

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 บทนำ

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ได้เปิดดำเนินการโรงงานอีเทนแครกเกอร์ ซึ่งตั้งอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมผาแดง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โดยโรงงาน ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ในการก่อสร้างโรงงานที่กำลังการผลิตเอทิลีน 1,000,000 ตันต่อปี ตามหนังสือ ที่ ทส 1009/3786 เมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ.2549 ภายหลังโรงงานอีเทนแครกเกอร์ได้มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และขยายกำลังการผลิต เป็นลำดับ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1.1-1

โรงงานอีเทนแครกเกอร์ ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ได้เสนอ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้หน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายที่กำหนดตาม ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงาน ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือ ผู้ขออนุญาต จะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ.2561 และผู้ที่เกี่ยวข้อง ทราบ ทุก 6 เดือน

ดังนั้นโรงงานอีเทนแครกเกอร์ ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) จึงมอบหมายให้ บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด (NPC) เป็นที่ปรึกษาด้านการติดตามตรวจสอบ การปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม โดยบริษัท ซีคอท จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้กับโครงการ พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัด และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อหน่วยงานราชการต่างๆ

ตารางที่ 1.1-1 **ความเป็นมาและการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**
และ/หรือรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
โรงงานเอเทนแครกเกอร์ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ลำดับ	ช่วงเวลา	เลขที่หนังสือเห็นชอบ	รายละเอียด	หมายเหตุ
1	พ.ศ.2549	ทส 1009/3786	- บริษัทฯ ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานเอเทนแครกเกอร์ โดยมีกำลังการผลิตสารเอทิลีน 1,000,000 ตันต่อปี (ดำเนินการผลิตที่ 350 วันต่อปี)	- โครงการแจ้งเริ่มประกอบกิจการตั้งแต่ปี พ.ศ.2553 โดยบริษัท พีทีที โพลีเอทิลีน จำกัด ซึ่งต่อมาในปี พ.ศ.2556 ได้โอนความรับผิดชอบการดำเนินการให้กับบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
2	พ.ศ.2551	ทส 1009.3/8841	- บริษัทฯ ได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานเอเทนแครกเกอร์ (ครั้งที่ 1) มีรายละเอียดที่ขอเปลี่ยนแปลง ดังนี้ 1) ขอปรับปรุงการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยเปลี่ยนแปลงตำแหน่งอาคารควบคุมการผลิตระบบบำบัดน้ำเสีย หอเผาชนิด Low Pressure Flare ถึงพักประปา/น้ำใช้ในการผลิต อุปกรณ์ดับเพลิง และเตาแครกกิ้ง (Cracking Furnace) พร้อมทั้งเพิ่มเตาแครกกิ้งจาก 5 เตา เป็น 7 เตา 2) ขอเปลี่ยนขนาดและความสูงหอเผาชนิด High Pressure Flare จาก 76 เป็น 120 เมตร 3) ขอเปลี่ยนแปลงค่า TDS ในน้ำทิ้งที่ระบายออกสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (น้ำทะเล) โดยควบคุมค่า TDS ในน้ำทิ้งของโครงการมีค่าเกินกว่าค่า TDS ของน้ำทะเลได้ไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร	
3	พ.ศ.2553	-	- บริษัทฯ ได้แจ้งประกอบกิจการโครงการ โรงงานเอเทนแครกเกอร์ที่กำลังการผลิตสารเอทิลีน 1,000,000 ตันต่อปี (ดำเนินการผลิตที่ 350 วันต่อปี)	

ตารางที่ 1.1-1 (ต่อ)

ลำดับ	ช่วงเวลา	เลขที่หนังสือเห็นชอบ	รายละเอียด	หมายเหตุ
4	พ.ศ.2554	ทส 1009.9/8471	<p>- บริษัทฯ ได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานเอเทนแครกเกอร์ (ครั้งที่ 2) มีรายละเอียดที่ขอเปลี่ยนแปลงดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ติดตั้งหอเผาชนิด Enclosure Ground Flare (EGF) ขนาด 120 ตันต่อชั่วโมง จำนวน 2 หอ เพื่อลดปัญหาด้านแสง เสียง และความร้อนต่อชุมชนที่อยู่รอบโรงงาน 2) เพิ่มอาคารเก็บของเสียอีก 1 แห่ง ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ส่วนการผลิต 3) ติดตั้งฝารอบบ่อในระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์เพื่อควบคุมการระบายนสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) 4) ติดตั้งระบบผลิตน้ำแบบอาร์โอ (Reverse Osmosis; RO Unit) ขนาด 200 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว และน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ในกระบวนการผลิต 	<p>- ปัจจุบันโครงการดำเนินการติดตั้งระบบผลิตน้ำแบบอาร์โอ (Reverse Osmosis; RO Unit) ขนาด 200 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงเสร็จเรียบร้อยแล้ว</p>
5	พ.ศ.2558	ทส 1009.9/13732	<p>- บริษัทฯ ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานเอเทนแครกเกอร์ (ส่วนขยายครั้งที่ 1) โดยเป็นการขยายกำลังการผลิตโดยการขอติดตั้งเตาแครกกิ้ง (Cracking Furnace) ซึ่งเป็นหน่วยการผลิตหลักเพิ่มจำนวน 1 เตา รวมถึงติดตั้งหน่วยผลิตอื่นๆ ที่มีขนาดไม่เพียงพอเพื่อรองรับการป้อนวัตถุดิบที่เพิ่มขึ้น รวมถึงขอเพิ่มจำนวนวันในการผลิตในรอบปีจาก 350 วันเป็น 365 วันต่อปี ทำให้มีกำลังการผลิตสารเอทิลีนเพิ่มขึ้นจาก 1,000,000 ตันต่อปี (ดำเนินการผลิต 350 วันต่อปี) เป็น 1,244,000 ตันต่อปี (ดำเนินการผลิต 365 วันต่อปี) นอกจากนี้มีรายละเอียดอื่นๆ ที่เพิ่มเติมดังนี้</p>	<p>- โครงการมีการขยายกำลังการผลิตเฉพาะในส่วนของการเพิ่มวันทำงานเท่านั้นจาก 350 เป็น 365 วันต่อปี สำหรับในส่วนของการขนส่งไฮโดรเจนไสโครกไซด์ ผ่านทางระบบท่อและการปรับมาตรการฯ การตรวจสอบคุณภาพ โดยตรวจการได้รับเบนซิน ด้วยการตรวจหาสารแปรรูปในปัสสาวะ และตรวจหาปรอทในปัสสาวะ</p>

