

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 พร้อมทั้งเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการออกแบบท่อขนส่งสารอะคริโลไนไตรล์ จาก 4 นิ้วเป็น 8 นิ้ว

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

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

4.1) การทบทวนกระบวนการผลิต ให้สอดคล้องกับรายละเอียดการออกแบบทางวิศวกรรม ได้แก่ 1) คุณภาพการผลิตซึ่งส่งผลให้สัดส่วนการใช้วัตถุดิบและสารเคมีเปลี่ยนแปลงไป โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์หลักและผลิตภัณฑ์พลอยได้ 2) ขั้นตอนการผลิตอะคริโลไนไตรล์ 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) การทบทวนคุณภาพน้ำใช้ ให้สอดคล้องกับรายละเอียดการออกแบบทางวิศวกรรม

4.5) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดแหล่งกำเนิดมลสารอากาศ

4.6) การทบทวนระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ

5) ในปี พ.ศ. 2561 โครงการได้ขอขยายกำลังการผลิตภายใต้ชื่อ “โครงการโรงงานผลิตสารอะคริโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตะคริเลต (ส่วนขยายครั้งที่ 1)” และได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือที่ ทส 1010.8/14804 ลงวันที่ 26 ตุลาคม 2561 ซึ่งไม่มีการติดตั้งหรือปรับปรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์เพิ่มเติมจากปัจจุบัน โดยได้ดำเนินการเพิ่มชั่วโมงการทำงานเป็น 8,784 ชั่วโมงต่อปี และเพิ่มปริมาณการผลิตต่อวันของสารเมทิลเมตะคริเลต 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 เป็นผู้ดำเนินการติดตามการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานผลิตสารอะคริโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตะคริเลท (ส่วนขยายครั้งที่ 1) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562 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 ซึ่งเป็นผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานผลิตสารอะคริโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตะคริเลท (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

บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ในระหว่างปี พ.ศ.2562 โดยรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562 ประกอบด้วย

(1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดำเนินการตรวจวัดรายการต่างๆ คือ

1.1) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ชุมชนมาบชลูด ชุมชนบ้านหนองแพบ และชุมชนซากลูกหญ้า เป็นระยะเวลา 7 วัน ต่อเนื่อง จำนวน 1 ครั้ง

1.2) ทิศทางและความเร็วลม จำนวน 1 สถานี ได้แก่ ชุมชนมาบชลูด 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 อย่างต่อเนื่องจากปล่อง ERU WWI และ SAR ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซออกซิเจน พร้อมทั้งสรุปผลส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบ จำนวน 1 ครั้ง

(3) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน ดำเนินการตรวจวัดรายการต่างๆ คือ

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

3.2) อะซีโตน จำนวน 3 จุด ได้แก่ บริเวณหน่วยผลิตสารเมทิลเมตาคริเลต บริเวณถังกักเก็บอะซีโตน 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 บริเวณหน่วยผลิตสารอะครีโลไนไตรล์ บริเวณหน่วยผลิตแอมโมเนียมซัลเฟต และบริเวณถังกักเก็บแอมโมเนีย 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_{90}) จำนวน 2 จุด ได้แก่ ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ และชุมชนมาบชูด เป็นระยะเวลา 7 วันต่อเนื่อง จำนวน 1 ครั้ง

(6) การตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อกักน้ำทิ้ง จำนวน 1 จุด ได้แก่ pH, Temperature, SS, COD, BOD, TDS, TKN, H_2S , CN^- และ Oil & Grease เดือนละ 1 ครั้ง

(7) การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ได้แก่ พีเอช, อะคริโลไนไตรล์, เมทิลเมตาคริเลต, ทีพีเอช (คาร์บอน 5-คาร์บอน 8), แอนติโมนี, วาเนเดียม จำนวน 3 จุด ได้แก่ บ่อสังเกตการณ์ที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิง (Up Gradient) บ่อสังเกตการณ์ที่ใช้เป็นบ่อกักน้ำ (Down Gradient 1) และบ่อสังเกตการณ์ที่ใช้เป็นบ่อกักน้ำ 2 (Down Gradient 2) จำนวน 1 ครั้ง

