

### บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---

### บทที่ 3

## ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 3.1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 ได้วางขอบเขตการดำเนินการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว โดยรายละเอียดของแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2  
โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ทำการตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศจากปล่อง	กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation) - ปล่องหม้อไอน้ำ จำนวน 1 ปล่อง ▪ Boiler No.2  กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) - ปล่องหม้อไอน้ำ จำนวน 1 ปล่อง ▪ Boiler No.2	- ฝุ่นละออง (TSP) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) - ออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>x</sub> ) - ความทึบแสง (Opacity)  - ฝุ่นละออง (TSP)	28 สิงหาคม พ.ศ. 2566 (นอกฤดูหีบอ้อย)
1.2 คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	- จำนวน 4 จุด ได้แก่ ▪ หน้าโรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ▪ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเรือ ▪ บ้านหนองแสง ▪ ที่ว่าการอำเภอหนองเรือ	- ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชม. (PM <sub>10</sub> ) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชม. (PM <sub>2.5</sub> ) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชม. (NO <sub>2</sub> ) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชม. และ 24 ชม. (SO <sub>2</sub> )	22-30 สิงหาคม พ.ศ. 2566 (นอกฤดูหีบอ้อย)

**ตารางที่ 3-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2  
โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ทำการตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ
1.2 คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ (ต่อ)	- ทิศทางและความเร็วลม ทำการตรวจวัด 1 จุด ▪ หน้าโรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง	- ทิศทางและความเร็วลม (WSWD)	22-30 สิงหาคม พ.ศ. 2566 (นอกฤดูหีบอ้อย)
2. ระดับเสียงใน บรรยากาศโดยทั่วไป	- จำนวน 3 จุด ได้แก่ ▪ บริเวณพื้นที่ริมรั้วโครงการด้านที่ อยู่ใกล้เคียงกับชุมชน ▪ ชุมชนบ้านหนองเรือ ▪ ชุมชนบ้านหนองไผ่	- เสียงพื้นฐาน ( $L_{Aeq\ 24\ hr.}$ , $L_{A90}$ , $L_{A10}$ ) - เสียงรบกวน	7-14 มกราคม พ.ศ. 2566 (ช่วงฤดูหีบอ้อย) 22-30 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 (ช่วงละลายน้ำตาล)
3. การใช้น้ำ	- จำนวน 2 จุด ได้แก่ ▪ โรงผลิตน้ำประปา ▪ จุดสูบน้ำ	- บันทึกปริมาณการใช้น้ำและอัตราการ สูบน้ำจากลำน้ำเชิญ	กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566
4. คุณภาพน้ำ 4.1 คุณภาพน้ำจากลำน้ำ เชิญและบ่อน้ำดิบ	- จำนวน 4 จุด ได้แก่ ▪ ลำน้ำเชิญด้านเหนือ น้ำ ห่างจาก พื้นที่โครงการ 500 เมตร ▪ ลำน้ำเชิญบริเวณจุดสูบน้ำดิบของ โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ▪ ลำน้ำเชิญด้านท้ายน้ำ ห่างจาก พื้นที่โครงการ 500 เมตร ▪ บ่อน้ำดิบของโรงงานน้ำตาล มิตรภูเวียง	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - สี (Color) - ความเค็ม (Salinity) - ของแข็งทั้งหมด (TS) - ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) - บีโอดี (BOD) - ซีโอดี (COD) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ไนเตรท ในหน่วยโตรเจนทั้งหมด ( $NO_3-N$ ) - ฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total P) - อัตราส่วนระหว่างซิลิกาที่ละลายได้ (SAR) - สารหนู (As) -ปรอท (Hg) - ตะกั่ว (Pb) - ทองแดง (Cu) - นิกเกิล (Ni)	5-6 กันยายน พ.ศ. 2566 (ฤดูฝน)

**ตารางที่ 3-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2  
โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ทำการตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ
4.1 คุณภาพน้ำจากลำน้ำ เชิญและบ่อเก็บน้ำดิบ (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)</li> <li>- ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)</li> </ul>	
4.2 คุณภาพน้ำทิ้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวน 2 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>■ จุดรวมน้ำเสียก่อนส่งเข้าบำบัด</li> <li>■ บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย (บ่อฝั่ง)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)</li> <li>- ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)</li> <li>- บีโอดี (BOD)</li> <li>- น้ำมันและไขมัน (Oil &amp; Grease)</li> <li>- ทีเคเอ็น (TKN)</li> <li>- ไนโตรเจนทั้งหมด (Total N)</li> <li>- สารหนู (As)</li> <li>- ปรอท (Hg)</li> <li>- ตะกั่ว (Pb)</li> <li>- ทองแดง (Cu)</li> <li>- นิกเกิล (Ni)</li> <li>- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria)</li> </ul>	5 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 2 สิงหาคม พ.ศ. 2566 6 กันยายน พ.ศ. 2566 4 ตุลาคม พ.ศ. 2566 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 13 ธันวาคม พ.ศ. 2566
4.3 คุณภาพน้ำใต้ดิน	ตรวจวัด 3 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- บ่อ GW1 ทิศทางเหนือน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน</li> <li>- บ่อ GW2 ทิศทางท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน</li> <li>- บ่อ GW3 ทิศทางท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- ของแข็งแขวนลอย (SS)</li> <li>- สารหนู (As)</li> <li>- ทองแดง (Cu)</li> <li>- ตะกั่ว (Pb)</li> <li>- นิกเกิล (Ni)</li> <li>- ปรอท (Hg)</li> <li>- โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)</li> </ul>	6 กันยายน พ.ศ. 2566 (ฤดูฝน)
5. การจัดการกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนและสภาพของภาชนะรองรับขยะมูลฝอยตามจุดรวบรวมต่าง ๆ</li> <li>- จัดทำรายงานสรุปปริมาณเจ้าหน้าที่นำออกนอกโครงการ</li> <li>- บันทึกชนิด ปริมาณ น้ำหนัก แหล่งกำเนิดของกากของเสียและการจัดการ</li> </ul>	กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

**ตารางที่ 3-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2  
โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ทำการตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
6.1 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน	- จำนวน 2 จุด ได้แก่ - พนักงานใหม่ทุกคน - พนักงานประจำทุกคน	- ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน - ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน	กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 (กรณีมีพนักงานใหม่) 22-23 สิงหาคม พ.ศ. 2566
6.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน			
1) ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน	- จำนวน 3 จุด ได้แก่ ▪ อาคารหม้อไอน้ำ ▪ อาคารกำเนิดไฟฟ้า ▪ เครื่องสับใบอ้อย	- $L_{Aeq}$ 8 hr. - $L_{Amax}$ - $L_{peak}$	9 มกราคม พ.ศ. 2566 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2566
2) ระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล	- จำนวน 1 จุด ได้แก่ ▪ พนักงานฝ่ายผลิต	- Noise Dose	9-13 และ 16-18 มกราคม พ.ศ. 2566 22-30 พฤษภาคม พ.ศ. 2566
3) คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	- จำนวน 3 จุด ได้แก่ ▪ อาคารหม้อไอน้ำ ▪ ลานกองเก็บขานอ้อยและโรงเก็บขานอ้อย ▪ ระบบสายพานลำเลียงขานอ้อย	- ฝุ่นละออง (Total Dust) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมปอดได้ (Respirable Dust)	9 มกราคม พ.ศ. 2566 22-23 พฤษภาคม พ.ศ. 2566
4) ความร้อนบริเวณปฏิบัติการ	- อาคารหม้อไอน้ำ - อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	- WBGT	2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 5 เมษายน พ.ศ. 2566
5) ความเข้มของแสงสว่างในสถานประกอบการ	- พื้นที่ทำงานในอาคารสำนักงานและบริเวณห้องควบคุม	- ความเข้มของแสงสว่าง	11 มกราคม พ.ศ. 2566 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2566
6.3 อุบัติเหตุและความเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- การเกิดอุบัติเหตุและความรุนแรง ลักษณะการเจ็บป่วยและบาดเจ็บ ระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน	กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566
6.4 การป้องกันและระงับอัคคีภัย	- ภายในพื้นที่โครงการ	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - การฝึกอบรมให้ความรู้และความเข้าใจในแผนปฏิบัติการด้านการป้องกันและระงับอุบัติเหตุต่าง ๆ - การฝึกซ้อมรับสถานการณ์ในภาวะฉุกเฉิน - การตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ใช้งาน	กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

**ตารางที่ 3-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2  
โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ทำการตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ
7. สภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของ ประชาชน	- ชุมชนโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ	- ข้อร้องเรียน วิธีการแก้ไขปัญหา พร้อม การติดตามผลการแก้ไขข้อร้องเรียนจาก ชุมชนและภายในโครงการ รวมทั้ง แนวทางการเกิดซ้ำ	กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566
	- ชุมชนโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร	- ปัญหาข้อร้องเรียนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นของ ชุมชนที่มีต่อโครงการ รวมทั้งวิธีการและ ระยะเวลาในการดำเนินการแก้ไข โดยให้ มีการสรุปและรายงานผลการดำเนินการ	กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566
	- ภายในพื้นที่โครงการ	- บันทึกกิจกรรมที่โครงการดำเนินการร่วมกับ ชุมชนในพื้นที่ โดยให้มีการสรุปและรายงาน ผลทุก 6 เดือน  - บันทึกผลการดำเนินงานของคณะกรรมการ ชุมชนรักษ์สิ่งแวดล้อมท้องถิ่น และ คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์	กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566
8. ภาวะสุขภาพของ ประชาชน	- สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ ใกล้เคียง	- ข้อมูลการเข้ารับบริการด้านสาธารณสุขของ ประชาชนในชุมชน ด้วยโรคที่เกี่ยวข้องกับ ระบบทางเดินหายใจ อัตราการป่วยของเด็ก อายุระหว่าง 1-12 เดือนด้วยโรคระบบทางเดิน หายใจ อัตราการตายของเด็กอายุต่ำกว่า 5 ขวบจากโรคทางเดินหายใจเฉียบพลัน และ อัตราป่วยทุกกลุ่มอายุด้วยโรคทางเดินหายใจ โรคตา และส'วนประกอบของตา โรคผิวหนัง ภาวะแปรปรวนทางจิตและ พฤติกรรม อุบัติเหตุและผลที่ตามมาและโรค ระบบไหลเวียนโลหิต โรคที่เฝ้าระวังทาง ระบาดวิทยา เพื่อนำมาวิเคราะห์แนวโน้ม อัตราการป่วยว่ามีความผิดปกติหรือไม่ และ เป็นการเฝ้าระวังเพื่อลดความเสี่ยงด้าน สุขภาพ  - ข้อมูลการเข้ารับบริการด้านสาธารณสุขของ ประชากรกลุ่มเสี่ยง เพื่อวิเคราะห์และประเมิน ความรุนแรงของโรคที่อาจข้อมูลการเข้ารับ บริการด้านสาธารณสุขของประชากรกลุ่ม เสี่ยง เพื่อวิเคราะห์และประเมินความรุนแรง ของโรคที่อาจเกิดขึ้น และเป็นการเฝ้าระวัง เพื่อลดความเสี่ยงด้านสุขภาพ	กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

## 3.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

### 3.2.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

#### 3.2.1.1 วิธีการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

การติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ได้ดำเนินการตามวิธีมาตรฐานที่เสนอแนะโดยองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency หรือ U.S. EPA) โดยได้รวบรวมข้อมูลเบื้องต้นของแหล่งกำเนิดที่จะทำการชักตัวอย่าง เช่น เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง ความสูงของจุดชักตัวอย่าง อุณหภูมิ ความเร็ว และความชื้นของอากาศในปล่อง เป็นต้น ตามวิธีการของ U.S. EPA Method 1 ถึง Method 4 ด้วยชุด Stack Gas Sampler ดังนี้

Method 1 “Sample and Velocity Transverse for Stationary Sources” เพื่อกำหนดจุดชักตัวอย่างบนพื้นที่หน้าตัดของปล่อง

Method 2 “Determination of Stack Gas Velocity and Volumetric Flow Rate (Type S Pitot Tube)” เพื่อตรวจสอบอัตราการไหลของอากาศในปล่องด้วย Type S Pitot Tube

Method 3 “Gas Analysis for the Determination of Dry Molecular Weight” เพื่อกำหนดตรวจสอบปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซออกซิเจน และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในอากาศเสียที่ระบายออกจากปล่อง

Method 4 “Determination of Moisture Content in Stack Gases” เพื่อตรวจสอบปริมาณความชื้นของอากาศเสียในปล่อง

#### 1) ฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate)

ชักตัวอย่างอากาศด้วยวิธีไอโซไคเนติก (Isokinetic Method) ซึ่งเป็นการชักตัวอย่างอากาศประมาณ 1 ลูกบาศก์เมตร โดยการสูบลตัวอย่างอากาศเข้ามาด้วยความเร็วเท่ากับความเร็วของกระแสอากาศภายในปล่องผ่าน Glass Fiber Filter ที่ผ่านการควบคุมความชื้นตลอด 24 ชั่วโมง และนำกระดาศกรองมาวิเคราะห์หาปริมาณฝุ่นละออง ด้วยวิธี Pre and Post Weight Difference โดยใช้เครื่อง Electronic Balance 5 pt. ตามวิธีมาตรฐานของ U.S. EPA Method 5 “Determination of Particulate Emissions from Stationary Sources”

#### 2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulphur Dioxide)

ตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulphur Dioxide) ด้วย Portable Analyzer โดยใช้หลักการวิเคราะห์ด้วยวิธี Electrochemical ตามวิธีมาตรฐานของ U.S. EPA Method 6C “Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources”

#### 3) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์

(Oxides of Nitrogen as Nitrogen Dioxide; NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub>)

ตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxides of Nitrogen as Nitrogen Dioxide) ด้วย Portable Analyzer โดยใช้หลักการวิเคราะห์ด้วยวิธี Electrochemical ตามวิธีมาตรฐานของ U.S. EPA Method 7E “Determination of Nitrogen Oxides Emissions From Stationary Sources”

### 3.2.1.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

#### 1) ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Total Suspended Particulate average 24 hours)

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคไม่เกิน 100 ไมครอน ใช้วิธี Gravimetric ตามประกาศของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 112 ตอนพิเศษ 42ง ลงวันที่ 25 พฤษภาคม 2538 ด้วยเครื่อง High Volume Air Sampler ดำเนินการเก็บตัวอย่างในภาคสนามแล้วนำตัวอย่างกลับมาวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองรวม การดำเนินงานทุกขั้นตอนได้เป็นไปตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ในวิธีการรับรอง มอก. 17025-2548 (ISO/IEC 17025:2005) โดยมีขั้นตอนที่สำคัญๆ สรุปได้ดังนี้

- เตรียมเครื่องเก็บตัวอย่าง High Volume Air Sampler ตรวจสอบสภาพของเครื่องเก็บตัวอย่าง และสภาพหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองก่อนนำไปปฏิบัติงาน
- เตรียมกระดาศกรองชนิด Glass Fiber Filter ขนาด 8x10 นิ้ว โดยประทับหมายเลขบนขอบกระดาศกรองแล้วนำไปอบในตู้ควบคุมความชื้น (Desiccator) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง โดยควบคุมความชื้นตลอดระยะเวลาที่อบให้อยู่ในช่วง 30-50 %RH แล้วจึงนำมาชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียด 4 ตำแหน่งที่ผ่านการปรับเทียบแล้ว บันทึกค่าไว้พร้อมเตรียมกระดาศบันทึกอัตราการไหลอากาศ (Flow Chart)
- นำเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยจะต้องเลือกจุดให้ได้ตามข้อกำหนดของ U.S. EPA ได้แก่ ช่องชักตัวอย่างเครื่องสูงจากพื้นสูงอย่างน้อย 1.5 เมตร แต่ไม่เกิน 6 เมตร ในรัศมี 270 องศา โดยรอบช่องชักตัวอย่างอากาศ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางการไหลของอากาศ เป็นพื้นที่โล่ง ห่างจากกำแพงหรือผนังหรือสิ่งก่อสร้างโดยรอบมากกว่า 2 เมตร และอยู่ห่างจากสิ่งกีดขวางทางลมมากกว่า 20 เมตร หรือระยะห่างอย่างน้อยสองเท่าของความสูงของสิ่งกีดขวางนั้น ควรจะอยู่ห่างจากถนนที่ไม่ได้ลาดด้วยวัสดุและสถานที่มีการทำการเกษตรไม่น้อยกว่า 400 เมตร อยู่ห่างแหล่งกำเนิดมลพิษที่อาจทำให้ข้อมูลการตรวจวัดผิดพลาด เช่น เตาเผามูลฝอย เตาหลอมโลหะ หรือแหล่งที่อาจทำให้เกิดฝุ่น นอกจากแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นจะเป็นส่วนหนึ่งที่ต้องการจะตรวจวัดด้วย และในกรณีที่ไม่สามารถกำหนดจุดตรวจวัดที่เหมาะสมที่สุดได้ ให้เลือกจุดที่สะดวกในการติดตั้ง และบันทึกลักษณะของจุดตรวจวัดโดยการเขียนแผนผังจุดตรวจวัดและพื้นที่โดยรอบในแบบบันทึกการชักตัวอย่างฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ทำการปรับเทียบอัตราการไหลของเครื่องเก็บตัวอย่าง High Volume Air Sampler ด้วย Standard Orifice ที่ผ่านการปรับเทียบแล้ว (Certified Orifice) ณ จุดเก็บตัวอย่างจำนวน 5 ค่าก่อนทำการเก็บตัวอย่างนำมาพลอตกราฟเพื่อคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient, r) ต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.995 ในกรณีที่ไม่ได้ค่าตามที่กำหนดจะต้องตรวจสอบเครื่องชักตัวอย่าง และทำการปรับเทียบอีกครั้ง จนกว่าจะได้ค่า r มากกว่าหรือเท่ากับ 0.995 บันทึกผลการปรับเทียบไว้ในแบบบันทึกการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศโดยทั่วไป หลังจากนั้นนำค่า High Volume Air Sample Flow Set (l) ไปตั้งค่าอัตราการไหลสำหรับเก็บตัวอย่างเพื่อใช้ในการคำนวณปริมาตรอากาศที่สภาวะมาตรฐานสำหรับคำนวณปริมาณฝุ่นละอองในหน่วย  $\text{mg}/\text{m}^3$  ต่อไป
- เก็บตัวอย่างโดยการสูบอากาศผ่านกระดาศกรองด้วยอัตราการสูบประมาณ 1.13-1.7 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมงแล้วนำกระดาศกรอง กระดาศบันทึกอัตราการไหลของอากาศ และแบบบันทึกการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวมเพื่อทำการวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองรวม
- นำตัวอย่างไปอบในตู้ควบคุมความชื้น (Desiccator) เป็นเวลา 24 ชั่วโมงอีกครั้งหนึ่งโดยควบคุมความชื้น แล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียด 4 ตำแหน่งที่ได้ผ่านการปรับเทียบแล้ว คำนวณน้ำหนักฝุ่นละอองบนกระดาศกรองตามหลักการของ Pre and Post Weight Different



- คำนวณปริมาตรอากาศที่ไหลผ่านกระดาศกรองจากกระดาศบันทึกอัตราการไหล (Flow Chart) พร้อมกับผลจากการเปรียบเทียบ แล้วปรับปริมาตรอากาศไปที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศมาตรฐาน (25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ)
- คำนวณและรายงานผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมงในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามรายละเอียดของวิธี Gravimetric แล้วเสนอผลการติดตามตรวจสอบพร้อมกับประเมินผลโดยเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบที่ได้กับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

## 2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

### (Particulate Matter less than 10 microns average 24 hours)

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคไม่เกิน 10 ไมครอน ใช้วิธี Gravimetric ตามประกาศของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 112 ตอนพิเศษ 42 ง ลงวันที่ 25 พฤษภาคม 2538 ด้วยเครื่อง High Volume Air Sampler ดำเนินการเก็บตัวอย่างในภาคสนามแล้วนำตัวอย่างกลับมาวิเคราะห์ปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละออง การดำเนินงานทุกขั้นตอนจะเป็นไปตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ในวิธีการรับรอง มอก. 17025-2548 (ISO/IEC 17025:2005) โดยขั้นตอนที่สำคัญๆ สรุปได้ดังนี้

- เตรียมเครื่องเก็บตัวอย่างแบบ High Volume Air Sampler ตรวจสอบสภาพของเครื่องเก็บตัวอย่าง และสภาพหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองก่อนนำออกไปปฏิบัติงาน
- เตรียมกระดาศกรองชนิด Quartz Fiber Filter ขนาด 8x10 นิ้ว โดยประทับหมายเลขบนขอบกระดาศกรองแล้วนำไปอบในตู้ควบคุมความชื้น (Desiccator) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง โดยควบคุมความชื้นตลอดระยะเวลาที่อบให้อยู่ในช่วง 30-50 %RH แล้วจึงนำมาชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียด 4 ตำแหน่งที่ผ่านการเปรียบเทียบแล้ว บันทึกค่าไว้พร้อมเตรียมกระดาศบันทึกอัตราการไหลอากาศ (Flow Chart)
- นำเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยจะต้องเลือกจุดให้ได้ตามข้อกำหนดของ U.S. EPA ได้แก่ ช่องชักตัวอย่างเครื่องสูงจากพื้นสูงอย่างน้อย 1.5 เมตร แต่ไม่เกิน 6 เมตร ในรัศมี 270 องศา โดยรอบช่องชักตัวอย่างอากาศ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางทางไหลของอากาศ เป็นพื้นที่โล่ง ห่างจากกำแพงหรือผนังหรือสิ่งก่อสร้างโดยรอบมากกว่า 2 เมตร และอยู่ห่างจากสิ่งกีดขวางทางลมมากกว่า 20 เมตร หรือระยะห่างอย่างน้อยสองเท่าของความสูงของสิ่งกีดขวางนั้น ควรจะอยู่ห่างจากถนนที่ไม่ได้ลาดด้วยวัสดุและสถานที่มีการทำการเกษตรไม่น้อยกว่า 400 เมตร อยู่ห่างแหล่งกำเนิดมลพิษที่อาจทำให้ข้อมูลการตรวจวัดผิดพลาด เช่น เตาเผามูลฝอย เตาหลอมโลหะ หรือแหล่งที่อาจทำให้เกิดฝุ่น นอกจากแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นจะเป็นส่วนหนึ่งที่ต้องการจะตรวจวัดด้วย และในกรณีที่ไม่สามารถกำหนดจุดตรวจวัดที่เหมาะสมที่สุดได้ ให้เลือกจุดที่สะดวกในการติดตั้ง และบันทึกลักษณะของจุดตรวจวัดโดยการเขียนแผนผังจุดตรวจวัดและพื้นที่โดยรอบในแบบบันทึกการชักตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป

- ทำการเปรียบเทียบอัตราการไหลของเครื่องเก็บตัวอย่าง High Volume Air Sampler ด้วย Standard Orifice ที่ผ่านการเปรียบเทียบแล้ว (Certified Orifice) ณ จุดเก็บตัวอย่างจำนวน 5 ค่าก่อนทำการเก็บตัวอย่างนำมาพลอตกราฟเพื่อคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient, r) ต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.995 ในกรณีที่ไม่ได้ค่าตามที่กำหนดจะต้องตรวจสอบเครื่องซักตัวอย่าง และทำการเปรียบเทียบอีกครั้ง จนกว่าจะได้ค่า r มากกว่าหรือเท่ากับ 0.995 บันทึกผลการเปรียบเทียบไว้ในแบบบันทึกการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป หลังจากนั้นนำค่า High Volume Air Sample Flow Set (l) ไปตั้งค่าอัตราการไหลสำหรับเก็บตัวอย่างเพื่อใช้ในการคำนวณปริมาตรอากาศที่สภาวะมาตรฐาน สำหรับคำนวณปริมาณฝุ่นละอองในหน่วย  $\text{mg}/\text{m}^3$  ต่อไป
- เก็บตัวอย่างโดยการสูบอากาศผ่านกระดาศกรองด้วยอัตราการสูบประมาณ 1.13-1.7 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมงแล้วนำกระดาศกรอง กระดาศบันทึกอัตราการไหลของอากาศ และแบบบันทึกการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไปเพื่อทำการวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไปเพื่อทำการวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน
- นำตัวอย่างไปอบในตู้ควบคุมความชื้น (Desiccator) เป็นเวลา 24 ชั่วโมงอีกครั้งหนึ่งโดยควบคุมความชื้น แล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียด 4 ตำแหน่งที่ได้ผ่านการเปรียบเทียบแล้ว คำนวณน้ำหนักฝุ่นละอองบนกระดาศกรองตามหลักการของ Pre and Post Weight Different
- คำนวณปริมาตรอากาศที่ไหลผ่านกระดาศกรองจากกระดาศบันทึกอัตราการไหล (Flow Chart) พร้อมกับผลจากการเปรียบเทียบ แล้วปรับปริมาตรอากาศไปที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศมาตรฐาน (25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ)
- คำนวณและรายงานผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมงในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามรายละเอียดของวิธี Gravimetric แล้วเสนอผลการติดตามตรวจสอบพร้อมกับประเมินผลโดยเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบที่ได้กับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

### 3) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

#### (Particulate Matter Less Than 2.5 $\mu\text{m}$ Average 24 Hours)

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) ได้ใช้วิธี Gravimetric ตามวิธีมาตรฐานของ Environmental Protection Agency (U.S. EPA) ด้วยเครื่อง Low Volume Air Sampler ดำเนินการเก็บตัวอย่างในภาคสนามแล้วนำตัวอย่างกลับมาวิเคราะห์ปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองการดำเนินงานทุกขั้นตอนที่สำคัญๆ สรุปได้ดังนี้

- เตรียมเครื่องเก็บตัวอย่างแบบ Low Volume Air Sampler ตรวจสอบสภาพของเครื่องเก็บตัวอย่างและสภาพหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองก่อนนำออกไปปฏิบัติงาน
- เตรียมกระดาศกรองชนิด Polytetrafluoroethylene (PTFE Teflon) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 46.2 มิลลิเมตร โดยจะต้องตรวจสอบรอยแตกร้าวของกระดาศกรอง แล้วทำการอบกระดาศกรองในตู้ควบคุมความชื้น (Desiccator) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง เพื่อควบคุมความชื้นที่ 30-50% RH แล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียดจำนวน 6 ตำแหน่งที่ได้รับการสอบเทียบแล้ว บันทึกค่าไว้
- นำเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยเลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์ของ U.S. EPA เช่น ต้องเป็นที่โล่ง ไม่มีสิ่งกีดขวางในรัศมี 10 เมตร ไม่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดอื่นๆ เป็นต้น ติดตั้งเครื่องให้ช่องเก็บตัวอย่างอยู่สูง 1.5-6.0 เมตร จากระดับพื้น บันทึกสภาวะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ใน Field Data Sheet
- ทำการ Calibrate เครื่องเก็บตัวอย่าง Patisol Low Volume Air Sampler ด้วย Dry Cal Primary Flow Meter, DCL-ML ผลิตภัณฑ์ของ Bios International Corp., USA. ที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องแล้ว ณ จุดเก็บตัวอย่างก่อนทำการเก็บตัวอย่าง บันทึกผลการ Calibrate ไว้ใน Field Data Sheet

- เก็บตัวอย่างโดยการสูบลอากาศผ่านกระดาษกรองด้วยอัตราการที่ประมาณ 16.67 ลิตรต่อนาที (+2%) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง (+1 Hour) แล้วนำกระดาษกรอง กระดาษบันทึกอัตราการไหลของอากาศ และ Field Data Sheet กลับมายังห้องปฏิบัติการเพื่อทำการวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน
- นำกระดาษกรองไปทำการอบในตู้ควบคุมความชื้นเป็นเวลา 24 ชั่วโมง อีกครั้งหนึ่งโดยให้ระดับความชื้นมีค่าอยู่ระหว่าง 30-50% RH แล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียดจำนวนทศนิยม 6 ตำแหน่งที่ได้รับการสอบเทียบแล้ว คำนวณน้ำหนักฝุ่นละอองบนกระดาษกรองตามหลักเกณฑ์ของ Pre and Post Weight Different
- คำนวณปริมาตรอากาศที่ไหลผ่านกระดาษกรองจาก Flow Chart พร้อมกับผลจากการ Calibrate แล้วปรับปริมาตรอากาศไปที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศมาตรฐาน (25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท)
- คำนวณและรายงานผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอนในหน่วยไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตรตามรายละเอียดของวิธี Gravimetric แล้วเสนอผลการตรวจวัดพร้อมกับประเมินผลโดยเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ได้กับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

#### 4) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Nitrogen Dioxide average 1 hour)

การตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ดำเนินการโดยใช้เครื่องวิเคราะห์ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศด้วยหลักการ “เคมีลูมิเนสเซน” (Chemiluminescence) ซึ่งเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและตามข้อกำหนดของ U.S. EPA, Code of Federal Regulations, Title 40, Part 53 โดยเครื่องวิเคราะห์นี้ติดตั้งไว้ในสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ที่เป็นห้องควบคุมอุณหภูมิเพื่อป้องกันไม่ให้เครื่องวิเคราะห์ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิในบรรยากาศ เครื่องวิเคราะห์ดังกล่าวได้ถูกตรวจสอบและปรับเทียบแบบ Multipoint Calibration แล้ว จึงสามารถนำเครื่องออกไปปฏิบัติงานได้ โดยขั้นตอนการดำเนินงานที่สำคัญมีดังนี้

- ตรวจสอบสภาพของเครื่องวิเคราะห์และอุปกรณ์ประกอบในสถานีตั้งแต่สายชักตัวอย่าง (Sampling Probe) ป้อนสู่อากาศ เครื่องมือวัดและควบคุมอัตราการไหลของอากาศ รวมถึงสถานะ (Condition) ของเครื่องวิเคราะห์ เป็นต้น
- นำสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยเลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์ เช่น ในรัศมี 270 องศา โดยรอบช่องชักตัวอย่างอากาศ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางการไหลของอากาศ เป็นพื้นที่โล่ง ติดตั้งเครื่องให้ปลายสายชักตัวอย่างอยู่สูงจากพื้น 3 เมตร แต่ไม่เกิน 6 เมตร บันทึกสถานะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ในแบบบันทึกการเก็บตัวอย่างอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- เมื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้สถานีแล้วจึงเริ่มอุ่น (Warm Up) เครื่องวิเคราะห์ก๊าซ NO<sub>2</sub> และระบบประมาณ 1-2 ชั่วโมง ตรวจสอบสถานะของเครื่องโดยเฉพาะสถานะของ Reaction Chamber และ Photo-multiplier Tube เมื่อพบว่าได้ตามข้อกำหนดแล้วจึงเริ่มทำการปรับเทียบ
- ทำการปรับเทียบโดยปรับค่าศูนย์จากการวิเคราะห์ Zero Gas (NO, NO<sub>2</sub> Free) ที่ได้จาก Zero Gas Generator แล้วปรับเทียบ Span จากการป้อน Certified Standard NO (N<sub>2</sub> Balanced) ผ่านอุปกรณ์ Standard Gas Generator ซึ่งเป็น Dynamic Diluter ที่ใช้อุปกรณ์ Mass Flow Controller ในการควบคุมอัตราการไหลของ Gas NO และ Zero Gas โดยให้ค่า Span อยู่ที่ 80-85% ของช่วงการตรวจวัด (80-85% of Full Scale)
- ทำการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศต่อเนื่องตามระยะเวลาที่กำหนด โดยระหว่างนี้ได้ทำการตรวจสอบสถานะ (Condition) ของเครื่องวิเคราะห์ทุกๆ 24 ชั่วโมง
- เมื่อทำการย้ายจุดตรวจวัดใหม่ ขั้นตอนเหล่านี้จะต้องดำเนินการใหม่ทั้งหมดเช่นกัน
- ผลการตรวจวัดที่ได้นั้นถูกบันทึกไว้ใน Data Logger พร้อมกับ Chart Recorder แล้วนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแล้วจัดทำเป็นรายงานต่อไป

## 5) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

### (Sulfur Dioxide average 1 hour and Sulfur Dioxide average 24 hours)

การเก็บตัวอย่างก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง นั้นจะทำการเก็บตัวอย่างด้วยวิธี UV Fluorescence ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยใช้เครื่องวิเคราะห์ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ติดตั้งไว้ในสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ ไปทำการเก็บตัวอย่างในภาคสนาม การดำเนินงานทุกขั้นตอนจะเป็นไปตามขั้นตอนที่ได้กำหนดโดยองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา โดยขั้นตอนที่สำคัญๆ สรุปได้ดังนี้

- ตรวจสอบสภาพของเครื่องวิเคราะห์และอุปกรณ์ประกอบในสถานีตั้งแต่ Sampling Probe, บั๊มสูบอากาศ, เครื่องวัดและควบคุมอัตราการไหลของอากาศ, Condition ของเครื่องวิเคราะห์ ฯลฯ
- นำสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยจะต้องเลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์ เช่น ต้องเป็นที่โล่งไม่มีสิ่งกีดขวางในรัศมี 10 เมตร ไม่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดอื่นๆ เป็นต้น ติดตั้งเครื่องให้ปลายท่อเก็บตัวอย่างอยู่สูง 3.0-6.0 เมตรจากระดับพื้น บันทึกสภาวะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ใน Field Data Sheet
- เมื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้สถานีแล้วจึงเริ่ม Warm Up เครื่องวิเคราะห์และระบบระหว่าง 1-2 ชั่วโมง ตรวจสอบ Condition ของเครื่องโดยเฉพาะ Condition ของ Reaction Chamber และ Photo-multiplier Tube เมื่อพบว่าได้ตามข้อกำหนดแล้วจึงเริ่มทำการปรับเทียบ
- ทำการปรับเทียบโดยปรับค่าศูนย์จากการวิเคราะห์ Zero Gas (SO<sub>2</sub> Free) ที่ได้จาก Zero Gas Generator แล้วปรับเทียบ Span จากการป้อน Certified Standard SO<sub>2</sub> (N<sub>2</sub> Balanced) ผ่านอุปกรณ์ Standard Gas Generator ซึ่งเป็น Dynamic Diluter ที่ใช้อุปกรณ์ Mass Flow Controller ในการควบคุมอัตราการไหลของ Gas SO<sub>2</sub> และ Zero Gas โดยจะต้องให้ค่า Span อยู่ที่ 80-85% ของช่วงการติดตามตรวจสอบ (80-85% of full scale)
- ทำการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศต่อเนื่องตามระยะเวลาที่กำหนด โดยระหว่างนี้จะทำการตรวจสอบ Condition ของเครื่องวิเคราะห์ทุกๆ 24 ชั่วโมง
- เมื่อทำการย้ายจุดติดตามตรวจสอบใหม่ ขั้นตอนเหล่านี้จะต้องดำเนินการใหม่ทั้งหมดเช่นกัน
- ผลการติดตามตรวจสอบที่ได้จะถูกบันทึกไว้ใน Data Logger พร้อมกับ Chart Recorder แล้วนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศแล้วจัดทำเป็นรายงานต่อไป

## 6) วิธีการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed & Wind Direction)

การติดตามตรวจสอบทิศทางและความเร็วลมได้ดำเนินการโดยการติดตั้ง Wind Cup และ Wind Vane บนเสาสูง 10 เมตร จากพื้นดิน โดยจะใช้เครื่องวัดทิศทางและความเร็วลมยี่ห้อ Met-One ผลิตภัณฑ์ของสหรัฐอเมริกา จุดติดตั้งจะต้องเป็นที่โล่ง ไม่มีอาคาร สิ่งก่อสร้างหรือต้นไม้สูงกว่า 10 เมตร ในรัศมีโดยรอบ ผลการตรวจวัดที่ได้จะถูกแปลงเป็นสัญญาณไฟฟ้าที่จะถูกส่งมาเก็บไว้ใน Data Logger ตลอดการติดตามตรวจสอบ และทำการแปลผลการติดตามตรวจสอบในรูปของผังลมแบบ Wind Rose

## 3.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

### 3.2.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

การติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน จากปล่อง Boiler No. 2 (70 MW) โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2566 ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละออง ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจนไดออกไซด์ และปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในกรณีการผลิตปกติ (Normal Operation) และกรณีพ่นเขม่า (Soot blow) แสดงดังรูปที่ 3-1 โดยผลการติดตามตรวจสอบคำนวณเทียบสถานะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สถานะแห้ง (Dry Basis) พบว่า ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 7 ง ราชกิจจานุเบกษา วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2553 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549 สำหรับความทึบแสง จากปล่อง Boiler No. 2 (70 MW) ในกรณีการผลิตปกติ พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ พ.ศ. 2548 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำของโรงงาน พ.ศ. 2549 โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-2 ถึงตารางที่ 3-3



BOILER No. 2 (Normal Operation)



BOILER No. 2 (Soot Blow)



BOILER No. 2 (ความทึบแสง)

รูปที่ 3-1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

### ตารางที่ 3-2 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

#### บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด (กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation))

โครงการ : เพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1

ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

วันที่ตรวจวัด : 28 สิงหาคม พ.ศ. 2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 10:20-11.14 น.

ข้อมูลเชื้อเพลิง

ชนิดของเชื้อเพลิง : ชานอ้อย

อัตราการใช้เชื้อเพลิงเฉลี่ย : 1,250 ตัน/วัน

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

ความสูงของปล่อง : 40.0 เมตร

ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 225470 1824054

เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 3.50 เมตร

อุณหภูมิภายในปล่อง : 78.08 องศาเซลเซียส

ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 9.87 เมตร/วินาที

ร้อยละของออกซิเจน : 8.24

ร้อยละของความชื้น : 17.09

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup>	ข้อกำหนดตาม EIA <sup>2/</sup>	มาตรฐาน <sup>3/, 4/</sup>
		จุดติดตามตรวจสอบ		
		Boiler No.2 (Normal)		
1. ฝุ่นละออง	mg/m <sup>3</sup>	15.9	≤56.77	≤120
	g/sec	1.04	≤4.45	-
2. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ppm	<1	≤20.33	≤60
	g/sec	<0.19	≤4.17	-
3. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์	ppm	120	≤145.71	≤200
	g/sec	14.73	≤21.50	-
4. ความทึบแสง	%	7	-	≤105 <sup>5/, 6/</sup>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ร้อยละ 7

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด พ.ศ. 2563

<sup>3/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547

<sup>4/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ.2553

<sup>5/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบการที่ใช้หม้อไอน้ำ พ.ศ. 2548

<sup>6/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำของโรงงาน พ.ศ. 2549

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายเอกวุฒิ เสนอใจ และนายธีรวัจน์ มาตรโพธิ์ศรี

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

: นายเอกวุฒิ เสนอใจ เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-0054

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางสาวบุษกร เลิศภานุมาศ และ นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-3 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

#### บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด (กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow))

โครงการ : เพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1      ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

วันที่ตรวจวัด : 28 สิงหาคม พ.ศ. 2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 11:30-12:24 น.

ข้อมูลเชื้อเพลิง

ชนิดของเชื้อเพลิง : ขานอ้อย

อัตราการใช้เชื้อเพลิงเฉลี่ย : 1,220 ตัน/วัน

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

ความสูงของปล่อง : 40.0 เมตร

ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 225470 1824054

เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 3.50 เมตร

อุณหภูมิภายในปล่อง : 78.83 องศาเซลเซียส

ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 9.95 เมตร/วินาที

ร้อยละของออกซิเจน : 8.6

ร้อยละของความชื้น : 16.54

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup>	ข้อกำหนดตาม EIA <sup>2/</sup>	มาตรฐาน <sup>3/, 4/</sup>
		จุดติดตามตรวจสอบ		
		Boiler No.2 (Soot Blow)		
1. ฝุ่นละออง <sup>5/</sup>	mg/m <sup>3</sup>	9.35	≤68.13	≤120
	g/sec	0.62	≤5.34	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ค่าความเทียบสถานะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ที่สถานะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาณออกซิเจนในอากาศเสีย ร้อยละ 7

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด พ.ศ. 2563

<sup>3/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547

<sup>4/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553

<sup>5/</sup> ผลการติดตามตรวจสอบในกรณีพ่นเขม่า (Soot blow) มีค่าน้อยกว่าเกณฑ์การเกิดผลกระทบเนื่องจากโดยปกติขั้นตอนการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานในกรณีพ่นเขม่า (soot blow) นั้น จะดำเนินการปล่อยลมเพื่อไล่เขม่าออกจากระบบซึ่งใช้เวลาในการปล่อยลมประมาณ 5-10 นาที แต่ระยะเวลาในการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานตามวิธี U.S. EPA จะใช้ระยะเวลาอยู่ในช่วง 30-60 นาที ดังนั้นเมื่อติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานช่วง 5-10 นาทีแรกที่ทำการปล่อยลมไล่เขม่าออกมาก็จะได้ปริมาณสารเจือปนที่สูง หลังจากนั้นเมื่อปล่อยลมไล่เขม่าออกไปหมดแล้ว และเก็บตัวอย่างต่ออีก 20-50 นาที ปริมาณสารเจือปนในระบบจึงมีปริมาณน้อยลง ดังนั้นเมื่อนำตัวอย่างที่ได้มาวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการจึงได้ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานในกรณีพ่นเขม่า (Soot blow) มีค่าน้อยกว่าเกณฑ์การเกิดผลกระทบ ซึ่งเป็นการเดินเครื่องปกติที่มีการปล่อยเขม่าออกมามากที่สุดตลอดเวลาการเก็บตัวอย่าง

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายเอกภูมิ เสนอใจ และนายธีรวัจน์ มาตรโพธิ์ศรี

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

: นายเอกภูมิ เสนอใจ เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-0054

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ และ นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



### 3.2.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

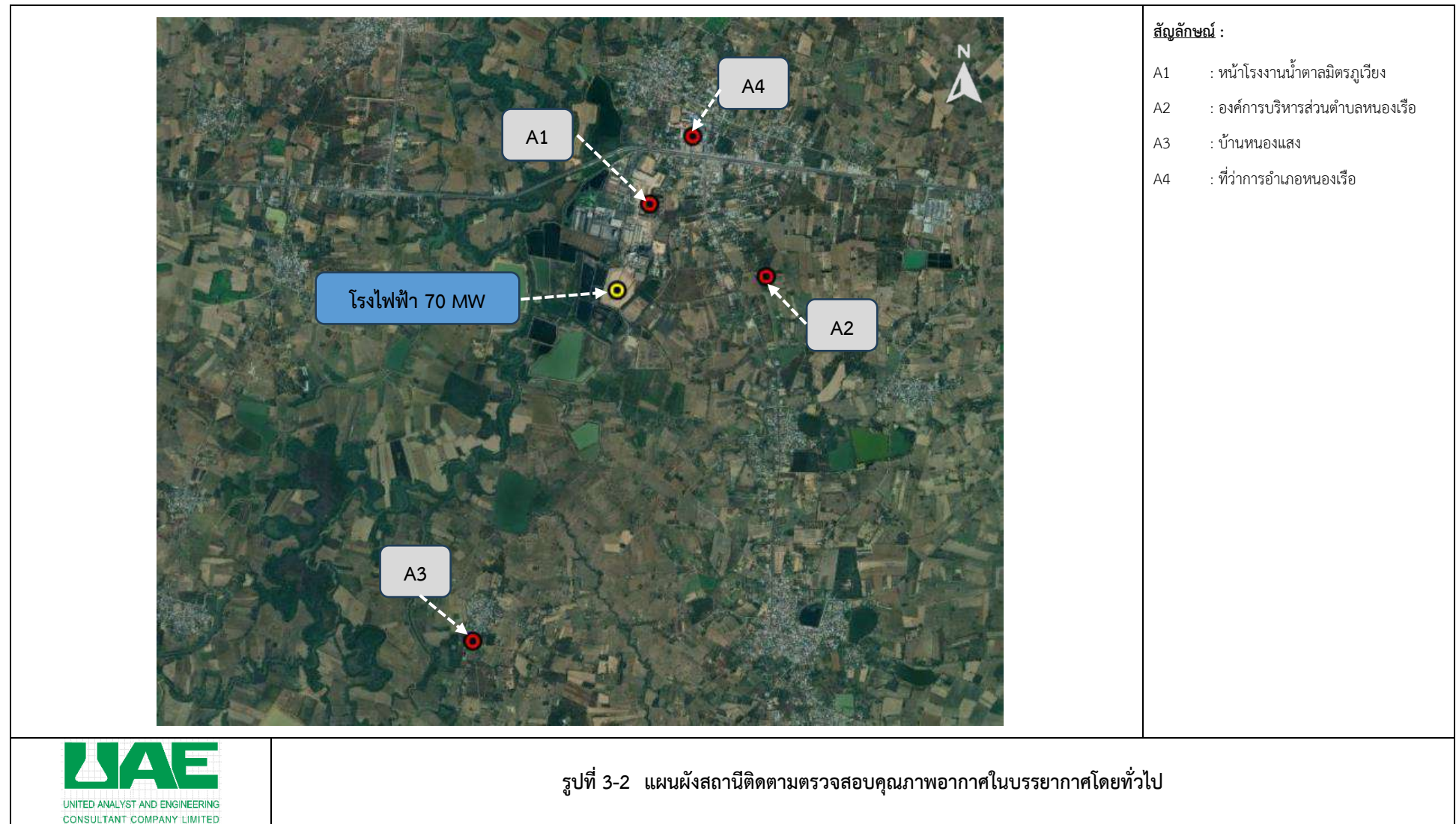
การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างวันที่ 23-30 สิงหาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณหน้าโรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง บริเวณองค์การบริหารส่วนตำบลหนองเรือ บริเวณบ้านหนองแสง และบริเวณที่ว่าการอำเภอหนองเรือ ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และความเร็วและทิศทางลม แสดงดัง **รูปที่ 3-2** และ **รูปที่ 3-3**

เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (9 สิงหาคม พ.ศ. 2547) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547 พบว่า ทุกสถานีติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยสรุปผลได้ดัง **ตารางที่ 3-4**

เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอนมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป เมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 พบว่า ทุกสถานีติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยสรุปผลได้ดัง **ตารางที่ 3-5**

เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป (วันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2552) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552 พบว่า ทุกสถานีติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยสรุปผลได้ดัง **ตารางที่ 3-6**

เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง พบว่า ทุกสถานีติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยสรุปผลได้ดัง **ตารางที่ 3-7**





A1: หน้าโรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง



A2: องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเรือ



A3: บ้านหนองแสง



A4: ที่ว่าการอำเภอหนองเรือ

### รูปที่ 3-3 สภาพแวดล้อมจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

### ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

โครงการ : เพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 23-30 สิงหาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : จุดที่ 1 48Q 0225633 UTM 1824609  
จุดที่ 2 48Q 0226772 UTM 1823884  
จุดที่ 3 48Q 0223834 UTM 1820353  
จุดที่ 4 48Q 0226066 UTM 1825266

ชื่อจุดตรวจวัด : จุดที่ 1 หน้าโรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง  
ชื่อจุดตรวจวัด : จุดที่ 2 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเรือ  
ชื่อจุดตรวจวัด : จุดที่ 3 บ้านหนองแสง  
ชื่อจุดตรวจวัด : จุดที่ 4 ที่ว่าการอำเภอหนองเรือ

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup>	
		ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
1. หน้าโรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง	23-24 ส.ค. 66	0.033	0.021
	24-25 ส.ค. 66	0.041	0.024
	25-26 ส.ค. 66	0.037	0.022
	26-27 ส.ค. 66	0.062	0.034
	27-28 ส.ค. 66	0.056	0.029
	28-29 ส.ค. 66	0.019	0.009
	29-30 ส.ค. 66	0.032	0.021
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		0.019-0.062	0.009-0.034
2. องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเรือ	23-24 ส.ค. 66	0.025	0.015
	24-25 ส.ค. 66	0.027	0.016
	25-26 ส.ค. 66	0.026	0.015
	26-27 ส.ค. 66	0.026	0.016
	27-28 ส.ค. 66	0.029	0.019
	28-29 ส.ค. 66	0.033	0.023
	29-30 ส.ค. 66	0.022	0.012
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		0.022-0.033	0.012-0.023
3. บ้านหนองแสง	23-24 ส.ค. 66	0.022	0.012
	24-25 ส.ค. 66	0.025	0.015
	25-26 ส.ค. 66	0.021	0.011
	26-27 ส.ค. 66	0.023	0.012
	27-28 ส.ค. 66	0.028	0.018
	28-29 ส.ค. 66	0.030	0.020
	29-30 ส.ค. 66	0.032	0.021
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		0.021-0.032	0.011-0.021
4. ที่ว่าการอำเภอหนองเรือ	23-24 ส.ค. 66	0.044	0.034
	24-25 ส.ค. 66	0.043	0.033
	25-26 ส.ค. 66	0.048	0.027
	26-27 ส.ค. 66	0.041	0.030
	27-28 ส.ค. 66	0.048	0.034
	28-29 ส.ค. 66	0.073	0.043
	29-30 ส.ค. 66	0.046	0.036
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		0.041-0.073	0.027-0.043
มาตรฐาน <sup>2/</sup>		≤ 0.33	≤ 0.12
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ  
<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (9 สิงหาคม พ.ศ. 2547)

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศักดิ์ศิรินทร์ นุ่มนัม

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจิรินทร์ ทำสะอาด      เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ๖-145-ค-8048

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางสาวบุษกร เลิศกาญจนา      บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิสแอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง**

โครงการ : เพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 23-30 สิงหาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : จุดที่ 1 48Q 0225633 UTM 1824609  
จุดที่ 2 48Q 0226772 UTM 1823884  
จุดที่ 3 48Q 0223834 UTM 1820353  
จุดที่ 4 48Q 0226066 UTM 1825266

ชื่อจุดตรวจวัด : จุดที่ 1 หน้าโรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง  
ชื่อจุดตรวจวัด : จุดที่ 2 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเรือ  
ชื่อจุดตรวจวัด : จุดที่ 3 บ้านหนองแสง  
ชื่อจุดตรวจวัด : จุดที่ 4 ที่ว่าการอำเภอนองเรือ

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup>
		ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
1. หน้าโรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง	23-24 ส.ค. 66	4.70
	24-25 ส.ค. 66	3.50
	25-26 ส.ค. 66	4.40
	26-27 ส.ค. 66	9.80
	27-28 ส.ค. 66	6.30
	28-29 ส.ค. 66	3.70
	29-30 ส.ค. 66	8.60
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		3.50-9.80
2. องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเรือ	23-24 ส.ค. 66	4.50
	24-25 ส.ค. 66	8.80
	25-26 ส.ค. 66	8.00
	26-27 ส.ค. 66	10.60
	27-28 ส.ค. 66	10.50
	28-29 ส.ค. 66	10.90
	29-30 ส.ค. 66	4.80
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		4.50-10.90
3. บ้านหนองแสง	23-24 ส.ค. 66	4.70
	24-25 ส.ค. 66	5.70
	25-26 ส.ค. 66	4.50
	26-27 ส.ค. 66	4.00
	27-28 ส.ค. 66	4.00
	28-29 ส.ค. 66	6.80
	29-30 ส.ค. 66	8.60
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		4.00-8.60
4. ที่ว่าการอำเภอนองเรือ	23-24 ส.ค. 66	6.90
	24-25 ส.ค. 66	5.00
	25-26 ส.ค. 66	5.40
	26-27 ส.ค. 66	8.10
	27-28 ส.ค. 66	< 2.00 <sup>3/</sup>
	28-29 ส.ค. 66	11.1
	29-30 ส.ค. 66	8.00
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		< 2.00-11.1
มาตรฐาน <sup>2/</sup>		≤ 37.5
หน่วย		ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

