

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565



โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์
บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด
นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

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





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

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



แบบ ตต. 1

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์

วันที่ 19 กรกฎาคม 2565

หนังสือฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัด
ระยอง ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ฉบับประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ
นางสาวธนกร มะลิสาร	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมอาวุโส	..
นางสาวนลินี สีมาก	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	..
นางสาวเขมรินทร์ ธีรรัฐเศรษฐ์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	..
นางสาวทินารมภ์ เครือวัลย์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	..

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ์)
กรรมการผู้จัดการ



บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อผลงานและคุณวุฒิของผู้ร่วมจัดทำรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด
ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อผลงาน	สัดส่วนผลงาน (%)	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	ลายมือชื่อ
1. นางสาวธนกร มะลิสาร วท.บ. ภูมิศาสตร์ วท.ม. การจัดการสิ่งแวดล้อม	- รายละเอียดโครงการ - เศรษฐกิจ-สังคม	10	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
2. นายพีระ เดชอุดม วท.บ. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	- คุณภาพอากาศ - ระดับเสียง	10	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
3. นางสาวณิณี สีมัก วท.บ. วิทยาศาสตร์ทั่วไป ส.บ. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	- น้ำเสียและการจัดการ - คุณภาพน้ำใต้ดิน - อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	25	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
4. นางสาวเขมรินทร์ ธีรรัฐเศรษฐ์ วท.บ. อนามัยสิ่งแวดล้อม	- รายละเอียดโครงการ - ระบบระบายน้ำ - การจัดการกากของเสีย - ความเสี่ยงและอันตราย ร้ายแรง	30	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
5. นางสาวทินารมภ์ เครือวัลย์ วท.บ. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	- น้ำเสียและการจัดการ - สุขภาพ - เศรษฐกิจ-สังคม - การคมนาคม	25	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

- | | |
|--|---|
| 1. ชื่อโครงการ | โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ |
| 2. สถานที่ตั้ง | นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง |
| 3. ชื่อเจ้าของโครงการ | บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด |
| 4. สถานที่ติดต่อ | นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
โทรศัพท์ 038-698698 |
| 5. จัดทำโดย | บริษัท เอส.พี.एस. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด |
| 6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม | |
| | ครั้งที่ 1 หนังสือเห็นชอบเลขที่ วว 0804/11032 ลงวันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2541 |
| | ครั้งที่ 2 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009/1405 ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2548 |
| | ครั้งที่ 3 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/5043 ลงวันที่ 2 กรกฎาคม พ.ศ. 2551 |
| | ครั้งที่ 4 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.9/5536 ลงวันที่ 23 กรกฎาคม พ.ศ. 2552 |
| | ครั้งที่ 5 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.9/5284 ลงวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2557 |
| | ครั้งที่ 6 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1010.8/10959 ลงวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2561 |
| 7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ วันที่ 31 มกราคม 2565 | |
| 8. รายละเอียดโครงการ | แสดงรายละเอียดทั้งหมดในรายงานส่วนที่ 1 บทนำ |

สารบัญ		หน้า
สารบัญ		I
สารบัญรูป		III
สารบัญภาพ		VI
สารบัญตาราง		VIII
บทที่ 1	บทนำ	1-1
1.1	ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน	1-1
1.2	สถานะโครงการ	1-2
1.3	รายละเอียดโครงการ	1-3
1.3.1	ที่ตั้งและขนาดโครงการ	1-3
1.3.2	แผนผังแสดงรายละเอียดของโครงการ	1-3
1.3.3	วัตถุดิบที่ใช้	1-3
1.3.4	ผลิตภัณฑ์	1-6
1.3.5	การขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์	1-6
1.3.6	กระบวนการผลิตยางสังเคราะห์ SBR (Styrene Butadiene Rubber)	1-6
1.3.7	ระบบสนับสนุนและระบบสาธารณูปโภค	1-8
1.3.7.1	น้ำใช้	1-8
1.3.7.2	ระบบไอน้ำ	1-8
1.3.7.3	ระบบอากาศป้อนใช้ในโรงงาน (Plant Air & Instrument Air System)	1-9
1.3.7.4	ระบบจ่ายไนโตรเจน (Nitrogen Distribution System)	1-9
1.3.7.5	ระบบไฟฟ้าป้อนโรงงาน	1-9
1.3.7.6	ระบบท่อเผา (Flare)	1-9
1.3.7.7	ระบบระบายน้ำฝน	1-9
1.4	มลพิษและการควบคุม	1-10
1.4.1	มลพิษทางอากาศ	1-10
1.4.2	น้ำเสียและการจัดการ	1-11
1.4.3	กากของเสีย	1-13
1.4.4	เสียงดัง	1-14
1.5	แผนการดำเนินงานเพื่อการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-15

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 2 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	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	3-14
3.2.1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-14
3.2.1.1.1 ความเร็วและทิศทางลม	3-35
3.2.1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-45
3.2.2 ระดับเสียงในบรรยากาศ	3-56
3.2.3 การจัดการกากของเสีย	3-79
3.2.4 คุณภาพดิน	3-85
3.2.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน	3-98
3.2.6 คุณภาพน้ำผิวดิน	3-112
3.2.6.1 คุณภาพน้ำทะเล	3-112
3.2.6.2 คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัด	3-125
3.2.7 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-142
3.2.7.1 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-142
3.2.7.2 การตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ	3-152
3.2.7.2.1 ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	3-152
3.2.7.2.2 ระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose)	3-161
3.2.7.2.3 Noise Contour Map	3-173
3.2.7.3 การตรวจสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	3-174
3.2.7.4 สถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน	3-175
3.2.7.5 สถิติอุบัติเหตุ	3-175
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการและข้อเสนอแนะ	4-1
4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ	4-1
4.1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 ข้อเสนอแนะและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-2

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวกที่ 1 เอกสารแนบ

ภาคผนวกที่ 2 หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ภาคผนวกที่ 3 รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวกที่ 4 เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ

รูปที่	สารบัญรูป ชื่อรูป	หน้า
1.3-1	แสดงจุดที่ตั้งพื้นที่โครงการ	1-4
1.3-2	ผังแสดงพื้นที่ ของบริษัท กรุงเทพ ซินดิคัส จำกัด และบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด	1-5
1.3-3	Block Flow Diagram การผลิตยางสังเคราะห์ประเภท SBR ของโครงการ	1-7
3.2.1.1-1	แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-16
3.2.1.1-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-30
3.2.1.1-3	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด 1,3-Butadiene เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-32
3.2.1.1.1-1	แสดงตำแหน่งการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม	3-37
3.2.1.1.1-2	ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม บริเวณวัดหนองแฟบ ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565	3-42
3.2.1.1.1-3	ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม บริเวณซอยร่วมพัฒนา ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565	3-43
3.2.1.1.1-4	ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม บริเวณวัดตากวนคงคาราม ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565	3-44
3.2.1.2-1	แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง	3-47
3.2.1.2-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-55
3.2.2-1	แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพเสียงในบรรยากาศ	3-58
3.2.2-2	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศเหนือ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-65
3.2.2-3	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศใต้ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-67
3.2.2-4	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันออก ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-69
3.2.2-5	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันตก ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-71

รูปที่	สารบัญรูป (ต่อ) ชื่อรูป	หน้า
3.2.2-6	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณวัดตากวนคงคาราม ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-73
3.2.2-7	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณซอยร่วมพัฒนา ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-75
3.2.2-8	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณบ้านตากวน-อ่าวประดู่ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-77
3.2.3-1	แผนผังแสดงสถานที่เก็บ คัดแยก และจัดการภายในโรงงาน	3-80
3.2.4-1	แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพดิน	3-92
3.2.4-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565	3-90
3.2.5-1	แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-99
3.2.5-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565	3-104
3.2.6.1-1	แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล	3-114
3.2.6.1-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ปี พ.ศ. 2562-2565	3-121
3.2.6.2-1	แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัด	3-127
3.2.6.2-2	กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ปี พ.ศ. 2562-2565	3-137
3.2.7.1-1	แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-144
3.2.7.1-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-149
3.2.7.2.1-1	แสดงตำแหน่งการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ	3-154
3.2.7.2.1-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-158
3.2.7.2.2-1	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-170

ภาพที่	สารบัญภาพ ชื่อภาพ	หน้า
2.2-1	การเก็บผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานและผู้รับเหมาที่ห้องพยาบาล	2-105
2.2-2	Ozone Scrubber ของ SBR Finishing	2-105
2.2-3	ระบบ Instrument Shutdown System (ISD)	2-105
2.2-4	หอเผาที่ระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare)	2-105
2.2-5	หอเผาที่ระดับพื้นดินแบบมิดชิด (Elevated Ground Flare)	2-106
2.2-6	Emergency Shutdown Push Button Switch ที่ห้อง Control Room	2-106
2.2-7	ท่อจาก Reactor ไปที่หอเผา	2-106

ภาพที่	สารบัญภาพ ชื่อภาพ	หน้า
2.2-8	Visual Control ที่ Hood	2-106
2.2-9	Double Mechanical Seal Pump	2-106
2.2-10	Line Drain ที่มีฝาปิด	2-107
2.2-11	N ₂ Purge	2-107
2.2-12	จุดต่อเก็บตัวอย่าง	2-107
2.2-13	Agitator	2-107
2.2-14	บ่อรับน้ำเสีย Surge I	2-107
2.2-15	บ่อรับน้ำเสีย Surge II	2-107
2.2-16	ระบบหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ต่อกับหอดูดซับด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์	2-108
2.2-17	Pressure Gauge บ่อ Surge I	2-108
2.2-18	Pressure Gauge บ่อ Surge II	2-108
2.2-19	สารบำบัดชีวภัณฑ์สำรอง	2-108
2.2-20	ถ่านกัมมันต์สำรอง	2-108
2.2-21	เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Emergency Generator)	2-109
2.2-22	ป้ายเตือนให้สวมอุปกรณ์ป้องกันเสียง	2-109
2.2-23	พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง	2-109
2.2-24	ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	2-109
2.2-25	บ่อ Final Check Basin	2-109
2.2-26	COD Online	2-109
2.2-27	ป้ายจำกัดความเร็วรถในพื้นที่โครงการ	2-110
2.2-28	ป้ายชื่อและเบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อกู้เงินบนรถขนส่งสารเคมีและผลิตภัณฑ์	2-110
2.2-29	อาคารกักเก็บของเสีย	2-110
2.2-30	บ่อ (Sump) รวบรวมสารเคมีที่อาจหกรั่วไหล	2-110
2.2-31	ป้ายเตือนในพื้นที่เสี่ยงต่ออันตราย	2-110
2.2-32	ระบบระบายอากาศใน SBR Finishing	2-110
2.2-33	อ่างล้างตาและฝักบัวล้างตา	2-111
2.2-34	โทรศัพท์ฉุกเฉิน	2-111
2.2-35	ป้าย SDS	2-111
2.2-36	ห้องพยาบาล และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล	2-111
2.2-37	รถพยาบาล	2-111
2.2-38	อุปกรณ์สื่อสาร	2-111
2.2-39	Gas Detector บริเวณกระบวนการผลิต	2-112
2.2-40	Smoke Detector บริเวณอาคารต่างๆ	2-112
2.2-41	Heat Detector บริเวณอาคารต่างๆ	2-112
2.2-42	Fire Alarm Manual System	2-112
2.2-43	ถังเก็บสำรองน้ำดับเพลิง	2-112
2.2-44	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง	2-112

ภาพที่	สารบัญภาพ ชื่อภาพ	หน้า
2.2-45	Bladder Foam Tank	2-113
2.2-46	Mobile Foam Tank	2-113
2.2-47	การติดตั้ง Hydrant ทุกระยะ 50 เมตร	2-113
2.2-48	หัวจ่ายน้ำและโฟมดับเพลิง	2-113
2.2-49	อุปกรณ์ความปลอดภัยและอุปกรณ์พิเศษสำหรับควบคุมเหตุฉุกเฉิน	2-113
2.2-50	ระบบไฟสำรองแบบยูพีเอส (UPS)	2-114
2.2-51	โทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	2-114
2.2-52	กำแพงกันบริเวณถังเก็บสำรองสารเคมี	2-114
2.2-53	Water Hydrant บริเวณกระบวนการผลิต	2-114
2.2-54	Pressure Indicator บริเวณถังเก็บกัก	2-115
2.2-55	Temperature Indicator บริเวณถังเก็บกัก	2-115
2.2-56	Level Indicator บริเวณถังเก็บกัก	2-115
2.2-57	Pressure Relief Valve บริเวณถังเก็บกัก	2-115
2.2-58	Gas Detector บริเวณถังเก็บกัก	2-115
2.2-59	ถังเก็บ 1,3-Butadiene	2-115
2.2-60	Refrigerator บริเวณกระบวนการผลิต	2-116
2.2-61	Pressure Indicator บริเวณกระบวนการผลิต	2-116
2.2-62	Temperature Indicator บริเวณกระบวนการผลิต	2-116
2.2-63	จุดรวมพล	2-116
2.2-64	Sluice Gate	2-116
2.2-65	พื้นที่สีเขียว	2-117
2.2-66	การปลูกต้นไม้ ณ. ศาลหลวงเตี้ย ชุมชนมาบชูลุด	2-117
3.2.1.1-1	ภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-17
3.2.1.1.1-1	ภาพการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม	3-38
3.2.1.2-1	ภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	2-48
3.2.2-1	ภาพการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ	3-60
3.2.4-1	ภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพดิน	3-87
3.2.5-1	ภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-100
3.2.6.1-1	ภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล	3-115
3.2.7.1-1	ภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-145
3.2.7.2.1-1	ภาพการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ	3-155

สารบัญตาราง

ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
1.5-1	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด	1-16
1.5-2	แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ประจำปี 2564	1-25
2.2-1	ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE)	2-2
3.2-1	สรุปผลมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด	3-2
3.2.1.1-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-14
3.2.1.1-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (Styrene)	3-18
3.2.1.1-3	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (1, 3-Butadiene)	3-19
3.2.1.1-4	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (Styrene) ปี พ.ศ. 2562-2565	3-20
3.2.1.1-5	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (1, 3-Butadiene) ปี พ.ศ. 2562-2565	3-25
3.2.1.1.1-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ความเร็วและทิศทางลม	3-35
3.2.1.1.1-2	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม	3-39
3.2.1.2-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-45
3.2.1.2-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-49
3.2.1.2-3	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายบำบัดอากาศ จาก SBR Dryer ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-51
3.2.1.2-4	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายที่ออกจากหอดูดซับตัวถ่านกัมมันต์ ของบ่อรวบรวมน้ำเสียที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-53
3.2.2-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ระดับเสียง	3-56
3.2.2-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ	3-61
3.2.2-3	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2562-2565	3-63
3.2.3-1	สรุปการจัดการกากของเสียของ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565	3-81
3.2.3-2	รายชื่อผู้รับกำจัดกากของเสียและผลการพิจารณาจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	3-83
3.2.4-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ดิน	3-85
3.2.4-2	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน	3-89
3.2.4-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-90

สารบัญตาราง		
ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
3.2.5-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	3-98
3.2.5-2	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	3-101
3.2.5-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	3-102
3.2.6.1-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล	3-112
3.2.6.1-2	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล	3-116
3.2.6.1-3	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-118
3.2.6.2-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง	3-125
3.2.6.2-2	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง	3-128
3.2.6.2-3	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณ Sump Pit ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-131
3.2.6.2-4	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณบ่อบำบัดน้ำที่ 2 ก่อนเข้า Final Check Basin ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-134
3.2.7.1-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-142
3.2.7.1-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-146
3.2.7.1-3	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-147
3.2.7.2.1-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	3-152
3.2.7.2.1-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ	3-156
3.2.7.2.1-3	ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-157
3.2.7.2.2-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงาน	3-161
3.2.7.2.2-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose)	3-163
3.2.7.2.2-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 กลุ่มเวลางาน 8 ชั่วโมง	3-166
3.2.7.2.2-4	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 กลุ่มเวลางาน 12 ชั่วโมง	3-168
3.2.7.5-1	สรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน	3-175

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) ซึ่งอยู่ภายในกลุ่มบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (BST) ได้มีการพัฒนาโครงการขึ้นในพื้นที่ บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด โดยในปี 2541 บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด ได้ขยายกำลังการผลิตพร้อมกับก่อตั้ง บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) เพื่อจัดตั้งหน่วยการผลิตยางสังเคราะห์ ประเภท Butadiene Rubber และ Styrene Butadiene Rubber ในชื่อ “โครงการขยายกำลังการผลิตและผลิตยางสังเคราะห์” โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/11032 ลงวันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2541 ซึ่งกำหนดมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการต้องยึดถือปฏิบัติ

การดำเนินโครงการของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) ในระยะต่อมาได้มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจากที่เคยเสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สรุปได้ดังนี้

- พ.ศ. 2548 โครงการได้มีการขอยุติใช้เตาเผาของหน่วยผลิตยางสังเคราะห์ ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009/1405 ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2548

- พ.ศ. 2551 โครงการได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 1 เพื่อติดตั้งถังเก็บโทลูอีนเพิ่มขึ้น 1 ใบ และติดตั้งหน่วยเตรียมสารละลาย K-25 ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.3/5043 ลงวันที่ 2 กรกฎาคม 2551

- พ.ศ. 2552 โครงการได้ขอเพิ่มกำลังการผลิตยางสังเคราะห์ (โครงการส่วนขยายครั้งที่ 1) และได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.9/5536 ลงวันที่ 23 กรกฎาคม 2552

- พ.ศ. 2557 โครงการได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 2 เพื่อปิดคลุมบ่อรับน้ำเสียพร้อมติดตั้งระบบบำบัดสารอินทรีย์ระเหยด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์ (Bio Scrubber) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.9/5284 ลงวันที่ 15 พฤษภาคม 2557

- พ.ศ. 2561 โครงการได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 3 เพื่อขอยกเลิกกระบวนการผลิตยางสังเคราะห์ BR เปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ ขอเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ถังเก็บ T-5401 ของกระบวนการผลิตยางสังเคราะห์ BR ปัจจุบันที่ไม่ได้ใช้งาน และทำการเพิ่มเติมมาตรการในการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมถึงการขอทบทวนปริมาณการใช้วัตถุดิบและสารเคมีให้สอดคล้องกับการดำเนินการจริงของโครงการ ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1010.8/10959 ลงวันที่ 24 สิงหาคม 2561 ซึ่งเป็นมาตรการฯ ที่โครงการยึดถือปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน

- พ.ศ. 2564 โครงการได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 4 เพื่อเพิ่มชนิดผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด คือ น้ำยาง เอส บี (SB Latex) ซึ่งเป็นลาเท็กซ์ที่มีอยู่แล้วในกระบวนการผลิต โดยกำลังการผลิตรวมเท่าเดิม ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตามหนังสือที่ อก 5106.2/1609 ลงวันที่ 11 มิถุนายน 2564

คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ กำหนดให้โครงการต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าวเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน โดย บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2565

ทางบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2565 ซึ่งรายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (ระยะดำเนินการ) ประจำปี มกราคม-มิถุนายน 2565 ซึ่งจะยึดถือปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1010.8/10959 ลงวันที่ 24 สิงหาคม 2561 (เอกสารภาคผนวกที่ 1) เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไว้พิจารณาต่อไป

1.2 สถานะโครงการ

บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด มีกระบวนการผลิตยางสังเคราะห์ SBR (Styrene Butadiene Rubber) ซึ่งมีผลิตภัณฑ์แบ่งออกเป็น 3 เกรด คือ SBR 1500, SBR 1502 และ SBR 17xx Series โดยประกอบด้วยการผลิต 7 ส่วน ดังนี้

1. ส่วนเตรียมโมโนเมอร์ (Monomer Preparation)
2. ส่วนเตรียมตัวเร่งปฏิกิริยาและสารเคมี (Catalyst and Chemical Preparation)
3. ส่วนเกิดปฏิกิริยา (Polymerization)
4. ส่วนแยกโมโนเมอร์ (Monomer Recovery)
5. ส่วนกวนผสมลาเท็กซ์ (Latex Blending)
6. ส่วนเตรียมผลิตภัณฑ์สุดท้าย (Finishing)
7. ส่วนปรับปรุงคุณภาพ Brine (Brine Treatment)

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 ที่ตั้งและขนาดโครงการ

โครงการตั้งอยู่เลขที่ 5/1 ถนนโอ-7 ตำบลมาตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ตั้งอยู่ในพื้นที่เดียวกันกับ บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (BST) โดยมีพื้นที่รวม 93.75 ไร่ (150,000 ตารางวา) เนื่องจาก บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ได้มีการโอนย้ายพื้นที่บางส่วนให้กับ บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด ดังรายละเอียดการแบ่งพื้นที่ของทั้งสองบริษัทฯ ในรูปที่ 1.3-1 และ 1.3-2 โดยบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด มีพื้นที่ 35.39 ไร่ (56,600 ตารางวา) โดยมีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

- ทิศเหนือ ติดกับ บริษัท ทีพีที ไปิโตรเคมีคัลส์ จำกัด (มหาชน)
- ทิศใต้ ติดกับ บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับถนนโอ-8 และถัดไป คือ บริษัท โครเวลโตร (ประเทศไทย) จำกัด
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับถนนโอ-7 ตรงข้าม บริษัท ปุ๋ยเอ็นเอฟซี จำกัด (มหาชน)

1.3.2 แผนผังแสดงรายละเอียดของโครงการ

บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด มีพื้นที่ 35.39 ไร่ (56,600 ตารางเมตร) อยู่ในพื้นที่เดียวกันกับบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (BST) โดยมีรายละเอียดการแบ่งพื้นที่ของทั้งสองบริษัทฯ ดังแสดงในรูปที่ 1.3-2 ในส่วนของระบบสาธารณูปโภคที่มีการใช้งานร่วมกันทั้ง 2 บริษัทฯ ได้แก่ หอเผา ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบผลิตน้ำหล่อเย็น หน่วยผลิตน้ำลดแรงดัน ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ อาคารเก็บกากของเสีย และระบบทำความสะอาด

สำหรับผังแสดงรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในโรงงาน รวมทั้งตำแหน่งของหน่วยผลิตและอุปกรณ์การผลิตต่าง ๆ ของโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ แสดงดังรูปที่ 1.3-2 ซึ่งประกอบด้วย

- (1) พื้นที่กระบวนการผลิตยางสังเคราะห์เอสบีอาร์ (SBR)
- (2) พื้นที่อาคารเก็บผลิตภัณฑ์ยางสังเคราะห์เอสบีอาร์
- (3) พื้นที่ถังเก็บวัตถุดิบ
- (4) อาคารเก็บกากของเสีย
- (5) พื้นที่หน่วยสาธารณูปโภค

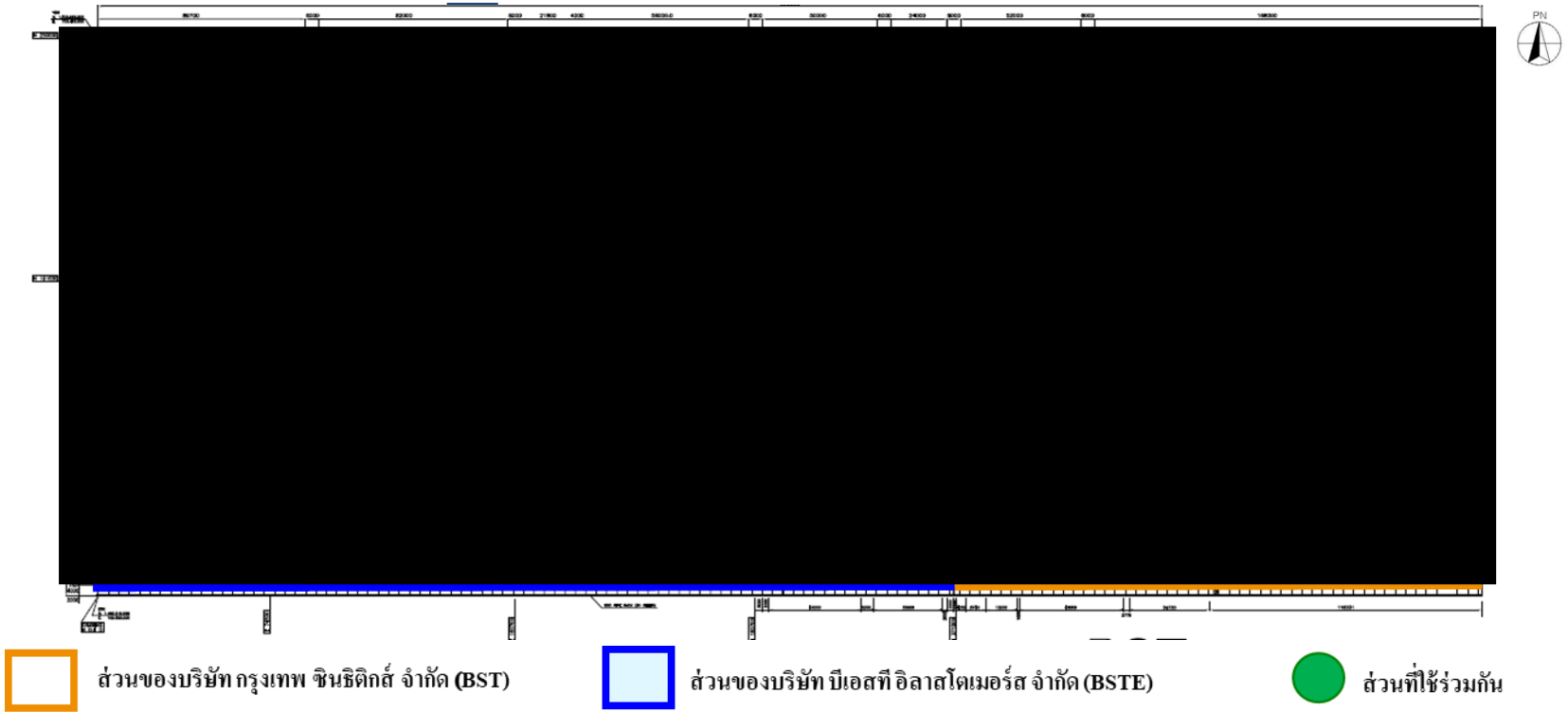
1.3.3 วัตถุดิบที่ใช้

วัตถุดิบและสารเคมีที่ใช้ในการผลิตยางสังเคราะห์ประเภท Styrene Butadiene Rubber (SBR) ประกอบด้วย

- (1) 1,3-Butadiene เป็นวัตถุดิบหลัก (Monomer) ที่ใช้ในการผลิต ซึ่งรับมาจากบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด
- (2) Styrene เป็นวัตถุดิบหลักอีกประเภทหนึ่ง (Co-Monomer) ที่ใช้ในการผลิต ซึ่งรับมาจาก บริษัท สยามสไตรีน โมโนเมอร์ จำกัด

วัตถุดิบเหล่านี้จะถูกเก็บไว้ในถัง ซึ่งถังทั้งหมดอยู่ในบริเวณลานถัง ได้ถูกออกแบบตามมาตรฐานสากล พร้อมมีวาล์วนิรภัย (PSV), Pressure Interlock System และวาล์วควบคุม (Control Valve) เพื่อปลดปล่อยแรงดันไปหอดเผา (Flare) และที่บริเวณถังกักเก็บมีระบบดับเพลิงที่เพียงพอ เช่น มีระบบฉีดน้ำหล่อเย็น (Water Deluge) หัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดติดตั้ง (Fixed Monitor) หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Water Hydrant) และถังกักเก็บทุกถังมี Bund Wall ที่สามารถรองรับการรั่วไหลได้ การออกแบบของถังกักเก็บและอุปกรณ์ดับเพลิงบริเวณถังกักเก็บนี้ได้ถูกกำหนดเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม





- | | | | |
|---|---|--|--|
| 1. อาคารสำนักงาน | 11.พื้นที่หน่วยผลิต 1,3 บิวทาไดอิน | 20.พื้นที่ส่วนเตรียมโมโนเมอร์สำหรับ SBR | 30.พื้นที่ขนถ่ายผลิตภัณฑ์ยางสังเคราะห์ทางรถบรรทุก |
| 2. อาคารซ่อมบำรุง | 12.พื้นที่หน่วยเติมไฮโดรเจน | 21.พื้นที่ส่วนเตรียมตัวเร่งปฏิกิริยาและสารเคมีสำหรับ SBR | 31.ระบบบำบัดน้ำเสีย |
| 3. อาคารห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ | 13.พื้นที่หน่วยผลิตเอเอ็มบีที | 22.พื้นที่ส่วนเกิดปฏิกิริยาสำหรับ SBR | 32.หอเผาทิ้งระดับพื้นดินแบบมิดชิด(EGF) |
| 4. อาคารควบคุมการผลิต และควบคุมการจ่ายไฟของ BST | 14.พื้นที่หน่วยแยกบิวทีน-1 | 23.พื้นที่ส่วนแยกโมโนเมอร์สำหรับ SBR | 33.หน่วยกำจัด 1,3 บิวทาไดอิน (BD Destruction Unit) |
| 5. ระบบสูบน้ำดับเพลิง และถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิง | 15.ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ | 24.พื้นที่ส่วนกวนผสมลาเทกซ์สำหรับ SBR | 34.หอเผาทิ้งระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) |
| 6. ระบบผลิตน้ำหล่อเย็น | 16.หน่วยผลิตน้ำลดแร่ | 25.พื้นที่เตรียมผลิตภัณฑ์สุดท้ายสำหรับ SBR | 35.Impoundment pond |
| 7. ระบบทำความเย็น | 17.อาคารเก็บสารเคมี และอาคารเก็บอุปกรณ์ | 26.พื้นที่ส่วนปรับปรุงคุณภาพ Brine | 36.บ่อรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อน |
| 8. พื้นที่ถังเก็บสารเคมีของ BST | 18.อาคารควบคุมการผลิต และอาคารควบคุมการจ่ายไฟของ BSTE | 27.อาคารเก็บผลิตภัณฑ์ยางสังเคราะห์ BR และ SBR | 37.พื้นที่ขนถ่ายสารเคมี |
| 9. พื้นที่ลานถังเก็บวัตถุดิบของ BST | 19.พื้นที่ส่วนกระบวนการผลิตของ BST | 28.พื้นที่เตรียมผลิตภัณฑ์สุดท้ายสำหรับ BR เดิม | 38.อาคารเก็บกากของเสีย |
| 10.พื้นที่ลานถังเก็บผลิตภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์พลอยได้ของ BST | | 29.ลานถังเก็บสารเคมีสำหรับ BR และ SBR | |

รูปที่ 1.3-2 แผนผังพื้นที่ของ บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด และ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด

1.3.4 ผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ยางสังเคราะห์ประเภท Styrene Butadiene Rubber แบ่งออกเป็น 3 เกรด ได้แก่ SBR 1500, SBR 1502 และ SBR 17xx Series

ผลิตภัณฑ์ยางสังเคราะห์ Styrene Butadiene Rubber (SBR) จะถูกจัดเก็บไว้ในอาคาร เก็บสินค้า (Automated Warehouse) เพื่อรอส่งจำหน่ายไปยังบริษัทลูกค้าต่อไป

1.3.5 การขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์

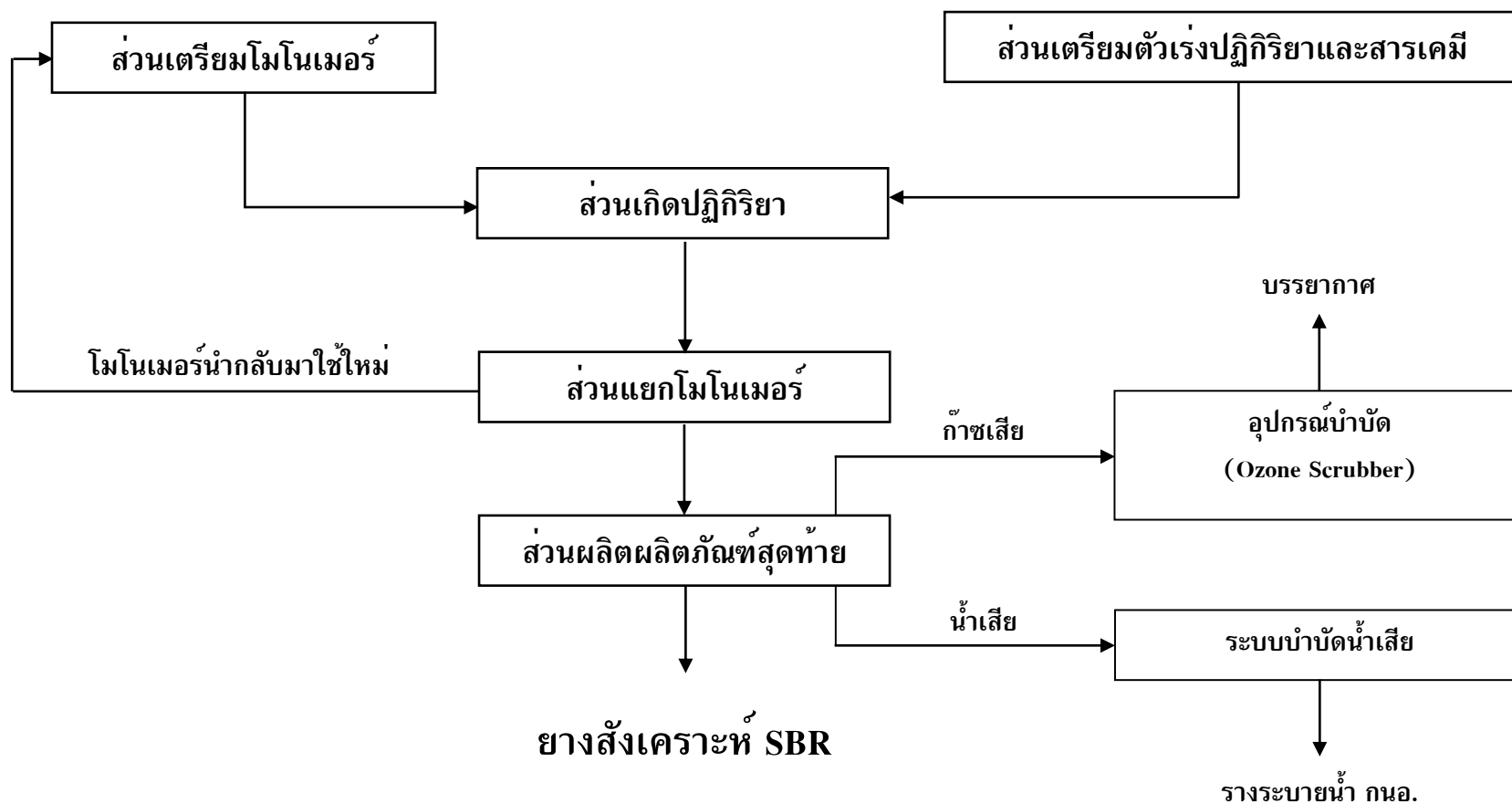
การขนส่งวัตถุดิบ 1,3-Butadiene ผ่านทางระบบท่อขนส่งจาก บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทในกลุ่มเดียวกัน การขนส่งวัตถุดิบ Styrene ผ่านทางระบบท่อขนส่งจาก บริษัท สยามสไตรีน โมโนเมอร์ จำกัด สำหรับการขนส่งผลิตภัณฑ์ยางสังเคราะห์ที่ผลิตได้จะขนส่งไปยังบริษัทลูกค้าทางรถบรรทุก

1.3.6 กระบวนการผลิตยางสังเคราะห์ SBR (Styrene Butadiene Rubber)

กระบวนการผลิตยางสังเคราะห์ SBR เป็นการผลิตยางสังเคราะห์ที่ใช้ 1,3 บิวทาไดอีน และ สไตรีนเป็นวัตถุดิบหลัก โดยผลิตภัณฑ์ยางสังเคราะห์ SBR ที่ผลิตได้จากหน่วยผลิตนี้จะแบ่งออกได้เป็น 3 เกรด ด้วยกัน คือ SBR 1500, SBR 1502 และ 17xx Series ซึ่งผลิตภัณฑ์ SBR ทั้ง 3 เกรด มีกระบวนการผลิตเหมือนกันแต่แตกต่างกันตรงชนิดของสารเคมีและสารเติมแต่ง (Additive) ที่ใช้ยางสังเคราะห์ SBR จะเกิดปฏิกิริยา Polymerization แบบ Emulsion ในสภาวะอุณหภูมิต่ำ โดยยางสังเคราะห์ที่ผลิตได้จะแขวนลอยอยู่ในลักษณะที่เรียกว่าลาเทกซ์ (Latex) จากนั้นจะนำมาแยกโมโนเมอร์ที่ไม่เกิดปฏิกิริยาออกจากโพลีเมอร์หรือลาเทกซ์ ก่อนจะส่งลาเทกซ์เข้าสู่ส่วนผลิตขั้นสุดท้าย (Finishing) เพื่อแยกเอาเนื้อยางออกจากน้ำ และนำมาอัดเป็นก้อนให้เป็นผลิตภัณฑ์ก่อนที่จะส่งจำหน่ายต่อไป

กระบวนการผลิตยางสังเคราะห์ประเภท Styrene Butadiene Rubber ประกอบด้วยส่วนการผลิต (Section) 7 ส่วน ดังนี้

- (1) ส่วนเตรียมโมโนเมอร์ (Monomer Purification)
- (2) ส่วนเตรียมตัวเร่งปฏิกิริยาและสารเคมี (Catalyst และ Chemical Preparation)
- (3) ส่วนเกิดปฏิกิริยา (Polymerization)
- (4) ส่วนแยกโมโนเมอร์ (Monomer Recovery)
- (5) ส่วนกวนผสมลาเทกซ์ (Latex Blending)
- (6) ส่วนเตรียมผลิตภัณฑ์สุดท้าย (Finishing)
- (7) ส่วนปรับปรุงคุณภาพ Brine (Brine Treatment)



1-7

รูปที่ 1.3-3 Block Flow Diagram การผลิตยางสังเคราะห์ประเภท SBR ของโครงการ

1.3.7 ระบบสนับสนุนและระบบสาธารณูปโภค

ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิตที่ใช้ในโครงการ ได้แก่ ระบบน้ำใช้ ระบบไอน้ำ ระบบอากาศ ระบบก๊าซไนโตรเจน และไฟฟ้า ระบบท่อเผา ระบบระบายน้ำ ซึ่งเป็นหน่วยสนับสนุนการผลิตที่ใช้ร่วมกันระหว่าง บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด และ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด เป็นบริษัทในกลุ่มของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.3.7.1 น้ำใช้

น้ำใช้ในช่วงดำเนินการของโครงการแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ น้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water) และน้ำประปา โดยสรุปรายละเอียดการใช้น้ำดังนี้

(1) น้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water)

ปัจจุบันโครงการใช้น้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพที่ผลิตจากหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ (Water Treatment Unit) ร่วมกับบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (BST) โดยน้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพแล้วนำไปใช้ในส่วนต่างๆ ดังนี้

- 1) น้ำชดเชยในระบบหล่อเย็น (Make up Cooling Water)
- 2) น้ำใช้ในการเตรียมน้ำยาสารบำบัดชีวภัณฑ์
- 3) น้ำล้างอุปกรณ์
- 4) น้ำใช้สำหรับตรวจสอบอุปกรณ์แบบไม่ทำลาย (NDT : Non-destructive Testing)
- 5) น้ำใช้สำหรับทดสอบระบบฉุกเฉินและทดสอบคันกัน (Bund Wall)
- 6) น้ำลดแร่ (Demineralized Water)

(2) น้ำประปา

ทางโครงการและบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด ใช้น้ำประปาร่วมกัน เนื่องจากใช้อาคารสำนักงานร่วมกัน โดยรับน้ำประปามาจากบริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด (GUSCO) ซึ่งนำมาใช้เป็นน้ำในการอุปโภคของพนักงานและผู้รับเหมา (Portable Water) น้ำใช้ในห้องปฏิบัติการและอื่นๆ และน้ำใช้สำหรับรดพื้นที่สีเขียว

1.3.7.2 ระบบไอน้ำ

โครงการรับไอน้ำความดันปานกลาง (Medium Pressure Steam) มาจากบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) (GLOW) ไอน้ำความดันปานกลางที่รับมาแยกเป็นการใช้ในกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

(1) ไอน้ำความดันปานกลาง ที่ความดัน 13 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร-เกจ และอุณหภูมิ 240 องศาเซลเซียส

(2) ไอน้ำความดันต่ำ (Low Pressure Steam) ที่ความดัน 4.5 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร-เกจ และอุณหภูมิ 165 องศาเซลเซียส ซึ่งเตรียมจากไอน้ำความดันปานกลางในข้อ (1) จะถูกลดความดัน (Desuperheated)

1.3.7.3 ระบบอากาศป้อนใช้ในโรงงาน (Plant Air & Instrument Air System)

โครงการมีการใช้ระบบอากาศที่ใช้ป้อนในกระบวนการผลิตของโรงงาน (Plant Air) ร่วมกับบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (BST) โดยบริษัท BST จะผลิตเองด้วยปั๊มลม (Air Compressor) ซึ่งจะนำมาใช้งาน 2 ส่วน ได้แก่ การใช้เป่าทำความสะอาดในโรงงาน และการใช้ผลิตอากาศสำหรับเครื่องจักรในโรงงาน (Instrument Air) โดยมีปริมาณการใช้อากาศเป่าทำความสะอาดในโรงงาน และการใช้ผลิตอากาศสำหรับเครื่องจักรในโรงงาน

1.3.7.4 ระบบจ่ายไนโตรเจน (Nitrogen Distribution System)

ก๊าซไนโตรเจนที่ใช้ในโครงการเป็นไนโตรเจนความบริสุทธิ์ร้อยละ 99.5 ที่ความดันประมาณ 8 บาร์-เกจ อุดหนุนบริษัทยาสูบ ซึ่งจะส่งมาจากระบบท่อของบริษัท บางกอกอินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด (BIG) โดยผ่านทาง ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว

1.3.7.5 ระบบไฟฟ้าป้อนโรงงาน

โครงการรับกระแสไฟฟ้ามาจาก บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) (GLOW) ในส่วนของระบบไฟฟ้าสำรองจะใช้จ่ายไฟฟ้าให้กับระบบควบคุมส่วนกลาง (DCS) ระบบการติดต่อสื่อสาร ระบบความปลอดภัยเมื่อหยุดระบบ ห้องควบคุม ระบบนี้ออกแบบให้เป็นไปตามมาตรฐานของทางด้านไฟฟ้า (IEC) ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและกระแสไฟฟ้าดับ นอกจากนี้ กรณีที่กระแสไฟฟ้าดับ โครงการได้จัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองจากระบบยูพีเอส (Uninterrupting Power Supply ; UPS) ที่ใช้แบตเตอรี่ในการสำรองไฟฟ้า และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด ที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง และสำรองน้ำมันดีเซลไว้ เพื่อให้สามารถหยุดกระบวนการผลิตได้อย่างปลอดภัย โดยบริเวณที่มีการสำรองไฟฟ้า และระยะเวลาสำรองไฟฟ้า ได้แก่

(1) ไฟฟ้าสำรองจากระบบยูพีเอสที่สามารถใช้พลังงานไฟฟ้าสำรอง จากแบตเตอรี่สำรอง เป็นระยะเวลาดำสุด 3 ชั่วโมง

(2) ไฟฟ้าสำรองจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ที่สามารถใช้พลังงานไฟฟ้าสำรองจากการใช้น้ำมันดีเซล ที่สำรองไว้ เป็นระยะเวลาดำสุด 32 ชั่วโมง

1.3.7.6 ระบบหอเผา (Flare)

โครงการมีการระบายก๊าซเพื่อส่งเผากำจัดไปหอเผา (Flare) ของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด ปัจจุบันมีหอเผาจำนวน 2 หอ คือ หอเผาทั้งระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) และหอเผาทั้งระดับพื้นดินแบบมิดชิด (Enclosed Ground Flare) ซึ่งใช้งานร่วมกันระหว่างบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (BST) และบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) โดยถูกออกแบบให้สามารถรองรับอัตราสูงสุดของการระบายก๊าซที่จะปล่อยออกมาจากทั้ง 2 โรงงาน

1.3.7.7 ระบบระบายน้ำฝน

ระบบระบายน้ำฝนของโครงการแบ่งเป็น 2 ระบบ ประกอบด้วย ระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน ระบบระบายน้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อน โดยรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน

น้ำฝนไม่ปนเปื้อน ได้แก่ น้ำฝนที่ตกในพื้นที่ส่วนที่ไม่มีการปนเปื้อน เช่น บริเวณอาคารสำนักงาน ห้องควบคุม และพื้นที่ที่มีหลังคาคลุม เป็นต้น และน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิตภายหลัง

15 นาทีแรก จะถูกระบายลงรางระบายน้ำฝนซึ่งอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ก่อนที่จะระบายออกนอกโครงการลงสู่รางระบายน้ำภายในนิคมฯ ต่อไป

(2) ระบบระบายน้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อน

น้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อน คือ น้ำฝนที่ตกในช่วง 15 นาทีแรก เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิตที่อาจมีการปนเปื้อน (Potential Contaminated Area) ซึ่งเป็นบริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ที่มีการหมุน เช่น Compressor และปั๊ม เป็นต้น รวมทั้งพื้นที่ลานถังเก็บวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์

ปัจจุบันน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนในช่วง 15 นาทีแรก ที่ตกภายในพื้นที่ลานถังจะถูกกักเก็บไว้ในลานถังซึ่งมีคันกันล้นรอบ ซึ่งมีรางและบ่อรวบรวมน้ำฝนภายในลานถัง (Sump Pit) แล้วทยอยส่งน้ำฝนจาก Sump Pit ไปรวบรวมที่บ่อรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อน (Rainwater Pond) ขนาด 1,110 ลูกบาศก์เมตร แล้วส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ สำหรับน้ำฝนที่ตกภายหลังจาก 15 นาทีแรก จะเปิดวาล์วระบายน้ำฝนภายในพื้นที่ลานถังลงสู่รางระบายน้ำของโครงการ และระบายออกนอกโครงการไปยังรางระบายน้ำของนิคมฯ ต่อไป

1.4 มลพิษและการควบคุม

1.4.1 มลพิษทางอากาศ

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศระหว่างการดำเนินงานของโครงการแบ่งออกได้เป็น 2 แหล่ง คือ แหล่งกำเนิดอยู่กับที่ (Stationary Sources) และแหล่งกำเนิดสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) เนื่องจากวัตถุดิบที่ใช้ในโครงการจัดอยู่ในกลุ่มของสารอินทรีย์ระเหย (VOCs)

(1) แหล่งกำเนิดที่อยู่กับที่ (Stationary Sources) ประกอบไปด้วยก๊าซระบายทิ้งที่มีการปนเปื้อนโมโนเมอร์ ได้แก่ 1,3 บิวทาไดอีน และสไตรีน ซึ่งมาจากแหล่งกำเนิดต่างๆ และมีการจัดการดังนี้

1) ก๊าซระบายทิ้งที่ระบายจากส่วนแยกโมโนเมอร์ในการผลิตยางสังเคราะห์ชนิด SBR

ปัจจุบันก๊าซระบายทิ้งที่ระบายจากส่วนแยกโมโนเมอร์ในการผลิตยางสังเคราะห์ชนิด SBR เกรด 1500/1502 และ 17xx Series จะถูกรวบรวมไปที่หอดูดซึม (Absorber) เพื่อลดสาร 1,3 บิวทาไดอีน โดยใช้หลักการดูดซับ 1,3 บิวทาไดอีนกลับไปใช้ใหม่ที่กระบวนการผลิต และก๊าซระบายทิ้งส่วนที่เหลือจะถูกส่งไปเผากำจัดที่หอเผาทั้งระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare ; EF) ภายหลังการเปลี่ยนแปลงจะส่งไปเผากำจัดที่หอเผาทั้งระดับพื้นดินแบบมิดชิด (Enclosed Ground Flare ; EGF)

2) ก๊าซระบายทิ้งที่ระบายจากส่วนเตรียมผลิตภัณฑ์สุดท้ายของการผลิตยางสังเคราะห์ชนิด SBR

ส่วนเตรียมผลิตภัณฑ์สุดท้ายจะไม่มีมีการระบายสาร 1,3 บิวทาไดอีน และมีปริมาณสไตรีนที่ปะปนมาในก๊าซระบายทิ้งที่ระบายจากส่วนเตรียมผลิตภัณฑ์สุดท้าย กรณีผลิต SBR 1500/1502 ประมาณ 9.62 กิโลกรัม/ชั่วโมง และกรณีผลิต SBR 17xx Series ประมาณ 8.25 กิโลกรัม/ชั่วโมง ก๊าซในส่วนนี้จะถูกรวบรวมไปที่ระบบบำบัดด้วยโอโซน (Ozone Scrubber) ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศต่อไป

3) ปล่องระบายของระบบบำบัดชนิดหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ของบ่อรวบรวมน้ำเสีย

ปล่องระบายของระบบบำบัดชนิดหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ของบ่อรวบรวมน้ำเสีย ซึ่งจะรับอากาศที่มี 1,3 บิวทาไดอีนปนเปื้อนจากหอดูดซับสารอินทรีย์ระเหยด้วยสารชีวภัณฑ์ (Bio Scrubber) ที่ใช้บำบัดก๊าซที่รวบรวมมาจากบ่อรวบรวมน้ำเสีย (Surge Basin) ที่มีการปิดคลุมบ่อซึ่งหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์จะต่ออนุกรมจับหอดูดซับด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์ ของบ่อรวบรวมน้ำเสียที่ 1 และ 2

(2) แหล่งกำเนิดสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory)

เนื่องจากวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด เป็นสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) โครงการจึงได้จัดทำบัญชีการปล่อยสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) ตามคู่มือการประเมินการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานน้ำและ

สิ่งแวดล้อมโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมเคมี ปิโตรเคมี โรงกลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียม และโรงแยกก๊าซธรรมชาติ จะพิจารณาครอบคลุมแหล่งกำเนิดต่างๆ รวม 6 แหล่ง ได้แก่

- 1) การรั่วซึม/รั่วระเหยจากอุปกรณ์ (Fugitives)
- 2) การเผาไหม้ (Combustion)
- 3) ระบบหอเผาไหม้ (Flares)
- 4) การขนถ่ายเพื่อการค้า (Transportation and Marketing)
- 5) ถังเก็บสารเคมี (Storage Tank)
- 6) ระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment Plant)

1.4.2 น้ำเสียและการจัดการ

(1) ประเภทของน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นในช่วงดำเนินการแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ น้ำเสียที่ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และน้ำระบายทิ้งที่ส่งเข้าบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) น้ำเสียที่ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียที่ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท บีเอสที อิลาสโตเมอร์ส จำกัด มีแหล่งกำเนิดมาจาก 3 ส่วน ได้แก่ น้ำเสียจากบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด น้ำเสียจากบริษัท บีเอสที อิลาสโตเมอร์ส จำกัด และน้ำเสียจากกิจกรรมอื่นๆ ของทั้ง 2 บริษัทฯ ที่ใช้ร่วมกัน ซึ่งน้ำเสียแต่ละแหล่งมีการจัดการดังนี้

(ก) น้ำเสียจากบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (BST)

จากแหล่งกำเนิดน้ำเสีย 1 แหล่ง คือ น้ำเสียจากหน่วยผลิต 1,3 บิวทาไดอิน โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะถูกส่งไปยังหน่วย Wastewater Stripper ก่อนส่งต่อไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสีย

(ข) น้ำเสียจากบริษัท บีเอสที อิลาสโตเมอร์ส จำกัด

จากแหล่งกำเนิดน้ำเสีย 7 แหล่ง คือ น้ำเสียจากกระบวนการผลิต น้ำทิ้งจากการคืนสภาพระบบผลิตน้ำลดแรงดัน น้ำระบายทิ้งจากระบบบำบัดชีวภัณฑ์ (Bio Scrubber) น้ำล้างอุปกรณ์ น้ำระบายทิ้งจากการตรวจสอบอุปกรณ์แบบไม่ทำลาย น้ำระบายทิ้งจากทดสอบระบบฉุกเฉินและทดสอบคันกัน และน้ำทิ้งจาก Water Seal Pump โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต

น้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตของโครงการ คือ น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตยางสังเคราะห์ SBR ซึ่งประกอบด้วย น้ำเสียจากส่วนแยกโมโนเมอร์ (Monomer Recovery) และน้ำเสียจากส่วนเตรียมผลิตภัณฑ์สุดท้าย (Finishing) โดยมีรายละเอียดดังนี้

● น้ำเสียจากส่วนแยกโมโนเมอร์ (Monomer Recovery)

ในส่วนแยกโมโนเมอร์จะมีการป้อนไอน้ำเข้าไปผสมกับลาเท็กซ์ (Latex) ที่ออกจากถังปฏิกรณ์ โดยไอน้ำส่วนหนึ่งจะออกทางด้านบนของหน่วย Stripper ไปพร้อมกับโมโนเมอร์หลัก (สไตรีน) ก่อนที่จะส่งต่อไปยัง Styrene Decanter เพื่อแยกสไตรีนกลับไปใช้ใหม่น้ำส่วนที่เหลือจะส่งต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

● น้ำเสียจากส่วนเตรียมผลิตภัณฑ์สุดท้าย (Finishing)

ส่วนไอน้ำที่ป้อนเข้าห่อ Stripper ส่วนที่เหลือจะควบแน่นและปะปนไปกับลาเท็กซ์ (ประกอบด้วยอนุภาคของยางที่แขวนลอยในน้ำที่เกิดขึ้นจากปฏิกิริยา Polymerization) และเข้าสู่

ขั้นตอน Finishing Section ซึ่งจะมีการแยกน้ำออกจากกันอย่างและส่งน้ำเสียต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย โดยมี น้ำเสียส่วนนี้ที่เกิดขึ้นจากการผลิตยางสังเคราะห์ชนิด SBR เกรด 1502 Series

- ข) น้ำทิ้งจากการคืนสภาพระบบผลิตน้ำลดแร่ (Regeneration)
- ค) น้ำทิ้งจากระบบบำบัดสารระเหย 1,3 บิวทาไดอินด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์ หรือระบบ Bio Scrubber
- ง) น้ำทิ้งจากการล้างอุปกรณ์
- จ) น้ำระบายทิ้งจากการตรวจสอบอุปกรณ์แบบไม่ทำลาย (NDT : Non-Destructive Testing)
- ฉ) น้ำระบายทิ้งจากการทดสอบระบบฉุกเฉินและทดสอบคันกัน
- ช) น้ำทิ้งจาก Water Seal Pump
- (ค) น้ำเสียจากทั้ง 2 บริษัท
น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากทั้ง 2 บริษัทฯ จากแหล่งกำเนิด 2 แหล่ง ดังนี้
- ก) น้ำทิ้งจากสำนักงาน (Domestic) ซึ่งจะส่งไปยังถังบำบัดสำเร็จรูป (Septic tank)

ก่อนส่งต่อไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

- ข) น้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ (Lab), โรงอาหาร, ล้างห้องน้ำ, ทดสอบ Emergency Eye Wash Shower และอื่นๆ จะถูกส่งตรงไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

นอกจากนี้ น้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อน คือ น้ำฝนที่ตกในช่วง 15 นาทีแรก

ในบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต พื้นที่ลานถังเก็บวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ ที่ไม่มีหลังคาปกคลุมที่จะถูกรวบรวมเข้าสู่ Sump Pit ในแต่ละพื้นที่ที่อาจปนเปื้อน ในพื้นที่ของโครงการ จำนวน 2 บ่อ และ Sump Pit ในพื้นที่ของบริษัท กรุงเทพ ชินติติกส์ จำกัด จำนวน 5 บ่อ จากนั้นจะสูบน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนไปยังบ่อรวบรวม น้ำฝนปนเปื้อน (Rainwater Pond) ในพื้นที่บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด และ Impoundment pond ในพื้นที่ของบริษัท กรุงเทพ ชินติติกส์ จำกัด เพื่อส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ต่อไป

2) น้ำระบายทิ้งที่ส่งเข้าบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำระบายทิ้งที่ส่งเข้าบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด มีแหล่งกำเนิดมาจากน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown) ซึ่งเป็นระบบที่ใช้งานร่วมกันทั้ง 2 บริษัทฯ จะส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Check Basin) ของระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ก่อนระบายออกนอกโรงงานต่อไป

(2) ระบบบำบัดน้ำเสีย

1) รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด เป็นระบบชีวภาพแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) และ SBR (Sequencing Batch Reactor) จะรับน้ำเสียทั้งในส่วนของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด และโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 ของบริษัท กรุงเทพ ชินติติกส์ จำกัด จะมีปริมาณน้ำเสียที่ส่งเข้าระบบบำบัดรวม 83.68 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (2,008.38 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีความสามารถในการรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 160 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (3,840 ลูกบาศก์เมตร/วัน) จะเห็นได้ว่า ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีความสามารถในการรองรับน้ำเสียอย่างเพียงพอ

สำหรับส่วนประกอบของหน่วยบำบัดน้ำเสียต่างๆ มีดังนี้

- บ่อรับน้ำเสียที่ 1 (Surge I ; X-82001)
- บ่อรับน้ำเสียที่ 2 (Surge II ; X-82014)
- บ่อแยกน้ำมันและไขมัน (Oil Separator ; X-82002)
- บ่อปรับเสมอ (Equalization ; X-82003)
- บ่อปรับพีเอช (pH Adjust ; X-82004)
- บ่อกวนช้า (Slow Mixing ; X-82005)
- บ่ออัดอากาศ (Air Saturated ; UV-82001)
- บ่อกำจัดตะกอนลอย (Dissolved Air Floatation หรือ DAF ; UT 82001)
- บ่อพักที่ 1 (Intermediate I ; X-82006)
- บ่อเติมอากาศ (Aeration ; X-82007 A/B)
- บ่อพักน้ำมันและไขมัน (Oil Sump ; X-82008)
- บ่อตกตะกอน (Sedimentation ; X-82009)
- บ่อพักที่ 2 (Intermediate II ; X-82010)
- บ่อตรวจสอบสภาพสุดท้าย (Final Check Basin) (X-82011 A/B/C)
- ระบบชีวภาพแบบ Sequencing Batch Reactor (บ่อ SBR)(X-82011D)
- บ่อเก็บตะกอน (Sludge Storage) (X-82012)

ระบบควบคุม

น้ำทิ้งทั้งหมดจะถูกส่งเข้าบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นระบบบำบัดทางชีวภาพ (Biological Treatment) แบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) สำหรับน้ำทิ้งภายหลังกการบำบัดจะถูกส่งไปบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Check Basin) ซึ่งมีจำนวน 3 บ่อ ขนาดบ่อละ 1,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อตรวจสอบคุณภาพก่อนที่จะระบายออกสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้งภายนอก หากน้ำทิ้งดังกล่าวมีคุณลักษณะไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่อนุญาตให้ระบายออกจะถูกสูบกลับเพื่อบำบัดใหม่

1.4.3 กากของเสีย

แหล่งกำเนิดมลพิษและระบบควบคุม

ของเสียจากการดำเนินการของโครงการมี 3 แหล่งคือ

(1) ของเสียจากกระบวนการผลิต SBR ประกอบด้วย

- ตะกอนจากส่วนเตรียมสารละลายเกลือ (Brine Treatment) จะถูกรวบรวม และส่งกำจัดให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการ

- สารละลายโซดาไฟใช้แล้ว (Waste Caustic) เกิดจากการใช้ Sodium Hydroxide ที่หน่วยเตรียมโมโนเมอร์ เพื่อแยก TBC จาก 1,3 Butadiene จะถูกรวบรวมเพื่อส่งกำจัดหรือนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการ

- เศษยางจากการเตรียมผลิตภัณฑ์สุดท้าย (Rubber Loss) เกิดขึ้นในสายเตรียมผลิตภัณฑ์สุดท้าย (Finishing) ส่วนที่สามารถจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์เกรดต่ำ (Off-spec) จะส่งขาย ส่วนที่ไม่สามารถขายได้จะถูกรวบรวมและส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการ

(2) กากของเสียอื่นๆ จากการดำเนินงาน

- ภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต เช่น ถังบรรจุสารเคมี (Packaging) ถังเปล่า (Empty Drum) จะถูกรวบรวมเพื่อส่งกำจัดหรือนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการ

- ของเสียที่เป็นบรรจุภัณฑ์ เช่น เศษไม้ เศษลังไม้ที่เป็นบรรจุภัณฑ์ เศษกระดาด ลังกระดาด ที่ใช้บรรจุบรรจุภัณฑ์ เศษพลาสติกที่ใช้รองลังบรรจุภัณฑ์ รวบรวมเพื่อนำไปตัดแยก โดยส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการ

- ของเสียจากงานซ่อมบำรุง ได้แก่ เศษผ้าปนเปื้อน เศษเหล็ก หลอดไฟ แบตเตอรี่ และน้ำมันเครื่องใช้แล้ว เป็นต้น จะถูกรวบรวมเพื่อส่ง ให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการ รับดำเนินการจัดการ

- ของเสียจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ได้แก่ เศษผ้าปนเปื้อน และตัวทำละลาย เป็นต้น จะถูกรวบรวมเพื่อส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับดำเนินการจัดการ

- กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย (WWT Sludge) จะถูกรวบรวมเพื่อส่งกำจัดให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการ

(3) ขยะมูลฝอยจากพนักงาน จะถูกรวบรวมส่งไปกำจัดกับเทศบาลมาบตาพุด

1.4.4 เสียงดัง

แหล่งกำเนิดเสียงของโครงการในช่วงดำเนินการส่วนใหญ่มาจากเครื่องจักร เช่น มอเตอร์ คอมเพรสเซอร์ และ Blower เป็นต้น สำหรับแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการภายหลังเปลี่ยนแปลงจะยังคงไม่แตกต่างจากปัจจุบัน โครงการจึงได้วางแผนและควบคุมระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อพนักงานที่ปฏิบัติงานดังนี้

(1) ดูแลหรือติดตั้งอุปกรณ์ช่วยลดระดับเสียงที่เครื่องจักรต่างๆ เพื่อมิให้เกิดเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะ 1 เมตร หากติดตั้งอุปกรณ์ช่วยลดระดับเสียงแล้วยังไม่สามารถลดระดับเสียงให้ต่ำกว่า 85 เดซิเบล(เอ) ได้ให้ทำการติดป้ายเตือน หรือกำหนดเป็นพื้นที่ควบคุม (Restricted Area) เพื่อให้พนักงานที่ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน

(2) ตรวจสอบซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ เพื่อป้องกันมิให้เกิดการผิดปกติ หรือเสียงดังเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด

(3) กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วของบริษัทฯ ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)

(4) จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ตามหลักวิชาการในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงาน เพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เป็นต้น และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(5) ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง (Ear Plugs/Ear Muff) สำหรับคนงานในบริเวณที่มีเสียงดัง และติดป้ายเตือนในบริเวณที่มีเสียงดัง

(6) ให้ความรู้กับคนงานถึงความสำคัญในการใช้เครื่องป้องกันเสียง และให้มีการใช้อย่างถูกต้อง

1.5 แผนการดำเนินงานเพื่อการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการศึกษาโครงการ สามารถแบ่งได้ดังนี้

(1) การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในระยะดำเนินโครงการตามมาตรการฯ ทางบริษัทที่ปรึกษาจะทำการตรวจสอบ และรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามเงื่อนไขในมาตรการที่กำหนดไว้ของโครงการ พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการแก้ไข

(2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินโครงการทางบริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ระดับเสียง คุณภาพดิน คุณภาพน้ำใต้ดิน คุณภาพน้ำทะเล คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัด คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระดับเสียงในสถานประกอบการ และสำรวจความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือน ผู้นำชุมชน และตัวแทนหน่วยงานราชการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยรอบโครงการ ชุมชนบริเวณที่ทำการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และพื้นที่อ่อนไหว ดังรายละเอียดในตารางที่ 1.5-1

(3) การจัดทำรายงาน ทางบริษัทที่ปรึกษาจะจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2 ครั้ง/ปี โดยจัดส่งให้แก่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การนิคมอุตสาหกรรม กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง โดยครั้งนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

สำหรับแผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด มีแผนการดำเนินงานในปี 2565 ดังแสดงในตารางที่ 1.5-2

ตารางที่ 1.5-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โรงงานผลิตยางสังเคราะห์ของ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	หมายเหตุ
1. คุณภาพอากาศ (รายงานลักษณะของกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัด) 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- สไตรีน - 1,3 บิวทาไดอิน - ความเร็วลม/ทิศทางลม (โดยให้ระบุความเร็วลมต่ำสุดที่อุปกรณ์สามารถตรวจวัดได้)	- วัดหนองแฟบ - ชุมชนซอยร่วมพัฒนา - วัดตากวนคองคาราม	- ทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง (โดยตรวจวัดช่วงเดือนเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง) - ตรวจวัด 1,3 บิวทาไดอิน เดือนละ 1 ครั้ง ๆ ละ 24 ชั่วโมง	-
1.2 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด (1) ระบบบำบัดอากาศจาก SBR Dryer (2) ระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์	- สไตรีน - 1,3 บิวทาไดอิน	- ปล่องระบายระบบบำบัดอากาศจาก SBR Dryer - ปล่องระบายที่ออกจากหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ของบ่อรวบรวมน้ำเสียที่ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ทุก 6 เดือน (ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ) - ทุก 6 เดือน	-
2. เสียง (รายงานลักษณะของกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัด)	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	- ตรวจวัดภายในชุมชน * ภายในบริเวณพื้นที่โรงงานรั้วทั้ง 4 ด้าน * วัดตากวนคองคาราม * ชุมชนซอยร่วมพัฒนา * บ้านตากวน-อ่าวประดู่	- ทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	-

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	หมายเหตุ
3. การจัดการกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำรายงานสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดจากการดำเนินงานของโรงงาน และวิธีการกำจัดพร้อมแนบสำเนาการได้รับอนุญาตส่งกำจัดของเสียประกอบไว้ในรายงานด้วย - สรุปสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไปรีไซเคิล (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - การจดบันทึก 	<ul style="list-style-type: none"> - สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน - สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน 	-
4. คุณภาพดิน	<ul style="list-style-type: none"> - สโตรีน - 1,3 บิวทาไดอิน - พารามิเตอร์อื่นตามที่กฎหมายกำหนด และเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient) - บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient) - บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient) 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 3 ปี 	-

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	หมายเหตุ
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - สไตรีน - 1,3 บิวทาไดอิน - พารามิเตอร์อื่นตามที่กฎหมายกำหนด และเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient) - บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient) - บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient) 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง 	-

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	หมายเหตุ
6. คุณภาพน้ำผิวดิน 6.1 คุณภาพน้ำทะเล	<ul style="list-style-type: none"> - ความลึก - ความโปร่งใส - อุณหภูมิ - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลายน้ำ (TDS) - ความเป็นกรด-ด่าง - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD₅) - ซีโอดี (COD) - สไตรีน - น้ำมันและไขมัน 	<ul style="list-style-type: none"> - จุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ บริเวณปากคลองชักหมาก - จุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ บริเวณโรงงานเหล็กสยามยามาโตะ จำกัด - ร่องน้ำของท่าเรือมาบตาพุด - เกาะสะแก 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 6 เดือน เก็บตัวอย่างในช่วงน้ำลง 	-
6.2 น้ำทิ้งจากระบบบำบัด	<ul style="list-style-type: none"> - อัตราการไหล - อุณหภูมิ - ความเป็นกรด-ด่าง - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลายน้ำ (TDS) - สไตรีน - บีโอดี (BOD₅) - ซีโอดี (COD) - ออกซิเจนละลาย (DO) - น้ำมันและไขมัน 	<ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียบริเวณบ่อพักที่ 2 ก่อนเข้า Final Check Basin (ยกเว้นค่าอัตราการไหล) - น้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณ Sump pit 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 ครั้งต่อเดือน เก็บแบบ Grab Sampling 	-

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	หมายเหตุ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 7.1 คุณ ภาพ อากาศใน สถาน ประกอบการ	<ul style="list-style-type: none"> - 1,3 Butadiene - Styrene 	<ul style="list-style-type: none"> - SBR Process – Wet Tank (1,3 Butadiene และ Styrene) - SBR Process – Monomer Recovery (Z-6401) (1, 3 Butadiene และ Styrene) - Laboratory (1, 3 Butadiene และ Styrene) 	<ul style="list-style-type: none"> - 4 ครั้ง/ปี 	-
7.2 ระดับเสียงในสถานประกอบการ	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดภายในพื้นที่ทำงาน - พื้นที่บริเวณ Steam Line - พื้นที่บริเวณ Compressor - พื้นที่บริเวณ Heat Exchanger 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง (เป็นการตรวจเพื่อเฝ้าระวัง ทั้งนี้ การเปรียบเทียบกับมาตรฐานจะต้องพิจารณาระยะเวลาสัมผัสเสียงของพนักงาน ตาม ประกาศ กระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 	-
	<ul style="list-style-type: none"> - การตรวจวัดระดับเสียงหรือปริมาณเสียงสะสมที่ตัวพนักงาน และคำนวณหาระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (Time Weighted Average-TWA) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดพนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง (เป็นการตรวจเพื่อเฝ้าระวัง ทั้งนี้ การเปรียบเทียบกับมาตรฐานจะต้องพิจารณาระยะเวลาสัมผัสเสียงของพนักงาน ตามกฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 	
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผนผังแสดงเส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) เพื่อกำหนดบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 3 ปี และกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิต ซึ่งอาจส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลงไป 	

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	หมายเหตุ
7.3 การตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์	<ul style="list-style-type: none"> - โปรแกรมตรวจสอบสุขภาพก่อนใช้งาน ให้แก่พนักงานใหม่ * ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Exam) * เอกซเรย์ทรวงอก (ฟิล์มใหญ่) (Chest X-Ray (Large)) * ตรวจหมู่เลือดชนิด A, B, O และ Rh Blood Group * การตรวจนับเม็ดเลือดสมบูรณ์ (CBC) * ตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ (แอมเฟตามีน/ยาบ้า) * การตรวจสายตา ตรวจการ มองเห็น ตาบอดสี (Vision test) * ตรวจการทำงานของตับ (SGOT, SGPT และ ALK PHOS) * ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) * ตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglyceride, HDL และ LDL) * ตรวจหากรดยูริกในเลือด (Uric Adic) * ตรวจหาเชื้อซิฟิลิส (VDRL) 	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานใหม่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ก่อนเข้าทำงานครั้งแรก 	-

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	หมายเหตุ
7.3 การตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none">* ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audio test)* ตรวจสอบการได้รับสัมผัส Styrene โดยตรวจวัด Mandelic Acid ร่วมกับ Phenylglyoxylic Acid ในปัสสาวะ* ตรวจสอบการได้รับสัมผัส 1,3 บิวทาไดอิน โดตรวจวัด 1,2 Dihydroxy-4-(N-acetylcysteiny)-butane ในปัสสาวะ			
	<ul style="list-style-type: none">- โปรแกรมการตรวจสอบสุขภาพประจำปี แบ่งออกเป็น โปรแกรมทั่วไป<ul style="list-style-type: none">* ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Exam)* การตรวจสายตา ตรวจการมองเห็น ตรวจลานสายตา ความชัดลึกตาบอดสี (Vision test)* การตรวจนับเม็ดเลือดสมบูรณ์ (CBC)* ตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)* ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)* ตรวจการทำงานของไต (Creatinine, BUN)	<ul style="list-style-type: none">- พนักงานทุกคน	<ul style="list-style-type: none">- ปีละ 1 ครั้ง	-

1-22

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	หมายเหตุ
7.3 การตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์ อาชีพเวชศาสตร์ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> * ตรวจปริมาณไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglyceride, HDL และ LDL) * X-Ray ทรวงอก (ฟิล์มใหญ่) (Chest X-Ray (Large)) * ตรวจเก๊าท์ (Uric Acid) * ตรวจการได้รับสัมผัส 1,3-บิวทาไดออกไซด์ ตรวจวัด 1,2 Dihydroxy-4-(N-acetylcysteiny)-butane ในปัสสาวะภายหลังเลิกกะของการทำงาน (End of Shift) 			
	<ul style="list-style-type: none"> - โปรแกรมการตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง <ul style="list-style-type: none"> * ตรวจสมรรถภาพปอด (Pulmonary Function Test) * ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audio test) => ตรวจก่อนเข้ากะวันแรก * ตรวจคลื่นหัวใจ (EKG) สำหรับผู้ปฏิบัติงาน Confine Space เพื่อออกไปรับรองแพทย์ 	- พนักงานทุกคน	- ปีละ 1 ครั้ง	

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	หมายเหตุ
7.3 การตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> * 1,3 Butadiene (ตรวจ 1,2 Dihydroxy-4-(N-acetylcysteiny)-butane ในปัสสาวะหลังเลิกกะ) * Methanol (ตรวจ Methanol ในปัสสาวะหลังเลิกกะ) * Toluene (ตรวจ Toluene หรือ O-Cresol ในปัสสาวะหลังเลิกกะ) * ตรวจ Styrene (ตรวจ mandelic acid ร่วมกับ Phenylglyoxylic acid ในปัสสาวะหลังเลิกกะ) * Methyl Ethyl Ketone (ตรวจ Methyl Ethyl Ketone ในปัสสาวะหลังเลิกกะ) * Acetone (ตรวจ Acetone ปัสสาวะหลังเลิกกะ) * Hexane and Hexane Derivatives (ตรวจ Hexane ในปัสสาวะหลังเลิกกะของวันสุดท้ายของสัปดาห์การทำงาน) * Acrylonitrile (ตรวจ Thiocyanate ในปัสสาวะหลังเลิกกะ) * Tetrahydrofuran (THF) (ตรวจ Tetrahydrofuran ในปัสสาวะหลังเลิกกะ) 			

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	หมายเหตุ
7.4 สถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน	- บันทึกและรวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงานและจากการทำงาน รวมถึงวิธีการแก้ไขและมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ	- พื้นที่โครงการ	- สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน	-
7.5 สถิติอุบัติเหตุ	- รวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงานและจากการทำงาน รวมถึงวิธีการแก้ไข และมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ	- พื้นที่โครงการ	- สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน	-
7.6 การคมนาคม	- รวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุทางการจราจรของโครงการ พร้อมกำหนดมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ	- ตลอดเส้นทางขนส่งของโครงการ ทางหลวงหมายเลข 36 3191 และ 363	- สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน	-
8. สังคม-เศรษฐกิจ	- สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม สภาพการเปลี่ยนแปลง ปัญหาและความต้องการระดับความรื้อและระดับชุมชน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงโดยรอบโครงการ และชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งประเมินดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) ให้ครบถ้วน และแสดงแผนการกระจายตัวในการเก็บตัวอย่าง	- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม พื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล สถานที่ราชการ แหล่งโบราณสถาน วัด โรงเรียน กลุ่มประมงเรือเล็ก และสถานที่สำคัญต่างๆ เป็นต้น	- ปีละ 1 ครั้ง	-

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	หมายเหตุ
8. สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	- สรุปผลการดำเนินงานและประเมินผลตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ แผนงานความรับผิดชอบต่อสังคม และ/หรือแผนงานโครงการ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง	- ปีละ 1 ครั้ง	-
	- บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการ และจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไข ปัญหา และมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง	- พื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง	- ปีละ 1 ครั้ง	-

ตารางที่ 1.5-2 แผนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ ของ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ประจำปี 2565

ลำดับที่	รายการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาดำเนินการ											
			ปี 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	คุณภาพอากาศในบรรยากาศ - สไตรีน - ความเร็วลม/ทิศทางลม	ทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง (โดยตรวจวัด ช่วงเดียวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศจากปล่อง)												
	- 1,3 บิวทาไดอิน	เดือนละ 1 ครั้ง ๆ ละ 24 ชั่วโมง												
2	คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด 2.1 ระบบบำบัดอากาศจาก SBR Dryer - สไตรีน	ทุก 6 เดือน (ช่วงเดียวกับการ ตรวจวัดคุณภาพ อากาศในบรรยากาศ)												
	2.2 ระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์ - 1,3 บิวทาไดอิน	ทุก 6 เดือน												
3	เสียง - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	ทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง												

ตารางที่ 1.5-2 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาดำเนินการ											
			ปี 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	การจัดการกากของเสีย <ul style="list-style-type: none">จัดทำรายงานสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดจากการดำเนินงานของโรงงาน และวิธีการกำจัดพร้อมแนบสำเนาการได้รับอนุญาตส่งกำจัดของเสียประกอบไว้ในรายงานด้วย	สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผล ทุก 6 เดือน												
	<ul style="list-style-type: none">สรุปสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไปรีไซเคิล (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด													
5*	คุณภาพดิน	ทุก 3 ปี												
6	คุณภาพน้ำใต้ดิน	ปีละ 1 ครั้ง												
7	คุณภาพน้ำผิวดิน	ทุก 6 เดือน เก็บตัวอย่าง ในช่วงน้ำลง												
7.1	คุณภาพน้ำทะเล													
7.2	น้ำทิ้งจากระบบบำบัด	1 ครั้งต่อเดือน เก็บแบบ Grab Sampling												
8	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4 ครั้ง/ปี												
8.1	คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ													
8.2	ระดับเสียงในสถานประกอบการ	ปีละ 2 ครั้ง												
	<ul style="list-style-type: none">ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน													
	<ul style="list-style-type: none">ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA)	ปีละ 2 ครั้ง												
	<ul style="list-style-type: none">แผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map)*	ทุก 3 ปี												

ตารางที่ 1.5-2 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาดำเนินการ											
			ปี 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.
1-29	8 8.3	อาชีพอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) การตรวจสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	พนักงานใหม่ก่อนเข้า ทำงานครั้งแรก และ พนักงานทุกคนปีละ 1 ครั้ง											
	8.4	สถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน	สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน											
	8.5	สถิติอุบัติเหตุ												
	8.6	การคมนาคม												
	9	สังคม-เศรษฐกิจ - สำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมสภาวะการเปลี่ยนแปลง ปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือนและระดับชุมชน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้แทน หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการ ที่ตั้งอยู่ใกล้โดยรอบโครงการ และชุมชนที่เป็นจุด เดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้ง ประเมินดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) ให้ครบถ้วนและแสดงแผนที่การ กระจายตัวในการเก็บตัวอย่าง	ปีละ 1 ครั้ง											
		- สรุปผลการดำเนินงานและประเมินผลตามแผนงาน ชุมชนสัมพันธ์ แผนงานความรับผิดชอบต่อสังคม และ/หรือแผนงานโครงการ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ปีละ 1 ครั้ง											
		- บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการและจัดทำรายงาน สรุปผลข้อมูลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการ แก้ไขปัญหา และมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อ ป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง	ปีละ 1 ครั้ง											

- หมายเหตุ :
- แผนการดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด (Measure Plan)
 - การดำเนินการของโครงการ (Actual)
 - * ดำเนินการตรวจวัดล่าสุดปี 2564 และจะดำเนินการครั้งต่อไปในปี 2567

บทที่ 2

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 การดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ของ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

2.2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการของ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2565 สามารถสรุปผลการปฏิบัติได้ดังรายละเอียดในตารางที่ 2.2-1

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตยางสังเคราะห์ของ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE)

วันที่เข้าตรวจสอบ : 25 พฤษภาคม 2565

ผู้เข้าตรวจสอบ : 1. นางสาวเชมรินทร์ ธีรรัฐเศรษฐ์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ผู้นำการตรวจสอบ : นางสาวเสาวณี เลหาพงษ์พิทักษ์ วิศวกรอาชีพอนามัยและสิ่งแวดล้อม
(บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด)

2. นางสาวทินารมภ์ เครือวัลย์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
(บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
1. มาตรการทั่วไป - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอมาในรายงาน การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ (ครั้งที่ 3) ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง จัดทำโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจาก คณะกรรมการผู้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างเคร่งครัด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการ เปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงงานผลิตยางสังเคราะห์ (ครั้งที่ 3) ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดอำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ฉบับเดือนสิงหาคม 2561	-	- เอกสารแนบที่ 1 ในภาคผนวกที่ 1
- เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไข ปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสม ของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่เสนอ ไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด โดยเมื่อผลการติดตาม ตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม จะ ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว ซึ่งใน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ไม่พบปัญหา ด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	-	- รายละเอียดใน บทที่ 3

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบโดยเร็วเพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด โดยเมื่อเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม จะแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง (ทสจ.) การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบโดยเร็ว ซึ่งในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ไม่พบเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง (ทสจ.) การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบทุก 6 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้จ้างบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และนำเสนอให้ <ul style="list-style-type: none"> * สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) * สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง (ทสจ.) * การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) * สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (สนพ.) ทราบทุก 6 เดือน โดยรายงานฉบับล่าสุดที่จัดส่ง คือรายงานฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 ซึ่งได้จัดส่งให้กับหน่วยงานอนุญาต เมื่อวันที่ 31 มกราคม 2565 และรายงานฉบับนี้เป็นรายงานระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 2 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>- ในกรณีที่บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้</p> <p>(1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่า มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้น ที่รับจัดแจ้งไว้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p> <p>(2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับผู้อนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p>	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการได้ขอทำการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ (ครั้งที่ 4) แล้วเสร็จ โดยได้รับความเห็นชอบจากกรมอุตสาหกรรมการแห่งประเทศไทย ตามหนังสือที่ ออก 5106.2/1609 ลงวันที่ 11 มิถุนายน 2564 ซึ่งปัจจุบันโครงการได้ยึดปฏิบัติตามมาตรการตามหนังสือเห็นชอบที่ ทส 1010.8/10959 ลงวันที่ 24 สิงหาคม 2561 ทั้งนี้หากมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว โครงการจะนำเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต่อหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตก่อนการดำเนินการ	-	- เอกสารแนบที่ 1 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
- สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการ และนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุการณ์นำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่นของโครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการ และนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID	-	- เอกสารแนบที่ 3 ในภาคผนวกที่ 1
- ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งนี้ให้แจ้งหน่วยงานอนุญาตทราบอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยหน่วยงานกลาง (Third Party)	- ภายในพื้นที่โครงการ	- บริษัท บีเอสที อิลาสโตเมอร์ส จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงงาน ประจำปี 2565	-	- เอกสารแนบที่ 4 ในภาคผนวกที่ 1
- เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังผลิตของเครื่องจักร และมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady Stage) แล้ว พบว่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าที่ระบุไว้ในรายงานบริษัท บีเอสที อิลาสโตเมอร์ส จำกัด ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร และมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady Stage) แล้วพบว่าการระบายมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าที่ระบุไว้ในรายงาน EIA โรงงานจะยึดถือค่าต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	-	-
- หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ทางโครงการจะให้มีการตรวจสอบกิจกรรมภายในโรงงานและกิจกรรมในพื้นที่นั้นๆ ทั้งนี้โครงการยินดีให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวังเพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ชัดเจนด้วย 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - จากผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2565 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด อย่างไรก็ตามทางโรงงานมีการเฝ้าระวังอยู่ตลอด 	-	<ul style="list-style-type: none"> - รายละเอียดในบทที่ 3
<ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - จากผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโรงงาน ระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2565 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ควบคุมที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ตาม หากเกิดกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโรงงานมีค่าเกินเกณฑ์ควบคุมที่กำหนดไว้ โรงงานจะทำการตรวจสอบหาสาเหตุทำการแก้ไขและทำการตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข และกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าว 	-	<ul style="list-style-type: none"> - รายละเอียดในบทที่ 3
<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศขณะทำการตรวจวัด 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ได้กำหนดให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงงานระบุลักษณะของกิจกรรมพอสังเขปที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในขณะที่ทำการตรวจวัดไว้ในบทที่ 3 	-	<ul style="list-style-type: none"> - รายละเอียดในบทที่ 3

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
- ให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ในสถานประกอบการ ไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center : EMC ²) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้ทำการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) โดยมีการเชื่อมโยงข้อมูล COD Online ของโรงงานไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมสิ่งแวดล้อมของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และกรมโรงงานอุตสาหกรรม	-	- เอกสารแนบที่ 5 ในภาคผนวกที่ 1
- กำหนดให้โครงการแจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ทราบ ก่อนการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup)	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 โครงการไม่มีการหยุดกระบวนการผลิตประจำปี (Shutdown/Turnaround) มีเพียงการหยุดการผลิตเพื่อทำความสะอาดอุปกรณ์ตามแผนการผลิต โดยได้ดำเนินการแจ้งสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดทราบแล้ว	-	- เอกสารแนบที่ 6 ในภาคผนวกที่ 1
- หากโครงการไม่ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้โครงการทบทวนข้อมูลผลกระทบและมาตรการเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการพิจารณาตามขั้นตอน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-	- เอกสารแนบที่ 1 ในภาคผนวกที่ 1
- เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศให้พื้นที่มาบตาพุดเป็นเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษต้องดำเนินการตามแผนลดและจำกัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินการตามแผนลดและจำกัดมลพิษของทางภาครัฐ อย่างไรก็ตาม ทางโรงงานก็ได้ปฏิบัติตามมาตรฯ ที่กำหนดไว้ใน EIA ซึ่งเป็นการควบคุมมลพิษอย่างเคร่งครัด	-	- เอกสารแนบที่ 4 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> ให้บททวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุ ที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการมีการทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตในลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นประจำ ปีละ 2 ครั้ง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบที่ 7 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมทั้งระบุอายุของคนงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัด เพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัส สิ่งคุกคามกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานไว้ทุกปีเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีของพนักงานในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบที่ 8-9 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานโดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มีการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/ Turnaround) ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังที่พนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณีดังนี้ 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการมีการบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวัน) โดยเก็บไว้ในรูปแบบเอกสารไว้ในห้องพยาบาล และ Electronic File ตามระยะเวลาที่กำหนดในมาตรการฯ 	-	<ul style="list-style-type: none"> ภาพที่ 2.2-1 เอกสารแนบที่ 8-9 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>(1) กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน</p> <p>(2) กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงานและผู้รับเหมารายต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินการ</p>				
<p>- กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และกำหนดมีการควบคุมการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มาดำเนินงานให้กับโครงการ เพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ทั้งนี้ แนวทางการตรวจสอบและประเมินห้องปฏิบัติการจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารการค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) ต่อทั้งโครงการและหน่วยงานกลาง</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- โครงการได้กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการการวิเคราะห์และควบคุมการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้เป็นไปตามกระบวนการบริหารการค้า เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม โดยกำหนดในระเบียบการปฏิบัติงานการกำหนดสถานะและการประเมินผู้ขาย</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 11 ในภาคผนวกที่ 1</p>
<p>2. คุณภาพอากาศ</p> <p>(1)ทั่วไป</p> <p>- โครงการไม่มีการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ผุ่นละอองจากปล่องระบายอากาศออกสู่บรรยากาศ</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ทางโครงการไม่มีแหล่งกำเนิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และผุ่นละออง</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 12 ในภาคผนวกที่ 1</p>

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์มีการใช้สารเคมีที่อยู่ในมาตรฐานสารอินทรีย์ระเหยในบรรยากาศโดยทั่วไป (9 ชนิด) รวมทั้งสารอินทรีย์ระเหยในกลุ่มที่ต้องเผ่าระวัง (19 ชนิด) ได้แก่ 1,3 บิวทาไดอิน 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการเผ่าระวังสาร 1,3-Butadiene เป็นพิเศษ เช่น <ul style="list-style-type: none"> * การตรวจวัดการรั่วซึมจากอุปกรณ์ (VOCs Fugitive) โดยกำหนดค่าควบคุมดีกว่า กฎหมาย 40% ตามวัตถุประสงค์ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม * การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ * การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ * การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย * ปรับปรุงแผนการตรวจสอบความสมบูรณ์ของเครื่องจักร และการตรวจวัด การรั่วซึมของอุปกรณ์ เพื่อเผ่าระวังและตรวจสอบความผิดปกติก่อนเกิดอุบัติเหตุ 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 7 และ 13 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - การผลิตของโครงการเป็นการผลิตแบบครั้งต่อครั้ง (Batch) ทำให้การระบายมลพิษทางอากาศจากหน่วย Monomer Recovery ของกระบวนการผลิต SBR หน่วย Finishing (Dryer) จากกระบวนการผลิต SBR เป็นการระบายมลพิษทางอากาศแบบไม่ต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการผลิตแบบ Batch ตามแผนการตลาด ซึ่งจะมีการหยุดเพื่อเปลี่ยนเกรดการผลิต ทำให้เกิดการระบายมลพิษทางอากาศแบบไม่ต่อเนื่อง 	-	-
<p>กรณีดำเนินการปกติ สำหรับบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซระบายทิ้ง (Off Gas) จากหอดูดซึม (Absorber) ในหน่วยแยกโมโนเมอร์ (Monomer Recovery) ในการผลิตยางสังเคราะห์ชนิด SBR ปริมาณ 0.14 กิโลกรัม/ชั่วโมง ที่ดำเนินการผลิตแบบไม่ต่อเนื่อง จะถูกส่งไปยัง Enclosed Ground Flare (EGF) ของบริษัท กรุงเทพซินิติกส์ จำกัด (BST) เพื่อเผ่าก่าจัด 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการผลิตของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปัจจุบันโครงการมีการส่งก๊าซระบายทิ้ง (Off Gas) จากหอดูดซึม (Absorber) ในหน่วยแยกโมโนเมอร์ (Monomer Recovery) ในการผลิตยางสังเคราะห์ชนิด SBR ที่ดำเนินการผลิตแบบไม่ต่อเนื่องไปยังหอเผ่าของ บริษัท กรุงเทพซินิติกส์ จำกัด ซึ่งมี 2 ระบบคือ หอเผ่าทั้งระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) และหอเผ่าทั้งระดับพื้นดินแบบมีดซิด (Enclosed Ground Flare) โดยทั้ง 2 ระบบทำงานสอดคล้องกัน 	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
- อากาศเสียจากขั้นตอน Finishing (Dryer) ของกระบวนการผลิต SBR จะถูกบำบัดด้วยระบบโอโซนสครับเบอร์ (Ozone Scrubber)	- Vent Point จาก Finishing (Dryer) ของกระบวนการผลิต SBR	- ทางโครงการจัดให้มีระบบบำบัดอากาศเสียจากขั้นตอน Finishing ของกระบวนการผลิต SBR คือ Ozone Scrubber	-	- ภาพที่ 2.2-2
<p>- แหล่งกำเนิดมลสารของโครงการและค่าควบคุม มีดังนี้</p> <p>1) ก๊าซที่ระเหยจาก Monomer Recovery ของกระบวนการผลิต SBR จะถูกรวบรวมไปที่หอดูดซึม (Absorber) เพื่อลดก๊าซเสียก่อนส่งเผากำจัดที่ Enclosed Ground Flare (EGF) ของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (BST) โดยมีอัตราการระบาย 1,3 ปีวทาไดอิน จากการผลิต SBR 1500/1502 ประมาณ 0.14 กิโลกรัม/ชั่วโมง และจากการผลิต SBR 17xx Series ประมาณ 0.14 กิโลกรัม/ชั่วโมง</p> <p>2) ก๊าซที่ระเหยจาก Finishing (Dryer) ของกระบวนการผลิต SBR ซึ่งมีอัตราการระบายสไตรีน จากการผลิต SBR 17xx series ประมาณ 8.25 กิโลกรัม/ชั่วโมง จะส่งไปบำบัดด้วยระบบ Ozone Scrubber ก่อนระบายออก โดยต้องควบคุมอัตราการระบายมลสารดังนี้</p>	<p>- Vent Point จาก Monomer Recovery ของกระบวนการผลิต SBR</p> <p>- Vent Point จาก Finishing (Dryer) ของกระบวนการผลิต SBR และระบบโอโซนสครับเบอร์</p>	- สำหรับก๊าซที่ระเหยจากกระบวนการผลิต SBR ที่ผ่านการบำบัดโดย Ozone Scrubber โรงงานได้จัดให้มีการตรวจวัดสารสไตรีนที่ระบายออกจากปล่อง ปีละ 2 ครั้ง โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ดำเนินการตรวจวัดในช่วงเกรตการผลิต SBR15xx series ระหว่างวันที่ 7-13 พฤษภาคม 2565 พบว่า มีค่าอัตราการระบายสไตรีนอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.048-0.236 kg/hr ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด (ไม่เกิน 1.924 kg/hr) และความเข้มข้นของสไตรีนอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.1-2.2 ppm ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด (ไม่เกิน 20 ppm)	-	- รายละเอียดในบทที่ 3

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> * SBR 1500/1502 ต้องระบายสไตรีน ไม่เกิน 1.924 กิโลกรัม/ชั่วโมง * SBR 17xx series ต้องระบายสไตรีน ไม่เกิน 1.65 กิโลกรัม/ชั่วโมง <p>โดยควบคุมความเข้มข้นของสไตรีนที่ระบายออก ไม่ให้เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน เพื่อให้สอดคล้องตามเกณฑ์ควบคุมของ US.EPA.</p>				
<p>กรณีฉุกเฉินสำหรับบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (BST) และบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งระบบ Instrument Shutdown System (ISD) เพื่อลดปริมาณก๊าซจากกระบวนการผลิตที่ส่งมายังระบบหอเผา 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการผลิตของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการติดตั้งระบบ Instrument Shutdown System (ISD) เพื่อลดปริมาณก๊าซจากกระบวนการผลิตที่ส่งมายังระบบหอเผา 	-	- ภาพที่ 2.2-3
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีหอเผาทั้งระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) จำนวน 1 หอ ที่มีความสูงปล่อง 50 เมตร ซึ่งมีความสามารถในการเผาทำลายสารประกอบไฮโดรคาร์บอนได้สูงสุด 115,000 กิโลกรัม/ชั่วโมง และหอเผาทั้งระดับพื้นดินแบบมิดชิด (Enclosed Ground Flare) จำนวน 1 หอ ที่มีความสูงประมาณ 35 เมตร โดยมีความสามารถในการเผาทำลายสารประกอบไฮโดรคาร์บอนได้สูงสุด 95,000 กิโลกรัม/ชั่วโมง และหอเผาทั้ง 2 ชุด ออกแบบให้ทำงานพร้อมกัน (Parallel Operation) จึงทำให้สามารถรองรับการเผากำจัดสารไฮโดรคาร์บอนได้สูงสุด 210,000 กิโลกรัม/ชั่วโมง ซึ่งจะมีการส่งก๊าซจากกระบวนการผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> - หอเผา (Flare) ของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (BST) 	<ul style="list-style-type: none"> - ปัจจุบันโครงการมีการระบายก๊าซทั้งไปที่หอเผาของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด ซึ่งมี 2 ระบบคือ หอเผาทั้งระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) และหอเผาทั้งระดับพื้นดินแบบมิดชิด (Enclosed Ground Flare) โดยทั้ง 2 ระบบทำงานสอดคล้องกัน 	-	- ภาพที่ 2.2-4 ถึง 2.2-5

