

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565



โครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4

บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ 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
โครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4

วันที่ 15 กรกฎาคม 2565

หนังสือฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัด
ระยอง ของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน

ตำแหน่ง

ลายมือชื่อ

นางสาวธนกร

มะลิสาร

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมอาวุโส

นางสาวนลินี

สีมาก

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

นางสาวโสภิตา

ประสาทพร

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

นางสาวนันธิยา

พานอ่อน

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ



บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อผลงานและคุณวุฒิของผู้ร่วมจัดทำรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 ของบริษัท กรุงเทพ ชินิติกส์ จำกัด
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อผลงาน	สัดส่วนผลงาน (%)	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	ลายมือชื่อ
1. นางสาวธนกร มะลิสาร วท.บ. ภูมิศาสตร์ วท.บ. การจัดการสิ่งแวดล้อม	- รายละเอียดโครงการ - เศรษฐกิจ-สังคม	10	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
2. นายพีระ เดชอุดม วท.บ. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	- คุณภาพอากาศ - ระดับเสียง - ความเสี่ยงและ อันตรายร้ายแรง	25	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
3. นางสาวณิณี สีมาก วท.บ. วิทยาศาสตร์ทั่วไป ส.บ. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	- คุณภาพน้ำ - อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	20	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
4. นางสาวโสภิตา ประสาทพร วท.บ. วิทยาการสิ่งแวดล้อมและ ทรัพยากรธรรมชาติ	- รายละเอียดโครงการ - ความเสี่ยงและ อันตรายร้ายแรง - เศรษฐกิจ-สังคม	25	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
5. นางสาวนันทิยา พานอ่อน วท.บ. สาธารณสุขศาสตร์	- การจัดการกากของเสีย - สุขภาพ - การคมนาคม	20	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

- 1. ชื่อโครงการ** โครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4

 - 2. สถานที่ตั้ง** นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

 - 3. ชื่อเจ้าของโครงการ** บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด

 - 4. สถานที่ติดต่อ** นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
โทรศัพท์ 038-698698

 - 5. จัดทำโดย** บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

 - 6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

ครั้งที่ 1 หนังสือเห็นชอบเลขที่ วว 0804/6870 ลงวันที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2537

ครั้งที่ 2 หนังสือเห็นชอบเลขที่ วว 0804/11032 ลงวันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2541

ครั้งที่ 3 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009/9060 ลงวันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2548

ครั้งที่ 4 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.9/1706 ลงวันที่ 2 มีนาคม พ.ศ. 2552

ครั้งที่ 5 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.9/5808 ลงวันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ. 2553

ครั้งที่ 6 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.9/8230 ลงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2554

ครั้งที่ 7 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.9/5703 ลงวันที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2558

ครั้งที่ 8 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1010.8/8783 ลงวันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2561

ครั้งที่ 9 หนังสือเห็นชอบเลขที่ อก. 5102.3.1/1367 ลงวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2562

ครั้งที่ 10 หนังสือเห็นชอบเลขที่ อก 5102.3.1/639 ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563

ครั้งที่ 11 หนังสือเห็นชอบเลขที่ อก 5106.2/0479 ลงวันที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2563

 - 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	1-3
1.3	รายละเอียดโครงการ	1-3
1.3.1	ที่ตั้งและขนาดโครงการ	1-3
1.3.2	แผนผังแสดงรายละเอียดของโครงการ	1-3
1.3.3	วัตถุดิบ	1-6
1.3.4	ผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์พลอยได้	1-6
1.3.5	กระบวนการผลิต	1-7
1.3.6	ระบบสนับสนุนและสาธารณูปโภค	1-11
1.3.6.1	น้ำใช้	1-11
1.3.6.2	ระบบไอน้ำ	1-11
1.3.6.3	ระบบอากาศป้อนใช้ในโรงงาน (Plant Air & Instrument Air System)	1-12
1.3.6.4	ระบบจ่ายไนโตรเจน (Nitrogen Distribution System)	1-12
1.3.6.5	ระบบไฟฟ้าป้อนโรงงาน	1-12
1.3.6.6	ระบบท่อเผา (Flare)	1-12
1.3.6.7	ระบบระบายน้ำ	1-13
1.3.7	มลพิษและการควบคุม	1-13
1.3.7.1	มลพิษอากาศ	1-13
1.3.7.2	มลพิษน้ำ	1-14
1.3.7.3	มลพิษเสียง	1-14
1.3.7.4	กากของเสีย	1-15
1.4	แผนการดำเนินงานเพื่อการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-16
บทที่ 2	การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1	การดำเนินการ	2-1
2.2	ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 การดำเนินงาน	3-1
3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-15
3.2.2 ความเร็วและทิศทางลม	3-51
3.2.3 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายของหน่วยกำจัด 1, 3-Butadiene	3-65
3.2.4 ระดับเสียงในบรรยากาศ	3-74
3.2.5 การจัดการกากของเสีย	3-95
3.2.6 คุณภาพดิน	3-99
3.2.7 น้ำใต้ดิน	3-113
3.2.8 คุณภาพน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น	3-128
3.2.9 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-134
3.2.9.1 ระดับเสียงในสถานประกอบการ	3-134
3.2.9.1.1 ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง	3-134
3.2.9.1.2 ระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose)	3-147
3.2.9.1.3 Noise Contour Map	3-164
3.2.9.2 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-165
3.2.9.3 สถิติอุบัติเหตุ	3-183
3.2.9.4 การคมนาคมขนส่ง	3-184
3.2.10 สังคม-เศรษฐกิจ	3-185
3.2.10.1 การสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม	3-185
3.2.10.2 การดำเนินการและประเมินผลแผนงานชุมชนสัมพันธ์	3-185
3.2.10.3 บันทึกข้อร้องเรียน	3-185
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	4-1
ภาคผนวก	
ภาคผนวกที่ 1 เอกสารประกอบมาตรการ	
ภาคผนวกที่ 2 หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน	
ภาคผนวกที่ 3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	
ภาคผนวกที่ 4 เอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ	

รูปที่	สารบัญรูป ชื่อรูป	หน้า
1.3-1	แสดงจุดที่ตั้งพื้นที่โครงการ	1-4
1.3-2	ผังแสดงพื้นที่ของ บริษัท กรุงเทพ ซินติติกส์ จำกัด และบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด	1-5
1.3-3	แผนผังขั้นตอนการผลิต กรณีการผลิตแบบที่ 1 ของ บริษัท กรุงเทพ ซินติติกส์ จำกัด	1-9
1.3-4	แผนผังขั้นตอนการผลิต กรณีการผลิตแบบที่ 2 ของ บริษัท กรุงเทพ ซินติติกส์ จำกัด	1-10
3.2.1-1	แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-20
3.2.1-2	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณริมรั้วทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โรงงาน (I-8) ระหว่างปี 2562-2565	3-41
3.2.1-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณริมรั้วทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โรงงาน (I-7) ระหว่างปี 2562-2565	3-43
3.2.1-4	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณวัดตากวนคองคาราม ระหว่างปี 2562-2565	3-45
3.2.1-5	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณซอยร่วมพัฒนา ระหว่างปี 2562-2565	3-47
3.2.1-6	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือศูนย์ระยอง (โรงเรียนมาตาปุดพิทยาคาร เดิม) ระหว่างปี 2562-2565	3-47
3.2.1-7	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด 1,3-Butadiene บริเวณวัดตากวนคองคาราม เฉลี่ยรายปี 2562-2565	3-48
3.2.1-8	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด 1,3-Butadiene บริเวณซอยร่วมพัฒนา เฉลี่ยรายปี 2562-2565	3-49
3.2.1-9	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด 1,3-Butadiene บริเวณสถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ ศูนย์ระยอง (โรงเรียนมาตาปุดพิทยาคาร เดิม) เฉลี่ยรายปี 2562-2565	3-50
3.2.2-1	แสดงตำแหน่งการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม	3-53
3.2.2-2	ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม บริเวณริมรั้วทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ของพื้นที่โรงงาน (I-8) ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565	3-60
3.2.2-3	ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม บริเวณริมรั้วทิศตะวันตกเฉียงใต้ ของพื้นที่โรงงาน (I-7) ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565	3-61
3.2.2-4	ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม บริเวณวัดตากวนคองคาราม ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565	3-62
3.2.2-5	ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม บริเวณซอยร่วมพัฒนา ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565	3-63

สารบัญรูป (ต่อ)		
รูปที่	ชื่อรูป	หน้า
3.2.2-6	ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม บริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ศูนย์ระยอง (โรงเรียนมาตาปุดพิทยาคาร เดิม) ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565	3-64
3.2.3-1	แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-67
3.2.3-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย บริเวณปล่องระบาย ของหน่วยกำจัด 1,3-Butadiene (BD Destruction Unit (Outlet)) ระหว่างปี 2564-2565	3-73
3.2.4-1	แสดงตำแหน่งการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ	3-76
3.2.4-2	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศเหนือ ระหว่างปี 2562-2565	3-83
3.2.4-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศใต้ ระหว่างปี 2562-2565	3-85
3.2.4-4	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันออก ระหว่างปี 2562-2565	3-87
3.2.4-5	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันตก ระหว่างปี 2562-2565	3-89
3.2.4-6	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ บริเวณวัดตากวนคงคาราม ระหว่างปี 2562-2565	3-91
3.2.4-7	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ บริเวณซอยร่วมพัฒนา ระหว่างปี 2562-2565	3-93
3.2.6-1	แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างดิน	3-101
3.2.6-2	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพดิน บริเวณบ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient) ระหว่างปี 2561 และปี 2564	3-105
3.2.6-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพดิน บริเวณบ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) ระหว่างปี 2561 และปี 2564	3-106
3.2.6-4	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพดิน บริเวณบ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) ระหว่างปี 2561 และปี 2564	3-107
3.2.6-5	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพดิน บริเวณบ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) ระหว่างปี 2561 และปี 2564	3-108
3.2.6-6	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพดิน บริเวณบ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient) ระหว่างปี 2561 และปี 2564	3-109
3.2.6-7	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพดิน บริเวณบ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) ระหว่างปี 2561 และปี 2564	3-110
3.2.6-8	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพดิน บริเวณบ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) ระหว่างปี 2561 และปี 2564	3-111
3.2.6-9	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพดิน บริเวณบ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient) ระหว่างปี 2561 และปี 2564	3-112

รูปที่	สารบัญรูป (ต่อ) ชื่อรูป	หน้า
3.2.7-1	แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน	3-115
3.2.7-2	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient) ระหว่างปี 2563-2565	3-120
3.2.7-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) ระหว่างปี 2563-2565	3-121
3.2.7-4	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) ระหว่างปี 2563-2565	3-122
3.2.7-5	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) ระหว่างปี 2563-2565	3-123
3.2.7-6	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient) ระหว่างปี 2563-2565	3-124
3.2.7-7	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) ระหว่างปี 2563-2565	3-125
3.2.7-8	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) ระหว่างปี 2563-2565	3-126
3.2.7-9	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient) ระหว่างปี 2563-2565	3-127
3.2.8-1	แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น (Cooling Tower)	3-129
3.2.8-2	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น บริเวณจุดระบายน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น (Cooling Tower) ระหว่างปี 2563-2565	3-133
3.2.9.1.1-1	แสดงตำแหน่งการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ	3-136
3.2.9.1.1-2	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2562-2565	3-141
3.2.9.1.2-1	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose) ระหว่างปี 2562-2565	3-162
3.2.9.1.3-1	แสดงผังเส้นระดับเสียง	3-164
3.2.9.2-1	แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-169
3.2.9.2-2	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2562-2565	3-177

ภาพที่	ชื่อภาพ	หน้า
2.2-1	แฟ้มเอกสารการบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา	2-96
2.2-2	ระบบ DCS ของหน่วยกำจัด 1,3-Butadiene	2-96
2.2-3	ระบบ Instrument Shutdown System (ISD)	2-96
2.2-4	หอเผาที่ระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare)	2-96
2.2-5	หอเผาที่ระดับพื้นดินแบบมิดชิด (Enclosed Ground Flare)	2-96
2.2-6	เจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการตรวจสอบและควบคุมหน่วยกำจัด 1,3-Butadiene และระบบ Flare	2-97
2.2-7	ระบบ DCS ของหอเผาที่ระดับพื้นดิน (Enclosed Flare)	2-97
2.2-8	ระบบ DCS ของหอเผาที่ระดับพื้นดินแบบมิดชิด (Enclosed Ground Flare Pilot)	2-97
2.2-9	Emergency Shutdown Push Button Switch ที่ห้องควบคุมกระบวนการผลิต (Control Room)	2-97
2.2-10	ป้ายเตือนแสดงพื้นที่เสี่ยงดังให้พนักงานที่ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสี่ยง	2-97
2.2-11	พนักงานที่ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	2-97
2.2-12	ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ (Raw Water Treatment Unit)	2-97
2.2-13	ถังเก็บน้ำใช้ (Treated Water Tank)	2-97
2.2-14	ระบบกรองโดยใช้เยื่อเมมเบรน (Ultrafiltration)	2-97
2.2-15	บ่อรองรับน้ำเสียที่ 1 (Surge I)	2-98
2.2-16	บ่อรองรับน้ำเสียที่ 2 (Surge II)	2-98
2.2-17	ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	2-98
2.2-18	Rainwater Pond	2-98
2.2-19	Impoundment Pond	2-98
2.2-20	บ่อ Salty Waste Basin	2-98
2.2-21	ขั้นตอนการตรวจสอบการขนส่งและขนถ่าย	2-98
2.2-22	ป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่โรงงาน	2-99
2.2-23	เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกของโรงงาน	2-99
2.2-24	จุดจอดรถขนส่งสารเคมี	2-99
2.2-25	ป้ายชื่อและเบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อกับรถขนส่งสารเคมีและผลิตภัณฑ์	2-99
2.2-26	ถังขยะแยกประเภทที่มีฝาปิดมิดชิดบริเวณอาคารสำนักงานต่างๆ	2-99
2.2-27	อาคารกักเก็บของเสีย (Waste Storage House)	2-99
2.2-28	บ่อ (Sump) รวบรวมสารเคมีที่อาจหกรั่วไหล	2-99
2.2-29	ห้องพยาบาล และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล	2-99
2.2-30	รถพยาบาล	2-100
2.2-31	House ครอบ BD Compressor	2-100
2.2-32	Sound Insulation บริเวณ Steam Line	2-100
2.2-33	อุปกรณ์ลดเสียงที่ Ejector	2-100
2.2-34	Control Valve เป็นชนิด Low Noise	2-100
2.2-35	Truck Mobile Radio	2-100

สารบัญภาพ (ต่อ)		
ภาพที่	ชื่อภาพ	หน้า
2.2-36	VHF Radio	2-100
2.2-37	อุปกรณ์สื่อสาร	2-100
2.2-38	เครื่องสูบน้ำ	2-101
2.2-39	Jockey Pump	2-101
2.2-40	หัวจ่ายน้ำดับเพลิง/ตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง	2-101
2.2-41	ระบบโปรยน้ำดับเพลิง (Fire Water Sprinkle) สำหรับถังเก็บและหอกลิ้น	2-101
2.2-42	ระบบกระจายน้ำดับเพลิง (Fire Water Spray) สำหรับอาคารและสำนักงาน ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	2-101
2.2-43	ระบบ Foam ดับเพลิง	2-101
2.2-44	ถังดับเพลิงผงเคมีแห้ง	2-101
2.2-45	ระบบดับเพลิง CO ₂ สำหรับห้องสายไฟ	2-101
2.2-46	Gas Detector ในพื้นที่กระบวนการผลิต	2-102
2.2-47	Smoke Detector บริเวณอาคารต่างๆ	2-102
2.2-48	Heat Detector บริเวณอาคารต่างๆ	2-102
2.2-49	Fire Alarm Manual System	2-102
2.2-50	หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Water Hydrant) บริเวณลานถังเก็บกัก	2-102
2.2-51	Mobile Foam	2-102
2.2-52	Foam Nozzle	2-102
2.2-53	อ่างล้างตา ฝักบัวล้างตา และที่ชำระล้างฉุกเฉิน	2-102
2.2-54	โทรศัพท์ฉุกเฉินสำหรับแจ้งเหตุ และขอความช่วยเหลือ	2-103
2.2-55	อุปกรณ์ความปลอดภัยและอุปกรณ์พิเศษสำหรับควบคุมเหตุฉุกเฉิน	2-103
2.2-56	ระบบไฟสำรอง แบบยูพีเอส (UPS)	2-104
2.2-57	โทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	2-104
2.2-58	กำแพงกันบริเวณถังเก็บสำรองสารเคมี	2-104
2.2-59	ท่อส่งไอสารส่วนเกินที่หอเผา (Flare)	2-104
2.2-60	Generator Backup	2-104
2.2-61	จุดรวมพล	2-104
2.2-62	อุปกรณ์วัดความดัน (Pressure Indicator) ที่ถังเก็บกัก	2-104
2.2-63	อุปกรณ์วัดอุณหภูมิ (Temperature Indicator) ที่ถังเก็บกัก	2-104
2.2-64	อุปกรณ์วัดระดับ (Level Indicator) ที่ถังกักเก็บ	2-105
2.2-65	วาล์วระบายความดัน (Pressure Relief Valve) ที่ถังกักเก็บ	2-105
2.2-66	Gas Detector บริเวณลานถังเก็บกัก	2-105
2.2-67	ถังเก็บ 1,3-Butadiene	2-105
2.2-68	อุปกรณ์วัดความดัน (Pressure Indicator) ในพื้นที่กระบวนการผลิต	2-105
2.2-69	อุปกรณ์วัดอุณหภูมิ (Temperature Indicator) ในพื้นที่กระบวนการผลิต	2-105
2.2-70	Water Hydrant ในพื้นที่กระบวนการผลิต	2-105

สารบัญภาพ (ต่อ)		
ภาพที่	ชื่อภาพ	หน้า
2.2-71	พื้นที่สีเขียว	2-106
2.2-72	พื้นที่สีเขียวเกาะกลางถนนในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดรวมกับการนิคมอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย จังหวัดระยอง	2-106
2.2-73	BD Destruction Unit	2-106
2.2-74	กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย	2-106
3.2.1-1	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-21
3.2.2-1	การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม	3-54
3.2.3-1	การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-68
3.2.4-1	การตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ	3-78
3.2.6-1	การเก็บตัวอย่างดิน	3-102
3.2.7-1	การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน	3-116
3.2.8-1	การเก็บตัวอย่างน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น (Cooling Tower)	3-130
3.2.9.1.1-1	การตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ	3-137
3.2.9.2-1	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-170

สารบัญตาราง		
ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
1.4-1	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 ของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด	1-18
1.4-2	แผนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและตรวจสอบการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 ของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด ประจำปี 2565	1-28
2.2-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 ของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด	2-2
3.2-1	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 ของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด	3-2
3.2.1-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-15
3.2.1-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (NO _x , NO ₂ , MTBE, NMHC, THC)	3-22
3.2.1-3	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (1, 3-Butadiene)	3-24
3.2.1-4	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (NO _x , NO ₂ , MTBE, NMHC, THC) ระหว่างปี 2562-2565	3-25
3.2.1-5	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (1, 3-Butadiene) ระหว่างปี 2562-2565	3-35

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
3.2.2-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการตรวจวัด และมาตรฐานวิธีการตรวจวัด ความเร็วและทิศทางลม	3-51
3.2.2-2	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม	3-55
3.2.3-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-65
3.2.3-2	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-69
3.2.3-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย (1, 3-Butadiene) ระหว่างปี 2564-2565	3-71
3.2.3-4	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย (Oxides of Nitrogen (NO _x)) ระหว่างปี 2564-2565	3-72
3.2.4-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ระดับเสียงในบรรยากาศ	3-74
3.2.4-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ	3-79
3.2.4-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ระหว่างปี 2562-2565	3-81
3.2.5-1	สรุปการจัดการกากของเสียของบริษัท กรุงเทพ ชินิติกส์ จำกัด ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565	3-96
3.2.6-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการตรวจวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการตรวจวิเคราะห์ดิน	3-99
3.2.6-2	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน ระหว่างปี 2561 และปี 2564	3-103
3.2.7-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการตรวจวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการตรวจวิเคราะห์น้ำใต้ดิน	3-113
3.2.7-2	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	3-117
3.2.7-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี 2563-2565	3-118
3.2.8-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการตรวจวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำระบายทั้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น	3-128
3.2.8-2	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบายทั้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น	3-131
3.2.8-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบายทั้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น ระหว่างปี 2563-2565	3-132
3.2.9.1.1-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ระดับเสียงในสถานประกอบการ	3-134
3.2.9.1.1-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ	3-138
3.2.9.1.1-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2562-2565	3-139
3.2.9.1.2-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการตรวจวัด และมาตรฐานวิธีการตรวจวัด ระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose)	3-147
3.2.9.1.2-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose) กลุ่มเวลาดำเนินงาน 8 ชั่วโมง	3-149
3.2.9.1.2-3	ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose) กลุ่มเวลาดำเนินงาน 12 ชั่วโมง	3-151

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
3.2.9.1.2-4	ผลเปรียบเทียบการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose) ระหว่างปี 2562-2565 กลุ่มเวลายาน 8 ชั่วโมง	3-155
3.2.9.1.2-5	ผลเปรียบเทียบการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose) ระหว่างปี 2562-2565 กลุ่มเวลายาน 12 ชั่วโมง	3-158
3.2.9.2-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-165
3.2.9.2-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-171
3.2.9.2-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2562-2565	3-173
3.2.9.4-1	บันทึกการเข้ารับการรักษารักษาและรับยาเบื้องต้นซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับการทำงาน	3-181
3.2.9.4-2	บันทึกการเข้ารับการรักษารักษาและรับยาเบื้องต้นซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับการทำงาน	3-182
3.2.9.5-1	สรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565	3-183

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (BST) ก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2534 เริ่มดำเนินการผลิตเชิงพาณิชย์ มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 ผลิตภัณฑ์หลักของโครงการ คือ MTBE (Methyl Tertiary Butyl Ether), Butene-1, 1,3-Butadiene, และมีผลพลอยได้ คือ Raffinate-1 และ C4-LPG ซึ่งมีลำดับความเป็นมาของโครงการ ดังนี้

- พ.ศ. 2537 โครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 โดยมีผลิตภัณฑ์หลัก คือ MTBE (Methyl Tertiary Butyl Ether) และ Butene-1 ซึ่งได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/6870 ลงวันที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2537

- พ.ศ. 2541 จัดตั้งหน่วยการผลิตใหม่ภายในบริเวณพื้นที่โครงการเดิมเพื่อเพิ่มกำลังการผลิต Butene-1 และผลิต 1,3-Butadiene พร้อมทั้งก่อตั้ง บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด เพื่อทำการผลิตยางสังเคราะห์ ในชื่อ “โครงการขยายกำลังการผลิตและผลิตยางสังเคราะห์” โดยใช้มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมร่วมกัน ซึ่งได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหนังสือเห็นชอบที่ วว 0804/11032 ลงวันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2541

- พ.ศ. 2548 เพิ่มหน่วยอะเซทิลีนไฮโดรจีเนชัน (Acetylene Hydrogenation Unit) เพื่อนำก๊าซเสีย (Vent Gas) กลับมาใช้ใหม่ในกระบวนการผลิต ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหนังสือเห็นชอบที่ ทส 1009/9060 ลงวันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2548

- พ.ศ. 2551 เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 1) เป็นโครงการติดตั้งหน่วยกำจัดสารดีเอ็มอี (DME Removal Unit) เพื่อลดสารปนเปื้อนไดเมทิลอีเธอร์ (Dimethyl Ether : DME) ในผลพลอยได้ คือ ซี4-แอลพีจี (C4-LPG) และติดตั้งหน่วยการนำก๊าซเสียกลับมาใช้ใหม่ (Hydro-carbon Scrubber) เพื่อดึงสารไฮโดรคาร์บอนออกจากก๊าซเสียและนำกลับไปใช้ใหม่ในกระบวนการผลิต และได้แยกมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมจาก บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหนังสือเห็นชอบที่ ทส 1009.9/1706 ลงวันที่ 2 มีนาคม พ.ศ. 2552

- พ.ศ. 2553 เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 2) เพื่อก่อตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ซึ่งได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหนังสือเห็นชอบที่ ทส 1009.9/5808 ลงวันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ. 2553

- พ.ศ. 2554 ส่วนขยาย (ครั้งที่ 2) เพื่อขยายกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์หลักและผลิตภัณฑ์พลอยได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเห็นชอบที่ ทส 1009.9/8230 ลงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2554 และได้รับคำชี้แจงการอนุญาตประกอบกิจการจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเมื่อกันยายน พ.ศ. 2556

- พ.ศ. 2558 เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 3) เพื่อเพิ่มทางเลือกของแหล่งวัตถุดิบ Raffinate รวมทั้งขอยกเลิกการใช้งานศูนย์วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และมาตรการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหนังสือเห็นชอบที่ ทส 1009.9/5703 ลงวันที่

18 พฤษภาคม พ.ศ. 2558 และได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตามหนังสือเห็นชอบที่ อก. 5104.1.1/808 ลงวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558

- พ.ศ. 2561 เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 4) โครงการได้ขอทบทวนรายละเอียดวิธีการขยายกำลังการผลิตจากเดิม ปรับปรุงสัดส่วนผลิตภัณฑ์และผลพลอยได้ และขอปรับปรุงการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ เพื่อความเหมาะสมทั้งในแง่การใช้ประโยชน์พื้นที่และการใช้ระบบสาธารณูปโภคเป็นหลัก เพิ่มเติมมาตรการในการจัดการสิ่งแวดล้อม และปรับปรุง (Revamping) ระบบหอเผาเดิม และติดตั้งหอเผาทั้งระดับพื้นดินแบบมิดชิด (Enclosed Ground Flare : EGF) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเห็นชอบที่ ทส 1010.8/8783 ลงวันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2561

- พ.ศ. 2562 เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 5) เพื่อเปลี่ยนแปลงรายละเอียดระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบและระบบหล่อเย็น ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตามหนังสือเห็นชอบที่ อก. 5102.3.1/1367 ลงวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2562

- พ.ศ. 2563 โครงการได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 6) เพื่อเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ถึงเก็บ โดยแยกการจัดเก็บผลิตภัณฑ์ 1,3-Butadiene ที่ได้จากเทคโนโลยีกระบวนการผลิตเดิม (BDU-DMF) และกระบวนการผลิตใหม่ (BDU-NMP) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตามหนังสือเห็นชอบที่ อก 5102.3.1/639 ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563

- พ.ศ. 2563 ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 7) เพื่อแยกการขนส่งทางท่อระหว่างท่อขนส่ง 1,3-Butadiene ที่ไปยังบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด โครงการโรงงานผลิตน้ำยาง เอ็น บี อาร์ (NBR Latex) (BST-NBL) และบริษัท เจเอสอาร์ บีเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด (JBE) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตามหนังสือเห็นชอบที่ อก 5106.2/0479 ลงวันที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 ซึ่งเป็นมาตรการฯ ที่โครงการยึดถือปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน

คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ กำหนดให้โครงการต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าวเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน โดย บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด ได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 29 มกราคม พ.ศ. 2564

ทางบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท เอส.พี.เอส.คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมพร้อมทั้งตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งรายงานฉบับนี้เป็นการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 7) ตามหนังสือเห็นชอบที่ อก 5106.2/0479 ลงวันที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 ประจำปี พ.ศ. 2564 (ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565)

ทั้งนี้จากการดำเนินงานที่ผ่านมา ทางโครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุกฉบับที่กำหนดอย่างเคร่งครัด

1.2 สถานะโครงการ

โครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 ของ บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด ได้ดำเนินการผลิต MTBE (Methyl Tertiary Butyl Ether), Butene-1 และ 1,3-Butadiene เป็นผลิตภัณฑ์หลัก และมีผลิตภัณฑ์พลอยได้ คือ Raffinate-1 และ C4-LPG โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 มีการผลิต 268,738 ตัน/ครึ่งปี

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 ที่ตั้งและขนาดโครงการ

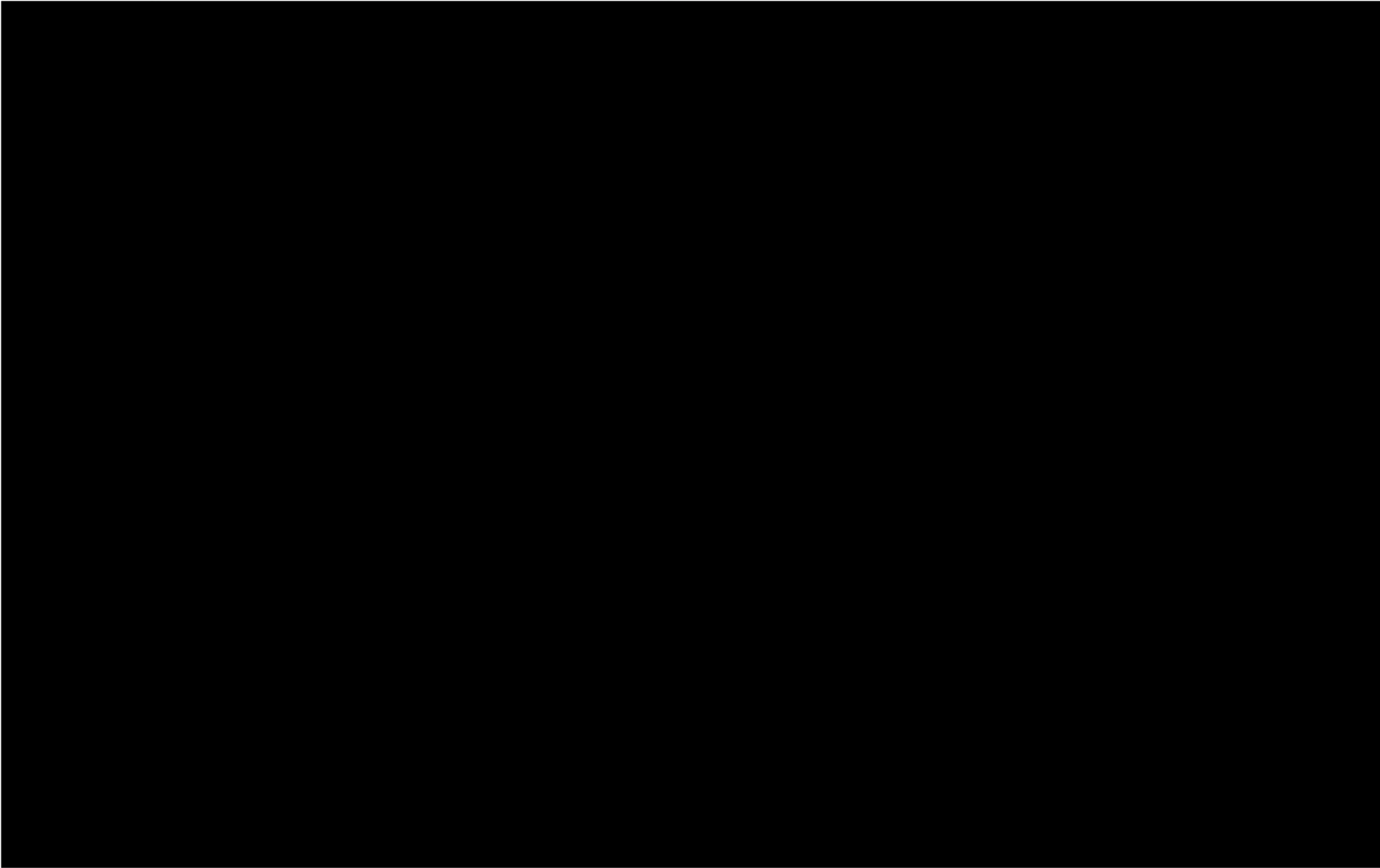
โรงงานผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 ของ บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (BST) ตั้งอยู่เลขที่ 5 ถนนไอ-7 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โดยตั้งอยู่ในพื้นที่เดียวกันกับ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) เนื่องจากบริษัท BSTE เป็นบริษัทภายในกลุ่มบริษัท BST ที่ได้มีการพัฒนาโครงการในพื้นที่ของ บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด บนเนื้อที่รวม 93.77 ไร่ (150,000 ตารางเมตร) โดยมีรายละเอียดสถานที่ตั้งโครงการดังแสดงในรูปที่ 1.3-1 โดยแบ่งเป็นพื้นที่ของ บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด จำนวน 56 ไร่ 2 งาน 45 ตารางวา และมีอาณาเขตติดต่อโดยรอบ ดังนี้

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

1.3.2 แผนผังแสดงรายละเอียดของโครงการ

แผนผังแสดงรายละเอียดการใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่บริษัท ตำแหน่งของหน่วยผลิตและอุปกรณ์การผลิตต่าง ๆ ดังแสดงในรูปที่ 1.3-2





รูปที่ 1.3-2 ผังแสดงพื้นที่ของ บริษัท กรุงเทพ ซินดิเกท จำกัด และ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด

1.3.3 วัตถุดิบ

วัตถุดิบซึ่งเป็นสารตั้งต้นที่ใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการ ประกอบด้วย

- (1) มิกซ์ซี 4 (Mixed C4) รับมาจาก บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด, บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2 นำเข้าจากต่างประเทศ และมีการรับในลักษณะของสาร C4 ที่เหลือจากกระบวนการผลิต (Excess C4) ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (ธุรกิจน้ำยางสังเคราะห์ NBR) และบริษัท เจเอสอาร์ บีเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด
- (2) ราฟฟิเนท-1 อาร์ (Raffinate-1R) รับกลับมาจาก บริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด
- (3) ราฟฟิเนท (Raffinate) นำเข้าจากต่างประเทศและรับมาจาก บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
- (4) ไฮโดรเจน (Hydrogen) รับมาจาก บริษัท บางกอกอินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด
- (5) เมทานอล (Methanol) นำเข้าจากต่างประเทศ

สำหรับ มิกซ์ซี 4 (Mixed C4), ราฟฟิเนท (Raffinate) และเมทานอล (Methanol) การเก็บสำรองของวัตถุดิบจะถูกเก็บไว้ในถัง ซึ่งทั้งหมดอยู่ในบริเวณลานถัง ได้ถูกออกแบบตามมาตรฐานสากล พร้อมมีวาล์วนิรภัย (PSV), Pressure Interlock System และวาล์วควบคุม (Control Valve) เพื่อปลดปล่อยแรงดันไปหอเผา (Flare) และที่บริเวณถังกักเก็บมีระบบดับเพลิงที่เพียงพอ เช่น มีระบบฉีดน้ำหล่อเย็น (Water Deluge) หัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดติดตั้ง (Fixed Monitor) หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Water Hydrant) และถังกักเก็บทุกถังมี Bund Wall ที่สามารถรองรับการรั่วไหลได้ ซึ่งการออกแบบของถังกักเก็บและอุปกรณ์ดับเพลิงบริเวณถังกักเก็บได้ถูกกำหนดเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3.4 ผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์พลอยได้

ผลิตภัณฑ์หลักของโครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 ประกอบไปด้วย

- (1) Methyl Tertiary Butyl Ether (MTBE)
 - (2) Butene-1
 - (3) 1,3-Butadiene การใช้งานหลักเป็นสารตั้งต้นในการผลิตยางสังเคราะห์และพลาสติก
- ผลิตภัณฑ์พลอยได้ ประกอบด้วย C4-LPG และ Raffinate-1

1.3.5 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตของโครงการแบ่งออกได้เป็น 5 หน่วยผลิตหลัก โดยผังแสดงขั้นตอนการผลิตอย่างง่าย (Simplified Process Diagram) ดังรูปที่ 1.3-3 และ 1.3.4 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

(1) หน่วยผลิต 1,3-Butadiene (Butadiene Extraction Unit ; BDU)

วัตถุดิบมีก๊ซซี 4 และสารเสริมการผลิตจะถูกส่งเข้าสู่หน่วยผลิต 1,3-Butadiene เพื่อกลั่น/สกัดแยก 1,3-Butadiene ซึ่งประกอบด้วยหน่วยผลิต 2 ส่วนหลักแบ่งตามตัวทำละลายที่ใช้ในการสกัด 1,3-Butadiene คือ หน่วยผลิต 1,3-Butadiene ที่สกัดโดยตัวทำละลายดีเอ็มเอฟ (Dimethylformamide ; DMF) กับตัวทำละลายเอ็นเอ็มพี (N-methyl-2-Pyrrolidone ; NMP) ซึ่ง 1,3-Butadiene ที่แยกได้จะถูกส่งเข้าสู่หน่วยทำบิวทาไดอินให้บริสุทธิ์ ก่อนส่งไปเก็บในถังกักเก็บเพื่อรอจำหน่ายให้แก่ลูกค้าต่อไป โดยสารผสมซึ่งมีองค์ประกอบเป็น บิวเทน บิวทีน และราฟฟิเนท จะถูกส่งต่อไปยังหน่วยเติมไฮโดรเจนต่อไป

ก๊าซจากหอกกลั่น/สกัดแยก 1,3-Butadiene ซึ่งเป็นก๊าซไวโนลอะเซทิลีนและเมทิลอะเซทิลีนจากหน่วยทำ 1,3-Butadiene ให้บริสุทธิ์ รวมทั้งก๊าซระบายนทิ้ง (Off Gas) จากจุดต่างๆ เรียกรวมนำมา ก๊าซอะเซทิลีน และ 1,2-Butadiene จะถูกส่งไปยังหน่วยนำกลับและเติมไฮโดรเจนสำหรับอะเซทิลีน (Acetylene Recovery) เพื่อกลั่นแยกอะเซทิลีน แล้วเติมก๊าซไฮโดรเจนเพื่อเปลี่ยนอะเซทิลีนให้กลับเป็นมีก๊ซซี 4 ก่อนนำกลับมาใช้ในหน่วยผลิต 1,3-Butadiene ส่วนก๊าซไฮโดรคาร์บอนที่ไม่ควบแน่น (อะเซทิลีนระบายนทิ้ง) จะถูกส่งเข้าหน่วยการนำก๊าซเสียกลับมาใช้ใหม่ (Hydrocarbon Scrubber) เพื่อนำไฮโดรคาร์บอนที่ติดไปกับก๊าซเสียกลับมาใช้ใหม่ที่หน่วยสกัด 1,3-Butadiene ต่อไป สำหรับก๊าซระบายนทิ้ง (Off Gas) จากหน่วยการนำก๊าซเสียกลับมาใช้ใหม่ จะส่งเข้าสู่หน่วยกำจัด 1,3-Butadiene (BD Destruction Unit) เพื่อเผากำจัดก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ ส่วนหอเผา (Flare) จะมีการใช้ในเฉพาะกรณีฉุกเฉินเป็นหลัก และสารตัวหนัก (Heavier) ที่เกิดขึ้นจากการปรับปรุงคุณภาพตัวทำละลายเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่จะส่งขายเป็นน้ำมันเชื้อเพลิง (Fuel Oil) ให้กับบริษัทภายนอก

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการกลั่น/สกัดแยก 1,3-Butadiene จะถูกส่งไปยังหอแยกไฮโดรคาร์บอนออกจากน้ำเสีย (Wastewater Stripper) โดยไฮโดรคาร์บอนที่แยกได้จะนำเข้าสู่หน่วยนำกลับอะเซทิลีน (Acetylene Recovery Section) ส่วนน้ำเสียจะถูกส่งไปเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนก่อนส่งไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท บีเอสที อิลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) ที่อยู่ข้างเคียง

(2) หน่วยเติมไฮโดรเจน (Selective Hydrogenation Unit ; SHP)

สารผสมซึ่งมีองค์ประกอบเป็นบิวเทน บิวทีน และราฟฟิเนท จากหน่วยผลิต 1,3 บิวทาไดอินจะถูกส่งมาที่หน่วยเติมไฮโดรเจนเพื่อเปลี่ยนสาร 1,3-Butadiene ส่วนน้อยซึ่งปะปนมากับสารผสมให้กลายเป็นบิวทีน และเรียกว่า ราฟฟิเนท-1 โดยผลิตภัณฑ์ราฟฟิเนท-1 ส่วนหนึ่งจะส่งออกจำหน่ายให้กับบริษัทลูกค้า และอีกส่วนหนึ่งจะส่งต่อไปยังหน่วยผลิตเอเอ็มทีบีของโครงการ

ในกรณีที่ราฟฟิเนท-1 ที่ผลิตได้จากหน่วยเติมไฮโดรเจนมีปริมาณน้อยกว่ากำลังการผลิตของหน่วยผลิตเอเอ็มทีบี ทางโครงการจะรับราฟฟิเนท-1 จากผู้ผลิตในประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศแล้วส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตของโครงการที่หน่วยเติมไฮโดรเจน ซึ่งเรียกเป็นกรณีการผลิตแบบที่ 1 โดยราฟฟิเนท-1 ที่ผลิตได้จากหน่วยเติมไฮโดรเจน จะถูกส่งไปจำหน่ายให้แก่บริษัทลูกค้าในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ส่วนกรณีการผลิตแบบที่ 2 ราฟฟิเนท-1 จะถูกส่งไปเป็นผลิตภัณฑ์ซี4-แอลพีจี

(3) หน่วยผลิตเอเอ็มทีบีอี (MTBE Synthesis Unit)

กระบวนการผลิตเอเอ็มทีบีอี หรือ MTBE Synthesis Unit ซึ่งมีวัตถุดิบเป็นราฟฟิเนท-1 จากหน่วยเติมไฮโดรเจน และราฟฟิเนท-1R จากบริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด มาทำปฏิกิริยากับเมทานอล ในถังปฏิกิริยา ได้เป็นผลิตภัณฑ์เอเอ็มทีบีอี ส่วนสารที่เหลือซึ่งเรียกว่า ราฟฟิเนท-2 จะผ่านการแยกเมทานอล ออกแล้วจะส่งต่อไปยังหน่วยแยกบิวทีน-1

(4) หน่วยแยกบิวทีน-1 (Butene-1 Separation Unit)

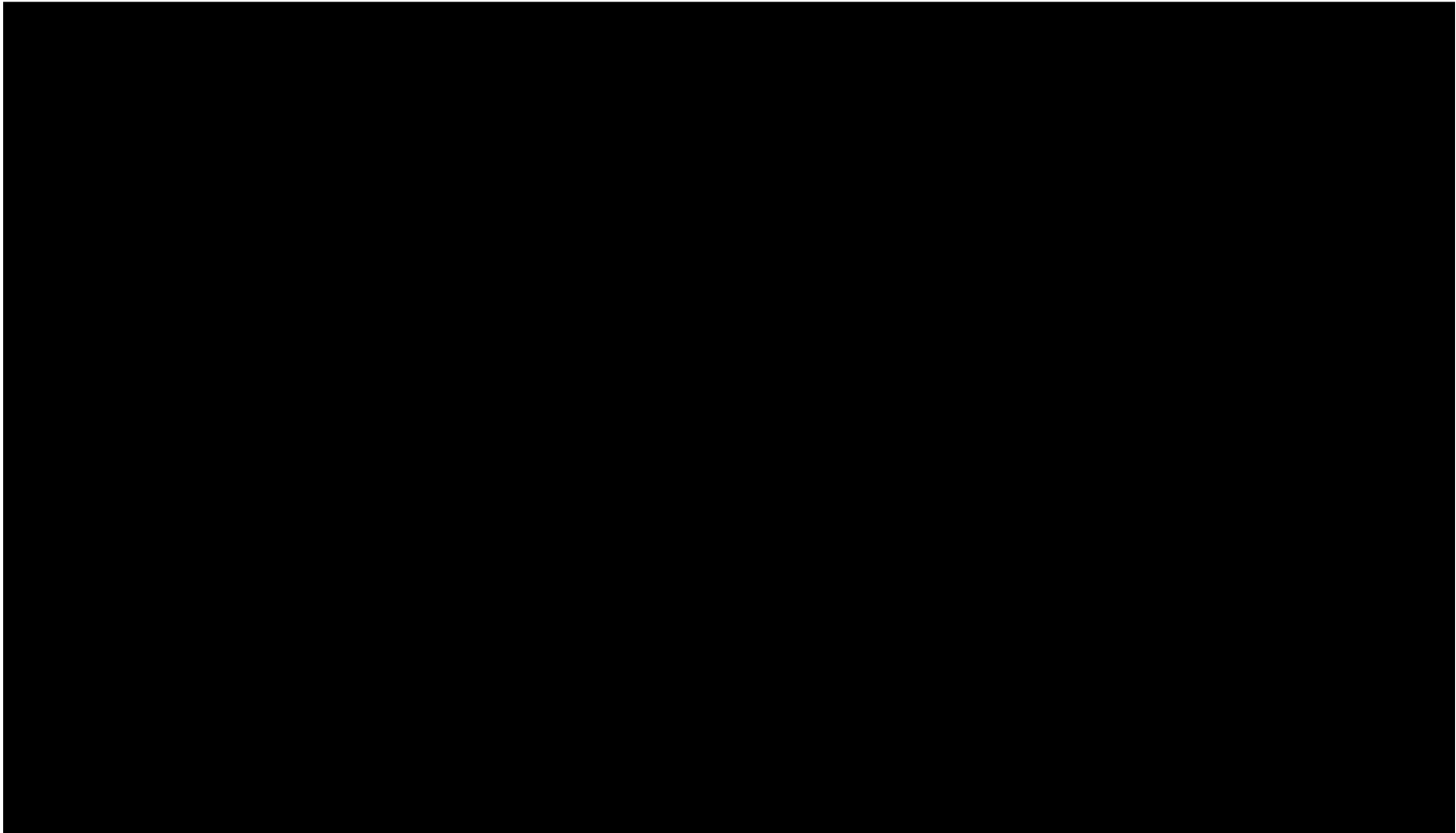
สารราฟฟิเนท-2 (Raffinate-II) ที่ออกจากหน่วยผลิตเอเอ็มทีบีอีจะถูกส่งต่อไปยังหน่วยแยกบิวทีน-1 ซึ่งเป็นหอกลั่นแยก เพื่อให้ได้เป็นผลิตภัณฑ์บิวทีน-1 และซี4-แอลพีจี (C4-LPG) (โดยจะเรียก บิวทีน-2 บิวเทน และไอโซบิวเทน รวมๆ ว่า ซี4-แอลพีจี)

สำหรับกรณีการผลิตแบบที่ 1 นอกจากจะมีสารราฟฟิเนท-2 จากหน่วยผลิตเอเอ็มทีบีอีแล้ว ยังมีราฟฟิเนท-2 จากบริษัทลูกค้าในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดส่งเข้าหน่วยแยกบิวทีน-1 ด้วย

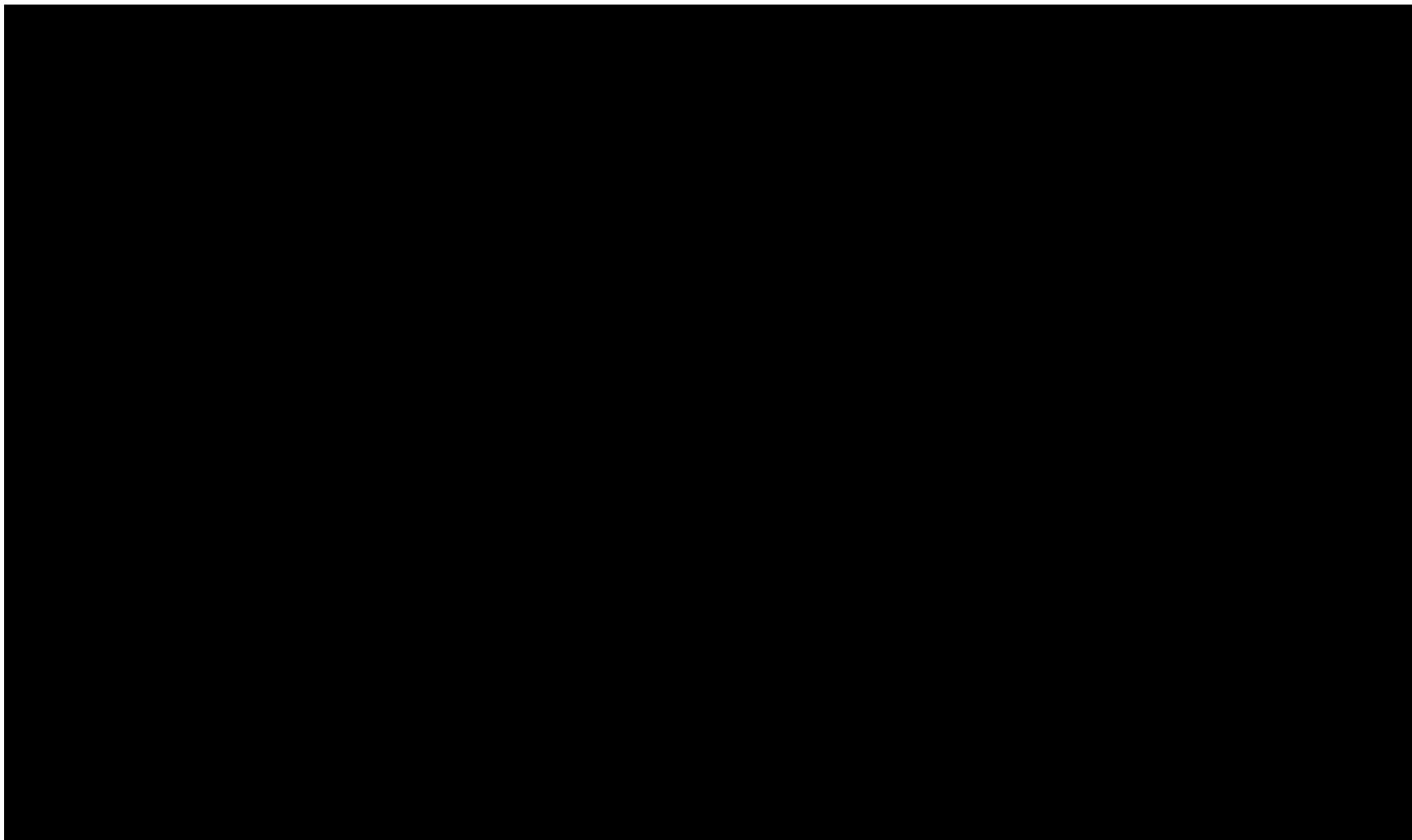
เนื่องจากผลิตภัณฑ์ซี4-แอลพีจี จะมีสารดีเอ็มอีที่เกิดจากปฏิกิริยาข้างเคียงของการผลิตเอเอ็มทีบีอีปนเปื้อนอยู่ ดังนั้นผลิตภัณฑ์ซี4-แอลพีจีส่วนหนึ่งจะถูกส่งเข้าสู่หน่วยกำจัดสารดีเอ็มอี เพื่อกลั่นแยกสารดีเอ็มอี ออกก่อนส่งให้ลูกค้าในรายที่ไม่ต้องการให้มีสารดีเอ็มอีปนเปื้อน และผลิตภัณฑ์ซี4-แอลพีจี อีกส่วนหนึ่งจะส่งไปขายลูกค้าที่สามารถรับซี4-แอลพีจี ที่มีสารดีเอ็มอีปนเปื้อนได้โดยไม่ต้องกลั่นแยกสารดีเอ็มอีออก

(5) หน่วยกำจัดสารดีเอ็มอี (DME Removal Unit)

จากปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตเอเอ็มทีบีอีจะเห็นว่ามีสารไดเมทิลอีเธอร์หรือ ดีเอ็มอี (Dimethyl Ether : DME) เกิดขึ้น ซึ่งสารดีเอ็มอีจะปะปนไปกับสารราฟฟิเนท-2 (Raffinate-II) ที่ส่งต่อไปยังหน่วยผลิตบิวทีน-1 ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ซี4-แอลพีจี ที่ได้มีสารดีเอ็มอีปนเปื้อน ดังนั้นโครงการจึงจัดให้มีหน่วยกำจัดสารดีเอ็มอี (DME Removal Unit) ซึ่งเป็นหอกลั่นเพื่อแยกสารดีเอ็มอีออกจากผลิตภัณฑ์ซี4แอลพีจี สำหรับก๊าซระบายนี้ออก (DME-Off Gas) จากถังรีฟลักซ์จะถูกส่งไปยังหน่วยกำจัด 1,3 บิวทาไดอีน (BD Destruction Unit) เพื่อเผากำจัดต่อไป ส่วนหอเผาก็จะมีการใช้ในเฉพาะกรณีฉุกเฉินเป็นหลัก



รูปที่ 1.3-3 แผนผังขั้นตอนการผลิต กรณีการผลิตแบบที่ 1 ของ บริษัท กรุงเทพ ชินอิติกส์ จำกัด



รูปที่ 1.3-4 แผนผังขั้นตอนการผลิต กรณีการผลิตแบบที่ 2 ของ บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด

1.3.6 ระบบสนับสนุนและสาธารณูปโภค

ระบบสาธารณูปโภคประกอบด้วย ระบบน้ำใช้ ระบบไอน้ำ ระบบอากาศป้อน ระบบก๊าซไนโตรเจน ระบบไฟฟ้า หอเผา และระบบระบายน้ำ เป็นหน่วยสนับสนุนกระบวนการผลิตที่ใช้ร่วมกันระหว่าง บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด และ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด

1.3.6.1 น้ำใช้

แสดงรายละเอียดพอสังเขปดังนี้

น้ำใช้ของโครงการ แบ่งเป็น 2 ประเภทตามคุณลักษณะการใช้งาน ได้แก่

(1) น้ำดิบหลังผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water)

ทางโครงการจะใช้น้ำดิบหลังผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water) ซึ่งจะรับมาจาก หน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบแล้วนำไปใช้ใน 3 ส่วนดังนี้

1) การใช้สำหรับบริษัทกรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด และบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ระบบหล่อเย็นแบบหอหล่อเย็น (Cooling Tower) ซึ่งเป็นระบบสาธารณูปโภคที่ใช้

ร่วมกันของทั้ง 2 บริษัท

2) การใช้สำหรับบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด

จะนำมาใช้ในส่วนต่างๆ ดังนี้

- น้ำล้างอุปกรณ์
- น้ำใช้สำหรับตรวจสอบอุปกรณ์แบบไม่ทำลาย (NDT : Non-destructive Testing)
- น้ำใช้สำหรับทดสอบระบบฉุกเฉินและทดสอบกันน้ำ (Bund Wall)

3) การใช้สำหรับบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด

(2) น้ำประปา

ทางโครงการรับน้ำประปามาจากบริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด (GUSCO) แล้วนำมาใช้ในส่วนต่างๆ ดังนี้

1) น้ำใช้ในการอุปโภคของพนักงานและผู้รับเหมา (Portable Water)

2) น้ำใช้ในห้องปฏิบัติการ และอื่นๆ

3) น้ำใช้สำหรับรดพื้นที่สีเขียว

1.3.6.2 ระบบไอน้ำ

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

(1) ไอน้ำความดันปานกลางที่ความดัน 13 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร-เกจ และอุณหภูมิ 240 องศาเซลเซียส

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

1.3.6.3 ระบบอากาศป้อนใช้ในโรงงาน (Plant Air & Instrument Air System)

โครงการมีการใช้ระบบอากาศที่ใช้ป้อนในกระบวนการผลิตของโรงงาน (Plant Air) ร่วมกับบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) โดยโครงการจะผลิตเองด้วยปั๊มลม (Air Compressor) ซึ่งจะนำมาใช้งาน 2 ส่วน ได้แก่ การใช้เป่าทำความสะอาดในโรงงาน และการใช้ผลิตอากาศสำหรับเครื่องจักรในโรงงาน (Instrument Air) โดยมีปริมาณการใช้อากาศเป่าทำความสะอาดในโรงงาน และการใช้ผลิตอากาศสำหรับเครื่องจักรในโรงงาน

1.3.6.4 ระบบจ่ายไนโตรเจน (Nitrogen Distribution System)

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

1.3.6.5 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 เป็นระยะเวลาต่ำสุด 3 ชั่วโมง

(2) ไฟฟ้าสำรองจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ที่สามารถใช้พลังงานไฟฟ้าสำรองจากการใช้น้ำมันดีเซลที่สำรองไว้ เป็นระยะเวลาต่ำสุด 32 ชั่วโมง

1.3.6.6 ระบบหอเผา (Flare)

โครงการมีการระบายก๊าซเพื่อส่งเผากำจัดไปหอเผา (Flare) ปัจจุบันมีหอเผาจำนวน 2 หอ ซึ่งเป็นชนิดหอเผาที่ระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) และหอเผาที่ระดับพื้นดินแบบมิดชิด (Enclosed Ground Flare) ซึ่งใช้งานร่วมกันระหว่างบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (BST) และบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) โดยถูกออกแบบให้สามารถรองรับอัตราสูงสุดของการระบายก๊าซที่จะปล่อยออกมาจากทั้ง 2 โรงงาน

1.3.6.7 ระบบระบายน้ำ

โครงการได้จัดให้มีระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ 3 ระบบ ประกอบด้วย ระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน ระบบระบายน้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อน และระบบระบายน้ำเสีย ดังนี้

(1) ระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน

น้ำฝนไม่ปนเปื้อนได้แก่ น้ำฝนที่ตกในพื้นที่ส่วนที่ไม่มีการปนเปื้อน เช่น บริเวณอาคารสำนักงาน ห้องควบคุม และพื้นที่ที่มีหลังคาคลุม เป็นต้น และน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต ภายหลัง 15 นาทีแรก จะถูกระบายลงรางระบายน้ำฝนซึ่งอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ก่อนที่จะระบายออกนอกโครงการลงสู่รางระบายน้ำภายในนิคมฯ ต่อไป

(2) ระบบระบายน้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อน

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

(3) ระบบระบายน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต และหน่วยสนับสนุนการผลิตจะส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ทางท่อ

1.3.7 มลพิษและการควบคุม

1.3.7.1 มลพิษอากาศ

ก๊าซจากหอกลับ/สกัดแยก 1,3-Butadiene ซึ่งเป็นก๊าซไวโนลอะเซทิลีนและเมธิลอะเซทิลีนจากหน่วยทำ 1,3-Butadiene ให้บริสุทธิ์ รวมทั้งก๊าซระบายนทิ้ง (Off Gas) จากจุดต่างๆ เรียกรวมว่า ก๊าซอะเซทิลีนและ 1,2-Butadiene จะถูกส่งไปยังหน่วยนำกลับและเติมไฮโดรเจนสำหรับอะเซทิลีน (Acetylene Recovery) เพื่อกลั่นแยกอะเซทิลีน แล้วเติมก๊าซไฮโดรเจนเพื่อเปลี่ยนอะเซทิลีนให้กลับเป็นมีทิลชี 4 ก่อนนำ กลับมาใช้ในหน่วยผลิต 1,3-Butadiene ส่วนก๊าซไฮโดรคาร์บอนที่ไม่ควบแน่น (อะเซทิลีนระบายนทิ้ง) จะถูกส่งเข้าหน่วยการนำก๊าซเสียกลับมาใช้ใหม่ (Hydrocarbon Scrubber) เพื่อนำไฮโดรคาร์บอนที่ติดไปกับก๊าซเสียกลับมาใช้ใหม่ที่หน่วยสกัด 1,3-Butadiene ต่อไป สำหรับก๊าซระบายนทิ้ง (Off Gas) จากหน่วยการนำก๊าซเสีย กลับมาใช้ใหม่ จะส่งเข้าสู่หน่วยกำจัด 1,3-Butadiene (BD Destruction Unit)

สำหรับก๊าซระบายนทิ้งไม่ควบแน่น (DME-Off Gas) จากถังรีฟลักซ์ของหน่วยกำจัดสารดีเอ็มอี (DME Removal Unit) ซึ่งเป็นหอกลับเพื่อแยกสารดีเอ็มอีออกจากผลิตภัณฑ์ซี 4แอลพีจี จะถูกส่งไปยังหน่วยกำจัด 1,3-Butadiene (BD Destruction Unit)

1.3.7.2 มลพิษน้ำ

โดยน้ำเสียเกิดจากการดำเนินงานของโครงการ แบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ น้ำเสียที่ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และน้ำระบายทิ้งที่ส่งเข้าบ่อพักน้ำทิ้ง สุดท้าย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) น้ำเสียที่ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (BST) จะถูกส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) ซึ่งอยู่ในพื้นที่ข้างเคียงกันและเป็นบริษัทในกลุ่ม BST และบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ได้รับอนุญาตประกอบกิจการรับบำบัดน้ำเสียจาก บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด

โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้น มีแหล่งกำเนิดมาจาก 3 ส่วน ดังนี้

1) น้ำเสียจากบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (BST)

- น้ำเสียจากหน่วยผลิต 1,3-Butadiene
- น้ำล้างอุปกรณ์
- น้ำระบายทิ้งจากการตรวจสอบอุปกรณ์แบบไม่ทำลาย (NDT : Non-Destructive Testing)

- น้ำระบายทิ้งจากทดสอบระบบฉุกเฉินและทดสอบคันกัน

2) น้ำเสียจากบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE)

3) น้ำเสียจากทั้ง 2 บริษัทฯ

- น้ำทิ้งจากสำนักงาน (Domestic) จะส่งไปยังถังบำบัดสำเร็จรูป (Septic tank) ก่อนส่งต่อไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด

- น้ำเสียจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (Lab) โรงอาหาร ล้างห้องน้ำ ทดสอบ Emergency Eye Wash Shower และอื่น ๆ

(2) น้ำระบายทิ้งที่ส่งเข้าบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำระบายทิ้งที่ส่งเข้าบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสีย ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด มีแหล่งกำเนิดมาจากน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown)

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการกลั่น / สกัดแยก 1,3-Butadiene จะถูกส่งไปยังหอแยกไฮโดรคาร์บอน ออกจากน้ำเสีย (Wastewater Stripper) โดยไฮโดรคาร์บอนที่แยกได้จะนำเข้าหน่วยนำกลั่นอะเซทิลีน (Acetylene Recovery Section) ส่วนน้ำเสียจะถูกส่งไปเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) ที่อยู่ข้างเคียง

1.3.7.3 มลพิษเสียง

มลพิษทางเสียงของโรงงานเป็นเสียงดังจากเครื่องจักรโดยโรงงานได้มีการควบคุมระดับเสียงในพื้นที่เพื่อป้องกันผลกระทบต่อพนักงานที่ปฏิบัติงานดังนี้

(1) จัดห้องให้พนักงานทำงานในอาคารควบคุมการผลิต (Control Room) โดยไม่ได้รับ

ผลกระทบจากแหล่งกำเนิดเสียง โดยปกติแหล่งกำเนิดเสียงจะไม่มีพนักงานปฏิบัติงานประจำ

(2) มีการหมุนเวียนให้พนักงานปฏิบัติงานเป็นครั้งคราวในแต่ละบริเวณ เพื่อลดระยะการสัมผัสเสียง

(3) กำหนดบริเวณที่เป็นพื้นที่เสียงดังให้เป็นพื้นที่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงตลอดเวลาการทำงาน และให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงบริเวณที่มีป้ายเตือน

- (4) มีการตรวจสอบสภาพการได้ยินสำหรับพนักงานที่สัมผัสเสียงดังอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- (5) มีการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โรงงานบริเวณเครื่องจักรที่มีเสียงดังเพื่อเฝ้าระวังระดับเสียงที่เปลี่ยนแปลง
- (6) มีแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างต่อเนื่อง

1.3.7.4 กากของเสีย

กากของเสียที่เกิดขึ้นในช่วง ดำเนินโครงการแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ของเสียจากอาคารสำนักงาน ของเสียจากกระบวนการผลิต ของเสียจากการซ่อมบำรุงและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ดังนี้

1) ของเสียจากอาคารสำนักงาน

การเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ไม่เกี่ยวข้องกับจำนวนพนักงาน จึงทำให้ปริมาณของเสียจากอาคารสำนักงานไม่เปลี่ยนแปลง ของเสียที่เกิดขึ้นจากอาคารสำนักงาน ได้แก่ มูลฝอยทั่วไป เช่น เศษอาหาร เศษพลาสติก และเศษกระดาษ ที่เกิดจากกิจกรรมของพนักงาน 0.26 ตัน/วัน ซึ่งมูลฝอยจะบรรจุอยู่ในถังขยะแยกประเภท โดยมูลฝอยที่นำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้จะรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุ (Lugger) จัดส่งให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

2) ของเสียจากกระบวนการผลิต

(ก) กากของเสียไม่อันตราย (Non-Hazardous Waste) ได้แก่

ก) ทราาย/กากตะกอนจากหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ (Sand/Raw Water Treatment Sludge)

ข) แท่งเมมเบรนจากระบบกรองโดยใช้เยื่อเมมเบรน (Ultrafiltration)

ของเสียที่เกิดขึ้นจะถูกบรรจุในภาชนะบรรจุเพื่อส่งไปกำจัด หรือนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นที่หน่วยงานหรือบริษัทที่ได้รับการรับรองหรือขึ้นทะเบียนจากหน่วยงานราชการ

(ข) กากของเสียอันตราย (Hazardous Waste) ได้แก่

ก) ตัวเร่งปฏิกิริยาจากหน่วยอะเซทิลีนน้ำกลับ

ข) ตัวเร่งปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพจากหน่วยเติมไฮโดรเจน

ค) ตัวเร่งปฏิกิริยาจากหน่วยผลิตเอมทีวีวี

ง) Katamax Packing

จ) ถังสารเคมีเปล่า (Empty Drum) เช่น ถังเหล็ก ถังพลาสติก เป็นต้น

ฉ) น้ำเสียจากกิจกรรมล้างเมมเบรน

ทางโครงการบรรจุในภาชนะบรรจุเพื่อส่งไปกำจัด หรือนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นที่หน่วยงานหรือบริษัทได้ การรับรองหรือขึ้นทะเบียนจากหน่วยงานราชการ

3) ของเสียจากการซ่อมบำรุงและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ โดยกากของเสียจากการซ่อมบำรุงและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ มีดังนี้

(ก) กากของเสียไม่อันตราย (Non-Hazardous Waste) ได้แก่

กากของเสียไม่อันตรายที่เกิดจากการซ่อมบำรุง คือ เศษโลหะ (Metal Remainder) เช่น เหล็ก อลูมิเนียม เป็นต้น ทางโครงการรวบรวมบรรจุในภาชนะบรรจุเพื่อคัดแยก นำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นที่หน่วยงานหรือบริษัทได้ การรับรองหรือขึ้นทะเบียนจากหน่วยงานราชการ

(ข) กากของเสียอันตราย (Hazardous Waste) ได้แก่

ก) ฉนวน (Insulation) เกิดจากการเปลี่ยนประกอบท่อ/อุปกรณ์ ทางโครงการรวบรวมบรรจุใส่ถุง และมัดปากถุงให้แน่น เพื่อส่งไปกำจัดหรือนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นที่ หน่วยงานหรือบริษัทที่ได้รับการรับรองหรือขึ้นทะเบียนจากหน่วยงานราชการ

ข) ของเสียที่เป็นของแข็งที่เผาได้ (Combustible Solid Waste) เช่น เศษผ้าเปื้อนสารเคมี/น้ำมันบรรจุภัณฑ์ (Packaging) ที่ปนเปื้อน วัสดุปนเปื้อนสารเคมี/น้ำมันที่เผาได้ เป็นต้น ทางโครงการรวบรวมบรรจุใส่ถุงและมัดปากถุงให้แน่น นำใส่ภาชนะที่กำหนด รวบรวมเพื่อส่งไปกำจัด หรือนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นที่หน่วยงานหรือบริษัทที่ได้รับการรับรองหรือขึ้นทะเบียนจากหน่วยงานราชการ

ค) ของเสียที่เป็นของแข็งที่เผาไม่ได้ (Non-Combustible Solid Waste) เช่น เศษโลหะปนเปื้อนจากการซ่อมบำรุง เศษเครื่องแก้วปนเปื้อนจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เป็นต้น ทางโครงการรวบรวมบรรจุใส่ถุง และมัดปากถุงให้แน่น นำใส่ภาชนะที่กำหนด รวบรวมเพื่อส่งไปกำจัดที่หน่วยงานหรือบริษัทที่ได้รับการรับรองหรือขึ้นทะเบียนจากหน่วยงานราชการ

ง) สารละลายที่ใช้แล้ว (Used Solvent) ทางโครงการบรรจุใส่ถังเล็กขนาด 200 ลิตร ไม่เกินร้อยละ 80 ของถัง ปิดฝาให้สนิทเพื่อส่งไปกำจัด หรือนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นที่หน่วยงานหรือบริษัทที่ได้รับการรับรองหรือขึ้นทะเบียนจากหน่วยงานราชการ

จ) น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว (Used Lubricant Oil) ทางโครงการบรรจุใส่ถังเล็กขนาด 200 ลิตร ไม่เกินร้อยละ 80 ของถัง ปิดฝาให้สนิทเพื่อส่งไปกำจัด หรือนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นที่หน่วยงานหรือบริษัทที่ได้รับการรับรองหรือขึ้นทะเบียนจากหน่วยงานราชการ

ฉ) หลอดไฟและแบตเตอรี่ ทางโครงการนำใส่ภาชนะบรรจุ 200 ลิตร และส่งไปกำจัดกับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

ช) ของเสียประเภทโพลีเมอร์ (Polymer Waste ; Popcorn) จากการเปิดอุปกรณ์เพื่อซ่อมบำรุง ทางโครงการรวบรวมใส่ถุงพลาสติกสีแดง และเติมน้ำให้ท่วม Popcorn มัดปากถุงให้แน่น และนำไปในถังที่ใส่น้ำไว้รวบรวมและส่งไปกำจัดกับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

สำหรับของเสียประเภท แท่งเมมเบรน และน้ำเสียจากกิจกรรมล้างเมมเบรน ของระบบกรองโดยใช้เยื่อเมมเบรน (Ultrafiltration) ของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ อยู่ในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 5 ซึ่งมีการดำเนินการใช้งานแล้ว ของเสียที่เกิดขึ้นมีการรวบรวมและส่งไปกำจัดกับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

1.4 แผนการดำเนินงานเพื่อการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการศึกษาโครงการ สามารถแบ่งได้ดังนี้

(1) การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางบริษัทที่ปรึกษาจะทำการตรวจสอบ และรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามเงื่อนไขในมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ของโครงการ พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการแก้ไข

(2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางบริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด สำหรับรายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะดำเนินการ แสดงได้ดังตารางที่ 1.4-1

(3) การจัดทำรายงาน ทางบริษัทที่ปรึกษาจะจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง โดยใน

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

สำหรับแผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัท กรุงเทพ ชินธิดิกส์ จำกัด มีแผนการดำเนินการในปี 2565 ดังแสดงในตารางที่ 1.4-2

ตารางที่ 1.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 ของ บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	หมายเหตุ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- Total Hydrocarbon (THC) - ความเร็วและทิศทางลม	- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ (ศูนย์ระยอง) - ชุมชนชอยร่วมพัฒนา	- ทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง โดยตรวจวัดช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง	-
	- Oxide of Nitrogen (NO _x) - Non Methane Hydrocarbon (NMHC) - Methyl Tert- Butyl Ether (MTBE) - ความเร็วและทิศทางลม	- วัดตากวน (ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่) - ขอบเขตรั้วด้านตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โรงงาน - ขอบเขตรั้วด้านตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โรงงาน		
	- 1,3-Butadiene	- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ (ศูนย์ระยอง) - ชุมชนชอยร่วมพัฒนา - วัดตากวน (ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่)	- เดือนละ 1 ครั้ง แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง (ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด)	-
2. คุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหน่วยกำจัด 1, 3 บิวทาไดอิน	- Oxide of Nitrogen (NO _x)	- ปล่องระบายของหน่วยกำจัด 1,3-บิวทาไดอิน	- ทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง โดยตรวจวัดช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	-
	- 1,3-Butadiene			-

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	หมายเหตุ
3. ระดับเสียงในบรรยากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศเหนือ - บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศใต้ - บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันออก - บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันตก - วัดตากวน (ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่) - ชุมชนชอยร่วมพัฒนา 	- ทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	-
4. การจัดการกากของเสีย	- จัดทำรายงานสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดจากการดำเนินงานของโรงงาน และสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไปรีไซเคิล (Recycle) และที่ส่งไปกำจัด พร้อมสำเนาเอกสารส่งกำจัด	- ภายในโรงงาน	- สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน	-
5. คุณภาพดิน	<ul style="list-style-type: none"> - Methanol - Toluene - Methyl Tert- Butyl Ether (MTBE) - 1,3-Butadiene - 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	-

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	หมายเหตุ
6. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - Methanol - Toluene - Methyl Tert- Butyl Ether (MTBE) - 1,3-Butadiene - พารามิเตอร์อื่นตามที่กฎหมายกำหนดและเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ 	<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	-
7. คุณภาพน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น	- Total Organic Carbon	- บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น	- เดือนละ 1 ครั้ง	-
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 8.1 ระดับเสียงในสถานประกอบการ	- ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณ Heat Exchanger - บริเวณ Compressor - บริเวณ Steam Line - บริเวณ Compressor (BDU-NMP) - บริเวณ Heat Exchanger (BDU-NMP) - บริเวณ Steam Line (BDU-NMP) 	- ปีละ 2 ครั้ง (เป็นการตรวจเพื่อเฝ้าระวัง ทั้งนี้ การเปรียบเทียบกับมาตรฐานจะต้องพิจารณาระยะเวลาสัมผัสเสียงของพนักงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546)	-

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	หมายเหตุ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 8.1 ระดับเสียงในสถานประกอบการ (ต่อ)	- ตรวจวัดระดับเสียงและคำนวณระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (Time Weighted Average-TWA)	- พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง	- ปีละ 2 ครั้ง (เป็นการตรวจเพื่อเฝ้าระวัง ทั้งนี้ การเปรียบเทียบกับมาตรฐานจะต้องพิจารณาระยะเวลาสัมผัสเสียงของพนักงาน ตามกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐาน ในการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559)	-
	- จัดทำผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map)	- บริเวณพื้นที่โรงงาน	- ทุก 3 ปี และกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิต ซึ่งอาจส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลงไป	-
8.2 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	- 1,3-Butadiene	- บริเวณ Lab - กระบวนการผลิต (บริเวณ C 1401) - กระบวนการผลิต (บริเวณ Tar Loading) - กระบวนการผลิต (บริเวณหอกลิ้นแยก 1, 3 บิวทาไดอิน (BDU-NMP) - กระบวนการผลิต (บริเวณหน่วยทำบิวทาไดอินให้บริสุทธิ์ (BDU-NMP)	- ปีละ 4 ครั้ง	-
	- Methyl Tert- Butyl Ether (MTBE)	- บริเวณ Lab - กระบวนการผลิต (บริเวณ C 3001)		
	- Methanol	- บริเวณ Lab - กระบวนการผลิต (บริเวณ T 3001)		
	- Toluene	- บริเวณ Lab - บริเวณถังเก็บโทลูอิน		

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	หมายเหตุ
8.3 การตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์ให้แก่ พนักงานทุกระดับ	<ul style="list-style-type: none"> - โปรแกรมตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงาน * ตรวจร่างกายโดยแพทย์ (Physical Exam) * เอกซเรย์ทรวงอก (ฟิล์มใหญ่) (Chest X-Ray (Large)) * ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audio test) * การตรวจสายตา ตรวจการมองเห็น ตาบอดสี (Vision Test) * ตรวจหมู่เลือดชนิด A, B, O และ Rh Blood Group * การตรวจนับเม็ดเลือดสมบูรณ์(CBC) * ตรวจการทำงานของไต (Creatinine, BUN) * ตรวจการทำงานของตับให้ตรวจ SGOT, SGPT และ ALK PHOS * ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) * ตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglyceride, HDL, LDL) * ตรวจหากรดยูริกในเลือด (Uric Acid) * ตรวจหาเชื้อซิฟิลิส (VDRL) * ตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ แอมเฟตามีน/ยาบ้า) 	- พนักงานใหม่	- ก่อนเข้าทำงาน	-

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	หมายเหตุ
8.3 การตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์ อาชีพเวชศาสตร์ให้แก่งาน ทุกระดับ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> * ตรวจสอบการได้รับสัมผัสเมทานอล โดยตรวจวัด Methanol ในปัสสาวะ * ตรวจสอบการได้รับสัมผัส 1, 3 บิวทาไดอิน โดยตรวจวัด 1, 2 Dihydroxy-4-(N-acetylcysteiny)-butane ในปัสสาวะ * ตรวจสอบการได้รับสัมผัสโทลูอิน โดยตรวจวัด Toluene หรือ o-Cresol ในปัสสาวะ 			
	<ul style="list-style-type: none"> - โปรแกรมการตรวจสอบสุขภาพประจำปี แบ่งออกเป็นโปรแกรมทั่วไป * ตรวจร่างกายโดยแพทย์ (Physical Exam) (ชั่งน้ำหนัก, วัดส่วนสูง, ความดันโลหิต และตรวจร่างกายโดยทั่วไป) รวมถึงการตรวจคัดค้านมเพื่อดูความผิดปกติ (เฉพาะพนักงานหญิงที่สมัครใจ) * การตรวจสายตา ตรวจการมองเห็น ตรวจลานสายตา ความชัดลึก ตาบอดสี (Vision test) * การตรวจนับเม็ดเลือดสมบูรณ์ (CBC) * การตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis) * ตรวจการทำงานของไต (Creatinine, BUN) 	- พนักงานทุกคน	- ปีละ 1 ครั้ง	-

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	หมายเหตุ
	<div><ul style="list-style-type: none">* ตรวจการทำงานของตับให้ตรวจ SGOT, SGPT และ ALK PHOS* ตรวจปริมาณไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglyceride, H-Cholesterol, LDL)* เอกซเรย์ทรวงอก (ฟิล์มใหญ่) (Chest X-Ray (Large))* ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)* ตรวจเก๊าท์ (Uric Acid)- โปรแกรมทั่วไปเพิ่มเติมสำหรับพนักงานอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป<ul style="list-style-type: none">* ตรวจวัดความดันโลหิต* ตรวจสารบ่งชี้มะเร็งในระบบทางเดินอาหาร (CEA)* ตรวจอุจจาระ (Screening มะเร็งลำไส้ใหญ่ และพยาธิในลำไส้)* ตรวจคลื่นหัวใจไฟฟ้า (EKG)* ตรวจอัลตราซาวด์ช่องท้องส่วนบนและส่วนล่าง (Ultrasound of Upper and Lower Abdomen)* ตรวจมะเร็งเต้านม (Mammogram with U/S Breast)* ตรวจภายในและตรวจหาเซลล์มะเร็งปากมดลูก (Pap Smear)</div>			

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	หมายเหตุ
	<ul style="list-style-type: none"> - โปรแกรมตามปัจจัยเสี่ยง <ul style="list-style-type: none"> * ตรวจสอบสมรรถภาพปอด (Pulmonary Function Test) * ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audio test) * ตรวจคลื่นหัวใจไฟฟ้า (EKG) * ตรวจสอบการได้รับสัมผัสเมทานอล โดยตรวจวัด Methanol ในปัสสาวะ ภายหลังเลิกกะของการทำงาน (End of Shift) * ตรวจสอบการได้รับสัมผัส 1, 3 บิวทาไดอิน โดยตรวจวัด 1, 2 Dihydroxy-4-(N-acetylcysteinyI)-butane ในปัสสาวะ ภายหลังเลิกกะของการทำงาน (End of Shift) * ตรวจสอบการได้รับสัมผัสโทลูอีน โดยตรวจวัด Toluene หรือ o-Cresol ในปัสสาวะ ภายหลังเลิกกะของการทำงาน (End of Shift) 			
8.4 สถิติการเจ็บป่วย	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมสถิติและสาเหตุการเจ็บป่วยของพนักงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - สรุปรายเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน 	-
8.5 สถิติอุบัติเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงานและจากการทำงาน รวมถึงวิธีการแก้ไข และมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - สรุปรายเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน 	-

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	หมายเหตุ
8.6 การคมนาคมขนส่ง	- รวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุและข้อร้องเรียนจากการคมนาคมขนส่งของโครงการ โดยบันทึกสาเหตุ ความรุนแรง การแก้ไข และกำหนดมาตรการป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดซ้ำ	- พื้นที่โครงการ	- สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน	-
9. เศรษฐกิจ-สังคม	- สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม สภาพะการเปลี่ยนแปลง ปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือนและระดับชุมชน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการที่ตั้งอยู่ใกล้โดยรอบโครงการ และชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งประเมินดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) ให้ครบถ้วนและแสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บตัวอย่าง	- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร ชุมชนที่ดำเนิน การเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม พื้นที่อ่อนไหว พิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล สถานที่ราชการ แหล่งโบราณสถาน วัด โรงเรียน และสถานที่สำคัญต่างๆ เป็นต้น	- ปีละ 1 ครั้ง	-
	- สรุปผลการดำเนินงานและประเมินผลตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ แผนงานความรับผิดชอบต่อสังคม และ/หรือแผนงานโครงการ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง	- ปีละ 1 ครั้ง	-

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	หมายเหตุ
9. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	- บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการและจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียนพร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหา และมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง	- พื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง	- ปีละ 1 ครั้ง	-

ตารางที่ 1.4-2 แผนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 ของ บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ 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 - Total Hydrocarbon (THC) - ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) ^{1/} - Non Methane Hydrocarbon (NMHC) - Methyl Tertiary Butyl Ether (MTBE) - ความเร็วและทิศทางลม	ทุก 6 เดือน ครั้ง ละ 7 วันต่อเนื่อง โดยตรวจวัดช่วง เดียวกับการ ตรวจวัดคุณภาพ อากาศจากปล่อง												
	- 1,3-บิวทาไดอิน	เดือนละ 1 ครั้ง แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง												
2	คุณภาพอากาศที่ระบายออกจากจากปล่องของหน่วยกำจัด 1,3 บิวทาไดอิน - ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - 1,3-บิวทาไดอิน	ทุก 6 เดือน ครั้ง ละ 7 วันต่อเนื่อง โดยตรวจวัดช่วง เดียวกับการ ตรวจวัดคุณภาพ อากาศใน บรรยากาศ												
3	ระดับเสียงในบรรยากาศ - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{eq} 24 hr) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L _{dn})	ทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง												

ตารางที่ 1.4-2 (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 - จัดทำรายงานสรุปปริมาณของเสียและชนิดที่เกิดจากการดำเนินงานของโรงงาน และสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไปรีไซเคิล (Recycle) และที่ส่งไปกำจัด พร้อมสำเนาเอกสารจัดส่ง	สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน												
5	คุณภาพดิน*	ทุก 3 ปี												
6	คุณภาพน้ำใต้ดิน	ปีละ 1 ครั้ง												
7	คุณภาพน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น - Total Organic Carbon	เดือนละ 1 ครั้ง												
8	อาชีวอนามัย และความปลอดภัย													
8.1	ระดับเสียงในสถานประกอบการ													
	- ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน	ปีละ 2 ครั้ง												
	- ตรวจวัดระดับเสียงและคำนวณระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (Time Weighted Average-TWA)	ปีละ 2 ครั้ง												
	- จัดทำผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map)**	ทุก 3 ปี และกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิต ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลงไป												

ตารางที่ 1.4-2 (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.
8.2	คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	ปีละ 4 ครั้ง												
8.3	การตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ให้แก่พนักงาน ทุกระดับ	ก่อนเข้าทำงาน สำหรับพนักงานใหม่ ปีละ 1 ครั้ง สำหรับ พนักงานทุกคน*												
8.4	สถิติการเจ็บป่วย - รวบรวมสถิติและสาเหตุการเจ็บป่วยของพนักงาน	สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผล ทุก 6 เดือน												
8.5	สถิติอุบัติเหตุ - รวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงาน และจากการทำงาน รวมถึงวิธีการแก้ไข และมาตรการ ป้องกันการเกิดซ้ำ													
8.6	การคมนาคมขนส่ง - รวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุและข้อร้องเรียนจากการ คมนาคมขนส่งของโครงการ โดยบันทึกสาเหตุ ความรุนแรง การแก้ไข และกำหนดมาตรการป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดซ้ำ													
9	เศรษฐกิจ-สังคม - สํารวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม สภาวะการเปลี่ยนแปลง ปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือนและระดับชุมชน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้แทน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการที่ตั้งอยู่ใกล้ โดยรอบโครงการ และชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งประเมินดัชนีความพึงพอใจของ ชุมชน (Community Satisfaction Index) ให้ครบถ้วน และ แสดงแผนการกระจายตัวในการเก็บตัวอย่าง	ปีละ 1 ครั้ง												

ตารางที่ 1.4-2 (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.
9	เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ) - สรุปผลการดำเนินงานและประเมินผลตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ แผนงานความรับผิดชอบต่อสังคม และ/หรือ แผนงานโครงการ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ปีละ 1 ครั้ง												
	- บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการและจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหา และมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกกรณี	ปีละ 1 ครั้ง												

หมายเหตุ :  แผนการดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด (Measure Plan)
:  การดำเนินการของโครงการ (Actual)
: * ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพดินล่าสุดเมื่อเดือนมิถุนายน 2564 และจะดำเนินการเก็บตัวอย่างดินอีกครั้งในปี 2567
: ** ดำเนินการตรวจวัดล่าสุดเมื่อเดือนกรกฎาคม 2564 และจะทำการตรวจวัดอีกครั้งในปี 2567

บทที่ 2

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 การดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการของ บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เอส.คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

2.2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด เมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2565 สามารถสรุปผลการปฏิบัติได้ดังรายละเอียดในตารางที่ 2.2-1

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 ของ บริษัท กรุงเทพ ชินติคส์ จำกัด

วันที่เข้าตรวจสอบ : 24 พฤษภาคม 2565

ผู้ตรวจสอบ : นางสาวโสภิตา ประสาทพร

ผู้นำการตรวจสอบ : นางสาวสุจินดา วิวัฒน์ปัญญาพร

นางสาวนันธิยา พานอ่อน

(วิศวกรสิ่งแวดล้อม : บริษัท กรุงเทพ ชินติคส์ จำกัด)

(บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
1. มาตรการทั่วไป - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอ ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงาน ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจมีผลกระทบต่อ ทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการผลิต ผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 ครั้งที่ 7 ของบริษัท กรุงเทพ ชินติคส์ จำกัด ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง จัดทำโดยบริษัท โฟร์เทียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานอนุญาต	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม โครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 (เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 7) ของบริษัท กรุงเทพ ชินติคส์ จำกัด	-	- เอกสารแนบที่ 1 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
- เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท กรุงเทพ ชินธิติกส์ จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด โดยในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในโรงงานมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และไม่มีแนวโน้มก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	-	- รายละเอียดในบทที่ 3
- หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทางบริษัท กรุงเทพ ชินธิติกส์ จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทางโรงงานจะแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบโดยเร็ว เพื่อขอความร่วมมือในการแก้ปัญหา ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ไม่พบเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม	-	-
- บริษัท กรุงเทพ ชินธิติกส์ จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบทุก 6 เดือน	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการได้ว่าจ้างบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และนำเสนอให้ 1) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง (ทสจ.) 2) การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) 3) สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (สนพ.) 4) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)	-	- เอกสารแนบที่ 2 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
		ทราบทุก 6 เดือน โดยรายงานฉบับล่าสุดที่จัดส่ง คือรายงานฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 ซึ่งได้จัดส่งให้กับหน่วยงานอนุญาต เมื่อวันที่ 31 มกราคม 2565 และรายงานฉบับนี้เป็นรายงานระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565		
<p>- ในกรณีที่บริษัท กรุงเทพ ซินิติกส์ จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท กรุงเทพ ซินิติกส์ จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้</p> <p>(1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p>	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการได้ขอทำการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 แล้วเสร็จ โดยได้รับหนังสือแจ้งพิจารณารายงานฯ ที่ ออก 5106.2/0479 ลงวันที่ 27 พฤษภาคม 2563 ทั้งนี้หากมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว โครงการจะนำเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต่อหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตก่อนการดำเนินการ	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
(2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ ความเห็นชอบ ไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการ เปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาต ให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต แจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ				
- สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการ และนำเสนอตัวอย่าง กรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุผลการ นำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบ กับหน่วยอื่น ของโครงการ	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการได้สรุปผลการศึกษา HAZOP บริเวณ Mixed C4 Storage Tank ซึ่งเป็นกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID	-	- เอกสารแนบที่ 3 ในภาคผนวกที่ 1
- ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งนี้ให้แจ้งหน่วยงานอนุญาต อย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยหน่วยงานกลาง (Third Party)	- พื้นที่โรงงาน	- บริษัท กรุงเทพ ซินติคส์ จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติ ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงงาน ประจำปี 2565	-	- เอกสารแนบที่ 4 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร และมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้วพบว่า อัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่า ค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท กรุงเทพ ชินธิดิกส์ จำกัด ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้น เป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ปัจจุบันโครงการได้ยึดค่าควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA และหากโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังผลิตของเครื่องจักรและมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady Stage) แล้วพบว่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าที่ระบุไว้ในรายงาน EIA โรงงานจะยึดถือค่าต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการจะดำเนินการผลิตโดยมีกำลังการผลิตไม่เกินจากที่ระบุไว้ดังนี้ (1) กรณีการผลิตแบบที่ 1 ซึ่งมีการนำราฟฟิเนทเข้าสู่กระบวนการผลิต จะมีกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์และผลพลอยได้รวมไม่เกิน 649,795 ตัน/ปี (1,969.08 ตัน/วัน) (2) กรณีการผลิตแบบที่ 2 ซึ่งไม่มีการนำราฟฟิเนทเข้าสู่กระบวนการผลิต จะมีกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์และผลพลอยได้รวมไม่เกิน 623,477 ตัน/ปี (1,889.32 ตัน/วัน) โดยหากทางโครงการมีความประสงค์ที่จะดำเนินการผลิตให้มีกำลังการผลิตรวม มากกว่าที่ระบุไว้ข้างต้น จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อขอขยายกำลังการผลิตของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้ดำเนินการผลิตโดยมีกำลังการผลิตไม่เกินจากที่ระบุไว้จากการผลิตแบบที่ 2 ซึ่งไม่มีการนำราฟฟิเนทเข้าสู่กระบวนการผลิต จะต้องมีการผลิตผลิตภัณฑ์และผลพลอยได้รวมไม่เกิน 623,477 ตัน/ปี (1,889.32 ตัน/วัน) ซึ่งในปี 2564 ทางโครงการมีกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์และผลพลอยได้รวมเท่ากับ 518,549 ตัน/ปี (1,420.68 ตัน/วัน) สำหรับกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์ และผลพลอยได้ปี 2565 จะนำเสนอในรายงานฉบับถัดไป 	-	- ภาพที่ 2.2-73

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
- หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการ จะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	- พื้นที่โรงงาน	- หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โรงงานและบริเวณโดยรอบมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการยินดีจะให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	-	-
- ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพ สิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวัง เพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนชัดเจนด้วย	- พื้นที่โรงงาน	- จากผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด อย่างไรก็ตามทางโรงงานมีการเฝ้าระวังอยู่ตลอดเวลา หากพบว่า มีแนวโน้มสูงขึ้น จะทำการตรวจสอบหาสาเหตุ และสรุปรายละเอียดไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-	- รายละเอียดในบทที่ 3
- ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน	- พื้นที่โรงงาน	- จากผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 พบว่า มีค่าไม่เกินเกณฑ์ควบคุมที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ตามหากเกิดกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโรงงานมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ โครงการจะทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไข ตรวจวัดซ้ำ พร้อมทั้ง กำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหา	-	- รายละเอียดในบทที่ 3