(8) การจัดการกากของเสีย โดยจัดทำรายงานสรุปกากของเสียแต่ละชนิด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การจัดส่ง และการกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้น จากการดำเนินงานของโครงการ พร้อมทั้งแนบสำเนาการได้รับอนุญาตมารับกากของเสียไปกำจัดประกอบไว้ในรายงาน นอกจากนี้ ดำเนินการระบุสัดส่วนและประเภทกากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด

(9) คมนาคม โดยบันทึกข้อมูลอุบัติเหตุจากการทำงานภายในพื้นที่โครงการ โดยบันทึกรายละเอียดของสาเหตุ ลักษณะการเกิด และผลที่เกิดขึ้นพร้อมกับวิธีการแก้ไขที่จะป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์นั้นซ้ำอีก

(10) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดำเนินการตรวจสอบดังนี้

10.1) การตรวจสุขภาพพนักงานทั่วไปและพนักงานกลุ่มเสี่ยง โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ บันทึกการได้รับบาดเจ็บและการเจ็บป่วยของพนักงาน

10.2) สถิติอุบัติเหตุจากการทำงานภายในพื้นที่โครงการ โดยบันทึกรายละเอียดของสาเหตุ ลักษณะการเกิด และผลที่เกิดขึ้นพร้อมกับวิธีการแก้ไขที่จะป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์นั้นซ้ำอีก

10.3) 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

(11) เศรษฐกิจ-สังคม เช่น

- สนับสนุน/ช่วยเหลือกิจกรรมด้านการศึกษาของชุมชน
- สนับสนุน/ช่วยเหลือกิจกรรมด้านศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรมของชุมชน
- สนับสนุน/ช่วยเหลือกิจกรรมด้านสังคมและชุมชน

- รวบรวมข้อมูลการร้องทุกข์จากการดำเนินงานของโครงการ พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาไว้ทุกครั้ง
- สรุปผลการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ และการประเมินผลจากแผนงานชุมชนสัมพันธ์ แผนงานความรับผิดชอบต่อสังคม และ/หรือแผนงานโครงการและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ปีละ 1 ครั้ง
- การเปิดให้เยี่ยมชมโรงงาน (Open House)
- รวบรวมข้อร้องเรียนจากโครงการ และจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาและมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง

สำหรับมาตรการที่ระบุให้ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ซึ่งโครงการจะดำเนินการในช่วงครึ่งปีหลัง หรือที่มาตรการระบุช่วงระยะเวลาเป็นอย่างอื่น มีรายละเอียดดังนี้

(1) การตรวจวัดคุณภาพดิน ได้แก่ พีเอช, อะครีโลไนไตรล์, เมทิลเมตะคริเลต, ทีพีเอช (คาร์บอน 5-คาร์บอน 8), แอนติโมนี, วาเนเดียม จำนวน 3 จุด ได้แก่ บ่อสังเกตการณ์ที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิง (Up Gradient) บ่อสังเกตการณ์ที่ใช้เป็นบ่อท้ายน้ำ 1 (Down Gradient 1) และบ่อสังเกตการณ์ที่ใช้เป็นบ่อท้ายน้ำ 2 (Down Gradient 2) กำหนดให้ตรวจวัดทุก 3 ปี หรือตามที่กฎหมายเกี่ยวข้องกำหนด ซึ่งโครงการดำเนินการตรวจติดตามดังที่กฎหมายกำหนดเรียบร้อยแล้ว โดยจะครบกำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพดินครั้งต่อไปในปีพ.ศ. 2564 (ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2561)

(2) การตรวจสอบความถูกต้องของ CEMS (Audit/RATA) ประจำปีพ.ศ. 2562 จะดำเนินการในช่วงครึ่งปีหลัง

