

บทที่ 1

บทนำ

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 บทนำ

โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ดำเนินธุรกิจผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีในกลุ่มอะโรเมติกส์ ผลิตภัณฑ์หลักประกอบด้วย พาราไซลีน (Paraxylene) เบนซีน (Benzene) โทลูอีน (Toluene) ออร์โธไซลีน (Orthoxylene) และผลิตภัณฑ์พลอยได้ ประกอบด้วย แนฟทาซีนเบา (Light Naphtha) ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) ก๊าซไฮโดรเจน (Hydrogen) สารอะโรเมติกส์หนัก (Heavy Aromatics) คอนเดนเสทเรซิดิว (Export Condensate Residue) แนฟทาซีนหนัก (Sweet Heavy Naphtha) แนฟทาซีนหนัก (Heavy Naphtha) และกำมะถันเหลว ดังแสดงในภาพผนวก ก.7 โดยได้รับมติเห็นชอบอนุมัติโครงการจากการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ที่ ทส 1009/3881 ลงวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2548 ภายหลังโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ได้มีการเปลี่ยนแปลงชื่อเจ้าของโครงการ เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และขยายกำลังการผลิต เป็นลำดับ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1.1-1

โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ได้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน

**ตารางที่ 1.1-1 ความเป็นมาและการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และ/หรือรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ**

**โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)**

ความเป็นมา	การจัดทำรายงาน EIA	หมายเหตุ
1. การจัดตั้งโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 เมื่อปี พ.ศ.2548	จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือที่ ทส 1009/3881 ลงวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2548	ขออนุญาตก่อสร้างโครงการ
2. การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 1 ในปี พ.ศ.2549	จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือที่ ทส 1009/8442 ลงวันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ.2549	เป็นการปรับปรุงกระบวนการผลิต และยกเลิก การติดตั้งหน่วยการผลิตบางส่วน ทำให้มี กำลังการผลิตรวมเป็น 2,725,900 ตัน/ปี
3. การเปลี่ยนชื่อบริษัทเจ้าของโครงการ ในปี พ.ศ.2550	-	บริษัท อะโรเมติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ได้ควบรวมกิจการกับบริษัท โรงกลั่นน้ำมันระยอง จำกัด และเปลี่ยนชื่อ เป็นบริษัท ปตท. อะโรเมติกส์และการกลั่น จำกัด (มหาชน)
4. โครงการเริ่มดำเนินการผลิต สารอะโรเมติกส์เชิงพาณิชย์ ในปี พ.ศ.2552	-	โครงการเริ่มดำเนินการผลิตสารอะโรเมติกส์เชิงพาณิชย์ ในปี พ.ศ.2552
5. การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2 ในปี พ.ศ.2554	จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ เลขที่ ทส 1009.9/4434 ลงวันที่ 12 พฤษภาคม พ.ศ.2554	ทำการติดตั้งหน่วยนำกลับไอสารไฮโดรคาร์บอน (Vapor Recovery Unit; VRU) และถังเก็บกัก Sulfolane เพิ่มเติม เพื่อเป็นการช่วยลดปริมาณ สารอินทรีย์ระเหยในพื้นที่ที่มามากที่สุด
6. การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 3 ในปี พ.ศ.2554	จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ เลขที่ ทส 1009.9/6503 ลงวันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ.2554	ทำการเชื่อมท่อนำก๊าซที่เหลือจากการผลิต (Off Gas) ของโรงงานอะโรเมติกส์ไปใช้เป็น วัตถุดิบของโรงงานโอเลฟินส์ ของบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด เพื่อแยกองค์ประกอบ ที่เป็นอีเทนและ โพรเพนออก แล้วจึงนำกลับมาใช้เป็นเชื้อเพลิงที่โรงงานอะโรเมติกส์

**ตารางที่ 1.1-1 ความเป็นมาและการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และ/หรือรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ)**

ความเป็นมา	การจัดทำรายงาน EIA	หมายเหตุ
7. การเปลี่ยนชื่อบริษัทเจ้าของโครงการ ในปี พ.ศ.2555	-	บริษัท ปตท. อะโรเมติกส์และการกลั่น จำกัด (มหาชน) ได้มีการควบรวมกิจการกับ บริษัท ปตท. เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และเปลี่ยนชื่อเป็นบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
8. โครงการขอขยายกำลังการผลิตของโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ครั้งที่ 1 ในปี พ.ศ.2556	จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการขยายกำลังการผลิตโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก ศพ. ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.9/7802 ลงวันที่ 2 กรกฎาคม พ.ศ.2556	เป็นการเพิ่มกำลังการผลิตของผลิตภัณฑ์หลัก คือ พาราไซลีน จาก 623,400 ตันต่อปี เป็น 819,100 ตันต่อปี เบนซีน จาก 355,300 ตันต่อปี เป็น 438,000 ตันต่อปี และโทลูอีน จาก 46,700 ตันต่อปี เป็น 52,700 ตันต่อปี และมีประเภทของผลิตภัณฑ์หลักเพิ่มขึ้นอีก 1 ชนิด คือ ออร์โทไซลีน กำลังการผลิต 21,900 ตันต่อปี
9. โครงการขอขยายกำลังการผลิตของโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ครั้งที่ 2 ในปี พ.ศ.2558	เนื่องจากการขอขยายกำลังการผลิตของโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) ทำให้กำลังการผลิตโดยรวมเพิ่มขึ้นจากกำลังการผลิตที่ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2548 (ขออนุญาตก่อสร้างโครงการ) ประมาณร้อยละ 79.2 ซึ่งมากกว่าร้อยละ 35 ของกำลังการผลิตตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับที่ขออนุญาตก่อสร้างโครงการฯ ดังนั้น โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 จึงเข้าข่ายประเภทโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม วันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ.2553 ซึ่งบริษัทฯ ได้ทำการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบ	เป็นการขอขยายกำลังการผลิตของผลิตภัณฑ์หลัก 2 ประเภท คือ พาราไซลีนและเบนซีน โดยพาราไซลีนมีกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นจาก 819,100 ตันต่อปี เป็น 1,099,000 ตันต่อปี และเบนซีนเพิ่มขึ้นจาก 438,000 ตันต่อปี เป็น 455,000 ตันต่อปี ส่วนผลิตภัณฑ์หลักชนิดอื่นไม่มีการเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิต คือ โทลูอีน มีกำลังการผลิต 52,700 ตันต่อปี และออร์โทไซลีนมีกำลังการผลิต 21,900 ตันต่อปี



**ตารางที่ 1.1-1 ความเป็นมาและการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และ/หรือรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ)**

ความเป็นมา	การจัดทำรายงาน EIA	หมายเหตุ
9. โครงการขอขยายกำลังการผลิตของโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ครั้งที่ 2 ในปี พ.ศ.2558 (ต่อ)	ต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) ต่อ สผ. และได้รับความเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.9/5599 ลงวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ.2558 ดังแสดงในภาคผนวก ก.1	
10. โครงการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 4 ในปี พ.ศ.2560	จัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 4 เสนอต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก กนอ. ตามหนังสือที่ ออก 5102.3.1/3216 ลงวันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ.2560 ดังแสดงในภาคผนวก ก.2	เป็นการปรับปรุงกระบวนการผลิต โดยการนำความร้อนที่เหลือในกระบวนการผลิตมาแลกเปลี่ยนความร้อนหรือเพิ่มอุณหภูมิของสารทดแทนการใช้พลังงานไอน้ำนำเข้า เป็นการใช้พลังงานไอน้ำและใช้พลังงานที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยโครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนใหม่จำนวน 2 ตัว ที่บริเวณยอดหอ Deheptanizer Column ของหน่วยไอโซมาร์ พร้อมทั้งติดตั้งบีมและท่อขนส่ง เพื่อส่งสารไปแลกเปลี่ยนความร้อนกับอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนที่ติดตั้งใหม่
11. โครงการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 5 ในปี พ.ศ.2560	จัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 5 เสนอต่อ กนอ. และได้รับความเห็นชอบจาก กนอ. ตามหนังสือที่ ออก 5102.3.1/5068 ลงวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ.2560 ดังแสดงในภาคผนวก ก.3	เป็นการปรับปรุงระบบสนับสนุนกระบวนการผลิต โดยติดตั้ง Heavy Gas Compressor เพื่อเพิ่มความดันของก๊าซหนัก (Heavy Gas หรือ Off Gas หรือ Vent Gas) จากกระบวนการผลิตของโครงการ ก่อนส่งไปยังหน่วยกลั่นก๊าซหนักของโรงโอดีฟินส์ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2

**ตารางที่ 1.1-1 ความเป็นมาและการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และ/หรือรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ)**

ความเป็นมา	การจัดทำรายงาน EIA	หมายเหตุ
12. โครงการขอเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 6 ในปี พ.ศ.2562	จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพ ชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง ซึ่ง ได้รับความเห็นชอบจาก ศพ. ตามหนังสือที่ ทส 1010.8/16516 ลงวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ.2562 ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีการก่อสร้าง ดัง แสดงในภาคผนวก ก.4	เป็นการขอปรับปรุงและติดตั้งเครื่องจักร และอุปกรณ์ภายในหน่วยผลิตที่มีอยู่ในปัจจุบัน ติดตั้งหน่วยปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์และ ก๊าซเชื้อเพลิง และติดตั้งระบบควบคุมมลพิษ ทางอากาศเพิ่มเติม เพื่อให้สามารถรองรับ วัตถุดิบหลัก คือ ฟลูเร็นจ็คอนเดนเสท ชนิด ที่มีองค์ประกอบซัลเฟอร์สูง ที่รับมาจาก แหล่งภายในประเทศหรือต่างประเทศ โดย การเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ยังคงดำเนินการภายใต้ กำลังการผลิตรวมเท่าเดิม คือ 4,935,270 ตัน ต่อปี ที่จำนวนวันผลิตต่อปี เท่ากับ 365 วัน
13. โครงการขอเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 7 ในปี พ.ศ.2564	จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากร- ธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก กนอ. ตามหนังสือ ที่ อก 5106.2/890 ลงวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ.2564 ดังแสดงในภาคผนวก ก.5	ขอติดตั้งและดำเนินการระบบผลิตไฟฟ้า พลังงานแสงอาทิตย์บนทุ่นลอยน้ำ (Solar Floating) กำลังผลิตไฟฟ้าได้สูงสุดประมาณ 0.997 เมกะวัตต์ ปรับปรุงผังการใช้ประโยชน์ พื้นที่ของโครงการ ให้บริษัทร่วมทุน 47 ไร่ ทำให้ โครงการเหลือพื้นที่ 472 ไร่ การเปลี่ยนแปลง สัดส่วนการผลิตของผลิตภัณฑ์พลอยได้ การจัดสรรน้ำดับเพลิง และการขอติดตั้ง Desiccant air dryer เพื่อใช้งานแทน Refrigerant air dryer เดิม และใช้ Refrigerant air dryer เดิมเป็นตัวสำรอง
14. โครงการขอเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 8 ในปี พ.ศ.2565	จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง ซึ่งได้รับ ความเห็นชอบจาก กนอ. ตามหนังสือที่ อก 5103.3.1/3736 ลงวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ.2565	ขอปรับสัดส่วนกำลังการผลิตของผลิตภัณฑ์ หลัก และผลิตภัณฑ์พลอยได้ โดยยังคงมี กำลังการผลิตเท่าเดิม คือ 4,935,270 ตันต่อปี ปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดการใช้พลังงาน จากแหล่งภายนอก ด้วยการปรับปรุงชั้นภายใน หอกลิ้น และการนำความร้อนเหลือใช้ใน กระบวนการผลิตกลับมาเพิ่มอุณหภูมิให้กับ

**ตารางที่ 1.1-1 ความเป็นมาและการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และ/หรือรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ)**

ความเป็นมา	การจัดทำรายงาน EIA	หมายเหตุ
14. โครงการขอเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 8 ในปี พ.ศ.2565 (ต่อ)	ซึ่งเป็นมาตรการฯ ที่โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ยึดปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน ดังแสดงใน ภาคผนวก ก.6	สารป้อนก่อนส่งเข้าหอกลั่นแยก ติดตั้ง ถังเก็บกักโทลูอีน จำนวน 1 ถัง ปริมาตรเก็บกัก ตามการออกแบบ 1,030 ลูกบาศก์เมตร และ ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Rooftop) กำลังผลิตไฟฟ้ากระแสตรง สูงสุดประมาณ 1.628 เมกะวัตต์

ดังนั้น โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) จึงมอบหมายให้บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด (NPC S&E) เป็นที่ปรึกษาด้านการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม โดยบริษัท ซีคोट จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้กับโครงการ พร้อมทั้งตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดและผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ เสนอต่อหน่วยงานราชการดังกล่าว

สำหรับรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ เป็นรายงานครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ.2566 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566) ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะก่อสร้างของการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Rooftop) และซึ่งดำเนินการในระหว่างเดือนสิงหาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 และการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะดำเนินการในปัจจุบันของโครงการ โดยได้ยึดปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ได้รับความเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ อก 5103.3.1/3736 ลงวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ.2565 ดังแสดงในภาคผนวก ก.6 และเนื่องจากปัจจุบันโครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ยังไม่มีการดำเนินการติดตั้งปล่อง 2160-H1 ปล่อง 2440-H3 ปล่อง 2610-H1 และปล่อง 2640-H1 ดังนั้น ในส่วนของคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิดจึงยึดปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ได้รับความเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.9/5599 ลงวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ.2558 ดังแสดงในภาคผนวก ก.1

## 1.2 ขอบเขตการดำเนินงาน

### 1.2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทีู่กกำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ประกอบด้วย มาตรการฯ ในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ มีรายละเอียดในแต่ละด้านดังนี้

#### 1) มาตรการฯ ระยะก่อสร้าง

- (1) คุณภาพอากาศ
- (2) เสียง
- (3) คุณภาพน้ำ
- (4) การจัดการกากของเสีย
- (5) การคมนาคม
- (6) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- (7) สภาพเศรษฐกิจและสังคม
- (8) สาธารณสุขและสุขภาพ

#### 2) มาตรการฯ ระยะดำเนินการ

- (1) มาตรการทั่วไป
- (2) คุณภาพอากาศ
- (3) คุณภาพน้ำ
- (4) เสียง
- (5) การจัดการกากของเสีย
- (6) การคมนาคมขนส่ง
- (7) สังคม-เศรษฐกิจ
- (8) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- (9) อันตรายร้ายแรง

(10) สาธารณสุขและสุขภาพ

(11) พื้นที่สีเขียว

รายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) แสดงดังภาคผนวก ก.6 และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 มีรายละเอียดดังแสดงในบทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และภาคผนวก ข เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 1.2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 มีรายละเอียดดังนี้

#### มาตรการฯ ระยะก่อสร้าง

1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง โดยมีจุดตรวจวัด 4 บริเวณ ได้แก่ บริเวณภายในพื้นที่โครงการฯ บ้านเนินพยอม บ้านบน และบ้านมาบยา จำนวน 1 ครั้ง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง (มาตรการกำหนด ปีละ 2 ครั้ง)

2) การตรวจวัดระดับเสียง ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{90}$ ) โดยมีจุดตรวจวัด 3 บริเวณ ได้แก่ บริเวณภายในพื้นที่โครงการฯ หมู่บ้านนพเขต และบ้านพัก ปตท. จำนวน 1 ครั้ง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง (มาตรการกำหนด ปีละ 2 ครั้ง)

3) การจัดการกากของเสีย ดำเนินการเก็บรวบรวมบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ ในระยะก่อสร้าง พร้อมทั้งแนบสำเนาการได้รับอนุญาตรับกากของเสียไปกำจัดประกอบไว้ในรายงานระบุสัดส่วนและประเภทกากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด รวมทั้ง ประเมินความเหมาะสม และประสิทธิภาพของการเก็บและกำจัดกากของเสีย โดยรวบรวมข้อมูล และรายงานผลทุก 6 เดือน

- 4) การคมนาคมขนส่ง ดำเนินการบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากการจราจร พร้อมทั้งมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ หรือลดผลกระทบในอนาคต โดยรวบรวมข้อมูลและรายงานผลทุก 6 เดือน
- 5) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดำเนินการรวบรวมบันทึกสถิติการเจ็บป่วยของผู้รับเหมา พร้อมบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากการทำงาน โดยบันทึกรายละเอียดของสาเหตุ ลักษณะและผลที่เกิดขึ้น พร้อมกับวิธีการแก้ไขที่จะป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์นั้นซ้ำอีก โดยรวบรวมข้อมูลและรายงานผลทุก 6 เดือน
- 6) เศรษฐกิจ-สังคม ดำเนินการรวบรวมบันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการ และจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาและมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติมเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง โดยรวบรวมข้อมูลและรายงานผลทุก 6 เดือน

#### **มาตรการฯ ระยะดำเนินการ**

- 1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
  - (1) การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ บริเวณบ้านเนินพยอม บ้านบน และบ้านมาบยา จำนวน 1 ครั้ง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง (มาตรการกำหนดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม)
  - (2) การตรวจวัด Benzene, Toluene, Xylene และความเร็วและทิศทางลม ดำเนินการตรวจวัดจำนวน 4 บริเวณ ได้แก่ บริเวณรั้วโรงงานด้านตรงข้ามอาคารพัสดุ บ้านเนินพยอม บ้านบน และบ้านมาบยา เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมง
- 2) คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด
  - (1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบครั้งคราว ดำเนินการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) และสารอินทรีย์ระเหยรวม (Total VOC) จากปล่องที่เปิดดำเนินการในปัจจุบัน จำนวน 9 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง 2100-H1 (NSC Reboiler) ปล่อง 2150-H1/2 (NHT Reactor Charge Heater/NHT Stripper Reboiler) ปล่อง 2200-H1/2/3/4 (CCR reactor charge and interheaters) ปล่อง 2380-H1/H2A/H2B (Reactor charge heater/Stripper Reboiler)

heater) ปล่อง 2320-H1 (Reactor charge heater) ปล่อง 2440-H1 (Toluene column heater) ปล่อง 2440-H2A (Xylene column heater 1) ปล่อง 2440-H2B (Xylene column heater 2) และปล่อง 2440-H20 (Heavy Aromatics Column Fired Heater) และตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยรวม (Total VOC) และเบนซีน บริเวณ ปล่อง VRU จำนวน 1 ครั้ง ในช่วงเกี่ยวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (มาตรการกำหนด ปีละ 2 ครั้ง) ส่วนปล่อง 2160-H1 ปล่อง 2440-H3 ปล่อง 2610-H1 และปล่อง 2640-H1 ยังไม่มีการก่อสร้าง

(2) การตรวจวัดความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายอากาศของโรงงาน ด้วยเครื่องมือตรวจวัดแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring Systems : CEMs) โดยดำเนินการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) และก๊าซออกซิเจน ( $\text{O}_2$ ) บริเวณปล่อง 2100-H1 (CEMs No.1) ปล่อง 2150-H1/2 และปล่อง 2200-H1/2/3/4 (CEMs No.2) ปล่อง 2380-H1/H2A/H2B และปล่อง 2320-H1 (CEMs No.3) ปล่อง 2440-H1 ปล่อง 2440-H2A และ ปล่อง 2440-H2B (CEMs No.4) และปล่อง 2440-H20 (CEMs No.5) ส่วนปล่อง 2160-H1 และปล่อง 2440-H3 (CEMs No.6) ปล่อง 2610-H1 และปล่อง 2640-H1 (CEMs No.7) ยังไม่มีการก่อสร้าง

(3) การตรวจประเมิน CEMs แบบ Relative Accuracy Test Audit (RATA) ของ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) และก๊าซออกซิเจน ( $\text{O}_2$ ) บริเวณ ปล่อง 2100-H1 (CEMs No.1) ปล่อง 2150-H1/2 และปล่อง 2200-H1/2/3/4 (CEMs No.2) ปล่อง 2380-H1/H2A/H2B และปล่อง 2320-H1 (CEMs No.3) ปล่อง 2440-H1 ปล่อง 2440-H2A และปล่อง 2440-H2B (CEMs No.4) และปล่อง 2440-H20 (CEMs No.5) จำนวน 1 ครั้ง (มาตรการกำหนดปีละ 1 ครั้ง) ส่วนปล่อง 2160-H1 และปล่อง 2440-H3 (CEMs No.6) ปล่อง 2610-H1 และปล่อง 2640-H1 (CEMs No.7) ยังไม่มีการก่อสร้าง

### 3) คุณภาพน้ำ

(1) การตรวจวัดปริมาณและลักษณะของน้ำเสีย ซึ่งประกอบด้วย ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ออกซิเจนที่ละลายน้ำ (DO) บีโอดี ( $\text{BOD}_5$ ) ซีโอดี (COD) สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ของแข็งละลายน้ำ (TDS) ไขมันและน้ำมัน (Oil&Grease) ทีโอซี (TOC) และปรอท (Hg) โดยดำเนินการ ตรวจวัดใน 3 บริเวณ ได้แก่ บริเวณ Bio Transfer Tank บริเวณ Bio-DAF หลังผ่าน Clarifier Tank และ บริเวณ Final Effluent Basin เดือนละ 1 ครั้ง

การตรวจวัดปริมาณปรอท (Hg) บริเวณ Hg Treated Water Tank ของหน่วยบำบัดปรอทในน้ำที่ระบายจากถังเก็บฟลูเรนซ์คอนเดนเสท ตรวจวัดเมื่อมีการใช้งาน และของหน่วยบำบัดปรอทในน้ำเสียจากกระบวนการผลิต (น้ำจาก Desalter) ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง

(2) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่องที่บ่อพักน้ำทิ้ง (Final Effluent Basin) โดยทำการตรวจวัด ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ซีโอดี (COD) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) และอัตราการไหล (Flow Rate) บริเวณ Final Effluent Basin

(3) การติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำระบายออกจากระบบหอหล่อเย็นก่อนเข้าสู่ Final Effluent Basin โดยทำการตรวจวัด ค่าสังกะสี (Zn) บริเวณระบบหอหล่อเย็น (Cooling Tower) เดือนละ 1 ครั้ง

(4) การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในคลองห้วยใหญ่ ซึ่งประกอบด้วย ค่าอุณหภูมิ (Temperature) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ออกซิเจนที่ละลายน้ำ (DO) บีโอดี (BOD<sub>5</sub>) ซีโอดี (COD) ของแข็งละลายน้ำ (TDS) ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) ปรอท (Hg) และสังกะสี (Zn) โดยดำเนินการตรวจวัดใน 2 บริเวณ ได้แก่ บริเวณก่อนจุดระบายน้ำของโครงการ 50 เมตร และบริเวณหลังจุดระบายน้ำของโครงการ 50 เมตร จำนวน 1 ครั้ง (มาตรการกำหนด ปีละ 2 ครั้ง)

#### 4) คุณภาพน้ำใต้ดิน

การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ซึ่งประกอบด้วย ค่าเบนซีน (Benzene) โทลูอิน (Toluene) เมตาไซลีน (M-Xylene) พาราไซลีน (P-Xylene) ออโรไซลีน (O-Xylene) และปรอท (Hg) โดยดำเนินการตรวจวัดใน 5 บริเวณ ได้แก่ บริเวณบ่อสังเกตการณ์ 1 (MW01) บ่อสังเกตการณ์ 2 (MW04) บ่อสังเกตการณ์ 3 (MW06) บ่อสังเกตการณ์ 4 (MW08) และบ่อสังเกตการณ์ 5 (MW09) จำนวน 1 ครั้ง (มาตรการกำหนดปีละ 2 ครั้ง)

#### 5) คุณภาพดิน

การตรวจวัดคุณภาพดิน ซึ่งประกอบด้วย ค่าเบนซีน (Benzene) โทลูอิน (Toluene) เมตาไซลีน (M-Xylene) พาราไซลีน (P-Xylene) ออโรไซลีน (O-Xylene) และปรอท (Hg) โดยดำเนินการตรวจวัดใน 5 บริเวณ ได้แก่ บริเวณบ่อสังเกตการณ์ 1 (MW01) บ่อสังเกตการณ์ 2 (MW04) บ่อสังเกตการณ์ 3 (MW06) บ่อสังเกตการณ์ 4 (MW08) และบ่อสังเกตการณ์ 5 (MW09) ทุก 3 ปี โดยล่าสุดดำเนินการในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2564 และจะดำเนินการครั้งถัดไปในปี พ.ศ.2567



6) ระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq} 24 \text{ hr}$ ) และระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{90}$ ) ใน 3 บริเวณ ได้แก่ บริเวณหมู่บ้านนพเขต บ้านพัก ปตท. และริมรั้วโรงงานด้านที่ใกล้กับชุมชน จำนวน 1 ครั้ง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง (มาตรการกำหนดปีละ 2 ครั้ง)

7) กากของเสีย

(1) การตรวจวิเคราะห์ปรอท (Hg) จากกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 ครั้ง (มาตรการกำหนดปีละ 2 ครั้ง)

(2) รวบรวมรายงานสรุปกากของเสียแต่ละชนิด บันทึกข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับ ชนิด ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ พร้อมแนบสำเนาการได้รับอนุญาตมารับกากของเสียไปกำจัด ประกอบไว้ในรายงาน และแนบสำเนาการได้รับอนุญาตส่งกำจัดกากของเสียให้กับนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล พร้อมทั้ง สรุปสัดส่วน และประเภทกากของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด รวมทั้ง ประเมินความเหมาะสม และประสิทธิภาพของการเก็บและกำจัดกากของเสีย โดยดำเนินการทุกเดือนและ รายงานผลทุก 6 เดือน

8) การคมนาคมขนส่ง

การจดบันทึกอุบัติเหตุจากการจราจร พร้อมทั้งมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำหรือ ลดผลกระทบในอนาคต โดยรวบรวมข้อมูลและรายงานผลทุก 6 เดือน

9) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(1) ตรวจร่างกายพนักงาน และวินิจฉัยโดยแพทย์ทางอาชีวเวชศาสตร์ ดังนี้

- การตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเริ่มทำงาน ซึ่งประกอบด้วย การตรวจร่างกายทั่วไป เอ็กซเรย์ปอด ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด สมรรถภาพการทำงานของตับ สมรรถภาพการทำงานของไต ปัสสาวะ และสมรรถภาพการได้ยิน โดยดำเนินการตรวจสุขภาพก่อนเริ่มทำงาน สำหรับพนักงานใหม่

- การตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี ซึ่งประกอบด้วย การตรวจร่างกายทั่วไป เอ็กซเรย์ปอด ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด สมรรถภาพการทำงานของตับ สมรรถภาพการทำงานของไต ปัสสาวะ สมรรถภาพการมองเห็น และตรวจระดับน้ำตาลในเลือด EKG และ Uric Acid (เฉพาะพนักงานที่มีอายุมากกว่า 40 ปี) ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ.2566 ดำเนินการตรวจในระหว่างวันที่ 3-9 ตุลาคม พ.ศ.2566 รวมทั้ง ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (เฉพาะพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง) ปีละ 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ดำเนินการตรวจในระหว่างวันที่ 20-27 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2566 และครั้งที่ 2 ดำเนินการตรวจในระหว่างวันที่ 3-4, 6, 9 ตุลาคม พ.ศ.2566

- การตรวจสุขภาพพนักงานกลุ่มเสี่ยง (พนักงานที่มีโอกาสทำงานในสภาวะแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการสัมผัสสารเคมีเกินกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน) ซึ่งประกอบด้วย การตรวจร่างกายทั่วไป ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด สมรรถภาพการทำงานของตับ และและสมรรถภาพการทำงานของไต ปีละ 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ดำเนินการตรวจในระหว่างวันที่ 20-27 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2566 และครั้งที่ 2 ดำเนินการตรวจในระหว่างวันที่ 3-4, 6, 9 ตุลาคม พ.ศ.2566 รวมทั้งตรวจสารเคมีในปัสสาวะ (สารเบนซีน โทลูอิน และไซลีน) ตรวจตะกั่วในเลือด และตรวจโลหะหนักในปัสสาวะ (สารหนูและปรอท) ปีละ 1 ครั้ง โดยดำเนินการในช่วงระหว่างวันที่ 20-27 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2566

- การตรวจสุขภาพพนักงานสำหรับงาน Turnaround ซึ่งประกอบด้วย การตรวจสารเคมีในปัสสาวะ (เบนซีน โทลูอิน และไซลีน) ตรวจตะกั่วในเลือด และตรวจโลหะหนักในปัสสาวะ (สารหนูและปรอท) โดยดำเนินการในช่วงก่อนเริ่มงานและหลังจบงานของแต่ละกะโดยพื้นที่ที่มีงาน Turnaround โดยในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 มีกิจกรรม Turnaround ในระหว่างวันที่ 12 กรกฎาคม ถึงวันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ.2566 และมีการตรวจสุขภาพพนักงานสำหรับงาน Turnaround

(2) บันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน โดยดำเนินการทุกเดือนหรือทุกครั้งที่เกิดขึ้น และให้รายงานผลทุก 6 เดือน

(3) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ต่างๆ ที่ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ โดยมีรายละเอียดสาเหตุ ผลที่เกิดขึ้น ตลอดจนการแก้ไข และวิธีป้องกันไม่ให้เกิดเหตุซ้ำ เพื่อนำมาเป็นกรณีศึกษาและหาแนวทางป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำอีก โดยดำเนินการรวบรวมภายในพื้นที่โรงงานตลอดระยะเวลา ดำเนินการทุกเดือนหรือทุกครั้งที่เกิดขึ้น และรายงานผลทุก 6 เดือน

- (4) การตรวจสอบสภาพแวดล้อมในสถานประกอบการ ซึ่งประกอบด้วย
- การตรวจวัดสารไฮโดรคาร์บอนในสถานที่ทำงานแบบติดตั้งในพื้นที่ (Area Sampling) ได้แก่ การตรวจวัด Benzene, Toluene และ Total Xylenes ใน 4 บริเวณ ได้แก่ บริเวณ Reformer Process บริเวณ Aromatics Process บริเวณ Laboratory และบริเวณ Utility จำนวน 2 ครั้ง (มาตรการกำหนด ปีละ 4 ครั้ง)
  - การตรวจวัดสารไฮโดรคาร์บอนในบริเวณพื้นที่ลานถัง ได้แก่ การตรวจวัด Non-Methane Hydrocarbon (NMHC), Benzene, Toluene และ Total Xylenes ในบริเวณ Tank Farm จำนวน 2 ครั้ง (มาตรการกำหนดปีละ 4 ครั้ง)
  - การตรวจวัดสารไฮโดรคาร์บอนในสถานที่ทำงานด้วยอุปกรณ์ Personal Sampling ได้แก่ การตรวจวัด Benzene, Toluene และ Total Xylenes ดำเนินการตรวจวัดจากพนักงาน 2 กลุ่ม คือ Lab Technician และ Field Operator จำนวน 2 ครั้ง (มาตรการกำหนดปีละ 4 ครั้ง)
  - การตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (TWA) โดยตรวจวัดพนักงานทุกคนที่สัมผัสเสียงดัง จำนวน 1 ครั้ง (มาตรการกำหนดปีละ 2 ครั้ง)
  - การตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงานเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 12 ชั่วโมง (Leq 12 hr) ใน 2 บริเวณ ได้แก่ บริเวณ Aromatics Process และบริเวณ Reformer Process จำนวน 1 ครั้ง (มาตรการกำหนดปีละ 2 ครั้ง)
  - การจัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) ภายในพื้นที่โรงงาน โดยดำเนินการทุก 3 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต โดยล่าสุดดำเนินการในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 และมีแผนดำเนินการครั้งถัดไปในปี พ.ศ.2568

#### 10) เศรษฐกิจและสังคม

- (1) การสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และภาวะการเปลี่ยนแปลง ปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือนและระดับชุมชน ตลอดจนความเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร หรือมากกว่า พื้นที่อ่อนไหว และชุมชนที่เป็นจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงให้สำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) พร้อมทั้งแสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บข้อมูล ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ.2566 ดำเนินการสำรวจในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงกันยายน พ.ศ.2566

(2) สรุปผลการดำเนินงานตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ ความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม และประเมินผลการดำเนินงาน โดยพิจารณาในแง่ผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นและประโยชน์จากการดำเนินงาน ทั้งในแง่ของผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome) ที่กลุ่มเป้าหมายและชุมชนที่อาจได้รับ รวมทั้งให้ประเมินประสิทธิภาพ/ความเหมาะสมของแผนงาน/กิจกรรม และเสนอแนวทางการปรับปรุงแผนงานฯ/กิจกรรมในอนาคต ปีละ 1 ครั้ง

(3) บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการและจัดทำรายงานสรุปผลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการ แก้ไขปัญหาและมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

รายละเอียดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ดังแสดงในภาคผนวก ก.6

แผนการดำเนินงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2566 ของโครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ดังแสดงในตารางที่ 1.2-1 ถึงตารางที่ 1.2-2

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2566  
โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ปี พ.ศ.2566											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	- TSP (24 hrs) - PM-10 (24 hrs) หมายเหตุ ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงระยะก่อสร้าง	- Gravimetric High Volume Air Sampler - Gravimetric Method High Volume Air Sampler (Hi-Vol PM-10 Size Selective Inlet)	- ภายในพื้นที่โครงการฯ - บ้านเนินพยอม - บ้านบน - บ้านมาบยา											20-27	
2. ระดับเสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) หมายเหตุ ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงระยะก่อสร้าง	- Integrated Sound Level Meter	- ภายในพื้นที่โครงการฯ - หมู่บ้านนพเกตู - บ้านพัก ปตท.											20-27	

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2566 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ปี พ.ศ.2566												
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
3. การจัดการ กากของเสีย	- รายงานสรุปกากของเสีย แต่ละชนิด พร้อมทั้งบันทึก รายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการกำจัด กากของเสียที่เกิดขึ้น พร้อมแนบสำเนาการได้รับ อนุญาตรับกากของเสีย ไปกำจัดประกอบไว้ใน รายงาน	- จดบันทึกและรวบรวมข้อมูล	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง									<div>←──</div>				

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2566 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ปี พ.ศ.2566											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
4. การคมนาคม ขนส่ง	- บันทึกอุบัติเหตุจากการ จราจร พร้อมทั้งมาตรการ ป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ หรือ ลดผลกระทบในอนาคต	- จดบันทึกและรวบรวมข้อมูล	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง								←				→
5. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	- บันทึกสถิติการเจ็บป่วย ของผู้รับเหมา	- จดบันทึกและรวบรวมข้อมูล	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง								←				→
	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุจาก การทำงาน โดยบันทึก รายละเอียดของสาเหตุ ลักษณะและผลที่เกิดขึ้น พร้อมกับวิธีการแก้ไข ที่จะป้องกันไม่ให้เกิด เหตุการณ์นั้นซ้ำอีก	- จดบันทึกและรวบรวมข้อมูล	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง								←				→
6. เศรษฐกิจ-สังคม	- บันทึกข้อร้องเรียนจาก โครงการและจัดทำรายงาน สรุปผลข้อมูลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการ แก้ไขปัญหาและมาตรการ ที่กำหนดเพิ่มเติมเพื่อป้องกัน การเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง	- จดบันทึกและรวบรวมข้อมูล	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง								←				→

หมายเหตุ : ระยะก่อสร้าง ดำเนินการในเดือนสิงหาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

# ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2566

โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ปี พ.ศ.2566											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	- WS/WD  - PM-10 (24 hrs)  - SO <sub>2</sub> (1 hr) - NO <sub>2</sub> (1 hr) หมายเหตุ ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน- ธันวาคม	- Cup Anemometer& Anodized Aluminium Vane Method - Gravimetric Method High Volume Air Sampler (Hi-Vol PM-10 Size Selective Inlet) - UV Fluorescence - Chemiluminescence	- บ้านเนินพยอม - บ้านบน - บ้านมาบยา					31-7						20-27	
	- Benzene - Toluene - Total Xylenes - WS/WD หมายเหตุ เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมง	- U.S. EPA Method TO-15 - U.S. EPA Method TO-15 - U.S. EPA Method TO-15 - Cup Anemometer& Anodized Aluminium Vane Method	- บริเวณรั้วโรงงาน ด้านตรงข้ามอาคารพัสดุ - บ้านเนินพยอม - บ้านบน - บ้านมาบยา	12-13	2-3	2-3	3-4	2-3	1-2	3-4	3-4	4-5	2-3	1-2	6-7

หมายเหตุ : การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 เดือนดำเนินการตรวจวัดจากเดือนมีนาคม ถึงเมษายน พ.ศ.2566 เป็นในช่วงระหว่างวันที่ 31 พฤษภาคม ถึงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ.2566 เนื่องจากโรงงานมีการปรับสภาวะ เพื่อทดลองเดินเครื่องการผลิต



ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2566 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ปี พ.ศ.2566											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2. คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด															
2.1 ตรวจวัดคุณภาพ อากาศจากปล่อง แบบครั้งคราว	- SO <sub>2</sub>	- US.EPA Method 6C	- ปล่อง 2100-H1						1					21	
	- NO <sub>x</sub>	- US.EPA Method 7E	- ปล่อง 2150-H1/2						1					24	
	- Total VOC	- US.EPA Method 25A	- ปล่อง 2200-H1/2/3/4						1					20	
	หมายเหตุ ปีละ 2 ครั้ง		- ปล่อง 2380-H1/H2A/H2B						2					23	
	ในช่วงเดียวกับการตรวจวัด		- ปล่อง 2320-H1						2					22	
	คุณภาพอากาศในบรรยากาศ		- ปล่อง 2440-H1						1					23	
			- ปล่อง 2440-H2A						1					22	
			- ปล่อง 2440-H2B						1					21	
			- ปล่อง 2440-H20						2					20	
			- ปล่อง 2160-H1	อยู่ระหว่างศึกษาความเป็นไปได้และความเหมาะสมของโครงการ											
		- ปล่อง 2440-H3	ยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง												
		- ปล่อง 2610-H1													
		- ปล่อง 2640-H1													
	- Total VOC	- U.S.EPA Method 25A	- ปล่อง VRU						6					23	
	- Benzene	- U.S.EPA Method 18													
หมายเหตุ ปีละ 2 ครั้ง															
ในช่วงเดียวกับการตรวจวัด															
คุณภาพอากาศในบรรยากาศ															

ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2566 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ปี พ.ศ.2566											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2. คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด (ต่อ)															
2.2 ตรวจวัด  ความเข้มข้นของ มลพิษทางอากาศ จากแหล่งกำเนิด ของโรงงานด้วย เครื่องมือตรวจวัด แบบอัตโนมัติ อย่างต่อเนื่อง  (Continuous Emission Monitoring Systems : CEMs)	- SO <sub>2</sub>  - NO <sub>x</sub>  - O <sub>2</sub>  <u>หมายเหตุ</u> แบบต่อเนื่อง	- ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง  (Continuous Emission Monitoring System ; CEMs)	- CEMs NO.1 :  • ปล่อง 2100-H1  - CEMs NO.2 :  • ปล่อง 2150-H1/2 • ปล่อง 2200-H1/2/3/4  - CEMs NO.3 :  • ปล่อง 2380-H1/H2A/H2B • ปล่อง 2320-H1  - CEMs NO.4 :  • ปล่อง 2440-H1 • ปล่อง 2440-H2A • ปล่อง 2440-H2B  - CEMs NO.5 :  • ปล่อง 2440-H20	←											→
			- CEMs NO.6 :  • ปล่อง 2160-H1 • ปล่อง 2440-H3  - CEMs No.7 :  • ปล่อง 2610-H1 • ปล่อง 2640-H1	อยู่ระหว่างศึกษาความเป็นไปได้และความเหมาะสมของโครงการ ยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง											

ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2566 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ปี พ.ศ.2566											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>2. คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด (ต่อ)</b>  2.3 ตรวจประเมิน CEMs แบบ Relative Accuracy Test Audit (RATA)	- SO <sub>2</sub> - NO <sub>x</sub> - O <sub>2</sub> <u>หมายเหตุ ปีละ 1 ครั้ง</u>	- Relative Accuracy Test Audit (RATA)	- CEMs NO.1 : • ปล่อง 2100-H1  - CEMs NO.2 : • ปล่อง 2150-H1/2 • ปล่อง 2200-H1/2/3/4  - CEMs NO.3 : • ปล่อง 2380-H1/H2A/H2B • ปล่อง 2320-H1  - CEMs NO.4 : • ปล่อง 2440-H1 • ปล่อง 2440-H2A • ปล่อง 2440-H2B  - CEMs NO.5 : • ปล่อง 2440-H20											20-24	
			- CEMs NO.6 : • ปล่อง 2160-H1 • ปล่อง 2440-H3  - CEMs NO.7 : • ปล่อง 2610-H1 • ปล่อง 2640-H1	อยู่ระหว่างศึกษาความเป็นไปได้และความเหมาะสมของโครงการ ยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง											

ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2566 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ปี พ.ศ.2566											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. คุณภาพน้ำ															
3.1 ตรวจวัดปริมาณ และลักษณะ ของน้ำเสีย	- pH - DO - BOD <sub>5</sub> - COD - TSS - TDS - Oil & Grease - TOC - Hg	- pH Meter APHA 4500-H <sup>+</sup> B - Membrane Electrode Method APHA 4500-O G - 5 days BOD Test, Membrane Electrode Method APHA 5210 B - Potassium Dichromate Digestion, Titrimetric Method APHA 5220 C - Dried at 103-105 °C, Gravimetric Method APHA 2540 D - Dried at 180 °C, Gravimetric Method APHA 2540 C - Partition-Gravimetric Method APHA 5520 B - High-Temperature Combustion Method APHA 5310 B - Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method APHA 3112 B	- Bio Transfer Tank - Bio-DAF หลังผ่าน Clarifier Tank - Final Effluent Basin	4	1	1	5	3	7	5	28	6	4	1	6
	หมายเหตุ เดือนละ 1 ครั้ง														

## ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2566 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ปี พ.ศ.2566											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)															
3.1 ตรวจวัดปริมาณ และลักษณะ ของน้ำเสีย	- Hg หมายเหตุ น้ำจากถังเก็บ ฟูลเรนจ์คอนเดนเสท ตรวจวัดเมื่อมีการใช้งาน ระบบ ส่วนน้ำจาก Desalter ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง	- Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method APHA 3112 B	- Hg Treated Water Tank ของ แต่ละหน่วยบำบัดปรอท ดังนี้ • หน่วยบำบัดปรอทในน้ำ ที่ระบายจากถังเก็บฟูลเรนจ์ คอนเดนเสท • หน่วยบำบัดปรอทในน้ำเสีย จากกระบวนการผลิต (น้ำจาก Desalter)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
				4	1	1	5	3	7	5	28	6	4	1	6
3.2 ติดตามตรวจสอบ คุณภาพน้ำ แบบต่อเนื่อง ที่บ่อพักน้ำทิ้ง	- pH - COD - Conductivity - อัตราการไหล	- แบบต่อเนื่อง (Online)	- Final Effluent Basin	ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (Online)											
3.3 ตรวจวัด คุณภาพน้ำ ระบายจากระบบ หอหล่อเย็น ก่อนเข้าสู่ Final Effluent Basin	- Zn หมายเหตุ เดือนละ 1 ครั้ง	- Flame AAS / APHA 3120 B	- ระบบหอหล่อเย็น (Cooling Tower)	4	1	1	5	3	7	5	28	6	4	1	6

หมายเหตุ: X หมายถึง ไม่มีการเก็บตัวอย่าง เนื่องจากไม่มีการเปิดใช้งานหน่วยบำบัดปรอทในน้ำที่ระบายจากถังเก็บฟูลเรนจ์คอนเดนเสท

ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2566 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ปี พ.ศ.2566												
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 3.4 ตรวจวัดน้ำผิวดิน ในคลองห้วยใหญ่	- Temperature  - pH   - DO  - BOD <sub>5</sub> - COD - TDS - Oil & Grease - Hg  - Zn  หมายเหตุ ปีละ 2 ครั้ง	- Thermometer / 2550 B - pH Meter APHA 4500-H <sup>+</sup> B - Membrane Electrode Method 4500-O G - APHA 5210B - APHA 5220C - APHA 2540C - APHA 5520B - Atomic Absorption Cold Vapor - Flame AAS / 3120 B	- ก่อนจุดระบายน้ำของโครงการ 50 เมตร - ก่อนจุดระบายน้ำของโครงการ 50 เมตร			1							6			
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- Benzene - Toluene - M-Xylene - P-Xylene - O-Xylene - Mercury  หมายเหตุ ปีละ 2 ครั้ง	- Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method   - Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method	- บ่อสังเกตการณ์ 1 (MW-01) - บ่อสังเกตการณ์ 2 (MW-04) - บ่อสังเกตการณ์ 3 (MW-06) - บ่อสังเกตการณ์ 4 (MW-08) - บ่อสังเกตการณ์ 5 (MW-09)			7 8 8 9 9							7 6 6 6 7			

ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2566 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ปี พ.ศ.2566											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
5. คุณภาพดิน	<div><div>- Benzene</div><div>- Toluene</div><div>- M-Xylene</div><div>- P-Xylene</div><div>- O-Xylene</div><div>- Mercury</div><div>หมายเหตุ ทุก 3 ปี</div></div>	<div><div>- Purge and Trap Gas</div><div>Chromatographic / Mass</div><div>Spectrometric Method</div><div>- Cold-Vapor Atomic</div><div>Absorption</div><div>Spectrometric Method</div></div>	<div><div>- บ่อสังเคราะห์ 1 (MW-01)</div><div>- บ่อสังเคราะห์ 2 (MW-04)</div><div>- บ่อสังเคราะห์ 3 (MW-06)</div><div>- บ่อสังเคราะห์ 4 (MW-08)</div><div>- บ่อสังเคราะห์ 5 (MW-09)</div></div>	ล่าสุดดำเนินการในระหว่างวันที่ 8-10 มิถุนายน พ.ศ.2564 และมีแผนดำเนินการครั้งถัดไป ในปี พ.ศ.2567											
6. ระดับเสียง	<div><div>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง</div><div>(Leq 24 hr)</div><div>- ระดับเสียงพื้นฐาน (L<sub>90</sub>)</div><div>หมายเหตุ ปีละ 2 ครั้ง</div><div>ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง</div></div>	<div><div>- Integrated Sound Level</div><div>Meter</div></div>	<div><div>- หมู่บ้านพเกษตร</div><div>- บ้านพัก ปตท.</div><div>- ริมรั้วโรงงานด้านที่ใกล้กับชุมชน</div><div>(ริมรั้วด้านทิศเหนือ)</div></div>					31-7						20-27	
7. กากของเสีย	<div><div>- Hg (TTLC)</div><div>- Hg (STLC)</div><div>หมายเหตุ ปีละ 2 ครั้ง และ</div><div>รายงานผลทุก 6 เดือน</div></div>	<div><div>- Digestion, Cold-Vapor</div><div>Atomic Absorption</div><div>Spectrometric</div><div>- Waste Extraction,</div><div>Cold-Vapor Atomic</div><div>Absorption Spectrometric</div></div>	<div><div>- กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย</div><div>1. กากตะกอนจากระบบบำบัด</div><div>น้ำเสีย (ETP)</div><div>2. กากตะกอนจากระบบบำบัด</div><div>น้ำเสียจากหน่วย Desalter</div></div>				5						4		

ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2566 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ปี พ.ศ.2566											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7. กากของเสีย (ต่อ)	- บันทึกชนิด ปริมาณ ลักษณะสมบัติ และ วิธีการกำจัดกากของเสีย อุตสาหกรรม ที่โครงการ ส่งไปกำจัดยังบริษัท/ หน่วยงานกำจัดกากของเสีย อุตสาหกรรมที่ได้รับ อนุญาตส่งกำจัดกากของเสีย ให้กับนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล  หมายเหตุ ปีละ 1 ครั้ง และ รายงานผลทุก 6 เดือน	- รวบรวมและบันทึก	- ภายในพื้นที่โรงงาน	ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยจดบันทึกทุกครั้งที่มีการส่งของเสียไปกำจัดนอกโรงงาน และรายงานผลทุก 6 เดือน											
	- สรุปลักษณะและประเภท กากของเสียที่สามารถนำ กลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสีย ทั้งหมด  หมายเหตุ ทุกเดือน และ รายงานผลทุก 6 เดือน	- รวบรวมและบันทึก	- ภายในพื้นที่โรงงาน	ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยจดบันทึกเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน											



ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2566 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ปี พ.ศ.2566											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7. กากของเสีย (ต่อ)	- ประเมินความเหมาะสม และประสิทธิภาพของการ เก็บและกำจัดกากของเสีย  <u>หมายเหตุ</u> ทุกเดือน และ รายงานผลทุก 6 เดือน	- รวบรวมและบันทึก	- ภายในพื้นที่โรงงาน	<div>ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง</div> <div>โดยจดบันทึกเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน</div>											
8. การคมนาคมขนส่ง	- จดบันทึกอุบัติเหตุจาก การจราจรพร้อมทั้ง มาตรการป้องกันไม่ให้ เกิดขึ้นหรือลดผลกระทบ ในอนาคต  <u>หมายเหตุ</u> ทุกเดือน และ รายงานผลทุก 6 เดือน	- รวบรวมและบันทึก	- ภายในพื้นที่โรงงาน	<div>ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง</div> <div>โดยจดบันทึกเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน</div>											

## ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2566 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ปี พ.ศ.2566											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย															
(1) ตรวจร่างกาย พนักงานและ วินิจฉัยโดย แพทย์ทาง อาชีวเวชศาสตร์	- ตรวจร่างกายทั่วไป  - เอ็กซเรย์ปอด  - ตรวจความสมบูรณ์ของ เม็ดเลือด (Complete Blood Count : CBC)  - ตรวจสมรรถภาพการทำงานของ ของตับ (SGPT, SGOT, Alkaline, Phosphate)  - ตรวจสมรรถภาพการทำงานของ ของไต (Blood Urea Nitrogen BUN, Creatnine)  - ตรวจปัสสาวะ (pH, SG, Sugar, WBC)  - ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน <u>หมายเหตุ</u> ก่อนเริ่มเข้ามา ทำงาน	- ตรวจร่างกายโดยแพทย์ ทางอาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานใหม่	<div>←ดำเนินการก่อนเริ่มเข้าทำงาน→</div>											

ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2566 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ปี พ.ศ.2566											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)															
(1) ตรวจร่างกาย พนักงานและ วินิจฉัยโดย แพทย์ทาง อาชีวเวชศาสตร์ (ต่อ)	<div>- ตรวจร่างกายทั่วไป</div> <div>- เอ็กซเรย์ปอด</div> <div>- ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count : CBC)</div> <div>- ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ (SGPT, SGOT, Alkaline, Phosphate)</div> <div>- ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต (Blood Urea Nitrogen BUN, Creatinine)</div> <div>- ตรวจปัสสาวะ (pH, SG, Sugar, WBC)</div> <div>- ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น</div> <div>หมายเหตุ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</div>	<div>- ตรวจร่างกายโดยแพทย์ทางอาชีวเวชศาสตร์</div>	<div>- พนักงานทุกคน หากพบความผิดปกติจะต้องได้รับการตรวจวินิจฉัยโดยละเอียดเพื่อหาสาเหตุและรับการรักษาต่อไป</div>										3-4, 6,9		

ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2566 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม		ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ปี พ.ศ.2566											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)																
(1) ตรวจร่างกาย พนักงานและ วินิจฉัยโดย แพทย์ทาง อาชีวเวชศาสตร์  (ต่อ)	- ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด  - EKG  - Uric Acid  <u>หมายเหตุ</u> อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ตรวจร่างกายโดยแพทย์ ทางอาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานที่มีอายุมากกว่า 40 ปี													
	- ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน <u>หมายเหตุ</u> ปีละ 2 ครั้ง	- ตรวจร่างกายโดยแพทย์ ทางอาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานในแผนกซ่อมบำรุง และ Field Operation		20-27								3-4, 6,9			
	- ตรวจร่างกายทั่วไป  - ตรวจความสมบูรณ์ของ เม็ดเลือด (Complete Blood Count : CBC)  - ตรวจสมรรถภาพการทำงานของ ตับ (SGPT, SGOT)  - ตรวจสมรรถภาพการทำงานของ ไต (Blood Urea Nitrogen BUN, Creatnine) <u>หมายเหตุ</u> ปีละ 2 ครั้ง	- ตรวจร่างกายโดยแพทย์ ทางอาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานกลุ่มเสี่ยง (พนักงานที่มี โอกาสทำงานในสภาวะแวดล้อม ที่เสี่ยงต่อการสัมผัสเคมีต่างๆ เกินกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน)		20-27								3-4, 6,9			

ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2566 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม		ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ปี พ.ศ.2566											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)																
(1) ตรวจร่างกาย พนักงานและ วินิจัยโดย แพทย์ทาง อาชีวเวชศาสตร์ (ต่อ)	- ตรวจสารเคมี  • เก็บตัวอย่างปัสสาวะ เพื่อตรวจการได้รับ เบนซีน โทลูอิน และ ไซลีน  หมายเหตุ ปีละ 1 ครั้ง	- ตรวจร่างกายโดยแพทย์ ทางอาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานกลุ่มเสี่ยง (พนักงานที่มี โอกาสทำงานในสภาวะแวดล้อม ที่เสี่ยงต่อการสัมผัสเคมีต่างๆ เกินกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน)		20-27											
	- ตรวจโลหะหนัก  • เก็บตัวอย่างเลือด เพื่อตรวจหาตะกั่ว  • เก็บตัวอย่างปัสสาวะ เพื่อตรวจหาสารหนู และปรอท  หมายเหตุ ปีละ 1 ครั้ง	- ตรวจร่างกายโดยแพทย์ ทางอาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานกลุ่มเสี่ยง (พนักงานที่มี โอกาสทำงานในสภาวะแวดล้อม ที่เสี่ยงต่อการสัมผัสเคมีต่างๆ เกินกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน)		20-27											

ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2566 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ปี พ.ศ.2566									
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(1) ตรวจร่างกาย พนักงานและ วินิจัยโดย แพทย์ทาง อาชีวเวชศาสตร์ (ต่อ)  - ตรวจสารเคมี • เก็บตัวอย่างปัสสาวะ เพื่อตรวจการได้รับ เบนซีน โทลูอิน และ ไซลีน  - ตรวจโลหะหนัก • เก็บตัวอย่างเลือด เพื่อตรวจหาตะกั่ว • เก็บตัวอย่างปัสสาวะ เพื่อตรวจหาสารหนู และปรอท  หมายเหตุ เก็บตัวอย่าง ก่อนเริ่มงานและหลังจบงาน ของแต่ละกะโดยทันที	- ตรวจร่างกายโดยแพทย์ ทางอาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานสำหรับงาน Turn Around โดยเก็บตัวอย่างก่อนเริ่มงานและ หลังจบงานของแต่ละกะโดยทันที	ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566 ไม่มีกิจกรรม Turnaround แต่อย่างใด <div></div>									
(2) บันทึกสถิติ การเจ็บป่วย ของพนักงาน	- การเจ็บป่วยของพนักงาน หมายเหตุ ทุกเดือนหรือทุกครั้งที่ เกิดขึ้นและรายงานผล ทุก 6 เดือน	- ใช้วิธีบันทึกข้อมูล	- ภายในพื้นที่โรงงาน	ดำเนินการทุกเดือนหรือทุกครั้งที่เกิดขึ้น และรายงานผลทุก 6 เดือน <div></div>									

ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2566 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ปี พ.ศ.2566											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)															
(3) บันทึกสถิติ การเกิดอุบัติเหตุ	<div>- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ หรือเหตุการณ์ต่างๆ ที่ทำให้ เกิดอันตรายต่อสุขภาพ โดยมีรายละเอียดสาเหตุ ผลที่เกิดขึ้น ตลอดจน การแก้ไข และวิธีป้องกัน ไม่ให้เกิดเหตุซ้ำ เพื่อ นำมาเป็นกรณีศึกษาและ หาแนวทางป้องกันไม่ให้ เกิดซ้ำอีก</div> <div>หมายเหตุ ทุกเดือนหรือ ทุกครั้งที่เกิดขึ้นและรายงาน ผลทุก 6 เดือน</div>	- ใช้วิธีบันทึกข้อมูล	- ภายในพื้นที่โรงงาน	ดำเนินการทุกเดือนหรือทุกครั้งที่เกิดขึ้น และรายงานผลทุก 6 เดือน											

ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2566 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ปี พ.ศ.2566											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)															
(4) ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในสถานประกอบการ															
- ตรวจวัดสาร ไฮโดรคาร์บอน ในสถานที่ทำงาน แบบติดตั้งในพื้นที่ (Area Sampling)	- Benzene  - Xylenes  - Toluene  หมายเหตุ ปีละ 4 ครั้ง	- NIOSH 1501	- Reformer Process Area  - Aromatic Process Area  - Utility Area  - Laboratory		9-10				8-9			13-14		21-22	
	- Non-Methane Hydrocarbon (NMHC)  - Benzene  - Xylenes  - Toluene  หมายเหตุ ปีละ 4 ครั้ง	- Flame Ionization Detection Method  - NIOSH 1501  - NIOSH 1501  - NIOSH 1501	- Tank Farm		10				9			14		22	
- ตรวจวัดสาร ไฮโดรคาร์บอน ในสถานที่ทำงาน ด้วยอุปกรณ์ Personal Sampling	- Benzene  - Xylenes  - Toluene  หมายเหตุ ปีละ 4 ครั้ง	- OSHA 1005  - OSHA 1002  - OSHA 111	- ตรวจวัดพนักงาน 2 กลุ่ม ดังนี้  ● Lab Technician  ● Field Operator		9-10				8-9			13-14		21-22	



ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2566 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ปี พ.ศ.2566											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)															
(4) ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในสถานประกอบการ	- ระดับเสียงใน  สถานที่ทำงาน	- ระดับเสียงเฉลี่ยตลอด  ระยะเวลาการทำงาน :  ระดับเสียงเฉลี่ย 12 ชั่วโมง  (Leq 12 hr)  หมายเหตุ ปีละ 2 ครั้ง	- Integrated Sound Level  Meter	- ตรวจวัด จำนวน 2 จุด  ● Aromatic Process Area  ● Reformer Process Area						7				21-22	
	- ระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับ  เฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน  ในแต่ละวัน (TWA)  หมายเหตุ ปีละ 2 ครั้ง	- Noise Dosimeter	- พนักงานทุกคนที่สัมผัสกับเสียงดัง						7				21-22		
	- จัดทำแผนที่เส้นระดับเสียง  (Noise Contour) ในพื้นที่ เสียงดัง  หมายเหตุ ทุก 3 ปี หรือเมื่อมี การเปลี่ยนแปลงกระบวนการ ผลิต	- Integrated Sound Level  Meter/Surfer software	- บริเวณกระบวนการผลิต	ล่าสุดดำเนินการในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 และมีแผนดำเนินการครั้งถัดไปในปี พ.ศ.2568											

ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2566 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ปี พ.ศ.2566											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
10. เศรษฐกิจและสังคม	<div>- ดำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม ภาวการณ์เปลี่ยนแปลง ปัญหาและความต้องการ ระดับครัวเรือน และระดับ ชุมชน ตลอดจนผู้แทน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และ สถานประกอบการ พื้นที่ อ่อนไหว และชุมชน ที่เป็นจุดตรวจวัดคุณภาพ สิ่งแวดล้อม รวมถึงดัชนี ความพึงพอใจ พร้อมทั้ง แสดงแผนที่การกระจายตัว ในการเก็บข้อมูล</div> <div>หมายเหตุ ปีละ 1 ครั้ง</div>	- จดบันทึก	- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร หรือมากกว่า ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนี คุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนที่ได้รับ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ชุมชน พื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้ง สถานพยาบาล โบราณสถาน ศาสนสถาน และโรงเรียน ศูนย์กลางหรือสถานที่สำคัญ เป็นต้น												

ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2566 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ปี พ.ศ.2566											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
10. เศรษฐกิจและ สังคม (ต่อ)	- สรุปผลการดำเนินงานตาม แผนงานชุมชนสัมพันธ์ และ ประเมินผลการดำเนินงาน โดยพิจารณาในแง่ผลสัมฤทธิ์ ที่เกิดขึ้น และประโยชน์จาก การดำเนินงาน ทั้งในแง่ ของผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome) ที่กลุ่มเป้าหมายและชุมชน ที่อาจได้รับ รวมทั้ง ให้ประเมินประสิทธิภาพ/ ความเหมาะสมแผนงาน/ กิจกรรม และเสนอ แนวทางการปรับปรุง แผนงาน/กิจกรรมในอนาคต หมายเหตุ ปีละ 1 ครั้ง	- จดบันทึก	- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร หรือมากกว่า ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนี คุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนที่ได้รับ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ชุมชน พื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้ง สถานพยาบาล โบราณสถาน ศาสนสถาน และโรงเรียน ศูนย์กลางหรือสถานที่สำคัญ เป็นต้น	←											→

ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2566 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ปี พ.ศ.2566											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
10. เศรษฐกิจและ สังคม (ต่อ)	- บันทึกข้อร้องเรียนจาก โครงการและจัดทำรายงาน สรุปผลข้อมูลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการ แก้ไขปัญหาและมาตรการ ที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อ ป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง  หมายเหตุ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- จดบันทึก	- พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ											

## บทที่ 2

### รายละเอียดโรงงาน

## บทที่ 2

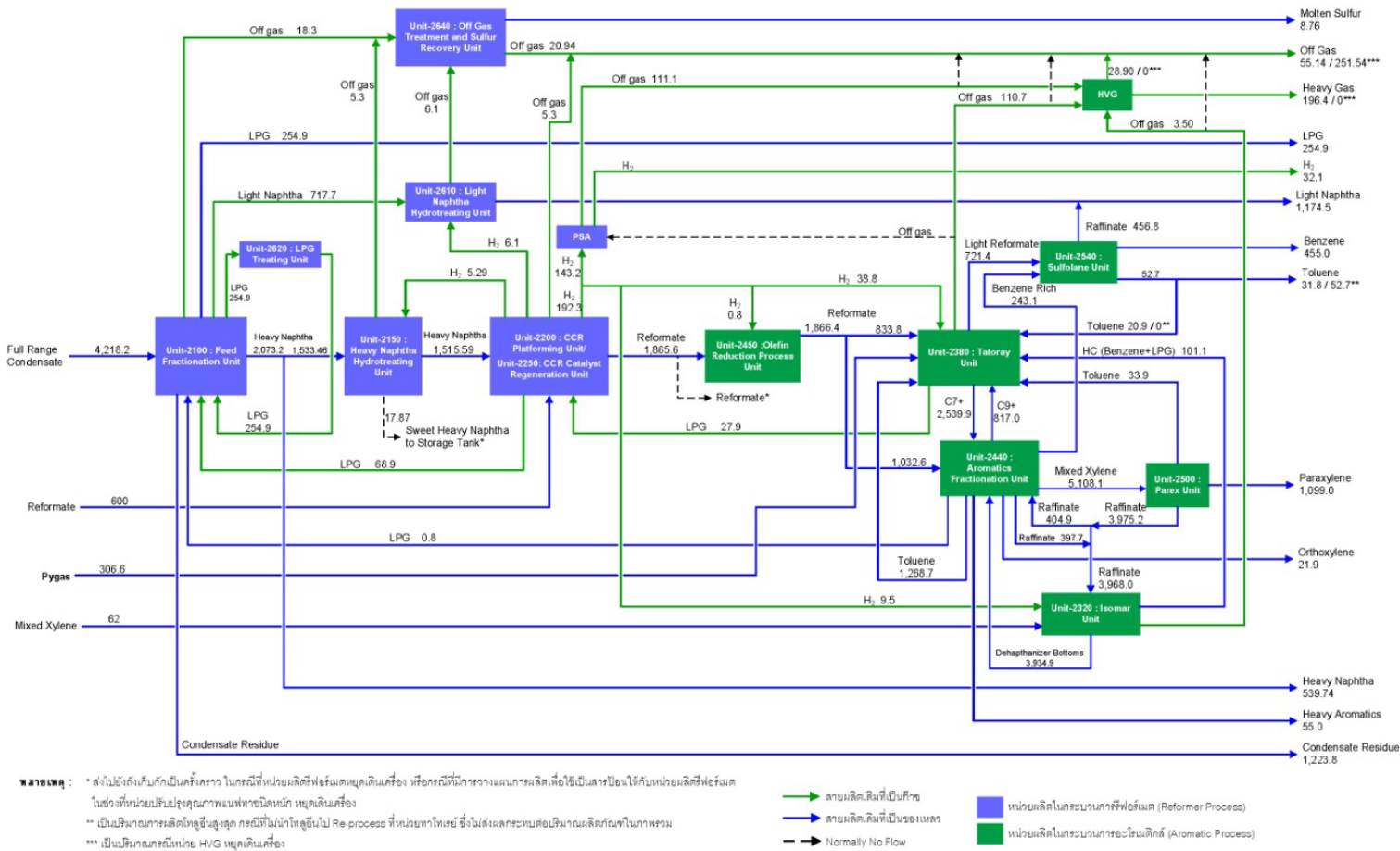
### รายละเอียดโรงงาน

#### 2.1 ความเป็นมาของโรงงาน

โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินการผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีในสายอะโรเมติกส์ชนิดต่างๆ ได้แก่ พาราไซลีน (Paraxylene) เบนซีน (Benzene) โทลูอิน (Toluene) ออร์โธไซลีน (Orthoxylene) และผลิตภัณฑ์พลอยได้ ประกอบด้วย แนฟทาซินิคเบ (Light Naphtha) ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) ก๊าซไฮโดรเจน (Hydrogen) สารอะโรเมติกส์หนัก (Heavy Aromatics) คอนเดนเสทเรซิดิว (Export Condensate Residue) แนฟทาซินิคหนัก (Sweet Heavy Naptha) แนฟทาซินิคหนัก (Heavy Naptha) และกำมะถันเหลว ดังแสดงในภาพผนวก ก.7 โดยผลิตภัณฑ์ของโรงงานจะถูกส่งไปจำหน่ายยังโรงงานต่างๆ ภายในประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในบริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง และมีบางส่วนส่งออกจำหน่ายต่างประเทศ

กระบวนการผลิตสารอะโรเมติกส์ ประกอบด้วย กระบวนการผลิตสองกระบวนการ ได้แก่ กระบวนการรีฟอร์มเมอร์ และกระบวนการอะโรเมติกส์ โดยมีขั้นตอนการผลิตดังแสดงในรูปที่ 2.1-1

(1) กระบวนการรีฟอร์มเมอร์ (Reformer Process) เป็นกระบวนการผลิตรีฟอร์มเมต (Reformate) ซึ่งเป็นสารผสมอะโรเมติกส์ของเบนซีน (Benzene) โทลูอิน (Toluene) และไซลีน (Xylene) จากฟูลเรนจ์ คอนเดนเสท (Full Range Condensate, FRC) ที่เป็นวัตถุดิบในการผลิตสารอะโรเมติกส์ความบริสุทธิ์สูงในกระบวนการอะโรเมติกส์ต่อไป โดยในกระบวนการรีฟอร์มเมอร์จะได้ผลิตภัณฑ์พลอยได้ คือ ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) แนฟทาซินิคเบ (Light Naphtha) คอนเดนเสทเรซิดิว (Condensate Residue) ก๊าซที่มีปริมาณของไฮโดรเจนสูง (Hydrogen High Purity Gas) รีฟอร์มเมต (Reformate) ก๊าซเชื้อเพลิง (Off Gas) และซัลเฟอร์เหลว (Molten Sulfur)



ที่มา : โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน้าที่ 2 (ครั้งที่ 8), ปี พ.ศ.2565

รูปที่ 2.1-1 กระบวนการผลิตของกระบวนการรีฟอร์มเมอร์และกระบวนการอะโรเมติกส์  
โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน้าที่ 2



(2) กระบวนการอะโรเมติกส์ (Aromatics Process) เป็นกระบวนการผลิตเบนซีน (Benzene) โทลูอิน (Toluene) ออร์โทไซลีน (Orthoxylene) และพาราไซลีน (Paraxylene) จากรีฟอร์มเมตที่ได้จากกระบวนการรีฟอร์มเมอร์ และรีฟอร์มเมตที่รับมาจากโรงกลั่นน้ำมันของบริษัทฯ นอกจากนี้ ยังสามารถใช้ไพโรไลซิสแก๊สไซลีน (Pyrolysis Gasoline, Pygas) ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้จากโรงงานโอเลฟินส์ของบริษัทฯ มาเป็นวัตถุดิบในการผลิตสารอะโรเมติกส์ ผลิตภัณฑ์พลอยได้จากกระบวนการนี้ คือ สารอะโรเมติกส์หนัก (Heavy Aromatics) และก๊าซเชื้อเพลิง (Off Gas)

ทั้งนี้ โครงการฯ มีการปรับสัดส่วนกำลังการผลิตของผลิตภัณฑ์หลัก ได้แก่ โทลูอิน (Toluene) โดยเพิ่มกำลังการผลิตจาก 52,700 เป็น 96,360 ตันต่อปี (เพิ่มขึ้น 43,660 ตันต่อปี) และปรับสัดส่วนกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์พลอยได้ ได้แก่ อะโรเมติกส์ชนิดหนัก (Heavy Aromatics) โดยการเพิ่มกำลังการผลิต จาก 55,000 เป็น 87,600 ตันต่อปี (เพิ่มขึ้น 32,600 ตันต่อปี) และแนฟทาชนิดหนัก (Heavy Naphtha) จะมีกำลังการผลิตลดลงจาก 539,740 เป็น 463,480 ตันต่อปี (ลดลง 76,260 ตันต่อปี) ซึ่งการปรับสัดส่วนกำลังการผลิตดังกล่าว ไม่ทำให้กำลังการผลิตโดยรวมของโครงการฯ เปลี่ยนแปลง และยังคงมีกำลังการผลิตเท่าเดิม คือ 13,521.287 ตันต่อวัน หรือ 4,935,270 ตันต่อปี

นอกจากนี้ โครงการฯ มีการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) กำลังผลิตไฟฟ้ากระแสตรงได้สูงสุดประมาณ 1.628 เมกกะวัตต์ รวมทั้งติดตั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ชุดอุปกรณ์แปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) และตัวไฟฟ้า (Solar Panel) โดยเริ่มดำเนินการติดตั้งในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2566 และคาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จในปี พ.ศ.2567

สำหรับโครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์หลัก ได้แก่ พาราไซลีน (Paraxylene) 1,099,000 ตันต่อปี เบนซีน (Benzene) 455,000 ตันต่อปี โทลูอิน (Toluene) 96,360 ตันต่อปี ออร์โทไซลีน (Orthoxylene) 21,900 ตันต่อปี และผลิตภัณฑ์พลอยได้ ได้แก่ แนฟทาชนิดเบา (Light Naphtha) 1,174,500 ตันต่อปี ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) 254,900 ตันต่อปี ก๊าซไฮโดรเจน (Hydrogen) 32,100 ตันต่อปี สารอะโรเมติกส์หนัก (Heavy Aromatics) 87,600 ตันต่อปี คอนเดนเสทเรซิดิว (Condensate Residue) 1,223,800 ตันต่อปี แนฟทาชนิดหนัก (Sweet Heavy Naphtha) 17,870 ตันต่อปี แนฟทาชนิดหนัก (Heavy Naphtha) 463,480 ตันต่อปี และกำมะถันเหลว 8,760 ตันต่อปี ดังแสดงในภาคผนวก ก.7



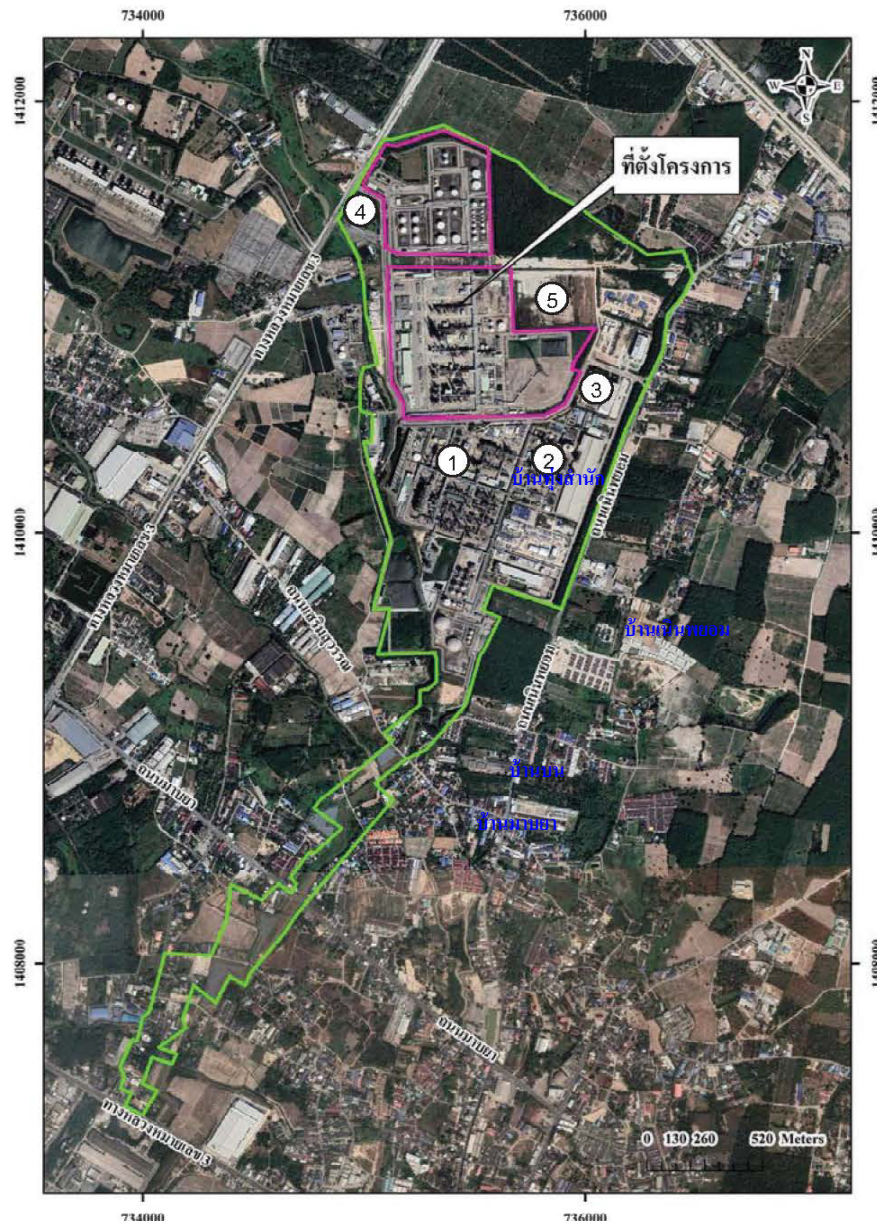
## 2.2 ที่ตั้งโรงงาน

โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่เลขที่ 98/9 ในนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง (ดังรูปที่ 2.2-1) โดยมีอาณาเขต ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	พื้นที่ไร่มั่นสำปะหลัง
ทิศใต้	ติดกับ	ถนนภายในนิคมฯ ซึ่งถัดไปเป็นโรงงานโอเลฟินส์ ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด และโครงการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายของบริษัท ไทยโพลิโพรพิลีน จำกัด ซึ่งประกอบด้วย โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิโพรพิลีน โรงงานที่ 3 และโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททิลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 4
ทิศตะวันออก	ติดกับ	พื้นที่ของบริษัทร่วมทุน และโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิไพลีนคอมปาวน์ บริษัท แกรนด์สยาม คอมโพสิต จำกัด
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ถนนภายในนิคมฯ ถัดไปเป็นสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล

## 2.3 การจัดผังพื้นที่โรงงาน

โครงการฯ ครั้งที่ 8 ไม่มีการขยายพื้นที่เพิ่ม และยังคงแบ่งสัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่เช่นเดิม ซึ่งตามผังการใช้ประโยชน์ในปัจจุบันเป็นพื้นที่ของโครงการ บริษัทร่วมทุน และพื้นที่สีเขียวส่วนหนึ่ง โดยโครงการโรงงานอะโรเมติกส์มีพื้นที่ทั้งหมด 472 ไร่ 19.35 ตารางวา ซึ่งสามารถแบ่งสัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่ (ดังแสดงในรูปที่ 2.3-1) ดังนี้



หมายเหตุ :

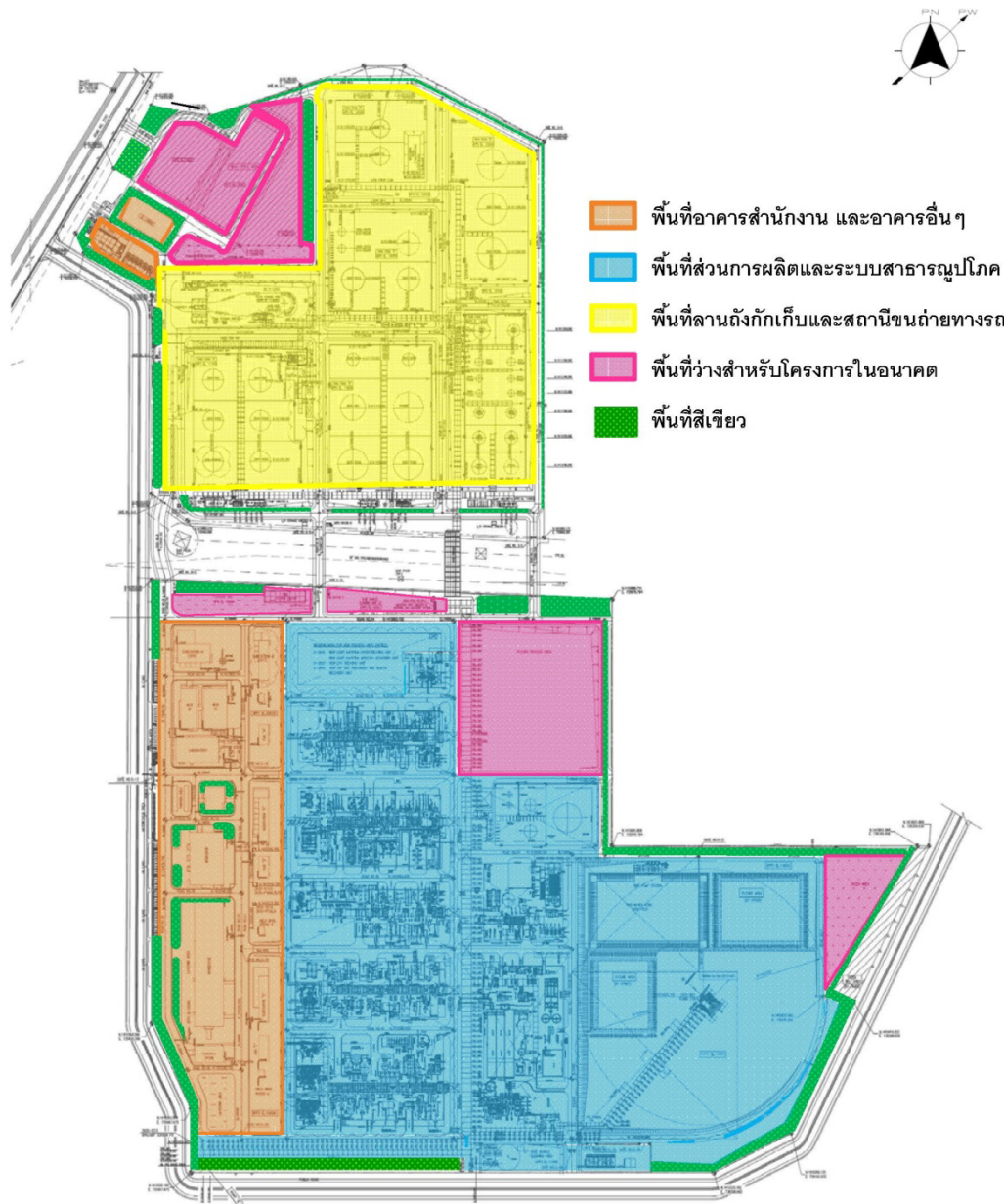
- ① โรงงานโอเลฟินส์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
- ② โครงการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย ของบริษัท ไทยโพลีเอทีพีเอ็น จำกัด
- ③ โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพรโพลีนคอมปาวด์ ของบริษัท แกรนด์สยาม คอมโพลี จำกัด
- ④ สำนักงานของนิคมอุตสาหกรรม อรัญ ไอล
- ⑤ พื้นที่ของบริษัทร่วมทุน

- ขอบเขตของนิคมอุตสาหกรรม อรัญ ไอล
- ขอบเขตพื้นที่โครงการ

ที่มา : โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 (ครั้งที่ 8), ปี พ.ศ.2565

รูปที่ 2.2-1 ที่ตั้งโครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2  
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)





ที่มา : โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 (ครั้งที่ 8), ปี พ.ศ.2565

รูปที่ 2.3-1 การจัดผังพื้นที่โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2  
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



- ลานดักเก็บและสถานีขนถ่ายทางรถ 102 ไร่ 3 งาน 23 ตารางวา  
(ร้อยละ 21.78)
- ส่วนการผลิตและระบบสาธารณูปโภค 174 ไร่ 2 งาน 89.75 ตารางวา  
(ร้อยละ 37.01)
- อาคารสำนักงานและอาคารอื่นๆ เช่น  
สถานีไฟฟ้าย่อย ห้องปฏิบัติการ  
โรงอาหาร อาคารเก็บวัสดุ เป็นต้น 56 ไร่ 53 ตารางวา (ร้อยละ 11.89)
- พื้นที่สำหรับโครงการในอนาคต 106 ไร่ 1 งาน 70.53 ตารางวา  
(ร้อยละ 22.55)
- พื้นที่สีเขียว 31 ไร่ 3 งาน 83.07 ตารางวา  
(ร้อยละ 6.77)

## 2.4 วัตถุดิบ

วัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิต ประกอบด้วย ฟูลเรนจ์คอนเดนเสท (Full Range Condensate: FRC) ไพโรไลซิสแก๊สโซลีน (Pygas) มิกซ์ไซลีน (Mixed Xylene) และรีฟอร์มเมต รายละเอียดชนิด ปริมาณการใช้ แหล่งที่มา และการขนส่งของวัตถุดิบ ดังแสดงในตารางที่ 2.4-1

## 2.5 ผลิตภัณฑ์

ปัจจุบันโครงการฯ มีกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์หลักและผลิตภัณฑ์พลอยได้รวม 4,935,270 ตันต่อปี ดังนี้

### (1) ผลิตภัณฑ์หลัก

ผลิตภัณฑ์หลักที่ได้จากกระบวนการผลิต ได้แก่ พาราไซลีน (Paraxylene) เบนซีน (Benzene) โทลูอีน (Toluene) และออร์โธไซลีน (Orthoxylene)

### (2) ผลิตภัณฑ์พลอยได้

ผลิตภัณฑ์พลอยได้จากกระบวนการผลิต ประกอบด้วย แนนฟาซีนิดเบา (Light Naphtha) แก๊สปิโตรเลียมเหลว (LPG) แก๊สไฮโดรเจน (Hydrogen) สารอะโรเมติกส์หนัก (Heavy Aromatics)

คอนเดนเสทเรซิดิว (Export Condensate Residue) แนฟทาชนิดหนัก (Sweet Heavy Naptha) แนฟทาชนิดหนัก (Heavy Naptha) และกำมะถันเหลว

รายละเอียดกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์หลักและผลิตภัณฑ์พลอยได้ ดังแสดงในตารางที่ 2.5-1

## 2.6 กระบวนการผลิต

การผลิตสารอะโรเมติกส์ ประกอบด้วยกระบวนการผลิตหลัก 2 กระบวนการ ได้แก่

(1) กระบวนการรีฟอร์มเมอร์ (Reformer Process) เป็นกระบวนการผลิตรีฟอร์มเมต (Reformat) ซึ่งเป็นสารผสมอะโรเมติกส์ของเบนซีน (Benzene) โทลูอิน (Toluene) และไซลีน (Xylene) จากฟูลเรนจ์คอนเดนเสท (Full Range Condensate, FRC) ที่เป็นวัตถุดิบในการผลิตสารอะโรเมติกส์ความบริสุทธิ์สูงในกระบวนการอะโรเมติกส์ต่อไป โดยในกระบวนการรีฟอร์มเมอร์จะได้ผลิตภัณฑ์พลอยได้ คือ ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) แนฟทาชนิดเบา (Light Naptha) แนฟทาชนิดหนัก (Heavy Naptha) คอนเดนเสทเรซิดิว (Condensate Residue) ก๊าซที่มีปริมาณของไฮโดรเจนสูง (Hydrogen High Purity Gas) รีฟอร์มเมต (Reformat) ก๊าซเชื้อเพลิง (Off Gas) และละลายซัลเฟอร์เหลว (Molten Sulfur)

กระบวนการรีฟอร์มเมอร์ ประกอบด้วยหน่วยการผลิตย่อย ดังนี้

### ส่วนเตรียมวัตถุดิบป้อน (Feed Fractionation Section)

- หน่วยกลั่นแยกคอนเดนเสท ทำหน้าที่กลั่นแยกวัตถุดิบ คือ ฟูลเรนจ์คอนเดนเสท ออกเป็นผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ก๊าซปิโตรเลียมเหลว แนฟทาชนิดเบา แนฟทาชนิดหนัก คอนเดนเสทเรซิดิว และก๊าซเชื้อเพลิง โดยการกลั่นลำดับส่วน (Fractionation Distillation)
- หน่วยปรับปรุงคุณภาพแนฟทาหนัก ทำหน้าที่กำจัดกำมะถัน ในไฮโดรเจน และโลหะหนัก ออกจากแนฟทาชนิดหนักที่ได้จากหน่วยกลั่นแยกคอนเดนเสท นอกจากนี้ ยังทำหน้าที่เปลี่ยนสารที่มีพันธะคู่ให้เป็นพันธะเดี่ยว โดยแนฟทาชนิดหนักที่ผ่านการกำจัดกำมะถัน ในไฮโดรเจน และโลหะหนักออกแล้ว เรียกว่า Sweet Heavy Naptha จะถูกส่งไปยังหน่วย CCR Platforming เพื่อเปลี่ยนเป็นสารรีฟอร์มเมตต่อไป



ตารางที่ 2.4-1 ชนิด ปริมาณการใช้ แหล่งที่มา และการขนส่งของวัตถุดิบ

โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ประเภท	ปริมาณ (ตันต่อปี)	การใช้ประโยชน์	แหล่งที่มา และการขนส่ง
1. ฟูลเรนจ์คอนเดนเสท (Full Range Condensate : FRC)	4,218,200	- เป็นวัตถุดิบหลัก และป้อนเข้าหน่วยกลั่น แยกคอนเดนเสท (Feed Fractionation)	- จากแหล่งอ่าวไทยที่ดำเนินการโดยบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) หรือต่างประเทศ เช่น ประเทศออสเตรเลีย เป็นต้น ขนส่งทางเรือ มายังท่าเทียบเรือของบริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินอล จำกัด และเก็บ ในถังเก็บกักที่ทำเทียบเรือ ก่อนส่งผ่านท่อเข้าสู่ถังเก็บกักของ โครงการฯ - จากแหล่งภายใน รับจากโรงกลั่นน้ำมัน ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ส่งผ่านท่อเข้าสู่ถังเก็บกักของโครงการฯ
2. ไพโรไลซิสแก๊สโซลีน (Pygas)	306,600	- เป็นสารป้อนเข้าหอกลั่น Stripper เพื่อผลิตเบนซินและโทลูอิน	- รับจากโรงงานผลิตสารโอเลฟินส์ ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ผ่านทางท่อ เข้าสู่ถังเก็บกักของโครงการฯ
3. มิกซ์โซลีน (Mixed Xylene)	62,000	- เป็นสารป้อนเข้าสู่หน่วยไอโซมาร์ เพื่อผลิตพาราโซลีน	- รับจากโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ผ่านทางท่อเข้าสู่หน่วยไอโซมาร์ ของโครงการฯ
4. รีฟอร์มेट (Reformate)	600,000	- เป็นสารป้อนเข้าสู่หน่วยผลิตรีฟอร์มेट	- รับจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ เอง - รับจากโรงกลั่นน้ำมันของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) หรือรับจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ในพื้นที่มาบตาพุด ส่งผ่านทางท่อเข้าสู่ถังเก็บกักของโครงการฯ

ที่มา : โครงการ โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 (ครั้งที่ 8), ปี พ.ศ.2565

ตารางที่ 2.5-1      กำลังการผลิตของผลิตภัณฑ์หลักและผลิตภัณฑ์พลอยได้  
โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ประเภท	ปริมาณ (ตันต่อปี)	การเก็บกัก
<b>ผลิตภัณฑ์หลัก</b>		
1. พาราไซลีน (Paraxylene)	1,099,000	- เก็บในถังเก็บประเภท IFRN จำนวน 5 ถัง
2. เบนซีน (Benzene)	455,000	- เก็บในถังเก็บประเภท IFRN จำนวน 4 ถัง
3. โทลูอิน (Toluene)	96,360	- เก็บในถังเก็บประเภท IFRN จำนวน 1 ถัง
4. ออร์โธไซลีน (Orthoxylene)	21,900	- เก็บในถังเก็บประเภท CRN จำนวน 2 ถัง
<b>ผลิตภัณฑ์พลอยได้</b>		
1. แนฟทาเบา (Light Naphtha)	1,174,500	- เก็บในถังเก็บประเภท IFRN จำนวน 2 ถัง
2. ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)	254,900	- เก็บในถังทรงกลม (Sphere) จำนวน 2 ถัง
3. ก๊าซไฮโดรเจน (Hydrogen)	32,100	- ไม่มีการเก็บกัก โดยส่งผ่านท่อไปยังโรงกลั่นน้ำมันและโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
4. อะโรเมติกส์หนัก (Heavy Aromatics)	87,600	- เก็บในถังเก็บประเภท CRN จำนวน 2 ถัง
5. คอนเดนเสทเรซิดิว (Condensate Residual)	1,223,800	- เก็บในถังเก็บประเภท CRN จำนวน 1 ถัง
6. แนฟทาชนิดหนัก (Sweet Heavy Naphtha)	17,870	- เก็บในถังเก็บประเภท IFRN จำนวน 1 ถัง
7. แนฟทาชนิดหนัก (Heavy Naphtha)	463,480	- เก็บในถังเก็บประเภท IFRN จำนวน 2 ถัง
8. กำมะถัน	8,760	- เก็บในถังเก็บประเภท CRN จำนวน 2 ถัง

ที่มา : โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 (ครั้งที่ 8), ปี พ.ศ.2565

### ส่วนเปลี่ยนโครงสร้าง (Reforming Section)

- หน่วยผลิตรีฟอร์มเมต ทำหน้าที่เปลี่ยนโครงสร้างสารไฮโดรคาร์บอนในกลุ่มพาราฟิน (Parafin) และแนฟทีน (Naphthene) ที่มีอยู่ในวัตถุดิบป้อน (แนฟทาชนิดหนัก) ให้เป็นสารอะโรเมติกส์ เรียกว่า รีฟอร์มเมต โดยปฏิกิริยาเกิดขึ้นในสถานะที่เป็นก๊าซ มีตัวเร่งปฏิกิริยาเป็นตัวกระตุ้นการเกิดปฏิกิริยา ผลิตภัณฑ์พลอยได้จากปฏิกิริยา คือ ก๊าซไฮโดรเจน ซึ่งนำไปใช้ในการทำปฏิกิริยาที่หน่วยผลิตต่างๆ
- หน่วยปรับสภาพกะตะลิสต์ ทำหน้าที่ปรับสภาพของตัวเร่งปฏิกิริยา และส่งกลับไปใช้ที่หน่วย CCR Platforming เกิดขึ้นในสถานะอุณหภูมิสูง จึงทำให้เกิดโค้ก (Coke) สะสมอยู่บนผิวของตัวเร่งปฏิกิริยา ดังนั้น หน่วย CCR Catalyst Regeneration จึงถูกออกแบบมาเพื่อกำจัด Coke โดยการใช้ความร้อนเผาไล่ Coke พร้อมกับปรับสภาพให้ตัวเร่งปฏิกิริยาสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา หน่วยนี้จะทำงานควบคู่กับหน่วย CCR Platforming อย่างต่อเนื่อง

#### (2) กระบวนการอะโรเมติกส์ (Aromatics Process) เป็นกระบวนการผลิตเบนซีน (Benzene)

โทลูอิน (Toluene) ออร์โทไซลีน (Orthoxylene) และพาราไซลีน (Paraxylene) จากรีฟอร์มเมตที่ได้จากกระบวนการรีฟอร์มเมอร์ และรีฟอร์มเมตที่รับมาจากโรงกลั่นน้ำมัน นอกจากนี้ ยังสามารถใช้ไพโรไลซิสแก๊สโซลีน (Pyrolysis Gasoline, Pygas) ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้จากโรงงานโอเลฟินส์ ของบริษัทฯ และมิคซ์ไซลีน จากโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1 ของบริษัทฯ มาเป็นวัตถุดิบในการผลิตสารอะโรเมติกส์ ผลิตภัณฑ์พลอยได้จากกระบวนการนี้ คือ สารอะโรเมติกส์หนัก (Heavy Aromatics) และแนฟทาชนิดเบา (Light Naphtha) และก๊าซเชื้อเพลิง (Off Gas)

หน่วยผลิตหลักของกระบวนการอะโรเมติกส์ ได้แก่

- หน่วยกำจัดสาร โอเลฟินส์ เป็นหน่วยเตรียมสารป้อนรีฟอร์มเมตให้กับส่วนผลิตสารอะโรเมติกส์ โดยทำหน้าที่ในการกำจัดสารประกอบโอเลฟินส์ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการรีฟอร์มเมอร์ แล้วเติมไฮโดรเจนเข้าไปในพันธะคู่ (Double Bond) หรือพันธะสาม (Triple Bond) ของสาร โอเลฟินส์ให้เป็นพันธะเดี่ยว (Single Bond)



และกระตุ้นการเกิดปฏิกิริยา Hydrogenation ด้วยตัวเร่งปฏิกิริยา ก่อนส่งรีฟอร์มเมต ที่ผ่านการกำจัดโอเลฟินส์ไปยังหน่วยผลิตอื่นๆ ในกระบวนการอะโรเมติกส์ต่อไป

- หน่วยทาโทเรย์ ทำหน้าที่เปลี่ยนโครงสร้างสารโทลูอินและสารอะโรเมติกส์ที่มีโมเลกุลคาร์บอน C9 ขึ้นไป (บางส่วน) ให้เป็นสารประกอบเบนซีนและมิกซ์ไซลีน โดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาช่วยในการเกิดปฏิกิริยา สารผสมอะโรเมติกส์ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากหน่วยผลิตนี้จะแยกเอาสารประกอบที่มีเบนซีนเป็นองค์ประกอบหลักออก ก่อนส่งเข้าหน่วย Sulfolane ส่วนสารประกอบอะโรเมติกส์ที่เหลือประกอบด้วย โทลูอิน มิกซ์ไซลีน และสารอะโรเมติกส์ที่มีโมเลกุลคาร์บอน C9 ขึ้นไป ที่ยังไม่สามารถเปลี่ยนโครงสร้างได้จะส่งไปยัง Toluene Column ในหน่วยกลั่นแยกสารอะโรเมติกส์ต่อไป เพื่อทำการแยกองค์ประกอบเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ต่อไป
- หน่วยซัลโฟเลน ทำหน้าที่แยกสารอะโรเมติกส์ออกจากรีฟอร์มเมตชนิดเบา ที่มีสารเบนซีนและสารโทลูอินเป็นองค์ประกอบหลัก หลักการทำงาน คือการสกัดด้วยตัวทำละลาย (Solvent Extraction) โดยใช้สารซัลโฟเลน (Sulfolane) เป็นตัวทำละลาย สารอะโรเมติกส์จะถูกสกัดออกมาด้วยตัวทำละลายและทำให้บริสุทธิ์ขึ้นได้เป็นผลิตภัณฑ์เบนซีนและโทลูอินส่งไปเก็บยังถังกักเก็บ โดยสารเบนซีนจะส่งจำหน่าย ส่วนสารโทลูอินจะส่งให้กับโรงงานอะโรเมติกส์หน่วยที่ 1 เพื่อเป็นวัตถุดิบในกระบวนการอะโรเมติกส์ต่อไป
- หน่วยกลั่นแยกสารอะโรเมติกส์ ทำหน้าที่กลั่นแยกสารประกอบไฮโดรคาร์บอนได้เป็นสารประกอบโทลูอิน สารประกอบมิกซ์ไซลีน ออร์โทไซลีน สารอะโรเมติกส์ที่มีคาร์บอนโมเลกุลตั้งแต่ C9 ขึ้นไป และสารอะโรเมติกส์หนัก (Heavy Aromatics) ด้วยวิธีการกลั่นลำดับส่วน
- หน่วยแยกพาราไซลีน ทำหน้าที่แยกพาราไซลีนออกจากไซลีน Isomer อื่นๆ (รวมถึงเอทิลเบนซีน และสารไฮโดรคาร์บอนที่ไม่ใช่สารอะโรเมติกส์อื่นๆ)

โดยใช้หลักการ Selective Adsorption ซึ่งใช้ตัวดูดซับ (Adsorbent) ดูดซับ พาราไซลีนออกจากไซลีน Isomer อื่น จากนั้นจึงใช้ตัวทำละลาย (Desorbent) แยกพาราไซลีนออกจากตัวดูดซับอีกครั้งหนึ่ง พาราไซลีนที่แยกได้จะถูกส่งไปยัง กักเก็บกัก เพื่อรอจำหน่ายต่อไป

- หน่วยไอโซมาร์ ทำหน้าที่เปลี่ยนสารอะโรเมติกส์ที่มีคาร์บอน C8 ที่อยู่ในรูป Isomer ออร์โทไซลีน และเมตาไซลีนบางส่วนให้เป็นพาราไซลีน ซึ่งเป็น Isomer ของไซลีนที่มีมูลค่าสูงกว่าไซลีนในรูป Isomer อื่น นอกจากนี้ยังเปลี่ยน เอธิลเบนซีนให้เป็นเบนซีนด้วย โดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาช่วยในการเกิดปฏิกิริยา การเปลี่ยนโครงสร้าง ภายหลังการเกิดปฏิกิริยาจะได้สารผสมเป็นพาราไซลีน ออร์โทไซลีน เมตาไซลีน และเบนซีน ทั้งนี้ สารผสมไซลีนที่แยกได้จาก หน่วยผลิตนี้จะถูกส่งไปยังหน่วยกลั่นแยกสารอะโรเมติกส์ เพื่อทำการแยก องค์ประกอบเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ส่วน Overhead Liquid จาก Deheptanizer Column ส่งไปยังหน่วยทาโทโรยต่อไป

ภาพรวมกระบวนการผลิตสารอะโรเมติกส์ ดังแสดงไว้ในรูปที่ 2.1-1

## 2.7 ระบบเสริมการผลิต

(1) ระบบไนโตรเจน ไนโตรเจนที่ใช้ในกระบวนการผลิต แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ ก๊าซไนโตรเจน และไนโตรเจนเหลว ปัจจุบันมีอัตราการใช้ในไนโตรเจนรวมเป็น 4,753 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ภายหลัง มีโครงการฯ ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 มีความต้องการใช้ในไนโตรเจนเพิ่มอีก 176 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง รวมเป็น 4,929 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยรับมาจากบริษัท ไทยอินดัสเทรียล แก๊ส จำกัด (TIG) ผ่านทางท่อขนส่ง เป็นหลัก และส่งไปยังหน่วยผลิตก๊าซต่างๆ หากในกรณีที่ระบบท่อขนส่งเกิดเหตุขัดข้องที่ไม่สามารถ ส่งไนโตรเจนผ่านทางท่อได้ จะทำการขนส่งผ่านทางรถบรรทุกแทน

(2) ระบบเชื้อเพลิง เตาให้ความร้อน (Heater) ให้ออกแบบให้สามารถใช้เชื้อเพลิงได้ 2 ประเภท คือ ประเภทก๊าซเชื้อเพลิงและประเภทน้ำมันเชื้อเพลิง โดยในหน่วยผลิตของโครงการฯ มีการใช้เชื้อเพลิง 3 ชนิด ได้แก่ ก๊าซธรรมชาติ ก๊าซเชื้อเพลิงจากกระบวนการผลิต และน้ำมันเตา (ปัจจุบัน ยังไม่มีการนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิง) ส่วนหอเผาจะใช้ก๊าซเชื้อเพลิงเพียงอย่างเดียว

มีอัตราการใช้ก๊าซธรรมชาติและก๊าซเชื้อเพลิงจากกระบวนการผลิต ประมาณ 34.52 ตันต่อชั่วโมง และ 0.04 ตันต่อชั่วโมง ตามลำดับ สำหรับเชื้อเพลิงน้ำมันเตาได้มีการออกแบบให้มีปริมาณการใช้น้ำมันเตากำมะดันต่ำ ที่มีปริมาณกำมะดันสูงสุดเท่ากับร้อยละ 2 โดยน้ำหนัก โดยใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับเตาให้ความร้อนที่หน่วยกลั่นแยกสารอะโรเมติกส์ ประมาณ 3.58 ตันต่อชั่วโมง ซึ่งปัจจุบันยังไม่มี การนำน้ำมันเตามาใช้เป็นเชื้อเพลิง

ปัจจุบันมีการใช้ก๊าซธรรมชาติในกระบวนการผลิตลดลงเหลือประมาณ 31.58 ตันต่อ ชั่วโมง และมีการใช้ก๊าซเชื้อเพลิงจากกระบวนการผลิตเพิ่มขึ้น ประมาณ 0.21 ตันต่อชั่วโมง สำหรับน้ำมันเตา ได้มีการออกแบบให้มีปริมาณการใช้น้ำมันเตาที่เตาให้ความร้อนลดลง เป็นประมาณ 2.31 ตันต่อชั่วโมง

(3) ระบบหอเผา หอเผาทำหน้าที่ในการเผา Waste Gas ที่รวบรวมจากหน่วยผลิตและ หน่วยสนับสนุนต่างๆ ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ โดยระบบหอเผาได้รับการออกแบบให้สามารถรองรับ ปริมาณก๊าซสูงสุด 1,539,438 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ซึ่งในกรณีไฟฟ้าดับ ปริมาณก๊าซสูงสุดที่ส่งไปยังหอเผา ประมาณ 1,234,367 กิโลกรัมต่อชั่วโมง โดยปริมาณก๊าซที่ส่งไปยังหอเผาจะถูกควบคุมด้วยระบบ HIPS ซึ่งเป็นระบบควบคุมแหล่งให้ความร้อนของหอกลิ้นในหน่วยผลิต สำหรับระบบลดการเกิดควัน ได้ถูก ออกแบบให้สามารถรองรับการเผาไหม้โดยไม่เกินควัน โดยใช้ไอน้ำเพื่อช่วยให้ก๊าซที่ถูกส่งไปหอเผา เกิดการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ ระบบไอน้ำที่ใช้ในการลดการเกิดควันถูกออกแบบให้มีอัตราการไหล 52,200 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ที่ความดัน 8.5 barg เพื่อรองรับปริมาณก๊าซสูงสุดที่ส่งมายังหอเผาโดยไม่เกิดควัน ซึ่งจะมีอัตราการใช้ประมาณ 0.8 กิโลกรัมต่อกิโลกรัมของสารไฮโดรคาร์บอน

ปัจจุบันมีปริมาณก๊าซสูงสุดที่ส่งไปยังหอเผา กรณีเกิดไฟฟ้าดับเพิ่มขึ้นอีกประมาณ 354,264 กิโลกรัมต่อชั่วโมง เนื่องจากกำลังการผลิตที่เพิ่มขึ้น จึงทำให้มีปริมาณก๊าซรวมที่ส่งไปยังระบบ หอเผาเพิ่มขึ้นจาก 1,234,367 เป็น 1,588,631 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ซึ่งจะเห็นได้ว่าปริมาณก๊าซที่ส่งไปยังหอเผา ภายหลังมีโครงการฯ ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 นั้น มีปริมาณมากกว่าปริมาณก๊าซสูงสุดที่ออกแบบไว้ ดังนั้น โครงการฯ จะทำการศึกษาและทบทวนความสามารถในการรองรับก๊าซของระบบหอเผาที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อทำการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงระบบหอเผาให้สามารถรองรับปริมาณก๊าซที่เพิ่มขึ้นได้

(4) **ระบบหล่อเย็น** ระบบหล่อเย็นทำหน้าที่ในการผลิตน้ำหล่อเย็น เพื่อใช้ลดอุณหภูมิและควบคุมอุณหภูมิในกระบวนการผลิต โดยใช้ Clarified Water เดิมเข้าไปในระบบหล่อเย็น ซึ่งปัจจุบันโรงงานมีความต้องการใช้น้ำหล่อเย็นประมาณ 7,800 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง สำหรับน้ำหล่อเย็นที่หมุนเวียนในระบบจะมีการระบายออกบางส่วนเพื่อรักษาคุณภาพน้ำ และส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโรงงาน จากนั้นจะมีการเติมน้ำใหม่เข้าระบบหล่อเย็น (Make up Water) 136 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยรับจากบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด ผ่านทางท่อ

ภายหลังมีโครงการฯ ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 มีความต้องการใช้น้ำหล่อเย็น เพิ่มอีกประมาณ 2,148 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง รวม 9,948 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง เนื่องจากมีกำลังการผลิตเพิ่มขึ้น

(5) **ระบบไอน้ำ** ไอน้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตของโรงงาน มาจาก 2 แหล่ง คือ ผลิตเอง และรับจากบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด ซึ่งปัจจุบันมีความต้องการใช้ไอน้ำรวมประมาณ 2,469 KMTA ภายหลังมีโครงการฯ ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 มีความต้องการไอน้ำรวมเพิ่มขึ้นอีกประมาณ 382 KMTA เพื่อนำไปใช้ในกระบวนการผลิตที่มีกำลังการผลิตเพิ่มขึ้น

(6) **ระบบไฟฟ้า** ไฟฟ้าที่ใช้ภายในโรงงาน เพื่อจ่ายให้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าในกระบวนการผลิต และในอาคารสำนักงาน รับมาจากบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด โดยปัจจุบันมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 44.6 เมกะวัตต์ ภายหลังมีโครงการฯ ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 มีความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มอีก 5.1 เมกะวัตต์ เพื่อจ่ายให้อุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่ม รวมความต้องการใช้ไฟฟ้าเป็น 49.7 เมกะวัตต์

(7) **ระบบน้ำใช้**

- **น้ำดิบ** โรงงานรับน้ำดิบจากบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) (EAST WATER) มาเก็บไว้ในบ่อน้ำขนาด 16,000 ลูกบาศก์เมตร สำหรับใช้รดน้ำต้นไม้ โดยปัจจุบันรับน้ำดิบประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

- **น้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค** โรงงานรับน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคจากบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด ผ่านทางท่อมาเก็บในถังกักเก็บขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร ในบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต เพื่อส่งจ่ายไปใช้ในอาคารสำนักงานต่างๆ ซึ่งปัจจุบันมีอัตราการใช้น้ำประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

- **น้ำใช้ในกระบวนการผลิต และระบบเสริมการผลิต** น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตของโรงงาน ได้แก่ น้ำคอนเดนเสทที่ได้จากไอน้ำควบแน่นหลังจากที่ให้ความร้อนกับอุปกรณ์ต่างๆ ปัจจุบันมีการใช้น้ำส่วนนี้ประมาณ 36 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ภายหลังมีโครงการฯ ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 มีปริมาณการใช้น้ำส่วนนี้ลดลง เนื่องจากมีการ Reuse น้ำ โดยนำน้ำเสียที่ออกจากหน่วย Sour Water Stripper กลับมาใช้เป็นน้ำล้างในหน่วย Desalter จึงทำให้ปริมาณการใช้น้ำคอนเดนเสทสำหรับหน่วย Desalter ลดลงด้วย

สำหรับน้ำใช้ในระบบเสริมการผลิต ประกอบด้วย น้ำสะอาด (Clarified Water) และน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralized Water) โดยรับจากบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด ผ่านทางระบบท่อ ปัจจุบันมีการใช้น้ำสะอาดเพื่อเติมในระบบน้ำหล่อเย็นและใช้ทำความสะอาดทั่วไป ประมาณ 136 และ 2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ตามลำดับ ส่วนน้ำปราศจากแร่ธาตุนำไปใช้ผลิตไอน้ำและใช้เจือจาง Caustic มีปริมาณการใช้ประมาณ 7 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ภายหลังมีโครงการฯ ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 มีความต้องการใช้น้ำสำหรับเติมในระบบหล่อเย็น และล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ ประมาณ 54 และ 1 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ตามลำดับ จึงทำให้มีความต้องการใช้น้ำสะอาดเพิ่มขึ้นเป็น 193 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

## 2.8 ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบทุ่นลอยน้ำ (Solar Floating)

ปัจจุบันโครงการมีการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบทุ่นลอยน้ำ (Solar floating) เพื่อสนับสนุนพลังงานที่ยั่งยืน และมีนโยบายในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG Emission) โดยติดตั้งบริเวณบ่อดับเพลิง (Fire pond) พื้นที่ติดตั้งรวมในบ่อและบนพื้นประมาณ 8,000 ตารางเมตร ซึ่งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ดังกล่าวสามารถผลิตไฟฟ้าประมาณ 0.997 เมกะวัตต์ (กระแสตรง) / 0.925 เมกะวัตต์ (กระแสสลับ)

พลังงานไฟฟ้ากระแสตรงที่ได้รับจากแผงโซลาร์เซลล์ (PV module) ประมาณ 1,800 แผง เปลี่ยนเป็นพลังงานไฟฟ้ากระแสสลับ โดยชุดอุปกรณ์แปลงไฟฟ้า (Inverter) จำนวน 5 ชุด และเดินสายไฟฟ้าจากบ่อน้ำดับเพลิงมายังห้องควบคุมไฟฟ้า (Substation B) ระยะทางประมาณ 800 เมตร เพื่อควบคุมและเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าแบบ On grid จากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เข้ากับระบบไฟฟ้าของโรงงาน

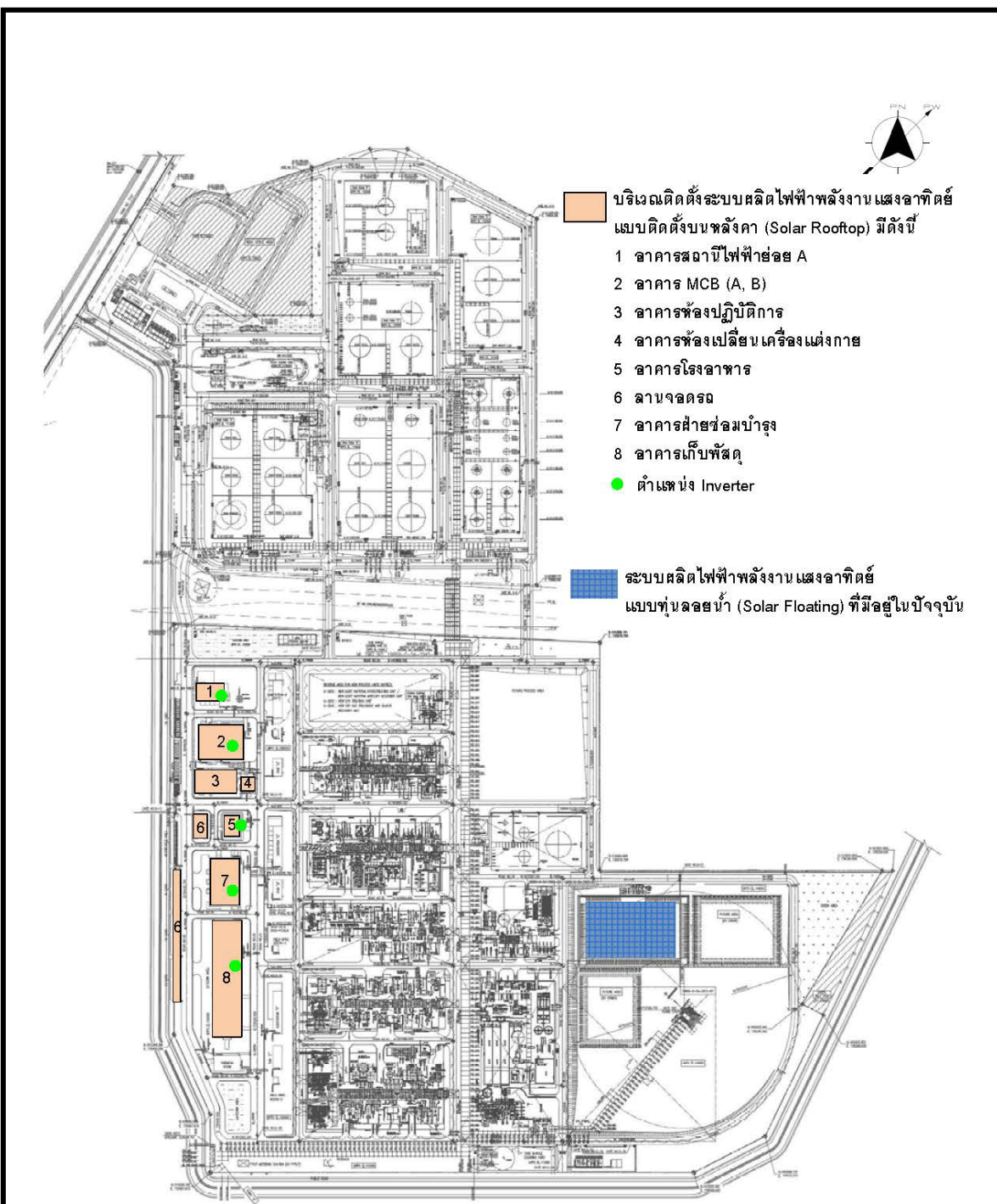
ที่ได้รับไฟฟ้าจากบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) (GPSC) โดยช่วงเวลากลางวัน ทางโรงงานจะได้รับไฟฟ้าจากทั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์และบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) (GPSC) มาใช้ในหน่วยการผลิตของทางโรงงาน สำหรับช่วงเวลากลางคืน ทางโรงงานจะรับไฟฟ้าจากบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) (GPSC) มาใช้เป็นปกติ

## 2.9 ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ แบบติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop)

ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ แบบติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) ภายในพื้นที่โครงการฯ เพื่อผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนตามนโยบายของภาครัฐ เพื่อช่วยลดการใช้ก๊าซธรรมชาติและลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากการผลิตไฟฟ้าได้มากขึ้น โดยติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาที่ตำแหน่งอาคารต่างๆ ดังแสดงในรูปที่ 2.9-1 ซึ่งประกอบด้วย

- 1) อาคารสถานีไฟฟ้าย่อย A
- 2) อาคาร MCB (A, B)
- 3) อาคารห้องปฏิบัติการ
- 4) อาคารห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย
- 5) อาคารโรงอาหาร
- 6) ลานจอดรถ
- 7) อาคารฝ่ายซ่อมบำรุง
- 8) อาคารเก็บพลัสดู

จากอาคารทั้งหมดดังกล่าวมีขนาดพื้นที่หลังคารวมประมาณ 16,365 ตารางเมตร และมีขนาดพื้นที่ที่ใช้ติดตั้ง ระบบฯ ประมาณ 13,092 ตารางเมตร ซึ่งสามารถผลิตไฟฟ้ากระแสตรงได้ประมาณ 1.628 เมกกะวัตต์ ดังนั้น ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งนี้ สามารถผลิตไฟฟ้าจากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ รวม 2.625 เมกกะวัตต์ (กระแสตรง) หรือ 2.258 เมกกะวัตต์ (กระแสสลับ)



ที่มา : โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 (ครั้งที่ 8), ปี พ.ศ.2565

รูปที่ 2.9-1 ตำแหน่งอาคารที่จะติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



พลังงานไฟฟ้ากระแสตรงประมาณ 1.628 เมกกะวัตต์ ที่ได้รับจากแผงโซลาร์เซลล์ (PVmodule) 3,015 แผง จะผ่านสายไฟจากบนหลังคามายังห้องควบคุมไฟฟ้าในอาคาร เพื่อต่อเข้ากับชุดอุปกรณ์แปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) แบบออนกริด (On Grid) จำนวน 13 ชุด ที่ทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้ากระแสตรง ประมาณ 1.628 เมกกะวัตต์ เป็นพลังงานไฟฟ้ากระแสสลับประมาณ 1.383 เมกกะวัตต์ และเดินสายไฟชุดอุปกรณ์แปลงไฟฟ้าเชื่อมต่อเข้ากับระบบไฟฟ้าของโรงงานที่รับไฟฟ้าจาก บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) (GPSC) โดยไฟฟ้าที่ผลิตได้จะนำมาจ่ายให้กับอุปกรณ์ต่างๆ ภายในอาคาร ได้แก่ เครื่องปรับอากาศ ไฟฟ้าส่องสว่างเครื่องใช้ไฟฟ้าสำนักงาน และ เตาอบ รวมทั้งอุปกรณ์บางส่วนในเขตการผลิต

ช่วงเวลากลางวัน โครงการฯ จะนำไฟฟ้าที่ผลิตได้จากแสงอาทิตย์ไปใช้กับอุปกรณ์ต่างๆ ภายในอาคาร รวมทั้งอุปกรณ์บางส่วนในเขตการผลิต ร่วมกับการรับไฟฟ้าจาก GPSC และในช่วงเวลากลางคืนจะรับไฟฟ้าจาก GPSC มาใช้เช่นเดิม

จากการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ แบบติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) ทำให้สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้จากระบบฯ ประมาณ 2,133,969 หน่วยต่อปี และสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG Emission) ได้ประมาณ 1,051 TonCO<sub>2</sub>e ตันปี

โดยสรุปจำนวนอุปกรณ์หลัก และรายละเอียดการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ แบบติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) แสดงดังตารางที่ 2.9-1 ถึงตารางที่ 2.9-2 และผังการเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าของโครงการดังแสดงในรูปที่ 2.9-2



**ตารางที่ 2.9-1 ตารางสรุปจำนวนอุปกรณ์หลักของการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์  
แบบติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop)**

รายการอุปกรณ์	จำนวน	วัตถุประสงค์ในการติดตั้ง	ประมาณกำลังการผลิตติดตั้งของแผง (MWde)
1. แผงเซลล์แสงอาทิตย์	ประมาณ 3,015 แผง	สำหรับรับพลังงานจากแสงอาทิตย์ให้เป็นพลังงานไฟฟ้า	1.628
2. ชุดอุปกรณ์แปลงไฟฟ้า (Inverter)	13 ชุด	เพื่อแปลงพลังงานไฟฟ้ากระแสตรงให้เป็นพลังงานไฟฟ้ากระแสสลับ	
3. ตู้ไฟฟ้า (Solar Panel)	13 ชุด	เพื่อเชื่อมต่อไฟฟ้าจากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เข้ากับระบบไฟฟ้าของโครงการฯ ที่รับไฟฟ้าจากบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)	

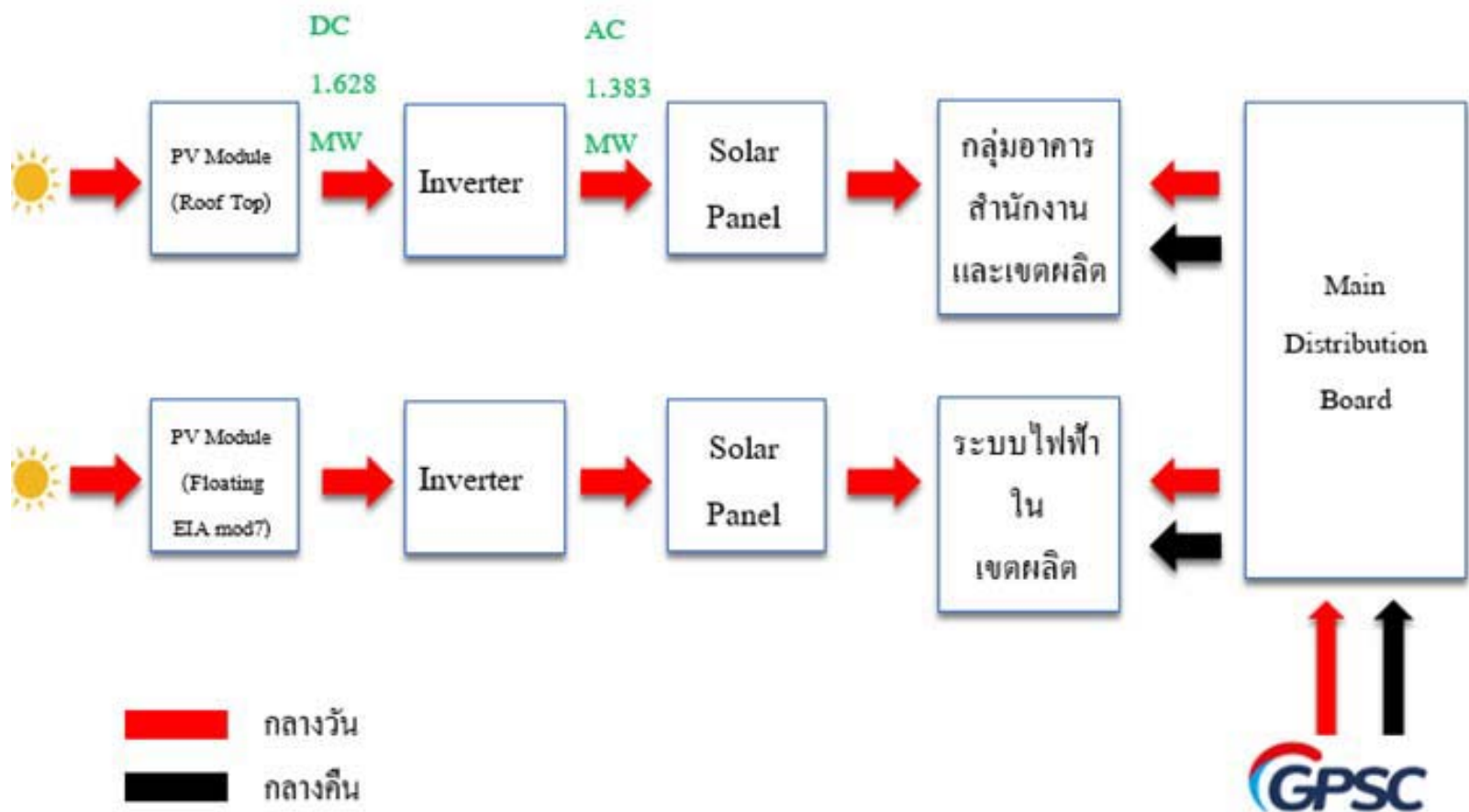
ที่มา : โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 (ครั้งที่ 8), ปี พ.ศ.2565

ตารางที่ 2.9-2 รายละเอียดการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ แบบติดตั้งบนหลังคา  
(Solar Rooftop)

อาคาร	จำนวน แผง	กำลังการผลิต (เมกะวัตต์)	พื้นที่หลังคา (ตารางเมตร)	พื้นที่ติดตั้ง ระบบ Solar (ตารางเมตร)	น้ำหนักแผงและ อุปกรณ์ส่วน ครบทั้งหมดของ ระบบ Solar (กิโลกรัมต่อ ตารางเมตร)
1. อาคารสถานีไฟฟ้าย่อย A	220	0.1177	860 (Concrete Slab)	688.00	52.80
2. อาคาร MCB (A, B)	440	0.2376	2,256 (Concrete Slab)	1,804.80	40.26
3. อาคารห้องปฏิบัติการ	180	0.09774	1,560 (Concrete Slab)	1,248.00	23.82
4. อาคารห้องเปลี่ยน เครื่องแต่งกาย	90	0.0486	320 (Metal Sheet)	256.00	10.88
5. อาคารโรงอาหาร	160	0.0864	768 (Metal Sheet)	614.40	8.06
6. ลานจอดรถ	320	0.17164	2,851.2 (Metal Sheet)	2,280.96	4.34
7. อาคารฝ่ายซ่อมบำรุง	360	0.1944	2,542 (Metal Sheet)	2,033.60	5.48
8. อาคารเก็บพัสดุ	1,245	0.67392	5,208 (Metal Sheet)	4,166.40	5.48

หมายเหตุ : 1. การออกแบบ กำหนดน้ำหนักบรรทุกจรสำหรับหลังคา (Roof Live Load) ไว้ที่ 150 กิโลกรัม  
ต่อตารางเมตร สำหรับอาคารที่เป็น Concrete Slab  
2. การออกแบบ กำหนดน้ำหนักบรรทุกจรสำหรับหลังคา (Roof Live Load) ไว้ที่ 30 กิโลกรัม  
ต่อตารางเมตร สำหรับอาคารที่เป็น Metal Sheet Roof

ที่มา : โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 (ครั้งที่ 8), ปี พ.ศ.2565



ที่มา : โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 (ครั้งที่ 8), ปี พ.ศ.2565

รูปที่ 2.9-2 แผนผังเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าของระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ แบบติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop)  
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



## 2.10 มลพิษและการจัดการ

### 2.10.1 มลพิษทางอากาศ

#### 2.10.1.1 แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ

มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการผลิต แบ่งออกเป็น 2 แหล่งหลัก ได้แก่ แหล่งกำเนิดที่มีกระบวนการเผาไหม้ และแหล่งกำเนิดสารอินทรีย์ระเหย โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### (1) แหล่งกำเนิดที่มีกระบวนการเผาไหม้

แหล่งกำเนิดที่มีกระบวนการเผาไหม้ของโรงงาน คือ เตาให้ความร้อนในหน่วยผลิต โดยใช้เชื้อเพลิงในการเผาไหม้ ได้แก่ แก๊สเชื้อเพลิง (Fuel Gas) คือ แก๊สธรรมชาติ และแก๊สเชื้อเพลิงจากกระบวนการผลิต และน้ำมันเชื้อเพลิง (Fuel Oil) คือ น้ำมันเตากำมะถันต่ำ (กำมะถันสูงสุด 2% wt) ซึ่งสารมลพิษหลักที่เกิดขึ้น ได้แก่ แก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และแก๊ซออกไซด์ของไนโตรเจน

โรงงานมีปล่องระบายสารมลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่เตาให้ความร้อนของหน่วยการผลิตที่เปิดดำเนินการในปัจจุบัน จำนวน 9 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง 2100-H1 ปล่อง 2150-H1/2 ปล่อง 2200-H1/2/3/4 ปล่อง 2320-H1 ปล่อง 2380-H1/H2A/H2B ปล่อง 2440-H1 ปล่อง 2440-H2A ปล่อง 2440-H2B และปล่อง 2440-H20 สำหรับปล่อง 2160-H1 ปล่อง 2440-H3 ปล่อง 2610-H1 และปล่อง 2640-H1 เป็นปล่องสำหรับโครงการในอนาคตยังไม่มีดำเนินการก่อสร้างแต่อย่างใด โดยมีอัตราการระบายแก๊ซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) และแก๊ซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) ที่เปิดดำเนินการในปัจจุบัน ดังแสดงในตารางที่ 2.10-1

##### (2) แหล่งกำเนิดสารอินทรีย์ระเหย

โครงการฯ ได้ดำเนินการสำรวจและตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยเพื่อจัดทำเป็นฐานข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายของโครงการฯ (VOC Inventory) ตั้งแต่ปี พ.ศ.2552 เป็นต้นมา โดยสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดของโครงการฯ ที่เข้าข่ายชนิดของสารอินทรีย์ระเหยง่าย 9 ชนิดตามที่ระบุอยู่ในมาตรฐานสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ.2550) คือ สารเบนซีน

ตารางที่ 2.10-1 ข้อมูลแหล่งกำเนิดสารมลพิษทางอากาศจากโครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2  
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

No.	หน่วยผลิต	เตาให้ความร้อน	สัดส่วนเชื้อเพลิง (ร้อยละ)		Coordinate		Ht (m)	Dia (m)	Temp. (K)	Velocity (m/s)	SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>	
			Fuel Gas	Fuel Oil	X	Y					Emission Rate (g/s)	Concentration (ppm@7%O <sub>2</sub> )	Emission Rate (g/s)	Concentration (ppm@7%O <sub>2</sub> )
1	หน่วยกลั่นแยก คอนเดนเสท	2100-H1	96	4	735310	1411025	62.50	2.49	573	6.26	11.151	209	2.278	59
2	หน่วยปรับปรุง คุณภาพเนฟทาหนัก	2150-H1/2	97	3	735315	1410965	65.00	2.10	568	5.47	3.288	98	1.364	57
3	หน่วยผลิตรีฟอร์มเมอร์	2200-H1/2/3/4	96	4	735320	1410915	100.00	3.90	573	7.83	16.704	102	6.858	58
4	หน่วยไอโซมาร์	2320-H1	98	2	735330	1410760	56.94	2.10	573	4.77	3.382	117	1.440	69
5	หน่วยทาโทเรย์	2380-H1/H2A/H2B	94	6	735330	1410725	63.36	3.01	538	6.61	10.335	117	4.102	65
6	สารอะโรเมติกส์หนัก	2440-H1	93	7	735340	1410665	46.79	2.32	533	6.69	11.226	211	2.579	67
7		2440-H2A	92	8	735335	1410640	60.20	3.11	628	7.30	19.767	223	4.586	72
8		2440-H2B	92	8	735335	1410600	60.20	3.11	628	7.30	19.767	223	4.586	72
9		2440-H20	96	4	735320	1410865	32.06	1.27	478	3.72	0.963	97	0.397	56
ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>											-	950	-	200

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ.2549 ซึ่งใช้น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ กำหนดที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจนร้อยละ 7

ที่มา : โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2), ปี พ.ศ.2558

การดำเนินการโครงการมีแหล่งกำเนิดสารอินทรีย์ระเหย ได้แก่ แหล่งกำเนิดชนิดฟุ้งกระจาย (Fugitive) ระบบการเผาไหม้ (Stack) ถังเก็บกักสารเคมี (Tank) ระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment Plant) และระบบหอเผา (Flare) ส่วนการขนถ่าย (Load/Unload in Marketing and Terminal) ไม่มีการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากสถานีขนถ่าย เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่มีสารอินทรีย์ระเหยจะมีการขนส่งผ่านทางท่อซึ่งเป็นระบบปิด รายละเอียดข้อมูลการระบายปริมาณสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดของโครงการฯ ดังแสดงในตารางที่ 2.10-2

**ตารางที่ 2.10-2 ข้อมูลการระบายปริมาณสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิด**

**โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2**

**บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)**

แหล่งกำเนิด	ปริมาณสารอินทรีย์ระเหย (ตันต่อปี)					
	ก่อนมีโครงการฯ			ภายหลังมีโครงการฯ		
	เบนซีน	โทลูอิน	ไซลีน	เบนซีน	โทลูอิน	ไซลีน
1. แหล่งกำเนิดชนิดฟุ้งกระจาย (Fugitive)	0.040	0.005	0.075	0.047	0.005	0.083
2. ระบบการเผาไหม้ (Stack)	0.020	0.032	-	0.021	0.035	-
3. ถังเก็บกักสารเคมี (Tank)	2.640	0.317	4.937	3.643	0.317	8.999
4. ระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment Plant)	0.110	0.013	0.206	0.110	0.013	0.206
5. การขนถ่าย (Load/Unload in Marketing and Terminal)	0	0	0	0	0	0
6. ระบบหอเผา (Flare)	0.012	0.354	-	0.015	0.456	-
<b>รวม</b>	<b>2.822</b>	<b>0.721</b>	<b>5.218</b>	<b>3.836</b>	<b>0.826</b>	<b>9.288</b>

หมายเหตุ : ไม่มีค่าการระบายของไซลีนจากระบบการเผาไหม้และระบบหอเผา เนื่องจากไม่มี Emission Factor สำหรับก๊าซเชื้อเพลิง

ที่มา : โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ส่วนขยาย ครั้งที่ 2, ปี พ.ศ.2558

### 2.10.1.2 การควบคุมการระบายสารมลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง

การควบคุมการระบายสารมลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง โรงงานมีการควบคุมทั้งค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากปล่องระบายอากาศ โดยสามารถดำเนินการได้ดังนี้

#### (1) การควบคุมอัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ใช้การควบคุมปริมาณซัลเฟอร์ในเชื้อเพลิง เนื่องจากอัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์มีความสัมพันธ์กับคุณภาพของเชื้อเพลิง ทำให้ทราบอัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเบื้องต้น ประกอบกับการเฝ้าระวังสถานะการเผาไหม้ในแต่ละหน่วยการผลิต เพื่อนำมาใช้ในการควบคุมอัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่จะระบายออกทางปล่องระบายอากาศ

#### (2) การควบคุมอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน

ใช้ก๊าซธรรมชาติและก๊าซเชื้อเพลิงจากกระบวนการผลิตมาเป็นเชื้อเพลิงที่เตาให้ความร้อน โดยใช้ระบบหัวเผาให้สามารถลดการระบาย  $\text{NO}_x$  แบบ LOW  $\text{NO}_x$  Burner และทำการเฝ้าระวังอุณหภูมิในการเผาไหม้ และปริมาณก๊าซออกซิเจนที่ใช้ในการเผาไหม้ จากการตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (Online Monitor) เพื่อติดตามสถานะการเผาไหม้ในแต่ละหน่วยผลิตให้มีค่าเป็นไปตามค่าการออกแบบ

#### (3) การเฝ้าระวังค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายอากาศ

โรงงานเฝ้าระวังค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศ เพื่อให้สามารถควบคุมการระบายให้อยู่ในค่าที่กำหนด โดยการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) ที่ปล่องระบายอากาศ เพื่อตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน

ระบบ CEMs ของโรงงาน เป็นระบบอัตโนมัติเพื่อเตือนค่าการระบายของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน 2 ระดับ ดังนี้

- ระดับที่ 1 มีการเตือนที่ค่าความเข้มข้น 80% ของค่าที่กำหนดใน EIA โดยพนักงานจะทำการตรวจสอบกระบวนการผลิต การใช้เชื้อเพลิง และสถานะในการเผาไหม้

- ระดับที่ 2 เป็นการเตือนเมื่อพบว่าค่าความเข้มข้นเท่ากับค่าที่กำหนดใน EIA ซึ่งโรงงานจะต้องลดการใช้เชื้อเพลิงและลดการผลิตอย่างปลอดภัย เพื่อให้อัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศอยู่ในค่าควบคุม

### 2.10.1.3 การควบคุมการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs)

#### (1) แหล่งกำเนิดชนิดฟุ้งกระจาย

อุปกรณ์หลักต่างๆ ในกระบวนการผลิตได้รับการออกแบบให้อยู่ภายในระบบปิด และในการตรวจวัดการฟุ้งกระจายของสารอินทรีย์ระเหยได้กำหนดค่าควบคุมไว้ไม่ให้เกิน 80% ของค่าควบคุมที่กำหนดไว้ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2555 สำหรับอุปกรณ์ที่อาจจะต้องทำงานในสภาวะฉุกเฉิน และมีความจำเป็นต้องระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายออกจากอุปกรณ์ โรงงานมีการรวบรวมในระบบปิดและส่งไปเผาที่หอเผา ดังนั้น โรงงานจึงไม่มีการระบายสารอินทรีย์ระเหยออกสู่บรรยากาศโดยตรงทั้งในสภาวะปกติและสภาวะฉุกเฉิน

#### (2) ระบบเผาไหม้

โรงงานควบคุมโดยใช้ก๊าซเชื้อเพลิงที่เตาให้ความร้อน และเพื่อลดกรณีเกิดการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ จึงได้กำหนดให้ออกแบบเตาเผาให้เผาไหม้ที่ Excess Air 15% และติดตั้ง Online Oxygen Analyzer เพื่อตรวจวัด Excess Oxygen ในก๊าซที่ระบายออกจากเตาเผา และควบคุมปริมาณออกซิเจนส่วนเกินให้อยู่ที่ 3% เพื่อให้มั่นใจว่าจะเกิดการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ ไม่มีสารอินทรีย์ระเหยระบายออกจากปล่องของเตาเผา ประกอบกับโรงงานมีแผนการซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)

#### (3) ระบบหอเผา

โรงงานควบคุมการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากระบบหอเผา โดยการลดการหยุดเดินเครื่องอย่างกะทันหัน (Zero Unplanned Shutdown) ซึ่งจะช่วยให้มีปริมาณก๊าซส่งไปเผายังระบบหอเผาลดลง

#### (4) ถังกักเก็บ (Storage Tank)

โรงงานมีการควบคุมการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากถังเก็บกัก ดังนี้

- ออกแบบให้ถังเก็บกักเป็นชนิด Internal Floating Roof with Double Seals โดย Floating Roof จะลอยเหนือระดับของเหลวในถังเก็บและเคลื่อนตัวขึ้นลงตามระดับของเหลว และมี Double Seal เพื่อป้องกันไม่ให้ไอไฮโดรคาร์บอนระเหยออกสู่บรรยากาศ ส่วนสารไฮโดรคาร์บอนที่มีความดันไอต่ำยากต่อการระเหยเป็นไอ จะกำหนดให้ออกแบบถังเป็นชนิด Cone Roof



- ติดตั้งระบบ Nitrogen Blanket สำหรับถังเก็บกักทั้งชนิด Internal Floating Roof with Double Seals และ Cone Roof โดยระบบ Nitrogen Blanket จะมีมาตรวัดความดันและระบบเติมไนโตรเจน โดยเมื่อมีการรั่วของเหลวออกจากถังเก็บและขณะที่ระดับของเหลวลดลง ก๊าซไนโตรเจนจะเติมเข้ามาโดยอัตโนมัติ เพื่อแทนที่ช่องว่างที่เกิดขึ้นเหนือระดับของเหลวเพื่อลดความเข้มข้นของสารไฮโดรคาร์บอนภายในถังเก็บกัก

- รวบรวมไอสารระเหย (VOCs) จากหัวถังเก็บกักสารป้อนและผลิตภัณฑ์ทุกถังในพื้นที่ลานถึง เข้าสู่หน่วย Vapor Recovery Unit (VRU) ซึ่งหน่วย VRU นี้ใช้ถ่านกัมมันต์เป็นตัวดูดซับ โดยออกแบบให้สามารถรับอัตราการไหลของไอสารอินทรีย์ระเหยได้ 3,500 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และค่าความเข้มข้นของสาร VOCs ที่ออกจากหน่วย VRU ที่ใช้ในการเผาระวัง คือ น้อยกว่า 1.2 g/Nm<sup>3</sup> และค่าควบคุม คือ น้อยกว่า 1.5 g/Nm<sup>3</sup>

ในการเดินเครื่องจะมีการพิจารณาค่า VOCs ที่วัดจาก Online Analyzer ที่ปล่อย VRU และมีการสุ่มเก็บตัวอย่างตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง หากพบค่า VOCs เข้าใกล้ค่าเผาระวัง จะทำการเปลี่ยนตัวดูดซับใหม่ เพื่อให้ประสิทธิภาพการทำงานของระบบ VRU เป็นไปตามที่ออกแบบไว้ และสามารถควบคุมค่า VOCs ให้มีค่าต่ำกว่าค่าควบคุม

#### (5) ระบบบำบัดน้ำเสีย

โรงงานมีการควบคุมการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยติดตั้งหลังคาคลุมหน่วยบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ บ่อรวบรวมน้ำเสีย (Holding Basin) หน่วยแยกน้ำมันออกจากน้ำ (CPI) ระบบกำจัดสารแขวนลอย (DAF) และถังปรับสภาพน้ำ (Equalization Tank) และรวบรวมไอไฮโดรคาร์บอนภายใต้หลังคาเข้าสู่หน่วยดูดซับไอสารไฮโดรคาร์บอน (Vapor Disposal Unit)

## 2.10.2 น้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสีย

### 2.10.2.1 แหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากแต่ละแหล่งกำเนิดทั้งแบบครั้งคราวและแบบต่อเนื่อง จะส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย โดยประเภทและปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นมีดังนี้

#### (1) น้ำเสียที่ส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นครั้งคราว

1) น้ำที่ระบายจากถังเก็บกักฟูลเรนจ์คอนเดนเสท (Condensate Tank Water Drain) ที่อยู่ภายในพื้นที่โรงงาน และถังเก็บที่ลานถังเก็บของบริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด ซึ่งเป็นน้ำเสียที่มีปรอทปนเปื้อน จะถูกส่งผ่านไปยังบ่อพักขนาด 22 ลูกบาศก์เมตร ก่อนทยอยส่งเข้าหน่วยบำบัดปรอท (Hg Treating Package) เพื่อบำบัดให้ปริมาณปรอทมีค่าประมาณ 5 ไมโครกรัมต่อลิตร ก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่บ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Bio-Equalization Tank)

2) น้ำฝนที่อาจปนเปื้อน เป็นน้ำฝนที่ตกบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต (Process Area) และพื้นที่ลานถัง (Tank Farm) ซึ่งรวมพื้นที่สถานีขนถ่ายทางรถ โดยปริมาณน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนในเวลา 15 นาทีแรก จะถูกระบายลงสู่ First Flush Pits ที่อยู่บริเวณหน่วยบำบัดน้ำเสีย มีปริมาตรรวม 7,000 ลูกบาศก์เมตร น้ำฝนที่ถูกกักเก็บไว้จะถูกตรวจสอบคุณภาพก่อน หากมีคุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำ และลงสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ ต่อไป แต่หากตรวจสอบแล้วพบว่ามีการปนเปื้อนและคุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งกำหนด จะถูกส่งเข้าสู่ Holding Basin เพื่อส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนในแต่ละพื้นที่ภายในคั่นกันจะมีวาล์วเพื่อควบคุมการระบายน้ำ ซึ่งจะเชื่อมกับระบบรวบรวมน้ำ CWS (Clean Water Sewer) และระบบรวบรวมน้ำ OWS (Oily Water Sewer) โดยน้ำในคั่นกันที่เกิดขึ้นภายหลังฝนตกจะมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ หากคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด จะระบายน้ำเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำ CWS แต่หากคุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด จะระบายน้ำเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำ OWS เพื่อนำไปบำบัดต่อไป

## (2) น้ำเสียที่ส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบต่อเนื่อง

1) น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน (Sanitary) ถูกส่งไปบำบัดเบื้องต้นด้วยหน่วยบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Sanitary Package) ก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่ถึงปรับสภาพน้ำ (Bio-Equalization)

### 2) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต

- Sour Water Stripper ปัจจุบันถูกส่งไปบำบัดเบื้องต้น ที่หน่วยบำบัดปรอท (Hg Treating Package) เพื่อบำบัดให้มีปริมาณปรอทไม่เกิน 5 ไมโครกรัมต่อลิตร ก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่ปรับสภาพน้ำ (Bio-Equalization Tank) ภายหลังมีโครงการฯ ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 มีการออกแบบให้น้ำน้ำกลับมาใช้ใหม่ (Reuse) โดยนำน้ำเสียที่ออกจากหน่วย Sour Water Stripper (SWS) ทั้งหมดกลับมาใช้เป็นน้ำล้างในหน่วย Desalter เพื่อลดการใช้น้ำคอนเดนเสท จึงไม่มีน้ำเสียจากกระบวนการนี้เกิดขึ้น

- น้ำจาก Desalter ถูกส่งไปบำบัดเบื้องต้นที่หน่วยแยกน้ำมันออกจากน้ำ (CPI) ก่อนส่งเข้าสู่หน่วยแยกสารแขวนลอย (DAF) และหน่วยบำบัดปรอท ตามลำดับ ก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียที่ปรับสภาพน้ำ (Bio-Equalization Tank)

- น้ำเสียปนเปื้อนน้ำมัน เป็นน้ำปนเปื้อนน้ำมันจากกระบวนการผลิต จะส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียที่ถึงปรับสภาพน้ำ (Bio-Equalization Tank)

3) น้ำจากการล้างพื้นและทำความสะอาดอุปกรณ์ (Potentially Oil Contaminated Water, POC) ถูกส่งไป Holding Basin ขนาด 7,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียที่หน่วยแยกน้ำมันออกจากน้ำ (CPI)

สำหรับน้ำที่ระบายออกจากหอหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown) ส่งไปยังบ่อรองรับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว (Final Effluent Basin) เพื่อลดอุณหภูมิก่อนระบายออกสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ ต่อไป

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 8) โครงการมีการใช้น้ำเพิ่มขึ้นในการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ เพื่อกำจัดฝุ่นละอองต่างๆ โดยมีปริมาณน้ำที่ใช้ในการล้างประมาณ 34.5 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง ซึ่งตามแผนการซ่อมบำรุงจะดำเนินการล้างแผงโซลาร์เซลล์ทุกๆ 6 เดือน ทำให้มีการใช้น้ำประมาณ 69 ลูกบาศก์เมตร/ปี โดยน้ำที่ล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์แบบทุ่นลอยน้ำ (Solar Floating) จะถูกปล่อยลงบ่อดับเพลิงโดยตรง และน้ำที่ล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop)

จะรวบรวมน้ำลงรางระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อนของโครงการฯ และระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคม เนื่องจากไม่มีการใช้สารเคมีในการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์แต่อย่างใด

### 2.10.2.2 ระบบการจัดการน้ำเสีย

#### (1) Sour Water Stripping Unit (SWS)

Sour Water Stripping Unit (SWS) ทำหน้าที่กำจัดสารไฮโดรเจนซัลไฟด์ และแอมโมเนียออกจากน้ำเสียในกระบวนการผลิตโดยใช้ไอน้ำแรงดันปานกลางให้ความร้อน โดยสารไฮโดรเจนซัลไฟด์ และแอมโมเนียที่แยกได้จะส่งไปเป็นเชื้อเพลิงที่เตาให้ความร้อน ส่วนน้ำเสียที่ถูกกำจัดสารไฮโดรเจนซัลไฟด์ และแอมโมเนียแล้ว จะส่งไปหน่วยบำบัดปรอทและหน่วยอื่นๆ ของระบบบำบัดน้ำเสีย ตามลำดับต่อไป

#### (2) หน่วยบำบัดปรอทในน้ำเสีย (Hg Treating Package)

หน่วยบำบัดปรอทในน้ำเสีย เป็นระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ใช้สำหรับบำบัดน้ำเสียที่มีโอกาสปนเปื้อนปรอท จาก 3 แหล่ง ดังนี้

- 1) หน่วยบำบัดปรอท สำหรับบำบัดน้ำเสียที่ระบายจากถังเก็บคอนเดนเสท
- 2) หน่วยบำบัดปรอท สำหรับบำบัดน้ำเสียที่ระบายออกจากกระบวนการผลิต (น้ำจาก SWS) โดยภายหลังมีโครงการฯ ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 จะทำการส่งน้ำเสียที่ออกจาก SWS ทั้งหมดไปใช้ที่หน่วย Desalter เพื่อทดแทนการใช้น้ำบางส่วนที่ Desalter ก่อนส่งน้ำเสียทั้งหมดเข้าสู่หน่วยบำบัดปรอทในน้ำเสียจาก Desalter และจะใช้หน่วยบำบัดปรอทในน้ำเสียจาก SWS เป็นระบบสำรองเพื่อรับน้ำมาบำบัดในกรณีที่หน่วยบำบัดปรอทในน้ำเสียจาก Desalter ขัดข้อง เนื่องจากน้ำเสียจาก Desalter สามารถส่งไปพักที่ถังเก็บน้ำเสีย Off-Spec. บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย ที่มีขนาดความจุประมาณ 2,000 ลูกบาศก์เมตร และทยอยส่งเข้าสู่ระบบบำบัดปรอทในน้ำเสียจาก SWS ได้

- 3) หน่วยบำบัดปรอท สำหรับบำบัดน้ำเสียที่ระบายจากกระบวนการผลิต (น้ำจากหน่วย Desalter) โดยภายหลังมีโครงการฯ ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 จะทำการส่งน้ำเสียออกจาก SWS ทั้งหมดไปใช้ที่หน่วย Desalter เพื่อทดแทนการใช้น้ำคอนเดนเสทที่ Desalter ก่อนส่งน้ำเสียทั้งหมดเข้าสู่หน่วยบำบัดปรอทในน้ำเสียจาก Desalter

### (3) ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน ประกอบด้วยหน่วยต่างๆ ได้แก่

1) บ่อรวบรวมน้ำปนเปื้อน (Holding Basin) มีขนาด 7,000 ลูกบาศก์เมตร สำหรับรวบรวมน้ำฝน รวมถึงน้ำจากการชะล้างเพลิงและน้ำจากการทำความสะอาดพื้นและอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต (POC) ก่อนส่งเข้าหน่วยแยกน้ำมันออกจากน้ำ (CPI) ต่อไป โดยบ่อนี้จะปิดคลุมและรวบรวมไอไฮโดรคาร์บอนไปผ่าน Vapor Adsorber เพื่อป้องกันไอไฮโดรคาร์บอนออกสู่บรรยากาศ

2) หน่วยแยกน้ำมันออกจากน้ำแบบ Corrugated Plate Interceptor : CPI มีทั้งหมด 3 ชุด ได้แก่ CPI สำหรับรับน้ำเสียจากหน่วย Desalter 1 ชุด สำหรับรับน้ำเสียจากกระบวนการผลิต (OWS) 1 ชุด และสำหรับรับน้ำจากการล้างพื้นและทำความสะอาดอุปกรณ์ (POC) 1 ชุด โดยน้ำที่ออกจาก CPI แต่ละชุด จะถูกส่งเข้าสู่หน่วย DAF แต่ละชุด ที่จะทำงานต่อเนื่องจาก CPI ในหน่วยนี้ โดยท่อน้ำเข้าและ CPI ทั้งหมดเป็นระบบปิด และรวบรวมไอไปเผายัง Vapor Disposal Unit เพื่อป้องกันไอไฮโดรคาร์บอนออกสู่บรรยากาศ

3) หน่วยกำจัดสารแขวนลอยแบบ Dissolved Air Floatation : DAF มีจำนวน 4 ชุด ได้แก่ DAF สำหรับรับน้ำเสียจากหน่วย Desalter 1 ชุด DAF สำหรับรับน้ำเสียจากกระบวนการผลิต (OWS) 1 ชุด DAF สำหรับรับน้ำที่อาจปนเปื้อน (POC) 1 ชุด และ DAF สำหรับรับน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว (น้ำหลังผ่าน Clarifier Tank) 1 ชุด โดย DAF ทั้ง 4 ชุดนี้ จะทำการแยกสารแขวนลอยที่มีอนุภาคเล็กในน้ำ หลังผ่าน CPI หรือ Clarifier Tank สารแขวนลอยที่แยกออกมาได้ส่วนใหญ่เป็นน้ำมันจะถูกเก็บรวบรวมใน Recovered Oil Tank ตะกอนที่เกิดขึ้นจะถูกกำจัดออกเป็นครั้งคราว และส่งไปยังหน่วยกำจัดตะกอนเพื่อบำบัดต่อไป ส่วนน้ำที่ออกจาก DAF จะถูกส่งเข้าสู่ถังปรับสภาพน้ำต่อไป

DAF ทั้งหมด ยกเว้น DAF สำหรับรับน้ำหลังผ่าน Clarifier Tank ถูกปิดคลุม และรวบรวมไอไปเผายัง Vapor Disposal Unit เพื่อป้องกันไอไฮโดรคาร์บอนออกสู่บรรยากาศ

4) ถังปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization Tank) มีทั้งหมด 2 ถัง ได้แก่ ถังปรับสภาพน้ำ (EQ) สำหรับรับน้ำปนเปื้อนน้ำมัน (Oily Water) ที่เกิดจากกระบวนการผลิต จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 300 ลูกบาศก์เมตร และถังปรับสภาพน้ำ (Bio-EQ) จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 105 ลูกบาศก์เมตร สำหรับรับน้ำที่ผ่านหน่วยบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Sanitary Package) น้ำหลังผ่านหน่วยบำบัดปรอท (น้ำที่ระบายจากถังเก็บคอนเดนเสท น้ำเสียจากหน่วย Desalter และ SWS) น้ำเสียหลังผ่าน DAF (น้ำเสียจากกระบวนการผลิต

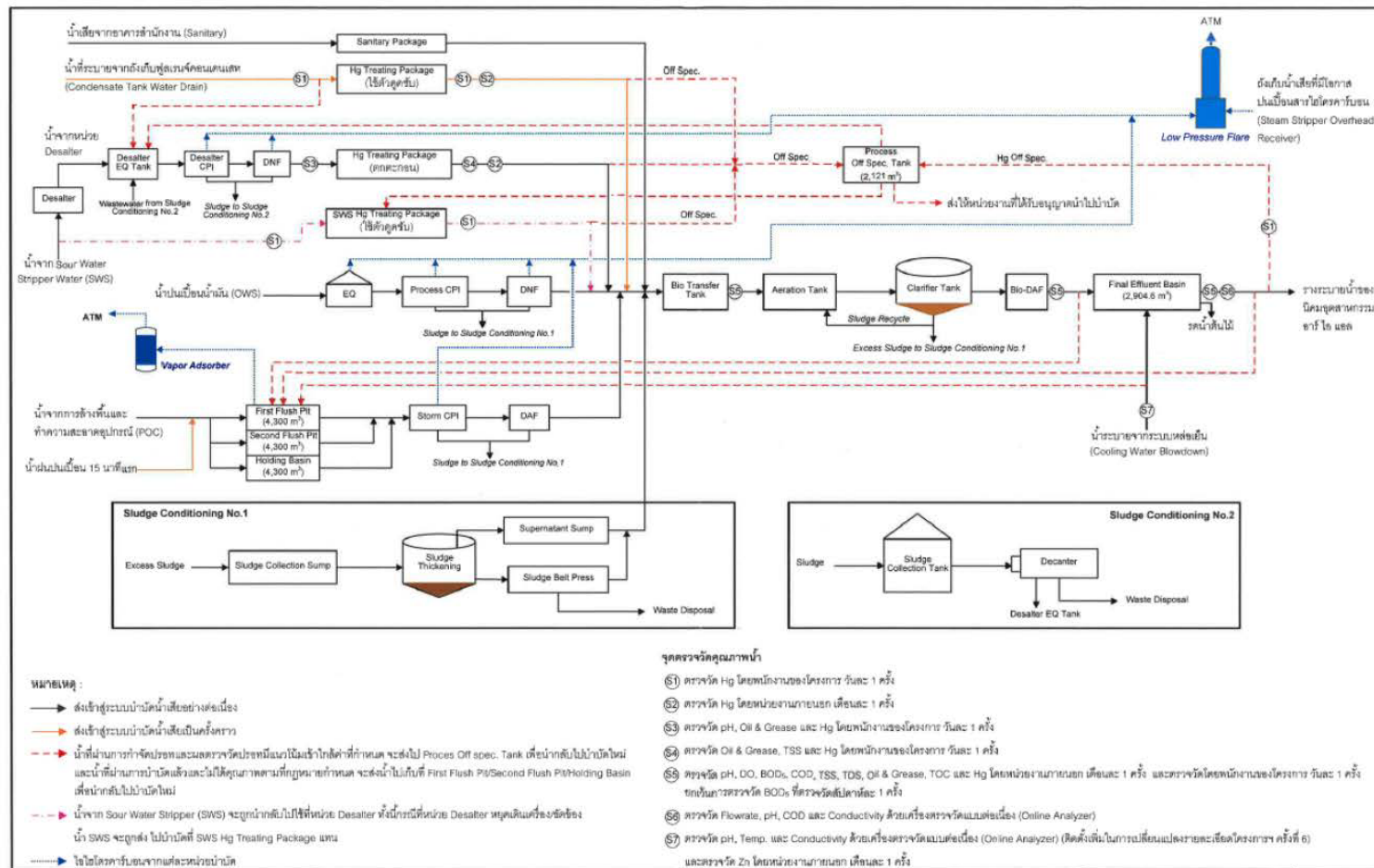
ที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน : OWS และ POC) และน้ำเสียจากหน่วยจัดการกากตะกอน เพื่อทำการปรับค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำ ก่อนส่งเข้าสู่ Aeration Tank ต่อไป โดยถึงปรับสภาพน้ำทั้งหมด ถูกปิดคลุมและรวบรวมไอน้ำไปเผาที่ Vapor Disposal Unit เพื่อป้องกันไอไฮโดรคาร์บอนออกสู่บรรยากาศ

5) บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) น้ำเสียที่ผ่านการปรับสภาพน้ำ (Bio-EQ) แล้ว จะถูกส่งเข้าสู่บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) เพื่อบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพแบบตะกอนเร่ง (Aeration Activated Sludge) โดยออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ในอัตราสูงสุด 102.3 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง COD Loading เท่ากับ 70 กิโลกรัมต่อชั่วโมง MLSS 3,000-5,000 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และ FM/Ratio เท่ากับ 0.125 เมื่อน้ำเสียผ่านการบำบัดทางชีวภาพแล้ว จะถูกส่งต่อไปยังถังแยกตะกอน (Clarifier Tank) ต่อไป

6) ถังแยกตะกอน (Clarifier Tank) รับน้ำที่ออกจาก Aeration Tank เพื่อแยกส่วนที่เป็นน้ำใสและตะกอนออกจากกัน โดยส่วนที่เป็นตะกอนส่วนหนึ่งจะถูกสูบกลับเข้า Aeration Tank และตะกอนส่วนเกินจะถูกส่งไปยังบ่อรวบรวมตะกอน (Sludge Collection Sump) ของหน่วยจัดการกากตะกอน สำหรับส่วนที่เป็นน้ำจะถูกส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียที่ Bio-EQ เพื่อทำการบำบัดต่อไป

7) บ่อรองรับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว (Final Effluent Basin) มีขนาด 2,900 ลูกบาศก์เมตร ปัจจุบันมีน้ำทิ้งระบายเข้าสู่บ่อในอัตรา 50 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และน้ำที่ระบายออกจากหอหล่อเย็นประมาณ 31 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยก่อนระบายน้ำออกนอกโรงงาน จะมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งโดยหน่วยงานภายนอก เดือนละ 1 ครั้ง นอกจากนี้ ยังมีการตรวจวัดแบบต่อเนื่อง เพื่อตรวจสอบค่าความเป็นกรด-ด่าง (COD) และอัตราการไหล ซึ่งหากพบว่าคุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จะระบายลงรางระบายน้ำของนิคมฯ แต่หากพบว่าคุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน จะส่งน้ำทิ้งดังกล่าวไปยังบ่อรวบรวมน้ำเสียที่บำบัดแล้วไม่ได้มาตรฐาน (Off-spec. Sump) ขนาด 2,100 ลูกบาศก์เมตร เพื่อส่งกลับไปบำบัดใหม่ที่หน่วย CPI หรือ Bio-EQ ทั้งนี้ หากไม่สามารถระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอกได้ บ่อรองรับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วสามารถเก็บกักน้ำได้นานกว่า 20 วัน โดยโรงงานมีการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายลงสู่คลองห้วยใหญ่ให้มีค่าออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ไม่น้อยกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร และควบคุมภาระบรรทุกบีโอดี (BOD Loading) และซีโอดี (COD Loading) ให้มีค่าไม่เกิน 38.4 กิโลกรัมบีโอดีต่อวัน และ 230.4 กิโลกรัมซีโอดีต่อวัน ตามลำดับ

แผนผังแสดงการบำบัดน้ำเสีย ดังแสดงในรูปที่ 2.10-1



ที่มา : โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 (ครั้งที่ 7), ปี พ.ศ.2564

รูปที่ 2.10-1 แผนผังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2  
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



#### (4) หน่วยจัดการกากตะกอน

หน่วยจัดการกากตะกอน ประกอบด้วย บ่อรวบรวมตะกอน (Sludge Collection Sump) ตั้งสำหรับทำให้ตะกอนรวมตัวหนาขึ้น (Sludge Thickener) บ่อรองรับน้ำใสที่แยกจากตะกอน (Supernatant Sump) และเครื่องรีดน้ำออก (Sludge Belt Press) โดยตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียที่ส่งเข้าหน่วยจัดการกากตะกอน ได้แก่ ตะกอนจาก CPI ตะกอนจาก DAF และตะกอนจากถังตะกอน จะถูกรวบรวมส่งไปยังบ่อรวบรวมตะกอน จากนั้นตะกอนจากบ่อรวบรวมตะกอนจะถูกส่งไปเข้าถังสำหรับทำให้ตะกอนรวมตัวหนาขึ้น และมีการเติมโพลิเมอร์ เพื่อช่วยให้น้ำและตะกอนแยกตัวกันได้ดีขึ้น โดยส่วนที่เป็นน้ำส่งเข้าสู่ถังปรับสภาพน้ำ (Bio-EQ) ของระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป ส่วนตะกอนที่รวมตัวกันหนาแน่นขึ้นส่งไปยังเครื่องรีดน้ำออก (Sludge Belt Press) เพื่อแยกน้ำออกและสูบไปเข้าถังปรับสภาพน้ำ (Bio-EQ) ของระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกากตะกอนที่ถูกรีดน้ำออกแล้ว รวบรวมไว้ในถัง (Lugger Box) ที่มีฝาปิดมิดชิด เพื่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป

#### (5) หน่วยกำจัดไอในระบบบำบัดน้ำเสีย (Vapor Disposal Unit)

หน่วยกำจัดไอในระบบบำบัดน้ำเสีย (Vapor Disposal Unit) เป็นระบบ Low Pressure Flare ที่ออกแบบไว้เพื่อเผาไอสารไฮโดรคาร์บอนที่เกิดจากแหล่งต่างๆ โดยไฮโดรคาร์บอนที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมและส่งไปเผาที่ Vapor Disposal Unit เพื่อกำจัดไอไฮโดรคาร์บอน ปัจจุบันมีไอไฮโดรคาร์บอนส่งเข้าหน่วยกำจัดไอ ประมาณ 210 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยออกแบบให้สามารถรับอัตราการไหลของไอไฮโดรคาร์บอนได้สูงสุดประมาณ 366 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง อุณหภูมิในการเผาไหม้ประมาณ 760 องศาเซลเซียส และใช้ก๊าซเชื้อเพลิงเป็นแหล่งให้ความร้อน เพื่อให้มั่นใจว่าสารไฮโดรคาร์บอนได้ถูกเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ

#### 2.10.3 กากของเสีย

กากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโรงงาน แบ่งออกเป็น 3 ประเภทหลัก ได้แก่ กากของเสียไม่อันตราย กากของเสียอันตราย และกากของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้



(1) กากของเสียไม่อันตราย

กากของเสียไม่อันตราย ได้แก่ กากของเสียจากอาคารสำนักงาน ซึ่งส่วนใหญ่เป็น เศษกระดาษ เศษวัสดุสำนักงานที่ไม่ใช้แล้ว เศษอาหาร กากของเสียประเภทนี้ถูกเก็บรวบรวมใส่ถังเก็บกัก เพื่อส่งให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดนำไปกำจัด

(2) กากของเสียอันตราย

เป็นกากของเสียอุตสาหกรรม สามารถจำแนกออกเป็น 3 ประเภทหลัก ดังนี้

1) กากของเสียเสื่อมสภาพจากกระบวนการผลิต ประกอบด้วย Spent Catalyst, Spent Adsorbent, กาก Desorbent, กาก Solvent, Spent Chlorine Treater, Spent LPG Sulfur Guard, Sulfur Cake และ Inert Ceramic Balls โดยกากของเสียเหล่านี้จะเกิดขึ้นตามช่วงเวลาที่มีการเปลี่ยนถ่าย ซึ่งจะถูกรวบรวมใส่ถังแยกตามชนิดของกากของเสีย และรวบรวมไว้ในพื้นที่พักกากของเสีย ก่อนส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

2) น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากงานซ่อมบำรุง และคราบน้ำมันจากถังแยกน้ำและน้ำมัน ซึ่งจะถูกรวบรวมใส่ถังที่มีฝาปิดมิดชิด และส่งหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป

3) กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย จะถูกรวบรวมใส่ถัง (Lugger Box) ที่มีฝาปิดมิดชิด โดยก่อนส่งกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัด โรงงานจะทำการตรวจสอบปรอทก่อน เพื่อให้มั่นใจว่าหน่วยงานที่รับไปกำจัดนั้นสามารถนำกากตะกอนไปกำจัดได้

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 8 มีสัดส่วนของเสียอันตรายเพิ่มขึ้น โดยกากของเสียอันตรายที่เปลี่ยนแปลงเป็นแผงโซลาร์เสื่อมสภาพ มีปริมาณประมาณ 188 ตัน ทุก 30 ปี และสารดูดซับความชื้น ชนิด Activated Alumina มีปริมาณประมาณ 4 ตัน/บาทช์เมตรต่อ 4 ปี กากของเสียที่เพิ่มขึ้น โครงการจะมีการจัดการโดยรวบรวมใส่ถังแยกตามชนิดของกากของเสียจัดเก็บไว้ในสถานที่พักกากของเสียพร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงชื่อและปริมาณกากของเสียที่ภาชนะบรรจุ ก่อนให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด

(3) กากของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้

กากของเสียประเภทนี้ ได้แก่ กระดาษ น้ำมันที่ใช้แล้ว เศษเหล็ก เศษไม้ เป็นต้น ถูกรวบรวมตามประเภทของกากของเสียและจัดเก็บไว้ในพื้นที่พักกากของเสีย เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่หรือจำหน่ายให้กับหน่วยงานภายนอก

สำหรับพื้นที่ในการจัดเก็บกากของเสียมีลักษณะเป็นพื้นคอนกรีตและมีหลังคาคลุม มีระบบระบายน้ำปนเปื้อนไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย กากของเสียแต่ละชนิดเก็บแยกกัน และมีป้ายบอกชนิดของกากของเสียแต่ละประเภทอย่างชัดเจน โดยพื้นที่เก็บกักมีขนาดพื้นที่ที่สามารถเก็บกากของเสียได้ประมาณ 1 ปี ทั้งนี้ ในการขนส่งกากตะกอนไปกำจัดจะมีใบกำกับการขนส่งของเสีย (Manifest) และรถขนส่งจะมีการปิดคลุมมิดชิด และมีระบบติดตามเส้นทาง (GPS) รวมทั้ง ติดเบอร์โทรศัพท์ เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ โดยเส้นทางรถขนส่งจะหลีกเลี่ยงเส้นทางที่ผ่านชุมชน

## 2.11 ระบบระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำของโรงงาน แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ระบบระบายน้ำไม่ปนเปื้อน ระบบระบายน้ำที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน และระบบระบายน้ำปนเปื้อน มีรายละเอียดดังนี้

### 2.11.1 ระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน (Clean Water Sewer : CWS)

เป็นระบบรางเปิด เพื่อรวบรวมน้ำที่ไม่ปนเปื้อนจากแหล่งต่างๆ ได้แก่ น้ำฝนที่ตกบริเวณ ถนน หลังคา และพื้นที่ต่างๆ ที่ไม่มีการปนเปื้อน น้ำฝนส่วนเกินจากบ่อพักน้ำ น้ำในคันกั้นถังเก็บกัก (กรณีที่ไม่พบการปนเปื้อน) จะระบายลงสู่ระบบระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ต่อไป

### 2.11.2 ระบบระบายน้ำที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน (Potential Oil Contaminated Water : POC)

ระบบระบายน้ำที่อาจปนเปื้อนน้ำมันเป็นระบบรางระบายน้ำแบบปิด สำหรับรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อน น้ำจากการซักระเบิดเพลิง และน้ำจากการทำความสะอาดพื้นในพื้นที่กระบวนการผลิต โดยจะถูกส่งเข้า Holding Basin จากนั้นจึงสูบน้ำเข้าสู่ CPI Oil/Water Separator ที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน ทั้งนี้ น้ำฝนที่อาจปนเปื้อนมีแหล่งที่มาจากบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต (Process Area) และพื้นที่ลานถัง (Tank Farm) เป็นหลัก โดยน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนจากพื้นที่กระบวนการผลิตจะไหลลงสู่ First Flush Pits ที่อยู่บริเวณหน่วยบำบัดน้ำเสีย ซึ่งน้ำฝนที่ถูกกักเก็บไว้จะถูกตรวจสอบคุณภาพก่อน ถ้าคุณภาพผ่าน

เกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำ CWS (Clean Water Sewer) ลงสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ ต่อไป แต่หากตรวจแล้วพบว่ามีการปนเปื้อนและไม่ได้มาตรฐาน พนักงานปฏิบัติการจะปิดวาล์วควบคุม และจะทยอยส่งเข้าสู่ Holding Basin เพื่อทำการบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสีย

ส่วนน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ภายในคั่นกันสำหรับพื้นที่ลานถังและสถานีสูบน้ำทางรถ จะมีวาล์วเพื่อควบคุมการระบายน้ำ ซึ่งจะเชื่อมต่อกับระบบรวบรวมน้ำ CWS และระบบรวบรวมน้ำ OWS โดยน้ำในคั่นกันจะมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง น้ำมันและไขมัน และซีโอดีว่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งหรือไม่ หากมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานจะระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำ CWS แต่หากพบว่ามีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐาน จะระบายเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำ OWS เพื่อบำบัดต่อไป

### 2.11.3 ระบบระบายน้ำปนเปื้อน (Accidental Oil Contaminated : AOC)

#### (1) Closed Aromatics Drain (CAD)

เป็นระบบท่อปิดที่รวบรวมสารไฮโดรคาร์บอนที่ออกจากหน่วยผลิต เมื่อมีการซ่อมบำรุง โดยรวบรวมสารไฮโดรคาร์บอนส่งตรงไปยัง Slop เพื่อให้ น้ำที่ปนมากับสารไฮโดรคาร์บอนแยกชั้นอยู่ด้านล่างของถัง ก่อนนำสารไฮโดรคาร์บอนที่แยกตัวอยู่ชั้นบนของถังกลับไปใช้ในกระบวนการผลิต ส่วนน้ำที่อยู่ด้านล่างของถังจะถูกระบายผ่านระบบ Accidental Oil Contaminated (AOC) ไปยัง Holding Basin ก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ผ่านระบบแยกน้ำมันและระบบตะกอนเร่งต่อไป

