

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงงานผลิตฟิธีเอ (ส่วนขยายครั้งที่ 2) ของบริษัท ทีพีที ปิโตรเคมีคอลส์ จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวร์โพร จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 สามารถสรุปรายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตฟิธีเอ (ส่วนขยายครั้งที่ 2) ดังแสดงในตารางที่ 3-1 และสรุปรายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม หน่วยผลิตยูทิลิตี้ส์ ดังแสดงในตารางที่ 3-2 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

**ตารางที่ 3-1 สรุปรายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตฟีนอล
(ส่วนขยายครั้งที่ 2) ช่วงดำเนินการ ประจำปีเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565**

พารามิเตอร์	สถานี	ความถี่	วันที่ทำการตรวจวัด
คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป - กรดอะซิติก (Acetic Acid) - ไซลีน (Xylene) - ไอโซบิวทิลอะซิเตต (Isobutyl Acetate) - เมทิลอะซิเตต (Methyl Acetate)	1. บริเวณรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ Fence at north side (Near Lab)	ตรวจวัดทุก 3 เดือน (7 วันต่อเนื่อง)	21-28 ก.พ. และ 18-25 เม.ย. 65
คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย - เมทิลอะซิเตต (Methyl Acetate) - ไซลีน (Xylene)	1. High Pressure Absorber 2. Low Pressure Absorber	ตรวจวัดทุก 3 เดือน	23 ก.พ. และ 19 เม.ย. 65
คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ - Total Dust - Respirable Dust - ไซลีน (Xylene)	- พื้นที่บรรจุผลิตภัณฑ์ Packing Area 1. ถังเก็บกากพาราไซลีน 2. High Pressure Absorber 3. Low Pressure Absorber 4. Critical Vessel 5. พื้นที่อาคารสำนักงาน	ตรวจวัดทุก 3 เดือน (8 ชั่วโมงต่อเนื่อง) ตรวจวัดทุก 6 เดือน (8 ชั่วโมงต่อเนื่อง)	28 มี.ค. และ 14 เม.ย. 65 28 มี.ค. 65
- กรดอะซิติก (Acetic Acid)	1. High Pressure Absorber 2. Low Pressure Absorber 3. Critical Vessel 4. พื้นที่อาคารสำนักงาน 5. ถังเก็บกรดอะซิติก	ตรวจวัดทุก 6 เดือน (8 ชั่วโมงต่อเนื่อง)	
- ไอโซบิวทิลอะซิเตต (Isobutyl Acetate)	1. High Pressure Absorber 2. Low Pressure Absorber 3. Critical Vessel 4. ถังเก็บไอโซบิวทิลอะซิเตต	ตรวจวัดทุก 6 เดือน (8 ชั่วโมงต่อเนื่อง)	
- เมทิลอะซิเตต (Methyl Acetate)	1. High Pressure Absorber 2. Low Pressure Absorber 3. Critical Vessel	ตรวจวัดทุก 6 เดือน (8 ชั่วโมงต่อเนื่อง)	
- เมทานอล (Methanol)	1. ถังเก็บกากเมทานอล 2. บริเวณ MA Hydrolysis	ตรวจวัดทุก 6 เดือน (8 ชั่วโมงต่อเนื่อง)	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

พารามิเตอร์	สถานี	ความถี่	วันที่ทำการตรวจวัด
ระดับเสียง - ระดับเสียงทั่วไป - $L_{eq}(24\text{ hrs})$ - L_{90}	1. ริมรั้วโรงงานด้านที่ติดกับอาคารสำนักงาน (Fence Near Admin Office)	ตรวจวัดทุก 3 เดือน (7 วันต่อเนื่อง)	21-28 ก.พ. และ 18-25 เม.ย. 65
- ระดับเสียงในสถานประกอบการ - $L_{eq}(8\text{ hrs})$	1. ภายในอาคารผลิต CTA 2. ภายในอาคารผลิต PTA	ตรวจวัดทุก 3 เดือน (8 ชั่วโมงต่อเนื่อง)	30 มี.ค. และ 19 เม.ย. 65
- Noise Contour Map	- บริเวณกระบวนการผลิต	ทุก 3 ปี	22-25 ก.ค. 62
ลักษณะน้ำเสีย/น้ำทิ้ง - อุณหภูมิ Temperature - ความเป็นกรด-ด่าง pH - ซีโอดี COD - บีโอดี BOD ₅ - น้ำมันและไขมัน Oil & Grease - ของแข็งละลายทั้งหมด Total Dissolved Solid - ของแข็งแขวนลอย Suspended Solids - แมงกานีส Manganese	1. น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย 2. น้ำทิ้งหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	ทุกเดือน	ม.ค.-มิ.ย. 65
● การตรวจวัดสุขภาพพนักงาน 1. โปรแกรมตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงาน - ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Examination) - ตรวจวัดความดันและชีพจร (Vital sign & Blood Pressure) - ตรวจสายตาและตรวจตาบอดสี (Vision Test & Color blindness) - ตรวจเอกซเรย์ทรวงอกฟิล์มใหญ่ (Chest X-ray large film) - ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count) - ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (Urine Analysis) - ตรวจเอ็นไซม์ตับ (SGPT) - ตรวจการทำงานของไต (Creatinine) - ตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBS Ag) - ตรวจการได้ยิน (Hearing Test) - ตรวจสมรรถภาพปอด (Pulmonary Function Test) - ตรวจระดับกรดเมทิลฮิปพูริกในปัสสาวะเพื่อหาระดับไซลีน (Xylene in Urine) - ตรวจหาสารโคบอลต์ในปัสสาวะ (Cobalt in Urine)	- พนักงานทุกคน	ก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้งหลังจากนั้น ตรวจ ทุก 1 ปี	ภาคผนวก จ

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

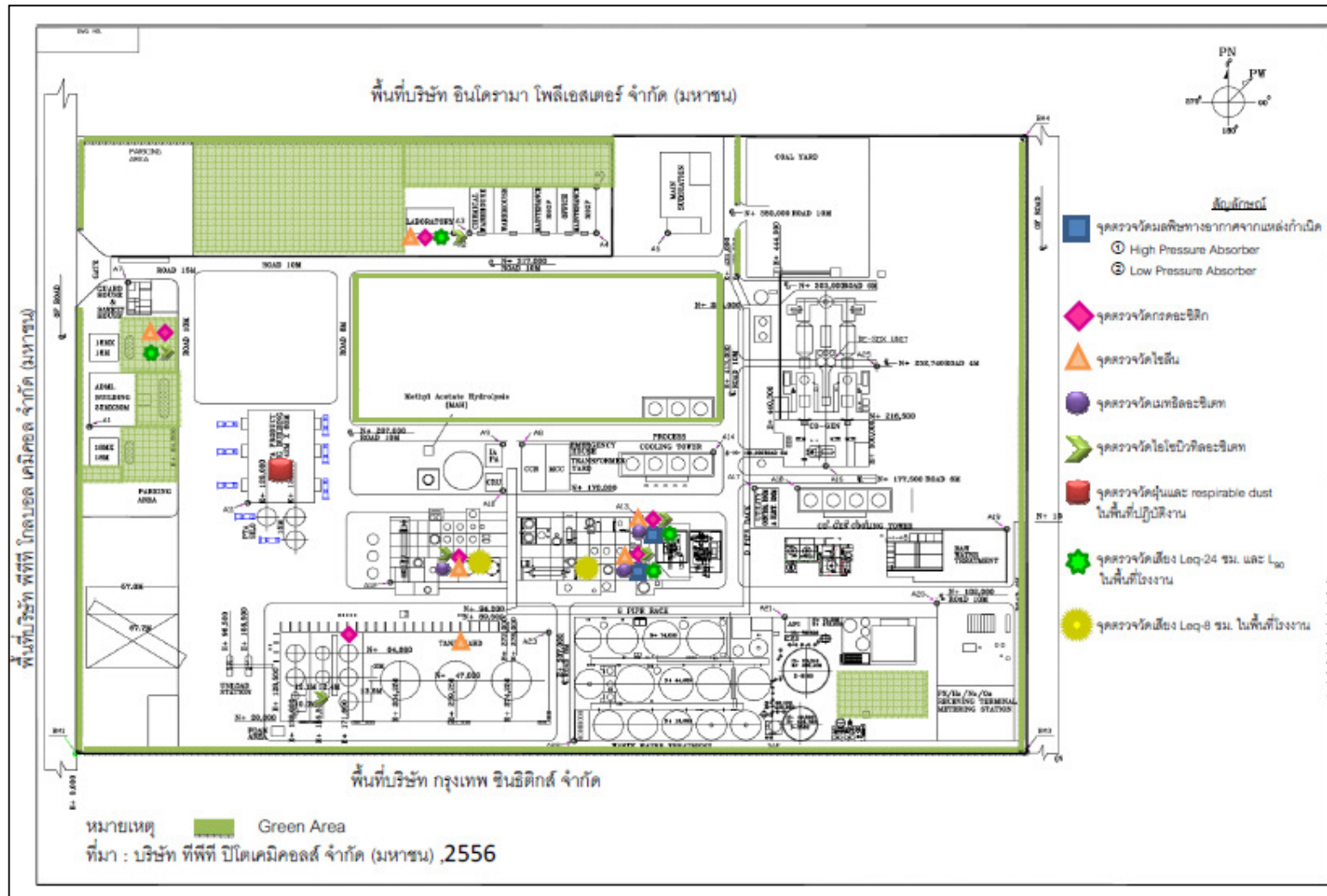
พารามิเตอร์	สถานี	ความถี่	วันที่ทำการตรวจวัด
การตรวจวัดสุขภาพพนักงาน 2. โปรแกรมตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี - ตรวจร่างกายทั่วไป (Physical Examination) - ตรวจเอ็กซเรย์ทรวงอก (Chest X-ray) - ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count) - ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (Urine Analysis) - ตรวจการมองเห็น (Vision Test) - ตรวจการทำงานของตับ (SGPT) - ตรวจการทำงานของไต (Creatinine) - ตรวจระดับไขมัน (Cholesterol) - ตรวจการทำงานของตับ (SGPT) (พนักงานที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป) - ตรวจระดับไขมัน (Triglycerides) (พนักงานที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปี ขึ้นไป ตรวจแยกไขมันชนิดดี-ไม่ดี (HDL, LDL) (พนักงานที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปี) - ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar) (พนักงานที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปี) - ตรวจกรดยูริกในเลือด (Uric Acid) (พนักงานที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปี) - ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (พนักงานที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปี) - ตรวจสมรรถภาพปอด (Pulmonary Function Test) - ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram) (เฉพาะพนักงานกลุ่มเสี่ยง) - ตรวจระดับกรดเมทิลฮิปปูริกในปัสสาวะเพื่อหาระดับไซลีน (Xylene in Urine)(เฉพาะพนักงานกลุ่มเสี่ยง) - ตรวจระดับโคบอลต์ในปัสสาวะ (Cobalt in Urine) (เฉพาะพนักงานกลุ่มเสี่ยง)	- พนักงานทุกคน	ก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้งหลังจากนั้น ตรวจทุก 1 ปี	ภาคผนวก จ
สังคม-เศรษฐกิจ - สํารวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน และตัวแทนหน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและชุมชนบริเวณที่ทำการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม - ดำเนินกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เช่น โครงการมอบทุนการศึกษาแก่ เด็กนักเรียน โครงการมอบอุปกรณ์กีฬา ผ้าป่า/กฐิน เป็นต้น	- ชุมชนใกล้เคียง	ทุก 1 ปี	ภาคผนวก ผ ภาคผนวก จู

**ตารางที่ 3-2 สรุปรายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม หน่วยผลิตยูทิลิตี้ ช่วงดำเนินการ
ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565**

พารามิเตอร์	สถานี	ความถี่	วันที่ทำการตรวจวัด
คุณภาพอากาศในบรรยากาศ			
- Total Suspended Particulate - Sulfur Dioxide - Wind Speed and Wind Direction	1. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ห้วยโป่ง	4 ครั้งต่อปี (3 วันต่อเนื่อง)	21-24 ก.พ. และ 18-21 เม.ย. 65
- Total Suspended Particulate - Sulfur Dioxide	2. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มาตาพุด	4 ครั้งต่อปี (3 วันต่อเนื่อง)	
คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย			
- Total Suspended Particulate - Sulfur Dioxide1	1. Power Plant	4 ครั้งต่อปี	24 ก.พ. และ 20 เม.ย. 65
- Total Suspended Particulate (ตรวจสอบประสิทธิภาพ)	2. EP and Bag Filter - Inlet - Outlet	2 ครั้งต่อปี	11 มี.ค. 65
- % S - % ซัลเฟอร์ - ประมาณถ่านหิน	3. Specification ของถ่านหิน	4 ครั้งต่อปี	ภาคผนวก บ
คุณภาพอากาศในบริเวณการทำงาน			
- Total Dust - Respirable Dust1	1. Coal Unloading 2. Storage 3. Burner 4. Pulverization	4 ครั้งต่อปี	28 มี.ค. และ 19 เม.ย. 65
ระดับเสียงทั่วไป			
- $L_{eq}(24 \text{ hrs})$	1. Fence Line (Northern) 2. Fence Line (Southern) 3. Fence Line (Western) 4. Fence Line (Eastern) 5. Fire Pump	ทุกเดือน	ม.ค.-มิ.ย. 65

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

สถานี	พารามิเตอร์	ความถี่	วันที่ทำการตรวจวัด
คุณภาพน้ำใต้ดิน - Iron - Calcium - Manganese - Lead - Arsenic - Cadmium - Chromium - Mercury - pH - Hardness	1. น้ำใต้ดินในบ่อดิตตามตรวจสอบที่ฝั่งกลบ กากและหมู่บ้านเหนือและท้าย Gradient 2. น้ำบ่อร์บน้ำฝนในพื้นที่ฝั่งกลบ	อย่างน้อย 2 ครั้งก่อน และ หลังฝั่งกลบ 1 ครั้งต่อเดือน	ภาคผนวก ฟ
สถานะแวดล้อม - ปลุกัดัน ไม้ยืนต้นเป็นเนื้อที่ 15 ไร่	- แนวรั้วและถนนภายใน 10% ของพื้นที่ โครงการ	-	ภาคผนวก ง ภาพที่ 16
อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - สถานะ/โรคเกี่ยวกับระบบโลหิต ระบบหายใจ การได้ยิน ระบบ กล้ามเนื้อ สมรรถภาพปอด โลหะหนัก สารเคมีสารละลายที่เกี่ยวข้องกับการผลิต ในเลือดของพนักงาน	1. พนักงานกระบวนการผลิต 2. พนักงานโรงไฟฟ้า	ก่อนจ้างงานและทุกปี	ภาคผนวก จ
- สถานะ/โรคเกี่ยวกับระบบโลหิต ระบบหายใจ การได้ยิน ระบบ กล้ามเนื้อของพนักงาน	3. พนักงานสำนักงาน	ก่อนจ้างงานและทุกปี	ภาคผนวก จ



ภาพที่ 3-1 จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในโรงงาน

3.1 วิธีการเก็บและตรวจวัด

ในการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด ได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด หรือวิธีที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานราชการ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

- กรดอะซิติก (Acetic Acid), ไอโซบิวริวอะซิเตท (Isobutyl Acetate), เมทิลวอะซิเตท (Methyl Acetate) และไซลีน (Xylene)

ทำการวัดโดยการดูดอากาศผ่านหลอดผงถ่านกัมมัน (Charcoal Tube) แล้วนำหลอดผงถ่านกัมมันนำมาวิเคราะห์หาปริมาณกรดน้ำส้ม (Acetic Acid) ตามวิธีมาตรฐานของ NIOSH 1603 ไอโซบิวริว อะซิเตท (Isobutyl Acetate) ตามวิธีมาตรฐานของ NIOSH 1450 เมทิลว อะซิเตท (Methyl Acetate) ตามวิธีมาตรฐานของ NIOSH 1458 และไซลีน (Xylene) ตามวิธีมาตรฐานของ NIOSH 1501

- ฝุ่นละอองทั้งหมด (Total Suspended Particulate; TSP)

วิธีการที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) คือ Gravimetric High Volume Air Sampler ส่วนวิธีวิเคราะห์ คือ Pre - Post Weight Difference ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานของ U.S.EPA, Code of Federal Regulation Manual Reference Method: 40 CFR Part 50, Appendix B Reference Method for the Determination of Suspended Particulate Matter in the Atmosphere (High-Volume Method)

หลักการทั่วไปในการตรวจวัดหาปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน(TSP) คือ เลือกจุดตรวจวัดที่เหมาะสม เป็นบริเวณพื้นที่โล่งไม่มีสิ่งกีดขวาง และให้อยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละอองขึ้นได้ เลือกใช้เครื่องเก็บตัวอย่างที่ถูกออกแบบให้มีพื้นที่ช่องดูดตัวอย่างอากาศตามหลักการของ Aerodynamic ซึ่งผลที่ได้จากการดูดตัวอย่างอากาศนี้จะทำให้ได้ฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน และให้ช่องดูดตัวอย่างอากาศของเครื่องเก็บตัวอย่างสูงจากพื้นอย่างน้อย 1.5 เมตร แต่สูงไม่เกิน 6.0 เมตรเพื่อป้องกันการดูดฝุ่นจากพื้นดินที่ฟุ้งกระจายขึ้นมา จากนั้นจึงทำการสอบเทียบอัตราการไหลด้วยชุด Orifice Calibrator ยี่ห้อ Tisch Environmental Model 0992 ก่อนการเก็บตัวอย่างทุกครั้ง สำหรับเครื่องที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างอากาศคือ High Volume Air Sampler ยี่ห้อ Tisch Environmental Model TE-5170 ซึ่งใช้หลักการ Gravimetric High Volume Air Sampler โดยใช้ระบบควบคุมอัตราการไหลของอากาศให้คงที่แบบ Mass Flow Controller ด้วยอัตราการไหล 1.1 - 1.7 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที (39 - 60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที) โดยใช้เวลาในการเก็บตัวอย่างเท่ากับ 24 ± 1 ชั่วโมงตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาษกรองชนิด Glass Fiber Filter ขนาด 8 นิ้ว x 10 นิ้ว

โดยกระดาศกรองที่จะนำมาใช้ในการเก็บตัวอย่างทั้งก่อนและหลัง จะต้องนำไปอบไล่ความชื้นก่อนอย่างน้อย 24 ชั่วโมง ณ อุณหภูมิ 15 - 30 °C เปลี่ยนแปลงได้น้อยกว่า ± 3 °C และความชื้นสัมพัทธ์น้อยกว่า 50 ± 5 % จากนั้นให้นำปริมาตรอากาศที่เก็บได้จริง มาคำนวณให้เป็นปริมาตรอากาศในสภาวะมาตรฐาน ณ ความดันบรรยากาศ 760 mmHg และอุณหภูมิ 25 °C โดยใช้ผลการสอบเทียบอัตราการไหลของชุด Orifice Calibrator ก่อนเก็บตัวอย่างเป็นค่าปรับเทียบมาตรฐาน จากนั้นหาน้ำหนักของฝุ่นที่ได้จากค่าความแตกต่างระหว่างน้ำหนักกระดาศกรองก่อนและหลังการเก็บตัวอย่าง โดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักไฟฟ้าแบบละเอียดยี่ห้อ AND Model HR202i มีความละเอียดถึงทศนิยม 5 ตำแหน่ง หรือเท่ากับ 0.00001 g และนำน้ำหนักที่ได้กับปริมาตรอากาศในสภาวะมาตรฐานมาคำนวณหาน้ำหนักต่อปริมาตรก็จะได้ค่าปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอนในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3) หรือไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ได้

- ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide; SO_2)

วิธีการตรวจวิเคราะห์ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศแบบอัตโนมัติ คือ UV Fluorescence ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานของ U.S.EPA, EPA Equivalency Designation Advanced Pollution Instrumentation, Inc., Model 100A Sulfur Dioxide Analyzer is designated as Reference Method Number EQSA-0495-100 as defined in 40 CFR, Part 53

การตรวจวิเคราะห์ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ ดำเนินการโดยเลือกจุดเก็บตัวอย่างที่เหมาะสมตามหลักเกณฑ์ จากนั้นจุดตัวอย่างอากาศผ่านท่อเก็บตัวอย่างอากาศ (Probe) ที่อยู่สูงจากพื้นดินประมาณ 3 เมตร และใช้เครื่องวิเคราะห์ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ยี่ห้อ API Model 100A ซึ่งใช้หลักการ UV Fluorescence ในการตรวจวิเคราะห์หาปริมาณก๊าซ SO_2 ร่วมกับเทคโนโลยีด้าน Microprocessor ที่สามารถตรวจวัดก๊าซ SO_2 ในปริมาณน้อย ๆ ได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ นอกจากนี้จะใช้ Optical Shutter ชดเชยค่า PMT Drift แล้วยังใช้ Reference Detector ในการปรับแก้ค่าการเปลี่ยนแปลงความเข้มแสงของหลอดอุลตราไวโอเลตรวมทั้งมีชุดกำจัดก๊าซไฮโดรคาร์บอนเพื่อป้องกันการผิดพลาดจากการวิเคราะห์ที่จะเข้ามารบกวนการวิเคราะห์นั้น และยังแสดงการเตือนในกรณีที่มีสิ่งผิดปกติมีซอฟต์แวร์ที่สามารถแสดงข้อมูลได้ ณ เวลานั้น ซึ่งสามารถเก็บข้อมูลได้หลายพารามิเตอร์เป็นจำนวนมากไว้ในหน่วยความจำภายในตัวเครื่อง และสามารถถ่ายข้อมูลมายังเครื่องคอมพิวเตอร์ได้โดยใช้ซอฟต์แวร์ของ API หรือแสดงผลจากหน้าจอเครื่องก็ได้

- ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction; WS & WD)

การตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมในบรรยากาศ ดำเนินการโดยใช้เครื่องตรวจวัดด้านอุตุนิยมวิทยา (Meteorological Instruments) ยี่ห้อ Davis Instruments Model Weather Monitor II ซึ่งใช้หลักการ Cup Anemometers และ Wind Vane สำหรับการตรวจวัดความเร็วลม และทิศทางลมตามลำดับ การตรวจวัดจะติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดความเร็วลม และทิศทางลม ไว้ที่ปลายเสาที่ระดับความ

สูงจากพื้น 10 เมตร จากนั้นต่อสายสัญญาณมายังตัวเครื่องตรวจวัด ซึ่งตัวเครื่องตรวจวัดสามารถแสดงค่าความเร็วลมและทิศทางลม ณ เวลาขณะนั้นได้ทันที รวมทั้งเก็บข้อมูลไว้ในหน่วยความจำในเครื่องได้ และสามารถถ่ายข้อมูลมายังเครื่องคอมพิวเตอร์ได้โดยใช้ซอฟต์แวร์ของ Weather Link

3.1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

- ฝุ่นละอองทั้งหมด (Total Suspended Particulate; TSP)

การหาปริมาณการระบายฝุ่นละอองจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสีย ดำเนินการตามวิธีมาตรฐานขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อม แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : US EPA) ตามที่กำหนดไว้ใน 40 CFR Part 60 Appendix A Method 1 - 5 ซึ่งในการเก็บตัวอย่างดังกล่าว มีความจำเป็นที่จะต้องทราบข้อมูลพื้นฐานของโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ กระบวนการผลิต ประเภทของมลพิษ ลักษณะสภาพทั่วไป ตำแหน่งจุดตรวจวัด (เช่น เส้นผ่านศูนย์กลาง ปล่อง ความสูงของปล่องด้านต้นทางและปลายทางจากจุดตรวจวัด) ข้อมูลการตรวจวัดเดิม (ถ้ามี เช่น อุณหภูมิ ความเร็ว และความชื้นของอากาศในปล่อง)

ขั้นตอนการตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียตามที่กำหนดไว้ใน 40 CFR Part 60 Appendix A Method 1 - 5 มีดังนี้

- วิธีที่ 1 การกำหนดจุดเจาะปล่อง การคำนวณจำนวนและตำแหน่งจุดชักตัวอย่างอากาศในปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทอยู่กับที่ (Method of Sample and Velocity Traverses for Stationary Sources)
- วิธีที่ 2 การหาความเร็วเฉลี่ย และอัตราการไหลของอากาศจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทอยู่กับที่ (Method of the Determination of Stack Gas Velocity and Volumetric Flow Rate)
- วิธีที่ 3 การหาน้ำหนักโมเลกุลแห้งของอากาศจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทอยู่กับที่ (Method of Gas Analysis for the Determination of Dry Molecular Weight)
- วิธีที่ 4 วิธีการหาปริมาณความชื้นของอากาศจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทอยู่กับที่ (Method for the Determination of Moisture Content in Stack Gases)
- วิธีที่ 5 การหาปริมาณการระบายฝุ่นละอองจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทอยู่กับที่ (Determination of Particulate Matter Emissions from Stationary Sources)

วิธีมาตรฐานของ 40 CFR Part 60 Appendix A Method 5 (Determination of Particulate Matter Emissions from Stationary Sources) ใช้หลักการเก็บตัวอย่างอากาศแบบไอโซไคนेटิก (Isokinetic Sampling) ซึ่งเป็นการชักตัวอย่างอากาศจากปล่องด้วยอัตราความเร็วเท่ากับอัตราความเร็วของอากาศเสียในปล่อง ผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) ที่อุณหภูมิ 120 ± 14 องศาเซลเซียส (248 ± 25 องศาฟาเรนไฮต์) และเครื่องควบแน่น แล้วคำนวณหาน้ำหนักฝุ่นละออง โดยวิธีการชั่งน้ำหนักจะได้ค่าความแตกต่างระหว่างน้ำหนักกระดาษกรองก่อนและหลังเก็บตัวอย่างที่ระเหยความชื้นออกหมดแล้ว ด้วยการนำกระดาษกรองไปอบไล่ความชื้น ณ อุณหภูมิ 20 ± 5.6 °C (68 ± 10 °F) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง แล้วจึงนำมาคำนวณหาปริมาณฝุ่นละอองที่สภาวะมาตรฐาน ณ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดันบรรยากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท และปริมาณออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ร้อยละ 7

- ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide; SO₂)

การหาปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสีย ดำเนินการตามวิธีมาตรฐานขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อม แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency: US EPA) ตามที่กำหนดไว้ใน 40 CFR Part 60 Appendix A, Method 6 Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources

หลักการเก็บตัวอย่างอากาศเพื่อวิเคราะห์หาปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ จะเก็บตัวอย่างอากาศผ่าน Impinger โดย Impinger ที่ 1 ใส่ไอโซโพรพานอลความเข้มข้นร้อยละ 80 ปริมาตร 15 ml Impinger ที่ 2, 3 ใส่ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (H₂O₂) ความเข้มข้นร้อยละ 3 ปริมาตร 15 ml และ Impinger ที่ 4 ใส่ซิลิกาเจลเพื่อดูดความชื้น โดยจะชักตัวอย่างด้วยเครื่องสุบอากาศอัตราประมาณ 1 ลิตร ต่อ นาที ให้ได้ปริมาตร 2 ลิตร จากนั้นจึงนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ด้วยวิธี Barium Thorin Titrimetric

- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (Oxides of Nitrogen: NO_x)

การหาปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากปล่องระบายอากาศเสีย ได้ดำเนินการตามข้อเสนอแนะขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา ตามที่กำหนดไว้ใน 40 CFR Part 60 Appendix A, Method 7 - Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources

หลักการเก็บตัวอย่างอากาศเพื่อวิเคราะห์หาปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปของไนโตรเจนไดออกไซด์จากปล่องระบายอากาศเสีย ได้ใช้ขวดเก็บตัวอย่างก้นกลม (Round Bottom Flask) ปริมาตร 2 ลิตร ซึ่งบรรจุสารละลายระหว่างกรดซัลฟูริก (H₂SO₄) และไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (H₂O₂) ปริมาตร 25 มิลลิลิตร โดยทำการดูดอากาศออกจากขวดเก็บตัวอย่างด้วยเครื่องสุบอากาศจนกระทั่งภายในขวดมีความดันลบสมบูรณ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 75 มิลลิเมตรปรอท (3 นิ้วปรอท) แล้วจึงเปิดวาล์วให้ตัวอย่างอากาศจากปล่องไหลผ่านท่อเก็บตัวอย่างอากาศเข้าไปในขวดเก็บตัวอย่าง

จนกระทั่งความดันภายในขวดเก็บตัวอย่างมีค่าเท่ากับความดันภายในปล่อง เขย่าขวดเก็บตัวอย่างทันที เป็นเวลาอย่างน้อย 5 นาที ทิ้งไว้เป็นเวลา 16 ชั่วโมงหรือมากกว่า เขย่าขวดเก็บตัวอย่างอีกอย่างน้อย 2 นาที และวัดค่าความดันภายในขวดเก็บตัวอย่างอีกครั้ง จากนั้นจึงนำตัวอย่างไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ด้วยวิธี Colorimetric

**- ไอโซบิวทิล อะซิเตท (Isobutyl Acetate), เมทิลอะซิเตท (Methyl Acetate)
และไซลีน (Xylene)**

ทำการวัดโดยการดูดอากาศผ่านหลอดผงถ่านกัมมันต์ (Charcoal Tube) แล้วนำหลอดผงถ่านกัมมันต์มาวิเคราะห์หาปริมาณไอโซบิวทิล อะซิเตท (Isobutyl Acetate), เมทิลอะซิเตท (Methyl Acetate) และไซลีน (Xylene) ตามวิธีมาตรฐานขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อม แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency:US EPA) ตามที่กำหนดไว้ใน 40 CFR Part 60 Appendix A, Method 18 Measurement of Gaseous Organic Compound Emissions by Gas Chromatography.

3.1.3 คุณภาพอากาศในบริเวณการทำงาน

- ฝุ่นละอองทั้งหมด (Total Dust)

การหาปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Dust) ดำเนินการตามวิธีมาตรฐานของ NIOSH Method 0500 Issue 2 เก็บตัวอย่างโดยใช้ Filter (Tared 37-mm, 5-µm PVC Filter) และวิเคราะห์โดย Gravimetric (Filter Weight)

การหาปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Dust) ดำเนินการโดยติดตั้งปั๊มส่วนบุคคลกับผู้ปฏิบัติงานหรือติดตั้งไว้ในบริเวณที่ต้องการตรวจวัดเพื่อเก็บตัวอย่างอากาศ ซึ่งในที่นี้จะใช้วิธีการติดตั้งไว้ในบริเวณที่ต้องการตรวจวัด โดยให้ปลายสายเก็บตัวอย่างอยู่สูงจากพื้นประมาณ 1.5 เมตร ซึ่งตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านกระดวยกรองชนิด PVC Filter ที่อัตราการไหลของอากาศ 1 - 2 ลิตร/นาที ให้ได้ปริมาตร 7 - 133 ลิตร แล้วจึงนำกระดวยกรองไปวิเคราะห์หาค่าฝุ่นละอองรวม โดยการชั่งน้ำหนักซึ่งการคำนวณน้ำหนักของฝุ่นจะหาได้จากค่าความแตกต่างของน้ำหนักกระดวยกรองก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง (ไม่รวมความชื้นบนกระดวยกรอง) โดยกระดวยกรองที่จะนำมาใช้ในการเก็บตัวอย่างทั้งก่อนและหลัง จะต้องนำไปอบไล่ความชื้นก่อน อย่างน้อย 2 ชั่วโมง ณ อุณหภูมิ $20 \pm 1^{\circ}\text{C}$ และความชื้นสัมพัทธ์น้อยกว่า $50 \pm 5\%$ แล้วจึงจะนำไปคำนวณหาค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3)

- ฝุ่นขนาดเล็กที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable Dust)

การหาปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ดำเนินการตามวิธีมาตรฐานของ NIOSH Method 0600 Issue 2 เก็บตัวอย่างโดยใช้ Cyclone + Filter (10-mm cyclone or Higgins-Dewell (HD) cyclone + tared 5- μ m PVC membrane) และวิเคราะห์โดย Gravimetric (Filter Weight)

การหาปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ดำเนินการโดยติดตั้งปั๊มส่วนบุคคลกับผู้ปฏิบัติงานหรือติดตั้งไว้ในบริเวณที่ต้องการตรวจวัดเพื่อเก็บตัวอย่างอากาศ ซึ่งในที่นี้จะใช้วิธีการติดตั้งไว้ในบริเวณที่ต้องการตรวจวัด โดยให้ปลายท่อเก็บตัวอย่างอยู่สูงจากพื้นประมาณ 1.5 เมตร ซึ่งตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านอุปกรณ์ Nylon Cyclone และกระดาศกรองชนิด PVC filter ที่อัตราการไหลของอากาศ 1.7 ลิตร/นาที ปริมาตร 20-400 ลิตร แล้วจึงนำกระดาศกรองไปวิเคราะห์หาค่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) โดยการชั่งน้ำหนัก ซึ่งการคำนวณน้ำหนักของฝุ่นจะหาได้จากค่าความแตกต่างของน้ำหนักกระดาศกรองก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง (ไม่รวมความชื้นบนกระดาศกรอง) โดยกระดาศกรองที่จะนำมาใช้ในการเก็บตัวอย่างทั้งก่อนและหลัง จะต้องนำไปอบไล่ความชื้นก่อน อย่างน้อย 2 ชั่วโมง ณ อุณหภูมิ $20 \pm 1^{\circ}\text{C}$ และความชื้นสัมพัทธ์น้อยกว่า $50 \pm 5\%$ แล้วจึงจะนำไปคำนวณหาค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3)

- กรดอะซิติก (Acetic Acid)

การหาปริมาณ Acetic acid ในพื้นที่ทำงานดำเนินการตามวิธีมาตรฐานของ NIOSH 1603 เก็บตัวอย่างโดยใช้ Solid Sorbent Tube (Coconut Shell Charcoal, 100 mg/50 mg) และวิเคราะห์ด้วยวิธี Gas Chromatography, FID

การหาปริมาณ Acetic acid ในพื้นที่ทำงาน ดำเนินการโดยติดตั้งปั๊มไว้ในบริเวณที่ต้องการตรวจวัดเพื่อเก็บตัวอย่างอากาศ ซึ่งในที่นี้จะใช้วิธีการติดตั้งไว้ในบริเวณที่ต้องการตรวจวัด โดยให้ปลายท่อเก็บตัวอย่างอยู่สูงจากพื้นประมาณ 1.5 เมตร ซึ่งตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่าน Solid Sorbent Tube ที่อัตราการไหลของอากาศ 0.01-1.0 ลิตร/นาที ให้ได้ปริมาตร 20-300 ลิตรแล้วจึงนำ Solid Sorbent Tube ไปวิเคราะห์หาค่าความเข้มข้นของ Acetic acid ในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ด้วยวิธี Gas Chromatography แล้วจึงจะนำไปคำนวณหาค่าปริมาณ Acetic acid ในหน่วยส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3)

- ไอโซบิวทิล อะซิเตท (Isobutyl Acetate) และเมทิล อะซิเตท (Methyl Acetate)

ทำการวัดโดยการดูดอากาศผ่านหลอดผงถ่านกัมมัน (Charcoal Tube) แล้วนำหลอดผงถ่านกัมมันนำมาวิเคราะห์หาปริมาณไอโซบิวทิล อะซิเตท (Isobutyl Acetate) ตามวิธีมาตรฐานของ NIOSH 1450 และเมทิล อะซิเตท (Methyl Acetate) ตามวิธีมาตรฐานของ NIOSH 1458

- เมทานอล (Methanol)

การหาปริมาณ Methanol (CH_4O) ดำเนินการตามวิธีมาตรฐานของ NIOSH Method 2000 Issue 3 เก็บตัวอย่างโดยใช้ Solid Sorbent Tube (silica gel, 100/50 mg) และวิเคราะห์โดยเครื่อง Gas Chromatography, FID

