที่บริเวณ Poly (หน่วยโพลีเมอร์ไรเซชัน) และ Work Up (หน่วยกลั่นแยก และแยกซีฟิ่งกลับคืน) โดยปี 2565 โครงการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพในช่วงเดือนมกราคม ถึงกุมภาพันธ์ 2565 รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 3.2.6.2</p>	<p>-</p>

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการ	สถานที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	รายละเอียดการดำเนินงาน	หมายเหตุ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 6.2 การบันทึกสถิติอุบัติเหตุ และการเจ็บป่วย ของพนักงาน	- พื้นที่โครงการ	- จดบันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ดังนี้ ▪ สาเหตุ ▪ ความรุนแรง/ความสูญเสีย ▪ การแก้ไข ▪ วิธีป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ - จดบันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน	ทุกเดือน และ รายงานผล ทุก 6 เดือน	- โครงการได้มีการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และบันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 พบว่า มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 3.2.6	-
7. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	- พื้นที่โดยรอบภายในรัศมี 5 กิโลเมตร	- สำรวจทัศนคติ สภาพเศรษฐกิจและสังคมของประชาชนในชุมชนและตัวแทนหน่วยงานราชการในพื้นที่โดยรอบภายในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยจะต้องครอบคลุมพื้นที่ที่มีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการดำเนินการสำรวจความคิดเห็นจากประชาชนและตัวแทนหน่วยงานราชการในพื้นที่โดยรอบภายในรัศมี 5 กิโลเมตรเป็นประจำทุกปี โดยปี 2565 ดำเนินการในช่วงเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565	

3.2.1 คุณภาพอากาศ

3.2.1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนวัดปลวกเกิด และบริเวณพื้นที่รอบโรงงาน (ริมรั้วเขตประกอบการฯ ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโรงงาน HDPE) โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ Ethylene (C_2H_4), Hexane (C_6H_{14}) และ Propylene (C_3H_6) โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ดำเนินการตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) และบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 3.2.1.1-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแสดงดังรูปที่ 3.2.1.1-1

ตารางที่ 3.2.1.1-1 ขอบเขตการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์
และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
Ethylene	Gas Bag	W-(T-LB-01)-1003	ASTM D2712-18
Propylene	Canister	GC/MS Method	-
Hexane	Canister	GC/MS Method	-

2) ผลการตรวจวัด

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 2 สถานี ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ซึ่งมีผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3.2.1.1-2 และผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัด

3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 2 สถานี มีผลรายละเอียดผลการตรวจวัด ดังนี้

บริเวณโรงเรียนวัดปลวกเกิด พบว่า

- Ethylene (C_2H_4) มีค่าน้อยกว่า 1 ppm ทุกครั้งที่ตรวจวัด
- Propylene (C_3H_6) มีค่าอยู่ในช่วง 4.00-40 $\mu g/m^3$
- Hexane (C_6H_{14}) มีค่าอยู่ในช่วง 1.29-14 $\mu g/m^3$

บริเวณพื้นที่โรงงาน (ริมรั้วเขตประกอบการฯ ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโรงงาน HDPE) พบว่า

- Ethylene (C_2H_4) มีค่าน้อยกว่า 1 ppm ทุกครั้งที่ตรวจวัด
- Propylene (C_3H_6) มีค่าอยู่ในช่วง 30-156 $\mu g/m^3$
- Hexane (C_6H_{14}) มีค่าอยู่ในช่วง 7.67-159 $\mu g/m^3$

ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานกำหนดไว้เพื่อควบคุม

3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 2 สถานี ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 มีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.1.1-3 และรูปที่ 3.2.1.1-2 พบว่า Ethylene (C_2H_4), Propylene (C_3H_6) และ Hexane (C_6H_{14}) เมื่อพิจารณาแนวโน้มของผลการตรวจวัด พบว่า Propylene และ Hexane มีแนวโน้มไม่คงที่ ส่วน Ethylene มีค่าค่อนข้างต่ำและคงที่

สำหรับ Ethylene (C_2H_4), Propylene (C_3H_6) และ Hexane (C_6H_{14}) ยังไม่มีมาตรฐานกำหนดเพื่อควบคุม



สัญลักษณ์

- A1 บริเวณโรงเรียนวัดปลวกเกต
- A2 บริเวณแนวรั้วทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโรงงาน HDPE

รูปที่ 3.2.1.1-1 แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ตารางที่ 3.2.1.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			
		Ethylene** (ppm)	Propylene* ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Hexane* ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	สภาพแวดล้อมโดยรอบ
บริเวณโรงเรียนและวัดปลวกเหตุ (751441N, 1400762E)	14-15/07/65	<1	30	12	ฟ้าครึ้ม มีเมฆฝน
	17-18/08/65	<1	40	14	ท้องฟ้าโปร่ง มีฝนตกกลางคืน
	13-14/09/65	<1	4.26	2.27	ฟ้าครึ้ม มีฝนตก
	11-12/10/65	<1	4.08	1.87	ฝนตกเล็กน้อย
	21-22, 23-24/11/65	<1	4.00	1.29	ท้องฟ้าโปร่ง
	13-14/12/65	<1	13	1.49	ท้องฟ้าโปร่ง
บริเวณแนวรั้วทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโรงงาน HDPE (750944N, 1400260E)	14-15/07/65	<1	30	7.67	ฟ้าครึ้ม มีเมฆฝน
	17-18/08/65	<1	156	16	ท้องฟ้าโปร่ง มีฝนตกกลางคืน
	13-14/09/65	<1	43	159	ฟ้าครึ้ม มีฝนตก
	11-12/10/65	<1	36	99	ฝนตกเล็กน้อย
	21-22, 23-24/11/65	<1	141	70	ท้องฟ้าโปร่ง
	13-14/12/65	<1	54	72	ท้องฟ้าโปร่ง

บริษัทตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม
ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม

*บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
* นายวิญญู สุขเกษม

ผู้วิเคราะห์

* นายวรุณ สิทธิคำทัพ

เบอร์โทรศัพท์

*038-611-333

** บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

** นางสาววิญญา ทองนพ/นางสาวธนัญพร นาคะกุลพัฒนา/นางสาวเพ็ญภา วิชาสวัช/
นางสาวสุจินดา วิชาสวัช/นางสาวกวิสรา วรรณชัย

** นางสาววารุณี ภูวด/นางสาวสุภาณดา ภายไธสง/นางสาวณัฏกมล มีระหาญ/
นางสาวสุภาภรณ์ ดุนสุข

** 0-2939-437

ตารางที่ 3.2.1.1-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2563-2565

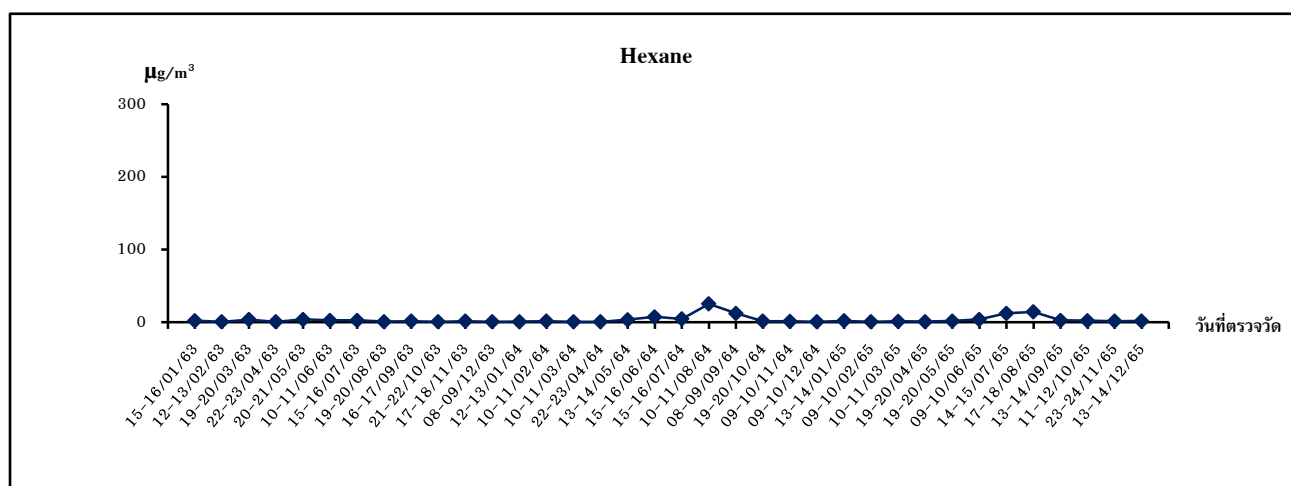
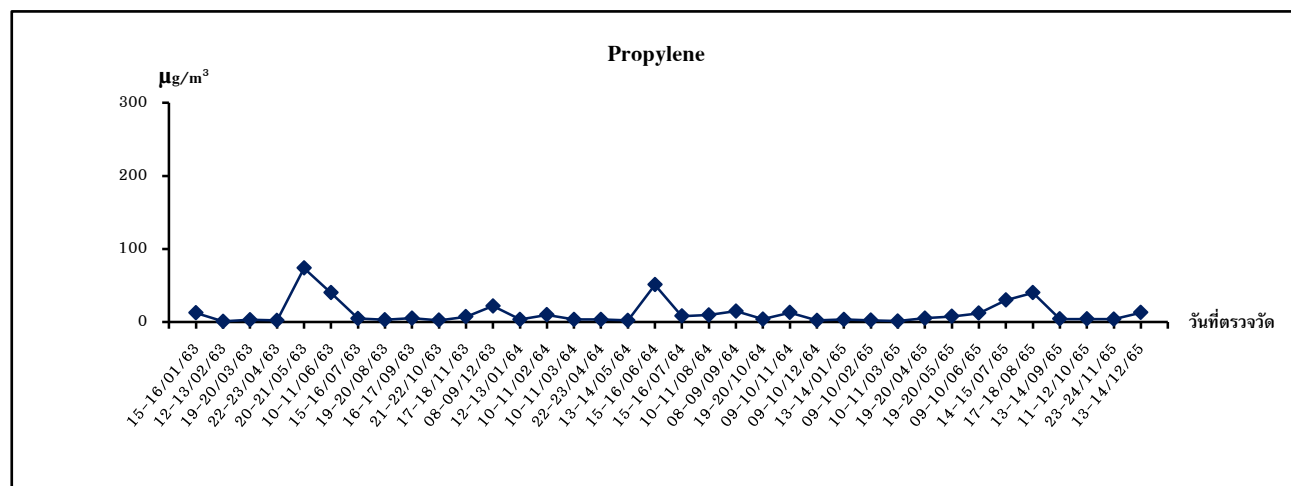
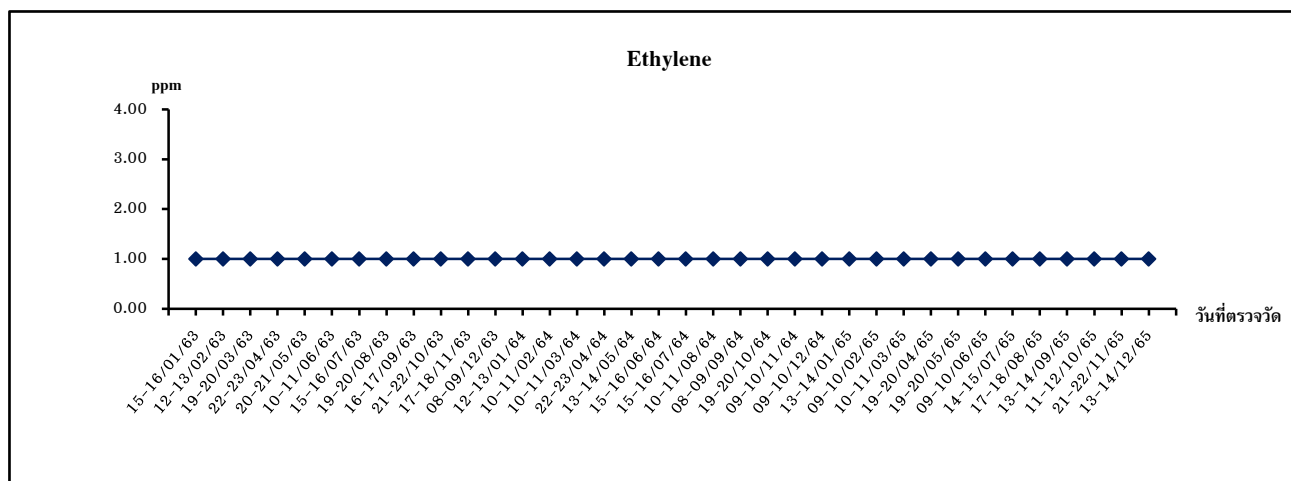
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
		Ethylene (ppm)	Propylene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Hexane ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
บริเวณโรงเรียนและวัดปลวกเหตุ	15-16/01/63	<1	12.48	1.85
	12-13/02/63	<1	0.81	<0.28
	19-20/03/63	<1	3.16	3.57
	22-23/04/63	<1	2.11	<0.28
	20-21/05/63	<1	73.89	3.66
	10-11/06/63	<1	40.02	2.27
	15-16/07/63	<1	4.82	2.32
	19-20/08/63	<1	3.15	0.54
	16-17/09/63	<1	5.19	1.32
	21-22/10/63	<1	2.33	0.40
	17-18/11/63	<1	7.25	1.37
	08-09/12/63	<1	22	0.33
	12-13/01/64	<1	3.41	0.50
	10-11/02/64	<1	9.75	1.19
	10-11/03/64	<1	3.51	0.37
	22-23/04/64	<1	3.51	0.37
	13-14/05/64	<1	2.14	3.14
	15-16/06/64	<1	51	7.17
	15-16/07/64	<1	8.15	4.37
	10-11/08/64	<1	9.68	25
	08-09/09/64	<1	15	12
	19-20/10/64	<1	4.00	1.29
	09-10/11/64	<1	13	1.06
	09-10/12/64	<1	2.25	0.47
	13-14/01/65	<1	3.50	1.80
	09-10/02/65	<1	2.41	0.38
	10-11/03/65	<1	1.22	1.07
	19-20/04/65	<1	5.30	0.61
	19-20/05/65	<1	7.73	1.43
	09-10/06/65	<1	12	3.59
	14-15/07/65	<1	30	12
	17-18/08/65	<1	40	14
	13-14/09/65	<1	4.26	2.27
	11-12/10/65	<1	4.08	1.87
	21-22, 23-24/11/65	<1	4.00	1.29
	13-14/12/65	<1	13	1.49

ตารางที่ 3.2.1.1-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
		Ethylene (ppm)	Propylene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Hexane ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
บริเวณแนวรั้วทิศตะวันออกเฉียงใต้ ของโรงงาน HDPE	15-16/01/63	<1	30.67	1.57
	12-13/02/63	<1	6.31	7.47
	19-20/03/63	<1	5.60	10.66
	22-23/04/63	<1	13.21	6.35
	20-21/05/63	<1	49.09	10.92
	10-11/06/63	<1	69.72	79.92
	15-16/07/63	<1	25.06	13.80
	19-20/08/63	<1	30.14	10.11
	16-17/09/63	<1	49.34	12.49
	21-22/10/63	<1	36	62
	17-18/11/63	<1	31	45
	08-09/12/63	<1	66	14
	12-13/01/64	<1	20	32
	10-11/02/64	<1	48	34
	10-11/03/64	<1	<0.48	34
	22-23/04/64	<1	<0.48	34
	13-14/05/64	<1	7.79	10
	15-16/06/64	<1	28	17
	15-16/07/64	<1	14	18
	10-11/08/64	<1	25	11
	08-09/09/64	<1	84	28
	19-20/10/64	<1	141	70
	09-10/11/64	<1	128	10
	09-10/12/64	<1	12	24
	13-14/01/65	<1	30	47
	09-10/02/65	<1	20	25
	10-11/03/65	<1	7.39	20
	19-20/04/65	<1	86	32
	19-20/05/65	<1	19	29
	09-10/06/65	<1	174	13

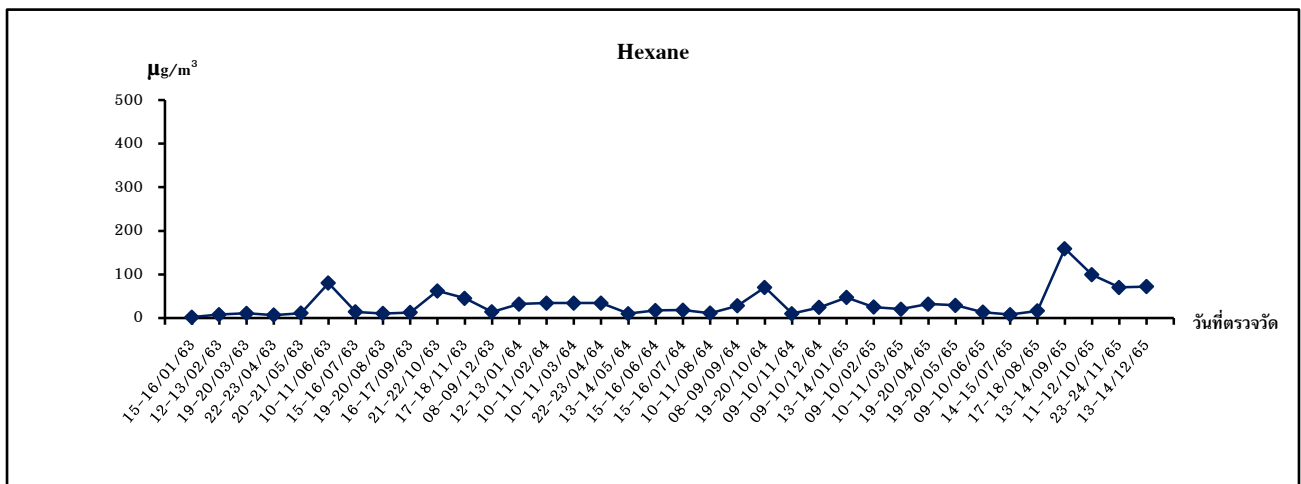
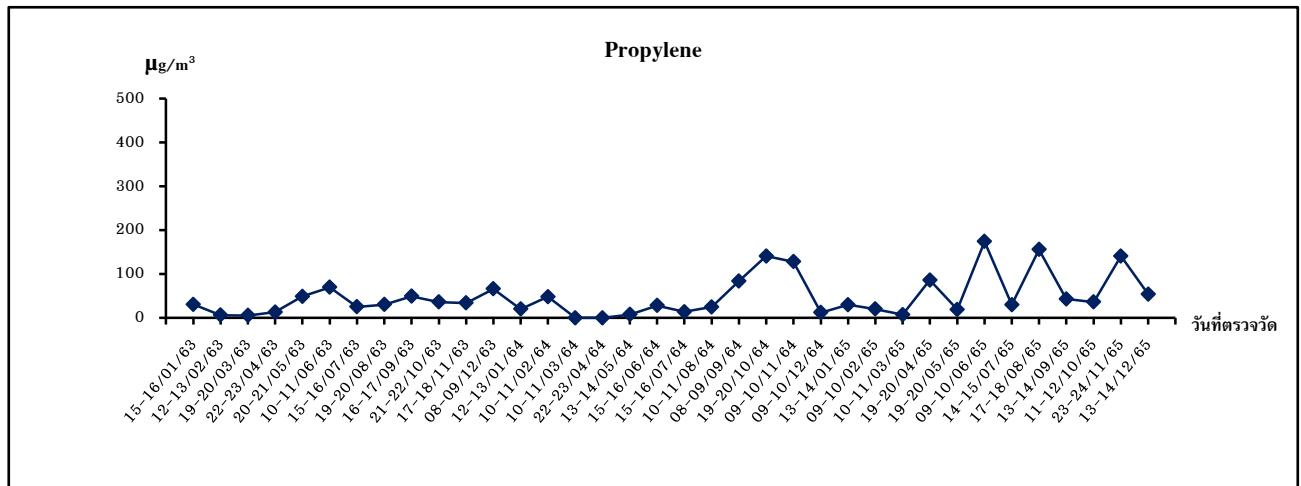
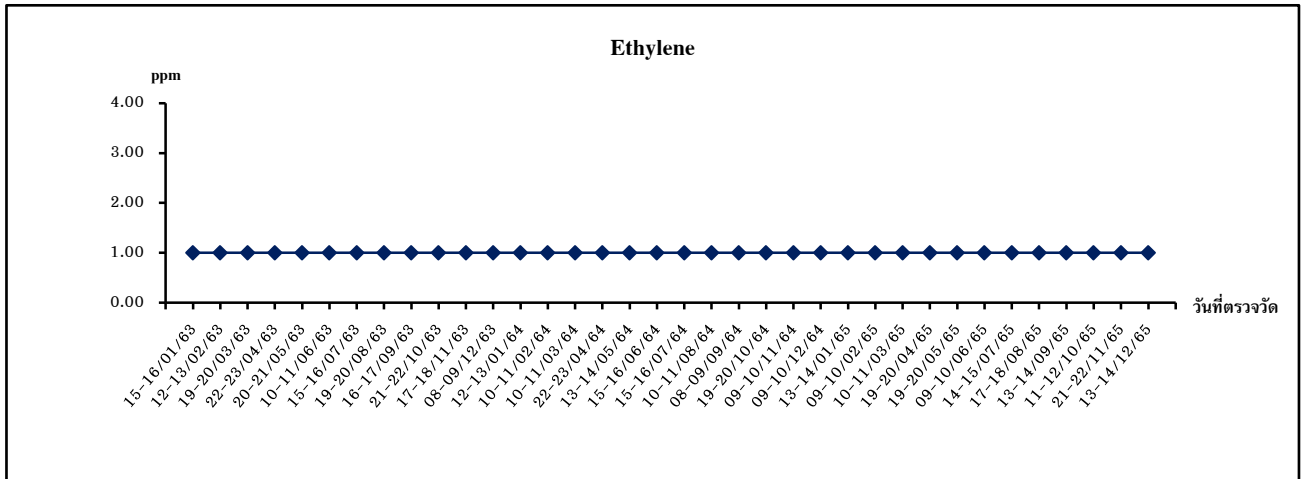
ตารางที่ 3.2.1.1-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
		Ethylene (ppm)	Propylene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Hexane ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
บริเวณแนวรั้วทิศตะวันออกเฉียงใต้ ของโรงงาน HDPE	14-15/07/65	<1	30	7.67
	17-18/08/65	<1	156	16
	13-14/09/65	<1	43	159
	11-12/10/65	<1	36	99
	21-22, 23-24/11/65	<1	141	70
	13-14/12/65	<1	54	72



บริเวณโรงเรียนวัดปลวกเหตุ

รูปที่ 3.2.1.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
ระหว่างปี 2563-2565



บริเวณแนวรั้วทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโรงงาน HDPE

รูปที่ 3.2.1.1-2 (ต่อ)

3.2.1.2 คุณภาพอากาศในพื้นที่ส่วนผลิต

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ส่วนผลิต ปีละ 4 ครั้ง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณอาคาร Poly (หน่วยโพลีเมอไรเซชัน) และบริเวณอาคาร Work up (หน่วยกลั่นแยกเซเชน และแยกซีฟิ้งกลับคืน) โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ Ethylene (C_2H_4), Hexane (C_6H_{14}) และ Propylene (C_3H_6) และบริเวณหน่วย CB มีดัชนีที่ทำการตรวจวัด คือ Respirable Dust โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 3.2.1.2-1 สำหรับตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในส่วนการผลิตแสดงดังรูปที่ 3.2.1.2-1

ตารางที่ 3.2.1.2-1 ขอบเขตการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์
และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพอากาศในพื้นที่ส่วนผลิต

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
Ethylene	Personal Pump	GC/MS	NIOSH 1614
Hexane	Personal Pump	GC/FID	NIOSH 1500
Propylene	Personal Pump	GC/MS	NIOSH 1500
Respirable Dust	Personal Pump	Gravimetric Method	NIOSH 0600

2) ผลการตรวจวัด

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ส่วนผลิต จำนวน 3 สถานี เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม และ 14 พฤศจิกายน 2565 ซึ่งมีผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3.2.1.2-2 และผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัด

3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ส่วนผลิต จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณอาคาร Poly (หน่วยโพลีเมอไรเซชัน) และบริเวณอาคาร Work up (หน่วยกลั่นแยกเซเชน และแยกซีฟิ้งกลับคืน) พบว่า

- Ethylene (C_2H_4) มีค่า <1 ppm ทุกครั้งที่ตรวจวิเคราะห์
- Hexane (C_6H_{14}) มีค่าอยู่ในช่วง 1.10-3.1 ppm
- Propylene (C_3H_6) มีค่า <1 ppm ทุกครั้งที่ตรวจวิเคราะห์

ซึ่งค่า Hexane ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชี้แจงจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ชี้แจงจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ) สำหรับค่า Ethylene, Hexane และ Propylene มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ACGIH-TLV (TWA)

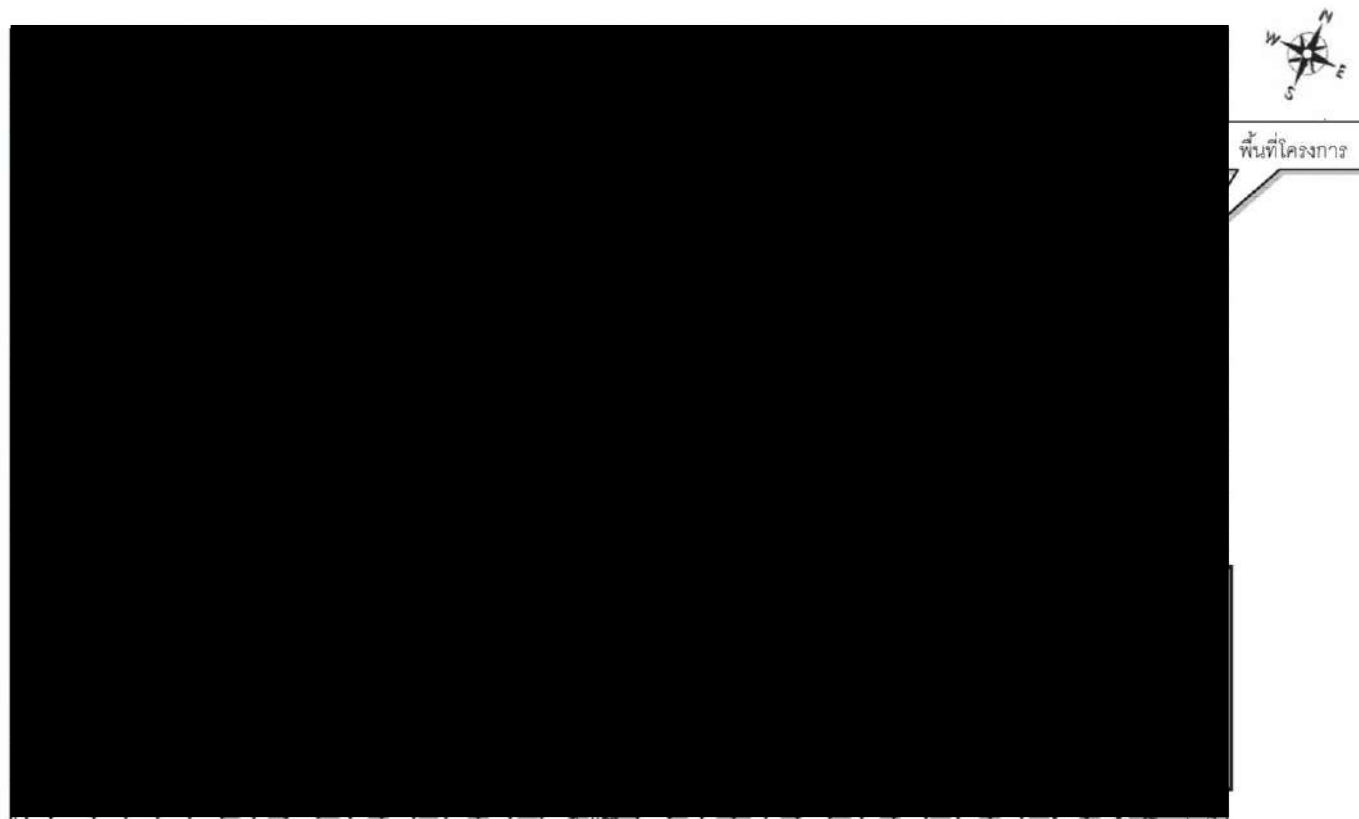
ส่วนบริเวณหน่วย CB พบว่า

- Respirable Dust มีค่าอยู่ในช่วง 0.19-0.46 mg/m^3

มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน Occupational Safety and Health Administration : OSHA (TWA)