(3) การสำรวจความคิดเห็นชุมชนประจำปีพ.ศ. 2562 จะดำเนินการในช่วงครึ่งปีหลัง

1.3. แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์ และสารเมทิลเมตะคริเลต (ส่วนขยายครั้งที่ 1) ประจำปี พ.ศ. 2562 ของบริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด ดังแสดงในตารางที่ 1-1 และรายละเอียดของมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2562

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	การตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2562												
			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) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)	- ชุมชนมาบชลูด - ชุมชนบ้านหนองแพบ - ชุมชนซากลูกหญ้า				✓							✓		
	- ทิศทางและความเร็วลม (WS/WD)	- ชุมชนมาบชลูด				✓							✓		
	- สารอินทรีย์ระเหย (VOCs)	- บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือ				✓							✓		
1.2 คุณภาพอากาศจาก แหล่งกำเนิด	- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ฝุ่นละออง (PM)	- ERU, WWI, SAR Stack				✓							✓		
	- ก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ (HCN)	- ERU Stack				✓							✓		
1.3 บันทึกผลตรวจวัด คุณภาพอากาศของ แหล่งกำเนิดแบบ CEMs	- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ออกซิเจน (O ₂)	- ERU, WWI, SAR Stack	←————— ตลอดระยะเวลาดำเนินการ —————→												

ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2562 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2562												
			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 _x) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ออกซิเจน (O ₂)	- ERU, WWI, SAR Stack												✓	
1.5 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน	- Acrylonitrile	- บริเวณหน่วยผลิตสารอะครีโลไนไตรล์ - บริเวณถังเก็บกักสารอะครีโลไนไตรล์		✓				✓			✓			✓	
	- Acetone	- บริเวณหน่วยผลิตสารเมทิลเมตาคริเลต - บริเวณถังเก็บกักบะซิโตน - บริเวณหน่วยผลิตสารอะซิโตนไฮยาโนไฮดริน		✓				✓			✓			✓	
	- Hydrogen Cyanide	- บริเวณหน่วยผลิตสารอะซิโตนไฮยาโนไฮดริน - บริเวณส่วนปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ของโรงงาน AN		✓				✓			✓			✓	
	- Methanol	- บริเวณหน่วยผลิตสารเมทิลเมตาคริเลต - บริเวณถังเก็บกักเมทานอล		✓				✓			✓			✓	

ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2562 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2562											
			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. - L ₉₀	- ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ - ชุมชนมาบชลูด				✓						✓		
4. คุณภาพน้ำ	- pH, Temperature, SS, COD, BOD, TDS, TKN, H ₂ S, CN- และ Oil & Grease	- บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- pH, Acrylonitrile, Methyl Methacrylate, TPH (C5-C8), Antimony, Vanadium	- บ่อสังเกตการณ์ที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิง (Up Gradient: GW#9) - บ่อสังเกตการณ์ที่ใช้เป็นบ่อย้ายน้ำ 1 (Down Gradient: GW#4) - บ่อสังเกตการณ์ที่ใช้เป็นบ่อย้ายน้ำ 2 (Down Gradient: GW#5)			✓									

ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2562 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2562											
			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	- บ่อสังเกตุการณ์ที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิง (Up Gradient: GW#9) - บ่อสังเกตุการณ์ที่ใช้เป็นบ่อท้ายน้ำ 1 (Down Gradient: GW#4) - บ่อสังเกตุการณ์ที่ใช้เป็นบ่อท้ายน้ำ 2 (Down Gradient: GW#5)	มาตรการกำหนดให้ตรวจวัดทุก 3 ปี หรือตามที่กฎหมายเกี่ยวข้องกำหนด ซึ่งโครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพดินครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2561 โดยจะครบกำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพดินครั้งต่อไปในปีพ.ศ. 2564											
7. การจัดการของเสีย	- จัดทำรายงานสรุปกากของเสียแต่ละชนิด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การจัดส่ง และการกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้น จาก การดำเนินงานของโครงการ พร้อมทั้งแนบสำเนาการได้รับ อนุญาตมารับกากของเสียไป กำจัดประกอบไว้ในรายงาน - ระบุสัดส่วน และ ประเภท กากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด	- ภายในพื้นที่โครงการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2562 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2562											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
8. คมนาคม	- บันทึกข้อมูลอุบัติเหตุจากการทำงานภายในพื้นที่โครงการ โดยบันทึกรายละเอียดของสาเหตุ ลักษณะการเกิด และผลที่เกิดขึ้นพร้อมกับวิธีการแก้ไขที่จะป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์นั้นซ้ำอีก	- ภายในพื้นที่โครงการ	← ตลอดระยะเวลาดำเนินการ →											
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 9.1 การตรวจสุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสุขภาพทั่วไป <ul style="list-style-type: none"> * การตรวจร่างกายโดยแพทย์ * การชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง * การวัดความดันโลหิตและชีพจร * ตรวจวัดสายตา * X-ray ปอด * ตรวจคลื่นหัวใจ (สำหรับพนักงานที่อายุ 35 ปี ขึ้นไป) • ตรวจปัสสาวะ (Urine Exam) • ตรวจกรุ๊ปเลือด (ABO Group) (ก่อนเริ่มปฏิบัติงานในโครงการ 1 ครั้ง) 	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานก่อนเริ่มปฏิบัติงาน - พนักงานทุกคน (ปีละ 1 ครั้ง) 	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2562 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2562														
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.			
9.1 การตรวจสอบสุขภาพ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสอบสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) • ตรวจน้ำตาลในเลือด (FBS) • ตรวจสอบการทำงานของตับ <ul style="list-style-type: none"> * SGOT * SGPT * ALK. Phosphatase * Gamma GT (ตรวจวัดเมื่อผล SGOT, SGPT, ALK Phosphatase มีค่าผิดปกติ) * Albumin * Globulin • ตรวจสอบการทำงานของไต <ul style="list-style-type: none"> * BUN * Creatinine • ตรวจไขมันในเลือด <ul style="list-style-type: none"> * Total Cholesterol * Triglyceride * HDL-Cholesterol 	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานก่อนเริ่มปฏิบัติงาน - พนักงานทุกคน (ปีละ 1 ครั้ง) 							✓	✓							

ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2562 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานที่ตรวจวัด	แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2562													
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
9.1 การตรวจสอบสุขภาพ (ต่อ)	* LDL-Cholesterol • ตรวจกรดยูริก (Uric Acid) • ตรวจเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBs Ag) ทั้งนี้ในรายที่ตรวจพบแล้ว ไม่ ต้องตรวจซ้ำในครั้งต่อไป • ตรวจภูมิต้านทานเชื้อไวรัสตับ อักเสบบี (Anti-HBs) • ตรวจ Anti-HBc • ตรวจสอบรรถภาพการได้ยิน (Audiogram) • ตรวจสอบรรถภาพปอด (Lung Function Test)	- พนักงานก่อนเริ่มปฏิบัติงาน - พนักงานทุกคน (ปีละ 1 ครั้ง)							✓	✓						
	- ตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงจาก การทำงาน เช่น ตรวจสอบรรถภาพ การได้ยิน ตรวจสอบรรถภาพปอด ตรวจเมทานอลในปัสสาวะ ตรวจอะ ซีโตนในปัสสาวะ เป็นต้น	- พนักงานกลุ่มเสี่ยง (ปีละ 1 ครั้ง)								✓	✓					

ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2562 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2562										
			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. 2562 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2562												
			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 ระดับเสียงในสถานประกอบกร	- 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. 2562 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2562												
			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 สภาพการณเปลี่ยนแปลง ปัญหา และความต้อการระดับครัวเรือน 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. 2562 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2562														
			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 และจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียนพร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาและมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง	- พื้นที่โครงการ	←————— ตลอดระยะเวลาดำเนินการ —————→														