การหาปริมาณ Methanol (CH_4O) ดำเนินการโดยติดตั้งปั๊มส่วนบุคคลกับผู้ปฏิบัติงานหรือติดตั้งไว้ในบริเวณที่ต้องการตรวจวัดเพื่อเก็บตัวอย่างอากาศ ซึ่งในที่นี้จะใช้วิธีการติดตั้งไว้ในบริเวณที่ต้องการตรวจวัด โดยให้ปลายท่อเก็บตัวอย่างอยู่สูงจากพื้นประมาณ 1.5 เมตร ซึ่งตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่าน Solid Sorbent Tube (silica gel, 100/50 mg) ที่อัตราการไหลของอากาศ 0.02 - 0.2 ลิตร/นาที ให้ได้ปริมาตร 1 - 5 ลิตรแล้วจึงนำ Solid Sorbent Tube (silica gel, 100/50 mg) ไปวิเคราะห์หาค่าความเข้มข้นของ Methanol (CH_4O) ในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ด้วยเครื่อง Gas Chromatography, FID แล้วจึงจะนำไปคำนวณหาปริมาณ Methanol (CH_4O) ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3) หรือ ส่วนในล้านส่วน (ppm)

- ไซลีน (Xylene)

การหาปริมาณ Xylene ดำเนินการตามวิธีมาตรฐานของ NIOSH Method 1501 Issue 2 เก็บตัวอย่างโดยใช้ Solid Sorbent Tube (Coconut Shell Charcoal, 100 mg/50 mg) และวิเคราะห์โดย Gas Chromatography, FID

การหาปริมาณ Xylene ดำเนินการโดยติดตั้งปั๊มส่วนบุคคลกับผู้ปฏิบัติงานหรือติดตั้งไว้ในบริเวณที่ต้องการตรวจวัดเพื่อเก็บตัวอย่างอากาศ ซึ่งในที่นี้จะใช้วิธีการติดตั้งไว้ในบริเวณที่ต้องการตรวจวัด โดยให้ปลายสายเก็บตัวอย่างอยู่สูงจากพื้นประมาณ 1.5 เมตร ซึ่งตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่าน Solid Sorbent Tube ที่อัตราการไหลของอากาศ ≤ 0.2 ลิตร/นาที ให้ได้ปริมาตร 2 - 23 ลิตร แล้วจึงนำ Solid Sorbent Tube ไปวิเคราะห์หาค่าความเข้มข้นของ Xylene ในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ด้วยเครื่อง Gas Chromatography แล้วจึงจะนำไปคำนวณหาปริมาณ Xylene ในหน่วยส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3)

3.1.4 ระดับเสียง

- ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} (8 hrs))

การตรวจวัดระดับเสียงต้องใช้อุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission) หรือเทียบเท่าเครื่องวัดเสียงที่ใช้ต้องได้มาตรฐาน IEC 651 Type 2 และอุปกรณ์ที่ใช้ตรวจวัดระดับเสียงต้องทำการปรับเทียบความถูกต้อง (Calibration) ด้วยอุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง (Noise Calibrator) ที่ได้มาตรฐาน IEC 60924 หรือเทียบเท่าตามวิธีการที่ระบุในคู่มือการใช้งานของผู้ผลิตก่อนการใช้งานทุกครั้ง

วิธีการตรวจวัดระดับเสียง ให้ตรวจวัดบริเวณที่มีลูกจ้างปฏิบัติงานอยู่ในสภาพการทำงานปกติ โดยตั้งค่าเครื่องวัดเสียงที่สเกลเอ (Scale A) การตอบสนองแบบช้า (Slow) และตรวจวัดที่ระดับหูของลูกจ้างที่กำลังปฏิบัติงาน ณ จุดนั้นรัศมีไม่เกิน 30 เซนติเมตร

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} (24 hrs))

การตรวจวัดระดับเสียง จะดำเนินการตามข้อกำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

1. มาตรฐานระดับเสียงที่ใช้วัดระดับเสียงทั่วไปต้องได้มาตรฐานตาม IEC 651 หรือ IEC 804 ของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

2. ทำการสอบเทียบมาตรฐานระดับเสียงกับเครื่องกำเนิดเสียงมาตรฐานทุกครั้งก่อนที่จะทำการตรวจวัดระดับเสียงและให้ปรับมาตรฐานระดับเสียงไว้ที่วงจรถ่วงน้ำหนัก “A” (Weighting Network “A”) และที่ลักษณะความไวตอบสนองเสียง “Fast” (Dynamic Characteristics “Fast”)

3. การตั้งไมโครโฟนและมาตรฐานระดับเสียงให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- (1) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่ และการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมงใด ๆ
- (2) การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 เมตร โดยในรัศมี 3.5 เมตรตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่
- (3) การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 เมตร โดยในรัศมี 1 เมตรตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางออกนอกอาคารอย่างน้อย 1.5 เมตร

4. การคำนวณค่าระดับเสียงจะคำนวณตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียงพ.ศ. 2540

3.1.5 คุณลักษณะน้ำทิ้ง

สำหรับการวิเคราะห์คุณลักษณะน้ำทิ้งนั้น ทาง บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด ได้ปฏิบัติตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Work Association และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริกาด้วยกันกำหนดไว้

- อุณหภูมิ (Temperature)

เก็บตัวอย่างน้ำจากจุดเก็บตัวอย่างแล้วนำเทอร์โมมิเตอร์ (Thermometer) ที่ได้ผ่านการสอบเทียบแล้วจุ่มลงตัวอย่างน้ำประมาณครึ่งหนึ่งของเทอร์โมมิเตอร์โดยไม่ให้เทอร์โมมิเตอร์สัมผัสกับภาชนะบรรจุน้ำ จากนั้นทิ้งไว้ประมาณ 1-3 นาที แล้วอ่านค่าอุณหภูมิที่ตรวจวัดในระดับสายตาของผู้ตรวจวัดการวัดอุณหภูมิจะต้องกระทำที่จุดตรวจวัดทันทีในสนามไม่สามารถเก็บตัวอย่างมาวัดในห้องปฏิบัติการได้เนื่องจากอุณหภูมิจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในระหว่างการขนส่ง

- ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)

นำ pH Meter มาสอบเทียบกับสารละลายมาตรฐานที่ทราบค่า pH ก่อนการใช้งาน จากนั้นเก็บตัวอย่างน้ำจากจุดเก็บตัวอย่างแล้วนำแท่งแก้ว Electrode จุ่มลงตัวอย่างน้ำประมาณครึ่งหนึ่ง โดยไม่ให้สัมผัสกับภาชนะบรรจุน้ำ จากนั้นทิ้งไว้ประมาณ 1-2 นาที แล้วอ่านค่าความเป็นกรดเป็นด่างจากหน้าจอแสดงผลของ pH Meter ค่าความเป็นกรดและด่างของสารละลายขึ้นกับอุณหภูมิของสารละลายนั้นๆ ด้วยในการตรวจวัดจึงต้องทราบอุณหภูมิด้วยเพื่อลดความผิดพลาดในการตรวจวัด

- ซีโอดี (COD)

หลักการการวิเคราะห์ค่าซีโอดี (Chemical Oxygen Demand : COD) โดยวิธีรีฟลักซ์แบบปิด (Closed-Reflux, Titrimetric Method) จะเหมือนกับวิธีการรีฟลักซ์แบบเปิดแต่มีข้อดีคือสารอินทรีย์ที่ระเหยได้ง่ายจะสามารถถูกออกซิไดส์ได้มากกว่าในระบบปิดเมื่อเทียบกับการรีฟลักซ์ในระบบเปิด เพราะมีเวลาสัมผัสกับสารออกซิไดส์ได้นานกว่าก่อนทำการทดลองควรตรวจสอบดูฝาปิดหลอดแก้วว่ามีรอยแตกตรงรอยต่อของ TFE liner หรือไม่ การเลือกขนาดของหลอดที่ใช้ขึ้นอยู่กับความไว (sensitivity) ที่ต้องการสำหรับตัวอย่างน้ำที่มีค่าซีโอดีต่ำควรใช้หลอดแก้วขนาด 25 x 150 มิลลิเมตร เพราะจะต้องใช้

ปริมาตรตัวอย่างน้ำที่มากวิธีวิเคราะห์ Close Reflux คือ นำตัวอย่างใส่หลอดย่อยสลายแล้วทำการเติมสารละลาย Potassium Dichromate ($K_2Cr_2O_7$) และ Sulfuric Reagent ปิดฝาหลอดแก้วแล้วเขย่าให้เข้ากัน แล้วนำหลอดทดลองไปทำการย่อยใน Hot Air Oven ที่อุณหภูมิ $150^\circ C$ เป็นเวลา 2 วัน นำออกมาทำให้เย็นที่อุณหภูมิห้อง แล้วทำการถ่ายใส่ขวด Flask แล้วเติม Ferriin Indicator Solution 1 - 2 หยด เขย่าให้เป็นสีเขียว และทำการไทเทรตให้เป็นสีน้ำตาลแดงด้วย 0.1 Molarity Ferrous Ammonium Sulfate (M FAS) แล้วจึงนำไปคำนวณหาค่าซีโอดี ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลิตร (mg/l)

- บีโอดี (BOD)

การวิเคราะห์หาค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand : BOD) เป็นการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงปริมาณความสกปรกของน้ำในแหล่งน้ำต่างๆ เช่น น้ำในแม่น้ำลำคลองน้ำทิ้งจากอาคารบ้านเรือนและน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมเป็นต้นโดยคิดเปรียบเทียบในรูปของปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ต้องการใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์โดยทั่วไปเป็นการวัดปริมาณออกซิเจนที่ถูกใช้ในเวลา 5 วันในตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ 20 องศาเซลเซียส และเนื่องจากออกซิเจนในอากาศสามารถละลายได้ในจำนวนจำกัดคือประมาณ 9 มิลลิกรัม/ลิตร ในน้ำบริสุทธิ์ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส ดังนั้นในการวิเคราะห์ค่าบีโอดีในน้ำเสียซึ่งมีความสกปรกมากจึงจำเป็นต้องทำให้ปริมาณความสกปรกเจือจางลงอยู่ในระดับซึ่งสมดุลพอดีกับปริมาณออกซิเจนที่มีอยู่และเนื่องจากการวิเคราะห์ค่าบีโอดีนี้เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์ในน้ำจึงจำเป็นต้องทำให้มีสภาพที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์กล่าวคือไม่มีสารพิษแต่มีอาหารเสริมเพียงพอสำหรับจุลินทรีย์ เช่น ไนโตรเจนฟอสฟอรัสเป็นต้นนอกจากนี้การย่อยสลายสารอินทรีย์ให้เป็นคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำจะกระทำโดยจุลินทรีย์หลายชนิดจึงจำเป็นต้องมีปริมาณจุลินทรีย์ต่างๆ เหล่านี้เพียงพอยู่น้ำตัวอย่างที่จะทำการวิเคราะห์ถ้าไม่มีหรือมีปริมาณน้อยไปควรเติมจุลินทรีย์ ซึ่งเรียกว่าหัวเชื้อ (Seed) ลงไปด้วยวิธีวิเคราะห์ 5 - Day BOD คือ นำตัวอย่างน้ำที่เก็บมาวางทิ้งไว้เพื่อปรับอุณหภูมิให้อยู่ที่ $20^\circ C$ แต่ถ้าในน้ำมีความสกปรกมากต้องทำการเจือจางด้วยน้ำกลั่นก่อน (Dilution Water) หลังจากนั้นเติมออกซิเจนให้ละลายจนอิ่มตัว (ใช้เวลาประมาณ 5 - 10 นาที) รินน้ำตัวอย่างลงในขวด BOD จนเต็มปิดจุกขวดให้สนิท แยกขวดตัวอย่างเป็นสองชุด ชุดแรกนำมาหาปริมาณออกซิเจนละลายก่อน (ค่า DO_0) ด้วยวิธีการ Membrane Electrode Method โดยใช้ดีโอ มิเตอร์ (DO Meter) ส่วนขวดอีกชุดหนึ่งนำเข้าตู้อินคิวเบต (Incubator) ที่อุณหภูมิ $20^\circ C$ เป็นเวลา 5 วัน (ค่า DO_5) หลังจากครบ 5 วันแล้ว นำตัวอย่างน้ำนั้นมาหาค่าออกซิเจนที่เหลือ ด้วยวิธีการ Membrane Electrode Method เช่นกันแล้วจึงนำไปคำนวณหาค่าบีโอดี ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลิตร (mg/l)

- ไขมันและน้ำมัน (Grease and Oil)

วิเคราะห์ด้วยวิธี Partition-Gravimetric Method คือ นำตัวอย่างน้ำใส่ลงในกรวยแยก (Separatory Funnel) แล้วทำการเติม N - Hexane ลงไป ปิดฝากรวยแยกแล้วทำการเขย่าแรง ๆ เป็นเวลา 2 นาที เพื่อสกัดแยกไขมันออกจากน้ำ ปล่อยให้ชั้นไขมันแยกออกจากน้ำ ส่วนที่เป็น Emulsion ทำให้แตกออกโดยการเทผ่าน Na_2SO_4 Anhydrous ที่อยู่บนกระดาษกรองรูปกรวย ทำซ้ำอีก 2 - 3 ครั้ง นำตัวอย่างไขมันที่สกัดได้ใส่ลงในถ้วยระเหยแล้วนำไปประเหยให้แห้งบนเครื่องอังน้ำที่อุณหภูมิ 70°C ทำให้เย็นในตู้อบแห้ง 30 นาที แล้วนำมาชั่งหาน้ำหนักรวม

- สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)

สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) หมายถึง ส่วนของของแข็งที่กรองผ่าน (Filtrable Residue) กระดาษกรองใยแก้วมาตรฐานและยังคงเหลืออยู่หลังจากระเหยไอน้ำแล้วอบแห้งที่อุณหภูมิ 180°C องศาเซลเซียส วิธีวิเคราะห์ คือ นำตัวอย่างน้ำมากรองตะกอนออกด้วยกระดาษใยแก้ว และนำน้ำส่วนที่ได้จากการกรองมาตวงใส่จานระเหยที่ผ่านการอบที่อุณหภูมิ 180°C จากนั้นนำไประเหยจนแห้งบนเครื่องอังน้ำ เมื่อระเหยจนแห้งแล้วจึงนำจานระเหยไปอบที่อุณหภูมิ 180°C และปล่อยให้เย็นในตู้อบแห้งแล้วนำจานระเหยมาชั่งน้ำหนัก เพื่อนำไปคำนวณหาค่า Total Dissolved Solids

- สารแขวนลอย (Suspended Solids)

สารแขวนลอย (Suspended Solids) หมายถึง ส่วนของของแข็งที่เหลือค้าง (Nonfiltrable Residue) บนกระดาษกรองใยแก้วมาตรฐานหลังจากการกรองตัวอย่างและนำไปอบแห้งที่อุณหภูมิ $103-105^\circ\text{C}$ องศาเซลเซียสวิธีวิเคราะห์ คือ นำกระดาษใยแก้วที่ผ่านการอบที่อุณหภูมิ $103-105^\circ\text{C}$ วางลงในกรวยบุคเนอร์ซึ่งต่อเข้ากับเครื่องดูดอากาศ และกรองตัวอย่างน้ำตามปริมาตรที่ต้องการจากนั้นนำกระดาษกรองไปอบที่อุณหภูมิ $103-105^\circ\text{C}$ และปล่อยให้เย็นในตู้อบแห้งแล้วนำกระดาษมาชั่งน้ำหนัก เพื่อนำไปคำนวณหาค่า Suspended Solids

- แมงกานีส (Manganese)

วิเคราะห์ด้วยวิธี Atomic Absorption Spectrophotometer คือ นำตัวอย่างน้ำที่ต้องการวิเคราะห์มาทำการแยกประเภทของโลหะหนักแล้วทำการกรองด้วยเยื่อกรอง (Membrane Filter) ที่มีขนาด 0.45 ไมโครเมตร แล้วทำการฉีดตัวอย่างน้ำเข้าไปในอะตอมไมเซอร์ที่ใช้เปลวไฟอากาศแอสเซทีลีน สำหรับเครื่องบางเครื่องไม่สามารถอ่านค่าได้โดยตรง ต้องใช้วิธีสร้างกราฟมาตรฐาน โดยอ่านค่า Absorbent (A) หรือ Transmittance (T) หรือ % Transmittance (% T) หรือ % Absorption (% A) จากเครื่องแล้วมาเขียนกราฟกับความเข้มข้น ค่าความเข้มข้นที่อ่านได้จากกราฟที่ถูกต้อง

ตารางที่ 3-3 รายละเอียดวิธีการเก็บและการตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด/วิธีการวิเคราะห์	วิธีการอ้างอิง
คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป		
Acetic Acid	Sorbent Tube/Air Sampling Pump	NIOSH 1603
Xylene	Sorbent Tube/Air Sampling Pump	NIOSH 1501
Isobuthyl Acetate	Sorbent Tube/Air Sampling Pump	NIOSH 1450
Methyl Acetate	Sorbent Tube/Air Sampling Pump	NIOSH 1458
Total Suspended Particulate	High-Volume Air Sampling / Gravimetric	US EPA Method Part 50 App B
Sulfur Dioxide	Introduction Manual SO ₂ Fluorescent Analyzer Model 100A	US EPA Method 40 CFR Part 53, 58
Wind Speed and Wind Direction	Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method	Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method
คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย		
Total Suspended Particulate	Isokinetic Stack Sample Technique	US EPA Method 5
Sulfur Dioxide	Titrimetric / Air Sampling Train	US EPA Method 6
Oxides of Nitrogen	Colorimetric / Barium Thorin Titrimetric	US EPA Method 7
Methyl Acetate	Sorbent Tube/Air Sampling Pump	US EPA Method 18
Xylene	Sorbent Tube/Air Sampling Pump	US EPA Method 18
คุณภาพอากาศในบริเวณการทำงาน		
Total Dust	Filter / Air Sampling Pump	NIOSH 0500
Respirable Dust	Filter / Air Sampling Pump	NIOSH 0600
Acetic Acid	Sorbent Tube/Air Sampling Pump	NIOSH 1603
Xylene	Sorbent Tube/Air Sampling Pump	NIOSH 1501
Isobuthyl Acetate	Sorbent Tube/Air Sampling Pump	NIOSH 1450
Methyl Acetate	Sorbent Tube/Air Sampling Pump	NIOSH 1458
Methanol	Solid Sorbent Tube/ Air Sampling Pump	NIOSH 2000
ระดับเสียง		
Leq (8 hrs), Leq (24 hrs), L ₉₀	Integrate Sound Level Meter	IEC 651
คุณลักษณะน้ำทิ้ง		
pH at 25 °C	Electrometric	APHA 1998, 4500-H (B)
Temperature	Laboratory and Field	APHA 1998, 2550 (B)
Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	APHA 1998, 5210 (B)
Chemical Oxygen Demand	Close Reflux, Colorimetric	APHA 1998, 5220 (B)
Total Dissolved Solids	Dried at 180 Degree Celsius	APHA 1998, Based on 2540 (C)
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 Degree Celsius	APHA 1998, 2540 (D)
Grease & Oil	Liquid-Liquid, partition-Gravimetric	APHA 1998, 5520 (B)
Manganese	Persulfate	APHA 1998, 3111

3.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 พบว่า ปริมาณกรดน้ำส้ม (Acetic Acid) มีค่า <0.001-0.096 ส่วนในล้านส่วน (ppm), ปริมาณไซลีน (Xylene) มีค่า <0.001 ส่วนในล้านส่วน (ppm), ไอโซบิวทิลอะซิเตท (Isobutyl Aetate) มีค่า <0.001 ส่วนในล้านส่วน (ppm) และเมทิลอะซิเตท (Methyl Acetate) มีค่า <0.001 ส่วนในล้านส่วน (ppm) ซึ่งไม่สามารถเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานในดัชนีดังกล่าว ดังรายละเอียดผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-4 และภาพที่ 3-2

**ตารางที่ 3-4 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ
ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565**

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			
	บริเวณรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ			
	Acetic Acid (ppm)	Xylene (ppm)	Isobutyl Acetate (ppm)	Methyl Acetate (ppm)
21 - 22 Feb 22	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
22 - 23 Feb 22	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
23 - 24 Feb 22	0.096	<0.001	<0.001	<0.001
24 - 25 Feb 22	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
25 - 26 Feb 22	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
26 - 27 Feb 22	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
27 - 28 Feb 22	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
18 - 19 Apr 22	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
19 - 20 Apr 22	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
20 - 21 Apr 22	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
21 - 22 Apr 22	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
22 - 23 Apr 22	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
23 - 24 Apr 22	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
24 - 25 Apr 22	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวิระเทพ กิริธิตาณิคม
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววัลลีย์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ก-8527 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5



ภาพที่ 3-2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ

3.3 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2564 จำนวน 2 จุด คือ Low Pressure Absorber (Atmospheric Absorber) และ High Pressure Absorber เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พบว่า ปริมาณไซลีน (Xylene) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

สำหรับปริมาณเมทิล อะซิเตท (Methyl Acetate) ซึ่งไม่สามารถเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานในดัชนีดังกล่าว ดังรายละเอียดในตารางที่ 3-5 และภาพที่ 3-3

ตารางที่ 3-5 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย
ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

รายละเอียด	หน่วย	ผลการตรวจวัด		มาตรฐาน
		Low Pressure Absorber		
		UTM GPS 47P 0733494 E, 1402989 N		
วันที่ตรวจวัด	-	23 Feb 22	19 Apr 22	
ข้อมูลทั่วไป				
เส้นผ่าศูนย์กลาง	m	1.0	1.0	-
อุณหภูมิ	⁰ C	34.0	32.0	-
ความเร็วก๊าซ	m/s	8.31	8.65	-
อัตราการไหล	m ³ /s	6.52	6.79	-
ออกซิเจน	%	5.4	5.4	-
ความชื้น	%	8.31	4.23	-
กระบวนการ	-	Exhaust	Exhaust	-
เชื้อเพลิง	-	-	-	-
พารามิเตอร์				
Methyl Acetate	mg/m ³	1,693.55	437.63	-
	ppm	558.95	144.44	-
Xylene	mg/m ³	498.20	71.74	≤870 ¹ , ≤870 ²
	ppm	114.73	16.52	≤200 ¹ , ≤200 ²

หมายเหตุ ¹: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานสำหรับการผลิตทั่วไป (ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง) จำนวนที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) (ปริมาณอากาศเสียที่ออกซิเจน ณ สภาวะจริงในขณะตรวจวัด)

²: ค่าควบคุมตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายฤทธิ์ไกร ผาเก่า ชื่อผู้บันทึก : นายฤทธิ์ไกร ผาเก่า ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวิระเทพ กิริธาดานิยม

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววัลลีย์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ค-8527 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5

ตารางที่ 3-5 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย
ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

รายละเอียด	หน่วย	ผลการตรวจวัด		มาตรฐาน
		High Pressure Absorber		
		UTM GPS 47P 0733566 E, 1403063 N		
วันที่ตรวจวัด	-	23 Feb 22	19 Apr 22	
ข้อมูลทั่วไป				
เส้นผ่าศูนย์กลาง	m	1.0	1.0	-
อุณหภูมิ	⁰ C	34.0	32.0	-
ความเร็วก๊าซ	m/s	16.37	16.62	-
อัตราการไหล	m ³ /s	12.85	13.05	-
ออกซิเจน	%	20.5	20.6	-
ความชื้น	%	3.28	3.26	-
กระบวนการ	-	Exhaust	Exhaust	-
เชื้อเพลิง	-	-	-	-
พารามิเตอร์				
Methyl Acetate	mg/m ³	532.68	189.85	-
	ppm	175.81	62.66	-
Xylene	mg/m ³	223.12	40.25	≤870 ¹ , ≤870 ²
	ppm	51.38	9.26	≤200 ¹ , ≤200 ²

หมายเหตุ¹: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานสำหรับการผลิตทั่วไป (ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง) ค่าณความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) (ปริมาณอากาศเสียที่ออกซิเจน ณ สภาวะจริงในขณะตรวจวัด)

²: ค่าควบคุมตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายฤทธิ์ไกร ผาเก่า ชื่อผู้บันทึก : นายฤทธิ์ไกร ผาเก่า ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวิระเทพ กิริธิตานิชม
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววัลลีย์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ก-8527 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5



Low Pressure Absorber



High Pressure Absorber

ภาพที่ 3-3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

3.4 ระดับเสียง

- ระดับเสียงทั่วไป

จากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq(24\text{ hrs})}$) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) บริเวณริมรั้วใกล้กับอาคารสำนักงาน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 61.5-63.1 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 มีค่าอยู่ในช่วง 60.0-61.3 เดซิเบล (เอ) จะเห็นว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดระดับเสียงโดยทั่วไป ดังรายละเอียดผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-6 และภาพที่ 3-4

ตารางที่ 3-6 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณริมรั้วใกล้กับอาคารสำนักงาน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

ช่วงเวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB (A))													
	บริเวณริมรั้วใกล้กับอาคารสำนักงาน													
	21 - 22 Feb 22		22 - 23 Feb 22		23 - 24 Feb 22		24 - 25 Feb 22		25 - 26 Feb 22		26 - 27 Feb 22		27 - 28 Feb 22	
	L _{eq} dB(A)	L ₉₀ dB(A)	L _{eq} dB(A)	L ₉₀ dB(A)	L _{eq} dB(A)	L ₉₀ dB(A)	L _{eq} dB(A)	L ₉₀ dB(A)	L _{eq} dB(A)	L ₉₀ dB(A)	L _{eq} dB(A)	L ₉₀ dB(A)	L _{eq} dB(A)	L ₉₀ dB(A)
11.00 - 12.00	62.3	60.8	61.9	60.5	62.2	60.7	61.7	60.4	62.4	60.7	61.4	60.0	62.3	60.6
12.00 - 13.00	61.8	60.5	62.0	60.5	62.1	60.7	61.1	59.8	61.9	60.1	61.1	59.7	61.9	60.3
13.00 - 14.00	62.4	60.9	62.2	60.6	63.1	60.9	61.5	60.0	61.7	60.0	61.6	60.0	62.0	60.6
14.00 - 15.00	62.2	60.7	62.6	60.9	62.5	60.9	63.9	60.6	61.6	60.2	61.5	59.9	61.4	60.2
15.00 - 16.00	62.2	60.5	61.8	60.6	62.1	60.8	61.4	60.2	61.6	60.0	61.3	60.1	61.4	60.2
16.00 - 17.00	61.4	60.2	61.6	60.4	63.1	61.4	61.4	60.3	61.3	60.2	61.1	60.0	61.7	60.4
17.00 - 18.00	62.3	60.4	62.4	60.8	61.4	60.0	61.7	60.3	61.9	60.5	61.2	60.1	62.3	60.8
18.00 - 19.00	61.8	60.4	62.0	60.7	61.1	59.7	62.2	60.6	62.4	60.8	61.6	60.6	62.0	60.7
19.00 - 20.00	62.0	60.7	61.6	60.3	61.6	60.0	62.2	60.5	62.0	60.9	61.7	60.5	62.1	60.7
20.00 - 21.00	61.9	60.6	61.2	60.2	61.5	59.9	62.1	60.9	62.0	60.4	62.9	61.2	61.3	60.2
21.00 - 22.00	62.0	60.9	61.3	60.3	61.3	60.1	62.1	60.9	62.4	60.8	63.4	61.0	61.4	60.2
22.00 - 23.00	61.7	60.7	61.5	60.4	61.1	60.0	62.9	61.1	61.9	60.6	62.4	60.6	61.3	60.1
23.00 - 00.00	61.5	60.6	61.1	60.4	61.2	60.1	63.6	62.1	61.8	60.7	63.8	61.2	62.3	60.6
00.00 - 01.00	61.4	60.5	61.0	60.4	61.6	60.6	63.2	61.2	61.7	60.6	62.2	60.7	62.6	61.0
01.00 - 02.00	61.2	60.5	61.0	60.4	61.7	60.5	63.8	62.1	62.2	61.0	62.1	60.7	61.7	60.1
02.00 - 03.00	61.6	60.7	62.0	60.8	61.3	60.3	64.4	61.7	62.3	60.8	63.1	60.9	61.5	60.6
03.00 - 04.00	62.6	60.9	61.0	60.4	61.5	60.4	64.3	62.8	63.3	61.4	62.5	60.9	61.2	60.5
04.00 - 05.00	63.0	61.2	62.3	61.1	61.1	60.4	64.9	63.6	63.1	61.3	62.1	60.8	61.4	60.5
05.00 - 06.00	62.9	61.3	62.9	61.3	61.0	60.4	64.3	62.5	63.2	61.6	63.1	61.4	62.0	60.7
06.00 - 07.00	63.5	61.6	63.4	61.6	61.0	60.4	64.7	63.1	63.4	61.6	62.0	60.7	61.6	60.5
07.00 - 08.00	63.5	62.1	62.9	61.2	62.0	60.8	64.4	62.5	63.3	61.6	62.1	60.7	62.3	60.6
08.00 - 09.00	63.0	61.5	63.4	61.0	61.0	60.4	63.0	61.3	63.1	61.3	61.3	60.2	61.9	60.3
09.00 - 10.00	63.1	61.4	62.4	60.6	62.3	61.1	63.4	61.5	63.0	61.0	61.4	60.2	62.2	60.6
10.00 - 11.00	61.9	60.6	63.8	61.2	62.1	60.7	62.9	61.3	62.7	60.8	61.3	60.1	62.0	60.4
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{eq} (24 hrs))	62.3	-	62.1	-	61.7	-	63.1	-	62.4	-	62.1	-	61.8	-
ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	-	60.8	-	60.7	-	60.3	-	61.3	-	60.8	-	60.5	-	60.3
ค่ามาตรฐานระดับเสียง 24 ชั่วโมง (L _{eq} (24 hrs)) ¹	≤70	-	≤70	-	≤70	-	≤70	-	≤70	-	≤70	-	≤70	-

หมายเหตุ¹ : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธีรพงศ์ จูพันธ์ ชื่อผู้บันทึก : นายธีรพงศ์ จูพันธ์ ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิยม ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด

ตารางที่ 3-6 (ต่อ)

ช่วงเวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB (A))													
	บริเวณริมรั้วใกล้กับอาคารสำนักงาน													
	18 - 19 Apr 22		19 - 20 Apr 22		20 - 21 Apr 22		21 - 22 Apr 22		22 - 23 Apr 22		23 - 24 Apr 22		24 - 25 Apr 22	
	L _{eq} dB(A)	L ₉₀ dB(A)	L _{eq} dB(A)	L ₉₀ dB(A)	L _{eq} dB(A)	L ₉₀ dB(A)	L _{eq} dB(A)	L ₉₀ dB(A)	L _{eq} dB(A)	L ₉₀ dB(A)	L _{eq} dB(A)	L ₉₀ dB(A)	L _{eq} dB(A)	L ₉₀ dB(A)
15.00 - 16.00	63.3	60.9	63.1	61.1	61.4	60.0	62.2	60.8	62.9	61.8	61.2	59.8	61.9	59.6
16.00 - 17.00	62.3	61.0	60.3	59.6	61.1	59.6	63.2	61.7	62.6	60.5	61.6	59.9	61.8	59.9
17.00 - 18.00	62.0	60.8	60.6	59.4	61.8	60.0	62.5	61.5	61.1	60.3	61.5	59.9	61.4	60.1
18.00 - 19.00	62.6	60.5	60.9	60.2	61.5	60.0	61.4	60.4	62.9	61.0	61.7	60.1	61.6	60.1
19.00 - 20.00	62.3	61.0	61.5	60.3	61.4	60.0	62.9	61.1	63.1	61.5	61.7	60.3	61.8	60.3
20.00 - 21.00	63.2	61.7	60.9	59.9	62.0	60.0	63.5	62.3	61.8	60.8	62.2	60.7	61.7	60.2
21.00 - 22.00	62.2	61.1	60.0	59.5	61.7	60.2	63.9	62.2	62.7	61.3	61.8	60.4	61.8	60.0
22.00 - 23.00	62.0	61.3	61.1	60.3	61.1	60.0	62.0	60.3	63.7	62.1	61.8	60.5	61.1	60.2
23.00 - 00.00	61.1	60.2	60.4	59.5	61.5	60.2	61.5	60.6	63.4	61.5	61.5	60.2	60.2	59.5
00.00 - 01.00	61.5	60.2	60.2	59.5	61.1	60.1	61.8	60.6	61.8	60.6	61.7	60.2	60.1	59.5
01.00 - 02.00	61.2	60.5	60.1	59.5	61.1	60.0	61.7	60.6	62.6	60.5	61.3	60.0	61.5	60.3
02.00 - 03.00	61.3	60.2	61.0	60.4	61.3	60.1	62.2	61.1	62.8	61.0	61.2	59.8	60.3	59.6
03.00 - 04.00	61.9	60.0	60.5	59.8	61.2	60.1	62.1	61.0	62.1	61.0	61.0	59.8	60.6	59.4
04.00 - 05.00	61.5	60.3	61.4	60.5	61.4	60.2	61.8	60.5	62.7	61.5	61.1	59.6	60.9	60.2
05.00 - 06.00	62.0	60.3	62.4	61.3	62.0	60.5	61.0	60.2	64.5	62.4	60.7	59.5	61.1	60.3
06.00 - 07.00	61.4	60.6	63.2	62.2	61.5	60.5	62.2	60.6	64.3	60.9	61.5	59.8	60.4	59.5
07.00 - 08.00	61.4	60.1	62.9	61.8	62.2	60.6	61.4	60.1	62.4	60.7	61.5	60.0	61.5	60.2
08.00 - 09.00	61.2	60.2	61.3	60.3	62.2	60.1	62.4	60.9	61.5	60.5	61.8	60.0	61.2	60.5
09.00 - 10.00	61.7	60.3	62.9	61.7	62.5	60.6	61.9	60.5	63.0	61.7	61.7	60.0	62.4	61.3
10.00 - 11.00	62.0	60.2	61.5	60.0	62.2	60.2	61.7	60.0	62.5	61.0	61.6	60.0	63.2	62.2
11.00 - 12.00	61.9	60.9	61.7	59.8	62.2	60.1	61.1	60.2	61.7	59.8	61.9	60.0	62.9	61.7
12.00 - 13.00	62.9	61.7	61.2	59.7	61.2	59.9	61.8	60.3	61.5	59.8	62.1	59.9	62.9	61.8
13.00 - 14.00	62.5	60.5	62.2	60.2	61.9	60.8	61.1	60.3	61.4	59.7	60.9	59.3	61.3	60.3
14.00 - 15.00	62.7	61.4	61.7	60.1	63.2	61.7	62.0	61.3	61.7	60.2	61.7	59.7	62.5	59.9
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{eq} (24 hrs))	62.0	-	61.5	-	61.7	-	62.1	-	62.6	-	61.5	-	61.6	-
ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	-	60.7	-	60.3	-	60.2	-	60.8	-	60.9	-	60.0	-	60.3
ค่ามาตรฐานระดับเสียง 24 ชั่วโมง (L _{eq} (24 hrs)) ¹	≤70	-	≤70	-	≤70	-	≤70	-	≤70	-	≤70	-	≤70	-

หมายเหตุ¹ : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิยม ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด



ภาพที่ 3-4 การตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป บริเวณริมรั้วใกล้กับอาคารสำนักงาน

- ระดับเสียงในบริเวณการทำงาน

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ทำงาน ได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณ CTA Area และบริเวณ PTA Area ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 พบว่า บริเวณ CTA Area มีค่าอยู่ในช่วง 82.0-83.9 เดซิเบล (เอ) และบริเวณ PTA Area มีค่าอยู่ในช่วง 82.1-84.7 เดซิเบล (เอ) จะเห็นว่า ทั้งสองสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 และมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ดังรายละเอียดผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-7 และภาพที่ 3-5

