

### บทที่ 3

#### ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงงานผลิตฟิธีเอ (ส่วนขยายครั้งที่ 2) ของบริษัท ทีพีที ปิโตรเคมีคอลส์ จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวร์โพร จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2563 สามารถสรุปรายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตฟิธีเอ (ส่วนขยายครั้งที่ 2) ดังแสดงในตารางที่ 3-1 และสรุปรายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม หน่วยผลิตยูทิลิตี้ส์ ดังแสดงในตารางที่ 3-2 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

**ตารางที่ 3-1 สรุปรายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตฟีนอล**  
**(ส่วนขยายครั้งที่ 2) ช่วงดำเนินการ ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2563**

พารามิเตอร์	สถานี	ความถี่	วันที่ทำการตรวจวัด
<b>คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป</b> - กรดอะซิติก (Acetic Acid) - ไซลีน (Xylene) - ไอโซบิวทิลอะซิเตท (Isobutyl Acetate) - เมทิลอะซิเตท (Methyl Acetate)	1. บริเวณรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ Fence at north side (Near Lab)	ตรวจวัดทุก 3 เดือน (7 วันต่อเนื่อง)	24-31 ส.ค. และ 10-17 พ.ย. 63
<b>คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย</b> - เมทิลอะซิเตท (Methyl Acetate) - ไซลีน (Xylene)	1. High Pressure Absorber 2. Low Pressure Absorber	ตรวจวัดทุก 3 เดือน	25 ส.ค. และ 18 พ.ย. 63
<b>คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ</b> - 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)	25 ส.ค. และ 11 พ.ย. 63  25-26 ส.ค. 63
- กรดอะซิติก (Acetic Acid)	1. High Pressure Absorber 2. Low Pressure Absorber 3. Critical Vessel 4. พื้นที่อาคารสำนักงาน 5. ถังเก็บกรดอะซิติก	ตรวจวัดทุก 6 เดือน (8 ชั่วโมงต่อเนื่อง)	
- ไอโซบิวทิลอะซิเตท (Isobutyl Acetate)	1. High Pressure Absorber 2. Low Pressure Absorber 3. Critical Vessel 4. ถังเก็บไอโซบิวทิลอะซิเตท	ตรวจวัดทุก 6 เดือน (8 ชั่วโมงต่อเนื่อง)	
- เมทิลอะซิเตท (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
<b>ระดับเสียง</b> - ระดับเสียงทั่วไป - $L_{eq}(24\text{ hrs})$ - $L_{90}$	1. ริมรั้วโรงงานด้านที่ติดกับอาคารสำนักงาน (Fence Near Admin Office)	ตรวจวัดทุก 3 เดือน (7 วันต่อเนื่อง)	24-27 ส.ค. และ 11-17 พ.ย. 63
- ระดับเสียงในสถานประกอบการ - $L_{eq}(8\text{ hrs})$	1. ภายในอาคารผลิต CTA 2. ภายในอาคารผลิต PTA	ตรวจวัดทุก 3 เดือน (8 ชั่วโมงต่อเนื่อง)	25 ส.ค. และ 11 พ.ย. 63
- Noise Contour Map	- บริเวณกระบวนการผลิต	ทุก 3 ปี	22-25 ก.ค. 62
<b>ลักษณะน้ำเสีย/น้ำทิ้ง</b> - อุณหภูมิ Temperature - ความเป็นกรด-ด่าง pH - ซีโอดี COD - บีโอดี BOD <sub>5</sub> - น้ำมันและไขมัน Oil & Grease - ของแข็งละลายทั้งหมด Total Dissolved Solid - ของแข็งแขวนลอย Suspended Solids - แมงกานีส Manganese	1. น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย 2. น้ำทิ้งหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	ทุกเดือน	ก.ค.-ธ.ค. 63
<b>● การตรวจวัดสุขภาพพนักงาน</b> 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
<b>การตรวจวัดสุขภาพพนักงาน</b> 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 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) (เฉพาะพนักงานกลุ่มเสี่ยง) - ตรวจระดับกรดเมทิลฮิปปูริกในปัสสาวะเพื่อหาระดับไซลีน (Xylene in Urine)(เฉพาะพนักงานกลุ่มเสี่ยง) - ตรวจระดับโคบอลต์ในปัสสาวะ (Cobalt in Urine) (เฉพาะพนักงานกลุ่มเสี่ยง)	- พนักงานทุกคน	ก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้งหลังจากนั้น ตรวจทุก 1 ปี	ภาคผนวก จ
<b>สังคม-เศรษฐกิจ</b> - สืบหาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน และตัวแทนหน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและชุมชนบริเวณที่ทำการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม - ดำเนินกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เช่น โครงการมอบทุนการศึกษาแก่ เด็กนักเรียน โครงการมอบอุปกรณ์กีฬา ผ้าป่า/กฐิน เป็นต้น	- ชุมชนใกล้เคียง	ทุก 1 ปี	ภาคผนวก ผ ภาคผนวก จู

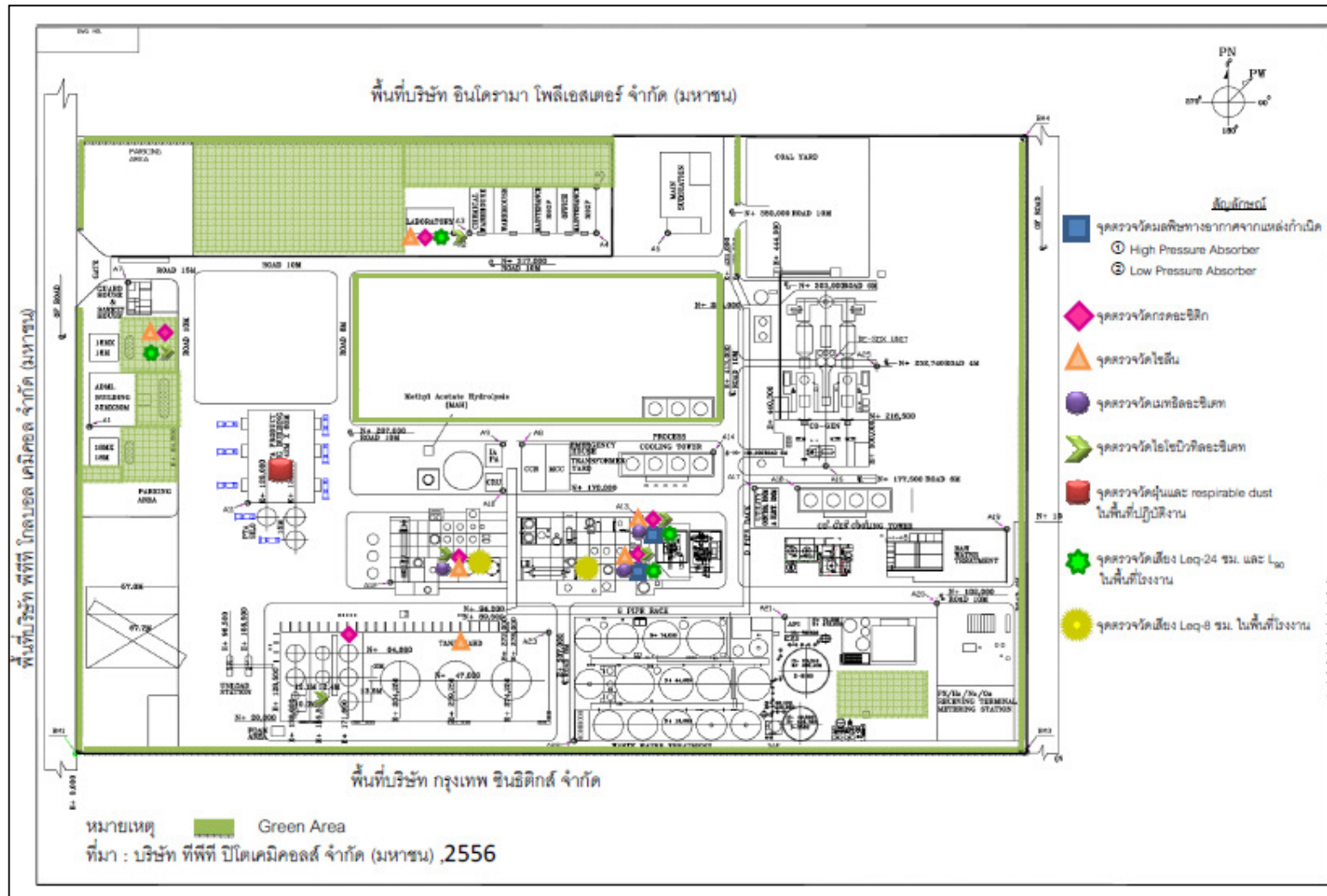


**ตารางที่ 3-2 สรุปรายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม หน่วยผลิตยูทิลิตี้ ช่วงดำเนินการ  
ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2563**

พารามิเตอร์	สถานี	ความถี่	วันที่ทำการตรวจวัด
<b>คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</b> - Total Suspended Particulate - Sulfur Dioxide - Wind Speed and Wind Direction	1. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ห้วยโป่ง	4 ครั้งต่อปี (3 วันต่อเนื่อง)	24-27 ส.ค. และ 10-13 พ.ย. 63
- Total Suspended Particulate - Sulfur Dioxide	2. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มาบตาพุด	4 ครั้งต่อปี (3 วันต่อเนื่อง)	
<b>คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย</b> - Total Suspended Particulate - Sulfur Dioxide1	1. Power Plant	4 ครั้งต่อปี	25 ส.ค. และ 17 พ.ย. 63
- Total Suspended Particulate (ตรวจสอบประสิทธิภาพ)	2. EP and Bag Filter - Inlet - Outlet	2 ครั้งต่อปี	17 พ.ย. 63
- % S - % ซัลเฟอร์ - ประมาณถ่านหิน	3. Specification ของถ่านหิน	4 ครั้งต่อปี	ภาคผนวก บ
<b>คุณภาพอากาศในบริเวณการทำงาน</b> - Total Dust - Respirable Dust1	1. Coal Unloading 2. Storage 3. Burner 4. Pulverization	4 ครั้งต่อปี	25 ส.ค. และ 11 พ.ย. 63
<b>ระดับเสียงทั่วไป</b> - $L_{eq}(24 \text{ hrs})$	1. Fence Line (Northern) 2. Fence Line (Southern) 3. Fence Line (Western) 4. Fence Line (Eastern) 5. Fire Pump	ทุกเดือน	ก.ค.-ธ.ค. 63

### ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

สถานี	พารามิเตอร์	ความถี่	วันที่ทำการตรวจวัด
<b>คุณภาพน้ำใต้ดิน</b> - 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
<b>สถานะแวดล้อม</b> - ปลุกัดัน ไม้ยืนต้นเป็นเนื้อที่ 15 ไร่	- แนวรั้วและถนนภายใน 10% ของพื้นที่ โครงการ	-	ภาคผนวก ง ภาพที่ 16
<b>อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> - 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  $24 \pm 1$  ชั่วโมงตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาษกรองชนิด Glass Fiber Filter ขนาด 8 นิ้ว x 10 นิ้ว

โดยกระดาศกรองที่จะนำมาใช้ในการเก็บตัวอย่างทั้งก่อนและหลัง จะต้องนำไปอบไล่ความชื้นก่อนอย่างน้อย 24 ชั่วโมง ณ อุณหภูมิ 15 - 30 °C เปลี่ยนแปลงได้น้อยกว่า  $\pm 3$  °C และความชื้นสัมพัทธ์น้อยกว่า  $50 \pm 5$  % 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 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) หรือไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) ได้

#### - ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide; $\text{SO}_2$ )

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 จากนั้นดูดตัวอย่างอากาศผ่านท่อเก็บตัวอย่างอากาศ (Probe) ที่อยู่สูงจากพื้นดินประมาณ 3 เมตร และใช้เครื่องวิเคราะห์ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ยี่ห้อ API Model 100A ซึ่งใช้หลักการ UV Fluorescence ในการตรวจวิเคราะห์หาปริมาณก๊าซ  $\text{SO}_2$  ร่วมกับเทคโนโลยีด้าน Microprocessor ที่สามารถตรวจวัดก๊าซ  $\text{SO}_2$  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  $120 \pm 14$  องศาเซลเซียส ( $248 \pm 25$  องศาฟาเรนไฮต์) และเครื่องควบแน่น แล้วคำนวณหาน้ำหนักฝุ่นละออง โดยวิธีการชั่งน้ำหนักจะได้ค่าความแตกต่างระหว่างน้ำหนักกระดาษกรองก่อนและหลังเก็บตัวอย่างที่ระเหยความชื้นออกหมดแล้ว ด้วยการนำกระดาษกรองไปอบไล่ความชื้น ณ อุณหภูมิ  $20 \pm 5.6$  °C ( $68 \pm 10$  °F) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง แล้วจึงนำมาคำนวณหาปริมาณฝุ่นละอองที่สภาวะมาตรฐาน ณ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดันบรรยากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท และปริมาณออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ร้อยละ 7

#### - ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide; SO<sub>2</sub>)

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 (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) ความเข้มข้นร้อยละ 3 ปริมาตร 15 ml และ Impinger ที่ 4 ใส่ซิลิกาเจลเพื่อดูดความชื้น โดยจะชักตัวอย่างด้วยเครื่องสูบลuft อัตราประมาณ 1 ลิตร ต่อ นาที ให้ได้ปริมาตร 2 ลิตร จากนั้นจึงนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ด้วยวิธี Barium Thorin Titrimetric

#### - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (Oxides of Nitrogen: NO<sub>x</sub>)

การหาปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากปล่องระบายอากาศเสีย ได้ดำเนินการตามข้อเสนอแนะขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อม แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา 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 (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) และไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) ปริมาตร 25 มิลลิลิตร โดยทำการดูดอากาศออกจากขวดเก็บตัวอย่างด้วยเครื่องสูบลuft จนกระทั่งภายในขวดมีความดันลบอย่างน้อยหรือเท่ากับ 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 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )



### - 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- $\mu$ 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/นาที่ 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 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )

### - 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/นาที่ ให้ได้ปริมาตร 20-300 ลิตรแล้วจึงนำ Solid Sorbent Tube ไปวิเคราะห์หาค่าความเข้มข้นของ Acetic acid ในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ด้วยวิธี Gas Chromatography แล้วจึงจะนำไปคำนวณหาค่าปริมาณ Acetic acid ในหน่วยส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )

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

ทำการวัดโดยการดูดอากาศผ่านหลอดผงถ่านกัมมันต์ (Charcoal Tube) แล้วนำหลอดผงถ่านกัมมันต์มาวิเคราะห์หาปริมาณไอโซบิวทิล อะซิเตท (Isobutyl Acetate) ตามวิธีมาตรฐานของ NIOSH 1450 และเมทิล อะซิเตท (Methyl Acetate) ตามวิธีมาตรฐานของ NIOSH 1458

#### - เมทานอล (Methanol)

การหาปริมาณ Methanol ( $\text{CH}_4\text{O}$ ) ดำเนินการตามวิธีมาตรฐานของ NIOSH Method 2000 Issue 3 เก็บตัวอย่างโดยใช้ Solid Sorbent Tube (silica gel, 100/50 mg) และวิเคราะห์โดย เครื่อง Gas Chromatography, FID

การหาปริมาณ Methanol ( $\text{CH}_4\text{O}$ ) 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 ( $\text{CH}_4\text{O}$ ) ในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ด้วยเครื่อง Gas Chromatography, FID แล้วจึงจะนำไปคำนวณหาปริมาณ Methanol ( $\text{CH}_4\text{O}$ ) ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) 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  $\leq 0.2$  ลิตร/นาที ให้ได้ปริมาตร 2 - 23 ลิตร แล้วจึงนำ Solid Sorbent Tube ไปวิเคราะห์หาค่าความเข้มข้นของ Xylene ในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ด้วยเครื่อง Gas Chromatography แล้วจึงจะนำไปคำนวณหาปริมาณ Xylene ในหน่วยส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )

### 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”) และที่ลักษณะความไวตอบรับเสียง “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 Ferroun 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  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  Anhydrous ที่อยู่บนกระดาษกรองรูปกรวย ทำซ้ำอีก 2 - 3 ครั้ง นำตัวอย่างไขมันที่สกัดได้ใส่ลงในถ้วยระเหยแล้วนำไประเหยให้แห้งบนเครื่องอังน้ำที่อุณหภูมิ  $70^\circ\text{C}$  ทำให้เย็นในตู้อบแห้ง 30 นาที แล้วนำมาชั่งหาน้ำหนักรวม

### - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)

สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) หมายถึง ส่วนของของแข็งที่กรองผ่าน (Filtrable Residue) กระดาษกรองใยแก้วมาตรฐานและยังคงเหลืออยู่หลังจากระเหยไอน้ำแล้วอบแห้งที่อุณหภูมิ  $180^\circ\text{C}$  องศาเซลเซียส วิธีวิเคราะห์ คือ นำตัวอย่างน้ำมากรองตะกอนออกด้วยกระดาษใยแก้ว และนำน้ำส่วนที่ได้จากการกรองมาตวงใส่จานระเหยที่ผ่านการอบที่อุณหภูมิ  $180^\circ\text{C}$  จากนั้นนำไประเหยจนแห้งบนเครื่องอังน้ำ เมื่อระเหยจนแห้งแล้วจึงนำจานระเหยไปอบที่อุณหภูมิ  $180^\circ\text{C}$  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 แล้วทำการฉีดตัวอย่างน้ำเข้าไปในอะตอมไมเซอร์ที่ใช้เปลวไฟอากาศแอกเซทีลีน 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
<b>คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป</b>		
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 <sub>2</sub> 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
<b>คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย</b>		
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
<b>คุณภาพอากาศในบริเวณการทำงาน</b>		
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
<b>ระดับเสียง</b>		
Leq (8 hrs), Leq (24 hrs), L <sub>90</sub>	Integrate Sound Level Meter	IEC 651
<b>คุณลักษณะน้ำทิ้ง</b>		
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 ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2563 พบว่า ปริมาณกรดน้ำส้ม (Acetic Acid) มีค่าอยู่ในช่วง <0.001-0.008 ส่วนในล้านส่วน (ppm), ปริมาณไซลีน (Xylene) มีค่า <0.001 ส่วนในล้านส่วน (ppm), ไอโซบิวทิล อะซิเตท (Isobutyl Acetate) มีค่าอยู่ในช่วง <0.001-0.019 ส่วนในล้านส่วน (ppm) และเมทิลอะซิเตท (Methyl Acetate) มีค่า <0.001 ส่วนในล้านส่วน (ppm) ซึ่งไม่สามารถเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานในดัชนีดังกล่าว ดังรายละเอียดผลการตรวจวัด ในตารางที่ 3-4 และภาพที่ 3-2

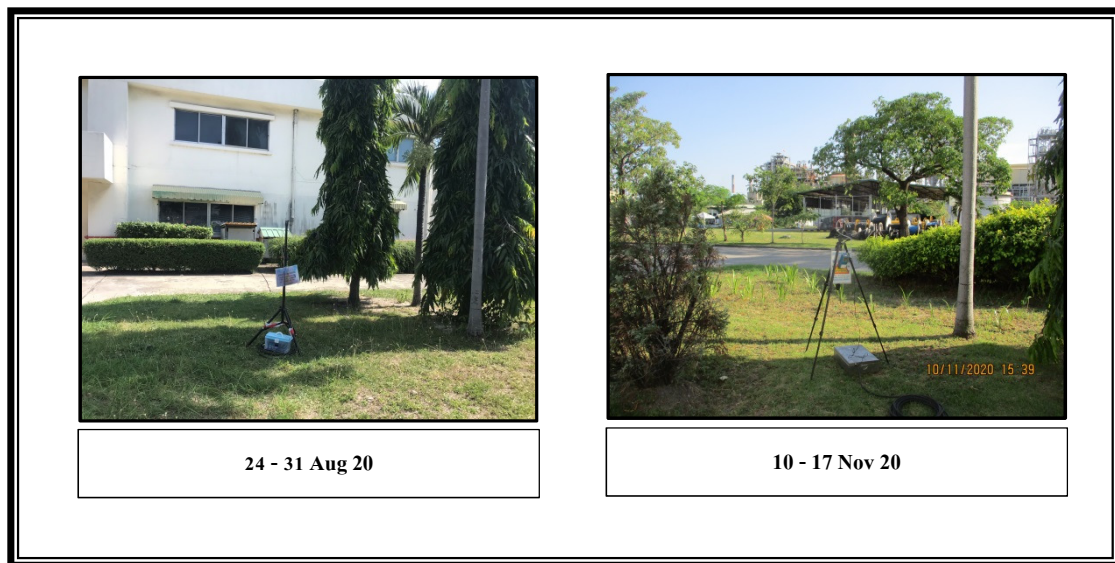


### ตารางที่ 3-4 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2563

โครงการ : โครงการ โรงงานผลิตพีทีเอ (ส่วนขยายครั้งที่ 2)  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด  
ช่วงเวลาตรวจวัด : ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2563  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ  
เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : สถานีที่ 1  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : GPS 47P 0733375 E, 1403199 N  
ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายธีรพงศ์ จูพันธ์

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			
	บริเวณรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ			
	Acetic Acid (ppm)	Xylene (ppm)	Isobutyl Acetate (ppm)	Methyl Acetate (ppm)
24 - 25 Aug 20	0.001	<0.001	<0.001	<0.001
25 - 26 Aug 20	0.004	<0.001	<0.001	<0.001
26 - 27 Aug 20	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
27 - 28 Aug 20	0.006	<0.001	<0.001	<0.001
28 - 29 Aug 20	0.008	<0.001	<0.001	<0.001
29 - 30 Aug 20	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
30 - 31 Aug 20	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
10 - 11 Nov 20	<0.001	<0.001	0.019	<0.001
11 - 12 Nov 20	<0.001	<0.001	0.002	<0.001
12 - 13 Nov 20	<0.001	<0.001	0.003	<0.001
13 - 14 Nov 20	<0.001	<0.001	0.002	<0.001
14 - 15 Nov 20	<0.001	<0.001	0.001	<0.001
15 - 16 Nov 20	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
16 - 17 Nov 20	<0.001	<0.001	0.001	<0.001

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



ภาพที่ 3-2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ

### 3.3 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2563 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 ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2563

โครงการ : โครงการ โรงงานผลิตฟีนอล (ส่วนขยายครั้งที่ 2)  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด  
ช่วงเวลาตรวจวัด : ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2563  
วันที่ตรวจวัด : 25 Aug 20 เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 13.50-14.10 น.  
วันที่ตรวจวัด : 18 Nov 20 เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 14.15-14.35 น.

#### ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงของปล่อง.....43.0.....เมตร ตำแหน่งพิกัด UTM GPS 47P 0733494 E, 1402989 N (Low Pressure Absorber)
- เส้นผ่าศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด.....1.0.....เมตร

รายละเอียด	หน่วย	ผลการตรวจวัด		มาตรฐาน
		Low Pressure Absorber		
วันที่ตรวจวัด	-	25 Aug 20	18 Nov 20	
ข้อมูลทั่วไป				
เส้นผ่าศูนย์กลาง	m	1.0	1.0	-
อุณหภูมิ	<sup>0</sup> C	34.0	34.2	-
ความเร็วก๊าซ	m/s	7.96	8.01	-
อัตราการไหล	m <sup>3</sup> /s	6.20	6.30	-
ออกซิเจน	%	7.1	7.1	-
ความชื้น	%	4.04	4.01	-
กระบวนการ	-	Exhaust	Exhaust	-
เชื้อเพลิง	-	-	-	-
พารามิเตอร์				
Methyl Acetate	mg/m <sup>3</sup>	580.85	1,107.25	-
	ppm	191.71	365.45	-
Xylene	mg/m <sup>3</sup>	107.33	613.78	≤870 <sup>/1</sup> , ≤870 <sup>/2</sup>
	ppm	24.72	141.35	≤200 <sup>/1</sup> , ≤200 <sup>/2</sup>

หมายเหตุ <sup>/1</sup>: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานสำหรับการผลิต  
ทั่วไป (ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง) ค่าวนที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง  
(Dry Basis) (ปริมาณอากาศเสียที่ออกซิเจน ณ สภาวะจริงในขณะตรวจวัด)

<sup>/2</sup>: ค่าควบคุมตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายฤทธิ์ไกร ผำคำ      ชื่อผู้บันทึก : นายฤทธิ์ไกร ผำคำ      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 ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2563

โครงการ : โครงการ โรงงานผลิตพีทีเอ (ส่วนขยายครั้งที่ 2)  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด  
ช่วงเวลาตรวจวัด : ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2563  
วันที่ตรวจวัด : 25 Aug 20 เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 14.15-14.35 น.  
วันที่ตรวจวัด : 18 Nov 20 เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 14.40-15.00 น.  
ข้อมูลลักษณะของปล่อง  
- ความสูงของปล่อง.....15.0.....เมตร ตำแหน่งพิกัด UTM GPS 47P 0733566 E, 1403063 N (High Pressure Absorber)  
- เส้นผ่าศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด.....1.0.....เมตร

รายละเอียด	หน่วย	ผลการตรวจวัด		มาตรฐาน
		High Pressure Absorber		
วันที่ตรวจวัด	-	25 Aug 20	18 Nov 20	
<u>ข้อมูลทั่วไป</u>				
เส้นผ่าศูนย์กลาง	m	1.0	1.0	-
อุณหภูมิ	<sup>0</sup> C	34.0	34.0	-
ความเร็วก๊าซ	m/s	16.77	16.77	-
อัตราการไหล	m <sup>3</sup> /s	13.20	13.20	-
ออกซิเจน	%	20.8	20.8	-
ความชื้น	%	3.98	3.98	-
กระบวนการ	-	Exhaust	Exhaust	-
เชื้อเพลิง	-	-	-	-
<u>พารามิเตอร์</u>				
Methyl Acetate	mg/m <sup>3</sup>	79.92	211.63	-
	ppm	26.38	69.85	-
Xylene	mg/m <sup>3</sup>	71.34	77.60	≤870 <sup>/1</sup> , ≤870 <sup>/2</sup>
	ppm	16.43	17.87	≤200 <sup>/1</sup> , ≤200 <sup>/2</sup>

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

<sup>/2</sup>: ค่าควบคุมตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

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



25 Aug 20



18 Nov 20

Low Pressure Absorber



25 Aug 20



18 Nov 20

High Pressure Absorber

ภาพที่ 3-3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

### 3.4 ระดับเสียง

#### - ระดับเสียงทั่วไป

จากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq(24\text{ hrs})}$ ) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ ) บริเวณริมรั้วใกล้กับอาคารสำนักงาน ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2563 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 60.3-62.3 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 มีค่าอยู่ในช่วง 58.9-60.9 เดซิเบล (เอ) จะเห็นว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดระดับเสียงโดยทั่วไป ดังรายละเอียดผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-6 และภาพที่ 3-4

#### ตารางที่ 3-6 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณริมรั้วใกล้กับอาคารสำนักงาน ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2563

โครงการ	: โครงการ โรงงานผลิตฟิธีเอ (ส่วนขยายครั้งที่ 2)
จัดทำรายงานโดย	: บริษัท เอ็นไวร็โพร จำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัด	: ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2563
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	: บริเวณริมรั้วใกล้กับอาคารสำนักงาน
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	: GPS 47P 0733182 E, 1403239 N
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.)	: ACO Model 6226 SN 140147
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.)	: Sound Calibrator TENMARS Model TM-100 SN 160100537
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A))	: 94.00 dB
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ (SLM Adjust (A))	: 93.95 dB
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date)	: วันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562
เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.)	: Cal 025-1018-0226

ตารางที่ 3-6

ช่วงเวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB (A))													
	บริเวณริมรั้วใกล้กับอาคารสำนักงาน													
	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	
	L <sub>eq</sub> dB(A)	L <sub>90</sub> dB(A)	L <sub>eq</sub> dB(A)	L <sub>90</sub> dB(A)	L <sub>eq</sub> dB(A)	L <sub>90</sub> dB(A)	L <sub>eq</sub> dB(A)	L <sub>90</sub> dB(A)	L <sub>eq</sub> dB(A)	L <sub>90</sub> dB(A)	L <sub>eq</sub> dB(A)	L <sub>90</sub> dB(A)	L <sub>eq</sub> dB(A)	L <sub>90</sub> dB(A)
12.00 - 13.00	61.1	59.9	61.2	60.5	61.9	59.7	61.5	60.1	61.2	60.5	62.0	60.0	61.3	60.5
13.00 - 14.00	61.8	60.1	61.3	60.5	62.6	61.4	62.1	60.2	61.4	60.7	61.5	60.0	61.4	60.6
14.00 - 15.00	61.9	60.1	61.5	60.6	62.1	61.2	61.9	60.5	61.3	60.5	62.7	60.3	61.5	60.6
15.00 - 16.00	63.5	60.5	61.7	60.7	62.2	61.2	62.2	60.5	61.4	60.7	62.3	60.5	61.5	60.6
16.00 - 17.00	62.6	60.8	61.5	60.6	62.2	60.8	61.7	60.2	61.2	60.6	63.4	60.7	61.9	60.8
17.00 - 18.00	63.3	60.8	62.0	60.8	62.5	61.4	62.2	60.5	61.3	60.7	62.4	60.7	61.7	60.7
18.00 - 19.00	62.2	60.6	61.9	60.8	62.8	61.8	62.4	60.6	61.1	60.5	62.6	60.7	61.8	60.8
19.00 - 20.00	61.9	60.5	61.5	60.7	62.9	61.7	62.0	60.3	61.2	60.6	61.8	60.4	61.9	60.8
20.00 - 21.00	61.4	60.1	61.9	60.7	62.5	61.7	61.6	60.4	61.4	60.7	62.0	60.3	63.0	60.7
21.00 - 22.00	62.0	60.1	64.4	60.6	62.3	61.4	61.8	60.5	61.6	60.7	62.0	60.2	62.0	60.9
22.00 - 23.00	62.6	60.3	62.1	61.1	61.9	60.6	63.1	60.8	61.5	60.7	62.1	60.2	63.3	60.8
23.00 - 00.00	62.2	60.2	62.2	60.9	62.8	61.5	62.4	60.8	61.9	60.8	62.5	60.6	62.2	61.0
00.00 - 01.00	62.4	60.9	62.2	60.9	62.2	61.2	62.2	60.5	62.5	61.2	62.0	60.3	62.3	61.0
01.00 - 02.00	61.7	60.3	62.3	61.1	62.8	60.9	62.0	60.7	63.0	61.3	62.1	60.7	62.8	61.1
02.00 - 03.00	61.8	60.4	63.4	61.3	61.5	60.4	61.5	60.6	62.7	61.6	61.8	60.4	62.3	61.0
03.00 - 04.00	61.8	60.5	62.3	60.9	61.7	59.8	61.8	60.7	62.6	61.5	61.4	60.3	62.4	60.8
04.00 - 05.00	61.0	60.1	61.4	60.3	61.6	60.4	61.4	60.4	62.0	60.9	61.4	60.4	61.9	60.9
05.00 - 06.00	61.0	60.2	61.5	60.9	61.8	61.0	61.3	60.4	62.2	60.9	61.0	60.2	61.6	60.6
06.00 - 07.00	61.0	60.2	61.7	60.9	62.0	60.6	61.6	60.5	62.3	60.5	61.0	60.2	61.6	60.4
07.00 - 08.00	61.0	60.2	61.6	59.8	62.4	60.7	61.4	60.6	61.6	60.1	61.2	60.3	61.4	60.5
08.00 - 09.00	61.4	60.4	61.0	60.1	62.4	60.0	61.5	60.7	61.6	60.1	61.2	60.3	61.3	59.8
09.00 - 10.00	61.4	60.3	61.0	59.7	62.9	59.6	61.5	60.7	62.3	60.2	61.4	60.4	61.7	60.5
10.00 - 11.00	61.4	60.4	62.4	60.9	62.5	61.8	61.6	60.7	61.9	60.0	61.3	60.4	61.5	60.2
11.00 - 12.00	61.2	60.5	61.9	60.6	62.2	60.6	61.7	60.9	61.0	59.6	61.3	60.5	62.2	60.3
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L <sub>eq</sub> (24 hrs))	61.9	-	62.0	-	62.3	-	61.9	-	61.8	-	61.9	-	61.9	-
ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	-	60.4	-	60.7	-	60.9	-	60.5	-	60.7	-	60.4	-	60.6
ค่ามาตรฐานระดับเสียง 24 ชั่วโมง (L <sub>eq</sub> (24 hrs)) <sup>1)</sup>	≤70	-	≤70	-	≤70	-	≤70	-	≤70	-	≤70	-	≤70	-

หมายเหตุ<sup>1)</sup> : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายฤทธิ์ไกร ผาแก้ว      ชื่อผู้บันทึก : นายฤทธิ์ไกร ผาแก้ว      ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวิระเทพ กิริธาดานิยม      ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงงานผลิตฟิธีโอ (ส่วนขยายครั้งที่ 2) ช่วงดำเนินการ ของบริษัท ทีพีที บีโพรเคมีคอลส์ จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 3-6 (ต่อ)

ช่วงเวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB (A))													
	บริเวณริมรั้วใกล้กับอาคารสำนักงาน													
	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	
	L <sub>eq</sub> dB(A)	L <sub>90</sub> dB(A)	L <sub>eq</sub> dB(A)	L <sub>90</sub> dB(A)	L <sub>eq</sub> dB(A)	L <sub>90</sub> dB(A)	L <sub>eq</sub> dB(A)	L <sub>90</sub> dB(A)	L <sub>eq</sub> dB(A)	L <sub>90</sub> dB(A)	L <sub>eq</sub> dB(A)	L <sub>90</sub> dB(A)	L <sub>eq</sub> dB(A)	L <sub>90</sub> dB(A)
15.00 - 16.00	60.4	58.7	60.5	59.2	60.0	58.7	61.5	60.6	62.2	60.8	61.7	60.2	60.8	59.4
16.00 - 17.00	60.0	57.7	61.0	59.4	60.3	59.0	62.0	60.8	62.5	61.4	62.2	60.5	60.8	59.3
17.00 - 18.00	60.4	58.9	60.3	59.1	60.5	59.1	61.9	60.8	62.8	61.8	62.4	60.6	60.7	59.3
18.00 - 19.00	60.4	58.9	60.2	59.1	60.3	59.1	61.5	60.7	62.9	61.7	62.0	60.3	60.3	59.1
19.00 - 20.00	60.3	59.1	60.3	58.9	60.5	59.1	61.9	60.7	62.5	61.7	61.6	60.4	60.3	59.0
20.00 - 21.00	60.3	59.1	60.1	59.0	60.2	59.0	64.4	60.6	62.3	61.4	61.8	60.5	60.2	59.0
21.00 - 22.00	60.4	59.2	59.7	58.7	59.9	59.0	62.1	61.1	61.9	60.6	63.1	60.8	59.9	58.9
22.00 - 23.00	60.4	59.5	59.6	58.7	60.1	59.1	62.2	60.9	62.8	61.5	62.4	60.8	59.7	58.7
23.00 - 00.00	60.5	59.3	59.7	58.8	59.9	59.1	62.2	60.9	62.2	61.2	62.2	60.5	59.7	58.8
00.00 - 01.00	60.1	59.2	59.8	59.0	61.7	60.3	62.3	61.1	62.8	60.9	62.0	60.7	59.8	58.9
01.00 - 02.00	59.9	59.1	59.8	58.8	61.8	60.4	63.4	61.3	61.5	60.4	61.5	60.6	59.8	58.9
02.00 - 03.00	60.0	59.1	59.7	58.8	61.8	60.5	62.3	60.9	61.7	59.8	61.8	60.7	59.8	58.8
03.00 - 04.00	60.0	59.1	60.1	59.0	61.0	60.1	61.4	60.3	61.6	60.4	61.4	60.4	59.9	58.9
04.00 - 05.00	60.3	59.2	60.2	59.0	61.0	60.2	61.5	60.9	61.8	61.0	61.3	60.4	60.2	59.0
05.00 - 06.00	60.5	59.4	60.8	59.3	61.0	60.2	61.7	60.9	62.0	60.6	61.6	60.5	60.5	59.2
06.00 - 07.00	61.0	59.8	61.9	59.5	61.0	60.2	61.6	59.8	62.4	60.7	61.4	60.6	61.4	59.4
07.00 - 08.00	61.5	60.0	61.0	59.3	61.4	60.4	61.0	60.1	62.4	60.0	61.5	60.7	61.5	59.4
08.00 - 09.00	61.4	60.0	60.1	58.7	61.4	60.3	61.0	59.7	62.9	59.6	61.5	60.7	60.6	59.0
09.00 - 10.00	61.4	59.0	60.3	58.7	61.4	60.4	62.4	60.9	62.5	61.8	61.4	59.5	60.2	58.7
10.00 - 11.00	60.8	58.4	60.1	58.5	61.2	60.5	61.9	60.6	62.2	60.6	61.1	58.7	60.2	58.6
11.00 - 12.00	59.6	58.1	59.9	58.4	61.2	60.5	61.9	59.7	61.5	60.1	60.2	58.3	60.0	58.5
12.00 - 13.00	59.7	58.1	60.6	58.7	61.3	60.5	62.6	61.4	62.1	60.2	59.7	58.1	60.3	58.6
13.00 - 14.00	61.3	59.7	60.3	58.6	61.5	60.6	62.1	61.2	61.9	60.5	60.5	58.9	60.5	58.7
14.00 - 15.00	61.0	59.6	60.9	58.8	61.7	60.7	62.2	61.2	62.2	60.5	61.2	59.7	60.6	58.7
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L <sub>eq</sub> (24 hrs))	60.5	-	60.3	-	61.0	-	62.1	-	62.3	-	61.6	-	60.3	-
ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	-	59.1	-	58.9	-	59.9	-	60.7	-	60.8	-	60.1	-	58.9
ค่ามาตรฐานระดับเสียง 24 ชั่วโมง (L <sub>eq</sub> (24 hrs)) <sup>1</sup>	≤70	-	≤70	-	≤70	-	≤70	-	≤70	-	≤70	-	≤70	-

หมายเหตุ<sup>1</sup> : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายโยธิน โหมคนอก และนายฤทธิไกร ผาแก้ว      ชื่อผู้บันทึก : นายโยธิน โหมคนอก และนายฤทธิไกร ผาแก้ว      ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริดิราดาณิคม      ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวร็อบีร จำกัด



ภาพที่ 3-4 การตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป บริเวณริมรั้วใกล้กับอาคารสำนักงาน

### - ระดับเสียงในบริเวณการทำงาน

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ทำงาน ได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณ CTA Area และบริเวณ PTA Area ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2563 พบว่า บริเวณ CTA Area มีค่าอยู่ในช่วง 78.5-84.9 เดซิเบล (เอ) และบริเวณ PTA Area มีค่าอยู่ในช่วง 77.0-84.8 เดซิเบล (เอ) จะเห็นว่า ทั้งสองสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตาม ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกจ้างได้รับเฉลี่ย ตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 ดังรายละเอียดผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-7 และ ภาพที่ 3-5

### ตารางที่ 3-7 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2563

โครงการ	: โครงการโรงงานผลิตพีทีเอ (ส่วนขยายครั้งที่ 2)
จัดทำรายงานโดย	: บริษัท เอ็นไวรโอ จำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัด	: ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2563
ตำแหน่งพักของสถานีตรวจวัด	: บริเวณ CTA Area และ PTA Area
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.)	: ACO Model 6226 SN 180112, ACO Model 6226 SN 180111
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.)	: Sound Calibrator TENMARS Model TM-100 SN 160100537
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A))	: 94.00 dB
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ (SLM Adjust (A):	93.95 dB
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date)	: วันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562
เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.)	: Cal 025-1018-0226

สถานี	ผลการตรวจวัด ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{eq}(8\text{ hrs})$ ) (dB(A))			
	25 Aug 20		11 Nov 20	
	CTA Area	PTA Area	CTA Area	PTA Area
10.00 - 11.00	85.0	85.2	79.5	77.2
11.00 - 12.00	84.9	85.0	78.9	71.9
12.00 - 13.00	83.5	83.5	77.8	78.0
13.00 - 14.00	85.2	84.7	78.3	74.8
14.00 - 15.00	85.2	85.0	77.9	77.6
15.00 - 16.00	84.7	85.1	77.8	77.5
16.00 - 17.00	85.1	84.8	79.4	78.0
17.00 - 18.00	85.0	85.2	77.7	78.1
ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{eq}(8\text{ hrs})$ )	84.9	84.8	78.5	77.0
มาตรฐาน <sup>1</sup>	≤85			

หมายเหตุ <sup>1</sup>: ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายฤทธิ์ไกร ผ่องอำไพ      ชื่อผู้บันทึก : นายนายฤทธิ์ไกร ผ่องอำไพ      ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวิระเทพ ภิรติธาดานิยม



25 Aug 20



11 Nov 20

CTA Area



25 Aug 20



11 Nov 20

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 ซึ่งแสดงผลการวิเคราะห์ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2563 พบว่า น้ำทิ้งภายหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย (Effluent) เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย พบว่า ระบบมีประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในรูปของบีโอดี 99.16% ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

ตารางที่ 3-8 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนเข้าและน้ำทิ้งภายหลังออกจากระบบบำบัด  
ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2563

เดือนที่ ตรวจ วิเคราะห์	จุดเก็บ ตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์							
		pH (-)	Temperature ( <sup>o</sup> C)	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	COD (mg/l)	TDS (mg/l)	SS (mg/l)	OGF (mg/l)	Mn (mg/l)
24 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
25 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
29 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
22 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
11 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
17 Dec 20	Influent	6.70	31	1,505	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 <sup>1</sup> Effluent		5.5-9.0	≤40	≤20	≤120	≤3,000	≤50	≤5	≤5.0

หมายเหตุ <sup>1</sup>: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธีรพงษ์ จูพันธ์ ชื่อผู้บันทึก : นายธีรพงษ์ จูพันธ์

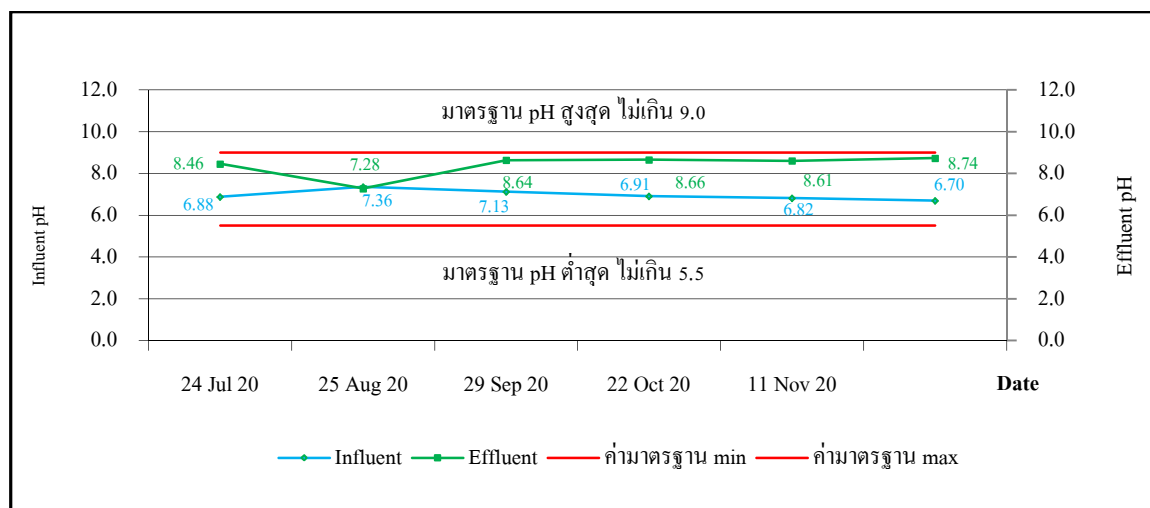
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวิระเทพ กิริธาดานิยม

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด

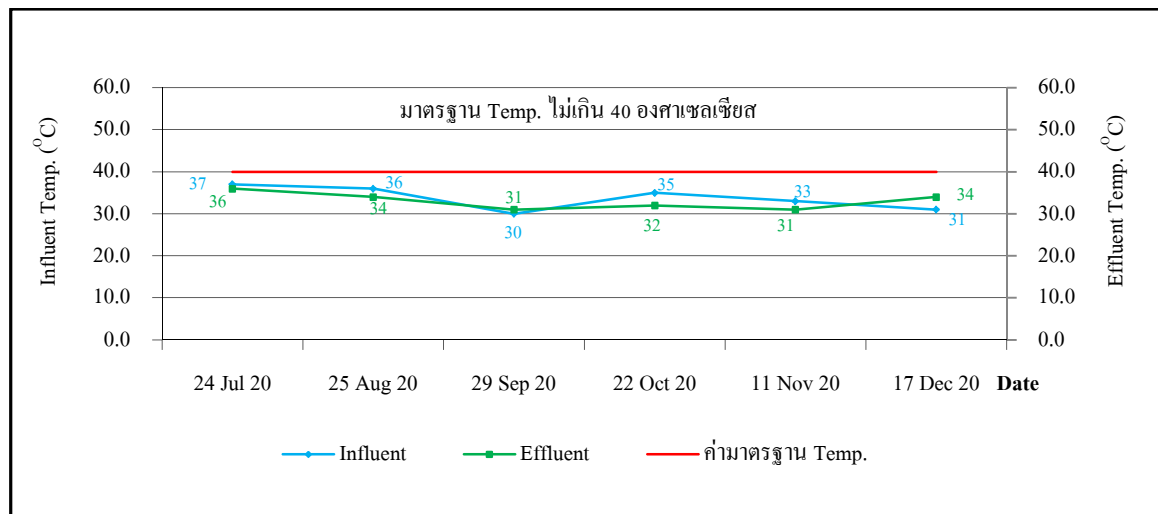
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางณัฏฐลักษณ์ สรสันต์ เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ค-6996 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5



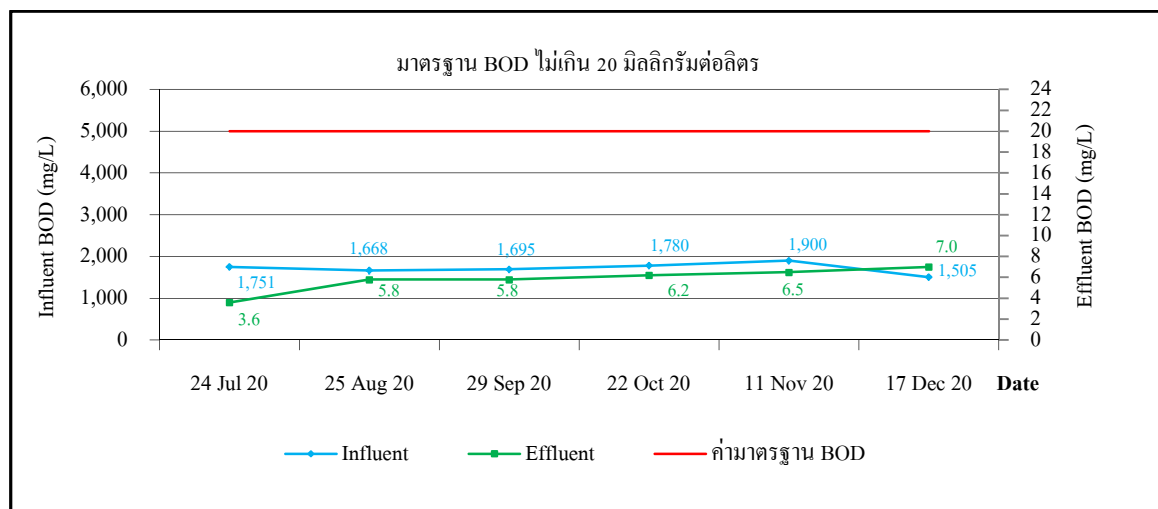
ภาพที่ 3-6 การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง



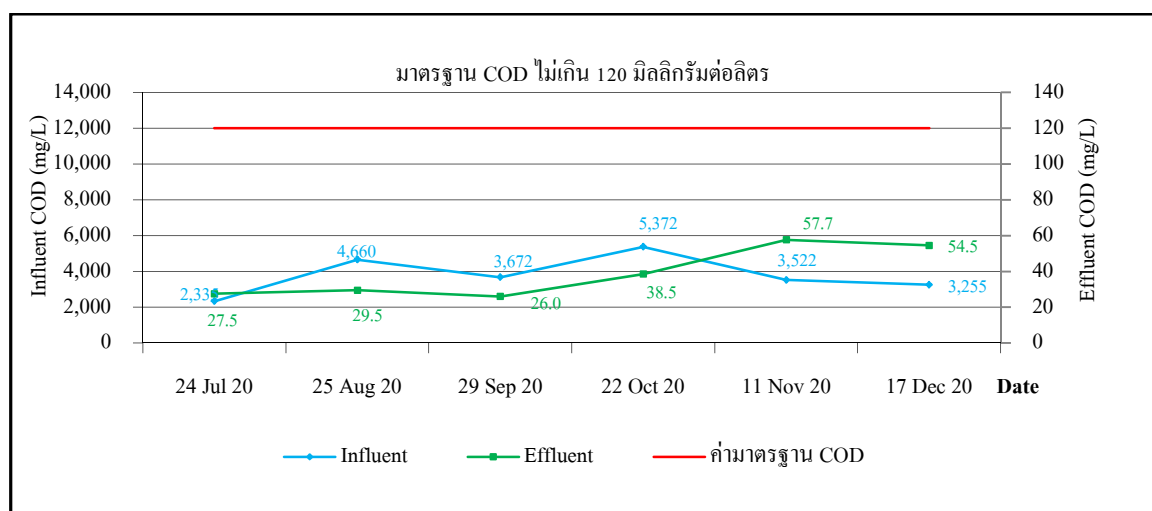
ภาพที่ 3-7 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์ pH จากน้ำทิ้งก่อนเข้า  
และน้ำทิ้งภายหลังออกจากระบบบำบัด



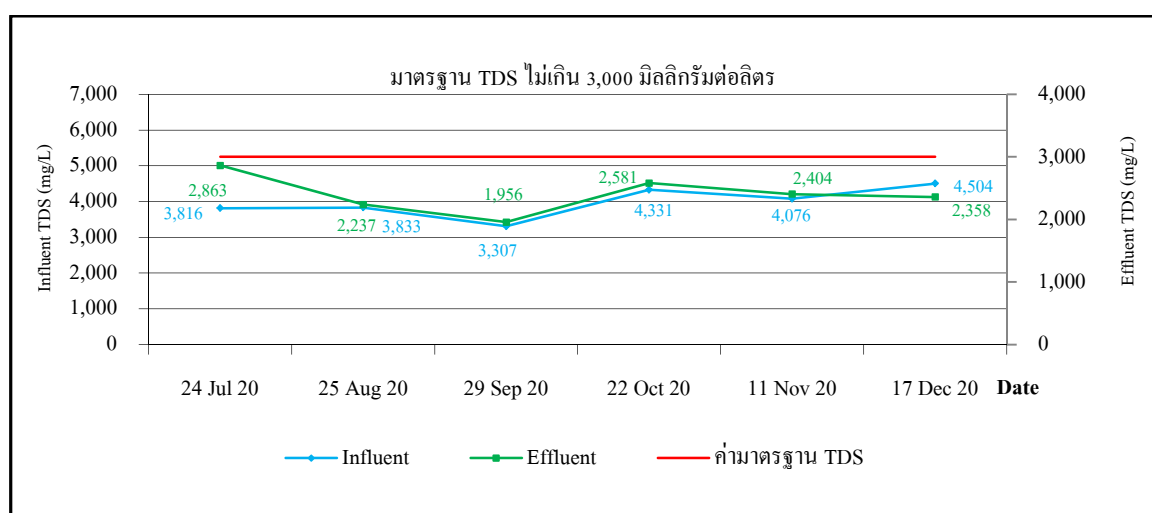
ภาพที่ 3-8 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์ Temperature  
จากน้ำทิ้งภายหลังออกจากระบบบำบัด



ภาพที่ 3-9 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์ BOD จากน้ำทิ้งก่อนเข้า  
และน้ำทิ้งภายหลังออกจากระบบบำบัด

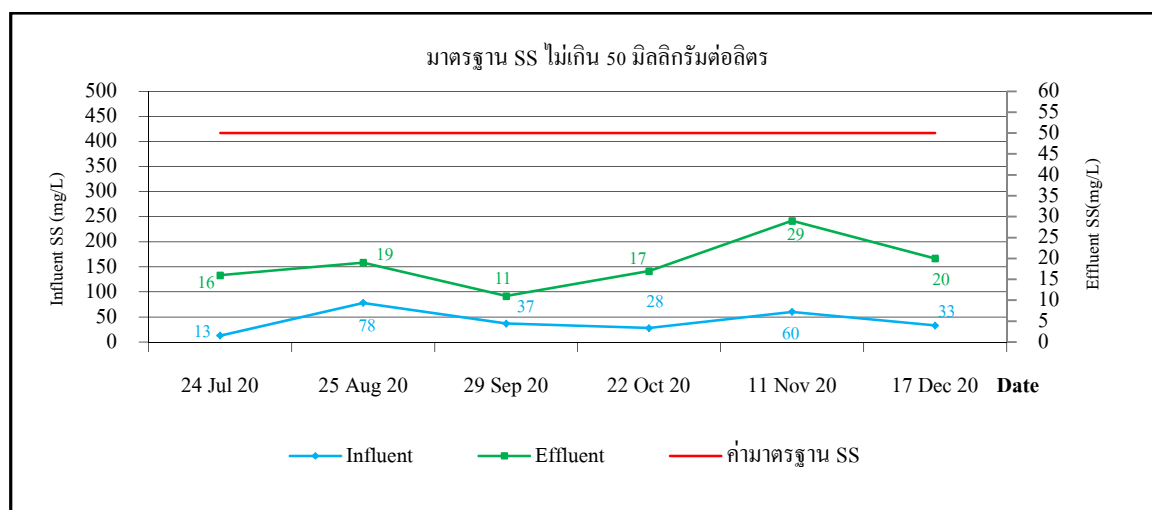


ภาพที่ 3-10 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์ COD จากน้ำทิ้งก่อนเข้า  
และน้ำทิ้งภายหลังออกจากระบบบำบัด

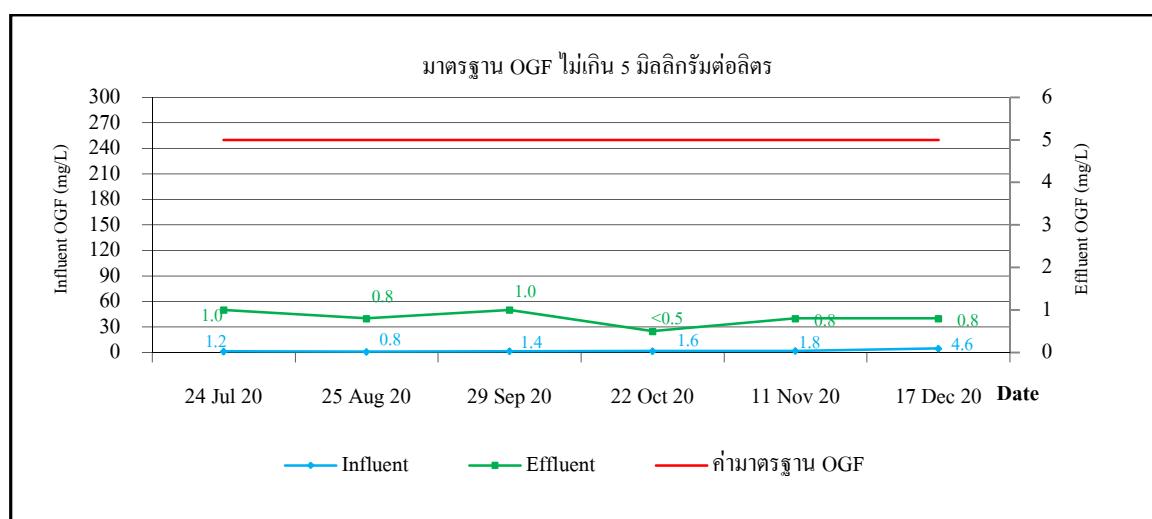


ภาพที่ 3-11 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์ TDS จากน้ำทิ้งก่อนเข้า  
และน้ำทิ้งภายหลังออกจากระบบบำบัด

