

บทที่ 1

บทนำ



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1. บทนำ

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

1) รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตอะคริโลไนไตรล์ และสารเมทิลเมตาคริเลต 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 ดำเนินการปรับลดขนาดถังเก็บอะซิโตนให้สอดคล้องกับปริมาณการใช้และการสำรองภายในพื้นที่ และการเปลี่ยนชนิดฝาดังน้ำทิ้งที่ปนเปื้อนซัลเฟต 1 และ 2 เป็นแบบ Flat Roof เพื่อให้เหมาะสมกับถังซึ่งเป็นแบบคอนกรีต

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

4.4) การทบทวนดุลน้ำใช้ ให้สอดคล้องกับรายละเอียดการออกแบบทางวิศวกรรม

4.5) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดแหล่งกำเนิดมลสารอากาศ

4.6) การทบทวนระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ

5) ในปี พ.ศ. 2561 โครงการได้ขอขยายกำลังการผลิตภายใต้ชื่อ “โครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตาคริเลต (ส่วนขยายครั้งที่ 1)” และได้รับความเห็นชอบจาก สม. ตามหนังสือที่ ทส 1010.8/14804 ลงวันที่ 26 ตุลาคม 2561 ซึ่งไม่มีการติดตั้งหรือปรับปรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์เพิ่มเติมจากปัจจุบัน โดยได้ดำเนินการเพิ่มชั่วโมงการทำงานเป็น 8,784 ชั่วโมงต่อปี และเพิ่มปริมาณการผลิตต่อวันของสารเมทิลเมตาคริเลต เป็น 245 ตันต่อวัน

ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้ บริษัทฯ ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในรายงานฯ และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอ

ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทราบทุก ๆ 6 เดือน

ดังนั้น บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด จึงมอบหมายให้บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตาคริเลต (ส่วนขยายครั้งที่ 1) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ดังที่ได้รับความเห็นชอบจากสผ. ตามหนังสือที่ ทส 1010.8/14804 ลงวันที่ 26 ตุลาคม 2561 และจัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานผู้อนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ

## 1.2. ขอบเขตการดำเนินงาน

### 1.2.1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด เป็นผู้รวบรวมเอกสาร หลักฐานต่างๆ ซึ่งเป็นผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตาคริเลต (ส่วนขยายครั้งที่ 1) ในระยะดำเนินการ ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และบริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด จะเป็นผู้นำเอกสารหลักฐานต่าง ๆ มาใช้ประกอบการตรวจติดตามและผนวกไว้ในรายงาน โดยมาตรการดังกล่าว ประกอบด้วย เรื่องทั่วไป คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำ การระบายน้ำ การคมนาคมขนส่ง การจัดการของเสีย เศรษฐกิจ-สังคม การจัดการพื้นที่สีเขียว อาชีวอนามัยและความปลอดภัย การศึกษาอันตรายร้ายแรง สุขภาพ และมาตรการในช่วงหยุดซ่อมบำรุง

### 1.2.2. มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัทอีสเทิร์นไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด และบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาการวิเคราะห์เอกชนขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยบริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ตรวจสอบผลการตรวจวัดและจัดทำรายงานสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ในระหว่างปี พ.ศ. 2565 รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ประกอบด้วย

(1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดำเนินการตรวจวัดรายการต่างๆ คือ

1.1) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ผุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ชุมชนมาบชอุตสาหกรรม ชุมชนบ้านหนองแฟบ และชุมชนชาลูกหญ้า เป็นระยะเวลา 7 วัน ต่อเนื่อง จำนวน 1 ครั้ง

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

1.3) สารอินทรีย์ระเหย (VOCs) จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง จำนวน 1 ครั้ง

(2) การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ดำเนินการตรวจวัดรายการต่างๆ คือ

2.1) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละออง 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 อย่างต่อเนื่องจาก ปล่อง ERU WWI และ SAR ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซออกซิเจน พร้อมทั้งสรุปผลส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบ จำนวน 1 ครั้ง

2.4) การตรวจสอบความถูกต้องของ CEMS (Audit/RATA) ประจำปีพ.ศ. 2565

(3) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน ดำเนินการตรวจวัดรายการต่างๆ คือ

3.1) อะคริโลไนไตรล์ จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณหน่วยผลิตสารอะคริโลไนไตรล์ และบริเวณถังเก็บสารอะคริโลไนไตรล์ จำนวน 2 ครั้ง

3.2) อะซีโตน จำนวน 3 จุด ได้แก่ บริเวณหน่วยผลิตสารเมทิลเมตาคริเลต บริเวณถังเก็บอะซีโตน และบริเวณหน่วยผลิตสารอะซีโตนไฮยาโนไฮดริน จำนวน 2 ครั้ง

3.3) ไฮโดรเจนไซยาไนด์ จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณหน่วยผลิตสารอะซีโตนไฮยาโนไฮดริน และบริเวณส่วนปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ของโรงงาน AN จำนวน 2 ครั้ง

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

3.5) แอมโมเนีย จำนวน 3 จุด ได้แก่ บริเวณหน่วยผลิตสารอะคริโลไนไตรล์ บริเวณหน่วยผลิตแอมโมเนียมซัลเฟต และบริเวณถังเก็บแอมโมเนีย จำนวน 2 ครั้ง

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

(5) การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และระดับเสียงพื้นฐาน (L<sub>90</sub>) จำนวน 2 จุด ได้แก่ ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ และชุมชนมาบชูด เป็นระยะเวลา 7 วันต่อเนื่อง จำนวน 1 ครั้ง

(6) การตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำทิ้ง จำนวน 1 จุด ได้แก่ pH, Temperature, SS, COD, BOD, TDS, TKN, H<sub>2</sub>S, CN<sup>-</sup> และ Oil & Grease เดือนละ 1 ครั้ง

(7) การจัดการกากของเสีย โดยจัดทำรายงานสรุปกากของเสียแต่ละชนิด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การจัดส่ง และการกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้น จากการดำเนินงานของโครงการ พร้อมทั้งแนบสำเนาการได้รับอนุญาตมารับกากของเสียไปกำจัดประกอบไว้ในรายงาน นอกจากนี้ ดำเนินการระบุดัชนีและประเภทกากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด

(8) คมนาคม โดยบันทึกข้อมูลอุบัติเหตุจากการทำงานภายในพื้นที่โครงการ โดยบันทึก รายละเอียดของสาเหตุ ลักษณะการเกิด และผลที่เกิดขึ้นพร้อมกับวิธีการแก้ไขที่จะป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ นั้นซ้ำอีก

(9) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดำเนินการตรวจสอบดังนี้

9.1) การตรวจสุขภาพพนักงานทั่วไปและพนักงานกลุ่มเสี่ยง โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ บันทึกการได้รับบาดเจ็บและการเจ็บป่วยของพนักงาน

9.2) สถิติอุบัติเหตุจากการทำงานภายในพื้นที่โครงการ โดยบันทึกรายละเอียดของสาเหตุ ลักษณะการเกิด และผลที่เกิดขึ้นพร้อมกับวิธีการแก้ไขที่จะป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์นั้นซ้ำอีก

9.3) ระดับเสียงในสถานประกอบการ ได้แก่ ระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน จำนวน 1 ครั้ง ของกลุ่มพนักงานที่ปฏิบัติงานในสภาพการทำงานที่ได้รับอันตรายจากเสียงดัง ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานตามกฎหมายกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องและความถี่ของเสียงที่แหล่งกำเนิด (Octave Band) จำนวน 3 จุด ได้แก่ บริเวณ Control room บริเวณ Compressor room และบริเวณ Cooling tower จำนวน 1 ครั้ง

(10) เศรษฐกิจ-สังคม เช่น

- สนับสนุน/ช่วยเหลือกิจกรรมด้านการศึกษาของชุมชน
- สนับสนุน/ช่วยเหลือกิจกรรมด้านศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรมของชุมชน
- สนับสนุน/ช่วยเหลือกิจกรรมด้านสังคมและชุมชน
- รวบรวมข้อมูลการร้องทุกข์จากการดำเนินงานของโครงการ พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาไว้ทุกครั้ง
- สรุปผลการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ และการประเมินผลจากแผนงานชุมชนสัมพันธ์ แผนงานความรับผิดชอบต่อสังคม และ/หรือแผนงานโครงการและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
- รวบรวมข้อร้องเรียนจากโครงการ และจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาและมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง
- การสำรวจความคิดเห็นชุมชนประจำปีพ.ศ. 2565
- กิจกรรมเปิดบ้านประจำปีพ.ศ. 2565

### 1.3. แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์ และสารเมทิลเมตาคริเลต (ส่วนขยายครั้งที่ 1) ประจำปี พ.ศ. 2565 ของบริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด ดังแสดงในตารางที่ 1-1 และรายละเอียดของมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในภาคผนวกที่ 1

## ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2565											
			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 <sub>2</sub> ) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)	- ชุมชนมาบชลด - ชุมชนบ้านหนองแพบ - ชุมชนซากลูกหญ้า				✓						✓		
	- ทิศทางและความเร็วลม (WS/WD)	- ชุมชนมาบชลด				✓						✓		
	- สารอินทรีย์ระเหย (VOCs)	- บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือ				✓						✓		
1.2 คุณภาพอากาศจาก แหล่งกำเนิด	- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) - ฝุ่นละออง (PM)	- ERU, WWI, SAR Stack				✓						✓		
	- ก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ (HCN)	- ERU Stack				✓						✓		
1.3 บันทึกผลตรวจวัด คุณภาพอากาศของ แหล่งกำเนิดแบบ CEMs	- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) - ออกซิเจน (O <sub>2</sub> )	- ERU, WWI, SAR Stack	← ตลอดระยะเวลาดำเนินการ →											

ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2565 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2565											
			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 ตรวจสอบความถูกต้องของ CEMS (Audit/RATA)	- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) - ออกซิเจน (O <sub>2</sub> )	- ERU, WWI, SAR Stack											✓	
1.5 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน	- Acrylonitrile	- บริเวณหน่วยผลิตสารอะคริโลไนไตรล์ - บริเวณถังเก็บกักสารอะคริโลไนไตรล์			✓		✓			✓			✓	
	- Acetone	- บริเวณหน่วยผลิตสารเมทิลเมตาคริเลต - บริเวณถังเก็บกักบะซิโตน - บริเวณหน่วยผลิตสารอะซิโตนไฮยาโนไฮดริน			✓		✓			✓			✓	
	- Hydrogen Cyanide	- บริเวณหน่วยผลิตสารอะซิโตนไฮยาโนไฮดริน - บริเวณส่วนปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ของโรงงาน AN			✓		✓			✓			✓	
	- Methanol	- บริเวณหน่วยผลิตสารเมทิลเมตาคริเลต - บริเวณถังเก็บกักเมทานอล			✓		✓			✓			✓	



ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2565 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2565											
			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	- Ammonia	- บริเวณหน่วยผลิตสารอะครีโลไนไตรล์ - บริเวณหน่วยผลิตแอมโมเนียมซัลเฟต - บริเวณถังกักเก็บแอมโมเนีย			✓		✓			✓			✓	
2. ระดับความร้อน	- Heat Stress	- พื้นที่บริเวณหน่วย ERU - พื้นที่บริเวณหน่วย WWI - พื้นที่บริเวณหน่วย SAR			✓		✓			✓			✓	
3. ระดับเสียง	- Leq 24 hr. - L90	- ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ - ชุมชนมาบชลูด				✓						✓		
4. คุณภาพน้ำ	- pH, Temperature, SS, COD, BOD, TDS, TKN, H <sub>2</sub> S, CN- และ Oil & Grease	- บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- pH, Acrylonitrile, Methyl Methacrylate, TPH (C5-C8), Antimony, Vanadium	- บ่อสังเกตการณ์ที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิง (Up Gradient: GW#9) - บ่อสังเกตการณ์ที่ใช้เป็นบ่อกักน้ำ 1 (Down Gradient: GW#4) - บ่อสังเกตการณ์ที่ใช้เป็นบ่อกักน้ำ 2 (Down Gradient: GW#5)			✓									

ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2565 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2565											
			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. คุณภาพดิน	- pH, Acrylonitrile, Methyl Methacrylate, TPH (C5-C8), Antimony, Vanadium	- บ่อสังเกตการณ์ที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิง (Up Gradient: GW#9) - บ่อสังเกตการณ์ที่ใช้เป็นบ่อท้ายน้ำ 1 (Down Gradient: GW#4) - บ่อสังเกตการณ์ที่ใช้เป็นบ่อท้ายน้ำ 2 (Down Gradient: GW#5)	ดำเนินการตรวจวัดครั้งล่าสุดในเดือนมีนาคม 2564 ครบกำหนดการตรวจวัดครั้งถัดไปในปีพ.ศ. 2567											
7. การจัดการของเสีย	- จัดทำรายงานสรุปกากของเสียแต่ละชนิด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การจัดส่ง และการกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้น จาก การดำเนินงานของโครงการ พร้อมทั้งแนบสำเนาการได้รับ อนุญาตมารับกากของเสียไปกำจัดประกอบไว้ในรายงาน - ระบุสัดส่วน และ ประเภท กากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด	- ภายในพื้นที่โครงการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2565 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2565										
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.
8. คมนาคม	- บันทึกข้อมูลอุบัติเหตุจากการทำงานภายในพื้นที่โครงการ โดยบันทึกรายละเอียดของสาเหตุ ลักษณะการเกิด และผลที่เกิดขึ้นพร้อมกับวิธีการแก้ไขที่จะป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์นั้นซ้ำอีก	- ภายในพื้นที่โครงการ	← ตลอดระยะเวลาดำเนินการ →										
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 9.1 การตรวจสุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"><li>• ตรวจสุขภาพทั่วไป<ul style="list-style-type: none"><li>* การตรวจร่างกายโดยแพทย์</li><li>* การชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง</li><li>* การวัดความดันโลหิตและชีพจร</li><li>* ตรวจวัดสายตา</li><li>* X-ray ปอด</li><li>* ตรวจคลื่นหัวใจ (สำหรับพนักงานที่อายุ 35 ปี ขึ้นไป)</li></ul></li><li>• ตรวจปัสสาวะ (Urine Exam)</li><li>• ตรวจกรุ๊ปเลือด (ABO Group) (ก่อนเริ่มปฏิบัติงานในโครงการ 1 ครั้ง)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- พนักงานก่อนเริ่มปฏิบัติงาน</li><li>- พนักงานทุกคน (ปีละ 1 ครั้ง)</li></ul>	← กรณีพนักงานเข้าใหม่ →										
										✓	✓		

ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2565 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2565										
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.
9.1 การตรวจสอบสุขภาพ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"><li>• ตรวจสอบสมรรถนะของเม็ดเลือด (CBC)</li><li>• ตรวจน้ำตาลในเลือด (FBS)</li><li>• ตรวจการทำงานของตับ<ul style="list-style-type: none"><li>* SGOT</li><li>* SGPT</li><li>* ALK. Phosphatase</li><li>* Gamma GT (ตรวจวัดเมื่อผล SGOT, SGPT, ALK Phosphatase มีค่าผิดปกติ)</li><li>* Albumin</li><li>* Globulin</li></ul></li><li>• ตรวจการทำงานของไต<ul style="list-style-type: none"><li>* BUN</li><li>* Creatinine</li></ul></li><li>• ตรวจไขมันในเลือด<ul style="list-style-type: none"><li>* Total Cholesterol</li><li>* Triglyceride</li><li>* HDL-Cholesterol</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- พนักงานก่อนเริ่มปฏิบัติงาน</li><li>- พนักงานทุกคน (ปีละ 1 ครั้ง)</li></ul>	← กรณีพนักงานเข้าใหม่ →										
											✓	✓	

ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2565 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2565										
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.
9.1 การตรวจสอบสุขภาพ (ต่อ)	* LDL-Cholesterol  • ตรวจกรดยูริก (Uric Acid)  • ตรวจเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBs Ag) ทั้งนี้ในรายที่ตรวจพบแล้ว ไม่ต้องตรวจซ้ำในครั้งต่อไป  • ตรวจภูมิคุ้มกันเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (Anti-HBs)  • ตรวจ Anti-HBc  • ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)  • ตรวจสมรรถภาพปอด (Lung Function Test)	- พนักงานก่อนเริ่มปฏิบัติงาน  - พนักงานทุกคน (ปีละ 1 ครั้ง)	← กรณีพนักงานเข้าใหม่ →										
										✓	✓		
	- ตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน เช่น ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ตรวจสมรรถภาพปอด ตรวจเมทาบอลในปัสสาวะ ตรวจอะซิโตนในปัสสาวะ เป็นต้น	- พนักงานกลุ่มเสี่ยง (ปีละ 1 ครั้ง)								✓	✓		

ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2565 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2565										
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.
9.1 การตรวจสอบสุขภาพ (ต่อ)	- ในกรณีที่ตรวจพบความผิดปกติของสุขภาพพนักงานให้ตรวจวินิจฉัยเฉพาะ พร้อมทั้งหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดปกติก่อนทำการรักษาและกำหนดหน้าที่การทำงานให้มีความเหมาะสม	- พนักงานที่ตรวจพบความผิดปกติ	← เมื่อพบความผิดปกติ →										
	- บันทึกการได้รับบาดเจ็บและการเจ็บป่วยของพนักงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	← ตลอดระยะเวลาดำเนินการ →										
9.2 สถิติอุบัติเหตุ	- บันทึกข้อมูลอุบัติเหตุจากการทำงาน โดยบันทึกรายละเอียดของสาเหตุ ลักษณะการเกิด และผลที่เกิดขึ้น พร้อมกับวิธีการแก้ไขที่จะป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์นั้นซ้ำอีก	- ภายในพื้นที่โครงการ	← ตลอดระยะเวลาดำเนินการ →										

ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2565 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2565											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
9.3 ระดับเสียงในสถานประกอบการ	- ระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (TWA) ตามกฎหมายกระทรวงแรงงานที่เกี่ยวข้องด้วย Noise Dosimeter	- พนักงานที่ปฏิบัติงานในสภาพการทำงานที่ได้รับอันตรายเนื่องจากเสียงดัง				✓						✓	✓	
	- ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน ตามกฎหมายกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง - ระดับเสียงแยกความถี่ (Octave Band)	- พื้นที่บริเวณ Control room - พื้นที่บริเวณ Compressor room - พื้นที่บริเวณ Cooling tower				✓						✓		

ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2565 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2565											
			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. เศรษฐกิจ-สังคม	- รายงานสรุปข้อมูลการสนับสนุน/ช่วยเหลือกิจกรรมด้านการศึกษาของชุมชน	- ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ						✓						✓
	- รายงานสรุปข้อมูลการสนับสนุน/ช่วยเหลือกิจกรรม ด้านศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรมของชุมชน	- ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ						✓						✓
	- รายงานสรุปข้อมูลการสนับสนุน/ช่วยเหลือกิจกรรมด้านสังคมและชุมชน	- ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ						✓						✓
	- รายงานสรุปข้อมูลการร้องทุกข์จากการดำเนินงานของโครงการ พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาไว้ทุกครั้ง	- ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ	← ตลอดระยะเวลาดำเนินการ →											
	- สำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม สภาพการณ์เปลี่ยนแปลง ปัญหา และความต้องการระดับครัวเรือน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน พื้นที่อ่อนไหวโดยรอบ ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สถานประกอบการที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ และชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงให้สำรวจความพึงพอใจของชุมชน	- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม และชุมชนพื้นที่อ่อนไหว เช่น สถานพยาบาล สถานที่ราชการ วัด โรงเรียน สถานที่สำคัญต่างๆ เป็นต้น												



ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2565 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2565											
			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. เศรษฐกิจ-สังคม	(Community Satisfaction Index) พร้อมทั้งแสดงแผนการกระจายตัวในการเก็บข้อมูล													
	- สรุปผลการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ และการประเมินผลจากแผนงานชุมชนสัมพันธ์ แผนงานความรับผิดชอบต่อสังคม และ/หรือแผนงานโครงการและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	- ชุมชนรอบพื้นที่โครงการและหน่วยงานราชการในพื้นที่						✓						✓
	- รายงานสรุปข้อมูลการเยี่ยมชมโรงงาน (Open house)	- ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ									✓			
	- บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการ และจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาและมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง	- พื้นที่โครงการ	← ตลอดระยะเวลาดำเนินการ →											