#### (2) ระบบระบายน้ำเสียจากกระบวนการผลิตที่ปนเปื้อนน้ำมัน (Oily Water Sewer : OWS)

เป็นระบบท่อใต้ดินที่รวบรวมน้ำเสียจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นต่อเนื่อง โดยจุดศูนย์รวมของระบบท่อ OWS ถูกยกสูงเหนือระดับพื้นดินเพื่อป้องกันการไหลเข้าของน้ำฝน ระบบ OWS รวบรวมน้ำเสียส่งไปยัง Lifting Station ในพื้นที่กระบวนการผลิต จากนั้น น้ำเสียจะถูกสูบถ่ายไปยัง CPI Oil/Water Separator ที่ระบบบำบัดน้ำเสีย

#### (3) ระบบระบายน้ำปนเปื้อนสารปรอท (Mercury Contaminated Water)

ระบบระบายน้ำปนเปื้อนสารปรอทเป็นระบบรวบรวมที่แยกจากส่วนอื่นๆ เพื่อรับน้ำที่ระบายออกจากก้นถังเก็บกักฟูลเรนจ์คอนเดนเสท ผ่านระบบท่อปิดไปยังบ่อพักเฉพาะเพื่อปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง ก่อนส่งส่วนที่เป็นน้ำไปยัง Tank Water Hg Treat Package สำหรับส่วนที่เป็นน้ำมันส่งไปยัง Oily Slop

(4) Sanitary Sewer (SS)

เป็นระบบที่ใช้ในการรวบรวมน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคจากพื้นที่ต่างๆ ได้แก่ โรงอาหาร อาคารสำนักงาน ห้องปฏิบัติการ อาคารควบคุม โรงซ่อมบำรุง จะระบายไปยังบ่อเกรอะของแต่ละพื้นที่ ก่อนส่งส่วนที่เป็นน้ำใสไปยัง Sanitary Lifting Station และส่งไประบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

## 2.12 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

### 2.12.1 การบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

บริษัทฯ มีนโยบายการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดังนี้

- (1) ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
- (2) จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย และความปลอดภัยของพนักงานและสาธารณชน อันเนื่องมาจากการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ โดยกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการดำเนินการอย่างชัดเจนและเป็นระบบ
- (3) กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- (4) ให้ถือเป็นความรับผิดชอบโดยตรงของผู้บริหารและพนักงานทุกระดับในการรักษาและพัฒนาระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ
- (5) ให้มีการทบทวนนโยบายระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และตรวจประเมินความสอดคล้องกับนโยบายทุกระยะตามความเหมาะสม

### 2.12.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

#### 2.12.2.1 การจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

การเลือกใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลนั้น จะทำการสำรวจหาชนิดและจำนวนของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลแต่ละแผนกเป็นอันดับแรก ก่อนทำการจัดหา กำหนดมาตรฐานการใช้ และจัดทำป้ายเตือน การรณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้พนักงานตระหนักถึงความสำคัญในการใช้งาน ตลอดจนกำหนดให้มีการตรวจสอบและประเมินผลการใช้งานอย่างสม่ำเสมอ

สำหรับอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย รองเท้านิรภัย (Safety Shoe) หมวกนิรภัย (Hard Hat) หน้ากากป้องกันสารเคมี (Chemical Respirator/Mask) และแว่นตานิรภัย (Safety Glasses and Goggles) และอุปกรณ์ช่วยหายใจ (SCBA : Self Contained Breathing Apparatus)

#### 2.12.2.2 การฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

##### (1) พนักงานใหม่

พนักงานใหม่ทุกคนก่อนเริ่มการทำงานจะต้องผ่านหลักสูตรการฝึกอบรม การเลือกใช้ และบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมต่อการใช้งานในแต่ละกิจกรรม และกำหนดให้มีการฝึกอบรมเป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

##### (2) พนักงานทั่วไป

พนักงานทั่วไปจะมีการอบรมการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เมื่อมีการเพิ่มอุปกรณ์ชนิดใหม่ในแต่ละแผนกที่ต้องมีการใช้อุปกรณ์ชนิดนั้นๆ และมีการอบรมซ้ำกรณีที่มีการร้องขอของแต่ละแผนก ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความตระหนักในการปฏิบัติ

#### 2.12.3 การจัดให้มีสวัสดิการรักษาพยาบาล การเจ็บป่วยด้วยโรค และการเกิดอุบัติเหตุ

##### จากการทำงาน

สวัสดิการด้านการรักษาพยาบาลจากการเจ็บป่วยด้วยโรค และการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน มีหลักการดำเนินการดังนี้

##### (1) การรักษาพยาบาล

จัดให้มีสวัสดิการในการรักษาพยาบาลแก่พนักงาน ได้แก่ ห้องพยาบาลที่มีศักยภาพ ในการดูแลพนักงานที่เจ็บป่วยด้วยโรค หรือประสบอุบัติเหตุเบื้องต้น โดยมีพยาบาลประจำตลอด 24 ชั่วโมง ทั้งนี้ หากเกินขีดความสามารถของห้องพยาบาลจะส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลคู่สัญญา เช่น โรงพยาบาล กรุงเทพมหานคร เป็นต้น

##### (2) การตรวจสุขภาพพนักงาน

กำหนดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี การตรวจสุขภาพพนักงานกลุ่มเสี่ยง และการตรวจสุขภาพพนักงานสำหรับงานซ่อมบำรุงใหญ่ (Turnaround)

## 2.12.4 ระบบเตือนภัยและระงับอัคคีภัย

### 2.12.4.1 ระบบสัญญาณเตือนภัยและแจ้งเหตุ

กรณีเกิดเพลิงไหม้หรือเกิดการรั่วไหลของสารเคมีหรือก๊าซต่างๆ จะมีระบบสัญญาณเตือนภัยในพื้นที่กระบวนการผลิตและพื้นที่ลานถัง ได้แก่

- (1) Fire & Gas Mimic Display Panel
- (2) Field Flame Detector
- (3) Combustible Gas Detector
- (4) Toxic Gas Detector
- (5) Manual Call Point
- (6) Fire Water Deluge System
- (7) Emergency Alarm System

### 2.12.4.2 ระบบดับเพลิง

#### (1) ระบบน้ำดับเพลิง

ระบบน้ำดับเพลิงโรงงาน ประกอบด้วย

1) บ่อเก็บน้ำดับเพลิง (Fire Water Pond) จำนวน 1 บ่อ มีความจุประมาณ 38,500 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้นาน 9.4 ชั่วโมง ออกแบบตามมาตรฐาน API RP 2001

2) ปั๊มน้ำดับเพลิง ออกแบบตามมาตรฐาน NFPA 20 มี 2 ชนิด ได้แก่

- ปั๊มเพิ่มแรงดัน (Jockey Pump) มีจำนวน 2 เครื่อง แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบน้ำสูงสุด 60 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ปั๊มจะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อความดันภายในท่อน้ำดับเพลิงลดต่ำกว่า 7 บาร์

- ปั๊มน้ำดับเพลิง จำนวน 3 ตัว ใช้ไฟฟ้าเป็นตัวขับเคลื่อนจำนวน 1 ตัว และอีก 2 ตัว ทำงานโดยใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง โดยปั๊มน้ำดับเพลิงสามารถปั๊มได้ที่ 1,925 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงต่อปั๊ม ทั้งนี้ โรงงานได้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้าสำรองในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้และไฟฟ้าดับ ระบบไฟฟ้าสำรองสามารถเดินเครื่องเพื่อผลิตและจ่ายไฟฟ้าให้กับปั๊มน้ำดับเพลิงได้ภายใน 5 นาที

- ท่อน้ำดับเพลิงหลัก ออกแบบตามมาตรฐาน NFPA 1963 โดยมีแนวท่อรอบพื้นที่หน่วยผลิต พื้นที่ถังเก็บกักและพื้นที่อาคารสำนักงาน โดยจัดให้มีท่อน้ำดับเพลิงใต้ดิน และหัวฉีดน้ำดับเพลิงเป็นระยะๆ เพื่อให้สามารถสนับสนุนการดับเพลิงได้ทั่วถึงทุกจุดในโรงงาน

3) อุปกรณ์ดับเพลิง ออกแบบตามมาตรฐาน NFPA โดยอุปกรณ์ดับเพลิงที่มีการติดตั้งในพื้นที่กระบวนการผลิต ได้แก่

- สายดับเพลิงแบบม้วนพร้อมฉีด (Fire Hose Reel) หัวจ่ายน้ำดับเพลิง แบบ 2 ทาง พร้อมหัวฉีดน้ำดับเพลิง (2 Way Hydrant with Monitor)

- หัวฉีดน้ำควบคุมระยะไกล (Remote Control Monitor)
- หัวฉีดน้ำดับเพลิงแบบประจำที่ (Fixed Monitor)
- ระบบฉีดฝอยน้ำหล่อเย็น (Water Spray System)
- ระบบฉีดฝอยน้ำหล่อเย็นอัตโนมัติ (Deluge System)
- ตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Hose Shelter)
- ตู้เก็บสายดับเพลิง (Fire Hose House)

สำหรับบริเวณพื้นที่ลานถังเก็บกัก ถังเก็บกักทุกถังมีการติดตั้งระบบ Water Spray และมีการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง ได้แก่

- หัวจ่ายน้ำดับเพลิงแบบ 2 ทาง (2-Way Hydrant)
- หัวจ่ายน้ำดับเพลิงแบบ 4 ทาง (4-Way Hydrant)
- หัวจ่ายน้ำดับเพลิงแบบ 2 ทาง พร้อมหัวฉีดน้ำดับเพลิง (2-Way Hydrant with Monitor)
- ระบบฉีดน้ำฝอยหล่อเย็นอัตโนมัติ (Deluge System)
- หัวฉีดน้ำผสมโฟมเป็นฝอยแบบอัตโนมัติ (Fixed Foam System)
- ตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Hose House)
- ระบบฉีดน้ำฝอยหล่อเย็น (Manual)
- ระบบฉีดน้ำผสมโฟมแบบ Manual

## (2) อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย แบ่งออกเป็น 3 ระบบ ได้แก่

- 1) ระบบคาร์บอนไดออกไซด์ ติดตั้งในอาคาร ออกแบบตามมาตรฐาน NFPA 10
- 2) ระบบสารเคมีแห้ง (Dry Chemical) ได้แก่ ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบเคลื่อนที่ และถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบล้อเข็น ซึ่งออกแบบตามมาตรฐาน NFPA 10
- 3) ระบบโฟมดับเพลิง ได้แก่ ถังดับเพลิงชนิดโฟมแบบมือถือ ถังดับเพลิงชนิดโฟมแบบล้อเข็น และถังโฟมเก็บชนิด AR-AFFF (Foam Storage Shelter) ตามมาตรฐาน NFPA 11 และ 11C

### 2.12.4.3 อุปกรณ์ตรวจสอบความปลอดภัย

โรงงานมีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบความปลอดภัยบริเวณพื้นที่ส่วนการผลิต และพื้นที่ลานถึงเก็บกัก อุปกรณ์ตรวจสอบความปลอดภัย ประกอบด้วย ระบบตรวจจับก๊าซไวไฟ (Flammable Gas Detectors) ได้แก่ HC Detector และ H<sub>2</sub> detector และระบบตรวจจับก๊าซที่มีความเป็นพิษ (Toxic Gas Detector) ได้แก่ H<sub>2</sub>S Detector

สำหรับการกำหนดค่าระดับการแจ้งเตือน ที่ระบบตรวจจับก๊าซไวไฟได้กำหนดที่ 10% ของค่า LEL ส่วนที่ระบบตรวจจับก๊าซพิษ (Toxic Gas Detector) ได้กำหนดที่ค่าความเข้มข้น 10 ppm ซึ่งต่ำกว่าค่า TWA ของ OSHA ที่กำหนด คือ 20 ppm เมื่อ Gas Detector ทั้ง 2 ชนิด ตรวจจับค่าความเข้มข้นของสารที่ระดับที่กำหนด จะส่งสัญญาณเตือนมายังห้องควบคุม และมีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

- (1) แจ้งพนักงานที่ปฏิบัติงานในตำแหน่งที่มีการแจ้งเตือน ให้เตรียมพร้อมเข้าตรวจสอบพื้นที่
- (2) พนักงานเข้าตรวจสอบพื้นที่ พร้อมสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น แวนตา หน้ากากป้องกันสารเคมี อุปกรณ์ช่วยหายใจ (SCBA) เป็นต้น และอุปกรณ์ตรวจวัดก๊าซ เพื่อตรวจสอบว่าเกิดการรั่วไหลของก๊าซไวไฟจริง หรือระบบ Gas Detector ทำงานขัดข้อง
- (3) หากพบว่าเกิดการรั่วไหลของก๊าซจริง โรงงานจะทำการหยุดระบบในส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำการแก้ไขการรั่วไหลของก๊าซโดยเร็ว และเข้าสู่แผนฉุกเฉินของโรงงาน



## 2.12.5 แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน

### 2.12.5.1 เหตุฉุกเฉิน

สามารถแบ่งระดับของเหตุฉุกเฉินได้เป็น 3 ระดับ (ดังแสดงในรูปที่ 2.12-1) ดังนี้

**เหตุฉุกเฉินระดับที่ 1** เป็นภาวะฉุกเฉินจากเหตุการณ์ที่ไม่รุนแรงและสามารถควบคุมให้เข้าสู่สภาวะปกติได้ โดยทีมดับเพลิงและทีม Auxiliary Fire Man ของโรงงานที่มีอยู่

**เหตุฉุกเฉินระดับที่ 2** เป็นภาวะฉุกเฉินจากเหตุการณ์ที่มีความรุนแรงและคาดว่าจะยืดเยื้อลุกลามออกไป โดยไม่อาจควบคุมให้เข้าสู่สภาวะปกติได้ ด้วยอุปกรณ์เครื่องมือและบุคลากรที่มีอยู่ และต้องการขอทีมสนับสนุนจากภายในบริษัทฯ และอำนาจการตัดสินใจจากผู้บริหารหรือต้องการความช่วยเหลือจาก Emergency Duty Team / Plant ERT และอาจมีการขอความช่วยเหลือจาก EMAG (Emergency Mutual Aid Group)

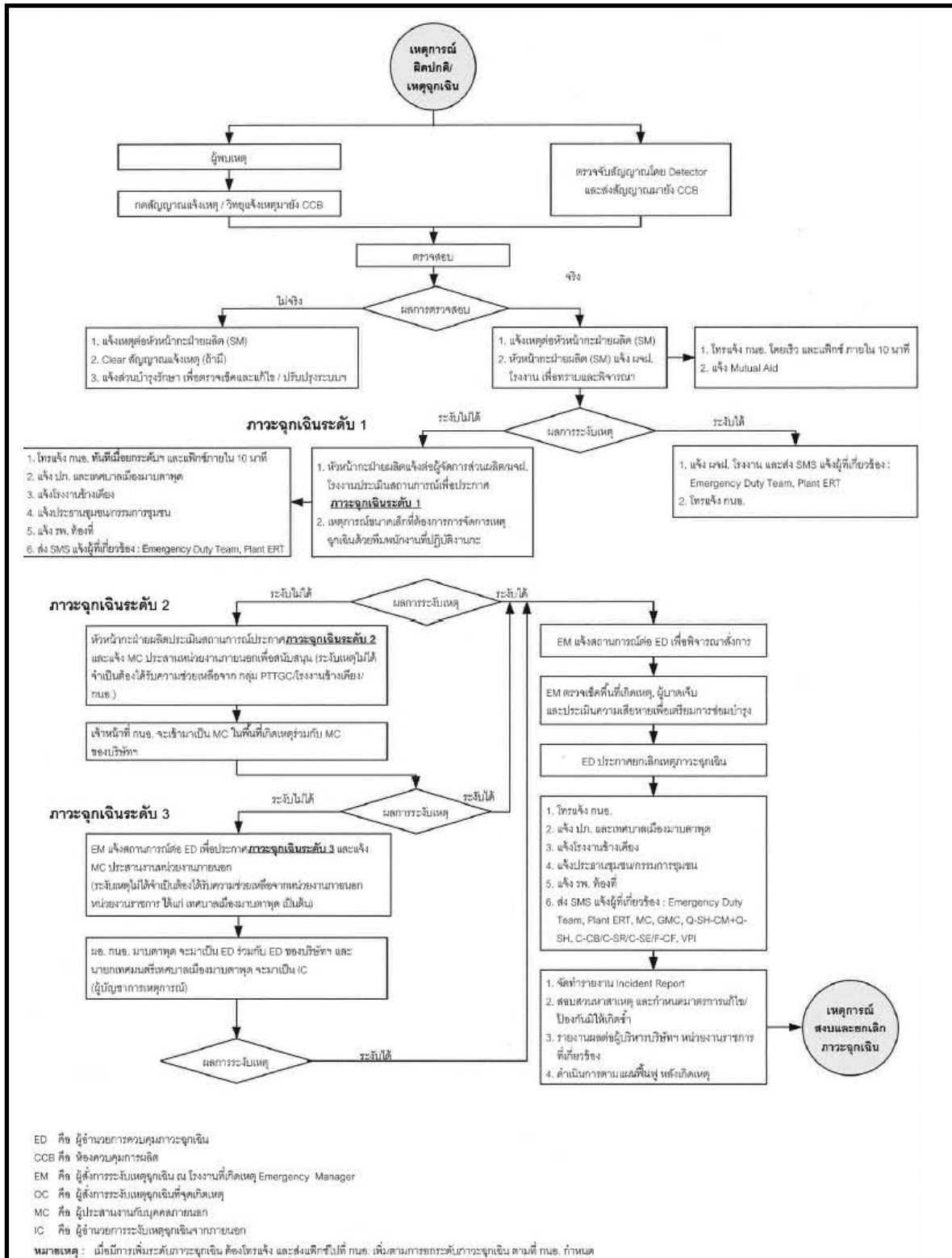
**เหตุฉุกเฉินระดับที่ 3** เป็นเหตุการณ์ที่มีความรุนแรงมากส่งผลกระทบต่อโรงงานข้างเคียงและชุมชน การควบคุมเหตุฉุกเฉินต้องใช้ทรัพยากรเพิ่มเป็นจำนวนมาก ทั้งจากภายในบริษัทฯ และทรัพยากรจากหน่วยงานภายนอก เช่น EMAG หน่วยดับเพลิงเทศบาลเมืองมาบตาพุด หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของจังหวัด เป็นต้น

### 2.12.5.2 การฟื้นฟูสภาพภายหลังเหตุการณ์ฉุกเฉิน

การฟื้นฟูสภาพความเสียหายของโรงงาน ประกอบด้วย การฟื้นฟูสภาพอุปกรณ์เครื่องจักรให้สามารถเดินเครื่องผลิตได้ตามปกติโดยเร็วที่สุด การฟื้นฟูสภาพจิตใจของพนักงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง และการจัดหาผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้าตามสัญญาในช่วงที่โรงงานไม่สามารถเดินเครื่องได้ตามปกติ โดยกรรมการผู้จัดการใหญ่เป็นผู้รับผิดชอบในการกำหนดตัวบุคคลที่จะรับผิดชอบในการฟื้นฟู รายละเอียดเงื่อนไขหรือขอบเขตของการฟื้นฟูตามความเหมาะสม โดยอาจจะมอบหมายด้วยวาจาหรือแต่งตั้งเป็นลายลักษณ์อักษรก็ได้

### 2.12.5.3 การสอบสวนหาข้อเท็จจริงและแนวทางแก้ไข

กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินทุกครั้งไม่ว่าจะเป็นเหตุฉุกเฉินระดับใด กรรมการผู้จัดการใหญ่เป็นผู้แต่งตั้งคณะทำงานหรือคณะกรรมการหาสาเหตุของเหตุฉุกเฉินและหาแนวทางแก้ไข เพื่อป้องกันมิให้มีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นซ้ำอีก



ที่มา : โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 (ครั้งที่ 7), ปี พ.ศ.2564

รูปที่ 2.12-1 แผนผังขั้นตอนการติดต่อสื่อสารและประสานงาน กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน  
ทั้ง 3 ระดับ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



#### 2.12.5.4 การซ่อมและการประเมินผลการซ่อมแผนรับเหตุฉุกเฉิน

##### (1) การฝึกซ้อม

- กำหนดให้มีการฝึกซ้อมแผนรับเหตุฉุกเฉินในเหตุการณ์ระดับที่ 1 ระดับที่ 2 และระดับที่ 3 อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- ในการซ้อมแต่ละครั้ง ให้กำหนดชนิดของเหตุการณ์ครอบคลุมเหตุการณ์ ได้แก่ การเกิดเพลิงไหม้และ/หรือระเบิด การบาดเจ็บสาหัสและการเสียชีวิต การรั่วไหลของก๊าซพิษหรือก๊าซไวไฟ และการหกของสารเคมีปริมาณมาก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ของสภาพแวดล้อมของโรงงานในช่วงเวลานั้น

##### (2) การประเมินผล

- ภายหลังการซ้อมแผนให้จัดประชุมผู้เกี่ยวข้อง เพื่อประเมินผลการซ่อมแผนที่ผ่านมา
- จัดทำรายงานประเมินผลการซ่อมแผน และสำเนาให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องและตัวแทนฝ่ายบริหารได้รับทราบ

#### 2.12.5.5 จุดรวมพล

ภายในพื้นที่โรงงานได้กำหนดจุดรวมพล 2 จุด ได้แก่ บริเวณด้านหน้าสถานีไฟฟ้าย่อย และบริเวณลานจอดรถด้านหน้าอาคารซ่อมบำรุง

#### 2.12.5.6 แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินจังหวัดระยอง

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น การระเบิด เพลิงไหม้ การรั่วไหล ภายในโรงงานที่เป็นระดับ 3 ของโรงงานแล้ว และยังไม่สามารถระงับเหตุฉุกเฉินได้อย่างทันที ซึ่งจำเป็นต้องขอความช่วยเหลือจากเทศบาลท้องถิ่นอื่นๆ หรือจากทางจังหวัดระยอง บริษัทฯ จะต้องปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของจังหวัดระยองต่อโดยอัตโนมัติ

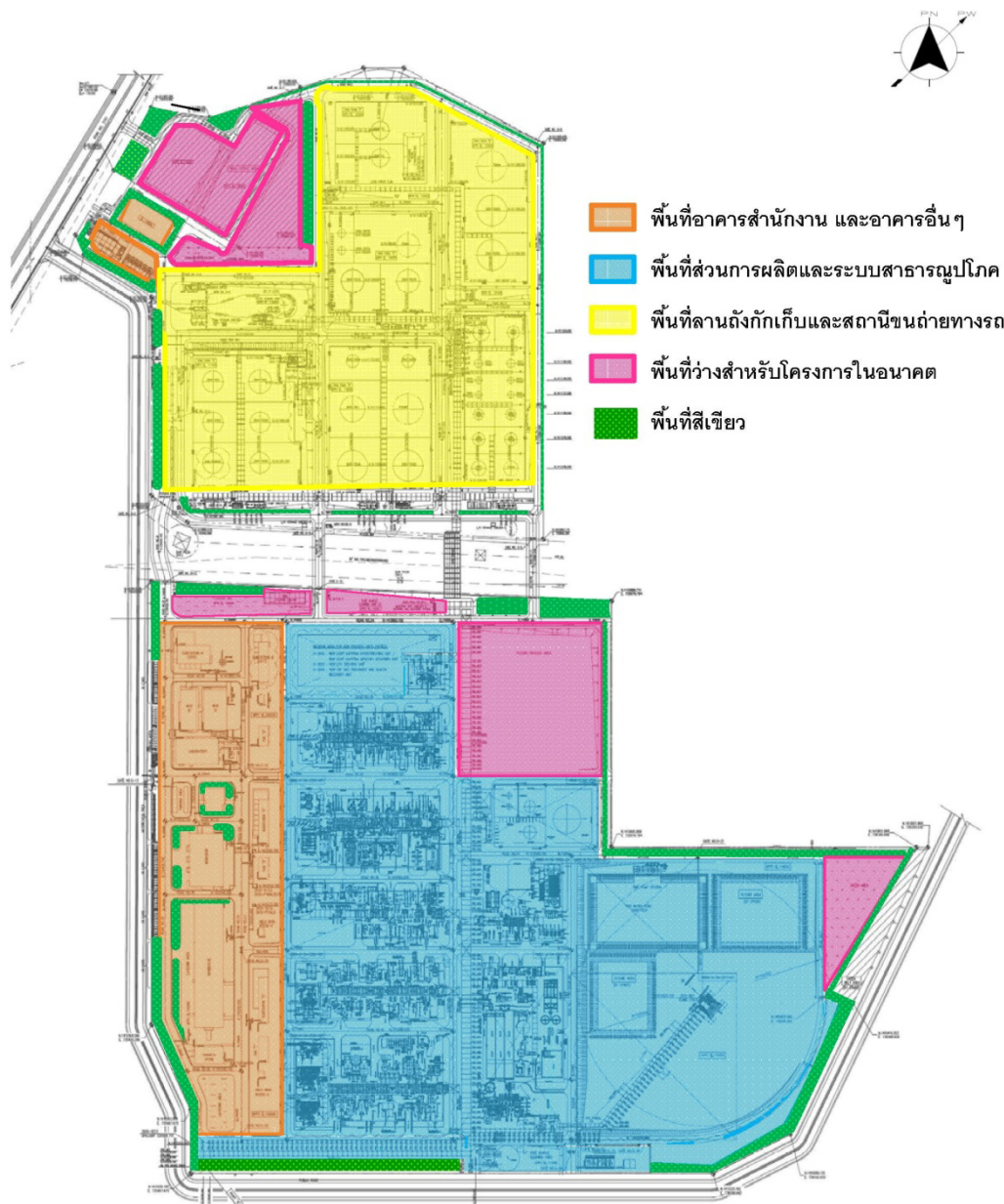
นอกจากนี้ในกรณีฉุกเฉิน บริษัทฯ ได้ลงนามให้ความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินกับอีก 4 บริษัท ได้แก่ บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) โรงแยกก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และบริษัท วินิไทย จำกัด (มหาชน) ในนามกลุ่ม EMAG เพื่อเป็นการสร้างความมั่นใจในการระงับเหตุฉุกเฉินได้อีกระดับหนึ่งนอกจากการเตรียมความพร้อมภายในโรงงาน

## 2.13 พื้นที่สีเขียว

โรงงานได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 35 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 6.77 ของพื้นที่ทั้งหมด ซึ่งเป็นบริเวณพื้นที่ว่างและไม่กีดขวางการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อกิจการอื่น ดังแสดงในรูปที่ 2.13-1

## 2.14 การเปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการกับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับล่าสุด

การเปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ในปัจจุบันกับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับล่าสุด ของโครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 (ครั้งที่ 8) บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากกรมอุตสาหกรรมการแข่งขันแห่งประเทศไทย หนังสือเลขที่ อก 5103.3.1/3736 ลงวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ.2565 มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2.14-1



ที่มา : โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 (ครั้งที่ 8), ปี พ.ศ.2565

รูปที่ 2.13-1 พื้นที่สีเขียวของโครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2  
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



ตารางที่ 2.14-1 การเปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการกับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ฉบับล่าสุด

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA <sup>(1)</sup>	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA <sup>(1)</sup>
1. ที่ตั้งโครงการ	98/9 ในนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ตำบลมาตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	- ไม่เปลี่ยนแปลง
2. ขนาดพื้นที่โครงการ	ขนาดพื้นที่โครงการรวม 472 ไร่ 19.35 ตารางวา	- ไม่เปลี่ยนแปลง
3. วัตถุดิบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฟูลเรนจ์คอนเดนเสท (Full Range Condensate : FRC)</li> <li>- ไพโรไลซิสแก๊สโซลีน (Pygas)</li> <li>- มิกซ์โซลีน (Mixed Xylene)</li> <li>- รีฟอร์มเมต (Reformate)</li> </ul>	- ไม่เปลี่ยนแปลง
4. ผลิตภัณฑ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลิตภัณฑ์หลัก ได้แก่ พาราไซลีน (Paraxylene) เบนซีน (Benzene) โทลูอิน (Toluene) และออร์โธไซลีน (Orthoxylene)</li> <li>- ผลิตภัณฑ์พลอยได้ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์พลอยได้ ประกอบด้วย แนฟทาชนิดเบา (Light Naphtha) ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) ก๊าซไฮโดรเจน (Hydrogen) สารอะโรเมติกส์หนัก (Heavy Aromatics) คอนเดนเสทเรซิดิว (Export Condensate Residue) แนฟทาชนิดหนัก (Sweet Heavy Naptha) แนฟทาชนิดหนัก (Heavy Naphtha) และกำมะถันเหลว</li> </ul>	- ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.14-1 การเปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการกับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ฉบับล่าสุด (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA <sup>(1)</sup>	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA <sup>(1)</sup>
5. กระบวนการผลิต	ประกอบด้วยกระบวนการผลิตหลัก 2 กระบวนการ ได้แก่ 1) กระบวนการรีฟอร์มเมอร์ (Reformer Process) เป็นกระบวนการผลิตรีฟอร์มเมต (Reformate) ซึ่งเป็นสารผสมอะโรเมติกส์ของเบนซีน (Benzene) โทลูอิน (Toluene) และไซลีน (Xylene) จากฟูลเรนจ์คอนเดนเสท (Full Range Condensate, FRC) 2) กระบวนการอะโรเมติกส์ (Aromatics Process) เป็นกระบวนการผลิตเบนซีน (Benzene) โทลูอิน (Toluene) ออร์โธไซลีน (Orthoxylene) และพาราไซลีน (Paraxylene) จากรีฟอร์มเมตที่ได้จากกระบวนการรีฟอร์มเมอร์ และรีฟอร์มเมตที่รับมาจากโรงกลั่นน้ำมัน	- ไม่เปลี่ยนแปลง
6. ระบบเสริมการผลิต	1) ระบบไนโตรเจน 2) ระบบเชื้อเพลิง เตาให้ความร้อนได้ออกแบบให้สามารถใช้เชื้อเพลิงได้ 3 ชนิด ได้แก่ ก๊าซธรรมชาติ ก๊าซเชื้อเพลิงจากกระบวนการผลิต และน้ำมันเตา ส่วนหอเผาจะใช้ก๊าซเชื้อเพลิงเพียงอย่างเดียว 3) ระบบหอเผา ทำหน้าที่ในการเผา Waste Gas ที่รวบรวมจากหน่วยผลิต และหน่วยสนับสนุนต่างๆ ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ 4) ระบบหล่อเย็น ทำหน้าที่ในการผลิตน้ำหล่อเย็น 5) ระบบไอน้ำ มาจาก 2 แหล่ง คือ ผลิตเอง และรับมาจากบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด 6) ระบบไฟฟ้า รับมาจากบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด	- ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.14-1 การเปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการกับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ฉบับล่าสุด (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA <sup>(1)</sup>	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA <sup>(1)</sup>
6. ระบบเสริมการผลิต (ต่อ)	<p>7) ระบบน้ำใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำดิบ รับมาจากบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน)</li> <li>- น้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค</li> <li>- น้ำใช้ในกระบวนการผลิตและระบบเสริมการผลิต น้ำใช้ในกระบวนการผลิตมีอัตราการใช้น้ำประมาณ 29 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง สำหรับน้ำใช้ในระบบเสริมการผลิต มีการใช้น้ำสะอาดเพื่อเติมในระบบน้ำหล่อเย็นและทำความสะอาดทั่วไป ประมาณ 190 และ 3 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ตามลำดับ ส่วนน้ำปราศจากแร่ธาตุนำไปใช้ผลิตไอน้ำและใช้เจือจาง Caustic ประมาณ 7 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง</li> </ul>	- ไม่เปลี่ยนแปลง
7. การบำบัดมลพิษทางอากาศ	<p>การควบคุมการระบายสารมลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง มีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) การควบคุมอัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ใช้น้ำควบคุมปริมาณซัลเฟอร์ในเชื้อเพลิง ประกอบกับการเผาระวังสภาวะการเผาไหม้</li> <li>2) การควบคุมอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ใช้น้ำในระบบหัวเผาแบบ LOW NO<sub>x</sub> Burner และทำการเผาระวังอุณหภูมิในการเผาไหม้และปริมาณก๊าซออกซิเจนที่ใช้ในการเผาไหม้</li> <li>3) การเผาระวังค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายอากาศ โดยการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) ที่ปล่องระบายอากาศ</li> </ol>	- ไม่เปลี่ยนแปลง



ตารางที่ 2.14-1 การเปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการกับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ฉบับล่าสุด (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA <sup>(1)</sup>	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA <sup>(1)</sup>
7. การบำบัดมลพิษทางอากาศ (ต่อ)	<p>การควบคุมการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs)</p> <p>1) แหล่งกำเนิดชนิดฟุ้งกระจาย อุปกรณ์ต่างๆ ได้ออกแบบให้อยู่ในระบบปิด และในการตรวจวัดการฟุ้งกระจายของสารอินทรีย์ระเหยได้กำหนดค่าควบคุมไว้ไม่เกินร้อยละ 80 ของค่าควบคุมที่กำหนดตามกฎหมาย</p> <p>2) ระบบเผาไหม้ ออกแบบเตาเผาให้เผาไหม้ที่ Excess Air 15% และติดตั้ง Online Oxygen Analyzer เพื่อตรวจวัด Excess Oxygen และควบคุมปริมาณออกซิเจนส่วนเกินให้อยู่ที่ 3%</p> <p>3) ระบบหอเผา ควบคุมการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากระบบหอเผา โดยการลดการหยุดเดินเครื่องอย่างกะทันหัน (Zero Unplanned Shutdown)</p> <p>4) ถังกักเก็บ ออกแบบให้ถังเก็บกักเป็นชนิด Internal Floating Roof with Double Seals ส่วนสารไฮโดรคาร์บอนที่มีความดันไอต่ำยากต่อการระเหยเป็นไอ กำหนดให้ออกแบบเป็นถังชนิด Cone Roof ติดตั้งระบบ Nitrogen Blanket และรวบรวมไอสารระเหยจากหัวถังเก็บกักเข้าสู่หน่วย VRU</p> <p>5) ระบบบำบัดน้ำเสีย ทำการติดตั้งหลังคาคลุมหน่วยบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสีย และรวบรวมไอไฮโดรคาร์บอนภายใต้หลังคาเข้าสู่หน่วยดูดซับไอสารไฮโดรคาร์บอน (Vapor Disposal Unit)</p>	

ตารางที่ 2.14-1 การเปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการกับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ฉบับล่าสุด (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA <sup>(1)</sup>	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA <sup>(1)</sup>
8. การจัดการน้ำเสีย	<p>1) น้ำที่ระบายจากถังเก็บกักฟูลเรนจ์คอนเดนเสท ซึ่งเป็นน้ำเสียที่มีปรอทปนเปื้อน จะถูกส่งไปยังบ่อพัก ก่อนส่งเข้าหน่วยบำบัดปรอท และระบบบำบัดน้ำเสียที่บ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Bio-Equalization Tank)</p> <p>2) น้ำฝนที่อาบปนเปื้อน ในเวลา 15 นาทีแรก จะถูกระบายลงสู่ First Flush Pits บริเวณหน่วยบำบัดน้ำเสีย และจะถูกตรวจสอบคุณภาพ หากผ่านเกณฑ์มาตรฐานจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำและลงสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ แต่หากคุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้ง จะถูกส่งเข้าสู่ Holding Basin เพื่อส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>3) น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน จะถูกส่งไปบำบัดเบื้องต้นที่หน่วยบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Sanitary Package) ก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่ถึงปรับสภาพน้ำ (Bio-Equalization)</p> <p>4) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sour Water Stripper (SWS) มีการออกแบบให้น้ำน้ำกลับมาใช้ใหม่ (Reuse) โดยนำน้ำเสียที่ออกจากหน่วย SWS ทั้งหมดกลับมาใช้เป็นน้ำล้างในหน่วย Desalter เพื่อลดการใช้น้ำคอนเสท จึงไม่มีน้ำเสียจากกระบวนการนี้เกิดขึ้น</li> </ul>	- ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.14-1 การเปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการกับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ฉบับล่าสุด (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA <sup>(1)</sup>	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA <sup>(1)</sup>
8. การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำจาก Desalter ถูกส่งไปบำบัดเบื้องต้นที่หน่วยแยกน้ำมันออกจากน้ำ (CPI) ก่อนส่งเข้าสู่หน่วยแยกสารแขวนลอย (DAF) และหน่วยบำบัดปรอท ตามลำดับ ก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียที่ถึงปรับสภาพน้ำ (Bio-Equalization Tank)</li> <li>- น้ำเสียปนเปื้อนน้ำมัน จะส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียที่ถึงปรับสภาพน้ำ (Bio-Equalization Tank)</li> </ul> <p>5) น้ำจากการล้างพื้นและทำความสะอาดอุปกรณ์ (Potentially Oil Contaminated Water, POC) ถูกส่งไป Holding Basin ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียที่หน่วยแยกน้ำมันออกจากน้ำ (CPI)</p> <p>6) น้ำที่ระบายออกจากหอหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown) ส่งไปยังบ่อรองรับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว (Final Effluent Basin) เพื่อลดอุณหภูมิก่อนระบายออกสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ</p>	
9. การจัดการกากของเสีย	<p>แบ่งออกเป็น 3 ประเภท</p> <p>1) กากของเสียไม่อันตราย ได้แก่ กากของเสียจากอาคารสำนักงาน ถูกเก็บรวบรวมใส่ถังเก็บกัก เพื่อส่งให้เทศบาลเมืองมาตาปูดนำไปกำจัด</p> <p>2) กากของเสียอันตราย รวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด ก่อนส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป</p>	- ไม่เปลี่ยนแปลง

**ตารางที่ 2.14-1 การเปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการกับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ฉบับล่าสุด (ต่อ)**

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA <sup>(1)</sup>	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA <sup>(1)</sup>
10. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	3) กากของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เก็บรวบรวมตามประเภทของกากของเสียและจัดเก็บไว้ในพื้นที่พักกากของเสีย เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่หรือจำหน่ายให้กับหน่วยงานภายนอก	
11. พื้นที่สีเขียว	โรงงานได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 31 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 6.77 ของพื้นที่ทั้งหมด	โรงงานจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โรงงานร้อยละ 6.77 ของพื้นที่ทั้งหมด

**หมายเหตุ :** <sup>(1)</sup> รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่อาจมีผลกระทบต่อชุมชน ทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตามหนังสือที่อก 5103.3.1/3736 ลงวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ.2565

### บทที่ 3

## ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 3

### ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ได้ยึดปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 (ครั้งที่ 8) บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ตามหนังสือเลขที่ 5103.3.1/3736 ลงวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ.2565 ดังแสดงในภาคผนวก ก.6 ซึ่งได้กำหนดให้โรงงานดำเนินการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ในระยะก่อสร้าง ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียง คุณภาพน้ำ การจัดการกากของเสีย การคมนาคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สภาพเศรษฐกิจและสังคม สาธารณสุข และสุขภาพ และมาตรการฯ ในระยะดำเนินการ ได้แก่ มาตรการทั่วไป คุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ เสียง การจัดการกากของเสีย การคมนาคมขนส่ง สังคม-เศรษฐกิจ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย อันตราย ร้ายแรง สาธารณสุขและสุขภาพ และพื้นที่สีเขียว ยกเว้นในส่วนของการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในระยะดำเนินการ ซึ่งปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการติดตั้งปล่อง 2160-H1 ปล่อง 2440-H3 ปล่อง 2610-H1 และปล่อง 2640-H1 จึงยึดปฏิบัติตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.9/5599 ลงวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ.2558 ดังแสดงในภาคผนวก ก.1

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2566 ซึ่งอยู่ระหว่างดำเนินการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Rooftop) ในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการโรงงานในปัจจุบัน โดยได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติ

ตามมาตรการฯ โดยบริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด และบริษัท ซีคोट จำกัด ในวันที่ 24 ตุลาคม พ.ศ.2566 พบว่า โรงงานได้ปฏิบัติตามที่มาตรการฯ กำหนดในทุกด้านอย่างเคร่งครัด ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.1-1 ถึง ตารางที่ 3.1-2 รูปที่ 3.1-1 ถึงรูปที่ 3.1-2 และภาคผนวก ข

ตารางที่ 3.1-1

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนสิงหาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
1. คุณภาพ อากาศ	(1) ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น)	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- โครงการไม่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยลักษณะกิจกรรมเป็นการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) เท่านั้น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-
	(2) ใช้ผ้าใบหรือพลาสติกคลุมกระบะของรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	- ตลอดเส้นทาง การขนส่ง	- รถบรรทุกหรือตู้คอนเทนเนอร์ที่ขนส่งวัสดุ/อุปกรณ์เข้าสู่โครงการ มีวัสดุปิดคลุมส่วนบรรทุกเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุ และป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-1 (รูปที่ 1 รถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ที่มีการปิดคลุมส่วนบรรทุก)
	(3) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุก ก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้าง โดยการฉีดน้ำล้างล้อ หรือให้รถวิ่งผ่านบ่อล้างล้อ เพื่อให้มั่นใจว่ารถบรรทุกจะไม่นำสิ่งปนเปื้อนไปตกหล่นภายนอกบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง	- โครงการไม่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยลักษณะกิจกรรมเป็นการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) เท่านั้น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-



ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
1. คุณภาพ อากาศ (ต่อ)	(4) ควบคุมดูแลให้พนักงานขับรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง ภายนอกพื้นที่โครงการฯ ใช้ความเร็วไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และเป็นไปตามกฎหมาย ที่เกี่ยวข้องกำหนด เพื่อลดการฟุ้งกระจายของ ฝุ่นละออง	- ตลอดเส้นทาง การขนส่ง	- โครงการได้ควบคุมดูแลให้พนักงานขับรถบรรทุก วัสดุก่อสร้างภายนอกพื้นที่โครงการฯ ใช้ความเร็ว ไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง หรือตามที่กฎหมาย กำหนด และกำหนดความเร็วของยานพาหนะ ที่วิ่งภายในพื้นที่โรงงานไม่ให้เกิน 20 กิโลเมตร ต่อชั่วโมง ตามที่มาตรการฯ กำหนด	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-1 (รูปที่ 2 ป้ายจำกัด ความเร็วในพื้นที่โรงงาน)
	(5) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจะต้องทำการตรวจสอบ และดูแลเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้างให้อยู่ใน สภาพดี ตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องจักรและ อุปกรณ์ เพื่อควบคุมมลพิษทางอากาศที่ระบายออก ให้เป็นไปตามที่ออกแบบไว้	- บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง	- โครงการได้กำหนดให้บริษัทรับเหมาตรวจสอบสภาพ ของเครื่องยนต์/ เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง ก่อนเริ่มงานและขณะใช้งานอย่างสม่ำเสมอ	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.1-1 เอกสารการ ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์/ เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง ของผู้รับเหมา
	(6) หากมีการขัดผิวโลหะด้วยการใช้ทรายพ่น เช่น กรณีขัดผิวโลหะของถังกักเก็บก่อนพ่นสี เป็นต้น จะต้องมีระบบป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ออกจากหน้างาน	- บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง	- การติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ บนหลังคา (Solar Rooftop) ไม่มีกิจกรรมการขัด ผิวโลหะด้วยการใช้ทรายแต่อย่างใด	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	-

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
1. คุณภาพ อากาศ (ต่อ)	(7) ห้ามเผาทำลายวัสดุหรือขยะมูลฝอยในบริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง	- โครงการกำหนดไม่ให้มีการเผาทำลายเศษวัสดุ หรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ของโรงงาน โดย ผู้รับเหมามีการรวบรวมและคัดแยกเศษขยะ และนำไปทิ้งร่วมกับขยะของโรงงานในระยะ ดำเนินการ	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	-
2. เสียง	(1) ติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณก่อสร้างที่ใช้เครื่องจักร ที่มีระดับเสียงดัง โดยมีความสูงไม่น้อยกว่า 4 เมตร ที่ระยะห่างจากเครื่องจักร 10 เมตร	- บริเวณพื้นที่ ก่อสร้างที่ใช้ เครื่องจักร ที่มีเสียงดัง	- การติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ บนหลังคา (Solar Rooftop) ไม่มีกิจกรรมใด ที่ก่อให้เกิดเสียงดังแต่อย่างใด	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- บทที่ 4 ผลการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม  - ภาคผนวก ง.1-2 ใบรับรอง ผลการตรวจวัดระดับเสียง โดยทั่วไป
	(2) หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้าง/ติดตั้งอุปกรณ์ ที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลากลางคืน (เวลา 19:00-07:00 น.) รวมถึงช่วงเวลาอื่นๆ ที่พบว่า ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชน	- บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง	- โครงการดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างภายในเวลา 08:00-17:00 น. และการก่อสร้างของโครงการ ไม่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนต่อ ชุมชนแต่อย่างใด	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	-

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
2. เสียง (ต่อ)	(3) เลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรในการก่อสร้างที่มีระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะห่างจากเครื่องจักร 15 เมตร และให้ตรวจสอบซ่อมบำรุงตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานเป็นไปตามการออกแบบ และป้องกันการเกิดเสียงดังจากการทำงานของเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาเลือกใช้เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) และมีการตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์และเครื่องจักรให้มีสภาพดีก่อนเริ่มใช้งาน เพื่อลดการเกิดเสียงดังจากการทำงานของเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.1-1 เอกสารการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างของผู้รับเหมา
	(4) กำหนดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กดัดเสียง ครอปหูลดเสียง เป็นต้น สำหรับคนงานก่อสร้างในระหว่างปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) พร้อมทั้งควบคุมให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ในระหว่างการทำงานอย่างถูกต้องเหมาะสมอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กดัดเสียง ครอปหูลดเสียง เป็นต้น สำหรับคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) และมีการควบคุมให้สวมใส่อุปกรณ์ในระหว่างการทำงานอย่างถูกต้องและเหมาะสมอย่างเคร่งครัด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-1 (รูปที่ 3 ผู้รับเหมาสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล)

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
3. คุณภาพน้ำ	(1) น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น น้ำล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ การชะล้างดินตะกอนในบริเวณก่อสร้าง เป็นต้น ส่งไปยังบ่อดักตะกอน เพื่อแยกส่วนที่เป็นน้ำใสระบายลงรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- การติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) ไม่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดน้ำเสียแต่อย่างใด กรณีที่เกิดน้ำเสียโครงการจะดำเนินการจัดการน้ำเสีย โดยส่งน้ำเสียไปยังบ่อดักตะกอน เพื่อแยกส่วนที่เป็นน้ำใสและระบายลงรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล ต่อไป	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-
	(2) จัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วมสำเร็จรูปแบบเคลื่อนที่ (Mobile Toilet) ให้เพียงพอสำหรับคนงาน ตามกฎหมายกำหนด และรวบรวมน้ำเสียที่เกิดขึ้นส่งไปบำบัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- เนื่องจากมีจำนวนคนงานก่อสร้าง ประมาณ 5-20 คนต่อวัน โครงการจึงจัดให้คนงานก่อสร้างดังกล่าว ใช้ห้องน้ำ-ห้องส้วมของโรงงาน ซึ่งสามารถรองรับคนงานก่อสร้างได้อย่างเพียงพอ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-1 (รูปที่ 4 ห้องน้ำ-ห้องส้วมของผู้รับเหมา)
	(3) น้ำเสียจากการทดสอบความดันของเครื่องจักร/อุปกรณ์การผลิตและท่อขนส่งที่ติดตั้งใหม่จะต้องรวบรวมไปบ่อร์วบรวมน้ำปนเปื้อน จากนั้นทยอยส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการฯ ต่อไป	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- การติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) ไม่มีกิจกรรมการทดสอบความดันของเครื่องจักร/อุปกรณ์การผลิต/ท่อขนส่งแต่อย่างใด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	(4) น้ำจากการทดสอบแรงดันของถังกักเก็บที่ติดตั้งใหม่ เก็บรวบรวมไว้ในถังที่ทำการทดสอบเพื่อตรวจสอบ คุณภาพน้ำ หากพบว่าคุณภาพน้ำสอดคล้องตาม ค่ามาตรฐานน้ำทิ้ง จะระบายน้ำลงรางระบายน้ำ ของ นิคมอุตสาหกรรม อารี ไอ แอล แต่หากคุณภาพน้ำ ไม่สอดคล้องตามค่ามาตรฐานน้ำทิ้ง จะส่งไปยัง บ่อรวบรวมน้ำปนเปื้อน จากนั้นทยอยส่งไปบำบัด ที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป	- บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง	- การติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ บนหลังคา (Solar Rooftop) ไม่มีกิจกรรมการ ทดสอบแรงดันของถังกักเก็บแต่อย่างใด	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	-
	(5) น้ำปนเปื้อนที่เกิดขึ้นในระหว่างการติดตั้งเครื่องจักร และอุปกรณ์ โครงการฯ ต้องระบายลงรางระบายน้ำ และส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้ได้ คุณภาพน้ำเป็นไปตามค่ามาตรฐานกำหนด	- บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง	- การติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ บนหลังคา (Solar Rooftop) ไม่มีกิจกรรมที่ ก่อให้เกิดน้ำเสียแต่อย่างใด	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	-
	(6) ห้ามทิ้งขยะมูลฝอยเศษวัสดุก่อสร้าง หรือของเสียใดๆ เช่น น้ำปนเปื้อนน้ำมัน เป็นต้น ลงรางระบายน้ำ ท่อน้ำทิ้ง และแหล่งน้ำต่างๆ	- บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง	- โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาห้ามทิ้งขยะมูลฝอย เศษวัสดุก่อสร้าง หรือของเสียใดๆ ลงรางระบายน้ำ ภายในโครงการ และแหล่งน้ำสาธารณะ โดย ผู้รับเหมาดำเนินการรวบรวมขยะมูลฝอยและ นำไปทิ้งร่วมกับโรงงาน ซึ่งจะส่งให้หน่วยงาน ที่ได้รับอนุญาตไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	-

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
4. การจัดการ กากของเสีย	(1) กำหนดให้ผู้รับเหมাজัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยพร้อมฝาปิดมิดชิดให้เพียงพอ และกำหนดให้มีคนงานทำหน้าที่รวบรวมมูลฝอยที่เกิดขึ้นไปเก็บไว้ยังพื้นที่เก็บพักมูลฝอยของโครงการ ก่อนจะติดต่อให้เทศบาลเมืองมาตาพุดมารับไปกำจัด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- โครงการได้จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และกำหนดให้คนงานเก็บรวบรวมไปทิ้งยังพื้นที่เก็บพักขยะมูลฝอยของโรงงาน ก่อนจะติดต่อให้เทศบาลเมืองมาตาพุดมารับไปกำจัดต่อไป	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-1 (รูปที่ 5 ภาชนะรองรับขยะมูลฝอยจากคนงานก่อสร้าง)
	(2) กำหนดให้มีการรวบรวมและคัดแยกเศษวัสดุก่อสร้าง เช่น เศษเหล็ก เศษไม้ เป็นต้น เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาคัดแยกเศษวัสดุที่เกิดจากการก่อสร้าง เช่น เศษเหล็ก เศษไม้ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-
	(3) กำหนดพื้นที่กองเก็บวัสดุก่อสร้างให้ห่างจากรางระบายน้ำ เพื่อป้องกันการหกหล่นลงรางระบายน้ำ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมাজัดการกองเก็บวัสดุก่อสร้างให้ห่างจากรางระบายน้ำ เพื่อป้องกันการหกหล่นลงรางระบายน้ำ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-1 (รูปที่ 16 พื้นที่กองเก็บวัสดุก่อสร้าง)

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
5. การคมนาคม	(1) กำหนดให้ผู้รับเหมาวางแผนการใช้เส้นทางคมนาคม-ขนส่งเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยใช้เส้นทางหลัก เช่น ทางหลวงหมายเลข 3 ทางหลวงหมายเลข 3191 เป็นต้น และหลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น เช่น ถนนมาบตาพุด-หาดทรายทอง ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน ถนนเนินพยอม เป็นต้น รวมทั้งเส้นทางที่ก่อให้เกิดผลกระทบกับชุมชน เพื่อลดผลกระทบจากการขนส่งที่อาจเกิดขึ้น	- ตลอดเส้นทาง การขนส่ง	- โครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาวางแผนการใช้เส้นทางคมนาคม การขนส่งวัสดุ/อุปกรณ์ โดยใช้เส้นทางหลัก เช่น ทางหลวงหมายเลข 3 ทางหลวงหมายเลข 3191 เป็นต้น และหลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น ได้แก่ ถนนมาบตาพุด-หาดทรายทอง ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน ถนนเนินพยอม เป็นต้น รวมถึงเส้นทางอื่นๆ ที่พบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-
	(2) ร่วมมือกับนิคมฯ ในการกวดขันพนักงานและผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและลดปัญหาการจราจร	- ตลอดเส้นทาง การขนส่ง	- โครงการให้ความร่วมมือกับนิคมฯ ในการกวดขันผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถขนส่งวัสดุ/เครื่องจักร คนงานก่อสร้างก่อนเข้าพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงงานอย่างเคร่งครัด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-1 (รูปที่ 6 การอบรมให้ความรู้แก่ผู้รับเหมา)
	(3) กำหนดให้ผู้รับเหมาควบคุมน้ำหน้ารถบรรทุกให้อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด และต้องจัดให้มีวัสดุปิดคลุมเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	- ตลอดเส้นทาง การขนส่ง	- โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาควบคุมน้ำหน้ารถบรรทุกให้อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด และต้องจัดให้มีวัสดุปิดคลุมเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
5. การคมนาคม (ต่อ)	(4) กวดขันการขั้รถทั้งภายในและภายนอกโครงการฯ ให้เป็นไปตามมาตรการด้านความปลอดภัยและตามกฎหมายกำหนดอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและลดปัญหาการจราจร	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและถนนภายนอกพื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์/เครื่องจักร และคนงานก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงงาน และตามกฎหมายกำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-1 (รูปที่ 6 การอบรมให้ความรู้แก่ผู้รับเหมา)
	(5) จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถ พร้อมทั้งควบคุมดูแลให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขการว่าจ้าง เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของบริษัทฯ และตามที่กฎหมายกำหนด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- โครงการจัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์/เครื่องจักร และคนงานก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงงาน และตามกฎหมายกำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-1 (รูปที่ 6 การอบรมให้ความรู้แก่ผู้รับเหมา)
	(6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลรถเข้าออกพื้นที่โครงการฯ เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจร	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- การติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) ดำเนินการในพื้นที่โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ปัจจุบันมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก และจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โรงงาน นอกจากนี้ โครงการยังได้จัดเจ้าหน้าที่คอยควบคุมดูแลบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-1 (รูปที่ 7 เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง)



ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
5. การคมนาคม (ต่อ)	(7) กำหนดให้ควบคุมความเร็วของรถที่ขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ภายในพื้นที่โครงการ ไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดป้ายควบคุมความเร็วภายในพื้นที่โครงการฯ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- โครงการกำหนดให้ควบคุมความเร็วของรถที่ขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ภายในพื้นที่โครงการ ไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดป้ายควบคุมความเร็วภายในพื้นที่โครงการฯ และในบริเวณชุมชนไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-1 (รูปที่ 2 ป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่โรงงาน)
	(8) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างหรืออุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ ตามข้อกำหนดของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยมีนโยบายห้ามมิให้รถบรรทุกของโครงการขับขึ้นในเขตกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันทำการ ระหว่างเวลา 07:00-08:00 น. และ 16:30-17:30 น. และจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะ ได้แก่ รถบรรทุก รถตู้บรรทุก (Container) รถพ่วง (Trailer) และรถกึ่งพ่วง (Semitrailer) ให้ไม่เกิน 45 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ตามเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	- ตลอดเส้นทาง การขนส่ง	- โครงการได้กำหนดให้บริษัทรับเหมาหลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างหรือเครื่องจักรต่างๆ ตามข้อกำหนดของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยห้ามขนส่งในช่วงที่มีการจราจรเร่งด่วน (ช่วงเช้า 07:00-08:00 น. และช่วงเย็น 16:30-17:30 น.) รวมถึงช่วงเวลาอื่นๆ ที่พบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านจราจรต่อชุมชน และจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะ ได้แก่ รถบรรทุก รถตู้บรรทุก (Container) รถพ่วง (Trailer) และรถกึ่งพ่วง (Semitrailer) ให้ไม่เกิน 45 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ตามเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
5. การคมนาคม (ต่อ)	(9) กำหนดให้มีการจัดเตรียมพื้นที่จอดรถรับส่งคนงาน ผู้รับเหมาและพนักงาน ระหว่างเวลา 07:00-08:00 น. และ 16:30-17:30 น. และมีเจ้าหน้าที่ในการให้ สัญญาณจราจร	- บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง	- โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่จอดรถรับส่งคนงาน ผู้รับเหมา และพนักงาน และมีเจ้าหน้าที่ในการ ให้สัญญาณจราจร	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-1 (รูปที่ 7 เจ้าหน้าที่ อำนวยความสะดวกบริเวณ ทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง) - รูปที่ 3.1-1 (รูปที่ 8 พื้นที่ จอดรถรับส่งคนงาน และ ผู้รับเหมา)
	(10) กำหนดให้ผู้รับเหมาติดป้ายชื่อและหมายเลข โทรศัพท์ที่รถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และรถขนส่ง คนงาน เพื่อเป็นช่องทาง การแจ้งเรื่องร้องเรียน มายังโครงการ	- บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง	- โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาติดป้ายชื่อและ หมายเลขโทรศัพท์ที่รถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และ รถขนส่งคนงาน เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่อง ร้องเรียนมายังโครงการ ซึ่งในระหว่างเดือน สิงหาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 ไม่มีเรื่อง ร้องเรียนใดๆ มายังโรงงาน	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-1 (รูปที่ 14 การติด ป้ายชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ ที่รถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และ รถขนส่งคนงาน)

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
5. การคมนาคม (ต่อ)	(11) กำหนดให้มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการ ขนส่งและการขนถ่าย พร้อมมาตรการตรวจสอบ ด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และแผน ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน	- บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง	- ในระหว่างเดือนสิงหาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 โครงการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ บนหลังคา (Solar Rooftop) การขนส่งจะเป็นการ ขนส่งอุปกรณ์แผงโซลาร์เซลล์ ชุดอุปกรณ์แปลง ไฟ และระบบตู้ไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับระบบ โซลาร์ เซลล์เท่านั้น อย่างไรก็ตาม โครงการมีระเบียบ ในการขนส่งอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีความปลอดภัย รวมถึงแนวทางปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินไว้ เรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-38 คู่มือการ ปฏิบัติงานในการขนส่งและ ขนถ่าย (W-CU-CM-OP)- 5215,W-(R-MO-OP)-3001)
	(12) ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ตามที่กำหนดในคู่มือ บำรุงรักษารถยนต์ตลอดช่วงการใช้งาน	- รถยนต์ที่ใช้ ก่อสร้าง	- โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาตรวจสอบสภาพ เครื่องยนต์ให้มีสภาพดีก่อนเริ่มใช้งาน และขณะ ใช้งานอย่างสม่ำเสมอ	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.1-1 เอกสารการ ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์/ เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง ของผู้รับเหมา

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
6. อากาศ และ ความปลอดภัย	(1) กำหนดหลักเกณฑ์การคัดเลือกผู้รับเหมาที่มีคุณภาพ ได้แก่ ความพร้อมในการควบคุมดูแลความปลอดภัยในการทำงาน และการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม และกำหนดในเงื่อนไขให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- โครงการได้พิจารณาเลือกบริษัทผู้รับเหมาที่ได้มาตรฐาน มีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม อากาศและความปลอดภัยในการทำงานที่สอดคล้องตามมาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง กำหนด เช่น มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยคอยตรวจสอบการทำงานของคนงาน การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม และการกำหนดในเงื่อนไขให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.1-2 สัญญาว่าจ้างผู้รับเหมา
	(2) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพของโครงการฯ เป็นผู้ดูแลและประสานงานด้านความปลอดภัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน และในกรณีที่บริษัทผู้รับเหมา มีจำนวนคนงานเข้าปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ก่อสร้างตั้งแต่ 100 คน ขึ้นไป บริษัทผู้รับเหมาต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ อย่างน้อย 1 คน เพื่อกำกับและดูแลด้านความปลอดภัยของคนงานระหว่างปฏิบัติงานได้อย่างทั่วถึง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- โครงการได้จัดเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพของโครงการฯ เป็นผู้ดูแลและประสานงานด้านความปลอดภัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.1-2 สัญญาว่าจ้างผู้รับเหมา - รูปที่ 3.1-1 (รูปที่ 9 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพที่หน้างาน)

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
6. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)	(3) กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับคนงานตามความเหมาะสมของลักษณะงาน และเพียงพอกับคนงาน โดยอย่างน้อยต้องสวมรองเท้าหุ้มส้นและสวมหมวกนิรภัย และควบคุมให้คนงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย อย่างถูกต้องและเหมาะสมอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง	- โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับคนงานตามความเหมาะสมของลักษณะงาน และเพียงพอกับคนงาน และควบคุมให้คนงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยอย่างถูกต้องและเหมาะสมอย่างเคร่งครัด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-1 (รูปที่ 3 ผู้รับเหมาสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล)
	(4) กำหนดผู้รับเหมาดูแลอุปกรณ์เครื่องจักรและยานพาหนะให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี ตามคู่มือบำรุงรักษาเครื่องจักรและยานพาหนะ เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ	- บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง	- โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาดูแลอุปกรณ์เครื่องจักรและยานพาหนะให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี ตามคู่มือบำรุงรักษาเครื่องจักรและยานพาหนะ และมีการตรวจสอบสภาพของเครื่องมือเครื่องจักร และยานพาหนะก่อนที่จะนำเข้ามาใช้ในพื้นที่	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.1-1 เอกสารการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างของผู้รับเหมา
	(5) กำหนดขอบเขตและจัดให้มีการปิดคลุมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันอันตรายจากการก่อสร้าง เช่น อันตรายจากวัสดุก่อสร้างตกหล่น เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง	- โครงการกำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างและติดป้ายแสดงพื้นที่ก่อสร้าง ป้ายเตือนต่างๆ ไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-1 (รูปที่ 10 การกำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง) - รูปที่ 3.1-1 (รูปที่ 15 ป้ายเตือนอันตรายในพื้นที่ก่อสร้าง)

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
6. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)	(6) มีระบบควบคุมการอนุญาตในการทำงาน (Work Permit) โดยเฉพาะลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อน ไฟฟ้า และการทำงานในที่อับอากาศ	- บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง	- โครงการได้กำหนดให้มีระบบควบคุมการอนุญาต ในการทำงาน (Work Permit) โดยต้องมีการขอ อนุญาตทุกครั้งก่อนเข้าปฏิบัติงาน	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.1-3 ตัวอย่าง ใบอนุญาตเข้าทำงานในพื้นที่ ก่อสร้าง
	(7) อบรมคนงานก่อสร้างและผู้รับเหมางานด้านอาชีว- อนามัยและความปลอดภัย ให้ทราบกฎระเบียบ เพื่อความปลอดภัยเมื่อเข้าปฏิบัติงานในขอบเขต ของบริษัทตามแผนการฝึกอบรมที่กำหนดไว้	- บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง	- โครงการจัดให้มีการฝึกอบรมคนงานก่อสร้างและ ผู้รับเหมางานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ให้ทราบกฎระเบียบเพื่อความปลอดภัยเมื่อเข้า ปฏิบัติงานในขอบเขตของบริษัทตามแผนการ ฝึกอบรมที่กำหนดไว้และมีการอบรมโดยเจ้าหน้าที่ ความปลอดภัยก่อนเข้าปฏิบัติงานทุกวัน	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-1 (รูปที่ 6 การอบรม ให้ความรู้แก่ผู้รับเหมา) - ภาคผนวก ข.1-3 ตัวอย่าง ใบอนุญาตเข้าทำงานในพื้นที่ ก่อสร้าง
	(8) จัดเจ้าหน้าที่ของบริษัทดำเนินการตรวจตราให้มี การปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด และให้ ผู้รับเหมารายงานการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งที่เกิดขึ้น	- บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง	- โครงการจัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจตราการปฏิบัติ ของผู้รับเหมาให้มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบ อย่างเคร่งครัด และให้ผู้รับเหมารายงานการเกิด อุบัติเหตุทุกครั้ง ในระหว่างเดือนสิงหาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2566 ไม่พบอุบัติเหตุเกิดขึ้นจาก การก่อสร้างแต่อย่างใด	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.1-4 สรุปสถิติ อุบัติเหตุจากการก่อสร้าง

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
6. อากาศ และ ความปลอดภัย (ต่อ)	(9) ให้มีการรวบรวมสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุของอุบัติเหตุ ความเสียหายและการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนด มาตรการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุซ้ำ	- บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง	- โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมารวบรวมสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุของอุบัติเหตุ ความเสียหายและการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิด อุบัติเหตุซ้ำ โดยในระหว่างเดือนสิงหาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2566 ไม่พบอุบัติเหตุเกิดขึ้นจาก การก่อสร้างแต่อย่างใด	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.1-4 สรุปสถิติ อุบัติเหตุจากการก่อสร้าง
	(10) ในกรณีที่ที่พักของพนักงานในช่วงการก่อสร้างอยู่นอกพื้นที่โครงการและนอกพื้นที่นิคมฯ โครงการจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้ - กำกับดูแลให้บริษัทรับเหมาจัดหาที่พักพนักงาน ให้ถูกหลักสุขาภิบาล โดยจัดให้มีสิ่งสาธารณูปโภค ได้แก่ น้ำดื่ม น้ำใช้ และภาชนะรองรับมูลฝอยตามจุดต่างๆ บริเวณที่พักพนักงาน - กำกับและดูแลให้บริษัทรับเหมาให้ปฏิบัติตาม ข้อตกลงอย่างเคร่งครัด เช่น การตรวจติดตามที่พักอาศัยของพนักงานก่อสร้างให้เป็นไปตาม สุขลักษณะ เป็นต้น	- ที่พักของ คนงานนอก พื้นที่โครงการ และนอก พื้นที่นิคมฯ	- โครงการไม่มีการสร้างที่พักคนงานแต่อย่างใด	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	-

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทาง สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
6. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดการมูลฝอยบริเวณที่พักคนงานก่อสร้างให้ถูกหลักสุขาภิบาล</li> <li>- กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมให้เพียงพอต่อจำนวนคนงานก่อสร้าง</li> <li>- กำหนดให้บริษัทรับเหมากำจัดแหล่งเพาะพันธุ์และพาหะนำโรค เช่น หนู ยุง แมลงวัน แมลงสาบ เป็นต้น</li> <li>- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดน้ำเสียจากที่พักคนงานก่อสร้าง (แคมป์คนงาน) ก่อนปล่อยซึมลงดินหรือระบายน้ำทิ้งสาธารณะ ทั้งนี้ หากมีการระบายน้ำทิ้งสู่แหล่งรองรับน้ำธรรมชาติโดยตรง บริษัทผู้รับเหมาจะต้องตรวจสอบและควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด พร้อมทั้งเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อแหล่งรองรับน้ำทิ้งอย่างต่อเนื่อง</li> </ul>				



ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
7. สภาพ เศรษฐกิจ และสังคม	(1) พิจารณารับบริษัทผู้รับเหมาในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ที่บริษัทกำหนดเป็นอันดับแรก	- บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง	- โครงการมีการพิจารณารับคนในท้องถิ่นตามคุณสมบัติที่เหมาะสมตามความต้องการของบริษัทเข้าทำงานเป็นอันดับแรก สำหรับการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) โครงการได้พิจารณาคัดเลือกบริษัทผู้รับเหมาที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านการดำเนินงานในกิจกรรมดังกล่าว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-
	(2) ส่งเสริมสนับสนุนให้คนในท้องถิ่นสามารถทำงานผู้รับเหมาได้ โดยส่งเสริมกิจกรรมพัฒนาฝีมือแรงงานตามแผนชุมชนสัมพันธ์และกิจกรรมด้านชุมชนสัมพันธ์ เพื่อให้คนงานในท้องถิ่นเป็นแรงงานที่มีคุณภาพยิ่งขึ้น	- บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง	- โครงการมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้คนในท้องถิ่นสามารถทำงานผู้รับเหมาได้ โดยส่งเสริมกิจกรรมการอบรมพัฒนาฝีมือแรงงานตามแผนชุมชนสัมพันธ์	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-
	(3) กำหนดให้ผู้รับเหมาต้องควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิดเพื่อมิให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญกับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	- บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง	- โครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อมิให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญกับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
7. สภาพ เศรษฐกิจ และสังคม (ต่อ)	(4) ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามนโยบายการพิจารณา การทำงานของบริษัทฯ	- บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง	- โครงการมีการควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามนโยบาย การพิจารณาการทำงานของบริษัทฯ ผ่านสัญญา ว่าจ้างผู้รับเหมาและมีการควบคุมดูแลการปฏิบัติงาน ของผู้รับเหมาโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และ ผู้ที่เกี่ยวข้องของโรงงานอย่างเคร่งครัด	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	-
	(5) จัดตั้งป้ายประกาศเกี่ยวกับการก่อสร้างโครงการ บริเวณด้านหน้าของโรงงาน พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับข้อร้องเรียนจากชุมชน	- บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง	- โครงการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Rooftop) ไม่มีกิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิด เสียงดัง ฝุ่น หรือกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งโครงการมีการกำหนดขอบเขต พื้นที่ทำงานเพื่อความปลอดภัยอย่างชัดเจน โดย จะรับเรื่องร้องเรียนผ่านขั้นตอนการรับเรื่อง ร้องเรียนของโรงงานในปัจจุบัน	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-47 ขั้นตอน การรับเรื่องร้องเรียนของ โรงงาน (P-(Q-SH)-004)
	(6) กำหนดให้มีการประชาสัมพันธ์และชี้แจงแผนงาน ก่อสร้างพร้อมทั้งมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมให้ชุมชน และโรงงานที่อยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้า อย่างน้อย 15 วัน ก่อนเริ่มกิจกรรมการก่อสร้าง โดยผ่านช่องทาง การประชาสัมพันธ์ต่างๆ เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ วิทยุชุมชน เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง	- การติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Rooftop) ดำเนินการภายในพื้นที่โรงงาน ไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดผลกระทบ ต่อชุมชนแต่อย่างใด ทั้งนี้ทางโรงงานมีการ ประชาสัมพันธ์ผ่านการประชุมคณะกรรมการ มวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อมโครงการนิคม อุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล เมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ.2566	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-49 รายงาน การประชุมด้านสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
7. สภาพ เศรษฐกิจ และสังคม (ต่อ)	(7) จัดให้มีผังรับเรื่องร้องเรียนในช่วงการก่อสร้าง และให้มีการบันทึกข้อร้องเรียน สาเหตุ การแก้ไข ปัญหา และวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ ที่เกิดจาก การดำเนินการก่อสร้างโครงการ	- บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง	- โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาดำเนินการตามผัง รับเรื่องร้องเรียนในช่วงการก่อสร้าง และให้มี การบันทึกข้อร้องเรียน สาเหตุ การแก้ไขปัญหา และวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ ที่เกิดจากการ ดำเนินการก่อสร้างโครงการ โดยในระหว่างเดือน สิงหาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 ไม่มีเรื่องร้องเรียน เกิดขึ้นแต่อย่างใด	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-47 ขั้นตอน การรับเรื่องร้องเรียนของ โรงงาน (P-(Q-SH)-004)
8. สาธารณสุข และสุขภาพ	(1) กำหนดให้ผู้รับเหมาประสานงานกับชุมชน ก่อนมี การก่อสร้างโครงการ เพื่อให้ทราบและปฏิบัติตาม ข้อกำหนดของชุมชน	- บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง	- การติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ บนหลังคา (Solar Rooftop) ดำเนินการภายใน พื้นที่โรงงาน ไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างฐานราก และไม่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน โดยมีการประชาสัมพันธ์ผ่านการประชุม คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล เมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 อย่างไรก็ตาม หากมี กิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ได้กำหนดให้ผู้รับเหมาประสานชุมชนก่อนเริ่ม ดำเนินการ	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	-

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
8. สาธารณสุข และสุขภาพ (ต่อ)	(2) กำกับให้ผู้รับเหมามีการตรวจสุขภาพประจำปี และตรวจสุขภาพตามความเสี่ยง สำหรับลูกจ้าง ตามที่กฎหมายแรงงานด้านความปลอดภัย และ พระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกำหนด	- บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง	- โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตาม กฎหมายแรงงานด้วยการตรวจสุขภาพร่างกาย และสุขภาพร่างกายประจำปี รวมทั้งกำหนดให้ จัดทำข้อมูลการตรวจสุขภาพคนงานก่อสร้าง ก่อนเข้าทำงาน	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.1-5 ผลการตรวจ สุขภาพผู้รับเหมา
	(3) จัดทำข้อมูลการตรวจสุขภาพคนงานก่อสร้างก่อน เข้าทำงาน	- บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง	- โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาจัดทำข้อมูล การตรวจสุขภาพคนงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงาน	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.1-5 ผลการตรวจ สุขภาพผู้รับเหมา
	(4) กำหนดให้ผู้รับเหมาทำการสุ่มตรวจแอลกอฮอล์ และสิ่งเสพติดอื่นๆ สำหรับคนงานก่อสร้าง	- คนงาน ก่อสร้าง	- โครงการมีการสุ่มตรวจแอลกอฮอล์และสิ่งเสพติด อื่นๆ สำหรับคนงานก่อสร้างก่อนเริ่มงาน	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	-
	(5) จัดให้มีสิ่งสาธารณูปโภคที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และเพียงพอแก่คนงาน ได้แก่ น้ำดื่ม น้ำใช้ ห้องน้ำ-ห้องส้วม และภาชนะรองรับมูลฝอยตาม จุดต่างๆ ทั้งในบริเวณสถานที่พักนอนของคนงาน และพื้นที่ก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง	- โครงการได้จัดให้มีจุดพักและเวลาพักระหว่าง ปฏิบัติงาน โดยจัดให้มีสาธารณูปโภคที่ถูกต้อง ตามหลักสุขาภิบาล และภาชนะรองรับมูลฝอย ตามจุดต่างๆ ในบริเวณสถานที่พักนอนในพื้นที่ ก่อสร้างให้เพียงพอสำหรับคนงาน	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-1 (รูปที่ 4 ห้องน้ำ- ห้องส้วมของผู้รับเหมา) - รูปที่ 3.1-1 (รูปที่ 5 ภาชนะ รองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน ก่อสร้าง) - รูปที่ 3.1-1 (รูปที่ 11 จุดพัก สำหรับผู้รับเหมา)

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
8. สาธารณสุข และสุขภาพ (ต่อ)	(6) จัดให้มีอุปกรณ์สำหรับการปฐมพยาบาลและห้อง ปฐมพยาบาลสำหรับคนงาน พร้อมทั้งรถฉุกเฉิน สำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาล	- บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง	- โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาล เบื้องต้น และจัดเตรียมรถสำหรับใช้ในกรณี ฉุกเฉินไว้ในพื้นที่ สำหรับเคลื่อนย้ายผู้ได้รับ บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาล นอกจากนี้ ยังอนุญาต ให้คนงานของผู้รับเหมาสามารถใช้สถานพยาบาล ของบริษัทฯ ในการรักษาพยาบาลเบื้องต้นได้ เพื่อลดภาระของโรงพยาบาลในพื้นที่	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-1 (รูปที่ 12 อุปกรณ์ ปฐมพยาบาลเบื้องต้น) - รูปที่ 3.1-1 (รูปที่ 13 ห้อง พยาบาลของโรงงาน)



รูปที่ 1 รถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ที่มีการปิดคลุม ส่วนบรรทุก



รูปที่ 2 ป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่โรงงาน



รูปที่ 3 ผู้รับเหมาสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล



รูปที่ 4 ห้องน้ำ-ห้องส้วมของผู้รับเหมา



รูปที่ 5 ภาชนะรองรับขยะมูลฝอยจากคานงานก่อสร้าง

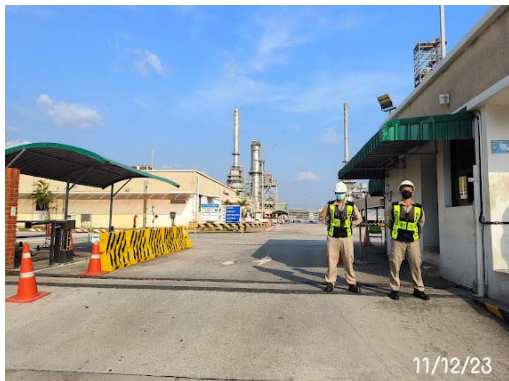


รูปที่ 6 การอบรมให้ความรู้แก่ผู้รับเหมา

รูปที่ 3.1-1 ภาพถ่ายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ระยะก่อสร้าง โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2  
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)







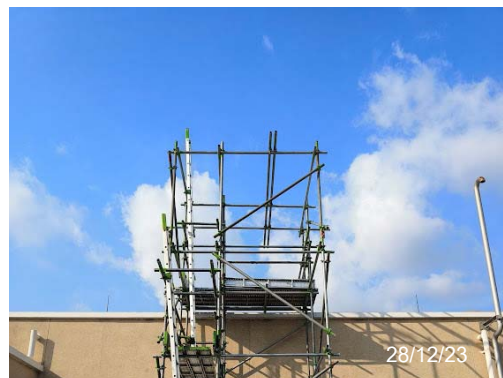
รูปที่ 7 เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก  
บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง



รูปที่ 8 พื้นที่จอดรถรับส่งคนงาน และผู้รับเหมา



รูปที่ 9 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพที่หน้างาน



รูปที่ 10 การกำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง



รูปที่ 11 จุดพักสำหรับผู้รับเหมา



รูปที่ 12 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น

รูปที่ 3.1-1 ภาพถ่ายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ระยะก่อสร้าง โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2  
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (ต่อ)





รูปที่ 13 ห้องพยาบาลของโรงงาน



รูปที่ 14 ป้ายชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ที่รถขนส่ง  
วัสดุอุปกรณ์ และรถขนส่งคนงาน



รูปที่ 15 ป้ายเตือนอันตรายในพื้นที่ก่อสร้าง



รูปที่ 16 พื้นที่กองเก็บวัสดุก่อสร้าง

รูปที่ 3.1-1 ภาพถ่ายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ระยะก่อสร้าง โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2  
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (ต่อ)





ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)  
โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
1. มาตรการ ทั่วไป	(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 (ครั้งที่ 8) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ตำบลมาตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำโดย บริษัท ซีคอต จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย อย่างเคร่งครัด	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานข้อมูลเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ก.6 สำเนาหนังสือการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 8 ของโครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 หนังสือที่ อก 5103.3.1/3736 ลงวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ.2565

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
1. มาตรการ ทั่วไป (ต่อ)	(2) เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึง ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไข ปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณา ความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตาม ตรวจสอบต่อไป	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด และหากผลการติดตามตรวจสอบมีแนวโน้ม ผิดปกติหรือแสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม โรงงานจะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหา เหล่านั้นโดยเร็ว ซึ่งจากการดำเนินงานในระหว่าง เดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรการฯ หรือมาตรฐาน กำหนด และไม่พบมีแนวโน้มผิดปกติแต่อย่างใด	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาพถ่าย ก ใบบรรอง ผลการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566
	(3) หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตาม ที่อาจก่อให้เกิด ผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- หากเกิดเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบ ต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทางโรงงานจะแจ้งให้ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่ง ประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว โดยในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 ไม่มีเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบ ต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	-

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
1. มาตรการ ทั่วไป (ต่อ)	(4) บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้หน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทั้งนี้ การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการและความถี่ในการส่งรายงานผลปฏิบัติตามมาตรการให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่กำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนิน โครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ.2561 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นประจำทุก 6 เดือน ซึ่งครั้งล่าสุดจัดส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ.2566 โดยรายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-1 สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
1. มาตรการ ทั่วไป (ต่อ)	<p>(5) ในกรณีที่บริษัทพีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อม มากกว่าหรือเทียบเท่า มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาตรับ</li> </ul>	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	<p>- ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการฯ โรงงานจะปฏิบัติตามที่มาตรการฯ กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยโรงงานได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>การเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ 4 เสนอต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ซึ่งเป็นการติดตั้งอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนใหม่ จำนวน 2 ตัว ที่บริเวณยอดหอ Deheptanizer Column ของหน่วยไอโซเมอร์ พร้อมทั้งติดตั้งปั๊มและท่อขนส่งเพื่อส่งสารไปแลกเปลี่ยนความร้อนกับอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนที่ติดตั้งใหม่</li> <li>การเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ 5 เสนอต่อ กนอ. โดยติดตั้ง Heavy Gas Compressor เพื่อเพิ่มความดันของก๊าซหนัก (Heavy Gas หรือ Off Gas หรือ Vent Gas)</li> <li>การเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ 6 เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยเป็นการขอปรับปรุง</li> </ul>	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	<p>- ภาคผนวก ก.2 สำเนาหนังสือการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 4 ของโครงการ โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 หนังสือที่ อก 5102.3.1/3216 ลงวันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ.2560</p> <p>- ภาคผนวก ก.3 สำเนาหนังสือการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 5 ของโครงการ โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 หนังสือที่ อก 5102.3.1/5068 ลงวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ.2560</p>

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
1. มาตรการ ทั่วไป (ต่อ)	<p>จัดแจ้งการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ที่รับจัดแจ้งไว้ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้อง พิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบด้วย</li> </ul>		<p>และติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ภายในหน่วยผลิตที่มีอยู่ในปัจจุบัน ติดตั้งหน่วยปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์และก๊าซเชื้อเพลิง และติดตั้งระบบควบคุมมลพิษทางอากาศเพิ่มเติม เพื่อให้สามารถรองรับวัตถุดิบหลักคือ ฟูลเรนจ์คอนเดนเสทชนิดที่มีองค์ประกอบซัลเฟอร์สูง ที่รับมาจากแหล่งภายในประเทศหรือต่างประเทศ โดยการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ยังคงดำเนินการภายใต้กำลังการผลิตรวมเท่าเดิมคือ 4,935,270 ตันต่อปี ที่จำนวนวันผลิตต่อปีเท่ากับ 365 วัน และได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือที่ ทส 1010.8/16516 ลงวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ.2562 ซึ่งปัจจุบันยังไม่มี การก่อสร้างแต่อย่างใด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>การเปลี่ยนแปลงครั้งที่ 7 เสนอต่อ กนอ. โดยติดตั้งและดำเนินการระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนทุ่นลอยน้ำ (Solar Floating) ปัจจุบันเปิดดำเนินการแล้ว</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคผนวก ก.4 สำเนาหนังสือการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 6 ของโครงการ โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 หนังสือที่ อก 1010.8/16516 ลงวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ.2562</li> <li>- ภาคผนวก ก.5 สำเนาหนังสือการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 7 ของโครงการ โรงงานอะโรเมติกส์หน่วยที่ 2 หนังสือที่ อก 5106.2/890 ลงวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ.2564</li> </ul>

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
1. มาตรการ ทั่วไป (ต่อ)			<ul style="list-style-type: none"> <li>การเปลี่ยนแปลงครั้งที่ 8 เสนอต่อ กนอ. โดยขอปรับสัดส่วนกำลังการผลิตของผลิตภัณฑ์หลักและผลิตภัณฑ์พลอยได้ โดยยังคงมีกำลังการผลิตโดยรวมเท่าเดิม ปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดการใช้พลังงานจากแหล่งภายนอกติดตั้งและดำเนินการระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Rooftop) กำลังผลิตไฟฟ้ากระแสตรงสูงสุด 1.628 เมกะวัตต์ ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์</li> </ul>		- ภาคผนวก ก.6 สำเนาหนังสือการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 8 ของโครงการ โรงงานอะโรเมติกส์หน่วยที่ 2 หนังสือที่ ออ 5103.3.1/3736 ลงวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ.2565
	(6) สรุปผลการศึกษาHAZOP ของโครงการ และนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุผลการนำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่นของโครงการ โดยจัดทำไว้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินโครงการ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานได้จัดทำ HAZOP ในปี พ.ศ.2563 และได้จัดส่งให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-2 เอกสารการศึกษา HAZOP ของโรงงาน

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
1. มาตรการ ทั่วไป (ต่อ)	(7) ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งนี้ ให้แจ้งหน่วยงานอนุญาตทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยหน่วยงานกลาง (Third Party)	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- ในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 โรงงานได้ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) คือบริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด เป็นที่ปรึกษาในการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม โดยบริษัท ซีคอท จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้กับโครงการ พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัด และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และโรงงานได้แจ้งแผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) ซึ่งเป็นหน่วยงานอนุญาตทราบเรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-3 หนังสือแจ้งแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
1. มาตรการ ทั่วไป (ต่อ)	(8) เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของ เครื่องจักร และมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่า อัตราการระบายมลพิษทางอากาศข้างต้น มีค่าน้อยกว่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือค่าที่ ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้นำค่าที่ได้รับอนุมัติใน EHIA มาเป็น ค่าควบคุม โดยหากดำเนินการผลิตเต็มกำลัง การผลิตของเครื่องจักร และมีสภาวะการผลิต คงตัว (Steady State) แล้วพบว่าอัตราการระบาย มลพิษทางอากาศมีค่าน้อยกว่าค่าที่ EHIA กำหนด โรงงานจะยึดถือค่าที่ต่ำกว่านั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร- ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบต่อไป	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	-
	(9) หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ มีแนวโน้ม เข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพ อากาศ	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ของโรงงานมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานฯ โรงงานจะให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพ อากาศ อย่างไรก็ตาม จากการติดตามตรวจสอบ คุณภาพอากาศของโรงงาน พบว่ายังมีค่าคุณภาพ อากาศต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานค่อนข้างมาก ทั้งนี้ โรงงานได้ให้ความร่วมมือกับ กนอ. มาอย่างต่อเนื่อง เช่น ควบคุมการระบายสาร VOCs โดยจัดทำ VOCs Inventory, ร่วมกิจกรรมรณรงค์งดเผาข้าว เป็นต้น	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- บทที่ 4 ผลการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม - ภาคผนวก ง.2-1 ใบรับรอง ผลการตรวจวัดคุณภาพ อากาศในบรรยากาศ



ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
1. มาตรการ ทั่วไป (ต่อ)	(10) ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวังเพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนชัดเจนด้วย	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- จากผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิด และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โรงงาน พบว่ามีแนวโน้มอยู่ในระดับใกล้เคียงกันและมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ตาม หากผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โรงงานมีแนวโน้มสูงขึ้นโรงงานจะทำการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวังเพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ภาคผนวก ง ใบรับรองผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ.2566
	(11) ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุ/ทำการแก้ไขและทำการตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- จากการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโรงงานที่ผ่านมา พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ควบคุมและเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด อย่างไรก็ตาม หากผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโรงงานมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ โรงงานจะทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไขและทำการตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ภาคผนวก ง ใบรับรองผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ.2566

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
1. มาตรการ ทั่วไป (ต่อ)	(12) กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ขณะทำการตรวจวัด	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้กำหนดให้บริษัทที่ปรึกษาในการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงงาน ระบ ลักษณะของกิจกรรมพอสั่งเขตที่เกิดขึ้นบริเวณ โดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในขณะทำการ ตรวจวัด โดยในการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 พบว่า สภาพแวดล้อมในช่วงที่ทำการตรวจวัด มีสภาพอากาศปกติและไม่มีกิจกรรมอื่นที่ก่อให้เกิด ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศอย่างมีนัยสำคัญ	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 1 สภาพ- แวดล้อมบริเวณจุดตรวจวัด คุณภาพอากาศ) - บทที่ 4 ผลการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
	(13) ให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ในสถานประกอบการไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุม คุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center : EMCC) ของการนิคมอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้ทำการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ของโรงงานไปยังศูนย์เฝ้าระวัง และควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) ของ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-4 การเชื่อมโยง ผลการตรวจวัดคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring)

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
1. มาตรการ ทั่วไป (ต่อ)	(14) กำหนดให้โครงการแจ้งการนิคมอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทยทราบ ก่อนการหยุดการผลิตเพื่อ ดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่ม กระบวนการผลิต (Pre-Startup)	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้แจ้งให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่ง ประเทศไทย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกครั้ง ก่อนหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักร และอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown / Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup) โดยในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 โรงงานมีกิจกรรมหยุด การผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและ อุปกรณ์ (Shutdown / Turnaround) รวมถึงดำเนิน กิจกรรมในช่วงก่อนเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup) ในช่วงระหว่างวันที่ 12 กรกฎาคม ถึงวันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ.2566 ซึ่งได้แจ้งให้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบก่อนดำเนินการแล้ว	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-29 หนังสือ แจ้งหยุดการผลิตเพื่อ ดำเนินการซ่อมบำรุงใหญ่ ต่อ นิคมอุตสาหกรรม ดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาตาปุด)
	(15) เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ ประกาศให้พื้นที่มาตาปุดเป็นเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ซึ่งตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษ ต้องดำเนินการตาม แผนลดและขจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้ปฏิบัติตามแผนลดและขจัดมลพิษของ เขตควบคุมมลพิษที่กำหนดไว้และให้ความร่วมมือ กับ กนอ. ในการลดและขจัดมลพิษของโรงงาน อย่างต่อเนื่อง	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-5 เอกสาร ที่เกี่ยวข้องกับการลดและ ขจัดมลพิษของโรงงาน

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
1. มาตรการ ทั่วไป (ต่อ)	(16) ให้ทบทวนเหตุการณ์อุบัติเหตุ/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้ดำเนินการทบทวนเหตุการณ์อุบัติเหตุ/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีกระบวนการผลิตลักษณะเดียวกัน เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการป้องกันเหตุการณ์ อุบัติภัย/อุบัติเหตุ ที่จะเกิดขึ้นจากโรงงาน	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-6 เอกสาร การทบทวนเหตุการณ์ อุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ
	(17) จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปี ในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมระบุอายุงานของพนักงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง และได้ระบุอายุงานของพนักงานที่ทำงานในพื้นที่ และทำการวิเคราะห์ ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัด เพื่อเฝ้าระวัง	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-7 เอกสาร การประเมินผลกระทบ ทางสุขภาพ และการจัดทำ ฐานข้อมูลสุขภาพของ พนักงาน

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
1. มาตรการ ทั่วไป (ต่อ)	<p>(18) กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงาน เป็นประจำทุกวัน ซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบสุขภาพเท่านั้น โดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มีการหยุดการผลิต เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown / Turnaround)) ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงาน เป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังจากที่พนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการ เป็นระยเวลาน้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน</li> <li>• กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงานและผู้รับเหมารายต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินการ</li> </ul>	<p>- ภายในพื้นที่โรงงาน</p>	<p>- โรงงานมีการจัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานโรงงาน รวมทั้ง ผู้รับเหมารายปี เป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังจากที่พนักงานออกจากการทำงาน และปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด ซึ่งสามารถสืบค้นฐานข้อมูลได้ที่ e-Health Book</p>	<p>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ</p>	<p>- ภาคผนวก ข.2-7 เอกสารการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ และการจัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน</p>

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
1. มาตรการ ทั่วไป (ต่อ)	(19) กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และกำหนดให้มีการควบคุม การดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ หน่วยงาน (Third Party) ที่มาดำเนินงานให้กับ โครงการ เพื่อทวนสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ทั้งนี้แนวทางการตรวจสอบและประเมินห้องปฏิบัติการ จะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) ต่อทั้งโครงการและ หน่วยงานกลาง	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้คัดเลือกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่จะ มาตรฐานวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดคุณสมบัติ และรายละเอียดที่สำคัญ ซึ่งหน่วยงานกลางต้อง แสดงต่อโรงงาน เพื่อประกอบการพิจารณาคัดเลือก ได้แก่ ข้อมูลการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ กับกรมโรงงานอุตสาหกรรม วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ รายการเครื่องมือและอุปกรณ์ ข้อมูลการสอบเทียบเครื่องมือ และความสามารถ ในการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมสำหรับ โรงงานในกลุ่ม GC เพื่อให้โรงงานมั่นใจได้ว่า หน่วยงานกลางมีความรู้ ความสามารถ และ มีศักยภาพเพียงพอ ที่จะดำเนินการได้ รวมทั้ง มีการระบุเงื่อนไขการพิจารณาจ้างอย่างชัดเจน ใน TOR เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-8 เอกสาร เกณฑ์การคัดเลือกและ ประเมินคุณภาพห้อง ปฏิบัติการวิเคราะห์ และ ควบคุมการดำเนินการด้าน สิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
2. คุณภาพ อากาศ	(1) ควบคุมอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศจาก ปล่องไม่ให้เกินเกณฑ์ตามที่กำหนด	- ปล่องระบาย อากาศ	- โรงงานได้ทำการควบคุมอัตราการระบายสารมลพิษ จากปล่องระบายอากาศให้อยู่ในเกณฑ์ที่ EHIA (ตามหนังสือที่ ทส 1009.9/5599 ลงวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ.2558) กำหนด สำหรับในระหว่าง เดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 ดำเนินการ ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ในระหว่างวันที่ 20-24 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 พบว่ามีความอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดทั้งหมด - สำหรับปล่อง 2160-H1 ปล่อง 2440-H3 ปล่อง 2610-H1 และปล่อง 2640-H1 ไม่ได้ทำการตรวจวัด เนื่องจากปล่องดังกล่าวเป็นการขอเผื่อไว้ในอนาคต กรณีขยายกำลังการผลิต ซึ่งปัจจุบันยังไม่ได้ ติดตั้งปล่องดังกล่าว	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- บทที่ 4 ผลการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม - ภาคผนวก ง.2-2 ใบรับรอง ผลการตรวจวัดคุณภาพ อากาศจากแหล่งกำเนิด
	(2) ค่าอัตราการระบายของ SO <sub>2</sub> ที่เก็บสำรองไว้ คือ 45.8456 กรัมต่อวินาที ซึ่งเป็นค่าอัตราการระบายร้อยละ 80 ของค่าที่ปรับลดได้ โครงการฯ จะนำไปใช้สำหรับ โครงการในอนาคตได้ ต้องมีการวิเคราะห์และ ประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศให้สอดคล้อง ตามหลักการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด	- ปล่องระบาย อากาศ	- หากมีการขยายโครงการในอนาคต โครงการจะ นำค่าอัตราการระบายของ SO <sub>2</sub> ที่เก็บสำรองไว้ คือ 45.8456 กรัมต่อวินาที มาใช้ในการพิจารณา และจะทำการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพ อากาศให้สอดคล้องตามหลักการประเมิน ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศตามมติคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	-

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
2. คุณภาพ อากาศ (ต่อ)	<p>(3) ติดตั้ง CEMs เพื่อตรวจวัดปริมาณ SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> และ O<sub>2</sub> จากปล่องระบายอากาศ จำนวน 7 ชุด ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CEMs No.1 : ปล่อง 2100-H1</li> <li>• CEMs No.2 (Time Sharing) : ปล่อง 2150-H1/2 และปล่อง 2200-H1/2/3/4</li> <li>• CEMs No.3 (Time Sharing) : ปล่อง 2380-H1/H2A/H2B และปล่อง 2320-H1</li> <li>• CEMs No.4 (Time Sharing) : ปล่อง 2440-H1, ปล่อง 2440-H2A และปล่อง 2440-H2B</li> <li>• CEMs No.5 : ปล่อง 2440-H20</li> <li>• CEMs No.6 (Time Sharing) : ปล่อง 2160-H1 และปล่อง 2440-H3</li> <li>• CEMs No.7 (Time Sharing) : ปล่อง 2610-H1 และปล่อง 2640-H1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปล่อง 2100-H1</li> <li>- ปล่อง 2150-H1/2</li> <li>- ปล่อง 2200-H1/2/3/4</li> <li>- ปล่อง 2380H1/H2A/H2B</li> <li>- ปล่อง 2320-H1</li> <li>- ปล่อง 2440-H1</li> <li>- ปล่อง 2440-H2A</li> <li>- ปล่อง 2440-H2B</li> <li>- ปล่อง 2440-H20</li> </ul>	<p>- โรงงานมีการติดตั้ง CEMs 4 ชุด และ Online ข้อมูลไปยังการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ.2551 ต่อมาได้มีการติดตั้ง CEMs ชุดที่ 5 เพิ่มเติม และได้ Online ข้อมูลไปยังการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เรียบร้อยแล้ว</p> <p>- ส่วน CEMs ชุดที่ 6 และ 7 ยังไม่ได้ดำเนินการติดตั้ง เนื่องจากยังไม่มีมีการก่อสร้างปล่อง 2160-H1 ปล่อง 2440-H3 ปล่อง 2610-H1 และปล่อง 2640-H1 โดยในกรณีที่ผลการตรวจวัดจาก CEMs มีแนวโน้มสูงกว่าค่าอัตราการระบายที่โรงงานได้รับอนุญาต โรงงานจะหาสาเหตุ พร้อมกำหนดแนวทางในการป้องกันและควบคุมไม่ให้เกินเกณฑ์มาตรฐานหรือเกณฑ์ที่ได้รับอนุญาต และระบุไว้ในข้อมูล CEMs</p>	<p>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ</p>	<p>- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 2 อุปกรณ์ตรวจวัดการระบายสารมลพิษจากปล่องอัตโนมัติ (CEMs))</p>



ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
2. คุณภาพ อากาศ (ต่อ)	ทั้งนี้ ให้รวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศรายวันจากระบบตรวจวัดส่งให้กับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเป็นประจำทุก 6 เดือน โดยให้ระบุอัตราการระบายอากาศจากทุกปล่องของโครงการ หากพบว่าผลการตรวจวัดจาก CEMs มีแนวโน้มที่จะสูงกว่าค่าอัตราการระบายที่โรงงานได้รับอนุญาต โรงงานจะต้องแจ้งสาเหตุและแนวทางการป้องกันควบคุมไม่ให้เกินค่าที่ได้รับอนุญาตแก่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยรับทราบ ส่วนในกรณีที่ผลการตรวจวัดสูงกว่าค่ามาตรฐาน และ/หรือค่าควบคุมที่ได้รับอนุญาต โรงงานจะต้องชี้แจงสาเหตุและการแก้ไขไว้ในรายงานผลการตรวจวัดที่ส่งให้กับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	- ปล่อง2160-HI - ปล่อง2440-HB - ปล่อง2610-HI - ปล่อง2640-HI	สำหรับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ จากระบบ CEMs ในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ EHIA และเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด โดยโรงงานได้รวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศรายวันจากระบบตรวจวัดส่งให้กับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ทุก 6 เดือน		- ภาคผนวก ข.2-9 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศโดยระบบ CEMs

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
2. คุณภาพ อากาศ (ต่อ)	(4) กำหนดค่าระดับการเตือนของ CEMs เพื่อควบคุมค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ระบายจากปล่องระบายอากาศของหน่วยปรับปรุงคุณภาพก๊าซเชื้อเพลิงและนำกลับซัลเฟอร์ที่ร้อยละ 90 ของค่าที่กำหนด หากพบค่าความเข้มข้นมีค่าเข้าใกล้ค่าที่ระดับการเตือนที่กำหนด ต้องทำการตรวจสอบระบบควบคุมและปรับปรุง เพื่อป้องกันไม่ให้ค่าความเข้มข้นสูงเกินค่าที่กำหนด	- ปล่องระบาย อากาศ	- โรงงานกำหนดค่าควบคุมค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ระบายจากปล่องระบายอากาศของหน่วยปรับปรุงคุณภาพก๊าซเชื้อเพลิงและนำกลับซัลเฟอร์ที่ร้อยละ 80 ของค่าที่กำหนด หากพบค่าความเข้มข้นมีค่าเข้าใกล้ค่าที่ระดับการเตือนที่กำหนด จะทำการตรวจสอบระบบควบคุมและปรับปรุง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-10 ขั้นตอนการทำงานในการควบคุม NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, CO <sub>2</sub> และ O <sub>2</sub> ในการ Operate เตา Fire Heater (W-(A-P2-OP)-017)
	(5) เมื่อพบสาเหตุอัตราการระบายสารมลพิษสูงเกินกว่ากำหนด ให้ทำการแก้ไขทันที และหากไม่สามารถลดอัตราการระบายให้อยู่ในค่าที่กำหนดได้ โครงการฯ ต้องลดกำลังการผลิตลงจนสามารถควบคุมอัตราการระบายให้อยู่ในค่าที่กำหนด	- ปล่องระบาย อากาศ	- จากผลการตรวจวัดในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 พบว่า อัตราการระบายสารมลพิษมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด อย่างไรก็ตามในอนาคตหากผลการปล่อยมลพิษสูงเกินกว่าที่กำหนด โรงงานจะดำเนินการแก้ไขทันที หากไม่สามารถลดอัตราการระบายให้อยู่ในค่าที่กำหนดได้ โรงงานจะลดกำลังการผลิตลงจนสามารถควบคุมอัตราการระบายให้อยู่ในค่าที่กำหนด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-10 ขั้นตอนการทำงานในการควบคุม NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, CO <sub>2</sub> และ O <sub>2</sub> ในการ Operate เตา Fire Heater (W-(A-P2-OP)-017)

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
2. คุณภาพ อากาศ (ต่อ)	(6) จัดส่งแผนการสอบเทียบ CEMs และผลการปรับเทียบ ให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เป็นประจำทุกปี	- CEMs No.1- CEMs No.7	- โรงงานได้จัดส่งผลการปรับเทียบให้การนิคม- อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเป็นประจำทุกปี	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-11 เอกสาร การสอบเทียบและผล การปรับเทียบระบบ CEMs ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2566
	(7) สรุปข้อมูลเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพ อากาศจากปล่องด้วย CEMs และ Stack Sampling เสนอต่อ สผ. ทราบ ปีละ 1 ครั้ง	- CEMs No.1- CEMs No.7	- โรงงานได้ทำการสรุปข้อมูลผลการตรวจวัด คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ด้วยระบบ CEMs และ Stack Sampling และรายงานในเล่มรายงาน ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมนำเสนอ ต่อ สผ. ปีละ 2 ครั้ง โดยในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 พบว่า ผลการตรวจวัดด้วย ระบบ CEMs และ Stack Sampling มีค่าอยู่ใน เกณฑ์ที่ EHIA และมาตรฐานกำหนดทุกปล่อง	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-9 ผลการ ตรวจวัดคุณภาพอากาศ จากปล่องระบายอากาศ โดยระบบ CEMs - ภาคผนวก ข.2-12 ข้อมูล เปรียบเทียบผลการตรวจวัด คุณภาพอากาศจากปล่อง ระบายอากาศด้วยระบบ CEMs และ Stack Sampling

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
2. คุณภาพ อากาศ (ต่อ)	(8) บันทึกลักษณะการดำเนินการผลิต (Operating Condition) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างสถานะการผลิต และสถานะการเผาไหม้ เช่น อุณหภูมิในการเผาไหม้ ปริมาณอากาศส่วนเกิน (Excess Air) อัตราการป้อนเชื้อเพลิงต่อปริมาณอากาศส่วนเกิน เป็นต้น และกำหนดให้มีการควบคุมสถานะการผลิต และสถานะการเผาไหม้ที่ทำให้มีการระบาย NO <sub>x</sub> ในปริมาณที่ต่ำที่สุดที่สามารถดำเนินการได้	- หน่วย การผลิต	- โรงงานมีการบันทึกสถานะการดำเนินการผลิต (Operation Condition) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างสถานะการผลิต สถานะการเผาไหม้ และอัตราการระบาย NO <sub>x</sub> โดยมีการควบคุมสถานะการผลิต และสถานะการเผาไหม้เพื่อให้มีอัตราการระบาย NO <sub>x</sub> ในระดับต่ำที่สุด เช่น การควบคุมอุณหภูมิในการเผาไหม้ ปริมาณอากาศส่วนเกิน อัตราการป้อนเชื้อเพลิงต่อปริมาณอากาศส่วนเกิน เป็นต้น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-13 เอกสารการบันทึกสถานะการดำเนินการผลิต (Operating Condition)
	(9) จัดส่งรายละเอียดทางวิชาการและขั้นตอนการทำงาน (Work Procedure) ในการควบคุมค่า NO <sub>x</sub> ที่ระบายออกจากแหล่งกำเนิดของโรงงานให้กับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยต้องระบุถึงแผนการดำเนินงาน (Action Plan) ในการควบคุมมลพิษ (NO <sub>x</sub> ) ที่ระดับต่างๆ เช่น High Alarm และ High High Alarm เป็นต้น รวมทั้ง จัดส่งผลการตรวจสอบซ่อมบำรุงอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิด NO <sub>x</sub> ให้กับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เมื่อมีการซ่อมบำรุง	- หน่วย การผลิต	- โรงงานได้จัดส่งรายละเอียดทางวิชาการและขั้นตอนการทำงาน (Work Procedure) ในการควบคุมค่า NO <sub>x</sub> ที่ระบายออกจากปล่องระบายอากาศของโรงงานให้กับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยแล้ว โดยในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 โรงงานไม่มีการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิด NO <sub>x</sub> ใดๆก็ตาม หากมีการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ดังกล่าวทางโรงงานจะจัดส่งผลการตรวจสอบซ่อมบำรุงให้กับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-10 ขั้นตอนการทำงานในการควบคุม NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, CO <sub>2</sub> และ O <sub>2</sub> ในการ Operate เตา Fire Heater (W-(A-P2-OP)-017)

### ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
2. คุณภาพ อากาศ (ต่อ)	(10) ระบบ Heater ของหน่วยการผลิตต่างๆ จะต้องควบคุมโดยพนักงานที่ได้รับการอบรม ตามแผนการฝึกอบรม รวมทั้งจะต้องทำการตรวจสอบและซ่อมบำรุงตามแผนการซ่อมบำรุง เพื่อให้ทำงานได้มีประสิทธิภาพตามการออกแบบ	- หน่วย การผลิต	- โรงงานได้จัดพนักงานฝ่าย Operation ทำหน้าที่ในการควบคุม ตรวจสอบ และซ่อมบำรุงระบบ Heater ของหน่วยผลิตต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อยู่ตลอดเวลา และมีการอบรมพนักงานดังกล่าวอย่างสม่ำเสมอ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-14 เอกสารการควบคุม Fire Heaters Operation (2200-H1-H4) (W-(A-P2-OP)-2200-005) - ภาคผนวก ข.2-15 เอกสารการอบรมระบบ Heater ของหน่วยการผลิตต่างๆ
	(11) จัดให้มีหอดเผา (Flare) ที่มีความสามารถในการรองรับสารไฮโดรคาร์บอน อย่างน้อย 1,588,631 กิโลกรัมต่อชั่วโมง เพื่อกำจัดก๊าซที่มาจากกระบวนการผลิตในกรณีที่เกิดไฟฟ้าดับ และมี Trip System เพื่อควบคุมปริมาณก๊าซสูงสุดที่ส่งไปหอดเผาไม่ให้เกินความสามารถในการรองรับของ Flare และกำหนดให้มีการรายงานบันทึกการใช้งานระบบหอดเผา ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมและการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การควบคุมการใช้หอดเผา พ.ศ.2565	- ระบบหอดเผา	- จากการทบทวนความสามารถของหอดเผา พบว่าปัจจุบันหอดเผา (Flare) ของโรงงานมีความสามารถในการรองรับสารไฮโดรคาร์บอนที่มาจากกระบวนการผลิตในกรณีที่เกิดไฟฟ้าดับ และมี Trip System โดยหอดเผามีความสามารถในการรองรับสารไฮโดรคาร์บอนที่ 1,539,430 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ซึ่งสามารถรองรับปริมาณก๊าซสูงสุดที่ส่งไปหอดเผาได้อย่างเพียงพอ ทั้งนี้ โรงงานได้รายงานการใช้งานระบบหอดเผา ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมและการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทุกครั้งที่มีการใช้งาน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 3 หอดเผา (Flare)) - ภาคผนวก ข.2-16 เอกสารแสดงความสามารถในการรองรับสารไฮโดรคาร์บอนของหอดเผา (Flare) - ภาคผนวก ข.2-84 เอกสารการรายงานการใช้งานระบบหอดเผา

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
2. คุณภาพ อากาศ (ต่อ)	<p>(12) กำหนดมาตรการสำหรับระบบหอเผา ให้สามารถรองรับก๊าซที่ส่งไปยังหอเผาในกรณีเกิดไฟฟ้าดับที่มีปริมาณเพิ่มขึ้นภายหลังมีโครงการฯ (ส่วนขยายครั้งที่ 2) ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เปลี่ยนแปลงขนาด Pressure Safety Valve (PSV) ให้เหมาะสม และติดตั้ง Pressure Safety Valve เพิ่มเติม ซึ่งก่อนดำเนินการต้องมีการศึกษารายละเอียดและขนาดของ Pressure Safety Valve โดยบริษัทผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ Pressure Safety Valve และระบบหอเผา และในการขออนุญาตก่อสร้างในส่วนของโครงการฯ (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) โครงการต้องแนบ Pressure Safety Valve Specification และรายละเอียดในการเปลี่ยนแปลงและติดตั้งให้ทาง กนอ. พิจารณาด้วย</li> <li>• ควบคุมการทำงานของ Flare Knockout Drum ให้สอดคล้องตามมาตรฐานการออกแบบ เช่น ASME เป็นต้น ดังนี้ : อุณหภูมิ ไม่เกิน 350 องศาเซลเซียส และความดัน ไม่เกิน 3.5 บาร์เกจ</li> </ul>	- ระบบหอเผา	- โรงงานได้ดำเนินการทบทวนความสามารถของหอเผา (Flare) แล้ว พบว่าสามารถรองรับก๊าซไฮโดรคาร์บอนในกรณีเกิดไฟฟ้าดับ พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการเผาไหม้ในกรณีดังกล่าว โดยประชาสัมพันธ์ผ่านการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล และกลุ่มผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล โดยในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 ดำเนินการประชุม ครั้งที่ 2/2566 ในวันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ.2566	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 3 หอเผา (Flare)) - ภาพผนวก ข.2-49 รายงานการประชุมด้านสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
2. คุณภาพ อากาศ (ต่อ)	<p>: สามารถแยก Liquid Droplets ขนาด 600 ไมครอน ขึ้นไป ออกจากก๊าซ ก่อนส่งไปยังหอเผา</p> <p>: Hold up Liquid Level ไม่เกิน 80% ของ Flare Knockout Drum</p> <p>: Separation Length มากกว่า 10.8 เมตร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมการทำงานของหัวเผาที่ระบบเผาไหม้ (Flare Trip) ให้สอดคล้องตามมาตรฐานการออกแบบ เช่น API เป็นต้น ดังนี้</li> <li>: Mach Number ไม่เกิน 0.5</li> <li>: ปริมาณไอน้ำที่ต้องใช้เพื่อลดการเกิดควัน (Smokeless Requirement) ต่อปริมาณก๊าซที่ส่งไปยังหอเผา ไม่เกินร้อยละ 3.3 ซึ่งเป็นไปตามค่าการออกแบบ ทั้งนี้ ปริมาณไอน้ำที่เหมาะสมจะขึ้นอยู่กับ ปริมาณก๊าซที่ส่งเข้ามาเผาในแต่ละเหตุการณ์</li> <li>ควบคุมค่ารังสีความร้อน (Radiation Intensity) ให้สอดคล้องตามข้อกำหนด API คือไม่เกิน 4.73 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร โดยที่ระยะห่างจากฐาน หอเผาของโครงการเท่ากับ 150 เมตร มีค่า Radiation Intensity เท่ากับ 3.36 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร</li> </ul>				

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
2. คุณภาพ อากาศ (ต่อ)	<p>ซึ่งภายในพื้นที่ดังกล่าว กำหนดให้ไม่มีเครื่องจักร และสิ่งปลูกสร้างใดและพนักงานที่จำเป็นต้องเข้าไป ในพื้นที่ดังกล่าว ต้องได้รับอนุญาตก่อนทุกครั้ง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ก่อนดำเนินโครงการฯ (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) ต้อง สื่อสารกับชุมชนเพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับ การดำเนินงานและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจาก การเผาไหม้ก๊าซที่หอผาเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินไฟฟ้าดับ</li> </ul>				
	(13)ติดตั้งระบบ High Integrity Protection System (HIPs) ที่หอกลั่นของหน่วยการผลิต เพื่อควบคุมปริมาณก๊าซจากแต่ละหน่วยผลิตที่ส่งไปยังหอผา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Feed Fractionation Unit</li> <li>- CCR Platforming Unit</li> <li>- Isomar Unit</li> <li>- Aromatic Fractionation Unit</li> <li>- Parex Unit</li> <li>- Sulfolane Unit</li> </ul>	- โรงงานได้ติดตั้งระบบ High Integrity Protection System (HIPs) ที่หอกลั่นของหน่วยการผลิต เพื่อควบคุมปริมาณก๊าซจากแต่ละหน่วยผลิตที่ส่งไปยังหอผาเรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 4 การติดตั้ง HIPs ที่หอกลั่นของหน่วยการผลิต)



### ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
2. คุณภาพ อากาศ (ต่อ)	(14) ออกแบบถังเก็บสารไฮโดรคาร์บอนที่ระเหยง่ายเป็นชนิด IFRN (Internal Floating Roof with Nitrogen Blanket) และเป็น Double Seal มีวาล์วควบคุมความดันภายในถัง โดยรวบรวมไอไฮโดรคาร์บอนจากถังไปบำบัดที่ VRU	- พื้นที่ลานถัง	- โรงงานได้จัดถังเก็บสารไฮโดรคาร์บอนที่ระเหยง่ายเป็นชนิด IFRN และเป็น Double Seal รวมทั้ง มีวาล์วควบคุมความดันของบรรยากาศภายในถังเก็บ และระบายเข้าระบบ Vapor Recovery Unit (VRU)	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 5 หน่วยนำกลับไอสารไฮโดรคาร์บอนจากถังเก็บกัก (Vapor Recovery Unit : VRU)) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 6 ถังสารไฮโดรคาร์บอนที่ระเหยง่ายเป็นชนิด IFRN) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 7 Breather Valve และท่อต่อเข้า VRU)
	(15) ออกแบบถังเก็บสารไฮโดรคาร์บอนทั่วไปเป็นชนิด CRN (Cone Roof with Nitrogen Blanket) และมีวาล์วควบคุมความดันของบรรยากาศภายในถังเก็บ โดยรวบรวมไอไฮโดรคาร์บอนจากถังไปบำบัดที่ VRU	- พื้นที่ลานถัง	- โรงงานได้จัดถังเก็บสารไฮโดรคาร์บอนทั่วไปที่ค่าการระเหยไม่สูงนักเป็นชนิด CRN รวมทั้ง มีวาล์วควบคุมความดันของบรรยากาศภายในถังเก็บระบายเข้าระบบ Vapor Recovery Unit (VRU)	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 5 หน่วยนำกลับไอสารไฮโดรคาร์บอนจากถังเก็บกัก (Vapor Recovery Unit : VRU)) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 7 Breather Valve และท่อต่อเข้า VRU) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 8 ถังสารไฮโดรคาร์บอนทั่วไปเป็นชนิด CRN)

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
2. คุณภาพ อากาศ (ต่อ)	(16) กำหนดให้มีการตรวจสอบการทำงานของเครื่องมือ ตรวจวัดอุณหภูมิแบบต่อเนื่องที่ถัง Activated Carbon ภายใน VRU ตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน เพื่อให้ VRU ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดย หากพบว่าอุณหภูมิภายในถัง Activated Carbon มีค่าสูงเกินกว่าค่าควบคุม VRU จะหยุดทำงาน โดยอัตโนมัติ และโครงการฯ จะนำ Adsorber สำรองมาใช้แทน	- VRU	- โรงงานได้ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดอุณหภูมิแบบ ต่อเนื่องที่ถัง Activated Carbon ภายใน VRU และดำเนินการตรวจสอบตามแผนการบำรุงรักษา เชิงป้องกันอย่างต่อเนื่อง โดยหากพบว่าอุณหภูมิ ภายในถัง Activated Carbon มีค่าสูงเกินกว่า ค่าควบคุม VRU จะหยุดทำงานโดยอัตโนมัติ และโครงการฯ จะนำ Adsorber สำรองมาใช้แทน	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 5 หน่วย นำกลับไอสารไฮโดรคาร์บอน จากถังเก็บกัก ( Vapor Recovery Unit : VRU)) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 9 เครื่องมือ ตรวจวัดอุณหภูมิแบบต่อเนื่อง ที่ถัง Activated Carbon) - ภาคผนวก ข.2-17 แผนการ บำรุงรักษาเชิงป้องกันของ VRU - ภาคผนวก ข.2-18 เอกสาร การควบคุม Activated Carbon ภายใน VRU (W-(U-CM-OP)- ATF2-014)

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
2. คุณภาพ อากาศ (ต่อ)	(17) ควบคุมประสิทธิภาพการทำงานของ VRU ให้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ตามการออกแบบ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบการทำงานของปั๊มสุญญากาศ (Vacuum Pump) พร้อมทั้งทำการซ่อมบำรุงตามแผนการ ซ่อมบำรุงเชิงป้องกันที่กำหนด เช่น การเปลี่ยน ถ่ายน้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น</li> <li>ควบคุมคุณภาพของไฮโดรคาร์บอนเหลวให้ เหมาะสม สำหรับนำกลับมาใช้ดักจับไอสาร ไฮโดรคาร์บอนที่หอดูดซับ</li> </ul>	- VRU	- โรงงานได้ควบคุมประสิทธิภาพการทำงานของ VRU ให้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ตามการออกแบบ	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	-
	(18) กำหนดให้มีการตรวจสอบการทำงานของเครื่องมือ ตรวจวัด (Total Hydrocarbon Analyzer) ที่ปล่อย ระบายอากาศของ VRU ตามแผนการบำรุงรักษา เชิงป้องกัน เพื่อให้สามารถติดตามเฝ้าระวัง ค่าความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยที่ออกจากปล่อง ให้สอดคล้องกับประสิทธิภาพการทำงานของ VRU ที่กำหนด โดยหากพบค่าความเข้มข้นมีแนวโน้ม ที่แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพการทำงานของ VRU ลดต่ำลง โครงการต้องตรวจสอบและปรับปรุงการ ทำงานของ VRU ให้มีประสิทธิภาพตามที่กำหนด ทั้งนี้จะมีการเชื่อมสัญญาณไปยังห้องควบคุมกลาง	- VRU	- โรงงานได้ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด Total Hydrocarbon Analyzer ที่ปล่อยระบายอากาศ ของ VRU และเชื่อมสัญญาณไปยังห้องควบคุม ส่วนกลาง  - มีการดำเนินการตรวจสอบการทำงานของ เครื่องมือตรวจวัดตามแผนการบำรุงรักษาเชิง ป้องกันอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งมีการตรวจวัด สารอินทรีย์ระเหย (TVOCs) และสารเบนซีน ทุก 6 เดือน	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 5 หน่วย นำกลับไอสารไฮโดรคาร์บอน จากถังเก็บกัก (Vapor Recovery Unit : VRU))  - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 10 เครื่องมือ ตรวจวัด THC Analyzer ที่ปล่อยระบายอากาศของ VRU)  - ภาพผนวก ข.2-17 แผนการ บำรุงรักษาเชิงป้องกันของ VRU

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
2. คุณภาพ อากาศ (ต่อ)	(19) จัดให้มีการดูแลตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบ VRU ตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)	- VRU	- โรงงานได้จัดให้มีการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของ VRU และดำเนินการตามแผนอย่างต่อเนื่อง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 5 หน่วยนำกลับไอสารไฮโดรคาร์บอนจากถังเก็บกัก (Vapor Recovery Unit : VRU))  - ภาคผนวก ข.2-17 แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของ VRU
	(20) จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการ โดยให้ดำเนินการตามร่างคู่มือการประเมินการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ การประเมินการรั่วซึมจากแหล่งกำเนิดให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากดำเนินโครงการ หลังจากนั้นให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานมีการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ.2555 ตามแบบรายงานผลตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์และซ่อมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม ปีละ 1 ครั้ง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-19 เอกสารการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ (VOCs Fugitive)

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
2. คุณภาพ อากาศ (ต่อ)	(21) ควบคุมปริมาณสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดชนิดฟุ้งกระจายที่มีสารเบนซีนเป็นองค์ประกอบหลักไม่เกิน 250 ppm ส่วนแหล่งกำเนิดที่ไม่มีสารเบนซีนเป็นองค์ประกอบหลัก ควบคุมปริมาณสารอินทรีย์ระเหยไม่เกิน 400 ppm	- แหล่งกำเนิดสารอินทรีย์ระเหยชนิดฟุ้งกระจาย	- โรงงานได้กำหนดค่าควบคุมความเข้มข้นสารเบนซีนเป็นองค์ประกอบหลัก ไม่เกิน 250 ppm และสารอินทรีย์ระเหยที่เกิดจากการรั่วซึมไม่ให้เกิน 400 ppm ของค่าควบคุมที่กำหนดไว้ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและการควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ.2555	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-19 เอกสารการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ (VOCs Fugitive) - ภาคผนวก ข.2-20 เอกสารควบคุมค่าความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหย และสารเบนซีนของโรงงาน
	(22) ติดตั้งหน่วยบำบัดไอไฮโดรคาร์บอน (Vent Gas Treating Unit) เพื่อเผาไอไฮโดรคาร์บอนที่รวบรวมจากถังเก็บกักฟูแลนจ์คอนเดนเสท ถังเก็บรีฟอร์มเมอร์ ถังเก็บคอนเดนเสทเรซีคิว ถังเก็บไพโรไลซิส แก๊สโซลีน ถังเก็บเบนซีนและถังเก็บสารประกอบไฮโดรคาร์บอน	- หน่วยบำบัดไอไฮโดรคาร์บอน (Vent Gas Treating Unit)	- โรงงานได้ติดตั้งหน่วยบำบัดไอไฮโดรคาร์บอน (Vent Gas Treating Unit) เรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 11 หน่วยบำบัดไอไฮโดรคาร์บอน)
	(23) ควบคุมประสิทธิภาพการเผาไหม้ของหน่วยบำบัดไอไฮโดรคาร์บอน โดยควบคุมอุณหภูมิในหอเผาให้อยู่ในช่วงระหว่าง 600-1,200 องศาเซลเซียส	- หน่วยบำบัดไอไฮโดรคาร์บอน (Vent Gas Treating Unit)	- โรงงานควบคุมประสิทธิภาพการเผาไหม้ของหน่วยบำบัดไอไฮโดรคาร์บอน โดยควบคุมอุณหภูมิในหอเผาให้อยู่ในช่วงระหว่าง 600-1,200 องศาเซลเซียส โดยแสดงผลการควบคุมผ่านหน้าจอ DCS	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 12 หน้าจอ DCS ภายในห้องควบคุม แสดงการควบคุมอุณหภูมิการเผาไหม้ของหน่วยบำบัดไอไฮโดรคาร์บอน)

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
2. คุณภาพ อากาศ (ต่อ)	(24) จัดเก็บผลิตภัณฑ์กำมะถันเหลวในถังกักเก็บแบบ Cone Roof ที่มีระบบ Nitrogen Blanketing เพื่อควบคุมการระเหยไอสารประกอบซัลเฟอร์ออกไซด์บรรยากาศ รวมทั้งควบคุมอุณหภูมิภายในถังให้อยู่ในช่วงระหว่าง 120-140 องศาเซลเซียส ด้วยระบบให้ความร้อนเพื่อให้กำมะถันคงสภาพในสถานะของเหลว	- ถังกักเก็บ กำมะถัน เหลว	- โรงงานจัดเก็บผลิตภัณฑ์กำมะถันเหลวในถังกักเก็บแบบ Cone Roof และควบคุมอุณหภูมิภายในถังให้อยู่ในช่วงระหว่าง 120-140 องศาเซลเซียส	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-
	(25) นำหลักการเทคโนโลยีสะอาดมาประยุกต์ใช้ในโครงการให้มากที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้นำหลักการเทคโนโลยีสะอาดมาประยุกต์ใช้ในพื้นที่โรงงาน เช่น มีการใช้เชื้อเพลิง Fuel Gas ที่มี Hydrogen ผสมเป็นส่วนมาก ใช้ Heater เป็นแบบ Low NO <sub>x</sub> กระบวนการผลิตเป็นระบบปิดทั้งหมด และมีระบบ Vapour Disposal เพื่อกำจัดสารไฮโดรคาร์บอน เช่น ระบบ Vapor Recovery Unit (VRU) เป็นต้น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 13 ระบบกำจัดไอสารไฮโดรคาร์บอนจากการขนถ่ายสารไฮโดรคาร์บอนทางรถบรรทุก - ภาคผนวก ข.2-5 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการลดและขจัดมลพิษของโรงงาน
	(26) จัดให้ผู้ควบคุมระบบมลพิษทางอากาศตามที่กฎหมายกำหนดเพื่อควบคุมการทำงานของระบบควบคุมให้สามารถบำบัดมลพิษทางอากาศให้สอดคล้องตามค่ามาตรฐานกำหนด และมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้จัดเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ซึ่งมีความรู้และประสบการณ์ในการควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศของโรงงาน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-21 เอกสารผู้ควบคุมระบบบำบัดและผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัดมลพิษน้ำมลพิษอากาศและมลพิษทางอุตสาหกรรม

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
2. คุณภาพ อากาศ (ต่อ)	(27) กรณีที่มีการซ่อมบำรุง หรือซ่อมบำรุงใหญ่ (Annual Shutdown) หรือกรณีหยุดเดินเครื่องจักร (Turnaround) ที่เกี่ยวข้องกับสารอินทรีย์ระเหย ต้องแจ้งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมและการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การควบคุมการระบายไอสารอินทรีย์ระเหยจากการซ่อมบำรุง พ.ศ.2565	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้แจ้งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมและการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบ ทุกครั้งที่มีการซ่อมบำรุง หรือซ่อมบำรุงใหญ่ (Annual Shutdown) หรือกรณีหยุดเดินเครื่องจักร (Turnaround) ที่เกี่ยวข้องกับสารอินทรีย์ระเหย ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การควบคุมการระบายไอสารอินทรีย์ระเหยจากการซ่อมบำรุง พ.ศ.2565 โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 โรงงานมีกิจกรรมซ่อมบำรุงใหญ่ (Annual Shutdown) ในช่วงระหว่างวันที่ 12 กรกฎาคม ถึง 15 สิงหาคม พ.ศ.2566 และได้แจ้งให้กับกรมโรงงานอุตสาหกรรมและการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยแล้ว และได้ดำเนินการตรวจวัดไอสารอินทรีย์ระเหย ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การควบคุมการระบายไอสารอินทรีย์ระเหยจากการซ่อมบำรุง พ.ศ.2565 เรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-29 หนังสือแจ้งหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงใหญ่ต่อ นิคมอุตสาหกรรมดิบปลิวเอชเอตะวันออก (มาตาพุด) - ภาคผนวก ข.2-85 หนังสือแจ้งซ่อมบำรุงใหญ่ (รว.9) และการดำเนินกิจกรรมการซ่อมบำรุงหรือการซ่อมบำรุงใหญ่ (รว.10)

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
2. คุณภาพ อากาศ (ต่อ)	(28) กำหนดให้มีการรายงานข้อมูลการใช้ถังเก็บกัก ปริมาณการระบายไอสารอินทรีย์ระเหยและ ประสิทธิภาพของระบบควบคุมสารอินทรีย์ระเหย ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมและการนิคมอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการควบคุมการระบายไอสารอินทรีย์ระเหย จากถังเก็บกัก พ.ศ.2565	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้มีการรายงานข้อมูลการใช้ถังเก็บกัก ปริมาณการระบายไอสารอินทรีย์ระเหยและ ประสิทธิภาพของระบบควบคุมสารอินทรีย์ระเหย ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเรียบร้อยแล้ว สำหรับการรายงาน การใช้ถังเก็บกัก ปริมาณการ ระบายไอสารอินทรีย์ระเหย และประสิทธิภาพ ของระบบควบคุมสารอินทรีย์ระเหย (ร.ว.12) จะดำเนินการจัดส่งในเดือนมีนาคม พ.ศ.2567	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-30 หนังสือ รายงานข้อมูลจำเพาะของ ถังเก็บกัก (ร.ว.11)
3. คุณภาพน้ำ	ระบบรวบรวมน้ำ (1) จัดให้มีระบบรวบรวมน้ำภายในพื้นที่โรงงาน ดังนี้ • ระบบรวบรวมน้ำไม่ปนเปื้อน (Clean Water Sewer: CWS) ได้แก่ น้ำฝนที่ตกบริเวณถนน หลังคาและ พื้นที่ต่างๆ ที่ไม่ปนเปื้อน น้ำฝนส่วนเกินจาก บ่อพักน้ำ และน้ำในคันกันถังเก็บกัก (กรณีที่ไม่ มีการปนเปื้อน) ซึ่งเป็นรางระบายน้ำแบบเปิด • ระบบระบายน้ำที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน (Potntial Oil Contaminated Water Sewer: POC) ได้แก่ น้ำฝนที่อาจปนเปื้อนและน้ำจากการล้างพื้นและ ทำความสะอาดอุปกรณ์ ซึ่งรางระบายแบบปิด	- ระบบ รวบรวมน้ำ	- โรงงานได้จัดให้มีระบบรวบรวมและระบายน้ำ ภายในพื้นที่โรงงาน โดยออกแบบแยกน้ำไม่ ปนเปื้อนออกจากน้ำปนเปื้อน ซึ่งได้แก่ • ระบบรวบรวมน้ำไม่ปนเปื้อน (Clean Water Sewer: CWS) • ระบบระบายน้ำที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน (Potential Oil Contaminated Water Sewer: POC) • ระบบระบายน้ำเสียจากกระบวนการผลิต ที่ปนเปื้อนน้ำมัน (Oil Water Sewer: OWS)	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 14 ระบบ รวบรวมน้ำไม่ปนเปื้อน (Clean Water Sewer: CWS)) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 15 ระบบ ระบายน้ำที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน (Potential Oil Contaminated Water Sewer: POC)) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 16 ระบบ ระบายน้ำเสียจากกระบวนการ ผลิตที่ปนเปื้อนน้ำมัน



ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบระบายน้ำเสียจากกระบวนการผลิตที่ปนเปื้อนน้ำมัน (Oil Water Sewer: OWS) ซึ่งเป็นระบบท่อบิด</li> <li>ระบบระบายน้ำปนเปื้อนปรอท ได้แก่ น้ำที่ระบายจากถังเก็บกากฟลูเรนจ์คอนเดนเสท น้ำจากหน่วย Desalter และน้ำจาก Sour Water Stripper ซึ่งเป็นระบบท่อบิด</li> <li>ระบบรวบรวมน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค (Sanitary Sewer: SS) ซึ่งเป็นระบบท่อบิด</li> <li><u>น้ำจากการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ แบบติดตั้งบนท่อนลอยน้ำ ซึ่งไม่ปนเปื้อน ส่งเข้าบ่อน้ำดับเพลิงเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ส่วนน้ำจากการล้างเซลล์แสงอาทิตย์ ที่ติดตั้งบนหลังคา ระบายลงรางระบายน้ำแบบเปิดที่เป็นระบบรวบรวมน้ำไม่ปนเปื้อน</u></li> </ul>	- ระบบรวบรวมน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบระบายน้ำปนเปื้อนปรอท</li> <li>หน่วยบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Sanitary Package) จากอาคารสำนักงาน (2930-ME 168)</li> </ul> <p>- ปัจจุบันยังไม่ดำเนินการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ แบบท่อนลอยน้ำ หากมีการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนท่อนลอยน้ำ จะรวบรวมน้ำจากการล้าง และส่งเข้าบ่อน้ำดับเพลิงเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่</p> <p>สำหรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา ปัจจุบันอยู่ระหว่างการติดตั้ง</p>		<p>(Oil Water Sewer : OWS))</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 17 ถึงพักน้ำทิ้งปนเปื้อนปรอท (2930-TK80))</li> <li>รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 18 หน่วยบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Sanitary Package) จากอาคารสำนักงาน (2930-ME 168))</li> </ul>

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>แหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสีย</p> <p>(2) น้ำเสียที่เกิดจากการดำเนินการที่ส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการในอัตราไม่เกิน 102.3 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง หรือ 2,455.2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยแบ่งเป็น</p> <p>1) น้ำเสียที่ส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นครั้งคราว ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• น้ำที่ระบายจากถังเก็บกากฟลูเรนจ์คอนเดนเสท ประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน</li> <li>• น้ำฝนที่อาจปนเปื้อน ประมาณ 2,799 ลูกบาศก์เมตร ส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียในอัตราไม่เกิน 1,248 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน</li> </ul> <p>2) น้ำเสียที่ส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบต่อเนื่อง ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน ประมาณ 96 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน</li> <li>• น้ำเสียจากกระบวนการผลิต ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำจากหน่วย Desalter ประมาณ 648 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน</li> </ul> </li> </ul>	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- โรงงานได้ทำการรวบรวมน้ำเสียที่เกิดจากการดำเนินการของโรงงานส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโรงงาน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 19 ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโรงงานแบบ Activated Sludge)</li> <li>- รูปที่ 2.10-1 ในบทที่ 2 รายละเอียดโรงงาน</li> </ul>

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำปนเปื้อนน้ำมัน (Oily Water Sewer : OWS) ประมาณ 168 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน</li> <li>• น้ำจากการล้างพื้นและทำความสะอาดอุปกรณ์ (Potential Oil Contaminated Water Sewer : POC) ประมาณ 96 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน</li> </ul> <p>ระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>(3) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ที่ออกแบบให้รองรับน้ำเสียสูงสุด 102.3 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง หรือ 2,455.2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• หน่วยบำบัดปรอทในน้ำเสีย (Hg Treating Package)</li> <li>• บ่อรวบรวมน้ำปนเปื้อนมีขนาดรวม 12,900 ลูกบาศก์เมตร ประกอบด้วย First Flush Pit, Second Flush Pit และ Holding Basin</li> <li>• หน่วยแยกน้ำมันออกจากน้ำแบบ Corrugated Plate Interceptor (CPI)</li> <li>• หน่วยกำจัดสารแขวนลอยแบบ Dissolved Gas Flotation (DGF) มีจำนวน 4 ชุด ประกอบด้วย</li> </ul>	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- โรงงานมีระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ซึ่งประกอบด้วย ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นที่มีอุปกรณ์หลัก คือ บ่อรวบรวมน้ำเสีย (Holding Basin) หน่วยแยกน้ำมันออกจากน้ำแบบ Corrugated Plate Interceptor (CPI) หน่วยบำบัดปรอทในน้ำเสีย (Hg Treating Package) ถังปรับสภาพน้ำ (Equalization Tank) และถังรวบรวมน้ำก่อนเข้า Aeration Tank (Bio Transfer Tank) และระบบบำบัดน้ำเสียขั้นที่ 2 ซึ่งมีอุปกรณ์หลัก คือ หน่วยกำจัดสารแขวนลอย (Dissolved Air Flotation (DAF)) บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) ถังแยกตะกอน (Clarifiers Tank), Tertiary DAF, Off-Spec Sump, Off-Spec Tank	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รูปที่ 2.9-1 ในบทที่ 2 รายละเอียดโรงงาน</li> <li>- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 19 ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโรงงานแบบ Activated Sludge</li> <li>- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 20 บ่อปรับสภาพน้ำเสีย (2930-XC 12))</li> <li>- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 21 Hg Treating Package สำหรับบำบัดน้ำปนเปื้อนปรอทจากถังเก็บฟลูเรนจั่นคอนเดนเสท)</li> <li>- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 22 Holding Basin (2930-XC 10/A-B-C))</li> </ul>

### ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>Dissolved Nitrogen Floatation (DNF) 2 ชุด และ Dissolved Air Floatation (DAF) 2 ชุด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ถังปรับสภาพน้ำ (Equalization Tank)</li> <li>ถังรวบรวมน้ำก่อนส่งเข้า Aeration Tank (Bio Transfer Tank)</li> <li>บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank)</li> <li>ถังแยกตะกอน (Clarifier Tank)</li> <li>บ่อรองรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว (Final Effluent Basin) ขนาด 2,904.6 ลูกบาศก์เมตร</li> <li>ถังรวบรวมน้ำจากระบบบำบัดปรอทที่ไม่ได้มาตรฐาน (Process Off Spec. Tank) ขนาด 2,121 ลูกบาศก์เมตร</li> <li>หน่วยกำจัดกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม (Sludge Condition No.1)</li> <li>หน่วยกำจัดกากตะกอนจากหน่วยบำบัดปรอท (Sludge Condition No.2)</li> </ul>		<p>และบ่อ Final Effluent Basin ทำหน้าที่บำบัดความสกปรกในรูป BOD และอื่นๆ เพื่อให้ น้ำทิ้งมีคุณภาพตามเกณฑ์ก่อนระบายออกสู่ภายนอกโรงงาน และมีหน่วยกำจัดกากตะกอนเพื่อรวบรวมตะกอนส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปกำจัดภายนอกโรงงานต่อไป</p>		<p>- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 23 หน่วยแยกน้ำมันออกจากน้ำ (CPI))</p> <p>- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 24 หน่วยแยกน้ำออกจากน้ำมัน (CPI) (2930-TK20) ของ New ETP)</p> <p>- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 25 หน่วยกำจัดสารแขวนลอย (DAF) (2930-ME 5A/B))</p> <p>- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 26 หน่วยกำจัดสารแขวนลอย (DAF) (2930-TK23) ของ NEW ETP)</p> <p>- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 95 ถึงรวบรวมน้ำก่อนเข้า Aeration Tank (Bio Transfer Tank))</p> <p>- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 96 หน่วยกำจัดกากตะกอนจากหน่วยบำบัดน้ำเสียรวม (Sludge Condition No.1))</p>

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)					- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 97 หน่วย กำจัดกากตะกอนจาก หน่วยบำบัดปรอท (Sludge Condition No.2)
	การจัดการน้ำเสียจากแต่ละแหล่งกำเนิด (4) น้ำที่ระบายจากถังเก็บกักฟลูเร็นจ์คอนเดนเสท ส่งไปยังบ่อพักขนาด 22 ลูกบาศก์เมตร เพื่อทยอย ส่งเข้า Hg Treating Package ก่อนส่งเข้าระบบ บำบัดน้ำเสีย	- ระบบบำบัด น้ำเสีย	- โรงงานได้รวบรวมน้ำเสียที่ระบายออกจาก ถังเก็บกักฟลูเร็นจ์คอนเดนเสท ไปยังถังพัก น้ำทิ้งขนาด 22 ลูกบาศก์เมตร และส่งเข้า Hg Treating Package ก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย รวมของโรงงาน	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 17 ถังพัก น้ำทิ้งปนเปื้อนปรอท (2930-TK80)) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 21 Hg Treating Package สำหรับ บำบัดน้ำปนเปื้อนปรอทจาก ถังเก็บฟลูเร็นจ์คอนเดนเสท)

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	(5) น้ำฝนที่อาจปนเปื้อน ส่งไปยังบ่อรวบรวมน้ำฝนเปื้อน มีขนาดรวม 12,900 ลูกบาศก์เมตร เพื่อทยอยส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- โรงงานได้รวบรวมน้ำฝนที่อาจปนเปื้อน ไปยัง Holding Basin ก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโรงงาน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 22 Holding Basin (2930-XC 10/A-B-C))
	(6) น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน ส่งไปบำบัดเบื้องต้นด้วยหน่วยบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Sanitary Package) ก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- โรงงานได้รวบรวมน้ำเสียที่เกิดจากอาคารสำนักงานไปบำบัดด้วยหน่วยบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Sanitary Package) ก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโรงงาน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 18 หน่วยบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Sanitary Package) จากอาคารสำนักงาน (2930-ME168))
	(7) น้ำจากหน่วย Desalter ส่งไปบำบัดเบื้องต้นที่หน่วย Desalter CPI หน่วย DAF และ Hg Treating Package ตามลำดับ ก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- โรงงานได้รวบรวมน้ำเสียจากหน่วย Desalter ส่งไปบำบัดเบื้องต้นที่หน่วยแยกน้ำมันออกจากน้ำ (CPI) หน่วยกำจัดสารแขวนลอย (DAF) และ Hg Treating Package ก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโรงงาน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 21 Hg Treating Package สำหรับบำบัดน้ำฝนเปื้อนปรอทจากถังเก็บฟลูเรนจ็คอนเดนเสท) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 24 หน่วยแยกน้ำออกจากน้ำมัน (CPI) (2930-TK20) ของ New ETP) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 26 หน่วยกำจัดสารแขวนลอย (DAF) (2930-TK23) ของ NEW ETP)

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	(8) น้ำปนเปื้อนน้ำมันจากกระบวนการผลิต (OWS) ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียที่ Equalization Tank	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- โรงงานได้รวบรวมน้ำปนเปื้อนน้ำมันจากกระบวนการผลิต (OWS) ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโรงงาน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 27 ถึง รวบรวมน้ำปนเปื้อนน้ำมันจากกระบวนการผลิต (OWS) (2930-TK15, 2930-TK16))
	(9) น้ำจากการล้างพื้นและทำความสะอาดอุปกรณ์ (POC) ส่งไปยังบ่อรวบรวมน้ำปนเปื้อนเพื่อทยอยส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- โรงงานได้รวบรวมน้ำจากการล้างพื้นและทำความสะอาดอุปกรณ์ (POC) เข้าสู่ Holding Basin บ่อรวบรวมน้ำปนเปื้อนก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโรงงาน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 22 Holding Basin (2930-XC 10/A-B-C))
	(10) นำน้ำจาก Sour Water Stripper (SWS) กลับไปใช้ที่หน่วย Desalter ทั้งหมด ยกเว้นกรณีที่หน่วย Desalter หยุดเดินเครื่อง/ขัดข้อง จะส่งเข้าหน่วยบำบัดปรอท SWS Hg Treating Package ก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- โรงงานได้รวบรวมน้ำจาก Sour Water Stripper (SWS) กลับไปใช้ที่หน่วย Desalter ทั้งหมด ยกเว้นกรณีที่หน่วย Desalter หยุดเดินเครื่อง/ขัดข้อง จะส่งเข้าหน่วยบำบัดปรอท SWS Hg Treating Package ก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 28 Hg Adsorbent Filter สำหรับบำบัดน้ำเสียปนเปื้อนปรอทจากกระบวนการผลิต (น้ำจาก SWS)) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 29 หน่วย Desalter)

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	(11) น้ำที่ระบายออกจากหอหล่อเย็น ประมาณ 912 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ส่งเข้า Final Effluent Basin ของโครงการ	- ระบบบำบัด น้ำเสีย	- โรงงานได้รวบรวมน้ำที่ระบายออกจากหอหล่อเย็น เข้าสู่ Final Effluent Basin ของโรงงาน ก่อนระบาย ออกสู่ภายนอกโรงงานต่อไป	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 30 Final Effluent Basin (2930-XC 20))
	(12) น้ำที่ผ่านการบำบัดและมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน กลับมาใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการประมาณ 40 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง)	- ระบบบำบัด น้ำเสีย	- โรงงานได้นำน้ำที่ผ่านการบำบัดจากระบบ บำบัดน้ำเสียแล้วและมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามที่กฎหมายกำหนดมาใช้รดน้ำต้นไม้ภายใน พื้นที่โรงงาน	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 31 การนำ น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว กลับมาใช้รดน้ำต้นไม้ ภายในพื้นที่โรงงาน)
	(13) รวบรวมไอไฮโดรคาร์บอนจากบ่อรวบรวมน้ำ ปนเปื้อน (First Flush Pit, Second Flush Pit และ Holding Basin) ที่มีการปิดคลุมไปบำบัดยัง Vapor Adsorber ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ และให้มีการตรวจวัดปริมาณไอไฮโดรคาร์บอนจาก Vapor Adsorber ด้วย Portable Gas Detector สัปดาห์ละ 1 ครั้ง หากพบว่า มีค่าความเข้มข้นเกินกว่า 300 ppm โครงการฯ จะทำการเปลี่ยนถ่ายสารดูดซับใหม่ ตามขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัย	- ระบบบำบัด น้ำเสีย	- โรงงานได้รวบรวมไอไฮโดรคาร์บอนจาก Holding Basin บ่อรวบรวมน้ำปนเปื้อนไปยัง Vapor Adsorber ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ ตามที่มาตรการฯ กำหนด และมีการตรวจวัด ปริมาณไอไฮโดรคาร์บอนจาก Vapor Adsorber อย่างต่อเนื่อง	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 32 ท่อ รวบรวมไอไฮโดรคาร์บอน จาก Holding Basin ไปยัง Vapor Adsorber) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 33 ระบบ บำบัดไอไฮโดรคาร์บอน จาก Holding Basin (Vapor Adsorber (2930-V205A/B)) - ภาคผนวก ข.2-22 ผลการ ตรวจวัดปริมาณไอไฮโดร- คาร์บอนจาก Vapor Adsorber



### ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	(14) รวบรวมไอไฮโดรคาร์บอนจากหน่วยบำบัดที่มี การปิดคลุม ได้แก่ หน่วย Desalter CPI หน่วย Process CPI หน่วย DNF และถังปรับสภาพน้ำ (EQ) และไอไฮโดรคาร์บอนจากถังเก็บน้ำเสีย ที่มีโอกาสปนเปื้อนสารไฮโดรคาร์บอน (Steam Stripper Overhead Receiver) ไปบำบัดยังหน่วย กำจัดไอในระบบบำบัดน้ำเสีย (Low Pressure Flare) ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ	- ระบบบำบัด น้ำเสีย	- โรงงานมีการรวบรวมไอไฮโดรคาร์บอนจาก หน่วยบำบัดที่มีการปิดคลุม ได้แก่ หน่วย CPI หน่วย DAF และถังปรับสภาพน้ำ (EQ) ไปบำบัด ยังหน่วยกำจัดไอในระบบบำบัดน้ำเสีย (Vapor Disposal Unit) ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 34 หน่วย กำจัดไอไฮโดรคาร์บอนใน ระบบบำบัดน้ำเสีย (Vapor Disposal Unit))
	(15) ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้ายของโครงการ ก่อนระบาย ลงสู่รางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรม อาร์ท ไอ แอล ให้มีค่าออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ไม่น้อยกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร และควบคุมค่าการระบรทุกบีโอดี (BOD Loading) และซีโอดี (COD Loading) ใน น้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโรงงาน ดังนี้ กรณีปกติ : ควบคุม BOD Loading ไม่เกิน 38.4 กิโลกรัมบีโอดีต่อวัน และควบคุม COD Loading ไม่เกิน 230.4 กิโลกรัมซีโอดีต่อวัน กรณีบำบัดน้ำฝนปนเปื้อน : ควบคุม BOD Loading ไม่เกิน 63.56 กิโลกรัมบีโอดีต่อวัน และควบคุมค่า COD Loading ไม่เกิน 381.36 กิโลกรัมซีโอดีต่อวัน	- ระบบบำบัด น้ำเสีย	- โรงงานได้ดำเนินการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้ง สุดท้ายของโรงงานให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำทิ้งของ นิคมอุตสาหกรรม อาร์ท ไอ แอล และมีการตรวจวัด ค่า DO พร้อมบันทึกค่า BOD Loading และ COD Loading เป็นประจำ	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-23 บันทึก ปริมาณ DO, COD และ BOD Loading

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>หน่วยบำบัดปรอท</p> <p>(16) จัดให้มีหน่วยบำบัดปรอทในน้ำเสียเป็นระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น (Pretreating Unit) ซึ่งจะใช้สำหรับบำบัดน้ำเสียที่มีโอกาสปนเปื้อนปรอทจาก 3 แหล่ง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• หน่วยบำบัดปรอทในน้ำที่ระบายจากถังกักเก็บคอนเดนเสท จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ในอัตรา 2.2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง</li> <li>• หน่วยบำบัดปรอทในน้ำเสียจากกระบวนการผลิต (น้ำจาก SWS) จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ในอัตรา 25.4 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง</li> </ul>	<p>- หน่วยบำบัดปรอท</p> <p>- หน่วยบำบัดปรอทในน้ำที่ระบายจากถังกักเก็บฟลูเรนท์คอนเดนเสท</p> <p>- หน่วยบำบัดปรอทในน้ำเสียจากกระบวนการผลิต (น้ำจาก SWS)</p>	<p>- โรงงานได้จัดให้มีหน่วยบำบัดปรอทในน้ำเสียซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นตามที่มาตรการฯ กำหนด เพื่อบำบัดน้ำเสียที่ปนเปื้อนสารปรอทก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานต่อไปได้แก่</p> <p>1) หน่วยบำบัดปรอทในน้ำที่ระบายจากถังกักเก็บคอนเดนเสท</p> <p>2) หน่วยบำบัดปรอทในน้ำเสียจากกระบวนการผลิต (น้ำจาก SWS)</p>	<p>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ</p> <p>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ</p>	<p>- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 21 Hg Treating Package สำหรับบำบัดน้ำปนเปื้อนปรอทจากถังเก็บฟลูเรนท์คอนเดนเสท)</p> <p>- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 28 Hg Adsorbent Filter สำหรับบำบัดน้ำเสียปนเปื้อนปรอทจากกระบวนการผลิต (น้ำจาก SWS))</p>

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>หน่วยบำบัดปรอทในน้ำเสียจากกระบวนการผลิต (น้ำจาก Desalter) จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ในอัตรา 40.6 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง</li> </ul>	- หน่วยบำบัดปรอทในน้ำเสียจากกระบวนการผลิต (Desalter)	3) หน่วยบำบัดปรอทในน้ำเสียจากกระบวนการผลิต (น้ำจาก Desalter)	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 35 หน่วยบำบัดปรอทในน้ำเสียจากกระบวนการผลิต (น้ำจาก Desalter) (NEW ETP))
	<p>(17) กำหนดมาตรการเพื่อควบคุมการทำงานของหน่วยบำบัดปรอท (Hg Treating Package) สำหรับน้ำเสียจากถังเก็บฟลูเรนท์คอนเดนเสทและน้ำเสียจากกระบวนการผลิต (น้ำจาก SWS) ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้หลักการดักจับสารปรอท โดยใช้ตัวดูดซับที่เป็นถ่านกัมมันต์ชนิดพิเศษ (Sulfur Impregnated Activated Carbon) บรรจุอยู่ในหอดูดซับจำนวน 3 หอ ค่อยกันแบบอนุกรม ทำงานแบบ Lead-lag หอดูดซับแต่ละหอออกแบบให้สามารถดูดซับปรอทในน้ำเสียที่ความเข้มข้นสูงสุด 2,000 ไมโครกรัมต่อลิตร และความเข้มข้นของปรอทในน้ำเสียหลังผ่านการบำบัดไม่เกิน 5 ไมโครกรัมต่อลิตร</li> </ul>	- หน่วยบำบัดปรอทในน้ำที่ระบายจากถังเก็บฟลูเรนท์คอนเดนเสทและหน่วยบำบัดปรอทในน้ำเสียจากกระบวนการผลิต (น้ำจาก SWS)	- โรงงานได้จัดทำหลักการและขั้นตอนการทำงานของหน่วยบำบัดปรอท (Hg Treating Package) สำหรับน้ำเสียจากถังเก็บคอนเดนเสทและน้ำเสียจากกระบวนการผลิต (น้ำจาก SWS) เรียบร้อยแล้ว และควบคุมให้มีการดำเนินการตามหลักการและขั้นตอนอย่างเคร่งครัด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-24 เอกสารหลักการและขั้นตอนการทำงานของหน่วยบำบัดปรอท Unit 2930 Waste Water Treatment Normal Operation Effluent Plant Unit (W-(A-P2-OP)-2930-002)

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้ทำการเปลี่ยนถ่ายหอดูดซับ หอที่ 1 ทุก 1 ปี โดยระหว่างการเปลี่ยนถ่าย จะเปิดวาล์ว Bypass ส่งน้ำเสียเข้าหอดูดซับ หอที่ 2 แทน (ทำหน้าที่เป็นหอแรก) และมีหอดูดซับหอที่ 3 (ทำหน้าที่เป็นหอที่ 2) เป็น Safeguard ลำดับที่ 1 หลังจากเปลี่ยนถ่ายและบรรจุสารดูดซับในหอที่ 1 แล้วเสร็จ จะนำหอดูดซับ หอที่ 1 มาใช้ทำงานเป็นหอดูดซับ หอที่ 3 ซึ่งจะทำหน้าที่เป็น Safeguard ลำดับที่ 2 ต่อไป</li> <li>กำหนดมาตรการเพื่อเฝ้าระวังการทำงานของหน่วยบำบัดปรอทดังนี้ : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ค่าปรอทในน้ำเสีย ก่อนเข้าหอดูดซับ หอที่ 1 หลังผ่านหอดูดซับ หอที่ 1 หลังผ่านหอดูดซับ หอที่ 2 และหลังผ่านหอดูดซับ หอที่ 3 รวม 4 จุด สัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยพนักงานของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หน่วยบำบัดปรอทในน้ำที่ระบายจากถังเก็บฟูล-เรนจ์คอนเดนเสทและหน่วยบำบัดปรอทในน้ำเสีย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงงานมีการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของปรอทในน้ำเสียที่บริเวณก่อนเข้าหอดูดซับ หอที่ 1 และหลังผ่านหอดูดซับ หอที่ 1 หอที่ 2 หอที่ 3 และที่ Hg Treated Water Tank โดยเจ้าหน้าที่ของห้องปฏิบัติการของโรงงาน ซึ่งจะดำเนินการตรวจวัดเมื่อมีการใช้งานหอดูดซับ โดยมีการควบคุมและเฝ้าระวังความเข้มข้นของปรอทในน้ำเสียให้มีการดำเนินการตามหลักการและขั้นตอนอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคผนวก ข.2-25 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของปรอทในระบบบำบัดน้ำเสีย</li> </ul>

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>: เก็บตัวอย่างน้ำเสียแต่ละจุดเข้าและทำการวิเคราะห์ ยืนยันผลทันทีหากผลตรวจวัดมีค่าปรอทสูงกว่า ค่าปกติ พร้อมทั้ง ตรวจสอบสภาวะการทำงานของ ของระบบบำบัดและกระบวนการผลิตของ โครงการ</p> <p>: กำหนดค่าเฝ้าระวังความเข้มข้นของปรอท ในน้ำเสียที่ออกจากหอดูดซับ หอที่ 1 ทั้งนี้ หากผลตรวจวัดแสดงแนวโน้มของปรอทใน น้ำเสียเข้าใกล้ 4.8 ไมโครกรัมต่อลิตร โครงการ จะเปลี่ยนถ่ายสารดูดซับในหอดูดซับ หอที่ 1 เพื่อนำไปฟื้นฟูสภาพหรือส่งกำจัดต่อไป</p> <p>: กรณีตรวจพบปรอทในน้ำเสียที่ออกจากหน่วย บำบัดปรอทมีค่าสูงเกินกว่าค่าเฝ้าระวังที่กำหนด (Off-spec.) จะส่งน้ำเสียไปยัง Process Off Spec. Tank ที่อยู่บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย มีขนาด ประมาณ 2,121 ลูกบาศก์เมตร ก่อนทยอยส่งกลับ มาทำการบำบัดใหม่ หรือส่งให้หน่วยงานที่ ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปบำบัด</p>	จากกระบวนการ การผลิต (น้ำ จาก SWS)			

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>: ในการเปลี่ยนถ่ายตัวดูดซับที่ใช้งานแล้ว และบรรจุตัวดูดซับใหม่ จะดำเนินการในระบบปิด โดยใช้ระบบ Vacuum เพื่อดูดตัวดูดซับออกจากหอ ซึ่งมีประมาณ 9 ตันต่อการเปลี่ยนถ่าย 1 หอดูดซับ ใช้เวลาประมาณ 1 วัน โดยตัวดูดซับที่ใช้งานแล้วให้บรรจุในภาชนะที่มิดชิด และจัดส่งในหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด</p> <p>: ในการบรรจุตัวดูดซับใหม่ โครงการจะใช้เวลาในการบรรจุตัวดูดซับเข้าในหอดูดซับอีกประมาณ 1 วัน และจะใช้เวลาในการเตรียมหอดูดซับอีก 1 วัน ก่อนนำกลับไปใช้งานในการบำบัดปรอทในน้ำเสียต่อไป</p> <p>: กำหนดให้พนักงานที่จะเข้าปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ถุงมือ หน้ากากป้องกันสารเคมี เป็นต้น</p>				

### ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>(18) กำหนดมาตรการควบคุมการทำงานของหน่วยบำบัดปรอทในน้ำเสียจากกระบวนการผลิต (น้ำจากหน่วย Desalter) ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้หลักการตกตะกอน ซึ่งออกแบบค่าความเข้มข้นของปรอทในน้ำขาเข้า 1,200 ไมโครกรัมต่อลิตร และในน้ำออกจากระบบไม่เกิน 5 ไมโครกรัมต่อลิตร</li> <li>กำหนดมาตรการเพื่อเฝ้าระวังการทำงานของหน่วยบำบัดปรอทดังนี้</li> </ul> <p>: ควบคุมสภาวะการทำงานของระบบให้เป็นไปตามเกณฑ์การออกแบบอย่างเคร่งครัด และกำหนดให้มีการบันทึกค่าควบคุม ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ทุกวัน</p> <p>: เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์น้ำเสีย ทั้งก่อนเข้าและหลังผ่านระบบการตกตะกอน รวม 2 จุด วันละ 1 ครั้ง โดยพนักงานของโครงการพารามิเตอร์ที่วิเคราะห์ในน้ำขาเข้า ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง น้ำมันและไขมัน และ</p>	- หน่วยบำบัดปรอทในน้ำเสียจากกระบวนการผลิต (น้ำจากหน่วย Desalter)	- โรงงานได้จัดทำหลักการและขั้นตอนการทำงานของหน่วยบำบัดปรอท (น้ำจากหน่วย Desalter) เรียบร้อยแล้ว และควบคุมให้มีการดำเนินการตามหลักการและขั้นตอนอย่างเคร่งครัด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	<p>- ภาคผนวก ข.2-24 เอกสารหลักการและขั้นตอนการทำงานของหน่วยบำบัดปรอท Unit 2930 Waste Water Treatment Normal Operation Effluent Plant Unit (W-(A-P2-OP)-2930-002)</p> <p>- ภาคผนวก ข.2-25 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของปรอทในระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>- ภาคผนวก ข.2-26 รายงานผลการตรวจวัดน้ำทิ้ง (Internal Check)</p>

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>ปรอท ส่วนพารามิเตอร์ที่วิเคราะห์ในน้ำขาออก ได้แก่ น้ำมันและไขมัน ของแข็งแขวนลอย ทั้งหมด และปรอท</p> <p>: กำหนดค่าเฝ้าระวังความเข้มข้นปรอทในน้ำเสีย ที่ผ่านระบบ 2 ระดับ คือ 4 ไมโครกรัมต่อลิตร และ 4.8 ไมโครกรัมต่อลิตร ทั้งนี้ หากผลการตรวจวัดปรอทในน้ำเสียเกิน 4 ไมโครกรัมต่อลิตร โครงการจะทำการตรวจสอบและปรับปรุงสภาวะการทำงานของระบบและทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจซ้ำ ทั้งนี้ หากผลตรวจวัดแสดงแนวโน้มของปรอทในน้ำเสีย เข้าใกล้ 4.8 ไมโครกรัมต่อลิตร จะส่งน้ำเสียไปเก็บที่ Process Off Spec. Tank บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย ที่มีขนาด 2,121 ลูกบาศก์เมตร โดยสามารถรองรับน้ำเสียได้น้อย 2 วัน เมื่อปรับปรุงหน่วยกำจัดปรอทให้ดำเนินการได้ตามการออกแบบ จะทยอยส่งน้ำเสียจาก Process Off Spec. Tank กลับมาทำการบำบัดใหม่</p>				



ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>แต่หากไม่สามารถปรับปรุงหน่วยกำจัด ปรอทในน้ำเสียให้สามารถดำเนินการได้ตาม ค่าการออกแบบ โครงการฯ จะส่งน้ำเสียที่มี ปรอทปนเปื้อนให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาต จากหน่วยงานราชการนำไปบำบัด โดยไม่ ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่ Bio Transfer Tank โดยเด็ดขาด</p> <p>: กรณีที่หน่วยบำบัดปรอทในน้ำเสียจาก Desalter ขัดข้อง จะส่งน้ำจาก SWS เข้าหน่วยบำบัด ปรอท SWS Hg Treating Package ขนาด 25.4 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และส่งน้ำจาก Desalter ไปยัง Process Off Spec. Tank บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย ที่มีขนาด 2,121 ลูกบาศก์เมตร ก่อนทยอยไปบำบัดที่หน่วย บำบัดปรอท SWS Hg Treating Package ร่วมกับน้ำจาก SWS ในอัตรารวมไม่เกิน 25.4 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง</p>				

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>(19) กำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำโดยพนักงานของโครงการฯ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจวัด Hg ในน้ำที่ระบายจากถังฟูลเรนจ์-คอนเดนเสท ก่อนส่งเข้าและหลังผ่านหน่วยบำบัดปรอท วันละ 1 ครั้ง</li> <li>• กรณีที่มีการใช้งานหน่วยบำบัดปรอทในน้ำเสียจากกระบวนการผลิต (น้ำจาก SWS) ให้ตรวจวัด Hg ในน้ำจาก Sour Water Stripper (SWS) ก่อนส่งเข้าและหลังผ่านหน่วยบำบัดปรอท วันละ 1 ครั้ง</li> <li>• ตรวจวัดปริมาณปรอทในน้ำที่ระบายจาก Final Effluent Basin วันละ 1 ครั้ง</li> <li>• ตรวจวัด pH, Oil&amp;Grease และ Hg ในน้ำเสียที่ส่งเข้าหน่วยบำบัดปรอทในน้ำเสียจากกระบวนการผลิต (น้ำจาก Desalter) วันละ 1 ครั้ง</li> <li>• ตรวจวัด Oil &amp; Grease, TSS และ Hg ในน้ำหลังผ่านหน่วยบำบัดปรอทในน้ำเสียจากกระบวนการผลิต (น้ำจาก Desalter) วันละ 1 ครั้ง</li> </ul>	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- จัดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งโดยพนักงานของโรงงาน (Internal Check) ตามมาตรการฯ กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-26 รายงานผลการตรวจวัดน้ำทิ้ง (Internal Check)

### ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจวัด pH, DO, BOD<sub>5</sub>, COD, TSS, TDS, Oil&amp;Grease, TOC และ Hg ในน้ำที่ออกจาก Bio Transfer Tank น้ำที่ออกจาก Bio-DAF และน้ำที่ออกจาก Final Effluent Basin วันละ 1 ครั้ง ยกเว้นการตรวจวัด BOD<sub>5</sub> ที่ตรวจวัด สัปดาห์ละ 1 ครั้ง</li> </ul>				
	(20) ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์/เครื่องจักรที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียและระบบท่อส่งน้ำทั้งตามแผนการซ่อมบำรุง ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- โรงงานจัดให้มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายซ่อมบำรุงทำการตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์/เครื่องจักรที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียและระบบท่อส่งน้ำทั้งตามแผนการซ่อมบำรุง เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคผนวก ข.2-27 การตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักร</li> <li>- ภาคผนวก ข.2-28 ตัวอย่างรายการอะไหล่หรืออุปกรณ์/เครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียและระบบท่อส่งน้ำทั้ง</li> </ul>
	(21) จัดให้มีผู้ควบคุมระบบมลพิษทางน้ำตามที่กฎหมายกำหนดเพื่อควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ให้สามารถบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพสอดคล้องตามมาตรฐานกำหนด และมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- โรงงานได้จัดให้มีผู้ควบคุมระบบมลพิษทางน้ำตามที่กฎหมายกำหนด เป็นผู้ควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-21 เอกสารผู้ควบคุมระบบบำบัดและผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัดมลพิษน้ำ มลพิษอากาศ และมลพิษกากอุตสาหกรรม

### ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	(22) จัดเตรียมอะไหล่หรืออุปกรณ์/เครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียและระบบท่อน้ำทิ้งสำรองไว้ตลอดเวลา เพื่อให้สามารถดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ได้ทันทีเมื่ออุปกรณ์เครื่องมือชำรุดเสียหาย	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- โรงงานได้จัดเตรียมอะไหล่หรืออุปกรณ์/เครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียและระบบท่อน้ำทิ้งสำรองไว้ตลอดเวลา เพื่อให้สามารถดำเนินการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ได้ทันทีเมื่ออุปกรณ์/เครื่องมือเกิดการชำรุดเสียหาย	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-28 ตัวอย่างรายการอะไหล่หรืออุปกรณ์/เครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียและระบบท่อน้ำทิ้ง
	(23) กรณีทำการล้างถังเก็บกาก โรงงานต้องจัดจ้างผู้เชี่ยวชาญที่มีความชำนาญเข้ามาดำเนินการ โดยในการล้างถังจะใช้สารเคมีในการล้าง (Chemical Cleaning) ซึ่งจะดำเนินการภายในระบบปิด และรวบรวมของเสียที่เกิดขึ้น ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการไปดำเนินการ ทั้งนี้ ก่อนส่งไปกำจัด โรงงานจะขออนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการทุกครั้ง	- ถังเก็บกาก	- ในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 โรงงานมีกิจกรรมการล้างถังเก็บกากสารไฮโดรคาร์บอนหมายเลข 2500-TK-001 ในระหว่างวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 ถึงวันที่ 9 มกราคม พ.ศ.2567 และได้แจ้งต่อนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) ทราบแล้ว โดยน้ำเสียจากการทำความสะอาด และ Foam Seal ที่ปนเปื้อนสารเคมีจะถูกกักเก็บไว้ในถังและภาชนะระบบปิด และนำส่งกำจัดภายนอกโรงงานโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-31 หนังสือแจ้งการดำเนินการ ต่อนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) - ภาคผนวก ข.2-32 หนังสือขออนุญาตนำของเสียจากการล้างถังส่งไปกำจัด

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
4. เสียง	(1) กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วของโครงการ ต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานควบคุมให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้ว ของโรงงานไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) โดยได้ ทำการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโรงงาน ปีละ 2 ครั้ง โดยในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2566 ได้ตรวจวัดในระหว่างวันที่ 20-27 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 พบว่ามีระดับเสียง ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 36 การ ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณ ริมรั้วโรงงาน) - ภาคผนวก ง.2-6 ใบรับรอง ผลการตรวจวัดระดับเสียง ทั่วไป
	(2) กรณีที่มีการส่งก๊าซไปเผาที่ระบบหอเผา (Flare) และทำให้เกิดเสียงดัง โครงการต้องแจ้งให้ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ พร้อมทั้งทำการ ตรวจสอบหาสาเหตุและทำการแก้ไขให้กลับสู่ ภาวะปกติโดยเร็ว	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานดำเนินการตามมาตรการฯ กำหนด อย่างเคร่งครัด โดยหากมีกิจกรรมการส่งก๊าซ ไปเผาที่ระบบหอเผา โรงงานจะแจ้งให้ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ผ่าน SMS และ พร้อมทำการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการ แก้ไขให้กลับสู่ภาวะปกติโดยเร็ว	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-33 เอกสาร การแจ้งข้อมูลผ่าน SMS ให้ชุมชนและหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง - ภาคผนวก ข.2-84 เอกสาร การรายงานการใช้งาน ระบบหอเผา

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
5. การจัดการ กากของเสีย	(1) จัดการกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>กากของเสียไม่อันตราย เช่น เศษกระดาษ เศษ วัสดุสำนักงานที่ไม่ใช่แล้ว เศษอาหาร เป็นต้น มีประมาณ 0.4 ตันต่อวัน เก็บรวบรวมใส่ภาชนะ รองรับที่มีฝาปิด เพื่อส่งให้เทศบาลเมืองมาบตาพุด นำไปกำจัด</li> </ul>	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้จัดเตรียมถังรองรับขยะ แบ่งตามประเภท ของขยะไว้ในพื้นที่ต่างๆ และเก็บรวบรวมไว้ใน พื้นที่เก็บรวบรวมขยะ เพื่อรอส่งให้เทศบาล เมืองมาบตาพุดมารับไปกำจัด หากเป็นขยะที่ สามารถรีไซเคิลได้ เช่น เศษกระดาษ ทางโรงงาน จะนำส่งให้กับผู้รับดำเนินการรีไซเคิลต่อไป	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 37 ถึงขยะ แยกตามประเภทขยะ) - ภาพผนวก ข.2-34 ตัวอย่าง ใบกำกับการขนส่งขยะ มูลฝอย
	<ul style="list-style-type: none"> <li>กากของเสียอันตราย ได้แก่ : กากของเสียเสื่อมสภาพจากกระบวนการผลิต ประกอบด้วย Spent Catalyst, Spent Adsorber, กาก Desorbent, กาก Solvent, Spent Chlorine Treater, Spent LPG Sulfur Guard และ Inert Ceramic Balls มีปริมาณรวมประมาณ 2,200 ลูกบาศก์เมตร 373 กิโลกรัม และ 116 Cartridges โดยกากของเสียเหล่านี้จะเกิดขึ้นตามช่วงเวลา ที่มีการเปลี่ยนถ่าย ซึ่งจะถูกรวบรวมใส่ถังแยก ตามชนิดของกากของเสีย และรวบรวมไว้ใน พื้นที่เก็บกากของเสีย ก่อนส่งให้หน่วยงานรับ</li> </ul>	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้รวบรวมกากของเสียอันตรายไว้ใน พื้นที่เก็บกากของเสียของโรงงาน ยกเว้น กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียจะมีการจัด ภาชนะรองรับไว้ที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ก่อนส่ง ให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจาก กรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 38 พื้นที่ เก็บกากของเสีย) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 39 ถังบรรจุ กากของเสีย ขนาด 200 ลิตร) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 40 ถังบรรจุ กากตะกอนน้ำเสียขนาด 5,000 กิโลกรัม (Lugger Box)) - ภาพผนวก ข.2-35 หนังสือ อนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือ วัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอก โรงงาน

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
5. การจัดการ กากของเสีย (ต่อ)	<p>กำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</p> <p>: น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากงานซ่อมบำรุง และคราบน้ำมันจากถังแยกน้ำและน้ำมัน มีปริมาณประมาณ 5,545.6 ลิตรต่อปี รวบรวมใส่ถังที่มีฝาปิดมิดชิด และเก็บในพื้นที่เก็บกากของเสียเพื่อรอให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด</p> <p>: กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย มีประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน รวบรวมใส่ถังเก็บและจัดเก็บไว้ในพื้นที่เก็บกากของเสีย ก่อนส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด</p>				<p>- ภาคผนวก ข.2-36 ตัวอย่างเอกสารการส่งกำจัดกากของเสีย</p> <p>- ภาคผนวก ข.2-37 เอกสารสรุปปริมาณ ลักษณะ และองค์ประกอบของกากของเสียระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2566 (สัดส่วน Recycle ตามหลัก 3Rs)</p>

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
5. การจัดการ กากของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>กากของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น ทราย น้ำมันที่ใช้แล้ว เศษเหล็ก เศษไม้ เป็นต้น มีประมาณ 10 ตันต่อปี รวบรวมตามประเภทของกากของเสีย เก็บไว้ในพื้นที่เก็บกากของเสีย เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ในโครงการหรือจำหน่ายให้กับหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> </ul>	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานได้รวบรวมกากของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น ทราย น้ำมันใช้แล้ว เศษเหล็ก เศษไม้ เป็นต้น เก็บไว้ในพื้นที่เก็บกากของเสีย เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ในโรงงานหรือจำหน่ายให้กับหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 38 พื้นที่เก็บกากของเสีย)</li> <li>ภาคผนวก ข.2-35 หนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงาน</li> <li>ภาคผนวก ข.2-37 เอกสารสรุปปริมาณ ลักษณะ และองค์ประกอบของกากของเสียระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2566 (สัดส่วน Recycle ตามหลัก 3Rs)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>แผงเซลล์แสงอาทิตย์เสื่อมสภาพ ประมาณ 188 ตันต่อ 30 ปี</u> และสารดูดความชื้นชนิด Activated Alumina ปริมาณ 4 ลูกบาศก์เมตรต่อ 4 ปี ทางโครงการจะดำเนินการติดต่อหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการเข้ามารับเพื่อนำไปกำจัด</li> </ul>	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ปัจจุบันยังไม่มีแผงเซลล์แสงอาทิตย์เสื่อมสภาพเกิดขึ้นแต่อย่างใด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-



ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
5. การจัดการ กากของเสีย (ต่อ)	(2) รวบรวมปริมาณ ลักษณะสมบัติ และองค์ประกอบ ของกากของเสีย พร้อมสำเนาให้นิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล ทราบทุก 6 เดือน	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้ดำเนินการรวบรวมปริมาณ ลักษณะ คุณสมบัติ และองค์ประกอบของกากของเสีย และสำเนาส่งให้สำนักงานนิคมอุตสาหกรรม ดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) ทราบทุก 6 เดือน	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-37 เอกสาร สรุปปริมาณ ลักษณะ และ องค์ประกอบของกากของเสีย ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2566 (สัดส่วน Recycle ตามหลัก 3Rs) - ภาคผนวก ข.2-38 หนังสือ จัดส่งการรวบรวมปริมาณ ลักษณะสมบัติและองค์ประกอบ ของกากของเสียให้กับ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรม ดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
5. การจัดการ กากของเสีย (ต่อ)	(3) กากของเสียจากกระบวนการผลิต ได้แก่ กากของเสีย ที่มีส่วนประกอบที่เป็น โลหะอันตราย และที่ไม่มี ส่วนประกอบที่เป็น โลหะอันตราย ให้บรรจุลงใน ถังขนาด 200 ลิตร ตามประเภทของกากของเสีย โดยภายในถังให้รองด้วยถุงพลาสติกกันการรั่วไหล อีกชั้นหนึ่ง	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- กากของเสียจากกระบวนการผลิต ถูกเก็บรวบรวม ใส่ถังขนาด 200 ลิตร โดยภายในรองด้วยถุงพลาสติก กันการรั่วไหล พร้อมมัดปากถุงด้วย Plastic Belt และปิดป้ายระบุ ชนิด ที่มาของกากของเสียไว้ บริเวณข้างถัง แล้วเก็บรวบรวมไว้บริเวณพื้นที่ เก็บกากของเสีย ที่มีหลังคาปิดคลุมเพื่อรอการ ขนส่งไปบำบัด โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต จากกระทรวงอุตสาหกรรม โดยในระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 ไม่มีกากของเสีย ประเภทโลหะที่เป็นอันตรายเกิดขึ้นแต่อย่างใด	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 38 พื้นที่ เก็บกากของเสีย) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 39 ถังบรรจุ กากของเสีย ขนาด 200 ลิตร)
	(4) มัดปากถุงด้วย Plastic Belt ปิดฝาถัง รัดด้วยเข็มขัด รอบฝาถังจนแน่น ติดป้ายระบุชนิดที่มา และ วันที่ทำการถ่ายเทออก เก็บในพื้นที่เก็บกากของเสีย เพื่อรอการขนส่งไปกำจัดที่หน่วยงานที่ได้รับอนุญาต จากกระทรวงอุตสาหกรรม	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- กากของเสียจากกระบวนการผลิต ถูกเก็บรวบรวม ใส่ถังขนาด 200 ลิตร โดยภายในรองด้วยถุงพลาสติก กันการรั่วไหล พร้อมมัดปากถุงด้วย Plastic Belt และปิดป้ายระบุ ชนิด ที่มาของกากของเสียไว้ บริเวณข้างถัง แล้วเก็บรวบรวมไว้บริเวณพื้นที่ เก็บกากของเสีย ที่มีหลังคาปิดคลุมเพื่อรอการ ขนส่งไปบำบัด โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต จากกระทรวงอุตสาหกรรม	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 38 พื้นที่ เก็บกากของเสีย)

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
5. การจัดการ กากของเสีย (ต่อ)	(5) จัดบันทึกปริมาณและการจัดการ Activated Carbon ที่เปลี่ยนถ่ายออกเมื่อหมดอายุการใช้งาน โดยเก็บรวบรวมในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด พร้อมติดป้ายแสดงปริมาณกากของเสียที่ภาชนะบรรจุ เก็บไว้ในพื้นที่เก็บกากของเสีย เพื่อให้หน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้ดำเนินการรวบรวม Activated Carbon ที่หมดอายุการใช้งาน ในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 โดยการเก็บรวบรวมไว้ในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด พร้อมติดป้ายแสดงปริมาณกากของเสียที่ภาชนะบรรจุเก็บไว้ในพื้นที่จัดเก็บกากของเสีย ก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ โดยมีการบันทึกปริมาณ Activated Carbon ไว้ทุกครั้ง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 41 การจัดเก็บ Activated Carbon) - ภาคผนวก ข.2-36 ตัวอย่างเอกสารการส่งกำจัดกากของเสีย - ภาคผนวก ข.2-37 เอกสารสรุปปริมาณ ลักษณะและองค์ประกอบของกากของเสียระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 (สัดส่วน Recycle ตามหลัก 3Rs)
	(6) รวบรวมข้อมูลการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมในรูปแบบเอกสารกำกับ (Manifest Form) และสำเนา Manifest Form แจ้งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม อารี ไอ แอลทราป พร้อมทั้งปฏิบัติตามกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องโดยเคร่งครัด เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 เป็นต้น	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมในรูปแบบของเอกสาร (Manifest Form) ที่ออกโดยหน่วยงานที่รับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรม และสำเนา Manifest Form แจ้งให้นิคมอุตสาหกรรมอารี ไอ แอล ทราป ทุกเดือน และได้แจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรมทราบผ่านทางกรแจ้งชนิดและปริมาณการจัดส่ง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-36 ตัวอย่างเอกสารการส่งกำจัดกากของเสีย - ภาคผนวก ข.2-38 หนังสือจัดส่งการรวบรวมปริมาณลักษณะสมบัติ และองค์ประกอบของกากของเสีย

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
5. การจัดการ กากของเสีย (ต่อ)			กากของเสียทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ในเวปไซด์ ของกรมโรงงานอุตสาหกรรมทุกครั้งที่จะส่ง กากของเสียไปกำจัด นอกจากนี้ โรงงานยังได้ ปฏิบัติตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ กากของเสีย เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการจัดตั้งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว พ.ศ.2566 อย่างเคร่งครัด		ให้กับ สำนักงาน นิคม อุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด)
	(7) จัดให้มีพื้นที่เก็บกากของเสียที่มีลักษณะเป็น พื้นคอนกรีต มีหลังคาคลุม และมีรางระบายน้ำ ปนเปื้อนไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย โดยสามารถ รองรับกากของเสียของโครงการได้ประมาณ 1 ปี	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้จัดเตรียมพื้นที่กองเก็บกากของเสีย ที่มีหลังคาคลุม และสามารถเก็บกากของเสียได้ ประมาณ 1 ปี	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 38 พื้นที่ เก็บกากของเสีย)
	(8) การส่งกากของเสียจากกระบวนการผลิตออกไป กำจัดโดยหน่วยงานภายนอก จะต้องดำเนินการ ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้ดำเนินการขนส่งกากของเสียจาก กระบวนการผลิตไปกำจัดโดยหน่วยงานภายนอก ตามกฎหมายกำหนด และก่อนการขนส่งได้ ดำเนินการขออนุญาตขนส่งกากของเสียจาก กระทรวงอุตสาหกรรมแล้ว	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-35 หนังสือ อนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือ วัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอก โรงงาน - ภาคผนวก ข.2-36 ตัวอย่าง เอกสารการส่งกำจัดกาก ของเสีย

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
5. การจัดการ กากของเสีย (ต่อ)	(9) กำหนดให้ผู้รับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรม ต้องติดตั้งระบบติดตามเส้นทางการเดินทาง Global Position System (GPS) เพื่อป้องกันการลักลอบทิ้ง กากของเสียอันตรายระหว่างการขนส่งไปกำจัด รวมทั้งติดเบอร์โทรศัพท์เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้ง เรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- ผู้รับกำจัดกากของเสียอันตรายของโรงงานได้ ติดตั้งระบบติดตามเส้นทางการเดินทาง (GPS) เพื่อป้องกันการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย ระหว่างทำการขนส่ง รวมทั้ง มีการติดหมายเลข โทรศัพท์ไว้ที่รถขนส่งเพื่อเป็นช่องทางในการแจ้ง เรื่องร้องเรียน และมีการตรวจประเมินผู้รับกำจัด กากของเสียเป็นประจำทุกปี	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 42 ติดตั้ง ระบบติดตามเส้นทางการ เดินทาง (GPS)) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 43 การติด หมายเลข โทรศัพท์ ที่ รถ ขนส่ง) - ภาคผนวก ข.2-39 เอกสาร Track เส้นทางการเดินทาง (GPS) - ภาคผนวก ข.2-40 เอกสาร การตรวจประเมินผู้รับกำจัด กากของเสีย
	(10) เอกสารกำกับการณ์การขนส่งกากของเสียทั้งหมดจะต้อง ถูกเก็บรักษาไว้อย่างน้อย 3 ปี เพื่อให้สามารถตรวจสอบ ได้	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานทำการเก็บรวบรวมเอกสารกำกับการณ์การขนส่ง กากของเสียทั้งหมดไว้เป็นฐานข้อมูลของโรงงาน อย่างน้อย 3 ปี	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	-

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
5. การจัดการ กากของเสีย (ต่อ)	(11) จัดให้มีผู้ควบคุมระบบมลพิษด้านกากของเสีย ตามที่กฎหมายกำหนด	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้จัดเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมระบบมลพิษ กากของเสีย เป็นผู้ควบคุมระบบมลพิษด้าน กากของเสีย เป็นผู้ควบคุม ซึ่งมีความรู้และ ประสบการณ์ในการควบคุมระบบบำบัดมลพิษ ของโรงงาน	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-21 เอกสาร ผู้ควบคุมระบบบำบัดและ ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบ บำบัดมลพิษน้ำ มลพิษ อากาศ และมลพิษกาก อุตสาหกรรม
6. การคมนาคม ขนส่ง	(1) จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งสารเคมี วัตถุอันตรายและผลิตภัณฑ์ ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่ กฎหมายกำหนด	- ถนนภายนอก โครงการ	- โรงงานได้แจ้งให้พนักงานขับรถขนส่งสารเคมี วัตถุอันตราย และผลิตภัณฑ์ของโรงงาน ใช้ความเร็ว ของยานพาหนะให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 44 ป้ายจำกัด ความเร็วบนรถขนส่ง)
	(2) จำกัดความเร็วของพาหนะที่ใช้ขนส่งสารเคมี วัตถุอันตรายและผลิตภัณฑ์บริเวณโครงการไม่ให้เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายควบคุม ความเร็ว	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้กำหนดความเร็วของยานพาหนะที่วิ่ง ภายในพื้นที่เขตกระบวนการผลิตและติดตั้ง ป้ายควบคุมความเร็ว ไม่ให้เกิน 20 กิโลเมตรต่อ ชั่วโมง ตามที่มาตรการฯ กำหนด	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 44 ป้ายจำกัด ความเร็วบนรถขนส่ง)
	(3) ตรวจสอบสภาพความพร้อมของยานพาหนะเป็นประจำ ตามแผนคู่มือบำรุงรักษายานพาหนะ	- ยานพาหนะ ที่ใช้ใน การขนส่ง	- โรงงานได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ฝ่าย Maintenance ทำหน้าที่ในการตรวจสอบสภาพของยานพาหนะ เป็นประจำ	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.41 ตัวอย่าง เอกสารการตรวจสอบสภาพ ยานพาหนะ

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
6. การคมนาคม ขนส่ง (ต่อ)	(4) ควบคุมน้ำหนักในการบรรทุกไม่ให้เกินความสามารถสูงสุดในการบรรทุกของรถ และไม่เกินเกณฑ์ตามที่กฎหมายกำหนด	- ถนนภายนอก โครงการ	- โรงงานได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ กำหนดอย่างเคร่งครัด โดยควบคุมน้ำหนักการบรรทุกของยานพาหนะของโรงงานไม่ให้เกินความสามารถของยานพาหนะนั้นๆ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-
	(5) หลีกเลี่ยงการขนส่งสารเคมีและกากของเสีย ตามข้อกำหนดของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยมีนโยบายห้ามมิให้รถบรรทุกของโครงการขับขึ้นในเขตกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุดในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันทำการ ระหว่างเวลา 07.00-08.00 น. และ 16.30-17.30 น. และจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะ ได้แก่ รถบรรทุก รถตู้บรรทุก (Container) รถพ่วง (Trailer) และรถกึ่งพ่วง (Semitrailer) ให้ไม่เกิน 45 กิโลเมตรต่อชั่วโมง หรือตามเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	- ถนนภายนอก โครงการ	- โรงงานได้กำหนดให้พนักงานขับรถขนส่งสารเคมีและผลิตภัณฑ์ของโรงงาน หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนที่มีการจราจรหนาแน่น ทั้งช่วงเช้าและเย็น และจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะ ให้ไม่เกิน 45 กิโลเมตรต่อชั่วโมง หรือตามเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-
	(6) วางแผนเส้นทางการคมนาคมขนส่ง ในช่วงเวลาเร่งด่วน (ช่วงเช้า 07.00-08.00 น. และช่วงเย็น 16.30-17.30 น.) เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน	- ถนนภายนอก โครงการ	- โรงงานได้กำหนดให้พนักงานขับรถขนส่งสารเคมีและผลิตภัณฑ์ของโรงงาน หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนที่มีการจราจรหนาแน่น ทั้งช่วงเช้าและเย็น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
6. การคมนาคม ขนส่ง (ต่อ)	(7) กวดขันให้พนักงานขับรถใช้ความระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- พนักงาน ขับรถ	- โรงงานได้ดำเนินการอบรมพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างสม่ำเสมอ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 46 การอบรมพนักงานขับรถ)
	(8) ติดหมายเลขโทรศัพท์ที่รถขนส่ง เพื่อเป็นช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	- รถขนส่งของ โรงงาน	- โรงงานได้กำหนดให้รถขนส่งของโรงงานทุกประเภทติดหมายเลขโทรศัพท์ที่รถขนส่ง เพื่อเป็นช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนเรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 43 การติดหมายเลขโทรศัพท์ที่รถขนส่ง)
	(9) คัดเลือกผู้ขนส่งที่มีการติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) และระบบควบคุมความเร็วรถ	- รถขนส่งของ โรงงาน	- โรงงานได้พิจารณาคัดเลือกบริษัทรับขนส่งที่มีการติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) โดยได้กำหนดไว้ใน Specification ของบริษัทผู้รับจ้างขนส่ง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-39 เอกสาร Track เส้นทางเดินทาง (GPS) - ภาคผนวก ข.2-42 เอกสารการติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถ (GPS)
	(10) กำหนดให้มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและการขนถ่าย พร้อมมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน	- รถขนส่งของ โรงงาน	- โรงงานได้กำหนดให้บริษัทผู้รับขนส่งจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและขนถ่าย พร้อมมาตรการในการตรวจสอบด้านความปลอดภัยต่างๆ รวมทั้งจัดทำแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-43 คู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและขนถ่าย (W-(U-CM-OP)-INTP-018, W-(U-CM-OP)-ATF1-015)



ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
7. สังคม- เศรษฐกิจ	(1) ดำเนินการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับลักษณะการดำเนินโครงการ ระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ระบบการจัดการน้ำเสีย ระบบการจัดการกากของเสีย ระบบควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่อง และการควบคุมกลิ่น เป็นต้น สู่กลุ่มชุมชน	- ชุมชน โดยรอบ โรงงาน	- โรงงานได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ ระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ของโรงงานต่อชุมชน โดยรอบพื้นที่โรงงานอย่างสม่ำเสมอ โดยผ่านการประชุมนำเสนอต่อชุมชน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-44 การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และการดำเนินโครงการต่อชุมชน
	(2) ประสานงานกับผู้นำชุมชนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อชี้แจงการดำเนินโครงการและการปฏิบัติการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ตามแผนงานที่กำหนด	- ชุมชน โดยรอบ โรงงาน	- โรงงานมีการประสานงานกับผู้นำชุมชนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อชี้แจงการดำเนินการและการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงานอย่างต่อเนื่อง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-44 การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และการดำเนินโครงการต่อชุมชน
	(3) พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อช่วยให้คนในท้องถิ่นมีงานทำ และเพื่อทัศนคติที่ดีต่อโครงการ และลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง	- ชุมชน โดยรอบ โรงงาน	- โรงงานได้พิจารณาจ้างแรงงานคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามตำแหน่งงานของโรงงานเป็นอันดับแรก โดยมีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง โดยในปี พ.ศ.2566 มีพนักงานที่เป็นคนในท้องถิ่น 97 คน คิดเป็นร้อยละ 52.72 ของพนักงานทั้งหมด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-45 เอกสารการรับพนักงานท้องถิ่น

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
7. สังคม- เศรษฐกิจ (ต่อ)	(4) ร่วมมือจัดกิจกรรมสาธารณประโยชน์เพื่อสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียน วัด ชุมชน และหน่วยงานราชการในจังหวัดระยอง เช่น การเข้าร่วมจัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ ค่ายวิทยาศาสตร์ หรือกิจกรรมของนักเรียน เป็นต้น	- ชุมชน โดยรอบ โรงงาน	- โรงเรียนมีหน่วยงานประชาสัมพันธ์ ซึ่งให้การสนับสนุนชุมชน ร่วมกิจกรรมสาธารณประโยชน์ต่างๆ ร่วมกับชุมชน วัด โรงเรียน และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง เช่น กิจกรรมส่งเสริมคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ มัคช้อมมัดใจ ณ ศูนย์บริการสาธารณสุขสุขมาบ่า และจัดกิจกรรมให้ความรู้ด้านการคัดแยกขยะ ภายใต้โครงการธนาคารทิ้ง-ไซเคิล (Think Cycle Bank) ณ โรงเรียนวัดมาบ่า เป็นต้น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-46 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ร่วมกับชุมชน ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566
	(5) เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้าเยี่ยมชมโรงงาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อคลายความวิตกกังวล	- ชุมชน โดยรอบ โรงงาน	- ในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 โรงงานเปิดโอกาสให้ชุมชนเข้าเยี่ยมชมพื้นที่โรงงาน โดยดำเนินกิจกรรม เมื่อวันที่ 26 กันยายน พ.ศ.2566	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-5 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการลดและขจัดมลพิษของโรงงาน

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
7. สังคม- เศรษฐกิจ (ต่อ)	(6) จัดให้มีนโยบายเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สันติสุข และส่งเสริมธุรกิจชุมชน หรือเสริมสร้างอาชีพใหม่ ที่เกี่ยวข้องหรือเชื่อมโยงกับธุรกิจของโรงงาน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาแบบยั่งยืน	- ชุมชน โดยรอบ โรงงาน	- โรงงานมีการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สันติสุขและส่งเสริมธุรกิจชุมชน หรือเสริมสร้างอาชีพใหม่ที่เกี่ยวข้องหรือเชื่อมโยงกับธุรกิจชุมชน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาที่ยั่งยืน เช่น สนับสนุนสินค้าชุมชนในโครงการ GC Market Place ตลาดนัดสัญจร Onsite GC5 เป็นต้น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-46 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ร่วมกับชุมชน ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566
	(7) กำหนดมาตรการในการสนับสนุนหน่วยงานการศึกษาในพื้นที่เพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน	- ชุมชน โดยรอบ โรงงาน	- โรงงานมีการสนับสนุนหน่วยงานด้านการศึกษาในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง เพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน เช่น จัดกิจกรรมโครงการแนะแนวการศึกษาสาขาอาชีพ โดยให้คำแนะนำการเรียนต่อสาขาอาชีพในสาขาต่างๆ ให้กับนักเรียนโรงเรียนวัดคมาบ่า และโรงเรียนวัดหัวไผ่ เป็นต้น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-46 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ร่วมกับชุมชน ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
7. สังคม- เศรษฐกิจ (ต่อ)	(8) จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียนภายในพื้นที่โรงงาน เพื่อรับฟังข้อร้องเรียนของชุมชน และประสานงาน แก้ไขตามสถานการณ์ต่อไป พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ ช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนให้ชุมชนทราบ	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน ไว้ภายในพื้นที่โรงงาน เพื่อรับฟังข้อร้องเรียน ของชุมชน และประสานงานแก้ไขตามสถานการณ์ ต่อไป โดยติดต่อได้ที่เบอร์ 038-973-333 ซึ่งใน ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 ไม่พบเรื่องร้องเรียนเกิดขึ้นแต่อย่างใด	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 47 ศูนย์รับ เรื่องร้องเรียน 24 ชั่วโมง) - ภาคผนวก ข.2-47 ขั้นตอน การรับเรื่องร้องเรียนของ โรงงาน (P-(Q-TS)-004) - ภาคผนวก ข.2-48 สถิติการ รับเรื่องร้องเรียน
	(9) ร่วมมือกับสถานประกอบการใกล้เคียง จัดกิจกรรม สาธารณประโยชน์เพื่อสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียน วัด ชุมชน และหน่วยงานราชการ ในจังหวัดระยอง เช่น การเข้าร่วมจัดหน่วยแพทย์ เคลื่อนที่ ค่ายวิทยาศาสตร์หรือกิจกรรมของนักเรียน เป็นต้น	- ชุมชน โดยรอบ โรงงานและ สถาน- ประกอบการ ใกล้เคียง	- โรงงานร่วมมือกับสถานประกอบการใกล้เคียง จัดกิจกรรมสาธารณประโยชน์เพื่อสนับสนุน กิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียน วัด ชุมชน และ หน่วยงานราชการในจังหวัดระยอง เช่น ร่วมจัด กิจกรรม เดิน-วิ่งรักษ์โลก ร่วมกับกับชุมชน เพื่อ ส่งเสริมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ และใส่ใจ สิ่งแวดล้อมในชุมชน ภายใต้โครงการ CSR BY ARO "GC Plogging by Aromatics ครั้งที่ 6 เป็นต้น	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-46 กิจกรรม มวลชนสัมพันธ์ร่วมกับชุมชน ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2566

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
7. สังคม- เศรษฐกิจ (ต่อ)	(10) ประชาสัมพันธ์ข่าวสารของโครงการฯ ให้กับ สถานประกอบการใกล้เคียง โดยเข้าร่วมการประชุม คณะกรรมการไตรภาคี ของนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล ทุก 3 เดือน และการประชุมคณะกรรมการ ร่วมพัฒนานิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล ทุกเดือน	- ชุมชน โดยรอบ โรงงานและ สถาน- ประกอบการ ใกล้เคียง	- โรงงานได้จัดตั้งคณะทำงานประสานงานให้ คำปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม และเข้าร่วมประชุม คณะทำงานฯ ไม่น้อยกว่าปีละ 2 ครั้ง สำหรับ ในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 ทางโรงงานเข้าร่วมประชุมคณะกรรมการมวลชน- สัมพันธ์และสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล และกลุ่มผู้ประกอบการในนิคม อุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ครั้งที่ 2/2566 เมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 และร่วมการประชุม คณะกรรมการร่วมพัฒนานิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล และคณะทำงานพัฒนานิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล ศูนย์เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco Team) ในวันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ.2566 ผ่านทาง ระบบออนไลน์	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-46 กิจกรรม มวลชนสัมพันธ์ร่วมกับ ชุมชนระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566  - ภาคผนวก ข.2-49 รายงาน การประชุมด้านสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
7. สังคม- เศรษฐกิจ (ต่อ)	(11) จัดตั้งคณะทำงานประสานงานให้คำปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ตัวแทนภาคประชาชน ตัวแทนภาคราชการ และตัวแทนภาคเอกชน โดยมีสัดส่วนผู้แทนชุมชนที่ไม่มีตำแหน่งบริหาร หรือตำแหน่งผู้นำชุมชน ไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งขององค์ประกอบคณะทำงานฯ (วาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี และดำรงตำแหน่งติดต่อกันได้ไม่เกิน 2 วาระ) โดยมีบทบาทหน้าที่ดังนี้ - ประสานงานและกำกับดูแลให้โครงการดำเนินการโดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม - ให้คำปรึกษา เสนอแนะแนวทางและประสานงานการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และข้อร้องเรียนของชุมชนอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของกลุ่มบริษัทฯ - พิจารณาและให้ข้อคิดเห็นต่อขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	- ชุมชน โดยรอบ โรงงาน ตัวแทนภาค ราชการ และตัวแทน ภาคเอกชน	- โรงงานได้จัดตั้งคณะทำงานประสานงานให้คำปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม และมีการประชุมคณะทำงานฯ ไม่น้อยกว่าปีละ 2 ครั้ง สำหรับในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 ทางโรงงานได้จัดการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล และกลุ่มผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ครั้งที่ 2/2566 ในวันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 ณ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-49 รายงานการประชุมด้านสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
7. สังคม- เศรษฐกิจ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เชิญบุคคลหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ข้อมูลคำปรึกษา หรือข้อเสนอแนะได้ตามความจำเป็น</li> <li>- ในกรณีที่มีการก่อสร้างและทดลองเดินเครื่องให้บริษัทฯ นำเสนอความก้าวหน้าโครงการต่อคณะทำงานฯ ตามความเหมาะสม</li> <li>- จัดให้มีการส่งเสริมให้ความรู้ หรือสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมให้แก่คณะทำงานฯ อย่างต่อเนื่อง</li> </ul> <p>โดยจัดการประชุมคณะทำงานฯ ไม่น้อยกว่าปีละ 2 ครั้ง</p>				
8. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย	(1) จัดให้มีวิธีการลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด เช่น การหล่อลื่นเครื่องจักร การลดความสั่นสะเทือน การปิดครอบ เป็นต้น สำหรับเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีเสียงดัง เช่น บั้ม คอมเพรสเซอร์ เป็นต้น	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานมีการลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด เช่น การทำฝาครอบเครื่องจักรที่มีเสียงดัง และ การติดตั้ง Low Noise Valve เป็นต้น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 48 การปิดครอบเครื่องจักรที่มีเสียงดัง) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 49 Low Noise Valve)
	(2) ติดป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง ในบริเวณพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) เช่น คอมเพรสเซอร์ Blower เป็นต้น รวมทั้งกำหนดระยะเวลาการสัมผัสเสียงดังของพนักงาน และควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครอง	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้ทำป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง ในบริเวณเครื่องจักรที่มีเสียงดัง เช่น คอมเพรสเซอร์ และกำหนดระยะเวลาการสัมผัสเสียงดังของพนักงาน พร้อมทั้งจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 50 ป้ายเตือนในบริเวณที่มีเสียงดัง) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 51 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล)

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
8. อชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)	ความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กดัดเสียง ครอบหูลดเสียง เป็นต้น อย่างเคร่งครัด หากต้อง เข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าว เพื่อเป็นการลด ผลกระทบต่อพนักงาน		ส่วนบุคคลให้กับพนักงานอย่างเพียงพอ เช่น ปลั๊กดัดเสียง ครอบหูลดเสียง เป็นต้น และควบคุม ให้พนักงานใช้อุปกรณ์ลดเสียง หากต้องเข้าไป ในบริเวณที่มีเสียงดัง		- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 52 การ จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครอง ความปลอดภัยส่วนบุคคล ให้กับพนักงาน)
	(3) จัดให้มีแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักร เพื่อให้ระดับเสียงจากเครื่องจักรเป็นไปตามการ ออกแบบ	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้จัดให้มีแผนการตรวจสอบและ ซ่อมบำรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์เป็นประจำ และ ดำเนินการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักร โดยฝ่ายซ่อมบำรุงตามแผนอย่างสม่ำเสมอ	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-27 การ ตรวจสอบและซ่อมบำรุง เครื่องจักร
	(4) จัดทำมาตรการการอนุรักษ์การได้ยินตามหลักวิชาการ (Hearing Conversation Program) ในการบริหารจัดการ ป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดัง เป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อ ลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/ การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เป็นต้น และ ปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้ทำการตรวจวัดระดับเสียง พร้อม จัดทำ Noise Contour Map เป็นประจำทุก 3 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต ซึ่งล่าสุดดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 15-17 สิงหาคม พ.ศ.2565 ระดับเสียงส่วนใหญ่มีค่า น้อยกว่า 85 เดซิเบล(เอ) และได้จัดทำมาตรการ อนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) เพื่อนำไปบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงาน สัมผัสระดับเสียงเป็นเวลานาน เช่น กำหนด ระยะเวลาการทำงาน เพื่อลดเวลาที่พนักงาน	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-50 แผนผัง แสดงระดับเสียง (Noise Contour Map)  - ภาคผนวก ข.2-51 โครงการ อนุรักษ์การได้ยิน



ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
8. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)	(5) ควบคุมให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ ที่มีเสียงดัง ได้รับระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการ ทำงาน (TWA) ไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด เช่น ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้าง ได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละงาน พ.ศ.2561 เป็นต้น	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานควบคุมให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณ พื้นที่ที่มีเสียงดัง ได้รับระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลา การทำงาน (TWA) ไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด โดยผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงสะสมตัว พนักงาน ในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ทั้งหมด	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ง.2-10 ใบรับรอง ผลการตรวจวัดปริมาณ เสียงสะสมที่ตัวพนักงาน
	(6) อบรมและให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัยอย่างเหมาะสมและเพียงพอกับ ลักษณะงาน ตามแผนการอบรมของบริษัทฯ ให้กับ พนักงาน โครงการ เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>• การเก็บรักษา การขนถ่ายและเคลื่อนย้ายสารเคมี และกากของเสีย</li> <li>• ข้อกำหนดและกฎเกณฑ์การทำงานในพื้นที่ที่มี ความเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย</li> </ul>	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้จัดทำแผนการอบรม/ให้ความรู้ ในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่าง เพียงพอ และเหมาะสมกับลักษณะงานของ พนักงานแต่ละคน ทั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงาน และ การอบรมประจำปี และดำเนินการตามแผนงาน ดังกล่าวอย่างสม่ำเสมอ	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-52 เอกสาร การอบรมพนักงาน / ให้ความรู้ทางด้านอาชีว- อนามัยและความปลอดภัย และการทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมี

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
8. อากาศอันมี และความ ปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>การตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน</li> <li>การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล</li> <li>การฝึกซ้อมและใช้อุปกรณ์ผจญเพลิง เป็นต้น</li> </ul>				
	(7) จัดตั้งคณะกรรมการอากาศอันมีและความปลอดภัย เพื่อตรวจสอบงานด้านความปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนด และจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัย	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย เพื่อกำหนดนโยบายและแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของโรงงาน ตรวจสอบการดำเนินงานด้านความปลอดภัย และเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุง แก้ไขการปฏิบัติงานให้ถูกต้อง และเหมาะสม พร้อมจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัย	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-53 เอกสารการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อากาศอันมีและความปลอดภัยในการทำงาน - ภาคผนวก ข.2-54 แผนงานด้านความปลอดภัย ประจำปี พ.ศ.2566
	(8) จัดให้มีระบบตรวจสอบ ตรวจจับ และสัญญาณเตือนภัยแบบอัตโนมัติ เพื่อเตือนภัยแก่พนักงานให้เตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้ติดตั้งระบบตรวจจับ/ตรวจสอบด้านความปลอดภัย เช่น ระบบตรวจจับควัน ระบบตรวจจับก๊าซ เป็นต้น และสัญญาณเตือนภัยแบบอัตโนมัติไว้ภายในพื้นที่โรงงานเพื่อเตือนภัยแก่พนักงานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 53 Flame Detector) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 54 Gas Detector) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 55 สัญญาณเตือนภัยฉุกเฉิน (Fire alarm))

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
8. อากาศ และ ความปลอดภัย (ต่อ)	(9) จัดให้มีอุปกรณ์ในการดับเพลิงอย่างเพียงพอตามที่ กฎหมายหรือมาตรฐานสากลกำหนด	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ภายใน พื้นที่โรงงานอย่างเพียงพอตามที่กฎหมายหรือ มาตรฐานสากลกำหนด เช่น บ่อเก็บน้ำสำรอง ดับเพลิง ถังโฟมดับเพลิง ปิมน้ำดับเพลิง Hose House และถังดับเพลิงแบบมือถือ เป็นต้น และ มีการตรวจสอบดูแลอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 56 ระบบ โฟมดับเพลิง) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 57 Mobile Foam) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 58 บ่อเก็บ น้ำดับเพลิง) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 59 ปิมน้ำ ดับเพลิง) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 60 ถัง ดับเพลิงแบบมือถือ) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 61 เครื่อง สูบน้ำรักษาแรงดัน) รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 62 ระบบ ฉีดพรมน้ำบริเวณด้านบน และรอบถังเก็บ) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 63 Hose Box) - ภาคผนวก ข.2-55 แผนผัง การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน และระงับอัคคีภัย

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
8. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)	(10)ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย บริเวณ พื้นที่หน่วยผลิต ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• สายดับเพลิงแบบม้วนพร้อมหัวฉีด (Fire Hose Reel) 36 จุด</li> <li>• หัวจ่ายน้ำดับเพลิงแบบ 2 ทาง พร้อมหัวฉีดน้ำ ดับเพลิง (2 Way Hydrant with Monitor) 94 จุด</li> <li>• หัวฉีดน้ำควบคุมระยะไกล (Remote Control Monitor) 4 จุด</li> <li>• หัวฉีดน้ำดับเพลิงแบบประจำที่ (Fixed Monitor) 32 จุด</li> <li>• ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบเคลื่อนที่ (Dry Chemical) 150 จุด</li> <li>• ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบล้อเข็น (Dry Chemical) 13 จุด</li> <li>• อุปกรณ์ล้างตัวและล้างตาฉุกเฉิน (Safety Shower &amp; Eye Washer) 32 จุด</li> <li>• ระบบฉีดพ่นน้ำหล่อเย็น (Water Spray System) 14 จุด</li> </ul>	- พื้นที่หน่วย ผลิต	- โรงงานได้ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย บริเวณพื้นที่หน่วยผลิตเรียบร้อยแล้ว และมีการ ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-55 แผนผัง การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน และระงับอัคคีภัย

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
8. อากาศในร่ม และความ ปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบฉีดพ่นน้ำหล่อเย็นอัตโนมัติ (Deluge System) 42 จุด</li> <li>ตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Hose Shelter) 30 จุด</li> <li>ตู้เก็บสายดับเพลิง (Fire Hose House) 90 จุด</li> </ul>				
	(11)ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย บริเวณพื้นที่ลานถังเก็บกัก ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>หัวจ่ายน้ำดับเพลิงแบบ 2 ทาง (2-Way hydrant) 6 จุด</li> <li>หัวจ่ายน้ำดับเพลิงแบบ 4 ทาง (4-Way hydrant) 18 จุด</li> <li>หัวจ่ายน้ำดับเพลิงแบบ 2 ทาง พร้อมหัวฉีดน้ำดับเพลิง (2-Way hydrant with monitor) 27 จุด</li> <li>ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบมือถือ (Dry Chemical) 20 จุด</li> <li>ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบล้อเข็นเคลื่อนที่ (Dry Chemical) 16 จุด</li> <li>ระบบฉีดน้ำพ่นหล่อเย็นอัตโนมัติ (Deluge System) 4 จุด</li> </ul>	- พื้นที่ลานถังเก็บกัก	- โรงงานได้ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยบริเวณพื้นที่ลานถังเก็บกักเรียบร้อยแล้ว และมีการตรวจสอบดูแลอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-55 แผนผังการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 64 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยบริเวณพื้นที่ลานถังเก็บกัก)

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
8. อากาศในร่ม และความ ปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>หัวฉีดน้ำผสมโฟมเป็นฝอยแบบอัตโนมัติ (Fixed Foam System) 1 จุด</li> <li>ถังโฟมเก็บชนิด AR-AFFF (Foam Storage Shelter) 2 จุด</li> <li>สถานที่เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Hose Shelter) 16 จุด</li> <li>ตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Hose House) 25 จุด</li> <li>ระบบฉีดน้ำฝอยหล่อเย็นแบบ Manual 34 จุด</li> <li>ระบบฉีดน้ำฝอยผสมโฟมแบบ Manual 12 จุด</li> </ul>				
	(12)ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย บริเวณพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบเคลื่อนที่ (Dry Chemical) 25 จุด</li> <li>ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบล้อเข็นเคลื่อนที่ (Dry Chemical) 2 จุด</li> </ul>	พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย	โรงงานได้ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย บริเวณพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียเรียบร้อยแล้ว และมีการตรวจสอบดูแลอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 65 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย บริเวณพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย) ภาคผนวก ข.2-55 แผนผังการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
8. อากาศในร่ม และความ ปลอดภัย (ต่อ)	(13)ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับก๊าซไวไฟ (Flammable Gas Detector) ได้แก่ HC Detector และ H <sub>2</sub> Detector บริเวณพื้นที่ส่วนผลิตและพื้นที่ลานดังเก็บกัก ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• กระบวนการรีฟอร์มเมอร์ 1 บริเวณหน่วยกลั่นแยกคอนเดนเสท 12 จุด</li> <li>• กระบวนการรีฟอร์มเมอร์ 2 บริเวณ H<sub>2</sub> Compressor Unit 41 จุด</li> <li>• กระบวนการรีฟอร์มเมอร์ 3 บริเวณหน่วยปรับปรุงคุณภาพเนฟทา หน่วยผลิตรีฟอร์มเมต และหน่วยปรับสภาพกะตะลิสต์ 24 จุด</li> <li>• กระบวนการอะโรเมติกส์ 1 บริเวณหน่วยกำจัดสารโอเลฟินส์ และหน่วยกลั่นแยกสารอะโรเมติกส์ 25 จุด</li> <li>• กระบวนการอะโรเมติกส์ 2 บริเวณหน่วยไอโซมาร์และหน่วยทาโทเรย์ 14 จุด</li> <li>• กระบวนการอะโรเมติกส์ 3 บริเวณหน่วยกลั่นแยกสารอะโรเมติกส์และหน่วยกลั่นแยกพาราไซลีน 43 จุด</li> <li>• พื้นที่ลานดังเก็บกัก 28 จุด</li> </ul>	- พื้นที่ส่วนผลิตและพื้นที่ลานดังเก็บกัก	- โรงงานได้ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับก๊าซไวไฟ (Flammable Gas Detector) ได้แก่ HC Detector และ H <sub>2</sub> Detector บริเวณพื้นที่ส่วนผลิตและพื้นที่ลานดังเก็บกัก	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 54 Gas Detector) - ภาคผนวก ข.2-56 แผนผังการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับก๊าซไวไฟ

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
8. อากาศในร่ม และความ ปลอดภัย (ต่อ)	(14) ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับก๊าซที่มีความเป็นพิษ (Toxic Gas Detector) ได้แก่ H <sub>2</sub> S Detector บริเวณพื้นที่ส่วนผลิต ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• กระบวนการรีฟอร์มเมอร์ 1 บริเวณหน่วยกลั่นแยกคอนเดนเสท 9 จุด</li> <li>• กระบวนการรีฟอร์มเมอร์ 2 บริเวณ H<sub>2</sub> Compressor Unit 7 จุด</li> <li>• กระบวนการรีฟอร์มเมอร์ 3 บริเวณหน่วยปรับปรุงคุณภาพเนฟทา หน่วยผลิตรีฟอร์มเมต และหน่วยปรับสภาพกะดิสต์ 11 จุด</li> <li>• กระบวนการอะโรเมติกส์ 1 บริเวณหน่วยกำจัดสารโอเลฟินส์ และหน่วยกลั่นแยกสารอะโรเมติกส์ 3 จุด</li> <li>• กระบวนการอะโรเมติกส์ 2 บริเวณหน่วยไอโซมาร์และหน่วยทาโทเรย์ 1 จุด</li> <li>• กระบวนการอะโรเมติกส์ 3 บริเวณหน่วยกลั่นแยกสารอะโรเมติกส์ และหน่วยกลั่นแยกพาราไซลีน 5 จุด</li> </ul>	- พื้นที่ ส่วนผลิต	- โรงงานได้ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับก๊าซที่มีความเป็นพิษ (Toxic Gas Detector) ได้แก่ H <sub>2</sub> S Detector บริเวณพื้นที่ส่วนผลิตเรียบร้อยแล้ว และมีการตรวจสอบดูแลให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 66 ระบบตรวจจับก๊าซที่มีความเป็นพิษ (Toxic Gas Detector)) - ภาคผนวก ข.2-57 แผนผังการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับก๊าซที่มีความเป็นพิษ (Toxic Gas Detector)



ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
8. อากาศในร่ม และความ ปลอดภัย (ต่อ)	<p>(15) กำหนดค่าระดับการแจ้งเตือนของระบบตรวจจับก๊าซไวไฟที่ 10% ของค่า LEL ส่วนของระบบตรวจจับก๊าซพิษ (Toxic Gas Detector) กำหนดที่ค่าความเข้มข้น 10 ppm (ค่า TWA ของ OSHA กำหนดคือ 20 ppm) เมื่อ Gas Detector ตรวจจับค่าความเข้มข้นของสารที่ระดับที่กำหนด จะส่งสัญญาณเตือนมายังห้องควบคุม และต้องดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• แจ้งพนักงานที่ปฏิบัติงานในตำแหน่งที่มีการแจ้งเตือนให้เตรียมพร้อมเข้าตรวจสอบพื้นที่</li> <li>• พนักงานเข้าตรวจสอบพื้นที่พร้อมสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น แวนตา หน้ากากป้องกันสารเคมี อุปกรณ์ช่วยหายใจ (SCBA) เป็นต้น และอุปกรณ์ตรวจวัดก๊าซเพื่อตรวจสอบว่าเกิดการรั่วไหลของก๊าซไวไฟจริงหรือระบบ Gas Detector ทำงานขัดข้อง</li> <li>• หากพบว่ามีก๊าซรั่วไหลของก๊าซจริง จะทำการหยุดระบบในส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำการแก้ไขการรั่วไหลของก๊าซโดยเร็ว และเข้าสู่แผนฉุกเฉินของโครงการ</li> </ul>	<p>- พื้นที่ส่วนผลิตและพื้นที่ลานถึงเก็บกัก</p>	<p>- โรงงานได้กำหนดค่าระดับการแจ้งเตือนของระบบตรวจจับก๊าซไวไฟที่ 10% ของค่า LEL ส่วนของระบบตรวจจับก๊าซพิษ (Toxic Gas Detector) กำหนดที่ค่าความเข้มข้น 10 ppm (ค่า TWA ของ OSHA กำหนดคือ 20 ppm) เมื่อ Gas Detector ตรวจจับค่าความเข้มข้นของสารที่ระดับที่กำหนด จะส่งสัญญาณเตือนมายังห้องควบคุม</p>	<p>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ</p>	<p>- ภาคผนวก ข.2-58 เอกสารการกำหนดค่าระดับการแจ้งเตือนของระบบตรวจจับก๊าซไวไฟและระบบตรวจจับก๊าซพิษ (TH-SV450-MMC-FGS-GRP-10001)</p> <p>- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 67 หน้าจอ DCS แสดงการแจ้งเตือนระบบตรวจจับก๊าซไวไฟที่ 10 %)</p>

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
8. อากาศอันมี และความ ปลอดภัย (ต่อ)	(16) จัดให้มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดสารเบนซินแบบต่อเนื่อง (Online Gas Detector) ในบริเวณหน่วย ซัลโฟเนตที่พนักงานมีความเสี่ยงต่อการรับสัมผัส สารเบนซิน จำนวน 1 เครื่อง โดยต้องติดตั้งให้แล้วเสร็จ ก่อนการดำเนินการส่วนขยาย ครั้งที่ 2 และส่งสัญญาณ ไปยังห้องควบคุมของโครงการ	- หน่วย ซัลโฟเนต	- ปัจจุบันโรงงานอยู่ระหว่างศึกษาความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของโครงการโรงงานอะโร- เมติกส์ หน่วยที่ 2 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) โดยไม่มี การก่อสร้างใดๆ จึงยังไม่มีติดตั้งเครื่อง ตรวจวัดสารเบนซินแบบต่อเนื่องบริเวณหน่วย ซัลโฟเนต	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	-
	(17) ควบคุม ดูแล ตรวจสอบ และบำรุงระบบเตือนภัย ในเขตพื้นที่ที่มีความเสี่ยง อุปกรณ์ดับเพลิง หัวฉีด น้ำดับเพลิง ที่อาบน้ำ และถังดับเพลิง เครื่องตรวจจับควัน และความร้อน ตามแผนการดูแลรักษาอุปกรณ์	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้จัดทำแผนการตรวจสอบ บำรุงรักษา ระบบเตือนภัย และอุปกรณ์ด้านอากาศอันมี ต่างๆ และดำเนินการตามแผนอย่างสม่ำเสมอ โดยจัดเจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบและบำรุงรักษา อุปกรณ์ตรวจจับ เตือนภัย และดับเพลิงต่างๆ เป็นประจำ	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 68 การ ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง (Tag Inspect))  - ภาคผนวก ข.2-59 เอกสาร การตรวจสอบและควบคุม ดูแลอุปกรณ์ดับเพลิงและ ระบบเตือนภัย
	(18) จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ให้เพียงพอ และเหมาะสมกับประเภทงานแก่พนักงาน เช่น ปลั๊กคดเสียง ครอปหูคดเสียง แว่นตานิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ หน้ากาก เป็นต้น	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย ส่วนบุคคล เช่น ที่ครอบหู ที่อุดหู หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เป็นต้น ให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงาน อย่างเหมาะสมและเพียงพอกับลักษณะงาน และ ควบคุมให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 52 การ จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครอง ความปลอดภัยส่วนบุคคล ให้กับพนักงาน)

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
8. อากาศ และ ความปลอดภัย (ต่อ)	(19) การเข้าไปทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัส เสียงดัง ความร้อน และสารเคมี ให้สวมใส่อุปกรณ์ คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้ถูกต้องและ เหมาะสมกับลักษณะงานทุกครั้งอย่างเคร่งครัด	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล เช่น ที่ครอบหู ที่อุดหู หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัยแว่นตาเป็นต้น ให้กับพนักงาน ที่ปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม และเพียงพอกับ ลักษณะงาน และควบคุมให้พนักงานสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 51 พนักงาน สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครอง ความปลอดภัยส่วนบุคคล)
	(20) พนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมีจะต้องได้รับ การอบรม และดำเนินการตามข้อมูลความปลอดภัย ด้านเคมีอย่างเคร่งครัดตามแผนการฝึกอบรม เพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ทั้งต่อ สุขภาพของพนักงานและสภาพแวดล้อมโดยรอบ	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้จัดให้มีการอบรมพนักงานที่ทำงาน เกี่ยวกับสารเคมี เช่น ข้อมูลความปลอดภัยของ สารเคมีแต่ละชนิด การปฏิบัติงานที่ถูกต้องและ เหมาะสม และแนวทางการป้องกันและแก้ไข เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินจากสารเคมี เป็นประจำ และ ควบคุมให้พนักงานปฏิบัติตามข้อมูลความปลอดภัย ด้านเคมีอย่างเคร่งครัด	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-52 เอกสาร การอบรมพนักงาน/ให้ ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยและ การทำงานเกี่ยวข้องกับ สารเคมี
	(21) จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้กำหนดให้มีระบบการขออนุญาต เข้าทำงาน (Work Permit) โดยก่อนเข้าทำงาน ในพื้นที่ต่างๆ ของโรงงานจะต้องขอใบอนุญาต เข้าทำงานทุกครั้ง	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-60 ตัวอย่าง เอกสารการขออนุญาตเข้า ทำงาน (Work Permit)

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
8. อากาศในร่ม และความ ปลอดภัย (ต่อ)	(22) จัดทำแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โรงงาน และแผนการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ตลอดจนการฝึกซ้อมตามแผนดังกล่าว อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานได้จัดทำแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โรงงาน และดำเนินการฝึกซ้อมตามแผนอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ.2566 ดำเนินการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน (ระดับที่ 1) ภายในพื้นที่โรงงานอย่างต่อเนื่อง จำนวน 15 ครั้ง และดำเนินการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน (ระดับที่ 2) จำนวน 2 ครั้ง ในวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ.2566 และวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ.2566	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-61 แผนการบริหารการจัดการภาวะฉุกเฉินและภาวะวิกฤต (P-(Q-SH-CM)-003) - ภาคผนวก ข.2-62 การซ้อมแผนฉุกเฉิน และกิจกรรมการฝึกซ้อมดับเพลิงประจำปี พ.ศ.2566
	(23) กำหนดให้มีแผนฟื้นฟูหลังรับเหตุฉุกเฉิน การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น และการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานได้กำหนดแผนฟื้นฟูหลังรับเหตุฉุกเฉิน การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น และการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างใดก็ตาม ในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2566 มีเหตุการณ์ฉุกเฉินเกิดขึ้น 1 ครั้ง ในวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ.2566 คือ พบกลุ่มควันดำออกมาจากปากปล่องของเตา 2100-H1 และพบสารไฮโดรคาร์บอนรั่วไหลออกมาบริเวณใต้เตา ซึ่งทีมงานสามารถเข้าระงับเหตุการณ์ฉุกเฉินดังกล่าวได้สำเร็จ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-61 แผนการบริหารการจัดการภาวะฉุกเฉินและภาวะวิกฤต (P-(Q-SH-CM)-003) - ภาคผนวก ข.2-63 เอกสารรายงานการสอบสวนวิเคราะห์อุบัติเหตุ/อุบัติการณ์

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
8. อากาศในร่ม และความ ปลอดภัย (ต่อ)	(24) กำหนดให้มีมาตรการในการชดเชยค่าเสียหาย กรณีเกิดผลกระทบจากโรงงานต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้จัดทำประกันภัยเพื่อชดเชยค่าเสียหาย กรณีเกิดผลกระทบจากโรงงานต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน กรณีมีเหตุฉุกเฉิน เกิดขึ้น	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-64 เอกสาร การทำประกันภัย
	(25) จัดส่งพนักงานที่เกิดการเจ็บป่วยเข้ารับการรักษา ยังสถานบริการสุขภาพที่อยู่ในเครือของโครงการ เมื่อเกิดการเจ็บป่วย หากเกินขีดความสามารถของ ห้องพยาบาลของโครงการ เพื่อลดผลกระทบด้าน ความเพียงพอในการให้บริการของสถานพยาบาล ต่อชุมชน	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้จัดให้มีห้องพยาบาล เวชภัณฑ์ พร้อม พยาบาลประจำ 24 ชั่วโมง และมีแพทย์คอย ให้บริการรักษาพยาบาล ทุกวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 13:00-16:00 น. โดยหากเกินขีดความสามารถ ของห้องพยาบาล โรงงานจะจัดส่งพนักงาน เข้ารับยัง โรงพยาบาลที่มีสัญญาการให้บริการ กับทางโรงงาน	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 69 ห้อง พยาบาล พร้อมเวชภัณฑ์) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 70 แพทย์ และพยาบาลประจำห้อง พยาบาล)
	(26) กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือก และประเมินคุณภาพ ของสถานบริการสุขภาพและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ที่โครงการใช้บริการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำ	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานกำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและ ประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพไป ตามกระบวนการบริหารผู้ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance)	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-65 การประเมิน คุณภาพของสถานบริการ สุขภาพ

### ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
8. อชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)	(27) จัดเตรียมยานพาหนะสำรองไว้เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉิน ได้ทันทั่วถึง	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้จัดเตรียมรถพยาบาลจำนวน 1 คัน รถดับเพลิงจำนวน 2 คัน และรถน้ำดับเพลิง จำนวน 1 คัน ไว้รองรับในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ตลอด 24 ชั่วโมง	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 71 รถพยาบาล และรถดับเพลิงที่ใช้ใน กรณีฉุกเฉิน)
	(28) จัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ตามแผนงานที่กำหนด เช่น จัดทำโปสเตอร์ข้อมูล ข่าวสารด้านความปลอดภัย เป็นต้น	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานจัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย ในการปฏิบัติงานภายในพื้นที่โรงงานเป็นประจำ	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-66 กิจกรรม ส่งเสริมความปลอดภัย ในการปฏิบัติงาน
	(29) กำหนดให้มีการรายงานผลการประเมินอันตราย การศึกษาผลกระทบ แผนการดำเนินงาน และ แผนการควบคุมความเสี่ยง รวมทั้งผลการปฏิบัติ ตามมาตรการความปลอดภัยและมาตรการลด ความเสี่ยงต่างๆ ตามหมวด 4 มาตรา 32 แห่ง พระราชบัญญัติความปลอดภัยและอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 ให้กับ กระทรวงแรงงานทราบทุกปี ทั้งนี้ เมื่อหมวด 4 มาตรา 32 มีข้อกำหนดในการปฏิบัติที่ชัดเจนให้ ดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนดไว้	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- ปัจจุบันอยู่ระหว่างการยกย่อง 4 มาตรา 32 (4) และมาตรา 33 แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 ทั้งนี้ หากมีข้อกำหนดที่ชัดเจน โรงงานจะดำเนินการตามที่กำหนดอย่างเคร่งครัด อย่างไรก็ตาม โรงงานได้มีการทบทวนการวิเคราะห์ ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบ กิจการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ให้แก่ กรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นประจำทุก 5 ปี ล่าสุดดำเนินการจัดทำแล้วเสร็จและจัดส่งรายงาน ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในวันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ.2563	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-2 เอกสาร การศึกษา HAZOP ของ โรงงาน

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
8. อากาศอันมี และความ ปลอดภัย (ต่อ)	(30) จัดให้มีการบริหารจัดการความปลอดภัยของ กระบวนการผลิต (Process Safety Management: PSM) ตามข้อกำหนดของการนิคมอุตสาหกรรมแห่ง ประเทศไทย	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้จัดให้มีระบบการจัดการเกี่ยวกับ ความปลอดภัย (Process Safety Management; PSM) เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการบริหาร จัดการความปลอดภัยด้านต่างๆ ของโรงงาน ให้มีประสิทธิภาพ	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-67 ระบบ การจัดการเรื่องความปลอดภัย ของโรงงาน และการบริหาร ความปลอดภัย อากาศอันมี และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา (W-Q-SH-001), (P-(Q-TS)-010)
	มาตรการความปลอดภัยในช่วงหยุดซ่อมบำรุง (31) กำหนดให้มีการแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ ตามแบบรายงานแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ ของผู้ประกอบการพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและ ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 โรงงานมีกิจกรรมการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ ในช่วงระหว่างวันที่ 12 กรกฎาคม ถึงวันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ.2566 ซึ่งได้แจ้งต่อหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องทราบก่อนดำเนินการแล้ว	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-29 หนังสือ แจ้งหยุดการผลิตเพื่อ ดำเนินการซ่อมบำรุงใหญ่ ต่อ นิคมอุตสาหกรรม ดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)
	(32) จัดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) มาตรการ ที่ใช้ในการควบคุมความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและ อากาศอันมี เช่น การหยุดเดินเครื่องจักร การตัด แยกอุปกรณ์ การควบคุม การปล่อย หรือระบาย สารเคมีสู่บรรยากาศ การควบคุมน้ำเสียการจัดการ ของเสีย การขออนุญาตทำงาน การทบทวนความ ปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่องจักร เป็นต้น	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) มาตรการที่ใช้ในการควบคุมความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและอากาศอันมีในช่วงหยุดซ่อม บำรุง	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-68 การ ปฏิบัติงานในช่วงหยุดซ่อม บำรุง

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
8. อากาศและเสียง และความปลอดภัย (ต่อ)	(33) จัดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และมีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยให้ผู้รับเหมาก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานจัดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และมีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยให้ผู้รับเหมาก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-68 การปฏิบัติงานในช่วงหยุดซ่อมบำรุง
	(34) กำหนดให้ผู้รับเหมามีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เพื่อประสานงานและดูแลโครงการทางด้านความปลอดภัยสำหรับคนงาน	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- ช่วงหยุดซ่อมบำรุง ผู้รับเหมาได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เพื่อประสานและดูแลทางด้านความปลอดภัยของคนงาน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-
	(35) กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้แก่คนงานอย่างเพียงพอ และมีความเหมาะสมกับลักษณะงาน	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- ช่วงหยุดซ่อมบำรุง ผู้รับเหมาได้จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้แก่คนงานอย่างเพียงพอ และมีความเหมาะสมกับลักษณะงาน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-
	(36) กำหนดเขตพื้นที่หวงห้าม เพื่อควบคุมป้องกันการเกิดอันตรายในพื้นที่ควบคุม รวมทั้งควบคุมการทำงานด้วยระบบใบอนุญาตให้ปฏิบัติงาน (Work Permit)	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- ช่วงหยุดซ่อมบำรุง โรงงานได้กำหนดเขตพื้นที่หวงห้าม เพื่อควบคุมป้องกันการเกิดอันตราย รวมทั้งควบคุมการทำงานด้วยระบบใบอนุญาตให้ปฏิบัติงาน (Work Permit)	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	-



### ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
8. อากาศ และความ ปลอดภัย (ต่อ)	(37) จัดให้มีการประชุมประจำวันเพื่อติดตามความคืบหน้า ของการปฏิบัติงานให้ปลอดภัย	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้จัดประชุมเพื่อติดตามความคืบหน้า ของการปฏิบัติงานให้ปลอดภัยร่วมกับผู้รับเหมา เป็นประจำทุกวัน	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-86 ตัวอย่าง เอกสารการประชุมประจำวัน ของผู้รับเหมาและโรงงาน
	(38) กำหนดเป้าหมายด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ของงานหุดซ่อมบำรุง	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานมีการกำหนดเป้าหมายด้านความ ปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของงานหุดซ่อม บำรุง	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-87 การกำหนด เป้าหมายด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมของงาน หุดซ่อมบำรุง
	(39) กำหนดให้มีการทบทวนความปลอดภัย ก่อนเริ่ม ดำเนินการซ่อมบำรุง สำหรับงานซ่อมบำรุงใหญ่ (Turnaround)	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานกำหนดให้มีการทบทวนความปลอดภัย ก่อนเริ่มดำเนินการซ่อมบำรุงทุกครั้ง	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-88 เอกสาร ทบทวนความปลอดภัย ก่อนเริ่มดำเนินการซ่อม บำรุง
	มาตรการความปลอดภัยในช่วงก่อนเริ่มดำเนินการผลิต (40) จัดให้มีการตรวจสอบความพร้อมและทบทวนด้าน ความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่องผลิต (Pre-Start Up Safety Review : PSSR) โดยบุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต ฝ่ายซ่อมบำรุง วิศวกรการผลิต วิศวกรตรวจสอบ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เป็นต้น	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- ก่อนเริ่มดำเนินการผลิต โรงงานจัดให้มี การตรวจสอบความพร้อมและทบทวนด้าน ความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่องผลิต (Pre-Start Up Safety Review : PSSR) อย่างเคร่งครัด	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-69 การ ตรวจสอบความพร้อมและ ทบทวนด้านความปลอดภัย ก่อนเริ่มเดินเครื่องผลิต (P-(Q-TS)-OEMS-003)

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
8. อากาศ และ ความปลอดภัย (ต่อ)	(41) ภายหลังจากการตรวจสอบความพร้อม และทบทวน ด้านความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่องผลิตเสร็จสิ้นแล้ว จะประกาศห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ กระบวนการผลิต  (42) จัดให้มีการเตรียมความพร้อม สำหรับบุคลากรและ อุปกรณ์ตอบโต้ภาวะฉุกเฉินตามแผนงานที่กำหนด เพื่อให้สามารถตอบสนองเหตุการณ์ได้อย่างทันท่วงที	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานปฏิบัติตามขั้นตอนการตรวจสอบความ พร้อม และทบทวนด้านความปลอดภัยก่อนเริ่ม การผลิตอย่างเคร่งครัด	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-69 การ ตรวจสอบความพร้อมและ ทบทวนด้านความปลอดภัย ก่อนเริ่มเดินเครื่องผลิต (P-(Q-TS)-OEMS-003)
9. อันตราย ร้ายแรง	มาตรการด้านการออกแบบทางวิศวกรรม  (1) ในการออกแบบอุปกรณ์การผลิตต้องครอบคลุม ปัจจัยดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"><li>● ค่าอุณหภูมิและความดันสูงสุดที่อาจเกิดขึ้นได้</li><li>● ใช้วัสดุและจำนวนที่มีคุณสมบัติเหมาะสม</li><li>● ออกแบบตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ เช่น API, ANSI เป็นต้น</li></ul>	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- ในขั้นตอนการออกแบบอุปกรณ์การผลิตได้พิจารณา ครอบคลุมปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอันตรายร้ายแรง และได้ดำเนินการตามมาตรการเรียบร้อยแล้ว ตั้งแต่ในระหว่างการออกแบบ และในการออกแบบ อุปกรณ์ใหม่มีการดำเนินการตามที่กล่าวมา เช่นกัน	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-70 เอกสาร HAZOP and Operability Study (HAZOP) (P-(Q- TS)-OEMS-005)

### ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
9. อันตราย ร้ายแรง (ต่อ)	(2) การออกแบบระบบตรวจติดตามและควบคุม (Monitoring & Control) จะต้องพิจารณาตัวแปร (Parameter) ที่เหมาะสม เช่น อุณหภูมิ ความดัน อัตราการไหล ระดับความสั่นสะเทือน เป็นต้น เพื่อให้สามารถออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ในเชิงป้องกันให้มีความปลอดภัย เช่น อุปกรณ์แสดงผล ควบคุม เตือน อุปกรณ์สั่งหยุดการทำงานฉุกเฉิน โดยอัตโนมัติ เป็นต้น	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ กำหนดเรียบร้อยแล้ว โดยการออกแบบระบบตรวจติดตามและควบคุม ได้นำตัวแปรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการออกแบบเชิงป้องกันเพื่อความปลอดภัย โดยผ่านระบบ DCS ในการควบคุม	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-70 เอกสาร HAZOP and Operability Study (HAZOP) (P-(Q- TS)-OEMS-005)
	(3) จัดให้มีกำแพง (Dike) ล้อมรอบถังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ซึ่งต้องมีขนาดเพียงพอที่จะกักเก็บสารเคมีที่รั่วไหลได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้ก่อสร้างกำแพง (Dike) ล้อมรอบบริเวณถังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์แล้ว โดยกำแพงดังกล่าวมีความสามารถในการกักเก็บสารเคมีที่รั่วไหลได้อย่างเพียงพอ	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 72 กำแพง (Dike) ล้อมรอบถังเก็บ วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์)
	(4) ออกแบบถังเก็บสารองชนิด CRN และ IFRN ตามมาตรฐาน API 650 ส่วนถังทรงกลมสำหรับเก็บ LPG ออกแบบตามมาตรฐานของ ASME Section VIII	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้ออกแบบถังเก็บสารองชนิด CRN และ IFRN ตามมาตรฐาน API 650 ส่วนถังทรงกลมสำหรับเก็บ LPG ได้ออกแบบตามมาตรฐานของ ASME Section VIII แล้ว	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 6 ถังสาร องไฮโดรคาร์บอนที่ระเหย ง่ายเป็นชนิด IFRN) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 8 ถังสาร องไฮโดรคาร์บอนทั่วไป เป็นชนิด CRN) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 73 ถัง ทรงกลมสำหรับเก็บ LPG)

### ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
9. อันตราย ร้ายแรง (ต่อ)	(5) สำหรับสารที่มีถังเก็บมากกว่า 1 ใบ จะต้องออกแบบให้มีระบบเคลื่อนย้ายสารจากถังหนึ่งไปอีกถังหนึ่งได้ โดยการสั่งการจากห้องควบคุมหรือสั่งการย้ายจากบริเวณ Local Area	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานมีการออกแบบให้มีระบบเคลื่อนย้ายสารจากถังหนึ่งไปยังอีกถังหนึ่ง โดยการสั่งการจากห้องควบคุมหรือสั่งการย้ายจากบริเวณ Local Area แล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 74 หน้าจอ DCS แสดงการเคลื่อนย้ายสารจากถังหนึ่งไปยังอีกถังหนึ่ง)
	(6) จัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองเพื่อใช้ในกรณีกระแสไฟฟ้าหลักดับ ซึ่งระบบไฟฟ้าสำรองสามารถทำงานได้ทันที	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานจัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองเพื่อใช้ในกรณีไฟฟ้าดับ โดยใช้พลังงานจากน้ำมันดีเซลซึ่งสามารถผลิตไฟฟ้าได้แบบต่อเนื่อง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 75 ระบบไฟฟ้าสำรอง (Diesel Generator))
	(7) จัดให้มีระบบกำจัดไอสารไฮโดรคาร์บอน (VRU) จากถังเก็บ เนื่องจากการถ่ายเท/สูบล้างสารเคมีภายในถัง	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานจัดให้มีระบบกำจัดไอสารไฮโดรคาร์บอนที่มาจากถังเก็บ เนื่องจากการถ่ายเทสูบล้างสารเคมีภายในถังเรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 5 หน่วยนำกลับไอสารไฮโดรคาร์บอนจากถังเก็บกัก (Vapor Recovery Unit : VRU))
	(8) การก่อสร้าง ปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงใดๆ ในพื้นที่ถังเก็บสำรองจะต้องเป็นไปตามแบบที่เสนอไว้ และได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานผู้อนุญาตก่อน	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- ในกรณีที่โรงงานมีการก่อสร้าง ปรับปรุง หรือเปลี่ยนแปลงใดๆ ในพื้นที่ถังเก็บสำรองจะปฏิบัติตามแบบที่เสนอไว้ และต้องได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานอนุญาต (กนอ.) ก่อนดำเนินการ โดยมีระบบ Management of Change (MOC) ในการควบคุม	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-71 คู่มือการปฏิบัติงาน Management of Change (MOC) (P-(TP-PM) -OEMS-002)

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
9. อันตราย ร้ายแรง (ต่อ)	<p>มาตรการด้านการจัดการและการดำเนินงาน ด้านความปลอดภัย</p> <p>(9) จัดให้มีการอบรมด้านความปลอดภัยแก่พนักงาน โครงการตามแผนการฝึกอบรม ซึ่งต้องครอบคลุม เรื่องดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plant Overview and Safety</li> <li>• Process Overview</li> <li>• Specific Process Details</li> <li>• Work Instruction and Operating Procedure Instruction</li> </ul>	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานจัดให้มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับ กระบวนการผลิตของโรงงาน การจัดการและ ความปลอดภัยในการทำงานก่อนเข้าปฏิบัติงาน ตามที่มาตรการฯ กำหนดอย่างต่อเนื่อง และ ในส่วนปฏิบัติงานจะมีการอบรมในแต่ละเรื่อง ตามตำแหน่งหน้าที่ตามที่มาตรการกำหนด อย่างต่อเนื่อง	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคผนวก ข.2-52 เอกสาร การอบรมพนักงาน/ให้ความรู้ ทางด้านอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัยและการทำงาน เกี่ยวข้องกับสารเคมี</li> <li>- ภาคผนวก ข.2-72 เอกสาร Operation Progression Scheme (P-(H-DV-OC)- P001-001)</li> </ul>
	<p>(10) จัดให้มีวิธีปฏิบัติ (Work Instruction/Procedure) เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความปลอดภัย โดยระบุค่า/ข้อมูลที่เป็นที่ ต้องมีการควบคุม ตรวจสอบไว้ให้ครบถ้วน และทบทวน/ปรับปรุงวิธี ปฏิบัติเพื่อรองรับการดำเนินการของโครงการ ภายหลังขยายกำลังการผลิต ครั้งที่ 2 ให้แล้วเสร็จ ก่อนเริ่มดำเนินการผลิต</p>	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานมีการดำเนินการจัดทำวิธีปฏิบัติหรือ ขั้นตอนการทำงาน (Work Instruction) เพื่อให้ การดำเนินงานต่างๆ เป็นไปอย่างปลอดภัย ส่วนการปรับปรุง/ทบทวนวิธีปฏิบัติยังไม่มี การดำเนินการ เนื่องจากยังไม่มีแผนการขยาย กำลังการผลิต	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-73 ตัวอย่าง ขั้นตอนการทำงาน (Work Instruction) (W-(A-P2-OP)- 2150-005)

### ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
9. อันตราย ร้ายแรง (ต่อ)	(11)การปรับเปลี่ยน Alarm Set Point ต่างๆ ต้องทำการ ปรับและควบคุมโดย Process Control Supervisor ซึ่งในการเปลี่ยนค่าต้องใช้ DCS Security Key ที่ ทำหน้าที่เป็นตัว Interlock ระบบ ทั้งนี้ ให้ Process Control Supervisor และวิศวกรที่เกี่ยวข้องเท่านั้น เป็นผู้ถืออยู่ DCS Security Key	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- ในการปรับเปลี่ยน Alarm Set Point ต่างๆ จะถูก ควบคุมโดย Process Control Supervisor โดยไม่ สามารถเปลี่ยนได้โดยพลการ มี Operating window ในการเปลี่ยนค่าต้องใช้ DCS Security Key ที่ทำหน้าที่เป็นตัว Interlock ระบบ ซึ่ง Process Control Supervisor ที่เกี่ยวข้องเท่านั้นที่เป็น ผู้ถืออยู่	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 76 DCS Security Key)
	(12)จัดให้มีโปรแกรมการตรวจสอบและซ่อมบำรุง เชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) สำหรับอุปกรณ์ควบคุม และอุปกรณ์ความปลอดภัย อื่นๆ เช่น PSV เป็นต้น	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานจัดทำแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุง เชิงป้องกันสำหรับอุปกรณ์ควบคุม และอุปกรณ์ ความปลอดภัยต่างๆ และดำเนินการตามแผน ดังกล่าวอย่างเคร่งครัด อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-74 เอกสาร การตรวจสอบ ดูแลรักษา อุปกรณ์ควบคุมและอุปกรณ์ ความปลอดภัย
	(13)จัดให้มีระบบ Work Permit เพื่อใช้ในการควบคุม การเข้าไปปฏิบัติงานตรวจสอบ ซ่อมบำรุงอุปกรณ์ เครื่องจักร เครื่องมือและระบบไฟฟ้า	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานกำหนดให้มีระบบการขออนุญาตเข้า ทำงาน (Work Permit) ก่อนเข้าทำงานในพื้นที่ ต่างๆ เพื่อใช้ในการควบคุมการเข้าไปปฏิบัติงาน ภายในพื้นที่โรงงาน	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-60 ตัวอย่าง เอกสารการขออนุญาตเข้า ทำงาน (Work Permit)
	(14)การรับ-จ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ต้องปฏิบัติตาม Work Instruction อย่างเคร่งครัด	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- ในการรับ-จ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ของโรงงาน ได้ดำเนินการตามขั้นตอน/วิธีการที่กำหนดไว้ ใน Work Instruction อย่างเคร่งครัด	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-75 ขั้นตอน การดำเนินงานรับ-จ่ายวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ของโรงงาน (W-(U-CM-OP)-INTP-011)

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
9. อันตราย ร้ายแรง (ต่อ)	(15) จัดให้มีระบบป้องกันการล้นของสารเคมีภายใน ถังเก็บ โดย <ul style="list-style-type: none"> <li>แสดง Alarm จากจอ ATG (Auto Tank Gauging) ที่ระดับ 93% Working Volum</li> <li>แสดง Alarm จากจอ ATG (Auto Tank Gauging) ที่ระดับ 95% Working Volume หยุดปั๊ม และ ปิดวาล์วควบคุมอัตโนมัติ</li> <li>กรณีที่มีปั๊มหรือวาล์วควบคุมไม่ทำงาน ระบบ Emergency Shutdown (ESD) จะมีสัญญาณเตือนพร้อมทำการหยุดปั๊มและวาล์วโดยอัตโนมัติ</li> </ul>	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานจัดให้มีระบบป้องกันการล้นของสารเคมี ภายในถังเก็บ โดยติดตั้งสัญญาณเตือน (Alarm) ซึ่งจะแสดงผลบริเวณหน้าจอ ATG โดยมีสัญญาณ เตือนที่ระดับ 93% จนถึงระดับ 95% จะหยุดปั๊ม และปิดวาล์วโดยอัตโนมัติ และหากปั๊มหรือ วาล์วควบคุมไม่ทำงาน ระบบ Emergency Shutdown (ESD) จะมีสัญญาณเตือนพร้อม ทำการหยุดปั๊ม และวาล์วโดยอัตโนมัติ	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 77 หน้าจอ DCS แสดงสัญญาณเตือน (Alarm))
	(16) จัดให้มี Manual Dipping สำหรับอ่านระดับของ สารเคมีภายในถังที่หน้างาน	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- ในการอ่านค่าระดับของสารเคมี นอกจากอ่าน จากจอ ATG แล้ว โรงงานยังจัดให้มีการตรวจสอบ ได้ที่หน้างาน โดยวิธี Manual Dipping	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 78 Manual Dipping)
	(17) ในระหว่างที่มีการสูบน้ำสารเคมีลงถังเก็บจะต้อง มีการติดต่อสื่อสารกับ Operator ที่เกี่ยวข้อง ตลอดเวลา โดยใช้วิทยุ/โทรศัพท์	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- ในระหว่างการสูบน้ำสารเคมีเข้า-ออกจากถังเก็บ โรงงานจะทำการติดต่อสื่อสารกับ Operator ที่เกี่ยวข้องตลอดเวลา	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 79 วิทยุ สื่อสาร) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 80 Operator ติดต่อสื่อสารผ่านวิทยุ)

โครงการโรงงานอะโรแมติกส์ หน่วยที่ 2  
ปริญญา พิชิต โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
9. อันตราย ร้ายแรง (ต่อ)	(18) จัดให้มีการตรวจสอบดูแลรักษาเครื่องมือตรวจวัด ตามแผนงานที่กำหนดดังนี้ 1) Transmitter ทุก 6 เดือน 2) Pressure Transmitter ทุก 6 เดือน 3) Level Switch ทุก 6 เดือน 4) Breather Valve ทุก 6 เดือน 5) Gas Detector ทุก 6 เดือน	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานจัดทำแผนการตรวจสอบ และดูแลรักษา เครื่องมือวัด และดำเนินการตามแผนงานที่กำหนด อย่างเคร่งครัด	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-74 เอกสาร การตรวจสอบ ดูแลรักษา อุปกรณ์ควบคุมและอุปกรณ์ ความปลอดภัย
	<b>มาตรการในการระงับเหตุฉุกเฉิน</b> (19) จัดทำแผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉินและทบทวน เป็นประจำทุกปี โดยครอบคลุมเหตุการณ์ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>● กรณีเกิดอัคคีภัยและระเบิด</li> <li>● อุบัติเหตุรุนแรงหรือการเสียชีวิต</li> <li>● การรั่วไหลของก๊าซอันตรายหรือก๊าซไวไฟ</li> <li>● การหกรั่วไหลจำนวนมากของเคมีภัณฑ์</li> </ul>	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานจัดทำแผนฉุกเฉินสำหรับกรณีต่างๆ และมีการทบทวนเป็นประจำทุกปี โดยครอบคลุม เหตุการณ์ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>● กรณีเกิดอัคคีภัยและระเบิด</li> <li>● อุบัติเหตุรุนแรงหรือการเสียชีวิต</li> <li>● การรั่วไหลของก๊าซอันตรายหรือก๊าซไวไฟ</li> <li>● การหกรั่วไหลจำนวนมากของเคมีภัณฑ์</li> </ul>	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-61 แผนการ บริหารจัดการการภาวะ ฉุกเฉินและภาวะวิกฤต (P-(Q-SH-CM)-003)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
9. อันตราย ร้ายแรง (ต่อ)	(20) จัดให้มีการจัดเก็บโพลีเมอร์ในพื้นที่ยาง ให้เพียงพอ และสอดคล้องตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด ในกฎกระทรวง คลังน้ำมัน พ.ศ.2556	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานได้จัดเก็บโพลีเมอร์ในพื้นที่ยาง อย่างเพียงพอหรือมากกว่าที่กฎหมายกำหนด โดยมีจำนวนโพลีเมอร์ทั้งหมด 53,610.93 ลิตร	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 56 ระบบ โพลีเมอร์) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 81 โพลี เมอร์) - ภาคผนวก ข.2-76 ข้อมูล ปริมาณโพลีเมอร์ในพื้นที่ โรงงาน
	(21) จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงดังนี้ 1) การฝึกซ้อมร่วมกับโรงงานข้างเคียง และหน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง 2) การฝึกซ้อมภายในพื้นที่ โรงงาน อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานจัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงเป็นประจำ ทุกปี โดยในปี พ.ศ.2566 มีการดำเนินการฝึกซ้อม แผนฉุกเฉิน ร่วมกับ โรงงานข้างเคียง และ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง (ระดับที่ 2) ในวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ.2566 และวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ.2566 และดำเนินการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน (ระดับที่ 1) ภายในพื้นที่ โรงงานอย่างต่อเนื่อง จำนวน 30 ครั้ง	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-62 การซ้อม แผนฉุกเฉินและกิจกรรม การฝึกซ้อมดับเพลิง ประจำปี พ.ศ.2566

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
9. อันตราย ร้ายแรง (ต่อ)	(22) จัดให้มีระบบน้ำดับเพลิงโรงงาน ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> <li>บ่อเก็บน้ำดับเพลิง ปริมาณการกักเก็บ 38,500 ลูกบาศก์เมตร จ่ายน้ำได้นาน 6 ชั่วโมง</li> <li>เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันจำนวน 2 ตัว ขนาด 60 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงต่อตัว โดยจะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อความดันในท่อน้ำดับเพลิงลดลงต่ำกว่า 7 บาร์</li> <li>เครื่องสูบน้ำดับเพลิงจำนวน 3 ตัว ใช้ไฟฟ้าเป็นตัวขับเคลื่อนจำนวน 1 ตัว และอีก 2 ตัว ทำงานโดยใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง โดยเครื่องสูบน้ำดับเพลิงไฟฟ้าจะทำงานทันทีที่ความดันในท่อน้ำดับเพลิงลดลงต่ำกว่า 6 บาร์ และเครื่องสูบน้ำที่ใช้ น้ำมันดีเซลจะทำงานเมื่อความดันในเส้นท่อลดลงต่ำกว่า 5.5 บาร์ ทั้งนี้เครื่องสูบน้ำดับเพลิงแต่ละตัว สามารถจ่ายน้ำดับเพลิงได้ที่ 1,925 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง</li> </ul>	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานจัดให้มีระบบน้ำดับเพลิงอย่างเพียงพอที่จะใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง 10 ชั่วโมง โดยได้จัดเตรียมบ่อเก็บน้ำดับเพลิง ป้อน้ำดับเพลิง และเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน และเครื่องสูบน้ำดับเพลิง เป็นต้น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 58 บ่อเก็บน้ำดับเพลิง) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 59 ป้อน้ำดับเพลิง) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 61 เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน)

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
9. อันตราย ร้ายแรง (ต่อ)	(23)ติดตั้งระบบไฟฟ้าสำรอง (Diesel Generator) เพื่อเป็นแหล่งจ่ายไฟฟ้าให้เครื่องสูบน้ำดับเพลิงไฟฟ้าในกรณีเกิดเพลิงไหม้และไฟฟ้าดับ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานจัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองเพื่อใช้ในกรณีไฟฟ้าดับหรือเกิดเพลิงไหม้ โดยใช้พลังงานจากน้ำมันดีเซล ซึ่งสามารถผลิตไฟฟ้าได้แบบต่อเนื่อง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 75 ระบบไฟฟ้าสำรอง (Diesel Generator))
	(24)จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงติดตั้งในพื้นที่ต่างๆ โดยให้มีประเภทและจำนวนเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานติดตั้งถังดับเพลิงไว้ในพื้นที่ต่างๆ ครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โรงงาน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-55 แผนผังการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย
	(25)จัดให้มีระบบฉีดพรมน้ำติดตั้งที่ด้านบนและโดยรอบถังเก็บ และมีระบบฉีดโฟมดับเพลิงเข้าสู่ด้านในของถังเก็บตามเกณฑ์มาตรฐาน/กฎหมายกำหนด	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานติดตั้งระบบฉีดพรมน้ำบริเวณด้านบนและโดยรอบถังเก็บ และมีระบบฉีดโฟมดับเพลิงเข้าสู่ด้านในของถังเก็บ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 62 ระบบฉีดพรมน้ำบริเวณด้านบนและรอบถังเก็บ) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 82 Foam Chamber) - ภาคผนวก ข.2-76 ข้อมูลปริมาณโฟมดับเพลิงในพื้นที่ของโรงงาน
	(26)จัดให้มี Hose House และ Mobile Foam ติดตั้งโดยรอบถังเก็บ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โรงงานติดตั้ง Hose House และ Mobile Foam บริเวณโดยรอบถังเก็บเรียบร้อยแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 64 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยบริเวณพื้นที่ลานถังเก็บกัก)

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
9. อันตราย ร้ายแรง (ต่อ)	มาตรการสำหรับการขนส่งทางท่อ (27)ท่อรับส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ของโครงการจะต้อง ออกแบบ และก่อสร้างตามมาตรฐานที่ยอมรับ โดยทั่วไป เช่น มาตรฐาน API, ASME เป็นต้น	- แนวท่อ	- โรงงานได้ออกแบบและก่อสร้างท่อรับ-ส่ง วัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานที่เป็นที่ ยอมรับโดยทั่วไป เช่น API, ANSI เป็นต้น	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	-
	(28)ท่อส่วนที่อยู่เหนือพื้นดินวางบน Pipe Rack หรือ Pipe Bridge จะต้องจัดวางท่อให้อยู่ในลักษณะที่ ปลอดภัยต่อการเกิดความเสียหาย มีระยะห่างจาก ถนนถึงแนวท่อประมาณ 15-20 เมตร พร้อมมีคูกัน โดยตลอดอีกชั้นหนึ่งก่อนถึงแนวท่อ เพื่อป้องกัน อุบัติเหตุบนถนนไม่ให้มีผลกระทบถึงแนวท่อ และมีการติดตั้งคันคอนกรีต (Barrier) เพื่อป้องกัน การชนกระแทกถึงส่วนที่เป็นแนวท่อในบริเวณ ที่เป็นทางแยก	- แนวท่อ ภายใน โรงงาน	- ท่อของโรงงานส่วนที่อยู่เหนือพื้นดินวางบน Pipe Rack หรือ Pipe Bridge โดยมีการจัดวาง ท่อให้อยู่ในลักษณะที่ปลอดภัยตามมาตรการ กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 83 ท่อรับ- ส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 84 ท่อ ของโรงงานส่วนที่อยู่เหนือ พื้นดิน)

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
9. อันตราย ร้ายแรง (ต่อ)	(29) จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยตลอดแนวท่อตามแผนการดูแลบำรุงรักษา ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบสภาพท่อขนส่งโดย Inspector ด้วยวิธี Visual Check ทุก 4 ปี</li> <li>จัดให้มีการตรวจสอบความหนาของเส้นท่อ (ช่วงข้องอ) ซึ่งเป็นจุดที่อาจเกิดแนวการสึกหรอเนื่องจากการไหล พร้อมตรวจสอบสภาพเชื่อมบนเส้นท่อ ทุก 4 ปี</li> </ul>	- ท่อขนส่ง ทุกเส้น	- โรงงานมีการตรวจสอบความปลอดภัยตลอดแนวท่อเป็นประจำ <ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบสภาพท่อขนส่งทุกเส้นด้วยวิธี Visual Check เป็นประจำ</li> <li>ตรวจสอบความหนาของเส้นท่อ พร้อมสภาพแนวเชื่อมบนเส้นท่อเป็นประจำ</li> </ul>	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-77 เอกสารการตรวจสอบสภาพท่อขนส่ง
	(30) ออกแบบระบบควบคุมการขนส่งทางท่อให้สามารถหยุดรั่วไหลได้ทันทีจากห้องควบคุม	- ระบบ ควบคุม การขนส่ง ทางท่อ	- โรงงานจัดให้มีระบบควบคุมการขนส่งทางท่อที่สามารถหยุดปั๊มหรือทำการเปลี่ยนแปลงได้จากห้องควบคุม	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 85 หน้าจอ DCS ภายในห้องควบคุมแสดงการควบคุมการขนส่งทางท่อ)
	(31) จัดให้มี Flow Meter เพื่อวัดอัตราการไหลของสารในท่อ ซึ่งสามารถตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงได้จากห้องควบคุม หากเกิดการรั่วไหล	- ระบบ ควบคุม การขนส่ง ทางท่อ	- โรงงานติดตั้ง Flow Meter เพื่อวัดอัตราการไหลของสารในท่อ ซึ่งสามารถติดตาม (Monitor) ความเปลี่ยนแปลงได้จากห้องควบคุมในกรณีเกิดการรั่วไหล	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 86 Flow meter วัดอัตราการไหลของสารในท่อ)

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
9. อันตราย ร้ายแรง (ต่อ)	(32) จัดให้มีระบบตรวจสอบปริมาณการส่งและรับวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์จากโรงงานและบริษัทคู่ค้า ซึ่งสามารถ ใช้ในการตรวจสอบการรั่วไหลได้ เนื่องจากหากเกิด การรั่วไหลจะทำให้ปริมาณการรับ-ส่งสารดังกล่าว ไม่สมดุลกัน	- ระบบท่อ ขนส่ง วัตถุดิบและ ผลิตภัณฑ์	- โรงงานมีระบบตรวจสอบปริมาณการส่งและ รับผลิตภัณฑ์ LPG กับบริษัทคู่ค้า ซึ่งสามารถใช้ ในการติดตาม (Monitor) การรั่วไหลได้	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 87 Flow Comp ของ Tank Farm)
	(33) จัดให้มี Check Valve เพื่อไม่ให้เกิดการไหลย้อนกลับ ของสารเคมี ออกจากถังรับที่ปลายทาง	- ระบบ ควบคุม การขนส่ง ทางท่อของ โรงงานและ บริษัทคู่ค้า	- โรงงานได้จัดให้มี Check Valve เพื่อป้องกัน การไหลย้อนกลับออกจากถังรับที่ปลายทาง	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 88 Check Valve เพื่อป้องกันการไหล ย้อนกลับออกจากถังรับที่ ปลายทาง)
	(34) จัดให้มีการติดตั้งวาล์วตัดแยกระบบ (Isolate Valve) ทั้งที่ต้นทาง และปลายทางของแนวท่อ	- ระบบ ควบคุม การขนส่ง ทางท่อของ โรงงานและ บริษัทคู่ค้า	- โรงงานได้ติดตั้งวาล์วตัดแยกระบบทั้งที่ต้นทาง และปลายทางของแนวท่อ	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรคในการ ดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 89 วาล์ว ตัดแยกระบบ (Isolate Valve) ต้นทาง) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 90 วาล์ว ตัดแยกระบบ (Isolate Valve) ปลายทาง)

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
9. อันตราย ร้ายแรง (ต่อ)	(35)จัดให้มี Remote Shut-off-Valve ทั้งที่ต้นทางและปลายทาง เพื่อให้สามารถตัดแยกระบบและลดการรั่วไหลได้ทันที	- ระบบส่ง LPG	- โรงงานจัดให้มี Remote Shut-off-Valve ทั้งบริเวณต้นทางและปลายทาง เพื่อให้สามารถตัดแยกระบบและลดการรั่วไหลได้ทันทีจากห้องควบคุม	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 91 Remote Shut-off-Valve (ต้นทาง)) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 92 Remote Shut-off-Valve (ปลายทาง))
	(36)จัดให้มี Hot Line ระหว่างโรงงานกับบริษัทคู่ค้า เพื่อให้สามารถติดต่อและระงับเหตุได้อย่างรวดเร็ว	- พื้นที่โรงงาน และบริษัท คู่ค้า	- โรงงานได้จัดให้มีโทรศัพท์สายด่วน ระหว่างโรงงานกับบริษัทคู่ค้า เพื่อให้สามารถติดต่อและระงับเหตุได้ทันเวลา	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 93 โทรศัพท์สายด่วน ที่ Panel Operation)
	(37)ประสานงานกับบริษัท ระของไปป์ไลน์ จำกัด (RPL) และบริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด (EFT) ในการให้ข้อมูลเพื่อจัดทำคู่มือข้อกำหนดและวิธีการปฏิบัติในการระงับเหตุฉุกเฉินและปฏิบัติตามข้อกำหนด	- พื้นที่โรงงาน และบริษัท คู่ค้า	- โรงงานมีการประสานงานกับบริษัท ระของไปป์ไลน์ จำกัด (RPL) และบริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด (EFT) และจัดทำคู่มือข้อกำหนดและวิธีการปฏิบัติในการระงับเหตุฉุกเฉิน เพื่อนำมาเป็นปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-78 คู่มือข้อกำหนดและวิธีการปฏิบัติในการระงับเหตุฉุกเฉินจากการขนส่งทางท่อ

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
10. สาธารณสุข และสุขภาพ	(1) สนับสนุนงบประมาณด้านสาธารณสุข เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>การจัดจ้างแพทย์เกษียณ และพยาบาลนอกเวลา มาปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลมาตาปุด</li> <li>จัดให้มีคลินิกป็นน้ำใจในพื้นที่โรงงาน เพื่อให้บริการด้านการแพทย์ให้กับชุมชนโดยรอบ</li> <li>จัดจ้างนักวิชาการและเจ้าหน้าที่เทคนิคการแพทย์ มาปฏิบัติงานที่ศูนย์อำนวยการสาธารณสุขมาตาปุด ร่วมกับกลุ่ม ปตท. และกลุ่มเพื่อนชุมชน</li> </ul>	- ชุมชน โดยรอบ พื้นที่	- โรงงานมีการสนับสนุนงบประมาณด้านสาธารณสุข ในชุมชน เช่น โครงการคลินิกป็นน้ำใจ เพื่อให้ชุมชน และประชาชนทั่วไปสามารถเข้ารับการรักษาได้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในการรักษา	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-79 การสนับสนุนกิจกรรมด้านสาธารณสุขในชุมชน
	(2) จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่เข้าทำการตรวจรักษาชุมชนในพื้นที่มาตาปุดและบ้านฉาง ร่วมกับกลุ่ม ปตท. และกลุ่มเพื่อนชุมชน	- ชุมชน โดยรอบ พื้นที่ โรงงาน	- โรงงานจัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่เข้าทำการให้บริการรักษาพยาบาลประชาชนในจังหวัดระยอง ร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-79 การสนับสนุนกิจกรรมด้านสาธารณสุขในชุมชน
	(3) มอบหมายให้พนักงานเป็นผู้แทนเข้าร่วมเป็นคณะทำงานวิจัยสุขภาพคนระยอง (Rayong Cohort Taskforce) ซึ่งแต่งตั้งโดยผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง เพื่อทำการเฝ้าระวังสุขภาพของคนระยอง ในเชิงเปรียบเทียบระหว่างชุมชน และพนักงานที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม	- หน่วยงาน สาธารณสุข ในพื้นที่	- กลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) เข้าร่วมเป็นคณะทำงานวิจัยสุขภาพคนระยอง เพื่อเป็นการเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชนในจังหวัดระยองต่อไป	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-80 หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการและคณะทำงานวิจัยสุขภาพคนระยอง (Rayong Cohort Task Force)



ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
10. สาธารณสุข และสุขภาพ (ต่อ)	(4) เข้าร่วมในโครงการจัดทำฐานข้อมูลและเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อมของพื้นที่รอบนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ร่วมกับ SCG Chemical และตัวแทนชุมชน โดยมีการเก็บตัวอย่างอากาศ น้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน เป็นประจำทุกเดือน	- หน่วยงาน สาธารณสุข ในพื้นที่	- โรงงานเข้าร่วมในโครงการวิจัยและพัฒนาข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม บริเวณรอบนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ร่วมกับ SCG Chemical และตัวแทนชุมชนในพื้นที่ และนำเสนอให้ชุมชนรับทราบเป็นประจำผ่านการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล และกลุ่มผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-44 เอกสารการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และการดำเนินโครงการต่อชุมชน - ภาคผนวก ข.2-81 เอกสารการเข้าร่วมโครงการวิจัยและพัฒนาฐานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณรอบนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล
	(5) กำหนดให้มีสถานพยาบาลเบื้องต้นภายในโครงการสำหรับพนักงาน พร้อมทั้งจัดหาสถานพยาบาลให้กับพนักงานของโครงการเพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลชุมชน	- หน่วยงาน สาธารณสุข ในพื้นที่	- โรงงานได้จัดให้มีห้องพยาบาล เวชภัณฑ์ พร้อมพยาบาลประจำ 24 ชั่วโมง และมีแพทย์คอยให้บริการรักษาพยาบาล ทุกวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 13:00-16:00 น. โดยหากเกินขีดความสามารถของห้องพยาบาล โรงงานจะจัดส่งพนักงานเข้ารับยังโรงพยาบาลใกล้เคียง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 69 ห้องพยาบาล พร้อมเวชภัณฑ์) - รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 70 แพทย์และพยาบาลประจำห้องพยาบาล)

### ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ผลกระทบ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
10. สาธารณสุข และสุขภาพ (ต่อ)	(6) จัดส่งข้อมูล จำนวนพนักงาน ข้อมูลสารเคมี (MSDS) และข้อมูลจำเป็นอื่นๆ ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อใช้ในการวางแผนต่อไป	- หน่วยงาน สาธารณสุข ในพื้นที่	- โรงงานได้จัดทำข้อมูลสารเคมี (MSDS) และส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการวางแผนต่อไป	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข.2-82 เอกสารการจัดส่งข้อมูลสารเคมีให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (สอ.1)
	(7) ให้โครงการดำเนินการตามแนวทางการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินและแปลผลของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค (ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ.2560 หรือฉบับล่าสุด) พร้อมทั้งนำเสนอรายละเอียดการดำเนินการในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	- หน่วยงาน สาธารณสุข ในพื้นที่	- โรงงานจัดให้มีการตรวจสุขภาพแก่พนักงานโรงงาน ซึ่งในกรณีที่ตรวจพบความผิดปกติของสุขภาพตามลักษณะงาน การตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินและแปลผลของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค จะดำเนินการส่งตรวจซ้ำเพื่อยืนยันผล พร้อมทั้งหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดปกติ และมีแผนติดตามเฝ้าระวังสุขภาพของพนักงานที่ผิดปกติอย่างต่อเนื่อง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ก.1 การตรวจสุขภาพพนักงาน ประจำปี พ.ศ.2566
11. พื้นที่สีเขียว	(1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 31 ไร่ 3 งาน 83.07 ตารางวา หรือคิดเป็นร้อยละ 6.77 ของพื้นที่ทั้งหมดของโรงงาน แยกจากพื้นที่สีเขียวของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล	- ภายในพื้นที่ โรงงาน	- โรงงานมีการพัฒนาพื้นที่และมีการปลูกพื้นที่สีเขียวเพิ่มเติม โดยพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โรงงานรวม ร้อยละ 6.77 ของพื้นที่ทั้งหมดของโรงงาน ได้แก่ ดันประดู่ ดันมะฮอกกานี ดันยางนา ดันหูกะจิง เป็นต้น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	- รูปที่ 3.1-2 (รูปที่ 94 พื้นที่สีเขียว) - ภาคผนวก ข.2-83 พื้นที่สีเขียวของโรงงาน



บ้านเนินพยอม



บ้านบน



บ้านมาบยา

รูปที่ 1 สภาพแวดล้อมบริเวณจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ



รูปที่ 2 อุปกรณ์ตรวจวัดการระบาย  
สารมลพิษจากปล่องอัดโนมัต (CEMs)



รูปที่ 3 หอเผา (Flare)

รูปที่ 3.1-2 ภาพถ่ายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)  
โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)







บริเวณ Feed Fractionation Unit



บริเวณ CCR Platforming Unit



บริเวณ Isomar Unit



บริเวณ Aromatic Fractionation Unit



บริเวณ Parex Unit



บริเวณ Sulfolane Unit

รูปที่ 4 การติดตั้ง HIPs ที่หอกลับของหน่วยการผลิต

รูปที่ 3.1-2 ภาพถ่ายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)  
โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (ต่อ)





รูปที่ 5 หน่วยนำกลับไอสารไฮโดรคาร์บอนจากถังเก็บกัก  
(Vapor Recovery Unit : VRU)



รูปที่ 6 ถังสำรองสารไฮโดรคาร์บอน  
ที่ระเหยง่ายเป็นชนิด IFRN



รูปที่ 7 Breather Valve และท่อต่อเข้า VRU



รูปที่ 8 ถังสำรองสารไฮโดรคาร์บอนทั่วไป  
เป็นชนิด CRN



รูปที่ 9 เครื่องมือตรวจวัดอุณหภูมิแบบต่อเนื่อง  
ที่ถัง Activated Carbon



รูปที่ 10 เครื่องมือตรวจวัด THC Analyzer  
ที่ปล่อยระบายอากาศของ VRU

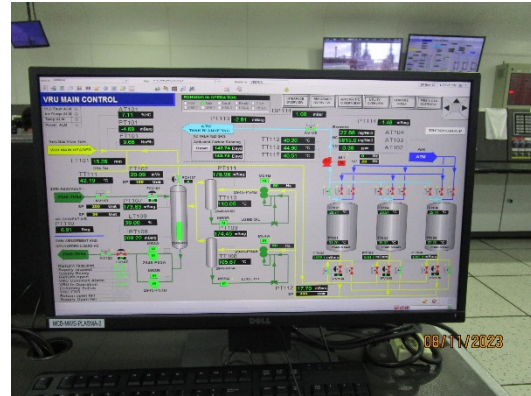
รูปที่ 3.1-2 ภาพถ่ายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)  
โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (ต่อ)







รูปที่ 11 หน่วยบำบัดไอไฮโดรคาร์บอน



รูปที่ 12 หน้าจอ DCS ภายในห้องควบคุม แสดงการควบคุมอุณหภูมิการเผาไหม้ของหน่วยบำบัดไอไฮโดรคาร์บอน



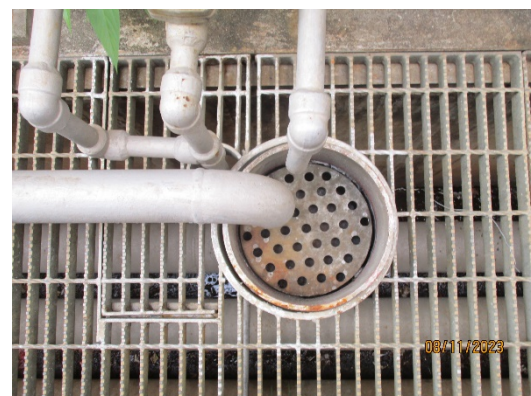
รูปที่ 13 ระบบกำจัดไอสารไฮโดรคาร์บอน  
จากการขนถ่ายสารไฮโดรคาร์บอนทางรถบรรทุก



รูปที่ 14 ระบบรวบรวมน้ำไม่ปนเปื้อน  
(Clean Water Sewer : CWS)



รูปที่ 15 ระบบระบายน้ำที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน  
(Potential Oil Contaminated Water Sewer : POC)



รูปที่ 16 ระบบระบายน้ำเสียจากกระบวนการผลิต  
ที่ปนเปื้อนน้ำมัน (Oil Water Sewer : OWS)

รูปที่ 3.1-2 ภาพถ่ายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)  
โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (ต่อ)







รูปที่ 17 ถังพักน้ำทิ้งปนเปื้อนปรอท (2930-TK80)



รูปที่ 18 หน่วยบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Sanitary Package) จากอาคารสำนักงาน (2930-ME 168)



รูปที่ 19 ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโรงงาน  
แบบ Activated Sludge



รูปที่ 20 บ่อปรับสภาพน้ำเสีย (2930-XC 12)



รูปที่ 21 Hg Treating Package สำหรับบำบัด  
น้ำปนเปื้อนปรอทจากถังเก็บฟลูออรีนจ่คอนเดนเสท



รูปที่ 22 Holding Basin (2930-XC 10/A-B-C)

รูปที่ 3.1-2 ภาพถ่ายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)  
โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (ต่อ)







รูปที่ 23 หน่วยแยกน้ำมันออกจากน้ำ (CPI)



รูปที่ 24 หน่วยแยกน้ำออกจากน้ำมัน (CPI)  
(2930-TK20) ของ New ETP



รูปที่ 25 หน่วยกำจัดสารแขวนลอย (DAF)  
(2930-ME 5A/B)



รูปที่ 26 หน่วยกำจัดสารแขวนลอย (DAF)  
(2930-TK23) ของ NEW ETP



รูปที่ 27 ถังรวบรวมน้ำปนเปื้อนน้ำมันจาก  
กระบวนการผลิต (OWS) (2930-TK15, 2930-TK16)



รูปที่ 28 Hg Adsorbent Filter สำหรับบำบัดน้ำเสีย  
ปนเปื้อนปรอทจากกระบวนการผลิต (น้ำจาก SWS)

รูปที่ 3.1-2 ภาพถ่ายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)  
โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (ต่อ)







รูปที่ 29 หน่วย Desalter



รูปที่ 30 Final Effluent Basin (2930-XC 20)



รูปที่ 31 การนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว  
กลับมาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โรงงาน



รูปที่ 32 ท่อรวบรวมไอไฮโดรคาร์บอนจาก Holding  
Basin ไปยัง Vapor Adsorber



รูปที่ 33 ระบบบำบัดไอไฮโดรคาร์บอนจาก Holding Basin  
(Vapor Adsorber (2930-V205A/B))



รูปที่ 34 หน่วยกำจัดไอไฮโดรคาร์บอน  
ในระบบบำบัดน้ำเสีย (Vapor Disposal Unit)

รูปที่ 3.1-2 ภาพถ่ายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)  
โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (ต่อ)







รูปที่ 35 หน่วยบำบัดปรอทในน้ำเสียจาก  
กระบวนการผลิต (น้ำจาก Desalter) (NEW ETP)



รูปที่ 36 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโรงงาน



รูปที่ 37 ถังขยะแยกตามประเภทขยะ



รูปที่ 38 พื้นที่เก็บกากของเสีย



รูปที่ 39 ถังบรรจุกากของเสีย ขนาด 200 ลิตร



รูปที่ 40 ถังบรรจุกากตะกอนน้ำเสีย  
ขนาด 5,000 กิโลกรัม (Lugger Box)

รูปที่ 3.1-2 ภาพถ่ายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)  
โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (ต่อ)





รูปที่ 41 การจัดเก็บ Activated Carbon



รูปที่ 42 ติดตั้งระบบติดตามเส้นทางการเดินทาง (GPS)



รูปที่ 43 การติดหมายเลขโทรศัพท์ที่รถขนส่ง



รูปที่ 44 ป้ายจำกัดความเร็วบนรถขนส่ง



รูปที่ 45 ป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่โรงงาน



รูปที่ 46 การอบรมพนักงานขับรถ

รูปที่ 3.1-2 ภาพถ่ายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)  
โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (ต่อ)







รูปที่ 47 ศูนย์รับเรื่องร้องเรียน 24 ชั่วโมง



รูปที่ 48 การปิดรอบเครื่องจักรที่มีเสียงดัง



รูปที่ 49 Low Noise Valve



รูปที่ 50 ป้ายเตือนในบริเวณที่มีเสียงดัง



รูปที่ 51 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครอง  
ความปลอดภัยส่วนบุคคล



รูปที่ 52 การจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครอง  
ความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับพนักงาน

รูปที่ 3.1-2 ภาพถ่ายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)  
โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

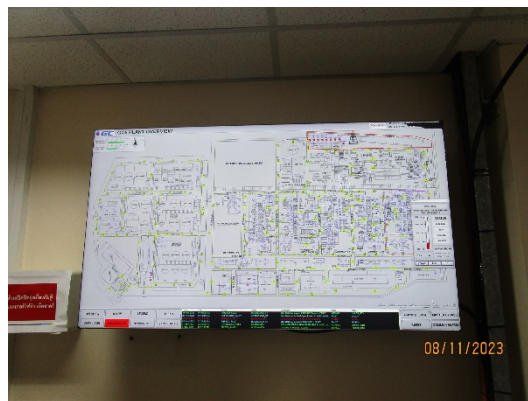




รูปที่ 53 Flame Detector



รูปที่ 54 Gas Detector



รูปที่ 55 สัญญาณเตือนภัยฉุกเฉิน (Fire alarm)



รูปที่ 56 ระบบโฟมดับเพลิง



รูปที่ 57 Mobile Foam



รูปที่ 58 ป่อเก็บน้ำดับเพลิง

รูปที่ 3.1-2 ภาพถ่ายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)  
โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (ต่อ)







รูปที่ 59 ปัมพ์สูบน้ำดับเพลิง



รูปที่ 60 ถังดับเพลิงแบบมือถือ



รูปที่ 61 เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน



รูปที่ 62 ระบบฉีดพรมน้ำบริเวณด้านบนและรอบถังเก็บ



รูปที่ 63 Hose Box



รูปที่ 64 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย  
บริเวณพื้นที่ลานถังเก็บกัก

รูปที่ 3.1-2 ภาพถ่ายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)  
โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (ต่อ)





**รูปที่ 65 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย  
บริเวณพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย**



รูปที่ 66 ระบบตรวจจับก๊าซที่มีความเป็นพิษ  
(Toxic Gas Detector)

[illegible]

รูปที่ 67 หน้าจอ DCS

แสดงการแจ้งเตือนระบบตรวจก๊าซไวไฟที่ 10 %



**รูปที่ 68 การตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง  
(Tag Inspect)**



รูปที่ 69 ห้องพยาบาล พร้อมเวชภัณฑ์



รูปที่ 3.1-2 ภาพถ่ายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)  
โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (ต่อ)







รูปที่ 70 แพทย์และพยาบาลประจำห้องพยาบาล



รูปที่ 71 รถพยาบาลและรถดับเพลิงที่ใช้ในกรณีฉุกเฉิน



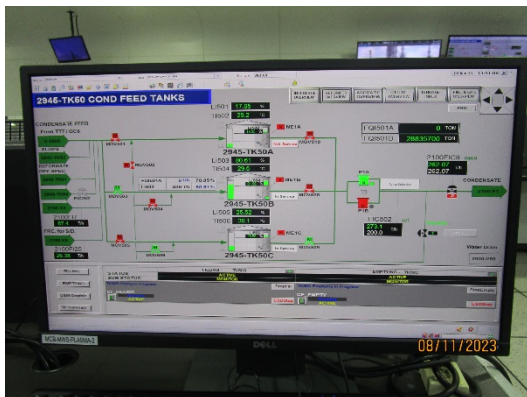
รูปที่ 72 กำแพง (Dike)  
ล้อมรอบถังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์

รูปที่ 73 ถังทรงกลมสำหรับเก็บ LPG

รูปที่ 3.1-2 ภาพถ่ายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)  
โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (ต่อ)







รูปที่ 74 หน้าจอ DCS แสดงการเคลื่อนย้ายสาร  
จากถังหนึ่งไปยังอีกถังหนึ่ง



รูปที่ 75 ระบบไฟฟ้าสำรอง  
(Diesel Generator)



รูปที่ 76 DCS Security Key



รูปที่ 77 หน้าจอ DCS แสดงสัญญาณเตือน (Alarm)



รูปที่ 78 Manual Dipping



รูปที่ 79 วิทยุสื่อสาร

รูปที่ 3.1-2 ภาพถ่ายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)  
โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (ต่อ)





รูปที่ 80 Operator ติดต่อสื่อสารผ่านวิทยุ



รูปที่ 81 โฟมเข้มข้น



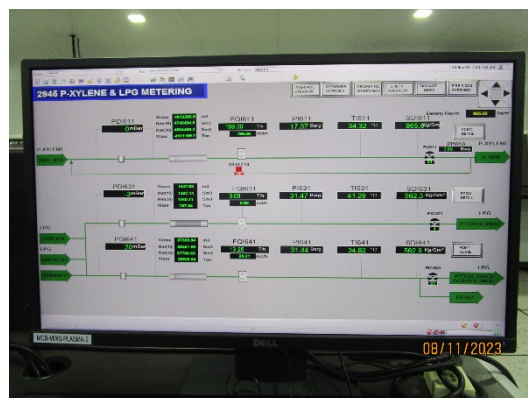
รูปที่ 82 Foam Chamber



รูปที่ 83 ท่อรับ-ส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์



รูปที่ 84 ท่อของโรงงานส่วนที่อยู่เหนือพื้นดิน



รูปที่ 85 หน้าจอ DCS ภายในห้องควบคุม  
แสดงการควบคุมการขนส่งทางท่อ

รูปที่ 3.1-2 ภาพถ่ายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)  
โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (ต่อ)







รูปที่ 86 Flow meter วัดอัตราการไหลของสารในท่อ



รูปที่ 87 Flow Comp ของ Tank Farm



รูปที่ 88 Check Valve เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับ  
ออกจากถังรับที่ปลายทาง



รูปที่ 89 วาล์วตัดแยกระบบ (Isolate Valve) ต้นทาง



รูปที่ 90 วาล์วตัดแยกระบบ (Isolate Valve) ปลายทาง



รูปที่ 91 Remote Shut-off-Valve (ต้นทาง)

รูปที่ 3.1-2 ภาพถ่ายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)  
โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (ต่อ)





รูปที่ 92 Remote Shut-off-Value (ปลายทาง)



รูปที่ 93 โทรศัพท์สายด่วน ที่ Panel Operation



รูปที่ 94 พื้นที่สีเขียว

รูปที่ 3.1-2 ภาพถ่ายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)  
โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (ต่อ)







รูปที่ 95 ถังรวบรวมน้ำก่อนเข้า Aeration Tank  
(Bio Transfer Tank)



รูปที่ 96 หน่วยกำจัดกากตะกอนจากหน่วยบำบัดน้ำเสียรวม  
(Sludge Condition No.1)



รูปที่ 97 หน่วยกำจัดกากตะกอนจากหน่วยบำบัดปรอท  
(Sludge Condition No.2)

รูปที่ 3.1-2 ภาพถ่ายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)  
โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

