

บทที่ 1

บทนำ

1.1. บทนำ

บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด เป็นบริษัทร่วมทุนระหว่าง บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัท อาซาฮี คาเซอิ คอร์ปอเรชั่น จำกัด ดำเนินกิจการผลิตสารอะคริโลไนไตรล์ และสารเมทิลเมตะคริเลต ภายใต้โครงการโรงงานผลิตสารอะคริโลไนไตรล์ และสารเมทิลเมตะคริเลต ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) ซึ่งปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งได้มีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตสารอะคริโลไนไตรล์ และสารเมทิลเมตะคริเลต นำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และมีลำดับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการด้านโครงการอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และเคมี ดังนี้

1) รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตอะคริโลไนไตรล์ และสารเมทิลเมตะคริเลต ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือที่ ทส 1009/10136 ลงวันที่ 14 พฤศจิกายน 2550

2) ต่อมาในปี พ.ศ.2551 โครงการได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 1 และได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือที่ ทส 1009.3/4242 ลงวันที่ 9 มิถุนายน 2551 โดยมีการเปลี่ยนแปลงใน 2 ประเด็น คือ

2.1) การปรับผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน จากเดิมที่มีการใช้ประโยชน์พื้นที่ทั้งแปลง H-12 และแปลง H-14 มาเป็นการใช้ประโยชน์เฉพาะแปลง H-12 เพียงอย่างเดียว ส่วนแปลง H-14 ถูกกันไว้เป็นพื้นที่ว่างรอการพัฒนาในอนาคต

2.2) การติดตั้งเครื่องกังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator; STG) เพื่อนำไอน้ำที่ผลิตได้จากโครงการมาเป็นแหล่งพลังงานในการผลิตกระแสไฟฟ้า เพื่อใช้ภายในโครงการ

3) ในปี พ.ศ. 2552 โครงการได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 2 และได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือที่ ทส 1009.9/7304 ลงวันที่ 23 กันยายน 2552 โดยมีการเปลี่ยนแปลงใน 6 ประเด็นคือ

3.1) การปรับผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยมีการปรับตำแหน่งการใช้ประโยชน์ที่ดินในบางกิจกรรมให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

3.2) การยุบรวมหน่วยนำแอมโมเนียซัลเฟตกลับคืนจาก 2 หน่วย ให้เหลือเพียงหน่วยเดียว พร้อมทั้งปรับปรุง/ตัดแปลงหน่วยนำแอมโมเนียซัลเฟตกลับคืนที่เหลือให้สามารถรองรับการยกเลิกดังกล่าว

3.3) การทบทวนการออกแบบ พร้อมทั้งศึกษาประสิทธิภาพของ Steam Turbine Generator (STG) จนทำให้สามารถผลิตไฟฟ้าได้สูงสุด 20.5 เมกกะวัตต์

3.4) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดถังเก็บกักและลานถังเก็บกักเพิ่มเติม โดยเพิ่มถังเก็บกักจำนวน 3 ถัง พร้อมทั้งสร้างลานถังเก็บกักเพิ่มเติม เพื่อรองรับถังเก็บกักที่สร้างขึ้นใหม่

3.5) การยกเลิกท่อขนส่งกรดซัลฟูริก และเมทานอล พร้อมทั้งเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการออกแบบท่อขนส่งสารอะครีโลไนไตรล์ จาก 4 นิ้วเป็น 8 นิ้ว

3.6) การเปลี่ยนแปลงระบบบำบัดน้ำเสียจากแบบ Fluidized Bed Bio Reactor (FBBR) เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge

4) ในปี พ.ศ. 2559 โครงการได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 3 และได้รับความเห็นชอบจาก สม. ตามหนังสือที่ ทส 1009.8/14101 ลงวันที่ 18 พฤศจิกายน 2559 โดยมีการเปลี่ยนแปลงในประเด็นหลักดังนี้

4.1) การทบทวนกระบวนการผลิต ให้สอดคล้องกับรายละเอียดการออกแบบทางวิศวกรรม ได้แก่ 1) ดุลมวลการผลิตซึ่งส่งผลให้สัดส่วนการใช้วัตถุดิบและสารเคมีเปลี่ยนแปลงไป โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์หลักและผลิตภัณฑ์พลอยได้ 2) ขั้นตอนการผลิตอะครีโลไนไตรล์ 3) ขั้นตอนการผลิตสารอะซิโตนไฮยาโนไฮดริน 4) ขั้นตอนการผลิตสารแอมโมเนียมซัลเฟต 5) ขั้นตอนการผลิตกรดซัลฟูริก

4.2) การทบทวนสถานะการเก็บกักของสารเคมี ให้สอดคล้องกับรายละเอียดการออกแบบทางวิศวกรรม ดำเนินการปรับลดขนาดถังเก็บกักอะซิโตนให้สอดคล้องกับปริมาณการใช้และการสำรองภายในพื้นที่ และการเปลี่ยนชนิดฝาถังพักน้ำทิ้งที่ปนเปื้อนซัลเฟต 1 และ 2 เป็นแบบ Flat Roof เพื่อให้เหมาะสมกับถังซึ่งเป็นแบบคอนกรีต

4.3) การเพิ่มท่อขนส่ง เดิมโครงการมีท่อขนส่งสารเคมีจำนวน 5 เส้น แต่ภายหลังจากการประสานงานกับผู้จำหน่ายสารเคมีพร้อมทั้งศึกษาความเหมาะสม จึงได้เพิ่มเติมท่อขนส่งกรดซัลฟูริก ซึ่งท่อขนส่งดังกล่าวเป็นท่อขนส่งที่มีอยู่เดิมที่ถูกออกแบบสำหรับขนส่งกรดซัลฟูริก (ไม่มีการก่อสร้างใหม่) มีผลให้ท่อขนส่งภายหลังการเปลี่ยนแปลงเพิ่มเป็น 6 เส้น

4.4) การทบทวนดูลน้ำใช้ ให้สอดคล้องกับรายละเอียดการออกแบบทางวิศวกรรม

4.5) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดแหล่งกำเนิดมลสารอากาศ

4.6) การทบทวนระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ

ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้ บริษัทฯ ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในรายงานฯ และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทราบทุก ๆ 6 เดือน

ดังนั้น บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด จึงมอบหมายให้บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์ และสารเมทิลเมตะคริเลต (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตะคริเลต (ครั้งที่ 3)) (ระยะดำเนินการ) และจัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ โดยรายงานฉบับที่ 2/2561 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2561 นี้ จะอ้างอิงมาตรการดังที่ได้รับความเห็นชอบจากสผ. ตามหนังสือที่ ทส 1009.8/14101 ลงวันที่ 18 พฤศจิกายน 2559

1.2. ขอบเขตการดำเนินงาน

1.2.1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด เป็นผู้รวบรวมเอกสาร หลักฐานต่างๆ ซึ่งเป็นผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์ และสารเมทิลเมตะคริเลต (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตะคริเลต (ครั้งที่ 3)) ในระยะดำเนินการ ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และบริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด จะเป็นผู้นำเอกสารหลักฐานต่าง ๆ มาใช้ประกอบการตรวจติดตามและผนวกไว้ในรายงาน โดยมาตรการดังกล่าว ประกอบด้วย เรื่องทั่วไป คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำ การระบายน้ำ การคมนาคมขนส่ง การจัดการของเสีย เศรษฐกิจ-สังคม สุขภาพและการท่องเที่ยว การศึกษาอันตรายร้ายแรง สุขภาพ และมาตรการในช่วงหยุดซ่อมบำรุง

1.2.2. มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรวบรวมผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมกับสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ระหว่างปี พ.ศ.2561 โดยรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2561 ประกอบด้วย

(1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดำเนินการตรวจวัดรายการต่างๆ คือ

1.1) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ผุ่นละอองรวม จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ชุมชนมาบชลุด ชุมชนบ้านหนองแพบ และชุมชนซากลูกหญ้า เป็นระยะเวลา 7 วันต่อเนื่อง จำนวน 1 ครั้ง

1.2) ทิศทางและความเร็วลม จำนวน 1 สถานี ได้แก่ ชุมชนมาบชลุด จำนวน 1 ครั้ง โดยดำเนินการพร้อมการตรวจวัดคุณภาพอากาศในข้อ 1.1

1.3) สารอินทรีย์ระเหย (VOCs) จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณริมรั้วโครงการทางทิศเหนือ เป็นระยะเวลา 7 วันต่อเนื่อง จำนวน 1 ครั้ง

(2) การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ดำเนินการตรวจวัดรายการต่างๆ คือ

2.1) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และผุ่นละอองรวม จำนวน 3 ปล่อง ได้แก่ ERU Stack WWI Stack และ SAR Stack จำนวน 1 ครั้ง

2.2) ก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ จำนวน 1 ปล่อง ได้แก่ ERU Stack จำนวน 1 ครั้ง

2.3) บันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิดแบบ CEMS อย่างต่อเนื่องจากปล่อง ERU และ WWI ได้แก่ ความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ผุ่นละอองรวม และก๊าซออกซิเจน สำหรับปล่อง SAR ได้แก่ ความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซออกซิเจน พร้อมทั้งสรุปผลส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบ จำนวน 1 ครั้ง

(3) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน ดำเนินการตรวจวัดรายการต่างๆ คือ

3.1) ไฮโดรคาร์บอนรวม และนอน-มีเทนไฮโดรคาร์บอน จำนวน 3 จุด ได้แก่ บริเวณหน่วยผลิตสารอะครีโลไนไตรล์ บริเวณถังเก็บกักโพรเพน และบริเวณหน่วยผลิตสารเมทิลเมตาคริเลต จำนวน 2 ครั้ง

3.2) อะครีโลไนไตรล์ จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณหน่วยผลิตสารอะครีโลไนไตรล์ และบริเวณถังเก็บสารอะครีโลไนไตรล์ จำนวน 2 ครั้ง

3.3) อะซีโตน จำนวน 3 จุด ได้แก่ ถังกักเก็บอะซีโตน บริเวณหน่วยผลิตสารอะซีโตนไซยาโนไฮดริน และบริเวณหน่วยผลิตสารเมทิลเมตาคริเลต จำนวน 2 ครั้ง

3.4) ไฮโดรเจนไซยาไนด์ จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณส่วนปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ของโรงงาน AN และบริเวณหน่วยผลิตสารอะซิโตนไซยาโนไฮไดริน จำนวน 2 ครั้ง

3.5) เมทานอล จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณหน่วยการผลิตสารเมทิลเมตาคริเลต และบริเวณถังเก็บกักเมทานอล จำนวน 2 ครั้ง

3.6) แอมโมเนีย จำนวน 3 จุด ได้แก่ หน่วยนำซัลเฟตกลับคืนของ MMA บริเวณถังเก็บแอมโมเนีย และหน่วยผลิต AN จำนวน 2 ครั้ง

(4) การตรวจวัดระดับความร้อนในรูป WBGT จำนวน 3 จุด ได้แก่ พื้นที่บริเวณหน่วย ERU พื้นที่บริเวณหน่วย WWI และพื้นที่บริเวณหน่วย SAR จำนวน 2 ครั้ง

(5) การตรวจวัดระดับเสียง ดำเนินการตรวจวัดรายการต่างๆ คือ

5.1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และระดับเสียงพื้นฐาน (L₉₀) จำนวน 2 จุด ได้แก่ รั้วโครงการด้านทิศเหนือ และชุมชนมาบชูด เป็นระยะเวลา 7 วันต่อเนื่อง จำนวน 1 ครั้ง

5.2) ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และความถี่ของเสียงที่แหล่งกำเนิด (Octave Band) จำนวน 3 จุด ได้แก่ บริเวณ Control room บริเวณ Compressor room และบริเวณ Cooling tower จำนวน 2 ครั้ง

5.3) ระดับเสียงที่ตัวบุคคลที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสียง จำนวน 2 ครั้ง

(6) การตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำทิ้ง จำนวน 1 จุด ได้แก่ pH, Temperature, SS, COD, BOD, TDS, TKN, CN และ Oil & Grease เดือนละ 1 ครั้ง

(7) การจัดการของเสีย โดยจัดทำรายงานสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ และสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไป recycle หรือส่งไปกำจัด

(8) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ได้แก่ การตรวจสุขภาพพนักงาน โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ รวบรวมสถิติสภาวะการเจ็บป่วยของพนักงาน รวบรวมสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ลักษณะของอุบัติเหตุ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ สาเหตุ ความสูญเสีย การแก้ไขและวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ

(9) สังคม – เศรษฐกิจ ได้แก่

- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลการดำเนินโครงการต่างๆ โดยเฉพาะการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนทราบ

- การเปิดให้เยี่ยมชมโรงงาน (Open House)

- สนับสนุน/ช่วยเหลือกิจกรรมด้านการศึกษาของชุมชน

- สนับสนุน/ช่วยเหลือกิจกรรมด้านศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรมของชุมชน

- สนับสนุน/ช่วยเหลือกิจกรรมด้านสังคมและชุมชน

- รวบรวมข้อมูลการร้องทุกข์จากการดำเนินงานของโครงการ พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาไว้ทุกครั้ง
- การสำรวจความคิดเห็นชุมชนประจำปีพ.ศ. 2561

1.3. แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์ และสารเมทิลเมตะคริเลต (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตะคริเลต (ครั้งที่ 3)) ประจำปี พ.ศ. 2561 ของบริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด ดังแสดงในตารางที่ 1-1 และรายละเอียดของมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2561

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | พารามิเตอร์ | สถานีตรวจวัด | การตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2561 | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|-------------------------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|--|
| | | | 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 คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ | - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) | - ชุมชนมาบชลูด | | | | ✓ | | | | | | | ✓ | | |
| | - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) | - ชุมชนบ้านหนองแพบ | | | | | | | | | | | | | |
| | - ฝุ่นละอองรวม (TSP) | - ชุมชนชากลูกหญ้า | | | | | | | | | | | | | |
| | - ทิศทางและความเร็วลม (WS/WD) | - ชุมชนมาบชลูด | | | | ✓ | | | | | | | ✓ | | |
| | - สารอินทรีย์ระเหย (VOCs) | - บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือ | | | | ✓ | | | | | | | ✓ | | |
| 1.2 คุณภาพอากาศจาก แหล่งกำเนิด | - ออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) | - ERU Stack | | | | ✓ | | | | | | | ✓ | | |
| | - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) | - WWI Stack | | | | | | | | | | | | | |
| | - ฝุ่นละอองรวม (TSP) | - SAR Stack | | | | | | | | | | | | | |
| | - ก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ (HCN) | - ERU Stack | | | | ✓ | | | | | | | ✓ | | |
| 1.3 บันทึกผลตรวจวัด คุณภาพอากาศของ แหล่งกำเนิดแบบ CEMs | - ออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ออกซิเจน (O ₂) | - ERU, WWI, SAR Stack - ERU, WWI, SAR Stack - ERU, WWI Stack - ERU, WWI, SAR Stack | ←————— ตลอดระยะเวลาดำเนินการ —————→ | | | | | | | | | | | | |

ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2561 (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | พารามิเตอร์ | สถานีตรวจวัด | แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2561 | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--------------------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|--|
| | | | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. | |
| 1.4 ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของ CEMS | - ออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ออกซิเจน (O ₂) | - ERU, WWI, SAR Stack - ERU, WWI, SAR Stack - ERU, WWI Stack - ERU, WWI, SAR Stack | | | | | | | | | | | | ✓ | |
| 1.5 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน | - THC และ Non-methane | - บริเวณหน่วยผลิตสารอะคริโลไนไตรล์ - บริเวณถังเก็บกักโพรเพน - บริเวณหน่วยผลิตสารเมทิลเมตะคริเลต | | ✓ | | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | |
| | - Acrylonitrile | - บริเวณหน่วยผลิตสารอะคริโลไนไตรล์ - บริเวณถังเก็บกักสารอะคริโลไนไตรล์ | | ✓ | | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | |
| | - Acetone | - บริเวณถังเก็บกักบะซิโตน - บริเวณหน่วยผลิตสารอะซิโตน ไซยาโนไฮดริน - บริเวณหน่วยผลิตสารเมทิลเมตะคริเลต | | ✓ | | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | |
| | - Hydrogen cyanide | - บริเวณส่วนปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ของโรงงาน AN - บริเวณหน่วยผลิตสารอะซิโตนไซยาโนไฮดริน | | ✓ | | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | |

ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2561 (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | พารามิเตอร์ | สถานีตรวจวัด | แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2561 | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--------------------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | | | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. |
| 1.5 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน | - Methanol | - บริเวณหน่วยการผลิตสารเมทิลเมตาครีเลต - บริเวณถังเก็บแก๊กเมทานอล | | ✓ | | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ |
| | - Ammonia | - หน่วยนำซัลเฟตกลับคืนของ MMA - บริเวณถังเก็บแอมโมเนีย - บริเวณหน่วยผลิต AN | | ✓ | | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ |
| 2. ระดับความร้อน | - Heat Stress | - พื้นที่บริเวณหน่วย ERU - พื้นที่บริเวณหน่วย WWI - พื้นที่บริเวณหน่วย SAR | | ✓ | | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ |
| 3. ระดับเสียง | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 ระดับเสียงทั่วไป | - Leq 24 hr. - L ₉₀ | - ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ - ชุมชนมาบชลูด | | | | | ✓ | | | | | | ✓ | |
| 3.2 ระดับเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน | - ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน - L _{max} - Octave Band | - Control room - Compressor room - Cooling tower | | ✓ | | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ |
| 3.3 ระดับเสียงที่ตัวบุคคล | - ระดับเสียงโดย Noise Dosimeter | - พนักงานที่ปฏิบัติการในพื้นที่เสียง | | ✓ | | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ |

ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2561 (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | พารามิเตอร์ | สถานีตรวจวัด | แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2561 | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---|---|--------------------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 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. คุณภาพน้ำ | - pH, Temperature, SS, COD, BOD, TDS, TKN, H2S, CN- และ Oil & Grease | - บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 5. การจัดการของเสีย | - จัดทำรายงานสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ และ สัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไป recycle หรือส่งไปกำจัด | - ภายในพื้นที่โครงการ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | - ตรวจสอบสุขภาพพนักงานโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ • ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป * การตรวจร่างกายโดยแพทย์ * การชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง * การวัดความดันโลหิตและชีพจร * ตรวจวัดสายตา * X-ray ปอด | - พนักงานก่อนเริ่มปฏิบัติงาน - พนักงานทุกคน (ปีละ 1 ครั้ง) | | | | | | | | | ✓ | ✓ | | |

ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2561 (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | พารามิเตอร์ | สถานีตรวจวัด | แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2561 | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--|---|--------------------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|
| | | | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. | | | |
| 6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | <ul style="list-style-type: none"> * ตรวจคลื่นหัวใจ (สำหรับพนักงานที่อายุ 35 ปี ขึ้นไป) • ตรวจปัสสาวะ (Urine Exam) • ตรวจกรุ๊ปเลือด (ABO Group) (ก่อนเริ่มปฏิบัติงานในโครงการ 1 ครั้ง) • ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) • ตรวจน้ำตาลในเลือด (FBS) • ตรวจการทำงานของตับ <ul style="list-style-type: none"> * SGOT * SGPT * ALK. Phosphatase * Gamma GT (ตรวจวัดเมื่อผล SGOT, SGPT, ALK Phosphatase มีค่าผิดปกติ) * Albumin * Globulin | <ul style="list-style-type: none"> - พนักงานก่อนเริ่มปฏิบัติงาน - พนักงานทุกคน (ปีละ 1 ครั้ง) | | | | | | | | | ✓ | ✓ | | | | | |

ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2561 (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | พารามิเตอร์ | สถานีตรวจวัด | แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2561 | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|---|--------------------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|--|
| | | | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. | |
| 6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | <ul style="list-style-type: none"> • ตรวจการทำงานของไต <ul style="list-style-type: none"> * BUN * Creatinine • ตรวจไขมันในเลือด <ul style="list-style-type: none"> * Total Cholesterol * Triglyceride * HDL-Cholesterol * LDL-Cholesterol • ตรวจกรดยูริก (Uric Acid) • ตรวจเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBs Ag) ทั้งนี้ในรายที่ตรวจพบแล้ว ไม่ต้องตรวจซ้ำในครั้งต่อไป • ตรวจภูมิต้านทานเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (Anti-HBs Ag) • ตรวจ Anti-HBc • ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram) | <ul style="list-style-type: none"> - พนักงานก่อนเริ่มปฏิบัติงาน - พนักงานทุกคน (ปีละ 1 ครั้ง) | | | | | | | | | ✓ | ✓ | | | |

ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2561 (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | พารามิเตอร์ | สถานีตรวจวัด | แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2561 | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|-------------------------------|--------------------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | | | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. |
| 6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | <ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบสมรรถภาพปอด (Lung Function Test) | | | | | | | | | ✓ | ✓ | | | |
| | - ในกรณีที่ตรวจพบความผิดปกติของสุขภาพพนักงานให้ตรวจวินิจฉัยเฉพาะพร้อมทั้งหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดปกติก่อนทำการรักษาและกำหนดหน้าที่การทำงานให้มีความเหมาะสม | - พนักงานที่ตรวจพบความผิดปกติ | ← เมื่อพบความผิดปกติ → | | | | | | | | | | | |
| | - รายงานสรุปสถิติสภาวะการเจ็บป่วยของพนักงาน | - ภายในพื้นที่โครงการ | ← ตลอดระยะเวลาดำเนินการ → | | | | | | | | | | | |
| | - รายงานสรุปสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ลักษณะของอุบัติเหตุ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ สาเหตุ ความสูญเสีย การแก้ไข และวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ | - ภายในพื้นที่โครงการ | ← ตลอดระยะเวลาดำเนินการ → | | | | | | | | | | | |

ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2561 (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | พารามิเตอร์ | สถานีตรวจวัด | แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2561 | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---|--|-------------------------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|--------|--------|------|
| | | | 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. สังคม-เศรษฐกิจ | - รายงานสรุปข้อมูล การประชาสัมพันธ์ข้อมูลการดำเนิน โครงการต่าง ๆ โดยเฉพาะการ จัดการสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนทราบ | - ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ | ←————— ตลอดระยะเวลาดำเนินการ —————→ | | | | | | | | | | | |
| | - รายงานสรุปข้อมูลการเยี่ยมชม โรงงาน (Open house) | - ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ | | | | | | | ✓ | | | | | |
| | - สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และ ภาวะการเปลี่ยนแปลง ตลอดจน ความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำ ชุมชน หน่วยงานราชการ สถาน ประกอบการที่อยู่ข้างเคียง และ ชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อม | - ชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตรโดยรอบ โครงการและพื้นที่ที่มีการตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อม | | | | | | | | | | ←————— | —————→ | |
| | - รายงานสรุปข้อมูลการสนับสนุน/ ช่วยเหลือกิจกรรมด้านการศึกษา ของชุมชน | - ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ | ←————— ตลอดระยะเวลาดำเนินการ —————→ | | | | | | | | | | | |

ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2561 (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | พารามิเตอร์ | สถานีตรวจวัด | แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2561 | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|--|--------------------------|-------------------------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 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. สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ) | - รายงานสรุปข้อมูลการสนับสนุน/ ช่วยเหลือกิจกรรม ด้านศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรมของชุมชน | - ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ | ←————— ตลอดระยะเวลาดำเนินการ —————→ | | | | | | | | | | | |
| | - รายงานสรุปข้อมูลการสนับสนุน/ ช่วยเหลือกิจกรรมด้านสังคมและ ชุมชน | - ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ | ←————— ตลอดระยะเวลาดำเนินการ —————→ | | | | | | | | | | | |
| | - รายงานสรุปข้อมูลการร้องทุกข์ จากการดำเนินงานของโครงการ พร้อมผลการดำเนินการแก้ไข ปัญหาทุกครั้ง | - ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ | ←————— ตลอดระยะเวลาดำเนินการ —————→ | | | | | | | | | | | |