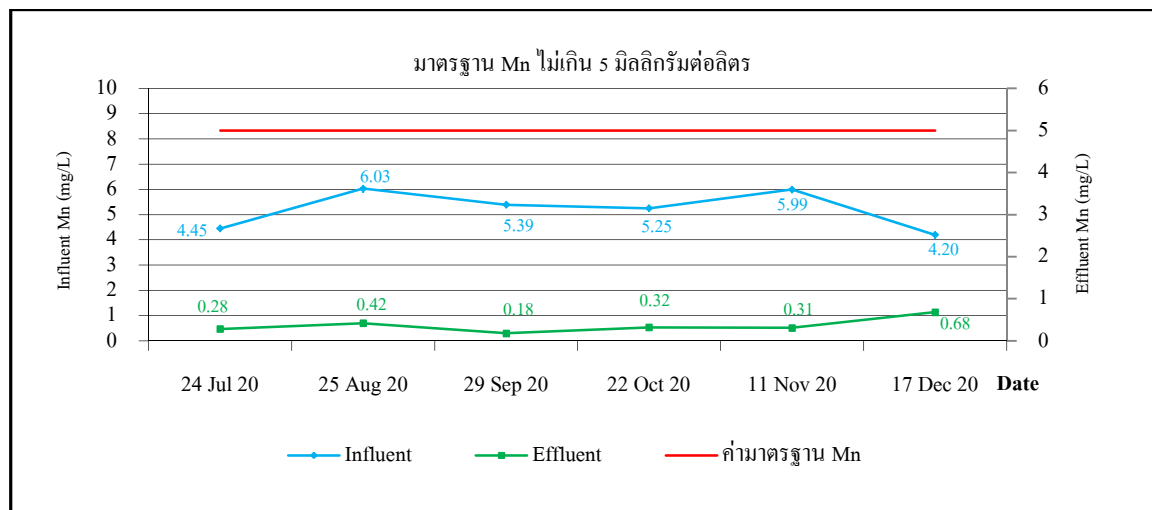




ภาพที่ 3-12 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์ SS จากน้ำทิ้งก่อนเข้า  
และน้ำทิ้งภายหลังออกจากระบบบำบัด



ภาพที่ 3-13 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์ OGF จากน้ำทิ้งก่อนเข้า  
และน้ำทิ้งภายหลังออกจากระบบบำบัด



ภาพที่ 3-14 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์ Mn จากน้ำทิ้งก่อนเข้า  
และน้ำทิ้งภายหลังออกจากระบบบำบัด

### 3.6 คุณภาพอากาศในบริเวณการทำงาน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณการทำงาน ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2563 พบว่า คุณภาพอากาศในบริเวณการทำงาน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด ตาม The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) และประกาศกรมสวัสดิการ และคุ้มครองแรงงาน เรื่อง จัดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 ดังรายละเอียดผลการ ตรวจวัดในตารางที่ 3-9 และภาพที่ 3-15

#### ตารางที่ 3-9 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณการทำงาน ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2563

สถานี	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด						
		Total Dust	Respirable Dust	Xylene	Acetic Acid	Methyl Acetate	Isobutyl Acetate	Methanol
Packing Area	25 Aug 20	0.28	0.10	-	-	-	-	-
	11 Nov 20	0.25	0.11	-	-	-	-	-
P-Xylene Tank	25 Aug 20	-	-	<0.001	-	-	-	-
High Pressure Absorber	25 Aug 20	-	-	<0.001	0.038	<0.001	<0.001	-
Low Pressure Absorber	25 Aug 20	-	-	<0.001	0.056	<0.001	<0.001	-
Critical Vessel	25 Aug 20	-	-	<0.001	0.098	<0.001	<0.001	-
Administration Area	25 Aug 20	-	-	<0.001	0.008	-	-	-
Acetic Acid Tank	26 Aug 20	-	-	-	0.007	-	-	-
Isobutyl Acetate Tank	26 Aug 20	-	-	-	-	-	<0.001	-
MA Hydrolysis Area	26 Aug 20	-	-	-	-	-	-	<0.001
Methanol Tank	26 Aug 20	-	-	-	-	-	-	<0.001
มาตรฐาน		≤15 <sup>/1</sup>	≤5 <sup>/1</sup>	≤100 <sup>/2</sup>	≤10 <sup>/2</sup>	≤200 <sup>/2</sup>	≤150 <sup>/2</sup>	≤200 <sup>/1</sup>
หน่วย		mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm

หมายเหตุ<sup>/1</sup>: The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)

<sup>/2</sup>: ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง จัดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธีรพงศ์ จูพันธ์ ชื่อผู้บันทึก : นายธีรพงศ์ จูพันธ์ 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 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

โครงการโรงงานผลิตพีทีเอ (ส่วนขยายครั้งที่ 2) ของบริษัท ทีพีที โปโตรเคมีคอลส์ จำกัด (มหาชน) ได้ทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนผู้นำชุมชนและตัวแทนหน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และชุมชนบริเวณที่ทำการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยได้สัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถาม ครอบคลุมพื้นที่รอบที่ตั้งโครงการภายในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยได้ดำเนินการทำการสำรวจเป็นประจำทุกปี สำหรับประจำปี 2563 ได้ดำเนินการสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว ระหว่างวันที่ 26 - 29 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ดังรายละเอียดในภาคผนวก ผ

ตลอดจนโครงการได้จัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ของโครงการได้สนับสนุน และเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนรอบพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอโดยที่กิจกรรมที่โครงการได้เข้าร่วมกับชุมชนรอบพื้นที่โครงการ ครอบคลุมด้านการศึกษา, ด้านส่งเสริมสุขภาพ, ด้านประเพณีและวัฒนธรรม, ด้านสิ่งแวดล้อม\_และด้านเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนร่วมสนับสนุนกิจกรรมกับหน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานท้องถิ่น และสื่อมวลชน เช่น โครงการหนึ่งหยด ช่วยชีวิตเพื่อนมนุษย์ ณ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด, สนับสนุนการแข่งขันกอล์ฟการกุศล ร่วมกับชมรมกอล์ฟเทศบาลเมืองมาบตาพุด, สนับสนุนทุนการศึกษาสำหรับบุตรพนักงาน, จัดกิจกรรมโครงการ สร้างเสริมสุขภาพและสันติภาพการให้กับพนักงาน, สนับสนุนโครงการ ชมรมจักรยาน ชมรมโยคะ, จัดกิจกรรมกีฬาต่อต้านยาเสพติด ตลอดจนได้รับประกาศนียบัตร ผ่านการประเมินโครงการส่งเสริมพัฒนาผู้ประกอบการใช้เทคโนโลยีสะอาด ได้รับรองผลิตภัณฑ์ของบริษัทผ่านกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ (ฉลากลดคาร์บอน) จากสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย เป็นต้น ดังรายละเอียดในภาคผนวก ฐ

### 3.6.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป โดยทำการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่องของหน่วยผลิต ยูทิลิตี้ส์ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2563 จำนวน 2 สถานี คือบริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยโป่ง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด พบว่ามีปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate; TSP) บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยโป่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.057-0.084 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.046-0.066 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) สำหรับปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide;  $\text{SO}_2$ ) บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยโป่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.004 ส่วนในล้านส่วน (ppm) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.004 ส่วนในล้านส่วน (ppm) จะเห็นว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ซึ่งกำหนดให้มีปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate; TSP) ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 กำหนดให้มีปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide;  $\text{SO}_2$ ) ในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน (ppm) ดังรายละเอียดผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-10 และภาพที่ 3-16 ถึงภาพที่ 3-17

สำหรับผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยโป่ง ระหว่างวันที่ 24-27 กันยายน พ.ศ. 2563 พบว่า ส่วนใหญ่ลมจะพัดมาจากทิศใต้ค่อนไปทางตะวันตก (SSW) โดยมีช่วงความเร็วลม ดังนี้ช่วง 0.4-1.0 เมตรต่อวินาที มีค่าเท่ากับ 38.9 %, ช่วง 1.0-2.0 เมตรต่อวินาที มีค่าเท่ากับ 12.5 % และความเร็วลมที่มีค่าน้อยกว่า 0.4 เมตรต่อวินาที ถือว่าเป็นลมสงบ (Calms Wind) มีค่าเท่ากับ 48.6 % ส่วนผลการตรวจวัดความเร็วลมเฉลี่ย มีค่า 0.41 เมตรต่อวินาที

สำหรับผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยโป่ง ระหว่างวันที่ 10-13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 พบว่า ส่วนใหญ่ลมจะพัดมาจากทิศเหนือค่อนไปทางตะวันออก (NNE) โดยมีช่วงความเร็วลม ดังนี้ ช่วง 0.4-1.0 เมตรต่อวินาที มีค่าเท่ากับ 38.9 %, ช่วง 1.0-2.0 เมตรต่อวินาที มีค่าเท่ากับ 13.9 % และความเร็วลมที่มีค่าน้อยกว่า 0.4 เมตรต่อวินาที ถือว่าเป็นลมสงบ (Calms Wind) มีค่าเท่ากับ 47.2 % ส่วนผลการตรวจวัดความเร็วลมเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.46 เมตรต่อวินาที ดังภาพที่ 3-18

ตารางที่ 3-10 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ หน่วยผลลิตยู่ที่ลิตร  
ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2563

โครงการ	:โครงการ โรงงานผลิตฟิธีเอ (ส่วนขยายครั้งที่ 2)
จัดทำรายงานโดย	: บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัด	: ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2563
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยโป่ง (47P 0732585E, 1408039N) และ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด (47P 0735177E, 1405900N)
เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.)	: สถานีที่ 1 และสถานีที่ 2
ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator)	: นายธีรพงศ์ จูพันธ์
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.)	: TISCH Environmental Model TE-5025A S/N 1758
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.)	: TISCH Model TE-5005X S/N
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date)	: วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ. 2563
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date)	: วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ. 2564

พารามิเตอร์	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน <sup>1</sup>
		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	24 - 27 Aug 20	0.079	0.068	0.057	0.053	0.049	0.046	≤0.33 mg/m <sup>3</sup>
	10 - 13 Nov 20	0.084	0.078	0.069	0.066	0.052	0.049	

หมายเหตุ<sup>1</sup>: มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

<sup>2</sup>: มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ โดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธีรพงศ์ จูพันธ์ ชื่อผู้บันทึก : นายธีรพงศ์ จูพันธ์ ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวิระเทพ กิริธาดานิชม

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด

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



ตารางที่ 3-10 (ต่อ)

โครงการ	: โครงการ โรงงานผลิตฟิธีโอ (ส่วนขยายครั้งที่ 2)
จัดทำรายงานโดย	: บริษัท เอ็นไวร์โปร จำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัด	: ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2563
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยโป่ง (47P 0732585E, 1408039N) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด (47P 0735177E, 1405900N)
เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.)	: สถานีที่ 1 และ สถานีที่ 2
ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator)	: นายธีรพงศ์ จูพันธ์
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.)	: SO <sub>2</sub> API Model 100A S/N 1894, S/N 1814
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.)	: Dilution Calibrator TAPI Model 700 S/N 1894, S/N 1814
รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.):	: EB0128769
ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>)	: 57.38 ppm
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date)	: วันที่ 29 ตุลาคม พ.ศ. 2562
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date)	: วันที่ 29 ตุลาคม พ.ศ. 2570

ช่วงเวลา*	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )					
	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยโป่ง			โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด		
	24 - 25 Aug 20	25 - 26 Aug 20	26 - 27 Aug 20	24 - 25 Aug 20	25 - 26 Aug 20	26 - 27 Aug 20
12.00-13.00	0.004	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003
13.00-14.00	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.004
14.00-15.00	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
15.00-16.00	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004
16.00-17.00	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
17.00-18.00	0.004	0.004	0.006	0.004	0.004	0.004
18.00-19.00	0.004	0.003	0.004	0.004	0.003	0.004
19.00-20.00	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
20.00-21.00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
21.00-22.00	0.004	0.003	0.005	0.004	0.003	0.004
22.00-23.00	0.003	0.003	0.004	0.003	0.004	0.004
23.00-00.00	0.003	0.003	0.005	0.003	0.003	0.004
00.00-01.00	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.004
01.00-02.00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
02.00-03.00	0.003	0.003	0.004	0.003	0.004	0.003
03.00-04.00	0.003	0.003	0.004	0.003	0.004	0.003
04.00-05.00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
05.00-06.00	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003
06.00-07.00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
07.00-08.00	0.003	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004
08.00-09.00	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004
09.00-10.00	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004
10.00-11.00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
11.00-12.00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	0.004	0.004	0.006	0.004	0.004	0.004
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ต่ำสุด	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง <sup>1</sup>	≤0.30 ppm					
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง <sup>2</sup>	≤0.12 ppm					

หมายเหตุ : <sup>1</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

<sup>2</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายธีรพงศ์ จูพันธ์      ชื่อผู้บันทึก : ธีรพงศ์ จูพันธ์      ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ ภิรดิธาดานิยม

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวร์โปร จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
โครงการ โรงงานผลิตฟิธีโอ (ส่วนขยายครั้งที่ 2) ช่วงดำเนินการ ของบริษัท ทีพีที ปิโตรเคมีคอลส์ จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 3-10 (ต่อ)

โครงการ	: โครงการ โรงงานผลิตฟิธีโอ (ส่วนขยายครั้งที่ 2)
จัดทำรายงานโดย	: บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัด	: ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2563
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยโป่ง (47P 0732585E, 1408039N) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด (47P 0735177E, 1405900N)
เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.)	: สถานีที่ 1 และ สถานีที่ 2
ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator)	: นายธีรพงศ์ จูพันธ์
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.)	: SO <sub>2</sub> API Model 100A S/N 1894, S/N 1814
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.)	: Dilution Calibrator TAPI Model 700 S/N 1894, S/N 1814
รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.)	: EB0128769
ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>)	: 57.38 ppm
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date)	: วันที่ 29 ตุลาคม พ.ศ. 2562
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date)	: วันที่ 29 ตุลาคม พ.ศ. 2570

ช่วงเวลา*	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )					
	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยโป่ง			โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด		
	10 - 11 Nov 20	11 - 12 Nov 20	12 - 13 Nov 20	10 - 11 Nov 20	11 - 12 Nov 20	12 - 13 Nov 20
14.00-15.00	-	-	-	0.003	0.002	0.002
15.00-16.00	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002
16.00-17.00	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002
17.00-18.00	0.003	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003
18.00-19.00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
19.00-20.00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
20.00-21.00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
21.00-22.00	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.003
22.00-23.00	0.002	0.003	0.002	0.003	0.003	0.002
23.00-00.00	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003
00.00-01.00	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002
01.00-02.00	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002
02.00-03.00	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002
03.00-04.00	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002
04.00-05.00	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
05.00-06.00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
06.00-07.00	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002
07.00-08.00	0.003	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002
08.00-09.00	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
09.00-10.00	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.003
10.00-11.00	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003
11.00-12.00	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.003
12.00-13.00	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003
13.00-14.00	0.003	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003
14.00-15.00	0.003	0.003	0.002	-	-	-
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.003
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ต่ำสุด	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง <sup>1</sup>	≤0.30 ppm					
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง <sup>2</sup>	≤0.12 ppm					

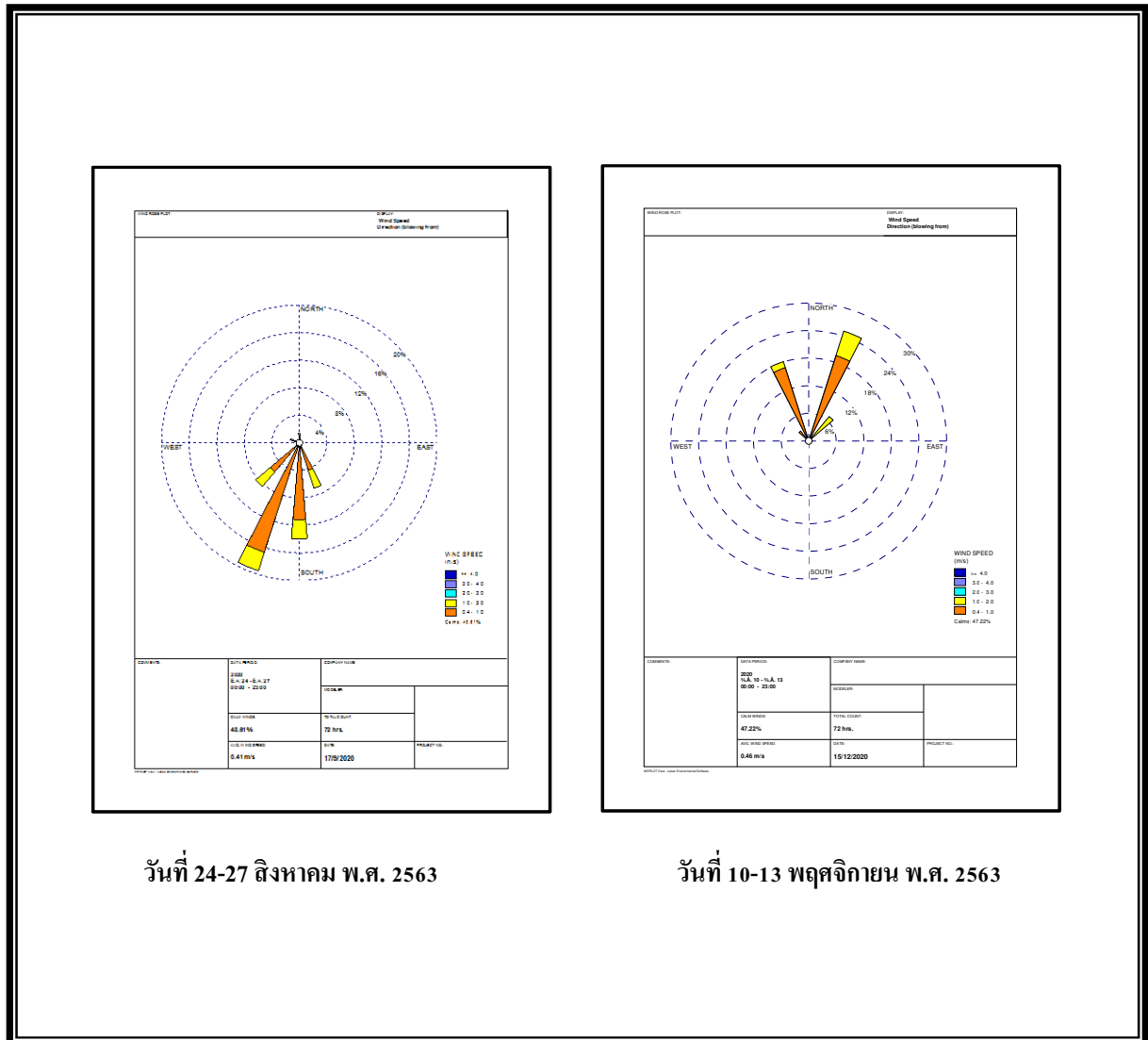
หมายเหตุ: <sup>1</sup>มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลาร 1 ชั่วโมง  
<sup>2</sup>มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายธีรพงศ์ จูพันธ์ ชื่อผู้บันทึก : นายธีรพงศ์ จูพันธ์ ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิช  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด



ภาพที่ 3-16 แสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ





ภาพที่ 3-18 แผนผังแสดงความเร็วและทิศทางลม บริเวณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยโป่ง

### 3.6.3 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่อง Power Plant ของหน่วยผลิต ยูทิลิตี้ส์ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2563 เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต สังกะสีหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า ซึ่งกำหนดให้มีปริมาณฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate; TSP) ไม่เกิน 320 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ), ปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide;  $\text{SO}_2$ ) ไม่เกิน 700 ส่วนในล้านส่วน (ppm) และปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 400 ส่วนในล้านส่วน (ppm) สำหรับโรงไฟฟ้าเก่าที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง ที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาณออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ (% Excess Air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาณอากาศเสียที่ออกซิเจน (% Oxygen) ร้อยละ 7 (โรงไฟฟ้าเก่า หมายถึง โรงงานผลิต สังกะสีหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน หรือใบอนุญาตขยายโรงงาน ก่อนวันที่ 31 มกราคมพ.ศ. 2539) พบว่า คุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องมีปริมาณฝุ่นละออง, ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด

และเมื่อเปรียบเทียบกับค่าควบคุมที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำหนดให้ปล่องโรงไฟฟ้าพลังถ่านหินควบคุมอัตราการระบายปริมาณฝุ่นละออง ไม่เกิน 100 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 52 ส่วนในล้านส่วน จะเห็นว่า อากาศที่ระบายออกจากปล่อง Power Plant มีปริมาณฝุ่นละออง และซัลเฟอร์ไดออกไซด์ น้อยกว่าค่าควบคุมที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-11 และภาพที่ 3-18 ถึงภาพที่ 3-19

**ตารางที่ 3-11 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่อง Power Plant**  
**ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2563**

โครงการ : โครงการ โรงงานผลิตฟิธีโอ (ส่วนขยายครั้งที่ 2)  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด  
ช่วงเวลาตรวจวัด : ประจำเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563  
วันที่ตรวจวัด : 25 Aug 20 เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 15.40 - 16.22 น.  
: 17 Nov 20 เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 15.00-15.42 น.

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงของปล่อง.....80.0.....เมตร ตำแหน่งพิกัด UTM 47P 0733651 E, 1403176 N
- เส้นผ่าศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด.....3.80.....เมตร

รายละเอียด	หน่วย	ผลการตรวจวัด		มาตรฐาน
ปล่อง Power Plant พิกัด UTM 47P 0733651 1403176				
วันที่ตรวจวัด	-	25 Aug 20	17 Nov 20	-
ข้อมูลทั่วไป				
เส้นผ่าศูนย์กลาง	m	3.80	3.80	-
รูปร่าง	-	Circle	Circle	-
อุณหภูมิ	<sup>0</sup> C	88.6	117.5	-
ความเร็วก๊าซ	m/s	6.26	6.26	-
อัตราการไหล	m <sup>3</sup> /s	70.90	74.50	-
ออกซิเจน	%	7.2	8.4	-
ความชื้น	%	8.22	8.17	-
กระบวนการ	-	Combustion	Combustion	-
เชื้อเพลิง	-	Bituminous Coal	Bituminous Coal	-
พารามิเตอร์				
Total Suspended Particulate	mg/m <sup>3</sup>	3.37	7.67	≤320 <sup>/1</sup> , ≤100 <sup>/2</sup>
Sulfur Dioxide	mg/m <sup>3</sup>	4.10	49.91	≤1,834 <sup>/1</sup>
	ppm	1.57	19.07	≤700 <sup>/1</sup> , ≤52 <sup>/2</sup>
Oxides of Nitrogen	mg/m <sup>3</sup>	22.68	16.43	≤753 <sup>/1</sup>
	ppm	12.06	8.73	≤400 <sup>/1</sup>

หมายเหตุ<sup>1</sup>: มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2547 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่

ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าที่สภาวะอากาศแห้ง (Dry Basis) ความดัน 1 บรรยากาศ

หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส โดยมีปริมาณอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air)

ร้อยละ 50 หรือมีปริมาณออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ในการเผาไหม้ร้อยละ 7

<sup>2</sup>: ค่าควบคุมที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

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

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) ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2563 พบว่า EP Line A มีประสิทธิภาพในการบำบัดฝุ่นร้อยละ 99.39 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	-	17 Nov 20	17 Nov 20
<u>ข้อมูลทั่วไป</u> เส้นผ่าศูนย์กลาง	m	2.10	2.10
รูปร่าง	-	Circle	Rectangular
อุณหภูมิ	<sup>0</sup> C	143.9	135.3
ความเร็วก๊าซ	m/s	15.29	24.62
อัตราการไหล	m <sup>3</sup> /s	52.90	49.50
ออกซิเจน	%	8.9	8.7
ความชื้น	%	5.11	5.36
กระบวนการ	-	Combustion	Combustion
เชื้อเพลิง	-	Bituminous Coal	Bituminous Coal
<u>พารามิเตอร์</u> Total Suspended Particulate	mg/m <sup>3</sup>	1,173.39	7.10
ประสิทธิภาพ (%)		99.39	

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายโยธิน โหมคนอก      ชื่อผู้บันทึก : นายโยธิน โหมคนอก

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิชยม

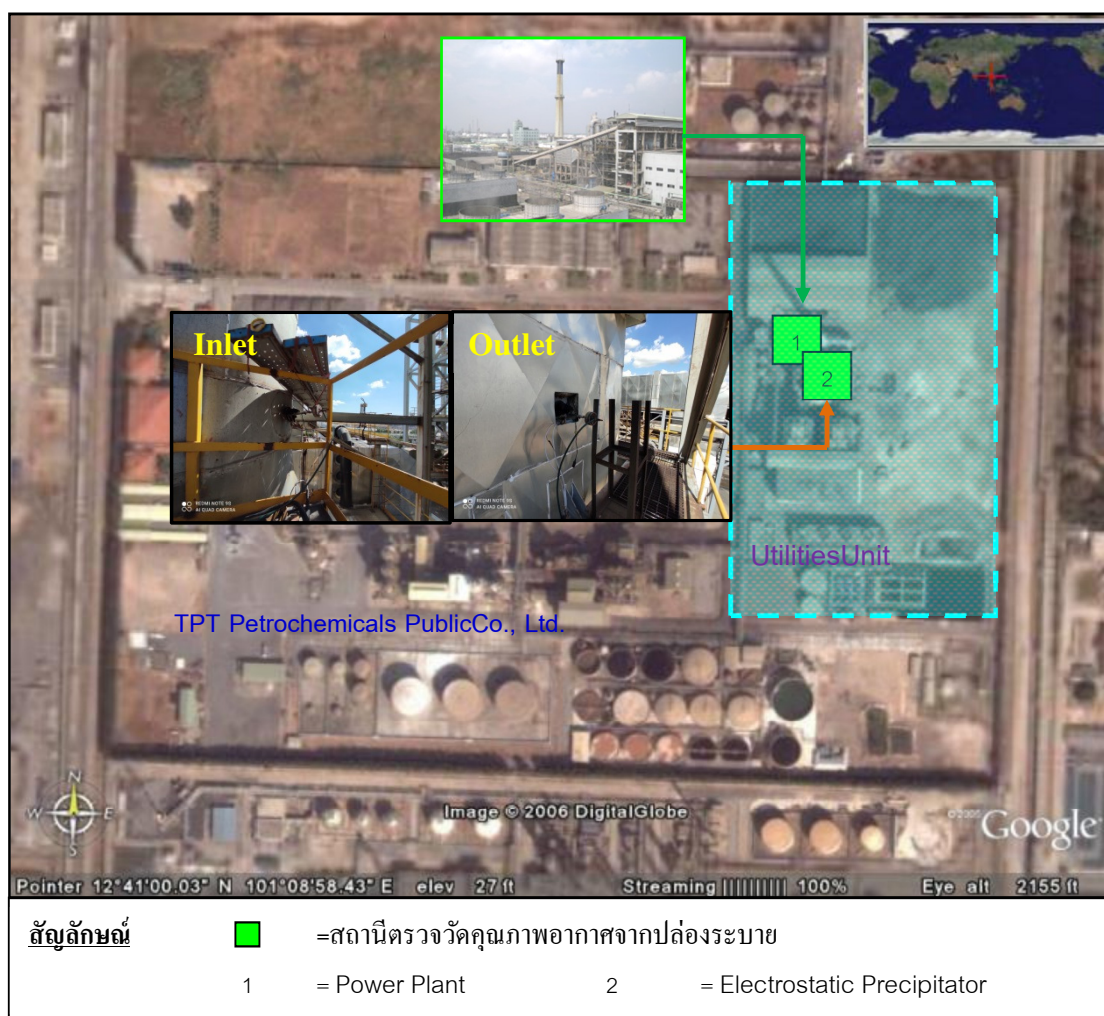
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววัลลีย์ ออดทน      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  
กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2563 จำนวน 4 สถานี พบว่า ฝุ่นละอองรวม (Total Dust) มีค่าอยู่ในช่วง  
0.25-0.63 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) และปริมาณฝุ่นขนาดเล็กที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลม  
ของปอดได้ (Respirable Dust) มีค่าอยู่ในช่วง 0.12-0.29 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) 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

ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2563

สถานี	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		Total Dust ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	Respirable Dust ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
Coal Unloading	25 Aug 20	0.29	0.14
	11 Nov 20	0.55	0.23
Storage	25 Aug 20	0.59	0.20
	11 Nov 20	0.63	0.29
Burner	27 Aug 20	0.25	0.12
	11 Nov 20	0.27	0.14
Pulverization	27 Aug 20	0.27	0.13
	11 Nov 20	0.26	0.15
มาตรฐาน <sup>1</sup>		$\leq 15$	$\leq 5$

หมายเหตุ <sup>1</sup>: The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธีรพงศ์ จูพันธ์ ชื่อผู้บันทึก : นายธีรพงศ์ จูพันธ์

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวิระเทพ ภิรติธาดานิช

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวร์โพร 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

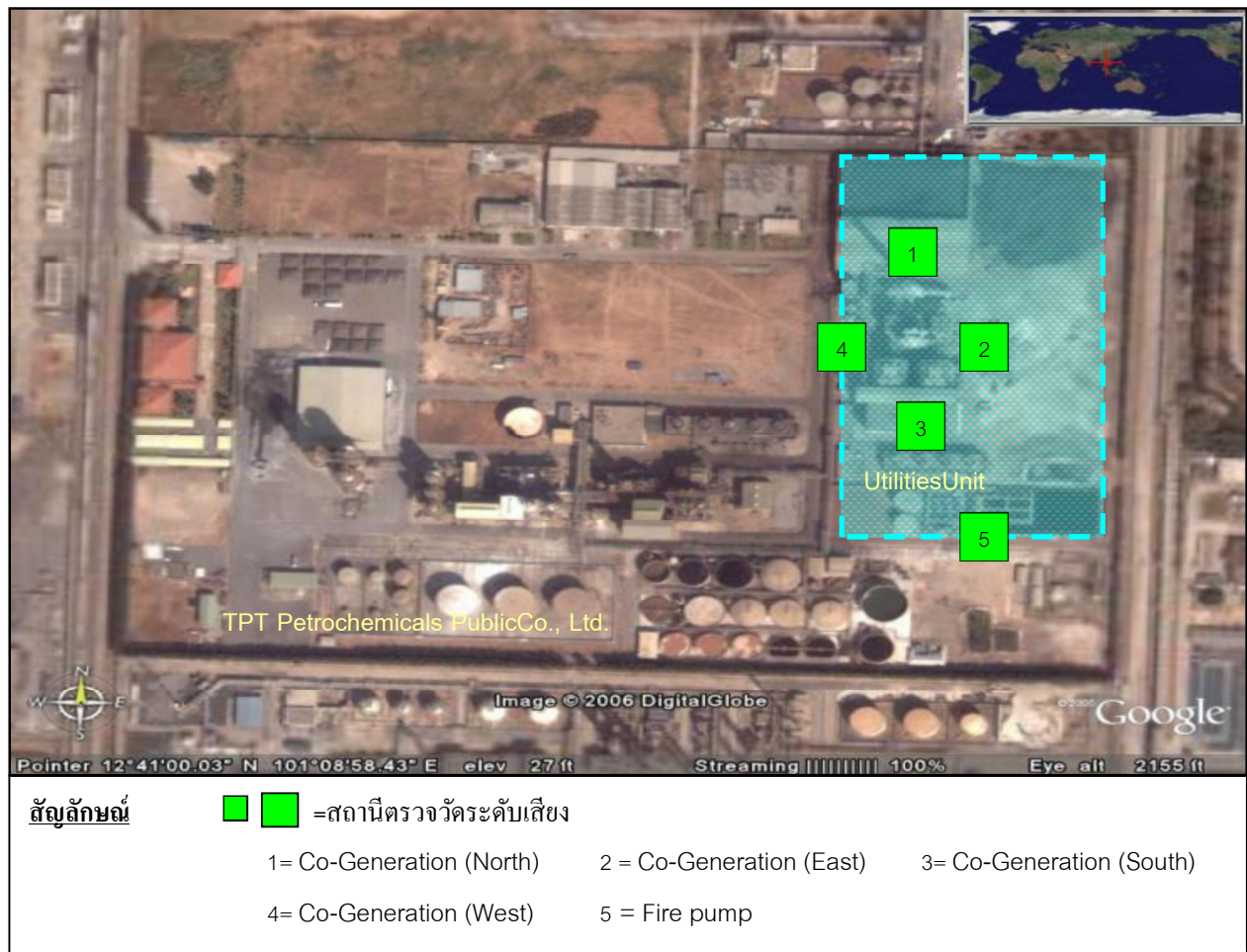
การตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ของหน่วยผลิต ยูทิลิตี้ส์ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2563 จำนวน 5 สถานี พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 69.1-86.3 เดซิเบล (เอ) จะเห็นว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานเสียงที่ยอมรับให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 โดยระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียง เป็นระยะเวลา 1 ชั่วโมง มีระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานไม่เกิน 94 เดซิเบล (เอ) โดยมีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-14 และภาพที่ 3-23

ตารางที่ 3-14 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2563

สถานี	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))					
	Jul 20	Aug 20	Sep 20	Oct 20	Nov 20	Dec 20
<u>Co-Generation</u>						
- North	69.1	72.8	77.5	75.0	75.7	74.5
- East	78.2	78.0	78.0	77.2	72.5	73.2
- South	85.5	84.2	86.3	85.9	85.2	83.6
- West	80.8	81.4	81.1	82.0	82.4	81.5
Fire Pump	81.2	72.8	70.3	71.2	74.5	73.9
มาตรฐาน	≤94 <sup>/1</sup>					

หมายเหตุ <sup>/1</sup> : มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานเสียงที่ยอมรับให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอด  
ระยะเวลาในแต่ละวัน 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 ง และภาพที่ 16

### 3.6.9 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

บริษัท ทีพีที ไบโตรีเคมีคอลส์ จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพ พนักงานประจำทุกปี โดยได้ทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้างาน และหลังจากนั้นตรวจ 1 ครั้ง/ปี ซึ่งประจำปี 2563 ได้ทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงานไปเมื่อวันที่ 10 และวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2563 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 รวมทั้งได้มีการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสม 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 โพรเคมีคอลส์ จำกัด (มหาชน) โครงการ โรงงานผลิตพีทีเอ (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) และหน่วยผลิต ยูทิลิตี้ส์ สามารถสรุปประเมินผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 3.7.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

สำหรับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ได้ทำการเปรียบเทียบย้อนหลัง จำนวน 3 ปี ตั้งแต่พ.ศ. 2560 (ค.ศ. 2017) 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. 2560 (ค.ศ. 2017) จนถึงปัจจุบัน

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด													
		21-22	22-23	23-24	24-25	25-26	26-27	27-28	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9
		Feb 17	Feb 17	Feb 17	Feb 17	Feb 17	Feb 17	Feb 17	May 17	May 17	May 17	May 17	May 17	May 17	May 17
Acetic Acid	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Isobutyl Acetate	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Methyl Acetate	ppm	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007
Xylene	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายโยธิน โหมคนอก    ชื่อผู้บันทึก : นายโยธิน โหมคนอก    ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธราดานิชม

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

ชื่อผู้วิเคราะห์ : บริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชัน จำกัด

ตารางที่ 3-15 (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด													
		3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	30-31	31 Oct-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6
		Aug 17	Aug 17	Aug 17	Aug 17	Aug 17	Aug 17	Aug 17	Oct 17	Nov 17	Nov 17	Nov 17	Nov 17	Nov 17	Nov 17
Acetic Acid	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.019	0.032	0.033	0.036	0.044	0.057	0.059
Isobutyl Acetate	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.004	<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	0.113	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Xylene	ppm	0.003	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.009	0.004	0.004	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายโยธิน โหมคนอก    ชื่อผู้บันทึก : นายโยธิน โหมคนอก    ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธราดานิชม

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวร็โพร จำกัด เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5    ชื่อผู้วิเคราะห์ : บริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชัน จำกัด

ตารางที่ 3-15 (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด													
		11 - 12	12- 13	13- 14	14- 15	15- 16	16- 17	17- 18	16 - 17	17 - 18	18 - 19	19 - 20	20 - 21	21 - 22	22 - 23
		Jan 18	Jan 18	Jan 18	Jan 18	Jan 18	Jan 18	Jan 18	May 18	May 18	May 18	May 18	May 18	May 18	May 18
Acetic Acid	ppm	0.006	0.010	0.018	0.021	0.024	0.021	0.022	<0.001	0.013	0.002	<0.001	0.014	<0.001	0.002
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	0.045	<0.001	<0.001
Methyl Acetate	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.029	0.029	0.008	0.010	0.005	<0.001	<0.001
Xylene	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.019	0.024	0.009	0.013	0.017	0.005	0.005

ผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายโชชิน โหมคนอก    ผู้บันทึก : นายโชชิน โหมคนอก    ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวิระเทพ กิริธาดานิชยม  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวร็โพร จำกัด  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววลลิษฐ์ อดทน    เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ค-8526 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5

ตารางที่ 3-15 (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด													
		14 - 15	15 - 16	16 - 17	17 - 18	18 - 19	19 - 20	21 - 22	5 - 6	6 - 7	7 - 8	8 - 9	9 - 10	10 - 11	11 - 12
		Aug 18	Aug 18	Aug 18	Aug 18	Aug 18	Aug 18	Aug 18	Nov 18	Nov 18	Nov 18	Nov 18	Nov 18	Nov 18	Nov 18
Acetic Acid	ppm	<0.001	<0.001	0.008	0.004	0.003	0.007	0.002	<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	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	<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	0.005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

ผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายโชชิน โหมคนอก    ผู้บันทึก : นายโชชิน โหมคนอก    ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวิระเทพ กิริธาดานิชยม  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวร็โพร จำกัด  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววลลิษฐ์ อดทน    เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ค-8526 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5

ตารางที่ 3-15 (ต่อ)

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

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายโยธิน โหมคนอก    ชื่อผู้บันทึก : นายโยธิน โหมคนอก    ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิชยม  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวร็โพร จำกัด  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววัลลีย์ 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

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

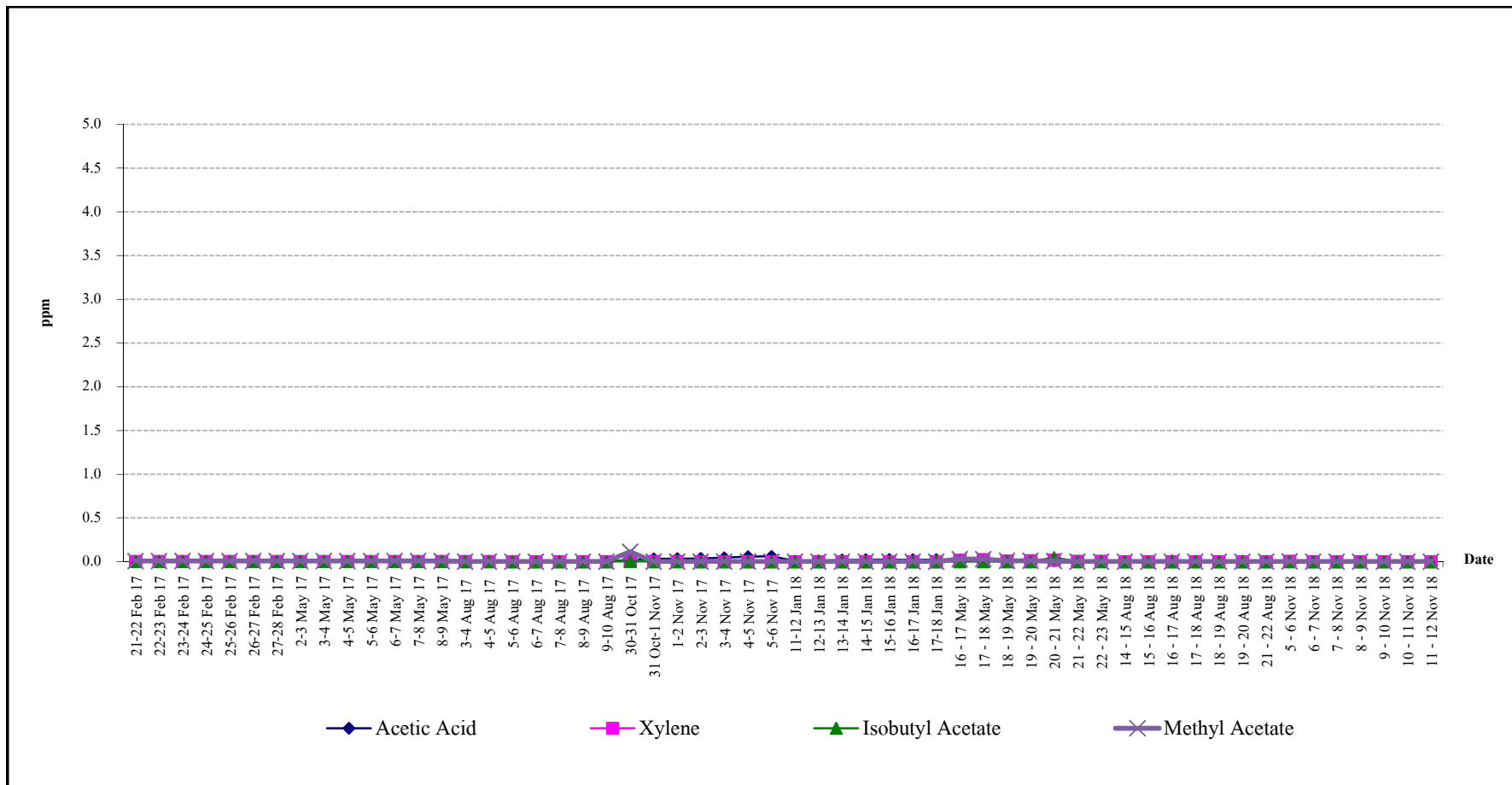
### ตารางที่ 3-15 (ต่อ)

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

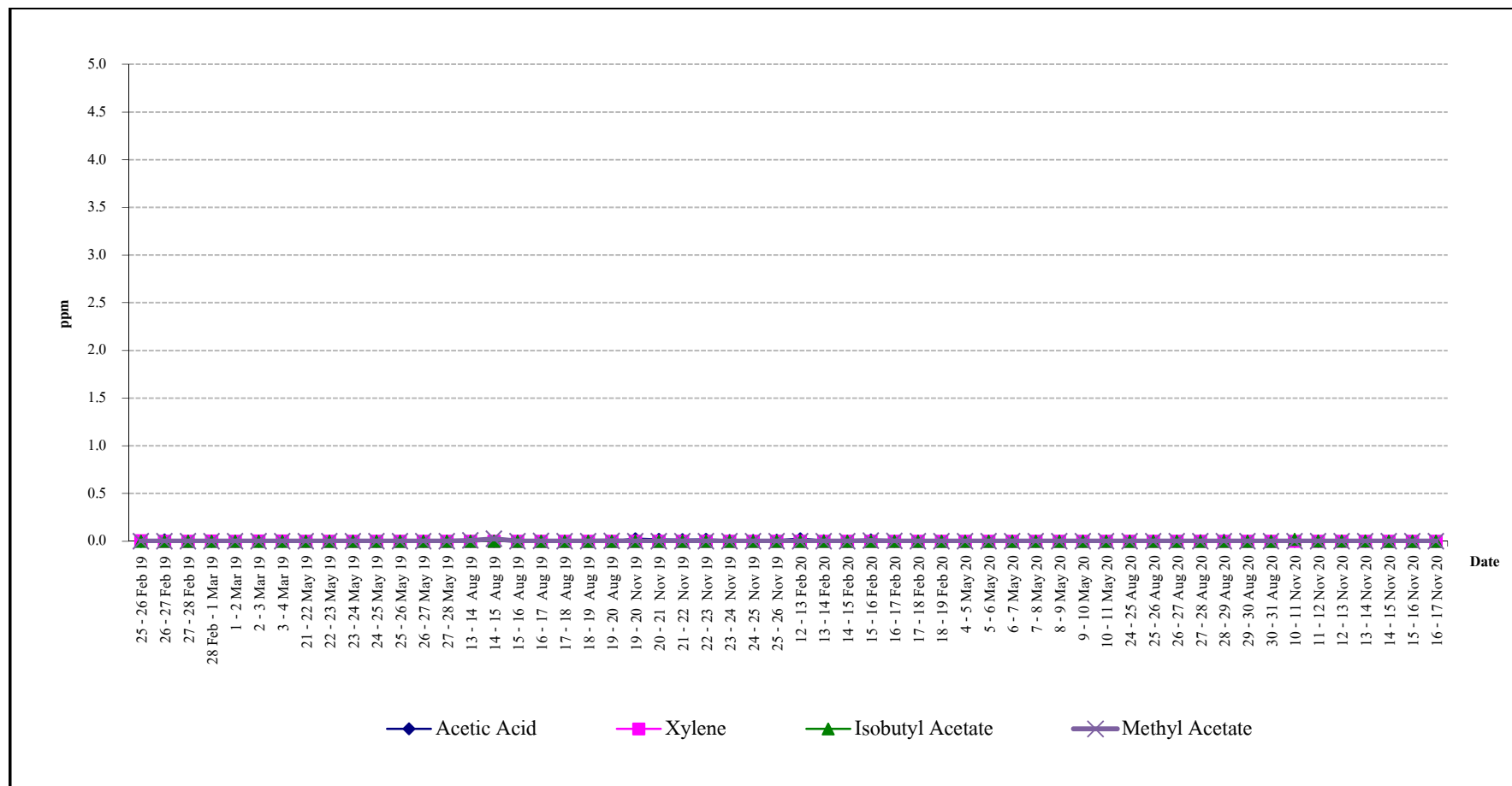
ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธีรพงศ์ จุพันธ์      ชื่อผู้บันทึก : นายธีรพงศ์ จุพันธ์      ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิชม

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร 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. 2560 (ค.ศ. 2017) 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. 2560 (ค.ศ. 2017) จนถึงปัจจุบัน**

รายละเอียด	หน่วย	Low Pressure Absorber								มาตรฐาน <sup>/1 /2</sup>
ผลการตรวจวัด										
วันที่ตรวจวัด		22 Feb 17	5 May 17	3 Aug 17	1 Nov 17	15 Jan 18	17 May 18	17 Aug 18	7 Nov 18	
ข้อมูลทั่วไป										
เส้นผ่านศูนย์กลาง	m	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-
อุณหภูมิ	°C	35.2	35.2	35.2	35.2	35.2	35.1	35.0	35.1	-
ความเร็วก๊าซ	m/s	7.79	7.79	7.79	7.79	7.79	7.76	7.76	7.75	-
อัตราการไหล	m³/s	6.11	6.10	6.10	6.10	6.10	5.66	6.09	6.09	-
ออกซิเจน	%	20.9	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	-
ความชื้น	%	3.34	3.64	3.64	3.64	3.64	3.65	3.66	4.57	-
กระบวนการ	-	Exhaust	Exhaust	Exhaust	Exhaust	Exhaust	Exhaust	Exhaust	Exhaust	-
เชื้อเพลิง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พารามิเตอร์										
Methyl Acetate	ppm	279.5	1,390.9	325.20	974.38	635.92	1,564.16	47.58	236.92	-
Xylene	ppm	131.5	61.4	129.47	2.67	77.11	192.29	0.44	79.16	≤200

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

<sup>2</sup>: ค่าควบคุมตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

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

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวร็อบ จำกัด

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

ตารางที่ 3-16 (ต่อ)

รายละเอียด	หน่วย	Low Pressure Absorber								มาตรฐาน <sup>1/2</sup>
		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

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

<sup>2</sup>: ค่าควบคุมตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

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

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 <sup>1/2</sup>
		ผลการตรวจวัด								
วันที่ตรวจวัด		22 Feb 17	5 May 17	3 Aug 17	1 Nov 17	15 Jan 18	17 May 18	17 Aug 18	7 Nov 18	
ข้อมูลทั่วไป										
เส้นผ่าศูนย์กลาง	m	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-
อุณหภูมิ	°C	45.8	45.4	45.4	45.8	45.4	44.8	29.5	29.8	-
ความเร็วก๊าซ	m/s	22.35	22.34	22.34	22.35	22.34	22.34	15.97	18.75	-
อัตราการไหล	m³/s	17.54	17.50	17.50	17.50	17.50	15.71	0.01	<0.01	-
ออกซิเจน	%	20.9	20.6	20.6	20.9	20.6	20.7	20.7	20.7	-
ความชื้น	%	3.05	3.66	3.66	3.66	3.66	3.85	3.80	3.92	-
กระบวนการ	-	Exhaust	Exhaust	Exhaust	Exhaust	Exhaust	Exhaust	Exhaust	Exhaust	-
เชื้อเพลิง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พารามิเตอร์										
Methyl Acetate	ppm	25.4	78.8	229.50	2.75	159.24	26.31	92.42	19.18	-
Xylene	ppm	10.9	32.5	42.90	1.32	23.48	9.14	27.69	1.93	≤200

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

<sup>2/</sup>: ค่าควบคุมตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายโยธิน โหมदनอก และนายฤทธิไกร ผาแก้ว ชื่อผู้บันทึก : นายโยธิน โหมदनอก 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	High Pressure Absorber								มาตรฐาน <sup>1/2</sup>
		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	m <sup>3</sup> /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

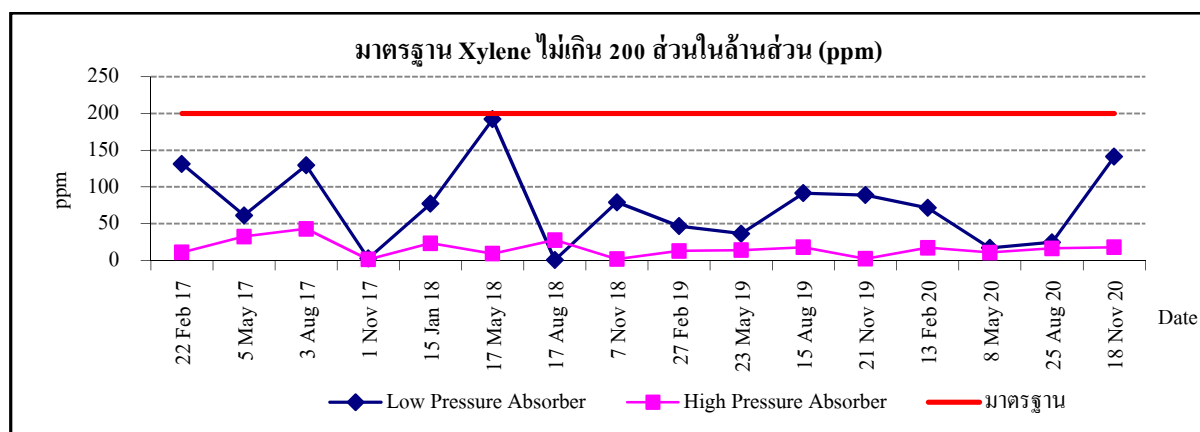
หมายเหตุ<sup>1/</sup>: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส  
ที่สถานะแห้ง (Dry Basis) (ปริมาณอากาศเสียที่ออกซิเจน ณ สถานะจริงในขณะตรวจวัด)

<sup>2/</sup>: ค่าควบคุมตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

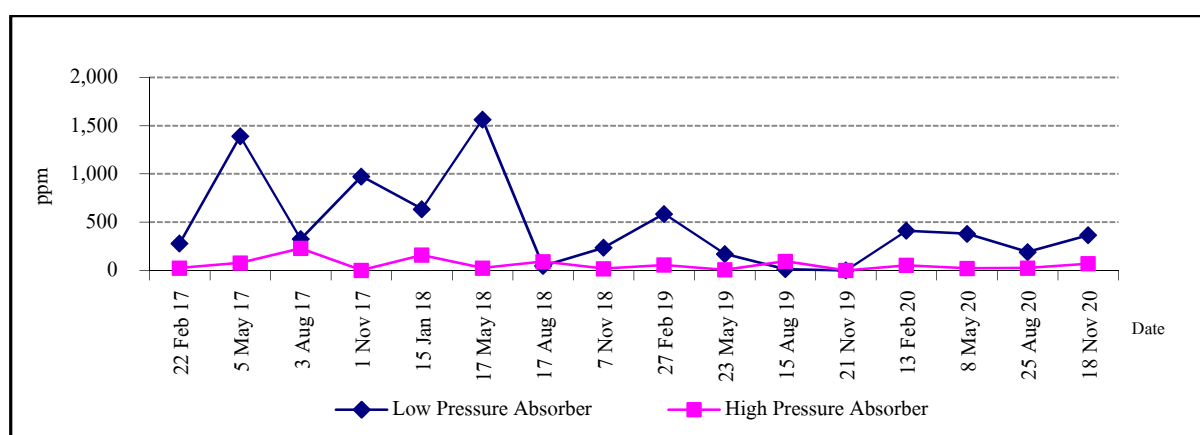
ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายโยธิน โหมคนอก และนายฤทธิไกร ผาแก้ว ชื่อผู้บันทึก : นายโยธิน โหมคนอก และนายฤทธิไกร ผาแก้ว ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิยม

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวร็โพร จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววัลลีย์ 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. 2560 (ค.ศ. 2017) 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 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโรงงานด้านที่ติดกับอาคารสำนักงาน  
เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดตั้งแต่ พ.ศ. 2560 (ค.ศ. 2017) จนถึงปัจจุบัน**

วันที่ตรวจวัด		ผลการตรวจวัด (dB (A))	
		L <sub>eq</sub> (24 hrs)	L <sub>90</sub>
ประจำปี 2560	21-22 Feb 17	63.8	62.4
	22-23 Feb 17	64.4	62.5
	23-24 Feb 17	63.7	62.5
	24-25 Feb 17	64.0	62.2
	25-26 Feb 17	63.5	62.3
	26-27 Feb 17	63.5	62.1
	27-28 Feb 17	63.5	61.0
	2-3 May 17	62.8	61.7
	3-4 May 17	62.9	61.8
	4-5 May 17	63.0	61.7
	5-6 May 17	63.9	62.3
	6-7 May 17	63.5	62.3
	7-8 May 17	63.4	62.0
	8-9 May 17	63.3	60.8
	3 - 4 Aug 17	63.8	62.6
	4 - 5 Aug 17	63.8	62.7
	5 - 6 Aug 17	64.0	62.7
	6 - 7 Aug 17	64.0	62.8
	7 - 8 Aug 17	64.2	62.8
	8 - 9 Aug 17	64.0	62.7
	9 - 10 Aug 17	64.1	62.6
	30 - 31 Oct 17	62.1	61.1
	31 Oct - 1 Nov 17	62.6	61.3
	1 - 2 Nov 17	62.6	61.4
	2 - 3 Nov 17	62.7	61.3
	3 - 4 Nov 17	62.5	61.3
	4 - 5 Nov 17	62.6	61.0
	5 - 6 Nov 17	62.6	61.2
มาตรฐาน <sup>1</sup>		≤70	-

หมายเหตุ <sup>1</sup> : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายสกล อร่ามดี      ชื่อผู้บันทึก : นายสกล อร่ามดี      ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวิระเทพ ธีรดิธาดา  
นิยม      ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด



ตารางที่ 3-17 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด		ผลการตรวจวัด (dB (A))	
		L <sub>eq</sub> (24 hrs)	L <sub>90</sub>
ประจำปี 2561	11 - 12 Jan 18	65.2	64.0
	12- 13Jan 18	65.3	63.9
	13- 14Jan 18	65.2	64.0
	14- 15Jan 18	65.3	63.9
	15- 16Jan 18	64.8	63.7
	16- 17Jan 18	65.6	64.4
	17- 18Jan 18	65.6	64.3
	16 - 17 May 18	61.9	61.4
	17 - 18 May 18	63.1	62.5
	18 - 19 May 18	62.2	60.1
	19 - 20 May 18	64.6	63.3
	20 - 21 May 18	64.9	63.4
	21 - 22 May 18	65.7	63.7
	22 - 23 May 18	66.6	64.4
	14 - 15 Aug 18	62.5	61.0
	14 - 15 Aug 18	62.5	61.0
	15 - 16 Aug 18	62.0	60.8
	16 - 17 Aug 18	62.3	60.8
	17 - 18 Aug 18	62.4	60.6
	18 - 19 Aug 18	63.1	60.9
	19 - 20 Aug 18	62.6	60.6
	21 - 22 Aug 18	61.9	60.7
	5 - 6 Nov 18	61.9	60.6
	6 - 7 Nov 18	62.1	60.7
	7 - 8 Nov 18	63.6	61.4
	8 - 9 Nov 18	63.8	61.3
	9 - 10 Nov 18	63.2	61.2
	10 - 11 Nov 18	62.2	60.9
	11 - 12 Nov 18	62.2	60.8
มาตรฐาน <sup>1</sup>		≤70	-

หมายเหตุ <sup>1</sup> : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

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

ตารางที่ 3-17 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด		ผลการตรวจวัด (dB (A))	
		L <sub>eq</sub> (24 hrs)	L <sub>90</sub>
ประจำปี 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
	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
	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
	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 <sup>1</sup>		≤70	-

หมายเหตุ<sup>1</sup> : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายสกล อร่ามดี      ชื่อผู้บันทึก : นายสกล อร่ามดี      ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธธาดา  
นิคม ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด

ตารางที่ 3-17 (ต่อ)

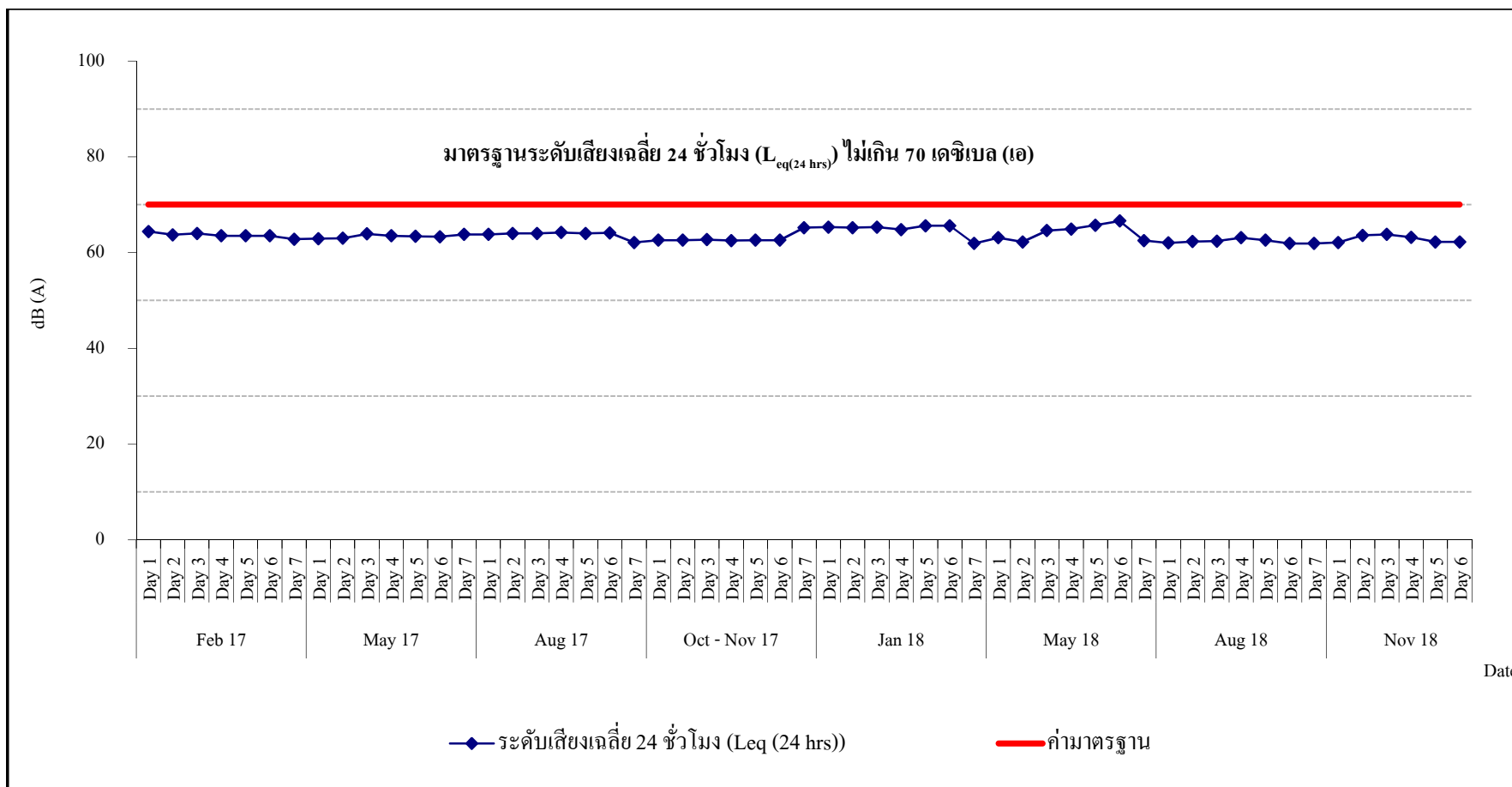
วันที่ตรวจวัด		ผลการตรวจวัด (dB (A))	
		L <sub>eq</sub> (24 hrs)	L <sub>90</sub>
ประจำปี 2563	12 - 13 Feb 20	62.1	60.6
	13 - 14 Feb 20	63.2	60.8
	14 - 15 Feb 20	62.2	60.7
	15 - 16 Feb 20	62.0	60.5
	16 - 17 Feb 20	62.1	60.5
	17 - 18 Feb 20	62.2	60.5
	18 - 19 Feb 20	63.8	61.2
	4 - 5 May 20	63.9	62.7
	5 - 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
	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
	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 <sup>1</sup>		≤70	-

หมายเหตุ <sup>1</sup> : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

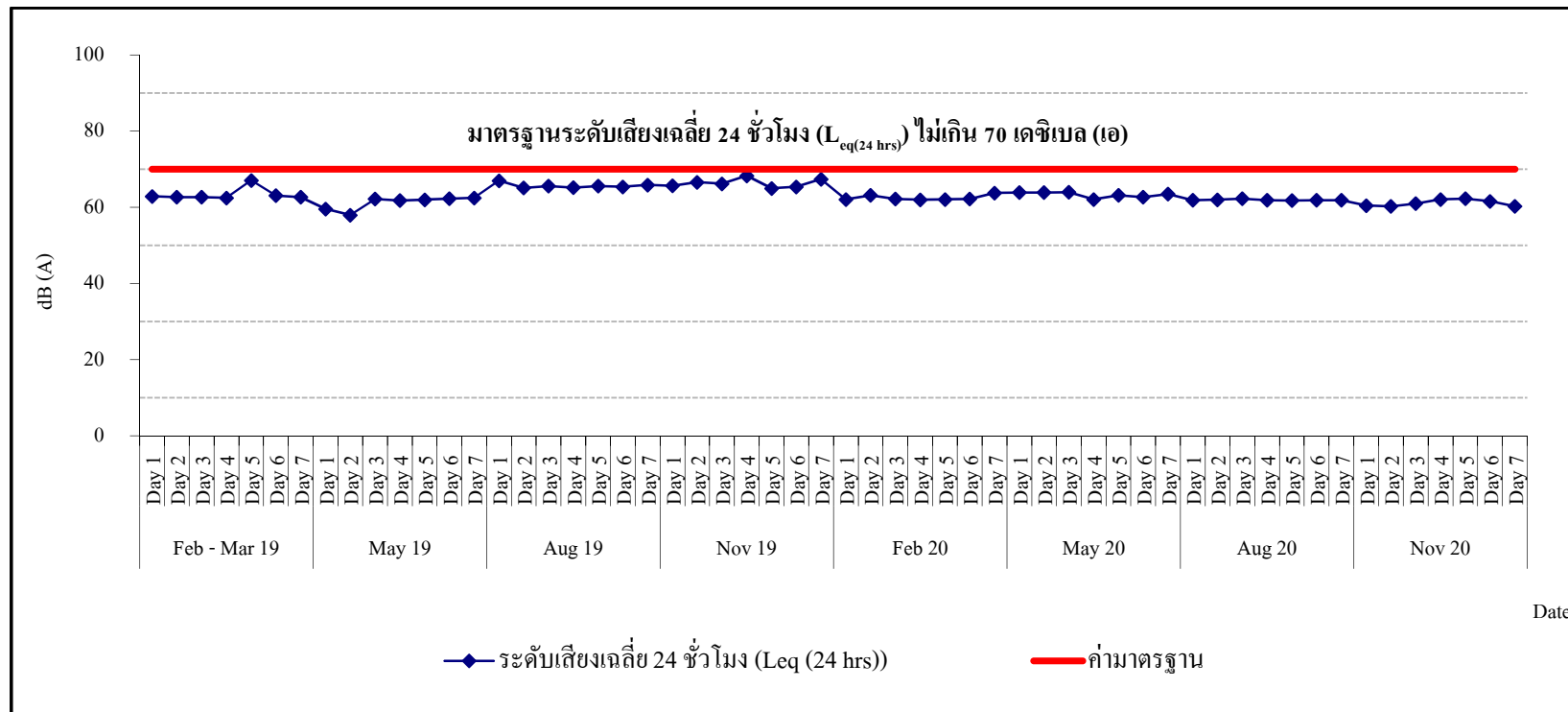
เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

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

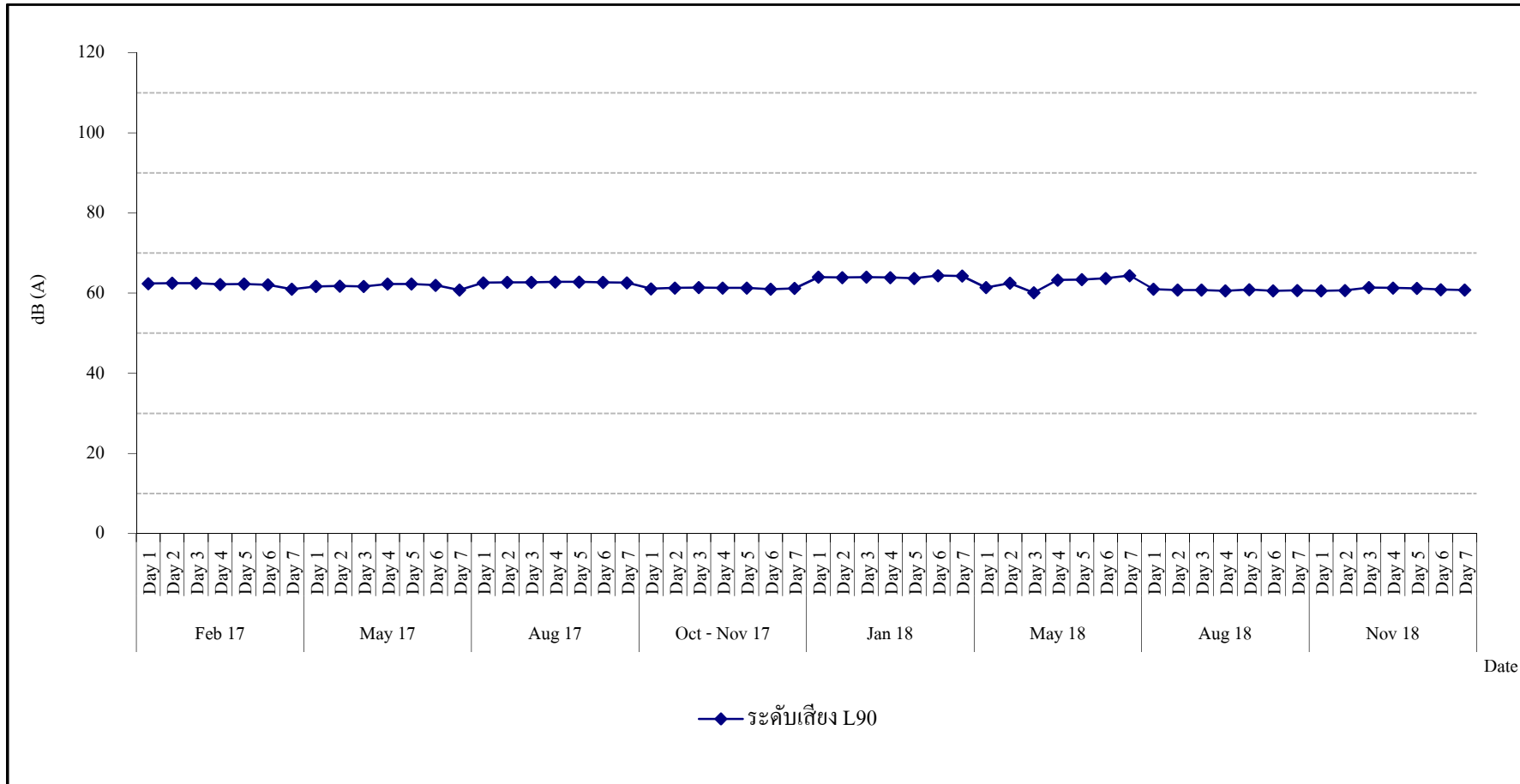
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด



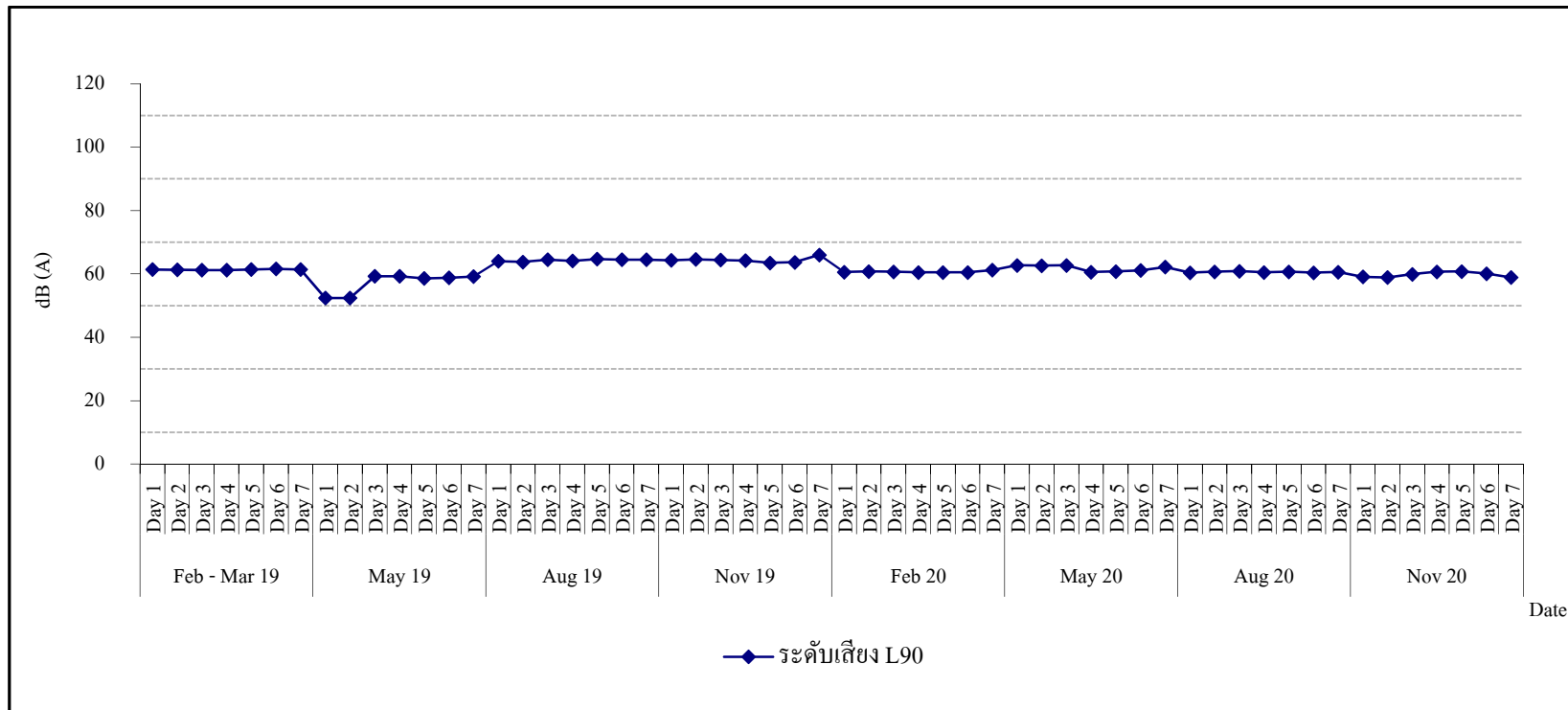
ภาพที่ 3-27 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq(24 \text{ hrs})}$ ) บริเวณริมรั้วโรงงานที่ติดกับอาคารสำนักงาน



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. 2560 (ค.ศ. 2017) จนถึงปัจจุบัน พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด ตามประกาศกฎกระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงและประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 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. 2560 (ค.ศ. 2017) จนถึงปัจจุบัน**

วันที่ตรวจวัด		ผลการตรวจวัด(dB (A))	
		CTA Area	PTA Area
ประจำปี 2560	22 Feb 17	80.2	88.3
	5 May 17	84.0	84.1
	10 Aug 17	83.8	87.9
	1 Nov 17	76.8	76.7
ประจำปี 2561	17 Jan 18	79.7	79.7
	18 May 18 <sup>/2</sup>	82.6	83.9
	17 Aug 18 <sup>/2</sup>	84.9	84.3
	6 Nov 18 <sup>/2</sup>	83.5	83.5
ประจำปี 2562	26 Feb 19 <sup>/2</sup>	84.4	85.0
	22 May 19 <sup>/2</sup>	79.9	84.4
	14 Aug 19 <sup>/2</sup>	84.7	83.9
	20 Nov 19 <sup>/2</sup>	84.1	83.0
ประจำปี 2563	13 Feb 20 <sup>/2</sup>	84.3	83.3
	8 May 20 <sup>/2</sup>	84.9	84.7
	25 Aug 20 <sup>/2</sup>	84.9	84.8
	11 Nov 20 <sup>/2</sup>	78.5	77.0
มาตรฐาน <sup>/1</sup>		≤90	
มาตรฐาน <sup>/2</sup>		≤85	

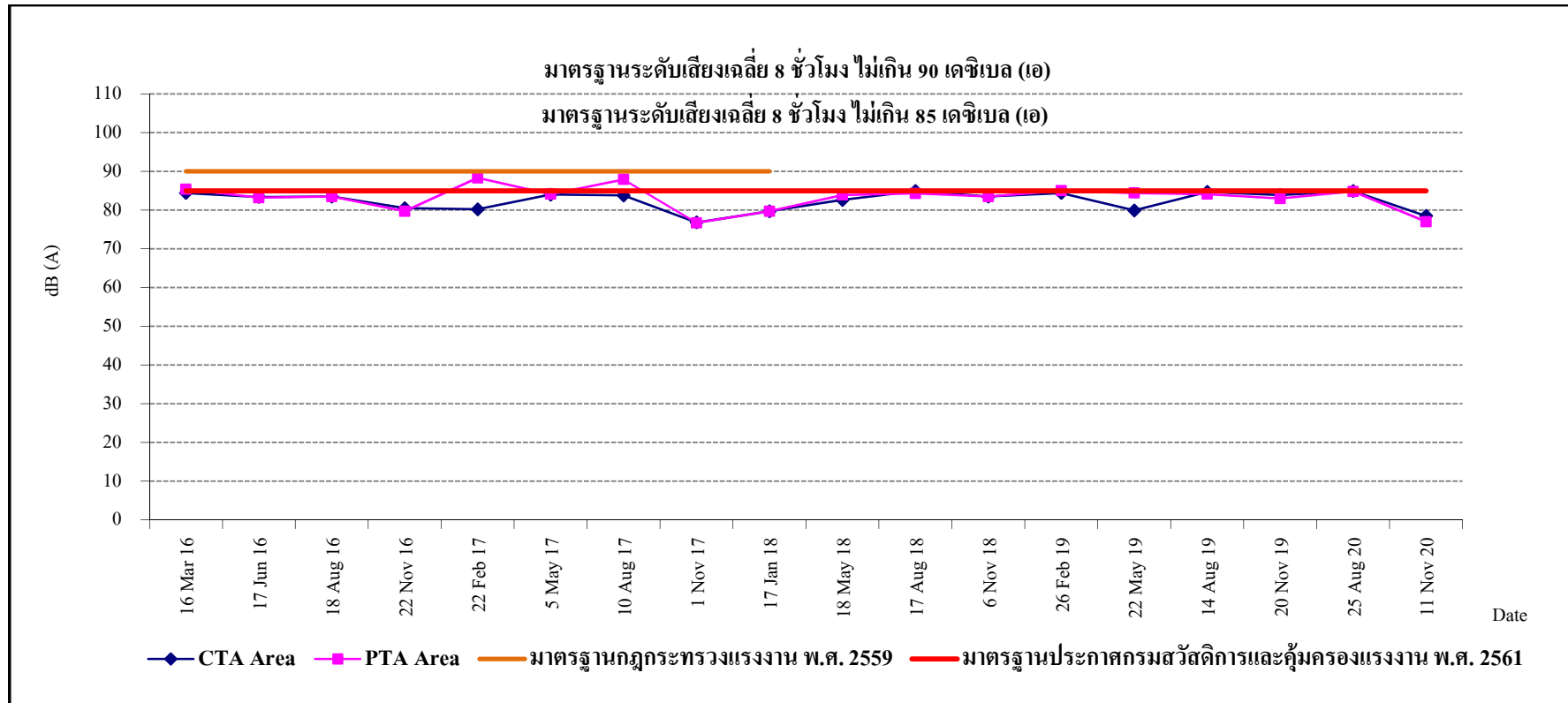
หมายเหตุ<sup>/1</sup> : มาตรฐานตามประกาศกฎกระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

<sup>/2</sup> : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายฤทธิ์ไกร ผาคำ

ชื่อผู้บันทึก : นายฤทธิ์ไกร ผาคำ ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวิระเทพ กิริธิตานิชม

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. 2560 (ค.ศ. 2017) จนถึงปัจจุบัน ดังรายละเอียดผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-19 และภาพที่ 3-30 ถึงภาพที่ 3-37

อย่างไรก็ตามทางโครงการจะทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้งภายหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย (Effluent) อย่างสม่ำเสมอ

**ตารางที่ 3-19 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งก่อนเข้าและน้ำทั้งภายหลังออกจาก  
ระบบบำบัดน้ำเสีย เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดตั้งแต่ พ.ศ. 2560 (ค.ศ. 2017) จนถึง  
ปัจจุบัน**

เดือนที่ ตรวจ วิเคราะห์	จุดเก็บ ตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์							
		pH (-)	Temperature (°C)	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	COD (mg/l)	TDS (mg/l)	SS (mg/l)	OGF (mg/l)	Mn (mg/l)
Jan 17	Influent	7.1	36.0	346.0	5,148	3,269	130	124	0.252
	Effluent	8.6	34.0	8.0	70	2,812	17	0.67	0.136
Feb 17	Influent	7.3	38.0	453.0	4,848	4,890	125	178	0.252
	Effluent	8.7	34.0	7.0	69	2,610	24	1.00	0.089
Mar 17	Influent	7.9	37.3	164.0	3,458	6,200	82	170.3	0.346
	Effluent	8.3	35.4	14.0	67	2,784	28	0.67	0.065
Apr 17	Influent	6.4	38.0	49.0	2,190	3,812	19	115	<0.001
	Effluent	8.7	30.0	2.0	27	2,010	14	0.50	<0.001
May 17	Influent	7.0	36.0	134.0	2,814	4,433	430	14.5	<0.001
	Effluent	8.0	34.0	6.0	53	2,492	48	0.50	<0.001
Jun 17	Influent	5.9	39.8	743.0	4,448	2,346	162	36.5	<0.001
	Effluent	8.6	38.1	9.0	37	2,066	41	0.50	<0.001
Jul 17	Influent	7.8	38.0	376.0	4,383	4,002	150	154	<0.001
	Effluent	6.8	34.0	5.0	44	2,945	17	1.00	<0.001
Aug 17	Influent	7.2	30.0	2,370	4,136	4,317	53	3.30	0.112
	Effluent	7.1	29.0	<2.0	61.0	2,156	44	1.00	<0.001
Sep 17	Influent	6.3	30.0	1,610	2,668	2,294	38	5.80	<0.001
	Effluent	7.8	30.0	3	55.7	175	22	<0.5	<0.001
Oct 17	Influent	6.8	30.0	1,905	3,044	4,356	52	1.40	<0.001
	Effluent	7.9	30.0	2	56.9	2,206	35	0.60	<0.001
Nov 17	Influent	7.3	36.0	4,190	4,931	4,764	41	<0.5	<0.001
	Effluent	7.4	29.0	<2.0	41.4	2,250	29	<0.5	<0.001
Dec 17	Influent	9.1	28.0	3,680	5,563	4,831	44	2.30	<0.001
	Effluent	7.6	24.0	2	61.5	2,882	39	1.60	<0.001
มาตรฐาน <sup>1</sup> Effluent		5.5-9.0	≤40	≤20	≤120	≤3,000	≤50	≤5	≤5.0

หมายเหตุ <sup>1</sup> : Notification of the Ministry of Industry, B.E. 2539 (1996)

ND. = Not Detected

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายภิญโญ กรุดรูป ชื่อผู้บันทึก : นายภิญโญ กรุดรูป

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิยม

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

### ตารางที่ 3-19 (ต่อ)

เดือนที่ ตรวจ วิเคราะห์	จุดเก็บ ตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์							
		pH (-)	Temperature (°C)	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	COD (mg/l)	TDS (mg/l)	SS (mg/l)	OGF (mg/l)	Mn (mg/l)
Jan 18	Influent	11.8	27	4,180	6,602	5,540	92	0.8	<0.001
	Effluent	8.6	28	2	43.7	2,688	23	0.4	<0.001
Feb 18	Influent	7.3	36	3,800	3,938	3,096	62	1.0	9.020
	Effluent	8.4	35	2	35	2,326	19	<0.5	1.510
Mar 18	Influent	9.4	29	3,300	4,512	4,132	51	3.6	5.440
	Effluent	8.7	29	4	40.4	2,393	48	1.0	0.625
Apr 18	Influent	7.3	35	3,060	4,025	3,704	52	2.2	4.420
	Effluent	8.6	34	11	51.2	2,578	25	<0.5	0.397
May 18	Influent	6.7	25	4,030	6,112	5,233	75	1.7	0.309
	Effluent	8.7	25	2	56.7	2,510	15	1.2	0.305
Jun 18	Influent	7.2	30	4,090	4,956	4,600	59	0.6	6.060
	Effluent	7.6	30	<2.0	42.2	2,378	21	<0.5	0.224
Jul 18	Influent	8.6	26	4,470	4,988	4,527	57	5.2	4.890
	Effluent	8.4	33	<2.0	51.5	2,287	24	3.8	0.345
Aug 18	Influent	6.9	30	4,100	4,975	4,980	151	3.2	3.060
	Effluent	8.3	31	<2.0	40.0	2,610	22	2.8	0.538
Sep 18	Influent	8.0	29	3,370	3,588	4,260	28	1.6	5.02
	Effluent	8.5	28	4	48.8	2,590	28	1.4	1.16
Oct 18	Influent	7.5	37	4,370	5,079	4,740	72	1.0	6.13
	Effluent	8.4	33	<2.0	55.0	2,353	32	0.6	1.66
Nov 18	Influent	7.0	35	4,580	6,140	5,047	69	3.6	7.48
	Effluent	8.2	34	<2.0	37.4	2,152	24	2.2	0.68
Dec 18	Influent	6.7	36	3,850	5,648	2,540	69	2.2	5.96
	Effluent	8.8	34	3	37.5	2,142	24	<0.5	1.77
มาตรฐาน <sup>1</sup> Effluent		5.5-9.0	≤40	≤20	≤120	≤3,000	≤50	≤5	≤5.0