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
- กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้น บริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศขณะทำการ ตรวจวัด	- พื้นที่โรงงาน	- บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด ได้กำหนดให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาในการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงงาน ระบุลักษณะของ กิจกรรมพอสั่งเซปที่เกิดขึ้น บริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพ อากาศในขณะที่ทำการตรวจวัดไว้ในบทที่ 3 ซึ่งพบว่าไม่มีกิจกรรม อื่นที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศอย่างมีนัยสำคัญ	-	- รายละเอียดในภาคผนวก ที่ 3
- ให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพ สิ่งแวดล้อม แบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ในสถาน ประกอบการไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพ สิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center: EMC ²) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด ไม่เข้าข่ายต้องติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดแบบต่อเนื่องไปยัง EMCC ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	-	-
- กำหนดให้โครงการแจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ทราบ ก่อนการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุง เครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup)	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่เสนอไว้ ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 โครงการไม่มีการหยุดกระบวนการผลิตประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup)	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - หากโครงการ ไม่ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการทบทวนข้อมูลของผลกระทบและ มาตรการเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการพิจารณาตามขั้นตอน 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จเป็นที่เรียบร้อย ซึ่งอยู่ใน ระยะเวลา 2 ปี ตามที่มาตรการกำหนด 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 1 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศให้ พื้นที่มาบตาพุด เป็นเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น โครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 (การเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการ ครั้งที่ 7) ของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด ซึ่ง ตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษ ต้องดำเนินการตามแผนลด และจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโรงงานยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินการตามแผน ลดและจัดมลพิษของทางภาครัฐ เช่น ร่วมเป็นคณะทำงาน โครงการ Code of Practice (CoP) เพื่อแก้ปัญหา VOC ในพื้นที่ ร่วมกับภาครัฐและกลุ่มผู้ประกอบการ - นอกจากนี้ ทางโรงงานก็ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ใน EIA ซึ่งเป็นการควบคุมมลพิษอย่างเคร่งครัด และมีโครงการ ในการปรับปรุงด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องทุกปี 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 6 และ 109 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - ให้ทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัยอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการ ประกอบกิจการอุตสาหกรรม ที่มีการผลิตลักษณะเดียวกัน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงาน ผลการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและกำหนด มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ ครบถ้วนสมบูรณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้น จากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตในลักษณะ เดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศโดยเสนอในรายงานผลการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 7 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยงพร้อมทั้งระบุอายุงานของพนักงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานไว้ทุกปีเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีของพนักงานในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 8 และ 9 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวัน ซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสุขภาพเท่านั้น โดยไม่รวมผู้รับเหมา ในช่วงที่มีการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ ประจำปี (Shutdown/Turnaround) ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงานเป็นระยะ เวลา 30 ปี ภายหลังจากที่พนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณี ดังนี้ (1) กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปีให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมาเมื่อ - ออกจากการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวัน) โดยเก็บไว้ในรูปแบบเอกสารในห้องพยาบาล และ Electronic File ตามระยะเวลาที่กำหนดในมาตรการฯ 	-	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-1 - เอกสารแนบที่ 8 และ 9 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
(2) กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงานและผู้รับเหมา รายต่อไปหากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งให้พนักงาน และผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ				
- กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และกำหนดมีการควบคุมการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ หน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มาดำเนินงานให้กับโครงการ เพื่อทวนสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ทั้งนี้แนวทางการตรวจสอบและประเมินห้องปฏิบัติการ จะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) ต่อทั้งโครงการและหน่วยงานกลาง	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการได้กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และควบคุมการดำเนินการตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้เป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม โดยกำหนดในระเบียบการปฏิบัติงานการกำหนดสถานะและการประเมินผู้ขาย	-	- เอกสารแนบที่ 10 ในภาคผนวกที่ 1
- โครงการจะดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการตามรายงาน การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 4) ได้ ก็ต่อเมื่อรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ (ครั้งที่ 3) ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ได้รับความเห็นชอบ จากคณะกรรมการพิจารณารายงานการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม (คชก.) แล้วเท่านั้น	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการได้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 4) เรียบร้อยและรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงาน ผลิตยางสังเคราะห์ (ครั้งที่ 3) ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ได้รับความเห็นชอบ จากคณะกรรมการพิจารณารายงานการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม (คชก.) แล้ว	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
2. คุณภาพอากาศ กรณีการดำเนินการปกติสำหรับบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (BST) <ul style="list-style-type: none"> ก๊าซระบายนทิ้ง (Off Gas) จากหน่วยการนำก๊าซเสียกลับมาใช้ใหม่ และหน่วยกำจัดสารดีเอ็มอีจะถูกส่งเข้าสู่หน่วยกำจัด 1,3-Butadiene (BD Destruction Unit) เพื่อเผากำจัด ก่อนระบายก๊าซออกสู่บรรยากาศทางปล่องระบาย 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการมีการนำก๊าซระบายนทิ้ง (Off Gas) จากหน่วยการนำก๊าซเสียกลับมาใช้ใหม่ และหน่วยกำจัดสารดีเอ็มอีจะถูกส่งเข้าสู่หน่วยกำจัด 1,3-Butadiene (BD Destruction Unit) เพื่อเผากำจัด ก่อนระบายก๊าซออกสู่บรรยากาศทางปล่องระบาย 	-	<ul style="list-style-type: none"> ภาพที่ 2.2-73
<ul style="list-style-type: none"> ก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากหน่วยแยกไฮโดรคาร์บอนออกจากน้ำเสีย (Wastewater Stripper) ของหน่วยสกัดแยก 1,3-Butadiene ด้วยดีเอ็มเอฟ (Butadiene Extraction-DME Unit) และของหน่วยสกัดแยก 1,3-Butadiene ด้วยเอ็นเอ็มพี (Butadiene Extraction-NMP Unit) จะถูกส่งไปยังหน่วยนำกลีอะเซทีลีน (Acetylene Recovery) และหน่วยการนำก๊าซเสียกลับมาใช้ใหม่ (Hydrocarbon Scrubber) ตามลำดับ เพื่อนำ 1,3-Butadiene กลับเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่ สำหรับการระบายนทิ้ง (Off Gas) จะส่งต่อไปยังหน่วยกำจัด 1,3-Butadiene (BD Destruction Unit) เพื่อเผากำจัด 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการมีการนำก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากหน่วยแยกไฮโดรคาร์บอนออกจากน้ำเสีย (Wastewater Stripper) ของหน่วยสกัดแยก 1,3-Butadiene ด้วยดีเอ็มเอฟ (Butadiene Extraction-DME Unit) และของหน่วยสกัดแยก 1,3-Butadiene ด้วยเอ็นเอ็มพี (Butadiene Extraction-NMP Unit) จะถูกส่งไปยังหน่วยนำกลีอะเซทีลีน (Acetylene Recovery) และหน่วยการนำก๊าซเสียกลับมาใช้ใหม่ (Hydrocarbon Scrubber) ตามลำดับ เพื่อนำ 1,3-Butadiene กลับเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่ สำหรับการระบายนทิ้ง (Off Gas) จะส่งต่อไปยังหน่วยกำจัด 1,3-Butadiene (BD Destruction Unit) 	-	<ul style="list-style-type: none"> ภาพที่ 2.2-73 เอกสารแนบที่ 93 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีหน่วยกำจัด 1,3-Butadiene (BD Destruction Unit) จำนวน 1 หน่วย ซึ่งเป็นระบบ Direct Fire Thermal Oxidizer (DFTO) ที่มีความสามารถในการกำจัด 1,3-Butadiene มากกว่า 99% โดยจะมีการใช้ 4-แอลพีจี (C4-LPG) เป็นเชื้อเพลิงเฉพาะในช่วง Start up ระบบ และจะมีการใช้วาล์วควบคุม ในการปรับปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้ในการเผาไหม้เพื่อควบคุมให้ภายในห้องเผาไหม้มีอุณหภูมิ 982 องศาเซลเซียสตลอดเวลา 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการจัดให้มีหน่วยกำจัด 1,3-Butadiene (BD Destruction Unit) ซึ่งเป็นระบบ Direct Fire Thermal Oxidizer (DFTO) โดยจะมีการใช้ 4-แอลพีจี (C4-LPG) เป็นเชื้อเพลิง และจะมีการใช้วาล์วควบคุม อุณหภูมิในห้องเผาไหม้ควบคุมให้อยู่ในช่วง 954-982 องศาเซลเซียส ตามค่าการออกแบบ โดยที่ค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายยังอยู่ในค่าควบคุมตามมาตรการกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-73 - เอกสารแนบที่ 102 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่อง ของหน่วยกำจัด 1,3-Butadiene (คิดที่สภาวะมาตรฐาน (Standard Condition) อุณหภูมิ 25 °C ความดัน 1 บรรยากาศ ออกซิเจนร้อยละ 7 และ Dry Basis) ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * ความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 150.51 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 80 ส่วนในล้านส่วนและอัตราการระบายไม่เกิน 0.1978 กรัม/วินาที * ความเข้มข้นของ 1,3-Butadiene ไม่เกิน 0.53 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 0.24 ส่วนในล้านส่วน และอัตราการระบายไม่เกิน 0.0007 กรัม/วินาที 	<ul style="list-style-type: none"> - ปล่องระบายของหน่วยกำจัด 1,3-Butadiene 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้ดำเนินการควบคุมค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายของหน่วยกำจัด 1,3-Butadiene โดยทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 7-13 พฤษภาคม 2565 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าควบคุมที่มาตรการกำหนด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - NO_x มีค่าอยู่ในช่วง 98-143 mg/m³ (52-76 ppm) อัตราการระบายอยู่ในช่วง 0.0809-0.1118 g/s - 1,3-Butadiene มีค่า <0.4 mg/m³ (<0.2 ppm) ทุกครั้งที่ตรวจวัด อัตราการระบายอยู่ในช่วง <0.0003-<0.0005 g/s 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> - รายละเอียดในภาคผนวกที่ 3
<ul style="list-style-type: none"> - ในอนาคตหากหน่วยงานราชการมีการกำหนดค่าความเข้มข้น และ/หรือค่าอัตรา การระบายของสาร 1,3-Butadiene จากปล่องระบายอากาศ ทางโครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายและประกาศที่เกี่ยวข้องกำหนดอย่างเคร่งครัด 	<ul style="list-style-type: none"> - ปล่องระบายของหน่วยกำจัด 1,3-Butadiene 	<ul style="list-style-type: none"> - กรณีในอนาคตหากหน่วยงานราชการมีการกำหนดค่าความเข้มข้น และ/หรือค่าอัตรา การระบายของสาร 1,3-Butadiene จากปล่องระบายอากาศ ทางโครงการจะปฏิบัติตามกฎหมาย 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> -

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการตรวจสอบและควบคุม ให้หน่วยกำจัด 1,3-Butadiene มีประสิทธิภาพการเผาไหม้ มากกว่าร้อยละ 99 รวมทั้งมีค่าความเข้มข้นและอัตราการ ระบายมลพิษอากาศจากปล่องเป็นไปตามค่าที่กำหนด	- หน่วย กำ จั ด 1,3-Butadiene	- ทางโครงการจัดให้มีพนักงานควบคุมห้องปฏิบัติการผลิต (Control Room Operator) ที่ทำหน้าที่ในการตรวจสอบและ ควบคุมดูแลระบบหน่วยกำจัด 1,3-Butadiene (BD Destruction Unit) ผ่านระบบ DCS เป็นที่เรียบร้อยแล้ว	-	- ภาพที่ 2.2-6
- จัดให้มีระบบการตรวจสอบการทำงานของหน่วยกำจัด 1,3-Butadiene ดังนี้ (1) ระบบควบคุมและตรวจสอบอุณหภูมิหลังการเผาไหม้ อัตโนมัติผ่าน DCS เพื่อให้อุณหภูมิหลังการเผาไหม้ เป็นไปตามค่าออกแบบที่ 982 องศาเซลเซียส ตลอดเวลา (2) ระบบควบคุมและตรวจสอบอัตราส่วนอากาศต่อก๊าซ เสียอัตโนมัติผ่านระบบ DCS เพื่อให้ %Excess Air เป็นไปตามค่าออกแบบที่ออกแบบไว้ 25% ตลอดเวลา (3) ระบบ Alarm เตือนที่ห้องควบคุมกระบวนการผลิต (4) จัดให้มีแผนการบำรุงรักษา (Preventive Maintenance Plan) สำหรับหน่วยกำจัด 1,3-Butadiene	- หน่วย กำ จั ด 1,3-Butadiene	- ทางโครงการจัดให้มีระบบการตรวจสอบการทำงานของหน่วย กำจัด 1,3-Butadiene โดยควบคุมและตรวจสอบการทำงานผ่าน ระบบ DCS มีระบบ Alarm เตือนที่ห้องควบคุมกระบวนการผลิต และมีแผนการบำรุงรักษา (Preventive Maintenance Plan)	-	- ภาพที่ 2.2-2 - เอกสารแนบที่ 47 ในภาพผนวกที่ 1
- รับก๊าซระบายนทิ้ง (Off Gas) จากหอดูดซึม (Absorber) ในหน่วยแยกโมโนเมอร์ในการผลิตยางสังเคราะห์ SBR ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ประมาณ 0.14 กิโลกรัม/ชั่วโมง ที่ดำเนินการผลิตแบบไม่ต่อเนื่องมาเผา กำจัดยัง Enclosed Ground Flare (EGF)	- Enclosed Ground Flare (EGF)	- ทางโครงการมีการรับก๊าซระบายนทิ้ง (Off Gas) จากบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) ที่ดำเนินการผลิตแบบไม่ต่อเนื่อง มาเผากำจัดยัง ระบบหอเผาของโรงงานซึ่งมี 2 ระบบ คือ Enclosed Ground Flare และ Elevated Flare โดยทั้ง 2 ระบบ ทำงานสลับคั่นกัน	-	- ภาพที่ 2.2-4 และ 2.2-5

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<p>กรณีฉุกเฉินสำหรับบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (BST) และบริษัท บีเอสที อิลาสโตเมอร์ส 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"> - ทางโครงการมีการติดตั้งระบบ Instrument Shutdown System (ISD) เพื่อลดปริมาณก๊าซจากกระบวนการผลิตที่ส่งมายังระบบหอเผา 	-	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-3 - เอกสารแนบที่ 11 ในภาคผนวกที่ 1
<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 ชุดออกแบบให้ทำงานสอดคล้อง และต่อเนื่องกัน จึงทำให้สามารถรองรับการเผากำจัดสารไฮโดรคาร์บอนได้สูงสุด 210,000 กิโลกรัม/ชั่วโมง ซึ่งจะมีการส่งก๊าซจากกระบวนการผลิตของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (BST) และบริษัท บีเอสที อิลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) มาเผากำจัดในกรณีฉุกเฉิน ดังนี้ (1) กรณี Cooling Water Failure ปริมาณก๊าซจากกระบวนการผลิตของ BST และ BSTE รวมประมาณ 172,990 กิโลกรัม/ชั่วโมง โดยแบ่งเป็น 1) กระบวนการผลิตของ BST ปัจจุบัน ที่มีการติดตั้งระบบ ISD 108,894 กิโลกรัม/ชั่วโมง 	<ul style="list-style-type: none"> - Flare 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการจัดให้มีหอเผาทั้งระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) จำนวน 1 หอ และหอเผาทั้งระดับพื้นดินแบบมิดชิด (Enclosed Ground Flare) จำนวน 1 หอ ซึ่งทั้ง 2 หอทำงานสอดคล้องกัน และสามารถรองรับไอสารส่วนเกินได้จากทั้งของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (BST) และบริษัท บีเอสที อิลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) 	-	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-4 และ 2.2-5

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
2) กระบวนการผลิตของ BST ที่ติดตั้งเพิ่มเติม และ มีการติดตั้งระบบ ISD 63,271 กิโลกรัม/ชั่วโมง 3) กระบวนการผลิต BSTE 825 กิโลกรัม/ชั่วโมง (2) กรณี Power Failure ปริมาณก๊าซจากกระบวนการ ผลิตของ BST และ BSTE รวมประมาณ 188,259 กิโลกรัม/ชั่วโมง 1) กระบวนการผลิตของ BST ปัจจุบัน ที่มีการ ติดตั้งระบบ ISD 88,724 กิโลกรัม/ชั่วโมง 2) กระบวนการผลิตของ BST ที่ติดตั้งเพิ่มเติม และ มีการติดตั้งระบบ ISD 34,529 กิโลกรัม/ชั่วโมง 3) กระบวนการผลิต BSTE 65,006 กิโลกรัม/ ชั่วโมง				
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบ เพื่อตรวจสอบและดำเนินการ ให้ Flare มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ตลอดเวลา	- Flare	- ทางโครงการได้จัดเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการติดตามตรวจสอบ ประสิทธิภาพของ Flare โดยดำเนินการตรวจสอบผ่านกล้อง CCTV และหน้าจอ DCS รวมทั้งมีการจดบันทึกใน Log Sheet	-	- ภาพที่ 2.2-6 ถึง 2.2-8 - เอกสารแนบที่ 12 ในภาคผนวกที่ 1
- ในกรณีการดำเนินงานผิดปกติ ทั้งสาเหตุจาก Power Failure และ Cooling Water Failure ทางโครงการจะระดมลงสาร เข้าสู่ Flare โดยจะมีระบบตรวจสอบ ความดันแบบ 2 ใน 3 (2 out of 3 Voting Interlock System)	- Flare	- หากเกิดกรณีการดำเนินงานผิดปกติ ทั้งสาเหตุจาก Power Failure และ Cooling Water Failure โครงการจะระดมลงสารเข้าสู่ Flare โดยมีระบบตรวจสอบความดันแบบ 2 ใน 3 (2 out of 3 Voting Interlock System) และมี Emergency Shutdown Push Button Switch ที่ห้องควบคุมกระบวนการผลิต (Control Room)	-	- ภาพที่ 2.2-9 - เอกสารแนบที่ 13 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบการตรวจสอบการทำงานของหอเผาทั้งระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> (1) ระบบตรวจสอบอุณหภูมิที่ปลายปล่อง (Flare Tip) ผ่าน DCS (2) ระบบ Alarm เตือนที่ห้องควบคุมกระบวนการผลิต (3) ระบบจุดไฟ Flare Pilot อัตโนมัติเมื่อหอเผามีปัญหา (4) ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) 	<ul style="list-style-type: none"> - หอเผาทั้งระดับเหนือพื้นดิน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีระบบการตรวจสอบการทำงานของหอเผาทั้งระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) ให้มีประสิทธิภาพ โดยมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการตรวจสอบและควบคุมการทำงาน ซึ่งได้ดำเนินการตรวจสอบผ่านกล้อง CCTV และหน้าจอ DCS 	-	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-4 และ 2.2-7 - เอกสารแนบที่ 14 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบการตรวจสอบการทำงานของหอเผาทั้งระดับพื้นดินแบบมิดชิด (Enclosed Ground Flare) ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> (1) อุปกรณ์ตรวจจับเปลวไฟของไฟ Pilot ซึ่งเป็นเครื่องตรวจวัดอุณหภูมิ (Thermocouple) มีจำนวน Pilot ละ 1 ชุด ทำหน้าที่แจ้งเตือนให้พนักงานควบคุมทราบว่าเปลวไฟที่ Pilot นั้น ๆ ดับลง และสั่งการให้ High Energy Ignition System จุดประกายไฟอัตโนมัติ (2) อุปกรณ์วัดความดันใน Flare Header ออกแบบให้มี Pressure Transmitter 3 ตัว และใช้ค่ากลาง (Median หรือ Middle Value) เพื่อป้องกันการอ่านสัญญาณผิดพลาด โดยหากระบบควบคุมตรวจพบความแตกต่างของค่าที่วัดได้จาก Pressure Transmitter คู่ใดคู่หนึ่งมากกว่า 5% ระบบจะแจ้งเตือน ให้ทราบว่าค่าที่วัดได้นั้นผิดพลาด 	<ul style="list-style-type: none"> - หอเผาทั้งระดับพื้นดินแบบมิดชิด 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีระบบการตรวจสอบการทำงานของหอเผาทั้งระดับพื้นดินแบบมิดชิด (Enclosed Ground Flare) เป็นไปตามมาตรการกำหนด 	-	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-5 และ 2.2-8 - เอกสารแนบที่ 15 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
- จัดให้มีแผนบำรุงรักษา (Preventive maintenance) ระบบ หอเผา (Flare)	- Flare	- ทางโครงการได้จัดทำแผนบำรุงรักษาระบบหอเผาตามที่มาตรการ กำหนด โดยกำหนดการทำ Preventive Maintenance ระบบ Flare เป็นประจำในช่วงของการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ (Turnaround)	-	- เอกสารแนบที่ 16 ในภาคผนวกที่ 1
- โครงการมีการใช้สารเคมี ที่อยู่ในกลุ่มสารอินทรีย์ระเหย ตามกฎหมายที่ต้องเผาระวัง 19 ชนิด คือ 1,3-Butadiene	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการมีการตรวจวัดเพื่อเผาระวังสาร 1,3-Butadiene เช่น การตรวจวัดสาร 1,3-Butadiene ในบรรยากาศ ในสถานที่ทำงาน และการตรวจวัดการรั่วซึมสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ (VOC Fugitive)	-	- รายละเอียดในบทที่ 3
- จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของ โครงการ โดยให้ ดำเนินการตามร่างคู่มือการประเมินการระบายสารอินทรีย์ ระเหยจาก แหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรมของกรม โรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้การประเมิน การรั่วซึมจากแหล่ง กำเนิดให้ดำเนินการที่เกี่ยวข้องให้แล้วเสร็จภายใน ระยะเวลา 1 ปี หลังจากดำเนินโครงการ จากนั้นให้ ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการมีการตรวจวัดและจัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ ระเหยง่าย (VOCs Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโรงงาน ทุกปี โดยในปี 2564 ได้มีการตรวจวัดและจัดทำรายงานผล VOCs Inventory เสร็จเรียบร้อยแล้ว ซึ่งมีค่าการระบาย สารอินทรีย์ระเหย เท่ากับ 22.23 ตันต่อปี	-	- เอกสารแนบที่ 17 ในภาคผนวกที่ 1
- ควบคุมการรั่วซึมสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ ให้มีค่า ความเข้มข้นต่ำกว่า เกณฑ์ควบคุมที่กำหนดไว้ในประกาศ กระทรวงอุตสาหกรรม ร้อยละ 40 รวมทั้งหากตรวจพบการ รั่วซึมให้แก้ไขจุดรั่วซึมตามระยะเวลาที่กำหนดในแนวทางที่ กฎหมายกำหนด	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการได้มีการกำหนดค่าควบคุมให้ต่ำกว่าค่าที่กฎหมาย กำหนดร้อยละ 40 โดยระบุไว้ในระเบียบปฏิบัติงานการตรวจวัด การรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ รวมทั้งมีการ ตรวจวัดความถี่มากกว่าแนวทางที่กฎหมายกำหนด เพื่อเป็นการ เผาระวังและปรับปรุงระบบให้ดียิ่งขึ้น	-	- เอกสารแนบที่ 18 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
- ตรวจสอบการรั่วซึมบริเวณอุปกรณ์ (Fugitive Emission Source) ปีละ 2 ครั้ง	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการมีการตรวจวัดปริมาณการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ (VOCs Fugitive) จำนวน 2 ครั้ง/ปี ตาม มาตรการฯ กำหนด และส่งรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของ สารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์และการซ่อมแซมอุปกรณ์ใน โรงงานอุตสาหกรรม (ร.ว.3/1) โดย * ครั้งที่ 1/65 วันที่ 14 กรกฎาคม 2565	-	- เอกสารแนบที่ 19 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มี Fence Line Monitor ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้ติดตามตรวจ สอบและตรวจวัด สารอินทรีย์ระเหยรอบรั้วโรงงาน โดยวิธี FTIR (Fourier Transform Infrared)	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการได้จัดให้มี FTIR แต่ได้ยกเลิกการใช้งาน จึงทำการ ตรวจวัดด้วยวิธี U.S. EPA. Method TO-15 เพื่อเป็นการเฝ้า ระวังทดแทน - สาเหตุที่มีการยกเลิกการใช้งานเนื่องจาก 1. บริษัทเจ้าของเทคโนโลยีจากต่างประเทศปิดกิจการ (ไม่ตัวแทนผู้ผลิต) ทำให้ไม่สามารถบริการทางด้านเทคนิคได้ เช่น การ Update Software, การให้บริการการบำรุงและดูแลระบบ Fence Line Monitors เพื่อตรวจสอบ และดูแลระบบเป็นระยะๆ 2. วัสดุเคลือบกระจกสะท้อนรังสีอินฟราเรด (Retro Reflectors) มี อายุการใช้งานสั้น เนื่องจากสภาพอากาศในประเทศไทย หรือ รอบโครงการสามารถทำให้เกิดน้ำเกาะอยู่บนพื้นผิวกระจกจาก การควบแน่นในช่วงเวลากลางคืน ประกอบกับมีฝุ่นละอองหรือ อนุภาคเกาะรวมอยู่ด้วย จึงทำให้สารที่ใช้เคลือบหน้ากระจก หลุดล่อน 3. อุปกรณ์นำเข้าและผลิตจากต่างประเทศ ไม่มีตัวแทนผู้ผลิตใน ประเทศ ทำให้การซ่อมแซมอุปกรณ์ต้องส่งต่างประเทศ - ปัจจุบันอยู่ระหว่างหาเทคโนโลยี/วิธีที่เหมาะสมเพื่อมาใช้ทดแทน และจะเสนอขอเปลี่ยนแปลงมาตรการในรายงาน EHIA ต่อไป	-	- เอกสารแนบที่ 20 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
3. เสียง <ul style="list-style-type: none"> - ดูแลหรือติดตั้งอุปกรณ์ช่วยลดระดับเสียงที่เครื่องจักรต่าง ๆ เพื่อมิให้เกิด เสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะ 1 เมตร หากติดตั้งอุปกรณ์ช่วยลดระดับเสียงแล้วยังไม่สามารถลดระดับเสียงให้ต่ำกว่า 85 เดซิเบล (เอ) ได้ให้ทำการติดป้ายเตือนหรือกำหนดเป็นพื้นที่ควบคุม (Restricted Area) เพื่อให้พนักงานที่ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการดูแลรักษาและซ่อมบำรุงอุปกรณ์เครื่องจักรตามแผนซ่อมบำรุงเชิงป้องกันเครื่องกล - ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดเสียงในสถานประกอบการ บริเวณ Steam line, Compressor และ Heat Exchanger ปีละ 2 ครั้ง ซึ่งผลการตรวจวัดเมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 81.2-85.1 dB(A) - ทางโครงการได้ติดตั้งป้ายเตือนบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังมากกว่า 85 dB(A) และกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์กันเสียงเพื่อลดเสียง อย่างไรก็ตาม บริเวณดังกล่าวไม่มีพนักงานทำงานตลอดเวลา ลักษณะงานจะเป็นการตรวจสอบอุปกรณ์และบันทึกข้อมูลครั้งละ 15-20 นาที เท่านั้น 	-	<ul style="list-style-type: none"> - รายละเอียดในบทที่ 3 - ภาพที่ 2.2-10 และ 2.2-11 - เอกสารแนบที่ 21 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ เพื่อป้องกันมิให้เกิดการผิดปกติ หรือ เสียงดังเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์ในหน่วยผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการดูแลรักษาและซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์ในหน่วยการผลิตและบริเวณเก็บสำรองตามแผนการซ่อมบำรุงเชิงป้องกันของเครื่องกลเพื่อป้องกันมิให้เกิดการผิดปกติ หรือ เสียงดังเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 21 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วของบริษัทฯ ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วรอบโรงงาน 4 ด้านตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยดำเนินการตรวจที่วัดระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565 พบว่า L_{eq} 24 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)) 	-	<ul style="list-style-type: none"> - รายละเอียดในบทที่ 3
<p>4. คุณภาพน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ (Raw Water Treatment Unit) ด้วยวิธี Coagulation/Flocculation/Clarifier และ Filtration เพื่อผลิตน้ำใช้ กำลังผลิตขนาด 300 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และติดตั้งระบบกรองโดยใช้เยื่อเมมเบรน (Ultrafiltration) ซึ่งมีกำลังการผลิต 70 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง รวมถึงระบบมีถังเก็บน้ำใช้ (Treated Water Tank) ความจุ 2,400 ลูกบาศก์เมตร และ 4,200 ลูกบาศก์เมตร พร้อมระบบจ่ายน้ำ เพื่อส่งน้ำใช้ในกระบวนการผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ (Raw Water Treatment Unit) ด้วยวิธี Coagulation/Flocculation/Clarifier และ Filtration เพื่อผลิตน้ำใช้ รวมถึงมีถังเก็บน้ำใช้ (Treated Water Tank) พร้อมระบบจ่ายน้ำเพื่อส่งน้ำใช้ในกระบวนการผลิต สำหรับระบบกรองโดยใช้เยื่อเมมเบรน (Ultrafiltration) ปัจจุบันมีการใช้งานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว 	-	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-12 ถึง 2.2-14

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
- จัดให้มีระบบระบายน้ำฝนภายในโรงงานที่แยกออกจาก ระบบระบายน้ำเสียอย่างชัดเจน	- พื้นที่โรงงาน (BST และ BSTE)	- ทางโครงการมีการแยกระบบระบายน้ำฝนภายในโรงงานกับรางระบาย น้ำเสียออกจากกันอย่างชัดเจน	-	- เอกสารแนบที่ 22 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ 3 ระบบ ประกอบด้วย (1) ระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน น้ำฝนไม่ปนเปื้อนได้แก่ น้ำฝนที่ตกในพื้นที่ส่วนที่ ไม่มีการปนเปื้อน เช่น บริเวณอาคารสำนักงาน ห้องควบคุม และพื้นที่ที่มีหลังคาคลุม เป็นต้น และ น้ำฝนจากบริเวณพื้นที่ที่อาจปนเปื้อนภายหลัง 15 นาทีแรก ถูกระบายลงรางระบายน้ำฝนซึ่งอยู่โดยรอบ พื้นที่โครงการก่อนที่จะระบายออกนอกโครงการลงสู่ รางระบายน้ำภายในนิคมฯ ต่อไป (2) ระบบระบายน้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อน น้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อน คือ น้ำฝนที่ตกในช่วง 15 นาทีแรก เกิดขึ้น ในบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิตที่ อาจมีการปนเปื้อนที่ไม่มีหลังคาคลุม รวมทั้งพื้นที่ลาน ถึงเป็นวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ ปริมาณ 831 ลูกบาศก์เมตร (รวมพื้นที่ของ BSTE) มีการจัดการ ดังนี้	- พื้นที่โรงงาน (BST และ BSTE)	- ทางโครงการจัดให้มีระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการทั้ง 3 ระบบ ตามมาตรการกำหนดเป็นที่เรียบร้อยแล้ว - สำหรับระบบระบายน้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อน ได้กำหนดเป็น วิธีปฏิบัติงานการใช้งานระบบจุดรองรับน้ำฝน	-	- ภาพที่ 2.2-15 ถึง 2.2-20 - เอกสารแนบที่ 22 และ 107 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
1) จัดให้มีบ่อรองรับ (Sump Pit) ทั้งหมด 7 บ่อ ประกอบด้วย (ก) Sump Pit จำนวน 2 บ่อ ในพื้นที่ BSTE คือ PT-9961 และ PT-9962 (ข) Sump Pit จำนวน 4 บ่อ ในพื้นที่ BST คือ PT-9963, PT-9964, PT-9966 และ PT-9967 (ค) Sump Pit (PT-9965) (เดิมคือ บ่อ Oily Waste Basin) จำนวน 1 บ่อในพื้นที่ BST เพื่อรองรับน้ำฝนปนเปื้อนจากแต่ละพื้นที่ที่ปนเปื้อนเพื่อส่งไปยังบ่อรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อน (Rainwater Pond) 2) จัดทำบ่อรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อน (Rainwater Pond) ขนาด 1.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ ซึ่งเพียงพอต่อการรองรับ ปริมาณน้ำฝนปนเปื้อนที่เกิดขึ้น 15 นาทีแรกแล้วส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) 3) กรณีการรองรับน้ำฝนปนเปื้อนภายในคันกันของถังเก็บจะถูกส่งเข้าสู่ Impoundment Pond ขนาด 5.880 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ แล้วส่งต่อไปยัง Rainwater Pond ก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE)				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<p>(3) ระบบระบายน้ำเสีย แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ</p> <p>1) ระบบรวบรวมน้ำเสียชนิดที่มีเกลือ (Salty) เป็นระบบที่รับน้ำทั้งจากการคั้นสภาพระบบผลิตน้ำลดแร่ โดยจะถูกรวบรวมลงสู่บ่อรวบรวมน้ำเสียชนิดที่มีเกลือ (Salty Waste Basin) ขนาดความจุ 50 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) ซึ่งตั้งอยู่ในรั้วเดียวกันต่อไป</p> <p>2) ระบบรวบรวมน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตและหน่วยสนับสนุนการผลิตจะส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของ BSTE ทางท่อ โดยมีปริมาณ น้ำเสียจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ และการจัดการ ดังนี้</p> <p>(ก) น้ำเสียจากหน่วยสกัด 1.3, บิวทาไดอิน 13.00 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จะส่งไปเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของ BSTE ทางท่อ</p> <p>(ข) น้ำล้างอุปกรณ์ 4.75 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จะส่งไปเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของ BSTE ทางท่อ</p> <p>(ค) น้ำระบายทิ้งจากการตรวจสอบอุปกรณ์แบบไม่ทำลาย (NDT : Non-Destructive Testing) ประมาณ 0.80 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จะถูกส่งไปที่ Impoundment Pond แล้วส่งต่อไปที่ระบบบำบัดน้ำเสียของ BSTE</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<p>(ง) น้ำระบายทิ้งจากทดสอบระบบฉุกเฉินและทดสอบกันกันประมาณ 3.39 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จะถูกส่งไปที่ Impoundment Pond แล้วส่งต่อไปที่ระบบบำบัดน้ำเสียของ BSTE</p> <p>(จ) น้ำทิ้งจากสำนักงาน (Domestic) ประมาณ 2.94 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เกิดจากทั้ง BST และ BSTE เนื่องจากใช้อาคารสำนักงานร่วมกัน ถูกรวบรวมในถังเกรอะแล้วส่งต่อไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของ BSTE</p> <p>(ฉ) น้ำเสียจากห้องปฏิบัติการ (Lab) และอื่นๆ 0.75 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เกิดจากทั้ง SST และ BSTI เนื่องจากใช้อาคารสำนักงานร่วมกันถูกรวบรวมในบ่อแล้วส่งต่อไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของ BSTE</p> <p>(ช) น้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown) ประมาณ 76.32 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จะส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Check Basin) ของระบบบำบัดน้ำเสียของ BSTE เกิดจากทั้ง BST และ BSTE เนื่องจากใช้ระบบน้ำหล่อเย็นร่วมกัน</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - หากระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท บีเอสที อิลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) ชัดข้อง โครงการจะดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> (1) ระบบบำบัดน้ำเสียสามารถกักเก็บน้ำเสียของทั้ง 2 บริษัท ได้ 21 ชั่วโมง โดยคำนวณจากอัตราการไหลที่ 83.68 ลบ.ม./ชม. สามารถกักเก็บน้ำเสียได้ ที่บ่อรองรับน้ำเสียที่ 1 (Surge I) ขนาด (Effective Volume) 800 ลูกบาศก์เมตร จะใช้งานในกรณีรับน้ำเสียผิดปกติ ดังนั้น กรณีระบบบำบัดน้ำเสียขัดข้อง สามารถส่งน้ำเสียมาเก็บได้อีก 800 ลูกบาศก์เมตร และบ่อรองรับน้ำเสียที่ 2 (Surge II) ขนาด (Effective Volume) 2,000 ลูกบาศก์เมตรในการใช้งานปกติ จะใช้เพียงร้อยละ 50 ของขนาดบ่อ คือ 1,000 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นกรณี ระบบบำบัดน้ำเสียขัดข้อง สามารถส่งน้ำเสียมาเก็บได้อีก 1,000 ลูกบาศก์เมตร (2) กรณีที่ตรวจสอบปัญหาและประเมินแล้ว พบว่าสามารถใช้เวลาในการแก้ไข ระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้ภายในระยะเวลา 20 ชั่วโมง ทางบริษัทกรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด จะลดกำลังการผลิต (3) กรณีที่ตรวจสอบปัญหาและประเมินแล้ว พบว่าต้องใช้เวลาในการแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียนานกว่า 20 ชั่วโมง ทางบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด จะหยุดกระบวนการผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท บีเอสที อิลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) ได้จัดเตรียมบ่อ Surge I และ Surge II ที่อยู่ในหน่วยบำบัดน้ำเสีย สามารถกักเก็บน้ำเสียได้ 21 ชั่วโมง ซึ่งเพียงพอต่อการรองรับน้ำเสียของทั้ง 2 บริษัท - หากระบบบำบัดน้ำเสียของ BSTE ต้องใช้เวลาในการแก้ไขระบบ นานกว่าที่กำหนด ทางบริษัทจะส่งน้ำเสียไปบำบัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ และพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องตามมาตรการต่อไปตามความเหมาะสม 	-	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-15 ถึง 2.2-17

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
(4) ในกรณีประเมินแล้ว พบว่าระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ไม่สามารถรองรับได้ ให้ พิจารณาส่งน้ำเสียไปบำบัดภายนอก (5) การขนส่งน้ำเสียไปบำบัดภายนอกให้ใช้รถ Tank Car ขนส่งไปยังบริษัทที่รับกำจัด ที่ขึ้นทะเบียนกับทางกรม โรงงานอุตสาหกรรม				
- พิจารณาน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์ให้มาก ที่สุด เช่น ใช้รดน้ำต้นไม้และสนามหญ้า ใช้ทำความสะอาด พื้น ถนน และลาน หรือนำไปใช้ในกิจกรรมอื่นๆ ในพื้นที่ โครงการ เป็นต้น	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการได้พิจารณาน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ ประโยชน์ให้มากที่สุด เช่น ลดปริมาณการใช้น้ำเติมเข้าระบบ น้ำหล่อเย็น โดยการเพิ่ม cycle of concentration ของระบบ น้ำหล่อเย็น เป็นต้น	-	- เอกสารแนบที่ 23 ในภาคผนวกที่ 1
5. การคมนาคม - กำหนดนโยบายห้ามมิให้รถบรรทุกของโครงการขับขึ้นใน เขตกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่ มาบตาพุดในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน ของวันทำการ ระหว่างเวลา 7.00-8.00 น. และ 16.30-17.30 น. และจำกัดความเร็ว สูงสุดของยานพาหนะภายในนิคมฯ ไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนด ในประกาศการนิคม แห่งประเทศไทยที่ 68/2557 เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรม และท่าเรือ อุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด	- ถนน ภายใน นิคมฯ	- การขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ทั้งหมดเป็นการขนส่งผ่านทางท่อ มีเพียงสารเคมีบางสารเท่านั้นที่ขนส่งทางรถบรรทุก ทั้งนี้ โรงงาน มีการสื่อสารให้บริษัทขนส่งและพนักงานขับรถรับทราบในเรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรือ อุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุดตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย ที่ 68/2557 โดยมีการระบุให้ผู้รับจ้างขนส่ง หลีกเลี่ยงเส้นทางหลักในชุมชน และช่วงเวลาเร่งด่วนที่จะส่งผล กระทบต่อชุมชน	-	- เอกสารแนบที่ 24 ในภาคผนวกที่ 1
- หลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น เพื่อลด ผลกระทบต่อชุมชน เช่น ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน เป็นต้น เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน	- เส้นทางขนส่ง			

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
- กำหนดให้มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและขนถ่าย พร้อมมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินในกรณีที่รถขนส่งสารเคมีเกิดอุบัติเหตุ	- พื้นที่โรงงาน และ เส้นทาง ขนส่ง	- ทางโครงการได้จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและการขนถ่าย และมีการตรวจสอบก่อนและหลังการขนถ่าย พร้อมทั้งจัดทำแผนรองรับหากเกิดเหตุฉุกเฉิน	-	- ภาพที่ 2.2-21 - เอกสารแนบที่ 25 ในภาคผนวกที่ 1
- กวดขันให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎและเครื่องหมายจราจร	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการได้จัดให้มีการอบรมหลักสูตร “การขับขี่ปลอดภัยเชิงป้องกันอุบัติเหตุ (Defensive Driving)” ให้แก่พนักงาน โดยมีการกำหนดไว้ในระเบียบปฏิบัติการขับขี่ปลอดภัย	-	- เอกสารแนบที่ 26, 27 และ 63 ในภาคผนวกที่ 1
- ติดป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่โครงการ ไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง และ จำกัดความเร็วยานพาหนะที่เข้า-ออกพื้นที่โรงงาน	- พื้นที่โรงงาน และ ถนน สาธารณะทั่วไป	- ทางโครงการได้กำหนดความเร็วในการขับขลไ้ไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่โครงการ และควบคุมให้เป็นไปตามกฎระเบียบของโรงงาน พร้อมทั้งจำกัดความเร็วของยานพาหนะที่เข้า-ออก พื้นที่โรงงาน	-	- ภาพที่ 2.2-22
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณ ทางเข้า-ออกโครงการ	- ทางเข้า-ออก	- ทางโครงการได้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกของโรงงาน	-	- ภาพที่ 2.2-23
- บำรุงรักษาสภาพยานพาหนะอย่างสม่ำเสมอ	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการมีการบำรุงรักษายานพาหนะอย่างต่อเนื่อง โดยสำหรับรถบริษัทนำไปตรวจเช็คที่ศูนย์บริการตามระยะทาง ส่วนรถขนส่งสารเคมีมีการตรวจสภาพและขึ้นทะเบียนเป็นประจำทุกปี	-	- เอกสารแนบที่ 28 และ 29 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดพื้นที่โดยเฉพาะสำหรับจอดรถบรรทุกวัตถุอันตราย และผลิตภัณฑ์	- พื้นที่โรงงาน	- การขนส่งวัตถุอันตรายและผลิตภัณฑ์ทั้งหมด ขนส่งผ่านทางท่อ มีเพียงสารเคมีบางสาร เท่านั้นที่ขนส่งทางรถบรรทุก โดยมีการจัดพื้นที่จอดไว้โดยเฉพาะ	-	- ภาพที่ 2.2-24
- จัดบันทึกชนิดและจำนวนยานพาหนะที่เข้า-ออกพื้นที่โรงงาน	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการได้ทำการจดบันทึกชนิดและจำนวนยานพาหนะที่เข้า-ออก พื้นที่โรงงานไว้ทุกครั้ง	-	- เอกสารแนบที่ 30 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
- อบรมพนักงานขับรถให้มีความรู้เกี่ยวกับสารที่บรรทุก และ กำชับพนักงานขับรถ ให้มีความระมัดระวังเป็นพิเศษ	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการได้จัดอบรมพนักงานขับรถให้มีความรู้เกี่ยวกับ สารเคมีที่บรรทุก รวมถึงความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และ กำชับให้มีความระมัดระวังเป็นพิเศษ	-	- เอกสารแนบที่ 31 ในภาคผนวกที่ 1
- ควบคุมให้บริษัทผู้รับจ้างขนส่งจัดเตรียมเอกสารกำกับการ ขนส่งและข้อมูล ความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) พร้อมทั้ง ติดข้อสารเคมี สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย และเบอร์ โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียน มายังโครงการ รวมทั้งจัดให้มีคู่มือการระงับอุบัติเหตุจาก วัตถุอันตรายซึ่งระบุขั้นตอนการตอบโต้ เหตุฉุกเฉินไว้อย่าง ชัดเจน เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติให้กับพนักงานขับรถ ขนส่งสารเคมี	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการมีการกำหนดให้บริษัทผู้รับจ้างขนส่งจัดเตรียม เอกสารกำกับการขนส่งและข้อมูล ความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) พร้อมทั้งติดข้อสารเคมี สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่อง ร้องเรียน รวมทั้งจัดให้มีคู่มือการระงับอุบัติเหตุจากวัตถุอันตราย ซึ่งระบุขั้นตอนการตอบโต้ เหตุฉุกเฉินไว้อย่างชัดเจน เพื่อใช้เป็น แนวทางปฏิบัติให้กับพนักงานขับรถ ขนส่งสารเคมี	-	- ภาพที่ 2.2-25 - เอกสารแนบที่ 32 ในภาคผนวกที่ 1
- คัดเลือกบริษัทผู้รับจ้างขนส่งที่มีการติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) และระบบควบคุมความเร็วรถ	- เส้นทางขนส่ง	- ทางโครงการเลือกใช้ผู้รับจ้างขนส่งที่มีการติดตั้งระบบ GPS ของ รถขนส่ง หรือมีแผนงานการใช้รถขนส่งวัตถุอันตรายและผลิตภัณฑ์ที่มี การติดตั้งระบบ GPS โดยกำหนดไว้ในสัญญาจ้างขนส่ง	-	- เอกสารแนบที่ 33 ในภาคผนวกที่ 1
6. การจัดการกากของเสีย				
- รณรงค์ให้พนักงานปฏิบัติตามแนวคิด 3R (Reduce, Reuse และ Recycle)	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการมีการรณรงค์ให้พนักงานปฏิบัติตามแนวคิด 7R (Refuse, Recycle, Reuse, Reduce, Refill, Return, Repair)	-	- เอกสารแนบที่ 34 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดทำขั้นตอนการดำเนินการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้ แล้วที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการมีการจัดทำขั้นตอนการดำเนินการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือ วัสดุไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน และให้พนักงานปฏิบัติตาม อย่างเคร่งครัด	-	- เอกสารแนบที่ 35 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมระบบการจัดการ มลพิษกากอุตสาหกรรม ตามที่กฎหมายกำหนด	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกระทรวง อุตสาหกรรมเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ ตามประกาศกระทรวง อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกำหนด	-	- เอกสารแนบที่ 36 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีถังรองรับของเสียจากอาคารสำนักงาน เช่น ถังขยะ ทั่วไป ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย เป็นต้น เพื่อให้ ง่ายต่อการคัดแยกของเสียแต่ละประเภท	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการจัดให้มีถังรองรับของเสียจากอาคารสำนักงาน ต่าง ๆ เช่น ถังขยะทั่วไป และได้ทำการรวบรวมของเสียไว้ในอาคาร กักเก็บของเสีย (Waste Storage House) แยกแต่ละประเภทก่อนส่งไป กำจัดยังหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการจาก กรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยมีการบันทึกชนิดและปริมาณของเสีย ที่ส่งกำจัดให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาต และมีการบันทึกของเสีย ที่นำไปรีไซเคิล (Recycle)	-	- รายละเอียดในบทที่ 3 - ภาพที่ 2.2-26 และ 2.2-27 - เอกสารแนบที่ 37 และ 38 ในภาคผนวกที่ 1
- ของเสียที่เกิดขึ้นแบ่งตามประเภทได้ดังนี้ ของเสียจากอาคารสำนักงาน ได้แก่ (1) มูลฝอยทั่วไป ประมาณ 0.26 ตัน/วัน จะบรรจุในถังขยะ แยกประเภท โดยมูลฝอยที่นำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้จะ ส่งให้ผู้รับดำเนินการที่ได้รับ อนุญาตจากราชการ เพื่อนำไป คัดแยกหรือใช้ประโยชน์อย่างอื่น ส่วนมูลฝอย ที่ไม่สามารถ นำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้จะรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุ(Lugger) จัดส่งให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดเพื่อนำไปกำจัดต่อไป ของเสียจากกระบวนการผลิต แบ่งออกเป็น กากของเสียไม่อันตราย ได้แก่ (1) ทราาย/Raw Water Treatment Sludge ประมาณ 338 ตัน/ปี (2) แท่งเมมเบรนจากระบบกรองโดยใช้เยื่อเมมเบรน (Ultrafiltration) ประมาณ 1.3 ตัน/5 ปี บรรจุในภาชนะบรรจุเพื่อส่งไปกำจัด หรือนำไปใช้ประโยชน์อย่าง อื่นที่หน่วยงานหรือบริษัทที่ได้การรับรองหรือขึ้นทะเบียนจาก หน่วยงานราชการ	- พื้นที่โรงงาน			

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<p>กากของเสียอันตราย ได้แก่</p> <p>(1) ตัวเร่งปฏิกิริยา ประกอบด้วย</p> <p>1) ตัวเร่งปฏิกิริยาจากหน่วยอะเซทิลีนนากลပ် ประมาณ 3.3 ลูกบาศก์เมตร/2 ปี</p> <p>2) ตัวเร่งปฏิกิริยาจากหน่วยเติมไฮโดรเจน ประมาณ 5.9 ลูกบาศก์เมตร/10 ปี</p> <p>3) ตัวเร่งปฏิกิริยาจากหน่วยผลิตเอเอ็มทีบีอี ประมาณ 57 ลูกบาศก์เมตร/2 ปี</p> <p>4) Katamax Packing ประมาณ 24.0 ลูกบาศก์เมตร/10 ปี</p> <p>บรรจุในภาชนะบรรจุเพื่อส่งไปกำจัด หรือนำไปใช้ประโยชน์ อย่างอื่น ที่หน่วยงานหรือบริษัทที่ได้รับการรับรองหรือขึ้น ทะเบียนจากหน่วยงานราชการ</p> <p>(2) ถังสารเคมีเปล่า ประมาณ 3.0 ตัน/ปี ส่งไปกำจัดหรือ นำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นที่หน่วยงานหรือบริษัทที่ได้รับการ รับรองหรือขึ้นทะเบียนจากหน่วยงาน</p> <p>(3) น้ำเสียจากกิจกรรมล้างเมมเบรน ประมาณ 2.7 ลูกบาศก์ เมตร/เดือน</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<p>ของเสียจากการซ่อมบำรุงและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ แบ่งออกเป็น</p> <p>กากของเสียไม่อันตราย ได้แก่</p> <p>(1) เศษโลหะ (Metal Remainder) เช่น เหล็ก อลูมิเนียม เป็นต้น ประมาณประมาณ 49 ตัน/ปี บรรจุในภาชนะบรรจุเพื่อ คัดแยกนำไปใช้ประโยชน์ อย่างอื่น ที่หน่วยงานหรือบริษัท ที่ได้รับการรับรองหรือขึ้นทะเบียนจากหน่วยงานราชการ</p> <p>กากของเสียอันตราย ได้แก่</p> <p>(1) ฉนวน (Insulation) ประมาณ 4 ตัน/ปี บรรจุใส่ถุง และ มัดปากถุงให้แน่น เพื่อส่งไปกำจัด หรือนำไปใช้ประโยชน์ อย่างอื่นที่หน่วยงานหรือ บริษัทที่ได้รับการรับรองหรือขึ้น ทะเบียนจากหน่วยงานราชการ</p> <p>(2) ของเสียที่เป็นของแข็งที่เผาได้ (Combustible Solid Waste) เช่น เศษผ้าเปื้อนสารเคมี/น้ำมัน บรรจุภัณฑ์ (Packaging) ที่ปนเปื้อน วัสดุปนเปื้อน สารเคมี/น้ำมัน เป็นต้น ประมาณ 6 ตัน/ปี บรรจุใส่ถุง และมัดปากถุงให้แน่น นำใส่ภาชนะ ที่กำหนด รวบรวมและเพื่อส่งไปกำจัด หรือนำไปใช้ประโยชน์ อย่างอื่นที่หน่วยงานหรือบริษัทที่ได้รับการรับรองหรือขึ้น ทะเบียนจากหน่วยงานราชการ</p> <p>(3) ของเสียที่เป็นของแข็งที่เผาไม่ได้ (Non Combustible Solid Waste) เช่น เศษโลหะปนเปื้อนจากการซ่อมบำรุง เศษเครื่องแก้วปนเปื้อน เป็นต้น ประมาณ 2 ตัน/ปี บรรจุ ใส่ถุง และมัดปากถุงให้แน่น นำใส่ภาชนะที่กำหนด รวบรวมและเพื่อส่งไปกำจัดที่หน่วยงานหรือบริษัท ที่ได้ การรับรองหรือขึ้นทะเบียนจากหน่วยงานราชการ</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<p>(4) สารละลายที่ใช้แล้ว (Used Solvent) ประมาณ 5 ตัน/ปี บรรจุใส่ถังเหล็กขนาด 200 ลิตร ไม่เกินร้อยละ 80 ของถัง ปิดฝาให้สนิท เพื่อส่งไปกำจัด หรือนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นที่หน่วยงานหรือบริษัทที่ได้รับการรับรองหรือขึ้นทะเบียนจากหน่วยงานราชการ</p> <p>(5) น้ำมันหล่อลื่น ที่ใช้แล้ว (Used Oil) ประมาณ 3 ตัน/ปี บรรจุใส่ถังเหล็กขนาด 200 ลิตร ไม่เกินร้อยละ 80 ของถัง ปิดฝาให้สนิท เพื่อส่งไปกำจัด หรือนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นที่หน่วยงานหรือบริษัท ที่ได้รับการรับรองหรือขึ้นทะเบียนจากหน่วยงานราชการ</p> <p>(6) หลอดไฟและแบตเตอรี่ ปริมาณ 1 ตัน/ปี นำใส่ภาชนะบรรจุ และส่งไปกำจัดกับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</p> <p>(7) ของเสียประเภทโพลีเมอร์ (Polymer Waste : Popcorn) จากการเปิดอุปกรณ์เพื่อซ่อมบำรุง ประมาณ 2 ตัน/ปี ใส่ถุงพลาสติกสีแดง และเติมน้ำให้ท่วม มัดปากถุงให้แน่น และนำใส่ในถังที่ใส่น้ำไว้ รวบรวมและส่งไปกำจัดกับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - กากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการจะถูกจัดเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย (Waste Storage House) ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด โดยมีการแบ่งพื้นที่เพื่อจัดเก็บของเสียตามประเภทที่กำหนด ก่อนส่งไปยังหน่วยงานภายนอกที่รับดำเนินการที่ได้รับการขึ้นทะเบียน หรือรับรองจากทางราชการ โดยภายในอาคารพักกากของเสียได้จัดให้มีบ่อ (Sump) เพื่อรวบรวมสารเคมีที่อาจรั่วไหลจากภาชนะเก็บกากของเสีย รวมถึงติดตั้งถังดับเพลิง และระบบสเปรย์ดับเพลิง เพื่อตอบโต้กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน (BST และ BSTE) 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้จัดเก็บกากของเสียในอาคารกักเก็บของเสีย (Waste Storage House) โดยแยกเก็บของเสียแต่ละประเภทและมีบ่อ (Sump) เพื่อรวบรวมสารเคมีที่อาจรั่วไหลจากภาชนะเก็บกากของเสีย ก่อนส่งของเสียไปกำจัดยังหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยมีการบันทึกชนิดและปริมาณของเสียที่ส่งกำจัดให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาต 	-	<ul style="list-style-type: none"> - รายละเอียดในบทที่ 3 - ภาพที่ 2.2-27 และ 2.2-28 - เอกสารแนบที่ 37 และ 38 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - การจัดการของเสียให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วอย่างเคร่งครัด 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการจัดการของเสียให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * มีใบอนุญาตนำของเสียออกนอกโรงงานจากกรมโรงงานฯ * มีระบบเอกสารควบคุมการขนส่งของเสียอันตราย (Manifest) แจ้งขนส่งกากของเสียทุกรอบให้กรมโรงงานฯทางอินเตอร์เน็ต * ส่งใบกำกับการขนส่งของเสียให้กรมโรงงานฯทุก 15 วัน * รายงานสรุปนำของเสียออกนอกโรงงานรายปี (ส.ก.3) แก่กรมโรงงานฯ ภายในวันที่ 1 มี.ค. ของปีถัดไป - นอกจากนี้ ทางโรงงานได้ปฏิบัติเพิ่มเติมจากที่กฎหมายกำหนด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * ส่งรายงานสรุปปริมาณกากของเสียออกนอกโรงงานแก่นักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและเทศบาลเมืองมาบตาพุดทุกเดือน * มีการตรวจสอบโรงงานรับกำจัด/บำบัด อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 37 ถึง 43 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
- กำหนดให้รถขนส่งกากของเสียอันตรายต้องติดตั้งระบบจีพีเอส (GPS) และติดเบอร์โทรศัพท์เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	- รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรม	- ทางโครงการกำหนดให้รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมติดตั้งระบบ GPS และติดเบอร์โทรศัพท์ไว้ข้างรถ เพื่อเป็นช่องทางการร้องเรียนมายังโครงการ	-	- เอกสารแนบที่ 44 ในภาคผนวกที่ 1
- โครงการมีระบบรายงานกากของเสีย (Manifest) เป็นมาตรการรองรับในระบบ การกักเก็บ ขนส่ง ลำเลียง และส่งกำจัดกากของเสียทั้งภายในและภายนอก	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการได้จัดทำระบบรายงานการขนส่งของเสียอันตราย (Manifest) เป็นมาตรการรองรับในระบบการกักเก็บขนส่ง และกำจัดของเสียทั้งภายในและภายนอกและได้กำหนดเป็นระเบียบการปฏิบัติงานการจัดการกากของเสีย	-	- เอกสารแนบที่ 35 และ 40 ในภาคผนวกที่ 1
- รวบรวมข้อมูลการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมในรูปแบบเอกสารกำกับ (Manifest Form) ที่ออกโดยหน่วยงานที่ให้บริการรับกำจัดกากของเสีย ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการได้จัดทำข้อมูลการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมในรูปแบบเอกสารกำกับ (Manifest Form) ที่ออกโดยหน่วยงานที่ให้บริการรับกำจัดกากของเสีย ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	-	- เอกสารแนบที่ 38 และ 40 ในภาคผนวกที่ 1
- กำหนดให้มีการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับ อนุญาตจากหน่วยงานราชการที่โครงการได้จัดส่งกากของเสียไปกำจัด เพื่อให้มั่นใจว่าหน่วยงานดังกล่าวมีการกำจัดกากของเสียซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดและถูกต้องตามหลักวิชาการ	- หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่โครงการได้จัดส่งกากของเสียไปกำจัด	- ทางโครงการมีการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่โครงการได้จัดส่งกากของเสียไปกำจัด โดยในปี 2565 ทางโครงการจะดำเนินการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 และจะนำเสนอในรายงานฉบับถัดไป	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
7. เศรษฐกิจ-สังคม <ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาจ้างแรงงานท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของ โรงงานเป็นอันดับแรกเพื่อส่งเสริมสภาพเศรษฐกิจสังคมของคนในชุมชน โดยตรง และเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งว่าง 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการจะว่าจ้างแรงงานท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของโรงงานเป็นอันดับแรกโดยปัจจุบันมีพนักงานที่มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดระยองคิดเป็น 26% - บริษัทมีการณรงค์ให้พนักงานย้ายทะเบียนบ้านมาอยู่ในจังหวัดระยอง คิดเป็น 43% - รวมพนักงานที่มีทะเบียนบ้านระยอง คิดเป็น 69% 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 45 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - กรณีมีกิจกรรมการทดสอบระบบ (Commissioning) การเริ่มเดินเครื่องจักร (Start-up) การซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) หรือกรณีฉุกเฉินอื่น ๆ ต้องแจ้งให้ กนอ. ทราบ รวมทั้งแจ้งให้ชุมชนทราบ ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น SMS เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชน รอบ ๆ โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - หากมีกิจกรรมการทดสอบระบบ (Commissioning) การเริ่มเดินเครื่องจักร (Start-up) การซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) หรือกรณีฉุกเฉินอื่น ๆ โครงการจะแจ้งให้ กนอ. ทราบ รวมทั้งแจ้งให้ชุมชนทราบ ผ่านช่องทางต่าง ๆ 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมข้อมูลด้านมาตรการความปลอดภัยและผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แก่ชุมชนตามมาตรฐานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมตามที่กฎหมายกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการเผยแพร่ให้ตัวแทนชุมชน และหน่วยงานราชการ โดยมีการจัดกิจกรรม BST Group พบชุมชน เพื่อชี้แจงการดำเนินงานด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 48 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างพนักงานท้องถิ่นและชุมชนในการสร้าง ทัศนคติอันดีต่อโครงการ โดยเตรียมแผนการประชาสัมพันธ์ ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> (1) จัดประชุมพบปะกับหน่วยงานราชการและผู้นำชุมชน (2) จัดรายการเยี่ยมชมการดำเนินโครงการให้กับกลุ่มบุคคลที่สนใจ เช่น สื่อมวลชน นักศึกษา ฯลฯ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (3) มีการติดต่อสื่อสารกันระหว่างโครงการกับสาธารณชนเพื่อรับฟังความคิดเห็น และชี้แจงข้อขัดข้องต่าง ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการจัดกิจกรรม BST Group พบชุมชน เพื่อชี้แจงการดำเนินการด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชนและรับฟังความคิดเห็นและชี้แจงข้อขัดข้องต่าง ๆ ซึ่งดำเนินการจัดกิจกรรม ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ให้การต้อนรับคณะเยี่ยมชมโรงงานจากทั้งหน่วยงานราชการและสถาบันการศึกษา - มีการจัดกิจกรรมช่วยเหลือชุมชนผ่านโครงการต่าง ๆ ตามแผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์และที่ทางชุมชนร้องขอ 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 48 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
(4) พิจารณาช่วยเหลือชุมชนในบริเวณพื้นที่โรงงาน เช่น ด้านสาธารณสุข โภค การศึกษา และสถาบันศาสนา				
- มีแผนงานประจำปีด้านมวลชนสัมพันธ์หรือกิจกรรม ช่วยเหลือสังคม โดยรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจความ คิดเห็นของชุมชนมาวิเคราะห์ เพื่อกำหนดกิจกรรมที่ เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน	- ชุมชนใกล้เคียง และหน่วยงาน ท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง	- ทางโครงการได้จัดทำแผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์ ประจำปี 2565 และดำเนินการตามแผนงานดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง	-	- เอกสารแนบที่ 49 และ 50 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีโครงการที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังหรือ ตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานโครงการ เช่น “BST Group พบชุมชน” ซึ่งมีกลุ่มเป้าหมายคือชุมชน รอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้ (1) เพื่อสร้างความเข้าใจ และความสัมพันธ์อันดีระหว่าง BST Group กับชุมชน (2) เพื่อเป็นกิจกรรมสำคัญในการเข้าพบปะ สื่อสาร และ พูดคุยกับชุมชนอย่างต่อเนื่องเพื่อการซักถาม และ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น (3) เพื่อนำเสนอและประชาสัมพันธ์การดำเนินกิจการของ โรงงานและกิจกรรมที่จัดทำขึ้นป้องกันและรักษา สิ่งแวดล้อมให้ชุมชนทราบ (4) เพื่อนำเสนอความรู้ทางด้านวิชาการต่าง ๆ แก่ชุมชน กลุ่มเป้าหมาย	- ชุมชน รอบ ๆ โครงการ	- โรงงานได้จัดกิจกรรม BST Group พบชุมชน เพื่อชี้แจงการ ดำเนินการด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนทราบเป็น ประจำทุกเดือน โดยในปี 2565 ได้ดำเนินการในช่วงวันที่ 29- 30 มีนาคม 2565 ผ่านทาง Line Application	-	- เอกสารแนบที่ 48 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดทำแผนตรวจสอบ และแก้ไขปัญหาร้องเรียนด้าน สิ่งแวดล้อม โดยตรวจสอบข้อเท็จจริงหามาตรการแก้ไข และติดตามตรวจสอบ สรุปและรายงานผลต่อผู้ร้องเรียน และฝ่ายบริหารของโรงงาน	- ชุมชนใกล้เคียง และหน่วยงาน ท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง	- โครงการได้กำหนดเป็นผังขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนด้าน ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ซึ่งในระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2565 ไม่มีข้อร้องเรียนเกิดขึ้นแต่อย่างใด	-	- เอกสารแนบที่ 52 และ 53 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> มีผังขั้นตอนการจัดการและโต้ตอบเรื่องร้องเรียนต่าง ๆ ที่ชัดเจนทั้งการร้องเรียนจากภายในและการร้องเรียนจากภายนอก ดังแสดงในรูปที่ 1 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการมีผังขั้นตอนการจัดการและโต้ตอบเรื่องร้องเรียนต่าง ๆ ที่ชัดเจน โดยได้กำหนดเป็นผังขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 52 ในภาคผนวกที่ 1
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 8.1 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยทั่วไป <ul style="list-style-type: none"> จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนดเพื่อทำหน้าที่กำหนดนโยบายและวางแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย รวมถึงรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บริหารทราบ 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดเพื่อปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 54 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> ติดประกาศสัญลักษณ์เตือนอันตรายและเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้งข้อความแสดงสิทธิและหน้าที่ของนายจ้างและลูกจ้าง และห้ามทำงานในบริเวณดังกล่าวโดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกัน 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการมีการติดป้ายเตือนในพื้นที่เสี่ยงต่ออันตราย เช่น อุณหภูมิสูง ระดับเสียงดัง และห้ามทำงานในบริเวณดังกล่าว และให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าวทุกครั้ง รวมทั้งข้อความแสดงสิทธิและหน้าที่ของนายจ้างและลูกจ้าง และห้ามทำงานในบริเวณพื้นที่ควบคุม โดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-10
<ul style="list-style-type: none"> จัดทำการประเมินความเสี่ยงสำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้งเพิ่มเติม โดยผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรผู้เชี่ยวชาญของโครงการและบริษัทผู้ออกแบบเพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด โดยจัดทำในช่วงการออกแบบ (Detail Design) และส่งให้หน่วยงานอนุญาต (กนอ. หรือ กรอ.) พิจารณาตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องก่อนเดินเครื่องการผลิตของโครงการขยาย/เปลี่ยนแปลง 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการมีการจัดทำรายงานการประเมินความเสี่ยงสำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้งเพิ่มเติม โดยผู้เชี่ยวชาญ และวิศวกรผู้เชี่ยวชาญของโครงการและบริษัทผู้ออกแบบ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด และส่งให้กรมโรงงานฯ อนุมัติเรียบร้อยแล้ว 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 55 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงจากกระบวนการผลิต และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงตามรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน โดยโครงการจะต้องจัดส่งรายงานดังกล่าวต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม และ กนอ. ทุก 5 ปี 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้จัดทำการประเมินความเสี่ยงจากกระบวนการผลิต และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงตามรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน และนำเสนอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม และ กนอ. 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 56 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการรายงานผลการประเมินอันตรายร้ายแรง การศึกษาผลกระทบ แผนการดำเนินงาน และแผนการควบคุมความเสี่ยง รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยและมาตรการลดความเสี่ยงต่างๆ ตามหมวด 4 มาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ให้กับกระทรวงแรงงานทราบทุกปี ทั้งนี้ เมื่อหมวด 4 มาตรา 32 มีข้อกำหนดที่ชัดเจนให้ดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนดไว้ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากยังไม่มีประกาศเกี่ยวกับกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และการรายงานออกมา จึงยังไม่มีการส่งรายงานให้กระทรวงแรงงาน ทราบ แต่อย่างไรก็ตาม โครงการได้มีการประเมินความเสี่ยง และส่งรายงานให้สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัยทราบทุก 5 ปี ตามประกาศของกรมโรงงานอุตสาหกรรม 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 56 ในภาคผนวกที่ 1
8.2 การจัดการความปลอดภัย กระบวนการผลิต (Process Safety Management : PSM) <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการดำเนินงาน PSM ในรูปแบบของข้อกำหนดและระเบียบการปฏิบัติงานดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> (1) ข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Information) โดยการรวบรวมข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิตให้เสร็จสมบูรณ์เพื่อให้พนักงานที่เกี่ยวข้องได้ตระหนักและทำความเข้าใจถึงอันตรายที่อาจเกิดจากกระบวนการ ประกอบด้วย 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการจัดเตรียมระบบ PSM และเริ่มนำมาใช้ตั้งแต่ พ.ศ. 2557 มีการตรวจประเมินภายใน (Internal Audit) พ.ศ. 2564 และได้รับการตรวจประเมินภายนอก (External Audit) ล่าสุดเมื่อ พ.ศ. 2565 โดยสรุปผลการตรวจประเมิน (หลังทำการแก้ไขข้อบกพร่อง) เป็นไปตามข้อกำหนดทุกหัวข้อ 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 3 และ 56 ถึง 69 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<p>1) ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี</p> <p>2) ข้อมูลเทคโนโลยีการผลิต</p> <p>3) ข้อมูลเครื่องจักร/อุปกรณ์ในกระบวนการผลิต</p> <p>(2) การวิเคราะห์กระบวนการผลิต (Process Hazard Analysis)</p> <p>1) ทำการวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต โดยใช้วิธีการวิเคราะห์อันตรายที่เป็นระบบ เช่น What if FMEA HAZOP Job Hazard Analysis</p> <p>2) จัดทำแผนการบริหารความเสี่ยงเพื่อควบคุมหรือลดผลกระทบจากผลการประเมินความเสี่ยง</p> <p>3) กำหนดระยะเวลาในการทบทวน ข้อมูลการวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิตทุก 5 ปี</p> <p>(3) ขั้นตอนการปฏิบัติงานและการปฏิบัติที่ปลอดภัย (Operating Procedures and Safe Practices)</p> <p>1) จัดทำขั้นตอนการเดินเครื่องในแต่ละระยะของการผลิต (Operating Phase) ทั้งการเริ่มการผลิต การปฏิบัติการผลิต และการหยุดระบบการผลิต เพื่อให้มีการปฏิบัติการผลิตในแต่ละระยะการผลิตเป็นไปอย่างถูกต้องและปลอดภัย</p> <p>2) จัดทำวิธีการปฏิบัติอย่างปลอดภัย และการนำมาใช้เพื่อควบคุมอันตรายในการปฏิบัติงานของพนักงานและผู้รับเหมา</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
(ก) ระเบียบการปฏิบัติงานการคัดแยกแหล่ง สารเคมีและพลังงาน (ข) ระเบียบการปฏิบัติงานการเปิดอุปกรณ์ ครั้งแรก (First Line Break) (ค) ระเบียบปฏิบัติงานการเข้าทำงานในพื้นที่ อับอากาศ (ง) ระเบียบปฏิบัติงานการทำงานไฟฟ้าที่ ปลอดภัย (จ) ระเบียบการปฏิบัติงานการทำงานบนที่สูง (ฉ) ระเบียบปฏิบัติงานการทำความสะอาดด้วย น้ำแรงดันสูง (High Pressure Water Jet) (ซ) ระเบียบการปฏิบัติงานการยกของหนัก (4) การมีส่วนร่วมของพนักงาน (Employee Involvement) 1) กำหนดบทบาทหน้าที่แต่ละตำแหน่งที่เกี่ยวข้องใน ระบบบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความ ปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม 2) กำหนดความคาดหวังขั้นต่ำด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับพนักงานทุกคน รับทราบและปฏิบัติ 3) กำหนดความคาดหวังขั้นต่ำด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้บังคับบัญชา และผู้บริหารรับทราบและปฏิบัติ 4) กำหนดกิจกรรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ทุกคนมีส่วนร่วม เช่น				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<p>การตรวจสอบความปลอดภัย การค้นหาและกำจัด สภาพเสี่ยง การแลกเปลี่ยนด้านความปลอดภัย (Safety Sharing) การประชุมชี้แจงอันตรายของงาน ก่อนเริ่มงาน (Safety Tool Box Meeting)</p> <p>(5) การฝึกอบรม (Training)</p> <p>1) กำหนดความต้องการในการฝึกอบรมของพนักงาน แต่ละตำแหน่ง</p> <p>2) พนักงานและผู้รับเหมาทั้งหมดที่ทำงานเกี่ยวข้องกับ กระบวนการผลิต และดำเนินการตามหลักการ บริหารความปลอดภัย (PSM) จะต้องได้รับการอบรม ก่อนอนุญาตให้ปฏิบัติงาน</p> <p>3) ประสิทธิภาพการฝึกอบรมของพนักงานและ ผู้รับเหมาจะต้องมีการระบุการผ่านเกณฑ์</p> <p>(6) การจัดการความปลอดภัยของผู้รับเหมา (Contractors Safety Managament) โดยมีหลักการพื้นฐาน ดังต่อไปนี้</p> <p>1) ผู้รับเหมาทั้งหมดต้องผ่านการคัดเลือกความ สามารถและคุณสมบัติเบื้องต้น</p> <p>2) การฝึกอบรมและคุณสมบัติของคณงานของ ผู้รับเหมา</p> <p>(ก) คณงานของบริษัทผู้รับเหมา จะต้องผ่าน การฝึกอบรมที่จำเป็นและหรือมีใบรับรอง เพื่อยืนยันความสามารถในการทำงาน ตามกฎหมาย เช่น การทำงานในที่อับ อากาศ เป็นต้น</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<p>(ข) จัดให้มีการฝึกอบรมเฉพาะด้านเพื่อให้ ครอบคลุมอันตรายของงานตามขอบเขต ของงานทั้งหมด ก่อนที่ผู้รับเหมาได้รับ อนุญาตให้เริ่มต้นการทำงาน</p> <p>3) การดำเนินงานโดยผู้รับเหมาจะต้องได้รับการ อนุญาตอย่างเป็นทางการ โดยผู้มีอำนาจอนุญาต ของโครงการทุกครั้ง โดยปฏิบัติตามระเบียบ ปฏิบัติงานใบอนุญาตทำงานเพื่อความปลอดภัย</p> <p>4) ต้องมีการประเมินความปลอดภัยของผู้รับเหมาทั้ง ในช่วงระหว่างปฏิบัติงาน และเมื่อเสร็จสิ้นการทำงาน โดยนำผลการประเมินไปใช้ในการพิจารณาการ จัดแจ้งการทำงานครั้งต่อไป</p> <p>5) ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและ สิ่งแวดล้อมสำหรับผู้รับเหมา เป็นส่วนหนึ่งในสัญญา จ้าง</p> <p>(7) การทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่องจักร (Pre-Startup Safety Review)</p> <p>1) ทบทวนความสมบูรณ์ของงานและตรวจสอบความ พร้อมของพื้นที่และหน่วยผลิตตาม Pre Start up Safety Review (PSSR) Checklist ก่อนที่จะเริ่ม เดินเครื่องผลิตใหม่อีกครั้ง (Plant Start Up)</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<p>2) กำหนดให้มีการอนุมัติการ Commissooning และเดินเครื่องจักรอย่างเป็นทางการ โดยต้องทำการทบทวนผลรายการตรวจสอบทั้งหมด (PSSR Checklist) ที่เสร็จสมบูรณ์ รวมถึงผลการดำเนินการแก้ไขตามรายการตรวจสอบหรือสิ่งที่ต้องทำ (Punch List) ให้ทำตามกำหนดแล้วเสร็จก่อนอนุมัติ</p> <p>(8) ความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ (Mechanical Integrity)</p> <p>1) กำหนดรายการตรวจสอบสำหรับโครงการใหม่ (new facility/equipment) และระหว่างการติดตั้ง เพื่อให้มั่นใจว่ารายละเอียดเป็นไปตามข้อมูลจำเพาะ และการติดตั้งสอดคล้องกับข้อกำหนดของโครงการ</p> <p>2) การกำหนดผู้รับผิดชอบในการดำเนินการให้อุปกรณ์ดังต่อไปนี้</p> <p>ให้มีความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ (Mechanical Integrity ; MI) โดยให้มีแผนการตรวจสอบและทดสอบ แผนการบำรุงรักษา สำหรับอุปกรณ์ดังต่อไปนี้</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>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<p>(จ) อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย เช่น ระบบลดและระบายความดัน และอุปกรณ์ (Relief devices) อุปกรณ์ป้องกันไฟไหม้ (Fire Protection system) อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) เป็นต้น</p> <p>(9) การอนุญาตทำงานด้านความปลอดภัย (Safe Work Permitg)</p> <p>1) จัดให้มีระบบใบอนุญาตทำงาน (Work Permits) และกำหนดขั้นตอนการขออนุญาตทำงานสำหรับการปฏิบัติงาน โดยแบ่งเป็น</p> <p>(ก) Cold Work-กิจกรรมที่ไม่ได้ทำให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟเพียงพอที่จะจุดชนวนของผสมระหว่างอากาศและไฮโดรคาร์บอนหรือสารไวไฟ ทั้งที่เห็นได้ชัดและไม่ชัดเจน เช่น งานบำรุงรักษาทั่วไป (งานซ่อมวาล์ว, งานหล่อลื่น งานทาสี)</p> <p>(ข) Hot Work-งานที่ใช้ความร้อน หรืออาจทำให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟที่เห็นได้ชัดเจน</p> <p>และต้องมีการระบุประเภทของใบอนุญาตที่เฉพาะเจาะจงเพิ่มเติมที่เป็นส่วนหนึ่งของงาน ซึ่งต้องปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องของงานนั้นๆ ดังต่อไปนี้</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
(ก) การตัดแยกแหล่งสารเคมีและพลังงาน (ข) การเปิดอุปกรณ์ครั้งแรก (First Line Break) (ค) การเข้าทำงานในพื้นที่อับอากาศ (Confined Space) (ง) การทำงานไฟฟ้าที่ปลอดภัย (จ) การทำงานบนที่สูง (Work at Height) (ฉ) การทำความสะอาดด้วยน้ำแรงดันสูง (High Pressure Water Jet) (ช) การยกของหนัก (ซ) งานขุดเจาะ (Digging) (ณ) งานไฟฟ้า (Electrical Work) (ญ) งานขนถ่ายสารเคมี (Chemical Loading/ Unloading) 2) จัดให้มีการตรวจหรือดำเนินการอย่างเคร่งครัด ตามใบอนุญาตทำงานก่อนเริ่มและระหว่างทำงาน ที่ขออนุญาตและมีการระบุวันเวลาที่ให้ทำงาน สถานที่และรายละเอียดของงาน และจัดเก็บ ใบอนุญาตไว้จนงานเสร็จสิ้น 3) จัดให้มีการลงนามจากผู้ตรวจสอบ ผู้ขออนุญาต และผู้ขออนุญาต 4) จัดให้ต้นฉบับใบอนุญาตทำงานต้องติดตั้งไว้ใน บริเวณที่ได้รับอนุญาตในที่สังเกตได้ชัดเจนก่อน เริ่มงาน				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<p>5) กำหนดให้ก่อนเริ่มงานผู้ขออนุญาตต้องประชุมชี้แจงให้ผู้ปฏิบัติงานรับทราบการปฏิบัติงานในใบอนุญาตทำงานเพื่อความปลอดภัย โดยสรุปเกี่ยวกับขอบเขตและข้อกำหนดสำหรับงาน และเข้าใจการควบคุมอันตรายในสถานที่ปฏิบัติงาน และพร้อมที่จะปฏิบัติตามข้อกำหนด</p> <p>6) ในขณะที่การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างต่อเนื่องผู้ขออนุญาตจะต้องตรวจสอบและควบคุมงานที่หน้างานหากพบว่าสภาพแวดล้อมใดๆ เบี่ยงเบนจากปกติ หรือมีการเปลี่ยนแปลงการทำงานให้หยุดงานและแจ้งให้หัวหน้างานทราบ</p> <p>7) 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 และมีการขึ้นทะเบียนจากหน่วยงาน ความปลอดภัยฯ) โดยมีหน้าที่ดังนี้</p> <p>(ก) คอยสังเกตพฤติกรรมการทำงานของบุคคลที่กำลังปฏิบัติงาน Hot Work อย่างต่อเนื่อง รวมถึงสภาพแวดล้อมที่อยู่รอบๆ พื้นที่ด้วย</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
(ข) ตรวจสอบ %LEL ด้วยเครื่องตรวจวัด ก๊าซแบบพกพาตลอดเวลา (ค) หยุดเดินเครื่องอุปกรณ์ของ Hot Work และคอยเตือนผู้ปฏิบัติงานที่กำลัง ปฏิบัติงาน Hot Work และตอบโต้ อย่างเหมาะสมเมื่อมีการบาดเจ็บ ไฟไหม้ ก๊าซรั่วไหลหรือเหตุฉุกเฉิน อื่นๆ 8) งานจะถูกหยุดและยกเลิกใบอนุญาต และ ประเมินใหม่ในกรณีที่เกิดเหตุ ฉุกเฉิน.พบไฟ หรือสารอันตราย Work scope เปลี่ยนหรือ สถานะของพื้นที่ ทำงานเปลี่ยนไป ที่ส่งผลต่อ ความปลอดภัยของการทำงาน Safe Work Permits จะต้องถูกอนุญาตใหม่หลังจากที่ เปลี่ยนแปลง 9) เมื่อปิดงานต้องส่งต้นฉบับใบอนุญาตกลับมายัง ผู้อนุญาต				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<p>(10)การจัดการการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี สิ่งอำนวยความสะดวก (Management of Change Technology-Facility)</p> <p>1) การปรับเปลี่ยนเกี่ยวกับเทคโนโลยีและ FACILITY ที่เกี่ยวข้องกันกระบวนการผลิต อุปกรณ์ และวัสดุ สารเคมี FACILITY หรือ ระเบียบวิธีการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการ ป้องกันอันตราย จะได้รับการประเมินอย่าง ละเอียดในการรองรับความเสี่ยงและ ศักยภาพที่ อาจก่อให้เกิดอุบัติการณ์ด้านความปลอดภัย และ จะต้องได้รับการอนุมัติอย่างเป็นทางการ ก่อนที่ จะดำเนินการปรับเปลี่ยน</p> <p>2) ต้องสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงที่จะ เกิดขึ้นให้กับผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการ เปลี่ยนแปลงนั้นๆ ทราบก่อนเริ่มเดินเครื่อง</p> <p>3) กำหนดให้หากการเปลี่ยนแปลงนั้นมีผลต่อการ เปลี่ยนแปลง ข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการ ผลิตและขั้นตอนการปฏิบัติงานจะมีการปรับปรุง ข้อมูลให้สอดคล้องกันและเป็นปัจจุบัน</p> <p>(11)การรายงานและสืบสวนอุบัติการณ์ (Incident Reporting and Investigation)</p> <p>1) อุบัติการณ์ที่เกี่ยวข้องกับ SHE ทั้งหมดจะต้อง ถูกรายงานทันทีและระดับการกำกับดูแล / การ จัดการที่ได้รับรายงาน และระยะเวลา ขึ้นอยู่กับ ความรุนแรงของอุบัติการณ์</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<p>2) อุบัติการณ์ที่เกี่ยวข้องกับ SHE ทั้งหมดจะต้องได้รับการสืบหาสาเหตุและมีการดำเนินการแก้ไขและ/หรือการป้องกันที่กำหนดไว้</p> <p>3) อุบัติการณ์ที่เกี่ยวข้องกับ SHE ทั้งหมดจะต้องได้รับการสื่อสารทั่วทั้งบริษัท เพื่อเรียนรู้</p> <p>(12) การเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Planning and Response)</p> <p>1) แผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉินและแผนจำลองภาวะฉุกเฉิน</p> <p>2) ทีมปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response Team : ERT)</p> <p>3) การฝึกอบรมและการซ้อมแผนฉุกเฉิน</p> <p>4) ระบบติดต่อสื่อสารและการประสานงานกับโรงพยาบาลท้องถิ่นไว้ล่วงหน้าเพื่อกรณีฉุกเฉิน</p> <p>5) ระบบการตรวจสอบความปลอดภัย และอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย</p> <p>(13) การตรวจประเมินการปฏิบัติตามข้อกำหนด (Auditing)</p> <p>1) จัดให้มีการตรวจประเมินภายในอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี</p> <p>2) จัดให้มีการตรวจประเมินภายนอก</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<p>(14) การจัดการความเปลี่ยนแปลงด้านบุคคล (Management of Change – Personal)</p> <p>1) กำหนดตำแหน่งสำคัญในสายงานการผลิตและเทคโนโลยีที่ต้องมีคุณสมบัติที่สามารถปฏิบัติงานตามบทบาทและหน้าที่รับผิดชอบได้</p> <p>2) กำหนดความรู้ขั้นต่ำรวมถึงหลักสูตรการฝึกอบรมและประสบการณ์ขั้นต้นที่จำเป็นสำหรับตำแหน่งสำคัญในสายงานการผลิตและเทคโนโลยี</p> <p>3) กำหนดกระบวนการเพื่อให้สามารถบรรลุคุณสมบัติสำหรับตำแหน่งที่สำคัญในสายงานการผลิตและเทคโนโลยี</p>				
<p>8.3 การจัดการพฤติกรรมความปลอดภัย (Behavior Based Safety Management : BBS)</p> <p>- การจัดการพฤติกรรมที่ไม่เป็นไปตามความคาดหวังขั้นต่ำด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จะดำเนินการทางวินัย เพื่อแก้ไขพฤติกรรมในทันทีและดำเนินการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำอีก</p>	<p>- พื้นที่โรงงาน</p>	<p>- ทางโครงการได้ทำการจัดการพฤติกรรมที่ไม่เป็นไปตามความคาดหวังขั้นต่ำ ด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จะดำเนินการทางวินัย เพื่อแก้ไขพฤติกรรมในทันทีและดำเนินการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำอีก</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 62 ในภาคผนวกที่ 1</p>

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<p>8.4 การจัดการด้านอาชีวอนามัย (Occupational Management)</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีการดำเนินงานด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> (1) จัดให้มีบุคคลที่ทำหน้าที่ด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ทำหน้าที่วางแผนการสำรวจ และตรวจประเมินด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมร่วมกับเจ้าของพื้นที่ แพทย์อาชีวอนามัย เพื่อสำรวจหาสิ่งคุกคามสุขภาพอนามัย และนำข้อมูลจาก การสำรวจมาพิจารณาในการจัดทำโปรแกรมการตรวจวัด รวมทั้งให้คำปรึกษา ในการกำหนดมาตรการควบคุมป้องกัน หรือปรับปรุงภาวะแวดล้อมในการทำงาน (2) กำหนดกลุ่มเสี่ยงสำหรับการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง และแผนการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง ซึ่งพนักงานกลุ่มเสี่ยง คือ ผู้ทำงานในกระบวนการผลิตที่มีโอกาสสัมผัสสารเคมีที่มีการใช้งานกักเก็บ และผลิตในพื้นที่โครงการ และ/หรือมีโอกาสสัมผัสความร้อน (3) นำผลสรุปการตรวจสุขภาพ โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ มาจัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน เพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุ ในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปี ในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมทั้งระบุอายุงาน ของคนงานที่ทำงานในพื้นที่นั้นและวิเคราะห์ ความเชื่อมโยง ผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการสัมผัส สิ่งคุกคามสุขภาพกันฐานข้อมูลสุขภาพด้วย 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่ดำเนินงานด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ซึ่งทำหน้าที่วางแผนการสำรวจและตรวจประเมินด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ร่วมกับเจ้าของพื้นที่ แพทย์อาชีวอนามัย และนำข้อมูลจากการสำรวจ มาพิจารณาในการจัดทำโปรแกรมการตรวจวัด รวมทั้งให้คำปรึกษาในการกำหนดมาตรการควบคุมป้องกัน หรือปรับปรุงภาวะแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้งกำหนดกลุ่มเสี่ยงสำหรับการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง และแผนการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง จากนั้นนำผลสรุปการตรวจสุขภาพโดยแพทย์อาชีวอนามัย มาจัดทำข้อมูลสุขภาพของพนักงาน เพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน เพื่อเฝ้าระวังการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย 	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<p>(4) จัดให้มีขั้นตอนดำเนินการกรณีที่ผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานบริษัทฯ ผิดปกติโดยแพทย์ที่ปรึกษาด้านอาชีวอนามัยประจำโรงงาน จะแนะนำให้ พนักงานไปตรวจสุขภาพซ้ำหรือตรวจเพิ่มเติม จากนั้นจะพิจารณาผลการตรวจซ้ำ หากพบว่าผิดปกติ จะมีการดำเนินการดังนี้</p> <p>1) ผิดปกติแต่ยังไม่มีแนวโน้มจะป่วย แพทย์ที่ปรึกษาด้านอาชีวอนามัยประจำโรงงานจะแจ้งวิธีปฏิบัติตนเพื่อหลีกเลี่ยงการเจ็บป่วยในอนาคต</p> <p>2) ผิดปกติและมีข้อบ่งชี้ว่ามีแนวโน้มจะป่วยเป็นโรค โครงการจะพิจารณาโยกย้ายหรือเปลี่ยนลักษณะงานตามความเหมาะสม รวมทั้งเฝ้าระวังสุขภาพของพนักงานที่ป่วยเป็นโรค และผู้ที่ผลผิดปกติ เป็นระยะๆ</p>	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการกำหนดเป็นแผนผังการดำเนินการตรวจสุขภาพของพนักงาน โดยจัดให้พนักงานทุกคนเข้าพบแพทย์อาชีวอนามัยเพื่อชี้แจงผล และแนะนำการปฏิบัติตัวให้เหมาะสม หากพบผลที่ผิดปกติหรือมีแนวโน้มผิดปกติจะให้ดำเนินการตรวจซ้ำ และให้แพทย์ติดตามอย่างใกล้ชิด ตามแผนการตรวจสุขภาพ และการรับผลการตรวจสุขภาพ	-	- เอกสารแนบที่ 8 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและห้องพยาบาลพร้อมทั้งพยาบาลวิชาชีพประจำห้องพยาบาลตลอด 24 ชั่วโมง และแพทย์อาชีวอนามัยประจำบริษัทฯ โดยเข้าทำงาน 8 ชั่วโมง/สัปดาห์	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการจัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและห้องพยาบาลพร้อมทั้งพยาบาลวิชาชีพประจำห้องพยาบาลตลอด 24 ชั่วโมง และแพทย์อาชีวอนามัยประจำบริษัทฯ	-	- ภาพที่ 2.2-29 และ 2.2-30
- จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ตามหลัก วิชาการในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงานการสลับวันทำงานในพื้นที่มีเสียงดัง เป็นต้น และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- พื้นที่โรงงาน	<p>- ทางโครงการจัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) เพื่อลดโอกาสที่พนักงานจะสัมผัสเสียงดังจากการทำงานอย่างต่อเนื่องดังนี้</p> <p>1. การตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน 2 ครั้ง/ปี</p> <p>2. การควบคุมทางวิศวกรรม</p> <p>- การสร้าง House ครอบ BD Compressor บุนนาคดูดซับเสียงเพื่อลดเสียงสะท้อน กันเสียงที่ผนังของอาคารทั้ง 4 ด้านเพื่อเป็นการลดผลกระทบด้านเสียง</p>	-	<p>- รายละเอียดในบทที่ 3</p> <p>- ภาพที่ 2.2-31 ถึง 2.2-34</p> <p>- เอกสารแนบที่ 5 ในภาคผนวกที่ 1</p>

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
		<ul style="list-style-type: none"> - หุ้มฉนวนดูดซับเสียง ที่ Steam Line - ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงที่ Ejector - ใช้ Control Valve เป็นชนิด Low Noise <p>3. การบริหารจัดการที่ดี โดยมีการกำหนดระดับความดังของเสียงของอุปกรณ์ในขั้นตอนการเลือกซื้อ ซึ่งกำหนดใน Project Specification และให้พนักงานสลับกันทำงานในพื้นที่มีเสียงดังทุก 4 ชั่วโมง</p> <p>4. การให้ความรู้แก่พนักงานเกี่ยวกับอันตรายจากเสียงดัง โดยบรรจุเป็นหลักสูตรในการฝึกอบรม</p> <p>5. กำหนดการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินในโปรแกรมการตรวจสอบสุขภาพประจำปีซึ่งกำหนดตรวจปีละ 1 ครั้ง</p>		<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 5 ในภาคผนวกที่ 1
<p>8.5 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสม กับปัจจัยเสี่ยงที่สัมผัส 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการกำหนดกฎในการใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยในการทำงาน ให้พื้นที่ในเขตกระบวนการผลิตเป็นบังคับสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่มวกกันน็อกป้องกันสารเคมี แว่นตานิรภัย รองเท้านิรภัยและหมวกนิรภัย ส่วนงานที่มีความเสี่ยงเฉพาะต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเฉพาะเพิ่มเติมตามความเสี่ยง เช่นงานขนถ่าย สารเคมีต้องสวมชุดป้องกันสารเคมี แว่นตาป้องกันสารเคมี เป็นต้น 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 71 ถึง 73 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - แนะนำและกำกับดูแลให้พนักงานเคร่งครัดในการสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล และให้มีการใช้อย่างถูกต้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้กำหนดให้พนักงานทุกคนต้องพกพาและสวมใส่ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลในกฎการใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยในการทำงาน และมีอบรมการใช้อุปกรณ์อย่างถูกต้องให้กับพนักงานนอกจากนี้ โครงการยังได้นำประเด็นดังกล่าวไปกำหนดไว้ในวิธีการปฏิบัติงานการตรวจพฤติกรรมความปลอดภัย โดยกำหนดให้มีการตรวจสอบตามความถี่ที่กำหนด 	-	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-11 - เอกสารแนบที่ 71 ถึง 74 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
8.6 การเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Planning and Response) <ul style="list-style-type: none"> - กรณีเกิดเหตุการณ์ผิดปกติหรือเกิดเหตุฉุกเฉิน โครงการฯ ต้องปฏิบัติตามแนวทางในการปฏิบัติ และการตอบโต้สถานการณ์กรณีเกิดเหตุการณ์ผิดปกติหรือเกิดเหตุฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด ฉบับล่าสุด 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - หากพบว่าเกิดเหตุการณ์ผิดปกติหรือเกิดเหตุฉุกเฉิน โครงการจะปฏิบัติตามแนวทางในการปฏิบัติ และการตอบโต้สถานการณ์กรณีเกิดเหตุการณ์ผิดปกติหรือเกิดเหตุฉุกเฉินกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมฯ และแผนตอบโต้กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินของโครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 32 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีแผนปฏิบัติการควบคุมเหตุผิดปกติหรือภาวะฉุกเฉินระดับโรงงาน ที่สอดคล้องกับแผนตอบโต้กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (ฉบับล่าสุด) โดยแบ่งเป็นเหตุการณ์ผิดปกติในโรงงาน และภาวะฉุกเฉิน 3 ระดับ ดังนี้ (1) เหตุการณ์ผิดปกติ ภายในโรงงาน (Plant Accident) เป็นอุบัติการณ์ที่อาจก่อให้เกิดภัยขึ้นในโรงงานและส่งผลกระทบต่อ เฉพาะในขอบเขตของโรงงาน ซึ่งไม่ลุกลาม และสามารถควบคุมภัยได้ ในเวลาจำกัด เช่น หยุดการผลิตฉุกเฉิน ทำให้เกิดเหตุกลิ่นเหม็นเสียงดัง คว้นดำ หรืออุบัติการณ์อื่นๆ เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีระเบียบการปฏิบัติงานการเตรียมพร้อมและโต้ตอบกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยแบ่งระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ ดังนี้ * เหตุการณ์ผิดปกติในโรงงาน อุบัติการณ์ที่อาจก่อให้เกิดภัยขึ้นในโรงงานและส่งผลกระทบต่อเฉพาะในขอบเขตของโรงงาน ซึ่งไม่ลุกลาม และสามารถควบคุมภัยได้ ในเวลาจำกัด เช่น หยุดการผลิตฉุกเฉิน ทำให้เกิดเหตุกลิ่นเหม็น เสียงดัง คว้นดำ หรืออุบัติการณ์อื่นๆ * ภาวะฉุกเฉินระดับ 1 ภัยที่เกิดขึ้นไม่ส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียง โดยสามารถควบคุมสถานการณ์หรือระงับเหตุได้ด้วยกำลังคนและทรัพยากรที่ได้วางแผนหรือเตรียมไว้หรือจากบริษัทคู่สัญญาที่ทำสัญญาให้บริการเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน ในสถานการณ์นี้ผู้จัดการโรงงานได้รับมอบหมายรับบทบาทเป็น Emergency Director เป็นผู้มีอำนาจในระดับสูงสุดของที่มตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 32 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<p>(2) เหตุฉุกเฉิน (Plant Emergency) หมายถึงอุบัติการณ์ที่มีอันตรายหรืออันตรายแฝงสูง ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นแล้วส่งผลกระทบต่อชีวิตทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม เป็นสภาวะที่ต้องมีการควบคุมหรือลดผลกระทบทันที เช่น เพลิงไหม้ ระเบิด หรือสารเคมีรั่วไหลที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน หรือตามเส้นทางขนส่ง หรือแนวท่อส่งวัตถุดิบ หรือผลิตภัณฑ์ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดซึ่งสามารถแบ่งเหตุฉุกเฉินได้เป็น 3 ระดับ ดังต่อไปนี้</p> <p>1) ภาวะฉุกเฉินระดับ 1 เป็นภัยที่เกิดขึ้น ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียง โดยสามารถควบคุมสถานการณ์ หรือระงับเหตุได้ด้วยกำลังคน และทรัพยากรที่ได้วางแผน หรือเตรียมไว้หรือจากบริษัทคู่สัญญาที่ทำสัญญาให้บริการเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน ในสถานการณ์นี้ผู้จัดการโรงงานได้รับมอบหมายรับบทบาทเป็น Emergency Director เป็นผู้มีอำนาจในระดับสูงสุดของทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน</p> <p>2) ภาวะฉุกเฉินระดับ 2 เป็นภัยที่เกิดขึ้น โดยอาจส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียง ซึ่งไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ และระงับเหตุได้ด้วยกำลังคน และทรัพยากรที่ได้วางแผนหรือ เตรียมไว้ ต้องร้องขอหรือได้รับการสนับสนุนจากโรงงาน ข้างเคียง หรือจากสำนักนิคมอุตสาหกรรม ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ได้รับมอบหมายรับบทบาท</p>		<p>* ภาวะฉุกเฉินระดับ 2 ภัยที่เกิดขึ้นอาจส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียง ซึ่งไม่สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้ด้วยกำลังคนและทรัพยากรที่ได้วางแผนหรือเตรียมไว้ ต้องร้องขอหรือได้รับการสนับสนุนจากโรงงานข้างเคียง หรือจากสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ได้รับมอบหมายรับบทบาทเป็น Emergency Director</p> <p>* ภาวะฉุกเฉินระดับ 3 ภัยที่เกิดขึ้น ส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียง ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้ด้วยกำลังคนและทรัพยากรที่ได้วางแผนหรือเตรียมไว้ ต้องร้องขอหรือได้รับการสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ (เทศบาลเมืองมาบตาพุด) ในกรณีนี้จะมีการนำสถานการณ์เข้าสู่ภายใต้การควบคุมและหรือมีการอพยพหรือดูแลผู้ได้รับผลกระทบที่นอกเหนืออำนาจของ กนอ. โดยนายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองมาบตาพุดได้รับมอบหมายรับบทบาทเป็น Emergency Director</p>		

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
3) ภาวะฉุกเฉินระดับ 3 เป็นภัยที่เกิดขึ้น โดยส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียง ซึ่งไม่สามารถควบคุม สถานการณ์และระงับเหตุได้ด้วยกำลังคนและทรัพยากรที่ได้ วางแผนหรือเตรียมไว้ ต้องร้องขอหรือได้รับการ สนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ (เทศบาลเมืองมาบตาพุด) ในกรณีนี้จะมีการนำสถานการณ์เข้าสู่ภายใต้การควบคุมและหรือมีการอพยพ หรือดูแล ผู้ได้รับผลกระทบที่นอกเหนืออำนาจของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) โดยนายกเทศมนตรี เทศบาลมาบตาพุดได้รับมอบหมายรับบทบาทเป็น Emergency Director				
- เตรียมทีมปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response Team : ERT) ให้สามารถรองรับกรณีฉุกเฉินได้ตลอดเวลา รวมทั้งนอกเวลาทำงาน และมี ประสิทธิภาพ โดยเฉพาะนอกเวลาทำการได้กำหนดให้มีระบบการ Stand By ของ ERT และ Manager Duty (ผู้ที่ทำหน้าที่แทนผู้บริหารนอกเวลาทำการ) ในพื้นที่ เพื่อให้สามารถเข้าประจำการณได้ภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว (ไม่เกิน 30 นาที)	- พื้นที่โรงงาน	- กำหนดให้มีทีมปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response Team : ERT) ให้สามารถรองรับกรณีฉุกเฉินได้ตลอดเวลา (รวมทั้งนอกเวลาทำงาน) และมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะนอกเวลาทำการได้กำหนดให้มีระบบ Stand By ของ ERT และ Manager Duty โดยมีตารางการเข้า Stand By	-	- เอกสารแนบที่ 75 และ 76 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีแผนจำลองภาวะฉุกเฉินตามกฎหมายประกอบด้วยแผนดังต่อไปนี้ <ol style="list-style-type: none"> (1) แผนการอบรมและฝึกซ้อม (2) แผนป้องกันอัคคีภัย และการประชาสัมพันธ์ (3) แผนตรวจสอบและทดสอบ (4) แผนการดับเพลิง (5) แผนการอพยพ โดยเมื่อมีสัญญาณเตือนภัยเกิดขึ้นให้พนักงานและผู้รับเหมาที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องหยุดปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ และออกจากพื้นที่ที่เป็นอันตราย โดยเร็ว และไปที่จุดรวมพล รวมทั้งจัดให้มีแผนหลังเกิดเหตุ ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> (1) แผนการบรรเทา (2) แผนฟื้นฟู ซึ่งจะดำเนินการหลังจากทำการระงับเหตุฉุกเฉินเสร็จสิ้นแล้ว พร้อมกับจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุ ที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้น และมีการเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง จากหลายๆ ฝ่ายเข้ามาทำการสอบสวน ทั้งจากหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอก 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการจัดทำแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Pre-Incident Plan) และมีการจัดตั้งทีมปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เพื่อให้สามารถรองรับกรณีฉุกเฉินได้ตลอดเวลา รวมทั้งยังมีการฝึกซ้อมตามกำหนด 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 77 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - การฝึกอบรมและการซ้อมแผนฉุกเฉิน จะดำเนินการดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> (1) ฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของโรงงาน โดยมีการคาดการณ์เหตุการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นได้ พร้อมการประเมินสถานการณ์ เพื่อจัดให้มีมาตรการป้องกันและทดลองซ้อมก่อน ควรซักซ้อมการใช้คำสั่ง (Command) และสื่อสารในกรณีฉุกเฉิน เพื่อให้แน่ใจว่าคำสั่งนั้น ๆ ชัดเจน เข้าใจง่าย รวมทั้งเน้นให้มีการติดต่อสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ (2) จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน 4 ครั้ง/ปี โดยอย่างน้อย 1 ครั้ง ต้องฝึกร่วมกับ Mutual Aid Team และ/หรือหน่วยงานราชการ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการจัดทำแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Pre-Incident Plan) และมีการจัดตั้งทีมปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เพื่อให้สามารถรองรับกรณีฉุกเฉินได้ตลอดเวลา รวมทั้งมีการจัดส่งบุคลากรที่เกี่ยวข้องฝึกอบรมซึ่งระบุไว้ใน Training Needs Matrix และมีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน 4 ครั้ง/ปี ตามมาตรการกำหนด 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 27 และ 77 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบติดต่อสื่อสารที่เหมาะสมและเพียงพอของโครงการ ทั้งภายในและภายนอกโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะต้องสามารถ ติดต่อ ได้รวดเร็วและมีอุปกรณ์อย่างเพียงพอต่อการใช้งาน ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> (1) ศูนย์สื่อสาร โดยมีเจ้าหน้าที่สื่อสารปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมง ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการติดต่อสื่อสารทั้งภายในและภายนอกบริษัท โดยติดต่อสื่อสารทางช่องทางโทรศัพท์หรือวิทยุสื่อสาร (2) Intercommunication หรือ Paging System คือ ระบบเสียงประกาศตามสายที่ติดตั้งอยู่ทั่วโรงงานตามจุดที่สำคัญ สามารถสื่อสารจากห้องควบคุมการผลิตไปยังพื้นที่หน่วยผลิตหรือ จากพื้นที่หน่วยผลิตกลับมาที่ห้องควบคุมการผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการจัดเตรียมระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพสำหรับกรณีฉุกเฉิน โดยมีแผนการสื่อสารประสานงานควบคุมภาวะฉุกเฉินมี Trunk Mobile (วิทยุสื่อสารเฉพาะกลุ่ม) ใช้ติดต่อภายในโรงงาน และสามารถติดต่อกับ กนอ. ได้ พร้อมทั้งมีวิทยุสื่อสาร VHF 162.800 MHz เพื่อติดต่อกับศูนย์ป้องกันภัยจังหวัดระยอง นอกจากนี้ ทางโครงการได้จัดให้มีระบบส่งข้อความสั้น (SMS) เพื่อแจ้งเหตุฉุกเฉิน หรือเหตุการณ์ผิดปกติภายในโรงงานให้สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดป้องกันภัย องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น โรงเรียนและชุมชนข้างเคียงรับทราบ โดยแจ้งตั้งแต่เหตุการณ์ระดับเกิดเหตุผิดปกติในโรงงาน นอกจากนี้ โรงงานยังมีการเชื่อมต่อสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินไปยัง EMCC และมีการทดสอบสัญญาณทุกสัปดาห์ 	-	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-35 ถึง 2.2-37

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<p>(3) Trunk Radio เป็นวิทยุสื่อสารย่านความถี่ UHF เฉพาะกลุ่ม มีรัศมีการติดต่อสื่อสารได้ประมาณ 30 กิโลเมตรและสามารถติดต่อกับสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดได้</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 ของ องค์การโทรศัพท์</p> <p>(7) วิทยุสื่อสารย่านความถี่ VHF 162.800 MHz ใช้สำหรับติดต่อสื่อสารกับป้องกันภัยจังหวัดระยอง</p> <p>(8) Hot Line เป็นโทรศัพท์สายตรงจากห้องควบคุมการผลิตไปยังบริษัทคู่ค้าโดยตรง</p> <p>(9) ระบบ SMS ซึ่งใช้สื่อสารทางเดียวเพื่อแจ้งสถานการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ เช่น สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ป้องกันภัยจังหวัด องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น โรงเรียนชุมชน และโรงงานข้างเคียง เป็นต้น</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลท้องถิ่นไว้ล่วงหน้าเพื่อกรณีฉุกเฉิน 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้ประสานงานกับ <ul style="list-style-type: none"> * โรงพยาบาลศิริกิตติ์ * โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง * โรงพยาบาลบ้านฉาง * โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง * โรงพยาบาลมวกะกรระยอง * โรงพยาบาลระยอง - และมีการจัดส่ง Safety Data Sheet (SDS) ให้กับโรงพยาบาลเพื่อเป็นการเตรียมพร้อมหากต้องส่งผู้ป่วยกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 	-	-
8.7 ระบบตรวจสอบความปลอดภัยและอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบป้องกันและผจญเพลิงที่ออกแบบตามมาตรฐานสากล NFPA และ API 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบป้องกันและผจญเพลิงของโรงงานออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานสากล มีรายละเอียด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * ปริมาณน้ำสำรอง จำนวน 2,700 m³ * เครื่องสูบน้ำ ขนาด 300 m³/hr * Jockey Pump * หัวจ่ายน้ำดับเพลิง/ตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง * ระบบโปรยน้ำดับเพลิง (Fire Water Sprinkle) สำหรับถังเก็บและหอกลั่น * ระบบกระจายน้ำดับเพลิง (Fire Water Spray) สำหรับอาคารสำนักงาน ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ * ระบบ Foam ดับเพลิง * ถังดับเพลิงผงเคมีแห้ง * ระบบดับเพลิง CO₂ สำหรับห้องสายไฟ 	-	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-38 ถึง 2.2-45

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - มีระบบจ่ายน้ำดับเพลิง 2 ระบบ คือ ระบบลูป (Loop System) ซึ่งจะติดตั้งตลอด พื้นที่กระบวนการผลิต และระบบต้นไม้ (Tree System) ติดตั้งที่ offsite Utilities 	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการมีระบบจ่ายน้ำดับเพลิง 2 ระบบ คือ Loop System ซึ่งมีการติดตั้งตลอดพื้นที่กระบวนการผลิต และ Tree System ติดตั้งที่ Offsite Utilities	-	- เอกสารแนบที่ 78 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบตรวจสอบความปลอดภัย ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> (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 (2) ระบบตรวจจับเพลิงไหม้อัตโนมัติ (Automatic Fire Detection System) ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1) อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ (Smoke Detector) จำนวนรวม 344 จุด โดยติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 142 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSITE จำนวน 202 จุด 2) อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) จำนวนรวม 215 จุด ติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 154 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE จำนวน 61 จุด โดยติดตั้งในพื้นที่ที่เป็นอาคารต่างๆ เช่น อาคารเป็นผลิตภัณฑ์อาคารเก็บสารเคมี สถานีไฟฟ้าย่อย อาคารควบคุมกระบวนการผลิต เป็นต้น 	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการมีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดก๊าซ (Gas Detector), อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ (Smoke Detector), อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) และสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ (Fire Alarm Manual System) โดยดำเนินการติดตั้งอย่างเพียงพอ และมีการตรวจสอบบำรุงตามแผนการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ประจำปี	-	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-46 ถึง 2.2-49 - เอกสารแนบที่ 81 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
(3) สัญญาณเตือนเพลิงไหม้ (Fire Alarm Manual System) จำนวนรวม 131 จุด ติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 65 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE จำนวน 66 จุด โดยติดตั้ง ทุก ๆ พื้นที่ของบริษัทฯ ซึ่งจะส่งสัญญาณจากพื้นที่ (Local) ไปยัง ห้องควบคุมกระบวนการผลิต และส่วนใน บริเวณที่ปิดไม่มีพนักงานปฏิบัติงานอยู่จะติดตั้งเป็น ระบบสัญญาณเตือนอัตโนมัติ				
<p>- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยดังนี้</p> <p>(1) ถังเก็บสำรองน้ำดับเพลิง จำนวน 1 ถัง (T-7101) เก็บ น้ำสำรองดับเพลิง 2,500 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีท่อ เชื่อมต่อถึงกันกับถังเก็บสำรองน้ำดับเพลิง ของ BSTE CT-71001) ที่เป็นน้ำสำรองดับเพลิง 900 ลูกบาศก์ เมตร ซึ่งใช้ร่วมกัน</p> <p>(2) 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>3) เครื่องสูบน้ำดับเพลิงเพื่อรักษาแรงดัน (Jockey Pump) จำนวน 2 เครื่องมีอัตราการไหล 30 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงต่อเครื่อง</p>	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการมีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย สำหรับควบคุม เหตุฉุกเฉิน ตามมาตรการฯ ที่กำหนด โดยดำเนินการติดตั้งอย่าง เพียงพอ และมีการตรวจสอบสภาพความพร้อมในการใช้งาน ตามความเหมาะสมแต่ละอุปกรณ์	-	<p>- ภาพที่ 2.2-50 ถึง 2.2-52</p> <p>- เอกสารแนบที่ 78 ถึง 80 ในภาคผนวกที่ 1</p>

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<p>(3) โฟมดับเพลิง ประกอบด้วย</p> <p>1) Bladder Foam Tank จำนวนรวม 2 จุด โดยติดตั้งในพื้นที่ BST 1 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE 1 จุด</p> <p>2) Mobile Foam จำนวนรวม 6 เครื่อง โดยติดตั้งในพื้นที่ BST 4 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE 2 จุด</p> <p>(4) หัวจ่ายน้ำดับเพลิง จะติดตั้งทุกระยะทาง 50 เมตร และหัวจ่ายโฟมดับเพลิงประกอบด้วย</p> <p>1) หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Water Hydrant) จำนวนรวม 1 จุด โดยติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 8 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE จำนวน 3 จุด</p> <p>2) หัวจ่ายน้ำดับเพลิงแบบมีหัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดอยู่กับที่ (Water Hydrant & Water Monitor) จำนวนรวม 38 จุด โดยติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 25 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE จำนวน 13 จุด</p> <p>3) หัวจ่ายน้ำดับเพลิงพร้อมหัวต่อเครื่องสูบน้ำดับเพลิง และหัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดอยู่กับที่ (Water Hydrant & Pump Connection & Water Monitor) จำนวนรวม 6 จุด โดยติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 2 จุดและติดตั้งในพื้นที่ BSTE จำนวน 4 จุด</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<p>4) หัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดอยู่กับที่ (Water Monitor) จำนวนรวม 9 จุด โดยติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 8 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE จำนวน 1 จุด</p> <p>5) หัวจ่ายโฟมดับเพลิง และน้ำดับเพลิง จำนวนรวม 2 จุด โดยติดตั้งในพื้นที่ BSTE จำนวน 2 จุด</p> <p>(5) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Fixed Water Spray System)</p> <p>1) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงแบบระบบเปิด (Deluge System) จำนวนรวม 36 จุด โดยติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 27 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE จำนวน 9 จุด</p> <p>2) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงแบบระบบท่อเปียก (Wet Pipe System) จำนวนรวม 12 จุด โดยติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 1 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE จำนวน 11 จุด</p> <p>(6) ม้วนสายฉีดน้ำดับเพลิง จำนวนรวม 14 จุด โดยติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 3 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE จำนวน 11 จุด</p> <p>(7) Fire Suppression ประกอบด้วย</p> <p>1) CO₂ Fire Suppression โดยติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 1 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE จำนวน 2 จุด</p> <p>2) Inergen Fire Suppression โดยติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 3 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE จำนวน 1 จุด</p> <p>(8) ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) จำนวนรวม 233 ถัง โดยติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 149 ถัง และติดตั้งในพื้นที่ BSTE จำนวน 84 ถัง</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งอ่างล้างตา ฝักบัวล้างหัว และที่ชำระล้างฉุกเฉิน (Emergency Washing Station) ในบริเวณที่มีการใช้หรือเก็บสารเคมี และติดตั้งโทรศัพท์ฉุกเฉินเพื่อแจ้งเหตุ และขอความช่วยเหลือ 		<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้ติดตั้งอ่างล้างตา ฝักบัวล้างตา และที่ชำระล้างฉุกเฉิน ครอบคลุมพื้นที่โรงงาน และในบริเวณที่มีการใช้หรือเก็บสารเคมี นอกจากนี้ยังมีระบบโทรศัพท์ฉุกเฉินสำหรับแจ้งเหตุ และขอความช่วยเหลือ 		<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-53 และ 2.2-54
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีอุปกรณ์ความปลอดภัยและอุปกรณ์พิเศษสำหรับควบคุมเหตุการณ์ฉุกเฉิน ประกอบด้วย <ol style="list-style-type: none"> (1) ชุดดับเพลิง (หมวก รองเท้า ถุงมือ และชุด) จำนวนรวม 40 ชุด โดยเก็บไว้ในพื้นที่ BST จำนวน 20 ชุด และในพื้นที่ BSTE จำนวน 20 ชุด (2) เครื่องช่วยหายใจชนิดอากาศอัดหรือมีแหล่งจ่ายอากาศหายใจชนิดถังติดตัว (Self - Contained Breathing Apparatus ; SCBA) จำนวนรวม 40 ชุด โดยเก็บไว้ในพื้นที่ BST จำนวน 20 ชุด และพื้นที่ BSTE จำนวน 20 ชุด (3) ชุดป้องกันสารเคมี Level A (4) ปั๊มของเหลว (Diaphragm Pump) สำหรับสูบสารเคมีที่รั่วไหล 		<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีอุปกรณ์ความปลอดภัยและอุปกรณ์พิเศษสำหรับควบคุมเหตุการณ์ฉุกเฉินตามมาตรการฯ ที่กำหนด 		<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-55

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
8.8 มาตรการความปลอดภัยในช่วงการหยุดการผลิตเพื่อซ่อมบำรุง (Turnaround) <ul style="list-style-type: none"> - ก่อนหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุงจัดให้มีการประชุมร่วมกันของ ส่วนผลิต ส่วนซ่อมบำรุง และส่วนวางแผนการผลิต เพื่อกำหนดอุปกรณ์หลักและงานที่จะทำการซ่อมบำรุง รวมทั้งช่วงเวลาที่เหมาะสม ในการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ก่อนหยุดซ่อมบำรุงทางโครงการจะมีการประชุมระหว่าง ส่วนวางแผนการผลิต ส่วนผลิต ส่วนบำรุงรักษา ส่วนจัดหางาน โรงงานและงานโครงการ ส่วนความปลอดภัย และส่วนอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม เพื่อกำหนดช่วงเวลาที่เหมาะสม 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 82 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - แจ้งแผนการดำเนินงานต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย อย่างน้อย 15 วัน ก่อนเริ่มดำเนินการ ซึ่งในแผนการดำเนินงานประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> (1) รายการอุปกรณ์หลักและงานหลัก (package) ที่จะดำเนินการในการซ่อมบำรุง (2) รายชื่อและปริมาณสารเคมีที่คงค้างอยู่ในอุปกรณ์หลักที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนได้อย่างมีนัยสำคัญ รวมทั้งแจ้งข้อมูลและมาตรการควบคุมสารเคมีที่นำมาใช้ในกระบวนการซ่อมบำรุง (3) เอกสารรับรองว่ามีการทำทะเบียนตัดแยกอุปกรณ์หลัก ออกจากระบบ (Isolation list) ครบถ้วนทุกรายการซึ่งถูกบันทึกในแบบฟอร์มตามขั้นตอนที่กำหนดในระเบียบปฏิบัติงานการตัดแยกแหล่งสารเคมีและพลังงาน (Isolation of Chemicals and Energy Sources Procedure) 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการจะมีการแจ้งแผนการดำเนินงานต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย อย่างน้อย 15 วัน ก่อนเริ่มดำเนินการ โดยล่าสุดดำเนินการไปเมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 5 เมษายน 2563 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 82 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<p>(4) กำหนดแผนการดำเนินงานหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุงใหญ่กำหนดเป็นขั้นตอนดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ขั้นตอนหยุดกระบวนการผลิต 2) ขั้นตอนทำความสะอาดอุปกรณ์และซ่อมบำรุง 3) ขั้นตอนทดสอบอุปกรณ์ตามมาตรฐาน 4) ขั้นตอนเริ่มเดินเครื่องระบบ <p>(5) การจัดการกากของเสียและของเสียอันตราย ดำเนินการตามมาตรการ การจัดการกากของเสีย</p> <p>(6) การจัดการน้ำเสีย โดยแยกรางระบายน้ำฝน และรางระบายน้ำเสียจากกระบวนการผลิต (Process Drain) และการป้องกันน้ำปนเปื้อนไหลสู่รางสาธารณะ</p> <p>(7) มาตรการควบคุมการปล่อยหรือระบายสารเคมีสู่บรรยากาศเมื่อมีการเปิดอุปกรณ์เพื่อทำการซ่อมบำรุง</p> <p>(8) แผนการประชาสัมพันธ์กับชุมชน โรงงาน ที่อาจได้รับผลกระทบผ่านช่องทางต่างๆ เช่น การประชุมไตรภาคี กิจกรรม BST Group พบชุมชน ติดป้ายประชาสัมพันธ์ในพื้นที่ชุมชน หนังสือแจ้งหยุดซ่อมบำรุงใหญ่แก่ กนอ. และโรงงานข้างเคียง เป็นต้น</p>				
<p>- จัดทำรายชื่อสารเคมีที่อยู่ในอุปกรณ์ที่จะซ่อมบำรุง เพื่อเตรียมข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet)</p>	<p>- พื้นที่โรงงาน</p>	<p>- ทางโครงการมีการจัดทำรายชื่อสารเคมีที่อยู่ในอุปกรณ์ที่จะซ่อมบำรุง เพื่อเตรียมข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet) ก่อนเริ่มกิจกรรม โดยล่าสุดดำเนินการไปเมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 5 เมษายน 2563</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 82 ในภาคผนวกที่ 1</p>

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
- จัดให้มีทะเบียนการตัดแยกอุปกรณ์ทั้งหมด ซึ่งถูกบันทึกใน แบบฟอร์มตามขั้นตอน ที่กำหนดในระเบียบปฏิบัติงานการ ตัดแยกแหล่งสารเคมีและพลังงาน (Isolation of Chemicals and Energy Sources Procedure)	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการมีการจัดทำทะเบียนการตัดแยกอุปกรณ์ทั้งหมด ตามขั้นตอนที่กำหนดในระเบียบปฏิบัติงานการตัดแยกแหล่ง สารเคมีและพลังงาน (Isolation of Chemicals and Energy Sources Procedure) โดยล่าสุดดำเนินการไปเมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 5 เมษายน 2563	-	- เอกสารแนบที่ 82 ในภาคผนวกที่ 1
- กำหนดแผนการดำเนินงานหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุงใหญ่เป็น ขั้นตอนดังนี้ (1) การหยุดกระบวนการผลิต 1) จัดเตรียมระบบก่อนหยุดผลิต 2) ตัดแยกระบบ 3) ไล่ไฮโดรคาร์บอนไปเผาที่หอเผา 4) เปิดอุปกรณ์ (2) ทำความสะอาดอุปกรณ์และซ่อมบำรุง (3) เริ่มเดินเครื่องระบบ	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการจัดให้มีแผนการดำเนินงานหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุง ใหญ่ เพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยล่าสุด ดำเนินการไปเมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 5 เมษายน 2563	-	- เอกสารแนบที่ 82 ในภาคผนวกที่ 1
- ในช่วงที่มีการซ่อมบำรุงจะป้องกันน้ำปนเปื้อนไหลสู่ราง สาธารณะ โดยปิดประตูน้ำ (Sluice Gate) ที่จุดปล่อยน้ำ ออกนอกโรงงาน ทำการตัดแยกระบบน้ำ จัดเตรียม วัสดุดูดซับและปั๊มสำหรับดูดน้ำกลับ เตรียมถาดรองรับน้ำที่ เครื่อง Jet และส่งน้ำเสียทั้งหมดไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำ เสียของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด สำหรับวัสดุ ดูดซับจะส่งไปยังบริษัทรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากทาง ราชการ	- พื้นที่โรงงาน	- กรณีที่มีการซ่อมบำรุงทางโครงการจะปิดประตูน้ำ (Sluice Gate) ที่จุดปล่อยออกนอกโรงงาน ตัดแยกระบบน้ำ พร้อมทั้งจัดเตรียม วัสดุดูดซับและปั๊มสำหรับดูดน้ำกลับ เตรียมถาดรองรับน้ำที่เครื่อง Jet และส่งน้ำเสียไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของ BSTE และ ส่วนที่บำบัดเองไม่ได้ส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงาน ราชการในการบำบัด/กำจัด โดยล่าสุดดำเนินการไปเมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 5 เมษายน 2563	-	- เอกสารแนบที่ 82 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - การดำเนินงานหยุดซ่อมบำรุง มีขั้นตอนที่อาจเป็นแหล่งกำเนิดการปล่อยหรือระบาย สารเคมีออกสู่บรรยากาศ 2 ขั้นตอนดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> (1) การหยุดกระบวนการผลิต กำหนดมาตรการในการควบคุมดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) หยุดจ่ายวัตถุดิบเข้าระบบและทำการหมุนวน (Circulation) ตัวทำละลายทั้งแบบร้อนและเย็น เพื่อไล่ไฮโดรคาร์บอนที่ติดอยู่ในตัวทำละลายออก และนำกลับเข้าถังเก็บผลิตภัณฑ์ 2) ส่งตัวทำละลายทั้งหมดในระบบไปเก็บที่ถังเก็บตัวทำละลาย 3) ระบายของเหลวในกระบวนการผลิตไปที่ถังพักของเสีย 4) เป่าไล่ไฮโดรคาร์บอนในถังพักของเสียไปเผาที่หอเผาให้มากที่สุด 5) ใช้ไอน้ำให้ความร้อน (Steaming) กับอุปกรณ์เพื่อไล่ไฮโดรคาร์บอนที่เหลือค้างไปเผาที่หอเผาอีกครั้งหนึ่ง 6) เต็มไนโตรเจนเพื่อลดอุณหภูมิและป้องกันการเกิดสุญญากาศในอุปกรณ์ 7) ตรวจสอบความพร้อมก่อนเปิดอุปกรณ์ โดยกำหนดให้ ความดันและ ALL ต้องเป็นศูนย์ อุณหภูมิต้องน้อยกว่า 40 องศาเซลเซียส และความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) ต้องเป็นไปตามค่า TLV-TWA 		<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการจัดให้มีแผนการดำเนินงานหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุงใหญ่ เพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยล่าสุดดำเนินการไปเมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ – 5 เมษายน 2563 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 82 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<p>8) ใส่ Blind ติดตั้งระบบหมุนเวียนอากาศ และให้คน เข้าปฏิบัติงานได้</p> <p>(2) ขั้นตอนการทำความสะอาด กำหนดมาตรการในการ ควบคุมดังนี้</p> <p>1) ใช้น้ำยาชีวภาพฉีดพ่นอุปกรณ์ที่ถอดออกมาและ ห่อหุ้มก่อนขนย้ายไปที่ลานทำความสะอาด</p> <p>2) ฉีดน้ำยาชีวภาพในขณะที่ทำความสะอาดอุปกรณ์</p>				
<p>- ควบคุมผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากหอเผา ทั้งผลกระทบด้านเสียง ควันดำ ความร้อน แสงสว่าง กลิ่น ระยะเวลาการเผาทั้งในช่วงระยะเวลา การหยุดเดินเครื่อง (Shutdown) และช่วงระยะเวลาการเริ่มเดินเครื่องใหม่ (Start up) ดังนี้</p> <p>(1) มีการวางแผนระยะเวลาการไล่อะไรคาร์บอนไปเผาที่ หอเผาอย่างชัดเจนตามแผนหลัก (Master Plan)</p> <p>(2) ควบคุมปริมาณการส่งไฮโดรคาร์บอนไปเผาที่หอเผา โดยให้มีการระบายอย่างช้าๆ</p> <p>(3) ควบคุมอัตราส่วนระหว่างไฮโดรคาร์บอนกับไอน้ำ เพื่อให้เกิดการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์</p>	- Flare	<p>- ทางโครงการมีการควบคุมผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น จากหอเผา ทั้งผลกระทบด้านเสียง ควันดำ ความร้อน แสงสว่าง กลิ่น ระยะเวลาการเผาทั้งในช่วงระยะเวลาการหยุดเดินเครื่อง (Shutdown) และช่วงระยะเวลาการเริ่มเดินเครื่องใหม่ (Start up) โดยดำเนินการตามมาตรการกำหนด โดยล่าสุดดำเนินการไป เมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 5 เมษายน 2563</p>	-	- เอกสารแนบที่ 82 ในภาคผนวกที่ 1
<p>- กำหนดให้มีการซ่อมแผนฉุกเฉิน โดยสมมติสถานการณ์ที่ อาจเกิดขึ้นในช่วง หยุดซ่อมบำรุงใหญ่ และเน้นเรื่องการ ซ่อมอพยพผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่</p>	- พื้นที่โรงงาน	<p>- ทางโครงการมีการซ่อมแผนฉุกเฉิน โดยสมมติสถานการณ์ที่อาจ เกิดขึ้นในช่วง หยุดซ่อมบำรุงใหญ่ และเน้นเรื่องการซ่อมอพยพ ผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ ได้ดำเนินการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินล่าสุด เมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2565</p>	-	- เอกสารแนบที่ 83 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
- จัดทำแผนในการควบคุมการดำเนินงานของผู้รับจ้างในการ ซ่อมบำรุงใหญ่	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการจัดให้มีแผนในการควบคุมการดำเนินงานของ ผู้รับจ้างในการซ่อมบำรุงใหญ่ ซึ่งคนงานและผู้รับเหมา จะต้อง ผ่านการทดสอบก่อนเข้าทำงานในพื้นที่เป็นประจำทุกวันจันทร์ พุธ และศุกร์ และจะจัดให้มีระเบียบการปฏิบัติงานการจัดการ ความปลอดภัยผู้รับเหมา เพื่อให้ทราบกฎระเบียบและข้อปฏิบัติ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน	-	- เอกสารแนบที่ 58 ในภาคผนวกที่ 1
- กำหนดให้มีแผนผังองค์กรงานซ่อมบำรุงใหญ่ พร้อมระบุ จำนวนผู้รับจ้างที่ปฏิบัติงาน โดยคาดการณ์จากผู้ปฏิบัติงาน สูงสุด	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการมีการจัดทำแผนผังองค์กรงานซ่อมบำรุงใหญ่ พร้อมระบุจำนวนผู้รับจ้างที่ปฏิบัติงาน โดยคาดการณ์จากผู้ ปฏิบัติงานสูงสุด	-	- เอกสารแนบที่ 82 ในภาคผนวกที่ 1
- คัดเลือกบริษัทที่รับจ้างเข้ามาปฏิบัติงานการซ่อมบำรุงใหญ่ ตามระเบียบการปฏิบัติงาน การจัดการผู้รับเหมา และ ผู้ปฏิบัติงานที่เข้าทำงานในพื้นที่ทุกคนต้องได้รับการฝึกอบรม	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการจัดให้มีการอบรมคนงาน และผู้รับเหมา จะต้องผ่าน การทดสอบก่อนเข้าทำงานในพื้นที่เป็นประจำทุกวันจันทร์ พุธ และศุกร์ และจะจัดให้มีระเบียบการปฏิบัติงานการจัดการ ความปลอดภัยผู้รับเหมา เพื่อให้ทราบกฎระเบียบและข้อปฏิบัติ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน	-	- เอกสารแนบที่ 58 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย เช่น Safety Morning Talk เป็นต้น และจัดให้มี เจ้าหน้าที่ด้านความ ปลอดภัยเพื่อควบคุมความปลอดภัยในการทำงานของ ผู้รับเหมา	- พื้นที่โรงงาน	- โครงการมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย และจัดให้มี เจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยเพื่อควบคุมความปลอดภัยในการ ทำงานของผู้รับเหมา	-	- ภาพที่ 2.2-74
- เมื่อการซ่อมบำรุงใหญ่แล้วเสร็จ ก่อนการเริ่มเดินเครื่องจักร ให้ดำเนินการทบทวน ความปลอดภัย โดยปฏิบัติตาม ระเบียบการปฏิบัติงานการทบทวนความปลอดภัย ก่อนเริ่ม เดินเครื่อง (Pre-Start up safety Review : PSSR)	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการมีการกำหนดเป็นระเบียบการปฏิบัติงานการทบทวน ความปลอดภัย ก่อนเริ่มเดินเครื่อง (Pre-Start up safety Review : PSSR) และได้มีการดำเนินการล่าสุดหลังซ่อมบำรุงใหญ่ช่วง เดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน 2563	-	- เอกสารแนบที่ 64 และ 84 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
8.9 มาตรการความปลอดภัยในการซ่อมบำรุงรักษาตามแผนโดยไม่หยุดกระบวนการผลิต - ในกรณีที่มีการดำเนินงานอาจมีผลกระทบต่อโรงงานข้างเคียง ชุมชน ให้แจ้งแผนการดำเนินงานและมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อการนิคมอุตสาหกรรม โรงงานข้างเคียง และชุมชนที่คาดว่าจะอาจได้รับผลกระทบ อย่างน้อย 3 วัน ก่อนเริ่มดำเนินการ	- พื้นที่โรงงาน	- กรณีที่มีการดำเนินงานอาจมีผลกระทบต่อโรงงานข้างเคียง ชุมชน ทางโครงการจะแจ้งแผนการดำเนินงานและมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อการนิคมอุตสาหกรรม โรงงานข้างเคียงและชุมชนที่คาดว่าจะอาจได้รับผลกระทบ อย่างน้อย 3 วัน ก่อนเริ่มดำเนินการ	-	- เอกสารแนบที่ 5 ในภาคผนวกที่ 1
- ต้องได้รับอนุญาตการทำงานก่อนเริ่มงาน โดยปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงานใบอนุญาตทำงานเพื่อความปลอดภัย	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการกำหนดให้มีการขออนุญาตก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง และการนำอุปกรณ์เข้าภายในพื้นที่ตามระเบียบปฏิบัติงานใบอนุญาตทำงานเพื่อความปลอดภัย	-	- เอกสารแนบที่ 65 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีการตัดแยกระบบ ตามระเบียบปฏิบัติงานการตัดแยกแหล่งสารเคมีและพลังงาน (Isolation of Chemicals and Energy Sources Procedure)	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการมีการตัดแยกระบบ ตามระเบียบปฏิบัติงานการตัดแยกแหล่งสารเคมีและพลังงาน (Isolation of Chemicals and Energy Sources Procedure)	-	- เอกสารแนบที่ 59 ในภาคผนวกที่ 1
- ตรวจสอบความพร้อมก่อนเปิดอุปกรณ์ ตามระเบียบการปฏิบัติงานการเปิดอุปกรณ์ครั้งแรก (First line Break) โดยกำหนดให้ตรวจสอบ ดังนี้ ความดันและ %LEL ต้องเป็นศูนย์ อุณหภูมิต้องน้อยกว่า 60 องศาเซลเซียส.สารเคมีอยู่ในค่ามาตรฐาน	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการมีการตรวจสอบความพร้อมก่อนเปิดอุปกรณ์ตามระเบียบการปฏิบัติงานการเปิดอุปกรณ์ครั้งแรก (First line Break)	-	- เอกสารแนบที่ 60 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
9. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง 9.1 มาตรการทั่วไป <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบติดต่อสื่อสารที่เหมาะสมและเพียงพอ พร้อมระบบไฟสำรอง แบบยูพีเอส (UPS) และมีโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television) 	- พื้นที่โรงงาน	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการจัดให้มีอุปกรณ์การติดต่อสื่อสารที่ต่อผ่านระบบสำรองไฟฟ้างดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> * ชุดสายโทรศัพท์ภายใน * ชุดสายโทรศัพท์สายตรงเพื่อติดต่อ Up Stream, Down Stream * โทรศัพท์ฉุกเฉินเพื่อติดต่อภายใน * ระบบ Internet - นอกจากนี้ได้จัดให้มี Trunk Mobile (วิทยุสื่อสารเฉพาะกลุ่ม) ติดตั้งภายในโรงงาน มีวิทยุสื่อสาร VHF 162.800 MHz เพื่อติดต่อป้องกันภัย จังหวัดระยอง และมีโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television) 	-	- ภาพที่ 2.2-35 ถึง 2.2-37 และ 2.2-56 ถึง 2.2-57
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีกำแพงกัน โดยรอบบริเวณที่เก็บสารเคมี ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหล พร้อมกำหนดวิธีจัดการกรณีรั่วไหล 	- พื้นที่โรงงาน	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีกำแพงกันโดยรอบบริเวณถังเก็บสารเคมี และมีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ตามวิธีการปฏิบัติงานขององค์กรระงับเหตุผิดปกติและภาวะฉุกเฉิน Site 1 	-	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-58 - เอกสารแนบที่ 32 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - แจ้งต่อโรงงาน Up-Down Stream และโรงงานข้างเคียงให้ทราบเหตุการณ์ และแผนการดำเนินการ 	- พื้นที่โรงงาน	<ul style="list-style-type: none"> - กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ทางโครงการจะแจ้งให้โรงงาน Up-Down Stream และโรงงานข้างเคียงทราบ ซึ่งได้กำหนดไว้ในคู่มือแผนการจัดการภาวะวิกฤติ 	-	- เอกสารแนบที่ 85 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
9.1 มาตรการเชิงป้องกัน <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) สำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงติดตั้งเพิ่มเติม โดยผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรผู้เกี่ยวข้อง ของโครงการและบริษัทผู้ออกแบบ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด โดยจัดทำ ในช่วงการออกแบบรายละเอียด (Detail Design) และส่งให้หน่วยงานอนุญาต ได้แก่ กนอ. พิจารณาตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ก่อนเดินเครื่องการผลิตใหม่ ในส่วนของการเปลี่ยนแปลง 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการจัดทำรายงานการประเมินความเสี่ยงสำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้งเพิ่มเติม โดยผู้เชี่ยวชาญ และวิศวกรผู้เกี่ยวข้องของโครงการและบริษัทผู้ออกแบบ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด และส่งให้กรมโรงงานฯ อนุมัติเรียบร้อยแล้ว 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 55 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบโครงสร้างให้สามารถรับแรงดันได้ (Overpressure Protection Design) พร้อม ทั้ง มี ระบบ บวาล์ว นีรภัย (Interlocking System) ที่เหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้มีการออกแบบถึงเก็บวัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์ถึงปฏิกรณ์ ให้เป็นไปตามมาตรฐาน พร้อมมี PSV ระบบบวาล์ว นีรภัย (Interlocking System) กับ Control Valve เพื่อปลดปล่อยแรงดันไปยัง Flare 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง (Hazardous Area) จะต้องเป็นแบบป้องกันการระเบิด 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้กำหนดให้อุปกรณ์ใน Hazardous Area เป็นแบบป้องกันการระเบิด โดยถูกกำหนดเป็น Project Specification ในการติดตั้งอุปกรณ์ 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 86 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - การควบคุมกรณีฉุกเฉิน ออกแบบให้มีการ Shutdown โรงงานอย่างปลอดภัย โดยการส่งสารที่ทำปฏิกิริยาไปเผาที่หอเผา (Flare) 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้กำหนดขั้นตอน Shutdown ใน Operating Manual และออกแบบให้มีท่อรวบรวมสารไปเผาที่หอเผา (Flare) 	-	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-59 - เอกสารแนบที่ 87 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> มีระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน ประกอบด้วย เครื่องปั่นไฟชนิดใช้น้ำมันดีเซล (Diesel Engine Generator) เพื่อให้โรงงานสามารถหยุดการผลิต (Shutdown) ได้โดยปลอดภัย โดยทำการผลิตและจ่ายไฟให้แก่อุปกรณ์/หน่วยต่างๆ คือ <ol style="list-style-type: none"> (1) ระบบสื่อสาร (Communication System) (2) ระบบจ่ายไฟฟ้ากระแสตรง (DC Units) เพื่อจ่ายไฟแก่อุปกรณ์และสวิตช์เกียร์ (3) ระบบยูพีเอส (UPS System) เพื่อจ่ายไฟแก่ระบบดีซีเอส (DCS) (4) เรสซิเดวปั๊ม (Residue Pump) เพื่อส่งไฮโดรคาร์บอนไปยังถังสลอป (Slop Tank) (5) ปั๊มรักษาแรงดัน (Jockey Pump) ของระบบน้ำดับเพลิง (6) แสงไฟฉุกเฉินเพื่อการส่องสว่าง (Emergency Lighting) 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้จัดให้มี Generator Backup ขนาด 300 kW เพื่อผลิตและจ่ายไฟให้แก่อุปกรณ์หน่วยต่างๆ คือ ระบบสื่อสาร (Communication System), DC Units, UPS System, Residue Pump, Jockey Pump และแสงไฟฉุกเฉินเพื่อการส่องสว่าง (Emergency Lighting) 	-	<ul style="list-style-type: none"> ภาพที่ 2.2-56 และ 2.2-60
<ul style="list-style-type: none"> จัดอบรมในด้านการปฏิบัติงานและมีการตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับ ความปลอดภัย เพื่อให้แน่ใจว่าการดำเนินงานจะเป็นไปด้วยความปลอดภัย 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการจัดให้มีการอบรมในด้านการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย ตามแผนการอบรมด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อม และมีการตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับ ความปลอดภัยและพฤติกรรมความปลอดภัยโดยหัวหน้างาน เพื่อให้แน่ใจว่าการดำเนินงานจะเป็นไปด้วยความปลอดภัย โดยกำหนดไว้ในระเบียบปฏิบัติงานใบอนุญาตทำงานเพื่อความปลอดภัย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * ก่อนเริ่มงาน ต้องเตรียมความพร้อมและตรวจสอบความปลอดภัยก่อนที่จะขออนุญาตเพื่อทำงาน * ระหว่างทำงาน ต้องมีผู้ควบคุมงานตรวจสอบความเรียบร้อย และตรวจสอบ % LEL ทุกชั่วโมง * หลังจากทำงานเสร็จ ต้องทำการตรวจสอบพื้นที่ร่วมกันระหว่างผู้คุมงานและผู้อนุญาต ก่อนปิดงาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบที่ 65 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
- กำหนดพื้นที่และแบ่งเขตความสำคัญของการป้องกัน อัคคีภัย โดยจัดหา อุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสม	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการมีการกำหนดพื้นที่และแบ่งเขตความสำคัญของ การป้องกันอัคคีภัยภายในโรงงาน และได้จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิง ที่เหมาะสม	-	- เอกสารแนบที่ 78, 79, และ 88 ในภาคผนวกที่ 1 - ภาพที่ 2.2-61
9.2 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่ถึงเก็บกัก				
- ติดตั้งอุปกรณ์วัดความดัน (Pressure Indicator) และ อุปกรณ์วัดอุณหภูมิ (Temperature Indicator) เพื่อคอย ตรวจสอบระดับความดันและ อุณหภูมิภายในถังเก็บ ตลอดเวลา	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์วัดความดัน (Pressure Indicator) และอุปกรณ์วัดอุณหภูมิ (Temperature Indicator) เพื่อคอย ตรวจสอบระดับความดันและอุณหภูมิภายในถังเก็บตลอดเวลา ตามที่มาตรการฯ กำหนด	-	- ภาพที่ 2.2-62 และ 2.2-63
- ติดตั้งอุปกรณ์วัดระดับ (Level Indicator) ที่ถังเก็บทุก ถังพร้อมสัญญาณเตือน (Individual High และ High Level Alarm)	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์วัดระดับ (Level Indicator) ที่ถังเก็บพร้อมสัญญาณเตือน (Individual High และ High Level Alarm) ตามที่มาตรการฯ กำหนด	-	- ภาพที่ 2.2-64
- ติดตั้งวาล์วระบายความดัน (Pressure Relief Valve) ที่ถัง เก็บทุกถัง	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการได้ติดตั้งวาล์วระบายความดัน (Pressure Relief Valve) ที่ถังเก็บตามที่มาตรการฯ กำหนดแล้ว	-	- ภาพที่ 2.2-65
- ติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) และหัวจ่ายน้ำ ดับเพลิง (Firewater Hydrant) รอบบริเวณลานถัง	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการได้ติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) และ หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Water Hydrant) รอบบริเวณลานถัง ตามที่มาตรการฯ กำหนดแล้ว	-	- ภาพที่ 2.2-50 และ 2.2-66 - เอกสารแนบที่ 79 และ 81 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
- ก่อสร้างเขื่อน (Dike Wall) ล้อมถึงเก็บสารเคมีตามกฎหมาย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง โดยปริมาตรของเขื่อนต้องมีขนาด ไม่น้อยกว่าปริมาณของเหลว ที่บรรจุไว้ในถังใบใหญ่ที่สุด ที่อยู่ในเขื่อน	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการได้ทำการก่อสร้างเขื่อน (Dike Wall) ล้อมถึงเก็บ สารเคมี ตามมาตรการฯ กำหนด	-	- ภาพที่ 2.2-58
- มาตรการบริเวณถังเก็บ 1,3-Butadiene (1) ออกแบบเป็นระบบปิด และมีระบบ Nitrogen Blanket ที่หัวถังพร้อมออกแบบ Pressure Safety Valve (PSV) ให้มีขนาดที่เหมาะสม และเป็นไปตามมาตรฐาน API 521 (Guide for Pressure-Relieving and Depressurizing Systems) ถ้าความดันมากกว่าที่กำหนดไว้ PSV จะเปิด เพื่อระบายไปที่ท่อเผา (Flare) (2) ออกแบบให้มีฉนวน (Insulation) ของถัง ซึ่งมีหน้าที่ 2 ประการ คือ 1) เพื่อรักษาอุณหภูมิในการเก็บและป้องกันการ สูญเสียความเย็นโดยอุณหภูมิในการเก็บจะอยู่ ในช่วง 15-20°C ซึ่งเป็นสภาวะ ที่เหมาะสมต่อ กระบวนการผลิตในขั้นต่อไป และไม่ทำให้เกิด Self-Polymerization ภายในถังเก็บ 2) เพื่อป้องกันไฟที่จะปะทะกับตัวถังโดยตรง (3) ถัง (Sphere Tank), Seal of Bund Walls , Fire Proofing Requirement, Shut off Valves ออกแบบตาม ASME Section VIII, API 2510 และมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้อง ดังนี้	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการได้ออกแบบถังเก็บ 1,3-Butadiene ให้เป็นไปตาม มาตรฐานที่กำหนด	-	- ภาพที่ 2.2-67

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
1) โครงสร้างที่เป็นเหล็กของถัง ถูกออกแบบให้สามารถทนไฟได้ตามกฎหมาย 2) บริเวณฐานคอนกรีตของถัง ถูกยกให้สูงกว่าพื้นในผนังกักเก็บ (Dike) เพื่อป้องกันการสะสมของของเหลวได้ถัง และไฟที่ไหม้ตัวถังโดยตรง 3) พื้นคอนกรีตของผนังกักเก็บถูกออกแบบให้มีความลาดเอียงอย่างน้อยร้อยละ 1 เพื่อให้ของเหลวไหลไปสู่จุดต่ำสุดในผนังกักเก็บตาม API 2510 4) บริเวณส่วนตัวถังเก็บและส่วนล่างของตัวถังเก็บ ออกแบบให้มีระบบ Fire Water Spray สำหรับฉีดน้ำเพื่อป้องกันไฟและความร้อน ที่จะมีผลต่อตัวถัง (4) จัดให้มี Gas Detector เพื่อตรวจสอบการรั่วไหลบริเวณถังเก็บ 1,3-Butadiene พร้อมส่งสัญญาณเตือน (Alarm)มายังห้องควบคุม (Control Room) โดยตั้งค่า Alarm Threshold ไว้ที่ 10 % ของ Lower Explosion Limit (LEL) สำหรับ High Alarm และ 30% ของ Lower Explosion Limit (LEL) สำหรับ High High Alarm				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มี Impoundment Pond ขนาด 5.880 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ ที่มีหน้าที่ 2 รูปแบบ คือ <ol style="list-style-type: none"> (1) หน้าที่หลัก คือ ใช้ในการรองรับสารประกอบไฮโดรคาร์บอน 4 อะตอมที่รั่วไหลออกมาจากถังเก็บตาม API2510 และจะต้องไม่มีการติดตั้งอุปกรณ์ ที่มีความเสี่ยง เช่น อุปกรณ์ที่สามารถติดไฟได้ เป็นต้น รวมทั้งต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือเป็นอุปสรรคต่อการเข้าระงับเหตุกรณีมีเหตุการณ์รั่วไหล สารเคมีจะไหลผ่าน ท่อใต้ดินที่ลาดเอียงลงสู่ Impoundment Pond อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) ที่ติดตั้งอยู่ที่บ่อจะส่งสัญญาณเชื่อมต่อไม่ให้ปั๊มในบ่อทำงาน สารเคมีจะถูกเก็บอยู่ที่บ่อ Impoundment Pond ซึ่งเป็นที่ที่ให้สารสามารถระเหยได้อย่างปลอดภัย (2) หน้าที่รอง คือ ใช้ในการกักเก็บน้ำฝนปนเปื้อน 15 นาทีแรก ที่มาจากบริเวณลานถังกักเก็บ โดยแบ่งออกเป็น 2 กรณี ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) กรณีฝนตกและไม่มีสารเคมีรั่วไหล น้ำฝนปนเปื้อน 15 นาทีแรก จะไหลผ่านท่อใต้ดินที่ลาดเอียงลงสู่ Impoundment Pond หลังจากฝนตกผ่านไป 15 นาที วาล์วที่ติดตั้งต้นทางบริเวณคันกันจะเปลี่ยนทิศทางให้น้ำฝนไหลลง รางระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อนในโรงงาน สำหรับน้ำฝนปนเปื้อนที่อยู่ใน Impoundment Pond จะถูกไม่ส่งไปที่ Rainwater Pond โดยปั๊มเมื่อระดับน้ำ ใน Impoundment Pond สูงขึ้นถึงค่าที่กำหนดไว้ 5% ของบ่อ) 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการจัดให้มีบ่อ Impoundment Pond ซึ่งใช้ในการรองรับสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่รั่วไหลออกมาจากถังเก็บ และใช้ในการกักเก็บน้ำฝนปนเปื้อน 15 นาทีแรก ที่มาจากบริเวณลานถังกักเก็บ 	-	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-19 - เอกสารแนบที่ 22 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<p>2) กรณีฝนตกและมีเหตุการณ์รั่วไหลของสารเคมี อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) ที่ติดตั้งไว้ในคันกัน (Bund Wall) ของถังเก็บสารเคมี จะส่งสัญญาณเชื่อมต่อไปยังอุปกรณ์ ดังนี้</p> <p>(ก) ส่งสัญญาณให้วาล์วที่ติดตั้งต้นทางบริเวณคันกัน บังคับให้น้ำฝน และสารเคมีที่หกรั่วไหล ไหลไปที่ Impoundment Pond เท่านั้น</p> <p>(ข) ส่งสัญญาณให้ปั๊มที่ติดตั้งที่ Impoundment Pond หยุดทำงาน ดังนั้นน้ำฝนและสารเคมีรั่วไหลจะถูกกักเก็บอยู่ที่ Impoundment Pond จากนั้น น้ำฝนและสารเคมีรั่วไหลจะถูกส่งไปบำบัดยังหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการต่อไป</p>				
<p>9.3 มาตรการลดผลกระทบในกระบวนการผลิต</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งอุปกรณ์วัดความดันและอุณหภูมิ (Pressure/Temperature Indicator) ในทุกหน่วยการผลิต เพื่อคอยตรวจสอบระดับความดันและอุณหภูมิตลอดเวลา ซึ่งจะเป็นตัวบ่งชี้สถานะของการปฏิบัติงานและสามารถควบคุมให้อยู่ในสภาวะที่เหมาะสม 	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์วัดความดันและอุณหภูมิ (Pressure/Temperature Indicator) ในทุกหน่วยการผลิตเพื่อคอยตรวจสอบระดับความดันและอุณหภูมิตลอดเวลา ซึ่งจะเป็นตัวบ่งชี้สถานะของการปฏิบัติงานและสามารถควบคุมให้อยู่ในสภาวะที่เหมาะสม	-	- ภาพที่ 2.2-68 และ 2.2-69
<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) ตามจุดที่มีความเสี่ยงเพื่อส่งสัญญาณเตือน ในกรณีที่มีการรั่วไหลของก๊าซออกสู่อากาศโดยตั้งค่าเตือน (Alarm Threshold) ไว้ที่ 10% และ 30% ของความเข้มข้นต่ำสุดของการระเบิด (Lower Explosion Limit) 	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการได้ติดตั้ง Gas Detector ภายในพื้นที่กระบวนการผลิตตามจุดที่มีความเสี่ยง โดยจะส่งสัญญาณเตือนไปที่ห้องควบคุม (Control Room) โดยตั้งค่า Low Alarm ไว้ที่ 10% ของ LEL (Lower Explosive Limit) และ High Level Alarm ไว้ที่ 30% ของ LEL	-	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-46 - เอกสารแนบที่ 81 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
- จัดให้มีระบบการสเปรย์น้ำจากหัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Water Hydrant) ในพื้นที่กระบวนการผลิต	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการมีการติดตั้งระบบการสเปรย์น้ำจาก Water Hydrant ไว้ในพื้นที่กระบวนการผลิต ตามมาตรการกำหนด	-	- ภาพที่ 2.2-70
- ใช้วัสดุทนไฟสำหรับทุกโครงสร้างที่อยู่ภายในพื้นที่เสี่ยงต่อการติดไฟ	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการได้ใช้วัสดุทนไฟสำหรับโครงสร้างที่อยู่ภายในพื้นที่เสี่ยงต่อการติดไฟตามมาตรการฯ กำหนดโดยกำหนดไว้ใน Project Specification	-	- เอกสารแนบที่ 86 ในภาคผนวกที่ 1
9.4 มาตรการลดผลกระทบบริเวณท่อขนส่ง				
- ตรวจสอบสภาพระบบท่อบริเวณตั้งแต่ภายนอกรั้วโรงงานของบริษัทฯ จนถึงจุด รับ-ส่ง (Battery Limit) ของโรงงาน ลูกค้าหรือคู่ค้าตามแผนการตรวจสอบ	- แนวท่อขนส่ง ของโครงการ	- ทางโครงการมีการตรวจสอบระบบท่อขนส่งภายนอกรั้วโรงงาน จนถึงจุดรับ-ส่ง (Battery Limit) ของโรงงานลูกค้าหรือคู่ค้า ทุกเดือน	-	- เอกสารแนบที่ 89 ในภาคผนวกที่ 1
- หากตรวจสอบพบจุดที่สงสัยว่ามีการรั่วไหล ทางบริษัท จะดำเนินการแจ้งหน่วย ช่อมบำรุงทันที และประสานงานแจ้ง EFT	- แนวท่อขนส่ง ของโครงการ	- ในกรณีตรวจสอบพบจุดที่สงสัยว่ามีการรั่วไหลทางโครงการ จะดำเนินการแจ้งหน่วยซ่อมบำรุงทันทีและประสานงานแจ้ง EFT ทราบ	-	-
- ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินมีการรั่วไหลของสารเคมีจำนวนมาก หรือเกิดเพลิงไหม้ หากพบว่าเป็นระบบที่รับ-ส่งของบริษัทฯ จะประสานงานแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและแจ้งผู้บังคับบัญชา ตามลำดับชั้นทราบทันที และเข้าสู่แผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉิน	- แนวท่อขนส่ง ของโครงการ	- หากพบการรั่วไหลของสารเคมีจำนวนมากหรือเกิดเพลิงไหม้ จาก ระบบที่รับ-ส่งของโครงการ โครงการจะทำการแจ้งเจ้าหน้าที่ ช่อมบำรุงทันที และแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้รับทราบ และ เข้าสู่แผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉิน	-	-
- การควบคุมการรั่วไหลของน้ำเสียที่ใช้ในการระงับเหตุ ฉุกเฉิน (Wastewater from Emergency) (1) กำหนดมาตรการป้องกันน้ำเสียจากกรณีฉุกเฉินออก นอกโรงงาน ได้แก่ การปิดกั้นประตู ระบายน้ำ ตลอดเวลา, น้ำเสียที่ได้จากการระงับเหตุฉุกเฉินจะถูก เก็บไว้ในคันกั้นเพื่อไม่ให้ไหลไปภายนอกโครงการ	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันน้ำเสียจากกรณีฉุกเฉิน นอกโรงงาน ได้แก่ การปิดกั้นประตู ระบายน้ำตลอดเวลา, น้ำเสียที่ได้จากการระงับเหตุฉุกเฉินจะถูกเก็บไว้ในคันกั้นเพื่อ ไม่ให้ไหลไปภายนอกโครงการ และส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัด น้ำเสียของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) ต่อไป	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
(2) น้ำเสียที่เกิดจากการระงับเหตุฉุกเฉินที่กักเก็บไว้ จะถูกส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSIE) หากระบบบำบัดน้ำเสียไม่สามารถบำบัดได้ ให้ส่งน้ำเสียไปบำบัดยัง บริษัทที่รับกำจัดซึ่งได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เช่น บริษัท เอส ซี ไอ อีโก เซอร์วิส จำกัด, บริษัท GUSCO เป็นต้น				
<p>9.5 มาตรการควบคุมและป้องกันไม่ให้เกิด Runaway Reaction ในหน่วยเติมไฮโดรเจน แบบเอสเฮชพี-ซีบี โหมด</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการตรวจวัดอุณหภูมิทั้ง 3 ตำแหน่งของแต่ละถังปฏิกรณ์ ที่บริเวณด้านบน และด้านล่าง โดยอัตโนมัติ และส่งค่าที่ได้มาแสดงผล ณ ห้องควบคุม (Control Room) ซึ่งในกรณีที่เกิดปฏิกิริยาคายความร้อนอย่างสูง ไม่สามารถระบายความร้อนที่เกิดจากปฏิกิริยาได้ทันเวลา (Runaway Reaction) จะดำเนินการดังนี้ (1) หากอุณหภูมิภายในถังปฏิกรณ์เพิ่มสูงขึ้นจนออกนอกค่าควบคุมและไม่สามารถนำกลับเข้าสู่ค่าควบคุมได้ จะทำการหยุดการผลิตทันที โดยปิดวาล์วป้อนไฮโดรเจนทันที เพื่อไม่ให้เกิดปฏิกิริยาในถังปฏิกรณ์ทุกใบ และเปิดวาล์วเพื่อระบายไฮโดรคาร์บอนในระบบที่ด้านบน ของถังปฏิกรณ์แต่ละถัง เพื่อให้สามารถควบคุมอุณหภูมิและความดัน ให้กลับเข้าสู่ค่าควบคุมได้ 	- พื้นที่โรงงาน	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการติดตั้งการตรวจวัดอุณหภูมิทั้ง 3 ตำแหน่งของแต่ละถังปฏิกรณ์ ที่บริเวณด้านบน และด้านล่าง โดยอัตโนมัติ และส่งค่าที่ได้มาแสดงผล ณ ห้องควบคุม (Control Room) ซึ่งในกรณีที่เกิดปฏิกิริยาคายความร้อนอย่างสูง ไม่สามารถระบายความร้อนที่เกิดจากปฏิกิริยาได้ทันเวลา (Runaway Reaction) โดยได้กำหนดแนวทางปฏิบัติในเอกสาร BST Process Parameter (SOC and consequences of deviation) รวมถึงวิธีปฏิบัติงานการแก้ไขกรณี U2500 SHPCB mode fail 	-	- เอกสารแนบที่ 90 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<p>(2) ติดตามอุณหภูมิภายในถังปฏิกริยาอย่างใกล้ชิด โดยหากอุณหภูมิสูงขึ้นจนถึงค่า High Alarm จะลดการป้อนวัตถุดิบหรือปิวาส์ป้อนวัตถุดิบที่เข้ามา ในหน่วยการผลิตจากนั้นจะระบาย (Drain) ของเหลวไฮโดรคาร์บอนออกจาก ถังปฏิกรณ์ทุกใบที่ยังเหลืออยู่เพื่อไม่ให้เกิดปฏิกริยาร่วมกับตัวเร่งปฏิกริยาอันเนื่องมาจากปฏิกริยาประเภทคายความร้อน (Exothermic Reaction) และอาจจะใช้การป้อนไนโตรเจนเข้ามาในระบบเพื่อหยุดปฏิกริยาที่เกิดขึ้น</p> <p>(3) หากแนวทางปฏิบัติดังกล่าวยังไม่สามารถกระทำได้ทันที จะมีการควบคุมความปลอดภัย (Interlock System) ที่ระบบอัตโนมัติจะไปสั่งวาล์วควบคุม เมื่อตรวจพบว่าอุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้นจนถึงค่า High High-Alarm ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ปิดวาล์วทำการหยุดสารอน (Treed) วัตถุดิบโดยทันที 2) ปิดวาล์วทำการหยุดการป้อนไฮโดรเจนเพื่อทำปฏิกริยาโดยทันที 3) เปิดวาล์วทำการระบายสารไฮโดรคาร์บอนไปยังหอเผาเพื่อลดความดันและอุณหภูมิในระบบโดยทันที 4) ปิดวาล์วหยุดส่งผลิตภัณฑ์ไปยังหน่วยอื่นโดยทันที 				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
10. สุขภาพ 10.1 จากการเปลี่ยนแปลงสภาพและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ - ให้ความร่วมมือกับแผนการจัดสรรน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออก ของกรมชลประทาน	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการให้ความร่วมมือกับสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด ในการจัดสรรน้ำภายในโรงงานและจัดทำมาตรการ บริหารจัดการการใช้น้ำ เพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือกับ สถานการณ์ภัยแล้ง	-	- เอกสารแนบที่ 23 ในภาคผนวกที่ 1
- สนับสนุนหน่วยงานในพื้นที่ในการจัดหาหน้าใช้ให้กับชุมชน ในกรณีที่ขาดแคลน	- หน่วยงานใน พื้นที่	- ทางโครงการพร้อมให้ความร่วมมือและให้ความสนับสนุน ช่วยเหลือกับหน่วยงานในพื้นที่ในการจัดหาหน้าใช้ให้กับชุมชน ในกรณีที่ขาดแคลน	-	-
- จัดทำแผนการใช้น้ำของโครงการส่งให้กับหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง เช่น กนอ. เป็นต้น เพื่อใช้ในการวางแผนการ จัดสรรน้ำใช้	- พื้นที่โรงงาน และหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง	- ทางโครงการพร้อมให้ความร่วมมือกับภาครัฐในการจัดทำ แผนการใช้น้ำ เพื่อใช้ในการวางแผนการจัดสรรน้ำใช้	-	- เอกสารแนบที่ 23 ในภาคผนวกที่ 1
10.2 การผลิต ขนส่ง และการจัดเก็บสารเคมี - ปฏิบัติตามมาตรการในหัวข้อคุณภาพอากาศ เรื่องการ จัดทำข้อมูลการระบาย สารอินทรีย์ระเหย (VOCs) เพื่อลด การรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย จากการผลิต ขนส่ง และ การจัดเก็บสารเคมีของโครงการ	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการในหัวข้อคุณภาพอากาศ อย่างครบถ้วน โดยเฉพาะเรื่องการดำเนินการเกี่ยวกับ สารอินทรีย์ระเหย (VOCs)	-	-
- ปฏิบัติตามมาตรการในหัวข้อคมนาคมขนส่ง เพื่อป้องกัน และลดผลกระทบ จากการขนส่งสารเคมีของโครงการ	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการมีการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในหัวข้อคมนาคม ขนส่งได้อย่างครบถ้วน	-	-
- ปฏิบัติตามมาตรการในหัวข้อความเสี่ยงและอันตราย ร้ายแรง เพื่อป้องกันและ ลดผลกระทบกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน บริเวณพื้นที่การผลิต การขนส่ง และถังเก็บ วัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์และสารเคมีของโครงการ	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการมีการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในหัวข้อความเสี่ยง และอันตรายร้ายแรงได้อย่างครบถ้วน	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
10.3 การกำเนิดและการปล่อยของเสียและสิ่งคุกคามสุขภาพ - ปฏิบัติตามมาตรการในหัวข้อคุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ การกำจัดของเสีย และ เสียงดัง เพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากการปล่อยของเสียและสิ่งคุกคามสุขภาพต่อชุมชนและพนักงาน	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการในหัวข้อคุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ การกำจัดของเสีย และเสียงดังได้อย่างครบถ้วน	-	-
10.4 การสัมผัสสัมผัสต่อมลพิษและสิ่งคุกคามสุขภาพ - ปฏิบัติตามมาตรการในหัวข้อคุณภาพอากาศ และความเสียงและอันตรายร้ายแรง เพื่อลดโอกาสที่ชุมชนและพนักงานจะสัมผัสกับสารเคมีและสิ่งคุกคามสุขภาพ ทั้งในกรณีดำเนินการปกติ และกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการในหัวข้อคุณภาพอากาศ และความเสียงและอันตรายร้ายแรงได้อย่างครบถ้วน	-	-
- ให้ความรู้กับชุมชนให้ทราบเกี่ยวกับสารเคมีที่ใช้ในโครงการ รวมทั้ง วิธีปฏิบัติตัวกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา	- ทางโครงการจัดให้มีการให้ความรู้เรื่องอันตรายเกี่ยวกับสารเคมีที่ใช้ในโรงงานกับชุมชนโดยรอบ รวมทั้งการปฏิบัติตนเมื่อมีการหกรั่วไหลผ่านกิจกรรม BST Group พบชุมชน	-	- เอกสารแนบที่ 48 ในภาคผนวกที่ 1
- ร่วมมือกับทาง กนอ. ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อปรับปรุงแผนการ แจ้งเหตุฉุกเฉิน และแผนการอพยพให้มีประสิทธิภาพ รวมถึงจัดให้มีการซ้อม แผนฉุกเฉิน และแผนอพยพร่วมกับชุมชนข้างเคียง	- กนอ. ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- ทางโครงการได้ให้ความร่วมมือกับทาง กนอ. ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดทำแผนฉุกเฉินชุมชนและแผนการอพยพร่วมกับชุมชนข้างเคียง ล่าสุดได้ดำเนินการซ้อมเมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2562 สำหรับปี 2563 และ 2564 จากสถานการณ์ COVID-19 ซึ่งต้องหลีกเลี่ยงการรวมกลุ่มคนจำนวนมาก จึงงดการซ้อมประจำปีและจะมีการพิจารณาจัดการซ้อมในภายหลังเมื่อสถานการณ์ดีขึ้น	-	- เอกสารแนบที่ 91 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีการประกันความรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอก เพื่อรักษาผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ หากเกิดเหตุฉุกเฉินจากทางบริษัท ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อเป็นการติดตาม เฝ้าระวังผู้ที่เคยได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่อง	- บุคคลที่ได้รับผลกระทบจากเหตุฉุกเฉินของโครงการ	- ทางโครงการมีการประกันความรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอกเพื่อรักษาผู้ที่ได้รับบาดเจ็บหากเกิดเหตุฉุกเฉินจากทางบริษัท	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
- จัดให้มีการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบจากโรงงาน ต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน	- ผู้ ใ้ ร ับ ผ ล ก ร ะ ท บ จ า ก ร อ ง ก า น	- ทางโครงการมีมาตรการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบจาก โรงงานต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน	-	-
10.5 การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบต่ออาชีพ การจ้างงาน และ สภาพการทำงานในท้องถิ่นและต่อความสัมพันธ์ของ ประชาชนและชุมชน - พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความ ต้องการของบริษัทฯ เข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อช่วยให้ คนในท้องถิ่นมีงานทำและเพื่อทัศนคติที่ดี ต่อโครงการ และลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการจะว่าจ้างแรงงานท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตาม ความต้องการของโรงงานเป็นอันดับแรกโดยปัจจุบันมีพนักงานที่ มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดระยองคิดเป็น 26% และบริษัทได้มีการ ณรงค์ให้พนักงานย้ายทะเบียนบ้านมาอยู่ในจังหวัดระยอง 43% รวมพนักงานทะเบียนบ้านระยองคิดเป็น 69% - นอกจากนี้โครงการยังมีการส่งเสริมอาชีพให้กับชุมชน โดยได้ สนับสนุนวิสาหกิจชุมชน	-	- เอกสารแนบที่ 45 และ 50 ในภาคผนวกที่ 1
- ในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง ให้ทำการประชาสัมพันธ์ให้ ชุมชนรับทราบ	- ชุมชนในบริเวณ พื้นที่ศึกษา	- ทางโครงการมีการประชาสัมพันธ์ตำแหน่งงานว่างให้ทางชุมชนทราบ ผ่านกิจกรรม BST Group พบชุมชน และหากผู้สมัครเป็นคนในท้องถิ่น และมีคุณสมบัติครบตามกำหนดจะได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ	-	- เอกสารแนบที่ 92 ในภาคผนวกที่ 1
- ร่วมมือกับชุมชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแนะแนวทาง การศึกษาให้กับลูกหลานคนในชุมชน เพื่อให้สามารถเข้าทำงาน กับโครงการ หรือโรงงาน ต่างๆ ในนิคมอุตสาหกรรม	- ชุมชนในบริเวณ พื้นที่ศึกษา	- ทางโครงการยินดีให้คำปรึกษาเรื่องแนวทางการศึกษาให้กับ ลูกหลานคนในชุมชน เพื่อให้สามารถเข้าทำงานกับโครงการ หรือ โรงงานต่างๆ ในนิคมอุตสาหกรรม	-	-
- สนับสนุนหน่วยงานการศึกษาในพื้นที่ เพื่อปรับปรุง คุณภาพการเรียนการสอน เช่น การมอบทุนการศึกษา เป็นต้น	- ห นั ว ย ก า น ที่ เกี่ ย ว ขั ้ง	- ทางโครงการได้สนับสนุนการศึกษาผ่านโครงการต่างๆ เช่น การมอบทุนการศึกษา, โครงการนำทีมชุมชนเขาไผ่ทุ่นการศึกษา เป็นต้น ตามแผนการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์	-	- เอกสารแนบที่ 94 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
10.6 การเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ที่มีความสำคัญและมรดกทางศิลปวัฒนธรรม - สนับสนุนส่งเสริมกิจกรรมทางศาสนาของชุมชน ทุกศาสนา	- ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา	- ทางโครงการได้สนับสนุนกิจกรรมทางศาสนาของชุมชนผ่านทางกิจกรรมต่างๆ เช่น กิจกรรมงานบุญข้าวหลาม, กิจกรรมประเพณีสงกรานต์ และกิจกรรมผ้าป่าสามัคคี เป็นต้น	-	- เอกสารแนบที่ 95 ในภาคผนวกที่ 1
10.7 ทรัพยากรและความพร้อมของภาคสาธารณสุข - จัดเตรียมหน่วยปฐมพยาบาลพร้อมทั้งฝึกอบรมบุคลากรให้พร้อมสำหรับ การปฐมพยาบาล	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการมีการจัดตั้งหน่วยปฐมพยาบาลในองค์กรควบคุมและโต้ตอบภาวะฉุกเฉิน และมีแผนการอบรมการปฐมพยาบาลให้กับพนักงานทุกระดับ เพื่อคอยควบคุมและโต้ตอบภาวะฉุกเฉิน	-	- เอกสารแนบที่ 63 และ 75 ในภาคผนวกที่ 1
- ให้ความรู้กับพนักงานในการป้องกันโรคติดต่อ รวมถึงจัดหาภูมิคุ้มกันโรค ให้กับพนักงาน	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการมีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ด้านสุขภาพให้แก่พนักงานผ่านทางอีเมล ป้ายประชาสัมพันธ์ และเสียงตามสายทุกวันพฤหัสบดี ผ่านกิจกรรม Healthy Corner - ทางโครงการจัดหาวัคซีนภูมิคุ้มกันโรคให้กับพนักงานเป็นประจำทุกปี เช่น วัคซีน COVID-19 เป็นต้น รวมถึงจัดให้มีการตรวจคัดกรอง และมาตรการต่างๆ เพื่อเป็นการป้องกัน COVID-19 ที่กำลังระบาดอยู่ในขณะนี้	-	- เอกสารแนบที่ 98 และ 99 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดหาสถานพยาบาลให้กับพนักงานของบริษัทฯ เพื่อลดความแออัดของ สถานพยาบาลของชุมชน	- พื้นที่โรงงานและสถานพยาบาลที่กำหนด	- ทางโครงการได้มีการจัดทำประกันชีวิตกลุ่มกับ บริษัท เมืองไทย ประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) ให้แก่พนักงาน เพื่อใช้รักษาพยาบาลกับสถานพยาบาลเอกชนซึ่งช่วยให้ลดความแออัดของสถานพยาบาลของชุมชน	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
- สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งในด้านส่งเสริม การฟื้นฟูป้องกัน หรือดูแลรักษา	- ห นั ว ย ง า น สาธารณสุขใน พื้นที่	- ทางโครงการยินดีให้การสนับสนุนและความร่วมมือแก่หน่วยงาน สาธารณสุขในพื้นที่ เช่น โครงการมอบถุงยังชีพ, สนับสนุนถุงมือทาง การแพทย์, โครงการงดลุมพลอดภัย, โครงการกำจัดผักตบชวา, Big Cleaning Day และเก็บขยะชายหาด เป็นต้น	-	- เอกสารแนบที่ 96 ในภาคผนวกที่ 1
- บริษัทฯ จัดให้มีประกันสุขภาพของพนักงาน โดยวงเงินความ คุ้มครองนั้น สามารถ เลือกใช้บริการ โรงพยาบาลเอกชน (เช่น รพ. กรุงเทพระยอง เป็นต้น) ซึ่งไม่ใช่ สถานบริการสาธารณสุข ที่ประชาชนส่วนใหญ่ใช้บริการ (เช่น รพ.มาบตาพุด หรือ รพ. ระยอง เป็นต้น) เพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลของ ชุมชน	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการจัดให้มีประกันสุขภาพให้กับพนักงานและ ครอบครัว กับบริษัท เมืองไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) ซึ่งมี วงเงินคุ้มครองสามารถใช้บริการโรงพยาบาลเอกชนในเครือข่ายได้ทุก แห่ง	-	- เอกสารแนบที่ 100 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีพยาบาลประจำโรงงานตลอดเวลา และแพทย์เข้ามา ประจำในพื้นที่โรงงาน อย่างน้อย 8 ชั่วโมงต่อสัปดาห์	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการจัดให้มีพยาบาลวิชาชีพประจำห้องปฐมพยาบาลของ โรงงานโดยผลัดเปลี่ยนเวรกันตลอด 24 ชั่วโมง และแพทย์เข้ามา ประจำในพื้นที่โรงงาน สัปดาห์ละ 3 ครั้ง เวลารวม 8 ชั่วโมง	-	- ภาพที่ 2.2-29 - เอกสารแนบที่ 101 ในภาคผนวกที่ 1
- สำหรับการจัดการปัญหาในภาพรวมของพื้นที่โครงการ จะจัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน ข้อมูลสารเคมี (SDS) (กรณีที่มี การเปลี่ยนแปลงและเพิ่มเติมจากเดิม) และข้อมูลที่จำเป็น อื่นๆ ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อใช้ในการวางแผน ต่อไป	- ห นั ว ย ง า น สาธารณสุขใน พื้นที่	- ทางโครงการได้ประสานงานกับโรงพยาบาลในพื้นที่ ได้แก่ * โรงพยาบาลสิริกิตต์ * โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง * โรงพยาบาลบ้านฉาง * โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยาม บรมราชกุมารี ระยอง * โรงพยาบาลมงกุฎระยอง * โรงพยาบาลระยอง โดยนำส่งข้อมูล Safety Data Sheet (SDS) และข้อมูลที่จำเป็นอื่นๆ ให้กับโรงพยาบาล เพื่อใช้ในการวางแผนของแต่โรงพยาบาลต่อไป	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพและ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการให้บริการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำ 	<ul style="list-style-type: none"> - สถาน บริการ สุข ภา พ และ ห้องปฏิบัติการ วิ เ คราะห์ ที่ โครงการ ใช้ บริการ ตรวจ สุขภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพและ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการให้บริการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำ 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 10 ในภาคผนวกที่ 1
10.8 อุบัติเหตุ <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมให้พนักงานปฏิบัติตามมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และมาตรการด้านความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรงอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการชี้กำหนดให้พนักงานและผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎพิทักษ์ชีวิต (Life Saving Rule) โดยได้กำหนดไว้ในคู่มือ SAFETY HEALTH และ ENVIRONMENTAL เพื่อเป็นการเน้นย้ำให้พนักงานและผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยฯ 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 62 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมให้ปฏิบัติตามมาตรการด้านคมนาคม เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น จากการขนส่งวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ และสารเคมีของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการด้านคมนาคมอย่างเคร่งครัด 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผนการให้ข้อมูลแก่ชุมชนเรื่องการเกิดอุบัติเหตุในโรงงาน และจัดทำระบบการสื่อสารร่วมกับผู้นำชุมชน 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการชี้แจงสถิติการเกิดอุบัติเหตุในโรงงานให้แก่ชุมชนทราบ โดยผ่านกิจกรรม BST Group พบชุมชนและกิจกรรมการประชุมไตรภาคี นอกจากนี้ยังมีการส่ง SMS แจ้งให้ผู้นำชุมชนเมื่อเกิดเหตุผิดปกติภายในโรงงานหรือมีการซ่อมแผนฉุกเฉิน 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 46, 48 และ 51 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
- ร่วมมือกับทาง กนอ. โรงงานอื่นๆ ในนิคมฯ และชุมชน ในการจัดทำและ อบรมแผนฉุกเฉินส่วนที่เกี่ยวข้องกับ ชุมชน ให้สามารถรับมือ-แก้ไข สถานการณ์ฉุกเฉินต่างๆ เบื้องต้น	- ชุมชนในบริเวณ พื้นที่ศึกษา	- ทางโครงการได้ให้ความร่วมมือกับทาง กนอ. ชุมชน และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดทำแผนฉุกเฉินชุมชนและแผนการ อพยพพร้อมกับชุมชนข้างเคียง ล่าสุดได้ดำเนินการซ้อมเมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2562 สำหรับปี 2563 และ 2564 มีสถานการณ์ COVID-19 ซึ่งต้องหลีกเลี่ยงการรวมกลุ่มคนจำนวนมาก จึง ต้องงดการซ้อมประจำปีและจะมีการพิจารณาจัดการซ้อมใน ภายหลังเมื่อสถานการณ์ดีขึ้น	-	- เอกสารแนบที่ 91 ในภาคผนวกที่ 1
- ให้ความร่วมมือกับชุมชน และกนอ. ในการตรวจสอบมาตรการ ความปลอดภัยของโครงการ	- พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการได้ให้ความร่วมมือกับภาครัฐและชุมชนในการ ตรวจสอบมาตรการความปลอดภัยของโครงการผ่านทางกิจกรรม ต่างๆ เช่น กิจกรรม BST Group พบชุมชน เป็นต้น	-	- เอกสารแนบที่ 48 และ 51 ในภาคผนวกที่ 1
- กำหนดให้มีแผนในการฟื้นฟูหลังจากทำการระงับเหตุ ฉุกเฉินเสร็จสิ้นแล้ว การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น และการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อ หาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้น จะมีเจ้าหน้าที่ ที่เกี่ยวข้องจากหลายๆ ฝ่ายเข้ามาทำการสอบสวน ทั้งจาก หน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอก	- พื้นที่โรงงานและ พื้นที่ที่ได้รับผล กระทบจากเหตุ ฉุกเฉินของ โครงการ	- ทางโครงการได้กำหนดให้มีแผนในการฟื้นฟูและแผนบรรเทาทุกข์ เยียวยา พร้อมวิธีปฏิบัติตามแผนฯ หลังจากทำการระงับเหตุ ฉุกเฉินเสร็จสิ้นแล้ว การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น และ การป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุ ที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้น จะมีเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง จากหลายฝ่ายเข้ามาทำการสอบสวน ทั้งจากหน่วยงานภายในและ หน่วยงานภายนอก	-	- เอกสารแนบที่ 103 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
10.9 ภาวะด้านจิต-สังคม <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อไม่เพิ่มสาเหตุของปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเครียดของคนในชุมชน - สรุปผลการดำเนินโครงการ ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้กับชาวบ้านโดยเฉพาะชุมชนใกล้เคียงทราบเป็นระยะ ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน - ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการให้ความร่วมมือกับภาครัฐและชุมชนในการตรวจสอบมาตรการความปลอดภัยของโครงการผ่านทางกิจกรรมต่าง ๆ เช่น กิจกรรม BST Group พบชุมชน เป็นต้น 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 48 และ 51 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามาเยี่ยมชมโรงงาน เพื่อคลายความวิตกกังวล 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้จัดกิจกรรมเปิดบ้านปีละ 1 ครั้ง โดยในปี 2565 จะดำเนินการในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ซึ่งมีการจัดทำสื่อวีดิทัศน์เผยแพร่ เพื่อแจ้งข้อมูลข่าวสารการดำเนินงานของโครงการรวมถึงภาพบรรยากาศในโครงการ ณ ปัจจุบัน เพื่อคลายความวิตกกังวล 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 48 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชนหรือ เสริมสร้างอาชีพใหม่ที่เกี่ยวข้อง เสริมสร้างที่เชื่อมโยงกับธุรกิจของ โรงงาน เพื่อลดความเครียดในด้านอาชีพและการเงิน 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้สนับสนุนวิสาหกิจชุมชนและเพิ่มช่องทางการขายสินค้าชุมชนผ่านกิจกรรมตลาดนัดชุมชนพบคนโรงงาน - ทางโครงการได้สนับสนุนกิจการในชุมชน เช่น รถเช่าชุมชนอิสลาม, วิสาหกิจปลาสมชุมชนวัดชาลูกุหญ้า, วิสาหกิจน้ำดื่มชุมชนเขาไผ่ เป็นต้น 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 50 และ 97 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทฯ หรือกระจายงานบางประเภทที่สามารถนำสู่ชุมชนได้ เช่น รับงานซักล้าง ให้คนในชุมชนนำไปทำที่บ้าน สนับสนุนสินค้าและธุรกิจชุมชนเวลาที่โรงงาน มีงานจัดเลี้ยง ฯลฯ เพื่อลดความเครียดในด้านเศรษฐกิจภาวะไม่มีงานทำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการจะว่าจ้างแรงงานท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของโรงงานเป็นอันดับแรกโดยปัจจุบันมีพนักงานที่มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดระยองคิดเป็น 26% และบริษัทได้มีการณรงค์ให้พนักงานย้ายทะเบียนบ้านมาอยู่ในจังหวัดระยอง 43% รวมทะเบียนบ้านระยองคิดเป็น 69% 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 45 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

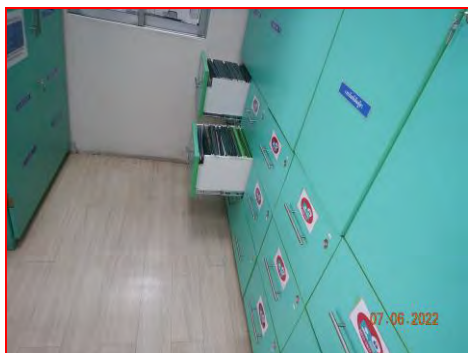
มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการสนับสนุนส่งเสริมกิจกรรมที่ชุมชนได้ริเริ่มแล้ว แต่ขาดการสนับสนุน เช่น ดำรงบ้าน เป็นต้น เพื่อเพิ่มความรู้อีกปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สิน การออกกำลังกาย กิจกรรมผู้สูงอายุสนับสนุนส่งเสริมกิจกรรมและการรวมกลุ่มของวัยรุ่นในทางสร้างสรรค์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการส่งเสริมกิจกรรมชุมชนต่างๆ เช่น โครงการดูแลสุขภาพปลอดภัย, โครงการกำจัดผักตบชวา, Big Cleaning Day และเก็บขยะชายหาด เป็นต้น ตามแผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์ 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 96 ในภาคผนวกที่ 1
10.10 สุขภาวะทางสังคม <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีแผนประสานงานกับชุมชนในการสนับสนุนธุรกิจของกลุ่มแม่บ้าน ชุมชน ร้านค้า ร้านอาหาร เพื่อให้ทุนทางสังคมที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีแผนประสานงานกับชุมชนในการสนับสนุนธุรกิจของกลุ่มแม่บ้านชุมชน ร้านค้า ร้านอาหาร ในการสร้างอาชีพให้คนในชุมชน 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 49 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการสนับสนุนกิจกรรมสร้างเสริมความเข้มแข็งร่วมกับชุมชน เพื่อป้องกันและร่วมแก้ไขปัญหาสังคม วัยรุ่น มั่วสุมยาเสพติด 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการส่งเสริมกิจกรรมชุมชนต่างๆ เช่น กิจกรรมวันเด็ก, โครงการร่วมคิด ร่วมร่าง ร่วมสร้าง ความดี และส่งเสริมอาชีพและวิสาหกิจชุมชน เป็นต้น ตามแผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์ 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 97 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทฯ หรือกระจายงานบางประเภทที่สามารถนำสู่ชุมชนได้ เช่น รับงานซักล้าง ให้คนในชุมชนนำไปทำที่บ้าน สนับสนุนสินค้าและธุรกิจชุมชนเวลาที่โรงงาน มีงานจัดเลี้ยง ฯลฯ เพื่อลดความเครียดในด้านเศรษฐกิจ ภาวะไม่มีงานทำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการจะว่าจ้างแรงงานท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของโรงงานเป็นอันดับแรกโดยปัจจุบันมีพนักงานที่มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดระยองคิดเป็น 26% และบริษัทได้มีการณรงค์ให้พนักงานย้ายทะเบียนบ้านมาอยู่ในจังหวัดระยอง 43% รวมทะเบียนบ้านระยองคิดเป็น 69% 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 45 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

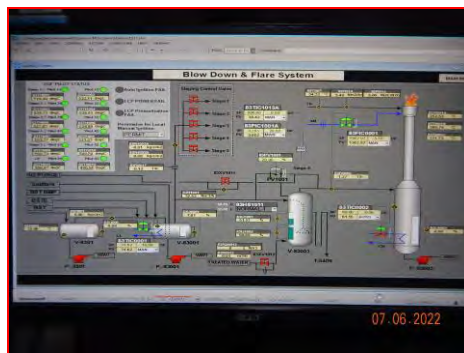
มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีแผนงานปฏิบัติงานร่วมกับชุมชนอย่างต่อเนื่อง และเข้าถึง กลุ่มประชากรทุกกลุ่มที่มีใช้เฉพาะกลุ่มผู้นำ เพื่อป้องกันปัญหาความขัดแย้งในชุมชน - จัดให้มีการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสุขภาพร่วมกับหน่วยงานของภาครัฐ 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา - ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการทำกิจกรรมร่วมกับชุมชนอย่างต่อเนื่องทุกปีตามแผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์ และมีนโยบายและแผนงานในการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสุขภาพ ตามแผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์ทุกปี 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 49 ในภาคผนวกที่ 1
11. พื้นที่สีเขียว <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวซึ่งเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า 3.62 ไร่ (5.785 ตารางเมตร) ซึ่งคิดเป็น ร้อยละ 6.19 ของพื้นที่โรงงาน โดยพิจารณาปลูกพันธุ์ไม้ยืนต้นชนิดที่ช่วยลดมลพิษ เช่น โอศกอินเดีย หมากเขียว พิกุล สารภีทะเล พญาสัตบรรณ มะฮอกกานี เป็นต้น และปลูกไม้พุ่มตลอดแนวรั้ว ปลูกไม้ประดับเพื่อความสวยงามบริเวณอาคารปฏิบัติงานต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ร้อยละ 6.19 ของพื้นที่โรงงาน นอกจากนี้ยังได้เพิ่มพื้นที่สีเขียวภายนอกโครงการ บริเวณถนน ไอ่-10 ศาลหลวงเตี้ย ชุมชนมาตาบุตร และมีแผนการปลูกต้นไม้/ป่าชายเลนต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี 	-	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-71 และ 2.2-72 - เอกสารแนบที่ 70 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีแผนการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว และมาตรการการปลูกต้นไม้ ทดแทน กรณีต้นไม้ตายให้มีสภาพดีอยู่เสมอ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุง รักษาพื้นที่สีเขียว ต้นไม้ภายในโครงการ เช่น การรดน้ำต้นไม้ พรุนดิน ใส่ปุ๋ย ฉีดยากำจัดวัชพืชและแมลง เป็นต้น ให้มีความสวยงามเป็นระเบียบอยู่เสมอ นอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหายจนไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ต้องดำเนินการปลูกใหม่ทดแทนโดยเร็วที่สุด 	<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 70 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ การปฏิบัติตามมาตรการ
<div>- กำหนดให้มีการประเมินผลและกำหนดแผนงานเพิ่มเติมประจำปี ทั้งนี้เพื่อปรับปรุงแผนงานในการบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวให้เหมาะสม ต่อการปฏิบัติงานจริง รวมถึงปรับปรุงให้สอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศ ที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละปี โดยในชั้นตอนนี้จะมีการจัดสรรงบประมาณในการสนับสนุนไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง</div>	<div>- พื้นที่โรงงาน</div>	<div>- โครงการมีการประเมินผลและกำหนดแผนงานเพิ่มเติมประจำปี ทั้งนี้เพื่อปรับปรุงแผนงานในการบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวให้เหมาะสมต่อการปฏิบัติงานจริง รวมถึงปรับปรุงให้สอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละปี โดยในชั้นตอนนี้จะมีการจัดสรรงบประมาณในการสนับสนุนไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง</div>	<div>-</div>	<div>- เอกสารแนบที่ 70 ในภาคผนวกที่ 1</div>



ภาพที่ 2.2-1 แฟ้มเอกสารการบันทึกข้อมูลสุขภาพของ
พนักงานและผู้รับเหมา



ภาพที่ 2.2-2 ระบบ DCS ของหน่วยกำจัด
1,3-Butadiene



ภาพที่ 2.2-3 ระบบ Instrument Shutdown System (ISD)



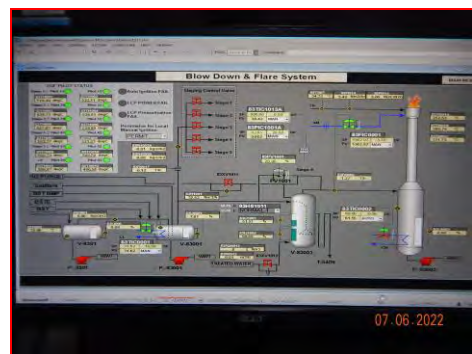
ภาพที่ 2.2-4 หอเผาทั้งระดับเหนือพื้นดิน
(Elevated Flare)



ภาพที่ 2.2-5 หอเผาทั้งระดับพื้นดินแบบมิดชิด (Enclosed Ground Flare)



ภาพที่ 2.2-6 เจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการตรวจสอบ
และควบคุมหน่วยกำจัด 1,3-Butadiene
และระบบ Flare



ภาพที่ 2.2-7 ระบบ DCS ของหอเผาทั้ง
ระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare)



ภาพที่ 2.2-8 ระบบ DCS ของหอเผาทั้งระดับพื้นดิน
แบบมิดชิด (Enclosed Ground Flare Pilot)



ภาพที่ 2.2-9 Emergency Shutdown Push Button Switch
ที่ห้องควบคุมกระบวนการผลิต (Control Room)



ภาพที่ 2.2-10 ป้ายเตือนแสดงพื้นที่เสี่ยงดังให้
พนักงานที่ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสี่ยง



ภาพที่ 2.2-11 พนักงานที่ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์
คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล



ภาพที่ 2.2-12 ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ
(Raw Water Treatment Unit)



ภาพที่ 2.2-13 ถังเก็บน้ำใช้
(Treated Water Tank)



ภาพที่ 2.2-14 ระบบกรองโดยใช้เยื่อเมมเบรน
(Ultrafiltration)



ภาพที่ 2.2-15 บ่อรองรับน้ำเสียที่ 1 (Surge I)



ภาพที่ 2.2-16 บ่อรองรับน้ำเสียที่ 2 (Surge II)



ภาพที่ 2.2-17 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ



ภาพที่ 2.2-18 Rainwater Pond



ภาพที่ 2.2-19 Impoundment Pond



ภาพที่ 2.2-20 บ่อ Salty Waste Basin



ภาพที่ 2.2-21 ขั้นตอนการตรวจสอบ
การขนส่งและขนถ่าย



ภาพที่ 2.2-22 ป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่โรงงาน



ภาพที่ 2.2-23 เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณ
ทางเข้า-ออกของโรงงาน



ภาพที่ 2.2-24 จุดจอดรถขนส่งสารเคมี



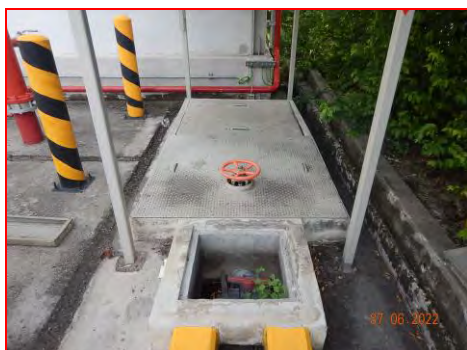
ภาพที่ 2.2-25 ป้ายชื่อและเบอร์โทรศัพท์ติดต่อฉุกเฉิน
บนรถขนส่งสารเคมีและผลิตภัณฑ์



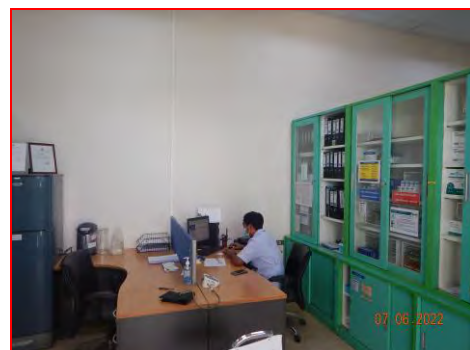
ภาพที่ 2.2-26 ถังขยะแยกประเภทที่มีฝาปิดมิดชิด
บริเวณอาคารสำนักงานต่างๆ



ภาพที่ 2.2-27 อาคารเก็บของเสีย
(Waste Storage House)



ภาพที่ 2.2-28 บ่อ (Sump) รวบรวมสารเคมีที่อาจ
หกรั่วไหล



ภาพที่ 2.2-29 ห้องพยาบาล และอุปกรณ์
ปฐมพยาบาล



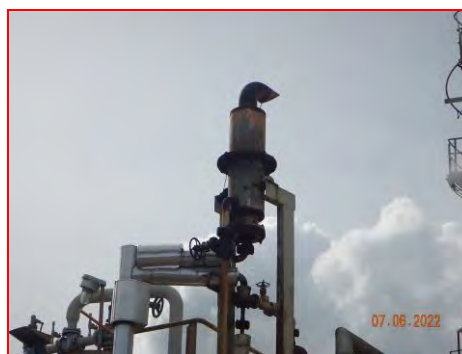
ภาพที่ 2.2-30 รถพยาบาล



ภาพที่ 2.2-31 House ครอบ BD Compressor



ภาพที่ 2.2-32 Sound Insulation บริเวณ Steam Line



ภาพที่ 2.2-33 อุปกรณ์ลดเสียงที่ Ejector



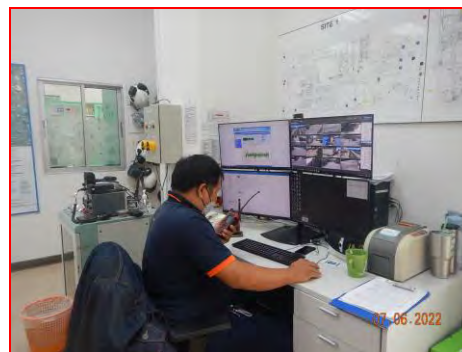
ภาพที่ 2.2-34 Control Valve เป็นชนิด
Low Noise



ภาพที่ 2.2-35 Truck Mobile Radio



ภาพที่ 2.2-36 VHF Radio



ภาพที่ 2.2-37 อุปกรณ์สื่อสาร



ภาพที่ 2.2-38 เครื่องสูบน้ำ



ภาพที่ 2.2-39 Jockey Pump



ภาพที่ 2.2-40 หัวจ่ายน้ำดับเพลิง/
ตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง



ภาพที่ 2.2-41 ระบบโปรยน้ำดับเพลิง
(Fire Water Sprinkle) สำหรับถังเก็บและหอกลั่น



ภาพที่ 2.2-42 ระบบกระจายน้ำดับเพลิง
(Fire Water Spray) สำหรับอาคารสำนักงาน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



ภาพที่ 2.2-43 ระบบ Foam ดับเพลิง



ภาพที่ 2.2-44 ถังดับเพลิงผงเคมีแห้ง



ภาพที่ 2.2-45 ระบบดับเพลิง CO₂ สำหรับห้องสายไฟ



ภาพที่ 2.2-46 Gas Detector
ในพื้นที่กระบวนการผลิต



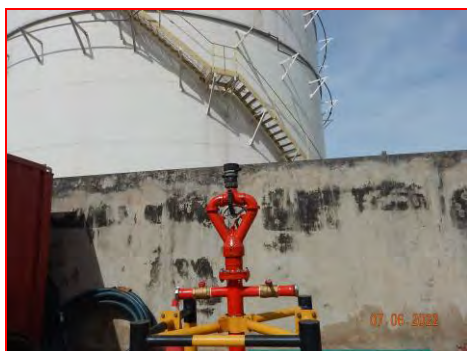
ภาพที่ 2.2-47 Smoke Detector
บริเวณอาคารต่างๆ



ภาพที่ 2.2-48 Heat Detector
บริเวณอาคารต่างๆ



ภาพที่ 2.2-49 Fire Alarm Manual System



ภาพที่ 2.2-50 หัวจ่ายน้ำดับเพลิง
(Fire Water Hydrant) บริเวณลานถังเก็บกัก



ภาพที่ 2.2-51 Mobile Foam



ภาพที่ 2.2-52 Firewater Nozzle



ภาพที่ 2.2-53 อ่างล้างตา ฝักบัวล้างตา
และที่ชำระล้างฉุกเฉิน



ภาพที่ 2.2-54 โทรศัพท์ฉุกเฉินสำหรับแจ้งเหตุ และขอความช่วยเหลือ



ชุดดับเพลิง



หมวก



รองเท้า



ชุดป้องกันสารเคมี Level A



SCBA

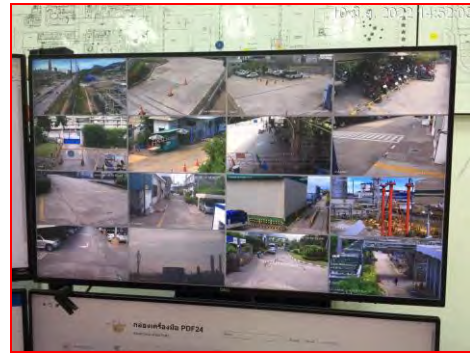


ปั๊มของเหลว (Diaphragm Pump) สำหรับสูบน้ำสารเคมีที่
รั่วไหลลงถัง

ภาพที่ 2.2-55 อุปกรณ์ความปลอดภัยและอุปกรณ์พิเศษสำหรับควบคุมเหตุฉุกเฉิน



ภาพที่ 2.2-56 ระบบไฟสำรอง แบบยูพีเอส (UPS)



ภาพที่ 2.2-57 โทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)



ภาพที่ 2.2-58 กำแพงกั้นบริเวณถังเก็บสำรองสารเคมี



ภาพที่ 2.2-59 ท่อส่งไอสารส่วนเกินที่หอเผา (Flare)



ภาพที่ 2.2-60 Generator Backup



ภาพที่ 2.2-61 จุฬารวมพล



ภาพที่ 2.2-62 อุปกรณ์วัดความดัน
(Pressure Indicator) ที่ถังเก็บกาก



ภาพที่ 2.2-63 อุปกรณ์วัดอุณหภูมิ
(Temperature Indicator) ที่ถังเก็บกาก



ภาพที่ 2.2-64 อุปกรณ์วัดระดับ
(Level Indicator) ที่ตั้งกักเก็บ



ภาพที่ 2.2-65 วาล์วระบายความดัน
(Pressure Relief Valve) ที่ตั้งกักเก็บ



ภาพที่ 2.2-66 Gas Detector
บริเวณลานตั้งกักเก็บ



ภาพที่ 2.2-67 ถังเก็บ 1,3-Butadiene



ภาพที่ 2.2-68 อุปกรณ์วัดความดัน
(Pressure Indicator) ในพื้นที่กระบวนการผลิต



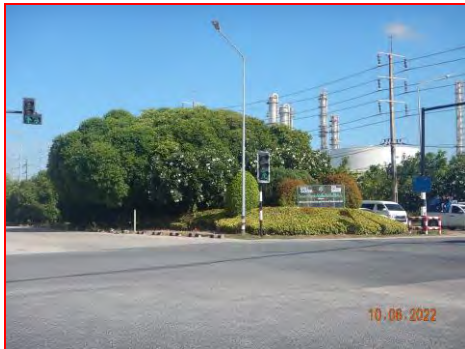
ภาพที่ 2.2-69 อุปกรณ์วัดอุณหภูมิ
(Temperature Indicator) ในพื้นที่กระบวนการผลิต



ภาพที่ 2.2-70 Water Hydrant
ในพื้นที่กระบวนการผลิต

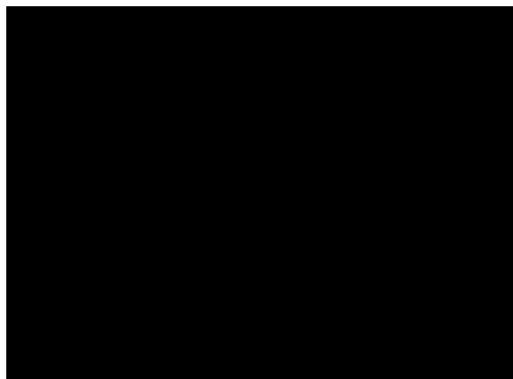


ภาพที่ 2.2-71 พื้นที่สีเขียว



ภาพที่ 2.2-72 พื้นที่สีเขียวเกาะกลางถนนในนิคม
อุตสาหกรรมมาบตาพุด
ร่วมกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
จังหวัดระยอง

ภาพที่ 2.2-73 BD Destruction Unit



ภาพที่ 2.2-74 กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 การดำเนินงาน

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ โครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 ของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้

- คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- คุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหน่วยกำจัด 1,3-Butadiene
- ระดับเสียงในบรรยากาศ
- การจัดการกากของเสีย
- คุณภาพดิน
- คุณภาพน้ำใต้ดิน
- คุณภาพน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น
- อาชีวอนามัย และความปลอดภัย
 - ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง
 - ระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน
 - คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ
 - การตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ให้แก่พนักงานทุกระดับ
 - สถิติการเจ็บป่วย
 - สถิติอุบัติเหตุ
 - การคมนาคมขนส่ง
- สังคม-เศรษฐกิจ

3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 ของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 แสดงดังตารางที่ 3.2-1

ตารางที่ 3.2-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 ของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินการ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - Total Hydrocarbon (THC) - ความเร็วและทิศทางลม 	<ul style="list-style-type: none"> - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ (ศูนย์ระยอง) - ชุมชนซอยร่วมพัฒนา 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง โดยตรวจวัดช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 5 สถานี ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.1-2 พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีแนวโน้มใกล้เคียง กับที่ผ่านมา ซึ่งปัจจุบันยังไม่มี การกำหนดค่าไว้สำหรับการควบคุม 	-
	<ul style="list-style-type: none"> - ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) - Non Methane Hydrocarbon (NMHC) - Methyl Tertiary Butyl Ether (MTBE) - ความเร็วและทิศทางลม 	<ul style="list-style-type: none"> - วัดตากวน (ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่) - ขอบเขตรั้วด้านตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โรงงาน - ขอบเขตรั้วด้านตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โรงงาน 			
	<ul style="list-style-type: none"> - 1,3-Butadiene 	<ul style="list-style-type: none"> - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ (ศูนย์ระยอง) - ชอยร่วมพัฒนา - วัดตากวน (ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่) 	<ul style="list-style-type: none"> - เดือน ละ 1 ครั้ง แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง (ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด) 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 3 สถานี ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.1-3 พบว่า ผลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่ายในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าเผื่อรังสีที่กำหนดทุกสถานที่ตรวจวัด สำหรับผลการตรวจวัดเฉลี่ยรายปี 2565 จะนำเสนอในรายงานฉบับถัดไป 	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินการ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
2. คุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหน่วยกำจัด 1,3-Butadiene	<ul style="list-style-type: none"> - ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) - 1,3-Butadiene 	<ul style="list-style-type: none"> - ปล่องระบายของหน่วยกำจัด 1,3-Butadiene 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง โดยตรวจวัดช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหน่วยกำจัด 1,3-Butadiene ระหว่างวันที่ 7-13 พฤษภาคม 2565 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.3-2 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ควบคุมตามมาตรการที่กำหนด 	-
3. ระดับเสียงในบรรยากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศเหนือ - บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศใต้ - บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันออก - บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันตก - วัดตากวน (ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่) - ชุมชนชอยร่วมพัฒนา 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ จำนวน 6 สถานี ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.4-2 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด 	-
4. การจัดการกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำรายงานสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดจากการดำเนินงานของโรงงาน และสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไปรีไซเคิล (Recycle) และที่ส่งไปกำจัดพร้อมสำเนาเอกสารส่งกำจัด 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในโรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 โครงการมีการบันทึกชนิด ปริมาณ และการจัดการกากของเสียของโครงการที่ส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม มีโครงการ Zero Waste to Landfill และนำไปใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด 	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินการ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
5. คุณภาพดิน	<ul style="list-style-type: none"> - เมธานอล - โทลูอิน - เอ็มทีบีอี - 1,3-Butadiene - พารามิเตอร์อื่นตามที่กฎหมายกำหนดและเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ 	<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	- โครงการมีการเก็บตัวอย่างดิน จำนวน 8 สถานี รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.6-2 ล่าสุดเมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2564 โดยจะดำเนินการเก็บตัวอย่างอีกครั้งในปี 2567	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินการ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
6. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - เมธานอล - โทลูอิน - เอ็มทีบีอี - 1,3-Butadiene - พารามิเตอร์อื่นตามที่กฎหมายกำหนดและเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ 	<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	- โครงการมีการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินจำนวน 8 สถานี รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.7-2 เมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-
7. คุณภาพน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น	- Total Organic Carbon	- บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น	- เดือนละ 1 ครั้ง	- โครงการมีการเก็บตัวอย่างน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น จำนวน 1 สถานี รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.8-2 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีแนวโน้มใกล้เคียงกับที่ผ่านมา ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่าไว้สำหรับการควบคุม	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินการ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย					-
8.1 ระดับเสียงในสถานประกอบการ	- ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน	- บริเวณ Heat Exchanger - บริเวณ Compressor - บริเวณ Steam Line - บริเวณ Compressor (BDU-NMP) - บริเวณ Heat Exchanger (BDU-NMP) - บริเวณ Steam Line (BDU-NMP)	- ปีละ 2 ครั้ง (เป็นการตรวจเพื่อเฝ้าระวัง ทั้งนี้ การเปรียบเทียบกับมาตรฐานจะต้องพิจารณาระยะเวลาสัมผัสเสียงของพนักงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546)	- โครงการมีการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง จำนวน 6 สถานี เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2565 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.9.1.1-2 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินการ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
8. อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย (ต่อ) 8.1 ระดับเสียงในสถานประกอบการ (ต่อ)	- ตรวจวัดระดับเสียงและคำนวณระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (Time Weighted Average-TWA)	- พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง	- ปีละ 2 ครั้ง (เป็นการตรวจเพื่อเฝ้าระวัง ทั้งนี้ การเปรียบเทียบกับมาตรฐานจะต้องพิจารณาระยะเวลาสัมผัสเสียงของพนักงานตามกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐาน ในการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559)	- โครงการมีการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน เมื่อวันที่ 9, 10, 11, 12, 13, 17, 18, 19, 20, 24, 27 พฤษภาคม, 1, 2, 6 และ 14 มิถุนายน 2565 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.9.1.2-2 และ 3.2.9.1.2-3 พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด อย่างไรก็ตามทางโครงการได้มีการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงาน โดยการติดป้ายเตือน และจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังให้กับพนักงานที่จะเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าว รวมทั้งมีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ทั้งนี้เมื่อคำนวณระดับเสียงหลังสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระดับการสัมผัส พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด	-
	- จัดทำผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map)	- บริเวณพื้นที่โรงงาน	- ทุก 3 ปี และกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิตซึ่งอาจส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลงไป	- โครงการได้จัดทำ Noise Contour Map ล่าสุดวันที่ 13, 16 และ 20 กรกฎาคม 2564 และ วันที่ 22 เมษายน 2565	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินการ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
8.2 คุณภาพอากาศ ในสถานประกอบการ	- 1,3-Butadiene	- บริเวณ Lab - กระบวนการผลิต (บริเวณ C-1401) - กระบวนการผลิต (บริเวณ Tar Loading) - กระบวนการผลิต (บริเวณ หอกลั่นแยก 1,3-บิวทาไดอิน (BDU-NMP) - กระบวนการผลิต (บริเวณหน่วย ทำบิวทาไดอินให้บริสุทธิ์ (BDU-NMP)	- ปีละ 4 ครั้ง	- โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ จำนวน 6 สถานี เมื่อวันที่ 7, 24 กุมภาพันธ์, 11 มีนาคม, 5, 9, 20 และ 24 พฤษภาคม 256 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.9.2-2 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-
	- MTBE	- บริเวณ Lab - กระบวนการผลิต (บริเวณ C-3001)			
	- Methanol	- บริเวณ Lab - กระบวนการผลิต (บริเวณ T-3001)			
	- Toluene	- บริเวณ Lab - บริเวณถังเก็บโทลูอีน (บริเวณ T-1504)			

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินการ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
8.3 การตรวจสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ให้แก่พนักงานทุกระดับ	<div>- โปรแกรมตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงาน</div> <div>* ตรวจร่างกายโดยแพทย์ (Physical Exam)</div> <div>* เอกซเรย์ทรวงอก (ฟิล์มใหญ่) (Chest X-Ray (Large))</div> <div>* ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audio test)</div> <div>* การตรวจสายตา ตรวจการมองเห็น ตาบอดสี (Vission Test)</div> <div>* ตรวจหมู่เลือดชนิด A, B, O และ Rh Blood Group</div> <div>* การตรวจนับเม็ดเลือดสมบูรณ์ (CBC)</div> <div>* ตรวจการทำงานของไต (Creatinine, BUN)</div> <div>* ตรวจการทำงานของตับให้ตรวจ SGOT, SGPT และ ALK PHOS</div> <div>* ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)</div> <div>* ตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglyceride, HDL, LDL)</div> <div>* ตรวจหากรดยูริกในเลือด (Uric Adic)</div> <div>* ตรวจหาเชื้อซิฟิลิส (VDRL)</div> <div>* ตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ (แอมเฟตามีน/ยาบ้า)</div>	<div>- พนักงานใหม่</div>	<div>- ก่อนเข้าทำงาน</div>	<div>- โครงการได้ทำการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน ในช่วงที่มีการรับพนักงานใหม่เข้าทำงาน ตามโปรแกรมการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ รายละเอียดแสดงในเอกสารแนบที่ 9 ในภาคผนวกที่ 1</div>	<div>-</div>

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินการ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
8.3 การตรวจสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ให้แก่พนักงานทุกระดับ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> * ตรวจการได้รับสัมผัสเมทานอล โดยตรวจวัด Methanol ในปัสสาวะ * ตรวจการได้รับสัมผัส 1, 3 บิวทาไดอิน โดยตรวจวัด 1, 2 Dihydroxy-4-(N-acetylcysteiny)-butane ในปัสสาวะ * ตรวจการได้รับสัมผัสโทลูอีน โดยตรวจวัด Toluene หรือ o-Cresol ในปัสสาวะ 				-
	<ul style="list-style-type: none"> - โปรแกรมการตรวจสุขภาพประจำปี แบ่งออกเป็นโปรแกรมทั่วไป * ตรวจร่างกายโดยแพทย์ (Physical Exam) (ชั่งน้ำหนัก, วัดส่วนสูง, ความดันโลหิต และตรวจร่างกายโดยทั่วไป) รวมถึงการตรวจคัดค้านมเพื่อดูความผิดปกติ (เฉพาะพนักงานหญิงที่สมัครใจ) * การตรวจสายตา ตรวจการมองเห็น ตรวจลานสายตา ความชัดลึก ตาบอดสี (Vision test) * การตรวจนับเม็ดเลือดสมบูรณ์ (CBC) * การตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis) * การทำงานของไต (Creatinine, BUN) 	- พนักงานทุกคน	- ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการได้ดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานสำนักงานระยองเป็นประจำทุกปี ล่าสุดจะดำเนินการตรวจสุขภาพเมื่อเดือน ธ.ค. 64-ก.พ. 65 รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 43 ในภาคผนวกที่ 1 สำหรับปี 2565 จะดำเนินการตรวจสุขภาพในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินการ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
8.3 การตรวจสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ให้แก่พนักงานทุกระดับ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> * ตรวจการทำงานตับให้ตรวจ SGOT, SGPT และ ALK PHOS * ตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglyceride, H-Cholesterol, LDL) * เอกซเรย์ทรวงอก (ฟิล์มใหญ่) (Chest X-Ray (Large)) * ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) * ตรวจเก๊าท์ (Uric Acid) - โปรแกรมทั่วไปเพิ่มเติมสำหรับพนักงานอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป * ตรวจวัดความดันโลหิต * ตรวจสารบ่งชี้มะเร็งในระบบทางเดินอาหาร (CEA) * ตรวจอุจจาระ (Screening) มะเร็งลำไส้ใหญ่ และพยาธิในลำไส้) * ตรวจคลื่นหัวใจไฟฟ้า (EKG) * ตรวจอัลตราซาวด์ช่องท้องส่วนบนและส่วนล่าง (Ultrasound of Upper and Lower Abdomen) * ตรวจมะเร็งเต้านม (Mammogram with U/S Breast) * ตรวจภายในและตรวจหาเซลล์มะเร็งปากมดลูก (Pap Smear) 				-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินการ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
8.3 การตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ให้แก่พนักงานทุกระดับ (ต่อ)	<div><div>-</div><div>โปรแกรมตามปัจจัยเสี่ยง</div><div><div>* ตรวจสอบสมรรถภาพปอด (Pulmonary Function Test)</div><div>* ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audio test)</div><div>* ตรวจคลื่นหัวใจไฟฟ้า (EKG)</div><div>* ตรวจสอบการได้รับสัมผัสเมทานอล โดยตรวจวัด Methanol ในปัสสาวะ ภายหลังเลิกกะของการทำงาน (End of Shift)</div><div>* ตรวจสอบการได้รับสัมผัส 1, 3 บิวทาไดอิน โดยตรวจวัด 1, 2 Dihydroxy-4-(N-acetylcysteiny)-butane ในปัสสาวะ ภายหลังเลิกกะของการทำงาน (End of Shift)</div><div>* ตรวจสอบการได้รับสัมผัสโทลูอิน โดยตรวจวัด Toluene หรือ o-Cresol ในปัสสาวะ ภายหลัง เลิกกะของการทำงาน (End of Shift)</div></div></div>				

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินการ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
8.4 สถิติการเจ็บป่วย	- รวบรวมสถิติและสาเหตุการเจ็บป่วยของพนักงาน	- พื้นที่โครงการ	- สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน	- โครงการได้มีการจัดบันทึกและรวบรวมสถิติการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นทุกครั้ง โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 โครงการไม่มีการเจ็บป่วยของพนักงาน รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.9.4-1	-
8.5 สถิติอุบัติเหตุ	- รวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงานและจากการทำางาน รวมถึงวิธีการแก้ไข และมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ	- พื้นที่โครงการ	- สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน	- โครงการได้มีการจัดบันทึกและรวบรวมสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทุกครั้ง โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 โครงการไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น รายละเอียด แสดงในตารางที่ 3.2.9.5-1	-
8.6 การคมนาคมขนส่ง	- รวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุและข้อร้องเรียนจากการคมนาคมขนส่งของโครงการ โดยบันทึกสาเหตุ ความรุนแรง การแก้ไข และกำหนดมาตรการป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดซ้ำ	- พื้นที่โครงการ	- สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน	- โครงการมีการรวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุและข้อร้องเรียนจากการคมนาคมขนส่งของโครงการ โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่ง ทั้งนี้ ทางบริษัท ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ และมีมาตรการด้านความปลอดภัยในการขนส่งอย่างเคร่งครัด	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินการ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
9. เศรษฐกิจ - สังคม	- สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม สภาพการเปลี่ยนแปลง ปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือนและระดับชุมชน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการที่ตั้งอยู่ใกล้โดยรอบโครงการ และชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งประเมินดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) ให้ครบถ้วนและแสดงแผนที่มีการกระจายตัวในการเก็บตัวอย่าง	- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชุมชนที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล สถานที่ราชการ แหล่งโบราณสถาน วัด โรงเรียน และสถานที่สำคัญต่างๆ เป็นต้น	- ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการได้ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม สภาพการเปลี่ยนแปลง ปัญหา และความต้องการเป็นประจำทุกปี โดยปี 2565 จะดำเนินการสำรวจในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565	-
	- สรุปผลการดำเนินงานและประเมินผลตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ แผนงานความรับผิดชอบต่อสังคม และ/หรือแผนงานโครงการ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง	- ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการได้จัดทำสรุปผลการดำเนินการและประเมินผล แผนงานชุมชนสัมพันธ์ แผนงานความรับผิดชอบต่อสังคม และ/หรือแผนงานของโครงการ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง แสดงตั้งเอกสารแนบที่ 49 ในภาคผนวกที่ 1	-
	- บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการและจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไข ปัญหา และมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง	- พื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง	- ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการได้จัดให้มีระบบการรับเรื่องร้องเรียนและการบันทึกข้อมูล ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ไม่มีเรื่องร้องเรียน แสดงตั้งเอกสารแนบที่ 53 ในภาคผนวกที่ 1	-

3.2.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง โดยตรวจวัดช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณริมรั้ว ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โรงงาน, บริเวณริมรั้วทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โรงงาน และบริเวณวัดตากวน คบคาราม โดยมีดัชนีตรวจวัดได้แก่ Oxide of Nitrogen (NO_x), Nitrogen Dioxide (NO_2), Non-Methane Hydrocarbon (NMHC), Methyl Tertiary Butyl Ether (MTBE) และดำเนินการตรวจวัด Total Hydrocarbon (THC) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณซอยร่วมพัฒนา และบริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ศูนย์ระยอง (โรงเรียนมาตาบุดพันพิทยาคาร (เดิม))

สำหรับ 1,3-Butadiene ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัด จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ บริเวณ วัดตากวนคบคาราม, บริเวณซอยร่วมพัฒนา และบริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ศูนย์ระยอง (โรงเรียนมาตาบุดพันพิทยาคาร (เดิม)) โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง โดยตรวจวัดช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัด แสดงดังรูปที่ 3.2.1-1 และภาพที่ 3.2.1-1

ตารางที่ 3.2.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
Oxide of Nitrogen (NO_x)	$\text{NO}/\text{NO}_x/\text{NO}_2$ Analyzer	Chemiluminescence Method	U.S. EPA RFNA 1194-099
Nitrogen Dioxide (NO_2)	$\text{NO}/\text{NO}_x/\text{NO}_2$ Analyzer	Chemiluminescence Method	U.S. EPA RFNA 1194-099
Non Methane Hydrocarbons (NMHC)	Gas Bag	THC-Analyzer (FID)	-
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	Sorbent Tube	GC/MS Method	-
Total Hydrocarbon (THC)	Gas Bag	THC-Analyzer (FID)	-
1,3-Butadiene	Canister	GC/MS Method	U.S. EPA Method TO-15

2) ผลการดำเนินการ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 5 สถานี ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565 (สำหรับ 1,3-Butadiene ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง) มีผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3.2.1-2 ถึง 3.2.1-3 และผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัด

3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง จำนวน 5 สถานี ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565 พบว่า

Oxide of Nitrogen (NO_x)

- บริเวณริมรั้วทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โรงงาน (I-8)

มีค่าอยู่ในช่วง 0.0261-0.0299 ppm

- บริเวณริมรั้วทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โรงงาน (I-7)

มีค่าอยู่ในช่วง 0.0247-0.0305 ppm

- บริเวณวัดตากวนคงคาราม มีค่าอยู่ในช่วง 0.0237-0.0271 ppm

สำหรับ Oxide of Nitrogen (NO_x) ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดค่าไว้สำหรับการควบคุม

Nitrogen Dioxide (NO₂)

- บริเวณริมรั้วทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โรงงาน (I-8)

มีค่าอยู่ในช่วง 0.0229-0.0265 ppm

- บริเวณริมรั้วทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โรงงาน (I-7)

มีค่าอยู่ในช่วง 0.0222-0.0254 ppm

- บริเวณวัดตากวนคงคาราม มีค่าอยู่ในช่วง 0.0211-0.0242 ppm

เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ โดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานที่ตรวจวัด

Methyl Tertiary Butyl Ether (MTBE)

- บริเวณริมรั้วทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โรงงาน (I-8)

มีค่าน้อยกว่า 0.01 ppm ทุกวันที่ตรวจวัด

- บริเวณริมรั้วทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โรงงาน (I-7)

มีค่าน้อยกว่า 0.01 ppm ทุกวันที่ตรวจวัด

- บริเวณวัดตากวนคงคาราม มีค่าน้อยกว่า 0.01 ppm ทุกวันที่ตรวจวัด

สำหรับ Methyl Tertiary Butyl Ether (MTBE) ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดค่าไว้

สำหรับการควบคุม

Non-Methane Hydrocarbon (NMHC)

- บริเวณริมรั้วทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โรงงาน (I-8)

มีค่าอยู่ในช่วง 2.56-3.00 ppm

- บริเวณริมรั้วทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โรงงาน (I-7)

มีค่าอยู่ในช่วง 2.08-2.77 ppm

- บริเวณวัดตากวนคงคาราม มีค่าอยู่ในช่วง 1.01-1.25 ppm

สำหรับ Non Methane Hydrocarbon (NMHC) ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดค่าไว้สำหรับ

การควบคุม

Total Hydrocarbon (THC)

- บริเวณชอยร่วมพัฒนา มีค่าอยู่ในช่วง 3.06–3.68 ppm
 - บริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ศูนย์ระยอง (โรงเรียนมาตาปุดพันพิทยาคาร (เดิม)) มีค่าอยู่ในช่วง 3.03–3.16 ppm
- สำหรับ Total Hydrocarbon (THC) ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่าไว้สำหรับการควบคุม

สำหรับ 1,3-Butadiene จากผลการตรวจวัด จำนวน 3 สถานี ระหว่างเดือนมกราคม–มิถุนายน 2565 พบว่า

- บริเวณวัดตากวนคงคาราม มีค่าน้อยกว่า $0.07 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด
 - บริเวณชอยร่วมพัฒนา มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า $0.07\text{--}3.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$
 - บริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ศูนย์ระยอง (โรงเรียนมาตาปุดพันพิทยาคาร (เดิม)) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า $0.07\text{--}1.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- และเมื่อนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ

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

3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตั้งแต่ปี 2562–2565 สามารถสรุปผลการตรวจวัดได้ดังตารางที่ 3.2.1–4 ถึง 3.2.1–5 และรูปที่ 3.2.1–2 ถึง 3.2.1–6 โดยมีรายละเอียดดังนี้

Oxide of Nitrogen (NO_x)

- บริเวณริมรั้วทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โรงงาน (I-8) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0250–0.0299 ppm
 - บริเวณริมรั้วทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โรงงาน (I-7) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0244–0.0305 ppm
 - บริเวณวัดตากวนคงคาราม มีค่าอยู่ในช่วง 0.0237–0.0297 ppm
- สำหรับ Oxide of Nitrogen (NO_x) ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่าไว้สำหรับการควบคุม

Nitrogen Dioxide (NO_2)

- บริเวณริมรั้วทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โรงงาน (I-8) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0229–0.0279 ppm
- บริเวณริมรั้วทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โรงงาน (I-7) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0222–0.0260 ppm
- บริเวณวัดตากวนคงคาราม มีค่าอยู่ในช่วง 0.0211–0.0267 ppm

เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด

Methyl Tertiary Butyl Ether (MTBE)

- บริเวณริมรั้วทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โรงงาน (I-8)
มีค่าน้อยกว่า 0.01 ppm ทุกครั้งที่ตรวจวัด
 - บริเวณริมรั้วทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โรงงาน (I-7)
มีค่าน้อยกว่า 0.01 ppm ทุกครั้งที่ตรวจวัด
 - บริเวณวัดตากวนคงคาราม มีค่าน้อยกว่า 0.01 ppm ทุกครั้งที่ตรวจวัด
- สำหรับ Methyl Tertiary Butyl Ether (MTBE) ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดค่าไว้

สำหรับการควบคุม

Non-Methane Hydrocarbon (NMHC)

- บริเวณริมรั้วทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โรงงาน (I-8)
มีค่าอยู่ในช่วง 0.902-3.000 ppm
 - บริเวณริมรั้วทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โรงงาน (I-7)
มีค่าอยู่ในช่วง 0.878-2.77 ppm
 - บริเวณวัดตากวนคงคาราม มีค่าอยู่ในช่วง 0.857-1.54 ppm
- สำหรับ Non-Methane Hydrocarbon (NMHC) ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดค่าไว้สำหรับ

การควบคุม

Total Hydrocarbon (THC)

- บริเวณซอยร่วมพัฒนา มีค่าอยู่ในช่วง 2.64-3.68 ppm
 - บริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ศูนย์ระยอง
(โรงเรียนมาตาบุดพันพิทยาคาร (เดิม)) มีค่าอยู่ในช่วง 2.59-3.72 ppm
- สำหรับ Total Hydrocarbon (THC) ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดค่าไว้สำหรับการควบคุม

สำหรับ 1,3-Butadiene ซึ่งทำการตรวจวัดเป็นประจำทุกเดือน (เดือนละ 1 ครั้ง
ครั้งละ 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562-2565 แสดงดังตารางที่ 3.2.1-5 และรูปที่ 3.2.1-7 ถึง
3.2.1-9 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- บริเวณวัดตากวนคงคาราม มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.007-1.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- บริเวณซอยร่วมพัฒนา มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.007-3.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- บริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ศูนย์ระยอง
(โรงเรียนมาตาบุดพันพิทยาคาร (เดิม)) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.007-2.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

เมื่อนำผลการตรวจวัดทั้งหมดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ
กรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 24 ชั่วโมง
พ.ศ. 2552 ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 5.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

สำหรับบริเวณที่มีความเข้มข้นของ 1,3-Butadiene มีแนวโน้มสูงขึ้น ดังนี้

- บริเวณวัดตากวนคงคาราม ระหว่างวันที่ 9-10 กันยายน และ 7-8 ตุลาคม 2564
มีแนวโน้มสูงขึ้น และเมื่อพิจารณาทิศทางลม พบว่า ระหว่างวันที่ 9-10 กันยายน 2565 กระแสลมส่วนใหญ่
พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันตก และระหว่างวันที่ 7-8 ตุลาคม 2564 กระแสลมส่วนใหญ่
พัดมาจากทิศใต้ จะเห็นว่าลมที่พัดผ่านบริเวณวัดตากวนคงคารามมาจากกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมซึ่งไม่
สามารถระบุได้

- บริเวณชอยร่วมพัฒนา ระหว่างวันที่ 9-10 กันยายน 2564 และ 6-7 มกราคม 2565 มีแนวโน้มสูงขึ้น และเมื่อพิจารณาทิศทางลม พบว่า ระหว่างวันที่ 9-10 กันยายน 2564 กระแสลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันตก จะเห็นว่าลมที่พัดผ่านบริเวณชอยร่วมพัฒนามาจากกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมซึ่งไม่สามารถระบุได้ และระหว่างวันที่ 6-7 มกราคม 2565 กระแสลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ จะเห็นว่าลมที่พัดผ่านบริเวณชอยร่วมพัฒนามาจากพื้นที่ชุมชนซึ่งไม่สามารถระบุได้

- บริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ศูนย์ระยอง (โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร (เดิม)) ระหว่างวันที่ 9-10 กันยายน และ 7-8 ตุลาคม 2564 และ 6-7 มกราคม 2565 มีแนวโน้มสูงขึ้น และเมื่อพิจารณาทิศทางลม พบว่า ระหว่างวันที่ 9-10 กันยายน 2564 กระแสลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันตก ระหว่างวันที่ 7-8 ตุลาคม 2564 กระแสลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ จะเห็นได้ว่าลมที่พัดผ่านบริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ศูนย์ระยอง (โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร (เดิม)) มาจากกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมซึ่งไม่สามารถระบุได้ และระหว่างวันที่ 6-7 มกราคม 2565 กระแสลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศเหนือ จะเห็นว่าลมที่พัดผ่านบริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ศูนย์ระยอง (โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร (เดิม)) มาจากพื้นที่ชุมชนซึ่งไม่สามารถระบุได้

ทั้งนี้จากการตรวจสอบกิจกรรมโครงการ พบว่า ไม่มีกิจกรรมผิดปกติเกิดขึ้น อย่างไรก็ตามทางโครงการมีการปฏิบัติตามมาตรการ Code of Practice ตามร่างประกาศของกรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อเป็นการควบคุมมลพิษอย่างเคร่งครัด

และเมื่อนำผลการตรวจวัดตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2562-2565 มาคำนวณเป็นค่าเฉลี่ยรายปี พบว่า ผลการคำนวณส่วนใหญ่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี ที่กำหนดให้มี 1,3-Butadiene ในบรรยากาศมีค่าได้ไม่เกิน $0.33 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ซึ่งจากการตรวจสอบกิจกรรมของโครงการ พบว่า ไม่มีกิจกรรมผิดปกติเกิดขึ้น อย่างไรก็ตาม ทางโครงการมีการปฏิบัติตามมาตรการ Code of Practice ตามร่างประกาศของกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อเป็นการควบคุมมลพิษอย่างเคร่งครัด



สัญลักษณ์

ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

- ① บริเวณริมรั้วทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โรงงาน (I-8) (47P 0733746E, 1402715N)
- ② บริเวณริมรั้วทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โรงงาน (I-7) (47P 0733155E, 1402646N)
- ③ บริเวณวัดตากวนคงคาราม (47P 036063E, 1402082N)
- ④ บริเวณซอยร่วมพัฒนา (47P 0735831E, 1405620N)
- ⑤ บริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ศูนย์ระยอง (โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร (เดิม)) (47P 0734818E, 1405806N)

รูปที่ 3.2.1-1 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



บริเวณริมรั้วทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
ของพื้นที่โรงงาน (I-8)



บริเวณริมรั้วทิศตะวันตกเฉียงใต้
ของพื้นที่โรงงาน (I-7)



บริเวณวัดตากวนคงคาราม



บริเวณชอยร่วมพัฒนา



บริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ศูนย์ระยอง
(โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร (เดิม))

ภาพที่ 3.2.1-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ตารางที่ 3.2.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (NO_x , NO_2 , MTBE, NMHC, THC)

สถานที่เก็บตัวอย่าง	ระยะทางจากจุด กำเนิดมลพิษ (เมตร)	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
			NO _x (ppm) 1 hr max	NO ₂ (ppm)		MTBE (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)
				1 hr max	1 hr min			
บริเวณริมรั้วทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ของพื้นที่โรงงาน (I-8) (47P 0733746E, 1402715N)	-	07-08 พ.ค. 65	0.0279	0.0243	0.0128	<0.01	2.67	-
		08-09 พ.ค. 65	0.0285	0.0250	0.0120	<0.01	2.73	-
		09-10 พ.ค. 65	0.0273	0.0251	0.0122	<0.01	2.56	-
		10-11 พ.ค. 65	0.0299	0.0265	0.0136	<0.01	2.86	-
		11-12 พ.ค. 65	0.0276	0.0247	0.0124	<0.01	2.99	-
		12-13 พ.ค. 65	0.0290	0.0254	0.0125	<0.01	2.85	-
		13-14 พ.ค. 65	0.0261	0.0229	0.0110	<0.01	3.00	-
บริเวณริมรั้วทิศตะวันตกเฉียงใต้ ของพื้นที่โรงงาน (I-7) (47P 0733155E, 1402646N)	-	07-08 พ.ค. 65	0.0287	0.0254	0.0127	<0.01	2.39	-
		08-09 พ.ค. 65	0.0261	0.0243	0.0128	<0.01	2.41	-
		09-10 พ.ค. 65	0.0305	0.0254	0.0121	<0.01	2.32	-
		10-11 พ.ค. 65	0.0281	0.0232	0.0124	<0.01	2.08	-
		11-12 พ.ค. 65	0.0288	0.0246	0.0124	<0.01	2.77	-
		12-13 พ.ค. 65	0.0247	0.0222	0.0122	<0.01	2.37	-
		13-14 พ.ค. 65	0.0257	0.0231	0.0116	<0.01	2.50	-
บริเวณวัดตากวนคงคาราม (47P 036063E, 1402082N)	~1,350	07-08 พ.ค. 65	0.0247	0.0200	0.0106	<0.01	1.25	-
		08-09 พ.ค. 65	0.0248	0.0213	0.0104	<0.01	1.09	-
		09-10 พ.ค. 65	0.0242	0.0229	0.0101	<0.01	1.08	-
		10-11 พ.ค. 65	0.0271	0.0242	0.0100	<0.01	1.07	-
		11-12 พ.ค. 65	0.0251	0.0211	0.0101	<0.01	1.01	-
		12-13 พ.ค. 65	0.0238	0.0223	0.0117	<0.01	1.18	-
		13-14 พ.ค. 65	0.0237	0.0220	0.0115	<0.01	1.06	-
ค่ามาตรฐาน			-	ไม่เกิน 0.17	-	-	-	-

ตารางที่ 3.2.1-2 (ต่อ)

สถานที่เก็บตัวอย่าง	ระยะทางจากจุด กำเนิดมลพิษ (เมตร)	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
			NO _x (ppm) 1 hr max	NO ₂ (ppm)		MTBE (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)
				1 hr max	1 hr min			
บริเวณซอยร่วมพัฒนา (47P 0735831E, 1405620N)	~2,500	07-08 พ.ค. 65	-	-	-	-	-	3.23
		08-09 พ.ค. 65	-	-	-	-	-	3.37
		09-10 พ.ค. 65	-	-	-	-	-	3.16
		10-11 พ.ค. 65	-	-	-	-	-	3.47
		11-12 พ.ค. 65	-	-	-	-	-	3.26
		12-13 พ.ค. 65	-	-	-	-	-	3.68
		13-14 พ.ค. 65	-	-	-	-	-	3.06
บริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ ศูนย์ระยอง (โรงเรียนมาตาปุดพันพิทยาคาร (เดิม)) (47P 0734818E, 1405806N)	~3,000	07-08 พ.ค. 65	-	-	-	-	-	3.03
		08-09 พ.ค. 65	-	-	-	-	-	3.06
		09-10 พ.ค. 65	-	-	-	-	-	3.13
		10-11 พ.ค. 65	-	-	-	-	-	3.10
		11-12 พ.ค. 65	-	-	-	-	-	3.07
		12-13 พ.ค. 65	-	-	-	-	-	3.14
		13-14 พ.ค. 65	-	-	-	-	-	3.16
ค่ามาตรฐาน			-	ไม่เกิน 0.17	-	-	-	-

ค่ามาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.2.1-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (1,3-Butadiene)

สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)*
บริเวณวัดตากวนคางคาราม (47P 036063E, 1402082N)	6-7 ม.ค. 65	<0.07
	2-3 ก.พ. 65	<0.07
	30-31 มี.ค. 65	<0.07
	4-5 เม.ย. 65	<0.07
	5-6 พ.ค. 65	<0.07
	9-10 มิ.ย. 65	<0.07
	Min-Max	<0.07
บริเวณซอยร่วมพัฒนา (47P 0735831E, 1405620N)	6-7 ม.ค. 65	3.4
	2-3 ก.พ. 65	<0.07
	30-31 มี.ค. 65	<0.07
	4-5 เม.ย. 65	<0.07
	5-6 พ.ค. 65	<0.07
	9-10 มิ.ย. 65	<0.07
	Min-Max	<0.07-3.4
บริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ศูนย์ระยอง (โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร (เดิม)) (47P 0734818E, 1405806N)	6-7 ม.ค. 65	1.7
	2-3 ก.พ. 65	<0.07
	30-31 มี.ค. 65	<0.07
	4-5 เม.ย. 65	0.27
	5-6 พ.ค. 65	<0.07
	9-10 มิ.ย. 65	<0.07
	Min-Max	0.07-2.1
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 5.3

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่าย
ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552

หมายเหตุ : * = ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง

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

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายเทพพิทักษ์ โสภณ/นายฐิตินันท์ เรืองรัมย์/นายเกษม สีมพอล

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวปรียานุช ทองวิเชียร/นางสาวขวัญภา ทองนพ
/นางสาวนลินี สีมก/นางสาวธัญพัฒน์ หลานเศษฐา/นางสาวอัจฉรา ไชยยาว

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวภัทราวดี ทับขุ่ม/นางสาวสุภาภรณ์ ดุนสุข/นางสาววรรณิศา กิจจิลา/
นางสาวกชกร เวศม์ปฏิพัทธ์/นางสาวดาริน ทองศรี/นางสาวทินารมภ์ เครือวัลย์

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

ตารางที่ 3.2.1-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
(NO_x, NO₂, MTBE, NMHC, THC) ระหว่างปี 2562-2565

สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		NO _x (ppm) 1 hr max	NO ₂ (ppm)		MTBE (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)
			1 hr max	1 hr min			
บริเวณริมรั้วทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ของพื้นที่โรงงาน (I-8)	13-14 พ.ย. 62	-	-	-	<0.01	0.902	-
	14-15 พ.ย. 62	-	-	-	<0.01	0.965	-
	15-16 พ.ย. 62	-	-	-	<0.01	0.912	-
	16-17 พ.ย. 62	-	-	-	<0.01	0.941	-
	17-18 พ.ย. 62	-	-	-	<0.01	1.10	-
	18-19 พ.ย. 62	-	-	-	<0.01	0.998	-
	19-20 พ.ย. 62	-	-	-	<0.01	1.05	-
	20-21 เม.ย. 63	-	-	-	<0.01	1.05	-
	21-22 เม.ย. 63	-	-	-	<0.01	1.02	-
	22-23 เม.ย. 63	-	-	-	<0.01	1.04	-
	23-24 เม.ย. 63	-	-	-	<0.01	1.01	-
	24-25 เม.ย. 63	-	-	-	<0.01	0.974	-
	25-26 เม.ย. 63	-	-	-	<0.01	0.990	-
	26-27 เม.ย. 63	-	-	-	<0.01	0.959	-
	30-31 ต.ค. 63	-	-	-	<0.01	0.909	-
	31 ต.ค.-01 พ.ย. 63	-	-	-	<0.01	0.963	-
	01-02 พ.ย. 63	-	-	-	<0.01	1.01	-
	02-03 พ.ย. 63	-	-	-	<0.01	1.03	-
	03-04 พ.ย. 63	-	-	-	<0.01	1.02	-
	04-05 พ.ย. 63	-	-	-	<0.01	0.991	-
	05-06 พ.ย. 63	-	-	-	<0.01	0.978	-
ค่ามาตรฐาน		-	ไม่เกิน 0.17	-	-	-	-

ตารางที่ 3.2.1-4 (ต่อ)

สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		NO _x (ppm) 1 hr max	NO ₂ (ppm)		MTBE (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)
			1 hr max	1 hr min			
บริเวณริมรั้วทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ของพื้นที่โรงงาน (I-8) (ต่อ)	21-22 มิ.ย. 64	-	-	-	<0.01	0.962	-
	22-23 มิ.ย. 64	-	-	-	<0.01	1.01	-
	23-24 มิ.ย. 64	-	-	-	<0.01	0.958	-
	24-25 มิ.ย. 64	-	-	-	<0.01	0.952	-
	25-26 มิ.ย. 64	-	-	-	<0.01	0.960	-
	26-27 มิ.ย. 64	-	-	-	<0.01	0.963	-
	27-28 มิ.ย. 64	-	-	-	<0.01	0.971	-
	23-24 พ.ย. 64	0.0275	0.0264	0.0183	<0.01	2.55	-
	24-25 พ.ย. 64	0.0250	0.0237	0.0167	<0.01	2.66	-
	25-26 พ.ย. 64	0.0256	0.0243	0.0169	<0.01	2.63	-
	26-27 พ.ย. 64	0.0264	0.0256	0.0182	<0.01	2.14	-
	27-28 พ.ย. 64	0.0292	0.0279	0.0181	<0.01	1.90	-
	28-29 พ.ย. 64	0.0271	0.0258	0.0185	<0.01	2.47	-
	29-30 พ.ย. 64	0.0270	0.0257	0.0169	<0.01	2.59	-
	07-08 พ.ค. 65	0.0279	0.0243	0.0128	<0.01	2.67	-
	08-09 พ.ค. 65	0.0285	0.0250	0.0120	<0.01	2.73	-
	09-10 พ.ค. 65	0.0273	0.0251	0.0122	<0.01	2.56	-
	10-11 พ.ค. 65	0.0299	0.0265	0.0136	<0.01	2.86	-
	11-12 พ.ค. 65	0.0276	0.0247	0.0124	<0.01	2.99	-
	12-13 พ.ค. 65	0.0290	0.0254	0.0125	<0.01	2.85	-
	13-14 พ.ค. 65	0.0261	0.0229	0.0110	<0.01	3.00	-
ค่ามาตรฐาน		-	ไม่เกิน 0.17	-	-	-	-

ตารางที่ 3.2.1-4 (ต่อ)

สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		NO _x (ppm) 1 hr max	NO ₂ (ppm)		MTBE (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)
			1 hr max	1 hr min			
บริเวณริมรั้วทิศตะวันตกเฉียงใต้ ของพื้นที่โรงงาน (I-7)	13-14 พ.ย. 62	-	-	-	<0.01	0.896	-
	14-15 พ.ย. 62	-	-	-	<0.01	0.959	-
	15-16 พ.ย. 62	-	-	-	<0.01	0.890	-
	16-17 พ.ย. 62	-	-	-	<0.01	0.948	-
	17-18 พ.ย. 62	-	-	-	<0.01	0.962	-
	18-19 พ.ย. 62	-	-	-	<0.01	0.976	-
	19-20 พ.ย. 62	-	-	-	<0.01	0.878	-
	20-21 เม.ย. 63	-	-	-	<0.01	1.03	-
	21-22 เม.ย. 63	-	-	-	<0.01	1.01	-
	22-23 เม.ย. 63	-	-	-	<0.01	1.02	-
	23-24 เม.ย. 63	-	-	-	<0.01	1.00	-
	24-25 เม.ย. 63	-	-	-	<0.01	0.995	-
	25-26 เม.ย. 63	-	-	-	<0.01	0.981	-
	26-27 เม.ย. 63	-	-	-	<0.01	0.950	-
	30-31 ต.ค. 63	-	-	-	<0.01	0.950	-
	31 ต.ค. -01 พ.ย. 63	-	-	-	<0.01	1.00	-
	01-02 พ.ย. 63	-	-	-	<0.01	0.983	-
	02-03 พ.ย. 63	-	-	-	<0.01	1.03	-
	03-04 พ.ย. 63	-	-	-	<0.01	1.01	-
	04-05 พ.ย. 63	-	-	-	<0.01	1.05	-
	05-06 พ.ย. 63	-	-	-	<0.01	1.04	-
ค่ามาตรฐาน		-	ไม่เกิน 0.17	-	-	-	-

ตารางที่ 3.2.1-4 (ต่อ)

สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		NO _x (ppm) 1 hr max	NO ₂ (ppm)		MTBE (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)
			1 hr max	1 hr min			
บริเวณริมรั้วทิศตะวันตกเฉียงใต้ ของพื้นที่โรงงาน (I-7) (ต่อ)	21-22 มิ.ย. 64	-	-	-	<0.01	1.08	-
	22-23 มิ.ย. 64	-	-	-	<0.01	1.03	-
	23-24 มิ.ย. 64	-	-	-	<0.01	0.938	-
	24-25 มิ.ย. 64	-	-	-	<0.01	0.924	-
	25-26 มิ.ย. 64	-	-	-	<0.01	1.01	-
	26-27 มิ.ย. 64	-	-	-	<0.01	0.981	-
	27-28 มิ.ย. 64	-	-	-	<0.01	1.05	-
	23-24 พ.ย. 64	0.0278	0.0260	0.0175	<0.01	2.29	-
	24-25 พ.ย. 64	0.0256	0.0240	0.0162	<0.01	2.38	-
	25-26 พ.ย. 64	0.0245	0.0239	0.0160	<0.01	2.40	-
	26-27 พ.ย. 64	0.0268	0.0250	0.0163	<0.01	2.28	-
	27-28 พ.ย. 64	0.0244	0.0238	0.0171	<0.01	2.02	-
	28-29 พ.ย. 64	0.0250	0.0234	0.0164	<0.01	2.14	-
	29-30 พ.ย. 64	0.0264	0.0248	0.0168	<0.01	2.25	-
	07-08 พ.ค. 65	0.0287	0.0254	0.0127	<0.01	2.39	-
	08-09 พ.ค. 65	0.0261	0.0243	0.0128	<0.01	2.41	-
	09-10 พ.ค. 65	0.0305	0.0254	0.0121	<0.01	2.32	-
	10-11 พ.ค. 65	0.0281	0.0232	0.0124	<0.01	2.08	-
	11-12 พ.ค. 65	0.0288	0.0246	0.0124	<0.01	2.77	-
	12-13 พ.ค. 65	0.0247	0.0222	0.0122	<0.01	2.37	-
	13-14 พ.ค. 65	0.0257	0.0231	0.0116	<0.01	2.50	-
ค่ามาตรฐาน		-	ไม่เกิน 0.17	-	-	-	-

ตารางที่ 3.2.1-4 (ต่อ)

สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		NO _x (ppm) 1 hr max	NO ₂ (ppm)		MTBE (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)
			1 hr max	1 hr min			
บริเวณวัดตากวนดงคาราม	13-14 พ.ย. 62	-	-	-	<0.01	0.869	-
	14-15 พ.ย. 62	-	-	-	<0.01	0.873	-
	15-16 พ.ย. 62	-	-	-	<0.01	0.871	-
	16-17 พ.ย. 62	-	-	-	<0.01	0.857	-
	17-18 พ.ย. 62	-	-	-	<0.01	0.870	-
	18-19 พ.ย. 62	-	-	-	<0.01	0.875	-
	19-20 พ.ย. 62	-	-	-	<0.01	0.883	-
	20-21 เม.ย. 63	-	-	-	<0.01	0.936	-
	21-22 เม.ย. 63	-	-	-	<0.01	0.911	-
	22-23 เม.ย. 63	-	-	-	<0.01	0.927	-
	23-24 เม.ย. 63	-	-	-	<0.01	0.992	-
	24-25 เม.ย. 63	-	-	-	<0.01	1.01	-
	25-26 เม.ย. 63	-	-	-	<0.01	0.963	-
	26-27 เม.ย. 63	-	-	-	<0.01	0.952	-
	30-31 ต.ค. 63	-	-	-	<0.01	1.01	-
	31 ต.ค. -01 พ.ย. 63	-	-	-	<0.01	0.952	-
	01-02 พ.ย. 63	-	-	-	<0.01	0.994	-
	02-03 พ.ย. 63	-	-	-	<0.01	1.00	-
	03-04 พ.ย. 63	-	-	-	<0.01	0.973	-
	04-05 พ.ย. 63	-	-	-	<0.01	1.02	-
	05-06 พ.ย. 63	-	-	-	<0.01	0.990	-
ค่ามาตรฐาน		-	ไม่เกิน 0.17	-	-	-	-

ตารางที่ 3.2.1-4 (ต่อ)

สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		NO _x (ppm) 1 hr max	NO ₂ (ppm)		MTBE (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)
			1 hr max	1 hr min			
บริเวณวัดตากวนคงคาราม (ต่อ)	21-22 มิ.ย. 64	-	-	-	<0.01	0.990	-
	22-23 มิ.ย. 64	-	-	-	<0.01	0.994	-
	23-24 มิ.ย. 64	-	-	-	<0.01	0.973	-
	24-25 มิ.ย. 64	-	-	-	<0.01	1.04	-
	25-26 มิ.ย. 64	-	-	-	<0.01	1.05	-
	26-27 มิ.ย. 64	-	-	-	<0.01	1.01	-
	27-28 มิ.ย. 64	-	-	-	<0.01	0.968	-
	23-24 พ.ย. 64	0.0297	0.0253	0.0177	<0.01	1.51	-
	24-25 พ.ย. 64	0.0246	0.0223	0.0151	<0.01	1.50	-
	25-26 พ.ย. 64	0.0296	0.0220	0.0152	<0.01	1.44	-
	26-27 พ.ย. 64	0.0290	0.0238	0.0160	<0.01	1.53	-
	27-28 พ.ย. 64	0.0282	0.0267	0.0168	<0.01	1.54	-
	28-29 พ.ย. 64	0.0289	0.0247	0.0173	<0.01	1.46	-
	29-30 พ.ย. 64	0.0264	0.0219	0.0148	<0.01	1.49	-
	07-08 พ.ค. 65	0.0247	0.0200	0.0106	<0.01	1.25	-
	08-09 พ.ค. 65	0.0248	0.0213	0.0104	<0.01	1.09	-
	09-10 พ.ค. 65	0.0242	0.0229	0.0101	<0.01	1.08	-
	10-11 พ.ค. 65	0.0271	0.0242	0.0100	<0.01	1.07	-
	11-12 พ.ค. 65	0.0251	0.0211	0.0101	<0.01	1.01	-
	12-13 พ.ค. 65	0.0238	0.0223	0.0117	<0.01	1.18	-
	13-14 พ.ค. 65	0.0237	0.0220	0.0115	<0.01	1.06	-
ค่ามาตรฐาน		-	ไม่เกิน 0.17	-	-	-	-

ตารางที่ 3.2.1-4 (ต่อ)

สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		NO _x (ppm) 1 hr max	NO ₂ (ppm)		MTBE (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)
			1 hr max	1 hr min			
บริเวณซอยร่วมพัฒนา	13-14 พ.ย. 62	-	-	-	-	-	2.74
	14-15 พ.ย. 62	-	-	-	-	-	2.70
	15-16 พ.ย. 62	-	-	-	-	-	2.67
	16-17 พ.ย. 62	-	-	-	-	-	2.64
	17-18 พ.ย. 62	-	-	-	-	-	2.85
	18-19 พ.ย. 62	-	-	-	-	-	2.86
	19-20 พ.ย. 62	-	-	-	-	-	2.80
	20-21 เม.ย. 63	-	-	-	-	-	2.96
	21-22 เม.ย. 63	-	-	-	-	-	2.92
	22-23 เม.ย. 63	-	-	-	-	-	2.90
	23-24 เม.ย. 63	-	-	-	-	-	2.87
	24-25 เม.ย. 63	-	-	-	-	-	2.91
	25-26 เม.ย. 63	-	-	-	-	-	2.98
	26-27 เม.ย. 63	-	-	-	-	-	2.85
	30-31 ต.ค. 63	-	-	-	-	-	2.86
	31 ต.ค. -01 พ.ย. 63	-	-	-	-	-	2.80
	01-02 พ.ย. 63	-	-	-	-	-	2.84
	02-03 พ.ย. 63	-	-	-	-	-	2.90
	03-04 พ.ย. 63	-	-	-	-	-	2.85
	04-05 พ.ย. 63	-	-	-	-	-	2.83
	05-06 พ.ย. 63	-	-	-	-	-	2.81
ค่ามาตรฐาน		-	ไม่เกิน 0.17	-	-	-	-

ตารางที่ 3.2.1-4 (ต่อ)

สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		NO _x (ppm) 1 hr max	NO ₂ (ppm)		MTBE (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)
			1 hr max	1 hr min			
บริเวณซอยร่วมพัฒนา (ต่อ)	21-22 มิ.ย. 64	-	-	-	-	-	2.89
	22-23 มิ.ย. 64	-	-	-	-	-	3.01
	23-24 มิ.ย. 64	-	-	-	-	-	3.11
	24-25 มิ.ย. 64	-	-	-	-	-	2.91
	25-26 มิ.ย. 64	-	-	-	-	-	3.07
	26-27 มิ.ย. 64	-	-	-	-	-	2.93
	27-28 มิ.ย. 64	-	-	-	-	-	2.87
	23-24 พ.ย. 64	-	-	-	-	-	3.43
	24-25 พ.ย. 64	-	-	-	-	-	3.39
	25-26 พ.ย. 64	-	-	-	-	-	3.37
	26-27 พ.ย. 64	-	-	-	-	-	3.48
	27-28 พ.ย. 64	-	-	-	-	-	3.43
	28-29 พ.ย. 64	-	-	-	-	-	3.46
	29-30 พ.ย. 64	-	-	-	-	-	3.38
	07-08 พ.ค. 65	-	-	-	-	-	3.23
	08-09 พ.ค. 65	-	-	-	-	-	3.37
	09-10 พ.ค. 65	-	-	-	-	-	3.16
	10-11 พ.ค. 65	-	-	-	-	-	3.47
	11-12 พ.ค. 65	-	-	-	-	-	3.26
	12-13 พ.ค. 65	-	-	-	-	-	3.68
	13-14 พ.ค. 65	-	-	-	-	-	3.06
ค่ามาตรฐาน		-	ไม่เกิน 0.17	-	-	-	-

ตารางที่ 3.2.1-4 (ต่อ)

สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		NO _x (ppm) 1 hr max	NO ₂ (ppm)		MTBE (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)
			1 hr max	1 hr min			
บริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ ศูนย์ระยอง (โรงเรียน มาตาปุดพันพิทยาคาร (เดิม))	13-14 พ.ย. 62	-	-	-	-	-	2.72
	14-15 พ.ย. 62	-	-	-	-	-	2.59
	15-16 พ.ย. 62	-	-	-	-	-	2.74
	16-17 พ.ย. 62	-	-	-	-	-	2.60
	17-18 พ.ย. 62	-	-	-	-	-	2.71
	18-19 พ.ย. 62	-	-	-	-	-	2.74
	19-20 พ.ย. 62	-	-	-	-	-	2.73
	20-21 เม.ย. 63	-	-	-	-	-	2.90
	21-22 เม.ย. 63	-	-	-	-	-	2.89
	22-23 เม.ย. 63	-	-	-	-	-	2.85
	23-24 เม.ย. 63	-	-	-	-	-	2.87
	24-25 เม.ย. 63	-	-	-	-	-	2.91
	25-26 เม.ย. 63	-	-	-	-	-	2.83
	26-27 เม.ย. 63	-	-	-	-	-	2.88
	30-31 ต.ค. 63	-	-	-	-	-	2.96
	31 ต.ค. -01 พ.ย. 63	-	-	-	-	-	2.92
	01-02 พ.ย. 63	-	-	-	-	-	2.94
	02-03 พ.ย. 63	-	-	-	-	-	2.87
	03-04 พ.ย. 63	-	-	-	-	-	2.91
	04-05 พ.ย. 63	-	-	-	-	-	2.88
	05-06 พ.ย. 63	-	-	-	-	-	2.86
ค่ามาตรฐาน		-	ไม่เกิน 0.17	-	-	-	-

ตารางที่ 3.2.1-4 (ต่อ)

สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		NO _x (ppm) 1 hr max	NO ₂ (ppm)		MTBE (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)
			1 hr max	1 hr min			
บริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือศูนย์ระยอง (โรงเรียน มาบตาพุดพันพิทยาคาร (เดิม))	21-22 มิ.ย. 64	-	-	-	-	-	2.94
	22-23 มิ.ย. 64	-	-	-	-	-	3.13
	23-24 มิ.ย. 64	-	-	-	-	-	2.89
	24-25 มิ.ย. 64	-	-	-	-	-	3.06
	25-26 มิ.ย. 64	-	-	-	-	-	2.97
	26-27 มิ.ย. 64	-	-	-	-	-	3.04
	27-28 มิ.ย. 64	-	-	-	-	-	3.07
	23-24 พ.ย. 64	-	-	-	-	-	3.57
	24-25 พ.ย. 64	-	-	-	-	-	3.72
	25-26 พ.ย. 64	-	-	-	-	-	3.61
	26-27 พ.ย. 64	-	-	-	-	-	3.64
	27-28 พ.ย. 64	-	-	-	-	-	3.56
	28-29 พ.ย. 64	-	-	-	-	-	3.47
	29-30 พ.ย. 64	-	-	-	-	-	3.58
	07-08 พ.ค. 65	-	-	-	-	-	3.03
	08-09 พ.ค. 65	-	-	-	-	-	3.06
	09-10 พ.ค. 65	-	-	-	-	-	3.13
	10-11 พ.ค. 65	-	-	-	-	-	3.10
	11-12 พ.ค. 65	-	-	-	-	-	3.07
	12-13 พ.ค. 65	-	-	-	-	-	3.14
	13-14 พ.ค. 65	-	-	-	-	-	3.16
ค่ามาตรฐาน		-	ไม่เกิน 0.17	-	-	-	-

ค่ามาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.2.1-5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (1,3-Butadiene)
ระหว่างปี 2562-2565

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		ผลการตรวจวัด เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ผลการตรวจวัด เฉลี่ยรายปี ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
บริเวณวัดตากวนคงคาราม	ม.ค. 62	0.44	0.25
	ก.พ. 62	0.14	
	มี.ค. 62	0.09	
	เม.ย. 62	0.10	
	พ.ค. 62	0.17	
	มิ.ย. 62	0.70	
	ก.ค. 62	0.55	
	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(0.007)	0.38
	ก.พ. 64*	0.62	
	มี.ค. 64*	ND(0.007)	
	เม.ย. 64*	ND(0.007)	
	พ.ค. 64	<0.07	
	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	0.46	
	ธ.ค. 64	<0.07	
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 5.3 ^[1]	ไม่เกิน 0.33 ^[2]

ตารางที่ 3.2.1-5 (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		ผลการตรวจวัด เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ผลการตรวจวัด เฉลี่ยรายปี ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
บริเวณวัดตากวนคงคาราม (ต่อ)	ม.ค. 65	<0.07	สรุปผลปลายปี
	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]

ตารางที่ 3.2.1-5 (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		ผลการตรวจวัด เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ผลการตรวจวัด เฉลี่ยรายปี ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
บริเวณซอยร่วมพัฒนา	ม.ค. 62	3.3	1.39
	ก.พ. 62	0.53	
	มี.ค. 62	0.22	
	เม.ย. 62	0.43	
	พ.ค. 62	1.3	
	มิ.ย. 62	3.5	
	ก.ค. 62	2.6	
	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	0.65
	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(0.007)	0.52
	ก.พ. 64*	ND(0.007)	
	มี.ค. 64*	ND(0.007)	
	เม.ย. 64*	ND(0.007)	
	พ.ค. 64	0.13	
	มิ.ย. 64	1.4	
	ก.ค. 64	0.80	
	ส.ค. 64	0.46	
	ก.ย. 64	3.1	
	ต.ค. 64	0.13	
	พ.ย. 64	0.13	
	ธ.ค. 64	0.07	
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 5.3 ^[1]	ไม่เกิน 0.33 ^[2]

ตารางที่ 3.2.1-5 (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		ผลการตรวจวัด เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ผลการตรวจวัด เฉลี่ยรายปี ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
บริเวณซอยร่วมพัฒนา (ต่อ)	ม.ค. 65	3.4	สรุปผลปลายปี
	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]

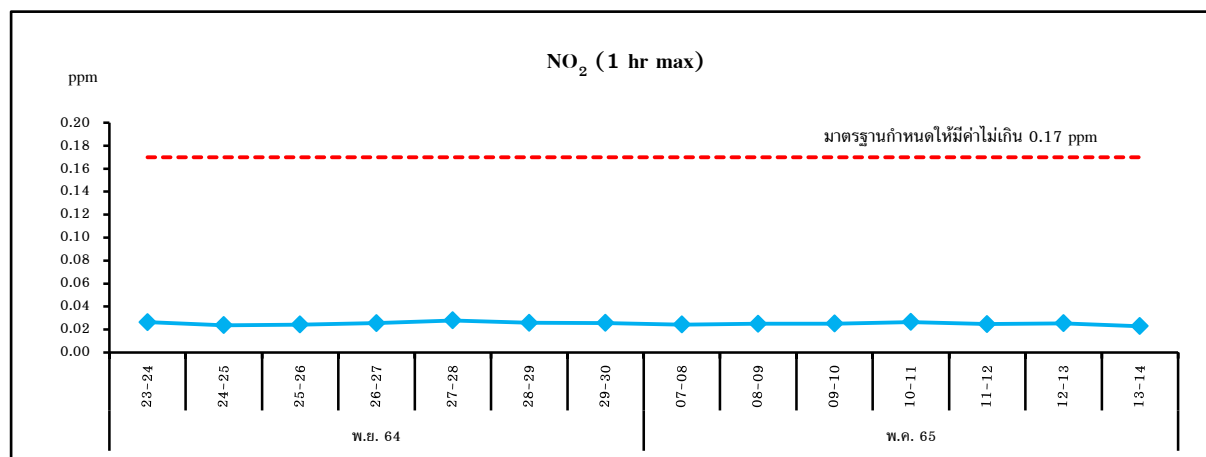
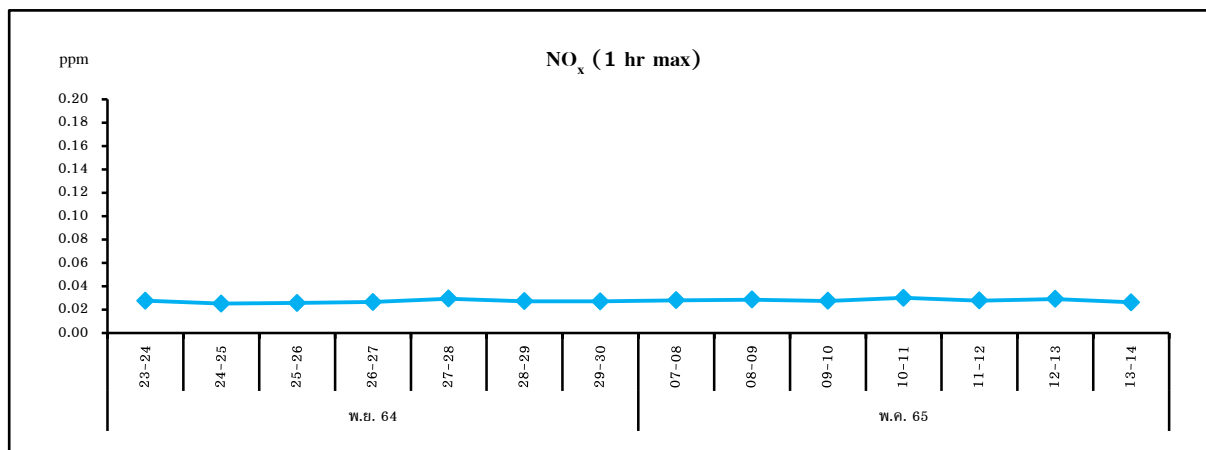
ตารางที่ 3.2.1-5 (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		ผลการตรวจวัด เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ผลการตรวจวัด เฉลี่ยรายปี ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
บริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ ศูนย์ระยอง (โรงเรียนมาตาปุดพันพิทยาคาร (เดิม))	ม.ค. 62	2.7	1.14
	ก.พ. 62	0.75	
	มี.ค. 62	0.18	
	เม.ย. 62	0.17	
	พ.ค. 62	0.99	
	มิ.ย. 62	1.6	
	ก.ค. 62	1.9	
	ส.ค. 62	0.95	
	ก.ย. 62	0.65	
	ต.ค. 62	1.1	
	พ.ย. 62	1.2	
	ธ.ค. 62	1.5	
	ม.ค. 63	0.88	0.70
	ก.พ. 63	0.62	
	มี.ค. 63	0.40	
	เม.ย. 63	0.60	
	พ.ค. 63	0.53	
	มิ.ย. 63	0.73	
	ก.ค. 63	1.3	
	ส.ค. 63	1.4	
	ก.ย. 63	0.80	
	ต.ค. 63	0.46	
	พ.ย. 63	0.40	
	ธ.ค. 63	0.27	
	ม.ค. 64*	ND(0.007)	0.55
	ก.พ. 64*	ND(0.007)	
	มี.ค. 64*	ND(0.007)	
	เม.ย. 64*	ND(0.007)	
	พ.ค. 64	0.07	
	มิ.ย. 64	0.86	
	ก.ค. 64	1.2	
	ส.ค. 64	0.93	
	ก.ย. 64	2.1	
	ต.ค. 64	1.3	
	พ.ย. 64	0.07	
	ธ.ค. 64	0.07	
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 5.3 ^[1]	ไม่เกิน 0.33 ^[2]

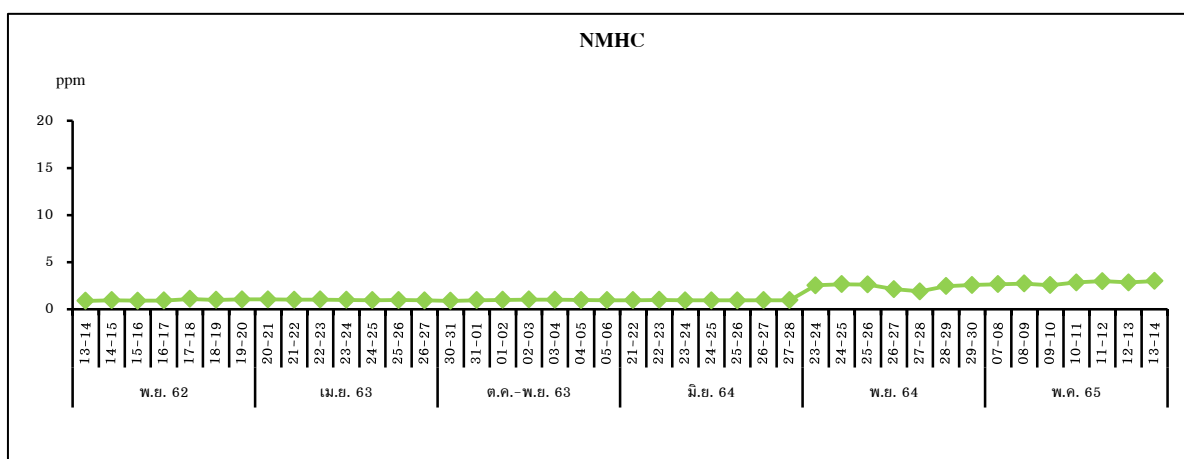
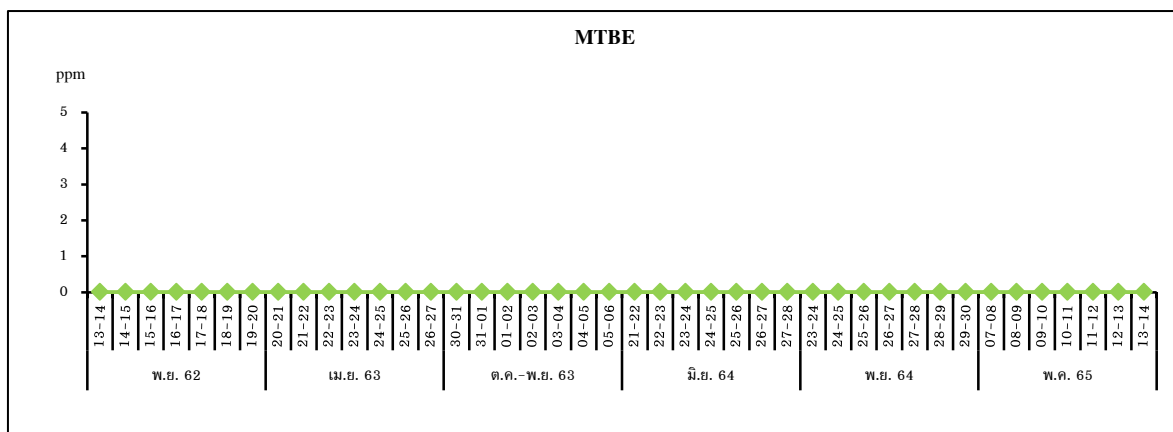
ตารางที่ 3.2.1-5 (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		ผลการตรวจวัด เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ผลการตรวจวัด เฉลี่ยรายปี ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
บริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ ศูนย์ระยอง (โรงเรียนมาตาปุดพันพิทยาคาร (เดิม)) (ต่อ)	ม.ค. 65	1.7	สรุปผลปลายปี
	ก.พ. 65	<0.07	
	มี.ค. 65	<0.07	
	เม.ย. 65	0.27	
	พ.ค. 65	<0.07	
	มิ.ย. 65	<0.07	
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 5.3 ^[1]	ไม่เกิน 0.33 ^[2]

- หมายเหตุ : * เดือนมกราคม-เมษายน 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคอท จำกัด
- ND = Non Detected : 1,3-Butadiene = $0.007 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- : ปี 2562-2563, เดือนพฤษภาคม-ธันวาคม 2564 และเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
- LOQ = Limit of Quantitation : 1,3-Butadiene = $<0.07 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- ค่ามาตรฐาน^[1] : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552
- ค่ามาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี

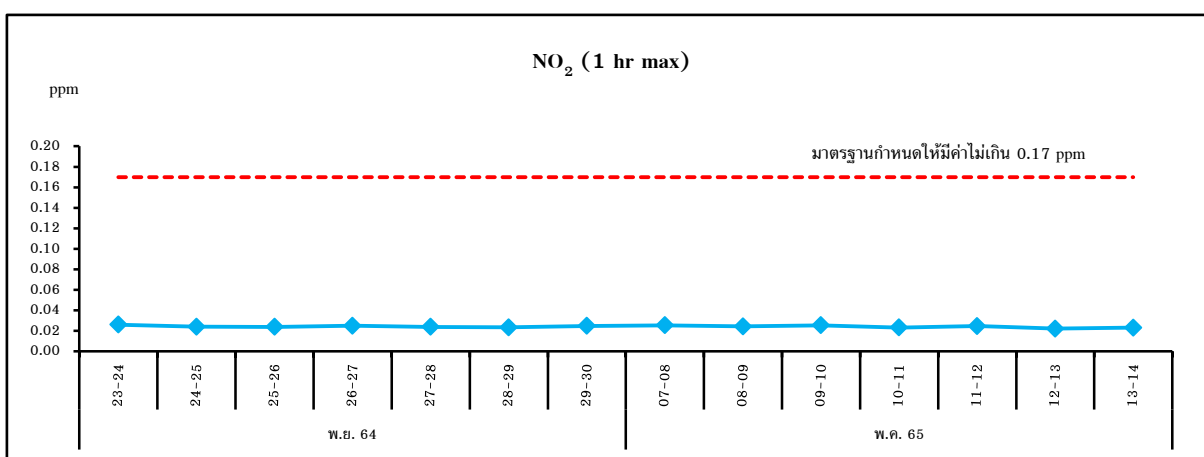
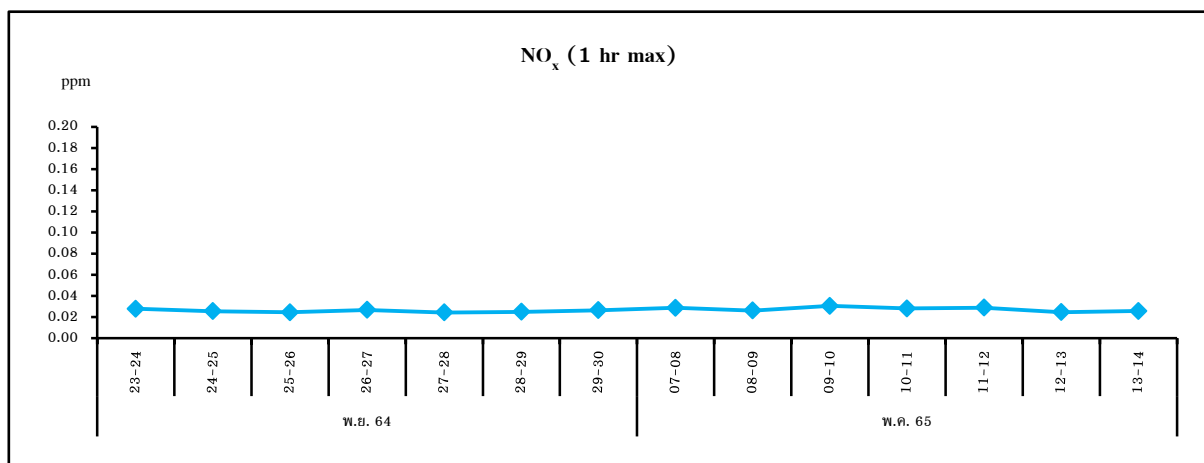


รูปที่ 3.2.1-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
บริเวณริมรั้วทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โรงงาน (I-8) ระหว่างปี 2562-2565

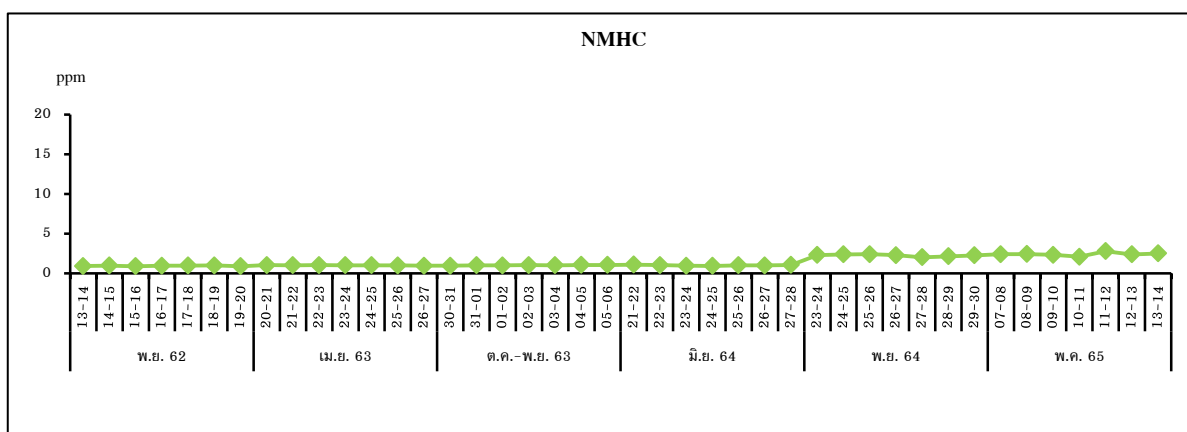
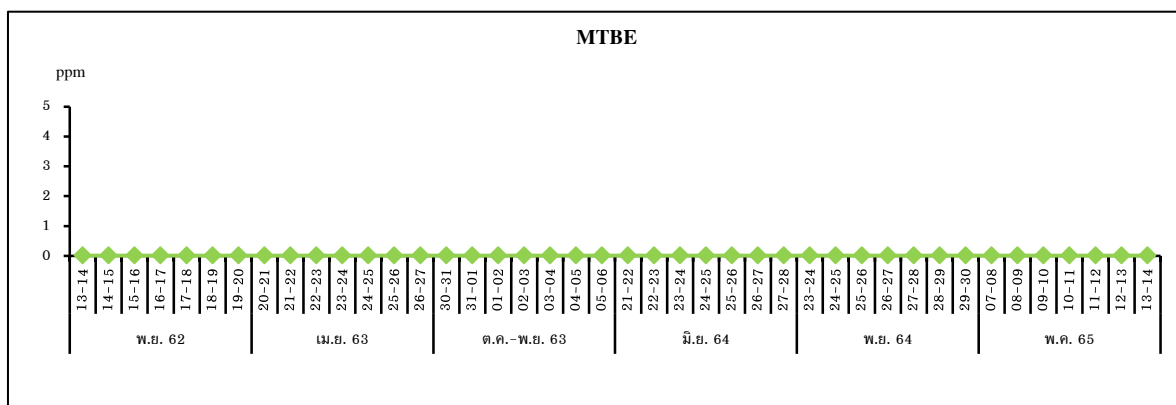


คำมาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง
กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

รูปที่ 3.2.1-2 (ต่อ)

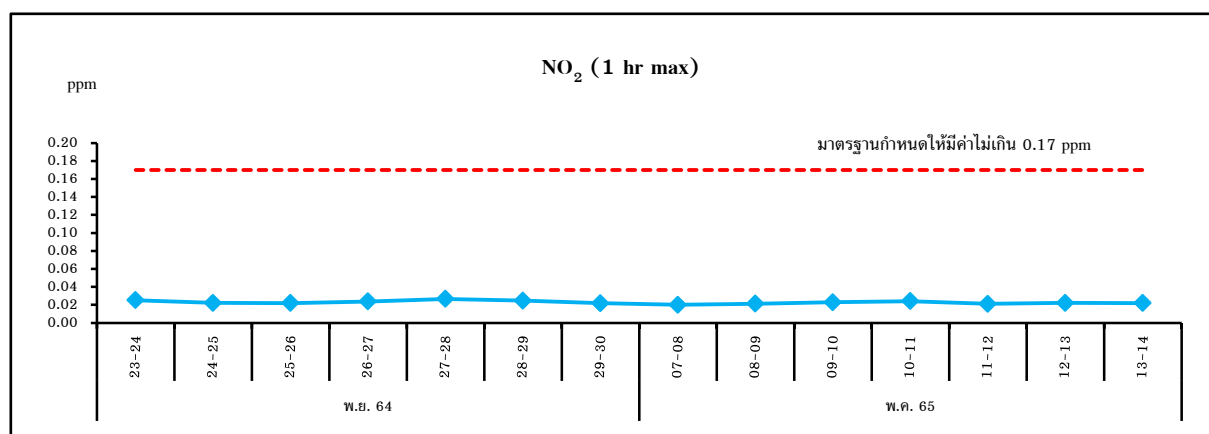
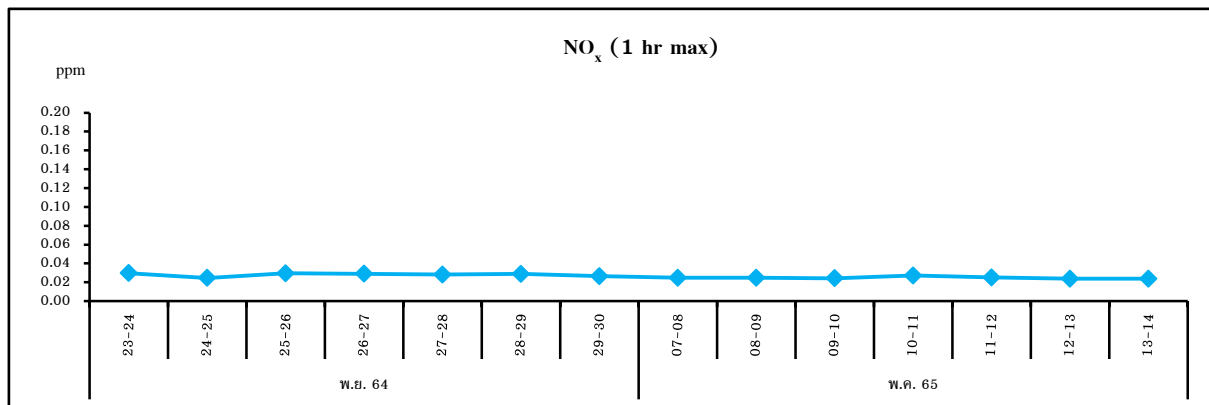


**รูปที่ 3.2.1-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
บริเวณริมรั้วทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โรงงาน (I-7) ระหว่างปี 2562-2565**

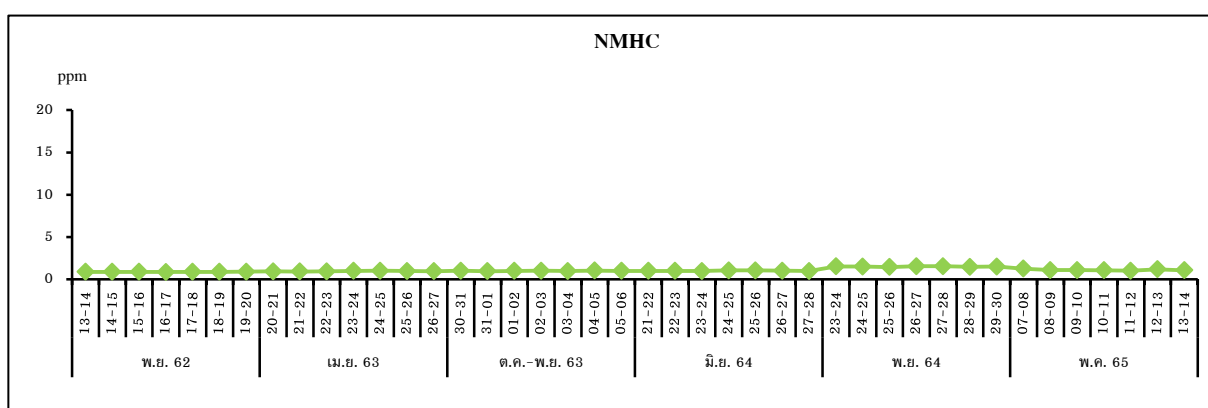
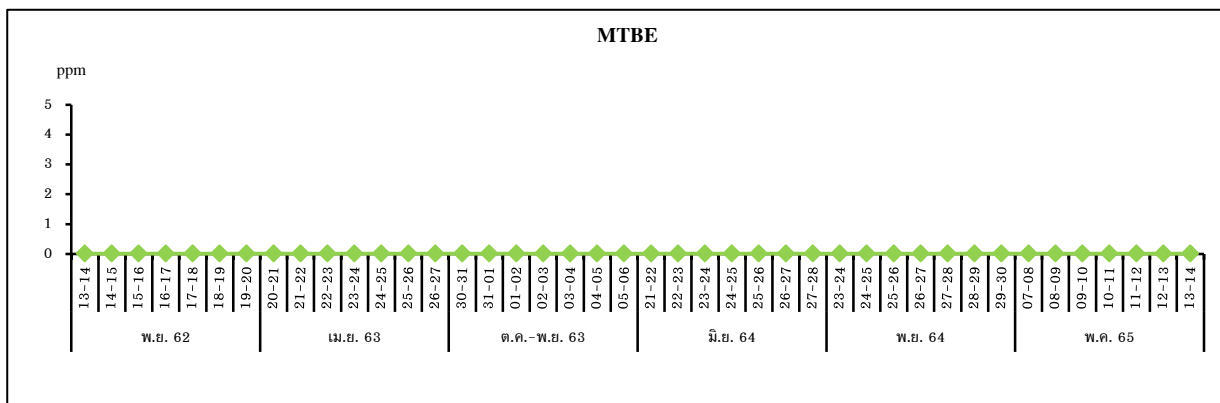


คำมาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง
กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

รูปที่ 3.2.1-3 (ต่อ)

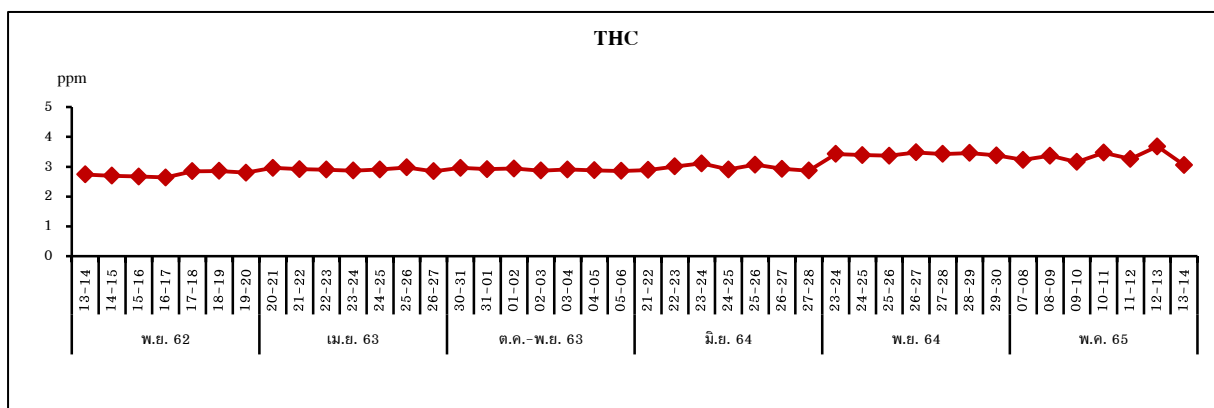


รูปที่ 3.2.1-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
บริเวณวัดตากวนคงคาราม ระหว่างปี 2562-2565

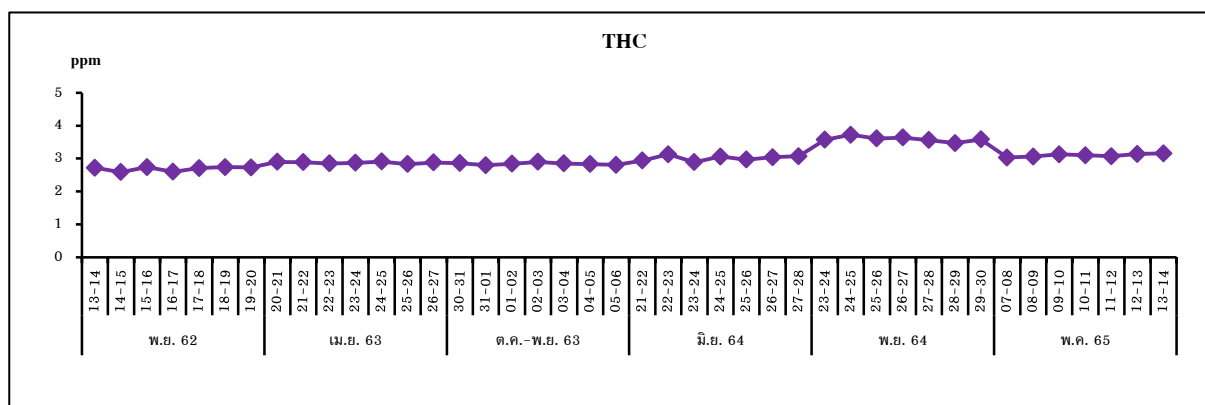


ค่ามาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง
กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

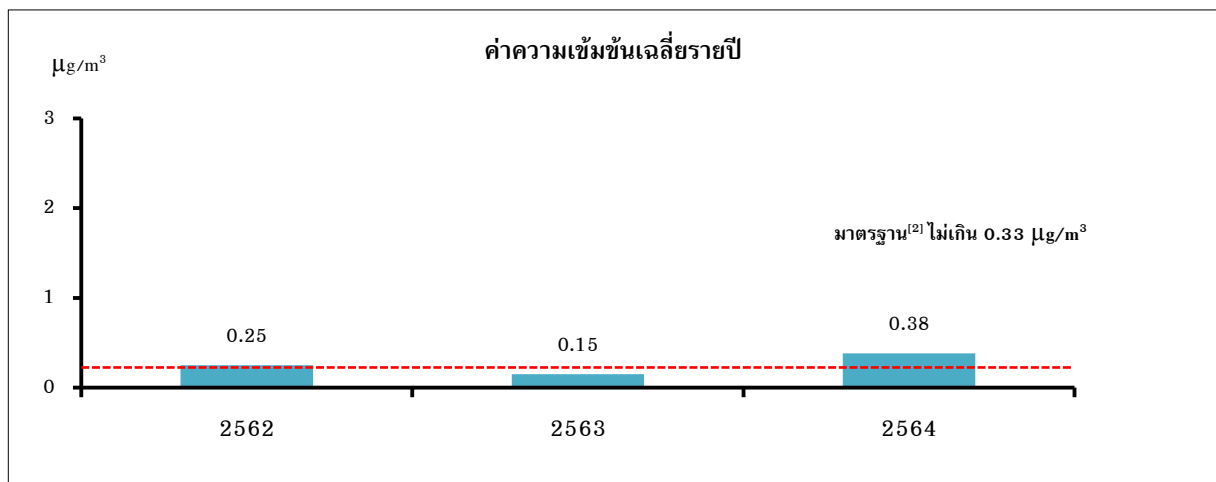
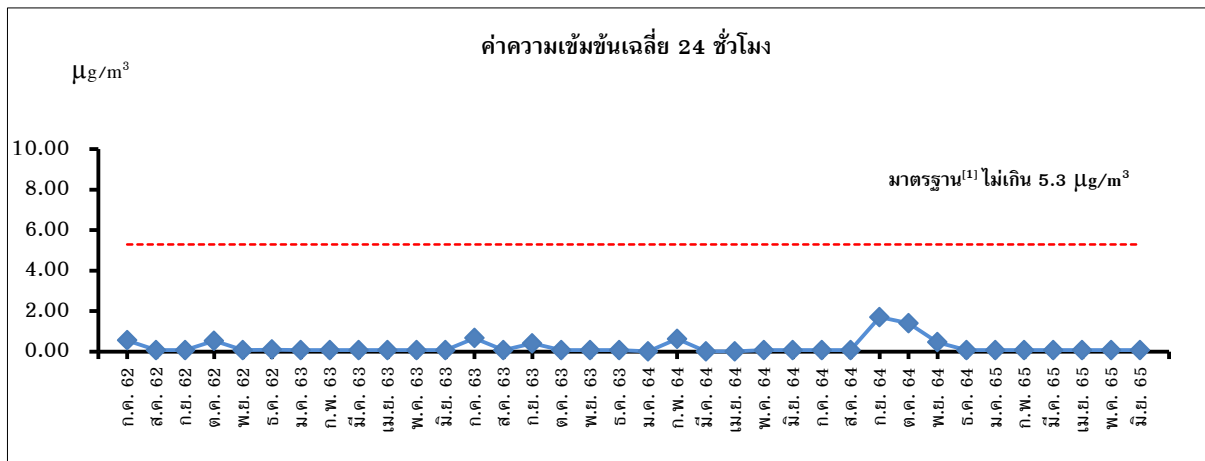
รูปที่ 3.2.1-4 (ต่อ)



รูปที่ 3.2.1-5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
บริเวณซอยร่วมพัฒนา ระหว่างปี 2562-2565



รูปที่ 3.2.1-6 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
บริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ศูนย์ระยอง
(โรงเรียนมาตาปุดพันพิทยาคาร (เดิม)) ระหว่างปี 2562-2565

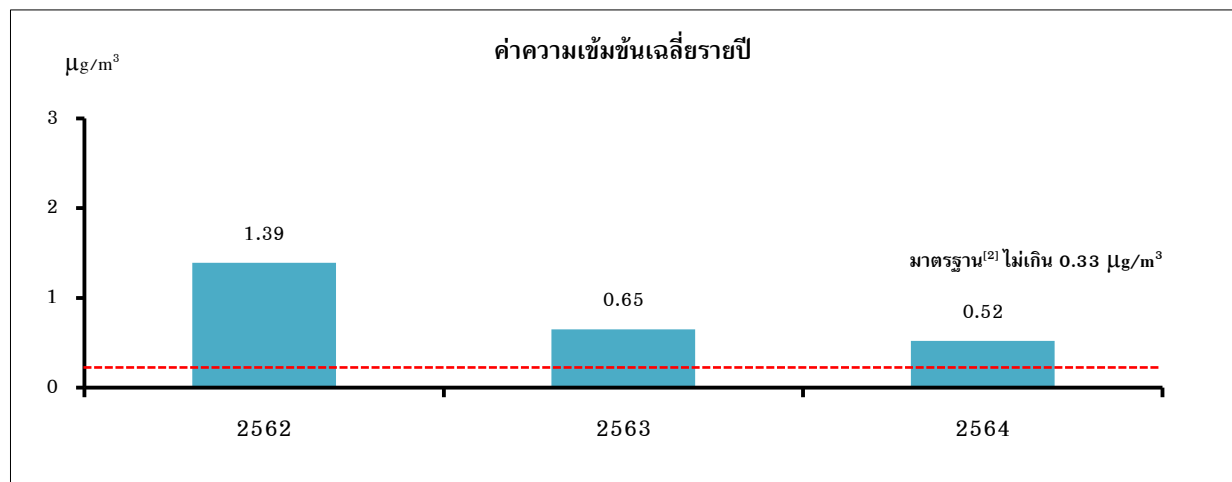
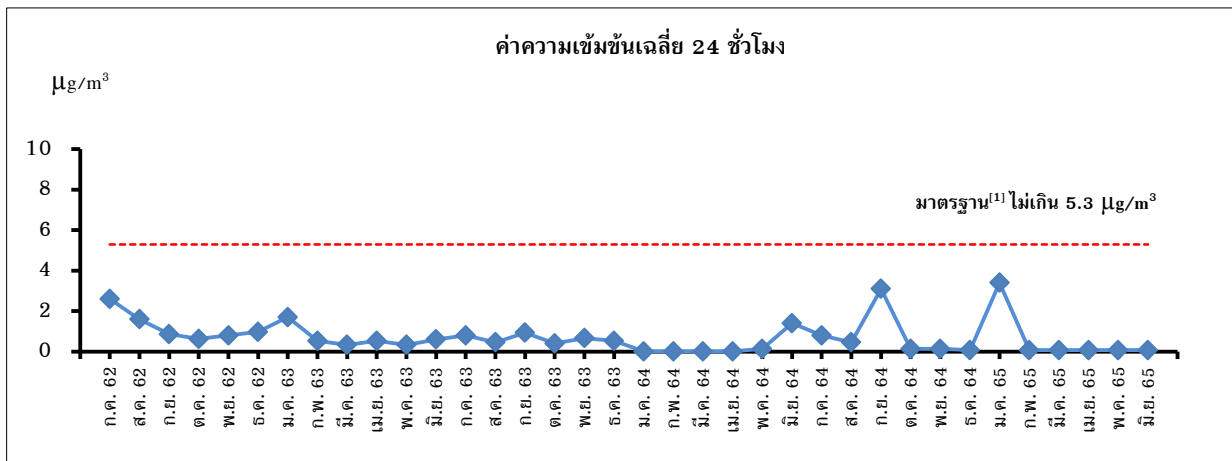


มาตรฐาน^[1] : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่าย
ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552

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

หมายเหตุ : ค่าความเข้มข้นของ 1,3-Butadiene ตรวจวัดระหว่างวันที่ 9-10 ก.ย. และ 7-8 ต.ค. 64 มีแนวโน้มสูงขึ้น ซึ่งจากการตรวจสอบกิจกรรมของโครงการ พบว่า ไม่มีกิจกรรมผิดปกติเกิดขึ้น และเมื่อพิจารณาทิศทางลม พบว่า ระหว่างวันที่ 9-10 ก.ย. 64 กระแสลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางทิศตะวันตก และระหว่างวันที่ 7-8 ต.ค. 64 กระแสลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศใต้ จะเห็นว่าลมที่พัดผ่านบริเวณวัดตากวนมาจากกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมซึ่งไม่สามารถระบุที่ได้ อย่างไรก็ตาม ทางโครงการมีการปฏิบัติตามมาตรการ Code of Practice ตามร่างประกาศของกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อเป็นการควบคุมมลพิษอย่างเคร่งครัด

**รูปที่ 3.2.1-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด 1,3-Butadiene
บริเวณวัดตากวนคงคาราม เฉลี่ยรายปี พ.ศ. 2562-2565**

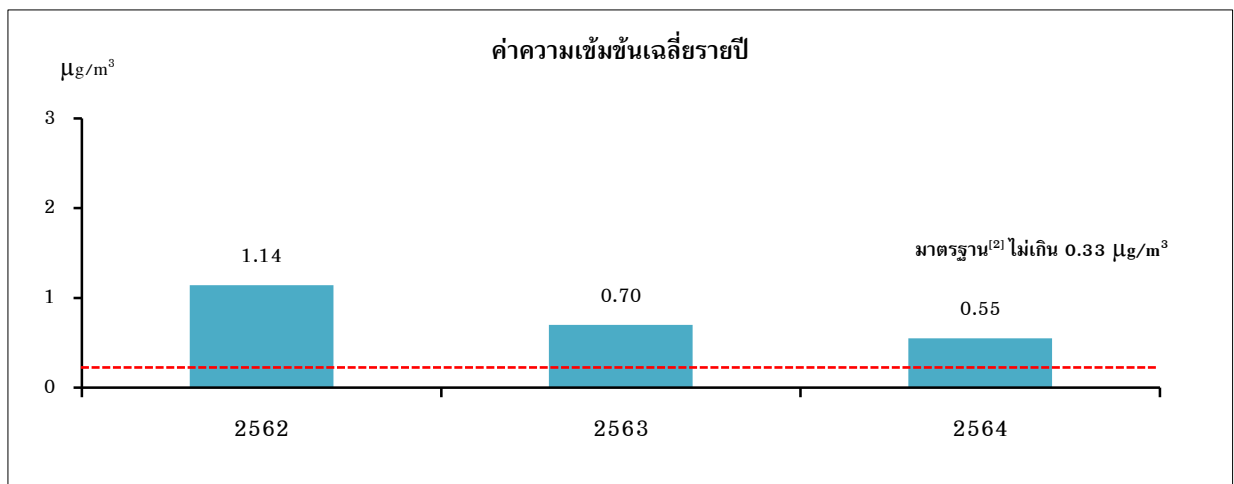
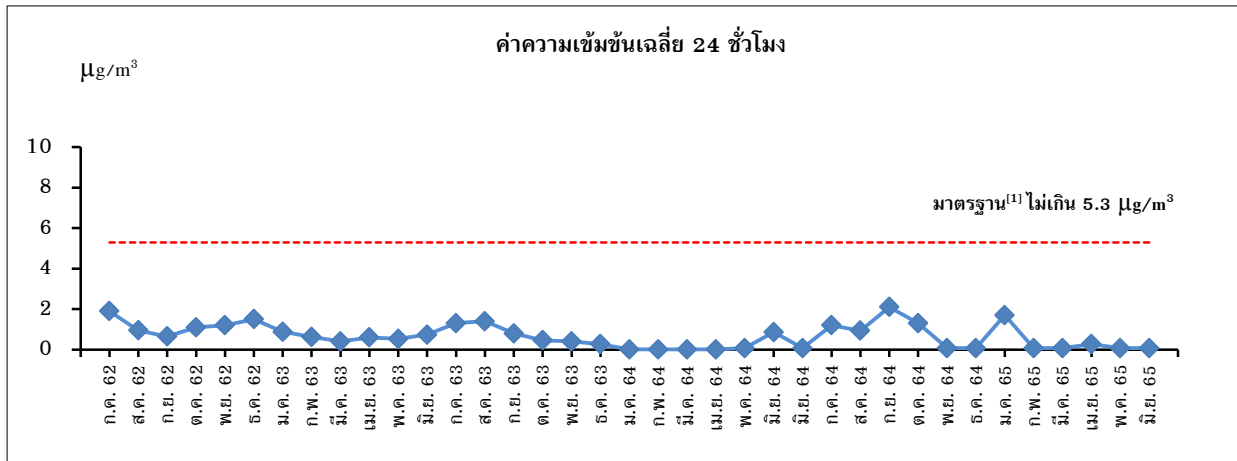


มาตรฐาน⁽¹⁾: ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่าย
ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552

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

หมายเหตุ : ค่าความเข้มข้นของ 1,3-Butadiene ตรวจวัดระหว่างวันที่ 9-10 ก.ย. 64 และ 6-7 มกราคม 2565 มีแนวโน้มสูงขึ้น
ค่าความเข้มข้นของ 1,3-Butadiene ตรวจวัดระหว่างวันที่ 9-10 ก.ย. และ 7-8 ต.ค. 64 มีแนวโน้มสูงขึ้น ซึ่งจากการตรวจ
สอบกิจกรรมของโครงการ พบว่า ไม่มีกิจกรรมผิดปกติเกิดขึ้น และเมื่อพิจารณาทิศทางลม พบว่า ระหว่างวันที่ 9-10 ก.ย. 64
ลมที่พัดผ่านบริเวณซอยร่วมพัฒนา มาจากกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมซึ่งไม่สามารถระบุได้ และระหว่างวันที่ 6-7 มกราคม
2565 กระแสลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ จะเห็นว่าลมที่พัดผ่านมาจากพื้นที่ชุมชน อย่างไรก็ตาม
ประกาศของกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อเป็นการควบคุมมลพิษอย่างเคร่งครัด ทางโครงการมีการปฏิบัติตาม
มาตรการ Code of Practice ตามร่าง

**รูปที่ 3.2.1-8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด 1,3-Butadiene
บริเวณซอยร่วมพัฒนา เฉลี่ยรายปี 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 : ค่าความเข้มข้นของ 1,3-Butadiene ตรวจวัดระหว่างวันที่ 9-10 ก.ย. และ 7-8 ต.ค. 64 มีแนวโน้มสูงขึ้น ซึ่งจากการตรวจ
ค่าความเข้มข้นของ 1,3-Butadiene ตรวจวัดระหว่างวันที่ 9-10 ก.ย. และ 7-8 ต.ค. 64 มีแนวโน้มสูงขึ้น ซึ่งจากการตรวจ
สอบกิจกรรมของโครงการ พบว่า ไม่มีกิจกรรมผิดปกติเกิดขึ้น และเมื่อพิจารณาทิศทางลม พบว่า ระหว่างวันที่ 9-10 ก.ย. 64
พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ จะเห็นได้ว่าลมที่พัดผ่านบริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มาจากกลุ่ม
นิคมอุตสาหกรรมซึ่งไม่สามารถระบุได้ และระหว่างวันที่ 6-7 มกราคม 2565 กระแสลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศเหนือ
จะเห็นได้ว่าลมที่พัดผ่านมาจากพื้นที่ชุมชน อย่างไรก็ตามทางโครงการมีการปฏิบัติตามมาตรการ Code of Practice ตามร่าง
ประกาศของกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อเป็นการควบคุมมลพิษอย่างเคร่งครัด

**รูปที่ 3.2.1-9 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด 1,3-Butadiene
บริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ศูนย์ระยอง
(โรงเรียนมาตาปุดพันพิทยาคาร (เดิม)) เฉลี่ยรายปี พ.ศ. 2562-2565**

3.2.2 ความเร็วและทิศทางลม

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ตรวจวัดทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง โดยตรวจวัดช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณริมรั้ว ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โรงงาน, บริเวณริมรั้วทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โรงงาน, บริเวณวัดตากวน คางคาราม, บริเวณซอยร่วมพัฒนา และบริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ศูนย์ระยอง (โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร (เดิม)) ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.2-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2.2-1 และภาพที่ 3.2.2-1

ตารางที่ 3.2.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการตรวจวัด และมาตรฐานวิธีการตรวจวัด
ความเร็วและทิศทางลม

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจวัด	มาตรฐานวิธีการตรวจวัด
Wind Speed & Wind Direction	Wind Vane Anemometer	Wind Speed & Wind Direction Sensor	-

2) ผลการดำเนินการ

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565 มีผลการตรวจวัด แสดงในตารางที่ 3.2.2-2, รูปที่ 3.2.2-2 ถึง 3.2.2-6 และผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัด

3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

- บริเวณริมรั้วทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โรงงาน (I-8)

จากผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565 พบว่า กระแสลมที่พัดผ่านบริเวณริมรั้วทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โรงงาน (I-8) ส่วนใหญ่พัดมาจากทิศใต้ (S) รองลงมา คือ ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) เมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ความเร็วลมผิวพื้นของกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณริมรั้วทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (I-8) จัดเป็นลมเบา (1-5 km/hr) ร้อยละ 32.740, ลมอ่อน (6-11 km/hr) ร้อยละ 58.927 และลมโชย (12-19 km/hr) ร้อยละ 8.333

- บริเวณริมรั้วทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โรงงาน (I-7)

จากผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565 พบว่า กระแสลมที่พัดผ่านบริเวณริมรั้วทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โรงงาน (I-7) ส่วนใหญ่พัดมาจาก ทิศใต้ (S) รองลงมา คือ ทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางทิศใต้ (SSW) เมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ความเร็วลมผิวพื้นของกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณริมรั้วทิศตะวันตกเฉียงใต้ (I-7) จัดเป็นลมเบา (1-5 km/hr) ร้อยละ 34.524, ลมอ่อน (6-11 km/hr) ร้อยละ 64.286 และลมโชย (12-19 km/hr) ร้อยละ 1.190

- บริเวณวัดตากวนคงคาราม

จากผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565 พบว่า กระแสลมที่พัดผ่านบริเวณวัดตากวนคงคาราม ส่วนใหญ่พัดมาจากทิศใต้ (S) รองลงมา คือ ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ (SSE) เมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ความเร็วลมผิวพื้นของกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณวัดตากวนคงคาราม จัดเป็นลมเบา (1-5 km/hr) ร้อยละ 100.00

- บริเวณซอยร่วมพัฒนา

จากผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565 พบว่า กระแสลมที่พัดผ่านบริเวณซอยร่วมพัฒนา ส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ (SSW) รองลงมา คือ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) เมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ความเร็วลมผิวพื้นของกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณซอยร่วมพัฒนา จัดเป็นลมเบา (1-5 km/hr) ร้อยละ 51.788, ลมอ่อน (6-11 km/hr) ร้อยละ 44.046 และลมโชย (12-19 km/hr) ร้อยละ 4.166

- บริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ศูนย์ระยอง (โรงเรียน มาบตาพุดพันพิทยาคาร (เดิม))

จากผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565 พบว่า กระแสลมที่พัดผ่านบริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ศูนย์ระยอง (โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร (เดิม)) ส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) รองลงมา คือ ทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ (NNW) เมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ความเร็วลมผิวพื้นของกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ศูนย์ระยอง (โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร (เดิม)) จัดเป็นลมเบา (1-5 km/hr) ร้อยละ 48.812, ลมอ่อน (6-11 km/hr) ร้อยละ 47.022 และลมโชย (12-19 km/hr) ร้อยละ 4.166



สัญลักษณ์

ตำแหน่งการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

- ❶ บริเวณริมรั้วทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โรงงาน (I-8) (47P 0733746E, 1402715N)
- ❷ บริเวณริมรั้วทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โรงงาน (I-7) (47P 0733155E, 1402646N)
- ❸ บริเวณวัดตากวนคงคาราม (47P 036063E, 1402082N)
- ❹ บริเวณซอยร่วมพัฒนา (47P 0735831E, 1405620N)
- ❺ บริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ศูนย์ระยอง (โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร (เดิม)) (47P 0734818E, 1405806N)

รูปที่ 3.2.2-1 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม



บริเวณริมรั้วทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
ของพื้นที่โรงงาน (I-8)



บริเวณริมรั้วทิศตะวันตกเฉียงใต้
ของพื้นที่โรงงาน (I-7)



บริเวณวัดตากวนคงคาราม



บริเวณชอยร่วมพัฒนา



บริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ศูนย์ระยอง
(โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร (เดิม))

ภาพที่ 3.2.2-1 การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

ตารางที่ 3.2.2-2 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

<div> <div>ความเร็วลม</div> <div>ทิศทางลม</div> </div>	เปอร์เซ็นต์ความเร็วลม (%)			
	บริเวณริมรั้วทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โรงงาน (I-8)			
	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	5.952	5.357	-	-
NNE	4.762	1.786	-	-
NE	1.190	-	-	-
ENE	3.571	0.595	-	-
E	1.786	-	-	-
ESE	0.595	-	-	-
SE	-	1.190	-	-
SSE	-	5.357	0.595	-
S	2.976	37.500	6.548	-
SSW	-	1.190	-	-
SW	7.146	5.357	1.190	-
WSW	4.762	0.595	-	-
W	-	-	-	-
WNW	-	-	-	-
NW	-	-	-	-
NNW	-	-	-	-
รวม	32.740	58.927	8.333	0.000
ลมสงบ (Calm) <1 km/hr	0.000			

หมายเหตุ : คูผลการตรวจวัดรายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง 7 วันต่อเนื่อง แสดงไว้ในภาคผนวกที่ 3

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

ผู้บันทึก นายเทพพิทักษ์ โสภณ/นายอีชัน ลอแม

ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวธันยพัฒน์ หลานเศรษฐา

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

ตารางที่ 3.2.2-2 (ต่อ)

ทิศทางลม ความเร็วลม	เปอร์เซ็นต์ความเร็วลม (%)			
	บริเวณริมรั้วทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โรงงาน (I-7)			
	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	5.357	2.381	-	-
NNE	1.786	-	-	-
NE	-	-	-	-
ENE	-	-	-	-
E	-	-	-	-
ESE	1.786	2.381	-	-
SE	-	-	-	-
SSE	0.595	11.905	1.190	-
S	6.548	27.381	-	-
SSW	9.524	16.071	-	-
SW	0.595	-	-	-
WSW	-	-	-	-
W	-	-	-	-
WNW	1.190	-	-	-
NW	1.786	-	-	-
NNW	5.357	4.167	-	-
รวม	34.524	64.286	1.190	0.000
ลมสงบ (Calm) <1 km/hr	0.000			

หมายเหตุ : คูผลการตรวจวัดรายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง 7 วันต่อเนื่อง แสดงไว้ในภาคผนวกที่ 3

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

ผู้บันทึก นายเทพพิทักษ์ โสภณ/นายธีชัน ลอแม

ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวธัญพัฒน์ หลานเศษฐา

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

ตารางที่ 3.2.2-2 (ต่อ)

ทิศทางลม ความเร็วลม	เปอร์เซ็นต์ความเร็วลม (%)			
	บริเวณวัดตากวนคงคาราม			
	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	5.952	-	-	-
ESE	0.595	-	-	-
SE	3.571	-	-	-
SSE	20.833	-	-	-
S	30.953	-	-	-
SSW	11.310	-	-	-
SW	1.190	-	-	-
WSW	4.167	-	-	-
W	7.143	-	-	-
WNW	7.143	-	-	-
NW	6.548	-	-	-
NNW	0.595	-	-	-
รวม	100.000	0.000	0.000	0.000
ลมสงบ (Calm) <1 km/hr	0.000			

หมายเหตุ : คูผลการตรวจวัดรายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง 7 วันต่อเนื่อง แสดงไว้ในภาคผนวกที่ 3

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

ผู้บันทึก นายเทพพิทักษ์ โสภณ/นายธีชัน ลอแม

ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวธัญพัฒน์ หลานเศรษฐา

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

ตารางที่ 3.2.2-2 (ต่อ)

ทิศทางลม ความเร็วลม	เปอร์เซ็นต์ความเร็วลม (%)			
	บริเวณชอຍร่วมพัฒนา			
	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	3.571	-	-	-
NE	14.885	0.595	-	-
ENE	5.357	0.595	-	-
E	8.333	1.786	-	-
ESE	2.381	-	-	-
SE	2.976	1.190	-	-
SSE	2.381	4.167	1.786	-
S	2.976	7.738	0.595	-
SSW	5.357	10.119	1.190	-
SW	1.786	13.095	0.595	-
WSW	1.190	3.571	-	-
W	0.595	1.190	-	-
WNW	-	-	-	-
NW	-	-	-	-
NNW	-	-	-	-
รวม	51.788	44.046	4.166	0.000
ลมสงบ (Calm) <1 km/hr	0.000			

หมายเหตุ : ดูลผลการตรวจวัดรายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง 7 วันต่อเนื่อง แสดงไว้ในภาคผนวกที่ 3

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

ผู้บันทึก นายเทพพิทักษ์ โสภณ/นายธีชัน ลอแม

ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวธัญพัฒน์ หลานเศรษฐา

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

ตารางที่ 3.2.2-2 (ต่อ)

ทิศทางลม ความเร็วลม	เปอร์เซ็นต์ความเร็วลม (%)			
	บริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ศูนย์ระยอง (โรงเรียนมาตาทุตพันพิทยาคาร (เดิม))			
	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	1.786	1.786	-	-
NNE	1.190	1.190	-	-
NE	1.786	1.786	-	-
ENE	2.381	-	-	-
E	1.786	1.190	1.190	-
ESE	2.976	3.571	2.381	-
SE	20.836	27.381	0.595	-
SSE	2.381	2.381	-	-
S	0.595	-	-	-
SSW	-	-	-	-
SW	1.786	-	-	-
WSW	1.786	0.595	-	-
W	-	-	-	-
WNW	5.952	-	-	-
NW	-	3.571	-	-
NNW	3.571	3.571	-	-
รวม	48.812	47.022	4.166	0.000
ลมสงบ (Calm) <1 km/hr	0.000			

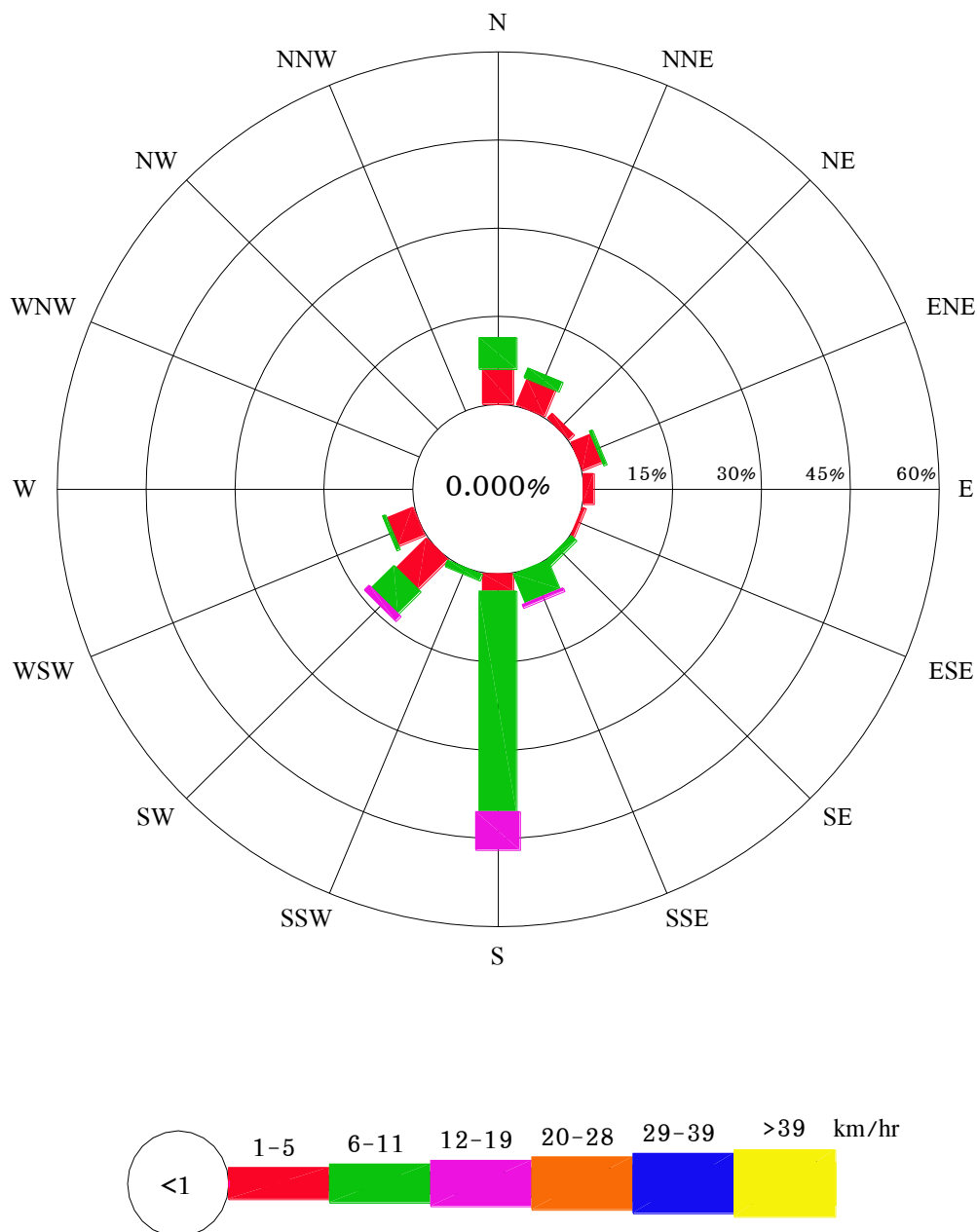
หมายเหตุ : คู่มือการตรวจวัดรายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง 7 วันต่อเนื่อง แสดงไว้ในภาคผนวกที่ 3

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

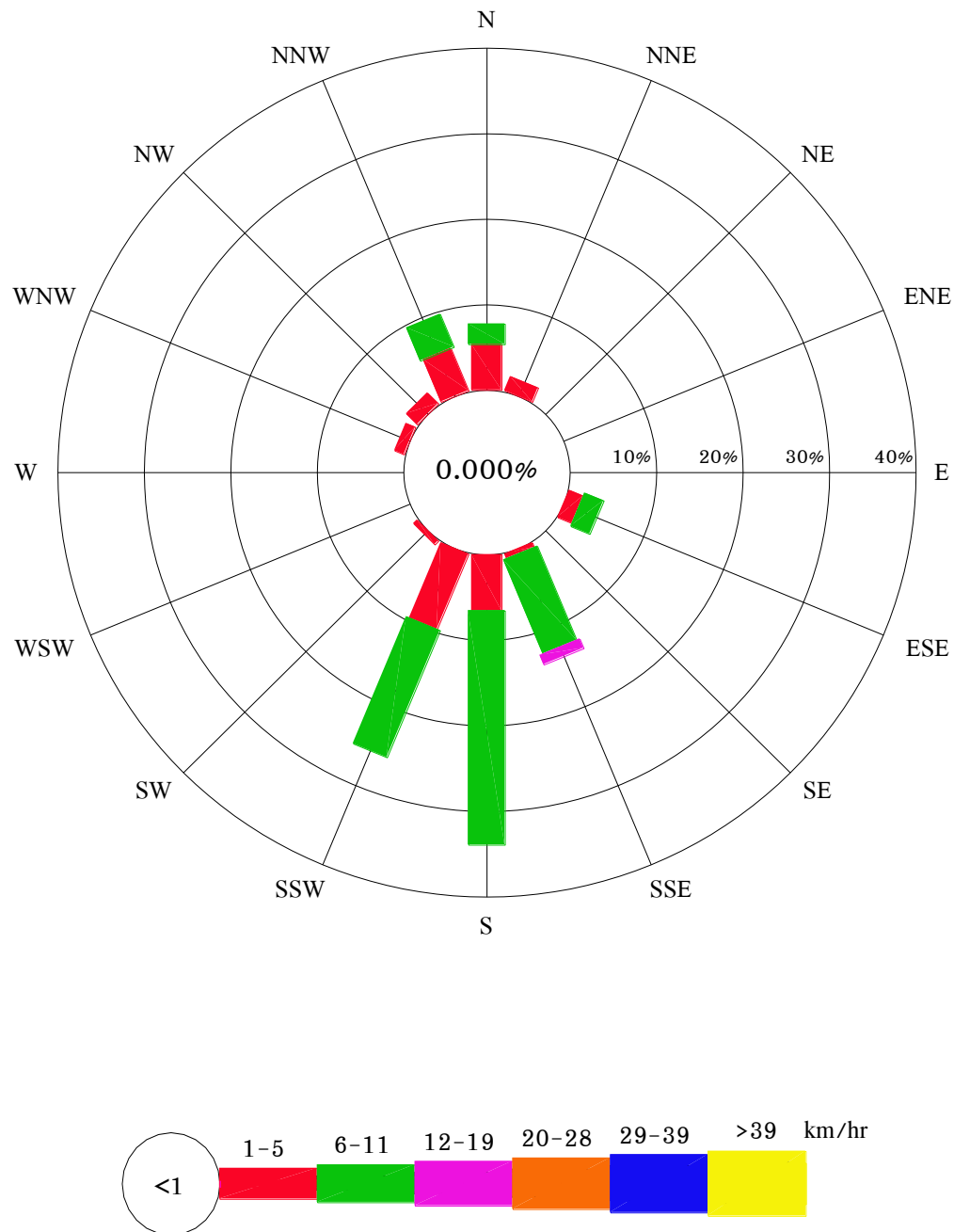
ผู้บันทึก นายเทพพิทักษ์ โสภณ/นายธีชัน ลอแม

ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวธันยพัฒน์ หลานเศรษฐา

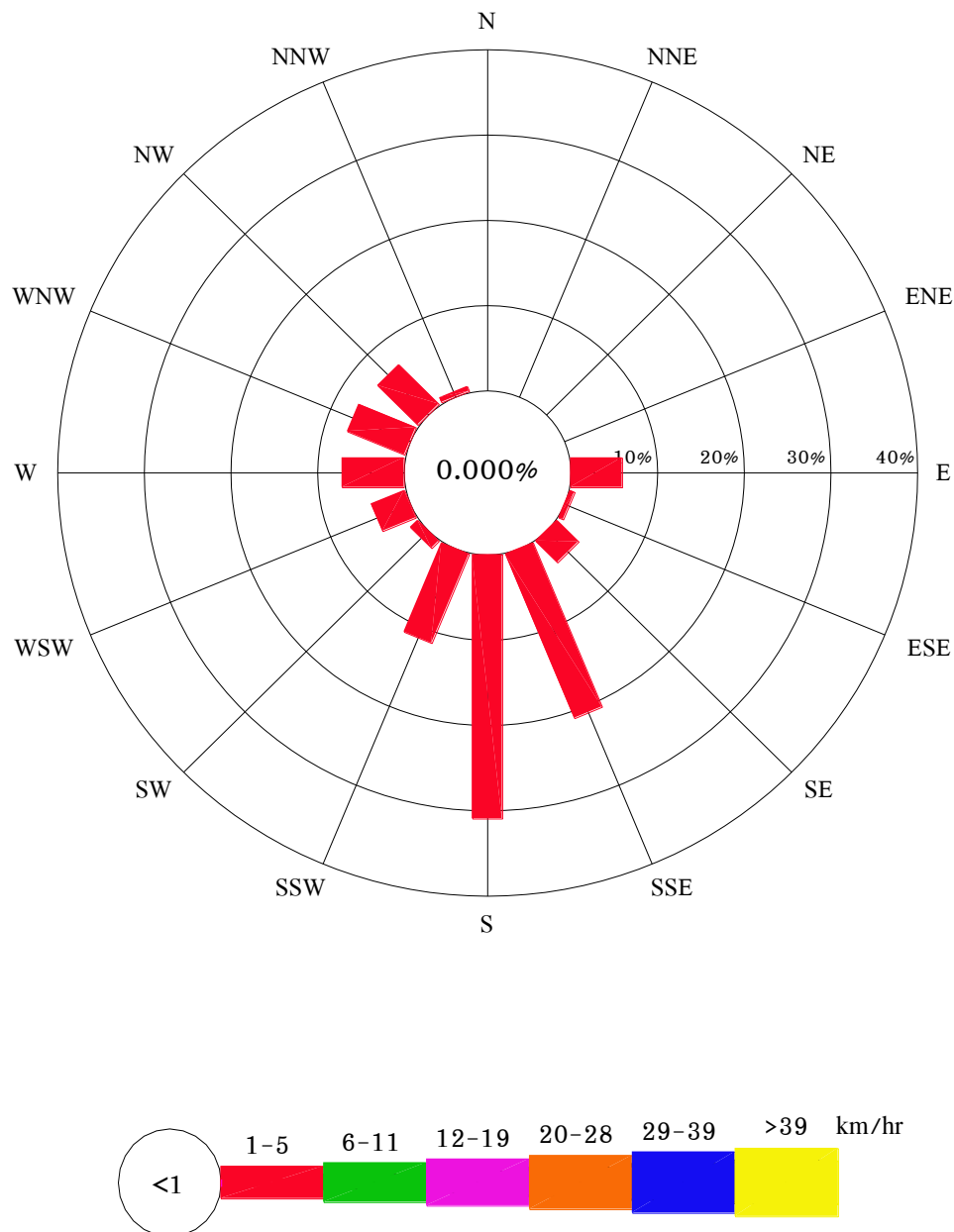
เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370



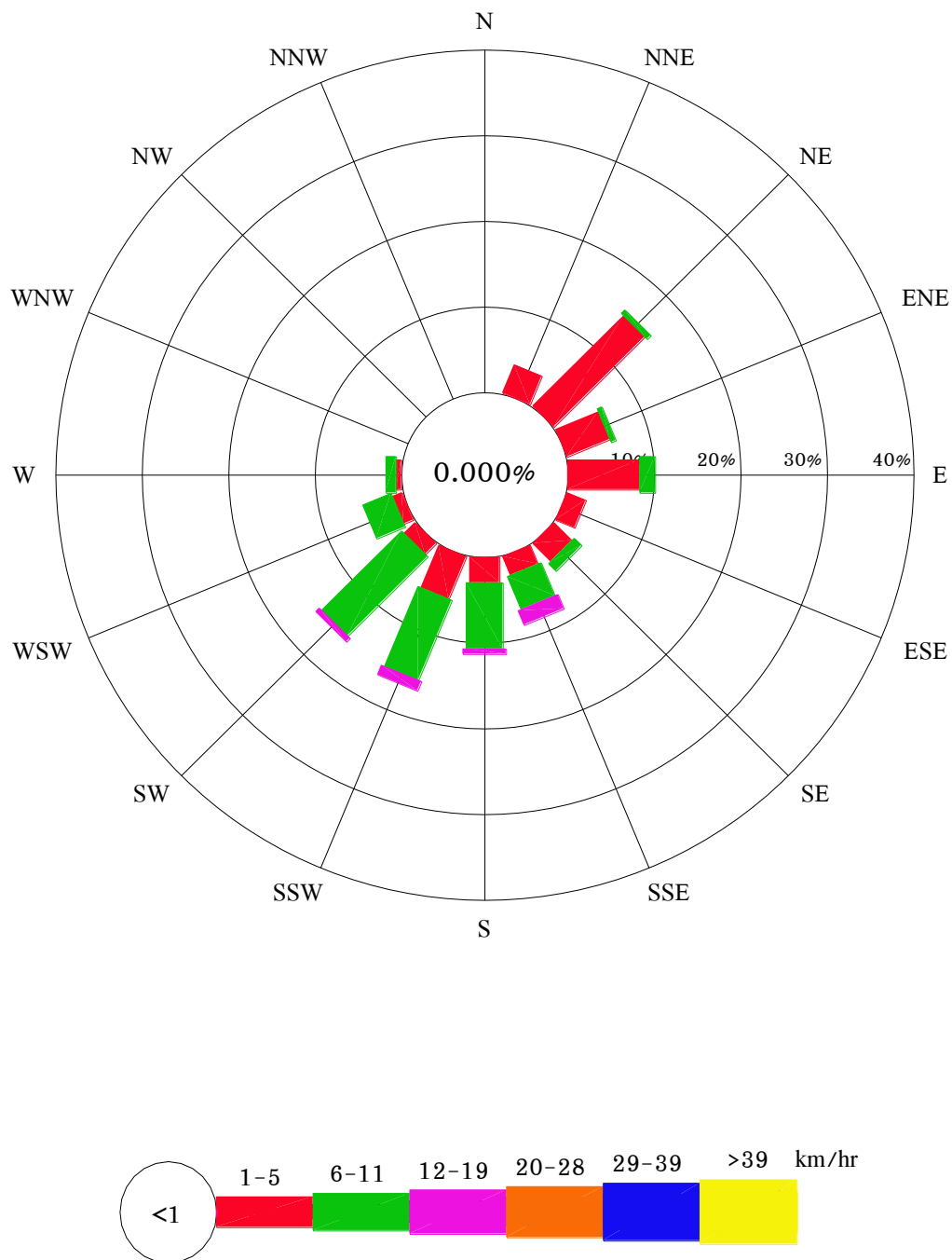
รูปที่ 3.2.2-2 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม
บริเวณริมรั้วทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โรงงาน (I-8)
ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565



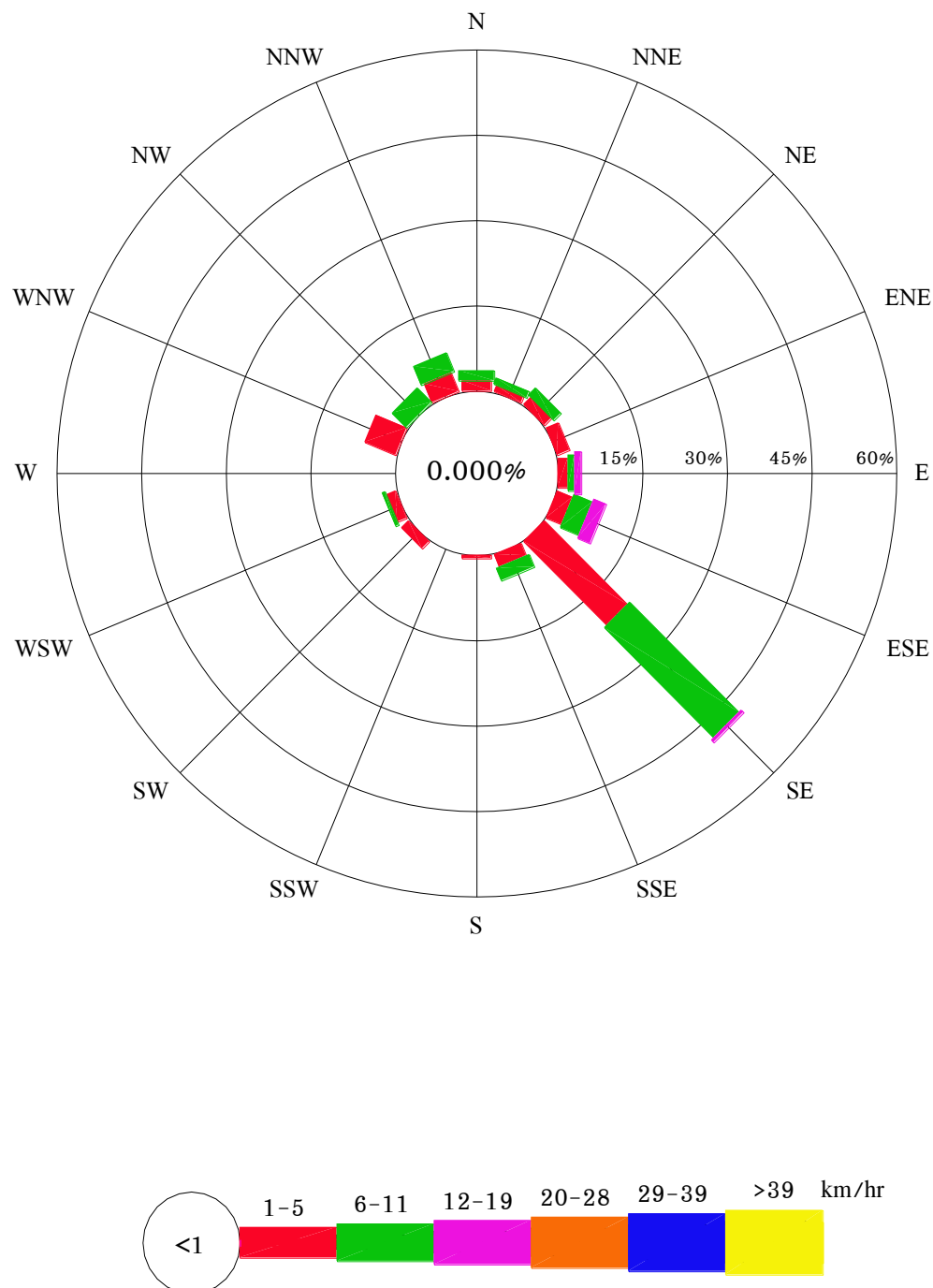
รูปที่ 3.2.2-3 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม
บริเวณริมรั้วทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โรงงาน (I-7)
ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565



รูปที่ 3.2.2-4 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม
บริเวณวัดตากวนคงคาราม
ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565



รูปที่ 3.2.2-5 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม
บริเวณชอยร่วมพัฒนา
ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565



รูปที่ 3.2.2-6 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม บริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ศูนย์ระยอง (โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร (เดิม))
ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565

3.2.3 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายของหน่วยกำจัด 1,3-Butadiene

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายของหน่วยกำจัด 1,3- Butadiene ตรวจวัดทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง โดยตรวจวัดช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณปล่องระบายของหน่วยกำจัด 1,3-Butadiene โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ Oxide of Nitrogen (NO_x) และ 1,3-Butadiene ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.3-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัด แสดงดังรูปที่ 3.2.3-1 และภาพที่ 3.2.3-1

ตารางที่ 3.2.3-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
1, 3-Butadiene	Sorbent Tube	GC/FID Method	U.S. EPA Method 18
Oxides of Nitrogen	Vacuum Flask	Colorimetric Method	U.S. EPA Method 7

2) ผลการดำเนินการ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายของหน่วยกำจัด 1,3-Butadiene (BD Destruction Unit (Outlet)) เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 7-13 พฤษภาคม 2565 มีผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3.2.3-2 และผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

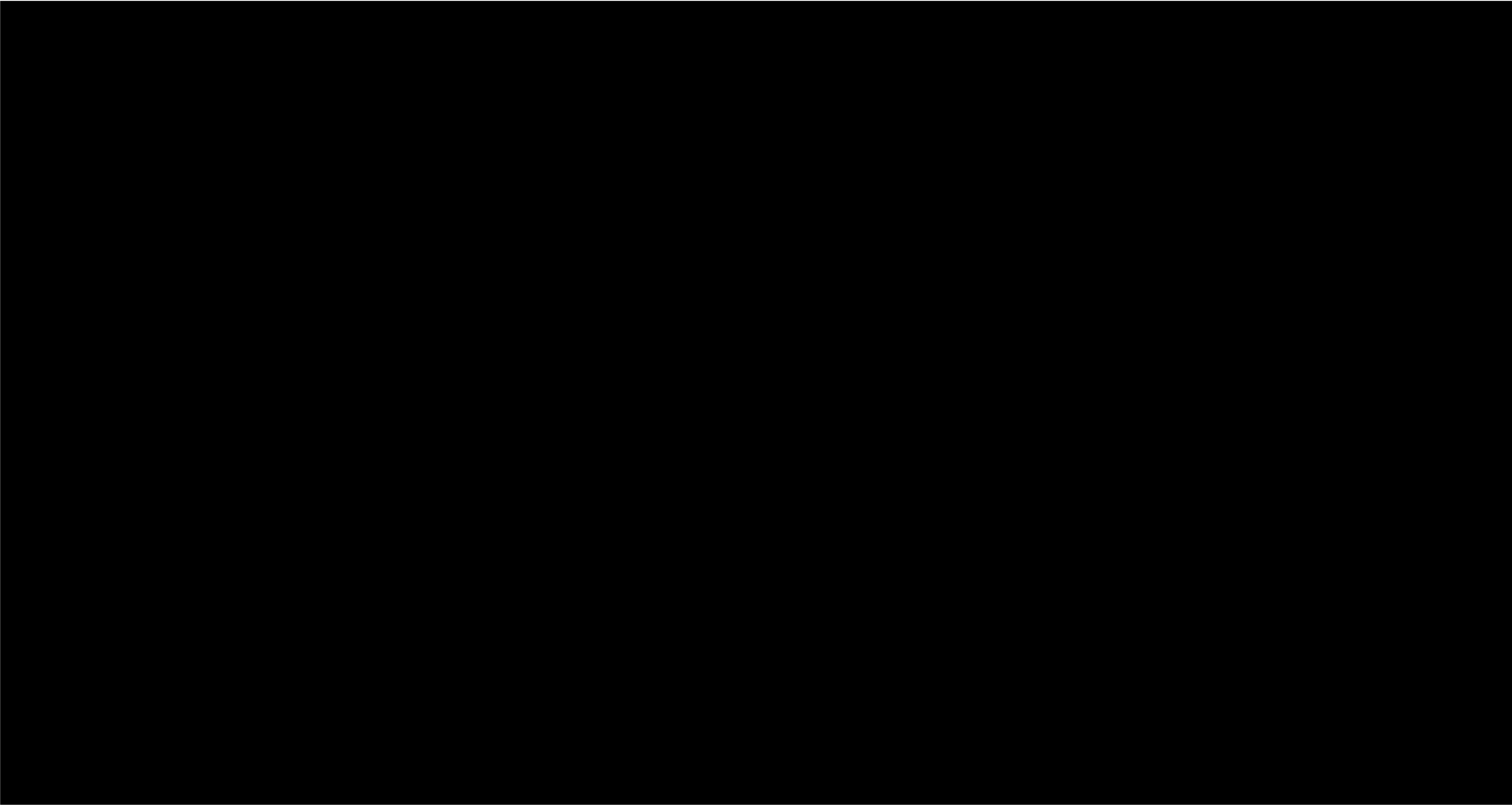
3) สรุปผลการตรวจวัด

3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย บริเวณปล่องระบายของหน่วยกำจัด 1,3-Butadiene (BD Destruction Unit (Outlet)) พบว่า 1,3-Butadiene มีค่า $<0.4 \text{ mg/m}^3$ ($<0.2 \text{ ppm}$) ทุกครั้งที่ตรวจวัด และ Oxides of Nitrogen มีค่าอยู่ในช่วง $98-143 \text{ mg/m}^3$ ($52-76 \text{ ppm}$) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ที่ 7% O_2) พบว่า Oxides of Nitrogen มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับ 1,3-Butadiene มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้เพื่อควบคุม และเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พบว่า ค่ามลสาร และค่าอัตราการระบายที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าควบคุมที่กำหนด

3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ตั้งแต่ปี 2564-2565 สามารถสรุปผลการตรวจวัดได้ดังตารางที่ 3.2.3-3 และรูปที่ 3.2.3-2 เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ที่ 7% O₂) และค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ที่ 7 % O₂) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานที่ทำการตรวจวัด



รูปที่ 3.2.3-1 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย



ปล่องระบายของหน่วยกำจัด 1,3-Butadiene
(BD Destruction Unit (Outlet))

ภาพที่ 3.2.3-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

ตารางที่ 3.2.3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

วัน เดือน ปี	ชื่อปล่อง	ความสูงปล่อง (m.)	เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง (cm.)	ผลการตรวจวัด								ค่ามาตรฐาน		ค่าอัตราการระบายที่กำหนดใน EIA	อัตราการใช้เชื้อเพลิง (kg/hr)	อุปกรณ์บำบัด
				ความเร็วก๊าซ (m/s)	อัตราไหลก๊าซ (m ³ /s)	อุณหภูมิ (°C)	%Actual Oxygen	ดัชนีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		อัตราการระบายจริง					
									mg/m ³	ppm		g/s	mg/m ³	ppm		
7 พ.ค. 65	ปล่องระบายของหน่วยกำจัด 1,3-Butadiene (BD Destruction Unit (Outlet))	30.0	130	7.13	9.468	972	13.4	1, 3-Butadiene	<0.4	<0.2	<0.0005	0.53 ^[2]	0.24 ^[2]	0.0007	19.3	Selective Non-Catalytic Reduction (SNCR)
								NO _x	98	52	0.1108	376 ^[1] / 150.51 ^[2]	200 ^[1] / 80.00 ^[2]	0.1978		
		30.0	130	6.33	8.406	971	14.5	1, 3-Butadiene	<0.4	<0.2	<0.0003	0.53 ^[2]	0.24 ^[2]	0.0007		
								NO _x	126	67	0.1081	376 ^[1] / 150.51 ^[2]	200 ^[1] / 80.00 ^[2]	0.1978		
9 พ.ค. 65		30.0	130	5.75	7.635	966	14.5	1, 3-Butadiene	<0.4	<0.2	<0.0003	0.53 ^[2]	0.24 ^[2]	0.0007		
								NO _x	143	76	0.1118	376 ^[1] / 150.51 ^[2]	200 ^[1] / 80.00 ^[2]	0.1978		
10 พ.ค. 65		30.0	130	5.83	7.742	971	14.3	1, 3-Butadiene	<0.4	<0.2	<0.0003	0.53 ^[2]	0.24 ^[2]	0.0007		
								NO _x	126	67	0.1087	376 ^[1] / 150.51 ^[2]	200 ^[1] / 80.00 ^[2]	0.1978		
11 พ.ค. 65		30.0	130	5.98	7.941	974	14.6	1, 3-Butadiene	<0.4	<0.2	<0.0003	0.53 ^[2]	0.24 ^[2]	0.0007		
								NO _x	111	59	0.0884	376 ^[1] / 150.51 ^[2]	200 ^[1] / 80.00 ^[2]	0.1978		

ตารางที่ 3.2.3-2 (ต่อ)

วัน เดือน ปี	ชื่อปล่อง	ความสูงปล่อง (ม.)	เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง (cm.)	ผลการตรวจวัด								ค่ามาตรฐาน		ค่าอัตราการระบายที่กำหนดใน EIA	อัตราการใช้เชื้อเพลิง (kg/hr)	อุปกรณ์บำบัด
				ความเร็วก๊าซ (m/s)	อัตราไหลก๊าซ (ม ³ /s)	อุณหภูมิ (°C)	%Actual Oxygen	ดัชนีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		อัตราการระบายจริง					
									mg/m ³	ppm		g/s	mg/m ³	ppm		
12 พ.ค. 65	ปล่องระบายของหน่วยกำจัด 1,3-Butadiene (BD Destruction Unit (Outlet))	30.0	130	6.10	8.100	969	14.8	1, 3-Butadiene	<0.4	<0.2	<0.0003	0.53 ^[2]	0.24 ^[2]	0.0007	19.3	Selective Non-Catalytic Reduction (SNCR)
								NO _x	133	71	0.1015	376 ^[1] / 150.51 ^[2]	200 ^[1] / 80.00 ^[2]	0.1978		
13 พ.ค. 65		30.0	130	5.83	7.742	971	14.2	1, 3-Butadiene	<0.4	<0.2	<0.0003	0.53 ^[2]	0.24 ^[2]	0.0007		
								NO _x	98	52	0.0809	376 ^[1] / 150.51 ^[2]	200 ^[1] / 80.00 ^[2]	0.1978		

หมายเหตุ : Flow Rate (Qsd) และปริมาณมลสารคำนวณเทียบกับความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (ที่ 7% O₂)

ชนิดเชื้อเพลิง : C4-LPG

ค่ามาตรฐาน^[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ที่ 7% O₂)

ค่ามาตรฐาน^[2] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ที่ 7 % O₂)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายพุทธจักร มีบุญ

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวกชกร เวศม์ปฏิพัทธ์

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวนลินี สีมก

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-437

ตารางที่ 3.2.3-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย (1, 3-Butadiene)
ระหว่างปี 2564-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
		1, 3-Butadiene		อัตราการระบายจริง
		(mg/m ³)	(ppm)	(g/s)
ปล่องระบายของหน่วยกำจัด 1,3-Butadiene (BD Destruction Unit (Outlet))	23 พ.ย. 64	<0.2	<0.1	<0.0002
	24 พ.ย. 64	<0.2	<0.1	<0.0002
	25 พ.ย. 64	<0.2	<0.1	<0.0002
	26 พ.ย. 64	<0.2	<0.1	<0.0002
	27 พ.ย. 64	<0.2	<0.1	<0.0002
	28 พ.ย. 64	<0.2	<0.1	<0.0002
	29 พ.ย. 64	<0.2	<0.1	<0.0002
	7 พ.ค. 65	<0.4	<0.2	<0.0005
	8 พ.ค. 65	<0.4	<0.2	<0.0003
	9 พ.ค. 65	<0.4	<0.2	<0.0003
	10 พ.ค. 65	<0.4	<0.2	<0.0003
	11 พ.ค. 65	<0.4	<0.2	<0.0003
	12 พ.ค. 65	<0.4	<0.2	<0.0003
	13 พ.ค. 65	<0.4	<0.2	<0.0003
ค่ามาตรฐาน ^[1]		-	-	-
ค่าอัตราการระบายที่กำหนดใน EIA ^[2]		0.53	0.24	0.0007

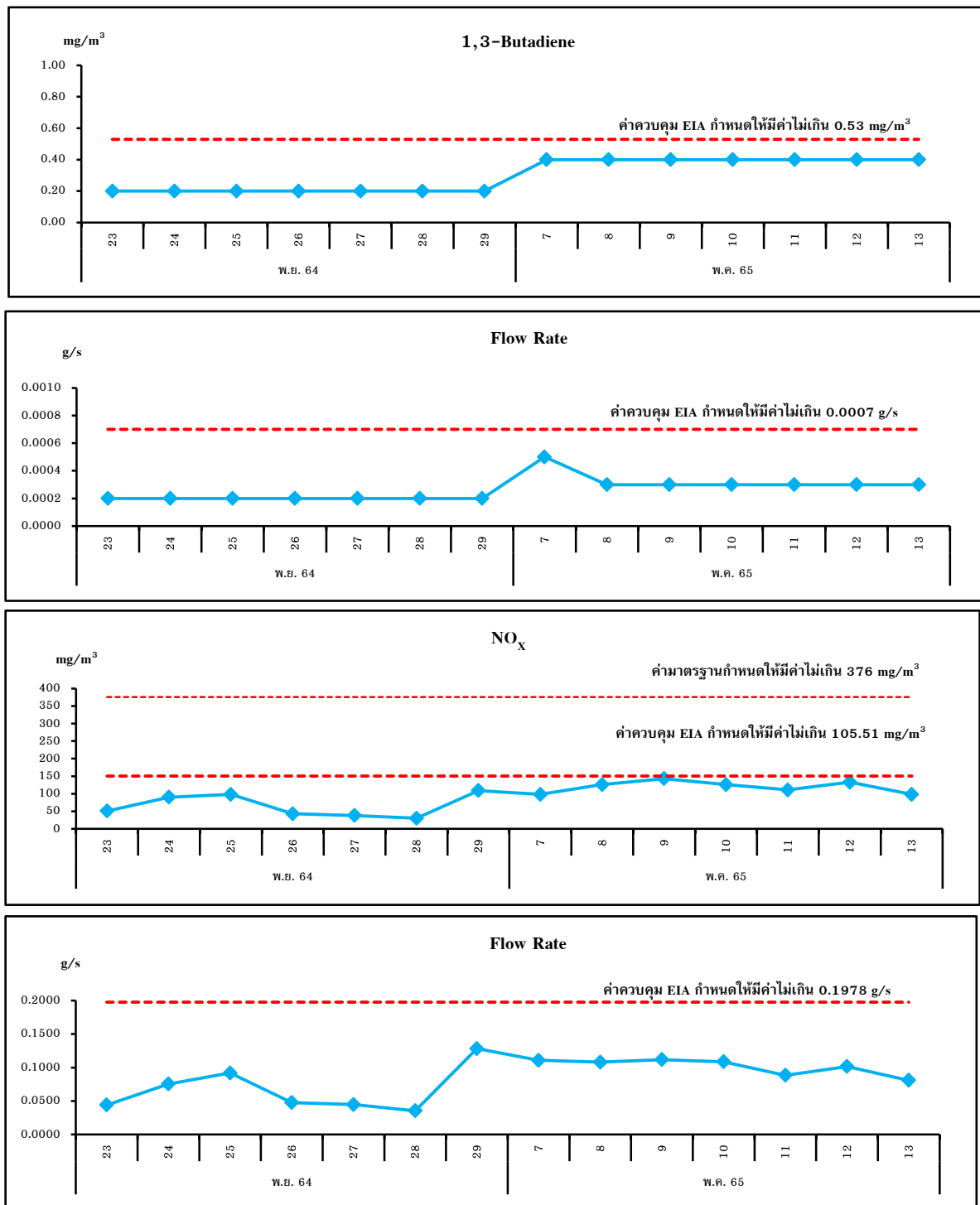
ตารางที่ 3.2.3-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย (Oxides of Nitrogen (NO_x))
ระหว่างปี 2564-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
		NO _x		อัตราการระบายจริง
		(mg/m ³)	(ppm)	(g/s)
ปล่องระบายของหน่วยกำจัด 1,3-Butadiene (BD Destruction Unit (Outlet))	23 พ.ย. 64	51	27	0.0441
	24 พ.ย. 64	90	48	0.0753
	25 พ.ย. 64	98	52	0.0919
	26 พ.ย. 64	43	23	0.0477
	27 พ.ย. 64	38	20	0.0447
	28 พ.ย. 64	30	16	0.0353
	29 พ.ย. 64	109	58	0.1283
	7 พ.ค. 65	98	52	0.1108
	8 พ.ค. 65	126	67	0.1081
	9 พ.ค. 65	143	76	0.1118
	10 พ.ค. 65	126	67	0.1087
	11 พ.ค. 65	111	59	0.0884
	12 พ.ค. 65	133	71	0.1015
	13 พ.ค. 65	98	52	0.0809
ค่ามาตรฐาน ^[1]		-	-	-
ค่าอัตราการระบายที่กำหนดใน EIA ^[2]		150.51	80.00	0.1978

หมายเหตุ : Flow Rate (Q_{sd}) และปริมาณมลสารคำนวณเทียบกับที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (ที่ 7% O₂)

ค่ามาตรฐาน^[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ที่ 7% O₂)

ค่ามาตรฐาน^[2] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ที่ 7 % O₂)



ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ ที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549
(ที่ 7% O₂)

หมายเหตุ : ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ไม่ได้ทำการตรวจวัดเนื่องจากอยู่ระหว่างทดลองระบบซึ่งแล้วเสร็จในช่วงเดือนมิถุนายน 2564
: Flow Rate (Qsd) และปริมาณมลสารคำนวณเทียบกับความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท
และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียสที่สภาวะแห้ง (ที่ 7% O₂)

รูปที่ 3.2.3-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศปล่อยระบาย
บริเวณปล่อยระบายของหน่วยกำจัด 1,3-Butadiene (BD Destruction Unit (Outlet))
ระหว่างปี 2564-2565

3.2.4 ระดับเสียงในบรรยากาศ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง จำนวน 6 สถานี ได้แก่ บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศเหนือ, บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศใต้, บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันออก, บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันตก, บริเวณวัดตากวนคงคาราม และบริเวณชอยร่วมพัฒนา โดยมีดัชนีตรวจวัด ดังนี้ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr), ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.4-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัด แสดงดังรูปที่ 3.2.4-1 และภาพที่ 3.2.4-1

ตารางที่ 3.2.4-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์
ระดับเสียงในบรรยากาศ

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

2) ผลการดำเนินการ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ จำนวน 6 สถานี ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565 มีผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3.2.4-2 และผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัด

3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศเป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง จำนวน 6 สถานี ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565 พบว่า

- บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศเหนือ พบว่า L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 68.2-69.0 dB(A), L_{dn} มีค่าอยู่ในช่วง 74.4-75.1 dB(A) และ L_{90} (1 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 65.0-68.1 dB(A)
- บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศใต้ พบว่า L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 67.9-68.8 dB(A), L_{dn} มีค่าอยู่ในช่วง 74.2-75.0 dB(A) และ L_{90} (1 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 64.5-68.0 dB(A)
- บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันออก พบว่า L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 62.2-64.2 dB(A), L_{dn} มีค่าอยู่ในช่วง 67.9-69.7 dB(A) และ L_{90} (1 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 56.0-62.3 dB(A)
- บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันตก พบว่า L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 63.8-65.9 dB(A), L_{dn} มีค่าอยู่ในช่วง 68.6-72.8 dB(A) และ L_{90} (1 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 55.7-63.6 dB(A)

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ที่กำหนด L_{eq} 24 hr มีค่าได้ไม่เกิน 70.0 dB(A) พบว่า ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

สำหรับ L_{dn} และ L_{90} ปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานดังกล่าวจึงไม่มีการกำหนดค่าเพื่อควบคุม แต่ผลการตรวจวัดมีแนวโน้มใกล้เคียงเดิม และสำหรับผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ จำนวน 2 สถานี ระหว่างวันที่ 7-14 พฤษภาคม 2565 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 41.6–53.8 dB(A)

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ L_{eq} 24 hr มีค่าได้ไม่เกิน 70.0 dB(A) พบว่า ทุกสถานที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

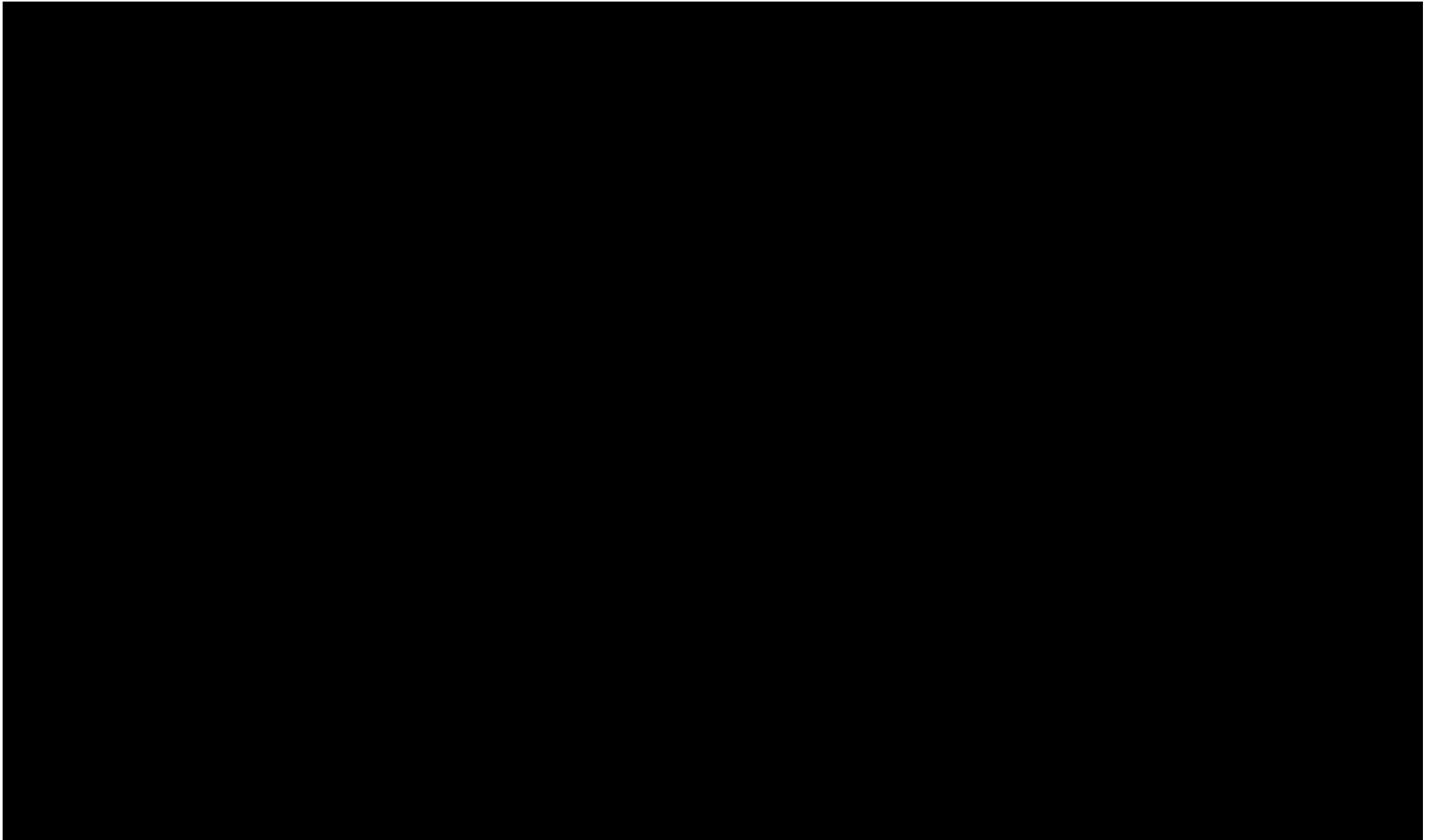
สำหรับ L_{dn} และ L_{90} ปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานดังกล่าวจึงไม่มีการกำหนดค่าเพื่อควบคุม แต่ผลการตรวจวัดมีแนวโน้มใกล้เคียงเดิม

3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

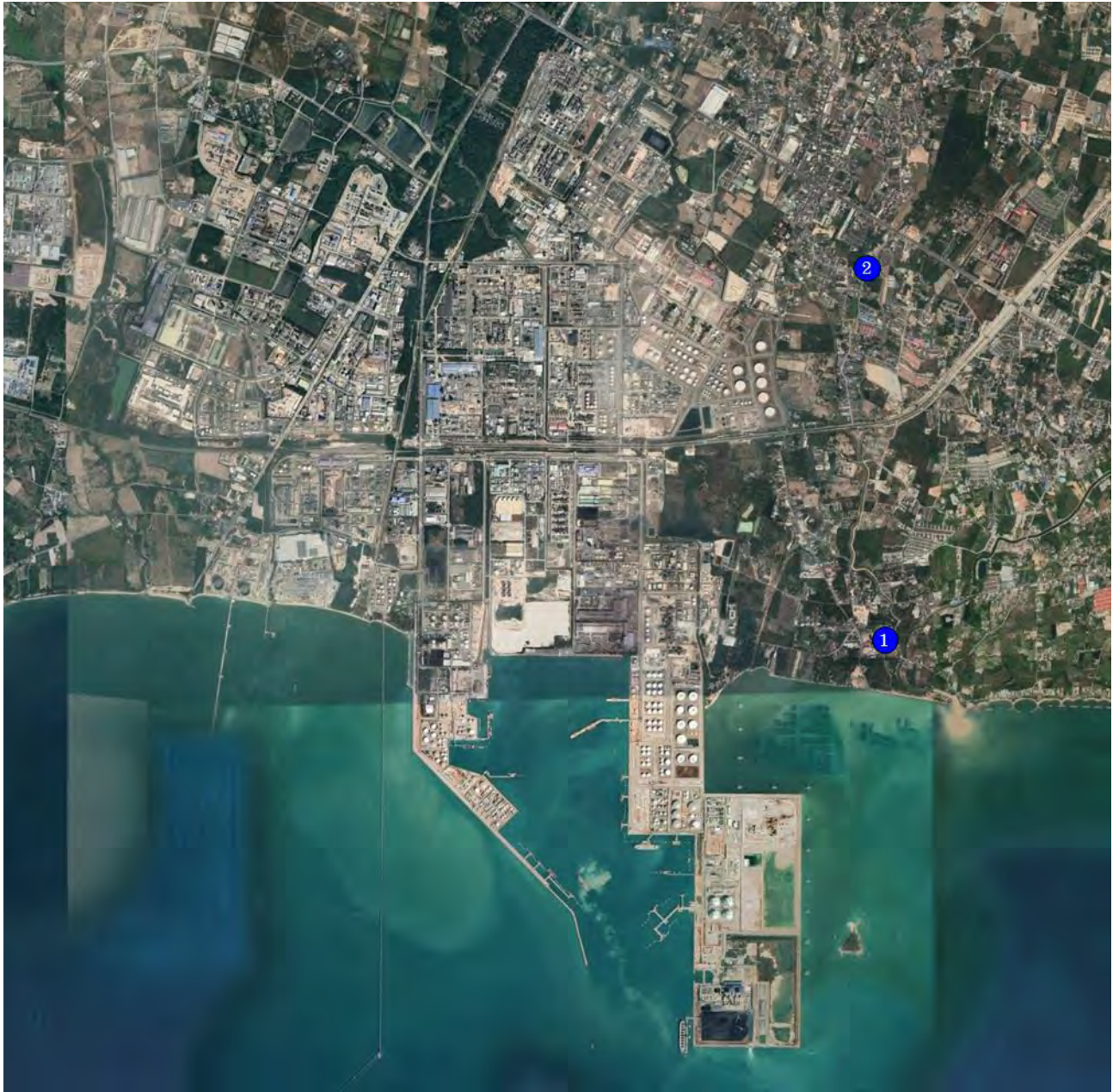
จากผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการและชุมชนที่ผ่านมา ระหว่างปี 2562–2565 มีรายละเอียดดังแสดงในตาราง 3.2.4–3 และรูปที่ 3.2.4–3 ถึง 3.2.4–7 ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

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

สำหรับบริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณวัดตากวนคงคาราม และบริเวณซอยร่วมพัฒนา พบว่า L_{eq} 24 hr ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกครั้ง เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และพบว่า บริเวณวัดตากวนคงคารามในช่วงเดือนธันวาคม 2564 ระดับเสียงมีค่าลด เนื่องจากบริเวณจุดตรวจวัดอยู่ในขอบเขตพื้นที่ของวัดตากวนคงคาราม ซึ่งไม่มีกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง โดยในช่วงพฤษภาคม 2564 ไม่สามารถตรวจวัดในบริเวณขอบเขตพื้นที่ของวัดตากวนคงคารามได้ เนื่องจากสถานการณ์ไวรัสโคโรนา-2019 จึงไม่สามารถเข้าไปตั้งในบริเวณขอบเขตพื้นที่ของวัดตากวนคงคาราม จึงย้ายไปยังบริเวณริมรั้ววัดตากวนคงคารามใกล้บริเวณพื้นที่ริมถนน



รูปที่ 3.2.4-1 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ



สัญลักษณ์

ตำแหน่งการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ

- 1 บริเวณวัดตากวนคงคาราม (0736075E, 1402092N)
- 2 บริเวณซอยร่วมพัฒนา (0735794E, 140561N)

รูปที่ 3.2.4-1 (ต่อ)



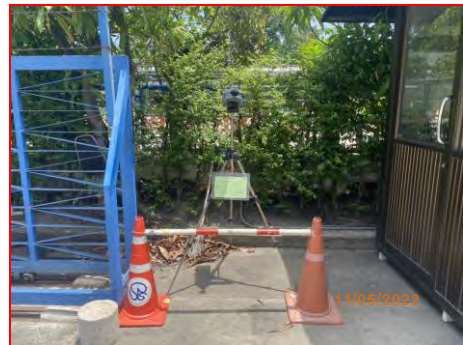
บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศเหนือ



บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศใต้



บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันออก



บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันตก



บริเวณวัดตากวนคงคาราม



บริเวณซอยร่วมพัฒนา

ภาพที่ 3.2.4-1 การตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ

ตารางที่ 3.2.4-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ

สถานีที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]		
		L _{eq} 24 hr	L _{dn}	L ₉₀ (1hr)
1. บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศเหนือ (0733184E, 1402753N)	7-8 พ.ค. 65	68.3	74.7	65.4-68.1
	8-9 พ.ค. 65	68.6	74.7	65.1-67.9
	9-10 พ.ค. 65	68.7	74.7	65.0-67.8
	10-11 พ.ค. 65	68.4	74.4	65.1-67.9
	11-12 พ.ค. 65	69.0	75.1	65.0-67.5
	12-13 พ.ค. 65	68.5	74.5	65.9-67.5
	13-14 พ.ค. 65	68.2	74.4	65.4-68.1
2. บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศใต้ (0733737E, 1402716N)	7-8 พ.ค. 65	67.9	74.2	65.2-67.5
	8-9 พ.ค. 65	68.6	75.0	64.5-67.5
	9-10 พ.ค. 65	68.4	74.7	64.5-67.5
	10-11 พ.ค. 65	68.8	75.0	65.0-67.3
	11-12 พ.ค. 65	68.4	74.7	66.0-67.8
	12-13 พ.ค. 65	68.6	74.9	65.3-67.3
	13-14 พ.ค. 65	68.5	74.6	65.0-68.0
3. บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันออก (0733398E, 1402866N)	7-8 พ.ค. 65	62.4	67.9	56.2-62.0
	8-9 พ.ค. 65	63.5	69.7	58.7-62.3
	9-10 พ.ค. 65	62.5	67.9	56.0-61.0
	10-11 พ.ค. 65	64.2	68.0	58.6-61.2
	11-12 พ.ค. 65	62.7	68.8	59.9-62.1
	12-13 พ.ค. 65	62.8	68.7	58.1-61.7
	13-14 พ.ค. 65	62.2	68.1	59.0-60.9
4. บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันตก (0733335E, 1402627N)	7-8 พ.ค. 65	65.9	72.8	57.4-63.6
	8-9 พ.ค. 65	63.9	69.2	56.0-60.8
	9-10 พ.ค. 65	65.9	70.3	55.7-63.4
	10-11 พ.ค. 65	65.6	69.3	57.7-63.2
	11-12 พ.ค. 65	64.6	68.8	57.8-61.2
	12-13 พ.ค. 65	65.0	68.8	57.6-63.2
	13-14 พ.ค. 65	63.8	68.6	57.3-62.0
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 70.0	-	-

หมายเหตุ : ผลการตรวจวัดรายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง 7 วันต่อเนื่อง แสดงไว้ในภาคผนวกที่ 3
 ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียง
 ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ตารางที่ 3.2.4-2 (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]		
		L _{eq} 24 hr	L _{dn}	L ₉₀ (1hr)
5. บริเวณวัดตากวนคงคาราม (0736075E, 1402092N)	7-8 พ.ค. 65	48.7	55.0	40.2-49.1
	8-9 พ.ค. 65	47.8	52.7	40.0-45.6
	9-10 พ.ค. 65	49.7	54.4	40.0-47.0
	10-11 พ.ค. 65	52.0	57.8	41.2-49.8
	11-12 พ.ค. 65	50.0	54.4	40.0-48.0
	12-13 พ.ค. 65	49.8	55.4	41.2-48.2
	13-14 พ.ค. 65	49.1	54.4	40.0-46.9
6. บริเวณซอยร่วมพัฒนา (07358794E, 1405621N)	7-8 พ.ค. 65	53.2	58.9	42.4-53.8
	8-9 พ.ค. 65	52.2	57.3	42.4-51.1
	9-10 พ.ค. 65	52.0	56.9	43.7-48.5
	10-11 พ.ค. 65	52.3	58.0	42.8-50.3
	11-12 พ.ค. 65	53.0	58.6	42.4-51.7
	12-13 พ.ค. 65	53.1	58.8	41.6-50.8
	13-14 พ.ค. 65	52.5	58.4	42.4-53.3
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 70.0	-	-

หมายเหตุ : ผลการตรวจวัดรายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง 7 วันต่อเนื่อง แสดงดังภาคผนวกที่ 3

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

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

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

ผู้บันทึก นายเกษม สีมพล/นายเทพพิทักษ์ โสภณ

ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวธัญพัฒน์ หลานเศรษฐา

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

ตารางที่ 3.2.4-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ระหว่างปี 2562-2565

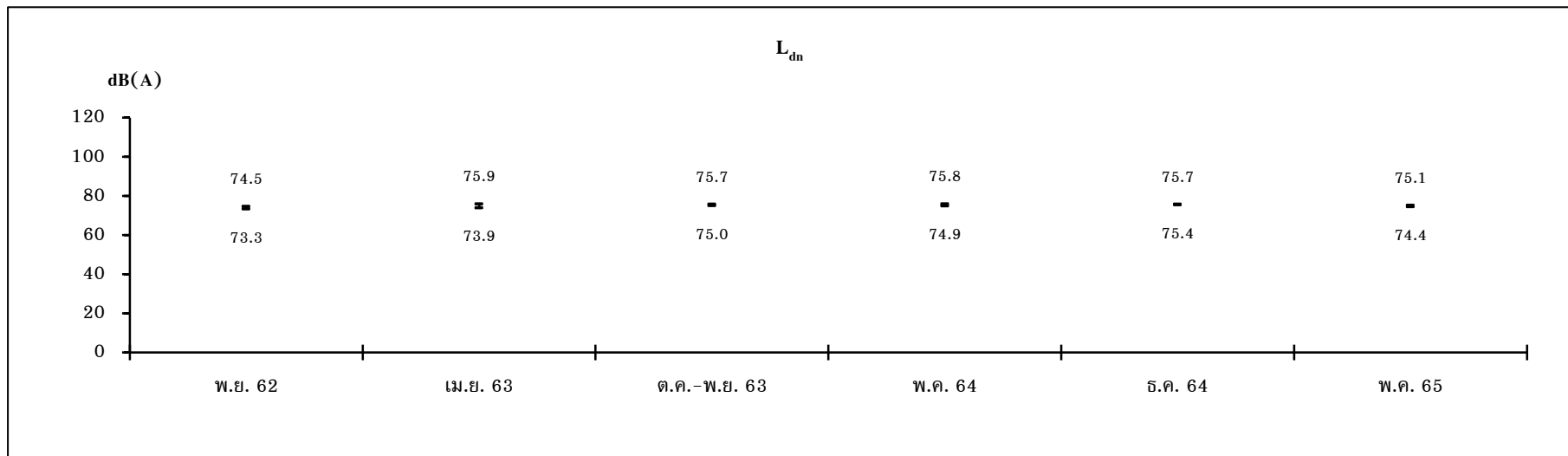
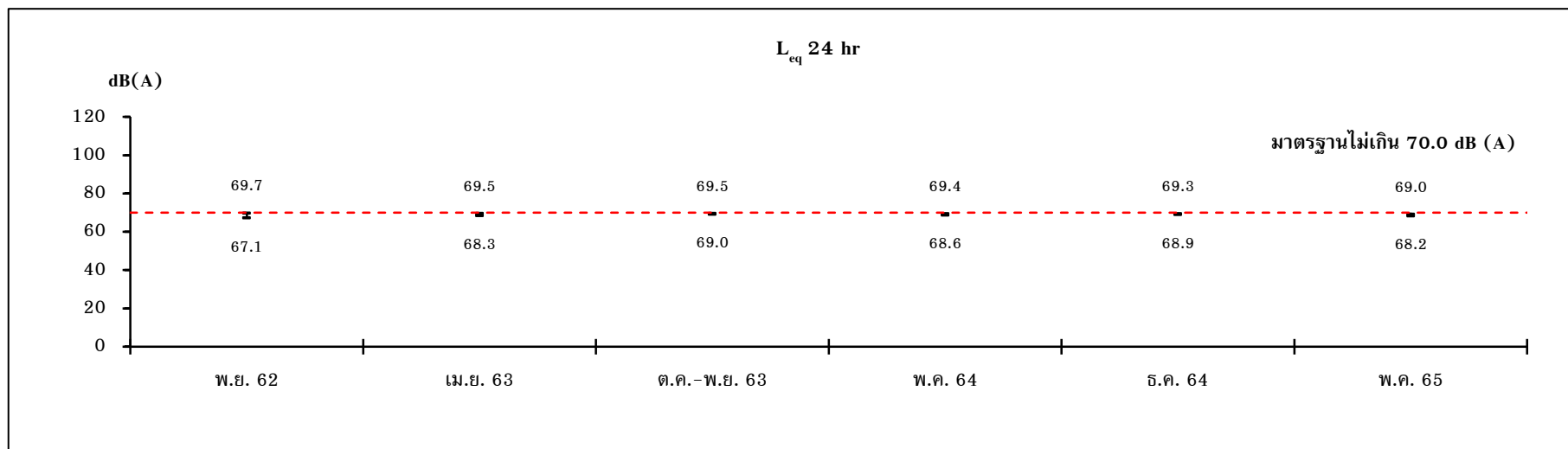
สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]		
		L_{eq} 24 hr	L_{dn}	L_{90} (1hr)
1. บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศเหนือ	พ.ย. 62	67.1-69.7	73.3-74.5	64.7-70.6
	เม.ย. 63	68.3-69.5	73.9-75.9	65.7-69.2
	ต.ค.-พ.ย. 63	69.0-69.5	75.0-75.7	66.6-69.2
	พ.ค. 64	68.6-69.4	74.9-75.8	62.2-69.1
	ธ.ค. 64	68.9-69.3	75.4-75.7	67.6-69.1
	พ.ค. 65	68.2-69.0	74.4-75.1	65.0-68.1
2. บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศใต้	พ.ย. 62	67.9-69.1	75.4-75.8	63.7-69.1
	เม.ย. 63	67.8-69.0	73.1-75.6	62.0-67.8
	ต.ค.-พ.ย. 63	67.8-69.2	75.4-75.8	61.1-68.9
	พ.ค. 64	68.4-69.4	74.9-76.1	62.9-68.5
	ธ.ค. 64	68.7-69.4	75.0-76.0	62.3-67.8
	พ.ค. 65	67.9-68.8	74.2-75.0	64.5-68.0
3. บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันออก	พ.ย. 62	62.5-69.1	68.4-75.2	56.4-69.6
	เม.ย. 63	60.2-62.6	65.5-69.1	55.1-62.3
	ต.ค.-พ.ย. 63	63.4-64.1	69.5-70.5	59.4-63.8
	พ.ค. 64	60.9-62.2	67.4-68.7	56.5-61.4
	ธ.ค. 64	60.6-61.6	67.1-67.7	57.3-61.0
	พ.ค. 65	62.2-64.2	67.9-69.7	56.0-62.3
4. บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันตก	พ.ย. 62	64.8-67.8	70.6-73.8	57.4-68.5
	เม.ย. 63	68.3-69.0	74.2-75.2	60.1-69.2
	ต.ค.-พ.ย. 63	67.5-69.0	72.6-74.7	60.9-67.7
	พ.ค. 64	62.4-64.7	68.2-71.1	57.8-62.8
	ธ.ค. 64	66.0-67.5	72.3-73.9	60.8-65.7
	พ.ค. 65	63.8-65.9	68.6-72.8	55.7-63.6
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 70.0	-	-

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียง
ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

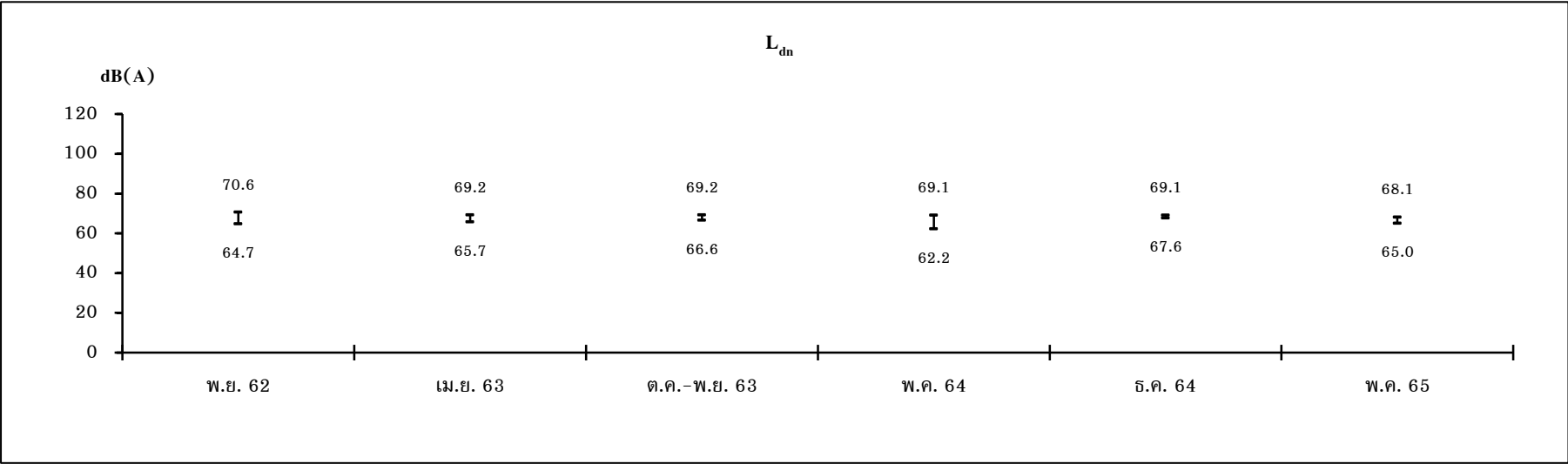
ตารางที่ 3.2.4-3 (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]		
		L _{eq} 24 hr	L _{dn}	L ₉₀ (1hr)
5. บริเวณวัดตากวนคางคาราม	พ.ย. 62	51.1-53.5	56.0-59.0	41.4-52.0
	เม.ย. 63	48.3-50.1	53.4-56.4	39.0-46.9
	ต.ค.-พ.ย. 63	49.7-53.2	54.9-58.9	40.1-54.0
	พ.ค. 64	51.8-53.6	57.2-59.3	42.5-48.5
	ธ.ค. 64	46.7-47.2	51.7-52.4	40.3-46.0
	พ.ค. 65	47.8-52.0	52.7-57.8	40.0-49.8
6. บริเวณซอยร่วมพัฒนา	พ.ย. 62	53.3-55.8	57.2-59.5	42.4-55.4
	เม.ย. 63	54.8-56.1	58.8-60.0	41.0-56.0
	ต.ค.-พ.ย. 63	54.5-55.5	59.0-60.4	42.7-55.3
	พ.ค. 64	51.9-52.9	56.4-57.9	41.2-48.5
	ธ.ค. 64	50.1-52.8	55.2-56.4	42.0-50.5
	พ.ค. 65	52.0-53.2	56.9-58.9	41.6-53.8
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 70.0	-	-

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

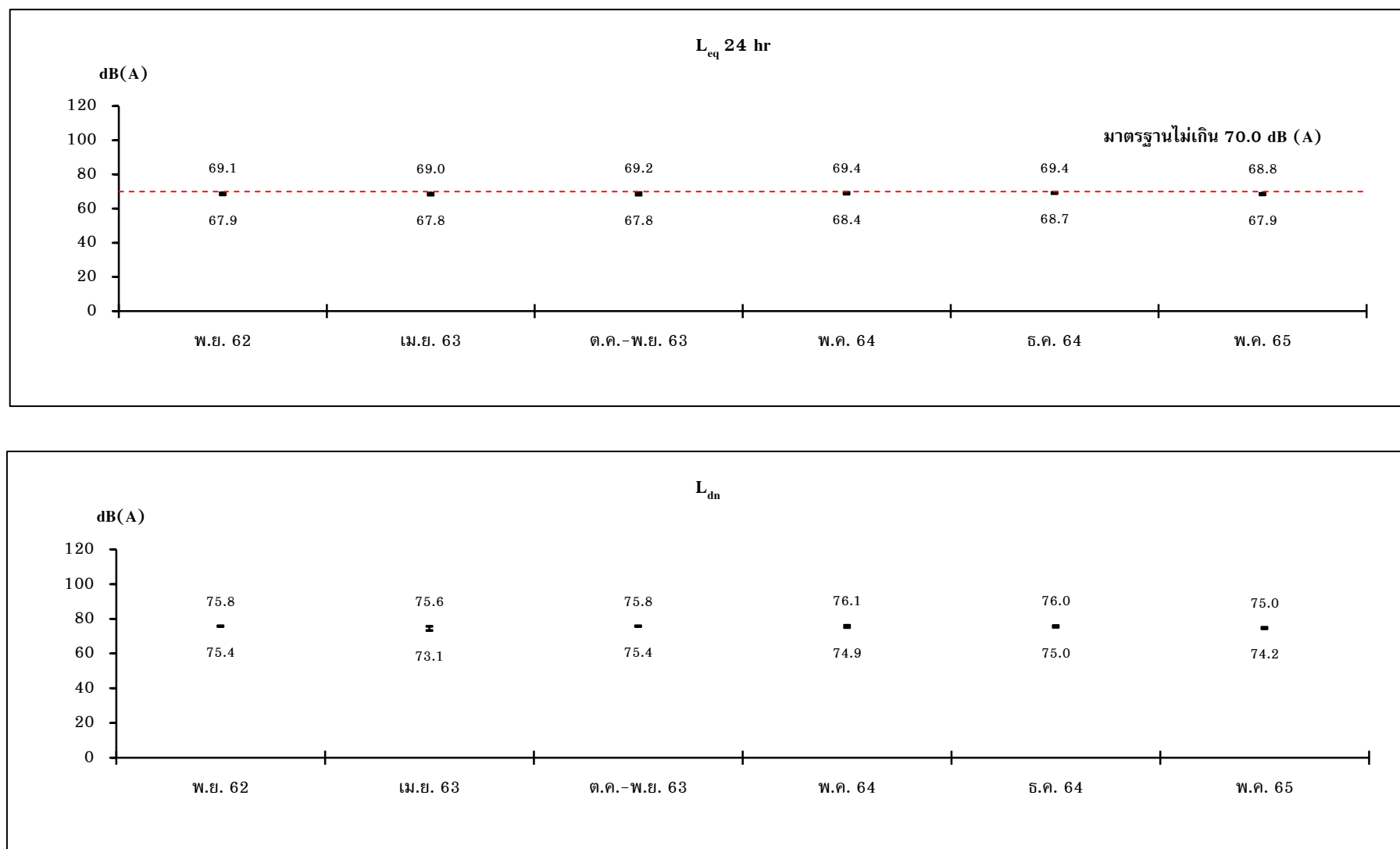


รูปที่ 3.2.4-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศเหนือ ระหว่างปี 2562-2565

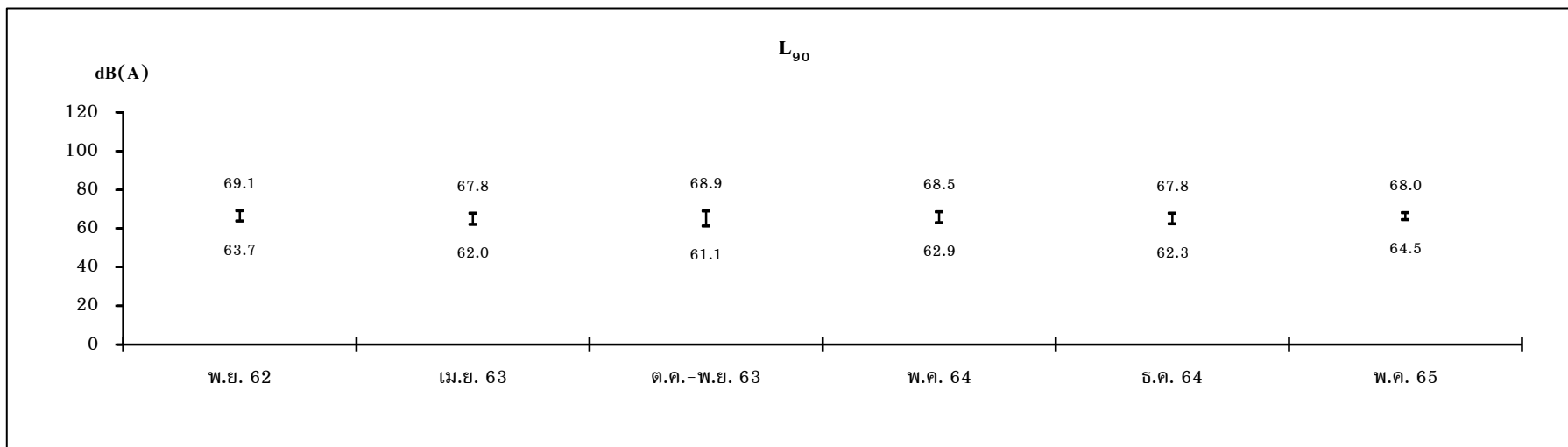


มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

รูปที่ 3.2.4-2 (ต่อ)

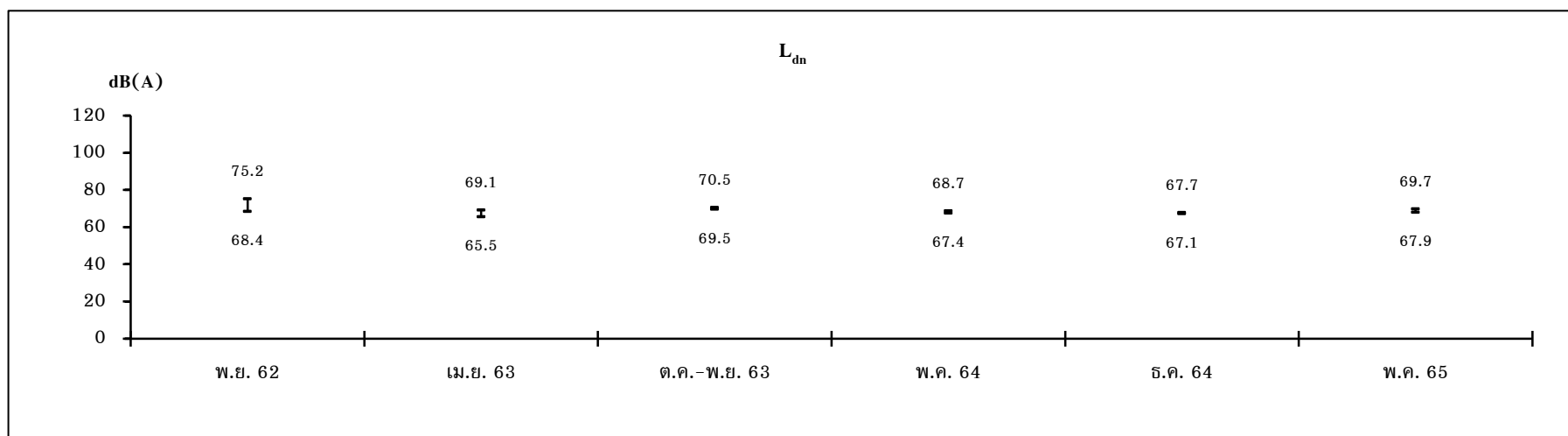
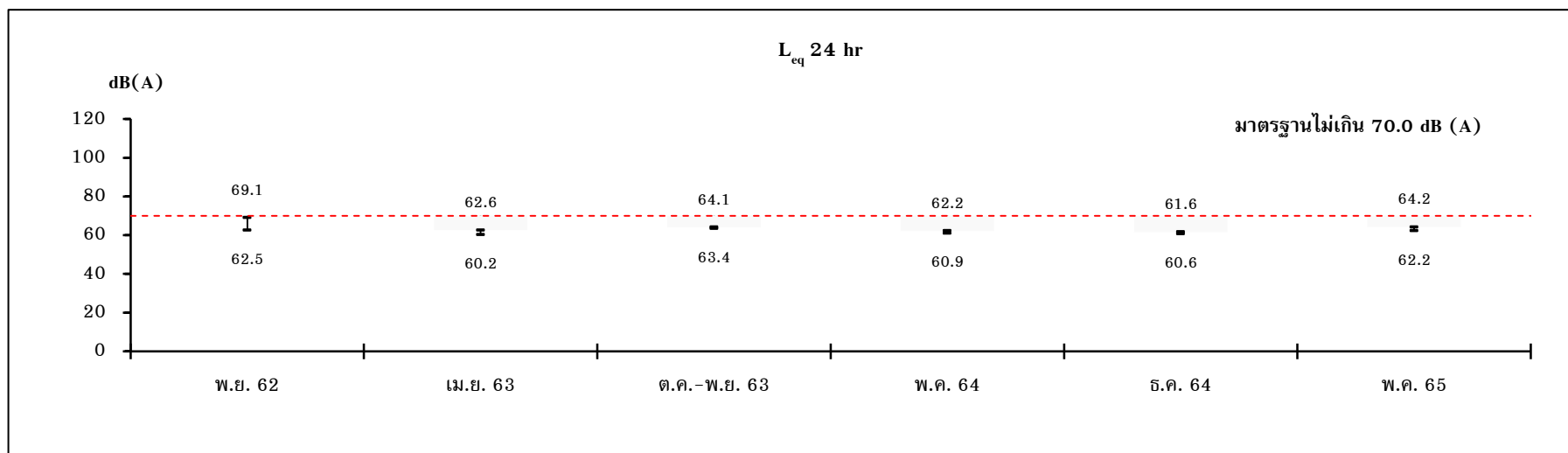


รูปที่ 3.2.4-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศใต้ ระหว่างปี 2562-2565

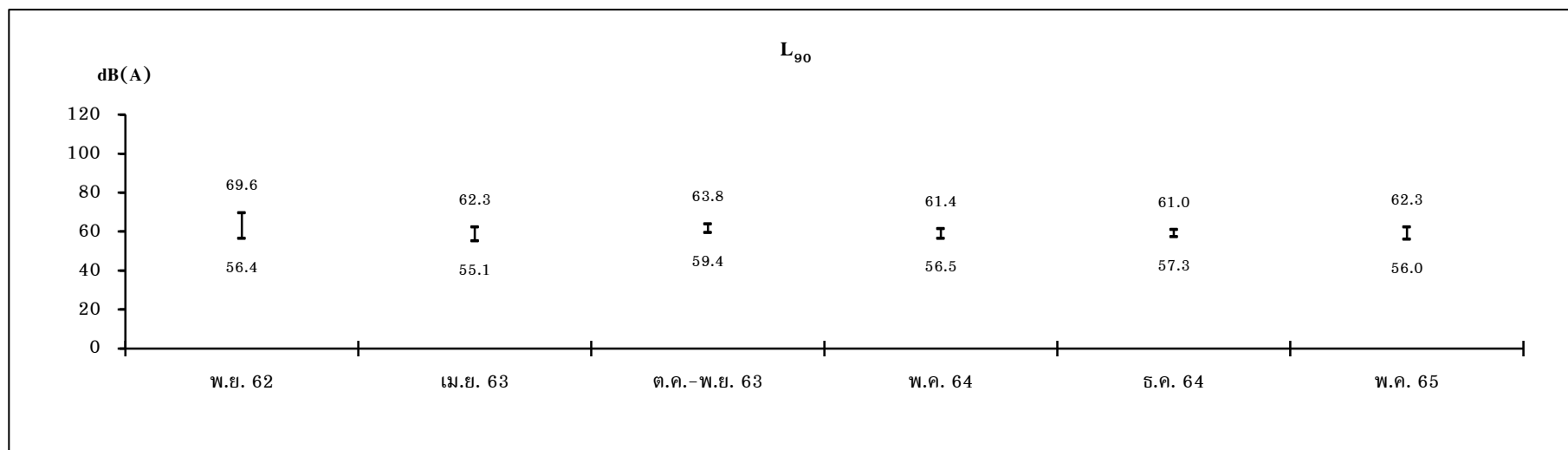


ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

รูปที่ 3.2.4-3 (ต่อ)

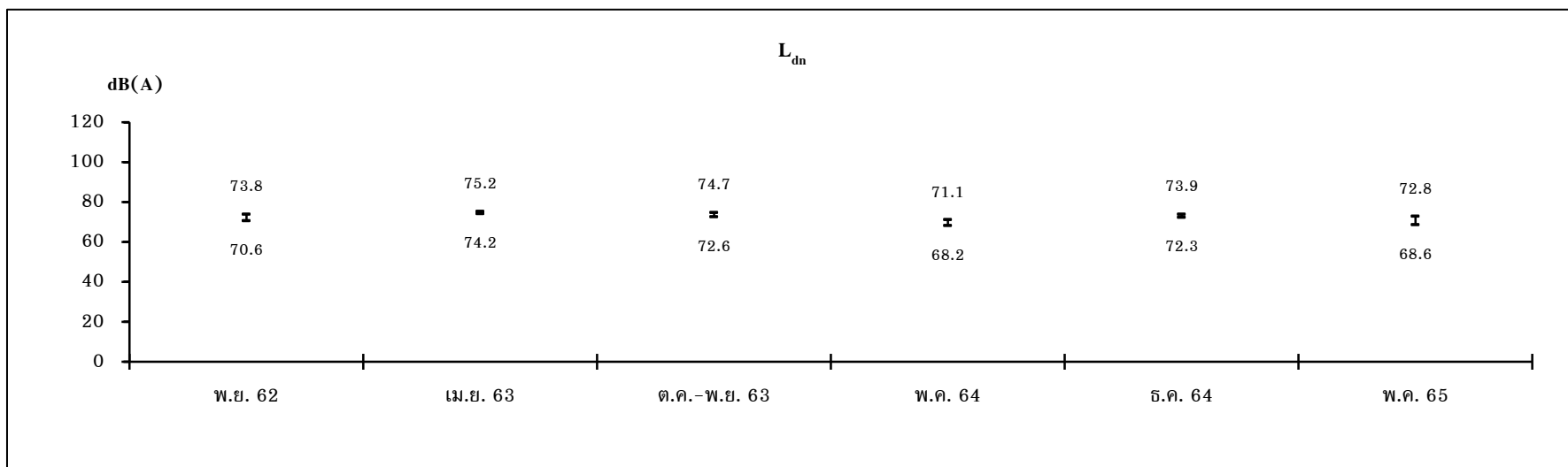
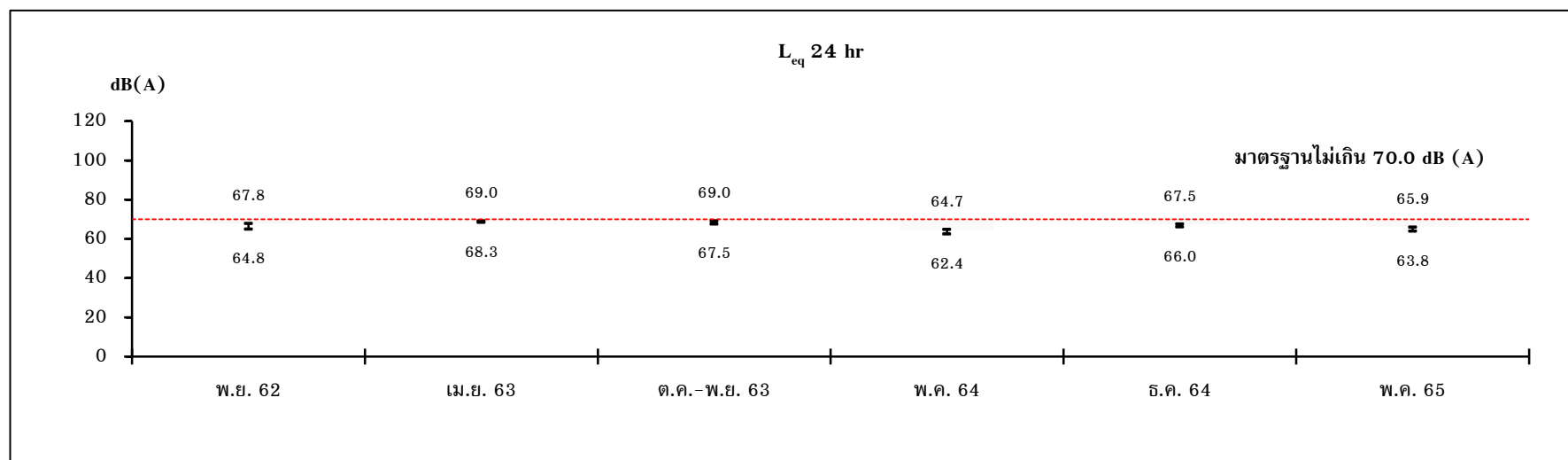


รูปที่ 3.2.4-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันออก ระหว่างปี 2562-2565



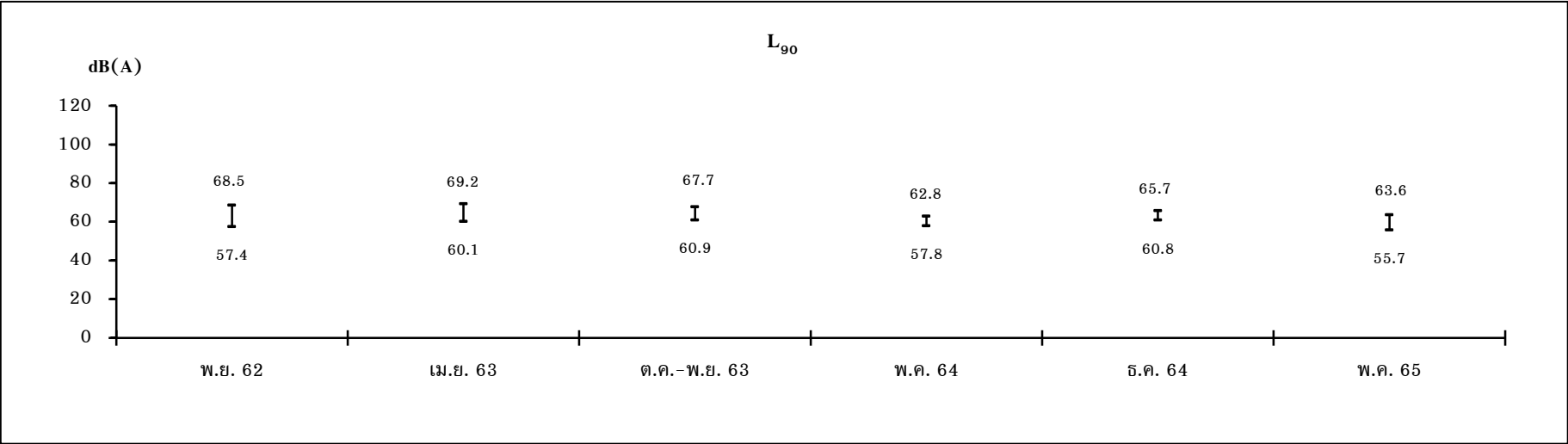
คำมาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พศ. 2548

รูปที่ 3.2.4-4 (ต่อ)



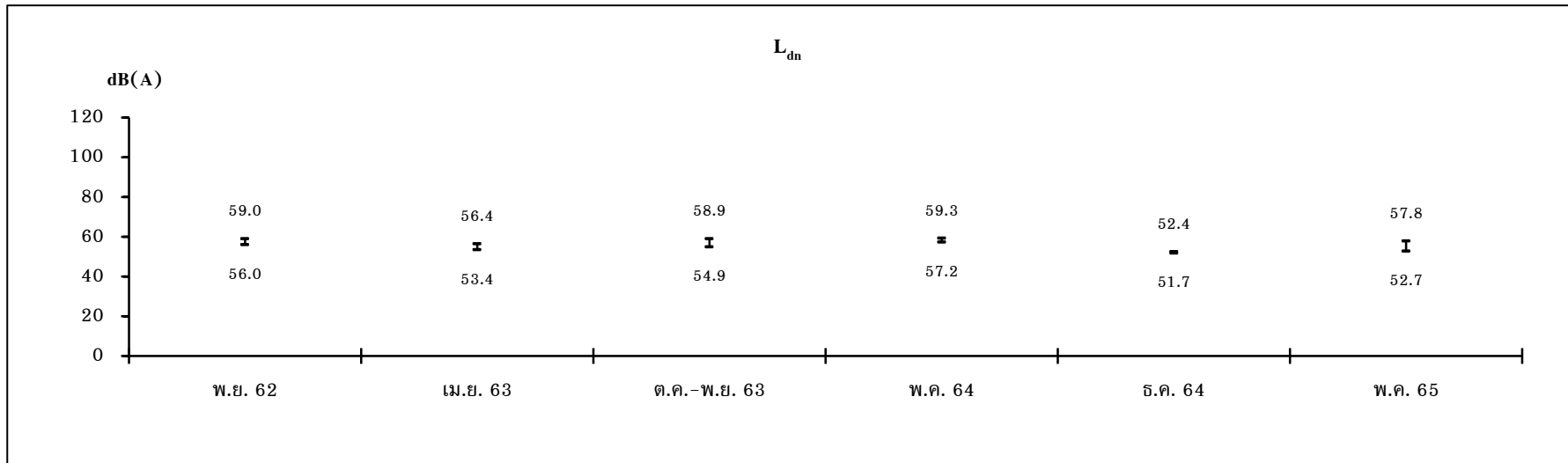
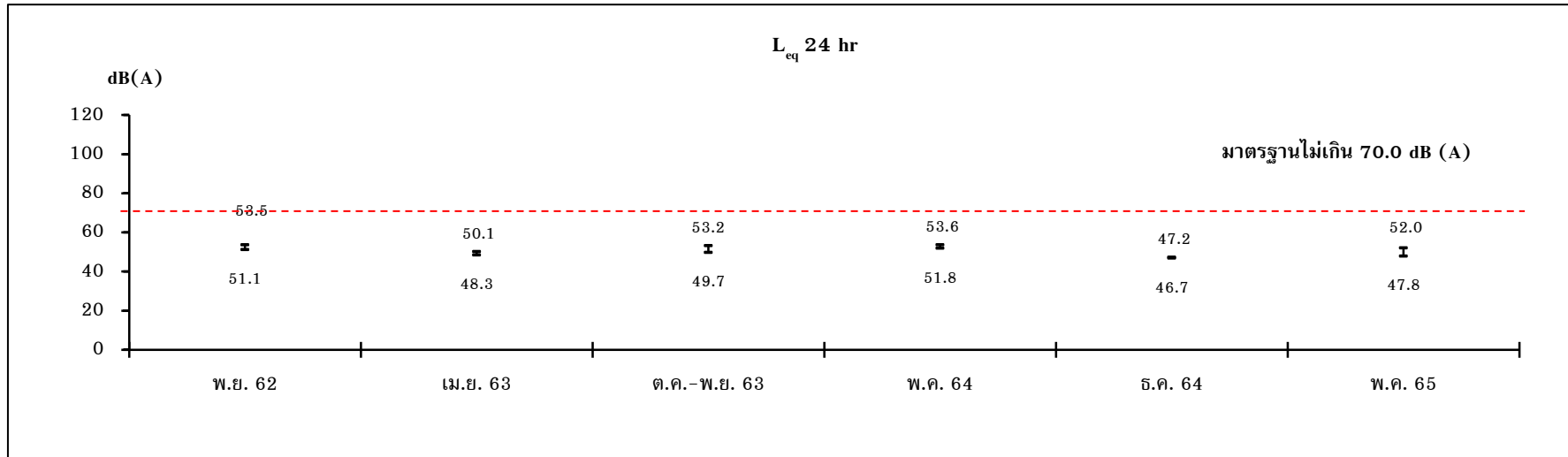
รูปที่ 3.2.4-5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันตก ระหว่างปี 2562-2565

3-60

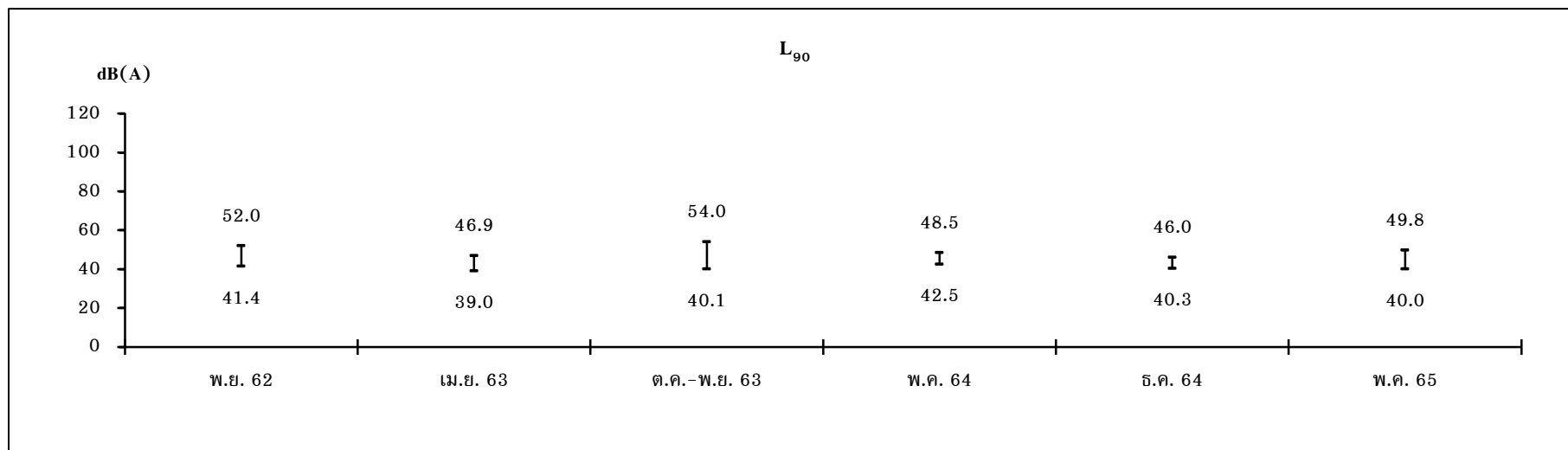


คำมาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พศ. 2548

รูปที่ 3.2.4-5 (ต่อ)

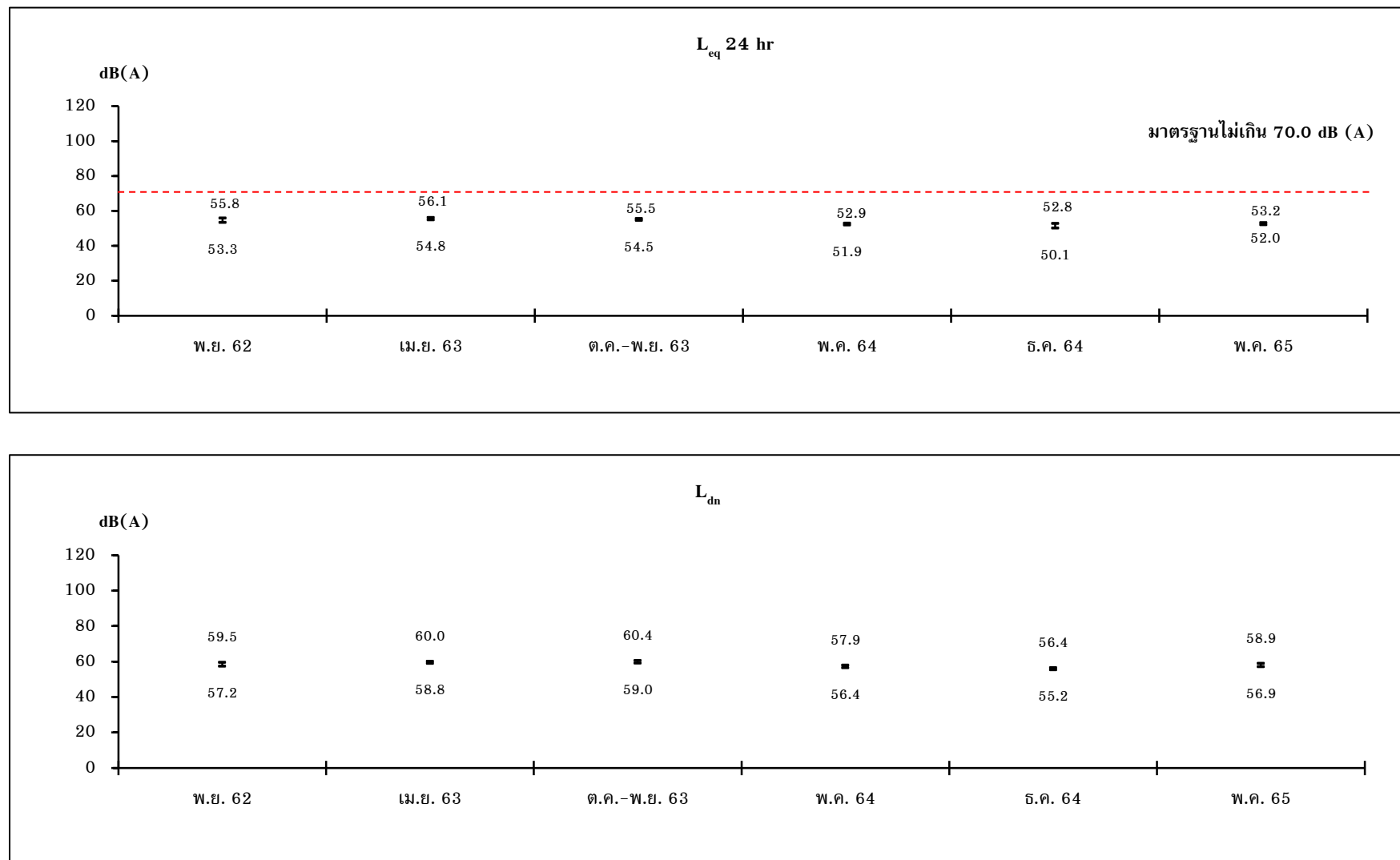


รูปที่ 3.2.4-6 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ บริเวณวัดตากวนคงคาราม ระหว่างปี 2562-2565



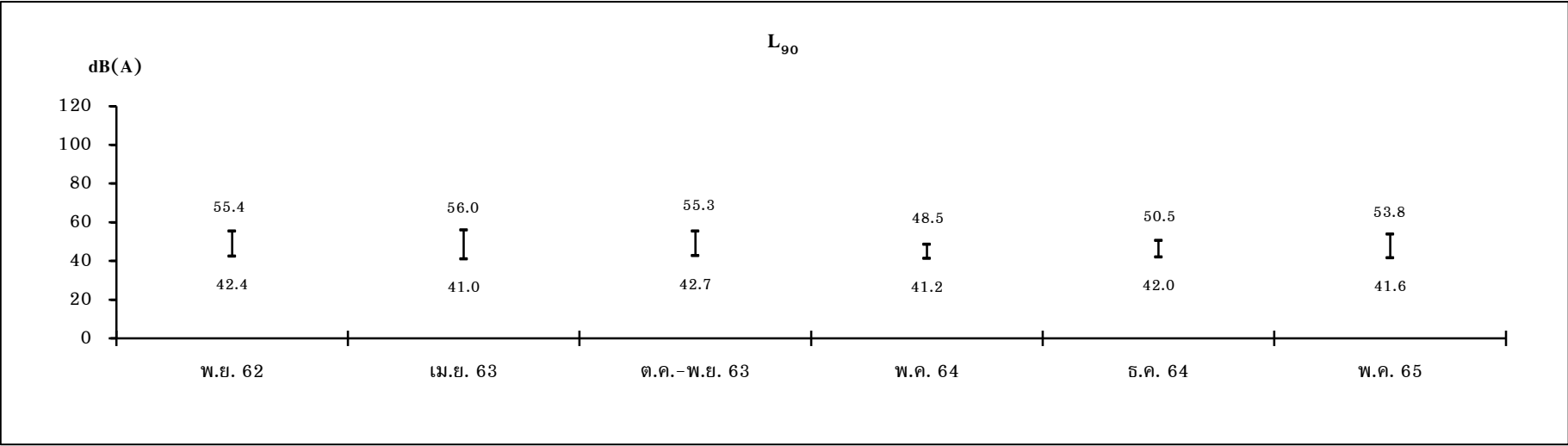
มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

รูปที่ 3.2.4-6 (ต่อ)



รูปที่ 3.2.4-7 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ บริเวณซอยร่วมพัฒนา ระหว่างปี 2562-2565

3-94



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

รูปที่ 3.2.4-7 (ต่อ)

3.2.5 การจัดการกากของเสีย

1) การดำเนินการ

การจัดการกากของเสียของ บริษัท กรุงเทพ ชินอิติกส์ จำกัด ดำเนินการตั้งแต่การเกิดของเสีย การจัดเก็บ และการขนส่งไปบำบัด/กำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยแบ่งออกเป็นขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

(1) ขั้นตอนการกำเนิดของเสีย

ทะเบียนและผ่านการอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมแล้ว

(2) ขั้นตอนการจัดเก็บของเสีย : มีอาคารจัดเก็บของเสีย โดยแยกประเภทของเสียตามที่ระบุในมาตรการ และมีการจดบันทึกประเภทและปริมาณของของเสียที่จัดเก็บ และในพื้นที่จัดเก็บจัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิง เช่น Water Spray, ถังดับเพลิงแบบมือถือ, วัสดุที่ใช้ดูดซับ และที่ล้างตาล้างตัวฉุกเฉิน

(3) ขั้นตอนการขนส่งไปกำจัด มีการดำเนินการดังนี้

- รถขนส่งของเสียอันตราย ต้องติดตั้งระบบ GPS เพื่อตรวจสอบเส้นทางของรถได้
- การแจ้งยืนยันน้ำหนักหลังของเสียไปถึงที่รับกำจัด พร้อมส่งรูปถ่ายการกำจัด
- มาตรการเข้าตรวจสอบโรงงานที่รับกำจัด
- สุ่มติดตามพฤติกรรมของพนักงานขับรถ

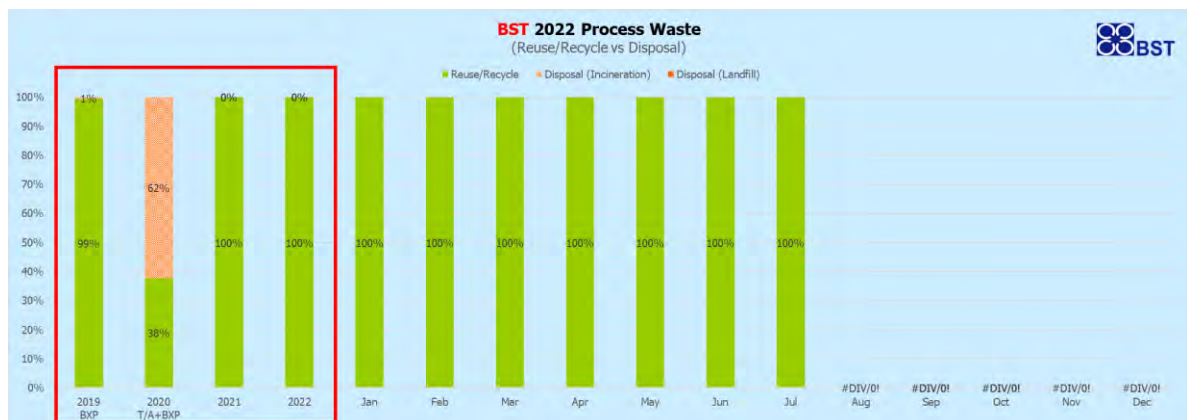
การปฏิบัติตามกฎหมาย ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลและวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

- ขออนุญาตนำของเสียออกนอกโรงงานจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรายปี
- แจ้งขนส่งกากของเสียให้กรมโรงงานทาง Internet ทุกครั้งหลังการขนส่ง
- ส่งใบกำกับกับการขนส่งให้กรมโรงงานภายใน 15 วัน หลังการขนส่ง
- รายงานสรุปการนำของเสียออกนอกโรงงานรายปี (สก.3)

2) สรุปผลการดำเนินการ

ทางโครงการได้ทำการบันทึกชนิดและปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ และมีการส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ โดยข้อมูลการจัดการกากของเสียที่ไม่ใช้แล้วจากการดำเนินโครงการ ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ดังแสดงในตาราง 3.2.5-1

โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการฯและกฎหมายที่กำหนด และมีการดำเนินการเพิ่มเติมจากที่กำหนดในมาตรการฯ หรือกฎหมาย เช่น Zero Waste to Landfill การเพิ่มมูลค่าของกากของเสีย โดยการส่งให้กับบริษัทที่รับดำเนินการด้าน Recycle ศึกษาการนำของเสียไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น การควบคุมการลักลอบนำของเสียไปทิ้งในที่สาธารณะ โดยรถขนส่งของเสียอันตรายทุกคันต้องติดตั้ง GPS ซึ่งจากการดำเนินการของโครงการที่ผ่านมาไม่เคยมีข้อร้องเรียนด้านกากของเสีย จึงจัดได้ว่าโครงการมีการจัดการของเสียได้เหมาะสม โดยรายละเอียดแสดงดังเอกสารแนบที่ 32 ถึง 34 ในภาคผนวกที่ 1



ตารางที่ 3.2.5-1 สรุปการจัดการกากของเสียของ บริษัท กรุงเทพ ชินดิทส์ จำกัด
ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

ชนิดของกากของเสีย	ส่วนประกอบที่สำคัญ	แหล่งกำเนิดกาก	สถานะของกาก	ปริมาณ (ตัน)	หน่วยงานที่ส่งกำจัด	วิธีการบำบัด/กำจัด	หนังสืออนุญาตเลขที่
ของเสียอันตราย Activated Carbon	Activated Carbon	ระบบผลิตน้ำลดแร่	ของแข็ง	2.84	บจก. เอสซีจี ซิเมนต์	043 - เผาเพื่อเอาพลังงาน	อก.6301-15573 (24/01/2564 - 23/01/2565) อก.6401-16839 (24/01/2565 - 23/01/2566)
Battery Waste	Battery	งานซ่อมบำรุง	ของแข็ง	0.72	บจก.อีสเทิร์น ซิบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์	021 - กักเก็บในภาชนะบรรจุ	
Ceramic ball	Ceramic	งานซ่อมบำรุง	ของแข็ง	0.39	บจก.ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย)	044 - วัตถุติดทนแทนปูนซีเมนต์	
Combustible Liquid Waste	ของเหลวเผาได้	กระบวนการผลิต งานซ่อมบำรุง ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ งานล้างทำความสะอาด อุปกรณ์	ของเหลว	234.28	บจก. เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส	042 - ทำเชื้อเพลิงผสม	
Combustible Solid Waste	เศษผ้าปนเปื้อน, ของแข็งเผาได้	งานซ่อมบำรุง ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ของแข็ง	2.47	บจก. เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส	042 - ทำเชื้อเพลิงผสม	
				14.00	บจก. เอสซีจี ซิเมนต์	043 - เผาเพื่อเอาพลังงาน	
Contaminated Garbage	เศษแก้ว เศษผ้า ภาชนะปนเปื้อน	งานซ่อมบำรุง ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ของแข็ง	5.91	บจก. ทีเออาร์เอฟ	042 - ทำเชื้อเพลิงผสม	
Filter	Filter	งานซ่อมบำรุง งานตรวจสอบ	ของแข็ง	0.16	บจก. ทีเออาร์เอฟ	042 - ทำเชื้อเพลิงผสม	
Insulation (Cryogel)	ฉนวน	งานซ่อมบำรุง งานตรวจสอบ	ของแข็ง	0.74	บจก.ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง)	044 - วัตถุติดทนแทนปูนซีเมนต์	

ชนิดของกากของเสีย	ส่วนประกอบที่สำคัญ	แหล่งกำเนิดกาก	สถานะของกาก	ปริมาณ (ตัน)	หน่วยงานที่ส่งกำจัด	วิธีการบำบัด/กำจัด	หนังสืออนุญาตเลขที่
Insulation (Foam Glass)	ฉนวน	งานซ่อมบำรุง งานตรวจสอบ	ของแข็ง	1.38	บจก.ปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย)	044 - วัตถุอันตราย ปูนซีเมนต์	อก.6301-15573 (24/01/2564 - 23/01/2565) อก.6401-16839 (24/01/2565 - 23/01/2566)
Insulation (Glass Wool)	ฉนวน	งานซ่อมบำรุง งานตรวจสอบ	ของแข็ง	1.19	บจก.ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง)	044 - วัตถุอันตราย ปูนซีเมนต์	
Raschig Ring	Ceramic	กระบวนการผลิต งานซ่อมบำรุง	ของแข็ง	0.35	บจก.ปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย)	044 - วัตถุอันตราย ปูนซีเมนต์	
Spent Catalyst (Amberlyst)	ตัวเร่งปฏิกิริยาใช้แล้ว	กระบวนการผลิต	ของแข็ง	15.26	บจก.ปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย)	044 - วัตถุอันตราย ปูนซีเมนต์	
Spent H14171 Pd SCatalyst	ตัวเร่งปฏิกิริยาใช้แล้ว	กระบวนการผลิต	ของแข็ง	0.16	Sabin Metal West Corporation (USA)	081 - รวบรวมและส่งออกนอก ประเทศ	
Spent H14208 Pd/ Alumina Catalyst	ตัวเร่งปฏิกิริยาใช้แล้ว	กระบวนการผลิต	ของแข็ง	3.59	Sabin Metal West Corporation (USA)	081 - รวบรวมและส่งออกนอก ประเทศ	
Spent LD-277 Pd and Au/ Alumina Catalyst	ตัวเร่งปฏิกิริยาใช้แล้ว	กระบวนการผลิต	ของแข็ง	2.012	Sabin Metal West Corporation (USA)	081 - รวบรวมและส่งออกนอก ประเทศ	
Spent HO-13PDB/ Pd Catalyst	ตัวเร่งปฏิกิริยาใช้แล้ว	กระบวนการผลิต	ของแข็ง	0.1	Sabin Metal West Corporation (USA)	081 - รวบรวมและส่งออกนอก ประเทศ	
Spent H-14208 Pd Catalyst Fines	ตัวเร่งปฏิกิริยาใช้แล้ว	กระบวนการผลิต	ของแข็ง	0.933	Sabin Metal West Corporation (USA)	081 - รวบรวมและส่งออกนอก ประเทศ	
เศษปูน	ปูน	งานซ่อมบำรุง งานรื้อถอน	ของแข็ง	31.02	บจก. ทีเออาร์เอฟ	044 - วัตถุอันตราย ปูนซีเมนต์	
กระป๋องสเปรย์	กระป๋องสเปรย์	งานซ่อมบำรุง	ของแข็ง	2.05	บจก. ทีเออาร์เอฟ	049 - นำกลับมาใช้ประโยชน์อื่น ด้วยวิธีอื่น ๆ	
กากตะกอนจากการทำความสะอาด สอะดอุปกรณ์	กากตะกอน	งานซ่อมบำรุง	ของแข็ง	1.88	บจก.ปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย)	044 - วัตถุอันตราย ปูนซีเมนต์	

ชนิดของกากของเสีย	ส่วนประกอบที่สำคัญ	แหล่งกำเนิดกาก	สถานะของกาก	ปริมาณ (ตัน)	หน่วยงานที่ส่งกำจัด	วิธีการบำบัด/กำจัด	หนังสืออนุญาตเลขที่
ตะกอนจากการขุดลอก	ตะกอนดิน	รางระบาย	ของแข็ง	1.43	บจก.ปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย)	044 - วัตถุอันตราย ปูนซีเมนต์	อก.6301-15573 (24/01/2564 - 23/01/2565) อก.6401-16839 (24/01/2565 - 23/01/2566)
อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เสื่อมสภาพ	อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์	งานซ่อมบำรุง	ของแข็ง	0.38	บจก. ทีเออาร์เอฟ	049 - นำกลับมาใช้ประโยชน์ ด้วยวิธีอื่น ๆ	
<u>ของเสียไม่อันตราย</u> Construction Waste	อิฐ ปูน ฝา หิน	งานรื้อถอนสิ่งก่อสร้าง	ของแข็ง	96.61	บจก.ปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย)	044 - วัตถุอันตราย ปูนซีเมนต์	
Iron	เศษเหล็ก	งานซ่อมบำรุง	ของแข็ง	30.05	บจก.วงษ์พาณิชย์รีไซเคิลระยอง	011 - คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่าย ต่อ	
				0.62	บจก.เจพีเจ อินดัสเตรียล เซอร์วิส เชส (ประเทศไทย)	011 - คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่าย ต่อ	
Mixed Metals	เศษเหล็ก เศษ อลูมิเนียม	งานซ่อมบำรุง	ของแข็ง	38.62	บจก.วงษ์พาณิชย์รีไซเคิลระยอง	011 - คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่าย ต่อ	
				3.71	บจก.เจพีเจ อินดัสเตรียล เซอร์วิส เชส (ประเทศไทย)	011 - คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่าย ต่อ	
RWT Sludge	ตะกอนดิน	ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ	ของแข็ง	113.06	บจก. ทีเออาร์เอฟ	044 - วัตถุอันตราย ปูนซีเมนต์	
Sand & Anthracite	ทราย	ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ	ของแข็ง	24.67	บจก.ปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย)	044 - วัตถุอันตราย ปูนซีเมนต์	

หมายเหตุ : * ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตตาม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ที่ไม่เป็นของเสียอันตราย
ออกนอกบริเวณโรงงาน พ.ศ. 2561

3.2.6 คุณภาพดิน

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทางโครงการดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน ทุก 3 ปี จำนวน 8 สถานี ได้แก่ 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) และบ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient) โดยดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ Methanol, Toluene, Methyl Tert-Butyl Ether (MTBE), 1,3-Butadiene และพารามิเตอร์อื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนดและเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.6-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างแสดงดังรูปที่ 3.2.6-1 และภาพที่ 3.2.6-1

ตารางที่ 3.2.6-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการตรวจวิเคราะห์
และมาตรฐานวิธีการตรวจวิเคราะห์ดิน

รายการตรวจวิเคราะห์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการตรวจวิเคราะห์
Methanol	Grab Sampling	Equilibrium Headspace Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (U.S. EPA 5021A & U.S. EPA 8015C)	APHA, AWWA, WEF 23 rd Edition, 2017
Toluene	Grab Sampling	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (U.S. EPA 5035A & U.S. EPA 8260C)	
Methyl Tert-Butyl Ether	Grab Sampling	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (U.S. EPA 5035A & U.S. EPA 8260C)	
1,3-Butadiene	Grab Sampling	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (U.S. EPA 5035A & U.S. EPA 8260C)	

2) ผลการดำเนินการ

จากการเก็บตัวอย่างดิน จำนวน 8 สถานี ล่าสุดเมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2564 โดยจะดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพดินอีกครั้งในปี 2567

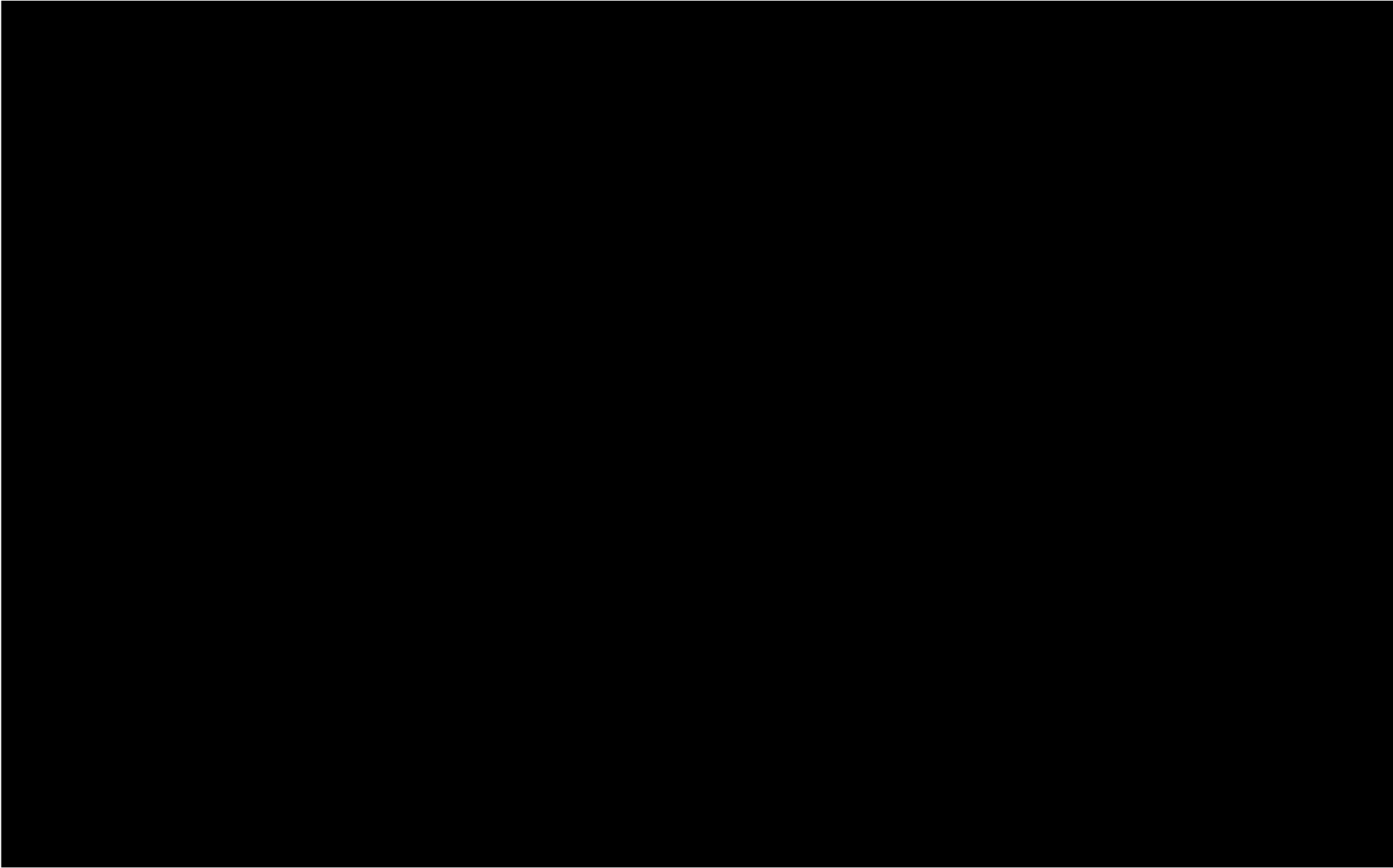
3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

3.1) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา

จากผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินปี 2561 และ 2564 มีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.6-2 และรูปที่ 3.2.6-2 ถึงรูปที่ 3.2.6-9 พบว่า Methanol, Toluene และ Methyl Tert-Butyl Ether (MTBE) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดิน และน้ำใต้ดินการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 ทุกสถานที่ทำการตรวจวิเคราะห์

สำหรับ 1,3-Butadiene มาตรฐานดังกล่าวยังไม่กำหนดไว้เพื่อควบคุม

3-101



รูปที่ 3.2.6-1 แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างดิน



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 3.2.6-1 การเก็บตัวอย่างดิน

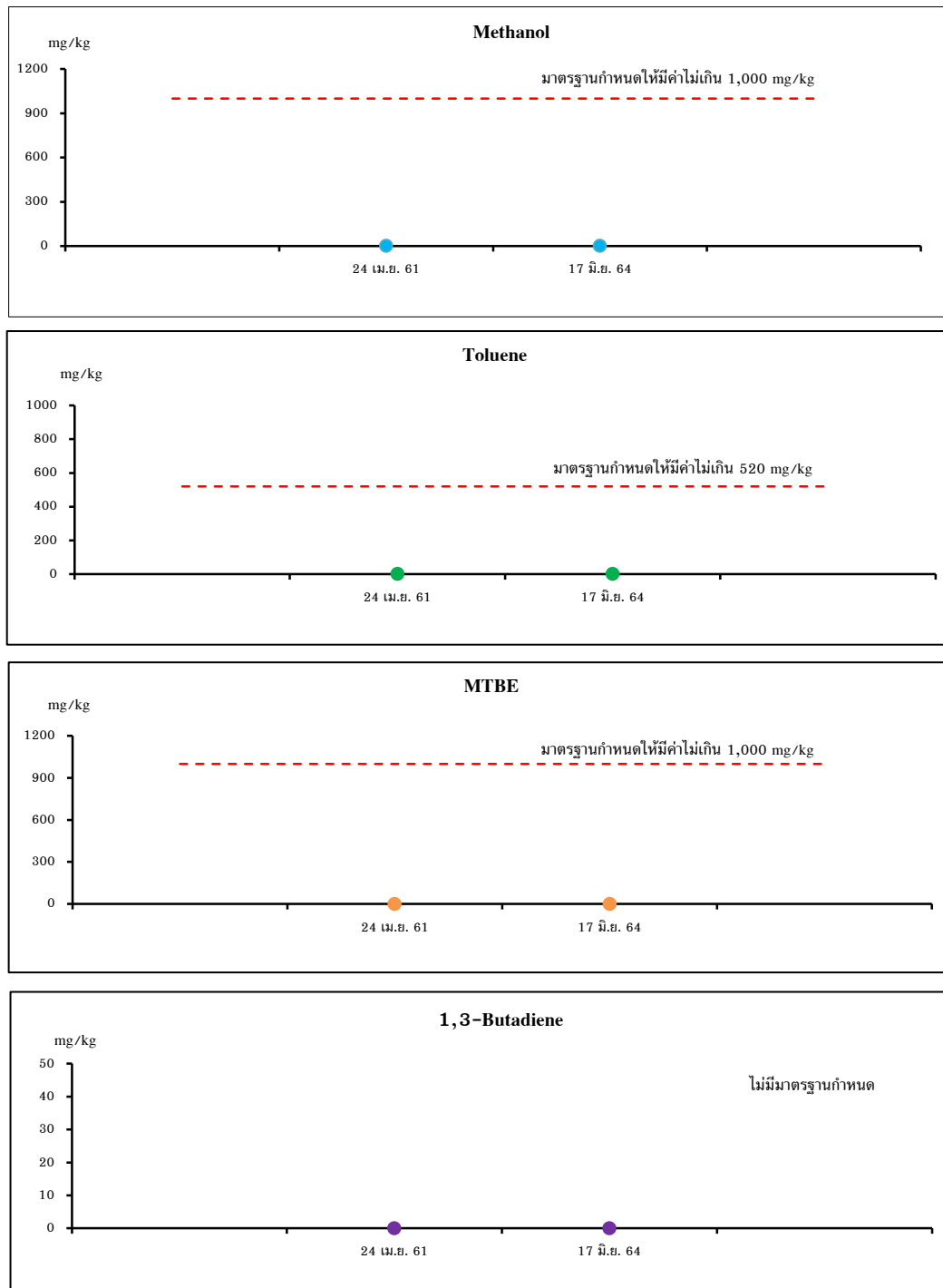
ตารางที่ 3.2.6-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน ระหว่างปี 2561 และ ปี 2564

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์			
		Methanol (mg/kg)	Toluene (mg/kg)	MTBE (mg/kg)	1,3-Butadiene
1. บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือหน้า (Up Gradient)	24 เม.ย. 61	<2.0	<0.01	<0.0005	<0.001
	17 มิ.ย. 64	<2.0	<0.01	<0.0005	<0.001
2. บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	24 เม.ย. 61	<2.0	<0.01	<0.0005	<0.001
	17 มิ.ย. 64	<2.0	<0.01	<0.0005	<0.001
3. บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	24 เม.ย. 61	<2.0	<0.01	<0.0005	<0.001
	17 มิ.ย. 64	<2.0	<0.01	<0.0005	<0.001
4. บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	24 เม.ย. 61	<2.0	<0.01	<0.0005	<0.001
	17 มิ.ย. 64	<2.0	<0.01	<0.0005	<0.001
5. บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือหน้า (Up Gradient)	24 เม.ย. 61	<2.0	<0.01	<0.0005	<0.001
	17 มิ.ย. 64	<2.0	<0.01	<0.0005	<0.001
6. บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	24 เม.ย. 61	<2.0	<0.01	<0.0005	<0.001
	17 มิ.ย. 64	<2.0	<0.01	<0.0005	<0.001
7. บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	24 เม.ย. 61	<2.0	<0.01	<0.0005	<0.001
	17 มิ.ย. 64	<2.0	<0.01	<0.0005	<0.001
ค่ามาตรฐาน		1,000	520	1,000	-

ตารางที่ 3.2.6-2 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์			
		Methanol (mg/kg)	Toluene (mg/kg)	MTBE (mg/kg)	1,3-Butadiene
8. บ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือหน้า (Up Gradient)	24 เม.ย. 61	<2.0	<0.01	<0.0005	<0.001
	17 มิ.ย. 64	<2.0	<0.01	<0.0005	<0.001
ค่ามาตรฐาน		1,000	520	1,000	-

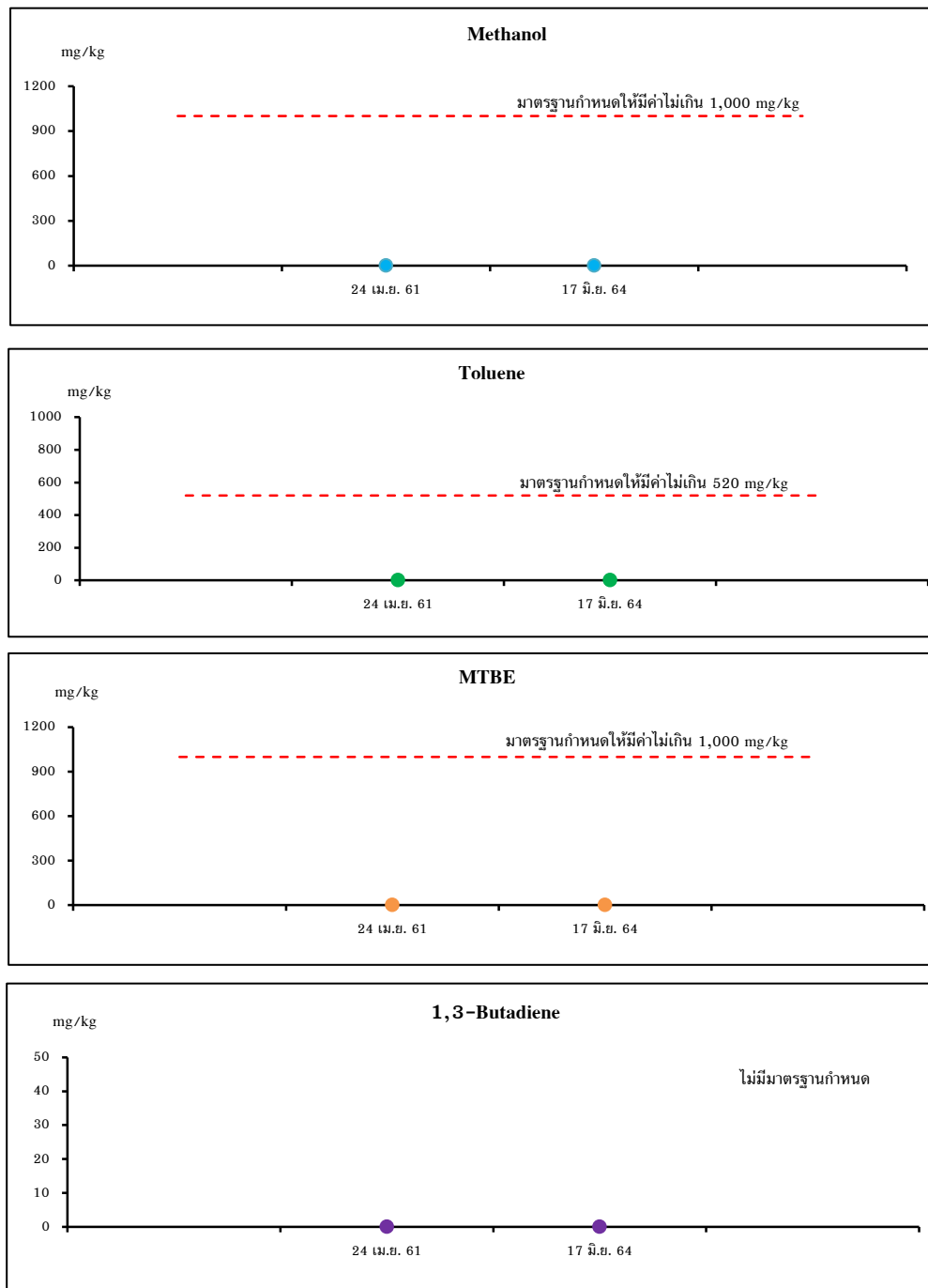
ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและในน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งจัดทำรายงานผลการทดสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559



ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

รูปที่ 3.2.6-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพดิน

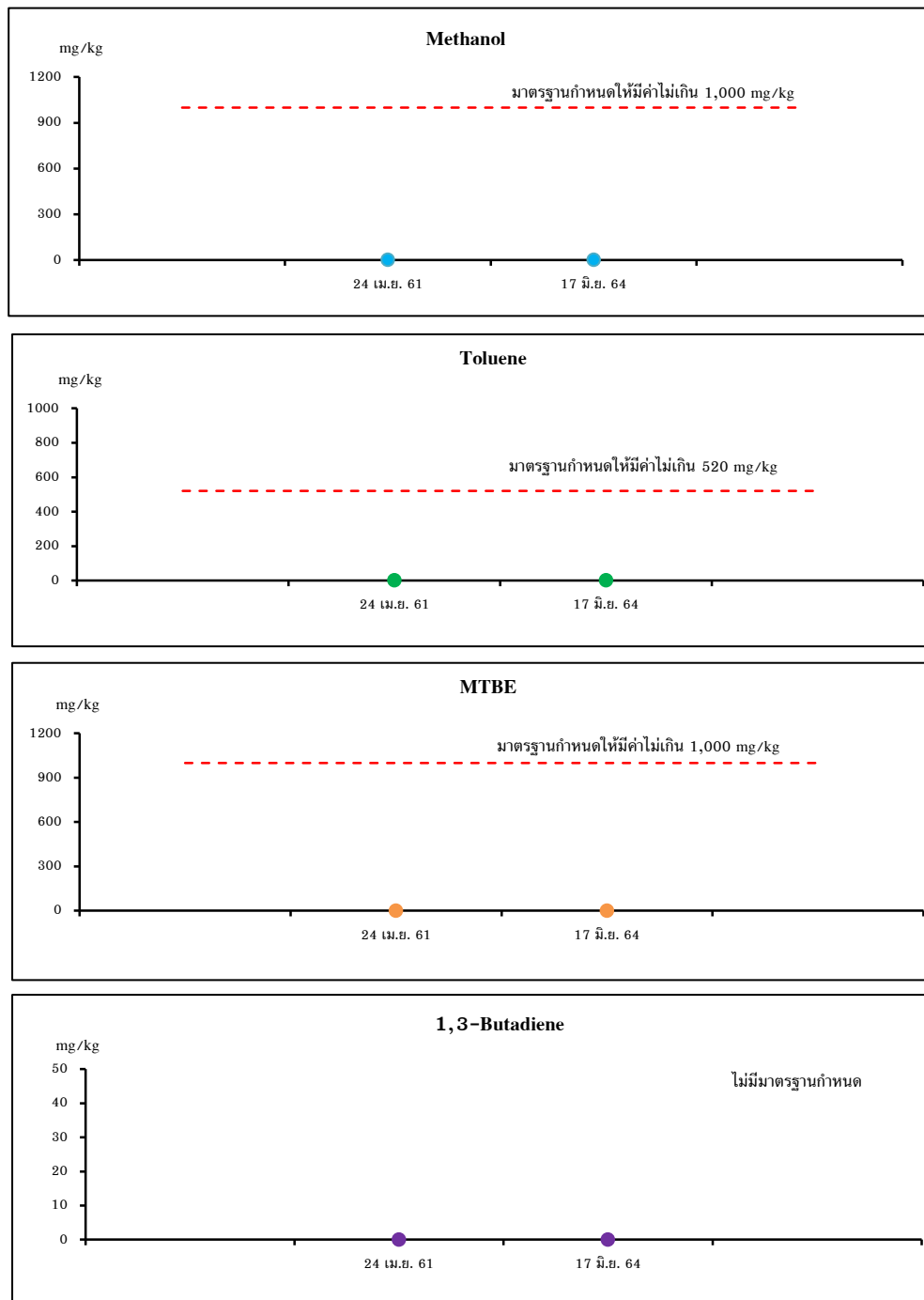
บริเวณบ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือหน้า (Up Gradient) ระหว่างปี 2561 และ ปี 2564



ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน
การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบ
คุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อน
ในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

รูปที่ 3.2.6-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพดิน

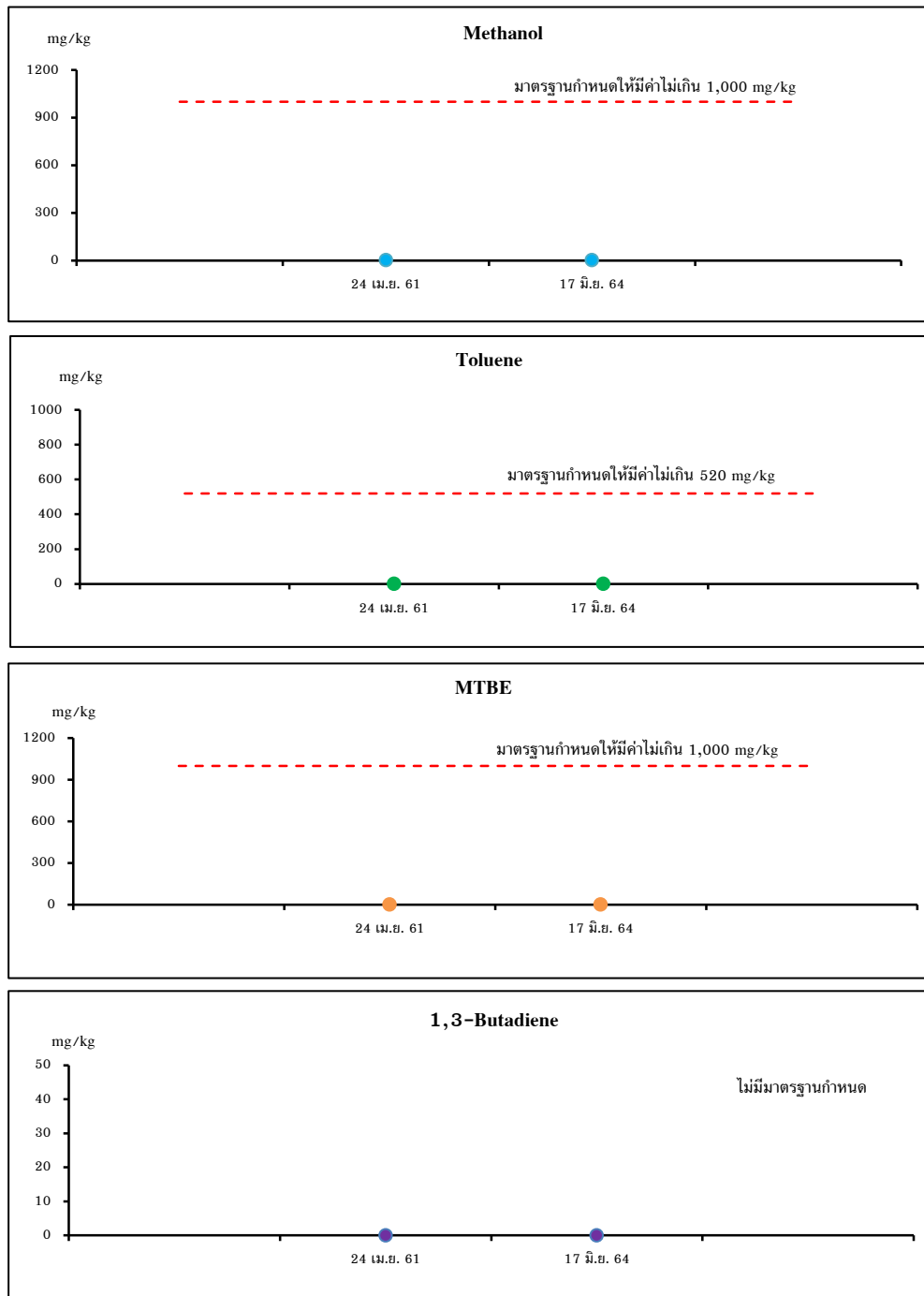
บริเวณบ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) ระหว่างปี 2561 และ ปี 2564



ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน
การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบ
คุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อน
ในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

รูปที่ 3.2.6-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพดิน

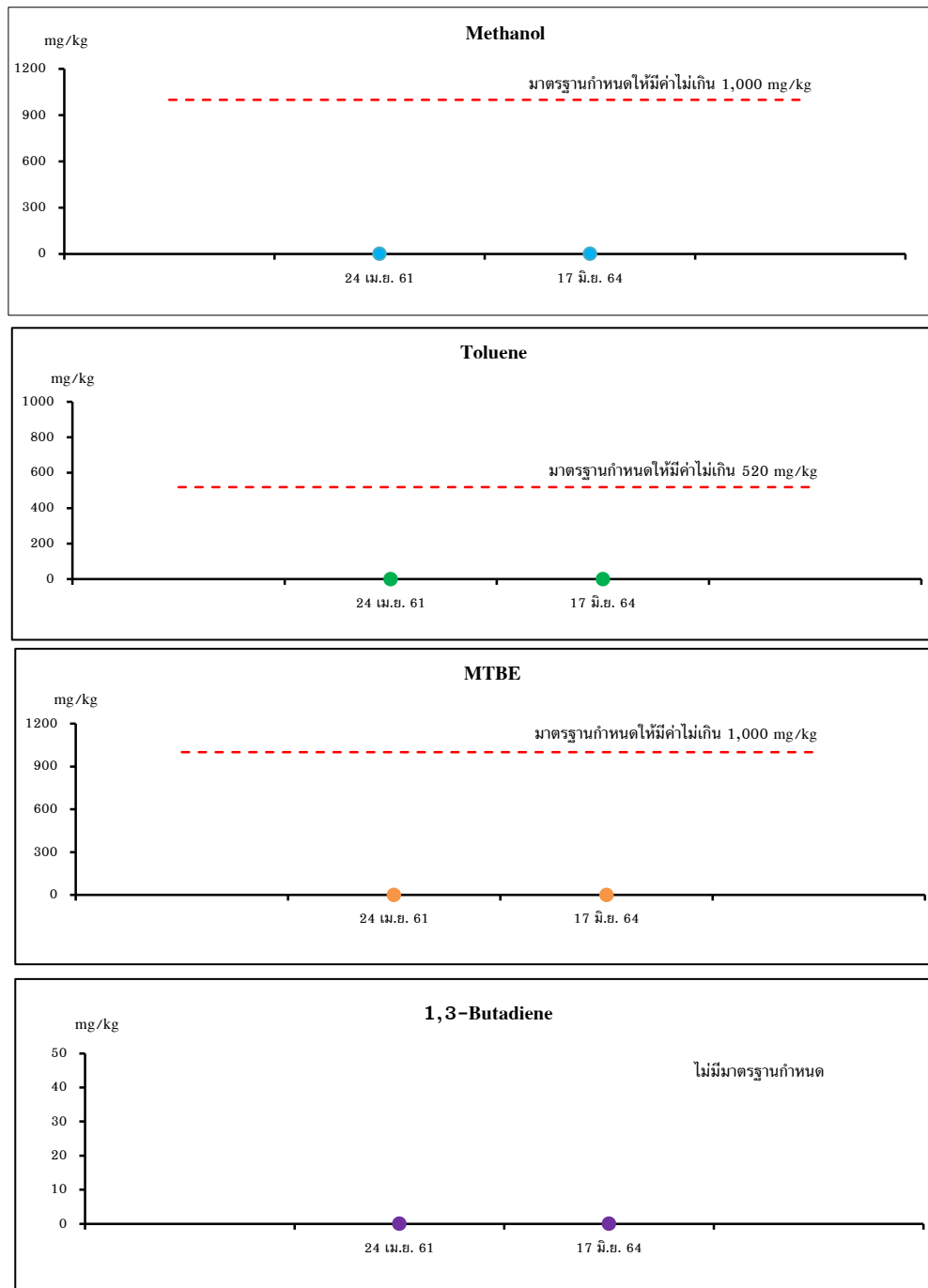
บริเวณบ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) ระหว่างปี 2561 และ ปี 2564



ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

รูปที่ 3.2.6-5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพดิน

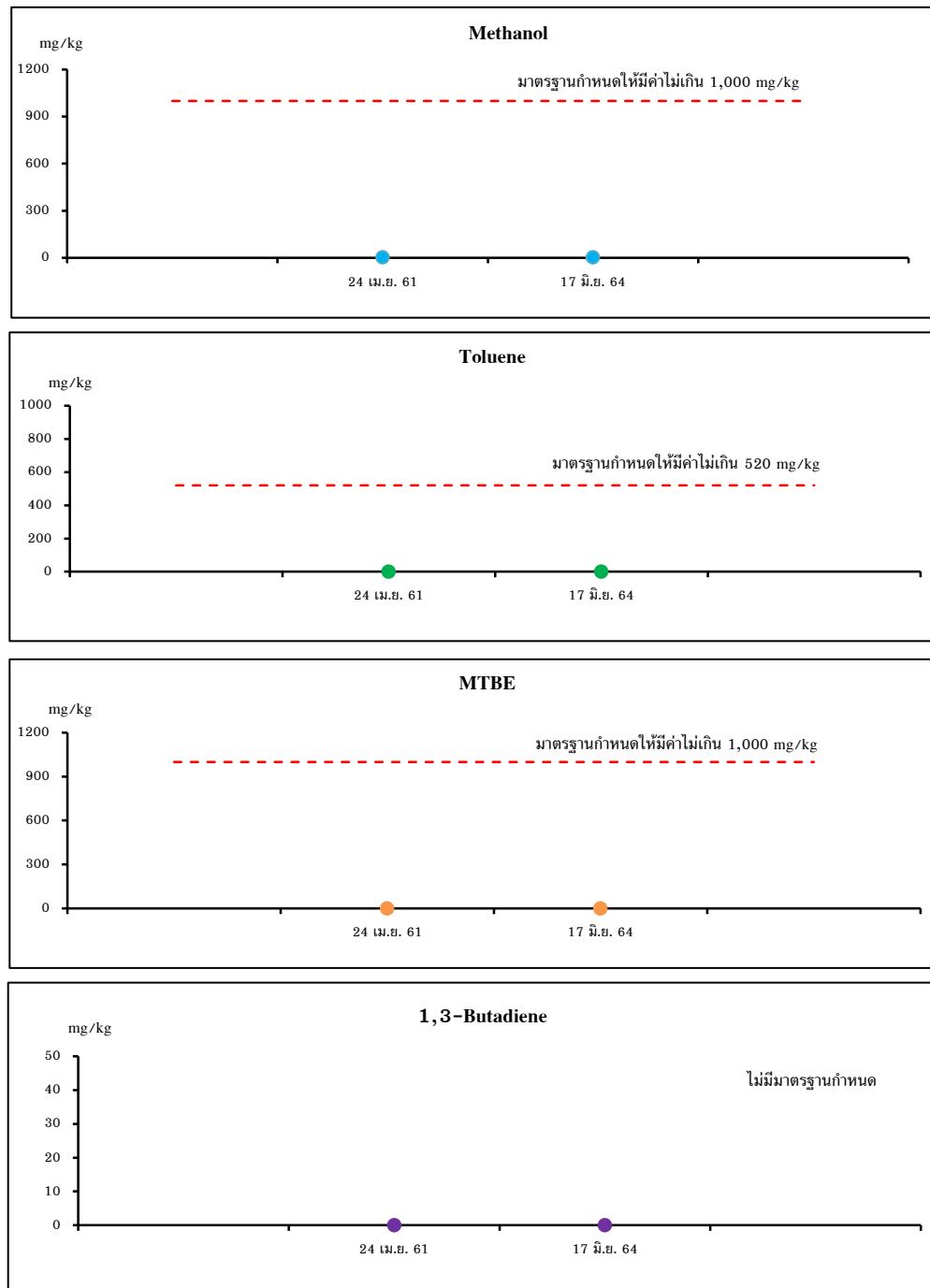
บริเวณบ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) ระหว่างปี 2561 และ ปี 2564



ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

รูปที่ 3.2.6-6 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพดิน

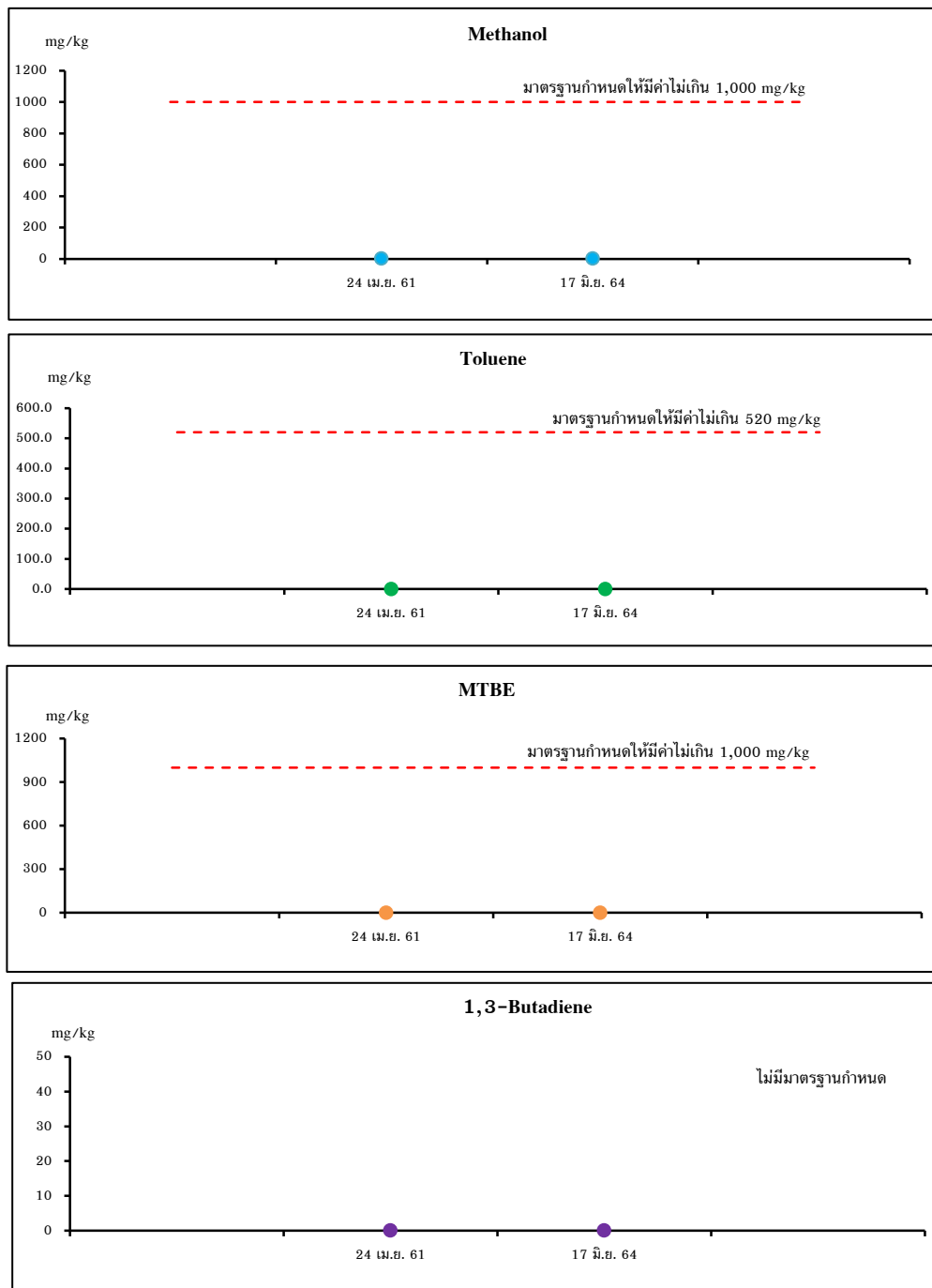
บริเวณบ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือหน้า (Up Gradient) ระหว่างปี 2561 และ ปี 2564



ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน
การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบ
คุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อน
ในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

รูปที่ 3.2.6-7 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพดิน

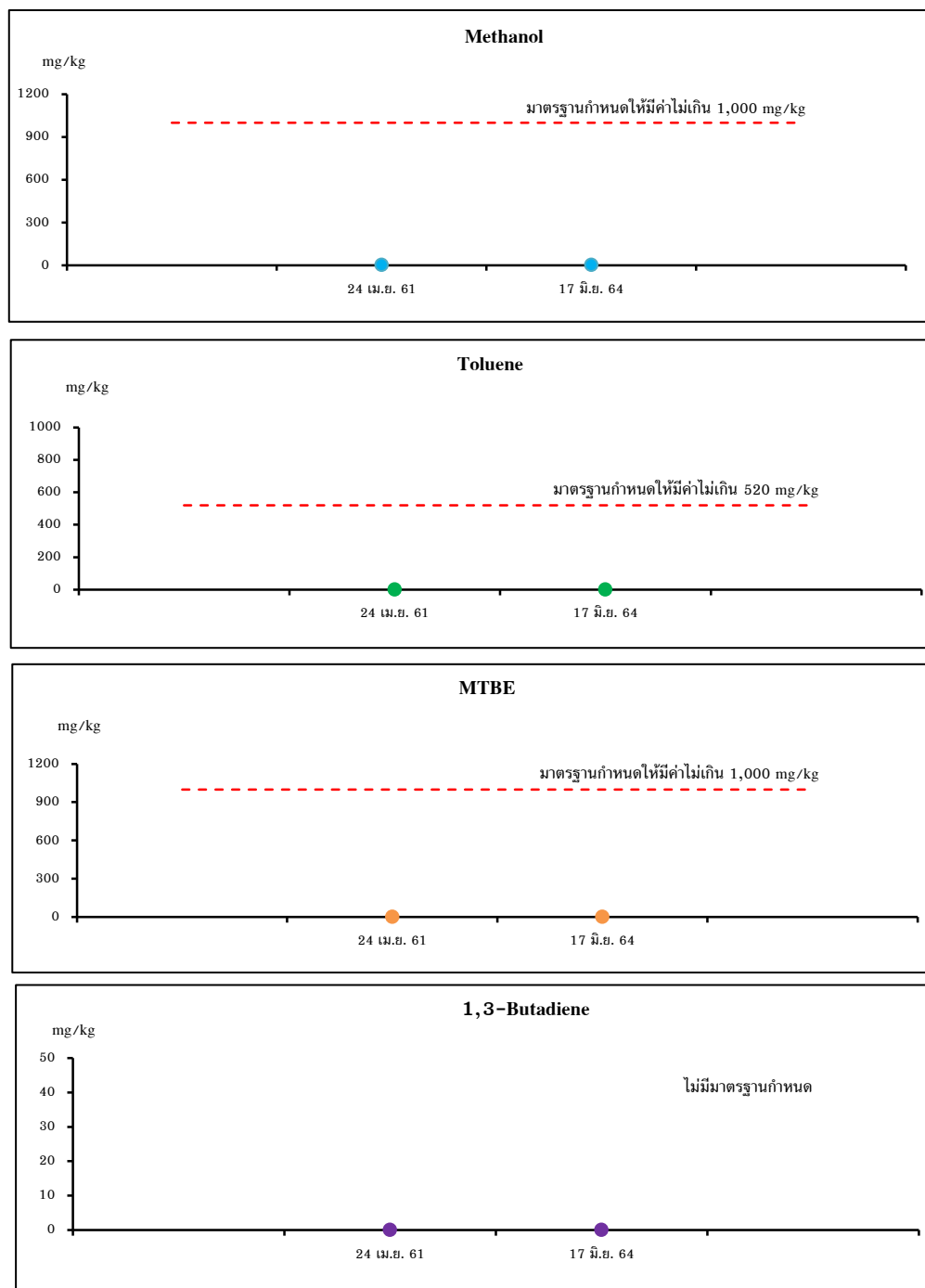
บริเวณบ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) ระหว่างปี 2561 และ ปี 2564



ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน
การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบ
คุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อน
ในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

รูปที่ 3.2.6-8 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพดิน

บริเวณบ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) ระหว่างปี 2561 และ ปี 2564



ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

รูปที่ 3.2.6-9 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพดิน

บริเวณบ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือหน้า (Up Gradient) ระหว่างปี 2561 และ ปี 2564

3.2.7 น้ำใต้ดิน

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทางโครงการดำเนินการตรวจวิเคราะห์น้ำใต้ดิน ทุก 1 ปี จำนวน 8 สถานี ได้แก่ 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) และบ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient) โดยดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ Methanol, Toluene, Methyl Tert-Butyl Ether (MTBE) และ 1,3-Butadiene และพารามิเตอร์อื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนดและเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.7-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่าง แสดงดังรูปที่ 3.2.7-1 และภาพที่ 3.2.7-1

ตารางที่ 3.2.7-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการตรวจวิเคราะห์
และมาตรฐานวิธีการตรวจวิเคราะห์น้ำใต้ดิน

รายการตรวจวิเคราะห์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการตรวจวิเคราะห์
Methanol	Grab Sampling	Headspace Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (Method 8015C)	APHA, AWWA, WEF 23 rd Edition, 2017
Toluene	Grab Sampling	Purge and Trap Capillary-Column Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method (6200 B.)	
Methyl Tert-Butyl Ether	Grab Sampling	Purge and Trap Capillary-Column Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method (6200 B.)	
1,3-Butadiene	Grab Sampling	Purge and Trap Capillary-Column Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method (6200 B.)	

2) ผลการดำเนินการ

จากการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 8 สถานี เมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2565 มีผลการตรวจวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 3.2.7-2 และผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

3.1) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวิเคราะห์น้ำใต้ดิน จำนวน 8 สถานี พบว่า Methanol, Toluene และ Methyl Tert-Butyl Ether (MTBE) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

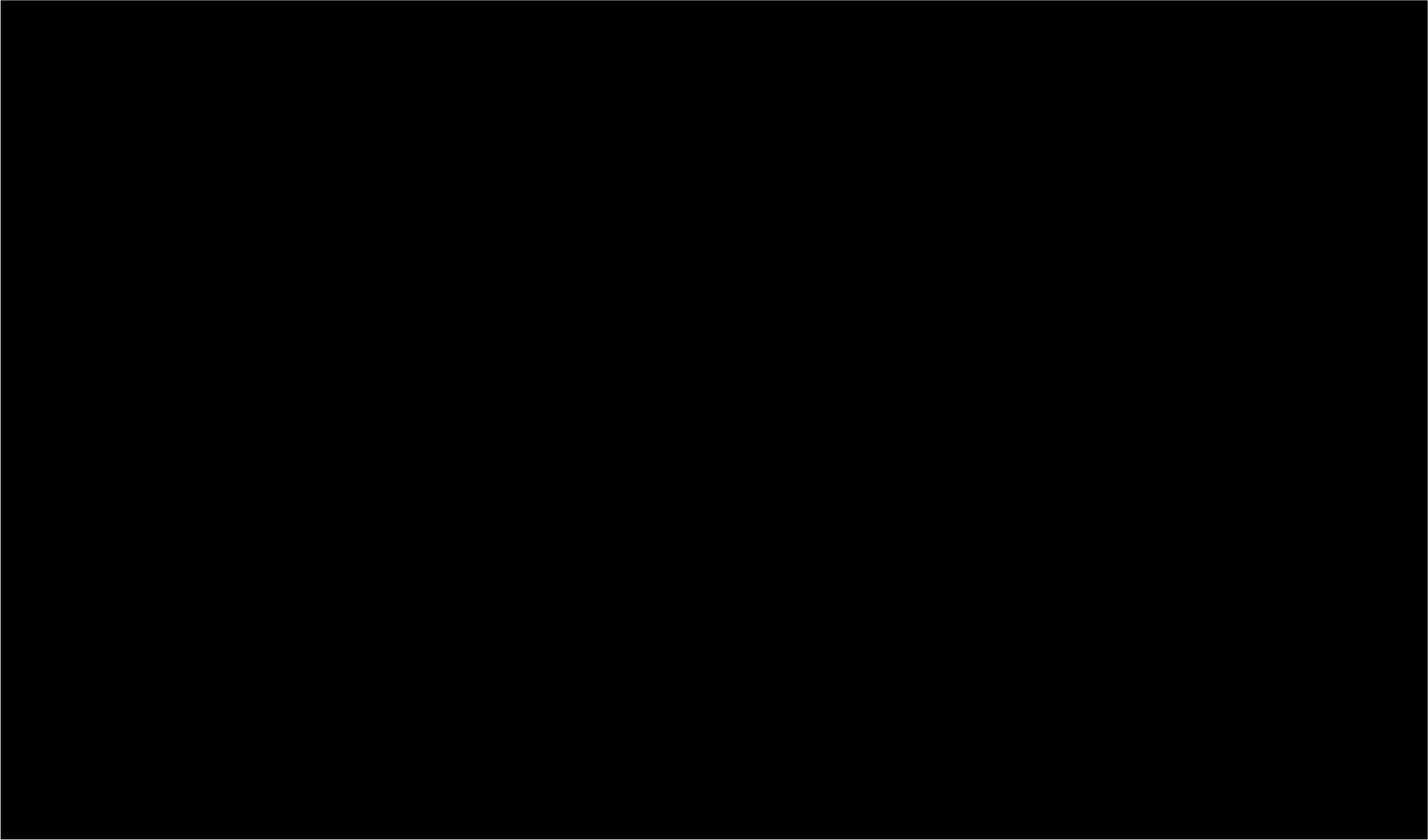
สำหรับ 1,3-Butadiene มาตรฐานดังกล่าวยังไม่กำหนดไว้เพื่อควบคุม

3.1) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา

จากผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี 2563-2565 มีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.7-3 และ รูปที่ 3.2.7-2 ถึงรูปที่ 3.2.7-9 พบว่า Methanol, Toluene และ Methyl Tert-Butyl Ether (MTBE) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผล การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 ทุกสถานที่ทำการตรวจวิเคราะห์

สำหรับ 1,3-Butadiene มาตรฐานดังกล่าวยังไม่กำหนดไว้เพื่อควบคุม

3-115



รูปที่ 3.2.7-1 แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน



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 3.2.7-1 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน

ตารางที่ 3.2.7-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์				
	วันที่ 12 มีนาคม 2565				
	ระดับความลึก (m.)	Methanol (mg/L)	Toluene (mg/L)	MTBE (mg/L)	1,3-Butadiene
1. บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)	11.6	<2.0	<0.0009	<0.0005	<0.001
2. บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	10.5	<2.0	<0.0009	<0.0005	<0.001
3. บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	11.2	<2.0	<0.0009	<0.0005	<0.001
4. บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	11.2	<2.0	<0.0009	<0.0005	<0.001
5. บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)	10.5	<2.0	<0.0009	<0.0005	<0.001
6. บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	10.7	<2.0	<0.0009	<0.0005	<0.001
7. บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	10.9	<2.0	<0.0009	<0.0005	<0.001
8. บ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)	10.7	<2.0	<0.0009	<0.0005	<0.001
ค่ามาตรฐาน	-	60	5.0	24	-

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้ง
การจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน
พ.ศ. 2559

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายเทพพิทักษ์ โสภณ
ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวลินี สีมก
ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวบุญยาพร รัตนสูตร
เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

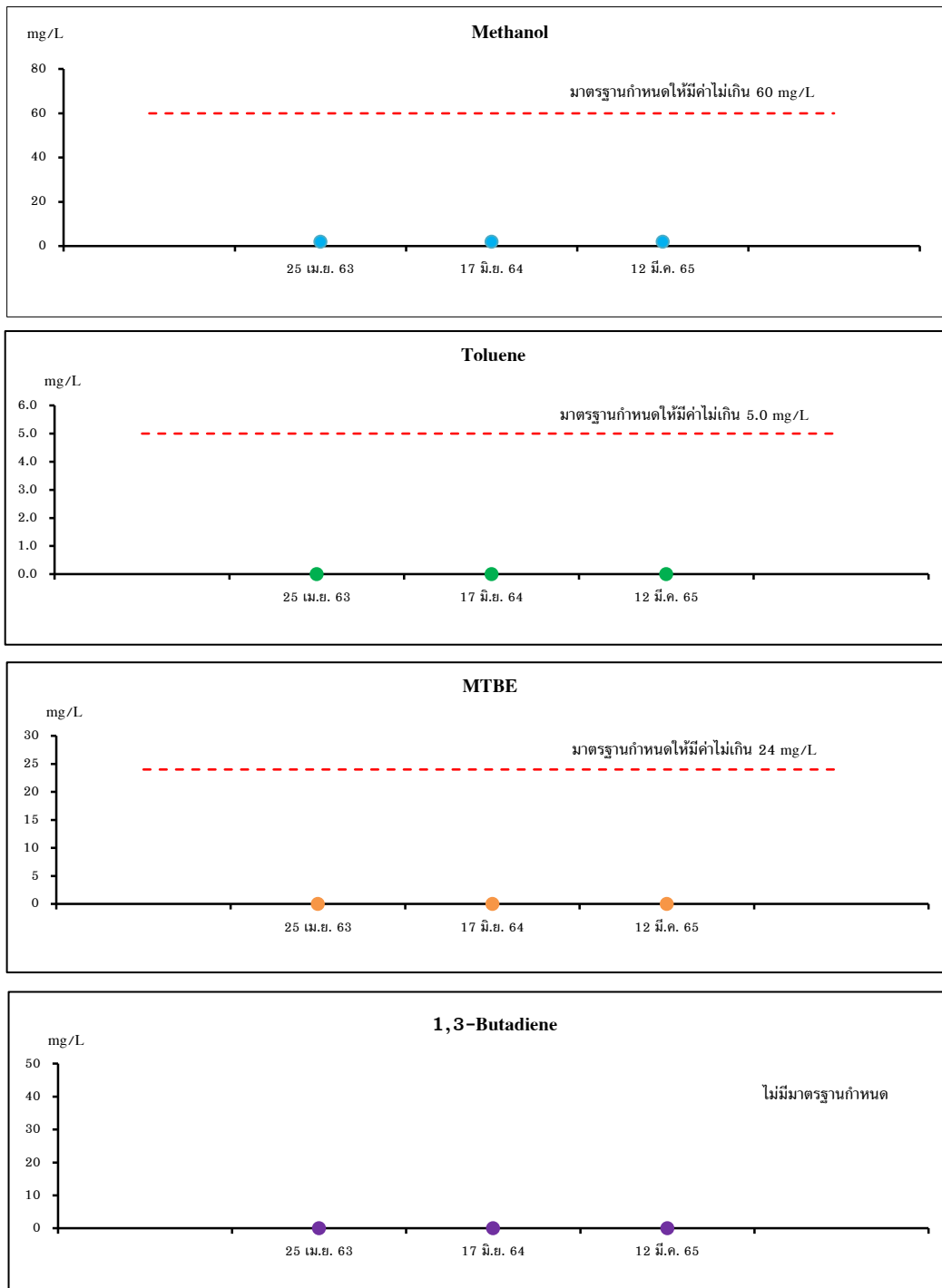
ตารางที่ 3.2.7-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินระหว่างปี 2563-2565

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์				
		ระดับความลึก (ม.)	Methanol (mg/L)	Toluene (mg/L)	MTBE (mg/L)	1,3-Butadiene (mg/L)
1. บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)	25 เม.ย. 63	10.0	<2.0	<0.0009	<0.0005	<0.001
	17 มิ.ย. 64	11.5	<2.0	<0.0009	<0.0005	<0.001
	12 มี.ค. 65	11.6	<2.0	<0.0009	<0.0005	<0.001
2. บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	25 เม.ย. 63	10.9	<2.0	<0.0009	<0.0005	<0.001
	17 มิ.ย. 64	10.2	<2.0	<0.0009	<0.0005	<0.001
	12 มี.ค. 65	10.5	<2.0	<0.0009	<0.0005	<0.001
3. บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	25 เม.ย. 63	11.2	<2.0	<0.0009	<0.0005	<0.001
	17 มิ.ย. 64	10.5	<2.0	<0.0009	<0.0005	<0.001
	12 มี.ค. 65	11.2	<2.0	<0.0009	<0.0005	<0.001
4. บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	25 เม.ย. 63	10.9	<2.0	<0.0009	<0.0005	<0.001
	17 มิ.ย. 64	10.6	<2.0	<0.0009	<0.0005	<0.001
	12 มี.ค. 65	11.2	<2.0	<0.0009	<0.0005	<0.001
5. บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)	25 เม.ย. 63	10.2	<2.0	<0.0009	<0.0005	<0.001
	17 มิ.ย. 64	10.1	<2.0	<0.0009	<0.0005	<0.001
	12 มี.ค. 65	10.5	<2.0	<0.0009	<0.0005	<0.001
ค่ามาตรฐาน		-	60	5.0	24	-

ตารางที่ 3.2.7-3 (ต่อ)

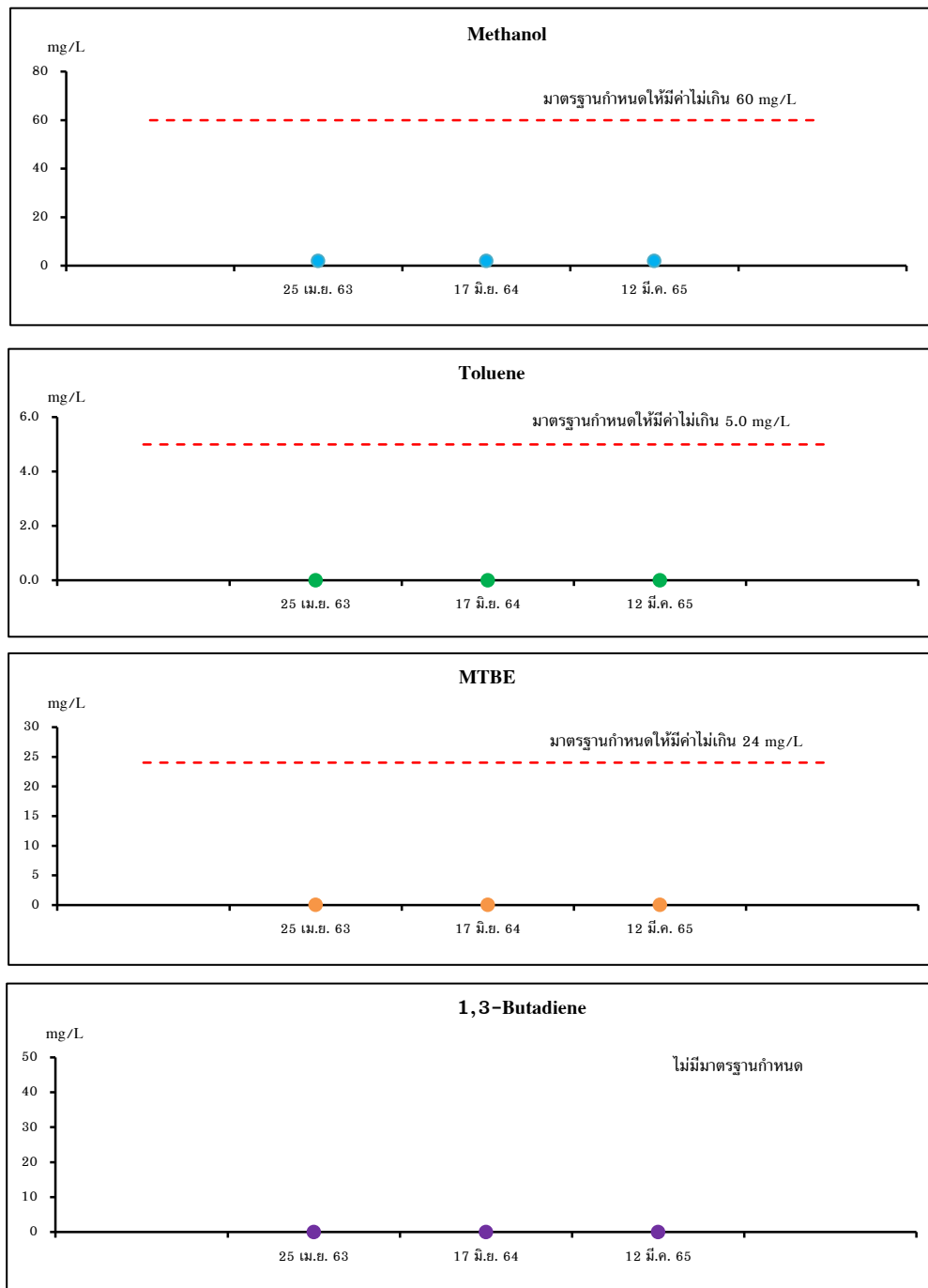
ดัชนีตรวจวิเคราะห์	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์				
		ระดับความลึก (ม.)	Methanol (mg/L)	Toluene (mg/L)	MTBE (mg/L)	1,3-Butadiene (mg/L)
6. บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	25 เม.ย. 63	9.6	<2.0	<0.0009	<0.0005	<0.001
	17 มิ.ย. 64	10.4	<2.0	<0.0009	<0.0005	<0.001
	12 มี.ค. 65	10.7	<2.0	<0.0009	<0.0005	<0.001
7. บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	25 เม.ย. 63	10.5	<2.0	<0.0009	<0.0005	<0.001
	17 มิ.ย. 64	11.0	<2.0	<0.0009	<0.0005	<0.001
	12 มี.ค. 65	10.9	<2.0	<0.0009	<0.0005	<0.001
8. บ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)	25 เม.ย. 63	10.6	<2.0	<0.0009	<0.0005	<0.001
	17 มิ.ย. 64	10.4	<2.0	<0.0009	<0.0005	<0.001
	12 มี.ค. 65	10.7	<2.0	<0.0009	<0.0005	<0.001
ค่ามาตรฐาน		-	60	5.0	24	-

ค่ามาตรฐาน: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้ง
การจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559



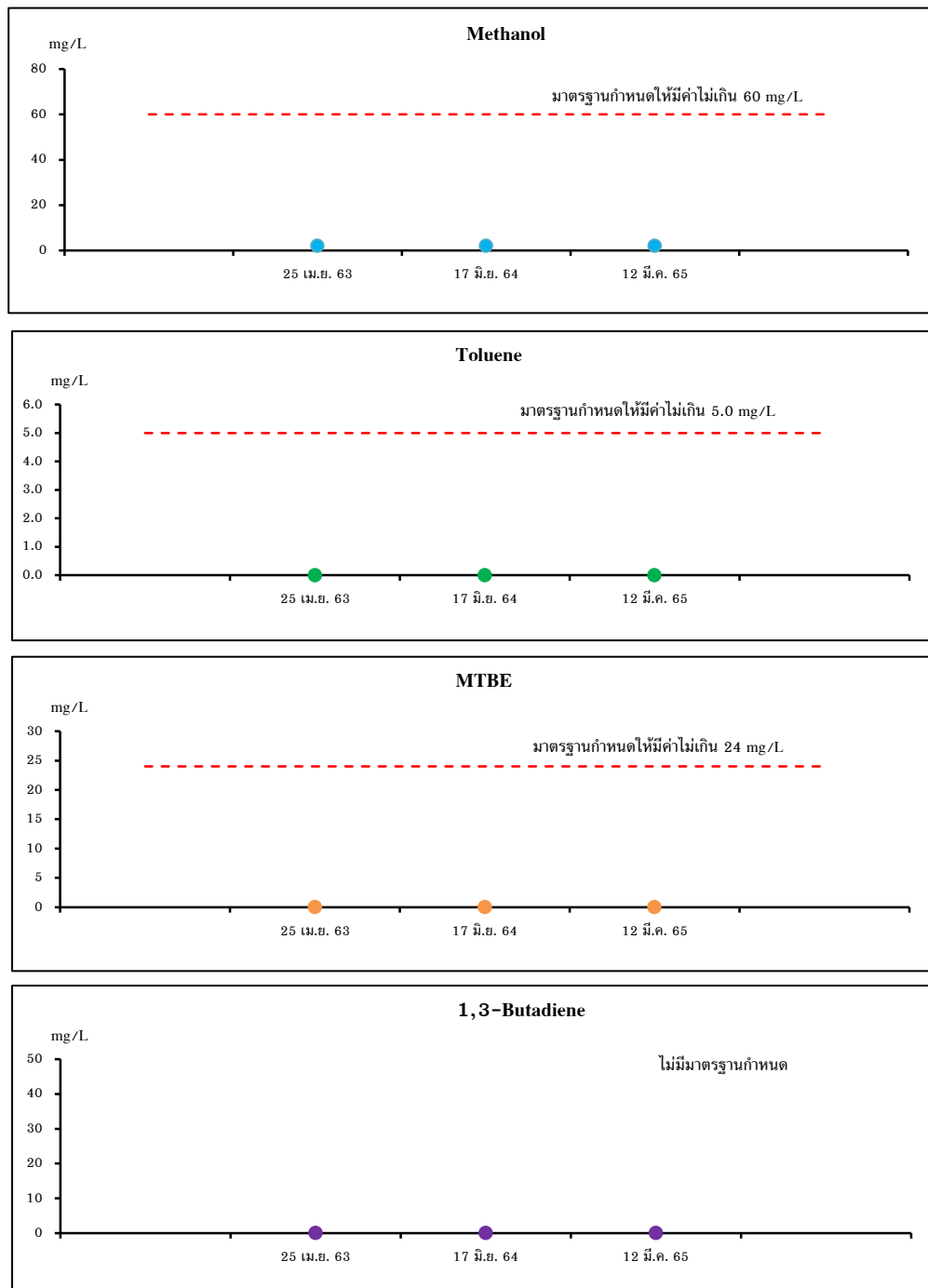
ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน
การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบ
คุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อน
ในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

รูปที่ 3.2.7-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน
บริเวณบ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือหน้า (Up Gradient) ระหว่างปี 2563-2565



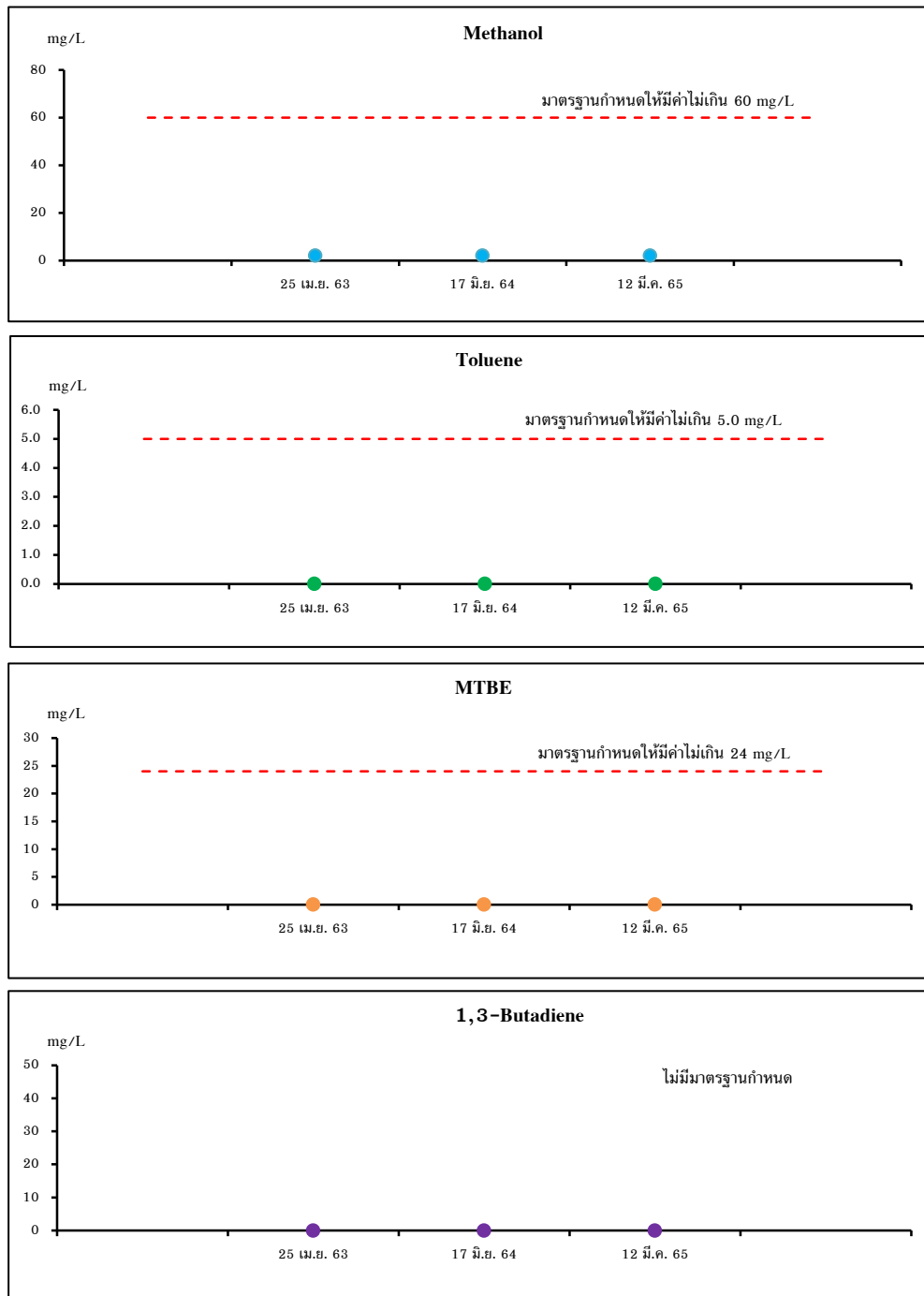
ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

รูปที่ 3.2.7-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน
บริเวณบ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) ระหว่างปี 2563-2565



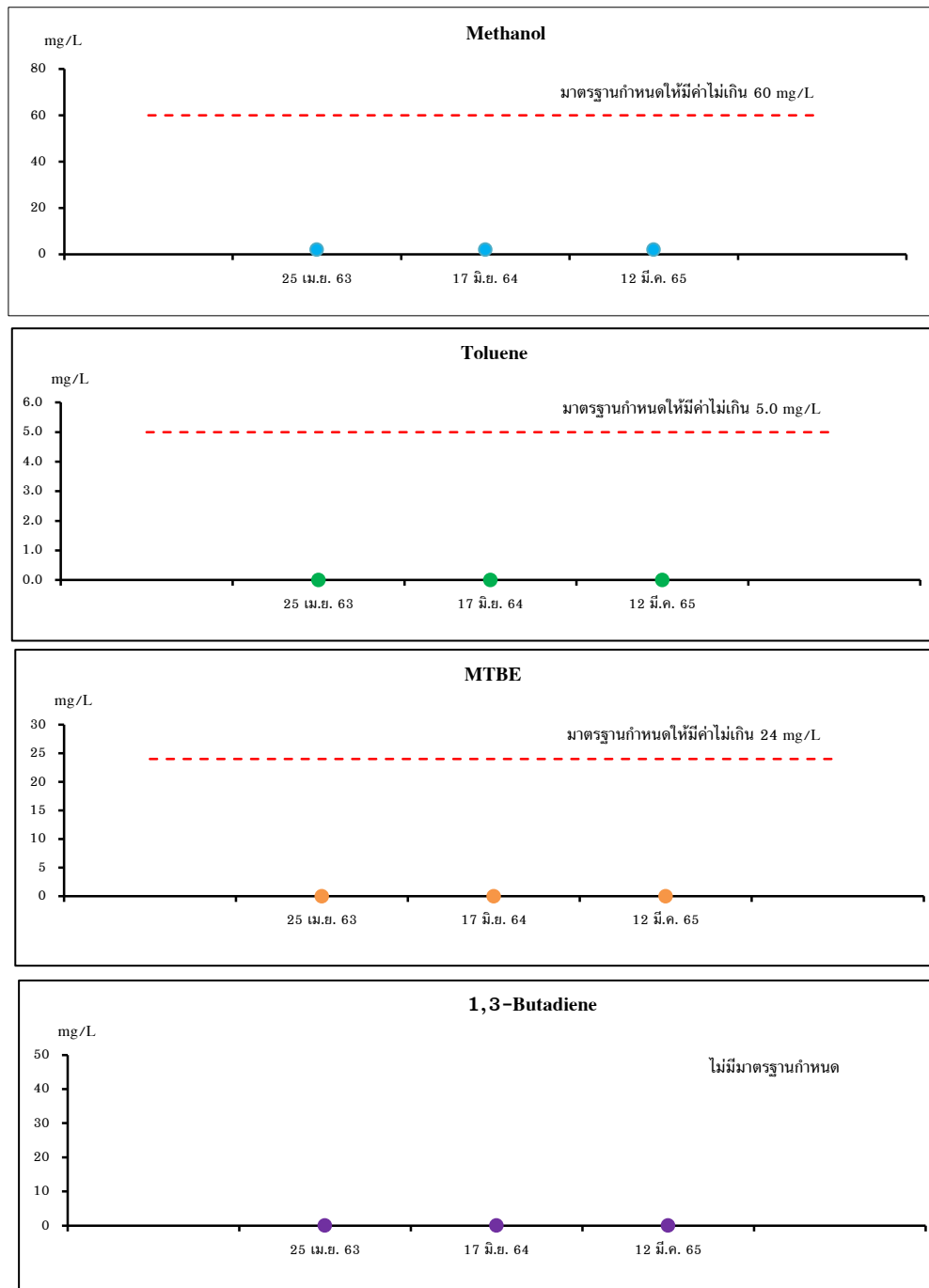
ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

รูปที่ 3.2.7-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน
บริเวณบ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) ระหว่างปี 2563-2565



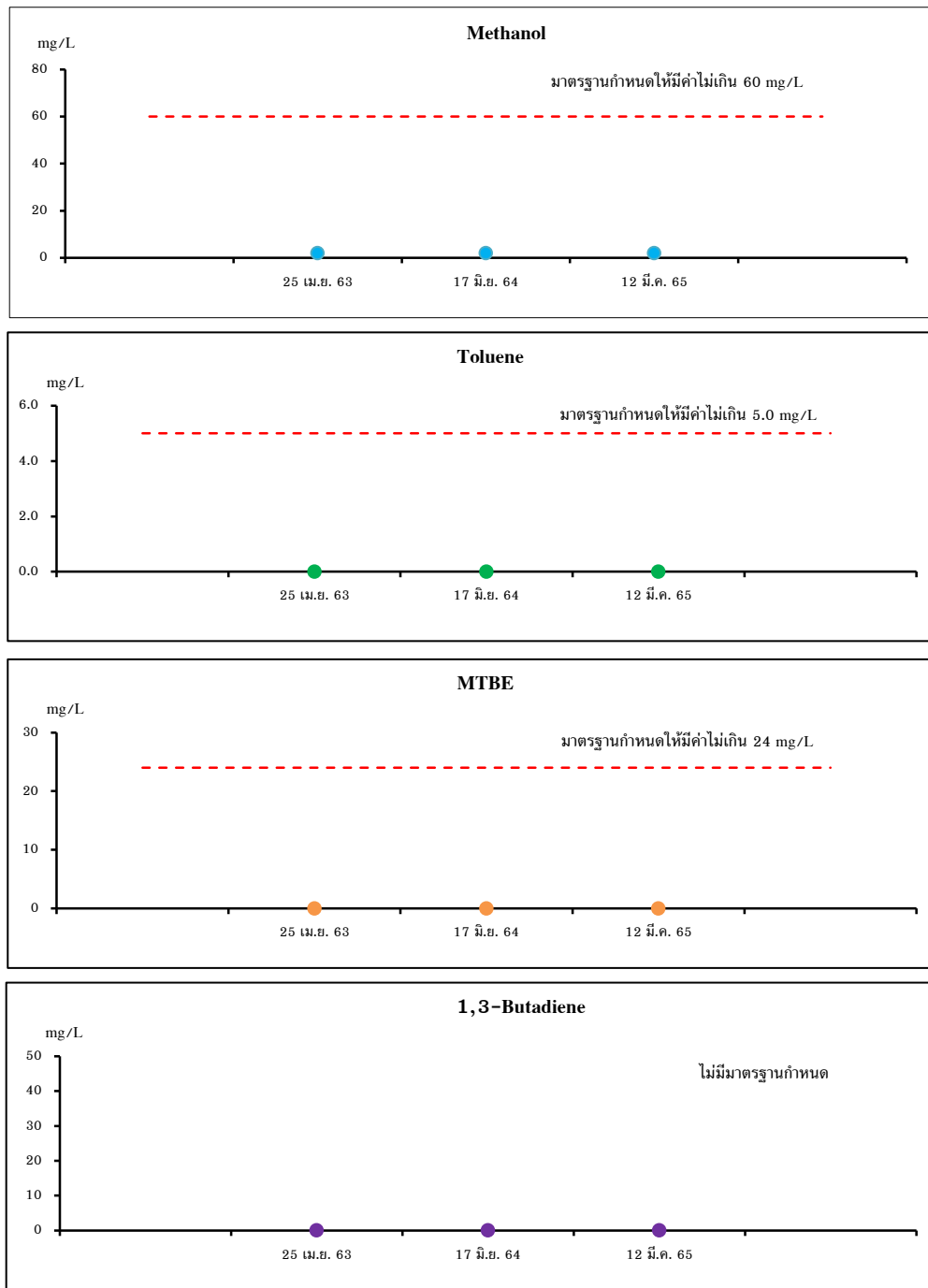
ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

รูปที่ 3.2.7-5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน
บริเวณบ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) ระหว่างปี 2563-2565



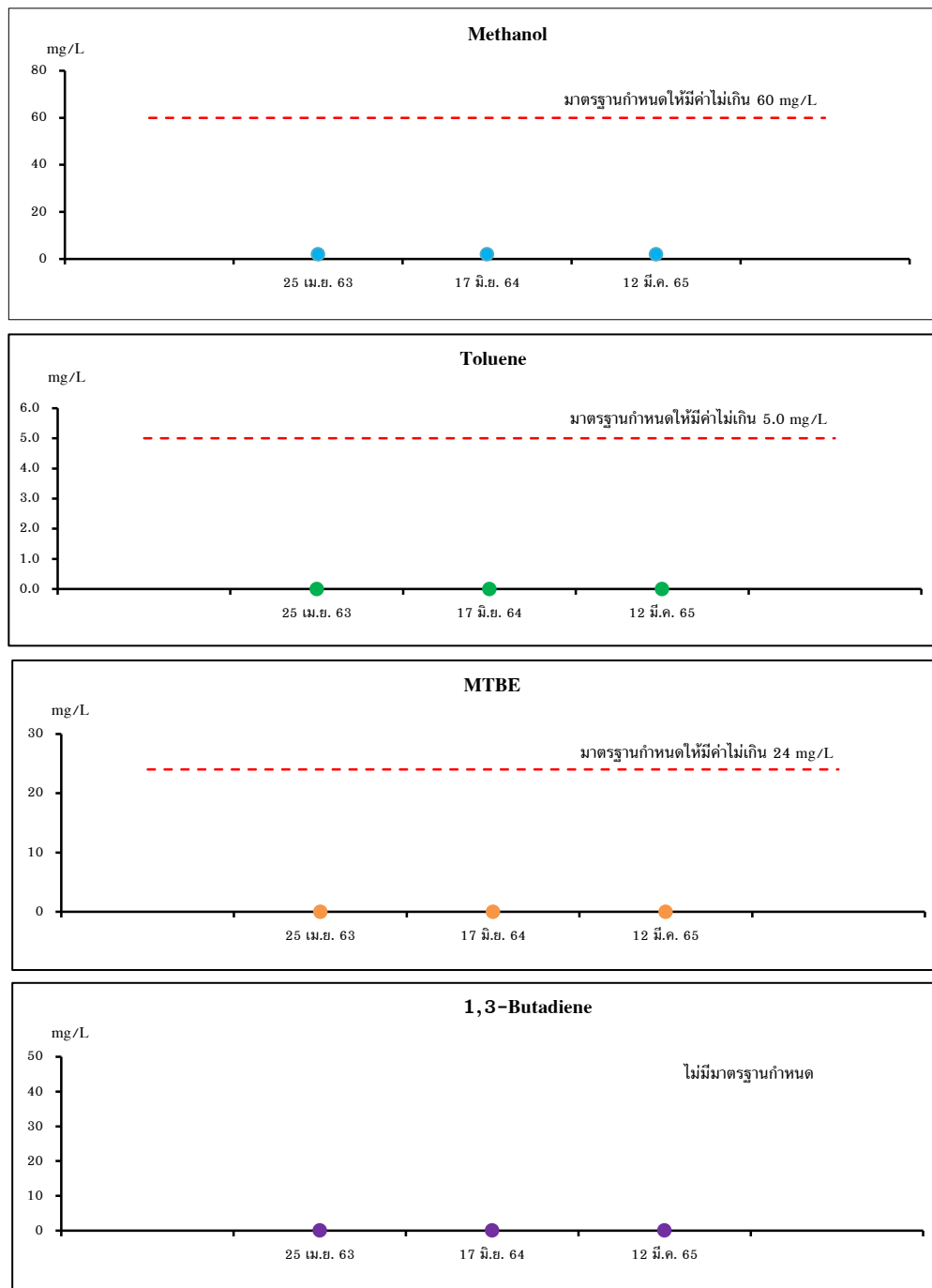
ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน
การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบ
คุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อน
ในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

รูปที่ 3.2.7-6 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน
บริเวณบ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือหน้า (Up Gradient) ระหว่างปี 2563-2565



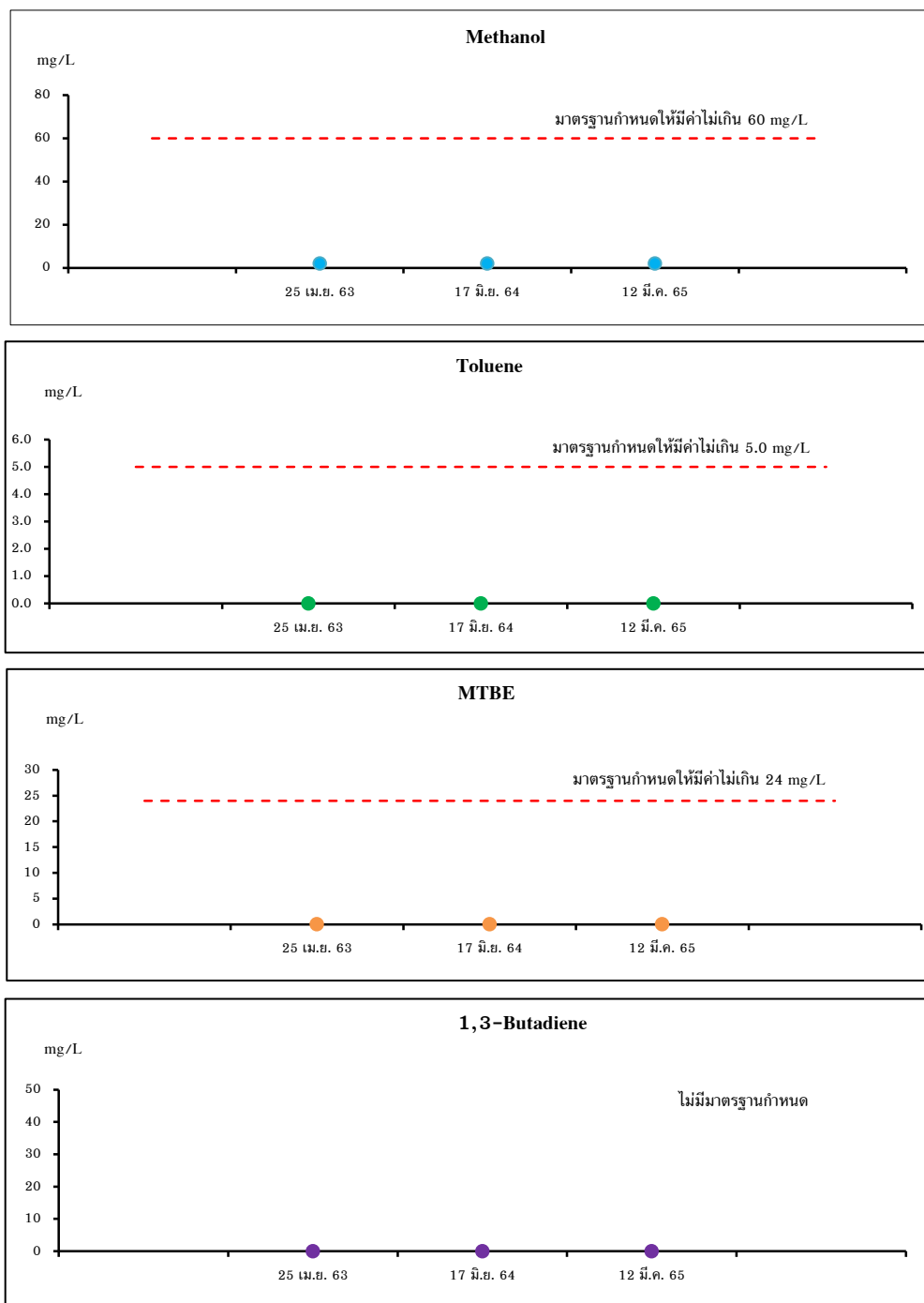
ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน
การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบ
คุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อน
ในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

รูปที่ 3.2.7-7 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน
บริเวณบ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) ระหว่างปี 2563-2565



ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

รูปที่ 3.2.7-8 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน
บริเวณบ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) ระหว่างปี 2563-2565



ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน
การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบ
คุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อน
ในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

รูปที่ 3.2.7-9 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน
บริเวณบ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือหน้า (Up Gradient) ระหว่างปี 2563-2565

3.2.8 คุณภาพน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทางโครงการดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น บริเวณจุดระบายน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น (Cooling Tower) เดือนละ 1 ครั้ง โดยดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ คือ Total Organic Carbon (TOC) ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 3.2.8-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างแสดงดังรูปที่ 3.2.8-1 และภาพที่ 3.2.8-1

ตารางที่ 3.2.8-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการตรวจวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการตรวจวิเคราะห์
คุณภาพน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น

รายการตรวจวิเคราะห์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการตรวจวิเคราะห์
Total Organic Carbon	Grab Sampling	High-Temperature Combustion Method (5310 B.)	APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition, 2017

2) ผลการดำเนินการ

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น บริเวณจุดระบายน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น (Cooling Tower) ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 มีผลการตรวจวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 3.2.8-2 และผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

3.1) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น เดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 1 สถานี พบว่า Total Organic Carbon (TOC) มีค่าอยู่ในช่วง 16-30 mg/L ซึ่งปัจจุบันยังไม่ได้มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้เพื่อควบคุม

3.2) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็นที่ผ่านมา ระหว่างปี 2563-2565 มีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.8-3 และรูปที่ 3.2.8-2 พบว่า Total Organic Carbon (TOC) มีค่าอยู่ในช่วง 8.0-31 mg/L ซึ่งปัจจุบันยังไม่ได้มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้เพื่อควบคุม อย่างไรก็ตาม ค่า TOC มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2563 เนื่องจากได้มีการเปลี่ยนชนิดของสารเคมีที่ใช้เติมในน้ำหล่อเย็น และอยู่ในช่วงเริ่มเดินระบบใหม่ จึงมีการปรับค่าความเข้มข้นที่ใช้ในการควบคุมเพื่อหาค่าที่เหมาะสม ซึ่งอาจทำให้ค่า TOC มีค่าเพิ่มขึ้นเล็กน้อย และมีแนวโน้มเริ่มคงที่ตั้งแต่ช่วงเดือนกรกฎาคม 2563 เป็นต้นมา



รูปที่ 3.2.8-1 แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น (Cooling Tower)



ภาพที่ 3.2.8-1 การเก็บตัวอย่างน้ำระบายทิ้ง
จากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น (Cooling Tower)

ตารางที่ 3.2.8-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์					
	บริเวณจุดระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น (Cooling Tower)					
	20 ม.ค. 65	15 ก.พ. 65	10 มี.ค. 65	7 เม.ย. 65	12 พ.ค. 65	9 มิ.ย. 65
เวลาเก็บตัวอย่าง (น.)	10:50 น.	14:12 น.	09:34 น.	13:19 น.	10:40 น.	11:00 น.
Total Organic Carbon (mg/L)	19	19	21	30	17	16

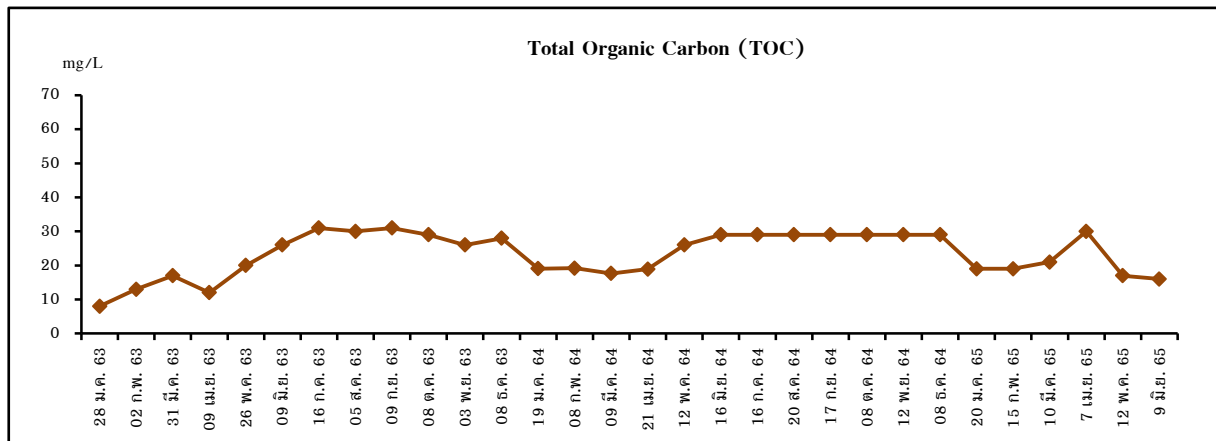
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม
ชื่อผู้บันทึก
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม
ชื่อผู้วิเคราะห์
เบอร์โทรศัพท์

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
นายเทพพิทักษ์ โสภณ/นายเกษม สีมพล
นางสาวจารินี นันทวิสุทธิ/นางสาวนลินี สีมาก
นางสาวถลัชนันท์ เจริญกิจ/นางสาวบุญยาพร รัตนสูตร/นางสาววรรณิศา กิจจิลา
0-2939-4370

ตารางที่ 3.2.8-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น
ระหว่างปี 2563-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์
		Total Organic Carbon (mg/L)
บริเวณจุดระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น (Cooling Tower)	28 ม.ค. 63	8.0
	02 ก.พ. 63	13
	31 มี.ค. 63	17
	09 เม.ย. 63	12
	26 พ.ค. 63	20
	09 มิ.ย. 63	26
	16 ก.ค. 63	31
	05 ส.ค. 63	30
	09 ก.ย. 63	31
	08 ต.ค. 63	29
	03 พ.ย. 63	26
	08 ธ.ค. 63	28
	19 ม.ค. 64*	19.06
	08 ก.พ. 64*	19.18
	09 มี.ค. 64*	17.65
	21 เม.ย. 64*	18.91
	12 พ.ค. 64	26
	16 มิ.ย. 64	29
	16 ก.ค. 64	25
	20 ส.ค. 64	22
	17 ก.ย. 64	26
	08 ต.ค. 64	23
	12 พ.ย. 64	24
	08 ธ.ค. 64	20
	20 ม.ค. 65	19
	15 ก.พ. 65	19
	10 มี.ค. 65	21
	07 เม.ย. 65	30
	12 พ.ค. 65	17
	09 มิ.ย. 65	16

หมายเหตุ : * วิเคราะห์โดยบริษัท ซีคอก จำกัด



หมายเหตุ : ค่า TOC มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2563 เนื่องจากได้มีการเปลี่ยนชนิดของสารเคมีที่ใช้เติมในน้ำหล่อเย็น และอยู่ในช่วงเริ่มเดินระบบใหม่ จึงมีการปรับค่าความเข้มข้นที่ใช้ในการควบคุมเพื่อหาค่าที่เหมาะสม ซึ่งอาจทำให้ค่า TOC มีค่าเพิ่มขึ้นเล็กน้อย

รูปที่ 3.2.8-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น
บริเวณจุดระบายน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น (Cooling Tower) ระหว่างปี 2563-2565

3.2.9 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.2.9.1 ระดับเสียงในสถานประกอบการ

3.2.9.1.1 ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 6 สถานี ได้แก่ บริเวณ Steam Line (BDU-DMF), บริเวณ Compressor (BDU-DMF), บริเวณ Heat Exchanger (BDU-DMF), บริเวณ Steam Line (BDU-NMP), บริเวณ Compressor (BDU-NMP) และบริเวณ Heat Exchanger (BDU-NMP) โดยมีดัชนีตรวจวัด คือ ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่างวิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.9.1.1-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2.9.1.1-1 และภาพที่ 3.2.9.1.1-1

ตารางที่ 3.2.9.1.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์
ระดับเสียงในสถานประกอบการ

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

2) ผลการดำเนินการ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) จำนวน 6 สถานี เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2565 มีผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3.2.9.1.1-2 และผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัด

3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

จากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) จำนวน 6 สถานี เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2565 พบว่า

- บริเวณ Steam Line (BDU-DMF)
 L_{eq} 8 hr มีค่าเท่ากับ 81.6 dB(A), L_{max} มีค่าเท่ากับ 93.5 dB(A)
- บริเวณ Compressor (BDU-DMF)
 L_{eq} 8 hr มีค่าเท่ากับ 84.7 dB(A), L_{max} มีค่าเท่ากับ 95.2 dB(A)
- บริเวณ Heat Exchanger (BDU-DMF)
 L_{eq} 8 hr มีค่าเท่ากับ 81.2 dB(A), L_{max} มีค่าเท่ากับ 90.9 dB(A)

- บริเวณ Steam Line (BDU-NMP)

L_{eq} 8 hr มีค่าเท่ากับ 81.2 dB(A), L_{max} มีค่าเท่ากับ 88.5 dB(A)

- บริเวณ Compressor (BDU-NMP)

L_{eq} 8 hr มีค่าเท่ากับ 85.1 dB(A), L_{max} มีค่าเท่ากับ 90.8 dB(A)

- บริเวณ Heat Exchanger (BDU-NMP)

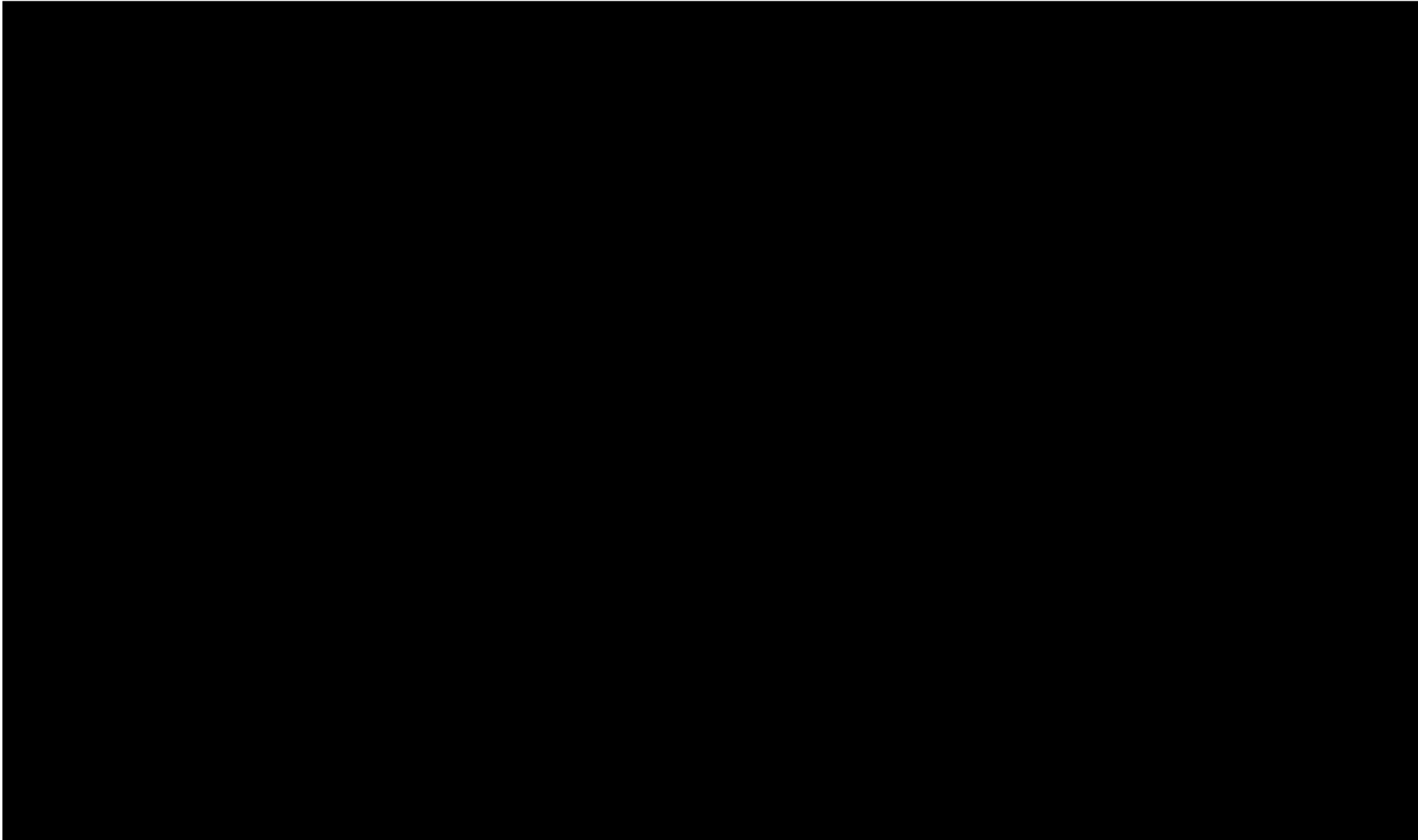
L_{eq} 8 hr มีค่าเท่ากับ 84.7 dB(A), L_{max} มีค่าเท่ากับ 87.4 dB(A)

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ที่กำหนดให้ L_{eq} 8 hr และ L_{max} มีค่าได้ไม่เกิน 90 dB(A) และ 140 dB(A) ตามลำดับ พบว่า ทุกสถานที่ที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) ในช่วงที่ผ่านมา ระหว่างปี 2562-2565 มีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.9.1.1-3 และ รูปที่ 3.2.9.1.1-2 พบว่า ทุกสถานที่ที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546



รูปที่ 3.2.9.1.1-1 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ



บริเวณ Steam Line (BDU-DMF)



บริเวณ Compressor (BDU-DMF)



บริเวณ Heat Exchanger (BDU-DMF)



บริเวณ Steam Line (BDU-NMP)



บริเวณ Compressor (BDU-NMP)



บริเวณ Heat Exchanger (BDU-NMP)

ภาพที่ 3.2.9.1.1-1 การตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ

ตารางที่ 3.2.9.1.1-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]	
		L_{eq} 8 hr	L_{max}
1. บริเวณ Steam Line (BDU-DMF)	10 พ.ค. 65	81.6	93.5
2. บริเวณ Compressor (BDU-DMF)	10 พ.ค. 65	84.7	95.2
3. บริเวณ Heat Exchanger (BDU-DMF)	10 พ.ค. 65	81.2	90.9
4. บริเวณ Steam Line (BDU-NMP)	10 พ.ค. 65	81.2	88.5
5. บริเวณ Compressor (BDU-NMP)	10 พ.ค. 65	85.1	90.8
6. บริเวณ Heat Exchanger (BDU-NMP)	10 พ.ค. 65	84.7	87.4
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 90.0	ไม่เกิน 140.0

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน
เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้ตรวจวัด นายเทพพิทักษ์ โสภณ/นายธีชัย ลอแม

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นายกิตติ ศรีทองหล่อ

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

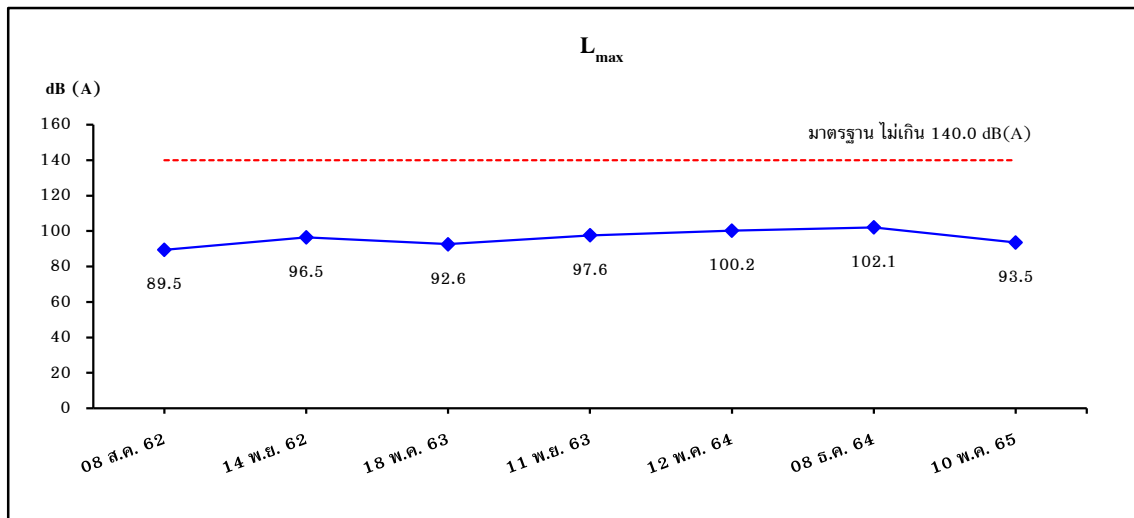
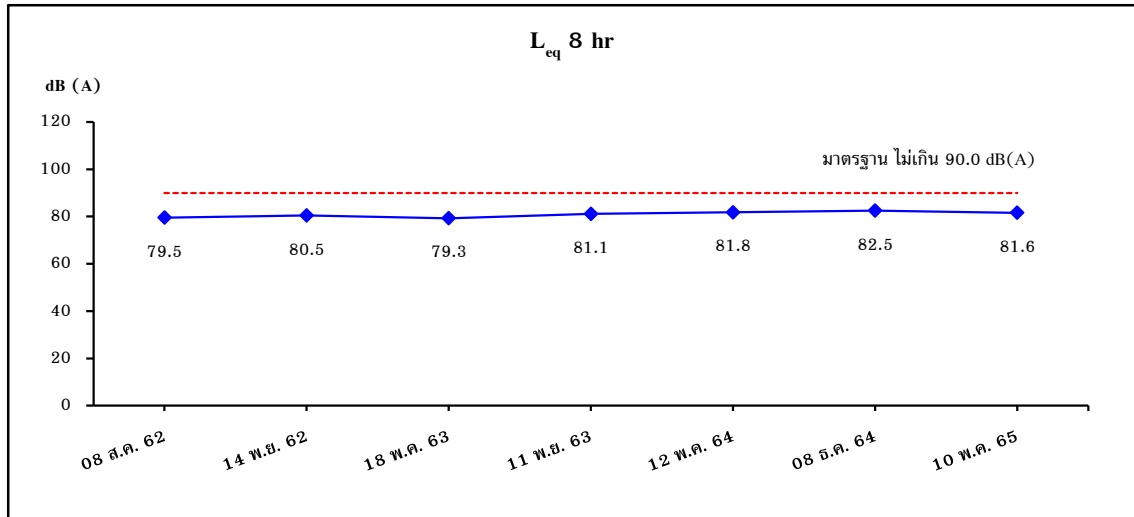
ตารางที่ 3.2.9.1.1-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ
ระหว่างปี 2562-2565

สถานีที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	L_{eq} 8 hr	L_{max}
บริเวณ Steam Line (BDU-DMF)	08 ส.ค. 62	79.5	89.5
	14 พ.ย. 62	80.5	96.5
	18 พ.ค. 63	79.3	92.6
	11 พ.ย. 63	81.1	97.6
	12 พ.ค. 64	81.8	100.2
	08 ธ.ค. 64	82.5	102.1
	10 พ.ค. 65	81.6	93.5
บริเวณ Compressor (BDU-DMF)	08 ส.ค. 62	81.9	88.3
	14 พ.ย. 62	83.0	89.6
	18 พ.ค. 63	84.6	99.2
	11 พ.ย. 63	85.6	92.9
	12 พ.ค. 64	80.2	109.3
	08 ธ.ค. 64	83.9	97.7
	10 พ.ค. 65	84.7	95.2
บริเวณ Heat Exchanger (BDU-DMF)	08 ส.ค. 62	79.6	90.0
	14 พ.ย. 62	80.7	84.9
	18 พ.ค. 63	78.6	84.9
	11 พ.ย. 63	80.8	84.5
	12 พ.ค. 64	80.1	91.6
	08 ธ.ค. 64	82.8	86.2
	10 พ.ค. 65	81.2	90.9
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 90.0	ไม่เกิน 140.0

ตารางที่ 3.2.9.1.1-3 (ต่อ)

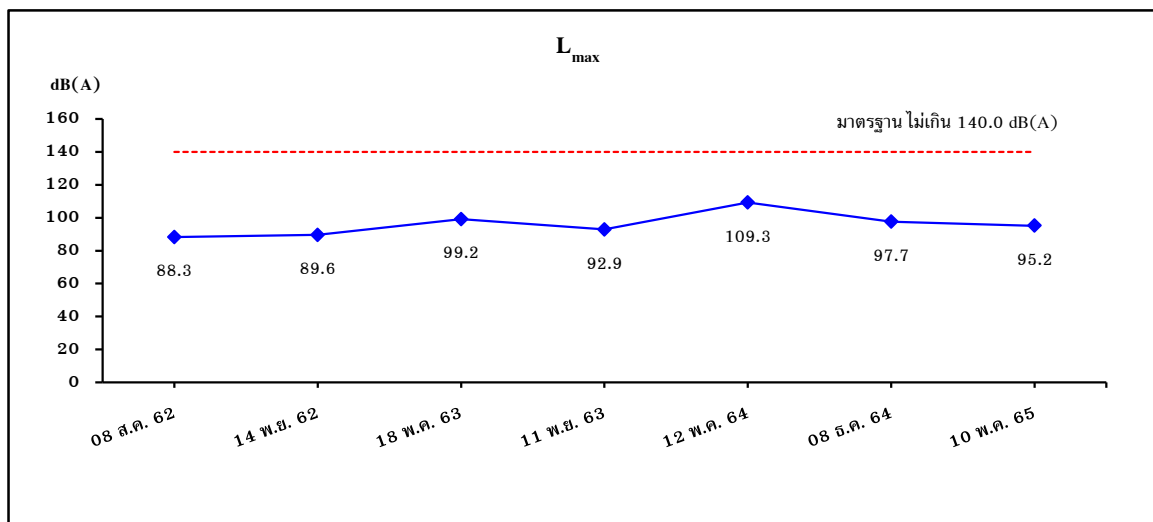
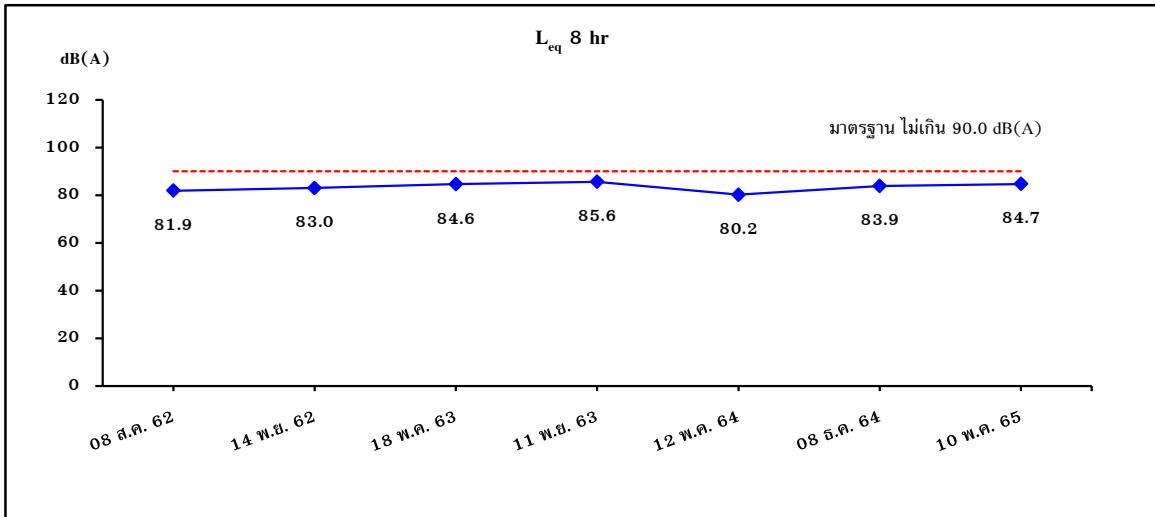
สถานที่ที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	L_{eq} 8 hr	L_{max}
4. บริเวณ Steam Line (BDU-NMP)	08 ธ.ค. 64	78.6	93.9
	10 พ.ค. 65	81.2	88.5
5. บริเวณ Compressor (BDU-NMP)	08 ธ.ค. 64	82.5	97.6
	10 พ.ค. 65	85.1	90.8
6. บริเวณ Heat Exchanger (BDU-NMP)	08 ธ.ค. 64	85.2	98.3
	10 พ.ค. 65	84.7	87.4
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 90.0	ไม่เกิน 140.0

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการ
โรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546



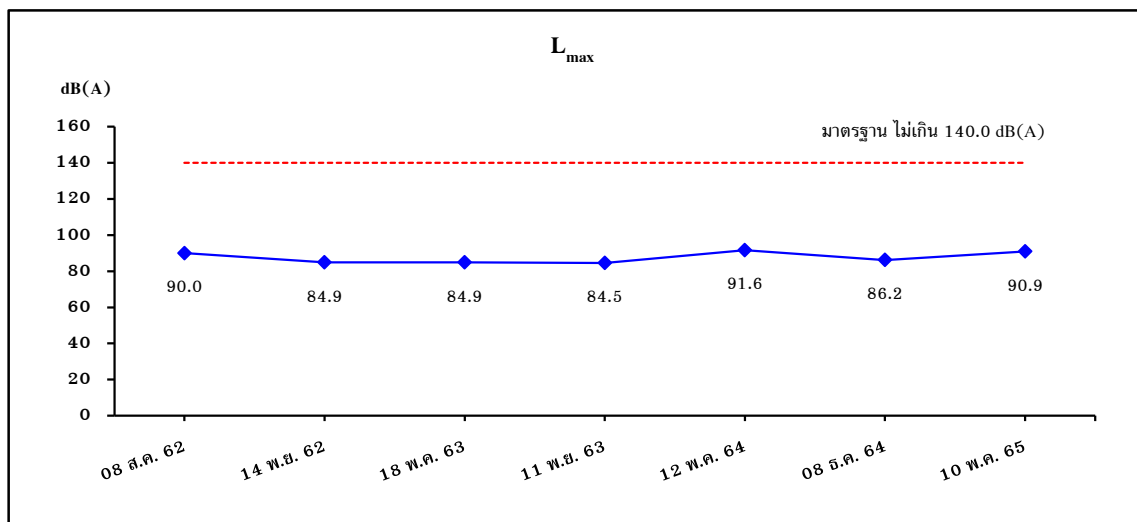
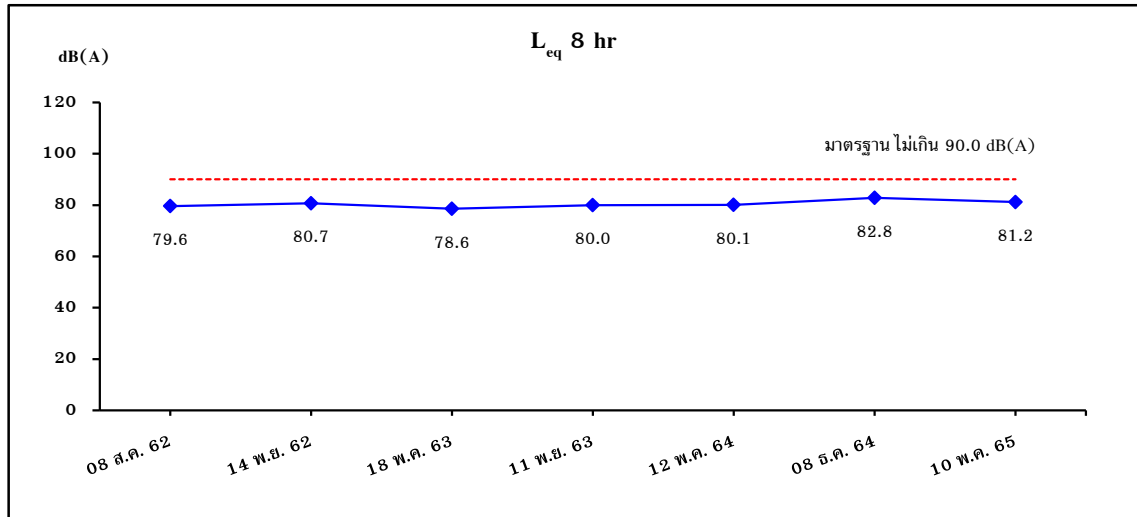
บริเวณ Steam Line (BDU-DMF)

รูปที่ 3.2.9.1.1-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2562-2565



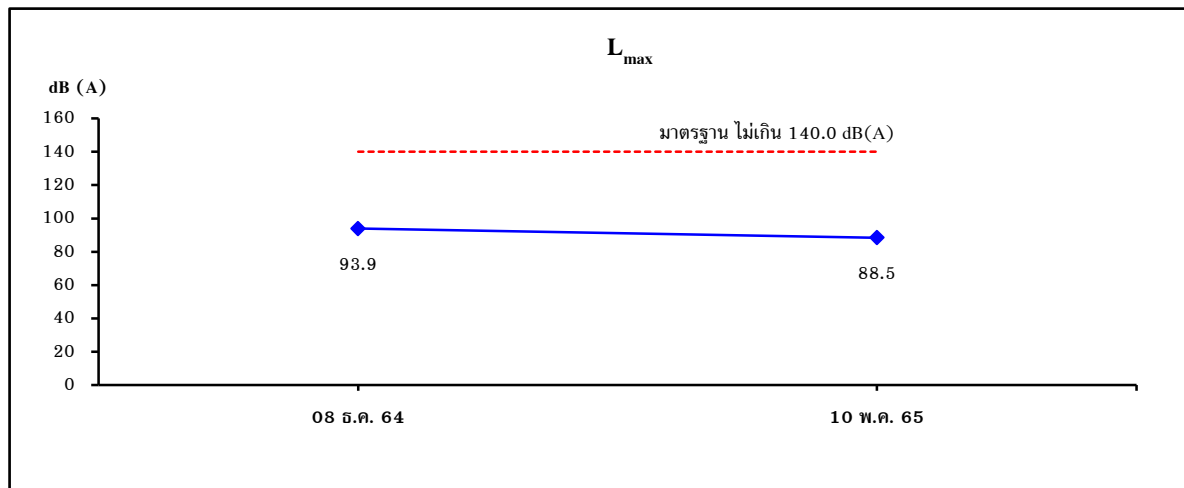
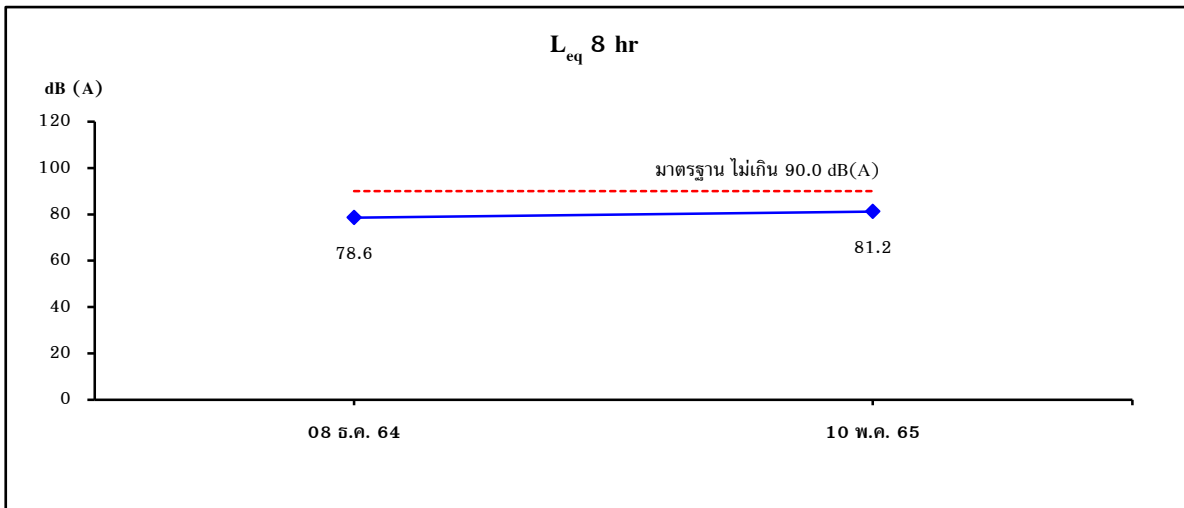
บริเวณ Compressor (BDU-DMF)

รูปที่ 3.2.9.1.1-2 (ต่อ)



บริเวณ Heat Exchanger (BDU-DMF)

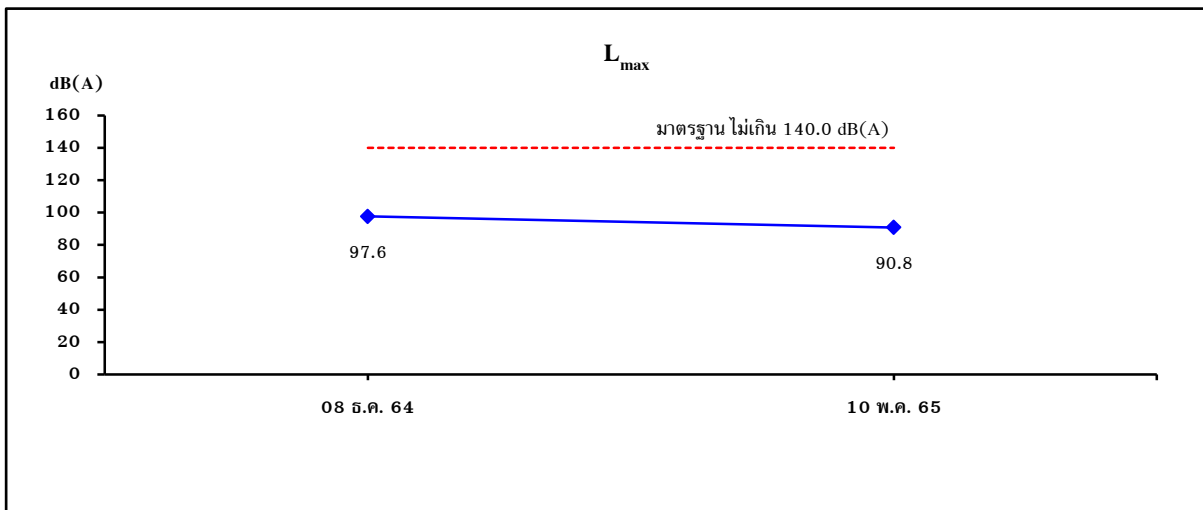
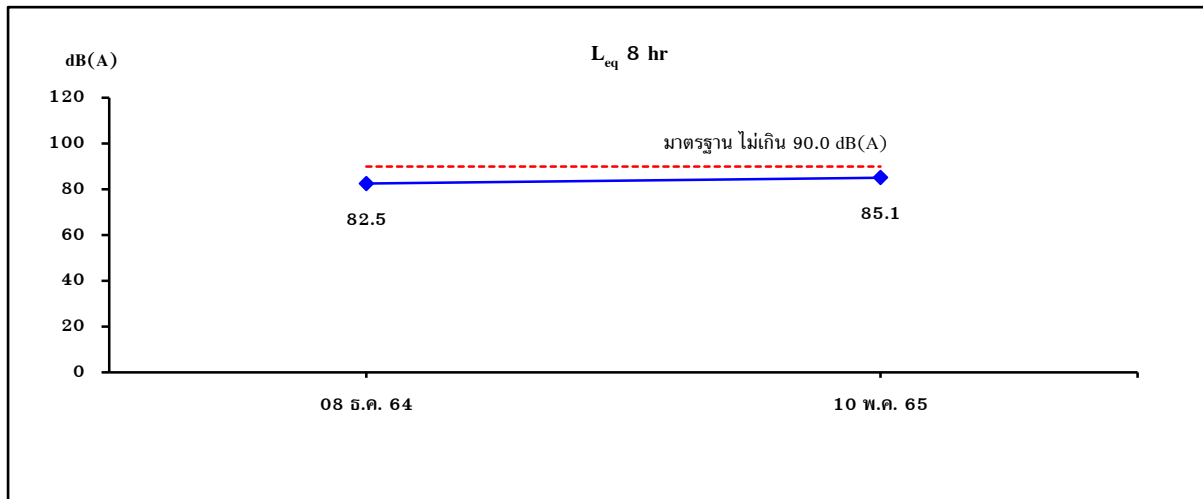
รูปที่ 3.2.9.1.1-2 (ต่อ)



บริเวณ Steam Line (BDU-NMP)

หมายเหตุ : ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ไม่ได้ทำการตรวจวัดเนื่องจากอยู่ระหว่างทดลองเดินเครื่อง
จึงไม่มีรายงานการตรวจวัด

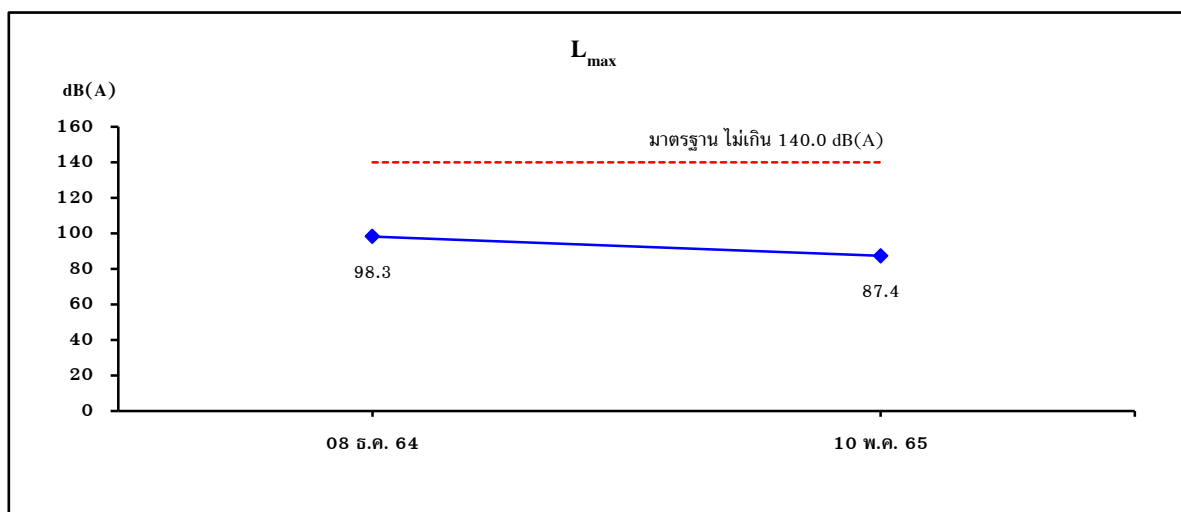
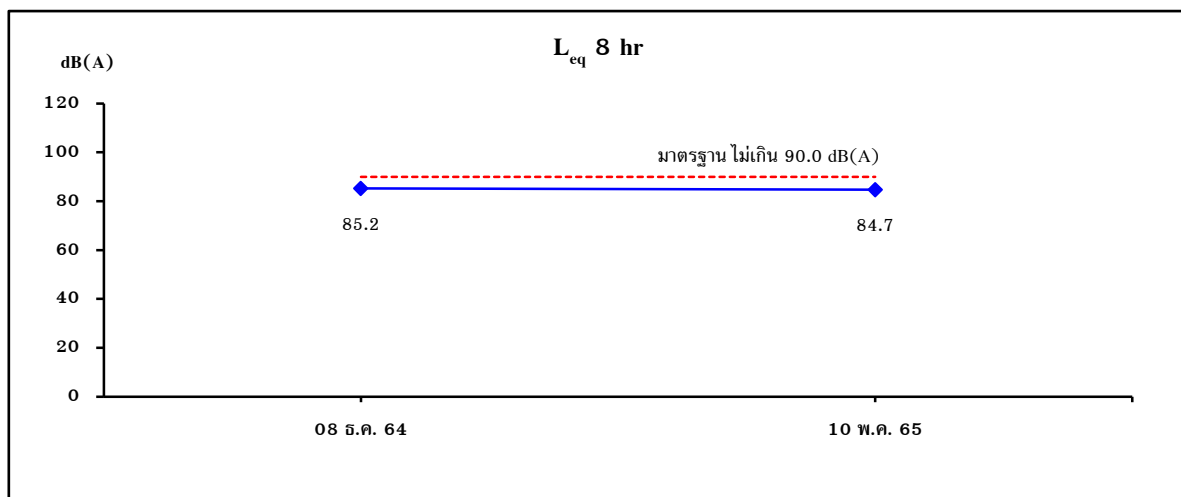
รูปที่ 3.2.9.1.1-2 (ต่อ)



บริเวณ Compressor (BDU-NMP)

หมายเหตุ : ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ไม่ได้ทำการตรวจวัดเนื่องจากอยู่ระหว่างทดลองเดินเครื่อง
จึงไม่มีรายงานการตรวจวัด

รูปที่ 3.2.9.1.1-2 (ต่อ)



บริเวณ Heat Exchanger (BDU-NMP)

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย

ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

หมายเหตุ : ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ไม่ได้ทำการตรวจวัดเนื่องจากอยู่ระหว่างทดลองเดินเครื่อง
จึงไม่มีรายงานการตรวจวัด

รูปที่ 3.2.9.1.1-2 (ต่อ)

3.2.9.1.2 ระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose)

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงสะสมที่ติดตัวพนักงาน (Noise Dose) เพื่อทราบค่าระดับการสัมผัสเสียงที่พนักงานได้รับสัมผัสจริงตลอดเวลาทำงาน โดยการสุ่มตรวจพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณที่มีเสียงดังในพื้นที่กระบวนการผลิต 2 ครั้งต่อปี ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.9.1.2-1

ตารางที่ 3.2.9.1.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการตรวจวัด และมาตรฐานวิธีการตรวจวัด
ระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose)

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

2) ผลการดำเนินการ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมที่ตัวพนักงาน (Noise Dose) เมื่อวันที่ 9, 10, 11, 12, 13, 17, 18, 19, 20, 24, 27 พฤษภาคม, 1, 2, 6 และ 14 มิถุนายน 2565 มีผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3.2.9.1.2-2 และผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัด

3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดเสียงสะสมที่ตัวพนักงาน (Noise Dose) เมื่อวันที่ 9, 10, 11, 12, 13, 17, 18, 19, 20, 24, 27 พฤษภาคม, 1, 2, 6 และ 14 มิถุนายน 2565 เมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

- กลุ่มเวลายาน 8 ชั่วโมง TWA 57.5-83.7 dB(A) มาตรฐาน 85.0 dB(A)
Dose 0.18-74.93 %
- กลุ่มเวลายาน 12 ชั่วโมง TWA 62.3-87.5 dB(A) มาตรฐาน 83.0 dB(A)
Dose 0.80-266.60 %

ทั้งนี้ ในการปฏิบัติงานจริง ทางโครงการมีการกำหนดพื้นที่ จัดทำป้ายเตือน และควบคุมการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง (Ear Muff) ในพื้นที่ที่มีเสียงดัง พร้อมทั้งจัดให้ Ear Muff เป็น PPE พื้นฐานสำหรับพนักงานและผู้รับเหมาทุกคน เพื่อลดระดับเสียงสัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2561 ซึ่งระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาในการทำงานของพนักงานกรณีสวมใส่อุปกรณ์ลดระดับเสียง มีค่าดังนี้

- กลุ่มเวลายาน 8 ชั่วโมง TWA 45.7-71.9 dB(A) มาตรฐาน 85.0 dB(A)
- กลุ่มเวลายาน 12 ชั่วโมง TWA 50.5-75.7 dB(A) มาตรฐาน 83.0 dB(A)

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานที่ที่ตรวจวัด

3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose) ตั้งแต่ปี 2562-2565 มีผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3.2.9.1.2-3 ถึง 3.2.9.1.2-4 และรูปที่ 3.2.9.1.2-2 ถึง 3.2.9.1.2-3 เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าว แต่เมื่อคำนวณการรับสัมผัสเสียงหลังสวมใส่ Ear Muff แล้ว พบว่า เสียงที่พนักงานได้รับสัมผัสจริงส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ทั้งนี้ เพื่อความปลอดภัยของพนักงาน ทางโครงการได้จัดให้มีมาตรการในการป้องกัน และลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากเสียง 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 3.2.9.1.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose) กลุ่มเวลางาน 8 ชั่วโมง

สถานี	ชื่อ-สกุล	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด		
				%Dose	TWA [dB(A)] *	Protected dB(A)]
บริเวณ MF3 : ช่างเทคนิคเครื่องกล	คุณประเสริฐ ปานรัตน์	09/05/65	08:00 น.-17:00 น.	6.73	73.3	61.5
บริเวณ SD1 : เจ้าหน้าที่ตรวจสอบความปลอดภัย	คุณบุญลือ อินทร์ก่อ	09/05/65	08:00 น.-17:00 น.	2.33	68.7	56.9
บริเวณ SD1 : เจ้าหน้าที่ตรวจสอบความปลอดภัย	คุณประภาส จันทร์โพธิ์ทอง	09/05/65	08:00 น.-17:00 น.	12.20	75.9	64.1
บริเวณ MF3 : ช่างเทคนิคเครื่องมือวัดและระบบควบคุม (BST)	คุณปรีชา กัยนกร	18/05/65	08:00 น.-17:00 น.	0.44	61.5	49.7
บริเวณ MF3 : ช่างเทคนิคเครื่องมือวัดและระบบควบคุม	คุณอภิราม มากมี	18/05/65	08:00 น.-17:00 น.	20.80	78.2	66.4
บริเวณ MF3 : ช่างเทคนิคไฟฟ้า	คุณไตรรงค์ กล้าไธ	18/05/65	08:00 น.-17:00 น.	9.16	74.6	62.8
บริเวณ MF3 : ช่างเทคนิคไฟฟ้า	คุณชนินทร์เดช หงษ์แก้ว	18/05/65	08:00 น.-17:00 น.	31.82	80.0	68.2
บริเวณ EPM1 : ช่างเทคนิคตรวจสอบและวิเคราะห์	คุณกฤษณะ คำโสภา	19/05/65	08:00 น.-17:00 น.	5.07	72.1	60.3
บริเวณ EPM1 : ช่างเทคนิคตรวจสอบและวิเคราะห์	คุณภูมิพัฒน์ ทำโย	19/05/65	08:00 น.-17:00 น.	22.04	78.4	66.6
บริเวณ MF3 : หัวหน้างานบำรุงรักษาเครื่องมือวัดและระบบควบคุม (BST)	คุณวสันต์ เตชะพลี	19/05/65	08:00 น.-17:00 น.	5.21	72.2	60.4
บริเวณ EPM1 : ช่างเทคนิคตรวจสอบและวิเคราะห์	คุณภานุพงศ์ ศรีกระจ่าง	19/05/65	08:00 น.-17:00 น.	1.42	66.5	54.7
บริเวณ MF3 : หัวหน้างานบำรุงรักษาเครื่องกล (BST)	คุณสมศักดิ์ สิบแสนเปี่ยม	20/05/65	08:00 น.-17:00 น.	31.64	80.0	68.2
บริเวณ MF3 : ช่างเทคนิคเครื่องกล	คุณยงยุทธ อีสสระ	20/05/65	08:00 น.-17:00 น.	15.47	76.9	65.1
บริเวณ EPM1 : วิศวกรตรวจสอบและวิเคราะห์	คุณนิตฐา กิจเจริญ	20/05/65	08:00 น.-17:00 น.	13.16	76.2	64.4
บริเวณ MF3 : หัวหน้างานเครื่องกล (Utility)	คุณธีระพงษ์ ธีรโชติหิรัญกาล	20/05/65	08:00 น.-17:00 น.	74.93	83.7	71.9
บริเวณ MF3 : หัวหน้างานบำรุงรักษาเครื่องมือวัดและระบบควบคุม (BST)	คุณภานุมาส พิมพ์คำไหล	20/05/65	08:00 น.-17:00 น.	0.18	57.5	45.7
บริเวณ EPM2 : ช่างเทคนิคควบคุมงานก่อสร้าง	คุณพงษาเทพ จิตต์ปลื้ม	20/05/65	08:00 น.-17:00 น.	6.93	73.4	61.6
บริเวณ EPM1 : โพรแมนตรวจสอบและวิเคราะห์	คุณวิเชียร จันทรคำ	20/05/65	08:00 น.-17:00 น.	12.53	76.0	64.2
ค่ามาตรฐาน				-	ไม่เกิน 85.0	

ตารางที่ 3.2.9.1.2-2 (ต่อ)

สถานี	ชื่อ-สกุล	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด		
				%Dose	TWA [dB(A)] *	Protected dB(A)]
บริเวณ MF3 : ช่างเทคนิคเครื่องกล (BST)	คุณเอนก ทวีวัฒน์	27/05/65	08:00 น.-17:00 น.	59.47	82.7	70.9
บริเวณ MF5 : โฟร์แมน (Day)	คุณสุรพงษ์ บุญอยู่	27/05/65	08:00 น.-17:00 น.	5.87	72.7	60.9
บริเวณ MF5 : พนักงานปฏิบัติการผลิต (MTBE)	คุณกิตติภณ รัตนรักษ์	27/05/65	08:00 น.-17:00 น.	13.33	76.2	64.4
บริเวณ MF5 : หัวหน้างานผลิต (Day)	คุณวิทยา เอี่ยมละออ	02/06/65	08:00 น.-17:00 น.	1.33	66.2	54.4
บริเวณ MF3 : หัวหน้างานบำรุงรักษาไฟฟ้า	คุณครรชิต กันอินตะ	06/06/65	08:00 น.-17:00 น.	11.11	75.5	63.7
ค่ามาตรฐาน				-	ไม่เกิน 85.0	

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2561

หมายเหตุ : * ผลตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมติดตัวบุคคล (ที่พนักงานได้รับหากไม่มีการสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง)

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

Protected [dB(A)] : ระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยในสเกลเอ (Scale A) หรือ เดซิเบลเอ

Sound Level [dB(A)] : ระดับเสียงที่ได้จากการตรวจวัดเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ในสเกลเอ (Scale A) หรือ เดซิเบลเอ

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

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้ตรวจวัด นายเทพพิทักษ์ โสภณ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นายกิตติ ศรีทองหล่อ

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

ตารางที่ 3.2.9.1.2-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose) กลุ่มเวลางาน 12 ชั่วโมง

สถานี	ชื่อ-สกุล	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด		
				%Dose	TWA [dB(A)] *	Protected dB(A)]
บริเวณ MF3 : ช่างเทคนิคเครื่องมือวัดและระบบควบคุม (BST)	คุณวุฒินัย นพเก้า	09/05/65	07:00 น.-19:00 น.	17.30	75.6	63.8
บริเวณ MF3 : ช่างเทคนิคไฟฟ้า	คุณณรงค์ฤทธิ์ คำประสิทธิ์	09/05/65	07:00 น.-19:00 น.	53.80	80.5	68.7
บริเวณ MF3 : ช่างเทคนิคเครื่องมือวัดและระบบควบคุม (BST)	คุณอภิชา แก่นศิริ	10/05/65	07:00 น.-19:00 น.	61.10	82.5	70.7
บริเวณ MF3 : ช่างเทคนิคเครื่องกล (BST)	คุณธีรวัฒน์ จันทา	10/05/65	07:00 น.-19:00 น.	33.70	78.5	66.7
บริเวณ MF5 : โฟร์แมน (BD2)	คุณวิชา เมืองช้าง	11/05/65	07:00 น.-19:00 น.	18.30	75.9	64.1
บริเวณ MF5 : พนักงานปฏิบัติการผลิต (MTBE)	คุณธวัชชัย ปรีรัตน์	11/05/65	07:00 น.-19:00 น.	30.10	78.0	66.2
บริเวณ MF5 : พนักงานปฏิบัติการผลิต (BD1)	คุณนนท์อริษฐ์ แก้วรักษ์	11/05/65	07:00 น.-19:00 น.	27.30	77.6	65.8
บริเวณ MF5 : พนักงานปฏิบัติการผลิต (BD2)	คุณพันธกานต์ บุตรบางปลา	11/05/65	07:00 น.-19:00 น.	25.20	77.3	65.5
บริเวณ MF5 : พนักงานปฏิบัติการผลิต (BD2)	คุณธีระ วรณสิทธิ์	11/05/65	07:00 น.-19:00 น.	19.40	76.1	64.3
บริเวณ MF5 : พนักงานปฏิบัติการผลิต (BD2)	คุณอนุชิต โสภภาพ	11/05/65	07:00 น.-19:00 น.	20.30	76.3	64.5
บริเวณ MF5 : พนักงานปฏิบัติการผลิต (BD1)	คุณกฤษฎา ธีรวรรณ	11/05/65	07:00 น.-19:00 น.	26.40	77.5	65.7
บริเวณ MF5 : พนักงานปฏิบัติการผลิต (MTBE)	คุณณัฐพล เอี่ยมท่าไม้	11/05/65	07:00 น.-19:00 น.	26.40	77.5	65.7
บริเวณ MF5 : พนักงานปฏิบัติการผลิต (MTBE)	คุณณัฐนันท์ นันทตระกูล	11/05/65	07:00 น.-19:00 น.	6.40	71.3	59.5
บริเวณ MF5 : พนักงานปฏิบัติการผลิต (BD2)	คุณธนพิสิฐน์ พิสิก	11/05/65	07:00 น.-19:00 น.	31.60	78.2	66.4
บริเวณ MF5 : โฟร์แมน (BD1)	คุณประสิทธิ์ ลาภจิตร	11/05/65	07:00 น.-19:00 น.	41.50	79.4	67.6
บริเวณ MF5 : หัวหน้ากะผลิต	คุณบุญศิริ เพ็ชรเก่า	11/05/65	07:00 น.-19:00 น.	10.10	73.3	61.5
บริเวณ MF3 : ช่างเทคนิคไฟฟ้า	คุณไพโรจน์ วั่งเกษมสุข	12/05/65	07:00 น.-19:00 น.	9.60	73.1	61.3
บริเวณ MF3 : ช่างเทคนิคเครื่องกล	คุณสรานนท์ ยับยั้ง	12/05/65	07:00 น.-19:00 น.	86.04	82.6	70.8
ค่ามาตรฐาน				-	ไม่เกิน 83.0	

ตารางที่ 3.2.9.1.2-3 (ต่อ)

สถานี	ชื่อ-สกุล	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด		
				%Dose	TWA [dB(A)] *	Protected dB(A)]
บริเวณ MF5 : โฟร์แมน (BD1)	คุณพันธ์พัฒน์ คชพงษ์	13/05/65	07:00 น.-19:00 น.	75.79	82.0	70.2
บริเวณ MF5 : พนักงานปฏิบัติการผลิต (MTBE)	คุณณัฐพงษ์ สวยสด	13/05/65	07:00 น.-19:00 น.	22.30	76.7	64.9
บริเวณ MF5 : พนักงานปฏิบัติการผลิต (BD1)	คุณวงศธร ประุ้งแต่ง	13/05/65	07:00 น.-19:00 น.	266.60	87.5	75.7
บริเวณ MF5 : พนักงานปฏิบัติการผลิต (BD2)	คุณอนุชา กীরติมาก	13/05/65	07:00 น.-19:00 น.	15.60	75.2	63.4
บริเวณ MF5 : พนักงานปฏิบัติการผลิต (BD2)	คุณบรรจบ ผาสุข	13/05/65	07:00 น.-19:00 น.	41.20	79.4	67.6
บริเวณ MF5 : พนักงานปฏิบัติการผลิต (MTBE)	คุณพงศภาส บุญศรี	13/05/65	07:00 น.-19:00 น.	31.80	78.3	66.5
บริเวณ MF5 : โฟร์แมน (BD2)	คุณศักดิ์สิทธิ์ ชุมพล	13/05/65	07:00 น.-19:00 น.	14.90	75.0	63.2
บริเวณ MF5 : พนักงานปฏิบัติการผลิต (BD2)	คุณกิตติ เหล่ากวางโจน	13/05/65	07:00 น.-19:00 น.	22.40	76.7	64.9
บริเวณ MF5 : พนักงานปฏิบัติการผลิต (BD2)	คุณวีรพงษ์ สายสีโส	13/05/65	07:00 น.-19:00 น.	18.00	75.8	64.0
บริเวณ MF5 : พนักงานปฏิบัติการผลิต (BD1)	คุณอภิภัทร รวมนงษ์	17/05/65	07:00 น.-19:00 น.	58.80	80.9	69.1
บริเวณ MF5 : พนักงานปฏิบัติการผลิต (MTBE)	คุณณัฐกิตติ์ อนุญญาพัฒน์	17/05/65	07:00 น.-19:00 น.	9.30	72.9	61.1
บริเวณ MF5 : พนักงานปฏิบัติการผลิต (BD1)	คุณจักรพงษ์ พิมพ์ศิริ	17/05/65	07:00 น.-19:00 น.	57.00	80.8	69.0
บริเวณ MF5 : พนักงานปฏิบัติการผลิต (BD2)	คุณสขิล น้อยจ้านงค์	17/05/65	07:00 น.-19:00 น.	25.00	77.2	65.4
บริเวณ MF5 : พนักงานปฏิบัติการผลิต (MTBE)	คุณพัทธพล ชันษา	17/05/65	07:00 น.-19:00 น.	73.85	81.9	70.1
บริเวณ MF5 : หัวหน้ากะผลิตอาวุโส	คุณยอดเขา จารุยากร	19/05/65	07:00 น.-19:00 น.	23.50	76.9	65.1
บริเวณ MF5 : โฟร์แมน (MTBE)	คุณชูศักดิ์ โสสีทา	19/05/65	07:00 น.-19:00 น.	16.40	75.4	63.6
บริเวณ MF5 : พนักงานปฏิบัติการผลิต (BD2)	คุณคมสัน ธนกันภวรรณ	19/05/65	07:00 น.-19:00 น.	17.50	75.7	63.9
บริเวณ MF3 : ช่างเทคนิคไฟฟ้า	คุณอานนท์ บัวศรี	20/05/65	07:00 น.-19:00 น.	45.40	79.8	68.0
บริเวณ MF5 : โฟร์แมน (BD1)	คุณชูชาติ เผือกคำ	20/05/65	07:00 น.-19:00 น.	2.90	67.9	56.1
ค่ามาตรฐาน				-	ไม่เกิน 83.0	

ตารางที่ 3.2.9.1.2-3 (ต่อ)

สถานี	ชื่อ-สกุล	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด		
				%Dose	TWA [dB(A)] *	Protected dB(A)]
บริเวณ MF5 : โฟร์แมน (MTBE)	คุณจักรกฤษ อินทรเกษม	20/05/65	07:00 น.-19:00 น.	8.70	72.6	60.8
บริเวณ MF5 : พนักงานปฏิบัติการผลิต (BD1)	คุณณรงค์ สิงห์การ	20/05/65	07:00 น.-19:00 น.	36.40	78.9	67.1
บริเวณ MF5 : พนักงานปฏิบัติการผลิต (MTBE)	คุณณัฐวุฒิ สัตตอกไม้	20/05/65	07:00 น.-19:00 น.	38.80	79.1	67.3
บริเวณ MF5 : พนักงานปฏิบัติการผลิต (BD2)	คุณกฤษณพงษ์ เรียนไธสง	20/05/65	07:00 น.-19:00 น.	28.60	77.8	66.0
บริเวณ MF5 : โฟร์แมน (BD2)	คุณชาญวุฒิ สุวรรณ	20/05/65	07:00 น.-19:00 น.	15.40	75.1	63.3
บริเวณ MF3 : ช่างเทคนิคเครื่องกล (BST)	คุณจักรพันธ์ เทือกท้าวพรหม	20/05/65	07:00 น.-19:00 น.	50.60	80.3	68.5
บริเวณ MF3 : ช่างเทคนิคเครื่องมือวัดและระบบควบคุม (BST)	คุณจิตรภณ คณะสิทธิ์	20/05/65	07:00 น.-19:00 น.	23.60	77.0	65.2
บริเวณ MF5 : โฟร์แมน (MTBE)	คุณสมมาตร ดุมกลาง	24/05/65	07:00 น.-19:00 น.	6.20	71.2	59.4
บริเวณ MF5 : พนักงานปฏิบัติการผลิต (BD1)	คุณศักดิ์ ตามบุญ	24/05/65	07:00 น.-19:00 น.	76.40	82.1	70.3
บริเวณ MF5 : พนักงานปฏิบัติการผลิต (BD2)	คุณพรชัย สำราญริน	24/05/65	07:00 น.-19:00 น.	14.00	74.7	62.9
บริเวณ MF5 : พนักงานปฏิบัติการผลิต (BD1)	คุณวิวรรธน์ พิณทอง	24/05/65	07:00 น.-19:00 น.	20.00	76.2	64.4
บริเวณ MF3 : ช่างเทคนิคเครื่องกล (BST)	คุณนกันต์ ชมศรี	27/05/65	07:00 น.-19:00 น.	52.50	80.4	68.6
บริเวณ MF5 : โฟร์แมน (MTBE)	คุณธนากร อนันต์เสาวภาคย์	27/05/65	07:00 น.-19:00 น.	0.80	62.3	50.5
บริเวณ MF5 : พนักงานปฏิบัติการผลิต (MTBE)	คุณณัฐพงษ์ พรหมภักดิ์	01/06/65	07:00 น.-19:00 น.	73.30	81.9	70.1
บริเวณ MF5 : หัวหน้ากะผลิต	คุณเกรียงศักดิ์ สูงทรง	01/06/65	07:00 น.-19:00 น.	29.80	78.0	66.2
บริเวณ MF5 : โฟร์แมน (BD1)	คุณสมาน ชื่นแก้ว	02/06/65	07:00 น.-19:00 น.	17.20	75.6	63.8
บริเวณ MF5 : พนักงานปฏิบัติการผลิต (MTBE)	คุณสมยศ อินทชัย	02/06/65	07:00 น.-19:00 น.	6.20	71.2	59.4
บริเวณ MF5 : พนักงานปฏิบัติการผลิต (MTBE)	คุณธนเทพ บุญเต็ม	02/06/65	07:00 น.-19:00 น.	84.20	82.5	70.7
บริเวณ MF5 : โฟร์แมน (BD2)	คุณภาณุ ช่างสุวรรณ	14/06/65	07:00 น.-19:00 น.	28.30	77.8	66.0
ค่ามาตรฐาน				-	ไม่เกิน 83.0	

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2561

หมายเหตุ : * ผลตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมติดตัวบุคคล (ที่พนักงานได้รับหากไม่มีการสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง)

Protected [dB(A)] : $\text{Sound Level [dB(A)]} - [\text{NRR}_{\text{adj}} - 7]$

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

Sound Level [dB(A)] : ระดับเสียงที่ได้จากการตรวจวัดเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 12 ชั่วโมง ในสเกลเอ (Scale A) หรือ เดซิเบลเอ

NRR_{adj} : ค่าการลดเสียงที่ระบุไว้บนฉลากหรืออุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลโดยค่า Noise Reduction Rating (NRR) เท่ากับ 25 [dB(A)] ซึ่งร้อยละ 25 ของ
ค่าการลดเสียง คือ 18.8 [dB(A)] โดยอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่พนักงานใช้สวมใส่คือที่ครอบหูลดเสียง (ผู้ผลิต Howard Leight รุ่น Thunder T2H)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้ตรวจวัด นายเทพพิทักษ์ โสภณ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นายกิตติ ศรีทองหล่อ

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

ตารางที่ 3.2.9.1.2-4 ผลเปรียบเทียบการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose) ระหว่างปี 2562-2565 กลุ่มเวลางาน 8 ชั่วโมง

ส่วนงาน	ตำแหน่งงาน		พารามิเตอร์		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563			พ.ศ. 2564			พ.ศ. 2565	
					ส.ค.	พ.ย.	พ.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	มิ.ย.	พ.ย.	ธ.ค.	พ.ค.	มิ.ย.
ส่วนบำรุงรักษา (MF3 : Maintenance)	หัวหน้างาน (Supervisor)	เครื่องมือวัดและ ควบคุม (MF3A)	Dose (%)		0.19	10.19	-	7.56-13.78	-	-	36.40	-	0.18-5.21	-
			TWA	Measure	57.8	75.1	-	73.8-76.4	-	-	80.6	-	57.5-72.2	-
				Protected	46.0	63.3	-	62.0-64.6	-	-	68.8	-	45.7-60.4	-
		ไฟฟ้า (MF3B)	Dose (%)		11.05	23.05	5.60	16.80	-	-	-	12.62	-	11.11
			TWA	Measure	75.4	78.6	72.5	77.3	-	-	-	76.0	-	75.5
				Protected	63.6	66.8	60.7	65.5	-	-	-	64.2	-	63.7
		เครื่องกล (MF3C)	Dose (%)		8.74	18.29	-	6.76-12.36	-	-	21.20	34.49	31.64-74.93	-
			TWA	Measure	74.4	77.6	-	73.3-75.9	-	-	78.3	80.4	80.0-83.7	-
				Protected	62.6	65.8	-	61.5-64.1	-	-	66.5	68.6	68.2-71.9	-
	ช่างเทคนิค (Technician)	เครื่องมือวัดและ ควบคุม (MF3A)	Dose (%)		5.54-15.25	27.31-29.46	-	0.09-26.40	-	-	-	-	0.44-20.80	-
			TWA	Measure	72.4-76.8	79.4-79.7	-	54.5-79.2	-	-	-	-	61.5-78.2	-
				Protected	60.6-65.0	67.6-67.9	-	42.7-67.4	-	-	-	-	49.7-66.4	-
		ไฟฟ้า (MF3B)	Dose (%)		13.07	54.37	-	216.36	-	27.02	-	-	9.16-31.82	-
			TWA	Measure	76.2	82.4	-	88.4	-	79.3	-	-	74.6-80.0	-
				Protected	64.4	70.6	-	76.6	-	67.5	-	-	62.8-68.2	-
		เครื่องกล (MF3C)	Dose (%)		37.72-243.36	22.91-45.31	-	20.53-186.13	-	-	-	-	6.73-59.47	-
			TWA	Measure	80.8-88.9	78.6-81.6	-	78.1-87.7	-	-	-	-	73.3-82.7	-
				Protected	69.0-77.1	66.8-69.8	-	66.3-75.9	-	-	-	-	61.5-70.9	-
	เจ้าหน้าที่ประสานงาน ช่าง - เครื่องกล (Mechanical Coordinator)	เครื่องกล (MF3C)	Dose (%)		-	-	-	1,050.76	-	29.42	-	-	-	-
			TWA	Measure	-	-	-	95.2	-	79.7	-	-	-	-
				Protected	-	-	-	83.4	-	67.9	-	-	-	-
ค่ามาตรฐาน TWA					ไม่เกิน 85.0 dB(A)									

ตารางที่ 3.2.9.1.2-4 (ต่อ)

ส่วนงาน	ตำแหน่งงาน		พารามิเตอร์		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563			พ.ศ. 2564			พ.ศ. 2565	
					ส.ค.	พ.ย.	พ.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	มิ.ย.	พ.ย.	ธ.ค.	พ.ค.	มิ.ย.
ตรวจสอบและวิเคราะห์ (EPM1: Inspection & Reliability)	ช่างเทคนิค (Technician)		Dose (%)		85.43	24.82	-	0.98-9.96	-	13.51-38.58	-	9.87	1.42-22.04	-
			TWA	Measure	84.3	78.9	-	64.9-75.0	-	76.3-80.9	-	74.9	66.5-78.4	-
				Protected	72.5	67.1	-	53.1-63.2	-	64.5-69.1	-	63.1	54.7-66.6	-
	วิศวกร (Engineer)		Dose (%)		-	-	1.10-12.20	-	-	-	-	-	13.16	-
			TWA	Measure	-	-	65.4-75.9	-	-	-	-	-	76.2	-
				Protected	-	-	53.6-64.1	-	-	-	-	-	64.4	-
	Coordinator		Dose (%)		-	-	-	41.60	-	50.93	-	-	-	-
			TWA	Measure	-	-	-	81.2	-	82.1	-	-	-	-
				Protected	-	-	-	69.4	-	70.3	-	-	-	-
	โพรแมน (Foreman)		Dose (%)		-	-	-	13.07	-	53.00	-	3.02	12.53	-
			TWA	Measure	-	-	-	76.2	-	82.2	-	69.8	76.0	-
				Protected	-	-	-	64.4	-	70.4	-	58.0	64.2	-
EPM2	หัวหน้างาน (Supervisor)	ก่อสร้าง (Construction)	Dose (%)		-	-	3.70	11.49	25.42	2.22-22.04	5.73	-	-	-
			TWA	Measure	-	-	70.7	75.6	68.5-78.4	68.5-78.4	72.6	-	-	-
				Protected	-	-	58.9	63.8	56.7-66.8	56.7-66.8	60.8	-	-	-
	ช่างเทคนิค (Technician)	ก่อสร้าง (Construction)	Dose (%)		-	-	9.70	833.96	-	38.67	49.0	-	6.93	-
			TWA	Measure	-	-	74.9	94.2	80.9	80.9	81.9	-	73.4	-
				Protected	-	-	63.1	82.4	69.1	69.1	70.1	-	61.6	-
		วิศวกร (Engineer)	Dose (%)		-	-	3.82-26.67	11.38	54.67	11.20-12.09	29.93	47.38	-	-
			TWA	Measure	-	-	70.8-79.3	75.6	75.5-75.8	75.5-75.8	79.8	81.8	-	-
				Protected	-	-	59.0-67.5	63.8	63.7-64.0	63.7-64.0	68.0	70.0	-	-
ค่ามาตรฐาน TWA					ไม่เกิน 85.0 dB(A)									

ตารางที่ 3.2.9.1.2-4 (ต่อ)

ส่วนงาน	ตำแหน่งงาน	พารามิเตอร์		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563			พ.ศ. 2564			พ.ศ. 2565	
				ส.ค.	พ.ย.	พ.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	มิ.ย.	พ.ย.	ธ.ค.	พ.ค.	มิ.ย.
MF5	พนักงานปฏิบัติการผลิต (MTBE)	Dose (%)		-	-	-	32.98	-	-	-	13.33	-	
		TWA	Measure	-	-	-	80.2	-	-	-	76.2	-	
			Protected	-	-	-	68.6	-	-	-	64.4	-	
	โพรแมน (Day)	Dose (%)		-	-	-	-	0.53	5.78	-	-	5.87	-
		TWA	Measure	-	-	-	-	62.3	72.6	-	-	72.7	-
			Protected	-	-	-	-	50.5	60.8	-	-	60.9	-
	หัวหน้างานผลิต (Supervisor Production (Day))	Dose (%)		-	-	-	-	-	17.16	7.13	-	-	1.33
		TWA	Measure	-	-	-	-	-	77.3	73.5	-	-	66.2
			Protected	-	-	-	-	-	65.5	61.7	-	-	54.4
SD1	เจ้าหน้าที่ตรวจสอบความปลอดภัย (Safety, Health and Environment Inspector)	Dose (%)		-	-	-	-	12.27	0.98-8.98	-	9.33	2.33-12.20	-
		TWA	Measure	-	-	-	-	75.9	64.9-74.5	-	74.7	68.7-75.9	-
			Protected	-	-	-	-	64.1	53.1-62.7	-	62.9	56.9-64.1	-
ค่ามาตรฐาน TWA				ไม่เกิน 85.0 dB(A)									

หมายเหตุ : ส่วนงาน BXP2 เป็นส่วนงานก่อสร้างและดำเนินการก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2561

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} : ค่าการลดเสียงที่ระบุไว้บนฉลากหรืออุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลโดยค่า Noise Reduction Rating (NRR) เท่ากับ 25 [dB(A)] ซึ่งร้อยละ 25 ของค่าการลดเสียง คือ 18.8 [dB(A)] โดยอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่พนักงานใช้สวมใส่คือที่ครอบหูลดเสียง (ผู้ผลิต Bilsom® รุ่น Cap-Mounted-Thunder T2H และ ผู้ผลิต Howard Leight รุ่น Thunder T2H)

ตารางที่ 3.2.9.1.2-5 ผลเปรียบเทียบการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose) ระหว่างปี 2562-2565 กลุ่มเวลางาน 12 ชั่วโมง

ส่วนงาน	ตำแหน่งงาน		พารามิเตอร์		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563			พ.ศ. 2564			พ.ศ. 2565	
					ส.ค.	พ.ย.	พ.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	มิ.ย.	พ.ย.	ธ.ค.	พ.ค.	มิ.ย.
ส่วนผลิต (MF5 : BST Operation)	หัวหน้างาน		Dose (%)		16.14	30.90	-	6.26-37.90	-	-	-	-	10.10-23.50	29.80
			TWA	Measure	75.3	78.1	-	71.2-79.0	-	-	-	-	73.3-76.9	78.0
				Protected	63.5	66.3	-	59.4-67.2	-	-	-	-	61.5-65.1	66.2
	โฟร์แมน (Foreman)	Existing Plant	Dose (%)		35.64	45.76	-	-	-	-	-	-	-	-
			TWA	Measure	78.8	79.8	-	-	-	-	-	-	-	-
				Protected	67.0	68.0	-	-	-	-	-	-	-	-
		BD Plant	Dose (%)		100.39	40.61	21.90-45.50	13.20-77.11	89.8	-	-	-	-	-
			TWA	Measure	83.3	79.3	76.60-79.80	74.4-82.1	82.8	-	-	-	-	-
				Protected	71.5	67.5	64.80-68.00	62.6-70.3	71.0	-	-	-	-	-
		BD1	Dose (%)		-	-	-	-	-	21.10-74.50	8.9-69.2	-	2.90-75.79	17.20
			TWA	Measure	-	-	-	-	-	76.5-82.0	72.7-81.6	-	67.9-82.0	75.6
				Protected	-	-	-	-	-	64.7-70.2	60.9-69.8	-	56.6-70.2	63.8
		BD2	Dose (%)		-	-	-	-	-	28.20-82.50	16.4-40.9	-	14.90-18.30	28.30
			TWA	Measure	-	-	-	-	-	77.7-82.4	75.4-79.4	-	75.0-75.9	77.8
				Protected	-	-	-	-	-	65.9-70.6	63.9-67.2	-	63.2-64.1	66.0
		MTBE/B-1	Dose (%)		-	-	4.80-47.90	7.30-34.00	12.40	-	-	-	-	-
			TWA	Measure	-	-	70.10-80.00	71.9-78.6	74.2	-	-	-	-	-
				Protected	-	-	58.30-68.20	60.1-66.8	62.4	-	-	-	-	-
		MTBE	Dose (%)		-	-	-	-	-	2.60-8.70	6.8-75.5	-	0.80-16.40	-
			TWA	Measure	-	-	-	-	-	67.4-72.6	71.6-82.0	-	62.3-75.4	-
				Protected	-	-	-	-	-	55.6-60.8	59.8-70.2	-	50.5-63.6	-
		Day	Dose (%)		-	-	-	-	-	-	6.5	-	-	-
			TWA	Measure	-	-	-	-	-	-	71.4	-	-	-
					Protected	-	-	-	-	-	-	59.6	-	-
ค่ามาตรฐาน TWA					ไม่เกิน 83.0 dB(A)									

ตารางที่ 3.2.9.1.2-5 (ต่อ)

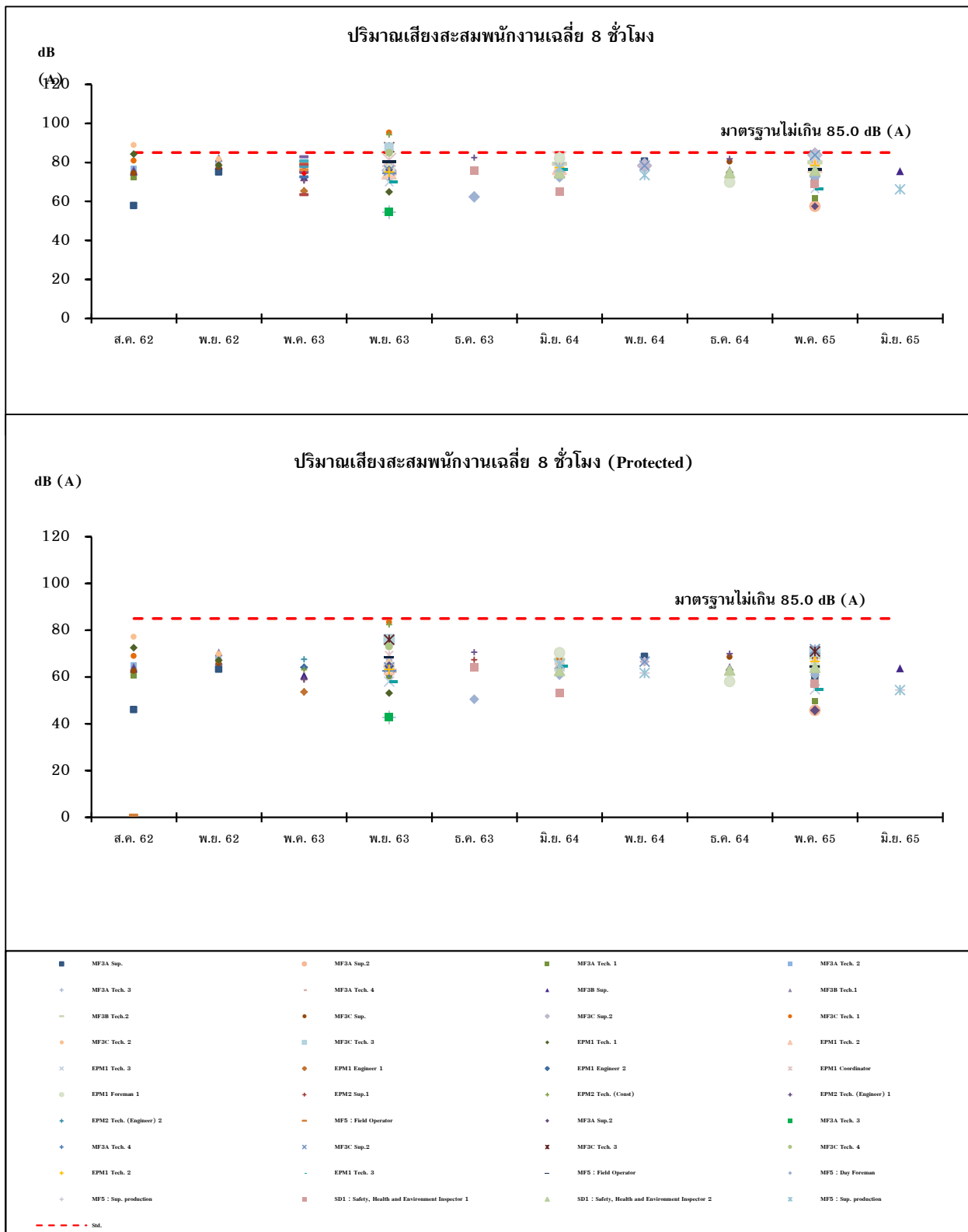
ส่วนงาน	ตำแหน่งงาน		พารามิเตอร์		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563			พ.ศ. 2564			พ.ศ. 2565		
					ส.ค.	พ.ย.	พ.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	มิ.ย.	พ.ย.	ธ.ค.	พ.ค.	มิ.ย.	
ส่วนผลิต (MF5 : BST Operation) (ต่อ)	พนักงานปฏิบัติการ ผลิต (Field Operator)	Existing Plant	Dose (%)		74.35	68.53	11.40-16.10	-	-	-	-	-	-	-	
			TWA	Measure	82.0	81.6	73.80-75.30	-	-	-	-	-	-	-	
				Protected	70.2	69.8	62.00-63.50	-	-	-	-	-	-	-	
		BD Plant	Dose (%)		78.33	62.08	6.58-57.60	23.20-788.00	27.80	-	-	-	-	-	-
			TWA	Measure	82.2	81.2	71.40-80.80	77.0-92.2	77.7	-	-	-	-	-	-
				Protected	66.0	69.4	59.60-69.00	65.2-80.4	65.9	-	-	-	-	-	-
		BD1	Dose (%)		-	-	-	-	-	12.10-276.70	11.2-79.1	-	20.00-266.60	-	-
			TWA	Measure	-	-	-	-	-	74.10-87.70	73.7-82.2	-	76.2-87.5	-	-
				Protected	-	-	-	-	-	62.30-75.90	61.9-70.4	-	64.4-75.7	-	-
		BD2	Dose (%)		-	-	-	-	-	6.20-75.00	12.4-81.7	-	14.00-41.20	-	-
			TWA	Measure	-	-	-	-	-	71.2-82.0	74.2-82.4	-	74.7-79.4	-	-
				Protected	-	-	-	-	-	59.4-70.2	62.4-70.6	-	62.9-67.6	-	-
		MTBE	Dose (%)		-	-	-	-	-	0.30-37.80	13.4-365	-	6.40-73.85	6.20-84.20	-
			TWA	Measure	-	-	-	-	-	58.0-79.0	74.5-88.9	-	71.3-81.9	71.20-82.50	-
				Protected	-	-	-	-	-	46.2-67.2	62.7-77.1	-	59.5-70.1	59.4-70.7	-
ส่วนบำรุงรักษา (MF3)	หัวหน้างาน (Supervisor)	บำรุงรักษาเครื่องมือวัด และระบบควบคุม (Instrument & Control Maintenance (MF3A))	Dose (%)		-	-	2.00-8.80	-	-	0.20-17.70	0.07	-	-	-	
			TWA	Measure	-	-	66.20-72.70	-	-	56.2-75.7	51.7	-	-	-	
				Protected	-	-	54.40-60.90	-	-	44.4-63.9	39.9	-	-	-	
	ช่างเทคนิค (Technician)	เครื่องมือวัด และระบบ ควบคุม (Instrument and Control (MF3A))	Dose (%)		-	-	2.80-90.65	9.50-55.80	10.10	0.30-79.60	5.6-26.5	18.9-92.9	17.30-61.10	-	
			TWA	Measure	-	-	67.70-82.80	73.0-80.7	73.3	58.0-82.2	70.7-77.5	76.0-82.9	75.6-82.5	-	
				Protected	-	-	55.90-71.00	61.2-68.9	61.5	46.2-70.4	58.9-65.7	64.2-71.1	63.8-70.7	-	
	ช่างเทคนิค (Technician)	ไฟฟ้า (MF3B) (Electrical)	Dose (%)		92.94	51.00	5.00-434.20	18.40-82.60	-	0.40-88.40	104.6-118.0	5.0-40.9	9.60-53.80	-	
			TWA	Measure	82.9	80.3	70.20-89.60	75.9-82.4	-	59.3-82.7	83.4-84.0	70.2-79.4	73.1-80.5	-	
				Protected	71.1	68.5	58.40-77.80	64.1-70.6	-	47.5-70.9	71.6-72.2	58.4-67.6	61.3-68.7	-	
	หัวหน้างาน (Supervisor)	บำรุงรักษาไฟฟ้า (Acting Electrical Maintenance (MF3C))	Dose (%)		-	-	48.68	-	-	16.40	-	-	-	-	
			TWA	Measure	-	-	80.10	-	-	75.4	-	-	-	-	
				Protected	-	-	68.30	-	-	63.6	-	-	-	-	
ค่ามาตรฐาน TWA					ไม่เกิน 83.0 dB(A)										

ตารางที่ 3.2.9.1.2-5 (ต่อ)

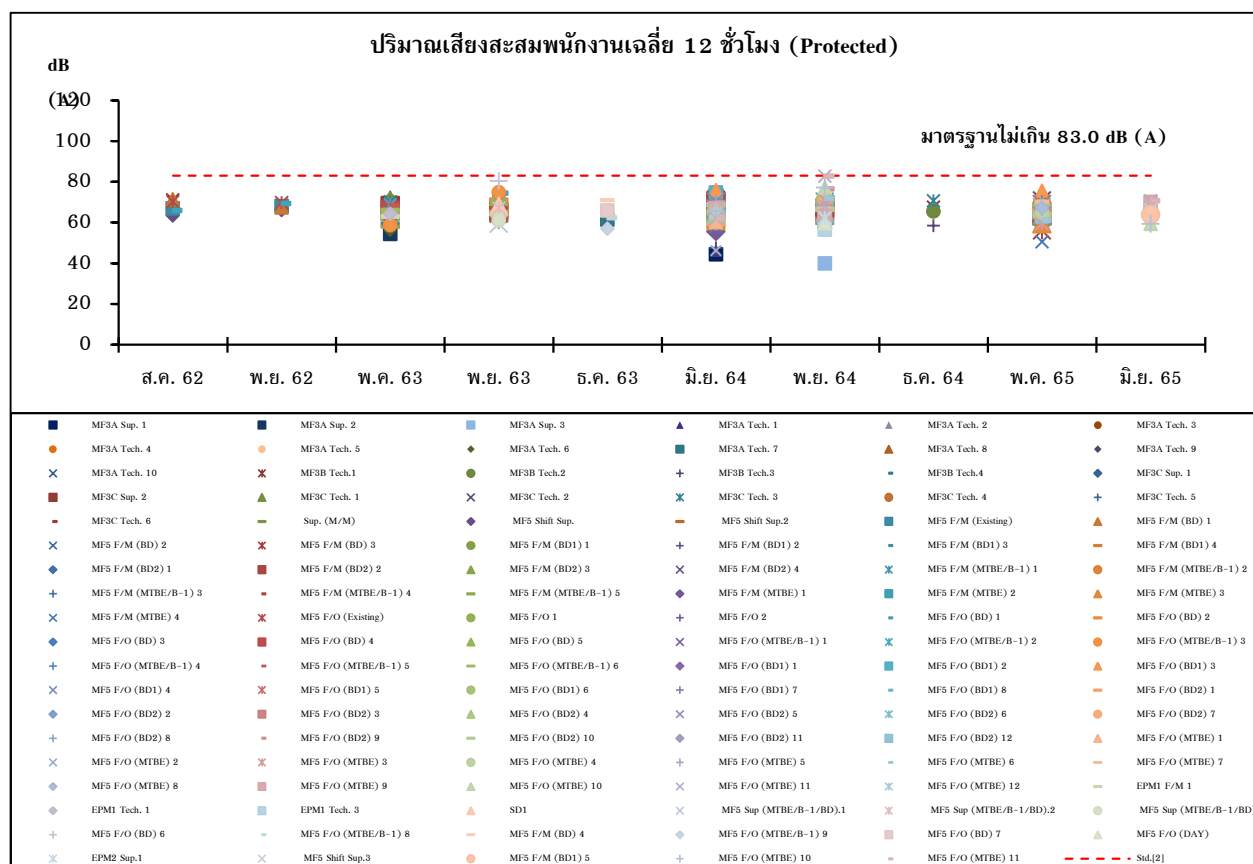
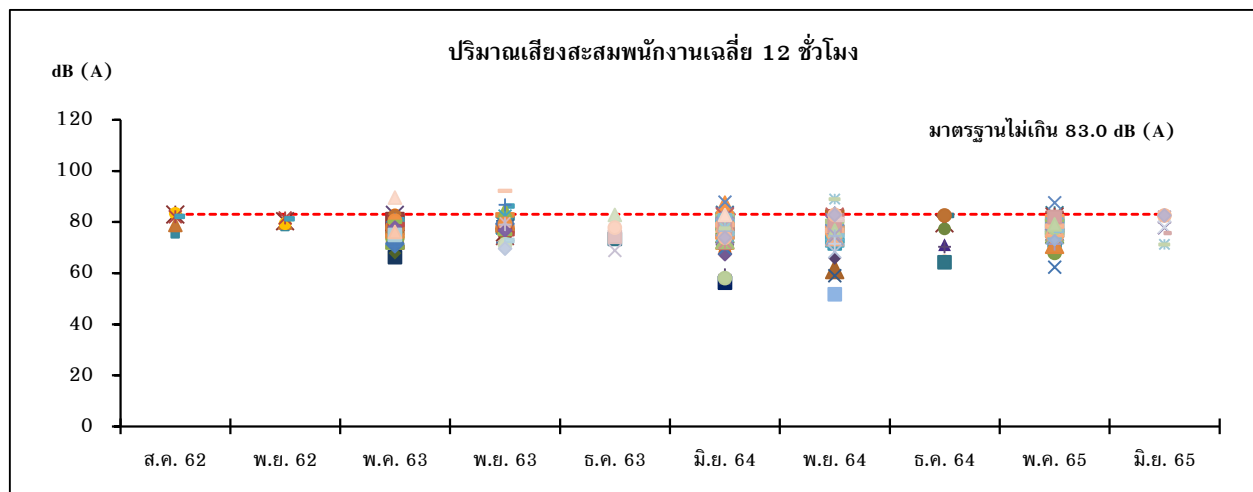
ส่วนงาน	ตำแหน่งงาน		พารามิเตอร์		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563			พ.ศ. 2564			พ.ศ. 2565	
					ส.ค.	พ.ย.	พ.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	มิ.ย.	พ.ย.	ธ.ค.	พ.ค.	มิ.ย.
ส่วนบำรุงรักษา (MF3) (ต่อ)	ช่างเทคนิค (Technician)	เครื่องกล (Mechanical (MF3C))	Dose (%)		-	-	75.30-90.49	34.00-66.55	-	12.60-159.30	14.6-3,714.2	84.8	33.70-86.04	-
			TWA	Measure	-	-	82.00-82.80	78.6-81.5	-	74.2-85.3	74.9-98.9	82.5	78.5-82.6	-
				Protected	-	-	70.20-71.00	66.8-69.7	-	62.4-73.5	63.1-87.1	70.7	66.7-70.8	-
	หัวหน้างาน (Supervisor)	บำรุงรักษาเครื่องกล (Mechanical Maintenance)	Dose (%)		-	-	-	-	-	14.10	-	-	-	-
			TWA	Measure	-	-	-	-	-	74.7	-	-	-	-
				Protected	-	-	-	-	-	62.9	-	-	-	-
	หัวหน้างาน (Supervisor)	เครื่องกล (Mechanical (Uility))	Dose (%)		-	-	-	-	-	5.50	-	-	-	-
			TWA	Measure	-	-	-	-	-	70.6	-	-	-	-
				Protected	-	-	-	-	-	58.8	-	-	-	-
ตรวจสอบและวิเคราะห์ (EPM1: Inspection & Reliability)	โฟร์แมน (Foreman)		Dose (%)		-	-	14.50	-	-	-	-	-	-	
			TWA	Measure	-	-	74.9	-	-	-	-	-	-	-
				Protected	-	-	63.1	-	-	-	-	-	-	-
	ช่างเทคนิค (Technician)		Dose (%)		-	-	1.90-19.30	-	-	-	3.3	3.2	-	-
			TWA	Measure	-	-	66.0-76.1	-	-	-	68.4	68.3	-	-
				Protected	-	-	54.2-64.3	-	-	-	56.6	56.5	-	-
SD1	Safety, Health and Environment Inspector		Dose (%)		-	-	-	45.00	-	-	-	-	-	-
			TWA	Measure	-	-	-	79.8	-	-	-	-	-	-
				Protected	-	-	-	68.0	-	-	-	-	-	-
EPM2	หัวหน้างาน (Supervisor)	ก่อสร้าง (Construction)	Dose (%)		-	-	-	-	-	-	-	59.8	-	-
			TWA	TWA	-	-	-	-	-	-	-	81.0	-	-
				Protected	-	-	-	-	-	-	-	62.2	-	-
ค่ามาตรฐาน TWA					ไม่เกิน 83.0 dB(A)									

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2561

- Measure [dB(A)] :** ผลตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมติดตัวบุคคล (ที่พนักงานได้รับหากไม่มีการสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง)
- Protected [dB(A)] :** ระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยในสเกลเอ (Scale A) หรือ เดซิเบล เอ คำนวนตาม ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
- Protected [dB(A)] :** $\text{Sound Level [dB(A)]} - [\text{NRR}_{\text{adj}} - 7]$
- NRR_{adj} :** ค่าการลดเสียงที่ระบุไว้บนฉลากหรืออุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลโดยค่า Noise Reduction Rating (NRR) เท่ากับ 25 [dB(A)] ซึ่งร้อยละ 25 ของค่าการลดเสียง คือ 18.8 [dB(A)] โดยอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่พนักงานใช้สวมใส่คือที่ครอบหูลดเสียง (ผู้ผลิต Bilsom[®] รุ่น Cap-Mounted-Thunder T2H และ ผู้ผลิต Howard Leight รุ่น Thunder T2H)



รูปที่ 3.2.9.1.2-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose)
ระหว่างปี 2562-2565



มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับความเสี่ยงที่สัมผัสในหอ
เมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2561

หมายเหตุ : Protected = ผลการตรวจวัดปริมาณเสี่ยงสะสมติดตัวบุคคล
(ที่พนักงานได้รับกรณีมีการสวมใส่อุปกรณ์ลดเสี่ยง)

รูปที่ 3.2.9.1.2-1 (ต่อ)

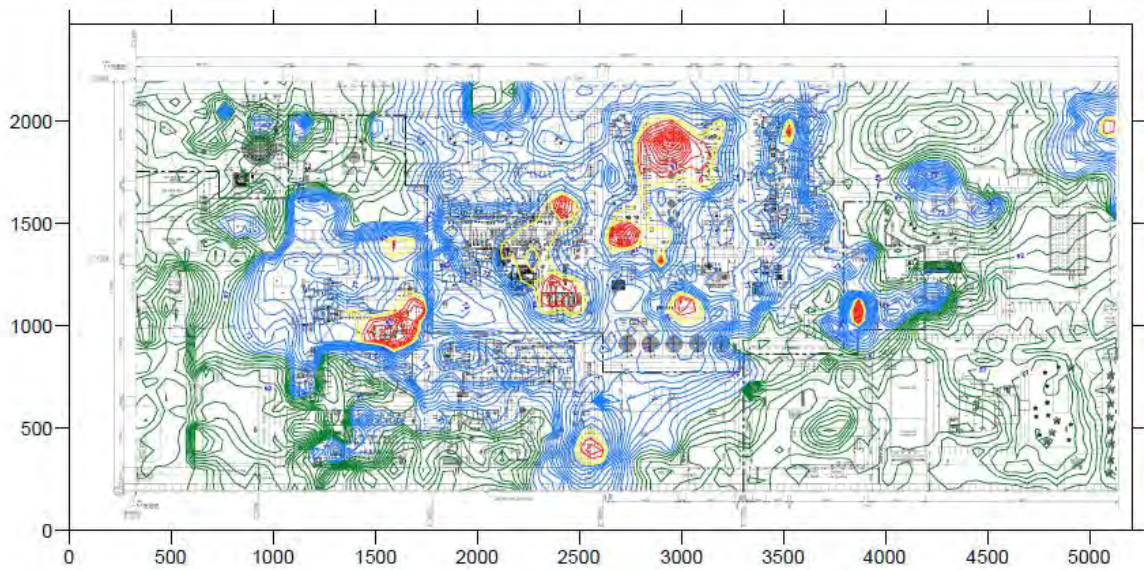
3.2.9.1.3 Noise Contour Map

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้โครงการจัดทำ Noise Contour Map บริเวณกระบวนการผลิตที่มีเสียงดังทุก 3 ปี

2) ผลการดำเนินการ

โครงการได้ดำเนินการจัดทำแผนที่ระดับเสียง (Noise Contour Map) ล่าสุดเมื่อวันที่ 13-16, 20 กรกฎาคม, 24 ธันวาคม 2564 และ 22 เมษายน 2565 ดังเอกสารแนบที่ 43 ในภาคผนวกที่ 1



รูปที่ 3.2.9.1.3-1 แสดงผังเส้นระดับเสียง

3.2.9.2 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ทำการตรวจวัด 4 ครั้งต่อปี โดยมีดัชนีที่ตรวจวัดและจำนวนสถานี ดังนี้

1,3-Butadiene	ได้แก่ บริเวณ BST Process : BD Plant (C-1401), บริเวณ BST Process : Tar Loading, บริเวณ BST Lab : Lab (R-110), บริเวณ BST Process : หอกลั่นแยก 1,3-บิวทาไดอิน (BDU-NMP) และบริเวณ BST Process : หน่วยทำบิวทาไดอินให้บริสุทธิ์ (BDU-NMP)
MTBE	ได้แก่ บริเวณ BST Process (C-3001) และบริเวณ BST Lab : Lab (R-110)
Methanol	ได้แก่ บริเวณ BST Process : Slop Tank (T-3001) และบริเวณ BST Lab : Lab (R-110)
Toluene	ได้แก่ บริเวณ BST Process : ถังเก็บโทลูอิน (T-1504) และบริเวณ BST Lab : Lab (R-110)

ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.9.2-1 สำหรับตำแหน่ง และภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2.9.2-1 และภาพที่ 3.2.9.2-1

ตารางที่ 3.2.9.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์
คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
1,3-Butadiene	Sorbent Tube	GC/MS Method	NIOSH 1024
Methyl Tertiary Butyl Ether (MTBE)	Sorbent Tube	GC/FID Method	NIOSH 1615
Methanol	Sorbent Tube	GC/FID Method	NIOSH 2000
Toluene	Sorbent Tube	GC/FID Method	NIOSH 1501

2) ผลการดำเนินการ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ จำนวน 6 สถานี เมื่อวันที่ 7, 24 กุมภาพันธ์, 11 มีนาคม, 5, 9, 20 และ 24 พฤษภาคม 2565 มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.2.9.2-2 และผลการตรวจวัดในผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัด

3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ เมื่อวันที่ 7, 24 กุมภาพันธ์, 11 มีนาคม, 5, 9, 20 และ 24 พฤษภาคม 2565 สามารถสรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้

1,3-Butadiene

- บริเวณ BST Process : BD Plant (C-1401)
มีค่าน้อยกว่า 0.01 ppm ทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด
- บริเวณ BST Process : Tar Loading
มีค่าน้อยกว่า 0.01 ppm ทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด
- บริเวณ BST Process : หอกันแยก 1,3 บิวทาไดอิน (BDU-NMP)
มีค่าน้อยกว่า 0.01 ppm ทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด
- บริเวณ BST Process : หน่วยทำบิวทาไดอินให้บริสุทธิ์ (BDU-NMP)
มีค่าน้อยกว่า 0.01 ppm ทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด
- บริเวณ BST Lab : Lab (R-110)
มีค่าน้อยกว่า 0.01 ppm ทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด

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

MTBE

- บริเวณ BST Process : C-3001
มีค่าน้อยกว่า 0.01 ppm ทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด
- บริเวณ BST Lab : Lab (R-110)
มีค่าน้อยกว่า 0.01 ppm ทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด

ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานของประเทศไทยเพื่อควบคุม อย่างไรก็ตาม เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานของ ACGIH-TLV 2022 (TWA) ที่กำหนดให้ MTBE มีค่าไม่เกิน 50 ppm พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

Methanol

- บริเวณ BST Process : Slop Tank (T-3001)
มีค่าน้อยกว่า 0.01 ppm ทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด
- บริเวณ BST Lab : Lab (R-110)
มีค่าน้อยกว่า 0.01 ppm ทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด

ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานของประเทศไทยเพื่อควบคุม อย่างไรก็ตาม เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานของ OSHA (TWA) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 200 ppm พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

Toluene

- บริเวณ BST Process : ถังเก็บโทลูอิน (T-1504)

มีค่าอยู่ในช่วง 0.02-0.05 ppm

- บริเวณ BST Lab : Lab (R-110)

มีค่าอยู่ในช่วง 0.02-0.03 ppm

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ) ที่กำหนดให้ Toluene มีค่าได้ไม่เกิน 200 ppm พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562-2565 พบว่า

1,3-Butadiene

- บริเวณ BST Process : BD Plant (C-1401)

มีค่าอยู่ในช่วง ND(<0.005)-<0.01 ppm

- บริเวณ BST Process : Tar Loading

มีค่าอยู่ในช่วง ND(<0.005)-0.05 ppm

- บริเวณ BST Process : หอกลั่นแยก 1,3 บิวทาไดอิน (BDU-NMP)

มีค่าน้อยกว่า 0.01 ppm ทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด

- บริเวณ BST Process : หน่วยทำบิวทาไดอินให้บริสุทธิ์ (BDU-NMP)

มีค่าน้อยกว่า 0.01 ppm ทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด

- บริเวณ BST Lab : Lab (R-110)

มีค่าอยู่ในช่วง ND(<0.005)-0.05 ppm

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

MTBE

- บริเวณ BST Process : C-3001

มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01-0.06 ppm

- บริเวณ BST Lab : Lab (R-110)

มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01- น้อยกว่า 0.02 ppm

ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานของประเทศไทยเพื่อควบคุม อย่างไรก็ตาม เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานของ ACGIH-TLV 2022 (TWA) ที่กำหนดให้ MTBE มีค่าไม่เกิน 50 ppm พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

Methanol

- บริเวณ BST Process : Slop Tank (T-3001)

มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01-0.16 ppm

- บริเวณ BST Lab : Lab (R-110)

มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01-ND(<0.04) ppm

ปัจจุบันยังไม่มีมีการกำหนดค่ามาตรฐานของประเทศไทยเพื่อควบคุม อย่างไรก็ตาม เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานของ OSHA (TWA) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 200 ppm พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

Toluene

- บริเวณ BST Process : ถังเก็บโทลูอีน (T-1504)

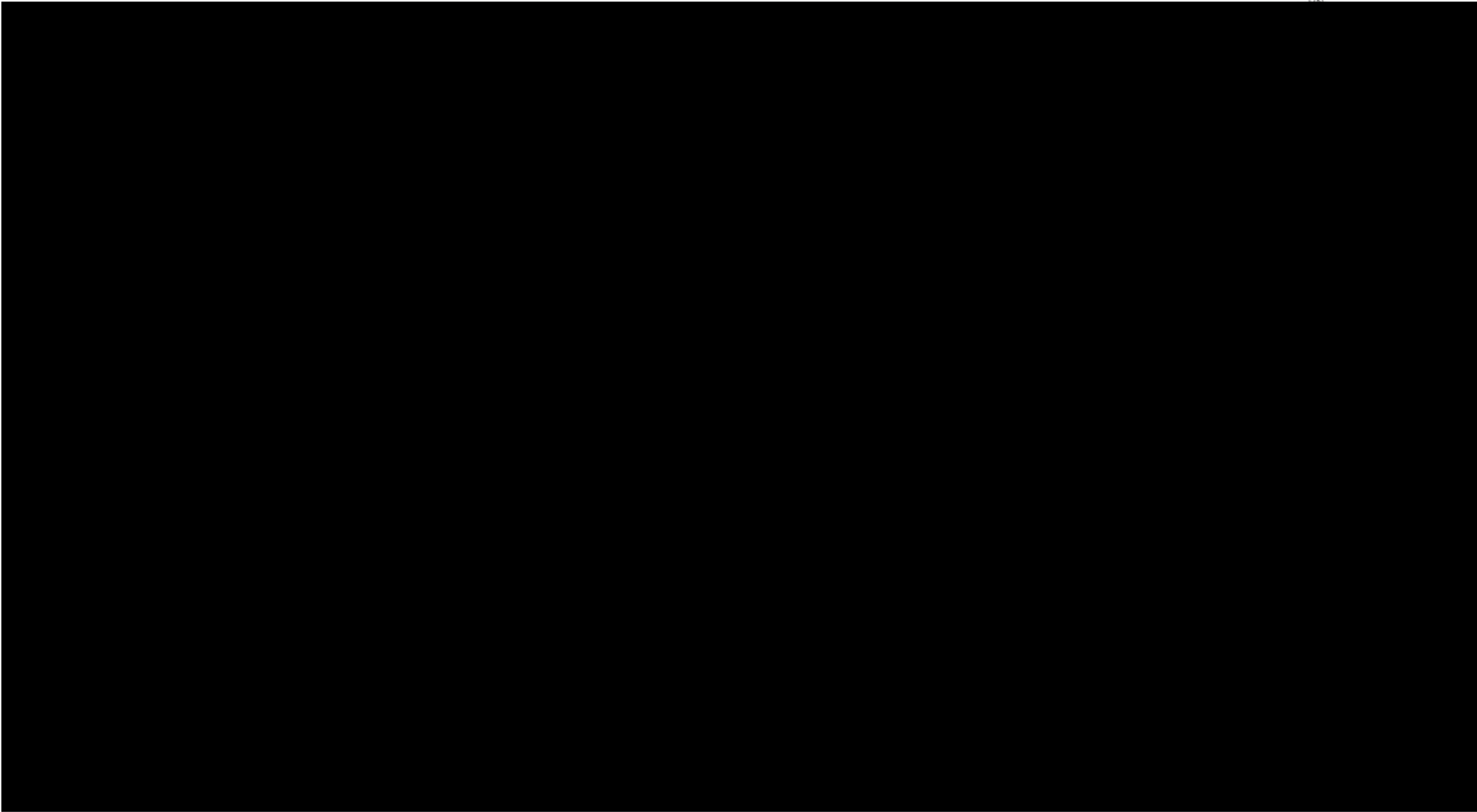
มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01-0.05 ppm

- บริเวณ BST Lab : Lab (R-110)

มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01-0.03 ppm

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ) ที่กำหนดให้ Toluene มีค่าได้ไม่เกิน 200 ppm พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

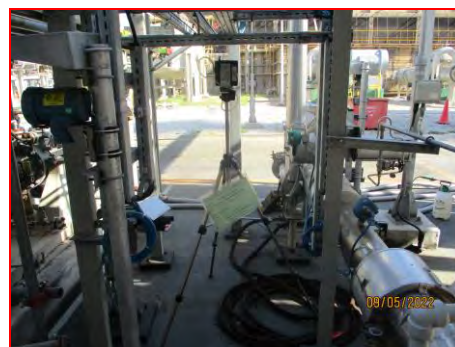
3-169



รูปที่ 3.2.9.2-1 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ



บริเวณ BST Process : BD Plant (C-1401)



บริเวณ BST Process : Tar Loading



บริเวณ BST Process : หอกลั่นแยก 1,3 บิวทาไดอีน
(BDU-NMP)



บริเวณ BST Process : หน่วยทำบิวทาไดอีนให้บริสุทธิ์
(BDU-NMP)



บริเวณ BST Process : C-3001



บริเวณ BST Process : Slop Tank (T-3001)



บริเวณ BST Process : ถังเก็บโพลูอี้น (T-1504)



บริเวณ BST Lab : Lab (R-110)

ภาพที่ 3.2.9.2-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

ตารางที่ 3.2.9.2-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ppm)			
		1,3-Butadiene	MTBE	Methanol	Toluene
1. บริเวณ BST Process - บริเวณ BD Plant (C-1401)	11 มี.ค. 65	<0.01	-	-	-
	9 พ.ค. 65	<0.01	-	-	-
- บริเวณ Tar Loading	11 มี.ค. 65	<0.01	-	-	-
	9 พ.ค. 65	<0.01	-	-	-
- บริเวณ BST Process : หอกลิ้น แยก 1,3 บิวทาไดอิน (BDU-NMP)	11 มี.ค. 65	<0.01	-	-	-
	9 พ.ค. 65	<0.01	-	-	-
- บริเวณ BST Process : หน่วยทำ บิวทาไดอินให้บริสุทธิ์ (BDU-NMP)	11 มี.ค. 65	<0.01	-	-	-
	9 พ.ค. 65	<0.01	-	-	-
- บริเวณ C-3001	11 มี.ค. 65	-	<0.01	-	-
	9 พ.ค. 65	-	<0.01	-	-
- บริเวณ Slop Tank (T-3001)	11 มี.ค. 65	-	-	<0.01	-
	9 พ.ค. 65	-	-	<0.01	-
- บริเวณถังเก็บโพลูอิน (T-1504)	11 มี.ค. 65	-	-	-	0.05
	9 พ.ค. 65	-	-	-	0.02
2. บริเวณ BST Lab - บริเวณห้อง Lab (R-110)	7 ก.พ. 65, 24 ก.พ. 65	<0.01 ^{2/}	<0.01 ^{2/}	<0.01 ^{1/}	0.02 ^{2/}
	5 พ.ค. 65, 20 พ.ค. 65, 24 พ.ค. 65	<0.01 ^{3/}	<0.01 ^{3/}	<0.01 ^{4/}	0.03 ^{5/}
ค่ามาตรฐาน		1 ^[1]	50 ^[2]	200 ^[3]	200 ^[1]

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

ค่ามาตรฐาน^[2] : มาตรฐานของ ACGIH-TLV 2022 (TWA)

ค่ามาตรฐาน^[3] : มาตรฐานของ OSHA (TWA)

หมายเหตุ : ^{1/} = เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2565
^{2/} = เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2565
^{3/} = เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2565
^{4/} = เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2565
^{5/} = เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2565

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

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายเกษม สีมพล/นายฐิตินันท์ เรืองรัมย์/นายพงษ์ศิริ ขุนหิรัญ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางปริญญช ทัศนจรย์/นางสาวขวัญนภา ทองนพ/นางสาวธัญพร นำตระกูลพัฒนา

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวสลลิลล์ มุลวงศ์/นางสาวยุภรัตน์ สาแก้ว

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

ตารางที่ 3.2.9.2-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ
ระหว่างปี 2562-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ppm)			
		1,3-Butadiene	MTBE	Methanol	Toluene
1. บริเวณ BST Process - บริเวณ BD Plant (C-1401)	6 ส.ค. 62	0.03	-	-	-
	20 พ.ย. 62	<0.01	-	-	-
	24 เม.ย. 63	<0.01	-	-	-
	15 มิ.ย. 63	<0.01	-	-	-
	9 ส.ค. 63	<0.01	-	-	-
	11 พ.ย. 63	<0.01	-	-	-
	8 ก.พ. 64	ND(<0.005)	-	-	-
	12 พ.ค. 64	<0.01	-	-	-
	8 ก.ย. 64	<0.01	-	-	-
	8 ธ.ค. 64	<0.01	-	-	-
	11 มี.ค. 65	<0.01	-	-	-
	9 พ.ค. 65	<0.01	-	-	-
- บริเวณ Tar Loading	6 ส.ค. 62	0.05	-	-	-
	20 พ.ย. 62	<0.01	-	-	-
	24 เม.ย. 63	<0.01	-	-	-
	15 มิ.ย. 63	<0.01	-	-	-
	9 ส.ค. 63	<0.01	-	-	-
	11 พ.ย. 63	<0.01	-	-	-
	8 ก.พ. 64	ND(<0.005)	-	-	-
	12 พ.ค. 64	<0.01	-	-	-
	8 ก.ย. 64	<0.01	-	-	-
	8 ธ.ค. 64	<0.01	-	-	-
	11 มี.ค. 65	<0.01	-	-	-
	9 พ.ค. 65	<0.01	-	-	-
- บริเวณ BST Process : หอกลั่น แยก 1,3 บิวทาไดอีน (BDU-NMP)	8 ก.ย. 64	<0.01	-	-	-
	8 ธ.ค. 64	<0.01	-	-	-
	11 มี.ค. 65	<0.01	-	-	-
	9 พ.ค. 65	<0.01	-	-	-
- บริเวณ BST Process : หน่วยทำ บิวทาไดอีนให้บริสุทธิ์ (BDU-NMP)	8 ก.ย. 64	<0.01	-	-	-
	8 ธ.ค. 64	<0.01	-	-	-
	11 มี.ค. 65	<0.01	-	-	-
	9 พ.ค. 65	<0.01	-	-	-
ค่ามาตรฐาน		1 ^[1]	50 ^[2]	200 ^[3]	200 ^[1]

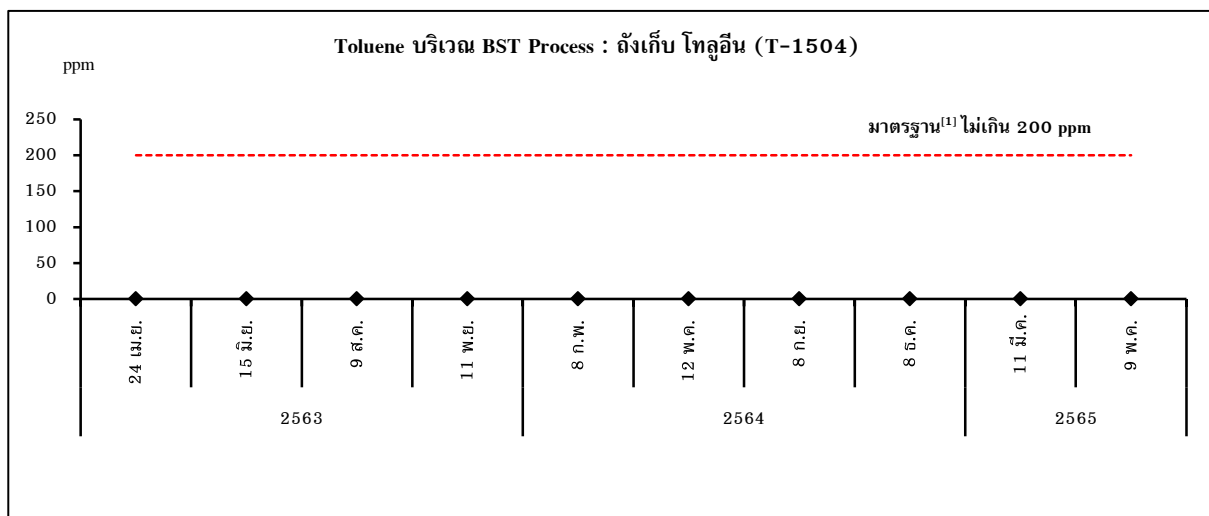
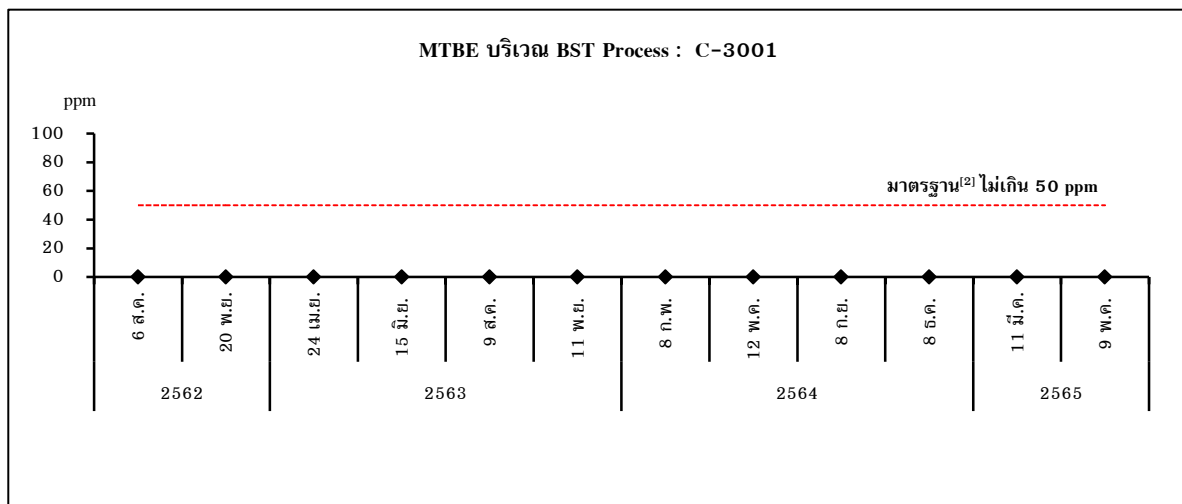
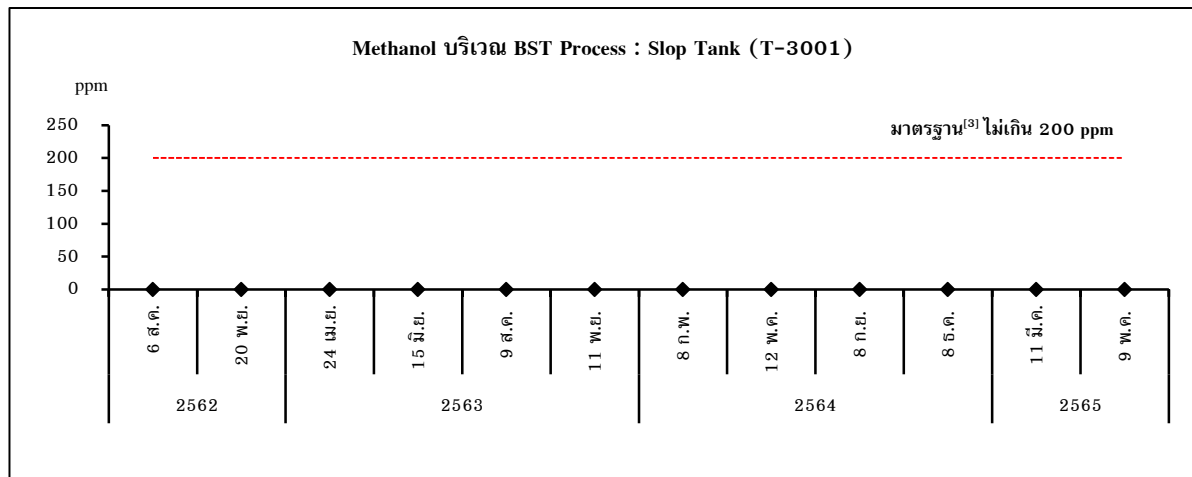
ตารางที่ 3.2.9.2-3 (ต่อ)

สถานีที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ppm)			
		1,3-Butadiene	MTBE	Methanol	Toluene
- บริเวณ C-3001	6 ส.ค. 62	-	<0.01	-	-
	20 พ.ย. 62	-	<0.01	-	-
	24 เม.ย. 63	-	<0.01	-	-
	15 มิ.ย. 63	-	<0.01	-	-
	9 ส.ค. 63	-	<0.01	-	-
	11 พ.ย. 63	-	<0.01	-	-
	8 ก.พ. 64	-	0.06	-	-
	12 พ.ค. 64	-	<0.01	-	-
	8 ก.ย. 64	-	<0.01	-	-
	8 ธ.ค. 64	-	<0.01	-	-
	11 มี.ค. 65	-	<0.01	-	-
	9 พ.ค. 65	-	<0.01	-	-
- บริเวณ Slop Tank (T-3001)	6 ส.ค. 62	-	-	<0.01	-
	20 พ.ย. 62	-	-	<0.01	-
	24 เม.ย. 63	-	-	<0.01	-
	15 มิ.ย. 63	-	-	<0.01	-
	9 ส.ค. 63	-	-	0.16	-
	11 พ.ย. 63	-	-	<0.01	-
	8 ก.พ. 64	-	-	ND(<0.04)	-
	12 พ.ค. 64	-	-	<0.01	-
	8 ก.ย. 64	-	-	<0.01	-
	8 ธ.ค. 64	-	-	<0.01	-
	11 มี.ค. 65	-	-	<0.01	-
	9 พ.ค. 65	-	-	<0.01	-
ค่ามาตรฐาน		1 ^[1]	50 ^[2]	200 ^[3]	200 ^[1]

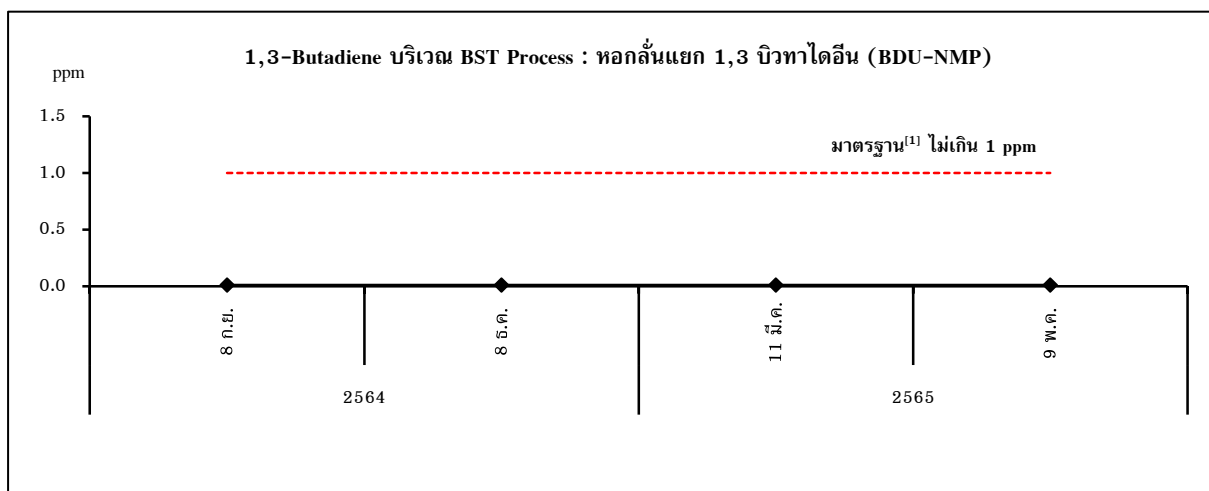
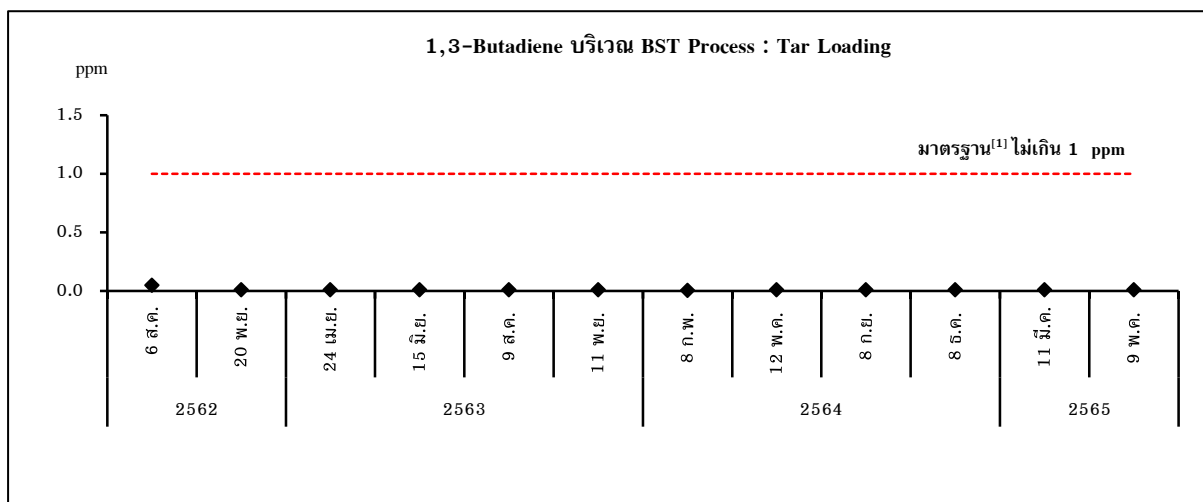
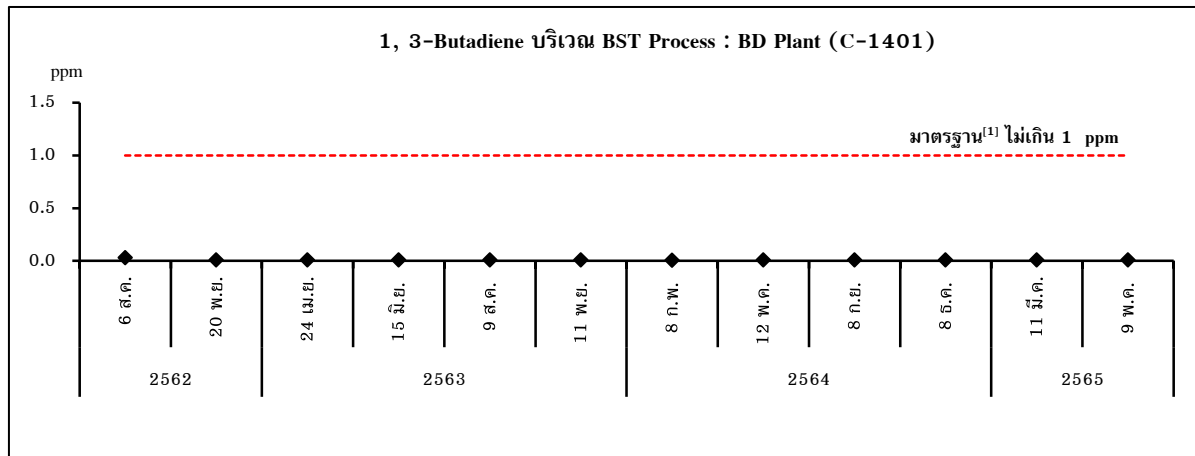
ตารางที่ 3.2.9.2-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ppm)			
		1,3-Butadiene	MTBE	Methanol	Toluene
- บริเวณถังเก็บโทลูอีน (T-1504)	24 เม.ย. 63	-	-	-	0.01
	15 มิ.ย. 63	-	-	-	<0.01
	9 ส.ค. 63	-	-	-	0.02
	11 พ.ย. 63	-	-	-	<0.01
	8 ก.พ. 64	-	-	-	ND(<0.02)
	12 พ.ค. 64	-	-	-	<0.01
	8 ก.ย. 64	-	-	-	<0.01
	8 ธ.ค. 64	-	-	-	0.01
	11 มี.ค. 65	-	-	-	0.05
	9 พ.ค. 65	-	-	-	0.02
2. บริเวณ BST Lab - บริเวณ Lab (R-110)	5 ส.ค. 62	0.04	<0.01	-	-
	10 พ.ย. 62	<0.01	<0.01	-	-
	6 ก.พ., 22 เม.ย. 63	<0.01	<0.01	-	-
	15 มิ.ย. 63	<0.01	<0.01	-	-
	5 ส.ค. 63	<0.01	<0.01	-	-
	22 ต.ค., พ.ย. 63	<0.01	<0.01	-	-
	8 ก.พ. 64	ND(<0.005)	ND(<0.02)	-	-
	12 พ.ค. 64	<0.01	<0.01	-	-
	8 ก.ย. 64	<0.01	<0.01	-	-
	12 พ.ย. 64	0.05	<0.01	-	-
	24 ก.พ. 65	<0.01	<0.01	-	-
	5 พ.ค. 65	<0.01	<0.01	-	-
- บริเวณ Lab (R-110)	9 ส.ค. 62	-	-	<0.01	-
	4 ธ.ค. 62	-	-	<0.01	-
	3 เม.ย., 19 พ.ค. 63	-	-	<0.01	0.01
	22 มิ.ย. 63	-	-	<0.01	—*
	5, 27 ส.ค. 63	-	-	<0.01	<0.01
	22 ต.ค., 22 ธ.ค. 63	-	-	<0.01	0.03
	22 มี.ค., 8 เม.ย. 64	-	-	ND(<0.04)	ND(<0.02)
	29 พ.ค., 1 ก.ค. 64	-	-	<0.01	0.01
	23 ก.ย. 64	-	-	<0.01	<0.01
	4, 20 ธ.ค. 64	-	-	<0.01	<0.01
	7, 24 ก.พ. 65	-	-	<0.01	0.02
	20, 24 พ.ค. 65	-	-	<0.01	0.03
ค่ามาตรฐาน		1 ^[1]	50 ^[2]	200 ^[3]	200 ^[1]

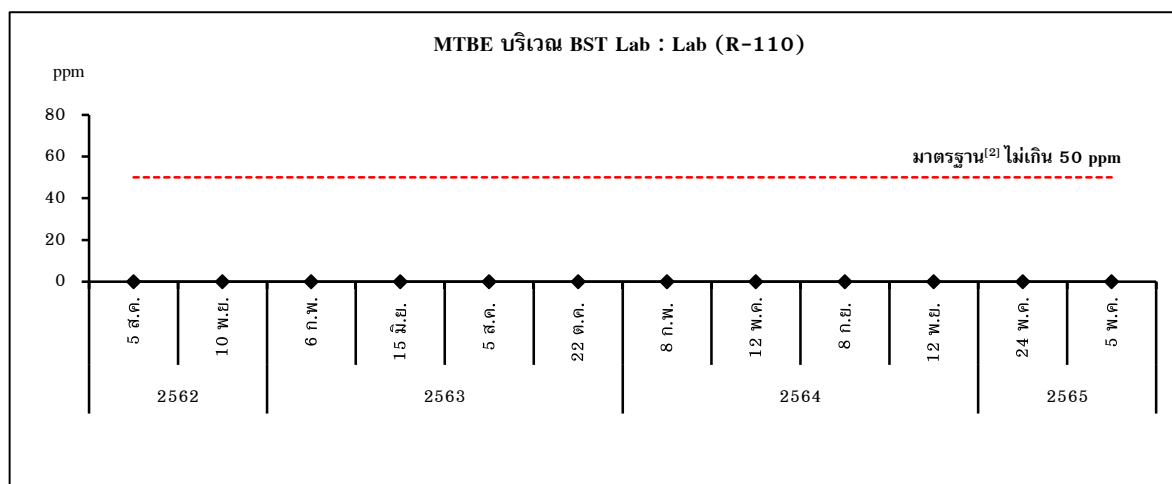
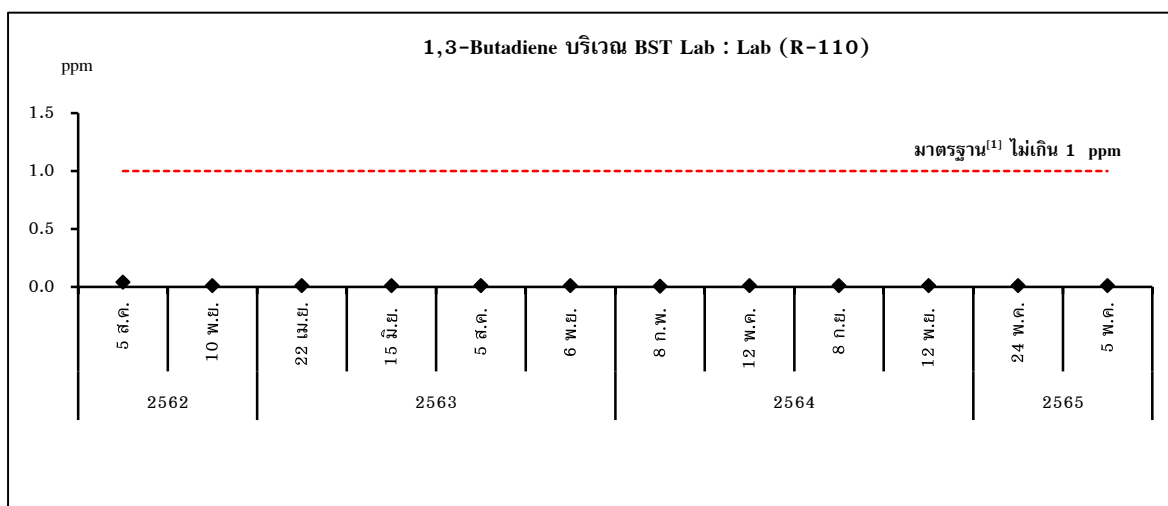
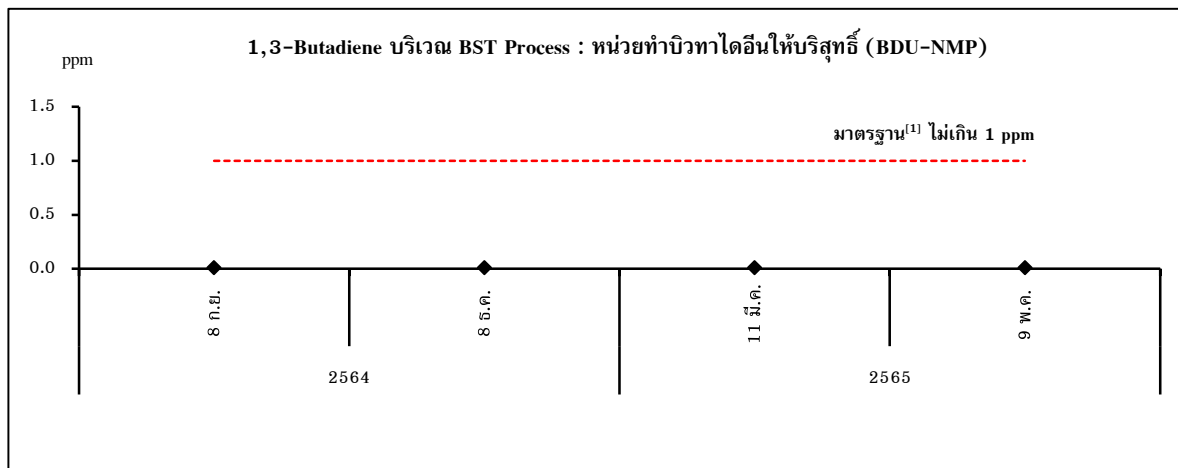
- คำมาตรฐาน^[1] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)
- คำมาตรฐาน^[2] : มาตรฐานของ ACGIH-TLV 2022 (TWA)
- คำมาตรฐาน^[3] : มาตรฐานของ OSHA (TWA)
- หมายเหตุ : บริเวณถังเก็บ Toluene (T-1504) เริ่มดำเนินการตรวจวัดในปี 2563 ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ อก 5102.3.2.1/639 ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2563
- : - * ไม่ได้ทำการตรวจวัด เนื่องจากในช่วงเดือนมิถุนายน 2563 โครงการไม่มีการรับ Toluene เข้ามามากักเก็บไว้ในถังเก็บ และไม่มีการเก็บตัวอย่าง Toluene ส่งไปวิเคราะห์ที่ Lab (R-110) จึงไม่ได้ทำการตรวจวัด Toluene บริเวณ BST Lab : Lab (R-110)
- : เดือนกุมภาพันธ์-เมษายน 2564 ตรวจวิเคราะห์โดย บริษัท ซีคोट จำกัด



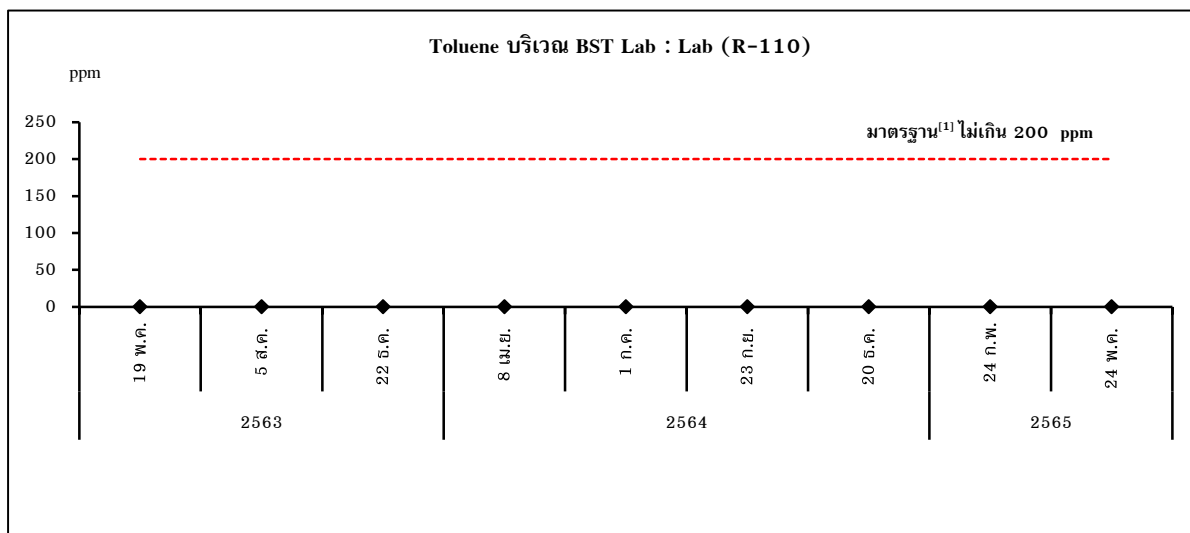
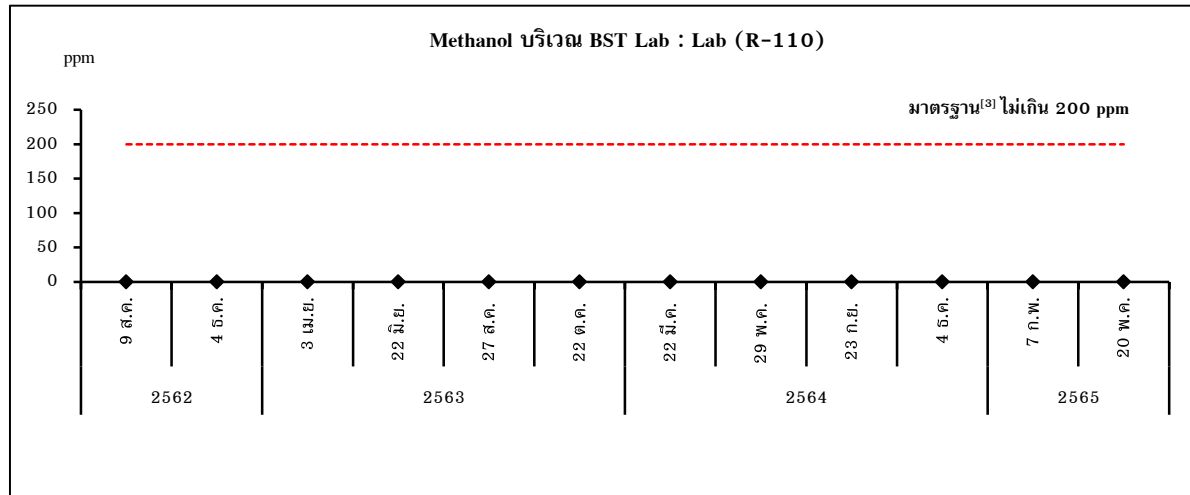
รูปที่ 3.2.9.2-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ
ระหว่างปี 2562-2565



รูปที่ 3.2.9.2-2 (ต่อ)



รูปที่ 3.2.9.2-2 (ต่อ)



- ค่ามาตรฐาน^[1] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560
(ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)
- ค่ามาตรฐาน^[4] : มาตรฐานของ ACGIH-TLV 2022 (TWA)
- ค่ามาตรฐาน^[3] : มาตรฐานของ OSHA (TWA)

รูปที่ 3.2.9.2-2 (ต่อ)

3.2.9.3 การตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ให้แก่พนักงานทุกระดับ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ให้แก่ พนักงานใหม่ ก่อนเข้าทำงาน และการตรวจสอบสุขภาพประจำปี สำหรับพนักงานทุกคน ปีละ 1 ครั้ง

2) ผลการดำเนินการ

โครงการได้ทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน ในช่วงที่มีการรับพนักงานใหม่เข้าทำงาน แสดงดังเอกสารแนบที่ 9 ในภาคผนวกที่ 1

และได้ทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำ ล่าสุดดำเนินการตรวจสอบสุขภาพเมื่อเดือน ธันวาคม 2564 ถึง กุมภาพันธ์ 2565 จะนำเสนอผลการตรวจวัดสุขภาพประจำปีในฉบับถัดไป สำหรับปี 2565 จะดำเนินการตรวจสอบสุขภาพในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

3.2.9.4 สถิติการเจ็บป่วย

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการรวบรวมสถิติและสาเหตุการเจ็บป่วยของพนักงาน ภายในพื้นที่ โรงงาน โดยสรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน

2) ผลการดำเนินการ

โครงการได้มีการจดบันทึกและรวบรวมสถิติการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นทุกครั้ง โดยในช่วงเดือน มกราคม-มิถุนายน 2565 โครงการมีการจดบันทึกการรวบรวมสถิติและสาเหตุการเจ็บป่วย โดยการบันทึกการเข้ารับการรักษาและการรับยาในหัตถ์พยาบาล สามารถแบ่งออกเป็น 2 หัวข้อ คือ

2.1) สรุปการเข้ารับการรักษาและรับยาเบื้องต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับการทำงาน แสดงดังตารางที่

3.2.9.4-1

2.2) สรุปการเข้ารับการรักษาและรับยาเบื้องต้นซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับการทำงาน แสดงดังตารางที่

3.2.9.4-2

ตารางที่ 3.2.9.4-1 บันทึกการเข้ารับการรักษาและการรับยาเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน

	ปี 2565						
	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	รวม
การบาดเจ็บ	0	0	0	0	0	0	0
แพ้สารพิษ	0	0	0	0	0	0	0
ระบกกัลลัมเนื้อ	0	0	0	0	0	0	0
โรคระบบหายใจ	0	0	0	0	0	0	0

สรุปการบันทึก : จากตารางในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2565 พบว่าไม่มีผู้เข้ารับการรักษาและไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บเนื่องจากการทำงาน

ตารางที่ 3.2.9.4-2 บันทึกการเข้ารับการรักษารักษาและรับยาเบื้องต้นซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับการทำงาน

กลุ่มโรค	ปี 2565							รายละเอียดแต่ละกลุ่มโรค
	ม.ค. (ครั้ง)	ก.พ. (ครั้ง)	มี.ค. (ครั้ง)	เม.ย. (ครั้ง)	พ.ค. (ครั้ง)	มิ.ย. (ครั้ง)	รวม (ครั้ง)	
1. ระบบทางเดินหายใจ	9	11	16	11	6	15	57	หวัด, แพ้อากาศ, คออักเสบ
2. ระบบทางเดินอาหาร	6	20	11	6	7	14	64	ท้องเสีย, โรคกระเพาะ เป็นต้น
3. ระบบกระดูกและ กล้ามเนื้อ	10	9	15	15	15	9	59	ปวดกล้ามเนื้อจากการออก กำลังกาย
4. ระบบประสาท	3	12	9	12	13	6	55	ปวดศีรษะ, ไมเกรน, เวียนศีรษะ เป็นต้น
5. ระบบสืบพันธุ์	3	1	1	2	1	1	9	ปวดประจำเดือน
6. ระบบตา หู คอ จมูก	1	1	3	3	1	2	11	เคืองตา, ตาอักเสบ
7. ทำแผล	4	7	2	1	3	5	22	ทำแผลทั่วไป
8. ระบบผิวหนัง	5	10	3	0	1	1	20	ผื่นนอกงาน
9. ช่องปาก	5	6	2	2	5	4	24	แผลในปาก, ปวดฟัน, เหงือกอักเสบ

สรุปการบันทึก : การเข้ารับการรักษารักษาหรือการบาดเจ็บที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ในช่วงเดือน
กรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2564 พบว่ามีเข้ารับการรักษารักษาและรับยาเบื้องต้น แบ่งเป็น 9 กลุ่มโรค พบว่า
โดยส่วนใหญ่จะเข้ารับการรักษารักษาและรับยา เนื่องจากการเจ็บป่วยเกี่ยวกับระบบประสาทและระบบทางเดินหายใจ
ซึ่งส่วนมากมีอาการหลังรับวัคซีนโควิด-19 พนักงานจะมีอาการคล้ายไข้หวัด มีปวดศีรษะ ในส่วนของพนักงาน
ที่เข้ามาทำแผลก็จะเป็นทั่วไป ซึ่งไม่ได้เกิดเหตุการณ์ขณะปฏิบัติงาน

พยาบาลผู้สรุป
จุไรรัตน์ วงศ์สวัสดิ์

3.2.9.5 สถิติอุบัติเหตุ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการรวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงาน และจากการทำงานรวมถึงวิธีการแก้ไข และมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำภายในพื้นที่โรงงาน โดยสรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน

2) ผลการดำเนินการ

โครงการได้มีการจัดบันทึกและรวบรวมสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทุกครั้ง ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับสาเหตุ ความเสียหาย การเจ็บป่วย และการแก้ไขป้องกันในอนาคต โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 โครงการมีสรุปการเกิดอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้น รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.2.9.5-1

ตารางที่ 3.2.9.5-1 สรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

โครงการ โรงงานผลิตภัณฑจาก Mixed C4 ของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย นายวิธาน ทองประไพ

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

ประเภทของอุบัติเหตุ ^[1]	ความถี่ของอุบัติเหตุ ^[2]	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ ^[3]	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ ^[4]
อุบัติเหตุถึงขั้นเสียชีวิต/ทุพพลภาพ	0	-	เป้าหมายอัตราความถี่การเกิดอุบัติเหตุ (Accident Frequency Rate : AFR) น้อยกว่า 0.09 ปี 2565 AFR= 0.0
อุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน	0	-	
อุบัติเหตุถึงขั้นรักษาพยาบาล	0	-	
อุบัติเหตุขั้นปฐมพยาบาล	0	-	

หมายเหตุ : ^[1] นิยามของประเภทอุบัติเหตุ เช่น ร้ายแรง บาดเจ็บเล็กน้อย จำนวนวันที่ต้องหยุดงาน เป็นต้น

^[2] จำนวนอุบัติเหตุต่อช่วงเวลา

^[3] เป้าหมายของโครงการในการลดสถิติอุบัติเหตุ และเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

^[4] อัตราความถี่การเกิดอุบัติเหตุ (Accident Frequency Rate : AFR)

หมายถึง $\frac{\text{จำนวนผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุถึงขั้นรักษาพยาบาลขึ้นไป} \times 200,000}{\text{จำนวนชั่วโมงการทำงาน}}$

ชื่อผู้บันทึก : นายวิธาน ทองประไพ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล : นายเฉลิมโชค ผลเจริญ

เบอร์โทรศัพท์ : 0 3869 8698

3.2.9.6 การคมนาคมขนส่ง

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการรวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และข้อร้องเรียนจากการคมนาคมขนส่งของโครงการ โดยบันทึกสาเหตุ ความรุนแรง การแก้ไข และกำหนดมาตรการป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดซ้ำภายในพื้นที่โครงการ โดยสรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน

2) ผลการดำเนินการ

โครงการได้มีการบันทึกสถิติอุบัติเหตุ และข้อร้องเรียนจากการคมนาคมขนส่งของโครงการในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ไม่มีข้อร้องเรียนจากการคมนาคมขนส่ง

บริษัท กรุงเทพ ซินิติกส์ จำกัด มีการขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ทางท่อที่มีการขนส่งทางรถเฉพาะในส่วนของการใช้สำหรับระบบสาธารณูปโภคเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

ซึ่งทางบริษัท ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ และมีมาตรการด้านความปลอดภัยในการขนส่งโดยสรุปได้ดังนี้

ทางท่อ : ตรวจสอบแนวท่อทุกเดือน, ซ่อมแซมฉุกเฉินในแนวท่อร่วมกันระหว่าง BST, RPL, และสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

ทางรถ : อบรมความปลอดภัยให้พนักงานขนส่ง, ตรวจสอบและขึ้นทะเบียนรถขนส่ง, ตรวจสอบความปลอดภัยก่อนทำการขนถ่ายสารเคมีและสารไวไฟ, คู่มือการควบคุมภาวะฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน, สุ่มตรวจสอบสารเสพติดในผู้ขนส่ง, หลีกเลี่ยงเส้นทางชุมชนและช่วงเวลาเร่งด่วน



3.2.10 สังคม-เศรษฐกิจ

3.2.10.1 การสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม สภาพการเปลี่ยนแปลง ปัญหา และความต้องการระดับครัวเรือน และระดับชุมชน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการที่ตั้งอยู่ใกล้โดยรอบโครงการ และชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม พื้นที่อ่อนไหวพิเศษ รวมทั้งประเมินดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) ให้ครบถ้วนและแสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บตัวอย่าง โดยทำการสำรวจชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร ปีละ 1 ครั้ง

2) ผลการดำเนินการ

โครงการมีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม สภาพการเปลี่ยนแปลง ปัญหา และความต้องการเป็นประจำทุกปี โดยปี 2565 จะดำเนินการสำรวจในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 และจะนำเสนอในรายงานฉบับถัดไป

3.2.10.2 การดำเนินการและประเมินผลแผนงานชุมชนสัมพันธ์

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้สรุปผลการดำเนินการและประเมินผลตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ แผนงานความรับผิดชอบต่อสังคม และ/หรือแผนงานของโครงการ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง พื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง โดยรวบรวมข้อมูล ปีละ 1 ครั้ง

2) ผลการดำเนินการ

โครงการได้จัดทำสรุปผลการดำเนินการและประเมินผล แผนงานชุมชนสัมพันธ์ แผนงานความรับผิดชอบต่อสังคม และ/หรือแผนงานของโครงการ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง แสดงดังเอกสารแนบที่ 49 ในภาคผนวกที่ 1

3.2.10.3 บันทึกข้อร้องเรียน

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการบันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการ และจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไข ปัญหา และมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้งที่พื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง โดยรวบรวมข้อมูลปีละ 1 ครั้ง

2) ผลการดำเนินการ

โครงการได้จัดให้มีระบบการรับเรื่องร้องเรียนและการบันทึกข้อมูล ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ไม่มีเรื่องร้องเรียนจากโครงการ แสดงดังเอกสารแนบที่ 53 ในภาคผนวกที่ 1

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการและข้อเสนอแนะ

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการและข้อเสนอแนะ

4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ

4.1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ของโครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 ของบริษัท กรุงเทพ ชินธิติกส์ จำกัด พบว่าทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ ดังแสดงรายละเอียดในบทที่ 2 (ตารางที่ 2.2-1)

4.1.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ประกอบด้วยคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วและทิศทางลม ระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป ระดับเสียงในสถานประกอบการ คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ การบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ การตรวจสอบสภาพพนักงาน การจัดการกากของเสีย โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างครบถ้วน

พบว่า รายการที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีรายละเอียดแสดงในบทที่ 3

4.2 ข้อเสนอแนะและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบการดำเนินโครงการในปัจจุบัน ซึ่งประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 โครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 ของบริษัท กรุงเทพ ชินธิติกส์ จำกัด ดังรายละเอียดที่ได้นำเสนอไว้ในบทที่ 2 และบทที่ 3 สามารถสรุปข้อเสนอแนะและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากการดำเนินโครงการจริงในปัจจุบัน เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติของโครงการต่อไป เช่น การหมั่นดูแล และบำรุงรักษาฉนวนที่ใช้บุเพื่อลดเสียงให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

ทั้งนี้ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ทางโครงการได้จัดให้มีมาตรการควบคุมดูแลพนักงานและผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงาน 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 การใช้อุปกรณ์ส่วนตัว การเว้นระยะห่าง โดยการท่ายาประชาสัมพันธ์ และการทำ Safety Talk

5. ลดจำนวนคนเข้าทำงานในพื้นที่โรงงาน โดยให้เข้าเฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเดินเครื่องจักร และการซ่อมบำรุงที่เป็น ส่วนที่เหลือกำหนดให้ Work from Home
6. จัดหาวัคซีน COVID-19 ให้แก่นักงานและผู้รับเหมารายปี รวมถึงณรงค์ให้ได้รับวัคซีนทุกคน