3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในพื้นที่ส่วนผลิต จำนวน 3 สถานี ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 มีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.1.2-3 และรูปที่ 3.2.1.2-2 พบว่า Hexane (C_6H_{14}) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชี้ดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ชี้ดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ) ส่วน Ethylene (C_2H_4), Hexane (C_6H_{14}) และ Propylene (C_3H_6) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ACGIH-TLV (TWA) และ Respirable Dust มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน Occupational Safety and Health Administration : OSHA (TWA) เมื่อพิจารณาแนวโน้มผลการตรวจวัด พบว่า Ethylene และ Propylene มีค่าค่อนข้างต่ำและคงที่ สำหรับ Hexane และ Respirable Dust มีแนวโน้มใกล้เคียงกันทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด



รูปที่ 3.2.1.2-1 ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ส่วนผลิต

ตารางที่ 3.2.1.2-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ส่วนผลิต

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			
		Ethylene (ppm)	Hexane (ppm)	Propylene (ppm)	Respirable Dust (mg/m ³)
บริเวณอาคาร Poly (หน่วยโพลีเมโรเซชั่น)	04/08/65	<1	1.10	<1	-
	14/11/65	<1	2.6	<1	-
บริเวณอาคาร Work up (หน่วยกลั่นแยกเซเชน และแยกซีฟิ่งกลับคืน)	04/08/65	<1	2.10	<1	-
	14/11/65	<1	3.1	<1	-
บริเวณหน่วย CB	04/08/65	-	-	-	0.19
	14/11/65	-	-	-	0.46
ค่ามาตรฐาน		200 ^[2]	500 ^[1] /50 ^[2]	500 ^[2]	5 ^[3]

ค่ามาตรฐาน^[1] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

ค่ามาตรฐาน^[2] : มาตรฐาน ACGIH-TLV (TWA)

ค่ามาตรฐาน^[3] : มาตรฐาน Occupational Safety and Health Administration: OSHA (TWA)

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอสพีเอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
 ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายอัษฎา นีระผาย/นายฐิตินันท์ เรืองรัมย์
 ชื่อผู้รับรองรายงาน : นางสาวจารินี นันทวิสุทธิ
 ชื่อผู้ควบคุม : นายพัฒนาพงษ์ ขอบชื่น (บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน))

ตารางที่ 3.2.1.2-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ส่วนผลิต ระหว่างปี 2563-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			
		Ethylene (ppm)	Hexane (ppm)	Propylene (ppm)	Respirable Dust (mg/m ³)
บริเวณอาคาร Poly (หน่วยโพลีเมอไรเซชัน)	13/04/63	<1.0	0.14	<1.0	-
	11/06/63	<1.0	<0.03	<1.0	-
	19/08/63	<1.0	0.26	<1.0	-
	13/11/63	<1.0	0.04	<1.0	-
	23/02/64	<1	0.31	<1	-
	30/06/64	<1	2.2	<1	-
	25/08/64	<1	1.1	<1	-
	23/11/64	<1	0.25	<1	-
	09/02/65	<1	0.79	<1	-
	19/05/65	<1	1.8	<1	-
	04/08/65	<1	1.10	<1	-
	14/11/65	<1	2.6	<1	-
บริเวณอาคาร Work up (หน่วยกลั่นแยก และ แยกซีฟิ้งกลับคืน)	13/04/63	<1.0	<0.03	<1.0	-
	11/06/63	<1.0	0.03	<1.0	-
	19/08/63	<1.0	<0.03	<1.0	-
	13/11/63	<1.0	<0.03	<1.0	-
	23/02/64	<1	0.51	<1	-
	30/06/64	<1	1.1	<1	-
	25/08/64	<1	0.70	<1	-
	25/08/64	<1	0.28	<1	-
	09/02/65	<1	2.8	<1	-
	19/05/65	<1	2.3	<1	-
	04/08/65	<1	2.10	<1	-
	14/11/65	<1	3.1	<1	-
ค่ามาตรฐาน		200 ^[2]	500 ^[1] /50 ^[2]	500 ^[2]	5 ^[3]

ตารางที่ 3.2.1.2-3 (ต่อ)

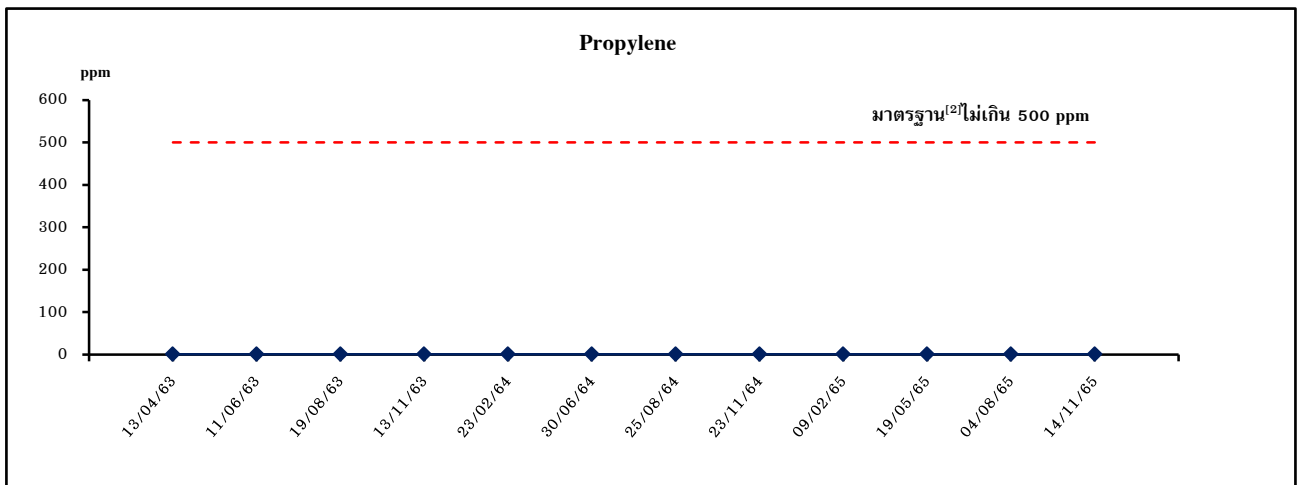
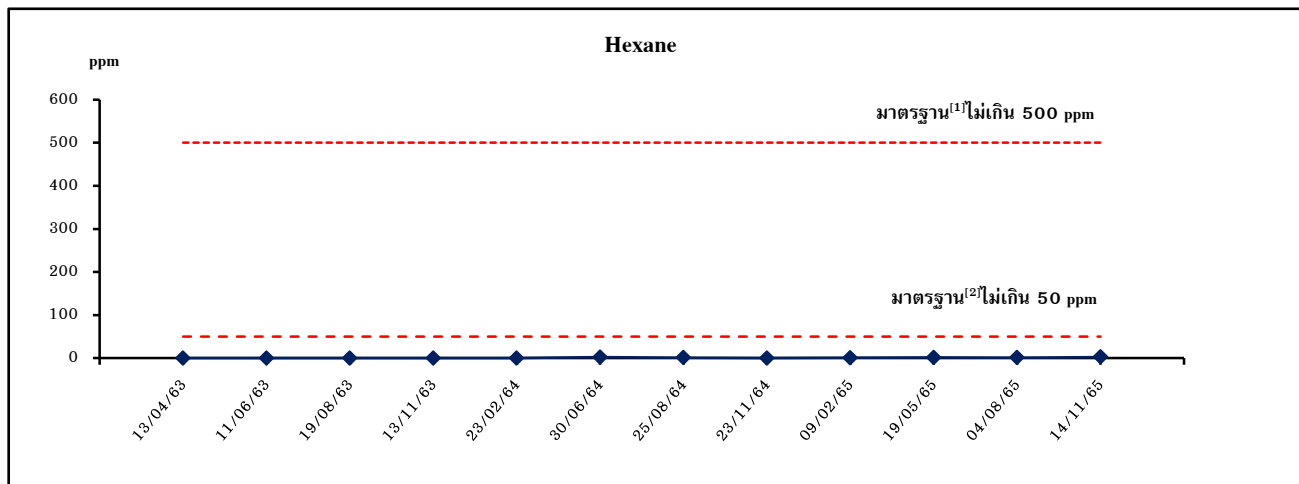
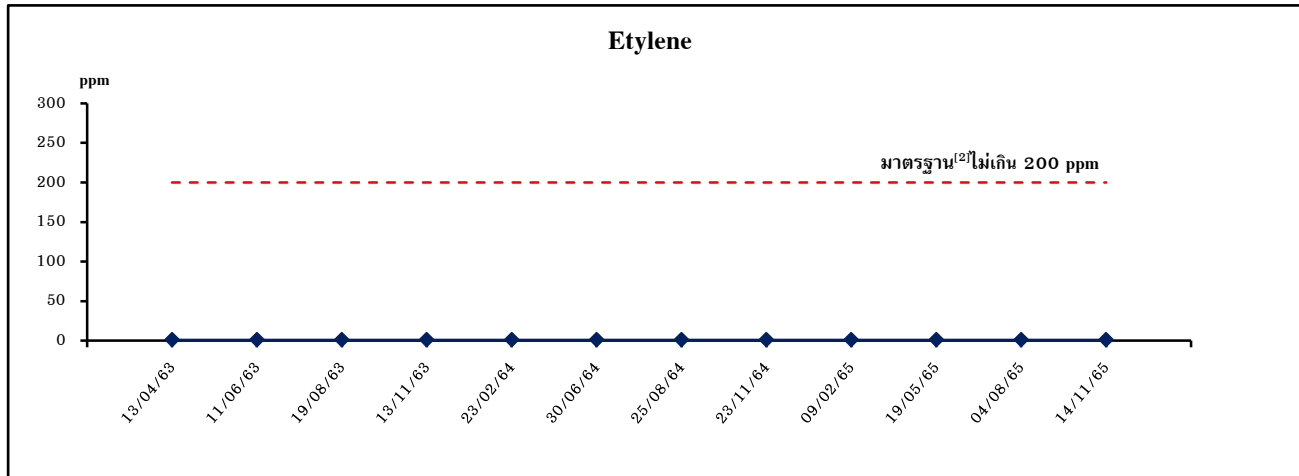
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			
		Ethylene (ppm)	Hexane (ppm)	Propylene (ppm)	Respirable Dust (mg/m ³)
บริเวณหน่วย CB	22/01/63	-	-	-	<0.15
	13/04/63	-	-	-	<0.15
	19/08/63	-	-	-	<0.15
	13/11/63	-	-	-	<0.15
	16/02/64	-	-	-	0.18
	30/06/64	-	-	-	0.20
	25/08/64	-	-	-	0.22
	24/11/64	-	-	-	0.19
	09/02/65	-	-	-	0.20
	19/05/65	-	-	-	0.18
	04/08/65	-	-	-	0.19
	14/11/65	-	-	-	0.46
ค่ามาตรฐาน		200 ^[2]	500 ^[1] /50 ^[2]	500 ^[2]	5 ^[3]

ค่ามาตรฐาน^[1] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

ค่ามาตรฐาน^[2] : มาตรฐาน ACGIH-TLV (TWA)

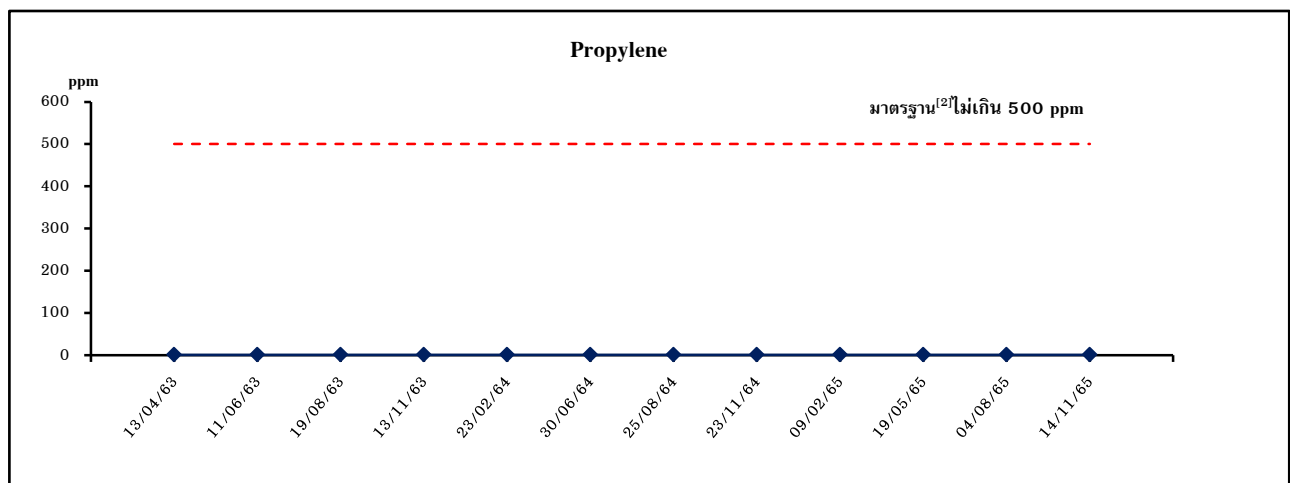
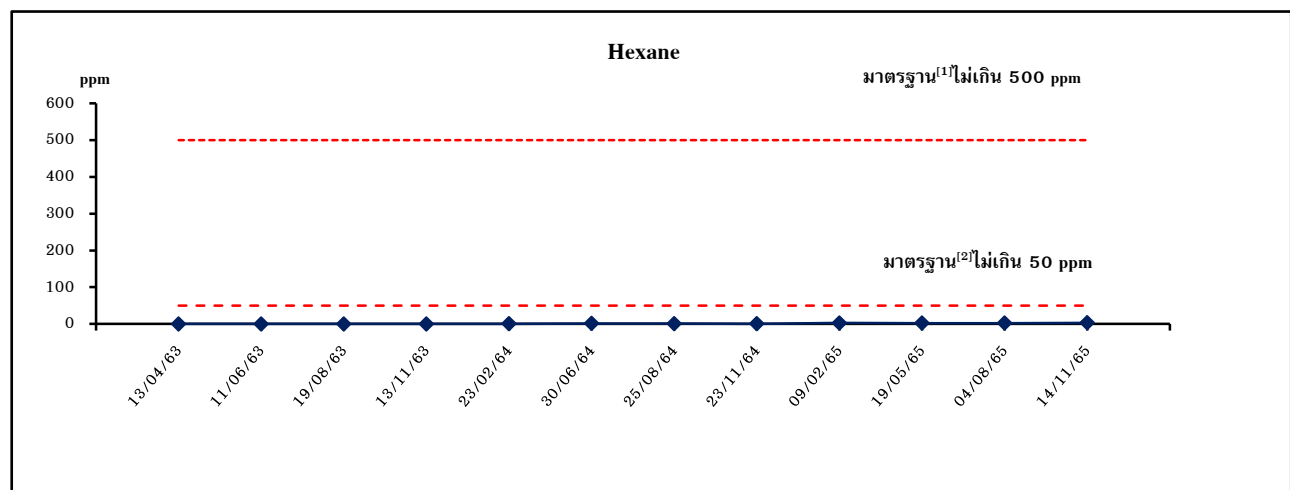
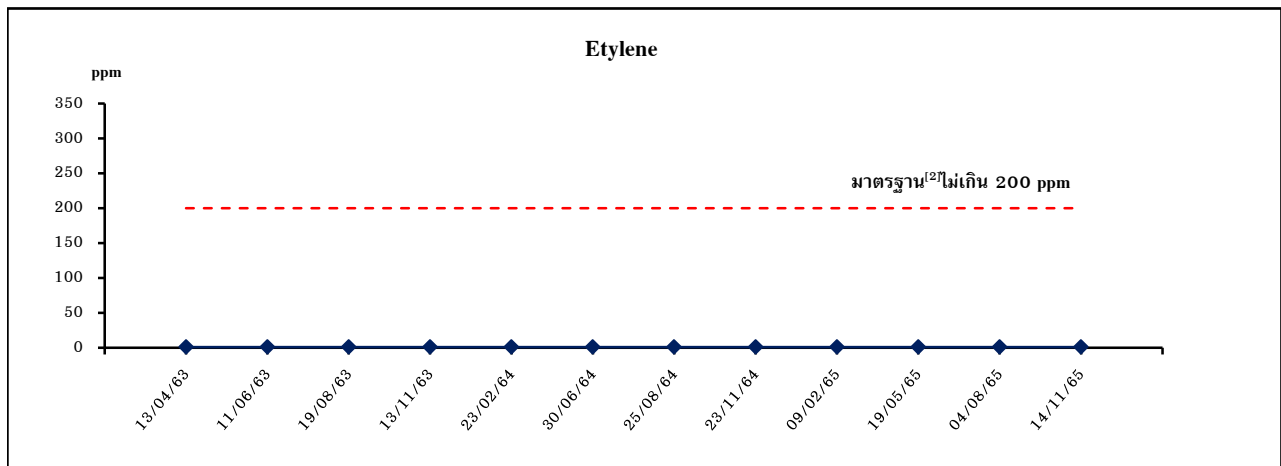
ค่ามาตรฐาน^[3] : มาตรฐาน Occupational Safety and Health Administration : OSHA (TWA)

หมายเหตุ : - หมายถึง ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด

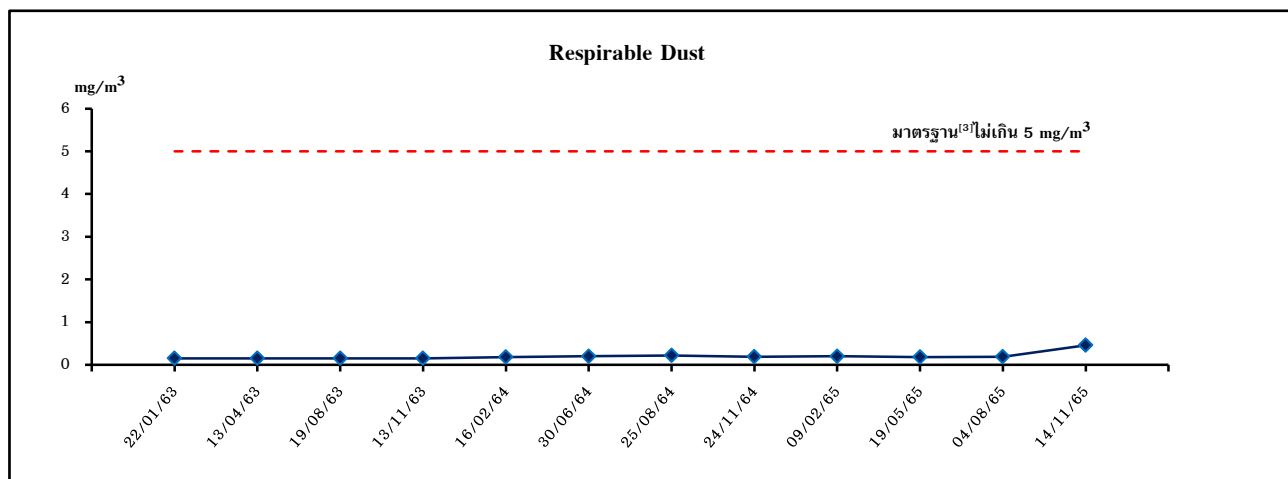


บริเวณอาคาร Poly (หน่วยโพลีเมโรเซชัน)

รูปที่ 3.2.1.2-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ส่วนผลิต
ระหว่างปี 2563-2565



บริเวณ Work Up (หน่วยกั้นเฮกเซน และแยกซีฟี่กลับคืน)
รูปที่ 3.2.1.2-2 (ต่อ)



บริเวณหน่วย CB

- ค่ามาตรฐาน^[1] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)
- ค่ามาตรฐาน^[2] : มาตรฐาน ACGIH-TLV (TWA)
- ค่ามาตรฐาน^[3] : มาตรฐาน Occupational Safety and Health Administration :OSHA (TWA)

รูปที่ 3.2.1.2-2 (ต่อ)

3.2.1.3 คุณภาพอากาศในพื้นที่ลานถึง 1 ของเขตประกอบการ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ลานถึง 1 ของเขตประกอบการ ปีละ 4 ครั้ง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณถังเก็บเอทิลีน (38.202B), บริเวณถังเก็บโพรพิลีน (39.001) และบริเวณถังเก็บบิวทีน-1 (D-301) โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ Ethylene (C_2H_4), Propylene (C_3H_6) และ Butene-1 (C_4H_8) โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ดำเนินการตรวจวัดโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 3.2.1.3-1 สำหรับตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ลานถึง 1 ของเขตประกอบการ แสดงดังรูปที่ 3.2.1.3-1

ตารางที่ 3.2.1.3-1 ขอบเขตการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์
และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพอากาศในพื้นที่ลานถึง 1 ของเขตประกอบการ

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
Ethylene	Sorbent Tube	GC/MS	NIOSH 1614
Propylene	Sorbent Tube	GC/MS	NIOSH 1500
Butene-1	Sorbent Tube	GC/MS	NIOSH 1500

2) ผลการตรวจวัด

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ลานถึง 1 ของเขตประกอบการ เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม และ 17 พฤศจิกายน 2565 ซึ่งมีผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3.2.1.3-2 และผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัด

3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ลานถึง 1 ของเขตประกอบการ จำนวน 3 สถานี มีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ดังนี้

บริเวณถังเก็บเอทิลีน (38.202B) พบว่า

- Ethylene (C_2H_4) มีค่า <1 ppm ทุกครั้งที่ตรวจวิเคราะห์

บริเวณถังเก็บโพรพิลีน (39.001)

- Propylene (C_3H_6) มีค่า <1 ppm ทุกครั้งที่ตรวจวิเคราะห์

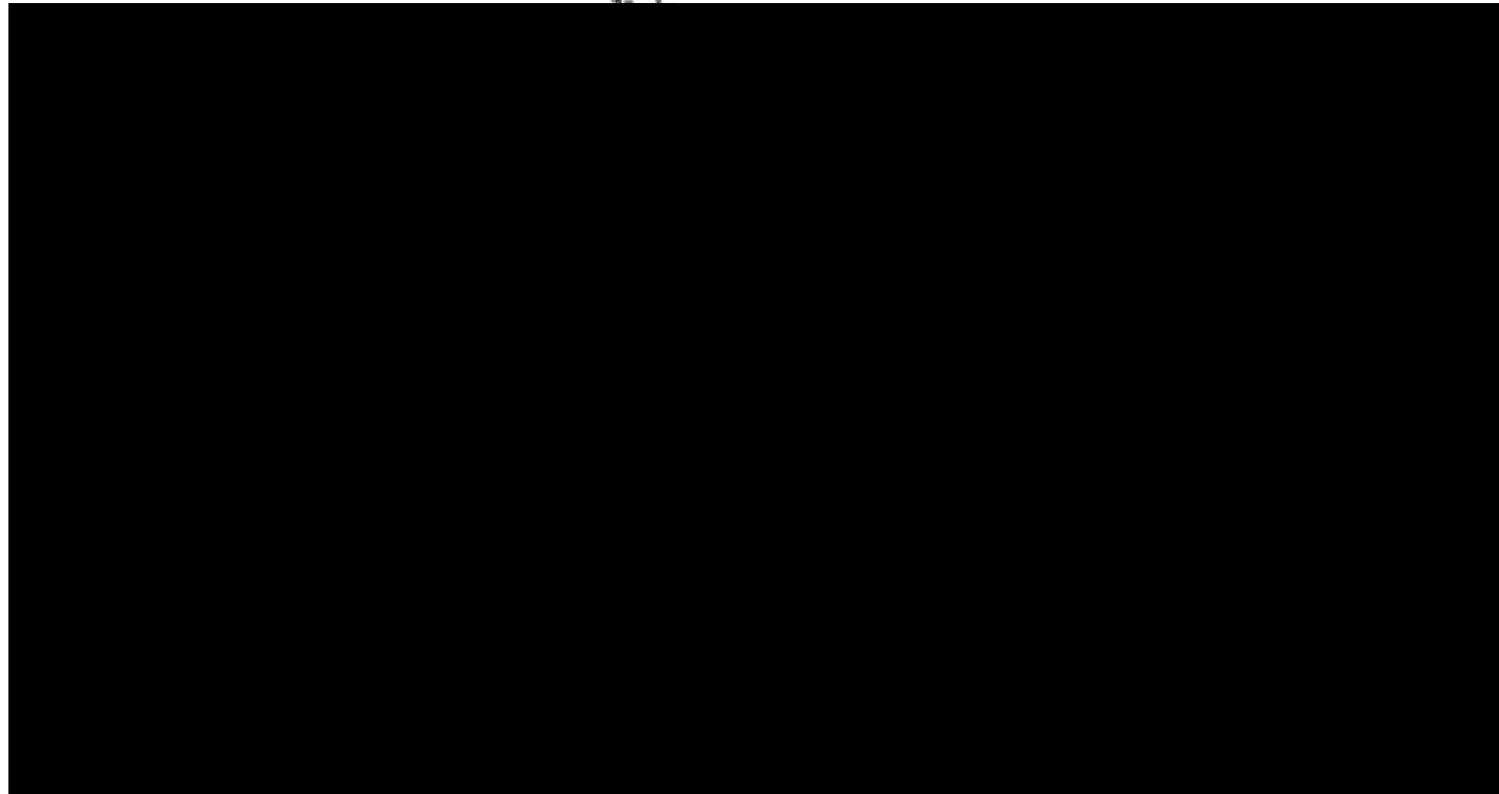
บริเวณถังเก็บบิวทีน-1 (D-301)

- Butene-1 (C_4H_8) มีค่า <1 ppm ทุกครั้งที่ตรวจวิเคราะห์

ซึ่งค่า Ethylene และ Propylene มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ACGIH-TLV (TWA) สำหรับค่า Butene-1 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในพื้นที่ลานถึง 1 ของเขตประกอบการ จำนวน 3 สถานี ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 มีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.1.3-3 และรูปที่ 3.2.1.3-2 พบว่า Ethylene (C_2H_4) และ Propylene (C_3H_6) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ACGIH-TLV (TWA) สำหรับค่า Butene-1 (C_4H_8) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ) เมื่อพิจารณาแนวโน้มของผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าค่อนข้างคงที่



3-31

รูปที่ 3.2.1.3-1 ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ลานถัง 1 ของเขตประกอบการฯ

ตารางที่ 3.2.1.3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ลาน 1 ของเขตประกอบการ

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
		Ethylene (ppm)	Propylene (ppm)	Butene-1 (ppm)
บริเวณถังเก็บเอทิลีน (38.202B)	08/08/65	<1	-	-
	17/11/65	<1	-	-
บริเวณถังเก็บโพรพิลีน (39.001)	08/08/65	-	<1	-
	17/11/65	-	<1	-
บริเวณถังเก็บบิวทีน-1 (D-301)	08/08/65	-	-	<1
	17/11/65	-	-	<1
ค่ามาตรฐาน		200 ^[1]	500 ^[1]	250 ^[2]

ค่ามาตรฐาน^[1] : มาตรฐาน ACGIH-TLV (TWA)

ค่ามาตรฐาน^[2] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

หมายเหตุ : - หมายถึง ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง โดย บริษัท เอสพีเอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายอัษฎา ภิระผาย/นายฐิตินันท์ เรืองรัมย์

ชื่อผู้รับรองรายงาน นางสาวจารินี นันทวิสุทธิ

ชื่อผู้ควบคุม นายพัฒนพงษ์ ชอบชื่น (บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน))

ตารางที่ 3.2.1.3-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ลาน 1 ของเขตประกอบการ
ระหว่างปี 2563-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
		Ethylene (ppm)	Propylene (ppm)	Butene-1 (ppm)
บริเวณถังเก็บเอทิลีน (38.202B)	14/04/63	<1.0	-	-
	12/06/63	<1.0	-	-
	20/08/63	<1.0	-	-
	12/12/63	<1.0	-	-
	24/02/64	<1	-	-
	30/06/64	<1	-	-
	30/08/64	<1	-	-
	19/11/64	<1	-	-
	09/02/65	<1	-	-
	19/05/65	<1	-	-
	08/08/65	<1	-	-
	17/11/65	<1	-	-
บริเวณถังเก็บโพรพิลีน (39.001)	14/04/63	-	<1.0	-
	12/06/63	-	<1.0	-
	20/08/63	-	<1.0	-
	12/12/63	-	<1.0	-
	24/02/64	-	<1	-
	30/06/64	-	<1	-
	30/08/64	-	<1	-
	19/11/64	-	<1	-
	09/02/65	-	<1	-
	19/05/65	-	<1	-
	08/08/65	-	<1	-
	17/11/65	-	<1	-
ค่ามาตรฐาน		200 ^[1]	500 ^[1]	250 ^[2]

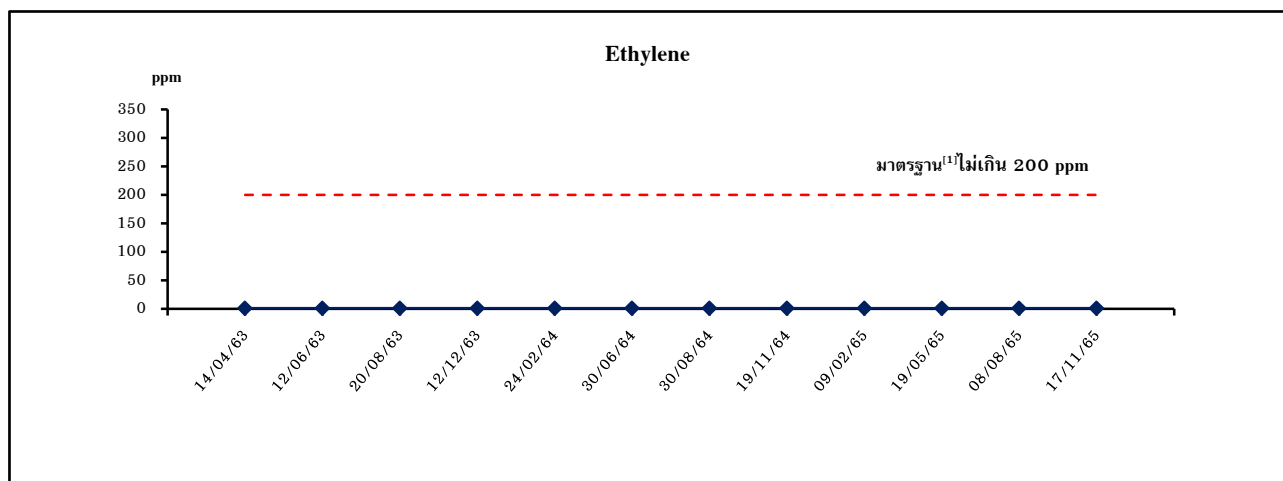
ตารางที่ 3.2.1.3-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
		Ethylene (ppm)	Propylene (ppm)	Butene-1 (ppm)
บริเวณถังเก็บบิวทีน-1 (D-301)	14/04/63	-	-	<1.0
	12/04/63	-	-	<1.0
	20/08/63	-	-	<1.0
	12/12/63	-	-	<1.0
	24/02/64	-	-	<1
	30/06/64	-	-	2
	30/08/64	-	-	<1
	19/11/64	-	-	<1
	09/02/65	-	-	<1
	19/05/65	-	-	<1
	08/08/65	-	-	<1
	17/11/65	-	-	<1
ค่ามาตรฐาน		200 ^[1]	500 ^[1]	250 ^[2]

ค่ามาตรฐาน^[1] : มาตรฐาน ACGIH-TLV (TWA)

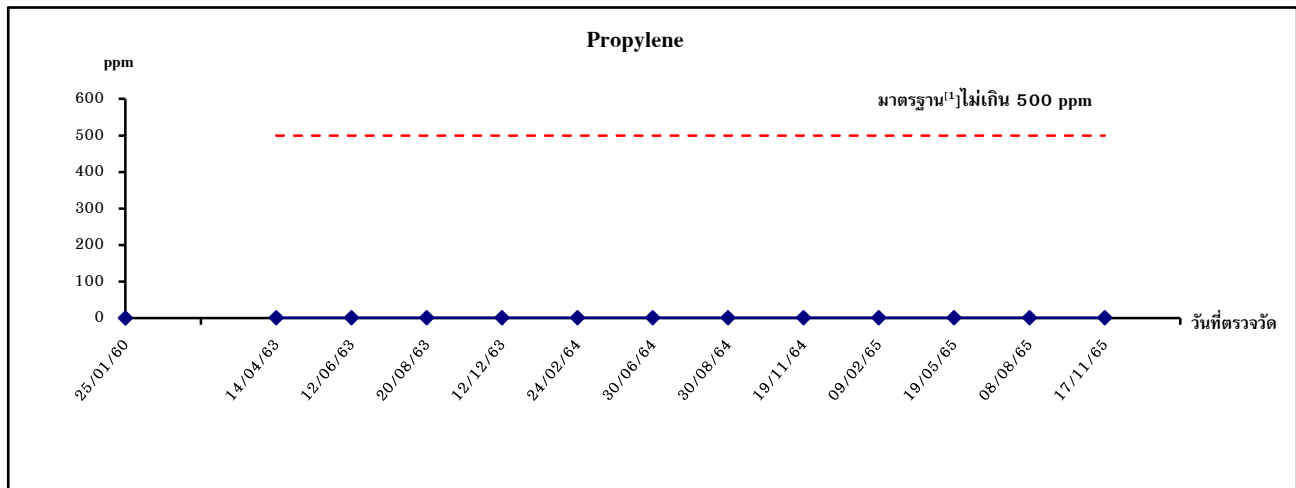
ค่ามาตรฐาน^[2] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

หมายเหตุ : - หมายถึง ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด



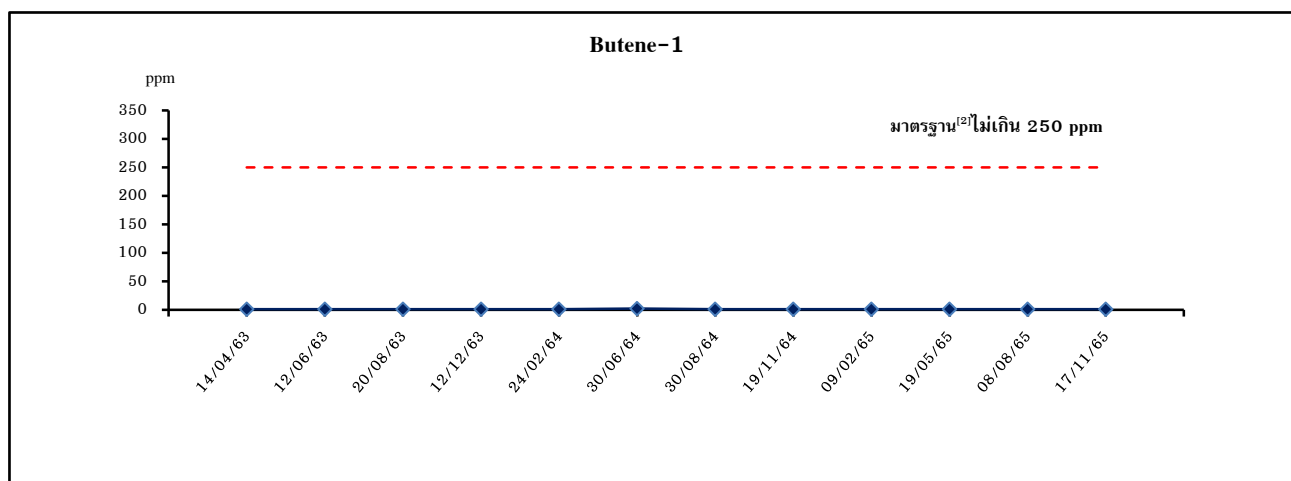
บริเวณถังเก็บเอทิลีน (38.202B)

รูปที่ 3.2.1.3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ลานถัง 1
ของเขตประกอบการฯ ระหว่างปี 2563-2565



บริเวณถังเก็บโพรพิลีน (39.001)

รูปที่ 3.2.1.3-2 (ต่อ)



บริเวณถังเก็บบิวทีน-1 (D-301)

มาตรฐาน^[1] : มาตรฐาน ACGIH-TLV (TWA)

มาตรฐาน^[2] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัด ความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
พ.ศ. 2560 (ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานปกติ)

รูปที่ 3.2.1.3-2 (ต่อ)

3.2.1.4 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการแบบติดตัวบุคคล

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการแบบติดตัวบุคคล ปีละ 4 ครั้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณอาคาร Poly (หน่วยโพลีเมอไรเซชัน) และบริเวณอาคาร Work up (หน่วยกลั่นแยกเซเชน และแยกซีฟีนกลับคืน) โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ค่าความเข้มข้นของเฮกเซน (C_2H_{16}) เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานของพนักงาน (TWA) โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ดำเนินการตรวจวัดโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่นเซอร์วิส จำกัด ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 3.2.1.4-1 สำหรับตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการแบบติดตัวบุคคล แสดงดังรูปที่ 3.2.1.4-1

ตารางที่ 3.2.1.4-1 ขอบเขตการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในสถานประกอบการแบบติดตัวบุคคล

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
Hexane	Persaonal Pump	GC/FID	NIOSH 1500

2) ผลการตรวจวัด

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการแบบติดตัวบุคคล จำนวน 2 สถานี เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม และ 14 พฤศจิกายน 2565 ซึ่งมีผลการตรวจดังแสดงในตารางที่ 3.2.1.4-2 และผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัด

3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการแบบติดตัวบุคคล จำนวน 2 สถานี มีรายละเอียดการวิเคราะห์ ดังนี้

บริเวณอาคาร Poly (หน่วยโพลีเมอไรเซชัน) พบว่า

- Hexane (C_2H_{16}) เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานของพนักงาน (TWA) มีค่าอยู่ในช่วง 0.80 ppm-1.3 ppm

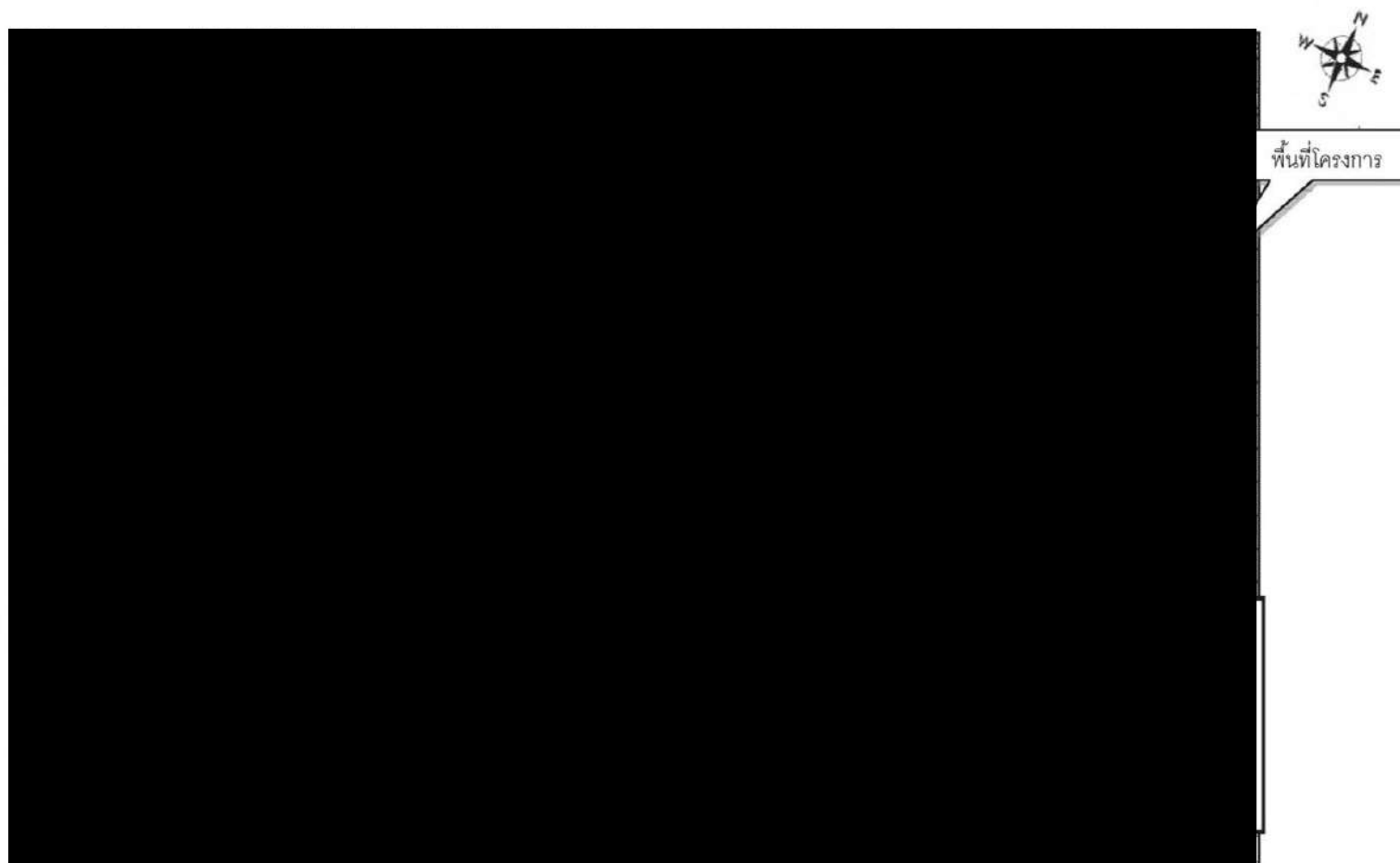
บริเวณอาคาร Work up (หน่วยกลั่นแยกเซเชน และแยกซีฟีนกลับคืน) พบว่า

- Hexane (C_2H_{16}) เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานของพนักงาน (TWA) มีค่าอยู่ในช่วง 0.32 ppm-0.85 ppm

ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ) และมาตรฐาน ACGIH-TLV (TWA) ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด

3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการแบบติดตัวบุคคล จำนวน 2 สถานี ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 มีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.1.4-3 และรูปที่ 3.2.1.4-2 พบว่า ค่าความเข้มข้นของ Hexane (C_2H_{16}) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ) และมาตรฐาน ACGIH-TLV (TWA) และเมื่อพิจารณาแนวโน้มของผลการตรวจวัด พบว่า มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน



รูปที่ 3.2.1.4-1 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการแบบติดตั้งบุคคล

ตารางที่ 3.2.1.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการแบบติดตัวบุคคล

สถานีตรวจวัด	ชื่อ	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด
			Hexane (ppm)
บริเวณอาคาร Poly (หน่วยโพลิเมอร์ไฮดรอกซี)	คุณสมโรจน์	04/08/65	0.80
	คุณธนิต	14/11/65	1.3
บริเวณอาคาร Work up (หน่วยกลั่นแยกและแยกซีฟิ้งกลับคืน)	คุณพัฒนพงษ์	04/08/65	0.32
	คุณวสันต์	14/11/65	0.85
ค่ามาตรฐาน			500 ^[1] /50 ^[2]

ค่ามาตรฐาน^[1] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

ค่ามาตรฐาน^[2] : มาตรฐาน ACGIH-TLV (TWA)

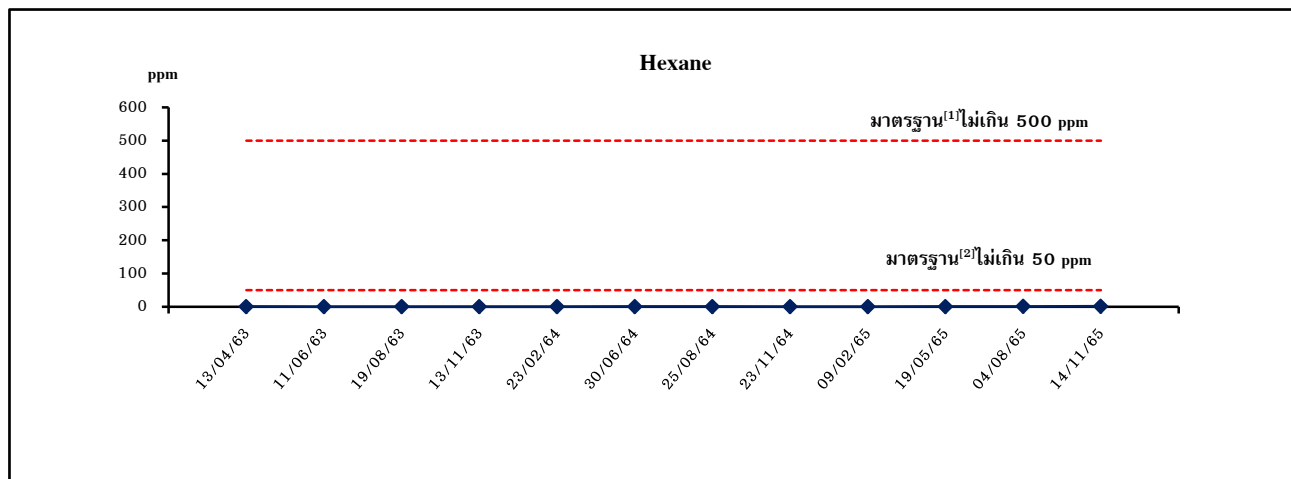
บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอสพีเอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
 ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายอัษฎา ภิระผาย/นายฐิตินันท์ เรืองรัมย์
 ชื่อผู้รับรองรายงาน : นางสาวจารินี นันทวิสุทธิ
 ชื่อผู้ควบคุม : นายพัฒนาพงษ์ ขอบชื่น (บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน))

ตารางที่ 3.2.1.4-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการแบบติดตัวบุคคล
ระหว่างปี 2563-2565

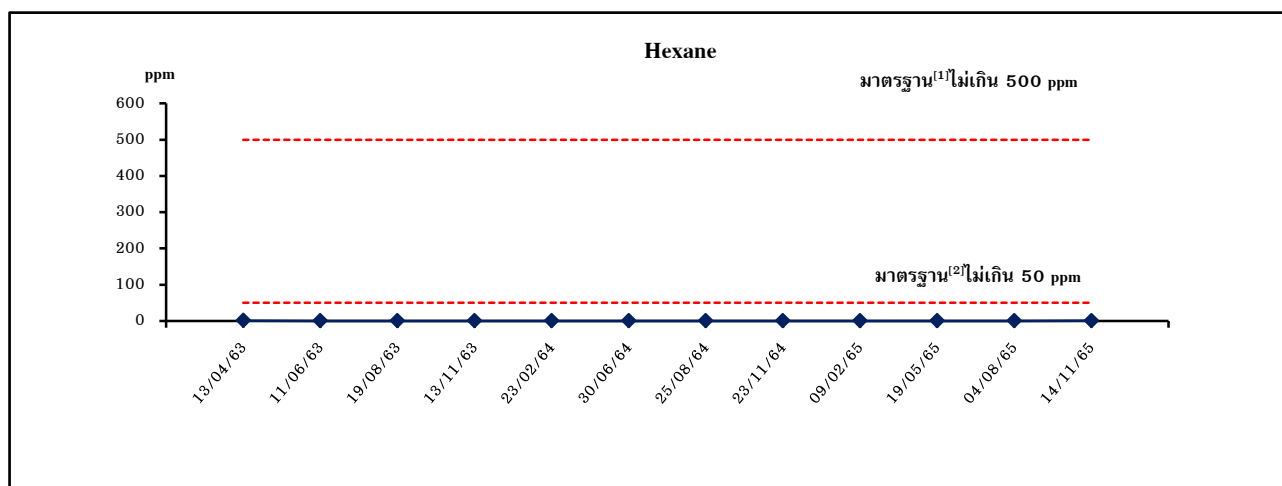
สถานีตรวจวัด	ชื่อ	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด
			Hexane (ppm)
บริเวณอาคาร Poly (หน่วยโพลีเมโรเซชั่น)	คุณธีระจักร	13/04/63	0.42
	คุณวิสวัตต์	11/06/63	<0.03
	คุณพลกฤต	19/08/63	<0.03
	คุณภราดร	13/11/63	<0.03
	คุณทวีวัฒน์	23/02/64	0.24
	คุณทวีวัฒน์	30/06/64	0.33
	คุณพลกฤต	25/08/64	0.48
	คุณเวชประสิทธิ์	23/11/64	0.10
	คุณเชาว์วัฒน์	09/02/65	<0.01
	คุณเมธี	19/05/65	0.40
	คุณสมโรจน์	04/08/65	0.80
	คุณธนีส	14/11/65	1.3
บริเวณอาคาร Work up (หน่วยกลั่นเสกเซน และแยกซีฟิ่ง กลับคืน)	คุณอำนาจ	13/04/63	1.06
	คุณภัทรพงศ์	11/06/63	<0.03
	คุณธีรโชติ	19/08/63	<0.03
	คุณธาดา	13/11/63	0.29
	คุณธนกฤตย์	23/02/64	0.37
	คุณธนกฤตย์	30/06/64	0.37
	คุณพงษ์พัฒน์	25/08/64	0.21
	คุณมานพ	23/11/64	0.09
	คุณธนกฤตย์	09/02/65	0.03
	คุณเมธี	19/05/65	0.34
	คุณพัฒนพงษ์	04/08/65	0.32
	คุณวิสวัตต์	14/11/65	0.85
ค่ามาตรฐาน			500 ^[1] /50 ^[2]

ค่ามาตรฐาน^[1] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

ค่ามาตรฐาน^[2] : มาตรฐาน ACGIH-TLV (TWA)



บริเวณอาคาร Poly (หน่วยโพลีเมโรเซชัน)



บริเวณอาคาร Work Up (หน่วยกลั่นแยกและแยกซีฟิ้งกลับคืน)

- มาตรฐาน^[1] : ประกาศกรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชัดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2562
(ชัดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)
- มาตรฐาน^[2] : มาตรฐาน ACGIH (TWA)

รูปที่ 3.2.1.4-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการแบบติดตัวบุคคล
ระหว่างปี 2563-2565

3.2.2 คุณภาพน้ำทิ้ง

3.2.2.1 คุณภาพน้ำทิ้งจากหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น เดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณจุดระบายน้ำออกจากหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น (HDPE Water Pretreatment) ของโครงการ โดยมีดัชนีที่วิเคราะห์ ได้แก่ pH, BOD₅, COD, Grease & Oil และ Hexane โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ดำเนินการตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) และบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 3.2.2.1-1 สำหรับตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งจากหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นแสดงดังรูปที่ 3.2.2.1-1

ตารางที่ 3.2.2.1-1 ขอบเขตการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์
และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น

รายการตรวจวิเคราะห์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
pH	Grab Sampling	Electrometric Method	-
BOD ₅	Grab Sampling	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method	
COD	Grab Sampling	Closed Reflux, Colorimetric Method	
Grease & Oil	Grab Sampling	U.S. EPA, Method 1664	
Hexane	Grab Sampling	Purge and Trap Capillary-Column Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (Method 8015 C.)	U.S. EPA

2) ผลการตรวจวิเคราะห์

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น จำนวน 1 สถานี ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 มีผลการตรวจวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 3.2.2.1-2 และผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

3.1) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น บริเวณจุดระบายน้ำออกจากหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น (HDPE Water Pretreatment) พบว่า

- pH มีค่าอยู่ในช่วง 7.03-8.79
- BOD₅ มีค่าอยู่ในช่วง 4.60-15.30 mg/L
- COD มีค่าอยู่ในช่วง 17.1-67.8 mg/L
- Grease & Oil มีค่าอยู่ในช่วง ND (<1.40)-2.80 mg/L
- Hexane มีค่าอยู่ในช่วง 168-6,014 mg/L

ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเสียจากโรงงานที่ยอมรับให้ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการหน่วยที่ 1

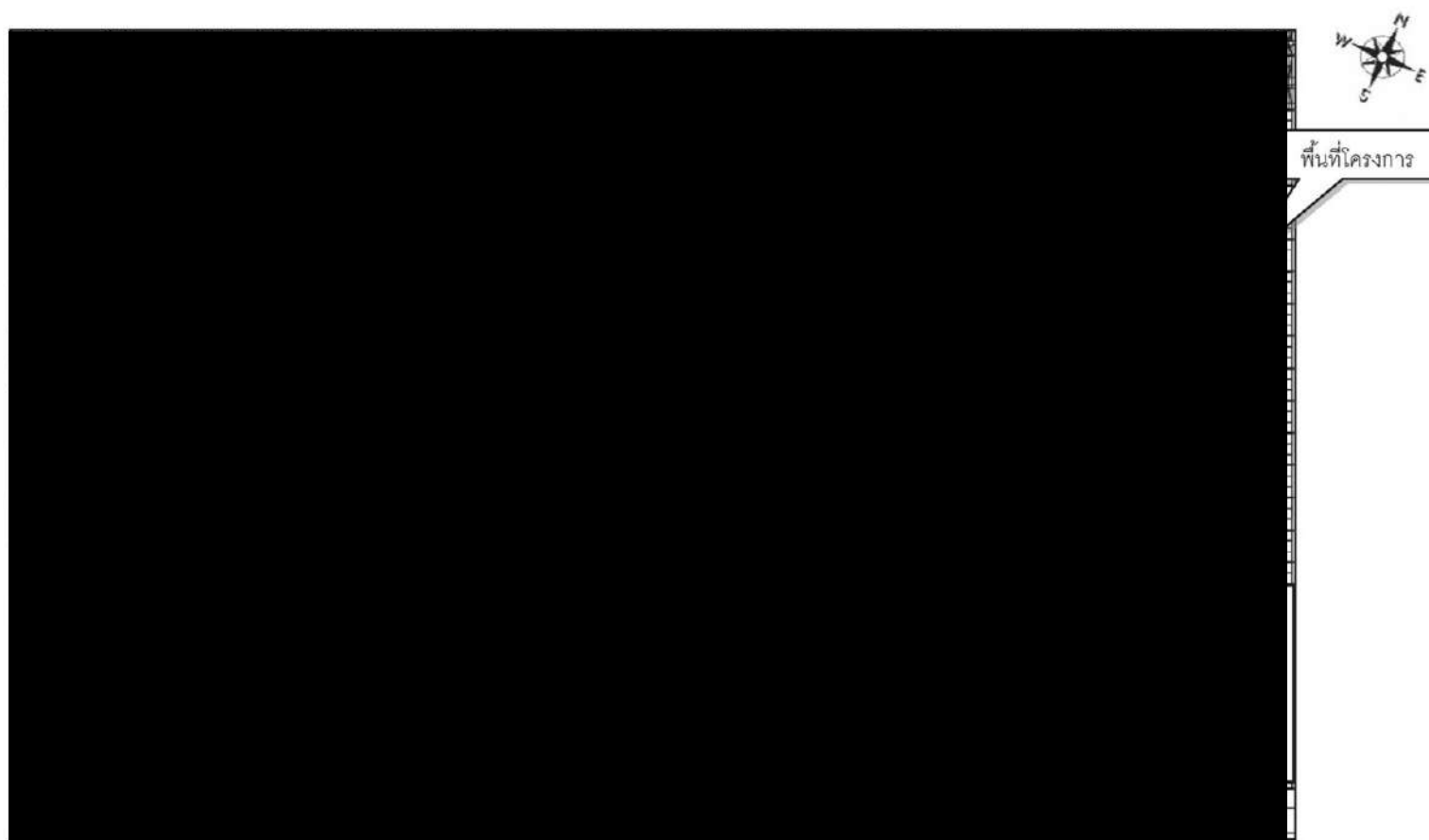
3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น บริเวณจุดระบายน้ำออกจากหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น (HDPE Water Pretreatment) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 มีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.2.1-3 และรูปที่ 3.2.2.1-2 พบว่า pH, BOD₅, COD, Grease & Oil และ Hexane มีค่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเสียจากโรงงานที่ยอมรับให้รับเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการหน่วยที่ 1 และเมื่อพิจารณาแนวโน้มของผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มอยู่ในระดับไม่คงที่ รายละเอียดดังต่อไปนี้

- ค่า Hexane

* เมื่อวันที่ 5 สิงหาคม 2563 มีแนวโน้มสูงขึ้น เนื่องจากโครงการได้มีการทำความสะอาดและซ่อมบำรุงตามแผนงานประจำปี ในช่วงเดือนกรกฎาคม 2563 ซึ่งอาจจะมีการปนเปื้อนของ Hexane ลงสู่ Waste water Sump จึงส่งผลให้ค่า Hexane ในเดือนสิงหาคม 2563 มีค่าสูงขึ้น และจากผลการตรวจวิเคราะห์ในครั้งถัดไป เมื่อเดือนกันยายน 2563 พบว่า มีแนวโน้มลดลง

* เมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์, 7 เมษายน และ 2 มิถุนายน 2564 มีแนวโน้มสูงขึ้น เนื่องจากอุปกรณ์ที่ใช้กวน (Agitator) ทำความสะอาด Sludge และ Hexane ของถัง 15002 Packing เกิดการรั่วจึงไม่สามารถเดิน Agitator ได้ ทางโครงการจึงได้ทำการลดปริมาณ Hexane ที่สะสมในถัง 15002 โดยการต่อสายยาง (Hose) ดูดเฉพาะ Hexane ออกจากถังบางส่วน จึงอาจทำให้ Sludge และ Hexane ที่ค้างอยู่ในถังหลุดปนเปื้อนไปกับน้ำเสีย ซึ่งน้ำเสียส่วนนี้โครงการได้มีการส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการหน่วยที่ 1 ต่อไป และจากผลการตรวจวิเคราะห์ในครั้งถัดไป เมื่อเดือนกรกฎาคม 2564 พบว่า มีแนวโน้มลดลง



รูปที่ 3.2.2.1-1 ตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งจากหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น