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

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป เมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

<sup>3/</sup> ชีตจำกัดค่าสูงสุดของการตรวจวัด (ดัชนีฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM 2.5) มีค่าน้อยกว่า 2 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศักดิ์ศิรินทร์ นุ่มนัม

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ :

นางสาวบุษกร เลิศกาญจนา

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-ค-8048

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ :

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

### ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการ : เพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1      ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 23-30 สิงหาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : จุดที่ 1 48Q 0225633 UTM 1824609

ชื่อจุดตรวจวัด : จุดที่ 1 หน้าโรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง

เวลาที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง						
	หน้าโรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง						
	23-24 ส.ค. 66	24-25 ส.ค. 66	25-26 ส.ค. 66	26-27 ส.ค. 66	27-28 ส.ค. 66	28-29 ส.ค. 66	29-30 ส.ค. 66
07:00-08:00 น.	0.0069	0.0069	0.0069	0.0067	0.0080	0.0067	0.0069
08:00-09:00 น.	0.0071	0.0066	0.0071	0.0070	0.0080	0.0070	0.0070
09:00-10:00 น.	0.0074	0.0063	0.0070	0.0070	0.0078	0.0073	0.0069
10:00-11:00 น.	0.0076	0.0060	0.0073	0.0069	0.0078	0.0078	0.0068
11:00-12:00 น.	0.0073	0.0057	0.0074	0.0066	0.0076	0.0081	0.0065
12:00-13:00 น.	0.0069	0.0052	0.0079	0.0062	0.0075	0.0083	0.0063
13:00-14:00 น.	0.0064	0.0049	0.0081	0.0056	0.0071	0.0082	0.0062
14:00-15:00 น.	0.0059	0.0048	0.0081	0.0052	0.0069	0.0081	0.0063
15:00-16:00 น.	0.0053	0.0049	0.0076	0.0048	0.0068	0.0079	0.0066
16:00-17:00 น.	0.0051	0.0052	0.0071	0.0049	0.0069	0.0078	0.0070
17:00-18:00 น.	0.0054	0.0055	0.0071	0.0052	0.0071	0.0076	0.0071
18:00-19:00 น.	0.0061	0.0060	0.0072	0.0059	0.0071	0.0075	0.0070
19:00-20:00 น.	0.0069	0.0067	0.0075	0.0069	0.0073	0.0074	0.0067
20:00-21:00 น.	0.0073	0.0074	0.0072	0.0075	0.0072	0.0072	0.0066
21:00-22:00 น.	0.0071	0.0075	0.0068	0.0075	0.0070	0.0067	0.0065
22:00-23:00 น.	0.0063	0.0066	0.0071	0.0057	0.0068	0.0063	0.0060
23:00-00:00 น.	0.0057	0.0061	0.0062	0.0049	0.0060	0.0056	0.0055
00:00-01:00 น.	0.0053	0.0057	0.0055	0.0042	0.0054	0.0052	0.0053
01:00-02:00 น.	0.0051	0.0055	0.0052	0.0041	0.0053	0.0050	0.0053
02:00-03:00 น.	0.0050	0.0055	0.0053	0.0042	0.0056	0.0052	0.0055
03:00-04:00 น.	0.0050	0.0058	0.0055	0.0045	0.0061	0.0053	0.0057
04:00-05:00 น.	0.0055	0.0062	0.0059	0.0051	0.0069	0.0058	0.0062
05:00-06:00 น.	0.0061	0.0066	0.0063	0.0057	0.0075	0.0060	0.0065
06:00-07:00 น.	0.0067	0.0069	0.0068	0.0063	0.0080	0.0065	0.0068
ค่าต่ำสุด	0.0050	0.0048	0.0052	0.0041	0.0053	0.0050	0.0053
ค่าสูงสุด	0.0076	0.0075	0.0081	0.0075	0.0080	0.0083	0.0071
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	≤ 0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศักดิ์ศิรินทร์ นุ่มนัม

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

**ตารางที่ 3-6 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศโดยทั่วไป**

โครงการ : เพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1      ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 23-30 สิงหาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : จุดที่ 2 48Q 0226772 UTM 1823884      ชื่อจุดตรวจวัด : จุดที่ 2 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเรือ

เวลาที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง						
	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเรือ						
	23-24 ส.ค. 66	24-25 ส.ค. 66	25-26 ส.ค. 66	26-27 ส.ค. 66	27-28 ส.ค. 66	28-29 ส.ค. 66	29-30 ส.ค. 66
07:00-08:00 น.	0.0047	0.0055	0.0047	0.0048	0.0050	0.0056	0.0049
08:00-09:00 น.	0.0040	0.0051	0.0040	0.0042	0.0045	0.0050	0.0045
09:00-10:00 น.	0.0035	0.0047	0.0035	0.0039	0.0042	0.0045	0.0043
10:00-11:00 น.	0.0034	0.0043	0.0035	0.0039	0.0042	0.0043	0.0043
11:00-12:00 น.	0.0059	0.0043	0.0040	0.0045	0.0044	0.0043	0.0044
12:00-13:00 น.	0.0060	0.0044	0.0045	0.0050	0.0046	0.0045	0.0044
13:00-14:00 น.	0.0060	0.0048	0.0050	0.0058	0.0050	0.0049	0.0047
14:00-15:00 น.	0.0061	0.0052	0.0052	0.0063	0.0053	0.0053	0.0051
15:00-16:00 น.	0.0060	0.0058	0.0057	0.0068	0.0058	0.0056	0.0056
16:00-17:00 น.	0.0059	0.0061	0.0058	0.0068	0.0058	0.0056	0.0058
17:00-18:00 น.	0.0059	0.0062	0.0057	0.0066	0.0059	0.0055	0.0059
18:00-19:00 น.	0.0059	0.0061	0.0055	0.0062	0.0056	0.0051	0.0058
19:00-20:00 น.	0.0059	0.0060	0.0051	0.0058	0.0055	0.0047	0.0058
20:00-21:00 น.	0.0059	0.0057	0.0048	0.0053	0.0052	0.0042	0.0057
21:00-22:00 น.	0.0058	0.0054	0.0045	0.0050	0.0051	0.0040	0.0056
22:00-23:00 น.	0.0052	0.0051	0.0043	0.0049	0.0050	0.0040	0.0054
23:00-00:00 น.	0.0046	0.0049	0.0041	0.0052	0.0050	0.0043	0.0053
00:00-01:00 น.	0.0042	0.0046	0.0042	0.0056	0.0049	0.0045	0.0050
01:00-02:00 น.	0.0041	0.0043	0.0043	0.0059	0.0049	0.0047	0.0050
02:00-03:00 น.	0.0043	0.0043	0.0047	0.0059	0.0050	0.0049	0.0050
03:00-04:00 น.	0.0044	0.0046	0.0051	0.0059	0.0053	0.0051	0.0051
04:00-05:00 น.	0.0048	0.0052	0.0055	0.0058	0.0057	0.0054	0.0051
05:00-06:00 น.	0.0050	0.0055	0.0056	0.0058	0.0060	0.0055	0.0052
06:00-07:00 น.	0.0056	0.0054	0.0053	0.0056	0.0059	0.0054	0.0051
ค่าต่ำสุด	0.0034	0.0043	0.0035	0.0039	0.0042	0.0040	0.0043
ค่าสูงสุด	0.0061	0.0062	0.0058	0.0068	0.0060	0.0056	0.0059
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	≤ 0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศักดิ์ศิรินทร์ นุ่มนัม      ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด      เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

**ตารางที่ 3-6 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศโดยทั่วไป**

โครงการ : เพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1      ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 23-30 สิงหาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : จุดที่ 3 48Q 0223834 UTM 1820353

ชื่อจุดตรวจวัด : จุดที่ 3 บ้านหนองแสง

เวลาที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง						
	บ้านหนองแสง						
	23-24 ส.ค. 66	24-25 ส.ค. 66	25-26 ส.ค. 66	26-27 ส.ค. 66	27-28 ส.ค. 66	28-29 ส.ค. 66	29-30 ส.ค. 66
07:00-08:00 น.	0.0047	0.0044	0.0045	0.0045	0.0047	0.0042	0.0045
08:00-09:00 น.	0.0044	0.0039	0.0043	0.0043	0.0042	0.0037	0.0040
09:00-10:00 น.	0.0042	0.0036	0.0043	0.0042	0.0039	0.0035	0.0036
10:00-11:00 น.	0.0041	0.0035	0.0041	0.0042	0.0038	0.0037	0.0035
11:00-12:00 น.	0.0043	0.0038	0.0040	0.0043	0.0041	0.0041	0.0040
12:00-13:00 น.	0.0044	0.0041	0.0038	0.0045	0.0045	0.0044	0.0044
13:00-14:00 น.	0.0046	0.0045	0.0040	0.0048	0.0050	0.0045	0.0048
14:00-15:00 น.	0.0048	0.0048	0.0042	0.0049	0.0051	0.0046	0.0049
15:00-16:00 น.	0.0050	0.0049	0.0046	0.0050	0.0052	0.0048	0.0051
16:00-17:00 น.	0.0051	0.0050	0.0047	0.0050	0.0050	0.0050	0.0051
17:00-18:00 น.	0.0051	0.0050	0.0048	0.0050	0.0050	0.0051	0.0051
18:00-19:00 น.	0.0049	0.0048	0.0048	0.0049	0.0048	0.0050	0.0048
19:00-20:00 น.	0.0046	0.0048	0.0047	0.0049	0.0045	0.0049	0.0045
20:00-21:00 น.	0.0043	0.0048	0.0043	0.0048	0.0042	0.0048	0.0041
21:00-22:00 น.	0.0041	0.0049	0.0040	0.0047	0.0040	0.0049	0.0040
22:00-23:00 น.	0.0041	0.0050	0.0039	0.0047	0.0040	0.0049	0.0039
23:00-00:00 น.	0.0040	0.0050	0.0041	0.0048	0.0042	0.0049	0.0040
00:00-01:00 น.	0.0039	0.0048	0.0045	0.0048	0.0046	0.0047	0.0040
01:00-02:00 น.	0.0039	0.0048	0.0048	0.0049	0.0048	0.0047	0.0039
02:00-03:00 น.	0.0039	0.0048	0.0050	0.0049	0.0049	0.0048	0.0039
03:00-04:00 น.	0.0043	0.0049	0.0050	0.0049	0.0047	0.0050	0.0040
04:00-05:00 น.	0.0046	0.0051	0.0050	0.0050	0.0047	0.0051	0.0044
05:00-06:00 น.	0.0049	0.0050	0.0049	0.0051	0.0048	0.0051	0.0046
06:00-07:00 น.	0.0048	0.0049	0.0048	0.0050	0.0046	0.0049	0.0049
ค่าต่ำสุด	0.0039	0.0035	0.0038	0.0042	0.0038	0.0035	0.0035
ค่าสูงสุด	0.0051	0.0051	0.0050	0.0051	0.0052	0.0051	0.0051
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	≤ 0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศักดิ์ศิรินทร์ นุ่มนัม

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

**ตารางที่ 3-6 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศโดยทั่วไป**

โครงการ : เพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1      ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 23-30 สิงหาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : จุดที่ 4 48Q 0226066 UTM 1825266

ชื่อจุดตรวจวัด : จุดที่ 4 ที่ว่าการอำเภอหนองเรือ

เวลาที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง						
	ที่ว่าการอำเภอหนองเรือ						
	23-24 ส.ค. 66	24-25 ส.ค. 66	25-26 ส.ค. 66	26-27 ส.ค. 66	27-28 ส.ค. 66	28-29 ส.ค. 66	29-30 ส.ค. 66
07:00-08:00 น.	0.0069	0.0067	0.0074	0.0072	0.0070	0.0081	0.0068
08:00-09:00 น.	0.0070	0.0066	0.0075	0.0072	0.0074	0.0081	0.0072
09:00-10:00 น.	0.0071	0.0064	0.0074	0.0070	0.0076	0.0079	0.0073
10:00-11:00 น.	0.0074	0.0060	0.0074	0.0068	0.0076	0.0076	0.0071
11:00-12:00 น.	0.0077	0.0056	0.0071	0.0066	0.0072	0.0073	0.0066
12:00-13:00 น.	0.0080	0.0052	0.0069	0.0063	0.0067	0.0073	0.0061
13:00-14:00 น.	0.0080	0.0051	0.0065	0.0059	0.0061	0.0073	0.0057
14:00-15:00 น.	0.0078	0.0049	0.0064	0.0056	0.0055	0.0074	0.0056
15:00-16:00 น.	0.0076	0.0048	0.0062	0.0054	0.0051	0.0073	0.0054
16:00-17:00 น.	0.0073	0.0047	0.0062	0.0055	0.0049	0.0072	0.0053
17:00-18:00 น.	0.0071	0.0049	0.0062	0.0058	0.0051	0.0072	0.0053
18:00-19:00 น.	0.0069	0.0053	0.0065	0.0064	0.0056	0.0073	0.0055
19:00-20:00 น.	0.0069	0.0060	0.0069	0.0071	0.0066	0.0075	0.0061
20:00-21:00 น.	0.0069	0.0064	0.0070	0.0077	0.0073	0.0077	0.0064
21:00-22:00 น.	0.0067	0.0066	0.0067	0.0075	0.0073	0.0074	0.0070
22:00-23:00 น.	0.0055	0.0062	0.0061	0.0057	0.0066	0.0064	0.0066
23:00-00:00 น.	0.0046	0.0056	0.0057	0.0048	0.0055	0.0054	0.0055
00:00-01:00 น.	0.0041	0.0052	0.0054	0.0042	0.0047	0.0049	0.0047
01:00-02:00 น.	0.0041	0.0050	0.0054	0.0042	0.0044	0.0049	0.0044
02:00-03:00 น.	0.0043	0.0051	0.0055	0.0046	0.0045	0.0052	0.0044
03:00-04:00 น.	0.0045	0.0052	0.0059	0.0051	0.0049	0.0057	0.0046
04:00-05:00 น.	0.0051	0.0056	0.0066	0.0057	0.0056	0.0064	0.0051
05:00-06:00 น.	0.0059	0.0060	0.0070	0.0062	0.0062	0.0071	0.0057
06:00-07:00 น.	0.0066	0.0064	0.0074	0.0069	0.0067	0.0077	0.0063
ค่าต่ำสุด	0.0041	0.0047	0.0054	0.0042	0.0044	0.0049	0.0044
ค่าสูงสุด	0.0080	0.0067	0.0075	0.0077	0.0076	0.0081	0.0073
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	≤ 0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศักดิ์ศิรินทร์ นุ่มนัม

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

### ตารางที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการ : เพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1      ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 23-30 สิงหาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : จุดที่ 1 48Q 0225633 UTM 1824609

ชื่อจุดตรวจวัด : จุดที่ 1 หน้าโรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง

เวลาที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (SO <sub>2</sub> )						
	หน้าโรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง						
	23-24 ส.ค. 66	24-25 ส.ค. 66	25-26 ส.ค. 66	26-27 ส.ค. 66	27-28 ส.ค. 66	28-29 ส.ค. 66	29-30 ส.ค. 66
07:00-08:00 น.	0.0048	0.0053	0.0049	0.0047	0.0040	0.0044	0.0030
08:00-09:00 น.	0.0047	0.0050	0.0053	0.0047	0.0040	0.0042	0.0033
09:00-10:00 น.	0.0049	0.0047	0.0050	0.0044	0.0045	0.0041	0.0034
10:00-11:00 น.	0.0047	0.0050	0.0044	0.0040	0.0048	0.0045	0.0040
11:00-12:00 น.	0.0049	0.0053	0.0038	0.0044	0.0052	0.0050	0.0042
12:00-13:00 น.	0.0049	0.0052	0.0033	0.0047	0.0051	0.0052	0.0051
13:00-14:00 น.	0.0048	0.0052	0.0033	0.0049	0.0051	0.0047	0.0033
14:00-15:00 น.	0.0041	0.0048	0.0034	0.0045	0.0050	0.0047	0.0033
15:00-16:00 น.	0.0038	0.0042	0.0037	0.0043	0.0051	0.0046	0.0033
16:00-17:00 น.	0.0037	0.0037	0.0036	0.0043	0.0049	0.0047	0.0036
17:00-18:00 น.	0.0043	0.0038	0.0033	0.0043	0.0046	0.0045	0.0037
18:00-19:00 น.	0.0048	0.0044	0.0034	0.0045	0.0046	0.0047	0.0038
19:00-20:00 น.	0.0050	0.0051	0.0039	0.0044	0.0044	0.0048	0.0043
20:00-21:00 น.	0.0049	0.0049	0.0041	0.0047	0.0041	0.0045	0.0044
21:00-22:00 น.	0.0043	0.0047	0.0040	0.0045	0.0032	0.0038	0.0046
22:00-23:00 น.	0.0031	0.0038	0.0039	0.0034	0.0044	0.0030	0.0041
23:00-00:00 น.	0.0029	0.0033	0.0034	0.0036	0.0040	0.0028	0.0038
00:00-01:00 น.	0.0030	0.0031	0.0029	0.0033	0.0038	0.0028	0.0036
01:00-02:00 น.	0.0029	0.0032	0.0027	0.0035	0.0036	0.0029	0.0032
02:00-03:00 น.	0.0032	0.0033	0.0030	0.0033	0.0035	0.0032	0.0029
03:00-04:00 น.	0.0038	0.0040	0.0035	0.0039	0.0035	0.0037	0.0029
04:00-05:00 น.	0.0046	0.0044	0.0043	0.0043	0.0036	0.0040	0.0030
05:00-06:00 น.	0.0050	0.0051	0.0044	0.0045	0.0038	0.0043	0.0029
06:00-07:00 น.	0.0047	0.0054	0.0047	0.0046	0.0039	0.0044	0.0029
ค่าต่ำสุด	0.0029	0.0031	0.0027	0.0033	0.0032	0.0028	0.0029
ค่าสูงสุด	0.0050	0.0054	0.0053	0.0049	0.0052	0.0052	0.0051
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0042	0.0045	0.0038	0.0042	0.0043	0.0041	0.0036
มาตรฐานในเวลา 1 ชั่วโมง <sup>1/</sup>	≤ 0.30						
มาตรฐานในเวลา 24 ชั่วโมง <sup>2/</sup>	≤ 0.12						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง

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

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศักดิ์ศิรินทร์ นุ่มนัม

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

**ตารางที่ 3-7 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศโดยทั่วไป**

โครงการ : เพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1      ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 23-30 สิงหาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : จุดที่ 2 48Q 0226772 UTM 1823884      ชื่อจุดตรวจวัด : จุดที่ 2 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเรือ

เวลาที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (SO <sub>2</sub> )						
	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเรือ						
	23-24 ส.ค. 66	24-25 ส.ค. 66	25-26 ส.ค. 66	26-27 ส.ค. 66	27-28 ส.ค. 66	28-29 ส.ค. 66	29-30 ส.ค. 66
07:00-08:00 น.	0.0038	0.0035	0.0029	0.0028	0.0041	0.0039	0.0033
08:00-09:00 น.	0.0038	0.0035	0.0029	0.0033	0.0038	0.0038	0.0033
09:00-10:00 น.	0.0040	0.0035	0.0031	0.0037	0.0037	0.0033	0.0033
10:00-11:00 น.	0.0036	0.0036	0.0035	0.0038	0.0034	0.0032	0.0030
11:00-12:00 น.	0.0033	0.0037	0.0036	0.0039	0.0033	0.0028	0.0028
12:00-13:00 น.	0.0031	0.0041	0.0040	0.0040	0.0030	0.0027	0.0024
13:00-14:00 น.	0.0027	0.0043	0.0038	0.0041	0.0030	0.0023	0.0021
14:00-15:00 น.	0.0028	0.0038	0.0040	0.0038	0.0031	0.0019	0.0020
15:00-16:00 น.	0.0025	0.0032	0.0039	0.0036	0.0033	0.0019	0.0019
16:00-17:00 น.	0.0025	0.0027	0.0038	0.0037	0.0035	0.0019	0.0021
17:00-18:00 น.	0.0025	0.0029	0.0037	0.0036	0.0036	0.0023	0.0022
18:00-19:00 น.	0.0031	0.0033	0.0035	0.0035	0.0035	0.0030	0.0023
19:00-20:00 น.	0.0033	0.0035	0.0035	0.0036	0.0034	0.0036	0.0024
20:00-21:00 น.	0.0037	0.0036	0.0032	0.0037	0.0033	0.0040	0.0024
21:00-22:00 น.	0.0034	0.0032	0.0028	0.0035	0.0035	0.0035	0.0026
22:00-23:00 น.	0.0024	0.0030	0.0028	0.0024	0.0032	0.0033	0.0032
23:00-00:00 น.	0.0019	0.0024	0.0023	0.0020	0.0028	0.0029	0.0027
00:00-01:00 น.	0.0018	0.0022	0.0019	0.0017	0.0029	0.0027	0.0027
01:00-02:00 น.	0.0020	0.0023	0.0018	0.0018	0.0028	0.0025	0.0024
02:00-03:00 น.	0.0021	0.0024	0.0018	0.0017	0.0029	0.0027	0.0025
03:00-04:00 น.	0.0025	0.0028	0.0021	0.0019	0.0029	0.0028	0.0024
04:00-05:00 น.	0.0030	0.0031	0.0023	0.0022	0.0031	0.0034	0.0025
05:00-06:00 น.	0.0034	0.0035	0.0026	0.0025	0.0033	0.0038	0.0025
06:00-07:00 น.	0.0035	0.0035	0.0026	0.0027	0.0038	0.0040	0.0029
ค่าต่ำสุด	0.0018	0.0022	0.0018	0.0017	0.0028	0.0019	0.0019
ค่าสูงสุด	0.0040	0.0043	0.0040	0.0041	0.0041	0.0040	0.0033
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0029	0.0032	0.0030	0.0031	0.0033	0.0030	0.0026
มาตรฐานในเวลา 1 ชั่วโมง <sup>1/</sup>	≤ 0.30						
มาตรฐานในเวลา 24 ชั่วโมง <sup>2/</sup>	≤ 0.12						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง

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

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศักดิ์ศิรินทร์ นุ่มนัม

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

**ตารางที่ 3-7 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศโดยทั่วไป**

โครงการ : เพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1      ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 23-30 สิงหาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : จุดที่ 3 48Q 0223834 UTM 1820353

ชื่อจุดตรวจวัด : จุดที่ 3 บ้านหนองแสง

เวลาที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (SO <sub>2</sub> )						
	บ้านหนองแสง						
	23-24 ส.ค. 66	24-25 ส.ค. 66	25-26 ส.ค. 66	26-27 ส.ค. 66	27-28 ส.ค. 66	28-29 ส.ค. 66	29-30 ส.ค. 66
07:00-08:00 น.	0.0036	0.0044	0.0035	0.0038	0.0040	0.0037	0.0032
08:00-09:00 น.	0.0038	0.0046	0.0039	0.0040	0.0038	0.0033	0.0031
09:00-10:00 น.	0.0036	0.0041	0.0040	0.0038	0.0034	0.0030	0.0029
10:00-11:00 น.	0.0034	0.0035	0.0042	0.0037	0.0035	0.0027	0.0025
11:00-12:00 น.	0.0030	0.0028	0.0039	0.0030	0.0034	0.0025	0.0026
12:00-13:00 น.	0.0024	0.0026	0.0039	0.0030	0.0034	0.0026	0.0023
13:00-14:00 น.	0.0021	0.0024	0.0036	0.0029	0.0033	0.0028	0.0023
14:00-15:00 น.	0.0019	0.0023	0.0035	0.0032	0.0032	0.0028	0.0020
15:00-16:00 น.	0.0020	0.0020	0.0031	0.0032	0.0032	0.0028	0.0021
16:00-17:00 น.	0.0023	0.0020	0.0031	0.0030	0.0029	0.0030	0.0021
17:00-18:00 น.	0.0027	0.0023	0.0033	0.0027	0.0031	0.0031	0.0025
18:00-19:00 น.	0.0034	0.0026	0.0035	0.0029	0.0035	0.0037	0.0028
19:00-20:00 น.	0.0037	0.0031	0.0035	0.0033	0.0041	0.0041	0.0035
20:00-21:00 น.	0.0040	0.0034	0.0033	0.0035	0.0040	0.0043	0.0037
21:00-22:00 น.	0.0040	0.0034	0.0032	0.0033	0.0036	0.0041	0.0043
22:00-23:00 น.	0.0031	0.0036	0.0030	0.0030	0.0031	0.0030	0.0034
23:00-00:00 น.	0.0023	0.0029	0.0024	0.0027	0.0028	0.0029	0.0032
00:00-01:00 น.	0.0018	0.0024	0.0022	0.0024	0.0027	0.0024	0.0025
01:00-02:00 น.	0.0017	0.0026	0.0024	0.0023	0.0028	0.0025	0.0024
02:00-03:00 น.	0.0018	0.0029	0.0024	0.0025	0.0029	0.0026	0.0023
03:00-04:00 น.	0.0021	0.0031	0.0025	0.0031	0.0029	0.0032	0.0023
04:00-05:00 น.	0.0025	0.0030	0.0026	0.0035	0.0029	0.0034	0.0024
05:00-06:00 น.	0.0027	0.0033	0.0030	0.0036	0.0032	0.0038	0.0026
06:00-07:00 น.	0.0034	0.0039	0.0033	0.0037	0.0038	0.0036	0.0029
ค่าต่ำสุด	0.0017	0.0020	0.0022	0.0023	0.0027	0.0024	0.0020
ค่าสูงสุด	0.0040	0.0046	0.0042	0.0040	0.0041	0.0043	0.0043
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0028	0.0030	0.0032	0.0032	0.0033	0.0032	0.0027
มาตรฐานในเวลา 1 ชั่วโมง <sup>1/</sup>	≤ 0.30						
มาตรฐานในเวลา 24 ชั่วโมง <sup>2/</sup>	≤ 0.12						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง

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

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศักดิ์ศิรินทร์ นุ่มนัม

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

**ตารางที่ 3-7 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศโดยทั่วไป**

โครงการ : เพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1      ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 23-30 สิงหาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : จุดที่ 4 48Q 0226066 UTM 1825266

ชื่อจุดตรวจวัด : จุดที่ 4 ที่ว่าการอำเภอหนองเรือ

เวลาที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (SO <sub>2</sub> )						
	ที่ว่าการอำเภอหนองเรือ						
	23-24 ส.ค. 66	24-25 ส.ค. 66	25-26 ส.ค. 66	26-27 ส.ค. 66	27-28 ส.ค. 66	28-29 ส.ค. 66	29-30 ส.ค. 66
07:00-08:00 น.	0.0041	0.0035	0.0043	0.0036	0.0045	0.0040	0.0046
08:00-09:00 น.	0.0045	0.0039	0.0048	0.0041	0.0045	0.0042	0.0043
09:00-10:00 น.	0.0043	0.0039	0.0047	0.0039	0.0043	0.0037	0.0041
10:00-11:00 น.	0.0041	0.0039	0.0050	0.0046	0.0040	0.0035	0.0040
11:00-12:00 น.	0.0042	0.0033	0.0048	0.0043	0.0038	0.0028	0.0042
12:00-13:00 น.	0.0049	0.0030	0.0047	0.0047	0.0034	0.0026	0.0041
13:00-14:00 น.	0.0053	0.0030	0.0043	0.0046	0.0028	0.0021	0.0040
14:00-15:00 น.	0.0051	0.0033	0.0038	0.0052	0.0025	0.0021	0.0042
15:00-16:00 น.	0.0047	0.0033	0.0035	0.0053	0.0024	0.0020	0.0040
16:00-17:00 น.	0.0045	0.0032	0.0029	0.0051	0.0027	0.0023	0.0044
17:00-18:00 น.	0.0042	0.0034	0.0031	0.0044	0.0031	0.0026	0.0042
18:00-19:00 น.	0.0039	0.0039	0.0035	0.0044	0.0033	0.0032	0.0046
19:00-20:00 น.	0.0039	0.0044	0.0041	0.0043	0.0035	0.0033	0.0042
20:00-21:00 น.	0.0038	0.0044	0.0041	0.0044	0.0033	0.0037	0.0041
21:00-22:00 น.	0.0038	0.0039	0.0037	0.0042	0.0030	0.0034	0.0037
22:00-23:00 น.	0.0036	0.0033	0.0031	0.0032	0.0041	0.0025	0.0034
23:00-00:00 น.	0.0029	0.0031	0.0026	0.0031	0.0037	0.0024	0.0030
00:00-01:00 น.	0.0023	0.0027	0.0025	0.0029	0.0032	0.0026	0.0028
01:00-02:00 น.	0.0025	0.0024	0.0025	0.0029	0.0034	0.0029	0.0025
02:00-03:00 น.	0.0026	0.0023	0.0025	0.0029	0.0037	0.0031	0.0026
03:00-04:00 น.	0.0029	0.0028	0.0027	0.0032	0.0043	0.0035	0.0032
04:00-05:00 น.	0.0032	0.0032	0.0029	0.0033	0.0045	0.0039	0.0037
05:00-06:00 น.	0.0035	0.0036	0.0033	0.0034	0.0046	0.0040	0.0042
06:00-07:00 น.	0.0040	0.0036	0.0039	0.0036	0.0045	0.0041	0.0045
ค่าต่ำสุด	0.0023	0.0023	0.0025	0.0029	0.0024	0.0020	0.0025
ค่าสูงสุด	0.0053	0.0044	0.0050	0.0053	0.0046	0.0042	0.0046
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0039	0.0034	0.0036	0.0040	0.0036	0.0031	0.0039
มาตรฐานในเวลา 1 ชั่วโมง <sup>1/</sup>	≤ 0.30						
มาตรฐานในเวลา 24 ชั่วโมง <sup>2/</sup>	≤ 0.12						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง

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

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศักดิ์ศิรินทร์ นุ่มนัม

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### 3.2.2.3 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม

จากผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างวันที่ 23-30 สิงหาคม พ.ศ. 2566 (ช่วงนอกฤดูหีบอ้อย) จำนวน 1 จุด คือ หน้าโรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง สรุปผลตรวจวัดดังนี้

โดยทิศทางลมตลอดทั้ง 7 วัน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นลมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ (SSW) โดยมีความเร็วลมระหว่าง 0.7-2.7 เมตรต่อวินาที เมื่อนำผลการตรวจวัดความเร็วลมมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ความเร็วลมผิวพื้นและความเร็วลมที่ระดับสูงมาตรฐาน 10 เมตรเหนือพื้นดินในบริเวณที่โล่งแจ้งของกรมอุตุนิยมวิทยาตารางที่ 3-8 พบว่าความเร็วลมสูงสุดของสถานีติดตามตรวจสอบจัดเป็นลมเบา ถึงลมอ่อน ที่มีความเร็วอยู่ในช่วง 0.3-3.1 เมตรต่อวินาที โดยมีผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-9 และรูปที่ 3-4

ตารางที่ 3-8 เกณฑ์ความเร็วลมผิวพื้นและความเร็วลมที่ระดับสูงมาตรฐาน 10 เมตรเหนือพื้นดินในบริเวณที่โล่งแจ้ง

ขนาดของลม		สัญลักษณ์ที่แสดงบนบก	นอต	เมตร/วินาที
			knots	m/s
ลมสงบ	CALM	ลมเงียบ คว้นลอยขึ้นตรง ๆ	น้อยกว่า 1	น้อยกว่า 0.28
ลมเบา	LIGHT AIR	คว้นลอยตามลม แต่ศลมไม่หันไปตามทิศลม	1-3	0.3-1.4
ลมอ่อน	LIGHT BREEZE	รู้สึกลมพัดที่ใบหน้า ใบไม้แกว่งไกว ศลมหันไปตามทิศลม	4- 6	1.7-3.1
ลมโชย	GENTLE BREEZE	ใบไม้และกิ่งไม้เล็ก ๆ กระดิก ธงปลิว	7-10	3.3-5.3
ลมปานกลาง	MODERATE BREEZE	มีฝุ่นตลบ กระดาษปลิว กิ่งไม้เล็กขยับเขยื้อน	11-16	5.6-7.8
ลมแรง	FRESH BREEZE	ต้นไม้เล็กแกว่งไกวไปมา มีระลอกน้ำ	17-21	8.1-10.6
ลมจัด	STRONG BREEZE	กิ่งไม้ใหญ่ขยับเขยื้อน ได้ยินเสียงหวีดหวิว ใช้ร่มลำบาก	22-27	10.8-13.6
พายุเกลอ่อน	NEAR GALE	ต้นไม้ใหญ่ทั้งต้นแกว่งไกว เดินทนลมไม่สะดวก	28-33	13.9-16.9
พายุเกล	GALE	กิ่งไม้หัก ลมต้านการเดิน	34-40	17.2-20.6
พายุเกลแรง	STRONG GALE	อาคารที่ไม่มั่นคงหักพัง หลังคาปลิว	41-47	20.8-24.4
พายุ	STORM	ต้นไม้ถอนรากล้ม เกิดความเสียหายมาก (ไม่ปรากฏบ่อยนัก)	48-55	24.7-28.3
พายุใหญ่	VIOLENT STORM	เกิดความเสียหายทั่วไป (ไม่ค่อยปรากฏ)	56-63	28.6-32.5
พายุไต้ฝุ่น หรือ เฮอริเคน	TYPHOON or HURRICANE		มากกว่า 63	มากกว่า 32.5

ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

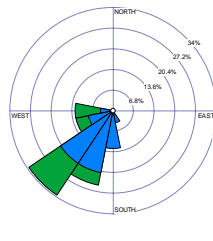
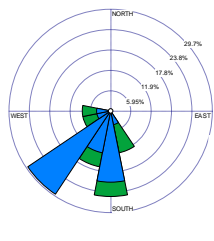
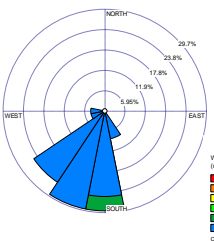
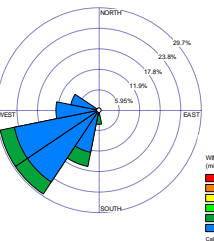
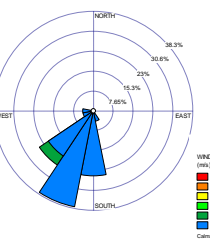
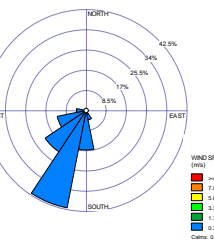
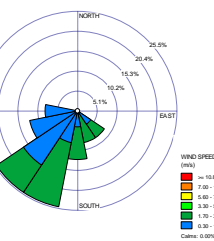
ตารางที่ 3-9 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม

โครงการ : เพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 23-30 สิงหาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : 48Q 0225633 UTM 1824609

ชื่อจุดตรวจวัด : หน้าโรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ													
	หน้าโรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง													
	23-24 ส.ค. 66		24-25 ส.ค. 66		25-26 ส.ค. 66		26-27 ส.ค. 66		27-28 ส.ค. 66		28-29 ส.ค. 66		29-30 ส.ค. 66	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
07:00-08:00 น.	1.0	S	1.4	S	1.0	S	0.9	SW	1.3	SSW	1.4	WSW	1.1	SSW
08:00-09:00 น.	0.8	SSW	1.7	S	0.9	SSE	0.8	WSW	0.9	SSW	1.0	S	1.0	SSW
09:00-10:00 น.	1.0	S	1.3	SSW	1.1	SSW	0.8	W	1.1	SSW	1.1	SSW	1.2	SW
10:00-11:00 น.	0.8	SSW	1.0	WSW	1.4	SSE	1.0	WNW	0.8	SW	0.8	SSW	0.9	S
11:00-12:00 น.	1.1	SW	1.4	SW	1.3	S	0.8	W	0.8	WSW	1.0	SSW	1.0	SW
12:00-13:00 น.	2.6	SW	1.5	SW	1.8	S	1.0	SSW	1.0	SW	0.7	SSW	0.8	SW
13:00-14:00 น.	0.8	S	1.8	WSW	1.5	SSW	0.8	W	1.0	W	1.0	SW	0.9	WSW
14:00-15:00 น.	1.2	SSW	1.5	W	1.6	SSW	1.6	WNW	1.0	S	1.0	SSW	1.0	WSW
15:00-16:00 น.	1.2	SSE	2.2	W	1.5	S	1.5	SW	1.3	S	0.9	SSW	0.9	W
16:00-17:00 น.	0.8	SW	1.4	SW	1.1	SSW	1.4	SW	1.1	SSW	1.0	SW	0.8	W
17:00-18:00 น.	0.8	SSW	1.6	SW	1.1	S	2.7	WSW	1.1	S	1.0	SW	1.6	SW
18:00-19:00 น.	1.4	SW	1.6	SSW	0.9	SW	1.5	SW	1.3	S	0.8	SW	1.3	WSW
19:00-20:00 น.	1.7	W	1.6	S	1.1	SSW	1.6	SW	0.9	S	0.8	WSW	1.8	SW
20:00-21:00 น.	1.2	W	2.1	SSE	1.1	S	1.5	WSW	0.8	SSE	1.1	WSW	2.7	SSW
21:00-22:00 น.	1.4	WSW	1.7	SSW	0.9	S	1.5	WSW	0.8	SSW	1.1	W	2.0	SW
22:00-23:00 น.	1.8	W	2.1	SSE	0.7	SSW	1.2	WSW	1.2	S	0.7	SSW	1.8	SSW
23:00-00:00 น.	1.4	SW	1.4	S	0.8	WSW	0.8	WSW	1.4	SSW	0.8	S	1.9	SSW
00:00-01:00 น.	1.5	SSW	1.2	S	1.0	SW	0.8	WSW	1.6	SSW	0.8	SSW	1.8	SSW
01:00-02:00 น.	2.3	SSW	1.6	S	1.5	SW	0.9	SSW	2.0	SW	1.1	SSE	1.7	SSE
02:00-03:00 น.	1.6	SW	0.8	SSW	1.0	W	0.9	SSW	1.6	SW	0.9	SSW	1.7	S
03:00-04:00 น.	1.5	WSW	1.0	SW	0.7	SW	1.7	S	1.2	SW	1.0	SW	2.2	SE
04:00-05:00 น.	2.3	SW	1.1	SW	1.1	SW	1.5	SW	1.2	SSW	0.9	S	1.9	S
05:00-06:00 น.	2.2	SW	0.9	SW	0.7	SSW	2.0	SSW	1.3	SW	0.8	SSW	1.6	SE
06:00-07:00 น.	1.8	WSW	0.8	SSE	0.9	SW	1.8	SW	1.0	SSW	0.9	S	2.6	SSE
ค่าต่ำสุด	0.8	-	0.8	-	0.7	-	0.8	-	0.8	-	0.7	-	0.8	-
ค่าสูงสุด	2.6	-	2.2	-	1.8	-	2.7	-	2.0	-	1.4	-	2.7	-
หน่วย	m/sec	-	m/sec	-	m/sec	-	m/sec	-	m/sec	-	m/sec	-	m/sec	-
<div>ผังลม</div> <div>WIND SPEED (m/s)</div> <div><div>&gt;= 10.80</div><div>7.00 - 10.80</div><div>5.80 - 7.00</div><div>3.30 - 5.80</div><div>1.70 - 3.30</div><div>0.30 - 1.70</div></div> <div>Calms: 0.00%</div>														

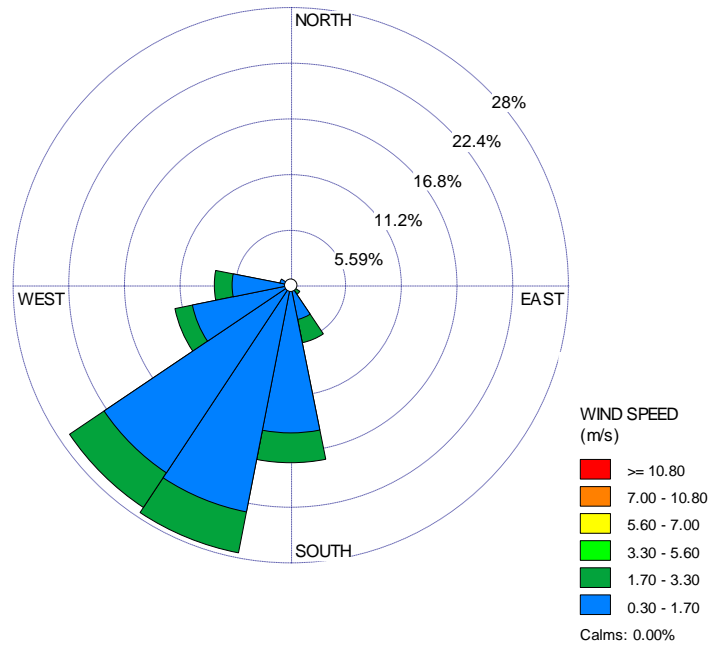
ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศักดิ์ศิรินทร์ นุ่มนัม

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ข้อสรุป : ความเร็วลมระหว่าง 0.7-2.7 เมตรต่อวินาที ส่วนใหญ่เป็นลมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ (SSW)

ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



ระหว่างวันที่ 23-30 สิงหาคม พ.ศ. 2566

รูปที่ 3-4 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม หน้าโรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง



### 3.2.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

#### 3.2.3.1 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 พบว่า ในแต่ละดัชนีมีแนวโน้มส่วนใหญ่ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความเข้มข้นของเขม่าควันจากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ พ.ศ. 2548 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำของโรงงาน พ.ศ. 2549 พบว่ามีค่าเป็นไปตามมาตรฐาน ฯ ที่กำหนดทุกดัชนี โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-10 และรูปที่ 3-5 ถึงรูปที่ 3-24

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3-10 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

โครงการเพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

ดัชนี	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup>						
		ฝุ่นละออง		ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์		ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์		ค่าความทึบแสง
1. หม้อไอน้ำชุดที่ 1 (Boiler No.1) กรณีเดินระบบปกติ	ม.ค. 63	20.00	1.68	<1.00	<0.17	66.00	7.95	7.00
	พ.ค. 63	8.61	0.53	<1.00	<0.16	136.00	15.50	7.00
	ก.ย. 63	25.10	1.23	<1.00	<0.14	125.00	11.55	7.00
	ม.ค. 64	12.00	0.85	<1.00	<0.20	122.00	16.21	7.00
	มิ.ย. 64	37.90	2.37	<1.00	<0.18	97.00	11.98	7.00
	ม.ค. 65	23.30	1.50	<1.00	<0.17	132.00	15.90	8.00
	ส.ค. 65	8.61	0.53	<1.00	<0.15	123.00	14.26	6.00
	ม.ค. 66	13.00	0.70	<1.00	<0.16	128.00	12.89	9.00
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		8.61-37.9	0.53-2.37	<1.00	<0.14-0.20	66.00-136.00	7.95-16.21	7.00-9.00
2. หม้อไอน้ำชุดที่ 2 (Boiler No.2) กรณีเดินระบบปกติ	ม.ค. 63	17.00	1.34	4.00	0.89	76.00	12.12	6.00
	ม.ค. 64	18.10	1.34	<1.00	<0.21	122.00	16.93	7.00
	ก.ย. 64	14.70	0.97	<1.00	<0.17	110.00	13.56	7.00
	ม.ค. 65	23.30	1.50	<1.00	<0.17	132.00	15.90	8.00
	พ.ค. 65	54.00	3.41	<1.00	<0.15	113.00	13.50	8.00
	ม.ค. 66	6.78	0.43	<1.00	<0.17	131.00	15.64	7.00
	พ.ค. 66	21.90	1.39	<1.00	<0.17	130.00	15.55	8.00
	ส.ค. 66	14.50	1.04	<1.00	<0.19	109.00	14.73	7.00
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		6.78-54.00	0.43-3.41	<1.00-4.00	<0.15-0.89	76.00-132.00	12.12-16.93	6.00-8.00
ข้อกำหนดตาม EIA <sup>2/</sup>		60	4.1	40	7.15	150	19.28	-
ข้อกำหนดตาม EIA <sup>3/</sup>		56.77	4.45	20.33	4.17	145.71	21.50	-
มาตรฐาน <sup>4/, 5/</sup>		120	-	60	-	200	-	10 <sup>6/, 7/</sup>
3. หม้อไอน้ำชุดที่ 3 (Boiler No.3) กรณีเดินระบบปกติ	ม.ค. 63	44.30	1.62	2.67	0.26	44.51	3.07	5.63
	ม.ค. 64	32.70	1.60	<1.00	<0.13	44.00	4.14	7.00
	ม.ค. 65	11.70	0.56	<1.00	<0.14	77.00	6.93	7.00
	ม.ค. 66	18.00	0.72	<1.00	<0.11	35.00	2.63	8.00
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		11.70-44.30	0.56-1.62	<1.00-2.67	<0.11-0.26	35.00-77.00	2.63-6.93	5.63-8.00
4. หม้อไอน้ำชุดที่ 4 (Boiler No.4) กรณีเดินระบบปกติ	ก.พ. 63	69.00	2.49	<0.20	<0.02	35.00	2.38	8.92
	ม.ค. 64	21.20	0.68	<1.00	<0.10	81.00	4.90	7.00
	ม.ค. 65	ไม่ได้ตรวจวัด <sup>8/</sup>	ไม่ได้ตรวจวัด <sup>8/</sup>	ไม่ได้ตรวจวัด <sup>8/</sup>	ไม่ได้ตรวจวัด <sup>8/</sup>	ไม่ได้ตรวจวัด <sup>8/</sup>	ไม่ได้ตรวจวัด <sup>8/</sup>	ไม่ได้ตรวจวัด <sup>8/</sup>
	ม.ค. 66	ไม่ได้ตรวจวัด <sup>8/</sup>	ไม่ได้ตรวจวัด <sup>8/</sup>	ไม่ได้ตรวจวัด <sup>8/</sup>	ไม่ได้ตรวจวัด <sup>8/</sup>	ไม่ได้ตรวจวัด <sup>8/</sup>	ไม่ได้ตรวจวัด <sup>8/</sup>	ไม่ได้ตรวจวัด <sup>8/</sup>
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		21.20-69.00	0.68-2.49	<0.20-<1.00	<0.02-<0.10	35.00-81.00	2.38-4.90	7.00-8.92
ข้อกำหนดตาม EIA <sup>2/</sup>		110	5.63	42.5	5.7	50	4.82	-
ข้อกำหนดตาม EIA <sup>3/</sup>		100	5.12	42.5	5.7	90	8.67	-
มาตรฐาน <sup>4/, 5/</sup>		120	-	60	-	200	-	10 <sup>6/, 7/</sup>
หน่วย		mg/Nm <sup>3</sup>	g/s	ppm	g/s	ppm	g/s	%

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3-10 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

โครงการเพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

ดัชนี	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup>						
		ฝุ่นละออง		ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์		ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์		ค่าความทึบแสง
5. หม้อไอน้ำชุดที่ 5 (Boiler No.5) กรณีเดินระบบปกติ	ม.ค. 63	12.50	1.48	4.84	1.32	42.44	9.45	5.54
	ม.ค. 64	41.00	6.10	<1.00	<0.39	37.00	10.40	6.00
	ม.ค. 65	20.40	2.90	<1.00	<0.36	68.00	18.10	7.00
	ม.ค. 66	8.70	1.11	<1.00	<0.33	81.00	19.29	8.00
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		8.70-41.00	1.11-6.10	<1.00-4.84	<0.33-1.32	37.00-81.00	9.45-19.29	5.54-8.00
ข้อกำหนดตาม EIA <sup>2/</sup>		100	14.23	42.10	15.68	50	13.38	-
ข้อกำหนดตาม EIA <sup>3/</sup>		89.37	11.34	23.88	7.93	89.77	20.95	-
มาตรฐาน <sup>4/, 5/</sup>		120	-	60	-	200	-	10 <sup>6/, 7/</sup>
6. หม้อไอน้ำชุดที่ 6 (Boiler No.6) กรณีเดินระบบปกติ	ก.พ. 63	87.00	2.80	<0.10	<0.01	133.00	7.07	9.38
	ม.ค. 64	22.00	0.86	<1.00	<0.12	68.00	4.97	7.00
	ม.ค. 65	23.30	0.98	<1.00	<0.12	55.00	4.35	8.00
	ม.ค. 66	ไม่ได้ตรวจวัด <sup>8/</sup>	ไม่ได้ตรวจวัด <sup>8/</sup>	ไม่ได้ตรวจวัด <sup>8/</sup>	ไม่ได้ตรวจวัด <sup>8/</sup>	ไม่ได้ตรวจวัด <sup>8/</sup>	ไม่ได้ตรวจวัด <sup>8/</sup>	ไม่ได้ตรวจวัด <sup>8/</sup>
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		22.00-87.00	0.86-2.80	<0.10-3.20	<0.01-0.23	55.00-133.00	4.35-7.07	7.00-9.38
ข้อกำหนดตาม EIA <sup>2/</sup>		100	3.03	21	1.67	141	8.04	-
ข้อกำหนดตาม EIA <sup>3/</sup>		100	3.03	42.5	3.37	90	5.13	-
มาตรฐาน <sup>4/, 5/</sup>		120	-	60	-	200	-	10 <sup>6/, 7/</sup>
หน่วย		mg/Nm <sup>3</sup>	g/s	ppm	g/s	ppm	g/s	%

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)

<sup>2/</sup> เกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการเพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวลระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง บริษัท ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด พ.ศ. 2556

<sup>3/</sup> เกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด, 2563

<sup>4/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113 ง วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2547

<sup>5/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 7 ง วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2553

<sup>6/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ พ.ศ. 2548

<sup>7/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำของโรงงาน พ.ศ. 2549

<sup>8/</sup> ไม่มีการตรวจวัดเนื่องจากไม่มีการใช้งานระบบ

**ตารางที่ 3-10 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน  
โครงการเพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566**

ดัชนี	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup>	
		ฝุ่นละออง	
7. หม้อไอน้ำชุดที่ 1 (Boiler No.1) กรณีพ่นเขม่า	ม.ค. 63	26.00	1.88
	พ.ค. 63	25.80	1.56
	ก.ย. 63	32.40	1.57
	ม.ค. 64	20.20	1.44
	มิ.ย. 64	52.70	3.43
	ม.ค. 65	24.10	1.45
	ส.ค. 65	13.10	0.84
	ม.ค. 66	13.10	0.72
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		13.10-52.70	0.72-3.43
8. หม้อไอน้ำชุดที่ 2 (Boiler No.2) กรณีพ่นเขม่า	ม.ค. 63	24.00	2.00
	ม.ค. 64	27.60	2.02
	ก.ย. 64	18.50	1.32
	ม.ค. 65	33.70	2.18
	พ.ค. 65	35.40	2.26
	ม.ค. 66	9.24	0.61
	พ.ค. 66	53.10	3.45
	ส.ค. 66	8.27	0.62
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		8.27-53.10	0.61-3.45
ข้อกำหนดตาม EIA <sup>2/</sup>		75	5.12
ข้อกำหนดตาม EIA <sup>3/</sup>		68.13	5.34
มาตรฐาน <sup>4/, 5/</sup>		120	-
หน่วย		mg/Nm <sup>3</sup>	g/s

- หมายเหตุ <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
- <sup>2/</sup> เกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการเพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวลระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง บริษัท ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด พ.ศ. 2556
- <sup>3/</sup> เกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการเพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด, 2563
- <sup>4/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่าย พลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547
- <sup>5/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 7 ง วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2553

**ตารางที่ 3-10 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน  
โครงการเพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566**

ดัชนี	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup>	
		ฝุ่นละออง	
9. หม้อไอน้ำชุดที่ 3 (Boiler No.3) กรณีฝนเข้ามา	ม.ค. 63	70.20	2.26
	ม.ค. 64	87.70	4.40
	ม.ค. 65	21.50	1.04
	ม.ค. 66	32.80	1.40
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		21.50-87.70	1.04-4.40
10. หม้อไอน้ำชุดที่ 4 (Boiler No.4) กรณีฝนเข้ามา	ม.ค. 63	71.00	2.53
	ม.ค. 64	20.50	0.69
	ม.ค. 65	29.80	4.22
	ม.ค. 66	ไม่ได้ตรวจวัด <sup>5/</sup>	ไม่ได้ตรวจวัด <sup>5/</sup>
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		20.50-71.00	0.69-4.22
ข้อกำหนดตาม EIA <sup>2/</sup>		110	5.63
มาตรฐาน <sup>3/, 4/</sup>		120	-
หน่วย		mg/Nm <sup>3</sup>	g/s

- หมายเหตุ**
- <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
  - <sup>2/</sup> เกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด, 2563
  - <sup>3/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่าย พลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113 ง วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2547
  - <sup>4/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 7 ง วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2553
  - <sup>5/</sup> ไม่มีการตรวจวัดเนื่องจากไม่มีการใช้งานระบบ

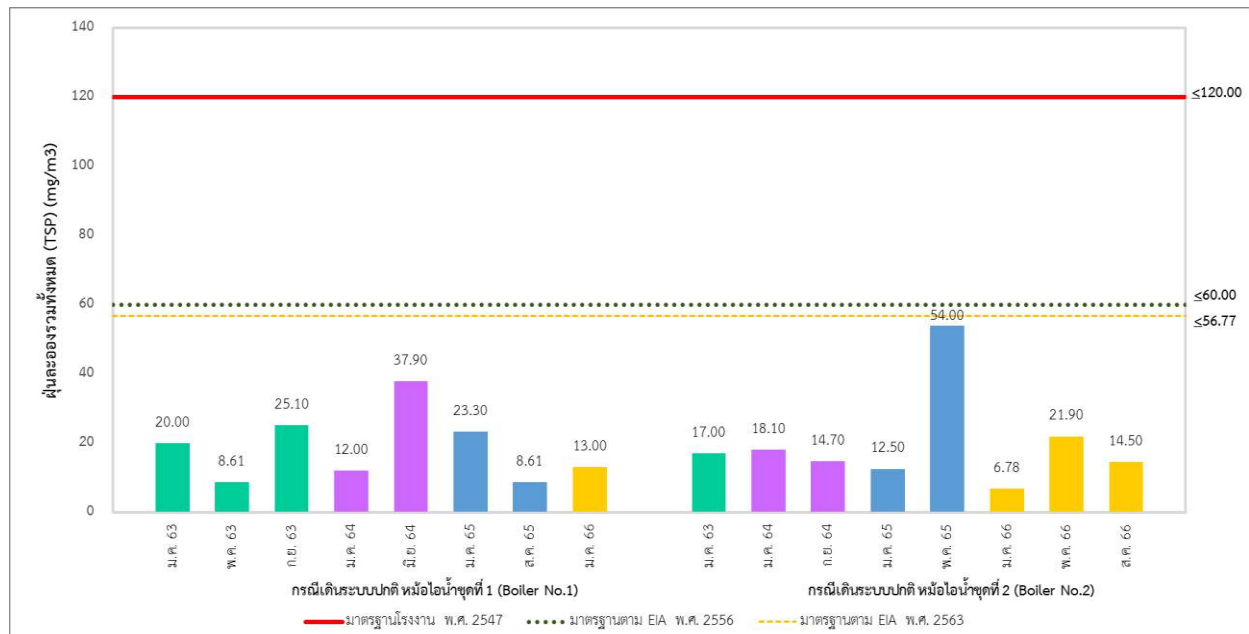
**ตารางที่ 3-10 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน  
โครงการเพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566**

ดัชนี	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup>	
		ฝุ่นละออง	
11. หม้อไอน้ำชุดที่ 5 (Boiler No.5) กรณีฝนเข้ามา	ม.ค. 63	20.50	2.22
	ม.ค. 64	68.50	10.10
	ม.ค. 65	26.50	3.73
	ม.ค. 66	8.32	1.23
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		8.32-68.50	1.23-10.10
ข้อกำหนดตาม EIA <sup>2/</sup>		110	15.65
ข้อกำหนดตาม EIA <sup>3/</sup>		107.25	13.61
มาตรฐาน <sup>4/, 5/</sup>		120	-
12. หม้อไอน้ำชุดที่ 6 (Boiler No.6) กรณีฝนเข้ามา	ม.ค. 63	83.00	3.06
	ม.ค. 64	31.70	1.24
	ม.ค. 65	38.30	1.57
	ม.ค. 66	ไม่ได้ตรวจวัด <sup>6/</sup>	ไม่ได้ตรวจวัด <sup>6/</sup>
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		31.70-83.00	1.24-3.06
ข้อกำหนดตาม EIA <sup>3/</sup>		110	3.33
มาตรฐาน <sup>4/, 5/</sup>		120	-
หน่วย		mg/Nm <sup>3</sup>	g/s

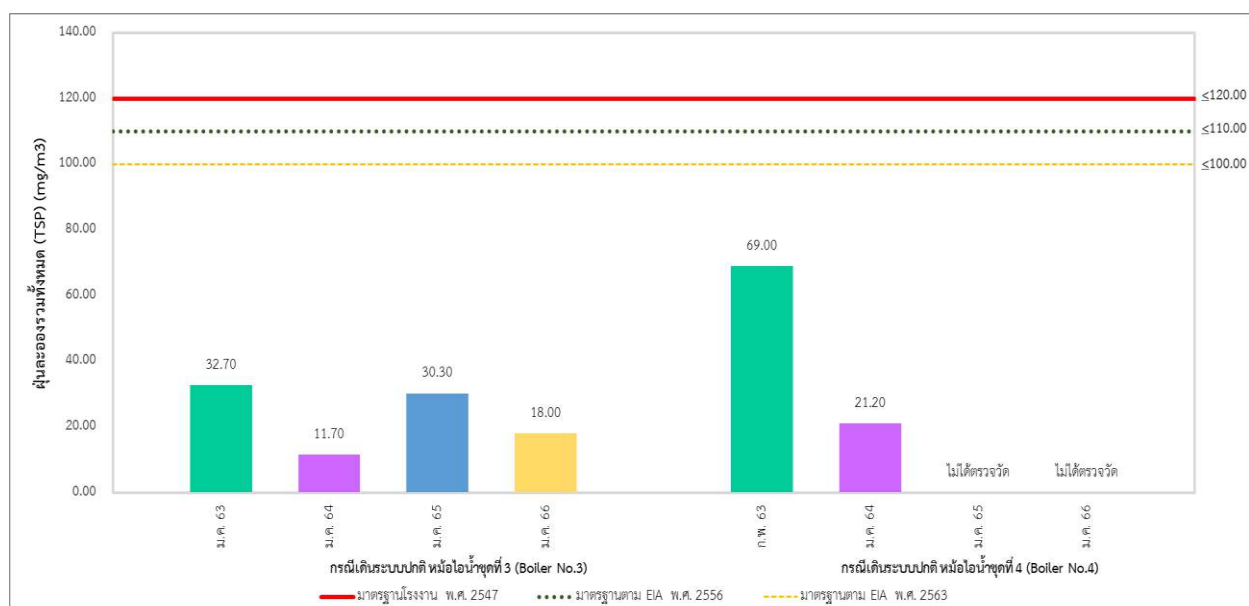
- หมายเหตุ**
- <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
- <sup>2/</sup> เกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการเพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวลระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง บริษัท ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด พ.ศ. 2556
- <sup>3/</sup> เกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด, 2563
- <sup>4/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่าย พลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113 ง วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2547
- <sup>5/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 7 ง วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2553
- <sup>6/</sup> ไม่มีการตรวจวัดเนื่องจากไม่มีการใช้งานระบบ

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



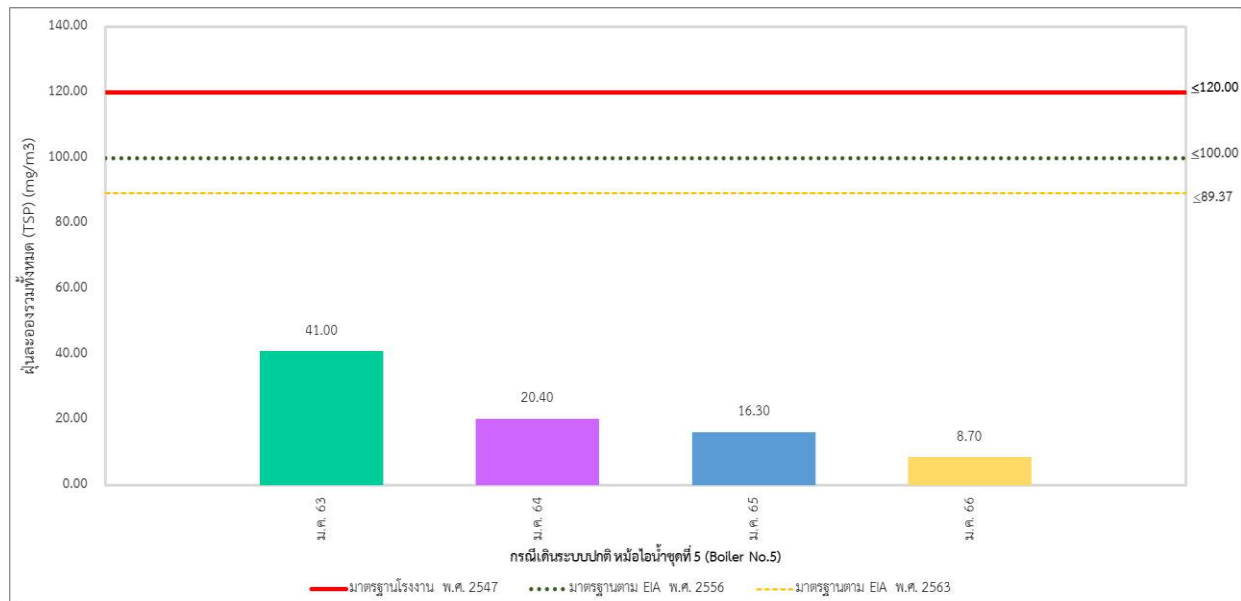
รูปที่ 3-5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละออง ของปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน  
กรณีเดินระบบปกติ บริเวณหม้อไอน้ำชุดที่ 1 (Boiler No.1) และ หม้อไอน้ำชุดที่ 2 (Boiler No.2)  
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



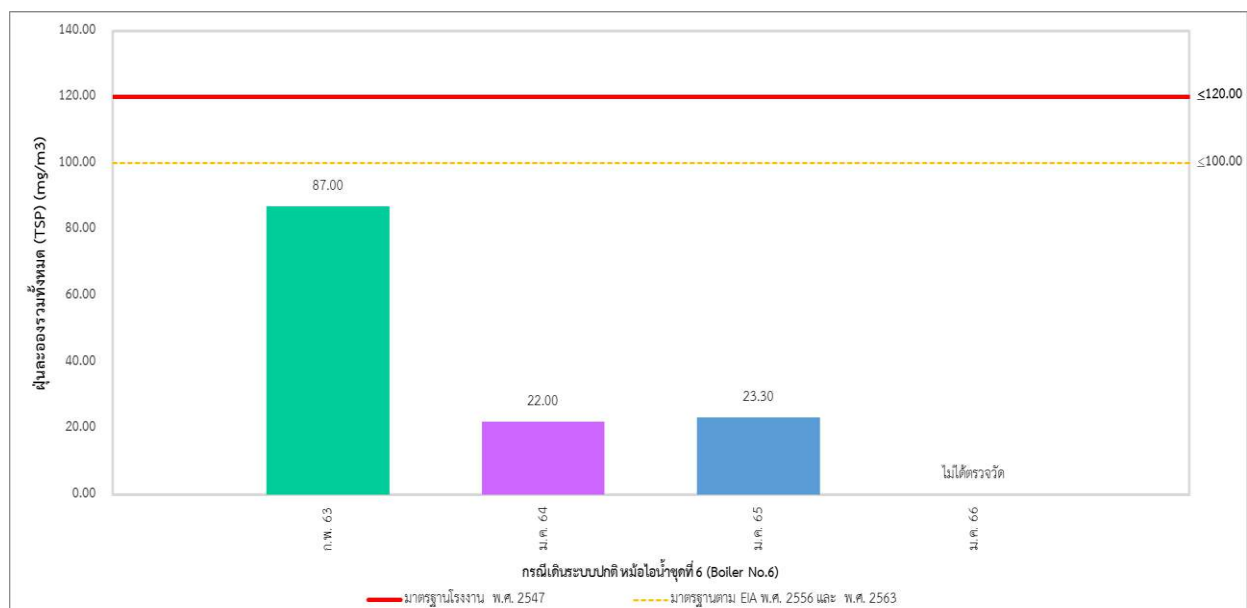
รูปที่ 3-6 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละออง ของปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน  
กรณีเดินระบบปกติ บริเวณหม้อไอน้ำชุดที่ 3 (Boiler No.3) และ หม้อไอน้ำชุดที่ 4 (Boiler No.4)  
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล โบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-7 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละออง ของปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน  
กรณีเดินระบบปกติ บริเวณหม้อไอน้ำชุดที่ 5 (Boiler No.5)  
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

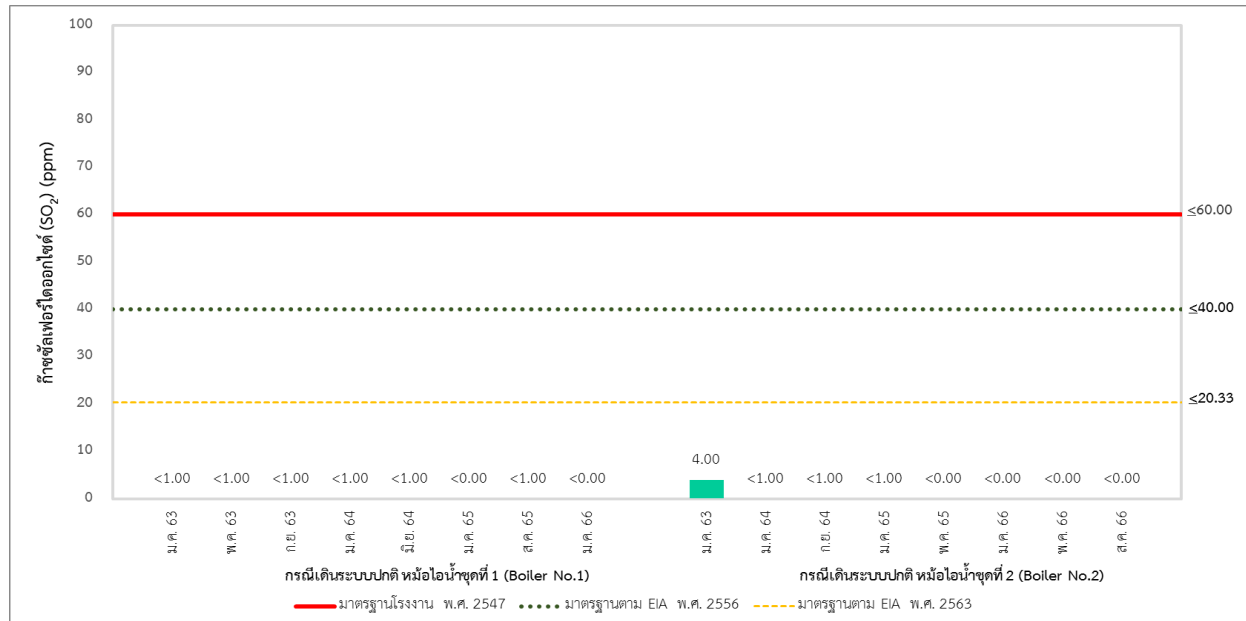


รูปที่ 3-8 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละออง ของปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน  
กรณีเดินระบบปกติ บริเวณหม้อไอน้ำชุดที่ 6 (Boiler No.6)  
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

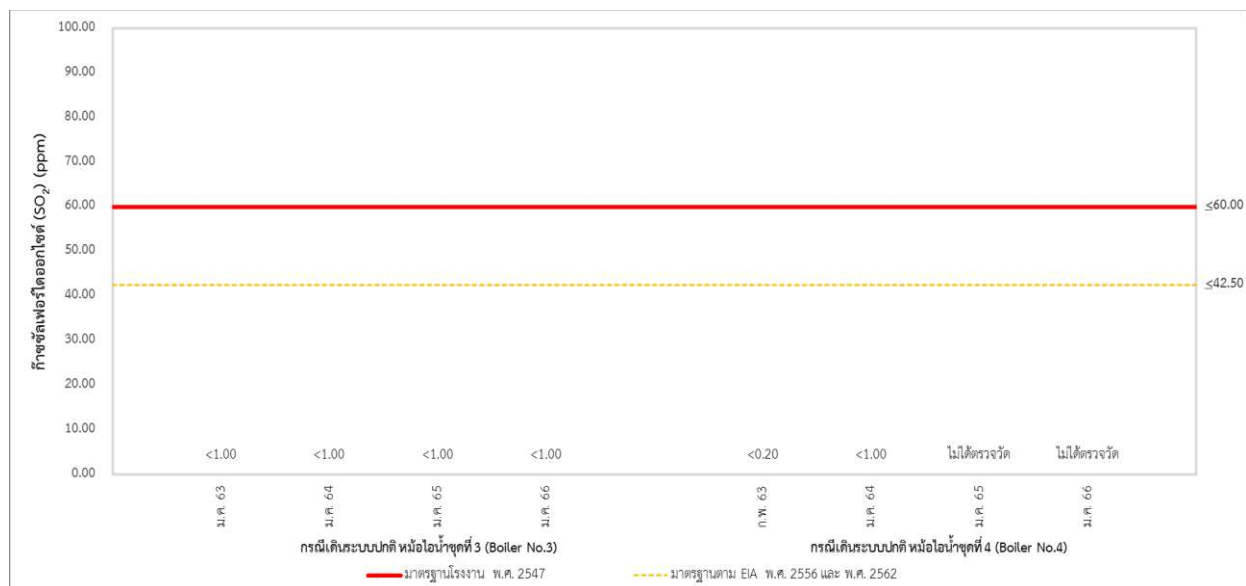


โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล โบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



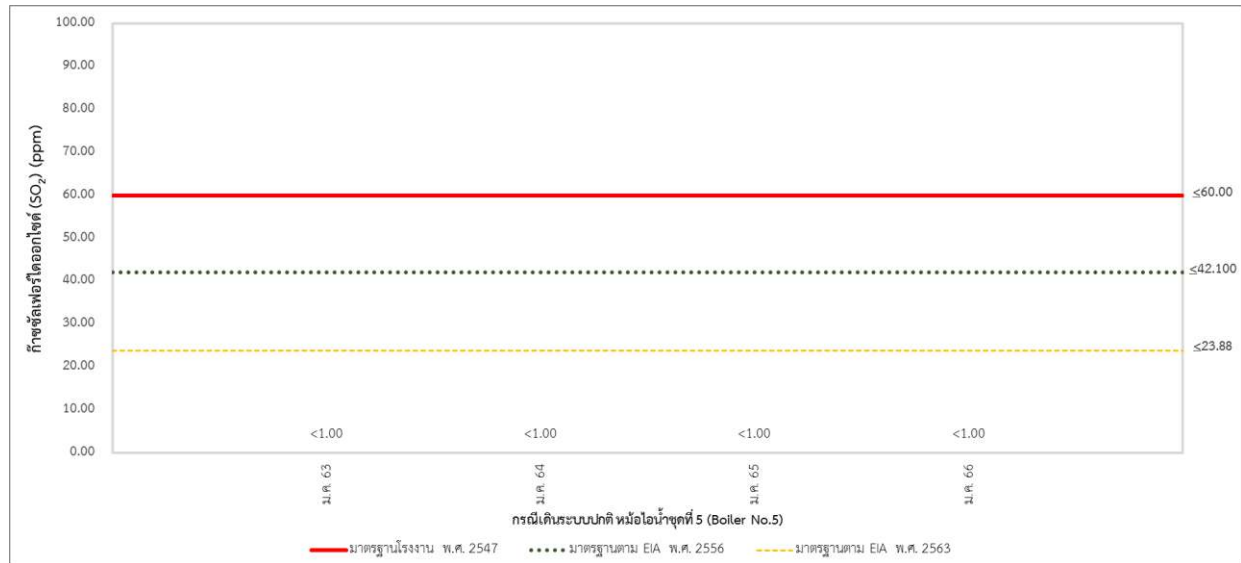
**รูปที่ 3-9 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์**  
 ของปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีเดินระบบปกติ  
 บริเวณหม้อไอน้ำชุดที่ 1 (Boiler No.1) และ หม้อไอน้ำชุดที่ 2 (Boiler No.2) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



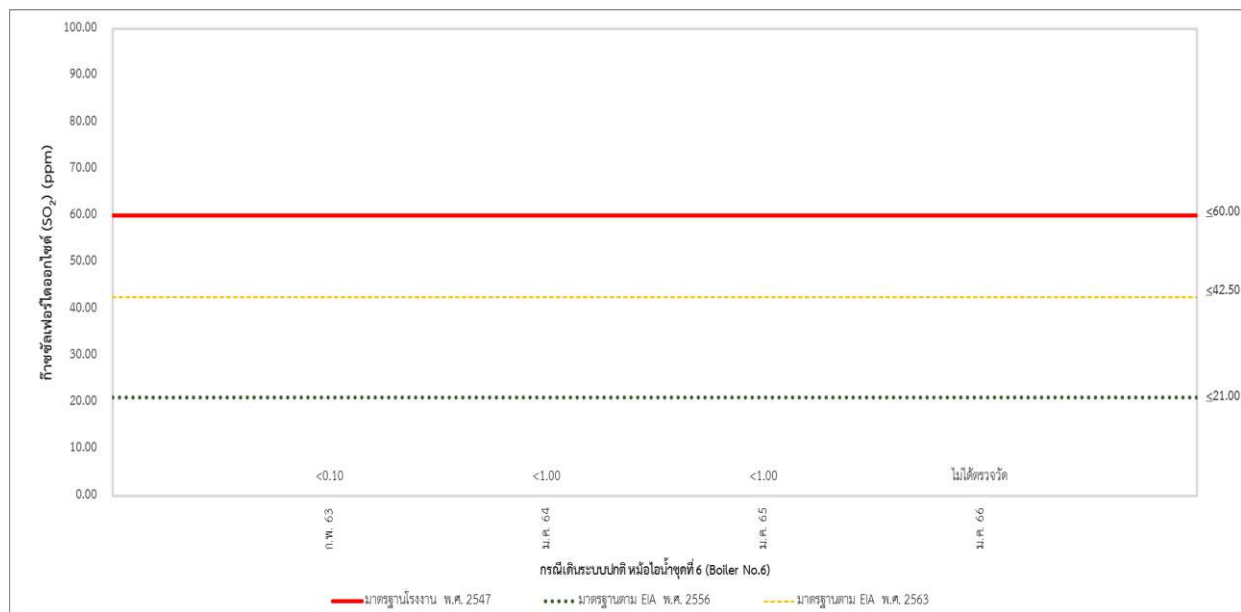
**รูปที่ 3-10 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์**  
 ของปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีเดินระบบปกติ  
 บริเวณหม้อไอน้ำชุดที่ 3 (Boiler No.3) และ หม้อไอน้ำชุดที่ 4 (Boiler No.4) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



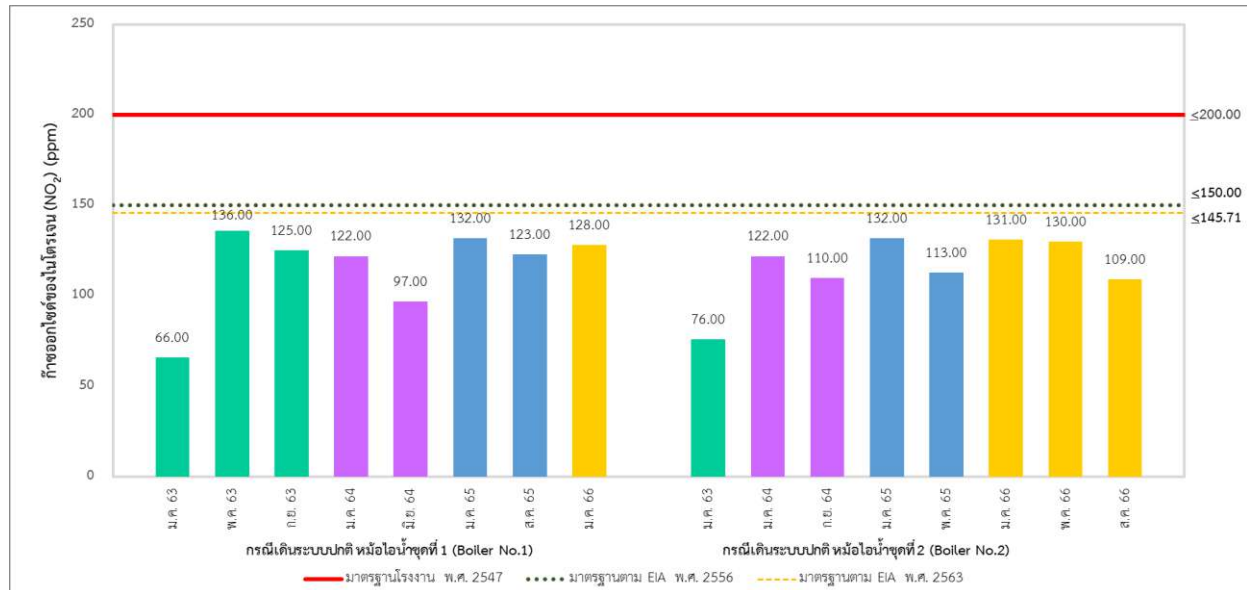
รูปที่ 3-11 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์  
ของปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีเดินระบบปกติ  
บริเวณหม้อไอน้ำชุดที่ 5 (Boiler No.5) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



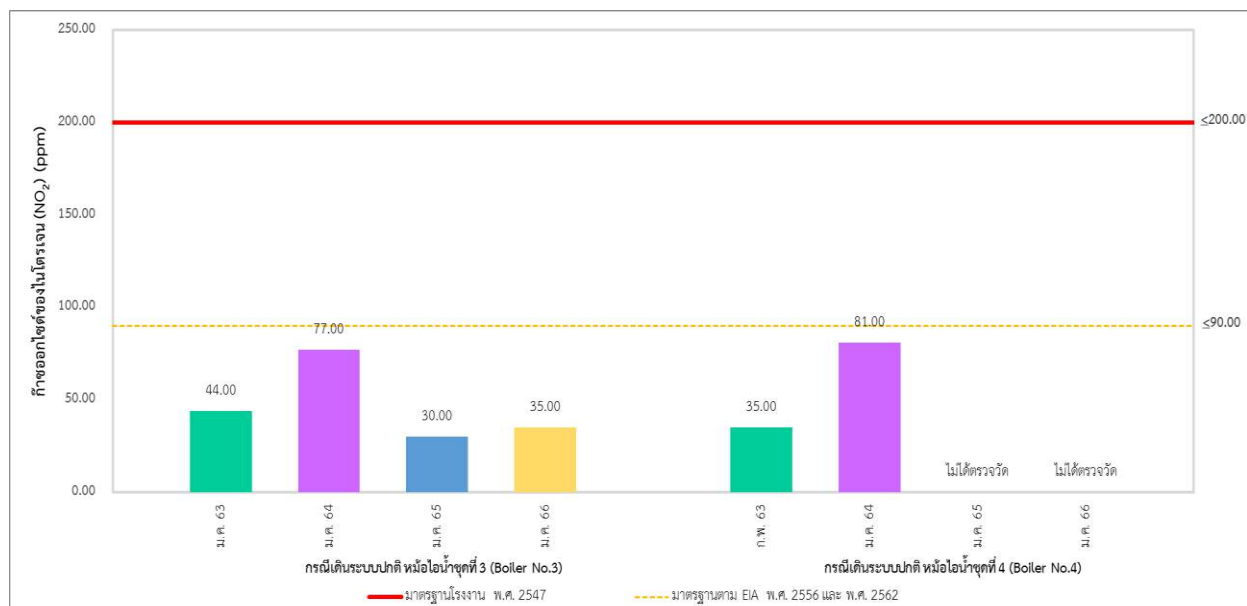
รูปที่ 3-12 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์  
ของปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีเดินระบบปกติ  
บริเวณหม้อไอน้ำชุดที่ 6 (Boiler No.6) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล โบ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



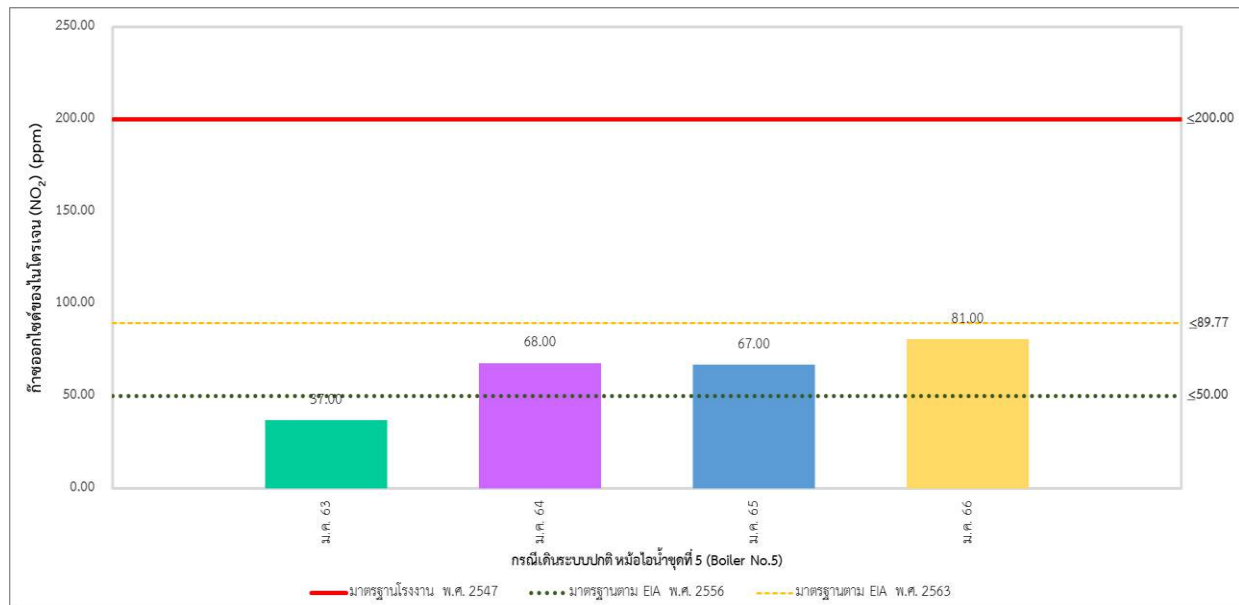
รูปที่ 3-13 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์  
ของปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีเดินระบบปกติ  
บริเวณหม้อไอน้ำชุดที่ 1 (Boiler No.1) และ หม้อไอน้ำชุดที่ 2 (Boiler No.2) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



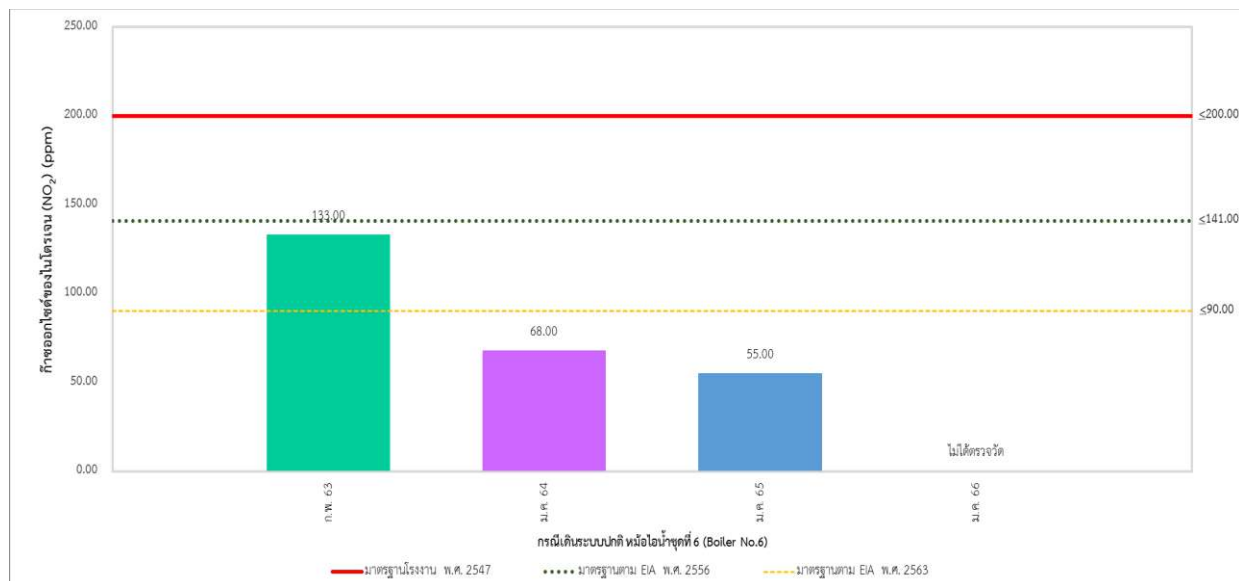
รูปที่ 3-14 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์  
ของปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีเดินระบบปกติ  
บริเวณหม้อไอน้ำชุดที่ 3 (Boiler No.3) และ หม้อไอน้ำชุดที่ 4 (Boiler No.4) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

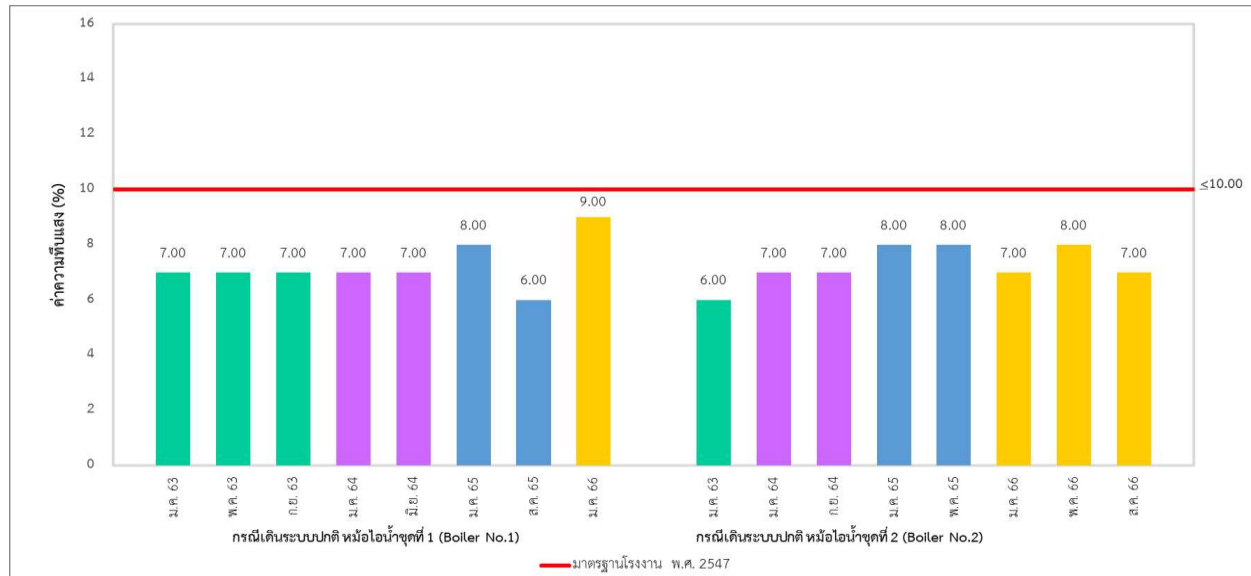
บริษัท มิตรผล โบอิ้ง-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



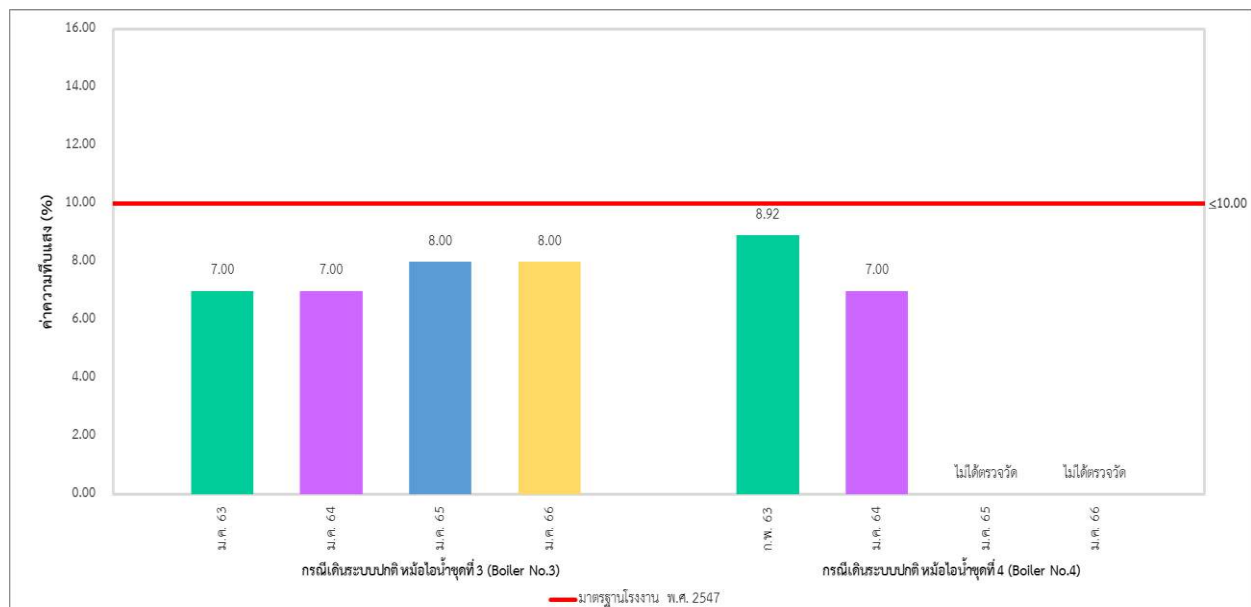
รูปที่ 3-15 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ของปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีเดินระบบปกติ บริเวณหม้อไอน้ำชุดที่ 5 (Boiler No.5) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



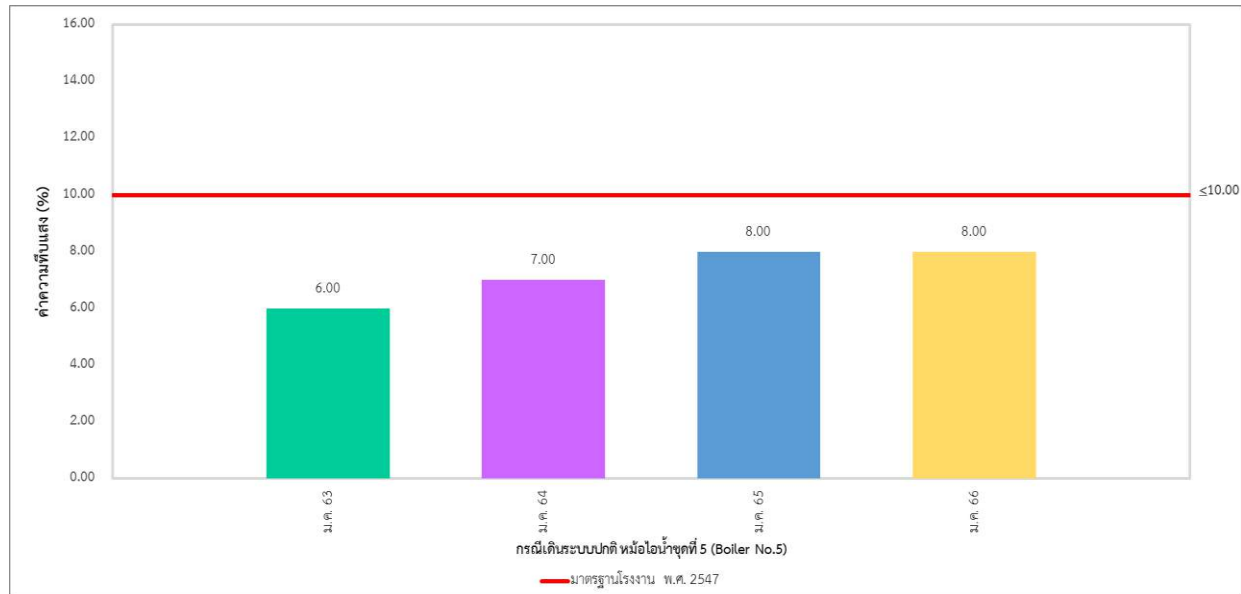
รูปที่ 3-16 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ของปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีเดินระบบปกติ บริเวณหม้อไอน้ำชุดที่ 6 (Boiler No.6) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



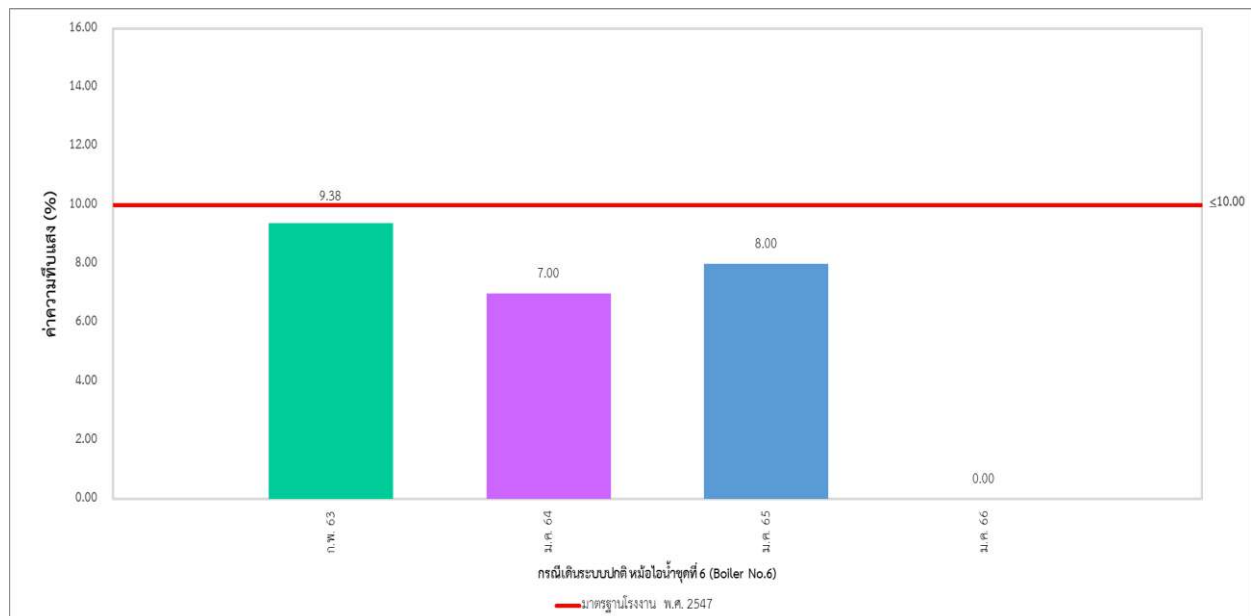
รูปที่ 3-17 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้น  
ของปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีเดินระบบปกติ  
บริเวณหม้อไอน้ำชุดที่ 1 (Boiler No.1) และ หม้อไอน้ำชุดที่ 2 (Boiler No.2) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-18 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้น  
ของปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีเดินระบบปกติ  
บริเวณหม้อไอน้ำชุดที่ 3 (Boiler No.3) และ หม้อไอน้ำชุดที่ 4 (Boiler No.4) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



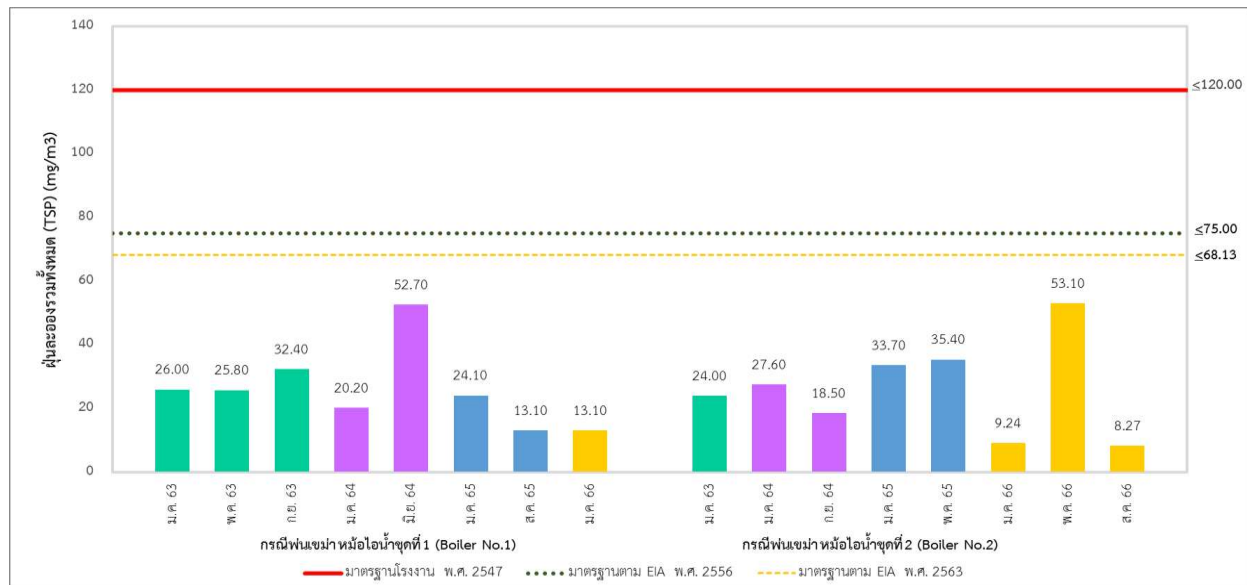
รูปที่ 3-19 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง  
ของปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีเดินระบบปกติ  
บริเวณหม้อไอน้ำชุดที่ 5 (Boiler No.5) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



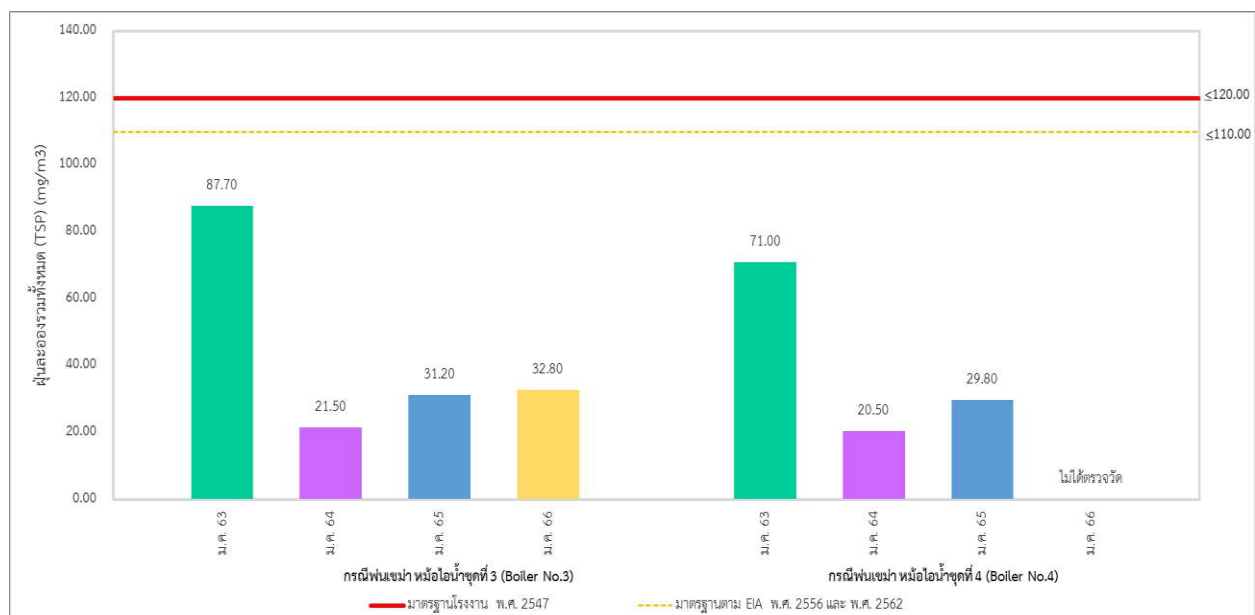
รูปที่ 3-20 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง  
ของปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีเดินระบบปกติ  
บริเวณหม้อไอน้ำชุดที่ 6 (Boiler No.6) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

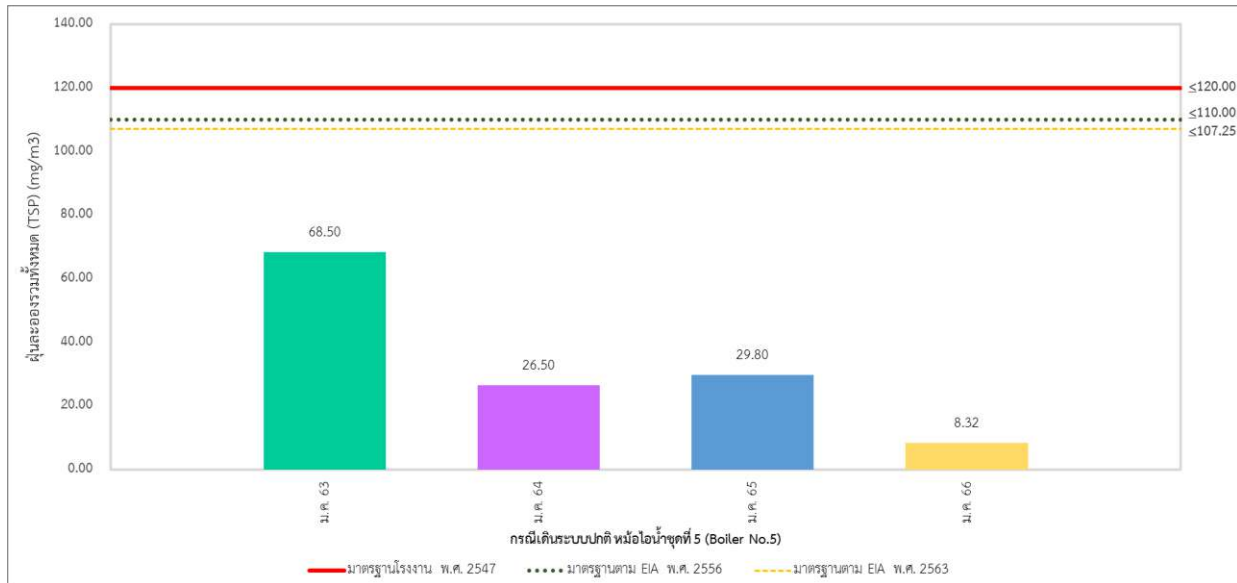
บริษัท มิตรผล โบ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



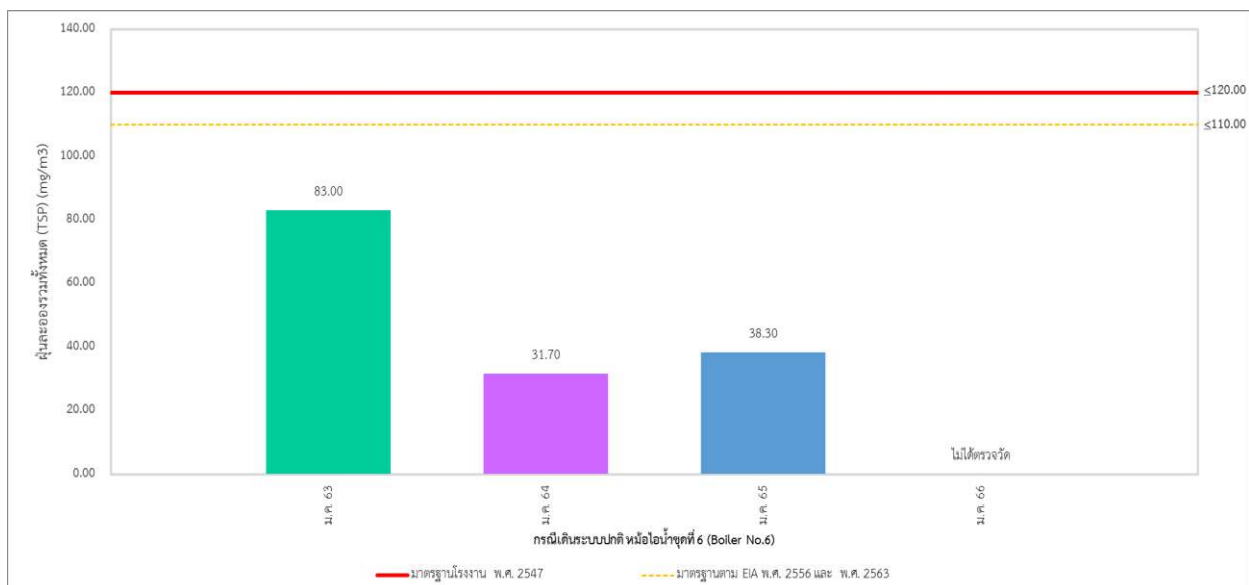
รูปที่ 3-21 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละออง  
ของปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกรณีพ่นเข้ามา  
บริเวณหม้อไอน้ำชุดที่ 1 (Boiler No.1) และ หม้อไอน้ำชุดที่ 2 (Boiler No.2) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-22 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละออง  
ของปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกรณีพ่นเข้ามา  
บริเวณหม้อไอน้ำชุดที่ 3 (Boiler No.3) และ หม้อไอน้ำชุดที่ 4 (Boiler No.4) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-23 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละออง ของปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน  
กรณีพ่นเขม่า บริเวณหม้อไอน้ำชุดที่ 5 (Boiler No.5) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-24 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละออง ของปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน  
กรณีพ่นเขม่า บริเวณหม้อไอน้ำชุดที่ 6 (Boiler No.6) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



### 3.2.3.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศโดยทั่วไป โครงการเพิ่มกำลังไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 พบว่า ในแต่ละดัชนีมีแนวโน้มส่วนใหญ่ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศโดยทั่วไปมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป เมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง พบว่ามีค่าเป็นไปตามมาตรฐาน ฯ ที่กำหนดทุกดัชนี โดยสรุปผลดังตารางที่ 3-11 และรูปที่ 3-25 ถึงรูปที่ 3-30

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3-11 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการเพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

อันดับ	จุดติดตามตรวจสอบ	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup>						
			TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>		SO <sub>2</sub> (24 hrs.)	SO <sub>2</sub> (1 hr.)	NO <sub>2</sub>
1.	หน้าโรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง	ม.ค. 63	0.195-0.314	0.066-0.116	-		0.0035-0.0042	0.0030-0.0052	0.0025-0.0520
		พ.ค. 63	0.032-0.070	0.016-0.048	-		0.0025-0.0030	0.0020-0.0051	0.0066-0.0519
		ก.ย. 63	0.031-0.039	0.020-0.028	6.0-9.0		0.0052-0.0055	0.0043-0.0063	0.0017-0.0072
		ม.ค. 64	0.082-0.203	0.045-0.076	23.0-35.0		0.0034-0.0039	0.0021-0.0059	0.0024-0.0302
		มี.ย 64	0.043-0.095	0.029-0.070	14.0-25.0		0.0021-0.0025	0.0016-0.0035	0.0042-0.0155
		ก.ย. 64	0.022-0.036	0.012-0.017	7.0-12.0		0.0022-0.0028	0.0009-0.0038	0.0064-0.0130
		ม.ค. 65	0.045-0.222	0.034-0.085	15.0-33.0		0.0039-0.0041	0.0033-0.0047	0.0073-0.0147
		พ.ค. 65	0.028-0.084	0.011-0.049	5.0-20.0		0.0022-0.0027	0.0017-0.0032	0.0053-0.0151
		ส.ค. 65	0.042-0.108	0.019-0.038	9.0-13.0		0.0026-0.0032	0.0018-0.0044	0.0077-0.0157
		ม.ค. 66	0.029-0.134	0.017-0.116	9.0-25.0		0.0023-0.0029	0.0014-0.0043	0.0074-0.0129
		พ.ค. 66	0.031-0.080	0.021-0.060	6.9-16.9		0.0038-0.0043	0.0029-0.0056	0.0042-0.0087
		ส.ค. 66	0.019-0.062	0.009-0.034	3.5-9.8		0.0036-0.0045	0.0027-0.0054	0.0041-0.0083
2.	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเรือ	ม.ค. 63	0.106-0.216	0.056-0.110	-		0.0037-0.0041	0.0031-0.0097	0.0050-0.0705
		พ.ค. 63	0.022-0.045	0.011-0.023	-		0.0019-0.0025	0.0011-0.0031	0.0004-0.0495
		ก.ย. 63	0.027-0.032	0.014-0.022	2.0-6.0		0.0052-0.0056	0.0043-0.0063	0.0010-0.0063
		ม.ค. 64	0.088-0.124	0.053-0.094	14.0-35.0		0.0024-0.0027	0.0022-0.0034	0.0024-0.0258
		พ.ค. 64	0.046-0.097	0.026-0.061	11.0-22.0		0.0030-0.0038	0.0022-0.0040	0.0035-0.0100
		ก.ย. 64	0.020-0.030	0.010-0.016	4.0-7.0		0.0020-0.0027	0.0016-0.0033	0.0019-0.0068
		มค. 65	0.074-0.156	0.034-0.073	19.0-38.0		0.0018-0.0020	0.0016-0.0020	0.0063-0.0104
		พ.ค. 65	0.026-0.052	0.013-0.029	4.0-15.0		0.0023-0.0028	0.0017-0.0034	0.0049-0.0113
		ส.ค. 65	0.028-0.056	0.012-0.031	4.0-12.0		0.0025-0.0031	0.0017-0.0049	0.0058-0.0116
		ม.ค. 66	0.021-0.077	0.011-0.043	5.0-32.0		0.0018-0.0023	0.0010-0.0029	0.0054-0.0096
		พ.ค. 66	0.025-0.080	0.014-0.034	5.2-15.5		0.0031-0.0040	0.0022-0.0049	0.0022-0.0071
		ส.ค. 66	0.022-0.033	0.012-0.023	4.5-10.9		0.0026-0.0033	0.0017-0.0043	0.0034-0.0068
มาตรฐาน			0.33 <sup>2/</sup>	0.12 <sup>2/</sup>	50.0 <sup>5/</sup>	37.5 <sup>6/</sup>	0.12 <sup>2/</sup>	0.30 <sup>3/</sup>	0.17 <sup>4/</sup>
หน่วย			mg/m <sup>3</sup>		µg/m <sup>3</sup>		ppm		

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3-11 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการเพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

อันดับ	จุดติดตามตรวจสอบ	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup>						
			TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>		SO <sub>2</sub> (24 hrs.)	SO <sub>2</sub> (1 hr.)	NO <sub>2</sub>
3.	บ้านหนองแสง	ม.ค. 63	0.147-0.215	0.054-0.096	-		0.0024-0.0039	0.0012-0.0033	0.0178-0.1050
		พ.ค. 63	0.025-0.056	0.011-0.028	-		0.0023-0.0026	0.0022-0.0034	0.0005-0.0478
		ก.ย. 63	0.021-0.028	0.011-0.018	5.0-9.0		0.0052-0.0055	0.0042-0.0068	0.0010-0.0088
		ม.ค. 64	0.075-0.108	0.056-0.092	26.0-40.0		0.0024-0.0028	0.0018-0.0034	0.0061-0.0191
		มิ.ย 64	0.035-0.075	0.023-0.049	10.0-22.0		0.0031-0.0033	0.0029-0.0030	0.0060-0.0148
		ก.ย. 64	0.020-0.025	0.010-0.015	5.0-9.0		0.0019-0.0026	0.0016-0.0019	0.0048-0.0076
		ม.ค. 65	0.087-0.136	0.031-0.071	17.0-27.0		0.0021-0.0028	0.0017-0.0035	0.0035-0.0117
		พ.ค. 65	0.022-0.042	0.012-0.025	4.0-20.0		0.0015-0.0020	0.0009-0.0023	0.0027-0.0072
		ส.ค. 65	0.027-0.037	0.011-0.023	5.0-12.0		0.0025-0.0031	0.0019-0.0049	0.0070-0.0129
		ม.ค. 66	0.029-0.090	0.016-0.049	5.0-36.0		0.0021-0.0028	0.0017-0.0035	0.0041-0.0100
		พ.ค. 66	0.032-0.062	0.017-0.032	6.7-21.0		0.0030-0.0038	0.0017-0.0055	0.0025-0.0059
		ส.ค. 66	0.021-0.032	0.011-0.021	4.0-8.6		0.0027-0.0033	0.0017-0.0046	0.0035-0.0052
4.	ที่ว่าการอำเภอหนองเรือ	ม.ค. 63	0.138-0.242	0.083-0.120	-		0.0021-0.0027	0.0020-0.0031	0.0065-0.0375
		พ.ค. 63	0.024-0.055	0.014-0.030	-		0.0017-0.0022	0.0010-0.0040	0.0004-0.0228
		ก.ย. 63	0.028-0.051	0.011-0.029	5.0-9.0		0.0052-0.0056	0.0041-0.0067	0.0011-0.0098
		ม.ค. 64	0.085-0.110	0.039-0.062	26.0-44.0		0.0024-0.0031	0.0020-0.0032	0.0044-0.0220
		พ.ค. 64	0.039-0.091	0.025-0.061	11.0-25.0		0.0025-0.0032	0.0017-0.0039	0.0046-0.0135
		ก.ย. 64	0.021-0.027	0.009-0.017	4.0-8.0		0.0020-0.0026	0.0016-0.0035	0.0037-0.0122
		มค. 65	0.063-0.111	0.026-0.042	19.0-37.0		0.0020-0.0025	0.0016-0.0033	0.0044-0.0150
		พ.ค. 65	0.029-0.089	0.015-0.044	4.0-15.0		0.0019-0.0029	0.0016-0.0034	0.0030-0.0102
		ส.ค. 65	0.045-0.107	0.019-0.027	3.0-13.0		0.0024-0.0032	0.0018-0.0044	0.0040-0.0097
		ม.ค. 66	0.042-0.101	0.029-0.091	9.0-34.0		0.0021-0.0025	0.0012-0.0032	0.0040-0.0104
		พ.ค. 66	0.038-0.072	0.019-0.046	8.6-22.0		0.0036-0.0042	0.0023-0.0054	0.0032-0.0080
		ส.ค. 66	0.041-0.073	0.027-0.043	< 2.00 <sup>7/</sup> -11.1		0.0031-0.0040	0.0020-0.0053	0.0041-0.0081
มาตรฐาน		0.33 <sup>2/</sup>	0.12 <sup>2/</sup>	50.0 <sup>5/</sup>	37.5 <sup>6/</sup>	0.12 <sup>2/</sup>	0.30 <sup>3/</sup>	0.17 <sup>4/</sup>	
หน่วย		mg/m <sup>3</sup>		µg/m <sup>3</sup>		ppm			

- หมายเหตุ:
- 1/

2/

3/

4/

5/

6/

7/
- คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2547

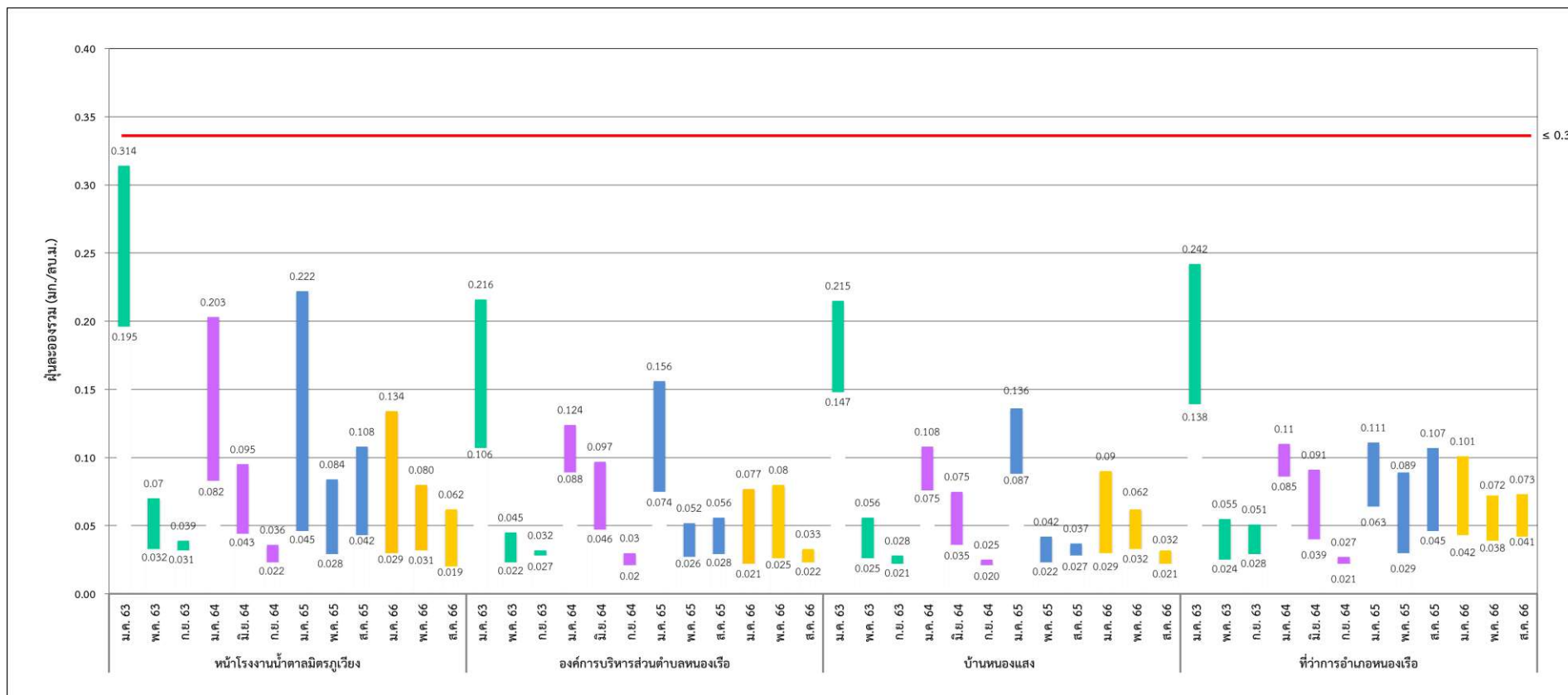
มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง พ.ศ. 2544

มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2552

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป

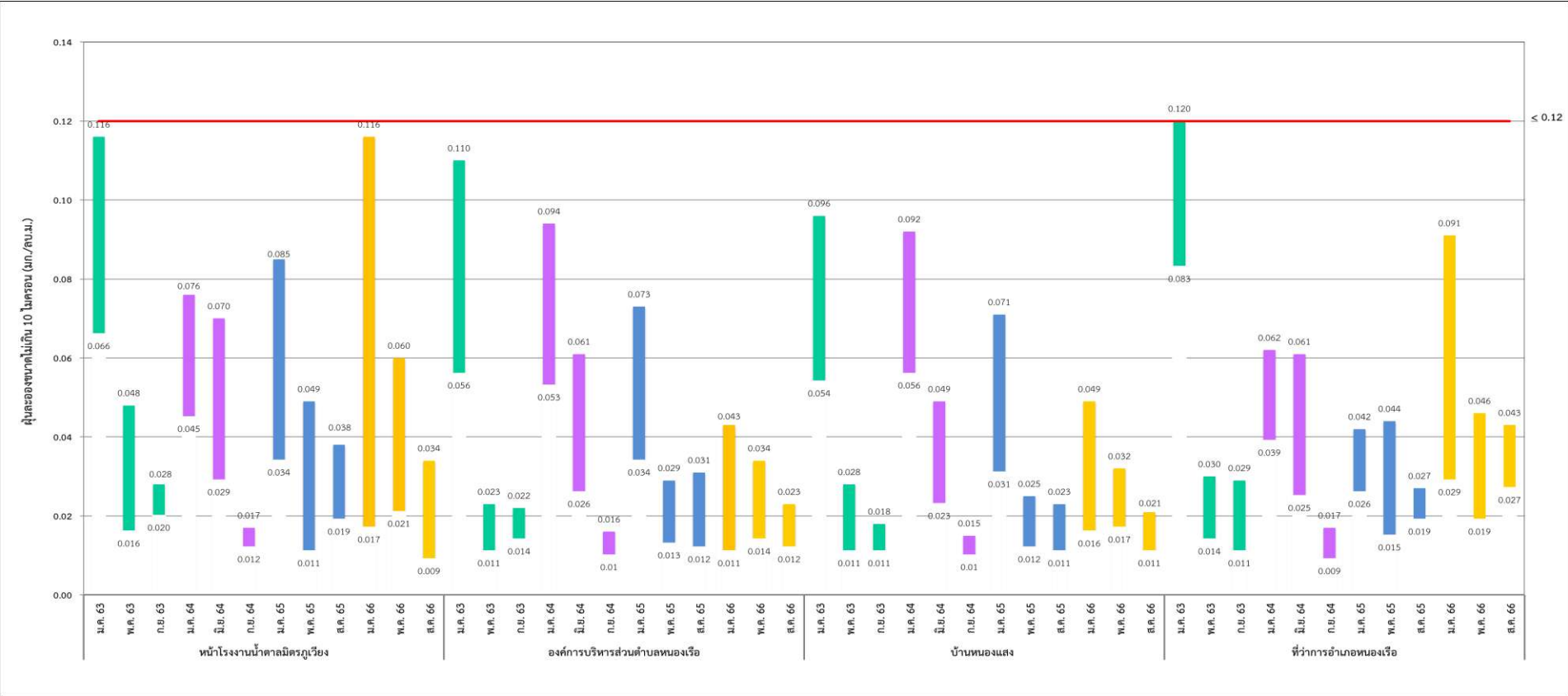
ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป เมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด (ดัชนีฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM 2.5) มีค่าน้อยกว่า 2 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)



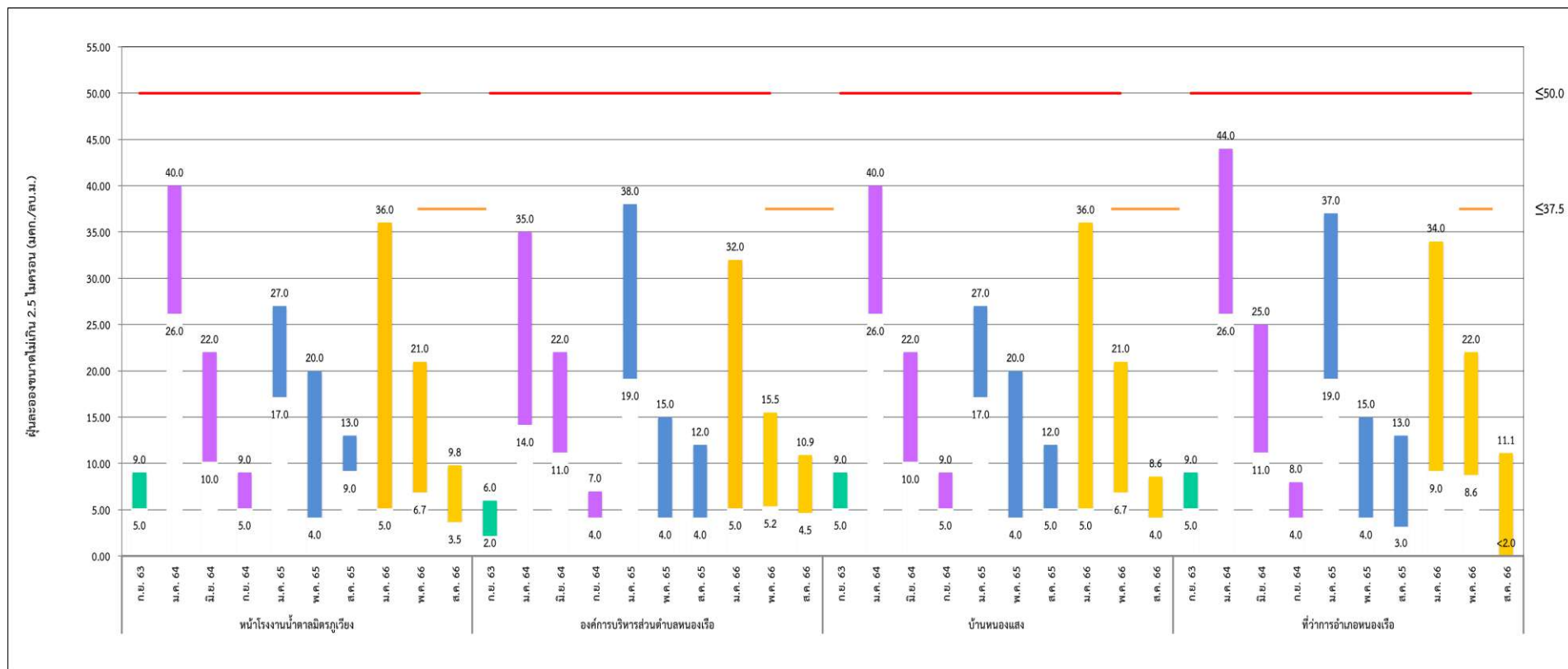
รูปที่ 3-25 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)  
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



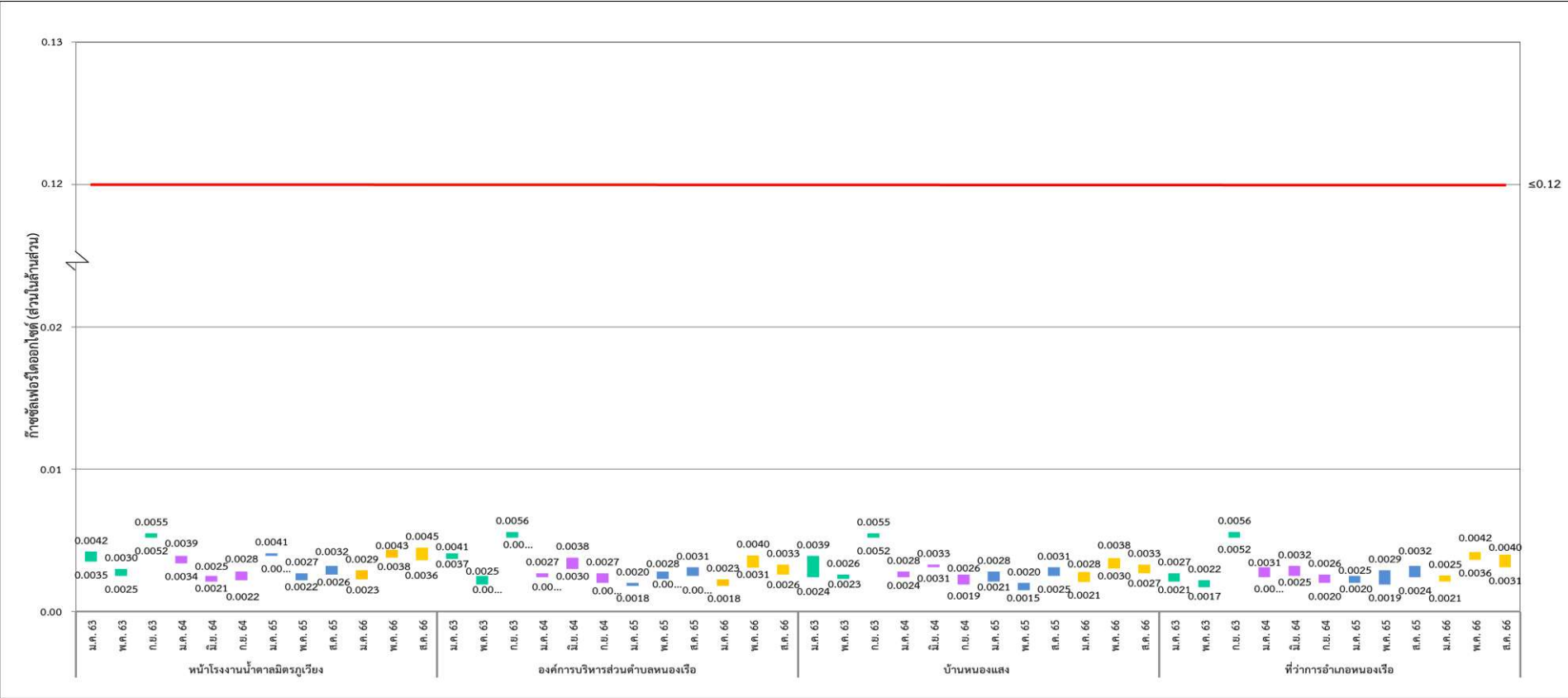
รูปที่ 3-26 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)  
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

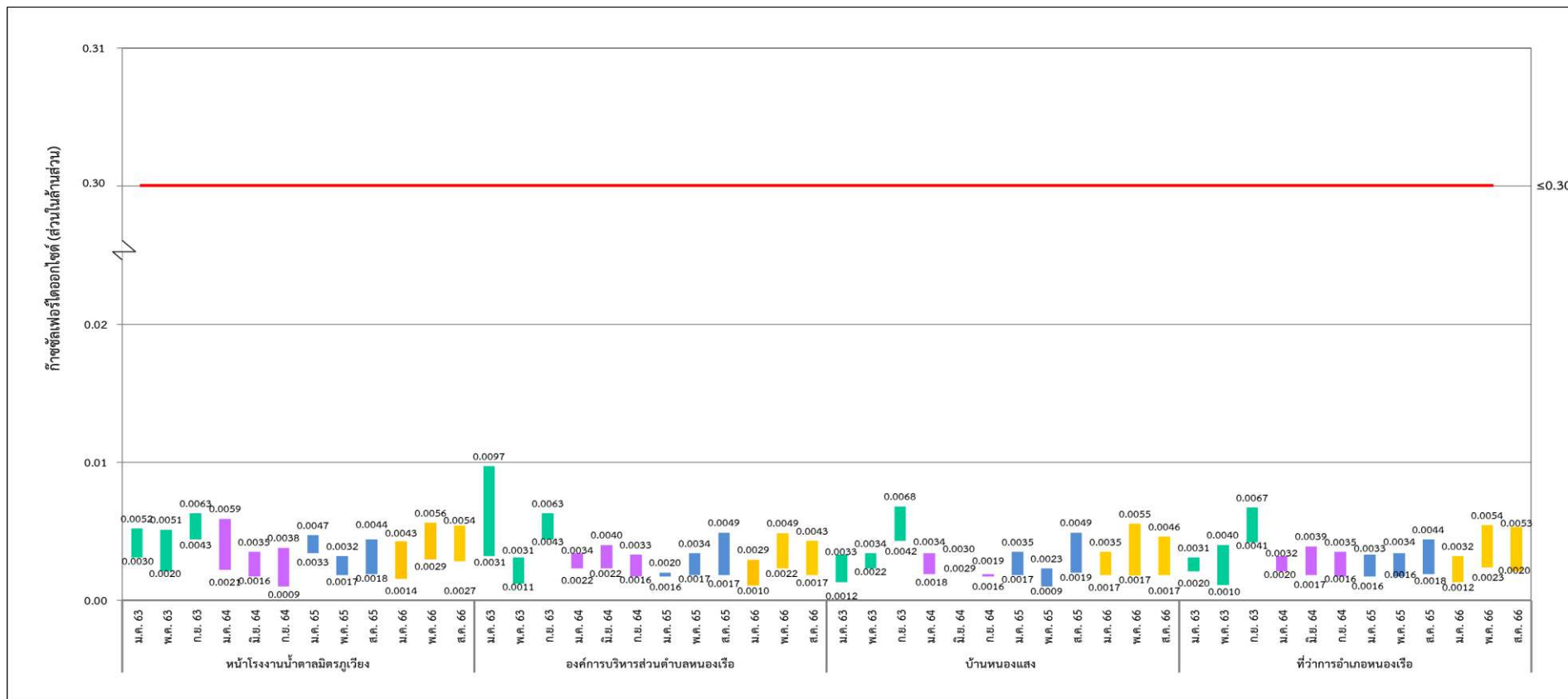


รูปที่ 3-27 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็ก 2.5 ไมครอน (PM<sub>2.5</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)  
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



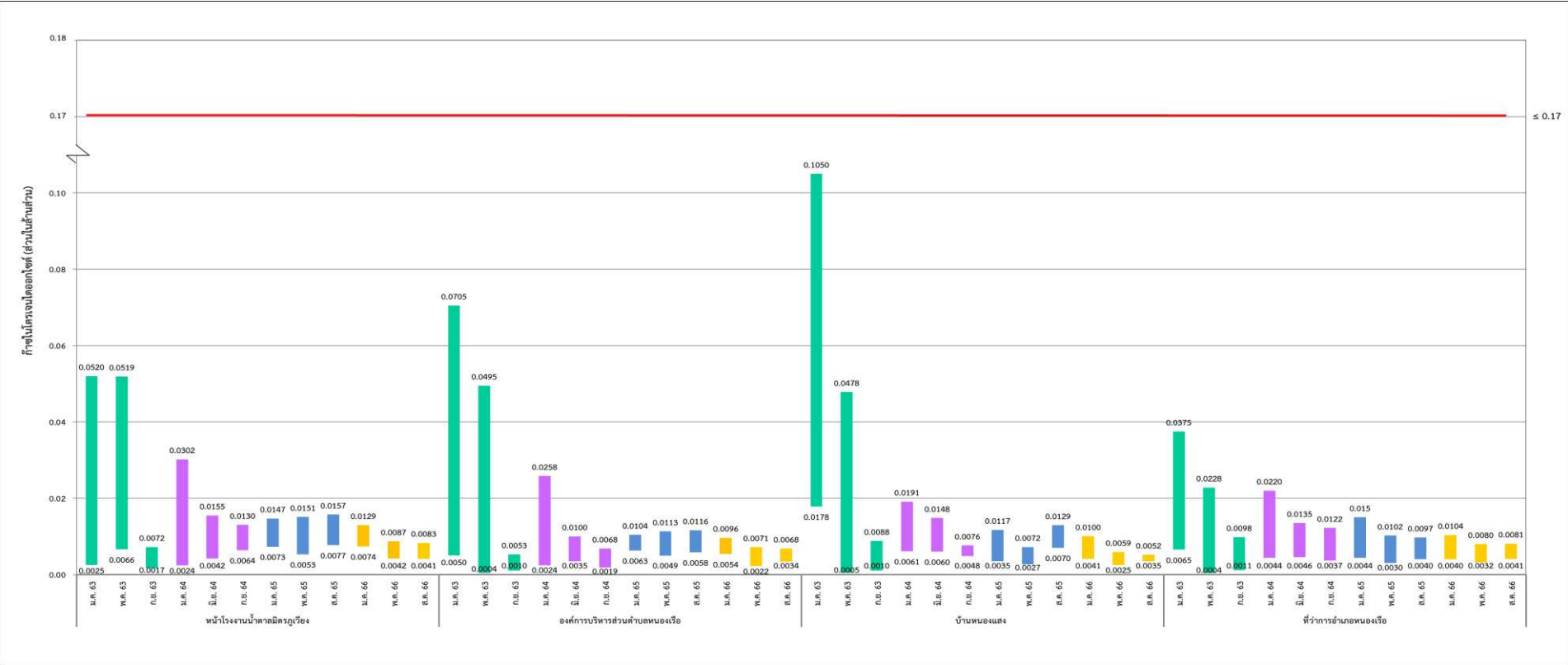
รูปที่ 3-28 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-29 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)  
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-30 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

### 3.3 การติดตามตรวจสอบด้านการใช้น้ำ

โครงการมีการบันทึกปริมาณการใช้น้ำและอัตราการสูบน้ำจากลำน้ำจากลำน้ำเชิญทุกเดือน แสดงดัง  
ภาคผนวก ข-27

### 3.4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

#### 3.4.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

##### 3.4.1.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

##### 1) วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

วิธีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินจะเก็บแบบตัวอย่างแยก (Grab Sampling) ด้วยอุปกรณ์ Kemmerer Sampler หรือ Stainless Sampler ที่ผ่านการล้างทำความสะอาดในห้องปฏิบัติการแล้ว ในการเลือกใช้อุปกรณ์การเก็บตัวอย่างน้ำจะขึ้นอยู่กับประเภท และความลึกของแหล่งน้ำเป็นหลัก สำหรับแหล่งน้ำไหลจะเก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก จุดตรวจสอบ ดังนั้นจึงต้องมีการวัดระดับความลึกของจุดเก็บตัวอย่างทุกครั้งก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยจุดตรวจสอบที่ระดับน้ำลึกมากกว่า 1 เมตร จะใช้ Kemmerer Sampler เก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำ และที่ระดับกึ่งกลางความลึกของจุดเก็บตัวอย่าง โดยก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เจ้าหน้าที่จะสวมถุงมือสะอาดชนิดไม่มีแป้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่างน้ำ ทั้งนี้วิธีเก็บตัวอย่างน้ำที่ดำเนินการทั้งหมดจะเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, AWWA and WEF) ร่วมกันกำหนดไว้ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

##### 2) วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

วิธีการรักษาตัวอย่างน้ำผิวดินทั้งหมดจะดำเนินการให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2537 ซึ่งเป็นไปตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017 ที่ APHA, AWWA and WEF ร่วมกันกำหนดไว้

##### 3) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ได้ดำเนินการตามมาตรฐานการประกัน และควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC) ของห้องปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติดังต่อไปนี้

**ขั้นตอนที่ 1** เป็นการล้างภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกที่ห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการ ก่อนดำเนินการออกภาคสนาม

**ขั้นตอนที่ 2** เป็นการเตรียมภาชนะบรรจุตัวอย่าง โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องเตรียมภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลากบอก รายละเอียด ได้แก่ จุดเก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ ดัชนีที่วิเคราะห์ รหัสโครงการ ชนิดตัวอย่าง และวิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง พร้อมทั้งตรวจสอบจำนวนภาชนะบรรจุต่อจุดเก็บ และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

**ขั้นตอนที่ 3** เป็นการควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสูตัวอย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่ได้เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่าง และล้างอุปกรณ์ ภาชนะบรรจุตัวอย่างด้วยน้ำตัวอย่าง ทุกครั้งก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ ยกเว้น ดัชนีด้านแบคทีเรีย

**ขั้นตอนที่ 4** เป็นการควบคุมด้านระบบเอกสารในภาคสนาม ได้แก่ การบันทึกข้อมูล วันเวลาที่เก็บ วิธีการเก็บ ผู้เก็บ และสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างหลังเก็บลงในใบกำกับ (Chain of Custody) พร้อมทั้งบันทึกความเป็นกรด-ด่าง (pH) และอุณหภูมิ (Temperature) การนำไฟฟ้า (Conductivity) การวิเคราะห์หาออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen, DO) ทันทีในภาคสนาม รวมทั้งลักษณะสภาพทางกายภาพ เช่น สี กลิ่น ตะกอนที่สังเกตเห็น และสภาพแวดล้อมทั่วไปของจุดที่ทำการเก็บตัวอย่างลงใน Log Sheet รวมถึงข้อมูลอื่น ๆ ที่ใช้ประกอบการจัดทำรายงาน ซึ่งต้องนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมกับตัวอย่าง สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างนั้น ได้ดำเนินการตามระบบมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนี ทุกขั้นตอน

#### 3.4.1.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

##### 1) วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ

ก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เจ้าหน้าที่ผู้เก็บตัวอย่างน้ำได้ดำเนินการควบคุมคุณภาพในภาคสนามตามระบบมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025:2005 เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่างโดยการสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง รวมถึงล้างอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างทุกชนิดด้วยน้ำตัวอย่าง จากนั้นจึงดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยใช้ Stainless Sampler เก็บตัวอย่างน้ำ จากนั้นแบ่งตัวอย่างใส่ภาชนะบรรจุตัวอย่าง

##### 2) การรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ และการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ

ตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บ มีการรักษาและตรวจวิเคราะห์ตามวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017 พร้อมบันทึกข้อมูลในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) เพื่อส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ภายใน 24-48 ชั่วโมง

##### 3) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ได้ดำเนินการตามมาตรฐานการประกันและควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC) ของห้องปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติดังต่อไปนี้

**ขั้นตอนที่ 1** การล้างภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง

**ขั้นตอนที่ 2** การเตรียมภาชนะบรรจุตัวอย่าง โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องเตรียมภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลากบอก รายละเอียด ได้แก่ จุดเก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ ดัชนีที่วิเคราะห์ รหัสโครงการ ชนิดตัวอย่าง และวิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง พร้อมทั้งตรวจสอบจำนวนภาชนะบรรจุต่อจุดเก็บ และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

**ขั้นตอนที่ 3** การควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแปง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสูตัวอย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่ย้ายจุดเก็บตัวอย่าง และล้างอุปกรณ์ ภาชนะบรรจุตัวอย่างด้วยน้ำตัวอย่างทุกครั้งก่อนทำการเก็บตัวอย่าง

**ขั้นตอนที่ 4** การควบคุมด้านระบบเอกสารในภาคสนาม ได้แก่ การบันทึกข้อมูล วันเวลาที่เก็บ วิธีการเก็บ ผู้เก็บ และสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างหลังเก็บลงในใบกำกับตัวอย่าง พร้อมทั้งบันทึกค่าอุณหภูมิ ความเป็นกรดและด่าง และสภาพตัวอย่างน้ำที่สังเกตพบ เช่น สี และกลิ่น เป็นต้น รวมถึงข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ประกอบในการจัดทำรายงาน ลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม ซึ่งต้องนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมกับตัวอย่าง

สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างนั้น ได้ดำเนินการตามระบบมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนีทุกขั้นตอน

#### 3.4.1.3 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

##### 1) การวัดระดับน้ำภายในบ่อบาดาลและบ่อน้ำตื้น

เป็นขั้นตอนแรกๆ ที่ดำเนินการก่อนการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน เนื่องจากมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการกำหนดทิศทางและอัตราการไหลของน้ำ ทั้งนี้บริษัทจะทำการวัดระดับน้ำโดยใช้เวลาในการติดตามตรวจสอบระดับน้ำให้น้อยที่สุด เพื่อลดความคลาดเคลื่อนจากการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำใต้ดิน การติดตามตรวจสอบระดับน้ำจากบ่อบาดาลและบ่อน้ำตื้น

##### 2) วิธีการเก็บตัวอย่างจากบ่อบาดาลและบ่อน้ำตื้น

ก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อบาดาล และบ่อน้ำตื้น เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างจะสวมถุงมือยางชนิดไม่มีแปงเพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากผู้เก็บตัวอย่าง กรณีที่เก็บตัวอย่างจากบ่อบาดาลหรือประปาบาดาลที่มีก๊อกน้ำ ให้เปิดน้ำทิ้งไว้ก่อนอย่างน้อย 15 นาที เพื่อให้เป็นตัวแทนที่แท้จริงของน้ำบาดาลและเป็นการกำจัดสิ่งสกปรกหรือตะกอนที่อาจตกค้างบริเวณปลายก๊อก ทำการกลั้วล้างขวดเก็บตัวอย่างประมาณ 2-3 ครั้ง จากนั้นจึงเติมตัวอย่างน้ำใส่ขวดเก็บตัวอย่าง อย่างไรก็ตาม หากกรณีที่มีระบบไฟฟ้าหรือปั๊มที่ติดตั้งอยู่ที่บ่อบาดาลชำรุด กลุ่มที่ปรึกษาจะใช้ Peristaltic Pump หรือ Submersible Pump หรืออุปกรณ์อื่นที่เหมาะสม ในการสูบน้ำเท่าที่ก่อนสูบน้ำเก็บตัวอย่างน้ำสำหรับวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยในการสูบน้ำเท่าที่นั้นจะใช้วิธีการถ่ายน้ำออกที่อัตราการไหลต่ำ ซึ่งปกติวิธีนี้จะเลือกใช้กรณีที่มีปริมาณน้ำที่ต้องถ่ายออกเป็นจำนวนมาก ซึ่งการสูบน้ำออกจากบ่อในปริมาณมากอาจจะทำให้เสียเวลา และอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานในกรณีน้ำปนเปื้อนและอาจจะมีผลต่อการกระจายตัวของสารปนเปื้อนในพื้นที่ด้วย การถ่ายน้ำออกที่อัตราการไหลต่ำจะรบกวนสภาพการไหลของน้ำน้อยกว่าวิธีการสูบน้ำออกเป็นจำนวนเท่าของปริมาณน้ำในบ่อ โดยอาศัยหลักการว่าน้ำใต้ดินจะสามารถเคลื่อนที่ผ่านช่องกรองของบ่อและชะล้าง (Flush) ในบริเวณนั้นตลอดเวลา น้ำที่อยู่ในช่วงช่องกรองจึงไม่น่าจะเป็นน้ำนิ่งขัง ส่วนน้ำนิ่งขังจะอยู่ที่ช่วงอื่นของบ่อที่ไม่มีช่องกรอง ยกเว้น ในกรณีที่ความสามารถในการซึมผ่านน้ำของชั้นดินอุ้มน้ำต่ำมาก ๆ ทำให้การแพร่ (Diffusion) อาจจะทำให้คุณภาพน้ำทั้งบ่อมีลักษณะใกล้เคียงกันเนื่องจากน้ำในบ่อจะค่อนข้างนิ่ง

การถ่ายน้ำด้วยวิธีนี้จะทำให้ความลึกในช่วงระดับช่องกรองของบ่อ เพื่อลดผลกระทบจากน้ำนิ่งที่ไม่อยู่ในช่วงช่องกรองของบ่อที่จะไหลเข้ามาผสมกับน้ำใหม่ (Puls and Barcelona, 1996 อ้างถึงใน สัญญา สิริวิทยาปกรณ์, 2550) โดยไม่มีการกำหนดอัตราการสูบน้ำและปริมาตรน้ำเท่าที่จะต้องถ่ายออกอย่างตายตัว แต่จะใช้วิธีการวัดระดับที่ลดลง (Drawdown) เป็นระยะ ๆ เพื่อให้มั่นใจว่าระดับน้ำลดลงจากเดิมไม่เกิน 10 เซนติเมตร คุณภาพน้ำที่สูบน้ำออกมาจะถูกต้องอย่างต่อเนืองจนค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)

(+/-0.1%) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) (+/- 3%) และอุณหภูมิ (Temperature) (+/- 0.1%) คงที่ (เปลี่ยนแปลงในช่วงแคบ ๆ) (สัญญา สิริวิทยากรณ์, 2550) จากนั้นจึงทำการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพ

สำหรับกรณีที่เป็นบ่อน้ำตื้น จะดำเนินการเก็บตัวอย่างโดยใช้อุปกรณ์เก็บตัวอย่าง Kemmerer Sampler ชนิด Glass หรือ Stainless Sampler จ้วงเก็บน้ำตัวอย่างแบบแยก (Grab Sample) โดยวิธีการเก็บได้ดำเนินการให้เป็นไปตามวิธีมาตรฐานในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ซึ่งอ้างอิงวิธีการเก็บตัวอย่างตาม Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23<sup>rd</sup> Edition, Washington, DC: APHA, 2017. ซึ่ง American Public Health Association และ American Water Works Association กับ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้ ทั้งนี้ ระหว่างการเก็บตัวอย่างได้ทำการติดตามตรวจสอบดัชนีความเป็นกรดและด่าง (pH) และอุณหภูมิ (Temperature) ทันที และบันทึกข้อมูลดังกล่าว รวมทั้ง ลักษณะน้ำ เช่น สี (Color) กลิ่น (Odor) ลักษณะตะกอนที่สังเกตเห็น และสภาพทั่วไปของจุดเก็บตัวอย่างลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) และทำการบันทึกข้อมูลเวลาที่เก็บตัวอย่าง วิธีการเก็บตัวอย่าง ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง ดัชนีที่ต้องการให้ห้องปฏิบัติการทดสอบ และสภาพขณะบรรจุตัวอย่างขณะเก็บลงในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) เพื่อนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมกับตัวอย่างน้ำ

### 3) วิธีการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน

วิธีการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน จะดำเนินการรักษาสภาพตามวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017 by APHA, AWWA and WEF จากนั้นแช่ตัวอย่างทั้งหมดในกล่องน้ำแข็งที่อุณหภูมิ  $> 0, \leq 6$  องศาเซลเซียส พร้อมบันทึกข้อมูลในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) เพื่อส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการภายใน 24-48 ชั่วโมง

### 4) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินในภาคสนาม

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำใต้ดินจะดำเนินการตามมาตรฐานการประกันและควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC) ของห้องปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติดังต่อไปนี้

**ขั้นตอนที่ 1** การล้างภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกที่ห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการก่อนออกภาคสนาม

**ขั้นตอนที่ 2** การเตรียมภาชนะบรรจุตัวอย่าง โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องเตรียมภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลากบอกรายละเอียด ได้แก่ จุดเก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ ดัชนีที่วิเคราะห์ รหัสโครงการ ชนิดตัวอย่าง และวิธีรักษาสภาพตัวอย่าง พร้อมทั้งตรวจสอบจำนวนภาชนะบรรจุต่อจุดเก็บ และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

**ขั้นตอนที่ 3** การควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่ย้ายจุดเก็บตัวอย่าง และล้างอุปกรณ์ ภาชนะด้วยน้ำตัวอย่างทุกครั้งก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

**ขั้นตอนที่ 4** การควบคุมคุณภาพด้วยตัวอย่าง Blanks ต่าง ๆ ได้แก่ Trip Blank และ Field Blank ในการเตรียมตัวอย่าง Blanks ได้ใช้น้ำกลั่นบรรจุลงในภาชนะตัวอย่างแยกรายดัชนี นำตัวอย่าง Blanks ทั้งหมดไปในภาคสนาม สำหรับ Field Blank ให้เปิดฝาภาชนะบรรจุในภาคสนามขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ จากนั้นนำส่งตัวอย่าง Blanks ทั้งหมดไปวิเคราะห์ทันทีที่ห้องปฏิบัติการพร้อมกับตัวอย่างน้ำที่เก็บทั้งหมด นอกจากนี้จะทำ Equipment Blank ซึ่งเป็นการตรวจสอบการปนเปื้อนที่เกิดจากการล้างอุปกรณ์เก็บ

ตัวอย่างไม่สะอาดพอ เพื่อตรวจสอบการเกิดการปนเปื้อนของตัวอย่างระหว่างจุดเก็บ (Cross Contamination) โดยเก็บตัวอย่างน้ำกลั่นที่เป็นน้ำล้างอุปกรณ์ขั้นสุดท้าย ทำการรักษาสภาพตัวอย่างตามแต่ละดังนี้

**ขั้นตอนที่ 5** การควบคุมด้านระบบเอกสารในภาคสนาม ได้แก่ การปิดฉลากระบุรายละเอียดตัวอย่าง การบันทึกข้อมูล วันเวลาที่เก็บ วิธีการเก็บ ผู้เก็บ และสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างหลังเก็บลงในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) พร้อมทั้งบันทึกค่าความเป็นกรดและด่าง อุณหภูมิ ระดับความลึก และสภาพตัวอย่างน้ำที่สังเกตพบ เช่น สี และกลิ่น เป็นต้น รวมถึงข้อมูลอื่น ๆ ที่ใช้ประกอบในการจัดทำรายงาน ลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ซึ่งต้องนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมกับตัวอย่าง

#### 5) การวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน

วิธีวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำใต้ดินจะดำเนินการตามวิธีมาตรฐานที่กำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ซึ่งอ้างอิงตามวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23<sup>rd</sup> Edition, Washington, DC: APHA, 2017. ซึ่ง American Public Health Association และ American Water Works Association กับ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้

### 3.4.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

#### 3.4.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

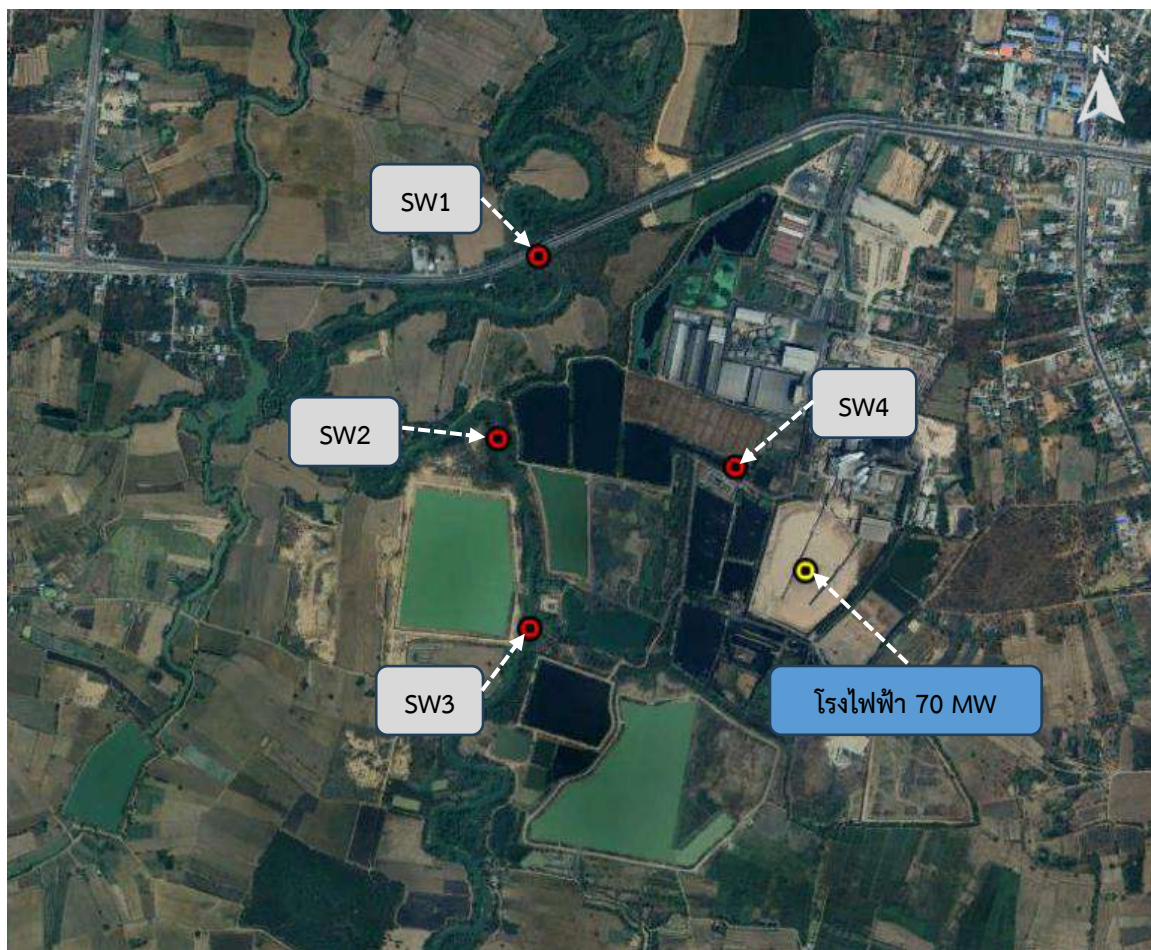
ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด เมื่อวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2566 ประกอบด้วย บริเวณแม่น้ำเชิญ จำนวน 3 สถานี คือ 1) บริเวณแม่น้ำเชิญด้านเหนือห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร 2) บริเวณแม่น้ำเชิญบริเวณจุดสูบน้ำดิบของโรงงาน และ 3) บริเวณแม่น้ำเชิญด้านท้ายน้ำห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร บริเวณบ่อเก็บน้ำดิบภายในพื้นที่โครงการ จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณบ่อเก็บน้ำดิบของโรงงาน แสดงดังรูปที่ 3-31 และรูปที่ 3-32 โดยมีรายละเอียดดังนี้

## 1) คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณแม่น้ำเชิญ

เมื่อนำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณแม่น้ำเชิญ มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 (แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการเกษตร) พบว่า ในทุกสถานีตรวจวัดมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 (แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุตสาหกรรม) พบว่า บริเวณแม่น้ำเชิญบริเวณจุดสูบน้ำดิบของโรงงาน และบริเวณแม่น้ำเชิญด้านท้ายน้ำห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 มีเพียงบริเวณแม่น้ำเชิญด้านเหนือน้ำห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร ที่มีค่าบีโอดีสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ซึ่งคาดได้ว่าแม่น้ำเชิญในบริเวณแหล่งน้ำดังกล่าว เป็นแหล่งน้ำสาธารณะและเป็นแหล่งรองรับน้ำจากชุมชน ประกอบกับพื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่เกษตรกรรม และบริเวณโดยรอบลำน้ำเชิญมีลักษณะเป็นคันดินและมีพืชขึ้นปกคลุม ซึ่งอาจได้รับการชะล้างปนเปื้อนสารอินทรีย์ลงสู่บริเวณดังกล่าว ส่งผลให้ค่าบีโอดีมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-12

## 2) คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณบ่อเก็บน้ำดิบภายในพื้นที่โครงการ

เมื่อนำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณบ่อเก็บน้ำดิบภายในพื้นที่โครงการ มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 (แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการเกษตร) พบว่า คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณบ่อเก็บน้ำดิบภายในพื้นที่โครงการ (บริเวณบ่อเก็บน้ำดิบของโรงงาน) มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดในมาตรฐานฯ ประเภทที่ 3 ทุกดัชนี โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-12



**สัญลักษณ์ :**

- SW1 : แม่น้ำเชิงด้านเหนือห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร
- SW2 : แม่น้ำเชิงบริเวณจุดสูบน้ำดิบของโรงงาน
- SW3 : แม่น้ำเชิงด้านท้ายน้ำห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร
- SW4 : บ่อเก็บน้ำดิบของโรงงาน





แม่น้ำเชิญด้านเหนือห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร



แม่น้ำเชิญบริเวณจุดสูบน้ำดิบของโรงงาน



แม่น้ำเชิญด้านท้ายน้ำห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร



บ่อเก็บน้ำดิบของโรงงาน

รูปที่ 3-32 สภาพแวดล้อมจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

### ตารางที่ 3-12 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ : เพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1      ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : 48Q 0224442 UTM 1823601

ชื่อจุดตรวจวัด : แม่น้ำเชิญด้านเหนือห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน 1/	มาตรฐาน 2/	ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด
		แม่น้ำเชิญด้านเหนือห่าง จากพื้นที่โครงการ 500 เมตร			
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.2 (32 °C)	5.0-9.0	5.0-9.0	-
2. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	32	๕	๕	-
3. ความเค็ม (Salinity)	ppt	0.4	-	-	0.1
4. ของแข็งทั้งหมด (TS)	mg/L	370	-	-	25
5. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/L	17.6	-	-	5.0
6. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	mg/L	334	-	-	25
7. ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	5.2	≥ 4.0	≥ 2.0	0.5
8. บีโอดี (BOD)	mg/L	4.2*	≤ 2.0	≤ 4.0	1.0
9. ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน (NO <sub>3</sub> -N)	mg/L	0.12	≤ 5.0	≤ 5.0	0.02
10. ฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total P)	mg/L	0.11	-	-	0.01
11. อัตราส่วนระหว่างโซเดียมที่ละลายได้ (SAR)	-	1.77	-	-	-
<b>โลหะหนัก (Heavy Metal)</b>					
12. สารหนู (As)	mg/L	0.0022	≤ 0.01	≤ 0.01	0.0003
13.ปรอท (Hg)	mg/L	ตรวจไม่พบ	≤ 0.002	≤ 0.002	0.0001
14. ตะกั่ว (Pb)	mg/L	ตรวจไม่พบ	≤ 0.05	≤ 0.05	0.003
15. ทองแดง (Cu)	mg/L	ตรวจไม่พบ	≤ 0.1	≤ 0.1	0.002
16. นิกเกิล (Ni)	mg/L	ตรวจไม่พบ	≤ 0.1	≤ 0.1	0.005
<b>จุลินทรีย์ (Microbiology)</b>					
17. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100ml	1,300	≤ 20,000	-	1.8
18. ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100ml	280	≤ 4,000	-	1.8
<b>สภาพตัวอย่าง</b> สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	-	-	-

หมายเหตุ:	1/	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3
	2/	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4
	๕	ไม่สูงกว่าธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
	*	ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
		ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
ผู้ติดตามตรวจสอบ	: นายมานิตย์ ปานโชติ	
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวภาพร ชื่นนุกข์	เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ๖-145-๖-0114
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ	: นางสาวศิริภาพร เหมื่อนแร่	
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์	: บริษัท ยูไนเตค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด	
เบอร์โทรศัพท์	: 0 2763 2828	

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

**ตารางที่ 3-12 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน**

โครงการ : เพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1      ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : 48Q 0224350 UTM 1824189

ชื่อจุดตรวจวัด : แม่น้ำเชิญบริเวณจุดสูบน้ำดิบของโรงงาน

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน <sup>1/</sup>	มาตรฐาน <sup>2/</sup>	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
		แม่น้ำเชิญบริเวณจุดสูบน้ำดิบของโรงงาน			
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.1 (31 °C)	5.0-9.0	5.0-9.0	-
2. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	31	๕	๕	-
3. ความเค็ม (Salinity)	ppt	0.4	-	-	0.1
4. ของแข็งทั้งหมด (TS)	mg/L	360	-	-	25
5. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/L	11.8	-	-	5.0
6. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	mg/L	336	-	-	25
7. ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	5.2	≥ 4.0	≥ 2.0	0.5
8. บีโอดี (BOD)	mg/L	3.4	≤ 2.0	≤ 4.0	1.0
9. ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน (NO <sub>3</sub> -N)	mg/L	0.07	≤ 5.0	≤ 5.0	0.02
10. ฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total P)	mg/L	0.09	-	-	0.01
11. อัตราส่วนระหว่างโซเดียมที่ละลายได้ (SAR)	-	1.73	-	-	-
โลหะหนัก (Heavy Metal)					
12. สารหนู (As)	mg/L	0.0024	≤ 0.01	≤ 0.01	0.0003
13. ปรอท (Hg)	mg/L	ตรวจไม่พบ	≤ 0.002	≤ 0.002	0.0001
14. ตะกั่ว (Pb)	mg/L	ตรวจไม่พบ	≤ 0.05	≤ 0.05	0.003
15. ทองแดง (Cu)	mg/L	ตรวจไม่พบ	≤ 0.1	≤ 0.1	0.002
16. นิกเกิล (Ni)	mg/L	ตรวจไม่พบ	≤ 0.1	≤ 0.1	0.005
จุลินทรีย์ (Microbiology)					
17. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100ml	240	≤ 20,000	-	1.8
18. ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100ml	49	≤ 4,000	-	1.8
สภาพตัวอย่าง					
สี/ลักษณะของน้ำ		เหลือง/ใส	-	-	-
สีของตะกอน		น้ำตาล			

หมายเหตุ:	<sup>1/</sup>	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3
	<sup>2/</sup>	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4
	๕	ไม่สูงกว่าธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดค่าสุดของการวัด		
ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายมานิตย์ ปานโชติ		
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นนุกัฒม์ เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ๖-145-๖-0114		
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางสาวศิริภาพร เหมือนแร่		
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด		
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828		

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

### ตารางที่ 3-12 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ : เพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1      ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : 48Q 0224483 UTM 1824751

ชื่อจุดตรวจวัด : แม่น้ำเชิญด้านท้ายน้ำห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน <sup>1/</sup>	มาตรฐาน <sup>2/</sup>	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
		แม่น้ำเชิญด้านท้ายน้ำห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร			
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.1 (32 °C)	5.0-9.0	5.0-9.0	-
2. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	32	๘	๘	-
3. ความเค็ม (Salinity)	ppt	0.4	-	-	0.1
4. ของแข็งทั้งหมด (TS)	mg/L	364	-	-	25
5. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/L	18.2	-	-	5.0
6. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	mg/L	325	-	-	25
7. ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	5.3	≥ 4.0	≥ 2.0	0.5
8. บีโอดี (BOD)	mg/L	3.0	≤ 2.0	≤ 4.0	1.0
9. ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน (NO <sub>3</sub> -N)	mg/L	0.10	≤ 5.0	≤ 5.0	0.02
10. ฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total P)	mg/L	0.11	-	-	0.01
11. อัตราส่วนระหว่างโซเดียมที่ละลายได้ (SAR)	-	1.70	-	-	-
<b>โลหะหนัก (Heavy Metal)</b>					
12. สารหนู (As)	mg/L	0.0023	≤ 0.01	≤ 0.01	0.0003
13.ปรอท (Hg)	mg/L	ตรวจไม่พบ	≤ 0.002	≤ 0.002	0.0001
14. ตะกั่ว (Pb)	mg/L	ตรวจไม่พบ	≤ 0.05	≤ 0.05	0.003
15. ทองแดง (Cu)	mg/L	ตรวจไม่พบ	≤ 0.1	≤ 0.1	0.002
16. นิกเกิล (Ni)	mg/L	ตรวจไม่พบ	≤ 0.1	≤ 0.1	0.005
<b>จุลินทรีย์ (Microbiology)</b>					
17. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100ml	790	≤ 20,000	-	1.8
18. ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100ml	240	≤ 4,000	-	1.8
<b>สภาพตัวอย่าง</b> <b>สี/ลักษณะของน้ำ</b> <b>สีของตะกอน</b>		เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	-	-	-

หมายเหตุ:	1/	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3
	2/	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4
	๘	ไม่สูงกว่าธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดสูงสุดของการวัด		
ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายมานิตย์ ปานโชติ		
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นนุกข์ม เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ๖-145-๖-0114		
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางสาวศิริภาพร เหมือนแร่		
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด		
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828		

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

### ตารางที่ 3-12 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ : เพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1

ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : 48Q 0225087 UTM 1824092

ชื่อจุดตรวจวัด : บ่อเก็บน้ำดิบของโรงงาน

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน <sup>1/</sup>	ขีดจำกัดค่าสูงสุดของการวัด
		บ่อเก็บน้ำดิบของโรงงาน		
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.8 (29 °C)	5.0-9.0	-
2. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	29	๘	-
3. ความเค็ม (Salinity)	ppt	0.3	-	0.1
4. ของแข็งทั้งหมด (TS)	mg/L	354	-	25
5. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/L	17.5	-	5.0
6. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	mg/L	304	-	25
7. ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	4.8	≥ 2.0	0.5
8. บีโอดี (BOD)	mg/L	1.1	≤ 4.0	1.0
9. ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน (NO <sub>3</sub> -N)	mg/L	0.68	≤ 5.0	0.02
10. ฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total P)	mg/L	0.11	-	0.01
11. อัตราส่วนระหว่างโซเดียมที่ละลายได้ (SAR)	-	1.89	-	-
<b>โลหะหนัก (Heavy Metal)</b>				
12. สารหนู (As)	mg/L	0.0025	≤ 0.01	0.0003
13.ปรอท (Hg)	mg/L	ตรวจไม่พบ	≤ 0.002	0.0001
14. ตะกั่ว (Pb)	mg/L	ตรวจไม่พบ	≤ 0.05	0.003
15. ทองแดง (Cu)	mg/L	ตรวจไม่พบ	≤ 0.1	0.002
16. นิกเกิล (Ni)	mg/L	ตรวจไม่พบ	≤ 0.1	0.005
<b>จุลินทรีย์ (Microbiology)</b>				
17. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100ml	2,400	-	1.8
18. ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100ml	70	-	1.8
<b>สภาพตัวอย่าง</b>				
สี/ลักษณะของน้ำ		เหลือง/ขุ่น	-	-
สีของตะกอน		น้ำตาล	-	-

หมายเหตุ:

<sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4

๘ ไม่สูงกว่าธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดค่าสูงสุดของการวัด

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายมานิตย์ ปานโชติ

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นนุกุล เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ๖-145-๖-0114

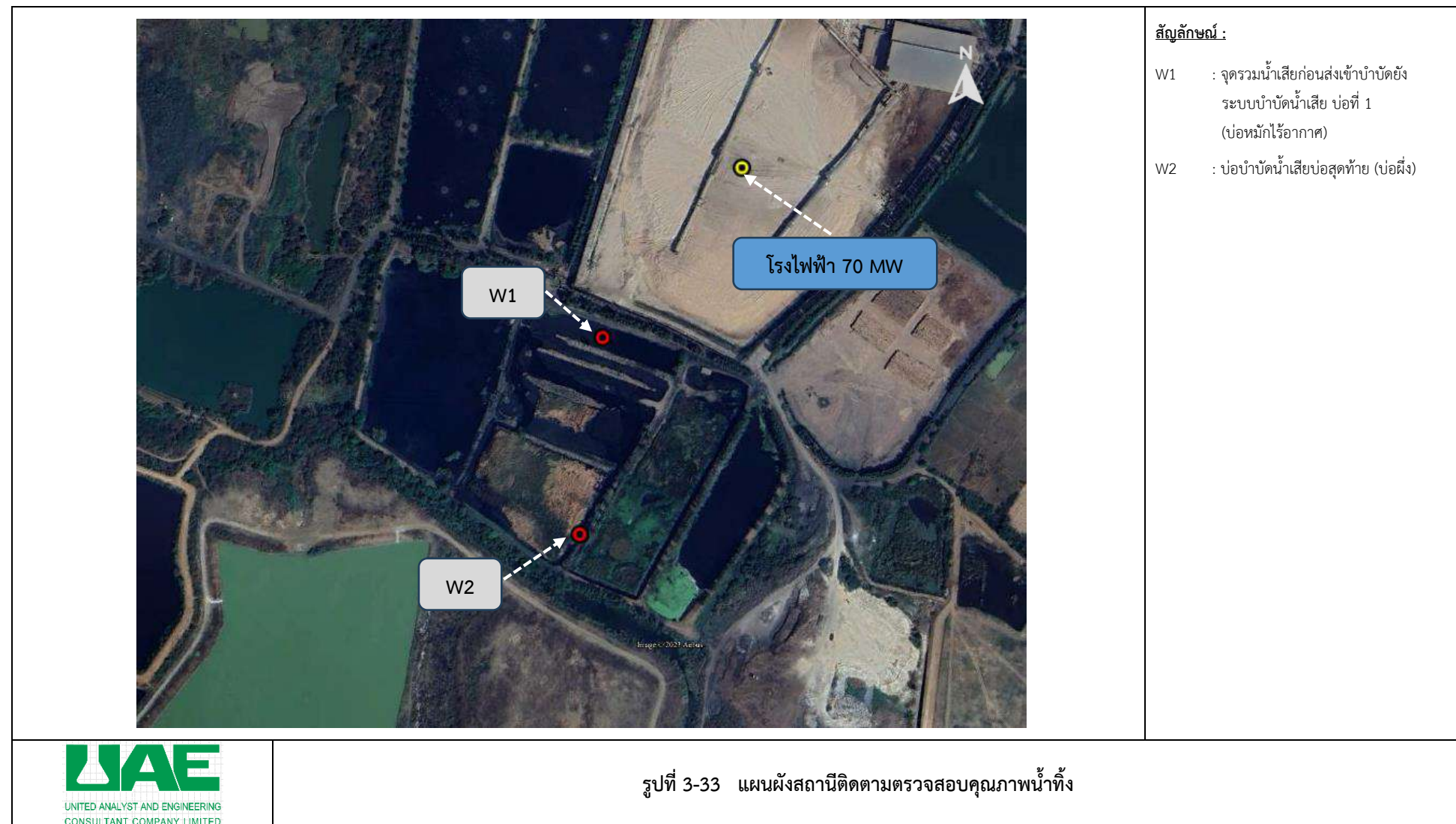
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางสาวศิริภาพร เหมือนแร่

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเตค แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### 3.4.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของ โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ประกอบด้วยคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1) จุดรวมน้ำเสียก่อนส่งเข้าบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสีย บ่อที่ 1 (บ่อหมักไร้อากาศ) และ 2) บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย (บ่อฝิ่ง) แสดงดังรูปที่ 3-33 และรูปที่ 3-34 ซึ่งเมื่อนำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของบ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย (บ่อฝิ่ง) ซึ่งเป็นบ่อสุดท้ายของระบบเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 พบว่าดัชนีที่ติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนด โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-13 และตารางที่ 3-14







จุดรวมน้ำเสียก่อนส่งเข้าบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสีย บ่อที่ 1 (บ่อหมักไร้อากาศ)



บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย (บ่อฝัง)

รูปที่ 3-34 สภาพแวดล้อมจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง



โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3-13 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง จุลรวมน้ำเสียก่อนส่งเข้าบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสีย บ่อที่ 1 (บ่อหมักไร้อากาศ)

โครงการ : เพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1      ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ชื่อจุดตรวจวัด : จุลรวมน้ำเสียก่อนส่งเข้าบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสีย บ่อที่ 1 (บ่อหมักไร้อากาศ)

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ							ขีดจำกัดค่าสุดของการตรวจวัด
		ครั้งที่ 1 5 ก.ค. 66	ครั้งที่ 2 2 ส.ค. 66	ครั้งที่ 3 6 ก.ย. 66	ครั้งที่ 4 4 ต.ค. 66	ครั้งที่ 5 1 พ.ย. 66	ครั้งที่ 6 13 ธ.ค. 66	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	9.1 (29°C)	8.9 (28°C)	8.9 (28°C)	7.8 (31°C)	8.2 (28°C)	8.0 (25°C)	7.8-9.1	-
2. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	mg/L	2.1	1.3	1.3	1.2	1.5	2.0	1.2-2.1	0.5
3. บีโอดี (BOD)	mg/L	10.5	5.1	9.8	91.0	29.8	52.4	5.1-91.0	2.0
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/L	34.5	10.2	14.4	60.2	23.0	20.8	10.2-60.2	5.0
5. ไนโตรเจนทั้งหมด (Total N)	mg/L	3.38	2.21	14.7	4.94	5.28	6.60	2.21-14.7	0.02
6. ทีเคเอ็น (TKN)	mg/L	< LOQ	< LOQ	5.3	< LOQ	5.2	6.5	< LOQ-6.5	1.5
7. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/L	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	3	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ-3	3
8. สารหนู (As) <sup>1/</sup>	mg/L	-	-	0.0062	-	-	-	0.0062	0.0003
9.ปรอท (Hg) <sup>1/</sup>	mg/L	-	-	ตรวจไม่พบ	-	-	-	ตรวจไม่พบ	0.0005
10. ตะกั่ว (Pb) <sup>1/</sup>	mg/L	-	-	ตรวจไม่พบ	-	-	-	ตรวจไม่พบ	0.015
11. นิกเกิล (Ni) <sup>1/</sup>	mg/L	-	-	< LOQ	-	-	-	< LOQ	0.005
12. ทองแดง (Cu) <sup>1/</sup>	mg/L	-	-	ตรวจไม่พบ	-	-	-	ตรวจไม่พบ	0.005
13. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria)	MPN/100ml	130	1,300	49	35,000	4,900	35,000	49-35,000	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		เหลือง/ขุ่น เขียว	เหลือง/ใส เขียว	เหลือง/ใส เหลือง	น้ำตาล/ขุ่น ดำ	เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	เหลือง/ขุ่น เทา	-	-

หมายเหตุ: <LOQ : < LEVEL OF QUANTITION (ทีเคเอ็น ≥ 1.5 และ < 5.0 mg/L, นิกเกิล ≥ 0.005 และ < 0.100 mg/L)

<sup>1/</sup> ดัชนีกลุ่มโลหะหนัก ทำการติดตามตรวจสอบในเดือนกันยายนเท่านั้น

ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดค่าสุดของการวัด

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายมานิตย์ ปานโชติ และนายอภิสิทธิ์ ศรีคงแก้ว

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอำไพ นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย และนางสาวฉวีวรรณ บุญลา

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอักษรินทร์ บุญคง เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-0014

: นางสาวอมรรตน์ พุทธาลี เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-4672

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เฟาเวอร์ (ญวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3-14 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย (บ่อฝัง)

โครงการ : เพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1      ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ชื่อจุดตรวจวัด : บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย (บ่อฝัง)

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ							มาตรฐาน <sup>1/</sup>	ขีดจำกัดค่าสุดของการตรวจวัด
		ครั้งที่ 1 5 ก.ค. 66	ครั้งที่ 2 2 ส.ค. 66	ครั้งที่ 3 6 ก.ย. 66	ครั้งที่ 4 4 ต.ค. 66	ครั้งที่ 5 1 พ.ย. 66	ครั้งที่ 6 13 ธ.ค. 66	ค่าต่ำสุด-สูงสุด		
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.7 (30°C)	8.5 (28°C)	8.8 (30°C)	8.8 (29°C)	8.8 (28°C)	8.9 (29°C)	8.5-8.9	5.5-9.0	-
2. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	mg/L	4.9	4.8	5.2	4.6	4.5	3.2	3.2-5.2	-	0.5
3. บีโอดี (BOD)	mg/L	2.7	2.1	ตรวจไม่พบ	3.8	2.8	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ-3.8	≤ 20	2.0
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/L	ตรวจไม่พบ	5.3	5.4	7.6	7.5	7.4	ตรวจไม่พบ-7.6	≤ 50	5.0
5. ไนโตรเจนทั้งหมด (Total N)	mg/L	5.43	2.64	2.68	1.94	2.68	4.37	1.94-5.43	-	0.02
6. ทีเคเอ็น (TKN)	mg/L	5.0	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ-5.0	≤ 100	1.5
7. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/L	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤ 5	3
8. สารหนู (As) <sup>2/</sup>	mg/L	-	-	0.0012	-	-	-	0.0012	≤ 0.25	0.0003
9.ปรอท (Hg) <sup>2/</sup>	mg/L	-	-	ตรวจไม่พบ	-	-	-	ตรวจไม่พบ	≤ 0.005	0.0005
10. ตะกั่ว (Pb) <sup>2/</sup>	mg/L	-	-	ตรวจไม่พบ	-	-	-	ตรวจไม่พบ	≤ 0.2	0.015
11. นิกเกิล (Ni) <sup>2/</sup>	mg/L	-	-	ตรวจไม่พบ	-	-	-	ตรวจไม่พบ	≤ 1.0	0.005
12. ทองแดง (Cu) <sup>2/</sup>	mg/L	-	-	ตรวจไม่พบ	-	-	-	ตรวจไม่พบ	≤ 2.0	0.005
13. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria)	MPN/100ml	21	330	240	1,300	170	23	21-1,300	-	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		เหลือง/ใส เขียว	เหลือง/ใส เขียว	เหลือง/ใส เขียว	เหลือง/ใส เขียว	เหลือง/ขุ่น เขียว	เหลือง/ใส เขียว	-	-	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560

<sup>2/</sup> กลุ่มโลหะหนัก ทำการติดตามตรวจสอบในเดือนกันยายนเท่านั้น

<LOQ : < LEVEL OF QUANTITION (ที่เคเอ็น  $\geq 1.5$  และ < 5.0 mg/L)

ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายมานิตย์ ปานโชติ และนายอภิสิทธิ์ ศรีคงแก้ว

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายภูซงค์ พานิชย์เลิศอำไพ นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย และนางสาวฉวีวรรณ บุญลา

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอัชรินทร์ บุญคง เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-0014

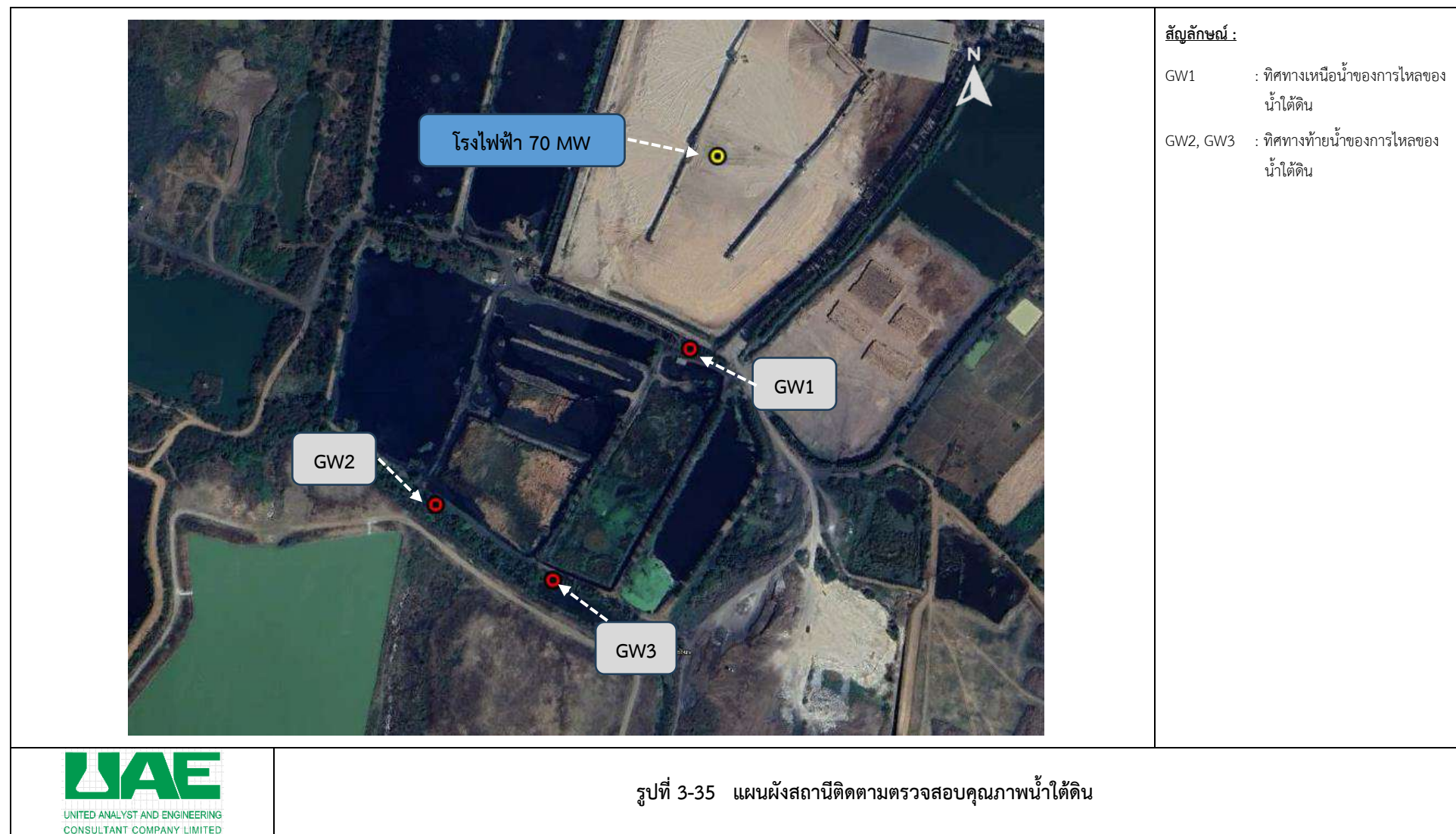
: นางสาวอมรรัตน์ พุทธิลี เลขทะเบียนผู้ไคราะห์ : ๖-145-๖-4672

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### 3.4.2.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินโครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด เมื่อวันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2566 จำนวน 3 สถานี ประกอบด้วย 1) บริเวณ GW1 (70 MW) 2) บริเวณ GW2 (70 MW) และ 3) บริเวณ GW3 (70 MW) แสดง **ดังรูปที่ 3-35 และรูปที่ 3-36** ซึ่งเมื่อนำผลการวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินและมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงาน เสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 พบว่า ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนด โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-15





บ่อ GW1 ทิศทางเหนือน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน



บ่อ GW2 ทิศทางท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน



บ่อ GW3 ทิศทางท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน

รูปที่ 3-36 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

### ตารางที่ 3-15 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการ : เพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1      ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : 5 กันยายน พ.ศ. 2566

ชื่อจุดตรวจวัด : บ่อ GW1 ทิศทางเหนือหน้าของการไหลของน้ำใต้ดิน

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน <sup>1/</sup>	มาตรฐาน <sup>2/</sup>	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
		GW1 (70 MW)			
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.1 (29°C)	-	-	-
2. การนำไฟฟ้า	mg/L	1,846 (29°C)	-	-	0.1
3. ของแข็งแขวนลอย (SS)	mg/L	6.0	-	-	5.0
4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	mg/L	885	-	-	25
5. คลอไรด์ (Chloride)	mg/L	162	-	-	2.0
6. ไนเตรท ในหน่วยโตรเจนทั้งหมด (NO <sub>3</sub> -N)	mg/L	0.11	-	-	0.02
7. ความกระด้างทั้งหมด ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต (CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	376	-	-	4.0
<b>โลหะหนัก (Heavy Metal)</b>					
8. อลูมิเนียม (Al)	mg/L	0.207	-	-	0.005
9. สารหนู (As)	mg/L	0.0005	< 0.01	≤ 0.1	0.0003
10. ทองแดง (Cu)	mg/L	< LOQ	< 1.0	-	0.002
11. เหล็ก (Fe)	mg/L	0.070	-	-	0.005
12. ตะกั่ว (Pb)	mg/L	ตรวจไม่พบ	< 0.01	≤ 4.0	0.003
13. แมงกานีส (Mn)	mg/L	0.076	< 0.5	≤ 33	0.002
14.ปรอท (Hg)	mg/L	ตรวจไม่พบ	< 0.01	≤ 0.7	0.0001
15. นิกเกิล (Ni)	mg/L	ตรวจไม่พบ	< 0.02	≤ 5.0	0.005
16. แคลเซียม (Ca)	mg/L	31.7	-	-	0.005
17. แมกนีเซียม (Mg)	mg/L	8.65	-	-	0.005
<b>จุลินทรีย์ (Microbiology)</b>					
18. ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100ml	70	-	-	1.8
19. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100ml	700	-	-	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำสีของตะกอน		เหลือง/ใส น้ำตาล	-	-	-

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

<sup>2/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

<LOQ : < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดค่าสุดของการวัด

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายมานิตย์ ปานโชติ

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเกวลี สุทธิ เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-0021

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 282



โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล โบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

**ตารางที่ 3-15 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน**

**โครงการ :** เพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 **ของบริษัท :** บริษัท มิตรผล โบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด

**ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง :** 5 กันยายน พ.ศ. 2566

**ชื่อจุดตรวจวัด :** บ่อ GW2 ทิศทางท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน <sup>1/</sup>	มาตรฐาน <sup>2/</sup>	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
		GW2 (70 MW)			
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.2 (29°C)	-	-	-
2. การนำไฟฟ้า	mg/L	1,710 (29°C)	-	-	0.1
3. ของแข็งแขวนลอย (SS)	mg/L	21.7	-	-	5.0
4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	mg/L	842	-	-	25
5. คลอไรด์ (Chloride)	mg/L	124	-	-	2.0
6. ไนเตรท ในหน่วยโตรเจนทั้งหมด (NO <sub>3</sub> -N)	mg/L	0.06	-	-	0.02
7. ความกระด้างทั้งหมด ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต (CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	273	-	-	4.0
<b>โลหะหนัก (Heavy Metal)</b>					
8. อลูมิเนียม (Al)	mg/L	0.194	-	-	0.005
9. สารหนู (As)	mg/L	0.0003	≤ 0.01	≤ 0.1	0.0003
10. ทองแดง (Cu)	mg/L	< LOQ	≤ 1.0	-	0.002
11. เหล็ก (Fe)	mg/L	0.071	-	-	0.005
12. ตะกั่ว (Pb)	mg/L	ตรวจไม่พบ	≤ 0.01	≤ 4.0	0.003
13. แมงกานีส (Mn)	mg/L	0.153	≤ 0.5	≤ 33	0.002
14.ปรอท (Hg)	mg/L	ตรวจไม่พบ	≤ 0.01	≤ 0.7	0.0001
15. นิกเกิล (Ni)	mg/L	ตรวจไม่พบ	≤ 0.02	≤ 5.0	0.005
16. แคลเซียม (Ca)	mg/L	26.9	-	-	0.005
17. แมกนีเซียม (Mg)	mg/L	7.07	-	-	0.005
<b>จุลินทรีย์ (Microbiology)</b>					
18. ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100ml	49	-	-	1.8
19. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100ml	130	-	-	1.8
<b>สภาพตัวอย่าง</b> สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	-	-	-

**หมายเหตุ:** <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

<sup>2/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

<LOQ : < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดค่าสุดของการวัด

**ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก :** นายมานิตย์ ปานโชติ

**ผู้วิเคราะห์ :** นางสาวเกวลี สุทธิ **เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ :** ว-145-จ-0021

**ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม :** นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย

**บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ :** บริษัท ยูไนเต็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**เบอร์โทรศัพท์ :** 0 2763 282

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

### ตารางที่ 3-15 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการ : เพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : 5 กันยายน พ.ศ. 2566

ชื่อจุดตรวจวัด : บ่อ GW3 ทิศทางท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน <sup>1/</sup>	มาตรฐาน <sup>2/</sup>	ขีดจำกัดค่าสูงสุดของการวัด
		GW3 (70 MW)			
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.2 (29°C)	-	-	-
2. การนำไฟฟ้า	mg/L	1,696 (29°C)	-	-	0.1
3. ของแข็งแขวนลอย (SS)	mg/L	13.6	-	-	5.0
4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	mg/L	804	-	-	25
5. คลอไรด์ (Chloride)	mg/L	123	-	-	2.0
6. ไนเตรท ในหน่วยไตรเจนทั้งหมด (NO <sub>3</sub> -N)	mg/L	0.84	-	-	0.02
7. ความกระด้างทั้งหมด ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต (CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	273	-	-	4.0
<b>โลหะหนัก (Heavy Metal)</b>					
8. อลูมิเนียม (Al)	mg/L	0.218	-	-	0.005
9. สารหนู (As)	mg/L	0.0006	≤ 0.01	≤ 0.1	0.0003
10. ทองแดง (Cu)	mg/L	< LOQ	≤ 1.0	-	0.002
11. เหล็ก (Fe)	mg/L	0.080	-	-	0.005
12. ตะกั่ว (Pb)	mg/L	ตรวจไม่พบ	≤ 0.01	≤ 4.0	0.003
13. แมงกานีส (Mn)	mg/L	0.259	≤ 0.5	≤ 33	0.002
14.ปรอท (Hg)	mg/L	ตรวจไม่พบ	≤ 0.01	≤ 0.7	0.0001
15. นิกเกิล (Ni)	mg/L	ตรวจไม่พบ	≤ 0.02	≤ 5.0	0.005
16. แคลเซียม (Ca)	mg/L	31.3	-	-	0.005
17. แมกนีเซียม (Mg)	mg/L	8.31	-	-	0.005
<b>จุลินทรีย์ (Microbiology)</b>					
18. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100ml	< 1.8	-	-	1.8
19. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100ml	49	-	-	1.8
<b>สภาพตัวอย่าง</b> สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	-	-	-

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

<sup>2/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

<LOQ : < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดค่าสูงสุดของการวัด

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายมานิตย์ ปานโชติ

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเกวลี สุทธิ เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-0021

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 282



### 3.4.3 เปรียบเทียบการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

#### 3.4.3.1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการเพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 พบว่า ในแต่ละดัชนีมีแนวโน้มส่วนใหญ่เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 (แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการเกษตร) และประเภทที่ 4 (แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุตสาหกรรม) พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดในมาตรฐานฯ ประเภทที่ 4 ยกเว้น บริเวณแม่น้ำเชิญด้านเหนือห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร มีค่าปริมาณบีโอดีไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ประเภทที่ 4 โดยสรุปผลดังตารางที่ 3-16 และรูปที่ 3-37 ถึงรูปที่ 3-53

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3-16 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการเพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

สถานี	จุดตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลวิเคราะห์																
			pH	Temperature	Salinity	SS	TDS	DO	BOD	NO <sub>3</sub> -N	Total P	SAR	As	Hg	Pb	Ni	Cu	FCB	Coli. Bac
1.	แม่น้ำเชียงด้านเหนือห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร	ก.พ. 63	7.3	24	0.3	9.0	402	2.7	1.5	1.18	0.03	-	0.0017	0.0002	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	7.8	130
		ก.ย. 63	7.0	30	0.1	47.9	172	3.5	1.8	ตรวจไม่พบ	0.06	0.258	0.0018	0.0003	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	130.0	790
		ก.พ. 64	8.0	25	0.2	12.9	237	5.7	2.2	ตรวจไม่พบ	0.02	0.383	0.0007	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	6.8	110
		ก.ย. 64	8.2	30	0.1	65.4	168	5.2	1.0	0.08	0.03	0.263	0.0007	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	170.0	280
		ก.พ. 65	6.7	26	0.1	9.5	164	4.5	2.3	0.12	0.03	0.296	0.0007	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	33
		ก.ย. 65	8.3	31	0.1	62.0	150	5.9	1.5	0.13	0.08	0.339	0.0011	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<LOQ	1,700.0	35,000
		ก.พ. 66	7.5	24	0.1	43.0	162	4.1	1.4	0.13	0.06	0.222	0.0026	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	490.0	490
ก.ย. 66	8.2	32	0.4	17.6	334	5.2	4.2 *	0.12	0.11	1.77	0.0022	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	280	1,300		
2.	แม่น้ำเชียงบริเวณจุดสูบน้ำดิบของโรงงาน	ก.พ. 63	7.3	25	0.3	8.9	390	2.8	1.5	0.55	0.02	-	0.0013	0.0002	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	6.8	170
		ก.ย. 63	7.0	30	0.1	15.5	166	3.6	1.3	0.06	0.07	0.246	0.0016	0.0004	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	790.0	1,700
		ก.พ. 64	8.0	26	0.2	9.4	204	6.5	1.1	ตรวจไม่พบ	0.03	0.324	0.0007	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	4.5	170
		ก.ย. 64	8.1	32	0.1	39.1	168	5.1	1.0	0.07	0.11	0.242	0.0007	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	460.0	1,400
		ก.พ. 65	7.0	26	0.1	5.6	166	4.6	2.2	0.10	0.03	0.310	0.0007	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	7.8	23
		ก.ย. 65	8.0	31	0.1	63.5	148	5.5	1.4	0.07	0.04	0.331	0.0011	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<LOQ	280.0	1,300
		ก.พ. 66	8.0	24	0.1	43.0	139	4.2	1.6	0.06	0.06	0.222	0.0004	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	23.0	23
ก.ย. 66	8.1	31	0.4	11.8	336	5.2	3.4	0.07	0.09	1.73	0.0024	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	49	240		
3.	แม่น้ำเชียงด้านท้ายน้ำห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร	ก.พ. 63	7.3	25	0.3	8.6	379	2.5	1.5	0.54	0.03	-	0.0017	0.0002	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	13.0	350
		ก.ย. 63	6.7	30	0.1	55.7	171	3.5	1.4	ตรวจไม่พบ	0.13	0.261	0.0016	0.0012	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	49.0	490
		ก.พ. 64	8.1	26	0.2	5.0	211	5.8	1.0	ตรวจไม่พบ	0.03	0.327	0.0006	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	4.5	240
		ก.ย. 64	7.8	30	0.1	49.2	158	4.3	1.0	0.08	0.08	0.254	0.0008	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	220.0	7,900
		ก.พ. 65	7.1	29	0.1	7.0	150	4.8	1.9	0.11	0.02	0.269	0.0007	<LOQ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	2.0	33
		ก.ย. 65	7.8	31	0.1	91.1	150	5.6	1.7	0.17	0.09	0.334	0.0012	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<LOQ	130.0	17,000
		ก.พ. 66	7.6	24	0.1	42.0	145	4.2	1.3	0.09	0.06	0.224	0.0007	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	33.0	33
ก.ย. 66	8.1	32	0.4	18.2	325	5.3	3.0	0.10	0.11	1.70	0.0023	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	240	790		
4.	บ่อเก็บน้ำดิบของโรงงาน	ก.พ. 63	8.1	25	0.7	34.8	879	3.7	ตรวจไม่พบ	4.25	0.06	-	0.0027	0.0002	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	33.0	920
		ก.ย. 63	8.3	31	0.5	13.2	688	3.5	6.3 *	0.15	0.62	4.500	0.0032	0.0004	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	220.0	1,300
		ก.พ. 64	8.6	26	0.3	8.8	370	5.1	2.4 *	ตรวจไม่พบ	0.02	3.100	0.0015	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	2.0	240
		ก.ย. 64	8.2	30	0.7	13.3	680	4.9	4.0	0.42	0.05	4.740	0.0036	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	130.0	13,000
		ก.พ. 65	7.7	29	0.6	ตรวจไม่พบ	632	4.1	1.6	0.22	0.06	3.91	0.0009	<LOQ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	7.8	330
		ก.ย. 65	8.5	34	0.7	12.2	834	4.3	6.0	0.14	0.41	4.21	0.0042	<LOQ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	11.0	26
		ก.พ. 66	8.2	26	0.2	6.1	241	5.5	1.7	1.71	0.15	2.44	0.0025	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	2,800
ก.ย. 66	6.8	29	0.3	17.5	304	4.8	1.1	0.68	0.11	1.89	0.0025	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	70	2,400		
มาตรฐาน <sup>1/</sup>			5.5-9.0	๘	-	-	-	≥4.0	≤2.0	≤5.0	-	-	≤0.01	≤0.002	≤0.05	≤0.1	≤0.1	≤4,000	≤20,000
มาตรฐาน <sup>2/</sup>			5.5-9.0	๘	-	-	-	≥2.0	≤4.0	≤5.0	-	-	≤0.01	≤0.002	≤0.05	≤0.1	≤0.1	-	-
หน่วย			-	°C	ppt	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100 mL	
ขีดจำกัดค่าสุดของการตรวจวัด			-	-	0.1	5.0	25	0.5	1.0	0.02	0.01	-	0.0003	0.0001	0.003	0.005	0.002	1.8	

หมายเหตุ:

<sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4

๘ เป็นไปตามธรรมชาติ

LOQ <LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥0.003 และ <0.025 มิลลิกรัมต่อลิตร โปรท ≥0.0001 และ <0.0005 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดค่าสุดของการวัด

\* ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

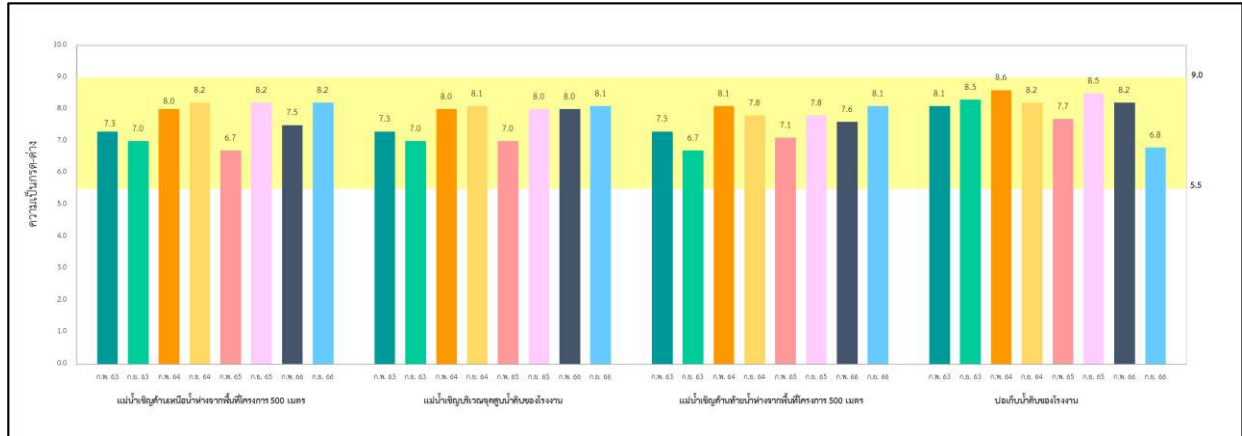
บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, DSS และ DMSC

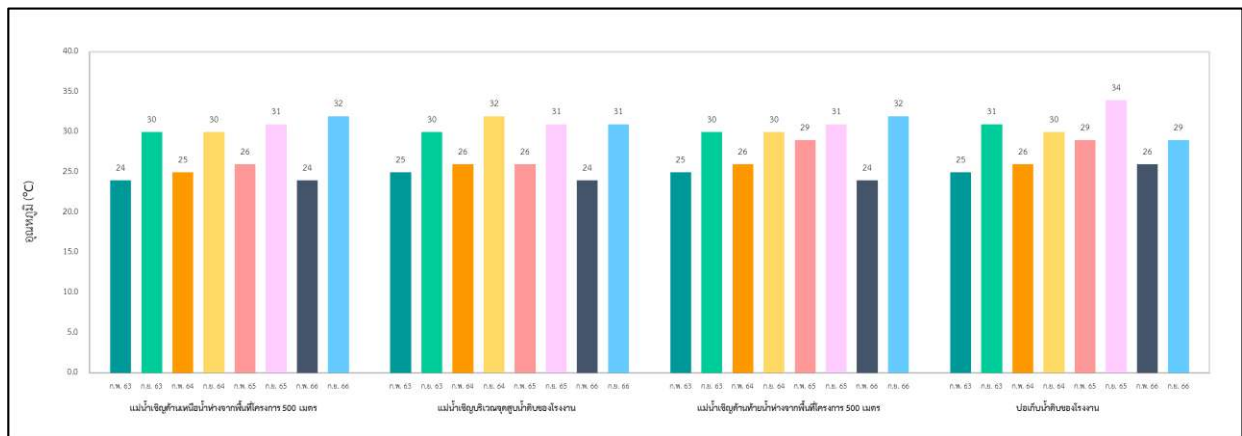
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

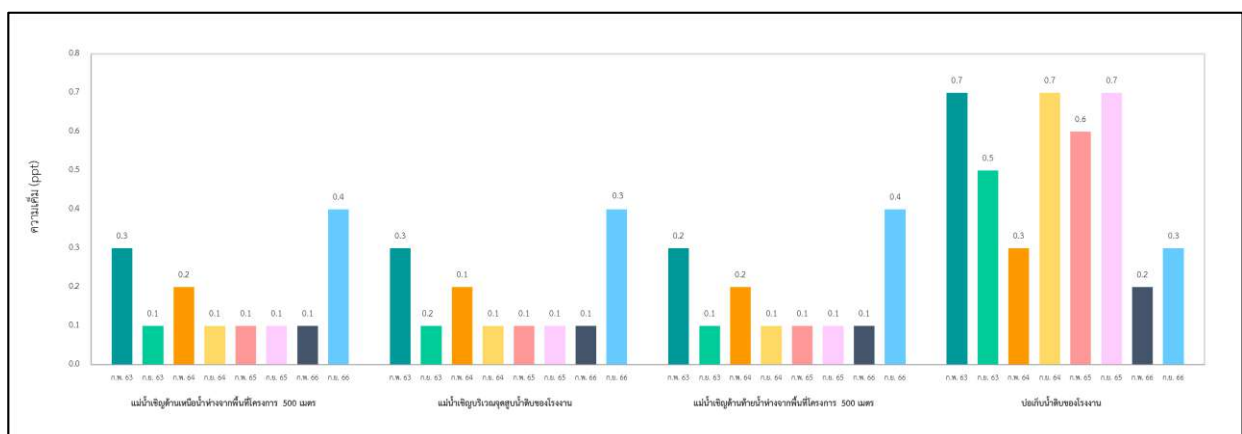
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-37 เปรียบเทียบความชื้นดินและต่าง  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



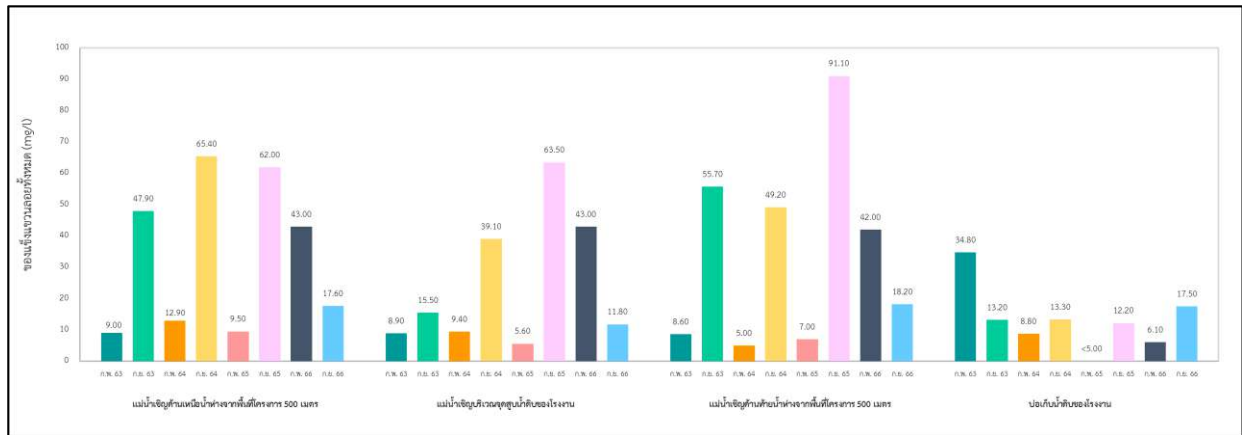
รูปที่ 3-38 เปรียบเทียบอุณหภูมิ  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



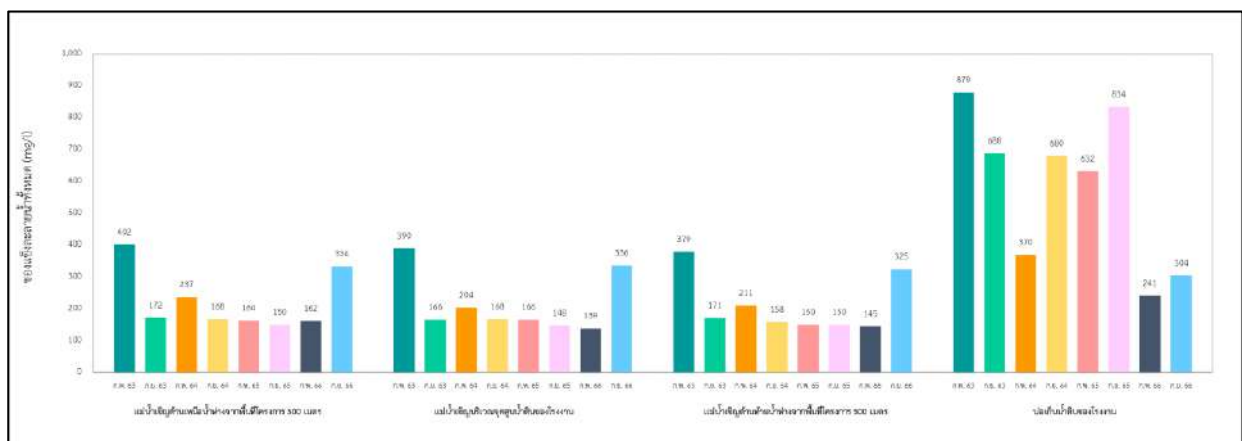
รูปที่ 3-39 เปรียบเทียบความเค็ม  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

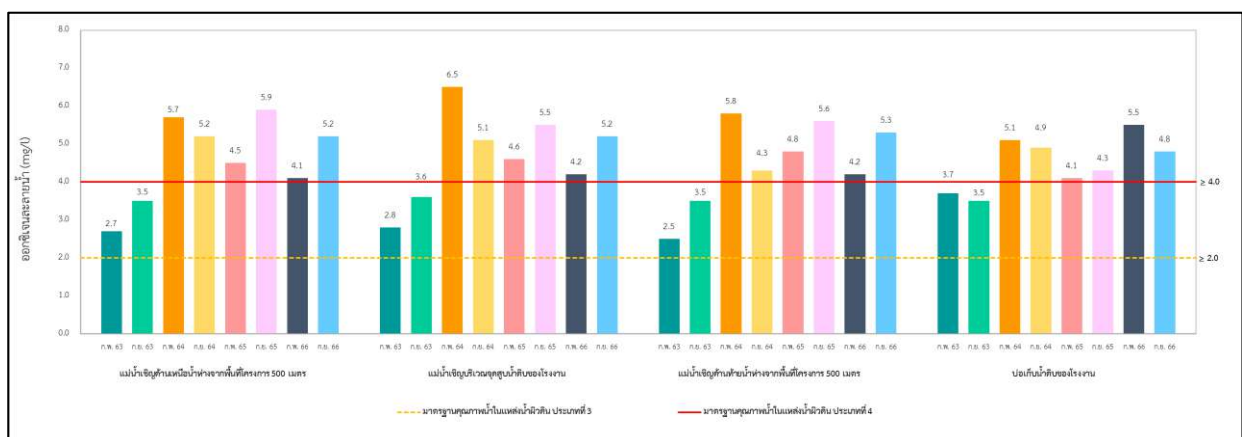
บริษัท มิตรผล โบ-โอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-40 เปรียบเทียบของแข็งแขวนลอยทั้งหมด  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



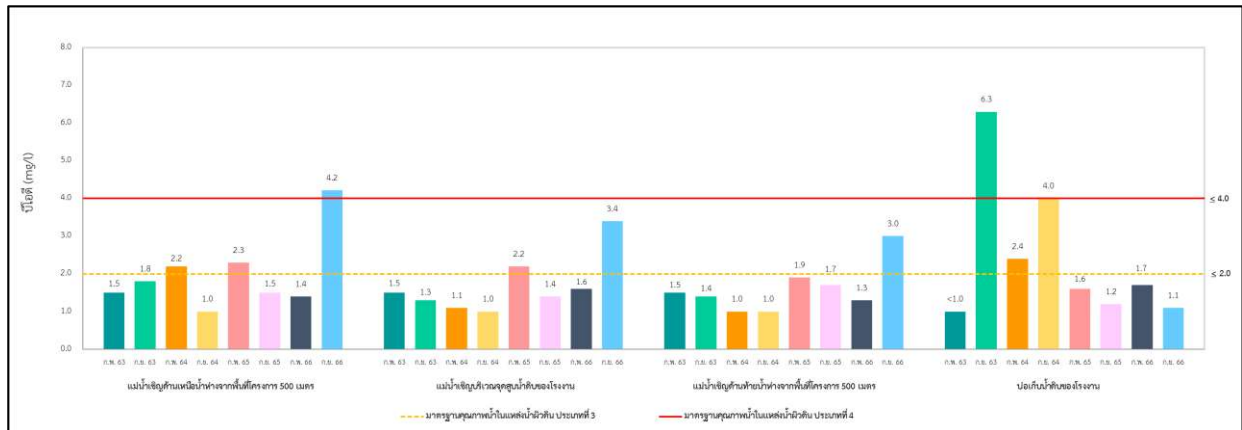
รูปที่ 3-41 เปรียบเทียบของแข็งละลายน้ำทั้งหมด  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



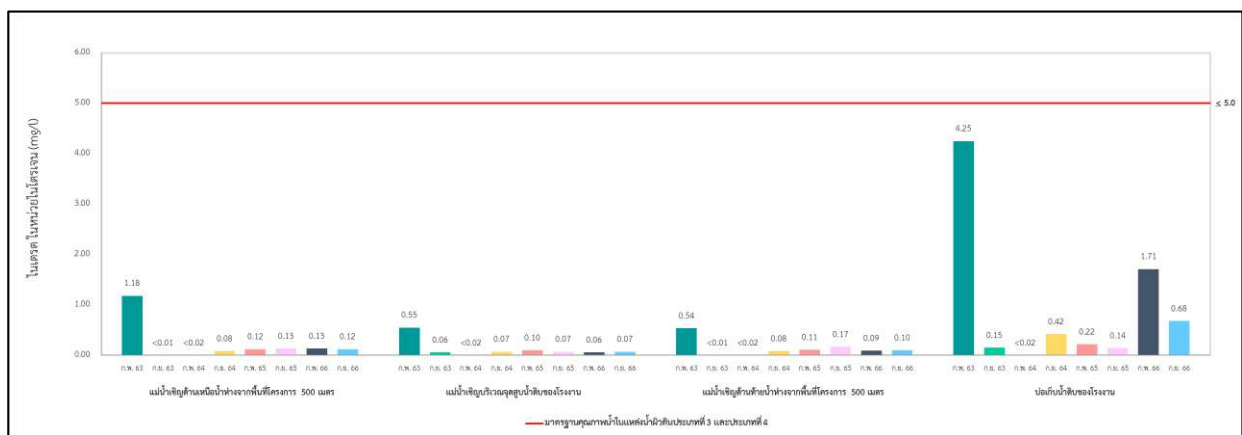
รูปที่ 3-42 เปรียบเทียบออกซิเจนละลายน้ำ  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

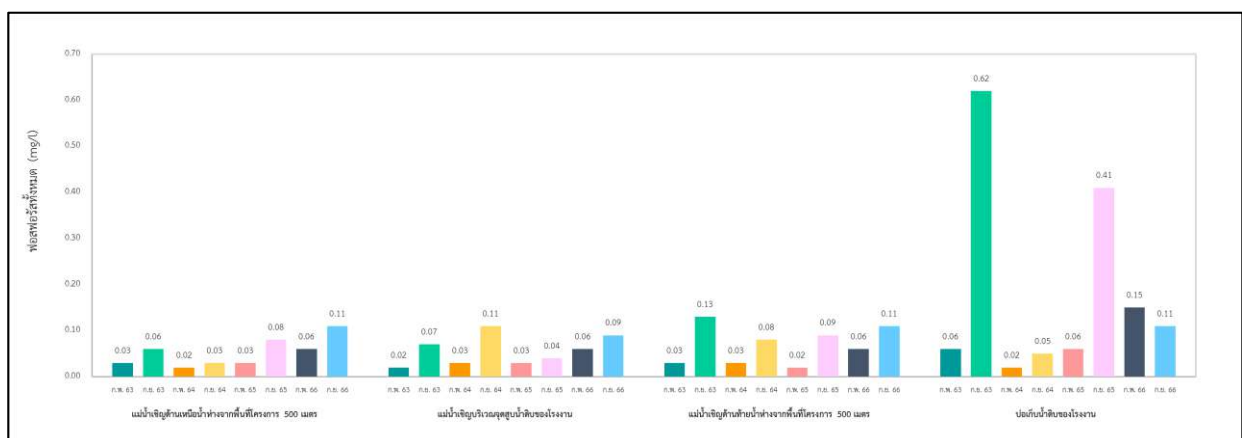
บริษัท มิตรผล โบ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-43 เปรียบเทียบไนเตรต  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



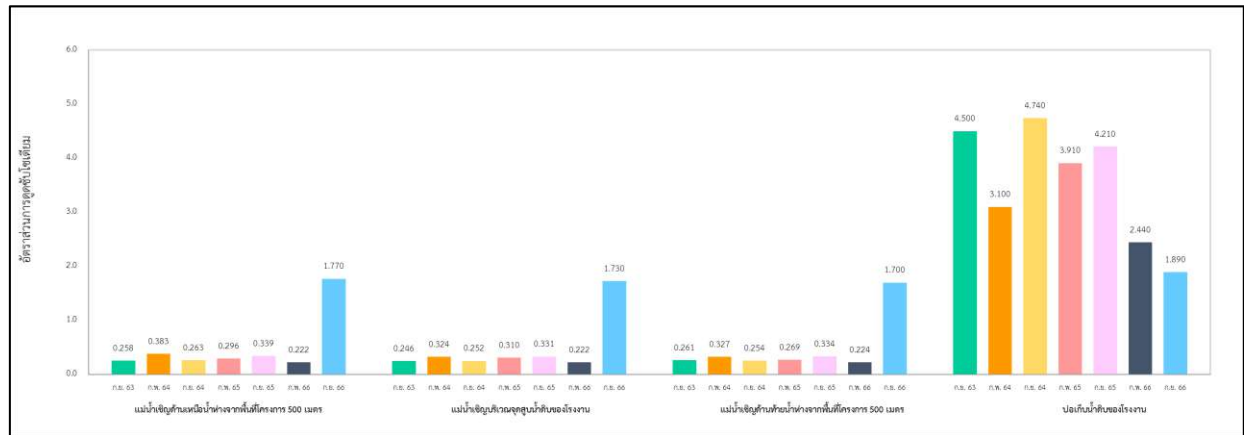
รูปที่ 3-44 เปรียบเทียบไนเตรต ในหน่วยโตรเจนทั้งหมด  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



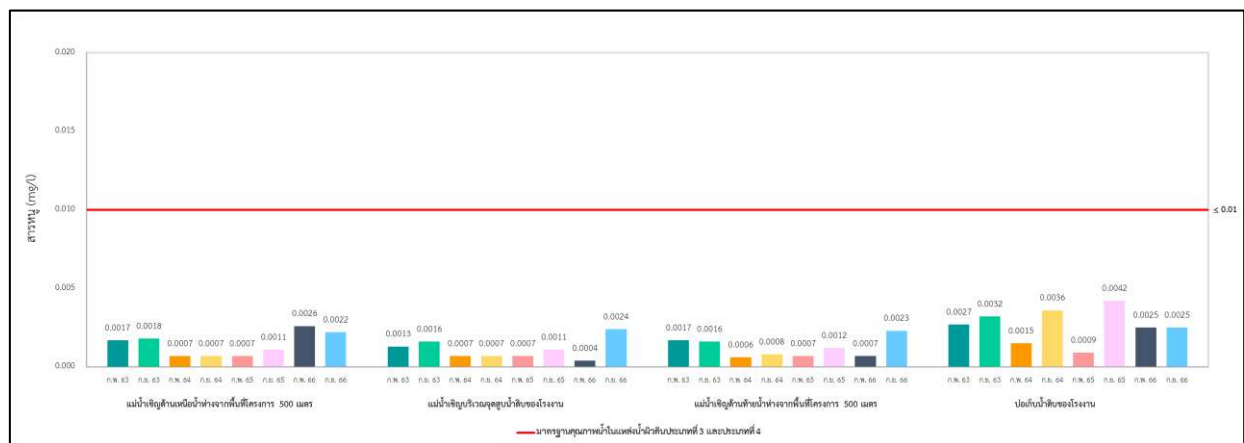
รูปที่ 3-45 เปรียบเทียบฟอสฟอรัสทั้งหมด  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

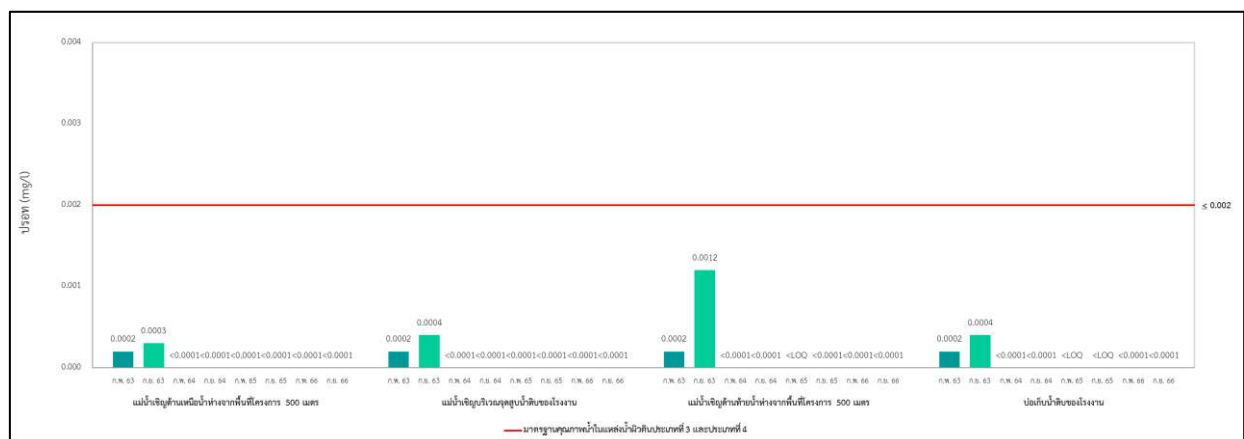
บริษัท มิตรผล โบ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-46 เปรียบเทียบค่าอัตราส่วนการดูดซับโซเดียม  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-47 เปรียบเทียบสารหนู  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-48 เปรียบเทียบปรอท  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

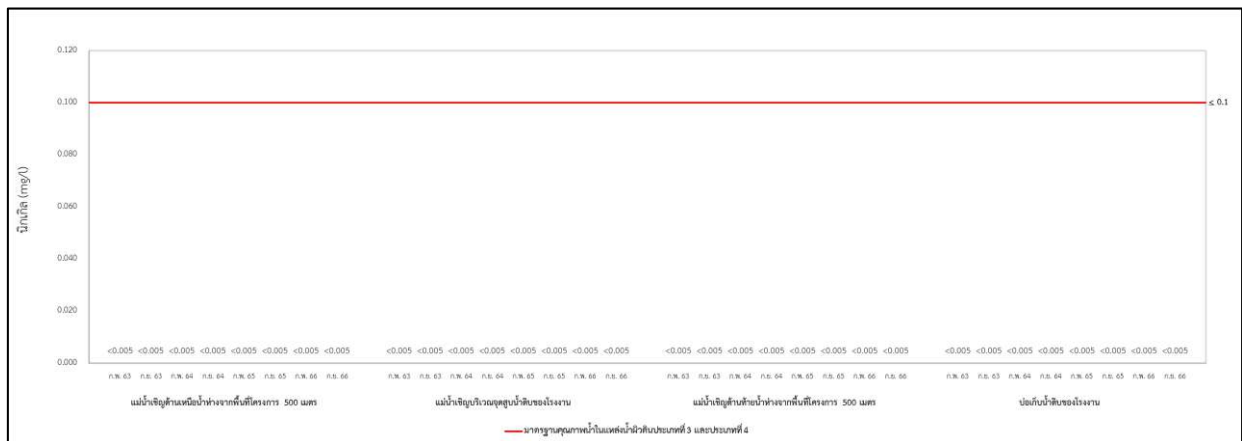
โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล โบ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



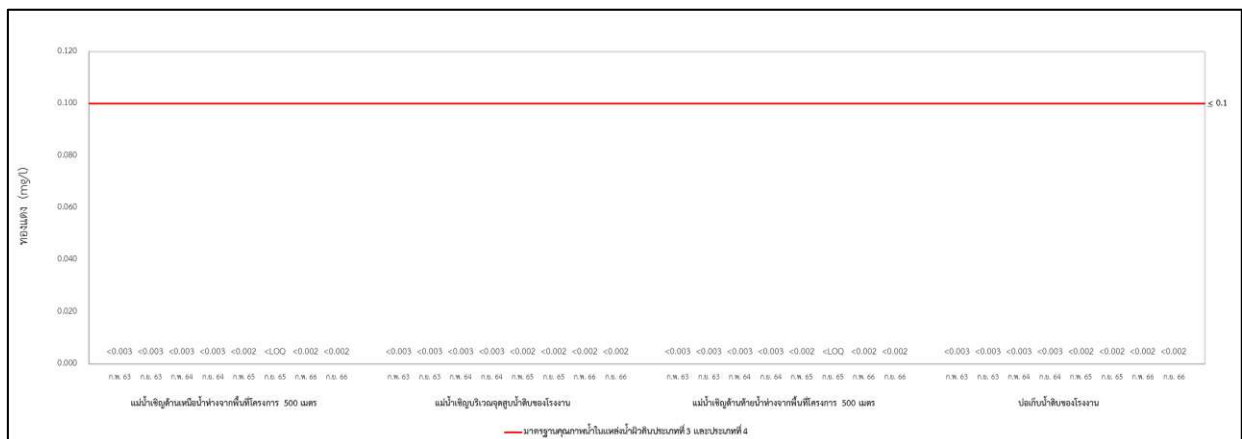
รูปที่ 3-49 เปรียบเทียบตะกั่ว

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-50 เปรียบเทียบนิกเกิล

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

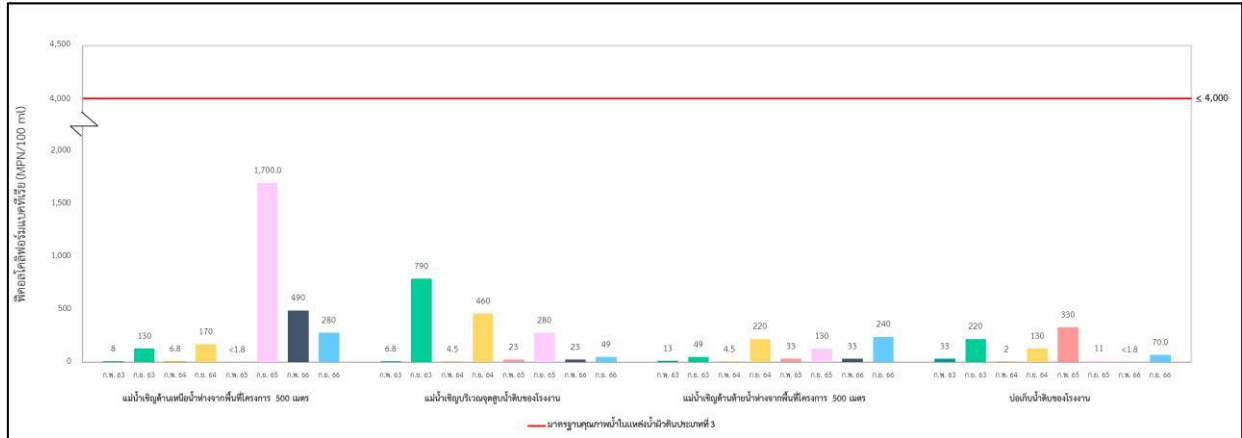


รูปที่ 3-51 เปรียบเทียบทองแดง

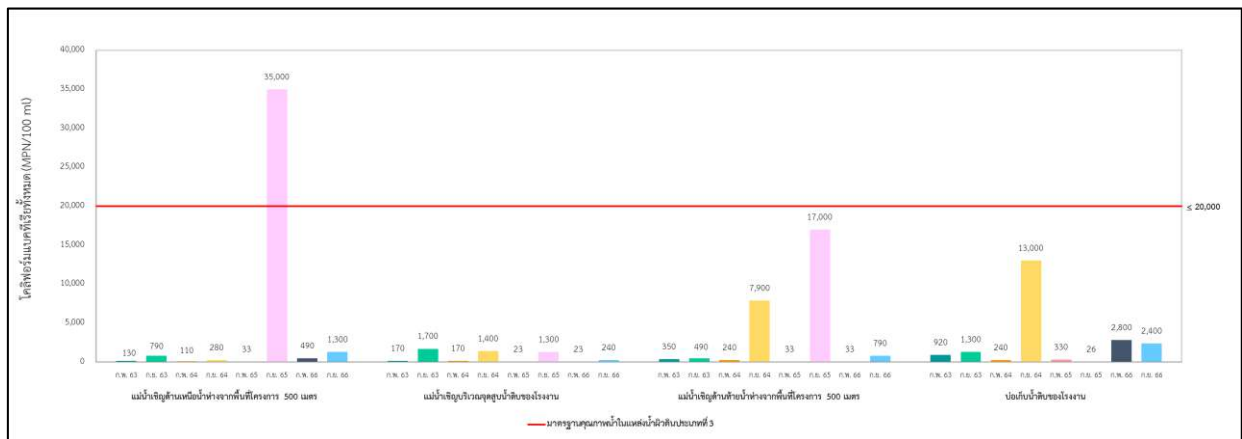
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล โบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-52 เปรียบเทียบฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-53 เปรียบเทียบโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



### 3.4.3.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง โครงการเพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรฤเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ญเวียง) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 พบว่า ในแต่ละดัชนีมีแนวโน้มส่วนใหญ่ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 พบว่ามีค่าเป็นไปตามมาตรฐานฯ ที่กำหนดทุกดัชนี โดยสรุปผลดัง ตารางที่ 3-17 ถึงตารางที่ 3-18 และรูปที่ 3-54 ถึงรูปที่ 3-79

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3-17 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง จุลรวมน้ำเสียก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียบ่อที่ 1 (บ่อหมักไร้อากาศ)

โครงการเพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

จุดตรวจวัด	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลวิเคราะห์												
		pH	DO	BOD	SS	Total N	TKN	Oil & Grease	As <sup>1/</sup>	Hg <sup>1/</sup>	Pb <sup>1/</sup>	Ni <sup>1/</sup>	Cu <sup>1/</sup>	Coli. Bacteria
จุดรวมน้ำเสียก่อนส่งเข้าระบบ บำบัดน้ำเสียบ่อที่ 1 (บ่อหมักไร้อากาศ)	ม.ค. 63	8.4	0.8	29.9	1,294	16.8	16.8	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	23
	ก.พ. 63	8.5	1.2	9.8	5,241	25.6	15.7	ตรวจไม่พบ	0.0467	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<LOQ	<LOQ	2.0
	มี.ค. 63	8.1	0.8	3.0	4,146	14.9	9.5	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	49
	เม.ย. 63	8.0	0.9	4.7	3,575	12.4	9.0	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	92,000
	พ.ค. 63	8.0	1.0	ตรวจไม่พบ	3,600	22.8	12.5	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	ตรวจไม่พบ
	มิ.ย. 63	8.4	0.9	7.0	3,606	17.2	8.9	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	9,200
	ก.ค. 63	8.2	1.1	467	60.5	6.61	6.6	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	>160,000
	ส.ค. 63	8.2	0.6	84	136	0.7	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	> 160,000
	ก.ย. 63	8.0	1.8	85	103	8.92	8.8	ตรวจไม่พบ	0.0071	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	< LOQ	< LOQ	160,000
	ต.ค. 63	7.0	1.6	928	278	12.3	12.3	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	>160,000
	พ.ย. 63	7.4	1.0	162	1,015	13.1	13.0	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	54,000
	ธ.ค. 63	5.9	1.7	2,046	46.9	24.7	24.6	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	22,000
	ม.ค. 64	7.8	1.0	314	910	9.31	8.6	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	2,300
	ก.พ. 64	8.1	0.8	35.6	1,291	11.2	11.1	ตรวจไม่พบ	0.0338	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	< LOQ	0.067	4.5
	มี.ค. 64	8.0	1.3	95.2	804	34.3	34.1	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	>160,000
	เม.ย. 64	5.0	1.0	2,628	173	14.0	13.0	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	4,900
	พ.ค. 64	7.2	1.3	36.5	48.9	89.5	89.5	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	4,900
	มิ.ย. 64	7.2	1.1	21.5	137	17.2	15.8	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	11,000
	ก.ค. 64	7.7	1.0	161	1,723	8.7	8.7	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	>160,000
	ส.ค. 64	7.9	1.2	27.6	440	13.8	13.8	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	1,700
	ก.ย. 64	4.8	1.2	3,078	741	42.3	42.2	ตรวจไม่พบ	0.0093	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	< LOQ	< LOQ	>160,000
	ต.ค. 64	7.6	2.0	35.8	276	16.2	16.1	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	54,000
	พ.ย. 64	4.7	0.9	5,340	417	42.8	42.7	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	34
	ธ.ค. 64	4.7	1.0	5,610	472	43.5	43.4	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	<1.8
	ม.ค. 65	8.1	1.6	35.4	1,886	13.8	13.7	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	2,200
	ก.พ. 65	8.5	1.2	6.5	22.7	7.53	7.4	ตรวจไม่พบ	0.0404	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	790
	มี.ค. 65	8.2	ตรวจไม่พบ	198	1,220	4.87	<LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	2,400
	เม.ย. 65	9.0	1.2	11.6	1,271	6.84	6.7	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	490
	พ.ค. 65	8.9	1.2	ตรวจไม่พบ	3,306	87.1	26.7	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	ตรวจไม่พบ
	มิ.ย. 65	8.3	1.0	17.4	30,795	39.9	15.8	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	17
หน่วย		-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100 mL
ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด		-	0.5	2.0	5.0	0.02	1.5	3	0.0003	0.0005	0.015	0.005	0.005	1.8

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3-17 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง จุดรวมน้ำเสียก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียบ่อที่ 1 (บ่อหมักไร้อากาศ)

โครงการเพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

จุดตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลวิเคราะห์												
		pH	DO	BOD	SS	Total N	TKN	Oil & Grease	As <sup>1/</sup>	Hg <sup>1/</sup>	Pb <sup>1/</sup>	Ni <sup>1/</sup>	Cu <sup>1/</sup>	Coli. Bacteria
จุดรวมน้ำเสียก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียบ่อที่ 1 (บ่อหมักไร้อากาศ) (ต่อ)	ก.ค. 65	9.3	2.0	12.8	20	9.16	8.6	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	17,000
	ส.ค. 65	7.6	1.2	10.6	12.6	7.31	7.2	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	>160,000
	ก.ย. 65	7.9	1.6	317	103	23.8	23.6	ตรวจไม่พบ	0.0051	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	54,000
	ต.ค. 65	8.8	1.2	538	407	8.18	8.0	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	>160,000
	พ.ย. 65	6.0	1.1	1,803	147	17.6	17.5	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	>160,000
	ธ.ค. 65	7.8	1.2	21.7	99.7	3.52	<LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	>160,000
	ม.ค. 66	6.7	1.1	1,839	285	32.5	32.3	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	>160,000
	ก.พ. 66	8.7	1.1	5.8	69.0	58.0	5.3	ตรวจไม่พบ	0.0208	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	240
	มี.ค. 66	8.5	1.2	68.8	522	97.1	7.9	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	3,300
	เม.ย. 66	9.1	1.1	6.4	5,047	37.4	16.7	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	490
	พ.ค. 66	9.2	1.1	3.1	8.3	56.7	<LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	2.0
	มิ.ย. 66	8.9	1.2	11.9	192	13.1	6.2	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	330
	ก.ค. 66	9.1	2.1	10.5	34.5	3.38	<LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	130
	ส.ค. 66	8.9	1.3	5.1	10.2	2.21	<LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	1,300
	ก.ย. 66	8.9	1.3	9.8	14.4	14.7	5.3	ตรวจไม่พบ	0.0062	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<LOQ	ตรวจไม่พบ	49
	ต.ค. 66	7.8	1.2	91.0	60.2	4.94	<LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	35,000
	พ.ย. 66	8.2	1.5	29.8	23.0	5.28	5.2	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	4,900
	ธ.ค. 66	8.0	2.0	52.4	20.8	6.60	6.5	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	35,000
หน่วย		-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100 mL
ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด		-	0.5	2.0	5.0	0.02	1.5	3	0.0003	0.0005	0.015	0.005	0.005	1.8

หมายเหตุ: <LOQ : < LEVEL OF QUANTITION (ทีเคเอ็น ≥ 1.5 และ < 5.0 mg/L, นิกเกิล ≥ 0.005 และ < 0.100 mg/L และทองแดง ≥0.006 และ <0.050 mg/L)

<sup>1/</sup> โลหะหนัก ทำการติดตามตรวจสอบในเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนกันยายนเท่านั้น

ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3-18 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย (บ่อฝัง)

โครงการเพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

จุดตรวจวัด	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลวิเคราะห์												
		pH	DO	BOD	SS	Total N	TKN	Oil & Grease	As <sup>2/</sup>	Hg <sup>2/</sup>	Pb <sup>2/</sup>	Ni <sup>2/</sup>	Cu <sup>2/</sup>	Coli. Bacteria
บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย (บ่อฝัง)	ม.ค. 63	8.3	1.2	3.6	36.8	17.3	16.1	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	49
	ก.พ. 63	7.8	2.7	7.7	7.2	4.73	<LOQ	ตรวจไม่พบ	0.0031	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	>160,000
	มี.ค. 63	7.0	3.3	5.0	10.5	6.81	5.8	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	33
	เม.ย. 63	7.2	3.1	2.9	8.2	3.08	<LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	160,000
	พ.ค. 63	7.1	4.4	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.61	<LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	170
	มิ.ย. 63	6.7	2.5	ตรวจไม่พบ	15.1	1.81	<LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	220
	ก.ค. 63	6.6	2.2	2.9	ตรวจไม่พบ	2.02	<LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	3,500
	ส.ค. 63	8.4	2.7	3.8	14.2	0.47	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	350
	ก.ย. 63	7.6	4.3	3.2	8.8	3.69	< LOQ	ตรวจไม่พบ	0.0018	0.0009	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1,300
	ต.ค. 63	7.1	3.8	2.8	22.5	3.21	< LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	3,300
	พ.ย. 63	7.3	2.3	2.0	17.3	1.89	< LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	4,900
	ธ.ค. 63	8.3	3.6	3.7	6.5	3.61	< LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	130
	ม.ค. 64	8.5	3.1	10.4	13.6	1.03	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ						>160,000
	ก.พ. 64	7.2	4.1	3.6	10.9	0.30	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.0023	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	49
	มี.ค. 64	7.3	4.3	3.5	22.2	5.69	5.5	ตรวจไม่พบ						35,000
	เม.ย. 64	7.3	5.7	5.4	12.8	1.44	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	4,900
	พ.ค. 64	7.6	4.1	7.3	18.2	5.51	5.5	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	7.8
	มิ.ย. 64	8.1	4.9	8.8	47.2	6.78	5.3	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	79
	ก.ค. 64	8.1	4.1	6.7	23.0	0.7	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	92,000
	ส.ค. 64	8.4	5.6	5.1	24.0	0.97	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	>160,000
	ก.ย. 64	8.5	4.2	3.1	33.2	4.5	< LOQ	ตรวจไม่พบ	0.0063	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	110
	ต.ค. 64	8.2	3.8	4.4	19.9	6.08	5.5	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	1,300
	พ.ย. 64	7.6	3.2	3.8	12.7	3.36	< LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	110
	ธ.ค. 64	8.0	3.8	3.4	8.4	5.21	5.1	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	220
	ม.ค. 65	8.1	4.1	2.4	12.8	3.41	< LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	130
	ก.พ. 65	8.0	4.3	2.5	8.1	2.32	< LOQ	ตรวจไม่พบ	0.0019	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	4,900
	มี.ค. 65	7.9	4.1	4.5	9.6	2.92	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	130
	เม.ย. 65	8.0	4.2	ตรวจไม่พบ	12.5	3.71	<LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	490
	พ.ค. 65	7.9	4.3	3.0	8.8	4.16	<LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	790
	มิ.ย. 65	8.3	1.8	ตรวจไม่พบ	6.4	4.36	<LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	>160,000
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		5.5-9.0	-	≤20	≤50	-	≤100	≤5	≤0.25	≤0.005	≤0.2	≤1.0	≤2.0	-
หน่วย		-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100 mL
ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด		-	0.5	2.0	5.0	0.02	1.5	3	0.0003	0.0005	0.015	0.005	0.005	1.8

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3-18 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง จุดรวมน้ำเสียก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียบ่อที่ 1 (บ่อฝัง)

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

จุดตรวจวัด	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลวิเคราะห์												
		pH	DO	BOD	SS	Total N	TKN	Oil & Grease	As <sup>2/</sup>	Hg <sup>2/</sup>	Pb <sup>2/</sup>	Ni <sup>2/</sup>	Cu <sup>2/</sup>	Coli. Bacteria
บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย (บ่อฝัง) (ต่อ)	ก.ค. 65	8.6	4.6	ตรวจไม่พบ	10.5	5.45	<LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	13
	ส.ค. 65	8.2	4.1	2.0	ตรวจไม่พบ	4.05	<LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	170
	ก.ย. 65	8.2	3.4	3.6	6.1	3.67	<LOQ	ตรวจไม่พบ	0.0034	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	79
	ต.ค. 65	8.0	3.6	ตรวจไม่พบ	9.3	4.05	<LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	130
	พ.ย. 65	8.4	3.6	6.7	8.9	7.53	5.5	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	130
	ธ.ค. 65	8.7	3.6	ตรวจไม่พบ	8.1	1.94	<LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	17
	ม.ค. 66	8.3	3.7	6.9	9.7	4.79	<LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	79
	ก.พ. 66	8.4	4.6	2.0	ตรวจไม่พบ	15.5	<LOQ	ตรวจไม่พบ	0.0403	0.0009	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	170
	มี.ค. 66	8.3	4.2	3.5	11.0	1.39	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	2,400
	เม.ย. 66	8.5	5.1	3.0	6.3	3.59	<LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	79
	พ.ค. 66	8.3	4.6	2.0	ตรวจไม่พบ	2.29	<LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	13
	มิ.ย. 66	8.8	4.7	2.5	5.0	3.29	<LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	17
	ก.ค. 66	8.7	4.9	2.7	ตรวจไม่พบ	5.43	5.0	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	21
	ส.ค. 66	8.5	4.8	2.1	5.3	2.64	<LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	330
	ก.ย. 66	8.8	5.2	ตรวจไม่พบ	5.4	2.68	<LOQ	ตรวจไม่พบ	0.0012	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	240
	ต.ค. 66	8.8	4.6	3.8	7.6	1.94	<LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	1,300
	พ.ย. 66	8.8	4.5	2.8	7.5	2.68	<LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	170
	ธ.ค. 66	8.9	3.2	ตรวจไม่พบ	7.4	4.37	<LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-	23
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		5.5-9.0	-	≤20	≤50	-	≤100	≤5	≤0.25	≤0.005	≤0.2	≤1.0	≤2.0	-
หน่วย		-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100 mL
ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด		-	0.5	2.0	5.0	0.02	1.5	3	0.0003	0.0005	0.015	0.005	0.005	1.8

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560

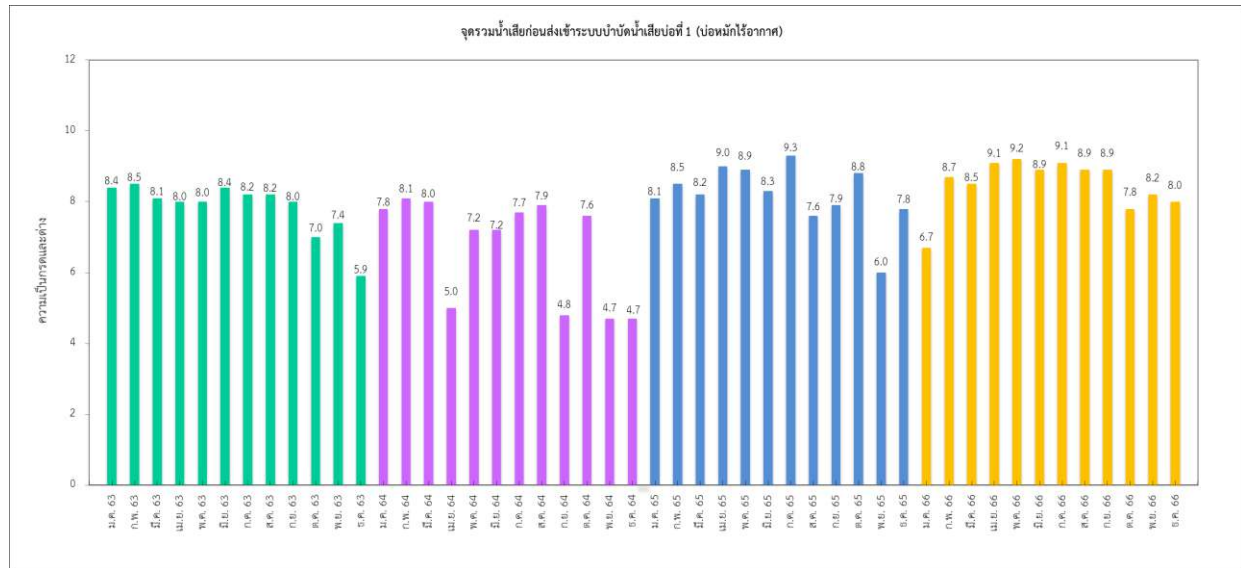
<sup>2/</sup> โลหะหนัก ทำการติดตามตรวจสอบในเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนกันยายนเท่านั้น

ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

< LOQ: < Level of Quantitation (ที่เคเอ็น ≥ 1.5 และ < 5.0 ไมโครกรัมต่อลิตร)

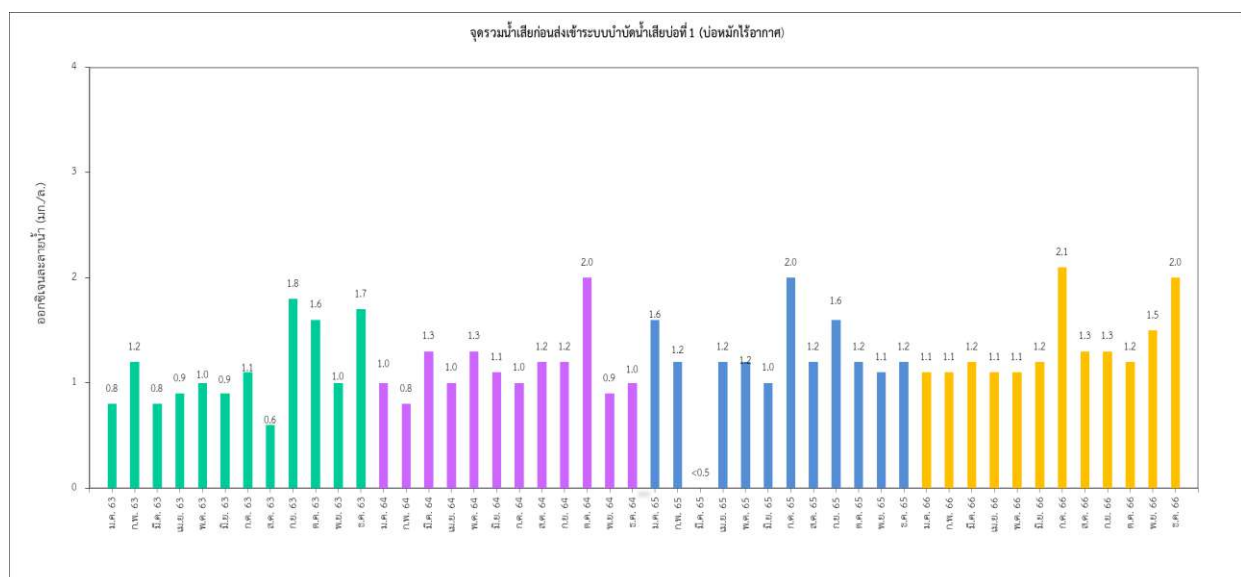
โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล โบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-54 เปรียบเทียบความเป็นกรดต่าง

จุดรวมน้ำเสียก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียบ่อที่ 1 (บ่อหมักไร้อากาศ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

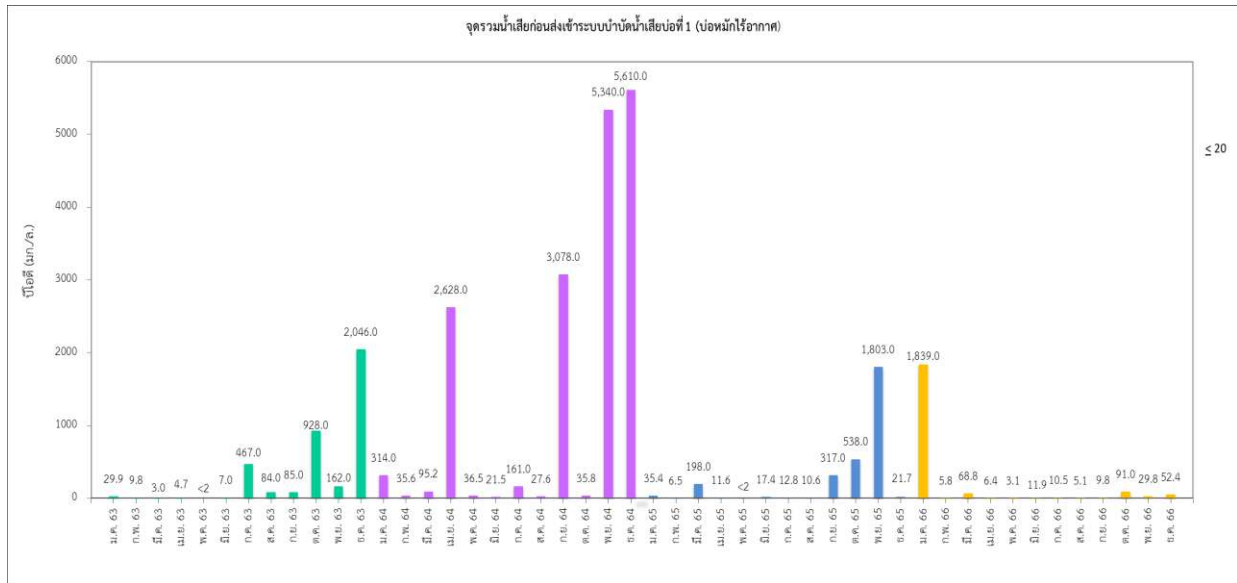


รูปที่ 3-55 เปรียบเทียบออกซิเจนละลาย

จุดรวมน้ำเสียก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียบ่อที่ 1 (บ่อหมักไร้อากาศ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

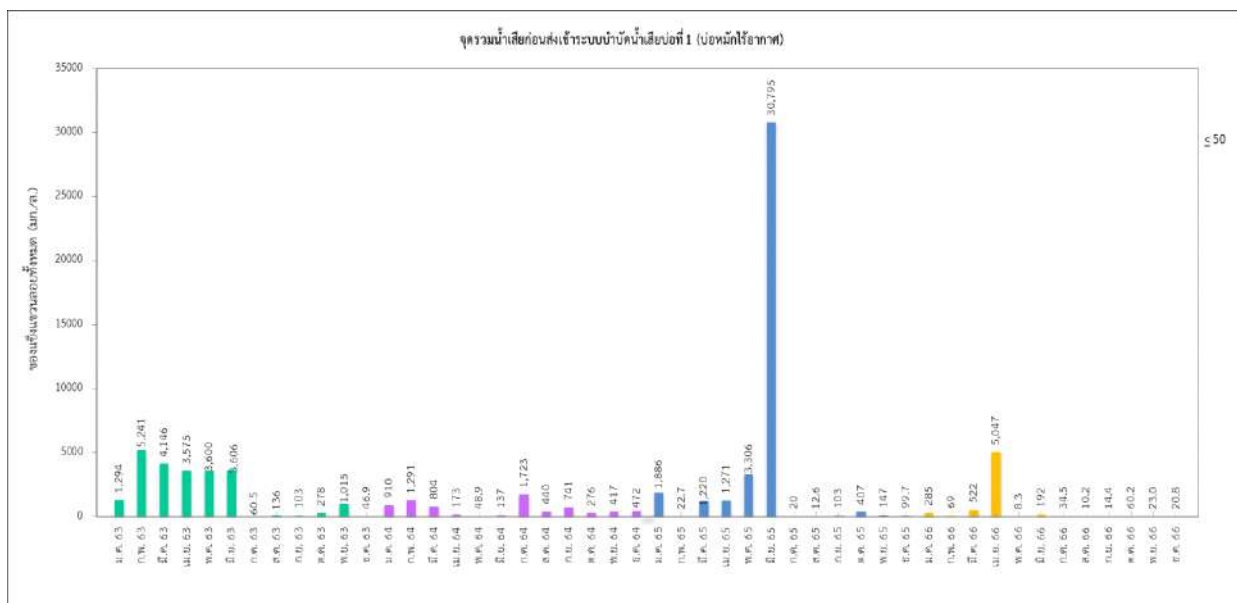
โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล โบ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-56 เปรียบเทียบบีโอดี

จุดรวมน้ำเสียก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียบ่อที่ 1 (บ่อหมักไร้อากาศ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

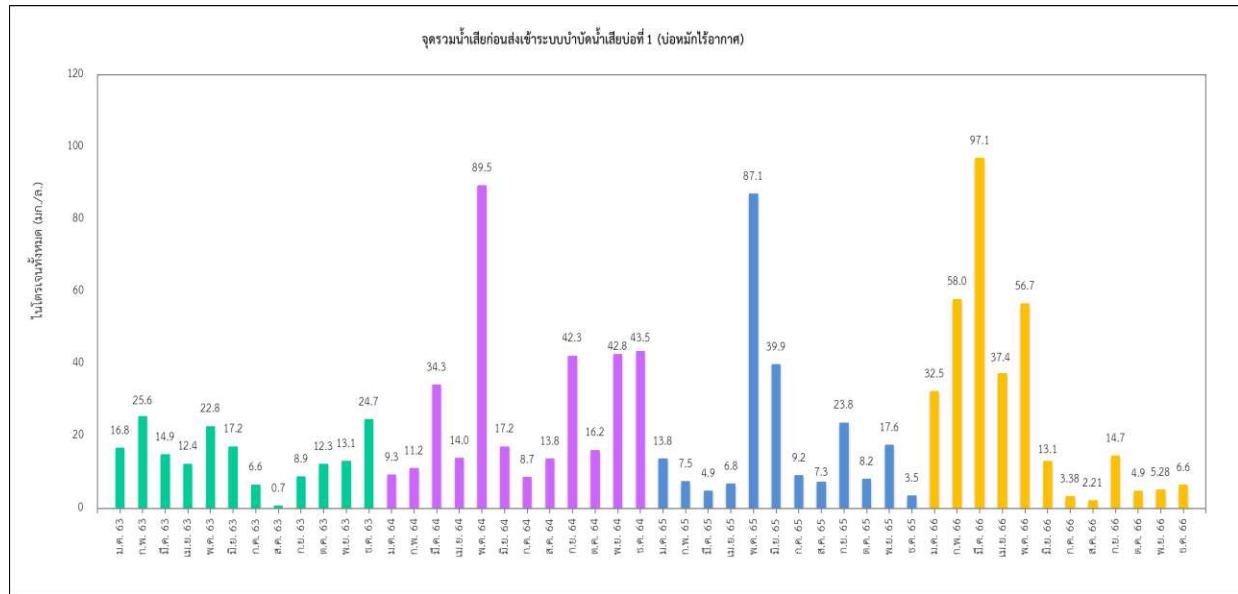


รูปที่ 3-57 เปรียบเทียบของแข็งแขวนลอยทั้งหมด

จุดรวมน้ำเสียก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียบ่อที่ 1 (บ่อหมักไร้อากาศ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

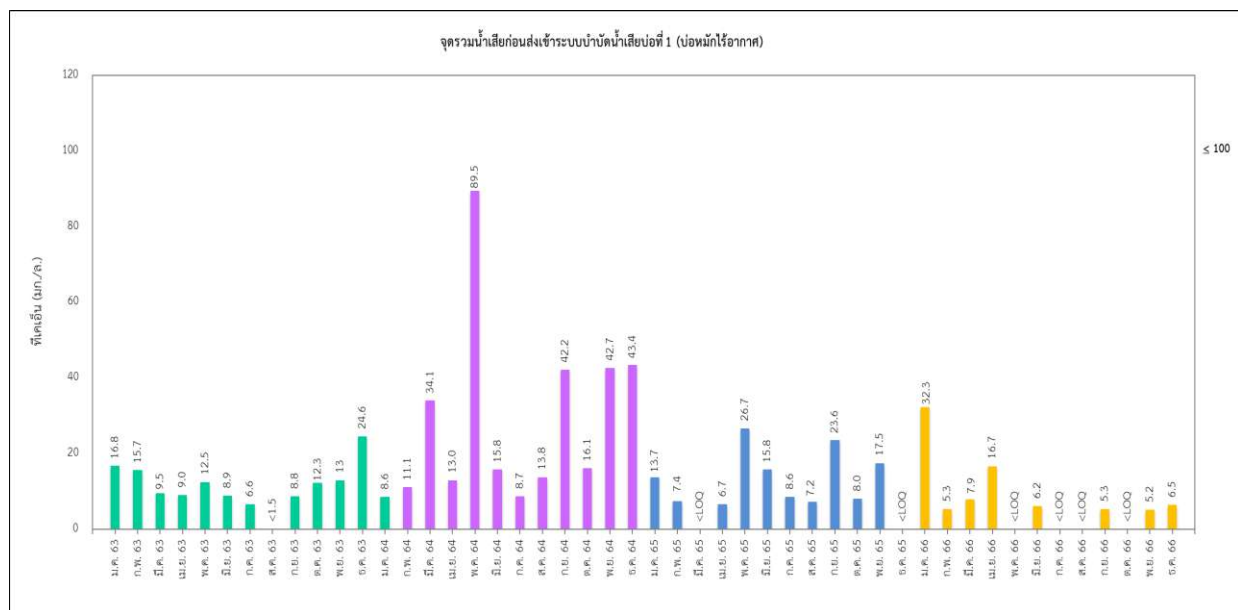
โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล โบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-58 เปรียบเทียบไนโตรเจนทั้งหมด

จุดรวมน้ำเสียก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียบ่อที่ 1 (บ่อหมักไร้อากาศ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



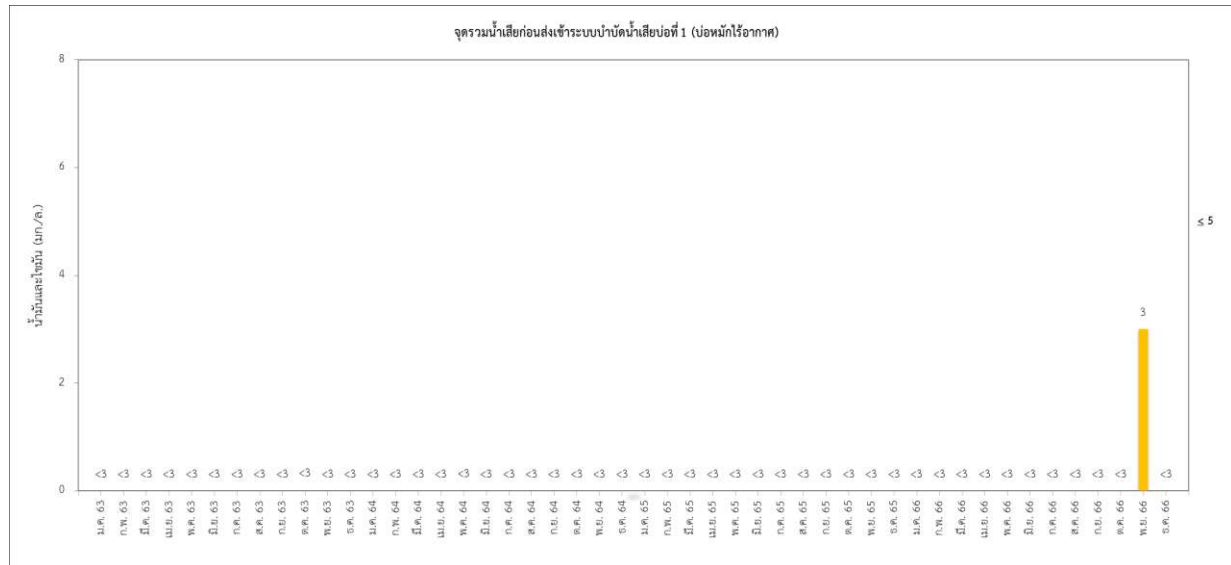
รูปที่ 3-59 เปรียบเทียบฟอสฟอรัส

จุดรวมน้ำเสียก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียบ่อที่ 1 (บ่อหมักไร้อากาศ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



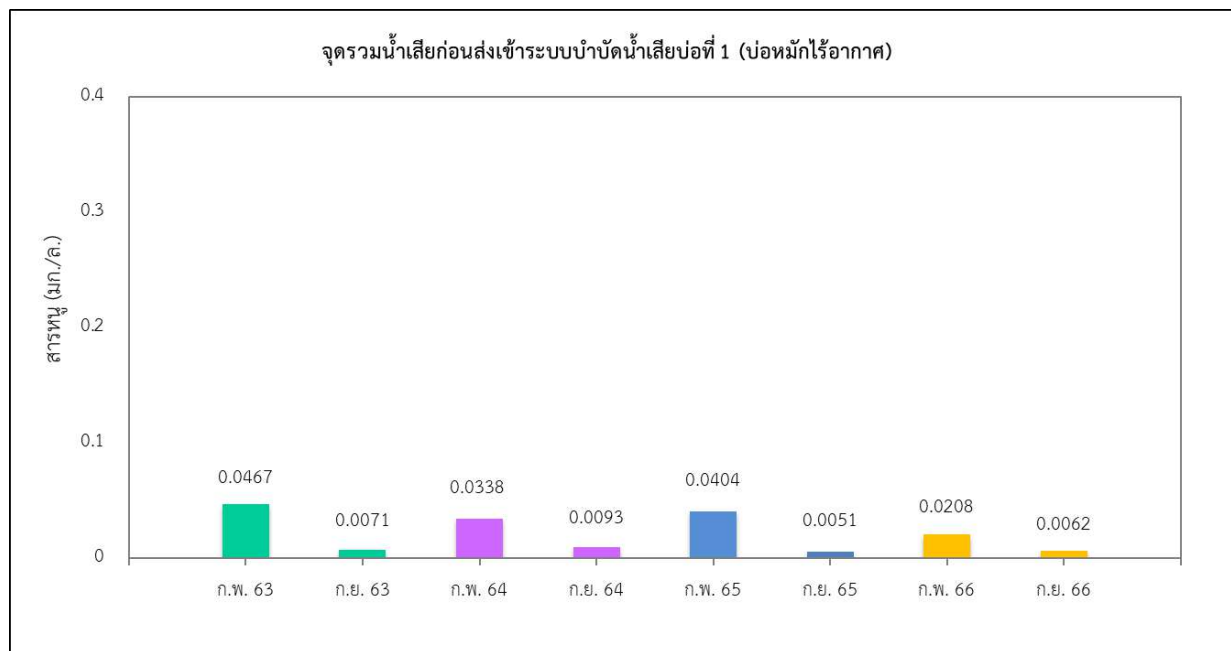
โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



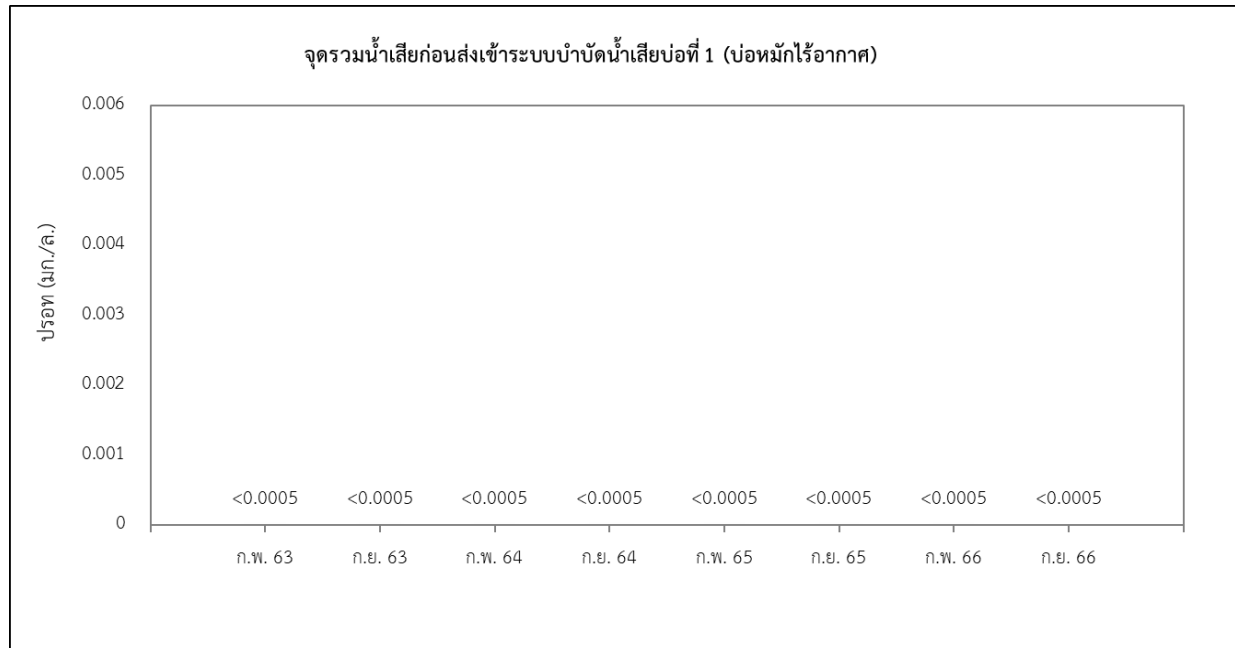
รูปที่ 3-60 เปรียบเทียบน้ำมันและไขมัน

จุดรวมน้ำเสียก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียบ่อที่ 1 (บ่อหมักไร้อากาศ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

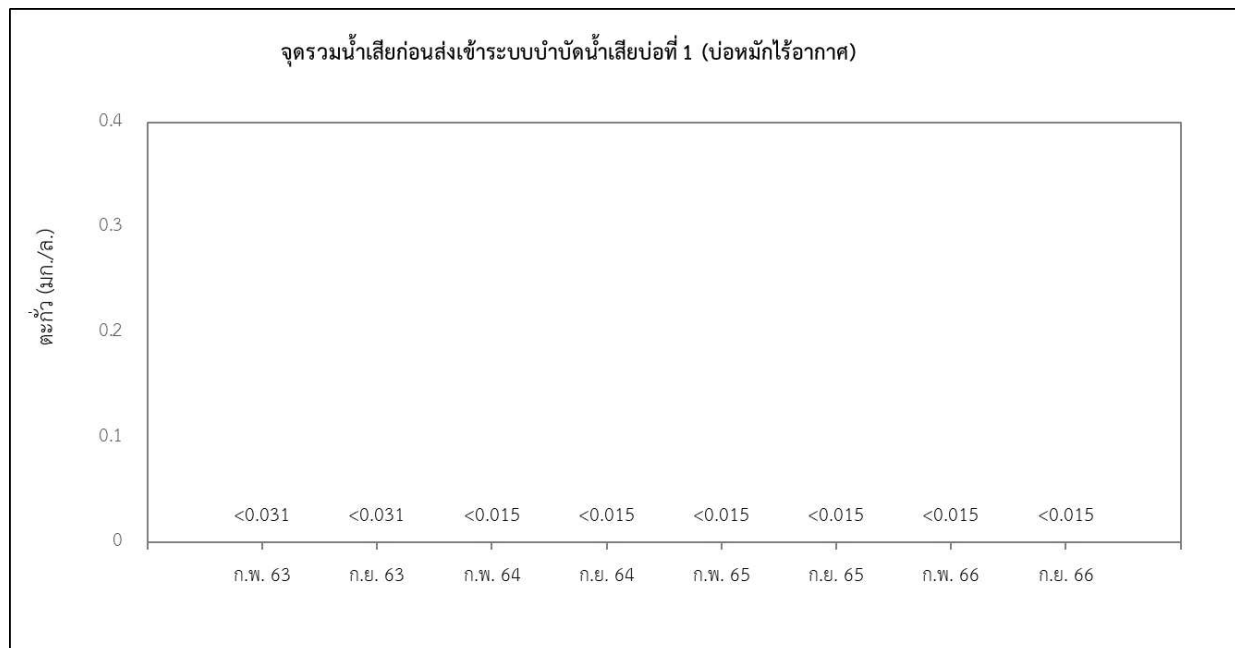


รูปที่ 3-61 เปรียบเทียบสารแขวน

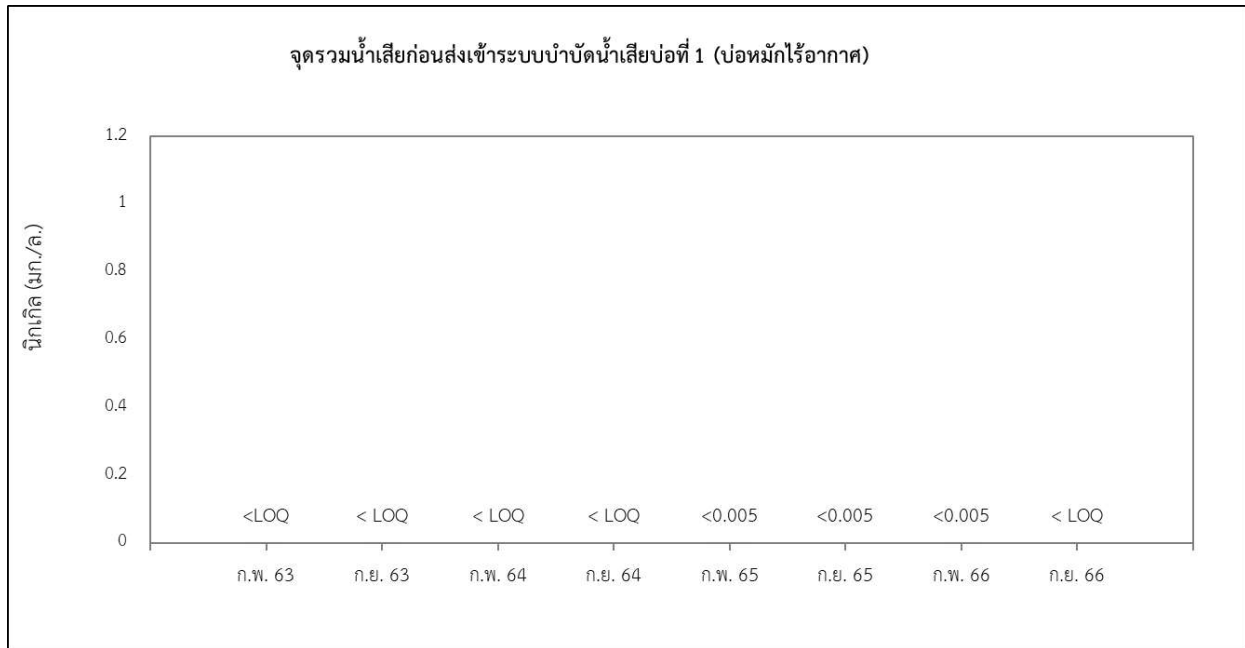
จุดรวมน้ำเสียก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียบ่อที่ 1 (บ่อหมักไร้อากาศ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



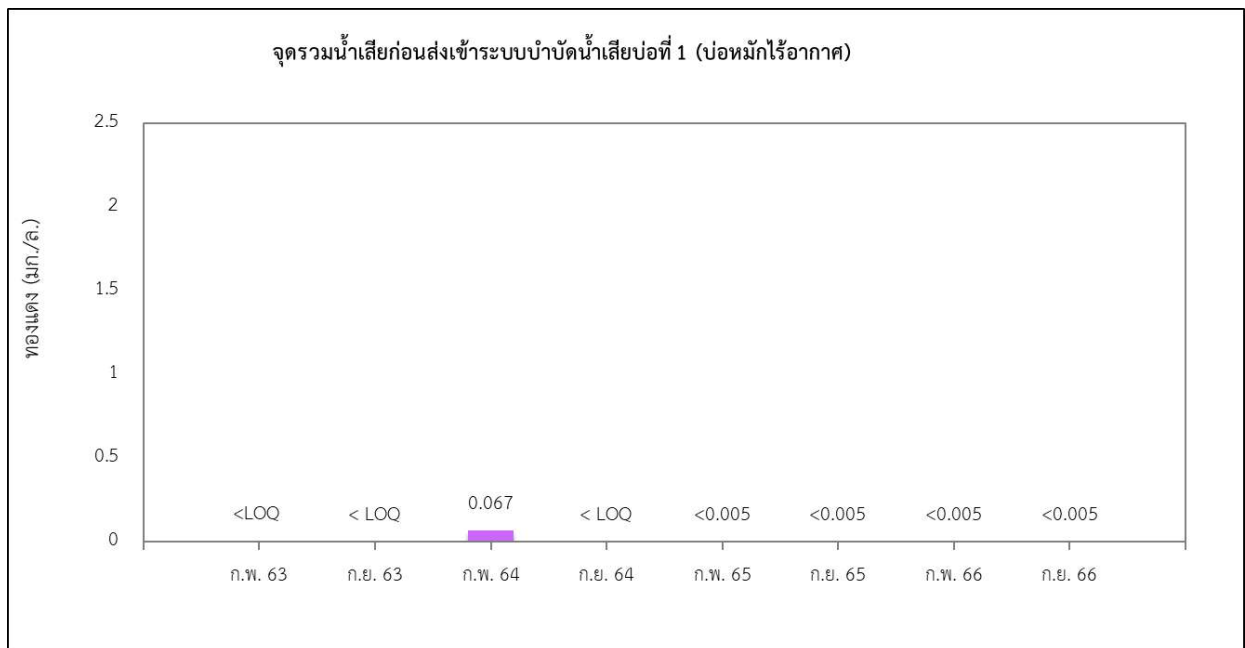
**รูปที่ 3-62 เปรียบเทียบปรอท**  
**จุดรวมน้ำเสียก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียบ่อที่ 1 (บ่อหมักไร้อากาศ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566**



**รูปที่ 3-63 เปรียบเทียบตะกั่ว**  
**จุดรวมน้ำเสียก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียบ่อที่ 1 (บ่อหมักไร้อากาศ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566**



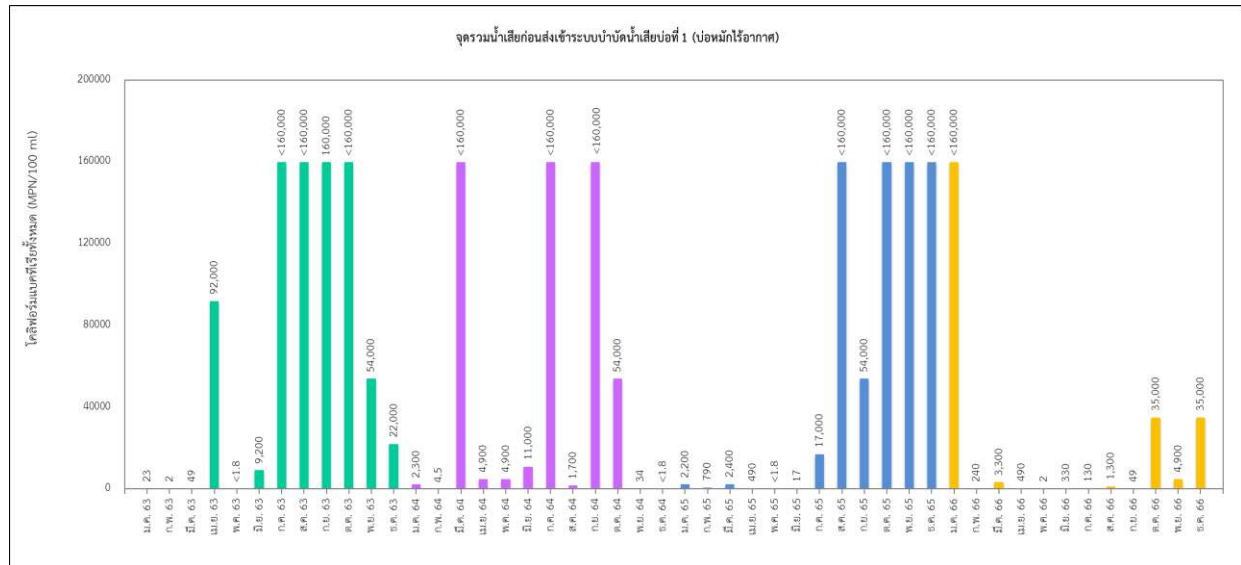
**รูปที่ 3-64 เปรียบเทียบนิทรีเจน**  
**จุดรวมน้ำเสียก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียบ่อที่ 1 (บ่อหมักไร้อากาศ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566**



**รูปที่ 3-65 เปรียบเทียบฟอสฟอรัส**  
**จุดรวมน้ำเสียก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียบ่อที่ 1 (บ่อหมักไร้อากาศ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566**

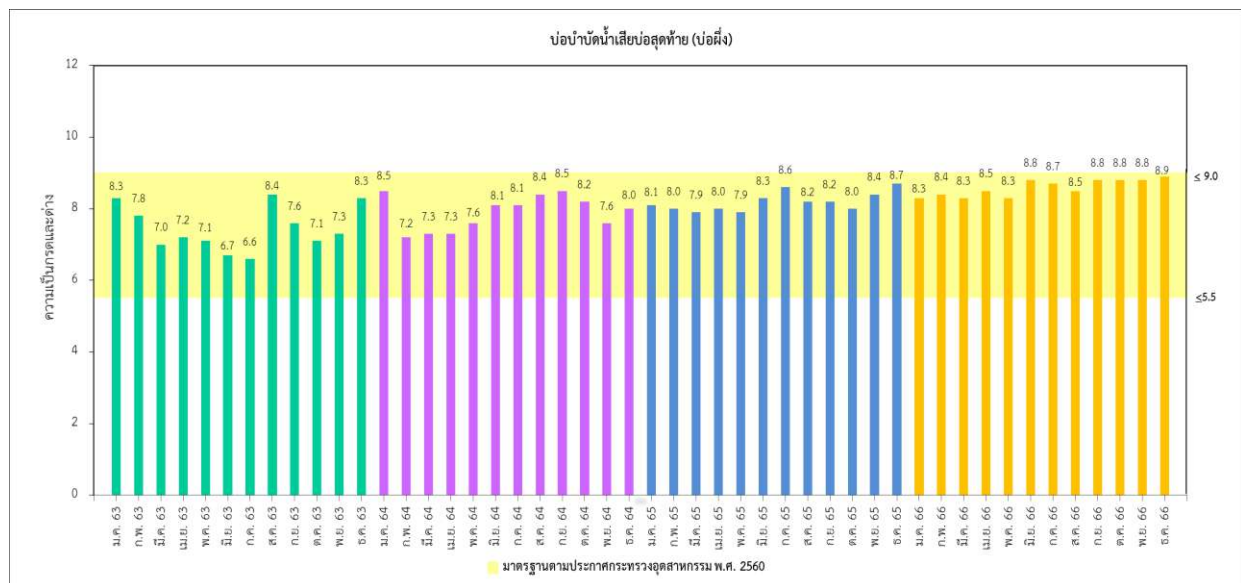
โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล โบ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-66 เปรียบเทียบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

จุดรวมน้ำเสียก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียบ่อที่ 1 (บ่อหมักไร้อากาศ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

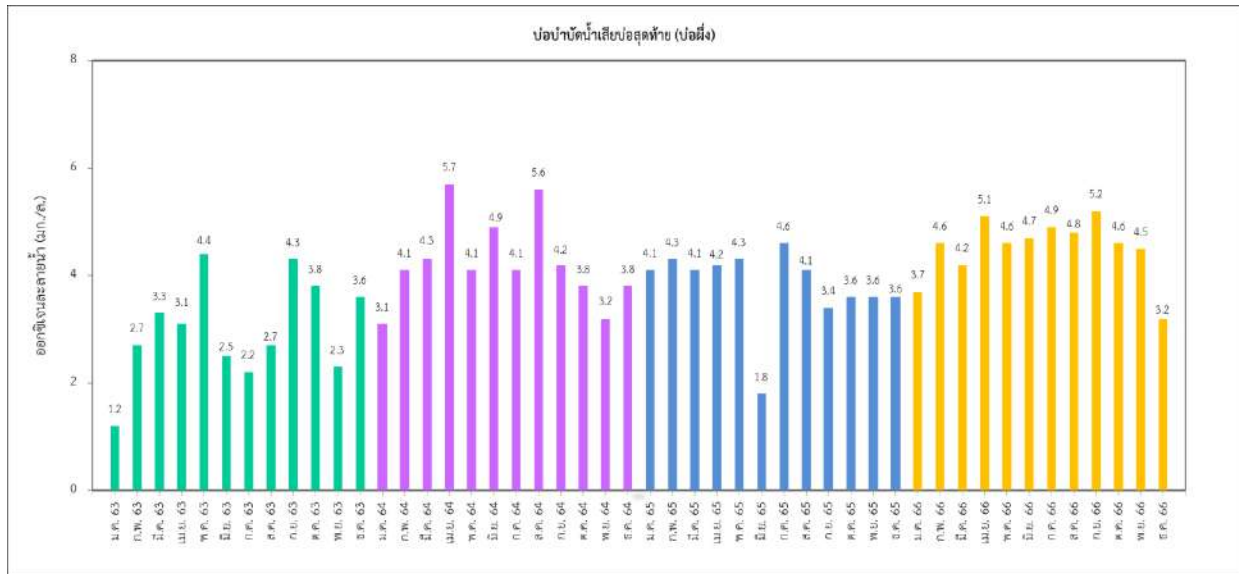


รูปที่ 3-67 เปรียบเทียบความเป็นกรดและด่าง

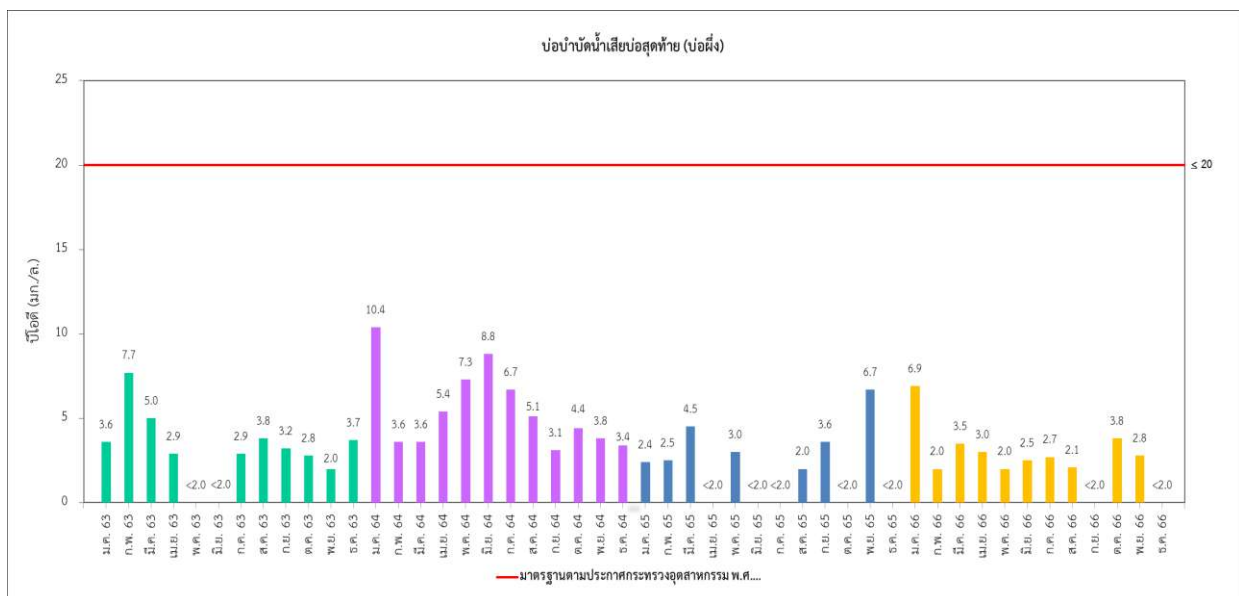
บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย (บ่อฝัງ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล โบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



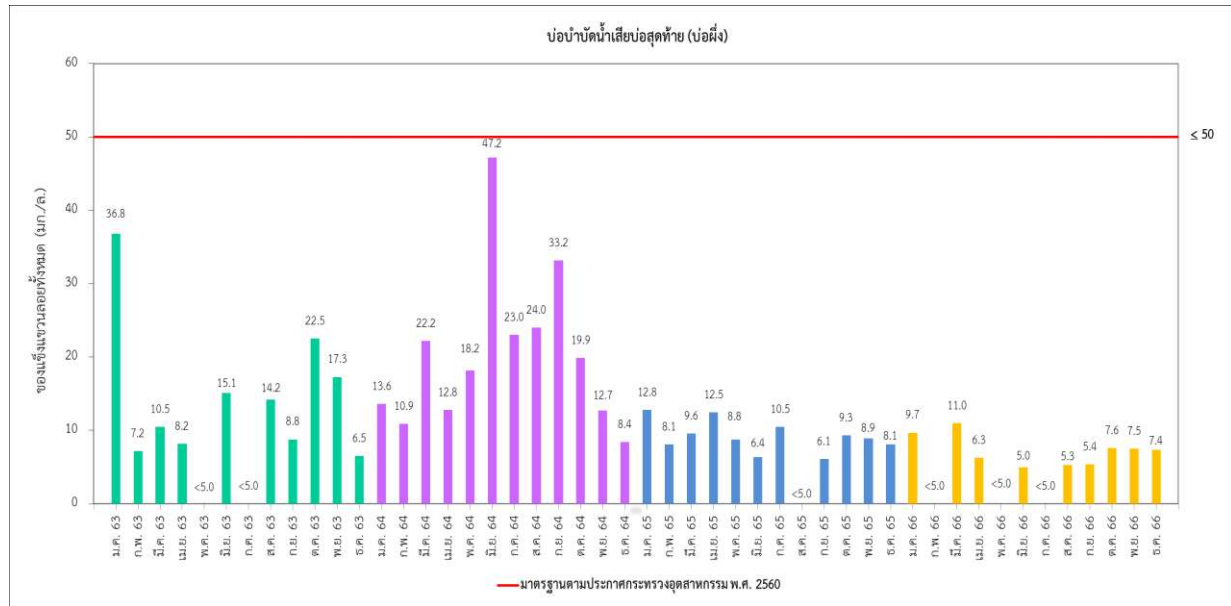
รูปที่ 3-68 เปรียบเทียบออกซิเจนละลาย  
บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย (บ่อฝัง) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



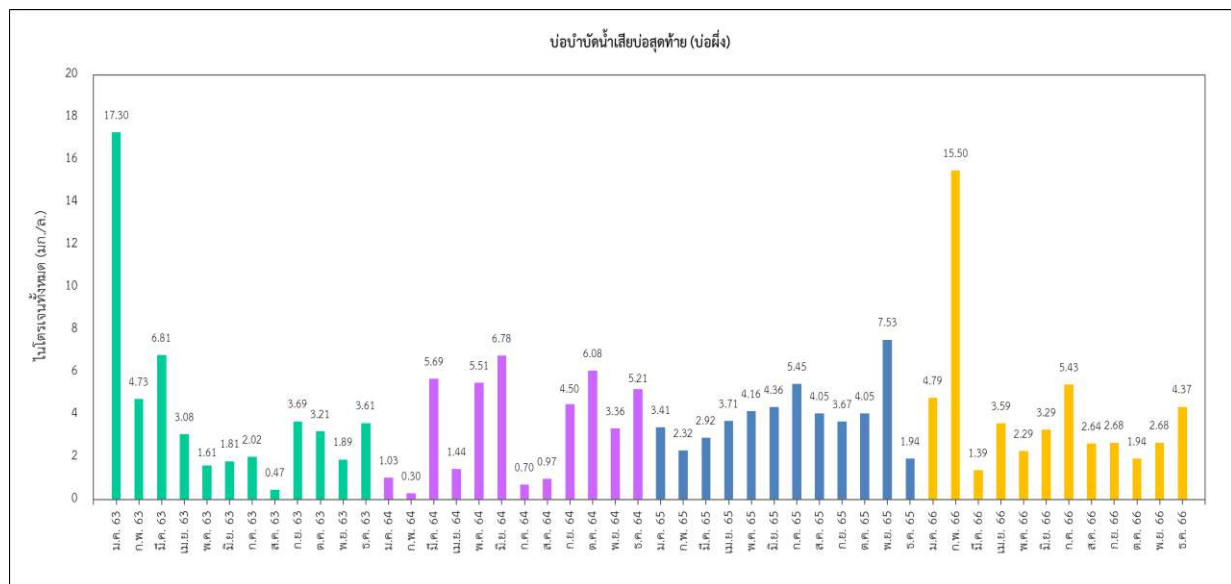
รูปที่ 3-69 เปรียบเทียบบีโอดี  
บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย (บ่อฝัง) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล โบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



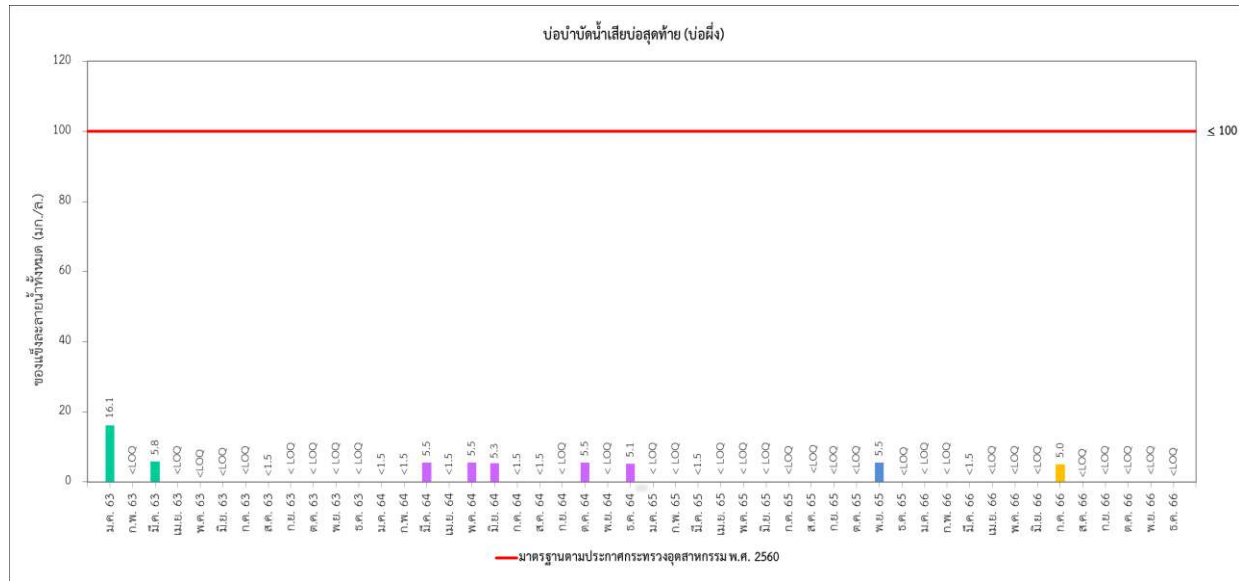
รูปที่ 3-70 เปรียบเทียบของแข็งแขวนลอยทั้งหมด  
บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย (บ่อฝัง) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



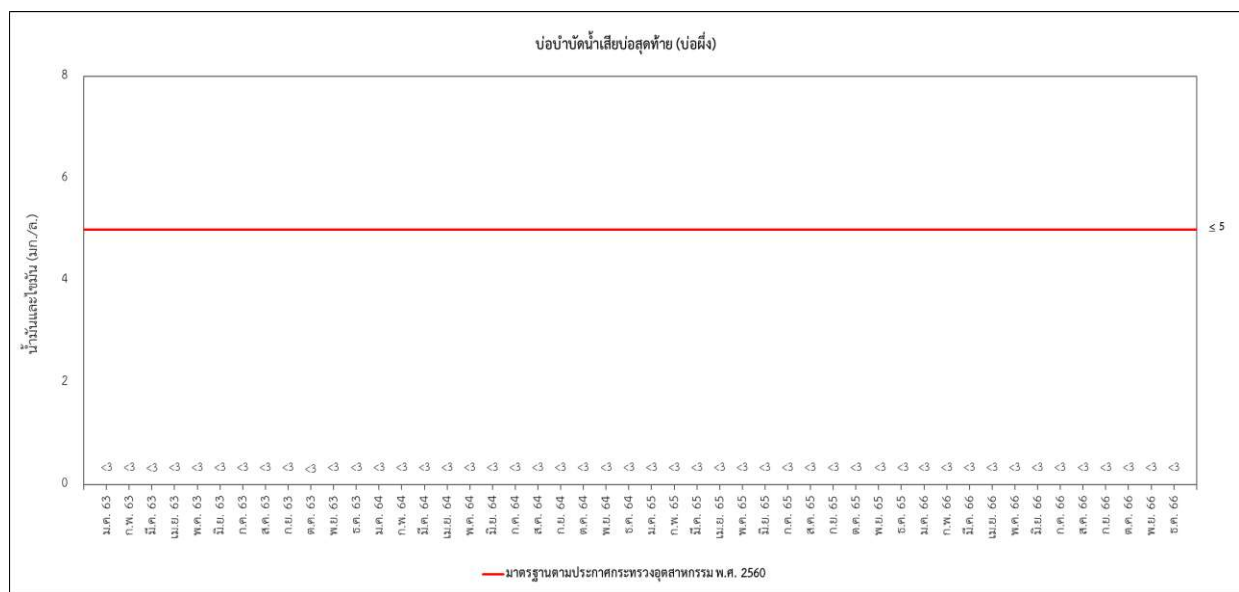
รูปที่ 3-71 เปรียบเทียบไนโตรเจนทั้งหมด  
บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย (บ่อฝัง) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

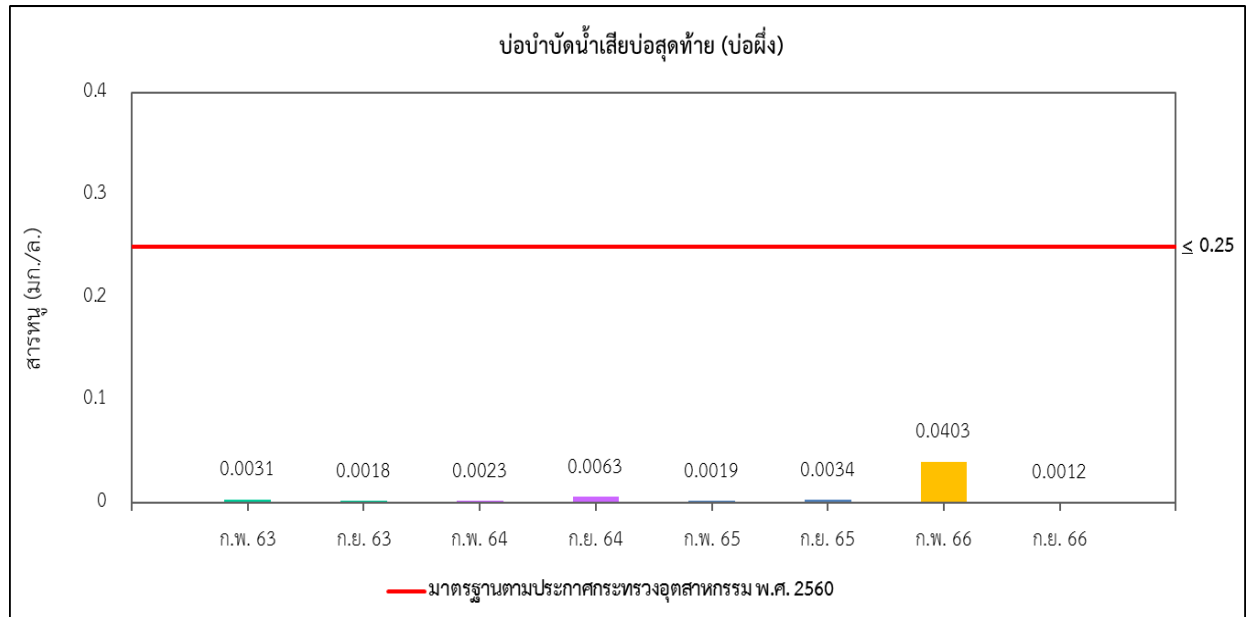
บริษัท มิตรผล โบโอ-เพาเวอร์ (ญูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



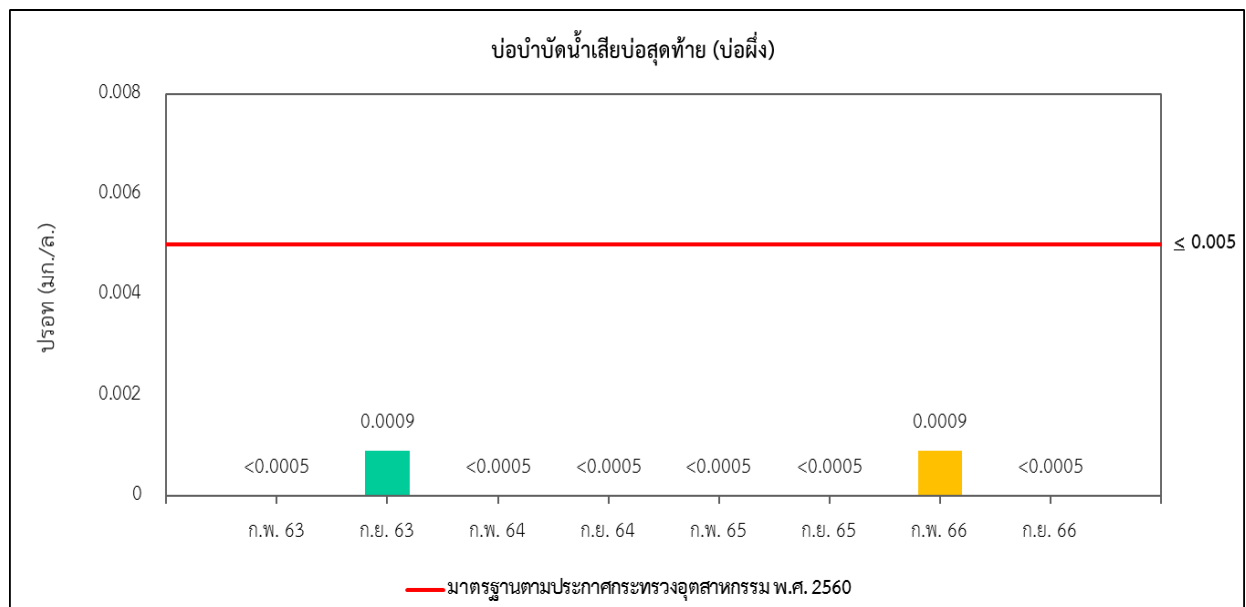
รูปที่ 3-72 เปรียบเทียบบีเคเอ็น  
บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย (บ่อฝัง) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-73 เปรียบเทียบน้ำมันและไขมัน  
บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย (บ่อฝัง) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

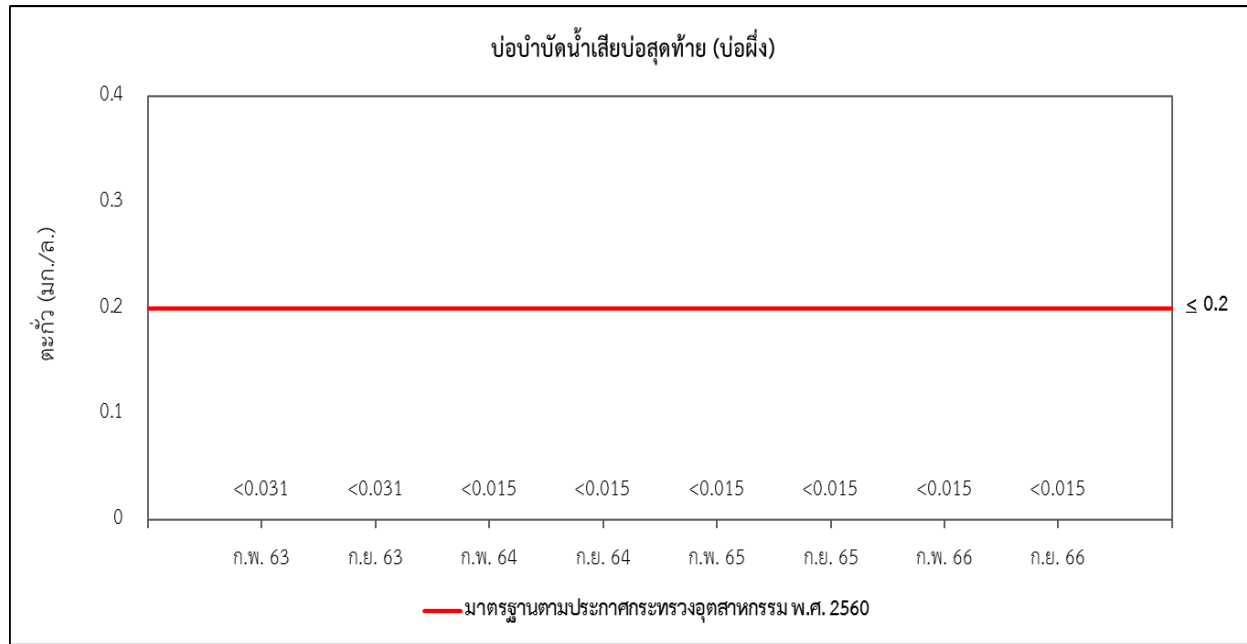


**รูปที่ 3-74 เปรียบเทียบสารหนู**  
**บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย (บ่อฝัง) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566**

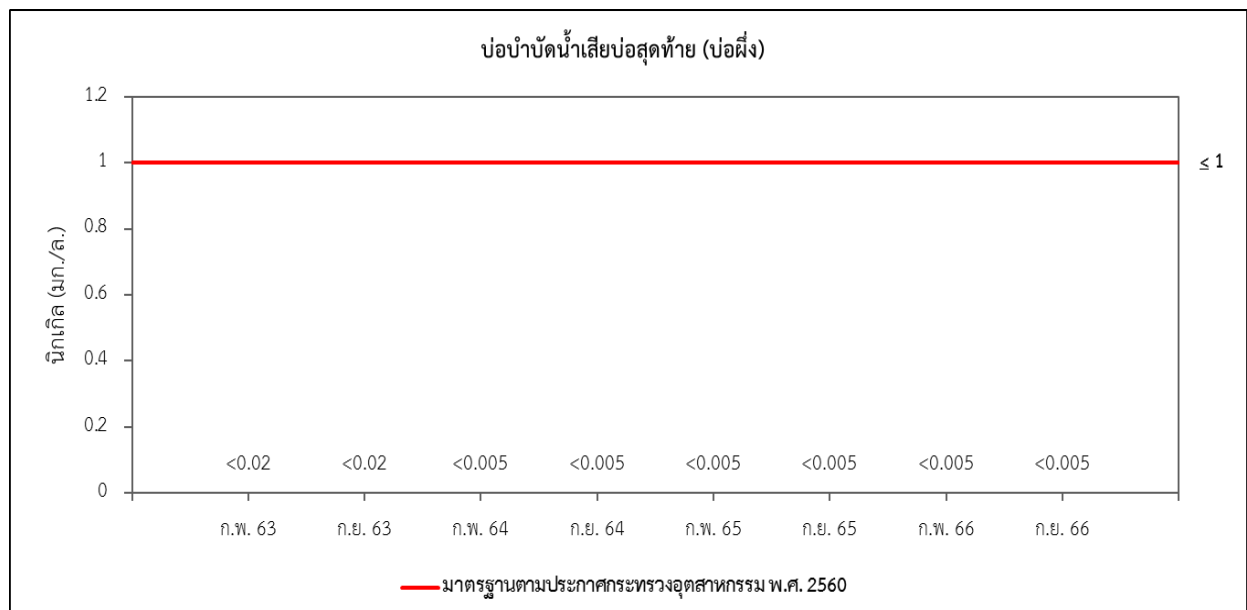


**รูปที่ 3-75 เปรียบเทียบปรอท**  
**บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย (บ่อฝัง) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566**





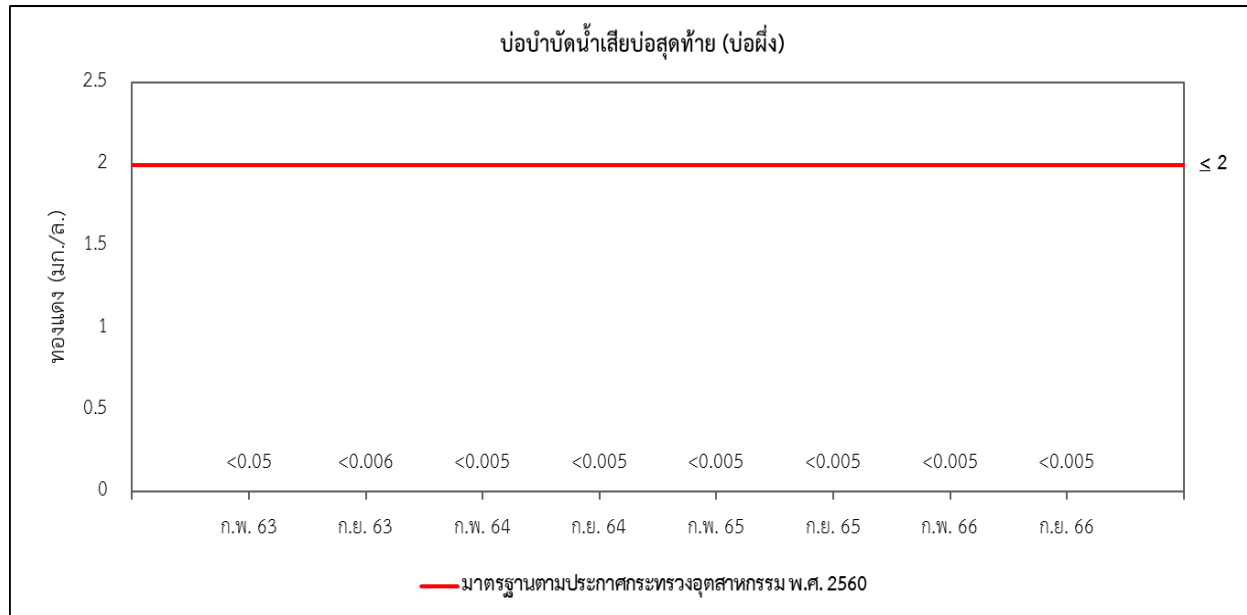
**รูปที่ 3-76 เปรียบเทียบตะกั่ว**  
**บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย (บ่อฝิ่ง) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566**



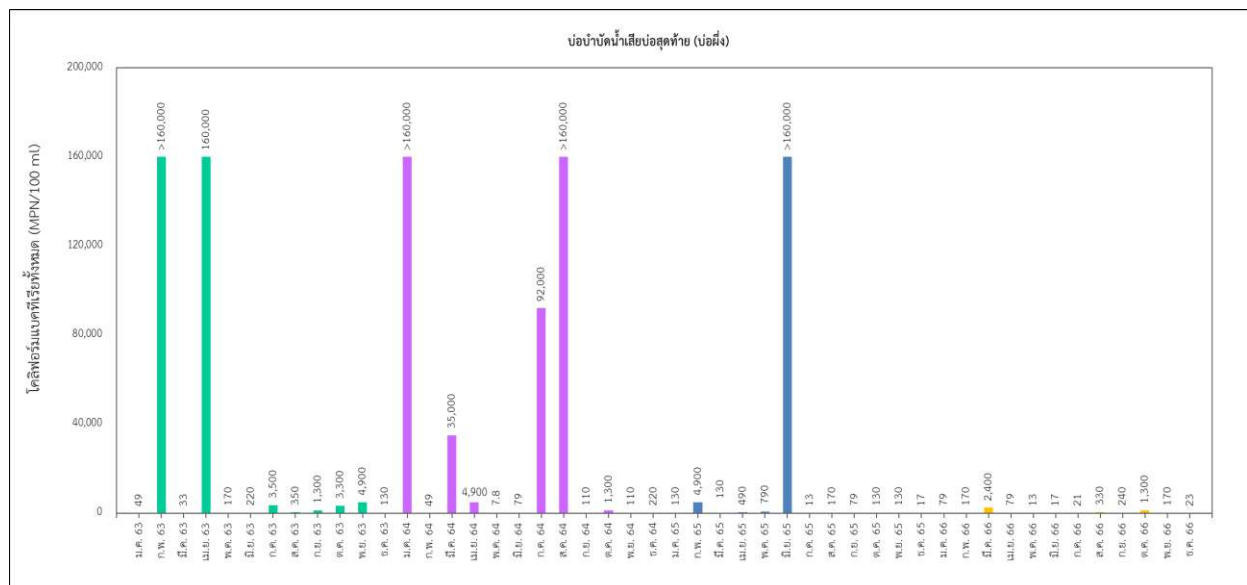
**รูปที่ 3-77 เปรียบเทียบนิเกิล**  
**บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย (บ่อฝิ่ง) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566**

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



**รูปที่ 3-78 เปรียบเทียบทองแดง**  
**บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย (บ่อฝัง) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566**



**รูปที่ 3-79 เปรียบเทียบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย**  
**บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย (บ่อฝัง) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566**

### 3.4.3.3 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ของโครงการเพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566 พบว่า ในแต่ละดัชนีมีแนวโน้มส่วนใหญ่ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินและมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 พบว่ามีค่าเป็นไปตามมาตรฐาน ฯ ที่กำหนดทุกดัชนี โดยสรุปผลดังตารางที่ 3-19 และรูปที่ 3-80 ถึงรูปที่ 3-98

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

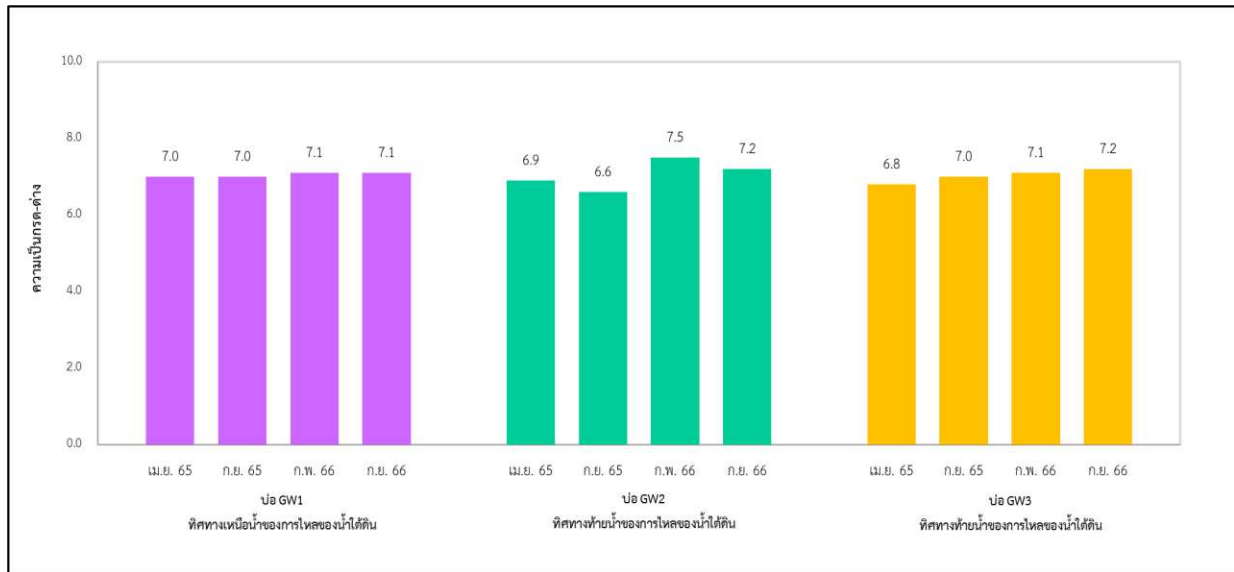
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3-19 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

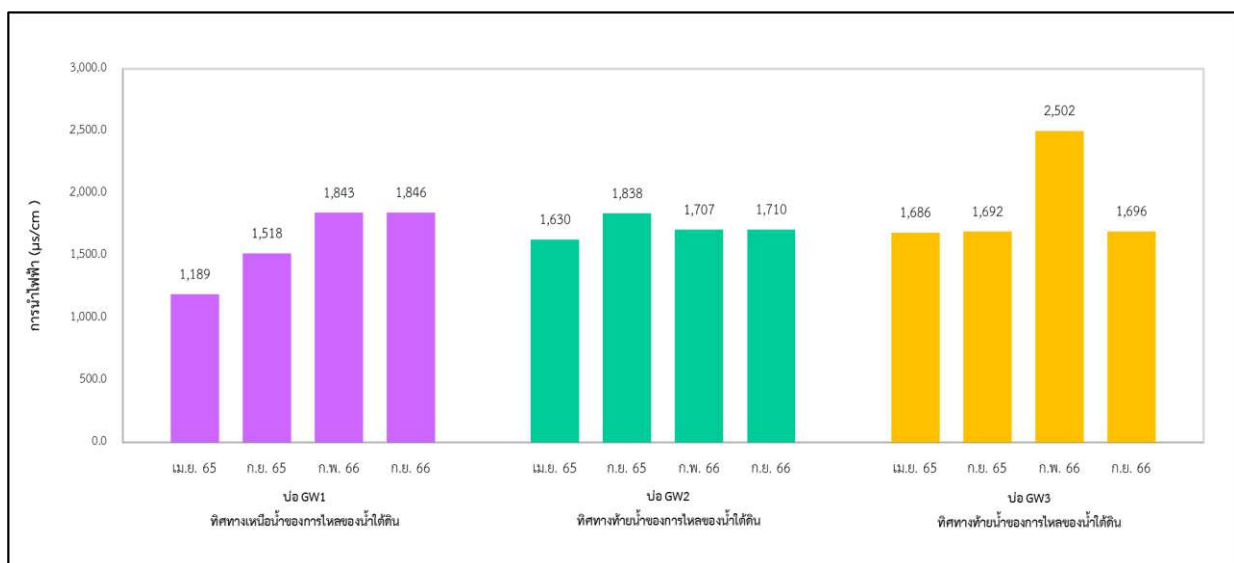
โครงการเพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

อันดับ	จุดตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลวิเคราะห์																		
			pH	Conductivity	SS	TDS	Chloride	NO <sub>3</sub> -N	CaCO <sub>3</sub>	Al	As	Cu	Fe	Pb	Mn	Hg	Ni	Ca	Mg	FCB	Coli. Bac
1.	บ่อ GW1 ทิศทางเหนือน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน	เม.ย. 65 <sup>3/</sup>	7.0	1,189	9.1	656	46.6	0.06	278	0.185	0.0019	ตรวจไม่พบ	0.114	ตรวจไม่พบ	1.92*	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	49.8	11.0	2.0	7.8
		ก.ย. 65 <sup>3/</sup>	7.0	1,518	ตรวจไม่พบ	850	104	ตรวจไม่พบ	327	0.076	0.0006	<LOQ	0.349	<LOQ	0.173	<LOQ	ตรวจไม่พบ	52.4	12.1	ตรวจไม่พบ	45
		ก.พ. 66	7.1	1,843	ตรวจไม่พบ	1,027	151	ตรวจไม่พบ	388	0.040	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<LOQ	ตรวจไม่พบ	0.300	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	92.0	23.4	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
		ก.ย. 66	7.1	1,846	6.0	885	162	0.11	376	0.207	0.0005	<LOQ	0.070	ตรวจไม่พบ	0.076	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	31.7	8.65	70	700
2.	บ่อ GW2 ทิศทางท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน	เม.ย. 65 <sup>3/</sup>	6.9	1,630	16.4	885	135	0.06	366	0.589	0.0011	ตรวจไม่พบ	0.608	<LOQ	1.96*	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	65.1	16.4	6.8	33
		ก.ย. 65 <sup>3/</sup>	6.6	1,838	11.5	1,044	118	ตรวจไม่พบ	319	0.586	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.748	ตรวจไม่พบ	0.522*	<LOQ	ตรวจไม่พบ	47.1	12.2	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
		ก.พ. 66	7.5	1,707	ตรวจไม่พบ	988	114	ตรวจไม่พบ	272	0.031	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<LOQ	ตรวจไม่พบ	0.290	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	58.9	14.7	ตรวจไม่พบ	1,300
		ก.ย. 66	7.2	1,710	21.7	842	124	0.06	273	0.194	0.0003	<LOQ	0.071	ตรวจไม่พบ	0.153	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	26.9	7.07	49	130
3.	บ่อ GW3 ทิศทางท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน	เม.ย. 65 <sup>3/</sup>	6.8	1,686	8.1	952	107	0.08	487	0.845	0.0004	ตรวจไม่พบ	0.537	<LOQ	3.68*	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	70.1	29.7	200	1,400
		ก.ย. 65 <sup>3/</sup>	7.0	1,692	14.0	994	133	ตรวจไม่พบ	509	0.404	0.0012	<LOQ	0.755	ตรวจไม่พบ	2.55*	<LOQ	ตรวจไม่พบ	74.6	29.5	33	17
		ก.พ. 66	7.1	2,502	ตรวจไม่พบ	1,557	274	ตรวจไม่พบ	681	0.051	0.0003	ตรวจไม่พบ	0.333	ตรวจไม่พบ	0.280	<LOQ	ตรวจไม่พบ	126.0	53.4	ตรวจไม่พบ	790
		ก.ย. 66	7.2	1,696	13.6	804	123	0.84	273	0.218	0.0006	<LOQ	0.080	ตรวจไม่พบ	0.259	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	31.3	8.31	ตรวจไม่พบ	49
มาตรฐาน <sup>1/</sup>			-	-	-	-	-	-	-	-	≤0.01	≤1.0	-	≤0.01	≤0.5	≤0.01	≤0.02	-	-	-	-
มาตรฐาน <sup>2/</sup>			-	-	-	-	-	-	-	-	≤0.1	-	-	≤4.0	≤33	≤0.7	≤5.0	-	-	-	-
หน่วย			-	µs/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100 mL	
ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด			-	0.1	5.0	25	2.0	0.02	4.0	0.005	0.0003	0.002	0.005	0.003	0.002	0.0001	0.005	0.005	0.005	1.8	

หมายเหตุ :  
1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน  
2/ อ้างอิงประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559  
3/ จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 เนื่องจากจุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินโครงการเพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 อยู่ระหว่างงานปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย จึงไม่สามารถดำเนินการได้  
< LOQ : < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก ≥ 0.005 และ < 0.050 มิลลิกรัมต่อลิตร โปรท ≥ 0.0001 และ < 0.0005 มิลลิกรัมต่อลิตร ตะกั่ว ≥ 0.003 และ < 0.100 มิลลิกรัมต่อลิตร)  
\* ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน  
ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด



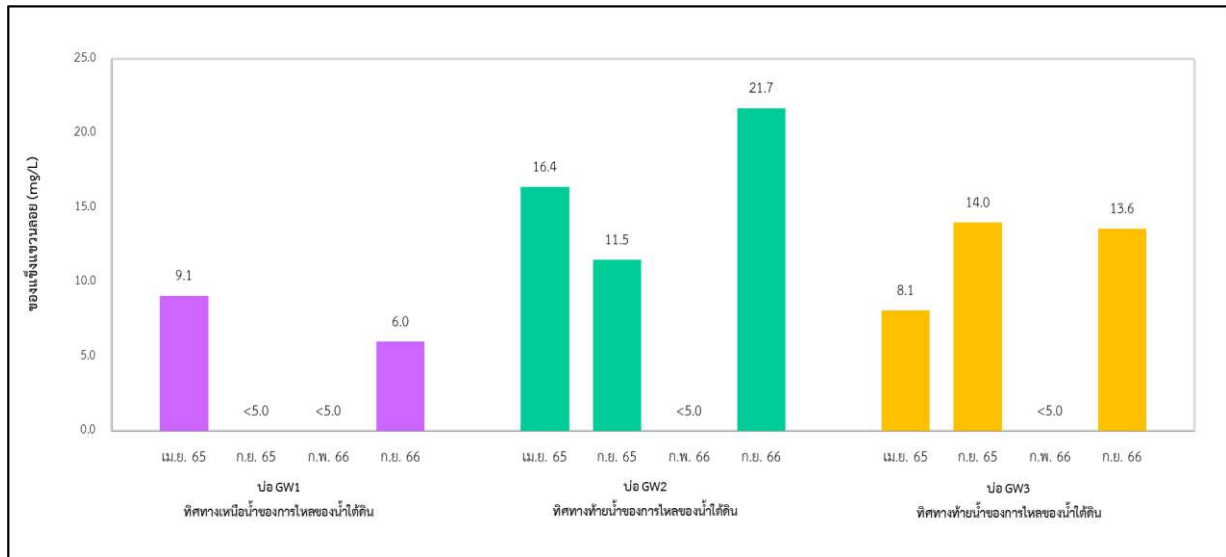
รูปที่ 3-80 เปรียบเทียบความเป็นกรดและด่าง  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



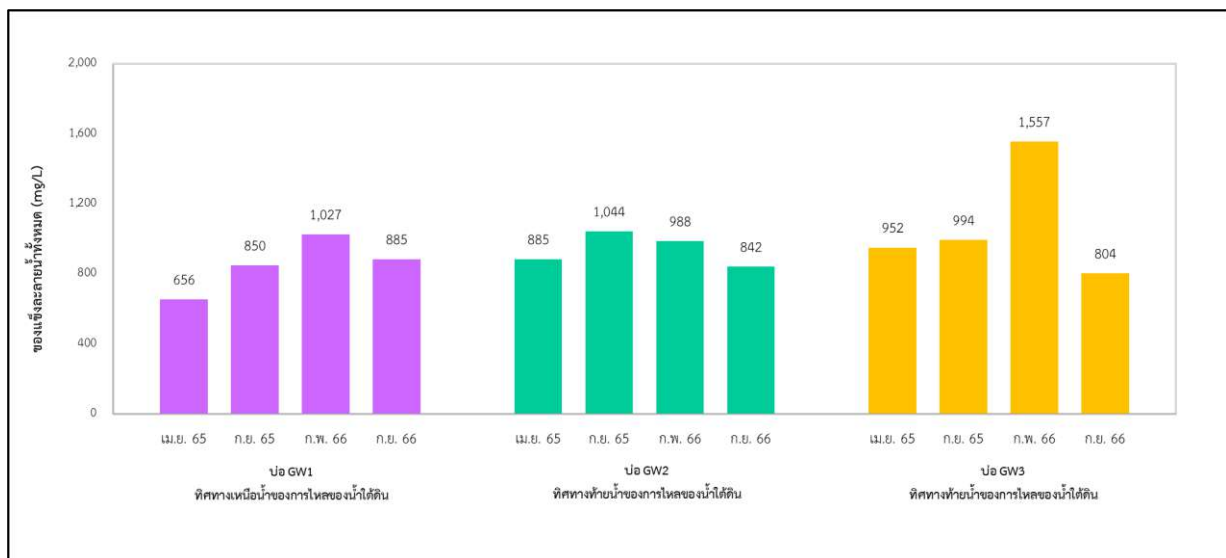
รูปที่ 3-81 เปรียบเทียบความนำไฟฟ้า  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล โบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



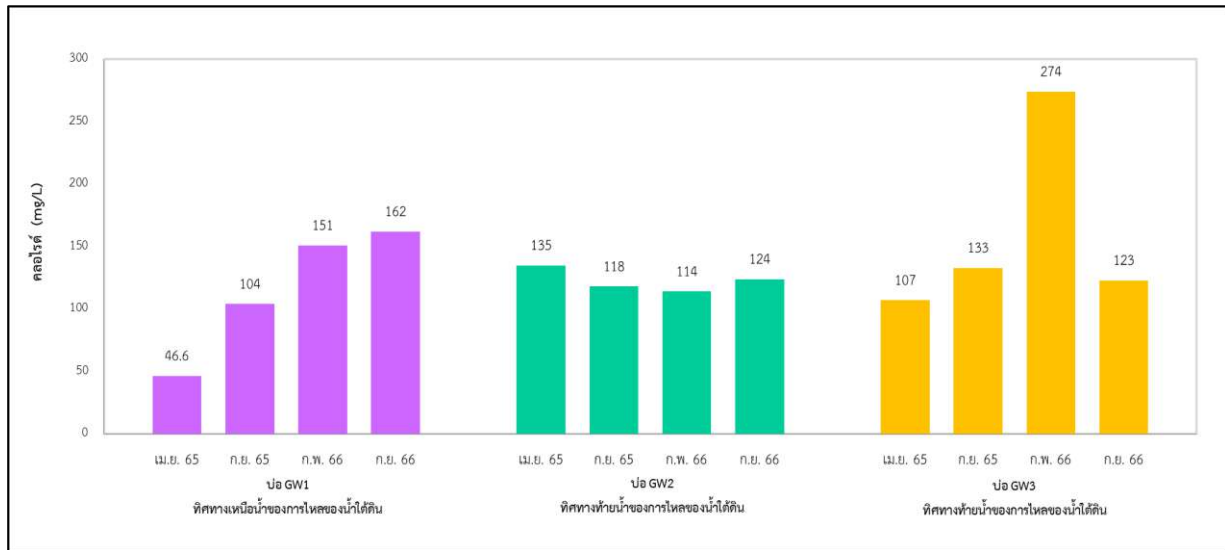
รูปที่ 3-82 เปรียบเทียบของแข็งแขวนลอย  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



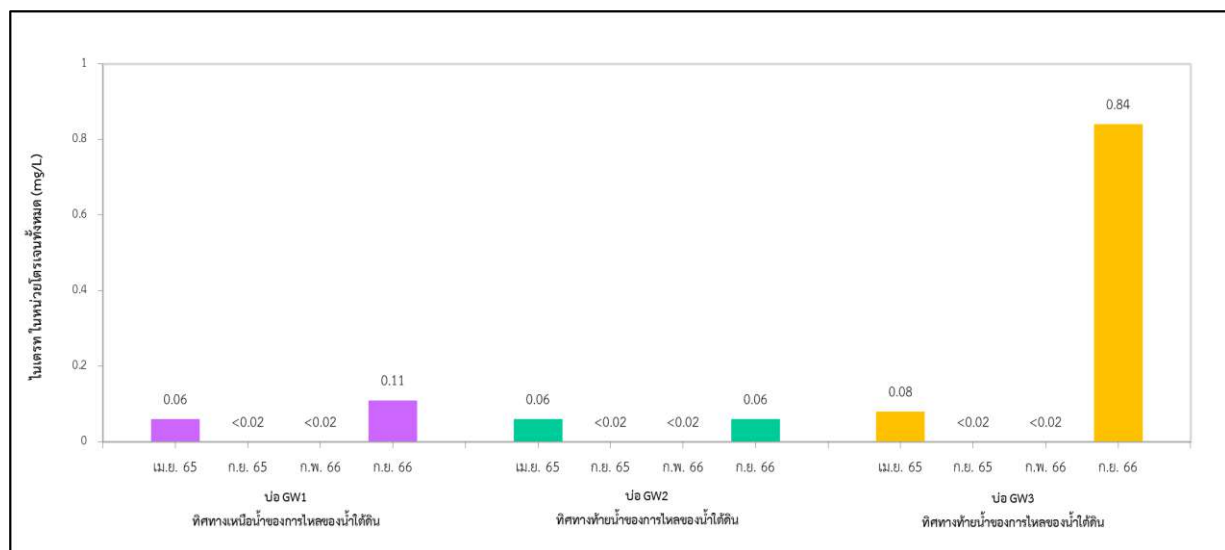
รูปที่ 3-83 เปรียบเทียบของแข็งละลายน้ำทั้งหมด  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

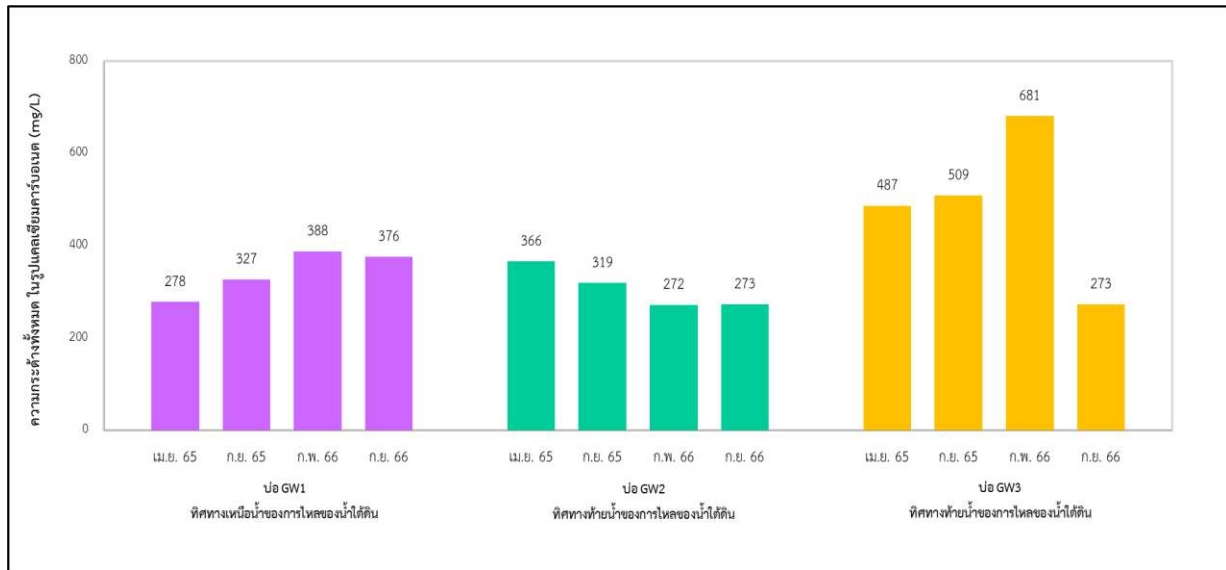
บริษัท มิตรผล โบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



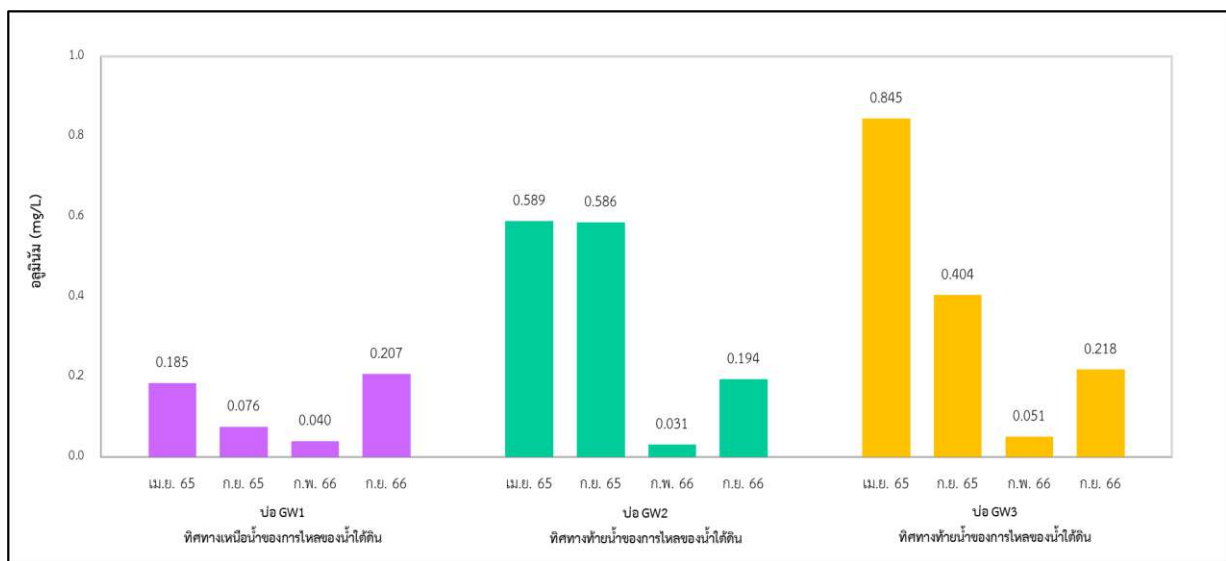
รูปที่ 3-84 เปรียบเทียบคลอไรด์  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



รูปที่ 3-85 เปรียบเทียบไนเตรท ในหน่วยไตรเจนทั้งหมด  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



รูปที่ 3-86 เปรียบเทียบความกระด้างทั้งหมด ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

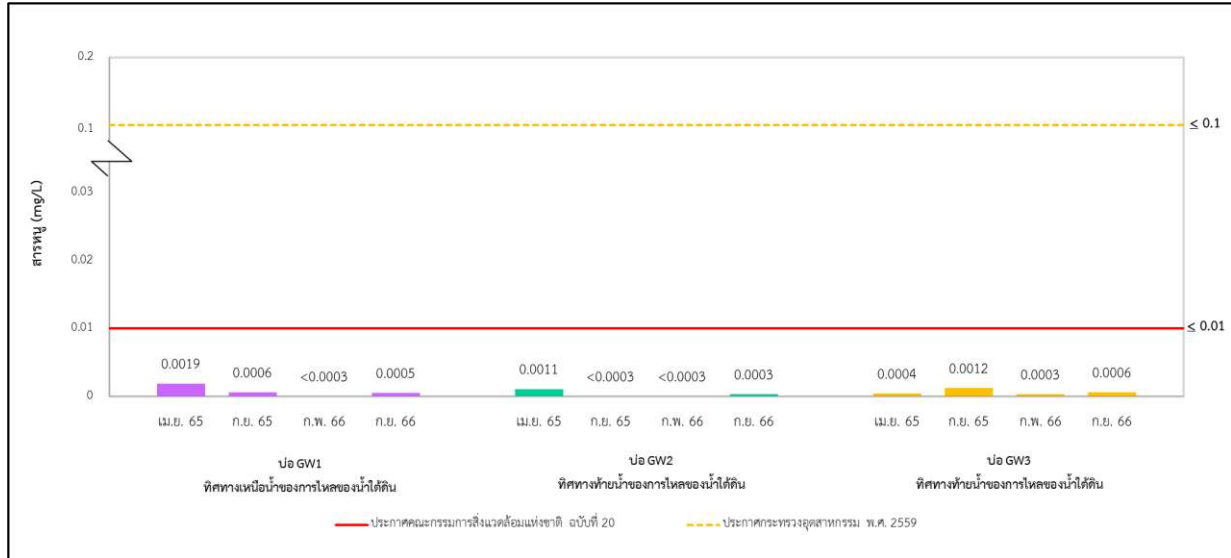


รูปที่ 3-87 เปรียบเทียบบอลูมิเนียม  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

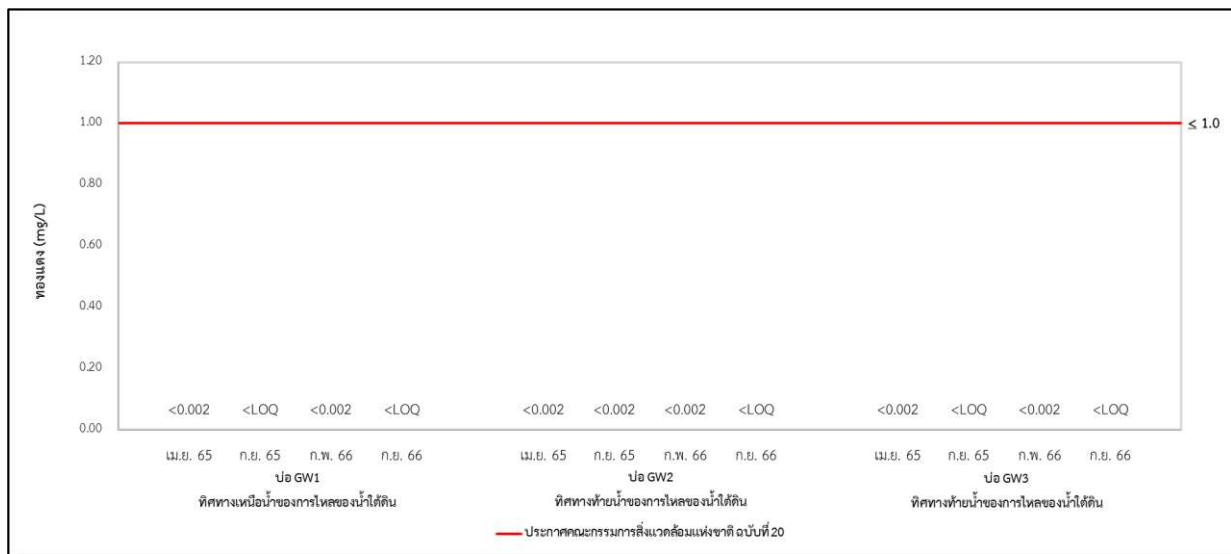


โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล โบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



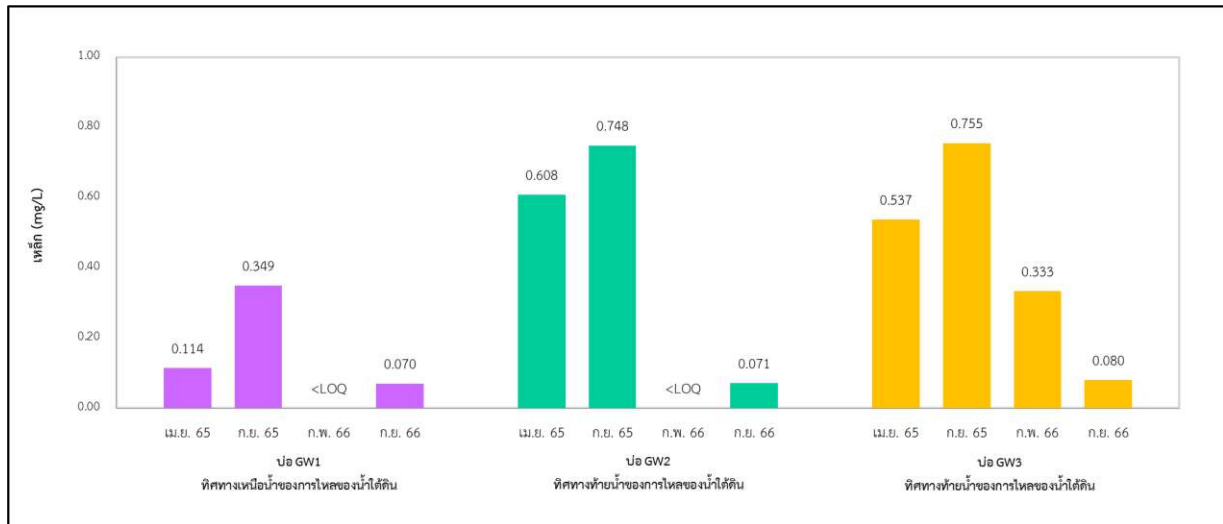
รูปที่ 3-88 เปรียบเทียบสารหนู  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



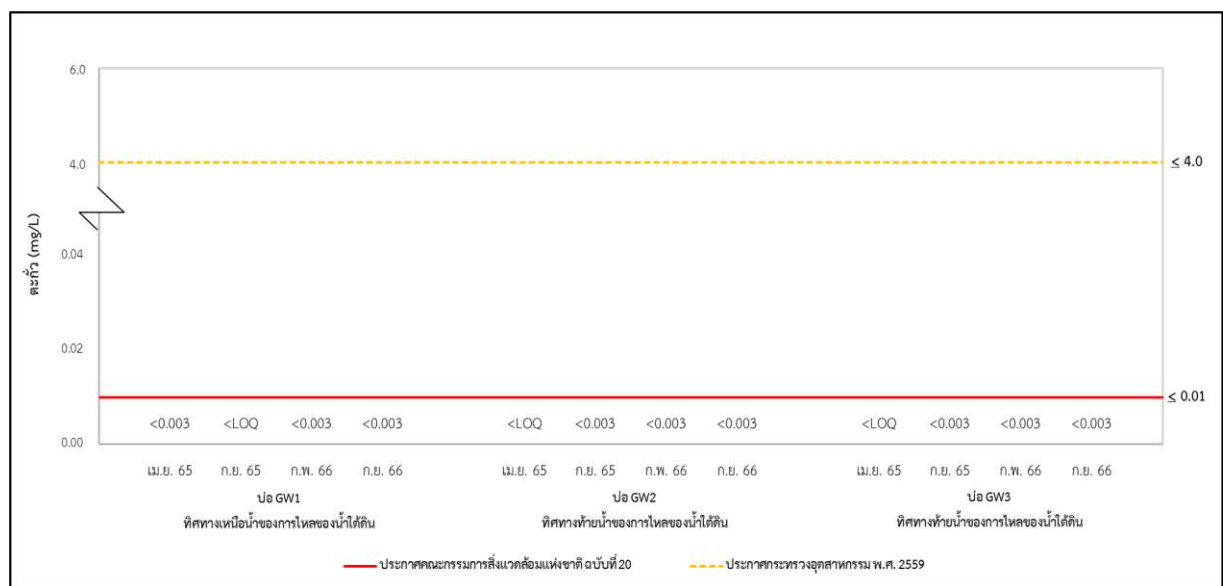
รูปที่ 3-89 เปรียบเทียบทองแดง  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

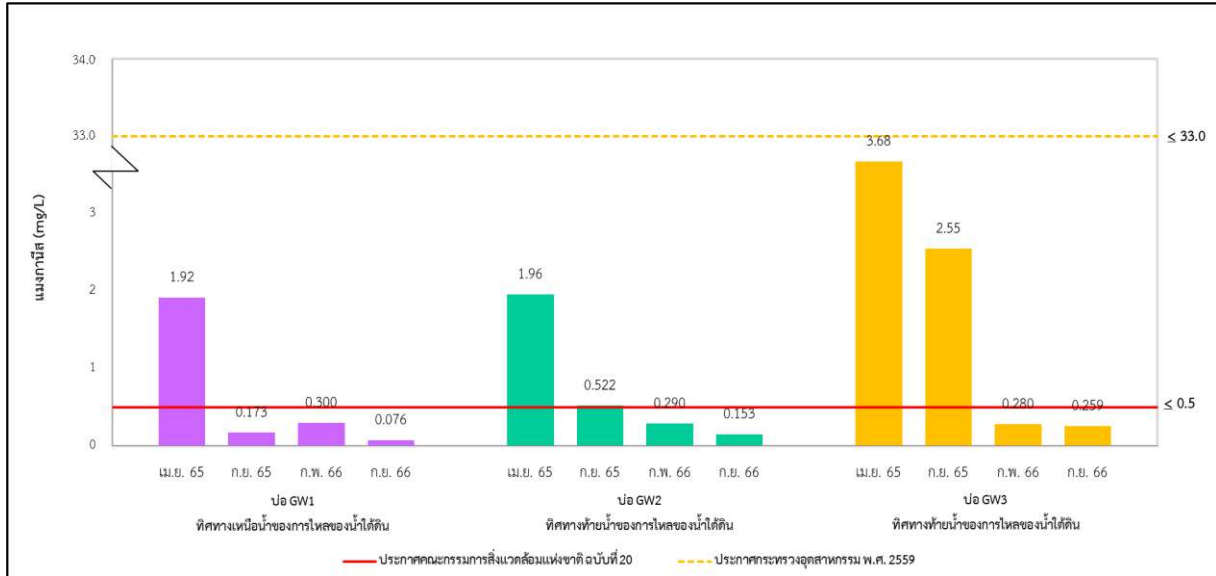
บริษัท มิตรผล โบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



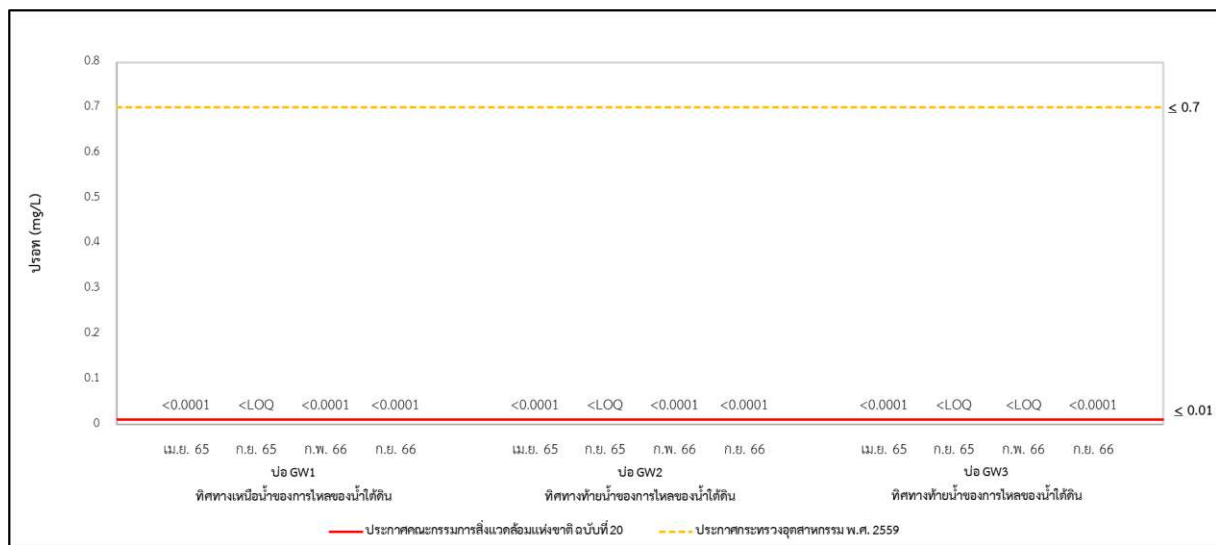
รูปที่ 3-90 เปรียบเทียบเหล็ก  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



รูปที่ 3-91 เปรียบเทียบตะกั่ว  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



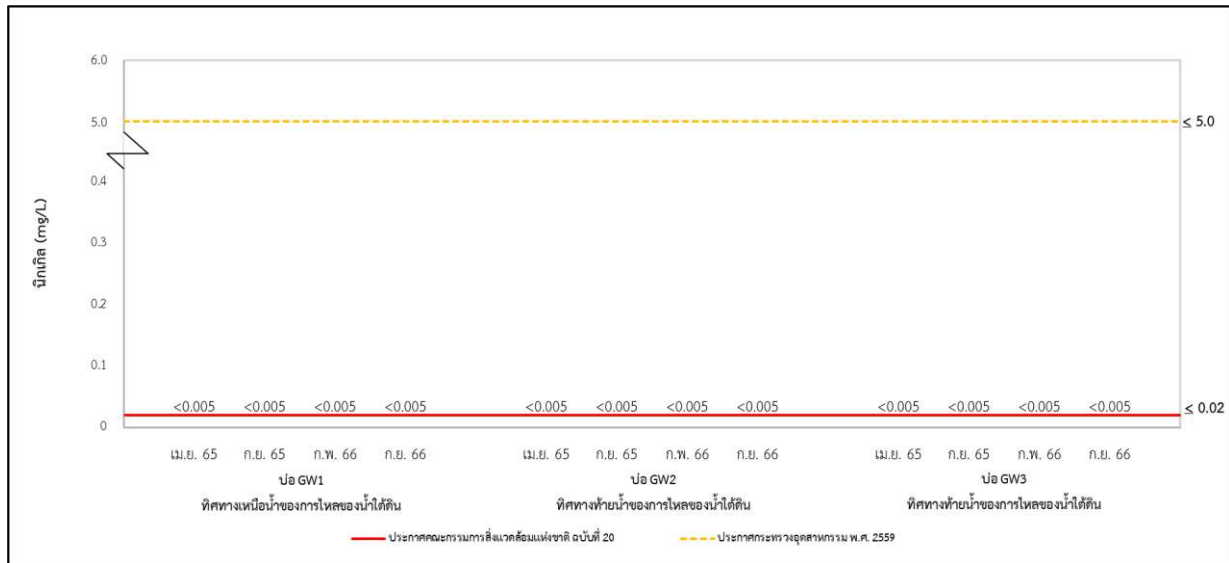
รูปที่ 3-92 เปรียบเทียบแอมโมเนีย  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



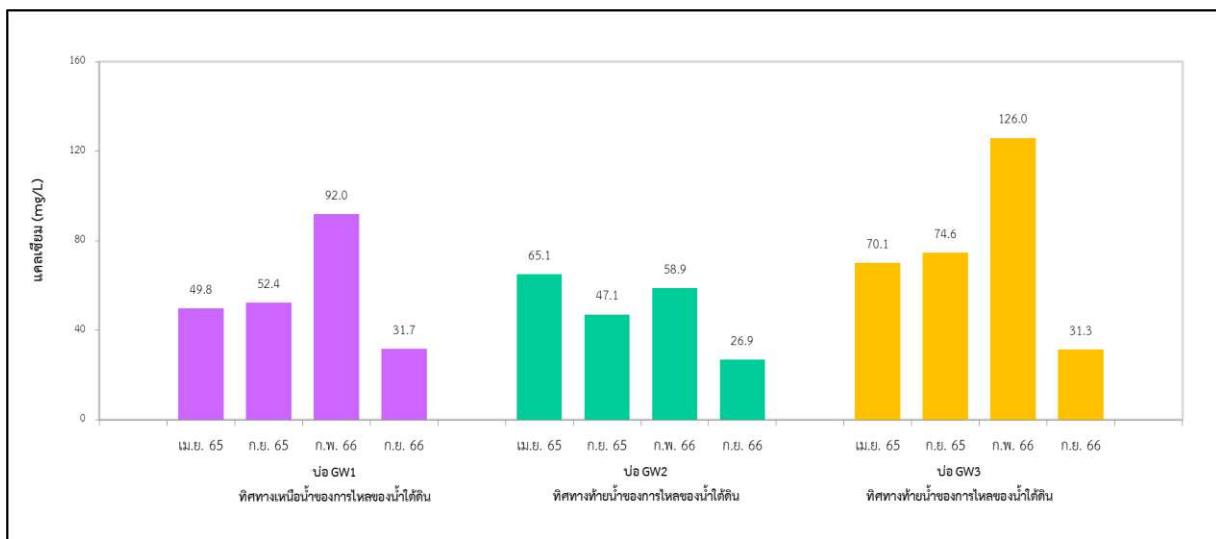
รูปที่ 3-93 เปรียบเทียบปรอท  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

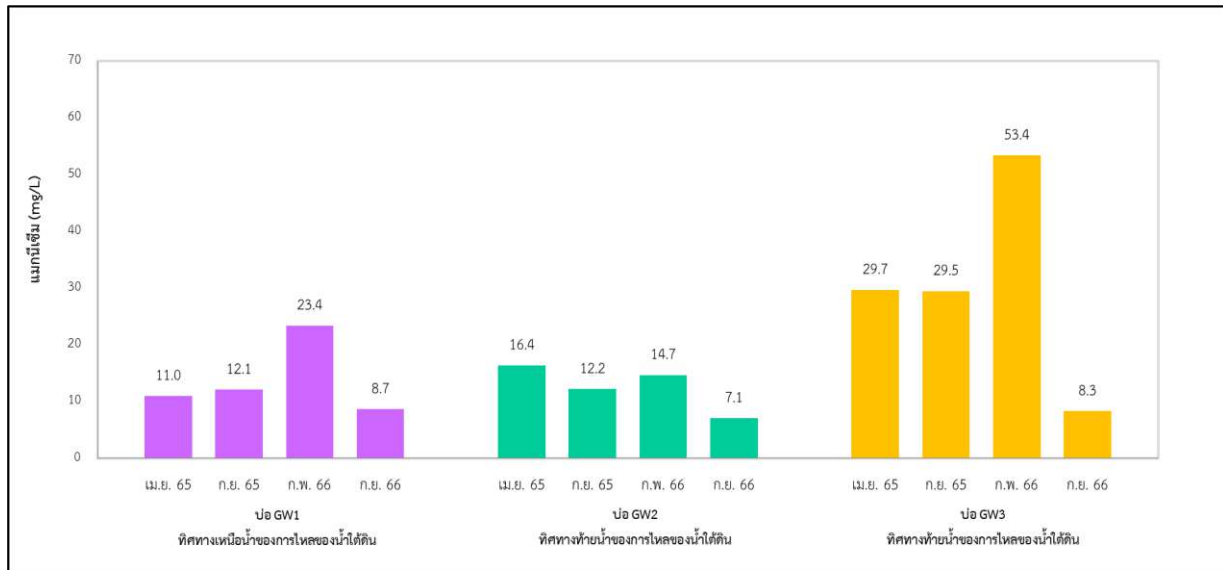
บริษัท มิตรผล โบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



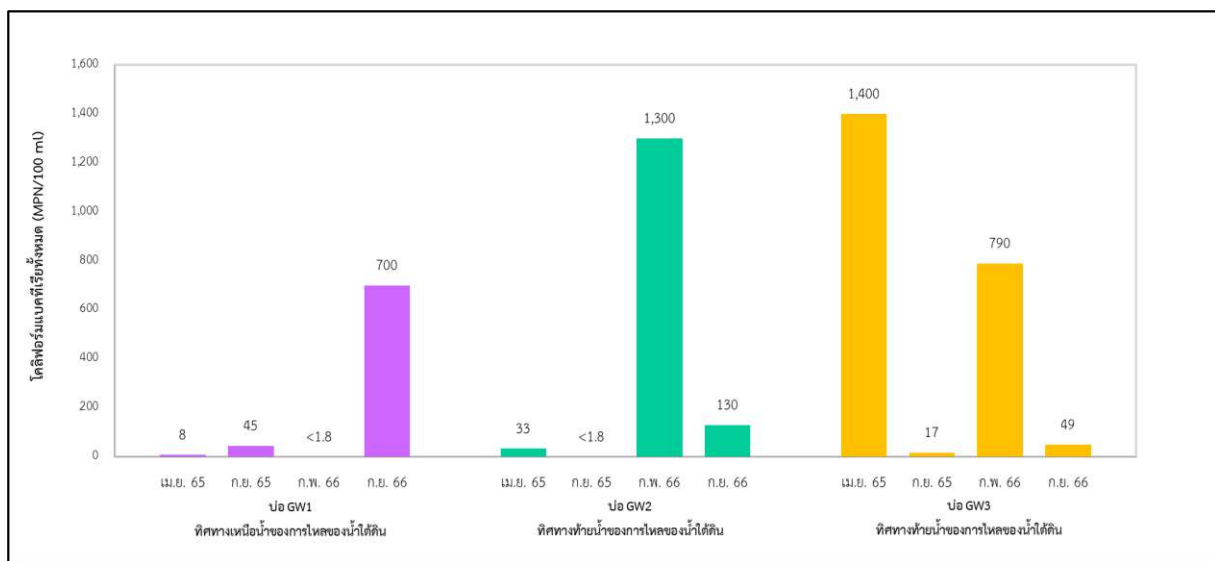
รูปที่ 3-94 เปรียบเทียบนิทเรต  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



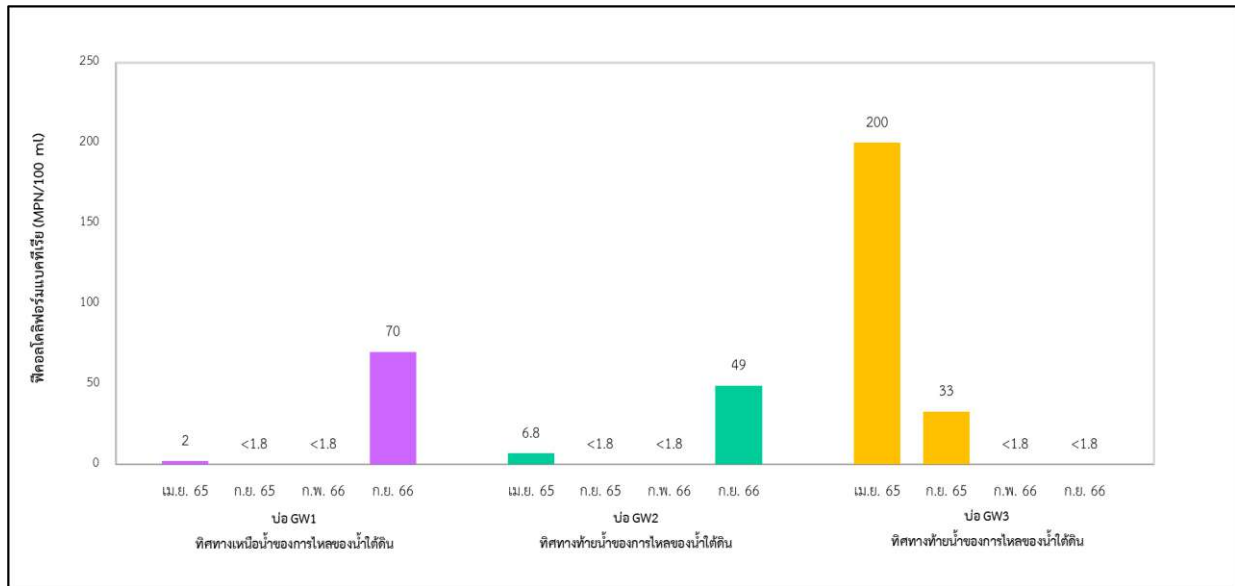
รูปที่ 3-95 เปรียบเทียบคลอไรด์  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



รูปที่ 3-96 เปรียบเทียบแอมโมเนีย  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



รูปที่ 3-97 เปรียบเทียบฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



รูปที่ 3-98 เปรียบเทียบโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

### 3.5 การติดตามตรวจสอบด้านการจัดการกากของเสีย

โครงการมีแผนการจัดการของเสีย บันทึกชนิด ปริมาณและการจัดการของเสีย ปริมาณเถ้าที่นำออกนอกโครงการ และการตรวจสอบจำนวนและสภาพของภาชนะรองรับมูลฝอย สำหรับในปัจจุบัน (เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566) ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้วแสดงดังภาคผนวก ข-38 ถึงภาคผนวก ข-40 และภาคผนวก ข-42

### 3.6 การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

#### 3.6.1 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2566 โครงการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ได้แก่ ตรวจร่างกายทั่วไป ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด เอกซเรย์ปอด สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพการมองเห็น การทำงานของตับ ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้วเมื่อวันที่ 22-23 สิงหาคม พ.ศ. 2566 รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข-67

#### 3.6.2 อุบัติเหตุและความเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด (โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 และโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5) มีการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้ง สำหรับในปัจจุบัน (เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566) รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข-32

#### 3.6.3 การป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการมีการฝึกอบรมให้พนักงานทุกคนมีความรู้และความเข้าใจในแผนปฏิบัติการในด้านการป้องกันและระงับอัคคีภัยต่างๆ ฝึกซ้อมรับสถานการณ์ในภาวะฉุกเฉิน รวมทั้งตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ใช้งาน เช่น ถังดับเพลิง ระบบฉีดน้ำดับเพลิง รถดับเพลิง เป็นต้น โดยในปี พ.ศ. 2566 ทางโครงการมีการจัดให้มีกิจกรรมการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ประจำปี พ.ศ. 2566 ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้วเมื่อวันที่ 12 กันยายน พ.ศ. 2566 ซึ่งทางโครงการจึงจัดให้มีกิจกรรมอบรมหลักสูตรดับเพลิงขั้นต้น การสื่อสารขั้นตอนการปฐมพยาบาล และการรายงานเหตุฉุกเฉิน แสดงดังภาคผนวก ข-56 ภาคผนวก ข-61 และภาคผนวก ข-62

### 3.7 การติดตามตรวจสอบด้านสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

โครงการดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาและความต้องการของระดับชุมชนและครัวเรือน ประชาชน รวมถึงสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2566 ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้วเมื่อวันที่ 21-26 สิงหาคม พ.ศ. 2566 รายละเอียดแสดงดัง **ภาคผนวก ข-4** และทางโครงการได้รวบรวมข้อร้องเรียน และบันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นของชุมชนที่มีต่อโครงการ รวมทั้งวิธีการและระยะเวลาในการดำเนินการแก้ไข พร้อมทั้งการติดตามผลการแก้ไขข้อร้องเรียนจากชุมชนและภายในโครงการ แนวทางการป้องกันการเกิดซ้ำ และได้มีการบันทึกผลการดำเนินงานของคณะกรรมการชุมชนรักษาสีสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น โดยให้มีการสรุปและรายงานผลการดำเนินการทุก 6 เดือน ซึ่งระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่พบข้อร้องเรียน

### 3.8 การติดตามตรวจสอบด้านภาวะสุขภาพของประชาชน

โครงการประสานงานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในพื้นที่ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมและป้องกันสุขภาพ และเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ศึกษาและวิเคราะห์แนวโน้มของการเกิดโรคเปรียบเทียบกับแต่ละปี พร้อมทั้งสรุปและวิจารณ์ผลปีละ 1 ครั้ง ซึ่งใช้ข้อมูลร่วมกับโครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด โดยข้อมูลประจำปี พ.ศ. 2566 รายละเอียดแสดงดัง**ภาคผนวก ข-50** และ**ภาคผนวก ข-75**