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>ของบริษัท กรุงเทพ ชินธิติกส์ จำกัด (BST) และบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) มาเผากำจัดในกรณีฉุกเฉิน ดังนี้</p> <p>(1) กรณี Cooling Water Failure ปริมาณก๊าซจากกระบวนการผลิตของบริษัท กรุงเทพ ชินธิติกส์ จำกัด (BST) และ BSTE รวมประมาณ 172,990 กิโลกรัม/ชั่วโมง โดยแบ่งเป็น</p> <p>1) กระบวนการผลิตของบริษัท กรุงเทพ ชินธิติกส์ จำกัด (BST) ปัจจุบันที่มีการติดตั้งระบบ ISD 108,894 กิโลกรัม/ชั่วโมง</p> <p>2) กระบวนการผลิตของบริษัท กรุงเทพ ชินธิติกส์ จำกัด (BST) ที่ติดตั้งเพิ่มเติม และมีการติดตั้งระบบ ISD 63,271 กิโลกรัม/ชั่วโมง</p> <p>3) กระบวนการผลิตของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) 825 กิโลกรัม/ชั่วโมง</p> <p>(2) กรณี Power Failure ปริมาณก๊าซจากกระบวนการผลิตของบริษัท กรุงเทพ ชินธิติกส์ จำกัด (BST) และบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) รวมประมาณ 188,259 กิโลกรัม/ชั่วโมง</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
1) กระบวนการผลิตของบริษัท กรุงเทพ ซินติติกส์ จำกัด (BST) ปัจจุบันที่มีการติดตั้งระบบ ISD 88,724 กิโลกรัม/ชั่วโมง 2) กระบวนการผลิตของบริษัท กรุงเทพ ซินติติกส์ จำกัด (BST) ที่ติดตั้งเพิ่มเติมและมีการติดตั้งระบบ ISD 34,529 กิโลกรัม/ชั่วโมง 3) กระบวนการผลิตบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) 65,006 กิโลกรัม/ชั่วโมง				
- ให้นำคู่มือหลักปฏิบัติที่สำหรับการใช้หอเผาทั้ง (Flare) ในโรงงานอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม และ Requirement for Flare Control Devices (US. EPA.) มาใช้ในการบริหารจัดการหอเผาทั้ง (Flare)	- หอเผา	- โครงการมีการนำคู่มือหลักปฏิบัติที่สำหรับการใช้หอเผาทั้ง (Flare) ในโรงงานอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม และ Requirement for Flare Control Devices (US. EPA.) มาใช้ในการบริหารจัดการหอเผาทั้ง (Flare)	-	- เอกสารแนบที่ 14 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดทำ Root Cause Analysis เพื่อหา Flow Event ที่ต้องมีการส่งสารมาเผากำจัดที่หอเผา และจัดทำแผนการแก้ไข (Corrective Action Analysis)	- หอเผา	- โครงการมีการจัดทำ Root Cause Analysis และจัดทำแผนการแก้ไข (Corrective Action Analysis)	-	-
- จัดให้มีการเก็บบันทึกการใช้งานหอเผา (Flaring Monitoring Records)	- หอเผา	- โครงการมีการเก็บบันทึกการใช้งานหอเผา(Flaring Monitoring Records)	-	- เอกสารแนบที่ 15 ในภาคผนวกที่ 1
- ในกรณีการดำเนินงานผิดปกติ ทั้งสาเหตุจาก Power Failure และ Cooling Water Failure ทางโครงการจะระบายนลสารเข้าสู่หอเผาโดยจะมีระบบตรวจสอบความดันแบบ 2 ใน 3 (2 out of 3 Voting Interlock System)	- หอเผา	- ทางโครงการจะระบายนลสารเข้าสู่ Flare หากเกิดกรณีการดำเนินงานผิดปกติ ทั้งสาเหตุจาก Power Failure และ Cooling Water Failure โดยมีระบบตรวจสอบความดันแบบ 2 ใน 3 (2 out of 3 Voting Interlock System) และมี Emergency Shut down Push Button Switch ที่ห้องควบคุมกระบวนการผลิต (Control Room)	-	- ภาพที่ 2.2-6

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - ในขณะที่ไฟฟ้าดับ ถ้าอุณหภูมิและความดันสูงขึ้นโดยกะทันหัน (Stop Reaction ไม่ทัน) ระบบจะระบายสไตรีนและบิวทาไดอินไปที่หอเผา เพื่อเผาทิ้ง 	- หอเผา	<ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีที่ไฟฟ้าดับทางโครงการจะระบาย Styrene และ 1,3-Butadiene ของกระบวนการผลิตยางสังเคราะห์ SBR ไปเผาที่ Flare และกำหนดเป็นวิธีปฏิบัติงานการควบคุมภาวะฉุกเฉินของ Polymerization Unit 	-	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-7 - เอกสารแนบที่ 16 ในภาคผนวกที่ 1
การจัดการอากาศเสียที่เกิดขึ้นในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ทำความสะอาด Filter ของ Hood ที่ใช้ในห้องปฏิบัติการทุก 6 เดือน หรือให้ทำความสะอาดทันทีเมื่อตรวจพบว่า Filter ของ Hood เกิดการอุดตัน 	- ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการทำความสะอาด Filter ของ Hood ทุก 6 เดือน ตามมาตรการฯ โดยล่าสุดดำเนินการเปลี่ยน Filter ใหม่เมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2565 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 17 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ตรวจวัดค่าความเร็วลมในการดูแลของ Hood โดยใช้เครื่องวัดความเร็วลมทุกวัน 	- ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการตรวจวัดและบันทึกความเร็วลมในการดูดของ Hood เป็นประจำทุกวัน 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 18 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำ Visual Control โดยการติดริบบิ้นเพื่อตรวจสอบการดูดของ Hood และกำหนดระดับของกระจกของ Hood ให้เหมาะสม 	- ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้ทำการติดริบบิ้นเพื่อใช้ตรวจสอบการดูดของ Hood และติดเส้นกำหนดระดับของกระจก Hood ให้เหมาะสมเป็นที่เรียบร้อยแล้ว 	-	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-8
(2) มาตรการด้านการป้องกัน Fugitive Emission <ul style="list-style-type: none"> - ขั้นตอนแบบ กระบวนการผลิตจะถูกออกแบบให้เป็นระบบปิด (Closed System) ตลอดจนเลือกเทคโนโลยีที่ทันสมัยและมีความเหมาะสมดังนี้ 1) บั้ม, เครื่องกวนสารละลาย: เลือกใช้ชนิด Double Mechanical Seal 2) วาล์ว, ข้อต่อหรือหน้าแปลน, อุปกรณ์ลดความดัน : เลือกปะเก็นให้เหมาะสมกับประเภทของสารที่สัมผัส 3) ท่อเปิดปลายวาล์ว, ท่อระบายจากระบบ (Process Drain) : ติดตั้งฝาปิด 	- กระบวนการผลิต	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการผลิตของโครงการถูกออกแบบให้เป็นระบบปิด (Closed System) ตลอดจนเลือกเทคโนโลยีที่ทันสมัยและมีความเหมาะสม ดังนี้ 1) บั้ม, เครื่องกวนสารละลาย : เลือกใช้ชนิด Double Mechanical Seal 2) วาล์ว, ข้อต่อหรือหน้าแปลน, อุปกรณ์ลดความดัน : เลือกปะเก็นให้เหมาะสมกับประเภทของสารที่สัมผัส 3) ท่อเปิดปลายวาล์ว, ท่อระบายจากระบบ (Process Drain) : ติดตั้งฝาปิด 	-	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-9 ถึง 2.2-13

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
4) ข้อต่อสำหรับขนถ่าย : ใช้ก๊าซไนโตรเจนเป่าไล่ (Purge) สารเคมีที่ตกค้างภายในสายกลับเข้าถังเก็บก่อนถอดข้อต่อ 5) จุดต่อเก็บตัวอย่าง : ออกแบบให้เป็นระบบปิด		4) ข้อต่อสำหรับขนถ่าย : ใช้ก๊าซไนโตรเจนเป่าไล่ (Purge) สารเคมีที่ตกค้างภายในสายกลับเข้าถังเก็บก่อนถอดข้อต่อ 5) จุดต่อเก็บตัวอย่าง : ออกแบบให้เป็นระบบปิด		
- การจัดทำบัญชีสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) 1) จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการ โดยให้ดำเนินการตามร่างคู่มือการประเมินการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ การประเมินการรั่วซึมจากแหล่งกำเนิดให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากดำเนินโครงการ หลังจากนั้นให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด 2) นำผลการทำบัญชีสาร (Inventory) มา Benchmark โดย ใช้ US.EPA Subpart NNN (Synthetic Organic Chemical Manufacturing Industry (SOCMI) = 1 กก. VOCs/ตันผลิตภัณฑ์)	- กระบวนการผลิต	- ทางโครงการได้มีการจัดทำ VOCs Inventory ทุกปี โดยปี พ.ศ.2564 มีอัตราการปลดปล่อย VOCs 2.718 ตัน/ปี ซึ่งอยู่ในค่า Benchmark	-	- เอกสารแนบที่ 19 ในภาคผนวกที่ 1
- สร้างจิตสำนึก (Awareness) ให้กับพนักงานดังนี้ 1) ให้ความรู้เกี่ยวกับการรั่วไหลหรือรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย โดยการฝึกอบรมตามแผนการฝึกอบรม 2) ณรงค์ให้พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต เสนอแนะและกำจัดสภาพเสี่ยงของจุดที่มีโอกาสเกิดการรั่วไหลหรือรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย	- กระบวนการผลิต	- มีการสร้างจิตสำนึก (Awareness) ให้กับพนักงานโดยให้ความรู้เกี่ยวกับการรั่วไหลหรือรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย และมีการรณรงค์ให้พนักงานเสนอแนะและกำจัดสภาพเสี่ยงของจุดที่มีโอกาสเกิดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย โดยกำหนดเป็น KPI ตามวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน	-	- เอกสารแนบที่ 13 และ 66 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>(3) มาตรการบริหารจัดการอัตรากระบายสาร 1,3-บิวทาไดอินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p><u>มาตรการควบคุมทั่วไป</u></p> <p>- ปิดคลุมบ่อรับน้ำเสียที่ 1 (Surge I) และบ่อรับน้ำเสียที่ 2 (Surge II) และรวบรวมอากาศที่มีสาร 1,3-บิวทาไดอินปนเปื้อนภายในบ่อรวบรวมน้ำเสียไปบำบัดยังระบบบำบัดสารระเหย 1, 3-บิวทาไดอิน ด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์ของแต่ละบ่อเพื่อควบคุมความเข้มข้นของไอระเหยของ 1, 3-บิวทาไดอินที่ระบายออกจากระบบบำบัดสารระเหย 1, 3-บิวทาไดอินด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์</p>	<p>- บ่อรับน้ำเสียบ่อที่ 1 (Surge I) บ่อรับน้ำเสียบ่อที่ 2 (Surge II) และหน่วยระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์</p>	<p>- โครงการมีการปิดคลุมบ่อรับน้ำเสียที่ 1 (Surge I) และบ่อรับน้ำเสียที่ 2 (Surge II) และรวบรวมอากาศที่มีสาร 1,3-Butadiene ปนเปื้อนไปบำบัดที่ระบบด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์ของแต่ละบ่อ</p>	-	- ภาพที่ 2.2-14 ถึง 2.2-16
<p>- จัดให้มีการติดตั้ง Pressure Gauge ที่บ่อรับน้ำเสียที่ถูกปิดคลุมบ่อรับน้ำเสียที่ 1 และ 2 (Surge I และ Surge II) เพื่อตรวจสอบความดันในระบบ</p>	<p>- บ่อรับน้ำเสียบ่อที่ 1 (Surge I) และบ่อรับน้ำเสีย บ่อ ที่ 2 (Surge II)</p>	<p>- โครงการมีการติดตั้ง Pressure Gauge ที่บ่อ Surge I และ Surge II เพื่อตรวจสอบความดันในระบบ ตามที่มาตรการฯ กำหนดไว้</p>	-	- ภาพที่ 2.2-17 และ 2.2-18
<p>- ตรวจวัดปริมาณออกซิเจนบริเวณที่รวบรวมอากาศไปยังระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์ เพื่อยืนยันว่าอากาศจากภายนอกจะไม่สามารถเข้ามาในบ่อรับน้ำเสียที่ถูกปิดคลุมบ่อได้ ยกเว้น อากาศที่อาจปะปนมากับน้ำเสียที่ส่งเข้าบ่อรับน้ำเสีย</p>	<p>- บ่อรับน้ำเสียบ่อที่ 1 (Surge I) และบ่อรับน้ำเสีย บ่อ ที่ 2 (Surge II)</p>	<p>- โครงการดำเนินการตรวจวัดปริมาณออกซิเจนบริเวณที่รวบรวมอากาศไปยังระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์ เพื่อยืนยันว่าอากาศจากภายนอกจะไม่สามารถเข้ามาในบ่อรับน้ำเสียที่ถูกปิดคลุมบ่อได้ ยกเว้นอากาศที่อาจปะปนมากับน้ำเสียที่ส่งเข้าบ่อรับน้ำเสีย</p>	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>- ควบคุมความเข้มข้นของ 1,3-บิวทาไดอิน ที่ออกจากหอดูดซับด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์หอที่ 2 ที่ติดตั้งบริเวณบ่อรับน้ำเสียที่ 1 และ 2 ไม่ให้เกิน 33 ส่วนในล้านส่วน</p>	<p>- หอดูดซับด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์หอที่ 2 ที่ติดตั้งบริเวณบ่อรับน้ำเสียที่ 1 และ 2</p>	<p>- ทางโครงการได้ทำการตรวจวัดและควบคุมความเข้มข้นของ 1,3-บิวทาไดอิน ที่ออกจากหอดูดซับด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์ โดยผลการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด (สูงสุด 9 ppm, ต่ำสุด 2 ppm, เฉลี่ย 5 ppm) นอกจากนี้ยังเปลี่ยนสารบำบัดชีวภัณฑ์ทุก 15 วัน หรือหากผลการตรวจวัดมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่าเผื่อระวังที่ 20 ppm ติดต่อกัน 3 ครั้ง และจัดทำแผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ของการบำบัด เป็นต้น</p>	-	- เอกสารแนบที่ 20 ในภาคผนวกที่ 1
<p>- ตรวจวัดค่าไอระเหยของสาร 1,3-บิวทาไดอิน ในอากาศ โดยเจ้าหน้าที่ของโครงการเพื่อทดสอบประสิทธิภาพในการบำบัดสารระเหย 1,3-บิวทาไดอิน ด้วยระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ตรวจวัดค่าไอระเหยของสาร 1,3-บิวทาไดอิน ในอากาศก่อนเข้าหอดูดซับด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์หอที่ 1 โดยตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง 2) ตรวจวัดค่าไอระเหยของสาร 1,3-บิวทาไดอิน ในอากาศที่ออกจากหอดูดซับด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์หอที่ 1 โดยตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง 3) ตรวจวัดค่าไอระเหยของสาร 1,3-บิวทาไดอิน ในอากาศ ที่ออกจากหอดูดซับด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์หอที่ 2 โดยตรวจวัดทุก 4 ชั่วโมง 	<p>- ระบบ สารบำบัดชีวภัณฑ์ ที่ติดตั้งบริเวณบ่อรับน้ำเสียที่ 1 และ 2</p>	<p>- ทางโครงการได้มีการตรวจวัดตามจุดตรวจวัดและความถี่ที่กำหนดในมาตรการฯ จากผลการตรวจวัดช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยของระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์อยู่ที่ร้อยละ 92</p>	-	- เอกสารแนบที่ 20 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
4) ตรวจวัดค่าไอระเหยของสาร 1,3-บิวทาไดอิน ในอากาศ จากหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ 1 ครั้ง/กะ (2 ครั้ง/วัน) โดยเจ้าหน้าที่โครงการด้วยเครื่องตรวจวัดไอระเหยสารเคมีชนิดพกพา เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของหอดูดซับ	-ปล่อยระบายอากาศของหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์	- ทางโครงการได้มีการตรวจวัดความเข้มข้นของ 1,3-บิวทาไดอิน ในอากาศที่ออกจากหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ด้วยเครื่องตรวจวัดไอระเหยสารเคมีชนิดพกพา โดยเจ้าหน้าที่ของโรงงานเป็นประจำทุกสัปดาห์ โดยผลการตรวจวัดช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยของหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์อยู่ที่ร้อยละ 95	-	- เอกสารแนบที่ 20 ในภาคผนวกที่ 1
- ระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์ที่ติดตั้งในบริเวณบ่อรับน้ำเสียที่ 1 จะรับน้ำเสียแบบไม่ต่อเนื่องจากกิจกรรมที่ไม่ปกติ เช่น น้ำเสียที่มีค่า COD สูงเกินค่าควบคุมของระบบ หรือน้ำเสียที่มีน้ำมันและไขมัน น้ำล้างทำความสะอาดถัง/อุปกรณ์ น้ำจากการเปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์ เป็นต้น และรองรับน้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อนจาก Rain Water Pond ขนาด 1,110 ลูกบาศก์เมตร ที่ก่อสร้างใหม่ ก่อนทยอยส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย	-ระบบ บ สาร บำ บัด ชีว ภั ณ ฑ์ บริเวณบ่อรับน้ำเสียที่ 1	- เนื่องจากบ่อรับน้ำเสียที่ 1 เป็นบ่อรับน้ำจากกิจกรรมที่ไม่ปกติ และรองรับน้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อนจาก Rain Water Pond โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ไม่มีการรับน้ำเสียเข้าบ่อรับน้ำเสียที่ 1 จึงไม่มีการเปลี่ยนสารบำบัดชีวภัณฑ์	-	-
- สำหรับระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์ที่ติดตั้งบริเวณบ่อรับน้ำเสียที่ 1 หากตรวจวัดความเข้มข้นของไอระเหยของ 1,3-บิวทาไดอิน ในอากาศ ที่ออกจากหอดูดซับด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์หอที่ 2 พบว่ามีแนวโน้มเข้าใกล้ค่าเผื่อระวัง คือ 20 ส่วนในล้านส่วน (ร้อยละ 60 ของค่าควบคุมที่ 33 ส่วนในล้านส่วน) หรือมีค่ามากกว่า 20 ส่วนในล้านส่วน ติดต่อกัน 3 ค่า ให้หยุดระบบบำบัดสารระเหย 1,3-บิวทาไดอิน ด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์ และจากนั้นทำการเปลี่ยนถ่ายสารบำบัดชีวภัณฑ์ในหอดูดซับทั้ง 2 หอ	-ระบบ บ สาร บำ บัด ชีว ภั ณ ฑ์ บริเวณบ่อรับน้ำเสียที่ 1	- เนื่องจากบ่อรับน้ำเสียที่ 1 เป็นบ่อรับน้ำจากกิจกรรมที่ไม่ปกติ และรองรับน้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อนจาก Rain Water Pond โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ไม่มีการรับน้ำเสียเข้าบ่อรับน้ำเสียที่ 1 จึงไม่มีการตรวจวัด และไม่มีการเปลี่ยนสารบำบัดชีวภัณฑ์	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>- สำหรับระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์บริเวณบ่อน้ำเสียที่ 2 ซึ่งรับน้ำเสียอย่างต่อเนื่อง จะทำการเปลี่ยนสารบำบัดชีวภัณฑ์ทุก 15 วัน หรือหากตรวจวัดความเข้มข้นของไอระเหยของ 1,3-บิวทาไดอิน ในอากาศ ที่ออกจากหอดูดซับด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์หอที่ 2 พบว่ามีแนวโน้มเข้าใกล้ค่าเผื่อระวัง คือ 20 ส่วนในล้านส่วน (ร้อยละ 60 ของค่าควบคุมที่ 33 ส่วนในล้านส่วน) หรือมีค่ามากกว่า 20 ส่วนในล้านส่วน ติดต่อกัน 3 ค่า ให้หยุดระบบบำบัดสารระเหย 1,3-บิวทาไดอิน ด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์ และทำการเปลี่ยนถ่ายสารบำบัดชีวภัณฑ์ในหอดูดซับทั้ง 2 หอ</p>	<p>- ระบบ สารบำบัดชีวภัณฑ์บริเวณบ่อน้ำเสียที่ 1</p>	<p>- โครงการมีการเปลี่ยนสารบำบัดชีวภัณฑ์ของระบบดูดซับบริเวณบ่อน้ำเสียที่ 2 ทุกสองสัปดาห์ โดยผู้ดูแลระบบ (บริษัท เอ็ม.ที.วี กรีนโซลูชั่น จำกัด) และมีการตรวจสอบการทำงานของระบบหอดูดซับทุกสัปดาห์ หากตรวจวัดความเข้มข้นของไอระเหยของ 1,3-บิวทาไดอินในอากาศที่ออกจากหอดูดซับด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์หอที่ 2 พบว่ามีแนวโน้มเข้าใกล้ค่าเผื่อระวัง คือ 20 ส่วนในล้านส่วน (ร้อยละ 60 ของค่าควบคุมที่เท่ากับ 33 ส่วนในล้านส่วน) หรือมีค่ามากกว่า 20 ส่วนในล้านส่วน ติดต่อกัน 3 ค่า ให้หยุดระบบบำบัดสารระเหย 1,3-บิวทาไดอิน ด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์และทำการเปลี่ยนถ่ายสารบำบัดชีวภัณฑ์ในหอดูดซับทั้ง 2 หอ</p>	-	- ภาพที่ 2.2-19
<p>- ติดตั้งระบบหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์จำนวน 2 หอ เพื่อสลับการใช้งานในระหว่างที่มีการเปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์ โดยต่ออนุกรมกับหอดูดซับด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์ที่ติดตั้งบริเวณบ่อน้ำเสียที่ 1 และ 2 โดยกำหนดค่าควบคุม 1,3-บิวทาไดอิน ในอากาศที่ระบบออกสู่บรรยากาศ ไม่ให้เกิน 5 ส่วนในล้านส่วน</p>	<p>- ปล่องระบายอากาศจากหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ที่ต่อกับหอดูดซับด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์ที่ติดตั้งบริเวณบ่อน้ำเสียที่ 1 และ 2</p>	<p>- โครงการทำการติดตั้งระบบหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์จำนวน 2 หอ โดยต่ออนุกรมกับหอดูดซับด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์ ที่ติดตั้งบริเวณบ่อน้ำเสียที่ 1 และ 2 และมีการตรวจวัดความเข้มข้นของ 1,3-บิวทาไดอินในอากาศ โดยผลการตรวจวัดในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 มีค่าอยู่เกณฑ์ควบคุมตามที่มาตรการฯ กำหนดไม่เกิน 5 ppm (สูงสุด 1 ppm, ต่ำสุด 0 ppm, เฉลี่ย 0.3 ppm)</p>	-	<p>- ภาพที่ 2.2-16</p> <p>- เอกสารแนบที่ 20 ในภาคผนวกที่ 1</p>
<p>- ทำการเปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์ในระบบหอดูดซับเมื่อตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสาร 1,3-บิวทาไดอิน ที่ออกจากหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ พบว่า มีค่าเข้าใกล้ค่าเผื่อระวัง คือ 4 ส่วนในล้านส่วน และยังมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันไม่ให้ค่าความเข้มข้นของสาร 1,3-บิวทาไดอิน มีค่าเกิน 5 ส่วนในล้านส่วน โดยในระหว่าง</p>	<p>- หอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์</p>	<p>- โครงการมีการเปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์ในระบบหอดูดซับตามที่มาตรการฯ กำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ค่าความเข้มข้นของสาร 1,3-บิวทาไดอิน มีค่าเกิน 5 ส่วนในล้านส่วน โดยในระหว่างเปลี่ยนถ่ายจะสลับไปใช้งานหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ชุดที่เตรียมไว้สลับใช้งาน โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ดำเนินการเปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์เมื่อ</p>	-	<p>- ภาพที่ 2.2-20</p> <p>- เอกสารแนบที่ 21 ในภาคผนวกที่ 1</p>

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
เปลี่ยนถ่ายให้สลับไปใช้งานหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ชุดที่เตรียมไว้สลับใช้งาน		<ul style="list-style-type: none"> - วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2565 - วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2565 - วันที่ 6 มิถุนายน 2565 - วันที่ 7 มิถุนายน 2565 		
<ul style="list-style-type: none"> - ในการเปลี่ยนถ่ายสารบำบัดชีวภัณฑ์ให้ดำเนินการดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) หยุดผลิตลมดูดอากาศเพื่อป้องกันโอระเหย 1, 3 บิวทาไดอิน ออกสู่บรรยากาศ 2) ปิดวาล์วที่ดูดอากาศจากบ่อพักน้ำเสีย 3) ทำการเปลี่ยนถ่ายสารบำบัดชีวภัณฑ์ทั้ง 2 หอ 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบ สารบำบัดชีวภัณฑ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้กำหนดวิธีการเปลี่ยนถ่ายสารบำบัดชีวภัณฑ์ไว้ในเอกสารวิธีปฏิบัติงานการ Operate ระบบ Scrubber ตามที่มาตรการฯ กำหนด ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) หยุดผลิตลมดูดอากาศเพื่อป้องกันโอระเหย 1,3-Butadiene ออกสู่บรรยากาศ 2) ปิดวาล์วที่ดูดอากาศจากบ่อพักน้ำเสีย 3) ทำการเปลี่ยนถ่ายสารบำบัดชีวภัณฑ์ทั้ง 2 หอ 	-	- เอกสารแนบที่ 22 ในภาคผนวกที่ 1
<p>มาตรการควบคุมกรณีที่มีการเปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์ของหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระหว่างที่มีการเปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์ของหอดูดซับที่บริเวณบ่อรับน้ำเสียที่ 2 กำหนดให้โครงการส่งก๊าซระบายนที่ระบายออกหอดูดซับด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์หอที่ 2 เข้าไปยังหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ที่เตรียมไว้สลับการใช้งานแทนหอที่ทำการเปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์ โดยในระหว่างที่ทำการเปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์ โครงการจะควบคุมค่าความเข้มข้นของสาร 1,3-บิวทาไดอิน ที่ระบายออกเหมือนกับที่ควบคุมในการดำเนินงานปกติ กล่าวคือ ควบคุมค่าความเข้มข้นของสาร 1,3-บิวทาไดอิน ที่ออกจากระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์ที่ติดตั้งบริเวณบ่อรับน้ำเสียที่ 2 ไม่ให้เกิน 33 ส่วนในล้านส่วน และที่ระบบออกจากหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ ไม่ให้เกิน 5 ส่วนในล้านส่วน 	<ul style="list-style-type: none"> - หอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ 	<ul style="list-style-type: none"> - หากมีการเปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์ของหอดูดซับบริเวณบ่อรับน้ำเสียที่ 2 ทางโรงงานจะส่งก๊าซระบายที่ออกหอดูดซับด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์หอที่ 2 เข้าไปยังหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ที่เตรียมไว้สลับการใช้งานแทนตามที่มาตรการฯ กำหนด ซึ่งได้มีการจัดทำเป็นวิธีปฏิบัติงานการ Load-Unload Activated Carbon to AC Scrubber 	-	- เอกสารแนบที่ 23 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในระหว่างที่มีการเปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์บริเวณหอดูดซับทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) เช่น ชุดอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลพื้นฐาน (เช่น รองเท้านิรภัย หมวกนิรภัย แวนตา นิรภัย เป็นต้น) ชุดกันสารเคมีระดับ B หน้ากากกรองสารเคมี และถุงมือหนัง เป็นต้น เพื่อป้องกันอันตรายในระหว่างปฏิบัติงาน พร้อมทั้งกำหนดพื้นที่ปฏิบัติงานการเปลี่ยนถ่ายและเติมถ่านกัมมันต์ให้เป็นพื้นที่ควบคุมเพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณดังกล่าว</p>	<p>หอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์</p>	<p>โครงการได้กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในระหว่างที่มีการเปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์ บริเวณหอดูดซับทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) โดยกำหนดเป็นขั้นตอนการทำงาน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> * ชุดกันสารเคมีแบบเต็มตัว * หน้ากากกรองสารเคมี * ถุงมือหนัง * แวนตาป้องกันสารเคมี (goggle) * รองเท้านิรภัย * ถุงมือ PVC ยาวครึ่งแขน <p>และกำหนดพื้นที่ควบคุมเพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 23 ในภาคผนวกที่ 1</p>
<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขฯ กรณีระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์เกิดขัดข้อง</p> <p>- จัดให้มีปั๊มสำหรับไหลเวียนสารบำบัดชีวภัณฑ์ สำรองไว้ 1 ชุด พร้อมเปลี่ยนได้ทันที (ในระหว่างที่ทำการเปลี่ยนปั๊มสำหรับไหลเวียนสารบำบัดชีวภัณฑ์ ให้หยุดพัดลมดูดอากาศ (Suction Air Blower) เพื่อไม่ให้มีอากาศที่มี 1,3-บิวทาไดเอิน ปนเปื้อนจากบ่อรับน้ำเสียที่ 2 ไหลเข้าสู่ระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์ และส่งน้ำเสียเข้าบ่อรับน้ำเสียที่ 2 ไปยังบ่อรับน้ำเสียที่ 1 และใช้งานในระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์ของบ่อรับน้ำเสียที่ 1 แทน)</p>	<p>- ระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์</p>	<p>- ทางโครงการจัดให้มีปั๊มสำรองสำหรับไหลเวียนสารบำบัดชีวภัณฑ์ โดยเมื่อมีการเปลี่ยนปั๊ม จะทำการหยุดพัดลมดูดอากาศ (Suction Air Blower) เพื่อไม่ให้มีอากาศที่มี 1,3-Butadiene ปนเปื้อนจากบ่อรับน้ำเสียที่ 2 ไหลเข้าสู่ระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์และส่งน้ำเสียที่เข้าบ่อรับน้ำเสียที่ 2 ไปยังบ่อรับน้ำเสียที่ 1 และใช้งานในระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์ของบ่อรับน้ำเสียที่ 1 แทน</p>	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
- จัดให้มีพัดลมดูดอากาศ (Suction Air Blower) สำหรับไว้ 1 ชุด พร้อมเปลี่ยนได้ทันที (ในระหว่างที่ทำการเปลี่ยนพัดลม น้ำเสียเข้าบ่อบำบัดน้ำเสียที่ 2 จะส่งไปยังบ่อบำบัดน้ำเสียที่ 1 และใช้งานในระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์ของบ่อบำบัดน้ำเสียที่ 1 แทน)	- ระบบ สารบำบัดชีวภัณฑ์	- ทางโครงการจัดให้มีพัดลมดูดอากาศ (Suction Air Blower) สำหรับ เมื่อเกิดเหตุขัดข้องสามารถเปลี่ยนได้ทันที	-	-
- จัดให้มีการเชื่อมต่อบระบบไฟสำรองจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Emergency Generator) ขนาด 800 kVA ที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงกรณีที่ไฟฟ้าดับ และสำรองน้ำมันดีเซลไว้ประมาณ 12,000 ลิตร ซึ่งเพียงพอที่จะจ่ายไฟให้กับระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์ได้นานประมาณ 6 ชั่วโมง	- ระบบ สารบำบัดชีวภัณฑ์	- ทางโครงการมีการเชื่อมต่อบระบบไฟสำรองจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Emergency Generator) ซึ่งมีความสามารถในการจ่ายไฟให้ระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์ได้อย่างเพียงพอ	-	- ภาพที่ 2.2-21
- จัดให้มีพนักงานดูแล ตรวจสอบการทำงานและติดตามประสิทธิภาพการทำงานของระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์	- ระบบ สารบำบัดชีวภัณฑ์	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่จากแผนกสาธารณูปการดูแล และตรวจสอบการทำงานของระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์	-	- เอกสารแนบที่ 24 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) สำหรับระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์	- ระบบ สารบำบัดชีวภัณฑ์	- ทางโครงการจัดให้มีแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) สำหรับระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์ตามแผนงานซ่อมบำรุงเชิงป้องกันเครื่องกล BSTE	-	- เอกสารแนบที่ 25 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดทำบัญชีรายชื่อผู้ผลิตสารบำบัดชีวภัณฑ์สำรองไว้เพื่อเพิ่มความมั่นใจ (Secure Main Material) ของระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์	- ภายในพื้นที่โครงการ	- จัดทำบัญชีรายชื่อผู้ผลิตสารบำบัดชีวภัณฑ์ ได้แก่ 1) บริษัท เอ็ม.ที.วี กรีนโซลูชั่น จำกัด 2) บริษัท ไมโคร เอ็นไวรอนเมนทัล จำกัด	-	-
- จัดให้มีการสำรองสารบำบัดชีวภัณฑ์และถ่านกัมมันต์ภายในพื้นที่โครงการ เพื่อพร้อมเปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์ได้ตลอดเวลา	- ระบบ สารระเหย 1,3 บิวทาไดอีนด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์ และ หอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์	- โครงการมีการสำรองสารบำบัดชีวภัณฑ์ และถ่านกัมมันต์ให้มีความพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา	-	- ภาพที่ 2.2-19 และ 2.2-20

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
3. เสียง - ทำการตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงอุปกรณ์/เครื่องจักรตามแผนซ่อมบำรุง เพื่อป้องกันมิให้เกิดการผิดปกติหรือเสียงดัง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีแผนงานซ่อมบำรุงเชิงป้องกันเครื่องกล BSTE และทำการบำรุงรักษาเครื่องมือทุกชนิดตามแผนที่กำหนด นอกจากนี้ยังมีการติดป้ายเตือนบริเวณที่เสียงดังเกิน 85 dB(A) และกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังก่อนเข้าทำงานทุกครั้ง	-	- ภาพที่ 2.2-22 และ 2.2-23 - เอกสารแนบที่ 25 ในภาคผนวกที่ 1
- กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณรั้วของโครงการต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วรอบโรงงาน 4 ด้านตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยในช่วงระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565 พบว่า $L_{eq} 24 \text{ hr}$ มีค่าอยู่ในช่วง <ul style="list-style-type: none"> ทิศเหนือ 68.2-69.0 dB(A) ทิศใต้ 67.9-68.8 dB(A) ทิศตะวันออก 62.2-64.2 dB(A) ทิศตะวันตก 63.8-65.9 dB(A) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด (ไม่เกิน 70 dB(A))	-	- รายละเอียดในบทที่ 3
4. น้ำเสียและการจัดการ - ตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและระบบแยกน้ำมันอย่างน้อย 1 ครั้ง/กะ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียและบันทึก Local Log Book Waste Water Unit 1 ครั้ง/กะ โดยพนักงานปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	-	- เอกสารแนบที่ 26 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมสำหรับอาคารสำนักงาน (Septic) และน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วให้ส่งไประบบบำบัดน้ำเสียอีกครั้ง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีระบบบำบัดน้ำจากห้องส้วมสำหรับอาคารสำนักงาน (Septic) โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกส่งไประบบบำบัดน้ำเสียอีกครั้ง	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
- กำหนดให้มีการบำรุงรักษาเครื่องมือ/อุปกรณ์ของระบบบำบัดน้ำเสียตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการจัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อทำการบำรุงรักษาเครื่องมือ/อุปกรณ์ของระบบบำบัดน้ำเสียให้พร้อมใช้งานเสมอ	-	- เอกสารแนบที่ 27 ในภาคผนวกที่ 1
<p>- น้ำเสียจากโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด และโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 ของบริษัท กรุงเทพ ซินติติกส์ จำกัด ปริมาณรวม 2,008.38 ลูกบาศก์เมตร/วัน (83.68 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ซึ่งมีปริมาณน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดต่างๆ ดังนี้</p> <p>1) น้ำเสียจากบริษัท กรุงเทพ ซินติติกส์ จำกัด (BST)</p> <p>(ก) น้ำเสียจากหน่วยสกัด 1,3 บิวทาไดอิน 312 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>(ข) น้ำล้างอุปกรณ์ 114 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>(ค) น้ำระบายทิ้งจากการตรวจสอบอุปกรณ์แบบไม่ทำลาย (NDT : Non-Destructive Tesing) ประมาณ 19.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>(ง) น้ำระบายทิ้งจากทดสอบระบบฉนวนเงินและทดสอบคันกันประมาณ 81.36 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>2) น้ำเสียจากบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE)</p> <p>(ก) น้ำเสียจากกระบวนการผลิตของ BSTE 965.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>(ข) น้ำทิ้งจากการคืนสภาพระบบผลิตน้ำลดแร่ 48.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>(ค) น้ำระบายทิ้งจากระบบบำบัดชีวภัณฑ์ (Bio Scrubber) 0.06 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p>	- ภายในพื้นที่โครงการ	- น้ำเสียทั้งหมดของโครงการจะถูกส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	-	<p>- ภาพที่ 2.2-24</p> <p>- เอกสารแนบที่ 28 ในภาคผนวกที่ 1</p>

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>(ง) น้ำล้างอุปกรณ์ 69.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>(จ) น้ำระบายทิ้งจากการตรวจสอบอุปกรณ์แบบไม่ทำลาย (NDT : Non-Destructive Tesing) 0.48 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>(ฉ) น้ำระบายทิ้งจากการทดสอบระบบฉุกเฉินและทดสอบคั่นกัน 32.88 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>(ช) น้ำทิ้งจาก Water Seal Pump 276.72 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>3) น้ำเสียจาก 2 บริษัทฯ</p> <p>(ก) น้ำทิ้งจากสำนักงาน (Domestic) ประมาณ 70.56 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>(ข) น้ำเสียจากห้องปฏิบัติการ (Lab) และอื่นๆ 18.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>โดยน้ำเสียจากทั้ง 2 บริษัท จะถูกส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้สูงสุด 3,840 ลูกบาศก์เมตร/วัน (160 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ฝั่งการทำงาน</p> <p>ของระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้</p> <p>1) บ่อรับน้ำเสียที่ 1 (Surge I; X-82001) ขนาด 800 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>2) บ่อรับน้ำเสียที่ 2 (Surge II; X-82014) ขนาด 2,000 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>3) บ่อแยกน้ำมันและไขมัน (Oil Separator ; X-82002) ขนาด 45 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>4) บ่อปรับเสมอ (Equalization ; X-82003) ขนาด 300 ลูกบาศก์เมตร</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติ ตามมาตรการ
5) บ่อปรับพีเอช (pH Adjust ; X-82004)ขนาด 10 ลูกบาศก์ เมตร 6) บ่อกวนช้า (Slow Mixing ; X-82005)ขนาด 35 ลูกบาศก์ เมตร 7) ถังอัดอากาศ (Air Saturated ; UV-82001)ขนาด 6 ลูกบาศก์เมตร 8) บ่อกำจัดตะกอนลอย (Dissolved Air Flootation หรือ DAF ; UT-82001) ขนาด 65 ลูกบาศก์เมตร 9) บ่อพักที่ 1 (Intermediate I; X-82006) ขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร 10) บ่อเติมอากาศ (Aeration ; X-82007) ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ 11) บ่อพักน้ำมันและไขมัน (Oil Sump ; X-82008) ขนาด 4 ลูกบาศก์เมตร 12) บ่อตกตะกอน (Sedimentation ; X-82009) ขนาด 300 ลูกบาศก์เมตร 13) บ่อพักที่ 2 (Intermediate II; X-82010) ขนาด 25 ลูกบาศก์เมตร 14) บ่อตรวจสภาพสุดท้าย (Final Check Basn) (X-82011 A/B/C) ขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 บ่อ 15) ระบบ Sequencing Batch Reactor (X-82011 D) ขนาด 427 ลูกบาศก์เมตร 16) บ่อเก็บตะกอน (Sludge Storage) (X-82012) ขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - น้ำระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown) ปริมาณ 1,831.68 ลูกบาศก์เมตร/วัน ระบายลงบ่อตรวจสอบสุดท้ายและกรณีมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน น้ำทิ้งที่อนุญาตให้ระบายออกนอกโรงงาน จะระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ 	- ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - น้ำระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown) ซึ่งมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน น้ำทิ้งที่อนุญาตให้ระบายออกนอกโรงงาน ทางโครงการได้ระบายลงบ่อ Final Check Basin เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายออกนอกโรงงาน นอกจากนี้ยังมีเครื่อง COD Online ที่ทำการเช็คและส่งค่าไปยังกรมโรงงานฯ และ กนอ. 	-	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-25 และภาพที่ 2.2-26 - เอกสารแนบที่ 5 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว มาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด เช่น <ol style="list-style-type: none"> 1) ให้น้ำรดต้นไม้และสนามหญ้า 2) ใช้ทำความสะอาดพื้น ถนน และลาน 3) นำไปใช้ในกิจกรรมอื่นๆ ในพื้นที่โครงการ 	- ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้พิจารณาน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด เช่น ลดปริมาณการใช้น้ำในการทำทำความสะอาดพื้นหลังจากเปิด Strainer การลดปริมาณการใช้ treated water สำหรับเติมเข้าระบบน้ำหล่อเย็น โดยนำ off-spec condensate ไปร่วมใช้ เป็นต้น 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 29 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกโครงการ และตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียที่ระบบบำบัดน้ำเสียโดยพนักงานโครงการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) น้ำเสียบ่อรับน้ำเสียที่ 2 (Surge II ; X-82014) โดยตรวจวัดระดับน้ำ, ค่าความเป็นกรดด่าง (pH), ค่าซีโอดี (COD) และค่าอุณหภูมิ (Temperature) โดยกำหนดให้เก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ทุกๆ 12 ชั่วโมง 2) น้ำเสียบ่อปรับเสถียร (Equalization ; X-82003) โดยตรวจวัดค่าอุณหภูมิ (Temperature), ค่าความเป็นกรดด่าง (pH), ค่าซีโอดี (COD), ค่าของแข็งแขวนลอย (SS) และ บีโอดี (BOD₅) โดยกำหนดให้เก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ 	- ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกโรงงานและตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียที่ระบบบำบัดน้ำเสีย โดยได้กำหนดเป็นแผนการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งและน้ำเสียใน Sampling and Testing Schedule for Utility และทำการเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ทุกๆ 12 ชั่วโมง ยกเว้นที่ Final Check Basin เก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ทุก 8 ชม. และบันทึกใน Local Log Book Waste Water Unit 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 26 และ 30 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>ทุก ๆ 12 ชั่วโมง ยกเว้นค่าบีโอดี (BOD₅) ตรวจสอบสัปดาห์ละ 1 ครั้ง</p> <p>3) น้ำเสียในบ่อกวนช้า (Slow Mixing ; X-82005) โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรดต่าง (pH) โดยกำหนดให้เก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ทุก ๆ 12 ชั่วโมง</p> <p>4) น้ำเสียในบ่อเติมอากาศ (Aeration ; X-82007 A/B) โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรดต่าง (pH), ค่าอุณหภูมิ (Temperature), ค่าออกซิเจนละลาย (DO), ค่า SV30 และค่า MLSS โดยกำหนดให้เก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ทุก ๆ 12 ชั่วโมง</p> <p>5) น้ำทิ้งภายหลังการบำบัดที่บ่อพักที่ 2 (Intermediate II ; X-82010) โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรดต่าง (pH), ค่าซีโอดี (COD), ค่าบีโอดี (BOD₅), ค่าของแข็งแขวนลอย (SS) และค่าของแข็งละลาย (TDS) โดยกำหนดให้เก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ทุก ๆ 12 ชั่วโมง ยกเว้นค่าบีโอดี (BOD₅) ตรวจสอบสัปดาห์ละ 1 ครั้ง</p> <p>6) น้ำทิ้งภายหลังการบำบัดก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกโครงการในบ่อตรวจสอบสภาพสุดท้าย (Final Check Basin ; X-82011 A/B/C) โดยตรวจวัดค่าอุณหภูมิ (Temperature), ค่าความเป็นกรดต่าง (pH), ค่าซีโอดี (COD), ค่าบีโอดี (BOD₅), ค่าของแข็งแขวนลอย (SS) และค่าของแข็งละลาย (TDS) โดยกำหนดให้เก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ทุก ๆ 8 ชั่วโมง ยกเว้นค่าบีโอดี (BOD₅) ตรวจสอบสัปดาห์ละ 1 ครั้ง</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>7) น้ำทิ้งภายหลังการบำบัดด้วยระบบ Sequencing Batch Reactor (X-82011 D) ก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกโครงการ โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรดด่าง (pH), ค่าซีโอดี (COD), ค่าของแข็งแขวนลอย (SS) และค่าของแข็งละลาย (TDS) โดยวิเคราะห์ก่อนปล่อยทุกครั้ง</p> <p>8) น้ำทิ้งผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียที่บ่อพักที่ 2 (Intermediate II; (X-82010) ก่อนระบายลงสู่บ่อตรวจสภาพสุดท้าย (Final Check Basin; X-82011 ABC) ตรวจวัดค่าซีโอดี COD ด้วยเครื่องตรวจวัด COD แบบอัตโนมัติ (COD Online) เพื่อให้มั่นใจว่าคุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดทางชีวภาพมีค่า COD ได้ตามเกณฑ์ ก่อนที่จะรวมกับน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown)</p> <p>9) น้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้ง (Sump Pit) ก่อนระบายลงรางระบายน้ำของนิคมฯ ตรวจวัดค่า COD ด้วยเครื่องตรวจวัด COD แบบอัตโนมัติ (COD Online) โดยกำหนดค่า Action Level ของ COD Online ไว้ 2 ระดับ</p> <p>(ก) ระดับที่ 1 (H Level) ไม่เกิน 110 mg/l โดยปิด Valve 1 ที่จุดปล่อยแล้วนำน้ำที่บ่อ Final Check ไปผ่านถึงกรองทรายและเครื่องกรองถ่านกัมมันต์</p> <p>(ข) ระดับที่ 2 (HH Level) ไม่เกิน 115 mg/l โดยปิด Valve 1 และ Valve 2 ที่จุดปล่อยแล้วเดินเครื่องสูบน้ำ เพื่อนำน้ำที่บ่อตรวจสอบสภาพสุดท้ายไปเข้าบ่อปรับเสถียรแล้วบำบัดตามขั้นตอน</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
- กำหนดให้มีแบบบันทึก (Wastewater Utilities Log Book) โดยให้ผู้ปฏิบัติงานบันทึกผลตรวจวัดคุณภาพน้ำ พร้อมระบุสภาพการระบายน้ำบริเวณโดยรอบระบบบำบัดน้ำเสีย	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย 1 ครั้ง/กะ โดยพนักงานของโรงงาน และทำการบันทึกใน Local Log Book Waste Water Unit พร้อมระบุสภาพการระบายน้ำบริเวณโดยรอบระบบบำบัดน้ำเสีย	-	- เอกสารแนบที่ 26 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีการปฏิบัติงาน การจัดการน้ำหลังการบำบัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน (Work Instruction for Off-spec Water after Treatment)		- ทางโครงการมีการจัดทำวิธีการปฏิบัติงานการ Operate ระบบ Waste Water Treatment	-	- เอกสารแนบที่ 31 ในภาคผนวกที่ 1
- หากระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) ชัดข้อง ให้ดำเนินการตามลำดับดังนี้ 1) ส่งน้ำเสียจากกระบวนการผลิตปริมาณ 2,008.32 ลูกบาศก์เมตร/วัน (83.68 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ไปเก็บยังบ่อต่างๆ ดังนี้ (ก) บ่อรองรับน้ำเสียที่ 1 (Surge I) ขนาด (Effective Volume) 800 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเตรียมไว้ใช้งานในกรณีรับน้ำเสียผิดปกติ (ข) บ่อรองรับน้ำเสียที่ 2 (Surge II) ขนาด (Effective Volume) 2,000 ลูกบาศก์เมตร ในการใช้งานปกติจะใช้เพียงร้อยละ 40 ของขนาดบ่อ คือ 800 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น กรณีระบบบำบัดน้ำเสียชัดเจนสามารถส่งน้ำเสียมาเก็บได้อีก 1,200 ลูกบาศก์เมตร รวมมีความสามารถในการรองรับน้ำเสียในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียชัดเจน 2,000 ลูกบาศก์เมตร หรือรองรับน้ำเสียได้นานประมาณ 1 วัน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- หากระบบบำบัดน้ำเสียของ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) ชัดข้อง โรงงานจะส่งน้ำเสียไปกักเก็บที่บ่อ Surge I และ Surge II ตามลำดับ ตามมาตรการฯ กำหนด - ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งช่วงระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2565 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด - หากระบบบำบัดน้ำเสียชัดเจน ระบบสามารถเก็บน้ำได้นาน 24 ชั่วโมง ซึ่งเพียงพอต่อการแก้ไขระบบต่อไป ซึ่งปัจจุบันไม่มีปัญหาชัดเจนแต่อย่างใด	-	- ภาพที่ 2.2-14 และ 2.2-15

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>2) กรณีที่ตรวจสอบปัญหาและประเมินแล้ว พบว่า สามารถใช้เวลาในการแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้ภายในระยะเวลา 1 วัน ทางโครงการและบริษัท กรุงเทพ ชินธิติกส์ จำกัด (BST) จะลดกำลังการผลิตเพื่อลดปริมาณน้ำเสียที่จะเข้าสู่บ่อบำบัดน้ำเสียที่ 1 (Surge I) และบ่อบำบัดน้ำเสียที่ 2 (Surge II)</p> <p>3) กรณีที่ตรวจสอบปัญหาและประเมินแล้ว พบว่า ต้องใช้เวลาในการแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียนานกว่า 1 วัน ทางโครงการและบริษัท กรุงเทพ ชินธิติกส์ จำกัด จะหยุดกระบวนการผลิต</p> <p>4) ในกรณีประเมินแล้ว พบว่า ระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ไม่สามารถรองรับได้ เช่น ระบบล้นเหลวเนื่องจากเชื้อจุลินทรีย์ตาย เป็นต้น ให้พิจารณาส่งน้ำเสียไปบำบัดภายนอก</p> <p>5) การขนส่งน้ำเสียไปบำบัดภายนอกให้ใช้รถ Tank Car ขนส่งไปยังบริษัทที่รับกำจัด ซึ่งได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เช่น บริษัท อีสเทิร์น ซิเบอร์ดี เอนไวรอนแมนทอล จำกัด บริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด หรือ บริษัท เอส ซี ไอ อีโคโนมิค เซอร์วิส เซด จำกัด เป็นต้น</p>				
<p>- ในช่วงที่มีการซ่อมบำรุงจะป้องกันน้ำปนเปื้อนไหลสู่รางสาธารณะโดยปิดประตูน้ำ (Sluice Gate) ที่จุดปล่อยน้ำออกนอกโรงงาน ทำการตัดแยกรางระบายน้ำ จัดเตรียมวัสดุอุดตันท่อและปั๊มสำหรับดูดน้ำกลับ เตรียมถาดรองรับน้ำที่เครื่อง Jet และส่งน้ำเสียทั้งหมดไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ</p>	-ภายในพื้นที่โครงการ	<p>- กรณีที่มีการซ่อมบำรุงทางโครงการจะปิดประตูน้ำ (Sluice Gate) ที่จุดปล่อยออกนอกโรงงาน พร้อมทั้งจัดเตรียมวัสดุอุดตันท่อและปั๊มสำหรับดูดน้ำกลับ เตรียมถาดรองรับน้ำที่เครื่อง Jet และส่งน้ำเสียทั้งหมดไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ซึ่งปัจจุบันไม่มีปัญหาขัดข้องแต่อย่างใด</p>	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
- จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางน้ำ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกำหนด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกระทรวงอุตสาหกรรมเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกำหนด	-	- เอกสารแนบที่ 32 ในภาคผนวกที่ 1
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน - ทำการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย การจัดการขยะและระบบถังเกราะภายในโรงงานอย่างน้อย 1 ครั้ง/กะ และจัดให้มีแผนงานบำรุงรักษาอุปกรณ์เหล่านี้เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนลงสู่ใต้ดิน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้ทำการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบถังเกราะ และมีการควบคุมการจัดการขยะไม่ให้มีการปนเปื้อนและบันทึกใน Local Log Book Waste Water Unit รวมทั้งมีการบำรุงรักษาอุปกรณ์เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันมีระบบบำบัดน้ำเสีย	-	- เอกสารแนบที่ 26 และ 27 ในภาคผนวกที่ 1
- น้ำเสียจากการดำเนินการผลิตจะส่งไปบำบัดยังหน่วยบำบัดน้ำเสียของโรงงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- น้ำทิ้งจากการดำเนินการทั้งหมดจะส่งไปบำบัดยังหน่วยบำบัดน้ำเสียของโรงงาน	-	- ภาพที่ 2.2-24
6. ระบบระบายน้ำ - จัดให้มีระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการ ดังนี้ 1) ระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน น้ำฝนไม่ปนเปื้อน ได้แก่ น้ำฝนที่ตกในพื้นที่ส่วนที่ไม่มีการปนเปื้อน เช่น บริเวณอาคารสำนักงาน ห้องควบคุม และพื้นที่ที่มีหลังคาคลุม เป็นต้น และน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต ภายหลัง 15 นาทีแรก ถูกระบายลงรางระบายน้ำฝนซึ่งอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ก่อนที่จะระบายออกนอกโครงการลงสู่รางระบายน้ำภายในนิคมฯ ต่อไป 2) ระบบระบายน้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อน น้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อน คือ น้ำฝนที่ตกในช่วง 15 นาทีแรก เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิตที่อาจมีการปนเปื้อนที่ไม่มีหลังคาคลุม รวมทั้งพื้นที่ลานถังเก็บวัตถุดิบ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการแยกรางระบายน้ำจากกระบวนการผลิต (Process Drain) กับรางระบายน้ำฝนออกจากกันอย่างชัดเจน โดยน้ำฝนที่ตกในพื้นที่กระบวนการผลิต 15 นาทีแรกจัดเป็นน้ำฝนปนเปื้อน จะถูกส่งเข้าสู่ถังบ่อรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อน (Rainwater Pond) ก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานทั้งหมด ส่วนน้ำฝนที่ตกในพื้นที่กระบวนการผลิตหลังจาก 15 นาทีไปแล้วจัดเป็นน้ำฝนไม่ปนเปื้อน จะถูกระบายสู่รางระบายของ กนอ. - สำหรับระบบระบายน้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อน ได้กำหนดเป็นวิธีปฏิบัติงานการใช้งานระบบจุดรองรับน้ำฝน	-	- เอกสารแนบที่ 33 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>สารเคมี และผลิตภัณฑ์ จากทั้งบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) และบริษัท กรุงเทพ ซินติติกส์ จำกัด (BST) ปริมาณ 831 ลูกบาศก์เมตร มีการจัดการดังนี้</p> <p>1) จัดให้มีบ่อรองรับ (Sump Pit) ทั้งหมด 7 บ่อ เพื่อส่งไปยังบ่อรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อน (Rainwater Pond) ซึ่งประกอบด้วย</p> <p>(ก) Sump Pit จำนวน 2 บ่อ คือ PT-9961 รองรับน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนในพื้นที่ส่วนเกิดปฏิกิริยา และ PT-9962 รองรับน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนในพื้นที่ส่วนเตรียมตัวเร่งปฏิกิริยาและสารเคมี และพื้นที่ส่วนเตรียมโมโนเมอร์ในพื้นที่ BSTE</p> <p>(ข) Sump Pit จำนวน 4 บ่อ คือ PT-9963, PT-9964, PT-9966 และ PT-9967 ในพื้นที่ BST</p> <p>2) จัดทำบ่อรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อน (Rainwater Pond) ขนาด 1,110 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ ให้เพียงพอต่อการรองรับปริมาณน้ำฝนปนเปื้อนที่เกิดขึ้น 15 นาทีแรก (831 ลูกบาศก์เมตร) โดยน้ำฝนปนเปื้อนที่เกิดขึ้นจะถูกปั๊มจาก Rainwater Point (PT-9968) ขนาด 1,110 ลูกบาศก์เมตร ไปที่บ่อรองรับน้ำเสียที่ 1 (Surge I) ขนาด 800 ลูกบาศก์เมตร ของระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเตรียมไว้รองรับน้ำเสียจากกิจกรรมที่ไม่ปกติ โดยโครงการจะเก็บตัวอย่างน้ำฝนปนเปื้อนเพื่อตรวจวัดพารามิเตอร์</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>COD และ pH เพื่อนำไปพิจารณาปรับสภาวะการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย และหาค่าอัตราการไหลของน้ำฝน และ COD loading ที่เหมาะสมที่จะป้อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ</p> <p>3) กรณีการรองรับน้ำฝนปนเปื้อนภายในคันกันของถังเก็บของ BST และ BSTE จะถูกส่งเข้าสู่ Impoundment Pond ขนาด 5,880 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ ของ BST แล้วส่งต่อไปยัง Rainwater Pond ของ BSTE ก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของ BSTE</p> <p>- จัดให้มีการแยกรางระบายน้ำระบบระบายน้ำเสียและระบบระบายน้ำฝนแยกออกจากกันอย่างเด็ดขาด</p>	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการแยกรางระบายน้ำจากกระบวนการผลิตกับรางระบายน้ำฝนออกจากกันอย่างชัดเจน	-	- เอกสารแนบที่ 33 ในภาคผนวกที่ 1
<p>7. การคมนาคม</p> <p>- กวดขันให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎและเครื่องหมายจราจร</p>	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้ดำเนินการกวดขันให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎและเครื่องหมายจราจรอย่างเคร่งครัด โดยมีการอบรมหลักสูตร “การขับขี่ปลอดภัยเชิงป้องกันอุบัติเหตุ (Defensive Driving)” ให้แก่พนักงาน ซึ่งกำหนดไว้ในระเบียบปฏิบัติการขับขี่ปลอดภัย	-	- เอกสารแนบที่ 34 และ 35 ในภาคผนวกที่ 1
- ติดป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่โครงการ โดยควบคุมความเร็วของยานพาหนะภายในพื้นที่โครงการไว้ที่ 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้ติดป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่โครงการ โดยควบคุมความเร็วของยานพาหนะภายในพื้นที่โครงการไว้ที่ 20 กม./ชม.	-	- ภาพที่ 2.2-27

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
- กำหนดนโยบายห้ามมิให้รถบรรทุกของโครงการขับขึ้นในเขตกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและทำเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุดในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันทำการ ระหว่างเวลา 7.00-8.00 น. และ 16.30-17.30 น. และจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะภายในนิคมฯ ไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศการนิคมแห่งประเทศไทย ที่ 68/2557 เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและทำเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการสื่อสารให้ผู้รับเหมาขนส่งและพนักงานขับรถทราบ เกี่ยวกับเรื่องการควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและทำเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด ตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 69/2557 โดยมีการระบุผู้รับจ้างขนส่งให้หลีกเลี่ยงเส้นทางชุมชนและช่วงเวลาเร่งด่วนที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน	-	- เอกสารแนบที่ 36 ในภาคผนวกที่ 1
- กำหนดให้ใช้เส้นทางคมนาคมขนส่ง โดยใช้เส้นทางหลวงหลัก และให้หลีกเลี่ยงเส้นทางที่ผ่านชุมชนหนาแน่น เช่น ถนน ห้วยโป่ง-หนองบอน เป็นต้น รวมทั้งเส้นทางที่ก่อให้เกิดผลกระทบกับชุมชน เพื่อลดผลกระทบจากการขนส่งที่อาจเกิดขึ้น	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการสื่อสารให้ผู้รับเหมาขนส่งและพนักงานขับรถทราบ เกี่ยวกับเรื่องการควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและทำเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด ตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 69/2557 โดยมีการระบุผู้รับจ้างขนส่งให้หลีกเลี่ยงเส้นทางชุมชนและช่วงเวลาเร่งด่วนที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน	-	- เอกสารแนบที่ 36 ในภาคผนวกที่ 1
- บำรุงรักษาสภาพยานพาหนะตามระยะทางที่กำหนดในคู่มือการใช้รถ	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการบำรุงรักษายานพาหนะ โดยมีแผนการนำไปตรวจเช็คที่ศูนย์บริการตามระยะทางสำหรับรถบริษัท และสำหรับรถขนส่งผลิตภัณฑ์ยางสังเคราะห์ มีการตรวจสภาพและขึ้นทะเบียน	-	- เอกสารแนบที่ 37 ถึง 39 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถให้มีความรู้เกี่ยวกับสารที่บรรทุก และกำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามระเบียบด้านความปลอดภัย	-พื้นที่โรงงานและถนนสาธารณะทั่วไป	- ทางโครงการได้ระบุในสัญญาจ้างขนส่ง ให้พนักงานขับรถขนส่งต้องผ่านการอบรมหลักสูตรความปลอดภัย โดยมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการดับเพลิง รวมทั้งหลักสูตร Defensive Driving	-	- เอกสารแนบที่ 34 และ 40 ในภาคผนวกที่ 1
- กำหนดให้มีการติดเบอร์โทรศัพท์ที่รถขนส่งเพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	-รถขนส่ง	- ทางโครงการมีการกำหนดให้รถขนส่งติดเบอร์โทรศัพท์ไว้ข้างรถ เพื่อเป็นช่องทางการร้องเรียนมายังโครงการ	-	- ภาพที่ 2.2-28

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
- จัดให้มีการคัดเลือกรถขนส่งที่มีการติดตั้งระบบ GPS และระบบควบคุมความเร็วรถ	-รถขนส่ง	- เลือกใช้ผู้รับจ้างขนส่งที่มีการติดตั้งระบบ GPS ของรถขนส่ง หรือมีแผนงานการใช้รถขนส่งวัตถุอันตรายที่มีการติดตั้งระบบ GPS โดยกำหนดไว้ในสัญญาจ้างขนส่ง	-	- เอกสารแนบที่ 41 ในภาคผนวกที่ 1
- กำหนดให้ผู้ขนส่งตรวจสอบเครื่องยนต์และระบบความปลอดภัยของรถตามคู่มือการใช้งานหากพบว่ามี ความบกพร่องให้รีบแก้ไข ก่อนนำมาใช้งาน	-รถขนส่ง	- ทางโครงการได้ระบุในสัญญาจ้างขนส่ง โดยให้ผู้ขนส่ง ตรวจสอบเครื่องยนต์และระบบความปลอดภัยของรถตาม คู่มือก่อนนำมาใช้งาน	-	- เอกสารแนบที่ 40 ในภาคผนวกที่ 1
- กำหนดให้มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและขนถ่าย พร้อมกับมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และมีแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน รวมทั้งจัดให้มีคู่มือการระงับอุบัติเหตุ จากวัตถุอันตรายซึ่งระบุขั้นตอนการตอบโต้เหตุฉุกเฉินไว้อย่าง ชัดเจน เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติให้กับพนักงานขับรถขนส่ง สารเคมี	-ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและขนถ่าย มีแผนการจัดการกรณีเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่ โดยระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2565 ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งในเขตจังหวัดระยอง และมีการรณรงค์เพื่อลดอุบัติเหตุ จากการจราจรขนส่ง รณรงค์เพื่อลดอุบัติเหตุการจราจร และ ระบุในสัญญาจ้างขนส่งสินค้าให้ผู้ขนส่งสินค้าผ่านการอบรม ขับขี่ปลอดภัย	-	- เอกสารแนบที่ 40 และ 42 ถึง 45 ในภาคผนวกที่ 1
- ควบคุมให้บริษัทผู้รับจ้างขนส่งจัดเตรียมเอกสารกำกับ การขนส่ง และข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) พร้อมทั้งติดฉลาก สารเคมี สัญลักษณ์ความเป็นอันตรายและเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	-เส้นทางขนส่ง	- ทางโครงการมีการกำหนดให้รถขนส่งจัดเตรียมเอกสารกำกับ การขนส่งและข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) พร้อมทั้งติดฉลากสารเคมี สัญลักษณ์ความเป็นอันตรายและเบอร์ โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียน มายังโครงการ	-	- ภาพที่ 2.2-28
8. การจัดการกากของเสีย - รณรงค์ให้พนักงานปฏิบัติตามแนวคิด 3R (Reduce, Reuse และ Recycle)	-ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการรณรงค์ให้พนักงานปฏิบัติตามแนวคิด 3R (Reduce, Reuse และ Recycle)	-	- เอกสารแนบที่ 46 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดทำขั้นตอนการดำเนินการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วที่ เกิดขึ้นภายในโรงงาน และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการจัดทำขั้นตอนการดำเนินการจัดการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน และให้ พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	-	- เอกสารแนบที่ 47 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษทางอุตสาหกรรมตามที่กฎหมายกำหนด 	- ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกระทรวงอุตสาหกรรมเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกำหนด 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 32 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีถังรองรับของเสียจากอาคารสำนักงาน เช่น ถังขยะทั่วไป ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย เป็นต้น เพื่อให้ง่ายต่อการคัดแยกของเสียแต่ละประเภท กากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการให้ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการจากหน่วยงานราชการดังนี้ 1) มูลฝอยของเสียจากอาคารสำนักงานและโรงอาหาร แบ่งออกเป็น <ul style="list-style-type: none"> - มูลฝอยทั่วไป เช่น ภาชนะบรรจุอาหาร เศษอาหารจากโรงอาหาร เป็นต้น ปริมาณรวมทั้ง 2 บริษัท (BSTE และ BST) เท่ากับ 8 ตัน/เดือน รวบรวมเก็บไว้ในถังขนาด 7 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรอผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตในการเก็บขนและการกำจัดจากเทศบาลมาตาศูตเพื่อไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป - มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้งานได้ เช่น พลาสติก เศษกระดาษ เศษโลหะ เป็นต้น โครงการจะรวบรวมเพื่อรอจำหน่ายให้แก่หน่วยงานที่รับอนุญาตจากทางราชการ หรือบริจาคให้หน่วยงานต่างๆ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น - มูลฝอยอันตราย โครงการจะรวบรวมเพื่อรอส่งกำจัดกับหน่วยงานที่รับอนุญาตจากทางราชการ 	- ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการจัดให้มีถังรองรับของเสียจากอาคารสำนักงานต่างๆ เช่น ถังขยะทั่วไป โดยมูลฝอยทั่วไป จะส่งให้เทศบาลมาตาศูตรับไปกำจัดต่อไป ในส่วนของกากของเสียจากกระบวนการผลิต มูลฝอยอันตรายจะรวบรวมของเสียไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย (Waste Storage House) โดยแยกแต่ละประเภทก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยมีการบันทึกชนิดและปริมาณของเสียที่ส่งกำจัดให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาต และมีการบันทึกของเสียที่นำไปรีไซเคิล (Recycle) ได้ในรอบเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 	-	<ul style="list-style-type: none"> - รายละเอียดในบทที่ 3 - เอกสารแนบที่ 48 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>2) กากของเสียจากกระบวนการผลิต SBR</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตะกอนจากส่วนเตรียมสารละลายเกลือ (Brine Treatment) กรณีผลิตยางสังเคราะห์ SBR 1500 Series ปริมาณ 11 ตัน/ปี กรณีผลิตยางสังเคราะห์ SBR 1502 Series ปริมาณ 11 ตัน/ปี กรณีผลิตยางสังเคราะห์ SBR 17xx Series ปริมาณ 41 ตัน/ปี - สารละลายโซดาไฟใช้แล้ว (Waste Caustic) กรณีผลิตยางสังเคราะห์ SBR 15xx Series ปริมาณ 23 ตัน/ปี กรณีผลิตยางสังเคราะห์ SBR 1502 Series ปริมาณ 24 ตัน/ปี กรณีผลิตยางสังเคราะห์ SBR 17xx Series ปริมาณ 144 ตัน/ปี - เศษยางจากการเตรียมผลิตภัณฑ์สุดท้าย (Rubber Loss) กรณีผลิตยางสังเคราะห์ SBR 1500 Series ปริมาณ 50 ตัน/ปี กรณีผลิตยางสังเคราะห์ SBR 1502 Series ปริมาณ 49 ตัน/ปี 				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>กรณีผลิตยางสังเคราะห์ SBR 17xx Series ปริมาณ 181 ตัน/ปี</p> <p>กรณีผลิตยางสังเคราะห์ SBR 1502 Series ปริมาณ 24 ตัน/ปี</p> <p>โดยส่วนที่สามารถจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์เกรดต่ำ (Off-Spec) จะส่งขาย และส่วนที่ไม่สามารถขายได้จะถูกรวบรวมและส่งไปยังหน่วยงานรับดำเนินการจัดการกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ</p> <p>3) กากของเสียอื่นๆ จากการดำเนินงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภาชนะบรรจุสารเคมี เช่น ถังบรรจุสารเคมี ถังเปล่า เป็นต้น ปริมาณ 160 ตัน/ปี - ของเสียจากบรรจุภัณฑ์ เช่น เศษไม้ เศษถังไม้ เศษกระดาษ เศษพลาสติก เป็นต้น ปริมาณ 10 ตัน/ปี - ของเสียจากการซ่อมบำรุง เช่น เศษผ้า/Absorbent ปนเปื้อนน้ำมัน หลอดไฟ แบตเตอรี่ ฉนวนหุ้มความร้อน และน้ำมันเครื่องใช้แล้ว เป็นต้น ปริมาณ 14 ตัน/ปี - ของเสียจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เช่น เศษผ้า ปนเปื้อนสารเคมี และตัวทำละลาย เป็นต้น ปริมาณ 0.5 ตัน/ปี - กากตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ ปริมาณ 415.08 ตัน/ปี - กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ปริมาณ 62.88 ตัน/ปี <p>รวบรวมไว้ในภาชนะที่เหมาะสมก่อนส่งไปยังหน่วยงานรับดำเนินการจัดการกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - กากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ และบริษัท กรุงเทพ ซินดิคัส จำกัด จะถูกจัดเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย (Waste Storage House) ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ของโครงการ โดยมีการแบ่งพื้นที่เพื่อจัดเก็บของเสียตามประเภทที่กำหนด ก่อนส่งไปยังหน่วยงานภายนอกที่รับดำเนินการที่ได้รับการขึ้นทะเบียนหรือรับรองจากราชการ โดยภายในอาคารเก็บกากของเสียได้จัดให้มีบ่อ (Sump) เพื่อรวบรวมสารเคมีที่อาจรั่วไหลจากกากของเสีย รวมถึงติดตั้งถังดับเพลิง และระบบสเปรย์ดับเพลิงเพื่อตอบโต้กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 	- ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้จัดเก็บกากของเสียในอาคารเก็บกากของเสีย (Waste Storage House) โดยแยกเก็บของเสียแต่ละประเภท และมีบ่อ (Sump) เพื่อรวบรวมสารเคมีที่อาจรั่วไหลจากกากของเสีย ก่อนส่งของเสียไปกำจัดยังหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยมีการบันทึกชนิดและปริมาณของเสียที่ส่งกำจัดให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตในรอบเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 	-	<ul style="list-style-type: none"> - รายละเอียดในบทที่ 3 - ภาพที่ 2.2-29 และภาพที่ 2.2-30 - เอกสารแนบที่ 48 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - การเก็บกักกากของเสียในโรงงานและขนส่งกากของเสียอันตรายไปบำบัดและหรือกำจัดให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 	- ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) ขออนุญาตนำของเสียออกนอกโรงงานรายปี จากกรมโรงงาน 2) แจ้งนำของเสียออกนอกโรงงานทุกครั้งทาง Internet 3) ส่งใบกำกับของเสียให้กรมโรงงานทุก 15 วัน 4) รายงานการนำของเสียไปกำจัดภายนอกทุกปี (ส.ก.3) แก่กรมโรงงานฯ ภายในวันที่ 1 มี.ค. ของปีถัดไป 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 48 ถึง 51 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มี Manifest System เป็นมาตรการรองรับในระบบการกักเก็บขนส่ง ลำเลียง และส่งกำจัดกากของเสียทั้งภายในและภายนอก 	- ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้มี Manifest System เป็นมาตรการรองรับในระบบการกักเก็บขนส่ง ลำเลียง และส่งกำจัดกากของเสียทั้งภายในและภายนอก รวมทั้งมีระเบียบการปฏิบัติงานการจัดการกากของเสีย 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 47 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมต้องติดตั้งระบบจีพีเอส (GPS) และติดเบอร์โทรศัพท์เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ 	-รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมของโครงการ	- ทางโครงการมีการกำหนดให้รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมติดตั้งระบบ GPS และติดเบอร์โทรศัพท์ไว้ข้างรถเพื่อเป็นช่องทางการร้องเรียนมายังโครงการ	-	- เอกสารแนบที่ 52 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ ที่โครงการได้จัดส่งกากของเสียไปกำจัด เพื่อให้มั่นใจว่าหน่วยงานดังกล่าวกำจัดกากของเสียของโครงการเป็นไปตามข้อกำหนดและถูกต้องตามหลักวิชาการ 	- หน่วยงานรับกำจัดกากของเสีย	- ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ที่โครงการได้จัดส่งกากของเสียไปกำจัด โดยในปี 2565 โครงการมีแผนจะดำเนินการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565	-	- เอกสารแนบที่ 53 ในภาคผนวกที่ 1
9. เศรษฐกิจ-สังคม <ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาจ้างแรงงานท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของโรงงานเป็นอันดับแรกเพื่อส่งเสริมสภาพเศรษฐกิจสังคมของคนในชุมชนโดยตรง และเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งว่างงาน 	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการจะว่าจ้างแรงงานท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของโรงงานเป็นอันดับแรก โดยปัจจุบันมีพนักงานที่มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดระยอง คิดเป็น ร้อยละ 36 และบริษัทได้มีการณรงค์ให้พนักงานย้ายทะเบียนบ้านมาอยู่ในจังหวัดระยอง รวมคิดเป็นร้อยละ 88	-	- เอกสารแนบที่ 54 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - มีแผนงานประจำปีด้านมวลชนสัมพันธ์หรือกิจกรรมช่วยเหลือสังคม โดยรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดกิจกรรมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน 	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้จัดทำแผนงานประจำปีด้านมวลชนสัมพันธ์ และมีการจัดกิจกรรมช่วยเหลือสังคม โดยแบ่งเป็นด้านการศึกษา, ด้านศาสนา ประเพณี วัฒนธรรม, ด้านสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย, ด้านชุมชน และสาธารณประโยชน์ มีการพิจารณาความต้องการของชุมชนจากผลการสำรวจสังคมเศรษฐกิจร่วมด้วย	-	- เอกสารแนบที่ 55 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
- เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามาเยี่ยมชมโรงงาน เพื่อคลายความวิตกกังวล	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ในปี 2565 สถานการณ์ COVID-19 ซึ่งต้องหลีกเลี่ยงการรวมกลุ่มคนจำนวนมาก ทางโครงการได้มีการเปลี่ยนรูปแบบการจัดกิจกรรมเป็นช่องทางออนไลน์ เช่น กิจกรรม BST Group พบชุมชน เป็นต้น รวมถึงมีการจัดการจัดทำสื่อวีดิทัศน์เผยแพร่เพื่อแจ้งข้อมูลข่าวสารการดำเนินงานของโครงการ รวมถึงภาพบรรยากาศในโครงการ ณ ปัจจุบันเพื่อคลายความวิตกกังวล	-	- เอกสารแนบที่ 58 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชน หรือเสริมสร้างอาชีพใหม่ที่เกี่ยวข้องที่เชื่อมโยงกับธุรกิจของโรงงาน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาแบบยั่งยืน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการส่งเสริมอาชีพให้กับชุมชน โดยได้จัดกิจกรรมสนับสนุนวิสาหกิจชุมชน เช่น การจ้างรับส่งพนักงาน	-	- เอกสารแนบที่ 56 ในภาคผนวกที่ 1
- สนับสนุนหน่วยงานการศึกษาในพื้นที่ เพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการสนับสนุนการศึกษาในพื้นที่ โดยมีการมอบทุนการศึกษาให้กับโรงเรียนภายในพื้นที่บริเวณใกล้เคียง โครงการเรียนรู้นอกห้องเรียน เป็นต้น	-	- เอกสารแนบที่ 57 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>- จัดให้มีโครงการ “BST Group พบชุมชน” โดยมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เพื่อสร้างความเข้าใจ และความสัมพันธ์อันดีระหว่าง BST Group กับชุมชน 2) เพื่อเป็นกิจกรรมสำคัญในการเข้าพบปะ สื่อสาร และพูดคุยกับชุมชนอย่างต่อเนื่อง 3) เพื่อนำเสนอกิจกรรมที่ BST Group ดำเนินการให้ชุมชนทราบ เช่น กิจกรรมด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม กิจกรรมด้าน CSR กิจกรรมด้านการบุคคล โดยเฉพาะการประชาสัมพันธ์ตำแหน่งงานว่าง เป็นต้น 4) เพื่อนำเสนอความรู้ทางด้านวิชาการต่างๆ แก่ชุมชน 5) เป็นกิจกรรมสื่อกลางเพื่อการชักถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกลุ่มเป้าหมาย คือ ชุมชนรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร ได้แก่ ชุมชนหนองแฟบ ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ ชุมชนชอยร่วมพัฒนา ชุมชนวัดโสภณฯ ชุมชนหนองน้ำเย็น ชุมชนมาบชูลุด ชุมชนบ้านพลง ชุมชนอิสลาม ชุมชนชอยประปา ชุมชนตลาดห้วยโป่ง ชุมชนตลาดมาบตาพุด ชุมชนเกาะกก-หนองแดงเม ชุมชนวัดมาบตาพุด ชุมชนคลองน้ำหู ชุมชนโชดหิน ชุมชนกรอกยายชา และชุมชนบ้านล่าง ชุมชนมาบชะลูด-ซากกลาง ชุมชนหัวน้ำตกพัฒนา ชุมชนสำนักกะบาก 		<p>- ทางโครงการได้มีการจัดกิจกรรม BST Group พบชุมชน เพื่อชี้แจงผลการดำเนินการด้านต่าง ๆ และให้ความรู้แก่ชุมชน โดยช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ได้ดำเนินการเมื่อ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● วันที่ 29-30 มีนาคม 2565 โดยจัดกิจกรรมแบบ Online ตามมาตรการ COVID-19 	-	- เอกสารแนบที่ 58 ในภาคผนวกที่ 1
<p>- มีผังขั้นตอนการจัดการและรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่ชัดเจน ทั้งการร้องเรียนจากภายในและการร้องเรียนจากภายนอก</p>	- ภายในพื้นที่โครงการ	<p>- ทางโครงการมีผังขั้นตอนการจัดการและรับเรื่องร้องเรียนโดยระบุในผังขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ไม่มีการร้องเรียนปัญหาสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด</p>	-	- เอกสารแนบที่ 59 และ 60 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
- สนับสนุนส่งเสริมกิจกรรมที่ชุมชนได้ริเริ่มแล้ว แต่ขาดการสนับสนุน เช่น ตำรวจบ้าน เพื่อเพิ่มความรู้สึกลดภัยในชีวิต และทรัพย์สิน การออกกำลังกาย กิจกรรมผู้สูงอายุ สนับสนุนส่งเสริมกิจกรรมและการรวบรวมกลุ่มของวัยรุ่นในทางสร้างสรรค์ เป็นต้น	-ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา	- ทางโครงการได้มีแผนการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนต่าง ๆ เช่น กิจกรรมแอโรบิคสัปดาห์ และกิจกรรมผู้สูงอายุ	-	- เอกสารแนบที่ 55 และ 61 ถึง 63 ในภาคผนวกที่ 1
- สรุปผลการดำเนินโครงการ ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชน	-ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา	- ทางโครงการได้มีการจัดกิจกรรม BST Group พบชุมชน เพื่อชี้แจงผลการดำเนินการด้านต่างๆ และให้ความรู้แก่ชุมชน โดยช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ได้ดำเนินการเมื่อ <ul style="list-style-type: none"> วันที่ 29-30 มีนาคม 2565 โดยจัดกิจกรรมแบบ Online ตามมาตรการ COVID-19 	-	- เอกสารแนบที่ 58 ในภาคผนวกที่ 1
- กรณีมีกิจกรรมการทดสอบ (Commissioning) การเริ่มเดินเครื่องจักร (Start-up) การซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) หรือกรณีฉุกเฉินอื่นๆ ต้องแจ้งให้ กนอ. ทราบ รวมทั้งแจ้งให้ชุมชนทราบ ผ่านช่องทางต่างๆ เช่น SMS เป็นต้น	-ชุมชนรอบๆโครงการ	- ทางโครงการมีการแจ้งข่าวสารให้ชุมชนรับทราบ เมื่อมีกิจกรรมกิจกรรมการทดสอบ (Commissioning) การเริ่มเดินเครื่องจักร (Start-up) การซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) หรือกรณีฉุกเฉินอื่นๆ ผ่านทางป้ายประชาสัมพันธ์ การส่งข้อความ SMS หรือการนำเจ้าหน้าที่ลงพื้นที่สื่อสารโดยตรง เป็นต้น	-	-
- จัดเตรียมข้อมูลด้านมาตรการความปลอดภัยและผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แก่ชุมชนตามมาตรฐานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมตามที่กฎหมายกำหนด	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้มีจัดเตรียมข้อมูลด้านมาตรการความปลอดภัยและผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แก่ชุมชนตามมาตรฐานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมตามที่กฎหมายกำหนด โดยประชาสัมพันธ์ผ่านกิจกรรม BST Group พบชุมชน	-	- เอกสารแนบที่ 64 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 10.1 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยทั่วไป - จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อทำหน้าที่กำหนดนโยบายและวางแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย รวมถึงรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บริหารรับทราบ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด เพื่อปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	-	- เอกสารแนบที่ 65 ในภาคผนวกที่ 1
- ติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลท้องถิ่นไว้ล่วงหน้าเพื่อรองรับผู้ป่วยหากเกิดกรณีฉุกเฉิน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้ประสานงานกับ <ul style="list-style-type: none"> ● โรงพยาบาลศิริกิตติ์ ● โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง ● โรงพยาบาลบ้านฉาง ● โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง ● โรงพยาบาลมงกุฎระยอง ● โรงพยาบาลระยอง และมีการจัดส่ง Safety Data Sheet (SDS) ให้กับโรงพยาบาล เพื่อเป็นการเตรียมพร้อมหากต้องส่งผู้ป่วยกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	-	-
- เครื่องมือทุกชนิดต้องได้รับการดูแลตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน เพื่อมิให้ก่อให้เกิดเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะ 1 เมตร หากมีระดับเสียงเกินค่าดังกล่าว ต้องติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียงหรือหากลดค่าระดับเสียงลงถึงระดับดังกล่าวไม่ได้ ให้ทำการติดป้ายเตือนและควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังก่อนเข้าทำงานอย่างเคร่งครัด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีแผนงานซ่อมบำรุงเชิงป้องกันเครื่องกล BSTE และทำการบำรุงรักษาเครื่องมือทุกชนิดตามแผนที่กำหนดมีการติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียง เช่น หุ้มฉนวนที่ท่อไอน้ำ นอกจากนี้ยังมีการติดป้ายเตือนบริเวณที่เสียงดังเกิน 85 dB(A) และกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังก่อนเข้าทำงานทุกครั้ง	-	- ภาพที่ 2.2-22 และ 2.2-23 - เอกสารแนบที่ 25 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
- ติดประกาศสัญลักษณ์เตือนอันตรายและเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้งข้อความแสดงสิทธิและหน้าที่ของนายจ้างและลูกจ้าง และห้ามทำงานในบริเวณพื้นที่ควบคุม โดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE)	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการติดป้ายเตือนในพื้นที่เสี่ยงต่ออันตราย เช่น อุณหภูมิสูง ระดับเสียงดัง และห้ามทำงานในบริเวณดังกล่าว และให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าวทุกครั้ง รวมทั้งข้อความแสดงสิทธิและหน้าที่ของนายจ้างและลูกจ้าง และห้ามทำงานในบริเวณพื้นที่ควบคุม โดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE)	-	- ภาพที่ 2.2-31
- ดูแลให้พื้นที่โครงการสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยตลอดเวลา	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้กำหนดเป็นหัวข้อในการตรวจพฤติกรรมความปลอดภัย และมีการกำหนดไว้ในใบอนุญาตเข้าทำงานอีกด้วย	-	- เอกสารแนบที่ 66 ในภาคผนวกที่ 1
- เตรียมแผนการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย และจัดอบรมด้านความปลอดภัยให้พนักงานทุกระดับตามแผนที่กำหนด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการกำหนด SHE Training Need Matrix โดยกำหนดเป็นหัวข้อการอบรม ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • อบรมพนักงานเข้าใหม่ • Process Safety Management • Personal Safety Management • Occupational Health Management • Environmental Emission Reduction • Security 	-	- เอกสารแนบที่ 67 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีระบบระบายอากาศในบริเวณพื้นที่การผลิตในพื้นที่เปิดอย่างเพียงพอ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้จัดให้มีระบบระบายอากาศที่ SBR Finishing และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ซึ่งอยู่ในอาคาร ส่วนพื้นที่กระบวนการผลิตเป็นพื้นที่โล่งจึงไม่จำเป็นต้องมีระบบระบายอากาศ	-	- ภาพที่ 2.2-8 และ 2.2-32

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
- ติดตั้งอ่างล้างตาและฝักบัวล้างตัวในบริเวณที่มีการใช้หรือเก็บสารเคมีและติดตั้งโทรศัพท์ฉุกเฉินเพื่อแจ้งเหตุ และขอความช่วยเหลือ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้ติดตั้งอ่างล้างตา ฝักบัวล้างตา และที่ชำระล้างฉุกเฉิน ครอบคลุมพื้นที่โรงงาน และในบริเวณที่มีการใช้หรือเก็บสารเคมี นอกจากนี้ยังมีระบบโทรศัพท์ฉุกเฉินสำหรับแจ้งเหตุและขอความช่วยเหลือ	-	- ภาพที่ 2.2-33 และ 2.2-34 - เอกสารแนบที่ 68 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดเตรียมเอกสารความปลอดภัยในการใช้งานของสารเคมีที่ใช้ (SDS) และคำแนะนำในการใช้และกำหนดให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการติดเอกสารสำหรับสารเคมีที่ใช้ และคำแนะนำในการใช้ (SDS) ไว้ตามจุดต่างๆ ที่ใช้งาน	-	- ภาพที่ 2.2-35
- กำหนดให้มีแผนในการกำกับดูแลให้พนักงานปฏิบัติงานตามมาตรการด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด โดยเน้นย้ำให้พนักงานมีความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญในการปฏิบัติตามมาตรการด้านความปลอดภัย	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการจัดการอบรมให้พนักงานมีความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานตามแผนการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม - มีแผนการดำเนินงานด้าน Process Safety Management (PSM) - กำหนดระเบียบด้านความปลอดภัยเป็นกฎพิทักษ์ชีวิต (Life Saving) หากมีการละเมิดข้อกำหนดในระเบียบการปฏิบัติงานจะถูกพิจารณากระบุโทษทางวินัยมากกว่าปกติ	-	- เอกสารแนบที่ 67 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงจากกระบวนการผลิต และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงตามรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน โดยโครงการจะจัดส่งรายงานดังกล่าวต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมและ กนอ. ทุก 5 ปี	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้จัดทำประเมินความเสี่ยงจากกระบวนการผลิต และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงตามรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน และนำเสนอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมและ กนอ.	-	- เอกสารแนบที่ 69 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>- กำหนดให้มีการรายงานผลการประเมินอันตรายร้ายแรง การศึกษาผลกระทบ แผนการดำเนินงาน และแผนการควบคุมความเสี่ยง รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัย และมาตรการลดความเสี่ยงต่างๆ ตามหมวด 4 มาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ให้กับกระทรวงแรงงานทราบทุกปี ทั้งนี้ เมื่อหมวด 4 มาตรา 32 มีข้อกำหนดที่ชัดเจนให้ดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนดไว้</p>	- ภายในพื้นที่โครงการ	<p>- ทางโครงการจะดำเนินการรายงานผลการประเมินอันตรายร้ายแรง การศึกษาผลกระทบ แผนการดำเนินงาน และแผนการควบคุมความเสี่ยง รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยและมาตรการลดความเสี่ยงต่างๆ ตามหมวด 4 มาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 กับกระทรวงแรงงาน เมื่อหมวด 4 มาตรา 32 มีข้อกำหนดที่ชัดเจน</p>	-	-
<p>10.2 การจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management: PSM)</p> <p>- จัดให้มีการดำเนินงาน PSM ในรูปแบบของข้อกำหนดระเบียบการปฏิบัติงานดังนี้</p> <p>(1) ข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Information) โดยการรวบรวมข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิตให้เสร็จสมบูรณ์เพื่อให้พนักงานที่เกี่ยวข้องได้ตระหนักและทำความเข้าใจถึงอันตรายที่อาจเกิดจากกระบวนการ ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี 2) ข้อมูลเทคโนโลยีการผลิต 3) ข้อมูลเครื่องจักร/อุปกรณ์ในกระบวนการผลิต 	- ภายในพื้นที่โครงการ	<p>- ทางโครงการมีการจัดเตรียมระบบ PSM และเริ่มนำมาใช้ตั้งแต่ พ.ศ.2557 มีการตรวจประเมินภายใน (Internal Audit) พ.ศ. 2564 และได้รับการตรวจประเมินภายนอก (External Audit) ล่าสุดเมื่อ พ.ศ. 2565 โดยสรุปผลการตรวจประเมิน (หลังทำการแก้ไขข้อบกพร่อง) เป็นไปตามข้อกำหนดทุกหัวข้อ</p>	-	- เอกสารแนบที่ 3, 67 และ 69-81 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>(2) การวิเคราะห์</p> <p>1) ทำการวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต โดยใช้วิธีการวิเคราะห์อันตรายที่เป็นระบบ เช่น What if FMEA HAZOP Job Hazard Analysis</p> <p>2) จัดทำแผนการบริหารความเสี่ยงเพื่อควบคุมหรือลดผลกระทบจากผลการประเมินความเสี่ยง</p> <p>3) กำหนดระยะเวลาในการทบทวน ข้อมูลการวิเคราะห์อันตราย กระบวนการผลิตทุก 5 ปี</p> <p>(3) ขั้นตอนการปฏิบัติงานและการปฏิบัติที่ปลอดภัย (Operating Procedures and Safe Practices)</p> <p>1) จัดทำขั้นตอนการเดินเครื่องในแต่ละระยะของการผลิต (Operating Phase) ทั้งการเริ่มการผลิต การปฏิบัติ การผลิต และการหยุดระบบการผลิต เพื่อให้มีการปฏิบัติตามการผลิตในแต่ละระยะการผลิตเป็นไปอย่างถูกต้องและปลอดภัย</p> <p>2) จัดทำวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย และการนำมาใช้เพื่อควบคุมอันตรายในการปฏิบัติงานของพนักงานและผู้รับเหมา</p> <p>(ก) ระเบียบปฏิบัติงานตัดแยกแหล่งสารเคมีและพลังงาน</p> <p>(ข) ระเบียบการปฏิบัติงานการเปิดอุปกรณ์ครั้งแรก (First Line Break)</p> <p>(ค) ระเบียบปฏิบัติงานการเข้าทำงานในพื้นที่อับอากาศ</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>(ง) ระเบียบปฏิบัติงานการทำงานไฟฟ้าที่ปลอดภัย</p> <p>(จ) ระเบียบการปฏิบัติงานการทำงานบนที่สูง</p> <p>(ฉ) ระเบียบปฏิบัติงานการทำงานทำความสะอาดด้วยน้ำแรงดันสูง (High Pressure Water Jet)</p> <p>(ช) ระเบียบการปฏิบัติงานการยกของหนัก</p> <p>(4) การมีส่วนร่วมของพนักงาน (Employee Involvement)</p> <p>1) กำหนดบทบาทหน้าที่แต่ละตำแหน่งที่เกี่ยวข้องในระบบบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม</p> <p>2) กำหนดความคาดหวังขั้นต่ำด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับพนักงานทุกคนรับทราบและปฏิบัติ</p> <p>3) กำหนดความคาดหวังขั้นต่ำด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม เพิ่มเติมสำหรับผู้บังคับบัญชาและผู้บริหารรับทราบและปฏิบัติ</p> <p>4) กำหนดกิจกรรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ทุกคนมีส่วนร่วม เช่น การตรวจสอบความปลอดภัย การค้นหาและกำจัดสภาพเสี่ยง การแลกเปลี่ยนด้านความปลอดภัย (Safety Sharing) การประชุมชี้แจงอันตรายของงานก่อสร้างเริ่มงาน (Safety Tool Box Meeting)</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>(5) การฝึกอบรม (Training)</p> <p>1) กำหนดความต้องการในการฝึกอบรมของพนักงานแต่ละตำแหน่ง</p> <p>2) พนักงานและผู้รับเหมา ทั้งหมดที่ทำงานเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต และดำเนินการตามหลักการบริหารความปลอดภัย (PSM)</p> <p>3) ประสิทธิภาพการฝึกอบรมของพนักงานและผู้รับเหมาจะต้องมีการระบุการผ่านเกณฑ์</p> <p>(6) การจัดการความปลอดภัยของผู้รับเหมา (Contractors Safety Managament) โดยหลักการพื้นฐานดังต่อไปนี้</p> <p>1) ผู้รับเหมาทั้งหมดต้องผ่านการคัดเลือกความสามารถและคุณสมบัติเบื้องต้น</p> <p>2) การฝึกอบรมและคุณสมบัติของพนักงานของผู้รับเหมา</p> <p>(ก) พนักงานของบริษัทผู้รับเหมา จะต้องผ่านการฝึกอบรมที่จำเป็นและหรือมีใบรับรองเพื่อยืนยันความสามารถ</p> <p>(ข) จัดให้มีการฝึกอบรมเฉพาะด้านเพื่อให้ครอบคลุมอันตรายของงานตามขอบเขตของงานทั้งหมด ก่อนที่ผู้รับเหมาได้รับอนุญาตให้เริ่มต้นการทำงาน</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>3) การดำเนินงานโดยผู้รับเหมาจะต้องได้รับการอนุญาตอย่างเป็นทางการ โดยผู้มีอำนาจอนุญาตของโครงการทุกครั้ง โดยปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงานใบอนุญาตทำงาน</p> <p>4) ต้องมีการประเมินความปลอดภัยของผู้รับเหมาทั้งในช่วงระหว่างปฏิบัติงาน และเมื่อเสร็จสิ้นการทำงาน โดยนำผลการประเมินไปใช้ในการพิจารณาการจัดจ้างการทำงานครั้งต่อไป</p> <p>5) ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้รับเหมา เป็นส่วนหนึ่งในสัญญาจ้าง</p> <p>(7) การทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่องจักร (Pre-Startup Safety Review)</p> <p>1) ทบทวนความสมบูรณ์ของงานและตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่ และหน่วยผลิตตาม Pre Start up Safety Review (PSSR) Checklist ก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่องผลิตใหม่อีกครั้ง (Plant Start Up)</p> <p>2) กำหนดให้มีการอนุมัติให้ทำการ Commissioning และเดินเครื่องจักรอย่างเป็นทางการ โดยต้องทำการทบทวนผลรายการตรวจสอบทั้งหมด (PSSR Checklist) ที่เสร็จสมบูรณ์ รวมถึงผลการดำเนินการแก้ไขตามรายการตรวจสอบหรือสิ่งที่ต้องทำ (Punch List) ให้ทำตามกำหนดแล้วเสร็จก่อนอนุมัติ</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>(8) ความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ (Mechanical Integrity)</p> <p>1) กำหนดรายการตรวจสอบสำหรับโครงการใหม่ (new facility/equipment) ในขั้นตอนการตรวจรับ (ตรวจสอบเทียบกับข้อมูลจำเพาะ) และระหว่างการติดตั้ง เพื่อให้มั่นใจว่ารายละเอียดไปเป็นตามข้อมูลจำเพาะ และการติดตั้งสอดคล้องกับข้อกำหนดของโครงการ</p> <p>2) การกำหนดผู้รับผิดชอบในการดำเนินการให้อุปกรณ์ดังต่อไปนี้ ให้มีความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ (Mechanical Integrity ; MI) โดยให้มีแผนการตรวจสอบและทดสอบ แผนการบำรุงรักษาสำหรับอุปกรณ์ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) อุปกรณ์เครื่องกล เช่น อุปกรณ์ที่มีจุดหมุน (Rotating) ถังหรือภาชนะรับแรงดัน ระบบท่อขนส่ง เป็นต้น</p> <p>(ข) อุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น Motor หม้อแปลงไฟฟ้า Switch Gear Fire Alarm เป็นต้น</p> <p>(ค) อุปกรณ์เครื่องมือวัด</p> <p>(ง) อุปกรณ์โครงสร้าง (Civil) เช่น อาคาร โครงสร้าง Concrete fire proof เป็นต้น</p> <p>(จ) อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย เช่น ระบบลดและระบายความดันและอุปกรณ์ (Relief devices) อุปกรณ์ป้องกันไฟไหม้ (Fire Protection system) อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) เป็นต้น</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติ ตามมาตรการ
<p>(9) การอนุญาตทำงานด้านความปลอดภัย (Safe Work Permit)</p> <p>1) จัดให้มีระบบใบอนุญาตทำงาน (Work Permits) และกำหนดขั้นตอนการขออนุญาตทำงานสำหรับการปฏิบัติงาน โดยแบ่งเป็น</p> <p>(ก) Cold Work-กิจกรรมที่ไม่ได้ทำให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟเพียงพอที่จะจุดชนวนของผสมระหว่างอากาศและไฮโดรคาร์บอนหรือสารไวไฟที่เห็นได้ชัดและไม่ชัดเจน เช่น งานบำรุงรักษาทั่วไป (งานซ่อมวาล์ว, งานหล่อลื่น งานทาสี)</p> <p>(ข) Hot Work-งานที่ใช้ความร้อน หรืออาจทำให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟที่เห็นได้ชัดเจน และต้องมีการระบุประเภทของใบอนุญาตที่เฉพาะเจาะจงเพิ่มเติมที่เป็นส่วนหนึ่งของงาน ซึ่งต้องปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องของงานนั้นๆ ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) การตัดแยกแหล่งสารเคมีและพลังงาน</p> <p>(ข) การเปิดอุปกรณ์ครั้งแรก (First Line Break)</p> <p>(ค) การเข้าทำงานในพื้นที่อับอากาศ</p> <p>(ง) การทำงานไฟฟ้าที่ปลอดภัย</p> <p>(จ) การทำงานบนที่สูง</p> <p>(ฉ) การทำความสะอาดด้วยน้ำแรงดันสูง (High Pressure Water Jet)</p> <p>(ช) การยกของหนัก</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติ ตามมาตรการ
<p>2) กำหนดให้ก่อนเริ่มงานผู้ขออนุญาตต้องประชุมชี้แจงให้ผู้ปฏิบัติงาน รับทราบการปฏิบัติงานในใบอนุญาตทำงานเพื่อความปลอดภัย โดยสรุปเกี่ยวกับขอบเขตและข้อกำหนดสำหรับงาน และเข้าใจการควบคุมอันตรายในสถานที่ปฏิบัติงานและพร้อมที่จะปฏิบัติตามข้อกำหนด</p> <p>3) ในขณะที่การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ผู้ขออนุญาตจะต้องตรวจสอบและควบคุมงานที่หน้างาน หากพบว่าสภาพแวดล้อมใดๆ เบี่ยงเบนจากปกติหรือมีการเปลี่ยนแปลงการทำงาน ให้หยุดงานและแจ้งให้หัวหน้างานทราบ สำหรับ Hot Work เจ้าของพื้นที่จะต้องตรวจสอบและควบคุมการทำงาน ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) กำหนดให้ต้องตรวจสอบ %LEL ทุก 1 ชั่วโมง โดยบุคคลที่สามารถใช้งานอุปกรณ์ทดสอบก๊าซแบบพกพาได้อย่างถูกต้องและเข้าใจ</p> <p>(ข) กำหนดให้มี Fire Watch man ที่ผ่านการอบรมหลักสูตร Basic Fire Fighting และมีการขึ้นทะเบียนจากหน่วยงานความปลอดภัยฯ) โดยมีหน้าที่ดังนี้</p> <p>ก) คอยสังเกตพฤติกรรมการทำงานของบุคคลที่กำลังปฏิบัติงาน Hot Work อย่างต่อเนื่อง รวมถึงสภาพแวดล้อมที่อยู่รอบๆ พื้นที่ด้วย</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>ข) ตรวจสอบ %LEL ด้วยเครื่องตรวจวัดก๊าซแบบพกพาตลอดเวลา</p> <p>ค) หยุดเดินเครื่องอุปกรณ์ของ Hot Work และคอยเตือนผู้ปฏิบัติงานที่กำลังปฏิบัติงาน Hot Work และตอบโต้อย่างเหมาะสมเมื่อมีการบาดเจ็บ ไฟไหม้ ก๊าซรั่วไหล หรือเหตุฉุกเฉินอื่นๆ</p> <p>4) งานจะถูกหยุดและยกเลิกใบอนุญาต และประเมินใหม่ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน, พบไฟ หรือสารอันตราย, Work Scope เปลี่ยนหรือสภาวะของพื้นที่ทำงานเปลี่ยนไป ที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของการทำงาน Safe Work Permits จะต้องถูกอนุญาตใหม่หลังจากที่เปลี่ยนแปลง</p> <p>(10) การจัดการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี-สิ่งอำนวยความสะดวก (Management of Change-Technology-Facility)</p> <p>1) การปรับเปลี่ยนเกี่ยวกับเทคโนโลยีและ Facility ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต อุปกรณ์ และวัสดุ สารเคมี Facility หรือระเบียบวิธีการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอันตรายจะได้รับการประเมินอย่างละเอียดในการรองรับความเสี่ยงและศักยภาพที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุด้านความปลอดภัยฯ และจะต้องได้รับการอนุมัติอย่างเป็นทางการ ก่อนที่จะดำเนินการปรับ เปลี่ยน</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>2) ต้องสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นให้กับผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงนั้นๆ ทราบก่อนเริ่มเดินเครื่อง</p> <p>3) กำหนดให้หากการเปลี่ยนแปลงนั้นมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิต และขั้นตอนการปฏิบัติงาน จะมีการปรับปรุงข้อมูลให้สอดคล้องกันและเป็นปัจจุบัน</p> <p>(11) การรายงานและสืบสวนอุบัติการณ์ (Incident Reporting and Investigation)</p> <p>1) อุบัติการณ์ที่เกี่ยวข้องกับ Safety Health and Environmental (SHE) ทั้งหมด จะต้องถูกรายงานทันที และระดับการกำกับดูแล/การจัดการที่ได้รับรายงาน และระยะเวลาขึ้นอยู่กับความรุนแรงของอุบัติการณ์</p> <p>2) อุบัติการณ์ที่เกี่ยวข้องกับ SHE ทั้งหมดจะต้องได้รับการสืบหาสาเหตุ และมีการดำเนินการแก้ไขและ/หรือการป้องกันที่กำหนดไว้</p> <p>3) อุบัติการณ์ที่เกี่ยวข้องกับ SHE ทั้งหมดจะต้องได้รับการสื่อสารทั่วทั้งบริษัท เพื่อเรียนรู้</p> <p>(12) การตรวจประเมิน (Auditing) การปฏิบัติตามมาตรฐานการจัดการและความปลอดภัย กระบวนการผลิตตามที่ กนอ. กำหนด</p> <p>1) จัดให้มีการตรวจประเมินภายใน อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี</p> <p>2) จัดให้มีการตรวจประเมินภายนอก</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>(13) การจัดการความเปลี่ยนแปลงด้านบุคคล (Management of Change-Personal)</p> <p>1) กำหนดตำแหน่งสำคัญในสายงานการผลิตและเทคโนโลยีที่ต้องมีคุณสมบัติที่สามารถปฏิบัติงานตามบทบาทและหน้าที่รับผิดชอบได้</p> <p>2) กำหนดความรู้ขั้นต่ำ รวมถึงหลักสูตรการฝึกอบรมและประสบการณ์ขั้นต่ำที่จำเป็น สำหรับตำแหน่งสำคัญในสายงานการผลิตและเทคโนโลยี</p> <p>3) กำหนดกระบวนการเพื่อให้สามารถบรรลุคุณสมบัติสำหรับตำแหน่งที่สำคัญในสายงานการผลิตและเทคโนโลยี</p>				
<p>10.3 การจัดการพฤติกรรมความปลอดภัย (Behavior Based Safety Managemehnt: BBS)</p> <p>- การจัดการพฤติกรรมที่ไม่เป็นไปตามความคาดหวังขั้นต่ำด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จะดำเนินการทางวินัยเพื่อแก้ไขพฤติกรรมในทันทีและดำเนินการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำอีก</p>	-ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการได้กำหนดระเบียบด้านความปลอดภัยเป็นกฎพิทักษ์ชีวิต (Life Saving) หากมีการละเมิดข้อกำหนดในระเบียบการปฏิบัติงานจะถูกพิจารณาบทโทษทางวินัยมากกว่าปกติ	-	- เอกสารแนบที่ 75 ในภาคผนวกที่ 1
<p>10.4 การจัดการด้านอาชีวอนามัย (Occupational Management)</p> <p>- จัดให้มีการดำเนินงานด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ดังนี้</p> <p>(1) จัดให้มีบุคคลที่ทำหน้าที่ด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ทำหน้าที่วางแผนการสำรวจและตรวจ</p>	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่ดำเนินงานด้าน สุขศาสตร์อุตสาหกรรม ซึ่งทำหน้าที่วางแผนการสำรวจและตรวจประเมินด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมร่วมกับเจ้าของพื้นที่ แพทย์อาชีวอนามัย และนำข้อมูลจากการสำรวจมาพิจารณา	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>ประเมินด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมร่วมกับเจ้าของพื้นที่ แพทย์อาชีวอนามัย เพื่อสำรวจหาสิ่งคุกคามสุขภาพอนามัย และนำข้อมูลจากการสำรวจมาพิจารณาในการจัดทำโปรแกรมการตรวจวัด รวมทั้งให้คำปรึกษาในการกำหนดมาตรการควบคุมป้องกัน หรือปรับปรุงภาวะแวดล้อมในการทำงาน</p> <p>(2) กำหนดกลุ่มเสี่ยงสำหรับการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง และแผนการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง ซึ่งพนักงานกลุ่มเสี่ยง คือ ผู้ทำงานในกระบวนการผลิตที่มีโอกาสสัมผัสสารเคมีที่มีการใช้งาน กักเก็บ และผลิตในพื้นที่โครงการ และ/หรือมีโอกาสสัมผัสความร้อน</p> <p>(3) นำผลสรุปการตรวจสุขภาพโดยแพทย์อาชีวอนามัย มาจัดทำข้อมูลสุขภาพของพนักงาน เพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยงพร้อมทั้งระบุ อายุงานของคนงาน ที่ทำงานในพื้นที่นั้นและวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย</p>		<p>ในการจัดทำโปรแกรมการตรวจวัด รวมทั้งให้คำปรึกษาในการกำหนดมาตรการควบคุมป้องกัน หรือปรับปรุงภาวะแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้งกำหนดกลุ่มเสี่ยงสำหรับการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง และแผนการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง จากนั้นนำผลสรุปการตรวจสุขภาพโดยแพทย์อาชีวอนามัย มาจัดทำข้อมูลสุขภาพของพนักงาน เพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน เพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย</p>	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>(4) จัดให้มีขั้นตอนการดำเนินการกรณีที่ผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานบริษัท ผิดปกติ โดยกำหนดให้พนักงานไปตรวจสุขภาพซ้ำหรือตรวจเพิ่มเติม ซึ่งหากพบว่าผลตรวจสุขภาพผิดปกติ จะมีการดำเนินการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ผิดปกติแต่ยังไม่มีแนวโน้มจะป่วย แพทย์ที่ปรึกษาด้านอาชีวอนามัยประจำโรงงานจะแจ้งวิธีปฏิบัติตนเพื่อหลีกเลี่ยงการเจ็บป่วยในอนาคต 2) ผิดปกติและมีข้อบ่งชี้ว่ามีแนวโน้มจะป่วยเป็นโรค แพทย์ที่ปรึกษาด้านอาชีวอนามัยประจำโรงงานจะออกใบส่งตัว ไปตรวจร่างกายที่โรงพยาบาล โดยทางโรงงานจะให้พนักงานเบิกค่าใช้จ่ายได้ หากตรวจซ้ำและพบว่าเป็นโรค และทำการวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวอนามัยแล้ว พบว่าเป็นโรคที่เกี่ยวข้องจากการทำงาน โครงการจะพิจารณาโยกย้ายหรือเปลี่ยนลักษณะงานตามความเหมาะสม เพื่อเสนอผู้จัดการฝ่ายโรงงานพิจารณาอนุมัติ รวมทั้งทำการรักษาอย่างต่อเนื่องและทำการเฝ้าระวังสุขภาพของพนักงานที่ป่วยเป็นโรค และผู้ที่มีผลตรวจสุขภาพผิดปกติอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี 	- ภายในพื้นที่โครงการ	<p>- ทางโครงการกำหนดเป็นแผนผังการดำเนินงานการตรวจสุขภาพของพนักงาน โดยจัดให้พนักงานทุกคนเข้าพบแพทย์อาชีวอนามัย เพื่อชี้แจงผล และแนะนำการปฏิบัติตัวให้เหมาะสม หากพบผลที่ผิดปกติหรือมีแนวโน้มผิดปกติจะให้ดำเนินการตรวจซ้ำ และให้แพทย์ติดตามอย่างใกล้ชิด ตามแผนการตรวจสุขภาพ และการรับผลการตรวจสุขภาพ</p>	-	- เอกสารแนบที่ 8 ถึง 10 ในภาคผนวกที่ 1
<p>- จัดให้มีการดำเนินการ/แผนงานในการป้องกันและเฝ้าระวังสำหรับพนักงานกลุ่มเสี่ยงที่มีแนวโน้มของผลตรวจวัดสารเคมีในร่างกายที่เพิ่มขึ้น</p>	- ภายในพื้นที่โครงการ	<p>- ทางโครงการกำหนดแผนผังการดำเนินงาน การตรวจสุขภาพของพนักงาน ในการป้องกันและเฝ้าระวังสำหรับพนักงานกลุ่มเสี่ยงที่มีแนวโน้มของผลการตรวจวัดสารเคมีในร่างกายที่เพิ่มขึ้น โดยจัดพนักงานทุกคนเข้าพบแพทย์อาชีวอนามัย เพื่อชี้แจงผล และแนะนำการปฏิบัติตัวให้เหมาะสมตามแผนการตรวจสุขภาพของพนักงาน</p>	-	- เอกสารแนบที่ 8 ถึง 10 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
- จัดให้มีการอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและห้องพยาบาลพร้อมทั้งพยาบาลวิชาชีพประจำห้องพยาบาลตลอด 24 ชั่วโมง และแพทย์อาชีวอนามัยประจำบริษัทฯ โดยเข้าทำงาน 8 ชั่วโมง/สัปดาห์	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการจัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและห้องพยาบาลพร้อมทั้งพยาบาลวิชาชีพประจำห้องพยาบาลตลอด 24 ชั่วโมง และแพทย์อาชีวอนามัยประจำบริษัทฯ	-	- ภาพที่ 2.2-36 และ 2.2-37
- ควบคุมพนักงานไม่ได้รับสัมผัสระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานเกินมาตรฐาน ตามประกาศกฎกระทรวงแรงงาน มาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ปีละ 2 ครั้ง บริเวณ Compressor บริเวณ Heat Exchanger และบริเวณ Stream Line โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2565 พบว่า L_{eq} 8 hr มีค่าเท่ากับ <ul style="list-style-type: none"> Compressor 81.4 dB(A) Heat Exchanger 79.6 dB(A) Steam Line 84.5 dB(A) 	-	- รายละเอียดในบทที่3
- จัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ตามหลักวิชาการสำหรับพนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง 8 ชั่วโมง เกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) และพนักงานที่มีผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) ผิดปกติเมื่อเทียบกับ Baseline Audiometry ที่ตรวจไว้ก่อนเข้าทำงาน และแพทย์พิจารณาว่าสัมพันธ์กับการทำงาน และมีการปรับปรุงข้อมูลโครงการอนุรักษ์การได้ยินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อลดโอกาสที่พนักงานจะสัมผัสเสียงดังอย่างต่อเนื่องจากการทำงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการจัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) เพื่อลดโอกาสที่พนักงานจะสัมผัสเสียงดังอย่างต่อเนื่องจากการทำงาน ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> การตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน 2 ครั้ง/ปี การควบคุมทางวิศวกรรม ได้ทำการหุ้มฉนวนป้องกันเสียง การบริหารจัดการที่ดี ทำโดยมีการกำหนดเสียงดังของอุปกรณ์ในขั้นตอนการเลือกซื้อ ที่กำหนดใน Project Specification ให้พนักงานสลับกันทำงานในพื้นที่เสียงดังทุก 4 ชม. 	-	- รายละเอียดในบทที่3

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
		4. การให้ความรู้แก่พนักงานเกี่ยวกับอันตรายจากเสียงดัง โดยบรรจุเป็นหลักสูตรในการฝึกอบรมก่อนเริ่มทำงาน ซึ่งจัด 1 ครั้ง/เดือน 5. เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงตามมาตรฐาน NIOSH 6. กำหนดการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน สำหรับพนักงานใหม่ที่ต้องสัมผัสเสียงดัง และสำหรับพนักงานหลังจากเข้าทำงานที่ต้องสัมผัสเสียงดัง ในโปรแกรมการตรวจสอบสุขภาพประจำปี ซึ่งกำหนดตรวจปีละ 1 ครั้ง		
10.5 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสมกับปัจจัยเสี่ยงที่สัมผัส	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอต่อพนักงานที่ปฏิบัติงาน พร้อมทั้งกำหนดให้พื้นที่ในเขตกระบวนการผลิตเป็นเขตบังคับสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล และมีอุปกรณ์ป้องกันเฉพาะเพิ่มเติมตามความเสี่ยง เช่น งานขนถ่ายสารเคมีต้องสวมชุดป้องกันสารเคมี แวนตาป้องกันสารเคมี เป็นต้นตามกฎหมายการใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยในการทำงาน (PPE)	-	- ภาพที่ 2.2-23
- ให้ความรู้กับพนักงานถึงความสำคัญในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามแผนการฝึกอบรมประจำปี	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการจัดการอบรมให้พนักงานมีความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานตามแผนการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	-	- เอกสารแนบ 67 ในภาคผนวกที่ 1
- ติดป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าวตลอดเวลาปฏิบัติงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการติดป้ายเตือนในพื้นที่เสี่ยงต่ออันตราย เช่น อุณหภูมิสูง ระดับเสียงดัง และห้ามทำงานในบริเวณดังกล่าว และให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าวทุกครั้ง	-	- ภาพที่ 2.2-31

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างเพียงพอ สำหรับพนักงานที่เข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง เช่น ที่ครอบหู (Ear Muff) เป็นต้น 	- ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการจัดให้มี Ear Muff เป็นอุปกรณ์พื้นฐานสำหรับพนักงานและผู้รับเหมาทุกคน โดยกำหนดเป็น Consignment กับผู้ขายให้มีการส่งได้ทันทีเมื่อโครงการมีการสั่งซื้อ 	-	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-23 - เอกสารแนบ 82 ในภาคผนวกที่ 1
<p>10.6 การเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Planning and Response)</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีแผนการสื่อสารและประสานงานควบคุมภาวะฉุกเฉิน โดยแบ่งเป็นเหตุการณ์ผิดปกติในโรงงาน และภาวะฉุกเฉิน 3 ระดับ ดังนี้ <p>(1) เหตุการณ์ผิดปกติ ภายในโรงงาน (Plant Accident) เป็นอุบัติการณ์ที่อาจก่อให้เกิดภัยขึ้นในโรงงานและส่งผลกระทบต่อเฉพาะในขอบเขตของโรงงาน ซึ่งไม่ลุกลามและสามารถควบคุมภัยได้ในเวลาจำกัด เช่น หยุดการผลิตฉุกเฉิน ทำให้เกิดเหตุกลิ่นเหม็น เสียงดัง ควันดำ หรืออุบัติการณ์อื่นๆ เป็นต้น</p> <p>(2) เหตุฉุกเฉิน (Emergency) หมายถึง อุบัติการณ์ที่มีอันตรายหรืออันตรายแฝงสูง ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นแล้วส่งผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม เป็นสภาวะที่ต้องมีการควบคุมหรือลดผลกระทบทันที เช่น เพลิงไหม้ ระเบิด หรือสารเคมีรั่วไหล ที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน หรือตามเส้นทางขนส่งหรือแนวท่อส่งวัตถุดิบ หรือผลิตภัณฑ์ ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งสามารถแบ่งเหตุฉุกเฉินได้เป็น 3 ระดับ ดังต่อไปนี้</p>	- ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระเบียบการปฏิบัติงานการเตรียมพร้อมและโต้ตอบกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินโดยแบ่งระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ดังนี้ * เหตุการณ์ผิดปกติในโรงงาน อุบัติการณ์ที่อาจก่อให้เกิดภัยขึ้นในโรงงานและส่งผลกระทบต่อเฉพาะในขอบเขตของโรงงาน ซึ่งไม่ลุกลามและสามารถควบคุมภัยได้ในเวลาจำกัด เช่น หยุดการผลิตฉุกเฉิน ทำให้เกิดเหตุกลิ่นเหม็น เสียงดัง ควันดำ หรือ อุบัติการณ์อื่นๆ 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 83 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>1) ภาวะฉุกเฉินระดับ 1 เป็นภัยที่เกิดขึ้น ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียง โดยสามารถควบคุมสถานการณ์หรือระงับเหตุได้ด้วยการแจ้งเตือนและทรัพยากรที่ได้วางแผนหรือเตรียมไว้ หรือจากบริษัทคู่สัญญาที่ทำสัญญาให้บริการเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน ในสถานการณ์นี้ ผู้จัดการโรงงานได้รับมอบหมายรับบทบาทเป็น Emergency Director เป็นผู้มียอำนาจในระดับสูงสุดของทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน</p> <p>2) ภาวะฉุกเฉินระดับ 2 เป็นภัยที่เกิดขึ้น โดยส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียง ซึ่งไม่สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้ด้วยการแจ้งเตือนและทรัพยากรที่ได้วางแผนหรือเตรียมไว้ ต้องร้องขอหรือได้รับการสนับสนุนจากโรงงานข้างเคียง หรือจากสำนักนิคมอุตสาหกรรม ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ได้รับมอบหมายรับบทบาท</p> <p>3) ภาวะฉุกเฉินระดับ 3 เป็นภัยที่เกิดขึ้น โดยส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียง ซึ่งไม่สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้ด้วยการแจ้งเตือนและทรัพยากรที่ได้วางแผนหรือเตรียมไว้ ต้องร้องขอหรือได้รับการสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ (เทศบาลเมืองมาบตาพุด) ในกรณีนี้จะมีการนำสถานการณ์เข้าสู่ภายใต้การควบคุมและหรือมีการอพยพ หรือดูแลผู้ได้รับผลกระทบที่นอกเหนืออำนาจของกรณีนิคม</p>		<p>* ภาวะฉุกเฉินระดับ 1 ภัยที่เกิดขึ้น ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียง โดยสามารถควบคุมสถานการณ์หรือระงับเหตุได้ด้วยการแจ้งเตือนและทรัพยากรที่ได้วางแผนหรือเตรียมไว้ หรือจากบริษัทคู่สัญญาที่ทำสัญญาให้บริการเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน ในสถานการณ์นี้ผู้จัดการโรงงานได้รับมอบหมายรับบทบาทเป็น Emergency Director เป็นผู้มียอำนาจในระดับสูงสุดของทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน</p> <p>* ภาวะฉุกเฉินระดับ 2 ภัยที่เกิดขึ้น โดยอาจส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชน ใกล้เคียง ซึ่งไม่สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้ด้วยการแจ้งเตือนและทรัพยากรที่ได้วางแผนหรือเตรียมไว้ ต้องร้องขอหรือได้รับการสนับสนุนจากโรงงานข้างเคียง หรือจากสำนักนิคมอุตสาหกรรม ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ได้รับมอบหมายรับบทบาท Emergency Director</p> <p>* ภาวะฉุกเฉินระดับ 3 ภัยที่เกิดขึ้น โดยส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียงซึ่งไม่สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้ด้วยการแจ้งเตือนและทรัพยากรที่ได้วางแผนหรือเตรียมไว้ ต้องร้องขอหรือได้รับการสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ (เทศบาลเมืองมาบตาพุด) ในกรณีนี้จะมีการนำสถานการณ์เข้าสู่ภายใต้การควบคุมและหรือมีการอพยพ หรือดูแลผู้ได้รับผลกระทบที่นอกเหนืออำนาจของ IEAT โดยนายกเทศมนตรีเทศบาลมาบตาพุดได้รับมอบหมายรับบทบาทเป็น Emergency Director</p>		

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
ได้รับผลกระทบที่นอกเหนืออำนาจของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) โดยนายกเทศมนตรีเทศบาลมาบตาพุด ได้รับมอบหมายรับบทบาทเป็น Emergency Director สำหรับองค์กรควบคุมภาวะฉุกเฉินและผังการสื่อสารเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน				
<ul style="list-style-type: none"> - เตรียมทีมปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response Team ; ERT) ให้สามารถรองรับกรณีฉุกเฉินได้ตลอดเวลา (รวมทั้งนอกเวลาทำงาน) และมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะนอกเวลาทำการได้กำหนดให้มีระบบการ Stand By ของ ERT และ Manager Duty (ผู้ที่ทำหน้าที่แทนผู้บริหารนอกเวลาทำการ) ในพื้นที่เพื่อให้สามารถเข้าประจำการณได้ภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว (ไม่เกิน 30 นาที) 	-ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีทีมปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response Plan; ERT) ให้สามารถรองรับกรณีฉุกเฉินได้ตลอดเวลา (รวมทั้งนอกเวลาทำงาน) และมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะนอกเวลาทำการได้กำหนดให้มีระบบ Stand By ของ ERT และ Duty Manager โดยมีตารางการเข้า Stand By 	-	- เอกสารแนบที่ 84 และ 85 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีแผนจำลองภาวะฉุกเฉินตามกฎหมาย ประกอบด้วย แผนดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> (1) แผนการอบรมและฝึกซ้อม (2) แผนป้องกันอัคคีภัย และการประชาสัมพันธ์ (3) แผนตรวจสอบและทดสอบ (4) แผนการดับเพลิง (5) แผนการอพยพ <p>โดยเมื่อมีสัญญาณเตือนภัยเกิดขึ้นให้พนักงานและผู้รับเหมาที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องหยุดปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ และออกจากพื้นที่ที่เป็นอันตรายโดยเร็ว และไปที่จุดตรวจพล รวมทั้งจัดให้มีแผนหลังเกิดเหตุ ดังนี้</p>	-ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการจัดทำแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Pre-Incident Plan) และมีการจัดตั้งทีมปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เพื่อให้สามารถรองรับกรณีฉุกเฉินได้ตลอดเวลา รวมทั้งยังมีการฝึกซ้อมตามกำหนด 	-	- เอกสารแนบที่ 86 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>(1) แผนการบรรยาย</p> <p>(2) แผนฟื้นฟู ซึ่งจะดำเนินการหลังจากทำการระงับเหตุฉุกเฉินเสร็จสิ้นแล้ว พร้อมกับจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น และการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้น และมีเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจากหลาย ๆ ฝ่ายเข้ามาทำการสอบสวน ทั้งจากหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอก</p>				
<p>- การฝึกอบรมและการซ้อมแผนฉุกเฉิน จะดำเนินการดังนี้</p> <p>(1) ฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของโรงงาน โดยมีการคาดการณ์เหตุการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นได้ พร้อมการประเมินสถานการณ์เพื่อจัดให้มีมาตรการป้องกันและทดลองซ้อมก่อน ควรซักซ้อมการใช้คำสั่ง (Command) และสื่อสารในกรณีฉุกเฉิน เพื่อให้แน่ใจว่าคำสั่งนั้น ๆ ชัดเจน เข้าใจง่าย รวมทั้งเน้นให้มีการติดต่อสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>(2) จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน 4 ครั้ง/ปี โดยอย่างน้อย 1 ครั้ง ต้องฝึกร่วมกับ Mutual Aid Team และ/หรือหน่วยงานราชการ</p>	-ภายในพื้นที่โครงการ	<p>- ทางโครงการมีการจัดทำแผน ตอบโต้ ภาวะฉุกเฉิน (Pre-Incident Plan) และมีการจัดตั้งทีมปฏิบัติการตอบโต้ ภาวะฉุกเฉิน เพื่อให้สามารถรองรับกรณีฉุกเฉินได้ตลอดเวลา รวมทั้งยังมีการฝึกซ้อมตามกำหนด</p>	-	- เอกสารแนบที่ 86 ในภาคผนวกที่ 1
<p>- จัดให้มีระบบติดต่อสื่อสารที่เหมาะสมและเพียงพอของโครงการทั้งภายในและภายนอกโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะต้องสามารถติดต่อได้รวดเร็วและมีอุปกรณ์เพียงพอต่อการใช้งาน ดังนี้</p>	-ภายในพื้นที่โครงการ	<p>- ทางโครงการมีการจัดเตรียมระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพสำหรับกรณีฉุกเฉิน โดยมีแผนการสื่อสารประสานงานควบคุม ภาวะฉุกเฉินมี Trunk Mobile (วิทยุสื่อสารเฉพาะกลุ่ม) ใช้ติดต่อภายในโรงงาน และสามารถติดต่อกับ กนอ.ได้ พร้อมทั้งมีวิทยุสื่อสาร VHF 162.800 MHz</p>	-	<p>- ภาพที่ 2.2-38</p> <p>- เอกสารแนบที่ 87 ในภาคผนวกที่ 1</p>

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>(1) ศูนย์สื่อสาร โดยมีเจ้าหน้าที่สื่อสารปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมง ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการติดต่อสื่อสารทั้งภายในและภายนอกบริษัทฯ โดยติดต่อสื่อสารทางช่องทางโทรศัพท์หรือวิทยุสื่อสาร</p> <p>(2) Intercommunication หรือ Paging System คือ ระบบเสียงประกาศตามสายที่ติดตั้งอยู่ทั่วโรงงานตามจุดที่สำคัญ สามารถสื่อสารจากห้องควบคุมการผลิตไปยังพื้นที่หน่วยผลิต หรือจากพื้นที่หน่วยผลิตกลับมาที่ห้อง ควบคุมการผลิต</p> <p>(3) Trunk Radio เป็นวิทยุสื่อสารย่านความถี่ UHF เฉพาะกลุ่ม มีรัศมีการติดต่อสื่อสารได้ประมาณ 30 กิโลเมตร และสามารถติดต่อกับสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดได้</p> <p>(4) ระบบ Internet เป็นอุปกรณ์สื่อสารผ่านระบบ Computer Network หรือ Smart Mobile Phone</p> <p>(5) ระบบ VDO Conference ใช้ติดต่อสื่อสารทางไกล เช่น ฝ่ายโรงงานกับสำนักงานใหญ่ที่กรุงเทพ เป็นต้น</p> <p>(6) โทรศัพท์สายตรง ผ่านระบบ Network ขององค์กรโทรศัพท์</p> <p>(7) วิทยุสื่อสารย่านความถี่ VHF 162.800 MHz ใช้สำหรับติดต่อสื่อสารกับป้องกันภัยจังหวัดระยอง</p> <p>(8) Hot Line เป็นโทรศัพท์สายตรงจากห้องควบคุมการผลิตไปยังบริษัทคู่ค้าโดยตรง</p> <p>(9) ระบบ SMS ซึ่งใช้สื่อสารทางเดียวเพื่อแจ้งสถานการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ เช่น สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ป้องกันภัยจังหวัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โรงเรียน ชุมชน และโรงงานข้างเคียง เป็นต้น</p>		<p>เพื่อติดต่อกับศูนย์ป้องกันภัย จังหวัดระยอง นอกจากนี้ ทางโครงการได้จัดให้มีระบบส่งข้อความสั้น (SMS) เพื่อแจ้งเหตุฉุกเฉิน หรือเหตุการณ์ผิดปกติภายในโรงงานให้สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ป้องกันภัย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โรงเรียนและชุมชนข้างเคียงรับทราบ โดยแจ้งตั้งแต่เหตุการณ์ระดับเกิดเหตุผิดปกติในโรงงาน นอกจากนี้ โรงงานยังมีการเชื่อมต่อสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินไปยัง EMCC และมีการทดสอบสัญญาณทุกสัปดาห์</p>		

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
- ให้ข้อมูลแก่ชุมชนเรื่องการเกิดอุบัติเหตุทุกระดับในโรงงานและจัดทำระบบการสื่อสารร่วมกับผู้นำชุมชน	-ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา	- ทางโครงการมีการชี้แจงสถิติอุบัติเหตุในโรงงานแก่ชุมชนผ่านการส่ง SMS ให้ผู้นำชุมชนเมื่อเกิดเหตุผิดปกติภายในโรงงานหรือมีการซ่อมแผนฉุกเฉิน	-	- เอกสารแนบที่ 87 และ 88 ในภาคผนวกที่ 1
- ให้ความรู้กับชุมชนให้ทราบเกี่ยวกับสารเคมีที่ใช้ในโครงการ รวมทั้งวิธีปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	-ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา	- ทางโครงการจัดให้มีการให้ความรู้กับชุมชนเกี่ยวกับสารเคมีที่ใช้ในโครงการผ่านกิจกรรม BST Group พบชุมชน	-	- เอกสารแนบที่ 89 ในภาคผนวกที่ 1
- ติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลท้องถิ่นไว้ล่วงหน้าเพื่อกรณีฉุกเฉิน	-ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา	- ทางโครงการได้ประสานงานกับ <ul style="list-style-type: none"> ● โรงพยาบาลศิริกิตติ์ ● โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง ● โรงพยาบาลบ้านฉาง ● โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง ● โรงพยาบาลมงกุฎระยอง ● โรงพยาบาลระยอง และมีการจัดส่ง Safety Data Sheet (SDS) ให้กับโรงพยาบาลเพื่อเป็นการเตรียมพร้อมหากต้องส่งผู้ป่วยกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	-	-
- ร่วมมือกับ กนอ. ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อปรับปรุงแผนการแจ้งเหตุฉุกเฉินและแผนการอพยพให้มีประสิทธิภาพ รวมถึงจัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉิน และแผนอพยพร่วมกับชุมชนข้างเคียง	-ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา	- ทางโครงการได้ให้ความร่วมมือกับทาง กนอ. ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดทำแผนฉุกเฉินชุมชนและแผนการอพยพร่วมกับชุมชนข้างเคียง โดยล่าสุดดำเนินการจัดทำแผนฉุกเฉินชุมชน เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2562 สำหรับปี 2565 มีสถานการณ์ COVID-19 ซึ่งต้องหลีกเลี่ยงการรวมกลุ่มคนจำนวนมาก จึงต้องงดการซ้อมประจำปีและจะมีการพิจารณาจัดการซ้อมในภายหลังเมื่อสถานการณ์ดีขึ้น	-	- เอกสารแนบที่ 88 ในภาคผนวกที่ 1
- กำหนดให้มีมาตรการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบจากโรงงานต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน	-ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา	- ทางโครงการมีมาตรการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบจากโรงงานต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>10.7 ระบบตรวจสอบความปลอดภัยและอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย</p> <p>- ข้อกำหนดสำหรับการตรวจจับเพลิงไหม้และอุปกรณ์ป้องกันเพลิงไหม้</p> <p>(1) จัดให้มีระบบป้องกันและผจญเพลิง ออกแบบตามมาตรฐานสากล NFPA และ API</p> <p>(2) จัดให้มีระบบตรวจสอบความปลอดภัย ดังนี้</p> <p>1) ระบบตรวจวัดก๊าซ (Gas Detection System) ได้แก่ เครื่องตรวจวัดก๊าซ (Gas Detector) จำนวนรวม 188 จุด ติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 141 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE จำนวน 47 จุด โดยติดตั้งบริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยง เช่น บริเวณที่มีศักยภาพในการรั่วไหลของก๊าซพิษหรือก๊าซไวไฟ เป็นต้น</p> <p>2) ระบบตรวจจับเพลิงไหม้อัตโนมัติ (Automatic Fire Detection System) ได้แก่</p> <p>(ก) อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ (Smoke Detector) จำนวนรวม 344 จุด โดยติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 142 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE จำนวน 202 จุด</p> <p>(ข) อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) จำนวนรวม 215 จุด โดยติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 154 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE จำนวน 61 จุด โดยติดตั้งในพื้นที่ที่เป็นอาคารต่างๆ เช่น อาคารเก็บผลิตภัณฑ์ อาคารเก็บสารเคมี สถานีไฟฟ้าย่อย อาคารควบคุมกระบวนการผลิต เป็นต้น</p>	- ภายในพื้นที่โครงการ	<p>- โครงการมีระบบป้องกันและผจญเพลิง ออกแบบตามมาตรฐานสากล NFPA และ API</p> <p>- โครงการมีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดก๊าซ (Gas Detector), อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ (Smoke Detector), อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) และสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ (Fire Alarm Manual System) ตามมาตรการฯ กำหนดแล้ว</p>	- -	- - ภาพที่ 2.2-39 ถึง 2.2-42 - เอกสารแนบที่ 90 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>3) สัญญาณเตือนเพลิงไหม้ (Fire Alarm Manual System) จำนวนรวม 131 จุด ติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 65 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE จำนวน 66 จุด โดยติดตั้งทุก ๆ พื้นที่ของบริษัทฯ ซึ่งจะส่งสัญญาณจากพื้นที่ (Local) ไปยังห้องควบคุมกระบวนการผลิต และส่วนในบริเวณที่ปิด/ไม่มีพนักงานปฏิบัติงานอยู่จะติดตั้งเป็นระบบสัญญาณเตือนอัตโนมัติ</p> <p>(3) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยดังนี้</p> <p>ถังเก็บสำรองน้ำดับเพลิง ประกอบด้วย</p> <p>ถังเก็บสำรองน้ำดับเพลิงของ BST จำนวน 1 ถัง (T-7101) เก็บน้ำสำรองดับเพลิง 2,500 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีท่อเชื่อมต่อกันกับถังเก็บสำรองน้ำดับเพลิงของ BSTE (T-71001) ที่เก็บน้ำสำรองดับเพลิง 900 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งใช้ร่วมกัน</p> <p>เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ที่ใช้งานร่วมกันทั้ง BST และ BSTE ได้แก่</p> <p>1) เครื่องสูบน้ำดับเพลิงประเภทไฟฟ้า จำนวน 1 เครื่อง มีอัตราการไหลที่ 300 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง</p> <p>2) เครื่องสูบน้ำดับเพลิงประเภทเครื่องยนต์ จำนวน 3 เครื่อง แต่ละเครื่องมีอัตราการไหลที่ 300 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง</p>		<p>- ทางโครงการมีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย สำหรับควบคุมเหตุการณ์ฉุกเฉินตามมาตรการฯ ที่กำหนด</p>	-	<p>- ภาพที่ 2.2-43 ถึง 2.2-49</p> <p>- เอกสารแนบที่ 91 และ 92 ในภาคผนวกที่ 1</p>

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>3) เครื่องสูบน้ำดับเพลิงเพื่อรักษาแรงดัน (Jockey Pump) จำนวน 2 เครื่อง มีอัตราการไหลที่ 30 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง</p> <p>โฟมดับเพลิง ประกอบด้วย</p> <p>1) Bladder Foam Tank จำนวนรวม 2 จุด โดยติดตั้งในพื้นที่ BST 1 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE 1 จุด</p> <p>2) Mobile Foam Tank จำนวน 6 เครื่อง โดยติดตั้งในพื้นที่ BST 4 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE 2 จุด</p> <p>หัวจ่ายน้ำดับเพลิง จะติดตั้งทุกระยะทาง 50 เมตร และหัวจ่ายโฟมดับเพลิงและหัวจ่ายโฟมดับเพลิง ประกอบด้วย</p> <p>1) หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Water Hydrant) จำนวนรวม 11 จุด โดยติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 8 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE 3 จุด</p> <p>2) หัวจ่ายน้ำดับเพลิงแบบมีหัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดอยู่กับที่ (Water Hydrant & Water Monitor) จำนวนรวม 38 จุด โดยติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 25 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE 13 จุด</p> <p>3) หัวจ่ายน้ำดับเพลิงพร้อมหัวต่อเครื่องสูบน้ำดับเพลิง และหัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดอยู่กับที่ (Water Hydrant & Pump Connection & Water Monitor) จำนวนรวม 6 จุด โดยติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 2 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE 4 จุด</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>4) หัวจ่ายน้ำดับเพลิงชนิดอยู่กับที่ (Water Monitor) จำนวนรวม 9 จุด โดยติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 8 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE 1 จุด</p> <p>5) หัวจ่ายโฟมน้ำดับเพลิง และน้ำดับเพลิง จำนวนรวม 2 จุด โดยติดตั้งในพื้นที่ BSTE 2 จุด</p> <p>ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Fixed Water Spray System)</p> <p>1) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงแบบระบบเปิด (Deluge System) จำนวนรวม 36 จุด โดยติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 27 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE 9 จุด</p> <p>2) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงแบบระบบท่อเปียก (Wet Pipe System) จำนวนรวม 12 จุด โดยติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 1 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE 11 จุด</p> <p>ม้วนสายฉีดน้ำดับเพลิง จำนวนรวม 14 จุด แบ่งออกเป็น</p> <p>1) การติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 3 จุด</p> <p>2) การติดตั้งในพื้นที่ BSTE จำนวน 11 จุด</p> <p>Fire Suppression ประกอบด้วย</p> <p>1) CO₂ Fire Suppression โดยติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 1 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE 2 จุด</p> <p>2) Inergen Fire Suppression โดยติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 3 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE 1 จุด</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) จำนวนรวม 233 ถัง แบ่งออกเป็น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 149 ถัง 2) การติดตั้งในพื้นที่ BSTE จำนวน 84 ถัง <p>(4) ติดตั้งอ่างล้างตา ผักบัวล้างตัว และที่ชำระล้างลูกเงิน (Emergency Washing Station) ในบริเวณที่มีการใช้หรือเก็บสารเคมี และติดตั้งโทรศัพท์ฉุกเฉินเพื่อแจ้งเหตุ และขอความช่วยเหลือ</p> <p>(5) จัดให้มีอุปกรณ์ความปลอดภัยและอุปกรณ์พิเศษสำหรับควบคุมเหตุการณ์ฉุกเฉิน ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ชุดดับเพลิง (หมวก รองเท้า ถุงมือ และชุด) จำนวน 40 ชุด โดยเก็บไว้ในพื้นที่ BST 20 ชุด และในพื้นที่ BSTE 20 ชุด 2) เครื่องช่วยหายใจชนิดอากาศอัดหรือมีแหล่งจ่ายอากาศหายใจชนิดถังติดตัว (Self-Contained Breathing Apparatus ; SCBA) จำนวน 40 ชุด โดยเก็บไว้ในพื้นที่ BST 20 ชุด และในพื้นที่ BSTE 20 ชุด 3) ชุดป้องกันสารเคมี Level A 4) ปั๊มของเหลว (Diaphragm Pump) สำหรับสูบล้างสารเคมีที่รั่วไหล 		<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้ติดตั้งอ่างล้างตา ผักบัวล้างตัว และที่ชำระล้างลูกเงิน ครอบคลุมพื้นที่โรงงาน และในบริเวณที่มีการใช้หรือเก็บสารเคมี นอกจากนี้ยังมีระบบโทรศัพท์ฉุกเฉินสำหรับแจ้งเหตุและขอความช่วยเหลือ - ทางโครงการมีอุปกรณ์ความปลอดภัยและอุปกรณ์พิเศษสำหรับควบคุมเหตุการณ์ฉุกเฉินตามมาตรการฯ ที่กำหนด 	<p>-</p> <p>-</p>	<p>- ภาพที่ 2.2-33 และ 2.2-34</p> <p>- ภาพที่ 2.2-49</p>

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
10.8 มาตรการความปลอดภัยในช่วงการหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุง (Shutdown/Turnaround) - ก่อนหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุงจัดให้มีการประชุมร่วมกันของ ส่วนผลิต (Production) ส่วนซ่อมบำรุง (Maintenance) และ ส่วนบริหารผลิตภัณฑ์ (Product Management) เพื่อกำหนด อุปกรณ์หลักและงานที่จะทำการซ่อมบำรุง รวมทั้งช่วงเวลาที่เหมาะสมในการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ก่อนหยุดซ่อมบำรุงทางโครงการจะมีการประชุมระหว่างส่วนวางแผนการผลิต ส่วนผลิต ส่วนบำรุงรักษา ส่วนจัดซื้อจัดหา แผนกความปลอดภัยและแผนกอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม เพื่อกำหนดช่วงเวลาที่เหมาะสม	-	-
- จัดทำรายชื้อสารเคมีที่อยู่ในอุปกรณ์ที่จะซ่อมบำรุง เพื่อเตรียมข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet)	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการจัดทำรายชื้อสารเคมีที่อยู่ในอุปกรณ์ที่จะซ่อมบำรุง เพื่อเตรียมข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet) ก่อนเริ่มกิจกรรม	-	- เอกสารแนบที่ 93 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีทะเบียนการตัดแยกอุปกรณ์ทั้งหมด ซึ่งถูกบันทึกในแบบฟอร์มตามขั้นตอนที่กำหนดในระเบียบปฏิบัติงานตามงานการตัดแยกแหล่งสารเคมีและพลังงาน (Isolation of Chemicals and Energy Sources Procedure)	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการจัดทำทะเบียนการตัดแยกอุปกรณ์ทั้งหมดตามขั้นตอนที่กำหนดในระเบียบปฏิบัติงานตามงานการตัดแยกแหล่งสารเคมีและพลังงาน (Isolation of Chemicals and Energy Sources Procedure)	-	- เอกสารแนบที่ 72 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดหาและเตรียมอุปกรณ์ที่จะใช้ในการซ่อมบำรุงทั้งหมด รวมทั้งต้องจัดหาผู้รับเหมา (Contractor) ที่มีความชำนาญในการซ่อมบำรุง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ซ่อมบำรุง และมีการจัดหาผู้รับเหมาที่มีความชำนาญ ตามระเบียบการปฏิบัติงานการจัดการความปลอดภัยผู้รับเหมา ดูแลการซ่อมบำรุงให้เป็นไปตามที่กำหนด	-	- เอกสารแนบที่ 71 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีระเบียบควบคุมผู้รับเหมาและบริษัทรับเหมาที่เข้าทำงานในพื้นที่ในช่วงการซ่อมบำรุง โดยมีวัตถุประสงค์ให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เพื่อควบคุมความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และเพื่อเป็นหลักเกณฑ์ให้ผู้รับเหมาเจ้าของพื้นที่และผู้ควบคุมงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ใช้ในการปฏิบัติ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการจัดให้มีระเบียบการปฏิบัติงานการจัดการความปลอดภัยผู้รับเหมาที่จะเข้ามาทำงานในพื้นที่ในช่วงการซ่อมบำรุง โดยใช้เป็นสัญญาแนบท้ายในการจัดจ้าง	-	- เอกสารแนบที่ 71 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
- คนงานและผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานในช่วงซ่อมบำรุงภายในพื้นที่ บริษัทฯ จะต้องผ่านการอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน กับ เจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ และผ่าน การทดสอบก่อนเข้าทำงานเพื่อให้ ทราบและเข้าใจกฎระเบียบ/ข้อปฏิบัติด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการจัดให้มีการอบรมคนงาน และผู้รับเหมา จะต้อง ผ่านการทดสอบก่อนเข้าทำงานในพื้นที่เป็นประจำทุกวัน จันทร์-พุธและศุกร์ และจะจัดให้มีระเบียบการปฏิบัติงาน การจัดการความปลอดภัยผู้รับเหมา เพื่อให้ทราบกฎระเบียบและ ข้อปฏิบัติด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน	-	- เอกสารแนบที่ 71 ในภาคผนวกที่ 1
- กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติสำหรับงานแต่ละประเภทในการ ซ่อมบำรุงเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน เช่น การใช้ อุปกรณ์ไฟฟ้า งานประเภทที่มีความร้อนหรือประกายไฟ (Hot Work) การใช้ก๊าซในงานติดตั้งเชื่อม เป็นต้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการกำหนดให้มีการขออนุญาตก่อนเข้าปฏิบัติงานใน พื้นที่ที่มีความเสี่ยง และการนำอุปกรณ์เข้าภายในพื้นที่ตาม ระเบียบปฏิบัติงานใบอนุญาตทำงานเพื่อความปลอดภัย	-	- เอกสารแนบที่ 77 ในภาคผนวกที่ 1
- ส่วนผลิต จะเป็นผู้เตรียมขั้นตอนและวิธีการที่จะใช้ในการ Shutdown เป็นไปอย่างปลอดภัย	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ส่วนผลิตจะเตรียมขั้นตอนและวิธีการที่จะใช้ในการ Shutdown และตัดแยกระบบตลอดจนอุปกรณ์สำหรับสนับสนุนเพื่อให้ การ Shutdown เป็นไปอย่างปลอดภัยโดยโรงงานกำหนดเป็น วิธีปฏิบัติงานการ Shut Down Polymerization	-	- เอกสารแนบที่ 94 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีวิธีปฏิบัติงาน (Work Package) ในการหยุดอุปกรณ์ หน่วยผลิตแต่ละหน่วยอย่างปลอดภัย และไม่ส่งผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้อง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีการทำ Work Package ในการหยุดอุปกรณ์ หน่วยผลิตแต่ละหน่วยอย่างปลอดภัยตามวิธีปฏิบัติงานการ Shut Down Polymerization ของโครงการ	-	- เอกสารแนบที่ 94 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีการฝึกอบรม (Training) ให้กับพนักงานควบคุมและ ซ่อมบำรุงให้มีความเข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติงานในหน่วยผลิต และขั้นตอนของการหยุดการผลิต (Shutdown)	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีการฝึกอบรม (Training) ให้กับพนักงาน ควบคุมและซ่อมบำรุง ให้มีความเข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติงานใน หน่วยผลิตและขั้นตอนของการหยุดการผลิต (Shutdown)	-	-
- จัดเตรียมเอกสารวิธีการซ่อมบำรุง (Maintenance Procedures) และปรับปรุงให้เหมาะสมทุกปี	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดเตรียมเอกสารระเบียบการปฏิบัติงานการ บำรุงรักษาเชิงป้องกันและปรับปรุงให้เหมาะสมเป็นประจำ ทุกปี	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>- กำหนดให้มีการตรวจวัดค่าปริมาณสารไฮโดรคาร์บอนและปริมาณความเข้มข้นของสารที่อยู่ในอุปกรณ์ ดังนี้</p> <p>1) ตรวจวัดค่าปริมาณสารไฮโดรคาร์บอน (% LEL) โดยกำหนดให้ค่า % LEL เป็น 0 ก่อนเริ่มงานและระหว่างปฏิบัติงาน สำหรับงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ (Hot Work) โดยใช้เครื่องตรวจวัดก๊าซแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electrochemical)</p> <p>2) ตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีที่อยู่ในอุปกรณ์ สำหรับงานในที่อับอากาศ โดยกำหนดให้ค่าความเข้มข้นของสารเคมีต้องให้มีความน้อยกว่าค่ามาตรฐาน TLV-TWA ของสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์นั้น ๆ ก่อนเริ่มงานและระหว่างปฏิบัติงาน โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดประเภท PID (Photo-Ionization Detector) และควบคุมค่าออกซิเจนในสถานที่อับอากาศให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย คือช่วงร้อยละ 19.5-21 ก่อนเริ่มงานและระหว่างปฏิบัติงานโดยตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดออกซิเจน (Oxygen Detector)</p>	- ภายในพื้นที่โครงการ	<p>- โครงการได้กำหนดให้มีการตรวจวัดปริมาณสารไฮโดรคาร์บอน และปริมาณความเข้มข้นของสารที่อยู่ในอุปกรณ์ ก่อนเริ่มงานและระหว่างปฏิบัติงานทุกวัน โดยกำหนดไว้ในระเบียบปฏิบัติงานการเข้าทำงานในพื้นที่อับอากาศ โดยดำเนินการตรวจวัดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> * ปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีโดยกำหนดค่าควบคุมให้เป็นไปตาม TLV-TWA สำหรับงานในที่อับอากาศ * ปริมาณ Oxygen ควบคุมที่ 20.5-21.5 %vol * % LEL ต้องเป็น 0 	-	- เอกสารแนบที่ 74 ในภาคผนวกที่ 1
- ในการระบายของเหลวออกจากอุปกรณ์ ต้องมีถังรองรับเพื่อนำของเหลวที่ออกจากอุปกรณ์ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานหรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการหรือบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท	- ภายในพื้นที่โครงการ	- จัดให้มีภาชนะมาบรรจุของเหลวที่ออกจากอุปกรณ์ และส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>- กำหนดให้ผู้รับเหมาและพนักงานโครงการต้องปฏิบัติตามระบบใบอนุญาตการทำงาน (Permit to work) รวมทั้งต้องตรวจสอบความปลอดภัยและตรวจวัด % LEL ในสถานที่ทำงานทั้งก่อนและระหว่างการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงในช่วงซ่อมบำรุงดังนี้</p> <p>1) ตรวจวัดค่าปริมาณสารไฮโดรคาร์บอน (% LEL) โดยกำหนดให้ค่า % LEL เป็น 0 ก่อนเริ่มงานและระหว่างปฏิบัติงาน สำหรับงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ (Hot Work) โดยใช้เครื่องตรวจวัดก๊าซแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electrochemical) ประเภทพกพา (Portable Gas Detector)</p> <p>2) ตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีที่อยู่ในอุปกรณ์สำหรับงานในที่อับอากาศ โดยกำหนดให้ค่าความเข้มข้นของสารเคมีต้องให้มีความน้อยกว่าค่ามาตรฐาน TLV-TWA ของสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์นั้นๆ ก่อนเริ่มงานและระหว่างปฏิบัติงาน โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดประเภท PID (Photo-Ionization Detector) และควบคุมค่าออกซิเจนในสถานที่อับอากาศให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย คือช่วงร้อยละ 19.5-21 ก่อนเริ่มงานและระหว่างปฏิบัติงานโดยตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดออกซิเจน (Oxygen Detector)</p>	- ภายในพื้นที่โครงการ	<p>- ทางโครงการได้กำหนดให้พนักงานหรือผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎพิทักษ์ชีวิต (Life Saving Rule) โดยกำหนดไว้ในคู่มือ SAFETY HEALTH และ ENVIRONMENTAL</p>	-	- เอกสารแนบที่ 75 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
- ผู้รับเหมาและพนักงานของโครงการต้องปฏิบัติตามให้ถูกต้องตามกฎหมาย โดยให้เจ้าของพื้นที่หน้าที่จะตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย ตรวจสอบสภาพพื้นที่ก่อนเข้าไปทำงาน เพื่อที่จะพิจารณาอนุมัติให้เข้าทำงาน ดูแลความปลอดภัยในระหว่างการทำงาน และตรวจสอบหลังปฏิบัติงานเสร็จ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาและพนักงานต้องปฏิบัติตามให้ถูกต้องตามกฎหมาย โดยให้เจ้าของพื้นที่หน้าที่จะตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย ตรวจสอบสภาพพื้นที่ก่อนให้เข้าไปทำงาน เพื่อที่จะพิจารณาอนุมัติให้เข้าทำงาน ดูแลความปลอดภัยในระหว่างการทำงาน และตรวจสอบหลังปฏิบัติงานเสร็จ	-	-
- ก่อนที่จะเริ่มเดินการผลิตใหม่หลังจากการหยุดซ่อมบำรุง พนักงานต้องตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่และหน่วยผลิต ก่อนที่จะเริ่มเดินการผลิตอีกครั้ง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ก่อนที่จะเริ่มเดินการผลิตใหม่หลังจากการซ่อมบำรุง พนักงานจะตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่และหน่วยผลิตอีกครั้ง โดยจัดทำเป็นระเบียบการปฏิบัติงานการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง	-	- เอกสารแนบที่ 76 ในภาคผนวกที่ 1
- กำหนดให้มีการซ่อมแผนฉุกเฉิน โดยสมมติสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในช่วงหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ และเน้นเรื่องการซ่อมอพยพผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ กำหนดให้มีแผนผังองค์กรงานซ่อมบำรุงใหญ่ พร้อมระบุจำนวนผู้รับจ้างที่ปฏิบัติงานโดยคาดการณ์จากผู้ปฏิบัติงานสูงสุด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีทีมดับเพลิง ซึ่งทำการฝึกซ้อมเป็นประจำทุก 3 เดือน โดยในปี 2565 ได้ดำเนินการฝึกซ้อม 4 ครั้ง/ปี โดยกำหนดสถานการณ์ที่แตกต่างกันในแต่ละครั้งที่ทำการฝึกซ้อมดำเนินการฝึกซ้อมเมื่อ <ul style="list-style-type: none"> วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2565 วันที่ 22 เมษายน 2565 	-	- เอกสารแนบที่ 95 ในภาคผนวกที่ 1
- คัดเลือกบริษัทที่รับจ้างเข้ามาปฏิบัติการซ่อมบำรุงใหญ่ ตามระเบียบการปฏิบัติงานการจัดการผู้รับเหมา และผู้ปฏิบัติงานที่เข้าทำงานในพื้นที่ทุกคนต้องได้รับการฝึกอบรม	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการจัดให้มีการอบรมคนงาน และผู้รับเหมา จะต้องผ่านการทดสอบก่อนเข้าทำงานในพื้นที่เป็นประจำทุกวันจันทร์ พุธ และศุกร์ และจะจัดให้มีระเบียบการปฏิบัติงานการจัดการความปลอดภัยผู้รับเหมา เพื่อให้ทราบกฎระเบียบและข้อปฏิบัติด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน	-	- เอกสารแนบที่ 71 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย เช่น Safety Morning Talk เป็นต้น และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยเพื่อควบคุมความปลอดภัยในการทำงานของผู้รับเหมา 	- ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยเพื่อควบคุมความปลอดภัยในการทำงานของผู้รับเหมา 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> - การจัดการด้านบุคลากร (Human) ที่จะเข้ามาปฏิบัติงานประกอบด้วย <p>บุคลากรของโครงการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) กำหนดหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติอย่างเคร่งครัดให้กับพนักงานที่มีความสำคัญ (Critical Role Position) ให้ชัดเจน อันได้แก่ หัวหน้ากะผลิต ไฟร์แมน หัวหน้างานซ่อมบำรุง เป็นต้น เพื่อนำไปกำหนดหน้าที่ (Job Description) 	- ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติให้กับพนักงานที่มีความสำคัญ (Critical Role Position) ให้ชัดเจน ได้แก่ ผู้จัดการฝ่ายโรงงาน, รองผู้จัดการฝ่ายโรงงานสายปฏิบัติการรองผู้จัดการฝ่ายโรงงานสายเทคนิค, ผู้จัดการส่วนกระบวนการผลิต BSTE, วิศวกรกระบวนการผลิต BSTE, หัวหน้ากะผลิต, ผู้จัดการส่วนวางแผนการผลิตและบริหารผลิตภัณฑ์, วิศวกรควบคุมกระบวนการผลิตอาวุโส, วิศวกรวางแผนการผลิต BSTE, ผู้จัดการส่วนบำรุงรักษา, ผู้จัดการแผนกบำรุงรักษาเครื่องกล, วิศวกรเครื่องกล, ผู้จัดการแผนกบำรุงรักษาเครื่องมือวัดและระบบควบคุม, วิศวกรเครื่องมือวัดและระบบควบคุม, ผู้จัดการแผนกความปลอดภัยอาวุโส, วิศวกรความปลอดภัย, นักเคมี, หัวหน้างานประจำห้องปฏิบัติการ (กะ) เพื่อนำไปกำหนดหน้าที่ (Job Description) 	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>2) กำหนดระเบียบปฏิบัติงานต่างๆ ที่สำคัญ ทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมี รวมทั้งระเบียบฯ ด้านความปลอดภัยฯ และความถี่ที่เหมาะสม ให้อยู่ในแบบข้อมูลความจำเป็นในการอบรม (Training Need) และการประเมินความรู้ความสามารถ (Competency) สำหรับการให้การฝึกอบรมและทบทวนความรู้ (Refreshment Training) อย่างต่อเนื่อง</p> <p>บุคลากรของผู้รับเหมา ผู้รับเหมาที่จะเข้าปฏิบัติงานในช่วงหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุง จะต้องดำเนินการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) กำหนดหน้าที่งานผู้รับเหมาในแต่ละตำแหน่ง ให้ชัดเจน 2) จัดให้มีการกำหนดคุณสมบัติของผู้รับเหมา ที่ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยง เช่น งานเชื่อม งานยก และมีการคัดเลือกผู้รับเหมาก่อนเข้ามาปฏิบัติงาน 3) จัดให้มีการอบรมและประเมินผลก่อนเริ่มงาน <p>- จัดให้มีระบบการจัดการ (System) ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ระบบใบอนุญาตการทำงาน (Permit to Work) <ol style="list-style-type: none"> (ก) ยกระดับตำแหน่งผู้อนุญาตให้สูงขึ้น (Leveling Up Safety System) และกำหนดช่วงเวลาที่จะอนุญาตให้ทำงานที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ งานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ (Hot Work) 	- ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดความจำเป็นในการอบรม (Training Need) และการประเมินความรู้ความสามารถ (Competency) กำหนดให้มีการฝึกอบรมและทบทวนความรู้ (Refreshment Training) ให้กับพนักงาน โดยกำหนดเป็นระเบียบการปฏิบัติงานฝึกอบรมและการดำเนินการ - ทางโครงการมีการกำหนดคุณสมบัติของผู้รับเหมาตั้งแต่ขั้นตอนการจัดซื้อจัดจ้างและมีการประเมินผลก่อนเริ่มงาน - ทางโครงการจัดให้มีระเบียบปฏิบัติงานใบอนุญาตทำงานเพื่อความปลอดภัย เพื่อเป็นข้อกำหนดให้พนักงานหรือผู้รับเหมาปฏิบัติตามให้ถูกต้อง อีกทั้งมีการกำหนดระบบการตรวจสอบเพื่อความปลอดภัยในกรณีการถอดอุปกรณ์/ท่อเป็นครั้งแรก (First Line Break) 	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>- เอกสารแนบที่ 96 ในภาคผนวกที่ 1</p> <p>-</p> <p>- เอกสารแนบที่ 73 และ 77 ในภาคผนวกที่ 1</p>

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
(ข) กำหนดรายละเอียดหน้าที่งาน (Job Description) ข้อมูลความจำเป็นในการอบรม (Training Needs) และระบบการประเมินความรู้ความสามารถ (Competency) สำหรับผู้เกี่ยวข้องตามระบบใบอนุญาตการทำงาน (PTW) ข้างต้น (ค) กำหนดระบบการตรวจสอบเพื่อความปลอดภัยในกรณีการถอดอุปกรณ์/ท่อเป็นครั้งแรก (First Line Break) เพื่อเพิ่มมาตรการด้านความปลอดภัยก่อนเริ่มงานในขั้นตอนถัดไป ก่อนการส่งมอบอุปกรณ์และพื้นที่ระหว่างหน่วยงาน				
2) ระบบบริหารการปรับเปลี่ยน (Management of Change) (ก) กำหนดข้อมูลความจำเป็นในการอบรม (TN) และประเมินความรู้ความสามารถ (Competency) สำหรับพนักงานในตำแหน่งที่มีความสำคัญ และเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต (Critical Role Position) เพื่อเป็นการยืนยันความรู้ความสามารถและรองรับในกรณีที่มีการปรับเปลี่ยนตำแหน่งงาน (Personnel Change) (ข) เพิ่มระบบการทบทวน (Deviation Process Procedure) ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามระเบียบฯ ที่กำหนด และให้มีผู้มีอำนาจอนุญาตเป็นผู้อนุมัติทุกครั้ง		- มีการกำหนดเป็นระเบียบการบริหารการปรับเปลี่ยน * บุคลากร * เทคโนโลยีและ Facility	-	- เอกสารแนบที่ 78 และ 79 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>(ค) ประเมินความปลอดภัยของงาน (Safety Evaluation System) โดยกำหนดเกณฑ์, ระบบการประเมินความปลอดภัยฯ (SES), ผู้ที่มีหน้าที่ในการประเมิน และผู้มีอำนาจอนุญาต ในกรณีที่จะมีการปรับเปลี่ยน (Change) สิ่งต่างๆ ภายในกระบวนการผลิต เพื่อให้มั่นใจว่าทุกการเปลี่ยนได้มีการประเมินจากผู้ที่เกี่ยวข้อง และผู้มีอำนาจอนุญาตทุกครั้ง</p> <p>- จัดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ที่นำเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ (Equipment Safety Inspection) กำหนด คุณสมบัติ (Qualification) ของผู้ตรวจสอบอุปกรณ์ และจัดให้มีระบบการขึ้นทะเบียนผู้ที่มีหน้าที่ตรวจสอบอุปกรณ์ (Inspector) ก่อนนำเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการผลิต</p>	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการตรวจสอบอุปกรณ์ที่จะนำมาปฏิบัติงานในพื้นที่ โดยเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ตรวจสอบ	-	-
<p>10.9 มาตรการความปลอดภัยในช่วงซ่อมบำรุงรักษาตามแผนโดยไม่หยุดกระบวนการผลิต</p> <p>- ในกรณีที่การดำเนินงานอาจมีผลกระทบต่อโรงงานข้างเคียง ชุมชน ให้แจ้งแผนการดำเนินงานและมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อการนิคมอุตสาหกรรมโรงงานข้างเคียงและชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ อย่างน้อย 3 วัน ก่อนเริ่มดำเนินการ</p>	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการแจ้งแผนการดำเนินงานและมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อการนิคมอุตสาหกรรมโรงงานข้างเคียงและชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ อย่างน้อย 3 วัน ก่อนเริ่มดำเนินการ	-	- เอกสารแนบที่ 6 ในภาคผนวกที่ 1
- ต้องได้รับอนุญาตการทำงานก่อนเริ่มงาน โดยปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงานใบอนุญาตทำงานเพื่อความปลอดภัย	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการกำหนดให้มีการขออนุญาตก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง และการนำอุปกรณ์เข้าภายในพื้นที่ตามระเบียบปฏิบัติงานใบอนุญาตทำงานเพื่อความปลอดภัย	-	- เอกสารแนบที่ 77 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีการตัดแยกระบบ ตามระเบียบปฏิบัติงานการตัดแยกแหล่งสารเคมีและพลังงาน (Isolation of Chemicals and Energy Sources Procedure)	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการตัดแยกระบบ ตามระเบียบปฏิบัติงานการตัดแยกแหล่งสารเคมีและพลังงาน (Isolation of Chemicals and Energy Sources Procedure)	-	- เอกสารแนบที่ 72 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจเช็คความพร้อมก่อนเปิดอุปกรณ์ ตามระเบียบการปฏิบัติงานการเปิดอุปกรณ์ครั้งแรก (First line Break) โดยกำหนดให้ตรวจเช็ค ดังนี้ ความดันและ %LEL ต้องเป็นศูนย์อุณหภูมิต้องน้อยกว่า 60 องศาเซลเซียส, สารเคมีอยู่ในค่ามาตรฐาน 	-ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการตรวจสอบความพร้อมก่อนเปิดอุปกรณ์ตามระเบียบการปฏิบัติงานการเปิดอุปกรณ์ครั้งแรก (First line Break)	-	- เอกสารแนบที่ 73 ในภาคผนวกที่ 1
10.10 มาตรการในการเริ่มเดินการผลิตใหม่ <ul style="list-style-type: none"> - ก่อนที่จะเริ่มเดินการผลิตใหม่หลังจากการหยุดซ่อมบำรุง พนักงานจะต้องตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่และหน่วยผลิตตาม Pre Start up Safety Review (PSSR) Checklist ก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่องผลิตใหม่อีกครั้ง (Plant Start Up) 	-ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่และหน่วยผลิตโดยกำหนดเป็น ระเบียบการปฏิบัติงานการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง	-	- เอกสารแนบที่ 76 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการฝึกและอบรมให้กับพนักงานควบคุมและพนักงานซ่อมบำรุงให้เข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติงานในหน่วยผลิต 	-ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการฝึกอบรมให้พนักงานควบคุมและพนักงานซ่อมบำรุงให้เข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติงานในหน่วยผลิต	-	-
<ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมเอกสารวิธีปฏิบัติงาน (Operation Procedures) และปรับปรุงให้เหมาะสมทุกปี 	-ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดเตรียมเอกสารวิธีปฏิบัติงาน (Operation Procedures) และปรับปรุงให้เหมาะสมทุกปี เช่น ระเบียบการปฏิบัติงานการควบคุมกระบวนการผลิต SBR	-	- เอกสารแนบที่ 97 ในภาคผนวกที่ 1
11. สุขภาพ <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีห้องพยาบาลภายในโครงการสำหรับพนักงาน พร้อมรถนำส่งผู้ป่วยหรือผู้ได้รับบาดเจ็บไปโรงพยาบาล 	-พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการจัดให้มีห้องพยาบาลและรถนำส่งผู้ป่วยหรือผู้ได้รับบาดเจ็บไปโรงพยาบาล	-	- ภาพที่ 2.2-37 และ 2.2-38
<ul style="list-style-type: none"> - จัดหาสถานพยาบาลให้กับพนักงานของโครงการเพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลชุมชน 	-สถาน พยาบาล ที่กำหนด	- ทางโครงการจัดให้มีประกันสุขภาพให้กับพนักงานและครอบครัวกับ บริษัท เมืองไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีวงเงินคุ้มครองสามารถใช้บริการโรงพยาบาลเอกชนในเครือข่ายได้ทุกแห่งเพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลชุมชน	-	- เอกสารแนบที่ 98 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - ให้ความรู้กับพนักงานในการดูแลสุขภาพตามแผนงานกิจกรรม “มุมสุขภาพดี Healthy Corner” โดยการแจ้งทาง E-mail และเสียงตามสาย ความถี่ 1 ครั้ง/สัปดาห์ 	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการให้ความรู้กับพนักงานเรื่องการป้องกันโรคติดต่อและความรู้ด้านสุขภาพอนามัยอื่นๆ โดยมีการแจ้งทาง E-mail และเสียงผ่านสายตามกิจกรรม “มุมสุขภาพดี Healthy Corner” 1 ครั้ง/สัปดาห์	-	- เอกสารแนบที่ 99 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
- สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งในด้านส่งเสริมการฟื้นฟูป้องกันหรือดูแลรักษา	- หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	- ทางโครงการให้ความสนับสนุนและร่วมมือกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ต่างๆ เช่น * เข้าร่วมโครงการ Rayong Cohort Task Force * สนับสนุนกิจกรรมของ อสม. * หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ของบริษัท * หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ร่วมกับกลุ่มเพื่อนชุมชน	-	- เอกสารแนบที่ 55 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีการจัดส่งข้อมูล จำนวนพนักงาน ข้อมูลสารเคมี (MSDS) (กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงและเพิ่มเติมจากเดิม) และข้อมูลจำเป็นอื่นๆ ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่เพื่อใช้วางแผนต่อไป	- หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	- ทางโครงการมีการจัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน ข้อมูลสารเคมี (SDS) ให้กับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ได้แก่ * โรงพยาบาลสิริภคินี * โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง * โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีระยอง * โรงพยาบาลพระมงกุฎระยอง	-	-
12. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง 12.1 มาตรการทั่วไป - จัดให้มีระบบติดต่อสื่อสารที่เหมาะสมและเพียงพอ พร้อมระบบไฟสำรองแบบยูพีเอส (UPS) และมีโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Citeuit Television)	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีระบบติดต่อสื่อสารที่เหมาะสมและเพียงพอ พร้อมระบบไฟสำรองแบบยูพีเอส (UPS) และมีโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Citeuit Television)	-	- ภาพที่ 2.2-50 และ 2.2-51
- จัดให้มีกำแพงกันโดยรอบบริเวณที่เก็บสารเคมี ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหล พร้อมกำหนดวิธีจัดการกรณีรั่วไหล	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีกำแพงกันโดยรอบบริเวณถังเก็บสารเคมี และมีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ตามวิธีการปฏิบัติงานขององค์กรระงับเหตุผิดปกติและภาวะฉุกเฉิน Site 1	-	- ภาพที่ 2.2-52 - เอกสารแนบที่ 83 ในภาคผนวกที่ 1
- แจ้งต่อโรงงาน Up-Down Stream และโรงงานข้างเคียงให้ทราบเหตุการณ์และแผนการดำเนินการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ทางโครงการจะแจ้งให้โรงงาน Up-Down Stream และโรงงานข้างเคียงทราบ ซึ่งได้กำหนดไว้ในคู่มือแผนการจัดการภาวะวิกฤติ	-	- เอกสารแนบที่ 100 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
12.2 มาตรการเชิงป้องกัน - จัดให้มีระบบการจัดการเรื่องความปลอดภัย (Process Safety Management ; PSM) เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีระบบการจัดการเรื่องความปลอดภัย (Process Safety Management; PSM) เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ	-	- เอกสารแนบที่ 70 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดทำการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) สำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้งเพิ่มเติม โดยผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรผู้เกี่ยวข้องของโครงการ และบริษัทผู้ออกแบบ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด โดยจัดทำในช่วงการออกแบบรายละเอียด (Detail Design) และส่งให้หน่วยงานอนุญาต ได้แก่ กนอ. พิจารณาตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ก่อนเดินเครื่องการผลิตใหม่ในส่วนของการเปลี่ยนแปลง	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการประเมินความเสี่ยงสำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้งเพิ่มเติม โดยผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรผู้เกี่ยวข้องของโครงการ และบริษัทผู้ออกแบบ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด โดยจัดทำในช่วงการออกแบบรายละเอียด (Detail Design) และส่งให้หน่วยงานอนุญาต ได้แก่ กนอ. พิจารณาตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ก่อนเดินเครื่องการผลิตใหม่ในส่วนของการเปลี่ยนแปลง	-	- เอกสารแนบที่ 101 ในภาคผนวกที่ 1
- ใช้วัสดุทนไฟสำหรับทุกโครงสร้างที่อยู่ภายในพื้นที่เสี่ยงต่อการติดไฟ	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้ใช้วัสดุทนไฟหรือไม่ติดไฟใช้สำหรับทุกโครงสร้างที่อยู่ภายในพื้นที่เสี่ยงต่อการติดไฟ	-	-
- จัดให้มีระบบการสเปรย์น้ำจาก (Water Hydrant) ในพื้นที่กระบวนการผลิต	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีระบบสเปรย์น้ำจาก Water Hydrant ในพื้นที่กระบวนการผลิต	-	- ภาพที่ 2.2-53

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>(1) มาตรการลดผลกระทบที่ถึงเก็บกัก</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีมาตรการควบคุมปริมาณสาร P-Tert-Butyl Catechol (TBC) ซึ่งเป็นสาร Inhibitor ที่ใช้ในถังเก็บกักสารไตรีน และ 1, 3 บิวทาไดอิน เพื่อป้องกันการเกิด Self Polymerization ดังนี้ (1) ตรวจสอบปริมาณสาร TBC ในสไตรีน และ 1, 3 บิวทาไดอิน ที่รับมาจากบริษัทผู้ผลิต โดยต้องมีปริมาณสาร TBC อยู่ระหว่าง 10-15 ส่วนในล้านส่วน (2) ตรวจวัดปริมาณสาร TBC ในถังเก็บสไตรีน และ 1, 3 บิวทาไดอิน ให้มีปริมาณสาร TBC อยู่ระหว่าง 10-15 ส่วนในล้านส่วน (3) ควบคุมอุณหภูมิในการกักเก็บ 1, 3 Butadiene และ Styene อยู่ที่ 15-25 องศาเซลเซียส 	<ul style="list-style-type: none"> - ถังเก็บกักสารสไตรีน และ 1,3 บิวทาไดอิน ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีมาตรการในการควบคุมปริมาณสาร TBC และ อุณหภูมิในการกักเก็บ 1,3-Butadiene และ Styrene ให้อยู่ในค่าที่กำหนด โดยระบุในวิธีปฏิบัติงานการควบคุมในสภาวะปกติ Monomer & Chemical Storage Tank 	-	- เอกสารแนบ 102 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้ง Pressure Indicator Control และ Temperature Indicator เพื่อ Monitor ระดับความดันและอุณหภูมิภายในถังเก็บตลอดเวลา 	<ul style="list-style-type: none"> - ถังเก็บวัตถุดิบภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการติดตั้ง Pressure Indicator Control และ Temperature Indicator เพื่อคอย Monitor ระดับความดันและอุณหภูมิภายในถังเก็บตลอดเวลา 	-	- ภาพที่ 2.2-54 และ 2.2-55
<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้ง Level Indicator ที่ถังเก็บทุกถังพร้อม High Level Alarm เพื่อส่งสัญญาณที่ห้องควบคุมกระบวนการผลิต เพื่อให้พนักงานเข้าไปตรวจสอบและแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> - ถังเก็บภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการทำการติดตั้ง Level Indicator ที่ถังเก็บทุกถังพร้อม High Level Alarm และมีการส่งสัญญาณเพื่อแสดงผลยังห้องควบคุมกระบวนการผลิต (Control Room) 	-	- ภาพที่ 2.2-56
<ul style="list-style-type: none"> - หากพบระดับของเหลวในถังสูงถึงค่า Alarm ที่กำหนด (ร้อยละ 90 ของปริมาตรถัง) ระบบ Interlock จะสั่งปิดวาล์วและหยุดปั๊มที่ส่งเข้าสู่ถังอัตโนมัติ 	<ul style="list-style-type: none"> - ถังเก็บภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่พบระดับของเหลวในถังสูงถึงค่า Alarm ที่กำหนด (ร้อยละ 90 ของปริมาตรถัง) ระบบ Interlock จะสั่งปิดวาล์วและหยุดปั๊มที่ส่งเข้าสู่ถังอัตโนมัติ 	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
- ติดตั้ง Pressure Relief Valve ที่ถังกักเก็บทุกถัง เพื่อระบายไอสารออกจากถังกรณีที่มีความดันมากกว่าค่าที่กำหนดไว้เพื่อความปลอดภัย	- ถังกักเก็บภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการติดตั้ง Pressure Relief Valve ที่ถังกักเก็บทุกถัง เพื่อระบายไอสารออกจากถัง กรณีที่มีความดันมากกว่าค่าที่กำหนดไว้เพื่อความปลอดภัย	-	- ภาพที่ 2.2-57
- ก่อสร้างผนังกักเก็บ (Dike Wall) ล้อมถังเก็บสารเคมีตามกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง โดยปริมาตรของเขื่อนต้องมีขนาดไม่น้อยกว่าปริมาตรของความจุออกแบบของถังใบใหญ่ที่สุดที่อยู่ภายในเขื่อน	- ลานถังกักเก็บภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการก่อสร้างผนังกักเก็บ (Dike Wall) ล้อมถังเก็บสารเคมี โดยสามารถรองรับปริมาณของเหลวที่บรรจุอยู่ในถังที่อยู่ภายในเขื่อนได้	-	- ภาพที่ 2.2-52
- จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหล (Gas Detector) ติดกับฐานของถังในผนังเก็บกัก (Dike Wall) เพื่อตรวจวัดการรั่วไหลของสารเคมีที่กักเก็บโดยส่งสัญญาณเตือนไปที่ห้องควบคุม (Control Room) โดยตั้งค่า Alarm Threshold ไว้ที่ 10% ของ Lower Explosion Limit (LEL) สำหรับ Low Alarm และ 30% ของ Lower Explosion Limit (LEL) สำหรับ High Alarm และให้มีการดำเนินการดังนี้ (1) กรณี Low Alarm เป็นการแจ้งเตือนว่าอาจเริ่มมีการรั่วไหลของก๊าซ 1) พนักงานควบคุมห้องปฏิบัติการผลิต แจ้งให้พนักงานปฏิบัติการผลิตตรวจสอบซ้ำ เพื่อยืนยันว่าเกิดการรั่วไหลจริงหรือไม่ 2) พนักงานปฏิบัติการผลิตสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเข้าไปตรวจสอบการรั่วไหล โดยใช้ Portable Gas Detector	- ลานถังกักเก็บภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการทำการติดตั้ง Gas Detector บริเวณถังเก็บกัก หากมีการรั่วไหลจะมีสัญญาณเตือนไปที่ห้องควบคุม กระบวนการผลิตทันที และพนักงานที่เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-	- ภาพที่ 2.2-58

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติ ตามมาตรการ
<p>3) หากพบว่ามีกลิ่นรั่วไหล พนักงานปฏิบัติการผลิต ประสานงานกับพนักงานควบคุมห้องปฏิบัติการ ผลิต ทำการตัดแยกระบบ (Isolate) และให้ พนักงานส่วนซ่อมบำรุงทำการแก้ไข</p> <p>4) หากพบว่าเป็นการส่งสัญญาณผิดพลาดของอุปกรณ์ ตรวจสอบการรั่วไหล จะแจ้งให้ส่วนซ่อมบำรุงมา ทำการแก้ไขอุปกรณ์</p> <p>(2) กรณี High Alarm เป็นการแจ้งเตือนว่าอาจเริ่มมีการ รั่วไหลของก๊าซที่มีความเข้มข้นสูง</p> <p>1) พนักงานควบคุมห้องปฏิบัติการผลิต แจ้งให้ พนักงานปฏิบัติการผลิตตรวจสอบซ้ำ เพื่อยืนยัน ว่าเกิดการรั่วไหลจริงหรือไม่</p> <p>2) พนักงานปฏิบัติการผลิตสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัย ส่วนบุคคลเข้าไปตรวจสอบการรั่วไหล โดยใช้ Portable Gas Detector</p> <p>3) หากพบว่ามีกลิ่นรั่วไหลจริงให้ดำเนินการตาม แผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน</p> <p>4) หากพบว่าเป็นการส่งสัญญาณผิดพลาดของอุปกรณ์ ตรวจสอบการรั่วไหล จะแจ้งให้ส่วนซ่อมบำรุงมา ทำการแก้ไขอุปกรณ์</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>(2) มาตรการเก็บกักสาร 1, 3-บิวทาไดอิน</p> <p>- ถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน (Recovered BD Tank; T-5401)</p> <p>(1) มาตรการการออกแบบถังเก็บ</p> <p>1) ออกแบบเป็นระบบปิด และมีระบบ Nitrogen Blanket ที่หัวถัง พร้อมออกแบบ Pressure Safety Valve (PSV) ให้มีขนาดที่เหมาะสม และเป็นไปตามมาตรฐาน API 521 (Guide for Pressure-Relieving and Depressurizing Systems) โดยกำหนดค่าความดันไว้ที่ 5 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร-เกจ ถ้าความดันมากกว่าที่กำหนดไว้ PSV จะเปิดเพื่อระบายไปที่หอเผา (Flare)</p> <p>2) ออกแบบให้มีฉนวน (Insulation) ของถัง ซึ่งมีหน้าที่ 2 ประการ คือ</p> <p>(ก) เพื่อรักษาอุณหภูมิในการเก็บและป้องกันการสูญเสียความเย็น โดยอุณหภูมิในการเก็บจะอยู่ในช่วง 15-25 °C ซึ่งเป็นสภาวะที่เหมาะสมต่อกระบวนการผลิตในขั้นต่อไป และไม่ทำให้เกิด Self-Polymerization ภายในถังเก็บ</p> <p>(ข) เพื่อป้องกันไฟที่จะปะทะกับตัวถังโดยตรง</p>	<p>- ถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน (Recovered BD Tank; T-5401)</p>	<p>- ทางโครงการมีการดำเนินการในเรื่องความปลอดภัยที่ถังเก็บ 1,3-Butadiene ตามที่มาตรการฯ กำหนดไว้</p>	-	- ภาพที่ 2.2-59

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>3) ถัง (Sphere Tank), Seal of Bund Walls, Fire Proofing Requirement, Shut off Valves ออกแบบตาม ASME Section VIII, API 2510 และมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้อง ดังนี้</p> <p>(ก) โครงสร้างที่เป็นเหล็กของถัง ถูกออกแบบให้สามารถทนไฟได้ตามกฎหมาย</p> <p>(ข) บริเวณฐานคอนกรีตของถัง ถูกยกให้สูงกว่าพื้นที่ในผนังกักเก็บ (Dike) เพื่อป้องกันการสะสมของของเหลวใต้ถัง และไฟฟ้าจะไหม้ตัวถังโดยตรง</p> <p>(ค) พื้นคอนกรีตของผนังกักเก็บถูกออกแบบให้มีความลาดเอียงอย่างน้อยร้อยละ 1 เพื่อให้ของเหลวไหลไปสู่จุดต่ำสุดในผนังกักเก็บ ตาม API 2510</p> <p>(ง) บริเวณส่วนตัวถังเก็บและส่วนล่างของตัวถังเก็บ ออกแบบให้มีระบบ Fire Water Spray สำหรับฉีดน้ำเพื่อป้องกันไฟและความร้อนที่จะมีผลต่อตัวถัง</p> <p>4) ตรวจสอบและรับรองความแข็งแรงของถังกักเก็บ T-5401 โดยวิศวกร ซึ่งพบว่า ถัง T-5401 ที่ออกแบบไว้สามารถใช้ในการกักเก็บสาร Recovered 1,3 Butadiene ได้</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>5) หุ้มฉนวนและเชื่อมต่อกับระบบทำความเย็น (Refrigeration) ติดตั้งระบบท่อเชื่อมต่อระหว่างถังเก็บกักกระบวนการผลิต ติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย ได้แก่ ระบบ Instrument Interlocking System เครื่องสูบล้าง (Pump) และทบทวนรายการคำนวณวาล์วนิรภัย (PSV)</p> <p>(2) จัดให้มี Gas Detector บริเวณถังเก็บ 1,3-บิวทาไดอิน พร้อมส่งสัญญาณเตือน (Alarm)มายังห้องควบคุม (Control Room) กรณีเกิดการรั่วไหล โดยตั้งค่า Alarm Threshold ไว้ที่ 10% ของ Lower Hazard Limit (LEL) สำหรับ Lower Alarm และ 30% ของ Lower Explosion Limit (LEL) สำหรับ Lower Alarm และเมื่อตรวจสอบพบการรั่วไหลจะมีการดำเนินการดังนี้</p> <p>1) กรณี Lower Alarm เป็นการแจ้งเตือนว่าอาจเริ่มมีการรั่วไหลของก๊าซ</p> <p>1) พนักงานควบคุมห้องปฏิบัติการผลิต แจ้งให้พนักงานปฏิบัติการผลิตตรวจสอบซ้ำ เพื่อยืนยันว่าเกิดการรั่วไหลจริงหรือไม่</p> <p>2) พนักงานปฏิบัติการผลิตสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเข้าไปตรวจสอบการรั่วไหล โดยใช้ Portable Gas Detector</p> <p>3) หากพบว่าการรั่วไหล พนักงานปฏิบัติการผลิตประสานงานกับพนักงานควบคุมห้องปฏิบัติการผลิต ทำการคัดแยกกระบวน (Isolate) และให้พนักงานส่วนซ่อมบำรุงทำการแก้ไข</p>		<p>- หากมีกรณีสาร 1,3-Butadiene เกิดการรั่วไหล Gas Detector ที่อยู่บริเวณถังเก็บจะตรวจจับ Gas ที่รั่วไหล พร้อมส่งสัญญาณ Alarm มายังห้องควบคุม และดำเนินการที่ระบุในมาตรการฯและมีกำหนดใน Pre-Incident plan</p>	-	<p>- ภาพที่ 2.2-58</p> <p>- เอกสารแนบที่ 86 ในภาคผนวกที่ 1</p>

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>4) หากพบว่าเป็นการส่งสัญญาณผิดพลาดของอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหล จะแจ้งให้ส่วนซ่อมบำรุงมาทำการแก้ไขอุปกรณ์</p> <p>2) กรณี High Alarm เป็นการแจ้งเตือนว่าอาจเริ่มมีการรั่วไหลของก๊าซที่มีความเข้มข้นสูง</p> <p>1) พนักงานควบคุมห้องปฏิบัติการผลิต แจ้งให้พนักงานปฏิบัติการผลิตตรวจสอบซ้ำ เพื่อยืนยันว่าเกิดการรั่วไหลจริงหรือไม่</p> <p>2) พนักงานปฏิบัติการผลิตสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเข้าไปตรวจสอบการรั่วไหล โดยใช้ Portable Gas Detector</p> <p>3) หากพบว่ามี การรั่วไหลจริงให้ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน</p> <p>4) หากพบว่าเป็นการส่งสัญญาณผิดพลาดของอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหล จะแจ้งให้ส่วนซ่อมบำรุงมาทำการแก้ไขอุปกรณ์</p> <p>(3) ในกรณีที่การรั่วไหลแต่ไม่ติดไฟ ให้ปฏิบัติดังนี้</p> <p>ก) พนักงานประจำห้องควบคุมสั่งปิด Shut off Valves (ซึ่งถูกติดตั้งเพื่อปิดกั้นระบบของถังจากการรั่วไหลของระบบท่อ และถูกออกแบบเรื่องการทนไฟตาม API 607)</p> <p>ข) หากพบว่า ความดันในถังสูงเกินค่าที่กำหนด Pressure Relief Valves (ที่ถูกติดตั้งเพื่อป้องกันความดันในถังที่จะสูงเกินค่าที่กำหนด) จะเปิดออกสู่ Flare เพื่อช่วยลดความดัน</p>		<p>- ในกรณีที่การรั่วไหลแต่ไม่ติดไฟ โรงงานมีการดำเนินการตามที่ระบุไว้ในมาตรการฯ กำหนด โดยกำหนดไว้ใน Pre-Incident plan</p>	-	- เอกสารแนบที่ 86 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>ค) ในกรณีที่พบว่าเกิดการรั่วไหลบริเวณใต้ถังและไม่สามารถปิด Shutoff Valve ได้ ให้เปิดน้ำดับเพลิงเติมน้ำเข้าในถัง ซึ่งน้ำจะเข้าไปแทนที่ Butadiene ที่รั่วไหล และทำการติดต่อ Specialist เพื่อทำการหยุดการรั่วไหลแบบ Online Stop Leak จากบริษัทที่โครงการได้ดำเนินการประสานงานไว้</p> <p>(4) ในกรณีที่การรั่วไหลและลุกติดไฟ ให้ปฏิบัติดังนี้</p> <p>ก) พนักงานประจำห้องควบคุมสั่งปิด Shut off Valves (ซึ่งถูกติดตั้งเพื่อปิดกั้นระบบของถังจากการรั่วไหลของระบบท่อ และถูกออกแบบเรื่องการทนไฟตาม API 607)</p> <p>ข) พนักงานประจำห้องควบคุมสั่งเปิด Fire Water Spray หรือ Fog System ซึ่งถูกติดตั้งทั้งบริเวณรอบตัวถังเก็บและบริเวณส่วนล่างของตัวถังเก็บสำหรับฉีดน้ำเพื่อป้องกันไฟและความร้อนที่จะมีผลต่อตัวถัง (ปริมาณน้ำ Fire Water Spray ถูกออกแบบตาม NFPA-30)</p> <p>ค) หากพบว่า ความดันในถังสูงเกินค่าที่กำหนด Pressure Relief Valves (ที่ถูกติดตั้งเพื่อป้องกันความดันในถังที่จะสูงเกินค่าที่กำหนด) จะเปิดออกสู่หอเผา เพื่อช่วยลดความดัน</p> <p>ง) ในกรณีที่พบว่าเกิดการรั่วไหลบริเวณใต้ถังและไม่สามารถปิด Shutoff Valve ได้ ให้เปิดน้ำดับเพลิงเติมน้ำเข้าในถัง ซึ่งน้ำจะเข้าไปแทนที่</p>		<p>- ในกรณีที่การรั่วไหลและลุกติดไฟ โรงงานมีการดำเนินการตามระเบียบไว้ในมาตรการฯ กำหนด โดยกำหนดไว้ใน Pre-Incident plan</p>	-	- เอกสารแนบที่ 86 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>Butadiene ที่รั่วไหล และทำการติดต่อ Specialist เพื่อทำการหยุดการรั่วไหลแบบ Online Stop Leak จากบริษัทที่เคยติดต่อไปแล้ว</p> <p>(5) 1,3 บิวทาไดอิน ที่รั่วไหลออกมาพร้อมด้วยน้ำดับเพลิงจากการควบคุมเหตุฉุกเฉินจะอยู่ภายในผนังเก็บกัก (ซึ่งพื้นคอนกรีตของผนังกักเก็บ ถูกออกแบบให้มีความลาดเอียงอย่างน้อยร้อยละ 1 เพื่อให้ของเหลวไหลไปสู่จุดต่ำสุดในผนังกักเก็บ ตาม API 2510) จากนั้นจะไหลผ่านท่อใต้ดินที่ลาดเอียงไปยัง Impoundment Pond ที่อยู่ในพื้นที่ของบริษัท กรุงเทพฯ ซินธิติกส์ จำกัด อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) ที่ติดตั้งอยู่ที่บ่อจะส่งสัญญาณเชื่อมต่อไม่ให้ปั๊มใน Impoundment Pond เพื่อรวบรวมไปกำจัดและดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผนตอบโต้เหตุฉุกเฉินต่อไป ซึ่ง Impoundment Pond จะมีปริมาตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของปริมาตรถังเก็บบิวทาไดอิน (ตาม API 2510 กำหนดว่าสารที่มีความดันไอต่ำกว่า 100 psia ที่ 100 F ต้องมีปริมาตรของ Remote Impoundment ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 50 ของถัง) และอยู่ห่างจากพื้นที่การผลิต ไม่น้อยกว่า 15.24 เมตร (ตาม API 2510 กำหนดให้อยู่ห่างจากพื้นที่การผลิต ไม่น้อยกว่า 50 ฟุต หรือ 15.24 เมตร) และจะต้องไม่มีการติดตั้งอุปกรณ์ที่มีความเสี่ยง เช่น ติดไฟได้ เป็นต้น รวมทั้งไม่มีสิ่งกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการเข้าระงับเหตุ</p>		<p>- กรณี 1,3-Butadiene ที่รั่วไหลออกมาพร้อมด้วยน้ำดับเพลิงจากการควบคุมเหตุฉุกเฉินและอยู่ภายใน Dike จะถูกส่งไปยัง Remote Impoundment (Sump Pit) เพื่อรองรับการรั่วไหลจากถังเก็บ และเป็นที่ที่ให้สาร 1,3-Butadiene สามารถระเหยได้อย่างปลอดภัย โดยจะมีระบบแยกน้ำเพื่อส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป</p>	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติ ตามมาตรการ
<p>(6) กรณีที่เกิดฝนตกบริเวณลานถึงเก็บกาก Recovered BD Tank (T-5401) จะมีการดำเนินการ ดังนี้</p> <p>1) กรณีฝนตกแต่ไม่มีสารเคมีรั่วไหลในลานถึงเก็บน้ำฝนปนเปื้อน 15 นาทีแรก จะไหลผ่านท่อใต้ดินที่ลาดเอียงลงสู่ Impoundment Pond โดยน้ำฝนปนเปื้อนที่อยู่ใน Impoundment Pond จะถูกปั๊มส่งไปที่ Rainwater Pond (PT-9968) ขนาด 1,110 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งต่อไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของ BSTE ซึ่งปั๊มจะทำงานอัตโนมัติเมื่อระดับน้ำใน Impoundment Pond สูงขึ้นถึงค่าที่กำหนดไว้ (5% ของบ่อ) หลังจากฝนตกผ่านไป 15 นาที วาล์วที่ติดตั้งต้นทางบริเวณคันกันจะเปลี่ยนทิศทางให้น้ำฝนไหลลงรางระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อนในโรงงาน</p> <p>2) กรณีฝนตกและมีเหตุการณ์รั่วไหลของสารเคมี อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) ที่ติดตั้งไว้ในคันกัน (Bund Wall) ของถังเก็บสารเคมีจะส่งสัญญาณเชื่อมโยงไปยังอุปกรณ์ ดังนี้</p> <p>(ก) ส่งสัญญาณให้วาล์วติดตั้งต้นทางบริเวณคันกันบังคับให้น้ำฝนและสารเคมีที่หกรั่วไหล ไหลไปที่ Impoundment Pond เท่านั้น</p> <p>(ข) ส่งสัญญาณให้ปั๊มที่ติดตั้งที่ Impoundment Pond หยุดทำงาน ดังนั้น น้ำฝนและสารเคมี</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>รั่วไหลจะถูกกักเก็บอยู่ที่ Impoundment Pond จากนั้นน้ำฝนและสารเคมีรั่วไหลจะถูกส่งไปบำบัดยังหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการต่อไป</p>				
<p>(3) มาตรการความปลอดภัยบริเวณท่าขนส่ง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพระบบท่าขนส่งตั้งแต่ภายนอกรั้วโรงงานของบริษัทฯ จนถึงจุดรับ-ส่ง (Battery Limit) ของโรงงานลูกค้าหรือคู่ค้า อย่างน้อยทุก 3 เดือน โดยเจ้าหน้าที่ของโครงการ 	- บริเวณท่าขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการไม่มีการขนส่งผลิตภัณฑ์ทางระบบท่าสำหรับผลิตภัณฑ์หลักของโครงการ คือ ยางสังเคราะห์ ซึ่งขนส่งโดยรถบรรทุก อย่างไรก็ตาม ทางโครงการได้ระบุในสัญญาจ้างขนส่ง ให้พนักงานขับรถขนส่งต้องผ่านการอบรมหลักสูตรความปลอดภัย โดยมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการดับเพลิงรวมทั้งหลักสูตร Defensive Driving 	-	- เอกสารแนบที่ 35 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - หากตรวจสอบพบจุดที่สงสัยว่ามีการรั่วไหล ทางบริษัทจะดำเนินการแจ้งหน่วยงานซ่อมบำรุงทันที และประสานงานแจ้ง EFT 	- บริเวณท่าขนส่ง			
<ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินมีการรั่วไหลของสารเคมีจำนวนมากหรือเกิดเพลิงไหม้ หากพบว่าเป็นระบบท่ารับ-ส่งของบริษัทฯ จะประสานงานแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และแจ้งผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้นทราบทันที และเข้าสู่แผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉิน 	- บริเวณท่าขนส่ง			
<p>12.3 มาตรการในการควบคุมและเฝ้าระวัง</p> <p>(1) มาตรการควบคุมการผลิตปฏิกิริยาในกระบวนการผลิต</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบหล่อเย็น (Refrigerator System) เพื่อควบคุมอุณหภูมิในการเกิดปฏิกิริยา 	- ถึงปฏิกรณ์การผลิต SBR	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีระบบหล่อเย็น (Refrigerator System) เพื่อควบคุมอุณหภูมิในการเกิดปฏิกิริยา 	-	- ภาพที่ 2.2-60
<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมอุณหภูมิในการเกิดปฏิกิริยาในผลิตภัณฑ์ SBR ควบคุมอุณหภูมิระหว่าง 5-10 °C 	- ถึงปฏิกรณ์การผลิต SBR	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการจัดทำ Control Limit for SBR และควบคุมอุณหภูมิในการเกิดปฏิกิริยาของผลิตภัณฑ์ SBR 	-	- เอกสารแนบที่ 103 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>- กรณีที่อุณหภูมิภายในถังปฏิกรณ์เพิ่มสูงขึ้นจนเกินค่าควบคุมและไม่สามารถนำกลับเข้าสู่ค่าควบคุมได้ให้ดำเนินการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทำการหยุดการผลิตทันที 2. Isolate ถังปฏิกรณ์ทุกใบ ปิดวาล์ววัสดุดิบและสารเคมีที่ เข้า-ออกถังปฏิกรณ์ทั้งหมด 3. เต็ม (Charge) สาร N, N-Diethylhydroxylamine (DEHA) ซึ่งเป็นสาร Short Stop ของผลิตภัณฑ์ SBR, สาร Phosphate of Polyoxyethylenr Alky Phenyl (PPA) ซึ่งเป็นสาร Short Stop ของผลิตภัณฑ์ BR01 และสาร Methy Alcohol (MeOH) ซึ่งเป็นสาร Short Stop ของผลิตภัณฑ์ BR1220 เข้าไปในถังปฏิกรณ์ทุกใบ 4. Purge สารไฮโดรคาร์บอนส่วนที่เป็นไอที่อยู่ในถังปฏิกรณ์ไปเผาที่ Flare 5. ส่งลาแทกซ์ (Blowdown Latex) ไปยัง Latex Storage Tank เพื่อทำการผสมกับ Latex ปกติในสัดส่วนที่กำหนดต่อไป 	<p>- ถังปฏิกรณ์การผลิต SBR</p>	<p>- หากมีกรณีที่อุณหภูมิภายในถังปฏิกรณ์เพิ่มสูงขึ้นจนเกินค่าควบคุม และไม่สามารถนำกลับเข้าสู่ค่าควบคุมได้ทางโครงการจะดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนดไว้ และมีการจัดทำเป็นวิธีปฏิบัติงานการควบคุมภาวะฉุกเฉินของ Polymerization Unit</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 16 ในภาคผนวกที่ 1</p>