ตารางที่ 3.2.2.1-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์								
	บริเวณจุดระบายน้ำออกจากหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น (HDPE Water Pretreatment)								
	pH*	BOD ₅ *		COD*		Grease & Oil*		Hexane**	Flow Rate
		(mg/L)	(g/day)	(mg/L)	(g/day)	(mg/L)	(g/day)	(mg/L)	(m ³ /day)
06/07/65	7.35	15.30	749.70	33.1	1,621.9	ND (<1.40)	68.60	168	49
03/08/65	7.03	4.83	183.54	52.3	1,987.4	ND (<1.40)	<53.20	2,013	38
07/09/65	8.08	4.60	96.60	26.1	548.1	2.40	50.40	6,014	21
05/10/65	7.53	5.33	175.89	38.8	1,280.4	1.40	56.00	1,959	33
03/11/65	8.79	7.58	477.54	67.8	4,271.4	2.80	176.40	802	63
07/12/65	7.48	7.46	469.98	17.1	1,077.3	ND (<1.40)	<88.20	693	63
ค่าต่ำสุด	7.03	4.60	96.60	26.1	548.1	ND (<1.40)	50.40	168	21
ค่าสูงสุด	8.79	15.30	749.70	17.1	4,271.4	2.80	176.40	6,014	63
ค่าควบคุม	3.00-14.00	≤ 600	≤ 66,000	≤ 5,000	≤ 550,000	≤ 20	≤ 2,200	-	110

ค่าควบคุม : เกณฑ์คุณภาพน้ำเสียจากโรงงานที่ยอมรับให้ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการ หน่วยที่ 1

บริษัทตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม *บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

** บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม *นายวิญญู สุขเกษม

** นางสาวจารินี นันทวิสุทธิ/นางสาวธนัญพร นาคะกุลพัฒนา/
นางสาวขวัญภา ทองนพ

ผู้วิเคราะห์ *นางสาวกมลทิพย์ แก้วรัก

** นางสาวสุภาณดา ภายโสง/นางสาวจันทร์เพ็ญ บุญไชยมิ่ง

เบอร์โทรศัพท์ *038-611-333

** 0-2939-4370

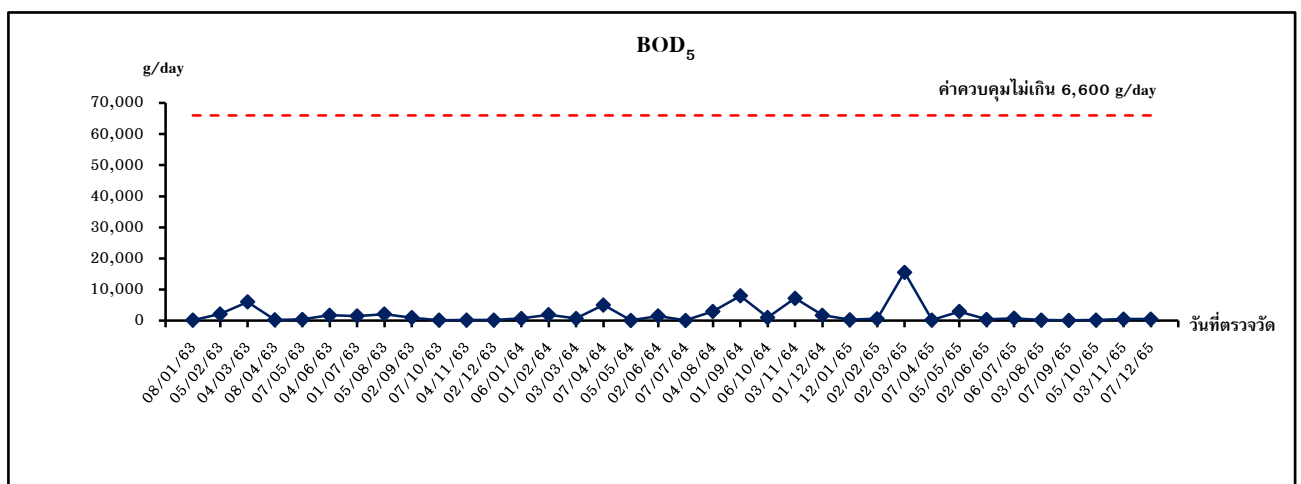
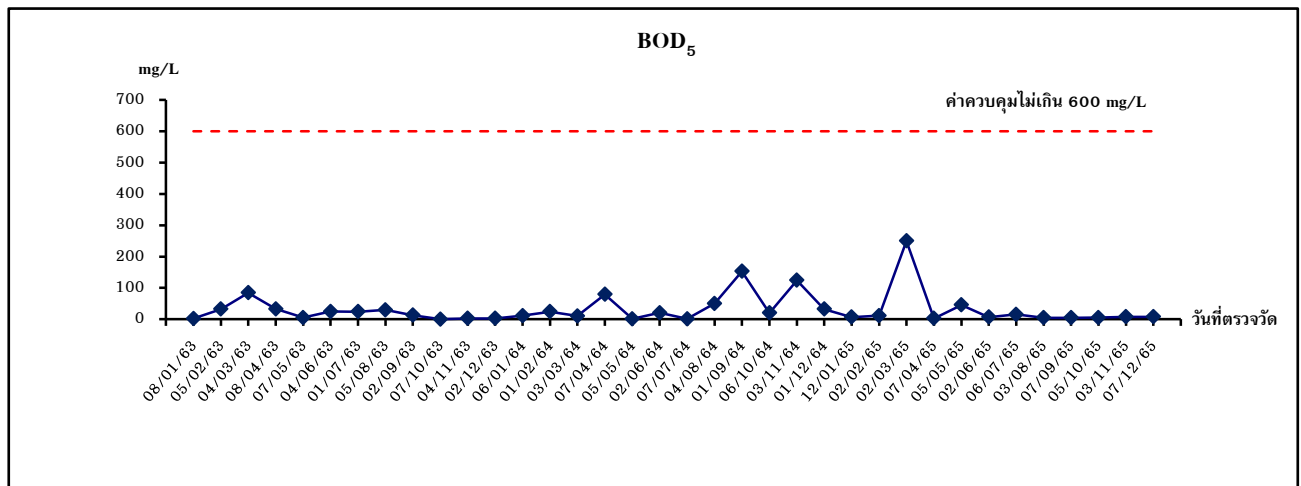
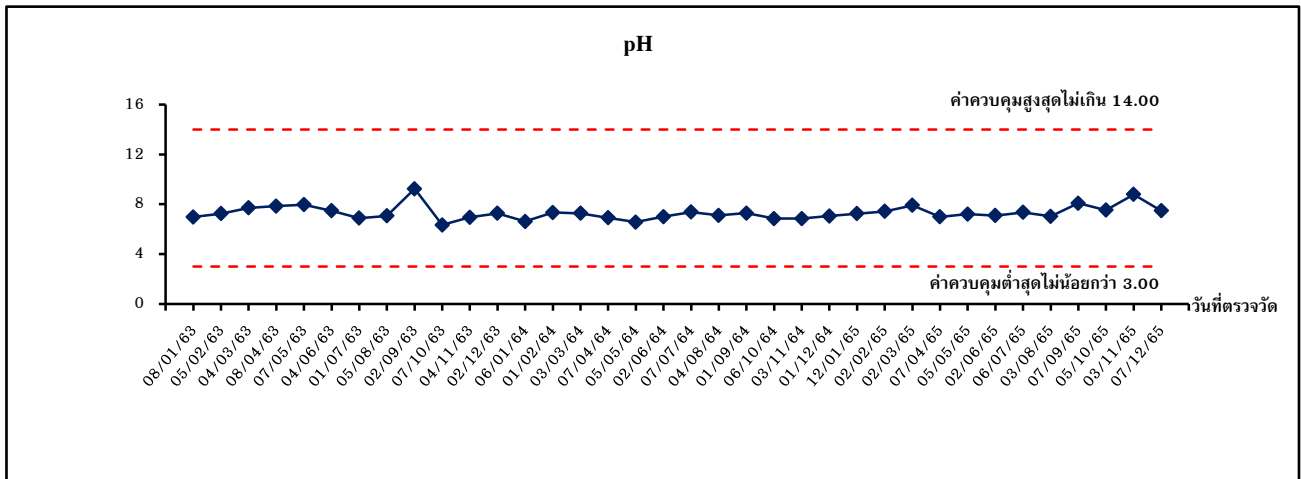
ตารางที่ 3.2.2.1-3 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น
ระหว่างปี 2563-2565

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์							
	บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งจากหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น (HDPE Water Pretreatment)							
	pH	BOD ₅		COD		Grease & Oil		Hexane (mg/L)
		(mg/L)	(g/day)	(mg/L)	(g/day)	(mg/L)	(g/day)	
08/01/63	6.97	<2.00	134	33.5	2,244.5	ND(<0.58)	ND(<38.86)	14,424
05/02/63	7.25	32.00	2,112.00	42.6	2,811.6	2.80	184.80	20,934
04/03/63	7.71	84.50	5,999.50	361.5	25,666.5	3.20	227.2	13,374
08/04/63	7.85	32.45	251.85	186.6	13,621.8	6.20	477.4	17,176
07/05/63	7.97	4.92	378.84	26.5	2,040.5	4.60	354.20	2,806
04/06/63	7.48	24.60	1,746.60	144.2	10,238.2	3.40	238	9,086
01/07/63	6.88	24.00	1,464.00	37.1	2,263.1	2.40	146.40	2,101
05/08/63	7.07	29.45	2,061.50	29.4	2,058.0	<1.93	<135.10	30,156
02/09/63	9.24	12.55	928.70	41.2	3,048.8	<1.93	<142.82	1,701
07/10/63	6.33	<2.00	<142.00	14.0	994.0	3.20	56.00	1,401
04/11/63	6.95	2.59	178.71	23.3	1,607.7	<1.93	133.17	3,855
02/12/63	7.27	2.56	184.32	48.5	3,492.0	<1.93	138.96	2,988
06/01/64	6.61	11.06	707.84	168.4	10,777.6	<1.93	<123.52	3,490
01, 03/02/64	7.34	23.97	1,869.66	202.6	15,802.8	<1.93	<150.54	27,916
03/03/64	7.27	10.07	694.83	103.1	7,113.9	<1.93	<133.17	3,665
07/04/64	6.91	79.00	5,040.00	67.9	4,888.8	<1.93	<56.00	43,246
05/05/64	6.57	0.99	63.36	26.3	1,683.2	<1.93	<123.52	1,501
02/06/64	7.00	20.30	1,461.60	69.5	5,004.0	3.00	216.00	19,428
07/07/64	7.37	1.02	62.22	207.0	12,627.0	ND (<1.40)	85.40	3,254
04/08/64	7.10	50.00	2,950.00	118.1	6,976.9	<1.93	<113.87	922
01/09/64	7.29	153.00	7,956.00	257.6	13,395.2	3.20	166.4	1,551
06/10/64	6.85	20.05	1,002.50	34.4	1,720.0	4.80	56.0	1,031
03/11/64	6.85	124.00	7,192.00	63.1	3,659.8	<1.93	<111.94	1,048
01/12/64	7.05	32.20	1,738.80	212.6	11,480.4	2.40	129.60	1,016
ค่าควบคุม	3.00-14.00	≤600	≤66,000	≤5,000	≤550,000	≤20	≤2,200	-

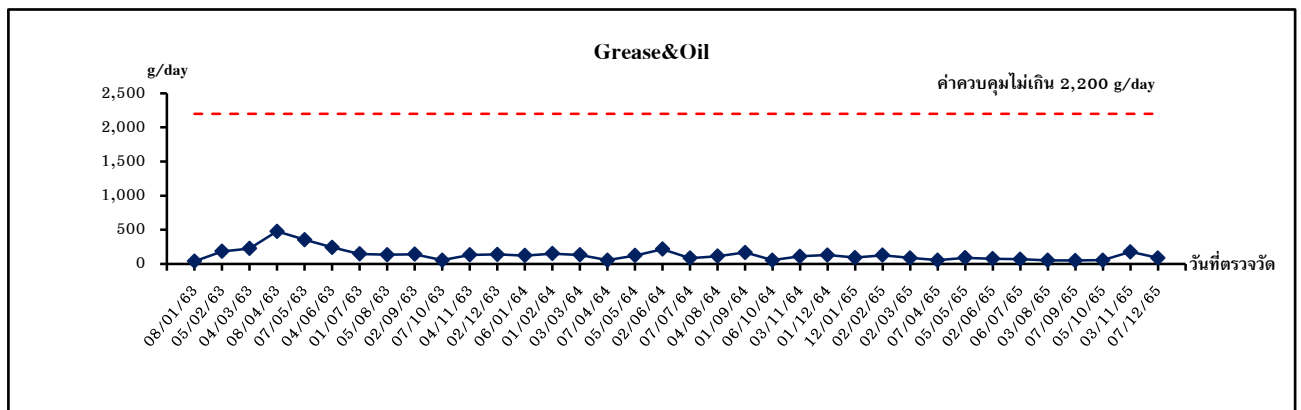
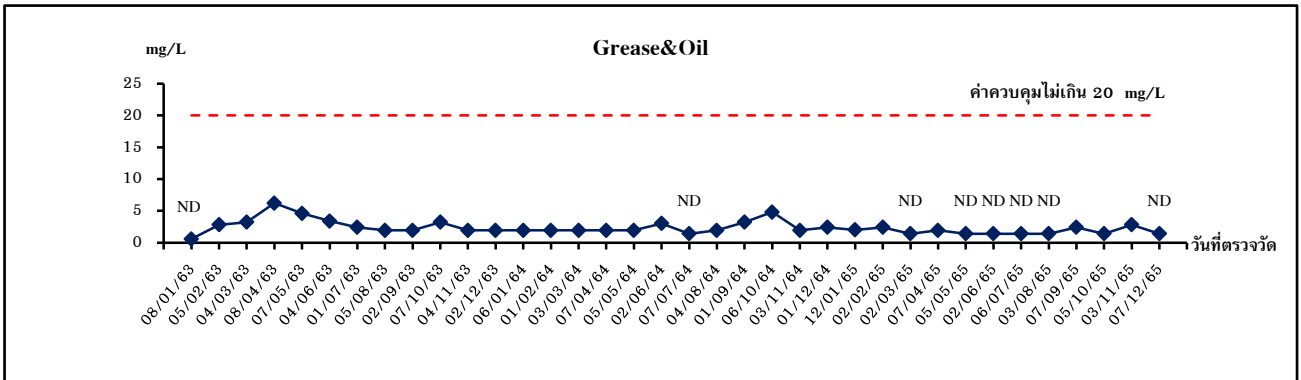
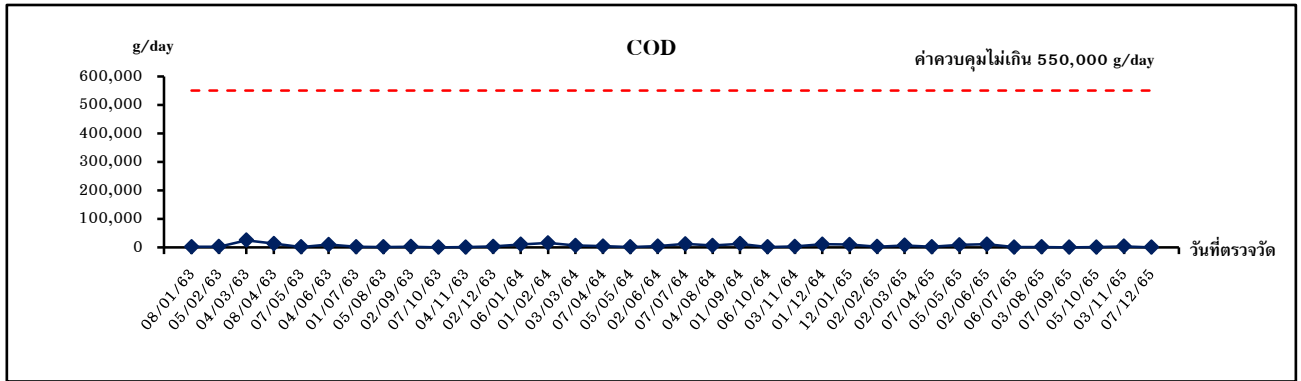
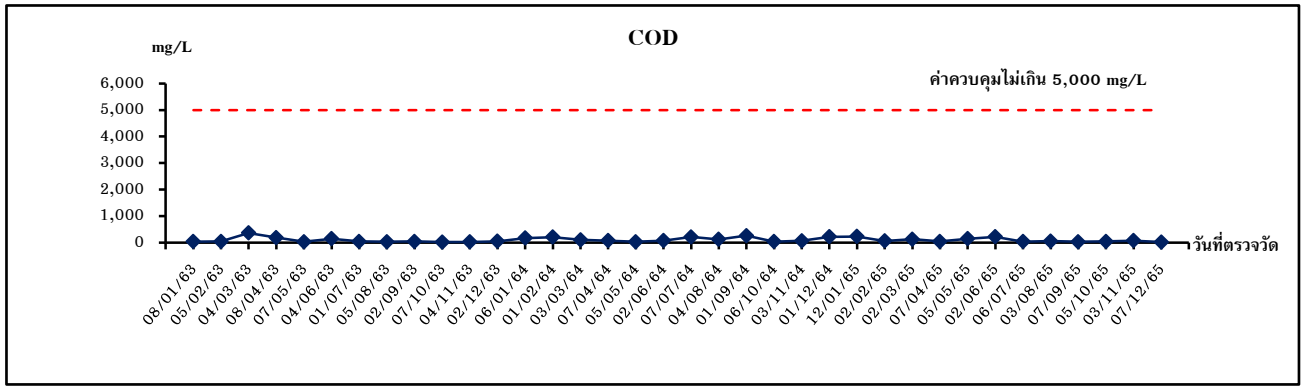
ตารางที่ 3.2.2.1-3 (ต่อ)

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์							
	บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งจากหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น (HDPE Water Pretreatment)							
	pH	BOD ₅		COD		Grease & Oil		Hexane (mg/L)
		(mg/L)	(g/day)	(mg/L)	(g/day)	(mg/L)	(g/day)	
12/01/65	7.24	6.40	294.40	227.7	10,474.2	2.00	92.00	1,904
02/02/65	7.43	11.00	583.00	55.6	2,946.8	2.40	127.20	839
02/03/65	7.91	250.00	15,500.00	125.3	7,768.6	ND (<1.40)	86.80	31,220
07/04/65	6.99	2.71	168.02	40.0	2,480.0	<1.93	<56.00	914
05, 06/05/65	7.21	45.60	2,918.40	143.7	9,196.8	ND (<1.40)	89.60	1,210
02/06/65	7.09	6.77	365.58	212.6	11,480.4	ND (<1.40)	75.60	248
06/07/65	7.35	15.30	749.70	33.1	1,621.9	ND (<1.40)	68.60	168
03/08/65	7.03	4.83	183.54	52.3	1,987.4	ND (<1.40)	<53.20	2,013
07/09/65	8.08	4.60	96.60	26.1	548.1	2.40	50.40	6,014
05/10/65	7.53	5.33	175.89	38.8	1,280.4	1.40	56.00	1,959
03/11/65	8.79	7.58	477.54	67.8	4,271.4	2.80	176.40	802
07/12/65	7.48	7.46	469.98	17.1	1,077.3	ND (<1.40)	<88.20	693
ค่าควบคุม	3.00- 14.00	≤600	≤66,000	≤5,000	≤550,000	≤20	≤2,200	-

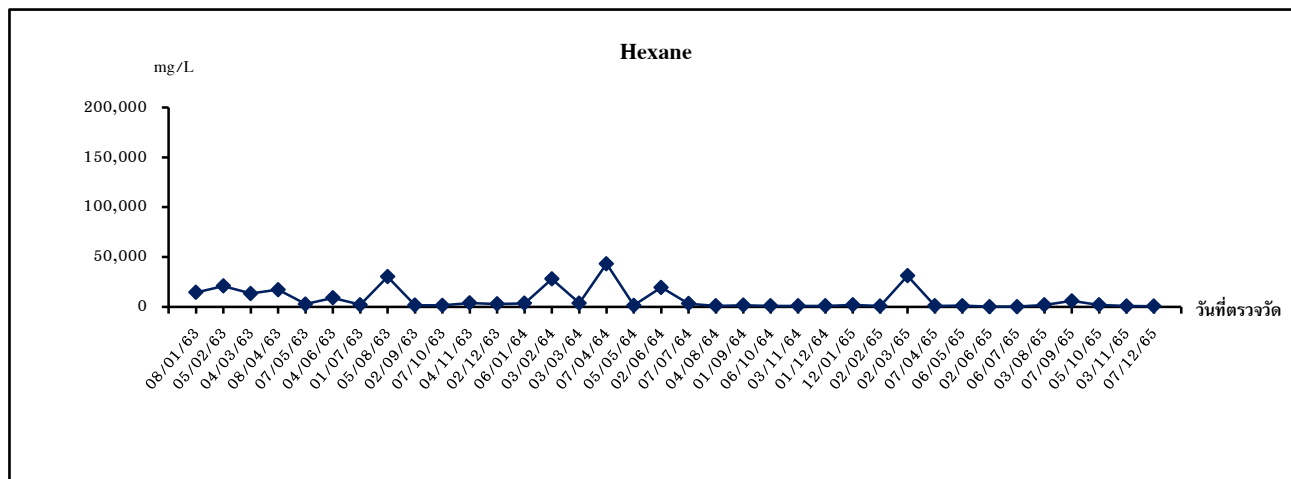
ค่าควบคุม : เกณฑ์คุณภาพน้ำเสียที่ยอมรับให้ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการ หน่วยที่ 1



รูปที่ 3.2.2.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น
ระหว่างปี 2563-2565



รูปที่ 3.2.2.1-2 (ต่อ)



คำควบคุม : เกณฑ์คุณภาพน้ำเสียที่ยอมรับให้ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการ หน่วยที่ 1

รูปที่ 3.2.2.1-2 (ต่อ)

3.2.2.2 คุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่ทะเล

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่ทะเล เดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณจุดปล่อยน้ำออก (Outlet) จากบ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond 2) ของ WWT-1 เขตประกอบการ โดยมีดัชนีที่วิเคราะห์ ได้แก่ pH, BOD₅, COD, Grease & Oil, TDS และ Hexane โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ดำเนินการตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) และบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ แสดงในตารางที่ 3.2.2.2-1 สำหรับตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่ทะเลแสดงดังรูปที่ 3.2.2.2-1

ตารางที่ 3.2.2.2-1 ขอบเขตการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่ทะเล

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
pH	Grab Sampling	Electrometric Method	-
BOD ₅	Grab Sampling	5-Day BOD Test, Bembrane Electrod	
COD	Grab Sampling	Closed Reflux, Colorimetric Method	
Grease & Oil	Grab Sampling	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric Method	
TDS	Grab Sampling	Dried at 180 °C	
Hexane	Grab Sampling	Purge and Trap Capillary-Column Gas Chromatographic/ Mass Spectrometer Method (Method 8015 C.)	U.S. EPA

2) ผลการตรวจวิเคราะห์

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่ทะเล จำนวน 1 สถานี ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ผลการตรวจวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 3.2.2.2-2 และผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

3.1) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนระบายลงสู่ทะเล บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งรวมของ
โรงงาน (Receiving Pond WT1, 2) พบว่า

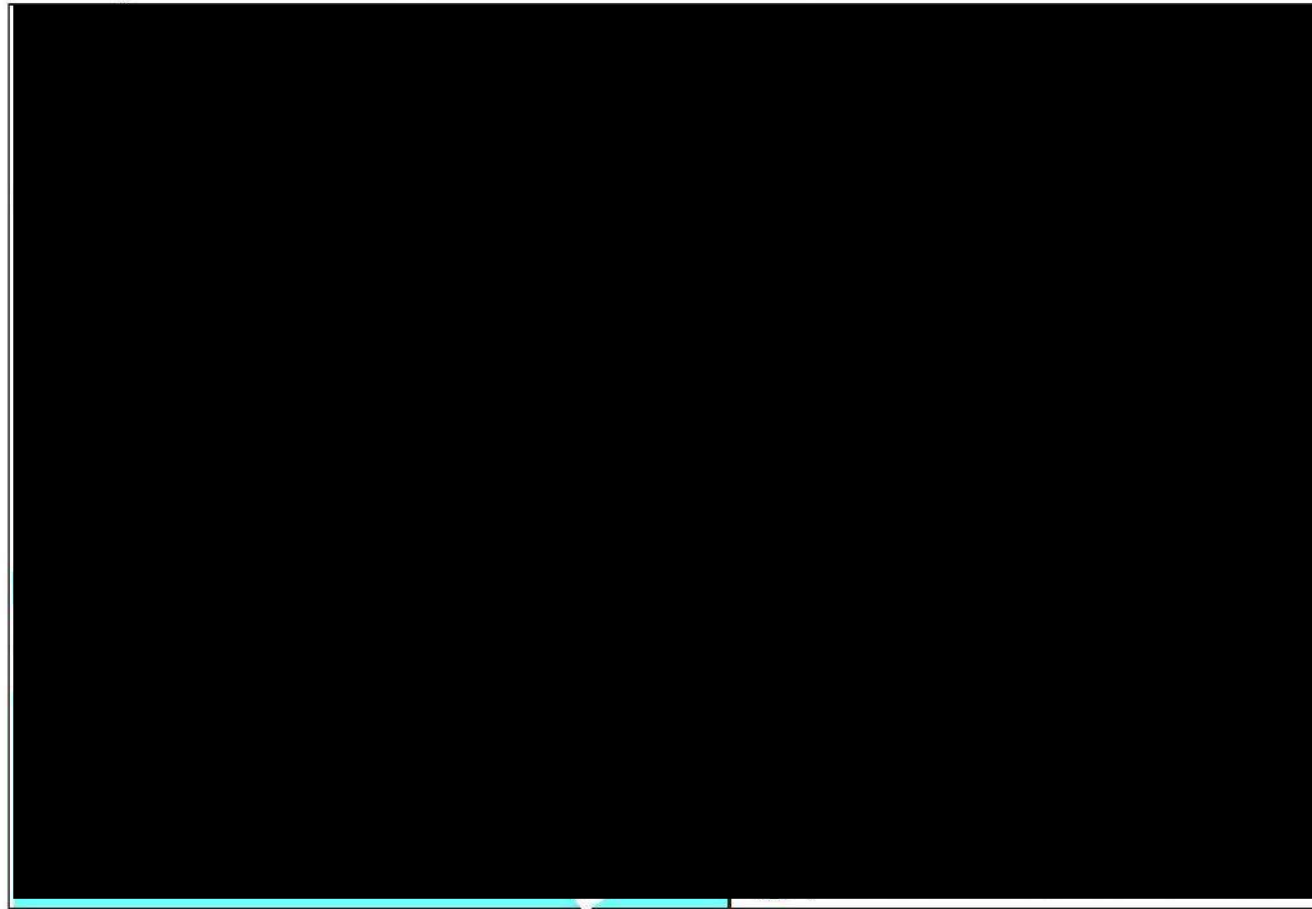
- pH มีค่าอยู่ในช่วง 6.09–8.46
- BOD₅ มีค่าอยู่ในช่วง ND (<0.16)–5.95 mg/L
- COD มีค่าอยู่ในช่วง 14.1–69.4 mg/L
- Grease & Oil มีค่าอยู่ในช่วง ND (<1.40)–2.60 mg/L
- TDS มีค่าอยู่ในช่วง 198–2,000 mg/L
- Hexane มีค่าอยู่ในช่วง <0.04–10 mg/L

ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐาน
ควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 และเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรและ
สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขต
ประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 สำหรับค่า Hexane มาตรฐานดังกล่าวยังไม่กำหนดไว้เพื่อควบคุม

3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่ทะเล บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งรวมของ
โรงงาน (Receiving Pond WT1, 2) ระหว่างปี พ.ศ. 2563–2565 มีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.2.2–3
และรูปที่ 3.2.2.2–2 พบว่า pH, BOD₅, COD, Grease & Oil และ TDS มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตาม
ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 และตาม
ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน
อุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 และเมื่อพิจารณาแนวโน้มผลการ
ตรวจวิเคราะห์ พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในระดับไม่คงที่ อย่างไรก็ตามทางโรงงานได้ดำเนินการติดตั้ง COD Online
พร้อมเชื่อมโยงข้อมูลให้แก่กรมโรงงานอุตสาหกรรม ในบ่อกักน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนระบายลงสู่บ่อกักน้ำทิ้ง
รวมของโรงงาน (Receiving Pond WT1–2) เพื่อทำการเฝ้าระวังน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายลงสู่ทะเล

สำหรับค่า Hexane มาตรฐานดังกล่าวยังไม่กำหนดไว้เพื่อควบคุม



รูปที่ 3.2.2.2-1 ตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่ทะเล

ตารางที่ 3.2.2-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งก่อนระบายลงสู่ทะเล

วันที่ตรวจวัด	ผลการวิเคราะห์					
	บริเวณบ่อกักน้ำที่รวมของโรงงาน (Receiving Pond WT1, 2)					
	pH*	BOD ₅ * (mg/L)	COD* (mg/L)	Grease & Oil* (mg/L)	TDS* (mg/L)	Hexane** (µg/L)
06/07/65	7.61	1.43	25.9	ND (<1.40)	1,588	<0.04
03/08/65	6.47	1.39	44.5	1.40	904	<0.04
07/09/65	7.67	0.53	14.1	ND (<1.40)	410	<0.04
05/10/65	6.09	5.95	69.4	2.60	2,000	2.6
03/11/65	8.46	ND (<0.16)	48.7	1.60	198	3.5
07/12/65	7.59	1.70	65.7	ND (<1.40)	892	10
ค่าต่ำสุด	6.09	ND (<0.16)	14.1	ND (<1.40)	198	<0.04
ค่าสูงสุด	8.46	5.95	69.4	2.60	2,000	10
ค่ามาตรฐาน	5.5-9.0	<20.00	<120.0	<5.00	<5,000	-

ค่ามาตรฐาน^[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงาน พ.ศ. 2560
ค่ามาตรฐาน^[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

บริษัทตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม
ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม
ผู้วิเคราะห์
เบอร์โทรศัพท์

*บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
*นายวิญญู สุขเกษม
*นางสาวกมลทิพย์ แก้วรัก
*038-611-333

** บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด
** นางสาวจารินี นันทวิสุทธิ์/นางสาวธัญพร นาคะกุลพัฒนา/นางสาวขวัญภา ทองนพ
** นางสาวสุภาณดา ภายไธสง/นางสาวจันทร์เพ็ญ บุญไชยมิ่ง
** 0-2939-4370

ตารางที่ 3.2.2.2-3 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งก่อนระบายลงสู่ทะเล
ระหว่างปี 2563-2565

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการวิเคราะห์					
	บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งรวมของโรงงาน (Receiving Pond WT1, 2)					
	pH	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	TDS (mg/L)	Hexane (µg/L)
08/01/63	7.05	<2.00	36.1	ND(<0.58)	1,580	19
05/02/63	7.62	<2.00	23.8	3.40	1,586	9.8
04/03/63	7.65	<2.00	33.9	<1.93	828	31
08/04/63	7.25	2.68	84.5	2.00	836	<0.04
07/05/63	8.49	8.85	54.4	3.40	1,240	1.2
04/06/63	7.12	<2.00	104.2	2.20	1,146	0.78
01/07/63	8.51	<2.00	28.9	2.00	916	0.51
05/08/63	7.73	<2.00	32.3	<1.93	1,384	9.4
02/09/63	8.15	<2.00	35.8	<1.93	1,460	0.49
07/10/63	7.72	<2.00	<6.9	<1.93	118	0.10
04/11/63	8.21	2.33	17.2	2.40	388	<0.04
02/12/63	6.99	<2.00	12.1	3.40	214	<0.04
06/01/64	7.37	<2.00	35.2	ND(<0.58)	598	<0.04
03/02/64	7.55	<2.00	27.7	<1.93	72	<0.04
03/03/64	7.41	1.62	44.1	<1.93	97	<0.04
07/04/64	6.95	0.58	18.0	<1.93	197	<0.04
05/05/64	7.07	2.18	56.2	<1.93	187	<0.04
02/06/64	6.51	1.29	30.7	ND(<0.58)	143	<0.04
07/07/64	7.97	0.76	37.0	<1.93	106	<0.04
04/08/64	8.42	2.31	24.1	<1.93	214	<0.04
01/09/64	7.11	0.93	46.2	<1.93	104	<0.04
06/10/64	7.81	2.37	28.6	<1.93	126	<0.04
03/11/64	7.61	1.41	28.2	2.40	40	<0.04
01/12/64	7.24	1.75	30.7	<1.93	92	<0.04
ค่ามาตรฐาน ^{[1],[2]}	5.5-9.0	<20	<20	<5	<5,000	-

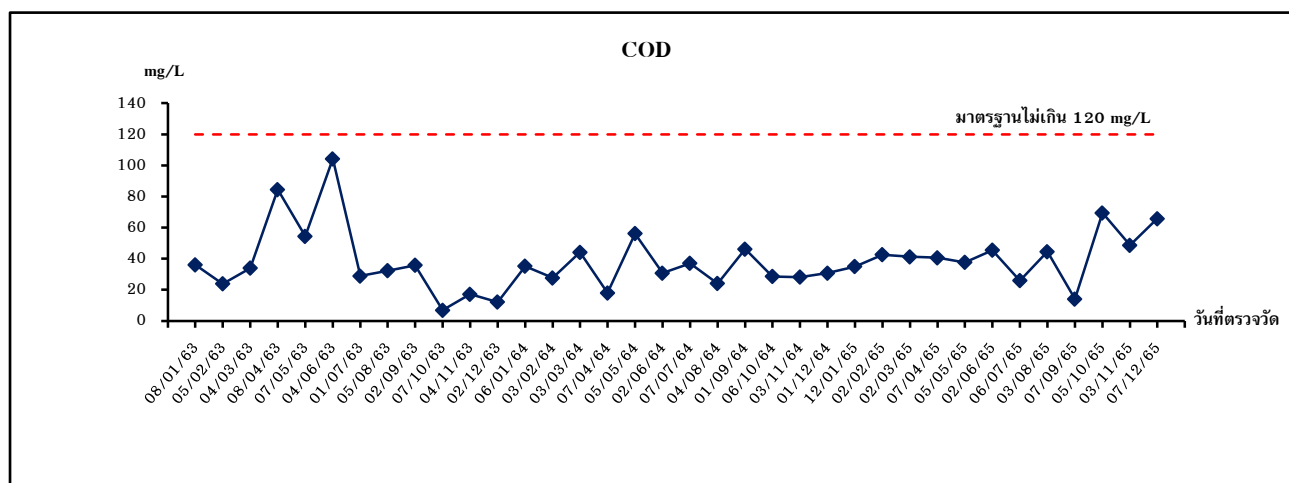
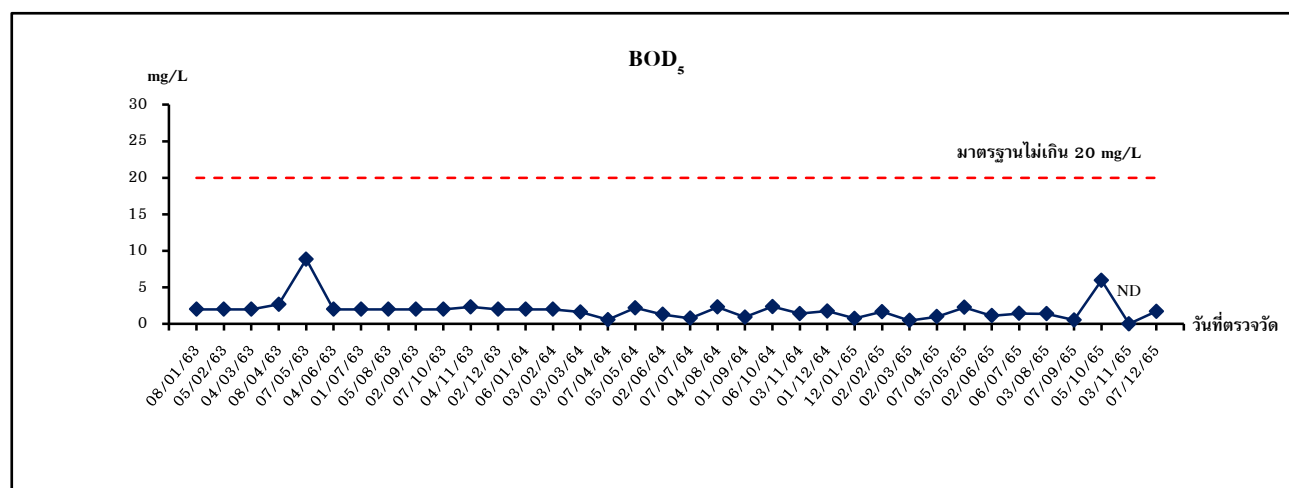
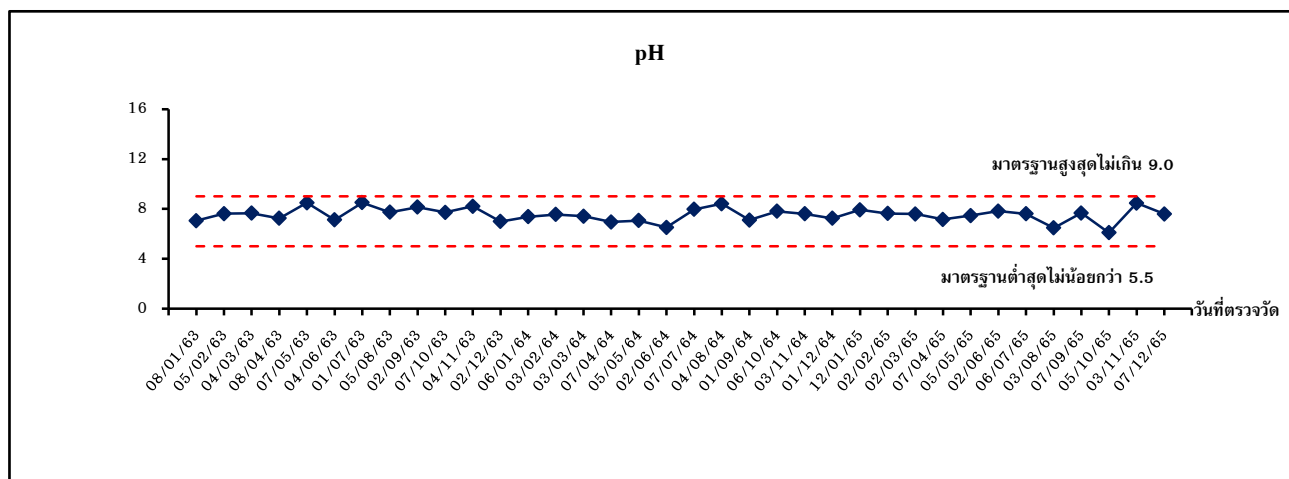
ตารางที่ 3.2.2-3 (ต่อ)

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการวิเคราะห์					
	บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งรวมของโรงงาน (Receiving Pond WT1, 2)					
	pH	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	TDS (mg/L)	Hexane (µg/l)
12/01/65	7.93	0.74	35.0	<1.93	1,208	<0.04
02/02/65	7.63	1.66	42.6	<1.93	932	<0.04
02/03/65	7.59	0.45	41.2	ND (<1.40)	334	<0.04
07/04/65	7.16	0.99	40.6	ND (<1.40)	346	<0.04
05, 06/05/65	7.46	2.25	37.6	ND (<1.40)	912	<0.04
02/06/65	7.82	1.12	45.5	ND (<1.40)	422	<0.04
06/07/65	7.61	1.43	25.9	ND (<1.40)	1,588	<0.04
03/08/65	6.47	1.39	44.5	1.40	904	<0.04
07/09/65	7.67	0.53	14.1	ND (<1.40)	410	<0.04
05/10/65	6.09	5.95	69.4	2.60	2,000	2.6
03/11/65	8.46	ND (<0.16)	48.7	1.60	198	3.5
07/12/65	7.59	1.70	65.7	ND (<1.40)	892	10
ค่ามาตรฐาน ^{[1],[2]}	5.5-9.0	<20	<20	<5	<5,000	-

ค่ามาตรฐาน^[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

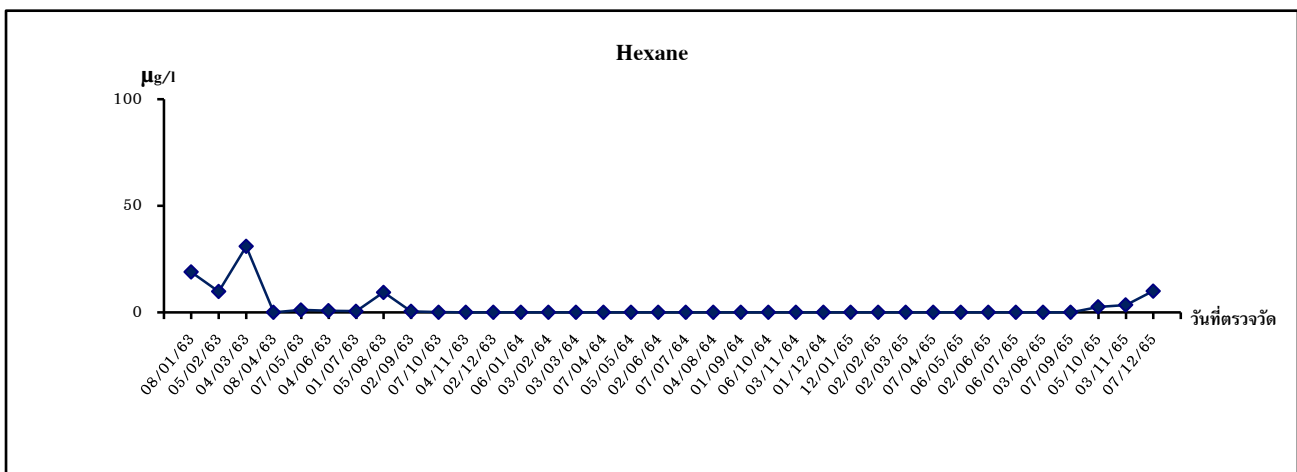
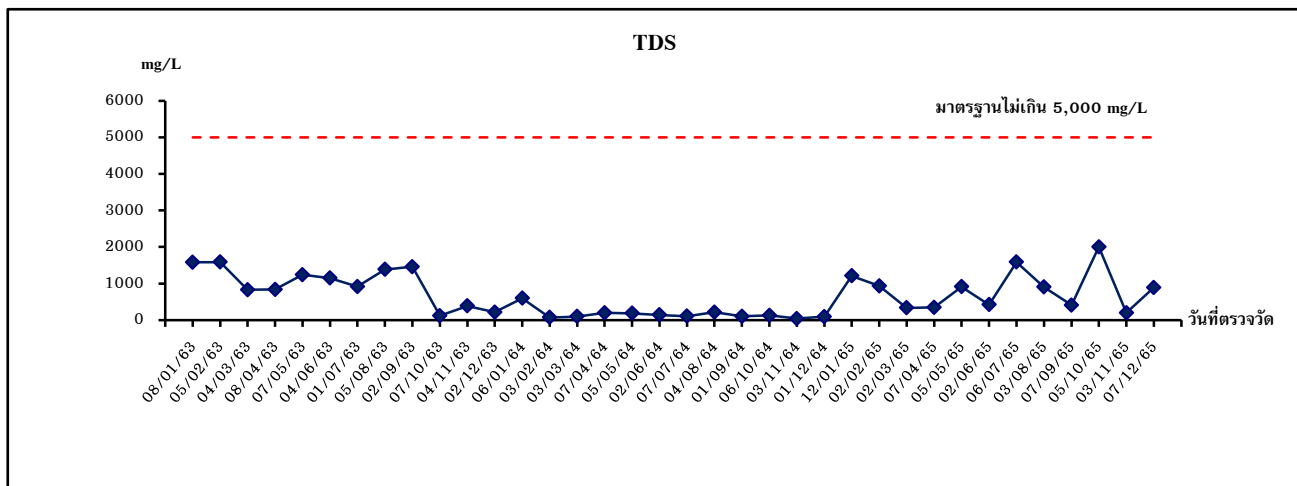
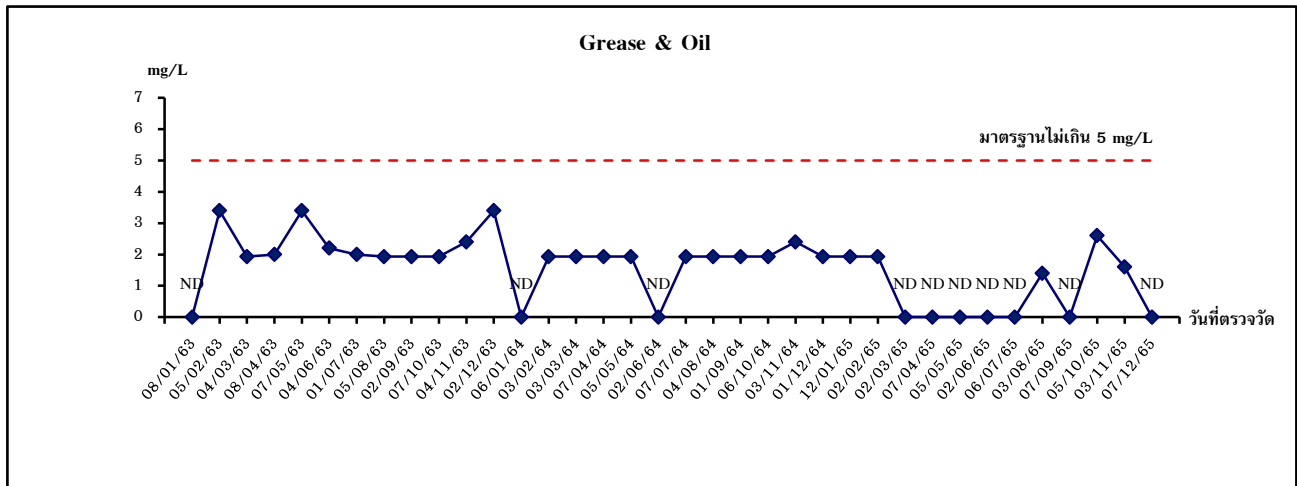
ค่ามาตรฐาน^[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม
และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

หมายเหตุ : ND = Non Detectable (Lower than MDL)
Oil&Grease : MDL= 0.58 mg/L, LOQ=1.93 mg/L
ตั้งแต่ปี 2564 Oil&Grease : MDL= 1.40 mg/L
BOD : MDL= 0.16 mg/L



บริเวณบ่อพักน้ำทั้งหมดของโรงงาน (Receiving Pond WT 1,2)

รูปที่ 3.2.2-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งก่อนระบายลงสู่ทะเล
ระหว่างปี 2563-2565



รูปที่ 3.2.2.2-2 (ต่อ)

3.2.3 เสียง

3.2.3.1 ระดับเสียงในชุมชน

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี คือ บริเวณโรงเรียนวัดปลวกเกิด, บริเวณสวนรัชมิ่งคลาภิเษก และบริเวณสำนักงานชลประทาน โดยมีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ดำเนินการตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 3.2.3.1-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดระดับเสียงชุมชนแสดงดังรูปที่ 3.2.3.1-1

ตารางที่ 3.2.3.1-1 ขอบเขตการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์
และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ระดับเสียงในชุมชน

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
$L_{eq} 24 \text{ hr}$	Integrated Sound Level Meter	Integrated Sound Level Meter	ISO 1996

2) ผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน จำนวน 3 สถานี ระหว่างวันที่ 15-26 สิงหาคม 2565 มีผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3.2.3.1-2 และผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัด

3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) จำนวน 3 สถานี พบว่า

- บริเวณโรงเรียนวัดปลวกเกิด มีค่าอยู่ในช่วง 60.2-63.3 dB(A)
- บริเวณสวนรัชมิ่งคลาภิเษก มีค่าอยู่ในช่วง 59.4-62.2 dB(A)
- บริเวณสำนักงานชลประทาน มีค่าอยู่ในช่วง 60.4-61.5 dB(A)

ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 70 dB(A)

3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน จำนวน 3 สถานี ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 มีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.3.1-3 และรูปที่ 3.2.3.1-2 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และเมื่อพิจารณาแนวโน้มของผลการตรวจวัด พบว่าส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในระดับใกล้เคียงกันในทุกครั้งที่ตรวจวัด



รูปที่ 3.2.3.1-1 ตำแหน่งและภาพการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน

ตารางที่ 3.2.3.1-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]	
		L_{eq} 24 hr	L_{dn}
บริเวณโรงเรียนวัดปลวกเกิด	15/08/65	63.3	67.9
	16/08/65	60.6	65.9
	17/08/65	60.4	65.8
	18/08/65	61.1	64.7
	19/08/65	60.3	67.7
	20/08/65	60.6	64.5
	21/08/65	60.2	64.7
บริเวณสวนริชมังคลาภิเษก	20/08/65	59.9	64.1
	21/08/65	59.7	63.2
	22/08/65	59.5	63.3
	23/08/65	62.0	68.0
	24/08/65	59.4	66.9
	25/08/65	59.8	63.9
	26/08/65	62.2	66.6
บริเวณสำนักงานชลประทาน	15/08/65	60.4	65.1
	16/08/65	61.2	65.8
	17/08/65	61.5	65.7
	18/08/65	60.4	65.0
	19/08/65	60.8	68.0
	20/08/65	60.8	65.0
	21/08/65	60.0	64.3
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 70	-

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

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
ชื่อผู้บันทึก นางกนิยรัตน์ ทิพย์พินิจ
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นายแสงจันทร์ ผานิล
เบอร์โทรศัพท์ 0-3861-1333

ตารางที่ 3.2.3.1-3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน ระหว่างปี 2563-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]	
		$L_{eq} 24$	L_{dn}
บริเวณโรงเรียนวัดปลวกเกิด	21/04/63	54.4	59.2
	22/04/63	53.9	58.9
	23/04/63	54.2	59.1
	24/04/63	54.2	59.1
	25/04/63	54.7	59.3
	26/04/63	52.3	58.0
	27/04/63	55.1	60.7
	17/08/63	62.8	71.3
	18/08/63	61.9	67.7
	19/08/63	65.0	73.9
	20/08/63	64.0	71.9
	21/08/63	62.1	69.1
	22/08/63	64.3	73.5
	23/08/63	61.7	68.3
	16/04/64	58.5	64.5
	17/04/64	58.5	64.5
	18/04/64	58.5	64.9
	19/04/64	59.3	64.9
	20/04/64	58.6	65.0
	21/04/64	58.2	64.7
	22/04/64	58.7	66.7
	03/08/64	60.0	64.5
	04/08/64	60.1	65.3
	05/08/64	59.9	64.5
	06/08/64	60.9	65.2
	07/08/64	59.3	63.5
	08/08/64	59.2	64.3
	09/08/64	58.7	62.9
	17/04/65	52.8	58.8
	18/04/65	67.2	67.9
	19/04/65	55.6	62.0
	20/04/65	54.8	60.8
	21/04/65	55.3	61.1
	22/04/65	55.2	61.2
	23/04/65	53.7	59.7
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 70	-

ตารางที่ 3.2.3.1-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]	
		$L_{eq} 24$	L_{dn}
บริเวณโรงเรียนวัดปลวกเหตุ (ต่อ)	15/08/65	63.3	67.9
	16/08/65	60.6	65.9
	17/08/65	60.4	65.8
	18/08/65	61.1	64.7
	19/08/65	60.3	67.7
	20/08/65	60.6	64.5
	21/08/65	60.2	64.7
บริเวณสวนรัชมังคลาภิเษก	01/04/63	56.7	63.5
	02/04/63	57.1	62.7
	03/04/63	55.7	61.1
	04/04/63	55.9	61.8
	05/04/63	56.0	62.0
	06/04/63	58.1	62.8
	07/04/63	57.1	63.4
	17/08/63	56.0	60.9
	18/08/63	57.6	62.0
	19/08/63	56.7	62.1
	20/08/63	58.4	61.9
	21/08/63	56.3	61.9
	22/08/63	58.2	60.5
	23/08/63	52.0	58.0
	01/04/64	61.6	69.6
	02/04/64	64.4	73.1
	03/04/64	59.0	65.5
	04/04/64	59.9	65.9
	05/04/64	60.0	66.4
	06/04/64	61.0	66.4
	07/04/64	59.6	66.0
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 70	-

ตารางที่ 3.2.3.1-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]	
		$L_{eq} 24$	L_{dn}
บริเวณสวนรัชมังคลาภิเษก (ต่อ)	19/08/64	67.9	68.6
	20/08/64	69.8	80.0
	21/08/64	59.2	62.9
	22/08/64	58.6	63.1
	23/08/64	59.1	63.0
	24/08/64	59.3	64.0
	25/08/64	60.1	66.3
	10/04/65	53.9	59.4
	11/04/65	52.1	57.8
	12/04/65	52.7	58.2
	13/04/65	54.4	60.4
	14/04/65	51.8	58.6
	15/04/65	55.6	60.3
	16/04/65	54.1	60.5
	20/08/65	59.9	64.1
	21/08/65	59.7	63.2
	22/08/65	59.5	63.3
	23/08/65	62.0	68.0
	24/08/65	59.4	66.9
	25/08/65	59.8	63.9
	26/08/65	62.2	66.6
บริเวณสำนักงานชลประทาน	01/04/63	54.0	57.2
	02/04/63	52.8	56.5
	03/04/63	53.2	56.8
	04/04/63	52.0	56.4
	05/04/63	50.9	56.0
	06/04/63	51.1	55.9
	07/04/63	54.4	58.0
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 70	-

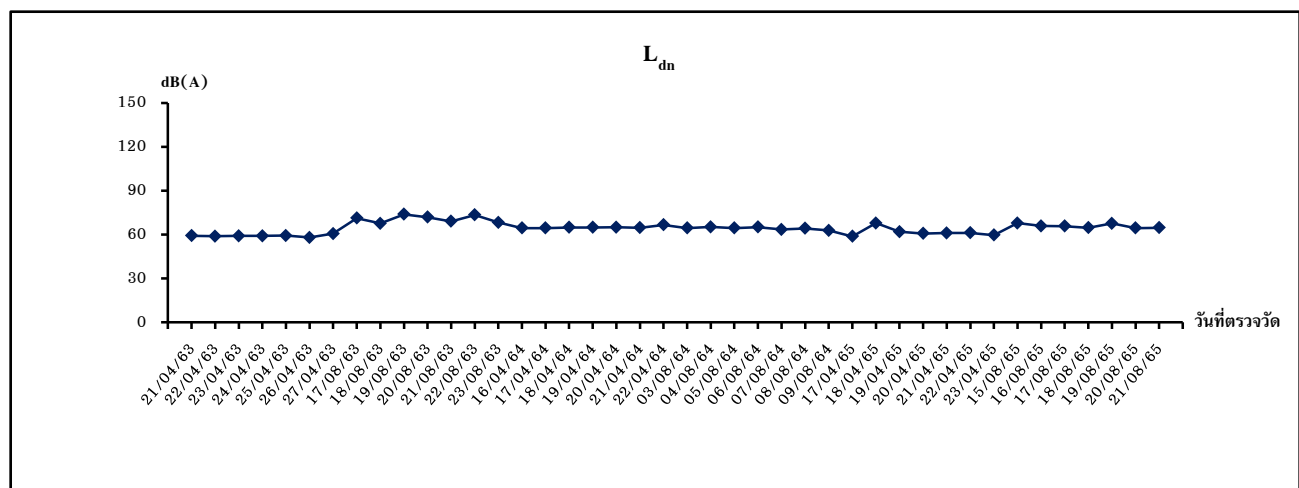
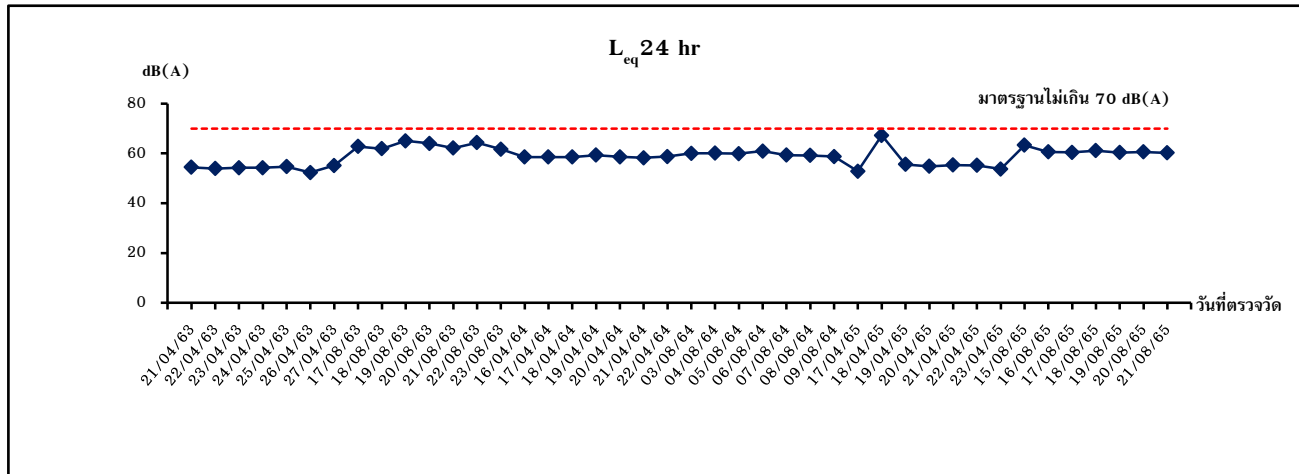
ตารางที่ 3.2.3.1-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]	
		$L_{eq} 24$	L_{dn}
บริเวณสำนักงานชลประทาน (ต่อ)	17/08/63	51.8	56.7
	18/08/63	52.9	56.8
	19/08/63	51.0	57.5
	20/08/63	53.0	59.1
	21/08/63	53.4	58.1
	22/08/63	52.3	58.6
	23/08/63	51.0	57.2
	01/04/64	59.6	66.4
	02/04/64	60.2	66.6
	03/04/64	60.0	66.0
	04/04/64	58.8	65.5
	05/04/64	58.8	65.5
	06/04/64	58.6	65.3
	07/04/64	59.3	65.7
	11/08/64	59.2	63.9
	12/08/64	59.4	65.4
	13/08/64	59.4	64.0
	14/08/64	59.2	63.6
	15/08/64	64.7	70.4
	16/08/64	61.4	69.0
	17/08/64	58.7	62.8
	10/04/65	62.2	66.9
	11/04/65	64.4	67.4
	12/04/65	60.0	66.2
	13/04/65	60.2	66.4
	14/04/65	59.8	66.3
	15/04/65	60.3	66.4
	16/04/65	59.5	66.0
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 70	-

ตารางที่ 3.2.3.1-3 (ต่อ)

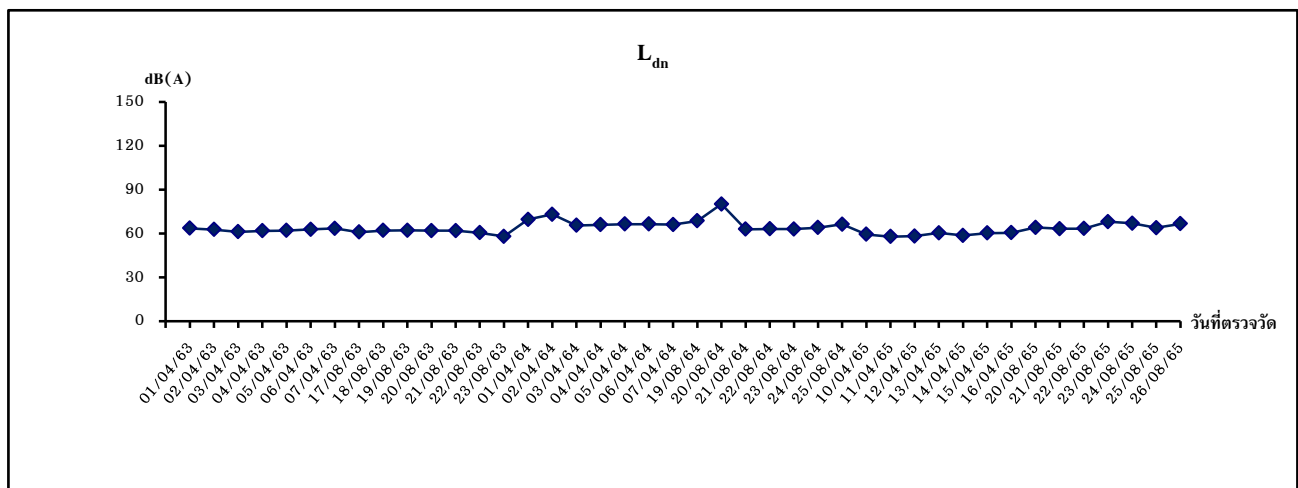
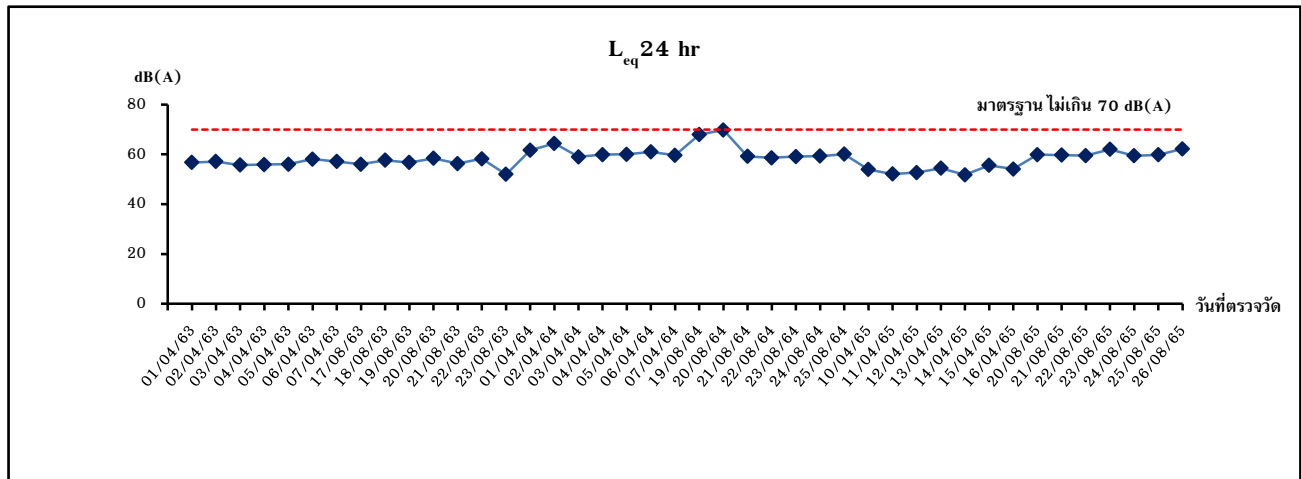
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]	
		$L_{eq} 24$	L_{dn}
บริเวณสำนักงานชลประทาน (ต่อ)	15/08/65	60.4	65.1
	16/08/65	61.2	65.8
	17/08/65	61.5	65.7
	18/08/65	60.4	65.0
	19/08/65	60.8	68.0
	20/08/65	60.8	65.0
	21/08/65	60.0	64.3
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 70	-

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



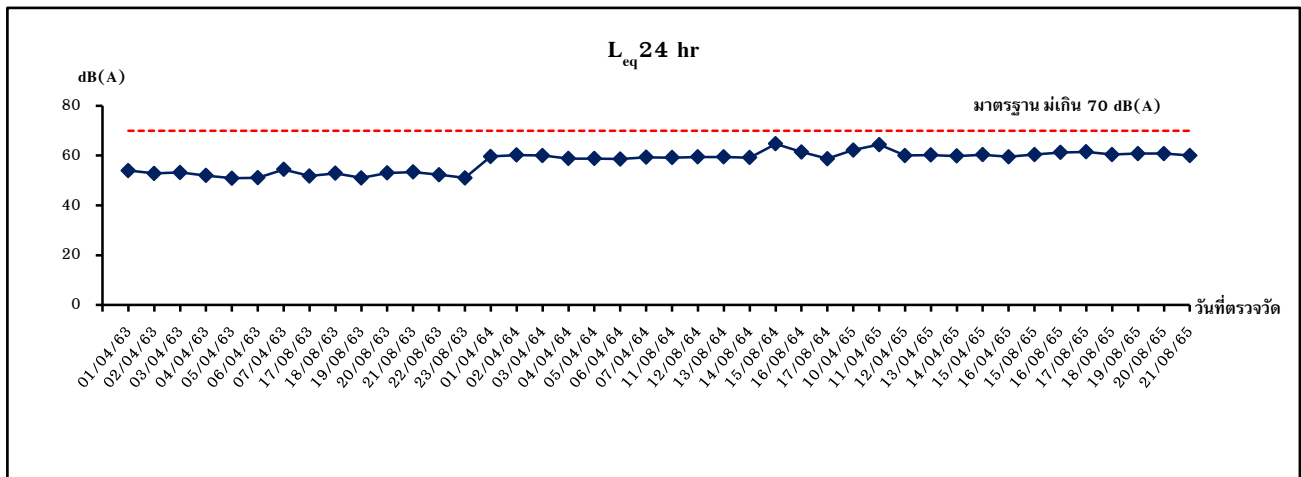
บริเวณโรงเรียนวัดปลวกเกต

รูปที่ 3.2.3.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน ระหว่างปี 2563-2565



บริเวณสวนรัชมังคลาภิเษก

รูปที่ 3.2.3.1-2 (ต่อ)



3.2.3.2 ระดับเสียงในบริเวณหน่วยผลิต

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณหน่วยผลิต ปีละ 4 ครั้ง บริเวณหน่วยการผลิต จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณหน่วยโพลีเมอร์ไรเซชัน, บริเวณหน่วยแยกเฮกเซนออกจากโพลีเมอร์และหน่วยทำให้โพลีเมอร์แห้ง, บริเวณหน่วยทำให้เป็นเม็ด และบริเวณ H₂ Storage ปัจจุบันบริเวณหน่วย H₂ Storage ไม่ได้ทำการตรวจวัดเนื่องจากไม่มีการเปิดใช้งานมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 เป็นต้นมา กับบริเวณริมรั้วโรงงาน HDPE จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณทิศเหนือของโรงงาน, บริเวณทิศใต้ของโรงงาน, บริเวณทิศตะวันออกของโรงงาน และบริเวณทิศตะวันตกของโรงงาน โดยมีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) และระดับเสียงแยกตามความถี่ (Octave Band) โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ดำเนินการตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) และบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 3.2.3.2-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดระดับเสียงในหน่วยการผลิตแสดงดังรูปที่ 3.2.3.2-1

ตารางที่ 3.2.3.2-1 ขอบเขตการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์
และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ระดับเสียงในบริเวณหน่วยผลิต

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
L_{eq} 8 hr	Integrated Sound Level Meter	Integrated Sound Level Meter	ISO 11202
Octave Band			

2) ผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณหน่วยผลิต จำนวน 7 สถานี ได้แก่ บริเวณหน่วยการผลิต จำนวน 3 สถานี และบริเวณริมรั้วโรงงาน HDPE จำนวน 4 สถานี เมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม, 12-13, 15-18 สิงหาคม, 2-9 และ 14 พฤศจิกายน 2565 มีผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3.2.3.2-2 และ 3.2.3.2-4 และผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัด

3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) บริเวณหน่วยผลิต จำนวน 7 พบว่า

- บริเวณหน่วย Polymerization มีค่ามีค่าอยู่ในช่วง 84.0-84.8 dB(A)
- บริเวณ Hexane separate & Drying มีค่าอยู่ในช่วง 74.5-85.8 dB(A)
- บริเวณ Pelletion มีค่าอยู่ในช่วง 84.7-88.5 dB(A)
- บริเวณกึ่งกลางรั้ว HDPE/UHMW-PE ด้านทิศเหนือ มีค่าอยู่ในช่วง 59.9-61.5 dB(A)
- บริเวณกึ่งกลางรั้ว HDPE/UHMW-PE ด้านทิศใต้ มีค่าอยู่ในช่วง 59.8-60.9 dB(A)
- บริเวณกึ่งกลางรั้ว HDPE/UHMW-PE ด้านทิศตะวันออก มีค่าอยู่ในช่วง 60.3-61.5 dB(A)
- บริเวณกึ่งกลางรั้ว HDPE/UHMW-PE ด้านทิศตะวันตก มีค่าอยู่ในช่วง 60.2-61.2 dB(A)

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 90 dB(A) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานที่ทำการตรวจวัด

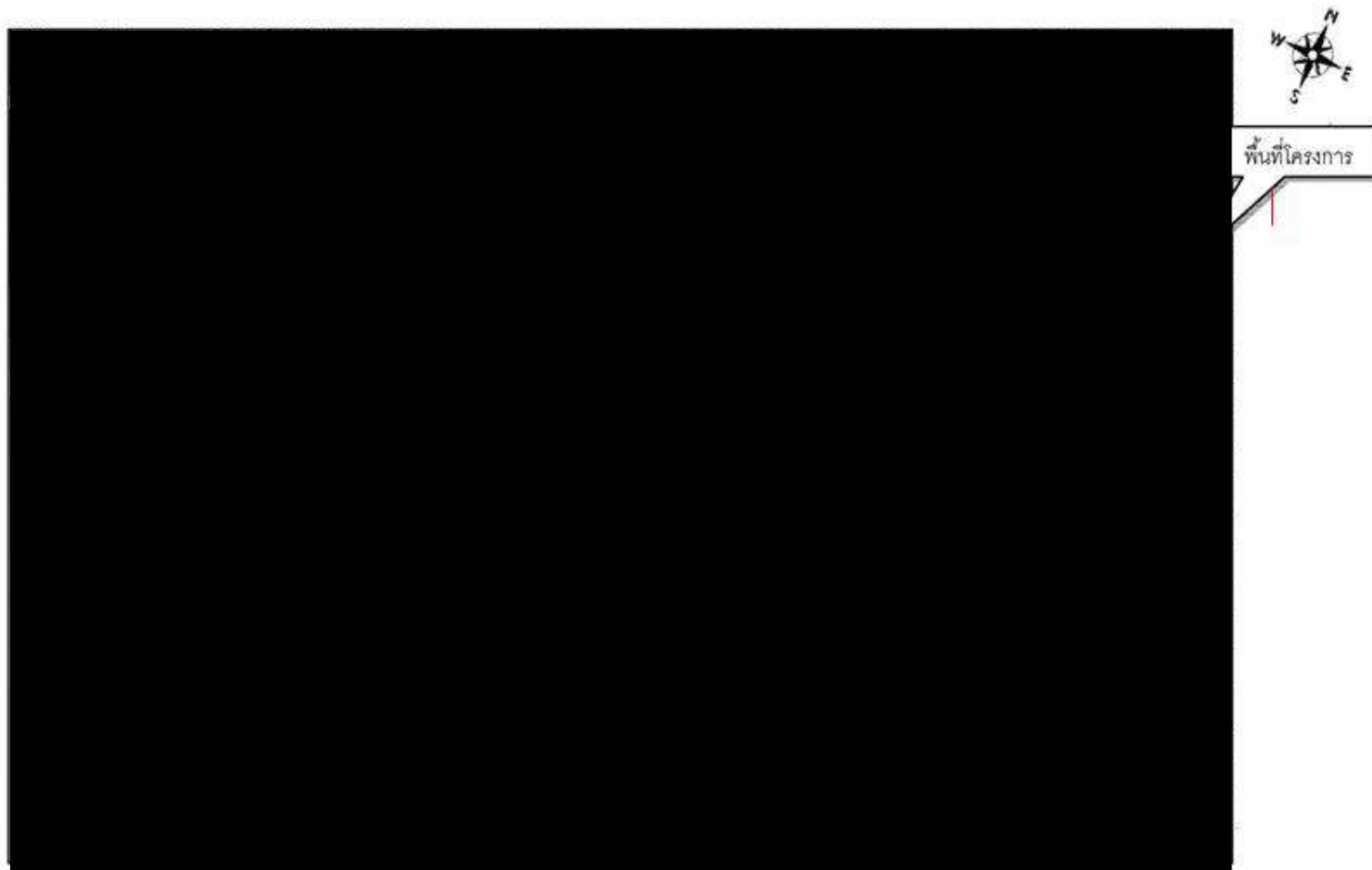
และจากผลการตรวจวัดระดับเสียงแยกตามความถี่ (Octave Band) บริเวณหน่วยผลิต 3 สถานี กับบริเวณริมรั้วโรงงาน 4 สถานี พบว่า

- บริเวณหน่วย Polymerization มีค่าระดับเสียงสูงสุดเท่ากับ 71.9 dB(A) และ 79.2 dB(A) ที่ช่วงความถี่ 2 kHz และ 500 Hz ตามลำดับ
 - บริเวณ Hexane separate & Drying มีค่าระดับเสียงสูงสุดเท่ากับ 75.6 dB(A) และ 63.6 dB(A) ที่ช่วงความถี่ 2 kHz และ 4 KHz ตามลำดับ
 - บริเวณ Pelletion มีค่าระดับเสียงสูงสุดเท่ากับ 76.8 dB(A) และ 79.4 dB(A) ที่ช่วงความถี่ 1 KHz และ 500 Hz ตามลำดับ
- บริเวณริมรั้วโรงงาน HDPE ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่
- บริเวณกึ่งกลางรั้ว HDPE/UHMW-PE ด้านทิศเหนือ 57.4 dB(A) และ 54.1 dB(A) ที่ช่วงความถี่ 2 kHz และ 1 kHz ตามลำดับ
 - บริเวณกึ่งกลางรั้ว HDPE/UHMW-PE ด้านทิศใต้ 56.0 dB(A) และ 56.5 dB(A) ที่ช่วงความถี่ 1 kHz ทั้งสองสถานี
 - บริเวณกึ่งกลางรั้ว HDPE/UHMW-PE ด้านทิศตะวันออก 72.7 dB(A) และ 56.1 dB(A) ที่ช่วงความถี่ 1 kHz ทั้งสองสถานี
 - บริเวณกึ่งกลางรั้ว HDPE/UHMW-PE ด้านทิศตะวันตก 56.9 dB(A) และ 5.7 dB(A) ที่ช่วงความถี่ระหว่าง 1-2 kHz และ 2 kHz

3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณหน่วยผลิต จำนวน 3 สถานี ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565 มีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.3.2-3 และรูปที่ 3.2.3.2-2 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) ในบริเวณหน่วยการผลิต จำนวน 3 สถานี ได้แก่ หน่วยโพลีเมอร์โรเซชัน หน่วยแยกเฮกเซนออกจากโพลีเมอร์และหน่วยทำให้โพลีเมอร์แห้ง หน่วยทำให้เป็นเม็ด และบริเวณริมรั้ว HDPE ทั้ง 4 ด้าน ส่วนบริเวณหน่วย H_2 Storage ไม่ได้ทำการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากไม่มีการเปิดใช้งานหน่วยนี้มาตั้งแต่ปี 2555 เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ซึ่งกำหนดค่าระดับเสียงที่ยอมรับได้ในช่วงเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ไม่เกิน 90 dB(A) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด และเมื่อพิจารณาแนวโน้มของผลการตรวจวัด พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน

3-74



รูปที่ 3.2.3.2-1 ตำแหน่งจุดตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณหน่วยการผลิต

3-75



รูปที่ 3.2.3.2-1 (ต่อ)

ตารางที่ 3.2.3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด
		L_{eq} 8 hr [dB(A)]
บริเวณหน่วยผลิต* บริเวณหน่วย Polymerization	15/07/65	84.0
	14/11/65	84.8
บริเวณหน่วย Hexane Separation & Drying	15/07/65	85.8
	14/11/65	74.5
บริเวณหน่วย Pelletzing	15/07/65	88.5
	14/11/65	84.7
บริเวณริมรั้ว HDPE ทั้ง 4 ด้าน** บริเวณกึ่งกลางรั้ว HDPE/UHMW-PE ด้านทิศเหนือ	12-13/08/65	61.5
	02-03/11/65	59.9
บริเวณกึ่งกลางรั้ว HDPE/UHMW-PE ด้านทิศใต้	12-13/08/65	60.9
	06-07/11/65	59.8
บริเวณกึ่งกลางรั้ว HDPE/UHMW-PE ด้านทิศตะวันออก	15-16/08/65	61.5
	08-09/11/65	60.3
บริเวณกึ่งกลางรั้ว HDPE/UHMW-PE ด้านทิศตะวันตก	17-18/08/65	61.2
	04-05/11/65	60.2
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 90

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน
เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

* บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
* ชื่อผู้ตรวจวัด	นายอัษฎาภูมิ นิระผาย/นายเอกชัย มนัสชาว
* ผู้รับรองรายงาน	นายกิตติ ศรีทองหล่อ
* ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	นายพัฒนาพงษ์ ขอบชื่น (บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน))
* เบอร์โทรศัพท์	0-2939-427
** บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
** ชื่อผู้บันทึก	นางกัญยรัตน์ ทิพย์พินิจ
** ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	นายแสงจันทร์ ผาณิต
** เบอร์โทรศัพท์	0-3861-1333

ตารางที่ 3.2.3.2-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr)
ระหว่างปี 2563-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด
		L_{eq} 8 hr [dB(A)]
บริเวณหน่วยผลิต บริเวณหน่วย Polymerization	19/02/63	80.6
	26/05/63	79.6
	13/08/63	79.6
	24/11/63	80.1
	16/02/64	80.9
	23/04/64	80.9
	25/08/64	84.8
	23/11/64	86.5
	26/01/65	79.4
	18/04/65	84.9
	15/07/65	84.0
	14/11/65	84.8
บริเวณหน่วย Hexane Separation & Drying	19/02/63	84.7
	26/05/63	83.5
	13/08/63	84.2
	24/11/63	84.7
	16/02/64	83.5
	23/04/64	84.8
	25/08/64	89.8
	23/11/64	81.5
	26/01/65	86.1
	18/04/65	81.6
	15/07/65	85.8
	14/11/65	74.5
บริเวณหน่วย Pelletzing	19/02/63	81.4
	26/05/63	79.1
	13/08/63	80.8
	24/11/63	81.6
	16/02/64	82.0
	23/04/64	82.6
	25/08/64	76.3
	23/11/64	84.5
	26/01/65	82.4
	18/04/65	78.1
	15/07/65	88.5
	14/11/65	84.7
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 90

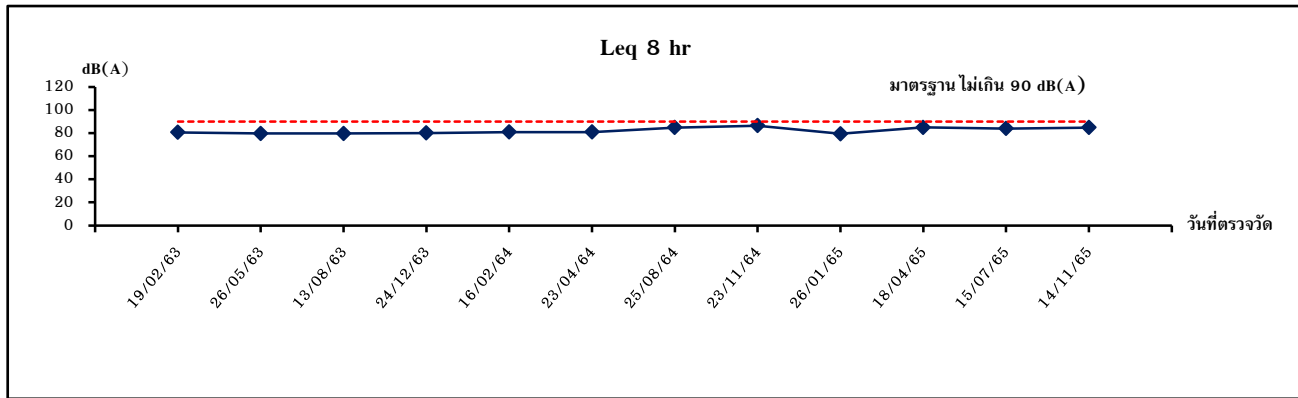
ตารางที่ 3.2.3.2-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด
		L_{eq} 8 hr [dB(A)]
บริเวณริมรั้ว HDPE ทั้ง 4 ด้าน บริเวณกึ่งกลางรั้ว HDPE/UHMW-PE ด้านทิศเหนือ	08-09/04/63	61.5
	19-20/06/63	60.9
	19-20/08/63	60.6
	02-03/11/63	60.9
	18-19/04/64	56.9
	09-10/06/64	61.6
	07-08/08/64	62.0
	16-17/11/64	61.4
	01-02/04/65	61.0
	16-17/06/65	61.3
	12-13/08/65	61.5
	02-03/11/65	59.9
บริเวณกึ่งกลางรั้ว HDPE/UHMW-PE ด้านทิศใต้	10-11/04/63	61.5
	21-22/06/63	60.4
	19-20/08/63	60.8
	06-07/11/63	60.7
	24-25/04/64	58.3
	11-12/06/64	62.0
	10-11/08/64	61.7
	22-23/11/64	60.9
	05-06/04/65	60.0
	16-17/06/65	60.6
	12-13/08/65	60.9
	06-07/11/65	59.8
บริเวณกึ่งกลางรั้ว HDPE/UHMW-PE ด้านทิศตะวันออก	08-09/04/63	61.3
	19-20/06/63	60.0
	21-22/08/63	60.9
	06-07/11/63	61.0
	22-23/04/64	58.8
	11-12/06/64	62.3
	08-09/08/64	61.6
	19-20/11/64	61.5
	03-04/04/65	60.3
	13-14/06/65	60.9
	15-16/08/65	61.5
	08-09/11/65	60.3
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 90

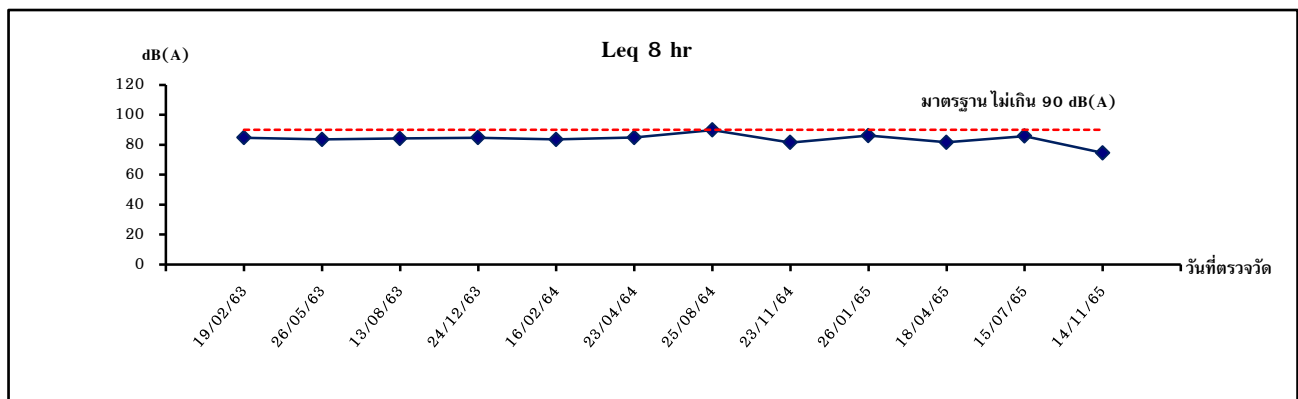
ตารางที่ 3.2.3.2-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด
		L_{eq} 8 hr [dB(A)]
บริเวณกึ่งกลางรั้ว HDPE/UHMW-PE ด้านทิศตะวันตก	10-11/04/63	62.7
	21-22/06/63	61.6
	21-22/08/63	62.9
	04-05/11/63	60.8
	20-21/04/64	57.4
	11-12/06/64	62.2
	09-10/08/64	61.8
	25-26/11/64	61.3
	07-08/04/65	60.4
	15-16/06/65	60.9
	17-18/08/65	61.2
	04-05/11/65	60.2
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 90

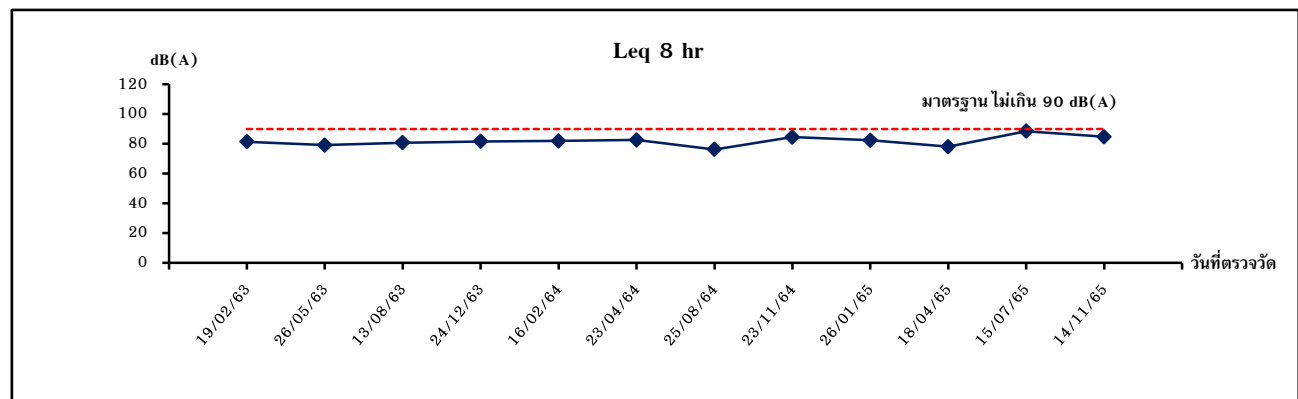
มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน
เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546



บริเวณ Polymerization



บริเวณ Hexane Separation & Drying

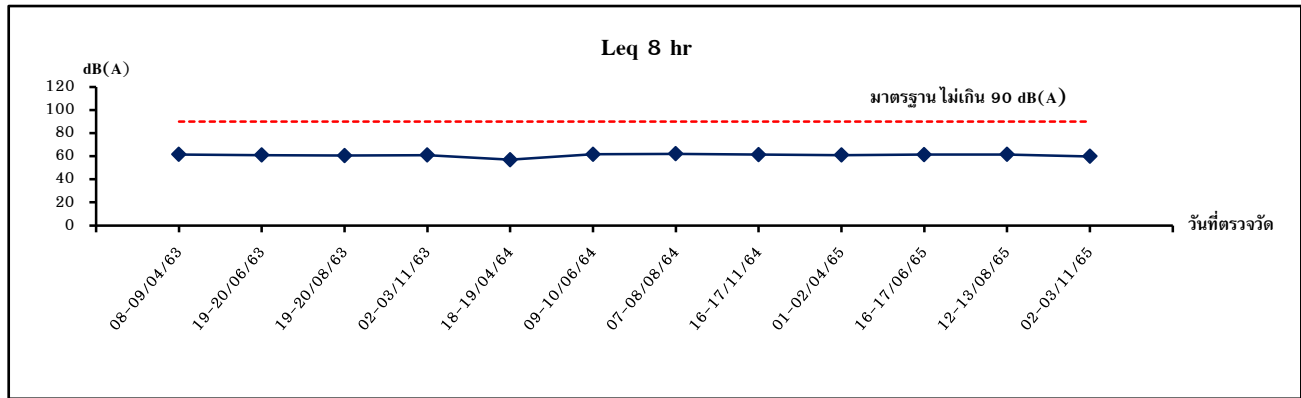


บริเวณหน่วย Pelletzing

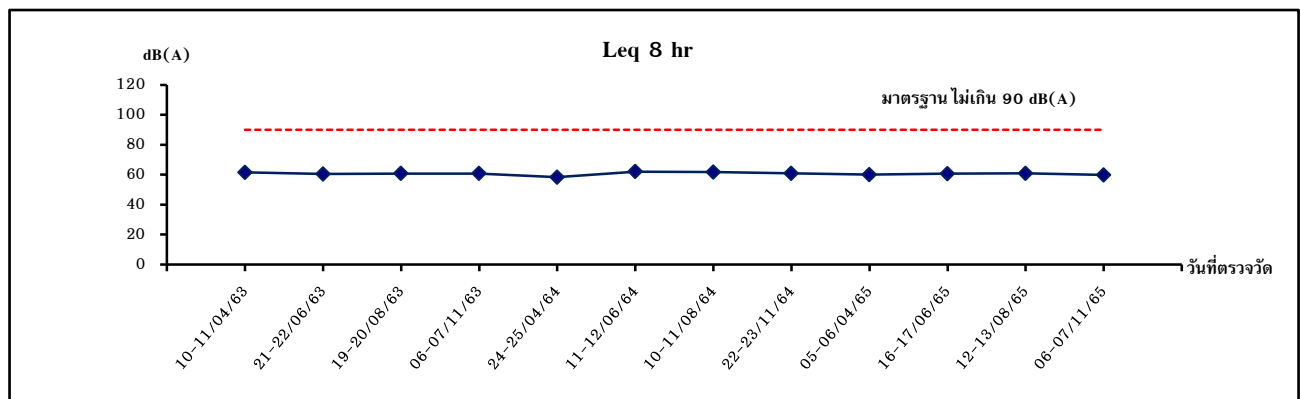
มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน
เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พศ. 2546

รูปที่ 3.2.3.2-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr)

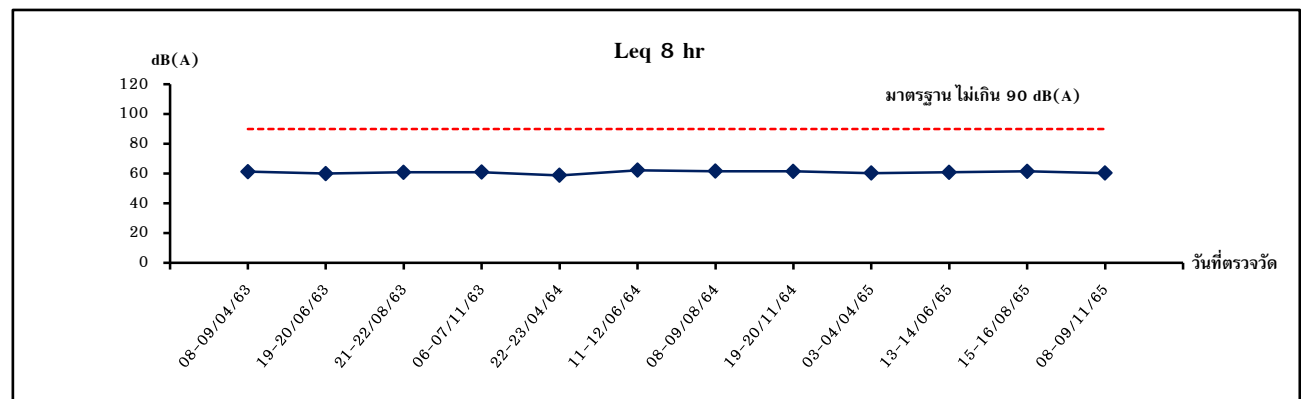
ระหว่างปี 2563-2565



บริเวณกึ่งกลางรั้ว HDPE/UHMW-PE ด้านทิศเหนือ



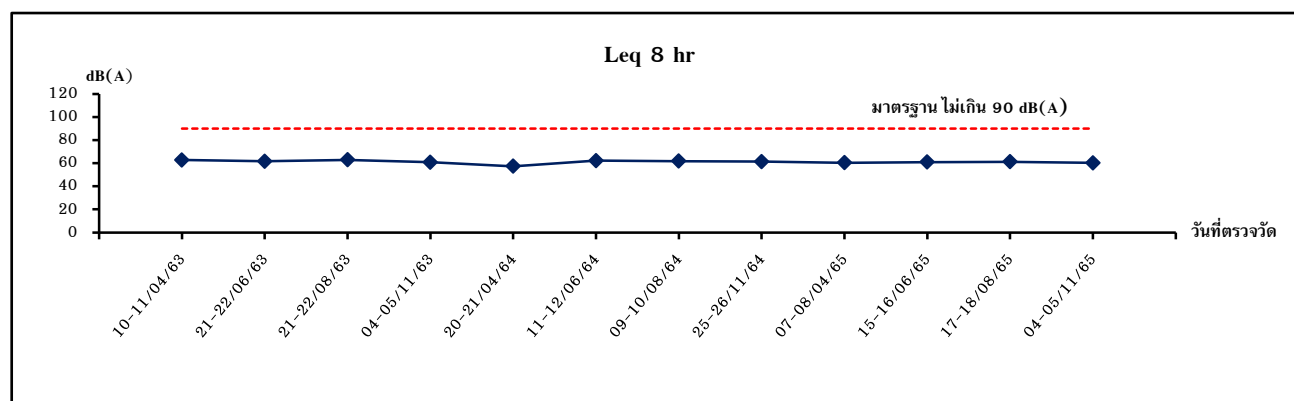
บริเวณกึ่งกลางรั้ว HDPE/UHMW-PE ด้านทิศใต้



บริเวณกึ่งกลางรั้ว HDPE/UHMW-PE ด้านทิศตะวันออก

รูปที่ 3.2.3.2-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr)

ระหว่างปี 2563-2565



บริเวณกึ่งกลางรั้ว HDPE/UHMW-PE ด้านทิศตะวันตก

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน
เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พศ. 2546

รูปที่ 3.2.3.2-3 (ต่อ)

ตารางที่ 3.2.3.2-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงแยกตามความถี่ (Octave Band)

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]										
		16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	16 kHz
บริเวณหน่วยผลิต* บริเวณหน่วย Polymerization	15/07/65	-	39.1	46.4	55.2	61.1	67.8	69.0	71.9	64.8	57.6	57.5
	14/08/65	-	35.9	49.0	55.9	66.6	79.2	76.0	74.1	70.6	61.3	56.6
บริเวณหน่วย Hexane Separation & Drying	15/07/65	-	37.0	49.1	60.5	63.7	69.3	71.3	75.6	73.0	62.6	63.6
	14/08/65	-	27.1	38.7	44.2	52.1	59.2	61.9	63.1	63.6	61.7	58.4
บริเวณหน่วย Pelletzing	15/07/65	-	37.1	48.9	62.4	67.8	74.4	76.8	76.0	73.9	69.7	66.1
	14/08/65	-	35.1	49.2	55.0	66.7	79.4	76.1	73.9	70.2	60.6	58.0
บริเวณริมรั้ว HDPE ทั้ง 4 ด้าน** บริเวณกึ่งกลางรั้ว HDPE/UHMW-PE ด้านทิศเหนือ	12-13/08/65	20.5-22.7	33.6-35.8	44.2-46.8	49.1-51.4	50.3-52.7	52.2-54.8	53.7-56.7	53.3-57.4	49.2-53.7	40.5-47.1	23.2-34.6
	02-03/11/65	19.9-21.2	31.5-33.5	40.8-44.9	46.6-49.1	47.6-50.8	49.6-52.8	51.1-54.1	50.5-53.5	47.1-50.2	39.8-44.4	19.1-29.1
บริเวณกึ่งกลางรั้ว HDPE/UHMW-PE ด้านทิศใต้	12-13/08/65	20.4-22.1	32.6-35.4	42.9-46.6	48.1-51.5	48.6-51.3	51.0-54.2	52.9-56.0	52.1-55.6	47.5-50.7	38.6-43.7	19.5-31.9
	06-07/11/65	20.2-21.9	32.3-34.6	43.0-44.7	49.2-51.3	50.1-52.8	51.2-53.3	53.4-56.5	52.7-55.1	47.7-49.5	38.7-45.8	18.0-32.6
บริเวณกึ่งกลางรั้ว HDPE/UHMW-PE ด้านทิศตะวันออก	15-16/08/65	20.5-27.0	32.4-40.1	43.3-52.3	48.7-56.3	48.7-58.2	52.1-64.0	53.4-72.7	53.5-70.1	51.3-64.3	44.7-63.5	27.2-59.1
	08-09/11/65	19.6-22.0	31.5-35.1	41.0-45.6	46.8-50.9	48.0-51.7	50.3-53.6	53.3-56.1	53.1-55.6	48.6-51.3	39.5-45.2	20.1-32.3
บริเวณกึ่งกลางรั้ว HDPE/UHMW-PE ด้านทิศตะวันตก	17-18/08/65	21.1-22.8	33.4-34.9	43.8-45.5	49.1-51.7	49.8-52.8	51.7-54.7	53.2-56.9	52.6-56.9	48.2-54.0	39.6-48.5	21.5-36.3
	04-05/11/65	20.4-21.4	32.4-34.8	42.8-44.8	49.0-50.5	50.4-52.6	51.3-54.5	53.5-57.7	52.3-57.5	48.5-54.8	40.2-49.5	17.9-37.4

- * บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง

* ชื่อผู้ตรวจวัด

* ผู้รับรองรายงาน

* เบอร์โทรศัพท์

* ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

นายอัมภาวุธ นิระผาย/นายเอกชัย มั่นสขาว

นายกิตติ ศรีทองหล่อ

0-2939-431

นายพัฒนพงษ์ ชอบชื่น

(บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน))
- ** บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง

** ชื่อผู้บันทึก

** ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม

** เบอร์โทรศัพท์

บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

นางกัญยรัตน์ ทิพย์พินิจ

นายแสงจันทร์ ผานิล

0-3861-1333

ตารางที่ 3.2.3.2-5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงแยกความถี่ (Octave Band) ระหว่างปี 2563-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]									
		31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	16 kHz
บริเวณหน่วยผลิต บริเวณหน่วย Polymerization	19/02/63	31.6	43.9	52.9	62.6	66.6	70.5	69.7	67.1	58.9	48.1
	26/05/63	31.0	45.2	52.7	63.8	69.4	68.7	68.2	64.9	58.7	48.1
	13/08/63	33.4	45.0	52.5	62.6	67.1	69.4	69.6	65.7	59.0	48.5
	24/11/63	31.9	44.9	53.8	64.2	69.1	68.9	68.6	65.7	58.5	46.7
	16/02/64	32.0	44.7	53.1	63.4	66.7	71.6	70.6	67.4	59.8	48.2
	23/04/64	32.1	45.4	54.2	63.2	67.2	71.0	70.3	67.6	62.9	52.2
	25/08/64	30.1	42.4	52.3	62.0	68.0	75.2	74.8	71.3	58.1	43.5
	23/11/64	34.3	45.6	58.5	66.2	70.8	74.3	77.1	77.5	67.3	56.3
	26/01/65	31.5	44.5	53.1	62.3	67.0	68.3	68.5	66.5	59.2	56.1
	18/04/65	31.7	44.3	58.3	66.6	73.1	73.7	75.7	75.5	66.4	59.1
	15/07/65	39.1	46.4	55.2	61.1	67.8	69.0	71.9	64.8	57.6	57.5
	14/08/65	35.9	49.0	55.9	66.6	79.2	76.0	74.1	70.6	61.3	56.6
บริเวณหน่วย Hexane Separation & Drying	19/02/63	38.2	46.6	58.9	66.0	69.3	73.4	75.0	75.2	70.8	57.6
	26/05/63	31.5	43.5	57.7	64.6	71.9	71.6	73.8	72.2	64.5	54.7
	13/08/63	37.1	45.8	59.4	65.3	70.5	72.1	75.6	72.6	64.2	50.7
	24/11/63	25.8	36.9	44.4	53.6	60.4	65.9	75.3	76.0	68.8	56.7
	16/02/64	31.5	43.5	57.7	64.6	71.9	71.6	73.8	72.2	64.5	54.7
	23/04/64	30.4	48.5	64.4	65.6	68.6	71.7	74.7	75.6	68.1	57.6
	25/08/64	35.4	50.2	61.6	69.0	76.6	77.7	82.0	68.4	59.3	52.5
	23/11/64	29.8	44.4	51.2	62.1	67.4	69.8	71.5	70.3	64.5	59.3

ตารางที่ 3.2.3.2-5 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]									
		31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	16 kHz
บริเวณหน่วย Hexane Separation & Drying (ต่อ)	26/01/65	30.9	43.1	58.6	65.7	72.4	73.5	75.9	77.0	72.2	63.8
	18/04/65	32.3	45.7	54.3	63.5	68.8	72.4	71.2	68.7	62.0	51.6
	15/07/65	37.0	49.1	60.5	63.7	69.3	71.3	75.6	73.0	62.6	63.6
	14/08/65	27.1	38.7	44.2	52.1	59.2	61.9	63.1	63.6	61.7	58.4
บริเวณหน่วย Pelletzing	19/02/63	31.0	45.2	57.1	61.8	66.1	66.9	69.9	71.6	66.3	54.0
	26/05/63	29.3	42.9	59.0	60.6	63.3	65.3	66.9	67.8	63.6	57.4
	13/08/63	30.9	42.9	56.2	60.2	72.6	67.9	69.0	67.8	59.7	46.0
	24/11/63	56.0	56.2	63.3	62.3	65.3	66.9	69.0	70.3	67.6	61.9
	16/02/64	30.8	44.7	59.7	61.9	70.4	70.3	70.8	68.9	65.5	59.3
	23/04/64	30.6	45.5	56.0	63.5	69.7	69.4	70.8	70.4	66.0	56.9
	25/08/64	29.5	42.5	53.1	57.3	65.1	64.0	64.9	63.5	58.9	47.9
	23/11/64	31.2	43.2	58.5	67.3	67.6	70.2	72.1	68.6	64.8	58.7
	26/01/65	31.8	45.4	55.2	63.8	75.1	68.4	69.7	66.6	62.3	58.2
	18/04/65	31.0	44.5	55.6	61.2	64.8	65.4	65.7	65.1	59.6	58.5
	15/07/65	37.1	48.9	62.4	67.8	74.4	76.8	76.0	73.9	69.7	66.1
	14/08/65	35.1	49.2	55.0	66.7	79.4	76.1	73.9	70.2	60.6	58.0

ตารางที่ 3.2.3.2-5 (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]										
		16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	16 kHz
บริเวณริมรั้ว HDPE ทั้ง 4 ด้าน บริเวณกึ่งกลางรั้ว HDPE/UHMW-PE ด้านทิศเหนือ	08-09/04/63	21.8-22.9	33.3-35.8	43.3-46.6	48.7-51.4	48.5-53.1	51.8-53.9	55.0-58.0	55.6-57.2	52.1-54.7	44.2-51.2	24.2-43.5
	19-20/06/63	19.8-21.3	31.7-33.4	43.2-55.1	48.7-50.9	48.3-50.5	51.3-53.4	54.1-55.7	53.6-56.6	50.9-60.0	42.6-54.1	22.9-45.1
	17-18/08/63	19.8-20.8	31.6-34.5	42.0-45.0	46.9-50.0	47.4-53.1	50.0-56.2	51.8-59.6	51.7-59.8	48.4-57.4	42.0-52.3	22.8-40.2
	02-03/11/63	18.1-19.8	31.1-33.2	42.0-43.5	48.1-49.6	49.6-52.2	51.8-53.6	54.9-56.4	54.7-55.9	51.6-52.9	43.8-47.7	22.5-36.6
	15-16/04/64	18.1-19.8	31.1-33.2	42.0-43.5	48.1-49.8	49.6-52.2	51.8-53.6	54.9-56.4	54.7-55.9	51.6-52.9	43.8-47.7	22.5-36.6
	07-08/06/64	19.0-20.2	32.5-34.9	43.2-45.3	48.9-50.7	49.7-51.4	53.1-54.5	54.9-56.3	54.9-56.3	52.4-54.4	46.1-49.2	28.2-41.1
	05-06/08/64	20.4-21.6	34.5-36.2	45.2-47.2	50.2-52.1	50.1-52.8	53.1-55.7	55.3-57.2	55.7-56.9	52.2-58.6	46.8-50.4	29.0-41.3
	16-17/11/64	16.7-18.8	30.2-32.6	41.9-44.6	47.3-50.6	47.8-51.9	52.2-56.2	54.5-57.4	55.1-56.5	51.1-53.4	41.7-52.6	16.4-44.4
	01-02/04/65	20.5-21.7	32.4-35.8	45.1-50.1	49.2-51.6	49.4-53.4	51.4-54.7	54.0-56.3	52.8-55.1	48.2-54.5	40.5-44.4	20.4-37.5
	19-20/06/65	19.5-21.6	32.2-34.8	43.3-48.6	47.8-50.2	48.3-51.9	51.1-54.4	53.1-55.5	52.4-54.6	47.7-56.6	38.3-47.9	17.0-32.9
	12-13/08/65	20.5-22.7	33.6-35.8	44.2-46.8	49.1-51.4	50.3-52.7	52.2-54.8	53.7-56.7	53.3-57.4	49.2-53.7	40.5-47.1	23.2-34.6
	02-03/11/65	19.9-21.2	31.5-33.5	40.8-44.9	46.6-49.1	47.6-50.8	49.6-52.8	51.1-54.1	50.5-53.5	47.1-50.2	39.8-44.4	19.1-29.1
บริเวณกึ่งกลางรั้ว HDPE/UHMW-PE ด้านทิศใต้	10-11/04/63	21.4-28.0	32.8-41.4	42.7-51.7	48.0-59.1	47.9-62.8	51.7-64.2	54.8-64.2	55.2-63.0	51.3-62.9	44.1-62.8	24.7-59.0
	22-23/06/63	20.0-22.3	32.3-35.4	42.5-45.6	48.5-51.5	49.1-52.1	51.5-54.1	53.6-56.9	53.6-57.1	50.3-54.2	43.2-48.7	24.6-40.4
	17-18/08/63	20.0-21.0	31.8-34.4	43.2-49.6	47.2-49.9	47.1-50.3	50.0-52.3	51.5-54.8	50.9-53.5	48.0-52.2	42.0-45.8	21.5-37.8
	04-05/11/63	18.3-19.9	31.2-33.7	41.6-43.6	48.1-50.2	49.9-52.0	51.9-55.6	54.6-58.6	54.3-56.9	51.5-53.4	43.2-46.7	22.7-33.4
	20-21/04/64	20.8-21.8	32.2-34.1	43.1-45.1	48.4-51.6	47.8-52.5	51.3-54.4	52.9-56.5	52.9-58.2	50.5-62.4	44.6-55.5	27.2-46.9
	09-10/06/64	19.1-19.8	33.1-34.8	43.3-45.1	48.5-51.1	48.7-51.2	51.8-54.1	54.2-56.0	54.6-56.2	52.0-54.5	46.4-49.2	29.1-38.2

ตารางที่ 3.2.3.2-5 (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]										
		16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	16 kHz
บริเวณกึ่งกลางรั้ว HDPE/UHMW-PE ด้านทิศใต้	09-10/08/64	20.7-21.8	34.2-35.8	45.0-47.2	49.7-51.8	49.1-51.9	52.5-53.5	54.3-56.0	54.8-56.2	51.6-57.6	46.5-50.4	29.2-41.5
	22-23/11/64	16.8-18.4	30.3-32.3	41.7-43.4	47.3-49.9	47.9-52.8	52.3-55.5	54.5-56.5	55.1-57.5	51.1-52.4	40.9-47.3	17.0-37.9
	05-06/04/65	20.0-20.9	31.8-33.1	43.0-46.1	48.2-50.5	48.6-52.4	51.4-52.6	53.9-55.7	53.1-57.5	47.7-53.4	37.8-59.5	16.1-52.1
	17-18/06/65	20.5-21.6	31.9-34.2	43.0-49.3	48.6-50.9	48.7-51.8	51.0-53.8	53.5-55.3	53.1-55.0	48.6-55.4	38.1-45.7	18.9-29.6
	12-13/08/65	20.4-22.1	32.6-35.4	42.9-46.6	48.1-51.5	48.6-51.3	51.0-54.2	52.9-56.0	52.1-55.6	47.5-50.7	38.6-43.7	19.5-31.9
	06-07/11/65	20.2-21.9	32.3-34.6	43.0-44.7	49.2-51.3	50.1-52.8	51.2-53.3	53.4-56.5	52.7-55.1	47.7-49.5	38.7-45.8	18.0-32.6
บริเวณกึ่งกลางรั้ว HDPE/UHMW-PE ด้านทิศตะวันออก	08-09/04/63	21.3-23.1	33.0-37.4	43.3-49.1	48.7-51.7	49.0-52.3	52.0-53.7	54.7-56.2	55.4-57.0	52.3-55.8	44.1-50.3	22.7-44.5
	22-23/06/63	20.3-21.5	32.0-35.0	42.9-51.2	48.9-51.5	48.3-52.7	51.2-53.4	53.2-56.3	53.3-55.8	50.4-54.4	42.8-48.7	22.3-42.4
	19-20/08/63	20.0-21.0	31.7-34.5	42.2-45.7	47.2-49.3	47.5-50.4	50.3-52.6	52.2-55.1	52.1-53.7	49.2-51.7	42.1-46.7	21.3-34.5
	08-09/11/63	18.4-19.9	30.8-33.3	41.9-43.0	48.1-49.0	49.5-50.6	51.8-53.1	54.7-56.0	54.3-56.7	51.5-56.2	43.9-47.3	23.6-33.5
	19-20/04/64	20.7-22.0	31.5-34.3	41.6-49.9	47.3-53.0	47.0-52.5	49.8-53.3	52.5-55.5	53.3-56.7	51.0-61.4	45.6-52.8	28.2-43.2
	09-10/06/64	19.1-19.9	32.5-34.3	43.4-44.4	49.3-50.7	49.6-52.2	53.1-54.7	55.0-57.3	55.2-58.2	52.5-56.0	46.0-49.7	28.8-39.7
	06-07/08/64	20.5-21.4	33.0-35.0	44.0-46.1	49.3-51.2	48.8-50.8	51.9-53.4	54.5-55.9	54.9-56.2	52.1-54.9	46.7-49.3	29.4-42.4
	19-20/11/64	16.8-18.7	30.3-32.9	41.7-43.6	46.6-50.1	47.2-52.6	51.6-55.2	54.2-55.9	54.6-56.9	50.8-52.7	41.5-46.3	17.0-35.3
	03-04/04/65	20.2-21.2	31.7-33.2	43.1-48.4	48.2-50.5	48.9-51.1	51.6-53.3	53.4-55.7	52.8-56.2	48.0-61.5	38.9-53.7	19.4-47.1
	16-17/06/65	20.3-21.7	31.6-36.3	42.9-47.7	48.6-51.5	48.9-51.9	51.0-54.3	53.2-55.9	52.3-55.4	47.9-57.0	37.9-46.2	20.9-36.5
	15-16/08/65	20.5-27.0	32.4-40.1	43.3-52.3	48.7-56.3	48.7-58.2	52.1-64.0	53.4-72.7	53.5-70.1	51.3-64.3	44.7-63.5	27.2-59.1
	08-09/11/65	19.6-22.0	31.5-35.1	41.0-45.6	46.8-50.9	48.0-51.7	50.3-53.6	53.3-56.1	53.1-55.6	48.6-51.3	39.5-45.2	20.1-32.3

ตารางที่ 3.2.3.2-5 (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียงแยกความถี่ [dB(A)]										
		16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	16 kHz
บริเวณกึ่งกลางรั้ว HDPE/UHMW-PE ด้านทิศตะวันตก	10-11/04/63	21.4-27.6	32.5-41.2	42.9-51.8	48.8-59.1	49.3-62.4	52.0-63.7	55.4-63.4	55.8-61.9	52.7-59.1	44.2-54.8	26.0-47.1
	19-20/06/63	20.2-21.1	31.8-33.7	42.3-48.3	48.1-50.8	48.1-51.4	50.6-52.7	53.2-55.9	53.3-55.6	50.3-53.7	42.3-46.5	21.0-40.7
	19-20/08/63	20.3-21.1	32.2-34.7	44.0-51.6	47.4-49.7	47.8-51.4	50.5-55.2	51.9-59.5	51.6-59.9	49.2-57.4	40.9-51.8	21.7-39.6
	06-07/11/63	18.3-20.2	30.8-33.4	42.0-44.1	47.9-49.4	48.6-51.1	51.9-53.5	55.0-58.0	54.7-56.3	51.4-52.8	43.1-45.0	20.8-25.4
	17-18/04/64	20.6-21.6	31.4-34.1	41.6-49.1	47.1-53.9	46.6-53.1	49.7-56.4	52.5-59.5	52.9-59.6	50.4-58.0	44.9-51.3	30.1-44.6
	08-09/06/64	19.0-21.0	32.4-35.7	43.0-45.2	49.0-50.5	49.5-52.1	53.2-54.8	54.7-58.4	55.0-57.5	52.7-56.4	46.7-49.8	29.9-39.4
	09-10/08/64	20.2-22.1	31.5-36.8	43.0-48.5	48.5-50.9	48.4-52.0	51.8-53.7	54.5-55.9	54.9-56.0	51.8-55.3	46.4-49.9	29.2-44.1
	25-26/11/64	17.2-19.1	30.1-33.0	41.7-43.8	46.7-49.4	47.1-50.2	52.0-55.2	54.2-55.7	55.0-56.3	51.2-52.4	42.1-44.6	16.2-32.8
	07-08/04/65	19.3-21.5	32.1-35.3	43.0-48.4	48.2-50.7	48.6-51.4	51.1-54.5	53.7-56.2	52.9-55.2	47.8-56.6	38.5-44.6	15.1-38.1
	18-19/06/65	20.4-21.7	32.2-35.0	43.4-48.6	47.7-52.0	48.4-53.1	51.3-54.3	53.0-55.2	52.2-54.8	47.6-56.8	39.2-47.1	20.1-38.2
	17-18/08/65	21.1-22.8	33.4-34.9	43.8-45.5	49.1-51.7	49.8-52.8	51.7-54.7	53.2-56.9	52.6-56.9	48.2-54.3	39.6-48.5	21.5-36.3
	04-05/11/65	20.4-21.4	32.4-34.8	42.8-44.8	49.0-50.5	50.4-52.6	51.3-54.5	53.5-57.7	52.3-57.5	48.5-54.8	40.2-49.5	17.9-37.4

3.2.3.3 ระดับความดังเสียงที่พนักงานสัมผัส

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงติดตามตัวบุคคล (Noise Dose) ปีละ 4 ครั้ง โดย สุ่มตรวจวัดพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ส่วนการผลิต โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด คือ ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานของพนักงาน (TWA) โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ดำเนินการตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 3.2.3.3-1

ตารางที่ 3.2.3.3-1 ขอบเขตการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์
และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ระดับเสียงติดตามบุคคล

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
Noise Dose	Intregated Sound Level Meter	Intregated Sound Level Meter	-

2) ผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงติดตามตัวบุคคล เมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม และ 14 พฤศจิกายน 2565 มีผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3.2.3.3-2 และผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัด

3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงติดตามตัวบุคคล จำนวน 2 แผนก ได้แก่ บริเวณพื้นที่ PLEU (7 สถานี) และบริเวณพื้นที่ PLEH (7 สถานี) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 90 dB(A) และเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 85 dB(A) พบว่า ทุกสถานที่ที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดระดับติดตามตัวบุคคล จำนวน 2 แผนก ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 มีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.3.3-3 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาทำงานของพนักงาน (TWA) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 ซึ่งกำหนดค่าระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยต่อตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ที่กำหนดให้ไม่เกิน 90 dB(A) และส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยต่อตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 ที่กำหนดให้ไม่เกิน 85 dB(A)

ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของพนักงาน ทางโครงการได้จัดให้มีมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากเสียง โดยกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2561 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ยต่อระยะเวลาการทำงานของพนักงานกรณีสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง มีผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด และเมื่อพิจารณาแนวโน้มผลการตรวจวัด พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในระดับใกล้เคียงกันทุกครั้งที่ตรวจวัด

ตารางที่ 3.2.3.3-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงติดตามตัวบุคคล

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]
		ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ของพนักงาน (TWA)
บริเวณพื้นที่ PLHD (UHPE) Shift Supervisor	15/07/65	75.5
	14/11/65	75.9
Boardman outside	15/07/65	80.0
	14/11/65	80.1
Boardman inside	15/07/65	56.5
	14/11/65	58.8
Operator Polymerization	15/07/65	80.2
	14/11/65	80.3
Operator Screen & Bagging	15/07/65	79.6
	14/11/65	80.0
Assist Operator (BSA)	15/07/65	78.5
	14/11/65	78.9
Folk Lift Driver	15/07/65	76.5
	14/11/65	75.6
บริเวณพื้นที่ PLHD (HDPE) Shift sup.	15/07/65	75.6
	14/11/65	77.1
Operator poly	15/07/65	83.3
	14/11/65	83.6
Operator work up	15/07/65	82.0
	14/11/65	82.6
Operator H42	15/07/65	71.2
	14/11/65	70.8
Operator Extruder	15/07/65	81.6
	14/11/65	82.1
Operator Mixer	15/07/65	83.0
	14/11/65	83.8
มาตรฐาน		ไม่เกิน 90 ^[1] /ไม่เกิน 85 ^[2]

ตารางที่ 3.2.3.3-2 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]
		ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ของพนักงาน (TWA)
บริเวณพื้นที่ PLEH (ต่อ) Operator H13, H11	15/07/65	83.2
	14/11/65	84.1
มาตรฐาน		ไม่เกิน 90 ^[1] /ไม่เกิน 85 ^[2]

- มาตรฐาน^[1] : กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549
- มาตรฐาน^[2] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ย ตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด	บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ชื่อผู้ตรวจสอบ/บันทึก	นายอัษฎาวุฒิ นิระผาย/นายเอกชัย มนัสขาว
ชื่อผู้รับรองรายงาน	นายกิตติ ศรีทองหล่อ
ชื่อผู้ควบคุม	นายพัฒนาพงษ์ ขอบชื่น (บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน))
เบอร์โทรศัพท์	0-2939-4370

ตารางที่ 3.2.3.3-3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัส ระหว่างปี 2563-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]
		ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ของพนักงาน (TWA)
บริเวณพื้นที่ PLEU (PLHD (UHPE)) Shift Supervisor	19/02/63	76.0
	05/06/63	77.4
	13/08/63	77.0
	24/11/63	74.1
	16/02/64	76.0
	23/04/64	76.4
	25/08/64	77.6
	23/11/64	75.7
	18/01/65	74.9
	26/04/65	75.5
	15/07/65	75.5
	14/11/65	75.9
Boardman outside	19/02/63	81.9
	05/06/63	81.3
	13/08/63	81.4
	24/11/63	79.6
	16/02/64	80.6
	23/04/64	80.8
	25/08/64	79.6
	23/11/64	80.2
	18/01/65	79.5
	26/04/65	80.0
	15/07/65	80.0
	14/11/65	80.1
มาตรฐาน		ไม่เกิน 90 ^[1] /ไม่เกิน 85 ^[2]

ตารางที่ 3.2.3.3-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]
		ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ของพนักงาน (TWA)
Boardman inside	19/02/63	52.7
	05/06/63	52.3
	13/08/63	53.7
	24/11/63	56.2
	16/02/64	53.7
	23/04/64	55.6
	25/08/64	50.5
	23/11/64	54.0
	18/01/65	54.1
	26/04/65	56.5
	15/07/65	56.5
	14/11/65	58.8
Operator Polymerization	19/02/63	82.2
	05/06/63	80.1
	13/08/63	80.8
	24/11/63	80.2
	16/02/64	80.1
	23/04/64	80.2
	25/08/64	80.2
	23/11/64	80.3
	18/01/65	79.3
	26/04/65	80.2
	15/07/65	80.2
	14/11/65	80.3
มาตรฐาน		ไม่เกิน 90 ^[1] /ไม่เกิน 85 ^[2]

ตารางที่ 3.2.3.3-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]
		ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ของพนักงาน (TWA)
Operator Screen & Bagging	19/02/63	80.5
	05/06/63	82.5
	13/08/63	82.3
	24/11/63	74.8
	16/02/64	81.4
	23/04/64	81.8
	25/08/64	78.9
	23/11/64	79.9
	18/01/65	79.1
	26/04/65	79.6
	15/07/65	79.6
	14/11/65	80.0
Assist Operator (BSA)	19/02/63	79.0
	05/06/63	80.4
	13/08/63	80.3
	24/11/63	75.5
	16/02/64	79.5
	23/04/64	79.8
	25/08/64	78.5
	23/11/64	78.7
	18/01/65	78.1
	26/04/65	78.5
	15/07/65	78.5
	14/11/65	78.9
Folk Lift Driver	19/02/63	74.7
	05/06/63	76.3
	13/08/63	76.7
	24/11/63	77.4
	16/02/64	75.3
	23/04/64	75.7
	25/08/64	76.9
	23/11/64	76.8
	18/01/65	74.8
	26/04/65	76.5
	15/07/65	76.5
	14/11/65	75.6
มาตรฐาน		ไม่เกิน 90 ^[1] /ไม่เกิน 85 ^[2]

ตารางที่ 3.2.3.3-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]
		ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ของพนักงาน (TWA)
บริเวณพื้นที่ PLEH (PLHD (HDPE)) Shift sup.	19/02/63	76.1
	26/05/63	74.9
	13/08/63	75.3
	24/11/63	75.1
	16/02/64	75.0
	23/04/64	75.0
	25/08/64	75.8
	23/11/64	75.7
	26/01/65	76.1
	18/04/65	76.2
	15/07/65	75.6
	14/11/65	77.1
Operator poly	19/02/63	84.5
	26/05/63	84.1
	13/08/63	84.2
	24/11/63	84.0
	16/02/64	83.7
	23/04/64	84.1
	25/08/64	83.5
	23/11/64	83.6
	26/01/65	83.9
	18/04/65	83.5
	15/07/65	83.3
	14/11/65	83.6
มาตรฐาน		ไม่เกิน 90 ^[1] /ไม่เกิน 85 ^[2]

ตารางที่ 3.2.3.3-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]
		ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ของพนักงาน (TWA)
Operator work up	19/02/63	81.6
	26/05/63	80.8
	13/08/63	80.7
	24/11/63	82.5
	16/02/64	82.1
	23/04/64	81.2
	25/08/64	83.1
	23/11/64	83.0
	26/01/65	83.1
	18/04/65	82.8
	15/07/65	82.0
	14/11/65	82.6
Operator H42	19/02/63	71.3
	26/05/63	71.8
	13/08/63	70.6
	24/11/63	69.1
	16/02/64	71.0
	23/04/64	70.0
	25/08/64	70.9
	23/11/64	70.7
	26/01/65	71.3
	18/04/65	70.2
	15/07/65	71.2
	14/11/65	70.8
มาตรฐาน		ไม่เกิน 90 ^[1] /ไม่เกิน 85 ^[2]

ตารางที่ 3.2.3.3-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]
		ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ของพนักงาน (TWA)
Operator Extruder	19/02/63	82.6*
	26/05/63	80.3*
	13/08/63	80.5*
	24/11/63	84.3*
	16/02/64	83.6*
	23/04/64	81.6
	25/08/64	82.2
	23/11/64	82.1
	26/01/65	82.5
	18/04/65	81.9
	15/07/65	81.6
	14/11/65	82.1
Operator Mixer	19/02/63	80.0*
	26/05/63	84.9
	13/08/63	84.6*
	24/11/63	80.3*
	16/02/64	80.1*
	23/04/64	82.8
	25/08/64	83.3
	23/11/64	83.0
	26/01/65	83.6
	18/04/65	83.1
	15/07/65	83.0
	14/11/65	83.8
มาตรฐาน		ไม่เกิน 90 ^[1] /ไม่เกิน 85 ^[2]

ตารางที่ 3.2.3.3-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]
		ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ของพนักงาน (TWA)
Operator H13, H11	19/02/63	83.7
	26/05/63	83.4
	13/08/63	83.0
	24/11/63	82.9
	16/02/64	82.9
	23/04/64	84.2
	25/08/64	84.4
	23/11/64	84.2
	26/01/65	84.7
	18/04/65	83.6
	15/07/65	83.2
	14/11/65	84.1
มาตรฐาน		ไม่เกิน 90 ^[1] /ไม่เกิน 85 ^[2]

หมายเหตุ : * คำนวณร่วมกับอุปกรณ์ลดเสียง

มาตรฐาน^[1] : ประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549

มาตรฐาน^[2] : ประกาศกรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเสียงตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

: ประกาศกรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2561

3.2.3.4 การจัดทำเส้นระดับเสียง

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้โครงการจัดทำเส้นระดับเสียง (Noise contour Map) เพื่อกำหนดเขตพื้นที่เสียงดังบริเวณพื้นที่โรงงานทุก 3 ปี หรือกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิตที่อาจส่งผลกระทบต่อเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโรงงานเปลี่ยนแปลงไป

2) ผลดำเนินการ

ทางโครงการได้จัดทำเส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) เพื่อกำหนดเขตพื้นที่เสียงดังบริเวณพื้นที่โรงงานทุก 3 ปี หรือกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิตที่อาจส่งผลกระทบต่อเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโรงงานเปลี่ยนแปลงไป โดยดำเนินการเมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 สำหรับรายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 21 ในภาคผนวกที่ 1

3.2.4 ระดับความร้อนในสถานประกอบการ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ ปีละ 4 ครั้ง จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณหน่วยทำให้เป็นเม็ด โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด คือ WBGT โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ดำเนินการตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 3.2.4-1 สำหรับตำแหน่งการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ แสดงดังรูปที่ 3.2.4-1

ตารางที่ 3.2.4-1 ขอบเขตการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์
และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ระดับความร้อนในสถานประกอบการ

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
WBGT	Wet Bulb Globe Thermometer	Wet Bulb Globe Thermometer	ACGIH

2) ผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ จำนวน 1 สถานี เมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม และ 7 ตุลาคม 2565 มีผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3.2.4-2 และผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

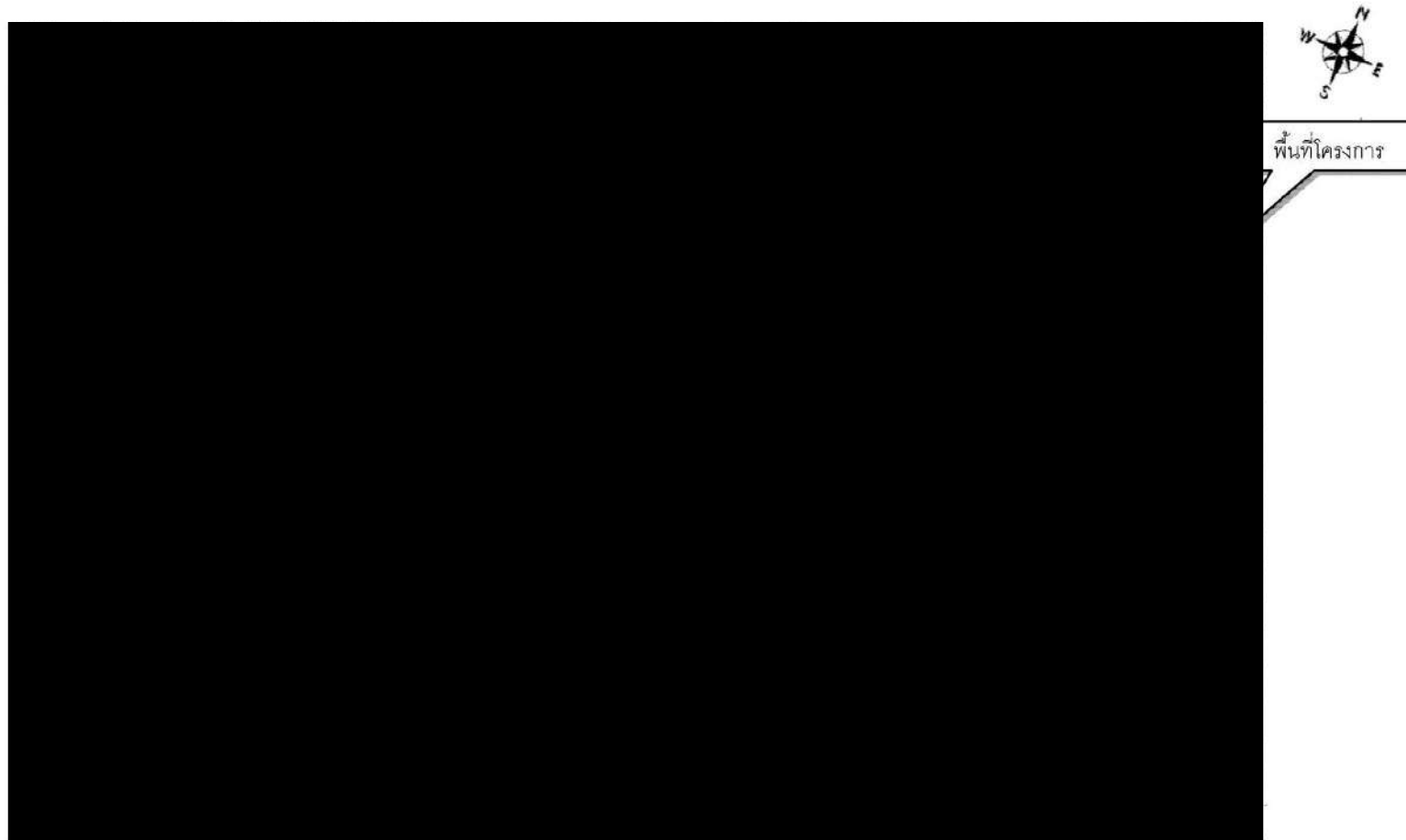
3) สรุปผลการตรวจวัด

3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ บริเวณ ชั้น 1 พบว่า มีค่าระดับความร้อน (WBGT) เท่ากับ 30.0 °C ทุกครั้งที่ตรวจวัด ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 และเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ที่กำหนดให้ WBGT ลักษณะงานเบาให้ไม่เกิน 34.0 °C

3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ จำนวน 1 สถานี ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 มีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.4-3 และรูปที่ 3.2.4-2 พบว่า เมื่อนำค่ามาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 และเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 มีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามมาตรฐานกำหนด และเมื่อพิจารณาแนวโน้มผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในระดับใกล้เคียงกันทุกครั้งที่ตรวจวัด



รูปที่ 3.2.4-1 ตำแหน่งการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ผลการตรวจวัด
			ระดับความร้อน WBGT (°C)
บริเวณ Pelletzing ชั้น 1	15/07/65	งานเบา	30.0
	07/10/65	งานเบา	30.0
มาตรฐาน ^{[1]/[2]}			ไม่เกิน 34.0

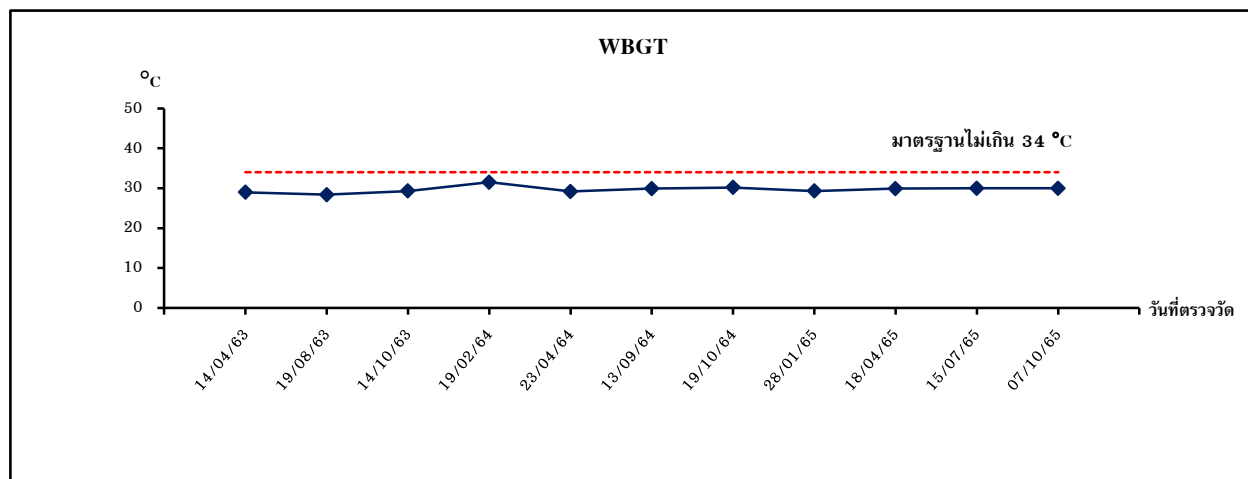
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด	บริษัท เอสพีเอส คอนสท์ลิง เซอร์วิส
ชื่อผู้ตรวจสอบ/บันทึก	นายอัษฎาภูมิ นิระผาย/นายวชิรวิทย์ เรืองเที่ยง
ชื่อผู้รับรองรายงาน	นายกิตติ ศรีทองหล่อ
ชื่อผู้ควบคุม	นายพัฒน์พงษ์ ขอบชื่น และนางสาวภารดี นาคจำลอง (บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน))
เบอร์โทรศัพท์	0-2939-4370

ตารางที่ 3.2.4-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2563-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด
		ระดับความร้อน WBGT (°C)
บริเวณ Pelletzing ชั้น 1	22/01/63	30.9
	14/04/63	29.0
	19/08/63	28.4
	14/10/63	29.3
	19/02/64	31.5
	23/04/64	29.2
	13/09/64	29.9
	19/10/64	30.2
	28/01/65	29.3
	18/04/65	29.9
	15/07/65	30.0
	07/10/65	30.0
มาตรฐาน ^{[1]/[2]}		ไม่เกิน 34.0

มาตรฐาน^[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบ
กิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

มาตรฐาน^[2] : กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน
แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559



บริเวณ Pelletzing ชั้น 1

- มาตรฐาน^[1]** : กระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546
- มาตรฐาน^[2]** : กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

รูปที่ 3.2.4-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ
ระหว่างปี 2563-2565

3.2.5 กากของเสีย

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการเก็บบันทึกข้อมูลกากของเสีย โดยมีรายละเอียดครอบคลุมถึง ชนิด คุณสมบัติ ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ และข้อมูลสัดส่วนปริมาณกากของเสียที่จะนำไปใช้ซ้ำ (Reuse) รีไซเคิล (Recycle) และกำจัด (Disposal) ของโครงการต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมดตลอดระยะเวลาดำเนินการ

2) ผลการดำเนินการ

ทางโครงการได้ทำการตรวจสอบและจัดบันทึกข้อมูลสัดส่วน ชนิด ปริมาณกากของเสียที่นำไปใช้ซ้ำ (Reuse) รีไซเคิล (Recycle) และกำจัด (Disposal) ของโครงการต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด และจัดทำหนังสือแจ้งขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม (สก.2) พร้อมทั้งจัดทำรายงานใบแจ้งเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (สก.3) ส่งกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายในวันที่ 1 มีนาคม ของปีถัดไป รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 14 และ 73 ในภาคผนวกที่ 1 สำหรับในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 โครงการได้เก็บรวบรวมกากของเสียและจัดส่งไปหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมไปกำจัดต่อไป รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 15, 16 และ 18 ในภาคผนวกที่ 1

3.2.6 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.2.6.1 การตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเริ่มงาน

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเริ่มงาน ประกอบด้วย การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป เช่น ถ่ายภาพรังสีทรวงอกฟิล์มใหญ่ ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ตรวจวัดความดันโลหิต ตรวจการได้ยิน และอื่นๆ

2) ผลการดำเนินการ

โครงการได้กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเริ่มทำงานทุกครั้ง ตามแผนรายการการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 74 ในภาคผนวกที่ 1

3.2.6.2 การตรวจสอบสภาพพนักงานประจำปี

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานประจำปี ปีละ 1 ครั้ง โดยทำการตรวจสอบสภาพทั่วไป ถ่ายภาพรังสีทรวงอกฟิล์มใหญ่ ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ตรวจวัดความดันโลหิต ตรวจการได้ยิน และตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ตรวจสมรรถภาพปอด และตรวจอนุพันธ์ เฮกเซนในร่างกายของพนักงานกลุ่มเสี่ยง

2) ผลการดำเนินการ

โครงการดำเนินการตรวจสอบสภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยในปี 2565 ดำเนินการตรวจสอบสภาพในช่วงเดือนมกราคม-มีนาคม 2565 สำหรับการตรวจสมรรถภาพปอด งดการตรวจเนื่องจากสถานการณ์โควิด รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 75 ในภาคผนวกที่ 1

3.2.6.3 บันทึกสถิติอุบัติเหตุ และการเจ็บป่วยของพนักงาน

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้มีการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ ความรุนแรง ความสูญเสีย การแก้ไข และวิธีป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ รวมถึงจัดบันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงานในพื้นที่โครงการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการทุกเดือนหรือทุกครั้งที่เกิดขึ้น และรายงานผลทุก 6 เดือน

2) ผลการดำเนินการ

โครงการได้ทำการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ ความรุนแรง การแก้ไข และวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ รวมถึงบันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงานอย่างต่อเนื่อง โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 24 ในภาคผนวกที่ 1

3.2.7 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้มีการสำรวจทัศนคติ สภาพเศรษฐกิจ และสังคมของประชาชนในชุมชน และตัวแทนหน่วยงานราชการในพื้นที่โดยรอบรัศมี 5 กิโลเมตร โดยครอบคลุมพื้นที่ที่มีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง

2) ผลการดำเนินการ

โครงการดำเนินการสำรวจทัศนคติ สภาพเศรษฐกิจ และสังคมเป็นประจำทุกปี โดยในปี 2565 โครงการจะดำเนินการสำรวจทัศนคติ สภาพเศรษฐกิจ และสังคม ในช่วงเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565 รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 76 ในภาคผนวกที่ 1

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ

4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ

จากการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) และชนิดที่มีน้ำหนักของโมเลกุลสูง (UHMW-PE) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พบว่า โครงการมีการดำเนินงาน ตามมาตรการในด้านต่างๆ ได้แก่ มาตรการทั่วไป คุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ กากของเสีย เสียง การคมนาคม สังคม-เศรษฐกิจ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย การศึกษาด้านอันตรายร้ายแรง สุขภาพ รับเรื่องร้องเรียน และ พื้นที่สีเขียว รายละเอียดดังแสดงในบทที่ 2 ตารางที่ 2.2-1

4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) และชนิดที่มีน้ำหนักของโมเลกุลสูง (UHMW-PE) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีรายละเอียดดังนี้

1) คุณภาพอากาศ

- คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนวัดปลวกเหตุ และบริเวณแนวรั้วทิศตะวันออกฝั่งใต้ของโรงงาน HDPE โดยมีดัชนีการตรวจวัด ได้แก่ Ethylene (C_2H_4), Hexane (C_6H_{14}) และ Propylene (C_3H_6) พบว่า ปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานกำหนดค่าไว้เพื่อควบคุม

- คุณภาพอากาศในพื้นที่ส่วนผลิต

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ส่วนผลิต จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณอาคาร Poly (หน่วยโพลีเมโรไลเซชัน) และบริเวณอาคาร Work up (หน่วยกลั่นแยกและแยกขี้ผึ้งกลับคืน) โดยมีดัชนีการตรวจวัด ได้แก่ Ethylene (C_2H_4), Hexane (C_6H_{14}) และ Propylene (C_3H_6) ส่วนบริเวณหน่วยทำให้เป็นเม็ด/หน่วย CB มีดัชนีการตรวจวัด คือ Respirable Dust พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

- คุณภาพอากาศในพื้นที่ลานถัง 1 ของเขตประกอบการฯ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ลานถัง 1 ของเขตประกอบการฯ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณถังเก็บเอทิลีน (38.202B), บริเวณถังเก็บโพรพิลีน (39.001) และบริเวณถังเก็บบิวทีน-1 (D-301) โดยมีดัชนีการตรวจวัด ได้แก่ Ethylene (C_2H_4), Propylene (C_3H_6) และ Butene-1 (C_4H_8) ตามลำดับ พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

- คุณภาพอากาศในสถานประกอบการแบบติดตัวบุคคล

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการแบบติดตัวบุคคล จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณอาคาร Poly (หน่วยโพลีเอทิลีน) และบริเวณอาคาร Work up (หน่วยกลั่นเฮกเซนและแยกซีฟิ่งกลับคืน) โดยมีดัชนีการตรวจวัด คือ ค่าความเข้มข้นของเฮกเซน (C_2H_6) เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานของพนักงาน (TWA) พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

2) คุณภาพน้ำทิ้ง

- คุณภาพน้ำทิ้งจากหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณจุดระบายน้ำออกจากหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น (HDPE Water Pretreatment) ของโครงการ โดยมีดัชนีที่วิเคราะห์ ได้แก่ pH, BOD_5 , COD, Grease & Oil และ Hexane พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

- คุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่ทะเล

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่ทะเล จำนวน 1 สถานี คือ จุดปล่อยน้ำออก (Outlet) จากบ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond 2) ของ WWT-1 เขตประกอบการฯ โดยมีดัชนีที่วิเคราะห์ ได้แก่ pH, BOD_5 , COD, Grease & Oil, TDS และ Hexane พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

3) ระดับเสียง

- ระดับเสียงในชุมชน

การตรวจระดับเสียงในชุมชน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนวัดปลวกเหตุ, บริเวณสวนรัชมังคลาภิเษก และบริเวณสำนักงานชลประทาน โดยมีดัชนีการตรวจวัด คือ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

- ระดับเสียงในบริเวณหน่วยผลิต

การตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณหน่วยผลิต จำนวน 7 สถานี ได้แก่ บริเวณการผลิต 3 สถานี และบริเวณริมรั้วโรงงาน HDPE จำนวน 4 สถานี โดยมีดัชนีการตรวจวัด ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{eq} 8 \text{ hr}$) พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด และระดับเสียงแยกตามความถี่ (Octave Band) ปัจจุบันยังไม่มีค่ามาตรฐานกำหนดไว้เพื่อควบคุม

- ระดับความดังเสียงที่พนักงานสัมผัส

การตรวจระดับความดังเสียงที่พนักงานสัมผัส จำนวน 2 แผนก ได้แก่ บริเวณพื้นที่ PLHD (UHPE) และบริเวณพื้นที่ PLHD (HDPE) โดยมีดัชนีการตรวจวัด คือ ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานของพนักงาน (TWA) พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

- จัดทำเส้นระดับเสียง

โครงการได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงทุก 3 ปี หรือกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิตที่อาจส่งผลให้ระดับเสียงดังที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการเปลี่ยนแปลงไป ล่าสุดดำเนินการเมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2565

4) ระดับความร้อนในสถานประกอบการ

การตรวจความร้อนในสถานประกอบการ จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณหน่วยทำให้เป็นเม็ด โดยมีดัชนีการตรวจวัด คือ WBGT พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

5) กากของเสีย

โครงการได้ทำการตรวจสอบและบันทึกข้อมูลสัดส่วน ชนิด ปริมาณกากของเสียที่นำไปใช้ซ้ำ (Reuse) รีไซเคิล (Recycle) และกำจัด (Disposal) ของโครงการต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด และจัดทำหนังสือแจ้งขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม (สก.2) พร้อมทั้งจัดทำรายงานใบแจ้งเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (สก.3) ส่งกรมโรงงานอุตสาหกรรม

6) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- การตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเริ่มงาน

โครงการกำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเริ่มงาน โดยจะทำการตรวจสอบสุขภาพทั่วไป เช่น การถ่ายภาพรังสีทรวงอกฟิล์มใหญ่ ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ตรวจความดันโลหิต ตรวจการได้ยิน และอื่นๆ เป็นต้น ทุกครั้งที่รับพนักงานเข้าใหม่เข้าทำงาน

- การตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี

โครงการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยในปี 2565 ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพในช่วงเดือนมกราคม-มีนาคม 2565

- บันทึกสถิติอุบัติเหตุ และการเจ็บป่วยของพนักงาน

โครงการได้ทำการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ ความรุนแรง ความสูญเสีย การแก้ไข และวิธีป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ รวมถึงจดบันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงานในพื้นที่โครงการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการทุกเดือนหรือทุกครั้งที่เกิดขึ้น โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ

7) สภาพเศรษฐกิจและสังคม

โครงการดำเนินการสำรวจทัศนคติ สภาพเศรษฐกิจ และสังคมเป็นประจำทุกปี โดยในปี 2565 โครงการจัดดำเนินการสำรวจทัศนคติ สภาพเศรษฐกิจ และสังคม ในช่วงเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565