ตารางที่ 3-7 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

สถานี	ผลการตรวจวัด ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{eq}(8 \text{ hrs})$) (dB(A))			
	30 Mar 22 ¹		19 Apr 22 ¹	
	CTA Area	PTA Area	CTA Area	PTA Area
09.00 - 10.00	85.4	84.6	81.8	82.2
10.00 - 11.00	86.6	84.8	82.0	81.7
11.00 - 12.00	84.2	84.9	81.6	81.8
12.00 - 13.00	80.8	84.7	81.8	82.2
13.00 - 14.00	80.8	84.7	82.1	82.1
14.00 - 15.00	80.7	84.6	82.1	82.3
15.00 - 16.00	80.7	84.8	82.1	82.3
16.00 - 17.00	86.2	84.6	82.3	82.4
ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{eq}(8 \text{ hrs})$)	83.9	84.7	82.0	82.1
มาตรฐาน ¹	≤85			

หมายเหตุ ¹: ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธีรพงศ์ จูพันธ์ ชื่อผู้บันทึก : นายธีรพงศ์ จูพันธ์ ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ ภิรติชานานิยม



CTA Area



PTA Area

ภาพที่ 3-5 การตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน

3.5 คุณภาพน้ำทิ้ง

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียทั้งก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้งภายหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย (Effluent) ของบริษัท ทีพีที ไบโตรีเคมีคอลส์ จำกัด (มหาชน) ดังแสดงในตารางที่ 3-8 และรูปที่ 3-6 ถึงรูปที่ 3-13 ซึ่งแสดงผลการวิเคราะห์ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 พบว่า น้ำทิ้งภายหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย (Effluent) เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย พบว่า ระบบมีประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในรูปของบีโอดี 99.65 % ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

ตารางที่ 3-8 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนเข้าและน้ำทิ้งภายหลังออกจากระบบบำบัด
ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

เดือนที่ ตรวจ วิเคราะห์	จุดเก็บ ตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์							
		pH (-)	Temperature (°C)	BOD ₅ (mg/l)	COD (mg/l)	TDS (mg/l)	SS (mg/l)	OGF (mg/l)	Mn (mg/l)
31 Jan 22	Influent	7.53	30	2,610	5,658	3,888	48	0.6	5.36
	Effluent	8.36	32	9.8	64.1	2,008	41	<0.5	0.85
28 Feb 22	Influent	7.24	38	2,570	5,158	3,444	38	0.5	4.08
	Effluent	8.34	37	9.8	86.9	1,896	37	<0.5	1.20
11 Mar 22	Influent	5.74	42	1,495	4,632	4,160	33	8.6	2.65
	Effluent	8.24	38	3.5	38.5	2,072	29	2.0	0.90
19 Apr 22	Influent	7.26	32	3,080	6,070	5,008	114	5.2	4.80
	Effluent	8.39	32	10.9	44.3	2,268	30	<0.5	0.90
23 May 22	Influent	6.24	34	1,910	4,145	3,132	45	2.4	5.40
	Effluent	7.92	33	4.5	33.9	1,780	13	<0.5	1.16
24 Jun 22	Influent	6.55	34	2,130	4,308	3,132	44	8.0	5.80
	Effluent	7.96	33	5.0	55.7	1,792	15	<0.5	1.17
มาตรฐาน ¹ Effluent		5.5-9.0	≤40	≤20	≤120	≤3,000	≤50	≤5	≤5.0

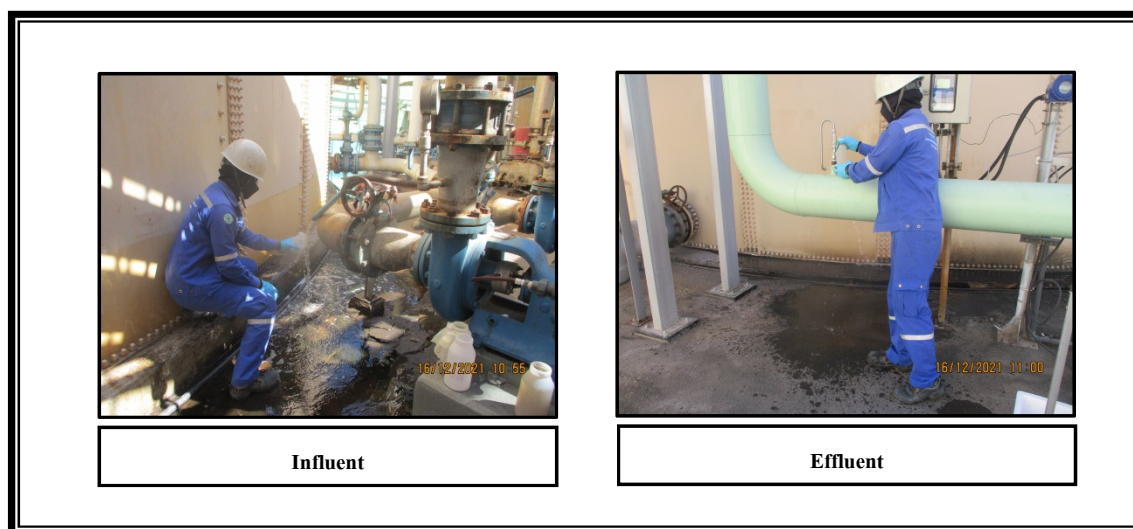
หมายเหตุ ¹: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศรี

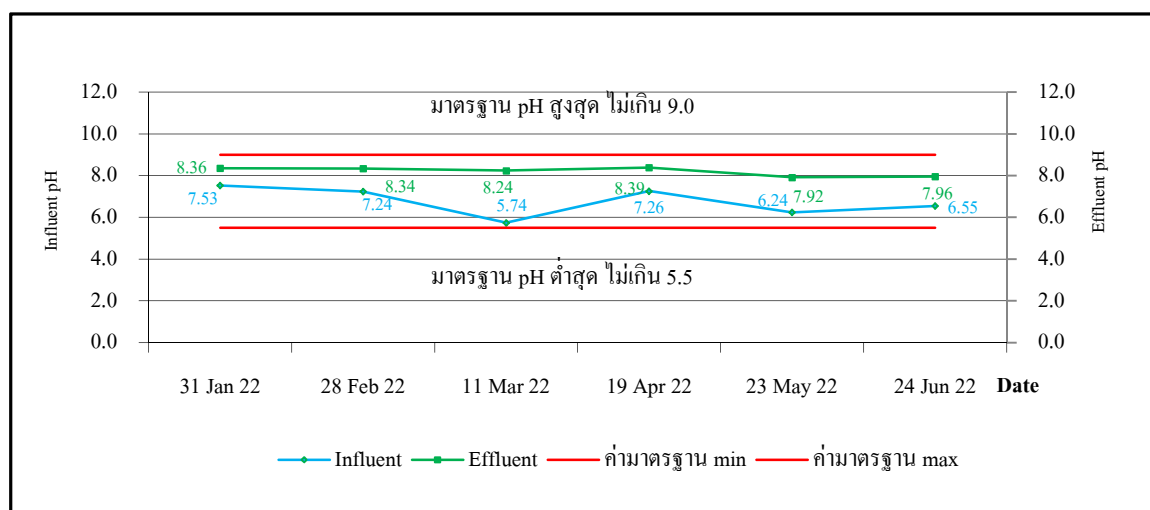
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวิระเทพ กิริธาดานิยม

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด

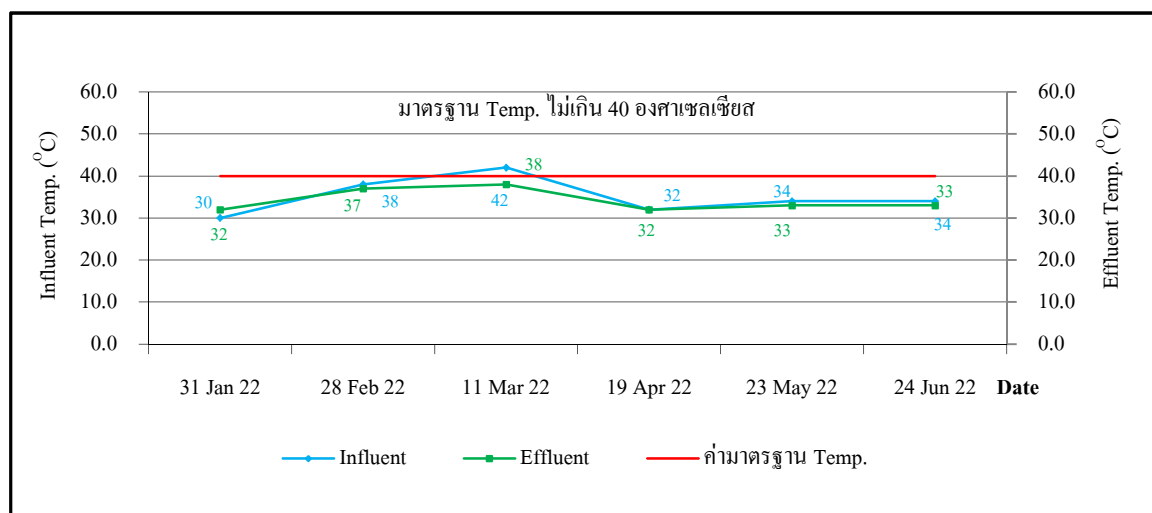
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหัสสา ผักบัว เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ค-8526 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5



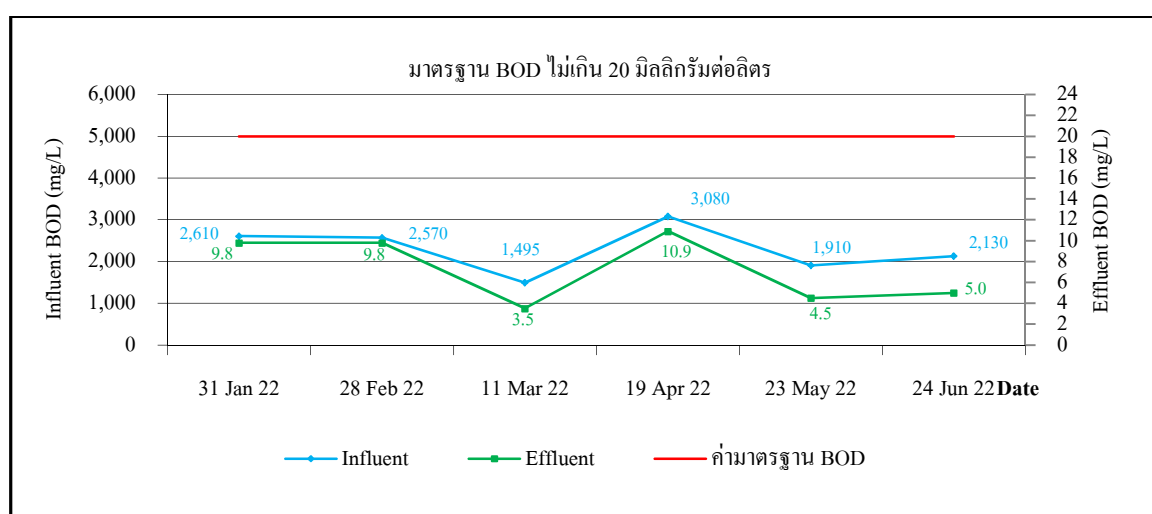
ภาพที่ 3-6 การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง



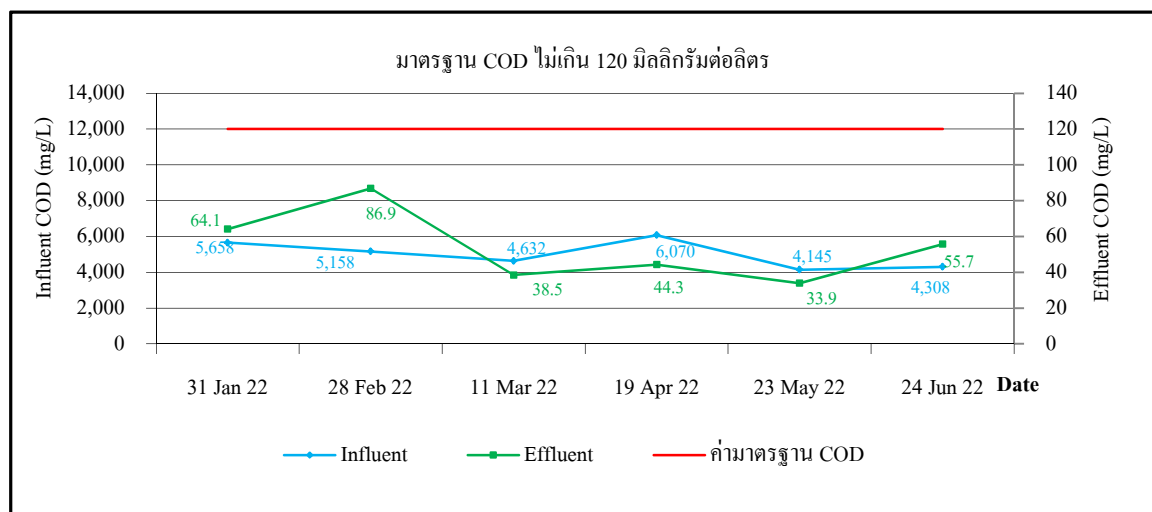
ภาพที่ 3-7 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์ pH จากน้ำทิ้งก่อนเข้า
และน้ำทิ้งภายหลังออกจากระบบบำบัด



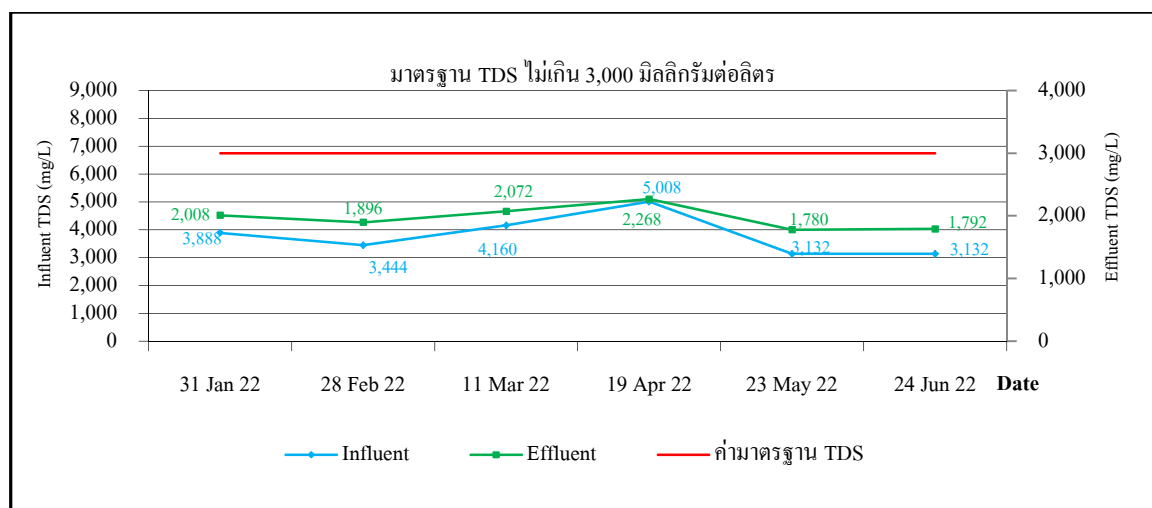
ภาพที่ 3-8 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์ Temperature
จากน้ำทิ้งภายหลังจากจากระบบบำบัด



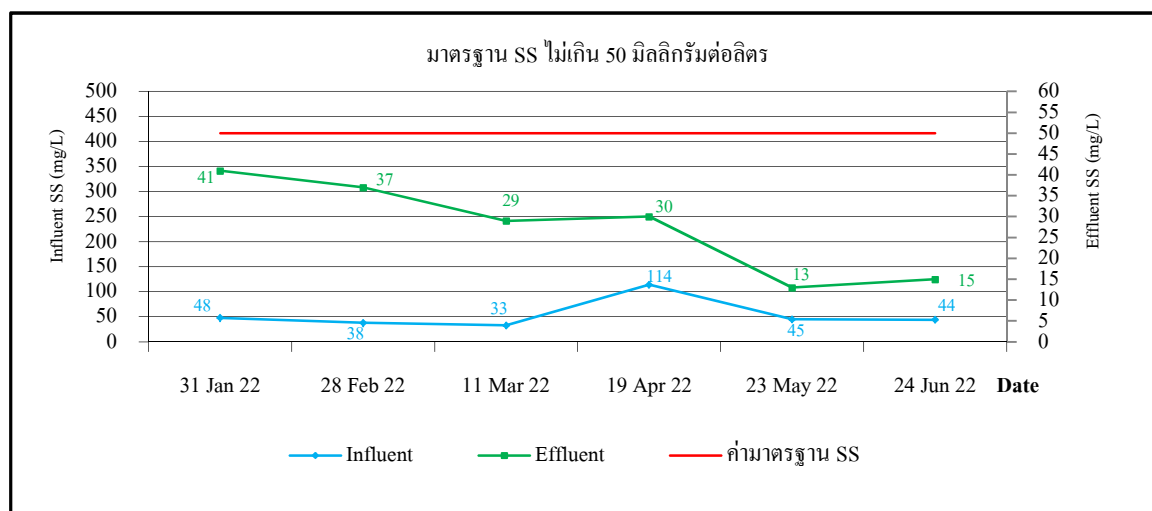
ภาพที่ 3-9 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์ BOD จากน้ำทิ้งก่อนเข้า
และน้ำทิ้งภายหลังจากจากระบบบำบัด



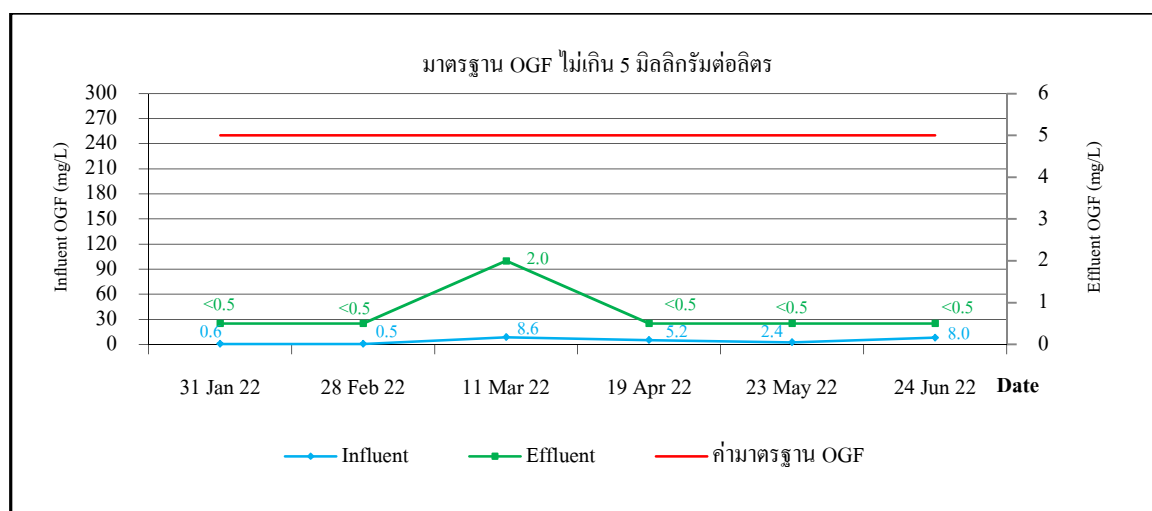
ภาพที่ 3-10 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์ COD จากน้ำทิ้งก่อนเข้า
และน้ำทิ้งภายหลังออกจากระบบบำบัด



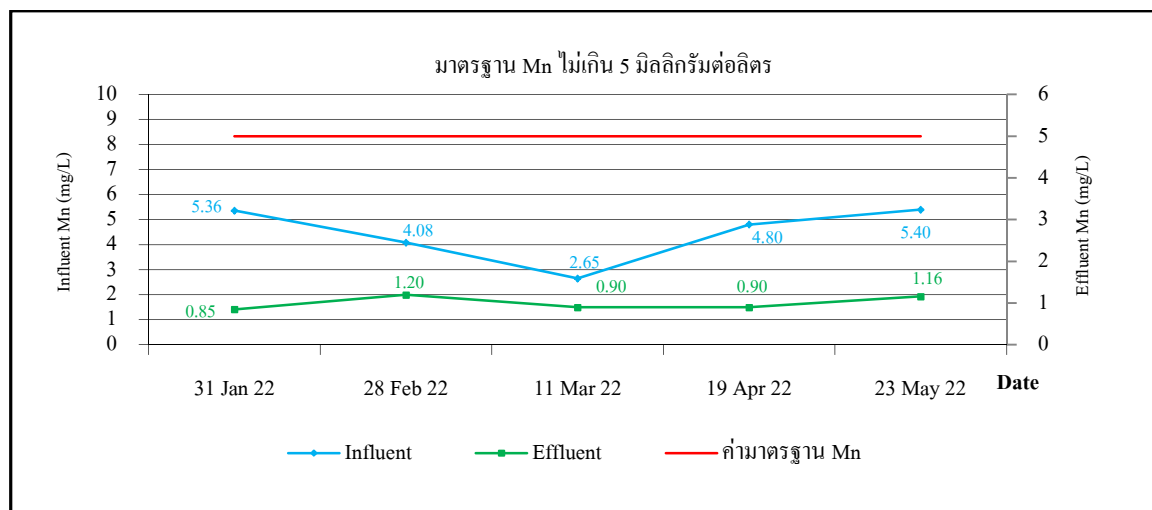
ภาพที่ 3-11 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์ TDS จากน้ำทิ้งก่อนเข้า
และน้ำทิ้งภายหลังออกจากระบบบำบัด



ภาพที่ 3-12 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์ SS จากน้ำทิ้งก่อนเข้า
และน้ำทิ้งภายหลังออกจากระบบบำบัด



ภาพที่ 3-13 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์ OGF จากน้ำทิ้งก่อนเข้า
และน้ำทิ้งภายหลังออกจากระบบบำบัด



ภาพที่ 3-14 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์ Mn จากน้ำทิ้งก่อนเข้า
และน้ำทิ้งภายหลังออกจากระบบบำบัด

3.6 คุณภาพอากาศในบริเวณการทำงาน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณการทำงาน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 พบว่า คุณภาพอากาศในบริเวณการทำงาน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด ตาม The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) และประกาศกรมสวัสดิการ และคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 ดังรายละเอียดผลการ ตรวจวัดในตารางที่ 3-9 และภาพที่ 3-15

ตารางที่ 3-9 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณการทำงาน

ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

สถานี	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด						
		Total Dust	Respirable Dust	Xylene	Acetic Acid	Methyl Acetate	Isobutyl Acetate	Methanol
Packing Area	28 Mar 22	0.39	0.26	-	-	-	-	-
	19 Apr 22	0.41	0.25	-	-	-	-	-
P-Xylene Tank	28 Mar 22	-	-	<0.001	-	-	-	-
High Pressure Absorber	28 Mar 22	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-
Low Pressure Absorber	28 Mar 22	-	-	<0.001	0.363	<0.001	<0.001	-
Critical Vessel	28 Mar 22	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-
Administration Area	28 Mar 22	-	-	<0.001	<0.001	-	-	-
Acetic Acid Tank	28 Mar 22	-	-	-	<0.001	-	-	-
Isobutyl Acetate Tank	28 Mar 22	-	-	-	-	-	<0.001	-
MA Hydrolysis Area	28 Mar 22	-	-	-	-	-	-	<0.001
Methanol Tank	28 Mar 22	-	-	-	-	-	-	<0.001
มาตรฐาน		≤15 ¹	≤5 ¹	≤100 ²	≤10 ²	≤200 ²	≤150 ²	≤200 ¹
หน่วย		mg/m ³	mg/m ³	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm

หมายเหตุ¹: The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)

²: ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวิระเทพ ภิรติธาตานิช

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวร์โปร จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววัลลีย์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ก-8527 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5



Total Dust และ Respirable Dust
บริเวณ Packing Area



Xylene บริเวณ p-Xylene Tank



Xylene, Acetic Acid, Isobutyl Acetate Tank
และ Methyl Acetate
บริเวณ High Pressure Absorber



Xylene, Acetic Acid, Isobutyl Acetate Tank
และ Methyl Acetate
บริเวณ Low Pressure Absorber



Xylene, Acetic Acid, Isobutyl Acetate Tank
และ Methyl Acetate บริเวณ Critical Vessel



Xylene และ Acetic Acid
บริเวณ Administration Area

ภาพที่ 3-15 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณการทำงาน



Acetic Acid บริเวณ Acetic Acid Tank



Isobutyl Acetate
บริเวณ Isobutyl Acetate Tank



Methanol
บริเวณ MA Hydrolysis Area



Methanol
บริเวณ Methanol Tank

ภาพที่ 3-15 (ต่อ) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณการทำงาน

3.6.1 สังคม-เศรษฐกิจ

โครงการ โรงงานผลิตพีทีเอ (ส่วนขยายครั้งที่ 2) ของบริษัท ทีพีที ไบโตรีเคมีคอลส์ จำกัด (มหาชน) ได้ทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนผู้นำชุมชนและตัวแทนหน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และชุมชนบริเวณที่ทำการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยได้สัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถาม ครอบคลุมพื้นที่รอบที่ตั้งโครงการภายในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยได้ดำเนินการทำการสำรวจเป็นประจำทุกปี สำหรับประจำปี 2565 จะดำเนินการในช่วงปลายปี และล่าสุดได้ดำเนินการสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามระหว่างวันที่ 27-30 ธันวาคม พ.ศ. 2564 ดังรายละเอียดในภาคผนวก ผ

ตลอดจนโครงการได้จัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ของโครงการได้สนับสนุน และเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนรอบพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอโดยที่กิจกรรมที่โครงการได้เข้าร่วมกับชุมชนรอบพื้นที่โครงการ ครอบคลุมด้านการศึกษา, ด้านส่งเสริมสุขภาพ, ด้านประเพณีและวัฒนธรรม, ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านเศรษฐกิจและสังคม ดังรายละเอียดในภาคผนวก จ

3.6.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป โดยทำการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่องของหน่วยผลิต ยูทิลิตี้ส์ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 จำนวน 2 สถานี คือบริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยโป่ง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด พบว่ามีปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate; TSP) บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยโป่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.058-0.098 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.071-0.112 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3) สำหรับปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide; SO_2) บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยโป่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.005 ส่วนในล้านส่วน (ppm) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.005 ส่วนในล้านส่วน (ppm) จะเห็นว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ซึ่งกำหนดให้มีปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate; TSP) ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3) และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 กำหนดให้มีปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide; SO_2) ในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน (ppm) ดังรายละเอียดผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-10 และภาพที่ 3-16 ถึงภาพที่ 3-17

สำหรับผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยโป่ง ดังนี้

ระหว่างวันที่ 21-22 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 พบว่า ส่วนใหญ่ลมจะพัดมาจากทิศเหนือก่อนไปทางตะวันออก (NNE) โดยมีช่วงความเร็วลม ดังนี้ช่วง 0.4-1.0 เมตรต่อวินาที มีค่าเท่ากับ 83.3 % และความเร็วลมที่มีค่าน้อยกว่า 0.4 เมตรต่อวินาที ถือว่าเป็นลมสงบ (Calms Wind) มีค่าเท่ากับ 16.7 % ส่วนผลการตรวจวัดความเร็วลมเฉลี่ย มีค่า 0.49 เมตรต่อวินาที ดังภาพที่ 3-18

ระหว่างวันที่ 22-23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 พบว่า ลมจะพัดมาจากทิศเหนือก่อนไปทางตะวันออก (NNE) โดยมีช่วงความเร็วลม ดังนี้ช่วง 0.4-1.0 เมตรต่อวินาที มีค่าเท่ากับ 33.3 % และความเร็วลมที่มีค่าน้อยกว่า 0.4 เมตรต่อวินาที ถือว่าเป็นลมสงบ (Calms Wind) มีค่าเท่ากับ 66.7 % ส่วนผลการตรวจวัดความเร็วลมเฉลี่ย มีค่า 0.21 เมตรต่อวินาที ดังภาพที่ 3-18

ระหว่างวันที่ 23-24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 พบว่า ความเร็วลมมีค่าน้อยกว่า 0.4 เมตรต่อวินาที ถือว่าเป็นลมสงบ (Calms Wind) มีค่าเท่ากับ 100 % ดังภาพที่ 3-18

ระหว่างวันที่ 18-19 เมษายน พ.ศ. 2565 พบว่า ส่วนใหญ่ลมจะพัดมาจากทิศใต้ค่อนไปทางตะวันตก (SSW) โดยมีช่วงความเร็วลม ดังนี้ช่วง 0.4-1.0 เมตรต่อวินาที มีค่าเท่ากับ 45.8 % และความเร็วลมที่มีค่าน้อยกว่า 0.4 เมตรต่อวินาที ถือว่าเป็นลมสงบ (Calms Wind) มีค่าเท่ากับ 54.2 % ส่วนผลการตรวจวัดความเร็วลมเฉลี่ย มีค่า 0.25 เมตรต่อวินาที ดังภาพที่ 3-18

ระหว่างวันที่ 19-20 เมษายน พ.ศ. 2565 พบว่า ส่วนใหญ่ลมจะพัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) และทิศตะวันตกค่อนไปทางเหนือ (WNW) โดยมีช่วงความเร็วลม ดังนี้ช่วง 0.4-1.0 เมตรต่อวินาที มีค่าเท่ากับ 25.0 % และความเร็วลมที่มีค่าน้อยกว่า 0.4 เมตรต่อวินาที ถือว่าเป็นลมสงบ (Calms Wind) มีค่าเท่ากับ 75.0 % ส่วนผลการตรวจวัดความเร็วลมเฉลี่ย มีค่า 0.17 เมตรต่อวินาที ดังภาพที่ 3-18

ระหว่างวันที่ 20-21 เมษายน พ.ศ. 2565 พบว่า ส่วนใหญ่ลมจะพัดมาจากทิศใต้ (S) โดยมีช่วงความเร็วลม ดังนี้ช่วง 0.4-1.0 เมตรต่อวินาที มีค่าเท่ากับ 45.8%, ช่วง 1.0-2.0 เมตรต่อวินาที มีค่าเท่ากับ 4.2% และความเร็วลมที่มีค่าน้อยกว่า 0.4 เมตรต่อวินาที ถือว่าเป็นลมสงบ (Calms Wind) มีค่าเท่ากับ 50.0 % ส่วนผลการตรวจวัดความเร็วลมเฉลี่ย มีค่า 0.32 เมตรต่อวินาที ดังภาพที่ 3-18

ตารางที่ 3-10 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ หน่วยผลลิตยู่ที่ลิตรสี่
ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

พารามิเตอร์	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน ^{1/}
		โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยโป่ง			โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด			
		พิกัด UTM 47P 0732585E, 1408039N			พิกัด UTM 47P 0735177E, 1405900N			
		วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	
TSP	21 - 24 Feb 22	0.098	0.082	0.076	0.112	0.096	0.089	≤0.33 mg/m ³
	18 - 21 Apr 22	0.076	0.069	0.058	0.088	0.074	0.071	

หมายเหตุ^{1/}: มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

^{2/}: มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธราดานิชม

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวร็โพร จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววัลลีย์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ค-8527 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5

ตารางที่ 3-10 (ต่อ)

ช่วงเวลา*	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)					
	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยโป่ง					
	21 - 22 Feb 22	22 - 23 Feb 22	23 - 24 Feb 22	18 - 19 Apr 22	19 - 20 Apr 22	20 - 21 Apr 22
13.00-14.00	0.003	0.003	0.003	-	-	-
14.00-15.00	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005
15.00-16.00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
14.00-15.00	0.004	0.003	0.004	0.003	0.004	0.004
15.00-16.00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
16.00-17.00	0.004	0.004	0.004	0.005	0.003	0.004
17.00-18.00	0.003	0.003	0.004	0.003	0.005	0.003
18.00-19.00	0.003	0.004	0.003	0.002	0.004	0.003
19.00-20.00	0.003	0.004	0.003	0.005	0.003	0.003
20.00-21.00	0.003	0.004	0.003	0.003	0.004	0.005
21.00-22.00	0.003	0.004	0.003	0.003	0.004	0.003
22.00-23.00	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003
23.00-00.00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003
00.00-01.00	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003
01.00-02.00	0.003	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002
02.00-03.00	0.003	0.003	0.003	0.001	0.003	0.003
03.00-04.00	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002
04.00-05.00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.004
05.00-06.00	0.003	0.003	0.004	0.003	0.005	0.005
06.00-07.00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
07.00-08.00	0.004	0.004	0.004	0.005	0.003	0.003
08.00-09.00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
09.00-10.00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005
10.00-11.00	0.004	0.004	0.004	0.002	0.003	0.003
11.00-12.00	0.003	0.003	0.003	0.002	0.005	0.004
12.00-13.00	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005
13.00-14.00	-	-	-	0.004	0.004	0.003
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ต่ำสุด	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง ¹	≤0.30 ppm					
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง ²	≤0.12 ppm					

หมายเหตุ: ¹มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

²มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ ภิรติธาดานิช

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด

ตารางที่ 3-10 (ต่อ)

ช่วงเวลา*	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)					
	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมณฑาทิพย์					
	21 - 22 Feb 22	22 - 23 Feb 22	23 - 24 Feb 22	18 - 19 Apr 22	19 - 20 Apr 22	20 - 21 Apr 22
13.00-14.00	0.003	0.003	0.003	-	-	-
14.00-15.00	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
15.00-16.00	0.004	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004
16.00-17.00	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004
17.00-18.00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
18.00-19.00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005
19.00-20.00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
20.00-21.00	0.003	0.004	0.003	0.004	0.004	0.003
21.00-22.00	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.004
22.00-23.00	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004
23.00-00.00	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003
00.00-01.00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
01.00-02.00	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003
02.00-03.00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
03.00-04.00	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002
04.00-05.00	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003	0.002
05.00-06.00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
06.00-07.00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
07.00-08.00	0.003	0.004	0.003	0.004	0.005	0.004
08.00-09.00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
09.00-10.00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.004
10.00-11.00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
11.00-12.00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005
12.00-13.00	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
13.00-14.00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.003
14.00-15.00	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
13.00-14.00	-	-	-	0.004	0.004	0.004
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ต่ำสุด	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง ¹	≤0.30 ppm					
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง ²	≤0.12 ppm					

หมายเหตุ : ¹มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

²มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ ภิรดิธานิชย์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวร็อบ จำกัด

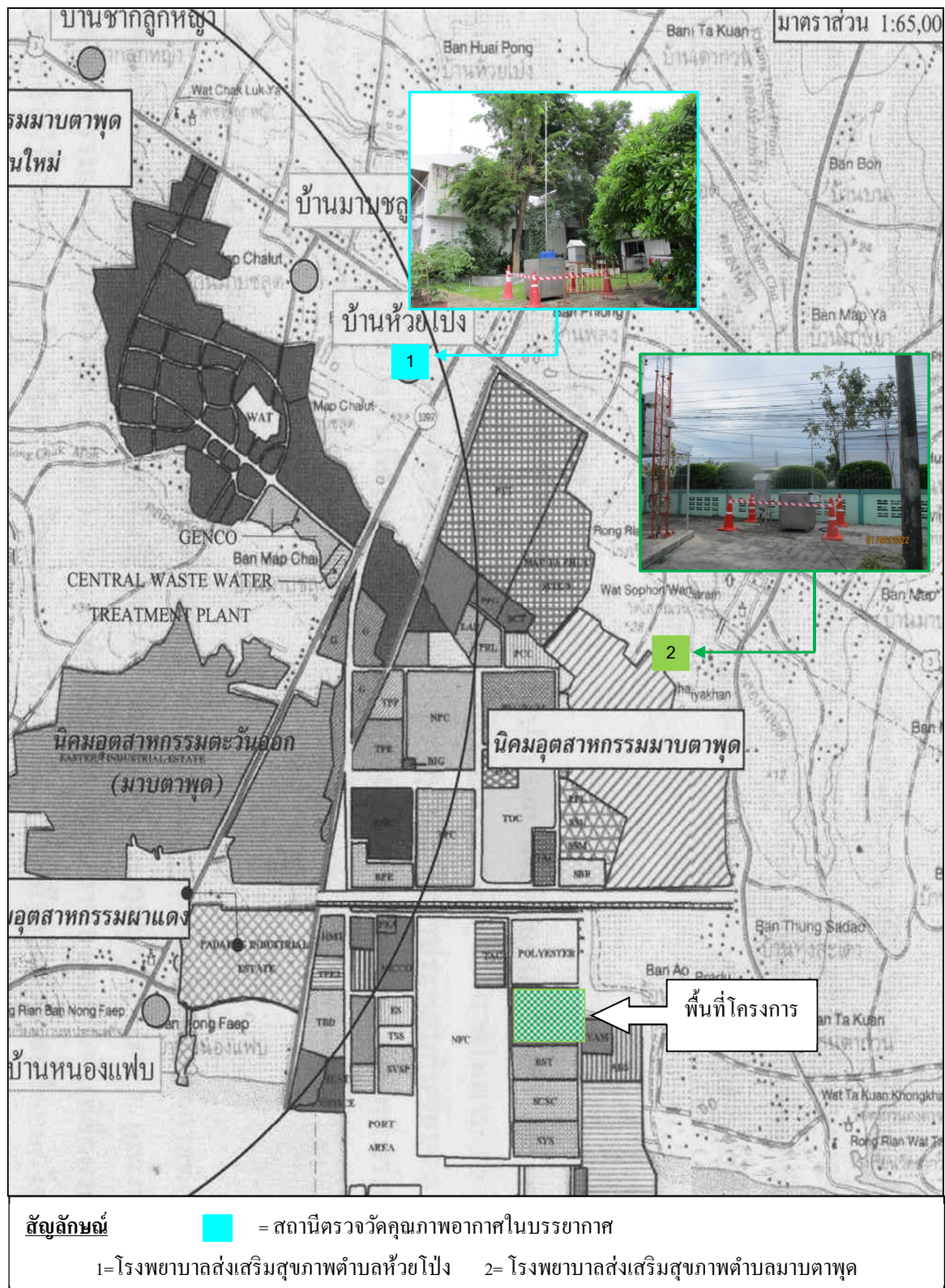


โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยโป่ง

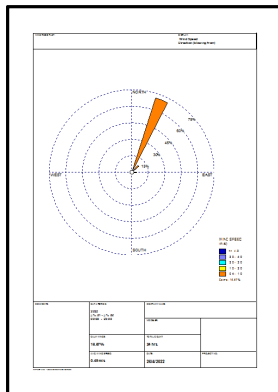


โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด

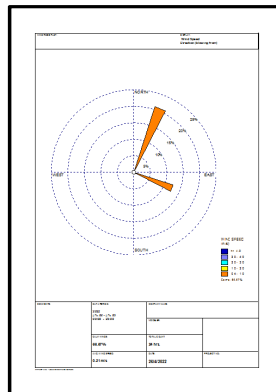
ภาพที่ 3-16 แสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



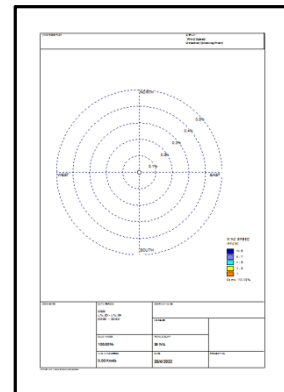
ภาพที่ 3-17 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



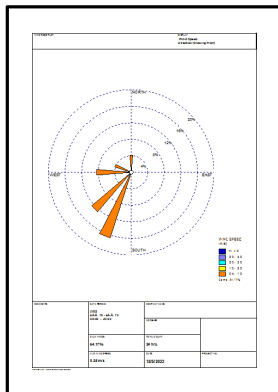
วันที่ 21-22 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565



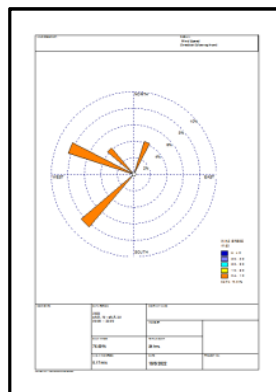
วันที่ 22-23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565



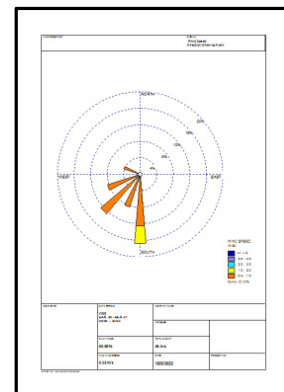
วันที่ 23-24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565



วันที่ 18-19 เมษายน พ.ศ. 2565



วันที่ 19-20 เมษายน พ.ศ. 2565



วันที่ 20-21 เมษายน พ.ศ. 2565

ภาพที่ 3-18 แผนผังแสดงความเร็วและทิศทางลม บริเวณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยโป่ง

3.6.3 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่อง Power Plant ของหน่วยผลิต ยูทิลิตี้ส์ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต สังกะหรือนำจ่ายพลังงานไฟฟ้า ซึ่งกำหนดให้มีปริมาณฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate; TSP) ไม่เกิน 320 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3), ปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide; SO_2) ไม่เกิน 700 ส่วนในล้านส่วน (ppm) และปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 400 ส่วนในล้านส่วน (ppm) สำหรับโรงไฟฟ้าเก่าที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง ที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาณออกซิเจนส่วนเกิน ในการเผาไหม้ (% Excess Air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาณอากาศเสียที่ออกซิเจน (% Oxygen) ร้อยละ 7 (โรงไฟฟ้าเก่า หมายถึง โรงงานผลิต สังกะหรือนำจ่ายพลังงานไฟฟ้าที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงาน หรือใบอนุญาตขยายโรงงาน ก่อนวันที่ 31 มกราคมพ.ศ. 2539) พบว่า คุณภาพอากาศที่ระบาย ออกจากปล่องมีปริมาณฝุ่นละออง, ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน มีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด

และเมื่อเปรียบเทียบกับค่าควบคุมที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำหนดให้ปล่องโรงไฟฟ้าพลังถ่านหินควบคุมอัตราการระบายปริมาณฝุ่นละออง ไม่เกิน 100 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 52 ส่วนในล้านส่วน จะเห็นว่า อากาศที่ ระบายออกจากปล่อง Power Plant มีปริมาณฝุ่นละออง และซัลเฟอร์ไดออกไซด์ น้อยกว่าค่าควบคุมที่ กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-11 และภาพที่ 3-18 ถึงภาพที่ 3-19

ตารางที่ 3-11 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่อง Power Plant ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

รายละเอียด	หน่วย	ผลการตรวจวัด		มาตรฐาน
ปล่อง Power Plant พิกัด UTM 47P 0733651 1403176				
วันที่ตรวจวัด	-	24 Feb 22	20 Apr 22	-
<u>ข้อมูลทั่วไป</u>				
เส้นผ่าศูนย์กลาง	m	3.80	3.80	-
รูปร่าง	-	Circle	Circle	-
อุณหภูมิ	⁰ C	124.0	98.0	-
ความเร็วก๊าซ	m/s	7.40	6.20	-
อัตราการไหล	m ³ /s	83.85	70.32	-
ออกซิเจน	%	8.8	7.6	-
ความชื้น	%	4.94	6.95	-
กระบวนการ	-	Combustion	Combustion	-
เชื้อเพลิง	-	Bituminous Coal	Bituminous Coal	-
<u>พารามิเตอร์</u>				
Total Suspended Particulate	mg/m ³	2.14	3.96	≤320 ^{/1} , ≤100 ^{/2}
Sulfur Dioxide	mg/m ³	69.24	16.78	≤1,834 ^{/1}
	ppm	26.45	6.41	≤700 ^{/1} , ≤52 ^{/2}
Oxides of Nitrogen	mg/m ³	55.42	3.38	≤753 ^{/1}
	ppm	29.46	1.80	≤400 ^{/1}

หมายเหตุ¹: มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2547 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่

ระบายออกจากโรงงานผลิต สังกัดหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าที่สภาวะอากาศแห้ง (Dry Basis) ความดัน 1 บรรยากาศ

หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส โดยมีปริมาณอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air)

ร้อยละ 50 หรือมีปริมาณออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ในการเผาไหม้อยู่ที่ 7

²: ค่าควบคุมที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายฤทธิ์ไกร ผาแก้ว ชื่อผู้บันทึก : นายฤทธิ์ไกร ผาแก้ว ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวิระเทพ กิระธาดานิช

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววัลลีย์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ค-8527 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5

● การตรวจสอบประสิทธิภาพของ Electrostatic Precipitator

จากการตรวจสอบประสิทธิภาพของ Electrostatic Precipitator Line A (EP Line A) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 พบว่า EP Line A มีประสิทธิภาพในการบำบัดฝุ่นร้อยละ 99.32 ซึ่งมีค่าเป็นไปตามค่าควบคุมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำหนดให้ EP มีประสิทธิภาพในการบำบัดฝุ่น ร้อยละ 99 ขึ้นไป ดังรายละเอียดผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-12 ถึงภาพที่ 3-20

ตารางที่ 3-12 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่อง EP and Bag Filter A

รายละเอียด	หน่วย	ผลการตรวจวัด	
		EP and Bag Filter A	
		Inlet	Outlet
วันที่ตรวจวัด	-	24 Feb 22	24 Feb 22
<u>ข้อมูลทั่วไป</u>			
เส้นผ่าศูนย์กลาง	m	2.10	2.10
รูปร่าง	-	Circle	Rectangular
อุณหภูมิ	⁰ C	129.0	120.0
ความเร็วก๊าซ	m/s	24.94	15.54
อัตราการไหล	m ³ /s	86.40	31.20
ออกซิเจน	%	9.3	8.7
ความชื้น	%	3.58	3.31
กระบวนการ	-	Combustion	Combustion
เชื้อเพลิง	-	Bituminous Coal	Bituminous Coal
<u>พารามิเตอร์</u>			
Total Suspended Particulate	mg/m ³	541.62	3.70
ประสิทธิภาพ (%)		99.32	

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายฤทธิ์ไกร ผาคำ ชื่อผู้บันทึก : นายฤทธิ์ไกร ผาคำ

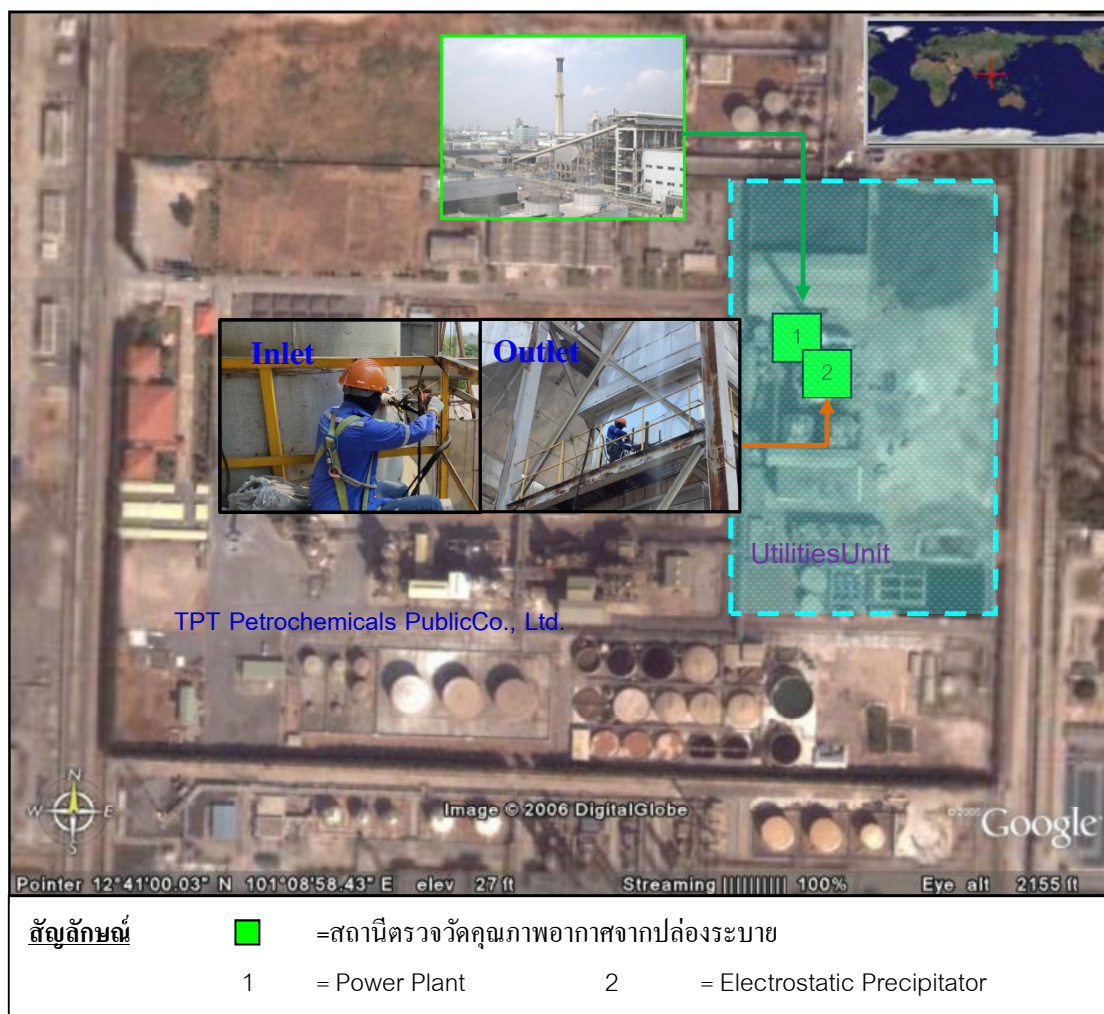
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ ธีรธิดาณิคม

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววัลลีย์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ค-8527 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5



ภาพที่ 3-19 แสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย



ภาพที่ 3-20 แสดงสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

3.6.4 คุณภาพอากาศ

หน่วยผลิต ยูทิลิตี้ส์ ได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศทุกครั้งที่มีการนำเข้าถ่านหิน
ดังรายละเอียดผลการตรวจวัดในภาคผนวก บ

3.6.5 คุณภาพอากาศในบริเวณการทำงาน

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณการทำงานของหน่วยผลิต ยูทิลิตี้ส์ ประจำเดือน
มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 จำนวน 4 สถานี พบว่า ฝุ่นละอองรวม (Total Dust) มีค่าอยู่ในช่วง
0.32-2.30 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3) และปริมาณฝุ่นขนาดเล็กที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลม
ของปอดได้ (Respirable Dust) มีค่าอยู่ในช่วง 0.26-1.03 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3) จะเห็นว่า
มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตาม The National Institute for Occupational Safety and Health
(NIOSH) ซึ่งกำหนดให้มีปริมาณฝุ่นละอองรวมไม่เกิน 15 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณ
ฝุ่นขนาดเล็กที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ ไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
ดังรายละเอียดผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-13 และภาพที่ 3-21 ถึงภาพที่ 3-22

ตารางที่ 3-13 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณการทำงาน
ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

สถานี	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		Total Dust (mg/m ³)	Respirable Dust (mg/m ³)
Coal Unloading	28 Mar 22	1.91	0.88
	19 Apr 22	2.30	1.03
Storage	28 Mar 22	0.87	0.60
	19 Apr 22	0.91	0.58
Burner	28 Mar 22	0.41	0.29
	19 Apr 22	0.53	0.33
Pulverization	28 Mar 22	0.32	0.26
	19 Apr 22	1.25	0.76
มาตรฐาน ¹		≤15	≤5

หมายเหตุ ¹: The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศรี

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวิระเทพ กิริธาดานิยม

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวร์โปร จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววัลลีย์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ค-8527 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5



Total Dust และ Respirable Dust
บริเวณ Coal Unloading



Total Dust และ Respirable Dust
บริเวณ Storage



Total Dust และ Respirable Dust
บริเวณ Burner



Total Dust และ Respirable Dust
บริเวณ Pulverization

ภาพที่ 3-21 แสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณการทำงาน



ภาพที่ 3-22 แผนผังแสดงสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณการทำงาน

3.6.6 ระดับเสียง

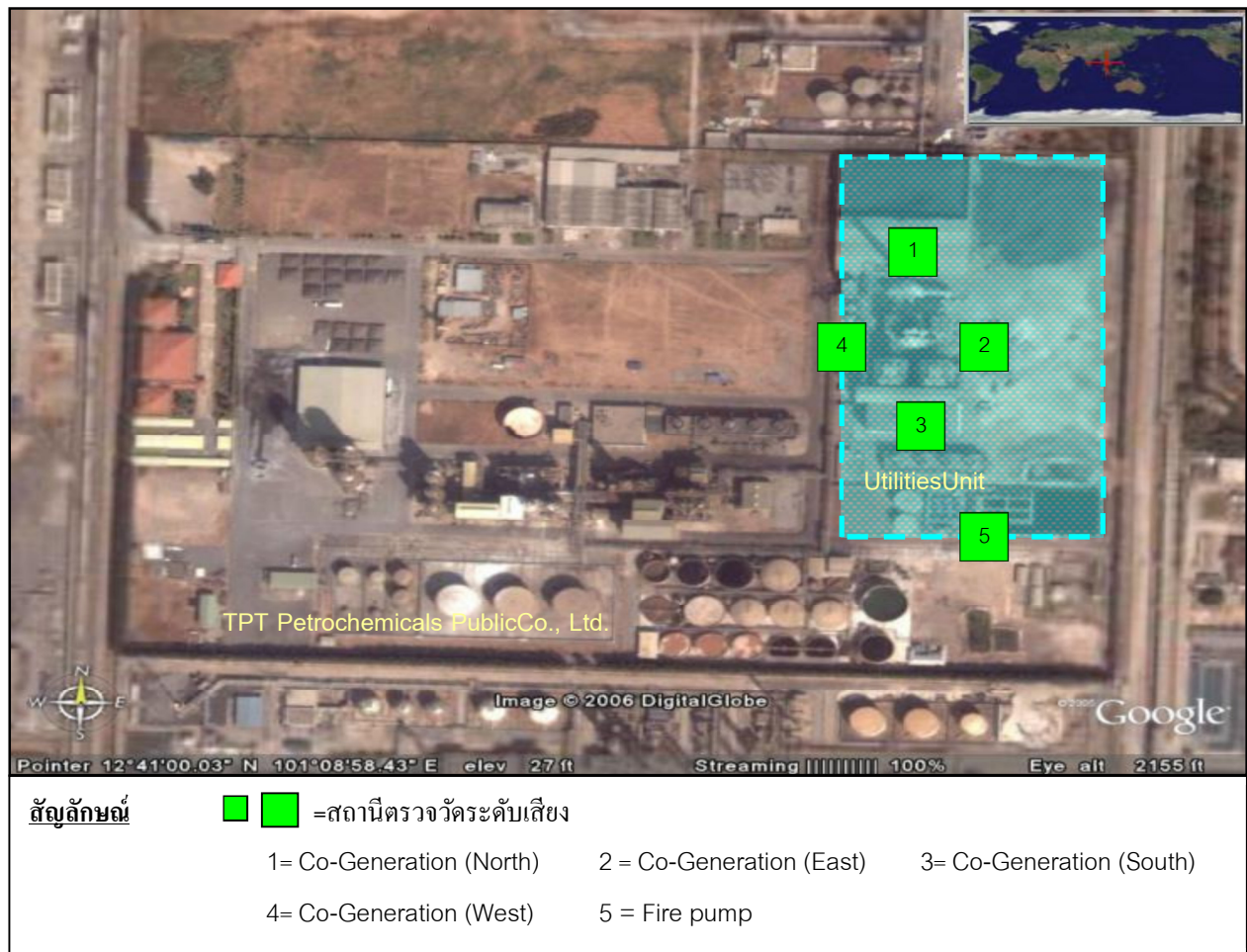
การตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ของหน่วยผลิต ยูทิลิตี้ส์ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 จำนวน 5 สถานี จะเห็นว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานเสียงที่ยอมรับให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 โดยระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียง เป็นระยะเวลา 1 ชั่วโมง มีระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานไม่เกิน 94 เดซิเบล (เอ) โดยมีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-14 และภาพที่ 3-23

ตารางที่ 3-14 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

สถานี	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))					
	Jan 22	Feb 22	Mar 22	Apr 22	May 22	Jun 22
<u>Co-Generation</u>						
- North	73.4	79.4	74.1	71.9	62.3	72.8
- East	75.6	76.3	74.9	81.1	68	79.2
- South	85.3	85.6	84.8	85.9	71	86.4
- West	83.1	83.5	81.2	82.7	73	83.1
Fire Pump	75.9	71.4	73.2	72.9	73.2	72.8
มาตรฐาน	≤94 ^{1/}					

หมายเหตุ ^{1/} : มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานเสียงที่ยอมรับให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

ที่มา : ตรวจวัดโดย หน่วยผลิต ยูทิลิตี้ส์ บริษัท ทีพีที ไบโตรีเคมีคอลส์ จำกัด (มหาชน)



ภาพที่ 3-23 แผนผังแสดงสถานีตรวจวัดระดับเสียง

3.6.7 คุณภาพน้ำใต้ดิน

ปัจจุบันทางหน่วยผลิต ยูทิลิตี้ส์ ไม่ได้ทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน เนื่องจากไม่มีการฝังกลบกากของเสีย และได้เสนอการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เรื่องการยกเลิกฝังกลบกากของเสีย ให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยในฐานะหน่วยงานอนุมัติ/อนุญาต เรียบร้อยแล้ว ดังแสดงในภาคผนวก ฟ

3.6.8 สภาวะแวดล้อม

ปัจจุบันทางหน่วยผลิต ยูทิลิตี้ส์ ได้ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณแนวรั้วและถนน จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการตามข้อกำหนด ดังแสดงในภาคผนวก ก และภาพที่ 16

3.6.9 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

บริษัท ทีพีที ไบโตรีเคมีคอลส์ จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพ พนักงานประจำทุกปี โดยได้ทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้างาน และหลังจากนั้นตรวจ 1 ครั้ง/ปี ซึ่งประจำปี 2565 จะทำการตรวจในช่วงปลายปี ทั้งนี้ล่าสุดได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพเมื่อปี 2564 โดยมีโปรแกรมสุขภาพก่อนเข้าทำงาน ดังนี้ ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Examination), ตรวจวัดความดันและชีพจร (Vital sign & Blood Pressure), ตรวจสายตาและตรวจตาบอดสี (Vision Test & Color blindness), ตรวจเอ็กซเรย์ทรวงอกฟิล์มใหญ่ (Chest X-ray large film), ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count), ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (Urine Analysis), ตรวจเอนไซม์ตับ (SGPT), ตรวจการทำงานของไต (Creatinine), ตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBS Ag), ตรวจการได้ยิน (Hearing Test), ตรวจสมรรถภาพปอด (Pulmonary Function Test), ตรวจระดับกรดเมทิลฮิปปูริกในปัสสาวะเพื่อหารดับไซลีน (Xylene in Urine), ตรวจหาสารโคบอลต์ในปัสสาวะ (Cobalt in Urine) และโปรแกรมการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี ดังนี้ตรวจร่างกายทั่วไป (Physical Examination), ตรวจเอ็กซเรย์ทรวงอก (Chest X-ray), ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count), ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (Urine Analysis), ตรวจการมองเห็น (Vision Test), ตรวจการทำงานของตับ (SGPT), ตรวจการทำงานของไต (Creatinine), ตรวจระดับไขมัน (Cholesterol), ตรวจการทำงานของตับ (SGPT) (พนักงานที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป), ตรวจระดับไขมัน (Triglycerides) (พนักงานที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป), ตรวจแยกไขมันชนิดดี-ไม่ดี (HDL, LDL) (พนักงานที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปี), ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar) (พนักงานที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปี), ตรวจกรดยูริกในเลือด (Uric Acid) (พนักงานที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปี), ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (พนักงานที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปี), ตรวจสมรรถภาพปอด

(Pulmonary Function Test), ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram) (เฉพาะพนักงานกลุ่มเสียง), ตรวจระดับโคบอลต์ในปัสสาวะ (Cobalt in Urine) (เฉพาะพนักงานกลุ่มเสียง) ซึ่งครอบคลุมทุกรายการตามมาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด ดังแสดงในภาคผนวก ก

ทั้งนี้สำหรับพนักงานในกลุ่มที่มีผลการตรวจสุขภาพผิดปกติ ทางโครงการได้มีนโยบายในการส่งเสริม และดูแลสุขภาพของพนักงานอย่างต่อเนื่อง โดยพิจารณาความเหมาะสมของตำแหน่งงานที่รับผิดชอบ รวมทั้งได้มีการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม ได้แก่ Ear Plugs หรือ Ear Muffs ซึ่งมีประสิทธิภาพในการลดเสียงได้ประมาณ 15 และ 25 dB(A) ตลอดจนโครงการได้มีป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 90 เดซิเบล(เอ) รวมทั้งได้มีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน นอกจากนี้ทางโครงการได้ส่งเสริมกิจกรรมต่างๆ เช่น โครงการเดิน-วิ่ง เพื่อสุขภาพ ชมรมกีฬา และจัดหาสถานที่ออกกำลังกายให้เพียงพอต่อพนักงาน และครอบครัวของพนักงาน รวมทั้งได้แนะนำให้พนักงานที่มีความผิดปกติ เข้ารับคำแนะนำหรือปรึกษากับแพทย์ เพื่อดูแลสุขภาพอย่างถูกต้องและเหมาะสม พร้อมทั้งได้ดำเนินการแก้ไขต่อไป

3.7 สรุปประเมินผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ทีพีที โปโตรเคมีคอลส์ จำกัด (มหาชน) โครงการ โรงงานผลิตพีทีเอ (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) และหน่วยผลิต ยูทิลิตี้ส์ สามารถสรุปประเมินผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังต่อไปนี้

3.7.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

สำหรับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ได้ทำการเปรียบเทียบย้อนหลัง จำนวน 3 ปี ตั้งแต่พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) จนถึงปัจจุบัน พบว่า ปริมาณ Acetic Acid, Isobutyl Acetate, Methyl Acetate และ Xylene บริเวณรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ (North Fence of Project Site) มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งไม่สามารถเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานในดัชนีดังกล่าว รายละเอียดผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-15 และภาพที่ 3-24

ตารางที่ 3-15 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดตั้งแต่ พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) จนถึงปัจจุบัน

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด													
		25 - 26 Feb 19	26 - 27 Feb 19	27 - 28 Feb 19	28 Feb - 1 Mar 19	1 - 2 Mar 19	2 - 3 Mar 19	3 - 4 Mar 19	21 - 22 May 19	22 - 23 May 19	23 - 24 May 19	24 - 25 May 19	25 - 26 May 19	26 - 27 May 19	27 - 28 May 19
Acetic Acid	ppm	<0.001	0.013	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Isobutyl Acetate	ppm	0.007	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	0.004	0.004	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Methyl Acetate	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Xylene	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

ผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายโยธิน โหมคนอก ผู้บันทึก : นายโยธิน โหมคนอก ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิชม
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวร็โพร จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววลีย์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ค-8526 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5

ตารางที่ 3-15 (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด													
		13 - 14 Aug 19	14 - 15 Aug 19	15 - 16 Aug 19	16 - 17 Aug 19	17 - 18 Aug 19	18 - 19 Aug 19	19 - 20 Aug 19	19 - 20 Nov 19	20 - 21 Nov 19	21 - 22 Nov 19	22 - 23 Nov 19	23 - 24 Nov 19	24 - 25 Nov 19	25 - 26 Nov 19
Acetic Acid	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.026	0.020	0.016	0.019	0.009	0.010	0.011
Isobutyl Acetate	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Methyl Acetate	ppm	0.008	0.025	0.001	0.002	0.001	<0.001	0.003	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Xylene	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

ผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายโยธิน โหมคนอก ผู้บันทึก : นายโยธิน โหมคนอก ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิชม
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวร็โพร จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววลีย์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ค-8526 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5

ตารางที่ 3-15 (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด													
		12 - 13	13 - 14	14 - 15	15 - 16	16 - 17	17 - 18	18 - 19	4 - 5	5 - 6	6 - 7	7 - 8	8 - 9	9 - 10	10 - 11
		Feb 20	Feb 20	Feb 20	Feb 20	Feb 20	Feb 20	Feb 20	May 20	May 20	May 20	May 20	May 20	May 20	May 20
Acetic Acid	ppm	0.026	0.006	<0.001	0.014	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Isobutyl Acetate	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Methyl Acetate	ppm	0.001	<0.001	0.001	0.006	0.002	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Xylene	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายโชธิน โหมคนอก ชื่อผู้บันทึก : นายโชธิน โหมคนอก ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิยม
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววัลลีย์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ค-8526 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5

ตารางที่ 3-15 (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด						
		24 - 25 Aug 20	25 - 26 Aug 20	26 - 27 Aug 20	27 - 28 Aug 20	28 - 29 Aug 20	29 - 30 Aug 20	30 - 31 Aug 20
Acetic Acid	ppm	0.001	0.004	<0.001	0.006	0.008	<0.001	<0.001
Isobutyl Acetate	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Methyl Acetate	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Xylene	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธีรพงศ์ จุพันธ์ ชื่อผู้บันทึก : นายธีรพงศ์ จุพันธ์ ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิยม
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววัลลีย์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ค-8526 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5

ตารางที่ 3-15 (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด						
		10 - 11 Nov 20	11 - 12 Nov 20	12 - 13 Nov 20	13 - 14 Nov 20	14 - 15 Nov 20	15 - 16 Nov 20	16 - 17 Nov 20
Acetic Acid	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Isobutyl Acetate	ppm	0.019	0.002	0.003	0.002	0.001	<0.001	0.001
Methyl Acetate	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Xylene	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธีรพงศ์ จูพันธ์ ชื่อผู้บันทึก : นายธีรพงศ์ จูพันธ์ ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิยม
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววลลิษฐ์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ค-8526 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5

ตารางที่ 3-15 (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด						
		22 - 23 Mar 21	23 - 24 Mar 21	24 - 25 Mar 21	25 - 26 Mar 21	26 - 27 Mar 21	27 - 28 Mar 21	28 - 29 Mar 21
Acetic Acid	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Isobutyl Acetate	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Methyl Acetate	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Xylene	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิยม
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววลลิษฐ์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ค-8526 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5

หมายเหตุ : สำหรับไตรมาส 2 จะทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงปลายเดือนกรกฎาคม 2564 และจะรายงานผลให้ทราบในรายงานฯ ครั้งต่อไป (ครั้งที่ 2/2564)

ตารางที่ 3-15 (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด						
		26 - 27 Jul 21	27 - 28 Jul 21	28 - 29 Jul 21	29 - 30 Jul 21	30 - 31 Jul 21	31 Jul - 1 Aug 21	1 - 2 Aug 21
Acetic Acid	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Isobutyl Acetate	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Methyl Acetate	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Xylene	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธีรพงศ์ จูพันธ์ ชื่อผู้บันทึก : นายธีรพงศ์ จูพันธ์ ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิยม

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววลลิษฐ์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ค-8526 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5

ตารางที่ 3-15 (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด						
		27 - 28 Sep 21	28 - 29 Sep 21	29 - 30 Sep 21	30 Sep - 1 Oct 21	1 - 2 Oct 21	2 - 3 Oct 21	3 - 4 Oct 21
Acetic Acid	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Isobutyl Acetate	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Methyl Acetate	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Xylene	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธีรพงศ์ จูพันธ์ ชื่อผู้บันทึก : นายธีรพงศ์ จูพันธ์ ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิยม

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววลลิษฐ์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ค-8526 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5

ตารางที่ 3-15 (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด						
		23 - 24 Nov 21	24 - 25 Nov 21	25 - 26 Nov 21	26 - 27 Nov 21	27 - 28 Nov 21	28 - 29 Nov 21	29 - 30 Nov 21
Acetic Acid	ppm	0.084	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Isobutyl Acetate	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Methyl Acetate	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Xylene	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธีรพงศ์ จูพันธ์ ชื่อผู้บันทึก : นายธีรพงศ์ จูพันธ์ ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิช

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววลลิษฐ์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ค-8526 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5

ตารางที่ 3-15 (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด						
		21 - 22 Feb 22	22 - 23 Feb 22	23 - 24 Feb 22	24 - 25 Feb 22	25 - 26 Feb 22	26 - 27 Feb 22	27 - 28 Feb 22
Acetic Acid	ppm	<0.001	<0.001	0.096	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Isobutyl Acetate	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Methyl Acetate	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Xylene	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธีรพงศ์ จูพันธ์ ชื่อผู้บันทึก : นายธีรพงศ์ จูพันธ์ ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิช

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววลลิษฐ์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ค-8526 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5

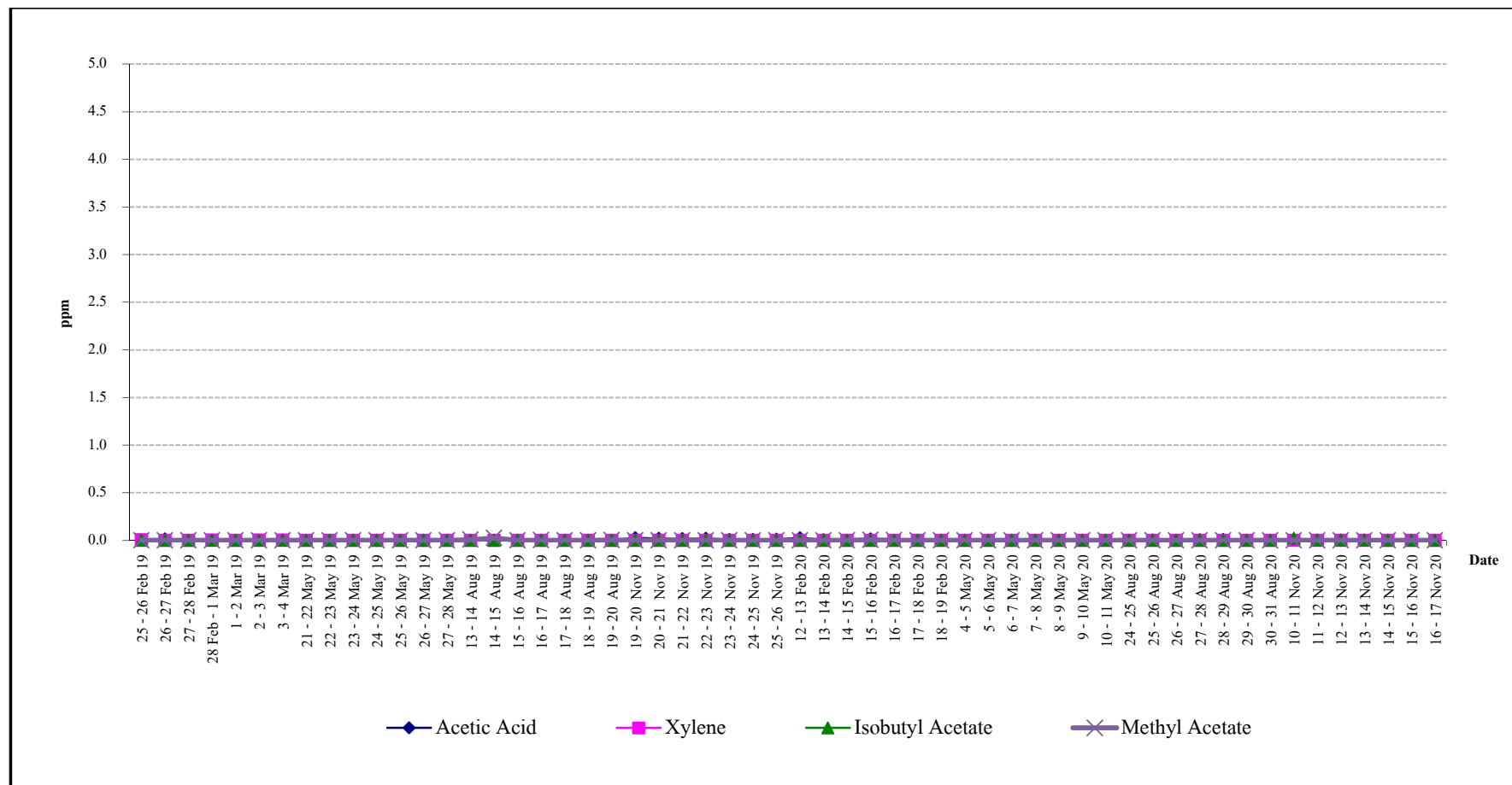
ตารางที่ 3-15 (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด						
		18 - 19 Apr 22	19 - 20 Apr 22	20 - 21 Apr 22	21 - 22 Apr 22	22 - 23 Apr 22	23 - 24 Apr 22	24 - 25 Apr 22
Acetic Acid	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Isobutyl Acetate	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Methyl Acetate	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Xylene	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