หมายเหตุ <sup>1</sup> : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานพ.ศ. 2560

ND. = Not Detected

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายภิญโญ กรุดรูป ชื่อผู้บันทึก : นายภิญโญ กรุดรูป

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวิระเทพ กิริธาดานิชม

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

### ตารางที่ 3-19 (ต่อ)

เดือนที่ ตรวจ วิเคราะห์	จุดเก็บ ตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์							
		pH (-)	Temperature (°C)	BOD <sub>5</sub> (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 <sup>1</sup> Effluent		5.5-9.0	≤40	≤20	≤120	≤3,000	≤50	≤5	≤5.0

หมายเหตุ <sup>1</sup> : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานพ.ศ. 2560

ND. = Not Detected

ผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายกัญญ์ ญกรธรูป ชื่อผู้บันทึก : นายกัญญ์ ญกรธรูป

ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวิระเทพ กิริธาดานิยม

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

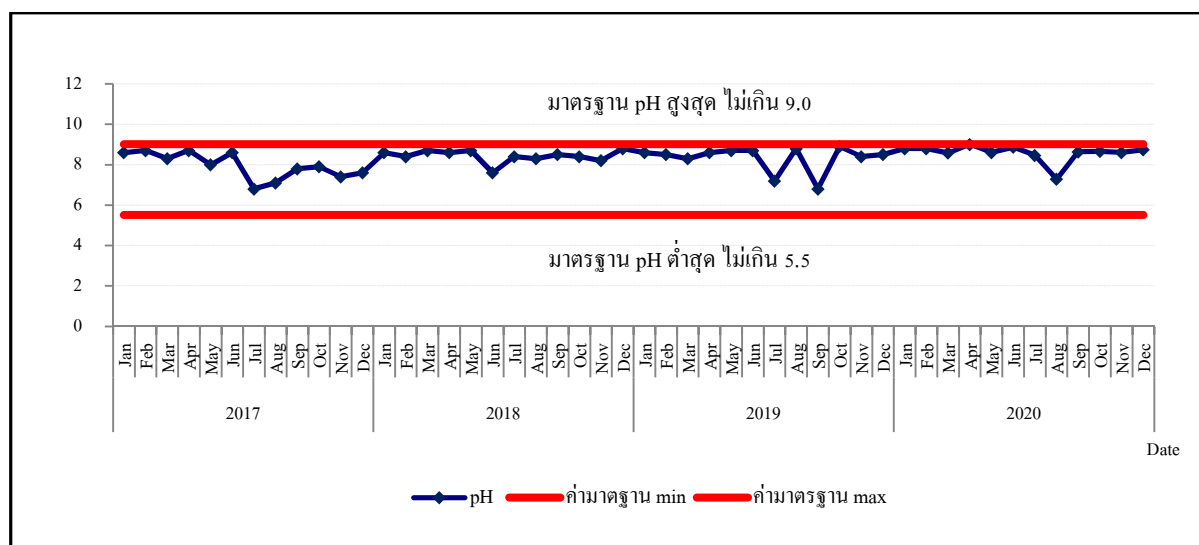
ตารางที่ 3-19 (ต่อ)

เดือนที่ ตรวจ วิเคราะห์	จุดเก็บ ตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์							
		pH (-)	Temperature ( <sup>o</sup> C)	BOD <sub>5</sub> (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 <sup>1</sup> Effluent		5.5-9.0	≤40	≤20	≤120	≤3,000	≤50	≤5	≤5.0

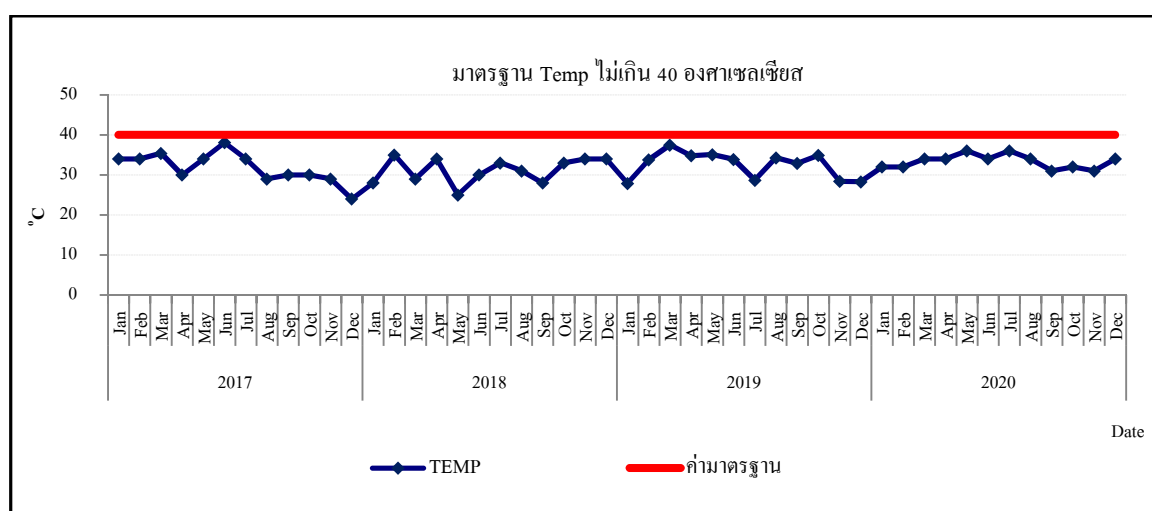
หมายเหตุ <sup>1</sup> : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานพ.ศ. 2560

ND. = Not Detected

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

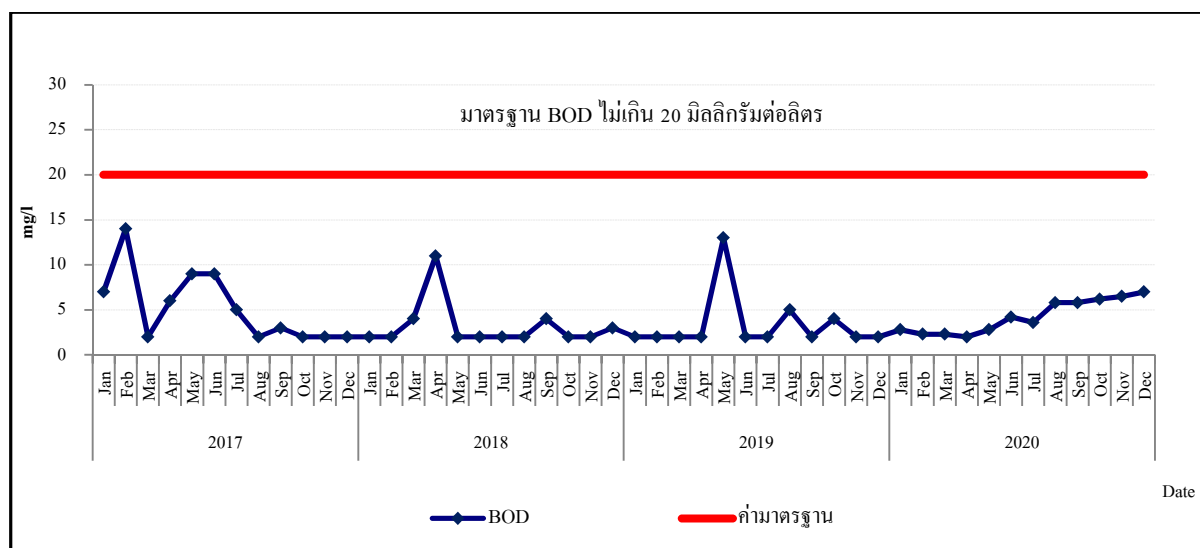


ภาพที่ 3-30 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์ pH จากน้ำทิ้งภายหลังจากออกจากระบบบำบัด

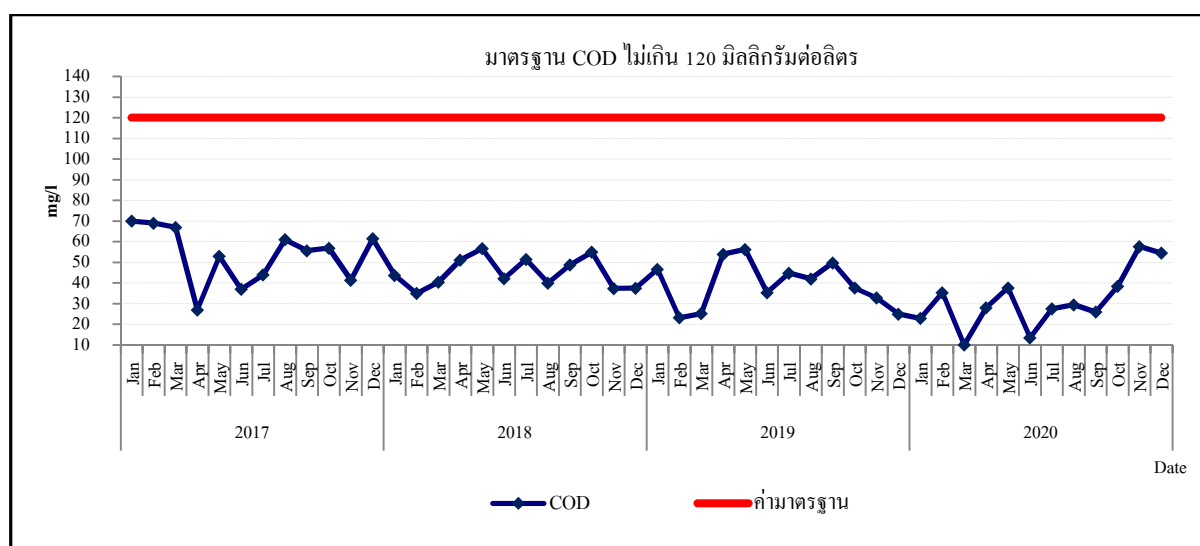


ภาพที่ 3-31 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์ Temperature จากน้ำเสียภายหลังจากออกจากระบบบำบัด

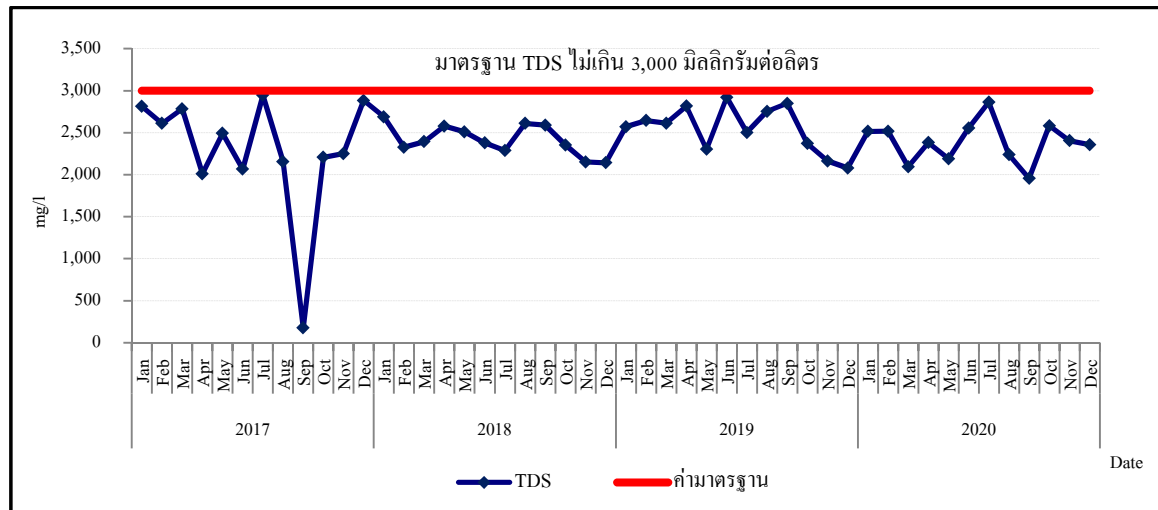




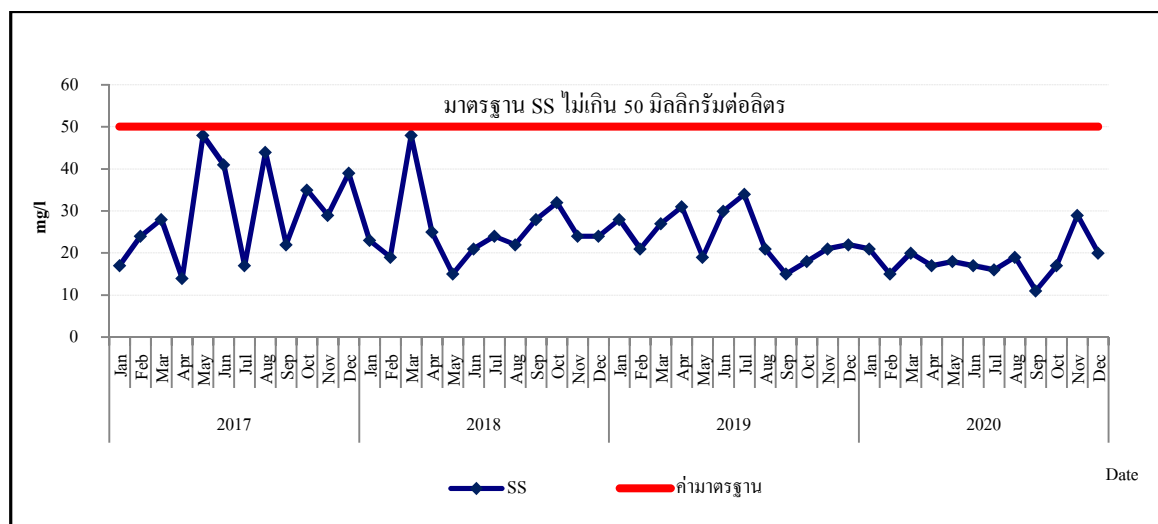
ภาพที่ 3-32 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์ BOD จากน้ำเสียภายหลังออกจากระบบบำบัด



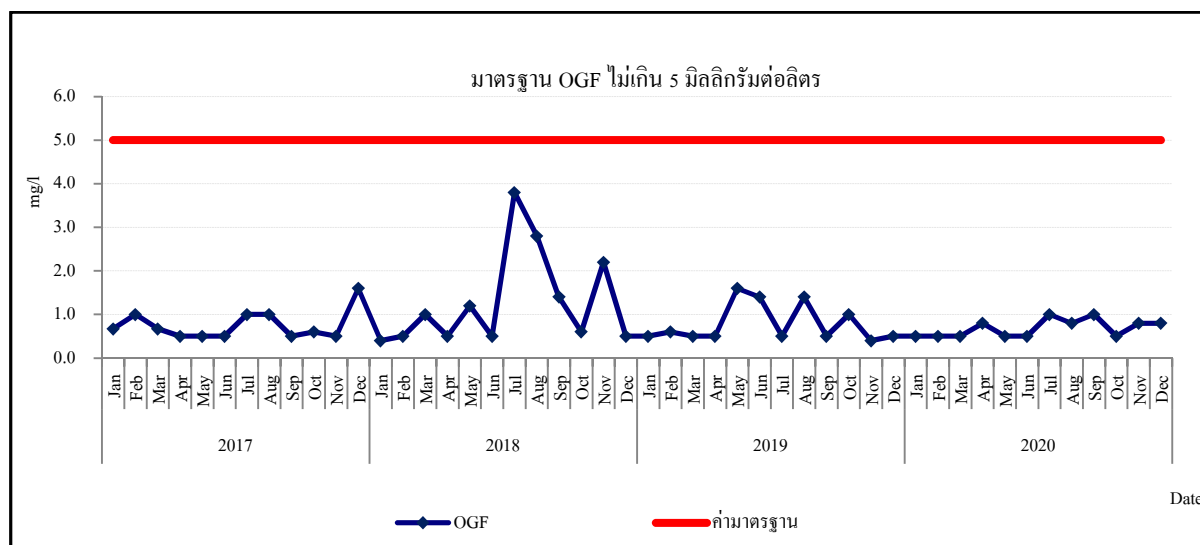
ภาพที่ 3-33 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์ COD จากน้ำเสียภายหลังออกจากระบบบำบัด



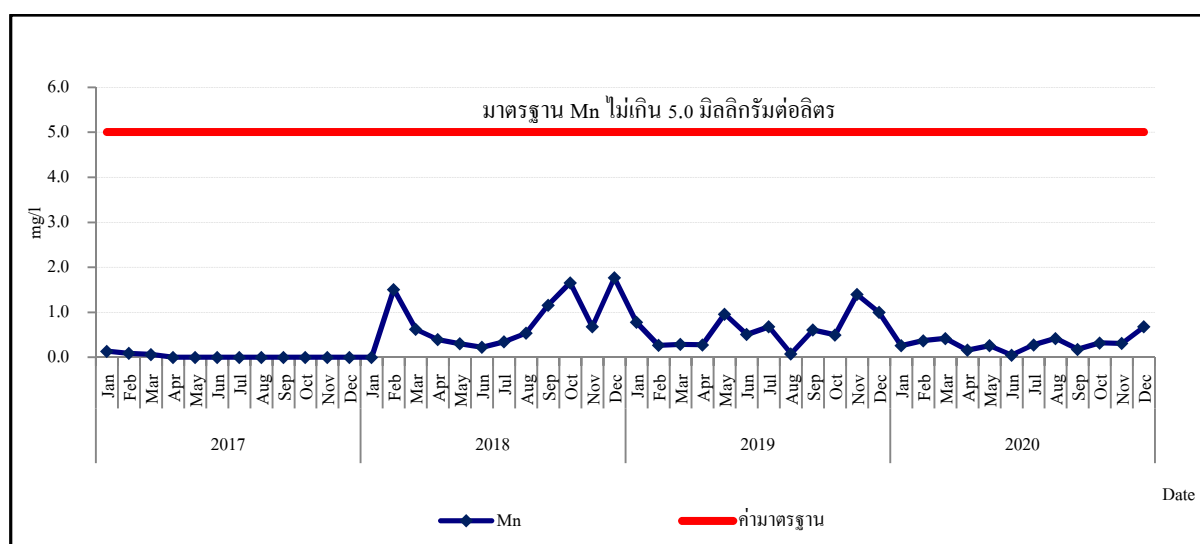
ภาพที่ 3-34 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์ TDS จากน้ำเสียภายหลังออกจากระบบบำบัด



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 ตั้งแต่พ.ศ. 2560 (ค.ศ. 2017) 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. 2560 (ค.ศ. 2017) จนถึงปัจจุบัน

สถานี	เดือนที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด						
		Total Dust (mg/m <sup>3</sup> )	Respirable Dust (mg/m <sup>3</sup> )	Xylene (ppm)	Acetic Acid (ppm)	Methyl Acetate (ppm)	Isobutyl Acetate (ppm)	Methanol (ppm)
Packing Area	Feb 17	0.107	0.074	-	-	-	-	-
	May 17	0.167	0.104	-	-	-	-	-
	Aug 17	0.08	0.06	-	-	-	-	-
	Nov 17	0.13	0.06	-	-	-	-	-
	Jan 18	0.11	0.07	-	-	-	-	-
	May 18	0.24	0.03	-	-	-	-	-
	Aug 18	0.13	0.05	-	-	-	-	-
	Nov 18	0.06	0.03	-	-	-	-	-
	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	-	-	-	-	-
มาตรฐาน		≤15 <sup>1/</sup>	≤5 <sup>1/</sup>	≤100 <sup>2/</sup>	≤10 <sup>2/</sup>	≤200 <sup>2/</sup>	≤150 <sup>2/</sup>	≤200 <sup>1/</sup>

หมายเหตุ <sup>1/</sup>: The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)

<sup>2/</sup>: ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายโชธิน โหมคนอก ชื่อผู้บันทึก : นายโชธิน โหมคนอก ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม: นายวีระเทพ กิริธธานิช

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด

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

ตารางที่ 3-20 (ต่อ)

สถานี	เดือนที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด						
		Total Dust (mg/m <sup>3</sup> )	Respirable Dust (mg/m <sup>3</sup> )	Xylene (ppm)	Acetic Acid (ppm)	Methyl Acetate (ppm)	Isobutyl Acetate (ppm)	Methanol (ppm)
p-Xylene Tank	May 17	-	-	0.19	-	-	-	-
	Nov 17	-	-	0.050	-	-	-	-
	Jan 18	-	-	<0.001	-	-	-	-
	Aug 18	-	-	<0.001	-	-	-	-
	Feb 19	-	-	<0.001	-	-	-	-
	Aug 19	-	-	0.153	-	-	-	-
	Feb 20	-	-	0.008	-	-	-	-
	Aug 20	-	-	<0.001	-	-	-	-
High Pressure Absorber	May 17	-	-	0.01	<0.042	<0.002	<0.002	-
	Nov 17	-	-	0.017	0.052	<0.001	<0.001	-
	Jan 18	-	-	<0.001	0.030	<0.001	<0.001	-
	Aug 18	-	-	<0.001	0.005	<0.001	<0.001	-
	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	-
มาตรฐาน		≤15 <sup>/1</sup>	≤5 <sup>/1</sup>	≤100 <sup>/2</sup>	≤10 <sup>/2</sup>	≤200 <sup>/2</sup>	≤150 <sup>/2</sup>	≤200 <sup>/1</sup>

หมายเหตุ <sup>/1</sup> : The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)

<sup>/2</sup> : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายโชธิน โหมคนอก ชื่อผู้บันทึก : นายโชธิน โหมคนอก ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวิระเทพ กิริธิตานิชม

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววลีชัย อดทน

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ก-6996 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5

### ตารางที่ 3-20 (ต่อ)

สถานี	เดือนที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด						
		Total Dust (mg/m <sup>3</sup> )	Respirable Dust (mg/m <sup>3</sup> )	Xylene (ppm)	Acetic Acid (ppm)	Methyl Acetate (ppm)	Isobutyl Acetate (ppm)	Methanol (ppm)
Low Pressure Absorber	May 17	-	-	<0.01	0.01	0.02	<0.002	-
	Nov 17	-	-	0.061	0.061	<0.001	<0.001	-
	Jan 18	-	-	<0.001	0.114	<0.001	<0.001	-
	Aug 18	-	-	0.056	0.198	0.003	<0.001	-
	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	-
Critical Vessel	May 17	-	-	<0.01	<0.042	<0.002	<0.002	-
	Nov 17	-	-	0.012	0.012	<0.001	<0.001	-
	Jan 18	-	-	<0.001	0.096	<0.001	<0.001	-
	Aug 18	-	-	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	-
	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	-
มาตรฐาน		≤15 <sup>/1</sup>	≤5 <sup>/1</sup>	≤100 <sup>/2</sup>	≤10 <sup>/2</sup>	≤200 <sup>/2</sup>	≤150 <sup>/2</sup>	≤200 <sup>/1</sup>

หมายเหตุ <sup>/1</sup>: The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)

<sup>/2</sup>: ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

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

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวร์โปร จำกัด

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

### ตารางที่ 3-20 (ต่อ)

สถานี	เดือนที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด						
		Total Dust (mg/m <sup>3</sup> )	Respirable Dust (mg/m <sup>3</sup> )	Xylene (ppm)	Acetic Acid (ppm)	Methyl Acetate (ppm)	Isobutyl Acetate (ppm)	Methanol (ppm)
Administration Area	May 17	-	-	0.56	<0.042	-	-	-
	Nov 17	-	-	<0.001	<0.001	-	-	-
	Jan 18	-	-	<0.001	<0.001	-	-	-
	Aug 18	-	-	<0.001	0.005	-	-	-
	Feb 19	-	-	<0.001	<0.001	-	-	-
	Aug 19	-	-	<0.001	<0.001	-	-	-
	Feb 20	-	-	<0.001	<0.001	-	-	-
	Aug 20	-	-	<0.001	0.008	-	-	-
Acetic Acid Tank	May 17	-	-	-	<0.042	-	-	-
	Nov 17	-	-	-	0.081	-	-	-
	Jan 18	-	-	-	0.016	-	-	-
	Aug 18	-	-	-	<0.001	-	-	-
	Feb 19	-	-	-	<0.001	-	-	-
	Aug 19	-	-	-	<0.001	-	-	-
	Feb 20	-	-	-	<0.001	-	-	-
	Aug 20	-	-	-	0.007	-	-	-
มาตรฐาน		≤15 <sup>/1</sup>	≤5 <sup>/1</sup>	≤100 <sup>/2</sup>	≤10 <sup>/2</sup>	≤200 <sup>/2</sup>	≤150 <sup>/2</sup>	≤200 <sup>/1</sup>

หมายเหตุ <sup>/1</sup> : The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)

<sup>/2</sup> : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

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

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด

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

ตารางที่ 3-20 (ต่อ)

สถานี	เดือนที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด						
		Total Dust (mg/m <sup>3</sup> )	Respirable Dust (mg/m <sup>3</sup> )	Xylene (ppm)	Acetic Acid (ppm)	Methyl Acetate (ppm)	Isobutyl Acetate (ppm)	Methanol (ppm)
Isobutyl Acetate Tank	May 17	-	-	-	-	-	0.24	-
	Nov 17	-	-	-	-	-	<0.001	-
	Jan 18	-	-	-	-	-	<0.001	-
	Aug 18	-	-	-	-	-	<0.001	-
	Feb 19	-	-	-	-	-	<0.001	-
	Aug 19	-	-	-	-	-	<0.001	-
	Feb 20	-	-	-	-	-	<0.001	-
	Aug 20	-	-	-	-	-	<0.001	-
MA Hydrolysis Area	May 17	-	-	-	-	-	-	<0.01
	Nov 17	-	-	-	-	-	-	<0.001
	Jan 18	-	-	-	-	-	-	<0.001
	Aug 18	-	-	-	-	-	-	<0.001
	Feb 19	-	-	-	-	-	-	<0.001
	Aug 19	-	-	-	-	-	-	<0.001
	Feb 20	-	-	-	-	-	-	<0.001
	Aug 20	-	-	-	-	-	-	<0.001
Methanol Tank	May 17	-	-	-	-	-	-	<0.01
	Nov 17	-	-	-	-	-	-	<0.01
	Jan 18	-	-	-	-	-	-	<0.001
	Aug 18	-	-	-	-	-	-	<0.001
	Feb 19	-	-	-	-	-	-	<0.001
	Aug 19	-	-	-	-	-	-	<0.001
	Feb 20	-	-	-	-	-	-	<0.001
	Aug 20	-	-	-	-	-	-	<0.001
มาตรฐาน		≤15 <sup>1</sup>	≤5 <sup>1</sup>	≤100 <sup>2</sup>	≤10 <sup>2</sup>	≤200 <sup>2</sup>	≤150 <sup>2</sup>	≤200 <sup>1</sup>

หมายเหตุ<sup>1</sup> : The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)

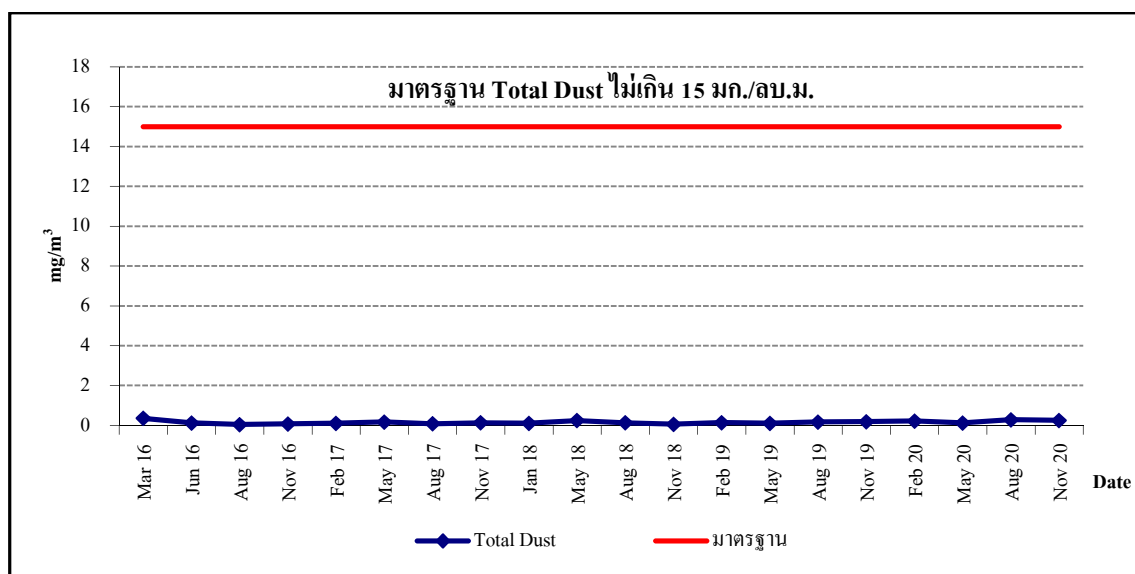
<sup>2</sup> : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

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

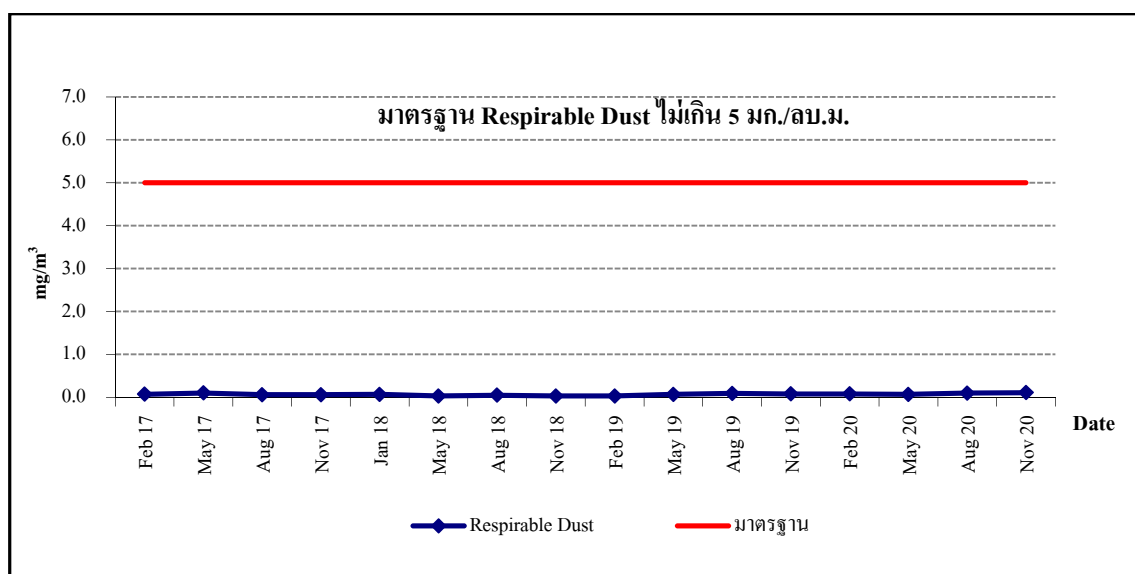
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด

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

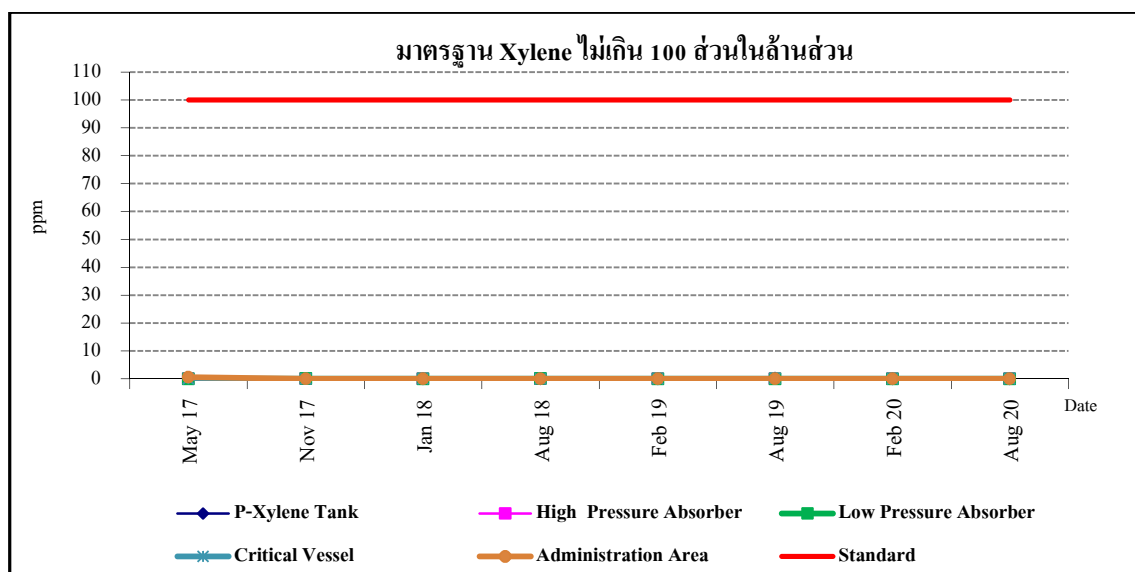




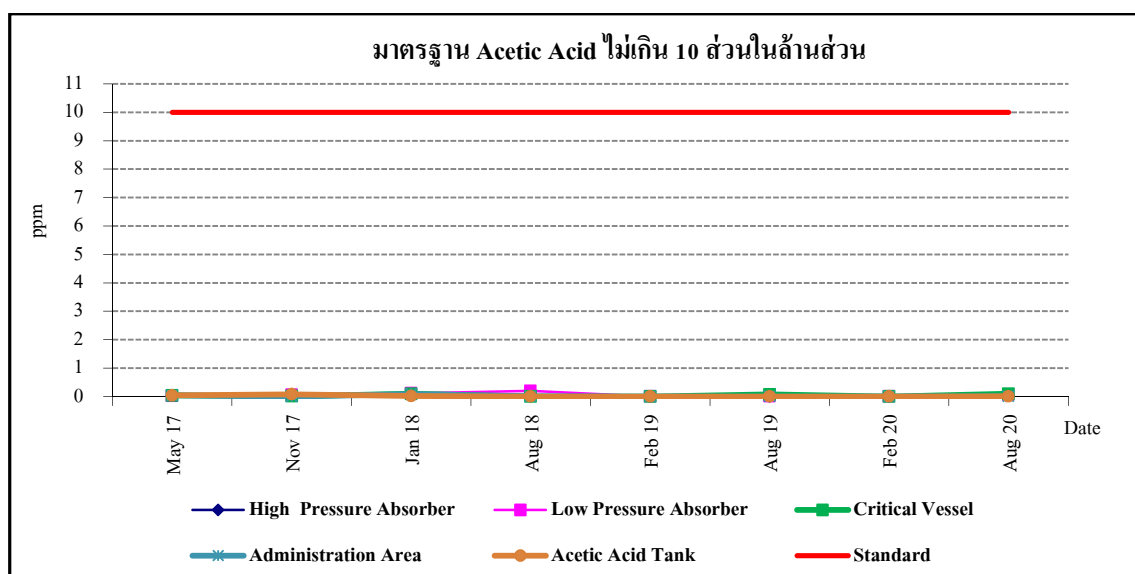
ภาพที่ 3-38 กราฟสรุปผลการตรวจวัด Total Dust ในบริเวณ Packing Area



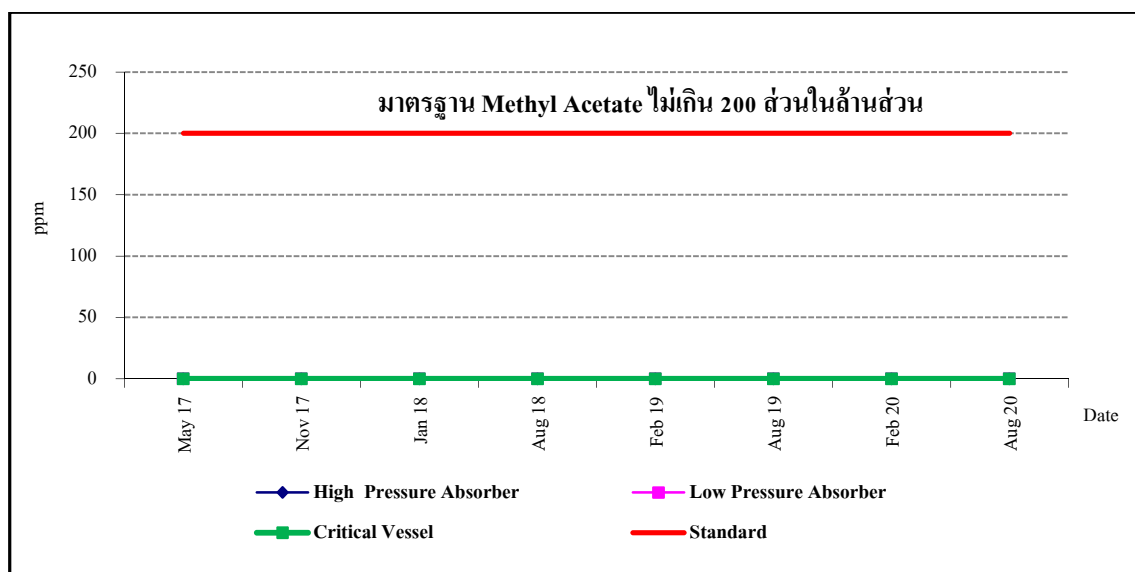
ภาพที่ 3-39 กราฟสรุปผลการตรวจวัด Respirable Dust ในบริเวณ Packing Area



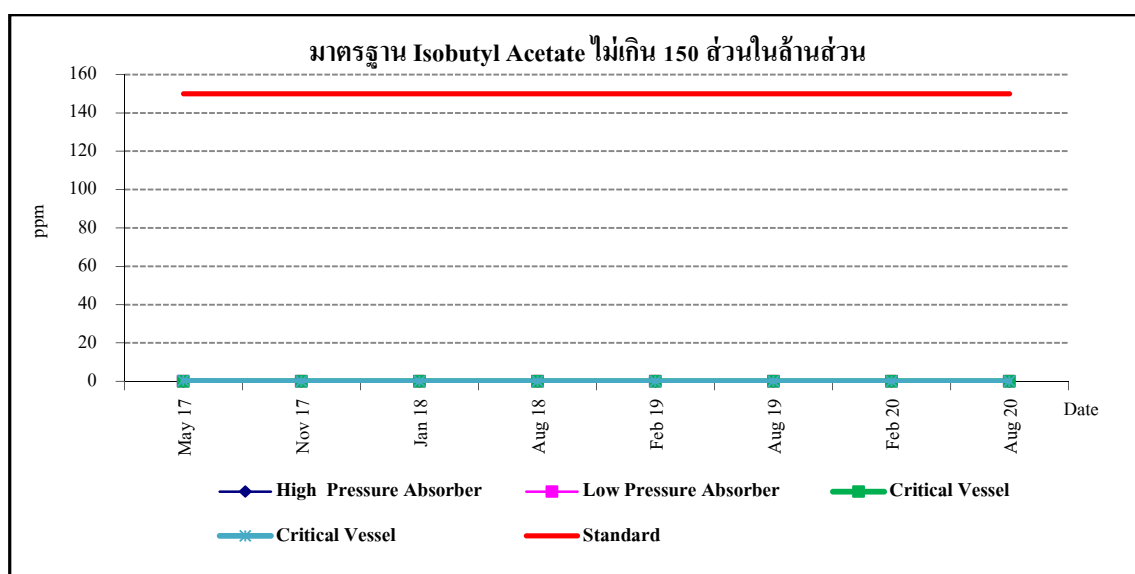
ภาพที่ 3-40 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณ Xylene ในบริเวณพื้นที่ทำงาน



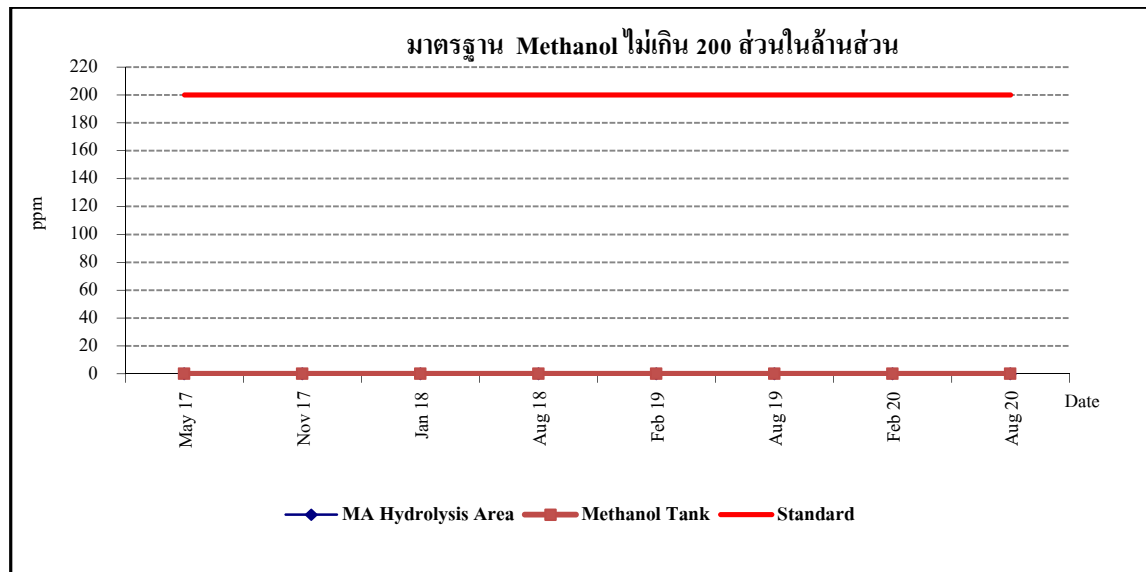
ภาพที่ 3-41 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณ Acetic Acid ในบริเวณพื้นที่ทำงาน



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 ยูทิลิตี้ส์ ได้ทำการเปรียบเทียบย้อนหลัง จำนวน 3 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2560 (ค.ศ. 2017) 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. 2560 (ค.ศ. 2017) จนถึงปัจจุบัน

พารามิเตอร์	เดือนที่ ทำการ ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน <sup>1</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
		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 17	0.093	0.084	0.070	0.058	0.057	0.052	≤0.33
	May 17	0.058	0.053	0.041	0.057	0.049	0.045	
	Aug 17	0.040	0.036	0.026	0.031	0.054	0.071	
	Nov 17	0.069	0.086	0.057	0.041	0.050	0.040	
	Jan 18	0.059	0.083	0.074	0.036	0.042	0.046	
	May 18	0.015	0.019	0.021	0.033	0.041	0.045	
	Aug 18	0.033	0.043	0.038	0.050	0.057	0.046	
	Nov 18	0.038	0.032	0.033	0.076	0.064	0.047	
	Feb 19	0.034	0.036	0.032	0.084	0.078	0.069	
	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		

หมายเหตุ<sup>1</sup> : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายโชธิน โหมคนอก ชื่อผู้บันทึก : นายโชธิน โหมคนอก ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวิระเทพ กิริธาดานิยม

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด

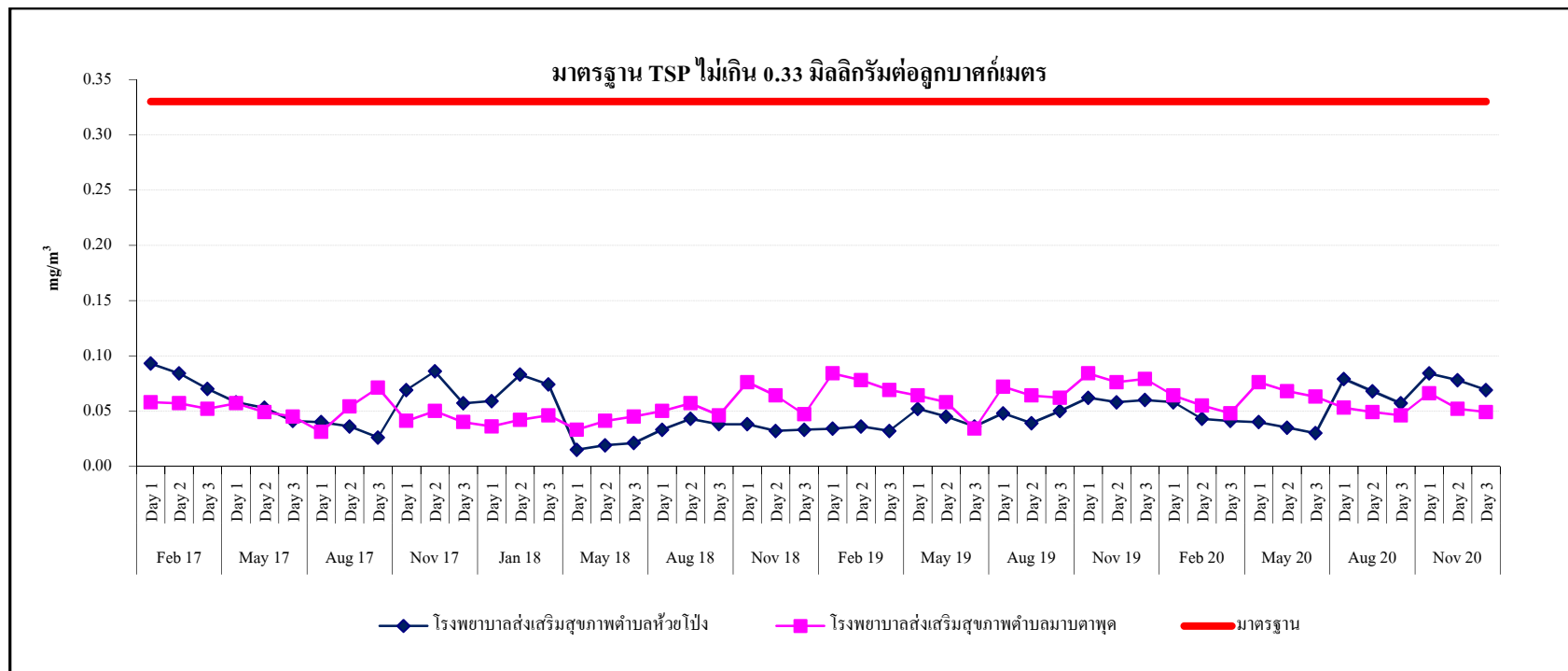
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววัลลีย์ อดทน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ก-8527 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5

### ตารางที่ 3-21(ต่อ)

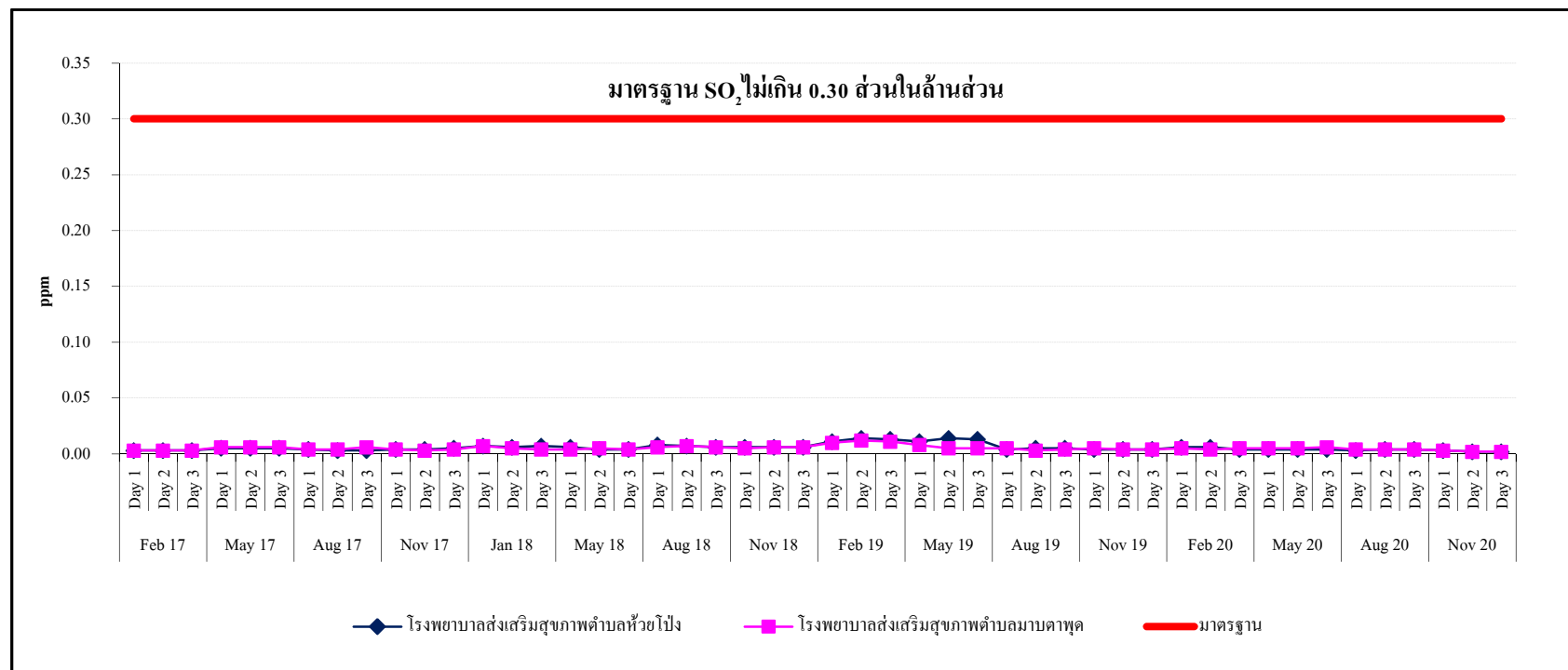
พารามิเตอร์	เดือนที่ ทำการ ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน <sup>1</sup>  (ppm)
		โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยโป่ง			โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาตาพุด			
		พิกัด UTM 47 0732585 1408039			พิกัด UTM 47 0735177 1405900			
		วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	
SO <sub>2</sub>	Feb 17	0.002-0.003	0.002-0.003	0.002-0.003	0.002-0.003	0.002-0.003	0.002-0.003	≤0.30
	May 17	0.002-0.005	0.002-0.005	0.002-0.003	0.002-0.006	0.002-0.006	0.002-0.006	
	Aug 17	0.002-0.004	0.002-0.003	0.002-0.003	0.002-0.004	0.002-0.004	0.001-0.006	
	Nov 17	0.002-0.004	0.002-0.004	0.002-0.005	0.002-0.004	0.002-0.003	0.002-0.004	
	Jan 18	0.002-0.007	0.002-0.006	0.002-0.007	0.001-0.007	0.002-0.005	0.000-0.004	
	May 18	0.002-0.006	0.002-0.004	0.002-0.004	0.001-0.004	0.002-0.005	0.002-0.004	
	Aug 18	0.003-0.008	0.003-0.007	0.002-0.006	0.003-0.006	0.002-0.007	0.002-0.006	
	Nov 18	0.003-0.006	0.003-0.006	0.003-0.006	0.003-0.005	0.002-0.006	0.002-0.006	
	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	
	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		

หมายเหตุ<sup>1</sup> : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์  
ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายโชธิน โหมคนอก ชื่อผู้บันทึก : นายโชธิน โหมคนอก ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวิระเทพ กิริธาดานิยม  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวร็อบ 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. 2560 (ค.ศ. 2017) 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. 2560 (ค.ศ. 2017) จนถึงปัจจุบัน

รายละเอียด	หน่วย	ผลการตรวจวัด								มาตรฐาน
		24 Feb 17	5 May 17	3 Aug 17	1 Nov 17	16 Jan 18	17 May 18	16 Aug 18	6 Nov 18	
ข้อมูลทั่วไป										
เส้นผ่าศูนย์กลาง	m	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	-
อุณหภูมิ	<sup>0</sup> C	126.80	127.70	117.20	124.60	120.0	120.4	120.8	121.2	-
ความเร็วก๊าซ	m/s	8.64	8.81	8.61	8.77	8.74	8.69	8.91	8.87	-
อัตราการไหล	m <sup>3</sup> /s	68.98	70.32	70.87	70.14	70.93	65.80	68.32	67.78	-
ออกซิเจน	%	8.7	9.7	9.3	8.4	9.6	7.9	8.5	8.2	-
ความชื้น	%	5.27	5.28	4.76	5.70	5.45	2.5	10.40	10.63	-
กระบวนการ	-	Combustion								
เชื้อเพลิง	-	Bituminous Coal								
พารามิเตอร์										≤320 <sup>/1</sup> ,
Total Suspended Particulate	mg/m <sup>3</sup>	1.1	49.1	14.02	13.03	9.03	96.05	11.27	63.52	≤100 <sup>/2</sup>
Sulfur Dioxide	ppm	28.9	9.5	37.87	<1.05	51.37	18.03	20.17	1.51	≤700 <sup>/1</sup> , ≤52 <sup>/2</sup>
Oxides of Nitrogen	ppm	24.9	99.2	8.88	15.80	30.61	53.43	11.86	190.92	≤400

หมายเหตุ<sup>/1</sup>: มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือนำมาขจัดพลังงานไฟฟ้าที่ความดัน  
1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาณออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้(% Excess Air) ร้อยละ 50 หรือ  
มีปริมาณอากาศเสียที่ออกซิเจน(% Oxygen) ร้อยละ 7  
<sup>/2</sup>: เกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายโยธิน โหมคนอก      ชื่อผู้บันทึก : นายโยธิน โหมคนอก      ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธราดานิชม  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวร็อบ์ จำกัด      ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววัลลีย์ อดทน      เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ค-8526 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5

ตารางที่ 3-22 (ต่อ)

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	
<b>ข้อมูลทั่วไป</b>										
เส้นผ่าศูนย์กลาง	m	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	-
อุณหภูมิ	<sup>0</sup> 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 <sup>3</sup> /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								-
<b>พารามิเตอร์</b>										
Total Suspended Particulate	mg/m <sup>3</sup>	40.74	13.48	72.18	31.36	7.76	12.92	3.37	7.67	≤320 <sup>/1</sup> , ≤100 <sup>/2</sup>
Sulfur Dioxide	ppm	28.42	1.41	<1.05	36.49	4.23	<0.96	1.57	19.07	≤700 <sup>/1</sup> , ≤52 <sup>/2</sup>
Oxides of Nitrogen	ppm	218.64	60.46	21.53	<1.21	9.67	129.29	12.06	8.73	≤400

หมายเหตุ<sup>/1</sup> : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าที่ความดัน

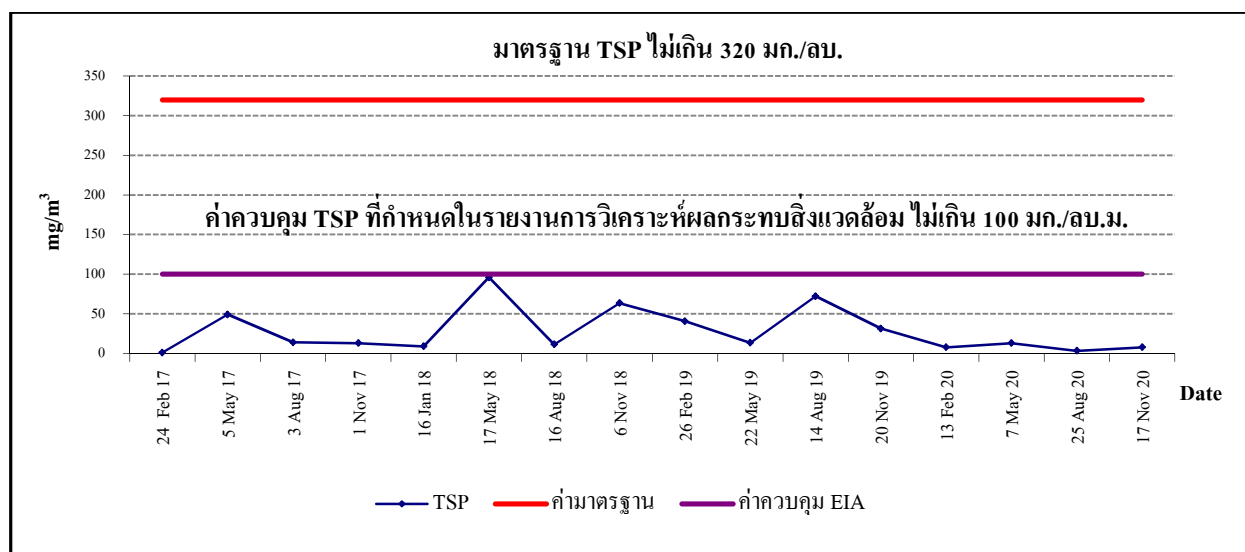
1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาณออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้(% Excess Air) ร้อยละ 50 หรือ

มีปริมาณอากาศเสียที่ออกซิเจน(% Oxygen) ร้อยละ 7

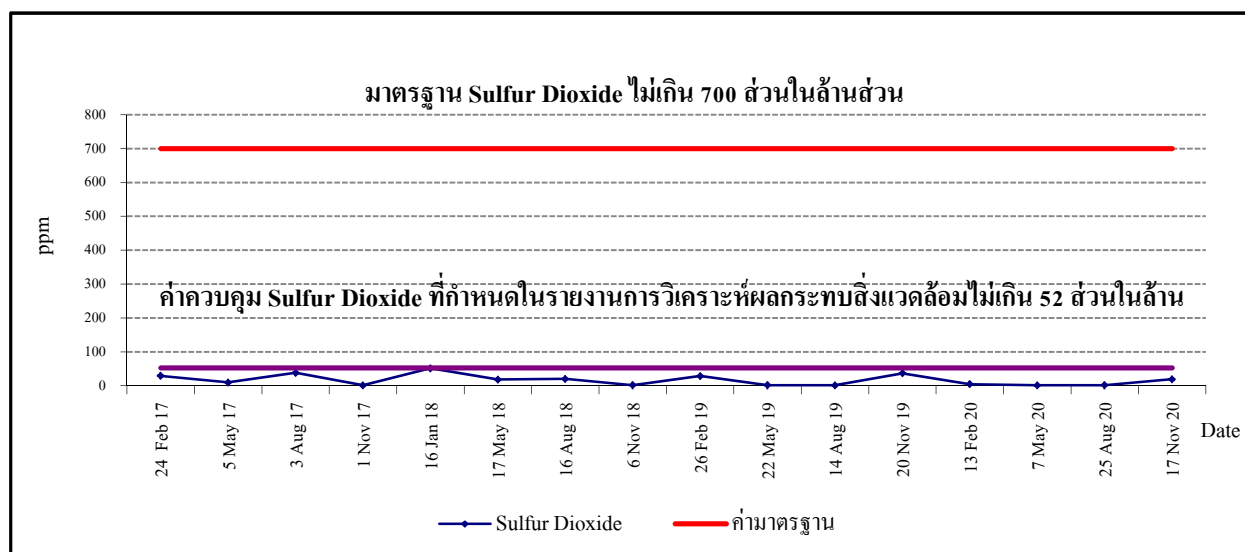
<sup>/2</sup> : เกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายโยธิน โหมคนอก                      ชื่อผู้บันทึก : นายโยธิน โหมคนอก                      ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิชยม

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด                      ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววัลลีย์ อดทน                      เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ 9-156-ค-8526                      เบอร์โทรศัพท์ : 0 2530 0284-5



ภาพที่ 3-47 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP)  
ที่ระบายจากปล่อง Power Plant



ภาพที่ 3-48 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)  
ที่ระบายจากปล่อง Power Plant

### ตารางที่ 3-23 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายจาก EP เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดตั้งแต่ พ.ศ. 2560 (ค.ศ. 2017) จนถึงปัจจุบัน

รายละเอียด	หน่วย	ผลการตรวจวัด EP Line A							
		5 May 17		31 Oct 17		17 Jan 18		16 Aug 18	
		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	2.30
อุณหภูมิ	°C	145.0	135.30	143.0	136.0	144.3	135.5	139.0	137.3
ความเร็วก๊าซ	m/s	14.31	24.72	33.90	24.52	14.30	24.73	15.30	13.23
อัตราการไหล	m³/s	33.15	33.82	33.90	58.48	33.25	33.81	36.11	30.98
ออกซิเจน	%	8.7	8.9	9.7	8.7	9.9	9.6	9.7	9.6
ความชื้น	%	5.02	5.36	2.82	3.09	4.76	5.36	4.53	4.79
กระบวนการ	-								
เชื้อเพลิง	-								
พารามิเตอร์									
Total Suspended Particulate	mg/m³	188.6	1.77	94.15	0.88	165.55	1.60	529.72	4.42
ประสิทธิภาพ	%	99.06		99.07		99.03		99.17	
ค่าควบคุมตาม EIA	%	99.00							

ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์โดย บริษัท เอ็นไวร็โพร จำกัด

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายสกล อร่ามดี ชื่อผู้บันทึก : นายสกล อร่ามดี

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวิระเทพ ทิรธาดานิช

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวร็โพร จำกัด

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

### ตารางที่ 3-23 (ต่อ)

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	<sup>0</sup> 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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup>	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							

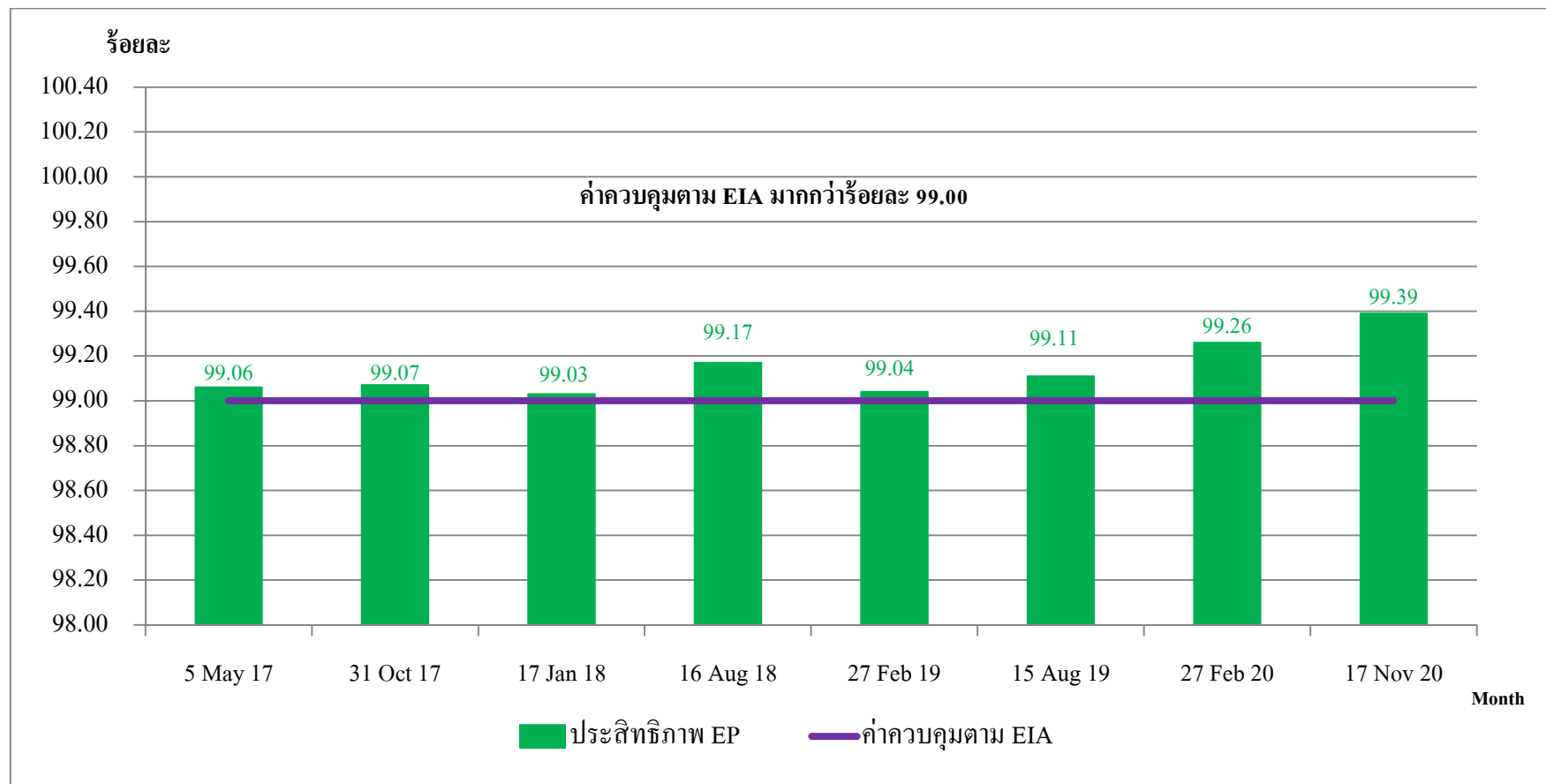
ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์โดย บริษัท เอ็นไวร็อบ จำกัด

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายโชธิน โหมคนอก ชื่อผู้บันทึก : นายโชธิน โหมคนอก

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิชม

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวร็อบ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววัลลีย์ 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. 2560 (ค.ศ. 2017) 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. 2560 (ค.ศ. 2017) จนถึงปัจจุบัน

พารามิเตอร์	เดือนที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				มาตรฐาน (mg/m <sup>3</sup> )
		Coal Unloading	Storage	Burner	Pulverization	
Total Dust	Feb 17	0.188	0.187	0.125	0.150	≤15
	May 17	0.146	0.396	0.167	0.104	
	Aug 17	0.12	0.17	0.16	0.10	
	Nov 17	0.31	0.25	0.07	0.06	
	Jan 18	0.92	0.66	0.11	0.09	
	May 18	0.50	0.42	0.15	0.25	
	Aug 18	0.06	0.06	0.09	0.08	
	Nov 18	0.07	0.09	0.08	0.04	
	Feb 19	0.78	0.47	0.10	0.14	
	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	

หมายเหตุ<sup>1</sup> : The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายโยธิน โหมคนอก ชื่อผู้บันทึก : นายโยธิน โหมคนอก

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิชม

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวร์โพร จำกัด

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



### ตารางที่ 3-24 (ต่อ)

พารามิเตอร์	เดือนที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				มาตรฐาน (mg/m <sup>3</sup> )
		Coal Unloading	Storage	Burner	Pulverization	
Respirable Dust	Feb 17	0.147	0.118	0.088	0.098	≤5
	May 17	0.083	0.136	0.094	0.083	
	Aug 17	0.08	0.07	0.11	0.05	
	Nov 17	0.11	0.10	0.03	0.03	
	Jan 18	0.71	0.59	0.10	0.03	
	May 18	0.12	0.10	0.03	0.06	
	Aug 18	0.03	0.04	0.03	0.04	
	Nov 18	0.05	0.07	0.02	0.02	
	Feb 19	0.33	0.30	0.08	0.07	
	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	

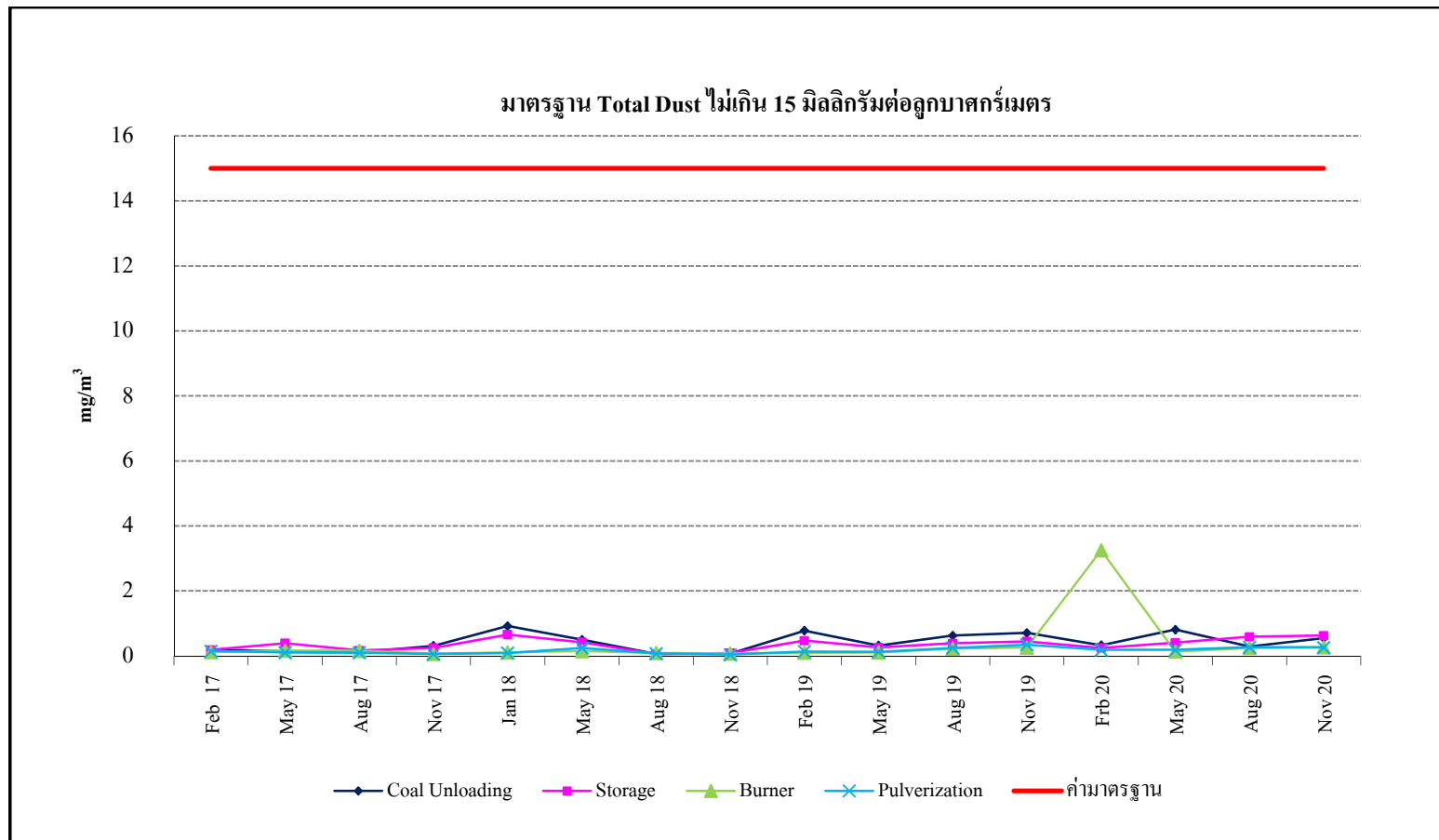
หมายเหตุ<sup>1/</sup> : The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายสกล อร่ามดี ชื่อผู้บันทึก : นายสกล อร่ามดี

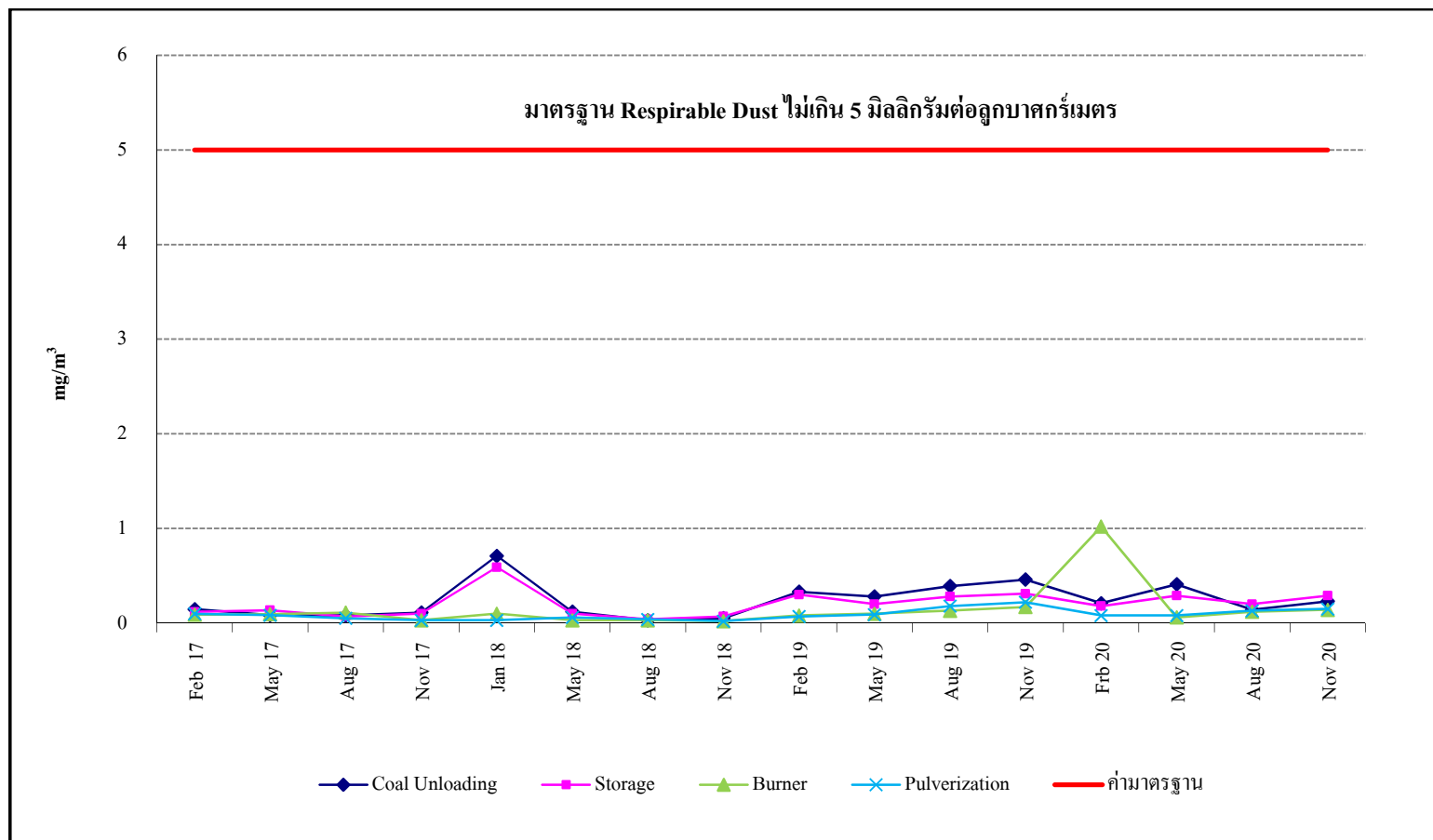
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิชม

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอ็นไวร์โปร 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. 2560 (ค.ศ. 2017) 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. 2560 (ค.ศ. 2017) จนถึงปัจจุบัน**

เดือนที่ตรวจวัด		ผลการตรวจวัด				
		Co-Generation				Fire Pump
		North	East	South	West	
ประจำปี 2560	Jan 17 <sup>1/1</sup>	76.9	76.1	86.3	80.2	81.8
	Feb 17 <sup>1/1</sup>	77.2	78.8	85.9	80.2	73.3
	Mar 17 <sup>1/1</sup>	75.9	75.6	85.9	81.2	71.5
	Apr 17 <sup>1/1</sup>	72.7	75.7	83.5	82.0	78.8
	May 17 <sup>1/1</sup>	71.4	75.3	86.5	81.2	80.4
	Jun 17 <sup>1/1</sup>	70.8	76.3	87.4	81.6	73.4
	Jul 17 <sup>1/1</sup>	76.5	74.1	86.3	82.0	70.9
	Aug 17 <sup>1/1</sup>	71.5	76.8	82.9	85.4	78.7
	Sep 17 <sup>1/1</sup>	70.9	75.8	85.6	82.3	74.9
	Oct 17 <sup>1/1</sup>	72.5	76.4	82.6	84.4	78.3
	Nov 17 <sup>1/1</sup>	76.3	74.2	85.8	81.0	75.9
	Dec 17 <sup>1/1</sup>	73.4	76.6	85.9	83.1	82.0
ประจำปี 2561	Jan 18 <sup>1/1</sup>	72.4	75.6	85.3	83.1	75.9
	Feb 18 <sup>1/1</sup>	79.4	77.3	86.6	83.5	71.4
	Mar 18 <sup>1/1</sup>	74.1	74.9	85.5	81.2	73.2
	Apr 18 <sup>1/1</sup>	71.2	75.3	86.4	81.9	72.2
	May 18 <sup>1/1</sup>	74.1	76.9	85.5	81.4	74.2
	Jun 18 <sup>1/1</sup>	73.5	74.1	85.1	80.9	74.0
	Jul 18 <sup>2/2</sup>	68.3	74.3	84.3	80.4	73.1
	Aug 18 <sup>2/2</sup>	72.8	78.0	81.4	84.2	72.8
	Sep 18 <sup>2/2</sup>	74.3	76.5	85.4	81.2	74.6
	Oct 18 <sup>2/2</sup>	74.4	72.3	81.6	82.5	71.4
	Nov 18 <sup>2/2</sup>	73.4	76.6	85.9	83.1	75.0
	Dec 18 <sup>2/2</sup>	76.8	74.2	85.8	81.0	75.9
ค่ามาตรฐาน		≤105 dB (A)				

หมายเหตุ <sup>1/</sup>: กฎกระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย  
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

<sup>2/</sup>: มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานเสียงที่ยอมรับให้ถูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอด  
ระยะเวลาในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

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

ตารางที่ 3-25 (ต่อ)

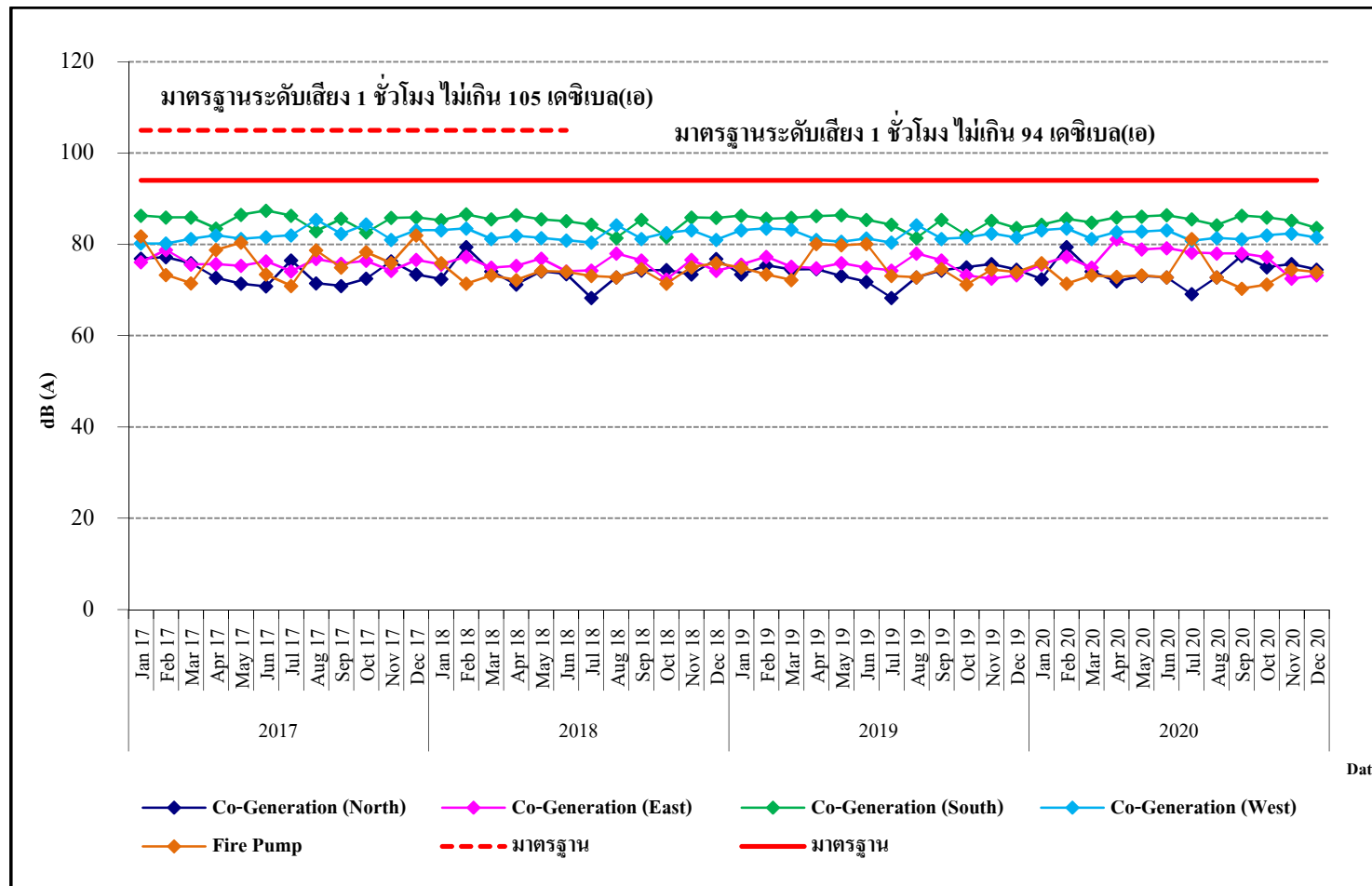
เดือนที่ตรวจวัด		ผลการตรวจวัด				
		Co-Generation				Fire Pump
		North	East	South	West	
ประจำปี 2562	Jan 19 <sup>2</sup>	73.4	75.6	86.3	83.1	74.9
	Feb 19 <sup>2</sup>	75.4	77.3	85.6	83.5	73.4
	Mar 19 <sup>2</sup>	74.5	75.1	85.8	83.2	72.2
	Apr 19 <sup>2</sup>	74.6	74.8	86.2	81.0	80.1
	May 19 <sup>2</sup>	73.1	75.9	86.4	80.6	79.8
	Jun 19 <sup>2</sup>	71.8	74.9	85.4	81.3	80.1
	Jul 19 <sup>2</sup>	68.3	74.3	84.3	80.4	73.1
	Aug 19 <sup>2</sup>	72.8	78.0	81.4	84.2	72.8
	Sep 19 <sup>2</sup>	74.3	76.5	85.4	81.2	74.6
	Oct 19 <sup>2</sup>	75.0	73.2	82.0	81.5	71.2
	Nov 19 <sup>2</sup>	75.7	72.5	85.2	82.4	74.5
	Dec 19 <sup>2</sup>	74.5	73.2	83.6	81.5	73.9
ประจำปี 2563	Jan 20 <sup>2</sup>	72.4	75.6	84.3	83.1	75.9
	Feb 20 <sup>2</sup>	79.4	77.3	85.6	83.5	71.4
	Mar 20 <sup>2</sup>	74.1	74.9	84.8	81.2	73.2
	Apr 20 <sup>2</sup>	71.9	81.1	85.9	82.7	72.9
	May 20 <sup>2</sup>	73.1	78.9	86.1	82.8	73.2
	Jun 20 <sup>2</sup>	72.8	79.2	86.4	83.1	72.8
	Jul 20 <sup>2</sup>	69.1	78.2	85.5	80.8	81.2
	Aug 20 <sup>2</sup>	72.8	78.0	84.2	81.4	72.8
	Sep 20 <sup>2</sup>	77.5	78.0	86.3	81.1	70.3
	Oct 20 <sup>2</sup>	75.0	77.2	85.9	82.0	71.2
	Nov 20 <sup>2</sup>	75.7	72.5	85.2	82.4	74.5
	Dec 20 <sup>2</sup>	74.5	73.2	83.6	81.5	73.9
ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>		≤105 dB (A)				
ค่ามาตรฐาน <sup>2</sup>		≤94 dB (A)				

หมายเหตุ <sup>1</sup>: กฎกระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย

อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

<sup>2</sup>: มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานเสียงที่ยอมรับให้ถูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอด  
ระยะเวลาในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

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



ภาพที่ 3-52 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน