

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 บทนำ

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ได้เปิดดำเนินการโรงงานอีเทนแครกเกอร์ ซึ่งตั้งอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมผาแดง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โดยโรงงาน ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ในการก่อสร้างโรงงานที่กำลังการผลิตสารเอทิลีน 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) ได้เสนอรายงาน ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้หน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายที่กำหนดตามประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต จะต้อง จัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ.2561 และผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ 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
โรงงานอีเทนแครกเกอร์ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ลำดับ	ช่วงเวลา	เลขที่หนังสือเห็นชอบ	รายละเอียด	หมายเหตุ
1	พ.ศ.2549	ทส 1009/3786	- บริษัทฯ ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอีเทนแครกเกอร์ 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 โครงการโรงงานอีเทนแครกเกอร์ (ครั้งที่ 1) มีรายละเอียดที่ขอเปลี่ยนแปลง ดังนี้ 1) ขอปรับปรุงการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยเปลี่ยนแปลงตำแหน่งอาคารควบคุมการผลิต ระบบบำบัดน้ำเสีย หอเผาชนิด Low Pressure Flare ถังพักประปา/น้ำใช้ในการผลิต อุปกรณ์ดับเพลิง และเตาแครกกิ่ง (Cracking Furnace) พร้อมทั้งเพิ่มเตาแครกกิ่งจาก 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 ได้แจ้งประกอบกิจการโครงการโรงงานอีเทนแครกเกอร์ที่กำลังการผลิตสารเอทิลีน 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	- บริษัทฯ ได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานเอเทนแตรกเกอร์ (ครั้งที่ 2) มีรายละเอียดที่ขอเปลี่ยนแปลงดังนี้ 1) ติดตั้งหอเผาชนิด Enclosure Ground Flare (EGF) ขนาด 120 ตันต่อชั่วโมง จำนวน 2 หอ เพื่อลดปัญหาด้านแสง เสียง และความร้อนต่อชุมชนที่อยู่รอบโรงงาน 2) เพิ่มอาคารเก็บของเสียอีก 1 แห่ง ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ส่วนการผลิต 3) ติดตั้งฝัครอบบ่อในระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์เพื่อควบคุมการระบายนสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) 4) ติดตั้งระบบผลิตน้ำแบบอาร์โอ (Reverse Osmosis; RO Unit) ขนาด 200 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว และน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ในกระบวนการผลิต	- ปัจจุบันโครงการดำเนินการติดตั้งระบบผลิตน้ำแบบอาร์โอ (Reverse Osmosis; RO Unit) ขนาด 200 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงเสร็จเรียบร้อยแล้ว
5	พ.ศ.2558	ทส 1009.9/13732	- บริษัทฯ ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานเอเทนแตรกเกอร์ (ส่วนขยายครั้งที่ 1) โดยเป็นการขอขยายกำลังการผลิตโดยการขอติดตั้งเตาแครกกิ้ง (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	- โครงการมีการขยายกำลังการผลิตเฉพาะในส่วนของการเพิ่มวันทำงานเท่านั้นจาก 350 เป็น 365 วันต่อปี สำหรับในส่วนของการขนส่งโซเดียมไฮดรอกไซด์ ผ่านทางระบบท่อและการปรับมาตรการฯ การตรวจสอบสุขภาพ โดยตรวจการได้รับเบนซีน ด้วยการตรวจหาสารแปรรูปในปัสสาวะ และตรวจหาปอดทในปัสสาวะ

ตารางที่ 1.1-1 (ต่อ)

ลำดับ	ช่วงเวลา	เลขที่หนังสือเห็นชอบ	รายละเอียด	หมายเหตุ
5 (ต่อ)	พ.ศ.2558	ทส 1009.9/13732	1) เพิ่มทางเลือกในการขนส่งโซเดียมไฮดรอกไซด์ผ่านทางระบบท่อ (เดิมขนส่งโดยรถบรรทุก) 2) ปรับมาตรการตรวจสอบสุขภาพ โดยตรวจการได้รับเบนซินด้วยการตรวจหาสารแปรรูปในปัสสาวะ และตรวจหาปรอทในปัสสาวะ แทนการตรวจสอบเคมี/โลหะหนักในเลือด	แทนการตรวจสอบเคมี/โลหะหนัก ในเลือด ได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว
6	พ.ศ.2559	อก 5102.3.1/2048	- บริษัทฯ ได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานโอโซนแตรเกอร์ (ครั้งที่ 3) มีรายละเอียดที่ขอเปลี่ยนแปลงดังนี้ 1) ขอดำเนินการติดตั้งระบบผลิตน้ำแบบอาร์โอ (Reverse Osmosis; RO Unit) ขนาด 200 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ซึ่งเคยได้แจ้งรายละเอียดไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 2 2) ขอเพิ่มมาตรการด้านคุณภาพน้ำและกากของเสียในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อให้สอดคล้องต่อการดำเนินการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ - ติดตั้งระบบผลิตน้ำแบบอาร์โอ (Reverse Osmosis; RO Unit) ขนาด 200 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งภายหลังบำบัด - รวบรวมกากของเสียที่เกิดจากกิจกรรมซ่อมบำรุง โดยกำหนดปริมาณกากของเสียอย่างชัดเจน และมี RO Membrane เป็นกากของเสียที่เพิ่มขึ้นมา	- โครงการดำเนินการติดตั้งระบบผลิตน้ำแบบอาร์โอ (Reverse Osmosis; RO Unit) ขนาด 200 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง เสร็จเรียบร้อยแล้ว

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 ขอดัดตั้งหน่วยผลิตก๊าซไฮโดรเจนซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ของโครงการบริสุทธ์ (Pressure Swing Adsorption : PSA) ขนาด 16,000 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง เพื่อให้ก๊าซไฮโดรเจนมีความบริสุทธิ์มากยิ่งขึ้น	- ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้ดำเนินการติดตั้งหน่วยผลิตก๊าซไฮโดรเจนซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ของโครงการบริสุทธ์ (Pressure Swing Adsorption : PSA) ขนาด 16,000 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
8	พ.ศ.2561	อก 5102.3.1/3019	- บริษัทฯ ได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานเอเทนแครกเกอร์ (ครั้งที่ 5) โดยมีประเด็นที่ขอเปลี่ยนแปลง ดังนี้ 1) ขอดัดตั้งระบบป้อนซัลฟูริกในระบบน้ำหล่อเย็นเพื่อลดสภาพความเป็นกรด-ด่าง (Alkalinity) น้ำหมุนเวียนในระบบหอหล่อเย็น ซึ่งระบบป้อนกรดซัลฟูริกประกอบด้วย ถังเก็บกักกรดซัลฟูริก ขนาด 12 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง พร้อมชุดอุปกรณ์ที่ใช้ในการสูบน้ำเข้าในระบบของระบบน้ำหล่อเย็น 2) ขอดัดตั้งเครื่องเหวี่ยงแยกน้ำมัน (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 โครงการโรงงานเอเทนแตรกเกอร์ (ครั้งที่ 6) มีประเด็นที่ขอเปลี่ยนแปลง คือ ขอติดตั้งหน่วย Charge Gas Dryer เพิ่มอีก 1 ชุด (เดิมมีอยู่แล้ว 3 ชุด) เพื่อทำหน้าที่ดูดซับสารปนเปื้อนต่างๆ โดยใช้ Molecular Sieve ออกจากสารเอทิลีนทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีความบริสุทธิ์ตามที่กำหนดไว้ ทั้งนี้การติดตั้งหน่วย Charge Gas Dryer เพิ่มเติมจะทำให้โครงการสามารถสลับใช้งานหน่วยดังกล่าวได้ในกรณีที่ชุดใดชุดหนึ่งมีปัญหา โดยไม่ต้องลดกำลังการผลิตลง อีกทั้งยังทำให้โครงการสามารถรักษาการเดินเครื่องจักรได้ถึงรอบการซ่อมบำรุงทุก 5 ปี ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- ปัจจุบันโครงการดำเนินการติดตั้งระบบหน่วย Charge Gas Dryer เสร็จเรียบร้อยแล้ว
10	พ.ศ.2563	ทส 1010.8/17384	- บริษัทฯ ได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานเอเทนแตรกเกอร์ (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 โครงการโรงงานเอเทนแตรกเกอร์ (ครั้งที่ 8) มีประเด็นที่ขอเปลี่ยนแปลง คือ (1) ขอติดตั้งแผงโซล่าเซลล์ 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 โครงการโรงงานไอเทนแครกเกอร์ (ครั้งที่ 9) มีประเด็นที่ขอเปลี่ยนแปลง 3 ประเด็นหลัก คือ (1) ขอดัดตั้งระบบท่อและเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนเพื่อนำพลังงานความร้อนที่เหลือทิ้งจากการเปลี่ยนสถานะก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ของบริษัท พีทีแอลเอ็นจี จำกัด มาใช้ประโยชน์ที่กระบวนการผลิต และระบบทำความเย็นของโครงการ (2) ขอดัดตั้งอุปกรณ์เพื่อใช้ในการป้อนสารเคมีในการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันเหลือง (Yellow Oil) เพื่อเพิ่มทางเลือกในการจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ของโครงการ (3) การสนับสนุนระบบน้ำดับเพลิงของโครงการ ให้กับบริษัท ดับบลิวเอชเอ จีซี โลจิสติกส์ จำกัด เพื่อใช้เป็นระบบสำรองในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- โครงการดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อใช้ในการป้อนสารเคมีในการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันเหลือง (Yellow Oil) เรียบร้อยแล้ว และมีความพร้อมในการสนับสนุนระบบน้ำดับเพลิงในกรณีฉุกเฉิน ให้กับบริษัท ดับบลิวเอชเอ จีซี โลจิสติกส์ จำกัด - โครงการติดตั้งระบบท่อและเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนเพื่อนำพลังงานความร้อนเหลือทิ้งจากการเปลี่ยนสถานะก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) มาใช้ประโยชน์ที่กระบวนการผลิตและระบบทำความเย็น มีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการขอเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 11
13	พ.ศ.2568	อก 5103.3.1/0952	- บริษัทฯ ได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานไอเทนแครกเกอร์ (ครั้งที่ 10) มีประเด็นที่ขอเปลี่ยนแปลง คือ ขอดัดพื้นที่ว่างเพื่อการพัฒนา ขนาด 4.67 ไร่ โดยมีการจัดสรรอัตราการระบายมลพิษ เพื่อขายให้กับบริษัท พีทีแอลเอ็นจี จำกัด ซึ่งจะนำไปใช้เพื่อก่อสร้าง Pipe rack เชื่อมต่อกับ Pipe rack ที่มีอยู่เดิมในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) สำหรับวางท่อส่งน้ำหล่อเย็นให้ลูกค้าภายในนิคมฯ ต่อไป	- โครงการดำเนินการขายพื้นที่ว่างเพื่อการพัฒนา ขนาด 4.67 ไร่ ให้กับบริษัท พีทีแอลเอ็นจี จำกัด เพื่อนำไปใช้ในการก่อสร้าง Piperack สำหรับวางท่อส่งน้ำหล่อเย็น

ตารางที่ 1.1-1 (ต่อ)

ลำดับ	ช่วงเวลา	เลขที่หนังสือเห็นชอบ	รายละเอียด	หมายเหตุ
14	พ.ศ.2569	ทส 1009.8/9108	- บริษัทฯ ได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานไอเทนแครกเกอร์ (ครั้งที่ 11) มีประเด็นที่ขอเปลี่ยนแปลง 3 ประเด็นหลัก คือ (1) การเพิ่มแหล่งวัตถุดิบโดยรับอีเทนเย็น (Cryogenic Ethane) มาใช้เป็นวัตถุดิบทางเลือก (2) การปรับปรุงข้อมูลการออกแบบระบบท่อและเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนที่ใช้รับความเย็นเหลือทิ้งจากการเปลี่ยนสถานะก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) บริษัท พีทีแอลเอ็นจี จำกัด ตามที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานฯ ฉบับเดิม (ปี พ.ศ.2566) (3) การปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้สอดคล้องกับประเด็นที่ขอเปลี่ยนแปลง	- โครงการอยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้างระบบท่อและเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนเพื่อนำพลังงานเหลือทิ้งจากการเปลี่ยนสถานะก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) มาใช้ประโยชน์ที่กระบวนการผลิตและระบบทำความเย็น ระหว่างปี พ.ศ.2569-2570 - โครงการได้ยึดถือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ตามหนังสือเห็นชอบฉบับนี้ อยู่ในปัจจุบัน

ที่มา : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน), พ.ศ.2569

สำหรับรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ เป็นการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1 ประจำปี พ.ศ.2569 (ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2569) ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะก่อสร้างของการติดตั้งระบบท่อและเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนเพื่อนำพลังงานความเย็นที่เหลือทิ้ง จากการเปลี่ยนสถานะก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ของบริษัท พีที แอลเอ็นจี จำกัด มาใช้ประโยชน์ที่กระบวนการผลิต และระบบทำความเย็นของโครงการ และการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะดำเนินการ ปัจจุบัน ซึ่งได้ยึดปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ได้รับความเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.8/9108 ลงวันที่ 2 เมษายน พ.ศ.2569 ดังแสดงในภาคผนวก ก

1.2 ขอบเขตการดำเนินงาน

1.2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการรวบรวมผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โรงงานอีเทนแครกเกอร์ ที่กำหนดไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานอีเทนแครกเกอร์ จากการสัมภาษณ์ การตรวจสอบเอกสาร และภาพถ่าย เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน คือ มาตรการฯ ในระยะก่อสร้างของการติดตั้งระบบท่อและเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนเพื่อนำพลังงานความเย็น ที่เหลือทิ้งจากการเปลี่ยนสถานะก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ของบริษัท พีที แอลเอ็นจี จำกัด มาใช้ประโยชน์ ที่กระบวนการผลิต และระบบทำความเย็นของโครงการ และมาตรการฯ ในระยะดำเนินการโครงการในปัจจุบัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.2.1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

- (1) มาตรการทั่วไป
- (2) คุณภาพอากาศ
- (3) คุณภาพน้ำ
- (4) การใช้น้ำ

- (5) เสียง
- (6) การคมนาคม
- (7) การจัดการของเสีย
- (8) เศรษฐกิจ-สังคม
- (9) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- (10) สุขภาพ

1.2.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

- (1) เงื่อนไขทั่วไป
- (2) คุณภาพอากาศ
- (3) คุณภาพน้ำ
- (4) คุณภาพน้ำใต้ดิน
- (5) การใช้น้ำ
- (6) ระดับเสียง
- (7) การคมนาคมขนส่ง
- (8) การจัดการของเสีย
- (9) เศรษฐกิจ-สังคม
- (10) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- (11) การศึกษาด้านอันตรายร้ายแรง
- (12) ด้านสุขภาพ
- (13) สุนทรียภาพ

1.2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2569 ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ มาตรการฯ ในระยะก่อสร้างของการติดตั้งระบบท่อและเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน เพื่อนำพลังงานความเย็นที่เหลือทิ้งจากการเปลี่ยนสถานะก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ของบริษัท พีทีแอลเอ็นจี จำกัด มาใช้ประโยชน์ที่กระบวนการผลิต และระบบทำความเย็นของโครงการ และมาตรการฯ ในระยะดำเนินการโครงการในปัจจุบัน โดยดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำหนดไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานอีเทนแครกเกอร์ (ครั้งที่ 11) พร้อมกับสรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ระหว่างปี พ.ศ.2566-2569 โดยรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2569 มีดังนี้

1.2.2.1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

(1) การตรวจวัดระดับเสียง โดยตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24\text{ hr}$) ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) จำนวน 2 บริเวณ ได้แก่ บริเวณชุมชนหนองแพบ และบริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก จำนวน 1 ครั้ง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง (มาตรการฯ กำหนด ปีละ 2 ครั้ง ครอบคลุมทั้งในระหว่างก่อสร้าง และช่วงทดสอบเดินเครื่อง)

1.2.2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

(1) การตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม จำนวน 2 บริเวณ ได้แก่ วัดหนองแพบทักษิณาราม และริมรั้วด้านทิศตะวันออกของโรงงาน จำนวน 1 ครั้ง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด (มาตรการฯ กำหนด ทุก 6 เดือน)

(2) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จำนวน 2 บริเวณ ได้แก่ วัดหนองแพบทักษิณาราม และริมรั้วด้านทิศตะวันออกของโรงงาน จำนวน 1 ครั้ง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง พร้อมกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด (มาตรการฯ กำหนด ทุก 6 เดือน)

(3) การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน จากปล่องของ Cracking Furnace ได้แก่ H-1101, H-1102, H-1103, H-1104, H-1105, H-1106 และ H-1107 จำนวน 1 ครั้ง ในช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยตรวจวัดเฉพาะปล่องที่มีการใช้งาน จำนวน 6 ปล่อง (มาตรการฯ กำหนด ทุก 6 เดือน)

ในช่วงที่มีการทำ Decoke ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน จากปล่องของ Cracking Furnace ที่มีการทำ Decoke จำนวน 1 ปล่อง โดยตรวจวัดจำนวน 1 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนดให้พิจารณาเลือก 1 ปล่อง ในช่วงที่มีการทำ Decoke โดยตรวจวัดทุก 6 เดือน)

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

(5) การตรวจสอบความถูกต้องของระบบตรวจวัดอากาศเสียแบบต่อเนื่อง (CEMs) : Relative Accuracy Test Audit (RATA) จำนวน 1 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนด ปีละ 1 ครั้ง) โดยในปี พ.ศ.2569 ดำเนินการตรวจวัดในเดือนเมษายน และเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2569

(6) การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ดำเนินการตรวจวัดจำนวน 2 บริเวณ ได้แก่ น้ำเสียในถังปรับเสมอ และน้ำทิ้งในบ่อกักน้ำทิ้งก่อนระบายออกนอกโครงการ เพื่อหาค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) ของแขวนลอย (SS) ค่าซีโอดี (COD) ค่าบีโอดี (BOD₅) ของแขวนลอยน้ำทั้งหมด (TDS) ซัลไฟด์ (Sulfide) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) และปรอท (Mercury) เดือนละ 1 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนดตรวจวัดทุกเดือน) ส่วนสารหนู (Arsenic) จะดำเนินการตรวจวัดเมื่อโครงการมีการรับอีเทนเข้ามาใช้เป็นวัตถุดิบทางเลือกและมีการเติมหน่วยกำจัดสารหนู

(7) การตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ดำเนินการตรวจวัดจำนวน 1 จุด ที่ระยะห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง 500 เมตร (ที่ระยะ 500 เมตร บริเวณปากคลองบางเบิด) เพื่อหาค่าของแขวนลอยน้ำทั้งหมด (TDS) เดือนละ 1 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนดตรวจวัดทุกเดือน)

(8) การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ดำเนินการตรวจวัดสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Total Petroleum Hydrocarbon: TPH) จากบ่อบ่งเกตการณ์ภายในพื้นที่โครงการ จำนวน 3 บ่อ ได้แก่ บ่อบ่งเกตการณ์ด้านต้นน้ำ จำนวน 1 บ่อ (บ่อ MW-02 (ชื่อปัจจุบัน คือ บ่อบ่งเกตการณ์ 1 (MW-01)))

บ่อสังเกตการณ์ด้านท้ายน้ำ จำนวน 2 บ่อ (บ่อ MW-04 (ชื่อปัจจุบัน คือบ่อสังเกตการณ์ 8 (MW-08))) และ บ่อ MW-05 (ชื่อปัจจุบัน คือ บ่อสังเกตการณ์ 9 (MW-09)) จำนวน 1 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนด ทุก 6 เดือน)

(9) การตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 2 บริเวณ ได้แก่ บริเวณริมรั้วทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ และบริเวณริมรั้วทางด้านทิศใต้ของโครงการ จำนวน 1 ครั้ง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง (มาตรการฯ กำหนด ทุก 6 เดือน)

(10) การจัดทำแผนผังแสดงเส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อใช้กำหนดพื้นที่ที่มีเสียงดัง โดยทบทวนและจัดทำทุก 3 ปี หรือกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิต ซึ่งอาจส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลง โดยล่าสุดดำเนินการตรวจวัดและจัดทำแผนผังแสดงเส้นระดับเสียงในเดือนเมษายน พ.ศ.2568 และครบกำหนดดำเนินการครั้งถัดไปในปี พ.ศ.2571

(11) การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดังนี้

- การตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน ดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้นของอีเทน (Ethane) ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) และนอนมีเทนไฮโดรคาร์บอน (Non-Methane Hydrocarbon) ใน 2 บริเวณ ได้แก่ บริเวณลานถัง และส่วนทำปฏิกิริยาแครกกิง ดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้นของเอทิลีน (Ethylene) ใน 3 บริเวณ ได้แก่ บริเวณลานถัง ส่วนทำปฏิกิริยาแครกกิง และส่วนปรับปรุงคุณภาพเอทิลีน ดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้นของโพรพิลีน (Propylene) และไอระเหยเบนซีน ใน 2 บริเวณ ได้แก่ ลานถัง และส่วนปรับปรุงคุณภาพเอทิลีน ดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) ในบริเวณ Caustic Tower และดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้นของไดเมทิลไดซัลไฟด์ (DMDS) บริเวณส่วนทำปฏิกิริยาแครกกิง จำนวน 1 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนด ปีละ 2 ครั้ง)

- การตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ อาคารสำนักงาน อาคารควบคุมส่วนกลาง และพื้นที่กระบวนการผลิต จำนวน 1 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนด ปีละ 2 ครั้ง)

- การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) แบบติดตัวบุคคล (Personal Sampling) ด้วยเครื่องตรวจวัดที่ติดตัวพนักงาน โดยดำเนินการตรวจพนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง จำนวน 1 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนด ปีละ 2 ครั้ง)

- การตรวจวัดระดับความร้อนในสถานที่ทำงาน ดำเนินการตรวจวัด จำนวน 1 จุด บริเวณ Cracking Furnace จำนวน 1 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนด ปีละ 1 ครั้ง โดยตรวจวัดในเดือนเมษายน)
- การตรวจวัดความเข้มแสงสว่างในสถานประกอบการ ดำเนินการตรวจวัดจำนวน 2 บริเวณ ได้แก่ บริเวณอาคารสำนักงาน และบริเวณอาคารควบคุมส่วนกลาง จำนวน 1 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนด ปีละ 1 ครั้ง โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพของสถานประกอบกิจการ)
- รวบรวมรายงานผลการตรวจสุขภาพพนักงาน ทั้งพนักงานก่อนเข้าทำงานและพนักงานทั่วไป และผลการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงสูง และพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมี ปีละ 1 ครั้ง โดยในกรณีที่พบความผิดปกติของพนักงานกลุ่มเสี่ยงให้ตรวจวินิจฉัยเฉพาะ พร้อมทั้งหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดปกติก่อนการรักษา และกำหนดหน้าที่การทำงาน ให้มีความเหมาะสมและเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง ทุกครั้งที่ดำเนินการตรวจพบความผิดปกติและสรุปผล ปีละ 1 ครั้ง
- รวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วยของพนักงาน และการตรวจสุขภาพประจำปี ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2569 (มาตรการฯ กำหนดทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน)

รายละเอียดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในภาคผนวก ก

แผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโรงงานอีเทนแครกเกอร์ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ.2569 ดังแสดงในตารางที่ 1.2-1 ถึงตารางที่ 1.2-2

ตารางที่ 1.2-1 แผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอีเทนแครกเกอร์ (ระยะก่อสร้าง)
ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ.2569

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	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.
ระดับเสียงทั่วไป	- ระดับเสียงทั่วไป (Leq 24 hr) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L₉₀) - ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) หมายเหตุ ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง ครอบคลุมทั้งในระหว่าง ก่อสร้าง และช่วงทดสอบเดินเครื่อง	- เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 651 หรือ IEC 804 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด	- บริเวณชุมชนหนองแพบ - บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก	13-20						↔					

ตารางที่ 1.2-2 แผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอีเทนแครกเกอร์ (ระยะดำเนินการ)
ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ.2569

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	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (NO₂ avg. 1 hr) - ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD) หมายเหตุ ทุก 6 เดือน 7 วันต่อเนื่อง ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด	- Chemiluminescence Method - Wind cup / Wind vane anemometer	- วัดหนองแพทักขิมาราม - ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของโครงการ				2-9			↔					
1.2 คุณภาพอากาศ จากแหล่งกำเนิด	- ก๊าซซอกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) หมายเหตุ ทุก 6 เดือน (ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ) - ก๊าซซอกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) หมายเหตุ ทุก 6 เดือน	- US. EPA Method 7E - US. EPA Method 7E	- ปล่อง Cracking Furnace 6 ปล่อง ที่มีการใช้งาน (H-1102, H-1103, H-1104, H-1105, H-1106 และ H -1107) - ปล่องที่มีการทำ Decoke 1 ปล่อง				2, 3, 7			↔					
									24	↔					

ตารางที่ 1.2-2 (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.
1.2 คุณภาพอากาศ จากแหล่งกำเนิด (ต่อ)	- จัดทำ VOCs Emission Inventory เพื่อตรวจสอบการรั่วซึม (Leak) ของสารอินทรีย์ระเหย หมายเหตุ ปีละ 2 ครั้ง	- เครื่องตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยแบบพกพา / US.EPA Method 21	- หน่วยผลิต อุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสารอินทรีย์ระเหย 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	- ระบบตรวจวัดอากาศเสียจากปล่องระบายอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs)				2, 7	25							
3. คุณภาพน้ำทิ้ง	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (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*	8	5	2	2	28	12						

หมายเหตุ : * มาตรการกำหนดให้ตรวจวัดสารหนู (As) เมื่อมีการรับอินเียนมาใช้เป็นวัตถุดิบทางเลือกและมีการเดินหน่วยก่าจัดสรรหนู ปัจจุบันยังไม่มีกิจกรรมดังกล่าว

ตารางที่ 1.2-2 (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) หมายเหตุ เดือนละ 1 ครั้ง	- APHA 2540 C	- น้ำทะเลที่ระยะห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง 500 เมตร (ที่ระยะ 500 เมตร จากปากคลองบางเบ็ด)	8	5	5	2	7	12	←					→
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) หมายเหตุ ทุก 6 เดือน	- 5030 C / 8260 D	- บ่อสังเกตการณ์ด้านต้นน้ำ 1 บ่อ คือ MW-2 (MW-01 ในปัจจุบัน) - บ่อสังเกตการณ์ด้านท้ายน้ำ 2 บ่อ คือ MW-4 และ MW-5 (MW-08, MW-09 ในปัจจุบัน)			18-19				↔					
6. ระดับเสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀) - ระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) หมายเหตุ ทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	- Sound Pressure Level Meter	- ริมรั้วทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ - ริมรั้วทางด้านทิศใต้ของโครงการ				2-9			↔					
	- แผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) หมายเหตุ ทุกๆ 3 ปี หรือ กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิตที่อาจส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลง	- Sound Pressure Level Meter	- บริเวณพื้นที่โครงการ	ล่าสุดดำเนินการตรวจวัดและจัดทำแผนผังแสดงเส้นระดับเสียงในเดือนเมษายน พ.ศ.2568 และครบกำหนดดำเนินการครั้งถัดไปในปี พ.ศ.2571											

ตารางที่ 1.2-2 (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.	
7. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย 7.1 คุณภาพอากาศ ในพื้นที่ปฏิบัติงาน	- อีเทน (Ethane) หมายเหตุ ปีละ 2 ครั้ง	- Bag Sampling / Gas Chromatography-FID	- ลานถัง - ส่วนทำปฏิกิริยาแครกกิ้ง		5							↔				
	- เอทิลีน (Ethylene) หมายเหตุ ปีละ 2 ครั้ง	- Bag Sampling / Gas Chromatography-FID	- ลานถัง - ส่วนทำปฏิกิริยาแครกกิ้ง - ส่วนปรับปรุงคุณภาพเอทิลีน		5							↔				
	- โพรพิลีน (Propylene) หมายเหตุ ปีละ 2 ครั้ง	- Bag Sampling / Gas Chromatography-FID	- ลานถัง - ส่วนปรับปรุงคุณภาพเอทิลีน		5							↔				
	- ไอระเหยเบนซีน (Benzene) หมายเหตุ ปีละ 2 ครั้ง	- Bag Sampling / Gas Chromatography-FID	- ลานถัง - ส่วนปรับปรุงคุณภาพเอทิลีน		5							↔				
	- ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) หมายเหตุ ปีละ 2 ครั้ง	- Bag Sampling / Gas Chromatography-FID	- ลานถัง - ส่วนทำปฏิกิริยาแครกกิ้ง		5							↔				
	- นอนมีเทนไฮโดรคาร์บอน (NMHC) หมายเหตุ ปีละ 2 ครั้ง	- Bag Sampling / Gas Chromatography-FID	- ลานถัง - ส่วนทำปฏิกิริยาแครกกิ้ง		5							↔				
	- ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S) หมายเหตุ ปีละ 2 ครั้ง	- Sorbent Tube / IC	- Caustic Tower		5							↔				
	- ไดเมทิลไดซัลไฟด์ (DMDS) หมายเหตุ ปีละ 2 ครั้ง	- Sorbent Tube/ Gas Chromatography-FID	- ส่วนทำปฏิกิริยาแครกกิ้ง		5							↔				

ตารางที่ 1.2-2 (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.
7. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย 7.2 เสียงในสถาน- ประกอบการ	- ระดับเสียงเฉลี่ยตลอด ระยะเวลาทำงาน หมายเหตุ ปีละ 2 ครั้ง	- Sound Pressure Level Meter	- อาคารสำนักงาน - อาคารควบคุมส่วนกลาง - พื้นที่กระบวนการผลิต		3						↔				
	- ระดับเสียงเฉลี่ยตลอด ระยะเวลาการทำงาน ในแต่ละวัน (TWA) แบบติดตัวบุคคล หมายเหตุ ปีละ 2 ครั้ง	- Noise Dosimeter	- ตรวจพนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงาน ในบริเวณที่มีเสียงดัง		3, 5, 17, 27		2, 9, 23, 24	13	12		←→				
7.3 ความร้อน	- ค่าความร้อน (อุณหภูมิเวทบัลบโกลบ) หมายเหตุ ปีละ 1 ครั้ง โดยตรวจวัดในเดือน เมษายน 1 ครั้ง)	- Wet Bulb Globe Temperature	- Cracking Furnace				2								
7.4 แสงสว่าง	- ความเข้มแสงสว่าง หมายเหตุ ปีละ 1 ครั้ง	- Lux Meter	- บริเวณอาคารสำนักงาน - บริเวณอาคารควบคุมส่วนกลาง								↔				
7.5 ตรวจสอบสุขภาพ พนักงาน	ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป	- ตรวจโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานก่อนเข้าทำงาน	←											→
	- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป เช่น ความดันโลหิต ชีพจร น้ำหนัก ส่วนสูง สภาพ ทั่วไปของตา หู คอ จมูก ปอด และช่องท้อง เป็นต้น		- พนักงานทั่วไป				←→								

ตารางที่ 1.2-2 (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.
7. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	7.5 ตรวจสุขภาพ พนักงาน (ต่อ)	- ตรวจโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานก่อนเข้าทำงาน	←											→
			- พนักงานทั่วไป			←	→								

ตารางที่ 1.2-2 (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.
7. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย															
7.5 ตรวจสอบสุขภาพ พนักงาน (ต่อ)	<u>ตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง</u> - ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน - ตรวจสอบสมรรถภาพ การทำงานของปอด - ตรวจสอบความสมบูรณ์ของ เม็ดเลือด เพื่อตรวจนับ จำนวนและลักษณะ ของเซลล์เม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว เกล็ดเลือด และความผิดปกติของ ระบบเลือด - ตรวจหาปรอทในปัสสาวะ - ตรวจร่างกาย (Physical Examination) เพื่อตรวจ ประเมินอาการทางระบบ ประสาทส่วนกลาง (CNS) <u>หมายเหตุ ปีละ 1 ครั้ง</u>	- ตรวจโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานที่ปฏิบัติในพื้นที่เสี่ยง ดังและพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมี ต่างๆ			↔									

ตารางที่ 1.2-2 (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.
7. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย 7.5 ตรวจสอบสุขภาพ พนักงาน (ต่อ)	- ในกรณีที่ตรวจพบ ความผิดปกติของสุขภาพ พนักงานกลุ่มเสี่ยงให้ตรวจ วินิจฉัยเฉพาะ พร้อมทั้ง หาสาเหตุที่ทำให้เกิดความ ผิดปกติก่อนการรักษาและ กำหนดหน้าที่การทำงาน ให้มีความเหมาะสมและ เฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง <u>หมายเหตุ</u> ดำเนินการทุกครั้ง เมื่อพบความผิดปกติและ สรุปผลปีละ 1 ครั้ง	- ตรวจโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานที่ตรวจพบความผิดปกติ	ดำเนินการเมื่อพบความผิดปกติ											
	- รายงานสรุปผลการรวบรวม สถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน และการตรวจสอบสุขภาพ ประจำปี <u>หมายเหตุ</u> รวบรวมทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- ตรวจโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์	- ภายในพื้นที่โครงการ												