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>(2) มาตรการลดผลกระทบในพื้นที่กระบวนการผลิต</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้ง Pressure/Temperature Indicator ในทุกหน่วยการผลิต เพื่อตรวจสอบระดับความดันและอุณหภูมิตลอดเวลา ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้สภาวะของการปฏิบัติงานและสามารถควบคุมให้อยู่ในสภาวะที่เหมาะสม หากพบว่าระดับความดันและอุณหภูมิถึงค่า Alarm ที่กำหนดระบบ Interlock จะสั่งปิดวาล์วและหยุดปั๊ม ที่ส่งเข้าสู่ถังโดยอัตโนมัติ - ติดตั้ง Gas Detector ตามจุดที่มีความเสี่ยงเพื่อส่งสัญญาณเตือนในกรณีที่มีการรั่วไหลของก๊าซออกสู่อากาศ โดยตั้งค่า Alarm Threshold ไว้ที่ 10% ของ Lower Hazard Limit (LEL) สำหรับ Lower Alarm และ 30% ของ Lower Explosion Limit (LEL) สำหรับ Lower Alarm และให้มีการดำเนินการดังนี้ <p>(1) กรณี Lower Alarm เป็นการแจ้งเตือนว่าอาจเริ่มมีการรั่วไหลของก๊าซ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) พนักงานควบคุมห้องปฏิบัติการผลิต แจ้งให้พนักงานปฏิบัติการผลิตตรวจสอบซ้ำ เพื่อยืนยันว่าเกิดการรั่วไหลจริงหรือไม่ 2) พนักงานปฏิบัติการผลิตสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเข้าไปตรวจสอบการรั่วไหล โดยใช้ Portable Gas Detector 3) หากพบว่ามีการรั่วไหล พนักงานปฏิบัติการผลิตประสานงานกับพนักงานควบคุมห้องปฏิบัติการผลิต ทำการคัดแยกระบบ (Isolate) และให้พนักงานส่วนซ่อมบำรุงทำการแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> - หน่วยผลิต - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการติดตั้ง Pressure/Temperature Indicator ในทุกหน่วยการผลิต ซึ่งจะเป็นตัวบ่งชี้สภาวะของการปฏิบัติงาน และสามารถควบคุมให้อยู่ในสภาวะที่เหมาะสม - ทางโครงการมีการติดตั้ง Gas Detector ตามจุดที่มีความเสี่ยง เช่น บริเวณใต้ถังกักเก็บ และพื้นที่กระบวนการผลิต โดยเฉพาะบริเวณปั๊ม เพื่อส่งสัญญาณเตือนในกรณีที่มีการรั่วไหลของก๊าซออกสู่อากาศ โดยตั้งค่า Alarm Threshold ไว้ที่ 10% สำหรับ Low Alarm และ 30% สำหรับ High Alarm ของ Lower Hazard Limit ตามแผนผังจุดติดตั้ง Gas Detector - หากมีการแจ้งเตือนจาก Gas Detector จะมีการดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดในมาตรการ 	<p>-</p> <p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-61 และ 2.2-62 - ภาพที่ 2.2-39 และ 2.2-57 - เอกสารแนบที่ 90 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติ ตามมาตรการ
<p>4) หากพบว่าเป็นการส่งสัญญาณผิดพลาดของอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหล จะแจ้งให้ส่วนซ่อมบำรุงมาทำการแก้ไขอุปกรณ์</p> <p>(2) กรณี High Alarm เป็นการแจ้งเตือนว่าอาจเริ่มมีการรั่วไหลของก๊าซที่มีความเข้มข้นสูง</p> <p>1) พนักงานควบคุมห้องปฏิบัติการผลิต แจ้งให้พนักงานปฏิบัติการผลิตตรวจสอบซ้ำ เพื่อยืนยันว่าเกิดการรั่วไหลจริงหรือไม่</p> <p>2) พนักงานปฏิบัติการผลิตสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเข้าไปตรวจสอบการรั่วไหล โดยใช้ Portable Gas Detector</p> <p>3) หากพบว่ามีก๊าซรั่วไหลจริงให้ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน</p> <p>4) หากพบว่าเป็นการส่งสัญญาณผิดพลาดของอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหล จะแจ้งให้ส่วนซ่อมบำรุงมาทำการแก้ไขอุปกรณ์</p> <p>- มีระบบจ่ายน้ำดับเพลิง 2 ระบบ คือ Loop System ซึ่งจะติดตั้งตลอดพื้นที่กระบวนการผลิต และ Tree System ติดตั้งที่ Offsite Utilities</p>		<p>- โครงการได้ทำการติดตั้งระบบจ่ายน้ำดับเพลิง 2 ระบบ คือ Loop System ซึ่งติดตั้งตลอดพื้นที่กระบวนการผลิต และ Tree System ติดตั้งที่ Offsite Utilities ตามมาตรการที่กำหนดแล้ว</p>	-	- เอกสารแนบที่ 92 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
12.4 มาตรการในการรองรับกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน - จัดตั้งทีมดับเพลิงโดยทำการฝึกซ้อมเป็นประจำทุก 3 เดือน และฝึกอบรบเพื่อเตรียมพร้อมในกรณีฉุกเฉิน 1 ครั้ง/ปี	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีทีมดับเพลิง ซึ่งทำการฝึกซ้อมเป็นประจำทุก 3 เดือน โดยในปี 2565 ได้ดำเนินการฝึกซ้อม 4 ครั้ง/ปี โดยกำหนดสถานการณ์ที่แตกต่างกันในแต่ละครั้งที่ทำการฝึกซ้อมดำเนินการฝึกซ้อมเมื่อ <ul style="list-style-type: none"> วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2565 วันที่ 22 เมษายน 2565 	-	- เอกสารแนบที่ 95 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดตั้งทีมปฐมพยาบาลทีมสนับสนุนการช่วยชีวิตพร้อมทั้งฝึกอบรบบุคลากรให้พร้อมสำหรับการปฐมพยาบาลกรณีฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีทีมปฐมพยาบาล ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรคุ้มครองและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน พร้อมทั้งมีการฝึกอบรบตามแผนการอบรบด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	-	- เอกสารแนบที่ 67 และ 84 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีการอบรบการปฏิบัติการกรณีฉุกเฉินให้แก่พนักงานที่อยู่ในทีมปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response Team; ERT) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดตั้งหน่วยปฏิบัติงานกรณีฉุกเฉิน และมีแผนการอบรบการปฏิบัติการกรณีฉุกเฉินให้แก่พนักงานตามแผนการอบรบด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	-	- เอกสารแนบที่ 67 และ 85 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีแผนการอพยพกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยเมื่อมีสัญญาณเตือนภัยเกิดขึ้นให้พนักงานและผู้รับเหมาที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องหยุดปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ และออกจากพื้นที่ที่เป็นอันตรายโดยเร็ว และไปที่จุดรวมพล	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีแผนอพยพกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยเมื่อมีสัญญาณเตือนภัยเกิดขึ้นพนักงานที่ไม่เกี่ยวกับการระงับเหตุทุกคนจะหยุดปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ และไปรวมตัวกันที่จุดรวมพล	-	- ภาพที่ 2.2-63 - เอกสารแนบที่ 83 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
- จัดให้มีอุปกรณ์ในการติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพพร้อมใช้งานสำหรับกรณีฉุกเฉิน โดยให้มีการบำรุงรักษาตามที่ระบุไว้ในแผนการบำรุงรักษา	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการจัดเตรียมระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพสำหรับกรณีฉุกเฉิน โดยมีแผนการสื่อสารประสานงานควบคุมภาวะฉุกเฉินมี Trunk Mobile (วิทยุสื่อสารเฉพาะกลุ่ม) ใช้ติดต่อภายในโรงงาน และสามารถติดต่อกับ กนอ. ได้ พร้อมทั้งมีวิทยุสื่อสาร VHF 162.800 MHz เพื่อติดต่อกับศูนย์ป้องกันภัย จังหวัดระยอง นอกจากนี้ โรงงานยังมีการเชื่อมต่อสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินไปยัง EMCC และมีการทดสอบสัญญาณทุกสัปดาห์	-	- ภาพที่ 2.2-38
- จัดให้มีระบบส่งข้อความสั้น (SMS) เพื่อแจ้งเหตุฉุกเฉิน หรือเหตุการณ์ผิดปกติภายในโรงงานให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ป้องกันภัยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โรงเรียน และชุมชนข้างเคียงรับทราบ โดยแจ้งตั้งแต่เหตุการณ์ระดับเหตุการณ์ผิดปกติของโรงงาน	- พื้นที่โรงงาน และชุมชน	- ทางโครงการได้จัดให้มีระบบส่งข้อความสั้น (SMS) เพื่อแจ้งเหตุฉุกเฉิน หรือเหตุการณ์ผิดปกติภายในโรงงานให้สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ป้องกันภัยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โรงเรียนและชุมชนข้างเคียงรับทราบ โดยแจ้งตั้งแต่เหตุการณ์ระดับเกิดเหตุผิดปกติในโรงงาน นอกจากนี้ โรงงานยังมีการเชื่อมต่อสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินไปยัง EMCC และมีการทดสอบสัญญาณทุกสัปดาห์	-	- เอกสารแนบที่ 87 ในภาคผนวกที่ 1
- กำหนดให้มีแผนฟื้นฟูหลังจากทำการระงับเหตุฉุกเฉินเสร็จสิ้นแล้ว พร้อมกับจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น และป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้น และมีเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจากหลายๆ ฝ่ายเข้ามาทำการสอบสวน ทั้งจากหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอก	- พื้นที่โรงงาน และชุมชน	- หากเกิดเหตุฉุกเฉินทางโครงการได้จัดทำแผนฟื้นฟูและแผนบรรเทาทุกข์เหี่ยวหา หลังจากทำการระงับเหตุฉุกเฉิน และมีการสอบสวนหาสาเหตุพร้อมกับจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น	-	- เอกสารแนบที่ 80 และ 83 ในภาคผนวกที่ 1
- กำหนดให้มีมาตรการในการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบ จากโรงงานต่อพนักงานผู้รับเหมาและประชาชน	- บุคคลที่ได้รับผลกระทบจากเหตุฉุกเฉินของโครงการ	- ทางโครงการมีมาตรการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบจากโรงงานต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - แจกต่อโรงงาน Up-down stream และโรงงานข้างเคียงให้ทราบเหตุการณ์และแผนการดำเนินการขั้นต้น พร้อมทั้งแจ้งศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินของนิคมฯ มาบตาพุด และหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง ให้ทราบถึงแผนในกรณีฉุกเฉิน 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในเขตโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ทางโครงการจะแจ้งให้โรงงาน Up-Down Stream และโรงงานข้างเคียงทราบ ซึ่งได้กำหนดไว้ในคู่มือแผนการจัดการภาวะวิกฤติ 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 100 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - การควบคุมการรั่วไหลของน้ำเสียที่ใช้ในการระงับเหตุฉุกเฉิน (Wastewater from Emergency) (1) กำหนดมาตรการป้องกันน้ำเสียจากกรณีฉุกเฉินออกนอกโรงงาน ได้แก่ การปิดกั้นประตูระบายน้ำตลอดเวลา, น้ำเสียที่ได้จากการระงับเหตุฉุกเฉินจะถูกเก็บไว้ในคันกันเพื่อไม่ให้ไหลไปภายนอกโครงการ (2) น้ำเสียที่เกิดจากการระงับเหตุฉุกเฉินที่กักเก็บไว้ จะถูกส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) หากระบบบำบัดน้ำเสียไม่สามารถบำบัดได้ ให้ส่งน้ำเสียไปบำบัดยังบริษัทที่รับกำจัด ซึ่งได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เช่น บริษัท เอส ซี ไอ ดีโค เซอร์วิส จำกัด, บริษัท GUSCO เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในเขตโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีประตูประบายน้ำทุกจุดปล่อยน้ำ และมี Emergency Sump Pit เพื่อสูบน้ำจากรางระบายไปรวบรวมไว้ที่บ่อรวมน้ำเสีย ก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย - ประตูประบายน้ำปกติต้องปิดตลอดเวลา และมีการตรวจสอบประตูประบายน้ำอย่างต่อเนื่อง 	-	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-64 - เอกสารแนบที่ 104 ในภาคผนวกที่ 1
<p>13. พื้นที่สีเขียว</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวซึ่งเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า 3,404 ตารางเมตร (2.13 ไร่) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 6.01 ของพื้นที่โรงงาน โดยพิจารณาปลูกพันธุ์ไม้ยืนต้นชนิดที่ช่วยลดมลพิษ เช่น อโศกอินเดีย หมากเขียว กันเกรา เป็นต้น และปลูกไม้พุ่มตลอดแนวรั้วปลูกไม้ระดับเพื่อความสวยงามบริเวณอาคารปฏิบัติงานต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ร้อยละ 6.01 ของพื้นที่โรงงาน นอกจากนี้ยังได้เพิ่มพื้นที่สีเขียวภายนอกโครงการในเขตมาบตาพุด ณ ศาลหลวงเตี้ย ชุมชนมาบชูลุดจำนวน 2.75 ไร่ 	-	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-65 และ 2.2-66

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีแผนการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว และมาตรการการปลูกต้นไม้ทดแทน กรณีต้นไม้ตายให้มีสภาพดีอยู่เสมอ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว ต้นไม้ภายในโครงการ เช่น การรดน้ำต้นไม้ พรุนดิน ใส่ปุ๋ย ฉีดยากำจัดวัชพืชและแมลง เป็นต้น ให้มีความสวยงามเป็นระเบียบอยู่เสมอ นอกจากนี้หากมีต้นไม้ไม่ได้รับความเสียหายจนไม่สามารถเจริญเติบโตได้ต้องดำเนินการปลูกใหม่ทดแทนโดยเร็วที่สุด 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีแผนการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว และมาตรการการปลูกต้นไม้ทดแทน กรณีต้นไม้ตายให้มีสภาพดีอยู่เสมอ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว ต้นไม้ภายในโครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 100 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการประเมินผลและกำหนดแผนงานเพิ่มเติมประจำปี ทั้งนี้เพื่อปรับปรุงแผนงานในการบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวให้เหมาะสมต่อการปฏิบัติงานจริง รวมถึงปรับปรุงให้สอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละปี โดยในขั้นตอนนี้จะมีการจัดสรรงบประมาณในการสนับสนุนไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการประเมินผลและกำหนดแผนงานเพิ่มเติมประจำปี ทั้งนี้เพื่อปรับปรุงแผนงานในการบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวให้เหมาะสมต่อการปฏิบัติงานจริง รวมถึงปรับปรุงให้สอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละปี โดยในขั้นตอนนี้จะมีการจัดสรรงบประมาณในการสนับสนุนไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 105 ในภาคผนวกที่ 1



ภาพที่ 2.2-1 การเก็บผลการตรวจสอบสภาพ
พนักงานและผู้รับเหมาที่ห้องพยาบาล



ภาพที่ 2.2-2 Ozone Scrubber
ของ SBR Finishing



ภาพที่ 2.2-3 ระบบ Instrument Shutdown System (ISD)



ภาพที่ 2.2-4 หอเผาที่จ้งระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare)





ภาพที่ 2.2-5 หอเผาที่ระดับพื้นดินแบบมิดชิด (Enclosed Ground Flare)



ภาพที่ 2.2-6 Emergency Shutdown Push Button Switch ที่ห้อง Control Room



ภาพที่ 2.2-7 ท่อจาก Reactor ไปที่หอเผา



ภาพที่ 2.2-8 Visual Control ที่ Hood



ภาพที่ 2.2-9 Double Mechanical Seal Pump



ภาพที่ 2.2-10 Line Drain ที่มีฝาปิด



ภาพที่ 2.2-11 N₂ Purge



ภาพที่ 2.2-12 จุดต่อเก็บตัวอย่าง



ภาพที่ 2.2-13 Agitator



ภาพที่ 2.2-14 บ่อรับน้ำเสีย Surge I



ภาพที่ 2.2-15 บ่อรับน้ำเสีย Surge II



Surge I



Surge II

ภาพที่ 2.2-16 ระบบหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ต่อกับหอดูดซับด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์



ภาพที่ 2.2-17 Pressure Gauge ป่อ Surge I



ภาพที่ 2.2-18 Pressure Gauge ป่อ Surge II



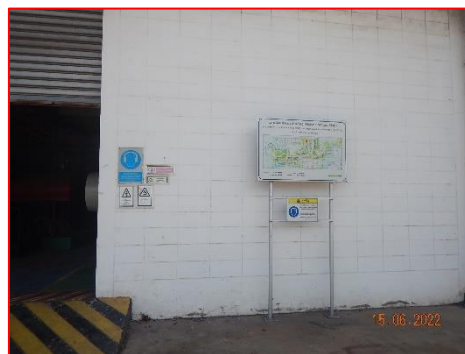
ภาพที่ 2.2-19 สารบำบัดชีวภัณฑ์สำรอง



ภาพที่ 2.2-20 ถ่านกัมมันต์สำรอง



ภาพที่ 2.2-21 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง
(Emergency Generator)



ภาพที่ 2.2-22 ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์
ป้องกันเสียง



ภาพที่ 2.2-23 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์
ป้องกันเสียง



ภาพที่ 2.2-24 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ



ภาพที่ 2.2-25 บ่อ Final check Basin



ภาพที่ 2.2-26 COD Online



ภาพที่ 2.2-27 ป้ายจำกัดความเร็ว
ในพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 2.2-28 ป้ายชื่อและเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ
ฉุกเฉินบนรถขนส่งสารเคมีและผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 2.2-29 อาคารกักเก็บของเสีย



ภาพที่ 2.2-30 บ่อ (Sump) รวบรวมสารเคมี
ที่อาจหกรั่วไหล



ภาพที่ 2.2-31 ป้ายเตือนในพื้นที่เสี่ยง
ต่ออันตราย



ภาพที่ 2.2-32 ระบบระบายอากาศ
ใน SBR Finishing



ภาพที่ 2.2-33 อ่างล้างตาและฝักบัวล้างตา



ภาพที่ 2.2-34 โทรศัพท์ฉุกเฉิน



ภาพที่ 2.2-35 ป้าย SDS



ภาพที่ 2.2-36 ห้องพยาบาล และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล



ภาพที่ 2.2-37 รถพยาบาล



ภาพที่ 2.2-38 อุปกรณ์สื่อสาร



ภาพที่ 2.2-39 Gas Detector
บริเวณกระบวนการผลิต



ภาพที่ 2.2-40 Smoke Detector
บริเวณอาคารต่างๆ



ภาพที่ 2.2-41 Heat Detector
บริเวณอาคารต่างๆ



ภาพที่ 2.2-42 Fire Alarm Manual System



ภาพที่ 2.2-43 ถังเก็บสำรองน้ำดับเพลิง



ภาพที่ 2.2-44 เครื่องสูบน้ำดับเพลิง



ภาพที่ 2.2-45 Bladder Foam Tank



ภาพที่ 2.2-46 Mobile Foam Tank



ภาพที่ 2.2-47 การติดตั้ง Hydrant
ทุกระยะ 50 เมตร



ภาพที่ 2.2-48 หัวจ่ายน้ำและโฟมดับเพลิง



หมวกและรองเท้า



ชุดดับเพลิง

ภาพที่ 2.2-49 อุปกรณ์ความปลอดภัยและอุปกรณ์พิเศษสำหรับควบคุมเหตุฉุกเฉิน



ชุดป้องกันสารเคมี Level A

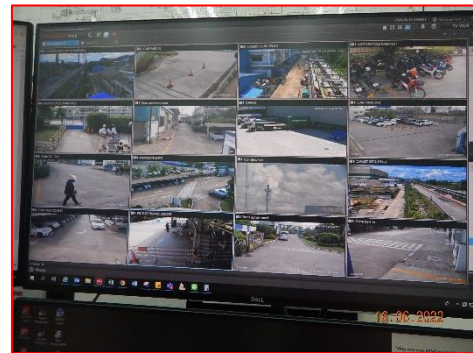


SCBA

ภาพที่ 2.2-49 (ต่อ)



ภาพที่ 2.2-50 ระบบไฟสำรองแบบยูพีเอส
(UPS)



ภาพที่ 2.2-51 กล้องวงจรปิด
(CCTV)



ภาพที่ 2.2-52 กำแพงกั้นบริเวณถังสำรอง
สารเคมี



ภาพที่ 2.2-53 Water Hydrant บริเวณ
กระบวนการผลิต



ภาพที่ 2.2-54 Pressure Indicator บริเวณ
ถังเก็บกัก



ภาพที่ 2.2-55 Temperature Indicator บริเวณ
ถังกักเก็บ



ภาพที่ 2.2-56 Level Indicator บริเวณ
ถังกักเก็บ



ภาพที่ 2.2-57 Pressure Relief Valve
บริเวณถังกักเก็บ



ภาพที่ 2.2-58 Gas Detector บริเวณถังเก็บกัก



ภาพที่ 2.2-59 ถังเก็บ 1,3-Butadiene



ภาพที่ 2.2-60 Refrigerator บริเวณ
กระบวนการผลิต



ภาพที่ 2.2-61 Pressure Indicator บริเวณ
กระบวนการผลิต



ภาพที่ 2.2-62 Temperature Indicator บริเวณ
กระบวนการผลิต



ภาพที่ 2.2-63 จุตรวมพล



ภาพที่ 2.2-64 Sluice Gate



ภาพที่ 2.2-65 พื้นที่สีเขียว



ภาพที่ 2.2-66 การปลูกต้นไม้ ณ. ศาลหลวงเตี้ย ชุมชนมาบชูด

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 การดำเนินงาน

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ ของ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ประกอบด้วย

- คุณภาพอากาศ
 - คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
 - คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย
 - ปล่อง SBR Dryer
 - ปล่องระบายที่ออกจากหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์
- ระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป
- การจัดการของเสีย
- คุณภาพดิน
- คุณภาพน้ำใต้ดิน
- คุณภาพน้ำผิวดิน
 - คุณภาพน้ำทะเล
 - คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย
- อาชีวอนามัย และความปลอดภัย
 - คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ
 - ระดับเสียงในสถานประกอบการ
 - ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง
 - การตรวจวัดเสียงสะสมที่ตัวพนักงาน
 - แผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map)
 - การตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
 - สถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน
 - สถิติอุบัติเหตุ
 - การคมนาคม
- สังคม-เศรษฐกิจ
 - สำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม
 - สรุปผลการดำเนินงานและประเมินผลตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์
 - บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการ

3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ ของ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 แสดงดังตารางที่ 3.2-1

ตารางที่ 3.2-1 สรุปผลมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์
ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด

รายการตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	สถานีดำเนินการ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
1. คุณภาพอากาศ (รายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัด)	การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ - สไตรีน - 1,3 บิวทาไดอิน - ความเร็วลม/ทิศทางลม (โดยให้ระบุความเร็วลมต่ำสุดที่อุปกรณ์สามารถตรวจวัดได้)	- วัดหนองแฟบ - ชุมชนซอยร่วมพัฒนา - วัดตากวนคงคาราม	- ทุก 6 เดือน ครึ่งละ 7 วันต่อเนื่อง (โดยตรวจวัดช่วงเดือนเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง) - ตรวจวัด 1,3 บิวทาไดอินเดือนละ 1 ครั้งๆ ละ 24 ชั่วโมง	- โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 3 สถานี โดย Styrene ตรวจวัดระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565 และ 1,3-Butadiene ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง พบว่าผลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่ายในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าเฝ้าระวังที่กำหนดทุกสถานที่ตรวจวัด	-
	คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด - สไตรีน - 1,3 บิวทาไดอิน	- ปล่องระบายระบบบำบัดอากาศจาก SBR Dryer - ปล่องระบายที่ออกจากหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ของบ่อรวบรวมน้ำเสียที่ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ทุก 6 เดือน (ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ)	- โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง จำนวน 2 สถานี ในระหว่าง วันที่ 7-13 พฤษภาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัด	-
2. เสียง (รายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัด)	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	- ตรวจวัดภายในชุมชน * ภายในบริเวณพื้นที่โรงงานรั้วทั้ง 4 ด้าน * วัดตากวนคงคาราม * ชุมชนซอยร่วมพัฒนา * บ้านตากวน-อ่าวประดู่	- ทุก 6 เดือน ครึ่งละ 7 วันต่อเนื่อง	- โครงการมีการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 7 สถานี ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	สถานีดำเนินการ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
3. การจัดการกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำรายงานสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดจากการดำเนินงานของโรงงาน และวิธีการกำจัดพร้อมแนบสำเนาการได้รับอนุญาตส่งกำจัดของเสียประกอบไว้ในรายงานด้วย - สรุปสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไปรีไซเคิล (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - การจดบันทึก 	<ul style="list-style-type: none"> - สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน - สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน 	- ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ทางโครงการได้ทำการบันทึกชนิดและปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการและมีการส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	-
4. คุณภาพดิน	<ul style="list-style-type: none"> - สไตรีน - 1,3 บิวทาไดอิน - พารามิเตอร์อื่นตามที่กฎหมายกำหนด และเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient) - บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient) - บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient) 	- ทุก 3 ปี	- ทางโครงการได้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินเมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2564 จำนวน 8 สถานี พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	สถานีดำเนินการ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - สไตรีน - 1,3 บิวทาไดอิน - พารามิเตอร์อื่นตามที่กฎหมายกำหนด และเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient) - บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient) - บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient) 	- ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 8 สถานี เมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัด	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	สถานีดำเนินการ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
6. คุณภาพน้ำผิวดิน	คุณภาพน้ำทะเล <ul style="list-style-type: none"> - ความลึก - ความโปร่งใส - อุณหภูมิ - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลายน้ำ (TDS) - ความเป็นกรด-ด่าง - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD₅) - ซีโอดี (COD) - สไตรีน - น้ำมันและไขมัน 	<ul style="list-style-type: none"> - จุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ บริเวณปากคลองชักหามาก - จุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ ตรงบริเวณโรงงานเหล็กสยามยามาโตะ จำกัด - ร่องน้ำของท่าเรือมาตาพูด - เกาะสะเก็ด 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 6 เดือน เก็บตัวอย่างในช่วงน้ำลง 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล จำนวน 4 สถานี เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด 	-
	น้ำทิ้งจากระบบบำบัด <ul style="list-style-type: none"> - อัตราการไหล - อุณหภูมิ - ความเป็นกรด-ด่าง - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลายน้ำ (TDS) - สไตรีน - บีโอดี (BOD₅) - ซีโอดี (COD) - ออกซิเจนละลาย (DO) - น้ำมันและไขมัน 	<ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียบริเวณบ่อพักที่ 2 ก่อนเข้า Final Check Basin (ยกเว้นค่าอัตราการไหล) - น้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณ Sump pit 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 ครั้งต่อเดือน เก็บแบบ Grab Sampling 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัด โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ 	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	สถานีดำเนินการ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	<ul style="list-style-type: none"> - SBR Process – Wet Tank - SBR Process – Monomer Recovery (Z-6401) - Laboratory 	- 4 ครั้ง/ปี	- โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ จำนวน 4 สถานี เมื่อวันที่ 21, 23 กุมภาพันธ์ และ 5, 9 พฤษภาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-
	ระดับเสียงในสถานประกอบการ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดภายในพื้นที่ทำงาน - พื้นที่บริเวณ Steam Line - พื้นที่บริเวณ Compressor - พื้นที่บริเวณ Heat Exchanger 	- ปีละ 2 ครั้ง (เป็นการตรวจเพื่อเฝ้าระวัง ทั้งนี้ การเปรียบเทียบกับมาตรฐานจะต้องพิจารณาระยะเวลาสัมผัสเสียงของพนักงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546	- โครงการมีการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่ทำงาน จำนวน 3 สถานี เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	สถานีดำเนินการ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- การตรวจวัดระดับเสียงหรือปริมาณเสียงสะสมที่ตัวพนักงาน และคำนวณหาระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (Time Weighted Average-TWA)	- ตรวจวัดพนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง	- ปีละ 2 ครั้ง (เป็นการตรวจเพื่อเฝ้าระวัง ทั้งนี้ การเปรียบเทียบกับมาตรฐานจะต้องพิจารณาระยะเวลาสัมผัสเสียงของพนักงานกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559	- โครงการมีการตรวจวัดระดับเสียงสะสมที่ตัวพนักงานในพื้นที่กระบวนการผลิต เมื่อวันที่ 9-10, 1-2, 18-20, 24-25, 27 พฤษภาคม, 1-2 และ 6 มิถุนายน 2565 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดพื้นที่และควบคุมให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง (Ear Muff) และจัด Ear Muff เป็นอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ขั้นพื้นฐานสำหรับพนักงานและผู้รับเหมาทุกคน และมีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน รายละเอียดดังแสดงในหัวข้อ 3.2.7.2.2	
	- จัดทำแผนผังแสดงเส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) เพื่อกำหนดบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง	- พื้นที่โครงการ	- ทุก 3 ปี และกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิต ซึ่งอาจส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลงไป	- ทางโครงการได้ดำเนินการจัดทำแผนที่ระดับเสียง (Noise Contour Map) โดยในปี 2565 ได้ดำเนินการตรวจวัด เมื่อวันที่ 13-16, 20 กรกฎาคม, 24 ธันวาคม 2564 และ 22 เมษายน 2565	

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	สถานีดำเนินการ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>การตรวจสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์</p> <ul style="list-style-type: none"> - โปรแกรมตรวจสุขภาพก่อนใช้งานให้แก่พนักงานใหม่ * ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Exam) * เอกซเรย์ทรวงอก (ฟิล์มใหญ่) (Chest X-Ray (Large)) * ตรวจหมู่เลือดชนิด A, B, O และ Rh Blood Group * การตรวจนับเม็ดเลือดสมบูรณ์ (CBC) * ตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ (แอมเฟตามีน/ยาบ้า) * การตรวจสายตา ตรวจการมองเห็น ตาบอดสี (Vision test) * ตรวจการทำงานของตับ (SGOT, SGPT และ ALK PHOS) * ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) * ตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglyceride, HDL และ LDL) 	- พนักงานใหม่	- ก่อนเข้าทำงานครั้งแรก	- ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงาน และตรวจสุขภาพพนักงานประจำปีสำหรับพนักงานทุกคน โดยในปี 2565 ทางโครงการจะดำเนินการตรวจสุขภาพในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 สำหรับผลการตรวจสุขภาพจะรายงานในฉบับถัดไป	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	สถานีดำเนินการ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> * ตรวจหากรดยูริกในเลือด (Uric Adic) * ตรวจหาเชื้อซิฟิลิส (VDRL) * ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audio test) * ตรวจการได้รับสัมผัส Styrene โดยตรวจวัด Mandelic Acid ร่วมกับ Phenylglyoxylic Acid ในปัสสาวะ * ตรวจการได้รับสัมผัส 1,3 บิวทาไดอิน โดตรวจวัด 1,2 Dihydroxy-4-(N-acetylcysteinyI)-butane ในปัสสาวะ 				
	<ul style="list-style-type: none"> - โปรแกรมการตรวจสุขภาพประจำปี แบ่งออกเป็น โปรแกรมทั่วไป * ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Exam) * การตรวจสายตา ตรวจการมองเห็น ตรวจลานสายตา ความชัดลึกตาบอดสี (Vision test) * การตรวจนับเม็ดเลือดสมบูรณ์ (CBC) * ตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis) 	- พนักงานทุกคน	- ปีละ 1 ครั้ง	- ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงาน และตรวจสุขภาพพนักงานประจำปีสำหรับพนักงานทุกคน โดยในปี 2564 ทางโครงการจะดำเนินการตรวจสุขภาพในช่วงเดือนธันวาคม 2564-กุมภาพันธ์ 2565 สำหรับผลการตรวจสุขภาพจะรายงานในฉบับถัดไป	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	สถานีดำเนินการ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> * ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) * ตรวจการทำงานของไต (Creatinine, BUN) * ตรวจปริมาณไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglyceride, HDL และ LDL) * X-Ray ทรวงอก (ฟิล์มใหญ่) (Chest X-Ray (Large)) * ตรวจเก๊าท์ (Uric Acid) * ตรวจการได้รับสัมผัส 1,3-บิวทาไดอิน โดตรวจวัด 1,2 Dihydroxy-4-(N-acetylcysteiny)-butane ในปัสสาวะภายหลังเลิกกะของการทำงาน (End of Shift) 				
	สถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน <ul style="list-style-type: none"> - บันทึกและรวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงานและจากการทำงาน รวมถึงวิธีการแก้ไขและมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - สรุปรายเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้มีการจัดบันทึกและรวบรวมสถิติการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นทุกครั้ง โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 พบว่าไม่มีการเกิดอุบัติเหตุ/การบาดเจ็บเกิดขึ้น 	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	สถานีดำเนินการ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	สถิติอุบัติเหตุ - รวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงานและจากการทำงาน รวมถึงวิธีการแก้ไข และมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ	- พื้นที่โครงการ	- สรุปรายเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน	- ทางโครงการได้มีการจัดบันทึกและรวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงานและจากการทำงานทุกครั้ง โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 พบว่า ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุ/การบาดเจ็บเกิดขึ้น	-
	การคมนาคม - รวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุทางการจราจรของโครงการ พร้อมกำหนดมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ	- ตลอดเส้นทางขนส่งของโครงการ ทางหลวงหมายเลข 36 3191 และ 363	- สรุปรายเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน	- จากการดำเนินโครงการตั้งแต่เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ตลอดเส้นทางขนส่งของโครงการบริเวณหลวงหมายเลข 36 3191 และ 363 พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นเนื่องจากการขนส่งของโครงการ	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	สถานีดำเนินการ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
8 สังคม-เศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม สภาพการเปลี่ยนแปลง ปัญหาและความต้องการระดับความร้อนและระดับชุมชน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง โดยรอบโครงการ และชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งประเมินดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) ให้ครบถ้วน และแสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บตัวอย่าง 	<ul style="list-style-type: none"> ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม พื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล สถานที่ราชการ แหล่งโบราณสถาน วัด โรงเรียน กลุ่มประมงเรือเล็ก และสถานที่สำคัญต่างๆ เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> ปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการได้มีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง โดยในปี 2565 จะดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 	-
	<ul style="list-style-type: none"> สรุปผลการดำเนินงานและประเมินผลตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ แผนงานความรับผิดชอบต่อสังคม และ/หรือแผนงานโครงการ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> ปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้จัดทำการสรุปผลการดำเนินงานและประเมินผลตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ แผนงานความรับผิดชอบต่อสังคมและ/หรือแผนงานโครงการ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุกปี รายละเอียดตั้งเอกสารแนบที่ 55 ในภาคผนวกที่ 1 	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	สถานีดำเนินการ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
8 สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	- บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการและจัดทำรายงานสรุปผลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไข ปัญหา และมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง	- พื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง	- ปีละ 1 ครั้ง	- ทางโครงการได้จัดทำบันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการและจัดทำรายงานสรุปผลการร้องเรียน โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ไม่พบข้อร้องเรียนจากการดำเนินงานของโครงการ	-

3.2.1 คุณภาพอากาศ

3.2.1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณวัดหนองแฟบ, บริเวณซอยร่วมพัฒนา และบริเวณวัดตากวนคางคาราม โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด คือ Styrene สำหรับ 1,3-Butadiene ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1.1-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2.1.1-1

ตารางที่ 3.2.1.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
Styrene	Canister	GC/MS	U.S. EPA Method TO-15
1,3-Butadiene	Canister	GC/MS	U.S. EPA Method TO-15

2) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 3 สถานี ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565 (สำหรับ 1,3-Butadiene ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง) มีผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 3.2.1.1-2 ถึง 3.2.1.1-3 และผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัด

3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 3 สถานี ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565 พบว่า

Styrene

- บริเวณวัดหนองแฟบ มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า $0.07-0.13 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- บริเวณซอยร่วมพัฒนา มีค่าอยู่ในช่วง $0.13-1.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- บริเวณวัดตากวนคางคาราม มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า $0.07-2.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$

สำหรับ Styrene ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่าควบคุม

สำหรับ 1,3-Butadiene ตรวจวัด จำนวน 3 สถานี ตั้งแต่เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 พบว่า

- บริเวณวัดหนองแฟบ มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า $0.07-0.27 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- บริเวณซอยร่วมพัฒนา มีค่าอยู่ในช่วง $0.07-3.40 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- บริเวณวัดตากวนคางคาราม มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า $0.07 \mu\text{g}/\text{m}^3$

เมื่อนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่องกำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552 ที่กำหนดให้ 1,3-Butadiene ต้องไม่เกิน $5.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด

3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562-2565 สามารถสรุปผลการตรวจวัดได้ตารางที่ 3.2.1.1-4 ถึง 3.2.1.1-5 และรูปที่ 3.2.1.1-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ผลการตรวจวัด Styrene ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 พบว่า

- บริเวณชอยร่วมพัฒนา มีค่าน้อยกว่า $0.04 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด
- บริเวณวัดตากวนคงคาราม มีค่าน้อยกว่า $0.04 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด

สำหรับปี พ.ศ. 2563-2565 ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัด Styrene โดยใช้เครื่อง Canister ตามมาตรฐานการวิเคราะห์ U.S.EPA Method TO-15 ตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 3 พ.ศ. 2561 พบว่า

- บริเวณวัดหนองแฟบ มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า $0.07-1.40 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- บริเวณชอยร่วมพัฒนา มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า $0.07-1.50 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- บริเวณวัดตากวนคงคาราม มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า $0.07-2.10 \mu\text{g}/\text{m}^3$

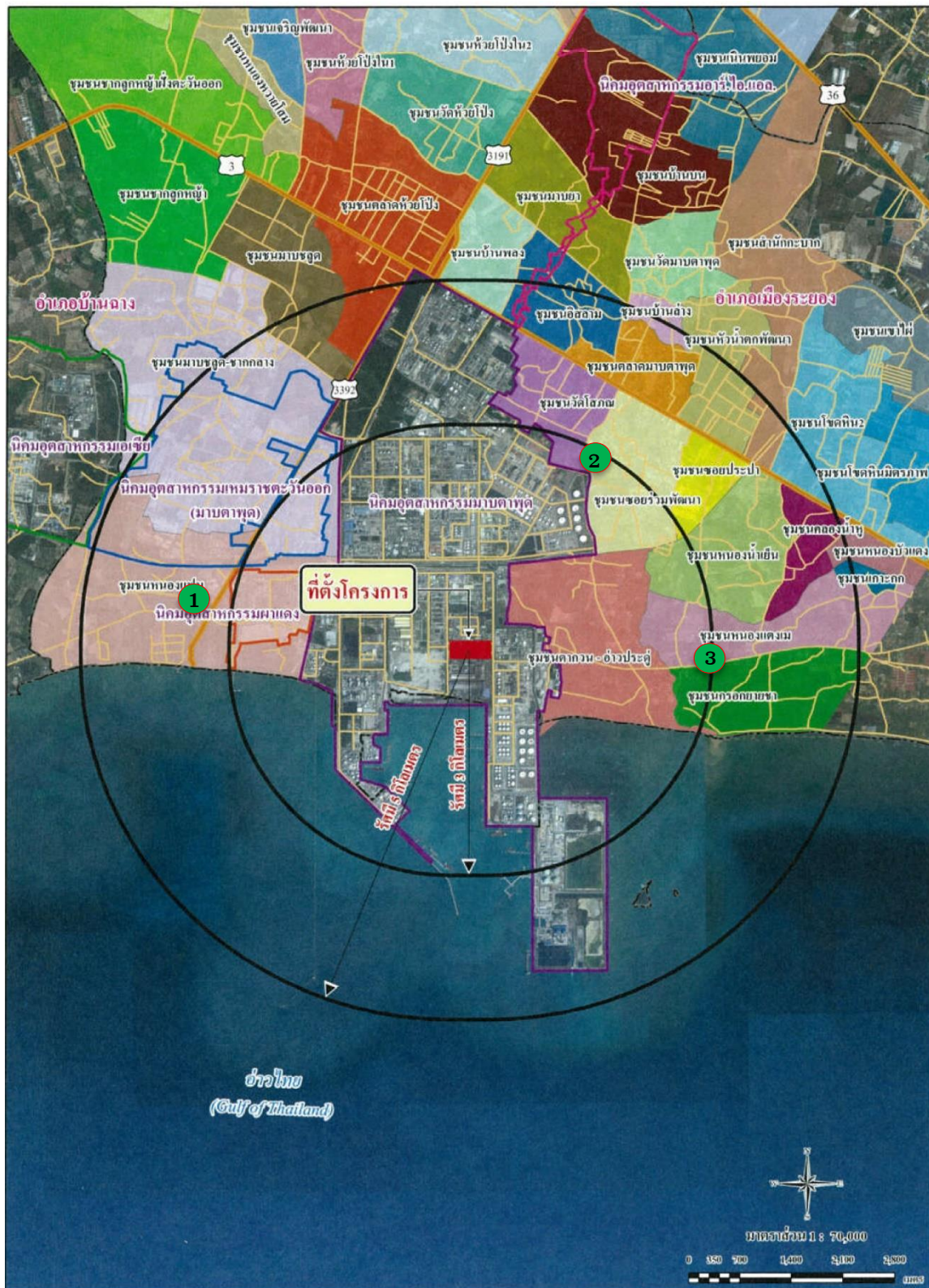
ซึ่งผลการตรวจวัดทั้ง 3 สถานี มีปริมาณน้อยและมีแนวโน้มที่ไม่เปลี่ยนแปลง สำหรับ Styrene ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่าควบคุม

สำหรับ 1,3-Butadiene ซึ่งทำการตรวจวัดเป็นประจำทุกเดือน (เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562-2565 สรุปผลการตรวจวัดได้ตารางที่ 3.2.1.1-5 ดังรูปที่ 3.2.1.1-3 พบว่า

- บริเวณวัดหนองแฟบ มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า $0.07-1.30 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- บริเวณชอยร่วมพัฒนา มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า $0.07-3.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- บริเวณวัดตากวนคงคาราม มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า $0.07-1.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$

เมื่อนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552 ที่กำหนดให้ 1,3-Butadiene ต้องไม่เกิน $5.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ พบว่า ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

และเมื่อนำผลการตรวจวัดตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2562-2565 มาคำนวณเป็นค่าเฉลี่ยรายปี พบว่า ผลการคำนวณส่วนใหญ่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ปี ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 พ.ศ. 2550 ที่กำหนดให้มี 1,3-Butadiene ในบรรยากาศมีค่าได้ไม่เกิน $0.33 \mu\text{g}/\text{m}^3$



สัญลักษณ์

- ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- ① บริเวณวัดหนองแพบ
- ② บริเวณซอยร่วมพัฒนา
- ③ บริเวณวัดตากวนคางคาราม

รูปที่ 3.2.1.1-1 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



บริเวณวัดหนองแพบ



บริเวณซอยร่วมพัฒนา



บริเวณวัดตากวนคงคาราม

ภาพที่ 3.2.1.1-1 ภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ตารางที่ 3.2.1.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (Styrene)

สถานที่เก็บตัวอย่าง	ระยะทางจาก จุดกำเนิดมลพิษ (เมตร)	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด
			Styrene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
บริเวณวัดหนองแฟบ (พิกัด 47P729824E, 1403321N)	~3,000	07-08/05/65	0.13
		08-09/05/65	<0.07
		09-10/05/65	<0.07
		10-11/05/65	<0.07
		11-12/05/65	<0.07
		12-13/05/65	<0.07
		13-14/05/65	<0.07
บริเวณซอยรวมพัฒนา (พิกัด 47P0735767E, 1405383N)	~2,500	07-08/05/65	1.0
		08-09/05/65	0.38
		09-10/05/65	0.51
		10-11/05/65	0.27
		11-12/05/65	1.0
		12-13/05/65	0.13
		13-14/05/65	0.77
บริเวณวัดตากวนคงคาราม (พิกัด 47O0735960E, 1402075N)	~2,750	07-08/05/65	2.1
		08-09/05/65	0.85
		09-10/05/65	0.26
		10-11/05/65	<0.07
		11-12/05/65	<0.07
		12-13/05/65	<0.07
		13-14/05/65	<0.07

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายเทพพิทักษ์ โสภณ/ฐิตินันท์ เรืองรัมย์

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวอัจฉรา ไชยยาว/นางปรียานุช ทศจรรย์

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวจิราพร ตาลจรัส/นางสาวภัทราวดี ทับชุม

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

ตารางที่ 3.2.1.1-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (1,3-Butadiene)

สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
บริเวณวัดหนองแพบ (พิกัด 47P729824E, 1403321N)	06-07 ม.ค. 65	<0.07
	02-03 ก.พ. 65	<0.07
	30-31 มี.ค. 65	<0.07
	04-05 เม.ย. 65	0.27
	05-06 พ.ค. 65	0.20
	09-10 มิ.ย. 65	<0.07
	Min/Max	<0.07/0.27
บริเวณซอยร่วมพัฒนา (พิกัด 47P0735767E, 1405383N)	06-07 ม.ค. 65	3.4
	02-03 ก.พ. 65	<0.07
	30-31 มี.ค. 65	<0.07
	04-05 เม.ย. 65	<0.07
	05-06 พ.ค. 65	<0.07
	09-10 มิ.ย. 65	<0.07
	Min/Max	0.07/3.4
บริเวณวัดตากวนคงคาราม (พิกัด 47P0735960E, 1402075N)	06-07 ม.ค. 65	<0.07
	02-03 ก.พ. 65	<0.07
	30-31 มี.ค. 65	<0.07
	04-05 เม.ย. 65	<0.07
	05-06 พ.ค. 65	<0.07
	09-10 มิ.ย. 65	<0.07
	Min/Max	<0.07
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 5.3 ^[1] / ไม่เกิน 0.33 ^[2]

มาตรฐาน^[1] : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552

มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี

หมายเหตุ : * = ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายเทพพิทักษ์ โสภณ/นายจิตินันท์ เรืองรัมย์

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวปริญญ์ ทองวิเชียร/นางสาวอัจฉรา ไชยยาว

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวภัทราวดี ทับชุม/นางสาวทินารมภ์ เครือวัลย์

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

ตารางที่ 3.2.1.1-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (Styrene)
ปี พ.ศ. 2562-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด
		Styrene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
บริเวณวัดหนองแฟบ	20-21 เม.ย. 63	<0.07
	21-22 เม.ย. 63	<0.07
	22-23 เม.ย. 63	<0.07
	23-24 เม.ย. 63	<0.07
	24-25 เม.ย. 63	<0.07
	25-26 เม.ย. 63	<0.07
	26-27 เม.ย. 63	<0.07
	11-12 ก.ค. 63	<0.07
	12-13 ก.ค. 63	0.26
	13-14 ก.ค. 63	<0.07
	14-15 ก.ค. 63	<0.07
	15-16 ก.ค. 63	<0.07
	16-17 ก.ค. 63	<0.07
	17-18 ก.ค. 63	<0.07
	21-22 พ.ค. 64	<0.07
	22-23 พ.ค. 64	<0.07
	23-24 พ.ค. 64	<0.07
	24-25 พ.ค. 64	<0.07
	25-26 พ.ค. 64	<0.07
	26-27 พ.ค. 64	<0.07
	27-28 พ.ค. 64	<0.07
	17-18 ธ.ค. 64	0.51
	18-19 ธ.ค. 64	0.64
	19-20 ธ.ค. 64	1.40
	20-21 ธ.ค. 64	<0.07
	21-22 ธ.ค. 64	0.38
	22-23 ธ.ค. 64	0.26
	23-24 ธ.ค. 64	0.26
	07-08 พ.ค. 65	0.13
	08-09 พ.ค. 65	<0.07
	09-10 พ.ค. 65	<0.07
	10-11 พ.ค. 65	<0.07
	11-12 พ.ค. 65	<0.07
	12-13 พ.ค. 65	<0.07
	13-14 พ.ค. 65	<0.07

หมายเหตุ : บริเวณวัดหนองแฟบ เริ่มดำเนินการตรวจวัดครั้งแรกในปี 2563

ตารางที่ 3.2.1.1-4 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด
		Styrene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
บริเวณซอยรวมพัฒนา	20-21 ธ.ค. 62	<0.04
	21-22 ธ.ค. 62	<0.04
	22-23 ธ.ค. 62	<0.04
	23-24 ธ.ค. 62	<0.04
	24-25 ธ.ค. 62	<0.04
	25-26 ธ.ค. 62	<0.04
	26-27 ธ.ค. 62	<0.04
	20-21 เม.ย. 63	<0.07
	21-22 เม.ย. 63	<0.07
	22-23 เม.ย. 63	<0.07
	23-24 เม.ย. 63	<0.07
	24-25 เม.ย. 63	<0.07
	25-26 เม.ย. 63	<0.07
	26-27 เม.ย. 63	<0.07
	11-12 ก.ค. 63	1.40
	12-13 ก.ค. 63	0.51
	13-14 ก.ค. 63	0.38
	14-15 ก.ค. 63	0.26
	15-16 ก.ค. 63	1.30
	16-17 ก.ค. 63	1.00
	17-18 ก.ค. 63	0.51
	21-22 พ.ค. 64	<0.07
	22-23 พ.ค. 64	<0.07
	23-24 พ.ค. 64	<0.07
	24-25 พ.ค. 64	<0.07
	25-26 พ.ค. 64	<0.07
	26-27 พ.ค. 64	<0.07
	27-28 พ.ค. 64	<0.07
	17-18 ธ.ค. 64	0.77
	18-19 ธ.ค. 64	0.51
	19-20 ธ.ค. 64	1.40
	20-21 ธ.ค. 64	0.51
	21-22 ธ.ค. 64	1.50

ตารางที่ 3.2.1.1-4 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด
		Styrene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
บริเวณซอยรวมพัฒนา (ต่อ)	07-08 พ.ค. 65	1.0
	08-09 พ.ค. 65	0.38
	09-10 พ.ค. 65	0.51
	10-11 พ.ค. 65	0.27
	11-12 พ.ค. 65	1.0
	12-13 พ.ค. 65	0.13
	13-14 พ.ค. 65	0.77

ตารางที่ 3.2.1.1-4 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด
		Styrene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
บริเวณวัดตากวนคางคาราม	20-21 ธ.ค. 62	<0.04
	21-22 ธ.ค. 62	<0.04
	22-23 ธ.ค. 62	<0.04
	23-24 ธ.ค. 62	<0.04
	24-25 ธ.ค. 62	<0.04
	25-26 ธ.ค. 62	<0.04
	26-27 ธ.ค. 62	<0.04
	20-21 เม.ย. 63	<0.07
	21-22 เม.ย. 63	<0.07
	22-23 เม.ย. 63	<0.07
	23-24 เม.ย. 63	<0.07
	24-25 เม.ย. 63	<0.07
	25-26 เม.ย. 63	<0.07
	26-27 เม.ย. 63	<0.07
	11-12 ก.ค. 63	0.89
	12-13 ก.ค. 63	0.13
	13-14 ก.ค. 63	0.26
	14-15 ก.ค. 63	0.38
	15-16 ก.ค. 63	0.51
	16-17 ก.ค. 63	0.77
	17-18 ก.ค. 63	<0.07
	21-22 พ.ค. 64	<0.07
	22-23 พ.ค. 64	<0.07
	23-24 พ.ค. 64	<0.07
	24-25 พ.ค. 64	<0.07
	25-26 พ.ค. 64	<0.07
	26-27 พ.ค. 64	<0.07
	27-28 พ.ค. 64	<0.07
	17-18 ธ.ค. 64	0.89
	18-19 ธ.ค. 64	<0.07
	19-20 ธ.ค. 64	0.51
	20-21 ธ.ค. 64	1.00
	21-22 ธ.ค. 64	1.00
	22-23 ธ.ค. 64	0.77
	23-24 ธ.ค. 64	0.26

ตารางที่ 3.2.1.1-4 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด
		Styrene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
บริเวณวัดตากวนคงคาราม (ต่อ)	07-08 พ.ค. 65	2.1
	08-09 พ.ค. 65	0.85
	09-10 พ.ค. 65	0.26
	10-11 พ.ค. 65	<0.07
	11-12 พ.ค. 65	<0.07
	12-13 พ.ค. 65	<0.07
	13-14 พ.ค. 65	<0.07

หมายเหตุ : ปี 2563 Styrene ดำเนินการตรวจวัดโดยใช้เครื่อง Canister (U.S.EPA Method TO-15)
ตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 3 พ.ศ. 2561

ตารางที่ 3.2.1.1-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (1,3-Butadiene)
ปี พ.ศ. 2562-2565

สถานที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ผลการตรวจวัด เฉลี่ยรายปี ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
บริเวณวัดหนองแฟบ	ม.ค. 63	<0.07	0.10
	ก.พ. 63	<0.07	
	มี.ค. 63	<0.07	
	เม.ย. 63	<0.07	
	พ.ค. 63	<0.07	
	มิ.ย. 63	<0.07	
	ก.ค. 63	<0.07	
	ส.ค. 63	<0.07	
	ก.ย. 63	<0.07	
	ต.ค. 63	0.20	
	พ.ย. 63	0.33	
	ธ.ค. 63	<0.07	
	ม.ค. 64	ND	0.15
	ก.พ. 64	ND	
	มี.ค. 64	ND	
	เม.ย. 64	ND	
	พ.ค. 64	<0.07	
	มิ.ย. 64	<0.07	
	ก.ค. 64	<0.07	
	ส.ค. 64	<0.07	
	ก.ย. 64	<0.07	
	ต.ค. 64	1.30	
	พ.ย. 64	<0.07	
	ธ.ค. 64	<0.07	
	ม.ค. 65	<0.07	รอสรุปผล ปลายปี
	ก.พ. 65	<0.07	
	มี.ค. 65	<0.07	
	เม.ย. 65	0.27	
	พ.ค. 65	0.20	
	มิ.ย. 65	<0.07	
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 5.3 ^[1]	ไม่เกิน 0.33 ^[2]

มาตรฐาน^[1] : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่าย
ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552

มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี

หมายเหตุ : บริเวณวัดหนองแฟบ เริ่มดำเนินการตรวจวัดครั้งแรกในปี 2563

- : ปี 2562-2563 และเดือนพฤษภาคม-ธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส.
คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

LOQ = Limit of Quantitation : 1,3-Butadiene = $<0.07 \mu\text{g}/\text{m}^3$

- : เดือนมกราคม-เมษายน 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคोट จำกัด

ND = Non Detected : 1,3-Butadiene = $0.007 \mu\text{g}/\text{m}^3$

ตารางที่ 3.2.1.1-5 (ต่อ)

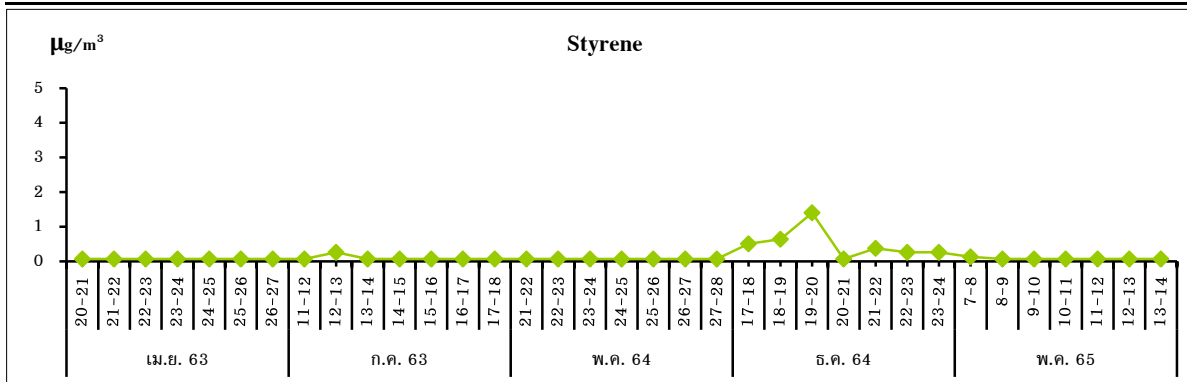
สถานที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ผลการตรวจวัด เฉลี่ยรายปี ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
บริเวณซอยรวมพัฒนา	ก.ค. 62	2.6	1.39
	ส.ค. 62	1.6	
	ก.ย. 62	0.86	
	ต.ค. 62	0.62	
	พ.ย. 62	0.80	
	ธ.ค. 62	0.97	
	ม.ค. 63	1.7	0.76
	ก.พ. 63	0.53	
	มี.ค. 63	0.33	
	เม.ย. 63	0.53	
	พ.ค. 63	0.33	
	มิ.ย. 63	0.60	
	ก.ค. 63	0.80	
	ส.ค. 63	0.46	
	ก.ย. 63	0.93	
	ต.ค. 63	0.40	
	พ.ย. 63	0.66	
	ธ.ค. 63	0.53	
	ม.ค. 64	ND	0.55
	ก.พ. 64	ND	
	มี.ค. 64	ND	
	เม.ย. 64	ND	
	พ.ค. 64	0.27	
	มิ.ย. 64	1.40	
	ก.ค. 64	0.80	
	ส.ค. 64	0.46	
	ก.ย. 64	3.1	
	ต.ค. 64	0.13	
	พ.ย. 64	0.07	
	ธ.ค. 64	0.33	
	ม.ค. 65	3.4	รอสรุปผล ปลายปี
	ก.พ. 65	<0.07	
	มี.ค. 65	<0.07	
	เม.ย. 65	<0.07	
	พ.ค. 65	<0.07	
	มิ.ย. 65	<0.07	
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 5.3 ^[1]	ไม่เกิน 0.33 ^[2]

- มาตรฐาน^[1] : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่าย
ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552
- มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี
- : ปี 2562-2563 และเดือนพฤษภาคม-ธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส.
คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
- LOQ = Limit of Quantitation : 1,3-Butadiene = $<0.07 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- : เดือนมกราคม-เมษายน 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคอต จำกัด
- ND = Non Detected : 1,3-Butadiene = $0.007 \mu\text{g}/\text{m}^3$

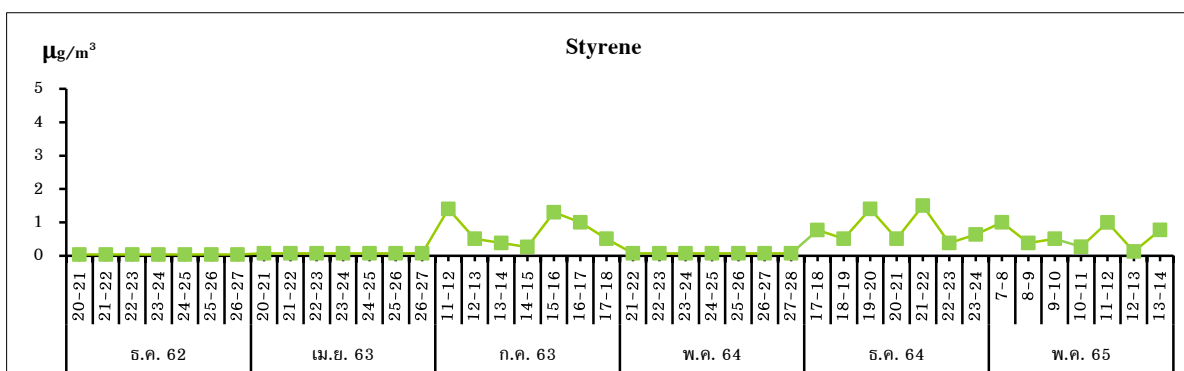
ตารางที่ 3.2.1.1-5 (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ผลการตรวจวัด เฉลี่ยรายปี ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
บริเวณวัดตากวนคงคาราม	ก.ค. 62	0.55	0.25
	ส.ค. 62	<0.07	
	ก.ย. 62	<0.07	
	ต.ค. 62	0.53	
	พ.ย. 62	<0.07	
	ธ.ค. 62	0.09	
	ม.ค. 63	<0.07	0.15
	ก.พ. 63	<0.07	
	มี.ค. 63	<0.07	
	เม.ย. 63	<0.07	
	พ.ค. 63	<0.07	
	มิ.ย. 63	<0.07	
	ก.ค. 63	0.66	
	ส.ค. 63	<0.07	
	ก.ย. 63	0.40	
	ต.ค. 63	<0.07	
	พ.ย. 63	<0.07	
	ธ.ค. 63	<0.07	
	ม.ค. 64	ND	0.37
	ก.พ. 64	0.62	
	มี.ค. 64	ND	
	เม.ย. 64	ND	
	พ.ค. 64	0.40	
	มิ.ย. 64	<0.07	
	ก.ค. 64	<0.07	
	ส.ค. 64	<0.07	
	ก.ย. 64	1.7	
	ต.ค. 64	1.4	
	พ.ย. 64	<0.07	
	ธ.ค. 64	<0.07	
	ม.ค. 65	<0.07	รอสรุปผล ปลายปี
	ก.พ. 65	<0.07	
	มี.ค. 65	<0.07	
	เม.ย. 65	<0.07	
	พ.ค. 65	<0.07	
	มิ.ย. 65	<0.07	
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 5.3 ^[1]	ไม่เกิน 0.33 ^[2]

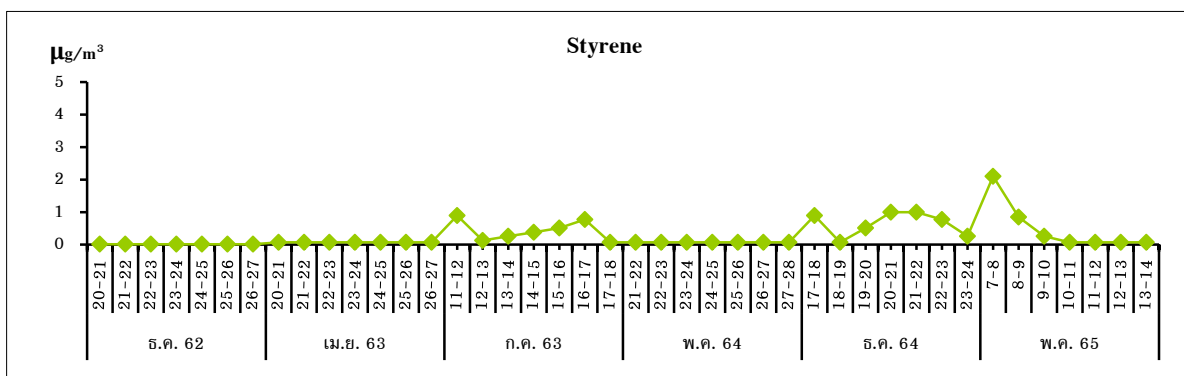
- มาตรฐาน^[1] : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่าย
ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552
- มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี
- : ปี 2562-2563 และเดือนพฤษภาคม-ธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส.
คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
- LOQ = Limit of Quantitation : 1,3-Butadiene = $<0.07 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- : เดือนมกราคม-เมษายน 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคอก จำกัด
- ND = Non Detected : 1,3-Butadiene = $0.007 \mu\text{g}/\text{m}^3$



บริเวณวัดหนองแฟบ



บริเวณซอยร่วมพัฒนา



บริเวณวัดตากวนคงคาราม

หมายเหตุ : บริเวณวัดหนองแฟบ เริ่มดำเนินการตรวจวัดครั้งแรกในปี 2563

: ปี 2563 Styrene ดำเนินการตรวจวัดโดยใช้ Canister (U.S.EPA Method TO-15)

ตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 3 พ.ศ. 2561

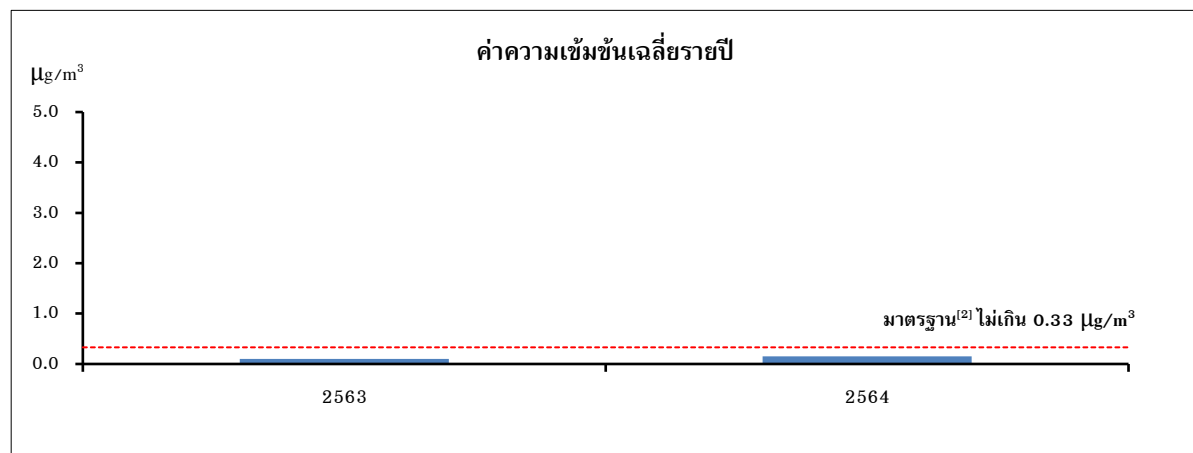
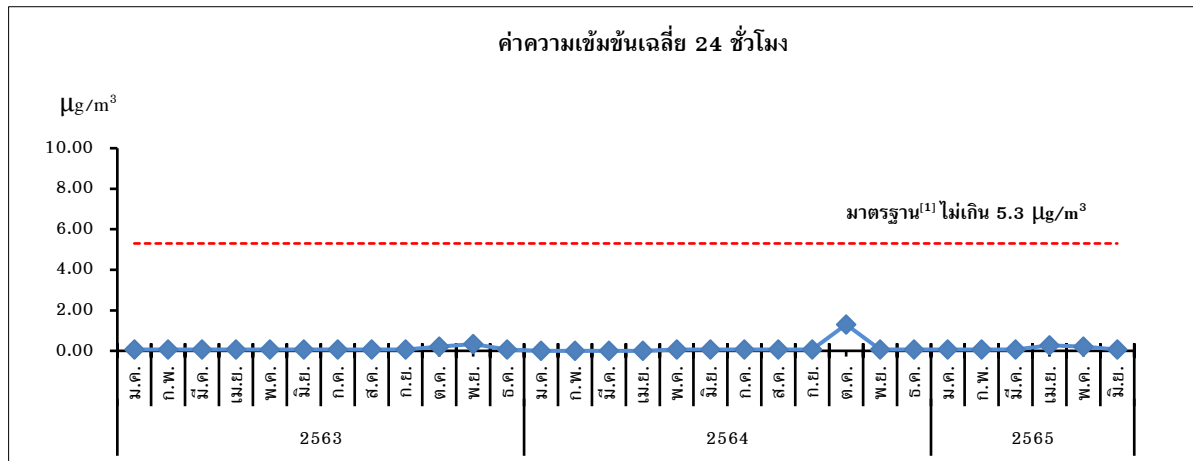
: ปี 2562-2563 และเดือนพฤษภาคม-ธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น

เซอร์วิส จำกัด LOQ = Limit of Quantitation : 1,3-Butadiene = <0.07 µg/m³

: เดือนมกราคม-เมษายน 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคอต จำกัด

ND = Non Detected : 1,3-Butadiene = 0.007 µg/m³

รูปที่ 3.2.1.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



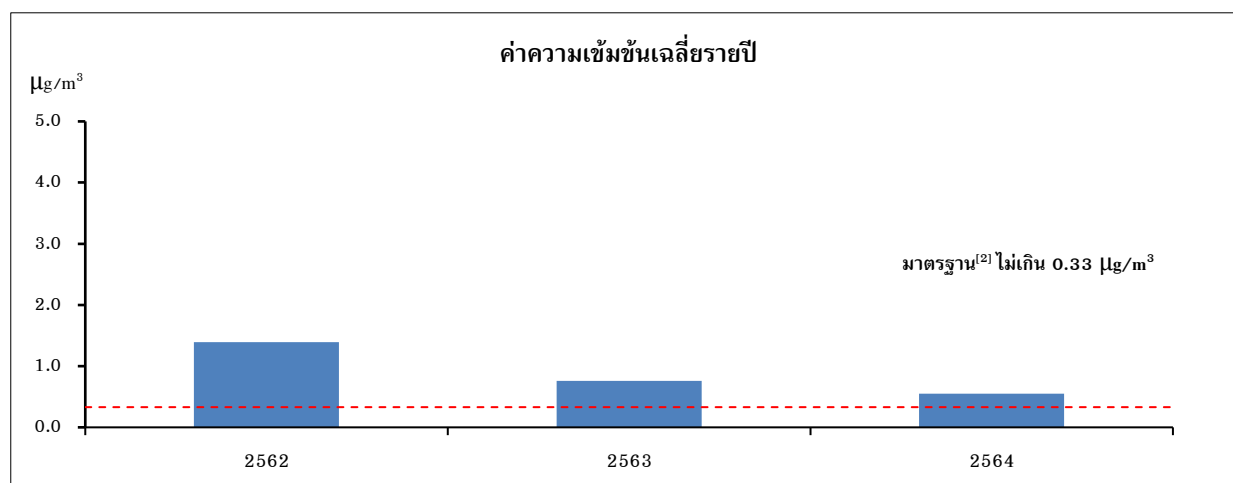
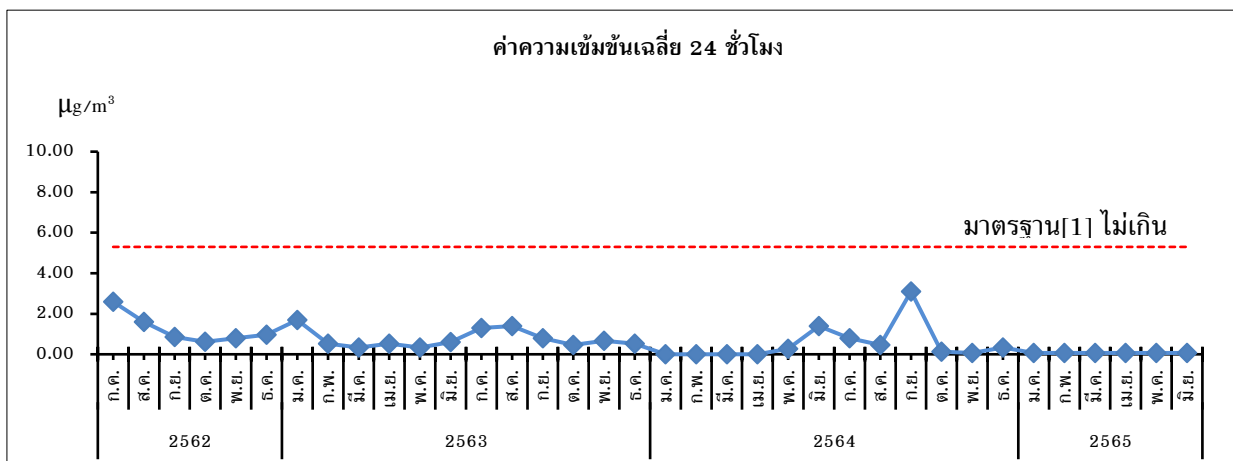
มาตรฐาน^[1] : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่าย
ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552

มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี

หมายเหตุ : ปี 2562-2563 และเดือนพฤษภาคม-ธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส.
คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด LOQ = Limit of Quantitation : 1,3-Butadiene = <0.07 µg/m³
: เดือนมกราคม-เมษายน 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคอต จำกัด
ND = Non Detected : 1,3-Butadiene = 0.007 µg/m

บริเวณวัดหนองแฟบ

**รูปที่ 3.2.1.1-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด 1,3-Butadiene เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ปี พ.ศ. 2562-2565**



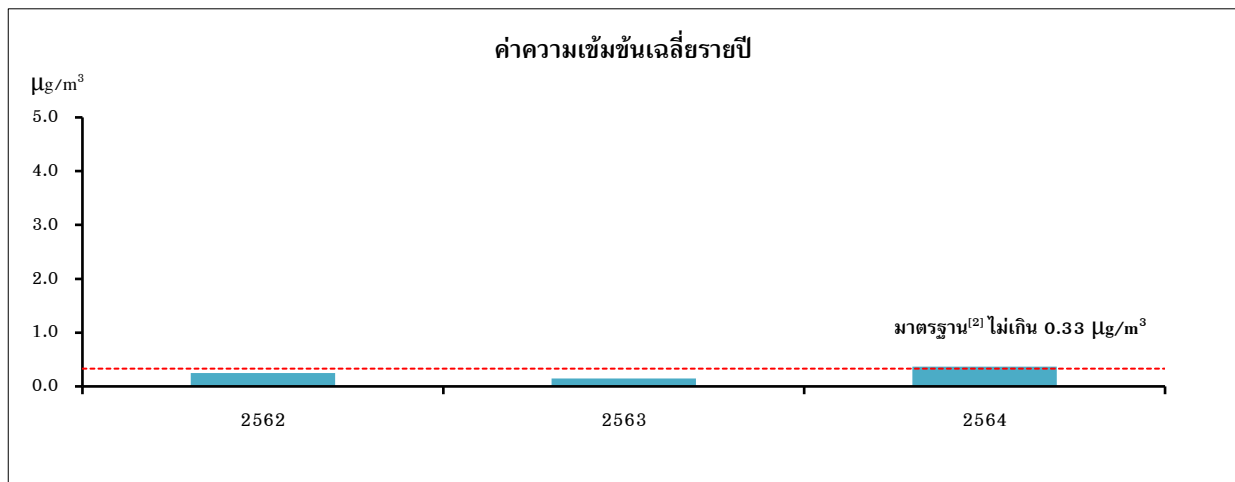
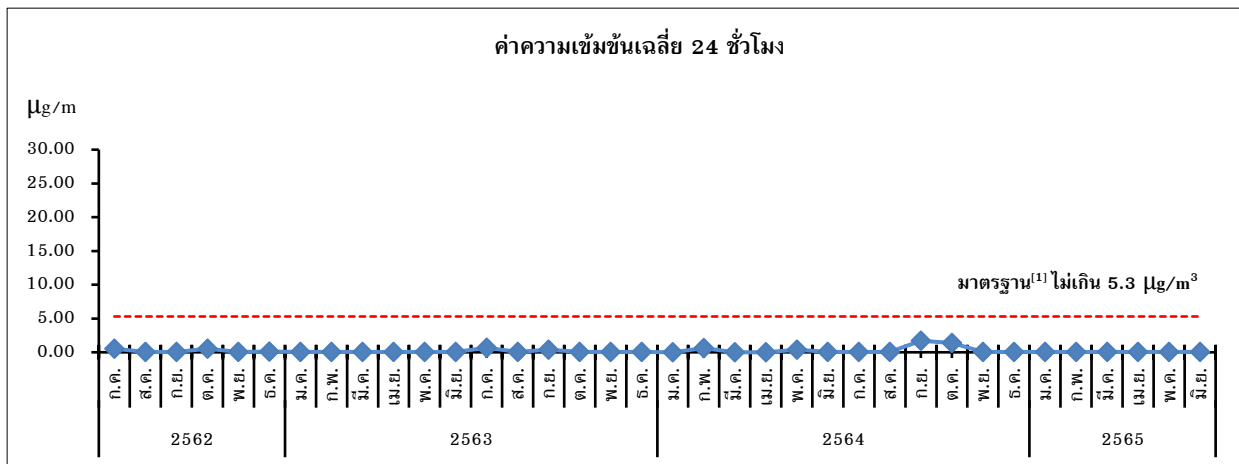
มาตรฐาน^[1] : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552

มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี

หมายเหตุ : ปี 2562-2563 และเดือนพฤษภาคม-ธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด LOQ = Limit of Quantitation : 1,3-Butadiene = <0.07 µg/m³
: เดือนมกราคม-เมษายน 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคอต จำกัด
ND = Non Detected : 1,3-Butadiene = 0.007 µg/m³

บริเวณขอยร่วมพัฒนา

รูปที่ 3.2.1.1-3 (ต่อ)



มาตรฐาน⁽¹⁾ : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่าย
ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552

มาตรฐาน⁽²⁾ : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี

หมายเหตุ : ปี 2562-2563 และเดือนพฤษภาคม-ธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส.
คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด LOQ = Limit of Quantitation : 1,3-Butadiene = <0.07 µg/m³
: เดือนมกราคม-เมษายน 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคोट จำกัด
ND = Non Detected : 1,3-Butadiene = 0.007 µg/m³

บริเวณวัดตากวนคางคาราม

รูปที่ 3.2.1.1-3 (ต่อ)

3.2.1.1.1 ความเร็วและทิศทางลม

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง (ช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณวัดหนองแฟบ, บริเวณซอยร่วมพัฒนา และบริเวณวัดตากวนคงคาราม ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1.1.1-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2.1.1.1-1

ตารางที่ 3.2.1.1.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
ความเร็วและทิศทางลม

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
ความเร็วและทิศทางลม	Wind Speed & Wind Direction	Wind Speed & Wind Direction Sensor	-

2) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 3 สถานี ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565 มีผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 3.2.1.1.1-2, รูปที่ 3.2.1.1.1-2 ถึง 3.2.1.1.1-4 และผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัด

1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 3 สถานีระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565 สามารถสรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้

- บริเวณวัดหนองแฟบ

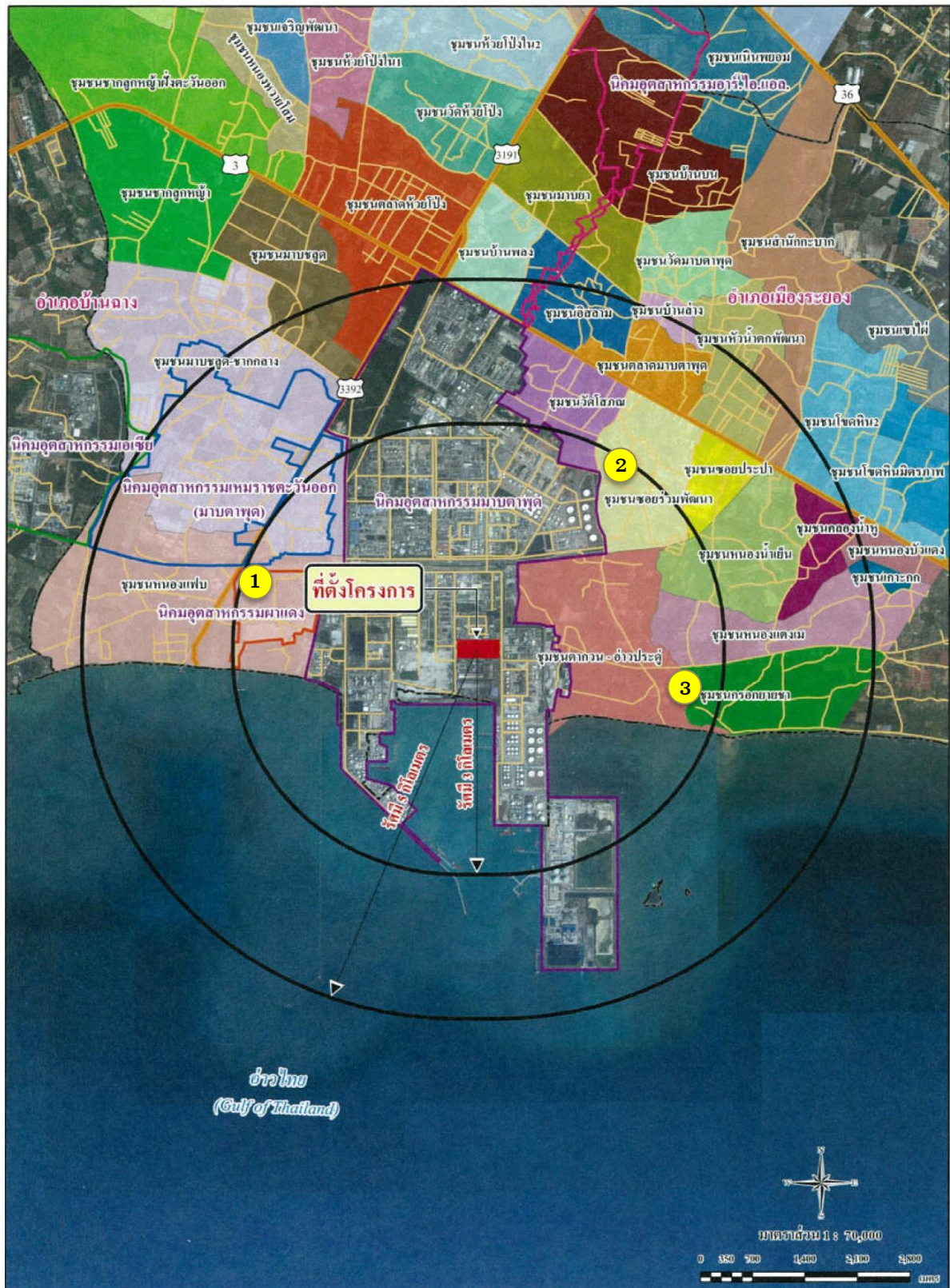
จากผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565 พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณสถานีตรวจวัดส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) รองลงมา คือ ทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันตก (WSW) เมื่อนำผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ความเร็วลมผิวพื้นของกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณที่ตรวจวัดส่วนใหญ่จัดเป็นลมเบา (1-5 km/hr) คิดเป็นร้อยละ 88.097 และลมอ่อน (6-11 km/hr) ร้อยละ 11.903

- บริเวณซอยร่วมพัฒนา

จากผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565 พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณสถานีตรวจวัดส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ (SSW) รองลงมา ได้แก่ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) และทิศใต้ (S) เมื่อนำผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ความเร็วลมผิวพื้นของกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณที่ตรวจวัดส่วนใหญ่จัดเป็นลมเบา (1-5 km/hr) คิดเป็นร้อยละ 51.787, ลมอ่อน (6-11 km/hr) ร้อยละ 39.880 และลมโชย (12-19 km/hr) คิดเป็นร้อยละ 8.333

- บริเวณวัดตากวนคงคาราม

จากผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565 พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณสถานีตรวจวัดส่วนใหญ่พัดมาจากทิศใต้ (S) รองลงมา คือ ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) เมื่อนำผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ความเร็วลมผิวพื้นของกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณที่ตรวจวัดส่วนใหญ่จัดเป็นลมเบา (1-5 km/hr) คิดเป็นร้อยละ 92.858 และลมอ่อน (6-11 km/hr) ร้อยละ 7.142



สัญลักษณ์

- ตำแหน่งตรวจวัดความเร็วและทิศทางการไหล
- ① บริเวณวัดหนองแฟบ
- ② บริเวณชุมชนซอยร่วมพัฒนา
- ③ บริเวณวัดตากวนคงคาราม

รูปที่ 3.2.1.1.1-1 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดความเร็วและทิศทางการไหล



บริเวณวัดหนองแพบ



บริเวณซอยร่วมพัฒนา



บริเวณวัดตากวนคงคาราม

ภาพที่ 3.2.1.1.1-1 ภาพการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

ตารางที่ 3.2.1.1.1-2 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

ทิศทางลม ความเร็วลม	เปอร์เซ็นต์ความเร็วลม (%)			
	บริเวณวัดหนองแฟบ (พิกัด 47P729824E, 1403321N)			
	ลมเบา (Light Air) 1-5 km/hr	ลมอ่อน (Light Breeze) 6-11 km/hr	ลมโชย (Gentle Breeze) 12-19 km/hr	ลมปานกลาง (Moderate Breeze) 20-28 km/hr
N	0.595	-	-	-
NNE	-	-	-	-
NE	2.381	-	-	-
ENE	3.571	-	-	-
E	5.357	-	-	-
ESE	1.190	0.595	-	-
SE	4.167	2.976	-	-
SSE	5.952	5.357	-	-
S	3.571	0.595	-	-
SSW	4.167	-	-	-
SW	20.833	0.595	-	-
WSW	19.048	1.190	-	-
W	11.908	0.595	-	-
WNW	5.357	-	-	-
NW	-	-	-	-
NNW	-	-	-	-
รวม	88.097	11.903	0.000	0.000
ลมสงบ (Calm) <1 km/hr	0.000			

หมายเหตุ : ดูผลการตรวจวัดรายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง 7 วันต่อเนื่อง แสดงไว้ในภาคผนวกที่ 3

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ผู้บันทึก นายเทพพิทักษ์ โสภณ
ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวชนนิกานต์ หอมรีน
เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

ตารางที่ 3.2.1.1.1-2 (ต่อ)

ทิศทางลม ความเร็วลม	เปอร์เซ็นต์ความเร็วลม (%)			
	บริเวณชอຍรวมพัฒนา (พิกัด 47P0735767E, 1405383N)			
	ลมเบา (Light Air) 1-5 km/hr	ลมอ่อน (Light Breeze) 6-11 km/hr	ลมโชย (Gentle Breeze) 12-19 km/hr	ลมปานกลาง (Moderate Breeze) 20-28 km/hr
	ทิศทางลม			
N	-	-	-	-
NNE	2.976	-	-	-
NE	13.690	0.595	-	-
ENE	4.762	1.190	-	-
E	10.718	1.786	-	-
ESE	1.786	-	-	-
SE	2.976	0.595	-	-
SSE	1.190	2.381	4.167	-
S	3.571	8.333	2.381	-
SSW	5.357	8.929	0.595	-
SW	2.381	8.333	1.190	-
WSW	1.190	6.548	-	-
W	1.190	1.190	-	-
WNW	-	-	-	-
NW	-	-	-	-
NNW	-	-	-	-
รวม	51.787	39.880	8.333	0.000
ลมสงบ (Calm) <1 km/hr	0.000			

หมายเหตุ : ดูผลการตรวจวัดรายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง 7 วันต่อเนื่อง แสดงไว้ในภาคผนวกที่ 3

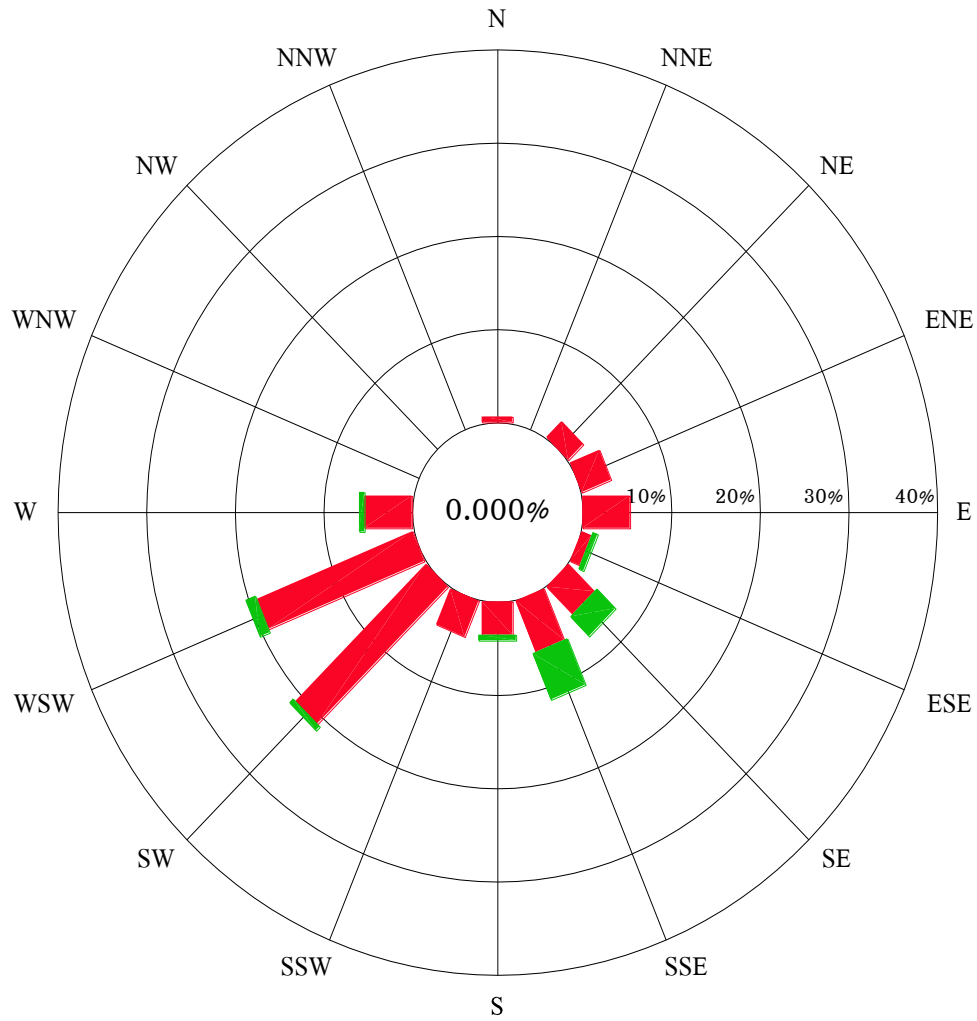
บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ผู้บันทึก นายเทพพิทักษ์ โสภณ
ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวชนิกานต์ หอมรื่น
เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

ตารางที่ 3.2.1.1.1-2 (ต่อ)

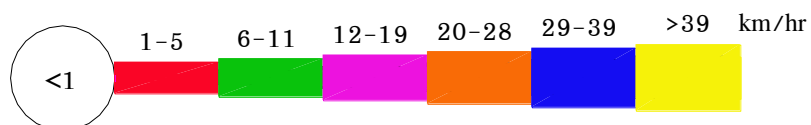
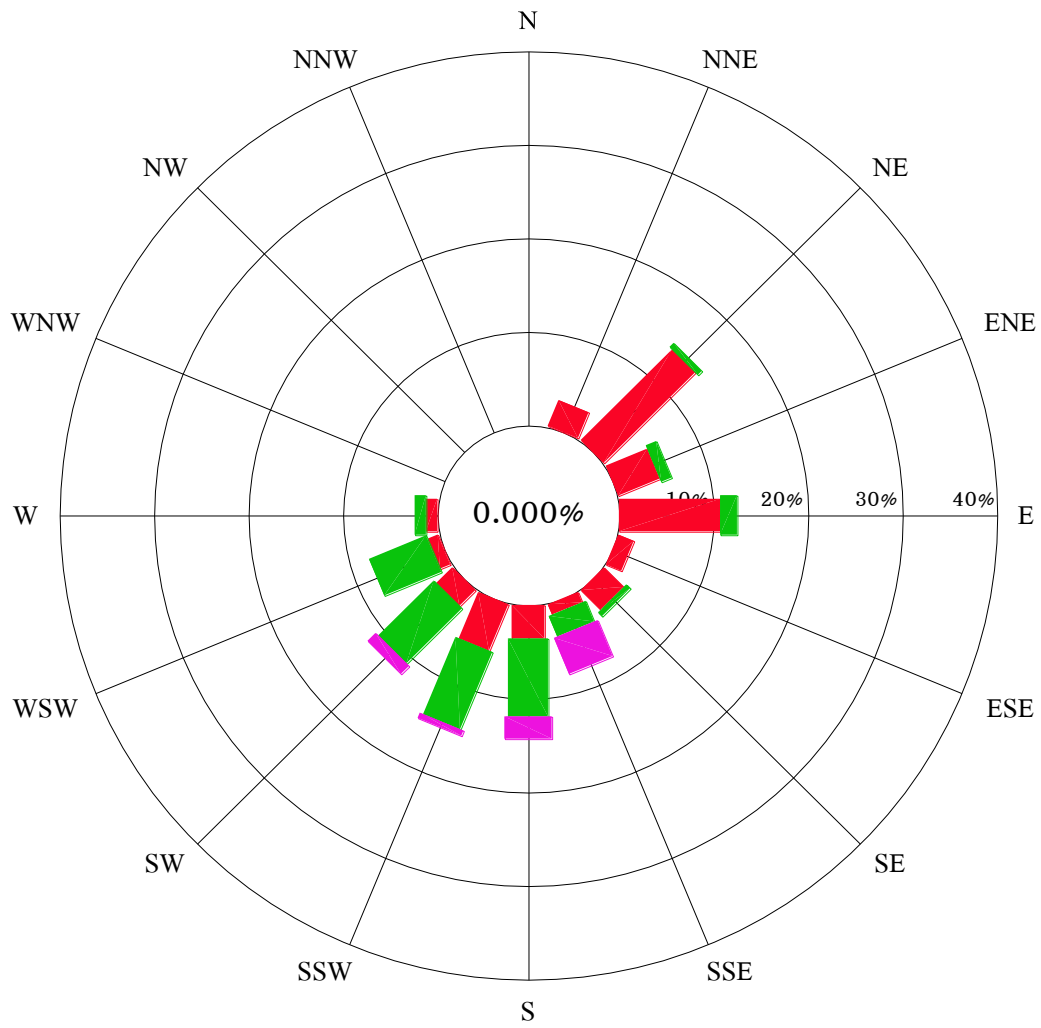
ทิศทางลม ความเร็วลม	เปอร์เซ็นต์ความเร็วลม (%)			
	บริเวณวัดตากวนคงคาราม (พิกัด 47P0735960E, 1402075N)			
	ลมเบา (Light Air) 1-5 km/hr	ลมอ่อน (Light Breeze) 6-11 km/hr	ลมโชย (Gentle Breeze) 12-19 km/hr	ลมปานกลาง (Moderate Breeze) 20-28 km/hr
N	-	-	-	-
NNE	-	-	-	-
NE	-	-	-	-
ENE	-	-	-	-
E	8.333	0.595	-	-
ESE	0.595	-	-	-
SE	8.929	2.976	-	-
SSE	10.715	0.595	-	-
S	25.000	-	-	-
SSW	6.548	2.381	-	-
SW	2.976	-	-	-
WSW	5.952	-	-	-
W	10.119	-	-	-
WNW	6.548	0.595	-	-
NW	6.548	-	-	-
NNW	0.595	-	-	-
รวม	92.858	7.142	0.000	0.000
ลมสงบ (Calm) <1 km/hr	0.000			

หมายเหตุ : ดูผลการตรวจวัดรายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง 7 วันต่อเนื่อง แสดงไว้ในภาคผนวกที่ 3

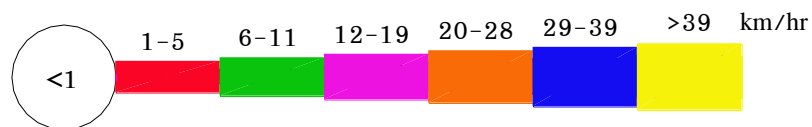
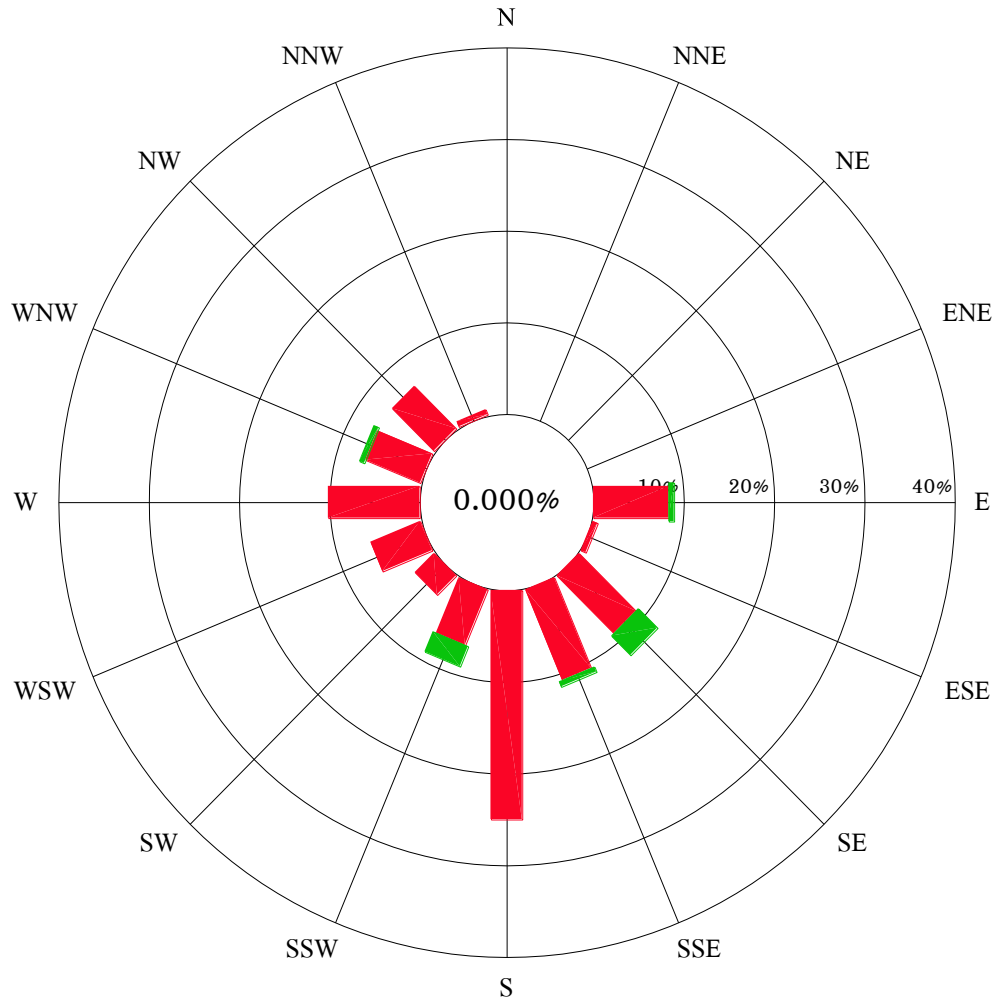
บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ผู้บันทึก นายเทพพิทักษ์ โสภณ
ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวชนนิกานต์ หอมรื่น
เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370



รูปที่ 3.2.1.1.1-2 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม บริเวณวัดหนองแพบ
ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565



รูปที่ 3.2.1.1.1-3 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม บริเวณซอยร่วมพัฒนา
ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565



รูปที่ 3.2.1.1.1-4 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม บริเวณวัดตากวนคงคาราม
ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565

3.2.1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ) จำนวน 2 ปล่อง ได้แก่ ปล่องระบายบำบัดอากาศ จาก SBR Dryer ตรวจวัดความเข้มข้นของ Styrene และปล่องระบายที่ออกจากหอดูดซับด้วย ถ่านกัมมันต์ของบ่อรวบรวมน้ำเสียที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ตรวจวัดความเข้มข้นของ 1,3-Butadiene

ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่

3.2.1.2-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2.1.2-1

ตารางที่ 3.2.1.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
คุณภาพอากาศจากปล่อง

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
Styrene	Sorbent Tube	GC/FID	U.S. EPA Method 18
1,3-Butadiene	Sorbent Tube	GC/FID	U.S. EPA Method 18

2) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจาก ปล่องระบายบำบัดอากาศ จาก SBR Dryer และปล่องระบายที่ออกจากหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ของบ่อรวบรวมน้ำเสียที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างวันที่ 7-13 พฤษภาคม 2565 มีผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 3.2.1.2-2 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัด

3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

- จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายบำบัดอากาศ จาก SBR Dryer ระหว่างวันที่ 7-13 พฤษภาคม 2565 พบว่า Styrene มีค่าอยู่ในช่วง 0.1-2.2 ppm และมีอัตราการระบายอยู่ในช่วง 0.048-0.236 kg/hr เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดอัตราการระบายที่ได้กับค่าควบคุมที่ระบุไว้ในรายงาน EIA พบว่า อัตราการระบาย Styrene มีค่าอยู่ในเกณฑ์ควบคุม กรณีผลิต SBR15XX Series ต้องระบาย Styrene ไม่เกิน 1.924 กิโลกรัมต่อชั่วโมง

- จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายที่ออกจากหอดูดซับด้วย ถ่านกัมมันต์ของบ่อรวบรวมน้ำเสียที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างวันที่ 7-13 พฤษภาคม 2565 พบว่า 1,3-Butadiene มีค่าอยู่ในช่วง 0.5-2.7 ppm และมีอัตราการระบายอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001-0.003 kg/hr เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดที่ได้กับค่าควบคุมที่ระบุไว้ในรายงาน EIA พบว่าค่าความเข้มข้นของ 1,3-Butadiene มีค่าอยู่ในเกณฑ์ควบคุมที่ 5 ppm

2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1.2-3 และรูปที่ 3.2.1.2-2 พบว่า

- ปล่องระบายบำบัดอากาศ จาก SBR Dryer

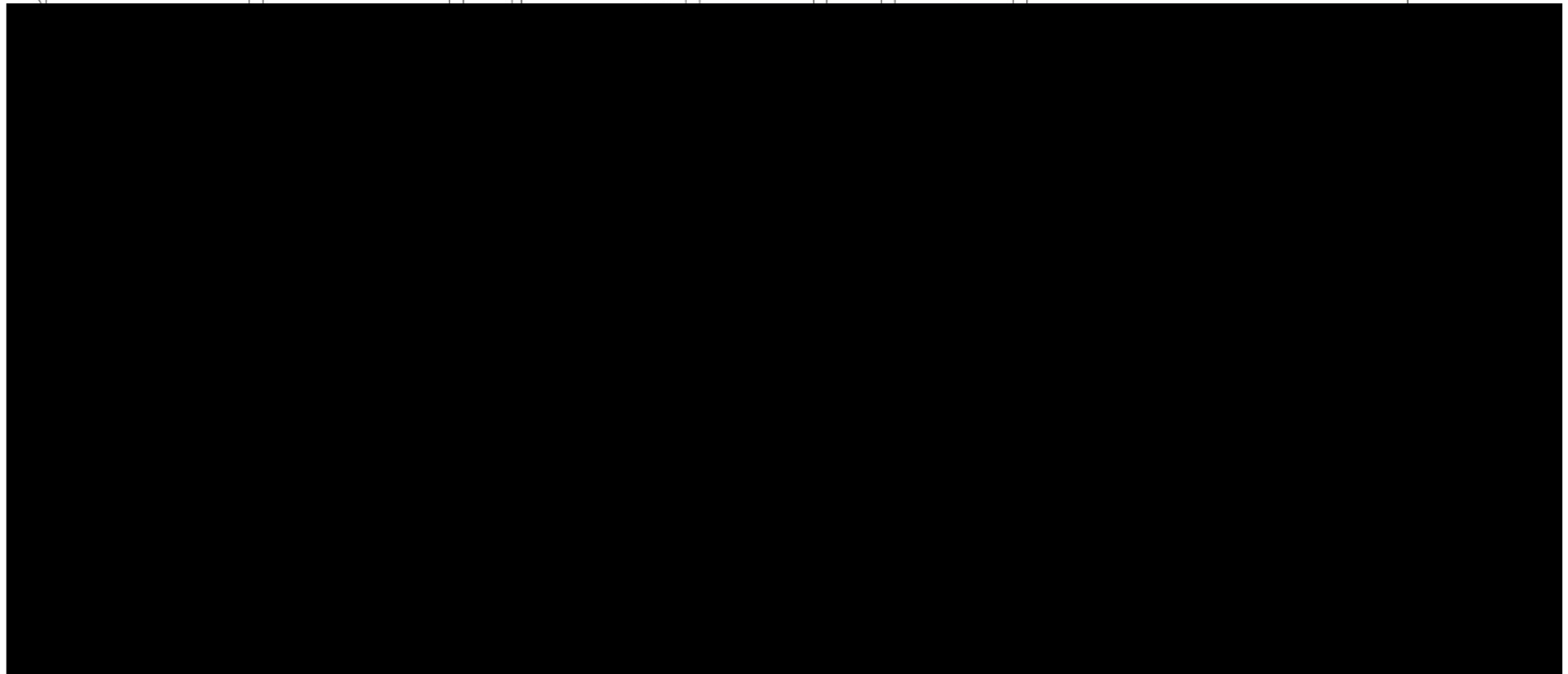
สำหรับกรณีการผลิต SBR15XX พบว่า Styrene ที่ตรวจวัดได้ มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.1-9.4 ppm และมีอัตราการระบายน้อยกว่า 0.010-1.03 kg/hr

สำหรับกรณีการผลิต SBR17XX พบว่า Styrene ที่ตรวจวัดได้ มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.1-2.2 ppm และมีอัตราการระบายน้อยกว่า 0.010-0.236 kg/hr

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดที่ได้กับค่าควบคุมที่ระบุไว้ในรายงาน EIA พบว่า อัตราการระบายในกรณีการผลิต SBR15XX มีค่าอยู่ในค่าควบคุมตาม EIA (กรณีผลิต SBR15XX ต้องระบาย Styrene ไม่เกิน 1.924 kg/hr) สำหรับกรณีการผลิต SBR17XX มีค่าอยู่ในค่าควบคุมตาม EIA (กรณีผลิต SBR17XX ต้องระบาย Styrene ไม่เกิน 1.65 kg/hr)

- ปล่องระบายที่ออกจากหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ของบ่อรวบรวมน้ำเสียที่ระบบบำบัดน้ำเสีย

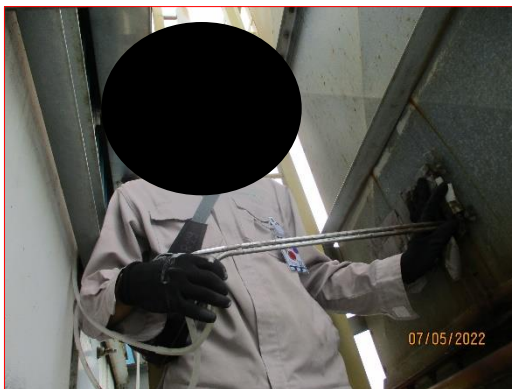
สำหรับ 1,3-Butadiene ที่ตรวจวัดได้ มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.1-4.1 ppm ซึ่งเมื่อเทียบกับค่าควบคุมตามมาตรการ EIA ที่กำหนดให้ 1,3-Butadiene มีค่าได้ไม่เกิน 5 ppm พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในค่าควบคุม สำหรับวันที่ 23-26 เมษายน 2563 พบว่า มีค่าเข้าใกล้ค่ามาตรฐาน เนื่องจากประสิทธิภาพในการดูดซับของถ่านกัมมันต์ในหอดูดซับต่ำลง ทางโครงการจึงดำเนินการเปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์ ในวันที่ 8 มิถุนายน 2563 และได้ดำเนินการตรวจวัดอีกครั้งในวันที่ 9-15 มิถุนายน 2563 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าลดลง และอยู่ในเกณฑ์ปกติ และจากผลการตรวจวัดวันที่ 11-18 กรกฎาคม 2563 พบว่า มีค่าเข้าใกล้ค่ามาตรฐาน เนื่องจากหอstripperเปเปอร์ (Stripper column) มีความผันผวน ทำให้เกิดโฟมซึ่งมี 1,3-Butadiene ปะปน ส่งผลให้น้ำเสียที่ส่งมาระบบบำบัดน้ำเสียมีค่า 1,3-Butadiene มากขึ้น ทำให้หอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ของบ่อรวบรวมน้ำเสียดูดซับสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) มากขึ้น ทางโครงการมีการดำเนินการแก้ไขโดยการเติมสาร Defomer เพื่อลดโฟมที่กระบวนการผลิต รวมทั้งมีการปรับไอน้ำ เพื่อลดสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในน้ำเสียที่ส่งไประบบบำบัดน้ำเสีย



สัญลักษณ์

- ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง
- ① ปล่องระบายน้ำบำบัดอากาศ จาก SBR Dryer
- ② ปล่องระบายที่ออกจากหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ของบ่อรวบรวมน้ำเสียที่ระบบบำบัดน้ำเสีย

รูปที่ 3.2.1.2-1 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง



ปล่องระบายน้ำบำบัดอากาศ จาก SBR Dryer



ปล่องระบายที่ออกจากหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์
ของบ่อรวบรวมน้ำเสียที่ระบบบำบัดน้ำเสีย

ภาพที่ 3.2.1.2-1 ภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

ตารางที่ 3.2.1.2-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

ชื่อปล่อง	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด									ค่าควบคุมตาม EIA อัตราการระบาย (kg/hr)	ชนิด เชื้อเพลิง	อัตราการใช้ เชื้อเพลิง (ลิตร/ชม.)	อุปกรณ์ บำบัด	ลักษณะ ปากปล่อง
		ความสูงปล่อง (m)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (m)	ความเร็วก๊าซ (m/s)	อัตราการขยายตัวของก๊าซ (m ³ /hr)	อุณหภูมิภายในปล่อง (°C)	%Actual Oxygen	Styrene		อัตราการระบายจริง (kg/hr)					
								ppm	mg/m ³						
ปล่องระบาย บำบัดอากาศ จาก SBR Dryer	07 พ.ค. 65	30.0	0.92x63.0	14.04	25,772	44.0	20.9	0.6	2.5	0.064	<1.924	ไม่มีการใช้เชื้อเพลิง	Ozone Scrubber	ไม่มีควัน	
	08 พ.ค. 65	30.0	0.92x63.0	14.04	25,772	44.0	20.9	0.7	3.1	0.080	<1.924				
	09 พ.ค. 65	30.0	0.92x63.0	13.57	25,150	42.3	20.9	0.4	1.9	0.048	<1.924				
	10 พ.ค. 65	30.0	0.92x63.0	13.87	25,380	45.0	20.9	1.9	8.1	0.206	<1.924				
	11 พ.ค. 65	30.0	0.92x63.0	13.86	25,600	42.0	20.9	0.7	2.8	0.072	<1.924				
	12 พ.ค. 65	30.0	0.92x63.0	14.00	25,621	45.0	20.9	2.2	9.2	0.236	<1.924				
	13 พ.ค. 65	30.0	0.92x63.0	13.97	25,643	44.0	20.8	0.1	4.2	0.108	<1.924				

หมายเหตุ : Flow Rate (Qsd) และปริมาณมลสารคำนวณเทียบกับความดัน 1 บรรยากาศ และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส (สภาวะแห้ง)
: * = ด่านที่ใช้ในการคำนวณพื้นที่หน้าตัดของปล่อง
: เกรดการผลิตช่วงที่ตรวจวัด : SBR15XX
มาตรฐาน : ค่าควบคุมอัตราการระบายมลสาร ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2561

ตารางที่ 3.2.1.2-2 (ต่อ)

ชื่อปล่อง	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด									ค่าควบคุมตาม EIA (ppm)	ชนิดเชื้อเพลิง	อัตราการใช้เชื้อเพลิง (ลิตร/ชม.)	อุปกรณ์บำบัด	ลักษณะปากปล่อง
		ความสูงปล่อง (m)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (m)	ความเร็วก๊าซ (m/s)	อัตราการขยายตัวของก๊าซ (m ³ /hr)	อุณหภูมิภายในปล่อง (°C)	%Actual Oxygen	1,3-Buadiene		อัตราการระบายจริง (kg/hr)					
								ppm	mg/m ³						
ปล่องระบายที่ออกจากหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ของบ่อรวบรวมน้ำเสียที่ระบบบำบัดน้ำเสีย	07 พ.ค. 65	8.0	0.30	1.79	421	33.0	20.9	1.3	2.9	0.001	<5	ไม่มีการใช้เชื้อเพลิง	Bio Scrubber +AC Unit	ไม่มีควัน	
	08 พ.ค. 65	8.0	0.30	1.89	446	32.0	20.9	1.8	4.1	0.002	<5				
	09 พ.ค. 65	8.0	0.30	1.89	446	32.0	20.9	1.6	3.6	0.002	<5				
	10 พ.ค. 65	8.0	0.30	1.78	421	32.2	20.9	2.7	6.0	0.003	<5				
	11 พ.ค. 65	8.0	0.30	1.68	396	32.2	20.9	1.1	2.5	0.001	<5				
	12 พ.ค. 65	8.0	0.30	1.68	396	32.2	20.9	0.5	1.1	<0.001	<5				
	13 พ.ค. 65	8.0	0.30	1.90	443	35.0	20.9	1.8	3.9	0.002	<5				

หมายเหตุ : Flow Rate (Qsd) และปริมาณมลสารคำนวณเทียบกับความดัน 1 บรรยากาศ และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส (สภาวะแห้ง)

มาตรฐาน : ค่าควบคุมอัตราการระบายมลสาร ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2561

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
 ผู้บันทึก : นายเทพพิทักษ์ โสภณ
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวอัจฉรา ไชยยาว
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวจิราพร ตาลจรัส
 เบอร์โทรศัพท์ : 0-2939-4370

ตารางที่ 3.2.1.2-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายน้ำบำบัดอากาศ จาก SBR Dryer
ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
	Styrene		
	ppm	kg/hr	
21 ธ.ค. 62	9.4	1.03	-
22 ธ.ค. 62	8.5	0.929	-
23 ธ.ค. 62	1.4	0.154	-
24 ธ.ค. 62	0.5	0.054	-
25 ธ.ค. 62	<0.1	<0.010	-
26 ธ.ค. 62	1.2	0.136	-
27 ธ.ค. 62	1.6	0.172	-
20 เม.ย. 63	0.7	-	0.080
21 เม.ย. 63	0.1	-	0.015
22 เม.ย. 63	0.3	-	0.036
23 เม.ย. 63	0.3	-	0.031
24 เม.ย. 63	0.4	-	0.041
25 เม.ย. 63	0.5	-	0.054
26 เม.ย. 63	<0.1	-	<0.010
11 ก.ค. 63	0.2	0.021	-
12 ก.ค. 63	0.6	0.061	-
13 ก.ค. 63	0.5	0.051	-
15 ก.ค. 63	0.9	0.104	-
16 ก.ค. 63	0.8	0.083	-
17 ก.ค. 63	1.2	0.135	-
18 ก.ค. 63	0.3	0.028	-
21 พ.ค. 64	0.4	-	0.046
22 พ.ค. 64	0.1	-	0.010
23 พ.ค. 64	0.3	-	0.031
24 พ.ค. 64	0.5	-	0.059
25 พ.ค. 64	0.8	-	0.087
26 พ.ค. 64	1.1	-	0.118
27 พ.ค. 64	0.9	-	0.103
ค่าอัตราการระบายที่กำหนด ไว้ในรายงาน EIA*			
กรณีผลิต SBR15XX Series	-	<1.924	-
กรณีผลิต SBR17XX Series	-	-	<1.65

ตารางที่ 3.2.1.2-3 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
	Styrene		
	ppm	kg/hr	
17 ธ.ค. 64	0.4	0.049	-
18 ธ.ค. 64	0.1	0.015	-
19 ธ.ค. 64	0.1	0.010	-
20 ธ.ค. 64	1.4	0.149	-
21 ธ.ค. 64	0.5	0.059	-
22 ธ.ค. 64	1.5	0.166	-
23 ธ.ค. 64	2.0	0.215	-
07 พ.ค. 65	0.6	0.064	-
08 พ.ค. 65	0.7	0.080	-
09 พ.ค. 65	0.4	0.048	-
10 พ.ค. 65	1.9	0.206	-
11 พ.ค. 65	0.7	0.072	-
12 พ.ค. 65	2.2	0.236	-
13 พ.ค. 65	0.1	0.108	-
ค่าอัตราการระบายที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA*			
กรณีผลิต SBR15XX Series	-	<1.924	-
กรณีผลิต SBR17XX Series	-	-	<1.65

หมายเหตุ : * ค่าควบคุมอัตราการระบายมลสาร ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2561

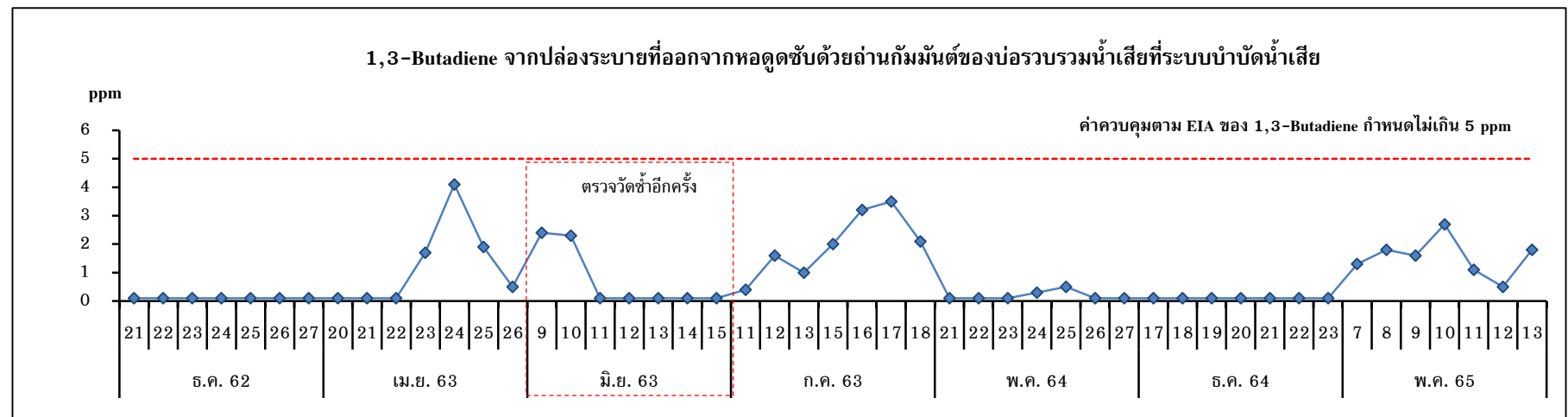
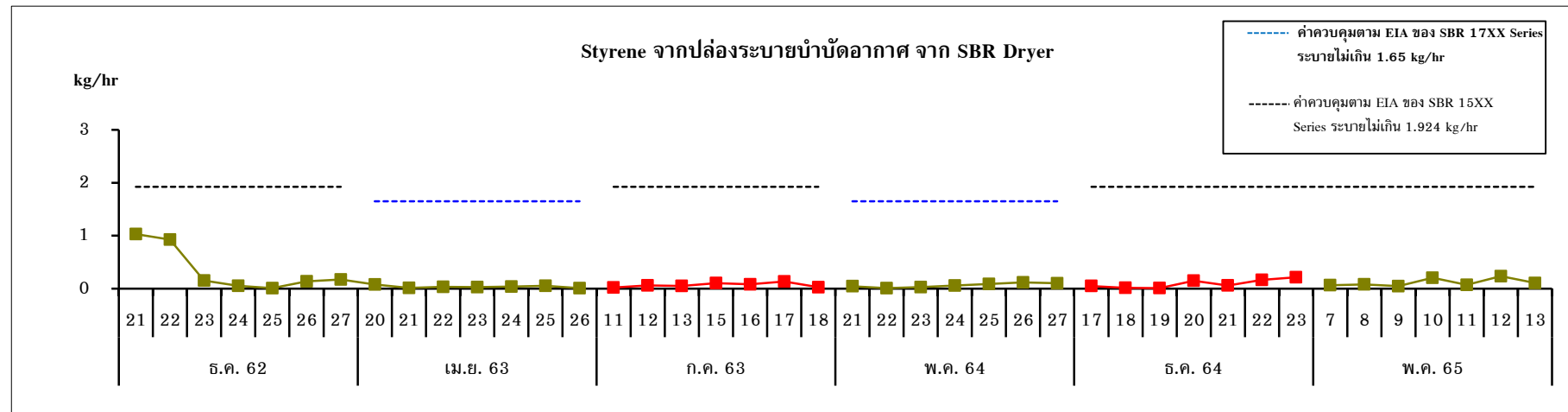
ตารางที่ 3.2.1.2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายที่ออกจากหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์
ของบ่อรวบรวมน้ำเสียที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
	1,3-Butadiene	
	ppm	kg/hr
21 ธ.ค. 62	<0.1	<0.001
22 ธ.ค. 62	<0.1	<0.001
23 ธ.ค. 62	<0.1	<0.001
24 ธ.ค. 62	<0.1	<0.001
25 ธ.ค. 62	<0.1	<0.001
26 ธ.ค. 62	<0.1	<0.001
27 ธ.ค. 62	<0.1	<0.001
20 เม.ย. 63	<0.1	<0.001
21 เม.ย. 63	<0.1	<0.001
22 เม.ย. 63	<0.1	<0.001
23 เม.ย. 63	1.7	0.001
24 เม.ย. 63	4.1	0.002
25 เม.ย. 63	1.9	0.001
26 เม.ย. 63	0.5	<0.001
11 ก.ค. 63	0.4	<0.001
12 ก.ค. 63	1.6	0.001
13 ก.ค. 63	1.0	<0.001
15 ก.ค. 63	2.0	0.001
16 ก.ค. 63	3.2	0.001
17 ก.ค. 63	3.5	0.001
18 ก.ค. 63	2.1	0.001
21 พ.ค. 64	<0.1	<0.001
22 พ.ค. 64	<0.1	<0.001
23 พ.ค. 64	0.1	<0.001
24 พ.ค. 64	0.3	<0.001
25 พ.ค. 64	0.5	<0.001
26 พ.ค. 64	<0.1	<0.001
27 พ.ค. 64	<0.1	<0.001
ค่าควบคุมตาม EIA	<5	-

ตารางที่ 3.2.1.2-4 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
	1,3-Butadiene	
	ppm	kg/hr
17 ธ.ค. 64	<0.1	<0.001
18 ธ.ค. 64	<0.1	<0.001
19 ธ.ค. 64	<0.1	<0.001
20 ธ.ค. 64	<0.1	<0.001
21 ธ.ค. 64	<0.1	<0.001
22 ธ.ค. 64	<0.1	<0.001
23 ธ.ค. 64	<0.1	<0.001
07 พ.ค. 65	1.3	0.001
08 พ.ค. 65	1.8	0.002
09 พ.ค. 65	1.6	0.002
10 พ.ค. 65	2.7	0.003
11 พ.ค. 65	1.1	0.001
12 พ.ค. 65	0.5	<0.001
13 พ.ค. 65	1.8	0.002
ค่าควบคุมตาม EIA	<5	-

- หมายเหตุ : ค่าควบคุมตาม EIA = ค่าควบคุม 1,3 บิวทาไดอินในอากาศที่ระบายออกสู่บรรยากาศ
ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2561
- : ผลการตรวจวัด 1,3-Butadiene เมื่อวันที่ 23-26 เมษายน 2563 มีค่าสูงขึ้น เนื่องจาก
ประสิทธิภาพในการดูดซับของถ่านกัมมันต์ในหอดูดซับต่ำลง ทางโครงการจึงดำเนินการเปลี่ยนถ่าย
ถ่านกัมมันต์ ในวันที่ 8 มิถุนายน 2563 และได้ดำเนินการตรวจวัดอีกครั้งในวันที่ 9-15 มิถุนายน
2563 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าลดลง และอยู่ในเกณฑ์ปกติ



หมายเหตุ: * วันที่ 23-26 เมษายน 2563 มีค่าสูงขึ้น เนื่องจากประสิทธิภาพในการดูดซับของถ่านกัมมันต์ในหอดูดซับต่ำลง ทางโครงการจึงดำเนินการเปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์ในวันที่ 8 มิถุนายน 2563 และได้ดำเนินการตรวจวัดอีกครั้งในวันที่ 9-15 มิถุนายน 2563 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าลดลง และอยู่ในเกณฑ์ปกติ

รูปที่ 3.2.1.2-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566

3.2.2 ระดับเสียงในบรรยากาศ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง จำนวน 7 สถานี ได้แก่ บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศเหนือ บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศใต้ บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันออก บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันตก บริเวณวัดตากวนคงคาราม บริเวณซอยร่วมพัฒนา และบริเวณบ้านตากวน-อ่าวประดู่ โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวัด ดังนี้ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr), ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.2-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2.2-1

ตารางที่ 3.2.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ระดับเสียง

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
L_{eq} 24 hr, L_{dn} และ L_{90}	Integrated Sound Level Meter	Integrated Sound Level Meter	ISO 1996

2) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ จำนวน 7 สถานี ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565 มีผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 3.2.2-2 และผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัด

3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

จากการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ 7 วันต่อเนื่อง บริเวณกึ่งกลางรั้วของโครงการ ทั้ง 4 ทิศ หรือจำนวน 4 สถานี พบว่า

- บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศเหนือ
 L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 68.2-69.0 dB(A), L_{dn} มีค่าอยู่ในช่วง 74.4-75.1 dB(A) และ L_{90} มีค่าอยู่ในช่วง 65.0-68.1 dB(A)
- บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศใต้
 L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 67.9-68.8 dB(A), L_{dn} มีค่าอยู่ในช่วง 74.2-75.0 dB(A) และ L_{90} มีค่าอยู่ในช่วง 64.5-68.0 dB(A)
- บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันออก
 L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 62.2-64.2 dB(A), L_{dn} มีค่าอยู่ในช่วง 67.9-69.7 dB(A) และ L_{90} มีค่าอยู่ในช่วง 56.2-62.3 dB(A)
- บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันตก
 L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 63.8-65.9 dB(A), L_{dn} มีค่าอยู่ในช่วง 68.6-72.8 dB(A) และ L_{90} มีค่าอยู่ในช่วง 55.7-63.6 dB(A)

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ที่กำหนดให้ L_{eq} 24 hr มีค่าได้ไม่เกิน 70.0 dB(A) ตามลำดับ พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานี

สำหรับบริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ จำนวน 3 สถานี พบว่า

- บริเวณวัดตากวนคงคาราม

L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 47.8–52.0 dB(A), L_{dn} มีค่าอยู่ในช่วง 52.7–57.8 dB(A) และ L_{90} มีค่าอยู่ในช่วง 40.0–49.8 dB(A)

- บริเวณซอยร่วมพัฒนา

L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 52.0–53.2 dB(A), L_{dn} มีค่าอยู่ในช่วง 56.9–58.9 dB(A) และ L_{90} มีค่าอยู่ในช่วง 41.6–53.3 dB(A)

- บริเวณบ้านตากวน-อ่าวประดู่

L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 52.6–54.6 dB(A), L_{dn} มีค่าอยู่ในช่วง 58.1–60.1 dB(A) และ L_{90} มีค่าอยู่ในช่วง 42.8–52.4 dB(A)

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้ที่กำหนดให้ L_{eq} 24 hr มีค่าได้ไม่เกิน 70.0 dB(A) ตามลำดับ พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าวทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด

สำหรับ L_{dn} และ L_{90} ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อควบคุม

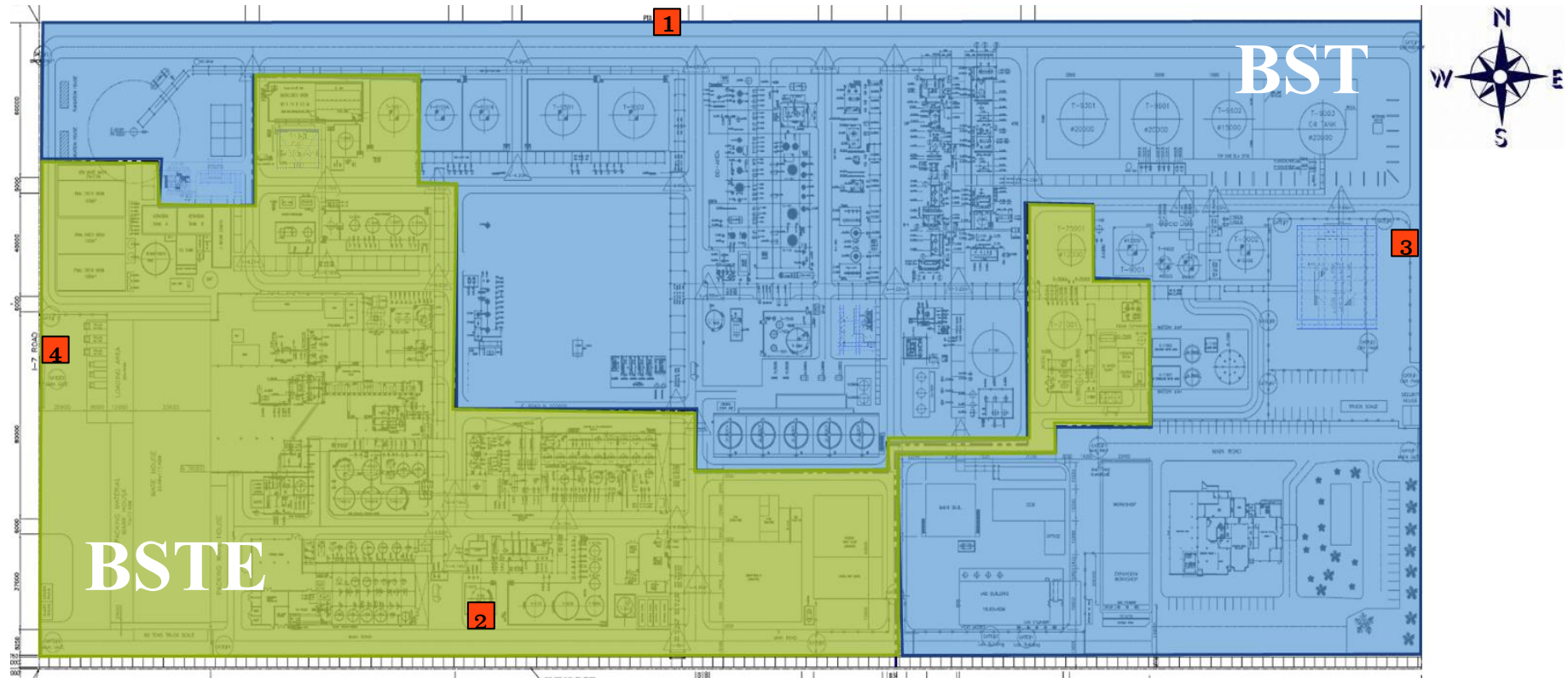
3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562–2565 ดังแสดงในตารางที่ 3.2.2–3 และรูปที่ 3.2.2–2 ถึง 3.2.2–8 สามารถสรุปผลการตรวจวัดได้ ดังนี้

ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณกึ่งกลางรั้วโครงการทั้ง 4 สถานี ได้แก่ บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศเหนือ, บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศใต้, บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันออก และบริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันตก พบว่า L_{eq} 24 hr ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกครั้ง เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

สำหรับบริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ จำนวน 3 สถานี พบว่า บริเวณวัดตากวนคงคาราม, บริเวณซอยร่วมพัฒนา และบริเวณบ้านตากวน-อ่าวประดู่ พบว่า L_{eq} 24 hr ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกครั้ง เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

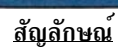
สำหรับ L_{dn} และ L_{90} ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อควบคุม



สัญลักษณ์

- ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ
- 1 พื้นที่โรงงานบริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศเหนือ
- 2 พื้นที่โรงงานบริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศใต้
- 3 พื้นที่โรงงานบริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันออก
- 4 พื้นที่โรงงานบริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันตก

รูปที่ 3.2.2-1 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพเสียงในบรรยากาศ



- ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสี่ยงในบรรยากาศ
- 1 บริเวณวัดตากวนคงคาราม
 - 2 บริเวณซอยร่วมพัฒนา
 - 3 บริเวณบ้านตากวน-อ่าวประดู่

รูปที่ 3.2.2-1 (ต่อ)



บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศเหนือ



บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศใต้



บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันออก



บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันตก



บริเวณวัดตากวนคงคาราม



บริเวณซอยร่วมพัฒนา



บริเวณบ้านตากวน-อ่าวประดู่

ภาพที่ 3.2.2-1 ภาพการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ

ตารางที่ 3.2.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]			
		L_{eq} 24 hr	L_{max}	L_{dn}	L_{90}
1. บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศเหนือ (พิกัด 0733184E, 1402753N)	07-08/05/65	68.3	91.9	74.7	65.4-68.1
	08-09/05/65	68.6	89.2	74.7	65.1-67.9
	09-10/05/65	68.7	85.8	74.7	65.0-67.8
	10-11/05/65	68.4	84.4	74.4	65.4-67.9
	11-12/05/65	69.0	96.6	75.1	65.0-67.5
	12-13/05/65	68.5	89.4	74.5	65.9-67.5
	13-14/05/65	68.2	85.0	74.4	66.2-68.1
2. บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศใต้ (พิกัด 0733737E, 1402716N)	07-08/05/65	67.9	94.8	74.2	65.2-67.5
	08-09/05/65	68.6	88.4	75.0	64.5-67.5
	09-10/05/65	68.4	86.2	74.7	64.5-67.5
	10-11/05/65	68.8	86.9	75.0	65.0-67.3
	11-12/05/65	68.4	96.2	74.7	66.0-67.8
	12-13/05/65	68.6	95.3	74.9	65.3-67.3
	13-14/05/65	68.5	86.2	74.6	65.0-68.0
3. บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันออก (พิกัด 0733398E, 1402866N)	07-08/05/65	62.4	87.1	67.9	56.2-62.0
	08-09/05/65	63.5	90.9	69.7	58.7-62.3
	09-10/05/65	62.5	97.7	67.9	56.0-61.0
	10-11/05/65	64.2	96.3	68.0	58.6-61.2
	11-12/05/65	62.7	91.9	68.8	59.9-62.1
	12-13/05/65	62.8	91.5	68.7	58.1-61.7
	13-14/05/65	62.2	89.8	68.1	59.0-60.7
4. บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันตก (พิกัด 0733335E, 1402627N)	07-08/05/65	65.9	92.5	72.8	57.4-63.6
	08-09/05/65	63.9	92.4	69.2	56.0-60.8
	09-10/05/65	65.9	98.4	70.3	55.7-63.4
	10-11/05/65	65.6	99.0	69.3	57.7-61.9
	11-12/05/65	64.6	93.9	68.8	57.8-61.2
	12-13/05/65	65.0	96.4	68.8	57.6-63.2
	13-14/05/65	63.8	90.1	68.6	57.3-62.0
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0	-	-

หมายเหตุ : ผลการตรวจวัดรายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง 7 วันต่อเนื่อง แสดงไว้ในภาคผนวกที่ 3

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ตารางที่ 3.2.2-2 (ต่อ)

สถานที่ที่ตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]			
		L_{eq} 24 hr	L_{max}	L_{dn}	L_{90}
5. บริเวณวัดตากวนคงคาราม (พิกัด 0736072E, 1402065N)	07-08/05/65	48.7	85.5	55.0	40.2-49.1
	08-09/05/65	47.8	80.7	52.7	40.0-45.6
	09-10/05/65	49.7	84.7	54.4	40.0-47.0
	10-11/05/65	52.0	89.7	57.8	41.2-49.8
	11-12/05/65	50.0	86.6	54.4	40.0-48.0
	12-13/05/65	49.8	83.7	55.4	41.2-48.2
	13-14/05/65	49.1	87.2	54.4	40.0-46.9
6. บริเวณซอยรวมพัฒนา (พิกัด 0735045E, 1404610N)	07-08/05/65	53.2	85.9	58.9	42.4-51.1
	08-09/05/65	52.2	81.3	57.3	42.4-51.1
	09-10/05/65	52.0	88.5	56.9	43.7-48.5
	10-11/05/65	52.3	85.2	58.0	42.8-50.3
	11-12/05/65	53.0	85.9	58.6	42.4-51.7
	12-13/05/65	53.1	89.0	58.8	41.6-50.8
	13-14/05/65	52.5	82.0	58.4	42.4-53.3
7. บริเวณบ้านตากวน-อ่าวประดู่ (พิกัด 0735055E, 1402636N)	07-08/05/65	52.8	86.9	59.3	43.9-50.3
	08-09/05/65	52.6	94.0	58.1	42.8-49.3
	09-10/05/65	53.6	89.4	59.4	43.0-50.6
	10-11/05/65	53.8	86.6	59.4	43.4-52.4
	11-12/05/65	54.6	87.3	60.1	48.0-51.8
	12-13/05/65	54.4	94.1	60.1	49.0-51.6
	13-14/05/65	54.1	94.2	59.6	48.7-51.2
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0	-	-

หมายเหตุ : ผลการตรวจวัดรายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง 7 วันต่อเนื่อง แสดงไว้ในภาคผนวกที่ 3

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

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้บันทึก

นายเทพพิทักษ์ โสภณ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม

นายธัญพัฒน์ หลานเศรษฐา

เบอร์โทรศัพท์

0-2939-4370

ตารางที่ 3.2.2-3 ผลการตรวจระดับเสียงในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2562-2565

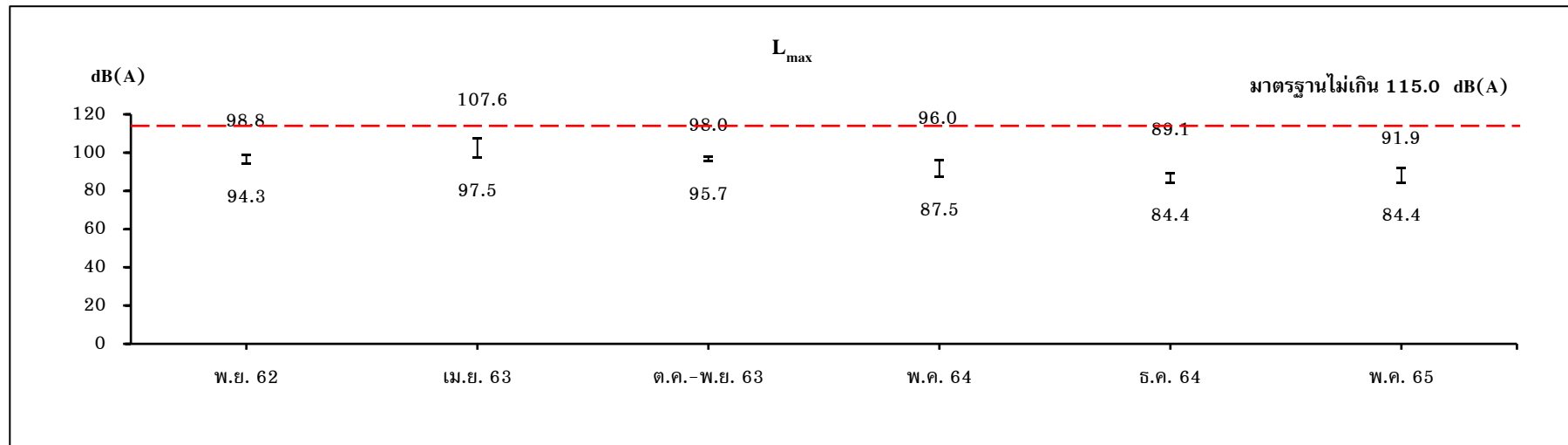
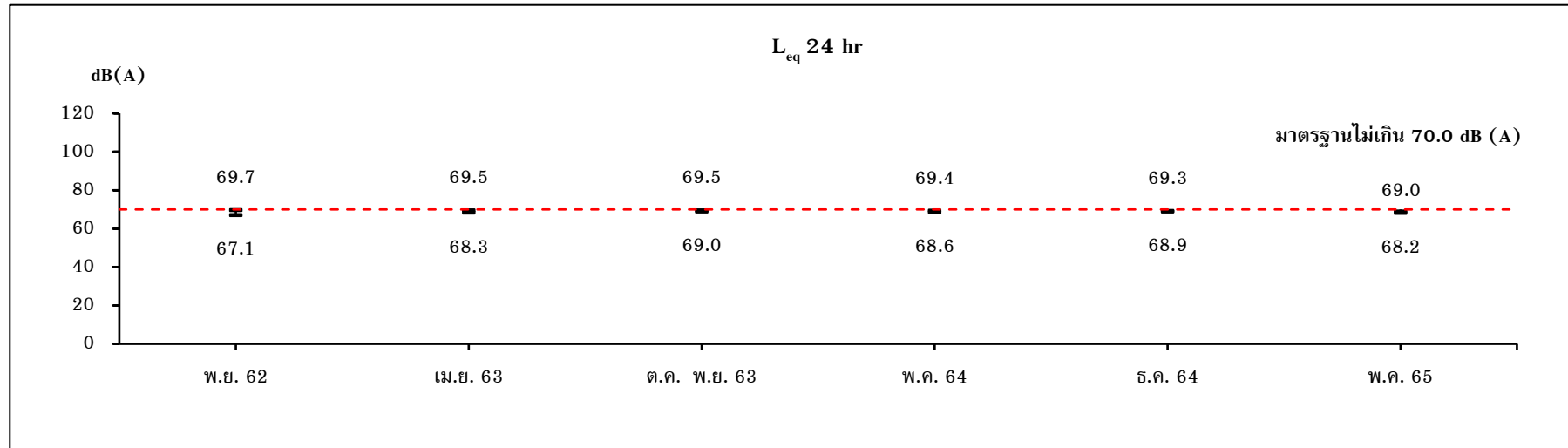
สถานที่ตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]			
		L _{eq} 24 hr	L _{max}	L _{dn}	L ₉₀
1. บริเวณกึ่งกลางวัดด้านทิศเหนือ	พ.ย. 62	67.1-69.7	94.3-98.8	73.3-74.5	64.7-70.6
	เม.ย. 63	68.3-69.5	97.5-107.6	73.9-75.9	65.7-69.2
	ต.ค.-พ.ย. 63	69.0-69.5	95.7-98.0	75.0-75.7	66.6-69.2
	พ.ค. 64	68.6-69.4	87.5-96.0	74.9-75.8	62.2-69.1
	ธ.ค. 64	68.9-69.3	84.4-89.1	75.4-75.7	67.6-69.1
	พ.ค. 65	68.2-69.0	84.4-91.9	74.4-75.1	65.0-68.1
2. บริเวณกึ่งกลางวัดด้านทิศใต้	พ.ย. 62	67.9-69.1	87.7-98.9	75.4-75.8	63.7-69.1
	เม.ย. 63	67.8-69.0	91.6-98.0	73.1-75.6	62.0-67.8
	ต.ค.-พ.ย. 63	67.8-69.2	91.2-99.2	75.4-75.8	61.1-68.9
	พ.ค. 64	68.4-69.4	89.2-94.5	74.9-76.1	62.9-68.5
	ธ.ค. 64	68.7-69.4	85.5-89.0	75.0-76.0	62.3-67.8
	พ.ค. 65	67.9-68.8	86.2-96.2	74.2-75.0	64.5-68.0
3. บริเวณกึ่งกลางวัดด้านทิศตะวันออก	พ.ย. 62	62.5-69.1	89.1-95.3	68.4-75.2	56.4-69.6
	เม.ย. 63	60.2-62.6	86.2-91.4	65.5-69.1	55.1-62.3
	ต.ค.-พ.ย. 63	63.4-64.1	89.3-96.8	69.5-70.5	59.4-63.8
	พ.ค. 64	60.9-62.2	84.0-89.3	67.4-68.7	56.5-61.4
	ธ.ค. 64	60.6-61.6	84.4-91.3	67.1-67.7	57.3-61.4
	พ.ค. 65	62.2-64.2	87.1-97.7	67.9-69.7	56.2-62.3
4. บริเวณกึ่งกลางวัดด้านทิศตะวันตก	พ.ย. 62	64.8-67.8	88.7-98.9	70.6-73.8	57.4-68.5
	เม.ย. 63	68.3-69.0	96.2-98.5	74.2-75.2	60.1-69.2
	ต.ค.-พ.ย. 63	67.5-69.0	93.4-96.6	72.6-74.7	60.9-67.7
	พ.ค. 64	62.4-64.7	91.7-99.9	68.2-71.1	57.4-62.8
	ธ.ค. 64	66.0-67.5	88.9-96.8	72.3-73.9	60.8-65.7
	พ.ค. 65	63.8-65.9	90.1-99.0	68.6-72.8	55.7-63.6
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0	-	-

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

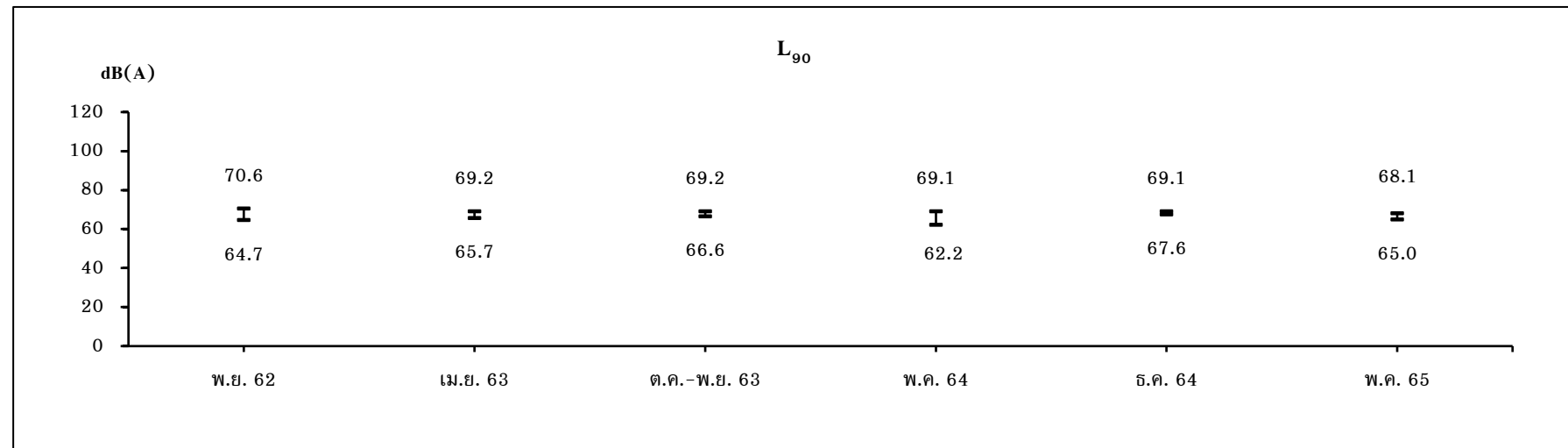
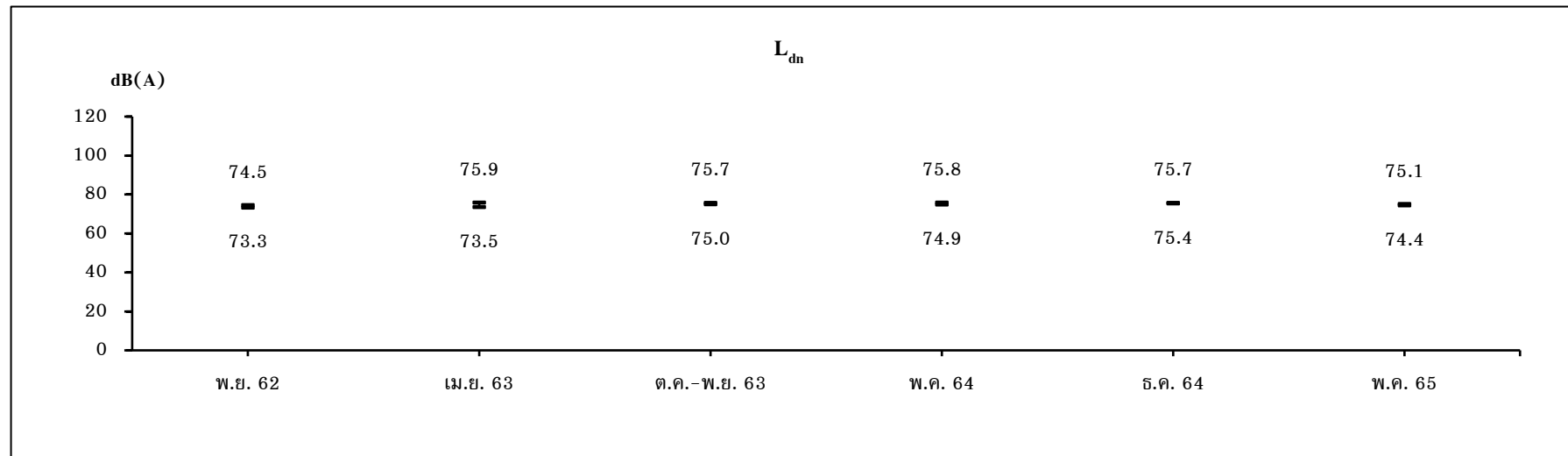
ตารางที่ 3.2.2-3 (ต่อ)

สถานที่ที่ตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]			
		L _{eq} 24 hr	L _{max}	L _{dn}	L ₉₀
5. บริเวณวัดตากวนคงคาราม	พ.ย. 62	48.1-50.6	81.6-89.6	53.7-55.4	40.1-50.3
	เม.ย. 63	48.3-50.1	83.0-89.2	53.4-56.4	39.0-46.9
	ต.ค.-พ.ย. 63	49.7-53.2	83.5-91.9	54.9-58.9	40.1-54.0
	พ.ค. 64	51.8-53.6	83.7-91.0	57.2-59.3	42.5-51.0
	ธ.ค. 64	46.7-47.2	80.4-87.2	51.7-52.4	40.3-46.0
	พ.ค. 65	47.8-52.0	80.7-89.7	52.7-57.8	40.0-49.8
6.บริเวณซอยรวมพัฒนา	พ.ย. 62	53.3-55.8	90.1-94.7	57.2-59.5	42.4-55.4
	เม.ย. 63	54.8-56.1	86.6-99.3	58.8-60.0	41.0-56.0
	ต.ค.-พ.ย. 63	54.5-55.5	87.8-89.9	59.0-60.4	42.7-55.3
	พ.ค. 64	51.9-52.9	83.5-91.2	56.4-57.9	41.2-48.5
	ธ.ค. 64	50.1-52.8	80.6-90.0	55.2-56.7	42.0-50.5
	พ.ค. 65	52.0-53.2	81.3-89.0	56.9-58.9	41.6-53.3
7. บริเวณบ้านตากวน-อ่าวประดู่	พ.ย. 62	51.1-53.5	81.8-93.7	56.0-59.0	41.4-52.0
	เม.ย. 63	52.1-53.7	84.6-93.2	57.1-59.5	41.0-51.3
	ต.ค.-พ.ย. 63	52.7-53.2	88.0-94.7	58.4-59.4	41.2-52.8
	พ.ค. 64	51.9-53.4	83.3-87.2	57.9-59.6	42.2-53.5
	ธ.ค. 64	52.1-52.8	84.6-89.8	57.3-59.2	42.8-51.4
	พ.ค. 65	52.6-54.6	86.6-94.2	58.1-60.1	42.8-52.4
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0	-	-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐาน
ระดับเสียงโดยทั่วไป

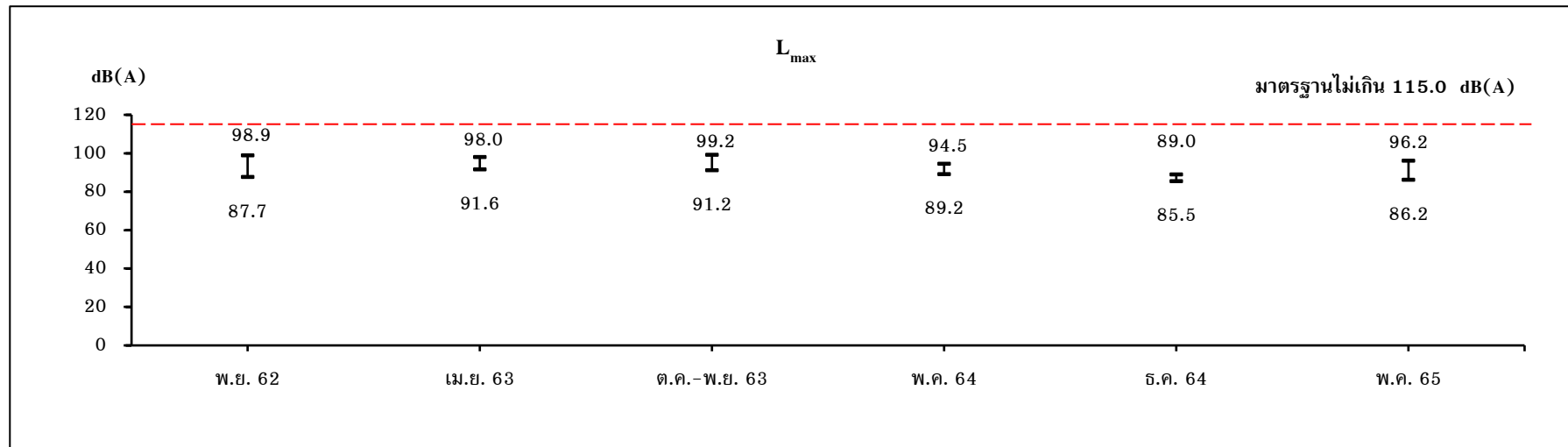
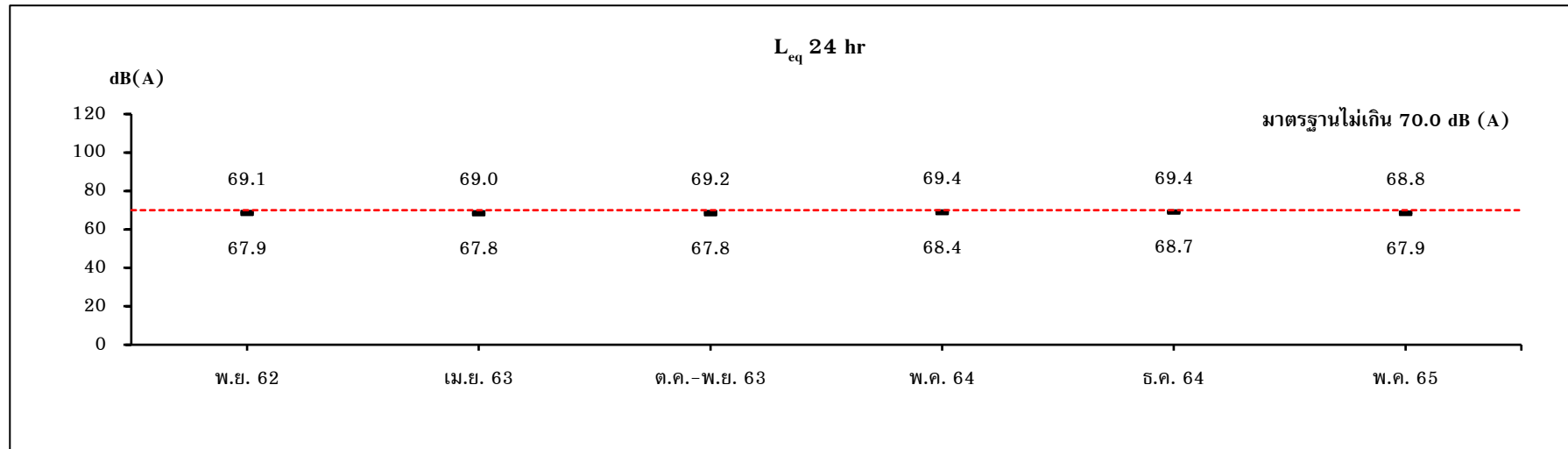


รูปที่ 3.2.2-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศเหนือ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

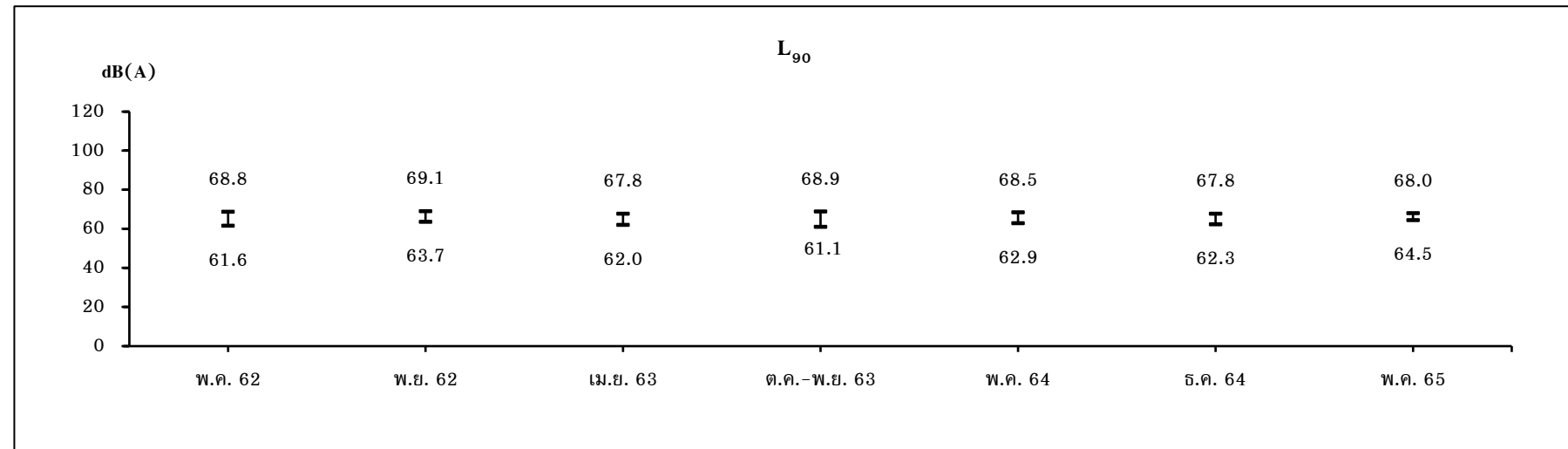
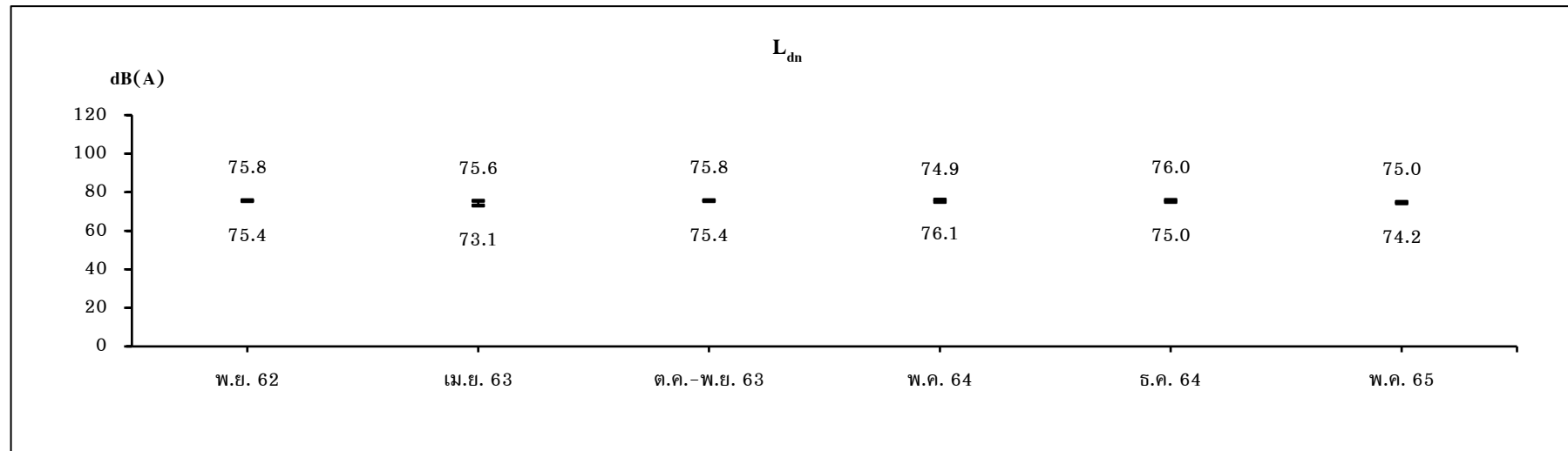


มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พศ. 2548

รูปที่ 3.2.2-2 (ต่อ)

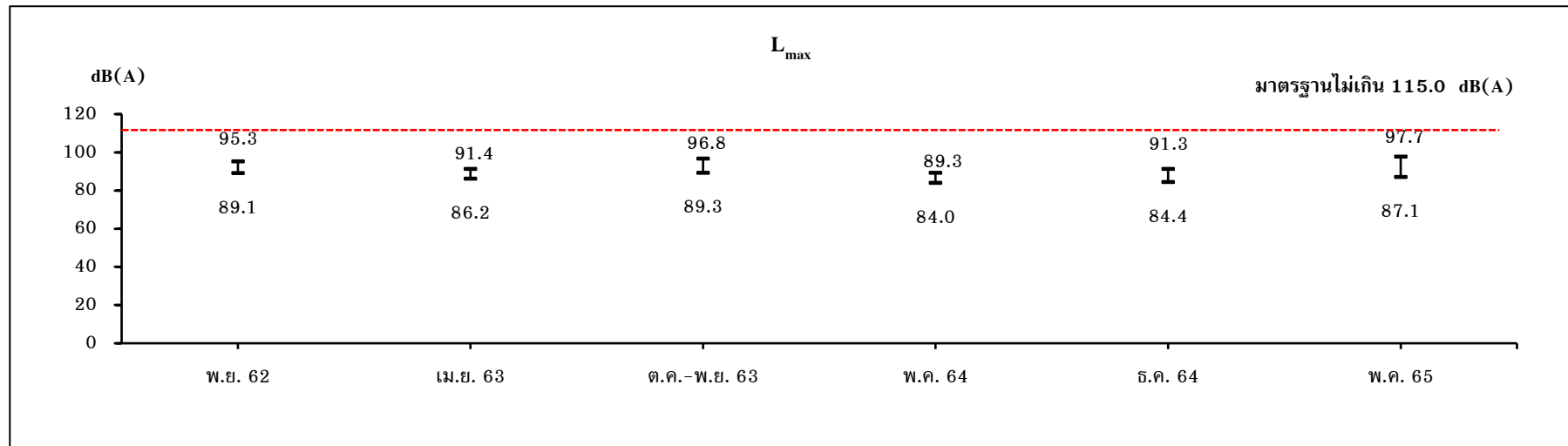
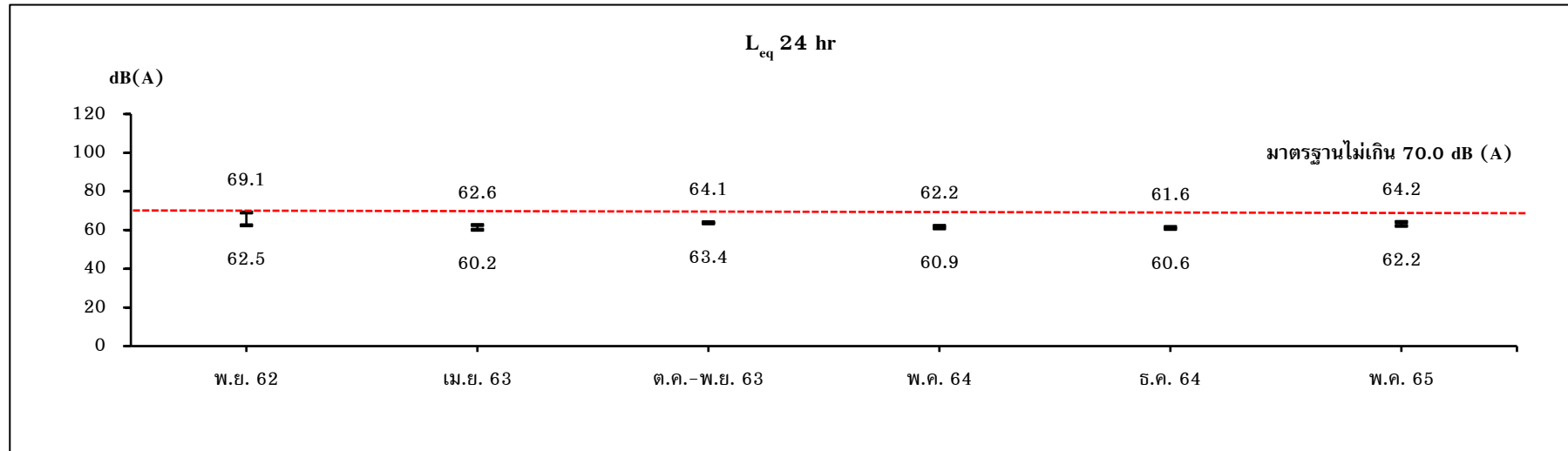


รูปที่ 3.2.2-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศใต้ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

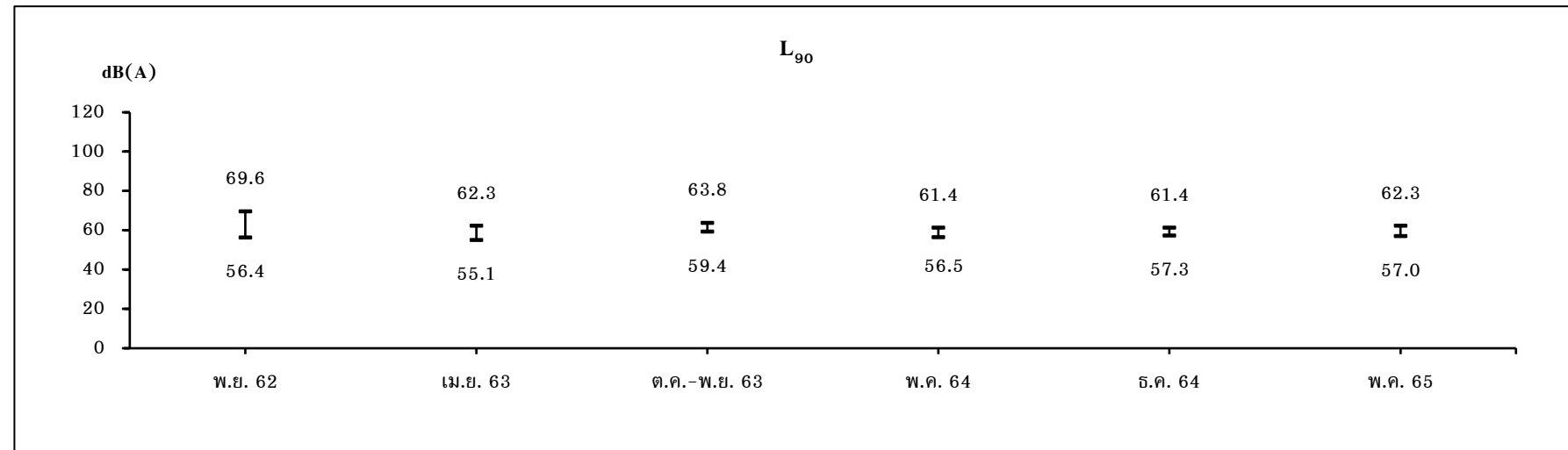
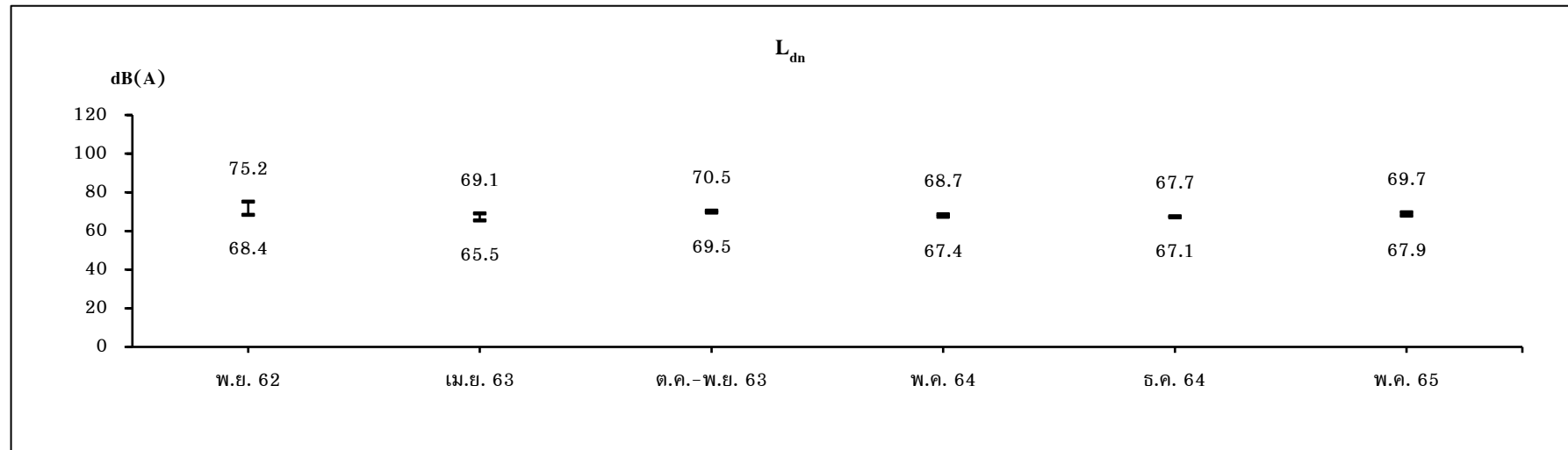


มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พศ. 2548

รูปที่ 3.2.2-3 (ต่อ)

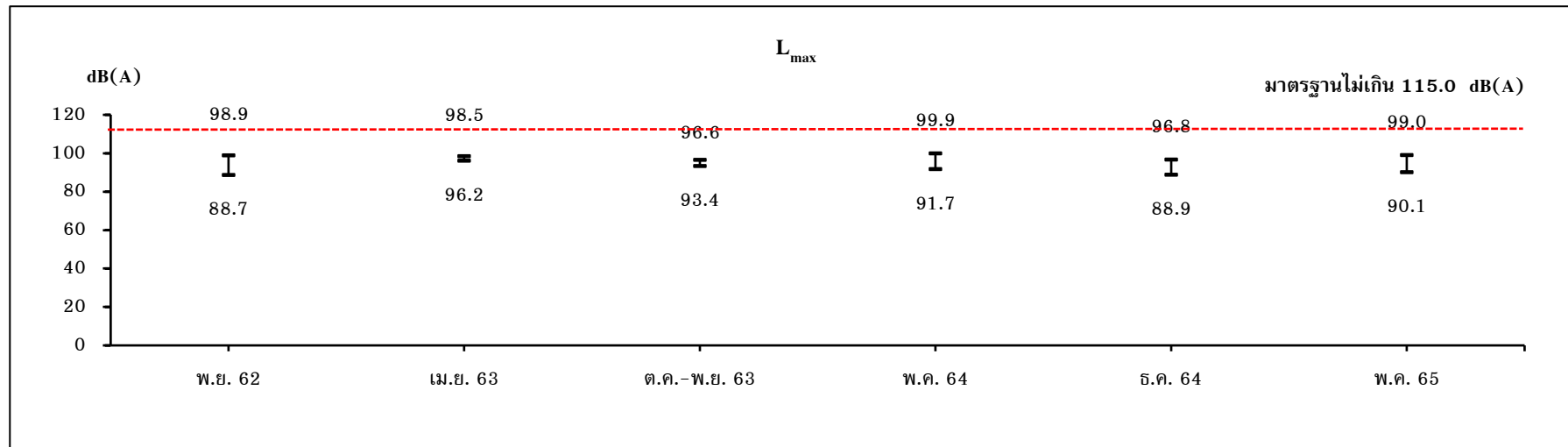
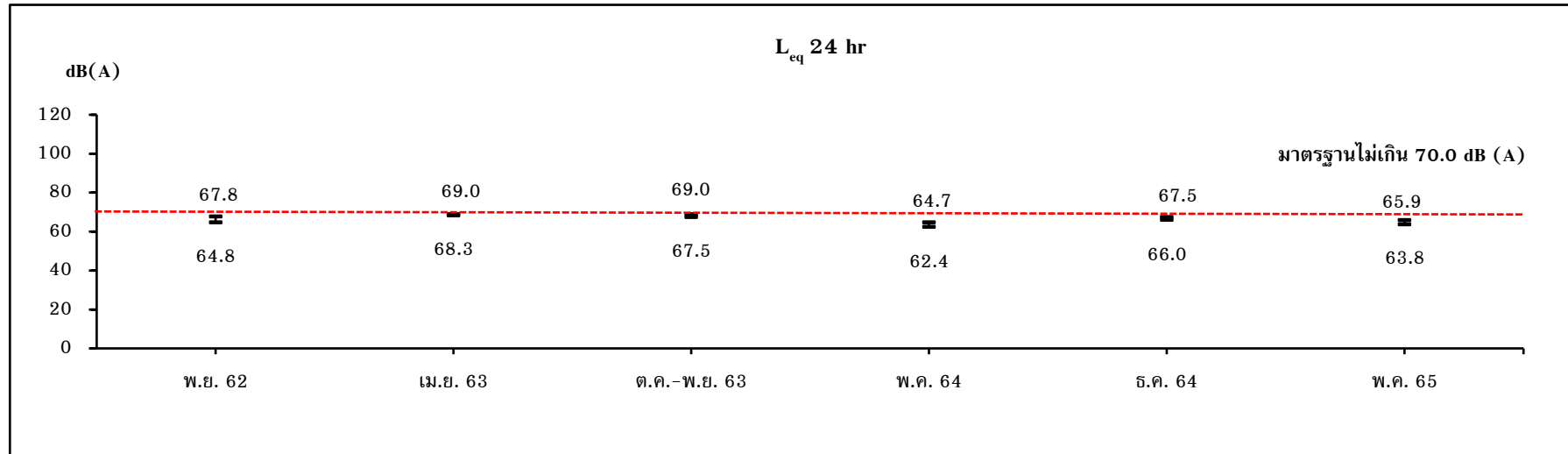


รูปที่ 3.2.2-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันออก ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

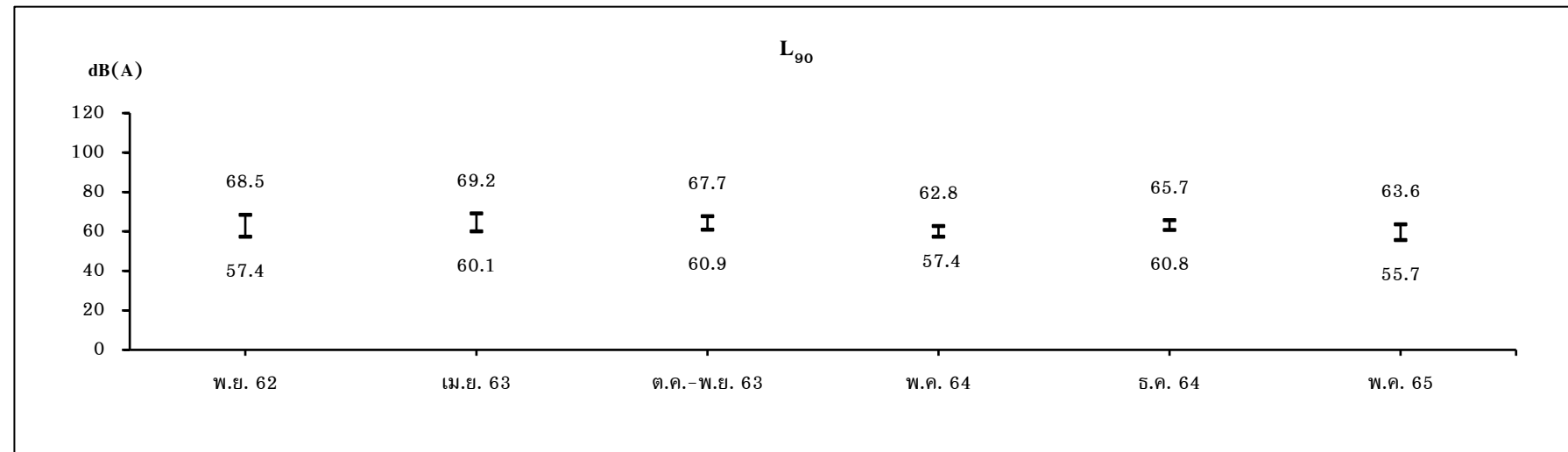
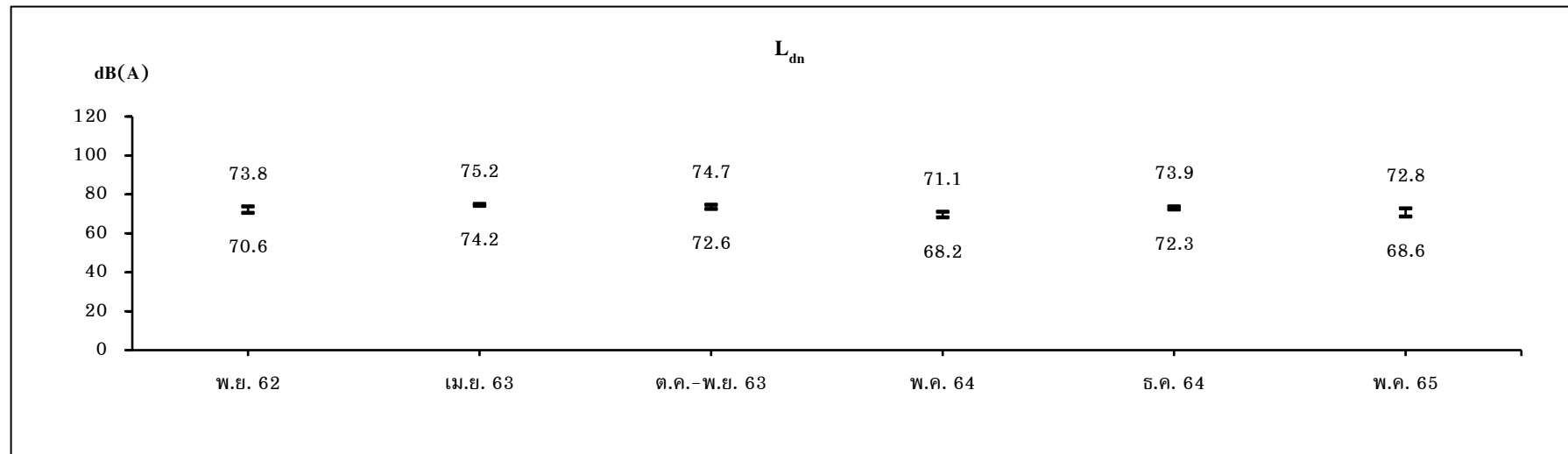


มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พศ. 2548

รูปที่ 3.2.2-4 (ต่อ)

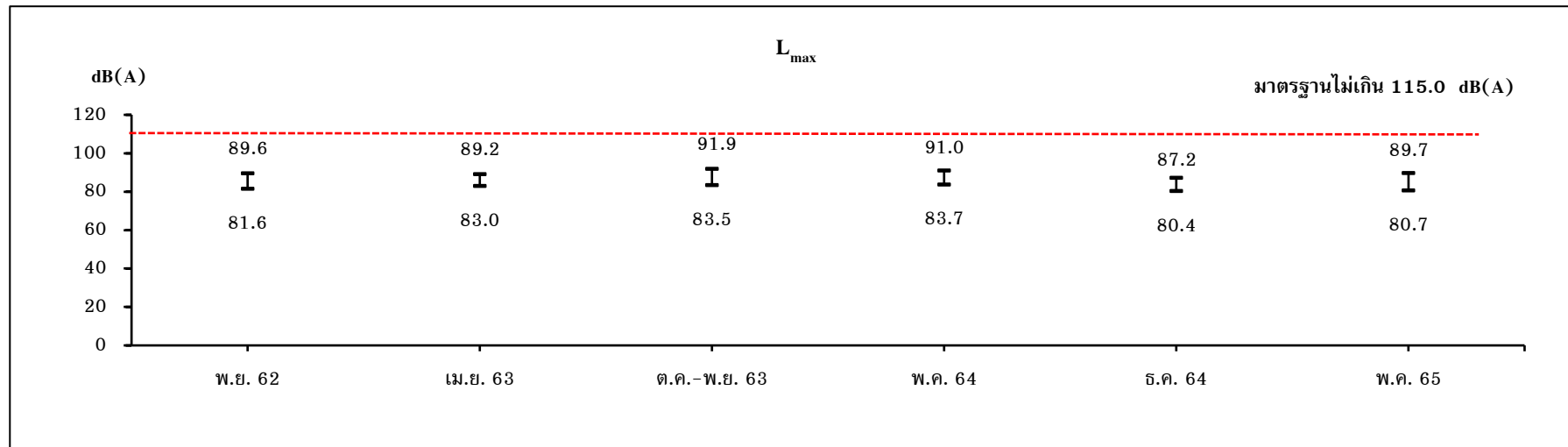
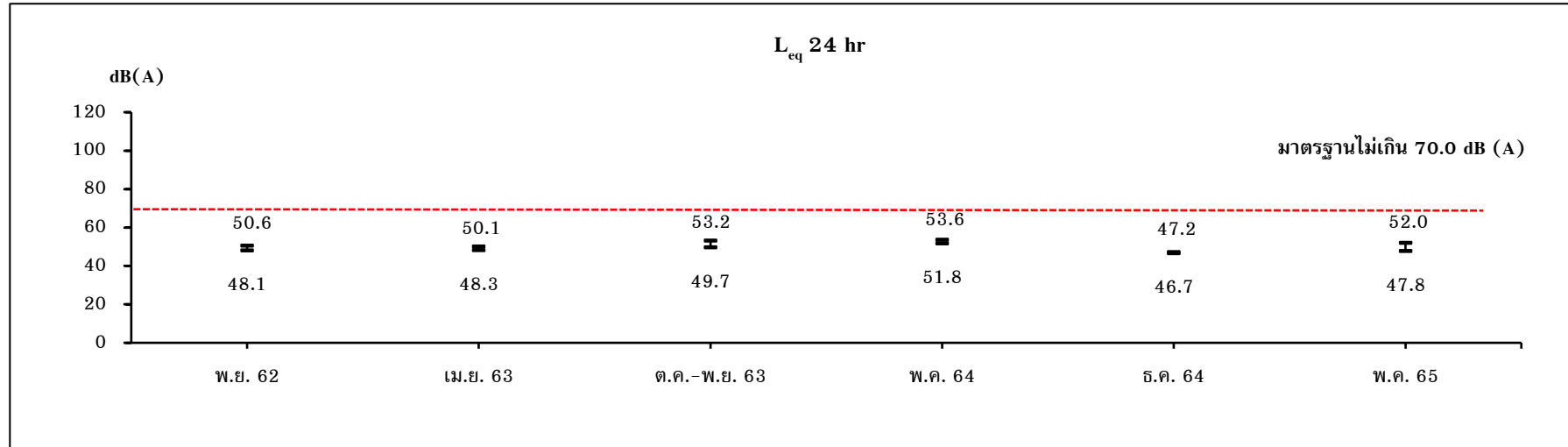


รูปที่ 3.2.2-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันตก ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

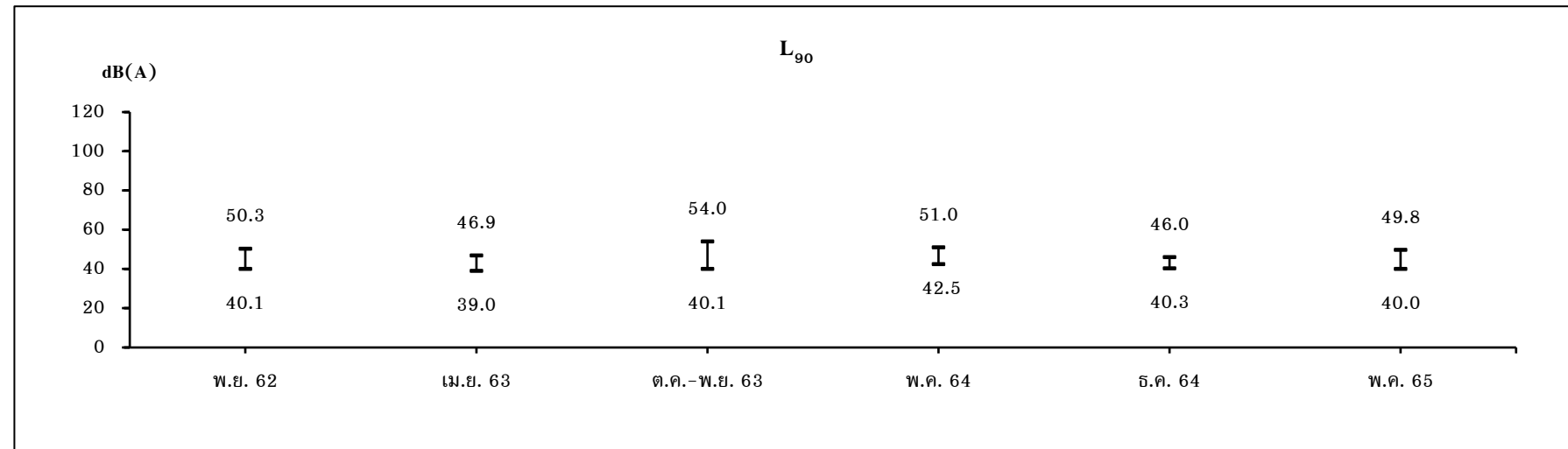
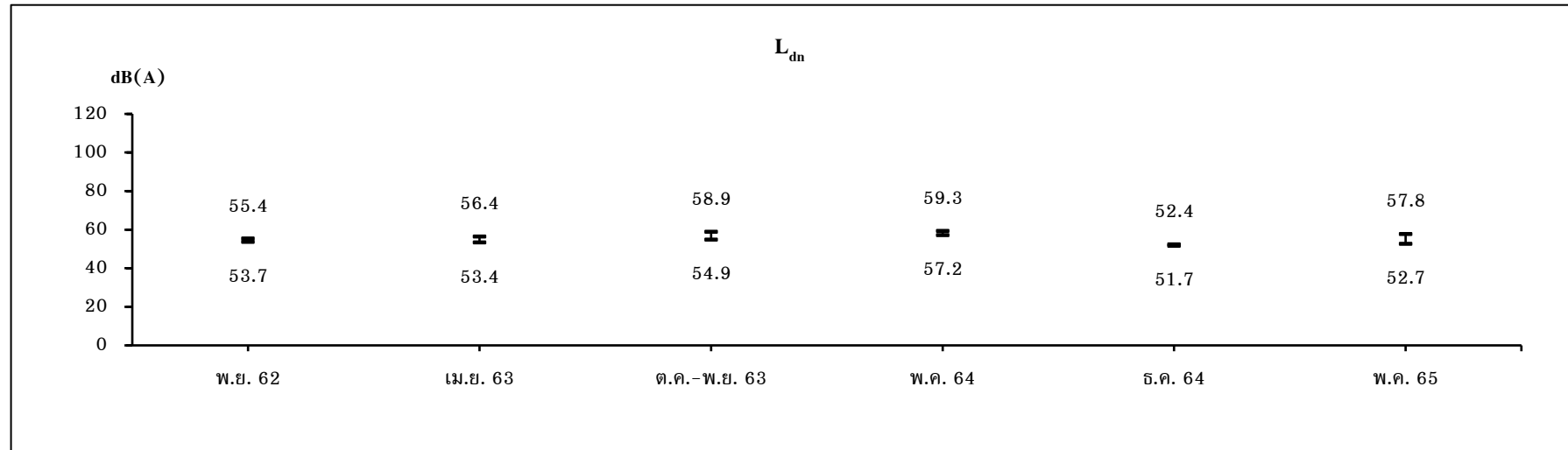


มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พศ. 2548

รูปที่ 3.2.2-5 (ต่อ)

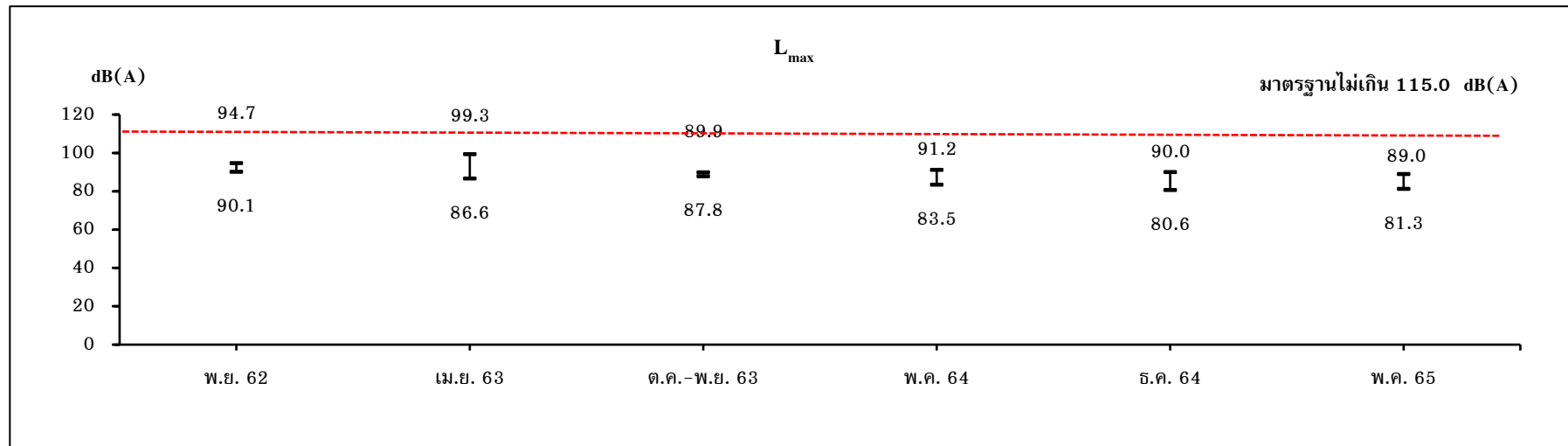
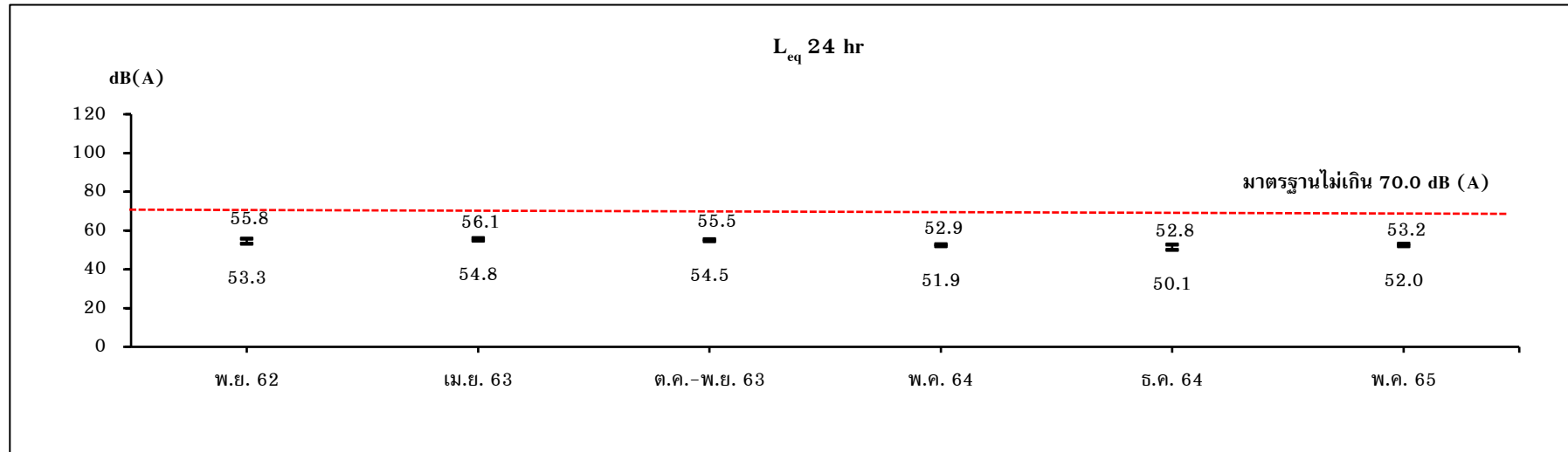


รูปที่ 3.2.2-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณวัดตากวนคงคาราม ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

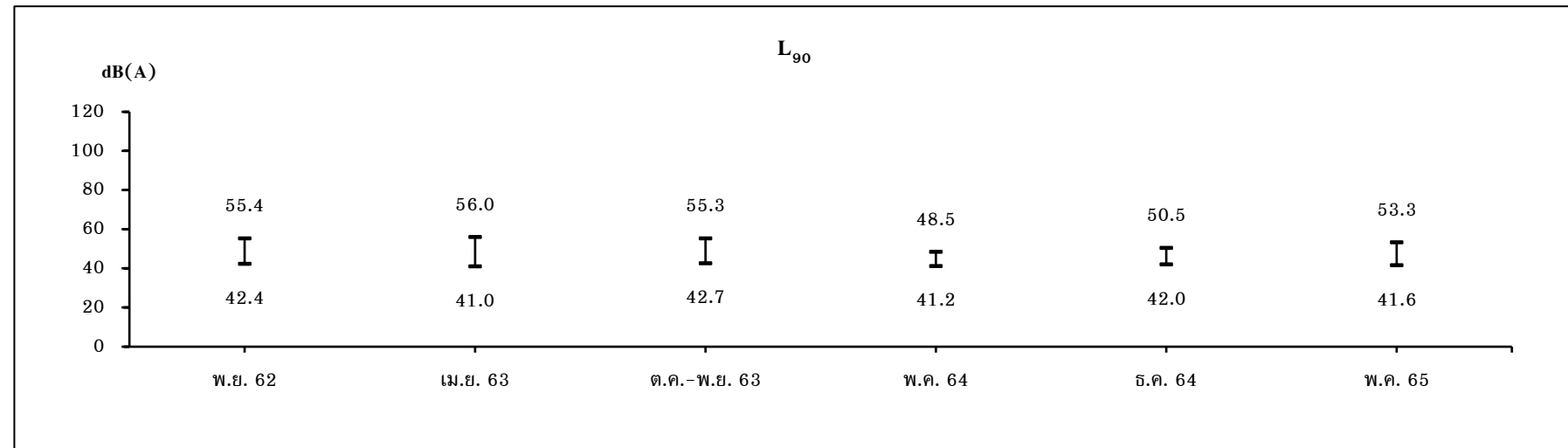
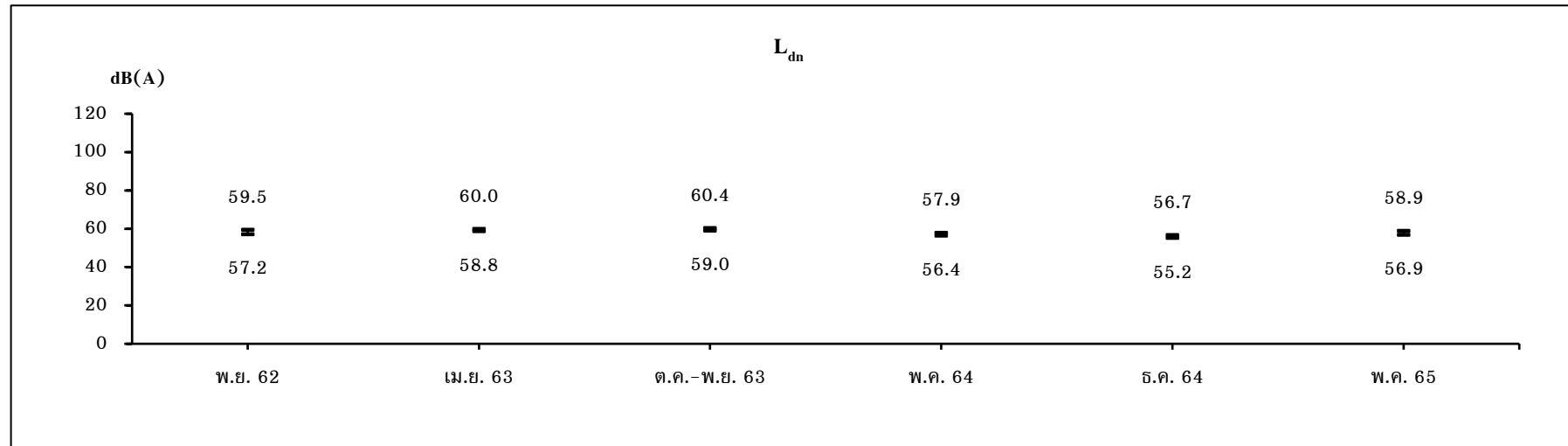


มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

รูปที่ 3.2.2-6 (ต่อ)

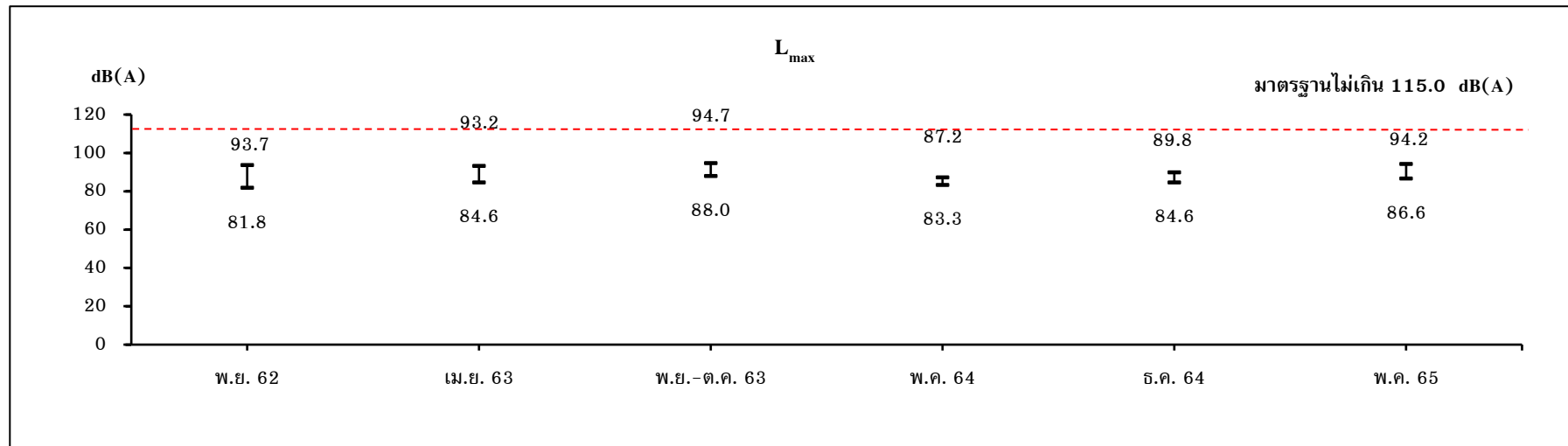
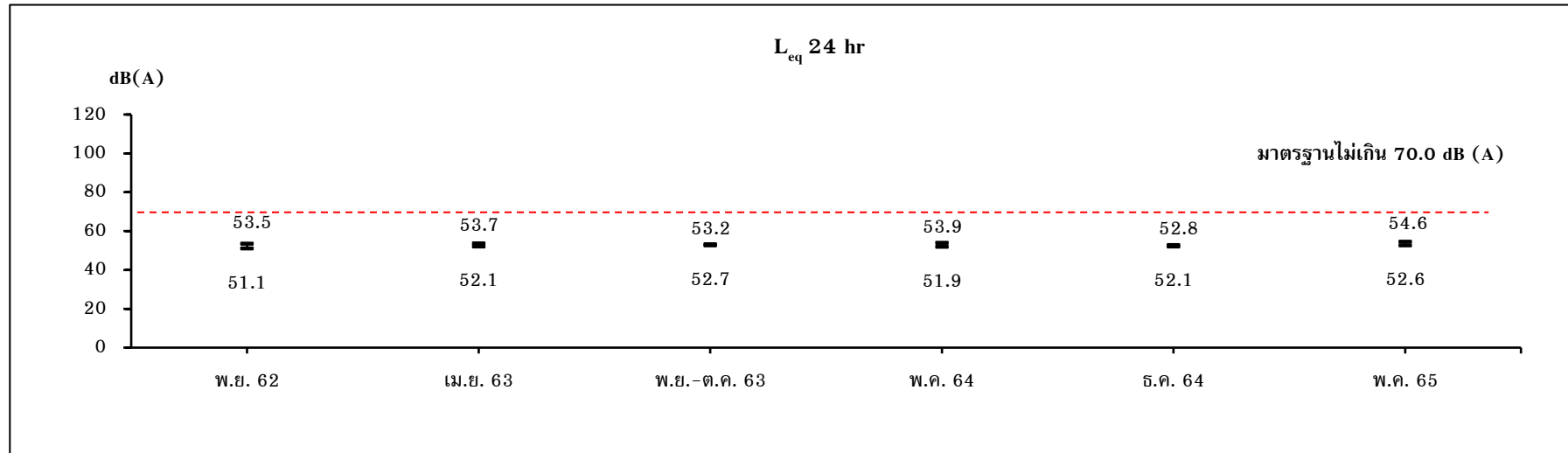


รูปที่ 3.2.2-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณซอยร่วมพัฒนา ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

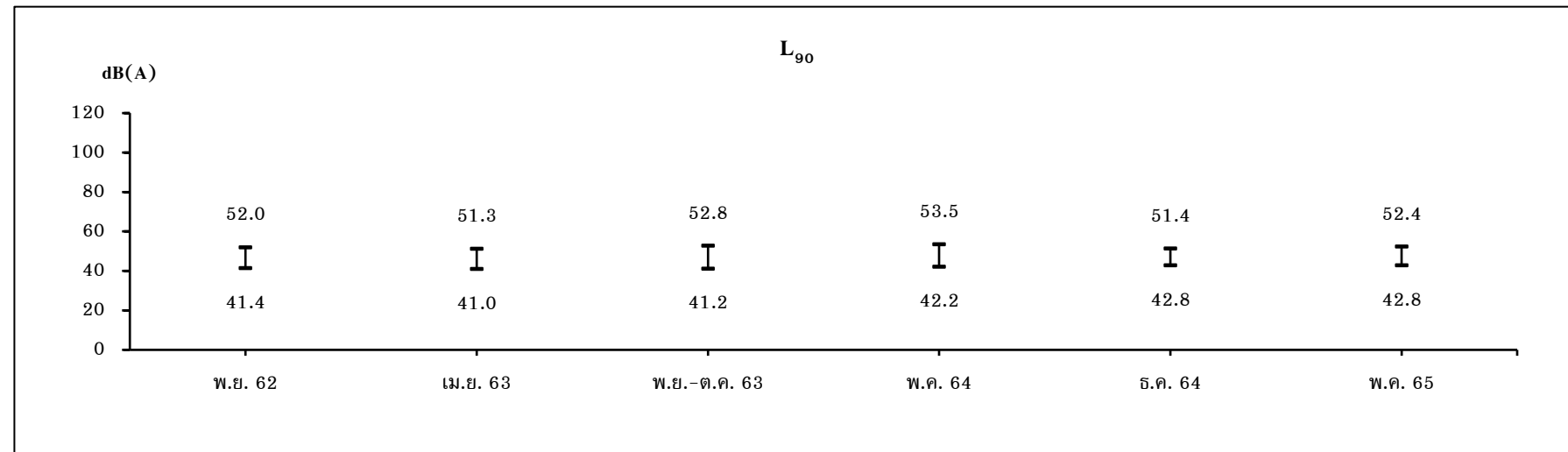
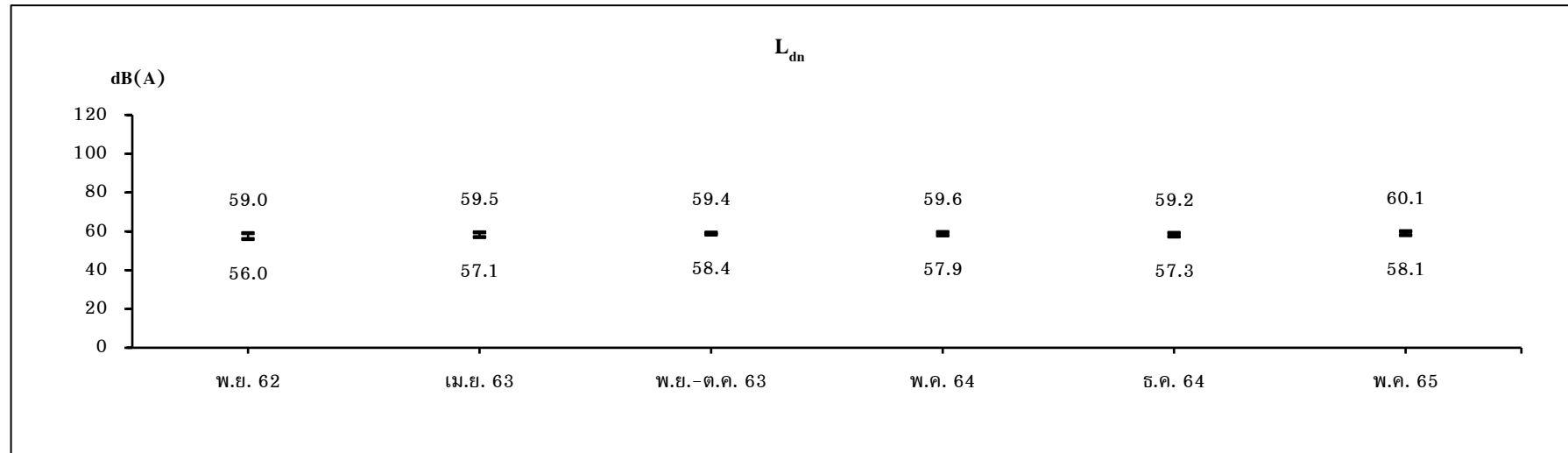


มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

รูปที่ 3.2.2-7 (ต่อ)



รูปที่ 3.2.2-8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณบ้านตากวน-อ่าวประดู่ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



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

รูปที่ 3.2.2-8 (ต่อ)

3.2.3 การจัดการกากของเสีย

1) การดำเนินการ

การจัดการกากของเสียของ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ดำเนินการตั้งแต่การเกิดของเสีย การจัดเก็บ และการขนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยแบ่งออกเป็นขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

- (1) ขั้นตอนการกำเนิดของเสีย : โครงการมีแผนที่จะลดการส่งของเสียไปกำจัดภายนอก โดยการเพิ่มมูลค่าของของเสีย ให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น หรือนำไป Recycle เช่น
 - Combustible Liquid Waste, Polymer Waste (Popcorn), Rubber Waste ส่งทำเชื้อเพลิงผสม
 - Insulation, บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน ส่งเผาเพื่อเอาพลังงาน
 - Activated Carbon ส่งให้บริษัทเพื่อนำกลับคืนมาใหม่ (Regeneration)
 - Used Oil (น้ำมันที่ใช้แล้ว) ส่งให้กับบริษัทที่รับ Recycleที่ได้รับการขึ้นทะเบียนและผ่านการอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมแล้ว
- (2) ขั้นตอนการจัดเก็บของเสีย : มีอาคารจัดเก็บของเสีย โดยแยกประเภทของเสีย ตามที่ระบุในมาตรการ และมีการจัดบันทึกประเภทและปริมาณของของเสียที่จัดเก็บ และในพื้นที่จัดเก็บ มีอุปกรณ์ดับเพลิง เช่น Water Spray, ถังดับเพลิงแบบมือถือ, วัสดุที่ใช้ดูดซับ, ที่ล้างตา-ล้างตัวฉุกเฉิน
- (3) ขั้นตอนการขนส่งไปกำจัด มีการดำเนินการดังนี้
 - รถขนส่งของเสียอันตราย ต้องติดตั้งระบบ GPS เพื่อตรวจสอบเส้นทางของรถได้
 - การแจ้งยืนยันน้ำหนักหลังของเสียไปถึงที่รับกำจัด พร้อมส่งรูปถ่ายการกำจัด
 - มาตรการเข้าตรวจสอบโรงงานที่รับกำจัด
 - สุ่มติดตามพฤติกรรมของพนักงานขับรถ

การปฏิบัติตามกฎหมาย ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลและวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

- ขออนุญาตนำของเสียออกนอกโรงงานจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรายปี
- แจ้งขนส่งกากของเสียให้กรมโรงงานฯ ทาง Internet ทุกครั้งหลังการขนส่ง
- ส่งใบกำกับกับการขนส่งให้กรมโรงงานฯ ภายใน 15 วัน หลังการขนส่ง
- รายงานสรุปการนำของเสียออกนอกโรงงานรายปี (สก.3)

2) สรุปผลการดำเนินการ

ทางโครงการได้ทำการบันทึกชนิดและปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ และมีการส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ โดยข้อมูลการจัดการกากของเสียที่ไม่ใช้แล้วจากการดำเนินโครงการ ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ดังแสดงในตาราง 3.2.3-1

สำหรับการจัดการกากของเสีย โครงการดำเนินการขออนุญาตขนส่งของเสียออกนอกโรงงานกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม ก่อนมีการขนส่งออก ทั้งนี้ โครงการได้จัดทำบัญชีรายชื่อผู้รับกำจัด/บำบัดสำรองไว้ เพื่อเพิ่มความมั่นใจในความพร้อมในการส่งกำจัดออกนอกโรงงาน และควบคุมไม่ให้ระยะเวลาในการกักเก็บของเสียเกิน 90 วัน ดังแสดงในตาราง 3.2.5-2

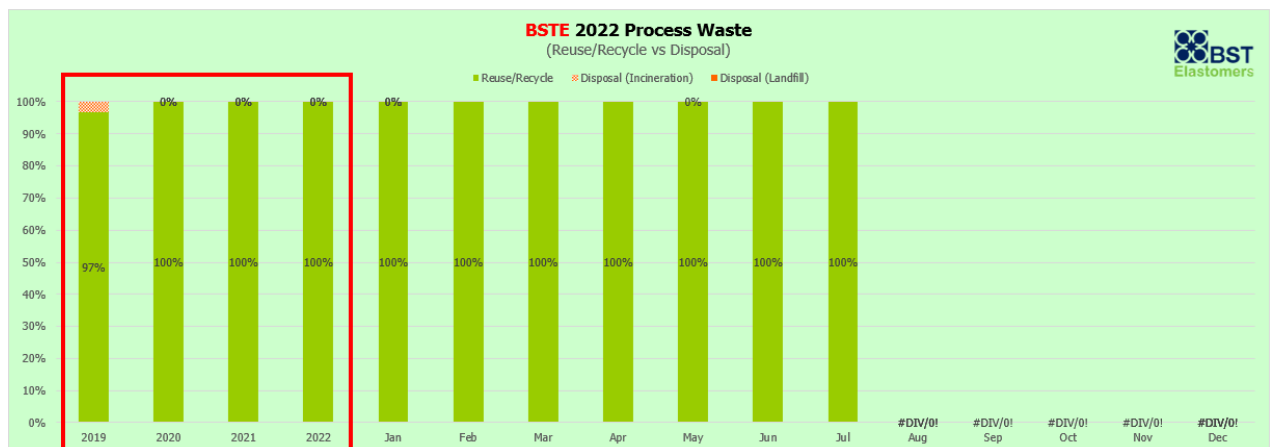
ส่วนอาคารเก็บกากของเสีย เป็นอาคารที่จัดเตรียมขึ้นเพื่อรวบรวมของเสียที่เกิดขึ้น โดยมีการแบ่งพื้นที่เพื่อจัดเก็บของเสียตามประเภทที่กำหนด ก่อนส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานฯ รับไปกำจัด/

บำบัด นอกจากนี้ ภายในอาคารเก็บกากของเสียจัดให้มีบ่อ (Sump) เพื่อรวบรวมสารเคมีที่อาจรั่วไหลจากภาชนะเก็บกากของเสีย รวมถึงติดตั้งถังดับเพลิง และระบบสเปรย์ดับเพลิง เพื่อตอบโต้กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ดังรูปที่ 3.2.3-1



รูปที่ 3.2.3-1 แผนผังแสดงสถานที่เก็บ คัดแยก และจัดการภายในโรงงาน

ทั้งนี้ โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการฯ และกฎหมายที่กำหนด และมีการดำเนินการเพิ่มเติมจากที่กำหนดในมาตรการฯ หรือกฎหมาย เช่น Zero Waste to Landfill การเพิ่มมูลค่าของกากของเสีย โดยการส่งให้กับบริษัทที่รับดำเนินการด้าน Recycle ศึกษาการนำของเสียไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น การควบคุมการลักลอบนำของเสียไปทิ้งในที่สาธารณะ โดยรถขนส่งของเสียอันตรายทุกคันต้องติดตั้ง GPS ซึ่งจากการดำเนินการของโครงการที่ผ่านมาไม่เคยมีข้อร้องเรียนด้านกากของเสีย จึงจัดได้ว่าโครงการมีการจัดการของเสียได้เหมาะสม



ตารางที่ 3.2.3-1 สรุปการจัดการกากของเสียของ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด
ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

ชนิดของกากของเสีย	ส่วนประกอบที่สำคัญ	แหล่งกำเนิดกาก	สถานะของกาก	ปริมาณ (ตัน)	หน่วยงานที่ส่งกำจัด	วิธีการบำบัด /กำจัด	หนังสืออนุญาตเลขที่
ของเสียไม่อันตราย Packaging (Metal)	ถังบรรจุยางสนธรรมชาติ	กระบวนการผลิต	ของแข็ง	16.17	หจก.ปิ่นชูสตีล	011 - คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ	อก.6401-6033 (20/6/64 - 19/6/65)
กากตะกอนน้ำเสีย	ตะกอน	งานทำความสะอาดบ่อ รางระบายน้ำ	ของแข็ง	4.34	บริษัท โมโคร ไบโอเทค จำกัด	083 - หมักทำปุ๋ยหรือเป็นสารปรับปรุงคุณภาพ	อก.6501-6740 (20/6/65 - 19/6/66)
Ion-exchange Resin	เรซิน	ระบบผลิตน้ำ Demin	ของแข็ง	0.69	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด	044 - เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์	
Iron and steel	Pipe	งานรื้อถอน	ของแข็ง	1.63	บริษัท วงษ์พาณิชย์รีไซเคิลระยอง จำกัด	011 - คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ	
Mixed Metal	เศษเหล็ก, เศษสแตนเลส	UT	ของแข็ง	4.32	หจก.ปิ่นชูสตีล	011 - คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ	
ไม้	พาเลต	การขนส่งสารเคมี	ของแข็ง	9.23	ทางหุ้นส่วนจำกัด ส.ประเสริฐ คำไม้	011 - คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ	
พลาสติก	พาเลต	การขนส่งสารเคมี	ของแข็ง	6.650	ทางหุ้นส่วนจำกัด ส.ประเสริฐ คำไม้	011 - คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ	
ของเสียอันตราย Activated Carbon	ถ่านกัมมันต์	ระบบบำบัดอากาศของบ่อรวบรวมน้ำเสีย	ของแข็ง	14.91	บริษัท ไรท์ รีแอดคิเวชั่น จำกัด (มหาชน)	059 - นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วอื่นๆ กลับคืนมาใหม่	อก.6401-6033 (20/6/64 - 19/6/65) อก.6501-6740 (20/6/65 - 19/6/66)
Combustible Liquid Waste	ของเหลวเผาได้ เช่น Caustic Soda, Used solvent	กระบวนการผลิต	ของเหลว	52.77	บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด	042 - ทำเชื้อเพลิงผสม	
Combustible Solid Waste	ขยะปนเปื้อนเผาได้	กระบวนการผลิต, งานซ่อมบำรุง, ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ของแข็ง	0.5	บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด	043 - เผาเพื่อเอาพลังงาน	
Contaminated Packaging	บรรจุภัณฑ์ปนเปื้อน	กระบวนการผลิต, งานซ่อมบำรุง	ของแข็ง	8.16	บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด	043 - เผาเพื่อเอาพลังงาน	
Polymer Waste (Popcorn)	Popcorn	กระบวนการผลิต	ของแข็ง	12.11	บริษัท ทีเออาร์เอฟ จำกัด	042 - ทำเชื้อเพลิงผสม	

ตารางที่ 3.2.3-1 (ต่อ)

ชนิดของกากของเสีย	ส่วนประกอบที่สำคัญ	แหล่งกำเนิดกาก	สถานะ ของกาก	ปริมาณ (ตัน)	หน่วยงานที่ส่งกำจัด	วิธีการบำบัด /กำจัด	หนังสืออนุญาตเลขที่
ของเสียอันตราย (ต่อ)							อก.6401-6033 (20/6/64 - 19/6/65) อก.6501-6740 (20/6/65 - 19/6/66)
Rubber Waste	เศษยาง	กระบวนการผลิต	ของแข็ง	21.66	บริษัท เวสต์ เวสต์ จำกัด	049 - นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น ๆ	
				27.08	บริษัท เทคโนโลยีธุรกิจพลังงานทดแทน (2009) จำกัด	042 - ทำเชื้อเพลิงผสม	
Used oil	น้ำมันใช้แล้ว	กระบวนการผลิต	ของเหลว	4.2	บริษัท เอ็นไวรอนเมนทอล รีคอฟเวอรี่ จำกัด	049 - นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น ๆ	
ถังบรรจุใช้แล้ว	ถังเปล่า	กระบวนการผลิต งานซ่อม บำรุง	ของแข็ง	18.37	หจก.ศุภวัฒน์ โลหะกาญจน์	049 - นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น ๆ	
				19.145	บริษัท สุขเจริญทรัพย์ วิ่งเย็น จำกัด	049 - นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น ๆ	

ตารางที่ 3.2.3-2 รายชื่อผู้รับกำจัดกากของเสียและผลการพิจารณาจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ลำดับ	รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ (ตัน)	วิธีการกำจัด	ทะเบียนโรงงานผู้รับดำเนินการ	ผลการพิจารณา
1	15 01 10	ถังบรรจุใช้แล้ว	50	049	3-106-6/46ซบ	อนุญาต
			20	049	3-106-3/45รย	อนุญาต
			10	049	3-106-5/46รย	อนุญาต
			50	049	3-106-29/47จข	อนุญาต
			10	049	3-106-9/47ซบ	อนุญาต
2	16 02 16	สายไฟ	1	011	3-105-15/57รย	อนุญาต
			5	011	3-105-10/58รย	อนุญาต
3	07 02 08	Rubber Waste	120	049	จ3-52(2)-1/50รย	อนุญาต
			10	042	3-106-41/53สบ	อนุญาต
			50	043	น.88(2)-15/2562-lynพ.	อนุญาต
4	15 02 02	Activated Carbon	70	059	3-106-18/57รย	อนุญาต
			5	042	3-106-41/53สบ	อนุญาต
			10	043	น.88(2)-15/2562-lynพ.	อนุญาต
5	15 02 02	Combustible Solid Waste	5	042	3-106-41/53สบ	อนุญาต
			20	043	น.88(2)-15/2562-lynพ.	อนุญาต
6	15 01 10	Contaminated Packaging	10	042	3-106-41/53สบ	อนุญาต
			30	043	น.88(2)-15/2562-lynพ.	อนุญาต

ตารางที่ 3.2.3-2 (ต่อ)

ลำดับ	รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ (ตัน)	วิธีการกำจัด	ทะเบียนโรงงานผู้รับดำเนินการ	ผลการพิจารณา
7	17 09 04	Construction Waste	2	044	3-101-3/44สบ	อนุญาต
			60	044	3-101-1/44สบ	อนุญาต
8	07 02 08	Polymer Waste (Popcorn)	90	042	3-106-71/53สบ	อนุญาต
			25	075	น.101-1/2544-นบป.	อนุญาต
9	07 02 14	ตะกอนเกลือ	10	044	3-106-71/53สบ	อนุญาต
			10	075	น.101-1/2544-นบป.	อนุญาต

หมายเหตุ : อ้างอิงหนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน เลขที่ อก.6401-6033

3.2.4 คุณภาพดิน

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทางโครงการดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน ทุก 3 ปี จำนวน 8 สถานี ได้แก่ บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือหน้า (Up Gradient), บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient), บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient), บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient), บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือหน้า (Up Gradient), บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient), บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) และบ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือหน้า (Up Gradient) โดยดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ Styrene, 1,3-Butadiene และพารามิเตอร์อื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด และเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

โดยในปี 2564 ได้มอบหมายให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการวิเคราะห์คุณภาพดิน ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.4-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2.4-1 และภาพที่ 3.2.4-1

ตารางที่ 3.2.4-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการตรวจวิเคราะห์
และมาตรฐานวิธีการตรวจวิเคราะห์ดิน

รายการตรวจวิเคราะห์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการตรวจวิเคราะห์
Styrene	Grab Sampling	GC/MS Method (Purge and Trap & U.S. EPA Method 8260C)	APHA, AWWA, WEF 22 nd Edition, 2012
1,3-Butadiene	Grab Sampling	GC/MS Method (Purge and Trap & U.S. EPA Method 8260C)	

2) ผลการดำเนินการ

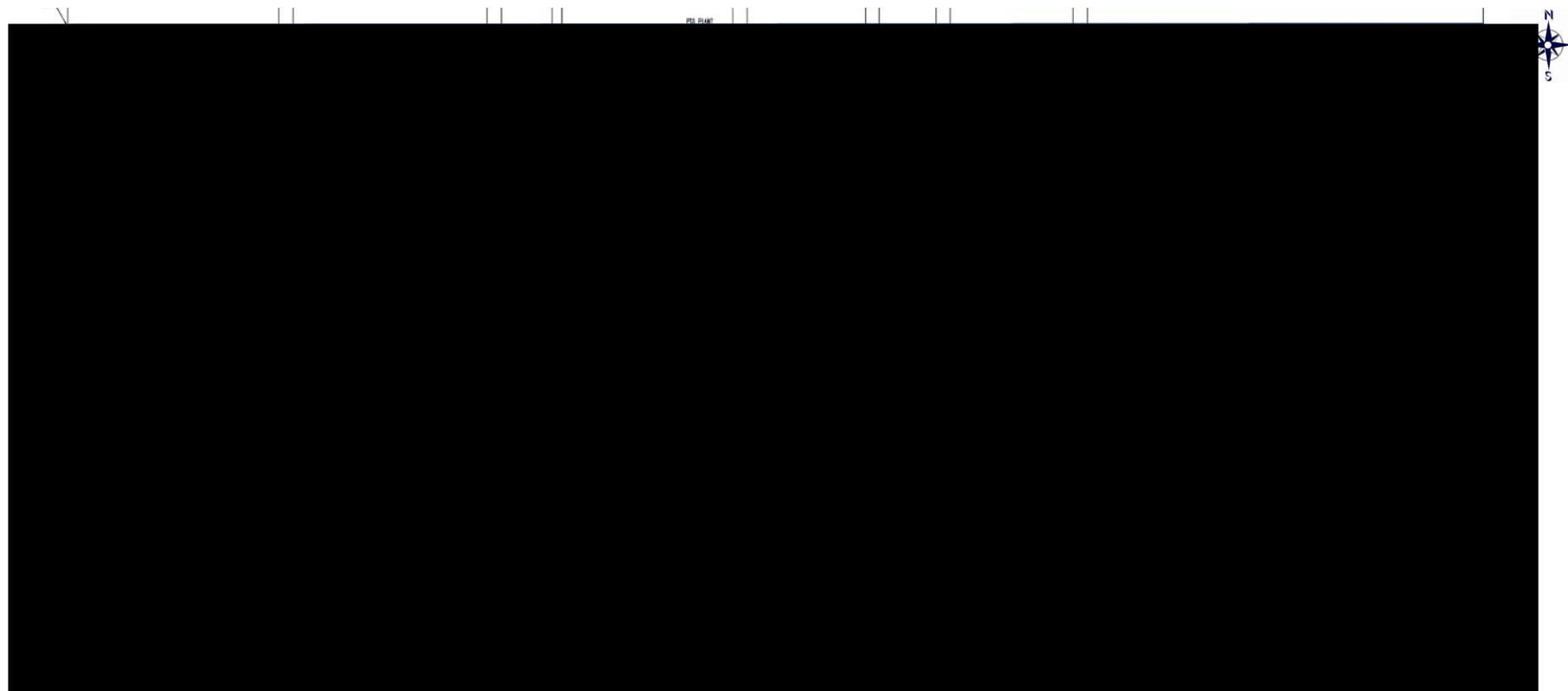
จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน จำนวน 8 สถานี ล่าสุดเมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2564 มีผลการตรวจวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 3.2.4-2 และได้ทำการรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยในครั้งถัดไปจะดำเนินการตรวจวัดในปี 2567

3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

3.1) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561-2564 ดังแสดงในตาราง 3.2.4.3 และรูปที่ 3.2.4.2 ถึง 3.2.4.9 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและในน้ำใต้ดินการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งจัดทำรายงานผลการทดสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

สำหรับ 1,3-Butadiene มาตรฐานดังกล่าวยังไม่กำหนดไว้เพื่อควบคุม



สัญลักษณ์



ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพดิน

- 1 บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)
- 2 บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)
- 3 บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)
- 4 บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)
- 5 บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)

- 6 บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)
- 7 บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)
- 8 บ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)

รูปที่ 3.2.4-1 แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพดิน



บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)



บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)



บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)



บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)



บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)



บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)



บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)



บ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)

ภาพที่ 3.2.4-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพดิน

ตารางที่ 3.2.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์	
	วันที่ 17 มิถุนายน 2564	
	Styrene (mg/kg)	1,3-Butadiene (mg/kg)
1. บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)	<0.01	<0.001
2. บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	<0.01	<0.001
3. บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	<0.01	<0.001
4. บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	<0.01	<0.001
5. บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)	<0.01	<0.001
6. บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	<0.01	<0.001
7. บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	<0.01	<0.001
8. บ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)	<0.01	<0.001
มาตรฐาน	1,700	-

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและในน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งจัดทำรายงานผลการทดสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

หมายเหตุ : ความลึกจากระดับผิวดินถึง 30 เซนติเมตร

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ผู้เก็บตัวอย่าง นายเทพพิทักษ์ โสภณ

ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาววิญญา ทองนพ

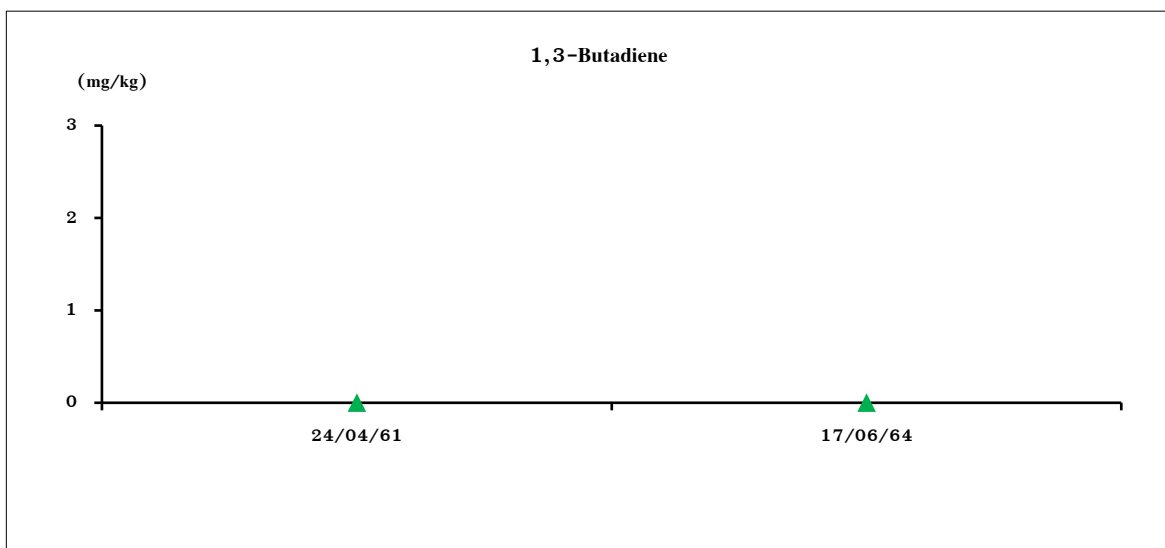
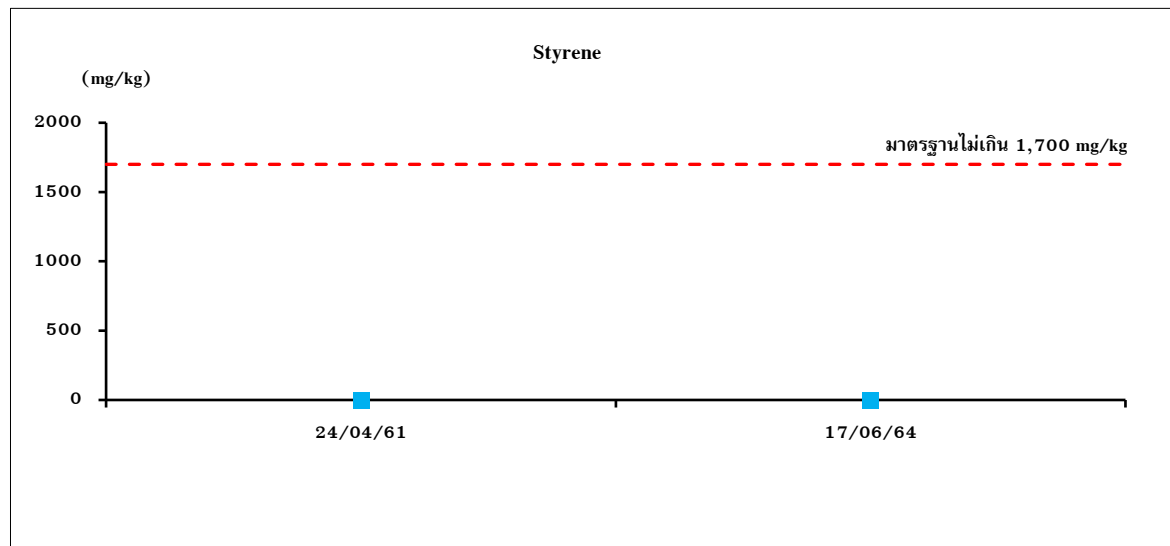
ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวอุบล เด็กศิริ

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

ตารางที่ 3.2.4-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน

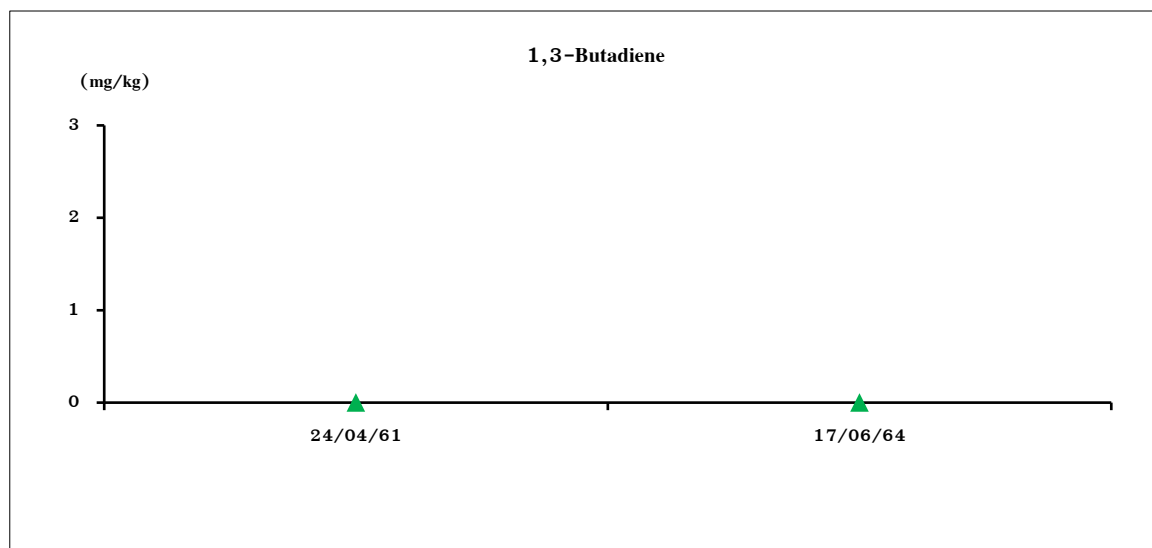
ดัชนีตรวจวิเคราะห์	วันที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์	
		Styrene (mg/kg)	1,3-Butadiene (mg/kg)
1. บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)	24/04/61	<0.01	<0.001
	17/06/64	<0.01	<0.001
2. บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	24/04/61	<0.01	<0.001
	17/06/64	<0.01	<0.001
3. บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	24/04/61	<0.01	<0.001
	17/06/64	<0.01	<0.001
4. บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	24/04/61	<0.01	<0.001
	17/06/64	<0.01	<0.001
5. บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)	24/04/61	<0.01	<0.001
	17/06/64	<0.01	<0.001
6. บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	24/04/61	<0.01	<0.001
	17/06/64	<0.01	<0.001
7. บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	24/04/61	<0.01	<0.001
	17/06/64	<0.01	<0.001
8. บ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)	24/04/61	<0.01	<0.001
	17/06/64	<0.01	<0.001
มาตรฐาน		1,700	-

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและในน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้ง
จัดทำรายงานผลการทดสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

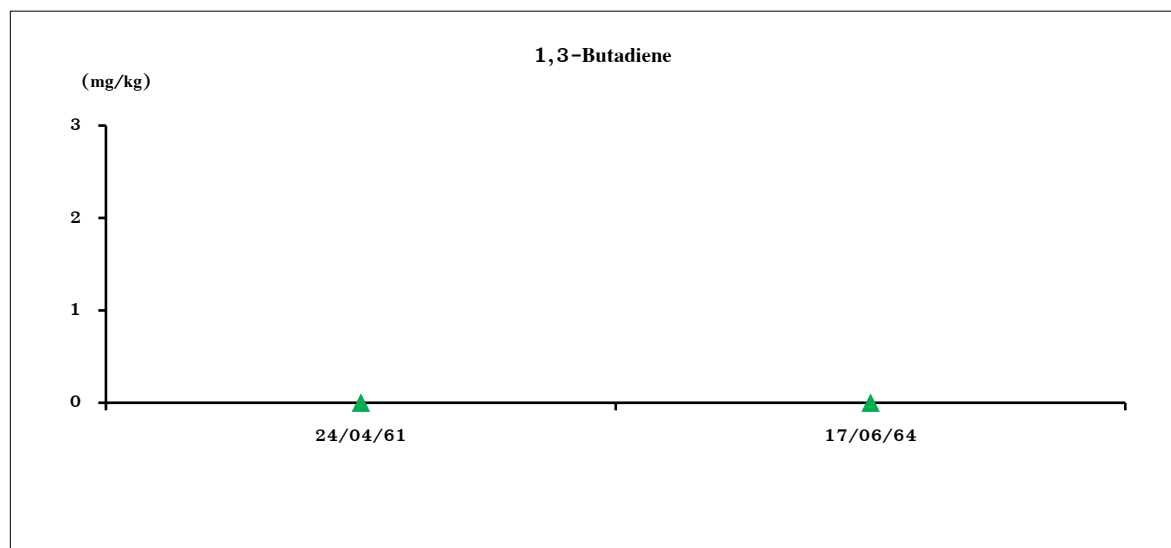
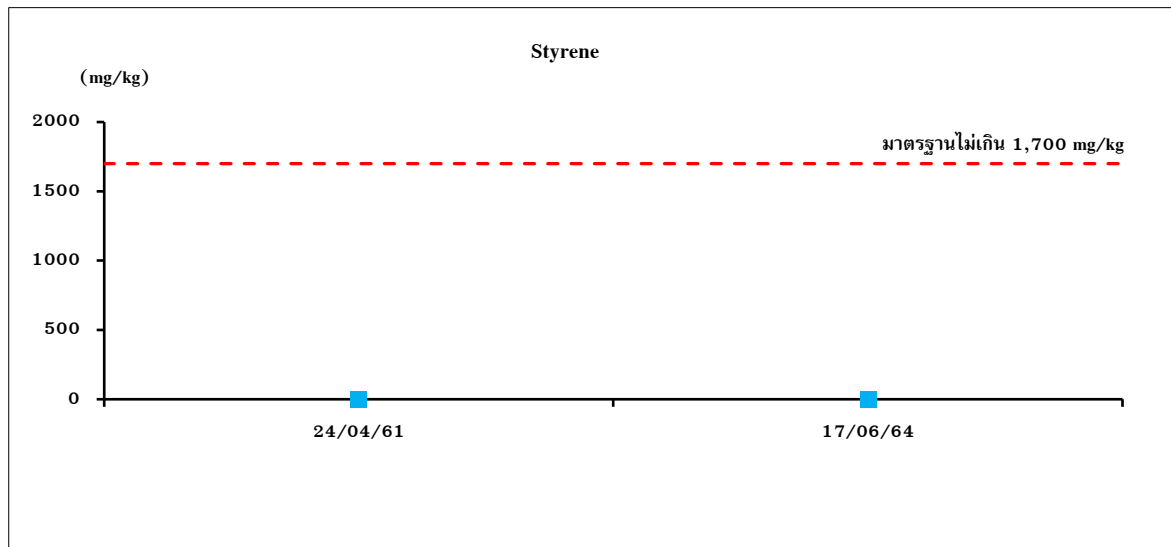


บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)

รูปที่ 3.2.4-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน
ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2564

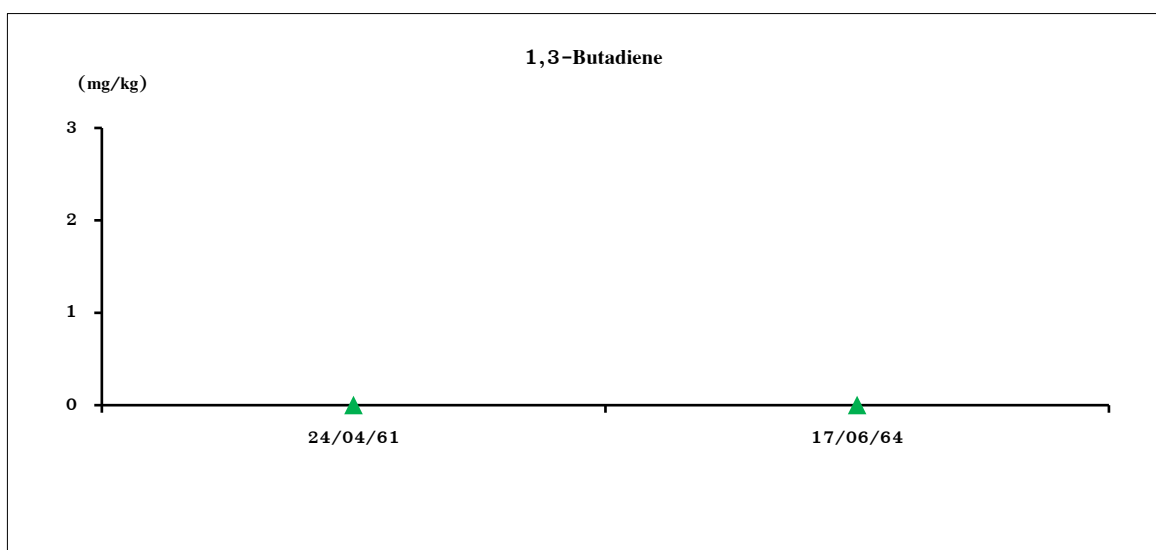
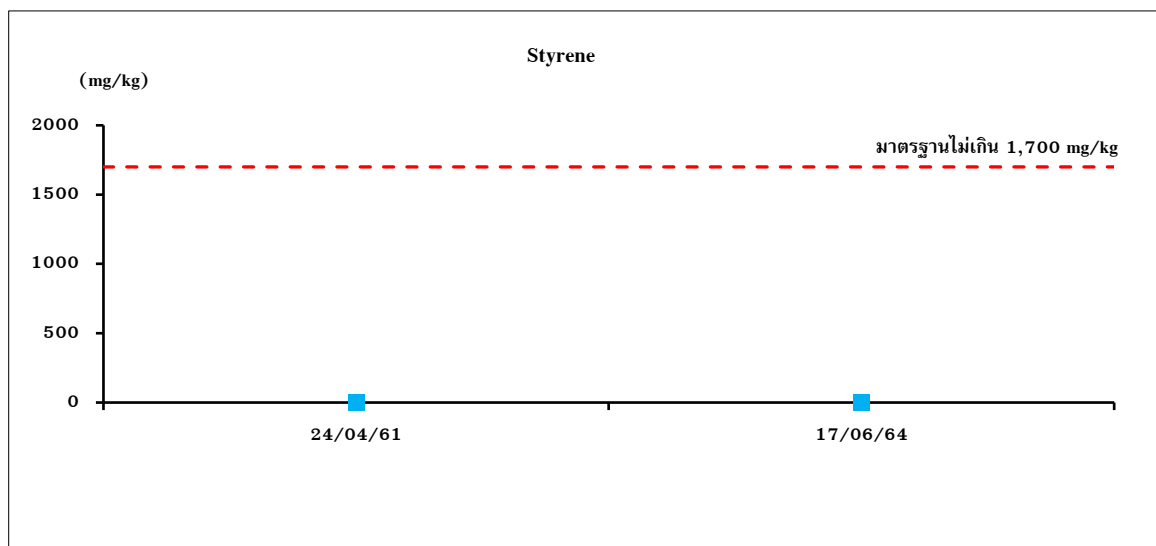


รูปที่ 3.2.4-2 (ต่อ)



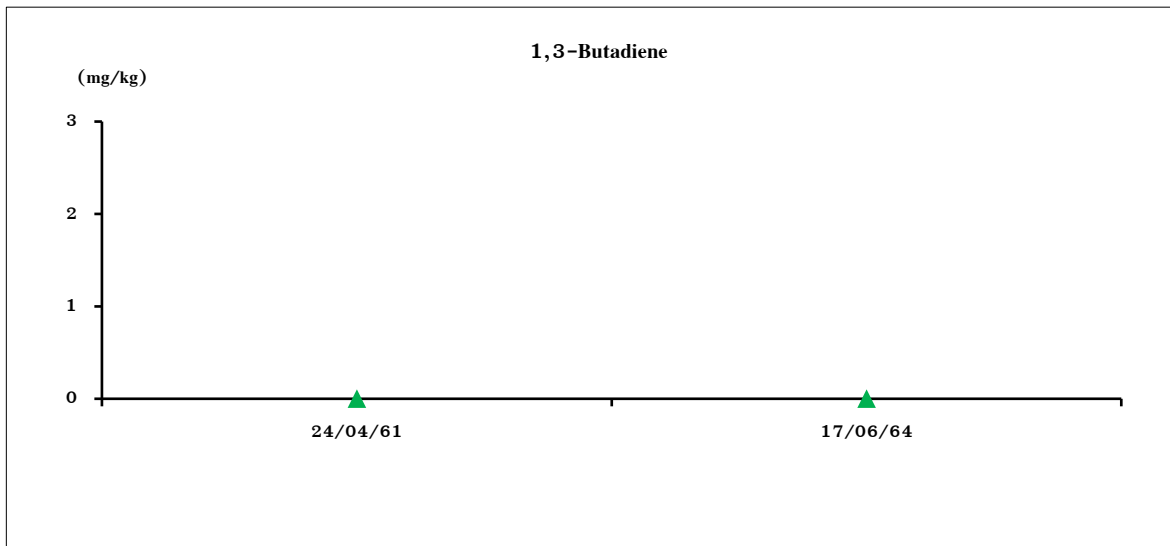
บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)

รูปที่ 3.2.4-2 (ต่อ)

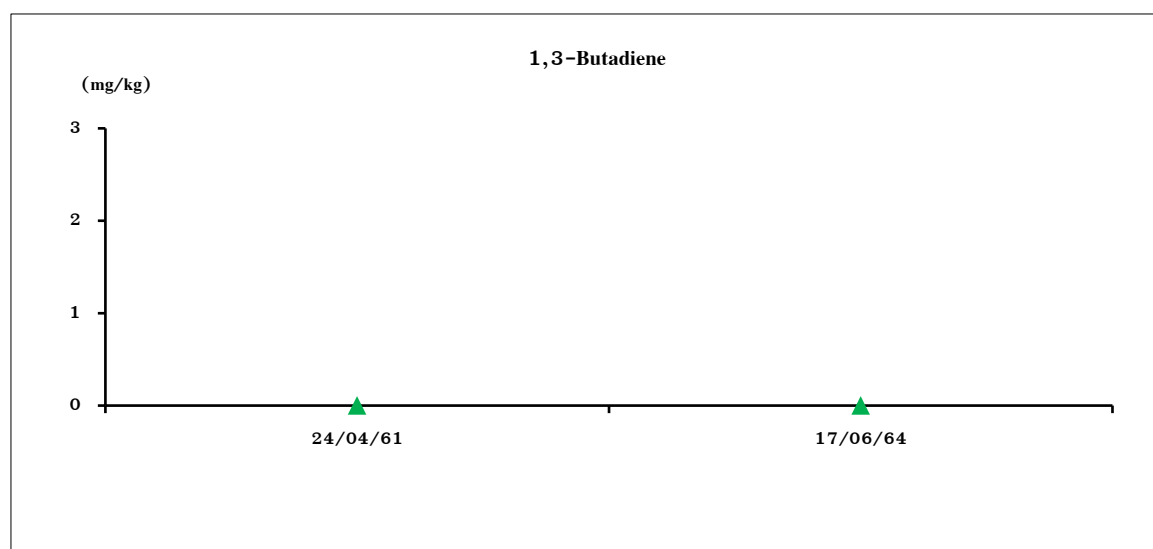
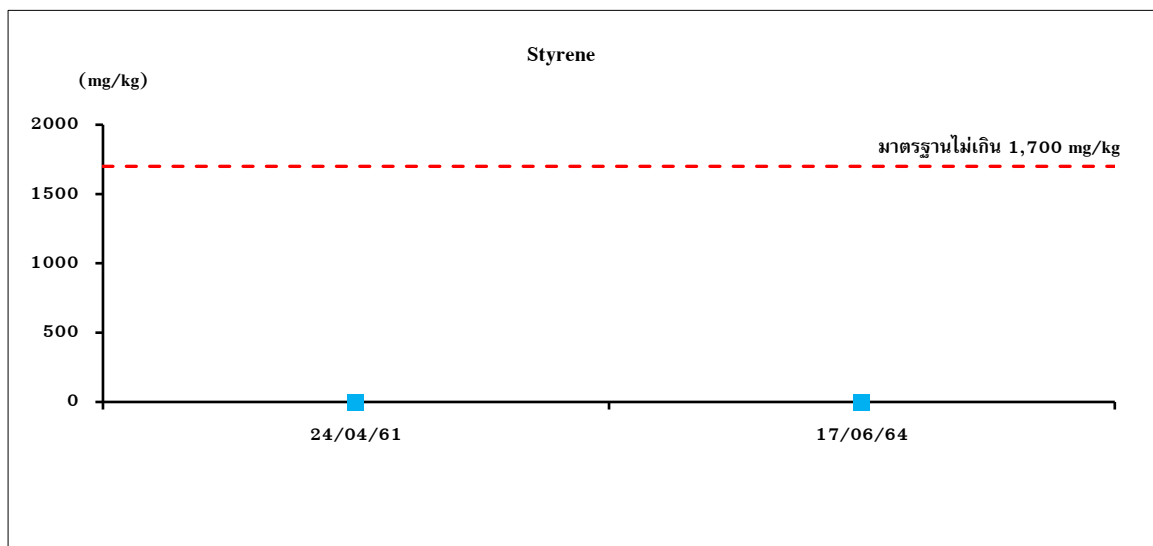


บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งทำynnน้ำ (Down Gradient)

รูปที่ 3.2.4-2 (ต่อ)

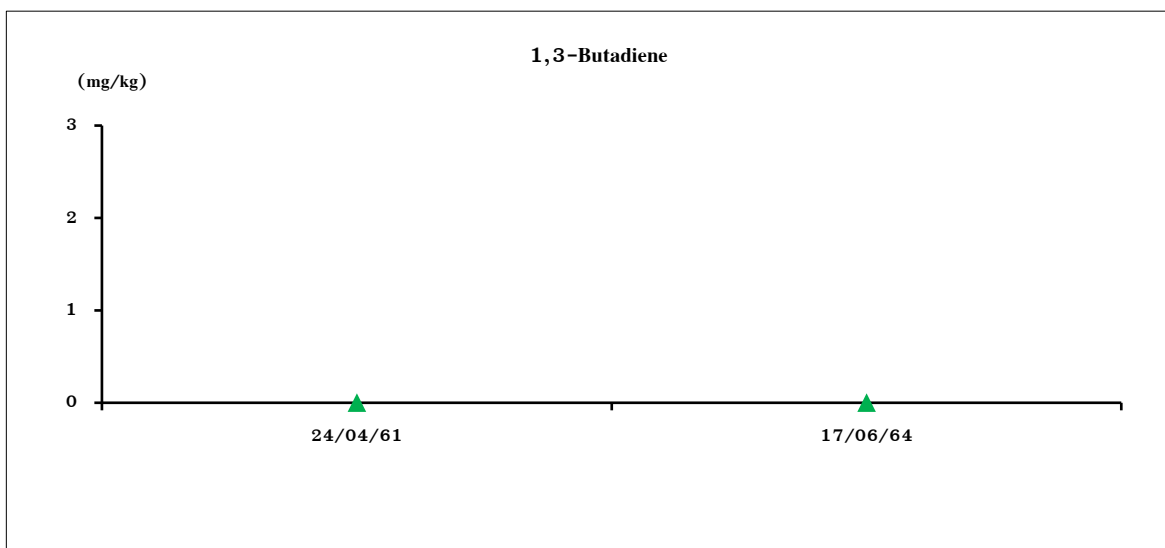
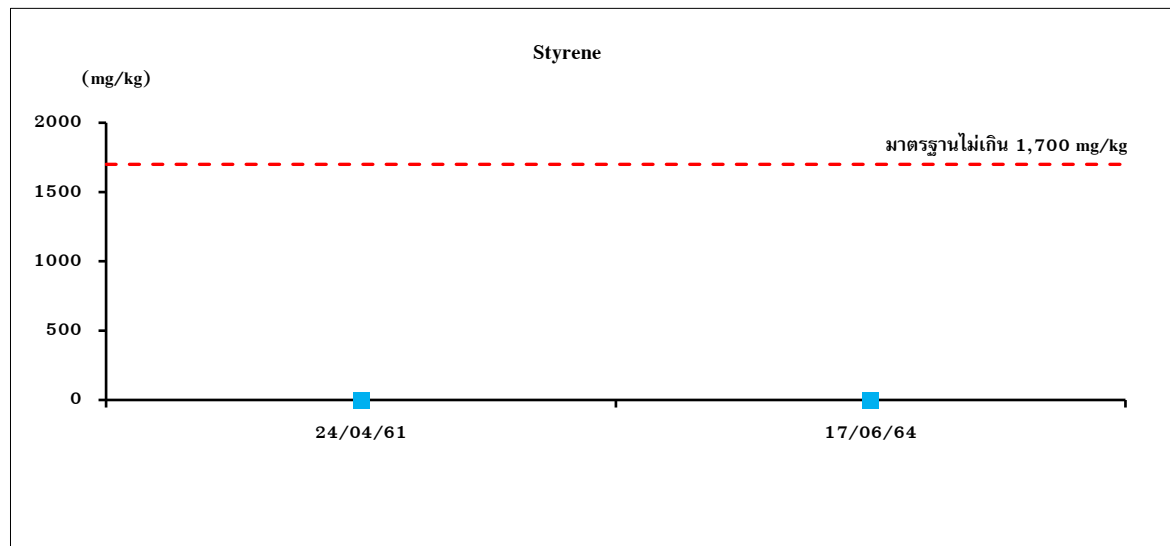


รูปที่ 3.2.4-2 (ต่อ)



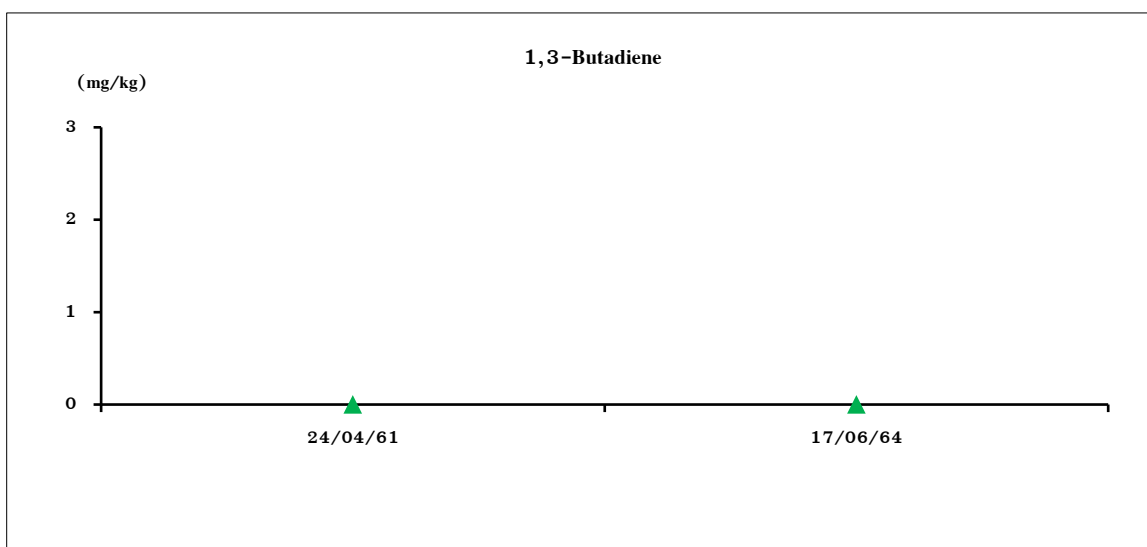
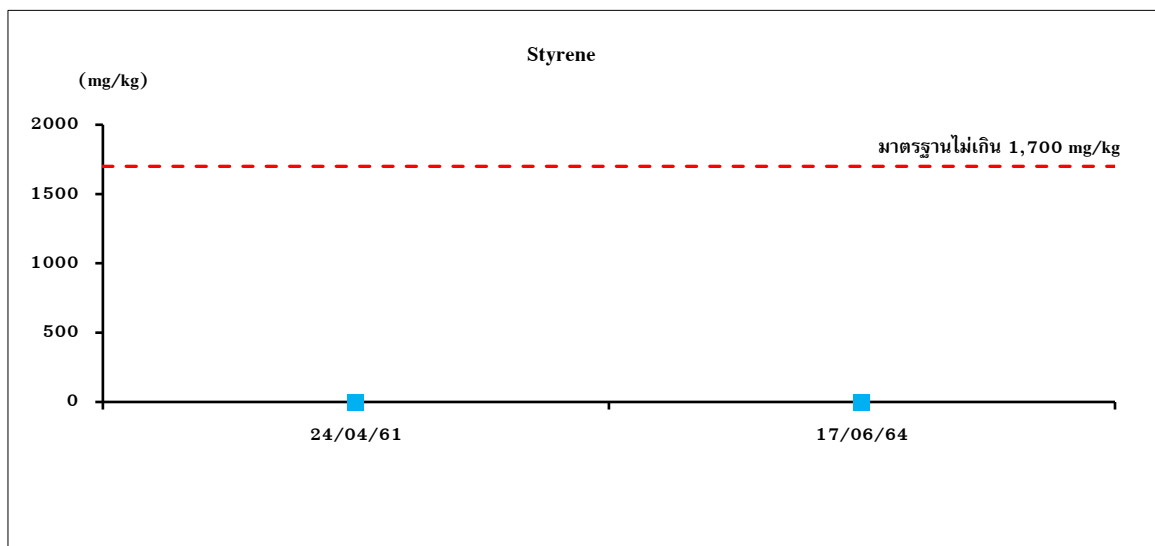
บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)

รูปที่ 3.2.4-2 (ต่อ)



บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)

รูปที่ 3.2.4-2 (ต่อ)



บ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือหน้า (Up Gradient)

รูปที่ 3.2.4-2 (ต่อ)

3.2.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทางโครงการดำเนินการตรวจวิเคราะห์น้ำใต้ดิน ทุก 1 ปี จำนวน 8 สถานี ได้แก่ บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือหน้า (Up Gradient), บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient), บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient), บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient), บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือหน้า (Up Gradient), บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient), บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) และบ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือหน้า (Up Gradient) โดยดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ Styrene และ 1,3-Butadiene

โดยในปี 2565 ได้มอบหมายให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการวิเคราะห์น้ำใต้ดิน ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.5-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2.5-1 และภาพที่ 3.2.5-1

ตารางที่ 3.2.5-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการตรวจวิเคราะห์
และมาตรฐานวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

รายการตรวจวิเคราะห์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการตรวจวิเคราะห์
Styrene	Grab Sampling	Purge and Trap Capillary-Column Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method (6200 B.)	APHA, AWWA, WEF 23 rd Edition, 2017
1,3-Butadiene	Grab Sampling	Purge and Trap Capillary-Column Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method (6200 B.)	

2) ผลการดำเนินการ

จากการตรวจวิเคราะห์น้ำใต้ดิน จำนวน 8 สถานี เมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2565 มีผลการตรวจวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 3.2.5-2 และผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

3.1) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ในปัจจุบัน

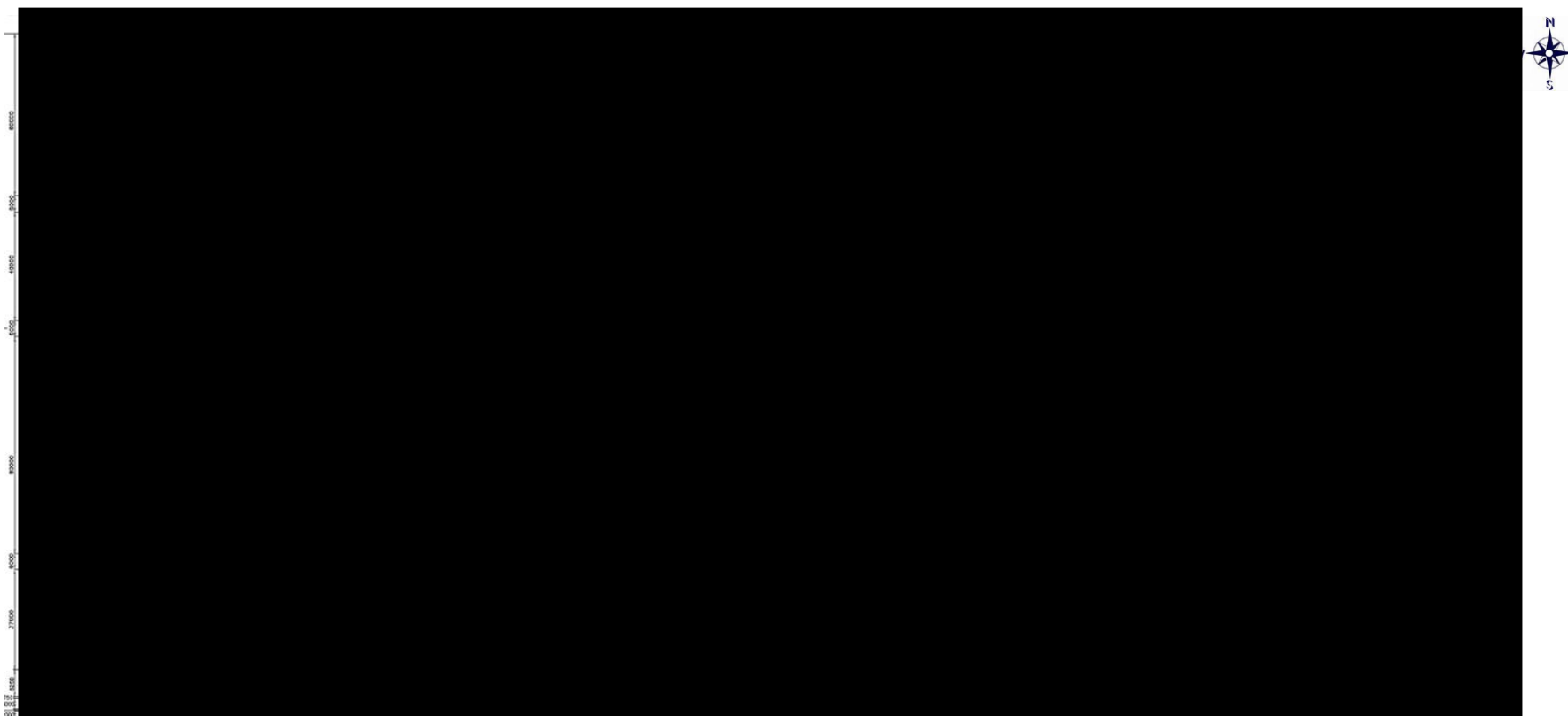
จากผลการตรวจวิเคราะห์น้ำใต้ดิน จำนวน 8 สถานี พบว่า Styrene มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและในน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งจัดทำรายงานผลการทดสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

สำหรับ 1,3-Butadiene มาตรฐานดังกล่าวยังไม่กำหนดไว้เพื่อควบคุม

3.2) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวิเคราะห์น้ำใต้ดิน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและในน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งจัดทำรายงานผลการทดสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

สำหรับ 1,3-Butadiene มาตรฐานดังกล่าวยังไม่กำหนดไว้เพื่อควบคุม



สัญลักษณ์



ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน



บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)



บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)



บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)



บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)



บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)



บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)



บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)



บ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)

รูปที่ 3.2.5-1 แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน



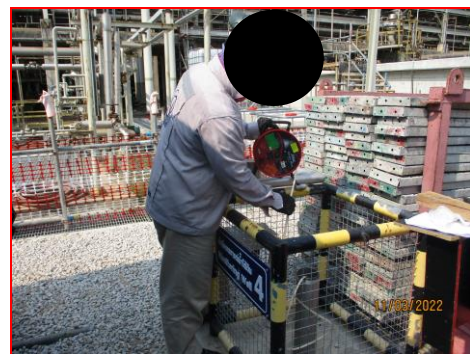
บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)



บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)



บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)



บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)



บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)



บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)



บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)



บ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)

ภาพที่ 3.2.5-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน

ตารางที่ 3.2.5-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์	
	วันที่ 12 มีนาคม 2565	
	Styrene (mg/L)	1,3-Butadiene (mg/L)
1. บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)	<0.0008	<0.001
2. บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	<0.0008	<0.001
3. บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	<0.0008	<0.001
4. บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	<0.0008	<0.001
5. บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)	<0.0008	<0.001
6. บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	<0.0008	<0.001
7. บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	<0.0008	<0.001
8. บ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)	<0.0008	<0.001
มาตรฐาน	24	-

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและในน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งจัดทำรายงานผลการทดสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
ผู้บันทึก นายเทพพิทักษ์ โสภณ
ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวณิณี สีมาก
ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาววรรณิศา กิจจิลา
เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

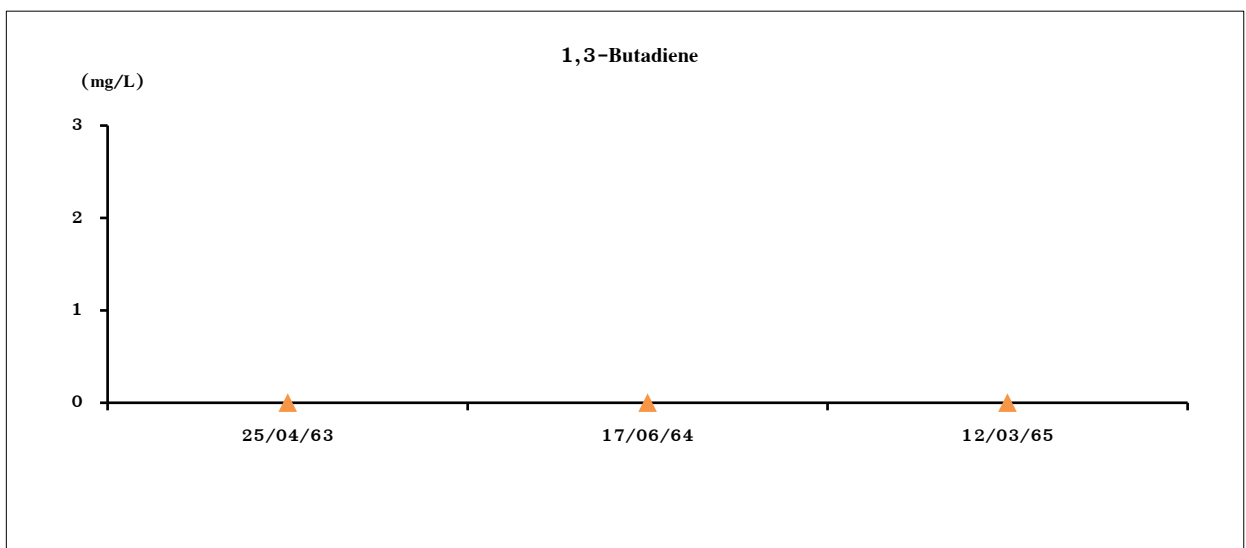
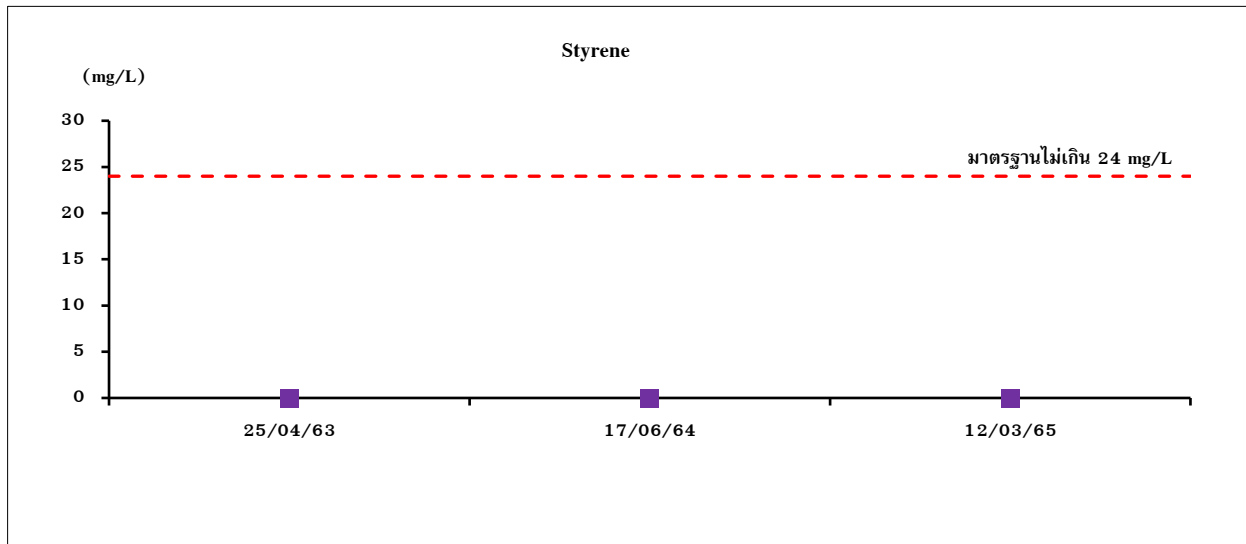
ตารางที่ 3.2.5-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	วันที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์	
		Styrene (mg/kg)	1,3-Butadiene (mg/kg)
1. บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)	25/04/63	<0.0008	<0.001
	17/06/64	<0.0008	<0.001
	12/03/65	<0.0008	<0.001
2. บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	25/04/63	<0.0008	<0.001
	17/06/64	<0.0008	<0.001
	12/03/65	<0.0008	<0.001
3. บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	25/04/63	<0.0008	<0.001
	17/06/64	<0.0008	<0.001
	12/03/65	<0.0008	<0.001
4. บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	25/04/63	<0.0008	<0.001
	17/06/64	<0.0008	<0.001
	12/03/65	<0.0008	<0.001
5. บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)	25/04/63	<0.0008	<0.001
	17/06/64	<0.0008	<0.001
	12/03/65	<0.0008	<0.001
6. บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	25/04/63	<0.0008	<0.001
	17/06/64	<0.0008	<0.001
	12/03/65	<0.0008	<0.001

ตารางที่ 3.2.5-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)

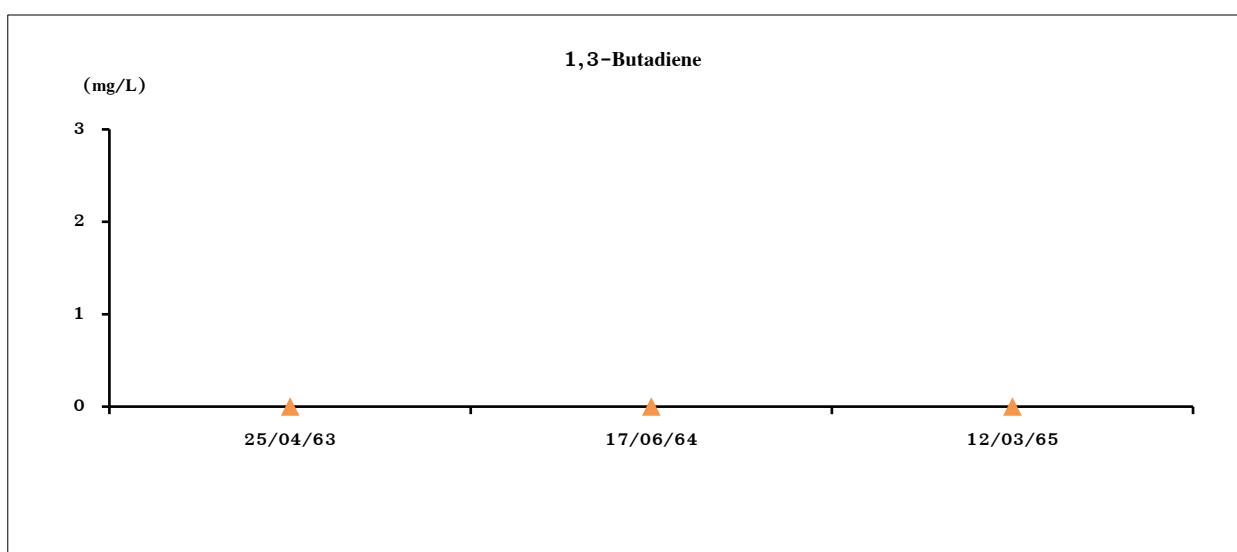
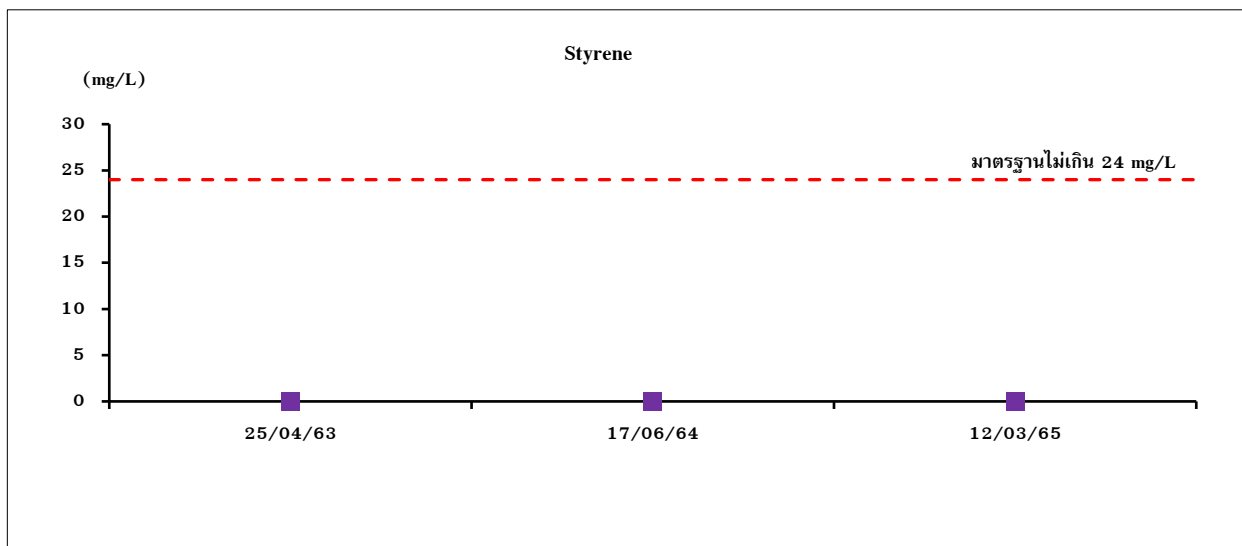
ดัชนีตรวจวิเคราะห์	วันที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์	
		Styrene (mg/kg)	1,3-Butadiene (mg/kg)
7. บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	25/04/63	<0.0008	<0.001
	17/06/64	<0.0008	<0.001
	12/03/65	<0.0008	<0.001
8. บ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)	25/04/63	<0.0008	<0.001
	17/06/64	<0.0008	<0.001
	12/03/65	<0.0008	<0.001
มาตรฐาน		24	-

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและในน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งจัดทำรายงานผลการทดสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559



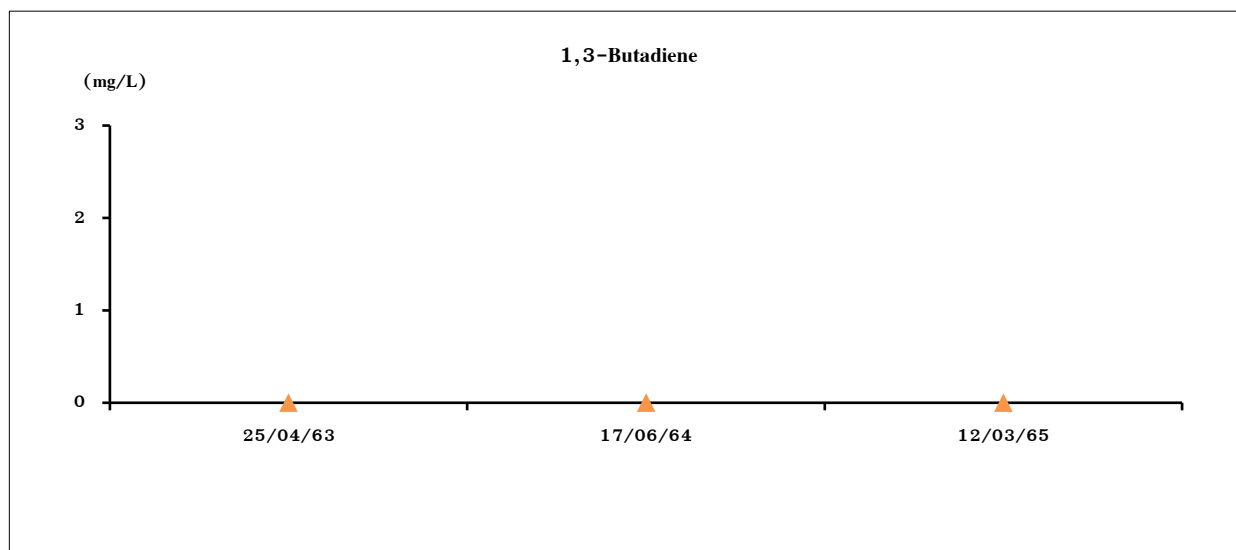
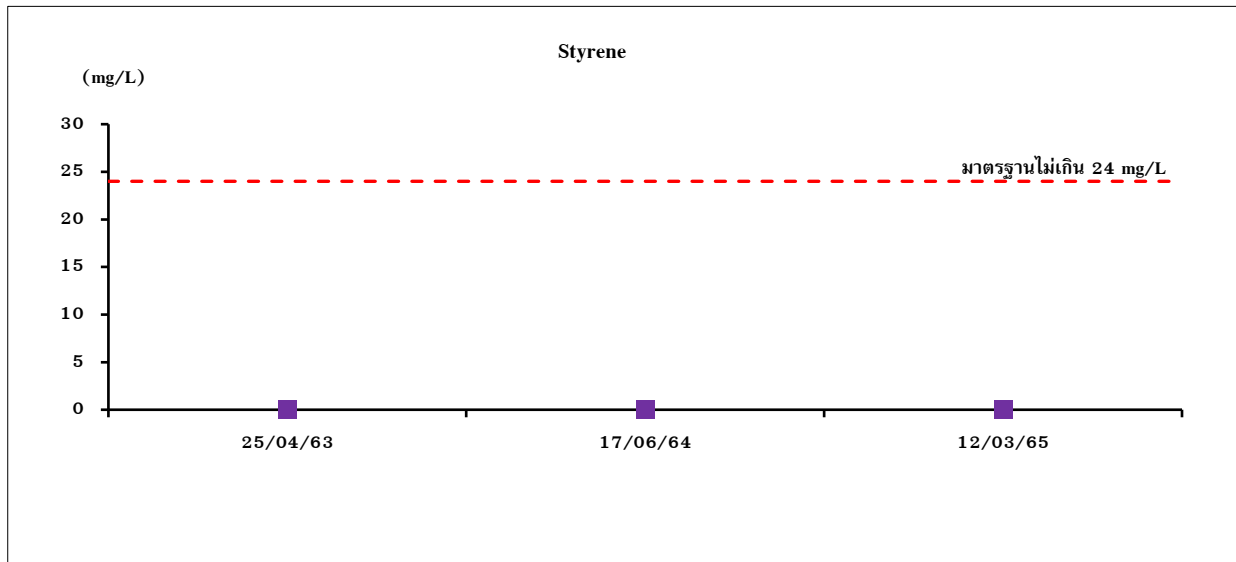
บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)

รูปที่ 3.2.5-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



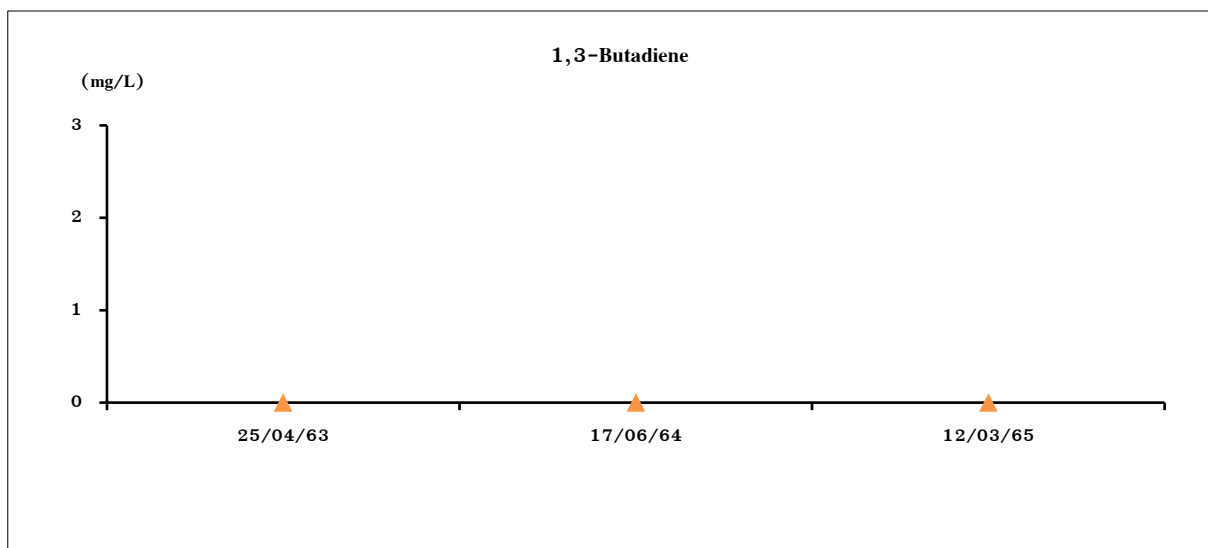
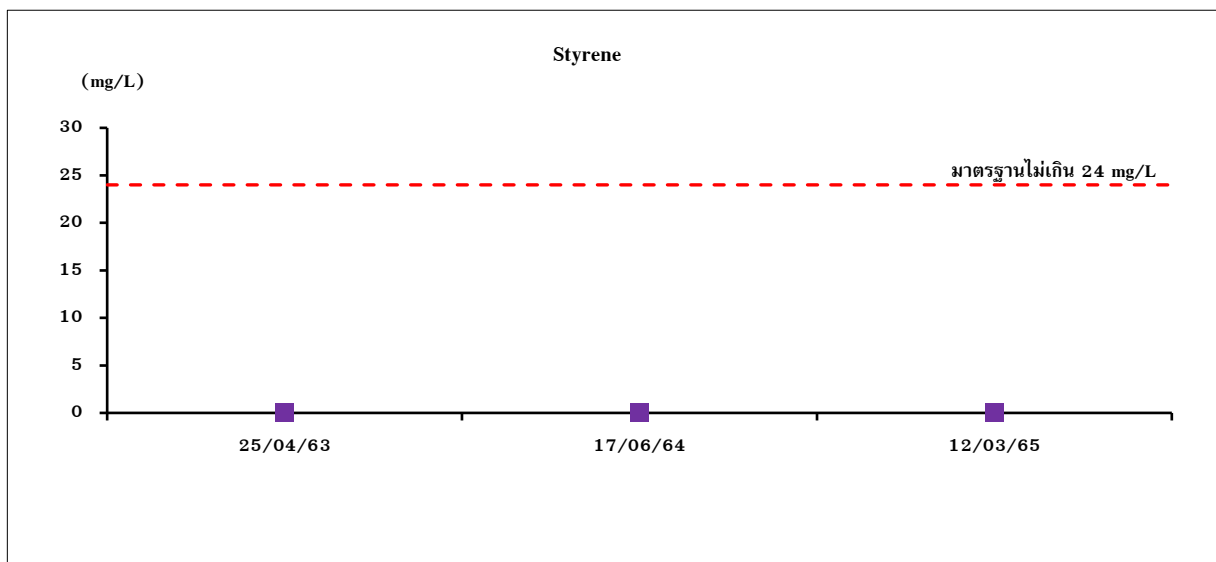
บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งทำynnน้ำ (Down Gradient)

รูปที่ 3.2.5-2 (ต่อ)



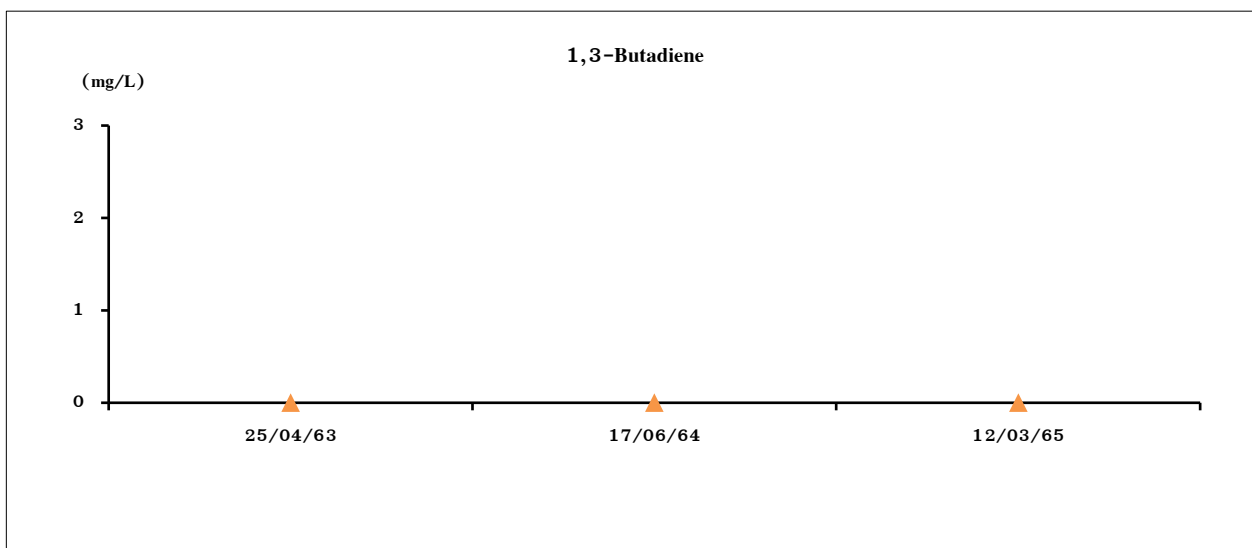
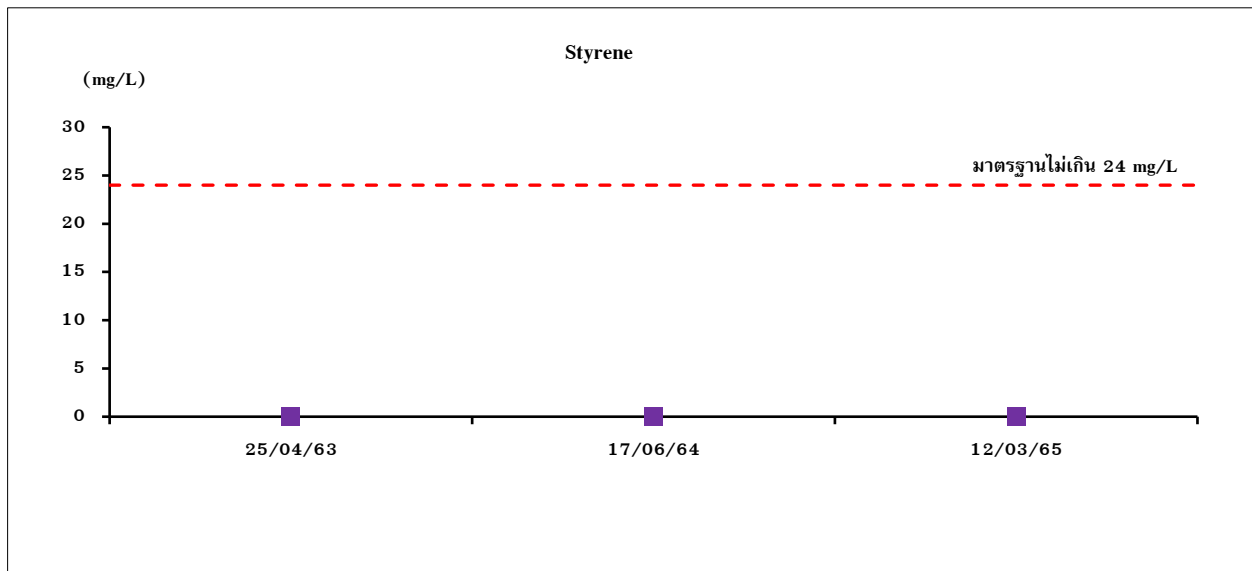
บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)

รูปที่ 3.2.5-2 (ต่อ)



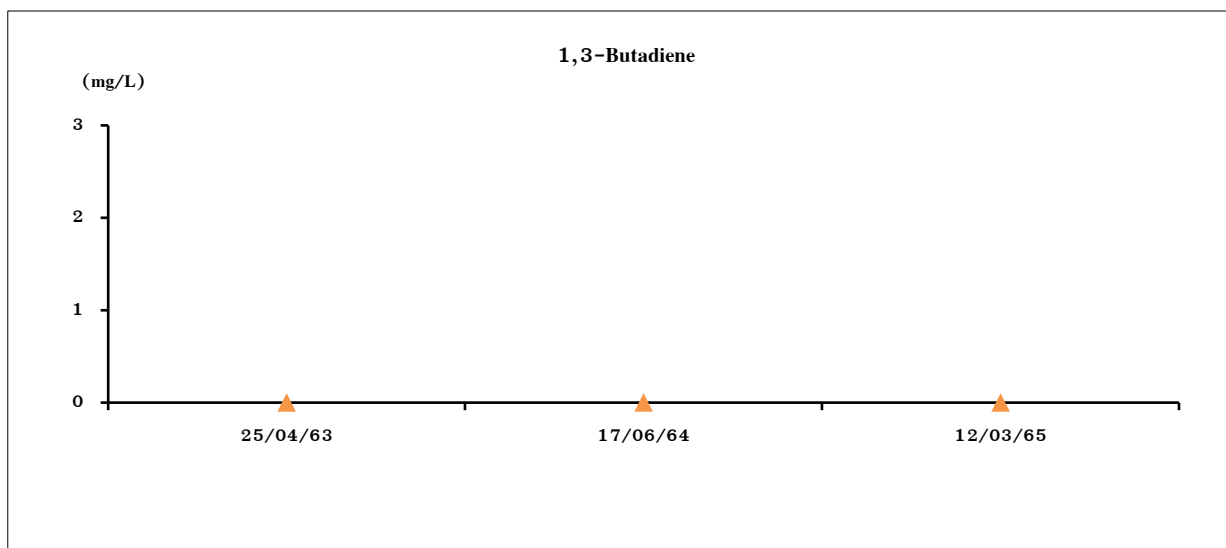
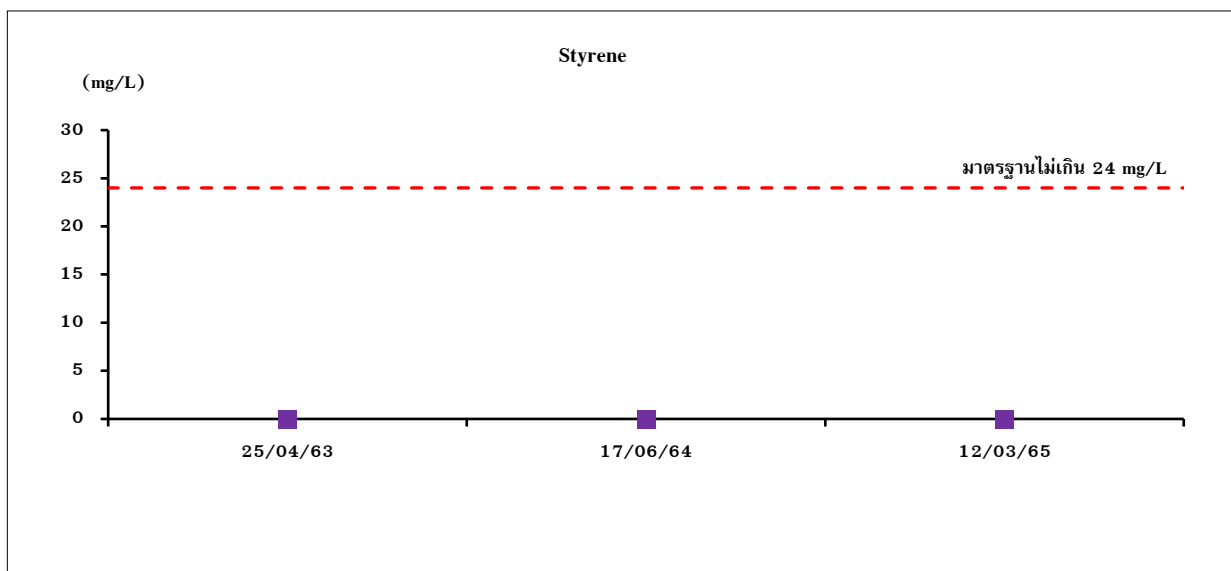
บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)

รูปที่ 3.2.5-2 (ต่อ)



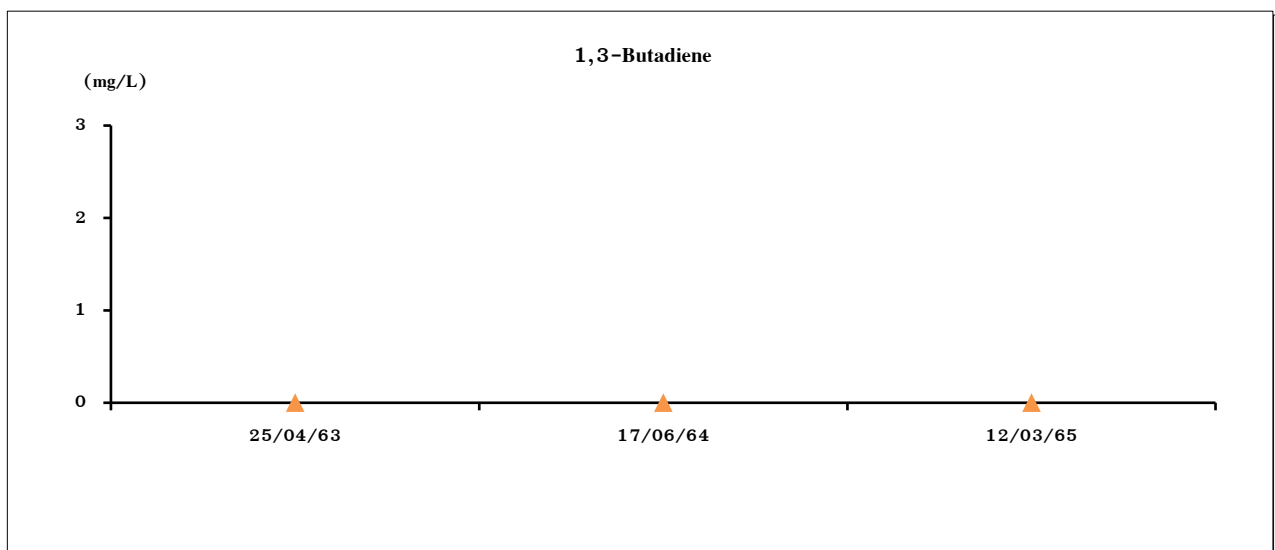
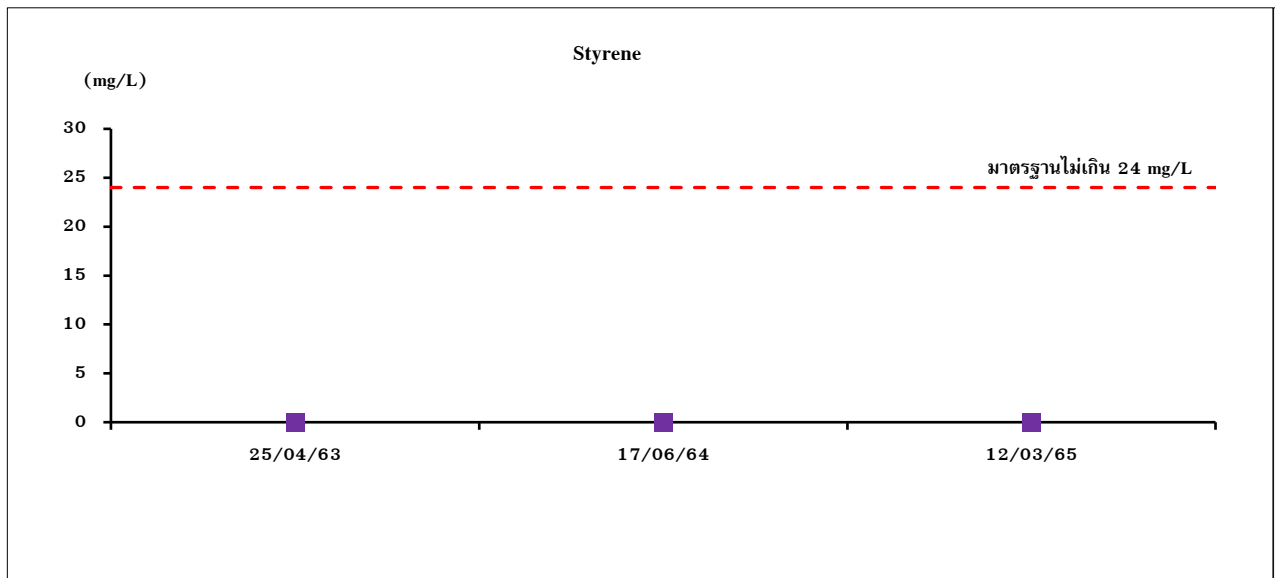
บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือ (Up Gradient)

รูปที่ 3.2.5-2 (ต่อ)



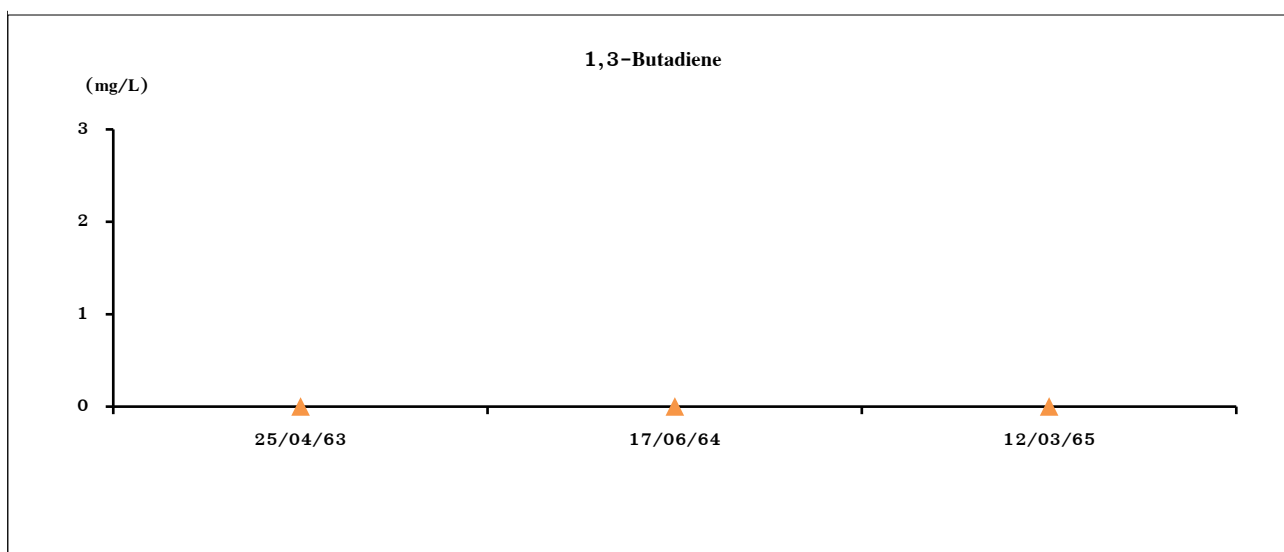
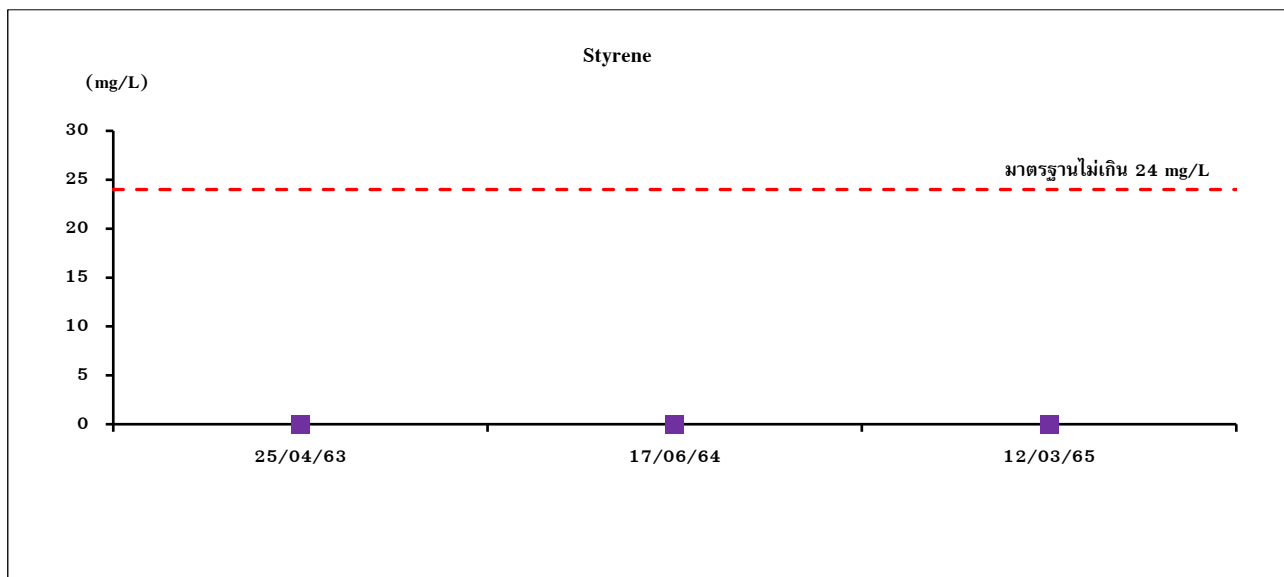
บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)

รูปที่ 3.2.5-2 (ต่อ)



บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)

รูปที่ 3.2.5-2 (ต่อ)



บ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)

รูปที่ 3.2.5-2 (ต่อ)

3.2.6 คุณภาพน้ำผิวดิน

3.2.6.1 คุณภาพน้ำทะเล

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ทำการตรวจวัดทุก 6 เดือน เก็บตัวอย่างในช่วงน้ำลง จำนวน 4 จุด ได้แก่ บริเวณจุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ บริเวณปากคลองชักหามาก (Wastewater discharge point of IEAT channel (Pak Klong Chakmak)), บริเวณจุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ บริเวณโรงงานเหล็กสยามยามาโตะ จำกัด (Wastewater discharge point of IEAT channel at SYS), บริเวณร่องน้ำของท่าเรือมาบตาพุด (The channel in Map Ta Phut Port) และบริเวณเกาะสะเก็ด (Ko Saket) โดยมีดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ดังนี้ ความลึก, ความโปร่งใส, อุณหภูมิ (Temperature), ของแข็งแขวนลอย (SS), ของแข็งละลายน้ำ (TDS), ความเป็นกรด-ด่าง (pH), ออกซิเจนละลาย (DO), BOD₅, COD, Styrene และ Grease&Oil

มีวิธีการเก็บตัวอย่างวิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.6.1-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างแสดงดังรูปที่ 3.2.6.1-1

ตารางที่ 3.2.6.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล

รายการตรวจวิเคราะห์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
Depth	Analyzed Immediately at Site	Metering	APHA, AWWA, WEF 23 rd Edition, 2017
Transparency	Analyzed Immediately at Site	Secchi Disc	
Temperature	Analyzed Immediately at Site	Laboratory and Field Method (2550 B.)	
pH	Analyzed Immediately at Site	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	
TSS	Grab Sampling	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	
TDS	Grab Sampling	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	
BOD ₅	Grab Sampling	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	
COD	Grab Sampling	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	
Grease & Oil	Grab Sampling	Observation	
DO	Grab Sampling	Azide Modification (4500-O G.)	
Styrene	Grab Sampling	Purge and Trap Capillary-Column Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method (6200 B.)	

2) ผลการตรวจวิเคราะห์

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณจุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ บริเวณปากคลองชักหามาก, บริเวณจุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ บริเวณโรงงานเหล็กสยามยามาโตะ จำกัด, บริเวณร่องน้ำของท่าเรือมาบตาพุด และบริเวณเกาะสะเก็ด เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2565 มีผลการตรวจวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 3.2.6.1-2 และผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

3.1) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ในปัจจุบัน

ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5) และเมื่อนำลักษณะกิจกรรมบริเวณสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลทั้ง 4 สถานี มาเปรียบเทียบกับประกาศดังกล่าว สามารถจัดประเภทน้ำทะเลทั้ง 4 สถานี อยู่ในประเภทที่ 5 คือ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ ซึ่งจากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลทั้ง 4 สถานี พบว่า

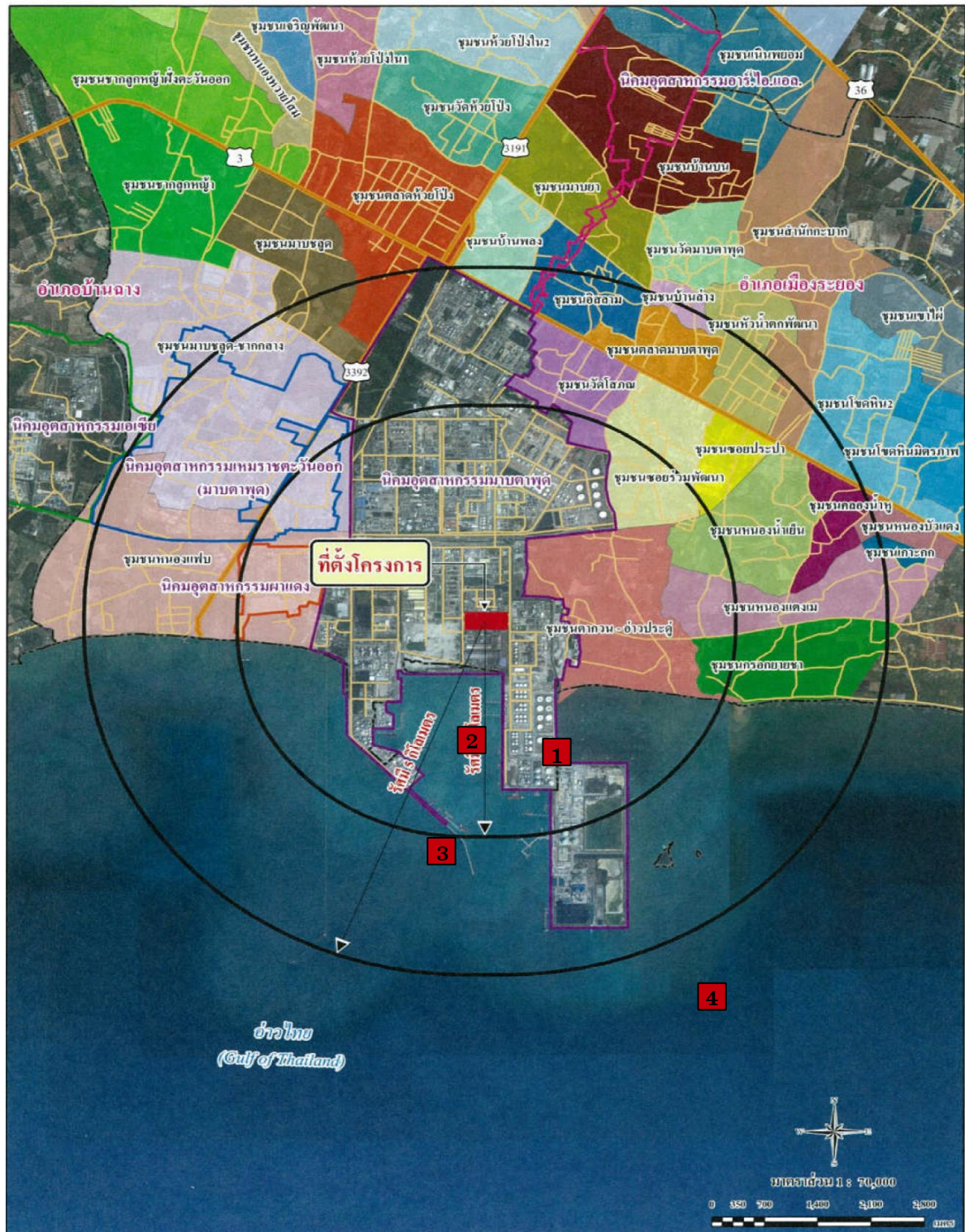
- Depth	มีค่าอยู่ในช่วง	2.6-16.0	m.
- Temperature	มีค่าอยู่ในช่วง	30.0-30.1	°C
- Transparency	มีค่าอยู่ในช่วง	1.0-3.5	m.
- DO	มีค่าอยู่ในช่วง	5.8-6.5	mg/L
- pH	มีค่าอยู่ในช่วง	7.69-7.87	
- TDS	มีค่าอยู่ในช่วง	31,892-34,688	mg/L
- TSS	มีค่าอยู่ในช่วง	15.3-33.3	mg/L
- BOD ₅	มีค่าน้อยกว่า	1.5-2.4	mg/L
- COD	มีค่าอยู่ในช่วง	38-48	mg/L
- Grease & Oil	ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่า		
- Styrene	มีค่าน้อยกว่า 0.0008 mg/L ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด		

เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์ที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5) พบว่าดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้นค่า % Transparency บริเวณจุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ บริเวณปากคลองชักหมากที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าว

สำหรับ Depth, Total Dissolved Solids, Total Suspended Solids, BOD₅, COD, Grease & Oil และ Styrene ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานไว้เพื่อควบคุม

3.2) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา

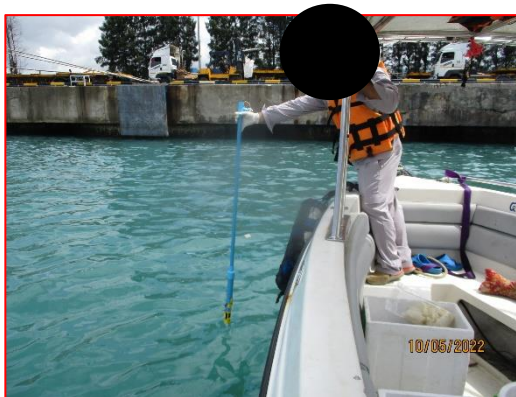
จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล จำนวน 4 สถานี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562-2565 ดังแสดงในตารางที่ 3.2.6.1-3 และรูปที่ 3.2.6.1-2 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน สำหรับผลการตรวจวิเคราะห์ Styrene พบมีค่าอยู่ในระดับต่ำและไม่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยบริเวณจุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ บริเวณปากคลองชักหมาก, บริเวณจุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ บริเวณโรงงานเหล็กสยามยามาโตะ จำกัด, บริเวณร่องน้ำของท่าเรือมาบตาพุด และบริเวณเกาะสะเก็ด อยู่ในพื้นที่ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด จึงอาจได้รับผลกระทบทางด้านน้ำจากกิจกรรมต่างๆ เช่น การขนถ่ายสินค้า และการขุดลอกร่องน้ำ เป็นต้น สำหรับบริเวณจุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ เป็นจุดที่มีระดับความลึกไม่มากนัก และอยู่ใกล้กับชายฝั่งที่มีชุมชนชาวประมงพื้นบ้านรวมถึงสภาพอากาศและช่วงฤดูกาลที่ติดตามตรวจสอบ จึงอาจมีผลทำให้คุณภาพน้ำเกิดการเปลี่ยนแปลงได้ ดังนั้นจึงคาดว่าโอกาสที่การดำเนินกิจกรรมของโครงการจะส่งผลให้ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลมีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานนั้นน้อยมาก



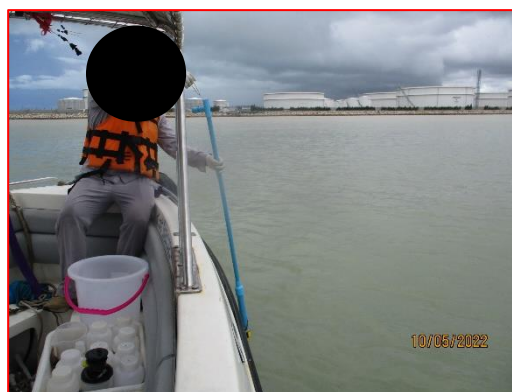
ตำแหน่งการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล

- 1 บริเวณจุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ บริเวณปากคลองชักหมาก
- 2 บริเวณจุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ บริเวณโรงงานเหล็กสยามยามาโตะ จำกัด
- 3 บริเวณร่อนน้ำของท่าเรือมาบตาพุด
- 4 บริเวณเกาะสะเก็ด

รูปที่ 3.2.6.1-1 แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล



บริเวณจุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ
บริเวณปากคลองซากหมาก



บริเวณจุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ
บริเวณโรงงานเหล็กสยามยามาโตะ จำกัด



บริเวณร่องน้ำของท่าเรือมาบตาพุด



บริเวณเกาะสะแก

ภาพที่ 3.2.6.1-1 ภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล

ตารางที่ 3.2.6.1-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล

ดัชนีตรวจวัด	สถานีตรวจวัด				มาตรฐาน
	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	
Sampling Time	11:30	10:20	10:40	11:00	
Depth (m)	2.6	13.8	16.0	3.0	-
Temperature (°C)	30.1	30.0	30.1	30.1	Δ2
Temperature ธรรมชาติ (°C)	28.1	28.1	28.1	28.1	-
ΔTemperature (°C)	2.0	1.9	2.0	2.0	-
Transparency (m)	1.0	3.0	3.5	2.1	ธ'
Transparency ต่ำสุด (m)	1.6	3.3	3.6	2.3	-
Transparency (%)	-37.5	-9.1	-2.8	-8.7	*
Dissolved Oxygen (mg/L)	5.8	5.8	6.5	5.9	ไม่น้อยกว่า 4
pH	7.69	7.82	7.72	7.87	7.0-8.5
Total Dissolved Solids (mg/L)	31,892	34,420	34,668	33,522	-
Total Suspended Solids (mg/L)	30.5	15.3	18.5	33.3	[1]
BOD ₅ (mg/L)	2.4	1.6	1.6	1.5	-
COD (mg/L)	48	45	38	41	-
Grease & Oil (mg/L)	มอง ไม่เห็น	มอง ไม่เห็น	มอง ไม่เห็น	มอง ไม่เห็น	**
Styrene (mg/L)	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008	-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5)

หมายเหตุ : Δ 2 = อุณหภูมิเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 °C จากสภาพธรรมชาติ
 * = มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด
 ** = ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ
 [1] = สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน

- จุดที่ 1 มีค่าไม่เกิน 37.5 mg/L
- จุดที่ 2 มีค่าไม่เกิน 16.2 mg/L
- จุดที่ 3 มีค่าไม่เกิน 20.3 mg/L
- จุดที่ 4 มีค่าไม่เกิน 34.8 mg/L

สถานี 1 = บริเวณจุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ บริเวณปากคลองชักหมาก
 สถานี 2 = บริเวณจุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ บริเวณโรงงานเหล็กสยามยามาโตะ จำกัด
 สถานี 3 = บริเวณร่องน้ำของท่าเรือมาบตาพุด
 สถานี 4 = บริเวณเกาะสะเก็ด

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายยุทธนา ธาราธาระนิต

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวอัจฉรา ไชยยาว

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวจิราพร ตาลจรัส

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

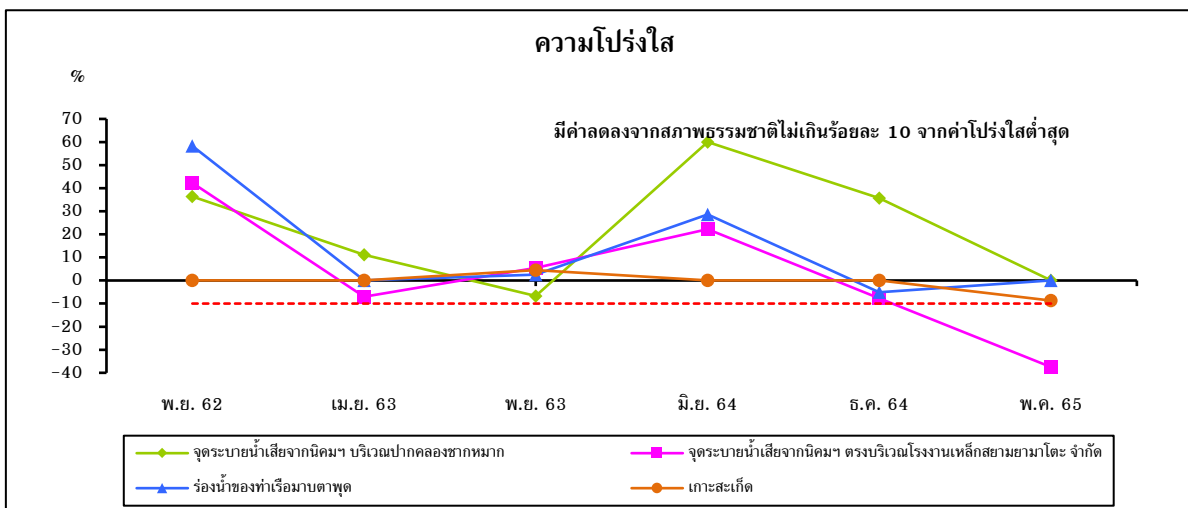
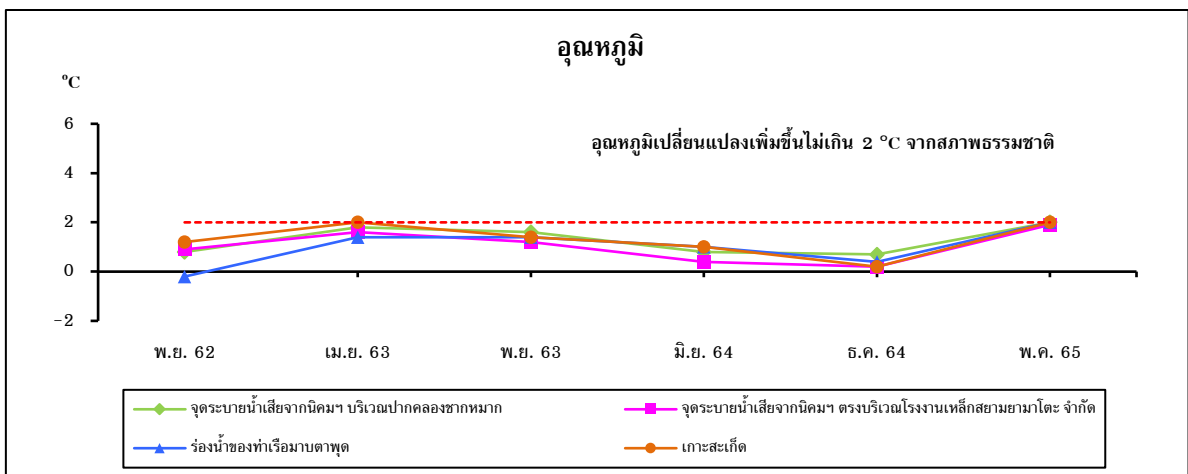
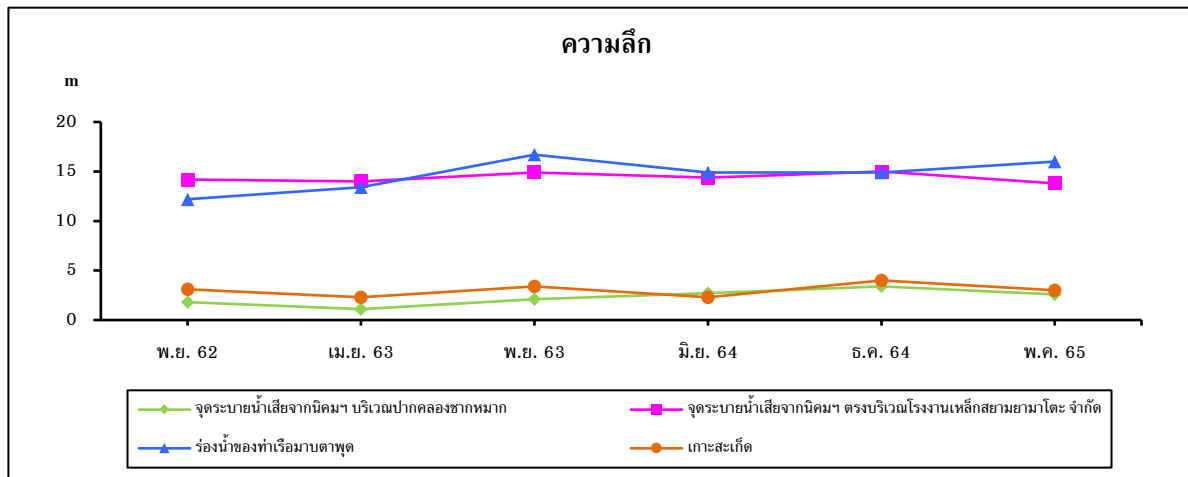
ตารางที่ 3.2.6.1-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์														
	Depth (m)	Temp (°C)	Temp ธรรมชาติ (°C)	ΔTemp (°C)	Transparency (m)	Transparency ต่ำสุด (m)	Transparency (%)	DO (mg/L)	pH	TDS (mg/L)	TSS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	Styrene (mg/L)
1. บริเวณจุดระบายน้ำเสียจาก นิคมฯ บริเวณปากคลอง ซากหมาก															
พฤศจิกายน 2562	1.8	29.1	28.3	0.8	1.5	1.1	36.4	5.5	7.96	26,758	35.3	1.4	38	มองไม่เห็น	<0.01
เมษายน 2563	1.1	30.8	29.0	1.8	1.0	0.9	11.1	5.0	7.82	29,888	19.2	1.2	38	มองไม่เห็น	<0.01
พฤศจิกายน 2563	2.1	29.8	28.2	1.6	1.4	1.5	-6.7	5.2	7.62	31,420	46.2	1.5	42	มองไม่เห็น	<0.01
มิถุนายน 2564	2.7	31.7	30.9	0.8	1.6	1.0	60.0	5.4	7.71	31,342	23.1	1.4	41	มองไม่เห็น	<0.01
ธันวาคม 2564	3.4	26.6	27.3	0.7	1.9	1.4	35.7	5.0	7.84	30,280	20.4	1.5	41	มองไม่เห็น	<0.01
พฤษภาคม 2565	2.6	30.1	28.1	2.0	1.0	1.6	-37.5	5.8	7.69	31,892	30.5	2.4	48	มองไม่เห็น	<0.0008
2. บริเวณจุดระบายน้ำเสียจาก นิคมฯ บริเวณโรงงานเหล็ก สยามยามาโตะ จำกัด															
พฤศจิกายน 2562	14.2	29.2	28.3	0.9	3.7	2.6	42.3	5.9	7.56	32,992	17.3	0.7	35	มองไม่เห็น	<0.01
เมษายน 2563	14.0	30.6	29.0	1.6	2.7	2.9	-6.9	5.5	7.70	33,638	16.4	0.8	35	มองไม่เห็น	<0.01
พฤศจิกายน 2563	14.9	29.4	28.2	1.2	3.9	3.7	5.4	4.9	7.48	33,714	15.0	1.3	38	มองไม่เห็น	<0.01
มิถุนายน 2564	14.4	31.3	30.9	0.4	3.3	2.7	22.2	5.8	7.39	34,300	17.1	0.9	38	มองไม่เห็น	<0.01
ธันวาคม 2564	15.0	27.1	27.3	0.2	3.6	3.9	-7.7	5.2	7.80	32,600	14.9	1.1	38	มองไม่เห็น	<0.01
พฤษภาคม 2565	13.8	30.0	28.1	1.9	3.0	3.3	-9.1	5.8	7.82	34,420	15.3	1.6	45	มองไม่เห็น	<0.0008
มาตรฐาน	-	-	Δ2	-	5'	-	*	ไม่น้อยกว่า 4	7.0-8.5	-	[1]	-	-	**	-

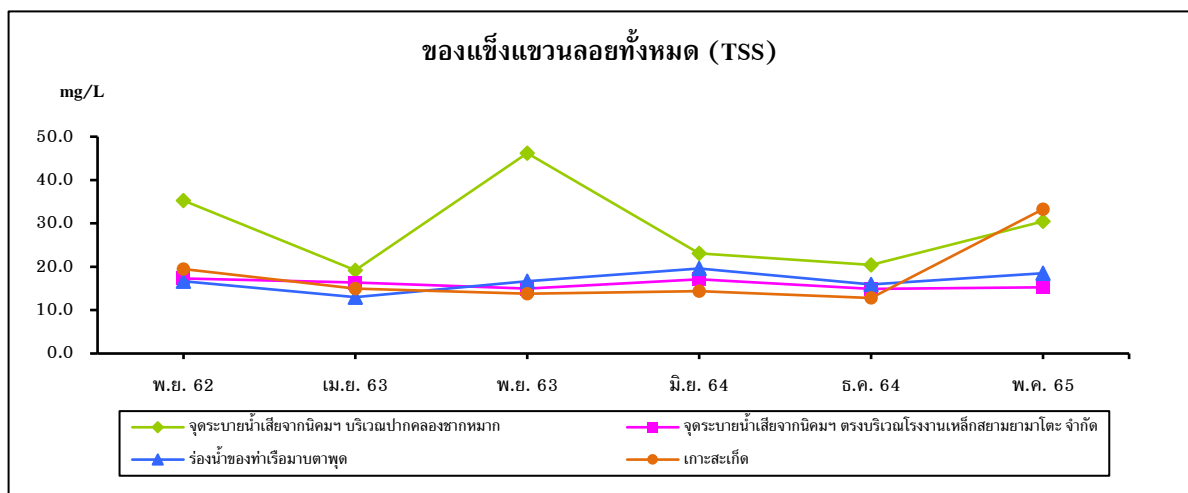
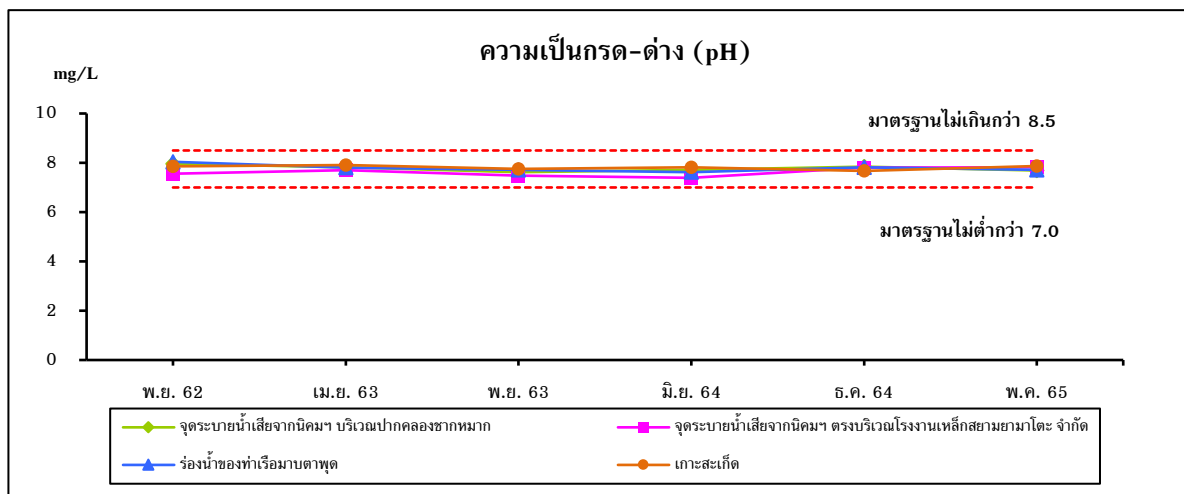
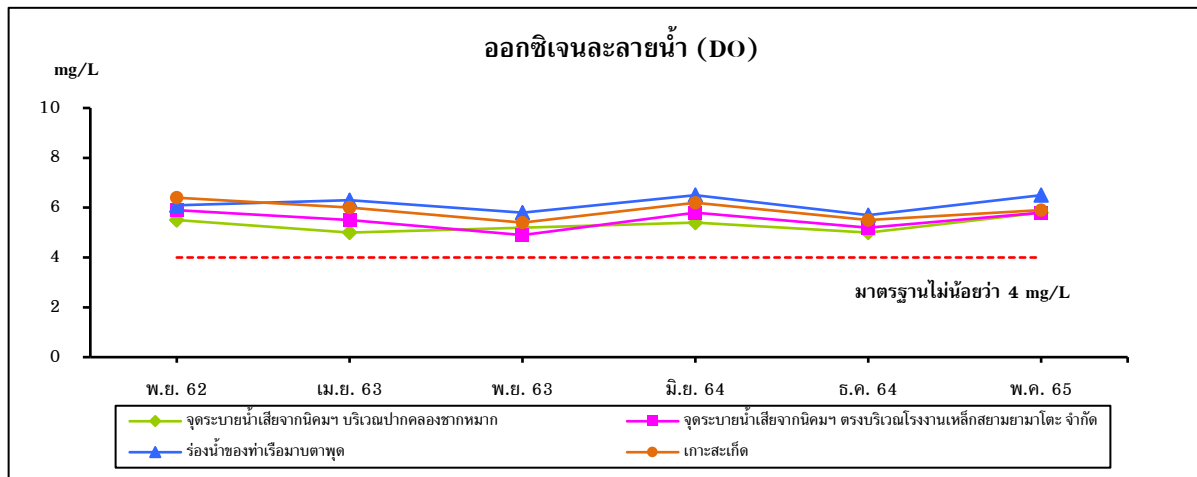
ตารางที่ 3.2.6.1-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์														
	Depth (m)	Temp (°C)	Temp ธรรมชาติ (°C)	ΔTemp (°C)	Transparency (m)	Transparency ต่ำสุด (m)	Transparency (%)	DO (mg/L)	pH	TDS (mg/L)	TSS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	Styrene (mg/L)
3. บริเวณร่อนน้ำของท่าเรือ มาบตาพุด															
พฤศจิกายน 2562	13.8	31.4	30.7	0.7	2.8	1.8	55.6	6.0	7.76	32,688	12.7	0.6	38	มองไม่เห็น	<0.01
เมษายน 2563	12.2	28.1	28.3	-0.2	3.8	2.4	58.3	6.1	8.04	32,348	16.7	0.6	35	มองไม่เห็น	<0.01
พฤศจิกายน 2563	13.4	30.4	29.0	1.4	2.8	2.8	0.0	6.3	7.81	31,954	13.0	0.6	32	มองไม่เห็น	<0.01
มิถุนายน 2564	16.7	29.6	28.2	1.4	3.9	3.8	2.6	5.8	7.72	34,208	16.7	0.8	32	มองไม่เห็น	<0.01
ธันวาคม 2564	14.9	31.9	30.9	1.0	3.6	2.8	28.6	6.5	7.62	33,598	19.6	0.5	32	มองไม่เห็น	<0.01
พฤษภาคม 2565	16.0	30.1	28.1	2.0	3.5	3.6	-2.8	6.5	7.72	34,668	18.5	1.6	38	มองไม่เห็น	<0.0008
4. บริเวณเกาะสะเก็ด															
พฤศจิกายน 2562	2.8	31.8	30.7	1.1	2.2	1.8	22.2	6.4	7.85	30,844	16.5	0.6	35	มองไม่เห็น	<0.01
เมษายน 2563	3.1	29.5	28.3	1.2	2.2	2.2	0.0	6.4	7.86	31,464	19.5	0.5	32	มองไม่เห็น	<0.01
พฤศจิกายน 2563	2.3	31.0	29.0	2.0	2.2	2.2	0.0	6.0	7.91	33,534	15.0	0.7	35	มองไม่เห็น	<0.01
มิถุนายน 2564	3.4	29.6	28.2	1.4	2.3	2.2	4.5	5.4	7.75	34,144	13.8	0.9	35	มองไม่เห็น	<0.01
ธันวาคม 2564	2.3	31.9	30.9	1.0	2.2	2.2	0.0	6.2	7.82	34,802	14.4	0.7	35	มองไม่เห็น	<0.01
พฤษภาคม 2565	3.0	30.1	28.1	2.0	2.1	2.3	-8.7	5.9	7.87	33,522	33.3	1.5	41	มองไม่เห็น	<0.0008
มาตรฐาน	-	-	Δ2	-	๕'	-	*	ไม่น้อยกว่า 4	7.0-8.5	-	[1]	-	-	**	-

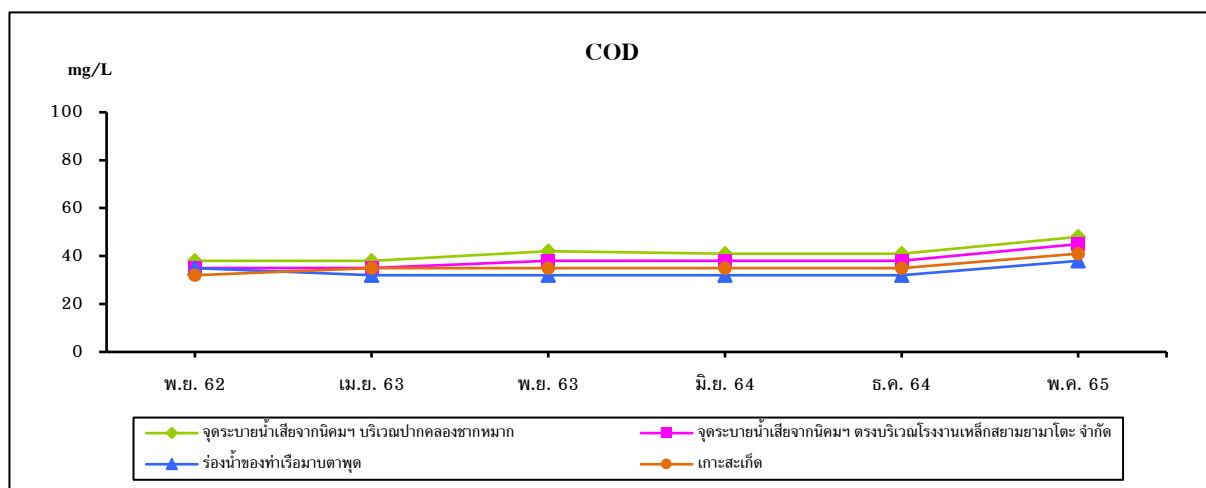
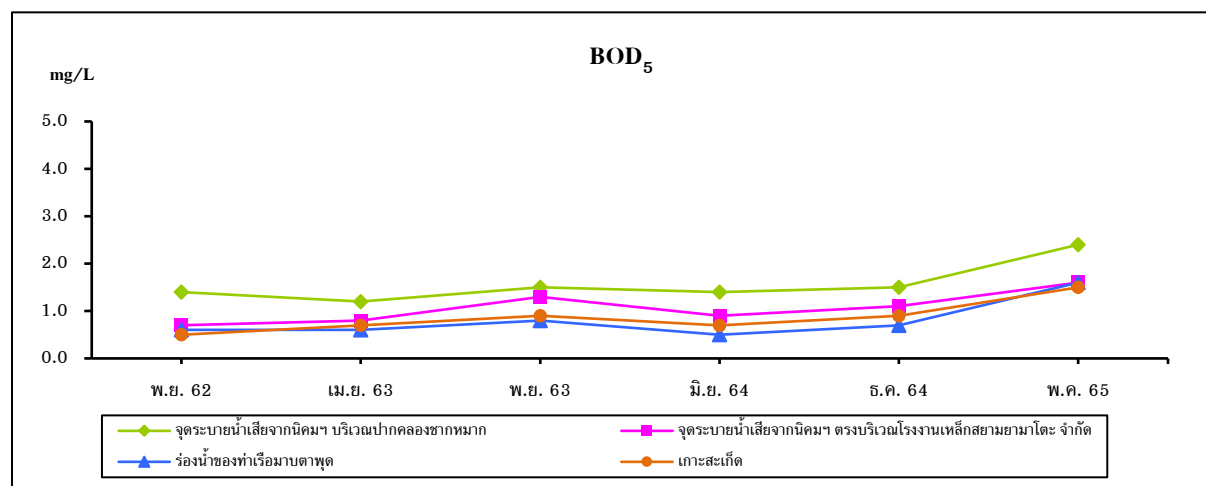
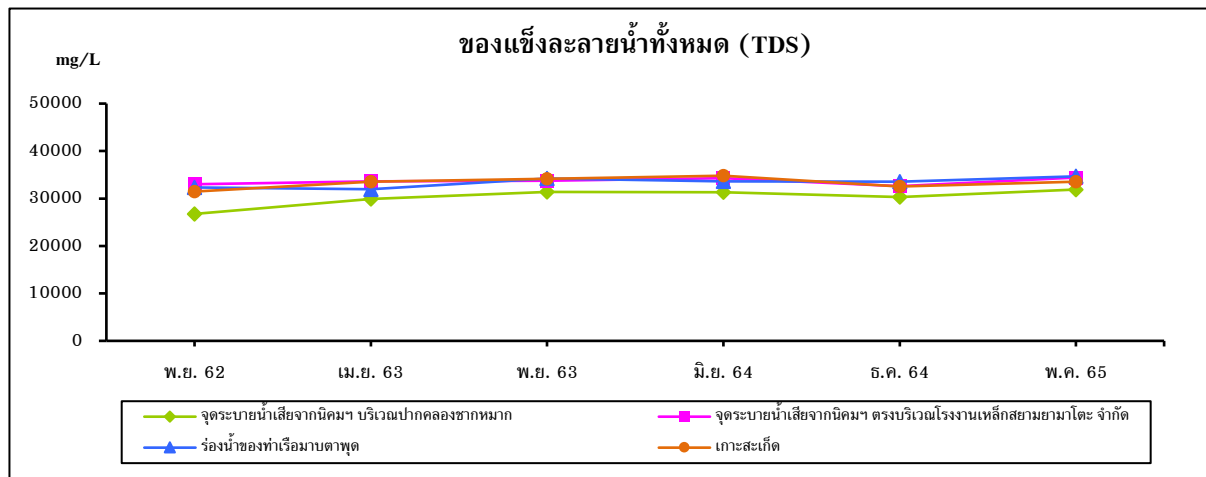
- มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5)
- หมายเหตุ : $\Delta 2$ = เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ
- * = มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด
 - ** = ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ
- [1] = สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน



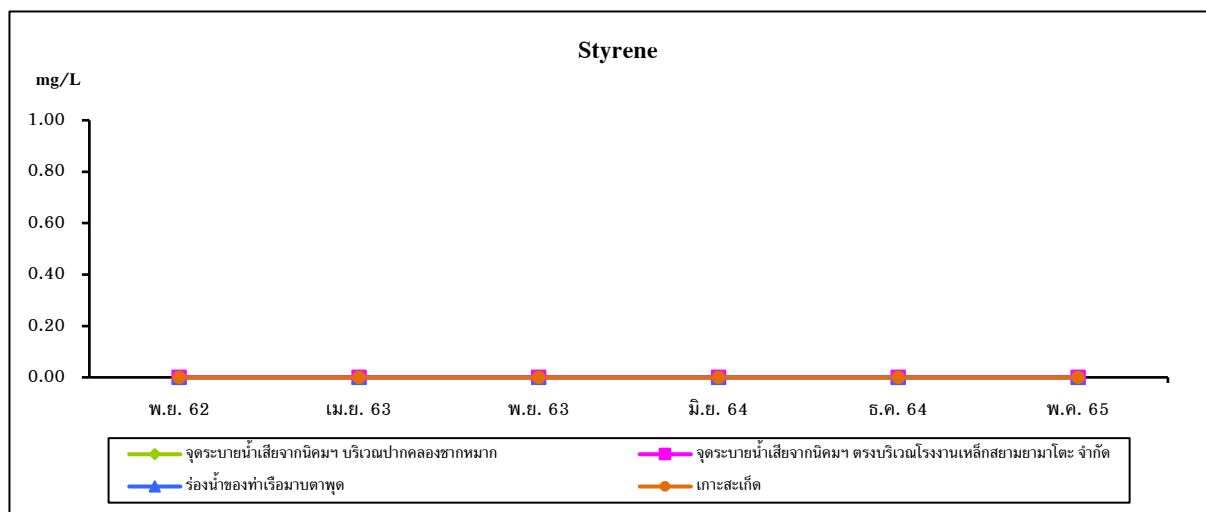
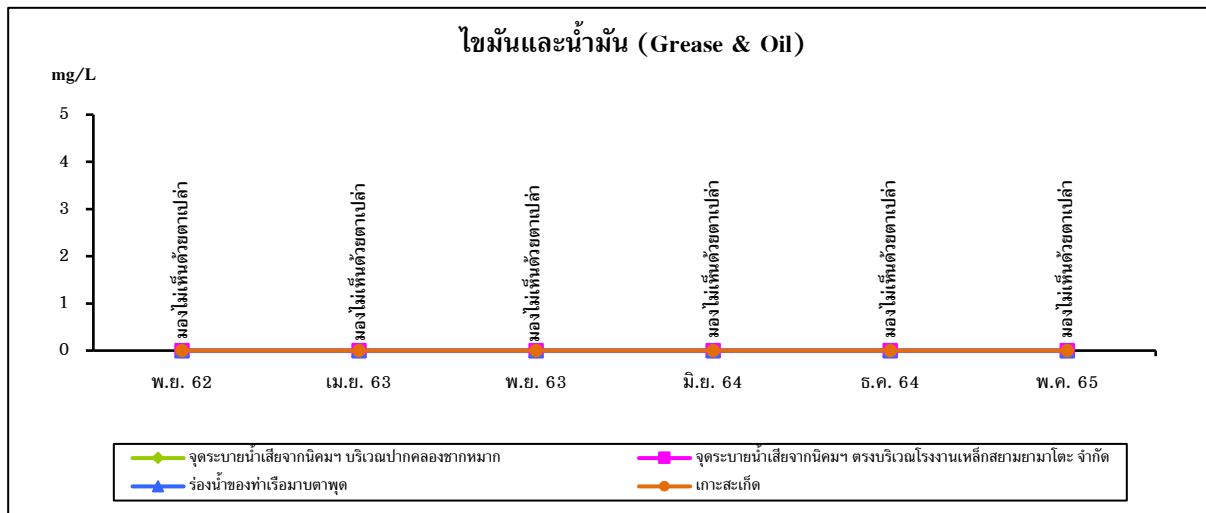
รูปที่ 3.2.6.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ปี พ.ศ. 2562-2565



รูปที่ 3.2.6.1-2 (ต่อ)



รูปที่ 3.2.6.1-2 (ต่อ)



มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล
(ประเภทที่ 5)

รูปที่ 3.2.6.1-2 (ต่อ)

3.2.6.2 คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัด

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัด เดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณ Sump Pit และบริเวณบ่อกักน้ำที่ 2 ก่อนเข้า Final Check Basin โดยมีดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ดังนี้ Flow Rate, Temperature, pH, ของแข็งละลายน้ำ (TDS), ของแข็งแขวนลอย (SS), ออกซิเจนละลาย (DO), BOD₅, COD, Styrene และ Grease & Oil ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่างวิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.3.2-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างแสดงดังรูปที่ 3.2.3.2-1

นอกจากนี้ยังทำการตรวจวัด Color นอกเหนือจากมาตรการกำหนด เพื่อเป็นการเฝ้าระวัง

ตารางที่ 3.2.6.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
Flow Rate	Analyzed Immediately at Site	Metering	APHA, AWWA, WEF 23 rd Edition, 2017
pH	Analyzed Immediately at Site	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	
Temperature	Analyzed Immediately at Site	Laboratory and Field Method (2550 B.)	
TDS	Grab Sampling	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	
TSS	Grab Sampling	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	
BOD ₅	Grab Sampling	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-0 G.)	
COD	Grab Sampling	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	
DO	Grab Sampling	Azide Modification (4500-O C.)	
Grease & Oil	Grab Sampling	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	
Styrene	Grab Sampling	Purge and Trap Capillary-Column Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method (6200 B.)	
Color	Grab Sampling	ADMI Weighted-Ordinate Spectrometric Method (2120 F.)	

2) ผลการตรวจวิเคราะห์

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณ Sump Pit และบริเวณบ่อกักน้ำที่ 2 ก่อนเข้า Final Check Basin มีผลการตรวจวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 3.2.6.2-2 และผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

3.1) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณ Sump Pit และบริเวณบ่อกักน้ำที่ 2 ก่อนเข้า Final Check Basin พบว่า

น้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณ Sump Pit

Flow Rate	มีค่าอยู่ในช่วง	69.34-125	m ³ /hr
Temperature	มีค่าอยู่ในช่วง	28.5-34.1	°C
pH	มีค่าอยู่ในช่วง	7.24-7.64	
BOD ₅	มีค่าอยู่ในช่วง	3-4	mg/L
COD	มีค่าอยู่ในช่วง	45-64	mg/L
DO	มีค่าอยู่ในช่วง	4.1-4.8	mg/L
Grease & Oil	มีค่าเท่ากับ	<2	mg/L
TSS	มีค่าอยู่ในช่วง	5.6-16.1	mg/L
TDS	มีค่าอยู่ในช่วง	1,460-2,354	mg/L
Styrene	มีค่าเท่ากับ	<0.0008	mg/L
Color, at the original pH	มีค่าอยู่ในช่วง	16.96-32.55	ADMI
Color, at pH 7.0	มีค่าอยู่ในช่วง	18.04-39.31	ADMI

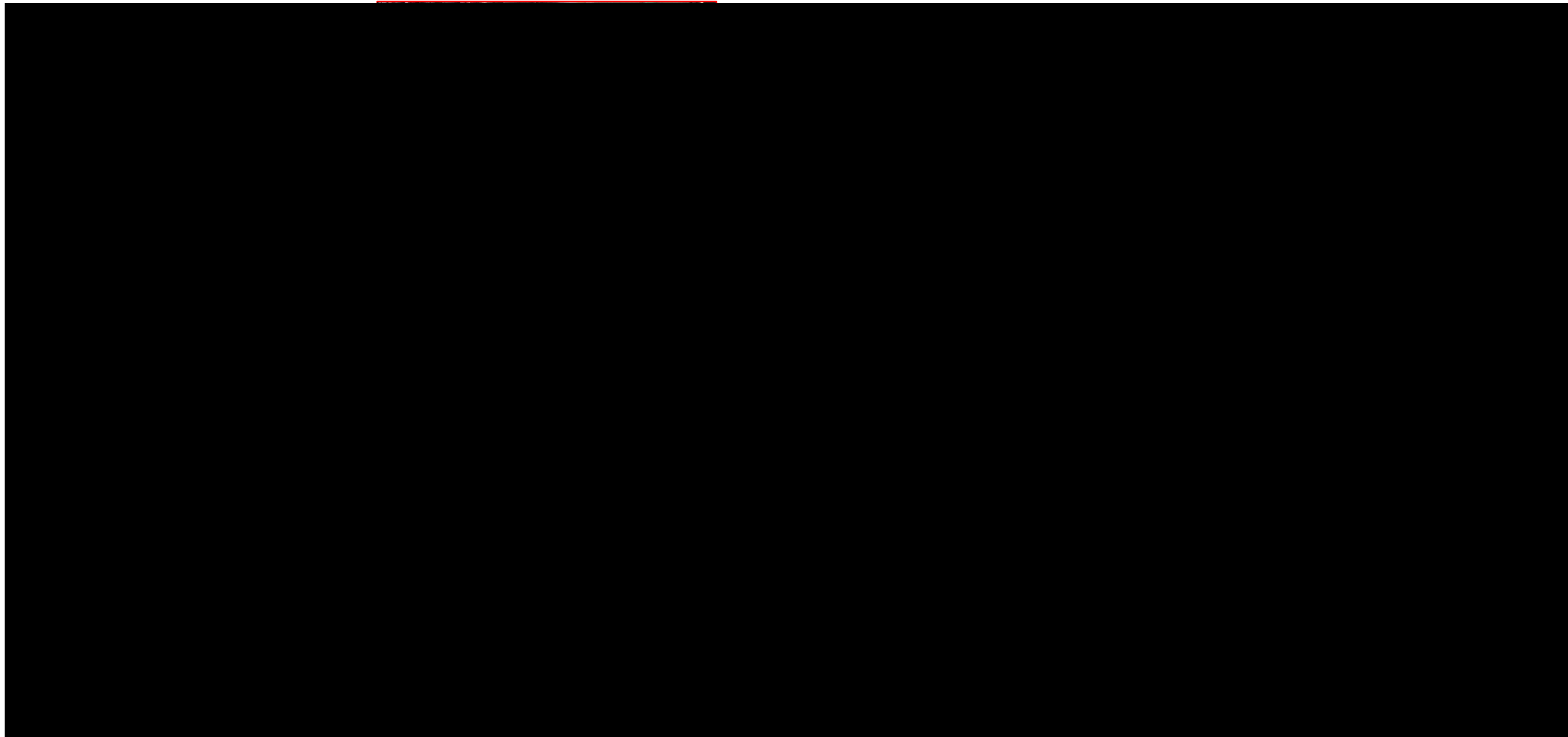
บริเวณบ่อกักน้ำที่ 2 ก่อนเข้า Final Check Basin

Temperature	มีค่าอยู่ในช่วง	31.0-33.6	°C
pH	มีค่าอยู่ในช่วง	7.06-7.64	
BOD ₅	มีค่าอยู่ในช่วง	4-8	mg/L
COD	มีค่าอยู่ในช่วง	64-95	mg/L
DO	มีค่าอยู่ในช่วง	3.1-4.2	mg/L
Grease & Oil	มีค่าเท่ากับ	<2	mg/L
TSS	มีค่าอยู่ในช่วง	4.6-12.4	mg/L
TDS	มีค่าอยู่ในช่วง	1,754-2,770	mg/L
Styrene	มีค่าเท่ากับ	<0.0008	mg/L

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

3.2) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณ Sump Pit และบริเวณบ่อกักน้ำที่ 2 ก่อนเข้า Final Check Basin ระหว่างปี พ.ศ. 2562-25645 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 สำหรับ Styrene มีค่าอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานไว้เพื่อควบคุม ดังแสดงในตารางที่ 3.2.6.2-3 ถึง 3.2.6.2-4 และรูปที่ 3.2.6.2-2



สัญลักษณ์

- ตำแหน่งเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัด
- ① น้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณ Sump pit
- ② บริเวณบ่อบำบัดน้ำที่ 2 ก่อนเข้า Final Check Basin

รูปที่ 3.2.6.2-1 แสดงตำแหน่งและภาพตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัด

ตารางที่ 3.2.6.2-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์						ค่าต่ำสุด/สูงสุด	มาตรฐาน
	น้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณ Sump pit							
	18 ม.ค. 65	08 ก.พ. 65	08 มี.ค. 65	05 เม.ย. 65	10 พ.ค. 65	14 มิ.ย. 65		
เวลาเก็บตัวอย่าง	14:20	14:05	13:46	10:00	10:53	15:10		
Flow Rate (m ³ /hr)	101.87	72.84	82.64	69.34	92.25	125	69.34/125.0	-
Temperature (°C)	28.5	33.0	34.1	31.0	32.5	33.0	28.5/34.1	ไม่เกิน 40
pH	7.56	7.24	7.24	7.32	7.64	7.38	7.24/7.64	5.5-9.0
BOD ₅ (mg/L)	3	4	4	3	3	3	3/4	ไม่เกิน 20
COD (mg/L)	45	52	54	57	63	64	45/64	ไม่เกิน 120
DO (mg/L)	4.4	4.2	4.1	4.5	4.8	4.6	4.1/4.8	-
Grease & Oil (mg/L)	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	ไม่เกิน 5
TSS (mg/L)	8.0	5.6	10.2	15.0	12.5	16.1	5.6/16.1	ไม่เกิน 50
TDS (mg/L)	2,354	1,460	2,180	1,752	1,608	2,270	1,460/2,354	[1]
Styrene (mg/L)	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008	-
Color, at the original pH (ADMI Unit)	24.83	17.49	32.55	26.41	16.96	24.64	16.96/32.55	ไม่เกิน 300
Color, at pH 7.0 (ADMI Unit)	23.73	18.04	39.31	27.34	19.50	26.81	18.04/39.31	ไม่เกิน 300

ตารางที่ 3.2.6.2-2 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์						ค่าต่ำสุด/สูงสุด	มาตรฐาน
	บริเวณบ่อกักน้ำที่ 2 ก่อนเข้า Final Check Basin							
	18 ม.ค. 65	08 ก.พ. 65	08 มี.ค. 65	05 เม.ย. 65	10 พ.ค. 65	มิ.ย. 65		
เวลาเก็บตัวอย่าง	14:40	14:20	14:04	09:50	11:12	15:20		
Temperature (°C)	33.0	32.2	33.1	31.0	33.6	33.5	31.0/33.6	ไม่เกิน 40
pH	7.64	7.06	7.14	7.18	7.48	7.28	7.06/7.64	5.5-9.0
BOD ₅ (mg/L)	8	7	6	5	4	5	4/8	ไม่เกิน 20
COD (mg/L)	76	67	64	79	95	64	64/95	ไม่เกิน 120
DO (mg/L)	3.1	3.5	3.7	3.9	4.2	4.0	3.1/4.2	-
Grease & Oil (mg/L)	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	ไม่เกิน 5
TSS (mg/L)	9.8	7.8	12.4	4.6	10.5	8.0	4.6/12.4	ไม่เกิน 50
TDS (mg/L)	2,679	1,974	2,404	2,770	2,496	1,754	1,754/2,770	ไม่เกิน 3,000
Styrene (mg/L)	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008	-

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

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

ข้อ 5.4 “กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร

ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่ระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร”

- TDS น้ำทะเล วันที่ 18 มกราคม 2565 = 35,410 mg/L ดังนั้น มาตรฐาน 40,410 mg/L
- TDS น้ำทะเล วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2565 = 36,620 mg/L ดังนั้น มาตรฐาน 41,620 mg/L
- TDS น้ำทะเล วันที่ 8 มีนาคม 2565 = 32,500 mg/L ดังนั้น มาตรฐาน 37,500 mg/L
- TDS น้ำทะเล วันที่ 5 เมษายน 2565 = 27,480 mg/L ดังนั้น มาตรฐาน 32,480 mg/L
- TDS น้ำทะเล วันที่ 10 พฤษภาคม 2565 = 35,140 mg/L ดังนั้น มาตรฐาน 40,140 mg/L
- TDS น้ำทะเล วันที่ มิถุนายน 2565 = 24,978 mg/L ดังนั้น มาตรฐาน 29,978 mg/L

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม
ชื่อผู้วิเคราะห์
เบอร์โทรศัพท์

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
นายเทพพิทักษ์ โสภณ นายเกษม สีมพล
นางสาวจารินี นันทวิสุทธิ, นางสาวอัจฉรา ไชยยาว
นางสาวถลันนันท เจริญกิจ, นางสาวจิราพร ตาลจรัส
0-2939-4370

ตารางที่ 3.2.6.2-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณ Sump Pit ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

เดือนที่ ตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์												
	Flow Rate (m ³ /hr)	Temp (°C)	pH	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	DO (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	มาตรฐาน ⁽¹⁾ TDS (mg/L)	Styrene (mg/L)	Color, at the original pH (ADMI Unit)	Color, at pH 7.0 (ADMI Unit)
ปี 2562													
กรกฎาคม	78.49	33.9	7.34	2	35	4.3	<2	9.5	1,836	30,969	<0.01	31.48	31.91
สิงหาคม	60.00	32.4	7.87	3	38	4.1	<2	10.8	1,044	31,886	<0.01	20.12	19.83
กันยายน	75.00	30.0	7.37	3	35	4.5	<2	13.6	1,110	28,392	<0.01	24.88	20.08
ตุลาคม	81.53	33.9	7.35	4	67	4.1	<2	17.3	1,862	16,645	<0.01	30.64	30.62
พฤศจิกายน	102.02	33.6	7.75	5	60	3.7	<2	5.5	2,516	28,846	<0.01	46.00	44.98
ธันวาคม	103.09	36.2	7.83	4	54	4.2	<2	5.4	2,584	27,400	<0.01	34.49	34.34
ปี 2563													
มกราคม	21.00	35.0	7.11	3	45	4.8	<2	6.7	2,752	31,702	<0.01	40.39	44.15
กุมภาพันธ์	64.00	30.0	7.47	4	65	3.6	2	13.8	1,509	30,056	<0.01	21.66	19.12
มีนาคม	63.00	30.0	7.23	4	57	4.8	<2	19.5	1,068	31,000	<0.01	19.33	20.78
เมษายน	108.00	36.5	7.12	9	86	2.5	<2	10.6	2,422	35,036	<0.01	30.27	31.06
พฤษภาคม	96.54	31.7	7.84	8	61	3.0	<2	27.7	1,010	36,868	<0.01	13.36	12.69
มิถุนายน	62.35	31.7	7.31	3	38	4.0	<2	25.5	658	35,098	<0.01	38.99	40.16
กรกฎาคม	102.69	33.5	7.12	6	67	3.9	<2	18.0	1,576	34,890	<0.01	49.87	50.12
สิงหาคม	118.50	33.9	7.21	4	73	4.1	<2	26.3	1,486	36,316	<0.01	39.28	37.64
กันยายน	40.54	35.1	7.33	3	47	4.0	<2	20.0	1,800	36,524	<0.01	62.68	60.04
ตุลาคม	53.64	29.8	7.21	7	64	3.1	<2	23.3	714	32,320	<0.01	57.29	55.31
พฤศจิกายน	117.00	33.7	7.27	7	73	3.3	<2	12.0	2,342	34,314	<0.01	61.50	61.19
ธันวาคม	117.90	32.9	7.35	4	57	4.3	<2	6.6	1,900	30,053	<0.01	37.89	38.16
มาตรฐาน ^{(1)/(2)}	-	ไม่เกิน 40	5.5-9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 120	-	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 50	-	-	-	ไม่เกิน 300	ไม่เกิน 300

ตารางที่ 3.2.6.2-3 (ต่อ)

เดือนที่ ตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์												
	Flow Rate (m ³ /hr)	Temp (°C)	pH	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	DO (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	มาตรฐาน ⁽¹⁾ TDS (mg/L)	Styrene (mg/L)	Color, at the original pH (ADMI Unit)	Color, at pH 7.0 (ADMI Unit)
ปี 2564													
มกราคม	110	33.2	7.69	2.3	55.54	5.7	ND	29.0	2,454	-	ND	37.7	37.5
กุมภาพันธ์	110	34.1	7.67	2.4	51.95	5.3	ND	20.8	2,404	-	ND	39.2	31.4
มีนาคม	55	32.4	7.66	1.9	50.12	5.1	ND	28.0	2,360	-	ND	28.6	27.5
เมษายน	125	36.5	7.65	2.4	44.79	5.9	ND	18.0	2,018	-	ND	32.8	32.4
พฤษภาคม	82.65	35.1	7.19	4	67	4.4	<2	13.5	1,896	35,820	<0.0008	38.04	37.19
มิถุนายน	122.83	32.7	7.63	3	32	4.6	<2	14.8	1,330	37,286	<0.0008	35.86	32.94
กรกฎาคม	109.47	34.5	7.13	3	47	4.5	<2	15.3	1,975	39,470	<0.0008	44.42	43.61
สิงหาคม	43.57	28.3	7.44	3	35	4.9	<2	18.0	424	36,568	<0.0008	25.25	23.39
กันยายน	74.42	32.7	7.58	4	61	4.5	<2	9.0	2,082	35,588	<0.0008	29.30	28.39
ตุลาคม	83.60	32.7	7.52	3	41	4.8	<2	14.2	1,820	36,700	<0.0008	40.97	40.08
พฤศจิกายน	69.42	32.1	7.44	5	70	4.1	<2	44.0	704	37,190	<0.0008	35.58	34.65
ธันวาคม	85.20	30.0	7.58	4	61	4.6	<2	9.7	2,536	36,300	<0.0008	33.80	30.30
ปี 2565													
มกราคม	101.87	28.5	7.56	3	45	4.4	<2	8.0	2,354	40,410	<0.0008	24.83	23.73
กุมภาพันธ์	72.84	33.0	7.24	4	52	4.2	<2	5.6	1,460	41,620	<0.0008	17.49	18.04
มีนาคม	82.64	34.1	7.24	4	54	4.1	<2	10.2	2,180	37,500	<0.0008	32.55	39.31
เมษายน	69.34	31.0	7.32	3	57	4.5	<2	15.0	1,752	32,480	<0.0008	26.41	27.34
พฤษภาคม	92.25	32.5	7.64	3	63	4.8	<2	12.5	1,608	40,140	<0.0008	16.96	19.50
มิถุนายน	125	33.0	7.38	3	64	4.6	<2	16.1	2,270	29,978	<0.0008	24.64	26.81
มาตรฐาน ^{(1)/(2)}	-	ไม่เกิน 40	5.5-9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 120	-	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 50	-	-	-	ไม่เกิน 300	ไม่เกิน 300

- มาตรฐาน^[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
- มาตรฐาน^[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและเขตประกอบการ
อุตสาหกรรม พ.ศ. 2559
- หมายเหตุ : ปี 2562-2563 และเดือนพฤษภาคม-ธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
LOQ = Limit of Quantitation : Grease & Oil = <2 mg/L, Styrene = <0.0008 mg/L
- : เดือนมกราคม-เมษายน 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคอบ จำกัด
ND = Non Detected : Grease & Oil = <0.5 mg/L, Styrene = <0.0002 mg/L

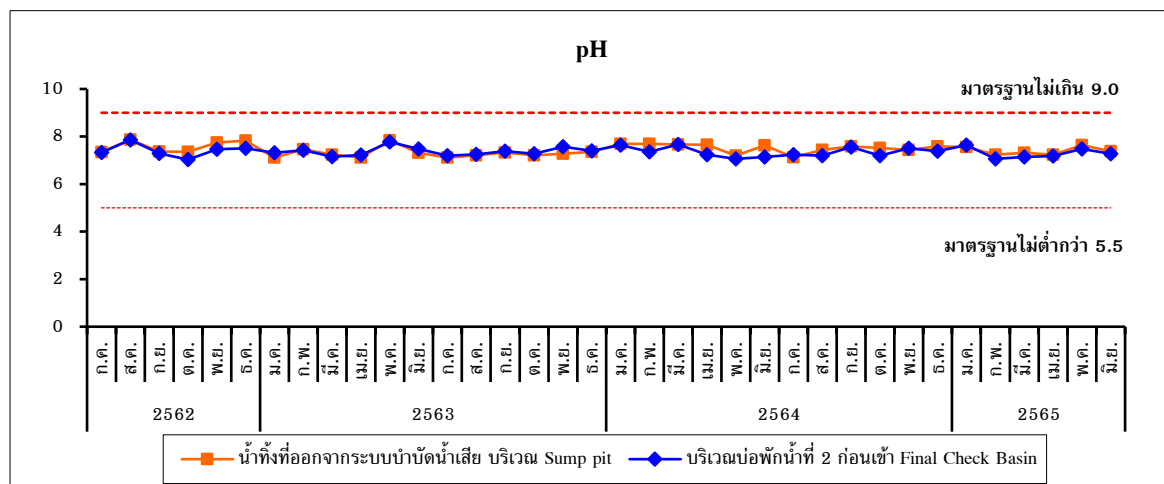
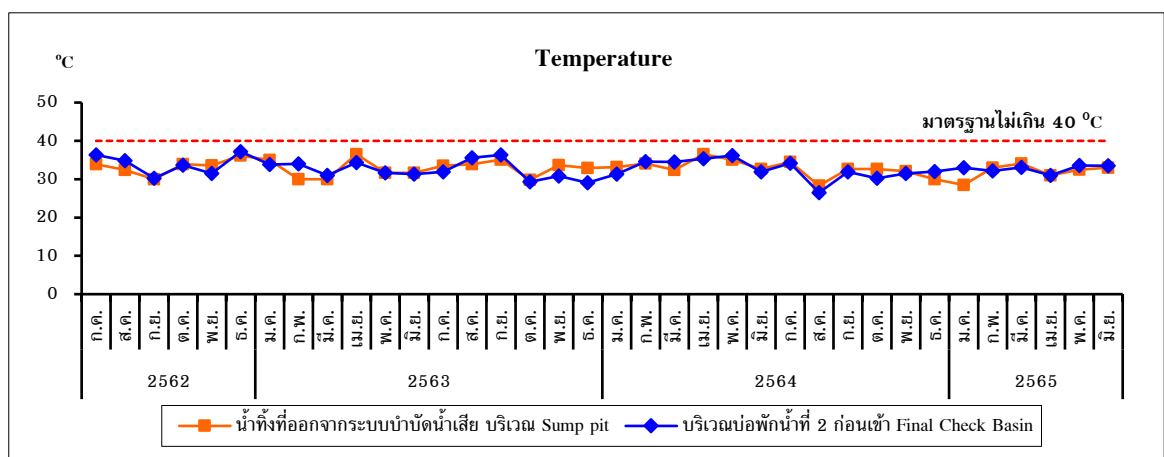
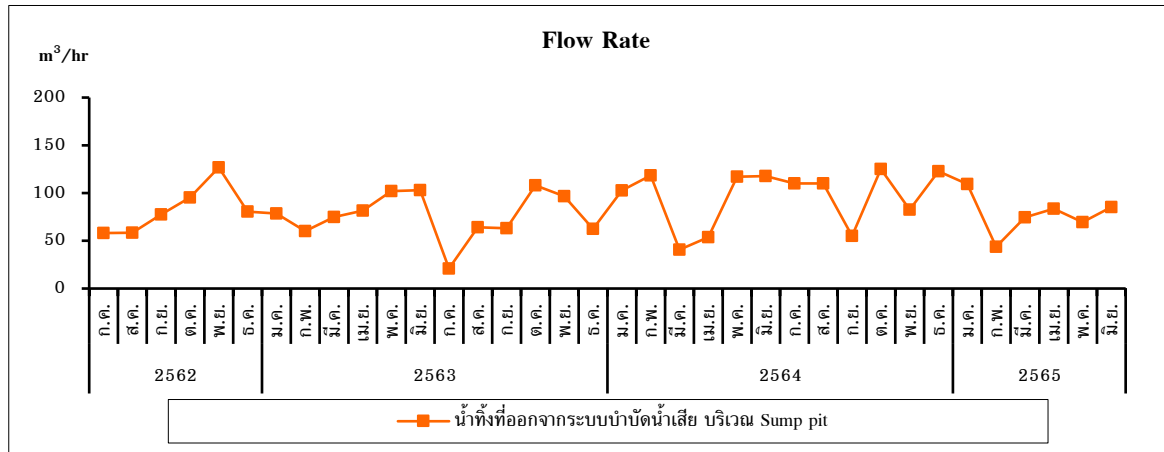
ตารางที่ 3.2.6.2-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณบ่อกักน้ำที่ 2 ก่อนเข้า Final Check Basin ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

เดือนที่ ตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์								
	Temp (°C)	pH	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	DO (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Styrene (mg/L)
ปี 2562									
กรกฎาคม	36.3	7.33	6	73	3.3	<2	11.0	2,757	<0.01
สิงหาคม	34.8	7.86	8	83	3.1	2	12.0	2,428	<0.01
กันยายน	30.2	7.29	4	45	3.6	<2	11.0	1,806	<0.01
ตุลาคม	33.7	7.03	6	96	3.1	<2	10.8	2,759	<0.01
พฤศจิกายน	31.5	7.47	7	64	3.0	<2	6.0	2,665	<0.01
ธันวาคม	37.2	7.51	6	60	3.9	<2	7.3	2,162	<0.01
ปี 2563									
มกราคม	33.8	7.32	4	51	4.0	<2	9.8	2,438	<0.01
กุมภาพันธ์	34.0	7.42	7	76	3.0	2	18.5	1,840	<0.01
มีนาคม	31.0	7.15	5	67	3.9	<2	15.5	1,417	<0.01
เมษายน	34.3	7.22	11	96	2.1	<2	13.0	2,066	<0.01
พฤษภาคม	31.7	7.78	9	76	2.8	<2	21.4	1,185	<0.01
มิถุนายน	31.3	7.48	4	54	3.8	<2	17.7	652	<0.01
กรกฎาคม	31.9	7.19	8	99	3.2	<2	13.5	1,648	<0.01
สิงหาคม	35.6	7.25	5	83	3.5	<2	33.0	1,562	<0.01
กันยายน	36.3	7.38	4	57	3.7	<2	23.7	2,266	<0.01
ตุลาคม	29.3	7.28	9	76	2.7	<2	25.0	724	<0.01
พฤศจิกายน	30.8	7.57	11	83	2.5	<2	14.7	2,468	<0.01
ธันวาคม	29.1	7.40	8	76	3.1	<2	7.5	2,014	<0.01
มาตรฐาน	ไม่เกิน 40	5.5-9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 120	-	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 3,000	-

ตารางที่ 3.2.6.2-4 (ต่อ)

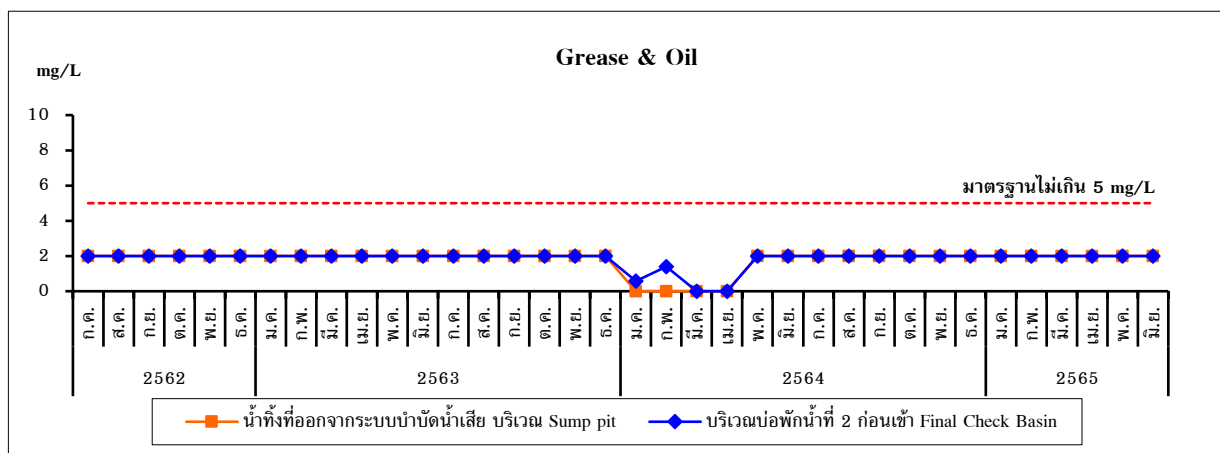
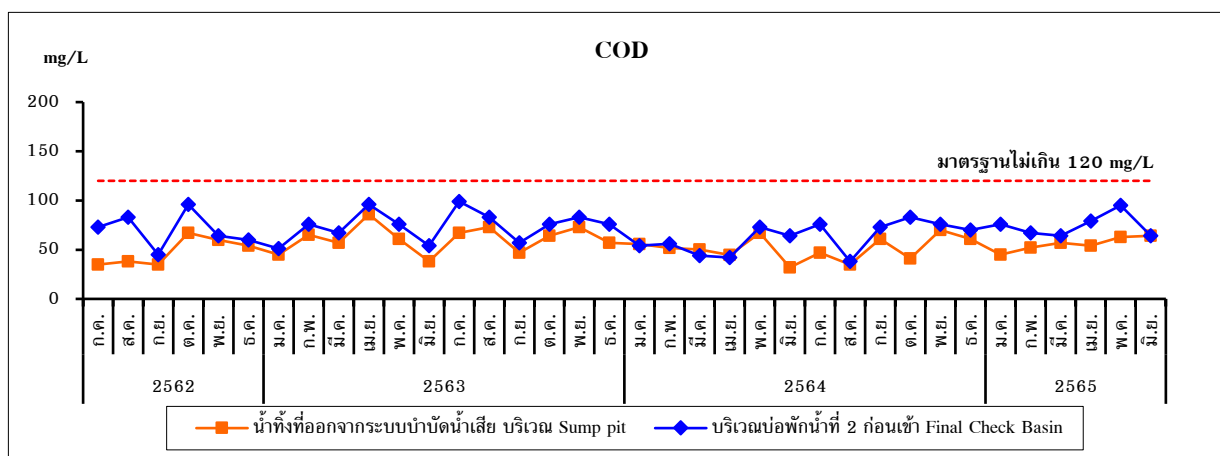
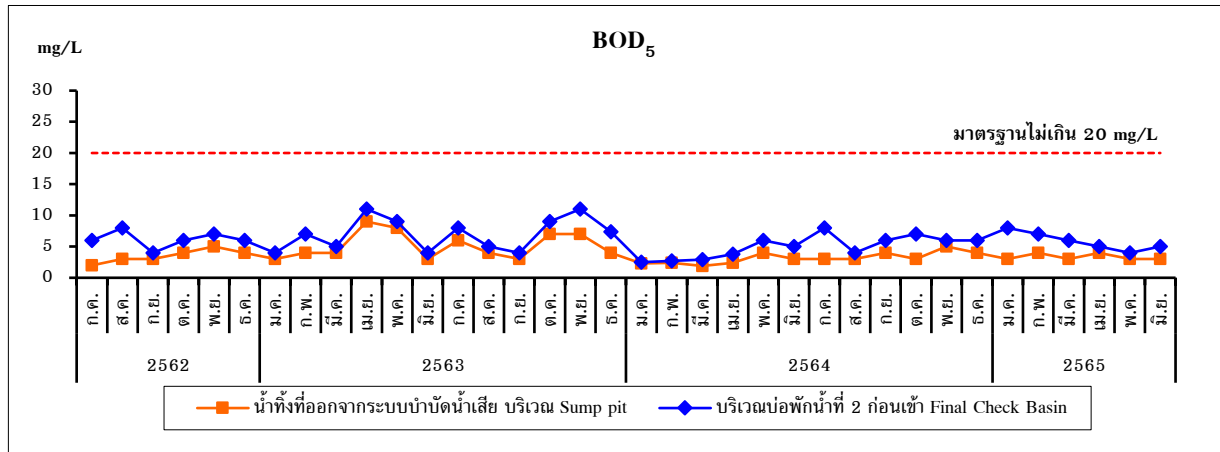
เดือนที่ ตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์								
	Temp (°C)	pH	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	DO (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Styrene (mg/L)
ปี 2564									
มกราคม	31.3	7.64	2.5	54.11	4.3	0.57	26.0	2,446	ND
กุมภาพันธ์	34.6	7.36	2.7	55.89	4.8	1.4	31.5	2,986	ND
มีนาคม	34.5	7.66	2.9	44.13	5.0	ND	33.0	2,284	ND
เมษายน	35.3	7.24	3.8	41.90	5.4	ND	11.7	2,760	ND
พฤษภาคม	36.2	7.06	6	73	3.8	<2	17.0	2,346	<0.0008
มิถุนายน	31.9	7.14	5	64	3.9	<2	18.5	2,438	<0.0008
กรกฎาคม	34.2	7.24	8	76	3.2	<2	17.4	2,762	<0.0008
สิงหาคม	26.5	7.20	4	38	4.4	<2	24.6	664	<0.0008
กันยายน	31.9	7.56	6	73	3.9	<2	20.3	2,151	<0.0008
ตุลาคม	30.2	7.20	7	83	3.5	<2	15.5	2,851	<0.0008
พฤศจิกายน	31.5	7.50	6	76	3.7	<2	14.2	1,080	<0.0008
ธันวาคม	32.0	7.38	6	70	3.5	<2	5.6	2,912	<0.0008
ปี 2565									
มกราคม	33.0	7.64	8	76	3.1	<2	9.8	2,679	<0.0008
กุมภาพันธ์	32.2	7.06	7	67	3.5	<2	7.8	1,974	<0.0008
มีนาคม	33.1	7.14	6	64	3.7	<2	12.4	2,404	<0.0008
เมษายน	31.0	7.18	5	79	3.9	<2	4.6	2,770	<0.0008
พฤษภาคม	33.6	7.48	4	95	4.2	<2	10.5	2,496	<0.0008
มิถุนายน	33.5	7.28	5	64	4.0	<2	8.0	1,754	<0.0008
มาตรฐาน	ไม่เกิน 40	5.5-9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 120	-	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 3,000	-

- มาตรฐาน^[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
- มาตรฐาน^[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559
- หมายเหตุ : ปี 2562-2563 และเดือนพฤษภาคม-ธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
- LOQ = Limit of Quantitation : Grease & Oil = <2 mg/L, Styrene = <0.0008 mg/L
- : เดือนมกราคม-เมษายน 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคอท จำกัด
- ND = Non Detected : Grease & Oil = <0.5 mg/L, Styrene = <0.0002 mg/L

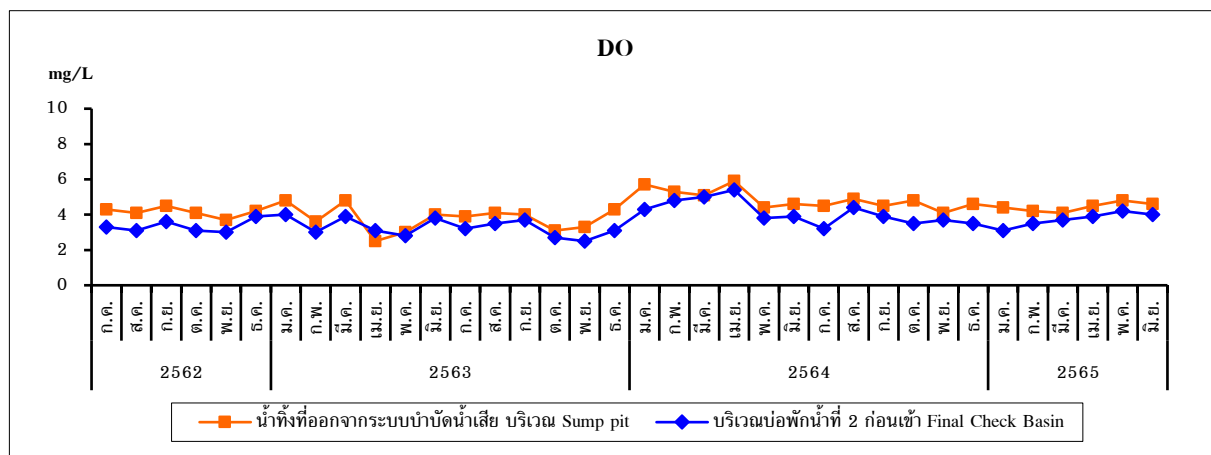
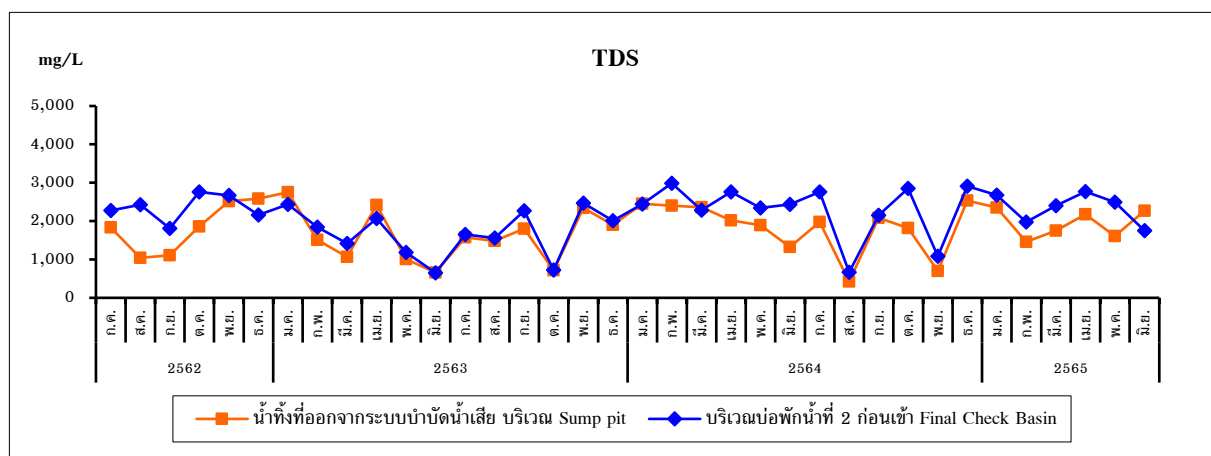
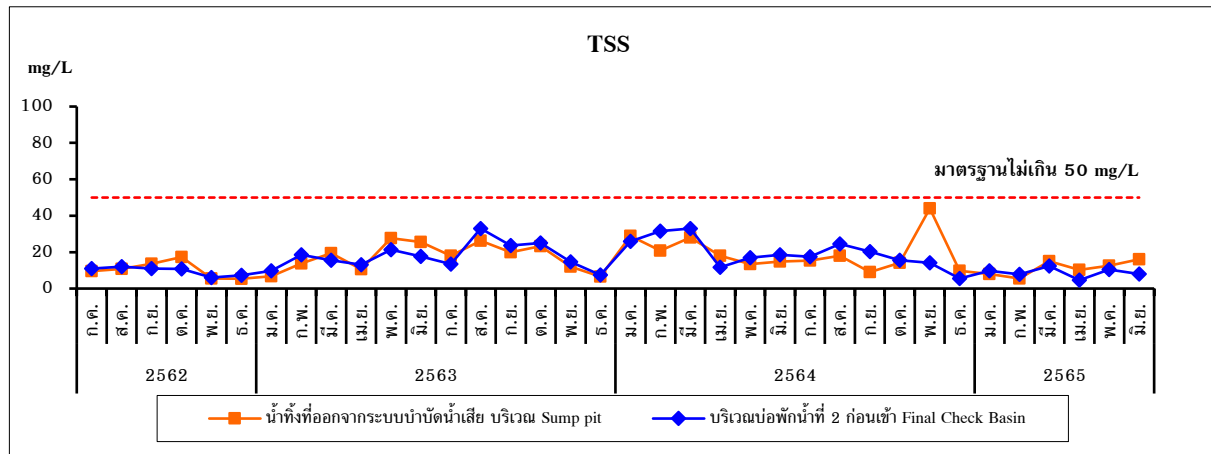


รูปที่ 3.2.6.2-2 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

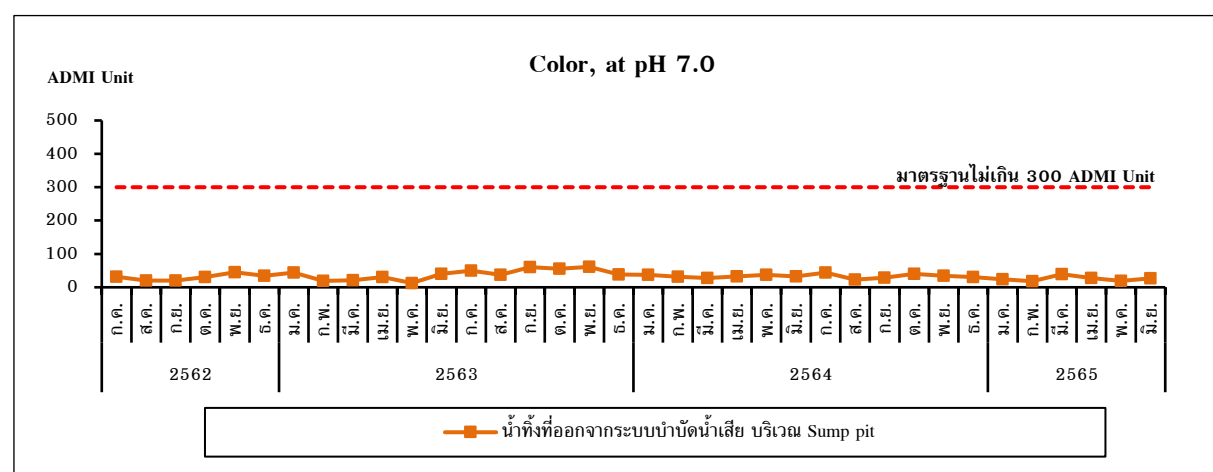
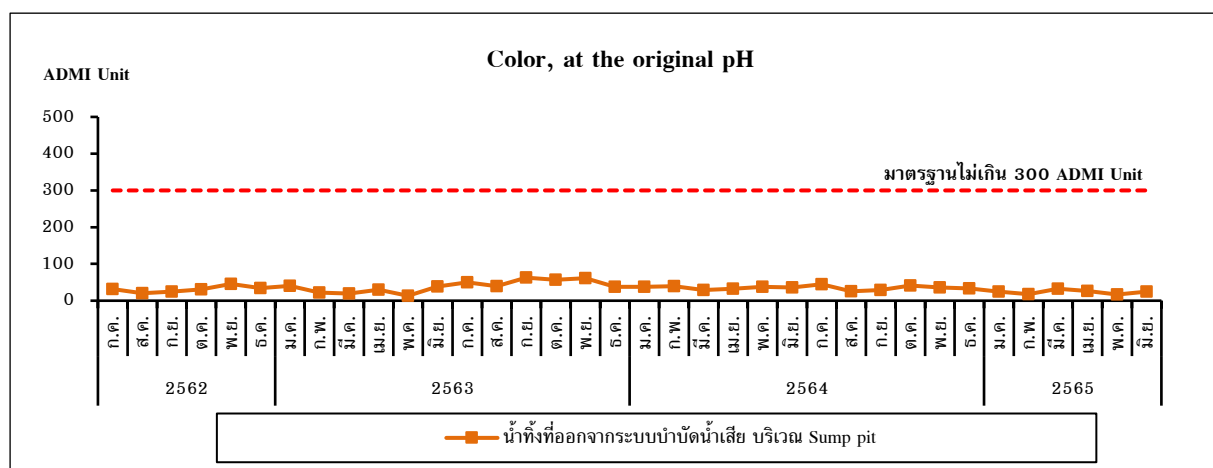
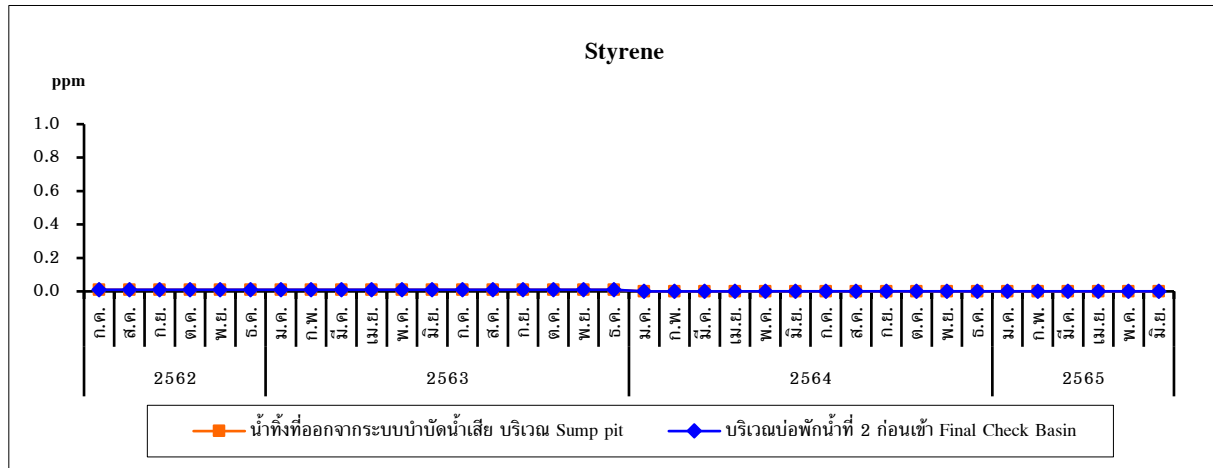
ปี พ.ศ. 2562-2565



รูปที่ 3.2.6.2-2 (ต่อ)



รูปที่ 3.2.6.2-2 (ต่อ)



รูปที่ 3.2.6.2-2 (ต่อ)

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

มาตรฐาน^[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง
จากโรงงานอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

หมายเหตุ : ปี 2562-2563 และเดือนพฤษภาคม-ธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท
คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

LOQ = Limit of Quantitation : Grease & Oil = <2 mg/L, Styrene = <0.0008 mg/L

: เดือนมกราคม-เมษายน 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคोट จำกัด

ND = Non Detected : Grease & Oil = <0.5 mg/L, Styrene = <0.0002 mg/L

3.2.7 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

3.2.7.1 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ทำการตรวจวัด 4 ครั้ง ต่อปี จำนวน 4 สถานี โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ดังนี้ 1,3-Butadiene ได้แก่ บริเวณ SBR Process (Z-6401), บริเวณ SBR Process (Wet Tank) และบริเวณ Lab (R 102) และ Styrene บริเวณ SBR Process (Z-6401), บริเวณ SBR Process (Wet Tank), และ Lab (R 106) ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐาน วิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.7.1-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2.7.1-1

ตารางที่ 3.2.7.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์
คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
1,3-Butadiene	Sorbent Tube	GC/MS	NIOSH 1024
Styrene	Sorbent Tube	GC/FID	NIOSH 1501

2) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ เมื่อวันที่ 21, 23 กุมภาพันธ์ และ 5, 9 พฤษภาคม 2565 ผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 3.2.7.1-2 และผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัด

3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ เมื่อวันที่ 21, 23 กุมภาพันธ์ และ 5, 9 พฤษภาคม 2565 สามารถสรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้

1,3-Butadiene

- บริเวณ SBR Process (Z-6401) มีค่าต่ำกว่า 0.01 ppm
- บริเวณ SBR Process (Wet Tank) มีค่าต่ำกว่า 0.01 ppm
- บริเวณ Lab (R 102) มีค่าต่ำกว่า 0.01 ppm

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ) ที่กำหนดให้ 1,3-Butadiene มีค่าได้ไม่เกิน 1 ppm พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกครั้งที่ตรวจวัด

Styrene

- บริเวณ SBR Process (Z-6401) มีค่าน้อยกว่า 0.01 ppm
- บริเวณ SBR Process (Wet Tank) มีค่าน้อยกว่า 0.01 ppm
- บริเวณ Lab (R 106) มีค่าน้อยกว่า 0.01 ppm

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ) ที่กำหนดให้ Styrene มีค่าได้ไม่เกิน 100 ppm พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกครั้งที่ตรวจวัด

3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565
พบว่า

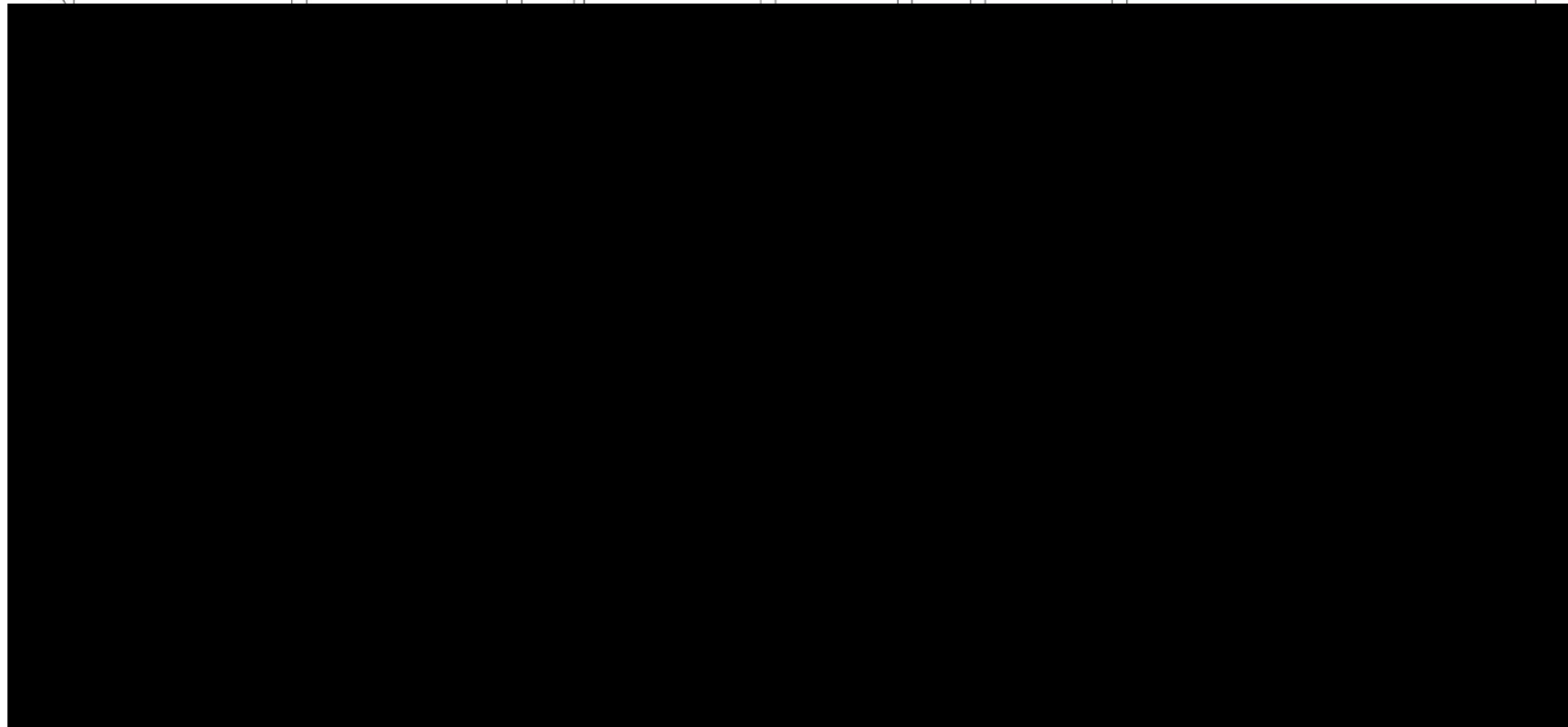
1,3-Butadiene

- บริเวณ SBR Process (Z-6401) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01-0.17 ppm
- บริเวณ SBR Process (Wet Tank) มีค่าอยู่ในช่วง ND-0.01 ppm
- บริเวณ Lab (R 102) มีค่าอยู่ในช่วง ND-0.45 ppm

Styrene

- บริเวณ SBR Process (Z-6401) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01-0.17 ppm
- บริเวณ SBR Process (Wet Tank) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01-1.14 ppm
- บริเวณ Lab (R 106) มีค่าน้อยกว่า 0.01 ppm

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ) ที่กำหนดให้ 1,3-Butadiene และ Styrene มีค่าได้ไม่เกิน 1 และ 100 ppm ตามลำดับ พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกครั้งที่ตรวจวัด และมีแนวโน้มอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน ดังตารางที่ 3.2.7.1-3 และรูปที่ 3.2.7.1-2



สัญลักษณ์

- ▲ ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ
- | | |
|--------------------|------------|
| บริเวณ SBR Process | บริเวณ Lab |
| 1. Z-6401 | 3. R 102 |
| 2. Wet Tank | 4. R 106 |

รูปที่ 3.2.7.1-1 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ



บริเวณ SBR Process (Z-6401)



บริเวณ SBR Process (Wet Tank)



บริเวณ Lab (R 102)



บริเวณ Lab (R 106)

ภาพที่ 3.2.7.1-1 ภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

ตารางที่ 3.2.7.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		1,3-Butadiene (ppm)	Styrene (ppm)
1. บริเวณ SBR Process - Z-6401	21/02/65	<0.01	<0.01
	09/05/65	<0.01	<0.01
	21/05/65	<0.01	<0.01
	09/05/65	<0.01	<0.01
2. บริเวณ Lab - R 102	23/02/65	<0.01	-
	05/05/65	<0.01	-
	23/02/65	-	<0.01
	05/05/65	-	<0.01
มาตรฐาน		1	100

มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

หมายเหตุ : ปี 2562-2563 และเดือนพฤษภาคม-ธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

LOQ = Limit of Quantitation : 1,3-Butadiene = <0.01 ppm, Styrene = <0.01 ppm

: เดือนมกราคม-เมษายน 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคอน จำกัด

ND = Non Detected : 1,3-Butadiene = <0.005 ppm, Styrene = <0.01 ppm

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายฐิตินันท์ เรืองรัมย์, นายเทพพิทักษ์ โสภณ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวสมใจ ศรีสถาวร, นางสาวขวัญณา ทองนพ

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวสลลิลย์ มุลวงศ์, นางสาวภัทราวดี ทับชุม

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

ตารางที่ 3.2.7.1-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2564

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		1,3-Butadiene (ppm)	Styrene (ppm)
1. บริเวณ SBR Process - Z-6401	13 ส.ค. 62	0.17	<0.01
	19 พ.ย. 62	0.03	<0.01
	22 เม.ย. 63	0.03	<0.01
	27 พ.ค. 63	<0.01	<0.01
	9 ก.ค. 63	<0.01	<0.01
	29 ต.ค. 63	<0.01	<0.01
	10 ก.พ. 64	0.015	0.17
	12 พ.ค. 64	<0.01	<0.01
	8 ส.ค. 64	<0.01	<0.01
	8 ธ.ค. 64	<0.01	<0.01
	21 ก.พ. 65	<0.01	<0.01
	9 พ.ค. 65	<0.01	<0.01
- Wet Tank	13 ส.ค. 62	<0.01	0.13
	19 พ.ย. 62	<0.01	0.52
	22 เม.ย. 63	<0.01	0.07
	27 พ.ค. 63	<0.01	0.03
	9 ก.ค. 63	<0.01	<0.01
	29 ต.ค. 63	<0.01	<0.01
	10 ก.พ. 64	ND	1.14
	12 พ.ค. 64	<0.01	<0.01
	8 ส.ค. 64	<0.01	<0.01
	8 ธ.ค. 64	<0.01	<0.01
	21 ก.พ. 65	<0.01	<0.01
	9 พ.ค. 65	<0.01	<0.01
มาตรฐาน		1	100

ตารางที่ 3.2.7.1-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		1,3-Butadiene (ppm)	Styrene (ppm)
2. บริเวณ Lab - R 102	5 ส.ค. 62	0.45	-
	10 พ.ย. 62	<0.01	-
	22 เม.ย. 63	<0.01	-
	27 พ.ค. 63	<0.01	-
	8 ก.ค. 63	<0.01	-
	4 พ.ย. 63	<0.01	-
	24 ก.พ. 64	ND	-
	12 พ.ค. 64	<0.01	-
	8 ส.ค. 64	<0.01	-
	8 ธ.ค. 64	<0.01	-
	23 ก.พ. 65	<0.01	-
	5 พ.ค. 65	<0.01	-
- R 106	5 ส.ค. 62	-	<0.01
	10 พ.ย. 62	-	<0.01
	22 เม.ย. 63	-	<0.01
	27 พ.ค. 63	-	<0.01
	8 ก.ค. 63	-	<0.01
	4 พ.ย. 63	-	<0.01
	24 ก.พ. 64	-	ND
	12 พ.ค. 64	-	<0.01
	8 ส.ค. 64	-	<0.01
	8 ธ.ค. 64	-	<0.01
	23 ก.พ. 65	-	<0.01
	5 พ.ค. 65	-	<0.01
มาตรฐาน		1	100

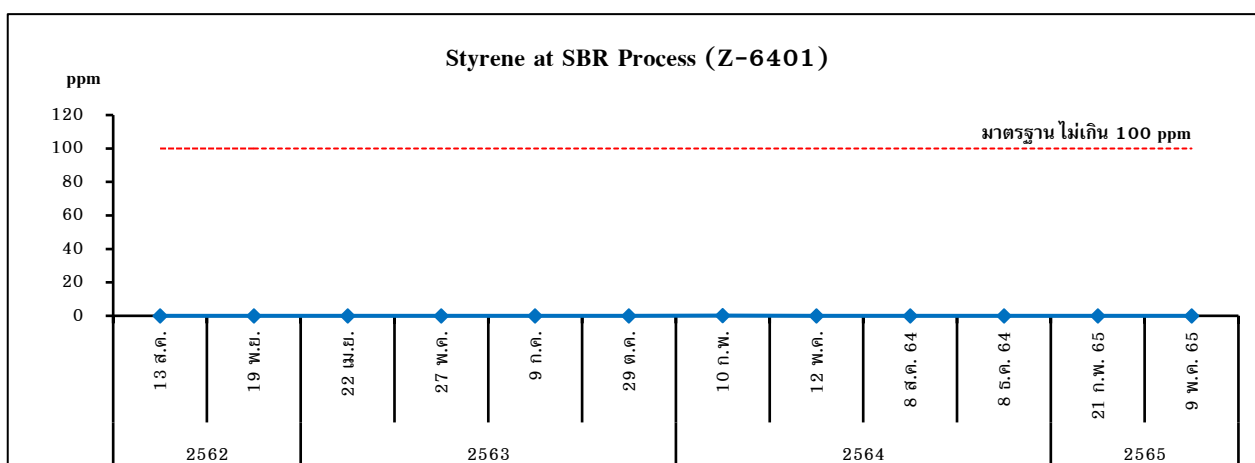
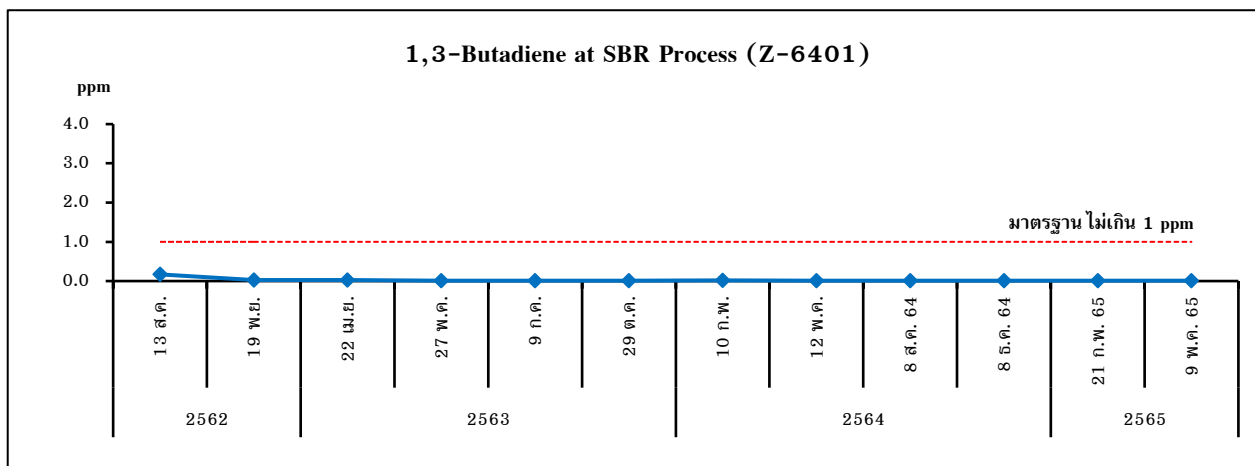
มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

หมายเหตุ : ปี 2562-2563 และเดือนพฤษภาคม-ธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

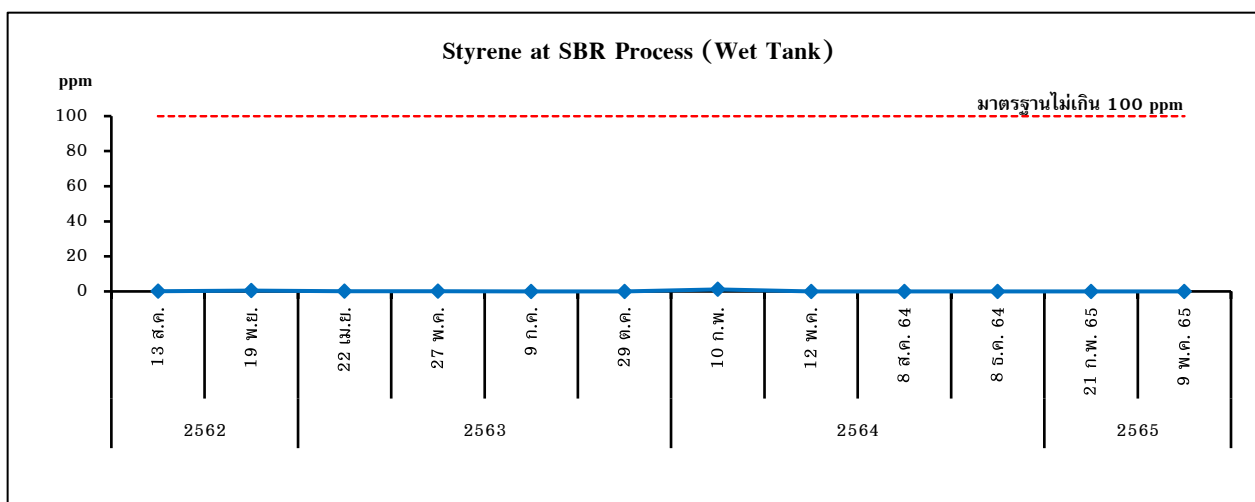
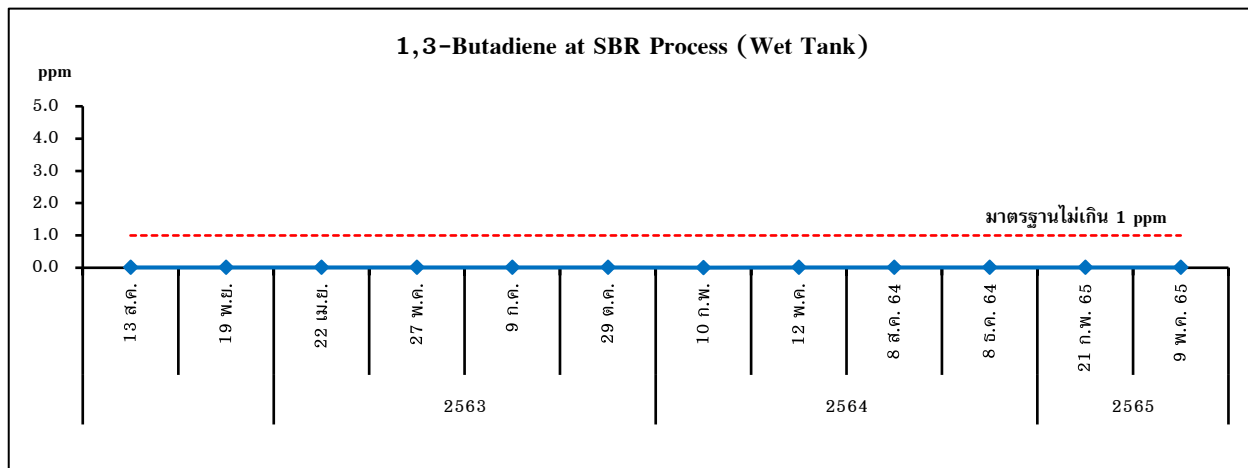
LOQ = Limit of Quantitation : 1,3-Butadiene = <0.01 ppm, Styrene = <0.01 ppm

: เดือนมกราคม-เมษายน 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคอบ จำกัด

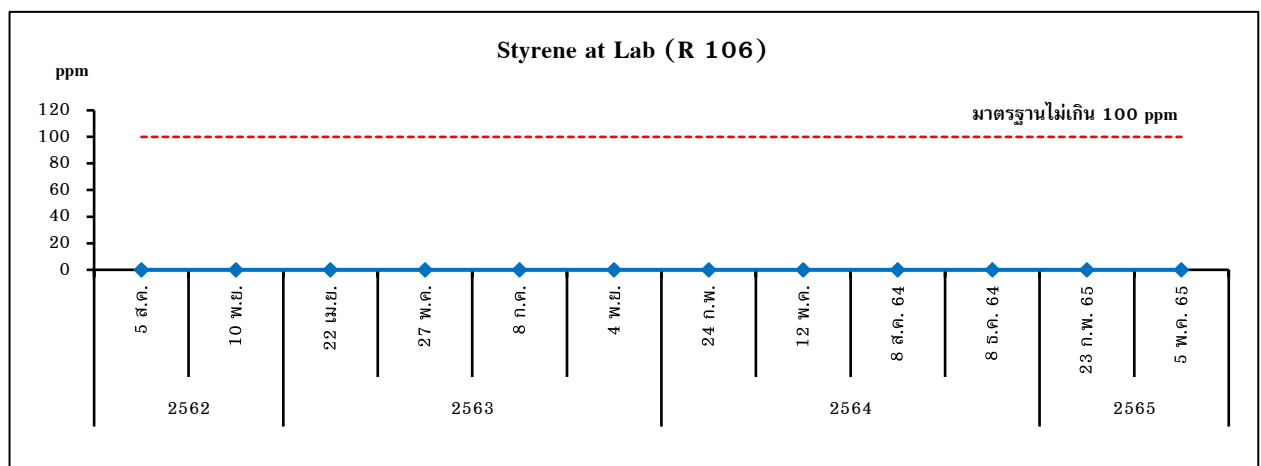
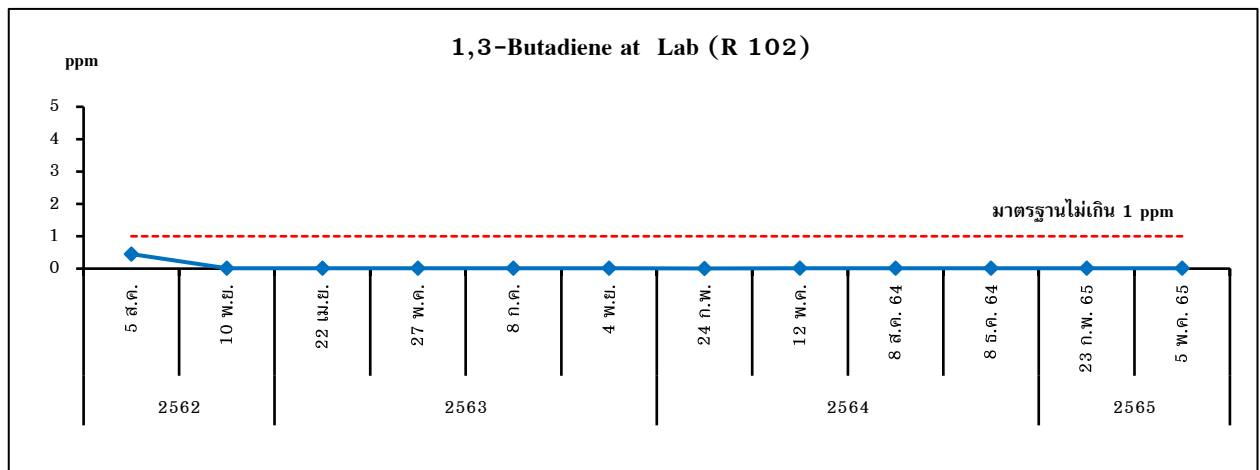
ND = Non Detected : 1,3-Butadiene = <0.005 ppm, Styrene = <0.01 ppm



รูปที่ 3.2.7.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ
ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



รูปที่ 3.2.7.1-2 (ต่อ)



มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

หมายเหตุ : ปี 2562-2563 และเดือนพฤษภาคม-ธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

LOQ = Limit of Quantitation : 1,3-Butadiene = <0.01 ppm, Styrene = <0.01 ppm

: เดือนมกราคม-เมษายน 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคอบ จำกัด

ND = Non Detected : 1,3-Butadiene = <0.005 ppm, Styrene = <0.01 ppm

รูปที่ 3.2.7.1-2 (ต่อ)

3.2.7.2 การตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ

3.2.7.2.1 ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) ทำการตรวจวัด 2 ครั้งต่อปี จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณ Compressor, บริเวณ Heat Exchanger (E-6409) และบริเวณ Steam Line (S1 to C-6401AR) โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด คือ ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.8.3.1-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2.7.2.1-1

ตารางที่ 3.2.7.2.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
L_{eq} 8 hr	Integrated Sound Level Meter	Integrated Sound Level Meter	ISO 11202

2) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณ Compressor, บริเวณ Heat Exchanger (E-6409) และบริเวณ Steam Line (S1 to C-6401AR) เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2565 มีผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3.2.7.2.1-2 และผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัด

3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

จากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2565 พบว่า

- บริเวณ Compressor

L_{eq} 8 hr มีค่าเท่ากับ 81.4 dB(A), L_{max} มีค่าเท่ากับ 92.7 dB(A)

- บริเวณ Heat Exchanger (E-6409)

L_{eq} 8 hr มีค่าเท่ากับ 79.6 dB(A), L_{max} มีค่าเท่ากับ 91.4 dB(A)

- บริเวณ Steam Line (S1 to C-6401AR)

L_{eq} 8 hr มีค่าเท่ากับ 84.5 dB(A), L_{max} มีค่าเท่ากับ 91.4 dB(A)

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ที่กำหนดให้ L_{eq} 8 hr มีค่าได้ไม่เกิน 90.0 dB(A) และ L_{max} มีค่าได้ไม่เกิน 140.0 dB(A) ตามลำดับ พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 ดังแสดงในตารางที่ 3.2.7.2.1-3 และรูปที่ 3.2.7.2.1-2 พบว่า ทั้ง 3 สถานีที่ตรวจวัด L_{eq} 8 hr มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด อย่างไรก็ตาม บริเวณดังกล่าวพนักงานปฏิบัติงานครั้งละประมาณ 10-15 นาที และทางโครงการได้มีการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงาน โดยการติดป้ายเตือนและจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังให้กับพนักงานที่จะเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าว และมีการควบคุมให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด



สัญลักษณ์

- ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง
- ① บริเวณ Compressor
- ② บริเวณ Heat Exchanger (E-6409)
- ③ บริเวณ Steam Line (S1 to C-6401AR)

รูปที่ 3.2.7.2.1-1 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ



บริเวณ Compressor



บริเวณ Heat Exchanger (E-6409)



บริเวณ Steam Line (S1 to C-6401AR)

ภาพที่ 3.2.7.2.1-1 ภาพการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ

ตารางที่ 3.2.7.2.1-2 ผลการตรวจระดับเสียงในสถานประกอบการ

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]	
		L _{eq} 8 hr	L _{max}
1. บริเวณ Compressor	10/05/65	81.4	92.7
2. บริเวณ Heat Exchanger (E-6409)	10/05/65	79.6	91.4
3. บริเวณ Steam Line (S1 to C-6401AR)	10/05/65	84.5	91.4
มาตรฐาน		ไม่เกิน 90.0	ไม่เกิน 140.0

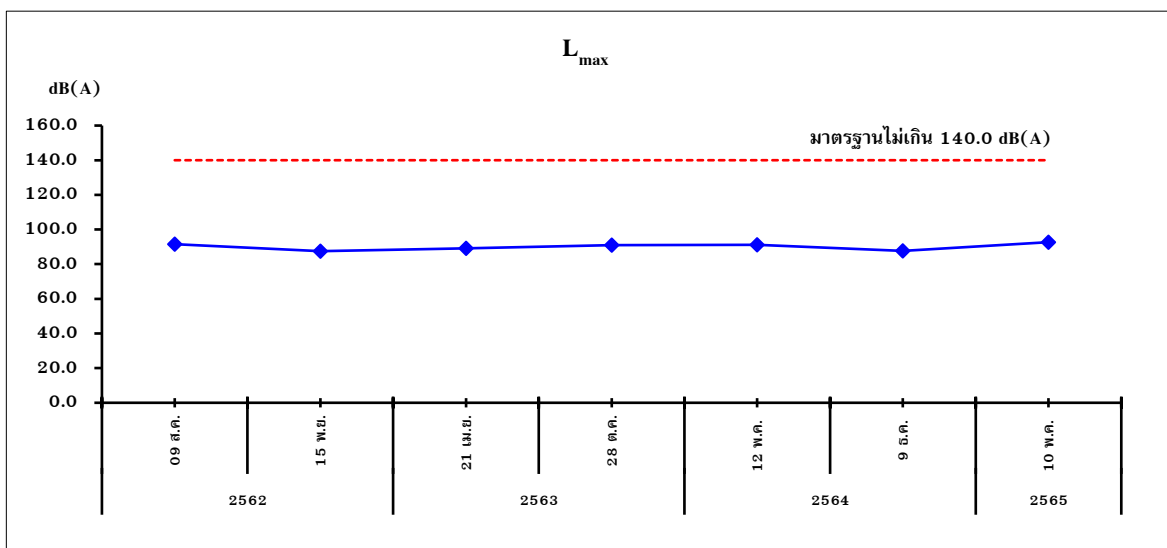
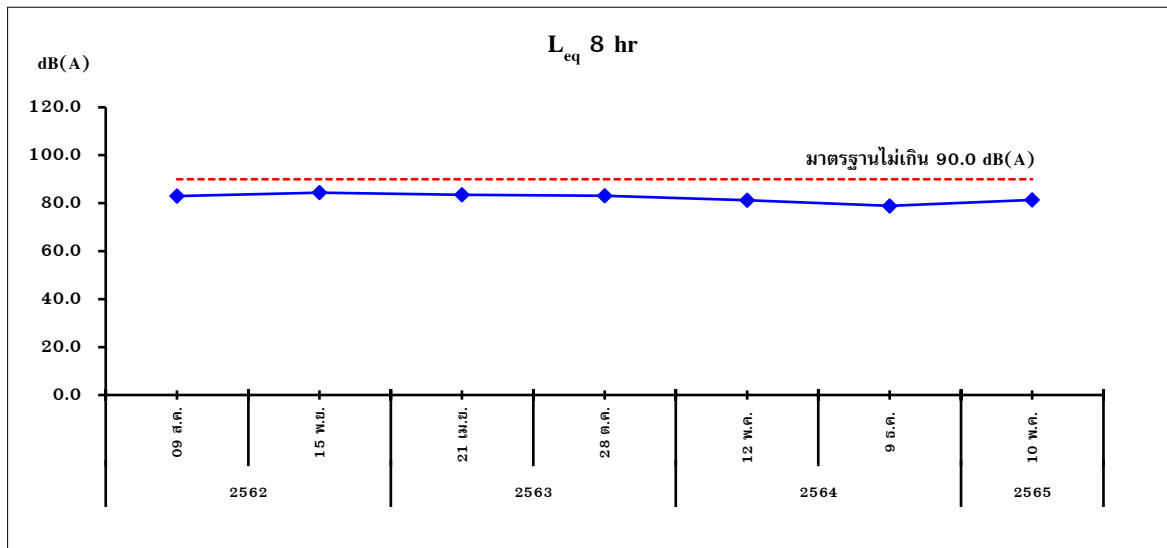
มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการ
โรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
 ชื่อผู้บันทึก นายเทพพิทักษ์ โสภณ
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นายกิตติ ศรีทองหล่อ
 เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

ตารางที่ 3.2.7.2.1-3 ผลการตรวจระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

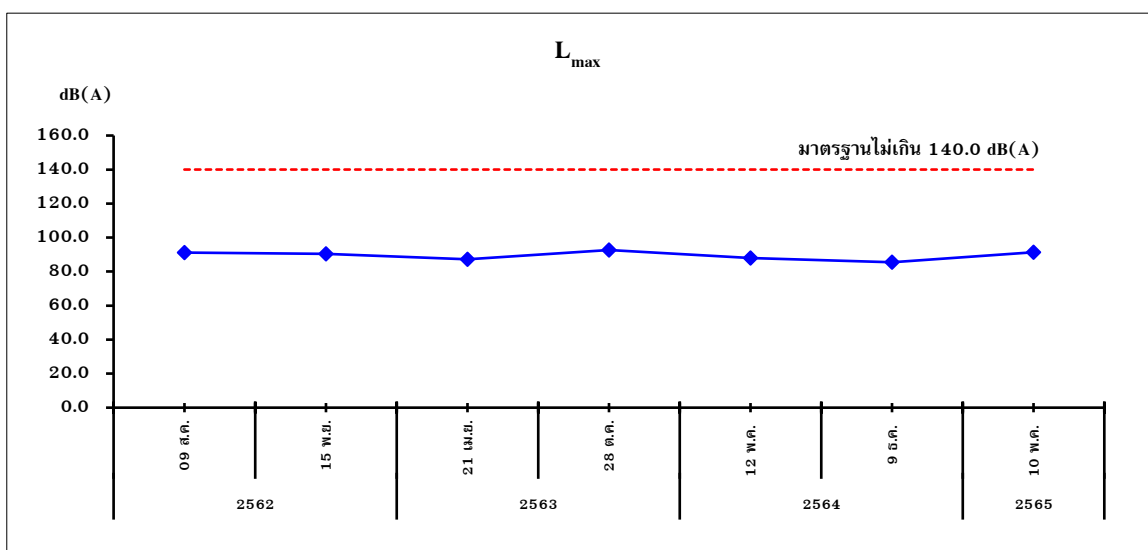
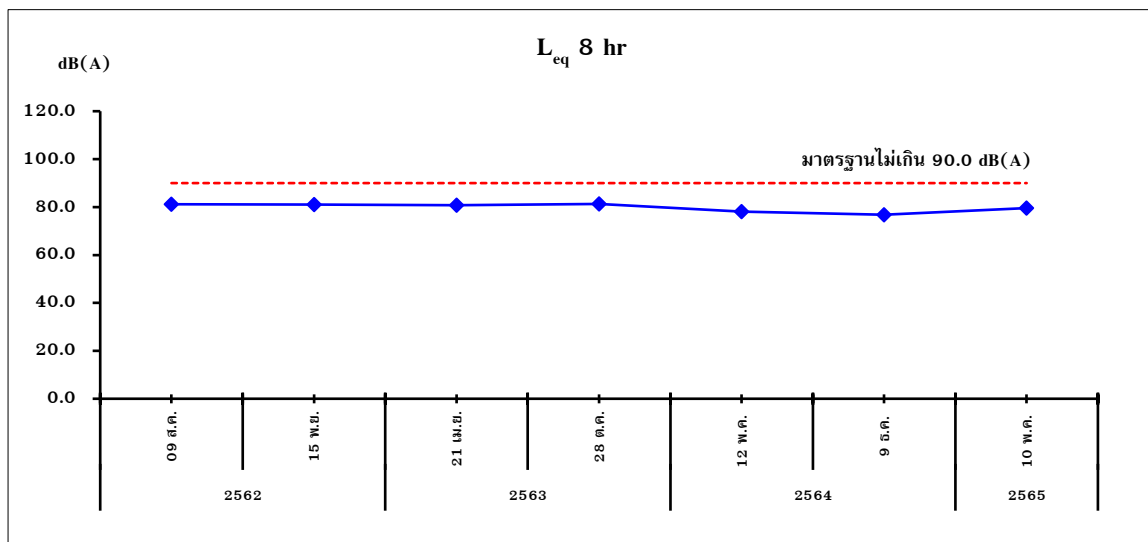
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]	
		L _{eq} 8 hr	L _{max}
1. บริเวณ Compressor	9 ส.ค. 62	83.0	91.6
	15 พ.ย. 62	84.4	87.5
	21 เม.ย. 63	83.5	89.2
	28 ต.ค. 63	83.1	91.0
	12 พ.ค. 64	81.2	91.2
	9 ธ.ค. 64	78.9	87.7
	10 พ.ค. 65	81.4	92.7
2.บริเวณ Heat Exchanger (E-6409)	9 ส.ค. 62	81.2	91.1
	15 พ.ย. 62	81.0	90.5
	21 เม.ย. 63	80.8	87.3
	28 ต.ค. 63	81.3	92.7
	12 พ.ค. 64	78.1	87.9
	9 ธ.ค. 64	76.8	85.5
	10 พ.ค. 65	79.6	91.4
3. บริเวณ Steam Line (S1 to C-6401AR)	23 ส.ค. 62	80.1	86.8
	15 พ.ย. 62	84.7	88.6
	21 เม.ย. 63	84.3	89.1
	31 ต.ค. 63	83.8	88.0
	12 พ.ค. 64	84.4	89.5
	9 ธ.ค. 64	84.7	91.3
	10 พ.ค. 65	84.5	91.4
มาตรฐาน		ไม่เกิน 90.0	ไม่เกิน 140.0

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการ
โรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546



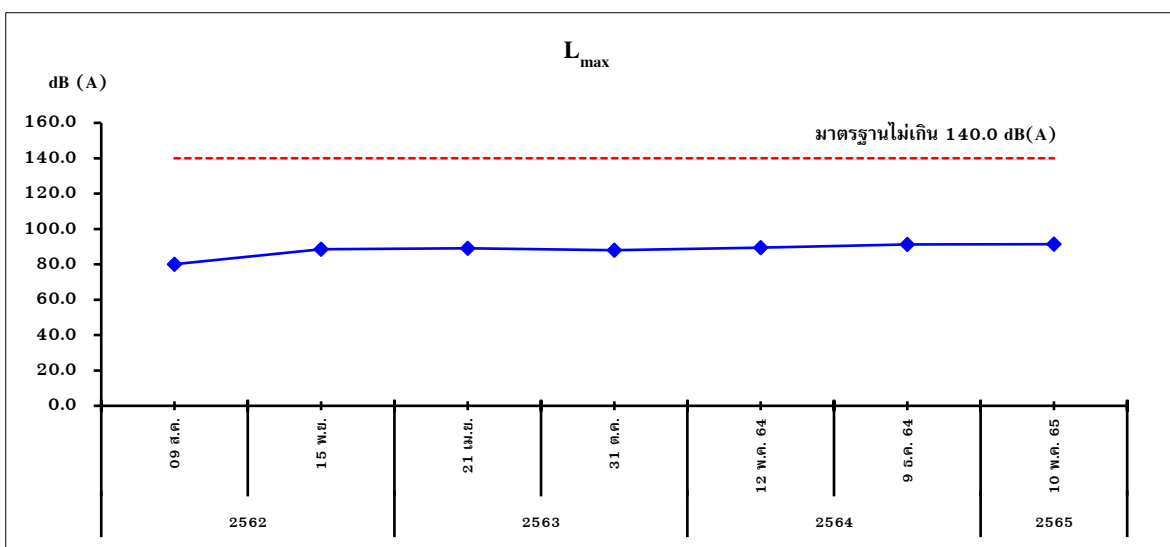
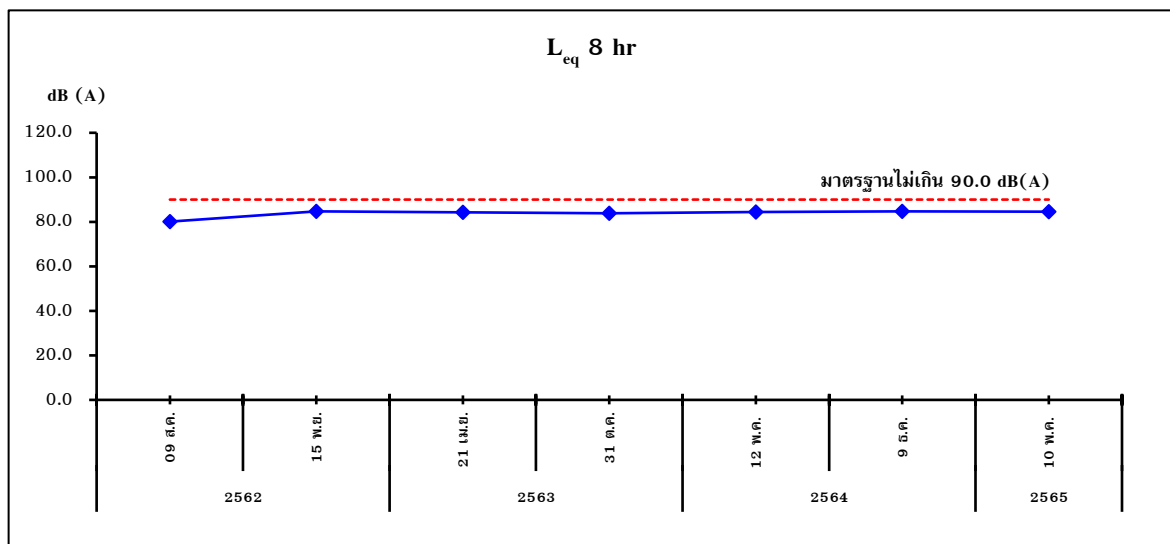
บริเวณ Compressor

รูปที่ 3.2.7.2.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง
ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



บริเวณ Heat Exchanger (E-6409)

รูปที่ 3.2.7.2.1-2 (ต่อ)



บริเวณ Steam Line (S1 to C-6401AR)

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

รูปที่ 3.2.7.2.1-2 (ต่อ)

3.2.7.2.2 ระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose)

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงสะสมที่ติดตัวพนักงาน (Noise Dose) เพื่อทราบค่าระดับการสัมผัสเสียงที่พนักงานได้รับสัมผัสจริงตลอดเวลาทำงาน โดยการสุ่มตรวจพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณที่มีเสียงดังในพื้นที่กระบวนการผลิต 2 ครั้งต่อปี ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.7.2.2-1

ตารางที่ 3.2.7.2.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์
ระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงาน

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
ปริมาณเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose)	Dosimeter	Noise Dosimeter	-

2) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมที่ตัวพนักงาน (Noise Dose) เมื่อวันที่ 9-10, 12, 18-20, 24-25, 27 พฤษภาคม และ 1-2, 6 พฤษภาคม 2565 มีผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3.2.7.2.2-2 และผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัด

3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดเสียงสะสมที่ตัวพนักงาน (Noise Dose) เมื่อวันที่ 9-10, 12, 18-20, 24-25, 27 พฤษภาคม และ 1-2, 6 พฤษภาคม 2565 เมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

- กลุ่มเวลางาน 8 ชั่วโมง TWA 69.4-83.8 dB(A) มาตรฐาน 85.0 dB(A)
Dose 2.67-76.71 %
- กลุ่มเวลางาน 12 ชั่วโมง TWA 71.6-93.4 dB(A) มาตรฐาน 83.0 dB(A)
Dose 6.80-1,027.90 %

ซึ่งในการปฏิบัติงานจริง ทางโครงการมีการกำหนดพื้นที่ จัดทำป้ายเตือน จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียง (Ear Muff) เป็น PPE พื้นฐานสำหรับพนักงานและผู้รับเหมาทุกคน รวมทั้งให้มีการสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันเสียง (Ear Muff) ในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เพื่อลดระดับเสียงสัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2561 ซึ่งระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาในการทำงานของพนักงานกรณีสวมใส่อุปกรณ์ลดระดับเสียง มีค่าดังนี้

- กลุ่มเวลางาน 8 ชั่วโมง TWA 57.6-72.0 dB(A) มาตรฐาน 85.0 dB(A)
- กลุ่มเวลางาน 12 ชั่วโมง TWA 59.8-81.6 dB(A) มาตรฐาน 83.0 dB(A)

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose) ระหว่างปี 2562-2565 มีผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3.2.7.2.2-3 และ 3.2.7.2.2-4 พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

ทั้งนี้ เพื่อความปลอดภัยของพนักงาน ทางโครงการได้จัดให้มีมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากเสียง โดยกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ทำงาน เพื่อลดระดับเสียงสัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

นอกจากนี้ยังจัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) เพื่อลดโอกาสที่พนักงานจะสัมผัสเสียงดังจากการทำงานอย่างต่อเนื่องดังนี้

1. การตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน 2 ครั้ง/ปี
2. การควบคุมทางวิศวกรรม
3. การบริหารจัดการที่ดี โดยมีการกำหนดระดับความดังของเสียงของอุปกรณ์ในขั้นตอนการเลือกซื้อ ซึ่งกำหนดใน Project Specification และให้พนักงานสลับกันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังทุก 4 ชั่วโมง
4. การให้ความรู้แก่พนักงานเกี่ยวกับอันตรายจากเสียงดังโดยบรรจุเป็นหลักสูตรในการฝึกอบรม
5. กำหนดการตรวจสมรรถภาพการได้ยินในโปรแกรมการตรวจสุขภาพประจำปี ซึ่งกำหนดตรวจปีละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 3.2.7.2.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose)

สถานี	ชื่อ-สกุล	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด		
				%Dose	TWA [dB(A)]	Protected [dB(A)]
บริเวณ SD1 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบความปลอดภัย	คุณเมธี ยอมกระโทก	09/05/65	08:00-17:00 น.	10.47	75.2	63.4
บริเวณ MF4 พนักงานปฏิบัติการผลิต SBR	คุณยงยุทธ เกษมพวงมณี	10/05/65	08:00-17:00 น.	27.07	79.3	67.5
บริเวณ EPM1 ช่างเทคนิคตรวจสอบและวิเคราะห์	คุณนิติทัศน์ จุยกะยาง	18/05/65	08:00-17:00 น.	6.13	72.9	61.1
บริเวณ EPM2 หัวหน้างานควบคุมงานก่อสร้าง	คุณสันทพล รอดศรี	19/05/65	08:00-17:00 น.	9.51	74.8	63.0
บริเวณ EPM2 หัวหน้างานควบคุมงานก่อสร้าง	คุณโกวิท จันทร์ออน	19/05/65	08:00-17:00 น.	50.67	82.0	70.2
บริเวณ MF3 หัวหน้างานบำรุงรักษาเครื่องมือวัดและระบบควบคุม (BSTE)	คุณชัยนันท ยงสวัสดิ์	19/05/65	08:00-17:00 น.	9.42	74.7	62.9
บริเวณ EPM2 หัวหน้างานควบคุมงานก่อสร้าง	คุณธวัชชัย ภูสมมา	19/05/65	08:00-17:00 น.	12.00	75.8	64.0
บริเวณ EPM2 ช่างเทคนิควิศวกรรม (เครื่องกล)	คุณสมศักดิ์ วิสวรกิจ	19/05/65	08:00-17:00 น.	4.53	71.6	59.8
บริเวณ EPM2 ช่างเทคนิควิศวกรรม (ไฟฟ้าและเครื่องมือวัด)	คุณกรินทร์ ประกอบธรรม	19/05/65	08:00-17:00 น.	8.98	74.5	62.7
บริเวณ MF3 ช่างเทคนิคเครื่องมือวัดและระบบควบคุม	คุณอิทธิชัย นิติการ	19/05/65	08:00-17:00 น.	37.16	80.7	68.9
บริเวณ MF3 หัวหน้างานบำรุงรักษาเครื่องกล (BSTE)	คุณนาท ทวยจันทร์	20/05/65	08:00-17:00 น.	17.16	77.3	65.5
บริเวณ MF3 ช่างเทคนิคเครื่องกล (BSTE)	คุณศุภวัฒน์ หนูอุดม	20/05/65	08:00-17:00 น.	12.44	75.9	64.1
บริเวณ MF3 ช่างเทคนิคเครื่องกล	คุณธีระศักดิ์ อนุตม	20/05/65	08:00-17:00 น.	59.56	82.7	70.9
บริเวณ MF3 ช่างเทคนิคเครื่องกล (BSTE)	คุณบรรลักษ์ เอมเสียงเพราะ	20/05/65	08:00-17:00 น.	76.71	83.8	72.0
บริเวณ MF4 พนักงานปฏิบัติการผลิต (Polymerization-SBR)	คุณนพดล กาญจนะเกตุ	25/05/65	08:00-17:00 น.	2.87	69.6	57.8
บริเวณ MF4 พนักงานปฏิบัติการผลิต (Finishing-SBR)	คุณวรธร นุชอยู่	25/05/65	08:00-17:00 น.	3.53	70.5	58.7
บริเวณ MF3 ช่างเทคนิคเครื่องกล	คุณภาณุภูมิ นามประเจียน	01/06/65	08:00-17:00 น.	46.20	81.6	69.8
บริเวณ MF4 หัวหน้างานผลิต (Day)	คุณสุวัฒน์ สุขบัณฑิตย์	01/06/65	08:00-17:00 น.	21.13	78.2	66.4
บริเวณ EPM2 หัวหน้างานควบคุมงานก่อสร้าง	คุณวิรัช คุ้มมี	02/06/65	08:00-17:00 น.	2.76	69.4	57.6
มาตรฐาน				-	ไม่เกิน 85.0	

3-163

ตารางที่ 3.2.7.2.2-2 (ต่อ)

สถานี	ชื่อ-สกุล	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด		
				%Dose	TWA [dB(A)]	Protected [dB(A)]
บริเวณ MF4 โพรแมน (Polymerization-SBR)	คุณภราดร เสนาปิน	09/05/65	07:00-19:00 น.	92.66	82.9	71.1
บริเวณ MF4 โพรแมน (Polymerization-SBR)	คุณชยพร สีแดง	09/05/65	07:00-19:00 น.	49.10	80.1	68.3
บริเวณ MF4 หัวหน้าผลิต (SBR)	คุณวุฒิภัทร มนต์วิรัช	09/05/65	07:00-19:00 น.	15.70	75.2	63.4
บริเวณ MF4 เจ้าหน้าที่ประสานงานการผลิต (Finishing-SBR)	คุณสมบุรณ์ ทองดา	09/05/65	07:00-19:00 น.	307.00	88.1	76.3
บริเวณ MF4 โพรแมน (Polymerization-SBR)	คุณไพศาล อยู่พร้อม	10/05/65	07:00-19:00 น.	37.00	78.9	67.1
บริเวณ MF4 พนักงานปฏิบัติการผลิต (Polymerization-SBR)	คุณปิติ อุดลย์ประสาทร	10/05/65	07:00-19:00 น.	6.80	71.6	59.8
บริเวณ MF4 พนักงานปฏิบัติการผลิต (Finishing-SBR)	คุณชัยวัฒน์ ภูติวัฒนศักดิ์	10/05/65	07:00-19:00 น.	9.30	72.9	61.1
บริเวณ MF4 พนักงานปฏิบัติการผลิต (Finishing-SBR)	คุณทักษ์ดนัย บรรเลงพิน	10/05/65	07:00-19:00 น.	271.00	87.6	75.8
บริเวณ MF4 พนักงานปฏิบัติการผลิต (Polymerization-SBR)	นายปฏิพัทธ์ ผสมมี	10/05/65	07:00-19:00 น.	132.70	84.5	72.7
บริเวณ MF4 พนักงานปฏิบัติการผลิต (Finishing-SBR)	นายอำพร วงศ์คำจันทร์	10/05/65	07:00-19:00 น.	152.10	85.1	73.3
บริเวณ MF4 โพรแมน (Finishing-SBR)	คุณธนภฤต หอมจันทร์	12/05/65	07:00-19:00 น.	65.60	81.4	69.6
บริเวณ MF4 โพรแมน (Polymerization-SBR)	คุณสายชล อุ่มสุข	12/05/65	07:00-19:00 น.	1,027.90	93.4	81.6
บริเวณ MF4 พนักงานปฏิบัติการผลิต (Polymerization-SBR)	คุณกวิณ กลิ่นระรื่น	12/05/65	07:00-19:00 น.	35.20	78.7	66.9
บริเวณ MF4 เจ้าหน้าที่ประสานงานการผลิต (Finishing-SBR)	คุณณอม เสาวน	12/05/65	07:00-19:00 น.	295.20	87.9	76.1
บริเวณ MF4 พนักงานปฏิบัติการผลิต (Finishing-SBR)	คุณชนาธร เชื้อเมืองพาน	12/05/65	07:00-19:00 น.	213.60	86.5	74.7
บริเวณ MF4 พนักงานปฏิบัติการผลิต (Finishing-SBR)	คุณศุภณัฐ มัตนาวิ	12/05/65	07:00-19:00 น.	128.80	84.3	72.5
บริเวณ MF4 หัวหน้ากะผลิต (SBR)	คุณสุจินต์ วรสาร	12/05/65	07:00-19:00 น.	14.20	74.8	63.0
บริเวณ MF4 พนักงานปฏิบัติการผลิต (Polymerization-SBR)	คุณภูวตล รสโสดา	12/05/65	07:00-19:00 น.	29.80	78.0	66.2
บริเวณ MF4 โพรแมน (Finishing-SBR)	คุณอนุศักดิ์ ศรีสุขโข	19/05/65	07:00-19:00 น.	249.40	87.2	75.4
บริเวณ MF4 เจ้าหน้าที่ประสานงานการผลิต (Finishing-SBR)	คุณเฉลา นุ่มนัม	19/05/65	07:00-19:00 น.	72.60	81.8	70.0
บริเวณ MF4 พนักงานปฏิบัติการผลิต (Polymerization-SBR)	คุณณรรกร สุขพรสรวง	20/05/65	07:00-19:00 น.	76.40	82.1	70.3
บริเวณ MF4 หัวหน้ากะผลิต (SBR)	คุณนิรุฬ ภมร	20/05/65	07:00-19:00 น.	49.80	80.2	68.4
มาตรฐาน				-	ไม่เกิน 83.0	

ตารางที่ 3.2.7.2.2-2 (ต่อ)

สถานี	ชื่อ-สกุล	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด		
				%Dose	TWA [dB(A)]	Protected [dB(A)]
บริเวณ MF4 พนักงานปฏิบัติการผลิต (Polymerization-SBR)	คุณวัชร จวงโส	24/05/65	07:00-19:00 น.	173.10	85.6	73.8
บริเวณ MF4 โฟร์แมน (Finishing-SBR)	คุณสมภพ บุญอ้อย	25/05/65	07:00-19:00 น.	68.50	81.6	69.8
บริเวณ MF4 เจ้าหน้าที่ประสานงานการผลิต (Finishing-SBR)	คุณประชุม นวมหอม	25/05/65	07:00-19:00 น.	54.80	80.6	68.8
บริเวณ MF4 พนักงานปฏิบัติการผลิต (Finishing-SBR)	คุณชัชวาลย์ ชาติจอหอ	25/05/65	07:00-19:00 น.	114.50	83.8	72.0
บริเวณ MF4 หัวหน้ากะผลิต (SBR)	คุณอิทธิพล ปัญญาโสภาส	25/05/65	07:00-19:00 น.	26.80	77.5	65.7
บริเวณ MF4 พนักงานปฏิบัติการผลิต (Polymerization-SBR)	คุณจักรกฤษ เหล่าแค	27/05/65	07:00-19:00 น.	79.50	82.2	70.4
บริเวณ MF3 ช่างเทคนิคเครื่องมือนวดและระบบควบคุม (BST)	คุณกรภัทร วงษ์ศรี	01/06/65	07:00-19:00 น.	23.20	76.9	65.1
บริเวณ MF3 ช่างเทคนิคเครื่องมือนวดและระบบควบคุม (BST)	คุณระวี ประสาร	02/06/65	07:00-19:00 น.	48.20	80.1	68.3
บริเวณ MF4 พนักงานปฏิบัติการผลิต (Finishing-SBR)	คุณบุญฤทธิ์ แก้วระวัง	02/06/65	07:00-19:00 น.	120.70	84.1	72.3
บริเวณ MF4 โฟร์แมน (Finishing-SBR)	คุณนิวัตร ตัดพิมพ์ล่า	06/06/65	07:00-19:00 น.	75.30	82.0	70.2
มาตรฐาน				-	ไม่เกิน 83.0	

มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

หมายเหตุ

Protected [dB(A)] : Sound Level [dB(A)] - [NRR_{adj} - 7]

Protected [dB(A)] : ระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยในสเกลเอ (Scale A) หรือ เดซิเบล เอ

NRR_{adj} : ค่าการลดเสียงที่ระบุบนฉลากหรืออุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล โดยค่า Noise Reduction Rating (NRR) เท่ากับ 25 [dB(A)] ซึ่งร้อยละ 25 ของค่าการลดเสียง คือ 18.8 [dB(A)] โดยอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่พนักงานใช้สวมใส่คือที่ครอบหูลดเสียง (ยี่ห้อ Howard Leight รุ่น Thunder T2H)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้บันทึก นายเทพพิทักษ์ โสภณ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นายกิตติ ศรีทองหล่อ

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

ตารางที่ 3.2.7.2.2-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565
กลุ่มเวลางาน 8 ชั่วโมง

ส่วนงาน	ตำแหน่งงาน		พารามิเตอร์	พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		พ.ศ. 2565	
				ส.ค.	พ.ย.	เม.ย.	พ.ย.-ธ.ค.	มิ.ย.	พ.ย.-ธ.ค.	พ.ค.	
ส่วนบำรุงรักษา (MF3:Maintenance)	หัวหน้างาน (Supervisor)	เครื่องมือวัดและ ควบคุม (MF3)	Dose (%)		1.76	2.16	-	0.53	-	-	9.42
			TWA	Measure	6.75	68.3	-	62.3	-	-	74.7
				Protected	55.7	56.5	-	50.5	-	-	62.9
		เครื่องกล (MF3)	Dose (%)		8.57	48.09	9.69	0.98	-	-	17.16
			TWA	Measure	74.3	81.8	74.9	64.9	-	-	77.3
				Protected	62.5	70.0	63.1	53.1	-	-	65.5
	ช่างเทคนิค (Technician)	เครื่องมือวัดและ ควบคุม (MF3)	Dose (%)		28.05	26.39	-	-	-	-	37.16
			TWA	Measure	79.5	79.2	-	-	-	-	80.7
				Protected	67.7	67.4	-	-	-	-	68.9
		เครื่องกล (MF3)	Dose (%)		87.24-95.07	82.54-494.15	33.96	11.82-37.69	-	-	12.44-76.71
			TWA	Measure	84.4-84.8	84.2-91.9	80.3	75.7-80.8	-	-	75.9-83.8
				Protected	72.6-73.0	72.4-80.1	68.5	63.9-69.0	-	-	64.1-72.0
MF3A	วิศวกรเครื่องมือและระบบควบคุม		Dose (%)		-	-	-	5.24	-	-	-
TWA			Measure	-	-	-	72.2	-	-	-	
			Protected	-	-	-	60.4	-	-	-	
MF3C	วิศวกรเครื่องกล		Dose (%)		-	-	-	9.07	-	-	-
TWA			Measure	-	-	-	74.6	-	-	-	
			Protected	-	-	-	62.8	-	-	-	
ตรวจสอบและวิเคราะห์ (EPM1:Inspection&Reliability)	ช่างเทคนิค (Technician)		Dose (%)		20.69	48.00	-	-	-	-	6.13
			TWA	Measure	78.2	81.8	-	-	-	-	72.9
				Protected	66.4	70.0	-	-	-	-	61.1
MF4	Warehouse Supervisor		Dose (%)		-	-	-	4.92	40.62	5.51	-
			TWA	Measure	-	-	-	71.9	81.1	72.4	-
				Protected	-	-	-	60.1	69.3	60.6	-
	หัวหน้างาน (Supervisor)	Day Field Operaor	Dose (%)		-	-	-	-	-	7.20	21.13
			TWA	Measure	-	-	-	-	-	73.6	78.2
				Protected	-	-	-	-	-	61.8	66.4
	พนักงาน ปฏิบัติการผลิต (F/O)	SBR Finishing (MF4)	Dose (%)		-	-	33.51	23.54	33.96	6.93-92.69	2.67-3.53
			TWA	Measure	-	-	80.3	78.7	80.3	73.4-84.7	69.6-70.5
				Protected	-	-	68.5	66.9	68.5	61.6-72.9	57.8-58.7
	วิศวกรผลิต		Dose (%)		-	-	-	3.11	-	-	-
			TWA	Measure	-	-	-	69.9	-	-	-
				Protected	-	-	-	58.1	-	-	-
	Packaging Material Operator		Dose (%)		-	-	-	10.0	7.38	39.38	-
			TWA	Measure	-	-	-	75.0	73.7	81.0	-
				Protected	-	-	-	63.2	61.9	69.2	-
มาตรฐาน TWA				ไม่เกิน 85 dB(A)							

ตารางที่ 3.2.7.2.2-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565
กลุ่มเวลายาน 8 ชั่วโมง (ต่อ)

ส่วนงาน	ตำแหน่งงาน		พารามิเตอร์		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		พ.ศ. 2565
					ส.ค.	พ.ย.	เม.ย.	พ.ย.-ธ.ค.	มิ.ย.	พ.ย.-ธ.ค.	พ.ค.
EPM2	หัวหน้างาน (Supervisor)	งานควบคุมงาน ก่อสร้าง	Dose (%)		-	-	-	-	-	-	9.51-50.67
			TWA	Measure	-	-	-	-	-	-	74.8-82.0
				Protected	-	-	-	-	-	-	63.0-70.2
	ช่างเทคนิค (Technician)	ช่างเทคนิควิศวกรรม	Dose (%)		-	-	-	-	-	-	4.53-8.98
			TWA	-	-	-	-	-	-	-	71.6-74.5
				-	-	-	-	-	-	-	59.8-62.7
มาตรฐาน TWA					ไม่เกิน 85 dB(A)						

- มาตรฐาน** : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
- หมายเหตุ** : เนื่องด้วยสถานการณ์ COVID-19 โครงการมีการจำกัดคนเข้าทำงานในพื้นที่กระบวนการผลิต และการกำหนด Bubble Seal ทำให้พนักงานในบางตำแหน่งไม่ได้รับการตรวจวัดระดับเสียงติดตัวพนักงาน (Noise Dose) เนื่องจากไม่ได้ปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการผลิต จึงไม่มีความเสี่ยงการรับสัมผัสเสียงดังในพื้นที่กระบวนการผลิต
- Measure [dB(A)]** : ผลตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมติดตัวบุคคล (ที่พนักงานได้รับหากไม่มีการสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง)
- Protected [dB(A)]** : ระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยในสเกลเอ (Scale A) หรือ เดซิเบล เอ คำนวณตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
- Protected [dB(A)]** : $\text{Sound Level [dB(A)]} - [\text{NRR}_{\text{adj}} - 7]$
- NRR_{adj}** : ค่าการลดเสียงที่ระบุไว้บนฉลากหรืออุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล โดยค่า Noise Reduction Rating (NRR) เท่ากับ 25 [dB(A)] ซึ่งร้อยละ 25 ของค่าการลดเสียง คือ 18.75 [dB(A)] โดยอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่พนักงานใช้สวมใส่คือที่ครอบหูลดเสียง (ยี่ห้อ Howard Leight รุ่น Thunder T2H)

ตารางที่ 3.2.7.2.2-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2564
กลุ่มเวลางาน 12 ชั่วโมง

ส่วนงาน	ตำแหน่งงาน		พารามิเตอร์		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		พ.ศ. 2565	
					ส.ค.	พ.ย.	เม.ย.	ต.ค.-ธ.ค.	มิ.ย.	พ.ย.-ธ.ค.	พ.ค. 65	
ส่วนผลิต BSTE (MF4)	หัวหน้างาน (กะ S/S)	SBR (MF4)	Dose (%)		52.63	57.28	-	11.20-91.37	-	-	14.20-26.80	
			TWA	Measure	80.5	80.8	-	73.7-82.8	-	-	74.8-87.9	
				Protected	68.7	69.0	-	61.9-71.0	-	-	63.0-76.1	
		สาธารณูปการ	Dose (%)		-	-	-	-	-	-	-	
			TWA	Measure	-	-	-	-	-	-	-	
				Protected	-	-	-	-	-	-	-	
	ไฟร์แมน (Foreman)	SBR Polymerization (MF4)	Dose (%)		58.73	81.20	46.30-88.80	2.50-48.60	7.30-125.60	34.90-59.00	37.00-1,027.90	
			TWA	Measure	80.9	82.3	79.9-82.7	67.2-80.1	71.9-84.2	78.7-80.9	78.9-93.4	
				Protected	69.1	70.5	68.1-70.9	55.4-68.3	60.1-72.4	66.9-69.1	68.3-81.6	
		SBR Finishing (MF4)	Dose (%)		31.17	98.37	28.20-211.50	14.00-324.50	20.90-158.90	26.10-476.20	65.60-249.40	
			TWA	Measure	78.2	83.2	77.7-86.5	74.7-88.4	76.4-85.3	77.4-90.0	81.4-87.2	
				Protected	66.4	71.4	65.9-74.7	62.9-76.6	64.6-73.5	65.6-78.2	69.6-75.4	
		สาธารณูปการ	Dose (%)		-	-	-	-	-	-	-	
			TWA	Measure	-	-	-	-	-	-	-	
				Protected	-	-	-	-	-	-	-	
		พนักงานปฏิบัติการผลิต (F/O)	SBR Polymerization (MF4)	Dose (%)		41.97	96.76	20.1-52.0	10.40-61.60	13.90-89.50	14.40-85.60	6.80-173.10
				TWA	Measure	79.5	83.1	76.3-80.4	73.4-81.1	74.7-82.8	74.8-82.6	71.6-85.6
					Protected	67.7	71.3	64.5-68.6	61.6-69.3	62.9-71.0	63.0-70.8	59.8-73.8
	SBR Finishing (MF4)		Dose (%)		249.33	646.84	15.70-311.20	36.10-207.30	11.00-1,089.00	91.0-291.80	9.30-271.00	
			TWA	Measure	87.2	91.3	75.2-88.2	78.8-86.4	73.7-93.6	82.8-87.9	72.9-87.6	
				Protected	75.4	79.5	63.4-76.4	67.0-74.6	61.9-81.8	71.0-76.1	61.1-75.8	
	สาธารณูปการ		Dose (%)		35.90	51.75	-	-	-	-	-	
			TWA	Measure	78.8	80.4	-	-	-	-	-	
				Protected	67.0	68.6	-	-	-	-	-	
	ผู้ตรวจสอบ (Inspector)		Dose (%)		-	-	27.50-154.60	-	-	-	-	
			TWA	Measure	-	-	77.6-85.1	-	-	-	-	
				Protected	-	-	65.8-73.3	-	-	-	-	
	W/H Operator		Dose (%)		-	-	41.90	4.30-83.4	-	-	-	
			TWA	Measure	-	-	79.5	69.6-82.5	-	-	-	
				Protected	-	-	67.7	57.8-70.7	-	-	-	
	Control Room Operaor	Polymerization	Dose (%)		-	-	-	2.80-43.98	-	4.10-9.40	-	
			TWA	Measure	-	-	-	67.7-79.7	-	69.4-73.0	-	
				Protected	-	-	-	55.9-67.9	-	57.6-61.2	-	
		Finishing	Dose (%)		-	-	-	0.20-61.33	-	-	-	
			TWA	Measure	-	-	-	56.2-81.1	-	-	-	
				Protected	-	-	-	44.4-69.3	-	-	-	
มาตรฐาน TWA					ไม่เกิน 83 dB(A)							

ตารางที่ 3.2.7.2.2-4 (ต่อ)

ส่วนงาน	ตำแหน่งงาน		พารามิเตอร์		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		พ.ศ. 2565
					ส.ค.	พ.ย.	เม.ย.	ต.ค.-ธ.ค.	มิ.ย.	พ.ย.-ธ.ค.	พ.ค.
ส่วนบำรุงรักษา (MF3)	หัวหน้า (Supervisor)	เครื่องมือวัดและระบบควบคุม (MF3)	Dose (%)		-	-	-	-	14.80	-	-
			TWA	Measure	-	-	-	-	74.9	-	-
				Protected	-	-	-	-	63.1	-	-
		เครื่องกล	Dose (%)		-	-	-	-	8.70	-	-
			TWA	Measure	-	-	-	-	72.6	-	-
				Protected	-	-	-	-	60.8	-	-
	ช่างเทคนิค (Technician)	เครื่องมือวัดและระบบควบคุม (MF3)	Dose (%)		21.45	24.67	-	-	-	4.60	23.20-48.20
			TWA	Measure	76.6	77.2	-	-	-	69.9	76.9-80.1
				Protected	64.8	65.4	-	-	-	58.1	65.1-68.3
		เครื่องกล (MF3)	Dose (%)		-	-	58.70	52.50	8.10-4,957.80	16.40-76.20	-
			TWA	Measure	-	-	80.9	80.4	72.3-100.2	75.4-82.1	-
				Protected	-	-	69.1	68.6	60.5-88.4	63.6-70.3	-
		ไฟฟ้า	Dose (%)		-	-	-	-	20.80	28.50	-
			TWA	Measure	-	-	-	-	76.4	77.8	-
				Protected	-	-	-	-	64.6	66.0	-
มาตรฐาน TWA					ไม่เกิน 83 dB(A)						

3-169

มาตรฐาน :

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

หมายเหตุ :

เนื่องด้วยสถานการณ์ COVID-19 โครงการมีการจำกัดคนเข้าทำงานในพื้นที่กระบวนการผลิต และการกำหนด Bubble Seal ทำให้พนักงานในบางตำแหน่งไม่ได้รับการตรวจวัดระดับเสียงติดตัวพนักงาน (Noise Dose) เนื่องจากไม่ได้ปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการผลิต จึงไม่มีความเสี่ยงการรับสัมผัสเสียงดังในพื้นที่กระบวนการผลิต

Measure [dB(A)] :

ผลตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมติดตัวบุคคล (ที่พนักงานได้รับหากไม่มีการสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง)

Protected [dB(A)] :

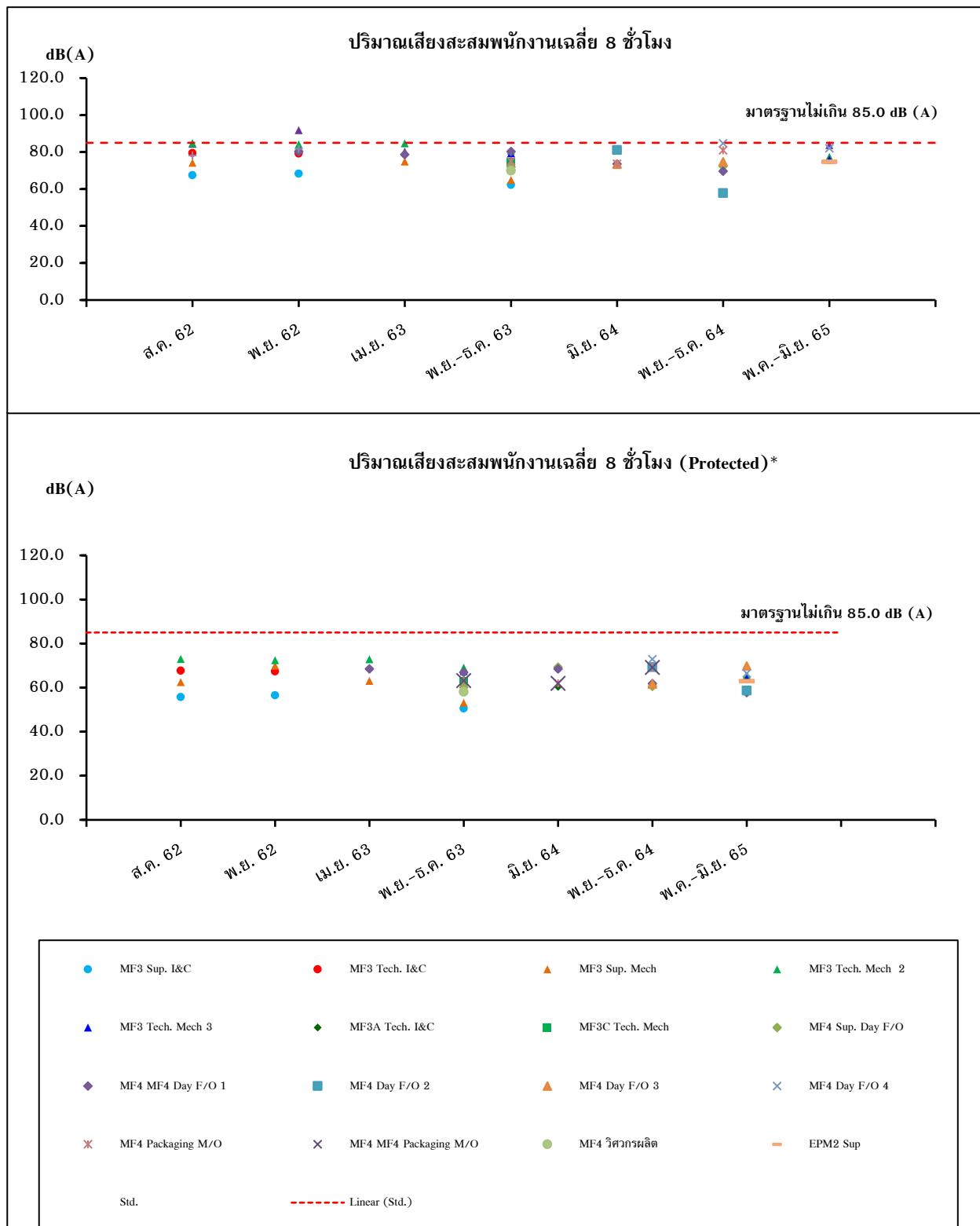
ระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยในสเกลเอ (Scale A) หรือ เดซิเบล เอ
คำนวณตาม ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

Protected [dB(A)] :

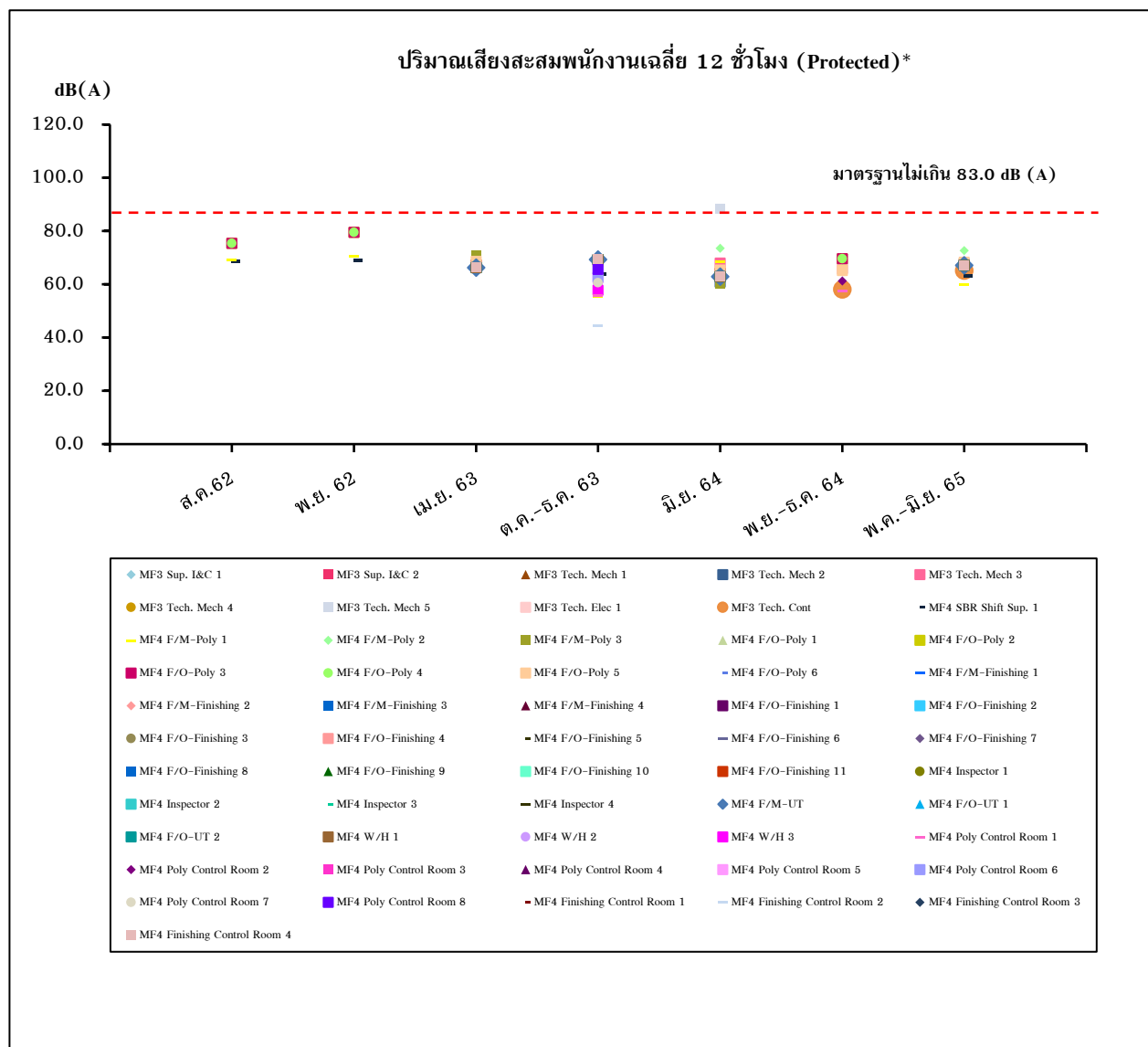
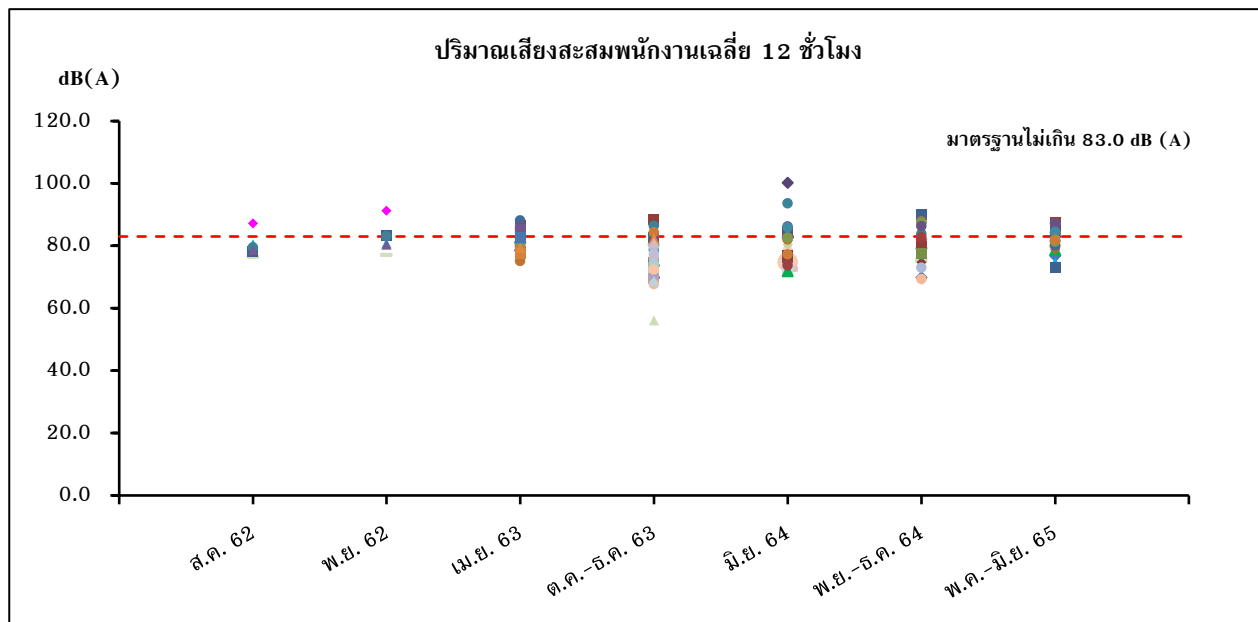
Sound Level [dB(A)] - [NRR_{adj} - 7]

NRR_{adj} :

ค่าการลดเสียงที่ระบุไว้บนฉลากหรืออุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
โดยค่า Noise Reduction Rating (NRR) เท่ากับ 25 [dB(A)] ซึ่งร้อยละ 75 ของค่าการลดเสียง คือ 18.75 [dB(A)] โดยอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่พนักงานใช้สวมใส่คือที่ครอบหูลดเสียง (ยี่ห้อ Howard Leight รุ่น Thunder T2H)



รูปที่ 3.2.7.2.2-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose)
ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



รูปที่ 3.2.7.2.2-1 (ต่อ)

มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ย
ตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

หมายเหตุ : * = ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมติดตัวบุคคล (ที่พนักงานได้รับกรณีมีการสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง)

รูปที่ 3.2.7.2.2-1 (ต่อ)

3.2.7.2.3 Noise Contour Map

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้โครงการจัดทำ Noise Contour Map บริเวณกระบวนการผลิต
ที่มีเสียงดังทุก 3 ปี

2) ผลการดำเนินการ

ทางโครงการได้ดำเนินการจัดทำแผนที่ระดับเสียง (Noise Contour Map) ล่าสุดเมื่อวันที่
13-16, 20 กรกฎาคม, 24 ธันวาคม 2564 และ 22 เมษายน 2565 แสดงรายละเอียดผลการจัดทำแผนที่
เส้นระดับเสียง (Noise Contour) ดังเอกสารแนบที่ 37 ในภาคผนวกที่ 1

3.2.7.3 การตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทางโครงการทำการตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงานสำหรับพนักงานใหม่ และการตรวจสอบสุขภาพประจำปีสำหรับพนักงานทุกคน ปีละ 1 ครั้ง

2) สรุปผลการดำเนินการ

ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงาน และตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปีสำหรับพนักงานทุกคน ล่าสุดปี 2564 ทางโครงการได้กำหนดแผนการตรวจสอบสุขภาพในช่วงเดือนธันวาคม 2564 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2565 โดยในปี 2565 จะดำเนินการในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 สำหรับผลการตรวจสอบสุขภาพจะรายงานในฉบับถัดไปแสดงดังเอกสารแนบที่ 8 ในภาคผนวกที่ 1

3.2.7.4 สถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทางโครงการดำเนินการบันทึกและรวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงานและจากการทำงาน รวมถึงวิธีการแก้ไขและมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ

2) สรุปผลการดำเนินการ

ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ทางโครงการได้มีการจัดบันทึกและรวบรวมสถิติการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นทุกครั้ง โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับสาเหตุ ความเสียหาย การเจ็บป่วย และการแก้ไขป้องกัน ในอนาคต โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 โครงการไม่มีการเกิดอุบัติเหตุ/การบาดเจ็บเกิดขึ้น

3.2.7.5 สถิติอุบัติเหตุ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทางโครงการดำเนินการรวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงานและจากการทำงาน รวมถึงวิธีการแก้ไขและมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ

2) สรุปผลการดำเนินการ

ทางโครงการได้มีการจัดบันทึกและรวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงานและจากการทำงานทุกครั้ง โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับสาเหตุ ความเสียหาย การเจ็บป่วย วิธีการแก้ไข และมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 โครงการไม่มีการเกิดอุบัติเหตุ/การบาดเจ็บเกิดขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 3.2.7.5-1

ตารางที่ 3.2.7.5-1 สรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565
โครงการ : โรงงานผลิตยางสังเคราะห์ ของ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด
จัดทำรายงาน : นายเฉลิมโชค ผลเจริญ
ระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2565

ประเภทของอุบัติเหตุ ^[1]	ความถี่ของอุบัติเหตุ ^[2]	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ ^[3]	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ ^[4]
อุบัติเหตุถึงขั้นเสียชีวิต/ทุพพลภาพ	-	-	เป้าหมายอัตราความถี่การเกิดอุบัติเหตุ (Accident Frequency Rate : AFR) น้อยกว่า 0.12
อุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน	-	-	
อุบัติเหตุถึงขั้นรักษาพยาบาล	-	-	
อุบัติเหตุขั้นปฐมพยาบาล	-	-	

หมายเหตุ : ^[1] นิยามของประเภทอุบัติเหตุ เช่น ร้ายแรง บาดเจ็บเล็กน้อย จำนวนวันที่ต้องหยุดงาน เป็นต้น
^[2] จำนวนอุบัติเหตุต่อช่วงเวลา
^[3] เป้าหมายของโครงการในการลดสถิติอุบัติเหตุ และเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง
^[4] อัตราความถี่การเกิดอุบัติเหตุ (Accident Frequency Rate : AFR) หมายถึง
จำนวนผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุถึงขั้นรักษาพยาบาลขึ้นไป X 200,000
จำนวนชั่วโมงการทำงาน

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการและข้อเสนอแนะ

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการและข้อเสนอแนะ

4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ

4.1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ของโครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด พบว่า ทางโครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ ดังแสดงรายละเอียดในบทที่ 2 (ตารางที่ 2.2-1)

4.1.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ประกอบด้วย คุณภาพอากาศในบรรยากาศ (รวมความเร็วลม/ทิศทางลม) คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย (ปล่อง SBR Dryer, ปล่องระบายที่ออกจากหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์) ระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป การจัดการกากของเสีย คุณภาพดิน คุณภาพน้ำใต้ดิน คุณภาพน้ำทะเล คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระดับเสียงในสถานประกอบการ ระดับเสียงสะสมที่ตัวพนักงาน การตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์ อาชีวอนามัย สถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน สถิติอุบัติเหตุ การคมนาคม และสังคม-เศรษฐกิจ โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการฯอย่างครบถ้วน พบว่า รายการที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีรายละเอียดแสดงในบทที่ 3

ทั้งนี้ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ทางโครงการได้จัดให้มีมาตรการควบคุมดูแลพนักงาน และผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงาน โดยเน้นเรื่อง

1. การคัดกรองก่อนเข้าทำงาน
2. การกำหนด Social distancing ตั้งแต่การเดินทาง สถานที่พักรับประทานอาหาร สถานที่ทำงาน
3. การเพิ่มความถี่ในการทำความสะอาด โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีการสัมผัสหรือใช้งานร่วมกัน
4. การส่งเสริมเรื่องสุขนิสัย ดังนี้
 - การจัดให้สวมหน้ากากผ้าหรือหน้ากากอนามัย
 - การจัดให้มีแอลกอฮอล์เจลล้างมือตามจุดต่างๆ
 - จัดให้พนักงานใช้ช้อน จาน แก้วน้ำ ส่วนตัว
 - การส่งเสริมให้ความรู้ เรื่องอันตราย การติดต่อป้องกันโรค การล้างมือบ่อยๆ การใช้

อุปกรณ์ส่วนตัว การเว้นระยะห่าง โดยการทักทายประสาสัมพันธ์ และการทำ Safety Talk

4.2 ข้อเสนอแนะและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบการดำเนินโครงการในปัจจุบัน ซึ่งประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ดังรายละเอียดที่ได้นำเสนอไว้ในบทที่ 2 และ 3 สามารถสรุปข้อเสนอแนะ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากการดำเนินโครงการจริงในปัจจุบัน เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติของโครงการต่อไป ดังนี้

- ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องจักรที่มีเสียงดังอยู่เสมอ หากพบการชำรุดให้รีบซ่อมแซมทันที
- กำชับให้พนักงานมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง ที่ทางโครงการเตรียมให้ในแต่ละพื้นที่ทุกครั้ง

ที่ปฏิบัติงาน