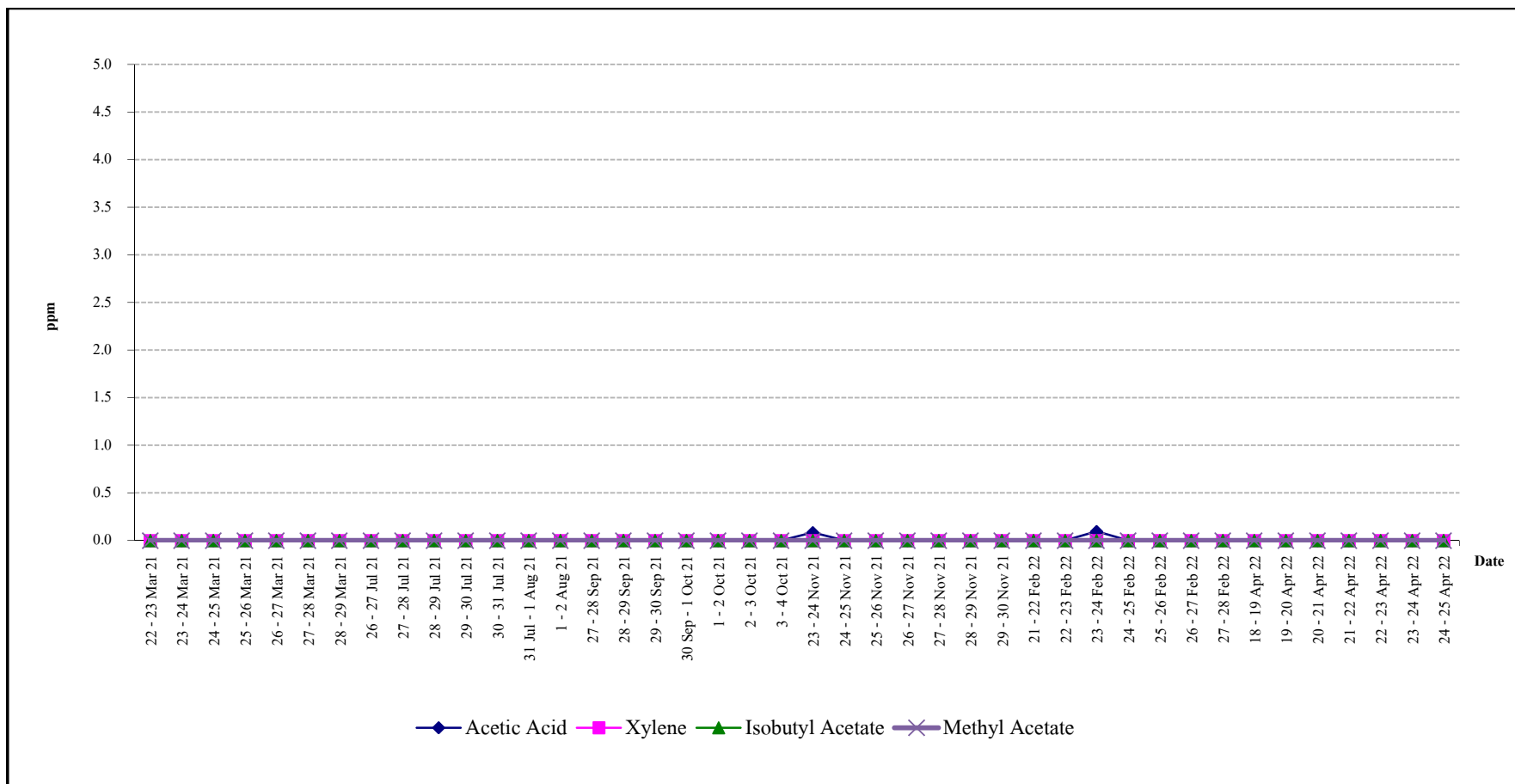
ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธีรพงศ์ จุพันธ์ ชื่อผู้บันทึก : นายธีรพงศ์ จุพันธ์ ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิช

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวร็อบ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววลีชัย อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ค-8526 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5



ภาพที่ 3-24 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณ Acetic Acid, Isobutyl Acetate, Methyl Acetate และ Xylene บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ



ภาพที่ 3-24 (ต่อ) กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณ Acetic Acid, Isobutyl Acetate, Methyl Acetate และ Xylene บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ

3.7.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ได้ทำการเปรียบเทียบย้อนหลัง จำนวน 3 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) จนถึงปัจจุบัน พบว่า อากาศที่ระบายจากปล่อง Low Pressure Absorber (Atmospheric Absorber) และ High Pressure Absorber มีปริมาณไฮโดรคาร์บอนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมพ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน สำหรับปริมาณเมทิลอะซิเตท ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายประกาศกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-16 และภาพที่ 3-25 ถึงภาพที่ 3-26

แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการได้ให้ความร่วมมือในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด เพื่อให้การปลดปล่อยปริมาณสารเคมีอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำและคงที่ต่อไป

ตารางที่ 3-16 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากที่ระบายจากปล่อง Low Pressure Absorber และปล่อง High Pressure Absorber เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดตั้งแต่ พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) จนถึงปัจจุบัน

รายละเอียด	หน่วย	Low Pressure Absorber								มาตรฐาน ^{1,2}
		ผลการตรวจวัด								
วันที่ตรวจวัด		27 Feb 19	23 May 19	15 Aug 19	21 Nov 19	13 Feb 20	8 May 20	25 Aug 20	18 Nov 20	
ข้อมูลทั่วไป										
เส้นผ่านศูนย์กลาง	m	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-
อุณหภูมิ	°C	35.1	35.5	34.1	34.1	33.4	34.0	34.0	34.2	-
ความเร็วก๊าซ	m/s	7.76	7.80	7.76	7.76	7.84	7.91	7.96	8.01	-
อัตราการไหล	m³/s	6.10	6.10	6.10	6.10	6.20	6.20	6.20	6.30	-
ออกซิเจน	%	20.6	6.1	20.6	6.3	6.6	7.0	7.1	7.1	-
ความชื้น	%	8.32	8.48	8.43	8.30	8.45	4.36	4.04	4.01	-
กระบวนการ	-	Exhaust	Exhaust	Exhaust	Exhaust	Exhaust	Exhaust	Exhaust	Exhaust	-
เชื้อเพลิง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พารามิเตอร์										
Methyl Acetate	ppm	586.17	171.36	14.39	<0.01	411.94	380.86	191.71	365.45	-
Xylene	ppm	46.71	36.54	91.63	89.07	71.59	17.13	24.72	141.35	≤200

หมายเหตุ¹: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) (ปริมาณอากาศเสียที่ออกซิเจน ณ สภาวะจริงในขณะตรวจวัด)

²: ค่าควบคุมตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายโชชิน โหมคนอก และนายฤทธิไกร ผาแก้ว ชื่อผู้บันทึก : นายโชชิน โหมคนอก และนายฤทธิไกร ผาแก้ว ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิยม

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววัลลีย์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ค-8526 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5

ตารางที่ 3-16 (ต่อ)

รายละเอียด	หน่วย	Low Pressure Absorber						มาตรฐาน ^{1/2}
ผลการตรวจวัด								
วันที่ตรวจวัด		24 Mar 21	29 Jul 21	30 Sep 21	26 Nov 21	23 Feb 22	19 Apr 22	
ข้อมูลทั่วไป								
เส้นผ่านศูนย์กลาง	m	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-
อุณหภูมิ	°C	34.0	34.0	36.0	34.0	34.0	32.0	-
ความเร็วก๊าซ	m/s	7.95	8.01	8.12	7.85	8.31	8.65	-
อัตราการไหล	m ³ /s	6.20	6.29	6.40	6.20	6.50	6.80	-
ออกซิเจน	%	7.1	5.8	6.8	5.7	5.4	5.4	-
ความชื้น	%	4.04	4.03	4.23	4.02	8.31	4.23	-
กระบวนการ	-	Exhaust	Exhaust	Exhaust	Exhaust	Exhaust	Exhaust	-
เชื้อเพลิง	-	-	-	-	-	-	-	-
พารามิเตอร์								
Methyl Acetate	ppm	415.34	1,298.44	464.38	42.49	558.95	144.44	-
Xylene	ppm	175.00	40.45	83.58	0.19	114.73	16.52	≤200

หมายเหตุ¹: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) (ปริมาณอากาศเสียที่ออกซิเจน ณ สภาวะจริงในขณะตรวจวัด)

²: ค่าควบคุมตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายโชชิน โหมคนอก และนายฤทธิไกร ผากำ ชื่อผู้บันทึก : นายโชชิน โหมคนอก และนายฤทธิไกร ผากำ ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธราดานิชม

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวร็อบ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววัลลีย์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ค-8526 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5

ตารางที่ 3-16 (ต่อ)

รายละเอียด	หน่วย	High Pressure Absorber								มาตรฐาน ^{1/2}
ผลการตรวจวัด										
วันที่ตรวจวัด		27 Feb 19	23 May 19	15 Aug 19	21 Nov 19	13 Feb 20	8 May 20	25 Aug 20	18 Nov 20	
ข้อมูลทั่วไป										-
เส้นผ่านศูนย์กลาง	m	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-
อุณหภูมิ	°C	29.4	30.0	30.9	30.7	45.8	32.9	34.0	34.0	-
ความเร็วก๊าซ	m/s	16.47	17.23	17.56	22.29	23.21	16.95	16.77	16.77	-
อัตราการไหล	m³/s	17.50	17.40	16.50	16.50	18.20	18.10	13.20	13.20	-
ออกซิเจน	%	20.6	20.5	20.6	20.7	17.8	20.7	20.8	20.8	-
ความชื้น	%	8.34	8.58	8.73	8.54	5.52	5.06	3.98	3.98	-
กระบวนการ	-	Exhaust	Exhaust	Exhaust	Exhaust	Exhaust	Exhaust	Exhaust	Exhaust	-
เชื้อเพลิง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พารามิเตอร์										-
Methyl Acetate	ppm	57.74	7.97	95.86	<0.01	53.06	21.54	26.38	69.85	
Xylene	ppm	12.86	14.11	17.84	2.18	17.38	10.79	16.43	17.87	≤200

หมายเหตุ¹: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส
ที่สถานะแห้ง (Dry Basis) (ปริมาณอากาศเสียที่ออกซิเจน ณ สถานะจริงในขณะตรวจวัด)

²: ค่าควบคุมตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายฤทธิ์ไกร ผาคำ ชื่อผู้บันทึก : นายฤทธิ์ไกร ผาคำ ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิยม
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวร็อบ จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววลีศัลย์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ค-8526 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5

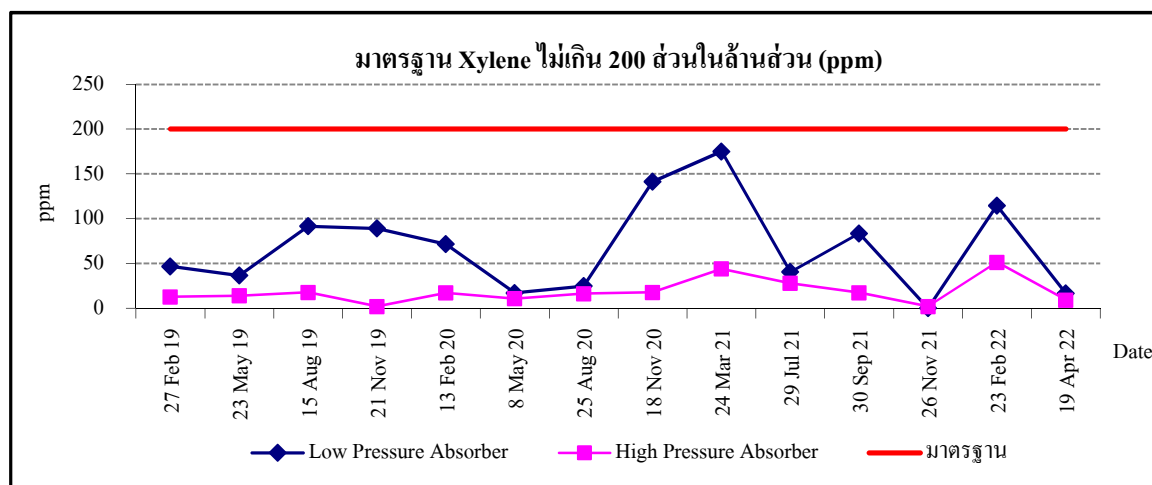
ตารางที่ 3-16 (ต่อ)

รายละเอียด	หน่วย	High Pressure Absorber						มาตรฐาน ^{1/2}
		ผลการตรวจวัด						
วันที่ตรวจวัด		24 Mar 21	29 Jul 21	30 Sep 21	26 Nov 21	23 Feb 22	19 Apr 22	
ข้อมูลทั่วไป								-
เส้นผ่านศูนย์กลาง	m	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-
อุณหภูมิ	°C	34.0	34.0	36.0	32.0	34.0	32.0	-
ความเร็วก๊าซ	m/s	16.75	16.75	8.12	15.77	16.37	16.62	-
อัตราการไหล	m ³ /s	13.10	13.15	13.10	12.40	12.80	13.10	-
ออกซิเจน	%	20.8	20.7	20.7	20.6	20.5	20.6	-
ความชื้น	%	3.97	3.97	4.23	3.51	3.28	3.26	-
กระบวนการ	-	Exhaust	Exhaust	Exhaust	Exhaust	Exhaust	Exhaust	-
เชื้อเพลิง	-	-	-	-	-	-	-	-
พารามิเตอร์								-
Methyl Acetate	ppm	107.16	222.98	61.54	15.77	175.81	62.66	-
Xylene	ppm	44.01	28.01	17.50	2.08	51.38	9.26	≤200

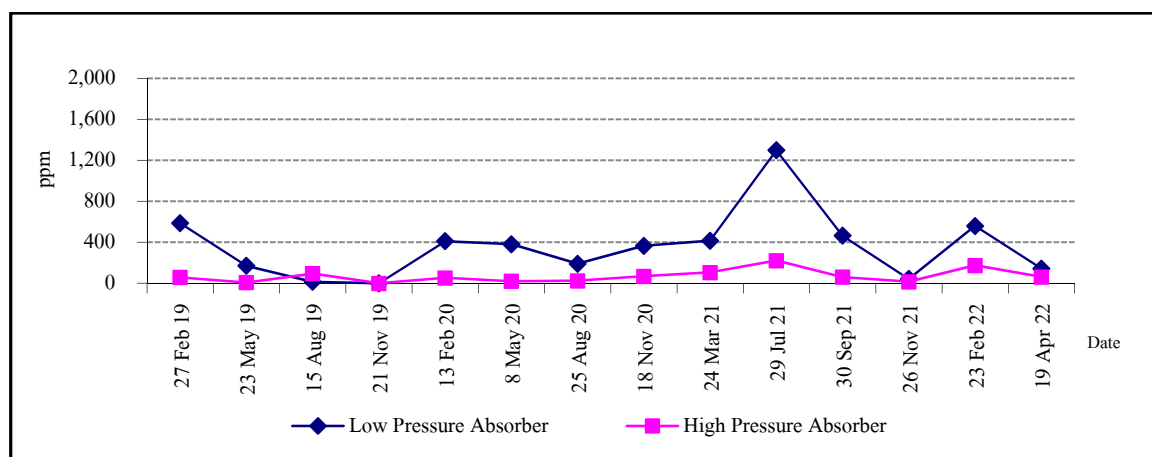
หมายเหตุ^{1/}: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส
ที่สถานะแห้ง (Dry Basis) (ปริมาณอากาศเสียที่ออกซิเจน ณ สถานะจริงในขณะตรวจวัด)

^{2/}: ค่าควบคุมตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายฤทธิ์ไกร ผาคำ ชื่อผู้บันทึก : นายฤทธิ์ไกร ผาคำ ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริชธานิชม
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวร็โพร จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววลีศย์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ค-8526 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5



ภาพที่ 3-25 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณ Xylene ที่ระบายจาก
ปล่อง Low Pressure Absorber และ High Pressure Absorber



ภาพที่ 3-26 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณ Methyl Acetate ที่ระบายจาก
ปล่อง Low Pressure Absorber และ High Pressure Absorber

3.7.3 ระดับเสียง

- ระดับเสียงโดยทั่วไป

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq(24\text{ hrs})}$) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) ได้ทำการเปรียบเทียบย้อนหลัง จำนวน 3 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) จนถึงปัจจุบัน พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq(24\text{ hrs})}$) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ดังรายละเอียดผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-17 และภาพที่ 3-27 ถึงภาพที่ 3-28

**ตารางที่ 3-17 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณรั้วโรงงานด้านที่ติดกับอาคารสำนักงาน
เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดตั้งแต่ พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) จนถึงปัจจุบัน**

วันที่ตรวจวัด			ผลการตรวจวัด (dB (A))	
			L _{eq} (24 hrs)	L ₉₀
ประจำปี 2562	ไตรมาส 1/2562	25 - 26 Feb 19	62.9	61.4
		26 - 27 Feb 19	62.7	61.3
		27 - 28 Feb 19	62.7	61.2
		28 Feb - 1 Mar 19	62.5	61.2
		1 - 2 Mar 19	67.1	61.4
		2 - 3 Mar 19	63.1	61.6
		3 - 4 Mar 19	62.7	61.4
	ไตรมาส 2/2562	21 - 22 May 19	59.6	52.4
		22 - 23 May 19	58.0	52.4
		23 - 24 May 19	62.2	59.3
		24 - 25 May 19	61.8	59.3
		25 - 26 May 19	62.0	58.6
		26 - 27 May 19	62.3	58.8
		27 - 28 May 19	62.5	59.2
	ไตรมาส 3/2562	13 - 14 Aug 19	67.0	64.0
		14 - 15 Aug 19	65.1	63.8
		15 - 16 Aug 19	65.6	64.5
		16 - 17 Aug 19	65.2	64.1
		17 - 18 Aug 19	65.6	64.7
		18 - 19 Aug 19	65.4	64.5
		19 - 20 Aug 19	65.9	64.5
	ไตรมาส 4/2562	19 - 20 Nov 19	65.7	64.3
		20 - 21 Nov 19	66.6	64.6
		21 - 22 Nov 19	66.2	64.4
		22 - 23 Nov 19	68.3	64.2
		23 - 24 Nov 19	65.0	63.5
		24 - 25 Nov 19	65.4	63.7
		25 - 26 Nov 19	67.4	66.0
มาตรฐาน ¹			≤70	-

หมายเหตุ¹ : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายสกล อร่ามดี ชื่อผู้บันทึก : นายสกล อร่ามดี ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวิระเทพ กิริธิตา
นิคม ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด

ตารางที่ 3-17 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด			ผลการตรวจวัด (dB (A))	
			L _{eq} (24 hrs)	L ₉₀
ประจำปี 2563	ไตรมาส 1/2563	12 - 13 Feb 20	62.1	60.6
		13 - 14 Feb 20	63.2	60.8
		14 - 15 Feb 20	62.2	60.7
		15 - 16 Feb 20	62.0	60.5
		16 - 17 Feb 20	62.1	60.5
		17 - 18 Feb 20	62.2	60.5
		18 - 19 Feb 20	63.8	61.2
	ไตรมาส 2/2563	4 - 5 May 20	63.9	62.7
		5 - 6 May 20	63.9	62.6
		6 - 7 May 20	64.0	62.7
		7 - 8 May 20	62.1	60.6
		8 - 9 May 20	63.2	60.8
		9 - 10 May 20	62.7	61.1
		10 - 11 May 20	63.5	62.2
	ไตรมาส 3/2563	24 - 25 Aug 20	61.9	60.4
		25 - 26 Aug 20	62.0	60.7
		26 - 27 Aug 20	62.3	60.9
		27 - 28 Aug 20	61.9	60.5
		28 - 29 Aug 20	61.8	60.7
		29 - 30 Aug 20	61.9	60.4
		30 - 31 Aug 20	61.9	60.6
	ไตรมาส 4/2563	10 - 11 Nov 20	60.5	59.1
		11 - 12 Nov 20	60.3	58.9
		12 - 13 Nov 20	61.0	59.9
		13 - 14 Nov 20	62.1	60.7
		14 - 15 Nov 20	62.3	60.8
		15 - 16 Nov 20	61.6	60.1
		16 - 17 Nov 20	60.3	58.9
มาตรฐาน ¹			≤70	-

หมายเหตุ ¹ : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธีรพงศ์ จุพันธ์ ชื่อผู้บันทึก : นายธีรพงศ์ จุพันธ์ ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ ธีรชิตานิชม

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด

ตารางที่ 3-17 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด			ผลการตรวจวัด (dB (A))	
			L _{eq} (24 hrs)	L ₉₀
ประจำปี 2564	ไตรมาส 1/2564	22 - 23 Mar 21	58.7	57.2
		23 - 24 Mar 21	59.5	57.9
		24 - 25 Mar 21	59.7	58.3
		25 - 26 Mar 21	55.0	53.6
		26 - 27 Mar 21	55.2	53.5
		27 - 28 Mar 21	54.3	52.5
		28 - 29 Mar 21	52.6	51.3
	ไตรมาส 2/2564	26 - 27 Jul 21	60.8	59.7
		27 - 28 Jul 21	61.6	60.3
		28 - 29 Jul 21	61.5	60.3
		29 - 30 Jul 21	61.2	59.9
		30 - 31 Jul 21	61.0	60.0
		31 Jul - 1 Aug 21	61.0	60.0
		1 - 2 Aug 21	61.2	60.3
	ไตรมาส 3/2564	27 - 28 Sep 21	62.2	60.8
		28 - 29 Sep 21	62.1	60.7
		29 - 30 Sep 21	62.2	60.6
		30 Sep - 1 Oct 21	62.3	60.9
		1 - 2 Oct 21	62.1	60.7
		2 - 3 Oct 21	62.1	60.9
		3 - 4 Oct 21	62.2	60.8
	ไตรมาส 4/2564	26 - 27 Nov 21	61.9	59.7
		27 - 28 Nov 21	60.7	59.1
		28 - 29 Nov 21	60.9	59.2
		29 - 30 Nov 21	60.9	59.2
		30 Nov - 1 Dec 21	61.6	59.0
		1 - 2 Dec 21	60.4	59.0
		2 - 3 Dec 21	60.7	59.0
มาตรฐาน ¹			≤70	-

หมายเหตุ ¹ : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิยม
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด

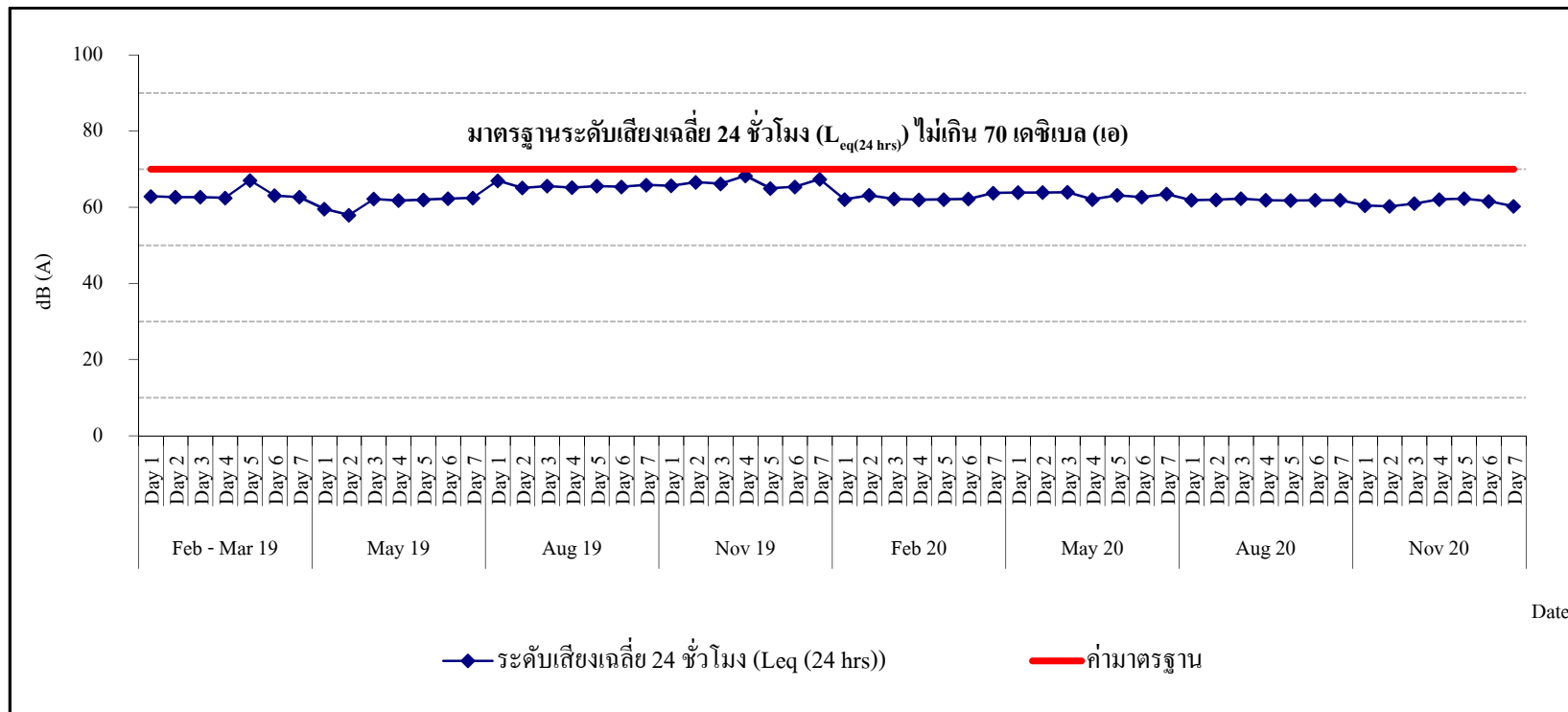
ตารางที่ 3-17 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด			ผลการตรวจวัด (dB (A))	
			L _{eq} (24 hrs)	L ₉₀
ประจำปี 2565	ไตรมาส 1/2565	21 - 22 Feb 22	62.3	60.8
		22 - 23 Feb 22	62.1	60.7
		23 - 24 Feb 22	61.7	60.5
		24 - 25 Feb 22	63.1	61.3
		25 - 26 Feb 22	62.4	60.8
		26 - 27 Feb 22	62.1	60.5
		27 - 28 Feb 22	61.8	60.5
	ไตรมาส 2/2565	18 - 19 Apr 22	62.0	60.7
		19 - 20 Apr 22	61.5	60.3
		20 - 21 Apr 22	61.7	60.2
		21 - 22 Apr 22	62.1	60.8
		22 - 23 Apr 22	62.6	60.9
		23 - 24 Apr 22	61.5	60.0
		24 - 25 Apr 22	61.6	60.3
มาตรฐาน ¹			≤70	-

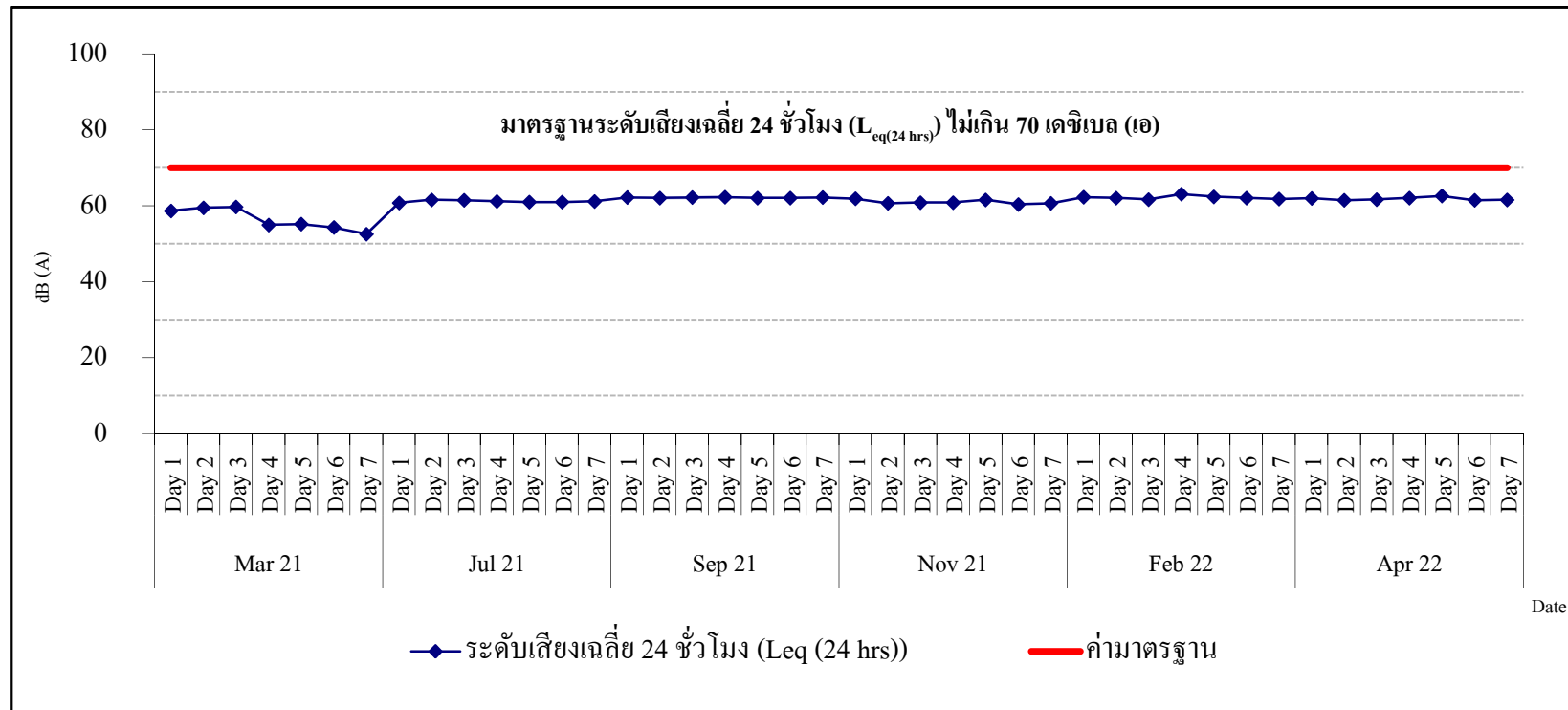
หมายเหตุ ¹ : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

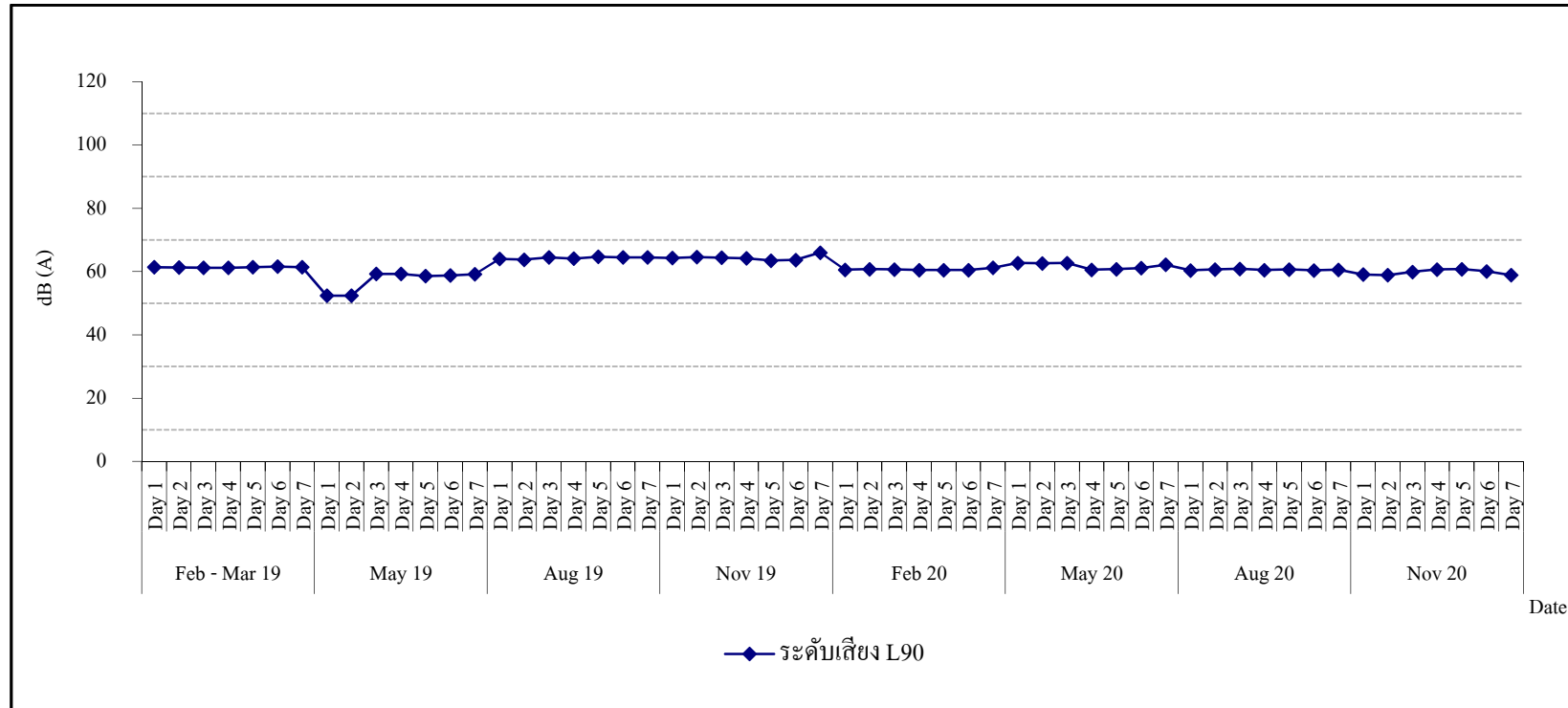
ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธราดานิชม
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด



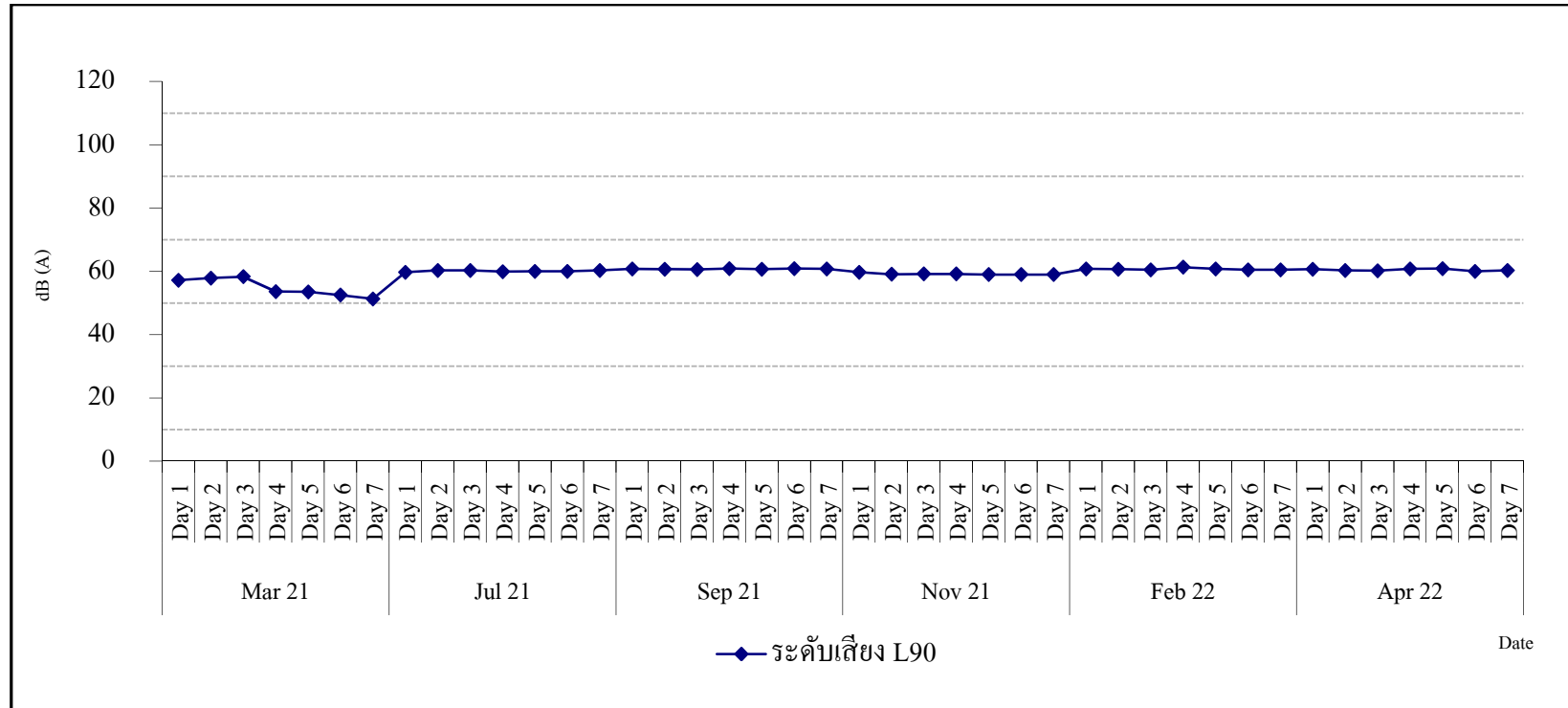
ภาพที่ 3-27 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq(24 \text{ hrs})}$) บริเวณริมรั้วโรงงานที่ติดกับอาคารสำนักงาน



ภาพที่ 3-27 (ต่อ) กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq(24\text{ hrs})}$) บริเวณริมรั้วโรงงานที่ติดกับอาคารสำนักงาน



ภาพที่ 3-28 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) บริเวณริมรั้วโรงงานที่ติดกับอาคารสำนักงาน



ภาพที่ 3-28 (ต่อ) กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) บริเวณริมรั้วโรงงานที่ติดกับอาคารสำนักงาน

- ระดับเสียงในการทำงาน

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่ทำงาน ได้ทำการเปรียบเทียบย้อนหลังจำนวน 3 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) จนถึงปัจจุบัน พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด ดังรายละเอียดผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-18 และภาพที่ 3-29

ทั้งนี้โครงการได้พยายามลดเสียงที่แหล่งกำเนิดเช่นได้ทำการปรับปรุงและซ่อมบำรุงเครื่องจักรให้มีสภาพที่ดีอยู่เสมอตามแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรประจำปี (PM) พร้อมทั้งได้จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินได้มีการจัดทำ Noise contour และได้จัดให้มีป้ายเตือนความปลอดภัย พร้อมทั้งให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ลดความเข้มของเสียงในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ นอกจากนี้ยังได้ทำการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ว่างของโรงงานเพิ่มเติม และบริเวณริมรั้วโรงงานที่ติดกับชุมชนเพื่อเพิ่มแนวป้องกันและลดผลกระทบของเสียงที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการออกสู่ภายนอกชุมชน

**ตารางที่ 3-18 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดตั้งแต่
พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) จนถึงปัจจุบัน**

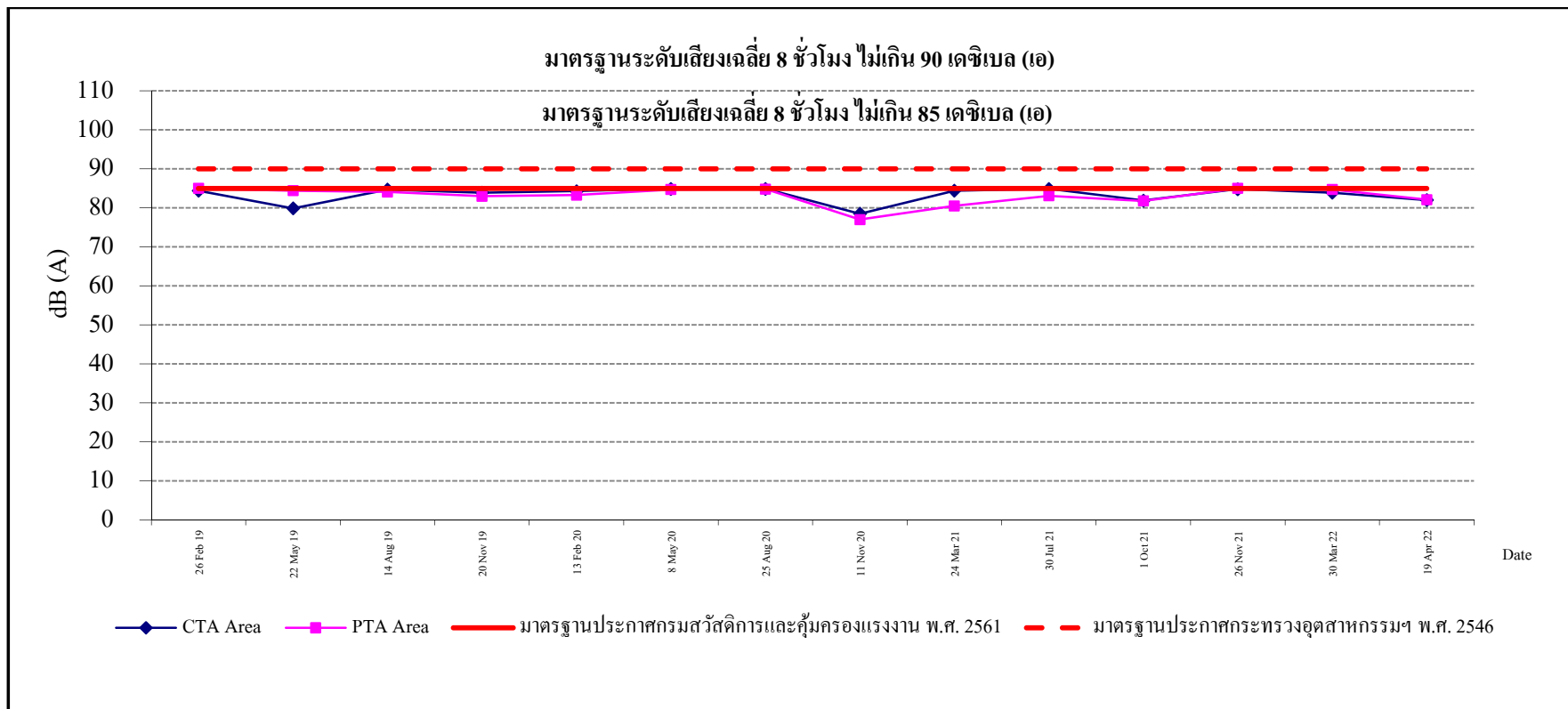
วันที่ตรวจวัด		ผลการตรวจวัด(dB (A))	
		CTA Area	PTA Area
ประจำปี 2562	26 Feb 19 ^{/1}	84.4	85.0
	22 May 19 ^{/1}	79.9	84.4
	14 Aug 19 ^{/1}	84.7	83.9
	20 Nov 19 ^{/1}	84.1	83.0
ประจำปี 2563	13 Feb 20 ^{/1}	84.3	83.3
	8 May 20 ^{/1}	84.9	84.7
	25 Aug 20 ^{/1}	84.9	84.8
	11 Nov 20 ^{/1}	78.5	77.0
ประจำปี 2564	24 Mar 21 ^{/1}	84.4	80.5
	30 Jul 21 ^{/1}	84.9	83.1
	1 Oct 21 ^{/1}	81.9	81.8
	26 Nov 21 ^{/2}	84.8	85.0
ประจำปี 2565	30 Mar 22 ^{/1}	83.9	84.7
	19 Apr 22 ^{/1}	82.0	82.1
มาตรฐาน ^{/1}		≤85	
มาตรฐาน ^{/2}		≤90	

หมายเหตุ^{/1} : มาตรฐานตามประกาศกฎกระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

หมายเหตุ^{/1} : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ขอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

^{/2} : กำหนดมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายฤทธิ์ไกร ผาถ้ำ ชื่อผู้บันทึก : นายฤทธิ์ไกร ผาถ้ำ ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิชม
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด



ภาพที่ 3-29 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน

3.7.4 คุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้งภายหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย (Effluent) ของบริษัท ทีพีที โปโตรเคมีคอลส์ จำกัด (มหาชน) ได้ทำการเปรียบเทียบย้อนหลังจำนวน 3 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) จนถึงปัจจุบัน ดังรายละเอียดผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-19 และภาพที่ 3-30 ถึงภาพที่ 3-37

อย่างไรก็ตามทางโครงการจะทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้งภายหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย (Effluent) อย่างสม่ำเสมอ

**ตารางที่ 3-19 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งก่อนเข้าและน้ำทั้งภายหลังออกจาก
ระบบบำบัดน้ำเสีย เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดตั้งแต่ พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) จนถึง
ปัจจุบัน**

เดือนที่ ตรวจ วิเคราะห์	จุดเก็บ ตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์							
		pH (-)	Temperature (°C)	BOD ₅ (mg/l)	COD (mg/l)	TDS (mg/l)	SS (mg/l)	OGF (mg/l)	Mn (mg/l)
Jan 19	Influent	6.6	27.2	5,010	5,260	4,943	64	1.2	7.71
	Effluent	8.6	27.9	<2.0	46.7	2,570	28	<0.5	0.78
Feb 19	Influent	7.7	33.7	4,780	5,610	5,067	71	0.6	5.90
	Effluent	8.5	33.8	<2.0	23.2	2,644	21	<0.5	0.27
Mar 19	Influent	7.0	39.1	4,310	4,572	4,567	54	<0.5	6.33
	Effluent	8.3	37.5	<2.0	25.2	2,612	27	<0.5	0.29
Apr 19	Influent	8.0	34.5	5,490	6,548	5,168	58	<0.5	4.71
	Effluent	8.6	34.8	2.0	54.0	2,816	31	<0.5	0.28
May 19	Influent	7.0	36.5	1,570	5,340	4,896	87	2.6	5.26
	Effluent	8.7	35.1	13	56.3	2,302	19	1.6	0.96
Jun 19	Influent	7.0	34.2	4310	5180	4577	174	1.6	5.89
	Effluent	8.7	33.9	<2.0	35.4	2921	30	1.4	0.51
8 Jul 19	Influent	6.6	27.5	3,600	5,228	4,453	69	<0.5	8.17
	Effluent	7.2	28.7	<2.0	44.8	2,502	34	<0.5	0.68
16 Aug 19	Influent	7.0	36.4	4,215	5,028	5,024	78	4.6	9.00
	Effluent	8.8	34.3	5	42.0	2,754	21	1.4	0.08
4 Sep 19	Influent	7.1	32.9	4,060	5,778	5,247	79	0.8	8.15
	Effluent	6.8	32.9	<2.0	49.8	2,849	15	<0.5	0.61
18 Oct 19	Influent	7.0	35.6	3,020	4,140	3,542	48	1.6	5.20
	Effluent	8.9	34.9	4	37.6	2,370	18	1.0	0.50
22 Nov 19	Influent	7.1	30.8	3,295	4,532	3,854	50	1.6	7.86
	Effluent	8.4	28.4	<2.0	32.8	2,162	21	0.4	1.40
6 Dec 19	Influent	7.3	30.1	3,325	4,464	3452	79	3.6	5.27
	Effluent	8.5	28.3	<2.0	25	2,079	22	<0.5	1.00
มาตรฐาน ¹ Effluent		5.5-9.0	≤40	≤20	≤120	≤3,000	≤50	≤5	≤5.0

หมายเหตุ ¹ : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานพ.ศ. 2560

ND. = Not Detected

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายกัญญ์ ญกรรณ ชื่อผู้บันทึก : นายกัญญ์ ญกรรณ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิช

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5

ตารางที่ 3-19 (ต่อ)

เดือนที่ ตรวจ วิเคราะห์	จุดเก็บ ตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์							
		pH (-)	Temperature (^o C)	BOD ₅ (mg/l)	COD (mg/l)	TDS (mg/l)	SS (mg/l)	OGF (mg/l)	Mn (mg/l)
Jan 20	Influent	7.6	32	1,526	2,222	4,784	40	<0.5	4.58
	Effluent	8.8	32	2.8	22.9	2,515	21	<0.5	0.26
Feb 20	Influent	7.7	32	1,532	1,998	4,758	46	0.8	5.17
	Effluent	8.8	32	2.3	35.4	2,518	15	<0.5	0.37
Mar 20	Influent	6.64	36	1,576	5,385	4,598	29	5.0	0.79
	Effluent	8.58	34	2.3	10.0	2,094	20	<0.5	0.42
Apr 20	Influent	6.94	36	1,520	2,660	3,876	10	<0.5	4.18
	Effluent	9.00	34	<2.0	28.1	2,381	17	0.8	0.16
May 20	Influent	7.32	37	1,075	3,448	3,905	26	1.0	4.66
	Effluent	8.61	36	2.8	37.7	2,189	18	<0.5	0.26
Jun 20	Influent	5.87	35	1,270	3,485	4,267	27	<0.5	6.13
	Effluent	8.87	34	4.2	13.5	2,556	17	<0.5	0.05
Jul 20	Influent	6.88	37	1,715	2,335	3,816	13	1.2	4.45
	Effluent	8.46	36	3.6	27.5	2,863	16	1.0	0.28
Aug 20	Influent	7.36	36	1,668	4,660	3,833	78	0.8	6.03
	Effluent	7.28	34	5.8	29.5	2,237	19	0.8	0.42
Sep 20	Influent	7.13	30	1,695	3,672	3,307	37	1.4	5.39
	Effluent	8.64	31	5.8	26.0	1,956	11	1.0	0.18
Oct 20	Influent	6.91	35	1,780	5,372	4,331	28	1.6	5.25
	Effluent	8.66	32	6.2	38.5	2,581	17	<0.5	0.32
Nov 20	Influent	6.82	33	1,900	3,522	4,076	60	1.8	5.99
	Effluent	8.61	31	6.5	57.7	2,404	29	0.8	0.31
Dec 20	Influent	6.70	31	1505	3,255	4,504	33	4.6	4.20
	Effluent	8.74	34	7.0	54.5	2,358	20	0.8	0.68
มาตรฐาน ¹ Effluent		5.5-9.0	≤40	≤20	≤120	≤3,000	≤50	≤5	≤5.0

หมายเหตุ ¹ : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานพ.ศ. 2560

ND. = Not Detected

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธีรพงศ์ จูพันธ์ ชื่อผู้บันทึก : นายธีรพงศ์ จูพันธ์ ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิรติธาดานิยม
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5

ตารางที่ 3-19 (ต่อ)

เดือนที่ ตรวจ วิเคราะห์	จุดเก็บ ตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์							
		pH (-)	Temperature (^o C)	BOD ₅ (mg/l)	COD (mg/l)	TDS (mg/l)	SS (mg/l)	OGF (mg/l)	Mn (mg/l)
Jan 21	Influent	7.44	38	1,690	3,372	4,874	61	1.6	6.36
	Effluent	8.52	33	6.5	44.5	2,543	24	1.0	0.97
Feb 21	Influent	8.98	30	343	3,872	5,015	128	3.4	6.82
	Effluent	8.79	30	9.5	42.7	2,510	16	0.6	1.04
Mar 21	Influent	6.43	31	306	4,310	4,516	93	1.0	8.01
	Effluent	8.50	31	5.7	51.4	2,859	22	0.6	0.68
Apr 21	Influent	4.63	32	135	10,095	7,539	19	4.6	3.68
	Effluent	8.82	31	4.8	36.8	2,985	15	<0.5	0.18
May 21	Influent	4.63	32	134	9,920	7,647	17	2.2	3.48
	Effluent	8.90	31	4.9	35.4	2,768	19	<0.5	0.16
Jun 21	Influent	4.62	32	136	9,945	7,444	18	5.6	3.44
	Effluent	8.89	31	5.9	34.4	2,845	15	1.0	0.17
Jul 21	Influent	6.79	33	2,545	4,872	4,420	26	16.8	1.92
	Effluent	8.83	33	5.0	45.6	2,530	16	0.6	0.55
Aug 21	Influent	6.90	36	2,575	5,335	4,725	36	6.6	2.67
	Effluent	8.57	34	4.0	48.8	2,444	22	2.6	0.83
Sep 21	Influent	6.91	37	1,404	5,782	4,575	24	2.4	3.84
	Effluent	8.40	36	4.2	36.4	2,245	17	0.8	1.13
Oct 21	Influent	7.11	37	2,630	5,595	5,130	40	1.2	3.48
	Effluent	8.70	36	2.7	77.8	2,046	18	0.6	0.97
Nov 21	Influent	6.57	30	3,425	6,458	4,478	52	7.0	3.94
	Effluent	8.35	32	5.1	74.5	1,840	24	3.6	0.69
Dec 21	Influent	6.53	32	1,668	5,082	4,076	53	12.4	3.99
	Effluent	8.40	32	7.8	77.6	2,222	28	1.6	0.99
มาตรฐาน ¹ Effluent		5.5-9.0	≤40	≤20	≤120	≤3,000	≤50	≤5	≤5.0

หมายเหตุ ¹ : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานพ.ศ. 2560

ND. = Not Detected

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายศิริชัย มีศิริ ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศิริ ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ ธีรจิตตานิชัย

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5

ตารางที่ 3-19 (ต่อ)

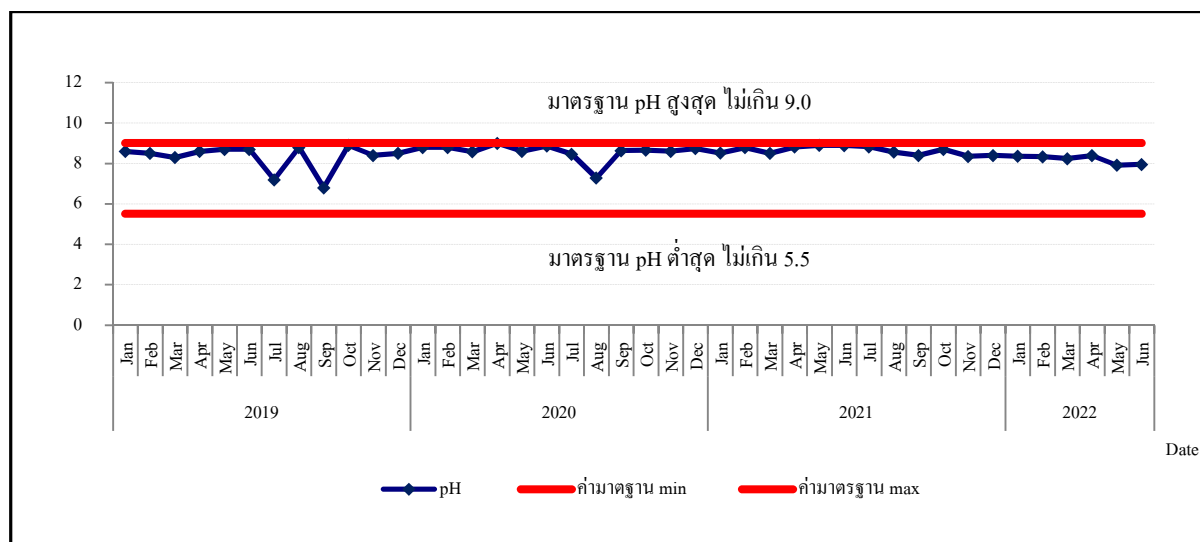
เดือนที่ ตรวจ วิเคราะห์	จุดเก็บ ตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์							
		pH (-)	Temperature (^o C)	BOD ₅ (mg/l)	COD (mg/l)	TDS (mg/l)	SS (mg/l)	OGF (mg/l)	Mn (mg/l)
Jan 22	Influent	7.53	30	2,610	5,658	3,888	48	0.6	5.36
	Effluent	8.36	32	9.8	64.1	2,008	41	<0.5	0.85
Feb 22	Influent	7.24	38	2,570	5,158	3,444	38	0.5	4.08
	Effluent	8.34	37	9.8	86.9	1,896	37	<0.5	1.20
Mar 22	Influent	5.74	42	1,495	4,632	4,160	33	8.6	2.65
	Effluent	8.24	38	3.5	38.5	2,072	29	2.0	0.90
Apr 22	Influent	7.26	32	3,080	6,070	5,008	114	5.2	4.80
	Effluent	8.39	32	10.9	44.3	2,268	30	<0.5	0.90
May 22	Influent	6.24	34	1,910	4,145	3,132	45	2.4	5.40
	Effluent	7.92	33	4.5	33.9	1,780	13	<0.5	1.16
Jun 22	Influent	6.55	34	2,130	4,308	3,132	44	8.0	5.80
	Effluent	7.96	33	5.0	55.7	1,792	15	<0.5	1.17
มาตรฐาน ¹ Effluent		5.5-9.0	≤40	≤20	≤120	≤3,000	≤50	≤5	≤5.0

หมายเหตุ ¹ : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานพ.ศ. 2560

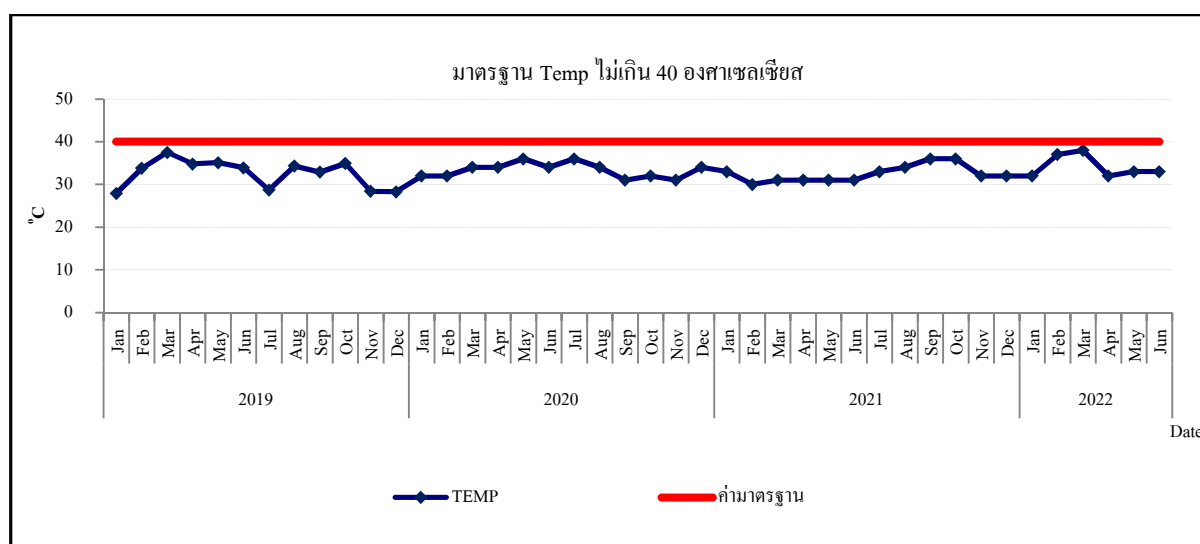
ND. = Not Detected

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวิระเทพ กิริธาดานิชม

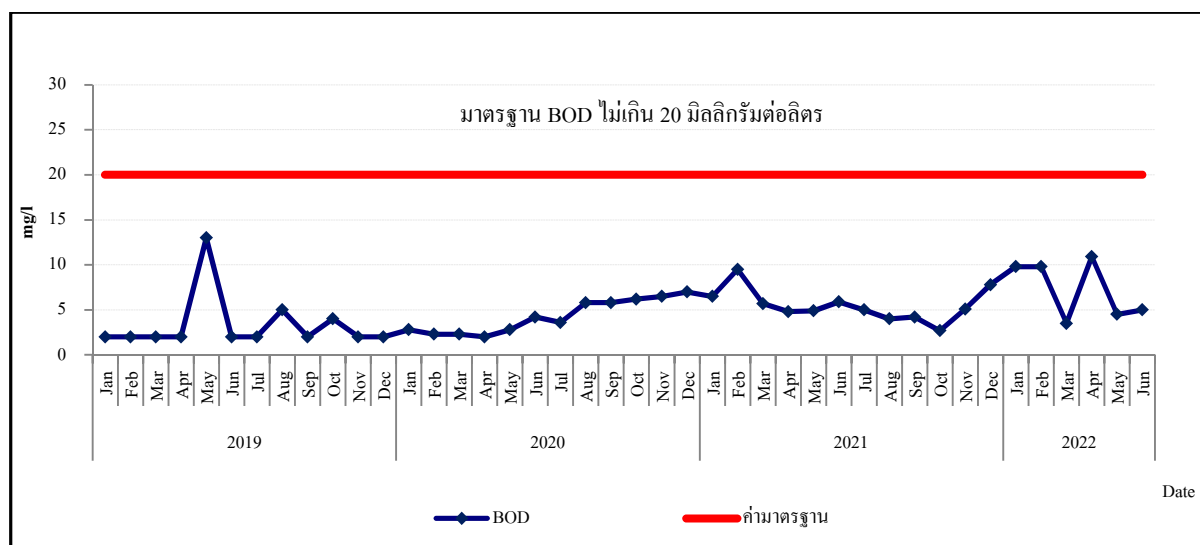
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5



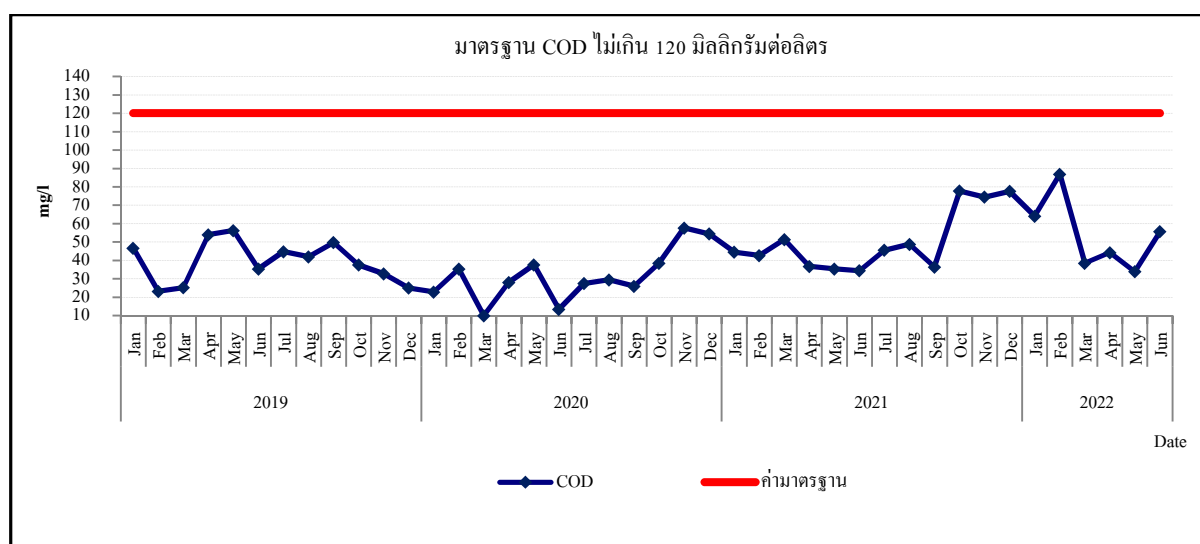
ภาพที่ 3-30 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์ pH จากน้ำทิ้งภายหลังจากจากระบบบำบัด



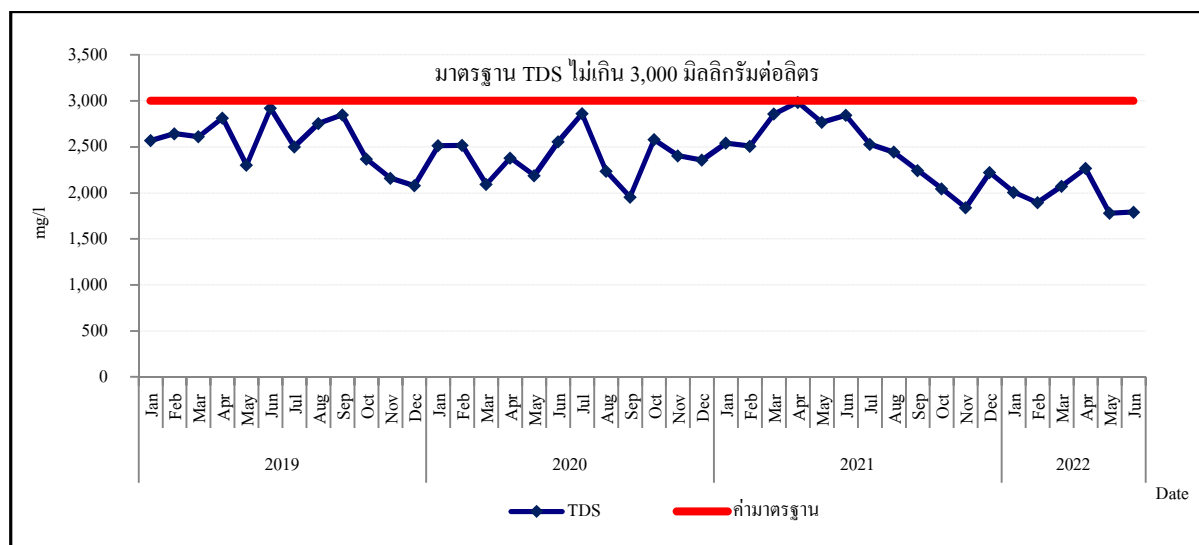
ภาพที่ 3-31 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์ Temperature จากน้ำเสียภายหลังจากจากระบบบำบัด



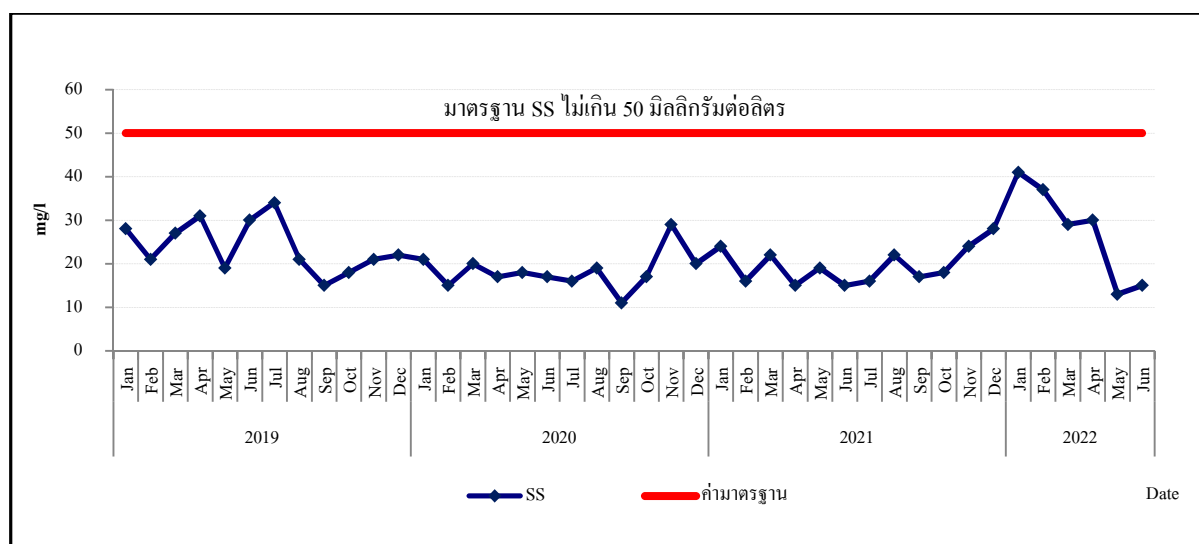
ภาพที่ 3-32 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์ BOD จากน้ำเสียภายหลังออกจากระบบบำบัด



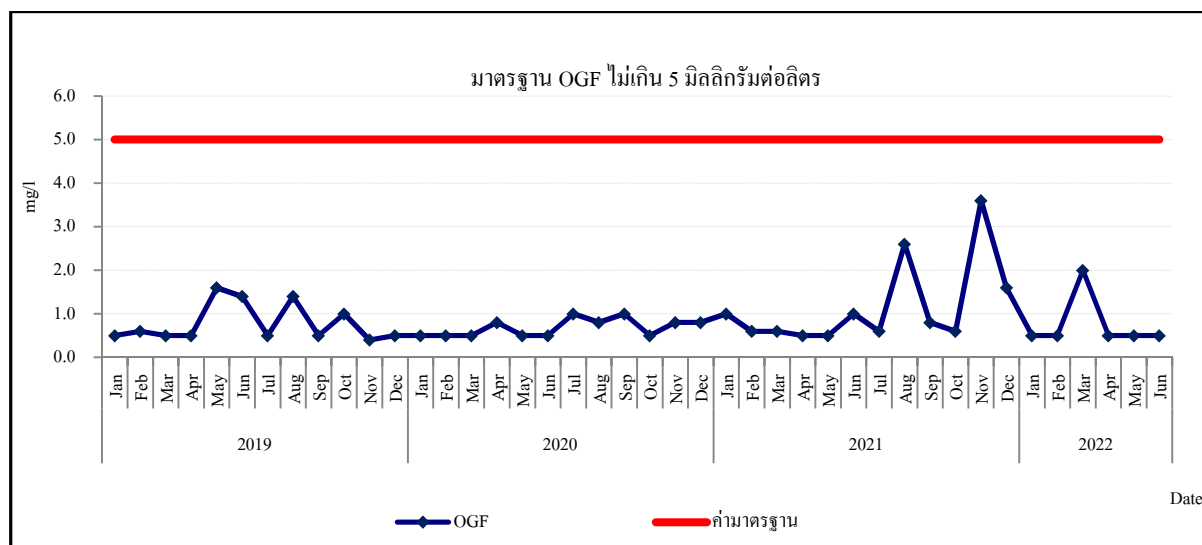
ภาพที่ 3-33 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์ COD จากน้ำเสียภายหลังออกจากระบบบำบัด



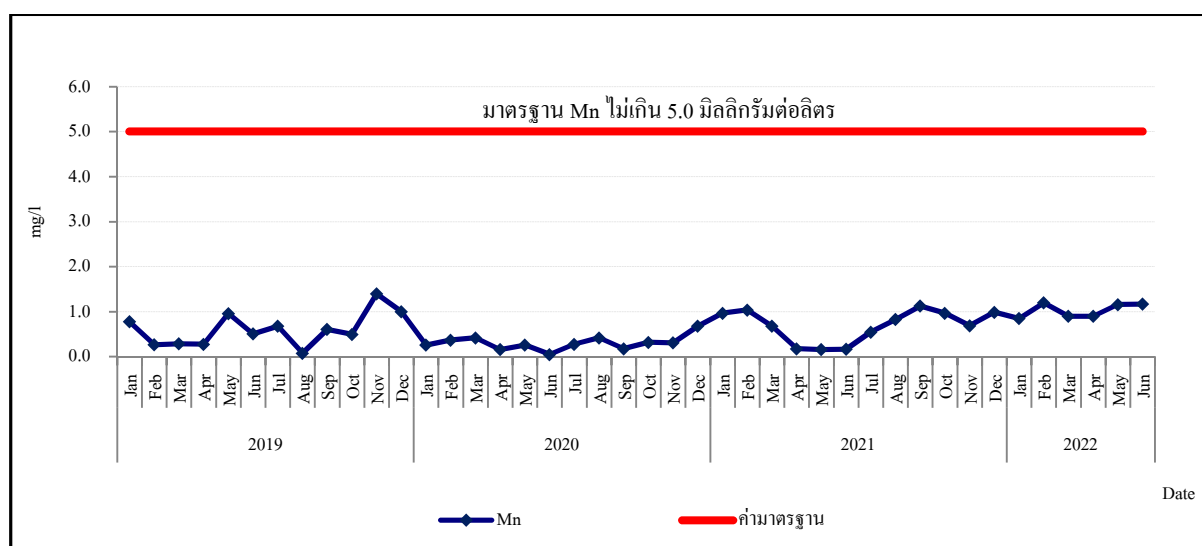
ภาพที่ 3-34 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์ TDS จากน้ำเสียภายหลังออกจากระบบบำบัด



ภาพที่ 3-35 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์ SS จากน้ำเสียภายหลังออกจากระบบบำบัด



ภาพที่ 3-36 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์ OGF จากน้ำเสียภายหลังออกจากระบบบำบัด



ภาพที่ 3-37 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์ Mn จากน้ำเสียภายหลังออกจากระบบบำบัด

3.7.5 คุณภาพอากาศในบริเวณการทำงาน

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณการทำงาน ได้ทำการเปรียบเทียบย้อนหลัง จำนวน 3 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) จนถึงปัจจุบัน พบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัดมีปริมาณสารเจือปนในอากาศใกล้เคียงกัน และมีปริมาณอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตาม The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) และประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 ดังรายละเอียดผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-20 และภาพที่ 3-38 ถึงภาพที่ 3-44

ตารางที่ 3-20 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณการทำงาน เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ตั้งแต่ พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) จนถึงปัจจุบัน

สถานี	เดือนที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด						
		Total Dust (mg/m ³)	Respirable Dust (mg/m ³)	Xylene (ppm)	Acetic Acid (ppm)	Methyl Acetate (ppm)	Isobutyl Acetate (ppm)	Methanol (ppm)
Packing Area	Feb 19	0.14	0.03	-	-	-	-	-
	May 19	0.11	0.07	-	-	-	-	-
	Aug 19	0.17	0.09	-	-	-	-	-
	Nov 19	0.19	0.08	-	-	-	-	-
	Feb 20	0.22	0.08	-	-	-	-	-
	May 20	0.12	0.07	-	-	-	-	-
	Aug 20	0.28	0.10	-	-	-	-	-
	Nov 20	0.25	0.11	-	-	-	-	-
	Mar 21	0.54	0.28	-	-	-	-	-
	Jul 21	0.17	0.10	-	-	-	-	-
	Sep 21	0.61	0.42	-	-	-	-	-
	Nov 21	0.29	0.25	-	-	-	-	-
	Mar 22	0.39	0.26	-	-	-	-	-
	Apr 22	0.41	0.25	-	-	-	-	-
มาตรฐาน		≤15 ¹	≤5 ¹	≤100 ²	≤10 ²	≤200 ²	≤150 ²	≤200 ¹

หมายเหตุ ¹: The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)

²: ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายโชชิน โหมคนอก ชื่อผู้บันทึก : นายโชชิน โหมคนอก ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม: นายวีระเทพ กิริธาดานิช

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววัลลีย์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ค-8527 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5

ตารางที่ 3-20 (ต่อ)

สถานี	เดือนที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด						
		Total Dust (mg/m ³)	Respirable Dust (mg/m ³)	Xylene (ppm)	Acetic Acid (ppm)	Methyl Acetate (ppm)	Isobutyl Acetate (ppm)	Methanol (ppm)
p-Xylene Tank	Feb 19	-	-	<0.001	-	-	-	-
	Aug 19	-	-	0.153	-	-	-	-
	Feb 20	-	-	0.008	-	-	-	-
	Aug 20	-	-	<0.001	-	-	-	-
	Mar 21	-	-	<0.001	-	-	-	-
	Sep 21	-	-	<0.001	-	-	-	-
	Mar 22	-	-	<0.001	-	-	-	-
High Pressure Absorber	Feb 19	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-
	Aug 19	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-
	Feb 20	-	-	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	-
	Aug 20	-	-	<0.001	0.038	<0.001	<0.001	-
	Mar 21	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-
	Sep 21	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-
	Mar 22	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-
มาตรฐาน		≤15 ¹	≤5 ¹	≤100 ²	≤10 ²	≤200 ²	≤150 ²	≤200 ¹

หมายเหตุ ¹ : The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)

² : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิรติธาดานิยม

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววัลลีย์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ค-6996 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5

ตารางที่ 3-20 (ต่อ)

สถานี	เดือนที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด						
		Total Dust (mg/m ³)	Respirable Dust (mg/m ³)	Xylene (ppm)	Acetic Acid (ppm)	Methyl Acetate (ppm)	Isobutyl Acetate (ppm)	Methanol (ppm)
Low Pressure Absorber	Feb 19	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-
	Aug 19	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-
	Feb 20	-	-	0.015	<0.001	0.005	<0.001	-
	Aug 20	-	-	<0.001	0.056	<0.001	<0.001	-
	Mar 21	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-
	Sep 21	-	-	<0.001	0.363	<0.001	<0.001	-
	Mar 22	-	-	<0.001	0.363	<0.001	<0.001	-
Critical Vessel	Feb 19	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-
	Aug 19	-	-	0.031	0.074	<0.001	<0.001	-
	Feb 20	-	-	<0.001	<0.001	0.006	<0.001	-
	Aug 20	-	-	<0.001	0.098	<0.001	<0.001	-
	Mar 21	-	-	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	-
	Sep 21	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-
	Mar 22	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-
มาตรฐาน		≤15 ¹	≤5 ¹	≤100 ²	≤10 ²	≤200 ²	≤150 ²	≤200 ¹

หมายเหตุ ¹: The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)

²: ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิยม

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววัลลีย์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ค-8526 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5

ตารางที่ 3-20 (ต่อ)

สถานี	เดือนที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด						
		Total Dust (mg/m ³)	Respirable Dust (mg/m ³)	Xylene (ppm)	Acetic Acid (ppm)	Methyl Acetate (ppm)	Isobutyl Acetate (ppm)	Methanol (ppm)
Administration Area	Feb 19	-	-	<0.001	<0.001	-	-	-
	Aug 19	-	-	<0.001	<0.001	-	-	-
	Feb 20	-	-	<0.001	<0.001	-	-	-
	Aug 20	-	-	<0.001	0.008	-	-	-
	Mar 21	-	-	<0.001	<0.001	-	-	-
	Sep 21	-	-	<0.001	<0.001	-	-	-
	Mar 22	-	-	<0.001	<0.001	-	-	-
Acetic Acid Tank	Feb 19	-	-	-	<0.001	-	-	-
	Aug 19	-	-	-	<0.001	-	-	-
	Feb 20	-	-	-	<0.001	-	-	-
	Aug 20	-	-	-	0.007	-	-	-
	Mar 21	-	-	-	<0.001	-	-	-
	Sep 21	-	-	-	<0.001	-	-	-
	Mar 22	-	-	-	<0.001	-	-	-
มาตรฐาน		≤15 ¹	≤5 ¹	≤100 ²	≤10 ²	≤200 ²	≤150 ²	≤200 ¹

หมายเหตุ ¹ : The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)

² : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวิระเทพ กิริธาดานิยม

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววัลลีย์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ค-8526 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5

ตารางที่ 3-20 (ต่อ)

สถานี	เดือนที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด						
		Total Dust (mg/m ³)	Respirable Dust (mg/m ³)	Xylene (ppm)	Acetic Acid (ppm)	Methyl Acetate (ppm)	Isobutyl Acetate (ppm)	Methanol (ppm)
Isobutyl Acetate Tank	Feb 19	-	-	-	-	-	<0.001	-
	Aug 19	-	-	-	-	-	<0.001	-
	Feb 20	-	-	-	-	-	<0.001	-
	Aug 20	-	-	-	-	-	<0.001	-
	Mar 21	-	-	-	-	-	<0.001	-
	Sep 21	-	-	-	-	-	<0.001	-
	Mar 22	-	-	-	-	-	<0.001	-
MA Hydrolysis Area	Feb 19	-	-	-	-	-	-	<0.001
	Aug 19	-	-	-	-	-	-	<0.001
	Feb 20	-	-	-	-	-	-	<0.001
	Aug 20	-	-	-	-	-	-	<0.001
	Mar 21	-	-	-	-	-	-	<0.001
	Mar 22	-	-	-	-	-	-	<0.001
Methanol Tank	Feb 19	-	-	-	-	-	-	<0.001
	Aug 19	-	-	-	-	-	-	<0.001
	Feb 20	-	-	-	-	-	-	<0.001
	Aug 20	-	-	-	-	-	-	<0.001
	Mar 21	-	-	-	-	-	-	<0.001
	Sep 21	-	-	-	-	-	-	<0.001
	Mar 22	-	-	-	-	-	-	<0.001
มาตรฐาน		≤15 ¹	≤5 ¹	≤100 ²	≤10 ²	≤200 ²	≤150 ²	≤200 ¹

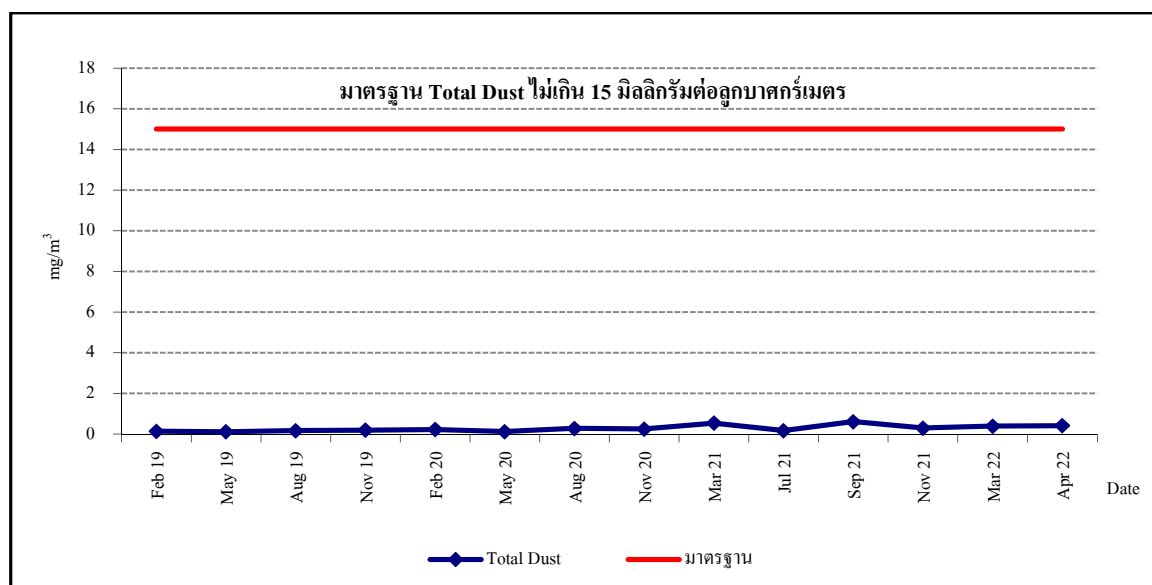
หมายเหตุ¹: The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)

²: ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

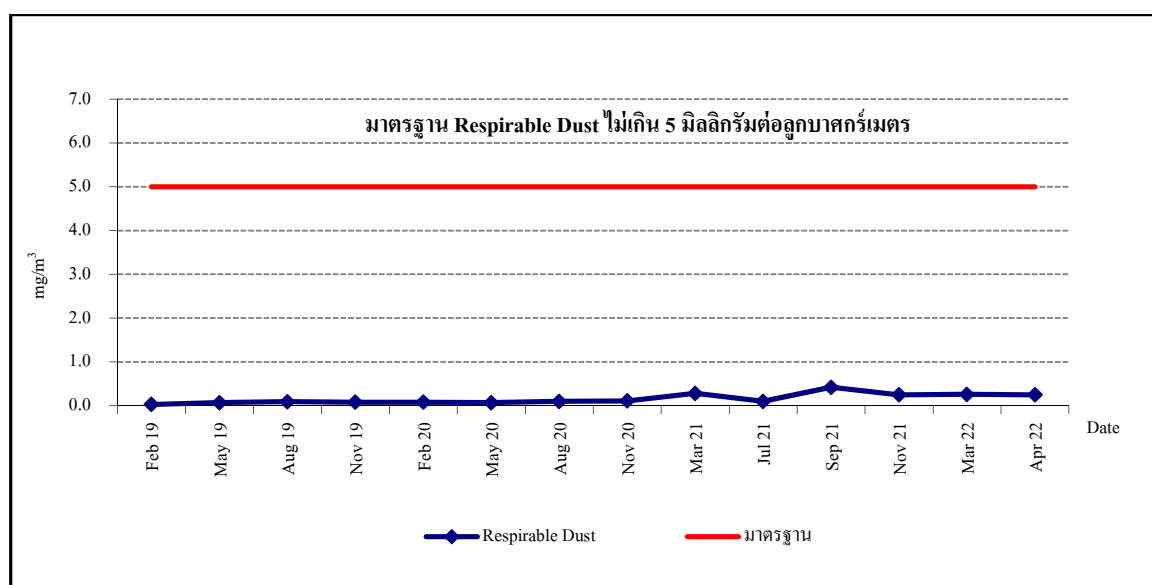
ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวิระเทพ กิริธาดานิช

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวร็อบ จำกัด

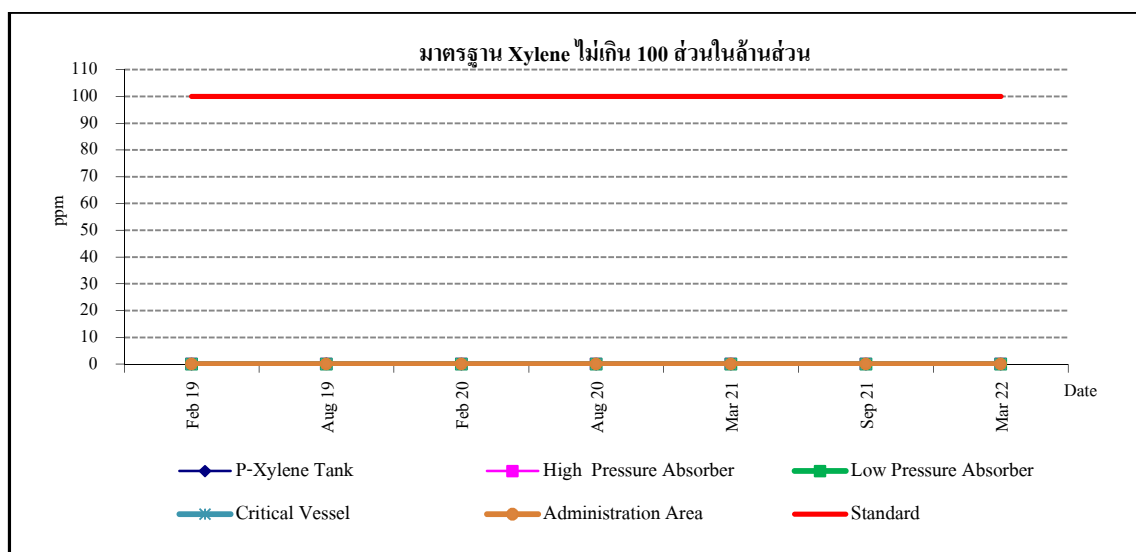
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววลีชัย อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ก-8526 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5



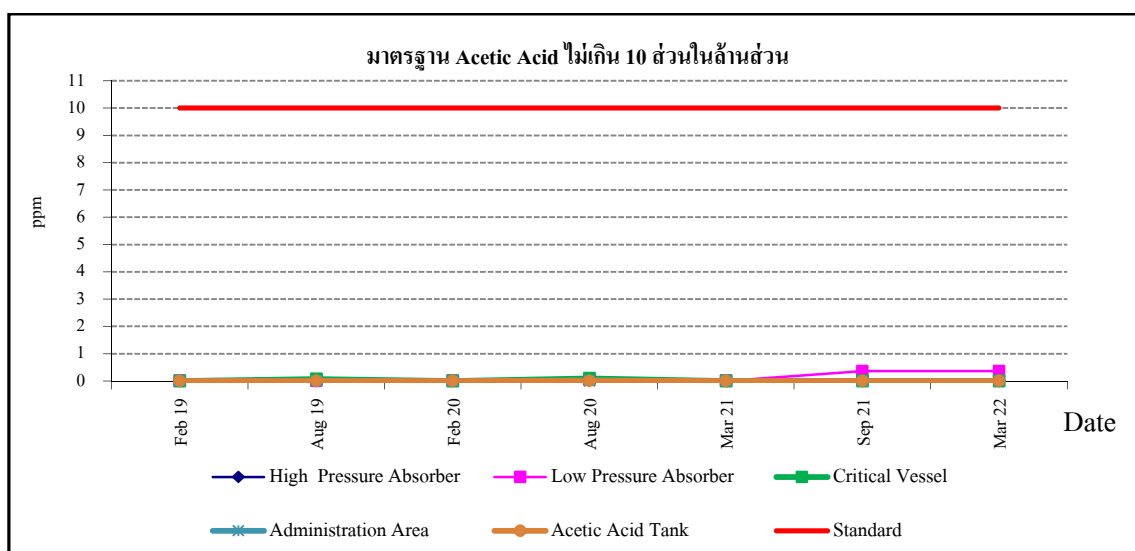
ภาพที่ 3-38 กราฟสรุปผลการตรวจวัด Total Dust ในบริเวณ Packing Area



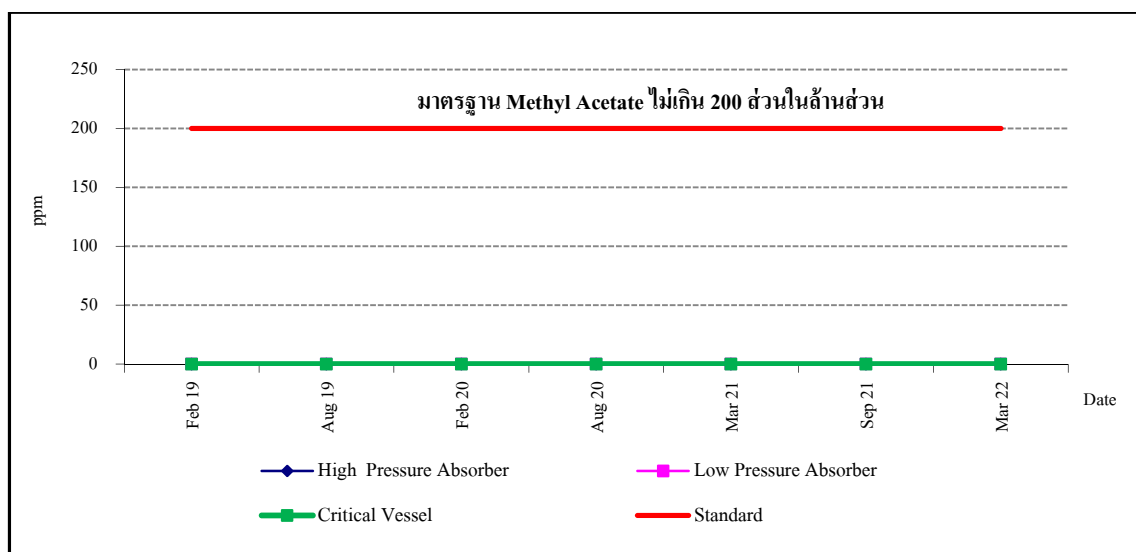
ภาพที่ 3-39 กราฟสรุปผลการตรวจวัด Respirable Dust ในบริเวณ Packing Area



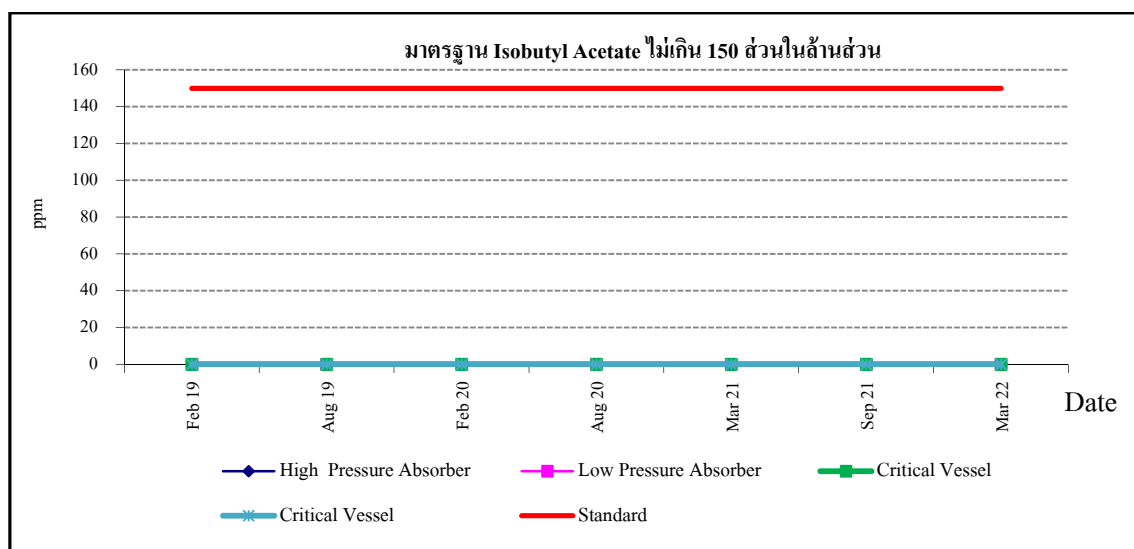
ภาพที่ 3-40 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณ Xylene ในบริเวณพื้นที่ทำงาน



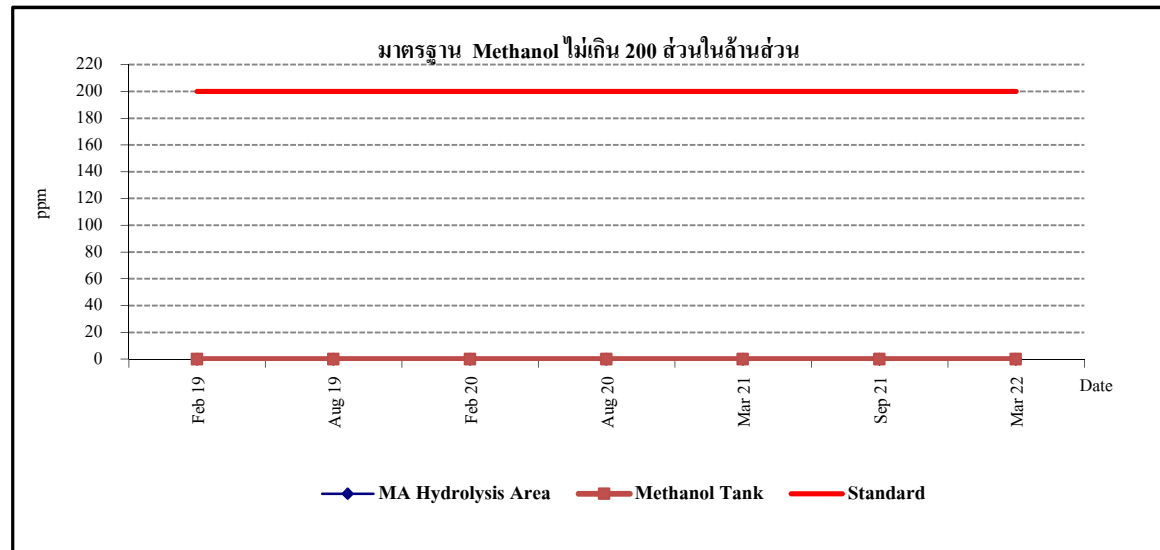
ภาพที่ 3-41 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณ Acetic Acid ในบริเวณพื้นที่ทำงาน



ภาพที่ 3-42 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณ Methyl Acetate ในบริเวณพื้นที่ทำงาน



ภาพที่ 3-43 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณ Isobutyl Acetate ในบริเวณพื้นที่ทำงาน



ภาพที่ 3-44 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณ Methanol ในบริเวณพื้นที่ทำงาน

3.7.6 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ของหน่วยผลิต ยูทิลิตี้ส์ได้ทำการเปรียบเทียบย้อนหลัง จำนวน 3 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) จนถึงปัจจุบันพบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 รายละเอียดผลการตรวจวัด ดังแสดงในตารางที่ 3-21 และภาพที่ 3-45 ถึงภาพที่ 3-46

ตารางที่ 3-21 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ของหน่วยผลิต ยูทิลิตี้ส์
เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดตั้งแต่ พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) จนถึงปัจจุบัน

พารามิเตอร์	เดือนที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน ¹ (mg/m ³)
		โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยโป่ง			โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาตาพุด			
		พิกัด UTM 47 0732585 1408039			พิกัด UTM 47 0735177 1405900			
		วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	
TSP	Feb 19	0.034	0.036	0.032	0.084	0.078	0.069	≤0.33
	May 19	0.052	0.045	0.036	0.064	0.058	0.034	
	Aug 19	0.048	0.039	0.050	0.072	0.064	0.062	
	Nov 19	0.062	0.058	0.060	0.084	0.076	0.079	
	Feb 20	0.058	0.043	0.041	0.064	0.055	0.048	
	May 20	0.040	0.035	0.030	0.076	0.068	0.063	
	Aug 20	0.079	0.068	0.057	0.053	0.049	0.046	
	Nov 20	0.084	0.078	0.069	0.066	0.052	0.049	
	Mar 21	0.089	0.081	0.086	0.070	0.066	0.069	
	Jul 21	0.050	0.045	0.054	0.067	0.059	0.062	
	Sep 21	0.112	0.125	0.130	0.101	0.095	0.087	
	Nov 21	0.116	0.125	0.131	0.097	0.110	0.106	
	Feb 22	0.098	0.082	0.076	0.112	0.096	0.089	
Apr 22	0.076	0.069	0.058	0.088	0.074	0.071		

หมายเหตุ¹ : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิชม
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววัลลีย์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ก-8527 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5

ตารางที่ 3-21 (ต่อ)

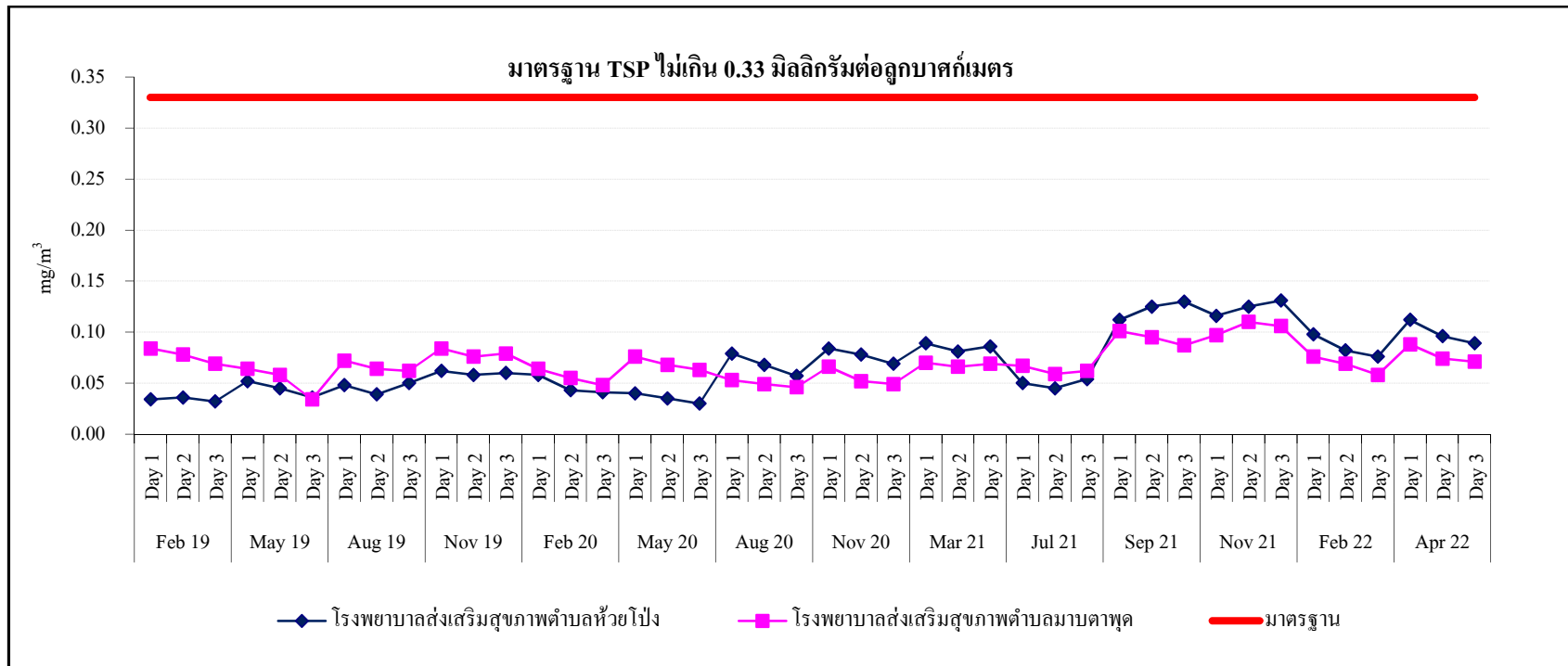
พารามิเตอร์	เดือนที่ทำการ ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน ¹ (ppm)
		โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยโป่ง			โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาตาพุด			
		พิกัด UTM 47 0732585 1408039			พิกัด UTM 47 0735177 1405900			
		วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	
SO ₂	Feb 19	0.002-0.011	0.001-0.014	0.001-0.013	0.004-0.010	0.002-0.012	0.002-0.011	≤0.30
	May 19	0.002-0.008	0.003-0.005	0.003-0.005	0.003-0.005	0.003-0.005	0.003-0.005	
	Aug 19	0.002-0.004	0.002-0.005	0.002-0.005	0.002-0.005	0.002-0.003	0.002-0.004	
	Nov 19	0.003-0.004	0.003-0.004	0.003-0.004	0.003-0.005	0.003-0.004	0.003-0.004	
	Feb 20	0.003-0.006	0.002-0.006	0.002-0.004	0.003-0.004	0.003-0.004	0.003-0.004	
	May 20	0.004-0.005	0.002-0.004	0.003-0.005	0.004-0.005	0.003-0.005	0.002-0.006	
	Aug 20	0.003-0.004	0.003-0.004	0.003-0.006	0.003-0.004	0.003-0.004	0.003-0.004	
	Nov 20	0.002-0.003	0.002-0.003	0.002-0.003	0.002-0.003	0.002-0.003	0.002-0.003	
	Mar 21	0.003-0.005	0.003-0.005	0.002-0.005	0.002-0.005	0.002-0.005	0.003-0.006	
	Jul 21	0.001-0.004	0.001-0.004	0.001-0.003	0.002-0.004	0.002-0.005	0.003-0.005	
	Sep 21	0.002-0.003	0.002-0.003	0.001-0.003	0.002-0.004	0.001-0.004	0.002-0.003	
	Nov 21	0.002-0.004	0.002-0.004	0.002-0.004	0.002-0.004	0.002-0.004	0.002-0.004	
	Feb 22	0.003-0.004	0.002-0.004	0.002-0.004	0.001-0.005	0.002-0.005	0.002-0.005	
	Apr 22	0.002-0.004	0.002-0.004	0.003-0.005	0.001-0.005	0.002-0.005	0.002-0.005	

หมายเหตุ¹ : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์
ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

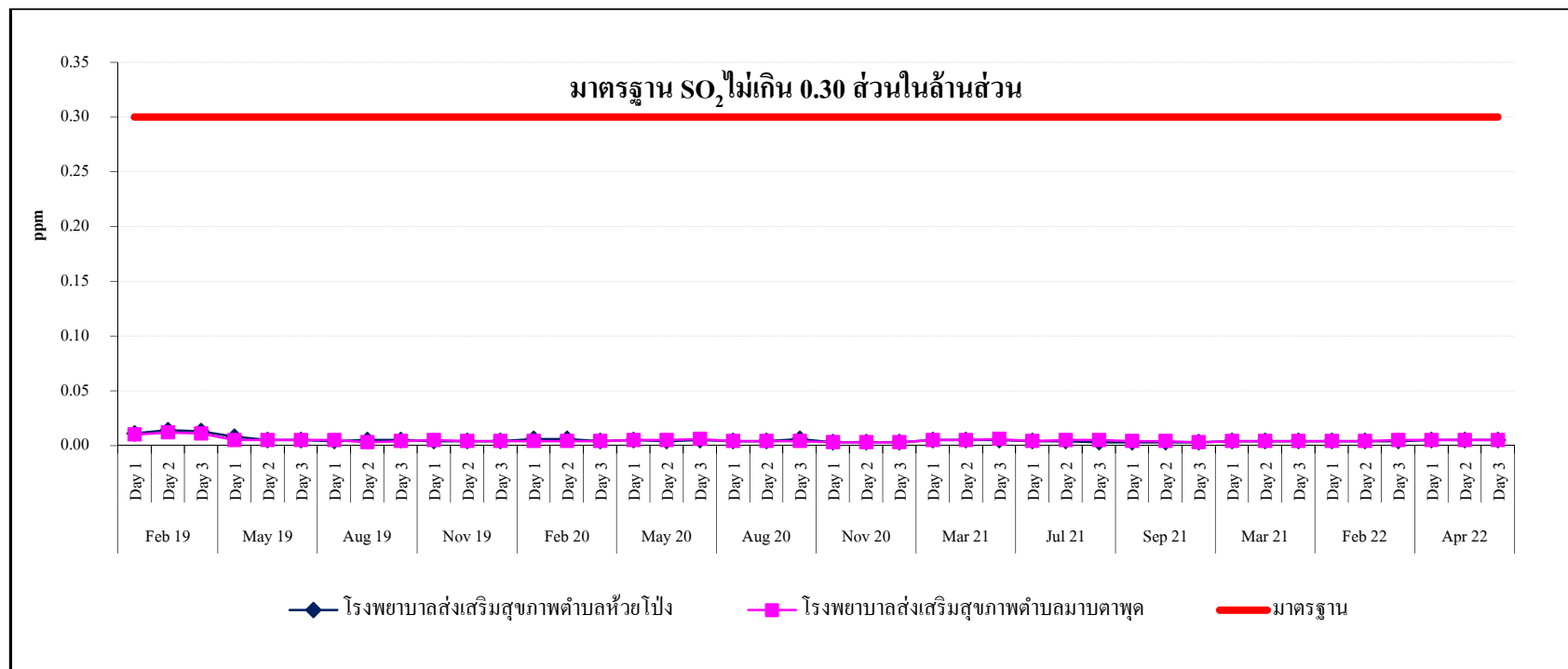
ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิรดิษานิช

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววัลลีย์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ค-8527 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5



