

### บทที่ 3

#### การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิตอุปโภค (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้ บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563 โดยรายละเอียดแสดงดังต่อไปนี้

##### 3.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563 มีรายละเอียดการดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิตบำบัดน้ำ (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจสอบ	ดัชนี	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ
<b>1. คุณภาพอากาศ</b>				
<b>1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวน 4 สถานี ได้แก่</li> <li>* A1 = กรมสรรพาวุธทหารเรือ</li> <li>* A2 = โรงเรียนพระโขนงวิทยาลัย</li> <li>* A3 = โรงเรียนวัดธรรมมงคล</li> <li>* A4 = โรงเรียนพัฒนา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</li> <li>- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</li> <li>- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง</li> <li>- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง</li> <li>- ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H<sub>2</sub>S)</li> <li>- ทิศทางลม/ความเร็วลม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง</li> <li>- ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง</li> <li>(ให้ติดตามตรวจสอบช่วงเดียวกับการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ติดตามตรวจสอบโดย ยูเออี เมื่อวันที่ 3 - 10 กันยายน พ.ศ. 2563</li> <li>รายละเอียดแสดงดังหัวข้อที่ 3.2</li> </ul>
<b>1.2 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวน 5 ปล่อง ได้แก่</li> <li>* Common Stack</li> <li>* ปล่อง TPU 3</li> <li>* ปล่อง CRU 3</li> <li>* ปล่อง GOHDS</li> <li>* ปล่อง DEEP-GOHDS</li> <li>(กรณีที่น่าก๊าซร้อนจาก GOHDS ไปผลิตไอน้ำ ไม่ต้องติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง GOHDS และตรวจวัดสารมลพิษที่ปล่องของ Power Plant เมื่อมีการทดสอบเดินระบบ Boiler 1&amp;2 ที่เป็นชุดสำรอง)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่น</li> <li>- NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub></li> <li>- SO<sub>2</sub></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ติดตามตรวจสอบโดย ยูเออี เมื่อวันที่ 4 - 6 กันยายน พ.ศ. 2563</li> <li>รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.3</li> </ul>

ตารางที่ 3-1 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิต (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจสอบ	ดัชนี	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวน 4 ปล่อง ได้แก่</li> <li>* ปล่อง VDU</li> <li>* ปล่อง HCK Rx Htr</li> <li>* ปล่อง HCK Frac Htr</li> </ul> <p>(อากาศระบายออกที่ปล่อง HCK Rx Htr และปล่อง HCK Frac Htr ใช้ปล่องระบายรวม เรียกว่าปล่อง HCU)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* ปล่อง HPU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub></li> <li>- SO<sub>2</sub></li> </ul>	- ปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ติดตามตรวจสอบโดย ยูเออี เมื่อวันที่ 4 - 6 กันยายน พ.ศ. 2563</li> <li>รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.3</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวน 2 ปล่อง ได้แก่</li> <li>* ปล่อง SRU 1/2</li> <li>* ปล่อง SRU 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SO<sub>2</sub></li> <li>- H<sub>2</sub>S</li> </ul>	- ปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ติดตามตรวจสอบโดย ยูเออี เมื่อวันที่ 5 สิงหาคม และวันที่ 4 - 6 กันยายน พ.ศ. 2563</li> <li>รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.3</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวน 3 ปล่อง ได้แก่</li> <li>* ปล่อง GTG-HRSG 1</li> <li>* ปล่อง GTG-HRSG 2</li> <li>* ปล่อง Auxillary Boiler</li> </ul>	- NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	- ปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ติดตามตรวจสอบโดย ยูเออี เมื่อวันที่ 5 สิงหาคม และ วันที่ 4 - 6 กันยายน พ.ศ. 2563</li> <li>รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.3</li> </ul>
	- อุปกรณ์ต่าง ๆ ของหน่วยผลิตพร้อมทั้งระบบลำเลียงสารอินทรีย์ระเหยได้	- จัดทำ VOCs Emission Inventory และเสนอต่อ สผ.	- ภายใน 1 ปี หลังจากหน่วยผลิตใหม่เริ่มดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● จัดส่ง สผ. ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2563</li> </ul>

ตารางที่ 3-1 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณูปโภค (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจสอบ	ดัชนี	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ
1.3 คุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่ทำงาน	- จำนวน 5 สถานี ได้แก่ * หน่วยกลั่น 2 * หน่วยกลั่น 3 * หน่วยแตกโมเลกุล * ระบบบำบัดน้ำเสีย * ลานถังเก็บ	- Total Volatile Organic Compounds  - H <sub>2</sub> S	- ปีละ 4 ครั้ง	● ติดตามตรวจสอบโดย ยูเออี เมื่อวันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2563 และวันที่ 2, 3 และ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อที่ 3.4
	- จำนวน 2 สถานี ได้แก่ * หน่วยแตกโมเลกุล * ลานถังเก็บ	- Benzene  - Toluene  - Ethylbenzene  - Xylene	- ปีละ 1 ครั้ง	● ติดตามตรวจสอบโดย ยูเออี และรายงานผลในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2563 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว
2. ระดับเสียง	- ริมรั้วโรงกลั่นฯ - บริเวณชุมชนบ้านพักทหาร	- ระดับเสียงทั่วไปในรูป L <sub>eq</sub> 24 ชม.  - ระดับเสียงทั่วไปและระดับเสียงพื้นฐาน (ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษที่เกี่ยวข้อง)	- ปีละ 4 ครั้ง	● ติดตามตรวจสอบโดย ยูเออี เมื่อวันที่ 3 - 4 สิงหาคม พ.ศ. 2563 และวันที่ 3 - 10 กันยายน พ.ศ. 2563 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อที่ 3.5
3. ความร้อน	- จำนวน 3 สถานี ได้แก่ * ระบบผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำแบบ cogeneration * หน่วยกลั่น 2 * หน่วยกลั่น 3	- ระดับ Heat Stress Index ในรูป WBGT (Wet Bulb Globe Temperature)	- ปีละ 4 ครั้ง	● ติดตามตรวจสอบโดย ยูเออี เมื่อวันที่ 3 - 6 สิงหาคม และ 2, 3, 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อที่ 3.6



ตารางที่ 3-1 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปโค (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจสอบ	ดัชนี	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ
<b>4. คุณภาพน้ำ</b>				
<b>4.1 คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวน 4 สถานี ได้แก่</li> <li>* SW1 = 500 เมตร เหนือปากคลองบางจาก</li> <li>* SW2 = ปากคลองบางจาก</li> <li>* SW3 = ปากคลองบางอ้อ</li> <li>* SW4 = 500 เมตร ใต้ปากคลองบางอ้อ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pH</li> <li>- SS</li> <li>- TDS</li> <li>- DO</li> <li>- BOD</li> <li>- Oil &amp; Grease</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 3 ครั้ง ในเดือนเมษายน สิงหาคม และ ธันวาคม (ตรวจวัดช่วงเดียวกันกับคุณภาพน้ำทิ้ง)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ติดตามตรวจสอบโดย ยูเออี เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม และ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2563 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อที่ 3.7</li> </ul>
<b>4.2 คุณภาพน้ำทิ้ง</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักที่ 1 (Guard Basin 1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flow Rate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อย่างต่อเนื่อง หรือ เมื่อมีการระบายน้ำทิ้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ติดตามตรวจสอบโดย บางจาก รายละเอียดแสดงดังหัวข้อที่ 3.8</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักที่ 1 (Guard Basin 1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pH</li> <li>- Temp</li> <li>- SS</li> <li>- TDS</li> <li>- BOD</li> <li>- COD</li> <li>- Oil &amp; Grease</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เดือนละ 1 ครั้ง (ในเดือนเมษายน สิงหาคม และธันวาคม ตรวจวัดช่วงเดียวกันกับคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ติดตามตรวจสอบโดย ยูเออี เมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม, 6 สิงหาคม, 3 กันยายน, 1 ตุลาคม, 5 พฤศจิกายน และ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2563 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.8</li> </ul>

ตารางที่ 3-1 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิตบำบัด (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจสอบ	ดัชนี	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ
	- จุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักที่ 1 (Guard Basin 1)	- Sulfide (as H <sub>2</sub> S) - CN (as HCN) - Phenol - Hg	- 2 เดือนต่อครั้ง (ในเดือนเมษายนสิงหาคม และธันวาคม ตรวจวัด ช่วงเดียวกันกับคุณภาพ น้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา)	● ติดตามตรวจสอบโดย ยูเออี เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม และ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2563 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.8
	- จุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักที่ 2 และ 3 (Guard Basin 2 และ 3)	- pH - SS - TDS - BOD - COD - Oil & Grease	- ปีละ 2 ครั้ง	● ติดตามตรวจสอบโดย ยูเออี เมื่อวันที่ 9 มกราคม และ 5 มีนาคม พ.ศ. 2563 และรายงานผลในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2563 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว
5. การจัดการของเสีย	- ภายในพื้นที่โรงกลั่นฯ	- จัดทำรายงานสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดจากการดำเนินงานของโรงกลั่นฯ และสัดส่วนปริมาณของเสีย ที่นำไป Recycle หรือส่งไปกำจัด	- รวบรวมปีละ 1 ครั้ง	● โครงการฯ มีการรวบรวมและจัดทำรายงานสรุปผลการจัดการของเสีย รายละเอียดแสดงดังหัวข้อที่ 3.9

ตารางที่ 3-1 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปโค (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจสอบ	ดัชนี	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ
<b>6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b>				
<b>6.1 ตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี</b>	- พนักงานที่ทำงานในส่วนการผลิต และพื้นที่กักเก็บ	- ตรวจเลือด หมู่เลือด และความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด - ตรวจสารเบนซิน สารปรอทในเลือด - X-Ray ปอด - ตรวจการทำงานของตับ - ตรวจการทำงานของไต - ตรวจสมรรถภาพร่างกาย	- ก่อนเข้าทำงานให้ตรวจวัดทุกคน หลังจากนั้นให้ตรวจเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง	● โครงการฯ กำหนดให้พนักงานทุกคนที่ทำงานในส่วนการผลิตและพื้นที่กักเก็บ ตรวจสุขภาพปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2563 ดำเนินการตรวจเมื่อวันที่ 2 - 7 และ 10 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อที่ 3.10.1
<b>6.2 ตรวจสอบสุขภาพพนักงานเฉพาะส่วน</b>	- พนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังมากกว่า 85 dB(A) และพนักงานที่ทำงานใกล้แหล่งกำเนิดความร้อน	- ตรวจการได้ยิน - ตรวจการทำงานของปอด - ตรวจการทำงานของหัวใจและเส้นเลือด	- ปีละ 1 ครั้ง	● โครงการฯ กำหนดให้พนักงานทุกคนที่ทำงานในพื้นที่เสี่ยงต่อการรับเสียงดัง แสงความร้อน และสัมผัสสารเคมี ตรวจสุขภาพปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2563 ดำเนินการตรวจเมื่อวันที่ 2 - 7 และ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2563 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อที่ 3.10.1
<b>6.3 ตรวจสอบระดับเสียงและความร้อนภายในสถานที่ทำงาน</b>	- จำนวน 3 สถานี ได้แก่ * Air Compressors * Generators * Turbines	- ระดับเสียงภายในสถานที่ทำงาน	- ปีละ 1 ครั้ง	● ติดตามตรวจสอบโดย ยูเออี และรายงานผลในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายนพ.ศ. 2563 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว
		- ความร้อนภายในสถานที่ทำงาน	- ปีละ 1 ครั้ง	

ตารางที่ 3-1 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปโค (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจสอบ	ดัชนี	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ
6.4 รวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงกลั่นฯ และการทำงาน	- ภายในพื้นที่โรงกลั่นฯ	- สถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงกลั่นฯ และการทำงาน	- ปีละ 1 ครั้ง	● โครงการฯ มีการจัดบันทึกทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน รายละเอียดแสดงดังหัวข้อที่ 3.10.3
6.5 รวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วยและการตรวจสุขภาพประจำปี	- ภายในพื้นที่โรงกลั่นฯ	- สถิติภาวะการเจ็บป่วย และการตรวจสุขภาพประจำปี	- ปีละ 1 ครั้ง	● โครงการฯ มีการจัดบันทึกทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน และได้กำหนดให้พนักงานทุกคน ตรวจสุขภาพ ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2563 ดำเนินการตรวจ เมื่อวันที่ 1 - 12 มิถุนายน พ.ศ. 2563 และ 2 - 7 สิงหาคม พ.ศ. 2563 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อที่ 3.10.4
7. มวลชนสัมพันธ์	- ภายในพื้นที่โรงกลั่นฯ และชุมชนโดยรอบ	- รวบรวมบันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นต่อชุมชน โดยรอบ รวมทั้งการดำเนินการแก้ไข	- ปีละ 1 ครั้ง	● โครงการฯ มีส่วนกิจกรรมสัมพันธ์รับผิดชอบรวบรวมบันทึกปัญหาข้อร้องเรียนจากชุมชนโดยรอบเป็นประจำทุกเดือน รายละเอียดแสดงดังหัวข้อที่ 3.10.5
	- ชุมชนโดยรอบ เช่น ชุมชนเล็กเที่ยง ชุมชนหน้าโรงเรียนบางจาก ชุมชนหน้าวัดบุญรอดธรรมมาราม ชุมชนหลังวัดบุญรอดธรรมมาราม ชุมชนข้างโรงกลั่นน้ำมันบางจาก ชุมชนพงษ์เวทอนุสรณ์ และชุมชนหน้าโรงกลั่นน้ำมันบางจาก	- สำนวณความคิดเห็นของชุมชนโดยรอบโรงกลั่นฯ	- ปีละ 1 ครั้ง	● โครงการฯ ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนโดยรอบโรงกลั่นในช่วงเดือนกันยายน - ตุลาคม พ.ศ. 2563 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อที่ 3.10.5

### 3.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563 มีรายละเอียด  
ดำเนินการแสดงดังตารางที่ 3-2 และตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แสดงดังรูปที่ 3-1

ตารางที่ 3-2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ดัชนี	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะดำเนินงาน
1. ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	- จำนวน 4 สถานี ได้แก่	3 - 10 กันยายน พ.ศ. 2563
2. ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	* A1 = กรมสรรพาวุธทหารเรือ	
3. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	* A2 = โรงเรียนพระโขนงวิทยาลัย	
4. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงและ 24 ชั่วโมง	* A3 = โรงเรียนวัดธรรมมงคล	
5. ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H <sub>2</sub> S) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	* A4 = โรงเรียนพิพัฒนา	
6. ทิศทางลม/ความเร็วลม		



### 3.2.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

วิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ แสดงดังตารางที่ 3-3 และการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศแสดงดังรูปที่ 3-2

ตารางที่ 3-3 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ดัชนี	อุปกรณ์/วิธีการติดตามตรวจสอบ	วิธีการอ้างอิง
- Total Suspended Particulate	High-Volume Air Sampler / Gravimetric Method	EPA 40 CFR Part 50, Appendix B
- Particulate Matter less than 10 Micron	High-Volume Air Sampler (Size Selective Inlet) / Gravimetric Method	EPA 40 CFR Part 50, Appendix J
- Nitrogen Dioxide	NO <sub>2</sub> Analyzer / Chemiluminescent	US EPA Method Part 50 App. F (Chemiluminescence)
- Sulfur Dioxide	SO <sub>2</sub> Analyzer / Fluorescent	US EPA Method Part 53 and 58
- Hydrogen Sulfide	Air Sampling Pump / Absorbing	NIOSH P&CAM 126
- Wind Speed and Wind Direction	Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method	Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method





A1 = กรมสรรพาวุธทหารเรือ



A2 = โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย



A3 = โรงเรียนวัดธรรมมงคล



A4 = โรงเรียนพัฒนา

### รูปที่ 3-2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

#### 3.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563 ดำเนินการโดยบริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ทั้งหมด 4 สถานี ได้แก่ A1 = กรมสรรพาวุธทหารเรือ, A2 = โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย, A3 = โรงเรียนวัดธรรมมงคล และ A4 = โรงเรียนพัฒนา ดำเนินการระหว่างวันที่ 3 - 10 กันยายน พ.ศ. 2563 มีรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบ ดังนี้

##### 3.2.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

จากการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 3 - 10 กันยายน พ.ศ. 2563 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ A1 = กรมสรรพาวุธทหารเรือ, A2 = โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย, A3 = โรงเรียนวัดธรรมมงคล และ A4 = โรงเรียนพัฒนา พบว่า

- **A1 = กรมสรรพาวุธทหารเรือ** มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 0.023 - 0.038 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.012 - 0.023 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์ ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-4 และตารางที่ 3-8



- **A2 = โรงเรียนพระโขนงวิทยาลัย** มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 0.025 - 0.047 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.015 - 0.028 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-5 และตารางที่ 3-9
- **A3 = โรงเรียนวัดธรรมมงคล** มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 0.022 - 0.036 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.011 - 0.022 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-6 และตารางที่ 3-10
- **A4 = โรงเรียนพิพัฒนา** มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 0.027 - 0.041 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.016 - 0.024 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-7 และตารางที่ 3-11

เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) พบว่า ทุกสถานที่มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนด

รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัดและเครื่องมือวิเคราะห์ และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ง, จ และ ฉ

### ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สถานี A1 = กรมสรรพาวุธทหารเรือ

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปภ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : กรมสรรพาวุธทหารเรือ

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A1

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 672011E 1512183N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายปริดา ไชยภูมิสกุล

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Mettler-Toledo รุ่น AB204-S /FACT Serial No. B108115858

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Standard Weight Class E2 รุ่น 1mg to 200g Serial No. B505567572

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2563

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2564

สถานีติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง <sup>1/</sup>
A1 = กรมสรรพาวุธทหารเรือ	3 - 4 ก.ย. 63	0.032
	4 - 5 ก.ย. 63	0.033
	5 - 6 ก.ย. 63	0.023
	6 - 7 ก.ย. 63	0.031
	7 - 8 ก.ย. 63	0.025
	8 - 9 ก.ย. 63	0.038
	9 - 10 ก.ย. 63	0.033
มาตรฐาน <sup>2/</sup>		≤ 0.33
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายปริดา ไชยภูมิสกุล

เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-718

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-8048

ชื่อผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์

เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-3314

ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โทรศัพท์ : 0-2763-2828

### ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สถานี A2 = โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปภ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A2

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 672189E 1514484N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายปริดา ไชยภูมิสกุล

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Mettler-Toledo รุ่น AB204-S /FACT Serial No. B108115858

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Standard Weight Class E2 รุ่น 1mg to 200g Serial No. B505567572

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2563

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2564

สถานีติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง <sup>1/</sup>
A2 = โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย	3 - 4 ก.ย. 63	0.042
	4 - 5 ก.ย. 63	0.042
	5 - 6 ก.ย. 63	0.025
	6 - 7 ก.ย. 63	0.025
	7 - 8 ก.ย. 63	0.034
	8 - 9 ก.ย. 63	0.047
	9 - 10 ก.ย. 63	0.044
มาตรฐาน <sup>2/</sup>		≤ 0.33
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายปริดา ไชยภูมิสกุล

เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-718

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-8048

ชื่อผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์

เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-3314

ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โทรศัพท์ : 0-2763-2828

### ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สถานี A3 = โรงเรียนวัดธรรมมงคล

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปภ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : โรงเรียนวัดธรรมมงคล

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A3

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 674675E 1513870N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายปริดา ไชยภูมิสกุล

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Mettler-Toledo รุ่น AB204-S /FACT Serial No. B108115858

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Standard Weight Class E2 รุ่น 1mg to 200g Serial No. B505567572

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2563

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2564

สถานีติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง <sup>1/</sup>
A3 = โรงเรียนวัดธรรมมงคล	3 - 4 ก.ย. 63	0.036
	4 - 5 ก.ย. 63	0.032
	5 - 6 ก.ย. 63	0.022
	6 - 7 ก.ย. 63	0.024
	7 - 8 ก.ย. 63	0.027
	8 - 9 ก.ย. 63	0.032
	9 - 10 ก.ย. 63	0.030
มาตรฐาน <sup>2/</sup>		≤ 0.33
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายปริดา ไชยภูมิสกุล

เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-718

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-8048

ชื่อผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์

เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-3314

ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โทรศัพท์ : 0-2763-2828

### ตารางที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สถานี A4 = โรงเรียนพัฒนา

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปภ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : โรงเรียนพัฒนา

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A4

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 673888E 1513789N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายปริดา ไชยภูมิสกุล

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Mettler-Toledo รุ่น AB204-S /FACT Serial No. B108115858

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Standard Weight Class E2 รุ่น 1mg to 200g Serial No. B505567572

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2563

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2564

สถานีติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง <sup>1/</sup>
A4 = โรงเรียนพัฒนา	3 - 4 ก.ย. 63	0.041
	4 - 5 ก.ย. 63	0.038
	5 - 6 ก.ย. 63	0.027
	6 - 7 ก.ย. 63	0.031
	7 - 8 ก.ย. 63	0.035
	8 - 9 ก.ย. 63	0.038
	9 - 10 ก.ย. 63	0.038
มาตรฐาน <sup>2/</sup>		≤ 0.33
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายปริดา ไชยภูมิสกุล

เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-718

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-8048

ชื่อผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์

เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-3314

ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โทรศัพท์ : 0-2763-2828

### ตารางที่ 3-8 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

#### สถานี A1 = กรมสรรพาวุธทหารเรือ

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปภ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : กรมสรรพาวุธทหารเรือ

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A1

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 672011E 1512183N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายปริดา ไชยภูมิสกุล

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Mettler-Toledo รุ่น AB204-S /FACT Serial No. B108115858

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Standard Weight Class E2 รุ่น 1mg to 200g Serial No. B505567572

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2563

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2564

สถานีติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง <sup>1/</sup>
A1 = กรมสรรพาวุธทหารเรือ	3 - 4 ก.ย. 63	0.020
	4 - 5 ก.ย. 63	0.020
	5 - 6 ก.ย. 63	0.012
	6 - 7 ก.ย. 63	0.020
	7 - 8 ก.ย. 63	0.015
	8 - 9 ก.ย. 63	0.020
	9 - 10 ก.ย. 63	0.023
มาตรฐาน <sup>2/</sup>		≤ 0.12
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายปริดา ไชยภูมิสกุล

เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-718

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-8048

ชื่อผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์

เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-3314

ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โทรศัพท์ : 0-2763-2828

### ตารางที่ 3-9 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

สถานี A2 = โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปภ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A2

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 672189E 1514484N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายปริดา ไชยภูมิสกุล

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Mettler-Toledo รุ่น AB204-S /FACT Serial No. B108115858

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Standard Weight Class E2 รุ่น 1mg to 200g Serial No. B505567572

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2563

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2564

สถานีติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง <sup>1/</sup>
A2 = โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย	3 - 4 ก.ย. 63	0.021
	4 - 5 ก.ย. 63	0.025
	5 - 6 ก.ย. 63	0.015
	6 - 7 ก.ย. 63	0.015
	7 - 8 ก.ย. 63	0.019
	8 - 9 ก.ย. 63	0.027
	9 - 10 ก.ย. 63	0.028
มาตรฐาน <sup>2/</sup>		≤ 0.12
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายปริดา ไชยภูมิสกุล  
เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-718  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด  
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-8048  
ชื่อผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์  
เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-3314  
ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
โทรศัพท์ : 0-2763-2828

### ตารางที่ 3-10 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

#### สถานี A3 = โรงเรียนวัดธรรมมงคล

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปภ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : โรงเรียนวัดธรรมมงคล

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A3

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 674675E 1513870N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายปริดา ไชยภูมิสกุล

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Mettler-Toledo รุ่น AB204-S /FACT Serial No. B108115858

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Standard Weight Class E2 รุ่น 1mg to 200g Serial No. B505567572

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2563

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2564

สถานีติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง <sup>1/</sup>
A3 = โรงเรียนวัดธรรมมงคล	3 - 4 ก.ย. 63	0.020
	4 - 5 ก.ย. 63	0.022
	5 - 6 ก.ย. 63	0.011
	6 - 7 ก.ย. 63	0.011
	7 - 8 ก.ย. 63	0.012
	8 - 9 ก.ย. 63	0.016
	9 - 10 ก.ย. 63	0.016
มาตรฐาน <sup>2/</sup>		≤ 0.12
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายปริดา ไชยภูมิสกุล

เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-718

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-8048

ชื่อผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์

เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-3314

ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โทรศัพท์ : 0-2763-2828



### ตารางที่ 3-11 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

#### สถานี A4 = โรงเรียนพัฒนา

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปภ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : โรงเรียนพัฒนา

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A4

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 673888E 1513789N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายปริดา ไชยภูมิสกุล

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Mettler-Toledo รุ่น AB204-S /FACT Serial No. B108115858

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Standard Weight Class E2 รุ่น 1mg to 200g Serial No. B505567572

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2563

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2564

สถานีติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง <sup>1/</sup>
A4 = โรงเรียนพัฒนา	3 - 4 ก.ย. 63	0.021
	4 - 5 ก.ย. 63	0.022
	5 - 6 ก.ย. 63	0.016
	6 - 7 ก.ย. 63	0.020
	7 - 8 ก.ย. 63	0.019
	8 - 9 ก.ย. 63	0.024
	9 - 10 ก.ย. 63	0.024
มาตรฐาน <sup>2/</sup>		≤ 0.12
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายปริดา ไชยภูมิสกุล

เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-718

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-8048

ชื่อผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์

เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-3314

ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โทรศัพท์ : 0-2763-2828

### 3.2.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

จากการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 3 - 10 กันยายน พ.ศ. 2563 พบว่า A1 = กรมสรรพาวุธทหารเรือ มีค่าอยู่ในช่วง 0.0107 - 0.0224 ส่วนในล้านส่วน, A2 = โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย มีค่าอยู่ในช่วง 0.0154 - 0.0386 ส่วนในล้านส่วน, A3 = โรงเรียนวัดธรรมมงคล มีค่าอยู่ในช่วง 0.0074 - 0.0327 ส่วนในล้านส่วน และ A4 = โรงเรียนพิพัฒนา มีค่าอยู่ในช่วง 0.0021 - 0.0173 ส่วนในล้านส่วน

เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) พบว่า ทุกสถานที่มีค่าปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-12 ถึงตารางที่ 3-15

รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ แสดงดังภาคผนวก ง, จ และ ฉ

**ตารางที่ 3-12 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สถานี A1 = กรมสรรพาวุธทหารเรือ**

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิตอุปโภค (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : กรมสรรพาวุธทหารเรือ

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A1

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Thermo Electron Scientific รุ่น 42C Serial No. 0517512000

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Airgas รุ่น CC159599 Serial No 2015PSIG

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : CC159599

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2562

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : 45.35 ppm

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

ช่วงเวลา <sup>3/</sup>	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง <sup>1/</sup>						
	3 - 4 ก.ย. 63	4 - 5 ก.ย. 63	5 - 6 ก.ย. 63	6 - 7 ก.ย. 63	7 - 8 ก.ย. 63	8 - 9 ก.ย. 63	9 - 10 ก.ย. 63
07:00 - 08:00 น.	0.0175	0.0140	0.0189	0.0156	0.0165	0.0169	0.0186
08:00 - 09:00 น.	0.0205	0.0121	0.0197	0.0151	0.0147	0.0173	0.0186
09:00 - 10:00 น.	0.0189	0.0152	0.0174	0.0145	0.0114	0.0163	0.0180
10:00 - 11:00 น.	0.0208	0.0152	0.0157	0.0152	0.0155	0.0161	0.0172
11:00 - 12:00 น.	0.0206	0.0174	0.0152	0.0130	0.0159	0.0141	0.0165
12:00 - 13:00 น.	0.0205	0.0161	0.0140	0.0111	0.0145	0.0153	0.0141
13:00 - 14:00 น.	0.0153	0.0182	0.0149	0.0122	0.0172	0.0144	0.0130
14:00 - 15:00 น.	0.0193	0.0170	0.0180	0.0134	0.0164	0.0154	0.0148
15:00 - 16:00 น.	0.0185	0.0162	0.0188	0.0150	0.0128	0.0158	0.0117
16:00 - 17:00 น.	0.0172	0.0138	0.0166	0.0169	0.0139	0.0142	0.0138
17:00 - 18:00 น.	0.0170	0.0120	0.0177	0.0192	0.0168	0.0151	0.0158
18:00 - 19:00 น.	0.0165	0.0140	0.0185	0.0212	0.0134	0.0156	0.0133
19:00 - 20:00 น.	0.0174	0.0107	0.0174	0.0190	0.0190	0.0161	0.0158
20:00 - 21:00 น.	0.0141	0.0111	0.0166	0.0224	0.0171	0.0161	0.0168
21:00 - 22:00 น.	0.0174	0.0149	0.0154	0.0179	0.0187	0.0178	0.0160
22:00 - 23:00 น.	0.0155	0.0123	0.0150	0.0164	0.0180	0.0171	0.0159
23:00 - 00:00 น.	0.0155	0.0135	0.0173	0.0197	0.0176	0.0200	0.0187
00:00 - 01:00 น.	0.0156	0.0113	0.0158	0.0180	0.0150	0.0200	0.0173
01:00 - 02:00 น.	0.0122	0.0140	0.0137	0.0190	0.0140	0.0182	0.0169
02:00 - 03:00 น.	0.0134	0.0139	0.0124	0.0189	0.0196	0.0156	0.0182
03:00 - 04:00 น.	0.0138	0.0140	0.0146	0.0153	0.0197	0.0158	0.0144
04:00 - 05:00 น.	0.0149	0.0163	0.0157	0.0165	0.0209	0.0177	0.0140
05:00 - 06:00 น.	0.0131	0.0159	0.0147	0.0150	0.0182	0.0171	0.0133
06:00 - 07:00 น.	0.0127	0.0177	0.0139	0.0162	0.0164	0.0185	0.0142
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด	0.0208	0.0182	0.0197	0.0224	0.0209	0.0200	0.0187
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงต่ำสุด	0.0122	0.0107	0.0124	0.0111	0.0114	0.0141	0.0117
มาตรฐาน <sup>2/</sup>	≤ 0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล	: นายปรีดา ไชยภูมิสกุล
เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ	: ว-145-จ-7185
ชื่อผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ	: นายศิลา บรรจงใจรักษ์
เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ	: ว-145-ค-4666
ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ	: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
โทรศัพท์	: 0-2763-2828

### ตารางที่ 3-13 ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สถานี A2 = โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิตอุปโภค (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A2

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 672189E 1514484N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายปริดา ไชยภูมิสกุล

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Thermo Electron รุ่น 42C Serial No. 0517512001

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Airgas รุ่น CC159599 Serial No 2015PSIG

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : CC159599

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2562

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : 45.35 ppm

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

ช่วงเวลา <sup>3/</sup>	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง <sup>1/</sup>						
	3 - 4 ก.ย. 63	4 - 5 ก.ย. 63	5 - 6 ก.ย. 63	6 - 7 ก.ย. 63	7 - 8 ก.ย. 63	8 - 9 ก.ย. 63	9 - 10 ก.ย. 63
07:00 - 08:00 น.	0.0250	0.0171	0.0163	0.0178	0.0172	0.0183	0.0180
08:00 - 09:00 น.	0.0195	0.0169	0.0155	0.0180	0.0175	0.0188	0.0191
09:00 - 10:00 น.	0.0183	0.0177	0.0256	0.0204	0.0195	0.0212	0.0192
10:00 - 11:00 น.	0.0204	0.0194	0.0234	0.0217	0.0202	0.0246	0.0209
11:00 - 12:00 น.	0.0224	0.0238	0.0386	0.0220	0.0235	0.0303	0.0230
12:00 - 13:00 น.	0.0222	0.0232	0.0244	0.0210	0.0237	0.0291	0.0251
13:00 - 14:00 น.	0.0270	0.0258	0.0235	0.0234	0.0246	0.0260	0.0252
14:00 - 15:00 น.	0.0269	0.0237	0.0219	0.0249	0.0249	0.0259	0.0301
15:00 - 16:00 น.	0.0282	0.0259	0.0212	0.0240	0.0249	0.0285	0.0343
16:00 - 17:00 น.	0.0274	0.0238	0.0226	0.0266	0.0257	0.0255	0.0298
17:00 - 18:00 น.	0.0340	0.0205	0.0209	0.0230	0.0261	0.0225	0.0295
18:00 - 19:00 น.	0.0299	0.0224	0.0226	0.0209	0.0252	0.0230	0.0274
19:00 - 20:00 น.	0.0293	0.0240	0.0210	0.0208	0.0239	0.0204	0.0245
20:00 - 21:00 น.	0.0280	0.0256	0.0191	0.0211	0.0237	0.0217	0.0204
21:00 - 22:00 น.	0.0284	0.0271	0.0211	0.0215	0.0220	0.0220	0.0204
22:00 - 23:00 น.	0.0266	0.0256	0.0219	0.0213	0.0211	0.0245	0.0202
23:00 - 00:00 น.	0.0240	0.0211	0.0197	0.0203	0.0205	0.0213	0.0185
00:00 - 01:00 น.	0.0188	0.0210	0.0176	0.0205	0.0203	0.0168	0.0182
01:00 - 02:00 น.	0.0197	0.0201	0.0175	0.0198	0.0196	0.0170	0.0181
02:00 - 03:00 น.	0.0183	0.0215	0.0173	0.0180	0.0202	0.0169	0.0158
03:00 - 04:00 น.	0.0186	0.0200	0.0175	0.0160	0.0195	0.0168	0.0154
04:00 - 05:00 น.	0.0187	0.0183	0.0185	0.0158	0.0196	0.0173	0.0163
05:00 - 06:00 น.	0.0183	0.0209	0.0187	0.0166	0.0194	0.0181	0.0169
06:00 - 07:00 น.	0.0173	0.0191	0.0181	0.0170	0.0184	0.0179	0.0172
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด	0.0340	0.0271	0.0386	0.0266	0.0261	0.0303	0.0343
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงต่ำสุด	0.0173	0.0169	0.0155	0.0158	0.0172	0.0168	0.0154
มาตรฐาน <sup>2/</sup>	≤ 0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI และ DSS

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล	: นายปรีดา ไชยภูมิสกุล
เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ	: ว-145-จ-7185
ชื่อผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ	: นายศิลา บรรจงใจรักษ์
เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ	: ว-145-ค-4666
ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ	: บริษัท ยูโนเด็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
โทรศัพท์	: 0-2763-2828

**ตารางที่ 3-14 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สถานี A3 = โรงเรียนวัดธรรมมงคล**

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิตอุปโภค (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : โรงเรียนวัดธรรมมงคล

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A3

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 674675E 1513870N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายปรีดา ไชยภูมิสกุล

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Thermo Scientific รุ่น 42i Serial No. CM08310002

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Airgas รุ่น CC159599 Serial No 2015PSIG

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : CC159599

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2562

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : 45.35 ppm

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

ช่วงเวลา <sup>3/</sup>	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง <sup>1/</sup>						
	3 - 4 ก.ย. 63	4 - 5 ก.ย. 63	5 - 6 ก.ย. 63	6 - 7 ก.ย. 63	7 - 8 ก.ย. 63	8 - 9 ก.ย. 63	9 - 10 ก.ย. 63
07:00 - 08:00 น.	0.0074	0.0150	0.0165	0.0262	0.0308	0.0169	0.0270
08:00 - 09:00 น.	0.0193	0.0139	0.0204	0.0130	0.0114	0.0237	0.0243
09:00 - 10:00 น.	0.0203	0.0090	0.0126	0.0091	0.0102	0.0217	0.0237
10:00 - 11:00 น.	0.0108	0.0082	0.0127	0.0154	0.0142	0.0240	0.0222
11:00 - 12:00 น.	0.0101	0.0179	0.0184	0.0159	0.0164	0.0176	0.0265
12:00 - 13:00 น.	0.0094	0.0151	0.0152	0.0182	0.0180	0.0201	0.0093
13:00 - 14:00 น.	0.0119	0.0152	0.0136	0.0148	0.0191	0.0197	0.0235
14:00 - 15:00 น.	0.0125	0.0142	0.0120	0.0158	0.0192	0.0206	0.0293
15:00 - 16:00 น.	0.0164	0.0144	0.0109	0.0134	0.0161	0.0263	0.0307
16:00 - 17:00 น.	0.0190	0.0142	0.0136	0.0108	0.0240	0.0115	0.0222
17:00 - 18:00 น.	0.0174	0.0230	0.0145	0.0109	0.0223	0.0237	0.0198
18:00 - 19:00 น.	0.0176	0.0205	0.0148	0.0151	0.0151	0.0256	0.0200
19:00 - 20:00 น.	0.0197	0.0173	0.0173	0.0199	0.0260	0.0278	0.0242
20:00 - 21:00 น.	0.0199	0.0171	0.0185	0.0171	0.0216	0.0126	0.0195
21:00 - 22:00 น.	0.0187	0.0172	0.0153	0.0203	0.0212	0.0286	0.0205
22:00 - 23:00 น.	0.0138	0.0152	0.0122	0.0201	0.0219	0.0243	0.0155
23:00 - 00:00 น.	0.0138	0.0129	0.0106	0.0200	0.0209	0.0172	0.0172
00:00 - 01:00 น.	0.0138	0.0131	0.0109	0.0185	0.0206	0.0224	0.0197
01:00 - 02:00 น.	0.0137	0.0160	0.0098	0.0186	0.0193	0.0232	0.0183
02:00 - 03:00 น.	0.0143	0.0165	0.0097	0.0150	0.0217	0.0184	0.0164
03:00 - 04:00 น.	0.0173	0.0150	0.0120	0.0145	0.0263	0.0239	0.0185
04:00 - 05:00 น.	0.0164	0.0132	0.0140	0.0165	0.0262	0.0303	0.0175
05:00 - 06:00 น.	0.0191	0.0092	0.0139	0.0214	0.0273	0.0124	0.0234
06:00 - 07:00 น.	0.0270	0.0134	0.0138	0.0245	0.0327	0.0188	0.0180
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด	0.0270	0.0230	0.0204	0.0262	0.0327	0.0303	0.0307
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงต่ำสุด	0.0074	0.0082	0.0097	0.0091	0.0102	0.0115	0.0093
มาตรฐาน <sup>2/</sup>	≤ 0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล	: นายปรีดา ไชยภูมิสกุล
เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ	: ว-145-จ-7185
ชื่อผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ	: นายศิลา บรรจงใจรักษ์
เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ	: ว-145-ค-4666
ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ	: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
โทรศัพท์	: 0-2763-2828



**ตารางที่ 3-15 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สถานี A4 = โรงเรียนพัฒนา**

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิตอุปโภค (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : โรงเรียนพัฒนา

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A4

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 673888E 1513789N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายปริดา ไชยภูมิสกุล

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Thermo Environmental Instrument รุ่น 42c Serial No. 42C-67174-356

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Airgas รุ่น CC159599 Serial No 2015PSIG

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : CC159599

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2562

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : 45.35 ppm

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

ช่วงเวลา <sup>3/</sup>	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง <sup>1/</sup>						
	3 - 4 ก.ย. 63	4 - 5 ก.ย. 63	5 - 6 ก.ย. 63	6 - 7 ก.ย. 63	7 - 8 ก.ย. 63	8 - 9 ก.ย. 63	9 - 10 ก.ย. 63
07:00 - 08:00 น.	0.0140	0.0101	0.0083	0.0066	0.0053	0.0066	0.0114
08:00 - 09:00 น.	0.0121	0.0042	0.0034	0.0027	0.0107	0.0079	0.0137
09:00 - 10:00 น.	0.0073	0.0032	0.0045	0.0028	0.0060	0.0099	0.0114
10:00 - 11:00 น.	0.0031	0.0088	0.0069	0.0040	0.0061	0.0121	0.0104
11:00 - 12:00 น.	0.0051	0.0108	0.0067	0.0052	0.0077	0.0137	0.0115
12:00 - 13:00 น.	0.0037	0.0094	0.0059	0.0079	0.0063	0.0083	0.0079
13:00 - 14:00 น.	0.0095	0.0124	0.0098	0.0084	0.0063	0.0058	0.0083
14:00 - 15:00 น.	0.0087	0.0114	0.0088	0.0101	0.0040	0.0053	0.0082
15:00 - 16:00 น.	0.0062	0.0128	0.0072	0.0068	0.0052	0.0057	0.0171
16:00 - 17:00 น.	0.0061	0.0150	0.0090	0.0062	0.0098	0.0035	0.0095
17:00 - 18:00 น.	0.0106	0.0075	0.0100	0.0036	0.0040	0.0029	0.0057
18:00 - 19:00 น.	0.0085	0.0097	0.0093	0.0031	0.0048	0.0055	0.0060
19:00 - 20:00 น.	0.0094	0.0096	0.0109	0.0027	0.0046	0.0067	0.0106
20:00 - 21:00 น.	0.0107	0.0126	0.0087	0.0029	0.0048	0.0064	0.0125
21:00 - 22:00 น.	0.0130	0.0140	0.0083	0.0048	0.0062	0.0082	0.0108
22:00 - 23:00 น.	0.0095	0.0173	0.0079	0.0036	0.0160	0.0119	0.0113
23:00 - 00:00 น.	0.0104	0.0078	0.0035	0.0034	0.0136	0.0113	0.0093
00:00 - 01:00 น.	0.0057	0.0047	0.0023	0.0043	0.0107	0.0092	0.0068
01:00 - 02:00 น.	0.0078	0.0042	0.0027	0.0048	0.0098	0.0084	0.0058
02:00 - 03:00 น.	0.0069	0.0091	0.0024	0.0044	0.0108	0.0055	0.0052
03:00 - 04:00 น.	0.0131	0.0106	0.0021	0.0052	0.0101	0.0075	0.0052
04:00 - 05:00 น.	0.0128	0.0097	0.0033	0.0042	0.0093	0.0089	0.0059
05:00 - 06:00 น.	0.0163	0.0072	0.0075	0.0038	0.0081	0.0172	0.0057
06:00 - 07:00 น.	0.0098	0.0145	0.0071	0.0048	0.0069	0.0126	0.0094
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด	0.0163	0.0173	0.0109	0.0101	0.0160	0.0172	0.0171
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงต่ำสุด	0.0031	0.0032	0.0021	0.0027	0.0040	0.0029	0.0052
มาตรฐาน <sup>2/</sup>	≤ 0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล	: นายปรีดา ไชยภูมิสกุล
เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ	: ว-145-จ-7185
ชื่อผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ	: นายศิลา บรรจงใจรักษ์
เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ	: ว-145-ค-4666
ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ	: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
โทรศัพท์	: 0-2763-2828

### 3.2.2.3 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง

การติดตามตรวจสอบปริมาณ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 3 - 10 กันยายน พ.ศ. 2563 พบว่า

- **A1 = กรมสรรพาวุธทหารเรือ** มีค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 0.0016 - 0.0036 และในช่วง 0.0020 - 0.0028 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ
- **A2 = โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย** มีค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 0.0017 - 0.0037 และในช่วง 0.0026 - 0.0030 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ
- **A3 = โรงเรียนวัดธรรมมงคล** มีค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 0.0015 - 0.0035 และในช่วง 0.0020 - 0.0025 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ
- **A4 = โรงเรียนพัฒนา** มีค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 0.0020 - 0.0034 และในช่วง 0.0022 - 0.0027 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) และ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน และค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.12 ส่วนในล้านส่วน พบว่า ทุกสถานที่มีค่าอยู่ในมาตรฐานทั้งหมด ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-16 ถึงตารางที่ 3-19

รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดง ดังภาคผนวก ง, จ และ ฉ

**ตารางที่ 3-16 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง สถานี A1 = กรมสรรพาวุธทหารเรือ**

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขนิคม (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : กรมสรรพาวุธทหารเรือ

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A1

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 672011E 1512183N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายปริดา ไชยภูมิสกุล

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Thermo Scientific รุ่น 43C Serial No. 0517512003

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Airgas รุ่น CC159599 Serial No 2015PSIG

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : CC159599

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2562

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : 44.75 ppm

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

ช่วงเวลา <sup>4/</sup>	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง <sup>1/</sup>						
	3 - 4 ก.ย. 63	4 - 5 ก.ย. 63	5 - 6 ก.ย. 63	6 - 7 ก.ย. 63	7 - 8 ก.ย. 63	8 - 9 ก.ย. 63	9 - 10 ก.ย. 63
07:00 - 08:00 น.	0.0025	0.0022	0.0032	0.0028	0.0020	0.0033	0.0022
08:00 - 09:00 น.	0.0018	0.0021	0.0026	0.0022	0.0023	0.0029	0.0023
09:00 - 10:00 น.	0.0022	0.0024	0.0028	0.0023	0.0022	0.0027	0.0028
10:00 - 11:00 น.	0.0024	0.0018	0.0029	0.0027	0.0021	0.0030	0.0030
11:00 - 12:00 น.	0.0023	0.0025	0.0026	0.0030	0.0019	0.0028	0.0035
12:00 - 13:00 น.	0.0022	0.0024	0.0033	0.0029	0.0022	0.0032	0.0034
13:00 - 14:00 น.	0.0018	0.0032	0.0031	0.0020	0.0016	0.0031	0.0027
14:00 - 15:00 น.	0.0018	0.0028	0.0028	0.0022	0.0020	0.0032	0.0027
15:00 - 16:00 น.	0.0023	0.0028	0.0027	0.0025	0.0017	0.0027	0.0030
16:00 - 17:00 น.	0.0024	0.0018	0.0018	0.0023	0.0021	0.0026	0.0029
17:00 - 18:00 น.	0.0021	0.0022	0.0018	0.0024	0.0020	0.0029	0.0031
18:00 - 19:00 น.	0.0018	0.0018	0.0018	0.0028	0.0018	0.0025	0.0028
19:00 - 20:00 น.	0.0019	0.0021	0.0021	0.0034	0.0018	0.0023	0.0029
20:00 - 21:00 น.	0.0018	0.0017	0.0026	0.0024	0.0018	0.0027	0.0030
21:00 - 22:00 น.	0.0017	0.0027	0.0025	0.0030	0.0019	0.0030	0.0024
22:00 - 23:00 น.	0.0017	0.0021	0.0024	0.0032	0.0020	0.0024	0.0028
23:00 - 00:00 น.	0.0021	0.0028	0.0025	0.0027	0.0020	0.0028	0.0028
00:00 - 01:00 น.	0.0017	0.0029	0.0023	0.0031	0.0019	0.0034	0.0024
01:00 - 02:00 น.	0.0021	0.0029	0.0033	0.0034	0.0022	0.0029	0.0025
02:00 - 03:00 น.	0.0020	0.0031	0.0026	0.0028	0.0021	0.0025	0.0025
03:00 - 04:00 น.	0.0018	0.0033	0.0031	0.0026	0.0026	0.0021	0.0036
04:00 - 05:00 น.	0.0022	0.0036	0.0027	0.0025	0.0027	0.0025	0.0024
05:00 - 06:00 น.	0.0021	0.0027	0.0031	0.0023	0.0025	0.0022	0.0030
06:00 - 07:00 น.	0.0017	0.0029	0.0032	0.0030	0.0028	0.0021	0.0033
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด	0.0025	0.0036	0.0033	0.0034	0.0028	0.0034	0.0036
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงต่ำสุด	0.0017	0.0017	0.0018	0.0020	0.0016	0.0021	0.0022
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0020	0.0025	0.0027	0.0027	0.0021	0.0027	0.0028
มาตรฐาน	≤ 0.30 <sup>2/</sup> , ≤ 0.12 <sup>3/</sup>						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล	: นายปรีดา ไชยภูมิสกุล
เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ	: ว-145-จ-7185
ชื่อผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ	: นายศิลา บรรจงใจรักษ์
เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ	: ว-145-ค-4666
ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ	: บริษัท ยูโนเด็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
โทรศัพท์	: 0-2763-2828

**ตารางที่ 3-17 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง สถานี A2 = โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย**

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิตการบำบัดน้ำเสีย (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A2

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 672189E 1514484N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายปรีดา ไชยภูมิสกุล

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Thermo Scientific รุ่น 43C Serial No. 43CTL-78567-389

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Airgas รุ่น CC159599 Serial No 2015PSIG

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : CC159599

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2562

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : 44.75 ppm

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

ช่วงเวลา <sup>4/</sup>	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง <sup>1/</sup>						
	3 - 4 ก.ย. 63	4 - 5 ก.ย. 63	5 - 6 ก.ย. 63	6 - 7 ก.ย. 63	7 - 8 ก.ย. 63	8 - 9 ก.ย. 63	9 - 10 ก.ย. 63
07:00 - 08:00 น.	0.0024	0.0026	0.0029	0.0029	0.0037	0.0024	0.0035
08:00 - 09:00 น.	0.0030	0.0024	0.0029	0.0032	0.0030	0.0027	0.0028
09:00 - 10:00 น.	0.0025	0.0032	0.0028	0.0032	0.0032	0.0025	0.0028
10:00 - 11:00 น.	0.0025	0.0029	0.0031	0.0024	0.0026	0.0023	0.0033
11:00 - 12:00 น.	0.0022	0.0025	0.0034	0.0034	0.0031	0.0030	0.0025
12:00 - 13:00 น.	0.0032	0.0037	0.0023	0.0023	0.0032	0.0024	0.0034
13:00 - 14:00 น.	0.0024	0.0030	0.0032	0.0025	0.0027	0.0028	0.0035
14:00 - 15:00 น.	0.0031	0.0024	0.0031	0.0031	0.0034	0.0025	0.0032
15:00 - 16:00 น.	0.0030	0.0029	0.0033	0.0033	0.0023	0.0020	0.0032
16:00 - 17:00 น.	0.0034	0.0020	0.0031	0.0033	0.0023	0.0026	0.0030
17:00 - 18:00 น.	0.0027	0.0022	0.0026	0.0032	0.0028	0.0023	0.0024
18:00 - 19:00 น.	0.0030	0.0017	0.0023	0.0032	0.0029	0.0025	0.0030
19:00 - 20:00 น.	0.0032	0.0019	0.0026	0.0033	0.0028	0.0023	0.0029
20:00 - 21:00 น.	0.0024	0.0020	0.0031	0.0029	0.0026	0.0024	0.0031
21:00 - 22:00 น.	0.0033	0.0029	0.0026	0.0024	0.0029	0.0024	0.0033
22:00 - 23:00 น.	0.0026	0.0027	0.0025	0.0032	0.0024	0.0028	0.0029
23:00 - 00:00 น.	0.0022	0.0028	0.0026	0.0027	0.0026	0.0029	0.0026
00:00 - 01:00 น.	0.0026	0.0025	0.0026	0.0031	0.0024	0.0035	0.0027
01:00 - 02:00 น.	0.0030	0.0026	0.0023	0.0033	0.0034	0.0029	0.0025
02:00 - 03:00 น.	0.0032	0.0028	0.0024	0.0026	0.0032	0.0026	0.0028
03:00 - 04:00 น.	0.0029	0.0030	0.0028	0.0027	0.0033	0.0027	0.0036
04:00 - 05:00 น.	0.0034	0.0027	0.0031	0.0027	0.0028	0.0027	0.0030
05:00 - 06:00 น.	0.0035	0.0025	0.0024	0.0032	0.0032	0.0032	0.0032
06:00 - 07:00 น.	0.0026	0.0031	0.0033	0.0026	0.0023	0.0036	0.0034
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด	0.0035	0.0037	0.0034	0.0034	0.0037	0.0036	0.0036
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงต่ำสุด	0.0022	0.0017	0.0023	0.0023	0.0023	0.0020	0.0024
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0028	0.0026	0.0028	0.0029	0.0029	0.0027	0.0030
มาตรฐาน	≤ 0.30 <sup>2/</sup> , ≤ 0.12 <sup>3/</sup>						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล	: นายปรีดา ไชยภูมิสกุล
เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ	: ว-145-จ-7185
ชื่อผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ	: นายศิลา บรรจงใจรักษ์
เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ	: ว-145-ค-4666
ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ	: บริษัท ยูโนเด็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
โทรศัพท์	: 0-2763-2828

**ตารางที่ 3-18 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง สถานี A3 = โรงเรียนวัดธรรมมงคล**

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขนิคม (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : โรงเรียนวัดธรรมมงคล

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A3

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 674675E 1513870N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายปริดา ไชยภูมิสกุล

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Thermo Scientific รุ่น 43C Serial No. 0517512002

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Airgas รุ่น CC159599 Serial No 2015PSIG

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : CC159599

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2562

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : 44.75 ppm

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

ช่วงเวลา <sup>4/</sup>	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง <sup>1/</sup>						
	3 - 4 ก.ย. 63	4 - 5 ก.ย. 63	5 - 6 ก.ย. 63	6 - 7 ก.ย. 63	7 - 8 ก.ย. 63	8 - 9 ก.ย. 63	9 - 10 ก.ย. 63
07:00 - 08:00 น.	0.0030	0.0019	0.0017	0.0018	0.0023	0.0019	0.0025
08:00 - 09:00 น.	0.0035	0.0017	0.0017	0.0018	0.0020	0.0020	0.0019
09:00 - 10:00 น.	0.0028	0.0019	0.0022	0.0017	0.0022	0.0021	0.0017
10:00 - 11:00 น.	0.0025	0.0020	0.0025	0.0022	0.0020	0.0017	0.0020
11:00 - 12:00 น.	0.0026	0.0020	0.0024	0.0018	0.0016	0.0022	0.0021
12:00 - 13:00 น.	0.0029	0.0018	0.0028	0.0024	0.0017	0.0021	0.0021
13:00 - 14:00 น.	0.0023	0.0019	0.0030	0.0023	0.0020	0.0022	0.0021
14:00 - 15:00 น.	0.0023	0.0019	0.0021	0.0017	0.0021	0.0024	0.0017
15:00 - 16:00 น.	0.0035	0.0019	0.0023	0.0018	0.0018	0.0028	0.0025
16:00 - 17:00 น.	0.0027	0.0019	0.0022	0.0020	0.0018	0.0030	0.0022
17:00 - 18:00 น.	0.0031	0.0028	0.0016	0.0019	0.0018	0.0027	0.0017
18:00 - 19:00 น.	0.0022	0.0027	0.0022	0.0018	0.0023	0.0028	0.0026
19:00 - 20:00 น.	0.0027	0.0024	0.0023	0.0015	0.0021	0.0027	0.0021
20:00 - 21:00 น.	0.0028	0.0028	0.0020	0.0022	0.0022	0.0027	0.0019
21:00 - 22:00 น.	0.0024	0.0026	0.0017	0.0021	0.0030	0.0022	0.0016
22:00 - 23:00 น.	0.0019	0.0033	0.0020	0.0022	0.0028	0.0018	0.0021
23:00 - 00:00 น.	0.0019	0.0022	0.0021	0.0016	0.0028	0.0022	0.0016
00:00 - 01:00 น.	0.0022	0.0035	0.0019	0.0022	0.0033	0.0019	0.0020
01:00 - 02:00 น.	0.0021	0.0030	0.0018	0.0016	0.0025	0.0020	0.0023
02:00 - 03:00 น.	0.0023	0.0032	0.0018	0.0022	0.0022	0.0021	0.0022
03:00 - 04:00 น.	0.0017	0.0028	0.0022	0.0027	0.0025	0.0021	0.0017
04:00 - 05:00 น.	0.0017	0.0019	0.0019	0.0026	0.0022	0.0022	0.0018
05:00 - 06:00 น.	0.0017	0.0018	0.0016	0.0023	0.0019	0.0023	0.0017
06:00 - 07:00 น.	0.0021	0.0021	0.0023	0.0023	0.0016	0.0029	0.0019
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด	0.0035	0.0035	0.0030	0.0027	0.0033	0.0030	0.0026
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงต่ำสุด	0.0017	0.0017	0.0016	0.0015	0.0016	0.0017	0.0016
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0025	0.0023	0.0021	0.0020	0.0022	0.0023	0.0020
มาตรฐาน	$\leq 0.30^{2/}, \leq 0.12^{3/}$						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						



ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล	: นายปรีดา ไชยภูมิสกุล
เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ	: ว-145-จ-7185
ชื่อผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ	: นายศิลา บรรจงใจรักษ์
เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ	: ว-145-ค-4666
ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ	: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
โทรศัพท์	: 0-2763-2828

**ตารางที่ 3-19 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง สถานี A4 = โรงเรียนพัฒนา**

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขนิคม (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : โรงเรียนพัฒนา

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A4

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 673888E 1513789N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายปริดา ไชยภูมิสกุล

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Thermo Electron Corporation รุ่น 43C Serial No. 43C-0611116459

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Airgas รุ่น CC159599 Serial No 2015PSIG

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : CC159599

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2562

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : 44.75 ppm

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

ช่วงเวลา <sup>4/</sup>	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง <sup>1/</sup>						
	3 - 4 ก.ย. 63	4 - 5 ก.ย. 63	5 - 6 ก.ย. 63	6 - 7 ก.ย. 63	7 - 8 ก.ย. 63	8 - 9 ก.ย. 63	9 - 10 ก.ย. 63
07:00 - 08:00 น.	0.0029	0.0026	0.0023	0.0025	0.0026	0.0027	0.0028
08:00 - 09:00 น.	0.0033	0.0025	0.0028	0.0023	0.0027	0.0026	0.0034
09:00 - 10:00 น.	0.0028	0.0025	0.0024	0.0024	0.0025	0.0027	0.0030
10:00 - 11:00 น.	0.0026	0.0022	0.0023	0.0021	0.0025	0.0031	0.0028
11:00 - 12:00 น.	0.0025	0.0021	0.0023	0.0022	0.0025	0.0030	0.0028
12:00 - 13:00 น.	0.0031	0.0022	0.0023	0.0023	0.0025	0.0027	0.0026
13:00 - 14:00 น.	0.0034	0.0030	0.0022	0.0023	0.0023	0.0026	0.0027
14:00 - 15:00 น.	0.0029	0.0025	0.0020	0.0025	0.0022	0.0026	0.0028
15:00 - 16:00 น.	0.0027	0.0027	0.0020	0.0024	0.0022	0.0025	0.0027
16:00 - 17:00 น.	0.0025	0.0023	0.0020	0.0023	0.0022	0.0024	0.0027
17:00 - 18:00 น.	0.0026	0.0024	0.0021	0.0023	0.0027	0.0024	0.0026
18:00 - 19:00 น.	0.0025	0.0025	0.0022	0.0025	0.0024	0.0025	0.0027
19:00 - 20:00 น.	0.0024	0.0022	0.0022	0.0024	0.0023	0.0024	0.0027
20:00 - 21:00 น.	0.0027	0.0023	0.0022	0.0023	0.0024	0.0023	0.0026
21:00 - 22:00 น.	0.0024	0.0022	0.0022	0.0023	0.0026	0.0025	0.0025
22:00 - 23:00 น.	0.0023	0.0021	0.0021	0.0023	0.0025	0.0026	0.0026
23:00 - 00:00 น.	0.0022	0.0020	0.0021	0.0024	0.0025	0.0026	0.0027
00:00 - 01:00 น.	0.0029	0.0020	0.0021	0.0024	0.0025	0.0025	0.0026
01:00 - 02:00 น.	0.0026	0.0020	0.0021	0.0024	0.0025	0.0024	0.0025
02:00 - 03:00 น.	0.0024	0.0020	0.0020	0.0024	0.0025	0.0025	0.0024
03:00 - 04:00 น.	0.0022	0.0021	0.0021	0.0025	0.0026	0.0026	0.0024
04:00 - 05:00 น.	0.0021	0.0022	0.0020	0.0026	0.0025	0.0026	0.0024
05:00 - 06:00 น.	0.0023	0.0021	0.0023	0.0026	0.0027	0.0027	0.0025
06:00 - 07:00 น.	0.0023	0.0021	0.0023	0.0025	0.0026	0.0026	0.0026
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด	0.0034	0.0030	0.0028	0.0026	0.0027	0.0031	0.0034
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงต่ำสุด	0.0021	0.0020	0.0020	0.0021	0.0022	0.0023	0.0024
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0026	0.0023	0.0022	0.0024	0.0025	0.0026	0.0027
มาตรฐาน	≤ 0.30 <sup>2/</sup> , ≤ 0.12 <sup>3/</sup>						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล	: นายปรีดา ไชยภูมิสกุล
เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ	: ว-145-จ-7185
ชื่อผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ	: นายศิลา บรรจงใจรักษ์
เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ	: ว-145-ค-4666
ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ	: บริษัท ยูโนเด็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
โทรศัพท์	: 0-2763-2828

#### 3.2.2.4 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $H_2S$ )

ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $H_2S$ ) ระหว่างวันที่ 3 - 10 กันยายน พ.ศ. 2563 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ A1 = กรมสรรพาวุธทหารเรือ, A2 = โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย, A3 = โรงเรียนวัดธรรมมงคล และ A4 = โรงเรียนพัฒนาพบว่า ทุกสถานีมีค่า น้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $H_2S$ ) ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป อย่างไรก็ตาม โครงการมีการเฝ้าระวังและจัดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปอย่างสม่ำเสมอ ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-20 ถึงตารางที่ 3-23

รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ง, จ และ ฉ

### ตารางที่ 3-20 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H<sub>2</sub>S) สถานี A1 = กรมสรรพาวุธทหารเรือ

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิตอุปโภค (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : กรมสรรพาวุธทหารเรือ

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A1

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 672011E 1512183N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายปริดา ไชยภูมิสกุล

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Agilent Technologies Cary60 G6860A รุ่น MY15410009

ผู้ตรวจรับรอง (Calibrator) : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

หมายเลขการตรวจรับรอง (Certification No.) : SP20-007

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 9 สิงหาคม พ.ศ. 2563

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 8 สิงหาคม พ.ศ. 2564

สถานีติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ <sup>2/</sup>	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H <sub>2</sub> S) <sup>1/</sup>
A1 = กรมสรรพาวุธทหารเรือ	3 - 4 ก.ย. 63	< 0.001
	4 - 5 ก.ย. 63	< 0.001
	5 - 6 ก.ย. 63	< 0.001
	6 - 7 ก.ย. 63	< 0.001
	7 - 8 ก.ย. 63	< 0.001
	8 - 9 ก.ย. 63	< 0.001
	9 - 10 ก.ย. 63	< 0.001
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ค่าเฉลี่ยเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

<sup>2/</sup> ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบ : 13.00 - 15.00 น.

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายปริดา ไชยภูมิสกุล

เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-718

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุพรรณ คงทอง

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-ค-8049

ชื่อผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์

เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-3314

ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โทรศัพท์ : 0-2763-2828

### ตารางที่ 3-21 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H<sub>2</sub>S) สถานี A2 = โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิตอุปโภค (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A2

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 672189E 1514484N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายปริดา ไชยภูมิสกุล

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Agilent Technologies Cary60 G6860A รุ่น MY15410009

ผู้ตรวจรับรอง (Calibrator) : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

หมายเลขการตรวจรับรอง (Certification No.) : SP20-007

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 9 สิงหาคม พ.ศ. 2563

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 8 สิงหาคม พ.ศ. 2564

สถานีติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ <sup>2/</sup>	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H <sub>2</sub> S) <sup>1/</sup>
A2 = โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย	3 - 4 ก.ย. 63	< 0.001
	4 - 5 ก.ย. 63	< 0.001
	5 - 6 ก.ย. 63	< 0.001
	6 - 7 ก.ย. 63	< 0.001
	7 - 8 ก.ย. 63	< 0.001
	8 - 9 ก.ย. 63	< 0.001
	9 - 10 ก.ย. 63	< 0.001
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ค่าเฉลี่ยเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

<sup>2/</sup> ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบ : 13.00 - 15.00 น.

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายปริดา ไชยภูมิสกุล

เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-718

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุพรรณ คงทอง

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-ค-8049

ชื่อผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์

เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-3314

ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โทรศัพท์ : 0-2763-2828

### ตารางที่ 3-22 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H<sub>2</sub>S) สถานี A3 = โรงเรียนวัดธรรมมงคล

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิต (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : โรงเรียนวัดธรรมมงคล

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A3

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 674675E 1513870N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายปรีดา ไชยภูมิสกุล

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Agilent Technologies Cary60 G6860A รุ่น MY15410009

ผู้ตรวจรับรอง (Calibrator) : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

หมายเลขการตรวจรับรอง (Certification No.) : SP20-007

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 9 สิงหาคม พ.ศ. 2563

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 8 สิงหาคม พ.ศ. 2564

สถานีติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ <sup>2/</sup>	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H <sub>2</sub> S) <sup>1/</sup>
A3 = โรงเรียนวัดธรรมมงคล	3 - 4 ก.ย. 63	< 0.001
	4 - 5 ก.ย. 63	< 0.001
	5 - 6 ก.ย. 63	< 0.001
	6 - 7 ก.ย. 63	< 0.001
	7 - 8 ก.ย. 63	< 0.001
	8 - 9 ก.ย. 63	< 0.001
	9 - 10 ก.ย. 63	< 0.001
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ค่าเฉลี่ยเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

<sup>2/</sup> ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบ : 13.00 - 15.00 น.

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายปรีดา ไชยภูมิสกุล

เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-718

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุพรรณ คงทอง

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-ค-8049

ชื่อผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์

เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-3314

ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โทรศัพท์ : 0-2763-2828

### ตารางที่ 3-23 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H<sub>2</sub>S) สถานี A4 = โรงเรียนพัฒนา

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปภ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : โรงเรียนพัฒนา

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A4

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 673888E 1513789N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายปรีดา ไชยภูมิสกุล

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Agilent Technologies Cary60 G6860A รุ่น MY15410009

ผู้ตรวจรับรอง (Calibrator) : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

หมายเลขการตรวจรับรอง (Certification No.) : SP20-007

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 9 สิงหาคม พ.ศ. 2563

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 8 สิงหาคม พ.ศ. 2564

สถานีติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ <sup>2/</sup>	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H <sub>2</sub> S) <sup>1/</sup>
A4 = โรงเรียนพัฒนา	3 - 4 ก.ย. 63	< 0.001
	4 - 5 ก.ย. 63	< 0.001
	5 - 6 ก.ย. 63	< 0.001
	6 - 7 ก.ย. 63	< 0.001
	7 - 8 ก.ย. 63	< 0.001
	8 - 9 ก.ย. 63	< 0.001
	9 - 10 ก.ย. 63	< 0.001
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ค่าเฉลี่ยเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

<sup>2/</sup> ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบ : 13.00 - 15.00 น.

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายปรีดา ไชยภูมิสกุล

เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-718

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุพรรณ คงทอง

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-ค-8049

ชื่อผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์

เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-3314

ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โทรศัพท์ : 0-2763-2828



### 3.2.2.5 ผลการติดตามตรวจสอบทิศทางลมและความเร็วลม

จากผลการติดตามตรวจสอบทิศทางลมและความเร็วลม จำนวน 4 สถานี ดำเนินการระหว่างวันที่ 3 - 10 กันยายน พ.ศ. 2563 พบว่า

- **A1 = กรมสรรพาวุธทหารเรือ** ลมส่วนใหญ่มีทิศทางลมพัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนมาทางทิศใต้ (SSW) ความเร็วลมเฉลี่ย 0.3 - 3.4 เมตรต่อวินาที
- **A2 = โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย** ลมส่วนใหญ่มีทิศทางลมพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนมาทางทิศใต้ (SSE) ความเร็วลมเฉลี่ย 0.3 - 3.3 เมตรต่อวินาที
- **A3 = โรงเรียนวัดธรรมมงคล** ลมส่วนใหญ่มีทิศทางลมพัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนมาทางทิศใต้ (SSW) ความเร็วลมเฉลี่ย 0.3 - 3.0 เมตรต่อวินาที
- **A4 = โรงเรียนพัฒนา** ลมส่วนใหญ่มีทิศทางลมพัดมาจากทิศตะวันตก (W) ความเร็วลมเฉลี่ย 0.3 - 3.0 เมตรต่อวินาที

ทั้งนี้ ผลการติดตามตรวจสอบทิศทางลมและความเร็วลม ทั้งหมด 4 สถานี แสดงดังตารางที่ 3-24 ถึงตารางที่ 3-27 และรูปที่ 3-3

รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ แสดงดังภาคผนวก ง, จ และ ฉ

### ตารางที่ 3-24 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม สถานี A1 = กรมสรรพาวุธทหารเรือ

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปโค (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

สถานีตรวจวัด : กรมสรรพาวุธทหารเรือ

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47P 672011E 1512183N

เวลา*	ผลการติดตามตรวจสอบสถานี A1 = กรมสรรพาวุธทหารเรือ							
	3 - 4 ก.ย. 63		4 - 5 ก.ย. 63		5 - 6 ก.ย. 63		6 - 7 ก.ย. 63	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
07.00 - 08.00 น.	0.3	S	1.1	SSE	1.1	SW	2.2	SSE
08.00 - 09.00 น.	0.8	SSE	0.5	SSW	2.7	SSE	2.6	S
09.00 - 10.00 น.	0.9	SSE	0.3	WSW	0.5	SW	2.2	SSW
10.00 - 11.00 น.	1.5	SW	0.4	SE	2.7	SE	0.4	SSE
11.00 - 12.00 น.	2.8	SSW	2.8	SSE	2.9	SSW	1.6	SSE
12.00 - 13.00 น.	0.4	SSW	2.9	S	2.8	SSW	1.3	S
13.00 - 14.00 น.	3.0	S	2.0	SW	3.0	S	1.8	SSW
14.00 - 15.00 น.	0.7	SE	3.3	S	0.3	S	1.6	SSW
15.00 - 16.00 น.	1.3	SSW	3.2	SE	0.4	S	3.2	SSE
16.00 - 17.00 น.	1.1	SW	3.1	S	1.2	SSW	1.1	S
17.00 - 18.00 น.	2.4	SSE	2.1	SSW	1.5	WSW	3.2	SW
18.00 - 19.00 น.	1.1	SE	1.4	SSW	1.1	SSW	2.3	WSW
19.00 - 20.00 น.	1.3	WSW	2.0	S	3.0	SSE	0.8	SSE
20.00 - 21.00 น.	1.9	SW	2.4	SSE	2.8	S	0.7	SW
21.00 - 22.00 น.	2.0	WSW	1.9	SW	3.2	SSW	0.6	SSW
22.00 - 23.00 น.	3.1	SW	2.2	WSW	2.1	SW	0.3	SW
23.00 - 00.00 น.	0.5	WSW	1.2	SSE	1.8	WSW	2.2	SE
00.00 - 01.00 น.	0.8	WSW	0.9	S	1.7	S	2.3	WSW
01.00 - 02.00 น.	3.4	SSE	2.5	SW	2.3	SW	1.5	SSW
02.00 - 03.00 น.	3.4	SW	1.2	S	1.7	SSE	0.6	SSW
03.00 - 04.00 น.	3.1	SW	1.4	SE	2.1	SW	0.7	SSE
04.00 - 05.00 น.	1.4	S	3.3	SSE	2.4	SW	2.7	SE
05.00 - 06.00 น.	2.2	WSW	2.8	SSE	1.8	SW	1.1	SSE
06.00 - 07.00 น.	2.6	SSW	2.6	SSW	0.5	S	0.4	WSW
หน่วย	ม./วินาที	-	ม./วินาที	-	ม./วินาที	-	ม./วินาที	-

ตารางที่ 3-24 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม สถานี A1 = กรมสรรพาวุธทหารเรือ

เวลา*	ผลการติดตามตรวจสอบสถานี A1 = กรมสรรพาวุธทหารเรือ					
	7 - 8 ก.ย. 63		8 - 9 ก.ย. 63		9 - 10 ก.ย. 63	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
07.00 - 08.00 น.	3.4	SSW	2.7	SSW	0.4	SE
08.00 - 09.00 น.	2.2	S	2.1	SSW	2.4	SSW
09.00 - 10.00 น.	0.3	S	1.1	SSW	1.3	SSE
10.00 - 11.00 น.	2.7	SW	0.9	SSW	3.1	WSW
11.00 - 12.00 น.	2.2	SSE	2.2	SW	1.2	SSE
12.00 - 13.00 น.	3.1	WSW	2.1	SSW	2.7	WSW
13.00 - 14.00 น.	2.9	SSE	1.8	SSW	1.6	SSE
14.00 - 15.00 น.	1.1	SSE	2.5	SE	1.4	SE
15.00 - 16.00 น.	2.9	SE	1.3	SE	3.1	SSW
16.00 - 17.00 น.	1.5	SSW	1.8	SSW	1.2	SSW
17.00 - 18.00 น.	2.3	WSW	0.6	S	1.4	SW
18.00 - 19.00 น.	0.4	SSW	2.6	SSE	1.3	WSW
19.00 - 20.00 น.	2.7	SSE	0.3	WSW	0.8	SW
20.00 - 21.00 น.	1.0	SW	2.6	SW	0.3	SW
21.00 - 22.00 น.	0.4	SW	1.5	SE	2.9	WSW
22.00 - 23.00 น.	1.8	SSW	1.3	WSW	0.9	SSW
23.00 - 00.00 น.	2.7	SW	1.1	S	0.6	S
00.00 - 01.00 น.	3.1	SSE	0.5	SE	1.7	SE
01.00 - 02.00 น.	2.1	S	0.5	SW	2.2	SSW
02.00 - 03.00 น.	1.4	SSW	1.5	SW	2.9	SW
03.00 - 04.00 น.	0.6	SSW	1.1	SW	0.8	SE
04.00 - 05.00 น.	2.1	SW	1.6	SW	3.1	SE
05.00 - 06.00 น.	2.6	SSW	3.3	S	0.7	S
06.00 - 07.00 น.	1.6	WSW	1.8	SSW	2.1	SSE
หน่วย	ม./วินาที	-	ม./วินาที	-	ม./วินาที	-

หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

ผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายปริดา ไชยภูมิสกุล

เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-7185

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-4666

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โทรศัพท์ : 0-2763-2828

### ตารางที่ 3-25 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม สถานี A2 = โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณูปโภค (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

สถานีตรวจวัด : โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47P 672189E 1514484N

เวลา*	ผลการติดตามตรวจสอบสถานี A2 = โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย							
	3 - 4 ก.ย. 63		4 - 5 ก.ย. 63		5 - 6 ก.ย. 63		6 - 7 ก.ย. 63	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
07.00 - 08.00 น.	1.3	SSE	1.6	SSE	2.3	SSW	2.5	SSE
08.00 - 09.00 น.	2.4	SSW	1.0	WSW	0.5	SE	1.9	SE
09.00 - 10.00 น.	2.1	WSW	2.0	SE	2.5	SSW	2.1	WSW
10.00 - 11.00 น.	2.6	SSE	1.2	SSW	1.8	S	2.8	SE
11.00 - 12.00 น.	2.3	S	3.0	SE	0.7	SSW	1.1	S
12.00 - 13.00 น.	1.2	SE	0.9	SSE	2.9	SW	2.4	SSE
13.00 - 14.00 น.	1.3	SSW	2.9	S	2.2	ESE	0.6	SE
14.00 - 15.00 น.	1.3	S	3.0	SSE	2.2	S	2.7	SE
15.00 - 16.00 น.	2.2	S	0.4	SSE	1.3	SSE	2.2	SSW
16.00 - 17.00 น.	0.8	SSE	3.0	SE	0.7	S	1.4	SSW
17.00 - 18.00 น.	1.2	SSE	0.9	SW	0.9	SW	0.5	SSW
18.00 - 19.00 น.	2.9	SSW	3.1	S	2.8	SSW	0.9	SSW
19.00 - 20.00 น.	0.3	SE	2.9	S	2.9	SE	2.4	SW
20.00 - 21.00 น.	1.2	WSW	0.4	SSW	2.2	SW	2.5	SE
21.00 - 22.00 น.	1.6	SW	3.1	WSW	2.8	SSW	1.4	SW
22.00 - 23.00 น.	1.5	SE	3.1	WSW	2.7	SSE	2.9	ESE
23.00 - 00.00 น.	0.5	S	1.0	SSW	2.3	SSE	2.7	SSE
00.00 - 01.00 น.	2.3	SE	1.0	SSE	2.1	SE	1.9	SW
01.00 - 02.00 น.	2.8	S	2.8	S	2.3	SW	2.4	SSW
02.00 - 03.00 น.	1.7	SSE	1.0	SE	2.6	S	1.5	SSE
03.00 - 04.00 น.	2.0	SSW	1.7	SSE	0.6	WSW	3.0	SW
04.00 - 05.00 น.	1.6	S	0.8	SE	0.8	SSE	2.9	S
05.00 - 06.00 น.	1.9	ESE	0.6	SW	2.0	S	2.2	SSW
06.00 - 07.00 น.	1.3	SSW	1.4	S	1.0	S	1.7	SSE
หน่วย	ม./วินาที	-	ม./วินาที	-	ม./วินาที	-	ม./วินาที	-

ตารางที่ 3-25 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม สถานี A2 = โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย

เวลา*	ผลการติดตามตรวจสอบสถานี A2 = โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย					
	7 - 8 ก.ย. 63		8 - 9 ก.ย. 63		9 - 10 ก.ย. 63	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
07.00 - 08.00 น.	1.2	SSE	2.8	SE	1.1	ESE
08.00 - 09.00 น.	2.4	SW	2.4	SSE	2.8	SSW
09.00 - 10.00 น.	1.6	SE	1.4	SW	0.8	S
10.00 - 11.00 น.	2.5	SSE	1.5	SE	1.4	SSE
11.00 - 12.00 น.	2.9	SSE	2.4	SSE	0.9	SSE
12.00 - 13.00 น.	1.0	SSW	2.1	SW	1.3	WSW
13.00 - 14.00 น.	1.3	S	1.9	SW	1.8	WSW
14.00 - 15.00 น.	2.5	SSW	0.4	SSE	1.3	SE
15.00 - 16.00 น.	0.5	S	2.8	SSE	1.1	S
16.00 - 17.00 น.	1.9	SSW	1.0	SW	1.9	SE
17.00 - 18.00 น.	1.3	S	2.2	SW	1.8	WSW
18.00 - 19.00 น.	0.3	S	1.7	WSW	2.8	SSW
19.00 - 20.00 น.	0.3	SW	2.9	ESE	0.9	SSW
20.00 - 21.00 น.	2.8	SSE	1.7	SE	2.1	SE
21.00 - 22.00 น.	0.3	SSE	0.4	SSW	0.8	SE
22.00 - 23.00 น.	2.7	WSW	3.1	SW	1.1	S
23.00 - 00.00 น.	2.8	S	1.2	SSW	2.3	SSW
00.00 - 01.00 น.	3.3	SW	1.3	SSE	2.6	S
01.00 - 02.00 น.	0.8	SW	0.8	SSE	0.5	SSW
02.00 - 03.00 น.	1.9	S	2.5	SSE	0.6	SSW
03.00 - 04.00 น.	1.0	SE	1.3	SW	1.3	SE
04.00 - 05.00 น.	2.3	SW	0.9	SSW	1.2	SE
05.00 - 06.00 น.	2.0	SSE	2.5	S	3.0	WSW
06.00 - 07.00 น.	2.9	S	0.6	SW	1.0	SW
หน่วย	ม./วินาที	-	ม./วินาที	-	ม./วินาที	-

หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

ผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายปรีดา ไชยภูมิสกุล

เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-7185

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-4666

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โทรศัพท์ : 0-2763-2828

### ตารางที่ 3-26 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม สถานี A3 = โรงเรียนวัดธรรมมงคล

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปภุค (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

สถานีตรวจวัด : โรงเรียนวัดธรรมมงคล

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47P 674675E 1513870N

เวลา*	ผลการติดตามตรวจสอบสถานี A3 = โรงเรียนวัดธรรมมงคล							
	3 - 4 ก.ย. 63		4 - 5 ก.ย. 63		5 - 6 ก.ย. 63		6 - 7 ก.ย. 63	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
07.00 - 08.00 น.	0.5	SW	2.1	SW	2.9	SW	2.3	W
08.00 - 09.00 น.	1.3	SW	1.9	SSW	1.1	S	0.6	SSE
09.00 - 10.00 น.	0.5	SSE	1.4	SW	0.4	SW	2.8	W
10.00 - 11.00 น.	2.3	WSW	1.7	SSE	2.3	SSE	0.6	SSE
11.00 - 12.00 น.	0.7	S	0.5	S	1.6	SSE	2.4	SSE
12.00 - 13.00 น.	2.1	SE	1.3	SW	2.6	S	1.8	WSW
13.00 - 14.00 น.	2.2	SSE	1.1	SW	2.2	SSW	0.5	SSE
14.00 - 15.00 น.	2.8	SE	0.4	WSW	3.0	S	1.4	SW
15.00 - 16.00 น.	2.7	S	2.4	SSW	1.5	W	1.0	SW
16.00 - 17.00 น.	2.1	WSW	1.3	SSE	0.9	SSW	0.5	SSE
17.00 - 18.00 น.	1.7	SW	1.2	WSW	1.8	SSW	1.8	SE
18.00 - 19.00 น.	1.0	SSE	2.4	SSW	0.3	S	0.7	SW
19.00 - 20.00 น.	2.0	SSW	1.7	S	2.5	WSW	1.7	SSW
20.00 - 21.00 น.	0.3	S	0.4	S	2.6	SW	1.9	SSE
21.00 - 22.00 น.	2.9	SSW	2.0	S	1.3	SE	0.5	S
22.00 - 23.00 น.	2.8	SSW	1.8	WSW	2.9	WSW	3.0	WSW
23.00 - 00.00 น.	3.0	SSW	2.7	WSW	1.3	SSW	2.6	SSW
00.00 - 01.00 น.	3.0	SSW	1.3	SE	1.4	W	1.1	SSE
01.00 - 02.00 น.	1.8	S	1.1	SSW	2.3	SW	0.8	W
02.00 - 03.00 น.	0.4	SSW	1.4	SSW	0.9	SSW	2.0	SW
03.00 - 04.00 น.	3.0	S	1.0	SSW	2.2	SSE	2.6	S
04.00 - 05.00 น.	1.1	W	1.8	WSW	0.4	SSW	3.0	SE
05.00 - 06.00 น.	0.6	S	1.0	SSW	0.4	S	2.0	SSW
06.00 - 07.00 น.	0.9	S	2.3	SE	0.3	SE	1.7	SSW
หน่วย	ม./วินาที	-	ม./วินาที	-	ม./วินาที	-	ม./วินาที	-

ตารางที่ 3-26 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม สถานี A3 = โรงเรียนวัดธรรมมงคล

เวลา*	ผลการติดตามตรวจสอบสถานี A3 = โรงเรียนวัดธรรมมงคล					
	7 - 8 ก.ย. 63		8 - 9 ก.ย. 63		9 - 10 ก.ย. 63	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
07.00 - 08.00 น.	1.1	W	2.7	W	1.4	SSE
08.00 - 09.00 น.	2.8	S	2.4	SE	2.2	WSW
09.00 - 10.00 น.	0.5	SSW	1.5	S	2.1	SSW
10.00 - 11.00 น.	1.6	SSW	0.8	SW	1.4	SW
11.00 - 12.00 น.	0.9	SW	1.2	SW	1.3	SW
12.00 - 13.00 น.	2.8	SSE	3.0	S	2.2	WSW
13.00 - 14.00 น.	2.8	WSW	1.4	S	2.3	SSW
14.00 - 15.00 น.	0.5	S	0.6	SW	2.7	SSE
15.00 - 16.00 น.	1.2	WSW	2.8	W	0.6	SE
16.00 - 17.00 น.	1.5	SSW	2.7	SSW	2.3	SSE
17.00 - 18.00 น.	1.5	SSE	2.4	SW	0.5	SSW
18.00 - 19.00 น.	0.4	SW	2.7	S	2.8	S
19.00 - 20.00 น.	0.5	S	2.8	SSE	1.2	WSW
20.00 - 21.00 น.	2.1	W	1.5	SSE	2.0	SSE
21.00 - 22.00 น.	0.8	SW	2.3	S	0.5	SSW
22.00 - 23.00 น.	2.1	SSE	2.9	W	2.7	SSW
23.00 - 00.00 น.	2.8	SSW	1.2	SSW	1.9	SW
00.00 - 01.00 น.	2.9	W	0.3	SSW	2.8	W
01.00 - 02.00 น.	0.6	WSW	2.1	SSW	1.6	S
02.00 - 03.00 น.	0.5	WSW	0.3	SSW	2.7	SSE
03.00 - 04.00 น.	2.0	SE	0.9	SW	2.6	WSW
04.00 - 05.00 น.	0.9	SE	2.9	SSW	1.5	WSW
05.00 - 06.00 น.	1.5	WSW	1.5	SSW	0.9	S
06.00 - 07.00 น.	1.0	S	0.4	SSW	0.9	SSW
หน่วย	ม./วินาที	-	ม./วินาที	-	ม./วินาที	-

หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

ผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายปรีดา ไชยภูมิสกุล

เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-7185

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-4666

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โทรศัพท์ : 0-2763-2828

### ตารางที่ 3-27 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม สถานี A4 = โรงเรียนพัฒนา

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปภุค (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

สถานีตรวจวัด : โรงเรียนพัฒนา

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47P 673888E 1513789N

เวลา*	ผลการติดตามตรวจสอบสถานี A4 = โรงเรียนพัฒนา							
	3 - 4 ก.ย. 63		4 - 5 ก.ย. 63		5 - 6 ก.ย. 63		6 - 7 ก.ย. 63	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
07.00 - 08.00 น.	2.4	WSW	0.9	W	1.5	W	1.0	W
08.00 - 09.00 น.	1.3	SSW	1.4	SW	2.4	SSE	0.6	SSW
09.00 - 10.00 น.	2.4	WSW	1.2	SSW	0.4	W	2.0	SSW
10.00 - 11.00 น.	0.4	S	3.0	WSW	2.2	S	2.4	W
11.00 - 12.00 น.	2.5	SSE	0.5	W	1.6	SW	0.8	SSW
12.00 - 13.00 น.	1.6	SW	0.4	SSE	1.8	S	0.5	SSW
13.00 - 14.00 น.	0.4	SSW	0.8	SSW	0.6	W	1.9	SSE
14.00 - 15.00 น.	1.6	SW	2.9	WSW	1.9	W	1.5	SW
15.00 - 16.00 น.	1.8	WSW	1.5	W	1.3	W	3.0	SSW
16.00 - 17.00 น.	2.6	S	1.6	W	1.3	W	0.7	SW
17.00 - 18.00 น.	0.8	SW	0.6	W	0.4	WSW	2.2	W
18.00 - 19.00 น.	0.3	SSW	0.9	W	0.3	SSW	1.9	SSW
19.00 - 20.00 น.	1.6	W	1.2	W	2.3	SSW	0.8	W
20.00 - 21.00 น.	0.3	SSW	0.8	W	0.3	SSW	0.8	SW
21.00 - 22.00 น.	2.2	SW	1.0	SSW	0.9	SSW	0.9	SW
22.00 - 23.00 น.	2.8	SSW	2.3	S	0.3	SSW	1.1	WSW
23.00 - 00.00 น.	0.9	SSW	1.0	W	2.1	W	2.8	WSW
00.00 - 01.00 น.	3.0	S	1.8	SW	0.4	SSW	0.4	WSW
01.00 - 02.00 น.	1.8	WSW	0.3	SSW	1.6	WSW	2.8	SSW
02.00 - 03.00 น.	2.5	SW	1.9	SSW	2.6	W	2.1	S
03.00 - 04.00 น.	0.8	SSW	1.3	W	1.5	W	1.5	SSW
04.00 - 05.00 น.	0.7	SW	2.9	W	0.3	SSE	2.6	WSW
05.00 - 06.00 น.	0.7	SSE	1.9	W	2.9	SSW	1.1	W
06.00 - 07.00 น.	2.6	WSW	0.8	SSW	1.7	SSW	1.9	WSW
หน่วย	ม./วินาที	-	ม./วินาที	-	ม./วินาที	-	ม./วินาที	-



ตารางที่ 3-27 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม สถานี A4 = โรงเรียนพัฒนา

เวลา*	ผลการติดตามตรวจสอบสถานี A4 = โรงเรียนพัฒนา					
	7 - 8 ก.ย. 63		8 - 9 ก.ย. 63		9 - 10 ก.ย. 63	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
07.00 - 08.00 น.	1.9	WSW	1.7	SSW	0.4	SW
08.00 - 09.00 น.	0.9	WSW	2.9	S	1.2	S
09.00 - 10.00 น.	1.7	W	1.6	SW	2.5	WSW
10.00 - 11.00 น.	0.6	WSW	1.9	WSW	3.0	S
11.00 - 12.00 น.	0.5	SW	2.0	SSE	0.6	SSW
12.00 - 13.00 น.	2.4	SW	2.8	S	1.5	W
13.00 - 14.00 น.	0.9	WSW	0.8	WSW	0.8	SSE
14.00 - 15.00 น.	2.4	S	0.8	SW	1.7	SSE
15.00 - 16.00 น.	0.4	W	1.7	SSW	1.4	SW
16.00 - 17.00 น.	0.6	W	0.7	SW	2.9	S
17.00 - 18.00 น.	1.6	S	1.7	W	2.4	S
18.00 - 19.00 น.	1.3	W	3.0	S	1.5	W
19.00 - 20.00 น.	1.9	SSW	0.3	SSW	0.6	W
20.00 - 21.00 น.	2.8	WSW	0.4	SSW	1.6	WSW
21.00 - 22.00 น.	2.1	SSE	2.3	SW	2.0	W
22.00 - 23.00 น.	2.1	SSE	1.6	SW	1.1	WSW
23.00 - 00.00 น.	0.4	SSW	2.6	WSW	1.2	WSW
00.00 - 01.00 น.	1.4	SW	2.6	WSW	2.8	W
01.00 - 02.00 น.	2.9	SSW	2.4	S	1.5	WSW
02.00 - 03.00 น.	1.8	W	2.2	SSW	0.4	S
03.00 - 04.00 น.	1.3	S	0.7	SSW	2.1	WSW
04.00 - 05.00 น.	1.7	SW	1.6	WSW	1.5	SSW
05.00 - 06.00 น.	1.6	SSW	1.5	WSW	1.6	W
06.00 - 07.00 น.	0.3	SW	2.2	WSW	3.0	S
หน่วย	ม./วินาที	-	ม./วินาที	-	ม./วินาที	-

หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

ผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายปรีดา ไชยภูมิสกุล

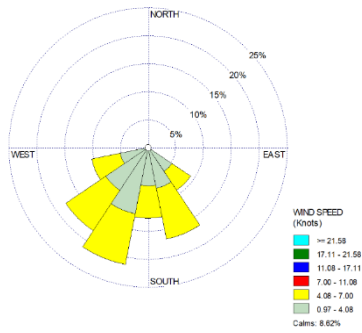
เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-7185

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิวา บรรจงใจรักษ์

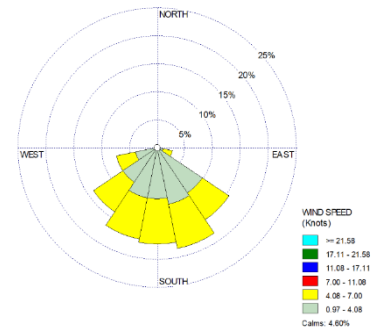
เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-4666

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

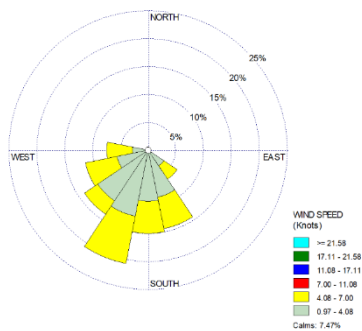
โทรศัพท์ : 0-2763-2828



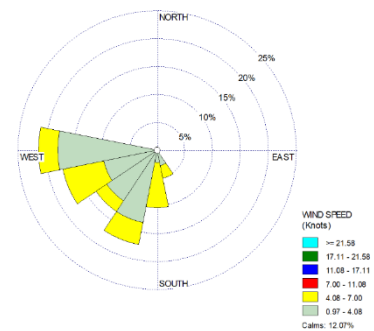
A1 = กรมสรรพาวุธทหารเรือ



A2 = โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย



A3 = โรงเรียนวัดธรรมมงคล



A4 = โรงเรียนพิพัฒนา

รูปที่ 3-3 แผนผังแสดงความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 3 - 10 กันยายน พ.ศ. 2563

### 3.2.3 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563 ความถี่ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณกรมสรรพาวุธทหารเรือ, โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย, โรงเรียนวัดธรรมมงคล และโรงเรียนพัฒนา แสดงได้ดังตารางที่ 3-28 และ 1/ : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป รูปที่ 3-4 ถึงรูปที่ 3-9 รายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบสรุปได้ดังนี้

#### 1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563 มีค่าลดลงจากช่วงต้นปี พ.ศ. 2563 สอดคล้องกับสถานการณ์ฝุ่นละอองตามฤดูกาลในประเทศไทย อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยของฝุ่นรวม (TSP) ในเวลา 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด

#### 2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM<sub>10</sub>)

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM<sub>10</sub>) ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563 มีค่าลดลงจากช่วงต้นปี พ.ศ. 2563 สอดคล้องกับสถานการณ์ฝุ่นละอองตามฤดูกาลในประเทศไทย อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไปที่กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ในเวลา 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด

#### 3) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563 มีค่าใกล้เคียงกับการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด

#### 4) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563 มีแนวโน้มลดลงจากการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด

#### 5) ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H<sub>2</sub>S)

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H<sub>2</sub>S) ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563 มีค่าใกล้เคียงกับการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา ทั้งนี้ ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานไฮโดรเจนซัลไฟด์ในบรรยากาศ

ตารางที่ 3-28 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

สถานี	วันที่ ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ					
		TSP** (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> ** (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> * (ppm)	SO <sub>2</sub> * (ppm)	SO <sub>2</sub> ** (ppm)	H <sub>2</sub> S** (ppm)
1. กรมสรรพาวุธทหารเรือ	17 - 18 ก.พ. 60	0.116	0.061	0.002 - 0.024	0.002 - 0.008	0.003	< 0.04
	18 - 19 ก.พ. 60	0.156	0.071	0.002 - 0.066	0.002 - 0.006	0.003	< 0.04
	19 - 20 ก.พ. 60	0.136	0.061	0.002 - 0.050	0.001 - 0.008	0.001	< 0.04
	20 - 21 ก.พ. 60	0.087	0.016	0.002 - 0.024	< 0.001 - 0.002	0.001	< 0.04
	21 - 22 ก.พ. 60	0.072	0.018	0.002 - 0.010	< 0.001 - 0.002	0.001	< 0.04
	22 - 23 ก.พ. 60	0.050	0.015	0.002 - 0.023	< 0.001 - 0.002	< 0.001	< 0.04
	23 - 24 ก.พ. 60	0.038	0.017	0.001 - 0.040	< 0.001 - 0.002	0.001	0.04
	23 - 24 พ.ย. 60	0.086	0.034	0.003 - 0.040	0.001 - 0.002	0.002	< 0.04
	24 - 25 พ.ย. 60	0.088	0.025	0.003 - 0.018	0.002 - 0.002	0.002	< 0.04
	25 - 26 พ.ย. 60	0.115	0.040	0.002 - 0.046	0.002 - 0.007	0.003	< 0.04
	26 - 27 พ.ย. 60	0.083	0.039	0.001 - 0.018	0.003 - 0.008	0.005	< 0.04
	27 - 28 พ.ย. 60	0.119	0.039	0.001 - 0.024	0.005 - 0.012	0.007	< 0.04
	28 - 29 พ.ย. 60	0.100	0.033	0.001 - 0.022	0.003 - 0.013	0.006	< 0.04
	29 - 30 พ.ย. 60	0.103	0.037	0.001 - 0.026	0.003 - 0.014	0.007	< 0.04
	14 - 15 ก.พ. 61	0.132	0.093	0.0033 - 0.0132	0.0042 - 0.0083	0.0060	< 0.001
	15 - 16 ก.พ. 61	0.088	0.066	0.0051 - 0.0175	0.0032 - 0.0074	0.0051	< 0.001
	16 - 17 ก.พ. 61	0.079	0.063	0.0042 - 0.0174	0.0034 - 0.0067	0.0049	< 0.001
	17 - 18 ก.พ. 61	0.065	0.050	0.0036 - 0.0120	0.0036 - 0.0073	0.0048	< 0.001
	18 - 19 ก.พ. 61	0.066	0.051	0.0013 - 0.0224	0.0034 - 0.0067	0.0050	< 0.001
	19 - 20 ก.พ. 61	0.043	0.028	0.0026 - 0.0302	0.0032 - 0.0073	0.0045	< 0.001
	20 - 21 ก.พ. 61	0.041	0.024	0.0022 - 0.0187	0.0030 - 0.0076	0.0045	< 0.001
	21 - 22 ส.ค. 61	0.056	0.041	0.0026 - 0.0045	0.0037 - 0.0110	0.0067	< 0.001
	22 - 23 ส.ค. 61	0.054	0.039	0.0024 - 0.0055	0.0040 - 0.0159	0.0078	< 0.001
	23 - 24 ส.ค. 61	0.058	0.043	0.0016 - 0.0061	0.0047 - 0.0149	0.0078	< 0.001
	24 - 25 ส.ค. 61	0.036	0.025	0.0018 - 0.0046	0.0031 - 0.0135	0.0073	< 0.001
	25 - 26 ส.ค. 61	0.032	0.020	0.0014 - 0.0041	0.0039 - 0.0167	0.0080	< 0.001
	26 - 27 ส.ค. 61	0.032	0.022	0.0014 - 0.0038	0.0041 - 0.0149	0.0084	< 0.001
	27 - 28 ส.ค. 61	0.055	0.042	0.0014 - 0.0043	0.0038 - 0.0157	0.0082	< 0.001
	11 - 12 ก.พ. 62	0.079	0.040	0.004 - 0.028	< 0.001 - 0.001	0.001	< 0.04
	12 - 13 ก.พ. 62	0.118	0.061	0.012 - 0.038	< 0.001 - 0.004	0.001	0.06
	13 - 14 ก.พ. 62	0.096	0.048	0.005 - 0.022	< 0.001 - 0.002	0.001	< 0.04
	14 - 15 ก.พ. 62	0.070	0.035	0.005 - 0.024	< 0.001 - 0.001	< 0.001	< 0.04
	15 - 16 ก.พ. 62	0.064	0.033	0.004 - 0.016	< 0.001	< 0.001	< 0.04
	16 - 17 ก.พ. 62	0.055	0.028	0.003 - 0.009	< 0.001 - 0.001	< 0.001	< 0.04
	17 - 18 ก.พ. 62	0.045	0.023	0.003 - 0.016	< 0.001 - 0.001	0.001	< 0.04
มาตรฐาน		≤ 0.33 <sup>1/</sup>	≤ 0.12 <sup>1/</sup>	≤ 0.17 <sup>3/</sup>	≤ 0.30 <sup>2/</sup>	≤ 0.12 <sup>1/</sup>	-

ตารางที่ 3-28 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

สถานี	วันที่ ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ					
		TSP** (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> ** (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> * (ppm)	SO <sub>2</sub> * (ppm)	SO <sub>2</sub> ** (ppm)	H <sub>2</sub> S** (ppm)
1. กรมสรรพาวุธทหารเรือ (ต่อ)	21 - 22 ส.ค. 62	0.038	0.024	0.002 - 0.009	0.003 - 0.009	0.006	< 0.04
	22 - 23 ส.ค. 62	0.054	0.034	0.002 - 0.009	0.003 - 0.004	0.003	< 0.04
	23 - 24 ส.ค. 62	0.037	0.021	0.002 - 0.007	0.003 - 0.005	0.004	< 0.04
	24 - 25 ส.ค. 62	0.035	0.017	0.002 - 0.007	0.004 - 0.005	0.005	< 0.04
	25 - 26 ส.ค. 62	0.022	0.010	0.002 - 0.005	0.004 - 0.005	0.005	< 0.04
	26 - 27 ส.ค. 62	0.037	0.023	0.003 - 0.006	0.004 - 0.005	0.005	< 0.04
	27 - 28 ส.ค. 62	0.037	0.024	0.004 - 0.008	0.004 - 0.006	0.005	< 0.04
	4 - 5 ก.พ. 63	0.074	0.049	0.0108 - 0.0318	0.0035 - 0.0038	0.0036	< 0.001
	5 - 6 ก.พ. 63	0.058	0.033	0.0138 - 0.0358	0.0035 - 0.0038	0.0036	< 0.001
	6 - 7 ก.พ. 63	0.058	0.037	0.0139 - 0.0309	0.0034 - 0.0037	0.0035	< 0.001
	7 - 8 ก.พ. 63	0.076	0.048	0.0169 - 0.0394	0.0034 - 0.0038	0.0036	< 0.001
	8 - 9 ก.พ. 63	0.086	0.058	0.0141 - 0.0346	0.0034 - 0.0037	0.0035	< 0.001
	9 - 10 ก.พ. 63	0.156	0.072	0.0127 - 0.0477	0.0035 - 0.0037	0.0035	< 0.001
	10 - 11 ก.พ. 63	0.138	0.073	0.0134 - 0.0323	0.0034 - 0.0037	0.0035	< 0.001
	3 - 4 ก.ย. 63	0.032	0.020	0.0122 - 0.0208	0.0017 - 0.0025	0.0020	< 0.001
	4 - 5 ก.ย. 63	0.033	0.020	0.0107 - 0.0182	0.0017 - 0.0036	0.0025	< 0.001
	5 - 6 ก.ย. 63	0.023	0.012	0.0124 - 0.0197	0.0018 - 0.0033	0.0027	< 0.001
	6 - 7 ก.ย. 63	0.031	0.020	0.0111 - 0.0224	0.0020 - 0.0034	0.0027	< 0.001
	7 - 8 ก.ย. 63	0.025	0.015	0.0114 - 0.0209	0.0016 - 0.0028	0.0021	< 0.001
	8 - 9 ก.ย. 63	0.038	0.020	0.0141 - 0.0200	0.0021 - 0.0034	0.0027	< 0.001
	9 - 10 ก.ย. 63	0.033	0.023	0.0117 - 0.0187	0.0022 - 0.0036	0.0028	< 0.001
2. โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย	17 - 18 ก.พ. 60	0.227	0.084	0.002 - 0.038	0.002 - 0.004	0.003	< 0.04
	18 - 19 ก.พ. 60	0.241	0.110	0.002 - 0.074	0.003 - 0.004	0.003	< 0.04
	19 - 20 ก.พ. 60	0.193	0.073	0.001 - 0.046	0.003 - 0.004	0.003	< 0.04
	20 - 21 ก.พ. 60	0.121	0.047	0.003- 0.046	0.002 - 0.003	0.003	< 0.04
	21 - 22 ก.พ. 60	0.097	0.025	0.003 - 0.029	0.002 - 0.003	0.003	< 0.04
	22 - 23 ก.พ. 60	0.075	0.024	0.007 - 0.026	0.002 - 0.003	0.002	0.05
	23 - 24 ก.พ. 60	0.064	0.028	0.005 - 0.045	0.002 - 0.003	0.002	< 0.04
	23 - 24 พ.ย. 60	0.103	0.067	0.002 - 0.035	< 0.001	< 0.001	< 0.04
	24 - 25 พ.ย. 60	0.109	0.045	0.004 - 0.033	< 0.001	< 0.001	< 0.04
	25 - 26 พ.ย. 60	0.116	0.061	0.001 - 0.052	< 0.001	< 0.001	< 0.04
	26 - 27 พ.ย. 60	0.111	0.047	0.001 - 0.021	< 0.001	< 0.001	< 0.04
	27 - 28 พ.ย. 60	0.147	0.069	0.001 - 0.026	< 0.001	< 0.001	< 0.04
	28 - 29 พ.ย. 60	0.128	0.058	0.001 - 0.030	< 0.001	< 0.001	< 0.04
	29 - 30 พ.ย. 60	0.123	0.048	0.002 - 0.034	< 0.001	< 0.001	< 0.04
มาตรฐาน		≤ 0.33 <sup>1/</sup>	≤ 0.12 <sup>1/</sup>	≤ 0.17 <sup>3/</sup>	≤ 0.30 <sup>2/</sup>	≤ 0.12 <sup>1/</sup>	-

ตารางที่ 3-28 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

สถานี	วันที่ ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ					
		TSP** (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> ** (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> * (ppm)	SO <sub>2</sub> * (ppm)	SO <sub>2</sub> ** (ppm)	H <sub>2</sub> S** (ppm)
2. โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย (ต่อ)	14 - 15 ก.พ. 61	0.156	0.110	0.0053 - 0.0197	0.0037 - 0.0086	0.0067	< 0.001
	15 - 16 ก.พ. 61	0.109	0.082	0.0063 - 0.0176	0.0049 - 0.0109	0.0069	< 0.001
	16 - 17 ก.พ. 61	0.098	0.082	0.0053 - 0.0176	0.0048 - 0.0165	0.0088	< 0.001
	17 - 18 ก.พ. 61	0.080	0.056	0.0053 - 0.0175	0.0054 - 0.0108	0.0075	< 0.001
	18 - 19 ก.พ. 61	0.080	0.057	0.0057 - 0.0176	0.0043 - 0.0124	0.0069	< 0.001
	19 - 20 ก.พ. 61	0.071	0.041	0.0054 - 0.0175	0.0046 - 0.0109	0.0078	< 0.001
	20 - 21 ก.พ. 61	0.053	0.033	0.0058 - 0.0154	0.0045 - 0.0107	0.0074	< 0.001
	21 - 22 ส.ค. 61	0.094	0.057	0.0022 - 0.0146	0.0035 - 0.0133	0.0077	< 0.001
	22 - 23 ส.ค. 61	0.099	0.054	0.0023 - 0.0084	0.0039 - 0.0159	0.0085	< 0.001
	23 - 24 ส.ค. 61	0.084	0.050	0.0024 - 0.0068	0.0039 - 0.0135	0.0082	< 0.001
	24 - 25 ส.ค. 61	0.040	0.029	0.0025 - 0.0088	0.0040 - 0.0135	0.0077	< 0.001
	25 - 26 ส.ค. 61	0.042	0.029	0.0023 - 0.0077	0.0042 - 0.0182	0.0092	< 0.001
	26 - 27 ส.ค. 61	0.048	0.030	0.0024 - 0.0085	0.0049 - 0.0160	0.0091	< 0.001
	27 - 28 ส.ค. 61	0.053	0.032	0.0024 - 0.0088	0.0039 - 0.0140	0.0078	< 0.001
	11 - 12 ก.พ. 62	0.076	0.042	0.010 - 0.019	0.004 - 0.007	0.006	0.04
	12 - 13 ก.พ. 62	0.138	0.065	0.011 - 0.024	0.005 - 0.007	0.006	0.08
	13 - 14 ก.พ. 62	0.103	0.056	0.010 - 0.028	0.005 - 0.006	0.005	0.08
	14 - 15 ก.พ. 62	0.087	0.045	0.012 - 0.022	0.005 - 0.008	0.007	< 0.04
	15 - 16 ก.พ. 62	0.083	0.040	0.016 - 0.023	0.007 - 0.008	0.007	< 0.04
	16 - 17 ก.พ. 62	0.065	0.031	0.012 - 0.018	0.007 - 0.008	0.007	< 0.04
	17 - 18 ก.พ. 62	0.065	0.031	0.007 - 0.015	0.004 - 0.008	0.005	< 0.04
	21 - 22 ส.ค. 62	0.083	0.042	0.010 - 0.019	0.002 - 0.011	0.003	< 0.04
	22 - 23 ส.ค. 62	0.081	0.039	0.011 - 0.021	0.001 - 0.007	0.003	< 0.04
	23 - 24 ส.ค. 62	0.081	0.037	0.011 - 0.022	0.002 - 0.021	0.005	< 0.04
	24 - 25 ส.ค. 62	0.071	0.034	0.007 - 0.028	0.002 - 0.010	0.005	< 0.04
	25 - 26 ส.ค. 62	0.051	0.019	0.008 - 0.025	0.001 - 0.016	0.005	< 0.04
	26 - 27 ส.ค. 62	0.065	0.039	0.014 - 0.023	0.003 - 0.014	0.006	< 0.04
	27 - 28 ส.ค. 62	0.078	0.037	0.013 - 0.023	0.004 - 0.018	0.010	< 0.04
	4 - 5 ก.พ. 63	0.142	0.074	0.0124 - 0.0320	0.0052 - 0.0072	0.0057	< 0.001
	5 - 6 ก.พ. 63	0.109	0.059	0.0084 - 0.0207	0.0052 - 0.0068	0.0058	< 0.001
	6 - 7 ก.พ. 63	0.131	0.067	0.0090 - 0.0243	0.0047 - 0.0065	0.0057	< 0.001
	7 - 8 ก.พ. 63	0.162	0.080	0.0117 - 0.0262	0.0052 - 0.0070	0.0059	< 0.001
	8 - 9 ก.พ. 63	0.159	0.084	0.0087 - 0.0268	0.0055 - 0.0082	0.0062	< 0.001
	9 - 10 ก.พ. 63	0.091	0.068	0.0108 - 0.0487	0.0055 - 0.0065	0.0060	< 0.001
	10 - 11 ก.พ. 63	0.218	0.114	0.0131 - 0.0487	0.0049 - 0.0063	0.0056	< 0.001
มาตรฐาน		≤ 0.33 <sup>1/</sup>	≤ 0.12 <sup>1/</sup>	≤ 0.17 <sup>3/</sup>	≤ 0.30 <sup>2/</sup>	≤ 0.12 <sup>1/</sup>	-

ตารางที่ 3-28 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

สถานี	วันที่ ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ					
		TSP** (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> ** (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> * (ppm)	SO <sub>2</sub> * (ppm)	SO <sub>2</sub> ** (ppm)	H <sub>2</sub> S** (ppm)
2. โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย (ต่อ)	3 - 4 ก.ย. 63	0.042	0.021	0.0173 - 0.0340	0.0022 - 0.0035	0.0028	< 0.001
	4 - 5 ก.ย. 63	0.042	0.025	0.0169 - 0.0271	0.0017 - 0.0037	0.0026	< 0.001
	5 - 6 ก.ย. 63	0.025	0.015	0.0155 - 0.0386	0.0023 - 0.0034	0.0028	< 0.001
	6 - 7 ก.ย. 63	0.025	0.015	0.0158 - 0.0266	0.0023 - 0.0034	0.0029	< 0.001
	7 - 8 ก.ย. 63	0.034	0.019	0.0172 - 0.0261	0.0023 - 0.0037	0.0029	< 0.001
	8 - 9 ก.ย. 63	0.047	0.027	0.0168 - 0.0303	0.0020 - 0.0036	0.0027	< 0.001
	9 - 10 ก.ย. 63	0.044	0.028	0.0154 - 0.0343	0.0024 - 0.0036	0.0030	< 0.001
3. โรงเรียนวัดธรรมมงคล	17 - 18 ก.พ. 60	0.097	0.074	< 0.001 - 0.007	< 0.001 - 0.003	0.002	< 0.04
	18 - 19 ก.พ. 60	0.192	0.091	0.001 - 0.028	0.001 - 0.013	0.004	0.05
	19 - 20 ก.พ. 60	0.169	0.070	< 0.001 - 0.030	< 0.001 - 0.011	0.003	< 0.04
	20 - 21 ก.พ. 60	0.103	0.038	< 0.001 - 0.017	< 0.001 - 0.001	< 0.001	< 0.04
	21 - 22 ก.พ. 60	0.086	0.033	< 0.001 - 0.015	< 0.001 - 0.002	0.001	< 0.04
	22 - 23 ก.พ. 60	0.071	0.022	< 0.001 - 0.015	< 0.001 - 0.001	< 0.001	< 0.04
	23 - 24 ก.พ. 60	0.060	0.016	< 0.001 - 0.016	< 0.001 - 0.002	< 0.001	< 0.04
	23 - 24 พ.ย. 60	0.080	0.030	< 0.001 - 0.004	0.004 - 0.006	0.005	< 0.04
	24 - 25 พ.ย. 60	0.089	0.034	0.002 - 0.004	0.004 - 0.005	0.004	< 0.04
	25 - 26 พ.ย. 60	0.131	0.030	0.002 - 0.008	0.004 - 0.005	0.005	< 0.04
	26 - 27 พ.ย. 60	0.102	0.039	0.001 - 0.007	0.004 - 0.005	0.005	< 0.04
	27 - 28 พ.ย. 60	0.114	0.048	0.001 - 0.007	0.004 - 0.006	0.005	< 0.04
	28 - 29 พ.ย. 60	0.085	0.036	0.003 - 0.007	0.004 - 0.005	0.005	< 0.04
	29 - 30 พ.ย. 60	0.089	0.039	0.002 - 0.011	0.004 - 0.006	0.005	< 0.04
	14 - 15 ก.พ. 61	0.119	0.080	0.0031 - 0.0194	0.0022 - 0.0115	0.0064	< 0.001
	15 - 16 ก.พ. 61	0.082	0.058	0.0048 - 0.0196	0.0032 - 0.0095	0.0058	< 0.001
	16 - 17 ก.พ. 61	0.074	0.057	0.0043 - 0.0176	0.0026 - 0.0098	0.0058	< 0.001
	17 - 18 ก.พ. 61	0.066	0.047	0.0037 - 0.0186	0.0026 - 0.0083	0.0056	< 0.001
	18 - 19 ก.พ. 61	0.066	0.043	0.0042 - 0.0186	0.0034 - 0.0096	0.0064	< 0.001
	19 - 20 ก.พ. 61	0.044	0.021	0.0047 - 0.0154	0.0026 - 0.0097	0.0051	< 0.001
	20 - 21 ก.พ. 61	0.036	0.017	0.0038 - 0.0134	0.0034 - 0.0087	0.0059	< 0.001
	21 - 22 ส.ค. 61	0.068	0.037	0.0032 - 0.0219	0.0043 - 0.0172	0.0083	< 0.001
	22 - 23 ส.ค. 61	0.057	0.036	0.0030 - 0.0240	0.0063 - 0.0173	0.0103	< 0.001
	23 - 24 ส.ค. 61	0.047	0.025	0.0030 - 0.0209	0.0041 - 0.0124	0.0077	< 0.001
	24 - 25 ส.ค. 61	0.030	0.017	0.0034 - 0.0134	0.0032 - 0.0103	0.0069	< 0.001
	25 - 26 ส.ค. 61	0.027	0.017	0.0026 - 0.0140	0.0042 - 0.0173	0.0086	< 0.001
	26 - 27 ส.ค. 61	0.028	0.016	0.0040 - 0.0122	0.0044 - 0.0173	0.0093	< 0.001
	27 - 28 ส.ค. 61	0.037	0.020	0.0026 - 0.0179	0.0033 - 0.0141	0.0088	< 0.001
มาตรฐาน		≤ 0.33 <sup>1/</sup>	≤ 0.12 <sup>1/</sup>	≤ 0.17 <sup>3/</sup>	≤ 0.30 <sup>2/</sup>	≤ 0.12 <sup>1/</sup>	-

ตารางที่ 3-28 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

สถานี	วันที่ ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ					
		TSP** (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> ** (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> * (ppm)	SO <sub>2</sub> * (ppm)	SO <sub>2</sub> ** (ppm)	H <sub>2</sub> S** (ppm)
3. โรงเรียนวัดธรรมมงคล (ต่อ)	11 - 12 ก.พ. 62	0.064	0.031	0.004 - 0.022	0.001 - 0.002	0.002	< 0.04
	12 - 13 ก.พ. 62	0.112	0.052	0.010 - 0.028	< 0.001 - 0.003	0.001	0.06
	13 - 14 ก.พ. 62	0.097	0.048	0.005 - 0.033	< 0.001 - 0.002	0.001	0.12
	14 - 15 ก.พ. 62	0.076	0.036	0.004 - 0.019	0.001 - 0.002	0.002	< 0.04
	15 - 16 ก.พ. 62	0.073	0.035	0.005 - 0.021	0.001 - 0.002	0.002	< 0.04
	16 - 17 ก.พ. 62	0.070	0.030	0.004 - 0.017	0.001 - 0.002	0.002	< 0.04
	17 - 18 ก.พ. 62	0.056	0.021	0.004 - 0.019	0.001 - 0.002	0.002	< 0.04
	21 - 22 ส.ค. 62	0.028	0.018	0.012 - 0.026	0.004 - 0.007	0.005	< 0.04
	22 - 23 ส.ค. 62	0.030	0.019	0.008 - 0.027	0.003 - 0.005	0.004	< 0.04
	23 - 24 ส.ค. 62	0.033	0.020	0.005 - 0.021	0.003 - 0.009	0.004	< 0.04
	24 - 25 ส.ค. 62	0.030	0.015	0.006 - 0.018	0.003 - 0.007	0.005	< 0.04
	25 - 26 ส.ค. 62	0.019	0.009	0.002 - 0.014	0.002 - 0.005	0.003	< 0.04
	26 - 27 ส.ค. 62	0.032	0.022	0.004 - 0.009	0.003 - 0.006	0.004	< 0.04
	27 - 28 ส.ค. 62	0.038	0.025	0.004 - 0.012	0.003 - 0.007	0.005	< 0.04
	4 - 5 ก.พ. 63	0.07	0.047	0.0040 - 0.0227	0.0038 - 0.0040	0.0039	< 0.001
	5 - 6 ก.พ. 63	0.061	0.038	0.0050 - 0.0276	0.0039 - 0.0041	0.0040	< 0.001
	6 - 7 ก.พ. 63	0.062	0.039	0.0033 - 0.0198	0.0037 - 0.0041	0.0040	< 0.001
	7 - 8 ก.พ. 63	0.087	0.050	0.0051 - 0.0280	0.0039 - 0.0042	0.0040	< 0.001
	8 - 9 ก.พ. 63	0.086	0.052	0.0047 - 0.0317	0.0040 - 0.0042	0.0040	< 0.001
	9 - 10 ก.พ. 63	0.115	0.069	0.0045 - 0.0434	0.0040 - 0.0041	0.0040	< 0.001
	10 - 11 ก.พ. 63	0.121	0.062	0.0049 - 0.0173	0.0040 - 0.0041	0.0040	< 0.001
	3 - 4 ก.ย. 63	0.036	0.020	0.0074 - 0.0270	0.0017 - 0.0035	0.0025	< 0.001
	4 - 5 ก.ย. 63	0.032	0.022	0.0082 - 0.0230	0.0017 - 0.0035	0.0023	< 0.001
	5 - 6 ก.ย. 63	0.022	0.011	0.0097 - 0.0204	0.0016 - 0.0030	0.0021	< 0.001
	6 - 7 ก.ย. 63	0.024	0.011	0.0091 - 0.0262	0.0015 - 0.0027	0.0020	< 0.001
	7 - 8 ก.ย. 63	0.027	0.012	0.0102 - 0.0327	0.0016 - 0.0033	0.0022	< 0.001
	8 - 9 ก.ย. 63	0.032	0.016	0.0115 - 0.0303	0.0017 - 0.0030	0.0023	< 0.001
	9 - 10 ก.ย. 63	0.030	0.016	0.0093 - 0.0307	0.0016 - 0.0026	0.0020	< 0.001
4. โรงเรียนพืฒนา	17 - 18 ก.พ. 60	0.121	0.080	0.001 - 0.046	0.002 - 0.008	0.003	< 0.04
	18 - 19 ก.พ. 60	0.144	0.102	0.001 - 0.014	0.002 - 0.011	0.005	< 0.04
	19 - 20 ก.พ. 60	0.134	0.085	< 0.001 - 0.028	0.002 - 0.010	0.004	< 0.04
	20 - 21 ก.พ. 60	0.088	0.048	< 0.001 - 0.026	0.002 - 0.003	0.002	< 0.04
	21 - 22 ก.พ. 60	0.092	0.044	< 0.001 - 0.031	0.002 - 0.004	0.002	< 0.04
	22 - 23 ก.พ. 60	0.061	0.027	0.001 - 0.052	0.002 - 0.004	0.002	0.04
	23 - 24 ก.พ. 60	0.052	0.020	< 0.001 - 0.037	0.002 - 0.004	0.002	0.09
มาตรฐาน		≤ 0.33 <sup>1/</sup>	≤ 0.12 <sup>1/</sup>	≤ 0.17 <sup>3/</sup>	≤ 0.30 <sup>2/</sup>	≤ 0.12 <sup>1/</sup>	-



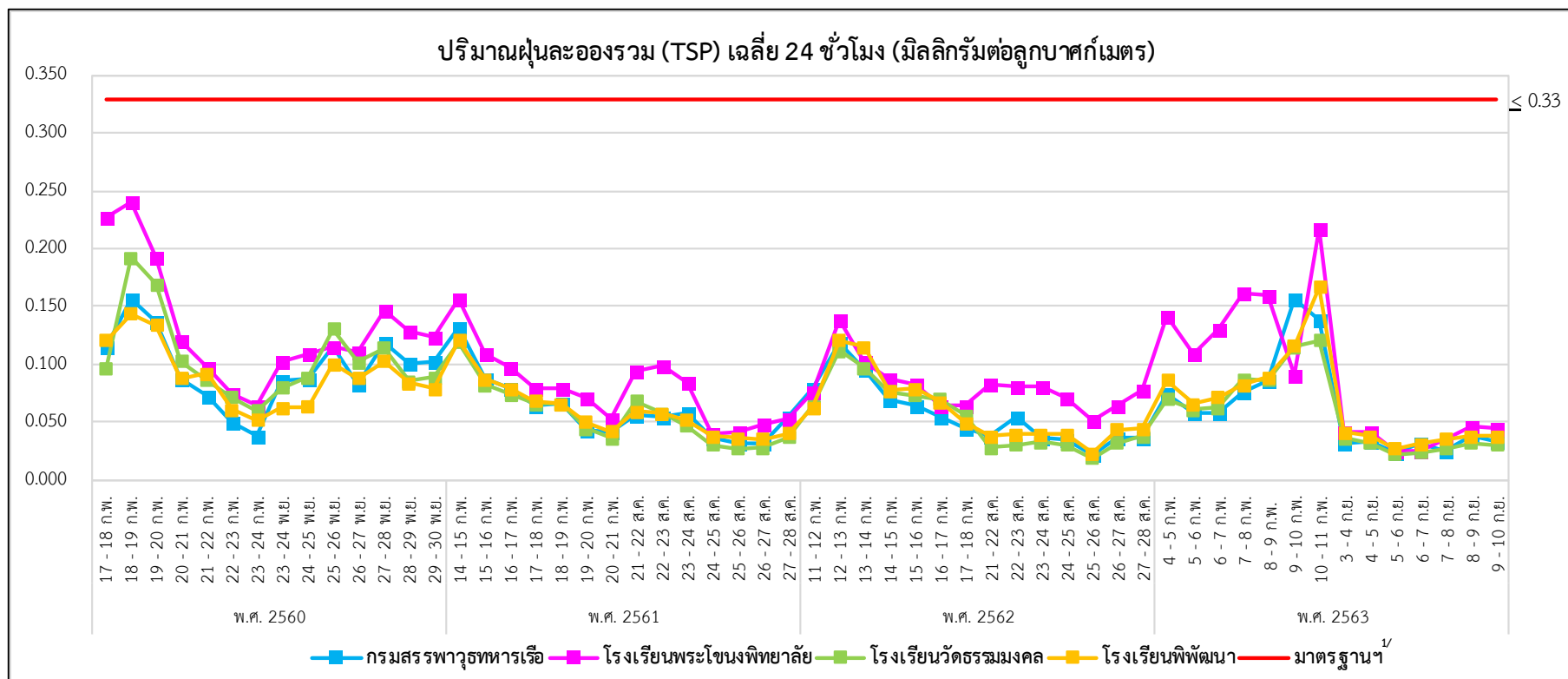
ตารางที่ 3-28 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

สถานี	วันที่ ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ					
		TSP** (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> ** (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> * (ppm)	SO <sub>2</sub> * (ppm)	SO <sub>2</sub> ** (ppm)	H <sub>2</sub> S** (ppm)
4. โรงเรียนพิพัฒนา (ต่อ)	23 - 24 พ.ย. 60	0.062	0.027	0.009 - 0.027	0.004 - 0.006	0.005	< 0.04
	24 - 25 พ.ย. 60	0.063	0.030	0.013 - 0.028	0.005 - 0.006	0.005	< 0.04
	25 - 26 พ.ย. 60	0.100	0.049	0.012 - 0.042	0.004 - 0.006	0.005	< 0.04
	26 - 27 พ.ย. 60	0.088	0.045	0.012 - 0.029	0.004 - 0.005	0.005	< 0.04
	27 - 28 พ.ย. 60	0.103	0.058	0.022 - 0.046	0.004 - 0.005	0.004	< 0.04
	28 - 29 พ.ย. 60	0.084	0.049	0.012 - 0.027	0.004 - 0.005	0.004	< 0.04
	29 - 30 พ.ย. 60	0.079	0.040	0.011 - 0.049	0.002 - 0.005	0.004	< 0.04
	14 - 15 ก.พ. 61	0.121	0.084	0.0021 - 0.0065	0.0039 - 0.0118	0.0067	< 0.001
	15 - 16 ก.พ. 61	0.087	0.062	0.0033 - 0.0175	0.0031 - 0.0076	0.0049	< 0.001
	16 - 17 ก.พ. 61	0.079	0.063	0.0057 - 0.0164	0.0032 - 0.0076	0.0049	< 0.001
	17 - 18 ก.พ. 61	0.068	0.051	0.0053 - 0.0135	0.0037 - 0.0087	0.0060	< 0.001
	18 - 19 ก.พ. 61	0.066	0.051	0.0063 - 0.0164	0.0027 - 0.0083	0.0057	< 0.001
	19 - 20 ก.พ. 61	0.050	0.026	0.0073 - 0.0154	0.0042 - 0.0087	0.0057	< 0.001
	20 - 21 ก.พ. 61	0.042	0.024	0.0059 - 0.0124	0.0036 - 0.0087	0.0057	< 0.001
	21 - 22 ส.ค. 61	0.059	0.049	0.0023 - 0.0093	0.0060 - 0.0165	0.0098	< 0.001
	22 - 23 ส.ค. 61	0.057	0.043	0.0023 - 0.0074	0.0062 - 0.0136	0.0100	< 0.001
	23 - 24 ส.ค. 61	0.052	0.040	0.0018 - 0.0072	0.0073 - 0.0152	0.0104	< 0.001
	24 - 25 ส.ค. 61	0.038	0.025	0.0024 - 0.0054	0.0043 - 0.0145	0.0086	< 0.001
	25 - 26 ส.ค. 61	0.036	0.025	0.0012 - 0.0066	0.0059 - 0.0137	0.0092	< 0.001
	26 - 27 ส.ค. 61	0.035	0.024	0.0020 - 0.0070	0.0073 - 0.0142	0.0100	< 0.001
	27 - 28 ส.ค. 61	0.040	0.029	0.0025 - 0.0135	0.0055 - 0.0120	0.0084	< 0.001
	11 - 12 ก.พ. 62	0.062	0.036	0.011 - 0.034	0.003 - 0.005	0.004	0.06
	12 - 13 ก.พ. 62	0.121	0.067	0.016 - 0.038	0.003 - 0.006	0.004	0.05
	13 - 14 ก.พ. 62	0.115	0.062	0.017 - 0.054	0.004 - 0.006	0.005	< 0.04
	14 - 15 ก.พ. 62	0.077	0.040	0.010 - 0.030	0.003 - 0.006	0.005	< 0.04
	15 - 16 ก.พ. 62	0.079	0.039	0.014 - 0.030	0.004 - 0.007	0.005	< 0.04
	16 - 17 ก.พ. 62	0.067	0.034	0.013 - 0.030	0.005 - 0.008	0.007	< 0.04
	17 - 18 ก.พ. 62	0.049	0.025	0.007 - 0.024	0.006 - 0.008	0.007	< 0.04
	21 - 22 ส.ค. 62	0.038	0.022	0.006 - 0.022	< 0.001 - 0.004	0.002	< 0.04
	22 - 23 ส.ค. 62	0.039	0.027	0.006 - 0.022	< 0.001 - 0.002	0.001	< 0.04
	23 - 24 ส.ค. 62	0.039	0.023	0.008 - 0.022	0.001 - 0.007	0.002	< 0.04
	24 - 25 ส.ค. 62	0.039	0.017	0.006 - 0.028	0.001 - 0.007	0.003	< 0.04
	25 - 26 ส.ค. 62	0.023	0.010	0.006 - 0.018	< 0.001 - 0.004	0.002	< 0.04
	26 - 27 ส.ค. 62	0.043	0.026	0.011 - 0.025	0.001 - 0.005	0.003	< 0.04
	27 - 28 ส.ค. 62	0.044	0.023	0.012 - 0.023	0.002 - 0.006	0.004	< 0.04
มาตรฐาน		≤ 0.33 <sup>1/</sup>	≤ 0.12 <sup>1/</sup>	≤ 0.17 <sup>3/</sup>	≤ 0.30 <sup>2/</sup>	≤ 0.12 <sup>1/</sup>	-

ตารางที่ 3-28 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

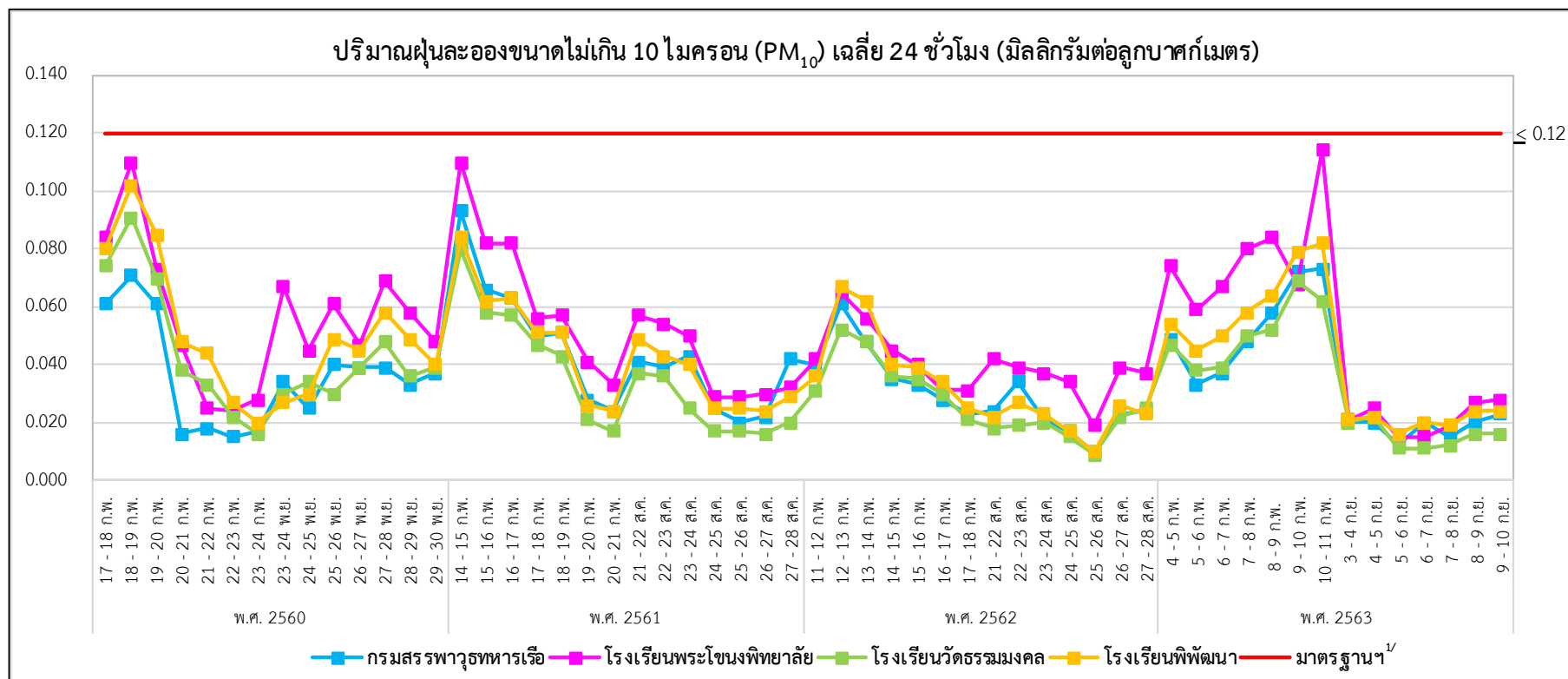
สถานี	วันที่ ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ					
		TSP** (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> ** (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> * (ppm)	SO <sub>2</sub> * (ppm)	SO <sub>2</sub> ** (ppm)	H <sub>2</sub> S** (ppm)
4. โรงเรียนพืฒนา (ต่อ)	4 - 5 ก.พ. 63	0.086	0.054	0.0118 - 0.0361	0.0026 - 0.0046	0.0034	< 0.001
	5 - 6 ก.พ. 63	0.066	0.045	0.0117 - 0.0344	0.0022 - 0.0032	0.0027	< 0.001
	6 - 7 ก.พ. 63	0.071	0.050	0.0121 - 0.0319	0.0022 - 0.0032	0.0027	< 0.001
	7 - 8 ก.พ. 63	0.082	0.058	0.0155 - 0.0393	0.0022 - 0.0034	0.0027	< 0.001
	8 - 9 ก.พ. 63	0.089	0.064	0.0125 - 0.0280	0.0027 - 0.0035	0.0030	< 0.001
	9 - 10 ก.พ. 63	0.116	0.079	0.0128 - 0.0469	0.0022 - 0.0035	0.0028	< 0.001
	10 - 11 ก.พ. 63	0.167	0.082	0.0142 - 0.0335	0.0022 - 0.0030	0.0027	< 0.001
	3 - 4 ก.ย. 63	0.041	0.021	0.0031 - 0.0163	0.0021 - 0.0034	0.0026	< 0.001
	4 - 5 ก.ย. 63	0.038	0.022	0.0032 - 0.0173	0.0020 - 0.0030	0.0023	< 0.001
	5 - 6 ก.ย. 63	0.027	0.016	0.0021 - 0.0109	0.0020 - 0.0028	0.0022	< 0.001
	6 - 7 ก.ย. 63	0.031	0.020	0.0027 - 0.0101	0.0021 - 0.0026	0.0024	< 0.001
	7 - 8 ก.ย. 63	0.035	0.019	0.0040 - 0.0160	0.0022 - 0.0027	0.0025	< 0.001
	8 - 9 ก.ย. 63	0.038	0.024	0.0029 - 0.0172	0.0023 - 0.0031	0.0026	< 0.001
	9 - 10 ก.ย. 63	0.038	0.024	0.0052 - 0.0171	0.0024 - 0.0034	0.0027	< 0.001
มาตรฐาน		≤ 0.33 <sup>1/</sup>	≤ 0.12 <sup>1/</sup>	≤ 0.17 <sup>3/</sup>	≤ 0.30 <sup>2/</sup>	≤ 0.12 <sup>1/</sup>	-

- หมายเหตุ <sup>1/</sup> : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป
- <sup>2/</sup> : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
- <sup>3/</sup> : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป
- : \* ค่าเฉลี่ยสูงสุด ในเวลา 1 ชั่วโมง
- : \*\* ค่าเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง
- : ปี พ.ศ. 2560 และ พ.ศ. 2562 ติดตามตรวจสอบโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
- : ปี พ.ศ. 2561 และ พ.ศ. 2563 ติดตามตรวจสอบโดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



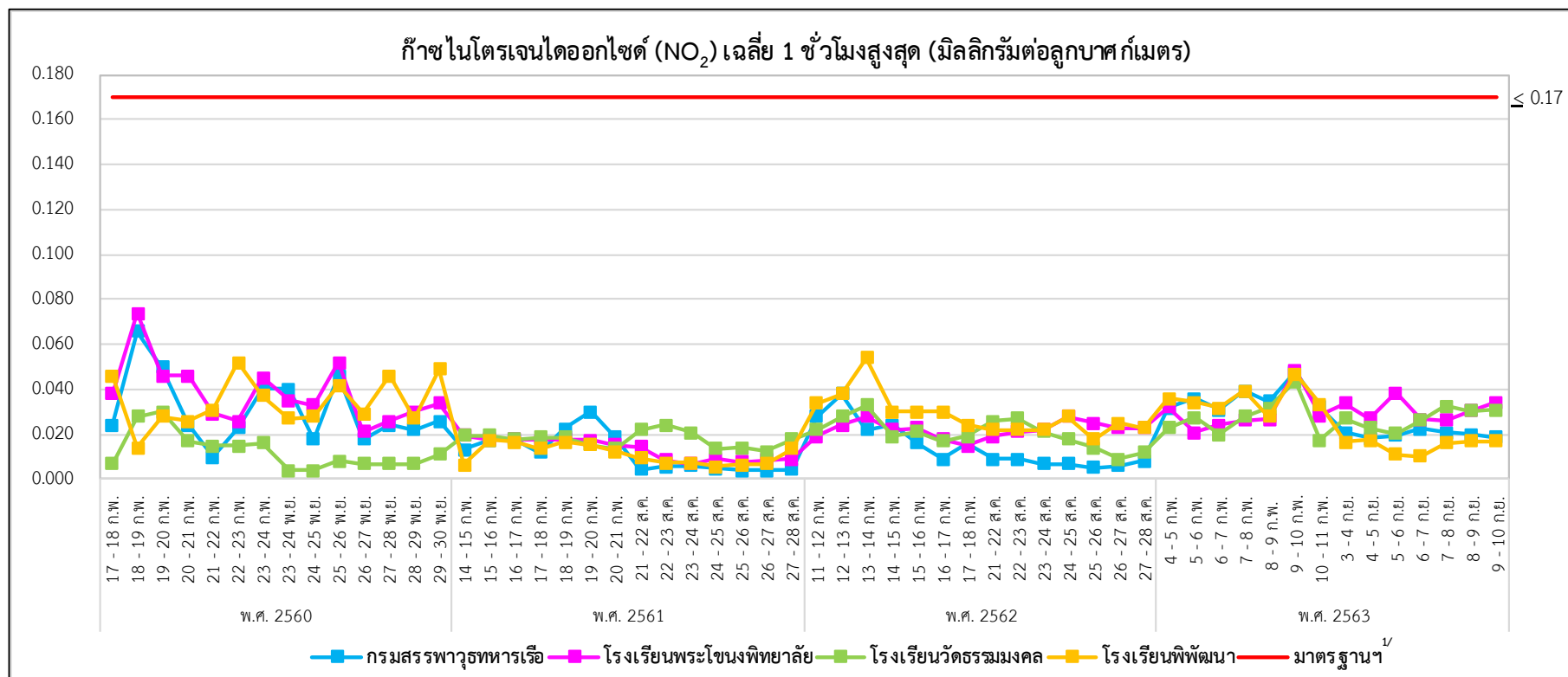
<sup>1/</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

รูปที่ 3-4 ผลการเปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของโครงการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563



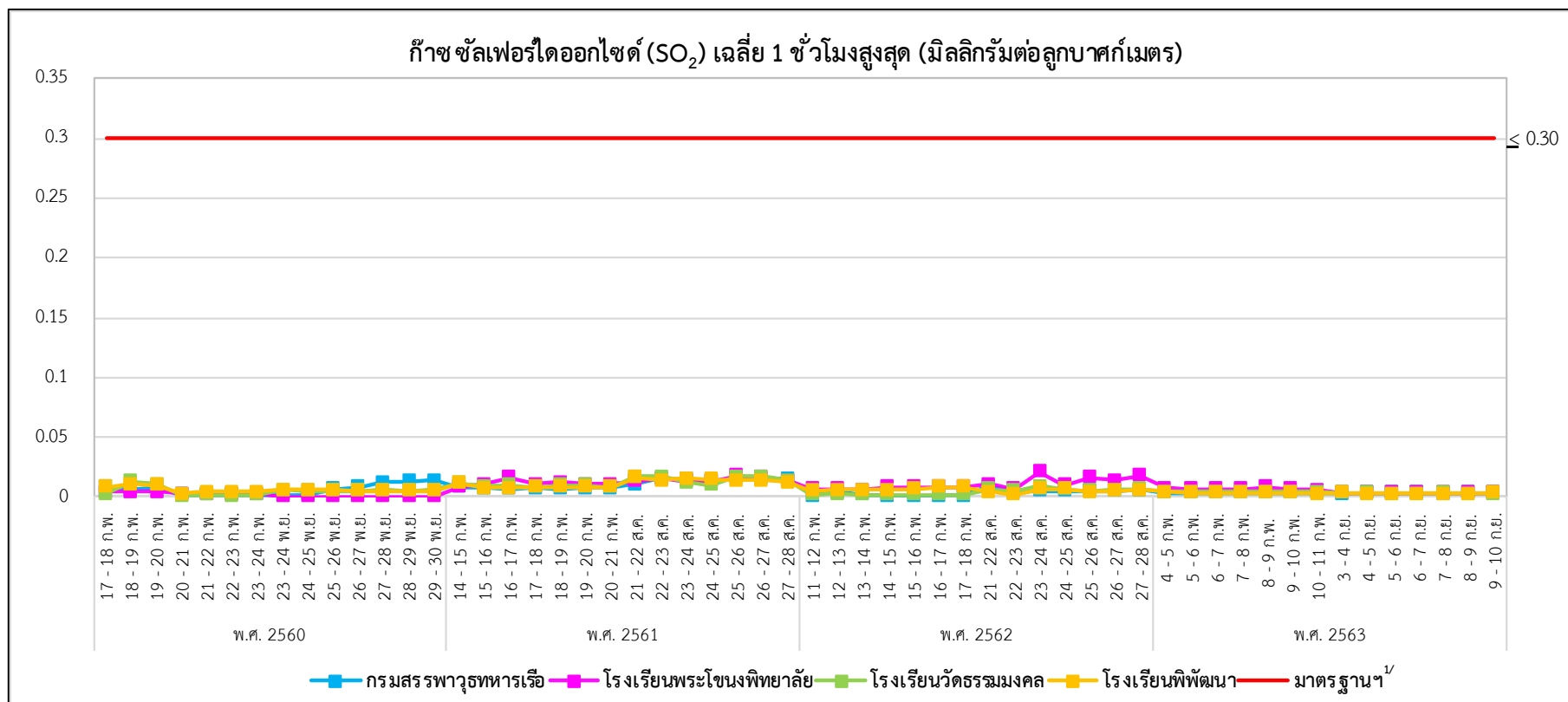
<sup>1/</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

รูปที่ 3-5 ผลการเปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของโครงการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563



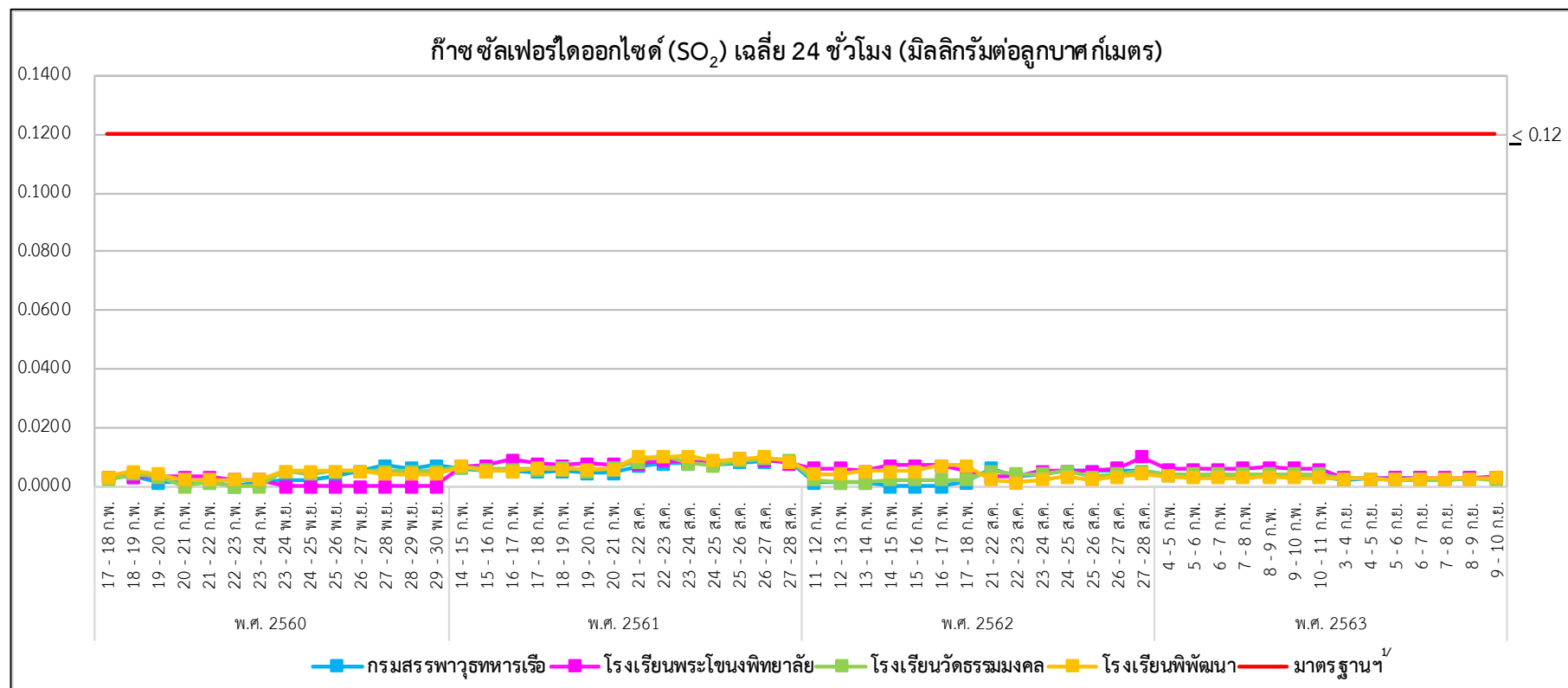
<sup>1/</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป

รูปที่ 3-6 ผลการเปรียบเทียบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ของโครงการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563



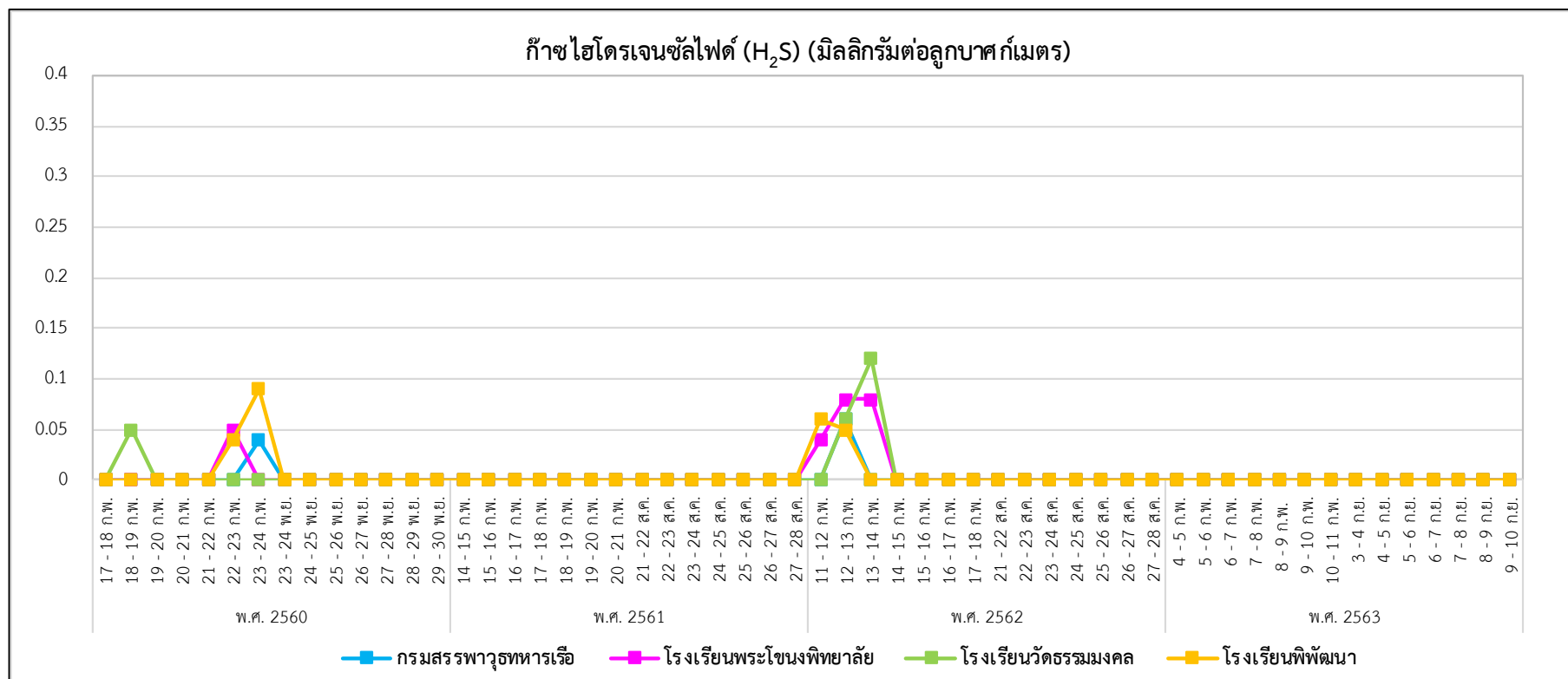
<sup>1/</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

รูปที่ 3-7 ผลการเปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ของโครงการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563



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

รูปที่ 3-8 ผลการเปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของโครงการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563



รูปที่ 3-9 ผลการเปรียบเทียบปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H<sub>2</sub>S) ของโครงการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563



### 3.3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2563 มีรายละเอียดดำเนินการแสดงดังตารางที่ 3-29

ตารางที่ 3-29 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

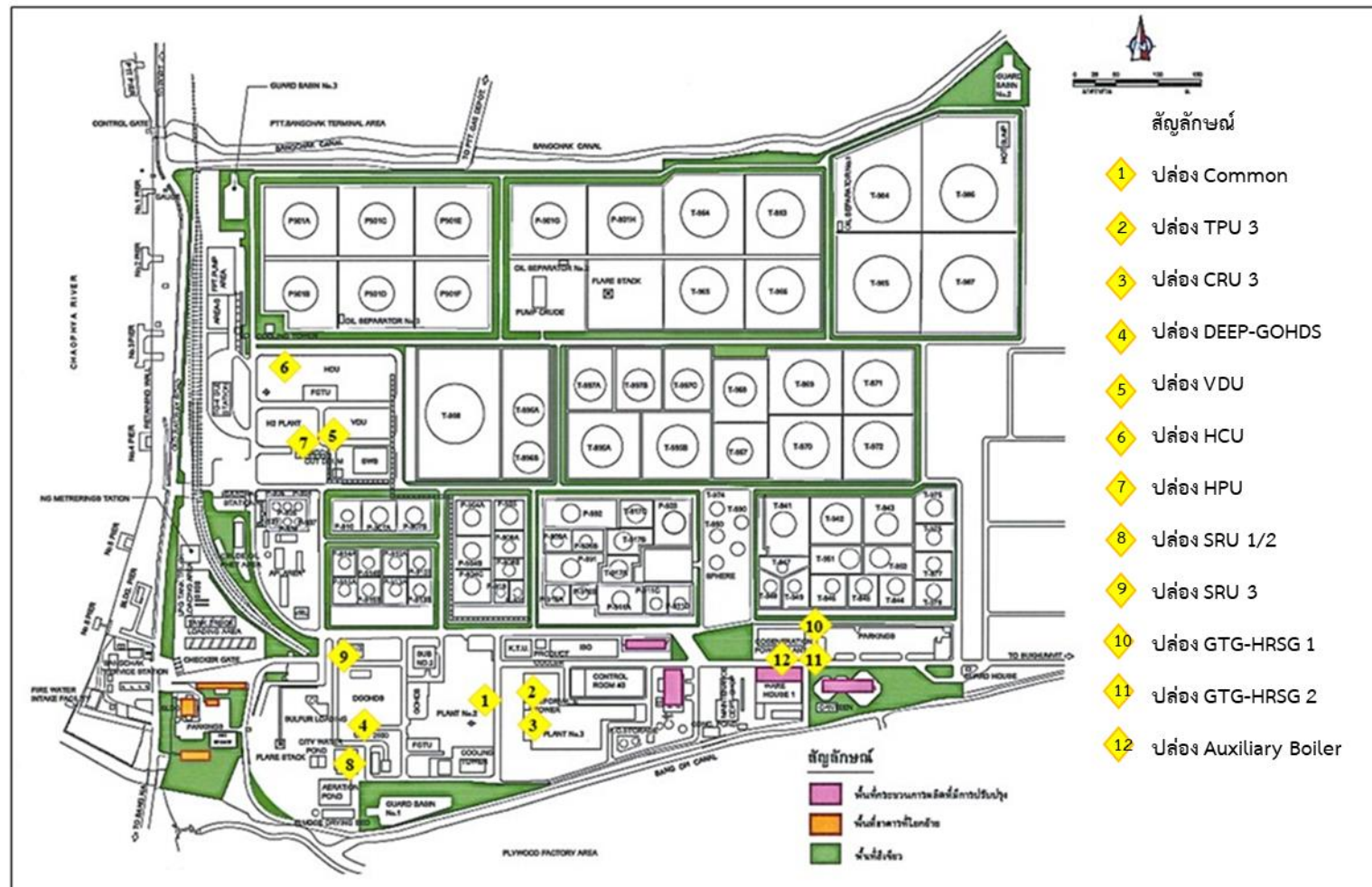
ดัชนี	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะดำเนินงาน
1. ฝุ่นละอองรวม (TSP)	- จำนวน 4 ปล่อง ได้แก่ * Common Stack * ปล่อง TPU 3 * ปล่อง CRU3 * ปล่อง DEEP-GOHDS	5, 13 สิงหาคม และ 4 - 6 กันยายน พ.ศ. 2563
2. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> )	- จำนวน 9 ปล่อง ได้แก่ * Common Stack * ปล่อง TPU 3 * ปล่อง CRU 3 * ปล่อง DEEP-GOHDS * ปล่อง VDU * ปล่อง HCU * ปล่อง HPU * ปล่อง GTG-HRSG 1 * ปล่อง GTG-HRSG 2 * ปล่อง Auxiliary Boiler	
3. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )	- จำนวน 8 ปล่อง ได้แก่ * Common Stack * ปล่อง TPU 3 * ปล่อง CRU 3 * ปล่อง DEEP-GOHDS * ปล่อง VDU * ปล่อง HCU * ปล่อง HPU * ปล่อง SRU 1/2 * ปล่อง SRU 3	
4. ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H <sub>2</sub> S)	- จำนวน 1 ปล่อง ได้แก่ * ปล่อง SRU 1/2 * ปล่อง SRU 3	

### 3.3.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

วิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์อากาศจากแหล่งกำเนิด แสดงดังตารางที่ 3-30 และการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด แสดงดังรูปที่ 3-11

ตารางที่ 3-30 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

ดัชนี	อุปกรณ์/วิธีการติดตามตรวจสอบ	วิธีการอ้างอิง
- Total Suspended Particulate	Isokinetic Stack Sampling Technique	US EPA Method 5
- Oxides of Nitrogen	Absorbing / Air Sampling Train	US EPA Method 7
- Sulfur Dioxide	Absorbing / Air Sampling Train	US EPA Method 6
- Hydrogen Sulfide	Absorbing / Air Sampling Train	NIOSH P&CAM 126



รูปที่ 3-10 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด



ปล่อง Common



ปล่อง TPU3



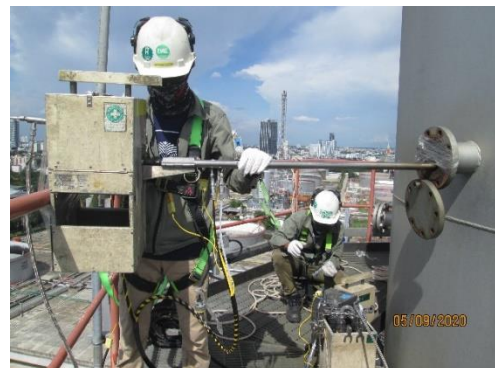
ปล่อง CRU3



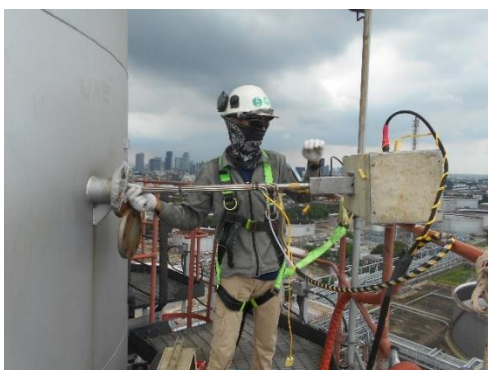
ปล่อง DEEP-GOHD5



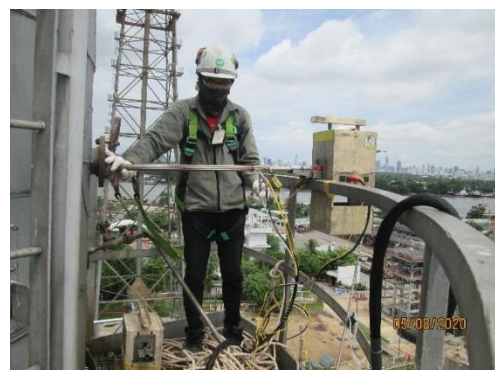
ปล่อง VDU



ปล่อง HCU



ปล่อง HPU



ปล่อง SRU 1/2

### รูปที่ 3-11 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด





ปล่อง SRU 3



ปล่อง GTG-HRSG 1



ปล่อง GTG-HRSG 2



ปล่อง Auxiliary Boiler

### รูปที่ 3-11 (ต่อ) การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

#### 3.3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด จำนวน 12 ปล่อง ดำเนินการโดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ระหว่างวันที่ 5, 13 สิงหาคม และ 4 - 6 กันยายน พ.ศ. 2563 แสดงดังตารางที่ 3-31 ถึงตารางที่ 3-41 และสามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบโดยเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานฯ ได้เป็น 3 กลุ่ม โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) กรณีใช้น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิง เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549 กำหนดปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ไม่เกิน 240 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร, ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) ไม่เกิน 950 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) ไม่เกิน 200 ส่วนในล้านส่วน พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่อง Common, ปล่อง TPU 3, ปล่อง CRU3 และปล่อง DEEP-GOHD5 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์กระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดเช่นกัน โดยมีผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-31 ถึงตารางที่ 3-34

2) กรณีการผลิตทั่วไป เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549 กำหนดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) ไม่เกิน 500 ส่วนในล้านส่วน พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่อง SRU 3 และ SRU 1/2 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์กระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-38 และตารางที่ 3-39

3) กรณีใช้เชื้อเพลิงอื่น ๆ เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549 ที่กำหนดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) ไม่เกิน 60 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) ไม่เกิน 200 ส่วนในล้านส่วน ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่อง VDU, ปล่อง HCU, ปล่อง HPU, ปล่อง GTG-HRSG 1, ปล่อง GTG-HRSG 2 และปล่อง Auxiliary Boiler มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์กระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดเช่นเดียวกัน โดยมีผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-35 ถึงตารางที่ 3-37 และตารางที่ 3-40 ถึงตารางที่ 3-42

รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัดและเครื่องมือวิเคราะห์ และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ง, จ และ ฉ

### ตารางที่ 3-31 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง Common

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิต (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

วันที่ตรวจวัด : 6 กันยายน พ.ศ. 2563

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 11:00 - 12:30 น.

อัตราการผลิตร : 9,461.29 ตัน/วัน

ชนิดของเชื้อเพลิง : Natural Gas + Refinery Fuel Gas

อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 5,529.46 MMBTU/วัน

ระบบการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง : ระบบปิด

#### ข้อมูลลักษณะของปล่อง

ตำแหน่งพิกัด UTM : 47P 672527E 1513281N

ความสูงของปล่อง : 70.0 เมตร

เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 4.80 เมตร

ความเร็วของก๊าซในปล่อง : 4.18 เมตรต่อวินาที

อุณหภูมิภายในปล่อง : 200.00 °C

ร้อยละของออกซิเจน : 5.29

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ความเข้มข้น <sup>1/</sup>		มาตรฐาน <sup>2/</sup>	ข้อกำหนด EIA <sup>3/</sup>	อัตรา การระบาย จริง (g/s)	เกณฑ์อัตรา การระบาย (g/s) <sup>3/</sup>
		Actual O <sub>2</sub>	7% O <sub>2</sub>				
ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)	mg/m <sup>3</sup>	0.32	0.29	240	192	0.0120	16.3
ปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> )	ppm	28.4	25.3	200	160	2.00	25.5
ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )	ppm	< 1.30	< 1.30	950	400	< 0.143	88.8

- หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)  
<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีโรงใช้น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549  
<sup>3/</sup> เกณฑ์อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายในมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิต (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายพงศ์เทพ เหล่าจจร เลขทะเบียน ว-145-จ-6385

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-8049

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวบุษกร เลิศภานุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-4660

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-32 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง TPU 3

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิตปิโตรเคมี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

วันที่ตรวจวัด : 6 กันยายน พ.ศ. 2563

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 11:00 - 12:20 น.

อัตราการผลิต : 8,238.45 ตัน/วัน

ชนิดของเชื้อเพลิง : Natural Gas + Refinery Fuel Gas

อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 4,313.43 MMBTU/วัน

ระบบการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง : ระบบปิด

#### ข้อมูลลักษณะของปล่อง

ตำแหน่งพิกัด UTM : 47P 672583E 1513290N

ความสูงของปล่อง : 65.0 เมตร

เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 2.30 เมตร

ความเร็วของก๊าซในปล่อง : 6.35 เมตรต่อวินาที

อุณหภูมิภายในปล่อง : 154.42 °C

ร้อยละของออกซิเจน : 5.51

ร้อยละของความชื้น : 12.69

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ความเข้มข้น <sup>1/</sup>		มาตรฐาน <sup>2/</sup>	ข้อกำหนด EIA <sup>3/</sup>	อัตรา การระบาย จริง (g/s)	เกณฑ์อัตรา การระบาย (g/s) <sup>3/</sup>
		Actual O <sub>2</sub>	7% O <sub>2</sub>				
ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)	mg/m <sup>3</sup>	0.30	0.27	240	192.0	0.00434	6.8
ปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> )	ppm	49.1	44.3	200	160.0	1.34	10.6
ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )	ppm	< 1.30	< 1.30	950	400	< 0.0545	37.0

- หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)  
<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีโรงใช้น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549  
<sup>3/</sup> เกณฑ์อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายในมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิตปิโตรเคมี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายพงศ์เทพ เหล่าขจร เลขทะเบียน ว-145-จ-6385  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-8049  
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-4660  
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



### ตารางที่ 3-33 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง CRU 3

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิต (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

วันที่ตรวจวัด : 6 กันยายน พ.ศ. 2563

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 12.30 - 13.50 น.

อัตราการผลิต : 956.42 ตัน/วัน

ชนิดของเชื้อเพลิง : Natural Gas + Refinery Fuel Gas

อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 1,865.29 MMBTU/วัน

ระบบการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง : ระบบปิด

#### ข้อมูลลักษณะของปล่อง

ตำแหน่งพิกัด UTM : 47P 672583E 1513255N

ความสูงของปล่อง : 30.0 เมตร

เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 1.59 เมตร

ความเร็วของก๊าซในปล่อง : 8.85 เมตรต่อวินาที

อุณหภูมิภายในปล่อง : 159.83 °C

ร้อยละของออกซิเจน : 9.12

ร้อยละของความชื้น : 12.44

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ความเข้มข้น <sup>1/</sup>		มาตรฐาน <sup>2/</sup>	ข้อกำหนด EIA <sup>3/</sup>	อัตรา การระบาย จริง (g/s)	เกณฑ์อัตรา การระบาย (g/s) <sup>3/</sup>
		Actual O <sub>2</sub>	7% O <sub>2</sub>				
ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)	mg/m <sup>3</sup>	0.41	0.48	240	192	0.00511	2.2
ปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> )	ppm	47.7	56.3	200	160	1.12	3.4
ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )	ppm	< 1.30	< 1.30	950	400	< 0.0359	11.8

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีโรงใช้น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549

<sup>3/</sup> เกณฑ์อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายในมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิต (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายอรรถพร เทพทอง เลขทะเบียน ว-145-จ-4063

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-8049

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวบุษกร เลิศกาญจนา เลขทะเบียน ว-145-ค-4660

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-34 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง DEEP-GOHDS

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิต (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

วันที่ตรวจวัด : 6 กันยายน พ.ศ. 2563

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 11:10 - 12:30 น.

อัตราการผลิตร : 4,049.38 ตัน/วัน

ชนิดของเชื้อเพลิง : Natural Gas + Refinery Fuel Gas

อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 724.67 MMBTU/วัน

ระบบการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง : ระบบปิด

#### ข้อมูลลักษณะของปล่อง

ตำแหน่งพิกัด UTM : 47P 672393E 1513255N

ความสูงของปล่อง : 65.0 เมตร

เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 2.20 เมตร

ความเร็วของก๊าซในปล่อง : 6.50 เมตรต่อวินาที

อุณหภูมิภายในปล่อง : 184.33 °C

ร้อยละของออกซิเจน : 2.7

ร้อยละของความชื้น : 10.54

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ความเข้มข้น <sup>1/</sup>		มาตรฐาน <sup>2/</sup>	ข้อกำหนด EIA <sup>3/</sup>	อัตรา การระบายจริง (g/s)	เกณฑ์อัตรา การระบาย (g/s) <sup>3/</sup>
		Actual O <sub>2</sub>	7% O <sub>2</sub>				
ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)	mg/m <sup>3</sup>	0.85	0.65	240	192	0.00422	1.1
ปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> )	ppm	31.0	23.7	200	160	0.289	1.8
ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )	ppm	< 1.30	< 1.30	950	400	< 0.0221	6.2

- หมายเหตุ :
- 1/ คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
  - 2/ มาตรฐานตามประกาศกระทรวงกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีโรงใช้น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549
  - 3/ เกณฑ์อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายในมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิต (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายพงศ์เทพ เหล่าขจร เลขทะเบียน ว-145-จ-6385  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-8049  
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-4660  
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-35 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง VDU

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิต (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

วันที่ตรวจวัด : 5 กันยายน พ.ศ. 2563

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 11:00 - 12:20 น.

อัตราการผลิต : 3,837.01 ตัน/วัน

ชนิดของเชื้อเพลิง : Natural Gas + Refinery Fuel Gas

อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 1,771.25 MMBTU/วัน

ระบบการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง : ระบบปิด

#### ข้อมูลลักษณะของปล่อง

ตำแหน่งพิกัด UTM : 47P 673248E 1513595N

ความสูงของปล่อง : 66.7 เมตร

เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 2.15 เมตร

ความเร็วของก๊าซในปล่อง : 8.57 เมตรต่อวินาที

อุณหภูมิภายในปล่อง : 228.58 °C

ร้อยละของออกซิเจน : 5.72

ร้อยละของความชื้น : 10.53

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ความเข้มข้น <sup>1/</sup>		มาตรฐาน <sup>2/</sup>	ข้อกำหนด EIA <sup>3/</sup>	อัตรา การระบายจริง (g/s)	เกณฑ์อัตรา การระบาย (g/s) <sup>3/</sup>
		Actual O <sub>2</sub>	7% O <sub>2</sub>				
ปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> )	ppm	51.1	46.8	200	160	1.45	3.8
ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )	ppm	< 1.30	< 1.30	60	48	< 0.0561	1.6

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีใช้เชื้อเพลิงอื่น ๆ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549

<sup>3/</sup> เกณฑ์อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายในมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการปรับปรุง และเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิต (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายพงศ์เทพ เหล่าขจร เลขทะเบียน ว-145-จ-6385

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-8049

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวบุษกร เลิศภานุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-4660

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-36 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง HCU

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิต (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

วันที่ตรวจวัด : 5 กันยายน พ.ศ. 2563

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 15:00 - 16:20 น.

อัตราการผลิต : 177.37 ตัน/วัน

ชนิดของเชื้อเพลิง : Natural Gas + Refinery Fuel Gas

อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 5,204.92 MMBTU/วัน

ระบบการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง : ระบบปิด

#### ข้อมูลลักษณะของปล่อง

ตำแหน่งพิกัด UTM : 47P 672272E 1513639N

ความสูงของปล่อง : 71.3 เมตร

เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 3.77 เมตร

ความเร็วของก๊าซในปล่อง : 4.92 เมตรต่อวินาที

อุณหภูมิภายในปล่อง : 184.83 °C

ร้อยละของออกซิเจน : 3.54

ร้อยละของความชื้น : 11.54

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ความเข้มข้น <sup>1/</sup>		มาตรฐาน <sup>2/</sup>	ข้อกำหนด EIA <sup>3/</sup>	อัตรา การระบายจริง (g/s)	เกณฑ์อัตรา การระบาย (g/s) <sup>3/</sup>
		Actual O <sub>2</sub>	7% O <sub>2</sub>				
ปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> )	ppm	14.2	11.4	200	160	0.674	2.0
ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )	ppm	< 1.30	< 1.30	60	48	< 0.107	0.9

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีใช้เชื้อเพลิงอื่น ๆ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549

<sup>3/</sup> เกณฑ์อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายในมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการปรับปรุง และเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิต (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายพงศ์เทพ เหล่าจรัส เลขทะเบียน ว-145-จ-6385

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-8049

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวบุษกร เลิศภานุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-4660

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-37 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง HPU

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิตบำบัดน้ำเสีย (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

วันที่ตรวจวัด : 5 กันยายน พ.ศ. 2563

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 11:35 - 12:25 น.

อัตราการผลิต : 2,960.88 ตัน/วัน

ชนิดของเชื้อเพลิง : Natural Gas + Refinery Fuel Gas

อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 3,215.15 MMBTU/วัน

ระบบการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง : ระบบปิด

#### ข้อมูลลักษณะของปล่อง

ตำแหน่งพิกัด UTM : 47P 372322E 1513588N

ความสูงของปล่อง : 76.0 เมตร

เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 4.09 เมตร

ความเร็วของก๊าซในปล่อง : 4.83 เมตรต่อวินาที

อุณหภูมิภายในปล่อง : 185.42°C

ร้อยละของออกซิเจน : 5.36

ร้อยละของความชื้น : 9.95

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ความเข้มข้น <sup>1/</sup>		มาตรฐาน <sup>2/</sup>	ข้อกำหนด EIA <sup>3/</sup>	อัตรา การระบายจริง (g/s)	เกณฑ์อัตรา การระบาย (g/s) <sup>3/</sup>
		Actual O <sub>2</sub>	7% O <sub>2</sub>				
ปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> )	ppm	12.3	11.0	200	160	0.767	7.2
ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )	ppm	< 1.30	< 1.30	60	48	< 0.126	3.0

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีใช้เชื้อเพลิงอื่น ๆ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549

<sup>3/</sup> เกณฑ์อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายในมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิตบำบัดน้ำเสีย (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายพงศ์เทพ เหล่าจรรย์ เลขทะเบียน ว-145-จ-6385

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-8049

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวบุษกร เลิศภานุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-4660

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-38 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง SRU 1/2

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิต (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

วันที่ตรวจวัด : 5 สิงหาคม พ.ศ. 2563

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 10:10 - 13:05 น.

อัตราการผลิต : 2.00 ตัน/วัน

ชนิดของเชื้อเพลิง : Natural Gas + Refinery Fuel Gas

อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 105.03 MMBTU/วัน

ระบบการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง : ระบบปิด

#### ข้อมูลลักษณะของปล่อง

ตำแหน่งพิกัด UTM : 47P 672374E 1513209N

ความสูงของปล่อง : 65.0 เมตร

เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 2.20 เมตร

ความเร็วของก๊าซในปล่อง : 3.80 เมตรต่อวินาที

อุณหภูมิภายในปล่อง : 165.58 °C

ร้อยละของออกซิเจน : 16.16

ร้อยละของความชื้น : 8.56

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ความเข้มข้น <sup>1/</sup>			มาตรฐาน <sup>2/</sup>	ข้อกำหนด EIA <sup>3/</sup>	อัตรา การระบายจริง (g/s)	เกณฑ์อัตรา การระบาย (g/s) <sup>3/</sup>
		Actual O <sub>2</sub>	7% O <sub>2</sub>	18.7% O <sub>2</sub>				
ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )	ppm	< 1.30	< 1.30	< 1.30	500	400	< 0.0304	9.7
ปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H <sub>2</sub> S)	mg/m <sup>3</sup>	< 5.75	< 5.75	< 5.75	60	80	< 0.0715	1.0

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีการผลิตทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549

<sup>3/</sup> เกณฑ์อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายในมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการปรับปรุง และเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิต (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายอรรถพร เทพทอง เลขทะเบียน ว-145-จ-4063

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-8049

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวบุษกร เลิศภานุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-4660

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-39 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง SRU 3

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิตบำบัดน้ำเสีย (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

วันที่ตรวจวัด : 5 กันยายน พ.ศ. 2563

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 11:25 - 12:50 น.

อัตราการผลิต : 17.72 ตัน/วัน

ชนิดของเชื้อเพลิง : Natural Gas + Refinery Fuel Gas

อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 146.06 MMBTU/วัน

ระบบการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง : ระบบปิด

#### ข้อมูลลักษณะของปล่อง

ตำแหน่งพิกัด UTM : 47P 672357E 1513331N

ความสูงของปล่อง : 60.0 เมตร

เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 2.53 เมตร

ความเร็วของก๊าซในปล่อง : 5.10 เมตรต่อวินาที

อุณหภูมิภายในปล่อง : 222.42°C

ร้อยละของออกซิเจน : 18.7

ร้อยละของความชื้น : 5.40

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ความเข้มข้น <sup>1/</sup>		มาตรฐาน <sup>2/</sup>	ข้อกำหนด EIA <sup>3/</sup>	อัตรา การระบายจริง (g/s)	เกณฑ์อัตรา การระบาย (g/s) <sup>3/</sup>
		Actual O <sub>2</sub>	7% O <sub>2</sub>				
ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )	ppm	< 1.30	< 1.30	500	400	< 0.0495	22.6
ปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H <sub>2</sub> S)	mg/m <sup>3</sup>	< 5.75	< 5.75	60	80	< 0.116	2.4

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีการผลิตทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549

<sup>3/</sup> เกณฑ์อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายในมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิตบำบัดน้ำเสีย (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายพงศ์เทพ เหล่าขจร เลขทะเบียน ว-145-จ-6385

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-8049

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวบุษกร เลิศภานุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-4660

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-40 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง GTG-HRSG 1

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิตบำบัดน้ำเสีย (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

วันที่ตรวจวัด : 4 กันยายน พ.ศ. 2563

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 09:25 น.

อัตราการผลิต : 549.18 ตัน/วัน

ชนิดของเชื้อเพลิง : Natural Gas

อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 195.64 MMBTU/วัน

ระบบการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง : ระบบปิด

#### ข้อมูลลักษณะของปล่อง

ตำแหน่งพิกัด UTM : 47P 672814E 1513425N

ความสูงของปล่อง : 35.0 เมตร

เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 1.93 เมตร

ความเร็วของก๊าซในปล่อง : 16.49 เมตรต่อวินาที

อุณหภูมิภายในปล่อง : 160.50 °C

ร้อยละของออกซิเจน : 14.64

ร้อยละของความชื้น : 10.98

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ความเข้มข้น <sup>1/</sup>		มาตรฐาน <sup>2/</sup>	ข้อกำหนด EIA <sup>3/</sup>	อัตรา การระบายจริง (g/s)	เกณฑ์อัตรา การระบาย (g/s) <sup>3/</sup>
		Actual O <sub>2</sub>	7% O <sub>2</sub>				
ปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> )	ppm	5.74	12.7	200	66	0.705	2.31

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีใช้เชื้อเพลิงอื่น ๆ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549

<sup>3/</sup> เกณฑ์อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายในมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการปรับปรุง และเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิตบำบัดน้ำเสีย (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายพงศ์เทพ เหล่าขจร เลขทะเบียน ว-145-จ-6385

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-8049

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวบุษกร เลิศภานุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-4660

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



### ตารางที่ 3-41 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง GTG-HRSG 2

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิตอุปโภค (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

วันที่ตรวจวัด : 4 กันยายน พ.ศ. 2563

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 10:35 น.

อัตราการผลิต : 560.37 ตัน/วัน

ชนิดของเชื้อเพลิง : Natural Gas

อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 195.60 MMBTU/วัน

ระบบการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง : ระบบปิด

#### ข้อมูลลักษณะของปล่อง

ตำแหน่งพิกัด UTM : 47P 672814E 1513415N

ความสูงของปล่อง : 60.0 เมตร

เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 1.93 เมตร

ความเร็วของก๊าซในปล่อง : 15.14 เมตรต่อวินาที

อุณหภูมิภายในปล่อง : 156.50 °C

ร้อยละของออกซิเจน : 14.38

ร้อยละของความชื้น : 5.82

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ความเข้มข้น <sup>1/</sup>		มาตรฐาน <sup>2/</sup>	ข้อกำหนด EIA <sup>3/</sup>	อัตรา การระบายจริง (g/s)	เกณฑ์อัตรา การระบาย (g/s) <sup>3/</sup>
		Actual O <sub>2</sub>	7% O <sub>2</sub>				
ปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> )	ppm	7.12	15.2	200	66	0.824	2.31

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสถานะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีใช้เชื้อเพลิงอื่น ๆ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549

<sup>3/</sup> เกณฑ์อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายในมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการปรับปรุง และเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิตอุปโภค (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายพงศ์เทพ เหล่าขจร เลขทะเบียน ว-145-จ-6385

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-8049

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-4660

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-42 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง Auxiliary Boiler

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิต (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

วันที่ตรวจวัด : 13 สิงหาคม พ.ศ. 2563

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 09:05 - 09:15 น.

อัตราการผลิต : 414.5 ตัน/วัน

ชนิดของเชื้อเพลิง : Natural Gas

อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 1,195.3 MMBTU/วัน

ระบบการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง : ระบบปิด

#### ข้อมูลลักษณะของปล่อง

ตำแหน่งพิกัด UTM : 47P 672816E 1513408N

ความสูงของปล่อง : 35.7 เมตร

เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 1.96 เมตร

ความเร็วของก๊าซในปล่อง : 6.09 เมตรต่อวินาที

อุณหภูมิภายในปล่อง : 123.33 °C

ร้อยละของออกซิเจน : 4.8

ร้อยละของความชื้น : 6.80

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ความเข้มข้น <sup>1/</sup>		มาตรฐาน <sup>2/</sup>	ข้อกำหนด EIA <sup>3/</sup>	อัตรา การระบายจริง (g/s)	เกณฑ์อัตรา การระบาย (g/s) <sup>3/</sup>
		Actual O <sub>2</sub>	7% O <sub>2</sub>				
ปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> )	ppm	10.3	8.89	200	85	0.215	0.49

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสถานะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีใช้เชื้อเพลิงอื่น ๆ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549

<sup>3/</sup> เกณฑ์อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายในมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการปรับปรุง และเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิต (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายพงศ์เทพ เหล่าขจร เลขทะเบียน ว-145-จ-6385

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-8049

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-4660

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### 3.3.3 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563 แสดงดังตารางที่ 3-43 และรูปที่ 3-12 ถึงรูปที่ 3-36 รายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบสรุปได้ดังนี้

#### 1) ฝุ่น (TSP)

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่น (TSP) ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563 ที่ปล่อง Common, DEEP-GOHDS, TPU 3 และ CRU3 มีค่าใกล้เคียงเดิม เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549 รวมทั้งเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดในรายการวิเคราะห์กระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พบว่า ผลการตรวจติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานฯ กำหนด

#### 2) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>)

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจนแวนโน้มจากแหล่งกำเนิด ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563 ปล่อง Common, TPU 3, CRU 3, DEEP-GOHDS, VDU, HCU, HPU, GTG-HRSG 1 และ GTG-HRSG 2 มีค่าใกล้เคียงเดิม เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549 รวมทั้งเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดในรายการวิเคราะห์กระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พบว่า ผลการตรวจติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานฯ กำหนด

#### 3) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) จากแหล่งกำเนิด ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563 ทุกปล่องที่ดำเนินการติดตามตรวจสอบปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ได้แก่ ปล่อง Common, TPU 3, CRU 3, DEEP-GOHDS, VDU, HCU, HPU, SRU 1/2 และ SRU 3 มีค่าใกล้เคียงเดิม เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549 รวมทั้งเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดในรายการวิเคราะห์กระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พบว่า ผลการตรวจติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานฯ กำหนด

#### 4) ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H<sub>2</sub>S)

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H<sub>2</sub>S) ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563 ที่ปล่อง SRU 3 มีค่าใกล้เคียงเดิม เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549 รวมทั้งเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดในรายการวิเคราะห์กระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พบว่า ผลการตรวจติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานฯ กำหนด

ตารางที่ 3-43 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

จุดติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ							
		Total Suspended Particulate		Oxides of Nitrogen		Sulfur Dioxide		Hydrogen Sulfide	
		(mg/m <sup>3</sup> )	(g/s)	(ppm)	(g/s)	(ppm)	(g/s)	(mg/m <sup>3</sup> )	(g/s)
1. ปล่อง Common	ก.พ. 60	0.60	0.022	51.7	3.592	< 2.00	< 0.159	_1/	_1/
	พ.ย. 60	8.40	0.2205	28.4	1.404	< 2.00	< 0.1307	_1/	_1/
	ก.พ. 61	0.88	0.0345	57	3.97	< 1.30	< 0.134	_1/	_1/
	ส.ค. 61	0.97	0.0388	42	3.19	< 1.30	< 0.128	_1/	_1/
	ก.พ. 62	1.30	0.061	33.5	2.97	< 2.00	< 0.21	_1/	_1/
	ส.ค. 62	< 0.50	< 0.0198	9.05	0.77	< 2.00	< 0.1978	_1/	_1/
	ก.พ. 63	0.81	0.0449	5.60	0.584	< 1.30	< 0.189	_1/	_1/
	ก.ย. 63	0.29	0.0120	25.3	2.00	< 1.30	< 0.143	_1/	_1/
	EIA	≤ 192	≤ 16.3	≤ 160	≤ 25.5	≤ 400	≤ 88.8	_2/	_2/
มาตรฐาน		≤ 240	_3/	≤ 200	_3/	≤ 950	_3/	_3/	_3/
2. ปล่อง TPU 3	ก.พ. 60	2.07	0.056	46.5	2.369	< 2.00	< 0.136	_1/	_1/
	พ.ย. 60	19.0	0.265	32.8	0.861	< 2.00	< 0.14	_1/	_1/
	ก.พ. 61	0.43	0.0118	77	4.01	< 1.30	< 0.0939	_1/	_1/
	ส.ค. 61	0.30	0.00982	84	5.13	< 1.30	< 0.108	_1/	_1/
	ก.พ. 62	4.38	0.112	44.1	2.120	< 2.00	< 0.12	_1/	_1/
	ส.ค. 62	2.81	0.0824	8.61	0.48	< 2.00	< 0.1237	_1/	_1/
	ก.พ. 63	0.38	0.00970	4.67	0.224	< 1.30	< 0.0868	_1/	_1/
	ก.ย. 63	0.27	0.00434	44.3	1.34	< 1.30	< 0.0545	_1/	_1/
	EIA	≤ 192	≤ 6.8	≤ 160	≤ 10.6	≤ 400	≤ 37.0	_2/	_2/
มาตรฐาน		≤ 240	_3/	≤ 200	_3/	≤ 950	_3/	_3/	_3/

ตารางที่ 3-43 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

จุดติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ							
		Total Suspended Particulate		Oxides of Nitrogen		Sulfur Dioxide		Hydrogen Sulfide	
		(mg/m <sup>3</sup> )	(g/s)	(ppm)	(g/s)	(mg/m <sup>3</sup> )	(g/s)	(ppm)	(g/s)
3. ปล่อง CRU3	ก.พ. 60	< 2.00	< 0.056	1.59	0.0153	23.1	0.419	_1/	_1/
	พ.ย. 60	< 2.00	< 0.065	6.00	0.024	29.0	0.221	_1/	_1/
	ก.พ. 61	< 1.30	< 0.0620	0.60	0.0110	91	3.11	_1/	_1/
	ส.ค. 61	< 1.30	< 0.0443	1.26	0.0151	116	2.62	_1/	_1/
	ก.พ. 62	< 2.00	< 0.06	2.10	0.021	66.3	1.268	_1/	_1/
	ส.ค. 62	< 2.00	< 0.0677	0.55	0.0071	4.07	0.10	_1/	_1/
	ก.พ. 63	0.37	0.00385	47.8	0.928	< 1.30	< 0.0352	_1/	_1/
	ก.ย. 63	0.48	0.00511	56.3	1.12	< 1.30	< 0.0359	_1/	_1/
	EIA	≤ 192	≤ 2.2	≤ 160	≤ 3.4	≤ 400	≤ 11.8	_2/	_2/
มาตรฐาน		≤ 240	_3/	≤ 200	_3/	≤ 950	_3/	_3/	_3/
4. ปล่อง DEEP- GOHDS	ก.พ. 60	< 2.00	< 0.024	10.2	0.0566	20.1	0.211	_1/	_1/
	พ.ย. 60	< 2.00	< 0.0292	4.19	0.0245	20.6	0.227	_1/	_1/
	ก.พ. 61	< 1.30	< 0.0151	0.65	0.00289	72	0.600	_1/	_1/
	ส.ค. 61	< 1.30	< 0.0133	0.68	0.00318	99	0.863	_1/	_1/
	ก.พ. 62	< 2.00	< 0.02	2.49	0.008	43.6	0.421	_1/	_1/
	ส.ค. 62	< 2.00	< 0.0219	6.67	0.0401	11.2	0.13	_1/	_1/
	ก.พ. 63	1.06	0.0195	40.4	1.39	< 1.30	< 0.0623	_1/	_1/
	ก.ย. 63	0.65	0.00422	23.7	0.289	< 1.30	< 0.0221	_1/	_1/
	EIA	≤ 192	≤ 1.1	≤ 160	≤ 1.8	≤ 400	≤ 6.2	_2/	_2/
มาตรฐาน		≤ 240	_3/	≤ 200	_3/	≤ 950	_3/	_3/	_3/

ตารางที่ 3-43 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

จุดติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ							
		Total Suspended Particulate		Oxides of Nitrogen		Sulfur Dioxide		Hydrogen Sulfide	
		(mg/m <sup>3</sup> )	(g/s)	(ppm)	(g/s)	(mg/m <sup>3</sup> )	(g/s)	(ppm)	(g/s)
5. ปล่อง VDU	ก.พ. 60	_1/	_1/	35.6	1.294	< 2.00	< 0.084	_1/	_1/
	พ.ย. 60	_1/	_1/	20.6	0.588	< 2.00	< 0.0759	_1/	_1/
	ก.พ. 61	_1/	_1/	45	1.49	< 1.30	< 0.0606	_1/	_1/
	ส.ค. 61	_1/	_1/	53	2.55	< 1.30	< 0.0768	_1/	_1/
	ก.พ. 62	_1/	_1/	34.8	1.343	3.56	0.19	_1/	_1/
	ส.ค. 62	_1/	_1/	6.83	0.31	< 2.00	< 0.0808	_1/	_1/
	ก.พ. 63	_1/	_1/	32.8	0.680	< 1.30	< 0.0374	_1/	_1/
	ก.ย. 63	_1/	_1/	46.8	1.45	< 1.30	< 0.0561	_1/	_1/
	EIA	_2/	_2/	≤ 160	≤ 3.8	≤ 48	≤ 1.6	_2/	_2/
มาตรฐาน		_3/	_3/	≤ 200	_3/	≤ 60	_3/	_3/	_3/
6. ปล่อง HCU	ก.พ. 60	_1/	_1/	11.5	0.591	< 2.00	< 0.106	_1/	_1/
	พ.ย. 60	_1/	_1/	5.51	0.424	< 2.00	< 0.2046	_1/	_1/
	ก.พ. 61	_1/	_1/	9	0.570	< 1.30	< 0.109	_1/	_1/
	ส.ค. 61	_1/	_1/	13	0.617	< 1.30	< 0.0744	_1/	_1/
	ก.พ. 62	_1/	_1/	6.62	0.375	< 2.00	< 0.13	_1/	_1/
	ส.ค. 62	_1/	_1/	6.20	0.41	< 2.00	< 0.1516	_1/	_1/
	ก.พ. 63	_1/	_1/	< 1.06	< 0.0521	< 1.30	< 0.0889	_1/	_1/
	ก.ย. 63	_1/	_1/	11.4	0.674	< 1.30	< 0.107	_1/	_1/
	EIA	_2/	_2/	≤ 160	≤ 2.0	≤ 48	≤ 0.9	_2/	_2/
มาตรฐาน		_3/	_3/	≤ 200	_3/	≤ 60	_3/	_3/	_3/

ตารางที่ 3-43 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

จุดติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ							
		Total Suspended Particulate		Oxides of Nitrogen		Sulfur Dioxide		Hydrogen Sulfide	
		(mg/m <sup>3</sup> )	(g/s)	(ppm)	(g/s)	(mg/m <sup>3</sup> )	(g/s)	(ppm)	(g/s)
7. ปล่อง HPU	ก.พ. 60	_1/	_1/	24.3	1.863	< 2.00	< 0.178	_1/	_1/
	พ.ย. 60	_1/	_1/	10.2	1.221	< 2.00	< 0.3197	_1/	_1/
	ก.พ. 61	_1/	_1/	27	1.95	< 1.30	< 0.129	_1/	_1/
	ส.ค. 61	_1/	_1/	29	3.85	< 1.30	< 0.218	_1/	_1/
	ก.พ. 62	_1/	_1/	9.37	0.597	< 2.00	< 0.16	_1/	_1/
	ส.ค. 62	_1/	_1/	3.63	0.21	< 2.00	< 0.1165	_1/	_1/
	ก.พ. 63	_1/	_1/	13.6	1.21	< 1.30	< 0.161	_1/	_1/
	ก.ย. 63	_1/	_1/	11.0	0.767	< 1.30	< 0.126	_1/	_1/
	EIA	_2/	_2/	≤ 160	≤ 7.2	≤ 48	≤ 3.0	_2/	_2/
มาตรฐาน		_3/	_3/	≤ 200	_3/	≤ 60	_3/	_3/	_3/
8. ปล่อง SRU 3	ก.พ. 60	_1/	_1/	_1/	_1/	< 2.00	< 0.054	< 1.0	< 0.015
	พ.ย. 60	_1/	_1/	_1/	_1/	< 2.00	< 0.06	< 1.0	< 0.02
	ก.พ. 61	_1/	_1/	_1/	_1/	< 1.30	< 0.0459	< 8.00	< 0.108
	ส.ค. 61	_1/	_1/	_1/	_1/	< 1.30	< 0.266	< 8.00	< 0.627
	ก.พ. 62	_1/	_1/	_1/	_1/	2.8	0.13	< 1.0	< 0.02
	ส.ค. 62	_1/	_1/	_1/	_1/	< 2.00	< 0.0910	< 1.0	< 0.02
	ก.พ. 63	_1/	_1/	_1/	_1/	< 1.30	< 0.0507	< 5.75	< 0.119
	ก.ย. 63	_1/	_1/	_1/	_1/	< 1.30	< 0.0495	< 5.75	< 0.116
	EIA	_2/	_2/	_2/	_2/	≤ 400	≤ 22.6	≤ 80	≤ 2.4
มาตรฐาน		_3/	_3/	_3/	_3/	≤ 500	_3/	_3/	_3/

ตารางที่ 3-43 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

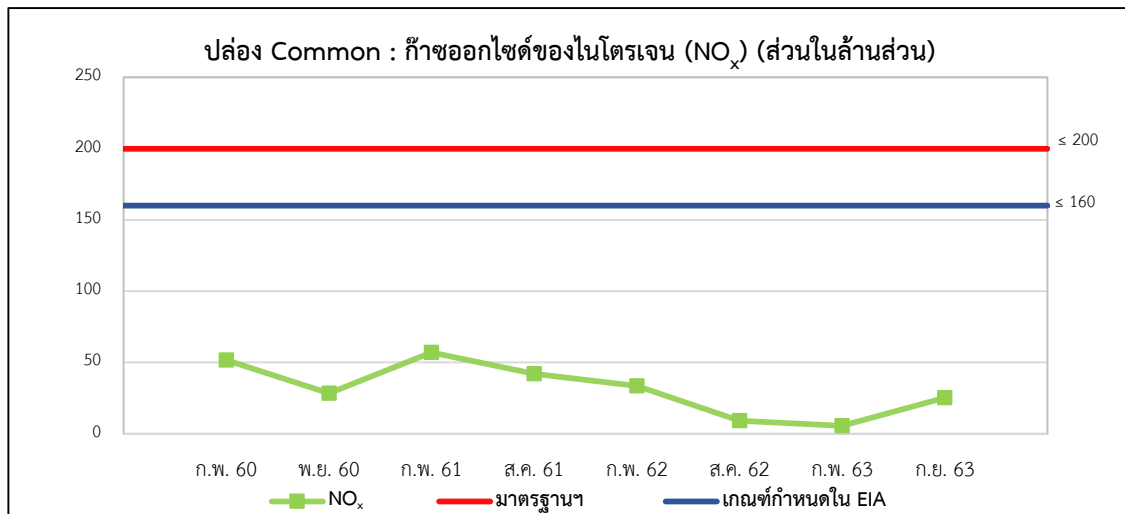
จุดติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ							
		Total Suspended Particulate		Oxides of Nitrogen		Sulfur Dioxide		Hydrogen Sulfide	
		(mg/m <sup>3</sup> )	(g/s)	(ppm)	(g/s)	(mg/m <sup>3</sup> )	(g/s)	(ppm)	(g/s)
9. ปล่อง SRU 1/2	ก.พ. 60	_1/	_1/	_1/	_1/	Shutdown	Shutdown	Shutdown	Shutdown
	พ.ย. 60	_1/	_1/	_1/	_1/	Shutdown	Shutdown	Shutdown	Shutdown
	ก.พ. 61	_1/	_1/	_1/	_1/	Shutdown	Shutdown	Shutdown	Shutdown
	พ.ย. 61	_1/	_1/	_1/	_1/	< 1.30	< 0.0903	< 8.00	< 0.212
	ก.พ. 62	_1/	_1/	_1/	_1/	Shutdown	Shutdown	Shutdown	Shutdown
	ก.ค. 62	_1/	_1/	_1/	_1/	< 2.00	< 0.0464	< 1.00	< 0.01
	ก.พ. 63	_1/	_1/	_1/	_1/	Shutdown	Shutdown	Shutdown	Shutdown
	ส.ค. 63	_1/	_1/	_1/	_1/	< 1.30	< 0.0304	< 5.75	< 0.0715
	EIA	_2/	_2/	_2/	_2/	≤ 400	≤ 9.7	≤ 80	≤ 1.0
มาตรฐาน		_3/	_3/	_3/	_3/	≤ 500	_3/	_3/	_3/
10. ปล่อง GTG-HRSG 1	ก.พ. 60	_1/	_1/	10.2	0.268	_1/	_1/	_1/	_1/
	พ.ย. 60	_1/	_1/	7.95	0.219	_1/	_1/	_1/	_1/
	ก.พ. 61	_1/	_1/	16	0.975	_1/	_1/	_1/	_1/
	ส.ค. 61	_1/	_1/	15	0.630	_1/	_1/	_1/	_1/
	ก.พ. 62	_1/	_1/	16.9	0.573	_1/	_1/	_1/	_1/
	ส.ค. 62	_1/	_1/	1.94	0.058	_1/	_1/	_1/	_1/
	ก.พ. 63	_1/	_1/	2.70	0.144	_1/	_1/	_1/	_1/
	ก.ย. 63	_1/	_1/	12.7	0.705	_1/	_1/	_1/	_1/
	EIA	_2/	_2/	≤ 66	≤ 2.31	_2/	_2/	_2/	_2/
มาตรฐาน		_3/	_3/	≤ 200	_3/	_3/	_3/	_3/	_3/



ตารางที่ 3-43 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

จุดติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ							
		Total Suspended Particulate		Oxides of Nitrogen		Sulfur Dioxide		Hydrogen Sulfide	
		(mg/m <sup>3</sup> )	(g/s)	(ppm)	(g/s)	(mg/m <sup>3</sup> )	(g/s)	(ppm)	(g/s)
11. ปล่อง GTG-HRSG 2	ก.พ. 60	_1/	_1/	13.6	0.377	_1/	_1/	_1/	_1/
	พ.ย. 60	_1/	_1/	8.41	0.251	_1/	_1/	_1/	_1/
	ก.พ. 61	_1/	_1/	11	0.716	_1/	_1/	_1/	_1/
	ส.ค. 61	_1/	_1/	9	0.505	_1/	_1/	_1/	_1/
	ก.พ. 62	_1/	_1/	12.7	0.423	_1/	_1/	_1/	_1/
	ส.ค. 62	_1/	_1/	1.93	0.059	_1/	_1/	_1/	_1/
	ก.พ. 63	_1/	_1/	< 1.06	< 0.0604	_1/	_1/	_1/	_1/
	ก.ย. 63	_1/	_1/	15.2	0.824	_1/	_1/	_1/	_1/
	EIA	_2/	_2/	≤ 66	≤ 2.31	_2/	_2/	_2/	_2/
มาตรฐาน		_3/	_3/	≤ 200	_3/	_3/	_3/	_3/	_3/
12. ปล่อง Auxiliary Boiler#1	ก.พ. 60	_1/	_1/	25.3	0.350	_1/	_1/	_1/	_1/
	พ.ย. 60	_1/	_1/	Shutdown	Shutdown	_1/	_1/	_1/	_1/
	ก.พ. 61	_1/	_1/	Shutdown	Shutdown	_1/	_1/	_1/	_1/
	พ.ย. 61	_1/	_1/	33	0.639	_1/	_1/	_1/	_1/
	ก.พ. 62	_1/	_1/	13.9	0.240	_1/	_1/	_1/	_1/
	ก.ค. 62	_1/	_1/	10.1	0.07	_1/	_1/	_1/	_1/
	ก.พ. 63	_1/	_1/	Shutdown	Shutdown	_1/	_1/	_1/	_1/
	ส.ค. 63	_1/	_1/	8.89	0.215	_1/	_1/	_1/	_1/
	EIA	_2/	_2/	≤ 85	≤ 0.49	_2/	_2/	_2/	_2/
มาตรฐาน		_3/	_3/	≤ 200	_3/	_3/	_3/	_3/	_3/

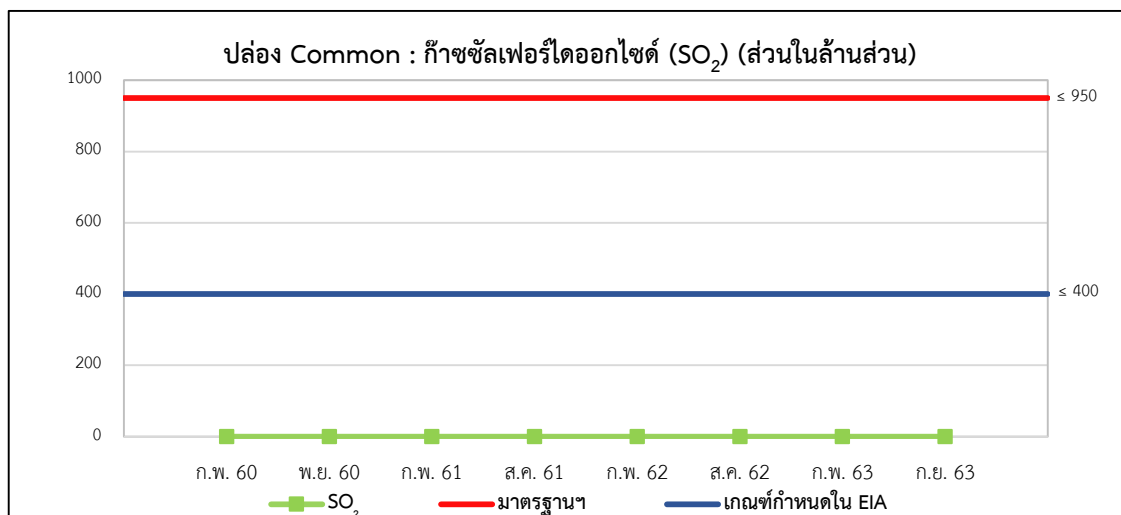
หมายเหตุ	มาตรฐาน :	มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน
EIA	:	เกณฑ์ที่กำหนดในรายการวิเคราะห์กระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA) โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปโค, มกราคม พ.ศ. 2551
1/	:	มาตรการฯ ไม่ได้กำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ
2/	:	มาตรการฯ ไม่ได้กำหนดเกณฑ์ของอัตราการระบาย
3/	:	ไม่ได้กำหนดในมาตรฐานฯ
	:	ปี พ.ศ. 2560 และ พ.ศ. 2562 ติดตามตรวจสอบโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
	:	ปี พ.ศ. 2561 และ พ.ศ. 2563 ติดตามตรวจสอบโดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

EIA : เกณฑ์ที่กำหนดในรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA) โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปทุมธานี, มกราคม พ.ศ. 2551

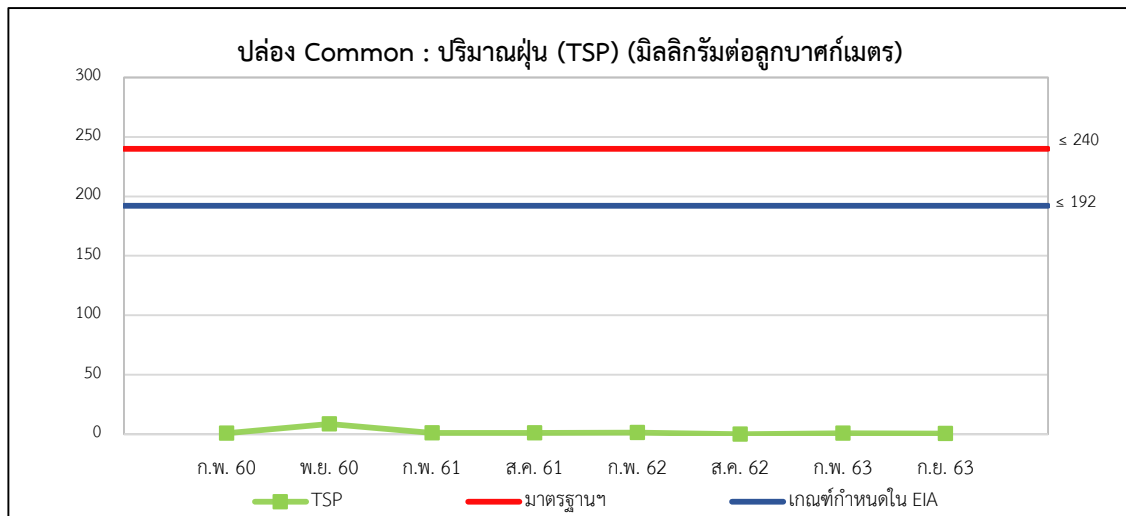
**รูปที่ 3-12 ผลการเปรียบเทียบก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) จากปล่อง Common ของโครงการฯ  
ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563**



มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

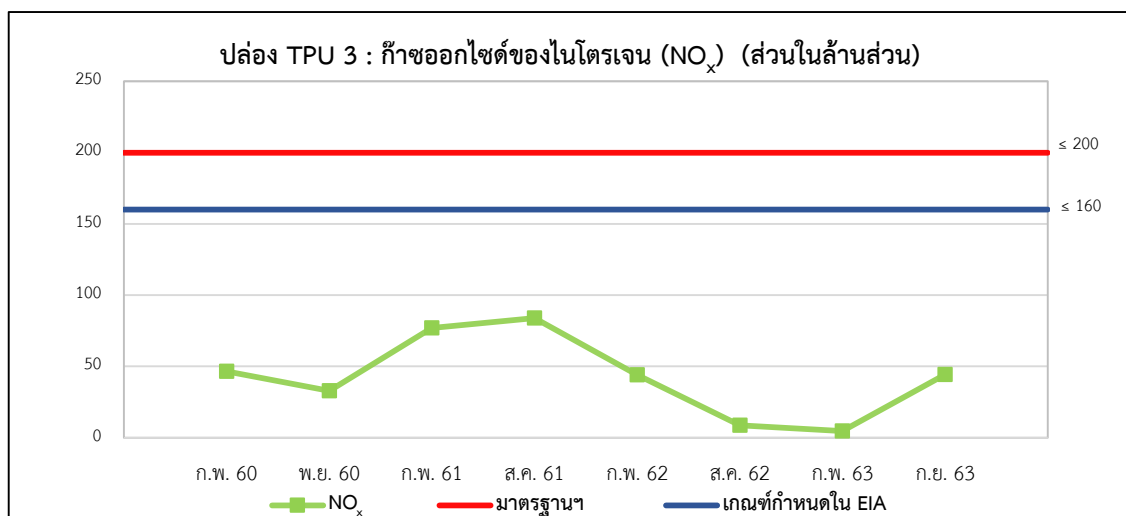
EIA : เกณฑ์ที่กำหนดในรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA) โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปทุมธานี, มกราคม พ.ศ. 2551

**รูปที่ 3-13 ผลการเปรียบเทียบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) จากปล่อง Common ของโครงการฯ  
ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563**



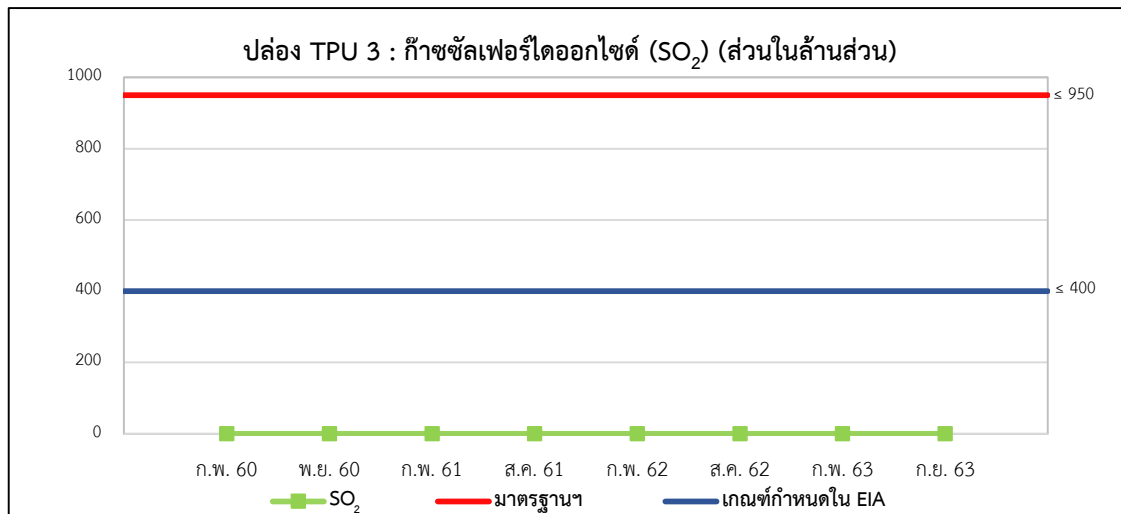
มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน  
EIA : เกณฑ์ที่กำหนดในรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA) โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปทุมธานี, มกราคม พ.ศ. 2551

**รูปที่ 3-14 ผลการเปรียบเทียบฝุ่น (TSP) จากปล่อง Common ของโครงการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563**



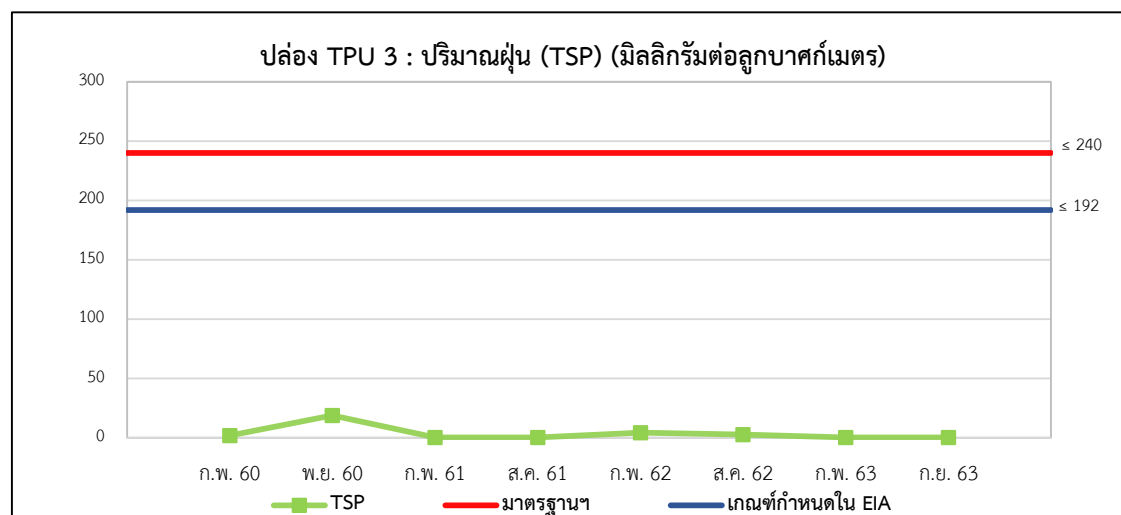
มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน  
EIA : เกณฑ์ที่กำหนดในรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA) โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปทุมธานี, มกราคม พ.ศ. 2551

**รูปที่ 3-15 ผลการเปรียบเทียบก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) จากปล่อง TPU 3 ของโครงการฯ  
ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563**



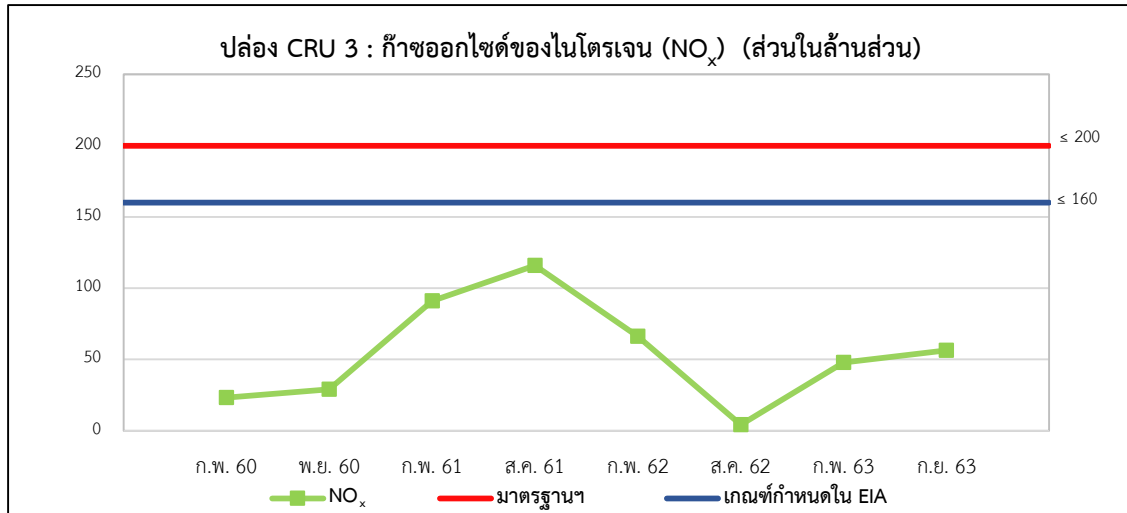
มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน  
EIA : เกณฑ์ที่กำหนดในรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA) โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปทุมธานี, มกราคม พ.ศ. 2551

**รูปที่ 3-16 ผลการเปรียบเทียบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) จากปล่อง TPU 3 ของโครงการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563**



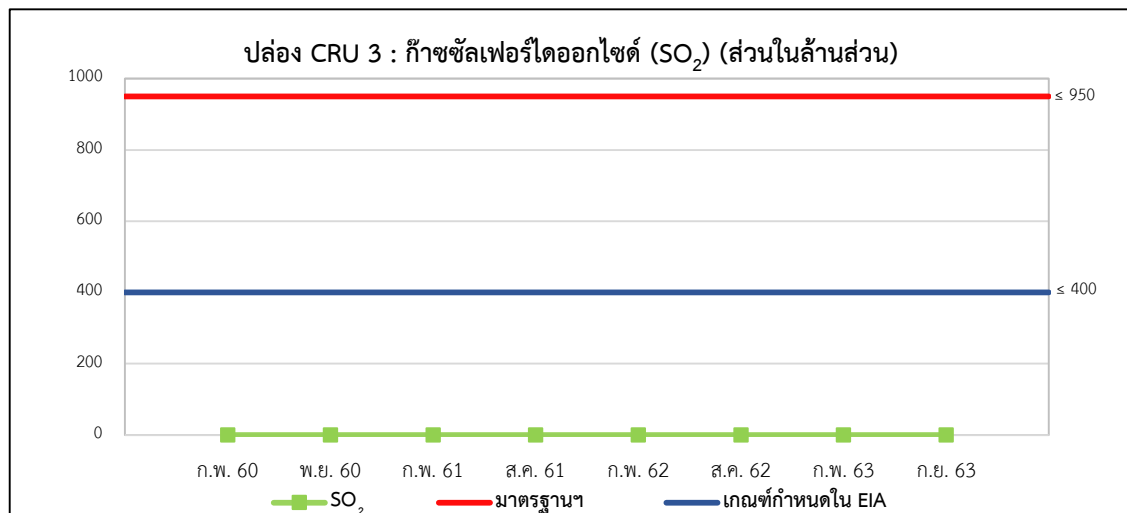
มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน  
EIA : เกณฑ์ที่กำหนดในรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA) โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปทุมธานี, มกราคม พ.ศ. 2551

**รูปที่ 3-17 ผลการเปรียบเทียบฝุ่นละอองรวม (TSP) จากปล่อง TPU 3 ของโครงการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563**



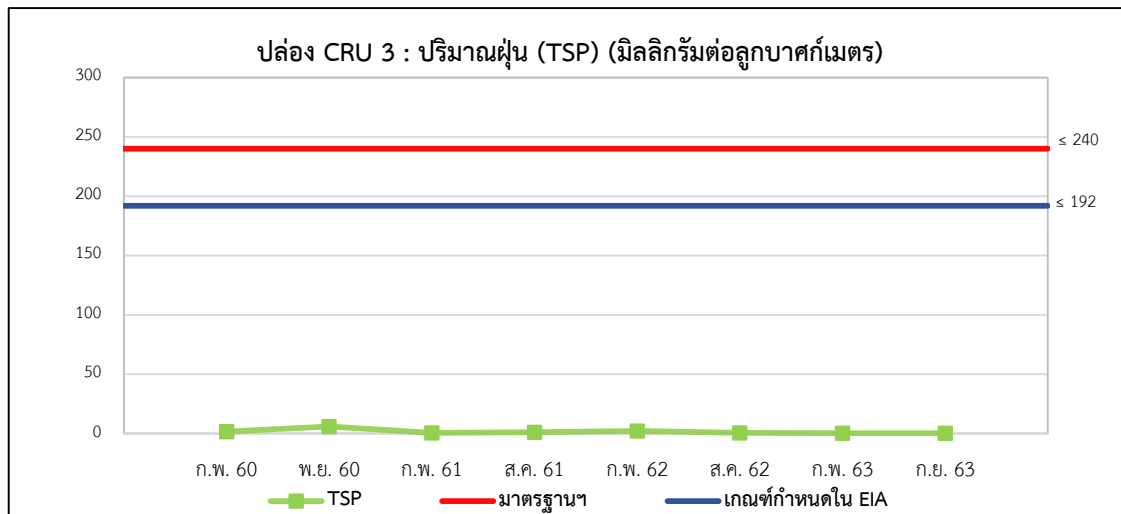
มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน  
EIA : เกณฑ์ที่กำหนดในรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA) โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิต, มกราคม พ.ศ. 2551

**รูปที่ 3-18 ผลการเปรียบเทียบก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) จากปล่อง DEEP-GOHDS ของโครงการฯ**  
ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563



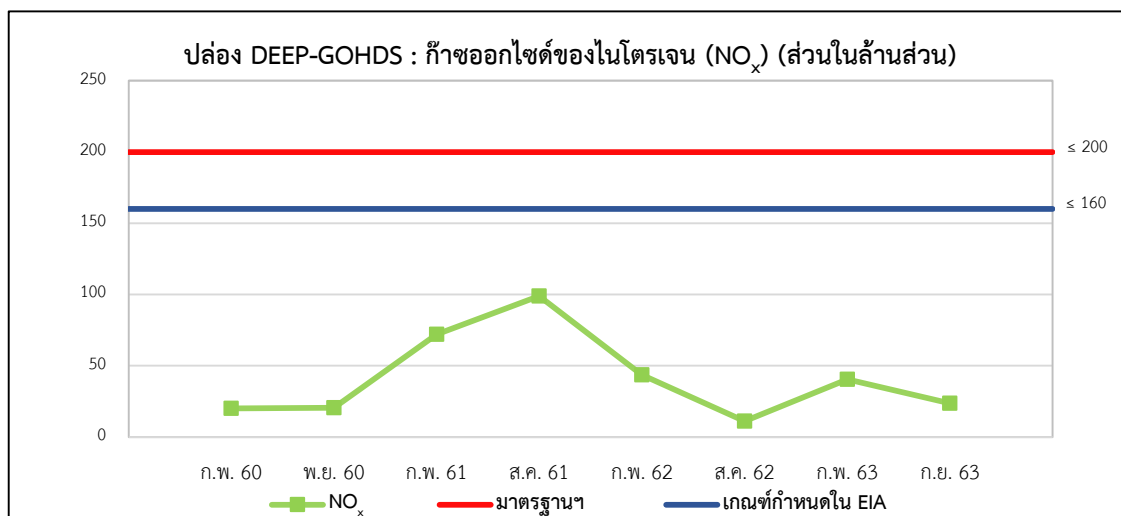
มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน  
EIA : เกณฑ์ที่กำหนดในรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA) โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิต, มกราคม พ.ศ. 2551

**รูปที่ 3-19 ผลการเปรียบเทียบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) จากปล่อง DEEP-GOHDS ของโครงการฯ**  
ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563



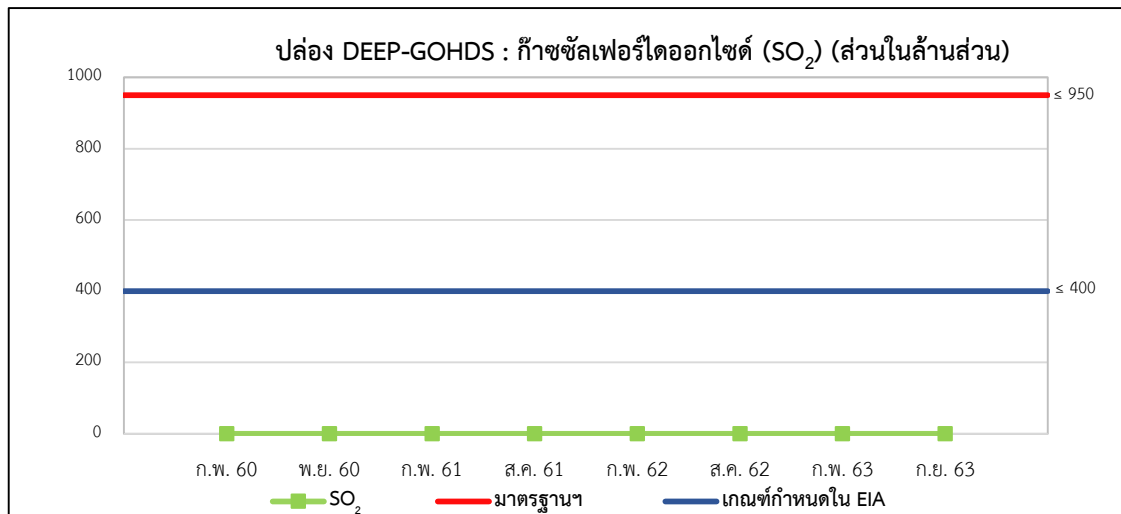
มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน  
EIA : เกณฑ์ที่กำหนดในรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA) โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปทุมธานี, มกราคม พ.ศ. 2551

รูปที่ 3-20 ผลการเปรียบเทียบฝุ่นละอองรวม (TSP) จากปล่อง DEEP-GOHDS ของโครงการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563



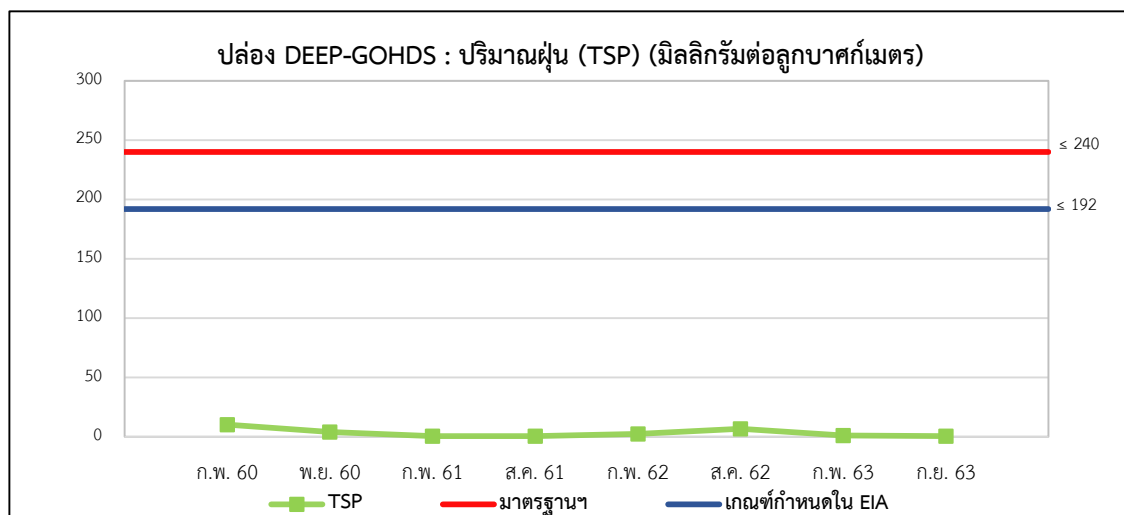
มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน  
EIA : เกณฑ์ที่กำหนดในรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA) โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปทุมธานี, มกราคม พ.ศ. 2551

รูปที่ 3-21 ผลการเปรียบเทียบก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) จากปล่อง CRU 3 ของโครงการฯ  
ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563



มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน  
EIA : เกณฑ์ที่กำหนดในรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA) โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปทุมธานี, มกราคม พ.ศ. 2551

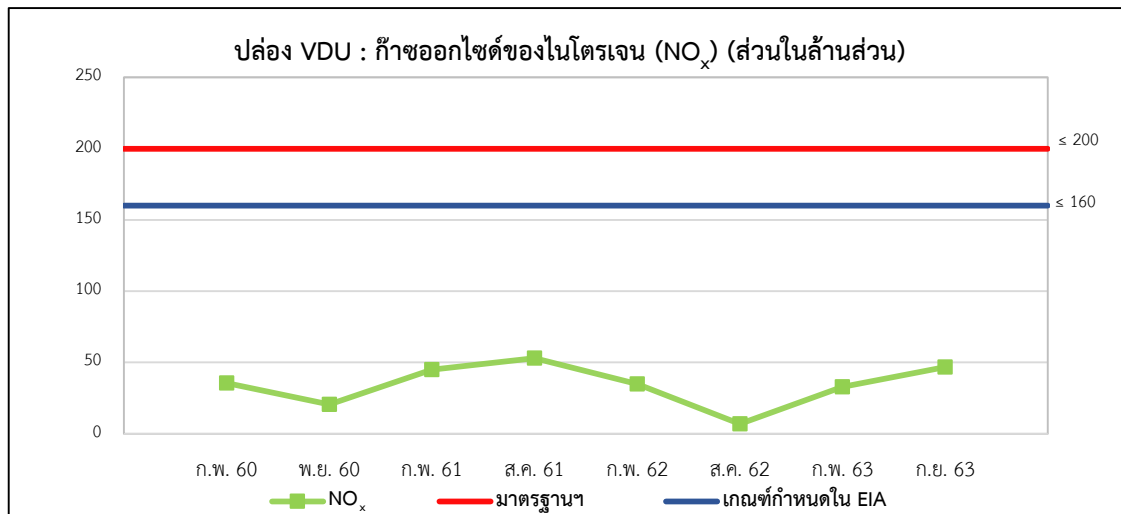
**รูปที่ 3-22 ผลการเปรียบเทียบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) จากปล่อง CRU 3 ของโครงการฯ**  
ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563



มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน  
EIA : เกณฑ์ที่กำหนดในรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA) โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปทุมธานี, มกราคม พ.ศ. 2551

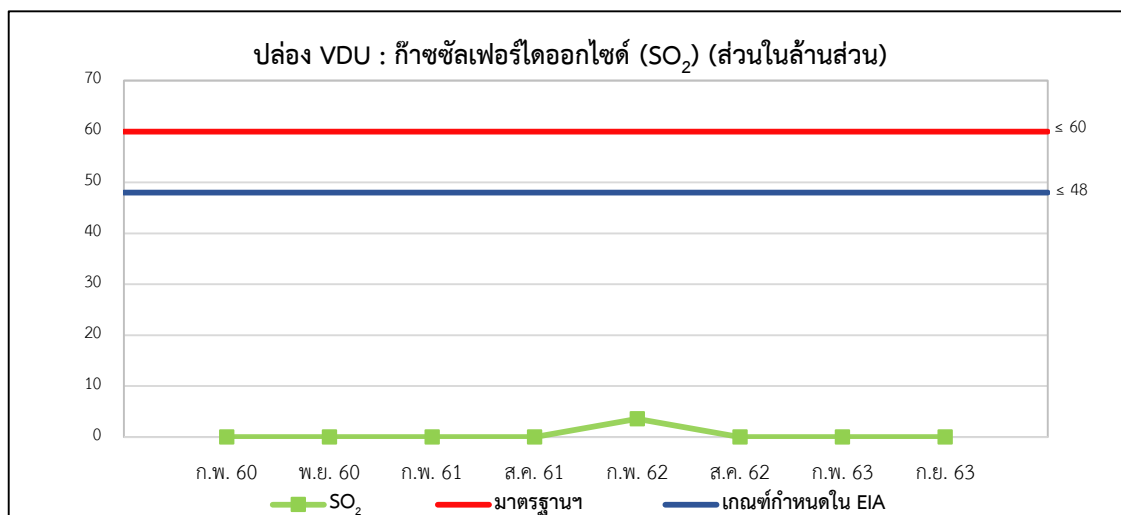
**รูปที่ 3-23 ผลการเปรียบเทียบฝุ่นละอองรวม (TSP) จากปล่อง CRU 3 ของโครงการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563**





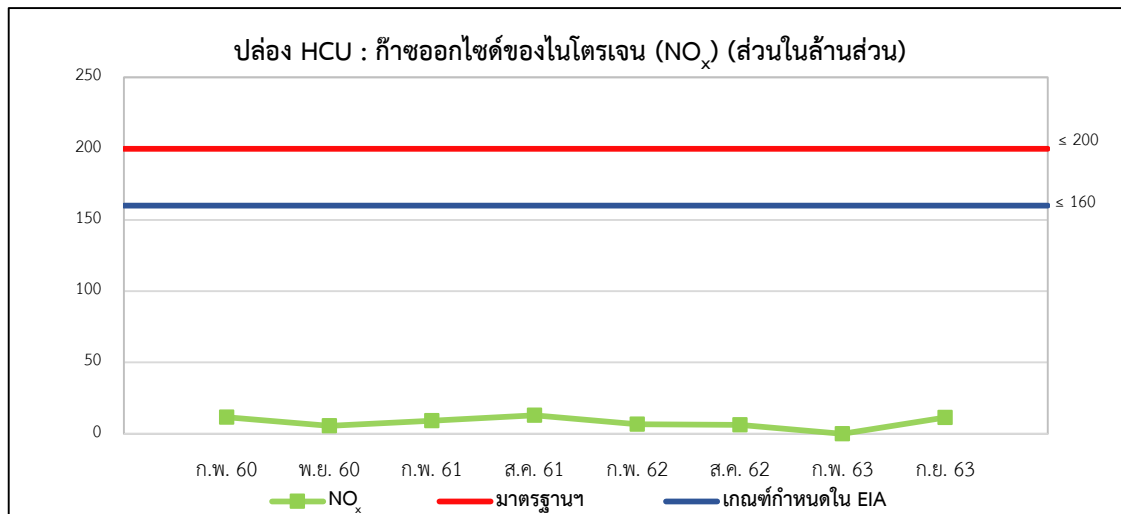
มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน  
EIA : เกณฑ์ที่กำหนดในรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA) โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปทุมธานี, มกราคม พ.ศ. 2551

**รูปที่ 3-24 ผลการเปรียบเทียบก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) จากปล่อง VDU ของโครงการฯ  
ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563**



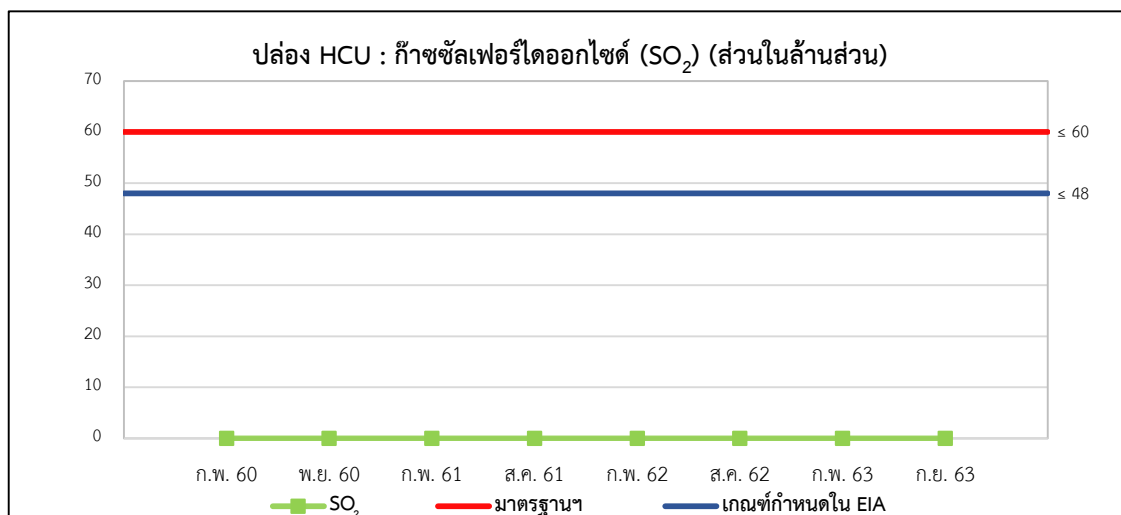
มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน  
EIA : เกณฑ์ที่กำหนดในรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA) โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปทุมธานี, มกราคม พ.ศ. 2551

**รูปที่ 3-25 ผลการเปรียบเทียบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) จากปล่อง VDU ของโครงการฯ  
ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563**



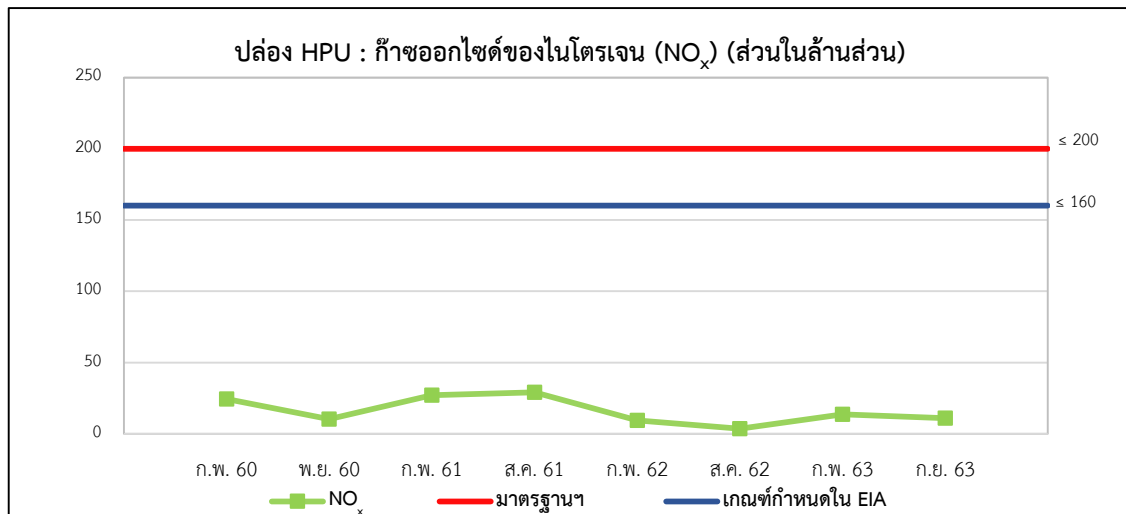
มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน  
EIA : เกณฑ์ที่กำหนดในรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA) โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปทุมธานี, มกราคม พ.ศ. 2551

**รูปที่ 3-26 ผลการเปรียบเทียบก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) จากปล่อง HCU ของโครงการฯ  
ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563**



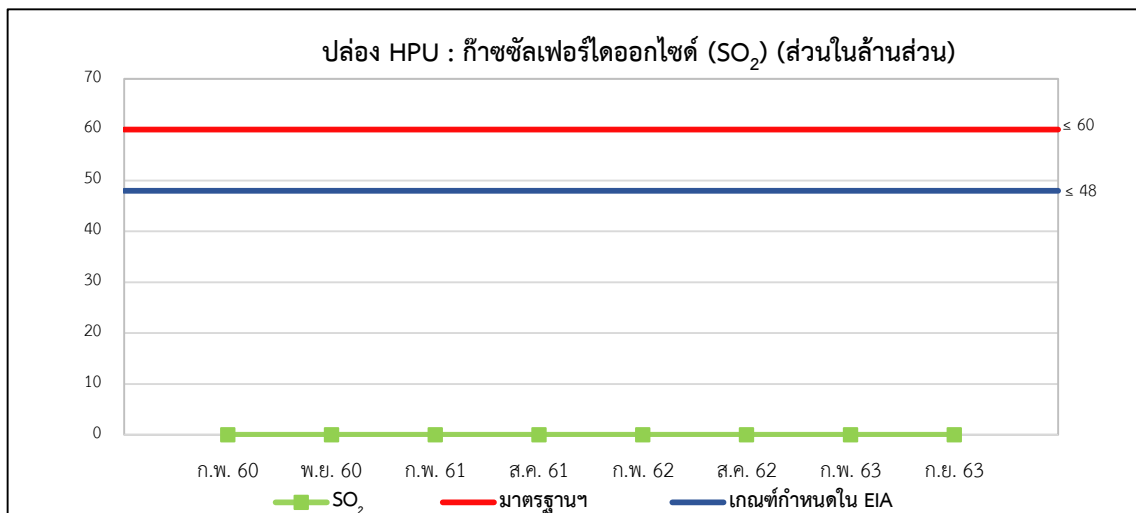
มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน  
EIA : เกณฑ์ที่กำหนดในรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA) โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปทุมธานี, มกราคม พ.ศ. 2551

**รูปที่ 3-27 ผลการเปรียบเทียบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) จากปล่อง HCU ของโครงการฯ  
ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563**



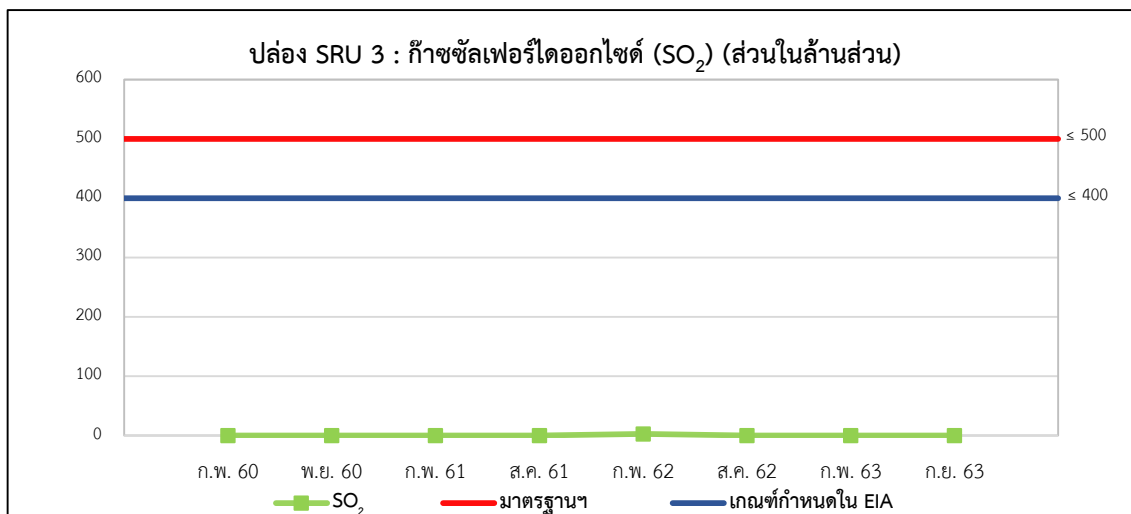
มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน  
EIA : เกณฑ์ที่กำหนดในรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA) โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิตปลูก, มกราคม พ.ศ. 2551

**รูปที่ 3-28 ผลการเปรียบเทียบก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) จากปล่อง HPU ของโครงการฯ  
ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563**



มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน  
EIA : เกณฑ์ที่กำหนดในรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA) โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิตปลูก, มกราคม พ.ศ. 2551

**รูปที่ 3-29 ผลการเปรียบเทียบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) จากปล่อง HPU ของโครงการฯ  
ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563**

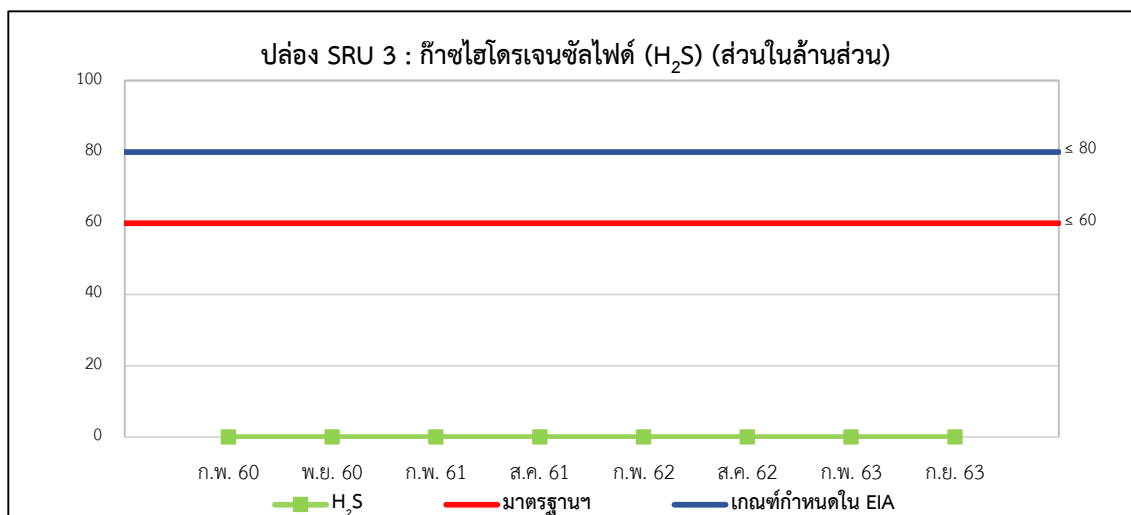


มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

EIA : เกณฑ์ที่กำหนดในรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA) โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปโค, มกราคม พ.ศ. 2551

**รูปที่ 3-30 ผลการเปรียบเทียบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) จากปล่อง SRU 3 ของโครงการฯ**

ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

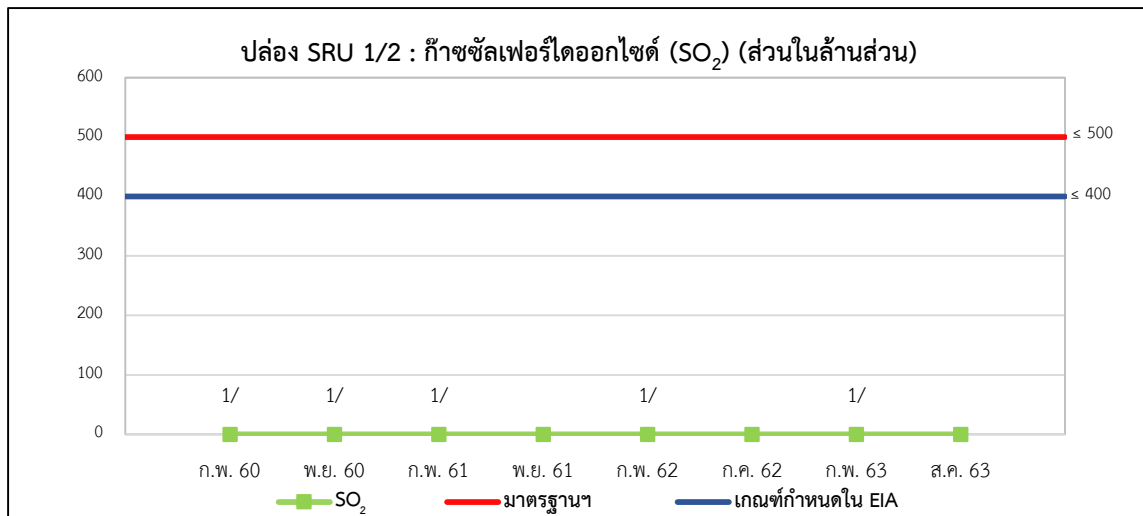


มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

EIA : เกณฑ์ที่กำหนดในรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA) โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปโค, มกราคม พ.ศ. 2551

**รูปที่ 3-31 ผลการเปรียบเทียบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (H<sub>2</sub>S) จากปล่อง SRU 3 ของโครงการฯ**

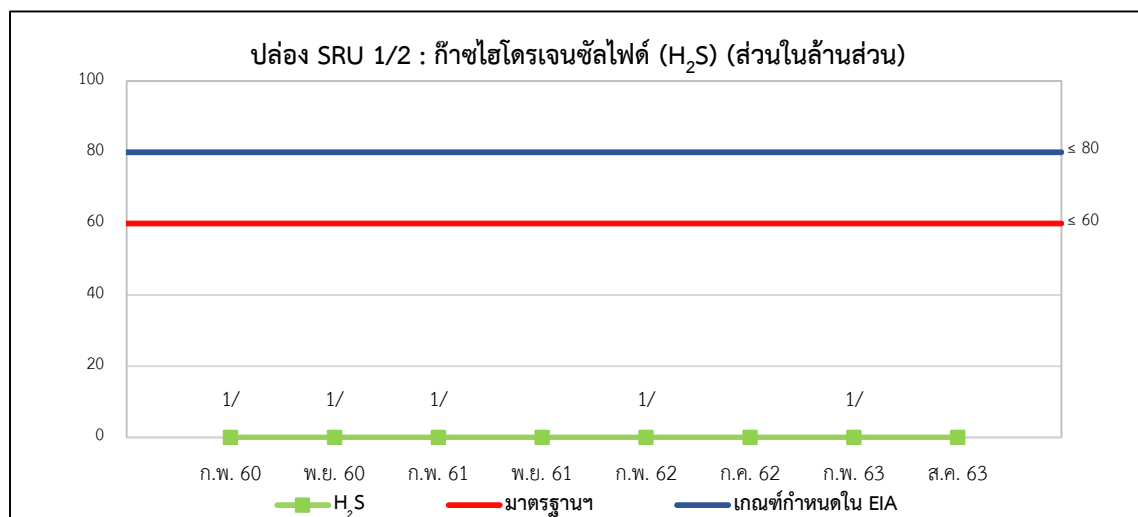
ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563



หมายเหตุ : 1/ ไม่มีการผลิต (Shutdown)

มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน  
EIA : เกณฑ์ที่กำหนดในรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA) โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิต, มกราคม พ.ศ. 2551

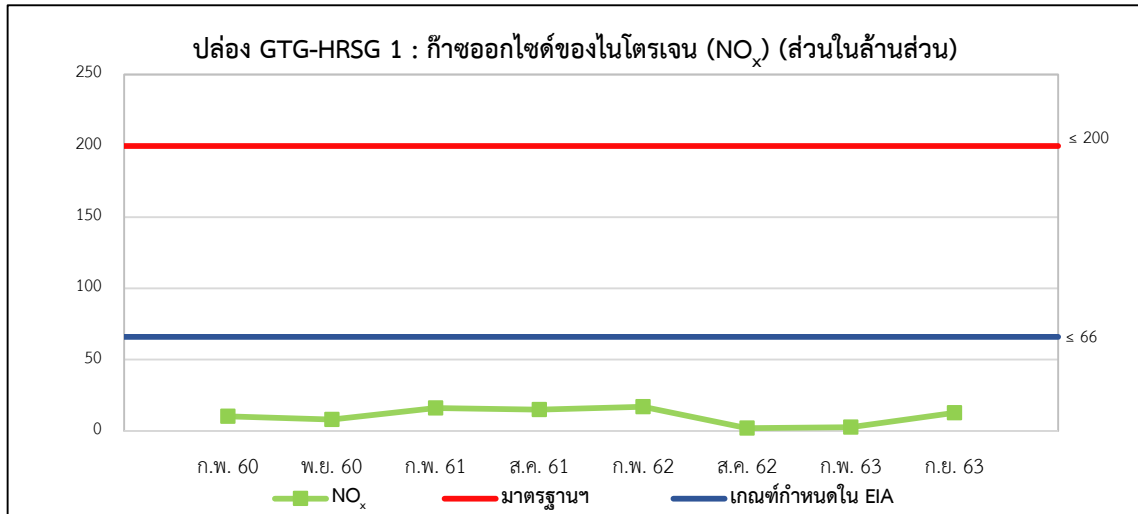
**รูปที่ 3-32 ผลการเปรียบเทียบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) จากปล่อง SRU 1/2 ของโครงการฯ  
ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563**



หมายเหตุ : 1/ ไม่มีการผลิต (Shutdown)

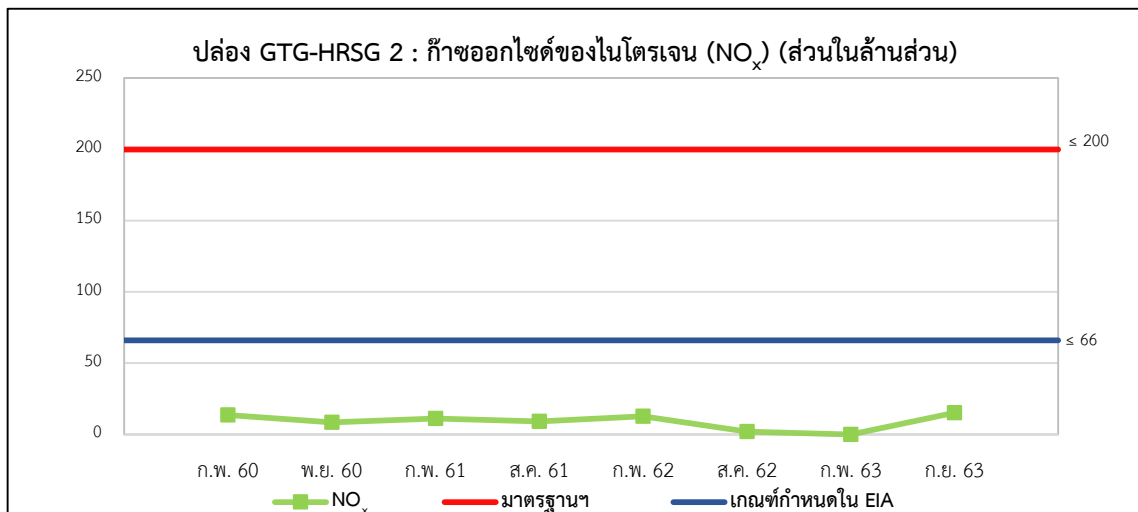
มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน  
EIA : เกณฑ์ที่กำหนดในรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA) โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิต, มกราคม พ.ศ. 2551

**รูปที่ 3-33 ผลการเปรียบเทียบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (H<sub>2</sub>S) จากปล่อง SRU 1/2 ของโครงการฯ  
ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563**



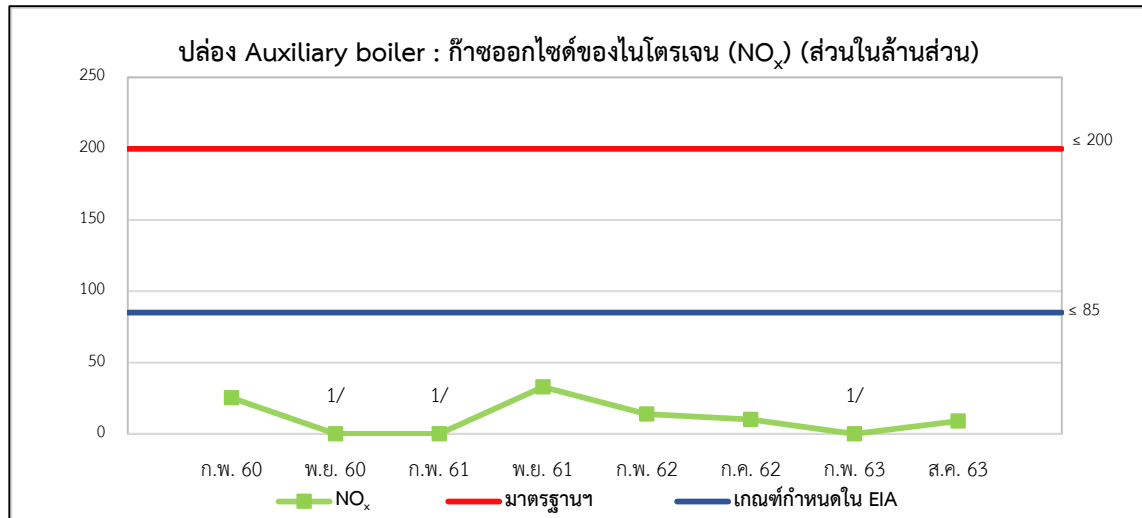
มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน  
EIA : เกณฑ์ที่กำหนดในรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA) โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิต, มกราคม พ.ศ. 2551

**รูปที่ 3-34 ผลการเปรียบเทียบก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) จากปล่อง GTG-HRSG 1 ของโครงการฯ  
ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563**



มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน  
EIA : เกณฑ์ที่กำหนดในรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA) โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิต, มกราคม พ.ศ. 2551

**รูปที่ 3-35 ผลการเปรียบเทียบก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) จากปล่อง GTG-HRSG 2 ของโครงการฯ  
ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563**



หมายเหตุ : 1/ ไม่มีการผลิต (Shutdown)

มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน  
EIA : เกณฑ์ที่กำหนดในรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA) โครงการปรับปรุงและเพิ่ม  
ประสิทธิภาพหน่วยสาธิต, มกราคม พ.ศ. 2551

รูปที่ 3-36 ผลการเปรียบเทียบก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) จากปล่อง Auxiliary Boiler 1 ของโครงการ  
ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

### 3.3.4 จัดทำ VOCs Emission Inventory และเสนอต่อ สผ.

มาตรการโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิตปลูก กำหนดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ ของหน่วยผลิตพร้อมทั้งระบบลำเลียงสารอินทรีย์ระเหยได้ ภายใน 1 ปี หลังจากหน่วยผลิตใหม่เริ่มดำเนินการ

ทางโครงการฯ จัดทำ VOCs Emission Inventory เรียบร้อยแล้ว และจัดส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) แล้วเมื่อ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2553

### 3.4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่ทำงาน

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2563 มีรายละเอียดดำเนินการแสดงดังตารางที่ 3-44

ตารางที่ 3-44 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่ทำงาน

ดัชนี	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะดำเนินการ
1. Total Volatile Organic Compounds 2. H <sub>2</sub> S	- จำนวน 5 สถานี ได้แก่ * หน่วยกลั่น 2 * หน่วยกลั่น 3 * หน่วยแตกโมเลกุล * ระบบบำบัดน้ำเสีย * ลานถังเก็บ	3 สิงหาคม พ.ศ. 2563, 2, 3 และ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563
1. Benzene 2. Toluene 3. Ethylbenzene 4. Xylene	- จำนวน 2 สถานี ได้แก่ * หน่วยแตกโมเลกุล * ลานถังเก็บ	มาตรการฯ กำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2563 ได้ดำเนินการติดตามสอบในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ทั้งนี้ ผลการติดตามตรวจสอบในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ได้รายงานผลในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2563 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

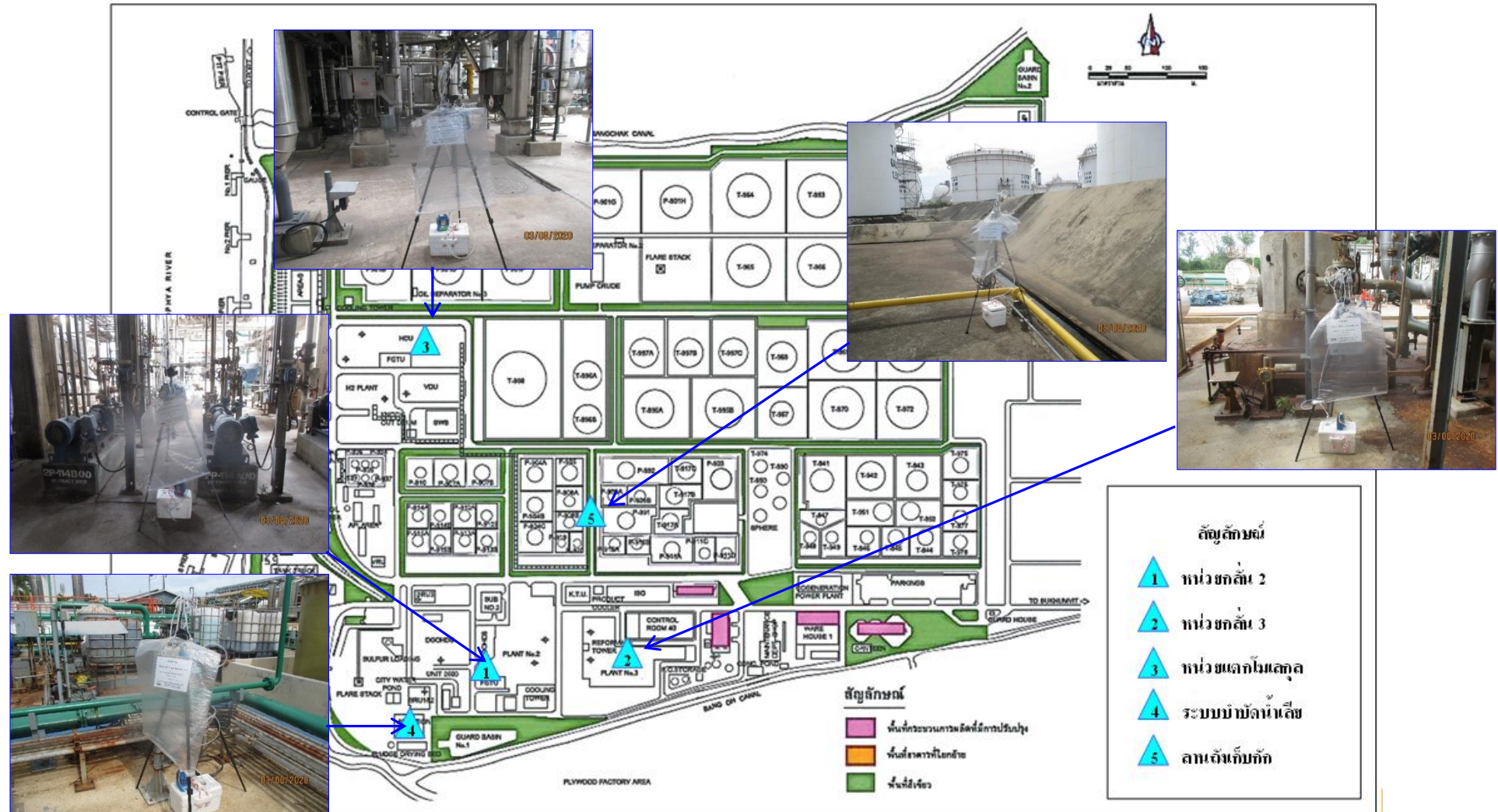
#### 3.4.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่ทำงาน

วิธีเก็บตัวอย่าง วิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่ทำงาน แสดงดังตารางที่ 3-45 และสถานที่ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่ทำงานแสดงดังรูปที่ 3-37

ตารางที่ 3-45 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่ทำงาน

ดัชนี	อุปกรณ์/วิธีการติดตามตรวจสอบ	วิธีการอ้างอิง
- Total Volatile Organic Compounds	Air Sampling Bag / Air Sampling Train	Total VOC Analyzer
- H <sub>2</sub> S	Absorbing / Air Sampling Train	APHA Method 812
- Benzene	Sorbent Tube / Air Sampling Pump	NIOSH 1501
- Toluene	Sorbent Tube / Air Sampling Pump	NIOSH 1501
- Ethylbenzene	Sorbent Tube / Air Sampling Pump	NIOSH 1501
- Xylene	Sorbent Tube / Air Sampling Pump	NIOSH 1501





รูปที่ 3-37 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบริเวณการทำงาน

### 3.4.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่ทำงาน

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่ทำงาน มาตรการฯ ได้กำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบปีละ 4 ครั้ง จำนวน 5 สถานี ได้แก่ หน่วยกลั่น 2, หน่วยกลั่น 3, หน่วยแตกโมเลกุล, ระบบบำบัดน้ำเสีย และลานถังเก็บกาก ในดัชนีไฮโดรเจนซัลไฟด์ และสารอินทรีย์ระเหยง่าย โดยในปี พ.ศ. 2563 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบในเดือนกุมภาพันธ์, มิถุนายน, สิงหาคม และพฤศจิกายน พ.ศ. 2563 สำหรับผลการติดตามตรวจสอบในเดือนกุมภาพันธ์ และมิถุนายน พ.ศ. 2563 ได้รายงานผลในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2563 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

สำหรับผลการติดตามตรวจสอบดัชนีไฮโดรเจนซัลไฟด์ และสารอินทรีย์ระเหยง่าย ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563 ดำเนินการติดตามตรวจสอบบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เมื่อวันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2563 และ 2, 3 และ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง วันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2560 และมาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) พ.ศ. 2520 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 94 ตอนที่ 64 วันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2520 พบว่า ทุกสถานีที่ดำเนินการติดตามตรวจสอบ มีค่าไฮโดรเจนซัลไฟด์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนด รายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-46

ทั้งนี้ ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดค่ามาตรฐานของปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด ในมาตรฐานคุณภาพอากาศเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในบริเวณพื้นที่ทำงาน อย่างไรก็ตาม ทางโครงการได้กำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน และมีป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลในพื้นที่ที่อาจเกิดอันตรายอย่างชัดเจน รวมทั้งเฝ้าระวังโดยมีการติดตามตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ

สำหรับดัชนี เบนซีน โทลูอีน เอธิลเบนซีน และไซลีน มาตรการฯ กำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบปีละ 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ หน่วยแตกโมเลกุล และลานถังเก็บกาก โดยในปี พ.ศ. 2563 ได้ดำเนินการติดตามสอบในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ทั้งนี้ ผลการติดตามตรวจสอบในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ได้รายงานผลในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2563 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัดและเครื่องมือวิเคราะห์ และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ง, จ และ ฉ

### ตารางที่ 3-46 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่ทำงาน

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณูปโภค (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

สถานี	วันที่ ดำเนินการ	ผลการตรวจวัด	
		Total VOCs (ppm)	H <sub>2</sub> S (ppm)
1. หน่วยกลั่น 2	3 ส.ค. 63	0.2	0.006
	2 พ.ย. 63	0.1	< 0.001
2. หน่วยกลั่น 3	3 ส.ค. 63	0.2	< 0.001
	2 พ.ย. 63	0.1	< 0.001
3. หน่วยแตกโมเลกุล	3 ส.ค. 63	0.1	< 0.001
	3 พ.ย. 63	0.1	< 0.001
4. ระบบบำบัดน้ำเสีย	3 ส.ค. 63	1.1	0.001
	5 พ.ย. 63	1.4	< 0.001
5. ลานถังเก็บกาก	3 ส.ค. 63	0.1	< 0.001
	5 พ.ย. 63	0.2	< 0.001
มาตรฐาน <sup>1/ 2/</sup>		-	≤ 20

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (28 มิถุนายน 2560)  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง วันที่ 3 สิงหาคม 2560  
<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) พ.ศ. 2520  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 94 ตอนที่ 64 วันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2520

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นางสาวเมธิกา เสือคำจันทร์ เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-6389  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสาริณี ชันแก้ว เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-8475  
ชื่อผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางสาวนันทิดา บุญไสย เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-3126  
ชื่อผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-3820  
นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์ ว-145-ค-5937  
ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
โทรศัพท์ : 0-2763-2828

#### 3.4.4 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่ทำงาน จำนวน 5 สถานี ได้แก่ หน่วยกลั่น 2, หน่วยกลั่น 3, หน่วยแตกโมเลกุล, ระบบบำบัดน้ำเสีย และลานถังเก็บกาก ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563 แสดงดังตารางที่ 3-47 และรูปที่ 3-38 ถึงรูปที่ 3-39 รายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบสรุปได้ดังนี้

##### 1) สารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (Total Volatile Organic Compounds)

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563 มีค่าใกล้เคียงกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา แม้ว่าปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานของปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมดในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่ทำงาน อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ทุกครั้งขณะปฏิบัติงานและตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบดูดกลั่นที่บ่อกักน้ำป่นน้ำมัน

##### 2) ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H<sub>2</sub>S)

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563 มีค่าใกล้เคียงกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2520 เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) และประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2560 เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ที่กำหนดให้มีปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานฯ กำหนด

สำหรับดัชนี เบนซิน โทลูอีน เอธิลเบนซิน และไซลีน มาตรการฯ กำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2563 ได้ดำเนินการติดตามสอบ 1 ครั้ง ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ทั้งนี้ ผลการติดตามตรวจสอบในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ได้รายงานผลในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2563 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ตารางที่ 3-47 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

สถานี	เดือนที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ	
		Total VOC (ppm)	H <sub>2</sub> S (ppm)
1. หน่วยกลั่น 2	ก.พ. 60	2.1	< 0.04
	พ.ค. 60	1.5	< 0.04
	ส.ค. 60	4.2	< 0.04
	พ.ย. 60	2.2	< 0.04
	ก.พ. 61	1.4	< 0.001
	มิ.ย. 61	0.2	0.002
	ส.ค. 61	0.2	0.002
	พ.ย. 61	0.3	< 0.001
	ก.พ. 62	0.6	< 0.04
	พ.ค. 62	< 0.1	< 0.04
	ส.ค. 62	4.3	< 0.04
	พ.ย. 62	0.2	< 0.04
	ก.พ. 63	0.9	0.014
	มิ.ย. 63	0.7	< 0.001
	ส.ค. 63	0.2	0.006
	พ.ย. 63	0.1	< 0.001
2. หน่วยกลั่น 3	ก.พ. 60	11.8	< 0.04
	พ.ค. 60	2.4	< 0.04
	ส.ค. 60	6.3	< 0.04
	พ.ย. 60	1.8	< 0.04
	ก.พ. 61	1.7	< 0.001
	มิ.ย. 61	0.4	< 0.001
	ส.ค. 61	0.1	< 0.001
	พ.ย. 61	0.5	< 0.001
	ก.พ. 62	< 0.1	< 0.04
	พ.ค. 62	< 0.1	< 0.04
	ส.ค. 62	7.3	< 0.04
	พ.ย. 62	< 0.1	< 0.04
	ก.พ. 63	0.7	0.009
	มิ.ย. 63	0.3	< 0.001
	ส.ค. 63	0.2	< 0.001
	พ.ย. 63	0.1	< 0.001
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		-4/	20
มาตรฐาน <sup>2/</sup>		-4/	20
อ้างอิง		-4/	-4/

ตารางที่ 3-47 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

สถานี	เดือนที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ					
		Total VOC (ppm)	H <sub>2</sub> S (ppm)	Benzene (ppm)	Toluene (ppm)	Ethylbenzene (ppm)	Xylene (ppm)
3. หน่วยแตกโมเลกุล	ก.พ. 60	3.1	< 0.04	< 0.06	< 0.05	< 0.05	< 0.05
	พ.ค. 60	0.9	< 0.04	_3/	_3/	_3/	_3/
	ส.ค. 60	0.8	< 0.04	_3/	_3/	_3/	_3/
	พ.ย. 60	3.3	< 0.04	_3/	_3/	_3/	_3/
	ก.พ. 61	0.3	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
	มิ.ย. 61	0.7	< 0.001	_3/	_3/	_3/	_3/
	ส.ค. 61	0.1	< 0.001	_3/	_3/	_3/	_3/
	พ.ย. 61	0.2	< 0.001	_3/	_3/	_3/	_3/
	ก.พ. 62	5.6	< 0.04	_3/	_3/	_3/	_3/
	พ.ค. 62	10.3	< 0.04	< 0.06	0.06	< 0.05	< 0.05
	ส.ค. 62	6.9	< 0.04	_3/	_3/	_3/	_3/
	พ.ย. 62	1.0	< 0.04	_3/	_3/	_3/	_3/
	ก.พ. 63	0.8	0.004	< 0.001	0.027	< 0.001	< 0.001
	มิ.ย. 63	0.3	< 0.001	_3/	_3/	_3/	_3/
	ส.ค. 63	0.1	< 0.001	_3/	_3/	_3/	_3/
	พ.ย. 63	0.1	< 0.001	_3/	_3/	_3/	_3/
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		_4/	20	10	200	_4/	100
มาตรฐาน <sup>2/</sup>		_4/	20	1	200	100	100
อ้างอิง		_4/	_4/	_4/	_4/	20	_4/

ตารางที่ 3-47 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

สถานี	เดือนที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ	
		Total VOC (ppm)	H <sub>2</sub> S (ppm)
4. ระบบบำบัดน้ำเสีย	ก.พ. 60	9.7	< 0.04
	พ.ค. 60	1.7	< 0.04
	ส.ค. 60	6.7	< 0.04
	พ.ย. 60	3.5	< 0.04
	ก.พ. 61	2.4	0.009
	มิ.ย. 61	1.4	0.040
	ส.ค. 61	< 0.1	0.019
	พ.ย. 61	1.6	< 0.001
	ก.พ. 62	4.0	< 0.04
	พ.ค. 62	5.1	< 0.04
	ส.ค. 62	5.5	< 0.04
	พ.ย. 62	< 0.1	< 0.04
	ก.พ. 63	4.4	0.052
	มิ.ย. 63	1.7	< 0.001
	ส.ค. 63	1.1	0.001
	พ.ย. 63	1.4	< 0.001
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		_4/	20
มาตรฐาน <sup>2/</sup>		_4/	20
อ้างอิง		_4/	_4/

ตารางที่ 3-47 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

สถานี	เดือนที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ					
		Total VOC (ppm)	H <sub>2</sub> S (ppm)	Benzene (ppm)	Toluene (ppm)	Ethylbenzene (ppm)	Xylene (ppm)
5. ลานถังเก็บกัก	ก.พ. 60	1.4	< 0.04	< 0.06	< 0.05	< 0.05	< 0.05
	พ.ค. 60	1.0	< 0.04	_3/	_3/	_3/	_3/
	ส.ค. 60	1.3	< 0.04	_3/	_3/	_3/	_3/
	พ.ย. 60	1.2	< 0.04	_3/	_3/	_3/	_3/
	ก.พ. 61	0.9	0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
	มิ.ย. 61	0.4	< 0.001	_3/	_3/	_3/	_3/
	ส.ค. 61	0.1	< 0.001	_3/	_3/	_3/	_3/
	พ.ย. 61	0.1	< 0.001	_3/	_3/	_3/	_3/
	ก.พ. 62	2.3	< 0.04	_3/	_3/	_3/	_3/
	พ.ค. 62	0.6	< 0.04	< 0.06	< 0.05	< 0.05	< 0.05
	ส.ค. 62	2.6	< 0.04	_3/	_3/	_3/	_3/
	พ.ย. 62	< 0.1	< 0.04	_3/	_3/	_3/	_3/
	ก.พ. 63	0.5	0.004	< 0.001	0.016	< 0.001	< 0.001
	มิ.ย. 63	0.2	< 0.001	_3/	_3/	_3/	_3/
	ส.ค. 63	0.1	< 0.001	_3/	_3/	_3/	_3/
	พ.ย. 63	0.2	< 0.001	_3/	_3/	_3/	_3/
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		_4/	20	10	200	_4/	100
มาตรฐาน <sup>2/</sup>		_4/	20	1	200	100	100
อ้างอิง		_4/	_4/	_4/	_4/	20	_4/

หมายเหตุ <sup>1/</sup> : มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง วันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2560

<sup>2/</sup> : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) พ.ศ. 2520

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 94 ตอนที่ 64 วันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2520

<sup>3/</sup> : มาตรการฯ ไม่ได้กำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ

<sup>4/</sup> : ไม่ได้กำหนดในมาตรฐานฯ

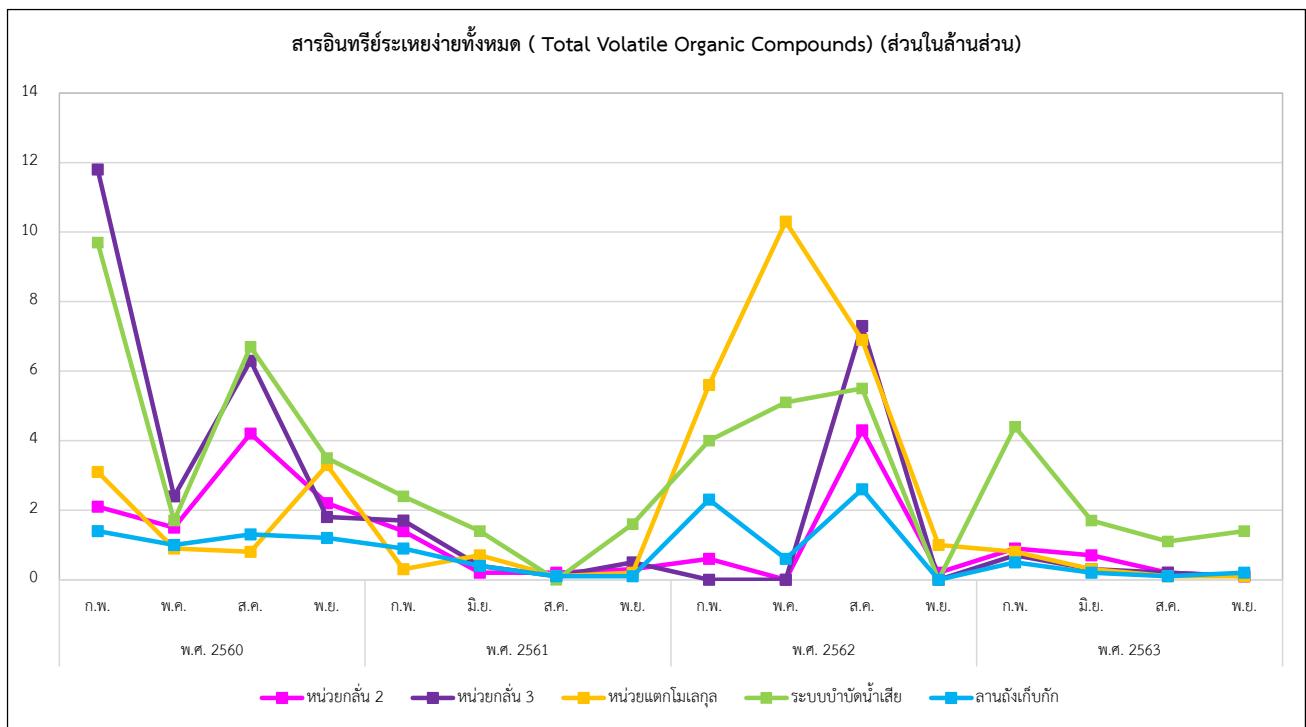
อ้างอิง : ค่าความเป็นพิษของสารเคมีในบรรยากาศที่มีผลต่อสุขภาพ เกณฑ์สมาคมนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมภาครัฐแห่งสหรัฐอเมริกา

(American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH) ปี ค.ศ. 2013, 2015 และ ค.ศ. 2017

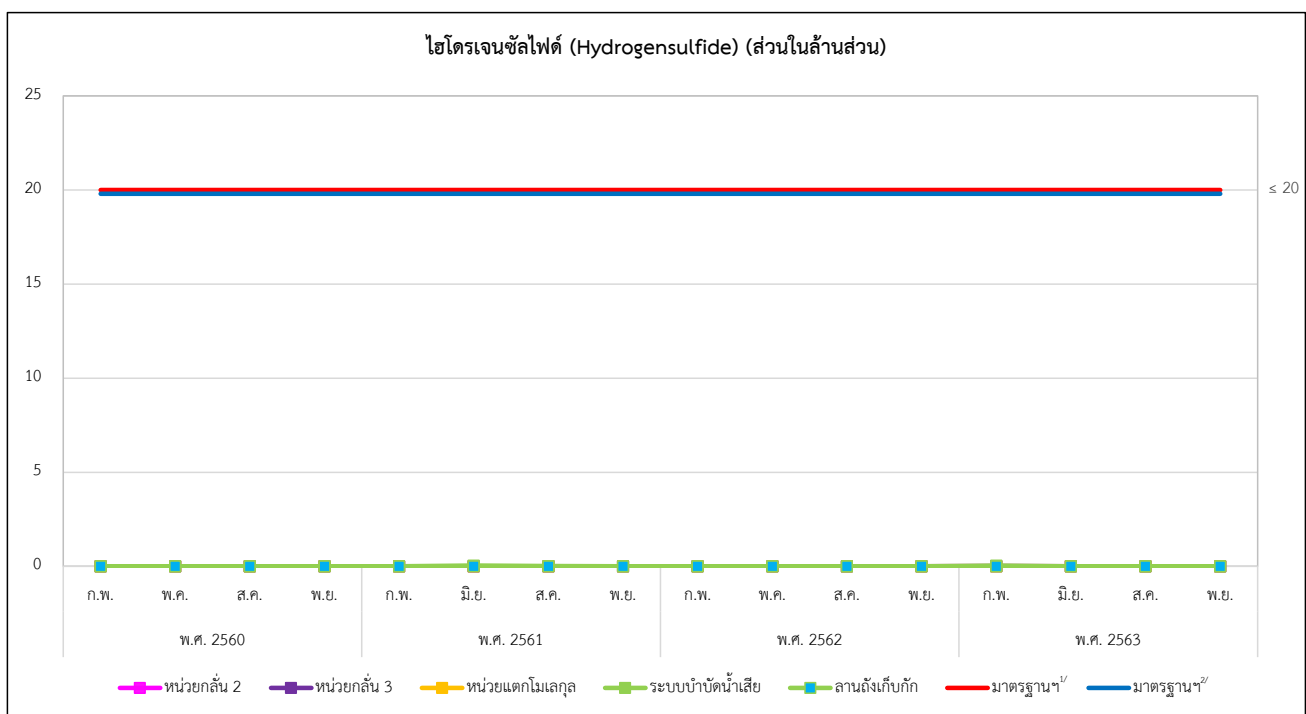
: ปี พ.ศ. 2560 และ พ.ศ. 2562 ติดตามตรวจสอบโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

: ปี พ.ศ. 2561 และ พ.ศ. 2563 ติดตามตรวจสอบโดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด





รูปที่ 3-38 ผลการเปรียบเทียบปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (Total Volatile Organic Compounds) ของโครงการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563



มาตรฐาน<sup>1/</sup> : ประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2520 เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี)

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

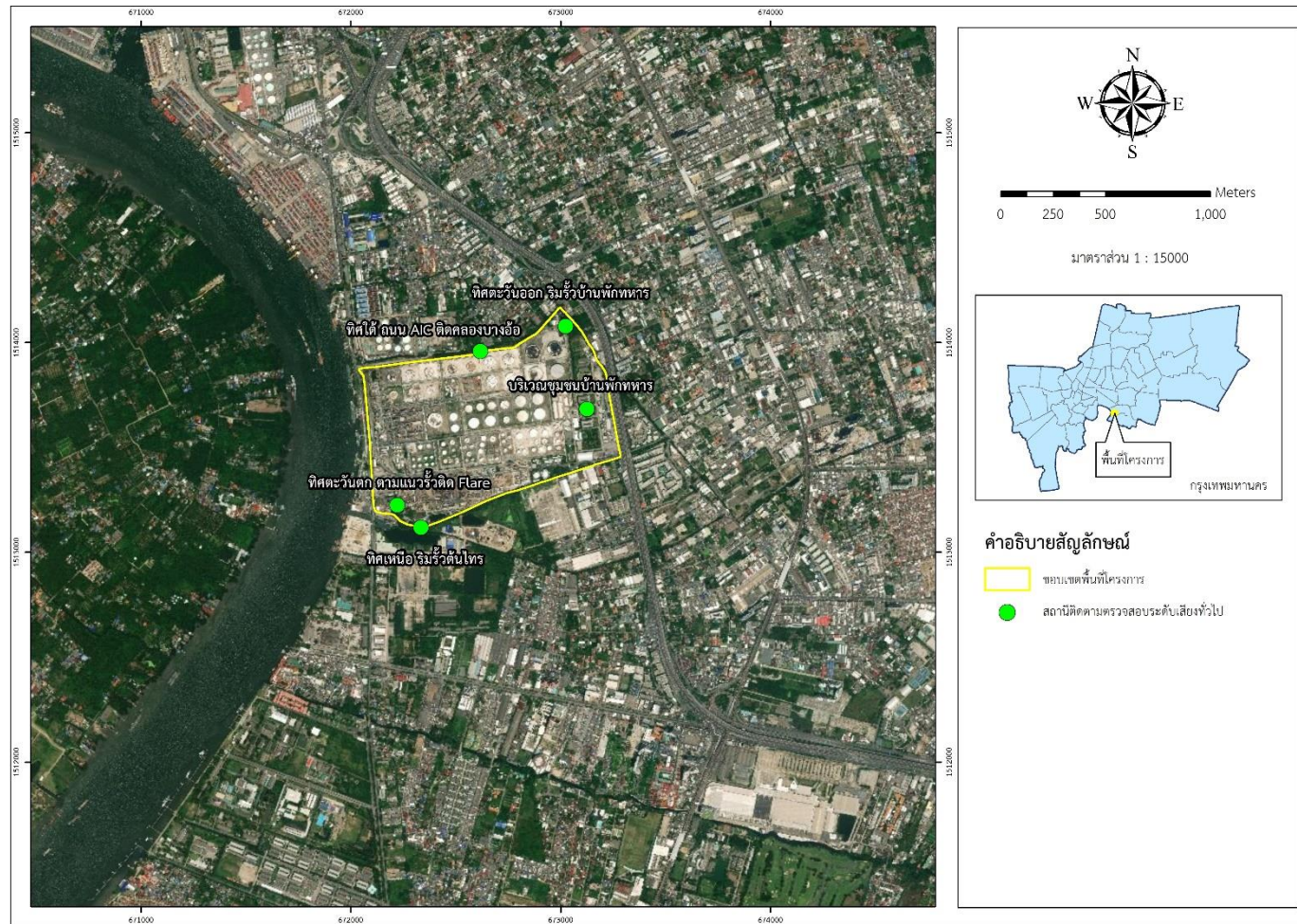
รูปที่ 3-39 ผลการเปรียบเทียบปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H<sub>2</sub>S) ของโครงการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

### 3.5 การติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2563 มีรายละเอียดดำเนินการแสดงดังตารางที่ 3-48 และตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไปแสดงดังรูปที่ 3-40

ตารางที่ 3-48 แผนการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป

ดัชนี	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะดำเนินงาน
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงทั่วไปในรูป Leq 24 ชม.</li> <li>- ระดับเสียงทั่วไปและระดับเสียงพื้นฐาน (ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษที่เกี่ยวข้อง)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ริมรั้วโรงกลั่นฯ</li> <li>* บริเวณทิศเหนือ ริมรั้วต้นไทร</li> <li>* บริเวณทิศใต้ ถนน AIC ติดคลองบางอ้อ</li> <li>* บริเวณทิศตะวันออก ริมรั้วบ้านพักทหาร</li> <li>* บริเวณทิศตะวันตก ตามแนวรั้วติด Flare</li> <li>- บริเวณชุมชนบ้านพักทหาร</li> </ul>	<p>3 - 4 สิงหาคม พ.ศ. 2563 และ 3 - 10 กันยายน พ.ศ. 2563</p>





### 3.5.1 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป

วิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ระดับเสียงทั่วไป แสดงดังตารางที่ 3-49 รูปที่ 3-41 และรูปที่ 3-42

#### ตารางที่ 3-49 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป

ดัชนี	อุปกรณ์/วิธีการติดตามตรวจสอบ	วิธีการอ้างอิง
- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq} 24 \text{ hr}$ )	Sound Level Meter / Integrate Sound Level Meter	ISO 1996 - 2 : 2017
- ระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{90}$ )		



ทิศเหนือ ริมรั้วต้นไทร



ทิศตะวันออก ริมรั้วบ้านพักทหาร



ทิศตะวันตก ตามแนวรั้วติด Flare



ทิศใต้ ติดถนน AIC ติดคลองบางอ้อ



บริเวณชุมชนบ้านพักทหาร

#### รูปที่ 3-41 การติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป (ระหว่างวันที่ 3 - 4 สิงหาคม พ.ศ. 2563)



ทิศเหนือ ริมรั้วต้นไม้



ทิศตะวันออก ริมรั้วบ้านพักทหาร



ทิศตะวันตก ตามแนวรั้วติด Flare



ทิศใต้ ติดถนน AIC ติดคลองบางอ้อ



บริเวณชุมชนบ้านพักทหาร

รูปที่ 3-42 การติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป (ระหว่างวันที่ 3 - 10 กันยายน พ.ศ. 2563)

### 3.5.2 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hr}$ ) และระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{A90}$ ) ดำเนินการโดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณทิศเหนือ ริมรั้วด้านไทโร, ทิศตะวันออก ริมรั้วบ้านพักทหาร, ทิศตะวันตก ตามแนวรั้วติด Flare, ทิศใต้ ถนน AIC ติดคลองบางอ้อ และบริเวณชุมชนบ้านพักทหาร เมื่อวันที่ 3 - 4 สิงหาคม พ.ศ. 2563 พบว่า

- **บริเวณทิศเหนือริมรั้วด้านไทโร** ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hr}$ ) มีค่าเท่ากับ 56.3 เดซิเบลเอ และระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{A90}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 51.3 - 56.0 เดซิเบลเอ ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-50
- **บริเวณทิศตะวันออกริมรั้วบ้านพักทหาร** ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hr}$ ) มีค่าเท่ากับ 57.4 เดซิเบลเอ และระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{A90}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 55.1 - 56.5 เดซิเบลเอ ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-51
- **บริเวณตะวันตกตามแนวรั้วติด Flare** ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hr}$ ) มีค่าเท่ากับ 60.6 เดซิเบลเอ และระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{A90}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 58.8 - 62.2 เดซิเบลเอ ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-52
- **บริเวณทิศใต้ ถนน AIC ติดคลองบางอ้อ** ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hr}$ ) มีค่าเท่ากับ 55.8 เดซิเบลเอ และระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{A90}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 53.9 - 55.1 เดซิเบลเอ ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-53
- **บริเวณบ้านพักทหาร** ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hr}$ ) มีค่าเท่ากับ 53.1 เดซิเบลเอ และระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{A90}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 45.5 - 51.9 เดซิเบลเอ ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-54

สำหรับการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hr}$ ) และระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{A90}$ ) ดำเนินการโดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณทิศเหนือ ริมรั้วด้านไทโร, ทิศตะวันออก ริมรั้วบ้านพักทหาร, ทิศตะวันตก ตามแนวรั้วติด Flare, ทิศใต้ ถนน AIC ติดคลองบางอ้อ และบริเวณชุมชนบ้านพักทหาร เมื่อวันที่ 3 - 10 กันยายน พ.ศ. 2563 พบว่า

- **บริเวณทิศเหนือริมรั้วด้านไทโร** ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hr}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 51.2 - 53.8 เดซิเบลเอ และระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{A90}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 46.8 - 53.5 เดซิเบลเอ ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-55
- **บริเวณทิศตะวันออกริมรั้วบ้านพักทหาร** ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hr}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 56.9 - 59.0 เดซิเบลเอ และระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{A90}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 49.4 - 58.9 เดซิเบลเอ ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-56
- **บริเวณตะวันตกตามแนวรั้วติด Flare** ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hr}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 65.7 - 67.2 เดซิเบลเอ และระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{A90}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 60.6 - 71.9 เดซิเบลเอ ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-57
- **บริเวณทิศใต้ ถนน AIC ติดคลองบางอ้อ** ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hr}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 66.0 - 67.6 เดซิเบลเอ และระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{A90}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 64.0 - 67.2 เดซิเบลเอ ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-58
- **บริเวณบ้านพักทหาร** ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hr}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 60.5 - 62.2 เดซิเบลเอ และระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{A90}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 60.5 - 62.2 เดซิเบลเอ ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-59

รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัดและเครื่องมือวิเคราะห์ และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ง, จ และ ฉ



### ตารางที่ 3-50 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณทิศเหนือริมรั้วด้านไท (เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563)

โครงการ : งานจ้างผู้เชี่ยวชาญตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย ปี 2563 - 2564 ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณทิศเหนือริมรั้วด้านไท

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 672335E 1513117N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SML Model และ Serial No.) : ACO รุ่น 6236 Serial No. 172086

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : SV35A /73246

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibrator Ref dB (A)) : 74, 84, 94, 104, 114

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SML Reding dB (A) และ SLM Adjust dB (A) : 74.0, 83.8, 94.0, 104.0, 114.0

วันที่ตรวจรับรอง (Caetified Date) : 9 กรกฎาคม พ.ศ. 2562

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : 19E6502

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ			มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	3 - 4 สิงหาคม พ.ศ. 2563			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	
10:00 - 11:00 น.	53.4	69.9	51.7	-
11:00 - 12:00 น.	53.4	67.2	51.6	-
12:00 - 13:00 น.	54.8	71.6	52.5	-
13:00 - 14:00 น.	54.2	63.2	52.5	-
14:00 - 15:00 น.	54.2	63.0	52.6	-
15:00 - 16:00 น.	54.4	61.7	52.5	-
16:00 - 17:00 น.	54.1	63.8	52.3	-
17:00 - 18:00 น.	54.2	62.8	52.3	-
18:00 - 19:00 น.	53.7	63.3	51.9	-
19:00 - 20:00 น.	53.4	61.6	51.6	-
20:00 - 21:00 น.	53.1	63.2	51.7	-
21:00 - 22:00 น.	52.5	57.3	51.3	-
22:00 - 23:00 น.	53.2	58.3	51.7	-
23:00 - 00:00 น.	53.5	65.5	51.6	-
00:00 - 01:00 น.	53.7	69.4	51.9	-
01:00 - 02:00 น.	53.6	65.0	51.9	-
02:00 - 03:00 น.	66.5	81.9	56.0	-
03:00 - 04:00 น.	54.2	80.4	52.0	-
04:00 - 05:00 น.	53.7	64.4	52.2	-
05:00 - 06:00 น.	53.8	63.8	52.1	-
06:00 - 07:00 น.	55.4	82.3	53.7	-
07:00 - 08:00 น.	54.6	71.7	52.0	-
08:00 - 09:00 น.	55.1	74.7	52.6	-
09:00 - 10:00 น.	53.8	64.8	51.9	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hr	56.3			≤ 70
L <sub>Adn</sub>	64.5			-
L <sub>Amax</sub> 24 hr	82.3			≤ 115
หน่วย	เดซิเบลเอ			

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI และ DSS

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายปรีดา ไชยภูมิสกุล  
เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-7185  
ชื่อผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์  
เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-4666  
ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
โทรศัพท์ : 0-2763-2828



**ตารางที่ 3-51 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณทิศตะวันออกริมรั้วบ้านพักทหาร (เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563)**

โครงการ : งานจ้างผู้เชี่ยวชาญตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย ปี 2563 - 2564 ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณทิศตะวันออกริมรั้วบ้านพักทหาร

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 673024 E 1514078 N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SML Model และ Serial No.) : ACO รุ่น 6236 Serial No. 172084

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : SV35A /73246

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibrator Ref dB (A)) : 74, 84, 94, 104, 114

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SML Reding dB (A) และ SLM Adjust dB (A) : 74.0, 83.9, 94.0, 104.0, 114.0

วันที่ตรวจรับรอง (Caetified Date) : 9 กรกฎาคม พ.ศ. 2562

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : 19E6501

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ			มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	3 - 4 สิงหาคม พ.ศ. 2563			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	
10:00 - 11:00 น.	56.9	77.3	55.5	-
11:00 - 12:00 น.	56.1	70.9	55.3	-
12:00 - 13:00 น.	63.0	82.6	55.7	-
13:00 - 14:00 น.	56.5	72.6	55.4	-
14:00 - 15:00 น.	56.4	77.9	55.1	-
15:00 - 16:00 น.	56.5	73.4	55.2	-
16:00 - 17:00 น.	56.5	76.8	55.4	-
17:00 - 18:00 น.	57.0	72.6	55.9	-
18:00 - 19:00 น.	57.1	71.5	56.1	-
19:00 - 20:00 น.	56.7	67.5	55.9	-
20:00 - 21:00 น.	57.2	81.5	55.6	-
21:00 - 22:00 น.	56.7	76.2	55.8	-
22:00 - 23:00 น.	56.4	71.5	55.6	-
23:00 - 00:00 น.	56.5	71.3	55.6	-
00:00 - 01:00 น.	56.1	72.7	55.2	-
01:00 - 02:00 น.	56.5	75.1	55.5	-
02:00 - 03:00 น.	56.9	81.1	55.6	-
03:00 - 04:00 น.	57.0	70.1	55.8	-
04:00 - 05:00 น.	57.1	70.7	56.0	-
05:00 - 06:00 น.	56.5	70.6	55.7	-
06:00 - 07:00 น.	57.9	81.2	56.3	-
07:00 - 08:00 น.	57.5	76.0	56.5	-
08:00 - 09:00 น.	57.9	81.0	56.4	-
09:00 - 10:00 น.	57.2	73.4	56.2	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hr	57.4			≤ 70
L <sub>Adn</sub>	63.3			-
L <sub>Amax</sub> 24 hr	82.6			≤ 115
หน่วย	เดซิเบลเอ			

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายปรีดา ไชยภูมิสกุล  
เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-7185  
ชื่อผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์  
เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-4666  
ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
โทรศัพท์ : 0-2763-2828

### ตารางที่ 3-52 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณทิศตะวันตกตามแนวรั้วติด Flare (เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563)

โครงการ : งานจ้างผู้เชี่ยวชาญตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย ปี 2563 - 2564 ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณทิศตะวันตกตามแนวรั้วติด Flare

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 672221E 1513225N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SML Model และ Serial No.) : ACO รุ่น 6236 Serial No. 172085

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : SV35A /73246

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibrator Ref dB (A)) : 74, 84, 94, 104, 114

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SML Reding dB (A) และ SLM Adjust dB (A) : 73.9, 83.8, 94.0, 104.0, 114.0

วันที่ตรวจรับรอง (Caetified Date) : 9 กรกฎาคม พ.ศ. 2562

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : 19E6504

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ			มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	3 - 4 สิงหาคม พ.ศ. 2563			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	
10:00 - 11:00 น.	60.6	84.9	59.2	-
11:00 - 12:00 น.	60.4	82.4	59.0	-
12:00 - 13:00 น.	59.8	82.4	58.8	-
13:00 - 14:00 น.	60.8	77.3	59.1	-
14:00 - 15:00 น.	61.1	88.7	59.1	-
15:00 - 16:00 น.	61.0	93.9	59.2	-
16:00 - 17:00 น.	60.0	75.2	59.0	-
17:00 - 18:00 น.	60.4	75.8	59.0	-
18:00 - 19:00 น.	59.8	71.4	59.0	-
19:00 - 20:00 น.	60.6	71.4	59.6	-
20:00 - 21:00 น.	60.0	74.6	59.3	-
21:00 - 22:00 น.	60.0	76.4	59.3	-
22:00 - 23:00 น.	62.7	78.3	59.9	-
23:00 - 00:00 น.	63.5	75.8	62.2	-
00:00 - 01:00 น.	61.5	67.6	59.7	-
01:00 - 02:00 น.	59.7	63.9	59.1	-
02:00 - 03:00 น.	59.5	68.4	59.1	-
03:00 - 04:00 น.	59.8	80.2	59.1	-
04:00 - 05:00 น.	59.8	68.3	59.3	-
05:00 - 06:00 น.	60.1	66.4	59.4	-
06:00 - 07:00 น.	61.1	73.3	59.5	-
07:00 - 08:00 น.	60.1	81.3	59.1	-
08:00 - 09:00 น.	59.8	75.3	59.1	-
09:00 - 10:00 น.	60.5	71.8	59.3	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hr	60.6			≤ 70
L <sub>Adn</sub>	67.4			-
L <sub>Amax</sub> 24 hr	93.9			≤ 115
หน่วย	เดซิเบลเอ			

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI และ DSS

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายปรีดา ไชยภูมิสกุล  
เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-7185  
ชื่อผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์  
เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-4666  
ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
โทรศัพท์ : 0-2763-2828

**ตารางที่ 3-53 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณทิศใต้ ถนน AIC ติดคลองบางอ้อ (เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563)**

โครงการ : งานจ้างผู้เชี่ยวชาญตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย ปี 2563 - 2564 ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณทิศใต้ถนน AIC ติดคลองบางอ้อ

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 672617E 1513958N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SML Model และ Serial No.) : ACO รุ่น 6236 Serial No. 172086

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : SV35A /73246

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibrator Ref dB (A)) : 74, 84, 94, 104, 114

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SML Reding dB (A) และ SLM Adjust dB (A) : 74.0, 83.9, 94.0, 104.1, 114.2

วันที่ตรวจรับรอง (Caetified Date) : 9 กรกฎาคม พ.ศ. 2562

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : 19E6565

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ			มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	3 - 4 สิงหาคม พ.ศ. 2563			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	
10:00 - 11:00 น.	55.8	71.5	54.3	-
11:00 - 12:00 น.	56.0	65.9	54.7	-
12:00 - 13:00 น.	56.5	66.1	54.6	-
13:00 - 14:00 น.	55.8	67.5	54.1	-
14:00 - 15:00 น.	54.7	64.6	54.0	-
15:00 - 16:00 น.	55.3	64.6	54.5	-
16:00 - 17:00 น.	55.6	73.1	54.5	-
17:00 - 18:00 น.	55.4	64.9	54.5	-
18:00 - 19:00 น.	55.7	65.1	54.9	-
19:00 - 20:00 น.	55.7	72.0	54.9	-
20:00 - 21:00 น.	55.9	68.2	54.9	-
21:00 - 22:00 น.	56.3	68.7	55.1	-
22:00 - 23:00 น.	55.7	71.1	54.7	-
23:00 - 00:00 น.	55.7	68.6	54.9	-
00:00 - 01:00 น.	55.9	61.9	54.8	-
01:00 - 02:00 น.	55.5	65.9	54.5	-
02:00 - 03:00 น.	55.0	67.1	54.5	-
03:00 - 04:00 น.	55.5	65.4	54.9	-
04:00 - 05:00 น.	56.0	80.4	54.2	-
05:00 - 06:00 น.	55.4	68.6	53.9	-
06:00 - 07:00 น.	55.9	64.5	54.6	-
07:00 - 08:00 น.	55.9	74.5	54.7	-
08:00 - 09:00 น.	56.1	66.8	54.7	-
09:00 - 10:00 น.	56.9	67.9	55.1	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hr	55.8			≤ 70
L <sub>Adn</sub>	62.1			-
L <sub>Amax</sub> 24 hr	80.4			≤ 115
หน่วย	เดซิเบลเอ			

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายปรีดา ไชยภูมิสกุล  
เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-7185  
ชื่อผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์  
เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-4666  
ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
โทรศัพท์ : 0-2763-2828

### ตารางที่ 3-54 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณบ้านพักทหาร (เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563)

โครงการ : งานจ้างผู้เชี่ยวชาญตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย ปี 2563 - 2564 ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณบ้านพักทหาร

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 673126E 1513683N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SML Model และ Serial No.) : ACO รุ่น 6236 Serial No. 172112

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : SV35A /73246

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibrator Ref dB (A)) : 74, 84, 94, 104, 114

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SML Reding dB (A) และ SLM Adjust dB (A) : 73.5, 83.9, 94.0, 104.1, 114.

วันที่ตรวจรับรอง (Caetified Date) : 9 กรกฎาคม พ.ศ. 2562

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : 19E6566

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ			มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	3 - 4 สิงหาคม พ.ศ. 2563			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	
10:00 - 11:00 น.	54.2	72.2	51.1	-
11:00 - 12:00 น.	56.3	82.1	50.9	-
12:00 - 13:00 น.	53.3	75.7	50.1	-
13:00 - 14:00 น.	51.9	66.7	50.2	-
14:00 - 15:00 น.	51.4	72.1	49.4	-
15:00 - 16:00 น.	49.8	60.8	48.4	-
16:00 - 17:00 น.	50.2	61.7	48.5	-
17:00 - 18:00 น.	48.8	64.5	47.6	-
18:00 - 19:00 น.	49.3	71.4	46.7	-
19:00 - 20:00 น.	47.1	65.8	45.7	-
20:00 - 21:00 น.	47.1	71.1	45.7	-
21:00 - 22:00 น.	46.7	69.5	45.5	-
22:00 - 23:00 น.	48.6	64.3	47.2	-
23:00 - 00:00 น.	52.9	77.3	48.9	-
00:00 - 01:00 น.	53.7	76.8	50.4	-
01:00 - 02:00 น.	54.3	80.7	50.5	-
02:00 - 03:00 น.	53.2	68.8	50.9	-
03:00 - 04:00 น.	53.8	71.5	51.0	-
04:00 - 05:00 น.	56.9	86.0	51.4	-
05:00 - 06:00 น.	56.6	77.8	51.1	-
06:00 - 07:00 น.	53.4	78.2	50.6	-
07:00 - 08:00 น.	53.4	78.6	51.3	-
08:00 - 09:00 น.	55.2	75.6	51.9	-
09:00 - 10:00 น.	53.2	79.5	49.9	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hr	53.1			≤ 70
L <sub>Adn</sub>	60.4			-
L <sub>Amax</sub> 24 hr	86.0			≤ 115
หน่วย	เดซิเบลเอ			

บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI และ DSS

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายปรีดา ไชยภูมิสกุล  
เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-7185  
ชื่อผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์  
เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-4666  
ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
โทรศัพท์ : 0-2763-2828



### ตารางที่ 3-55 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณทิศเหนือริมรั้วต้นไทร (เดือนกันยายน พ.ศ. 2563)

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปักษ์ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณทิศเหนือริมรั้วต้นไทร

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 672335E 1513117N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SML Model และ Serial No.) : LARSON DAVIS รุ่น LxT2 Serial No. 0005295

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : SV35A / 73249

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibrator Ref dB (A)) : 74.00, 84.00, 94.00, 104.00, 114.00

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SML Reding dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 73.94, 83.95, 94.04, 104.01, 114.00

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 10 มกราคม พ.ศ. 2563

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : 2020000461

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	3 - 4 กันยายน พ.ศ. 2563			4 - 5 กันยายน พ.ศ. 2563			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	
07:00 - 08:00 น.	50.5	63.9	49.2	52.1	71.3	50.2	-
08:00 - 09:00 น.	52.0	75.9	49.6	51.2	63.3	49.7	-
09:00 - 10:00 น.	55.9	82.5	49.3	51.9	70.8	49.1	-
10:00 - 11:00 น.	50.9	81.0	48.9	50.9	71.7	48.6	-
11:00 - 12:00 น.	51.1	68.9	49.2	50.0	64.9	48.7	-
12:00 - 13:00 น.	51.1	62.3	49.7	50.5	64.8	49.2	-
13:00 - 14:00 น.	50.9	59.7	49.2	50.9	66.6	49.3	-
14:00 - 15:00 น.	51.7	64.2	49.9	52.0	69.9	50.3	-
15:00 - 16:00 น.	51.8	76.2	50.1	51.8	60.0	50.1	-
16:00 - 17:00 น.	51.6	66.1	49.9	50.9	64.6	48.8	-
17:00 - 18:00 น.	53.2	76.6	50.3	53.3	71.9	48.4	-
18:00 - 19:00 น.	52.1	66.0	49.8	51.4	71.6	48.2	-
19:00 - 20:00 น.	51.9	57.5	50.5	49.6	62.9	48.2	-
20:00 - 21:00 น.	51.8	60.5	50.7	50.6	66.1	48.3	-
21:00 - 22:00 น.	52.4	62.8	51.0	51.0	59.1	49.3	-
22:00 - 23:00 น.	52.0	57.9	50.6	50.2	57.7	48.9	-
23:00 - 00:00 น.	52.1	58.6	50.8	50.4	58.5	48.9	-
00:00 - 01:00 น.	51.2	63.6	49.7	51.1	62.1	49.4	-
01:00 - 02:00 น.	51.6	65.7	50.6	49.5	56.8	48.5	-
02:00 - 03:00 น.	52.0	66.0	50.5	52.0	68.2	50.5	-
03:00 - 04:00 น.	51.5	66.0	50.3	51.3	62.0	50.2	-
04:00 - 05:00 น.	51.0	59.0	50.0	51.2	66.2	50.0	-
05:00 - 06:00 น.	50.9	64.0	49.9	51.2	70.3	50.2	-
06:00 - 07:00 น.	53.1	76.7	50.0	52.7	74.3	49.9	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hr	52.0			51.2			≤ 70
L <sub>Amax</sub> 24 hr	82.5			74.3			≤ 115
หน่วย	เดซิเบลเอ						

ตารางที่ 3-55 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณทิศเหนือริมรั้วต้นไทร (เดือนกันยายน พ.ศ. 2563)

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	5 - 6 กันยายน พ.ศ. 2563			6 - 7 กันยายน พ.ศ. 2563			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	
07:00 - 08:00 น.	52.0	69.8	50.2	51.8	68.3	50.1	-
08:00 - 09:00 น.	52.4	69.2	49.8	53.5	75.1	49.9	-
09:00 - 10:00 น.	51.6	68.0	49.6	51.3	65.2	50.0	-
10:00 - 11:00 น.	49.8	74.9	46.8	50.4	69.1	48.8	-
11:00 - 12:00 น.	50.2	71.8	47.7	50.0	65.4	48.6	-
12:00 - 13:00 น.	49.0	63.1	46.9	51.0	64.4	49.1	-
13:00 - 14:00 น.	49.6	64.1	47.0	51.9	65.0	50.0	-
14:00 - 15:00 น.	50.2	67.7	47.9	51.3	66.9	49.5	-
15:00 - 16:00 น.	49.9	66.5	47.5	52.7	59.9	50.3	-
16:00 - 17:00 น.	50.8	70.5	47.5	51.2	65.3	49.4	-
17:00 - 18:00 น.	50.5	61.7	48.1	53.2	74.3	49.4	-
18:00 - 19:00 น.	53.6	67.9	51.0	51.8	68.8	49.0	-
19:00 - 20:00 น.	51.6	64.9	50.4	50.8	60.2	49.4	-
20:00 - 21:00 น.	51.9	61.2	50.7	51.2	63.3	49.5	-
21:00 - 22:00 น.	52.3	58.2	51.1	51.7	61.0	50.2	-
22:00 - 23:00 น.	52.6	65.7	51.3	51.1	57.8	49.8	-
23:00 - 00:00 น.	52.2	60.9	50.8	51.2	58.5	49.9	-
00:00 - 01:00 น.	52.4	67.0	51.1	51.1	62.8	49.6	-
01:00 - 02:00 น.	52.2	57.9	50.8	50.5	61.2	49.6	-
02:00 - 03:00 น.	52.0	70.4	50.5	52.0	67.1	50.5	-
03:00 - 04:00 น.	51.1	58.0	50.0	51.4	64.0	50.3	-
04:00 - 05:00 น.	51.5	73.5	49.9	51.1	62.6	50.0	-
05:00 - 06:00 น.	51.5	76.7	50.4	51.1	67.1	50.1	-
06:00 - 07:00 น.	52.3	72.0	49.7	52.9	75.5	50.0	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hr	51.5			51.6			≤ 70
L <sub>Amax</sub> 24 hr	76.7			75.5			≤ 115
หน่วย	เดซิเบลเอ						

ตารางที่ 3-55 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณทิศเหนือริมรั้วต้นไทร (เดือนกันยายน พ.ศ. 2563)

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ									มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	7 - 8 กันยายน พ.ศ. 2563			8 - 9 กันยายน พ.ศ. 2563			9 - 10 กันยายน พ.ศ. 2563			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	
07:00 - 08:00 น.	51.3	67.6	49.7	51.3	59.5	50.2	51.3	63.6	50.0	-
08:00 - 09:00 น.	51.6	69.6	49.7	51.6	56.2	50.2	51.6	62.9	50.0	-
09:00 - 10:00 น.	53.9	76.6	49.2	50.1	57.8	49.3	52.0	67.2	49.3	-
10:00 - 11:00 น.	50.9	76.4	48.8	51.0	72.0	49.0	51.0	74.2	48.9	-
11:00 - 12:00 น.	50.6	66.9	49.0	49.5	60.5	48.5	51.6	74.9	49.2	-
12:00 - 13:00 น.	50.8	63.6	49.5	49.5	59.4	48.8	51.3	81.3	49.5	-
13:00 - 14:00 น.	50.9	63.2	49.3	49.4	60.0	48.7	51.5	62.5	50.3	-
14:00 - 15:00 น.	51.9	67.0	50.1	50.7	58.5	49.7	51.9	76.9	50.5	-
15:00 - 16:00 น.	51.8	68.1	50.1	49.7	61.6	49.1	52.1	73.0	50.7	-
16:00 - 17:00 น.	51.2	65.3	49.4	49.1	52.2	48.5	52.0	64.4	48.3	-
17:00 - 18:00 น.	53.2	74.3	49.4	50.0	60.8	48.9	53.1	65.9	50.9	-
18:00 - 19:00 น.	51.8	68.8	49.0	53.4	78.1	49.6	52.3	68.4	50.5	-
19:00 - 20:00 น.	50.8	60.2	49.4	51.4	66.5	49.9	62.3	75.1	51.5	-
20:00 - 21:00 น.	51.2	63.3	49.5	51.3	70.4	50.0	56.2	77.1	53.5	-
21:00 - 22:00 น.	51.7	61.0	50.2	50.8	72.3	49.1	52.7	61.2	51.5	-
22:00 - 23:00 น.	51.5	74.7	49.1	52.2	85.3	48.7	53.1	60.3	52.3	-
23:00 - 00:00 น.	51.2	68.4	49.5	54.3	87.1	49.4	52.8	56.7	52.2	-
00:00 - 01:00 น.	51.1	69.1	49.5	50.5	60.2	49.2	52.9	83.7	52.0	-
01:00 - 02:00 น.	51.4	65.5	49.6	50.9	63.3	49.6	52.8	57.7	52.1	-
02:00 - 03:00 น.	52.3	70.4	49.7	52.1	68.7	50.1	52.9	62.5	52.2	-
03:00 - 04:00 น.	53.0	64.8	50.8	52.2	64.4	50.6	52.3	59.5	51.2	-
04:00 - 05:00 น.	52.4	73.9	50.4	51.7	68.2	50.2	51.8	58.1	51.0	-
05:00 - 06:00 น.	51.6	72.9	50.0	51.3	70.0	50.1	52.9	79.7	51.9	-
06:00 - 07:00 น.	51.9	71.2	50.4	52.4	73.3	50.2	52.3	67.8	50.6	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hr	51.7			51.3			53.8			≤ 70
L <sub>Amax</sub> 24 hr	76.6			87.1			83.7			≤ 115
หน่วย	เดซิเบลเอ									

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายปริดา ไชยภูมิสกุล  
เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-7185  
ชื่อผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์  
เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-4666  
ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
โทรศัพท์ : 0-2763-2828

**ตารางที่ 3-56 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณทิศตะวันออกริมรั้วบ้านพักทหาร (เดือนกันยายน พ.ศ. 2563)**

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณูปโภค (ระยะดำเนินการ) **ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)**

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณทิศตะวันออกริมรั้วบ้านพักทหาร

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 673024 E 1514078 N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SML Model และ Serial No.) : LARSON DAVIS รุ่น LxT2 Serial No. 0005297

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : SV35A / 73249

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibrator Ref dB (A)) : 74.00, 84.00, 94.00, 104.00, 114.00

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SML Reding dB (A) และ SLM Adjust dB (A) : 73.94, 83.92, 94.01, 103.99, 114.00

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 7 มกราคม พ.ศ. 2563

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : 2020000195

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	3 - 4 กันยายน พ.ศ. 2563			4 - 5 กันยายน พ.ศ. 2563			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	
07:00 - 08:00 น.	58.9	74.3	57.7	59.6	75.1	58.3	-
08:00 - 09:00 น.	59.8	78.4	57.8	59.9	87.8	58.0	-
09:00 - 10:00 น.	63.3	85.4	57.1	59.3	79.1	57.8	-
10:00 - 11:00 น.	58.4	74.8	57.0	58.9	81.8	57.4	-
11:00 - 12:00 น.	57.7	74.8	56.7	58.2	79.7	57.1	-
12:00 - 13:00 น.	57.5	69.4	56.6	57.8	77.4	56.9	-
13:00 - 14:00 น.	58.0	72.8	56.7	57.9	72.4	56.9	-
14:00 - 15:00 น.	58.6	78.3	57.2	57.9	68.3	57.0	-
15:00 - 16:00 น.	59.0	83.6	57.3	57.8	66.2	56.9	-
16:00 - 17:00 น.	57.7	69.5	56.7	58.6	79.0	57.3	-
17:00 - 18:00 น.	58.1	77.0	57.0	61.1	84.3	57.8	-
18:00 - 19:00 น.	57.9	74.0	57.0	59.2	77.4	57.6	-
19:00 - 20:00 น.	58.3	73.8	57.3	58.3	68.5	57.6	-
20:00 - 21:00 น.	57.8	62.0	57.0	58.5	73.4	57.5	-
21:00 - 22:00 น.	57.9	61.1	57.2	58.1	70.7	57.3	-
22:00 - 23:00 น.	58.0	69.7	57.3	58.1	74.6	57.3	-
23:00 - 00:00 น.	58.1	66.0	57.4	58.0	68.9	57.4	-
00:00 - 01:00 น.	57.7	64.7	57.0	58.0	74.9	57.0	-
01:00 - 02:00 น.	58.7	75.3	57.6	58.3	76.0	57.4	-
02:00 - 03:00 น.	58.4	68.7	57.4	58.5	75.9	57.6	-
03:00 - 04:00 น.	58.2	70.8	57.4	58.5	61.2	57.9	-
04:00 - 05:00 น.	58.7	68.6	58.0	58.4	75.2	57.4	-
05:00 - 06:00 น.	58.9	76.9	58.0	63.1	94.4	58.2	-
06:00 - 07:00 น.	59.4	77.6	57.9	60.1	84.8	57.8	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hr	58.7			59.0			≤ 70
L <sub>Amax</sub> 24 hr	85.4			94.4			≤ 115
หน่วย	เดซิเบลเอ						

ตารางที่ 3-56 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณทิศตะวันออกริมรั้วบ้านพักทหาร (เดือนกันยายน พ.ศ. 2563)

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	5 - 6 กันยายน พ.ศ. 2563			6 - 7 กันยายน พ.ศ. 2563			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	
07:00 - 08:00 น.	58.7	82.4	57.6	59.1	84.0	57.6	-
08:00 - 09:00 น.	60.8	81.9	57.5	60.4	79.7	57.8	-
09:00 - 10:00 น.	58.9	79.3	57.5	59.1	80.6	57.2	-
10:00 - 11:00 น.	60.7	88.1	57.3	58.6	82.3	56.6	-
11:00 - 12:00 น.	59.8	90.0	57.3	57.2	66.7	56.3	-
12:00 - 13:00 น.	59.0	74.5	57.9	57.1	67.5	56.1	-
13:00 - 14:00 น.	58.2	69.8	57.1	57.0	65.7	56.0	-
14:00 - 15:00 น.	57.7	70.6	56.6	57.4	74.9	55.9	-
15:00 - 16:00 น.	57.5	78.2	56.3	56.9	76.1	56.0	-
16:00 - 17:00 น.	57.4	74.8	56.3	57.2	71.9	56.2	-
17:00 - 18:00 น.	58.0	72.6	57.0	57.8	82.9	56.3	-
18:00 - 19:00 น.	58.4	80.6	57.3	60.2	77.6	56.6	-
19:00 - 20:00 น.	57.9	80.0	56.9	58.6	80.0	56.8	-
20:00 - 21:00 น.	57.6	72.7	56.8	57.4	73.4	56.7	-
21:00 - 22:00 น.	57.7	69.2	57.0	57.1	60.7	56.4	-
22:00 - 23:00 น.	57.8	79.8	56.8	57.5	73.0	56.5	-
23:00 - 00:00 น.	57.4	74.9	56.5	57.4	71.3	56.5	-
00:00 - 01:00 น.	57.1	60.9	56.3	57.1	65.8	56.4	-
01:00 - 02:00 น.	57.6	72.6	56.6	59.5	83.5	56.4	-
02:00 - 03:00 น.	57.9	60.7	57.3	57.2	73.0	56.3	-
03:00 - 04:00 น.	57.7	75.3	57.0	57.9	71.6	56.6	-
04:00 - 05:00 น.	59.9	90.3	57.8	57.6	70.8	56.4	-
05:00 - 06:00 น.	58.5	75.0	57.7	58.0	74.9	56.9	-
06:00 - 07:00 น.	58.4	70.4	57.4	59.3	82.2	57.5	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hr	58.5			58.2			≤ 70
L <sub>Amax</sub> 24 hr	90.3			84.0			≤ 115
หน่วย	เดซิเบลเอ						

ตารางที่ 3-56 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณทิศตะวันออกริมรั้วบ้านพักทหาร (เดือนกันยายน พ.ศ. 2563)

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ									มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	7 - 8 กันยายน พ.ศ. 2563			8 - 9 กันยายน พ.ศ. 2563			9 - 10 กันยายน พ.ศ. 2563			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	
07:00 - 08:00 น.	59.1	81.4	57.4	59.1	77.8	57.6	59.3	77.5	57.2	-
08:00 - 09:00 น.	59.5	83.2	57.2	58.2	76.7	56.9	58.1	70.5	56.9	-
09:00 - 10:00 น.	58.2	76.7	57.1	58.7	84.0	57.0	58.5	84.2	56.9	-
10:00 - 11:00 น.	58.0	75.0	56.9	58.5	78.1	57.0	57.9	78.3	57.0	-
11:00 - 12:00 น.	57.8	77.9	56.7	58.3	74.8	56.9	57.7	64.8	56.8	-
12:00 - 13:00 น.	57.6	74.3	56.6	57.5	76.6	56.1	56.1	70.1	51.0	-
13:00 - 14:00 น.	57.2	65.7	56.3	57.0	66.3	56.1	53.5	87.2	49.4	-
14:00 - 15:00 น.	57.5	70.4	56.4	57.5	84.2	55.9	54.0	74.4	51.0	-
15:00 - 16:00 น.	57.2	71.4	56.2	57.4	80.0	55.8	53.0	67.3	50.8	-
16:00 - 17:00 น.	58.4	81.9	56.4	57.6	76.2	56.0	51.8	67.2	50.1	-
17:00 - 18:00 น.	60.8	85.8	56.6	57.4	73.3	56.4	54.6	83.1	50.3	-
18:00 - 19:00 น.	59.6	80.8	56.8	57.2	80.5	56.3	56.3	82.8	51.1	-
19:00 - 20:00 น.	57.5	71.7	56.6	57.1	74.8	56.1	51.8	71.4	50.4	-
20:00 - 21:00 น.	57.4	74.6	56.7	56.6	67.9	55.9	51.4	65.5	50.2	-
21:00 - 22:00 น.	58.2	75.0	57.1	56.6	65.9	56.0	51.6	68.9	50.4	-
22:00 - 23:00 น.	58.1	72.3	57.3	57.3	79.3	56.5	51.2	65.4	50.3	-
23:00 - 00:00 น.	57.8	76.6	56.8	57.3	73.7	56.2	51.4	60.4	50.4	-
00:00 - 01:00 น.	57.4	70.9	56.5	57.1	77.0	56.0	50.9	72.1	50.0	-
01:00 - 02:00 น.	57.9	70.9	57.0	57.1	74.6	56.3	59.0	82.1	57.8	-
02:00 - 03:00 น.	57.7	69.2	56.9	57.1	74.4	55.9	58.9	69.1	57.8	-
03:00 - 04:00 น.	57.9	73.4	57.1	56.2	58.8	55.5	59.4	68.3	58.5	-
04:00 - 05:00 น.	57.6	69.5	56.7	58.1	84.8	55.6	60.3	67.3	58.9	-
05:00 - 06:00 น.	57.8	76.2	56.9	56.8	74.7	55.6	60.2	79.6	58.6	-
06:00 - 07:00 น.	59.7	80.3	57.2	58.6	81.7	56.3	59.8	77.9	58.3	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hr	58.3			57.6			56.9			≤ 70
L <sub>Amax</sub> 24 hr	85.8			84.8			87.2			≤ 115
หน่วย	เดซิเบลเอ									

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายปรีดา ไชยภูมิสกุล  
เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-7185  
ชื่อผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงไกรรักษ์  
เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-4666  
ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
โทรศัพท์ : 0-2763-2828

**ตารางที่ 3-57 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณทิศตะวันตกตามแนวรั้วติด Flare (เดือนกันยายน พ.ศ. 2563)**

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณูปโภค (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณทิศตะวันตกตามแนวรั้วติด Flare

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 672221E 1513225N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SML Model และ Serial No.) : LARSON DAVIS รุ่น LxT2 Serial No. 0005298

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : SV35A / 73249

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibrator Ref dB (A)) : 74.00, 84.00, 94.00, 104.00, 114.00

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SML Reding dB (A) และ SLM Adjust dB (A) : 73.96, 83.96, 94.04, 104.01, 114.00

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 24 มีนาคม พ.ศ. 2563

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : 2020004007

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน1/ 
	3 - 4 กันยายน พ.ศ. 2563			4 - 5 กันยายน พ.ศ. 2563			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	
07:00 - 08:00 น.	65.7	88.4	64.2	64.9	90.2	64.0	-
08:00 - 09:00 น.	65.8	81.4	64.2	64.8	82.0	63.9	-
09:00 - 10:00 น.	65.6	96.6	64.0	64.8	84.1	63.9	-
10:00 - 11:00 น.	64.6	80.6	63.7	64.8	84.1	63.7	-
11:00 - 12:00 น.	64.4	82.4	63.4	64.2	77.1	63.5	-
12:00 - 13:00 น.	64.2	82.2	63.3	65.6	91.2	63.7	-
13:00 - 14:00 น.	64.5	80.3	63.4	64.7	84.2	63.7	-
14:00 - 15:00 น.	64.3	78.4	63.3	64.5	89.0	63.7	-
15:00 - 16:00 น.	63.9	78.5	63.2	64.4	74.1	63.8	-
16:00 - 17:00 น.	63.8	80.6	63.2	65.9	88.2	63.9	-
17:00 - 18:00 น.	65.8	83.4	63.5	65.5	81.5	64.0	-
18:00 - 19:00 น.	64.6	72.1	63.9	64.9	75.3	64.1	-
19:00 - 20:00 น.	64.7	73.1	63.8	65.0	77.8	64.2	-
20:00 - 21:00 น.	65.1	74.2	63.8	64.9	80.9	64.1	-
21:00 - 22:00 น.	68.7	84.9	66.0	67.2	73.0	64.7	-
22:00 - 23:00 น.	70.4	75.8	68.5	70.0	77.0	68.7	-
23:00 - 00:00 น.	67.0	72.9	64.9	68.4	73.7	66.2	-
00:00 - 01:00 น.	64.7	73.2	63.8	65.1	74.4	64.5	-
01:00 - 02:00 น.	64.3	76.8	63.6	64.7	77.4	64.2	-
02:00 - 03:00 น.	64.1	74.9	63.5	64.7	72.8	64.1	-
03:00 - 04:00 น.	64.7	74.4	64.0	65.1	75.3	64.5	-
04:00 - 05:00 น.	65.5	79.4	64.6	72.0	93.2	66.3	-
05:00 - 06:00 น.	66.0	90.5	64.5	66.7	75.8	66.0	-
06:00 - 07:00 น.	65.8	80.4	64.4	66.5	79.9	65.8	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hr	65.7			66.3			≤ 70
L <sub>Amax</sub> 24 hr	96.6			93.2			≤ 115
หน่วย	เดซิเบลเอ						

ตารางที่ 3-57 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณทิศตะวันตกตามแนวรั้วติด Flare (เดือนกันยายน พ.ศ. 2563)

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน1/ 
	5 - 6 กันยายน พ.ศ. 2563			6 - 7 กันยายน พ.ศ. 2563			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	
07:00 - 08:00 น.	66.3	82.7	65.5	68.8	95.7	65.4	-
08:00 - 09:00 น.	66.2	75.9	65.4	66.9	74.7	64.9	-
09:00 - 10:00 น.	70.1	89.1	65.7	65.5	79.5	64.8	-
10:00 - 11:00 น.	65.9	83.5	64.9	65.1	72.4	64.4	-
11:00 - 12:00 น.	65.4	81.9	64.6	64.6	81.9	63.9	-
12:00 - 13:00 น.	65.2	82.7	64.4	64.5	77.4	63.7	-
13:00 - 14:00 น.	65.1	75.1	64.3	64.1	70.6	63.4	-
14:00 - 15:00 น.	65.0	74.0	64.3	64.1	73.6	63.4	-
15:00 - 16:00 น.	65.5	72.5	64.6	64.4	81.6	63.4	-
16:00 - 17:00 น.	65.8	84.1	64.8	66.0	93.4	64.0	-
17:00 - 18:00 น.	66.5	74.5	65.4	66.5	82.6	64.8	-
18:00 - 19:00 น.	66.4	74.5	65.8	65.0	73.6	64.2	-
19:00 - 20:00 น.	66.3	72.2	65.6	66.6	84.4	64.3	-
20:00 - 21:00 น.	68.7	78.7	66.6	66.7	89.5	64.7	-
21:00 - 22:00 น.	70.6	78.0	70.0	67.4	72.4	65.4	-
22:00 - 23:00 น.	69.9	87.9	69.0	68.5	76.2	67.8	-
23:00 - 00:00 น.	68.4	76.0	67.3	67.7	73.3	65.6	-
00:00 - 01:00 น.	66.4	77.0	65.5	64.9	73.8	64.2	-
01:00 - 02:00 น.	65.8	76.8	65.1	64.5	77.1	63.9	-
02:00 - 03:00 น.	66.2	78.0	65.3	64.4	73.8	63.8	-
03:00 - 04:00 น.	66.7	78.6	66.0	64.9	74.9	64.3	-
04:00 - 05:00 น.	66.3	74.5	65.6	68.7	86.3	65.5	-
05:00 - 06:00 น.	66.4	74.7	65.5	66.3	83.2	65.3	-
06:00 - 07:00 น.	66.2	78.1	65.4	66.2	80.1	65.1	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hr	67.0			66.2			≤ 70
L <sub>Amax</sub> 24 hr	89.1			95.7			≤ 115
หน่วย	เดซิเบลเอ						



ตารางที่ 3-57 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณทิศตะวันตกตามแนวรั้วติด Flare (เดือนกันยายน พ.ศ. 2563)

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ									มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	7 - 8 กันยายน พ.ศ. 2563			8 - 9 กันยายน พ.ศ. 2563			9 - 10 กันยายน พ.ศ. 2563			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	
07:00 - 08:00 น.	65.6	86.5	64.8	66.3	83.9	65.3	65.3	89.3	64.1	-
08:00 - 09:00 น.	65.5	79.0	64.7	66.9	90.2	65.2	65.3	81.7	64.1	-
09:00 - 10:00 น.	67.4	86.6	64.8	66.3	85.5	65.2	66.6	80.3	65.5	-
10:00 - 11:00 น.	65.4	83.8	64.3	68.4	92.8	65.1	66.7	88.4	65.3	-
11:00 - 12:00 น.	61.7	87.4	60.7	64.3	79.8	63.5	66.1	75.5	65.1	-
12:00 - 13:00 น.	61.3	73.5	60.7	64.9	86.7	63.5	66.6	81.9	65.2	-
13:00 - 14:00 น.	61.4	73.6	60.8	64.6	82.2	63.6	66.4	77.0	65.1	-
14:00 - 15:00 น.	61.3	69.2	60.6	64.4	83.7	63.5	65.6	75.8	64.6	-
15:00 - 16:00 น.	61.6	76.0	60.9	64.1	76.3	63.5	65.7	75.2	64.7	-
16:00 - 17:00 น.	61.8	76.5	60.9	64.8	84.4	63.6	67.4	87.9	65.2	-
17:00 - 18:00 น.	62.6	79.6	61.1	65.7	82.4	63.8	66.8	73.5	65.7	-
18:00 - 19:00 น.	70.4	84.3	61.4	64.7	73.7	64.0	66.8	77.4	65.8	-
19:00 - 20:00 น.	70.3	81.1	66.1	64.8	75.5	64.0	66.6	74.2	65.5	-
20:00 - 21:00 น.	70.3	78.7	66.6	65.0	77.6	64.0	66.7	78.6	65.5	-
21:00 - 22:00 น.	72.7	76.1	71.9	67.9	78.9	65.4	67.0	78.0	65.8	-
22:00 - 23:00 น.	71.4	75.9	69.8	70.2	76.4	68.6	69.0	75.2	68.0	-
23:00 - 00:00 น.	68.3	75.2	67.0	67.7	73.3	65.6	68.2	73.9	66.6	-
00:00 - 01:00 น.	66.4	74.8	65.4	64.9	73.8	64.2	67.0	76.7	65.7	-
01:00 - 02:00 น.	65.5	75.9	64.9	64.5	77.1	63.9	66.6	72.1	65.6	-
02:00 - 03:00 น.	65.4	73.2	64.9	64.4	73.8	63.8	66.7	77.4	65.6	-
03:00 - 04:00 น.	65.5	77.4	64.9	64.9	74.9	64.3	66.6	75.5	65.6	-
04:00 - 05:00 น.	66.0	80.3	65.2	68.7	86.3	65.5	66.2	76.9	65.3	-
05:00 - 06:00 น.	65.7	77.0	64.8	66.3	83.2	65.3	66.6	76.9	65.5	-
06:00 - 07:00 น.	66.9	81.6	64.7	66.2	80.1	65.1	66.3	76.7	65.3	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hr	67.2			66.2			66.7			≤ 70
L <sub>Amax</sub> 24 hr	87.4			92.8			89.3			≤ 115
หน่วย	เดซิเบลเอ									

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายปริดา ไชยภูมิสกุล  
เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-7185  
ชื่อผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์  
เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-4666  
ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
โทรศัพท์ : 0-2763-2828

**ตารางที่ 3-58 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณทิศใต้ ถนน AIC ติดคลองบางอ้อ (เดือนกันยายน พ.ศ. 2563)**

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณูปโภค (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณทิศใต้ถนน AIC ติดคลองบางอ้อ

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 672617E 1513958N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SML Model และ Serial No.) : LARSON DAVIS รุ่น LxT2 Serial No. 0005299

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : SV35A / 73249

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibrator Ref dB (A)) : 74.00, 84.00, 94.00, 104.00, 114.00

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SML Reding dB (A) และ SLM Adjust dB (A) : 73.94, 83.93, 94.00, 103.99, 114.00

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 27 มีนาคม พ.ศ. 2563

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : 2020004254

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	3 - 4 กันยายน พ.ศ. 2563			4 - 5 กันยายน พ.ศ. 2563			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	
07:00 - 08:00 น.	61.6	85.5	58.7	61.2	83.7	58.6	-
08:00 - 09:00 น.	61.2	80.7	59.2	61.1	82.4	59.0	-
09:00 - 10:00 น.	61.0	80.7	58.7	60.8	80.6	58.5	-
10:00 - 11:00 น.	62.4	81.7	58.5	61.2	77.4	58.1	-
11:00 - 12:00 น.	60.3	74.7	58.3	60.2	73.9	58.3	-
12:00 - 13:00 น.	60.8	79.6	58.8	60.6	75.8	58.8	-
13:00 - 14:00 น.	61.1	84.0	58.7	61.4	86.2	58.7	-
14:00 - 15:00 น.	61.4	81.8	59.3	61.2	79.6	59.2	-
15:00 - 16:00 น.	61.5	76.8	59.7	61.5	77.9	59.8	-
16:00 - 17:00 น.	62.3	84.5	60.1	62.4	85.0	60.3	-
17:00 - 18:00 น.	62.2	81.8	60.0	62.1	81.7	60.1	-
18:00 - 19:00 น.	61.8	84.9	59.0	61.8	84.3	59.3	-
19:00 - 20:00 น.	60.5	76.9	58.6	60.8	80.0	59.0	-
20:00 - 21:00 น.	60.8	80.2	59.0	60.7	81.5	58.9	-
21:00 - 22:00 น.	59.5	73.1	57.6	59.3	71.7	57.7	-
22:00 - 23:00 น.	58.6	81.4	56.3	58.5	81.9	56.6	-
23:00 - 00:00 น.	58.3	79.6	55.9	58.4	76.0	56.6	-
00:00 - 01:00 น.	56.7	73.4	55.1	57.2	78.1	55.4	-
01:00 - 02:00 น.	57.2	69.9	54.5	58.4	73.6	55.1	-
02:00 - 03:00 น.	60.1	74.9	56.7	60.5	75.0	56.7	-
03:00 - 04:00 น.	57.3	73.2	55.8	57.5	73.0	55.9	-
04:00 - 05:00 น.	59.6	77.1	56.9	59.3	73.2	57.1	-
05:00 - 06:00 น.	59.5	80.2	57.4	60.0	79.2	57.9	-
06:00 - 07:00 น.	64.6	93.7	58.2	62.8	87.9	58.6	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hr	60.8			60.6			≤ 70
L <sub>Amax</sub> 24 hr	93.7			87.9			≤ 115
หน่วย	เดซิเบลเอ						

ตารางที่ 3-58 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณทิศใต้ ถนน AIC ติดคลองบางอ้อ (เดือนกันยายน พ.ศ. 2563)

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	5 - 6 กันยายน พ.ศ. 2563			6 - 7 กันยายน พ.ศ. 2563			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	
07:00 - 08:00 น.	61.4	84.6	58.6	60.9	82.0	58.4	-
08:00 - 09:00 น.	61.1	81.6	59.1	60.9	84.0	58.9	-
09:00 - 10:00 น.	60.9	80.7	58.6	60.6	80.5	58.4	-
10:00 - 11:00 น.	66.5	100.3	60.3	59.9	73.1	57.8	-
11:00 - 12:00 น.	62.4	81.7	59.9	60.1	73.1	58.2	-
12:00 - 13:00 น.	67.1	82.2	59.9	60.4	71.9	58.7	-
13:00 - 14:00 น.	61.8	80.6	59.1	61.7	88.3	58.8	-
14:00 - 15:00 น.	61.6	79.1	59.0	61.0	77.4	59.2	-
15:00 - 16:00 น.	60.4	77.0	58.6	61.6	78.9	59.8	-
16:00 - 17:00 น.	60.7	74.4	58.9	62.4	85.5	60.4	-
17:00 - 18:00 น.	61.2	80.6	59.3	62.1	81.6	60.3	-
18:00 - 19:00 น.	60.2	77.7	58.6	61.8	83.7	59.6	-
19:00 - 20:00 น.	59.9	75.1	58.2	61.2	83.1	59.3	-
20:00 - 21:00 น.	59.9	75.8	58.2	60.6	82.8	58.7	-
21:00 - 22:00 น.	64.9	94.8	57.3	59.2	70.4	57.8	-
22:00 - 23:00 น.	58.0	68.8	56.5	58.5	82.3	56.9	-
23:00 - 00:00 น.	58.1	75.1	56.5	58.6	72.4	57.2	-
00:00 - 01:00 น.	57.5	71.0	56.1	57.8	82.8	55.8	-
01:00 - 02:00 น.	57.3	72.3	55.6	59.6	77.2	55.6	-
02:00 - 03:00 น.	59.5	74.7	56.5	60.8	75.1	56.8	-
03:00 - 04:00 น.	57.0	73.6	55.4	57.7	72.8	56.1	-
04:00 - 05:00 น.	60.0	85.0	56.4	59.1	69.3	57.3	-
05:00 - 06:00 น.	58.5	82.2	56.4	60.5	78.2	58.4	-
06:00 - 07:00 น.	68.1	105.3	57.4	61.0	82.1	59.0	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hr	62.2			60.5			≤ 70
L <sub>Amax</sub> 24 hr	105.3			88.3			≤ 115
หน่วย	เดซิเบลเอ						

ตารางที่ 3-58 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณทิศใต้ ถนน AIC ติดคลองบางอ้อ (เดือนกันยายน พ.ศ. 2563)

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ									มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	7 - 8 กันยายน พ.ศ. 2563			8 - 9 กันยายน พ.ศ. 2563			9 - 10 กันยายน พ.ศ. 2563			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	
07:00 - 08:00 น.	62.2	88.9	59.0	61.1	82.9	58.5	61.0	82.4	58.4	-
08:00 - 09:00 น.	61.6	77.4	59.4	61.0	83.2	59.0	60.9	83.6	58.9	-
09:00 - 10:00 น.	61.4	80.9	58.9	60.7	80.6	58.5	60.6	80.6	58.4	-
10:00 - 11:00 น.	64.9	90.3	59.1	60.5	75.2	58.0	60.2	74.1	57.9	-
11:00 - 12:00 น.	60.6	76.4	58.4	60.1	73.5	58.2	60.1	73.3	58.2	-
12:00 - 13:00 น.	61.2	87.3	58.9	60.5	73.8	58.7	60.5	72.9	58.7	-
13:00 - 14:00 น.	60.6	79.6	58.5	61.5	87.3	58.8	61.6	87.8	58.8	-
14:00 - 15:00 น.	61.9	86.2	59.3	61.1	78.5	59.2	61.0	78.0	59.2	-
15:00 - 16:00 น.	61.4	74.7	59.6	61.6	78.4	59.8	61.6	78.6	59.8	-
16:00 - 17:00 น.	62.1	83.5	59.8	62.4	85.3	60.3	62.4	85.4	60.4	-
17:00 - 18:00 น.	62.2	81.9	59.6	62.1	81.6	60.2	62.1	81.6	60.3	-
18:00 - 19:00 น.	61.9	86.0	58.3	61.8	84.0	59.4	61.8	83.8	59.5	-
19:00 - 20:00 น.	59.8	70.7	57.9	61.0	81.5	59.1	61.1	82.3	59.2	-
20:00 - 21:00 น.	60.9	77.5	59.3	60.6	82.2	58.8	60.6	82.5	58.7	-
21:00 - 22:00 น.	59.7	75.8	57.4	59.3	71.1	57.8	59.2	70.7	57.8	-
22:00 - 23:00 น.	58.6	80.5	55.7	58.5	82.1	56.8	58.5	82.2	56.8	-
23:00 - 00:00 น.	57.9	86.9	54.6	58.5	74.2	56.9	58.5	73.3	57.0	-
00:00 - 01:00 น.	55.6	64.0	54.3	57.5	80.4	55.6	57.6	81.6	55.7	-
01:00 - 02:00 น.	54.8	62.5	53.4	59.0	75.4	55.3	59.3	76.3	55.5	-
02:00 - 03:00 น.	60.1	74.9	56.6	60.6	75.0	56.8	60.7	75.1	56.8	-
03:00 - 04:00 น.	57.3	73.2	55.7	57.6	72.9	56.0	57.6	72.8	56.1	-
04:00 - 05:00 น.	59.6	77.6	56.8	59.2	71.2	57.2	59.2	70.2	57.2	-
05:00 - 06:00 น.	59.4	80.3	57.3	60.2	78.7	58.2	60.4	78.4	58.3	-
06:00 - 07:00 น.	64.8	94.4	58.2	61.9	85.0	58.8	61.5	83.6	58.9	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hr	61.0			60.5			60.5			≤ 70
L <sub>Amax</sub> 24 hr	94.4			87.3			87.8			≤ 115
หน่วย	เดซิเบลเอ									

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายปริดา ไชยภูมิสกุล  
เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-7185  
ชื่อผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์  
เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-4666  
ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
โทรศัพท์ : 0-2763-2828

### ตารางที่ 3-59 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณบ้านพักทหาร (เดือนกันยายน พ.ศ. 2563)

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณูปโภค (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณบ้านพักทหาร

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 673126E 1513683N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SML Model และ Serial No.) : ACO รุ่น 6236 Serial No. 172125

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : SV35A / 73249

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibrator Ref dB (A)) : 74, 84, 94, 104, 114

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SML Reding dB (A) และ SLM Adjust dB (A) : 74.0, 83.8, 94.0, 104.0, 114.0

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2562

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : 19E6499

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	3 - 4 กันยายน พ.ศ. 2563			4 - 5 กันยายน พ.ศ. 2563			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	
07:00 - 08:00 น.	56.1	85.3	51.0	55.4	78.6	51.1	-
08:00 - 09:00 น.	54.1	70.9	50.9	55.0	75.6	50.9	-
09:00 - 10:00 น.	55.8	75.3	51.7	53.5	77.5	50.6	-
10:00 - 11:00 น.	55.4	76.5	50.5	55.5	75.4	50.7	-
11:00 - 12:00 น.	54.1	70.9	50.1	54.3	77.6	49.5	-
12:00 - 13:00 น.	53.6	70.4	50.7	53.9	74.3	50.2	-
13:00 - 14:00 น.	54.1	73.6	51.7	52.3	68.6	49.9	-
14:00 - 15:00 น.	58.1	85.4	50.6	52.8	67.2	49.8	-
15:00 - 16:00 น.	59.8	85.1	50.0	53.7	79.9	50.9	-
16:00 - 17:00 น.	55.8	78.6	51.5	56.5	78.9	51.5	-
17:00 - 18:00 น.	56.7	82.3	52.3	55.2	71.4	52.7	-
18:00 - 19:00 น.	53.2	70.0	50.8	53.6	71.2	51.1	-
19:00 - 20:00 น.	53.3	76.5	50.0	53.1	65.7	50.6	-
20:00 - 21:00 น.	51.9	76.8	49.9	53.2	83.6	49.7	-
21:00 - 22:00 น.	52.8	77.5	49.1	52.1	71.5	49.3	-
22:00 - 23:00 น.	50.6	69.2	47.9	51.5	76.9	48.2	-
23:00 - 00:00 น.	50.5	68.2	47.7	50.1	64.5	47.5	-
00:00 - 01:00 น.	50.1	66.4	47.4	51.0	72.7	47.2	-
01:00 - 02:00 น.	48.4	62.2	47.0	48.8	66.2	46.8	-
02:00 - 03:00 น.	48.1	61.4	46.8	49.0	64.5	46.7	-
03:00 - 04:00 น.	48.9	65.4	47.1	50.3	67.5	48.0	-
04:00 - 05:00 น.	52.3	71.2	47.5	50.4	66.2	48.6	-
05:00 - 06:00 น.	55.0	77.9	49.3	54.2	68.3	50.4	-
06:00 - 07:00 น.	56.3	87.1	50.4	58.2	89.9	51.3	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hr	54.5			53.7			≤ 70
L <sub>Amax</sub> 24 hr	87.1			89.9			≤ 115
หน่วย	เดซิเบลเอ						

ตารางที่ 3-59 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณบ้านพักทหาร (เดือนกันยายน พ.ศ. 2563)

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	5 - 6 กันยายน พ.ศ. 2563			6 - 7 กันยายน พ.ศ. 2563			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	
07:00 - 08:00 น.	63.1	88.0	51.5	56.0	76.6	51.4	-
08:00 - 09:00 น.	54.3	73.1	51.6	54.9	73.9	50.7	-
09:00 - 10:00 น.	54.0	69.5	51.4	54.9	78.2	50.6	-
10:00 - 11:00 น.	58.6	74.2	51.9	54.7	68.5	51.0	-
11:00 - 12:00 น.	54.4	75.9	50.8	56.5	78.9	51.0	-
12:00 - 13:00 น.	54.2	73.8	50.4	54.7	71.7	51.8	-
13:00 - 14:00 น.	53.6	72.1	51.2	53.8	70.2	50.8	-
14:00 - 15:00 น.	54.1	68.5	51.9	53.3	66.2	50.4	-
15:00 - 16:00 น.	54.5	75.1	51.2	55.5	78.6	50.7	-
16:00 - 17:00 น.	55.8	71.9	52.0	56.5	74.0	52.1	-
17:00 - 18:00 น.	56.3	73.6	52.9	56.2	81.2	52.6	-
18:00 - 19:00 น.	55.2	78.1	50.7	54.4	70.3	52.1	-
19:00 - 20:00 น.	53.3	71.8	50.3	55.0	76.5	50.7	-
20:00 - 21:00 น.	52.8	84.0	49.9	52.8	67.5	50.6	-
21:00 - 22:00 น.	53.5	82.2	49.4	53.7	74.7	50.3	-
22:00 - 23:00 น.	50.6	64.3	48.5	53.3	75.6	49.3	-
23:00 - 00:00 น.	52.7	74.4	48.5	54.2	84.1	49.0	-
00:00 - 01:00 น.	49.3	62.3	47.7	49.8	63.8	48.2	-
01:00 - 02:00 น.	49.7	68.2	47.5	50.2	65.8	49.0	-
02:00 - 03:00 น.	49.9	71.6	46.7	48.6	64.2	47.4	-
03:00 - 04:00 น.	48.4	63.2	47.1	52.0	76.9	48.0	-
04:00 - 05:00 น.	50.7	67.7	47.9	50.3	77.5	48.2	-
05:00 - 06:00 น.	54.1	72.0	49.2	51.8	73.3	49.0	-
06:00 - 07:00 น.	56.5	85.9	50.8	60.0	86.2	50.0	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hr	55.1			54.6			≤ 70
L <sub>Amax</sub> 24 hr	88.0			86.2			≤ 115
หน่วย	เดซิเบลเอ						

ตารางที่ 3-59 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณบ้านพักทหาร (เดือนกันยายน พ.ศ. 2563)

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ									มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	7 - 8 กันยายน พ.ศ. 2563			8 - 9 กันยายน พ.ศ. 2563			9 - 10 กันยายน พ.ศ. 2563			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	
07:00 - 08:00 น.	57.3	77.2	50.8	54.8	72.8	50.0	59.2	83.3	51.3	-
08:00 - 09:00 น.	57.1	74.0	51.5	55.1	78.5	51.2	54.7	74.4	51.3	-
09:00 - 10:00 น.	55.3	72.0	51.4	54.1	72.6	50.8	53.8	73.5	51.0	-
10:00 - 11:00 น.	53.7	71.2	50.5	55.6	77.0	49.9	57.0	74.8	51.3	-
11:00 - 12:00 น.	53.2	71.0	49.9	53.0	71.0	50.0	54.4	76.7	50.2	-
12:00 - 13:00 น.	53.2	71.5	50.4	53.5	71.7	50.4	56.4	84.8	49.6	-
13:00 - 14:00 น.	57.0	83.7	50.3	53.8	73.3	50.7	53.6	67.1	51.1	-
14:00 - 15:00 น.	59.3	81.7	51.0	53.5	68.9	50.7	52.5	71.2	49.7	-
15:00 - 16:00 น.	57.6	81.1	50.5	53.4	72.9	50.1	53.9	72.9	50.2	-
16:00 - 17:00 น.	55.4	77.3	51.4	54.7	72.5	50.7	56.6	77.1	51.7	-
17:00 - 18:00 น.	53.8	71.2	51.4	53.7	72.3	50.0	57.0	80.3	52.0	-
18:00 - 19:00 น.	53.2	75.7	50.6	52.5	73.8	50.0	53.2	74.8	50.0	-
19:00 - 20:00 น.	52.9	72.8	50.4	52.3	70.8	49.8	52.1	71.7	49.2	-
20:00 - 21:00 น.	52.0	76.8	49.7	51.8	84.3	48.2	52.7	79.7	49.1	-
21:00 - 22:00 น.	52.6	74.7	49.4	50.9	77.8	47.7	52.0	73.7	47.8	-
22:00 - 23:00 น.	52.4	70.1	49.5	48.6	68.5	45.9	51.6	74.9	47.2	-
23:00 - 00:00 น.	55.7	81.6	49.2	47.7	68.1	45.6	49.1	68.7	46.3	-
00:00 - 01:00 น.	51.5	76.5	48.2	52.6	83.0	45.1	48.8	63.6	47.1	-
01:00 - 02:00 น.	49.7	71.7	47.2	48.0	73.9	43.1	49.8	72.0	48.0	-
02:00 - 03:00 น.	48.0	63.7	46.9	46.0	65.0	42.8	51.2	71.6	48.4	-
03:00 - 04:00 น.	48.9	71.3	46.2	49.6	66.4	47.6	49.5	64.8	48.4	-
04:00 - 05:00 น.	50.1	63.3	47.2	51.4	68.7	48.1	50.4	65.1	49.2	-
05:00 - 06:00 น.	50.5	65.2	47.5	54.6	73.1	49.9	55.2	77.3	50.3	-
06:00 - 07:00 น.	58.8	90.8	49.0	57.3	88.5	50.9	59.1	87.3	51.5	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hr	54.8			53.2			54.5			≤ 70
L <sub>Amax</sub> 24 hr	90.8			88.5			87.3			≤ 115
หน่วย	เดซิเบลเอ									

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายปริดา ไชยภูมิสกุล  
เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-7185  
ชื่อผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์  
เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-4666  
ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
โทรศัพท์ : 0-2763-2828

### 3.5.3 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563 กับผลการติดตามตรวจสอบระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2562 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณทิศเหนือ ริมรั้วต้นไทร, ทิศตะวันออก ริมรั้วบ้านพักทหาร, ทิศตะวันตก ตามแนวรั้วติด Flare, ทิศใต้ ถนน AIC ติดคลองบางอ้อ และบริเวณชุมชนบ้านพักทหาร พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ทุกสถานีมีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านๆ มา เช่นเดียวกับระดับเสียงสูงสุด อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไปทั้งหมด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด รายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-60 และรูปที่ 3-43 และรูปที่ 3-44

ตารางที่ 3-60 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

สถานี	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (เดซิเบลเอ)	
		L <sub>Aeq</sub> 24 hr	L <sub>A90</sub>
1. บริเวณริมรั้วโรงกลั่นฯ ด้านทิศเหนือ ริมรั้วต้นไทร	6 - 7 มี.ค. 60	55.5	52.3 - 54.1
	7 - 8 มี.ค. 60	54.8	51.4 - 54.5
	8 - 9 มี.ค. 60	55.7	53.1 - 54.7
	9 - 10 มี.ค. 60	57.1	53.2 - 55.1
	10 - 11 มี.ค. 60	55.7	52.4 - 54.6
	11 - 12 มี.ค. 60	55.2	52.4 - 54.1
	12 - 13 มี.ค. 60	55.2	51.4 - 54.1
	18 - 19 ส.ค. 60	63.3	51.3 - 66.7
	19 - 20 ส.ค. 60	59.5	50.8 - 62.2
	20 - 21 ส.ค. 60	55.0	49.8 - 53.0
	21 - 22 ส.ค. 60	56.4	50.9 - 52.6
	22 - 23 ส.ค. 60	58.1	50.7 - 55.7
	23 - 24 ส.ค. 60	56.4	48.7 - 56.3
	24 - 25 ส.ค. 60	53.3	48.2 - 52.7
	14 - 15 ก.พ. 61	56.2	53.0 - 54.8
	15 - 16 ก.พ. 61	55.7	53.2 - 54.4
	16 - 17 ก.พ. 61	56.0	51.0 - 54.7
	17 - 18 ก.พ. 61	56.2	53.1 - 54.9
	18 - 19 ก.พ. 61	55.7	53.1 - 54.6
	19 - 20 ก.พ. 61	55.7	51.5 - 54.7
	20 - 21 ก.พ. 61	56.2	53.1 - 54.8
มาตรฐาน		70.0	-



ตารางที่ 3-60 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

สถานี	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (เดซิเบลเอ)	
		L <sub>Aeq</sub> 24 hr	L <sub>A90</sub>
1. บริเวณริมรั้วโรงกลั่นฯ ด้านทิศเหนือ ริมรั้วต้นไทร (ต่อ)	21 - 22 ส.ค. 61	55.0	50.7 - 53.4
	22 - 23 ส.ค. 61	57.7	51.2 - 56.7
	23 - 24 ส.ค. 61	56.9	51.7 - 56.1
	24 - 25 ส.ค. 61	58.2	50.8 - 55.5
	25 - 26 ส.ค. 61	55.1	49.8 - 52.8
	26 - 27 ส.ค. 61	54.6	50.5 - 52.9
	27 - 28 ส.ค. 61	54.5	50.5 - 54.7
	20 - 21 ก.พ. 62	55.8	52.9 - 53.8
	21 - 22 ก.พ. 62	55.3	52.7 - 54.0
	22 - 23 ก.พ. 62	56.2	53.0 - 54.6
	23 - 24 ก.พ. 62	54.8	51.3 - 53.2
	24 - 25 ก.พ. 62	56.3	51.7 - 53.5
	25 - 26 ก.พ. 62	55.0	49.8 - 53.8
	26 - 27 ก.พ. 62	53.3	49.2 - 52.4
	28 - 29 พ.ค. 62	55.7	50.2 - 54.5
	9 - 10 ส.ค. 62	56.8	53.1 - 55.6
	5 - 6 ธ.ค. 62	53.4	51.0 - 53.9
	4 - 5 ก.พ. 63	66.3	64.5 - 67.2
	5 - 6 ก.พ. 63	65.9	64.1 - 66.0
	6 - 7 ก.พ. 63	65.8	64.1 - 65.4
	7 - 8 ก.พ. 63	66.5	64.2 - 67.1
	8 - 9 ก.พ. 63	66.1	64.4 - 66.6
	9 - 10 ก.พ. 63	65.8	59.0 - 65.8
	10 - 11 ก.พ. 63	66.0	64.4 - 66.9
	11 - 12 มี.ย. 63	55.3	50.7 - 55.1
	3 - 4 ส.ค. 63	56.3	51.3 - 56.0
	3 - 4 ก.ย. 63	52.0	48.9 - 51.0
	4 - 5 ก.ย. 63	51.2	48.2 - 50.5
	5 - 6 ก.ย. 63	51.5	46.8 - 51.3
	6 - 7 ก.ย. 63	51.6	48.6 - 50.5
	7 - 8 ก.ย. 63	51.7	48.8 - 50.8
	8 - 9 ก.ย. 63	51.3	48.5 - 50.6
	9 - 10 ก.ย. 63	53.8	48.3 - 53.5
มาตรฐาน		70.0	-

ตารางที่ 3-60 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

สถานี	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (เดซิเบลเอ)	
		L <sub>Aeq</sub> 24 hr	L <sub>A90</sub>
2. บริเวณริมรั้วโรงกลั่นฯ ด้านทิศตะวันออก ริมรั้วบ้านพักทหาร	6 - 7 มี.ค. 60	56.6	55.0 - 56.4
	7 - 8 มี.ค. 60	56.5	54.9 - 56.2
	8 - 9 มี.ค. 60	56.2	47.4 - 56.9
	9 - 10 มี.ค. 60	57.6	55.5 - 57.3
	10 - 11 มี.ค. 60	57.1	55.0 - 56.8
	11 - 12 มี.ค. 60	57.2	55.0 - 56.6
	12 - 13 มี.ค. 60	55.5	48.0 - 55.8
	18 - 19 ส.ค. 60	55.7	49.9 - 53.9
	19 - 20 ส.ค. 60	54.1	48.4 - 53.1
	20 - 21 ส.ค. 60	54.2	49.0 - 51.4
	22 - 23 ส.ค. 60	57.0	49.2 - 54.7
	23 - 24 ส.ค. 60	57.1	50.2 - 58.5
	24 - 25 ส.ค. 60	53.4	49.4 - 52.9
	14 - 15 ก.พ. 61	54.7	49.0 - 52.0
	15 - 16 ก.พ. 61	56.2	49.8 - 54.8
	16 - 17 ก.พ. 61	55.0	49.2 - 55.2
	17 - 18 ก.พ. 61	56.2	49.2 - 55.2
	18 - 19 ก.พ. 61	54.3	38.4 - 56.4
	19 - 20 ก.พ. 61	55.4	36.1 - 49.4
	20 - 21 ก.พ. 61	54.3	44.3 - 48.2
	21 - 22 ส.ค. 61	59.6	53.1 - 58.6
	22 - 23 ส.ค. 61	60.2	51.1 - 58.5
	23 - 24 ส.ค. 61	59.7	53.2 - 60.3
	24 - 25 ส.ค. 61	61.7	52.3 - 61.1
	25 - 26 ส.ค. 61	60.3	52.6 - 60.5
	26 - 27 ส.ค. 61	57.1	51.4 - 55.5
	27 - 28 ส.ค. 61	56.6	48.2 - 56.1
	20 - 21 ก.พ. 62	56.8	55.3 - 56.8
	21 - 22 ก.พ. 62	57.6	55.2 - 56.4
	22 - 23 ก.พ. 62	57.5	54.9 - 56.4
	23 - 24 ก.พ. 62	54.3	48.2 - 55.7
	24 - 25 ก.พ. 62	56.0	54.4 - 55.3
	25 - 26 ก.พ. 62	56.6	54.5 - 56.0
	26 - 27 ก.พ. 62	57.3	47.9 - 55.5
	28 - 29 พ.ค. 62	58.8	55.7 - 58.1
มาตรฐาน		70.0	-

ตารางที่ 3-60 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

สถานี	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (เดซิเบลเอ)	
		L <sub>Aeq</sub> 24 hr	L <sub>A90</sub>
2. บริเวณริมรั้วโรงกลั่นฯ ด้านทิศตะวันออก ริมรั้วบ้านพักทหาร (ต่อ)	9 - 10 ส.ค. 62	56.3	50.6 - 56.9
	5 - 6 ธ.ค. 62	52.8	47.4 - 53.7
	4 - 5 ก.พ. 63	56.9	54.3 - 57.1
	5 - 6 ก.พ. 63	57.1	54.2 - 55.7
	6 - 7 ก.พ. 63	58.1	53.7 - 56.9
	7 - 8 ก.พ. 63	59.5	54.1 - 56.5
	8 - 9 ก.พ. 63	56.9	54.0 - 55.7
	9 - 10 ก.พ. 63	56.1	46.8 - 57.2
	10 - 11 ก.พ. 63	56.6	52.1 - 55.7
	11 - 12 มี.ย. 63	59.5	54.8 - 57.2
	3 - 4 ส.ค. 63	57.4	55.1 - 56.5
	3 - 4 ก.ย. 63	58.7	56.6 - 58.0
	4 - 5 ก.ย. 63	59.0	56.9 - 58.3
	5 - 6 ก.ย. 63	58.5	56.3 - 57.9
	6 - 7 ก.ย. 63	58.2	55.9 - 57.8
	7 - 8 ก.ย. 63	58.3	56.2 - 57.4
	8 - 9 ก.ย. 63	57.6	55.5 - 57.6
	9 - 10 ก.ย. 63	56.9	49.4 - 58.9
3. บริเวณริมรั้วโรงกลั่นฯ ด้านทิศตะวันตก ตามแนวรั้วติด Flare	6 - 7 มี.ค. 60	60.0	56.5 - 58.1
	7 - 8 มี.ค. 60	60.4	56.3 - 61.0
	8 - 9 มี.ค. 60	60.6	55.7 - 61.0
	9 - 10 มี.ค. 60	60.2	56.6 - 59.7
	10 - 11 มี.ค. 60	61.8	56.8 - 58.9
	11 - 12 มี.ค. 60	60.0	56.9 - 59.0
	12 - 13 มี.ค. 60	59.4	55.7 - 58.5
	18 - 19 ส.ค. 60	60.4	57.0 - 58.6
	19 - 20 ส.ค. 60	59.7	56.9 - 58.8
	20 - 21 ส.ค. 60	61.5	56.1 - 59.1
	21 - 22 ส.ค. 60	60.2	56.2 - 59.8
	22 - 23 ส.ค. 60	60.3	56.7 - 59.2
	23 - 24 ส.ค. 60	61.8	56.1 - 63.3
	24 - 25 ส.ค. 60	61.7	57.2 - 61.6
	14 - 15 ก.พ. 61	69.0	65.0 - 69.3
	15 - 16 ก.พ. 61	69.0	68.0 - 68.7
	16 - 17 ก.พ. 61	68.8	68.1 - 70.0
มาตรฐาน		70.0	-

ตารางที่ 3-60 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

สถานี	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (เดซิเบลเอ)	
		L <sub>Aeq</sub> 24 hr	L <sub>A90</sub>
3. บริเวณริมรั้วโรงกลั่นฯ ด้านทิศตะวันตก ตามแนวรั้วติด Flare (ต่อ)	17 - 18 ก.พ. 61	69.3	67.0 - 69.7
	18 - 19 ก.พ. 61	69.3	68.1 - 69.2
	19 - 20 ก.พ. 61	68.8	67.9 - 69.1
	20 - 21 ก.พ. 61	69.4	67.6 - 69.6
	21 - 22 ส.ค. 61	64.6	62.8 - 64.7
	22 - 23 ส.ค. 61	65.8	62.8 - 67.2
	23 - 24 ส.ค. 61	65.7	62.5 - 67.0
	24 - 25 ส.ค. 61	66.3	63.0 - 67.9
	25 - 26 ส.ค. 61	65.7	63.6 - 65.5
	26 - 27 ส.ค. 61	65.6	63.3 - 65.5
	27 - 28 ส.ค. 61	65.7	63.2 - 65.4
	20 - 21 ก.พ. 62	68.6	66.2 - 68.6
	21 - 22 ก.พ. 62	68.5	66.8 - 68.9
	22 - 23 ก.พ. 62	67.2	66.0 - 67.7
	23 - 24 ก.พ. 62	66.9	65.8 - 67.8
	24 - 25 ก.พ. 62	67.9	66.1 - 68.5
	25 - 26 ก.พ. 62	67.6	65.7 - 67.9
	26 - 27 ก.พ. 62	67.5	65.5 - 67.5
	9 - 10 ส.ค. 62	66.0	63.6 - 65.3
	5 - 6 ธ.ค. 62	67.6	65.7 - 67.9
	4 - 5 ก.พ. 63	62.9	61.6 - 62.9
	5 - 6 ก.พ. 63	63	61.8 - 62.7
	6 - 7 ก.พ. 63	63.1	61.6 - 63.1
	7 - 8 ก.พ. 63	63.6	61.6 - 64.1
	8 - 9 ก.พ. 63	63.1	61.6 - 63.6
	9 - 10 ก.พ. 63	63.7	62.1 - 65.1
	10 - 11 ก.พ. 63	63.4	62.1 - 64.0
	11 - 12 มี.ย. 63	62.9	61.8 - 63.3
	3 - 4 ส.ค. 63	60.6	58.8 - 62.2
	3 - 4 ก.ย. 63	65.7	63.2 - 68.5
	4 - 5 ก.ย. 63	66.3	63.5 - 68.7
	5 - 6 ก.ย. 63	67.0	64.3 - 70.0
	6 - 7 ก.ย. 63	66.2	63.4 - 67.8
	7 - 8 ก.ย. 63	67.2	60.6 - 71.9
	8 - 9 ก.ย. 63	66.2	63.5 - 68.6
มาตรฐาน		70.0	-

ตารางที่ 3-60 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

สถานี	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (เดซิเบลเอ)	
		L <sub>Aeq</sub> 24 hr	L <sub>A90</sub>
3. บริเวณริมรั้วโรงกลั่นฯ ด้านทิศตะวันตก ตามแนวรั้วติด Flare (ต่อ)	9 - 10 ก.ย. 63	66.7	64.1 - 68.0
4. บริเวณริมรั้วโรงกลั่นฯ ด้านทิศใต้ ถนน AIC ติดคลองบางอ้อ	6 - 7 มี.ค. 60	68.6	67.0 - 68.7
	7 - 8 มี.ค. 60	68.3	67.4 - 68.4
	8 - 9 มี.ค. 60	68.3	67.4 - 68.7
	9 - 10 มี.ค. 60	68.6	67.3 - 68.1
	10 - 11 มี.ค. 60	68.9	67.8 - 68.8
	11 - 12 มี.ค. 60	69.1	68.0 - 69.2
	12 - 13 มี.ค. 60	69.2	67.2 - 69.0
	18 - 19 ส.ค. 60	67.2	66.0 - 67.0
	19 - 20 ส.ค. 60	67.0	65.7 - 67.4
	20 - 21 ส.ค. 60	66.6	65.4 - 66.7
	21 - 22 ส.ค. 60	66.8	65.4 - 66.6
	22 - 23 ส.ค. 60	66.7	65.4 - 66.7
	23 - 24 ส.ค. 60	66.9	65.5 - 67.0
	24 - 25 ส.ค. 60	66.8	65.4 - 67.0
	14 - 15 ก.พ. 61	68.5	66.1 - 68.9
	15 - 16 ก.พ. 61	68.4	66.0 - 69.3
	16 - 17 ก.พ. 61	69.0	66.8 - 69.0
	17 - 18 ก.พ. 61	69.2	67.3 - 69.0
	18 - 19 ก.พ. 61	68.8	66.6 - 69.3
	19 - 20 ก.พ. 61	68.5	66.0 - 68.9
	20 - 21 ก.พ. 61	68.4	65.9 - 69.0
	21 - 22 ส.ค. 61	63.5	59.5 - 66.5
	22 - 23 ส.ค. 61	62.4	58.8 - 63.7
	23 - 24 ส.ค. 61	61.8	59.5 - 63.0
	24 - 25 ส.ค. 61	64.1	58.9 - 65.3
	25 - 26 ส.ค. 61	62.5	60.0 - 63.0
	26 - 27 ส.ค. 61	60.2	58.7 - 60.7
	27 - 28 ส.ค. 61	61.6	59.2 - 62.2
	20 - 21 ก.พ. 62	67.4	65.9 - 66.7
	21 - 22 ก.พ. 62	67.9	66.1 - 68.5
	22 - 23 ก.พ. 62	67.6	65.7 - 67.7
	23 - 24 ก.พ. 62	67.0	66.0 - 66.9
	24 - 25 ก.พ. 62	67.2	66.3 - 67.5
มาตรฐาน		70.0	-

ตารางที่ 3-60 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

สถานี	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (เดซิเบลเอ)	
		L <sub>Aeq</sub> 24 hr	L <sub>A90</sub>
4. บริเวณริมรั้วโรงกลั่นฯ ด้านทิศใต้ ถนน AIC ติดคลองบางอ้อ (ต่อ)	25 - 26 ก.พ. 62	67.1	66.0 - 67.8
	26 - 27 ก.พ. 62	67.3	66.0 - 66.6
	28 - 29 พ.ค. 62	67.4	66.2 - 68.0
	9 - 10 ส.ค. 62	67.6	66.3 - 67.3
	5 - 6 ธ.ค. 62	68.2	66.9 - 68.6
	4 - 5 ก.พ. 63	55.9	52.7 - 55.0
	5 - 6 ก.พ. 63	55.6	52.6 - 54.6
	6 - 7 ก.พ. 63	57.1	52.5 - 55.2
	7 - 8 ก.พ. 63	55.2	51.8 - 54.2
	8 - 9 ก.พ. 63	53.1	48.5 - 53.5
	9 - 10 ก.พ. 63	52.7	47.6 - 54.3
	10 - 11 ก.พ. 63	53.8	49.4 - 54.1
	11 - 12 มี.ย. 63	63.5	62.7 - 63.3
	3 - 4 ส.ค. 63	55.8	53.9 - 55.1
	3 - 4 ก.ย. 63	60.8	64.0 - 66.2
	4 - 5 ก.ย. 63	60.6	64.7 - 66.4
	5 - 6 ก.ย. 63	62.2	64.0 - 66.4
	6 - 7 ก.ย. 63	60.5	64.5 - 66.6
	7 - 8 ก.ย. 63	61.0	64.0 - 67.2
	8 - 9 ก.ย. 63	60.5	64.7 - 66.7
	9 - 10 ก.ย. 63	60.5	64.3 - 66.6
5. บริเวณชุมชนบ้านพักทหาร	6 - 7 มี.ค. 60	57.3	46.8 - 59.9
	7 - 8 มี.ค. 60	56.4	46.8 - 54.8
	8 - 9 มี.ค. 60	60.9	46.5 - 55.3
	9 - 10 มี.ค. 60	59.4	46.8 - 55.6
	10 - 11 มี.ค. 60	58.8	48.1 - 56.0
	11 - 12 มี.ค. 60	63.2	48.8 - 53.0
	12 - 13 มี.ค. 60	56.4	47.3 - 53.4
	18 - 19 ส.ค. 60	58.9	51.6 - 58.0
	19 - 20 ส.ค. 60	63.0	50.0 - 62.1
	20 - 21 ส.ค. 60	58.2	50.6 - 53.8
	21 - 22 ส.ค. 60	61.7	47.8 - 55.1
	22 - 23 ส.ค. 60	57.4	48.5 - 54.6
	23 - 24 ส.ค. 60	56.3	49.4 - 58.5
	24 - 25 ส.ค. 60	57.6	50.6 - 58.0
มาตรฐาน		70.0	-

ตารางที่ 3-60 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

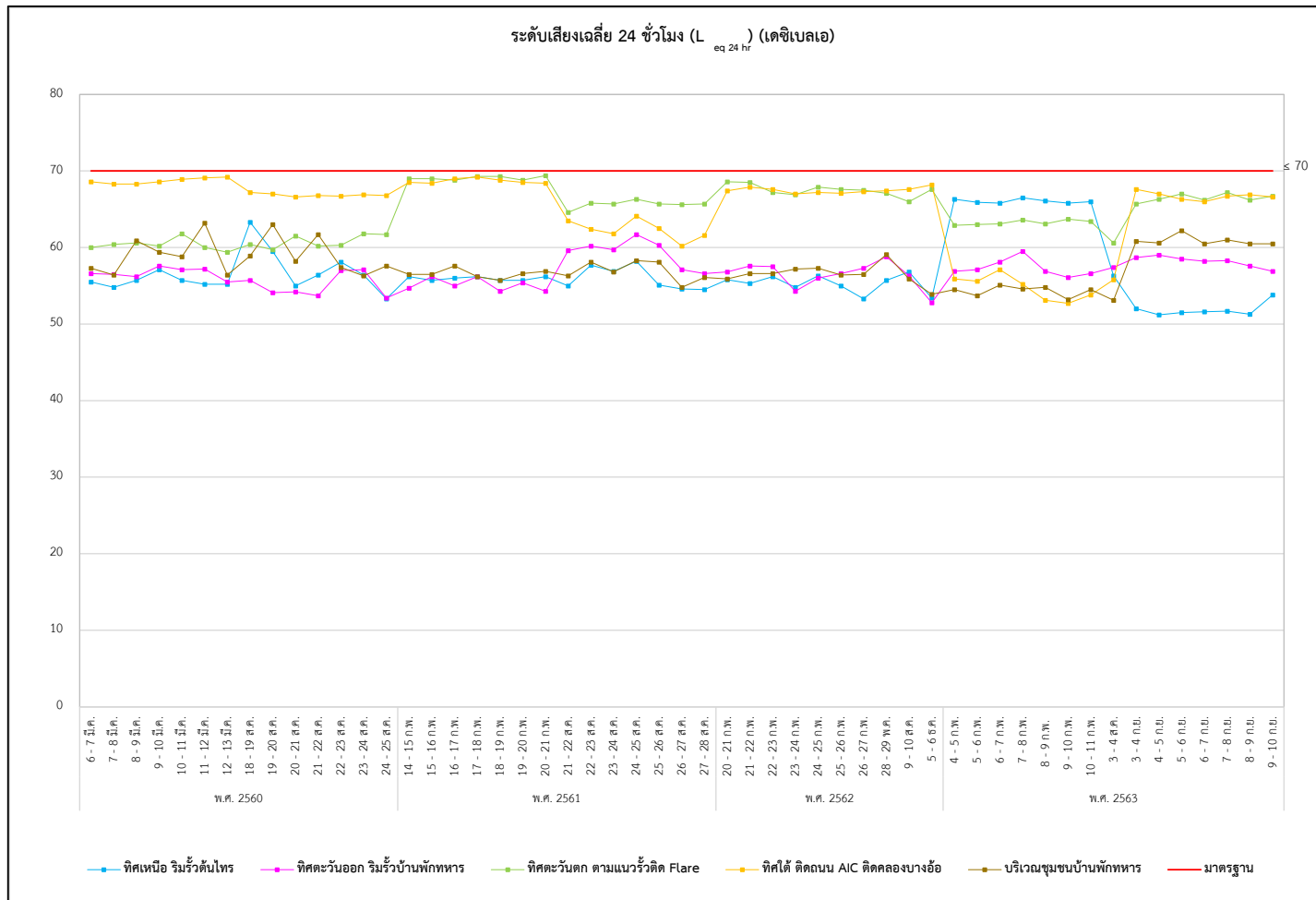
สถานี	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (เดซิเบลเอ)	
		L <sub>Aeq</sub> 24 hr	L <sub>A90</sub>
5. บริเวณชุมชนบ้านพักทหาร (ต่อ)	14 - 15 ก.พ. 61	56.5	47.7 - 52.9
	15 - 16 ก.พ. 61	56.5	47.7 - 53.0
	16 - 17 ก.พ. 61	57.6	47.3 - 53.7
	17 - 18 ก.พ. 61	56.2	47.3 - 51.5
	18 - 19 ก.พ. 61	55.7	46.4 - 51.0
	19 - 20 ก.พ. 61	56.6	46.9 - 52.7
	20 - 21 ก.พ. 61	56.9	48.1 - 53.8
	21 - 22 ส.ค. 61	56.3	49.4 - 52.7
	22 - 23 ส.ค. 61	58.1	49.5 - 56.1
	23 - 24 ส.ค. 61	56.8	48.8 - 56.8
	24 - 25 ส.ค. 61	58.3	47.2 - 60.1
	25 - 26 ส.ค. 61	58.1	49.0 - 53.3
	26 - 27 ส.ค. 61	54.8	47.4 - 51.6
	27 - 28 ส.ค. 61	56.1	50.0 - 55.1
	20 - 21 ก.พ. 62	55.9	46.9 - 54.0
	21 - 22 ก.พ. 62	56.6	46.8 - 54.5
	22 - 23 ก.พ. 62	56.6	47.3 - 54.7
	23 - 24 ก.พ. 62	57.2	49.2 - 56.7
	24 - 25 ก.พ. 62	57.3	47.7 - 54.1
	25 - 26 ก.พ. 62	56.4	49.6 - 54.3
	26 - 27 ก.พ. 62	56.5	47.6 - 60.0
	28 - 29 พ.ค. 62	59.1	49.8 - 55.6
	9 - 10 ส.ค. 62	55.9	48.3 - 53.5
	5 - 6 ธ.ค. 62	53.9	43.6 - 54.0
	4 - 5 ก.พ. 63	54.5	46.6 - 52.3
	5 - 6 ก.พ. 63	53.7	46.7 - 52.7
	6 - 7 ก.พ. 63	55.1	46.4 - 52.9
	7 - 8 ก.พ. 63	54.6	47.3 - 52.6
	8 - 9 ก.พ. 63	54.8	46.0 - 51.5
	9 - 10 ก.พ. 63	53.2	42.4 - 51.2
	10 - 11 ก.พ. 63	54.5	46.1 - 52.0
	11 - 12 มี.ย. 63	53.9	45.8 - 52.1
มาตรฐาน		70.0	-

ตารางที่ 3-60 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

สถานี	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (เดซิเบลเอ)	
		L <sub>Aeq</sub> 24 hr	L <sub>A90</sub>
5. บริเวณชุมชนบ้านพักทหาร (ต่อ)	3 - 4 ส.ค. 63	53.1	45.5 - 51.9
	3 - 4 ก.ย. 63	54.5	54.5 - 60.1
	4 - 5 ก.ย. 63	53.7	55.1 - 60.3
	5 - 6 ก.ย. 63	55.1	55.4 - 60.3
	6 - 7 ก.ย. 63	54.6	55.6 - 60.4
	7 - 8 ก.ย. 63	54.8	53.4 - 59.8
	8 - 9 ก.ย. 63	53.2	55.3 - 60.3
	9 - 10 ก.ย. 63	54.5	55.5 - 60.4
มาตรฐาน		70.0	-

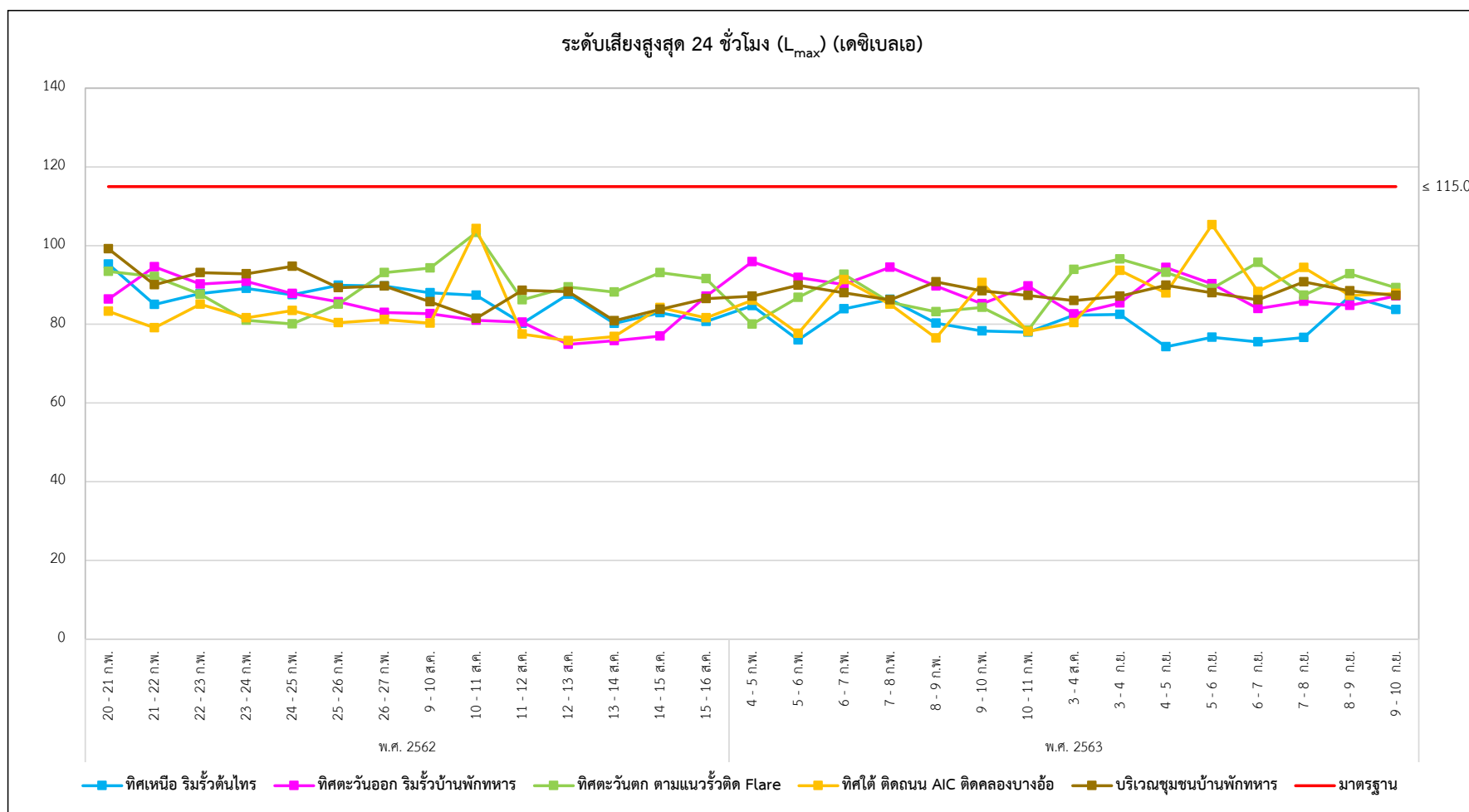
หมายเหตุ มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
: ปี พ.ศ. 2560 และ พ.ศ. 2562 ติดตามตรวจสอบโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด  
: ปี พ.ศ. 2561 และ พ.ศ. 2563 ติดตามตรวจสอบโดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด





มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

รูปที่ 3-43 ผลการเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq, 24\text{ hr}}$ ) ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563



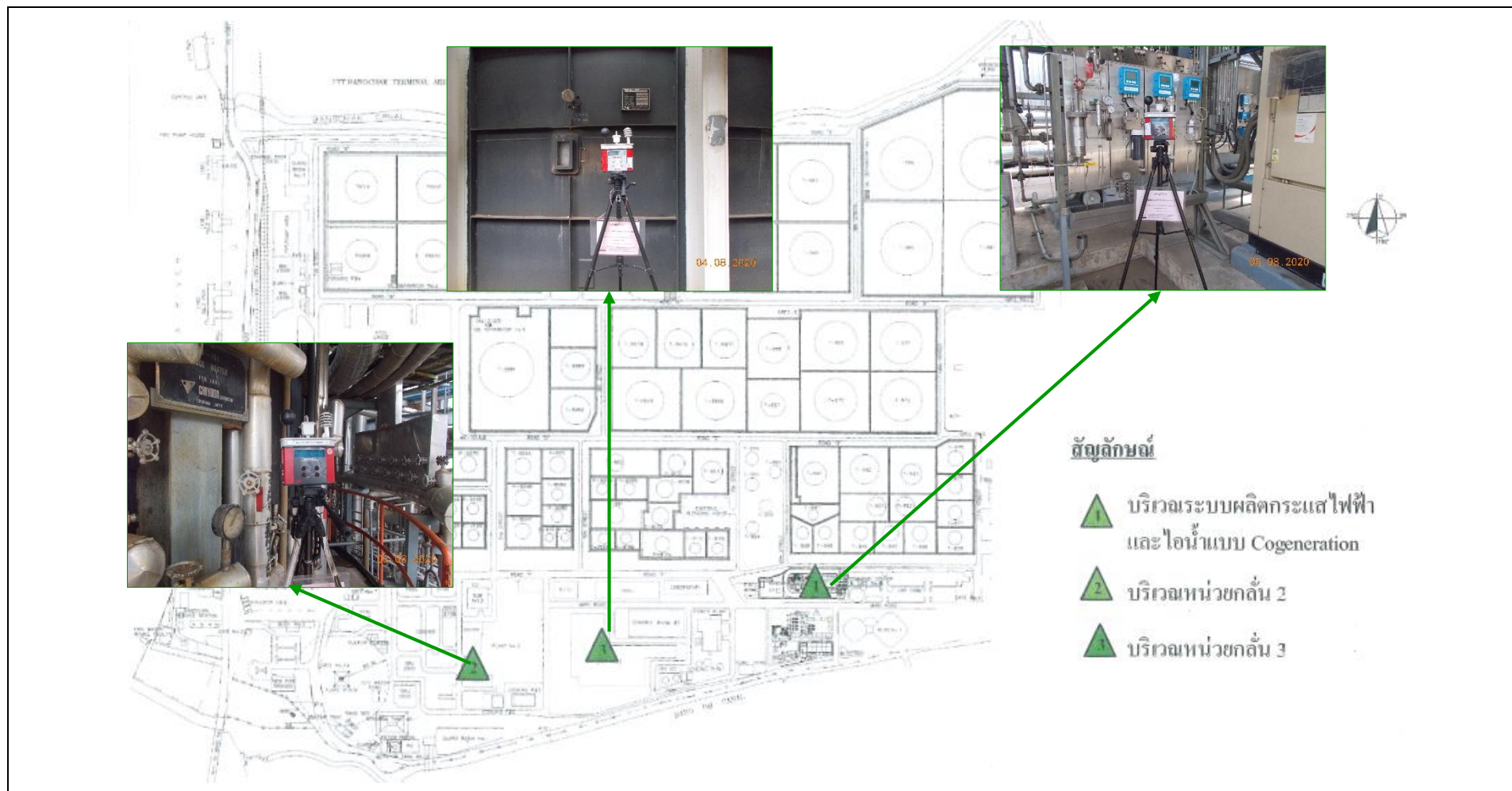
รูปที่ 3-44 ผลการเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด 24 ชั่วโมง ( $L_{Amax}$ ) ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

### 3.6 การติดตามตรวจสอบความร้อนภายในสถานที่ทำงาน

การติดตามตรวจสอบความร้อนภายในสถานที่ทำงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563 มีรายละเอียดดำเนินการแสดงดังตารางที่ 3-61 และตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบความร้อนภายในสถานที่ทำงานแสดงดังรูปที่ 3-40

ตารางที่ 3-61 แผนการติดตามตรวจสอบความร้อนภายในสถานที่ทำงาน

ดัชนี	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะดำเนินการ
- ระดับ Heat Stress Index ในรูป WBGT (Wet Bulb Globe Temperature)	- จำนวน 3 สถานี ได้แก่ * ระบบผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำแบบ cogeneration * หน่วยกลั่น 2 * หน่วยกลั่น 3	3 - 6 สิงหาคม และ 2, 3 และ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563



รูปที่ 3-45 สถานีติดตามตรวจสอบระดับความร้อนภายในสถานที่ทำงาน

### 3.6.1 วิธีการติดตามตรวจสอบความร้อนภายในสถานที่ทำงาน

ดำเนินการติดตามตรวจสอบความร้อนด้วยเครื่องวัดระดับความร้อนที่สามารถอ่านและคำนวณค่าอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ (WBGT) ได้โดยตรงตามมาตรฐานสากล ISO 7243 หรือเทียบเท่า ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ในตำแหน่งสูงจากพื้นระดับหน้าอก และทำการปรับเทียบความถูกต้องของเครื่องมือก่อนใช้งานทุกครั้ง คำนวณหาค่าอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ (WBGT) ตามวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง จากนั้นหาค่าระดับความร้อนจากค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ (WBGT) ที่คำนวณได้ในช่วงเวลาทำงาน 2 ชั่วโมงที่ร้อนที่สุด การติดตามตรวจสอบความร้อนภายในสถานที่ทำงาน แสดงดังรูปที่ 3-46



ระบบผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ แบบ Cogeneration



หน่วยกลั่น 2 (Plant 2)



หน่วยกลั่น 3 (Plant 3)

รูปที่ 3-46 การติดตามตรวจสอบความร้อนภายในสถานที่ทำงาน

### 3.6.2 ผลการติดตามตรวจสอบความร้อนภายในสถานที่ทำงาน

การติดตามตรวจสอบความร้อนภายในสถานที่ทำงาน ดำเนินการโดยบริษัท ยูไนเต็ดแอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ระบบผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำแบบ Cogeneration, หน่วยงาน 2 (Plant 2) และหน่วยงาน 3 (Plant 3) เมื่อวันที่ 3 - 6 สิงหาคม และ 2, 3 และ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนแสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หมวด 1 ความร้อน ซึ่งกำหนดมาตรฐานระดับความร้อนค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวทบัลล์โกลบ (Wet Bulb Globe Temperature : WBGT) ไว้ 3 ระดับตามความหนักเบาของงาน ได้แก่ ลักษณะงานเบา ต้องมีระดับความร้อนไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส ลักษณะงานปานกลาง ต้องมีระดับความร้อนไม่เกิน 32 องศาเซลเซียส และลักษณะงานหนัก ต้องมีระดับความร้อนไม่เกิน 30 องศาเซลเซียส จากผลการติดตามตรวจสอบระดับความร้อน พบว่า ทั้งหมดมีระดับความร้อนเฉลี่ยเวทบัลล์โกลบอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าวกำหนด อย่างไรก็ตาม มาตรการฯ ได้จัดให้มีระบบ Preventive Maintenance เครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ และพนักงานที่ต้องเข้าปฏิบัติงาน Monitor เครื่องจักร มีลักษณะงานเป็นการจดบันทึกค่า 1 ครั้งต่อกะ ครั้งละไม่เกิน 5 นาที แสดงดังตารางที่ 3-62

รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัดและเครื่องมือวิเคราะห์ และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ง, จ และ ฉ



### ตารางที่ 3-62 ผลการติดตามตรวจสอบความร้อนภายในสถานที่ทำงาน

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิต (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งที่ติดตามตรวจสอบ	ลักษณะงาน	วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบอุณหภูมิ (°C) <sup>1/</sup>					มาตรฐาน <sup>2/</sup> (°C)
			NWB	DB	GT	WBGT	WBGT <sub>AVG</sub>	
ระบบผลิตกระแสไฟฟ้า และไอน้ำ แบบ Cogeneration	พนักงานเดิน ตรวจเช็คเครื่องจักร	6 ส.ค. 63	26.3	34.6	34.8	28.8	28.8	34
		5 พ.ย. 63	27.7	34.6	38.8	31.0	31.0	34
หน่วยกลั่น 2 (Plant 2)	พนักงานเดิน ตรวจเช็คเครื่องจักร	3 ส.ค. 63	27.7	32.6	34.1	29.6	29.6	34
		2 พ.ย. 63	27.4	32.8	39.5	31.1	31.1	34
หน่วยกลั่น 3 (Plant 3)	พนักงานเดิน ตรวจเช็คเครื่องจักร	4 ส.ค. 63	27.2	31.1	32.5	28.8	28.8	34
		3 พ.ย. 63	29.4	34.7	40.3	32.6	32.6	34

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับ  
ระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ (พ.ศ. 2561)

NWB (Natural Wet Bulb Temperature) หมายถึง อุณหภูมิเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ

DB (Dry Bulb Temperature) หมายถึง อุณหภูมิเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง

GT (Globe Temperature) หมายถึง อุณหภูมิโกลบเทอร์โมมิเตอร์

WBGT (Wet Bulb Globe Temperature) หมายถึง อุณหภูมิเวทบัลโกลบ

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย  
และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หมวด 1 ความร้อน

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายกิตติศักดิ์ ทรงจำรัส

เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-5386

ชื่อผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางสาวนันทิดา บุญไสย

เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-3126

ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โทรศัพท์ : 0-2763-2828

### 3.6.3 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความร้อนภายในสถานที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

การตรวจวัดความร้อนภายในสถานที่ทำงาน ดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณระบบผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำแบบ Cogeneration, หน่วยกลั่น 2 และหน่วยกลั่น 3 ได้ทำการตรวจวัดในรูปดัชนีกระเปาะเปียกและโกลบ (The Wet Bulb Globe Temperature Index; WBGT) เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกฎกระทรวง ปี พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง หมวด 1 และมาตรฐานตามประกาศกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หมวด 1 ความร้อน ซึ่งกำหนดมาตรฐานระดับความร้อนค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวทบัลโบล (Wet Bulb Globe Temperature : WBGT) ไว้ 3 ระดับ ตามความหนักเบาของงาน ได้แก่ ลักษณะงานเบา ต้องมีระดับความร้อนไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส ลักษณะงานปานกลาง ต้องมีระดับความร้อนไม่เกิน 32 องศาเซลเซียส และลักษณะงานหนักต้องมีระดับความร้อนไม่เกิน 30 องศาเซลเซียส พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนดทุกครั้ง รายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-63 และรูปที่ 50 ถึงรูปที่ 52



ตารางที่ 3-63 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความร้อนภายในสถานที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

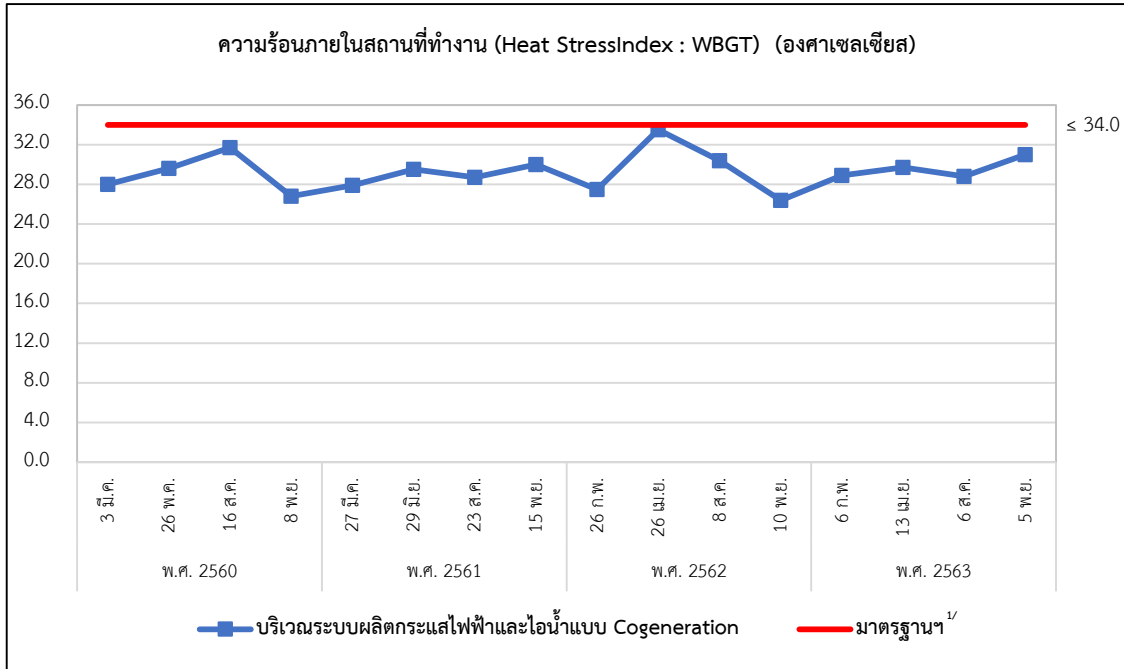
สถานี	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ลักษณะงาน	Heat Stress Index (WBGT), °C	
			ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน
บริเวณระบบผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำแบบ Cogeneration	3 มี.ค. 60	ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร	28.0	34.0
	26 พ.ค. 60	ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร	29.6	34.0
	16 ส.ค. 60	ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร	31.7	34.0
	8 พ.ย. 60	ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร	26.8	34.0
	27 มี.ค. 61	ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร	27.9	34.0
	29 มิ.ย. 61	ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร	29.5	34.0
	23 ส.ค. 61	ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร	28.7	34.0
	15 พ.ย. 61	ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร	30.0	34.0
	26 ก.พ. 62	ตรวจเช็คระบบและการทำงานของเครื่องจักร	27.5	34.0
	26 เม.ย. 62	ตรวจเช็คระบบและการทำงานของเครื่องจักร	33.5	34.0
	8 ส.ค. 62	ตรวจเช็คระบบและการทำงานของเครื่องจักร	30.4	34.0
	10 พ.ย. 62	ตรวจเช็คระบบและการทำงานของเครื่องจักร	26.4	34.0
	6 ก.พ. 63	เดินตรวจเช็คเครื่องจักร	28.9	34.0
	13 เม.ย. 63	เดินตรวจเช็คเครื่องจักร	29.7	34.0
	6 ส.ค. 63	เดินตรวจเช็คเครื่องจักร	28.8	34.0
	5 พ.ย. 63	เดินตรวจเช็คเครื่องจักร	31.0	34.0
หน่วยกลั่น 2 (Plant 2)	28 ก.พ. 60	เดินตรวจสอบอุปกรณ์	30.8	34.0
	23 พ.ค. 60	เดินตรวจสอบอุปกรณ์	33.0	34.0
	10 ส.ค. 60	เดินตรวจสอบอุปกรณ์	33.4	34.0
	1 พ.ย. 60	เดินตรวจสอบอุปกรณ์	27.8	34.0
	15 ก.พ. 61	เดินตรวจสอบอุปกรณ์	31.6	34.0
	26 มิ.ย. 61	เดินตรวจสอบอุปกรณ์	31.8	34.0
	20 ส.ค. 61	เดินตรวจสอบอุปกรณ์	31.1	34.0
	12 พ.ย. 61	เดินตรวจสอบอุปกรณ์	30.8	34.0
	21 ก.พ. 62	ตรวจเช็คระบบและการทำงานของเตา Furnace	33.6	34.0
	30 เม.ย. 62	ตรวจเช็คระบบและการทำงานของเตา Furnace	32.3	34.0
	10 ก.ย. 62	ตรวจเช็คระบบและการทำงานของเตา Furnace	31.3	34.0
	12 พ.ย. 62	ตรวจเช็คระบบและการทำงานของเตา Furnace	30.2	34.0
	3 ก.พ. 63	เดินตรวจเช็คเครื่องจักร	31.8	34.0
	14 เม.ย. 63	เดินตรวจเช็คเครื่องจักร	28.2	34.0
	3 ส.ค. 63	เดินตรวจเช็คเครื่องจักร	29.6	34.0
	2 พ.ย. 63	เดินตรวจเช็คเครื่องจักร	31.1	34.0

ตารางที่ 3-63 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความร้อนภายในสถานที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

สถานี	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ลักษณะงาน	Heat Stress Index (WBGT), °C	
			ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน
หน่วยกลั่น 3 (Plant 3)	1 มี.ค. 60	เดินตรวจสอบอุปกรณ์	31.5	34.0
	24 พ.ค. 60	เดินตรวจสอบอุปกรณ์	31.9	34.0
	11 ส.ค. 60	เดินตรวจสอบอุปกรณ์	33.7	34.0
	6 พ.ย. 60	เดินตรวจสอบอุปกรณ์	28.1	34.0
	16 ก.พ. 61	เดินตรวจสอบอุปกรณ์	31.3	34.0
	27 มี.ย. 61	เดินตรวจสอบอุปกรณ์	31.9	34.0
	21 ส.ค. 61	เดินตรวจสอบอุปกรณ์	30.4	34.0
	13 พ.ย. 61	เดินตรวจสอบอุปกรณ์	31.8	34.0
	22 ก.พ. 62	ตรวจเช็คระบบและการทำงานของเตา Furnace	30.2	34.0
	30 เม.ย. 62	ตรวจเช็คระบบและการทำงานของเตา Furnace	32.4	34.0
	7 ส.ค. 62	ตรวจเช็คระบบและการทำงานของเตา Furnace	32.0	34.0
	13 พ.ย. 62	ตรวจเช็คระบบและการทำงานของเตา Furnace	31.7	34.0
	4 ก.พ. 63	เดินตรวจเช็คเครื่องจักร	31.3	34.0
	13 เม.ย. 63	เดินตรวจเช็คเครื่องจักร	31.8	34.0
	4 ส.ค. 63	เดินตรวจเช็คเครื่องจักร	28.8	34.0
	3 พ.ย. 63	เดินตรวจเช็คเครื่องจักร	32.6	34.0

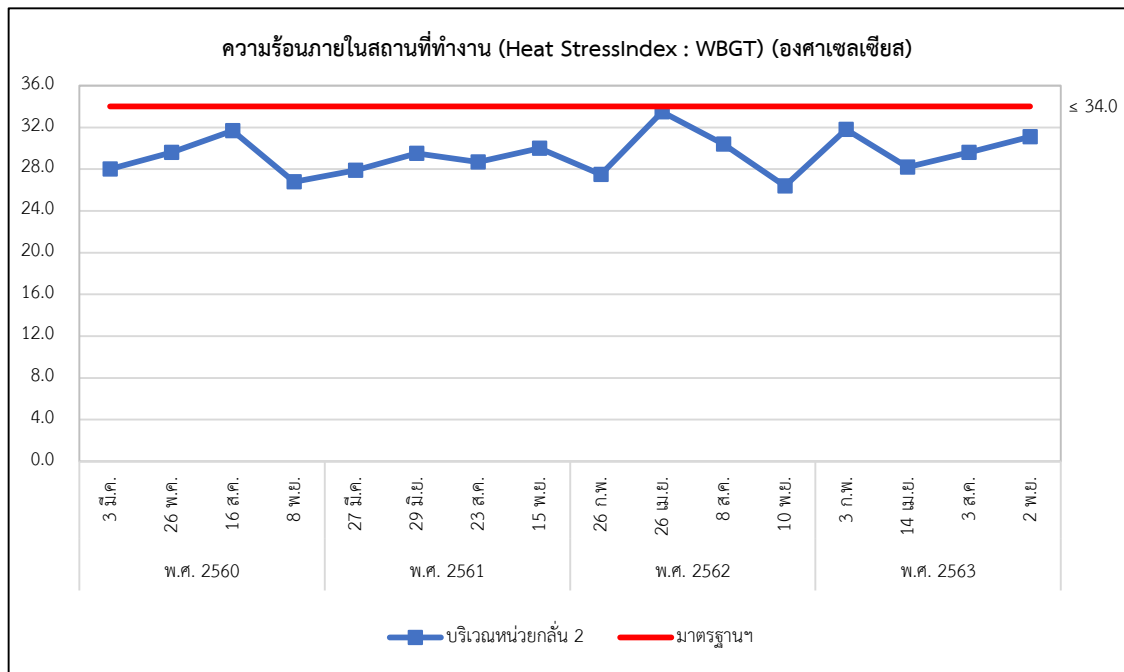
มาตรฐาน : มาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน

- : ประกาศกฎกระทรวง พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง
- : พ.ศ. 2560 และ พ.ศ. 2562 ติดตามตรวจสอบโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
- : ปี พ.ศ. 2561 และ พ.ศ. 2563 ติดตามตรวจสอบโดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



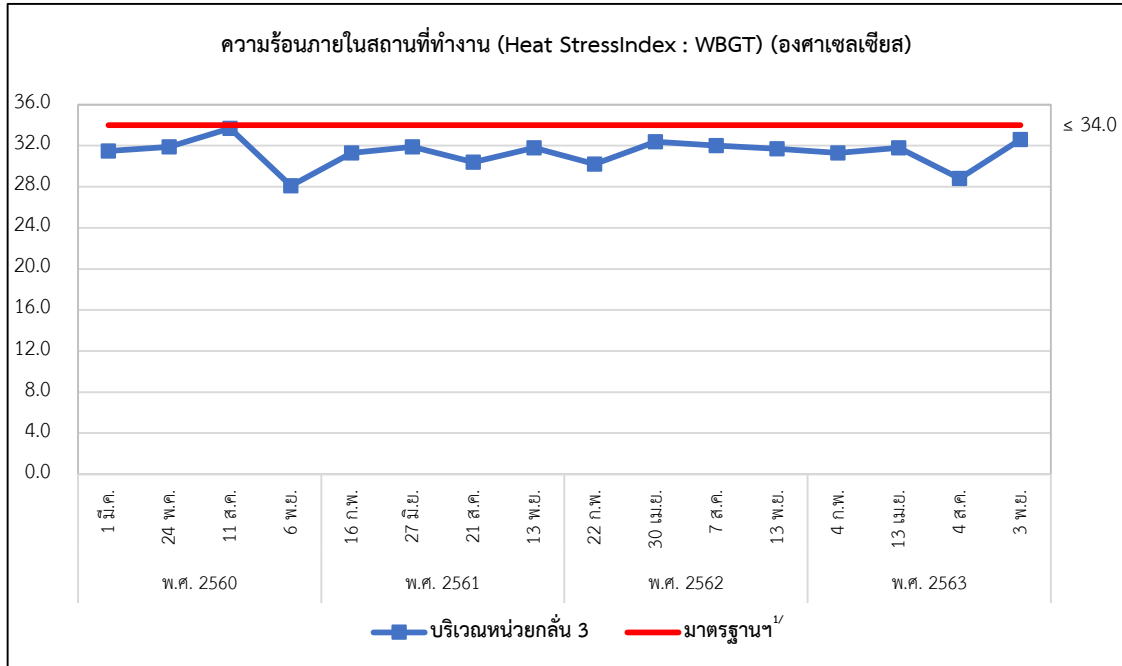
หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หมวด 1 ความร้อน (ลักษณะงานที่ต้องมีระดับความร้อนไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส)

รูปที่ 3-47 ผลการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความร้อนภายในสถานที่ทำงาน บริเวณระบบผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำแบบ Cogeneration ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563



หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หมวด 1 ความร้อน (ลักษณะงานที่ต้องมีระดับความร้อนไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส)

รูปที่ 3-48 ผลการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความร้อนภายในสถานที่ทำงาน บริเวณหน่วยกลั่น 2 ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563



หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หมวด 1 ความร้อน (ลักษณะงานเบา ต้องมีระดับความร้อนไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส)

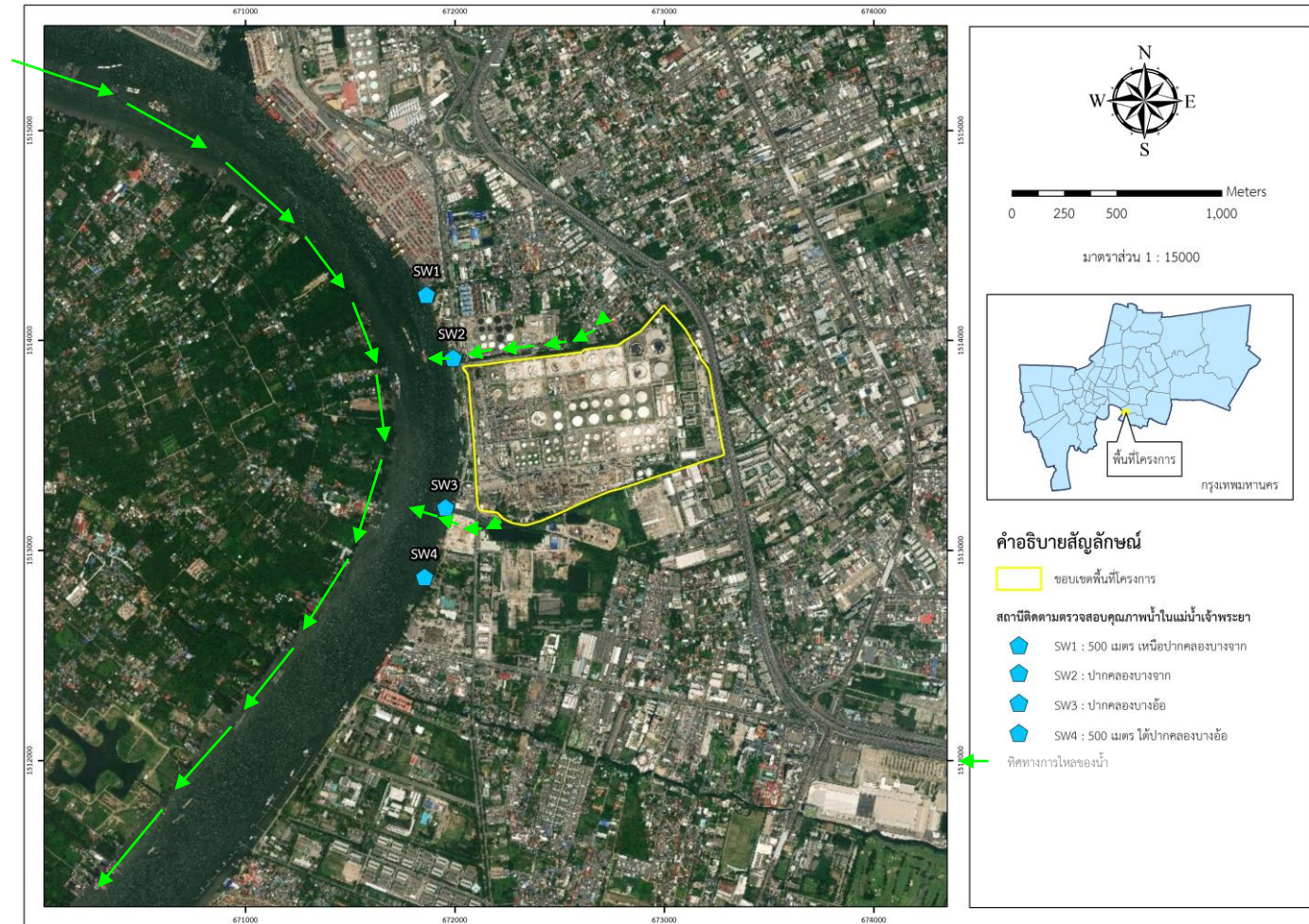
รูปที่ 3-49 ผลการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความร้อนภายในสถานที่ทำงาน บริเวณหน่วยกลั่น 3  
ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

### 3.7 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563 มีรายละเอียดดำเนินการแสดงดังตารางที่ 3-64 และตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาแสดงดังรูปที่ 3-50

ตารางที่ 3-64 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา

ดัชนี	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะดำเนินงาน
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	- จำนวน 4 สถานี ได้แก่	6 สิงหาคม พ.ศ. 2563 และ
2. ของแข็งแขวนลอย (SS)	1. SW1 = 500 เมตร เหนือปากคลองบางจาก	3 ธันวาคม พ.ศ. 2563
3. ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	2. SW2 = ปากคลองบางจาก	
4. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	3. SW3 = ปากคลองบางอ้อ	
5. บีโอดี (BOD)	4. SW4 = 500 เมตร ใต้ปากคลองบางอ้อ	
6. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)		



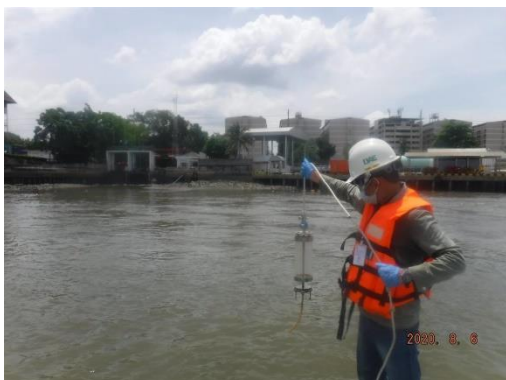
### 3.7.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา

วิธีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินจะเก็บแบบตัวอย่างแยก (Grab Sampling) ด้วยอุปกรณ์ Kemmerer Sampler หรือ Stainless Sampler ที่ผ่านการล้างทำความสะอาดในห้องปฏิบัติการแล้ว ในการเลือกใช้อุปกรณ์การเก็บตัวอย่างน้ำจะขึ้นอยู่กับประเภทและความลึกของแหล่งน้ำเป็นหลัก สำหรับแหล่งน้ำไหลจะเก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ ดังนั้นจึงต้องมีการวัดระดับความลึกของจุดเก็บตัวอย่างทุกครั้งก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยจุดตรวจสอบที่ระดับน้ำลึกมากกว่า 1 เมตร จะใช้ Kemmerer Sampler เก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำ และที่ระดับกึ่งกลางความลึกของจุดเก็บตัวอย่าง และน้ำมันและไขมันแยกเก็บที่ระดับผิวน้ำ สำหรับจุดตรวจสอบที่ลึกน้อยกว่า 1 เมตร จะใช้ Stainless Sampler จ้วงตัวอย่างน้ำจากบริเวณกึ่งกลางจุดเก็บตัวอย่างโดยตรง ก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ ณ จุดตรวจสอบทุกจุด เจ้าหน้าที่จะสวมถุงมือสะอาดชนิดไม่มีแป้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่างน้ำ ทั้งนี้ วิธีเก็บตัวอย่างน้ำที่จะดำเนินการทั้งหมดจะเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, AWWA and WEF) ร่วมกันกำหนดไว้ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา แสดงดังตารางที่ 3-65 และการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา แสดงดังรูปที่ 3-51

ตารางที่ 3-65 วิธีการเก็บและการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา

ดัชนี	อุปกรณ์/วิธีการติดตามตรวจสอบ	วิธีการอ้างอิง
- pH	Electrometric Method	Based on APHA (2017), 4500-H (B)
- Total Suspended Solids	Dried at 103-105 degree C/Gravimetric Method	Based on APHA (2017), 2540 D
- Total Dissolved solids	Dried at 180 degree C/Gravimetric Method	APHA (2017), 2540 C
- Dissolved Oxygen	Azide Modification	Based on APHA (2017), 4500-O (C)
- BOD	5 - day BOD test	Based on APHA (2017), 5210 B
- Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method	Based on APHA (2017), 5520 B





SW1 = 500 เมตร เหนือปากคลองบางจาก



SW2 = ปากคลองบางจาก



SW3 = ปากคลองบางอ้อ



SW4 = 500 เมตร ใต้ปากคลองบางอ้อ

### รูปที่ 3-51 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา

#### 3.7.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ดำเนินการโดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563 เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ. 2563 และ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2563 รายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังต่อไปนี้

##### 1) SW1 = 500 เมตร เหนือปากคลองบางจาก

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563 บริเวณ SW1 = เหนือปากคลองบางจาก พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 7.3 - 7.4 ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 23.8 - 172 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 5,336 - 14,170 มิลลิกรัมต่อลิตร ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 3.1 - 4.2 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 5.7 - 6.2 มิลลิกรัมต่อลิตร และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าน้อยกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร

##### 2) SW2 = ปากคลองบางจาก

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563 บริเวณ SW2 = ปากคลองบางจาก พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่า 7.4 ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 31.7 - 157 มิลลิกรัมต่อลิตร

ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 4,950 - 13,080 มิลลิกรัมต่อลิตร ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 2.3 - 4.1 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 2.3 - 7.1 มิลลิกรัมต่อลิตร และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าน้อยกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร

### 3) SW3 = ปากคลองบางอ้อ

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563 บริเวณ SW3 = ปากคลองบางอ้อ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 7.4 - 7.5 ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 23.1 - 93.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 4,795 - 15,040 มิลลิกรัมต่อลิตร ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 2.6 - 4.2 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 5.2 - 6.1 มิลลิกรัมต่อลิตร และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าน้อยกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร

### 4) SW4 = 500 เมตร ใต้ปากคลองบางอ้อ

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563 บริเวณ SW4 = 500 เมตร ใต้ปากคลองบางอ้อ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่า 7.5 ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 20.5 - 136 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 4,932 - 14,860 มิลลิกรัมต่อลิตร ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 2.6 - 3.9 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 2.6 - 6.8 มิลลิกรัมต่อลิตร และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าน้อยกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร

เมื่อพิจารณาจุดที่ตั้งของโครงการฯ กับประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ. 2537 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 62ง วันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2537 ที่แบ่งแม่น้ำเจ้าพระยาออกเป็น 3 ช่วง พบว่าโครงการฯ ตั้งอยู่ในช่วงที่ 1 เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 4 และเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2537 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537 พบว่า ดัชนีที่ดำเนินการติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานฯ กำหนด ยกเว้น ค่าบีโอดี (BOD) ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ทั้งนี้ เนื่องจากปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกโครงการฯ ที่เป็นชุมชนเมือง โดยรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-66 ถึงตารางที่ 3-69

รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัดและเครื่องมือวิเคราะห์ และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ง, จ และ ฉ



### ตารางที่ 3-66 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณ SW1 = 500 เมตร เหนือปากคลองบางจาก

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธณูปโภค (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : SW1 = 500 เมตร เหนือปากคลองบางจาก ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 671864E 1514219N

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณ SW1 = 500 เมตร เหนือปากคลองบางจาก		มาตรฐาน <sup>1/</sup>
วันเก็บตัวอย่าง	-	6 ส.ค. 63	3 ธ.ค. 63	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.3 (33 °C)	7.4 (28 °C)	5.0 - 9.0
ของแข็งแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	172	23.8	2/
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	5,336	14,170	2/
ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มิลลิกรัมต่อลิตร	4.2	3.1	≥ 2.0
บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	6.2	5.7	≤ 4.0
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	2/

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2537 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 163 วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

<sup>2/</sup> ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน

ND ชีตจำกัดค่าสุดของการตรวจวิเคราะห์ (น้ำมันและไขมัน < 3 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ผู้เก็บตัวอย่างและผู้บันทึก : นายพรชวุฒิ โถวสกุล

ผู้ควบคุมและผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์

เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม : ว-145-ค-3314

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาธิ

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โทรศัพท์ : 0-2763-2828

### ตารางที่ 3-67 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณ SW2 = ปากคลองบางจาก

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิตอุปโภค (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : SW2 = ปากคลองบางจาก

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 671992E 1513918N

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณ SW2 = ปากคลองบางจาก		มาตรฐาน <sup>1/</sup>
วันเก็บตัวอย่าง	-	6 ส.ค. 63	3 ธ.ค. 63	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.4 (32 °C)	7.4 (28 °C)	5.0 - 9.0
ของแข็งแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	157	31.7	<sub>2/</sub>
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	4,950	13,080	<sub>2/</sub>
ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มิลลิกรัมต่อลิตร	4.1	2.3	≥ 2.0
บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	7.1	2.3	≤ 4.0
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	<sub>2/</sub>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2537 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 163 วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

<sup>2/</sup> ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน

ND ชีตจำกัดค่าสุดของการตรวจวิเคราะห์ (น้ำมันและไขมัน < 3 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ผู้เก็บตัวอย่างและผู้บันทึก : นายพรชวุฒิ โถวสกุล

ผู้ควบคุมและผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์

เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม : ว-145-ค-3314

: นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย

: ว-145-ค-4669

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาธิ

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โทรศัพท์ : 0-2763-2828

### ตารางที่ 3-68 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณ SW3 = ปากคลองบางอ้อ

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปภ (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : SW3 = ปากคลองบางอ้อ

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 671956E 1513205N

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณ SW3 = ปากคลองบางอ้อ		มาตรฐาน <sup>1/</sup>
วันเก็บตัวอย่าง	-	6 ส.ค. 63	3 ธ.ค. 63	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.4 (33 °C)	7.5 (28 °C)	5.0 - 9.0
ของแข็งแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	93.3	23.1	<sup>2/</sup>
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	4,795	15,040	<sup>2/</sup>
ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มิลลิกรัมต่อลิตร	4.2	2.6	≥ 2.0
บีโอดี (BOD <sub>5</sub> )	มิลลิกรัมต่อลิตร	6.1	5.2	≤ 4.0
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	<sup>2/</sup>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2537 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

<sup>2/</sup> ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน

ND ชีตจำกัดต่ำสุดของการตรวจวิเคราะห์ (น้ำมันและไขมัน < 3 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ผู้เก็บตัวอย่างและผู้บันทึก : นายพรชวุฒิ โถวสกุล

ผู้ควบคุมและผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์

เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม : ว-145-ค-3314

: นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย

: ว-145-ค-4669

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาธิ

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โทรศัพท์ : 0-2763-2828

### ตารางที่ 3-69 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณ SW4 = 500 เมตร ใต้ปากคลองบางอ้อ

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปภุค (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : SW4 = 500 เมตร ใต้ปากคลองบางอ้อ

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 671856E 1512874N

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณ SW4 = 500 เมตร ใต้ปากคลองบางอ้อ		มาตรฐาน <sup>1/</sup>
วันเก็บตัวอย่าง	-	6 ส.ค. 63	3 ธ.ค. 63	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.5 (32 °C)	7.5 (28 °C)	5.0-9.0
ของแข็งแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	136	20.5	<sub>2/</sub>
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	4,932	14,860	<sub>2/</sub>
ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มิลลิกรัมต่อลิตร	3.9	2.6	≥ 2.0
บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	6.8	2.6	≤ 4.0
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	<sub>2/</sub>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2537 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

<sup>2/</sup> ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน

ND ชีตจำกัดค่าสุดของการตรวจวิเคราะห์ (น้ำมันและไขมัน < 3 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ผู้เก็บตัวอย่างและผู้บันทึก : นายพรชวุฒิ โฉมสุกุล

ผู้ควบคุมและผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทธิมนัสวงษ์

เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม : ว-145-ค-3314

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธิชาติ

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โทรศัพท์ : 0-2763-2828

### 3.7.3 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ SW1 = 500 เมตร เหนือคลองบางจาก, SW2 = ปากคลองบางจาก, SW3 = ปากคลองบางอ้อ และ SW4 = 500 เมตร ใต้คลองบางอ้อ เมื่อพิจารณาจุดที่ตั้งของโครงการฯ ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ. 2537 แบ่งแม่น้ำเจ้าพระยาออกเป็น 3 ช่วง พบว่า โครงการฯ ตั้งอยู่ในช่วงที่ 1 และเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 4 เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และจากผลการติดตามตรวจสอบ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด ยกเว้นค่าออกซิเจนละลาย (DO) และค่าบีโอดี (BOD) ในบางครั้งที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด ทั้งนี้ เนื่องมาจากปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกโครงการฯ ที่เป็นชุมชนเมือง และเมื่อพิจารณาแนวโน้ม พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าค่อนข้างคงที่ นอกจากนี้ ยังพบว่าผลการติดตามตรวจสอบค่าของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) สูงขึ้นตามปริมาณการรุกร้าของน้ำเค็มที่เข้าสู่แม่น้ำเจ้าพระยา รายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-70 ถึงตารางที่ 3-73 และรูปที่ 52 - รูปที่ 57

อย่างไรก็ตาม โครงการจะดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ในแต่ละระยะการดำเนินงานโครงการตามที่มาตรการกำหนด เพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาต่อไป

ตารางที่ 3-70 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา สถานี SW1 = 500 เมตร เหนือปากคลองบางจาก ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

ดัชนี	หน่วย	SW1 = 500 เมตร เหนือปากคลองบางจาก												มาตรฐาน <sup>1/</sup>
วันที่ดำเนินการ <sup>3/</sup>	-	5 เม.ย. 60	1 ส.ค. 60	6 ธ.ค. 60	3 เม.ย. 61	7 ส.ค. 61	4 ธ.ค. 61	4 เม.ย. 62	1 ส.ค. 62	18 ธ.ค. 62	2 เม.ย. 63	6 ส.ค. 63	ธ.ค. 63	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.6	7.4	7.5	7.5	7.5	7.2	7.6	7.5	7.2	8.3 (32 °C)	7.3 (33°C)	7.4 (28 °C)	5.0 - 9.0
ของแข็งแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	73	72	19	39	32	11	35	180	348	22.8	172	23.8	- <sup>2/</sup>
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	5,696	195	216	405	191	2,828	5,775	4,600	15,000	11,140	5,336	14,170	- <sup>2/</sup>
ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มิลลิกรัมต่อลิตร	3.2	4.5	0.06	3.2	5.3	2.3	6	2.6	2.4	4.4	4.2	3.1	≥ 2
บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	9.6	< 2.0	< 2.0	7.5	2.4	< 2.0	6	9	5	6.0	6.2	5.7	≤ 4
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.3	1	0.5	1.1	1.3	0.2	< 3	6	< 3	ND	ND	ND	- <sup>2/</sup>

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 หมายถึง แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และการอุตสาหกรรม

<sup>2/</sup> ไม่ได้กำหนดในมาตรฐานฯ

<sup>3/</sup> ปี พ.ศ. 2560 และ พ.ศ. 2562 ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ปี พ.ศ. 2561 และ พ.ศ. 2563 ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดย บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ND ชัดจำกัดค่าสุดของการตรวจวิเคราะห์ (น้ำมันและไขมัน < 3 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ตารางที่ 3-71 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา สถานี SW2 = ปากคลองบางจาก ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

ดัชนี	หน่วย	SW2 = ปากคลองบางจาก												มาตรฐาน <sup>1/</sup>
		5 เม.ย. 60	1 ส.ค. 60	6 ธ.ค. 60	3 เม.ย. 61	7 ส.ค. 61	4 ธ.ค. 61	4 เม.ย. 62	1 ส.ค. 62	18 ธ.ค. 62	2 เม.ย. 63	6 ส.ค. 63	ธ.ค. 63	
วันที่ดำเนินการ <sup>3/</sup>	-													
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.5	7.5	7.4	7.5	7.5	7.2	7.6	7.5	7.5	8.0 (31 °C)	7.4 (32°C)	7.4 (28 °C)	5.0 - 9.0
ของแข็งแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	37	72	23	28	38	< 10	45	122	334	19.9	157	31.7	- <sup>2/</sup>
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	5,304	180	220	425	198	2,980	6,445	4,980	19,200	12,256	4,950	13,080	- <sup>2/</sup>
ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มิลลิกรัมต่อลิตร	1.4	4.1	0.16	3.3	5.4	4.2	4.3	4.2	4.1	3.4	4.1	2.3	≥ 2
บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	4.2	5	2.4	3.9	< 2.0	< 2.0	6	8	3	5.8	7.1	2.3	≤ 4
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.2	1.5	0.4	1.1	1.6	0.2	< 3	4	< 3	ND	ND	ND	- <sup>2/</sup>

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 หมายถึง แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และการอุตสาหกรรม

<sup>2/</sup> ไม่ได้กำหนดในมาตรฐานฯ

<sup>3/</sup> ปี พ.ศ. 2560 - 2561 ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดย บริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

ปี พ.ศ. 2562 ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ปี พ.ศ. 2563 ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดย บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ND ชีตจำกัดต่ำสุดของการตรวจวิเคราะห์ (น้ำมันและไขมัน < 3 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ตารางที่ 3-72 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา สถานี SW3 = ปากคลองบางอ้อ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

ดัชนี	หน่วย	SW3 = ปากคลองบางอ้อ												มาตรฐาน
วันที่ดำเนินการ <sup>3/</sup>	-	5 เม.ย. 60	1 ส.ค. 60	6 ธ.ค. 60	3 เม.ย. 61	7 ส.ค. 61	4 ธ.ค. 61	4 เม.ย. 62	1 ส.ค. 62	18 ธ.ค. 62	2 เม.ย. 63	6 ส.ค. 63	ธ.ค. 63	1/
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.6	7.4	7.4	7.6	7.6	7.3	7.7	7.5	7.5	8.0 (32 °C)	7.4 (33°C)	7.5 (28 °C)	5.0 - 9.0
ของแข็งแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	30	78	< 10	28	30	< 10	30	104	206	19.3	93.3	23.1	-2/
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	5,076	199	216	394	195	3,004	6,270	5,180	17,920	11,975	4,795	15,040	-2/
ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มิลลิกรัมต่อลิตร	2	4.1	0.19	3.5	5.8	3.5	4.4	3.7	4.3	3.5	4.2	2.6	≥ 2
บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	3.9	< 2.0	2.1	4.6	< 2.0	< 2.0	5	8	2	5.2	6.1	5.2	≤ 4
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.2	1.7	0.2	1	1	0.2	< 3	4	< 3	ND	ND	ND	-2/

หมายเหตุ: 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 หมายถึง แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และการอุตสาหกรรม

2/ ไม่ได้กำหนดในมาตรฐานฯ

3/ ปี พ.ศ. 2560 - 2561 ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดย บริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

ปี พ.ศ. 2562 ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ปี พ.ศ. 2563 ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดย บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ND ชีตจำกัดต่ำสุดของการตรวจวิเคราะห์ (น้ำมันและไขมัน < 3 มิลลิกรัมต่อลิตร)



ตารางที่ 3-73 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา สถานี SW4 = 500 เมตร ได้ปากคลองบางอ้อ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

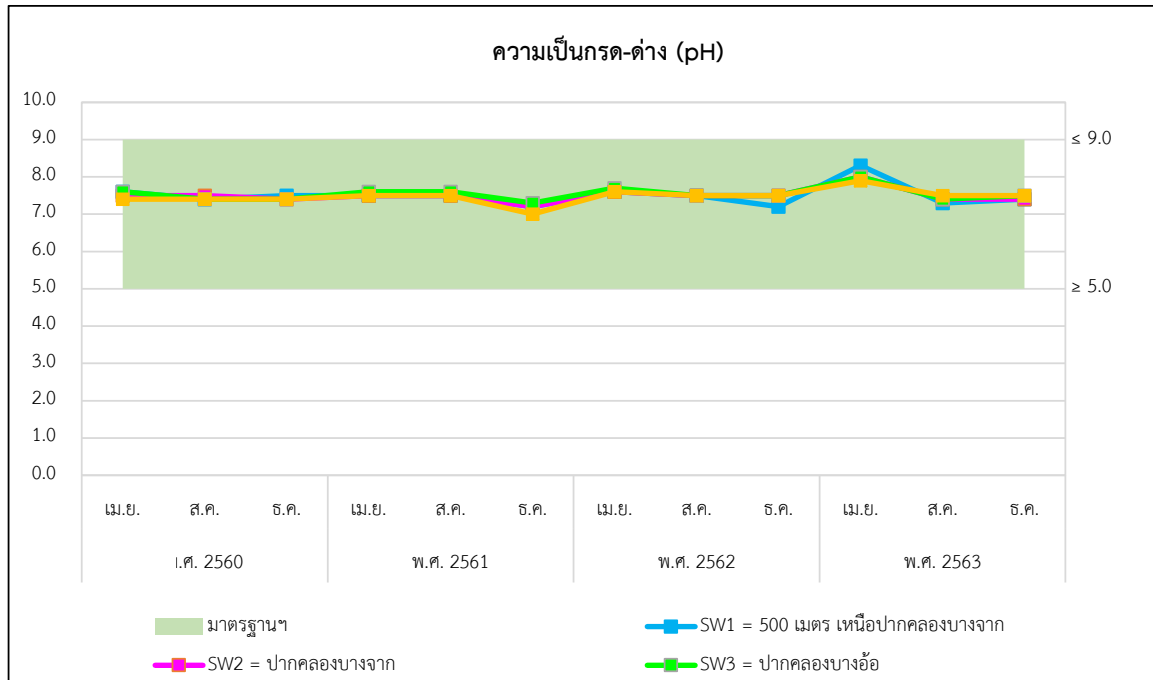
ดัชนี	หน่วย	SW4 = 500 เมตร ได้ปากคลองบางอ้อ												มาตรฐาน <sup>1/</sup>
วันที่ดำเนินการ <sup>3/</sup>	-	5 เม.ย. 60	1 ส.ค. 60	6 ธ.ค. 60	3 เม.ย. 61	7 ส.ค. 61	4 ธ.ค. 61	4 เม.ย. 62	1 ส.ค. 62	18 ธ.ค. 62	2 เม.ย. 63	6 ส.ค. 63	ธ.ค. 63	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.4	7.4	7.4	7.5	7.5	7	7.6	7.5	7.5	7.9 (31 °C)	7.5 (32°C)	7.5 (28 °C)	5.0 - 9.0
ของแข็งแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	30	66	18	35	16	< 10	41	128	122	5.8	136	20.5	- <sup>2/</sup>
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	5,116	183	230	393	202	2,972	6,530	4,973	21,980	11,840	4,932	14,860	- <sup>2/</sup>
ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มิลลิกรัมต่อลิตร	1.8	4.1	0.07	3.2	5.3	4	5.1	3.8	4	2.9	3.9	2.6	≥ 2
บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	7.2	< 2.0	< 2.0	5	2.1	< 2.0	6	7	2	5.8	6.8	2.6	≤ 4
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.2	1.2	0.5	1	1.3	0.2	< 3	4	< 3	ND	ND	ND	- <sup>2/</sup>

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 หมายถึง แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และการอุตสาหกรรม

<sup>2/</sup> ไม่ได้กำหนดในมาตรฐานฯ

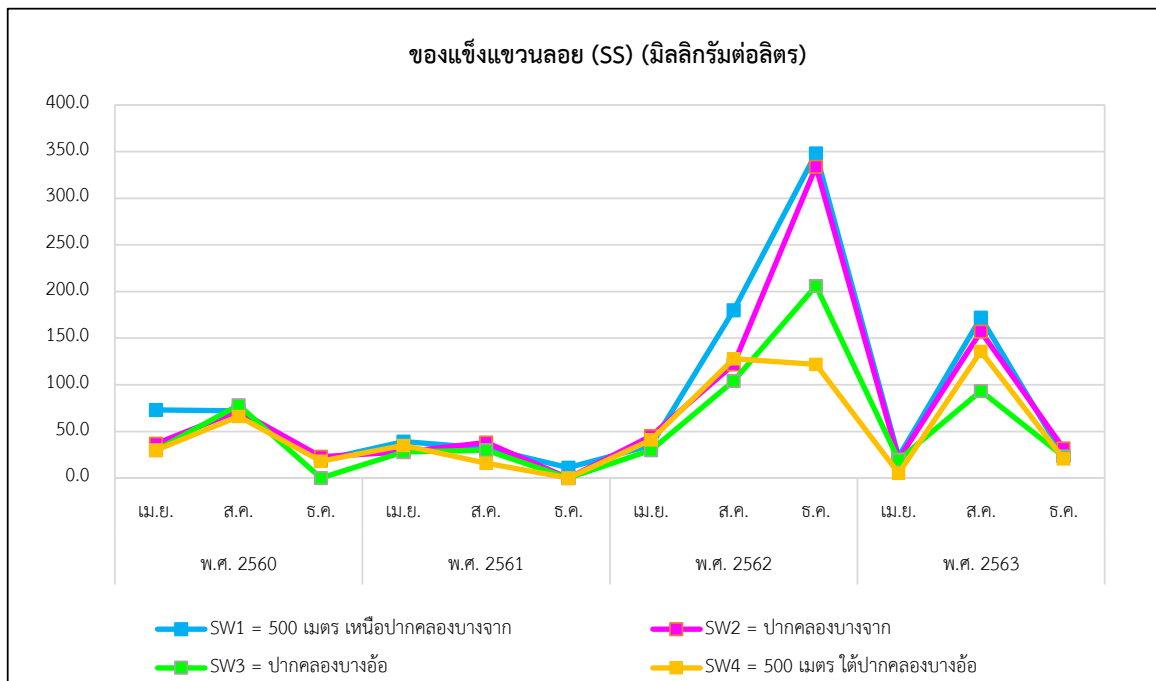
<sup>3/</sup> ปี พ.ศ. 2560 - 2561 ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดย บริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)  
ปี พ.ศ. 2562 ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด  
ปี พ.ศ. 2563 ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดย บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ND ชีตจำกัดต่ำสุดของการตรวจวิเคราะห์ (น้ำมันและไขมัน < 3 มิลลิกรัมต่อลิตร)



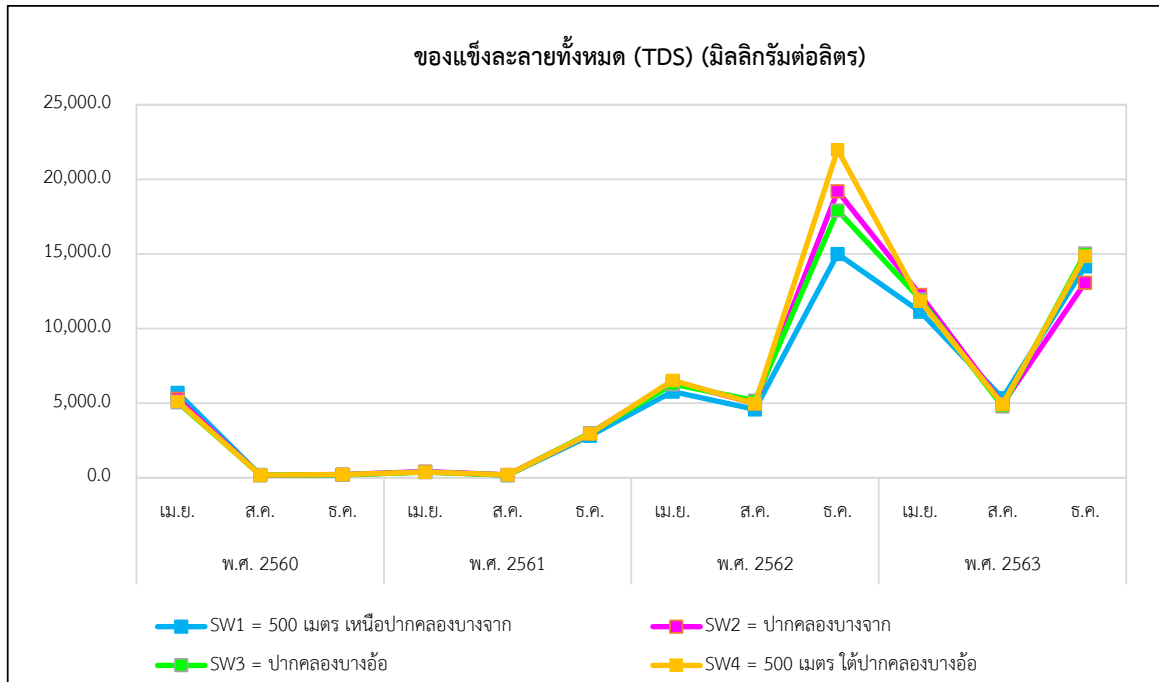
มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 หมายถึง แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และการอุตสาหกรรม

รูปที่ 3-52 ผลการเปรียบเทียบความเป็นกรด-ด่าง ของคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563



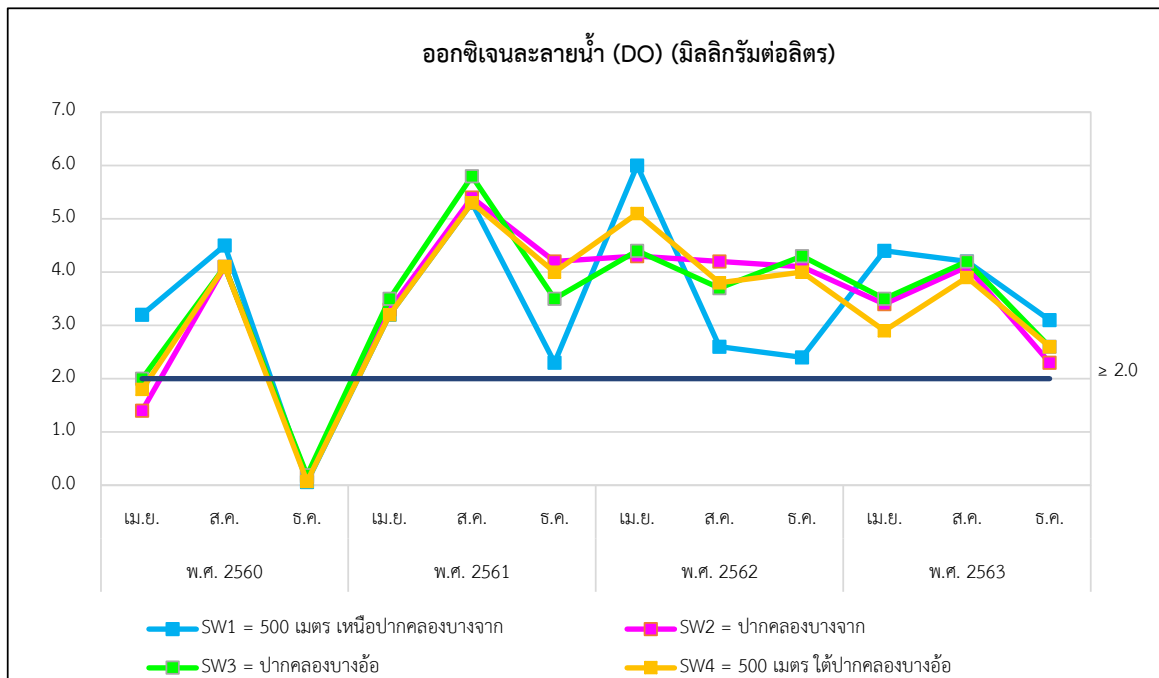
มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 หมายถึง แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และการอุตสาหกรรม

รูปที่ 3-53 ผลการเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอย ของคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563



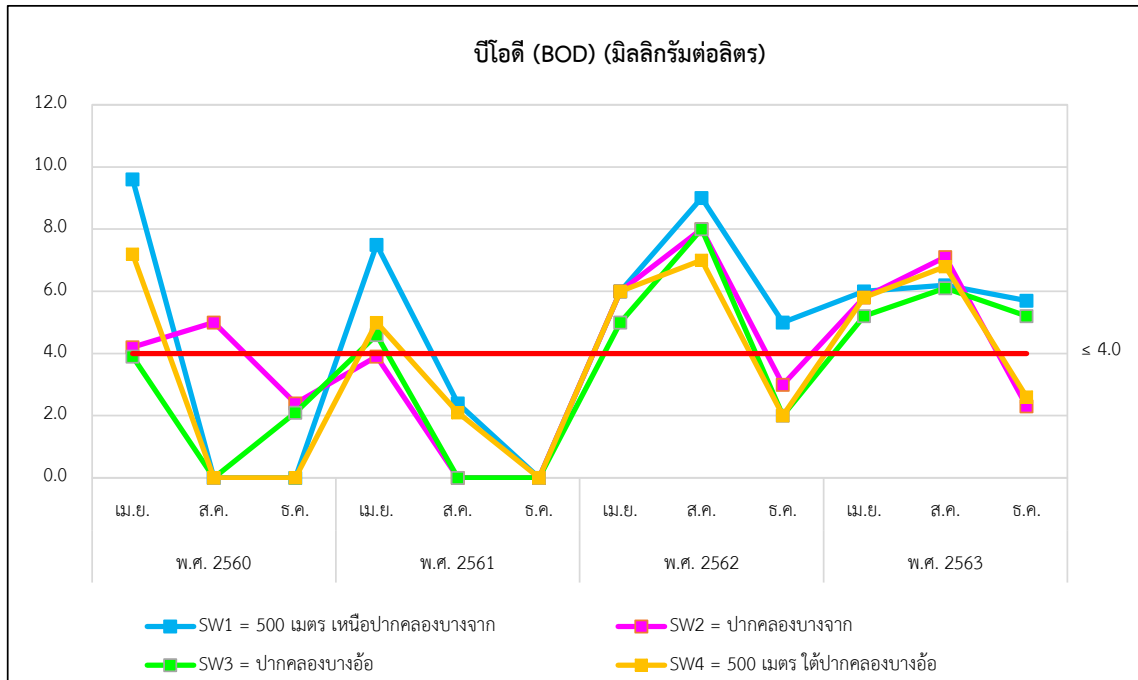
มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 หมายถึง แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และการอุตสาหกรรม

**รูปที่ 3-54 ผลการเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด ของคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา  
ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563**



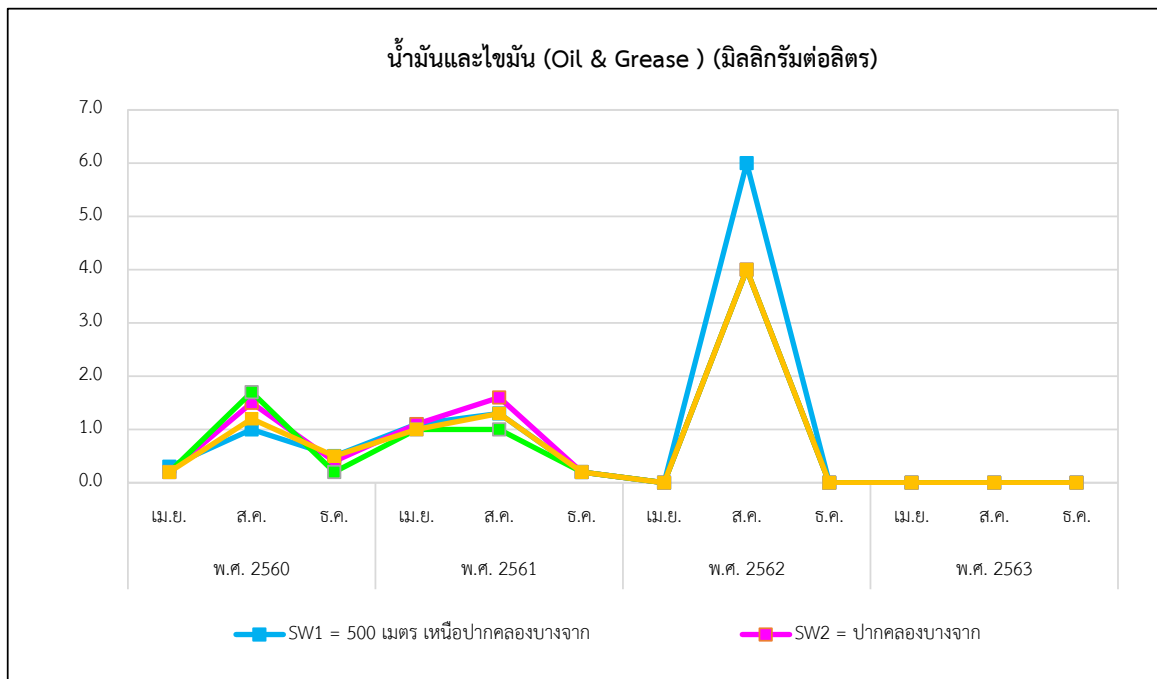
มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 หมายถึง แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และการอุตสาหกรรม

**รูปที่ 3-55 ผลการเปรียบเทียบปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ ของคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563**



มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 หมายถึง แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และการอุตสาหกรรม

รูปที่ 3-56 ผลการเปรียบเทียบค่าบีโอดี ของคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563



มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 หมายถึง แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และการอุตสาหกรรม

รูปที่ 3-57 ผลการเปรียบเทียบปริมาณน้ำมันและไขมัน ของคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

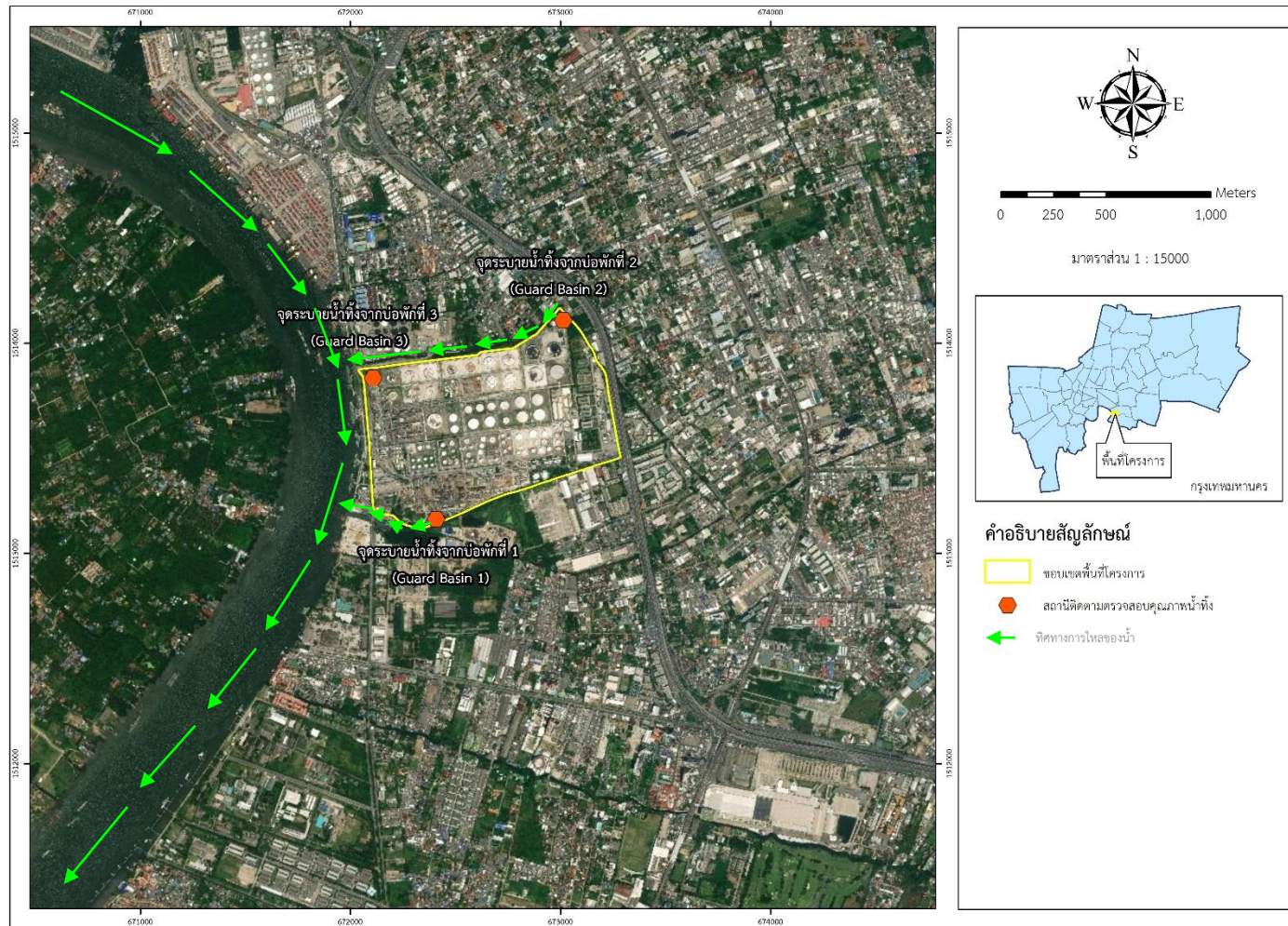
### 3.8 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2563 มีรายละเอียดดำเนินการแสดงดังตารางที่ 3-74 และตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง แสดงดังรูปที่ 3-50

ตารางที่ 3-74 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนี	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะดำเนินการ
1. ตรวจวัด Flow Rate 2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 3. อุณหภูมิ (Temperature) 4. ของแข็งแขวนลอย (SS) 5. ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) 6. บีโอดี (BOD) 7. ซีโอดี (COD) 8. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	* จุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อกักที่ 1 (Guard Basin 1)	2 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 6 สิงหาคม พ.ศ. 2563 <sup>2/</sup> 3 กันยายน พ.ศ. 2563 1 ตุลาคม พ.ศ. 2563 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 3 ธันวาคม พ.ศ. 2563 <sup>2/</sup>
9. ซัลไฟด์ (Sulfide (as H <sub>2</sub> S)) 10. ไสยาไนต์ (CN (as HCN)) 11. ฟีนอล (Phenol) 12.ปรอท (Hg)	* จุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อกักที่ 1 (Guard Basin 1)	6 สิงหาคม พ.ศ. 2563 <sup>2/</sup> 1 ตุลาคม พ.ศ. 2563 3 ธันวาคม พ.ศ. 2563 <sup>2/</sup>
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. ของแข็งแขวนลอย (SS) 3. ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) 4. บีโอดี (BOD) 5. ซีโอดี (COD) 6. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	* จุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อกักที่ 2 และ 3 (Guard Basin 2 และ 3)	1 ตุลาคม พ.ศ. 2563

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ดำเนินการติดตามตรวจสอบช่วงเดียวกันกับคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา





### 3.8.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง วันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560 รายละเอียดวิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการอ้างอิง แสดงดังตารางที่ 3-75 และรูปที่ 3-59

ตารางที่ 3-75 วิธีการเก็บและการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนี	อุปกรณ์/วิธีการติดตามตรวจสอบ	วิธีการอ้างอิง
- Temperature	Field Method	Based on APHA (2017), 2550 B
- pH	Electrometric Method	Based on APHA (2017), 4500-H (B)
- Total Suspended Solids	Dried at 103-105 degree C/Gravimetric Method	Based on APHA (2017), 2540 D
- Total Dissolved solids	Dried at 180 degree C/Gravimetric Method	Based on APHA (2017), 2540 C
- BOD	5 - day BOD test	Based on APHA (2017), 5210 B
- COD	Close Reflux, Colorimetric Method	Based on APHA (2017), 5220 D
- Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method	Based on APHA (2017), 5520 B
- Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method	Based on APHA (2017), 4500-S2(C), (F)
- Cyanide	Distillation, Colorimetric Method	Based on APHA (2017), 4500-CN (C),(E)
- Phenol	Distillation, Chloroform Extraction Method	Based on APHA (2017), 5530 C
- Mercury	Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method	Based on US EPA, Method 1631 Revision E



จุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักที่ 1 (Guard Basin 1)



จุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักที่ 2 (Guard Basin 2)



จุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักที่ 3 (Guard Basin 3)

รูปที่ 3-59 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

### 3.8.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ ดำเนินการโดยบริษัท ยูนิเท็ดแอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563 รายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงได้ดังนี้

#### 1) จุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อกักที่ 1 (Guard Basin 1)

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563 ที่จุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อกักที่ 1 (Guard Basin 1) วันที่ 2 กรกฎาคม พ.ศ. 2563, 6 สิงหาคม พ.ศ. 2563, 3 กันยายน พ.ศ. 2563, 1 ตุลาคม พ.ศ. 2563, 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 และ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2563 พบว่า Flow Rate มีค่า 97.82 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง, ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 7.2 - 7.8, อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าอยู่ในช่วง 30 - 36 องศาเซลเซียส, ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง < 5.0 - 11.2 มิลลิกรัมต่อลิตร, ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 583 - 1,298 มิลลิกรัมต่อลิตร, บีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 2.7 - 14.2 มิลลิกรัมต่อลิตร, ซีโอดี (COD) มีค่าอยู่ในช่วง 31.8 - 50.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่า < 3 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับผลการติดตามตรวจสอบวันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ. 2563, 1 ตุลาคม พ.ศ. 2563 และ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2563 ซัลไฟด์ (Sulfide (as H<sub>2</sub>S)) มีค่า < 0.13 มิลลิกรัมต่อลิตร, ไซยาไนต์ (CN (as HCN)) มีค่า < 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร, ฟีนอล (Phenol) มีค่า < 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร และปรอท (Hg) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0005 - 0.0007 มิลลิกรัมต่อลิตร อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-76

#### 2) จุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อกักที่ 2 (Guard Basin 2)

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ที่มาตรการฯ กำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบปีละ 2 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2563 ได้ดำเนินการติดตามสอบในเดือนพฤษภาคม และตุลาคม พ.ศ. 2563 ทั้งนี้ ผลการติดตามตรวจสอบในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2563 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 และรายงานผลในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2563 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

สำหรับการดำเนินการติดตามตรวจสอบในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2563 ดำเนินการติดตามตรวจสอบเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2563 พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.6, ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีค่าเท่ากับ 370 มิลลิกรัมต่อลิตร, สำหรับปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS), บีโอดี (BOD), ซีโอดี (COD) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดสูงสุดของการตรวจวัด อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-77

#### 3) จุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อกักที่ 3 (Guard Basin 3)

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ที่มาตรการฯ กำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบปีละ 2 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2563 ได้ดำเนินการติดตามสอบในเดือนพฤษภาคม และตุลาคม พ.ศ. 2563 ทั้งนี้ ผลการติดตามตรวจสอบในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2563 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 และรายงานผลในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2563 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว



สำหรับการดำเนินการติดตามตรวจสอบในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2563 ดำเนินการติดตามตรวจสอบเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2563 พบว่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.7 , ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าเท่ากับ 6.9 มิลลิกรัมต่อลิตร, ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีค่าเท่ากับ 327 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับบีโอดี (BOD), ซีโอดี (COD) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดสูงสุดของการตรวจวัด อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-78

### ตารางที่ 3-76 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักที่ 1 (Guard Basin 1)

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณูปโภค (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือน : กรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือน : ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : จุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักที่ 1 (Guard Basin 1) ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 672408E 1513162N

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักที่ 1 (Guard Basin 1)						มาตรฐาน <sup>1/</sup>
วันเก็บตัวอย่าง	-	2 ก.ค. 63	6 ส.ค. 63	3 ก.ย. 63	1 ต.ค. 63	5 พ.ย. 63	3 ธ.ค. 63	
1. Flow rate	ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	97.82						≥ 2/
2. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	34	36	33	33	32	30	≤ 40.0
3. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.6 (34 °C)	7.6 (36 °C)	7.8 (33 °C)	7.6 (33 °C)	7.2 (32 °C)	7.3 (30 °C)	5.5 - 9.0
4. ของแข็งแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	11.2	6.0	5.7	5.0	≤ 50
5. ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	1,298	846	583	807	1,106	1,286	≤ 3,000
6. บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	2.7	4.4	12.6	8.8	6.2	14.2	≤ 20
7. ซีโอดี (COD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	31.8	36.4	40.2	41.4	43.5	50.0	≤ 120
8. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤ 5
9. ซัลไฟด์ (Sulfide (as H <sub>2</sub> S))	มิลลิกรัมต่อลิตร	≤ 4/	ND	≤ 4/	ND	≤ 4/	ND	≤ 1.0
10. ไซยาไนต์ (CN (as HCN))	มิลลิกรัมต่อลิตร	≤ 4/	ND	≤ 4/	ND	≤ 4/	ND	≤ 0.2
11. ฟีนอล (Phenol)	มิลลิกรัมต่อลิตร	≤ 4/	ND	≤ 4/	ND	≤ 4/	ND	≤ 1.0
12. ปรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	≤ 4/	0.0007	≤ 4/	0.0006	≤ 4/	0.0005	≤ 0.005

**หมายเหตุ:**

- 1/ มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
- 2/ ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
- 3/ ขณะทำการเก็บตัวอย่างจะไม่มีการระบายน้ำออก ดังนั้น Flow Rate น้ำทิ้งขณะทำการเก็บตัวอย่างจึงเป็น 0 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ข้อมูลที่แสดงในตารางจึงเป็นข้อมูลคำนวณจากการทำ Water Balance โดยบริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
- 4/ มาตรการฯ ไม่ได้กำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ

ND : ของแข็งแขวนลอย < 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, บีโอดี < 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, ซีโอดี < 25.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, น้ำมันและไขมัน < 3 มิลลิกรัมต่อลิตร, ซัลไฟด์ < 0.13 มิลลิกรัมต่อลิตร, ไซยาไนต์ < 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร, ฟีนอล < 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร และปรอท < 0.0005 มิลลิกรัมต่อลิตร

ผู้เก็บตัวอย่างและผู้บันทึก	: นายพรชวุฒิ โฉมสกุล	เลขที่ทะเบียนผู้เก็บตัวอย่าง	: ว-145-จ-8057
ผู้ควบคุมและผู้ตรวจสอบ	: นางปิยะพัชร สุทธิมนัสวงษ์	เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม	: ว-145-จ-3314
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวอมรรัตน์ พุทธาธิ	เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์	: ว-145-จ-4672
บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ	: บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด	โทรศัพท์	: 0-2763-2828

### ตารางที่ 3-77 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักที่ 2 (Guard Basin 2)

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณสุขปภุค (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือน : กรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือน : ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : จุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักที่ 2 (Guard Basin 2) ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 673013E 1514109N

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักที่ 2 (Guard Basin 2)	มาตรฐาน <sup>1/</sup>
วันเก็บตัวอย่าง	-	1 ต.ค. 63	-
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.6 (30 °C)	5.5 - 9.0
ของแข็งแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	≤ 50
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) **	มิลลิกรัมต่อลิตร	370	≤ 3,000
บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	≤ 20
ซีโอดี (COD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	≤ 120
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	≤ 5

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

<sup>2/</sup> : ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน

ND : ของแข็งแขวนลอย < 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, บีโอดี < 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, ซีโอดี < 25.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, และน้ำมันและไขมัน < 3 มิลลิกรัมต่อลิตร

ผู้เก็บตัวอย่างและผู้บันทึก : นายพรชวุฒิ โกวสกุล เลขที่ทะเบียนผู้เก็บตัวอย่าง : ว-145-จ-8057  
ผู้ควบคุมและผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทธรณีสวรงค์ เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม : ว-145-จ-3314  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาธิ เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-4672  
บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
โทรศัพท์ : 0-2763-2828

### ตารางที่ 3-78 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักที่ 3 (Guard Basin 3)

โครงการ : ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธารณูปโภค (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท : บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือน : กรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือน : ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : จุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักที่ 3 (Guard Basin 3) ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 672109E 1513834N

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักที่ 3 (Guard Basin 3)	มาตรฐาน <sup>1/</sup>
วันเก็บตัวอย่าง	-	1 ต.ค. 63	-
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.7 (30 °C)	5.5 - 9.0
2. ของแข็งแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	6.9	≤ 50
3. ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	327	≤ 3,000
4. บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	≤ 20
5. ซีโอดี (COD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	≤ 120
6. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	≤ 5

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

<sup>2/</sup> : ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน

ND : บีโอดี < 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, ซีโอดี < 25.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, และน้ำมันและไขมัน < 3 มิลลิกรัมต่อลิตร

ผู้เก็บตัวอย่างและผู้บันทึก : นายพรชวุฒิ ไกรสกุล เลขที่ทะเบียนผู้เก็บตัวอย่าง : ว-145-จ-8057  
 ผู้ควบคุมและผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทธรณีสว่าง เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม : ว-145-จ-3314  
 ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาสี เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-4672  
 บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 โทรศัพท์ : 0-2763-2828

### 3.8.3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

ผลการติดตามตรวจสอบน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ จุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักที่ 1, 2 และ 3 (Guard Basin 1, 2 และ 3) พบว่า มีแนวโน้มใกล้เคียงเดิม ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539 เรื่องกำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน และตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าว กำหนด ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-79

ตารางที่ 3-79 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

สถานี	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการติดตามตรวจสอบ											
		Flow Rate (m <sup>3</sup> /hr)	pH	Temperature (°C)	SS (mg/L)	TDS (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	Sulfide (as H <sub>2</sub> S) (mg/L)	CN (as HCN) (mg/L)	Phenol (mg/L)	Hg (mg/L)
จุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักที่ 1	ม.ค. 60	102.42	8.2	30.3	< 10	1,488	7.4	50	2.0	0.06	< 0.005	0.017	0.0002
	ก.พ. 60		7.8	28.0	< 10	1,374	4.7	48	4.1	0.21	< 0.002	0.009	0.0003
	มี.ค. 60		8.0	32.5	< 10	2,706	3.9	50	1.1	0.54	0.012	0.003	< 0.0001
	เม.ย. 60		7.9	32.2	10	1,257	5.2	47	1.5	0.34	< 0.002	< 0.0005	0.0002
	พ.ค. 60		7.9	33.0	10	1,653	6.7	44	1.0	0.27	< 0.005	0.011	0.0001
	มิ.ย. 60		7.9	33.5	< 10	894	2.3	< 30	0.9	0.27	< 0.002	< 0.0005	< 0.0001
	ก.ค. 60	103.97	7.5	32.3	< 10	976	5	50	1.6	0.22	< 0.005	0.007	< 0.0001
	ส.ค. 60		7.7	32.8	< 10	795	3	38	1.1	0.04	< 0.005	0.009	< 0.0001
	ก.ย. 60		7.9	26.6	< 10	808	3	40	1.8	0.04	< 0.005	0.014	0.0001
	ต.ค. 60		7.9	26.6	< 10	516	2	< 30	1.0	0.17	< 0.002	< 0.0005	0.0002
	พ.ย. 60		7.4	29.3	< 10	1,021	8	50	1.2	0.21	< 0.002	0.012	0.0002
	ธ.ค. 60		7.2	30.2	< 10	1,175	4	44	1.1	0.04	< 0.005	< 0.001	0.0001
	ม.ค. 61	102.44	7.5	26.2	< 10	908	-	34	1.3	0.29	< 0.002	< 0.0005	< 0.0001
	ก.พ. 61		7.4	29.2	< 10	1,191	3.9	38	1.0	0.04	< 0.005	< 0.1	0.0009
	มี.ค. 61		7.4	34.0	< 10	1,466	4.0	38	1.3	0.16	< 0.005	< 0.1	< 0.0005
	เม.ย. 61		7.6	30.8	16	1,027	5.0	59	1.8	0.08	< 0.005	< 0.1	0.0005
	พ.ค. 61		7.3	31.8	< 10	468	7.9	39	0.1	0.04	< 0.005	< 0.1	0.0045
	มิ.ย. 61		7.9	33.7	< 10	928	2.0	< 30	0.3	0.32	< 0.005	< 0.1	0.0010
	ก.ค. 61	103.94	7.3	33.0	12	676	5.9	43	1.3	0.04	< 0.005	< 0.1	0.0009
	ส.ค. 61		7.6	32.6	< 10	1,266	11	61	0.8	0.20	< 0.005	< 0.1	0.0008
มาตรฐาน		-2/	5.5 - 9.0	≤ 40.0	≤ 50	≤ 3,000 <sup>1/</sup>	≤ 20	≤ 120	≤ 5	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.005

ตารางที่ 3-79 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

สถานที่ตรวจวิเคราะห์	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการติดตามตรวจสอบ											
		Flow Rate (m <sup>3</sup> /hr)	pH	Temperature (°C)	SS (mg/L)	TDS (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	Sulfide (as H <sub>2</sub> S) (mg/L)	CN (as HCN) (mg/L)	Phenol (mg/L)	Hg (mg/L)
จุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักที่ 1 (ต่อ)	ก.ย. 61		7.7	32.3	< 10	882	3.3	< 30	1.0	0.20	< 0.005	< 0.1	< 0.0005
	ต.ค. 61		7.4	30.0	30	482	5.0	30	1.3	0.15	< 0.005	< 0.1	0.0007
	พ.ย. 61		7.7	32.0	< 10	1,207	6.6	52	2.1	0.29	0.009	< 0.1	0.0007
	ธ.ค. 61		7.7	32.0	< 10	1,194	5.6	64	0.3	0.04	< 0.005	< 0.1	0.0014
	ม.ค. 62	101.43	7.8	30	< 10	1,196	8.4	59	2.1	0.13	< 0.005	< 0.1	0.0011
	ก.พ. 62		7.5	33.8	10	1,263	14	61	3.4	0.04	< 0.005	0.002	0.0008
	มี.ค. 62		7.6	31.8	< 10	1,509	5.7	55	2.1	0.20	< 0.002	0.006	0.0002
	เม.ย. 62		8.0	33.5	14	2,268	14	83	< 3	< 0.5	< 0.005	0.009	0.0003
	พ.ค. 62		7.6	31.8	16	1,156	19	83	< 3	< 0.5	< 0.005	0.004	0.0009
	มิ.ย. 62		7.8	32.6	11	1,532	7	68	3	< 0.5	ND	0.018	0.0005
	ก.ค. 62	88.09	7.8	30.2	15	1,208	7	79	< 3	0.6	ND	0.059	0.0009
	ส.ค. 62		7.9	29.3	9	1,528	6	79	< 3	0.7	ND	ND	0.0004
	ก.ย. 62		7.5	31.2	7	1,108	11	70	< 3	< 0.5	< 0.005	0.007	0.0005
	ต.ค. 62		8.0	29.0	9	1,476	6	49	< 3	< 0.5	ND	0.004	0.0003
	พ.ย. 62		7.6	33.1	9	1,464	6	68	< 3	0.8	0.010	0.020	0.0002
	ธ.ค. 62		7.8	30.2	8	1,652	7	61	< 3	0.6	< 0.005	0.002	0.0003
	ม.ค. 63	98.99 <sup>4/</sup>	7.4	33	9.6	2,174	16.0	104	3	< 3/	< 3/	< 3/	< 3/
	ก.พ. 63		7.5	33	ND	1,789	16.4	56.0	ND	ND	ND	ND	0.0008
	มี.ค. 63		7.7	35	7.9	1,659	7.7	54.6	ND	< 3/	< 3/	< 3/	< 3/
	เม.ย. 63		8.4	34	ND	1,226	15.1	44.4	ND	ND	ND	ND	0.0010
มาตรฐาน		< 2/	5.5 - 9.0	≤ 40.0	≤ 50	≤ 3,000 <sup>1/</sup>	≤ 20	≤ 120	≤ 5	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.005



ตารางที่ 3-79 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

สถานี	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการติดตามตรวจสอบ											
		Flow Rate (m <sup>3</sup> /hr)	pH	Temperature (°C)	SS (mg/L)	TDS (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	Sulfide (as H <sub>2</sub> S) (mg/L)	CN (as HCN) (mg/L)	Phenol (mg/L)	Hg (mg/L)
จุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักที่ 1 (ต่อ)	พ.ค. 63	97.82 <sup>4/</sup>	7.2	35	ND	2,156	2.8	ND	ND	_3/	_3/	_3/	_3/
	มิ.ย. 63		7.5	25	ND	1,231	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0006
	ก.ค. 63		7.6	34	ND	1,298	2.7	31.8	ND	_3/	_3/	_3/	_3/
	ส.ค. 63		7.6	36	ND	846	4.4	36.4	ND	ND	ND	ND	0.0007
	ก.ย. 63		7.8	33	11.2	583	12.6	40.2	ND	_3/	_3/	_3/	_3/
	ต.ค. 63		7.6	33	6.0	807	8.8	41.4	ND	ND	ND	ND	0.0006
	พ.ย. 63		7.2	32	5.7	1,106	6.2	43.5	ND	_3/	_3/	_3/	_3/
	ธ.ค. 63		7.3	30	5.0	1,286	14.2	50.0	ND	ND	ND	ND	0.0005
จุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักที่ 2	ม.ค. 60	_3/	7.9	_3/	< 10	2,860	4.2	< 30	1.1	_3/	_3/	_3/	_3/
	ก.พ. 60	_3/	7.7	_3/	29	9,580	< 2.0	88	2.6	_3/	_3/	_3/	_3/
	มี.ค. 60	_3/	7.9	_3/	10	20,470	< 2.0	102	1.1	_3/	_3/	_3/	_3/
	เม.ย. 60	_3/	7.8	_3/	< 10	2,078	< 2.0	37	0.4	_3/	_3/	_3/	_3/
	พ.ค. 60	_3/	7.9	_3/	12	3,690	< 2.0	40	0.3	_3/	_3/	_3/	_3/
	มิ.ย. 60	_3/	-	_3/	-	-	-	-	-	_3/	_3/	_3/	_3/
	ก.ค. 60	_3/	-	_3/	-	-	-	-	-	_3/	_3/	_3/	_3/
	ส.ค. 60	_3/	8.9	_3/	12	370	3	< 30	1.0	_3/	_3/	_3/	_3/
	ก.ย. 60	_3/	8.2	_3/	34	364	3	< 30	0.8	_3/	_3/	_3/	_3/
	ต.ค. 60	_3/	7.9	_3/	14	270	< 2	< 30	1.4	_3/	_3/	_3/	_3/
	พ.ย. 60	_3/	8.1	_3/	14	452	3	< 30	0.8	_3/	_3/	_3/	_3/
	ธ.ค. 60	_3/	8.2	_3/	18	263	< 2	< 30	0.6	_3/	_3/	_3/	_3/
มาตรฐาน		_2/	5.5 - 9.0	≤ 40.0	≤ 50	≤ 3,000 <sup>1/</sup>	≤ 20	≤ 120	≤ 5	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.005

ตารางที่ 3-79 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

สถานี	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการติดตามตรวจสอบ											
		Flow Rate (m <sup>3</sup> /hr)	pH	Temperature (°C)	SS (mg/L)	TDS (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	Sulfide (as H <sub>2</sub> S) (mg/L)	CN (as HCN) (mg/L)	Phenol (mg/L)	Hg (mg/L)
จุดปล่อยน้ำทิ้งจาก บ่อพักที่ 2 (ต่อ)	ม.ค. 61	_3/	8.1	_3/	17	2,012	3	35	1.0	_3/	_3/	_3/	_3/
	ก.พ. 61	_3/	8.0	_3/	14	2,238	< 2.0	< 30	0.8	_3/	_3/	_3/	_3/
	มี.ค. 61	_3/	8.6	_3/	< 10	1,375	2.0	36	0.8	_3/	_3/	_3/	_3/
	เม.ย. 61	_3/	7.8	_3/	11	477	2.4	30	0.5	_3/	_3/	_3/	_3/
	พ.ค. 61	_3/	7.8	_3/	10	314	< 2.0	< 30	0.1	_3/	_3/	_3/	_3/
	มิ.ย. 61	_3/	8.1	_3/	11	792	8.8	< 30	0.2	_3/	_3/	_3/	_3/
	ก.ค. 61	_3/	7.6	_3/	18	251	< 2.0	< 30	0.3	_3/	_3/	_3/	_3/
	ส.ค. 61	_3/	7.6	_3/	19	261	2.2	< 30	2.1	_3/	_3/	_3/	_3/
	ก.ย. 61	_3/	7.9	_3/	12	301	2.3	< 30	0.6	_3/	_3/	_3/	_3/
	ต.ค. 61	_3/	7.9	_3/	<10	329	< 2.0	< 30	0.9	_3/	_3/	_3/	_3/
	พ.ย. 61	_3/	7.8	_3/	12	1,338	2.8	< 30	1.3	_3/	_3/	_3/	_3/
	ธ.ค. 61	_3/	7.9	_3/	14	1,452	3.0	< 30	0.2	_3/	_3/	_3/	_3/
	ม.ค. 62	_3/	8.1	_3/	<10	1,698	2.8	< 30	0.8	_3/	_3/	_3/	_3/
	ก.พ. 62	_3/	8.0	_3/	13	5,900	2.7	42	2.3	_3/	_3/	_3/	_3/
	มี.ค. 62	_3/	7.7	_3/	19	5,840	2.6	44	1.6	_3/	_3/	_3/	_3/
	เม.ย. 62	_3/	7.9	_3/	10	3,360	5	41	< 3	_3/	_3/	_3/	_3/
	พ.ค. 62	_3/	7.5	_3/	5	3,220	3	39	< 3	_3/	_3/	_3/	_3/
	มิ.ย. 62	_3/	8.0	_3/	7	2,476	4	37	3	_3/	_3/	_3/	_3/
มาตรฐาน		_2/	5.5 - 9.0	≤ 40.0	≤ 50	≤ 3,000 <sup>1/</sup>	≤ 20	≤ 120	≤ 5	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.005

ตารางที่ 3-79 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

สถานี	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการติดตามตรวจสอบ											
		Flow Rate (m <sup>3</sup> /hr)	pH	Temperature (°C)	SS (mg/L)	TDS (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	Sulfide (as H <sub>2</sub> S) (mg/L)	CN (as HCN) (mg/L)	Phenol (mg/L)	Hg (mg/L)
จุดปล่อยน้ำทิ้งจาก บ่อพักที่ 2 (ต่อ)	ก.ค. 62	_3/	7.8	_3/	8	1,124	< 2	26	< 3	_3/	_3/	_3/	_3/
	ส.ค. 62	_3/	8.2	_3/	10	1,744	4	40	< 3	_3/	_3/	_3/	_3/
	ก.ย. 62	_3/	7.7	_3/	8	900	3	27	< 3	_3/	_3/	_3/	_3/
	ต.ค. 62	_3/	8.5	_3/	15	636	2	29	< 3	_3/	_3/	_3/	_3/
	พ.ย. 62	_3/	8.1	_3/	9	1,780	2	45	< 3	_3/	_3/	_3/	_3/
	ธ.ค. 62	_3/	8.2	_3/	34	7,844	7	59	< 3	_3/	_3/	_3/	_3/
	พ.ค. 63	_3/	7.9	_3/	15.5	4,527	8.4	ND	ND	_3/	_3/	_3/	_3/
	ต.ค. 63	_3/	7.6	_3/	ND	370	ND	ND	ND	_3/	_3/	_3/	_3/
จุดปล่อยน้ำทิ้งจาก บ่อพักที่ 3	ม.ค. 60	_3/	7.9	_3/	< 10	1,191	4.2	32	0.8	_3/	_3/	_3/	_3/
	ก.พ. 60	_3/	_*	_3/	_*	_*	_*	_*	_*	_3/	_3/	_3/	_3/
	มี.ค. 60	_3/	_*	_3/	_*	_*	_*	_*	_*	_3/	_3/	_3/	_3/
	เม.ย. 60	_3/	_*	_3/	_*	_*	_*	_*	_*	_3/	_3/	_3/	_3/
	พ.ค. 60	_3/	_*	_3/	_*	_*	_*	_*	_*	_3/	_3/	_3/	_3/
	มิ.ย. 60	_3/	7.8	_3/	< 10	350	< 2.0	< 30	0.6	_3/	_3/	_3/	_3/
	ก.ค. 60	_3/	8.0	_3/	14	409	3	< 30	0.6	_3/	_3/	_3/	_3/
	ส.ค. 60	_3/	8.0	_3/	< 10	406	2	< 30	0.8	_3/	_3/	_3/	_3/
	ก.ย. 60	_3/	8.0	_3/	< 10	328	< 2	< 30	0.5	_3/	_3/	_3/	_3/
	ต.ค. 60	_3/	7.8	_3/	< 10	227	2	< 30	1.0	_3/	_3/	_3/	_3/
	พ.ย. 60	_3/	8.1	_3/	< 10	512	4	< 30	0.9	_3/	_3/	_3/	_3/
	ธ.ค. 60	_3/	8.6	_3/	25	380	4	32	0.4	_3/	_3/	_3/	_3/
มาตรฐาน		_2/	5.5 - 9.0	≤ 40.0	≤ 50	≤ 3,000 <sup>1/</sup>	≤ 20	≤ 120	≤ 5	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.005

ตารางที่ 3-79 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

สถานี	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการติดตามตรวจสอบ											
		Flow Rate (m <sup>3</sup> /hr)	pH	Temperature (°C)	SS (mg/L)	TDS (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	Sulfide (as H <sub>2</sub> S) (mg/L)	CN (as HCN) (mg/L)	Phenol (mg/L)	Hg (mg/L)
จุดปล่อยน้ำทิ้งจาก บ่อพักที่ 3 (ต่อ)	ม.ค. 61	_3/	8.5	_3/	17	779	-	59	0.8	_3/	_3/	_3/	_3/
	ก.พ. 61	_3/	8.6	_3/	23	1,331	< 2.0	< 30	0.8	_3/	_3/	_3/	_3/
	มี.ค. 61	_3/	8.9	_3/	22	929	2.4	43	0.6	_3/	_3/	_3/	_3/
	เม.ย. 61	_3/	7.7	_3/	16	351	2.4	< 30	0.7	_3/	_3/	_3/	_3/
	พ.ค. 61	_3/	8.4	_3/	< 10	306	2.9	< 30	0.8	_3/	_3/	_3/	_3/
	มิ.ย. 61	_3/	7.9	_3/	< 10	272	< 2.0	< 30	0.1	_3/	_3/	_3/	_3/
	ก.ค. 61	_3/	7.9	_3/	< 10	286	< 2.0	< 30	0.1	_3/	_3/	_3/	_3/
	ส.ค. 61	_3/	8.4	_3/	12	561	< 2.0	36	0.9	_3/	_3/	_3/	_3/
	ก.ย. 61	_3/	8.3	_3/	17	308	2.6	< 30	0.3	_3/	_3/	_3/	_3/
	ต.ค. 61	_3/	7.9	_3/	15	210	< 2.0	< 30	1.7	_3/	_3/	_3/	_3/
	พ.ย. 61	_3/	7.9	_3/	< 10	1,241	4.6	< 30	1.1	_3/	_3/	_3/	_3/
	ธ.ค. 61	_3/	8.5	_3/	11	940	4.0	30	0.2	_3/	_3/	_3/	_3/
	ม.ค. 62	_3/	8.4	_3/	< 10	415	2.4	< 30	0.8	_3/	_3/	_3/	_3/
	ก.พ. 62	_3/	9.0	_3/	24	1,236	3.6	30	1.2	_3/	_3/	_3/	_3/
	มี.ค. 62	_3/	8.7	_3/	32	2,102	3.6	38	1.3	_3/	_3/	_3/	_3/
	เม.ย. 62	_3/	8.7	_3/	38	1,076	6	40	< 3	_3/	_3/	_3/	_3/
	พ.ค. 62	_3/	7.6	_3/	22	2,016	3	41	< 3	_3/	_3/	_3/	_3/
	มิ.ย. 62	_3/	8.8	_3/	29	1,452	6	43	3	_3/	_3/	_3/	_3/
	ก.ค. 62	_3/	7.9	_3/	8	704	< 2	23	< 3	_3/	_3/	_3/	_3/
	ส.ค. 62	_3/	8.2	_3/	9	1,324	2	28	< 3	_3/	_3/	_3/	_3/
มาตรฐาน		_2/	5.5 - 9.0	≤ 40.0	≤ 50	≤ 3,000 <sup>1/</sup>	≤ 20	≤ 120	≤ 5	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.005

ตารางที่ 3-79 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563

สถานี	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการติดตามตรวจสอบ											
		Flow Rate (m <sup>3</sup> /hr)	pH	Temperature (°C)	SS (mg/L)	TDS (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	Sulfide (as H <sub>2</sub> S) (mg/L)	CN (as HCN) (mg/L)	Phenol (mg/L)	Hg (mg/L)
จุดปล่อยน้ำทิ้งจาก บ่อพักที่ 3 (ต่อ)	ก.ย. 62	_3/	7.6	_3/	< 5	564	2	22	< 3	_3/	_3/	_3/	_3/
	ต.ค. 62	_3/	8.4	_3/	< 5	460	< 2	26	< 3	_3/	_3/	_3/	_3/
	พ.ย. 62	_3/	7.8	_3/	< 5	476	< 2	19	< 3	_3/	_3/	_3/	_3/
	ธ.ค. 62	_3/	8.1	_3/	17	1,196	4	32	< 3	_3/	_3/	_3/	_3/
	พ.ค. 63	_3/	8.1	_3/	6.4	2,400	4.3	ND	ND	_3/	_3/	_3/	_3/
	ต.ค. 63	_3/	7.7	_3/	6.9	327	ND	ND	ND	_3/	_3/	_3/	_3/
มาตรฐาน		_2/	5.5 - 9.0	≤ 40.0	≤ 50	≤ 3,000 <sup>1/</sup>	≤ 20	≤ 120	≤ 5	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.005

**มาตรฐาน :** ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

**หมายเหตุ :** ปี พ.ศ. 2560 และ พ.ศ. 2562 ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ปี พ.ศ. 2561 และ พ.ศ. 2563 ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดย บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

1/ ค่า TDS ไม่เกิน 3,000 mg/L หรือ ไม่เกิน 5,000 mg/L + TDS แหล่งรองรับน้ำทิ้ง ในกรณีที่แหล่งรองรับน้ำทิ้งมีค่า TDS 3,000 mg/L

ค่ามาตรฐานของ TDS เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 เป็น  $5,000 + 12,470 = 17,470$  mg/L

ค่ามาตรฐานของ TDS เดือนมีนาคม พ.ศ. 2560 เป็น  $5,000 + 16,500 = 21,500$  mg/L

ค่ามาตรฐานของ TDS เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2560 เป็น  $5,000 + 5,592 = 10,592$  mg/L

ค่ามาตรฐานของ TDS เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562 เป็น  $5,000 + 9,580 = 14,580$  mg/L

ค่ามาตรฐานของ TDS เดือนมีนาคม พ.ศ. 2562 เป็น  $5,000 + 9,060 = 14,060$  mg/L

ค่ามาตรฐานของ TDS เดือนเมษายน พ.ศ. 2562 เป็น  $5,000 + 6,445 = 11,445$  mg/L

ค่ามาตรฐานของ TDS เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2562 เป็น  $5,000 + 5,284 = 10,284$  mg/L

ค่ามาตรฐานของ TDS เดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 เป็น  $5,000 + 19,200 = 24,200$  mg/L

ค่ามาตรฐานของ TDS เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2563 เป็น  $5,000 + 13,560 = 18,560$  mg/L

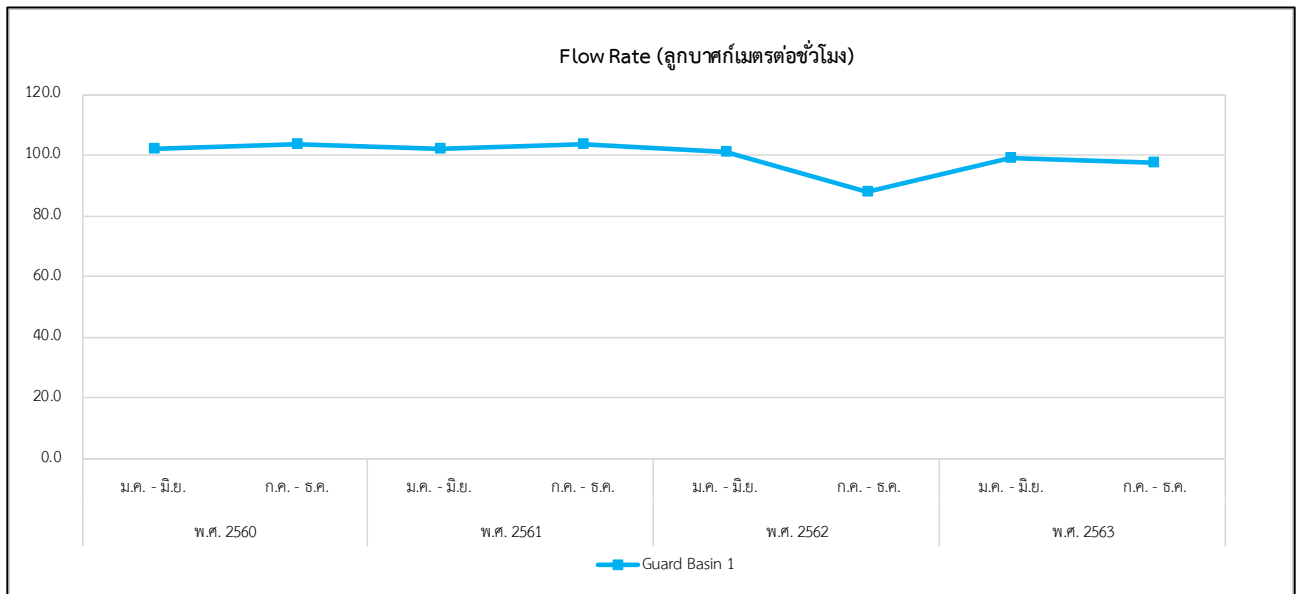
2/ ไม่ได้กำหนดในมาตรฐานฯ

3/ มาตรการฯ ไม่ได้กำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ

4/ ขณะทำการเก็บตัวอย่างจะไม่มีการระบายน้ำออก ดังนั้น Flow Rate น้ำทิ้งขณะทำการเก็บตัวอย่างจึงเป็น 0 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ข้อมูลที่แสดงในตารางจึงเป็นข้อมูลคำนวณจากการทำ Water Balance โดยบริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

: \* ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่าง เนื่องจากมีการทำความสะอาดบ่อพักน้ำทิ้ง บ่อที่ 3 (Guard Basin 3)

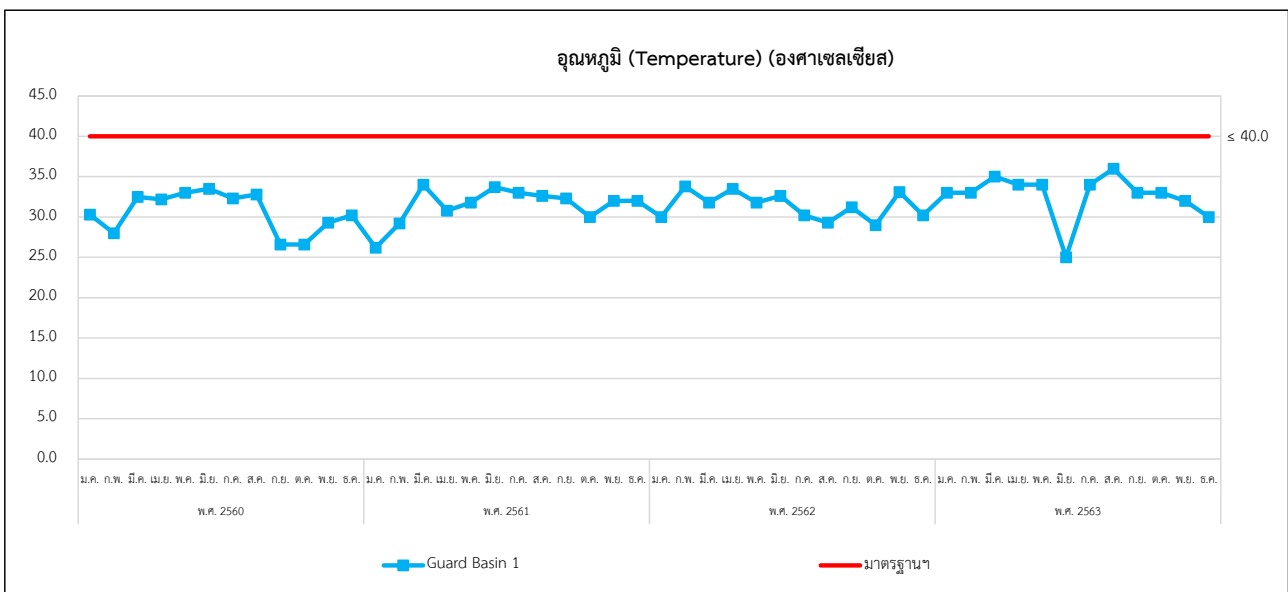
: ND (Not Detected) หมายถึง ไม่สามารถตรวจพบได้ด้วยวิธีการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ (ของแข็งแขวนลอย < 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, บีโอดี < 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, ซีโอดี < 25.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, น้ำมันและไขมัน < 3 มิลลิกรัมต่อลิตร, ซัลไฟด์ < 0.13 มิลลิกรัมต่อลิตร, ไซยาไนต์ < 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร, ฟีนอล < 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร และปรอท < 0.0005 มิลลิกรัมต่อลิตร)



หมายเหตุ : ขณะทำการเก็บตัวอย่างจะไม่มีการระบายน้ำออก ดังนั้น Flow Rate น้ำทิ้งขณะทำการเก็บตัวอย่างจึงเป็น 0 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ข้อมูลที่แสดงจึงเป็นข้อมูลคำนวณจากการทำ Water Balance โดยบริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

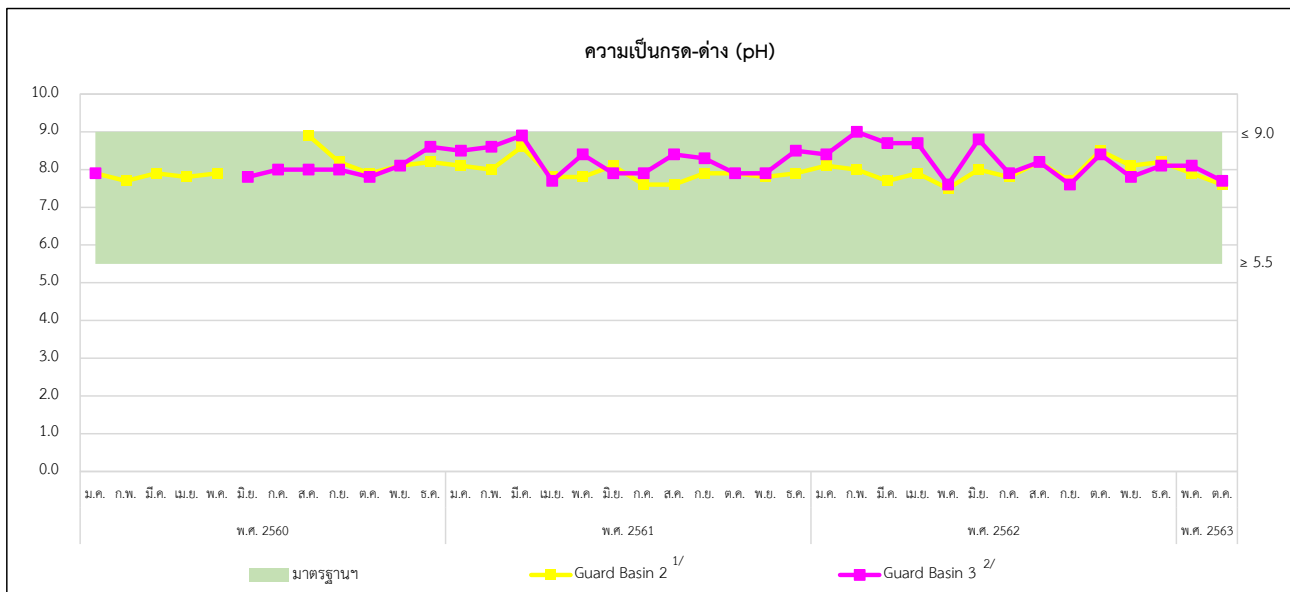
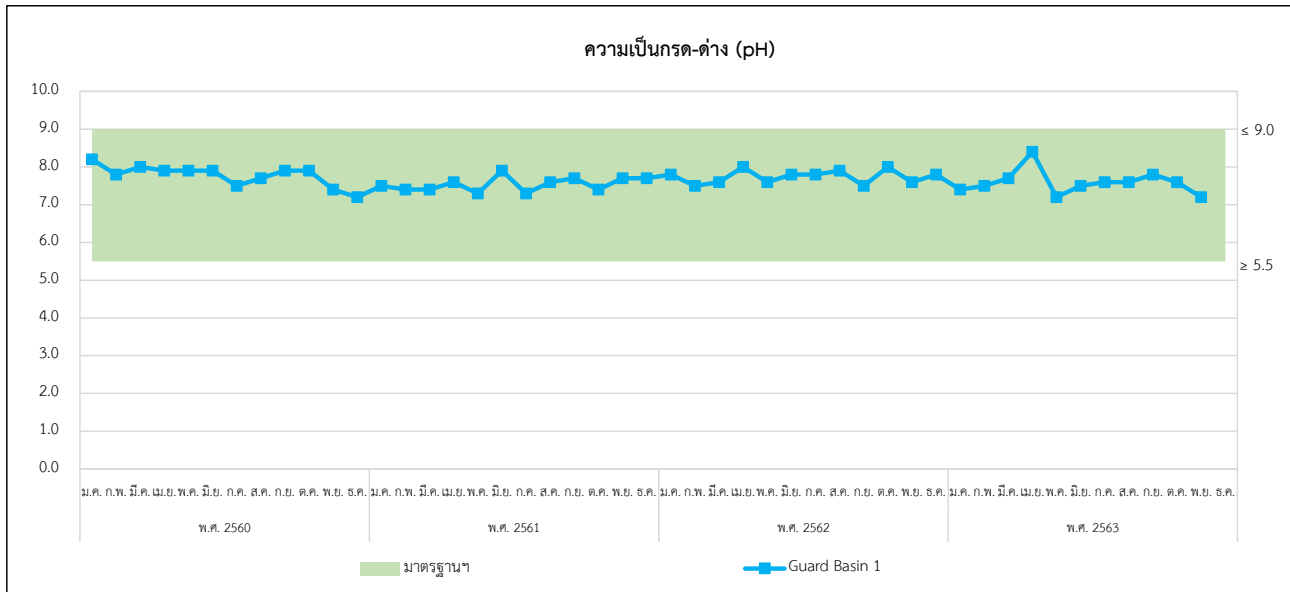
มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

**รูปที่ 3-60 ผลการเปรียบเทียบ Flow rate ของคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563**



มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

**รูปที่ 3-61 ผลการเปรียบเทียบอุณหภูมิ (Temperature) ของคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563**



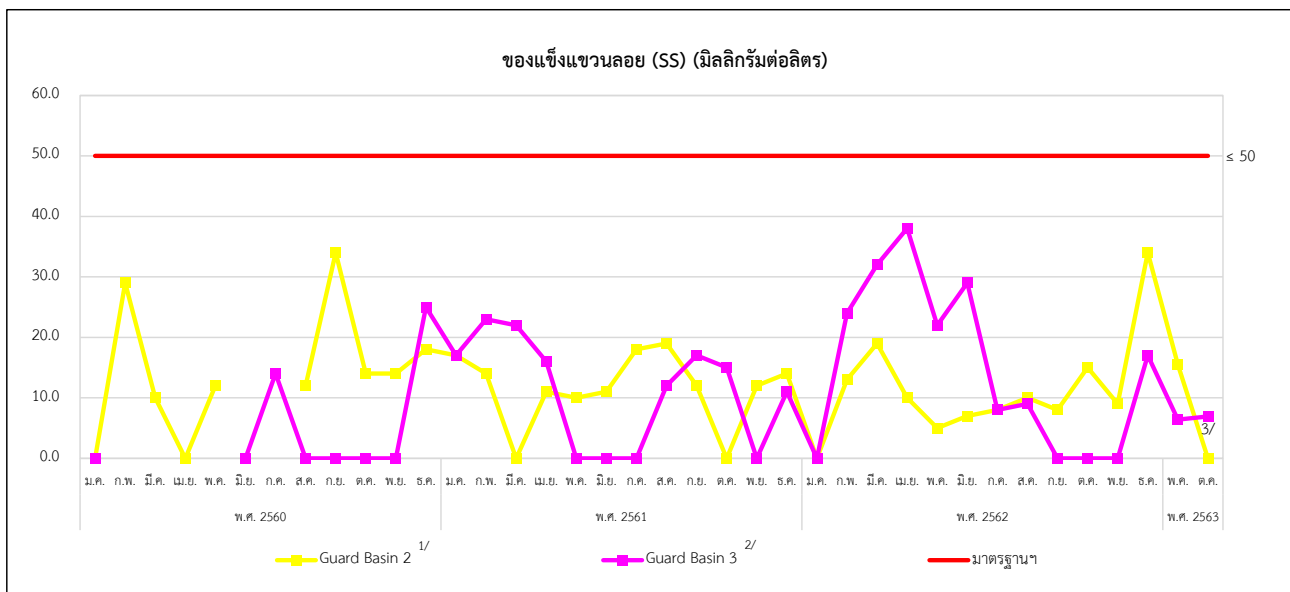
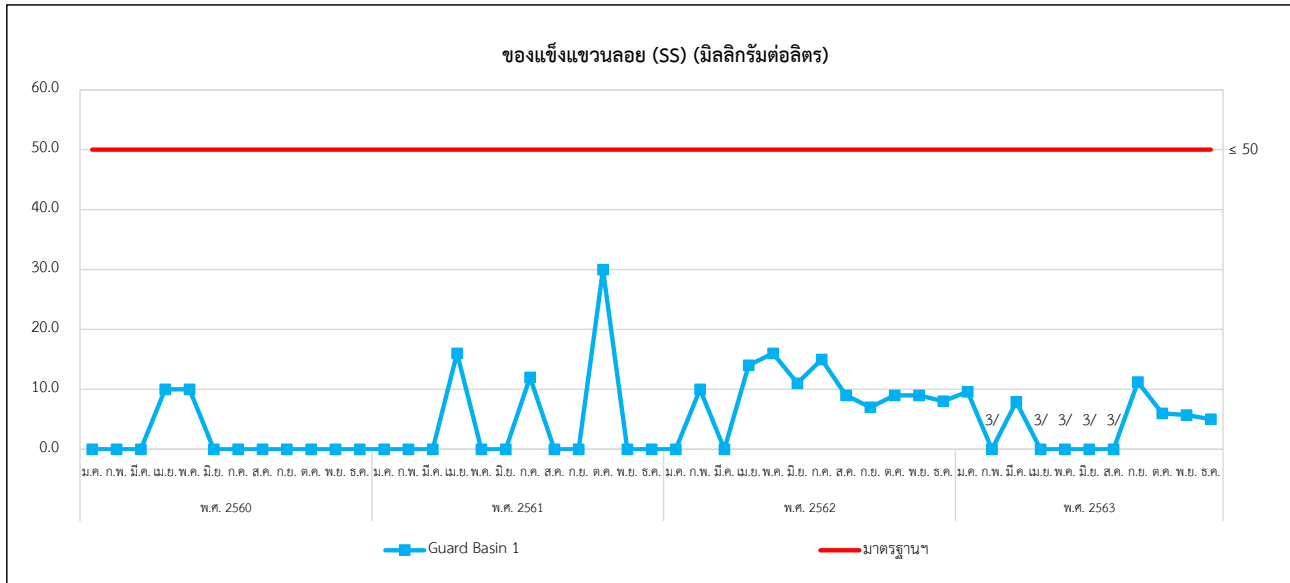
หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างในเดือนมิถุนายน และกรกฎาคม พ.ศ. 2560

<sup>2/</sup> ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่าง ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - พฤษภาคม พ.ศ. 2560 เนื่องจากมีการทำความสะอาดบ่อพักน้ำทั้ง บ่อที่ 3 (Guard Basin 3)

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

**รูปที่ 3-62 ผลการเปรียบเทียบความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563**





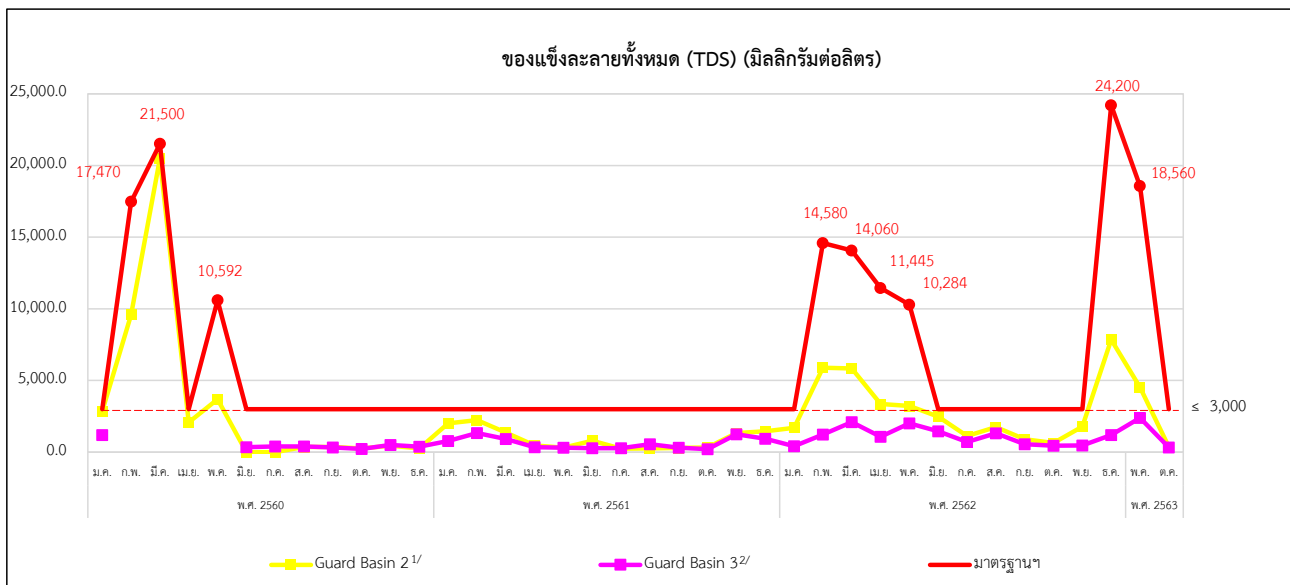
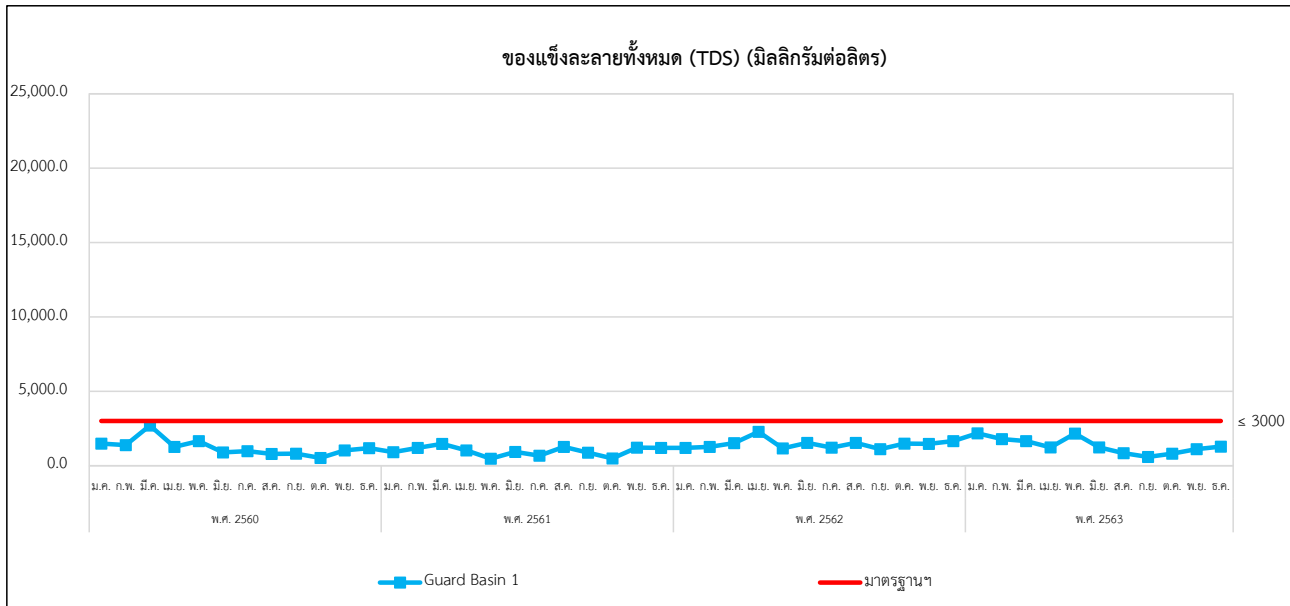
หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างในเดือนมิถุนายน และกรกฎาคม พ.ศ. 2560

<sup>2/</sup> ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่าง ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - พฤษภาคม พ.ศ. 2560 เนื่องจากมีการทำความสะอาดบ่อพักน้ำทั้ง บ่อที่ 3 (Guard Basin 3)

<sup>3/</sup> ND : ของแข็งแขวนลอย < 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

รูปที่ 3-63 ผลการเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ของคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563



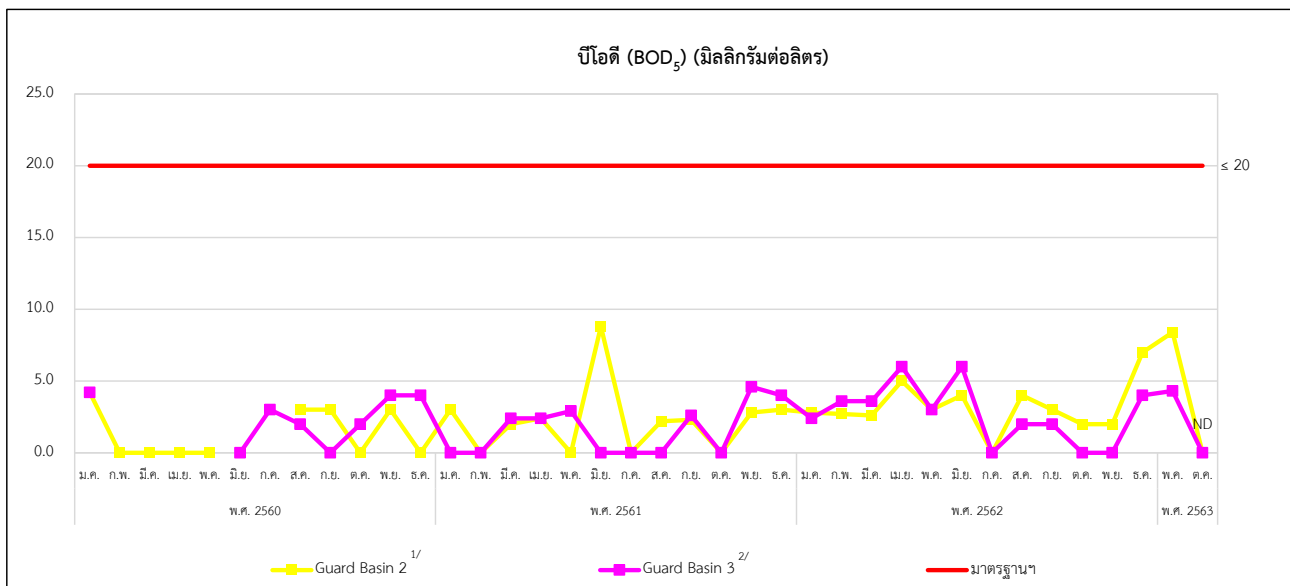
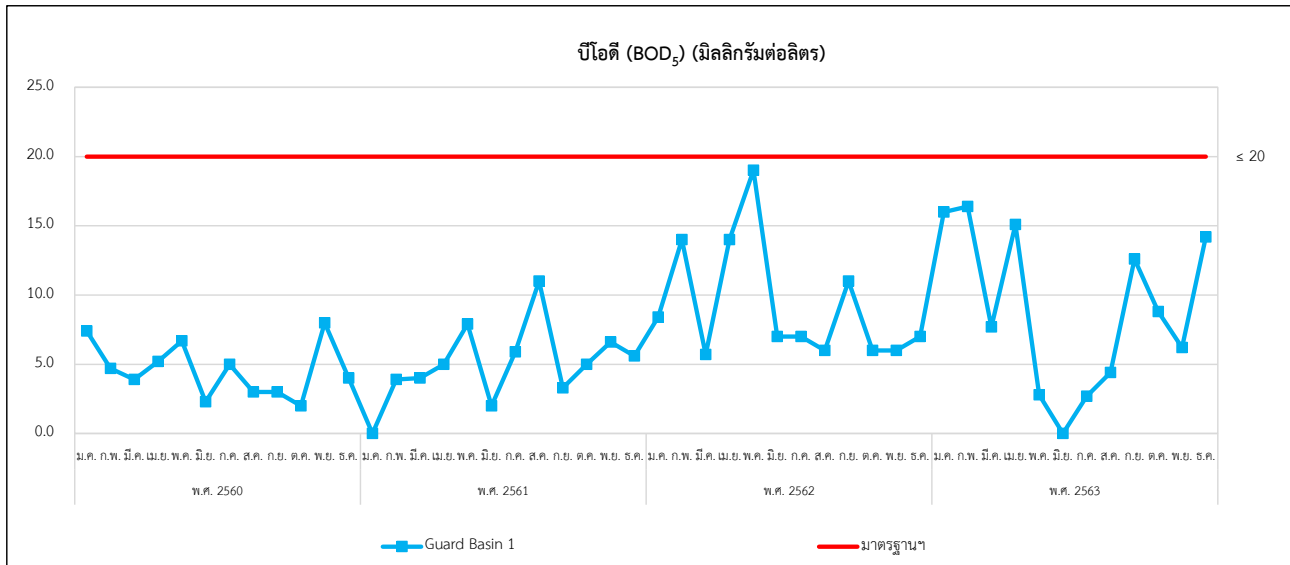
หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างในเดือนมิถุนายน และกรกฎาคม พ.ศ. 2560

<sup>2/</sup> ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่าง ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - พฤษภาคม พ.ศ. 2560 เนื่องจากมีการทำความสะอาดบ่อน้ำทิ้ง บ่อที่ 3 (Guard Basin 3)

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

รูปที่ 3-64 ผลการเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) ของคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการฯ

ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563



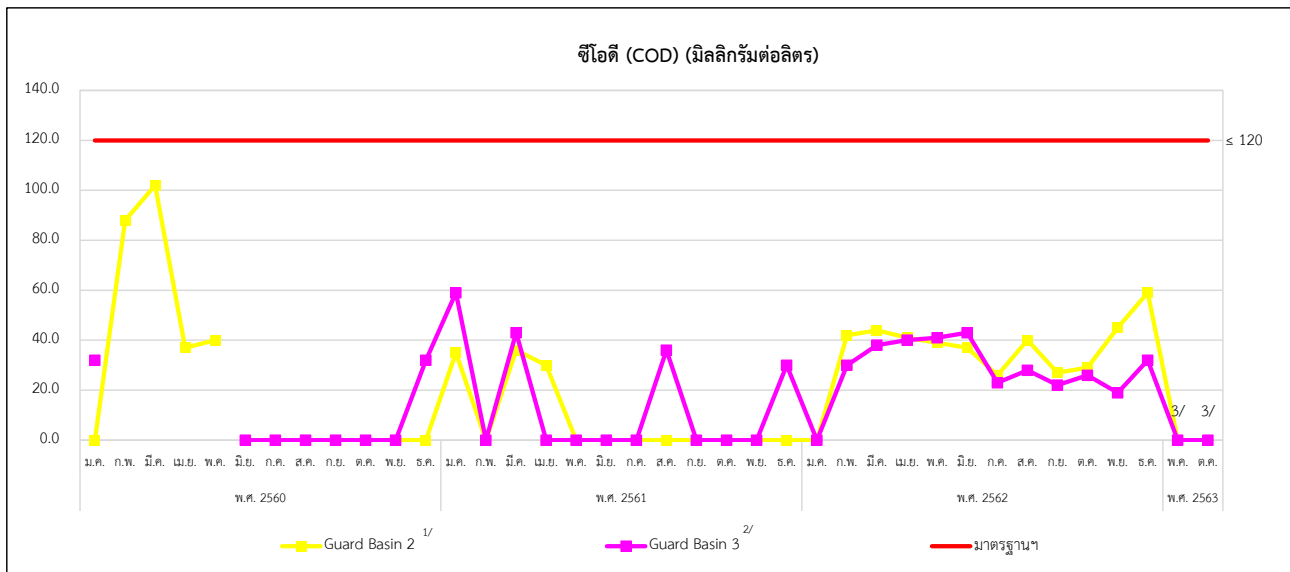
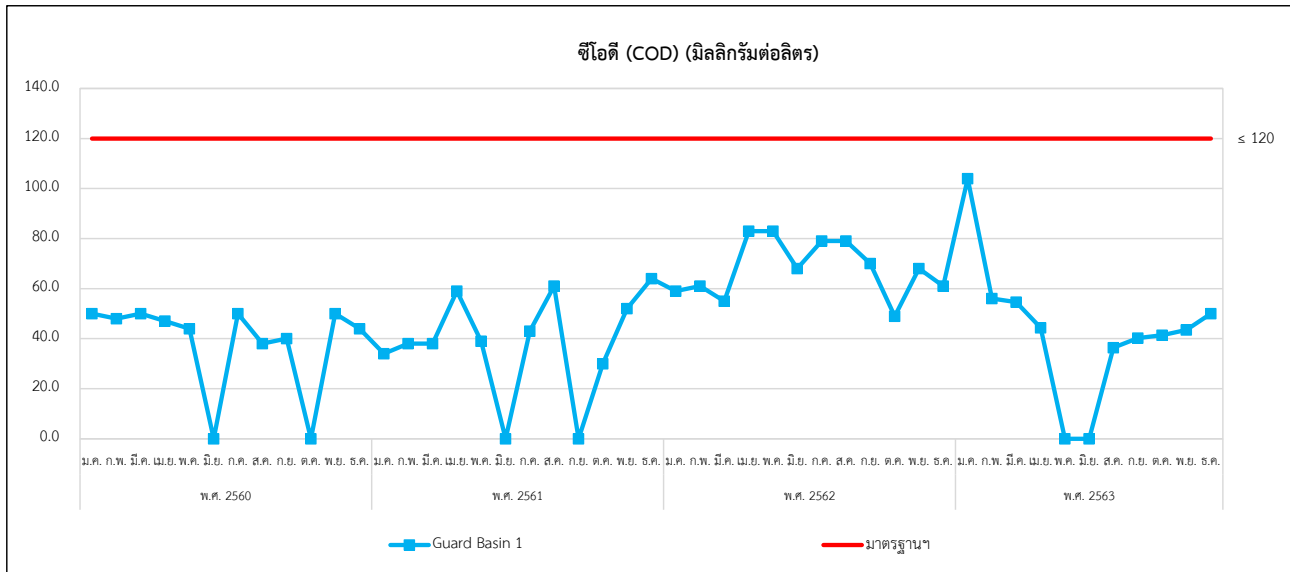
หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างในเดือนมิถุนายน และกรกฎาคม พ.ศ. 2560

<sup>2/</sup> ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่าง ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - พฤษภาคม พ.ศ. 2560 เนื่องจากมีการทำความสะอาดบ่อพักน้ำทั้ง บ่อที่ 3 (Guard Basin 3)

<sup>3/</sup> ND : บีโอดี < 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

รูปที่ 3-65 ผลการเปรียบเทียบค่าบีโอดี (BOD) ของคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563



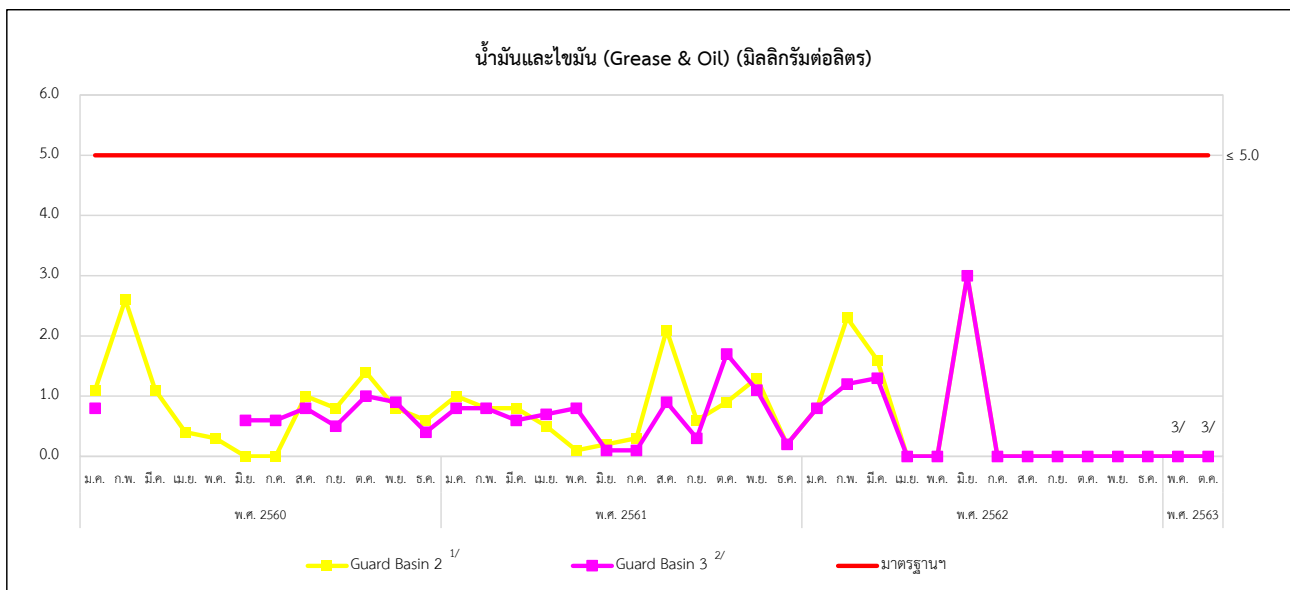
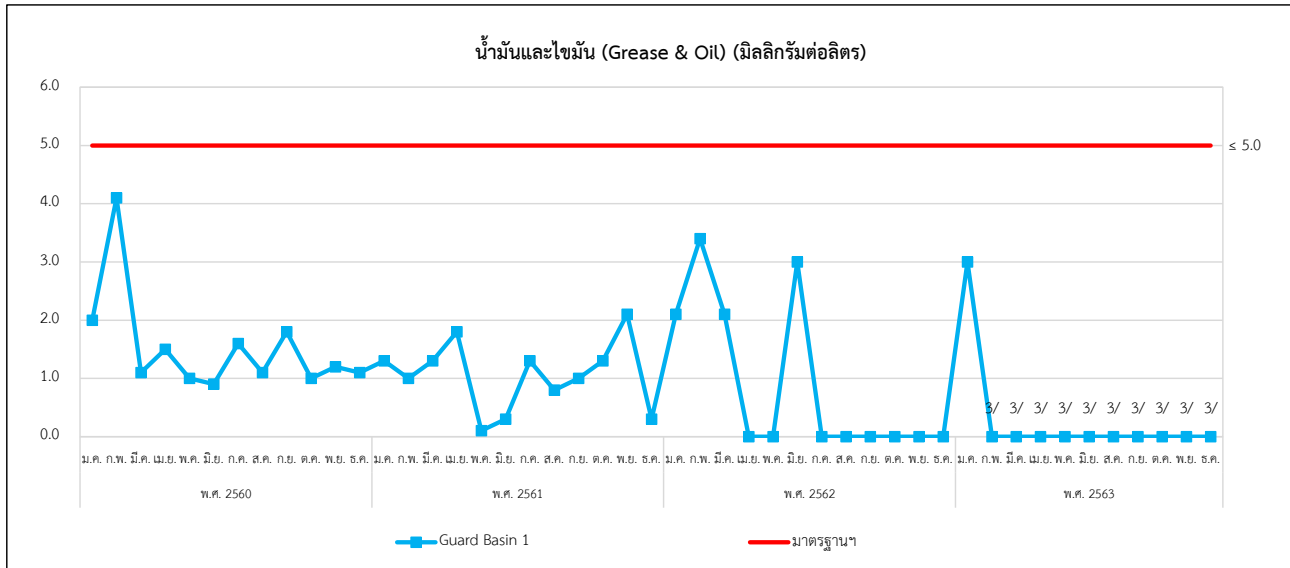
หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างในเดือนมิถุนายน และกรกฎาคม พ.ศ. 2560

<sup>2/</sup> ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่าง ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - พฤษภาคม พ.ศ. 2560 เนื่องจากมีการทำความสะอาดบ่อพักน้ำทั้ง บ่อที่ 3 (Guard Basin 3)

<sup>3/</sup> ND : ซีไอดี < 25.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

รูปที่ 3-66 ผลการเปรียบเทียบค่าซีไอดี (COD) ของคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563



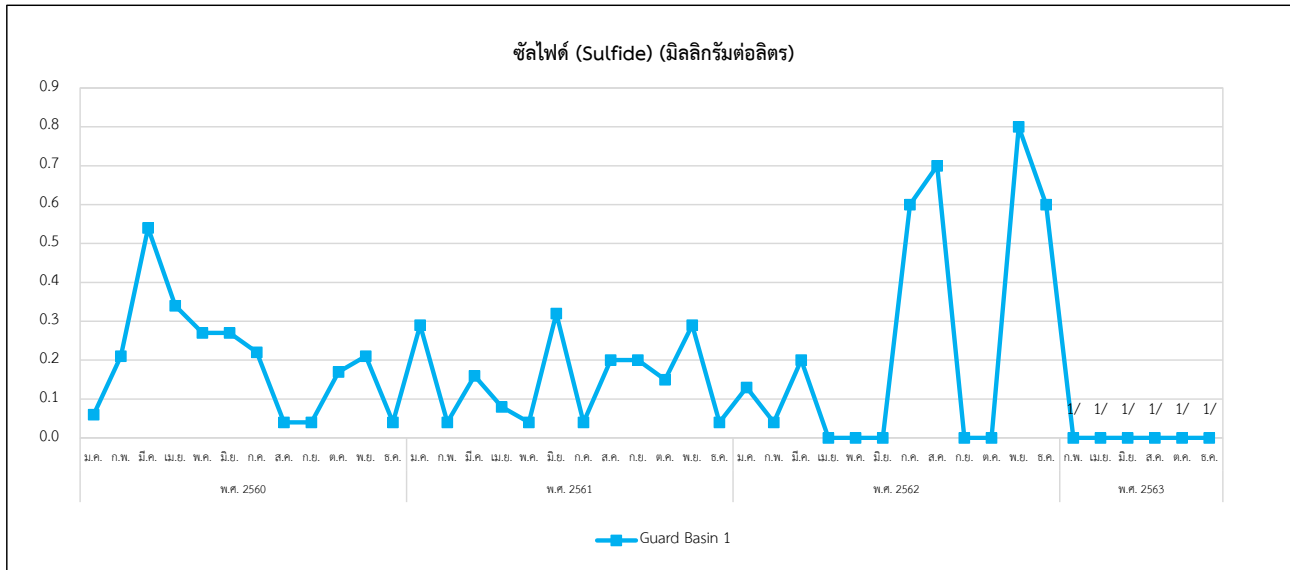
หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างในเดือนมิถุนายน และกรกฎาคม พ.ศ. 2560

<sup>2/</sup> ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่าง ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - พฤษภาคม พ.ศ. 2560 เนื่องจากมีการทำความสะอาดบ่อพักน้ำทั้ง บ่อที่ 3 (Guard Basin 3)

<sup>3/</sup> ND : น้ำมันและไขมัน < 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

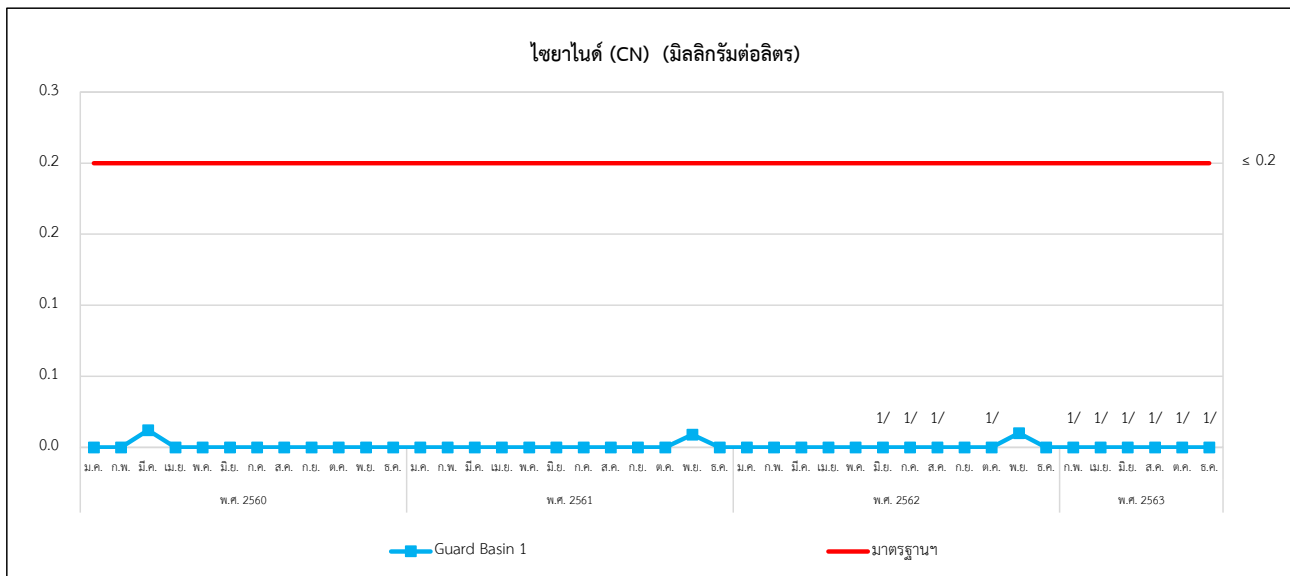
รูปที่ 3-67 ผลการเปรียบเทียบปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ของคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ  
ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563



หมายเหตุ : 1/ ND : ซัลไฟด์ < 0.13 มิลลิกรัมต่อลิตร

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

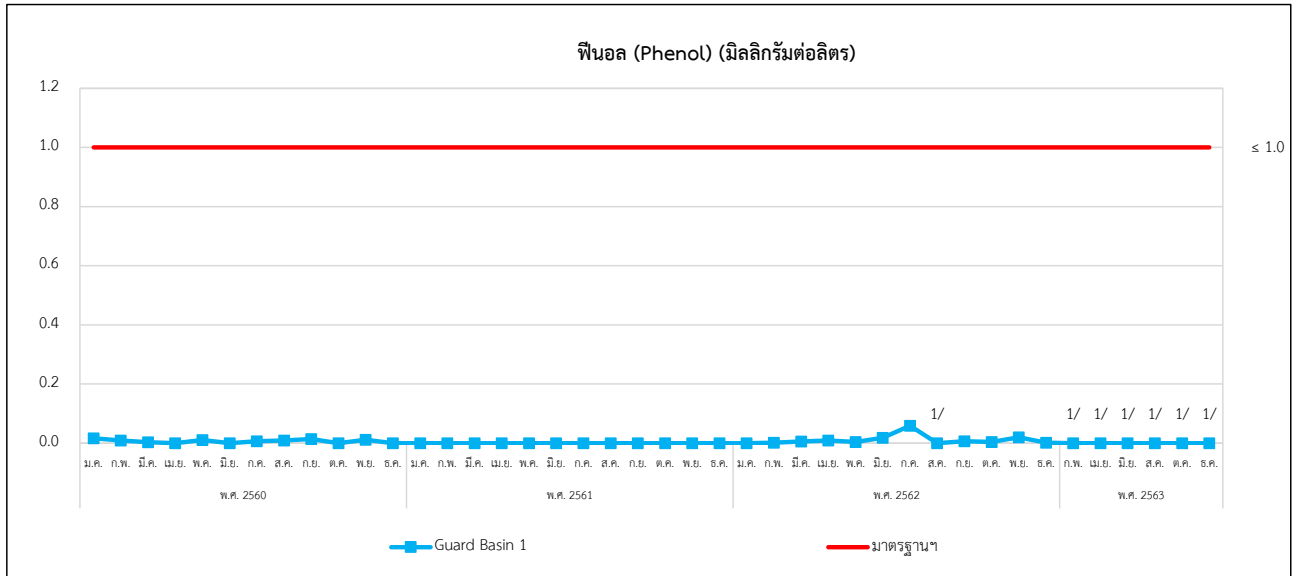
**รูปที่ 3-68 ผลการเปรียบเทียบปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide (as H<sub>2</sub>S)) ของคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการฯ  
ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563**



หมายเหตุ : 1/ ND : ไซยาไนด์ < 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

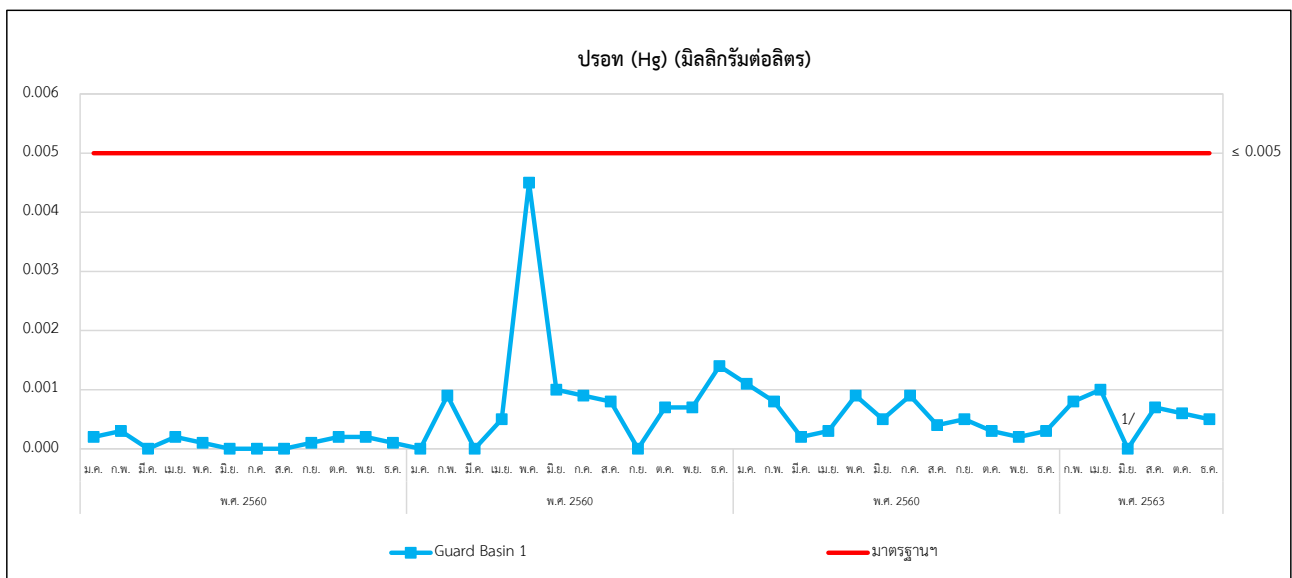
**รูปที่ 3-69 ผลการเปรียบเทียบปริมาณไซยาไนด์ (CN (as HCN)) ของคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการฯ  
ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563**



หมายเหตุ : 1/ ND : ฟีนอล < 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

**รูปที่ 3-70 ผลการเปรียบเทียบปริมาณฟีนอล (Phenol) ของคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563**



หมายเหตุ : 1/ ND : ปรอท < 0.0005 มิลลิกรัมต่อลิตร

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

**รูปที่ 3-71 ผลการเปรียบเทียบปริมาณปรอท (Hg) ของคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563**

### 3.9 การจัดการของเสีย

มาตรการโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิตปลูก กำหนดให้จัดทำรายงานสรุปกากของเสียแต่ละชนิด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการและแผนดำเนินการได้รับอนุญาตส่งกำจัดกากของเสีย ประกอบไว้ในรายงานด้วย พร้อมทั้งระบุสัดส่วนและประเภทกากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด โดยรวบรวมปีละ 1 ครั้ง

ในช่วงเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563 ทางโครงการฯ มีการจัดทำรายงานสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการและสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไป Recycle หรือส่งไปกำจัดโดยแยกประเภทของเสียออกเป็นประเภทต่าง ๆ และแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มของเสียอันตราย และของเสียไม่อันตราย ซึ่งพบว่า ทางโครงการฯ มีของเสียอันตรายที่ส่งกำจัดทั้งหมด 1,417.833 ตัน และมีของเสียไม่อันตรายที่ส่งกำจัดทั้งหมด 339.387 ตัน ดังเอกสารในภาคผนวก ค-8

### 3.10 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

#### 3.10.1 ตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี

กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) พนักงานทุกคนที่ทำงานในส่วนการผลิตและพื้นที่กักเก็บ ให้ทำการตรวจเลือด หมู่เลือด และความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด, ตรวจสารเบนซินและสารปรอทในเลือด, X-Ray ปอด, ตรวจการทำงานของตับ, ตรวจการทำงานของไต, ตรวจสมรรถภาพร่างกาย, ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น, ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน, ตรวจสาร Methyl Hippuric Acid ในปัสสาวะ (เป็น Biomarker ของสารไซลีน), ตรวจสาร O-cresol ในปัสสาวะ (เป็น Biomarker ของสารโทลูอีน) และตรวจสาร Mandelic Acid ในปัสสาวะ (เป็น Biomarker ของสารเอทิลเบนซิน) โดยก่อนเข้าทำงานให้ตรวจวัดทุกคน หลังจากนั้นให้ตรวจวัดเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง

2) พนักงานที่ทำงานในพื้นที่เสี่ยงต่อการรับเสียงดัง แสงความร้อน และสัมผัสสารเคมี ให้ทำการตรวจการได้ยิน, ตรวจการทำงานของปอด, ตรวจการทำงานของหัวใจและเส้นเลือด, ตรวจสาร Methyl Hippuric Acid ในปัสสาวะ (เป็น Biomarker ของสารไซลีน), ตรวจสาร Hippuric Acid ในปัสสาวะ (เป็น Biomarker ของสารโทลูอีน) และตรวจสาร Mandelic Acid ในปัสสาวะ (เป็น Biomarker ของสารเอทิลเบนซิน) โดยตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง

3) จัดทำรายงานผลและวิเคราะห์ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน รวมทั้งระบุชื่อสถานพยาบาล แพทย์ที่ทำการตรวจวัด เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด และวันเวลาที่ตรวจวัด ทั้งนี้หน่วยงานที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นหน่วยงานที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองโดยจัดทำปีละ 1 ครั้ง

ในปี พ.ศ. 2563 โครงการฯ ทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงานในวันที่ 2 - 7 และ 10 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563 จำนวน 538 คน พบว่า ผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานส่วนใหญ่มีผลการตรวจปกติ อย่างไรก็ตาม จากการวินิจฉัยผลการตรวจสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ สรุปว่า ความผิดปกติจากการตรวจสุขภาพส่วนใหญ่อยู่ในระดับเล็กน้อย จากการวิเคราะห์อายุงาน และการสัมผัสสิ่งคุกคามในที่ทำงาน หรือภายนอกงาน พบว่า อาจจะไม่ได้มีสาเหตุจากสภาพแวดล้อมในการทำงานหรือการปฏิบัติงาน โดยผลการตรวจสุขภาพในแต่ละปีมีโอกาสที่จะเพิ่มขึ้นหรือลดลงได้ ขึ้นอยู่กับปัจจัยสภาพร่างกายของพนักงานขณะนั้น รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ค-20 แผนและผลการตรวจสุขภาพประจำปี พ.ศ. 2563



### 3.10.2 ระดับเสียง และความร้อนภายในสถานที่ทำงาน

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียง และความร้อนภายในสถานที่ทำงาน ความถี่ ปีละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ และรายงานผลในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2563 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

### 3.10.3 รวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงกลั่นฯ และการทำงาน

มาตรการกำหนดให้มีการจดบันทึกสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ ความสูญเสีย การแก้ไข และวิธีป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ ภายในพื้นที่โรงกลั่นฯ โดยจดบันทึกทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน ทั้งนี้ จากการดำเนินงานระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563 พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ค-16 (บันทึกสถิติอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563)

### 3.10.4 รวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วย และการตรวจสอบสุขภาพประจำปี

มาตรการกำหนดให้มีการจดบันทึกบันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน ภายในพื้นที่โรงกลั่นฯ โดยจดบันทึกทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน ทั้งนี้ โครงการฯ มีการรวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วยของพนักงานในช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563 ซึ่งสามารถสรุปผลสถิติภาวะการเจ็บป่วยของพนักงานได้ดังภาคผนวก ค-16 (บันทึกสถิติอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563) อีกทั้ง ทางโครงการฯ มีการสรุปสถิติการเจ็บป่วยของพนักงานที่ปฏิบัติงานภายในโรงงานได้ด้วย เช่น สถิติการใช้ห้องแพทย์ แสดงดังภาคผนวก ค-17

### 3.10.5 มวลชนสัมพันธ์

มาตรการโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยสาธิตปลูก กำหนดให้มีการจัดทำมวลชนสัมพันธ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) รวบรวมบันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นต่อชุมชนโดยรอบ รวมทั้งการดำเนินการแก้ไข ภายในพื้นที่โรงกลั่นฯ และชุมชนโดยรอบ ปีละ 1 ครั้ง อย่างไรก็ตาม จากดำเนินการของโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563 ไม่มีข้อร้องเรียนใด ๆ จากชุมชนโดยรอบ

2) สำนวณความคิดเห็นของชุมชนโดยรอบโรงกลั่นฯ เช่น ชุมชนเล็กเที่ยง ชุมชนหน้าโรงเรียนบางจาก ชุมชนหน้าวัดบุญรอดธรรมมาราม ชุมชนหลังวัดบุญรอดธรรมมาราม ชุมชนข้างโรงกลั่นน้ำมันบางจาก ชุมชนพงษ์เวทอนุสรณ์ และชุมชนหน้าโรงกลั่นน้ำมันบางจาก ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2563 โครงการฯ ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนโดยรอบโรงกลั่นฯ ในช่วงเดือนกันยายน - ตุลาคม พ.ศ. 2563 รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ค-28 รายงานการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนโดยรอบโรงกลั่นฯ ประจำปี พ.ศ. 2563