

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 บทนำ

โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) หรือ PTTGC สาขาที่ 4 โรงอะโรเมติกส์ 1 (ชื่อใหม่จากการจดทะเบียนควบรวมกิจการระหว่าง บริษัท ปตท. อะโรเมติกส์และการกลั่น จำกัด (มหาชน) หรือ PTTAR กับ บริษัท ปตท. เคมิคอล จำกัด (มหาชน) หรือ PTTCH (จดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์ เมื่อวันที่ 19 ตุลาคม พ.ศ.2554)) ได้เปิดดำเนินการโรงงานผลิตสารอะโรเมติกส์ ซึ่งตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ภายหลังจากได้รับมติเห็นชอบอนุมัติโครงการจากการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เดิม) ที่ วว 0804/4668 ลงวันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ.2537 หลังจากนั้นโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1 ได้มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและขยายกำลังการผลิต เป็นลำดับ สามารถสรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 1.1-1

ตารางที่ 1.1-1 **ความเป็นมาและการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม**
และ/หรือรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ความเป็นมา	การจัดทำรายงาน EIA	หมายเหตุ
1. การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1 เมื่อปี พ.ศ.2537	จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ ที่ วว 0804/4668 เมื่อวันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ.2537	-
2. การขยายกำลังการผลิตฯ ครั้งที่ 1 ในปี พ.ศ.2544	จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ ที่ วว 0804/9631 ลงวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ.2544	ขยายกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์หลักรวมเป็น 2,543,000 ตันต่อปี
3. การเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการฯ ครั้งที่ 1 ในปี พ.ศ.2545	จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการฯ ครั้งที่ 1 ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ ที่ วว 0804/2740 ลงวันที่ 8 มีนาคม พ.ศ.2545	ทำการติดตั้ง Steam Boiler โดยใช้ Process Off Gas เป็นเชื้อเพลิง จากเดิมที่นำ Process Off Gas ไปใช้เป็นเชื้อเพลิงที่ Unit-920 (Fuel System) และส่วนที่เหลือจะนำไปเผาที่ Flare ซึ่งภายหลังจากได้รับความเห็นชอบแล้ว โรงงานจะนำระบบ Advance Process Control (APC) มาใช้ในกระบวนการผลิต ทำให้มีการใช้ Process Off Gas เป็นเชื้อเพลิงลดลง
4. การขยายกำลังการผลิตฯ ครั้งที่ 2 ในปี พ.ศ.2547	จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ ที่ ทส 1009/9813 ลงวันที่ 21 กันยายน พ.ศ.2547	ทำการปรับปรุงหน่วยแยกวัตถุดิบ Condensate และติดตั้งหน่วย Cyclohexane ทำให้มีกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์รวมเพิ่มขึ้นจาก 2,543,000 เป็น 3,298,000 ตันต่อปี
5. การเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการฯ ครั้งที่ 2 ในปี พ.ศ.2550	จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการฯ ครั้งที่ 2 ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ ที่ ทส 1009/2773 ลงวันที่ 20 มีนาคม พ.ศ.2550	ทำการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมเพื่อนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์

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

ความเป็นมา	การจัดทำรายงาน EIA	หมายเหตุ
6. การขยายกำลังการผลิตฯ ครั้งที่ 3 ในปี พ.ศ.2551	จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.3/9337 ลงวันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ.2551	ทำการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1 ระยะที่ 3 โดยมีการปรับแต่งหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ของแต่ละหน่วยผลิต เพื่อให้สามารถรองรับผลิตภัณฑ์ได้มากขึ้น ทำให้มีกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์รวมเพิ่มขึ้นจาก 3,298,000 เป็น 3,597,660 ตันต่อปี
7. การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 3 ในปี พ.ศ.2554	จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 3 ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.9/6348 ลงวันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ.2554	ทำการเปลี่ยนแปลงเพื่อเพิ่มมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1 ระยะที่ 3 โดยได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพเพิ่มเติม ทั้งในระบกก่อสร้างและระยะดำเนินการ
8. การควบรวมบริษัทและจดทะเบียนเป็นบริษัทใหม่	แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบตามหนังสือ ลงวันที่ 19 ตุลาคม พ.ศ.2554	มีการควบรวมบริษัท ปตท. เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (PTTCH) และบริษัท ปตท. อะโรเมติกส์และการกลั่น จำกัด (มหาชน) (PTTAR) เข้าด้วยกัน และจดทะเบียนเป็นบริษัทใหม่ โดยใช้ชื่อว่า “บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)”
9. การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 4 ในปี พ.ศ.2560	จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 4 เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก กนอ. ตามหนังสือที่ ออก 5102.3.1/2564 ลงวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ.2560	ทำการติดตั้งอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนแบบแผ่น เพื่อลดการใช้ไอน้ำที่อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน 200E14/14A โดยใช้ความร้อนที่เหลือจากไอน้ำและติดตั้งอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนเพื่อลดการใช้ไอน้ำที่หอกลั่น 500-V13 โดยใช้ความร้อนที่เหลือจากไอร้อนที่ขุดหอ 432-V5

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

ความเป็นมา	การจัดทำรายงาน EIA	หมายเหตุ
10. การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 5 ในปี พ.ศ.2560	จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 5 เสนอต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก กนอ. ตามหนังสือที่ อก 5102.3.1/3254 ลงวันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ.2560	ทำการติดตั้งอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน โดยนำความร้อนส่วนที่เหลือจากขอดหอ Toluene Column No.2 (433-V4) มาใช้ผลิตพลังงานไอน้ำ
11. การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 6 ในปี พ.ศ.2560	จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 6 เสนอต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก กนอ. ตามหนังสือที่ อก 5102.3.1/04595 ลงวันที่ 29 กันยายน พ.ศ.2560	ทำการติดตั้งหน่วยกำจัดโอเลฟินส์ด้วยเทคโนโลยีใหม่ คือ Olefin Reduction Unit (ORU) ทดแทน Heavy Platformate Clay Tower เพื่อช่วยลดปริมาณกากของเสียจากการเปลี่ยนถ่ายที่ Clay Tower และติดตั้งระบบท่อขนส่งรวมทั้งอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และขอปรับปรุงคุณภาพของสารอะโรเมติกส์หนัก (Heavy Aromatic) เพื่อเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์พลอยได้ให้ตรงกับความต้องการของตลาด โดยทำการปรับปรุงอุปกรณ์ภายในหอกลั่นสารอะโรเมติกส์หนัก และเปลี่ยนแปลงสารที่เก็บในถังเก็บกักที่มีอยู่เดิม จำนวน 3 ถัง ได้แก่ ถังเก็บกักสารออร์โธไซลีน (Orthoxylene) จำนวน 2 ถัง และถังเก็บกักสารโทลูอีน (Toluene) จำนวน 1 ถัง โดยเปลี่ยนมาเก็บกักสารอะโรเมติกส์หนักคุณภาพพิเศษ รวมทั้งจะมีการติดตั้งระบบท่อขนส่งและอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
12. การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 7 ในปี พ.ศ.2560	จัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 7 เสนอต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก กนอ. ตามหนังสือที่ อก 5102.3.1/5070 ลงวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ.2560	ปรับปรุงระบบสนับสนุนกระบวนการผลิตเพื่อส่งก๊าซหนัก (Heavy Gas) ไปยังหน่วยกลั่นก๊าซหนักที่ตั้งอยู่ในโรงผลิตสารโอเลฟินส์ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 เพื่อแยกก๊าซให้ได้โอเทนและโพรเพน สำหรับใช้เป็นวัตถุดิบป้อนให้โรงผลิตสารโอเลฟินส์แทนการใช้เป็น

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

ความเป็นมา	การจัดทำรายงาน EIA	หมายเหตุ
12. การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 7 ในปี พ.ศ.2560 (ต่อ)		เชื้อเพลิงในการเผาไหม้ รวมถึงขอดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิต โดยการติดตั้งอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนตัวใหม่ (380-E2(New)) ทดแทนอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนปัจจุบัน (380-E2(R2)) เพื่อลดการใช้เชื้อเพลิงที่หน่วย Px-Plus และเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งนี้ ไม่ได้ทำให้กำลังการผลิตแตกต่างจากที่เคยระบุไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงไม่ส่งผลให้มลพิษด้านต่างๆ เพิ่มสูงขึ้น และไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงยังคงยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 6 ตามหนังสือที่ ออก 5102.3.1/04595 ลงวันที่ 29 กันยายน พ.ศ.2560
13. การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 8 ในปี พ.ศ.2563	จัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 8 เสนอต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย(กนอ.) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก กนอ. ตามหนังสือที่ ออก 5106.2/0499 ลงวันที่ 5 มิถุนายน พ.ศ.2563	1) ขอปรับสัดส่วนการใช้ประโยชน์ของพื้นที่โครงการฯ โดยขอเปลี่ยนพื้นที่ Laydown Area บริเวณพื้นที่หอเผา เป็นอาคารเก็บวัสดุและอุปกรณ์ (Warehouse) และขอก่อสร้างอาคารเก็บของเสีย (Waste Storage Warehouse) เพิ่มเติม (ดำเนินการขออนุญาตเรียบร้อยแล้ว) 2) เพิ่มอัตราการป้อนน้ำเข้าระบบนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ในระบบ Ultra-filtration (UF) และระบบ Reverse Osmosis (RO) เพื่อเป็นการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาปรับปรุงคุณภาพและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยอัตราการป้อนน้ำเข้าระบบจะเพิ่มขึ้น

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

ความเป็นมา	การจัดทำรายงาน EIA	หมายเหตุ
13. การเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 8 ในปี พ.ศ.2563 (ต่อ)		จาก 35 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง เป็น 50 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยจะมีการ ติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม และขยายขนาดปัม ที่หน่วย UF และ RO
14. การเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 9 ในปี พ.ศ.2563	จัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการ ครั้งที่ 9 เสนอต่อการนิคมอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย (กนอ.) ซึ่งได้รับความเห็นชอบ จาก กนอ. ตามหนังสือที่ ออก 5106.2/3229 ลงวันที่ 12 พฤศจิกายน พ.ศ.2563	1) เพิ่มจำนวนวันในการผลิตใน 1 ปี จาก 345 วัน เป็น 365 วัน โดยการผลิตใน แต่ละโหมบ ไม่ทำให้กำลังการผลิตรวม ต่อปีเปลี่ยนแปลง 2) เปลี่ยนแปลงปริมาณการใช้วัตถุดิบต่อปี ตามการเพิ่มจำนวนวันในการผลิตใน 1 ปี 3) เพิ่มจำนวนเที่ยวขนส่งสารเบนซีนทางรถ ไปยังลูกค้า 4) เพิ่มช่องทางการขนส่งพาราไซลีนไปยัง ลูกค้า โดยการขนส่งทางรถบรรทุก 5) เพิ่มการขนส่งสารอะโรเมติกส์หนัก ผ่าน ทางท่อที่มีอยู่เดิม 6) ติดตั้งระบบท่อขนส่งสารพาราไซลีน ภายในพื้นที่ถังเก็บสารองสาขา 8 7) ติดตั้ง Mechanical Vapor Recompression Blower (MVR Blower) เพื่อลดการใช้ พลังงานไอน้ำที่ Toluene Column No.2 (433-V4) (อยู่ระหว่างการประเมินด้าน เทคนิค) 8) ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Rooftop) เพื่อผลิตไฟฟ้าจาก พลังงานทดแทน ตามนโยบายของรัฐ และลดการใช้ก๊าซธรรมชาติ และลด ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจาก การผลิต

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

ความเป็นมา	การจัดทำรายงาน EIA	หมายเหตุ
15. การขยายกำลังการผลิตครั้งที่ 4 ปี พ.ศ.2565	จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือที่ ทส 1009.8/8734 ลงวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ.2565 โดยมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเห็นชอบฉบับนี้โครงการได้ยึดถือปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน	<p>1) ปรับปรุงเปลี่ยนแปลง และติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์เพิ่มเติมในหน่วยผลิตย่อยที่มีอยู่เดิม ได้แก่ หน่วยกำจัดปรอท หน่วยกลั่นแยกสารรีฟอร์มเมต หน่วยซัลโฟเลน หน่วยกลั่นแยกเบนซีนและโทลูอิน หน่วยที่ 1 และหน่วยไอโซมาร์</p> <p>2) ปรับปรุง/เปลี่ยนแปลงระบบการจับเก็บและการขนส่ง</p> <ul style="list-style-type: none"> - นำถังเก็บกักโทลูอินในปัจจุบัน จำนวน 1 ถัง มาใช้เก็บสารเบนซีน พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ส่งสารเบนซีนไปยังถังเก็บกักสำหรับส่งออกไปยังท่าเรือ - ติดตั้งถังเก็บกักสารทำละลายใหม่ จำนวน 1 ถัง - ปรับปรุงอุปกรณ์ส่งสารไพโรไลซิส แก๊สโซลีนที่ถังเก็บกักมาที่กระบวนการผลิต - ปรับปรุงอุปกรณ์ส่งสารรีฟอร์มเมตที่ถังเก็บกัก - ปรับปรุงอุปกรณ์ควบคุมการเกิดสุญญากาศระหว่างการส่งเข้าและออกของถังเก็บกักวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ และอุปกรณ์ดักจับไอระเหยของสารที่ถังเก็บกัก - ติดตั้งท่อขนส่งสารอะโรเมติกส์หนักจากถังเก็บกักของโครงการฯ ไปยังโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2

ตารางที่ 1.1-1 ความเป็นมาและการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และ/หรือรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ)

ความเป็นมา	การจัดทำรายงาน EIA	หมายเหตุ
15. การขยายกำลังการผลิต ครั้งที่ 4 ปี พ.ศ.2565 (ต่อ)		<p>3) ปรับปรุง/เปลี่ยนแปลงระบบสาธารณูปโภค</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งหอระบายความร้อนและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง - ติดตั้งอุปกรณ์ส่งน้ำระบายความร้อนไปยังปลายทาง - ติดตั้งอาคารหม้อแปลงไฟฟ้า อุปกรณ์หม้อแปลงไฟฟ้า และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง - ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell) เพิ่มเติม <p>4) การเปลี่ยนแปลงด้านมลพิษทางอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มความสูงปล่อง 320-H1/2 จาก 36.28 เป็น 43.2 เมตร - ปรับลดอุณหภูมิที่ปลายปล่องจาก 625.2 เป็น 536 เคลวิน โดยการใส่ Tube เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนความร้อน - ขอยกเลิกการติดตั้งหัวเผาแบบ Ultra Low NO_x Burner ที่เตาให้ความร้อน 100-H1, 150-H2, 320-H2, 320-H1 และ 390-H2 เนื่องจากโครงการสามารถควบคุมการระบาย NO_xให้อยู่ในค่าที่กำหนดตาม EIA ด้วยการใช้น้ำมันหัวเผาเดิม คือ Low NO_x Burner - เพิ่มค่าอัตราการระบายสารอินทรีย์ระเหย ได้แก่ เบนซีน จาก 1,076.004 เป็น 1,086.444 กิโลกรัมต่อปี โทลูอิน จาก 548.45 เป็น 549.15 กิโลกรัมต่อปี และไซลีน จาก 1,597.36 เป็น 1,602.91 กิโลกรัมต่อปี

ตารางที่ 1.1-1 ความเป็นมาและการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และ/หรือรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ)

ความเป็นมา	การจัดทำรายงาน EIA	หมายเหตุ
15. การขยายกำลังการผลิต ครั้งที่ 4 ปี พ.ศ.2565 (ต่อ)		<u>ในปัจจุบันรายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลง ดังกล่าวอยู่ระหว่างการประเมินทางด้าน เทคนิค ยกเว้น การติดตั้งท่อขนส่ง สารอะโรเมติกส์หนักจากถังเก็บกักของ โครงการฯ ไปยังโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 ซึ่งเริ่มดำเนินการก่อสร้าง ในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565</u>

ดังนั้นโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) จึงมอบหมายให้บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด (NPC S&E) เป็นที่ปรึกษา ด้านการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม โดยบริษัท ซีคอต จำกัด เป็นผู้ดำเนินการ ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้กับโครงการ พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัด และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อ หน่วยงานราชการต่างๆ

สำหรับรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ เป็นรายงานครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ.2565 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565) ได้ยึดปฏิบัติตามมาตรการฯ ในรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) ที่ได้รับความ เห็นชอบตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.8/8734 ลงวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ.2565 ดังแสดงในภาคผนวก ก ซึ่งประกอบด้วย มาตรการฯ ในระยะก่อสร้าง ของการติดตั้งท่อขนส่งสารอะโรเมติกส์หนักจากถังเก็บกัก ของโครงการฯ ไปยังโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 ซึ่งเริ่มดำเนินการก่อสร้างในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 และมาตรการฯ ในระยะดำเนินการโครงการในปัจจุบัน

1.2 ขอบเขตการดำเนินงาน

1.2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ถูกกำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ มาตรการฯ ในระยะก่อสร้าง ของการติดตั้งท่อขนส่งสารอะโรเมติกส์หนักจากถังเก็บกักของโครงการฯ ไปยังโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 ซึ่งเริ่มดำเนินการก่อสร้างในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2565 และมาตรการฯ ในระยะดำเนินการโครงการในปัจจุบัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.2.1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

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

1.2.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

- (1) มาตรการทั่วไป
- (2) คุณภาพอากาศ
- (3) ระดับเสียง
- (4) คุณภาพน้ำ
- (5) คุณภาพน้ำใต้ดิน
- (6) การจัดการกากของเสีย

- (7) การคมนาคมขนส่ง
- (8) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- (9) ความเสี่ยงจากอันตรายร้ายแรง
- (10) สาธารณสุขและสุขภาพ
- (11) สภาพเศรษฐกิจและสังคม
- (12) พื้นที่สีเขียว

รายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) แสดงดังภาคผนวก ก และผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1 ระหว่าง เดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 มีรายละเอียดดังแสดงในบทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ภาคผนวก ข เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ มาตรการฯ ในระยะก่อสร้าง และมาตรการฯ ในระยะดำเนินการ โครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1.2.2.1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

กากของเสีย

(1) รายงานสรุปกากของเสียแต่ละชนิด พร้อมบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การเก็บ รวบรวม การจัดส่ง และการกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ พร้อมทั้ง แนบสำเนาการได้รับอนุญาตรับกากของเสียไปกำจัดประกอบไว้ในรายงาน รวมทั้ง ระบุสัดส่วนและประเภท กากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด และประเมินความเหมาะสม และประสิทธิภาพของการเก็บและกำจัดกากของเสีย โดยดำเนินการจดบันทึกทุกเดือน และรายงานผล ทุก 6 เดือน

การคมนาคมขนส่ง

(2) รายงานสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจร สาเหตุความรุนแรง การแก้ไข และการกำหนดมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำทุกครั้ง ตลอดเส้นทางการขนส่ง โดยบันทึกทุกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นเป็นรายเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน

อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(3) รายงานบันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน และบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากการทำงาน โดยบันทึกรายละเอียดของสาเหตุ ลักษณะ และผลที่เกิดขึ้น พร้อมกับวิธีการแก้ไขที่จะป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์นั้นซ้ำอีก ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ

สภาพเศรษฐกิจและสังคม

(4) รายงานบันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการ และจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาและมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ

1.2.2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

(1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิดแบบครั้งคราว ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และสารอินทรีย์ระเหยรวม (Total VOC) ที่ระบายจากปล่องระบายอากาศในพื้นที่การผลิตสาขาที่ 4 : โรงอะโรเมติกส์ 1 จำนวน 13 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง 100-H1 ของหน่วย 100: Feed Fractionation ปล่อง 100-H1A ของหน่วย 100: Feed Fractionation ปล่อง 150-H1/H2 ของหน่วย 150: Heavy Naphtha Hydrotreating ปล่อง 200-H1/H2/H3/H4/H5 ของหน่วย 200: CCR Platforming ปล่อง 430-H1 ของหน่วย 430: Feed Preparation ปล่อง 380-H1/H2 ของหน่วย 380: PX Plus ปล่อง 432-H1 ของหน่วย 432: Xylene Fractionation ปล่อง 432-H2 ของหน่วย 432: Xylene Fractionation ปล่อง 432-H3 ของหน่วย 432: Xylene Fractionation ปล่อง 320-H1/H2 ของหน่วย 320: Isomar ปล่อง 390-H1 ของหน่วย 390:TAC9 ปล่อง 390-H2 ของหน่วย 390:TAC9 และปล่องหม้อผลิตไอน้ำ (Steam Boiler) ดำเนินการตรวจวัด 1 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ)

(2) การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศจากระบบตรวจวัดอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring Systems : CEMs) โดยตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ในพื้นที่ผลิตสาขาที่ 4 : โรงอะโรเมติกส์ 1 จำนวน 3 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง 200-H1/H2/H3/H4/H5 ของหน่วย CCR Platforming ปล่อง 432-H1 ของหน่วย Xylene Fractionation และปล่อง 432-H3 ของหน่วย Xylene Fractionation ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(3) การตรวจสอบความถูกต้อง (Auditing) ของระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่องของปล่องระบายอากาศ ในพื้นที่ผลิตสาขาที่ 4: โรงอะโรเมติกส์ 1 จำนวน 3 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง 200-H1/H2/H3/H4/H5 ของหน่วย CCR Platforming ปล่อง 432-H1 ของหน่วย Xylene Fractionation และปล่อง 432-H3 ของหน่วย Xylene Fractionation อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยในปี พ.ศ.2565 ดำเนินการในวันที่ 24-25 และ 28 มีนาคม พ.ศ.2565

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

(4) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) โดยมีจุดตรวจวัด 2 บริเวณ ได้แก่ บริเวณด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการสาขาที่ 4: โรงอะโรเมติกส์ 1 และบริเวณชุมชนชากลูกหญ้าเป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง จำนวน 1 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนดปีละ 2 ครั้ง)

นอกจากนี้ ยังทำการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของเบนซีน (Benzene) ไซลีน (Xylene) ไซโคลเฮกเซน (Cyclohexane) และโทลูอิน (Toluene) โดยมีจุดตรวจวัด 4 สถานี ได้แก่ พื้นที่โครงการสาขาที่ 4: โรงอะโรเมติกส์ 1 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ด้านทิศเหนือ และทิศใต้ และพื้นที่โครงการสาขาที่ 8: คลังสารอะโรเมติกส์ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ด้านทิศเหนือ และทิศใต้ เดือนละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง

(5) การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม มาตรการฯ กำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดบริเวณด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการสาขาที่ 4: โรงอะโรเมติกส์ 1 เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง จำนวน 1 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ) และโรงงานได้ตรวจเพิ่มเติมอีก 1 สถานี คือ บริเวณชุมชนชากลูกหญ้า

คุณภาพน้ำ

(6) การตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียทั่วไป ดำเนินการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าบีโอดี (BOD) ค่าซีโอดี (COD) สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) น้ำมันและไขมัน (FOG)ปรอท (Hg) และไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) บริเวณ Equalization Tank และบริเวณ Final Effluent Basin โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนด เดือนละ 1 ครั้ง หรือเมื่อมีการระบายน้ำลงรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด หรือหยุดเดินเครื่องระบบ UF&RO ทุก 1 เดือน) และโครงการฯ ได้ตรวจวัดสี (Color) เพิ่มเติม เพื่อเป็นการเฝ้าระวัง

(7) การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของบ่อกัก 940-XC1 ก่อนปล่อยระบายออก ดำเนินการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าซีโอดี (COD) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) และปรอท (Hg) โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนด เดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการเดินระบบ UF&RO) และโครงการฯ ได้ตรวจวัดสี (Color) เพิ่มเติม เพื่อเป็นการเฝ้าระวัง

(8) การตรวจวัดคุณภาพน้ำในคลองระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ดำเนินการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าบีโอดี (BOD) ค่าซีโอดี (COD) ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ไขมันและน้ำมัน (FOG) และปรอท (Hg) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณเหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ (ก่อนที่น้ำในรางจะผสมกับน้ำที่ระบายจากโครงการ) และบริเวณหลังจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ (หลังจากที่น้ำในรางผสมกลมกลืนกับน้ำที่ระบายจากโครงการแล้ว) โดยดำเนินการตรวจวัดจำนวน 1 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนดทุก 6 เดือน) และโครงการฯ ได้ตรวจวัดสี (Color) เพิ่มเติม เพื่อเป็นการเฝ้าระวัง

คุณภาพน้ำใต้ดิน

(9) การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของเบนซีน (Benzene) ไซลีน (Xylene) โทลูอิน (Toluene) และปรอท (Mercury) จากบ่อสังเกตการณ์ จำนวน 4 บ่อ ได้แก่ บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการสาขาที่ 4: โรงอะโรเมติกส์ 1 บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการสาขาที่ 4: โรงอะโรเมติกส์ 1 บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการสาขาที่ 8: คลังสำรองอะโรเมติกส์ และบ่อสังเกตการณ์ด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการสาขาที่ 8: คลังสำรองอะโรเมติกส์ จำนวน 1 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนดปีละ 2 ครั้ง)

การตรวจวัดระดับน้ำใต้ดินและจัดทำทิศทางทางไหลของน้ำใต้ดิน จากบ่อสังเกตการณ์
จำนวน 4 บ่อดังกล่าวข้างต้น จำนวน 1 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนดปีละ 1 ครั้ง)

คุณภาพดิน

(10) การตรวจวัดคุณภาพดิน ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของเบนซีน (Benzene) ไซลีน (Xylene) โทลูอิน (Toluene) และปรอท (Mercury) จากบ่อสังเกตการณ์ จำนวน 4 บ่อ ได้แก่ บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการสาขาที่ 4: โรงอะโรเมติกส์ 1 บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการสาขาที่ 4: โรงอะโรเมติกส์ 1 บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการสาขาที่ 8: คลังสำรองอะโรเมติกส์ และบ่อสังเกตการณ์ด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการสาขาที่ 8: คลังสำรองอะโรเมติกส์ จำนวน 1 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนดทุก 3 ปี) ซึ่งล่าสุดดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 19 และ 22 เมษายน พ.ศ.2564 และจะครบกำหนดการตรวจวัดครั้งถัดไปในปี พ.ศ.2567

ระดับเสียงทั่วไป

(11) การตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) จำนวน 8 บริเวณ ได้แก่ ริมรั้วพื้นที่โครงการสาขาที่ 4: โรงอะโรเมติกส์ 1 ทั้ง 4 ด้าน (ด้านทิศเหนือ ด้านทิศใต้ ด้านทิศตะวันออก และด้านทิศตะวันตก) ประตูทางเข้าพื้นที่สาขาที่ 8: คลังสำรองอะโรเมติกส์ และริมรั้วพื้นที่โครงการสาขาที่ 8: คลังสำรองอะโรเมติกส์ ทางด้านทิศใต้ ทิศตะวันตก และทิศเหนือ เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง จำนวน 1 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง)

การคมนาคมขนส่ง

(12) รายงานชนิด และปริมาณยานพาหนะที่ผ่านเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจดบันทึกทุกวันและสรุปเป็นรายเดือน พร้อมรายงานผลในรอบ 6 เดือน ทั้งในพื้นที่ส่วนการผลิต สาขาที่ 4: โรงอะโรเมติกส์ 1 และพื้นที่สาขาที่ 8: คลังสำรองอะโรเมติกส์

กากของเสีย

(13) รายงานสรุปการส่งกากของเสียของแข็งออกไปบำบัด/กำจัด โดยหน่วยงานภายนอก โดยสรุปผลการบันทึกในรอบ 6 เดือน ส่ง สผ. และทุกๆ 1 ปี ในการส่งกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตลอดช่วงดำเนินโครงการ พร้อมแนบสำเนาการได้รับอนุญาตนำกากของเสียไปกำจัดประกอบไว้ในรายงาน

รวมทั้งระบุสัดส่วนและประเภทของกากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด ทุก 6 เดือน

อาชีพอนามัยและความปลอดภัย

(14) รายงานผลการตรวจสอบสภาพของพนักงาน โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ดังนี้

- การตรวจวัดสุขภาพประจำปี ประกอบด้วย การตรวจสุขภาพทั่วไป การเอ็กซเรย์ทรวงอก การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด การตรวจระดับไขมันในเลือด การตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ การตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต และการตรวจปัสสาวะ ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ.2565 ดำเนินการตรวจสุขภาพในระหว่างเดือนตุลาคม ถึงพฤศจิกายน พ.ศ.2565

- การตรวจพิเศษตามลักษณะงานและปัจจัยเสี่ยง เช่น การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น สำหรับพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานหน้า Monitor การตรวจสมรรถภาพการได้ยินและการทำงานของปอด สำหรับพนักงานในแผนกซ่อมบำรุง และ Field Operator การตรวจชี้แจงทางชีวภาพ สำหรับพนักงานที่เสี่ยงต่อการสัมผัสสารเคมี ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ.2565 ดำเนินการตรวจในระหว่างวันที่ 29-30 มีนาคม, วันที่ 1 และ 4 เมษายน พ.ศ.2565

(15) รายงานสถิติการเกิดอุบัติเหตุ หรือเหตุการณ์ต่างๆ ที่ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ โดยมีรายละเอียด สาเหตุ ผลที่เกิดขึ้น ตลอดจนการแก้ไข เพื่อนำมาเป็นกรณีศึกษาและหาทางป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำอีก ในพื้นที่โครงการสาขาที่ 4: โรงอะโรเมติกส์ 1 และพื้นที่สาขาที่ 8: คลังสำรองอะโรเมติกส์ ทุกครั้งที่เกิดเหตุการณ์ ตลอดจนการดำเนินโครงการ

(16) การตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weight Average : TWA) สำหรับพนักงานทุกคนที่สัมผัสเสียงดัง จำนวน 1 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนดปีละ 2 ครั้ง)

(17) การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ พื้นที่โครงการสาขาที่ 4: โรงอะโรเมติกส์ 1 บริเวณ Gate House B พื้นที่โครงการสาขาที่ 8: คลังสำรองอะโรเมติกส์ บริเวณ Pump Station และ Metering Station และบริเวณ Truck Loading Station จำนวน 1 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนดปีละ 2 ครั้ง)

(18) การจัดทำแผนผังแสดงเสียง (Noise Contour Map) ของพื้นที่สาขาที่ 4: โรงอะโรเมติกส์ 1 เพื่อป้องกันผลกระทบที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียง ทุกๆ 3 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตที่อาจส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการฯ มีการเปลี่ยนแปลง โดยในปี พ.ศ.2565 ดำเนินการในระหว่างวันที่ 30 สิงหาคม - 2 กันยายน พ.ศ.2565 และครบกำหนดดำเนินการครั้งถัดไปในปี พ.ศ.2568

(19) การตรวจวัดปริมาณไอระเหยของสารเคมีในสถานที่ทำงาน ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของเบนซีน (Benzene) โทลูอิน (Toluene) ไซลีน (Xylene) และไซโคลเฮกเซน (Cyclohexane) โดยทำการตรวจวัดบริเวณพื้นที่ทำงาน ได้แก่ บริเวณ Loading Area ในพื้นที่สาขาที่ 8: คลังสำรองอะโรเมติกส์ จำนวน 2 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนดปีละ 4 ครั้ง)

(20) การตรวจวัดการรับสัมผัสสารเคมีแบบติดตัวบุคคล (Personal Sampling) ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของเบนซีน (Benzene) โทลูอิน (Toluene) ไซลีน (Xylene) และไซโคลเฮกเซน (Cyclohexane) ในพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสสาร จำนวน 2 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนดปีละ 4 ครั้ง)

เศรษฐกิจ-สังคม

(21) การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม ภาวะการเปลี่ยนแปลง ปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือน และระดับชุมชน ตลอดจนความเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการหรือมากกว่า รวมถึง ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม กลุ่มประมง กลุ่มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ชุมชนที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึง พื้นที่อ่อนไหว จำนวน 1 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนดปีละ 1 ครั้ง) โดยในปี พ.ศ.2565 ดำเนินการในระหว่างเดือนกันยายน ถึงพฤศจิกายน พ.ศ.2565

(22) รายงานสรุปผลการดำเนินงานตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ ความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม และประเมินผลการดำเนินงาน โดยพิจารณาในแง่ผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นและประโยชน์จากการดำเนินงาน ทั้งในแง่ของผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome) ที่กลุ่มเป้าหมายและชุมชนที่อาจได้รับ รวมทั้ง ประเมินประสิทธิภาพ/ความเหมาะสมของแผนงานฯ/กิจกรรม และเสนอแนวทางการปรับปรุงแผนงานฯ/กิจกรรมในอนาคต จำนวน 1 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนดปีละ 1 ครั้ง)

(23) รายงานบันทึกข้อร้องเรียนต่อโครงการ และจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาและมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง ตลอดการดำเนินงานโครงการ จำนวน 1 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนดปีละ 1 ครั้ง)

รายละเอียดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในภาคผนวก ก

สำหรับแผนการดำเนินงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ทั้งในระยะก่อสร้าง และ ระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ.2565 ดังแสดงในตารางที่ 1.2-1 ถึงตารางที่ 1.2-2

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ประจำปี พ.ศ.2565

โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด											
				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. กากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - รายงานสรุปกากของเสียแต่ละชนิด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งแนบสำเนาการได้รับอนุญาตรับกากของเสียไปกำจัด - ระบุสัดส่วนและประเภทกากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด - ประเมินความเหมาะสม และประสิทธิภาพของการเก็บและกำจัดกากของเสีย <p>หมายเหตุ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>	- จดบันทึกและรวบรวมข้อมูล	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง												

หมายเหตุ : ระยะก่อสร้างของโครงการ เริ่มดำเนินการตั้งแต่เดือนสิงหาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ประจำปี พ.ศ.2565 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด												
				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. การคมนาคมขนส่ง	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจร สาเหตุความรุนแรง การแก้ไข และการกำหนด มาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ ทุกครั้ง <u>หมายเหตุ</u> ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- จดบันทึกและรวบรวมข้อมูล	- ตลอดเส้นทางการขนส่ง									←				→
3. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	- สถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน - สถิติอุบัติเหตุจากการทำงาน โดยบันทึกรายละเอียดของสาเหตุ ลักษณะ และผลที่เกิดขึ้น พร้อมกับการแก้ไขที่จะป้องกันไม่ให้ เกิดเหตุการณ์นั้นซ้ำอีก <u>หมายเหตุ</u> ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- จดบันทึกและรวบรวมข้อมูล	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง									←				→
4. สภาพเศรษฐกิจ และสังคม	- ชื่อเรื่องเรียนจากโครงการ และ จัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการ ร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการ แก้ไขปัญหาและมาตรการที่กำหนด เพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ ไว้ทุกครั้ง <u>หมายเหตุ</u> ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- จดบันทึกและรวบรวมข้อมูล	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและชุมชน โดยรอบ									←				→

หมายเหตุ : ระยะก่อสร้างของโครงการ เริ่มดำเนินการตั้งแต่เดือนสิงหาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565

ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ.2565

โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ															
1.1 คุณภาพอากาศจาก แหล่งกำเนิด															
1.1.1 คุณภาพอากาศ จากปล่อง ระบายอากาศ แบบครั้งคราว	- SO ₂ - NO _x - Total VOC <u>หมายเหตุ</u> ปีละ 2 ครั้ง	- US.EPA Method 6C - US.EPA Method 7E - US.EPA Method 25A	- ปล่อง 100-H1 - ปล่อง 100-H1A - ปล่อง 150-H1/H2 - ปล่อง 200-H1/H2/H3/H4/H5 - ปล่อง 430-H1 - ปล่อง 380-H1/H2 - ปล่อง 432-H1 - ปล่อง 432-H2 - ปล่อง 432-H3 - ปล่อง 320-H1/H2 - ปล่อง 390-H1 - ปล่อง 390-H2 - ปล่องหม้อผลิตไอน้ำ (Steam Boiler)			29							14		
						29							14		
						29							12		
						25							29		
						29							12		
						29							12		
						28							11		
						28							11		
						24							12		
						29							12		
						26							14		
						26							14		
						26							12		
1.1.2 คุณภาพอากาศ จากปล่อง ระบายอากาศ แบบต่อเนื่อง	- NO _x - SO ₂ <u>หมายเหตุ</u> ตลอดระยะดำเนินการ	- เครื่องมือตรวจวัดอัตโนมัติ อย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring Systems: CEMs)	- ปล่อง 200-H1/H2/H3/H4/H5 - ปล่อง 432-H1 - ปล่อง 432-H3	←											→

ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ.2565 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศจาก แหล่งกำเนิด (ต่อ) 1.1.3 การตรวจสอบ ความถูกต้องของ ระบบตรวจวัด คุณภาพอากาศ แบบต่อเนื่อง โดยหน่วยงาน ที่สาม (Third Party)	- NO _x - SO ₂ - O ₂ <u>หมายเหตุ</u> อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- US.EPA PS-2,3 App.B	- ปล่อง 200-H1/H2/H3/H4/H5 - ปล่อง 432-H1 - ปล่อง 432-H3			25									
1.2 คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	- SO ₂ - NO ₂ - WS/WD <u>หมายเหตุ</u> ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง ในช่วงเวลาเดียวกับ การตรวจวัดคุณภาพอากาศจาก แหล่งกำเนิด	- UV Fluorescence Method - Chemiluminescence Method - Wind Speed and Wind Rose Direction	- ด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ สาขาที่ 4 : โรงอะโรเมติกส์ 1 - ชุมชนชากลูกหญ้า			22- 29							10- 17		

ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ.2565 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1.2 คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ (ต่อ)	- Benzene - Toluene - Xylene - Cyclohexane หมายเหตุ เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง	- US.EPA Method TO-15	- พื้นที่สาขาที่ 4: โรงอะโรเมติกส์ 1 • ด้านทิศเหนือ • ด้านทิศใต้ - พื้นที่สาขาที่ 8: คลังสำรอง อะโรเมติกส์ • ด้านทิศเหนือ • ด้านทิศใต้			22- 28				4-5	1-2	1-2	4-5	2-3	6-7
2. คุณภาพน้ำ 2.1 คุณภาพน้ำเสีย ทั่วไป	- pH - BOD ₅ - COD - TSS - FOG - Hg - H ₂ S - Color หมายเหตุ เดือนละ 1 ครั้ง	- pH Meter/APHA 4500-H ⁺ B - APHA 5210 B - APHA 5220 C - APHA 2540 D - APHA 5520 B - APHA 3112 B - APHA 4500-S ² F - APHA 2120 F	- บ่อ Equalization Tank - บ่อ Final Effluent Basin	7	1	1	5	3	7	12	2	6	27	2	7

หมายเหตุ : การตรวจวัดค่าความเข้มข้นของเบนซีน โทลูอีน เบนซีน และไซโคลเฮกเซน ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565 ดำเนินการตามมาตรการฯ เดิม (รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 9 ตามหนังสือที่ ออก 5106.2/3229 ลงวันที่ 12 พฤศจิกายน พ.ศ.2563) ดำเนินการตามวิธี NOISH 1501/GC-FID และทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง และตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการฯ ใหม่ ของโครงการส่วนชายครั้งที่ 4 ตามหนังสือที่ ทส 1009.8/8734 ลงวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ.2565 ด้วยวิธี US.EPA TO-15 เดือนละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ.2565 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด											
				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. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 2.2 คุณภาพน้ำทิ้งของ บ่อบำบัด 940-XC1	- pH - COD - TDS - TSS - Hg - Color หมายเหตุ เดือนละ 1 ครั้ง	- pH Meter/APHA 4500-H ⁺ B - APHA 5220 C - APHA 2540 C - APHA 2540 D - APHA 3112 B - APHA 2120 F	- บ่อบำบัด 940-XC1	7	1	1	5	19	S/D	12	2	6	S/D	2	7
2.3 คุณภาพน้ำใน คลองระบายน้ำ ของนิคม อุตสาหกรรม มาบตาพุด	- pH - BOD ₅ - COD - TSS - FOG - Hg - Color หมายเหตุ ทุก 6 เดือน	- pH Meter/APHA 4500-H ⁺ B - APHA 5210 B - APHA 5220 C - APHA 2540 D - APHA 5520 B - APHA 3112 B - APHA 2120 F	- เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งจากโรงงาน (ก่อนที่น้ำในรางจะผสมกับน้ำที่ ระบายจากโครงการ) - หลังจุดปล่อยน้ำทิ้งจากโรงงาน (หลังจากที่น้ำในรางผสม กลมกลืนกับน้ำที่ระบายจาก โครงการแล้ว)				5							2	

หมายเหตุ : S/D หมายถึง โรงงานหยุดดำเนินการหน่วย RO (Shutdown)

ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ.2565 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด											
				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. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- Benzene - Xylene - Toluene - Mercury หมายเหตุ ปีละ 2 ครั้ง	- APHA, WWA, WEF Method 6200B - APHA, WWA, WEF Method 3112B	- พื้นที่สาขาที่ 4: โรงอะโรเมติกส์ 1 • บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศเหนือ (MW-01) • บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศใต้ (MW-06)									23			
	- ระดับน้ำใต้ดินและทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน หมายเหตุ ปีละ 1 ครั้ง	- Water Level Meter	- พื้นที่สาขาที่ 8: คลังสำรองอะโรเมติกส์ • บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศเหนือ (MW-10) • บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศใต้ (MW-13)										8-9		8-9
4. คุณภาพดิน	- Benzene - Xylene - Toluene - Mercury หมายเหตุ ทุก 3 ปี	- SW 846 Method 5035A/8260D - SW 846 Method 7471B	- พื้นที่สาขาที่ 4: โรงอะโรเมติกส์ 1 • บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศเหนือ (MW-01) • บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศใต้ (MW-06) - พื้นที่สาขาที่ 8: คลังสำรองอะโรเมติกส์ • บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศเหนือ (MW-10) - บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศใต้ (MW-13)	ดำเนินการตรวจวัดล่าสุดในวันที่ 19 และ 24 เมษายน พ.ศ.2564 และการตรวจวัดครั้งถัดไป ในปี พ.ศ.2567											

ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ.2565 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด											
				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. ระดับเสียงทั่วไป	- Leq 24 hr - L ₉₀ หมายเหตุ ปัสะ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	- Integrated Sound Level Meter	- รีมรั่วพื้นที่โครงการสาขาที่ 4: โรงอะโรเมติกส์ 1 ทั้ง 4 ด้าน (ทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก) - ประตูทางเข้าพื้นที่สาขาที่ 8: คลังสารอะโรเมติกส์ - รีมรั่วพื้นที่สาขาที่ 8: คลัง สารอะโรเมติกส์ ทางด้าน ทิศใต้ ทิศตะวันตก และทิศเหนือ		28-1		5-6				22-29				
6. การคมนาคมขนส่ง	- บันทึกชนิดและปริมาณยานพาหนะ ที่ผ่านเข้า-ออก พื้นที่โครงการ ทั้งในสาขาที่ 8: คลังสาร อะโรเมติกส์ และสาขาที่ 4: โรงอะโรเมติกส์ 1 หมายเหตุ จดบันทึกทุกวันและสรุป รวมเป็นรายเดือน และรายงานผล ทุก 6 เดือน	-	- พื้นที่โครงการสาขาที่ 8: คลังสารอะโรเมติกส์ - พื้นที่โครงการสาขาที่ 4: โรงอะโรเมติกส์ 1												

หมายเหตุ : การตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565 ดำเนินการตามมาตรการฯ เดิม (รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 9 ตามหนังสือที่ อก 5106.2/3229
ลงวันที่ 12 พฤศจิกายน พ.ศ.2563) กำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ปัสะ 4 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง

ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ.2565 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด											
				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	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกและจัดทำรายงานสรุปการส่งกากของเสียของแข็งออกไปบำบัด/กำจัด โดยหน่วยงานภายนอก นำส่งรายงานต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) พร้อมแนบสำเนาการได้รับอนุญาตนำกากของเสียไปกำจัดประกอบไว้ในรายงานด้วย - ระบุสัดส่วนและประเภทกากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด <p>หมายเหตุ ทุก 6 เดือน ในการนำส่ง สผ. และทุก 1 ปี ในการนำส่ง กรอ. ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	- บันทึกและการรวบรวมข้อมูล	- ภายในพื้นที่โครงการ	สรุปทุก 6 เดือน											

ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ.2565 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 8.1 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน	(1) ตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป • เอ็กซเรย์ทรวงอก • ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count: CBC) • ตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglyceride) • ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ (SGOT, GPT, Alkaline Phosphatase) • ตรวจการทำงานของไต (Blood Urea Nitrogen: BUN, Creatinine: Cr) • ตรวจปัสสาวะ (pH, SG, Sugar, WBC) หมายเหตุ ปีละ 1 ครั้ง	- วิธีการตรวจและแปลผล โดยแพทย์	- พนักงานทุกคน หากพบความผิดปกติจะต้องได้รับการตรวจวินิจฉัยโดยละเอียดเพื่อหาสาเหตุและรับการรักษาต่อไป												

ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ.2565 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจวัด	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
8. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย 8.1 การตรวจสอบสุขภาพ พนักงาน (ต่อ)	(2) การตรวจพิเศษตามลักษณะงาน และปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none">• ตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น สำหรับพนักงานที่ต้อง ปฏิบัติงานหน้า Monitor• ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน และการทำงานของปอด สำหรับพนักงานในแผนก ซ่อมบำรุง และ Field Operator• ตรวจตัวชี้บ่งทางชีวภาพ (Biological Marker) สำหรับพนักงานที่เสี่ยง ต่อการสัมผัสสารเคมี หมายเหตุ ปีละ 1 ครั้ง	- วิธีการตรวจและแปลผล โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานเฉพาะกลุ่มเสี่ยง			29-30	1, 4								

ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ.2565 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
8. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย 8.2 บันทึกสถิติ การเกิดอุบัติเหตุ	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ หรือ เหตุการณ์ต่างๆ ที่ทำให้เกิด อันตรายต่อสุขภาพ โดยมี รายละเอียด สาเหตุ ผลที่เกิดขึ้น ตลอดจนการแก้ไข เพื่อนำมา เป็นกรณีศึกษาและหาแนวทาง ป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำอีก <u>หมายเหตุ</u> ทุกครั้งที่เกิดเหตุการณ์ ใดๆ ตลอดช่วงดำเนินโครงการ และรายงานผลทุก 6 เดือน	- วิธีการบันทึกข้อมูล	- พื้นที่โครงการสาขาที่ 8: คลังสำรองอะโรเมติกส์ - พื้นที่โครงการสาขาที่ 4: โรงอะโรเมติกส์ 1	ดำเนินการตลอดช่วงดำเนินโครงการ											
8.3 ตรวจสอบ สภาพแวดล้อม ในการทำงาน	(1) ตรวจวัดระดับเสียง - ตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้าง ได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานในแต่ละวัน (Time Weight Average: TWA) <u>หมายเหตุ</u> ปีละ 2 ครั้ง	- Noise Dosimeter	- พนักงานทุกคนที่สัมผัสเสียงดัง									29- 30	12, 27	2	

ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ.2565 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
8. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย															
8.3 ตรวจสอบ สภาพแวดล้อม ในการทำงาน (ต่อ)	(1) ตรวจวัดระดับเสียง - ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย ตลอดระยะเวลาการทำงาน (Leq 8 hr) <u>หมายเหตุ</u> ปีละ 2 ครั้ง	- Integrated Sound Level Meter	- พื้นที่โครงการสาขาที่ 4: โรงอะโรเมติกส์ 1 • Gate House B - พื้นที่โครงการสาขาที่ 8: คลังสำรองอะโรเมติกส์ • Pump Station และ Metering Station • Truck Loading Station				27	5				30		8	
	- จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) <u>หมายเหตุ</u> ทุก 3 ปี หรือเมื่อมี การเปลี่ยนแปลงกระบวนการ- ผลิตภัณฑ์อาจส่งผลให้ระดับเสียง ในพื้นที่โครงการฯ มีการ เปลี่ยนแปลง	- Integrated Sound Level Meter	- พื้นที่โครงการสาขาที่ 4: โรงอะโรเมติกส์ 1								30-2				

หมายเหตุ : การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565 ดำเนินการตามมาตรการฯ เดิม (รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 9 ตามหนังสือที่ อก 5106.2/3229 ลงวันที่ 12 พฤศจิกายน พ.ศ.2563) กำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดในบริเวณ Gate House B ปีละ 4 ครั้ง และบริเวณ Pump Station และ Metering Station และบริเวณ Truck Loading Station ปีละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ.2565 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจวัด	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
8. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย 8.3 ตรวจสอบ สภาพแวดล้อม ในการทำงาน (ต่อ)	(2) ตรวจวัดปริมาณไอระเหยของ สารเคมี - Benzene - Toluene - Xylene - Cyclohexane หมายเหตุ ปีละ 4 ครั้ง	- NIOSH 1501 / GC-FID - NIOSH 1501 / GC-FID - NIOSH 1501 / GC-FID - NIOSH 1500 / GC-FID	- Loading area ในพื้นที่สาขาที่ 8 คลังสารอะโรเมติกส์				29	25			11			8	
	(3) ตรวจวัดการรับสัมผัสสารเคมี แบบติดตัวบุคคล (Personal Sampling) - Benzene - Toluene - Xylene - Cyclohexane หมายเหตุ ปีละ 4 ครั้ง	- OSHA 1005 / GC-FID - OSHA 111 / GC-FID - OSHA 1002 / GC-FID - ISO-16200-2 / GC-FID	- พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ ที่มีโอกาสสัมผัสสาร								10-11	6, 30		8-9, 29	

หมายเหตุ : การตรวจวัดการรับสัมผัสสารเคมีแบบติดตัวบุคคล (Personal Sampling) เริ่มดำเนินการตรวจวัดในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 ตามมาตรการฯ ในรายงานการประเมิน
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) ที่ได้รับความเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.8/8734 ลงวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ.2565

ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ.2565 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
9. เศรษฐกิจ-สังคม	- ดำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม ภาวการณ์เปลี่ยนแปลง ปัญหา และความต้องการระดับครัวเรือน และระดับชุมชน ตลอดจน ความเห็นของประชาชน ผู้นำ ชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ผู้แทน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสถาน ประกอบการที่อยู่โดยรอบพื้นที่ โครงการ พื้นที่อ่อนไหวและ ชุมชนที่เป็นจุดตรวจวัดคุณภาพ สิ่งแวดล้อม รวมถึงให้สำรวจ ดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) พร้อมทั้งแสดงแผนที่การ กระจายตัวในการเก็บข้อมูล หมายเหตุ ปีละ 1 ครั้ง	- วิธีการสำรวจและจำนวน ตัวอย่างตามหลักวิชาการ และสถิติ	- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร หรือมากกว่า ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนี คุณภาพสิ่งแวดล้อม กลุ่มประมง กลุ่มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ชุมชน ที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม ชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้ง สถานพยาบาล โบราณสถาน ศาสนสถาน และโรงเรียน ศูนย์กลาง หรือสถานที่สำคัญ เป็นต้น และสถานประกอบการ ที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการฯ												

ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ.2565 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
9. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	- สรุปผลการดำเนินงานตาม แผนงานชุมชนสัมพันธ์ ความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม และประเมิน ผลการดำเนินงาน โดยพิจารณา ในแง่ผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นและ ประโยชน์จากการดำเนินงาน ทั้งในแง่ของผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome) ที่กลุ่ม เป้าหมายและชุมชนที่อาจได้รับ รวมทั้ง ประเมินประสิทธิภาพ/ ความเหมาะสมของแผนงานฯ/ กิจกรรม และเสนอแนวทาง การปรับปรุงแผนงานฯ/กิจกรรม ในอนาคต หมายเหตุ ปีละ 1 ครั้ง	- จดบันทึก	- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร หรือมากกว่า ชุมชนที่ดำเนินการเก็บคั้น คุณภาพสิ่งแวดล้อม กลุ่มประมง กลุ่มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ชุมชน ที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม ชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้ง สถานพยาบาล โบราณสถาน ศาสนสถาน และโรงเรียน ศูนย์กลาง หรือสถานที่สำคัญ เป็นต้น และสถานประกอบการ ที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการฯ												

ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ.2565 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
9. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	- บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการ และจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูล การร้องเรียนพร้อมผลการ ดำเนินการแก้ไขปัญหาและ มาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง หมายเหตุ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- จดบันทึกข้อมูล	- พื้นที่โครงการ	←											→