ภาพที่ 3-45 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป



ภาพที่ 3-46 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศทั่วไป

3.7.7 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายของหน่วยผลิต ยูทิลิตี้ส์ได้ทำการเปรียบเทียบย้อนหลัง จำนวน 3 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) จนถึงปัจจุบัน พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน, ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต สังกะหรือนำจ่ายพลังงานไฟฟ้า และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-22 และภาพที่ 3-47 ถึงภาพที่ 3-48

จากการตรวจสอบประสิทธิภาพของ Electrostatic Precipitator (EP) ได้ทำการเปรียบเทียบย้อนหลังตั้งแต่เดือน พ.ศ. 2559 (ค.ศ. 2016) จนถึงปัจจุบัน พบว่า ประสิทธิภาพในการบำบัดของ EP Line A มีค่าเป็นไปตามค่าควบคุมที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (99.00%) ดังรายละเอียดผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-23 และภาพที่ 3-49

ตารางที่ 3-22 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่อง Power Plant เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดตั้งแต่ พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) จนถึงปัจจุบัน

รายละเอียด	หน่วย	ผลการตรวจวัด								มาตรฐาน
		26 Feb 19	22 May 19	14 Aug 19	20 Nov 19	13 Feb 20	7 May 20	25 Aug 20	17 Nov 20	
ข้อมูลทั่วไป										
เส้นผ่าศูนย์กลาง	m	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	-
อุณหภูมิ	⁰ C	121.6	122.0	122.7	120.9	116.0	121.9	88.6	117.5	-
ความเร็วก๊าซ	m/s	8.81	8.78	7.08	8.65	8.56	7.19	6.26	6.26	-
อัตราการไหล	m ³ /s	69.76	68.51	80.30	74.00	97.10	81.50	70.90	74.50	-
ออกซิเจน	%	8.3	8.4	8.3	8.7	12.5	7.2	7.2	8.4	-
ความชื้น	%	11.08	11.27	10.97	10.40	9.80	8.31	8.22	8.17	-
กระบวนการ	-	Combustion								-
เชื้อเพลิง	-	Bituminous Coal								-
พารามิเตอร์										
Total Suspended Particulate	mg/m ³	40.74	13.48	72.18	31.36	7.76	12.92	3.37	7.67	≤320 ¹ , ≤100 ²
Sulfur Dioxide	ppm	28.42	1.41	<1.05	36.49	4.23	<0.96	1.57	19.07	≤700 ¹ , ≤52 ²
Oxides of Nitrogen	ppm	218.64	60.46	21.53	<1.21	9.67	129.29	12.06	8.73	≤400 ¹

หมายเหตุ ¹ : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าที่ความดัน

1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาณออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ (% Excess Air) ร้อยละ 50 หรือ
มีปริมาณอากาศเสียที่ออกซิเจน(% Oxygen) ร้อยละ 7

² : เกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายโยธิน โหมคนอก ชื่อผู้บันทึก : นายโยธิน โหมคนอก ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวิระเทพ กิริธาดานิช

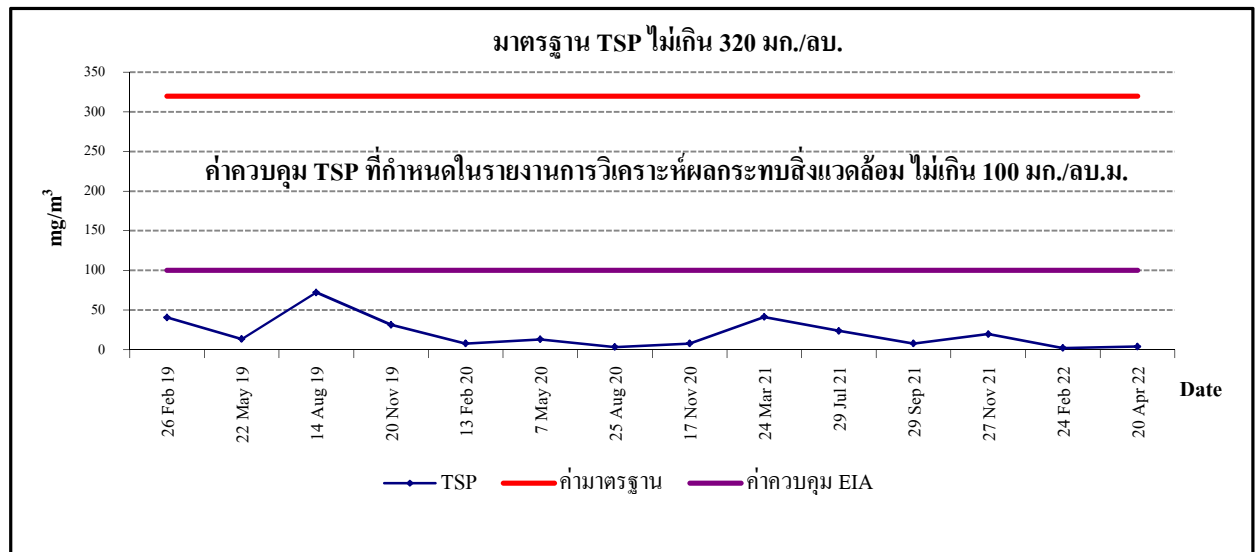
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววลลีย์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ๖-156-๓-8526 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5

ตารางที่ 3-22 (ต่อ)

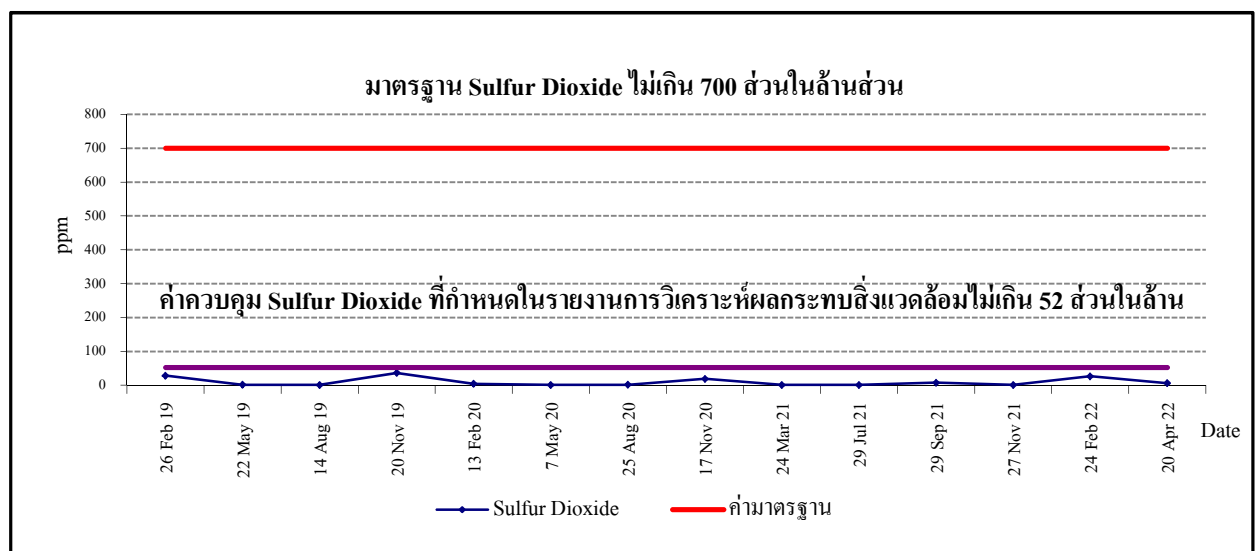
รายละเอียด	หน่วย	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน
		24 Mar 21	29 Jul 21	29 Sep 21	27 Nov 21	24 Feb 22	20 Apr 22	
ข้อมูลทั่วไป								
เส้นผ่าศูนย์กลาง	m	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	-
อุณหภูมิ	⁰ C	124.2	133.0	130.0	128.0	124.0	98.0	-
ความเร็วก๊าซ	m/s	7.17	7.48	7.45	7.55	7.40	6.20	-
อัตราการไหล	m ³ /s	81.30	59.98	84.50	85.60	83.85	70.32	-
ออกซิเจน	%	8.2	9.2	9.5	9.4	8.8	7.6	-
ความชื้น	%	3.45	3.41	3.70	3.80	4.94	6.95	-
กระบวนการ	-	Combustion						-
เชื้อเพลิง	-	Bituminous Coal						-
พารามิเตอร์								
Total Suspended Particulate	mg/m ³	41.23	23.76	7.70	19.55	2.14	3.96	≤320 ¹ , ≤100 ²
Sulfur Dioxide	ppm	<1.04	<1.13	7.52	<1.13	26.45	6.41	≤700 ¹ , ≤52 ²
Oxides of Nitrogen	ppm	94.59	8.86	<1.29	30.84	29.46	1.80	≤400 ¹

หมายเหตุ¹ : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าที่ความดัน
1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาณออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ (% Excess Air) ร้อยละ 50 หรือ
มีปริมาณอากาศเสียที่ออกซิเจน(% Oxygen) ร้อยละ 7
² : เกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายฤทธิไกร ผาแก้ว ชื่อผู้บันทึก : นายฤทธิไกร ผาแก้ว ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวิระเทพ กิริธาดานิยม
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววัลลีย์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ก-8526 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5



ภาพที่ 3-47 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP)
ที่ระบายจากปล่อง Power Plant



ภาพที่ 3-48 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)
ที่ระบายจากปล่อง Power Plant

ตารางที่ 3-23 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายจาก EP เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดตั้งแต่ พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) จนถึงปัจจุบัน

รายละเอียด	หน่วย	ผลการตรวจวัด EP Line A							
		27 Feb 19		15 Aug 19		27 Feb 20		17 Nov 20	
		Inlet	Outlet	Inlet	Outlet	Inlet	Outlet	Inlet	Outlet
ข้อมูลทั่วไป									
เส้นผ่าศูนย์กลาง	m	2.10	2.30	2.10	2.30	2.10	2.30	2.10	2.10
อุณหภูมิ	⁰ C	138.4	131.0	135.9	132.4	137.9	132.3	143.9	135.3
ความเร็วก๊าซ	m/s	14.71	13.64	11.44	11.28	11.68	11.54	15.29	24.62
อัตราการไหล	m ³ /s	50.90	47.20	39.60	39.10	40.40	39.90	52.90	49.50
ออกซิเจน	%	8.8	8.7	8.8	8.7	8.7	8.8	8.9	8.7
ความชื้น	%	6.33	5.04	6.43	5.18	7.80	7.86	5.11	5.36
กระบวนการ	-	Combustion							
เชื้อเพลิง	-	Bituminous Coal							
พารามิเตอร์									
Total Suspended Particulate	mg/m ³	1,978.96	18.99	1,128.21	10.03	1,434.54	10.66	1,173.39	7.10
ประสิทธิภาพ	%	99.04		99.11		99.26		99.39	
ค่าควบคุมตาม EIA	%	99.00							

ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์โดย บริษัท เอ็นไวร็โพร จำกัด

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายฤทธิ์ไกร ผาเก่า ชื่อผู้บันทึก : นายฤทธิ์ไกร ผาเก่า

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริชรัตนนิคม

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวร็โพร จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววลีชัย อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ค-8527 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5

ตารางที่ 3-23 (ต่อ)

รายละเอียด	หน่วย	ผลการตรวจวัด EP Line A					
		24 Mar 21		29 Sep 21		24 Feb 22	
		Inlet	Outlet	Inlet	Outlet	Inlet	Outlet
ข้อมูลทั่วไป							
เส้นผ่าศูนย์กลาง	m	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10
อุณหภูมิ	⁰ C	153.0	147.0	141.0	138.0	129.0	120.0
ความเร็วก๊าซ	m/s	18.97	21.39	11.83	11.69	24.94	15.54
อัตราการไหล	m ³ /s	65.70	43.00	41.00	40.50	86.40	31.20
ออกซิเจน	%	8.0	8.8	9.0	9.2	9.3	8.7
ความชื้น	%	3.52	3.11	8.68	8.59	3.58	3.31
กระบวนการ	-	Combustion					
เชื้อเพลิง	-	Bituminous Coal					
พารามิเตอร์							
Total Suspended Particulate	mg/m ³	1,786.68	13.79	679.24	5.47	541.62	3.70
ประสิทธิภาพ	%	99.23		99.19		99.32	
ค่าควบคุมตาม EIA	%	99.00					

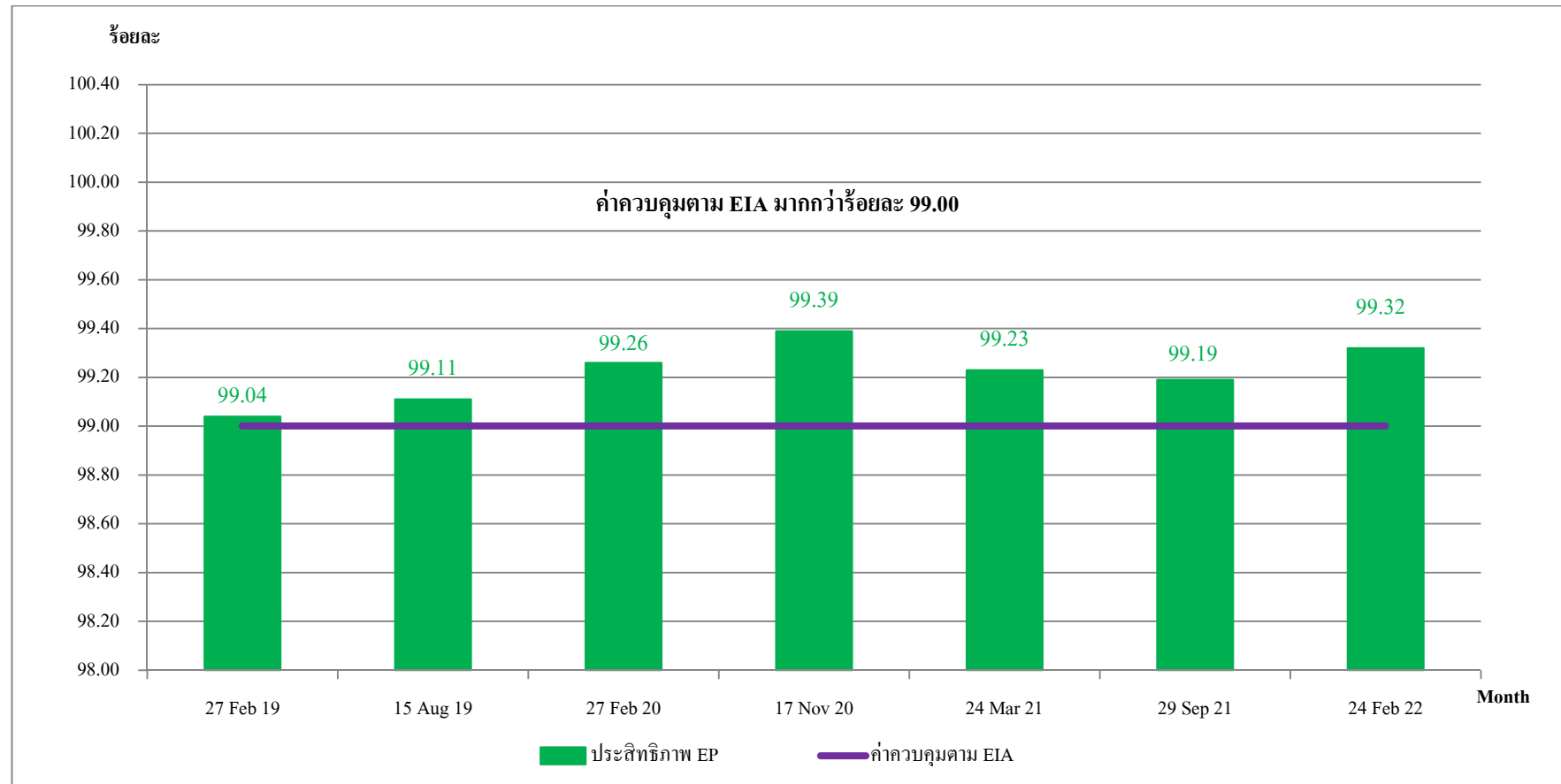
ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์โดย บริษัท เอ็นไวร็โพร จำกัด

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายฤทธิ์ไกร ผาแก้ว ชื่อผู้บันทึก : นายฤทธิ์ไกร ผาแก้ว

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริยาคานิช

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวร็โพร จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววลลีย์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ค-8527 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5



ภาพที่ 3-49 กราฟสรุปประสิทธิภาพของ EP Line A

3.7.8 คุณภาพอากาศในบริเวณการทำงาน

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณการทำงานของหน่วยผลิต ยูทิลิตี้ส์ ได้ทำการเปรียบเทียบย้อนหลัง จำนวน 3 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) จนถึงปัจจุบัน พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Dust) และปริมาณฝุ่นขนาดเล็กที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอด ได้ (Respirable Dust) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตาม The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) ดังแสดงในตารางที่ 3-24 และภาพที่ 3-50 ถึงภาพที่ 3-51

ตารางที่ 3-24 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณการทำงาน เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ตั้งแต่ พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) จนถึงปัจจุบัน

พารามิเตอร์	เดือนที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				มาตรฐาน (mg/m ³)
		Coal Unloading	Storage	Burner	Pulverization	
Total Dust	Feb 19	0.78	0.47	0.10	0.14	≤15
	May 19	0.32	0.26	0.11	0.13	
	Aug 19	0.63	0.39	0.23	0.25	
	Nov 19	0.71	0.45	0.26	0.35	
	Feb 20	0.33	0.25	3.25	0.19	
	May 20	0.81	0.41	0.14	0.19	
	Aug 20	0.29	0.59	0.25	0.27	
	Nov 20	0.55	0.63	0.27	0.26	
	Mar 21	2.08	0.20	0.75	0.15	
	Jul 21	1.05	0.43	0.12	0.13	
	Sep 21	1.73	0.45	0.36	0.29	
	Nov 21	1.82	0.51	0.31	0.27	
	Mar 22	1.91	0.87	0.41	0.32	
	Apr 22	2.30	0.91	0.53	1.25	

หมายเหตุ¹ : The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศรี

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิชม ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวร์โพร จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววัลลีย์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ก-8527 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5

ตารางที่ 3-24 (ต่อ)

พารามิเตอร์	เดือนที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				มาตรฐาน (mg/m ³)
		Coal Unloading	Storage	Burner	Pulverization	
Respirable Dust	Feb 19	0.33	0.30	0.08	0.07	≤5
	May 19	0.28	0.20	0.10	0.09	
	Aug 19	0.39	0.28	0.13	0.18	
	Nov 19	0.46	0.31	0.17	0.22	
	Feb 20	0.21	0.18	1.02	0.08	
	May 20	0.41	0.29	0.06	0.08	
	Aug 20	0.14	0.20	0.12	0.13	
	Nov 20	0.23	0.29	0.14	0.15	
	Mar 21	0.78	0.12	0.41	0.11	
	Jul 21	0.35	0.11	0.05	0.09	
	Sep 21	0.82	0.31	0.28	0.25	
	Nov 21	0.86	0.35	0.26	0.25	
	Mar 22	0.88	0.60	0.29	0.26	
	Apr 22	1.03	0.58	0.33	0.76	

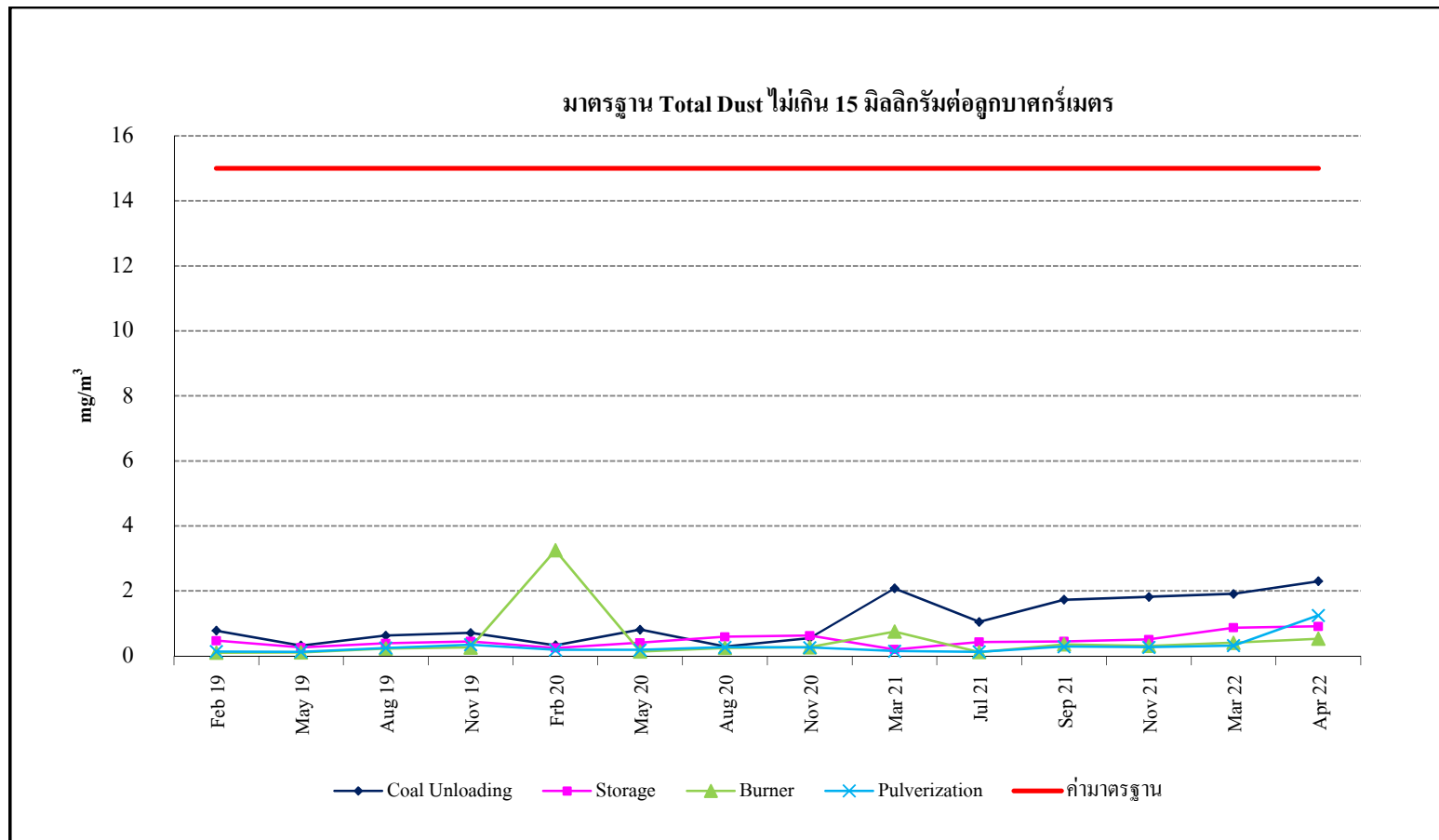
หมายเหตุ¹ : The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายศิริชัย มีศรี ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศรี

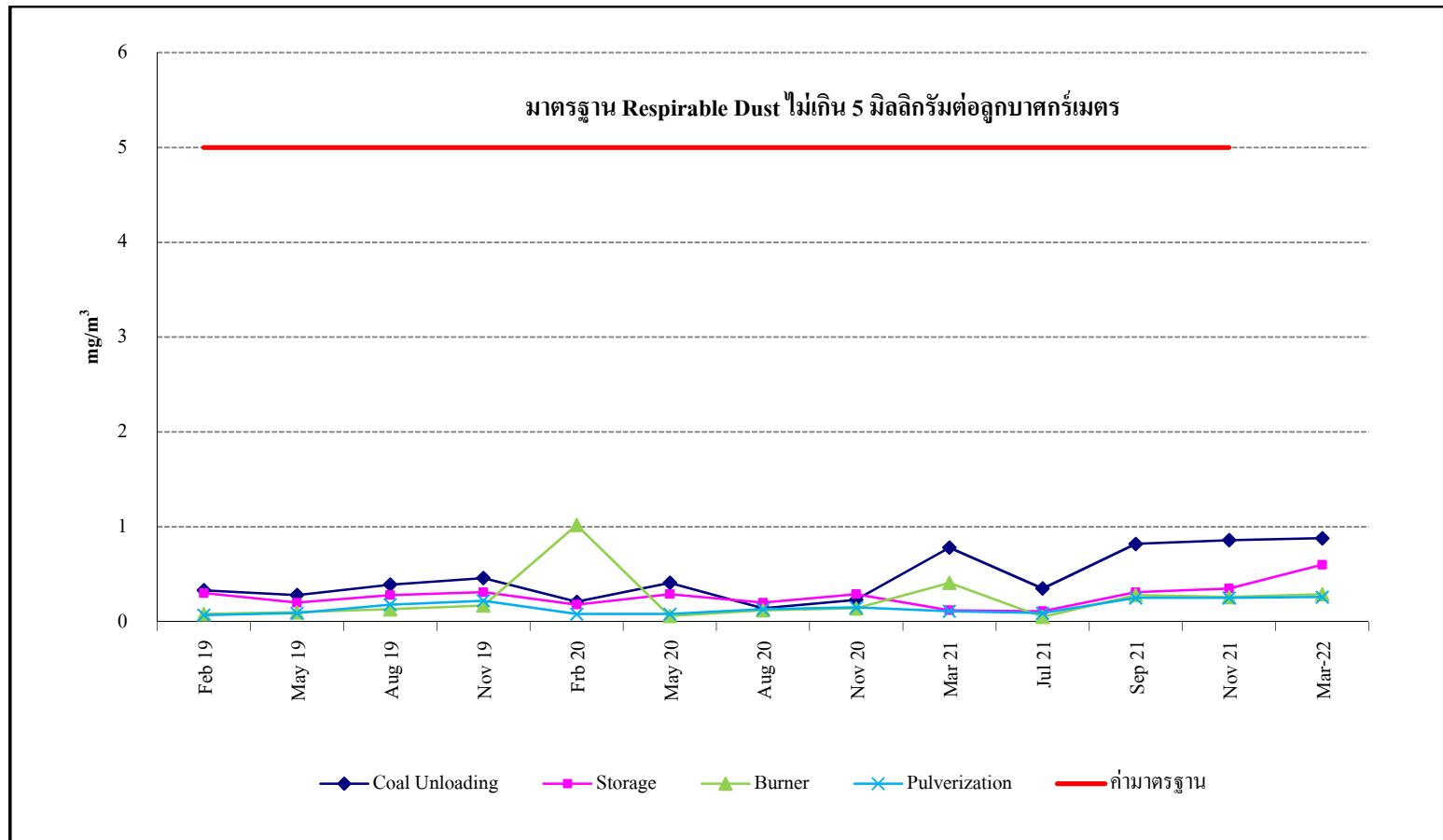
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิชม

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวร์โพร จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววัลลีย์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ค-8527 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5



ภาพที่ 3-50 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Dust) ในบริเวณการทำงาน



ภาพที่ 3-51 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นขนาดเล็กที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้
(Respirable Dust) ในบริเวณการทำงาน

3.7.9 ระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
หน่วยผลิต ยูทิลิตี้ส์ทำการตรวจวัดทั้งสิ้น 5 สถานี ซึ่งครอบคลุมสถานีตรวจวัดที่กำหนด ได้ทำการ
เปรียบเทียบย้อนหลัง จำนวน 3 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) จนถึงปัจจุบัน พบว่า บริเวณที่ทำการ
ตรวจวัดมีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตามกฎกระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนด
มาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการ
ทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง โดยหากการทำงานที่ได้รับเสียงใน 1 วัน เป็นเวลา 1
ชั่วโมง มีระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานไม่เกิน 105 เดซิเบล (เอ) และมาตรฐานตามประกาศกรม
สวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานเสียงที่ยอมรับให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาในแต่
ละวัน พ.ศ. 2561 โดยหากการทำงานที่ได้รับเสียงใน 1 วัน เป็นเวลา 1 ชั่วโมง มีระดับเสียงเฉลี่ย
ตลอดเวลาการทำงานไม่เกิน 94 เดซิเบล (เอ) ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3-25 และภาพที่ 3-52

ตารางที่ 3-25 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด
ตั้งแต่ พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) จนถึงปัจจุบัน

เดือนที่ตรวจวัด		ผลการตรวจวัด				
		Co-Generation				Fire Pump
		North	East	South	West	
ประจำปี 2562	Jan 19	73.4	75.6	86.3	83.1	74.9
	Feb 19	75.4	77.3	85.6	83.5	73.4
	Mar 19	74.5	75.1	85.8	83.2	72.2
	Apr 19	74.6	74.8	86.2	81.0	80.1
	May 19	73.1	75.9	86.4	80.6	79.8
	Jun 19	71.8	74.9	85.4	81.3	80.1
	Jul 19	68.3	74.3	84.3	80.4	73.1
	Aug 19	72.8	78.0	81.4	84.2	72.8
	Sep 19	74.3	76.5	85.4	81.2	74.6
	Oct 19	75.0	73.2	82.0	81.5	71.2
	Nov 19	75.7	72.5	85.2	82.4	74.5
	Dec 19	74.5	73.2	83.6	81.5	73.9
ประจำปี 2563	Jan 20	72.4	75.6	84.3	83.1	75.9
	Feb 20	79.4	77.3	85.6	83.5	71.4
	Mar 20	74.1	74.9	84.8	81.2	73.2
	Apr 20	71.9	81.1	85.9	82.7	72.9
	May 20	73.1	78.9	86.1	82.8	73.2
	Jun 20	72.8	79.2	86.4	83.1	72.8
	Jul 20	69.1	78.2	85.5	80.8	81.2
	Aug 20	72.8	78.0	84.2	81.4	72.8
	Sep 20	77.5	78.0	86.3	81.1	70.3
	Oct 20	75.0	77.2	85.9	82.0	71.2
	Nov 20	75.7	72.5	85.2	82.4	74.5
	Dec 20	74.5	73.2	83.6	81.5	73.9
ค่ามาตรฐาน ¹		≤94 dB (A)				

หมายเหตุ ¹: มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานเสียงที่ยอมรับให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอด
ระยะเวลาในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

ที่มา : ตรวจวัดโดย หน่วยผลิต ยูทีลิตี้ส์ บริษัท ทีพีที โปโรเคมีคอลส์ จำกัด (มหาชน)

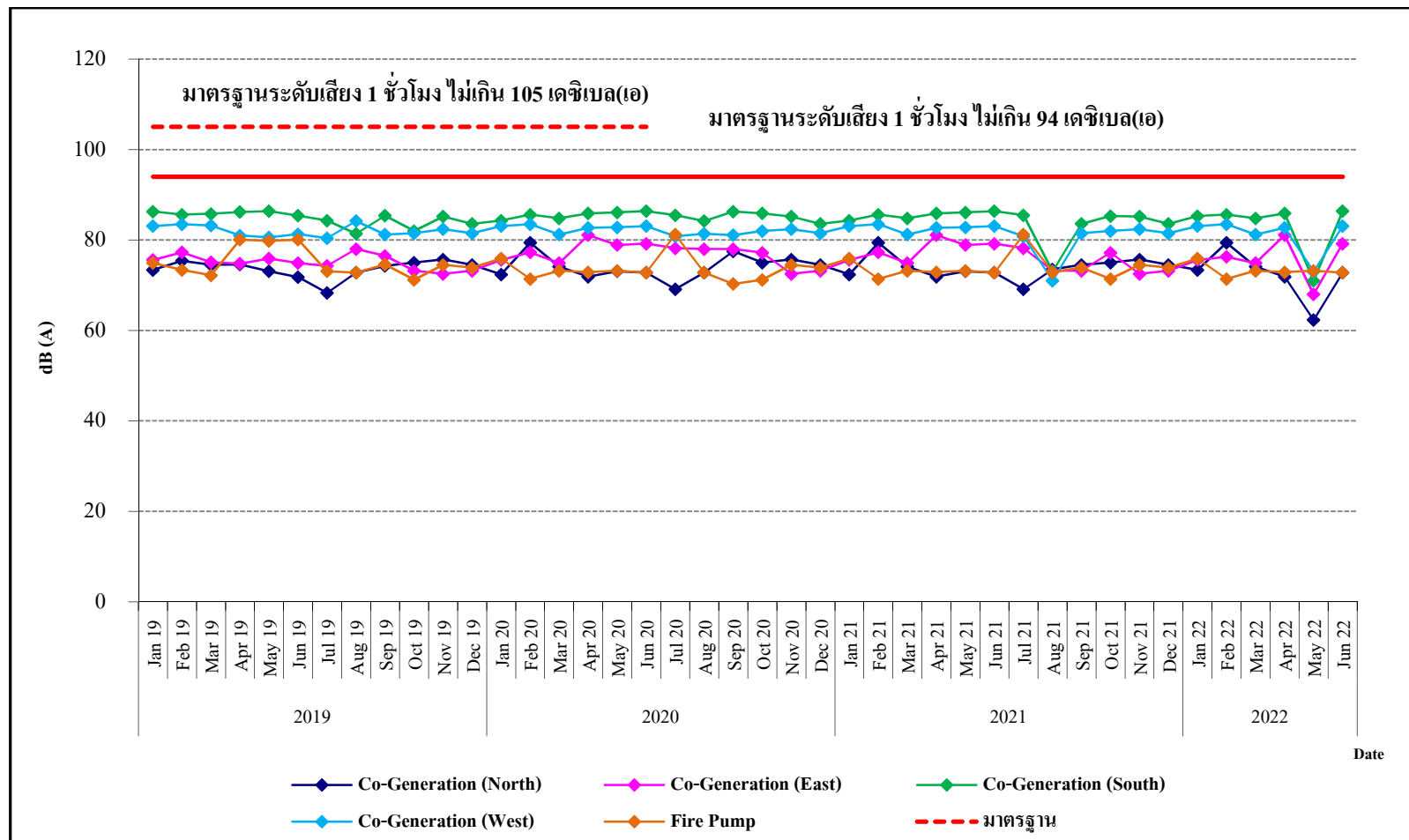
ตารางที่ 3-25 (ต่อ)

เดือนที่ตรวจวัด		ผลการตรวจวัด				
		Co-Generation				Fire Pump
		North	East	South	West	
ประจำปี 2564	Jan 21	72.4	75.6	84.3	83.1	75.9
	Feb 21	79.4	77.3	85.6	83.5	71.4
	Mar 21	74.1	74.9	84.8	81.2	73.2
	Apr 21	71.9	81.1	85.9	82.7	72.9
	May 21	73.1	78.9	86.1	82.8	73.2
	Jun 21	72.8	79.2	86.4	83.1	72.8
	Jul 21	69.1	78.2	85.5	80.8	81.2
	Aug 21	73.5	73.2	73.0	71.0	72.9
	Sep 21	74.5	73.2	83.6	81.5	73.9
	Oct 21	75.0	77.2	85.3	82.0	71.4
	Nov 21	75.7	72.5	85.2	82.4	74.5
	Dec 21	74.5	73.2	83.6	81.5	73.9
ประจำปี 2565	Jan 22	73.4	75.6	85.3	83.1	75.9
	Feb 22	79.4	76.3	85.6	83.5	71.4
	Mar 22	74.1	74.9	84.8	81.2	73.2
	Apr 22	71.9	81.1	85.9	82.7	72.9
	May 22	62.3	68.0	71.0	73.0	73.2
	Jun 22	72.8	79.2	86.4	83.1	72.8
ค่ามาตรฐาน ¹		≤105 dB (A)				
ค่ามาตรฐาน ²		≤94 dB (A)				

หมายเหตุ ¹: กฎกระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

²: มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานเสียงที่ยอมรับให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

ที่มา : ตรวจวัดโดย หน่วยผลิต ยูทีลิตี้ส์ บริษัท ทีพีที ไบโตรีเคมีคอลส์ จำกัด (มหาชน)



ภาพที่ 3-52 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน