

บทที่ 1

---

บทนำ

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน

โครงการโรงงานผลิตโฟลีโออล ครั้งที่ 2 ของบริษัท จีซี โฟลีโออลส์ จำกัด ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรม ดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) (เดิมชื่อนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด)) อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ซึ่งดำเนินการผลิตโฟลีโออลเพื่อส่งจำหน่ายสำหรับใช้เป็นสารตั้งต้นสำหรับผลิตผลิตภัณฑ์ประเภทโพลียูรีเทน ซึ่งใช้โฟลีโออล (Polyols) เป็นวัตถุดิบหลัก มีการเติบโตและเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคมากขึ้น โดยผลิตภัณฑ์โฟลีโออลสามารถนำไปใช้งานได้หลากหลาย ซึ่งมี 3 รูปแบบหลัก ได้แก่ นำไปใช้ผลิตโฟมแข็ง (Rigid Forms) สำหรับใช้ในตู้เย็นและใช้เป็นฉนวน นำไปใช้ผลิตโฟมยืดหยุ่น (Flexible Forms) สำหรับใช้ทำเบาะนั่งรถยนต์และเฟอร์นิเจอร์ และนำไปใช้ผลิตโพลียูรีเทนในกลุ่มที่มีรูปร่างไม่แน่นอน (Non Forms) เช่น สารเคลือบป้องกันสารเคมี กาว สารฉนวน และอีลาสโตเมอร์ เป็นต้น ที่ผ่านมามีโครงการได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อพิจารณาและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการตามหนังสือเลขที่ ทส.1009.9/1761 ลงวันที่ 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 ซึ่งเดิมบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) เป็นเจ้าของโครงการและได้โอนสิทธิและหน้าที่ความรับผิดชอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการโรงงานผลิตโฟลีโออล มายังบริษัท จีซี โฟลีโออลส์ จำกัด ซึ่งได้จดทะเบียนจัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2560 และได้ทำหนังสือแจ้งการโอนสิทธิและหน้าที่ไปยังสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ GCP 002/2560 ลงวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2560 (ภาคผนวก ก.1) ซึ่งลำดับการได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) สรุปได้ดังตารางที่ 1-1

**ตารางที่ 1.1**  
**ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการปัจจุบัน**

ลำดับ	ช่วงเวลา	เลขหนังสือเห็นชอบ	รายละเอียด
1.	กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560	ทส.1009.9/1761	- โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตโพลิเอท บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) เป็นเจ้าของโครงการและได้อนสิทธิและหน้าที่ความรับผิดชอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับโครงการโรงงานผลิตโพลิเอท มายังบริษัท จีซี โพลิเอท จำกัด ซึ่งได้จดทะเบียนจัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2560
2.	สิงหาคม พ.ศ. 2562	อก 5102.3.1/2355	- โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตโพลิเอท (ครั้งที่ 1) จากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) โดยขอเปลี่ยนแปลง 5 ประเด็นหลักดังนี้ <ul style="list-style-type: none"><li>• ขอเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีที่ใช้ในระบบกำจัดสารอินทรีย์ระเหย Thermal Oxidizer</li><li>• การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของระบบบำบัดสารอินทรีย์ระเหยแบบเปียก (VOCs Wet Scrubber)</li><li>• การเก็บสำรองน้ำดับเพลิงไว้ในพื้นที่โครงการเพื่อใช้สำหรับอาคารขนาดใหญ่พิเศษของโครงการ</li><li>• การขอเปลี่ยนแปลงผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ</li><li>• การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเพื่อให้สอดคล้องกับการออกแบบทางวิศวกรรม</li></ul>

### ตารางที่ 1.1

#### ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการปัจจุบัน (ต่อ)

ลำดับ	ช่วงเวลา	เลขหนังสือเห็นชอบ	รายละเอียด
3.	พฤศจิกายน พ.ศ. 2564	อก 5103.3.1/3104	<p>- โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตพอลิเอทิลีน (ครั้งที่ 2) จากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) โดยขอเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ 5 เรื่อง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• เปลี่ยนแปลงขนาดอาคารเก็บกากของเสีย</li><li>• ก่อสร้างอาคารล้างถังทำความสะอาดอุปกรณ์หรือเครื่องจักร และบ่อรวบรวมน้ำเสียจากอาคาร</li><li>• ปรับพื้นที่ว่างรอบการใช้ประโยชน์บริเวณด้านข้างอาคารเก็บกากของเสีย และพื้นที่อาคารล้างที่ขอก่อสร้างในครั้งนี้ให้เป็นพื้นที่คอนกรีตทั้งหมด</li><li>• การขอเพิ่มเติมการระบุนิคมของกากของเสียอุตสาหกรรมให้ครบถ้วนและสอดคล้องกับการดำเนินงานของโครงการ</li><li>• การขอเพิ่มทางเลือกในการนำ Mixed Xylene ที่เกิดจากขั้นตอนการให้บริสุทธิ์ของกระบวนการผลิตพอลิเอทิลีนชนิด POP ส่งจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้</li></ul>

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ได้มีมติเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตโพลีโอล ของบริษัท จีซี โพลีโอลส์ จำกัด (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “โครงการ”) โครงการต้องถือปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้อย่างเคร่งครัด และโครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าว ต่อหน่วยงานอนุญาตทราบ ทุก 6 เดือน

ดังนั้นเพื่อตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท จีซี โพลีโอลส์ จำกัด จึงได้มอบหมายให้บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านการติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม และบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานผลิตโพลีโอล (ครั้งที่ 2) ของบริษัท จีซี โพลีโอลส์ จำกัด เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับที่ 2 ประจำปี 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)

## 1.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring) ของโครงการ
- 2) เพื่อรวบรวมผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3) เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว พร้อมทั้งนำมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา และนำเสนอต่อสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

### 1.3 ขอบเขตของการจัดทำรายงาน

ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนั้นจะประกอบไปด้วย

#### 1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเป็นผู้ดำเนินการตามมาตรการฯ พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่างๆ ซึ่งใช้ประกอบ ผลการดำเนินการโดยบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด เป็นผู้ตรวจสอบและจัดทำรายงานผล การดำเนินงานตามมาตรการฯ และนำมาผนวกเข้าไว้ในรายงานการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ของโครงการ

#### 2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำหรับมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานผลการตรวจวัดดังกล่าว โดยบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด เป็นผู้รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดทั้งหมดและข้อมูลของ โครงการในด้านอื่นๆ ซึ่งเป็นข้อกำหนดตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## 1.4 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 1.4.1 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการดำเนินการตรวจสอบ และรวบรวมผลการการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตไฟฟ้า (ครั้งที่ 2) ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งรวบรวมเอกสารและภาพถ่ายเกี่ยวกับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ดังนี้

- มาตรการทั่วไป
- คุณภาพอากาศ
- ระดับเสียง
- คุณภาพน้ำ
- การระบายน้ำ
- การคมนาคมขนส่ง
- การจัดการกากของเสีย
- สังคม-เศรษฐกิจ
- อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- มาตรการด้านอันตรายร้ายแรง
- สุขภาพ
- สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว

### 1.4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงงานผลิตไฟฟ้า (ครั้งที่ 2) บริษัท บริษัท จีซี พัลลอส จำกัด ได้วางแผนเขตและแผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ที่ได้รับการเห็นชอบแล้ว โดยขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปี 2566 สามารถพิจารณารายละเอียดได้ดังตารางดังตารางที่ 1.2 และ 1.3

## ตารางที่ 1.2 รายละเอียดการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณจุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่
1. คุณภาพอากาศ			
1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- วัดมาบชูด	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) - โพรพิลีนออกไซด์ (PO) - สารอินทรีย์ระเหย (VOCs) - ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction)	ปีละ 2 ครั้ง (7 วันต่อเนื่อง)
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่อง	- ปล่องของระบบ Thermal Oxidizer (TO)	- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> )	ปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ)
	- ปล่องของระบบ VOCs Wet Scrubber	- โพรพิลีนออกไซด์ (PO)	ปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และตรวจวัดในช่วง Start up การผลิต)
2. ด้านคุณภาพน้ำ			
2.1 คุณภาพน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำเสียสุดท้าย	- Final Check Basin	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS) - ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) - ค่าบีโอดี (BOD <sub>5</sub> ) - ค่าซีโอดี (COD) - น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	ตรวจวัดทุก 1 เดือน



## ตารางที่ 1.2 รายละเอียดการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณจุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่
<b>2. คุณภาพน้ำ (ต่อ)</b> 2.2 คุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น	- Cooling Water Blowdown Hold Sump	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS) - น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) - ปริมาณสารอินทรีย์คาร์บอนรวม (TOC)	เดือนละ 1 ครั้ง
<b>3. คุณภาพน้ำใต้ดิน</b>	- ทิศเหนือของพื้นที่โครงการ - ทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ - ทิศใต้ของพื้นที่โครงการ	- สารอินทรีย์ระเหย (พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดและเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ) - โลหะหนัก (พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดและเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ)	ปีละ 1 ครั้ง
<b>4. คุณภาพดิน</b>	- ทิศเหนือของพื้นที่โครงการ - ทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ - ทิศใต้ของพื้นที่โครงการ	- สารอินทรีย์ระเหย (พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดและเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ) - โลหะหนัก (พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดและเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ)	ทุก 3 ปี

## ตารางที่ 1.2 รายละเอียดการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณจุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่
5. ระดับเสียงรบกวนโรงงาน	- ริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ	- ระดับเสียงในรูป $L_{eq}$ 24 hr - ระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{90}$ )	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง
6. ปริมาณกากของเสีย	- พื้นที่โรงงาน	- เก็บบันทึกข้อมูลปริมาณกากของเสียแต่ละชนิดที่เกิดจากการดำเนินงานของโรงงานและวิธีการกำจัด	รวบรวมข้อมูลและสรุปผลทุก 6 เดือน
	- พื้นที่โรงงาน	- สรุปสัดส่วนและประเภทกากของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด	รวบรวมข้อมูลและสรุปผลทุก 6 เดือน
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
7.1 คุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน	- พื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 1	- Propylene Oxide - Ethylene Oxide	ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง
	- พื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 2	- Styrene - Acrylonitrile	ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง
7.2 ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน	- พื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 1 - พื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 2 - Material Warehouse - Product Warehouse	- ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ( $L_{eq}$ )	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง
	- พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่มีเสียงดัง	- ตรวจวัดระดับเสียงและคำนวณระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (Time Weighted Average-TWA)	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ตารางที่ 1.2 รายละเอียดการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณจุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่
<b>7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> 7.2 ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน	- บริเวณพื้นที่โรงงาน	- จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map)	ทุก 3 ปี หลังเปิดดำเนินการหรือกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิต ซึ่งอาจส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลงไป
7.3 ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานทุกคน	(1) <b>การตรวจสอบสุขภาพโดยทั่วไป</b> - ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป เช่น ความดันโลหิต ชีพจร น้ำหนัก ส่วนสูง สภาพทั่วไปของตาหู คอ จมูก ปอด และช่องท้อง - เอกซเรย์ทรวงอก - ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด - ตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด - ตรวจการทำงานของไต - ตรวจไขมันในเลือด - ตรวจการทำงานของตับ - ตรวจสอบสภาพการมองเห็น	ตรวจก่อนเริ่มปฏิบัติงานในโรงงาน (พนักงานใหม่) 1 ครั้งหลังจากนั้น ตรวจปีละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 1.2 รายละเอียดการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณจุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 7.3 ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ กระบวนการผลิต/ซ่อมบำรุง	(2) การตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง ในการทำงาน - ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด - ตรวจสอบสารเคมีในปัสสาวะของพนักงานของ โครงการ 1) ตรวจ Mandelic Acid (ตรวจหาสไตรีน (Styrene)) 2) ตรวจ Thiocyanate (ตรวจหาอะคริไนด์ไนไตรล์ (Acrylonitrile))	ปีละ 1 ครั้ง
	- พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ กระบวนการผลิต/ซ่อมบำรุง	- ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน	ตรวจก่อนเริ่มปฏิบัติงานในโรงงาน (พนักงานใหม่) 1 ครั้งหลังจากนั้น ตรวจปีละ 1 ครั้ง
7.4 รวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหาย ที่เกิดขึ้นกับโรงงานและจากการทำงานรวมถึง วิธีการแก้ไข และมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- การจดบันทึก	รวบรวมข้อมูลและสรุปผลทุก 6 เดือน

ตารางที่ 1.2 รายละเอียดการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณจุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่
8. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	- พื้นที่ในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ และพื้นที่ที่มีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- สำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมและสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและสถานประกอบการที่อยู่ระยะประชิดโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมถึงให้สำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) ให้ครบถ้วน	ปีละ 1 ครั้ง
	- พื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง	- บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการและจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียนพร้อมผลการดำเนินการแก้ไข ปัญหา และมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ	ปีละ 1 ครั้ง
	- ในพื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง	- <u>สรุปผลการดำเนินงานและประเมินผลจากแผนงานชุมชนสัมพันธ์ แผนงานความรับผิดชอบต่อสังคม โดยประเมินผลการดำเนินงานด้านชุมชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคม</u> <u>ช่วงที่ผ่านมาโดยพิจารณาในแง่สัมฤทธิ์ผลที่เกิดขึ้นและประโยชน์จากการดำเนินงานขึ้นต้นตั้งแต่ของ Output และ Outcome ที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมายและชุมชนที่อาจจะได้รับผลกระทบจากโครงการโดยการประเมินประสิทธิภาพการปฏิบัติตามโครงการหรือมาตรการเดิมว่าเหมาะสมและเพียงพอหรือไม่</u>	ปีละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 1.3 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณจุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	การปฏิบัติ	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 คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	- วัดมาบซูด	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) - โพรพิลีนออกไซด์ (PO) - สารอินทรีย์ระเหย (VOCs) - ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction)	Plant :												
			Action :			✓						✓			
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่อง	- ปล่องของระบบ Thermal Oxidizer (TO)	- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน(NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> )	Plant :												
			Action :			✓						✓			
	- ปล่องของระบบ VOCs Wet Scrubber	- โพรพิลีนออกไซด์ (PO)	Plant :												
			Action :			✓						✓			

ตารางที่ 1.3 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณจุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	การปฏิบัติ	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. ด้านคุณภาพน้ำ 2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง ในบ่อบำบัดน้ำเสียสุดท้าย	- Final Check Basin	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งที่ละลายน้ำ ได้ทั้งหมด (TDS) - ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) - ค่าบีโอดี (BOD <sub>5</sub> ) - ค่าซีโอดี (COD) - น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	Plant :												
			Action :	✓	@	@	✓	@	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.2 คุณภาพน้ำบ่อบำบัด ระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น	- Cooling Water Blowdown Hold Sump	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งที่ละลายน้ำ ได้ทั้งหมด (TDS) - น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) - ปริมาณสารอินทรีย์ คาร์บอนรวม (TOC)	Plant :												
			Action :	✓	@	✓	✓	@	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ : @ = ไม่มีการเก็บตัวอย่างน้ำ เนื่องจาก Shut down Plant

ตารางที่ 1.3 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณจุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	การปฏิบัติ	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	- ทิศเหนือของพื้นที่โครงการ - ทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ - ทิศใต้ของพื้นที่โครงการ	- สารอินทรีย์ระเหย (พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดและเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ) - โลหะหนัก (พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดและเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ)	Plant :												
			Action :						✓						
4. คุณภาพดิน	- ทิศเหนือของพื้นที่โครงการ - ทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ - ทิศใต้ของพื้นที่โครงการ	- สารอินทรีย์ระเหย (พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดและเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ) - โลหะหนัก (พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดและเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ)	Plant :	มาตรการกำหนดให้เก็บตัวอย่างทุก 3 ปี โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพดินครั้งแรกในปี พ.ศ. 2564 โดยทำการเก็บตัวอย่างในวันที่ 28 มิถุนายน และ 11 ตุลาคม 2564 เรียบร้อยแล้ว											
			Action :												



ตารางที่ 1.3 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณจุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	การปฏิบัติ	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. ระดับเสียงรบกวนโรงงาน	- รั้วโรงงานด้านทิศเหนือ	- ระดับเสียงในรูป $L_{eq}$ 24 hr.	Plant :												
		- ระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{90}$ )	Action :			✓					✓				
6. การจัดการกากของเสีย	- พื้นที่โรงงาน	- เก็บบันทึกข้อมูลปริมาณกากของเสียแต่ละชนิดที่เกิดจากการดำเนินงานของโรงงานและวิธีการกำจัด	Plant :												
			Action :	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- พื้นที่โรงงาน	- สรุปสัดส่วนแลประเภทกากของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด	Plant :												
			Action :	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 1.3 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณจุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	การปฏิบัติ	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. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 7.1 คุณภาพอากาศ ในพื้นที่ปฏิบัติงาน	- พื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 1	- Propylene Oxide	Plant :												
		- Ethylene Oxide	Action :			✓	✓				✓			✓	
	- พื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 2	- Styrene	Plant :												
		- Acrylonitrile	Action :			✓	✓				✓			✓	
7.2 ระดับเสียง ในสถานที่ทำงาน	- พื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 1	- ระดับเสียงเฉลี่ยตลอด ระยะเวลาการทำงาน ( $L_{eq}$ )	Plant :												
			Action :			✓					✓				
	- พื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ 2														
	- Material Warehouse														
	- Product Warehouse														
	- พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงาน ในพื้นที่มีเสียงดัง		Plant :												
		- ตรวจวัดระดับเสียงและ คำนวณระดับเสียงที่พนักงาน ได้รับเฉลี่ยตลอดเวลา การทำงาน (Time Weighted Average- TWA)	Action :			✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 1.3 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณ จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	การ ปฏิบัติ	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. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ) 7.2 ระดับเสียง ในสถานที่ทำงาน (ต่อ)	- บริเวณพื้นที่โรงงาน	- จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map)	Plant : Action :	มาตรการกำหนดให้ตรวจวัดทุก 3 ปี หลังเปิดดำเนินการหรือกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิต ซึ่งอาจส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งได้ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 24-28 พ.ค. 64 เรียบร้อยแล้ว											
7.3 ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานทุกคนที่ ปฏิบัติงานในพื้นที่มี เสียงดัง	(1) การตรวจสอบสุขภาพโดยทั่วไป - ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป เช่น ความดัน โลหิต ซีพีอาร์ น้ำหนัก ส่วนสูง สภาพทั่วไปของตาหู คอ จมูก ปอด และช่องท้อง - เอกซเรย์ทรวงอก - ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด - ตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด - ตรวจการทำงานของไต - ตรวจไขมันในเลือด - ตรวจการทำงานของตับ - ตรวจสอบสภาพการมองเห็น	Plant : Action :												

ตารางที่ 1.3 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณจุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	การปฏิบัติ	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. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 7.3 ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ (ต่อ)	- พนักงานที่ปฏิบัติงาน ในพื้นที่กระบวนการผลิต/ซ่อมบำรุง	(2) การตรวจสอบสุขภาพตาม ปัจจัยเสี่ยงในการทำงาน - ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด - ตรวจสอบสารเคมีในปัสสาวะของ พนักงานของโครงการ 1) ตรวจ Mandelic Acid (ตรวจหาสไตรีน (Styrene)) 2) ตรวจ Thiocyanate (ตรวจหาอะคริโลไนไตรล์ (Acrylonitrile))	Plant :												
			Action :			✓									

ตารางที่ 1.3 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณจุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	การปฏิบัติ	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. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 7.3 ตรวจสอบสภาพทั่วไปโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ (ต่อ)	- พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการผลิต/ซ่อมบำรุง	- ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน	Plant :												
			Action :			✓									
7.4 รวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงานและจากการทำงาน รวมถึงวิธีการแก้ไข และมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- การจذبบันทึก	Plant :												
			Action :	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 1.3 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณจุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	การปฏิบัติ	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. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	- พื้นที่ในรัศมี 5 กิโลเมตรโดยรอบพื้นที่โครงการและพื้นที่ที่มีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- สำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และสภาวะการเปลี่ยนแปลง ปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการที่อยู่ระยะประชิดโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมถึงให้สำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน ( Community Satisfaction Index) ให้ครบถ้วน	Plant :												
			Action :							✓	✓	✓			
	- พื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง	- บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการและจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียนพร้อมผลการดำเนินการแก้ไข ปัญหา และมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อบรรเทาผลกระทบ	Plant :												
			Action :	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 1.3 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณจุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	การปฏิบัติ	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. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	- พื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง	- สรุปผลการดำเนินงานและประเมินผลจากแผนงานชุมชนสัมพันธ์ แผนงานความรับผิดชอบต่อสังคม โดยประเมินผลการดำเนินงานด้านชุมชนสัมพันธ์ และความรับผิดชอบต่อสังคมช่วงที่ผ่านมาโดยพิจารณาในแง่สัมฤทธิ์ผลที่เกิดขึ้นและประโยชน์จากการดำเนินงานขึ้นต้นทั้งแง่ของ Output และ Outcome ที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมายและชุมชนที่อาจจะได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยการประเมินประสิทธิภาพการปฏิบัติตามโครงการหรือมาตรการเดิมว่าเหมาะสมและเพียงพอหรือไม่ และควรปรับปรุงเพิ่มเติมหรือไม่	Plant :												
			Action :	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