ตารางที่ 1.1-1 (ต่อ)

ลำดับ	ช่วงเวลา	เลขที่หนังสือเห็นชอบ	รายละเอียด	หมายเหตุ
5 (ต่อ)	พ.ศ.2558	ทส 1009.9/13732	1) เพิ่มทางเลือกในการขนส่งโซเดียมไฮดรอกไซด์ผ่านทางระบบท่อ (เดิมขนส่งโดยรถบรรทุก) 2) ปรับมาตรการตรวจสอบคุณภาพ โดยตรวจการได้รับเบนซีนด้วยการตรวจสอบหาสารแปรรูปในปัสสาวะ และตรวจหาปรอทในปัสสาวะ แทนการตรวจสอบเคมี/โลหะหนักในเลือด	แทนการตรวจสอบเคมี/โลหะหนัก ในเลือดได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว
6	พ.ศ.2559	อก 5102.3.1/2048	- บริษัทฯ ได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานโอเทนแครกเกอร์ (ครั้งที่ 3) มีรายละเอียดที่ขอเปลี่ยนแปลงดังนี้ 1) ขอดำเนินการติดตั้งระบบผลิตน้ำแบบอาร์โอ (Reverse Osmosis; RO Unit) ขนาด 200 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ซึ่งเคยได้แจ้งรายละเอียดไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 2 2) ขอเพิ่มมาตรการด้านคุณภาพน้ำและกากของเสียในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อให้สอดคล้องต่อการดำเนินการในปัจจุบัน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งระบบผลิตน้ำแบบอาร์โอ (Reverse Osmosis; RO Unit) ขนาด 200 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งภายหลังบำบัด รวบรวมกากของเสียที่เกิดจากกิจกรรมซ่อมบำรุง โดยกำหนดปริมาณกากของเสียอย่างชัดเจน และมี RO Membrane เป็นกากของเสียที่เพิ่มขึ้นมา 	- โครงการดำเนินการติดตั้งระบบผลิตน้ำแบบอาร์โอ (Reverse Osmosis; RO Unit) ขนาด 200 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงเสร็จเรียบร้อยแล้ว

ตารางที่ 1.1-1 (ต่อ)

ลำดับ	ช่วงเวลา	เลขที่หนังสือเห็นชอบ	รายละเอียด	หมายเหตุ
7	พ.ศ.2560	อก 5102.3.1/2468	- บริษัทฯ ได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานเอเทนแครกเกอร์ (ครั้งที่ 4) โดยมีประเด็นที่ขอเปลี่ยนแปลง คือ ขอติดตั้งหน่วยผลิตก๊าซไฮโดรเจนซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ของโครงการบริสุทธิ์ (Pressure Swing Adsorption : PSA) ขนาด 16,000 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง เพื่อให้ก๊าซไฮโดรเจนมีความบริสุทธิ์มากยิ่งขึ้น	- โครงการดำเนินการติดตั้งหน่วยผลิตก๊าซไฮโดรเจนซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ของโครงการบริสุทธิ์ (Pressure Swing Adsorption : PSA) ขนาด 16,000 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงเสร็จเรียบร้อยแล้ว
8	พ.ศ.2561	อก 5102.3.1/3019	- บริษัทฯ ได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานเอเทนแครกเกอร์ (ครั้งที่ 5) โดยมีประเด็นที่ขอเปลี่ยนแปลง ดังนี้ 1) ขอติดตั้งระบบป้อนซัลฟูริกในระบบน้ำหล่อเย็นเพื่อลดสภาพความเป็นกรด-ด่าง (Alkalinity) น้ำหมุนเวียนในระบบหอหล่อเย็น ซึ่งระบบป้อนกรดซัลฟูริกประกอบด้วยถังเก็บกักกรดซัลฟูริกขนาด 12 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง พร้อมชุดอุปกรณ์ที่ใช้ในการสูบน้ำเข้าในระบบของระบบน้ำหล่อเย็น 2) ขอติดตั้งเครื่องเหวี่ยงแยกน้ำมัน (Centrifugal Separator) จำนวน 2 ชุด เพื่อใช้ทดแทนวิธีการเดิมที่ใช้การแยกน้ำมันด้วยแผ่นกรอง (Filter)	- โครงการดำเนินการติดตั้งระบบป้อนซัลฟูริกในระบบน้ำหล่อเย็นเพื่อลดสภาพความเป็นกรด-ด่าง (Alkalinity) น้ำหมุนเวียนในระบบหอหล่อเย็น และเครื่องเหวี่ยงแยกน้ำมัน (Centrifugal Separator) เสร็จเรียบร้อยแล้ว

ตารางที่ 1.1-1 (ต่อ)

ลำดับ	ช่วงเวลา	เลขที่หนังสือเห็นชอบ	รายละเอียด	หมายเหตุ
9	พ.ศ.2562	อก 5102.3.1/2936	- บริษัทฯ ได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานเอเทนแครกเกอร์ (ครั้งที่ 6) มีประเด็นที่ขอเปลี่ยนแปลง คือ ขอดัดตั้งหน่วย Charge Gas Dryer เพิ่มอีก 1 ชุด (เดิมมีอยู่แล้ว 3 ชุด) เพื่อทำหน้าที่ดูดซับสารปนเปื้อนต่างๆ โดยใช้ Molecular Sieve ออกจากสารเอทิลีนทำให้ผลิตภัณฑ์ได้มีความบริสุทธิ์ตามที่กำหนดไว้ ทั้งนี้การติดตั้งหน่วย Charge Gas Dryer เพิ่มเติมจะทำให้โครงการสามารถสลับใช้งานหน่วยดังกล่าวได้ในกรณีที่ชุดใดชุดหนึ่งมีปัญหาโดยไม่ต้องลดกำลังการผลิตลง อีกทั้งยังทำให้โครงการสามารถรักษาการเดินเครื่องจักรได้ถึงรอบการซ่อมบำรุงทุก 5 ปี ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- ปัจจุบันโครงการดำเนินการติดตั้งระบบหน่วย Charge Gas Dryer เสร็จเรียบร้อยแล้ว
10	พ.ศ.2563	ทส 1010.8/17384	- บริษัทฯ ได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานเอเทนแครกเกอร์ (ครั้งที่ 7) มีประเด็นที่ขอเปลี่ยนแปลง คือ เพิ่มกำลังการผลิตเป็น 3,120 ตันต่อวัน หรือ 1,138,800 ตันต่อปี (ดำเนินการผลิต 365 วันต่อปี) โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้งอุปกรณ์/เครื่องจักรเพิ่มเติมแต่อย่างใด เนื่องจากหน่วยผลิตเดิมได้มีการออกแบบเพื่อสำหรับการเพิ่มกำลังการผลิตไว้แล้ว	- โครงการดำเนินการเพิ่มกำลังการผลิตเป็น 3,120 ตันต่อวัน (ดำเนินการผลิต 365 วันต่อปี)
11	พ.ศ.2564	อก 5106.2/2242	- บริษัทฯ ได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานเอเทนแครกเกอร์ (ครั้งที่ 8) มีประเด็นที่ขอเปลี่ยนแปลง คือ (1) ขอดัดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ บนหลังคาของอาคารสำนักงาน อาคารซ่อมบำรุง และอาคารเก็บพักสารเคมี สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อใช้ภายในโครงการ รวมประมาณ 0.998 เมกกะวัตต์ เพื่อใช้เป็นไฟฟ้าภายในอาคารสำนักงาน อาคารซ่อมบำรุง และอาคารเก็บพักสารเคมี (2) ขอโอนสิทธิและหน้าที่ให้หน่วยงานภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะเป็นผู้รับดำเนินการเดินระบบผลิตน้ำ RO จากน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการฯ	- ปัจจุบันยังไม่มีมีการก่อสร้าง หรือเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการแต่อย่างใด

ตารางที่ 1.1-1 (ต่อ)

ลำดับ	ช่วงเวลา	เลขที่หนังสือเห็นชอบ	รายละเอียด	หมายเหตุ
12	พ.ศ.2566	ทส 1009.8/7985	- บริษัทฯ ได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานอินเทนแครกเกอร์ (ครั้งที่ 9) มีประเด็นที่ขอเปลี่ยนแปลง 3 ประเด็นหลัก คือ (1) ขอดัดตั้งระบบท่อและเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนเพื่อนำพลังงานความเย็นที่เหลือทิ้งจากการเปลี่ยนสถานะก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด มาใช้ประโยชน์ที่กระบวนการผลิต และระบบทำความเย็นของโครงการ (2) ขอดัดตั้งอุปกรณ์เพื่อใช้ในการป้อนสารเคมีในการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันเหลือง (Yellow Oil) เพื่อเพิ่มทางเลือกในการจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ของโครงการ (3) การสนับสนุนระบบน้ำดับเพลิงของโครงการ ให้กับบริษัท ดับบลิวเอชเอ จีซี โลจิสติกส์ โซลูชั่นส์ จำกัด เพื่อใช้เป็นระบบสำรองในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- โครงการได้ยึดถือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเห็นชอบฉบับนี้อยู่ในปัจจุบัน

ที่มา : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน), พ.ศ.2567

สำหรับรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ เป็นการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ.2567 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567) ได้ยึดปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.8/7985 ลงวันที่ 24 เมษายน พ.ศ.2566 ดังแสดงในภาคผนวก ก

1.2 ขอบเขตการดำเนินงาน

1.2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการรวบรวมผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโรงงานอีเทนแครกเกอร์ ที่กำหนดไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานอีเทนแครกเกอร์ (ครั้งที่ 9) จากการสัมภาษณ์ การตรวจสอบเอกสาร และภาพถ่ายเพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีรายละเอียดดังนี้

- (1) มาตรการทั่วไป
- (2) คุณภาพอากาศ
- (3) คุณภาพน้ำ
- (4) คุณภาพน้ำใต้ดิน
- (5) การจัดการของเสีย
- (6) ระดับเสียง
- (7) การคมนาคมขนส่ง
- (8) การใช้ไฟฟ้า
- (9) สภาพเศรษฐกิจและสังคม
- (10) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- (11) สุนทรียภาพ
- (12) การศึกษาด้านอันตรายร้ายแรง
- (13) สุขภาพ

1.2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำหนดไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานอีเทนแครกเกอร์ (ครั้งที่ 9) พร้อมกับสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567 โดยรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567 ประกอบด้วย

(1) การตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม จำนวน 2 บริเวณ ได้แก่ วัดหนองแพทับทิมธาราม และริมรั้วด้านทิศตะวันออกของโรงงาน จำนวน 1 ครั้ง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง (มาตรการฯ กำหนด ปีละ 2 ครั้ง)

(2) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จำนวน 2 บริเวณ ได้แก่ วัดหนองแพทับทิมธาราม และริมรั้วด้านทิศตะวันออกของโรงงาน จำนวน 1 ครั้ง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง พร้อมกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด (มาตรการฯ กำหนด ปีละ 2 ครั้ง)

(3) การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน จากปล่องของ Cracking Furnace ได้แก่ H-1101, H-1102, H-1103, H-1104, H-1106 และ H-1107 จำนวน 1 ครั้ง ในช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยตรวจวัดเฉพาะปล่องที่มีการใช้งาน จำนวน 6 ปล่อง (มาตรการฯ กำหนด ปีละ 2 ครั้ง)

ในช่วงที่มีการทำ Decoke ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน จากปล่องของ Cracking Furnace ที่มีการทำ Decoke จำนวน 1 ปล่อง โดยตรวจวัดจำนวน 1 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนดให้พิจารณาเลือก 1 ปล่อง ในช่วงที่มีการทำ Decoke ปีละ 2 ครั้ง)

(4) จัดทำ VOCs Emission Inventory เพื่อตรวจสอบการรั่วซึม (Leak) ของสารอินทรีย์ระเหย โดยดำเนินการตรวจวัดจากหน่วยผลิตอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสารอินทรีย์ระเหย เช่น Pump, Valve, Compressor และ Flanges เป็นต้น เสนอต่อ สผ. ภายใน 1 ปี หลังเริ่มดำเนินการส่วนขยาย และรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึม ปีละ 2 ครั้ง

(5) การตรวจสอบความถูกต้องของระบบตรวจวัดอากาศเสียแบบต่อเนื่อง (CEMs) :
Relative Accuracy Test Audit (RATA) จำนวน 1 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนด ปีละ 1 ครั้ง) ในปี พ.ศ.2567
ดำเนินการตรวจวัดในเดือนเมษายน พ.ศ.2567

(6) การตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย/น้ำทิ้ง ดำเนินการตรวจวัดจำนวน 2 บริเวณ ได้แก่ น้ำเสีย
ในถังปรับเสมอ และน้ำทิ้งในบ่อกักน้ำทิ้ง เพื่อหาค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature)
ของแข็งแขวนลอย (SS) ค่าซีโอดี (COD) ค่าบีโอดี (BOD₅) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ซัลไฟด์
(Sulfide) ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) และปรอท (Mercury) เดือนละ 1 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนด
ตรวจวัดทุกเดือน)

(7) การตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ดำเนินการตรวจวัดจำนวน 1 จุด ที่ระยะห่างจากจุดระบาย
น้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง 500 เมตร เพื่อหาค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) เดือนละ 1 ครั้ง
(มาตรการฯ กำหนดตรวจวัดทุกเดือน)

(8) การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ดำเนินการตรวจวัดสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน
(Total Petroleum Hydrocarbon: TPH) จากบ่อบ่งเกิดการรั่วซึมในพื้นที่โรงงาน จำนวน 3 บ่อ ได้แก่
บ่อบ่งเกิดการรั่วซึมด้านต้นน้ำ จำนวน 1 บ่อ (บ่อ MW-02 (ชื่อปัจจุบัน คือ บ่อบ่งเกิดการรั่วซึม 1 (MW-01)))
บ่อบ่งเกิดการรั่วซึมด้านท้ายน้ำ จำนวน 2 บ่อ (บ่อ MW-04 (ชื่อปัจจุบัน คือ บ่อบ่งเกิดการรั่วซึม 8 (MW-08)) และ
บ่อ MW-05 (ชื่อปัจจุบัน คือ บ่อบ่งเกิดการรั่วซึม 9 (MW-09))) จำนวน 1 ครั้ง พร้อมแผนผังแสดงจุดตรวจวัด
และแสดงทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินทุกครั้งที่มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน (มาตรการฯ กำหนด ปีละ
2 ครั้ง)

(9) การจัดการกากของเสีย จัดทำรายงานสรุปปริมาณกากของเสียแต่ละชนิด พร้อมทั้ง
บันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้น
จากการดำเนินงานของโครงการ พร้อมทั้งแนบสำเนาการได้รับอนุญาตรับกากของเสียไปกำจัด ประกอบ
ไว้ในรายงานด้วย นอกจากนี้ ระบุสัดส่วน และประเภทกากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต่อ
ปริมาณกากของเสียทั้งหมดทุกเดือน ในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567 (มาตรการฯ
กำหนดทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน)

(10) การตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 2 บริเวณ ได้แก่ บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโครงการ และริมรั้วด้านทิศใต้ของโครงการ จำนวน 1 ครั้ง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง (มาตรการฯ กำหนดปีละ 2 ครั้ง)

(11) การจัดทำแผนผังแสดงเส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อใช้กำหนดพื้นที่ที่มีเสียงดังโดยทบทวนและจัดทำทุก 3 ปี หรือกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิตซึ่งอาจส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งล่าสุดดำเนินการในเดือนตุลาคม พ.ศ.2565 และจะครบกำหนดครั้งถัดไปในปี พ.ศ.2568

(12) การคมนาคม รวบรวมบันทึกปริมาณรถที่ผ่านเข้า-ออก พื้นที่โครงการ และบันทึกอุบัติเหตุจากการจราจร รวมถึงสาเหตุ ความรุนแรง ความเสียหายที่เกิดขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการหามาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำหรือลดผลกระทบในอนาคต ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567 (มาตรการฯ กำหนดทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน)

(13) สภาพเศรษฐกิจและสังคม ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ภาวะการเปลี่ยนแปลงสภาพปัญหา และความต้องการระดับครัวเรือนและระดับชุมชน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สถานประกอบการระยะประชิดที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ และพื้นที่อ่อนไหว ภายในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ชุมชนที่เป็นจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม กลุ่มประมงเรือเล็ก และกลุ่มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ รวมถึงการสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) พร้อมทั้งแสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บข้อมูล ปีละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ให้ทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างของผู้ได้รับผลกระทบในพื้นที่ศึกษาออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มระยะประชิดโครงการ กลุ่มระยะใกล้โครงการ (พื้นที่ที่อยู่ใกล้โครงการในรัศมี 0-3 กิโลเมตร) และกลุ่มระยะไกลโครงการ (พื้นที่ที่อยู่ไกลโครงการในรัศมี 3-5 กิโลเมตร) (มาตรการฯ กำหนดปีละ 1 ครั้ง) ในปี พ.ศ.2567 ดำเนินการสำรวจในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงกันยายน พ.ศ.2567

(14) รวบรวมข้อมูลสรุปผลการดำเนินงานตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ ความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม และประเมินผลการดำเนินงาน โดยพิจารณาในแง่ผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นและประโยชน์จากการดำเนินงาน ทั้งในแง่ของผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome) ที่กลุ่มเป้าหมายและ

ชุมชนอาจได้รับ รวมทั้งประเมินประสิทธิภาพ/ความเหมาะสมของแผนงานฯ/กิจกรรม และเสนอแนวทาง การปรับปรุงแผนงานฯ/กิจกรรมในอนาคต ปีละ 1 ครั้ง โดยโครงการจะรายงานผลการดำเนินงานตาม แผนชุมชนสัมพันธ์ฯ ทุก 6 เดือน และสรุปผลการดำเนินการประจำปี ปีละ 1 ครั้ง ตามมาตรการฯ กำหนด

(15) รวบรวมบันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการ และจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียน จากการดำเนินงานของโรงงาน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาและมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการ เกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง ในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567

(16) การรายงานผลการดำเนินการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดังนี้

- การตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน ดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้น ของอีเทน (Ethane) ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) และนอนมีเทนไฮโดรคาร์บอน (Non-Methane Hydrocarbon) ใน 2 บริเวณ ได้แก่ บริเวณลานถัง และส่วนทำปฏิกิริยาแครกกิ่ง ดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้นของเอทิลีน (Ethylene) ใน 3 บริเวณ ได้แก่ บริเวณลานถัง ส่วนทำปฏิกิริยาแครกกิ่ง และส่วนปรับปรุงคุณภาพเอทิลีน ดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้นของโพรพิลีน (Propylene) และไอระเหยเบนซีน ใน 2 บริเวณ ได้แก่ ลานถัง และส่วนปรับปรุงคุณภาพเอทิลีน ดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) ในบริเวณ Caustic Tower และดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้นของไดเมทิลไดซัลไฟด์ (DMDS) บริเวณ ส่วนทำปฏิกิริยาแครกกิ่ง จำนวน 2 ครั้ง ทุก 3 เดือน (มาตรการฯ กำหนด ปีละ 4 ครั้ง)

- การตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง เฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ อาคารสำนักงาน อาคารควบคุมส่วนกลาง และพื้นที่ กระบวนการผลิต จำนวน 1 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนด ปีละ 2 ครั้ง)

- การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) แบบติดตัวบุคคล (Personal Sampling) ด้วยเครื่องตรวจวัดที่ติดตัวพนักงาน โดยดำเนินการ ตรวจพนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง ให้เป็นไปตามหลัก SEG (Similar Exposure Group) จำนวน 1 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนด ปีละ 2 ครั้ง)

- การตรวจวัดระดับความร้อนในสถานที่ทำงาน ดำเนินการตรวจวัด จำนวน 1 จุด บริเวณ Cracking Furnace จำนวน 1 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนด ปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัดในเดือนเมษายน 1 ครั้ง)

- การตรวจวัดความเข้มแสงสว่างในสถานประกอบการ ดำเนินการตรวจวัดจำนวน 2 บริเวณ ได้แก่ บริเวณอาคารสำนักงาน และบริเวณอาคารควบคุมส่วนกลาง จำนวน 1 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนด ปีละ 2 ครั้ง)
- รวบรวมรายงานผลการตรวจสุขภาพพนักงาน ทั้งพนักงานก่อนเข้าทำงานและพนักงานทั่วไป และผลการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงสูง และพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมี ปีละ 1 ครั้ง โดยในกรณีที่พบความผิดปกติของพนักงานกลุ่มเสี่ยงให้ตรวจวินิจฉัยเฉพาะ พร้อมทั้งหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดปกติก่อนการรักษา และกำหนดหน้าที่การทำงาน ให้มีความเหมาะสมและเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง ทุกครั้งที่ดำเนินการตรวจพบความผิดปกติและสรุปผล ปีละ 1 ครั้ง
- รวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วยของพนักงาน และการตรวจสุขภาพประจำปี ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567 (มาตรการฯ กำหนดทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน)
- รวบรวมสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ โดยระบุสาเหตุ ความสูญเสีย การแก้ไข และวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ ในทุกเดือน ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567 (มาตรการฯ กำหนดทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน)

รายละเอียดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในภาคผนวก ก.1

แผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโรงงานอีเทนแครกเกอร์ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ.2567 ดังแสดงในตารางที่ 1.2-1

ตารางที่ 1.2-1 แผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานเอเทนแครกเกอร์ (ระยะดำเนินการ)
ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ.2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด/ วิเคราะห์	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.
1. คุณภาพอากาศ															
1.1 คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	- ก๊าซไนโตรเจน-ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (NO ₂ avg. 1 hr) - ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD) <u>หมายเหตุ</u> ปีละ 2 ครั้ง 7 วันต่อเนื่อง ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด	- Chemiluminescence Method - Wind cup / Wind vane anemometer	- วัดหนองแฟบทักษิณาราม - ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของโรงงาน			28 มี.ค.- 4 เม.ย.					15-22				
1.2 คุณภาพอากาศ จากแหล่งกำเนิด (ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ)	- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) <u>หมายเหตุ</u> ปีละ 2 ครั้ง	- US. EPA Method 7E	- ปล่อง Cracking Furnace 6 ปล่อง ที่มีการใช้งาน (H-1101, H-1102, H-1103, H-1104, H-1105, H-1106 และ H -1107) - ปล่องที่มีการทำ Decoke 1 ปล่อง				1-2				19-20				
							11						30		

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด/ วิเคราะห์	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.
1.2 คุณภาพอากาศ จากแหล่งกำเนิด (ช่วงเดียวกับการ ตรวจวัดคุณภาพ อากาศในบรรยากาศ) (ต่อ)	- จัดทำ VOCs Emission Inventory เพื่อตรวจสอบ การรั่วซึม (Leak) ของ สารอินทรีย์ระเหย หมายเหตุ ปีละ 2 ครั้ง	- เครื่องตรวจวัด สารอินทรีย์ระเหย แบบพกพา / US.EPA Method 21	- หน่วยผลิต อุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสารอินทรีย์ ระเหย เช่น Pump, Valve, Compressors, Connector, Flanges เป็นต้น												
	- จัดทำ Relative Accuracy Test Audit (RATA) หมายเหตุ ปีละ 1 ครั้ง	- US.EPA Method 7E, 3A, PS-2, PS-3 App.B, 40CFR60	- ระบบตรวจวัดอากาศเสีย จากปล่องระบายอากาศ แบบต่อเนื่อง (CEMs)				1-2, 11								
3. คุณภาพน้ำทิ้ง	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งแขวนลอย ทั้งหมด (TSS) - ซีโอดี (COD) - บีโอดี (BOD) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ปรอท (Mercury) หมายเหตุ เดือนละ 1 ครั้ง	- pH Meter / APHA 4500-H ⁺ B - Thermometer / APHA 2550 B - APHA 2540 D - APHA 5220 C - APHA 5210 B - APHA 2540 C - APHA 4500-S ²⁻ F - APHA 5520 B - APHA 3112 B	- น้ำเสียในถังปรับเสมอ - น้ำทิ้งในบ่อพักน้ำทิ้ง	4	1	6	4	2	6	4	1	30	3	7	4

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด/ วิเคราะห์	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.
4. คุณภาพน้ำทะเล	- ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) <u>หมายเหตุ</u> เดือนละ 1 ครั้ง	- APHA 2540 C	- น้ำทะเลที่ระยะห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง 500 เมตร	4	1	7	4	2	6	4	1	5	3	7	4
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- ปิโตรเลียม-ไฮโดรคาร์บอน (TPH) <u>หมายเหตุ</u> ปีละ 2 ครั้ง	- 5030C/8260D	- บ่อสังเกตการณ์ด้านต้นน้ำ 1 บ่อ คือ MW-2 (MW-01 ในปัจจุบัน) - บ่อสังเกตการณ์ด้านท้ายน้ำ 2 บ่อ คือ MW-4 และ MW-5 (MW-08, MW-09 ในปัจจุบัน)			20							22		
6. กากของเสีย	- สรุปปริมาณกากของเสียแต่ละชนิด พร้อมบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการกำจัดของเสีย ที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ พร้อมทั้งแนบสำเนาการได้รับอนุญาตรับกากของเสียไปกำจัด - สัดส่วนและประเภทกากของเสียที่กลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด <u>หมายเหตุ</u> ทุกเดือนและรายงานผลทุก 6 เดือน	- จดบันทึกข้อมูล	- ภายในพื้นที่โครงการ	ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง											

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด/ วิเคราะห์	สถานที่ตรวจวัด	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด										
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.
7. ระดับเสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀) - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) หมายเหตุ ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	- Sound Pressure Level Meter	- ริมรั้วด้านทิศตะวันตกของ โรงงาน - ริมรั้วด้านทิศใต้ของโรงงาน			28 มี.ค.- 4 เม.ย.				15-22				
	- แผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) หมายเหตุ ทุกๆ 3 ปี หรือ กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลง การผลิตที่อาจส่งผลให้ ระดับเสียงในพื้นที่ โครงการเปลี่ยนแปลง	- Sound Pressure Level Meter	- บริเวณพื้นที่โรงงาน											
	ล่าสุดดำเนินการในเดือนตุลาคม พ.ศ.2565 และจะครบกำหนดดำเนินการครั้งถัดไป ในปี พ.ศ.2568													
8. คมนาคม	- บันทึกปริมาณรถเข้า-ออก พื้นที่โครงการ - บันทึกอุบัติเหตุจาก การจราจร รวมถึงสาเหตุ ความรุนแรง ความเสียหาย ที่เกิดขึ้น หมายเหตุ รวบรวมทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- จัดบันทึกข้อมูล	- ภายในพื้นที่โครงการ											
	ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง													

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด/ วิเคราะห์	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.
9. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	- สํารวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม ภาวะการเปลี่ยนแปลง ปัญหาและความต้องการ ระดับครัวเรือนและระดับ ชุมชน ตลอดจนความเห็น ของประชาชน ผู้นำชุมชน/ ผู้นำท้องถิ่นผู้แทนหน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้อง และ สถานประกอบการระยะ ประชิด ที่อยู่โดยรอบพื้นที่ โครงการ พื้นที่อ่อนไหว ชุมชนที่เป็นจุดตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อม กลุ่ม ประมงเรือเล็ก และกลุ่ม เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ รวมถึง สำรวจดัชนีความพึงพอใจ ของชุมชน (Community Satisfaction Index) พร้อมทั้งแสดงแผนที่ การกระจายตัวในการเก็บ ข้อมูลทั้งนี้ให้ทำการ แบ่งกลุ่มตัวอย่างของผู้ ได้รับผลกระทบในพื้นที่ ศึกษาออกเป็น 3 กลุ่ม	- สํารวจและจำนวน ตัวอย่างเป็นไปตามหลัก วิชาการและสถิติ	- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบ โครงการรัศมี 5 กิโลเมตร หรือมากกว่า ชุมชนที่ได้รับ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พื้นที่ อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้ง สถานพยาบาล ศาสนสถาน และโรงเรียน ศูนย์กลาง หรือสถานที่สำคัญ เป็นต้น สถานประกอบการข้างเคียง รวมทั้ง กลุ่มประมงเรือเล็ก และกลุ่มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ												

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด/ วิเคราะห์	สถานที่ตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด											
				ม.ค.	ม.ค.	ม.ค.	ม.ค.	ม.ค.	ม.ค.	ม.ค.	ม.ค.	ม.ค.	ม.ค.	ม.ค.	ม.ค.
9. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	ได้แก่ กลุ่มระยะประชิดโครงการ กลุ่มระยะใกล้โครงการ (พื้นที่ที่อยู่ใกล้โครงการในรัศมี 0-3 กิโลเมตร) และกลุ่มระยะไกลโครงการ (พื้นที่ที่อยู่ไกลโครงการในรัศมี 3-5 กิโลเมตร) หมายเหตุ ปีละ 1 ครั้ง														
	- สรุปผลการดำเนินงานตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมและประเมินผลการดำเนินงาน โดยพิจารณาในแง่ผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้น และประโยชน์จากการดำเนินงาน ทั้งในแง่ของผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome) ที่กลุ่มเป้าหมายและชุมชนอาจได้รับ รวมทั้งประเมินประสิทธิภาพความเหมาะสมของแผนงานฯ/กิจกรรมและเสนอแนวทางปรับปรุงแผนงานฯ/กิจกรรมในอนาคต หมายเหตุ ปีละ 1 ครั้ง	- จัดบันทึกและรวบรวมข้อมูล	- ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่รอบโครงการ	←											→

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด/ วิเคราะห์	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.
9. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	- บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการ และจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียนจากการดำเนินงานของโรงงาน พร้อมผลการดำเนินงานของโรงงาน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไข ปัญหาและมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง หมายเหตุ ปีละ 1 ครั้ง	- จดบันทึกและรวบรวมข้อมูล	- ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่รอบโครงการ	ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง											

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด/ วิเคราะห์	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.
10. อากาศในและ ความปลอดภัย 10.1 คุณภาพอากาศ ในพื้นที่ปฏิบัติงาน	- อีเทน (Ethane) หมายเหตุ ปัสะ 4 ครั้ง	- Bag Sampling / Gas Chromatography-FID	- ลานดัง - ส่วนทำปฏิกิริยาแครกกิ้ง		9			17			13			21	
	- เอทิลีน (Ethylene) หมายเหตุ ปัสะ 4 ครั้ง	- Bag Sampling / Gas Chromatography-FID	- ลานดัง - ส่วนทำปฏิกิริยาแครกกิ้ง - ส่วนปรับปรุงคุณภาพเอทิลีน		9			17			13			21	
	- โพรพิลีน (Propylene) หมายเหตุ ปัสะ 4 ครั้ง	- Bag Sampling / Gas Chromatography-FID	- ลานดัง - ส่วนปรับปรุงคุณภาพเอทิลีน		9			17			13			21	
	- ไบโระเบนซีน (Benzene) หมายเหตุ ปัสะ 4 ครั้ง	- Bag Sampling / Gas Chromatography-FID	- ลานดัง - ส่วนปรับปรุงคุณภาพเอทิลีน		9			17			13			21	
	- ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) หมายเหตุ ปัสะ 4 ครั้ง	- Bag Sampling / Gas Chromatography-FID	- ลานดัง - ส่วนทำปฏิกิริยาแครกกิ้ง		9			17			13			21	
	- นอนมีเทนไฮโดรคาร์บอน (NMHC) หมายเหตุ ปัสะ 4 ครั้ง	- Bag Sampling / Gas Chromatography-FID	- ลานดัง - ส่วนทำปฏิกิริยาแครกกิ้ง		9			17			13			21	
	- ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S) หมายเหตุ ปัสะ 4 ครั้ง	- Sorbent Tube / IC	- Caustic Tower		9			17			13			21	
	- ไดเมทิลไดซัลไฟด์ (DMDS) หมายเหตุ ปัสะ 4 ครั้ง	- Sorbent Tube/ Gas Chromatography-FID	- ส่วนทำปฏิกิริยาแครกกิ้ง		9			17			13			21	

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด/ วิเคราะห์	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.
10. อากาศในร่มและ ความปลอดภัย 10.2 เสียงในสถาน- ประกอบการ	- ระดับเสียงเฉลี่ย ตลอดระยะเวลาทำงาน หมายเหตุ ปีละ 2 ครั้ง	- Sound Pressure Level Meter	- อาคารสำนักงาน - อาคารควบคุมส่วนกลาง - พื้นที่กระบวนการผลิต		9								16		
	- ระดับเสียงเฉลี่ยตลอด ระยะเวลาการทำงาน ในแต่ละวัน (TWA) แบบติดตัวบุคคล หมายเหตุ ปีละ 2 ครั้ง	- Noise Dosimeter	- ตรวจพนักงานทุกคน ที่ปฏิบัติงานในบริเวณ ที่มีเสียงดัง		7, 15, 20, 21	26	11, 23	28			6, 9, 27, 30		15, 16, 18, 21,	29	
10.3 ความร้อน	- ค่าความร้อน (อุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ) หมายเหตุ ปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัดในเดือน เมษายน 1 ครั้ง)	- Wet Bulb Globe Temperature	- Cracking Furnace				8				13				
10.4 แสงสว่าง	- ความเข้มแสงสว่าง หมายเหตุ ปีละ 2 ครั้ง	- Lux Meter	- บริเวณอาคารสำนักงาน - บริเวณอาคารควบคุมส่วนกลาง				8						7		
10.5 ตรวจสอบ พนักงาน	ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป	- ตรวจโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานก่อนเข้าทำงาน	← →											
	- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป เช่น ความดันโลหิต ชีพจร น้ำหนัก ส่วนสูง สภาพ ทั่วไปของตา หู คอ จมูก ปอดและช่องท้อง เป็นต้น		- พนักงานทั่วไป									← →			

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด/ วิเคราะห์	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.
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 10.5 ตรวจสอบสุขภาพ พนักงาน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - เอกซเรย์ปอด - ตรวจสอบความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด - ตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด - ตรวจการทำงานของไต - ตรวจไขมันในเลือด - ตรวจการทำงานของตับ - ตรวจสภาพการมองเห็น - ตรวจสภาพปอด - ตรวจสอบสุขภาพตามรายการที่ครอบคลุมกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) <p><u>หมายเหตุ</u> ตรวจก่อน เริ่มงาน 1 ครั้ง (สำหรับพนักงานใหม่) หลังจากนั้น ตรวจวัด ปีละ 1 ครั้ง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ 	- พนักงานก่อนเข้าทำงาน												
			- พนักงานทั่วไป												

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด/ วิเคราะห์	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.
10. อากาศภายในและ ความปลอดภัย 10.5 ตรวจสอบสภาพ พนักงาน (ต่อ)	ตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง - ตรวจสอบสภาพการได้ยิน - ตรวจสอบการได้รับสารเบนซีน โดยตรวจหาสาร trans, trans-Muconic Acid (t,t-MA) ในปัสสาวะ - ตรวจหาปรอท ในปัสสาวะ หมายเหตุ ปีละ 1 ครั้ง	- ตรวจโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานที่ปฏิบัติในพื้นที่เสี่ยง ดังและพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมี ต่างๆ			↔									
	- ในกรณีที่ตรวจพบความ ผิดปกติของสุขภาพ พนักงานกลุ่มเสี่ยงให้ตรวจ วินิจฉัยเฉพาะ พร้อมทั้งหา สาเหตุที่ทำให้เกิดความ ผิดปกติก่อนการรักษาและ กำหนดหน้าที่การทำงานให้ มีความเหมาะสมและเฝ้า ระวังอย่างต่อเนื่อง หมายเหตุ ดำเนินการทุกครั้ง เมื่อพบความผิดปกติและ สรุปผลปีละ 1 ครั้ง	- ตรวจโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานที่ตรวจพบ ความผิดปกติ	ดำเนินการเมื่อพบความผิดปกติ											

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด/ วิเคราะห์	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.
10. อากาศในร่มและ ความปลอดภัย	10.5 ตรวจสอบสุขภาพ พนักงาน (ต่อ)	- ตรวจสอบโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์	- ภายในพื้นที่โครงการ	ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง											
10.6 สถิติอุบัติเหตุ	- รายงานสรุปสถิติอุบัติเหตุ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ โดยระบุสาเหตุ ความสูญเสีย การแก้ไข และวิธีการ ป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ หมายเหตุ รวบรวมทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- จัดบันทึกข้อมูล	- ภายในพื้นที่โครงการ	ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง											