

บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 ได้วางขอบเขตการดำเนินการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว โดยรายละเอียดของแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ติดตามตรวจสอบ	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ทำการตรวจสอบ	แผนการดำเนินงาน ^{1/}
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศจาก ปล่อง	กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation) - Boiler 120 T/H (24 MW)	- ฝุ่นละออง (TSP) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ออกไซด์ของไนโตรเจนในรูป ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO _x)	26 สิงหาคม พ.ศ. 2566 (ช่วงละลายน้ำตาล)
	กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) - Boiler 120 T/H (24 MW)	- ฝุ่นละออง (TSP)	
1.2 คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศทั่วไป	ตรวจวัดจำนวน 4 จุด ได้แก่ ▪ หน้าโรงงานน้ำตาลมิตรอุเวียง ▪ องค์การบริหารส่วนตำบลหนอง เรือ ▪ บ้านหนองแสง ▪ ที่ว่าการอำเภอหนองเรือ	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชม. - ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชม. - ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชม. - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชม. - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชม. และเฉลี่ย 24 ชม.	23-30 สิงหาคม พ.ศ. 2566 (นอกฤดูหีบอ้อย)
	สำหรับทิศทางและความเร็วลม ทำการตรวจวัด 1 จุด ▪ หน้าโรงงานน้ำตาลมิตรอุเวียง	- ทิศทางและความเร็วลม (WSWD)	23-30 สิงหาคม พ.ศ. 2566 (นอกฤดูหีบอ้อย)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ติดตามตรวจสอบ	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ทำการตรวจสอบ	แผนการดำเนินงาน ^{1/}
2. ระดับเสียงในบรรยากาศ โดยทั่วไป	ตรวจวัด 3 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ■ ชุมชนบ้านหนองเรือ ■ ชุมชนบ้านหนองไผ่ ■ บริเวณพื้นที่ริมรั้วโครงการด้านที่อยู่ใกล้เคียงกับชุมชน 	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (L_{eq-24} ชม.) - ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชม. (L_{eq} 1 ชม.) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงกลางวันกลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงรบกวน 	<p>7-14 มกราคม พ.ศ. 2566 (ช่วงฤดูหีบอ้อย)</p> <p>22-30 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 (ช่วงละลายน้ำตาล)</p>
3. คุณภาพน้ำ 3.1 คุณภาพน้ำผิวดิน	ตรวจวัดจำนวน 4 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ■ ลำน้ำเชิญด้านเหนือ น้ำ ห่างจากพื้นที่โรงงานน้ำตาล 500 เมตร ■ ลำน้ำเชิญบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ■ ลำน้ำเชิญด้านท้ายน้ำ ห่างจากพื้นที่โรงงานน้ำตาล 500 เมตร ■ บ่อเก็บน้ำดิบของโรงงานน้ำตาล 	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - บีโอดี (BOD) - ออกซิเจนละลาย (DO) - ความเค็ม (Salinity) - ของแข็งแขวนลอย (TSS) - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) - ของแข็งทั้งหมด (TS) - ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO_3-N) - ฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total P) - โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) - ตะกั่ว (Pb) -ปรอท (Hg) - นิกเกิล (Ni) - สารหนู (As) - ทองแดง (Cu) - ค่าอัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (SAR) 	<p>5-6 กันยายน พ.ศ. 2566 (ฤดูฝน)</p>
3.2 คุณภาพน้ำทั้ง ความสกปรกสูง	ตรวจวัด 2 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - บ่อปรับค่าพีเอช - บ่อพักน้ำทั้งของระบบบำบัดน้ำเสีย <p>ความสกปรกสูง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - บีโอดี (BOD) - ซีโอดี (COD) - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ทีเคเอ็น (TKN) 	<p>5 กรกฎาคม พ.ศ. 2566</p> <p>2 สิงหาคม พ.ศ. 2566</p> <p>6 กันยายน พ.ศ. 2566</p> <p>4 ตุลาคม พ.ศ. 2566</p> <p>1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566</p> <p>13 ธันวาคม พ.ศ. 2566</p>

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ติดตามตรวจสอบ	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ทำการตรวจสอบ	แผนการดำเนินงาน ^{1/}
3.2 คุณภาพน้ำทิ้ง ความสกปรกสูง (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide) - ตะกั่ว (Pb) - แคดเมียม (Cd) - อาร์เซนิก (As) -ปรอท (Hg) - ทองแดง (Cu) - การนำไฟฟ้า (Conductivity) - ค่าอัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (SAR) 	
3.3 คุณภาพน้ำทิ้ง ความสกปรกต่ำ	ตรวจวัด 1 จุด ได้แก่ - บ่อเก็บน้ำทิ้งของระบบการจัดการ น้ำทิ้งความสกปรกต่ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - การนำไฟฟ้า (Conductivity) - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) - ค่าอัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (SAR) 	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
3.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน	ตรวจวัด 3 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - บ่อ GW1 ทิศทางเหนือน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน - บ่อ GW2 ทิศทางท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน - บ่อ GW3 ทิศทางท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน 	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - คลอไรด์ (Chloride) - ความกระด้าง (Hardness) - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO₃-N) - โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) - แคลเซียม (Ca) - แมกนีเซียม (Mg) - การนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) - เหล็ก (Fe) - แมงกานีส (Mn) - อลูมิเนียม (Al) - ตะกั่ว (Pb) - ปรอท (Hg) - นิกเกิล (Ni) - ทองแดง (Cu) - สารหนู (As) 	6 กันยายน พ.ศ. 2566 (ฤดูฝน)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ติดตามตรวจสอบ	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ทำการตรวจสอบ	แผนการดำเนินงาน ^{1/}
4. ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	ตรวจวัดจำนวน 3 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ■ ลำน้ำเขื่อนด้านเหนือ น้ำ ห่างจากพื้นที่โรงงานน้ำตาล 500 เมตร ■ ลำน้ำเขื่อนบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ■ ลำน้ำเขื่อนด้านท้ายน้ำ ห่างจากพื้นที่โรงงานน้ำตาล 500 เมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - แพลงก์ตอน - สัตว์หน้าดิน - ปลาและลูกปลา - พืชน้ำ 	5 กันยายน พ.ศ. 2566 (ฤดูฝน)
5. การคมนาคม	- พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนรถเข้า-ออก - สถิติอุบัติเหตุ การจราจรที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการขนส่งของโครงการ 	กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566
6. การจัดการกากของเสีย	- พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมสถิติ ชนิด ปริมาณ ลักษณะสมบัติ และวิธีการจัดการกากของเสีย - จัดทำรายงานสรุปปริมาณกากที่นำออกนอกโครงการ 	กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 7.1 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานใหม่ทุกคน - พนักงานประจำทุกคน - ตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน - ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน - ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน 	ระหว่างกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 (กรณีมีพนักงานใหม่) 22-23 สิงหาคม พ.ศ. 2566 22-23 สิงหาคม พ.ศ. 2566
7.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน 1) ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน	- อาคารกำเนิดไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> - L_{Aeq} 8 hr - L_{Amax} - L_{peak} 	10 มกราคม พ.ศ. 2566 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2566
2) ระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล	- พนักงานฝ่ายผลิต	- ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA)	9-11 และ 16-17 มกราคม พ.ศ. 2566 22-24 พฤษภาคม พ.ศ. 2566
3) ความเข้มข้นของฝุ่น	<ul style="list-style-type: none"> - ลานกองเถ้า - ระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิง 	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละออง (Total Dust) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมปอดได้ (Respirable Dust) 	10 มกราคม พ.ศ. 2566 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2566
4) ความร้อนในสถานประกอบการ	<ul style="list-style-type: none"> - อาคารหม้อไอน้ำ - อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 	- WBGT	2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 5 เมษายน พ.ศ. 2566
5) ความเข้มของแสงสว่าง	- พื้นที่ทำงานในอาคารสำนักงานและบริเวณห้องควบคุม	- ความเข้มของแสงสว่าง	11 มกราคม พ.ศ. 2566 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ติดตามตรวจสอบ	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ทำการตรวจสอบ	แผนการดำเนินงาน ^{1/}
7.3 การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- อบรมการดับเพลิงเบื้องต้น - ฝึกซ้อมดับเพลิงและการฝึกซ้อมหนีไฟ	กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566
7.4 สถิติการเกิดอุบัติเหตุ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- สาเหตุ ผลต่อสุขภาพพนักงาน ความเสียหาย/สูญเสีย และการแก้ปัญหา	กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566
8. สภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน	- ชุมชนโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ และชุมชนที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม	- สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาและความต้องการของระดับชุมชน และครัวเรือน ประชาชน รวมถึงสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน	21-26 สิงหาคม พ.ศ. 2566
	- ชุมชนโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ	- ซ้อมร้องเรียน วิธีการแก้ไขปัญหา พร้อมการติดตามผลการแก้ไขข้อร้องเรียนจากชุมชน และภายในโครงการ รวมทั้งแนวทางการเกิดซ้ำ	กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566
	- ชุมชนโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร	- ปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นของชุมชนที่มีต่อโครงการ รวมทั้งวิธีการและระยะเวลาในการดำเนินการแก้ไข โดยให้มีการสรุปและรายงานผลการดำเนินการ	กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566
	- ภายในพื้นที่โครงการ	- บันทึกกิจกรรมที่โครงการดำเนินร่วมกับชุมชนในพื้นที่	กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566
	- ภายในพื้นที่โครงการ	- บันทึกผลการดำเนินงานของคณะกรรมการชุมชนรักษาสีสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น	กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566
9. ภาวะสุขภาพของประชาชน	- สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ใกล้เคียง	- ข้อมูลการเข้ารับบริการด้านสาธารณสุขของประชาชนในชุมชน ด้วยโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ อัตราการป่วยของเด็กอายุระหว่าง 1-12 เดือน ด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ อัตราการตายของเด็กอายุต่ำกว่า 5 ขวบจากโรคทางเดินหายใจเฉียบพลัน และอัตราป่วยทุกกลุ่มอายุด้วยโรคทางเดินหายใจ โรคตาและส่วนประกอบของตา โรคผิวหนัง ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม อุบัติเหตุและผลที่ตามมาและ	กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ติดตามตรวจสอบ	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีชี้ทำการตรวจสอบ	แผนการดำเนินงาน ^{1/}
9. ภาวะสุขภาพของ ประชาชน (ต่อ)		โรคระบบไหลเวียนโลหิต โรคที่เฝ้าระวัง ทางระบาดวิทยา เพื่อนำมาวิเคราะห์ แนวโน้มอัตราการป่วยว่ามีความผิดปกติ หรือไม่ และเป็นการเฝ้าระวังเพื่อลด ความเสี่ยงด้านสุขภาพ - ข้อมูลการเข้ารับบริการด้านสาธารณสุข ของประชากรกลุ่มเสี่ยง เพื่อวิเคราะห์ และประเมินความรุนแรงของโรคที่อาจ เกิดขึ้น และเป็นการเฝ้าระวัง เพื่อลด ความเสี่ยงด้านสุขภาพ	

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 และนำกระดาศกรองมาวิเคราะห์หาค่าปริมาณฝุ่นละออง 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_x as NO₂)

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 42 ง 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 และสภาพหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองก่อนนำออกไปปฏิบัติงาน
- 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 mg/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

- คำนวณปริมาตรอากาศที่ไหลผ่านกระดาดกรองจากกระดาดบันทึกอัตราการไหล (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
- เตรียมกระดาดกรองชนิด Quartz Fiber Filter ขนาด 8x10 นิ้ว โดยประทับหมายเลขบนขอบกระดาดกรองแล้วนำไปอบในตู้ควบคุมความชื้น (Desiccator) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง โดยควบคุมความชื้นตลอดระยะเวลาที่อบให้อยู่ในช่วง 30-50 %RH แล้วจึงนำมาชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียด 4 ตำแหน่งที่ผ่านการเปรียบเทียบแล้ว บันทึกค่าไว้พร้อมเตรียมกระดาดบันทึกอัตราการไหลอากาศ (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 mg/m^3 ต่อไป
- เก็บตัวอย่างโดยการสูบอากาศผ่านกระดาศกรองด้วยอัตราการสูบประมาณ 1.13-1.7 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมงแล้วนำกระดาศกรอง กระดาศบันทึกรวบรวมอัตราการไหลของอากาศ และแบบบันทึกการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไปเพื่อทำการวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน
- นำตัวอย่างไปอบในตู้ควบคุมความชื้น (Desiccator) เป็นเวลา 24 ชั่วโมงอีกครั้งหนึ่งโดยควบคุมความชื้น แล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียด 4 ตำแหน่งที่ได้ผ่านการเปรียบเทียบแล้ว คำนวณน้ำหนักฝุ่นละอองบนกระดาศกรองตามหลักการของ Pre and Post Weight Different
- คำนวณปริมาตรอากาศที่ไหลผ่านกระดาศกรองจากกระดาศบันทึกรวบรวมอัตราการไหล (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 μm 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

- เก็บตัวอย่างโดยการสูบลอากาศผ่านกระดาศกรองด้วยอัตราคงที่ประมาณ 16.67 ลิตรต่อนาที (+2%) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง (+1 Hour) แล้วนำกระดาศกรอง กระดาศบันทึกอัตราการไหลของอากาศ และ Field Data Sheet กลับมายังห้องปฏิบัติการเพื่อทำการวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน
- นำกระดาศกรองไปทำการอบในตู้ควบคุมความชื้นเป็นเวลา 24 ชั่วโมง อีกครั้งหนึ่งโดยให้ระดับความชื้นมีค่าอยู่ระหว่าง 30-50% RH แล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียดจำนวนเทคนิค 6 ตำแหน่งที่ได้รับการสอบเทียบแล้ว คำนวณน้ำหนักฝุ่นละอองบนกระดาศกรองตามหลักเกณฑ์ของ Pre and Post Weight Different
- คำนวณปริมาตรอากาศที่ไหลผ่านกระดาศกรองจาก 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) ป้อนสูบลอากาศ 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 NO₂ และระบบประมาณ 1-2 ชั่วโมง ตรวจสอบสถานะของเครื่องโดยเฉพาะสถานะของ Reaction Chamber และ Photo-multiplier Tube เมื่อพบว่าได้ตามข้อกำหนดแล้วจึงเริ่มทำการปรับเทียบ
- ทำการปรับเทียบโดยปรับค่าศูนย์จากการวิเคราะห์ Zero Gas (NO, NO₂ Free) ที่ได้จาก Zero Gas Generator แล้วปรับเทียบ Span จากการป้อน Certified Standard NO (N₂ 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, บั๊มสูบลำอากาศ, 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 (SO₂ Free) ที่ได้จาก Zero Gas Generator แล้วปรับเทียบ Span จากการป้อน Certified Standard SO₂ (N₂ Balanced) ผ่านอุปกรณ์ Standard Gas Generator ซึ่งเป็น Dynamic Diluter ที่ใช้อุปกรณ์ Mass Flow Controller ในการควบคุมอัตราการไหลของ Gas SO₂ 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 120 T/H (24 MW) โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเก็ต) จำกัด เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม พ.ศ. 2566 ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละออง ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจนไดออกไซด์ และปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในกรณีการผลิตปกติ (Normal Operation) และกรณีพ่นเขม่า (Soot blow) แสดงดังรูปที่ 3-1 โดยผลการติดตามตรวจสอบคำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (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 โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-2 ถึงตารางที่ 3-3



Boiler 120 T/H (Normal Operation)



Boiler 120 T/H (Soot Blow)

รูปที่ 3-1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

ตารางที่ 3-2 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด (กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation))

โครงการ : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

วันที่ตรวจวัด : 26 สิงหาคม พ.ศ. 2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 10:30-11:18 น.

ข้อมูลเชื้อเพลิง

ชนิดของเชื้อเพลิง : ชีวมวล(ขาน้อยและใบ้อย)

อัตราการใช้เชื้อเพลิงเฉลี่ย : 890 ตัน/วัน

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

ความสูงของปล่อง : 45.0 เมตร

ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 225491 1824010

เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 2.65 เมตร

อุณหภูมิภายในปล่อง : 69.25 องศาเซลเซียส

ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 14.42 เมตร/วินาที

ร้อยละของออกซิเจน : 9.2

ร้อยละของความชื้น : 12.17

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}	ข้อกำหนดตาม EIA ^{2/}	มาตรฐาน ^{3/, 4/}
		จุดติดตามตรวจสอบ		
		Boiler 120 T/H (Normal)		
1. ฝุ่นละออง	mg/m ³	7.16	≤88.65	≤120
	g/sec	0.51	≤4.99	-
2. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ppm	<1	≤20.05	≤60
	g/sec	<0.19	≤2.96	-
3. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์	ppm	84	≤142.26	≤200
	g/sec	11.17	≤15.08	-

- หมายเหตุ :
- ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) 7% ออกซิเจน
 - ^{2/} เกณฑ์ที่กำหนดในรายงานโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด
 - ^{3/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547
 - ^{4/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 7 ง ราชกิจจานุเบกษา วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2553
- ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายเอกวุฒิ เสนอใจ และนายธีรวัจน์ มาตรไพธศรี
- ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-ค-8049
- : นายเอกวุฒิ เสนอใจ เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-0054
- ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางสาวบุษกร เลิศกาญจนา และ นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์
- บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
- เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-3 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด (กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow))

โครงการ : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

วันที่ตรวจวัด : 26 สิงหาคม พ.ศ. 2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 11:30-12:18 น.

ข้อมูลเชื้อเพลิง

ชนิดของเชื้อเพลิง : ชีวมวล(ขาน้อยและใบ้อย)

อัตราการใช้เชื้อเพลิงเฉลี่ย : 890 ตัน/วัน

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

ความสูงของปล่อง : 45.0 เมตร

ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 225491 1824010

เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 2.65 เมตร

อุณหภูมิภายในปล่อง : 65 องศาเซลเซียส

ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 14.27 เมตร/วินาที

ร้อยละของออกซิเจน : 9.6

ร้อยละของความชื้น : 11.66

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}	ข้อกำหนดตาม EIA ^{2/}	มาตรฐาน ^{3/, 4/}
		จุดติดตามตรวจสอบ		
		Boiler 120 T/H (Soot Blow)		
ฝุ่นละออง	mg/m ³	13.7	≤106.38	≤120
	g/sec	1.01	≤5.99	-

- หมายเหตุ :
- ^{1/} จำนวนเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ร้อยละ 7
 - ^{2/} เกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรผลอุเวียง ครั้งที่ 1 บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด, 2563
 - ^{3/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547
 - ^{4/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายเอกวุฒิ เสนอใจ

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

: นายเอกวุฒิ 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

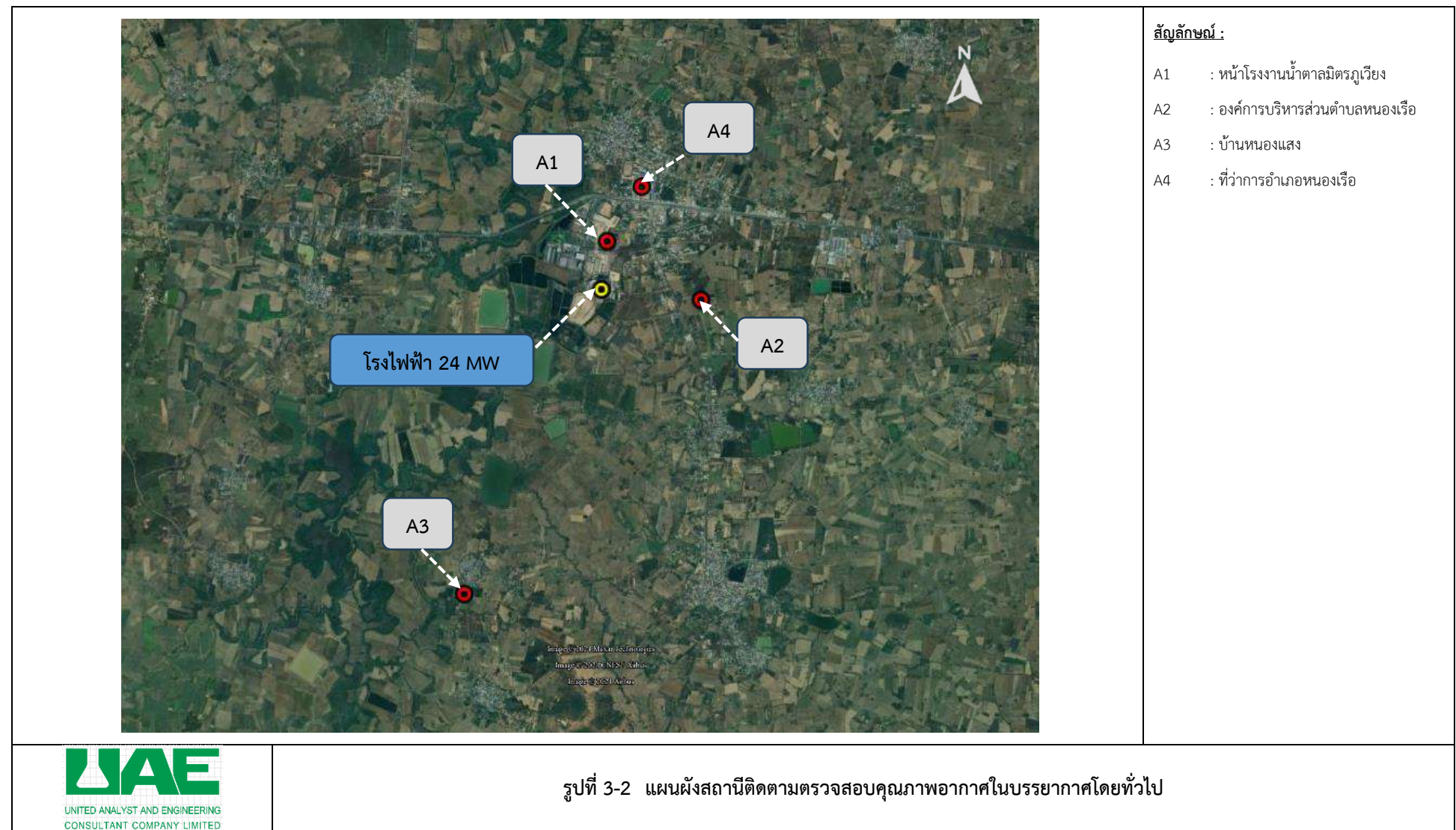
การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด ระหว่างวันที่ 23-30 สิงหาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ 1) บริเวณหน้าโรงงานน้ำตาลมิตรอุเวียง 2) บริเวณองค์การบริหารส่วนตำบลหนองเรือ 3) บริเวณบ้านหนองแสง และ 4) บริเวณที่ว่าการอำเภอหนองเรือ ประกอบด้วยผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และความเร็วและทิศทางลม แสดงดังรูปที่ 3-2 และรูปที่ 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 โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-4

เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอนมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป เมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 พบว่า ทุกสถานีติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 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 โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 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 โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-7





หน้าโรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง



องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเรือ



บ้านหนองแสง



ที่ว่าการอำเภอหนองเรือ

รูปที่ 3-3 สภาพแวดล้อมจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด

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

ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : จุดที่ 1 48Q 0225633 UTM 1824609 ชื่อจุดตรวจวัด : จุดที่ 1 หน้าโรงงานน้ำตาลมิตรอุเวียง
 จุดที่ 2 48Q 0226772 UTM 1823884 ชื่อจุดตรวจวัด : จุดที่ 2 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเรือ
 จุดที่ 3 48Q 0223834 UTM 1820353 ชื่อจุดตรวจวัด : จุดที่ 3 บ้านหนองแสง
 จุดที่ 4 48Q 0226066 UTM 1825266 ชื่อจุดตรวจวัด : จุดที่ 4 ที่ว่าการอำเภอหนองเรือ

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}	
		ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
1. หน้าโรงงานน้ำตาลมิตรอุเวียง	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 ^{2/}		≤ 0.33	≤ 0.12
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	

หมายเหตุ: ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป เมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศักดิ์ศิรินทร์ นุ่มนัม เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : 7-145-ค-8048
 ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจิรินทร์ ทำสะอาด บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางสาวบุษกร เลิศกาญจนา :

ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) 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 หน้าโรงงานน้ำตาลมิตรอุเวียง

ชื่อจุดตรวจวัด : จุดที่ 2 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเรือ

ชื่อจุดตรวจวัด : จุดที่ 3 บ้านหนองแสง

ชื่อจุดตรวจวัด : จุดที่ 4 ที่ว่าการอำเภอนองเรือ

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}
		ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
1. หน้าโรงงานน้ำตาลมิตรอุเวียง	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 ^{3/}
	28-29 ส.ค. 66	11.1
	29-30 ส.ค. 66	8.00
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		< 2.00-11.1
มาตรฐาน ^{2/}		≤ 37.5
หน่วย		ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หมายเหตุ: ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป เมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565
^{3/} ขีดจำกัดค่าสูงสุดของการตรวจวัด (ดัชนีฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM 2.5) มีค่าน้อยกว่า 2 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศักดิ์สินต์ นุ่มนัม

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจิรินทร์ ทำสะอาด

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางสาวบุษกร เลิศกาญจนา

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-ค-8048

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

บริษัทยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด

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

ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : จุดที่ 1 48Q 0225633 UTM 1824609 ชื่อจุดตรวจวัด : จุดที่ 1 หน้าโรงงานน้ำตาลมิตรอุเวียง

เวลาที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง						
	หน้าโรงงานน้ำตาลมิตรอุเวียง						
	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 ^{1/}	≤ 0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ: ^{1/} 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

ตารางที่ 3-6 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) 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 ^{1/}	≤ 0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศักดิ์สินต์ นุ่มนัม ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-6 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) 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 ^{1/}	≤ 0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศักดิ์ศิรินทร์ นุ่มนัม

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-6 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) 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 ^{1/}	≤ 0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ: ^{1/} 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

ตารางที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด

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

ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : จุดที่ 1 48Q 0225633 UTM 1824609

ชื่อจุดตรวจวัด : จุดที่ 1 หน้าโรงงานน้ำตาลมิตรอุเวียง

เวลาที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (SO ₂)						
	หน้าโรงงานน้ำตาลมิตรอุเวียง						
	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 ^{1/}	≤ 0.30						
มาตรฐานในเวลา 24 ชั่วโมง ^{2/}	≤ 0.12						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง

^{2/} 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 (SO₂) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเก็ต) 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 ₂)						
	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 ^{1/}	≤ 0.30						
มาตรฐานในเวลา 24 ชั่วโมง ^{2/}	≤ 0.12						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง

^{2/} 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 (SO₂) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) 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 ₂)						
	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 ^{1/}	≤ 0.30						
มาตรฐานในเวลา 24 ชั่วโมง ^{2/}	≤ 0.12						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง

^{2/} 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 (SO₂) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) 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 ₂)						
	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 ^{1/}	≤ 0.30						
มาตรฐานในเวลา 24 ชั่วโมง ^{2/}	≤ 0.12						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง

^{2/} 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 (อุเวียง) จำกัด ระหว่างวันที่ 23-30 สิงหาคม พ.ศ. 2566 (ช่วงนอกฤดูหีบอ้อย) จำนวน 1 จุด ได้แก่ หน้าโรงงานน้ำตาลมิตรอุเวียง 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 คำนวณขึ้นตรง ๆ	น้อยกว่า 1	น้อยกว่า 0.28
ลมเบา	LIGHT AIR	ควันลอยตามลม 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 เดินทวนลมไม่สะดวก	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

ตารางที่ 3-9 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม

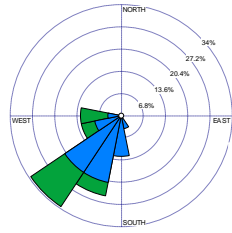
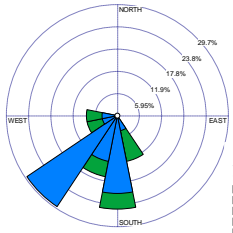
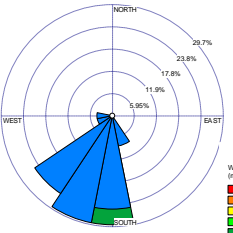
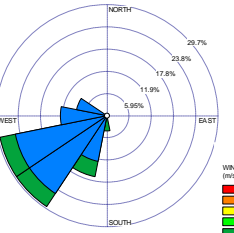
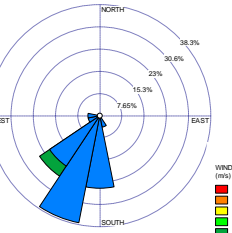
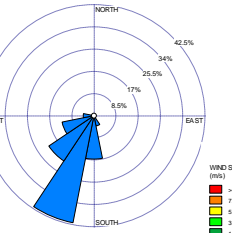
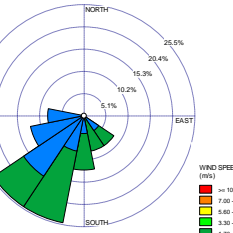
โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด

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

ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : 48Q 0225633 UTM 1824609

ชื่อจุดตรวจวัด : หน้าโรงงานน้ำตาลมิตรอุเวียง

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><div>ผังลม</div><div>WIND SPEED (m/s)</div><div><div>>= 10.80</div><div>7.00 - 10.80</div><div>5.60 - 7.00</div><div>3.30 - 5.60</div><div>1.70 - 3.30</div><div>0.30 - 1.70</div></div><div>Calms: 0.00%</div></div>														

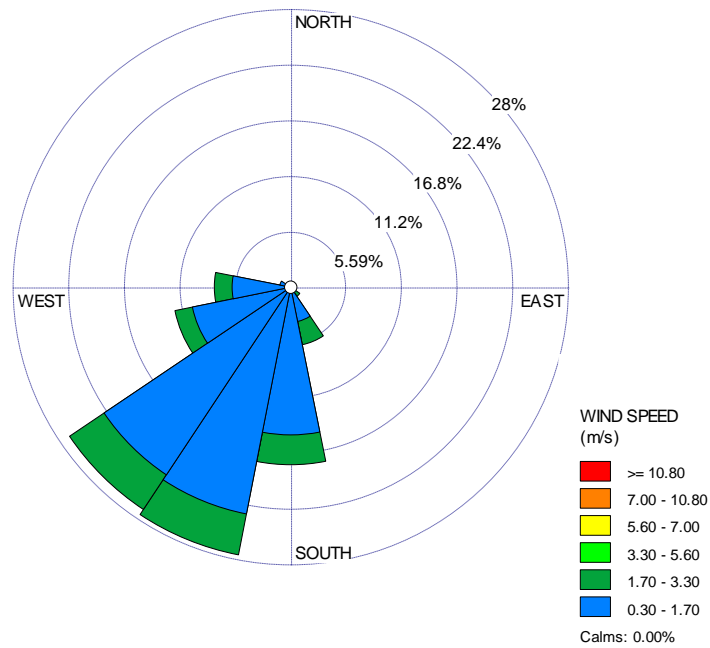
ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศักดิ์ศิรินทร์ นุ่มนึ่ง

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ข้อสรุป : ความเร็วลมระหว่าง 0.7-2.7 เมตรต่อวินาที ส่วนใหญ่เป็นลมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางทิศใต้ (SSW)

ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



ระหว่างวันที่ 23-30 สิงหาคม พ.ศ. 2566

รูปที่ 3-4 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม หน้าโรงงานน้ำตาลมิตรภูเก็ต

3.2.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

3.3.3.3 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566 พบว่า ในแต่ละดัชนีมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ พ.ศ. 2548 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำของโรงงาน พ.ศ. 2549 พบว่ามีค่าเป็นไปตามมาตรฐาน ฯ ที่กำหนดทุกดัชนี โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-10 และรูปที่ 3-5 ถึงรูปที่ 3-8

ตารางที่ 3-10 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

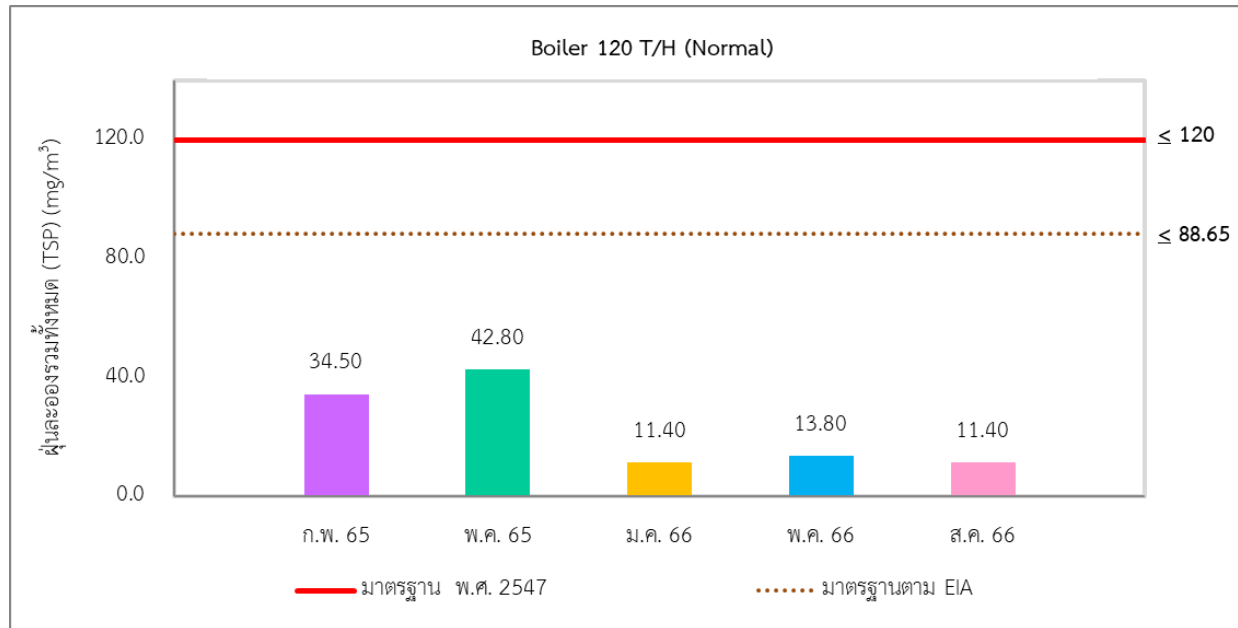
ดัชนี	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}					
		ฝุ่นละออง		ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์		ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์	
1. Boiler 120 T/H (Normal) กรณีเดินระบบปกติ	ก.พ. 65	34.5	1.50	<1	<0.10	96	7.87
	พ.ค. 65	42.8	1.67	<1	<0.09	122	8.93
	ม.ค. 66	11.4	0.50	<1	<0.12	133	10.94
	พ.ค. 66	13.8	0.62	<1	<0.13	114	9.63
	ส.ค. 66	7.16	0.51	<1	<0.19	84	11.17
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		7.16-42.8	0.50-1.67	<1	<0.12-0.19	84-133	7.87-11.17
ข้อกำหนดตาม EIA ^{2/}		88.65	4.99	20.05	2.96	142.26	15.08
มาตรฐาน ^{3/} , ^{4/}		120	-	60	-	200	-
หน่วย		mg/Nm ³	g/s	ppm	g/s	ppm	g/s

หมายเหตุ : ^{1/} ค่าเฉลี่ยแบบค่าเฉลี่ยมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) 7% ออกซิเจน
^{2/} เกณฑ์ที่กำหนดในรายงานโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด
^{3/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิตสัฟฟรอนหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547
^{4/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 7 ง ราชกิจจานุเบกษา วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2553

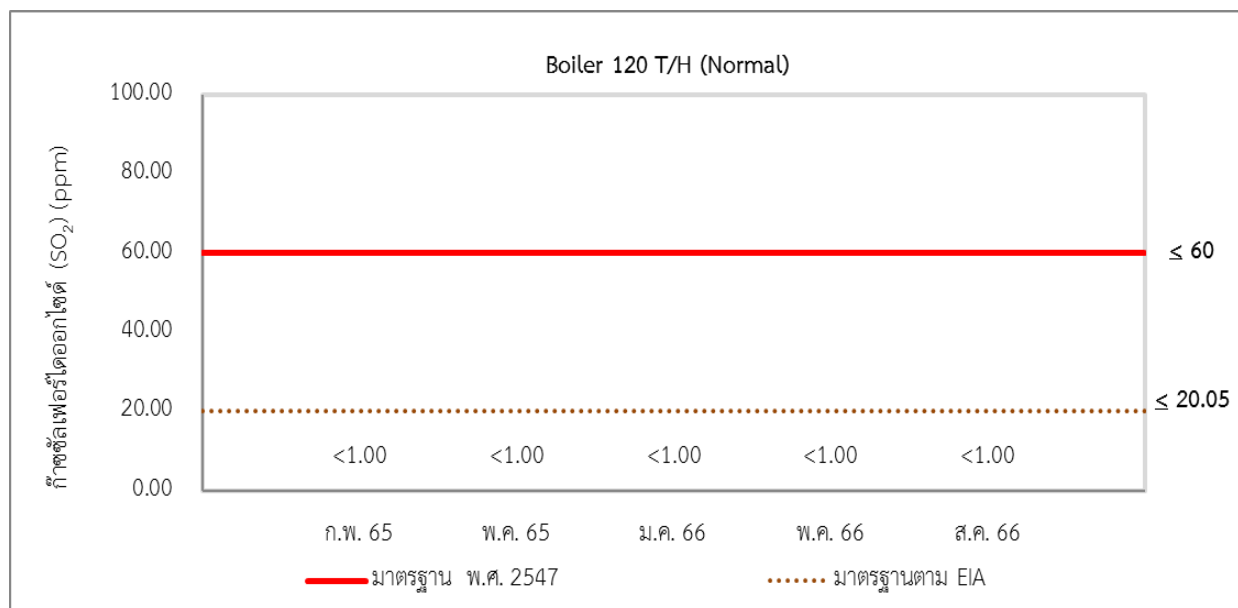
**ตารางที่ 3-10 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน
 โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566**

ดัชนี	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}	
		ฝุ่นละออง	
2. Boiler 120 T/H (Soot Blow) กรณีพ่นเขม่า	ก.พ. 65	47.7	2.10
	พ.ค. 65	59.7	2.48
	ม.ค. 66	20.7	0.92
	พ.ค. 66	11.0	0.49
	ส.ค. 66	13.7	1.01
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		11.0-59.7	0.49-2.48
ข้อกำหนดตาม EIA ^{2/}		106.38	5.99
มาตรฐาน ^{3/, 4/}		120	-
หน่วย		mg/Nm ³	g/s

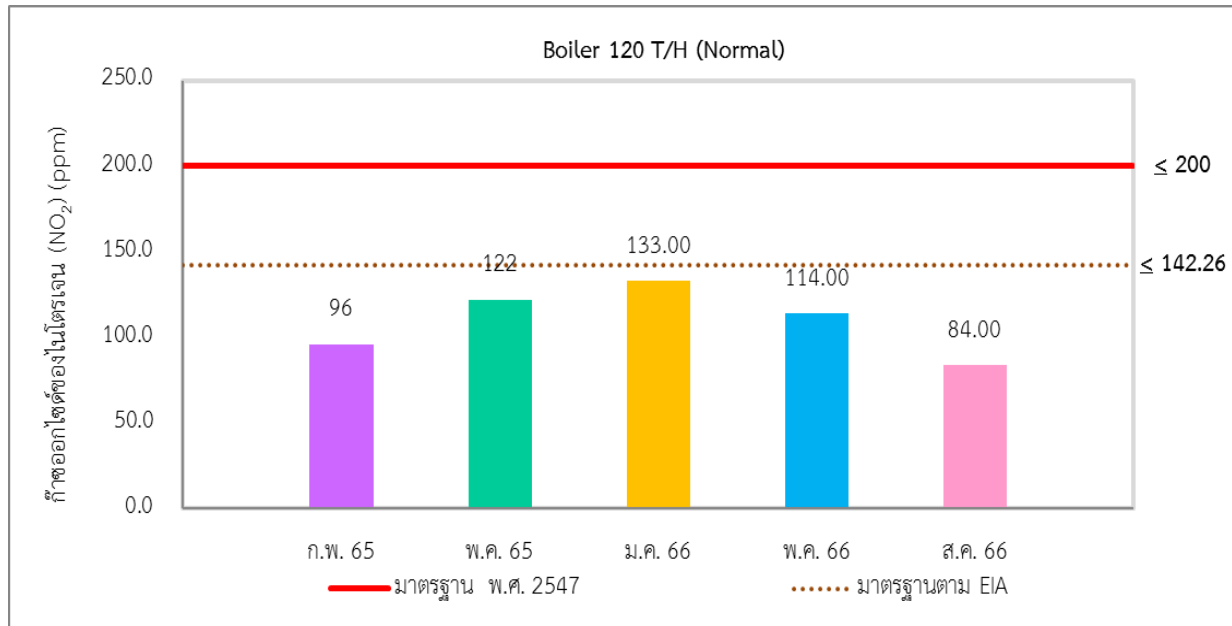
- หมายเหตุ : ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ร้อยละ 7
- ^{2/} เกณฑ์ที่กำหนดในรายงานโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด
- ^{3/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ผลิตภัณฑ์ หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547
- ^{4/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553



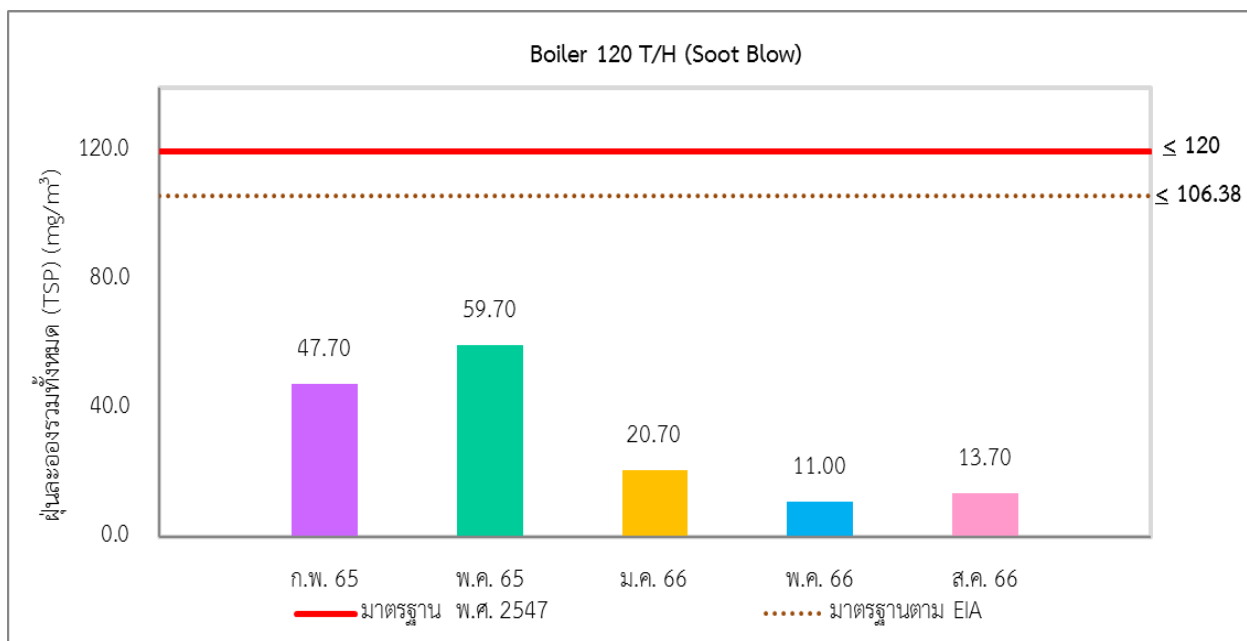
รูปที่ 3-5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละออง ของปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน
กรณีเดินระบบปกติ บริเวณ Boiler 120 T/H ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



รูปที่ 3-6 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์
ของปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน
กรณีเดินระบบปกติ บริเวณ Boiler 120 T/H ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



รูปที่ 3-7 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์
ของปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน
กรณีเดินระบบปกติ บริเวณ Boiler 120 T/H ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



รูปที่ 3-8 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละออง ของปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน
กรณีพ่นเขม่า บริเวณ Boiler 120 T/H ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

3.3.3.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศโดยทั่วไป โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566 พบว่า ในแต่ละดัชนีมีแนวโน้มส่วนใหญ่ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศโดยทั่วไปมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 121 ตอนพิเศษ 104ง ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป เมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไป 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 ที่กำหนดทุกดัชนีโดยสรุปผลดังตารางที่ 3-11 และรูปที่ 3-9 ถึงรูปที่ 3-14

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเก็ต) จำกัด

ตารางที่ 3-11 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

อันดับ	จุดติดตามตรวจสอบ	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}						
			TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}		SO ₂ (24 hrs)	SO ₂ (1 hr)	NO ₂
1.	หน้าโรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง	ก.พ. 65	0.032-0.124	0.016-0.065	8.0-31.0		0.0036-0.0041	0.0027-0.0047	0.0062-0.0146
		พ.ค. 65	0.028-0.084	0.011-0.049	5.0-20.0		0.0022-0.0027	0.0017-0.0030	0.0053-0.0151
		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	ก.พ. 65	0.026-0.090	0.016-0.080	7.0-32.0		0.0025-0.0030	0.0017-0.0040	0.0057-0.0119
		พ.ค. 65	0.026-0.052	0.013-0.029	4.0-15.0		0.0023-0.0028	0.0017-0.0033	0.0049-0.0113
		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
3.	บ้านหนองแสง	ก.พ. 65	0.028-0.050	0.015-0.037	10.0-27.0		0.0017-0.0025	0.0010-0.0033	0.0030-0.0119
		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
		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	ก.พ. 65	0.028-0.080	0.016-0.046	8.0-30.0		0.0018-0.0023	0.0012-0.0032	0.0072-0.0145
		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
		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 ^{7/} -11.1		0.0031-0.0040	0.0020-0.0053	0.0041-0.0081
มาตรฐาน			0.33 ^{2/}	0.12 ^{2/}	50.0 ^{5/}	37.5 ^{6/}	0.12 ^{2/}	0.30 ^{3/}	0.17 ^{4/}
หน่วย			mg/m ³		µg/m ³		ppm		

หมายเหตุ:

^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2547

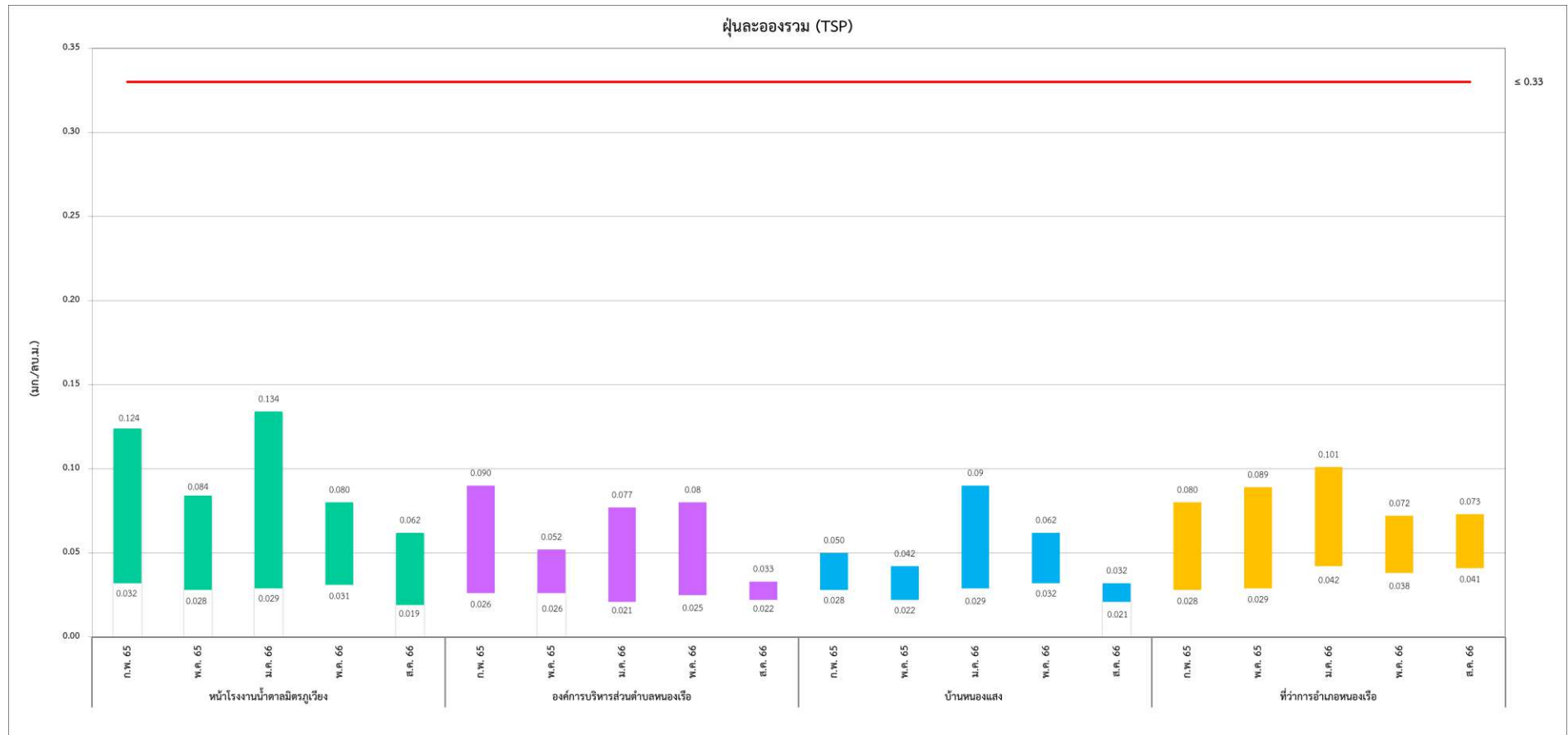
^{3/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง พ.ศ. 2544

^{4/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2552

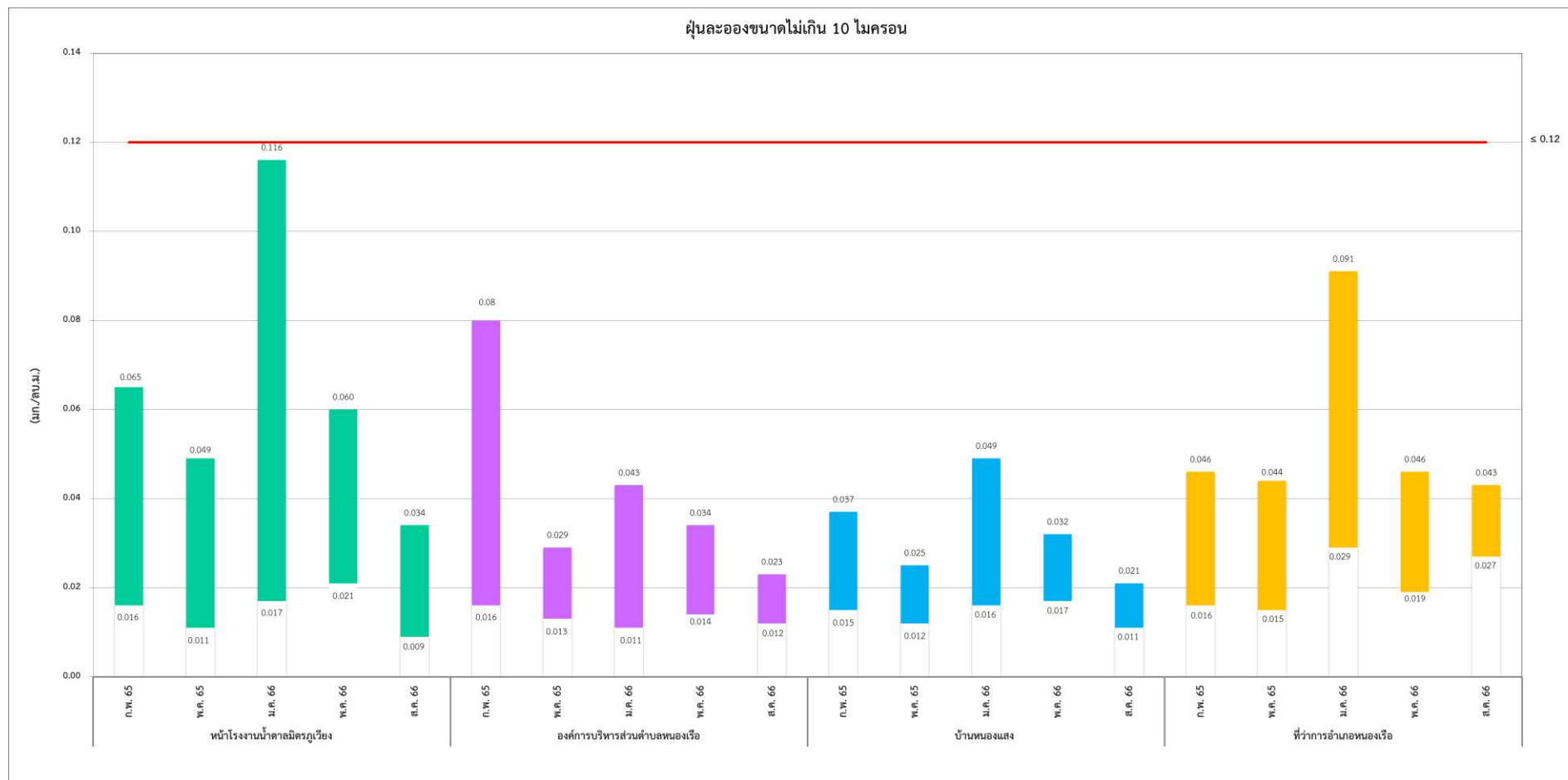
^{5/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 เรื่องกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2553

^{6/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป เมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

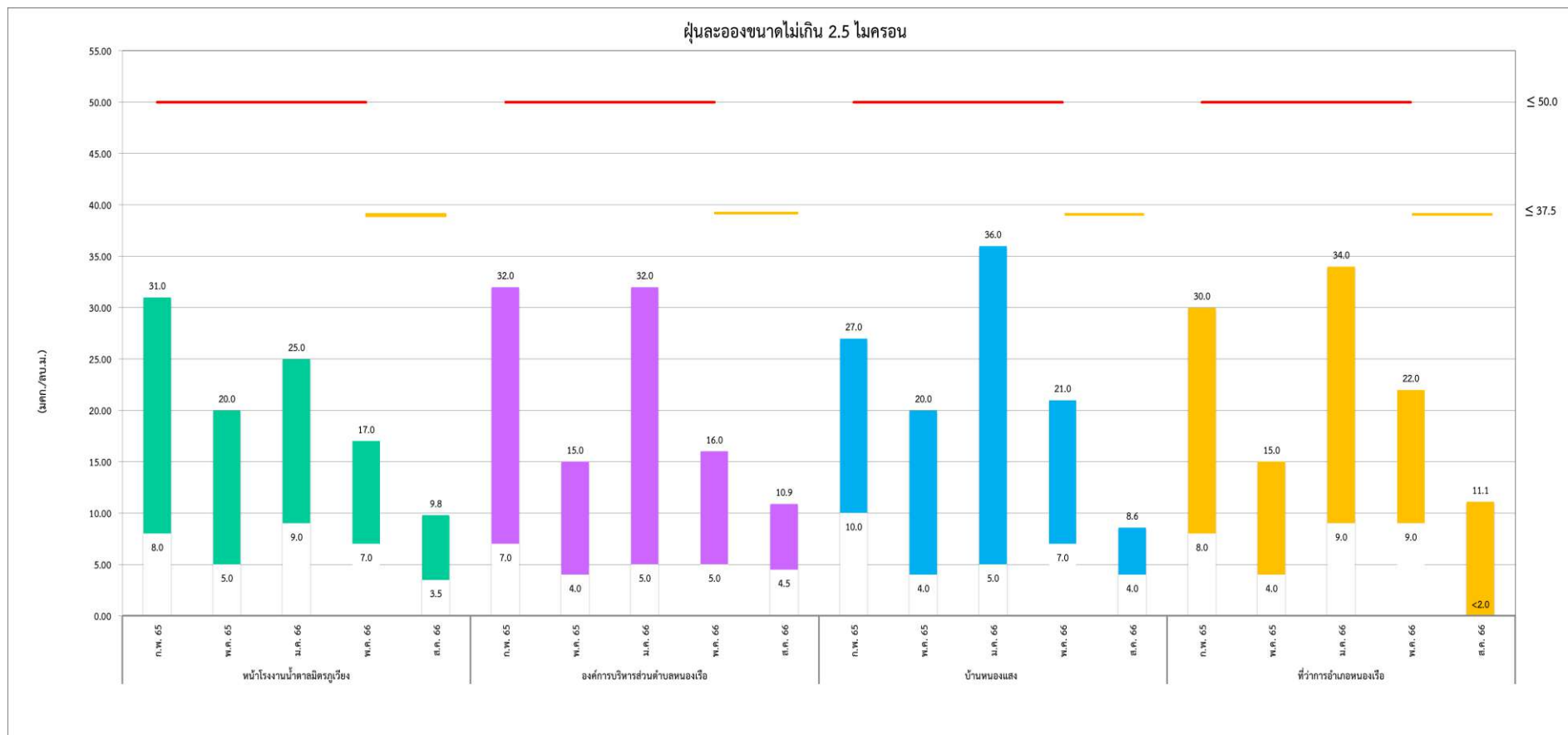
^{7/} ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด (ดัชนีฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM 2.5) มีค่าน้อยกว่า 2 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)



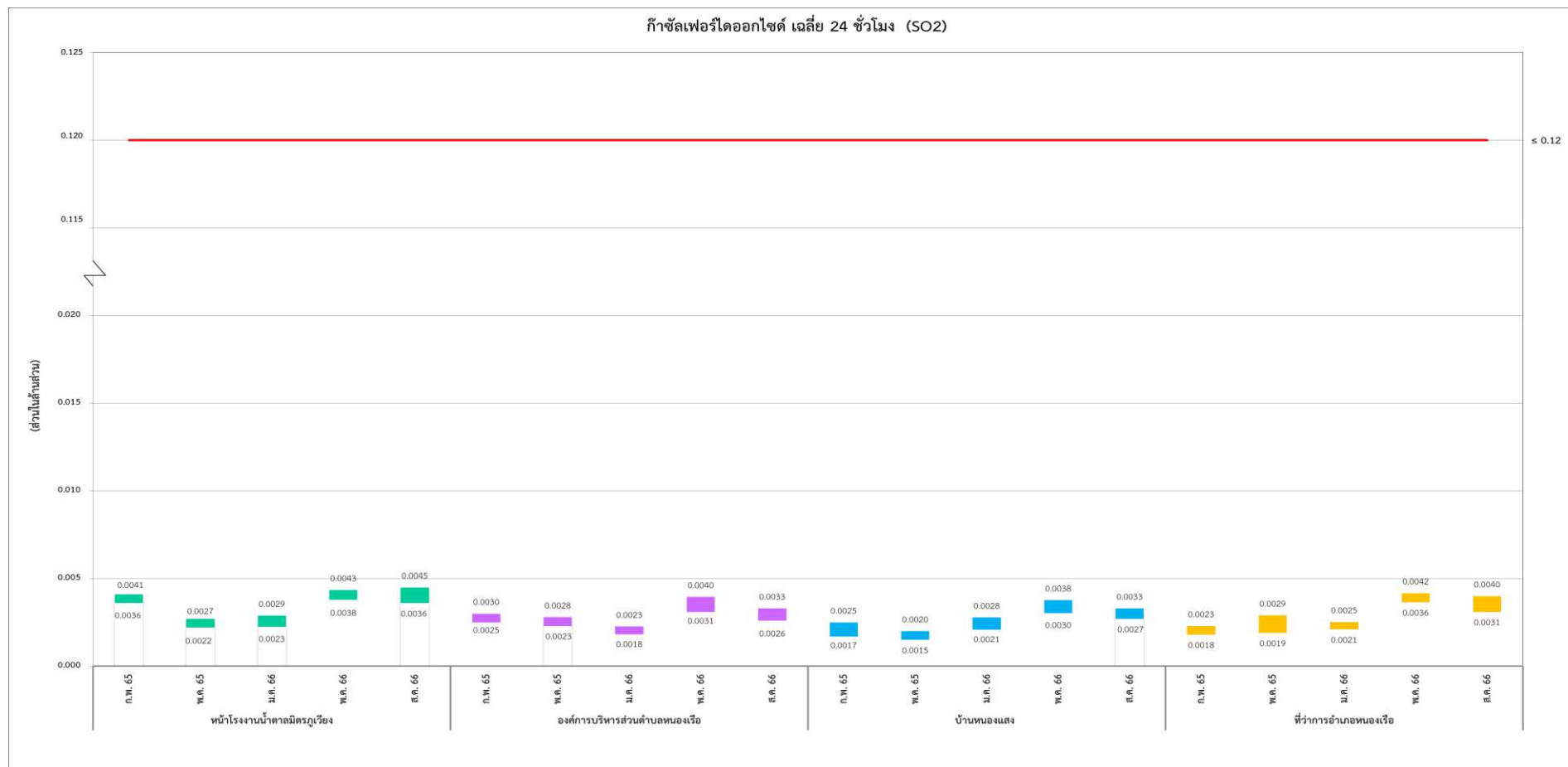
รูปที่ 3-9 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



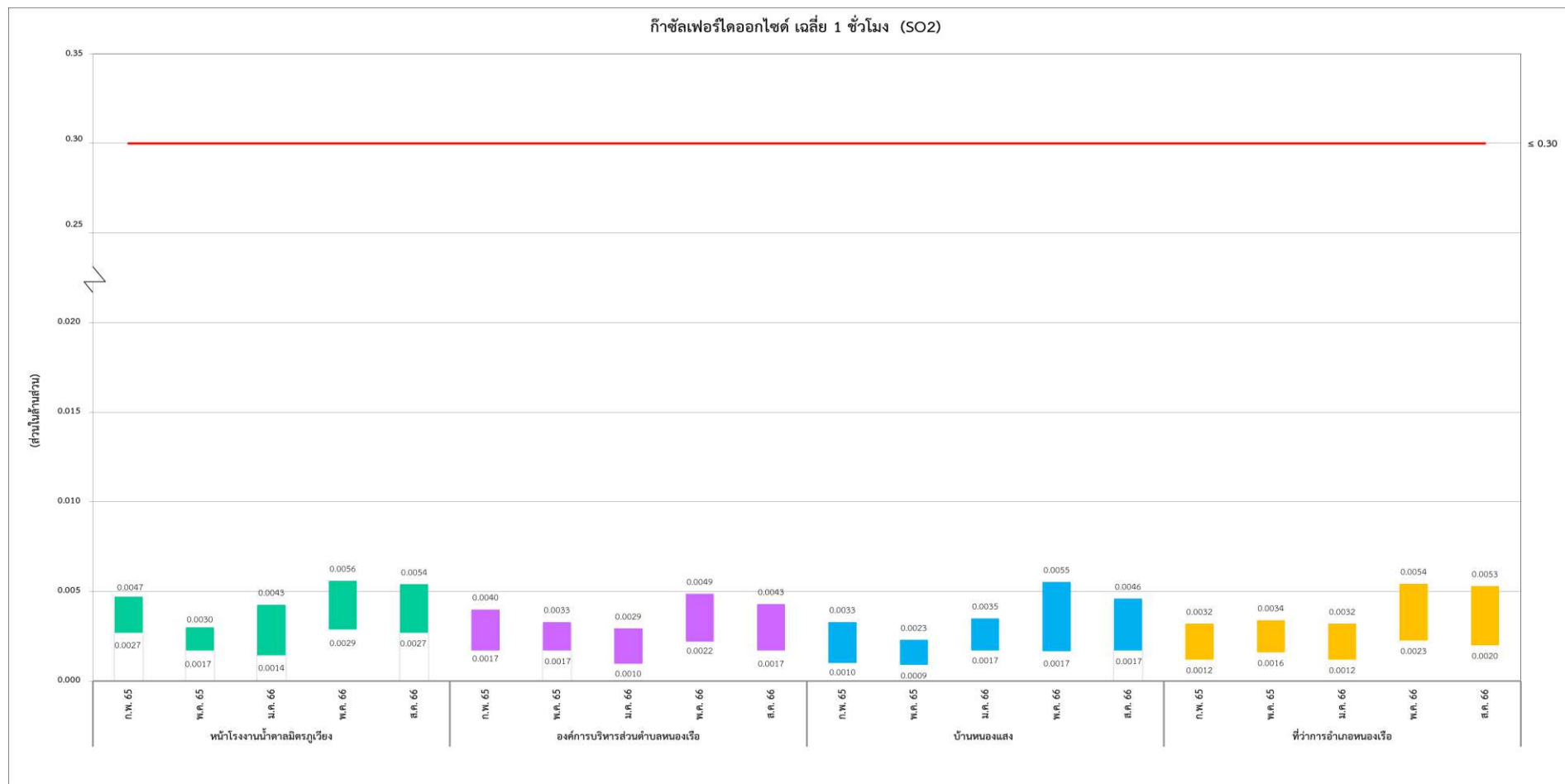
รูปที่ 3-10 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



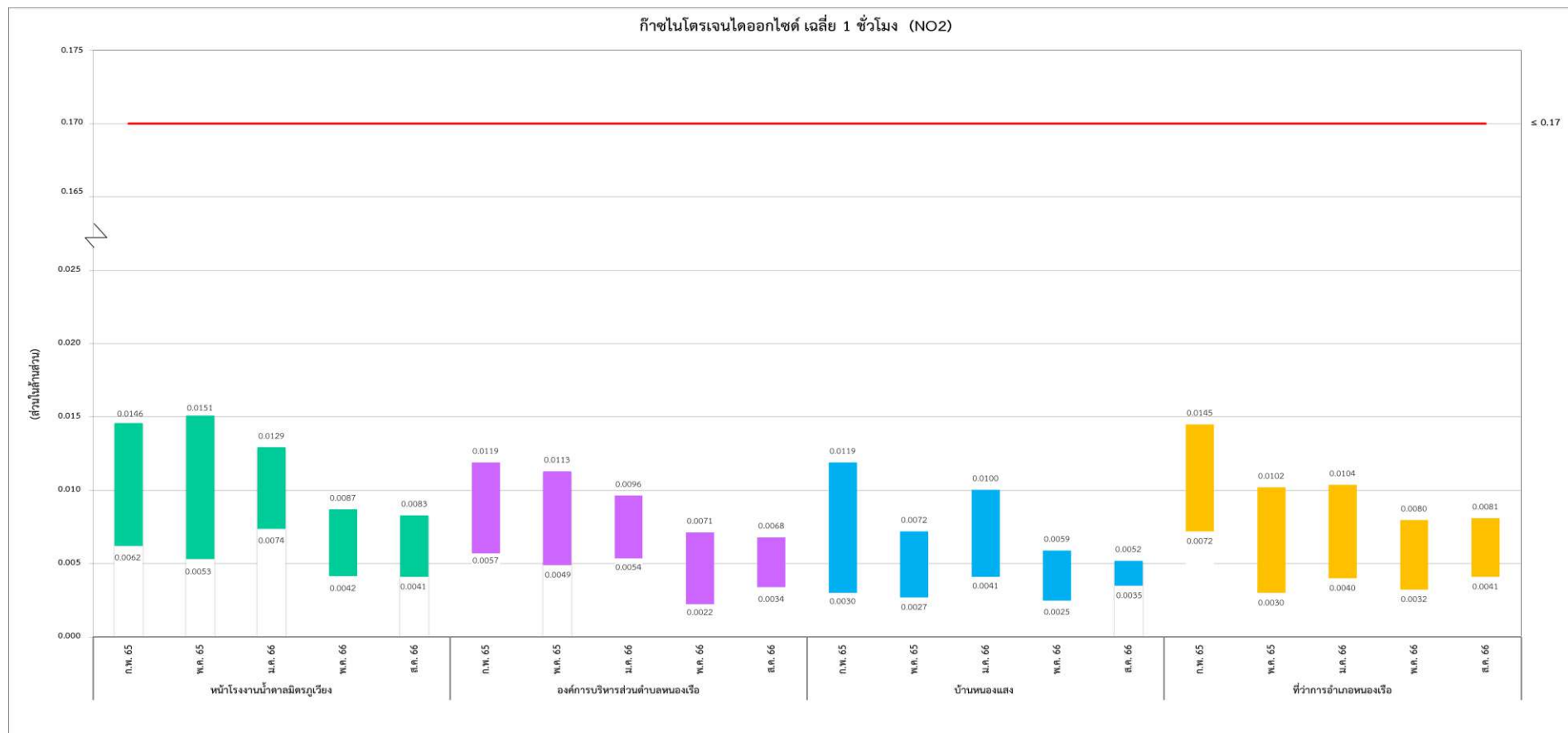
รูปที่ 3-11 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



รูปที่ 3-12 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



รูปที่ 3-13 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



รูปที่ 3-14 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

3.3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

3.3.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

3.3.1.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

1) วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

วิธีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินจะเก็บแบบตัวอย่างแยก (Grab Sampling) ด้วยอุปกรณ์ Kemmerer Sampler หรือ Stainless Sampler ที่ผ่านการล้างทำความสะอาดในห้องปฏิบัติการแล้ว ในการเลือกใช้อุปกรณ์การเก็บตัวอย่างน้ำจะขึ้นอยู่กับประเภทและความลึกของแหล่งน้ำเป็นหลัก 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

วิธีรักษาสภาพตัวอย่างน้ำผิวดินทั้งหมดจะดำเนินการให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 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, 23rd 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 โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องเตรียมภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลากออกรายละเอียด ได้แก่ จุดเก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ ดัชนีที่วิเคราะห์ รหัสโครงการ ชนิดตัวอย่าง และวิธีรักษาสภาพตัวอย่าง พร้อมทั้งตรวจสอบจำนวนภาชนะบรรจุต่อจุดเก็บ และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสูตัวอย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่ได้เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่าง และล้างอุปกรณ์ ภาชนะบรรจุตัวอย่างด้วยน้ำตัวอย่างทุกครั้งก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ 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

3.3.1.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

1) วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ

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

2) การรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ และการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ

ตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บ มีการรักษาสภาพและตรวจวิเคราะห์ตามวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017 พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) เพื่อส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ 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 โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องเตรียมภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลากออกรายละเอียด ได้แก่ จุดเก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ ดัชนีที่วิเคราะห์ รหัสโครงการ ชนิดตัวอย่าง และวิธีรักษาสภาพตัวอย่าง พร้อมทั้งตรวจสอบจำนวนภาชนะบรรจุต่อจุดเก็บ และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

ขั้นตอนที่ 3 การควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่าง และล้างอุปกรณ์ ภาชนะบรรจุตัวอย่างด้วยน้ำตัวอย่างทุกครั้งก่อนทำการเก็บตัวอย่าง

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

สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างนั้น ได้ดำเนินการตามระบบมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนีทุกขั้นตอน

3.3.1.3 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

1) การวัดระดับน้ำภายในบ่อบาดาลและบ่อน้ำตื้น

เป็นขั้นตอนแรกๆที่ดำเนินการก่อนการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน เนื่องจากมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการกำหนดทิศทางและอัตราการไหลของน้ำ ทั้งนี้บริษัทจะทำการวัดระดับน้ำโดยใช้เวลาในการติดตามตรวจสอบระดับน้ำให้น้อยที่สุด เพื่อลดความคลาดเคลื่อนจากการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำใต้ดินการติดตามตรวจสอบระดับน้ำจากบ่อบาดาลและบ่อน้ำตื้น

2) วิธีการเก็บตัวอย่างจากบ่อบาดาลและบ่อน้ำตื้น

ก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อบาดาล และบ่อน้ำตื้น เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างจะสวมถุงมือยางชนิดไม่มีแบ่งเพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากผู้เก็บตัวอย่าง กรณีที่เก็บตัวอย่างจากบ่อบาดาลหรือประปาบาดาลที่มีก๊อกน้ำ ให้เปิดน้ำทิ้งไว้ก่อนอย่างน้อย 15 นาที เพื่อให้เป็นตัวแทนที่แท้จริงของน้ำบาดาลและเป็นการกำจัดสิ่งสกปรกหรือตะกอนที่อาจตกค้างบริเวณปลายก๊อก ทำการกลั้วล้างขวดเก็บตัวอย่างประมาณ 2-3 ครั้ง จากนั้นจึงเติมตัวอย่างน้ำใส่ขวดเก็บตัวอย่าง อย่างไรก็ตาม หากกรณีที่ระบบไฟฟ้าหรือปั๊มที่ติดตั้งอยู่ที่บ่อบาดาลชำรุด กลุ่มที่ปรึกษาจะใช้ Peristaltic Pump หรือ Submersible Pump หรืออุปกรณ์อื่นที่เหมาะสม ในการสูบน้ำเท่าที่ก่อนสูบน้ำเก็บตัวอย่างน้ำสำหรับวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยในการสูบน้ำเท่าที่นั้นจะใช้วิธีการถ่ายน้ำออกที่อัตราการไหลต่ำ ซึ่งปกติวิธีการนี้จะเลือกใช้กรณีที่ปริมาณน้ำที่ต้องถ่ายออกเป็นจำนวนมาก ซึ่งการสูบน้ำออกจากบ่อในปริมาณมากอาจจะทำให้เสียเวลา และอาจจะทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานในกรณีนี้ถ้าบ่อน้ำปนเปื้อนและอาจจะมีผลต่อการกระจายตัวของสารปนเปื้อนในพื้นที่ด้วย การถ่ายน้ำออกที่อัตราการไหลต่ำจะรบกวนสภาพการไหลของน้ำน้อยกว่าวิธีการสูบน้ำออกเป็นจำนวนเท่าของปริมาณน้ำในบ่อ โดยอาศัยหลักการว่าน้ำใต้ดินน่าจะสามารถเคลื่อนที่ผ่านช่องกรองของบ่อและชะล้าง (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 คุณภาพน้ำที่สูบบอกมาจะถูกวัดอย่างต่อเนื่องจนค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) (+/-0.1%) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) (+/- 3%) และอุณหภูมิ (Temperature) (+/- 0.1%) คงที่ (เปลี่ยนแปลงในช่วงแคบ ๆ) (สัญญา สิริวิทยาปกรณ์, 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, 23rd Edition, Washington, DC: APHA, 2017. ซึ่ง American Public Health Association และ American Water Works Association กับ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้ ทั้งนี้ ระหว่างการเก็บตัวอย่างได้ทำการติดตามตรวจสอบดัชนีความเป็นกรดและด่าง (pH) และ อุณหภูมิ (Temperature) ทันที และบันทึกข้อมูลดังกล่าว รวมทั้ง ลักษณะน้ำ เช่น สี (Color) กลิ่น (Odor) ลักษณะตะกอนที่สังเกตเห็น และสภาพทั่วไปของจุดเก็บตัวอย่างลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) และทำการบันทึกข้อมูลวันเวลาที่เก็บตัวอย่าง วิธีการเก็บตัวอย่าง ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง ดัชนีที่ต้องการให้ห้องปฏิบัติการทดสอบ และสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างขณะเก็บลงในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) เพื่อนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมกับตัวอย่างน้ำ

3) วิธีการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน

วิธีการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน จะดำเนินการรักษาสภาพตามวิธีมาตรฐานฯ ใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd 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 และวิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง พร้อมทั้งตรวจสอบจำนวนภาชนะบรรจุต่อจุดเก็บ และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

ขั้นตอนที่ 3 การควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่าง 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 ซึ่งเป็นการตรวจสอบการปนเปื้อนที่เกิดจากการล้างอุปกรณ์เก็บตัวอย่างไม่สะอาดพอ เพื่อตรวจสอบการเกิดการปนเปื้อนของตัวอย่างระหว่างจุดเก็บ (Cross Contamination) โดยเก็บตัวอย่างน้ำกลั่นที่เป็นน้ำล้างอุปกรณ์ขั้นสุดท้าย ทำการรักษาสภาพตัวอย่างตามแต่ละดัชนี

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, 23rd Edition, Washington, DC: APHA, 2017. ซึ่ง American Public Health Association และ American Water Works Association กับ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้

3.3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

3.3.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

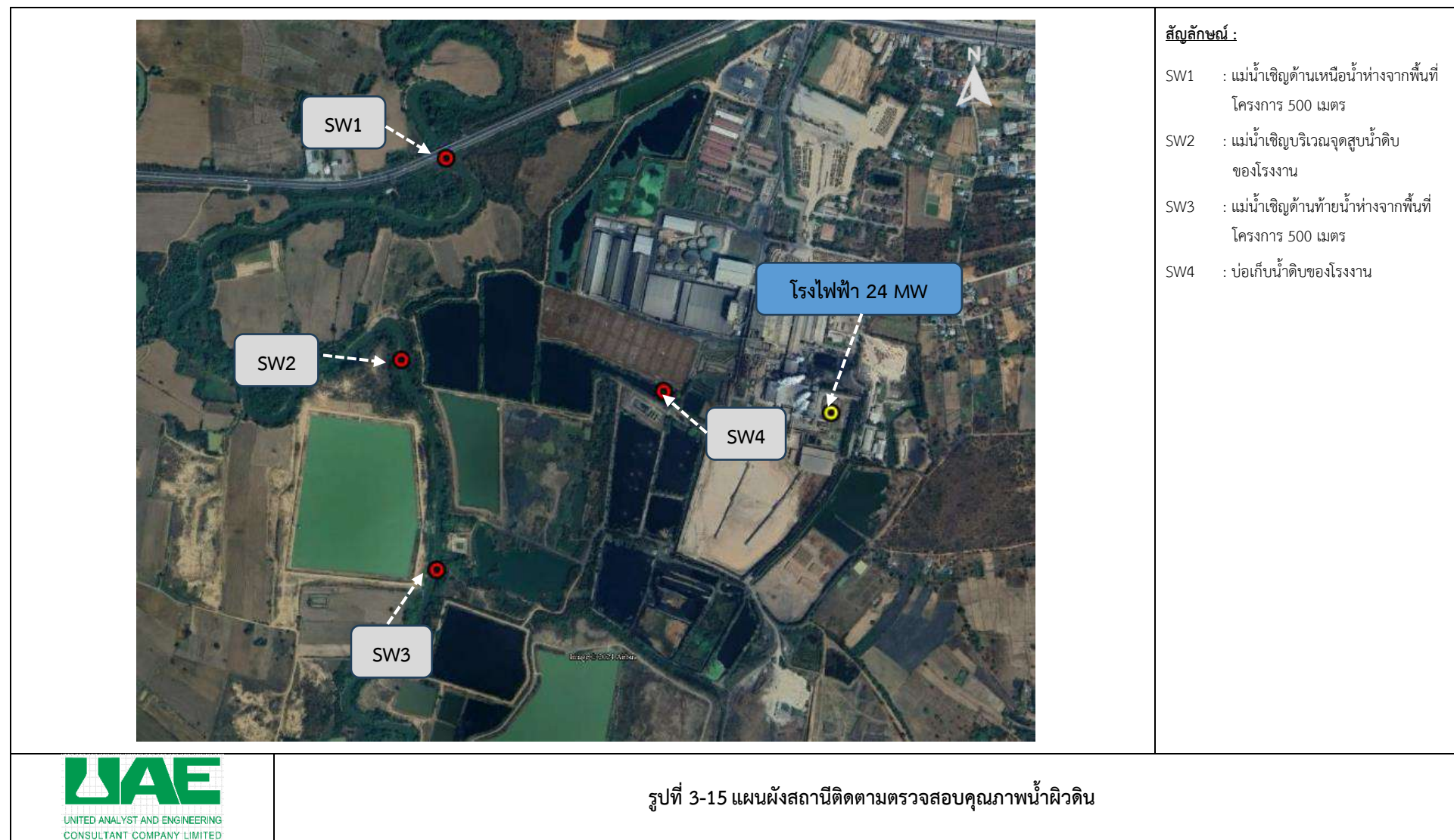
ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด เมื่อวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2566 ประกอบด้วย บริเวณแม่น้ำเชิญ จำนวน 3 สถานี คือ 1) บริเวณแม่น้ำเชิญด้านเหนือห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร 2) บริเวณแม่น้ำเชิญบริเวณจุดสูบน้ำดิบของโรงงาน และ 3) บริเวณแม่น้ำเชิญด้านท้ายน้ำห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร บริเวณบ่อเก็บน้ำดิบภายในพื้นที่โครงการ จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณบ่อเก็บน้ำดิบของโรงงาน แสดงดังรูปที่ 3-15 และรูปที่ 3-16 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 มีเพียงบริเวณแม่น้ำเชิญด้านเหนือห่างจากพื้นที่โครงการ 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 (แหล่งน้ำที่รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการเกษตร) พบว่า คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณบ่อเก็บน้ำดิบภายในพื้นที่โครงการ (บริเวณบ่อเก็บน้ำดิบของโรงงาน) มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดในมาตรฐานฯ ประเภทที่ 3 ทุกดัชนี โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-12





แม่น้ำเชิญด้านเหนือห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร



แม่น้ำเชิญบริเวณจุดสูบน้ำดิบของโรงงาน



แม่น้ำเชิญด้านท้ายน้ำห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร



บ่อเก็บน้ำดิบของโรงงาน

รูปที่ 3-16 สภาพแวดล้อมจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3-12 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : 48Q 0224442 UTM 1823601

ชื่อจุดตรวจวัด : แม่น้ำเขื่อนด้านเหนือห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน ^{1/}	มาตรฐาน ^{2/}	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
		แม่น้ำเขื่อนด้านเหนือห่างจากพื้นที่โครงการ 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 ₃ -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	-	-	-
โลหะหนัก (Heavy Metal)					
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
จุลินทรีย์ (Microbiology)					
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
สภาพตัวอย่าง					
สี/ลักษณะของน้ำ		เหลือง/ขุ่น	-	-	-
สีของตะกอน		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 : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด		
ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายมานิตย์ ปานโชติ		
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นนุกข์ม เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ๓-145-๖-0114		
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางสาวศิริภาพร เหมือนแร่		
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด		
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828		

ตารางที่ 3-12 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : 48Q 0224350 UTM 1824189

ชื่อจุดตรวจวัด : แม่น้ำเชิญบริเวณจุดสูบน้ำดิบของโรงงาน

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน ^{1/}	มาตรฐาน ^{2/}	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
		แม่น้ำเชิญบริเวณจุดสูบน้ำดิบของโรงงาน			
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.1 (31 °C)	5.0-9.0	5.0-9.0	-
2. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	31	๘	๘	-
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 ₃ -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. ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100ml	49	≤ 4,000	-	1.8
สภาพตัวอย่าง					
สี/ลักษณะของน้ำ		เหลือง/ใส	-	-	-
สีของตะกอน		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
	๘	ไม่สูงกว่าธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดค่าสุดของการวัด		
ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายมานิตย์ ปานโชติ		
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวภาพร ชื่นนุกัฒม์ เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ๖-145-๖-0114		
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางสาวศิริภาพร เหมือนแร่		
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด		
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828		

ตารางที่ 3-12 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : 48Q 0224483 UTM 1824751

ชื่อจุดตรวจวัด : แม่น้ำเชิญด้านท้ายน้ำห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน ^{1/}	มาตรฐาน ^{2/}	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 ₃ -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	-	-	-
โลหะหนัก (Heavy Metal)					
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
จุลินทรีย์ (Microbiology)					
17. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100ml	790	≤ 20,000	-	1.8
18. ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100ml	240	≤ 4,000	-	1.8
สภาพตัวอย่าง 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
	๘	ไม่สูงกว่าธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด		
ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายมานิตย์ ปานโชติ		
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นนุกุล เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ๖-145-๖-0114		
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางสาวศิริภาพร เหมือนแร่		
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด		
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828		

ตารางที่ 3-12 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : 48Q 0225087 UTM 1824092

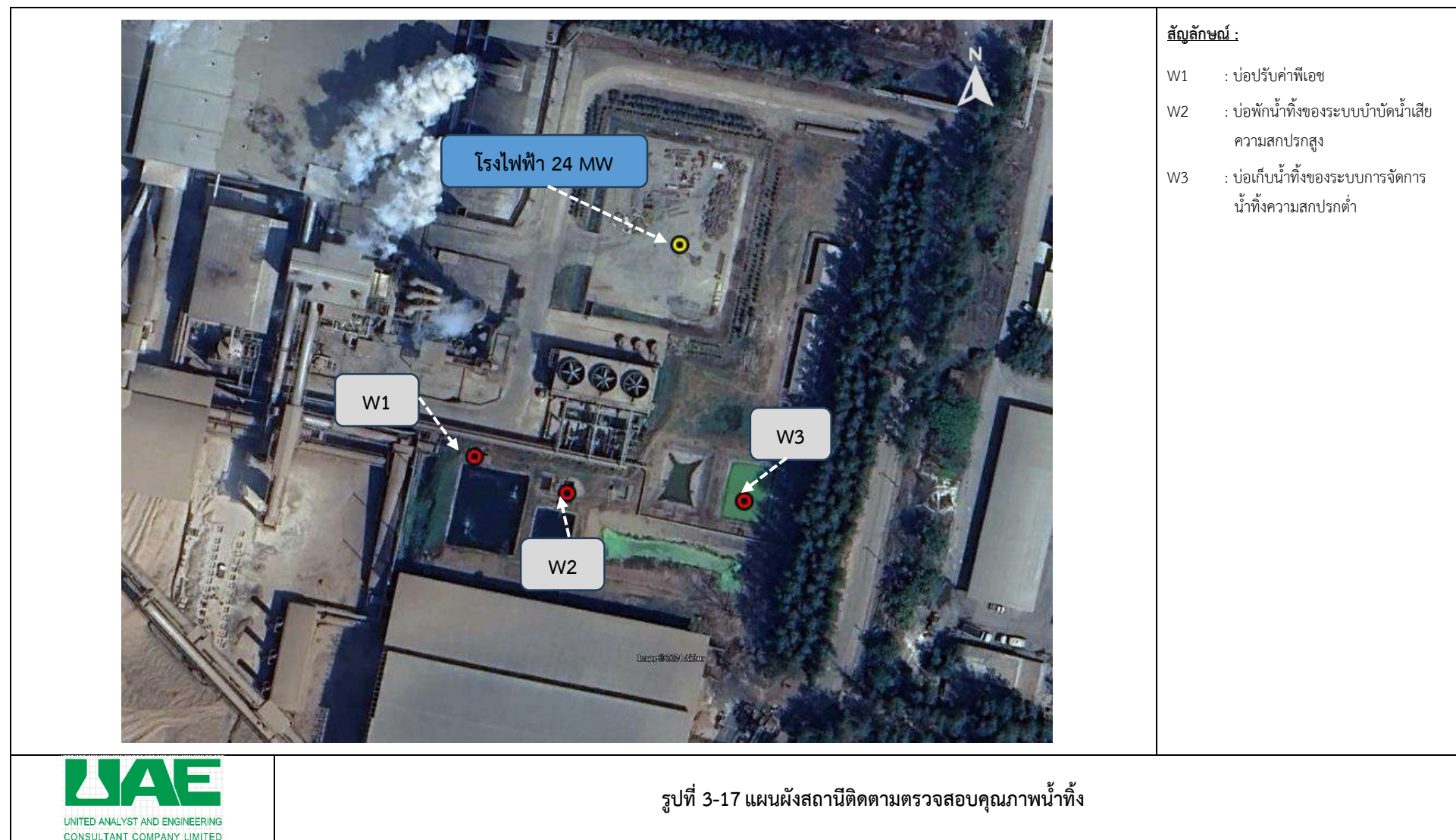
ชื่อจุดตรวจวัด : บ่อเก็บน้ำดิบของโรงงาน

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน ^{1/}	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
		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 ₃ -N)	mg/L	0.68	≤ 5.0	0.02
10. ฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total P)	mg/L	0.11	-	0.01
11. อัตราส่วนระหว่างโซเดียมที่ละลายได้ (SAR)	-	1.89	-	-
โลหะหนัก (Heavy Metal)				
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
จุลินทรีย์ (Microbiology)				
17. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100ml	2,400	-	1.8
18. ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100ml	70	-	1.8
สภาพตัวอย่าง				
สี/ลักษณะของน้ำ		เหลือง/ขุ่น	-	-
สีของตะกอน		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
	๓	ไม่สูงกว่าธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
ผู้ติดตามตรวจสอบ		ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
ผู้วิเคราะห์		: นายมานิตย์ ปานโชติ
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ		: นางสาวนภาพร ชื่นนุกข์ม เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ๖-145-๖-0114
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์		: นางสาวศิริภาพร เหมือนแร่
เบอร์โทรศัพท์		: บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
		: 0 2763 2828

3.3.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของ โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ประกอบด้วยคุณภาพน้ำเสีย จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) บริเวณบ่อปรับค่าพีเอช 2) บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง HIGH BOD และ 3) บริเวณบ่อเก็บน้ำทิ้ง LOW BOD แสดงดังรูปที่ 3-17 และรูปที่ 3-18 ซึ่งเมื่อนำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของบริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง HIGH BOD และบริเวณบ่อเก็บน้ำทิ้ง LOW BOD ไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 พบว่า ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนด โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-13





บ่อปรับค่าพีเอช



บ่อพักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง



บ่อเก็บน้ำทิ้งของระบบการจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ

รูปที่ 3-18 สภาพแวดล้อมจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

ตารางที่ 3-13 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เฟาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ชื่อจุดตรวจวัด : บ่อปรับค่าพีเอช

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ							ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด
		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)	-	7.4 (29 °C)	8.0 (28 °C)	7.6 (30 °C)	7.5 (29 °C)	7.7 (28 °C)	7.7 (26 °C)	7.4-8.0	-
2. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	29	28	30	29	28	26	26-30	-
3. การนำไฟฟ้า (Conductivity)	µs/cm	1,145	26,300	3,737	2,862	2,851	2,521	1,145-26,300	0.1
4. บีโอดี (BOD)	mg/L	21.6	21.3	24.6	4.9	7.0	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ-21.6	2.0
5. ซีโอดี (COD)	mg/L	134	172	246	128	154	139	128-246	25.0
6. ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	mg/L	680	1,628	2,520	1,983	1,670	1,732	680-2,520	25
7. ไฮโดรเจน ซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide)	mg/L	< 0.53	< 0.53	< 0.53	< 0.53	< 0.53	<0.53	<0.53	0.53
8. ค่าอัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (SAR)	-	1.25	4.22	6.18	5.09	5.15	5.58	1.25-6.18	-
9. ทีเคเอ็น (TKN)	mg/L	< LOQ	5.1	9.8	< LOQ	6.1	6.5	< LOQ-9.8	1.5
10. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/L	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	3
11. สารหนู (As)	mg/L	0.0043	0.0061	0.0152	0.0038	0.0038	0.0036	0.0036-0.0152	0.0003
12. แคดเมียม (Cd)	mg/L	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.002
13. ทองแดง (Cu)	mg/L	< LOQ	ตรวจไม่พบ	0.321	< LOQ	ตรวจไม่พบ	< LOQ	ตรวจไม่พบ-0.321	0.005
14. ตะกั่ว (Pb)	mg/L	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.015
15. ปรอท (Hg)	mg/L	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.0005
สภาพตัวอย่าง สีของตะกอน	สี/ลักษณะของน้ำ	เทา/ขุ่น เทา	เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	เทา/ขุ่น ดำ	เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	-	-

หมายเหตุ: <LOQ : < LEVEL OF QUANTITION (ที่เคเอ็น ≥ 1.5 และ < 5.0 mg/L และ ทองแดง ≥ 0.005 และ < 0.050 mg/L)

ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายมานิตย์ ปานโชติ และนายอภิสิทธิ์ ศรีคงแก้ว

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายภงค์ พานิชย์เลิศอำไพ และนางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย

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

: นางสาวอมรรัตน์ พพธาลี เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-4672

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-13 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เฟาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ข้อจุดตรวจวัด : บ่อพักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ							มาตรฐาน ^{1/}	ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด
		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)	-	8.8 (30 °C)	8.4 (30 °C)	8.8 (30 °C)	8.5 (31 °C)	8.7 (29 °C)	8.7 (31 °C)	8.4-8.8	5.5-9.0	-
2. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	30	30	30	31	29	31	29-31	≤ 40	-
3. การนำไฟฟ้า (Conductivity)	µs/cm	752	779	1,003	845	859	579	579-1,003		0.1
4. บีโอดี (BOD)	mg/L	2.7	2.4	ตรวจไม่พบ	3.1	3.0	2.0	ตรวจไม่พบ-3.1	≤ 20	2.0
5. ซีโอดี (COD)	mg/L	26.2	28.5	30.2	29.5	33.8	31.2	26.2-33.8	≤ 120	25.0
6. ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	mg/L	383	ตรวจไม่พบ	508	471	502	312	ตรวจไม่พบ-508	≤ 3,000	25
7. ไฮโดรเจน ซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide)	mg/L	< 0.53	< 0.53	< 0.53	< 0.53	< 0.53	<0.53	<0.53	-	0.53
8. ค่าอัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (SAR)	-	3.54	4.91	5.66	5.15	4.57	3.81	3.54-5.66	-	-
9. ทีเคเอ็น (TKN)	mg/L	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	5.9	< LOQ-5.9	≤ 100	1.5
10. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/L	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤ 5	3
11. สารหนู (As)	mg/L	0.0014	0.0019	0.0022	0.0017	0.0016	0.0016	0.0014-0.0022	≤ 0.25	0.0003
12. แคดเมียม (Cd)	mg/L	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤ 0.03	0.002
13. ทองแดง (Cu)	mg/L	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤ 2.0	0.005
14. ตะกั่ว (Pb)	mg/L	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤ 0.2	0.015
15. ปรอท (Hg)	mg/L	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤ 0.005	0.0005
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		เหลือง/ใส เขียว	เหลือง/ขุ่น เขียว	เหลือง/ขุ่น เขียว	เหลือง/ใส เขียว	เหลือง/ขุ่น เขียว	เหลือง/ขุ่น เขียว	-	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่พิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560

<LOQ : < LEVEL OF QUANTITION (ที่เคเอ็น ≥ 1.5 และ < 5.0 mg/L)

ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายมานิตย์ ปานโชติ และนายอภิสิทธิ์ ศรีคงแก้ว

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายภงค์ พานิชย์เลิศอำไพ และนางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย

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

: นางสาวอมรรัตน์ พทธาลี เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-4672

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-13 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เฟาเวอร์ (ญวียง) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ข้อจุดตรวจวัด : บ่อเก็บน้ำทิ้งของระบบการจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ							มาตรฐาน ^{1/}	ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด
		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 ธ.ค. 66	ค่าต่ำสุด-สูงสุด		
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.8 (30 °C)	8.5 (30 °C)	8.8 (29 °C)	8.6 (30 °C)	8.8 (29 °C)	8.8 (30 °C)	8.5-8.8	5.5-9.0	-
2. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	30	30	29	30	29	30	29-30	≤ 40	-
3. การนำไฟฟ้า (Conductivity)	µs/cm	478	780	1,010	860	1,002	585	478-1,010	-	0.1
4. ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	mg/L	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	524	482	665	355	ตรวจไม่พบ-665	≤ 3,000	25
5. ค่าอัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (SAR)	-	2.66	4.68	5.13	4.75	5.18	7.56	2.66-7.56	-	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		เหลือง/ใส เขียว	เหลือง/ใส เขียว	เหลือง/ขุ่น เขียว	เหลือง/ใส เขียว	เหลือง/ขุ่น เขียว	เหลือง/ขุ่น เขียว	-	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} มาตราฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560

ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายมานิตย์ ปานโชติ และนายอภิสิทธิ์ ศรีคงแก้ว

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายภงศก์ พานิชย์เลิศอำไพ และนางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย

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

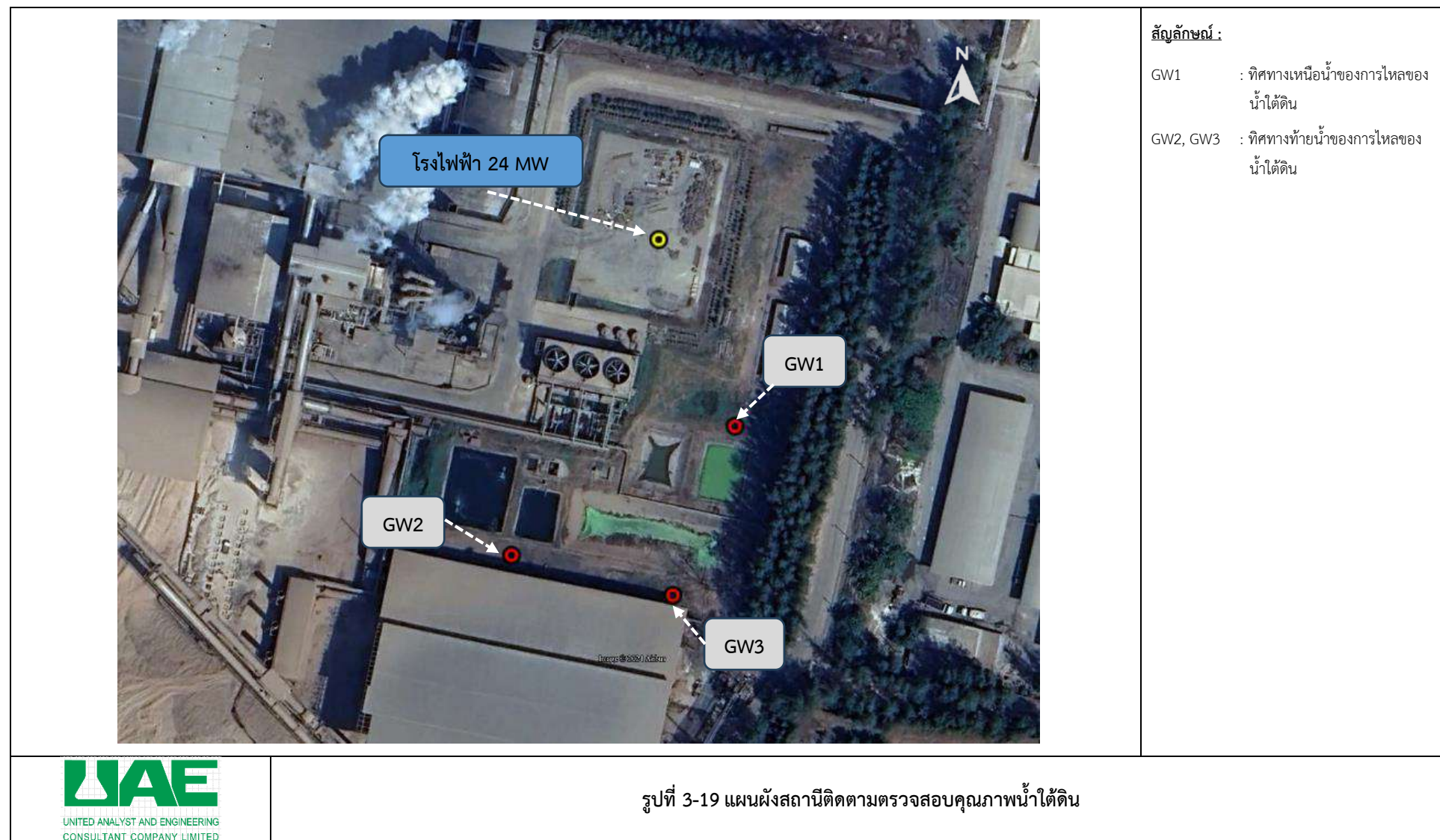
: นางสาวอมรรัตน์ พุทธาลี เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-4672

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

3.3.2.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเก็ต) จำกัด เมื่อวันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2566 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) บริเวณ GW1 (24 MW) 2) บริเวณ GW2 (24 MW) และ 3) บริเวณ GW3 (24 MW) แสดงดังรูปที่ 3-19 และรูปที่ 3-20 ซึ่งเมื่อนำผลการวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินและมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 พบว่า ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนด โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-14





บ่อ GW1 ทิศทางเหนือน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน



บ่อ GW2 ทิศทางท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน



บ่อ GW3 ทิศทางท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน

รูปที่ 3-20 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

ตารางที่ 3-14 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : 5 กันยายน พ.ศ. 2566

ชื่อจุดตรวจวัด : บ่อ GW1 ทิศทางเหนือน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน ^{1/}	มาตรฐาน ^{2/}	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
		GW1 (24 MW)			
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.1 (29°C)	-	-	-
2. การนำไฟฟ้า	µs/cm	1,846 (29°C)	-	-	0.1
3. ของแข็งแขวนลอย (SS)	mg/L	6.1	-	-	5.0
4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	mg/L	900	-	-	25
5. คลอไรด์ (Chloride)	mg/L	165	-	-	2.0
6. ไนเตรท ในหน่วยไตรเจนทั้งหมด (NO ₃ -N)	mg/L	0.06	-	-	0.02
7. ความกระด้างทั้งหมด ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต (CaCO ₃)	mg/L	383	-	-	4.0
โลหะหนัก (Heavy Metal)					
8. อลูมิเนียม	mg/L	0.190	-	-	0.005
9. สารหนู (As)	mg/L	0.0005	≤ 0.01	≤ 0.1	0.0003
10. ทองแดง (Cu)	mg/L	ตรวจไม่พบ	≤ 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	0.082	≤ 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	33.7	-	-	0.005
17. แมกนีเซียม (Mg)	mg/L	9.21	-	-	0.005
จุลินทรีย์ (Microbiology)					
18. ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100ml	49	-	-	1.8
19. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100ml	110	-	-	1.8
สภาพตัวอย่าง					
สี/ลักษณะของน้ำ		เหลือง/ใส	-	-	-
สีของตะกอน		น้ำตาล			

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

^{2/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดสูงสุดของการวัด

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายมานิตย์ ปานโชติ

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

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเตค แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 282

ตารางที่ 3-14 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : 5 กันยายน พ.ศ. 2566

ชื่อจุดตรวจวัด : บ่อ GW2 ทิศทางท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน ^{1/}	มาตรฐาน ^{2/}	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
		GW2 (24 MW)			
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.2 (29°C)	-	-	-
2. การนำไฟฟ้า	µs/cm	1,710 (29°C)	-	-	0.1
3. ของแข็งแขวนลอย (SS)	mg/L	24.3	-	-	5.0
4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	mg/L	928	-	-	25
5. คลอไรด์ (Chloride)	mg/L	125	-	-	2.0
6. ไนเตรท ในหน่วยไตรเจนทั้งหมด (NO ₃ -N)	mg/L	0.27	-	-	0.02
7. ความกระด้างทั้งหมด ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต (CaCO ₃)	mg/L	272	-	-	4.0
โลหะหนัก (Heavy Metal)					
8. อลูมิเนียม	mg/L	0.191	-	-	0.005
9. สารหนู (As)	mg/L	0.0004	≤ 0.01	≤ 0.1	0.0003
10. ทองแดง (Cu)	mg/L	ตรวจไม่พบ	≤ 1.0	-	0.002
11. เหล็ก (Fe)	mg/L	0.121	-	-	0.005
12. ตะกั่ว (Pb)	mg/L	ตรวจไม่พบ	≤ 0.01	≤ 4.0	0.003
13. แมงกานีส (Mn)	mg/L	0.306	≤ 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	30.5	-	-	0.005
17. แมกนีเซียม (Mg)	mg/L	8.09	-	-	0.005
จุลินทรีย์ (Microbiology)					
18. ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100ml	23	-	-	1.8
19. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100ml	70	-	-	1.8
สภาพตัวอย่าง					
สี/ลักษณะของน้ำ		เหลือง/ขุ่น	-	-	-
สีของตะกอน		น้ำตาล	-	-	-

หมายเหตุ:

^{1/}

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

^{2/}

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก

: นายมานิตย์ ปานโชติ

ผู้วิเคราะห์

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

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม

: นางสาวเบญจวรรณ วิริยทัย

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์

: บริษัท ยูไนเต็ค แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์

: 0 2763 282

ตารางที่ 3-14 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเก็ต) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : 5 กันยายน พ.ศ. 2566

ชื่อจุดตรวจวัด : บ่อ GW3 ทิศทางท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน ^{1/}	มาตรฐาน ^{2/}	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
		GW3 (24 MW)			
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.2 (29°C)	-	-	-
2. การนำไฟฟ้า	µs/cm	1,696 (29°C)	-	-	0.1
3. ของแข็งแขวนลอย (SS)	mg/L	12.2	-	-	5.0
4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	mg/L	808	-	-	25
5. คลอไรด์ (Chloride)	mg/L	119	-	-	2.0
6. ไนเตรท ในหน่วยไตรเจนทั้งหมด (NO ₃ -N)	mg/L	1.39	-	-	0.02
7. ความกระด้างทั้งหมด ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต (CaCO ₃)	mg/L	273	-	-	4.0
โลหะหนัก (Heavy Metal)					
8. อลูมิเนียม	mg/L	0.188	-	-	0.005
9. สารหนู (As)	mg/L	0.0004	≤ 0.01	≤ 0.1	0.0003
10. ทองแดง (Cu)	mg/L	< LOQ	≤ 1.0	-	0.002
11. เหล็ก (Fe)	mg/L	0.075	-	-	0.005
12. ตะกั่ว (Pb)	mg/L	ตรวจไม่พบ	≤ 0.01	≤ 4.0	0.003
13. แมงกานีส (Mn)	mg/L	0.280	≤ 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	31.1	-	-	0.005
17. แมกนีเซียม (Mg)	mg/L	8.26	-	-	0.005
จุลินทรีย์ (Microbiology)					
18. ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100ml	< 1.8	-	-	1.8
19. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100ml	33	-	-	1.8
สภาพตัวอย่าง					
สี/ลักษณะของน้ำ		เหลือง/ขุ่น	-	-	-
สีของตะกอน		น้ำตาล	-	-	-

หมายเหตุ:

^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

^{2/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

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

ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายมานิตย์ ปานโชติ

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

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเตค แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 282

3.3.3 เปรียบเทียบการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

3.3.3.1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566 พบว่า ในแต่ละดัชนีมีแนวโน้มส่วนใหญ่เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 (แหล่งน้ำที่รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการเกษตร) และประเภทที่ 4 (แหล่งน้ำที่รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุตสาหกรรม) พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ประเภทที่ 4 ยกเว้น บริเวณแม่น้ำเชิญด้านเหนือน้ำห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร มีค่าปริมาณบีโอดีไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ประเภทที่ 4 โดยสรุปผลดังตารางที่ 3-15 และรูปที่ 3-21 ถึงรูปที่ 3-38

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด

ตารางที่ 3-15 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

อันดับ	จุดตรวจวัด	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลวิเคราะห์																	
			pH	Temperature	Salinity	TS	SS	TDS	DO	BOD	NO ₃ -N	Total P	SAR	As	Hg	Pb	Ni	Cu	FCB	Coli. Bac
1.	แม่น้ำเชิญด้านเหนือห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร	ก.พ. 65	6.7	26	0.1	176	9.5	164	4.5	2.3	0.12	0.03	0.296	0.0007	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	33	ตรวจไม่พบ
		ก.ย. 65	8.1	31	0.1	218	62.0	150	5.9	1.5	0.13	0.08	0.339	0.0011	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	< LOQ	1,700	35,000*
		ก.พ. 66	7.5	24	0.1	192	43.0	162	4.1	1.4	0.13	0.06	0.222	0.0026	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	490	490
		ก.ย. 66	8.2	32	0.4	370	17.6	334	5.2	4.2 *	0.12	0.11	1.77	0.0022	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	280	1,300
2.	แม่น้ำเชิญบริเวณจุดสูบน้ำดิบของโรงงาน	ก.พ. 65	7.0	26	0.1	177	5.6	166	4.6	2.2	0.10	0.03	0.310	0.0007	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	23	7.8
		ก.ย. 65	8.0	31	0.1	217	63.5	148	5.5	1.4	0.07	0.04	0.331	0.0011	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	< LOQ	280	1,300
		ก.พ. 66	8.0	24	0.1	191	43.0	139	4.2	1.6	0.06	0.06	0.222	0.0004	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	23	23
		ก.ย. 66	8.1	31	0.4	360	11.8	336	5.2	3.4	0.07	0.09	1.73	0.0024	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	49	240
3.	แม่น้ำเชิญด้านท้ายน้ำห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร	ก.พ. 65	7.1	29	0.1	159	7.0	150	4.8	1.9	0.11	0.02	0.269	0.0007	<LOQ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	33	2.0
		ก.ย. 65	7.8	31	0.1	249	91.1	150	5.6	1.7	0.17	0.09	0.334	0.0012	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	< LOQ	130	17,000
		ก.พ. 66	7.6	24	0.1	190	42.0	145	4.2	1.3	0.09	0.06	0.224	0.0007	<LOQ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	33	33
		ก.ย. 66	8.1	32	0.4	364	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. 65	7.7	29	0.6	732	5.0	632	4.1	1.6	0.22	0.06	3.91	0.0009	<LOQ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	330	7.8
		ก.ย. 65	8.5	34	0.7	876	12.2	834	4.3	1.2	0.14	0.41	4.21	0.0042	<LOQ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	11	26
		ก.พ. 66	8.2	26	0.2	259	6.1	241	5.5	1.7	1.71	0.15	2.44	0.0025	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	2,800	ตรวจไม่พบ
		ก.ย. 66	6.8	29	0.3	354	17.5	304	4.8	1.1	0.68	0.11	1.89	0.0025	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	70	2,400
มาตรฐาน ^{1/}			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 ^{2/}			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	mg/L	mg/L	MPN/100 mL	
ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด			-	-	0.1	25	5.0	25	0.5	1.0	0.02	0.01	-	0.0003	0.0001	0.003	0.005	0.002	1.8	

หมายเหตุ:

1/

มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

2/

มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4

๓

เป็นไปตามธรรมชาติ

<:LOQ

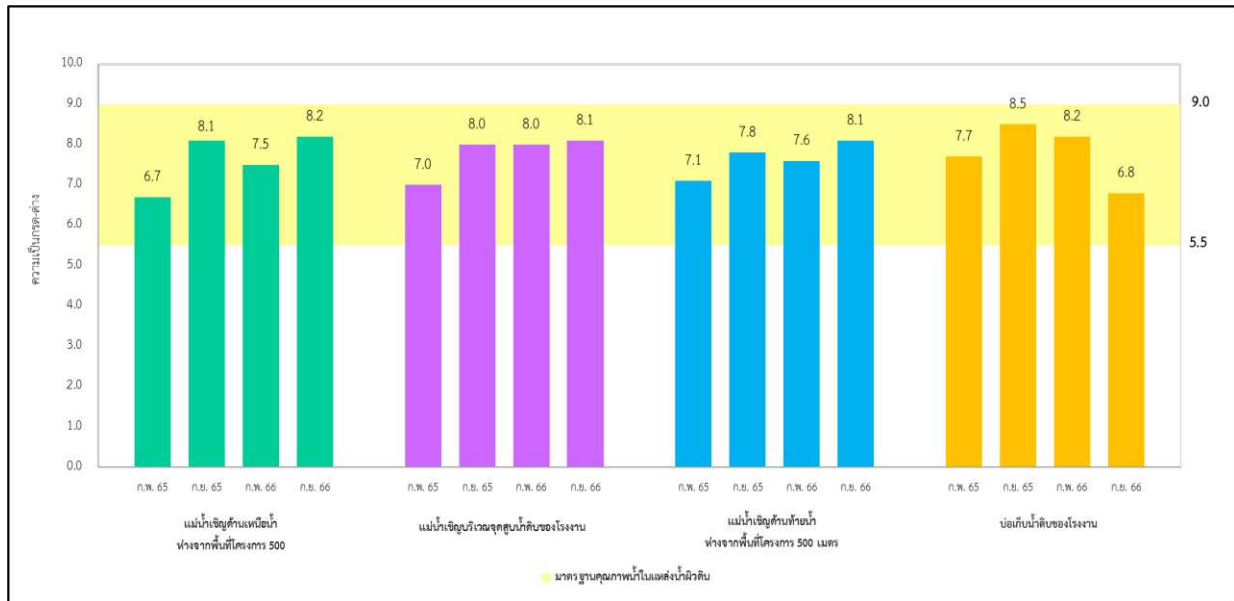
<LEVEL OF QUANTITATION (นิกเกิล ≥ 0.005 และ < 0.050 มล./ก. และปรอท ≥ 0.0001 และ < 0.0005 มิลลิกรัมต่อลิตร)

*

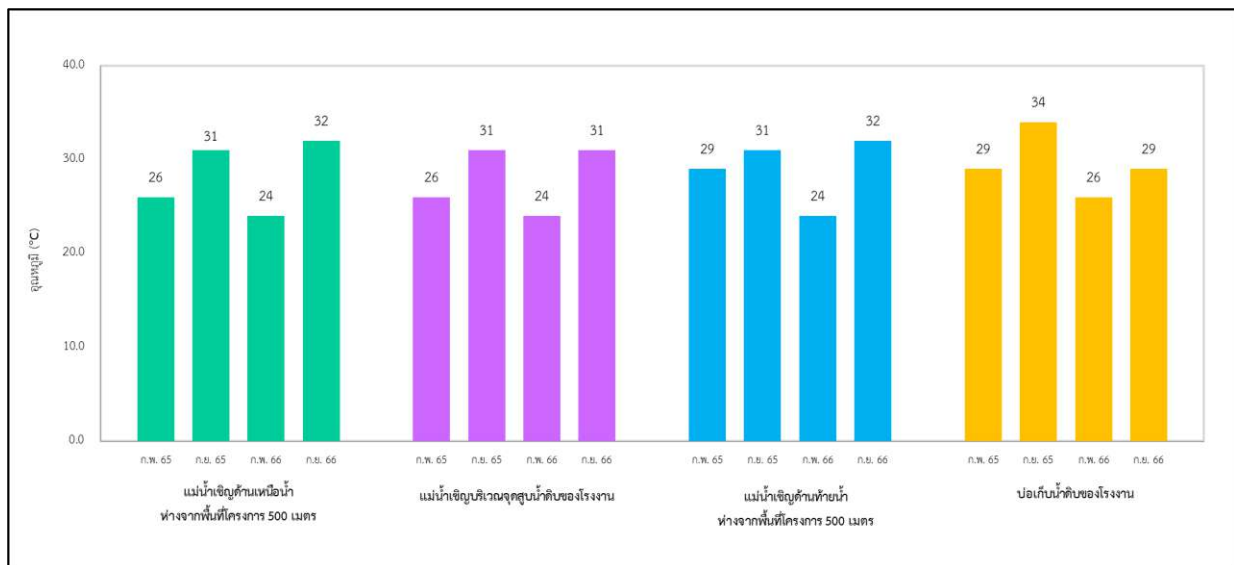
ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตรวจไม่พบ

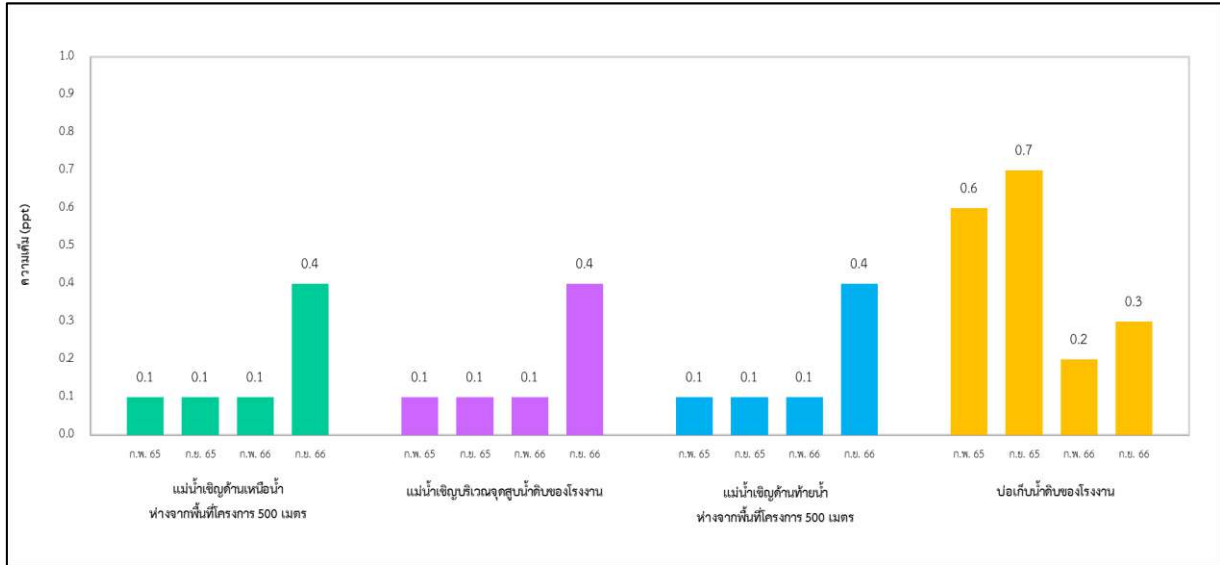
: ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด



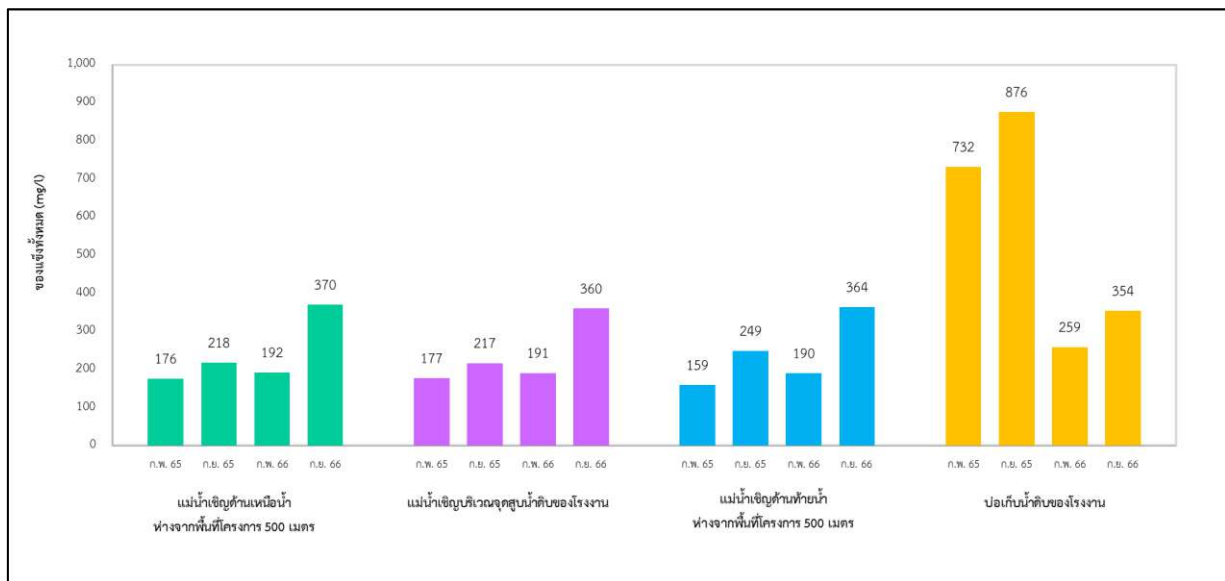
รูปที่ 3-21 เปรียบเทียบความเป็นกรดและด่าง
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



รูปที่ 3-22 เปรียบเทียบอุณหภูมิ
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



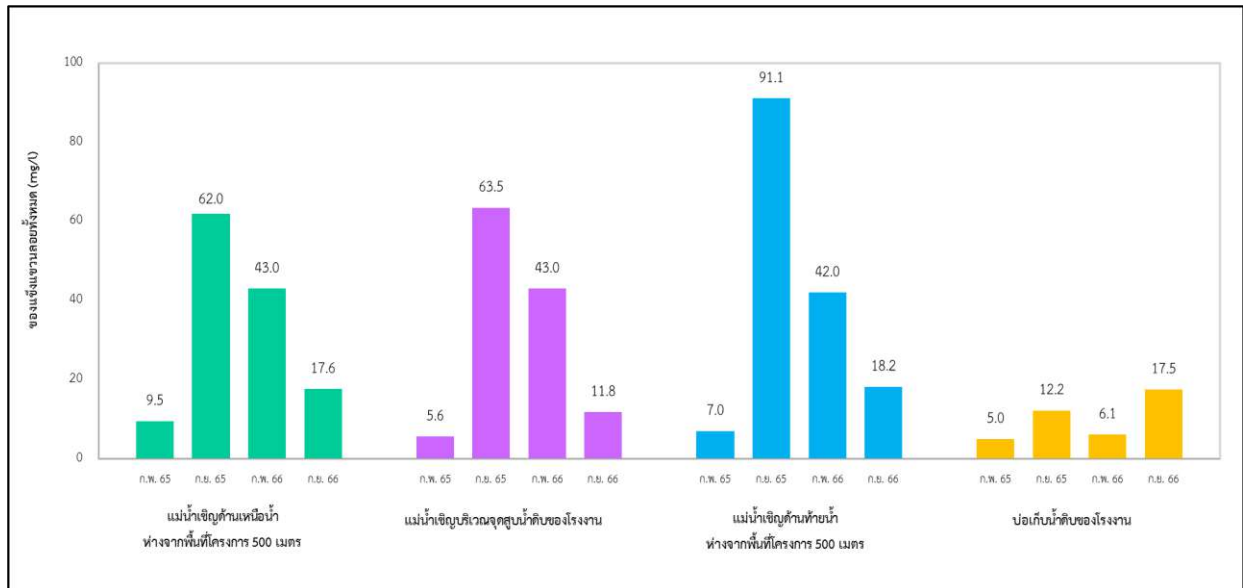
รูปที่ 3-23 เปรียบเทียบความเค็ม
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



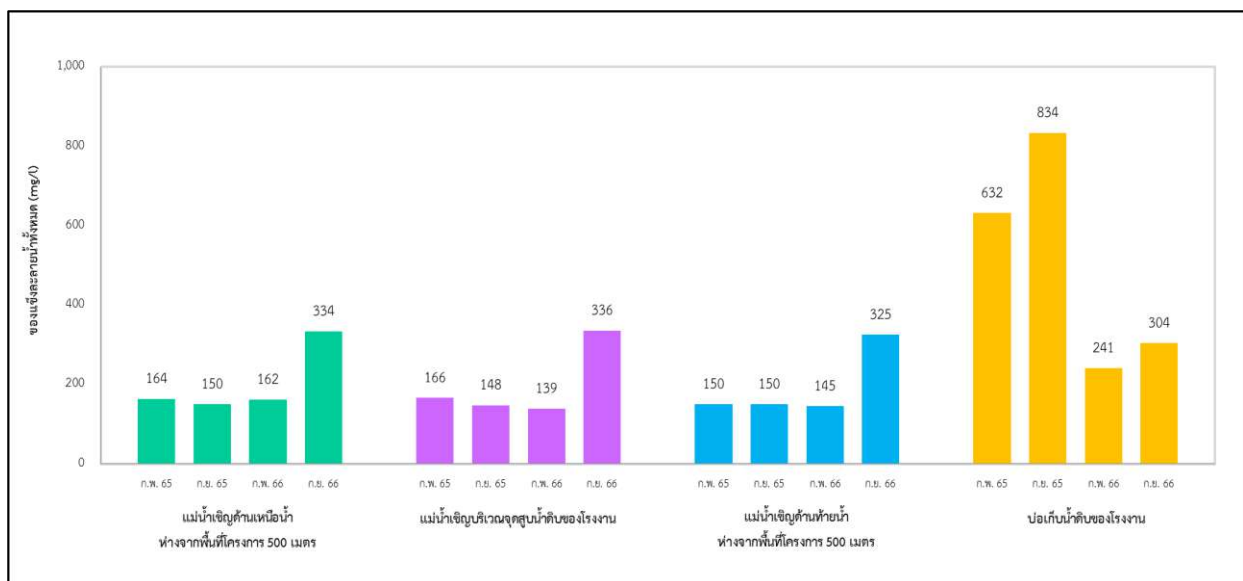
รูปที่ 3-24 เปรียบเทียบของแข็งทั้งหมด
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

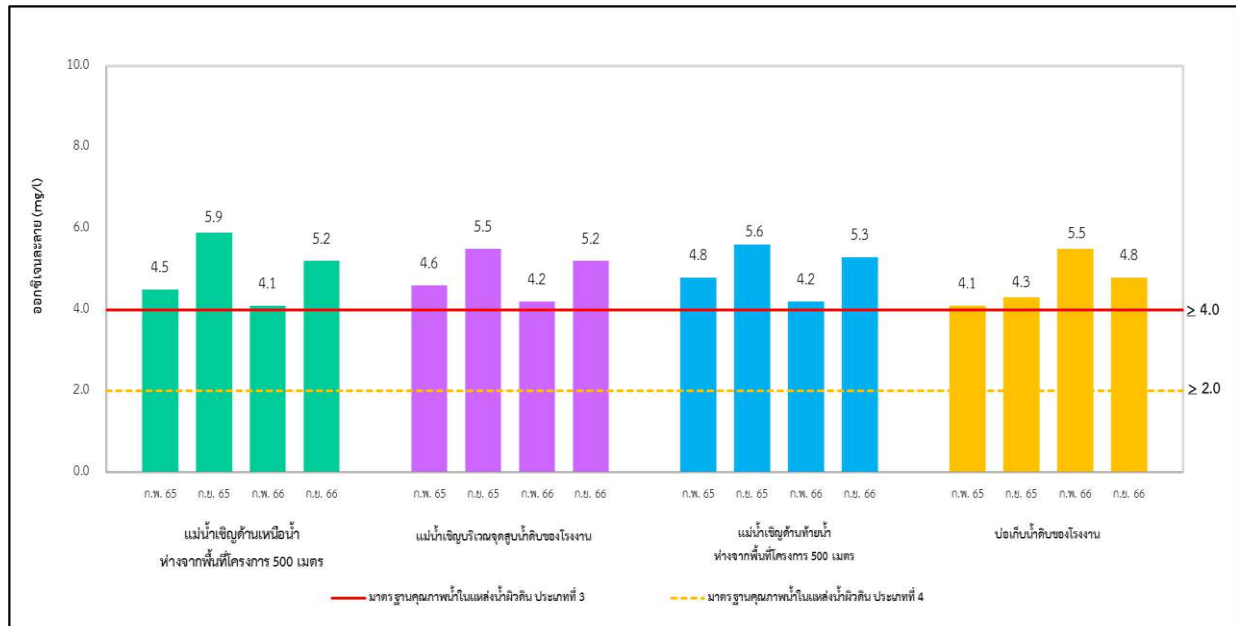
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด



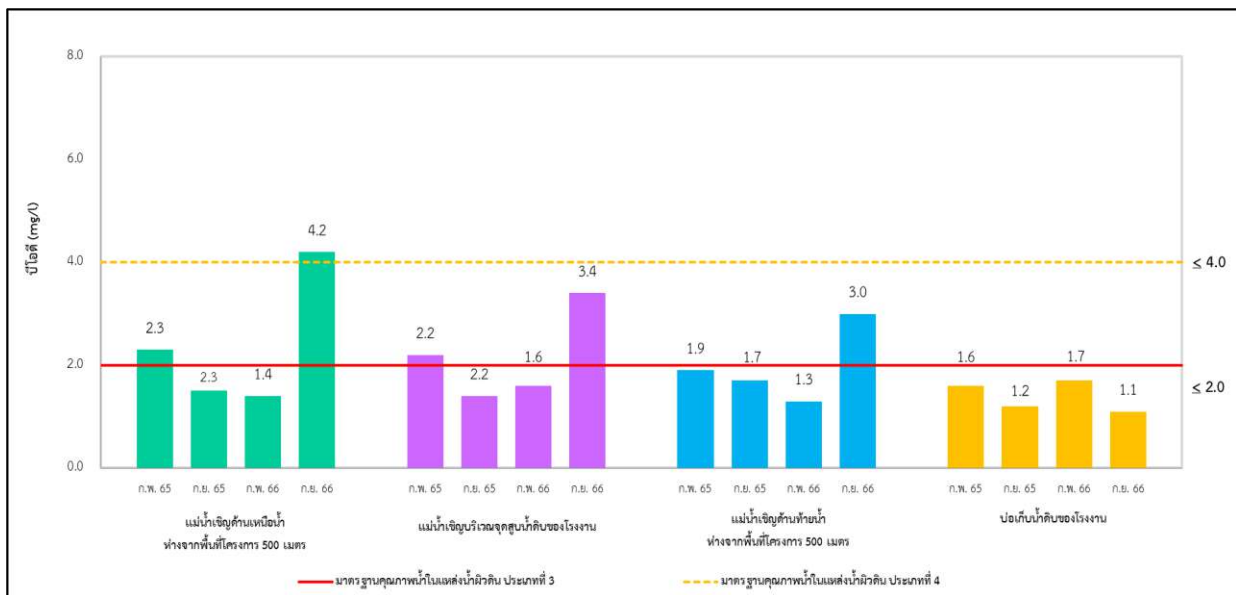
รูปที่ 3-25 เปรียบเทียบของแข็งแขวนลอยทั้งหมด
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



รูปที่ 3-26 เปรียบเทียบของแข็งละลายน้ำทั้งหมด
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



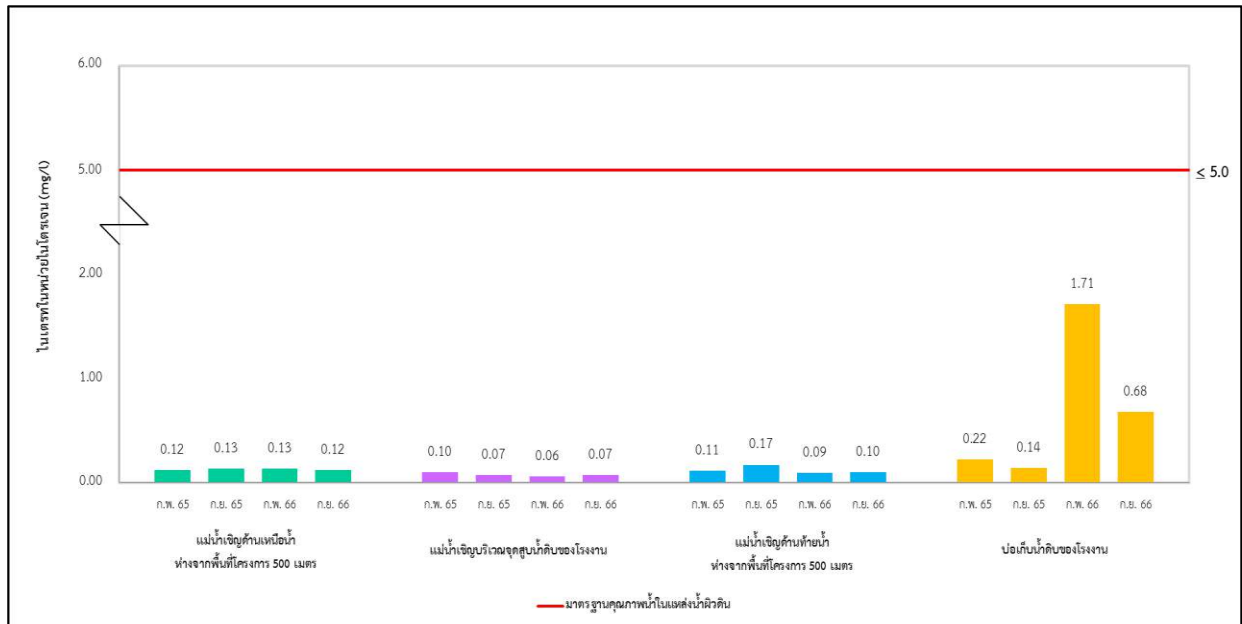
รูปที่ 3-27 เปรียบเทียบออกซิเจนละลาย
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



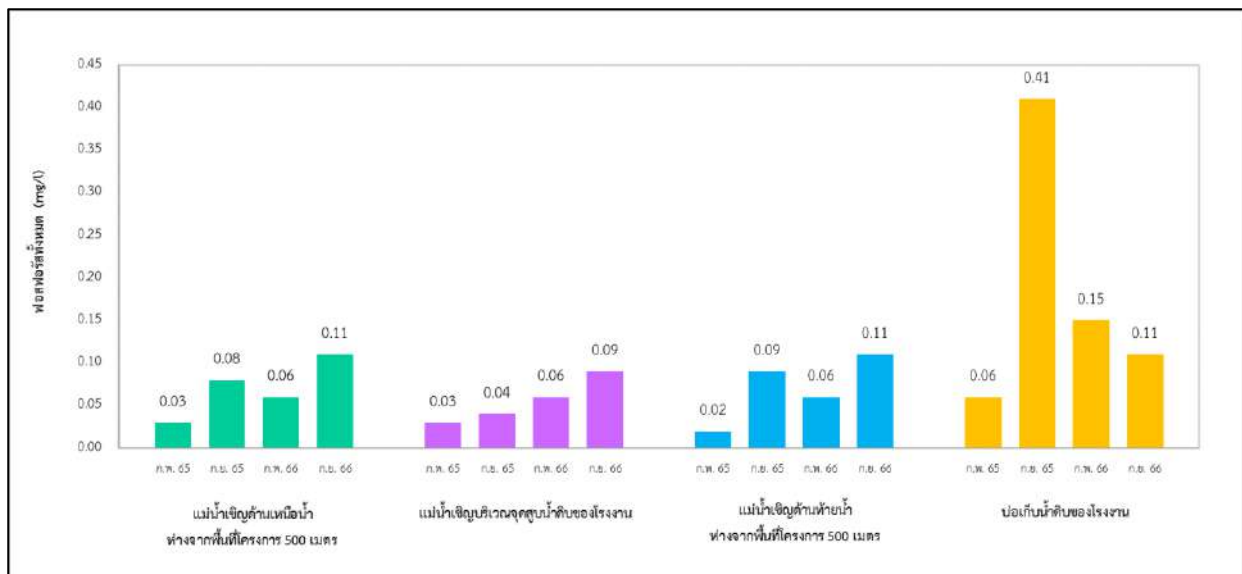
รูปที่ 3-28 เปรียบเทียบบีโอดี
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

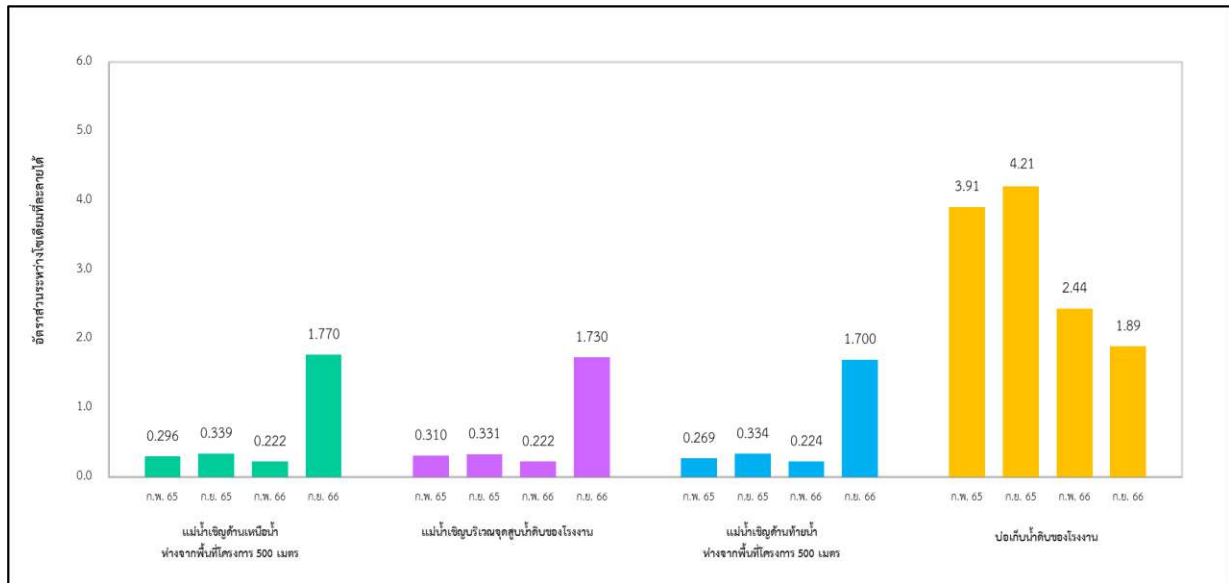
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด



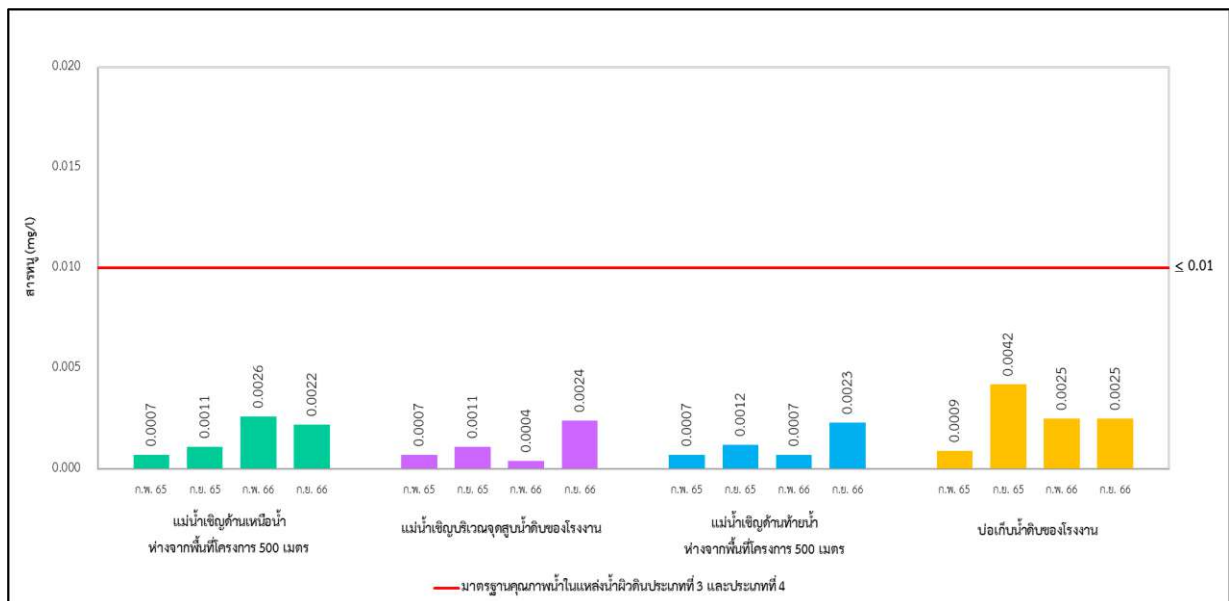
รูปที่ 3-29 เปรียบเทียบไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจนทั้งหมด
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



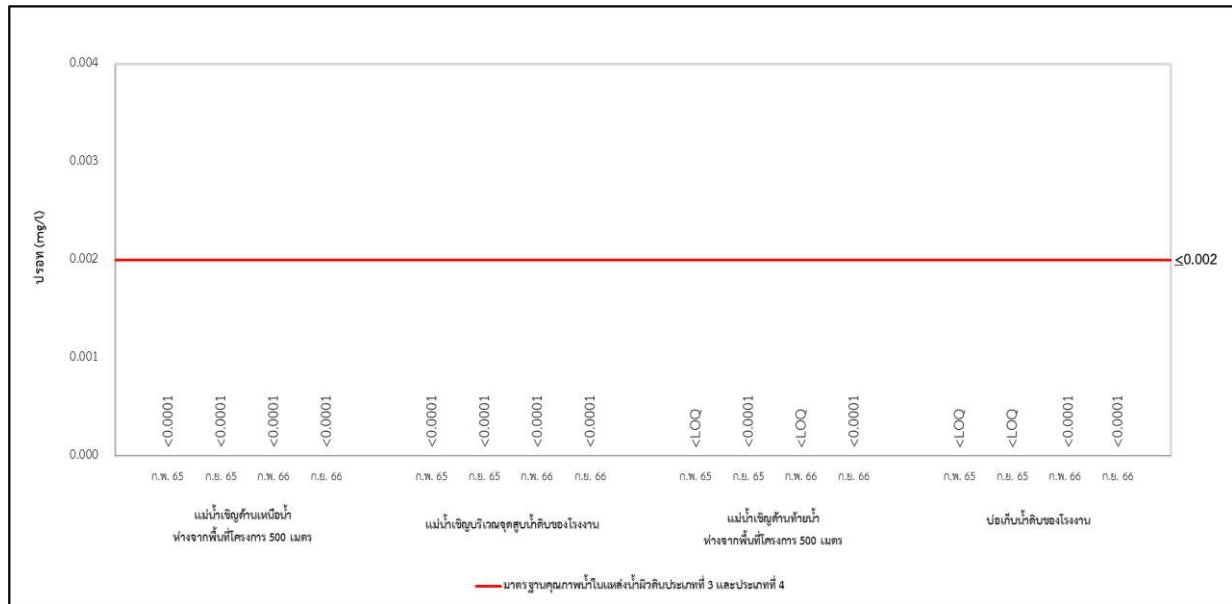
รูปที่ 3-30 เปรียบเทียบฟอสฟอรัสทั้งหมด
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



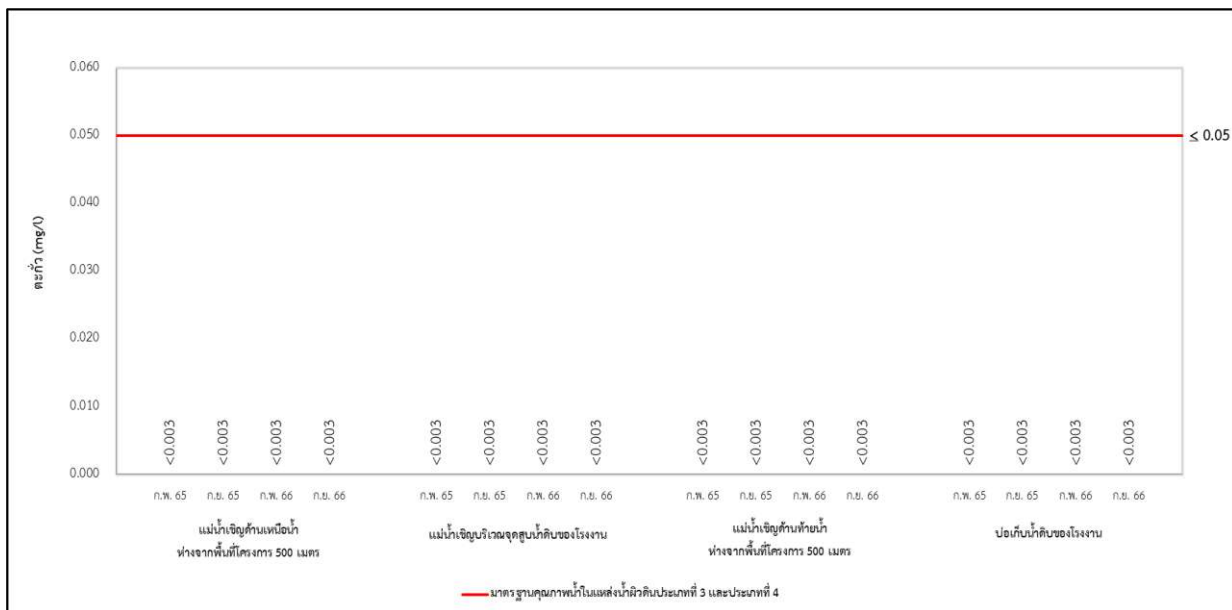
รูปที่ 3-31 เปรียบเทียบอัตราส่วนระหว่างโซเดียมที่ละลายได้
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



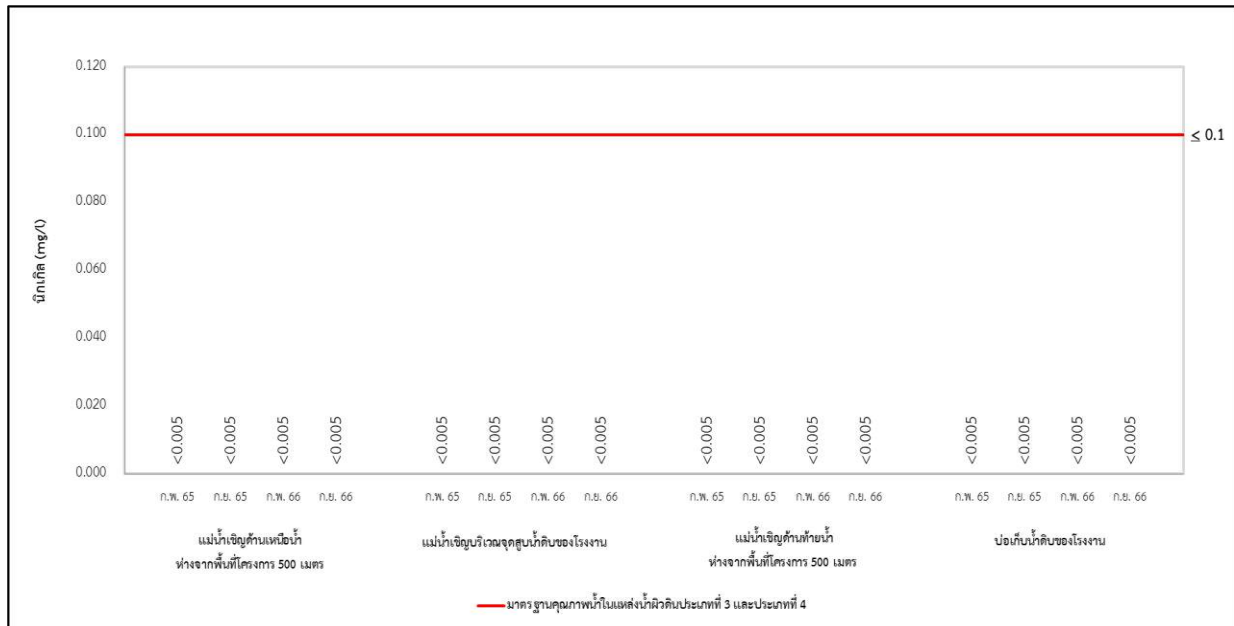
รูปที่ 3-32 เปรียบเทียบสารหนู
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



รูปที่ 3-33 เปรียบเทียบปรอท
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

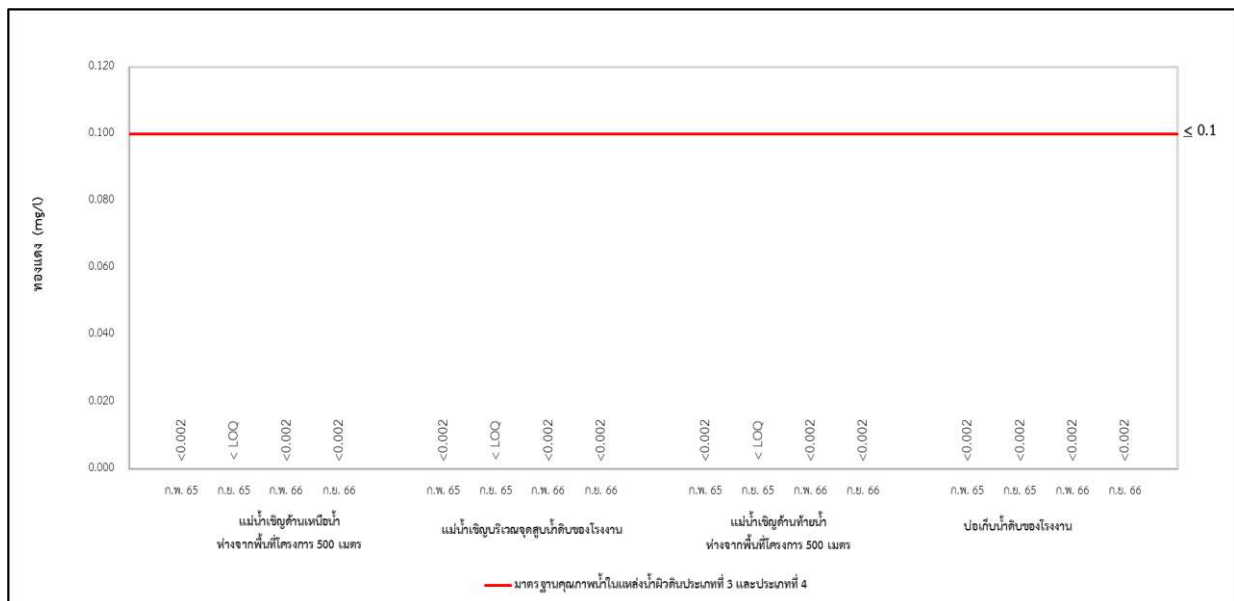


รูปที่ 3-34 เปรียบเทียบตะกั่ว
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



รูปที่ 3-35 เปรียบเทียบนิทเรต

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

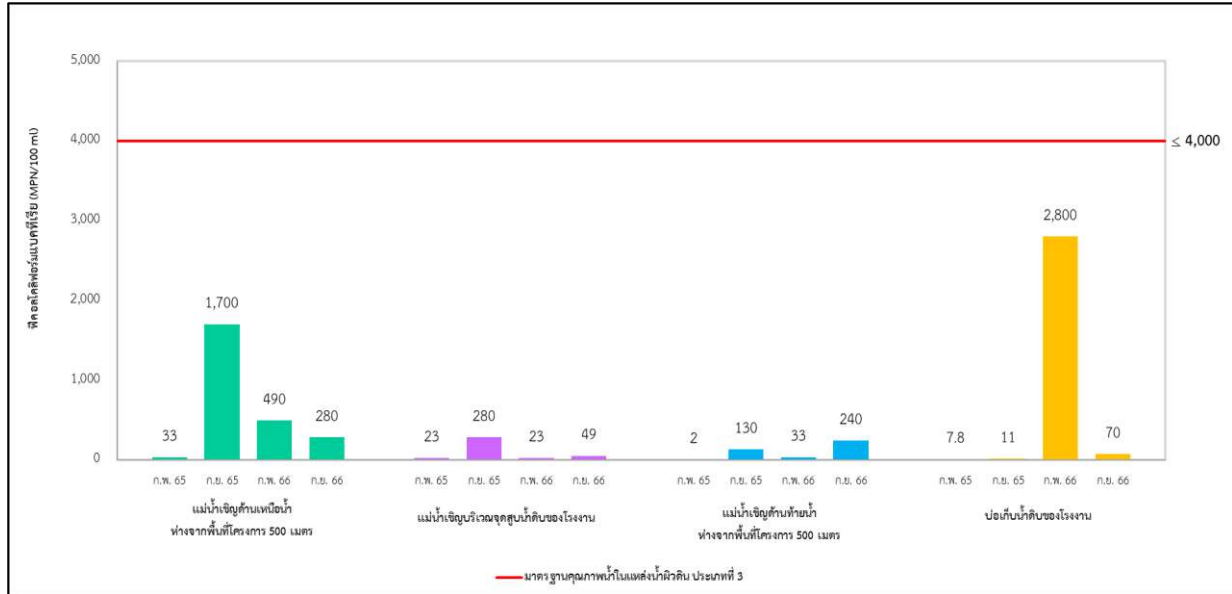


รูปที่ 3-36 เปรียบเทียบทองแดง

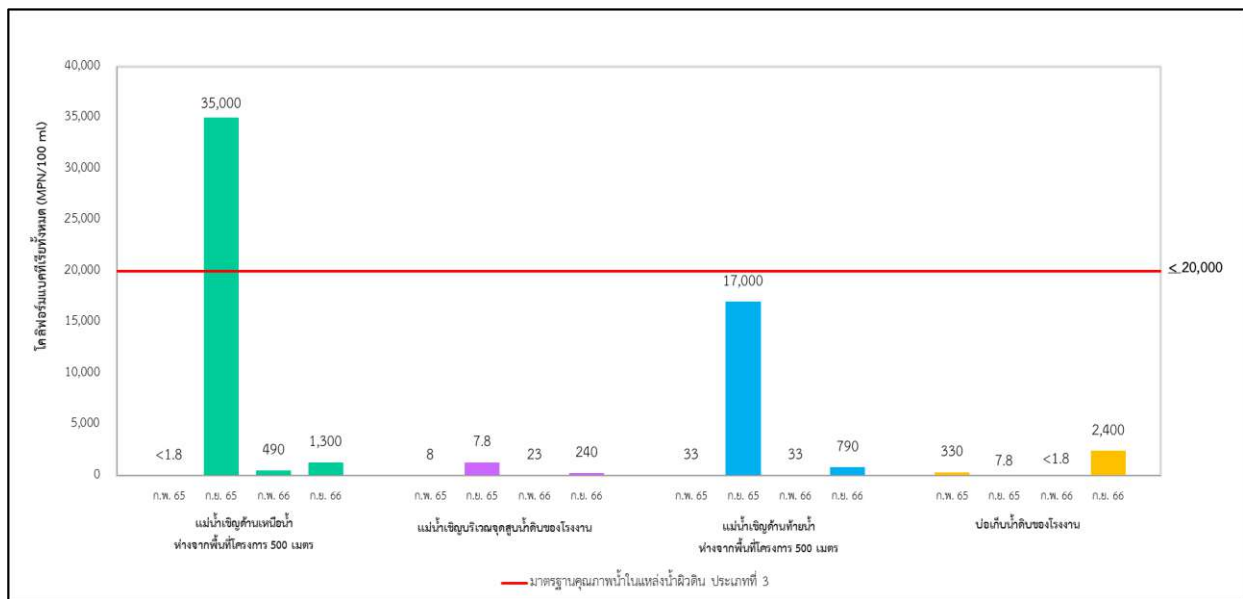
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด



รูปที่ 3-37 เปรียบเทียบฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



รูปที่ 3-38 เปรียบเทียบโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

3.3.3.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566 พบว่า ในแต่ละดัชนีมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 พบว่ามีค่าเป็นไปตามมาตรฐาน ฯ ที่กำหนดทุกดัชนี โดยสรุปผลดังตารางที่ 3-16 ถึงตารางที่ 3-17 และรูปที่ 3-39 ถึงรูปที่ 3-73

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด

ตารางที่ 3-16 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

จุดตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลวิเคราะห์														
		pH	Temperature	Conductivity	BOD	COD	TDS	Hydrogen sulfide	SAR	TKN	Oil & Grease	As	Cd	Cu	Pb	Hg
1. บ่อปรับค่าพีเอช	ม.ค. 65	8.5	24	711	3.8	42.6	462	ตรวจไม่พบ	4.71	< LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-
	ก.พ. 65	8.9	25	2,422	7.0	90.3	1,636	ตรวจไม่พบ	7.52	< LOQ	ตรวจไม่พบ	0.0048	ตรวจไม่พบ	0.125	< LOQ	ตรวจไม่พบ
	มี.ค. 65	8.5	26	2,064	3.0	73.4	1,258	ตรวจไม่พบ	6.00	< LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-
	เม.ย. 65	8.7	28	3,029	9.2	114	1,954	ตรวจไม่พบ	10.1	6.3	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-
	พ.ค. 65	8.6	28	4,076	11.0	164	2,493	ตรวจไม่พบ	11.8	8.5	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-
	มิ.ย. 65	9.0	29	2,843	6.6	128	1,800	ตรวจไม่พบ	11.4	6.5	ตรวจไม่พบ	0.0048	ตรวจไม่พบ	< LOQ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	ก.ค. 65	9.4	30	3,984	14.6	166	2,419	ตรวจไม่พบ	14.2	8.2	ตรวจไม่พบ	0.0012	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	ส.ค. 65	8.1	29	1,348	6.2	65.8	848	ตรวจไม่พบ	3.48	< LOQ	ตรวจไม่พบ	0.0060	ตรวจไม่พบ	< LOQ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	ก.ย. 65	8.0	30	3,496	7.4	123	2,007	ตรวจไม่พบ	8.68	< LOQ	ตรวจไม่พบ	0.0056	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	ต.ค. 65	8.3	28	1,730	6.6	65.8	1,185	ตรวจไม่พบ	6.60	< LOQ	ตรวจไม่พบ	0.0031	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	พ.ย. 65	7.9	27	2,438	3.1	64.4	1,432	ตรวจไม่พบ	8.21	< LOQ	ตรวจไม่พบ	0.0074	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.0006
	ธ.ค. 65	7.8	28	2,271	5.1	72.3	1,580	ตรวจไม่พบ	8.04	< LOQ	ตรวจไม่พบ	0.0046	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	ม.ค. 66	9.0	23	1,374	2.2	102.0	1,105	ตรวจไม่พบ	1.93	5.5	ตรวจไม่พบ	0.0036	ตรวจไม่พบ	<LOQ	ตรวจไม่พบ	0.0007
	ก.พ. 66	7.8	23	3,171	5.7	134.0	2,476	ตรวจไม่พบ	4.87	6.2	ตรวจไม่พบ	0.0033	ตรวจไม่พบ	0.303	ตรวจไม่พบ	0.0005
	มี.ค. 66	7.7	24	2,050	5.2	95.2	1,600	ตรวจไม่พบ	2.83	<LOQ	ตรวจไม่พบ	0.0035	ตรวจไม่พบ	0.446	<LOQ	ตรวจไม่พบ
	เม.ย. 66	7.6	30	1,677	24.1	158.0	1,230	ตรวจไม่พบ	2.37	<LOQ	ตรวจไม่พบ	0.0086	ตรวจไม่พบ	0.076	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	พ.ค. 66	7.5	32	2,465	ตรวจไม่พบ	91.9	1,433	ตรวจไม่พบ	2.01	5.7	ตรวจไม่พบ	0.0051	ตรวจไม่พบ	<LOQ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	มิ.ย. 66	7.0	29	981	3.0	52.5	603	ตรวจไม่พบ	1.52	9.4	ตรวจไม่พบ	0.0035	ตรวจไม่พบ	<LOQ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	ก.ค. 66	7.9	29	1,145	21.6	134	680	ตรวจไม่พบ	1.25	<LOQ	ตรวจไม่พบ	0.0043	ตรวจไม่พบ	<LOQ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	ส.ค. 66	8.0	28	26,300	21.3	172	1,628	ตรวจไม่พบ	4.22	5.1	ตรวจไม่พบ	0.0061	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	ก.ย. 66	7.6	30	3,737	24.6	246	2,520	ตรวจไม่พบ	6.18	9.8	ตรวจไม่พบ	0.0152	ตรวจไม่พบ	0.321	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	ต.ค. 66	7.5	29	2,826	4.9	128	1,983	ตรวจไม่พบ	5.09	<LOQ	ตรวจไม่พบ	0.0038	ตรวจไม่พบ	<LOQ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	พ.ย. 66	7.7	28	2,851	7.0	154	1,670	ตรวจไม่พบ	5.15	6.1	ตรวจไม่พบ	0.0038	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	ธ.ค. 66	7.7	26	2,521	ตรวจไม่พบ	139	1,732	ตรวจไม่พบ	5.58	6.5	ตรวจไม่พบ	0.0036	ตรวจไม่พบ	<LOQ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
หน่วย		-	°C	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
ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด		-	-	0.1	2.0	25.0	25	0.53	-	1.5	3	0.0003	0.002	0.005	0.015	0.0005

หมายเหตุ : <LOQ : < LEVEL OF QUANTITION (ที่เคเอ็น ≥ 1.5 และ < 5.0 mg/L และ ตะกั่ว ≥ 0.015 และ < 0.200 mg/L)

ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเก็ต) จำกัด

ตารางที่ 3-17 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

จุดตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลวิเคราะห์														
		pH	Temperature	Conductivity	BOD	COD	TDS	Hydrogen sulfide	SAR	TKN	Oil & Grease	As	Cd	Cu	Pb	Hg
1. บ่อพักน้ำทิ้งของระบบ บำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง	ม.ค. 65	8.8	24	780	ตรวจไม่พบ	39.2	736	ตรวจไม่พบ	3.50	< LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-
	ก.พ. 65	8.2	25	1,294	2.2	36.4	736	ตรวจไม่พบ	3.71	< LOQ	ตรวจไม่พบ	0.0021	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	มี.ค. 65	8.4	29	1,409	ตรวจไม่พบ	30.6	700	ตรวจไม่พบ	4.31	< LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-
	เม.ย. 65	7.9	28	1,597	ตรวจไม่พบ	32.5	935	ตรวจไม่พบ	5.48	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-
	พ.ค. 65	7.4	29	1,610	ตรวจไม่พบ	25.0	848	ตรวจไม่พบ	5.12	< LOQ	ตรวจไม่พบ	-	-	-	-	-
	มิ.ย. 65	7.8	32	877	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	472	ตรวจไม่พบ	2.54	< LOQ	ตรวจไม่พบ	0.0006	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	< LOQ	ตรวจไม่พบ
	ก.ค. 65	8.1	32	1,518	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	820	ตรวจไม่พบ	4.95	< LOQ	ตรวจไม่พบ	0.0052	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	ส.ค. 65	8.4	31	1,161	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	627	ตรวจไม่พบ	3.42	< LOQ	ตรวจไม่พบ	0.0014	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	ก.ย. 65	7.7	30	1,626	ตรวจไม่พบ	27.8	884	ตรวจไม่พบ	4.32	< LOQ	ตรวจไม่พบ	0.0015	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	ต.ค. 65	8.2	29	1,199	ตรวจไม่พบ	31.4	784	ตรวจไม่พบ	3.88	< LOQ	ตรวจไม่พบ	0.0014	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	พ.ย. 65	7.7	27	1,250	5.6	26.2	731	ตรวจไม่พบ	4.79	< LOQ	ตรวจไม่พบ	0.0017	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	ธ.ค. 65	7.8	29	380	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	261	ตรวจไม่พบ	0.458	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.0003	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	ม.ค. 66	8.5	24	921	7.0	37.8	562	ตรวจไม่พบ	3.64	<LOQ	ตรวจไม่พบ	0.0028	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.0007
	ก.พ. 66	7.8	26	896	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	539	ตรวจไม่พบ	3.57	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.0007	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	มี.ค. 66	8.2	26	489	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	227	ตรวจไม่พบ	1.07	<LOQ	ตรวจไม่พบ	0.0003	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	เม.ย. 66	7.8	31	594	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	269	ตรวจไม่พบ	1.47	<LOQ	ตรวจไม่พบ	0.0006	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	พ.ค. 66	8.2	32	276	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	146	ตรวจไม่พบ	1.95	<LOQ	ตรวจไม่พบ	<0.0003	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.0011
	มิ.ย. 66	8.4	32	876	2.6	29.2	446	ตรวจไม่พบ	4.55	5.7	ตรวจไม่พบ	0.0016	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	ก.ค. 66	8.8	30	752	2.7	26.2	383	ตรวจไม่พบ	3.54	<LOQ	ตรวจไม่พบ	0.0014	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	ส.ค. 66	8.4	30	779	2.4	28.5	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	4.91	<LOQ	ตรวจไม่พบ	0.0019	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	ก.ย. 66	8.8	30	1,003	ตรวจไม่พบ	30.2	508	ตรวจไม่พบ	5.66	<LOQ	ตรวจไม่พบ	0.0022	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	ต.ค. 66	8.5	31	845	3.1	29.5	471	ตรวจไม่พบ	5.51	<LOQ	ตรวจไม่พบ	0.0017	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	พ.ย. 66	8.7	29	859	3.0	33.8	502	ตรวจไม่พบ	4.57	<LOQ	ตรวจไม่พบ	0.0016	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	ธ.ค. 66	8.7	31	579	2.0	31.2	312	ตรวจไม่พบ	3.81	5.9	ตรวจไม่พบ	0.0016	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
มาตรฐาน ^{1/}		5.5-9.0	-	-	≤20	≤120	≤3,000	≤5	≤100	-	≤0.2	≤0.03	≤0.25	≤0.005	≤2.0	
หน่วย		-	°C	µs/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด		-	-	0.1	2.0	25.0	25	0.53	-	1.5	3	0.0003	0.002	0.005	0.015	0.0005

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560 (เทียบค่ามาตรฐานเฉพาะบ่อพักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง)

<LOQ: < LEVEL OF QUANTITION (ที่เคเอ็น ≥ 1.5 และ < 5.0 mg/L และ ตะกั่ว ≥ 0.015 และ < 0.200 mg/L)

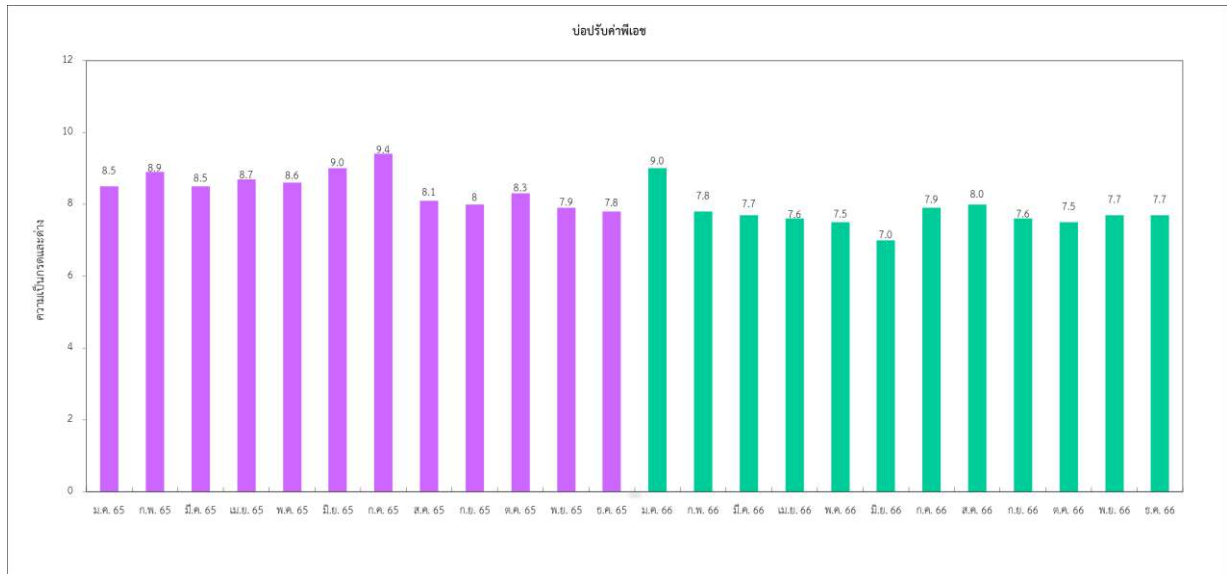
ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

ตารางที่ 3-17 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

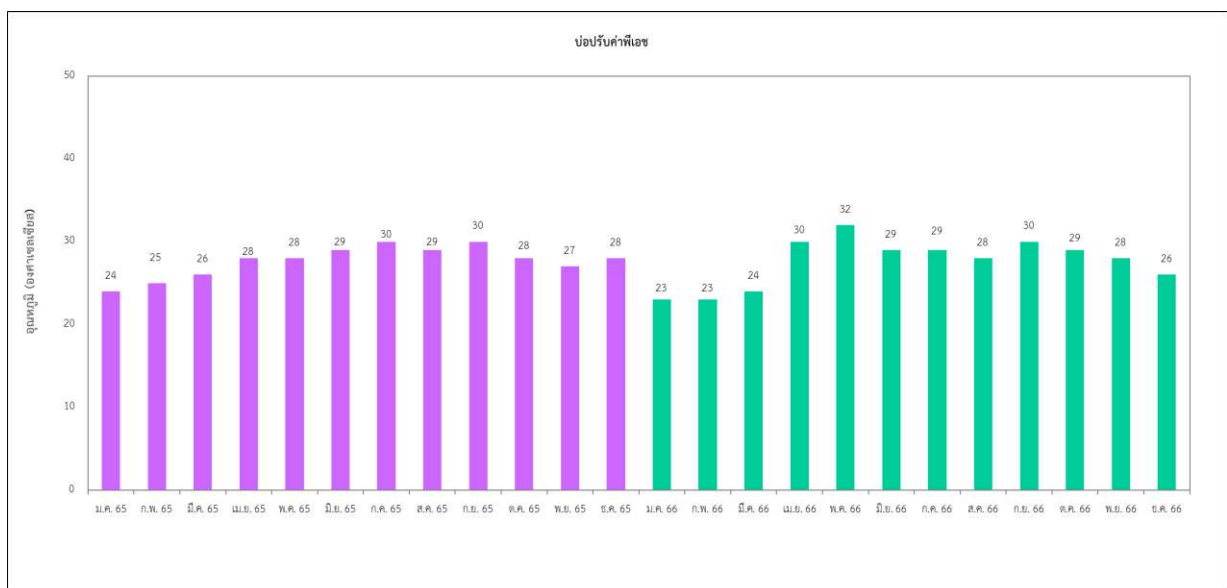
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

จุดตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลวิเคราะห์				
		pH	Temperature	Conductivity	TDS	SAR
2. บ่อเก็บน้ำทิ้งของระบบการ จัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ	ม.ค. 65	8.7	22	1,962	1,444	6.47
	ก.พ. 65	8.2	26	1,288	698	3.80
	มี.ค. 65	8.3	29	1,414	698	4.37
	เม.ย. 65	7.9	28	1,608	956	5.51
	พ.ค. 65	7.4	29	1,614	846	5.15
	มิ.ย. 65	7.8	32	875	464	2.45
	ก.ค. 65	8.1	32	1,518	820	4.92
	ส.ค. 65	8.3	30	1,154	648	3.26
	ก.ย. 65	7.7	31	1,637	848	4.27
	ต.ค. 65	8.2	28	1,205	794	3.92
	พ.ย. 65	7.7	27	1,252	749	4.78
	ธ.ค. 65	7.8	29	377	283	0.438
	ม.ค. 66	8.6	25	950	542	3.57
	ก.พ. 66	7.8	27	884	528	3.44
	มี.ค. 66	8.3	27	501	262	1.09
	เม.ย. 66	7.9	31	633	280	1.54
	พ.ค. 66	8.2	32	331	166	2.03
	มิ.ย. 66	8.4	31	890	438	4.22
	ก.ค. 66	8.8	30	478	ตรวจไม่พบ	2.66
	ส.ค. 66	8.5	30	780	ตรวจไม่พบ	4.68
	ก.ย. 66	8.8	29	1,010	524	5.13
	ต.ค. 66	8.6	30	860	482	4.75
	พ.ย. 66	8.8	29	1,002	665	5.18
	ธ.ค. 66	8.8	30	585	355	7.56
มาตรฐาน ^{1/}		5.5-9.0	-	-	≤3,000	≤100
หน่วย		-	°C	µs/cm	mg/L	mg/L
ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด		-	-	0.1	25	-

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560
ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด



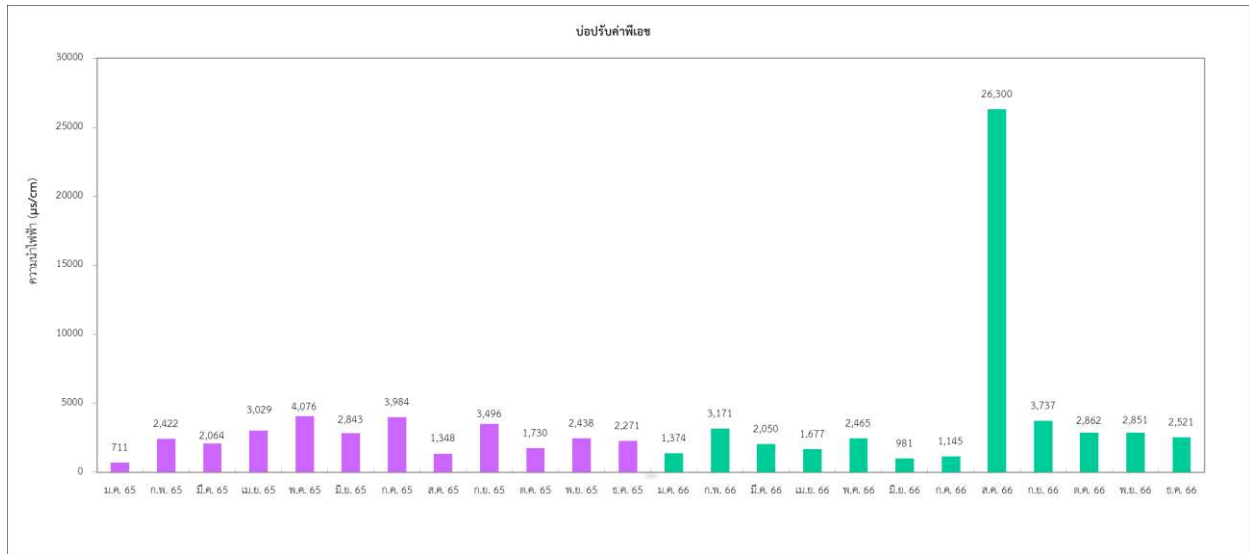
รูปที่ 3-39 เปรียบเทียบความเป็นกรดต่าง
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกสูง บ่อปรับค่าพีเอช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



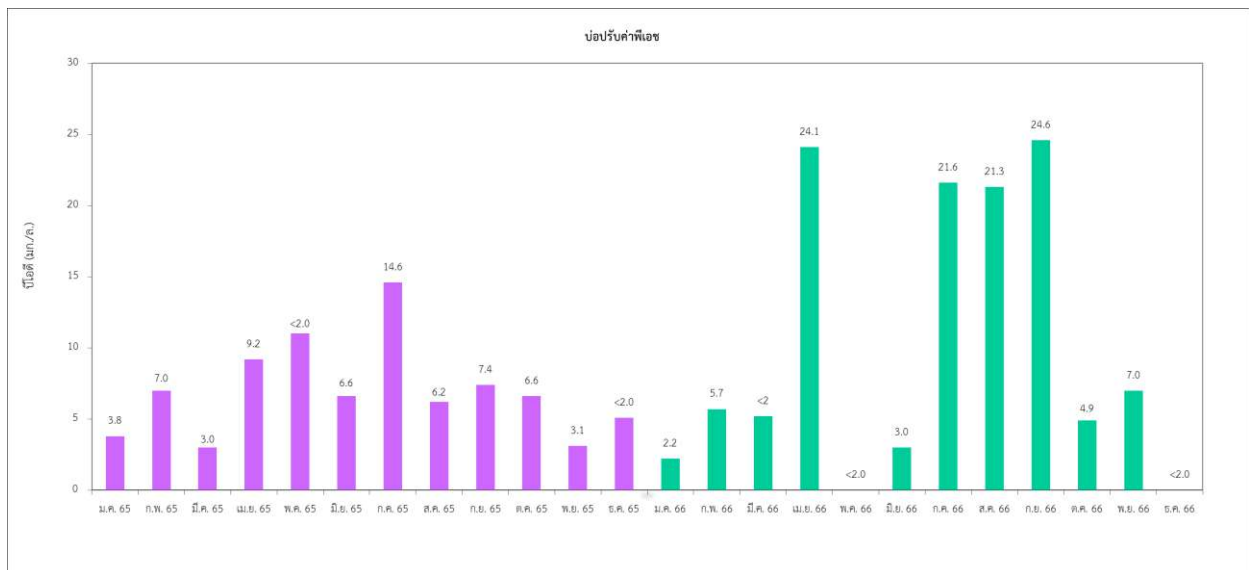
รูปที่ 3-40 เปรียบเทียบขุ่นทัวริบidity
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกสูง บ่อปรับค่าพีเอช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด



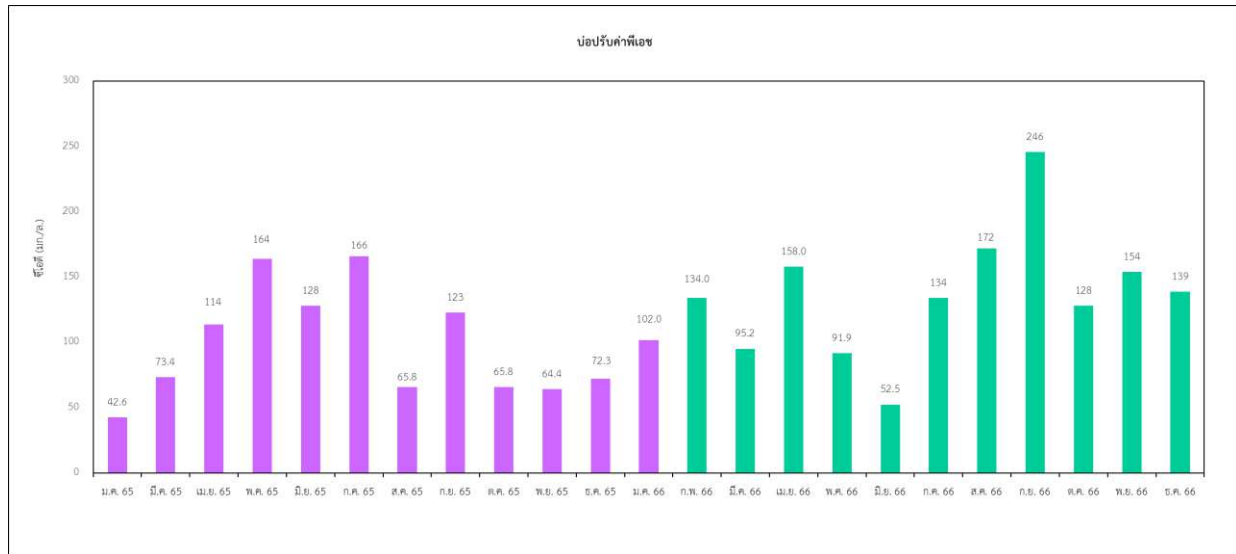
รูปที่ 3-41 เปรียบเทียบความนำไฟฟ้า
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกสูง บ่อปรับค่าพีเอช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



รูปที่ 3-42 เปรียบเทียบบีโอดี
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกสูง บ่อปรับค่าพีเอช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

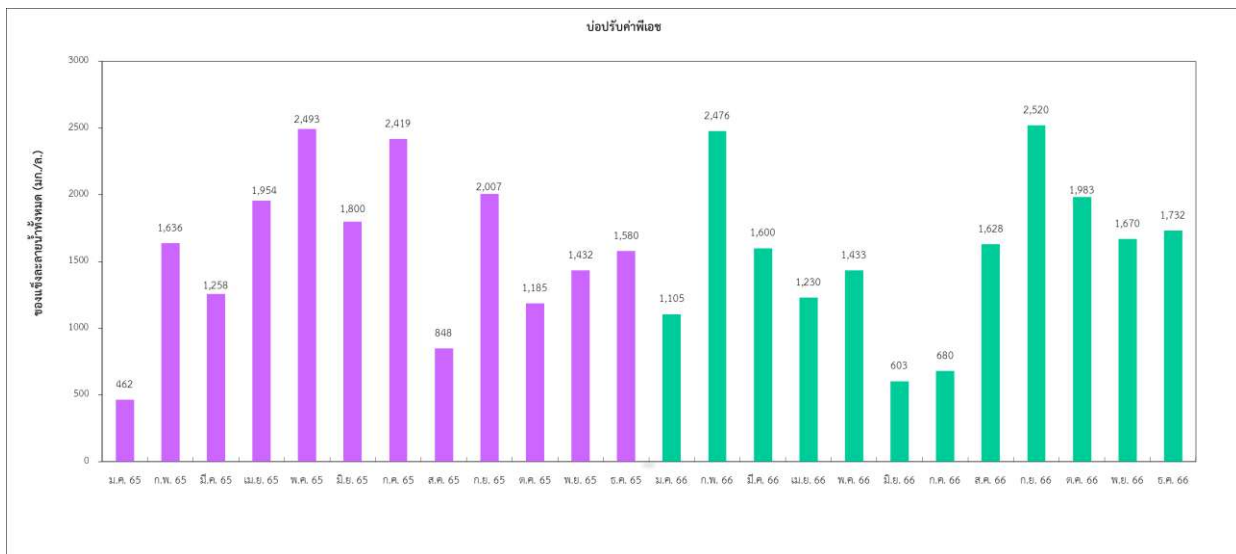
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด



รูปที่ 3-43 เปรียบเทียบซีไอดี

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกสูง บ่อปรับค่าพีเอช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

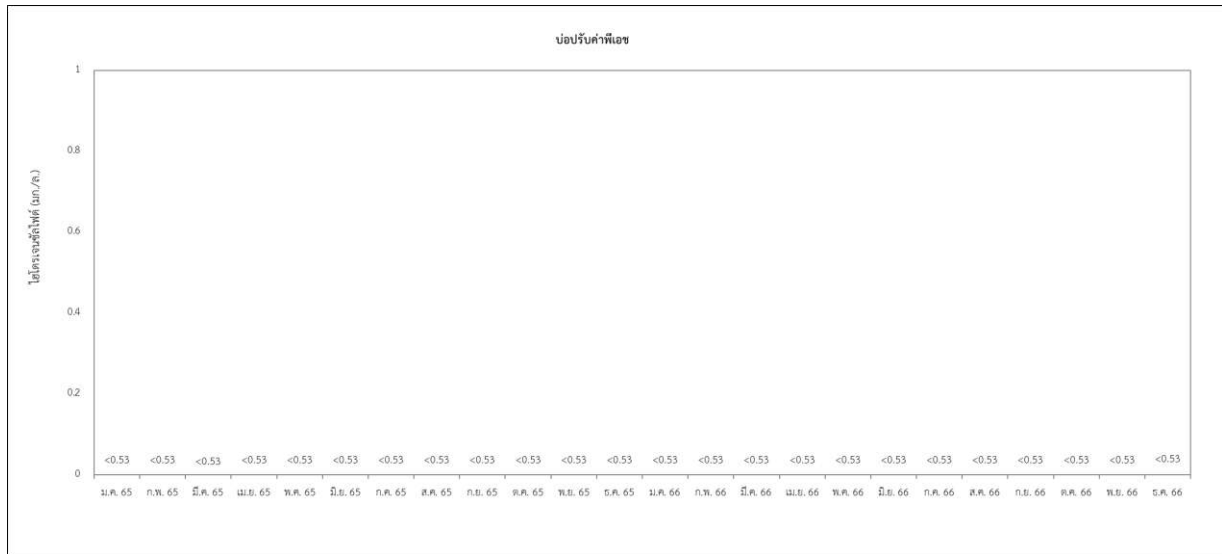


รูปที่ 3-44 เปรียบเทียบของแข็งละลายทั้งหมด

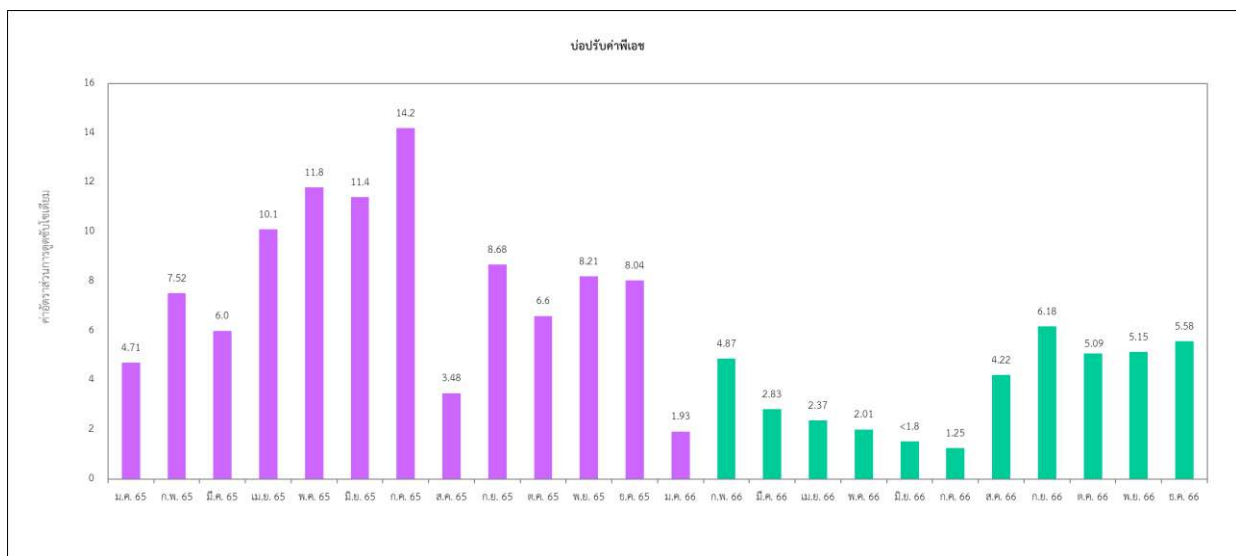
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกสูง บ่อปรับค่าพีเอช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด



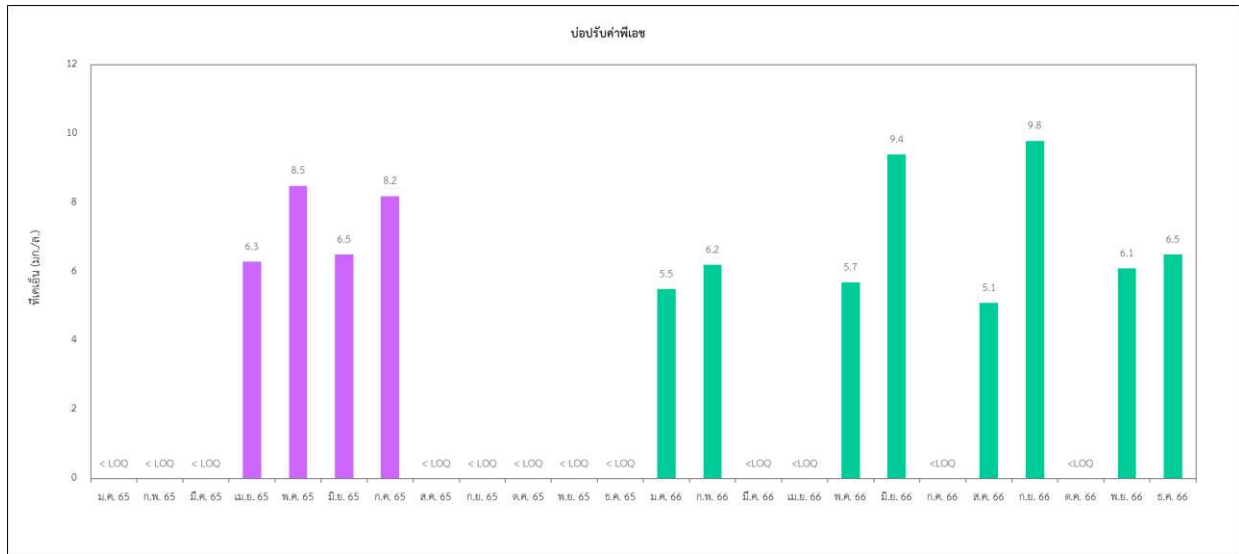
รูปที่ 3-45 เปรียบเทียบไฮโดรเจนซัลไฟด์
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกสูง บ่อปรับค่าพีเอช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



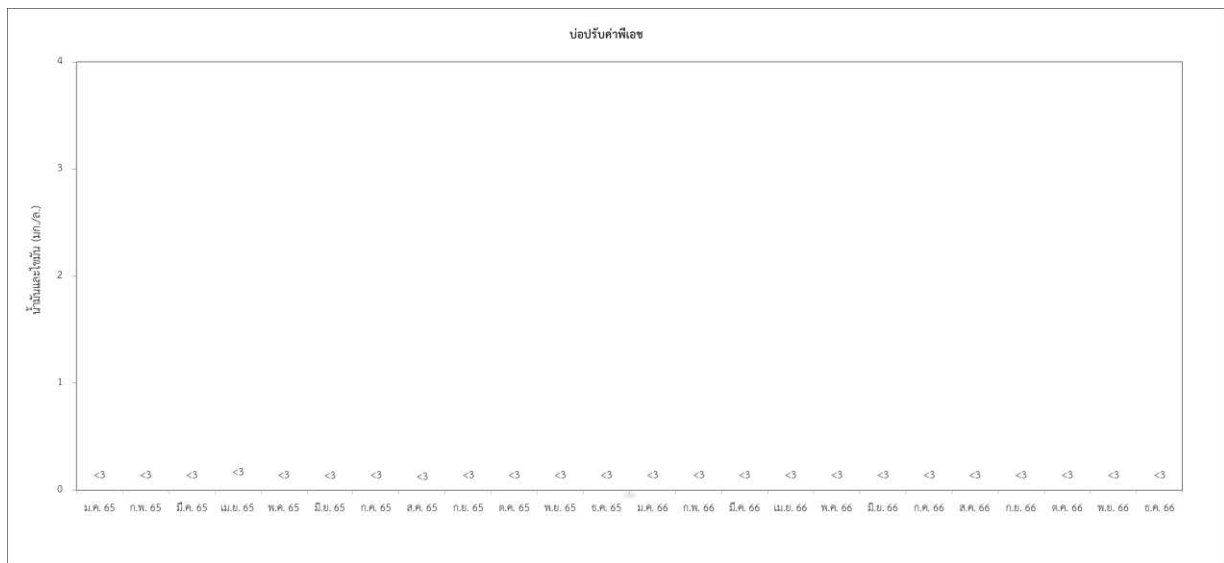
รูปที่ 3-46 เปรียบเทียบค่าอัตราส่วนการดูดซับโซเดียม
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกสูง บ่อปรับค่าพีเอช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

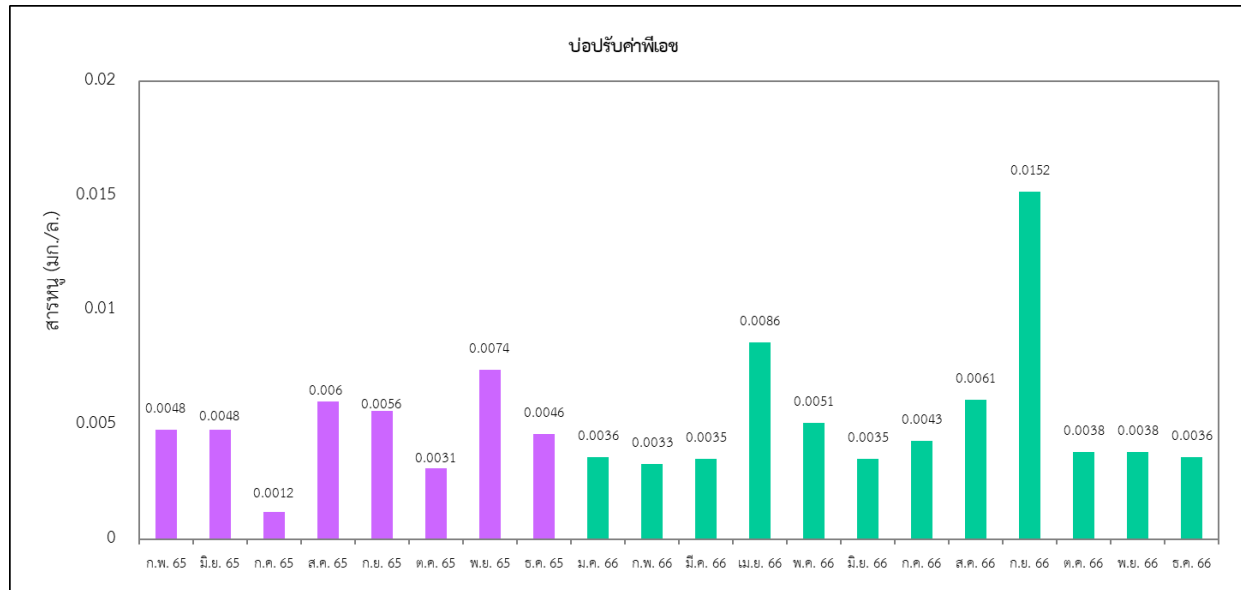
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด



รูปที่ 3-47 เปรียบเทียบทีเคเอ็น
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งความสกปรกสูง บ่อปรับค่าพีเอช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

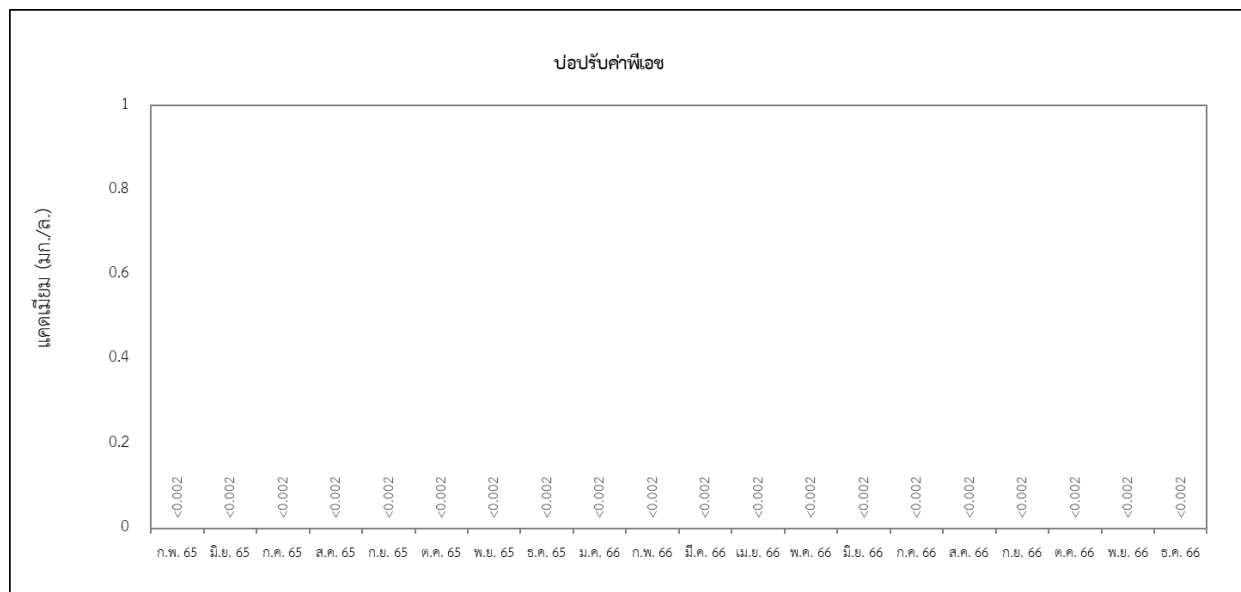


รูปที่ 3-48 เปรียบเทียบน้ำมันและไขมัน
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งความสกปรกสูง บ่อปรับค่าพีเอช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



รูปที่ 3-49 เปรียบเทียบสารหนู

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งความสกปรกสูง บ่อปรับค่าพีเอช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

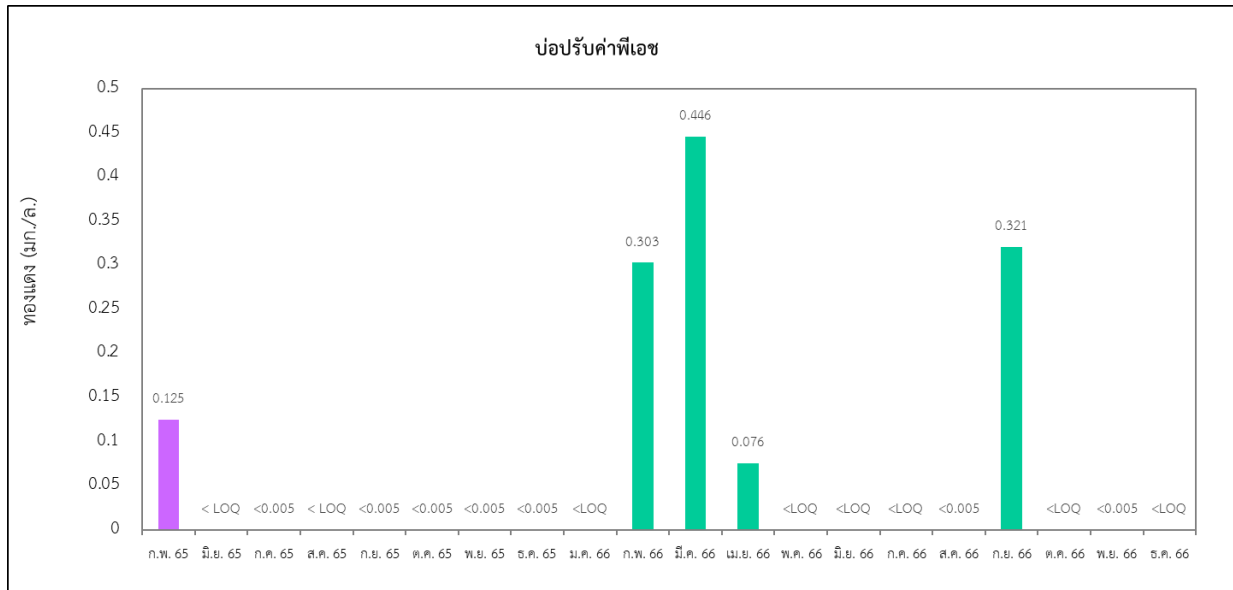


รูปที่ 3-50 เปรียบเทียบแคดเมียม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งความสกปรกสูง บ่อปรับค่าพีเอช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

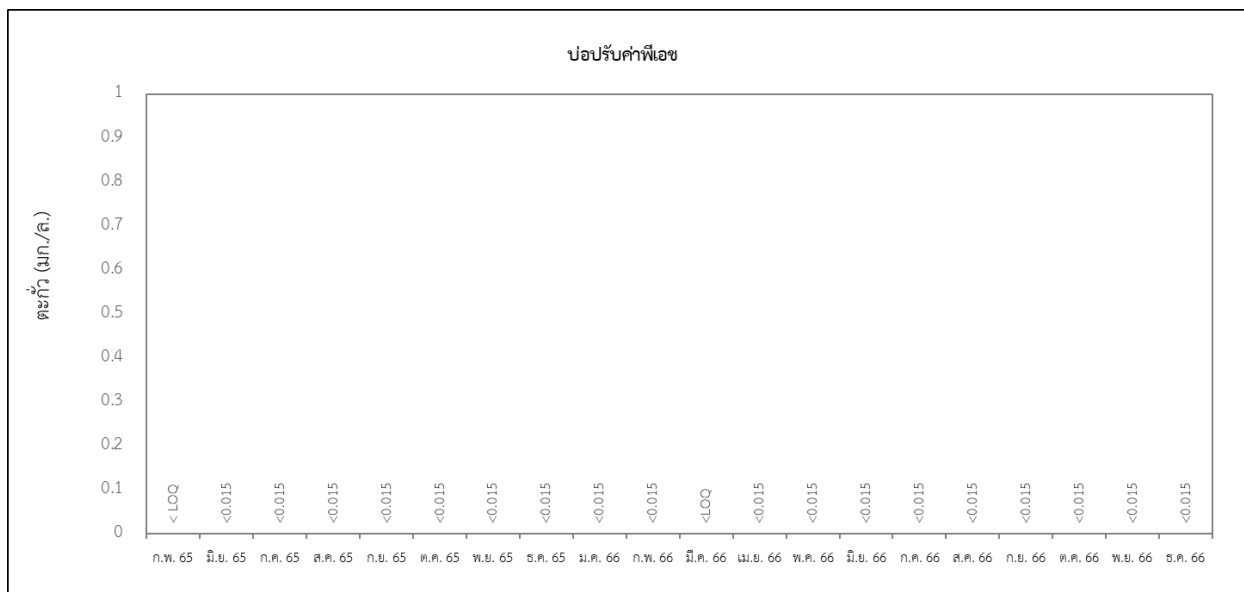
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด



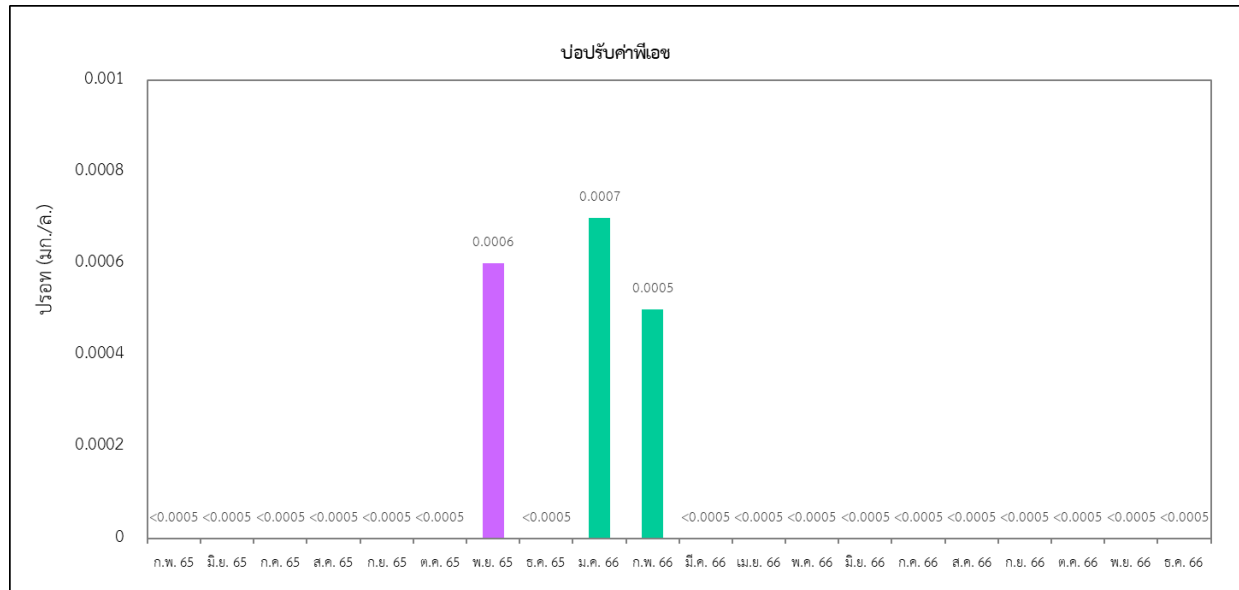
รูปที่ 3-51 เปรียบเทียบทองแดง

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งความสกปรกสูง บ่อปรับค่าพีเอช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



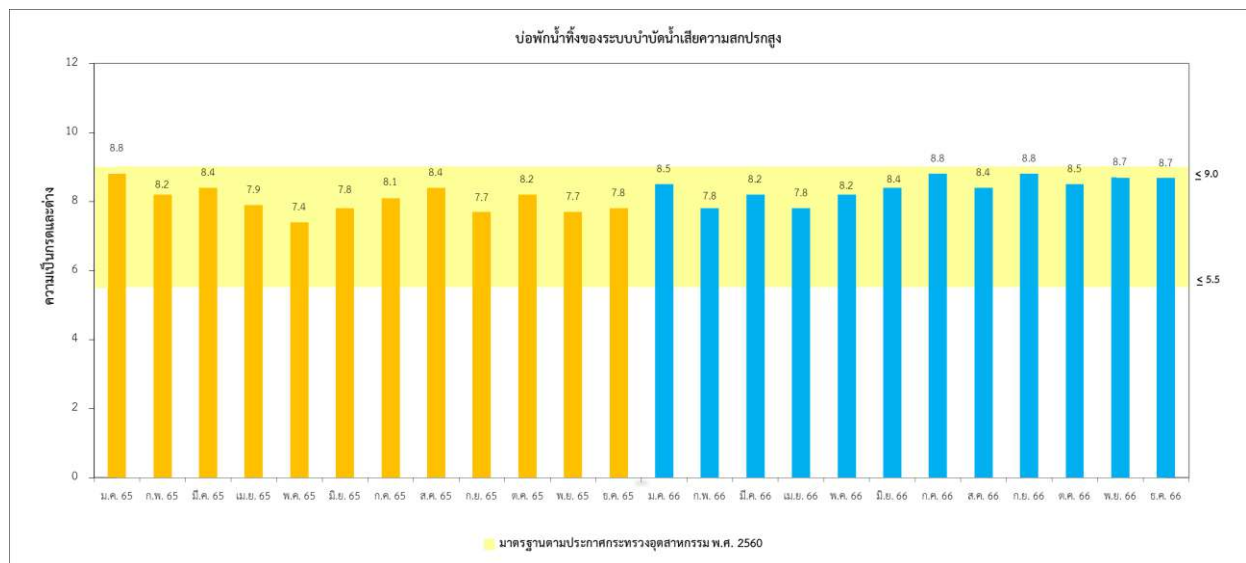
รูปที่ 3-52 เปรียบเทียบตะกั่ว

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งความสกปรกสูง บ่อปรับค่าพีเอช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



รูปที่ 3-53 เปรียบเทียบปรอท

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกสูง บ่อปรับค่าพีเอช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



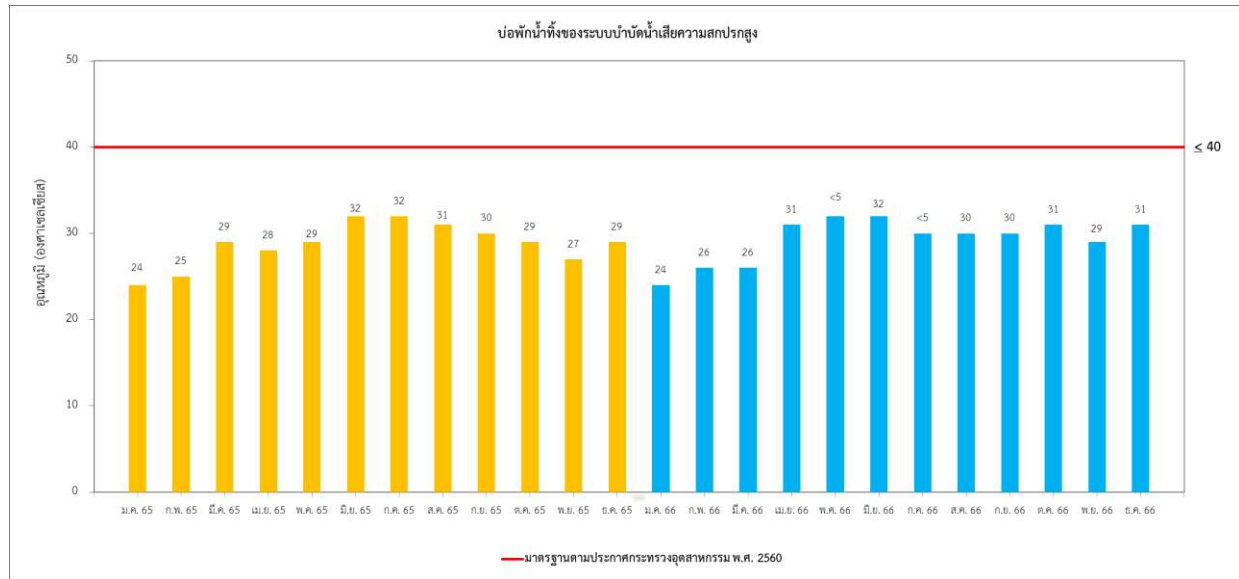
รูปที่ 3-54 เปรียบเทียบความเป็นกรดต่าง

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกสูง

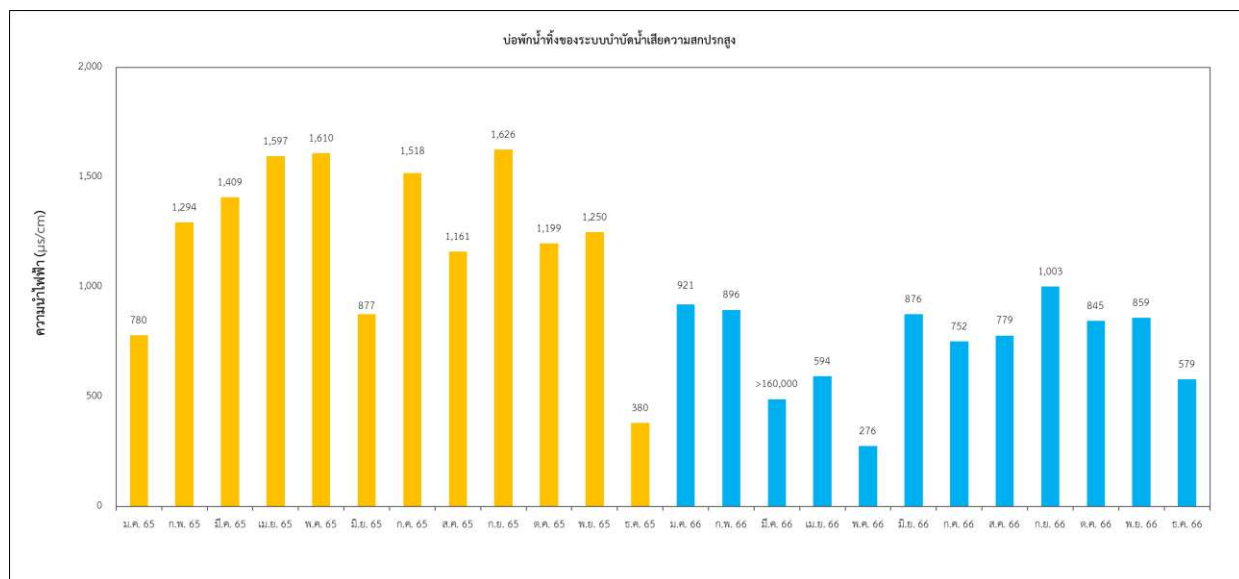
บ่อพักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด



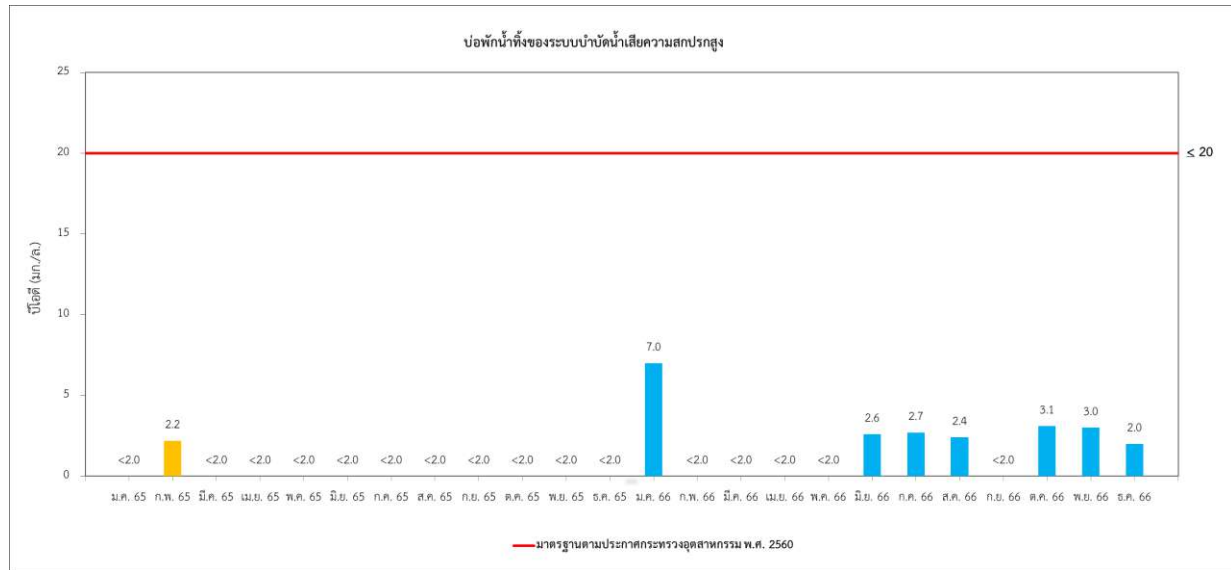
รูปที่ 3-55 เปรียบเทียบอุณหภูมิ
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกสูง
บ่อพักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



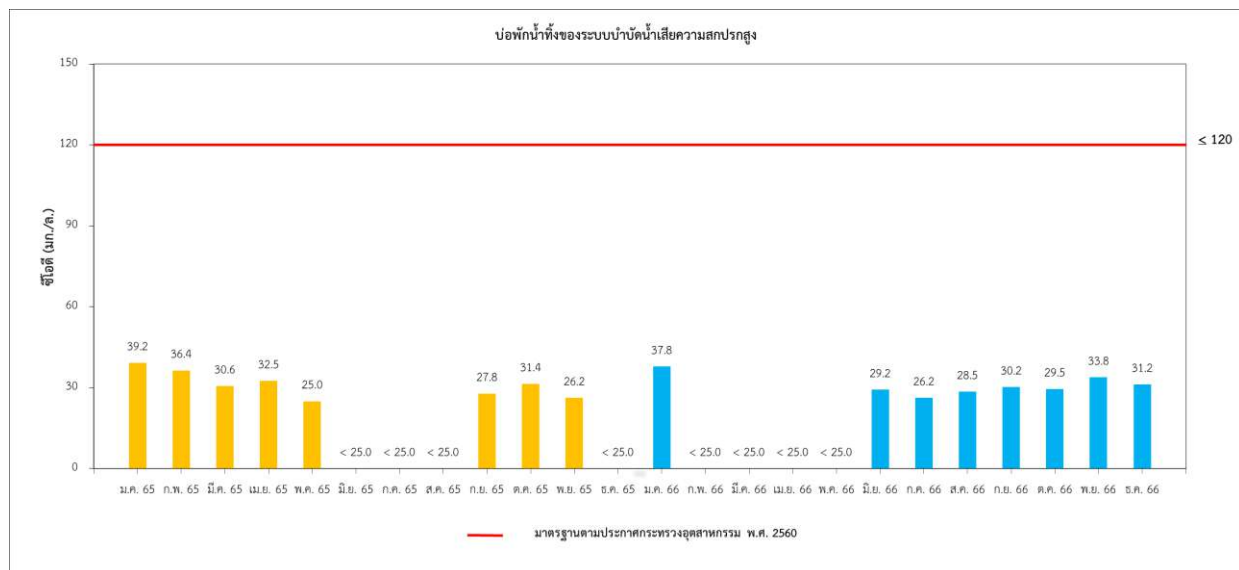
รูปที่ 3-56 เปรียบเทียบความนำไฟฟ้า
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกสูง
บ่อพักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเก็ต) จำกัด



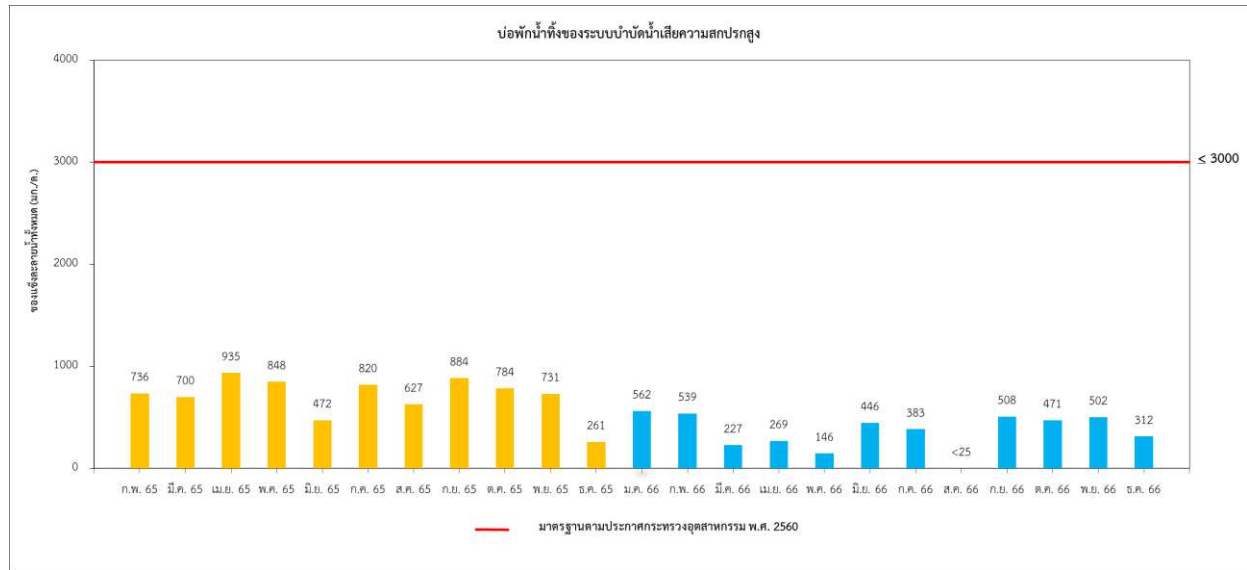
รูปที่ 3-57 เปรียบเทียบบีโอดี
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกสูง
บ่อพักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



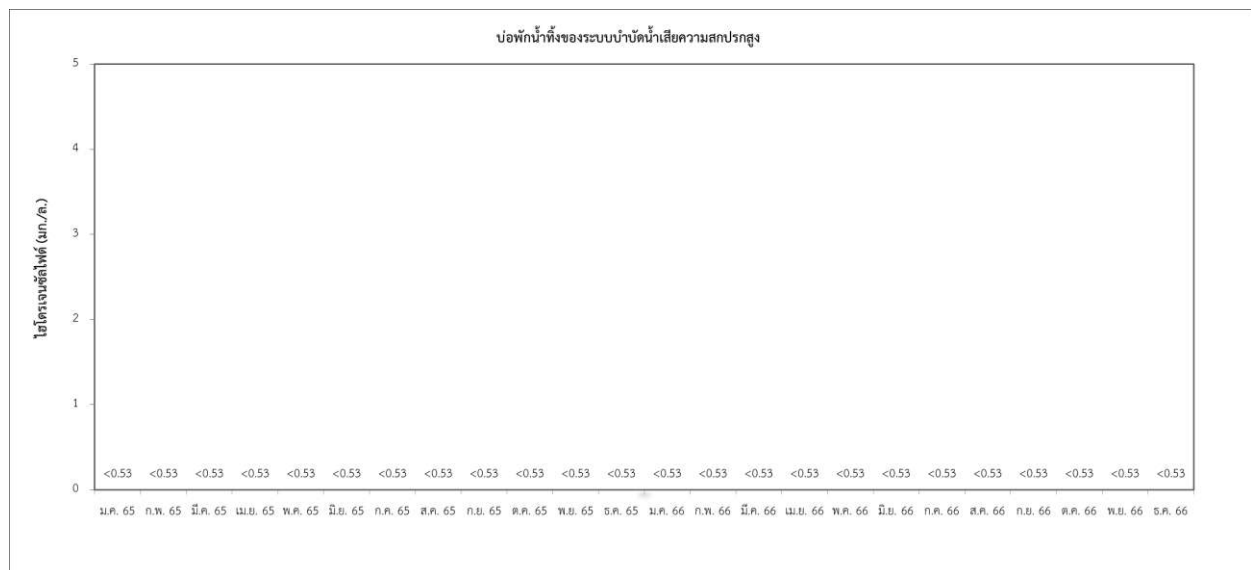
รูปที่ 3-58 เปรียบเทียบซีโอดี
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกสูง
บ่อพักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเก็ต) จำกัด



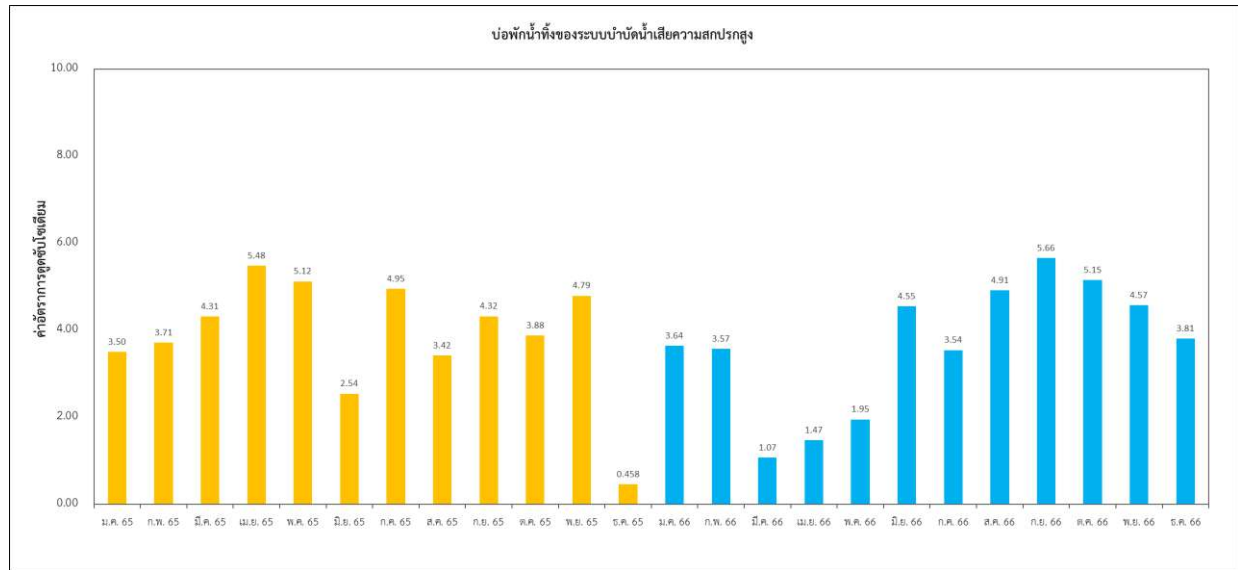
รูปที่ 3-59 เปรียบเทียบของแข็งละลายทั้งหมด
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกสูง
บ่อพักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



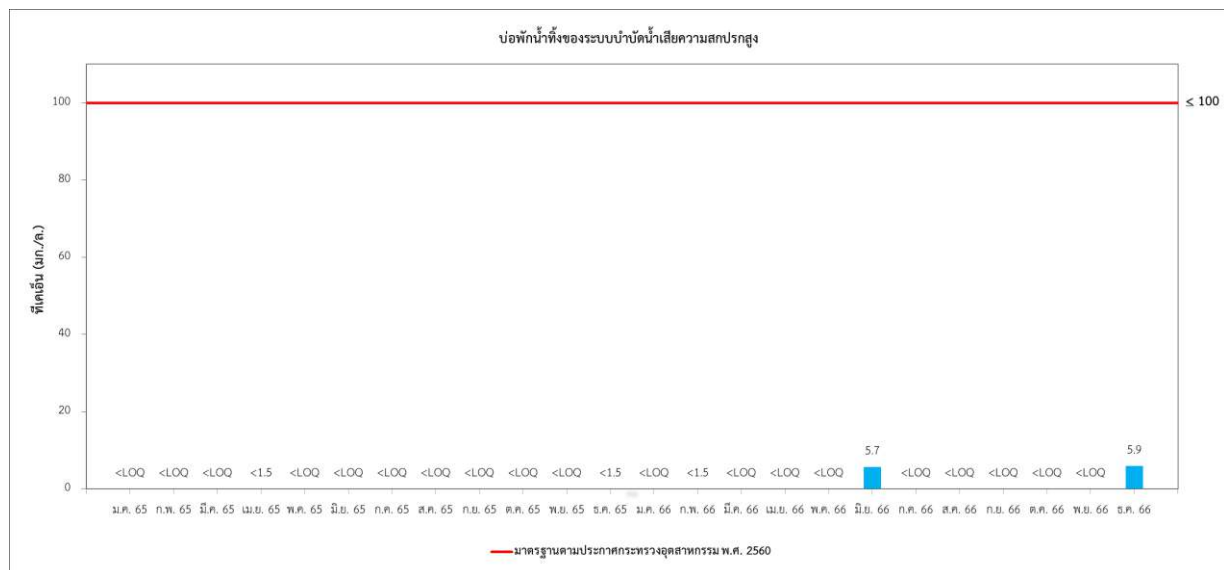
รูปที่ 3-60 เปรียบเทียบไฮโดรเจนซัลไฟด์
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกสูง
บ่อพักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

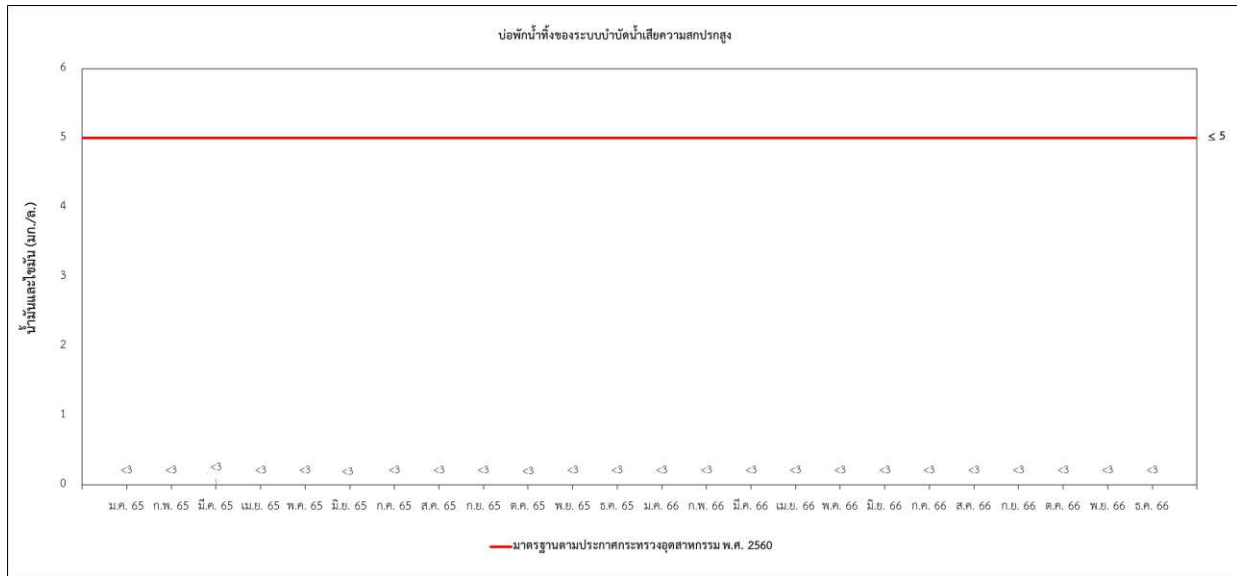
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด



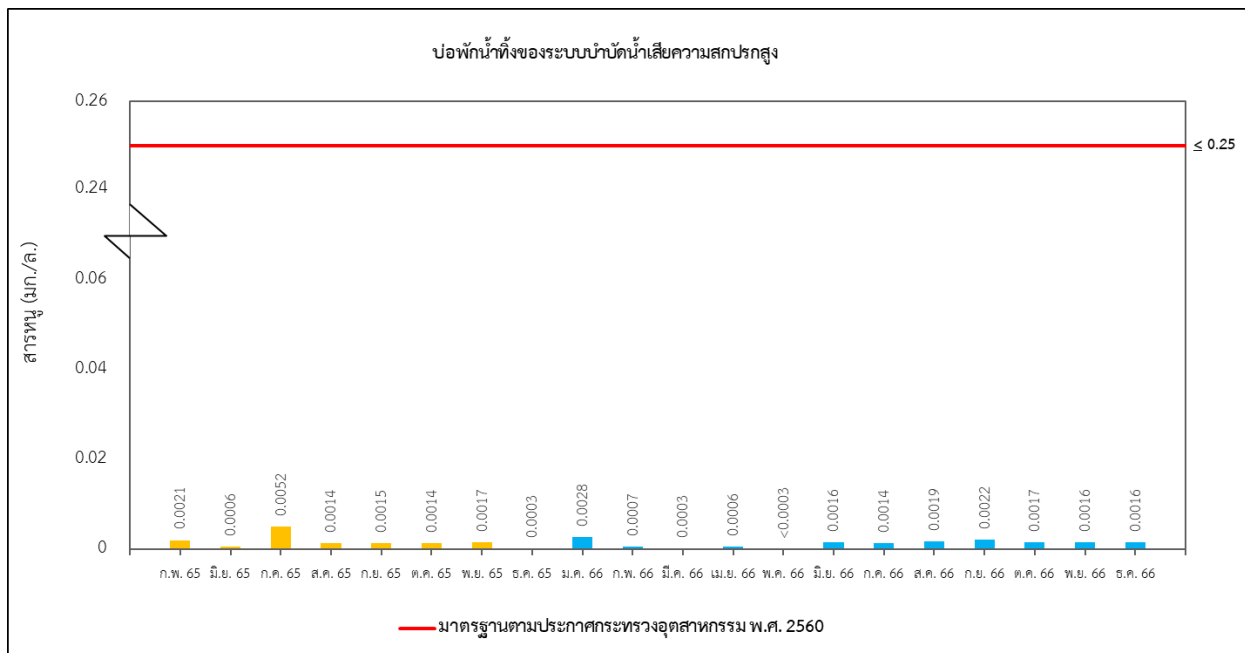
รูปที่ 3-61 เปรียบเทียบค่าอัตราส่วนการดูดซับโซเดียม
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกสูง
บ่อพักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



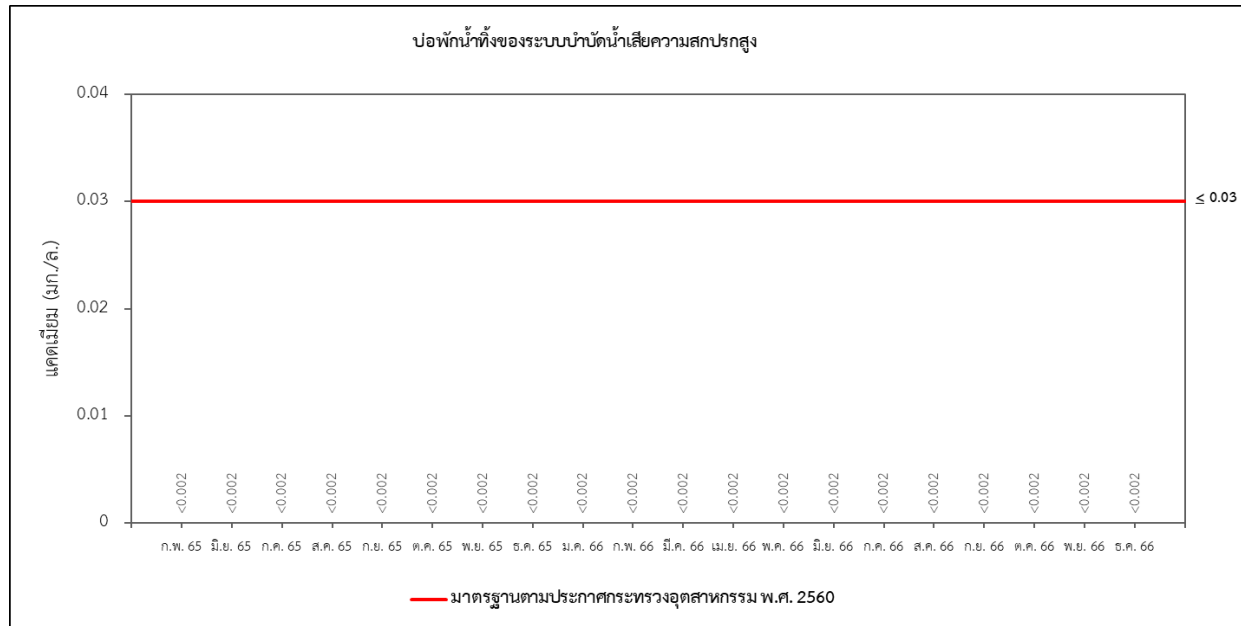
รูปที่ 3-62 เปรียบเทียบทีเคเอ็น
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกสูง
บ่อพักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



รูปที่ 3-63 เปรียบเทียบน้ำมันและไขมัน
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกสูง
บ่อพักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



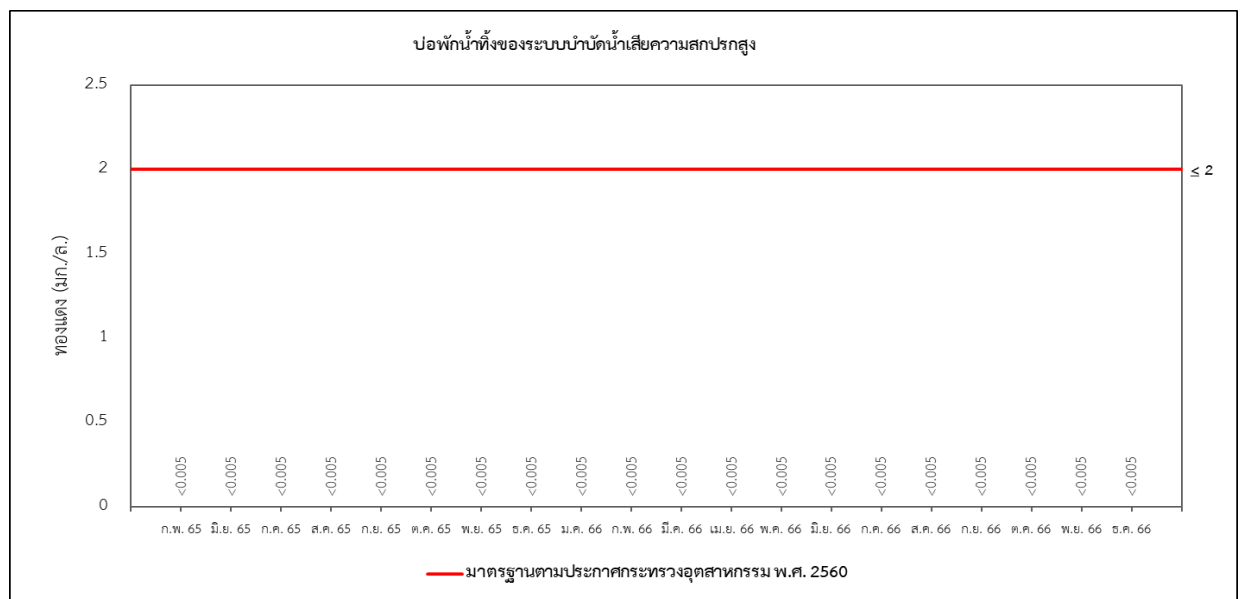
รูปที่ 3-64 เปรียบเทียบสารหนู
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกสูง
บ่อพักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



รูปที่ 3-65 เปรียบเทียบแคดเมียม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกสูง

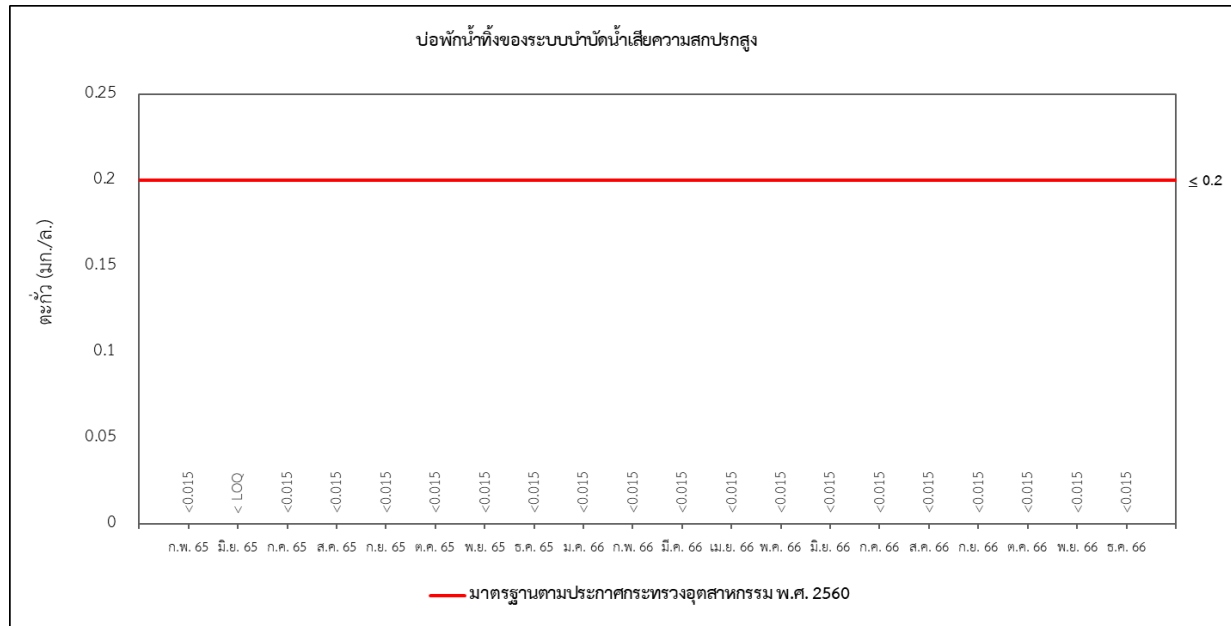
บ่อพักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



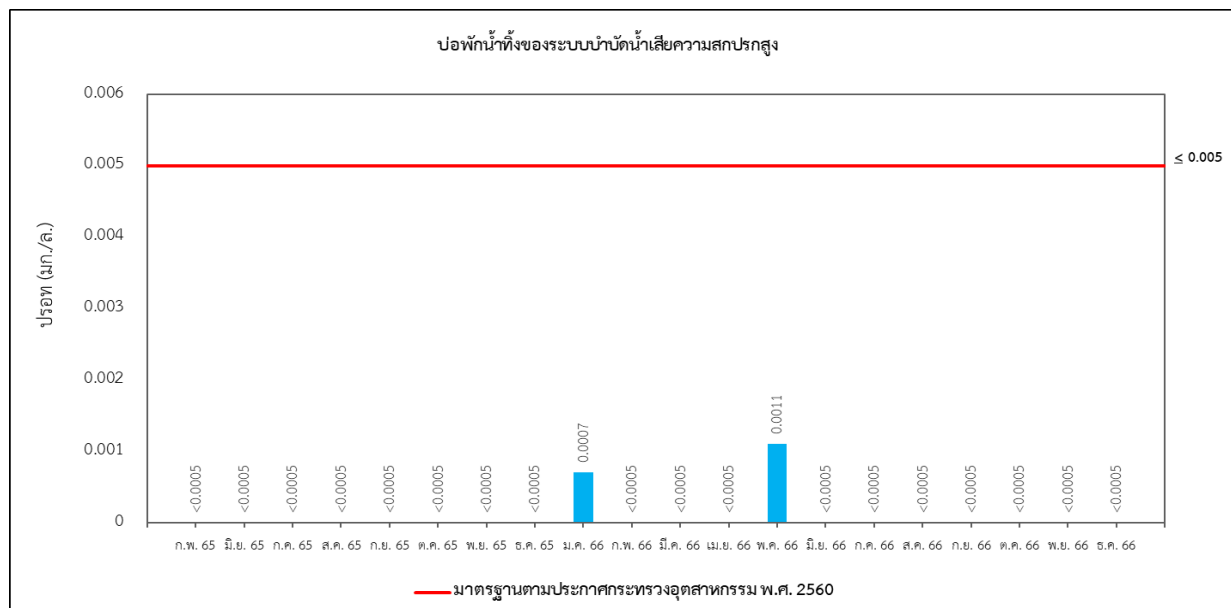
รูปที่ 3-66 เปรียบเทียบทองแดง

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกสูง

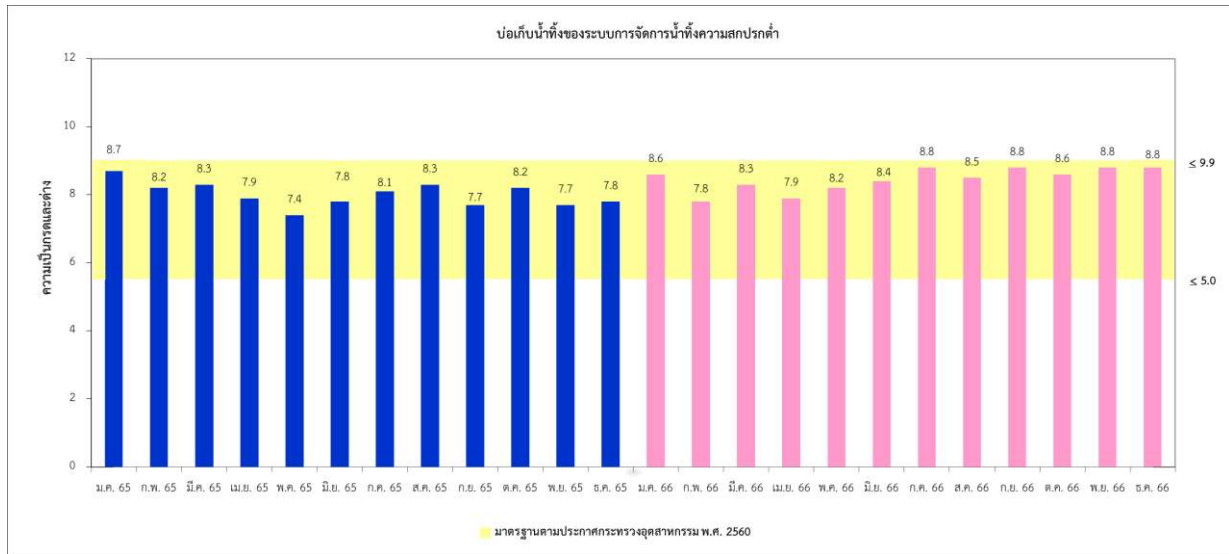
บ่อพักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



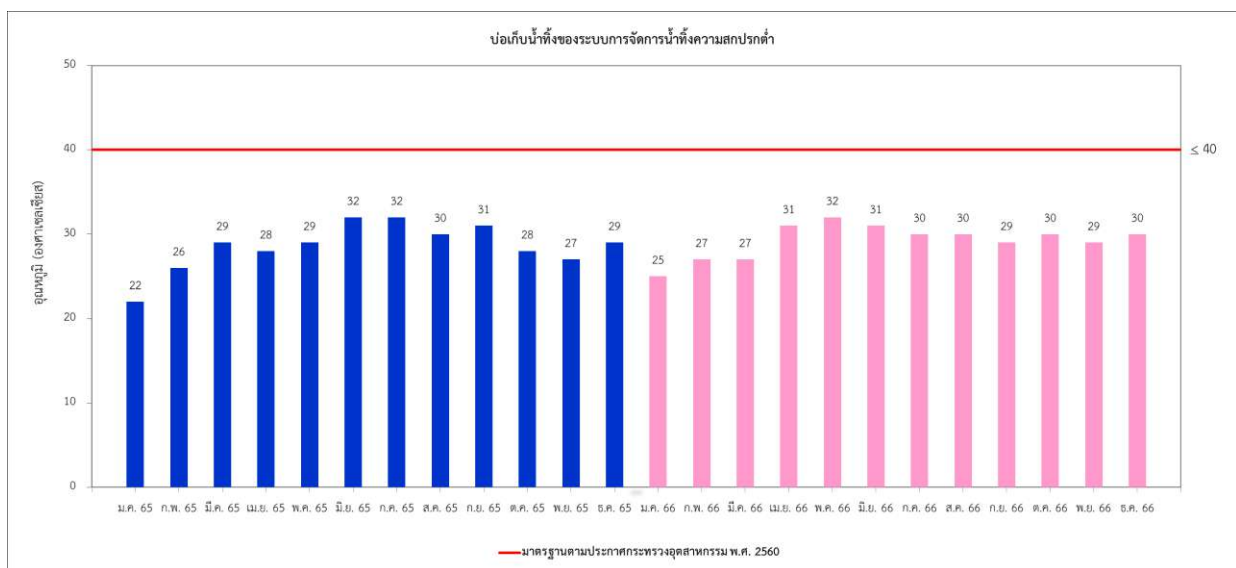
รูปที่ 3-67 เปรียบเทียบตะกั่ว
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกสูง
บ่อกักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



รูปที่ 3-68 เปรียบเทียบปรอท
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกสูง
บ่อกักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



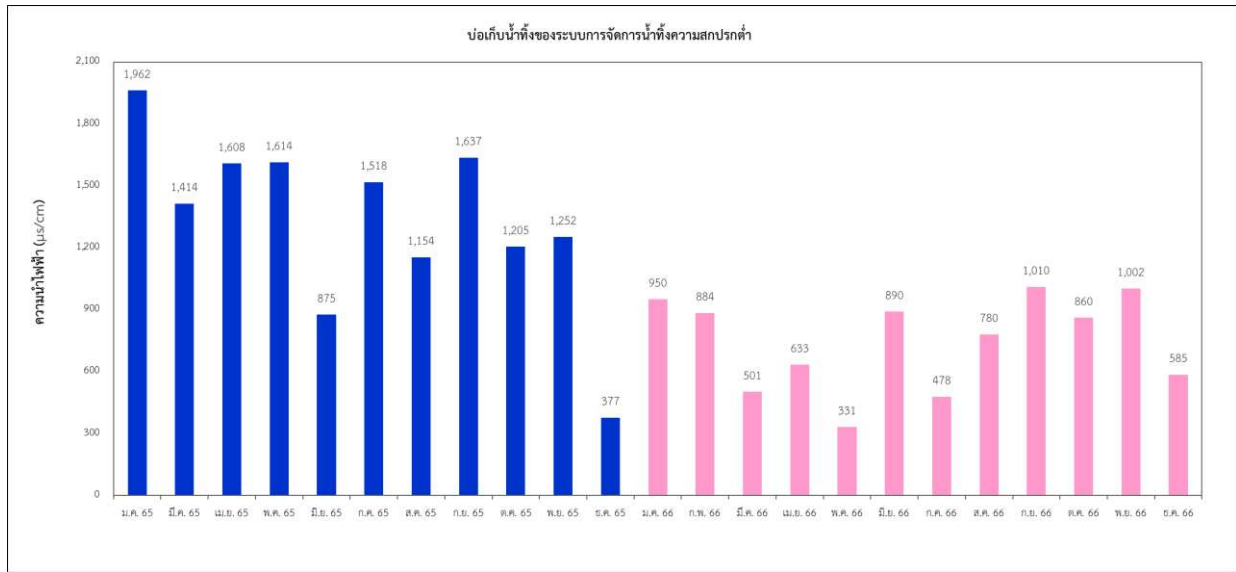
รูปที่ 3-69 เปรียบเทียบความเป็นกรดต่าง
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ
บ่อเก็บน้ำทิ้งของระบบการจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



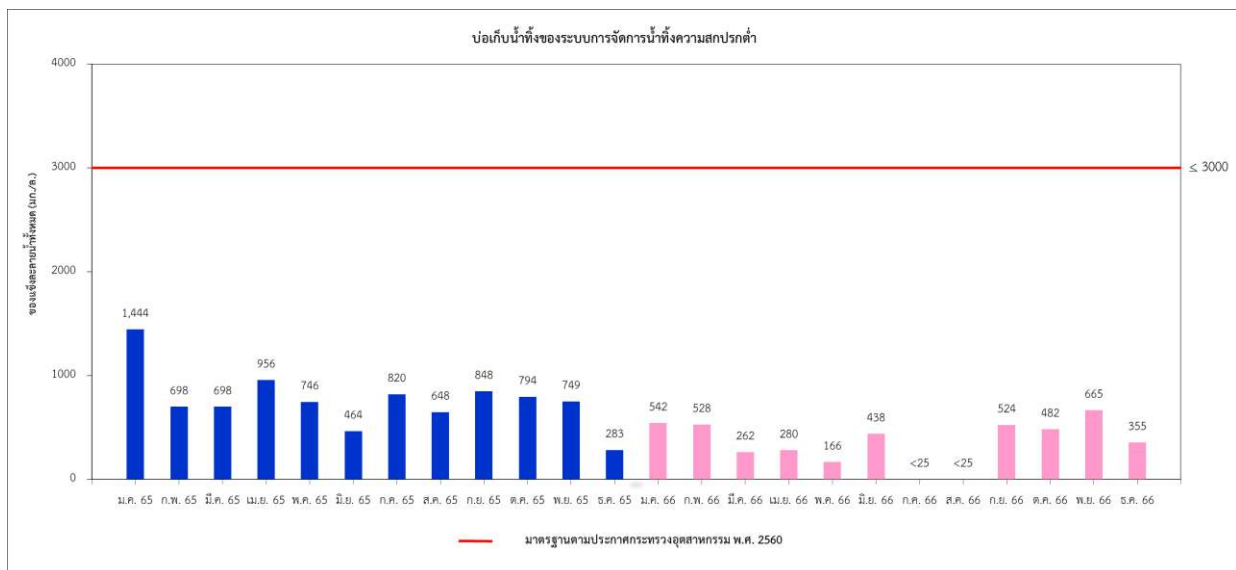
รูปที่ 3-70 เปรียบเทียบอุณหภูมิ
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ
บ่อเก็บน้ำทิ้งของระบบการจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด



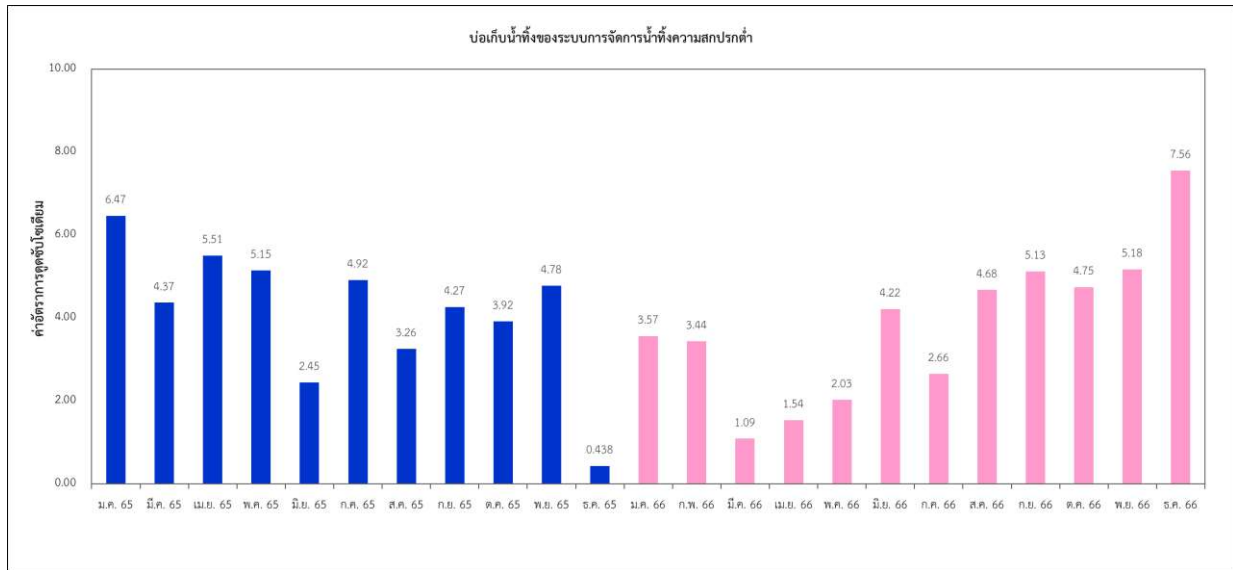
รูปที่ 3-71 เปรียบเทียบความนำไฟฟ้า
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ
บ่อเก็บน้ำทิ้งของระบบการจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



รูปที่ 3-72 เปรียบเทียบของแข็งละลายทั้งหมด
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ
บ่อเก็บน้ำทิ้งของระบบการจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเก็ต) จำกัด



รูปที่ 3-73 เปรียบเทียบค่าอัตราส่วนการดูดซับไอเดียม
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ
บ่อเก็บน้ำทิ้งของระบบการจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

3.3.3.3 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) 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 3-18 และรูปที่ 3-74 ถึงรูปที่ 3-92

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด

ตารางที่ 3-18 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

อันดับ	จุดตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลวิเคราะห์																		
			pH	Conductivity	SS	TDS	Chloride	NO ₃ -N	CaCO ₃	Al	As	Cu	Fe	Pb	Mn	Hg	Ni	Ca	Mg	FCB	Coli. Bac
1.	บ่อ GW1 ทิศทางเหนือน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน	เม.ย. 65	7.0	1,189	8.9	684	44.7	0.08	241	0.161	0.0020	ตรวจไม่พบ	0.139	ตรวจไม่พบ	1.96*	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	50.3	11.2	49	70
		ก.ย. 65	7.0	1,518	ตรวจไม่พบ	846	99.5	ตรวจไม่พบ	327	0.114	0.0005	< LOQ	0.332	< LOQ	0.141	< LOQ	ตรวจไม่พบ	50.9	12.2	2.0	7.8
		ก.พ. 66	7.1	1,843	ตรวจไม่พบ	1,040	149	ตรวจไม่พบ	380	0.034	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.051	<LOQ	0.287	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	87.8	22.3	ตรวจไม่พบ	2.0
		ก.ย. 66	7.1	1,846	6.1	900	165	0.06	383	0.190	0.0005	ตรวจไม่พบ	0.080	ตรวจไม่พบ	0.082	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	33.7	9.21	49	110
2.	บ่อ GW2 ทิศทางท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน	เม.ย. 65	6.9	1,630	15.6	938	137	0.08	368	0.563	0.0011	ตรวจไม่พบ	0.540	<LOQ	1.62*	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	68.7	17.2	11	33
		ก.ย. 65	6.6	1,838	13.8	1,026	113	ตรวจไม่พบ	315	0.726	ตรวจไม่พบ	< LOQ	0.813	< LOQ	0.676*	< LOQ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	13.2	ตรวจไม่พบ	4.5
		ก.พ. 66	7.5	1,706	ตรวจไม่พบ	867	113	ตรวจไม่พบ	268	0.037	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<LOQ	<LOQ	0.285	<LOQ	ตรวจไม่พบ	54.8	14.3	ตรวจไม่พบ	4,900
		ก.ย. 66	7.2	1,710	24.3	928	125	0.27	272	0.191	0.0004	ตรวจไม่พบ	0.121	ตรวจไม่พบ	0.306	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	30.5	8.09	23	70
3.	บ่อ GW3 ทิศทางท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน	เม.ย. 65	6.8	1,686	8.2	990	110	0.06	487	0.678	0.0004	ตรวจไม่พบ	0.510	< LOQ	3.76*	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	68.3	29.1	34	330
		ก.ย. 65	7.0	1,692	13.5	924	127	ตรวจไม่พบ	517	0.409	0.0010	< LOQ	0.720	< LOQ	2.53*	< LOQ	ตรวจไม่พบ	72.1	28.4	49	49
		ก.พ. 66	7.1	2,503	ตรวจไม่พบ	1,378	267	ตรวจไม่พบ	685	0.085	0.0008	ตรวจไม่พบ	0.290	<LOQ	0.291	<LOQ	ตรวจไม่พบ	135.0	55.9	14	490
		ก.ย. 66	7.2	1,696	12.2	808	119	1.39	273	0.188	0.0004	<LOQ	0.075	ตรวจไม่พบ	0.280	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	31.1	8.26	ตรวจไม่พบ	33
มาตรฐาน ^{1/}			-	-	-	-	-	-	-	-	≤0.01	≤1.0	-	≤0.01	≤0.5	≤0.01	≤0.02	-	-	-	-
มาตรฐาน ^{2/}			-	-	-	-	-	-	-	-	≤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

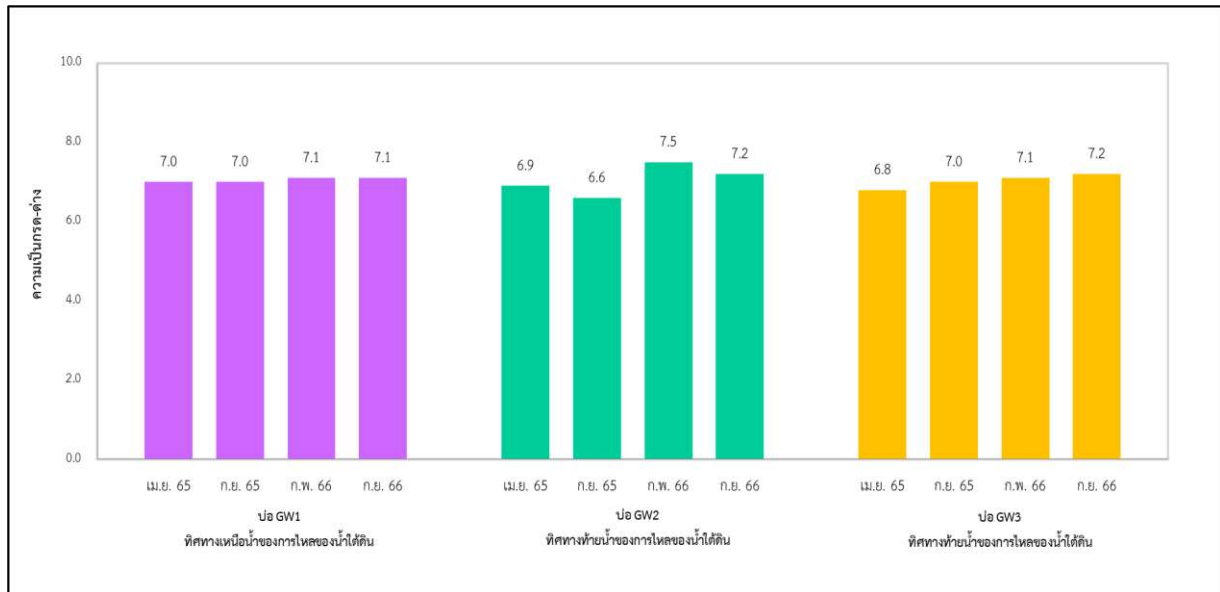
< LOQ : < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก ≥ 0.005 และ < 0.050 มิลลิกรัมต่อลิตร ตะกั่ว ≥ 0.003 และ < 0.100 มิลลิกรัมต่อลิตรปรอท ≥ 0.0001 และ < 0.0005 มิลลิกรัมต่อลิตร)

* ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

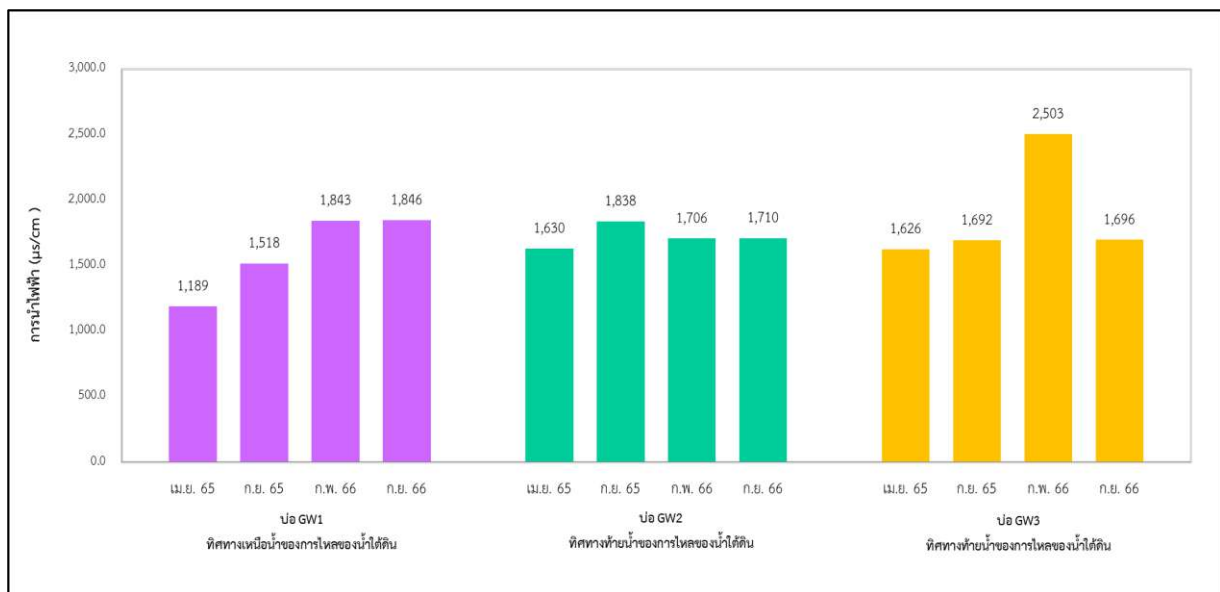
ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด



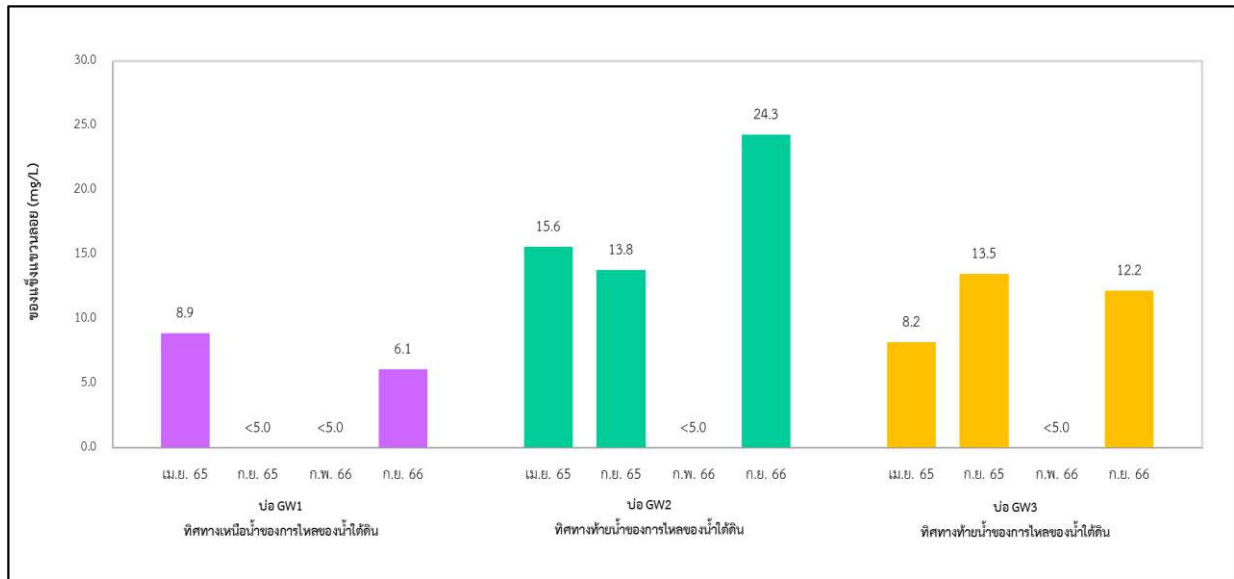
รูปที่ 3-74 เปรียบเทียบความเป็นกรดและด่าง
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



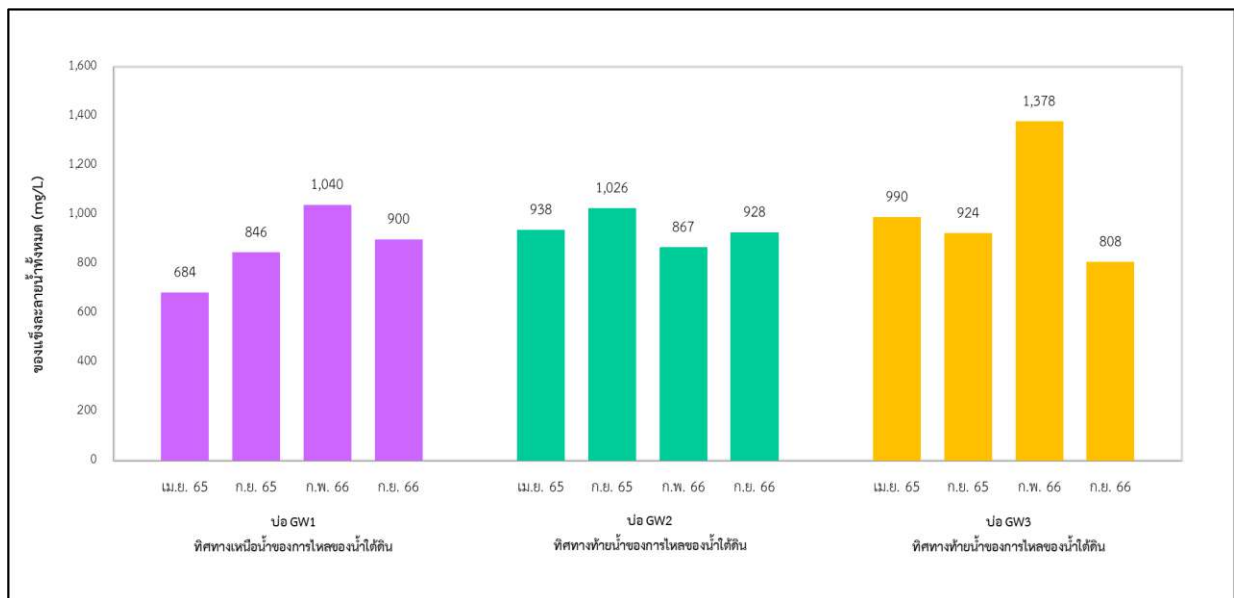
รูปที่ 3-75 เปรียบเทียบความนำไฟฟ้า
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

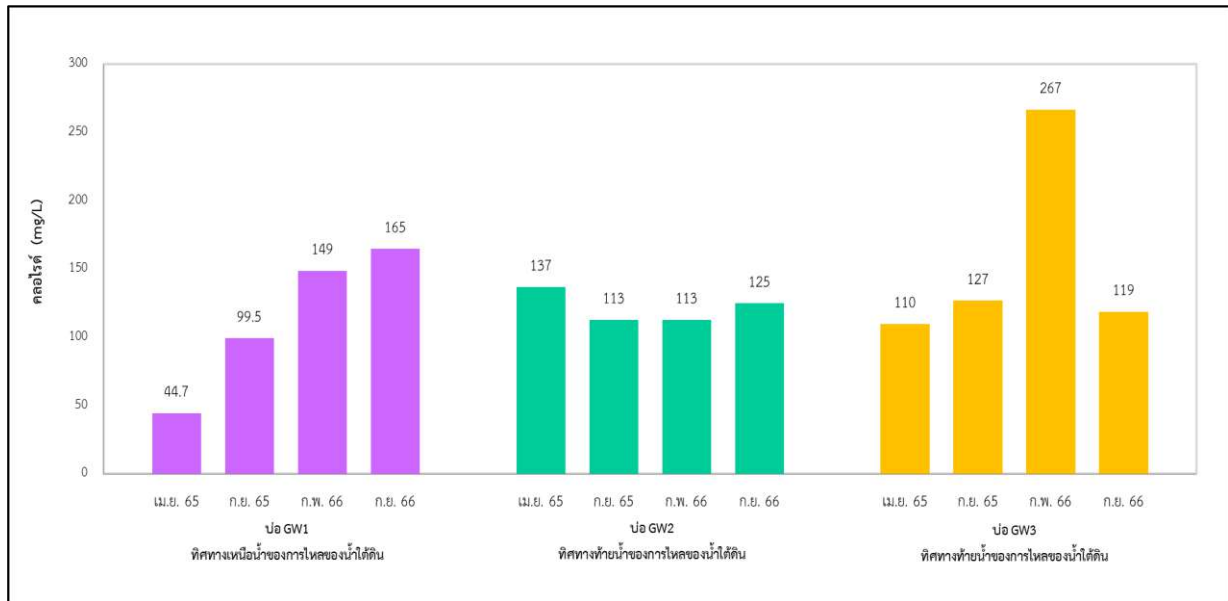
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด



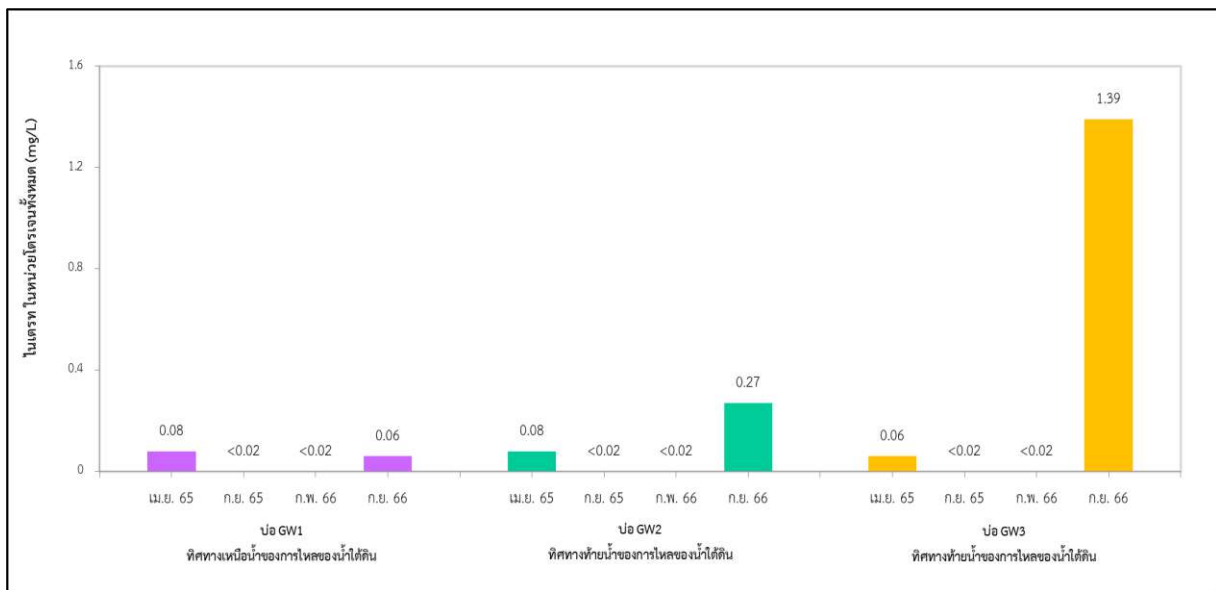
รูปที่ 3-76 เปรียบเทียบของแข็งแขวนลอย
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



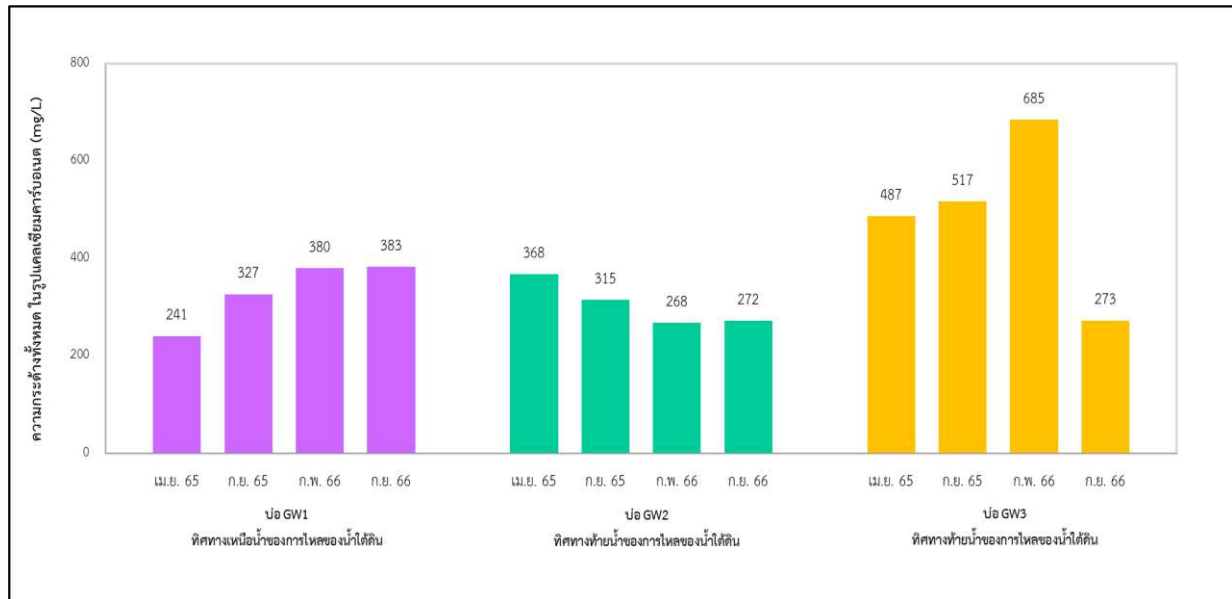
รูปที่ 3-77 เปรียบเทียบของแข็งละลายน้ำทั้งหมด
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



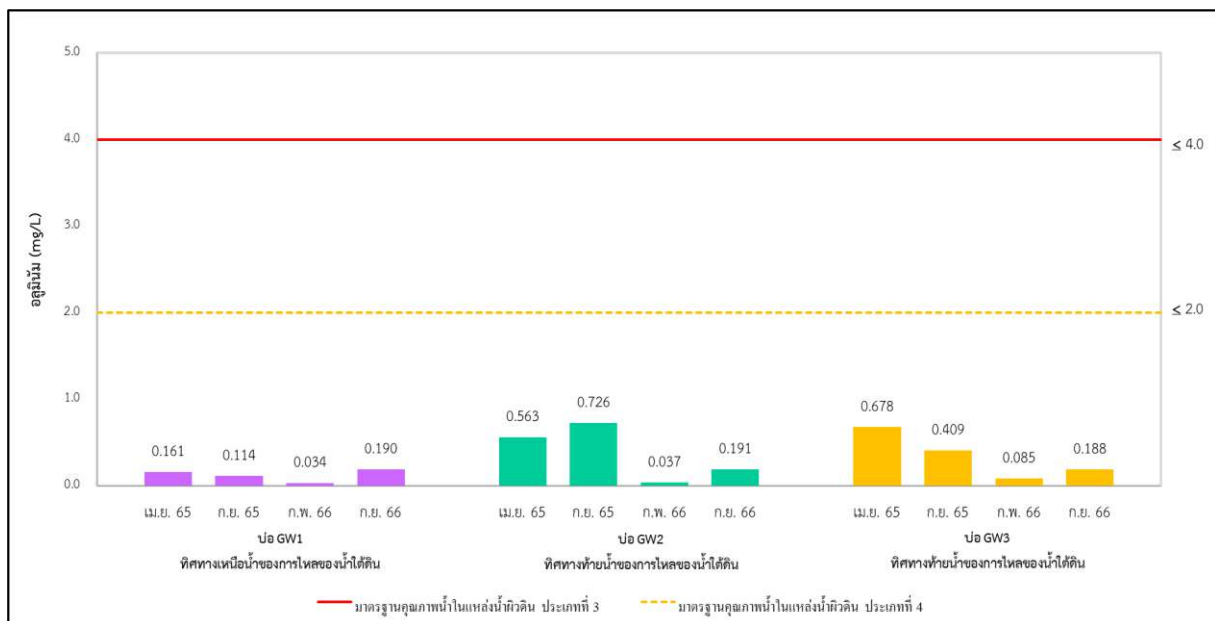
รูปที่ 3-78 เปรียบเทียบคลอไรด์
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



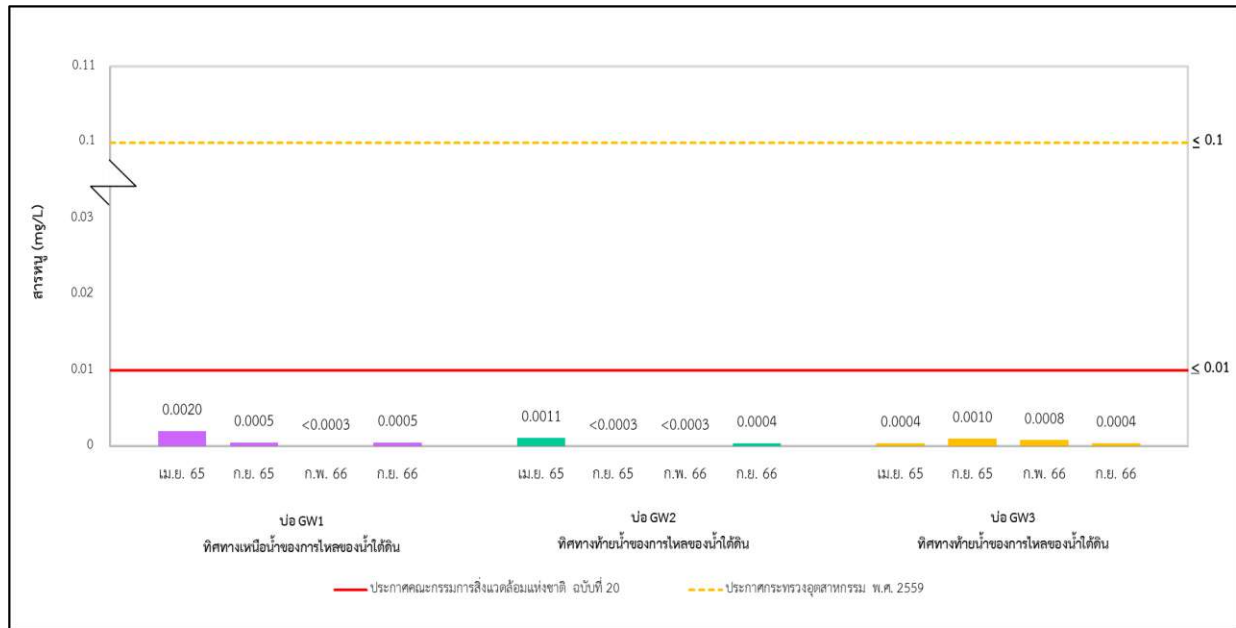
รูปที่ 3-79 เปรียบเทียบไนเตรท ในหน่วยไตรเจนทั้งหมด
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



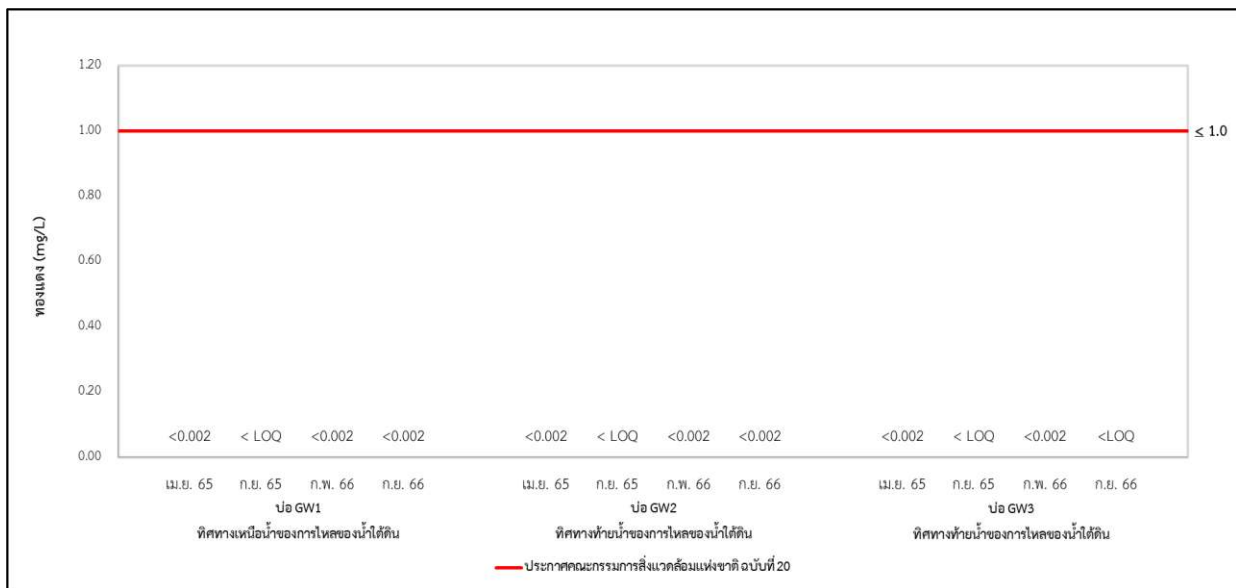
รูปที่ 3-80 เปรียบเทียบความกระด้างทั้งหมด ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



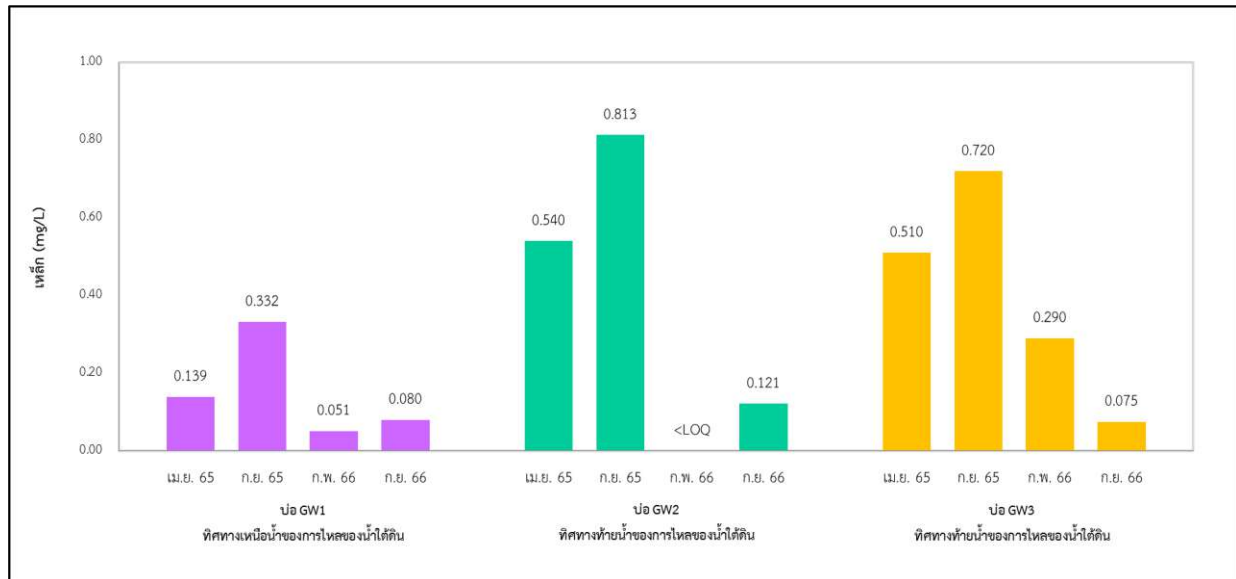
รูปที่ 3-81 เปรียบเทียบบอลูมิเนียม
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



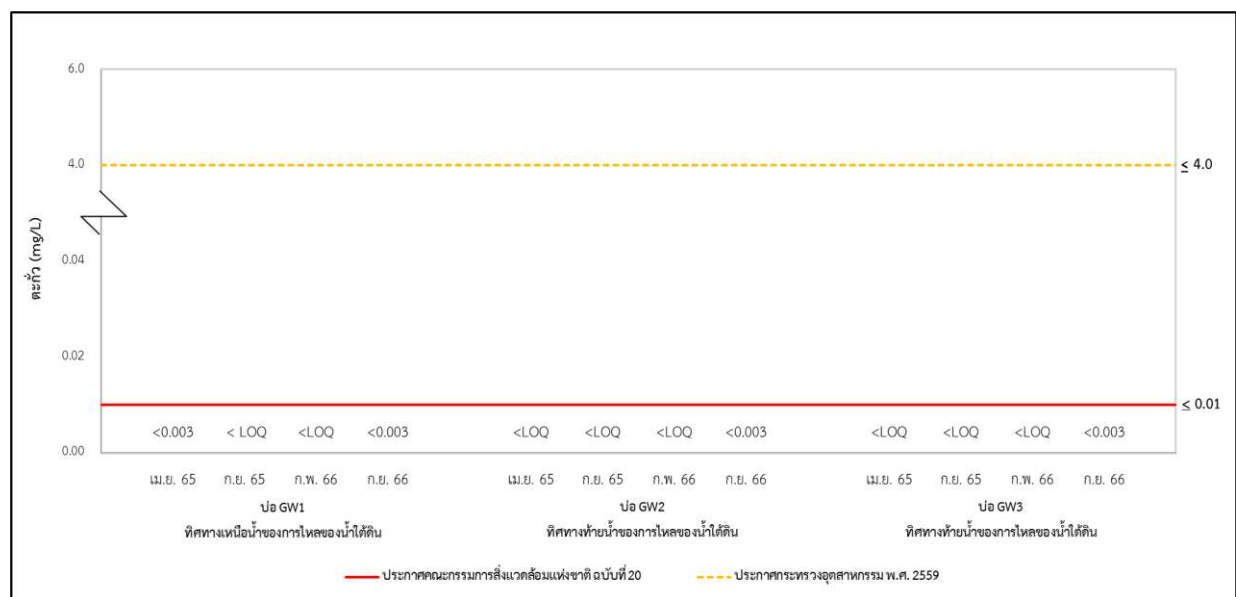
รูปที่ 3-82 เปรียบเทียบสารหนู
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



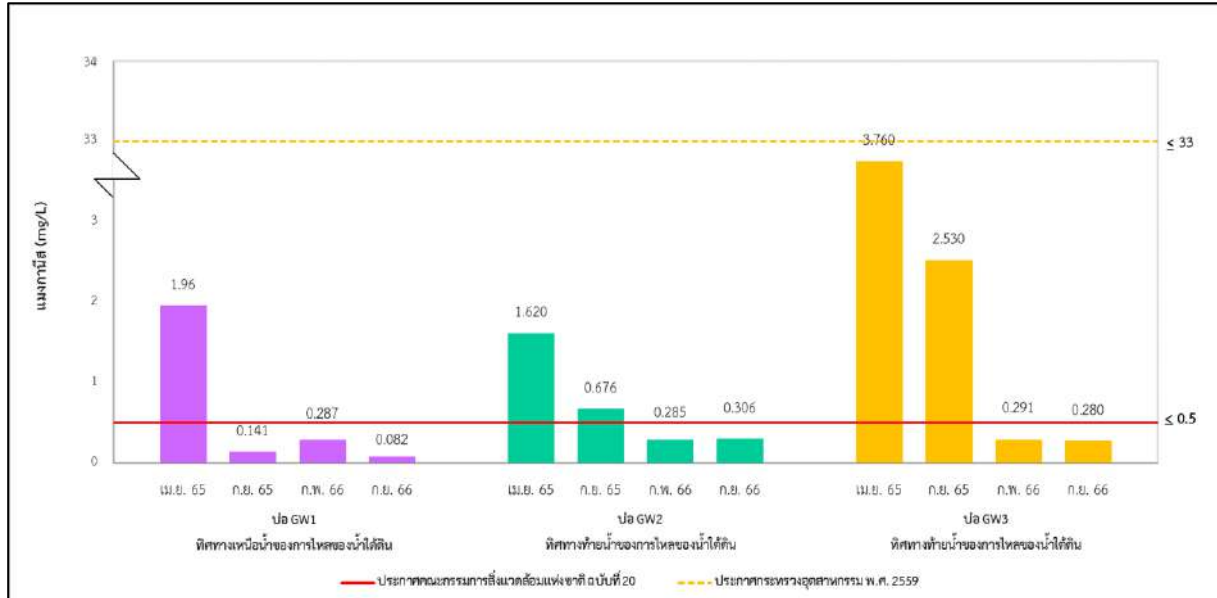
รูปที่ 3-83 เปรียบเทียบทองแดง
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



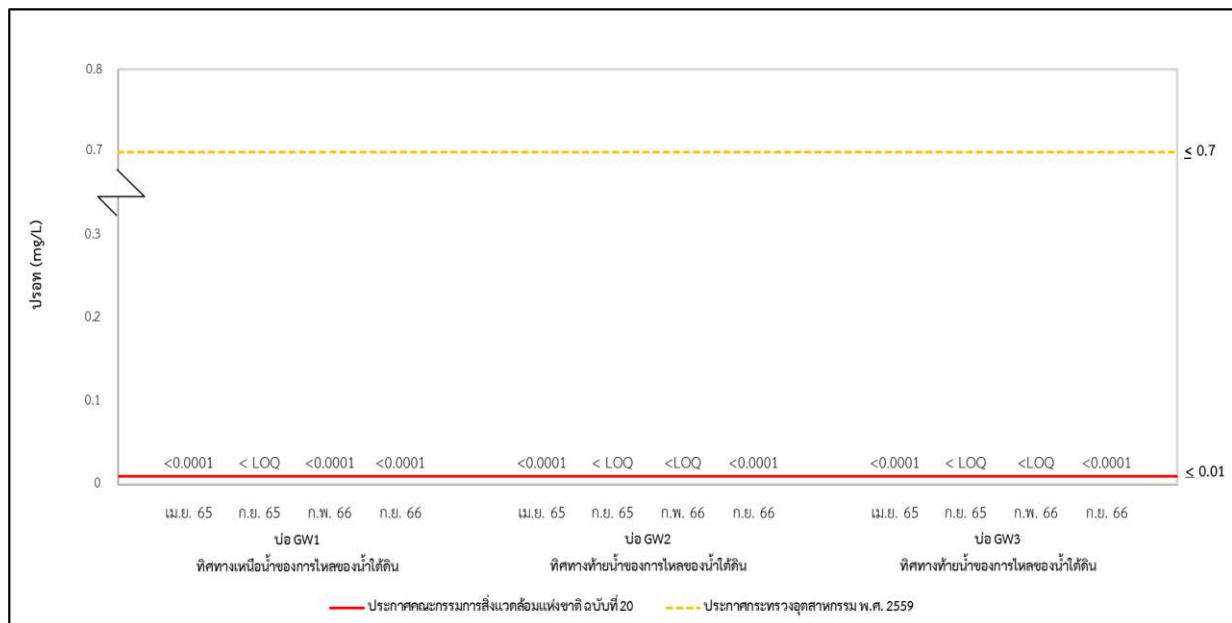
รูปที่ 3-84 เปรียบเทียบเหล็ก
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



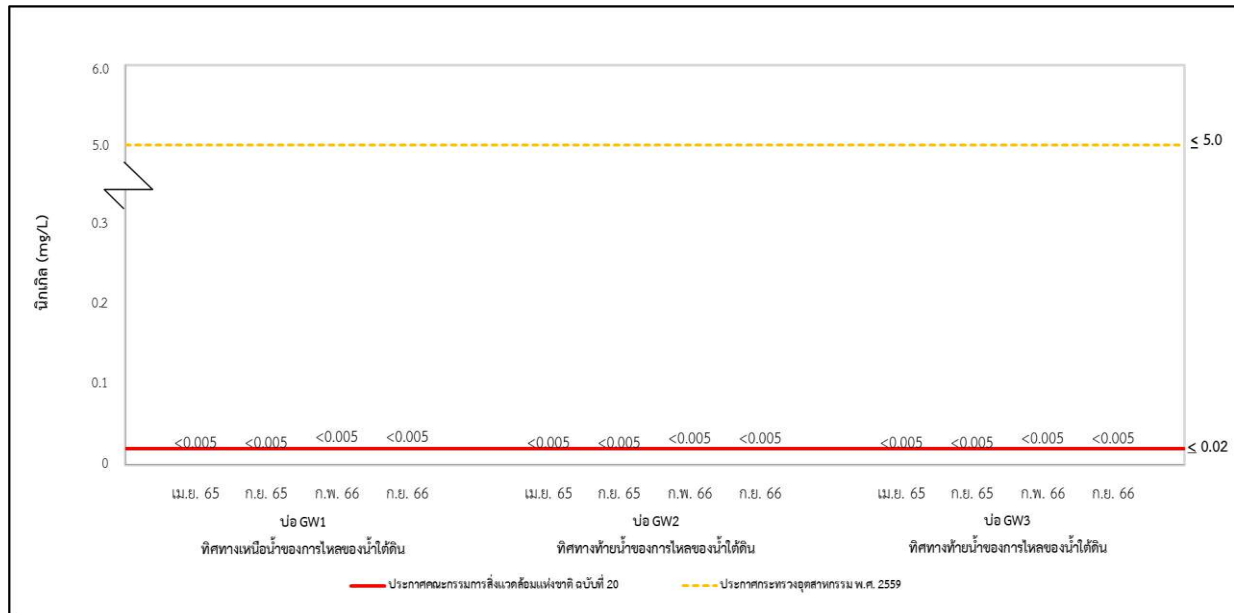
รูปที่ 3-85 เปรียบเทียบตะกั่ว
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



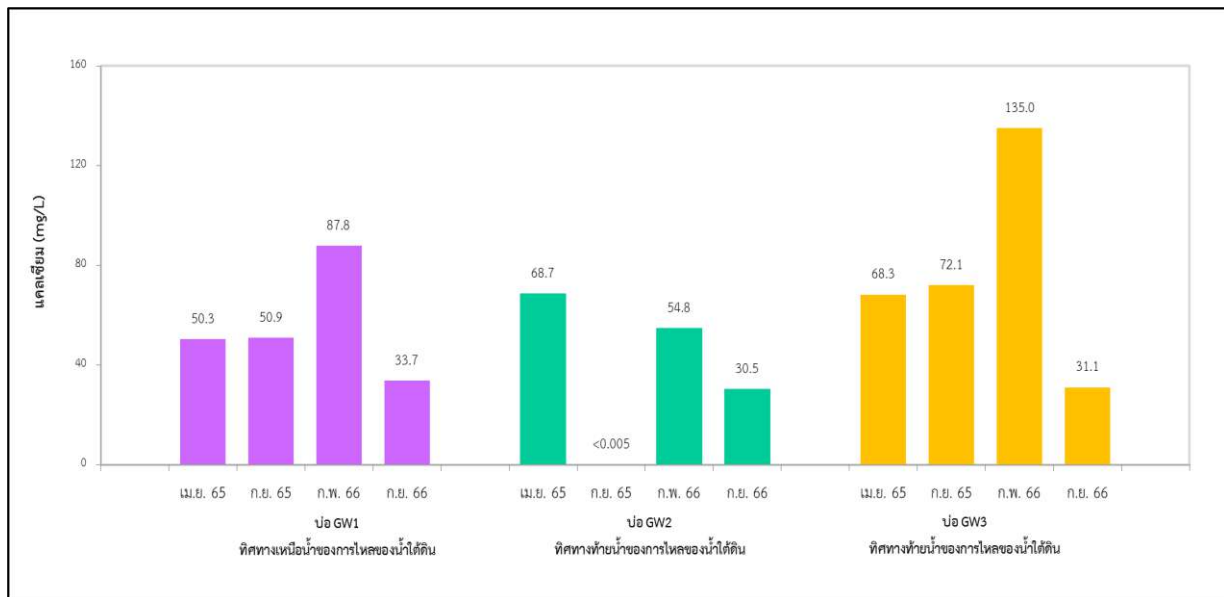
รูปที่ 3-86 เปรียบเทียบแมงกานีส
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



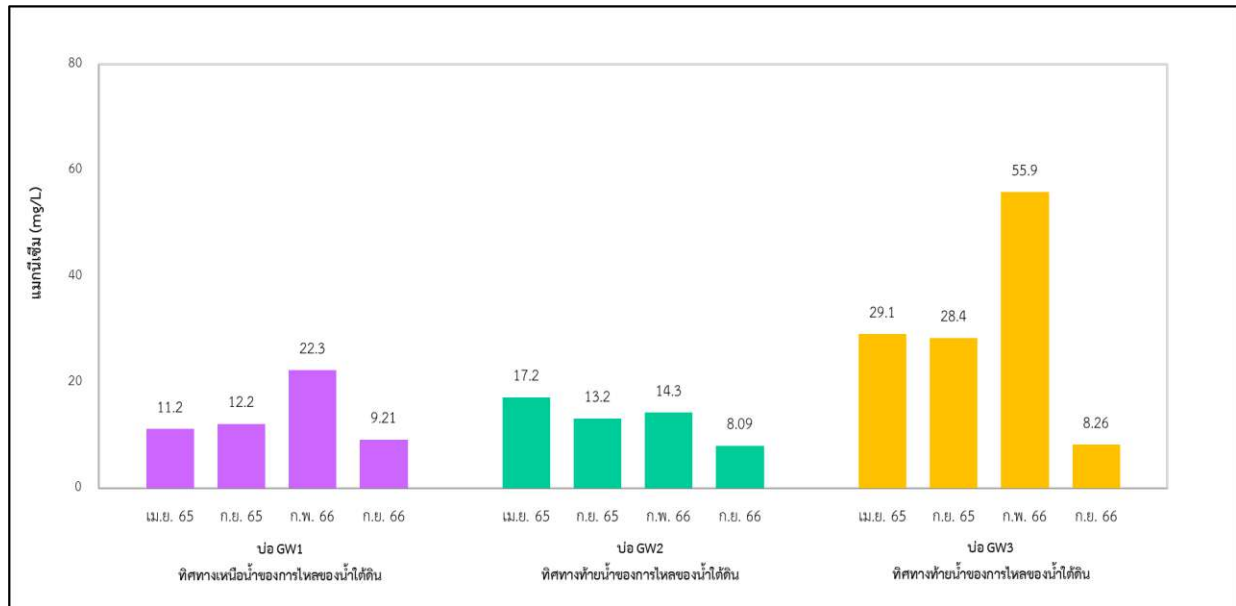
รูปที่ 3-87 เปรียบเทียบปรอท
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



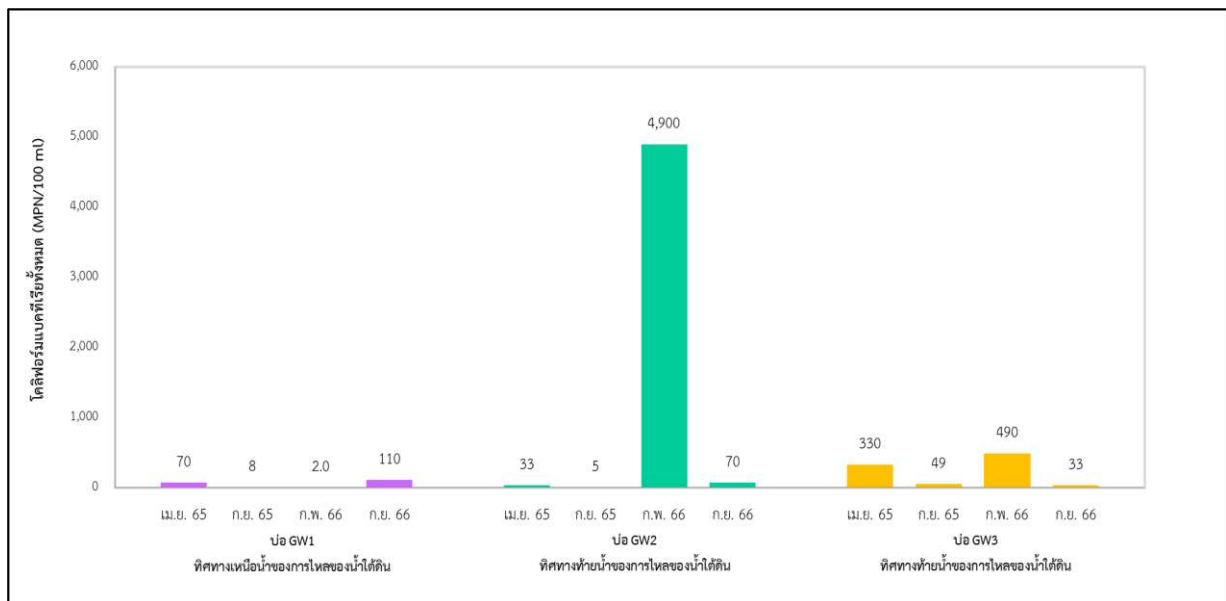
รูปที่ 3-88 เปรียบเทียบนิกเกิล
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



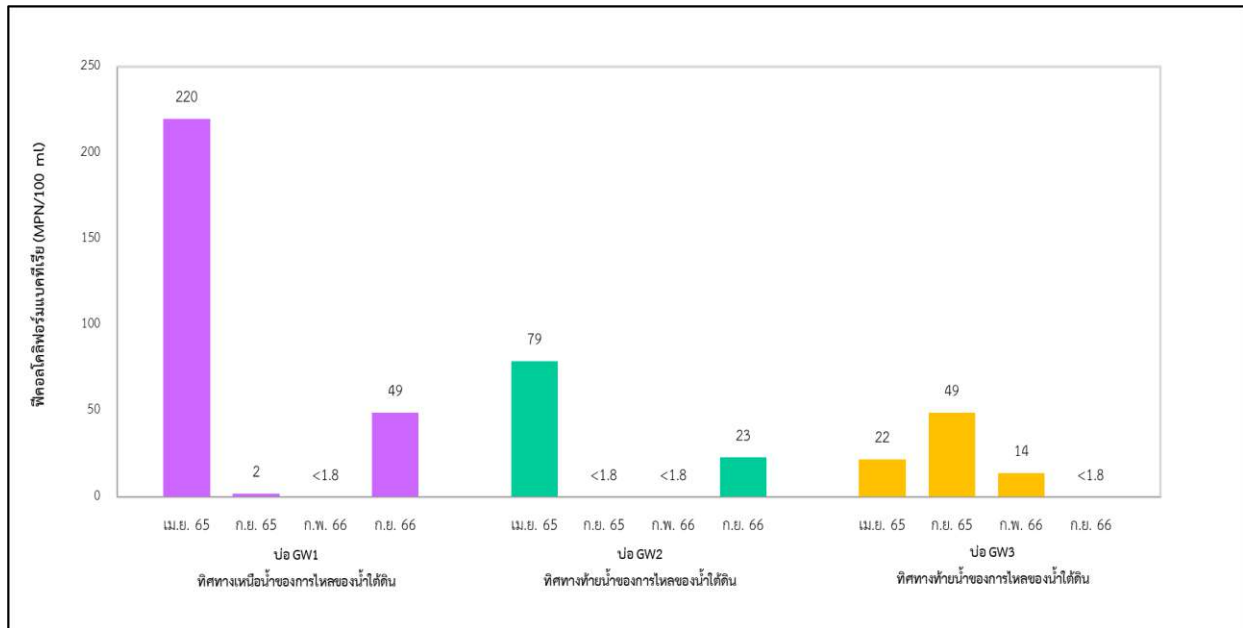
รูปที่ 3-89 เปรียบเทียบแคลเซียม
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



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



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



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

3.4 การติดตามตรวจสอบทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

3.4.1 วิธีการติดตามตรวจสอบทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

3.4.1.1 วิธีการติดตามตรวจสอบทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

1) การเก็บและรักษาสภาพตัวอย่างแพลงก์ตอน

ตัวอย่างชีวภาพทางน้ำสำหรับการวิเคราะห์ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนจะทำการเก็บตัวอย่างโดยใช้ Plankton Net มาตรฐานรูปกรวย เส้นผ่านศูนย์กลางตาข่ายประมาณ 30 เซนติเมตร ที่ทำด้วยผ้าขนาดตาถี่ 20 ไมครอนสำหรับแพลงก์ตอนพืช และขนาดตาถี่ 70 ไมครอนสำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ ปลายกรวยผ้ามีกระเปาะสำหรับรองรับปริมาณแพลงก์ตอนที่กรองได้ เก็บตัวอย่างโดยใช้วิธีลากตามแนวตั้ง (ตามความโปร่งแสง) ตัวอย่างที่กรองได้นำไปใส่ขวดที่บรรจุ Formalin (40 % Formaldehyde = 100 % Formalin) โดยเติมน้ำตัวอย่างลงในขวดเก็บตัวอย่างให้ได้ 190 มิลลิลิตร เติม Formalin 10 มิลลิลิตร เขย่าเบาๆ ให้เข้ากัน แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ 6°C รับนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เพื่อแยกชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) และแพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) ตามวิธีมาตรฐานใน APHA AWWA and WEF “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, 23rd Edition, 2017

2) การเก็บและรักษาสภาพตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน (Benthos) เพื่อวิเคราะห์หาชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดิน ดำเนินการโดยแยกจากตัวอย่างดินตะกอนที่เก็บจากพื้นทะเลด้วยเครื่องมือ Petersen Grab sampler ตักที่ผิวหน้าดินซึ่งมีวิธีคัดแยกโดยนำตัวอย่างดินที่ตักได้มาร่อนด้วยตะแกรง รักษาสภาพตัวอย่างโดยใส่สารละลายฟอร์มาลินเข้มข้น ให้มีความเข้มข้นของสารละลายฟอร์มาลินในตัวอย่างดิน ประมาณร้อยละ 10 ปิดปากถุงให้สนิท นำส่งตัวอย่างมาวิเคราะห์เพื่อแยกชนิดและปริมาณของสัตว์หน้าดินต่อไป

3) วิธีการวิเคราะห์และประเมินผลแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดิน

การวิเคราะห์ตัวอย่างแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดิน ใช้การจำแนกด้วยกล้องจุลทรรศน์ เพื่อจำแนกชนิดและตรวจนับปริมาณแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ โดยดำเนินการตามวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017 by APHA, AWWA and WEF เมื่อทำการจำแนกชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดินในแต่ละจุดที่ทำการเก็บตัวอย่างแล้ว จะนำจำนวนและชนิดของแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดินมาประเมินสภาพของแหล่งน้ำ โดยพิจารณาจากดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนที่พบ ซึ่งจะมีดัชนีที่ใช้ในการพิจารณาประกอบด้วย จำนวนชนิด (Sum of Species, S) ดัชนีความหลากหลายของชนิด (Diversity Index, H) และดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness Index, J) ตามวิธีของ Shannon-Weiner โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- จำนวนชนิด (Sum of Species, S) เป็นดัชนีในการบอกความหลากหลายของจำนวนและชนิดของแพลงก์ตอนในแหล่งน้ำ โดยพิจารณาจากผลรวมของชนิดแพลงก์ตอนที่พบ
- ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอน (Diversity Index, H) ดัชนีที่มีค่าเปลี่ยนแปลงตามจำนวนชนิดที่พบ รวมทั้งปริมาณของแต่ละชนิด ซึ่งถ้าในแหล่งน้ำใดมีจำนวนชนิดที่พบสูง และมีปริมาณในแต่ละชนิดใกล้เคียงกันก็จะทำให้ค่าดัชนีความหลากหลายที่คำนวณได้มีค่าสูง โดยดัชนีความหลากหลายสามารถคำนวณได้จากสมการดังนี้

$$\begin{aligned} n &= \text{จำนวนชนิดของสิ่งมีชีวิตที่พบทั้งหมดในประชากร} \\ H' &= -\sum_{i=1}^n P_i \times \ln P_i \\ H' &= \text{ดัชนีความหลากหลายชนิด} \\ P_i &= \text{สัดส่วนของสิ่งมีชีวิตที่ } i \text{ ต่อจำนวนสิ่งมีชีวิตทั้งหมดของประชากร} \\ n &= \text{จำนวนชนิดของสิ่งมีชีวิตที่พบทั้งหมดในประชากร} \end{aligned}$$

สำหรับเกณฑ์ในการพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายนั้น อ้างอิงตามข้อเสนอแนะของ Shannon and Weaver (1963) และ Wilhm and Dorris (1968) ซึ่งกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายไว้ดังนี้

$H' < 1.0$	หมายถึง คุณภาพน้ำต่ำ ไม่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ
$H' = 1.0-3.0$	หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ สิ่งมีชีวิตในน้ำสามารถอาศัยอยู่ได้
$H' > 3.0$	หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ

4) วิธีการเก็บตัวอย่างปลา

ทำการสำรวจปลา ด้วยวิธีล้อมจับสัตว์น้ำ หรือวิธีอื่นที่เหมาะสมกับสภาพแหล่งน้ำ โดยการใช้วนทับตลิ่ง (Beach Seine) ขนาด 2.5x25 เมตร จำนวน 2 ครั้ง โดยตัวอย่างสัตว์น้ำที่จับได้ ถูกเก็บรักษาสภาพด้วยสารละลายฟอร์มาลิน เข้มข้นร้อยละ 10 การจำแนกชนิดของตัวอย่างปลา จะดำเนินการตามคู่มือการวิเคราะห์พรรณปลาของ คณะประมง (2533) Smith (1945) Rainboth (1996) ศิริและคณะ (2546) ขวลิต (2545) และ สมโภชน์และกาญจนา (2543) โดยทำการวิเคราะห์ปริมาณ ช่วงน้ำหนัก ช่วงความหนาแน่น ค่าผลผลิตทางการประมง (Standing Crop) และค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของสัตว์น้ำต่อไป

5) วิธีการเก็บตัวอย่างไขปลา ลูกปลา (สัตว์น้ำวัยอ่อน)

เก็บตัวอย่างไขปลาและลูกปลาวัยอ่อน โดยใช้ถุง Larva Net ซึ่งประกอบไปด้วยขนาดตา 330 ไมครอน โดยถุงจะมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 60 เซนติเมตร ซึ่งการลากถุงเป็นการลากแบบเฉียง (Oblique) เป็นเวลา 30 นาที ด้วยความเร็วของเรือประมาณ 2 กิโลเมตรต่อชั่วโมง สำหรับการรักษาสภาพตัวอย่าง จะใส่สารละลายฟอร์มาลินเข้มข้นร้อยละ 10 ลงในขวดตัวอย่าง จนท่วมตัวอย่าง เขย่าขวดตัวอย่างเบา ๆ เพื่อให้สารละลายฟอร์มาลิน กระจายทั่วทั้งขวด แล้วส่งตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ต่อไป ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาระบบชลประทาน, มิถุนายน 2562

6) วิธีการเก็บตัวอย่างพืชพรรณใต้น้ำ

การสำรวจพืชพรรณใต้น้ำใช้วิธีการสังเกต บันทึกภาพ และจดบันทึกในภาคสนาม โดยแบ่งการสำรวจออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 พืชประเภทชายน้ำ (Marginal Plant) พืชประเภทโผล่พ้นน้ำ (Emergent Plant) และพืชประเภทลอยน้ำ (Floating Plant) และกลุ่มที่ 2 พืชประเภทจมอยู่ใต้น้ำ (Submerged Plant) ดังนี้

กลุ่มที่ 1 : การสำรวจพืชพรรณใต้น้ำในกลุ่มที่ 1 ใช้วิธีเดินสำรวจตามแนวตลิ่งทั้งสองฝั่ง (เนื่องจากสามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า) โดยทำการสำรวจบริเวณเหนือน้ำของสถานีเก็บตัวอย่างของโครงการฯ ระยะทางประมาณ 50 เมตร และท้ายน้ำของสถานีเก็บตัวอย่างของโครงการฯ ระยะทางประมาณ 50 เมตร รวมระยะทางการสำรวจตามแนวตลิ่งประมาณ 100 เมตร

กลุ่มที่ 2 : การสำรวจพืชพรรณใต้น้ำในกลุ่มที่ 2 ใช้วิธีเดินสำรวจแหล่งน้ำ หรือลงเรือสำรวจ และใช้วัสดุ เช่น ไม้ไผ่เกี่ยวพืชน้ำขึ้นมาจากน้ำเพื่อระบุชนิด สำหรับปริมาณของพืชน้ำ ประมาณจากการครอบคลุมพื้นที่ของพืชน้ำแต่ละชนิด

ที่มา : สุชาติ ศรีเพ็ญ, พืชพรรณใต้น้ำในประเทศไทย, พ.ศ. 2542

3.4.2 ผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

3.4.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

ผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรชีวภาพในน้ำ โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ) บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด เมื่อวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2566 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณลำน้ำเชียงด้านเหนือ น้ำห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร บริเวณลำน้ำเชียงบริเวณจุดสูบน้ำดิบของโรงงาน และบริเวณลำน้ำเชียงด้านท้ายน้ำ ห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร แสดงดังรูปที่ 3-93 ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน สัตว์น้ำ และพืชน้ำ โดยนำผลตรวจวัดชนิด และปริมาณที่ตรวจพบมาคำนวณดัชนีความหลากหลาย และดัชนีความสม่ำเสมอ เพื่อประเมินคุณภาพของแหล่งน้ำเบื้องต้นตามแนวทางของ Shannon and Weaver ในปี 1963 และ Trivedi ในปี 1979 โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-19 ถึงตารางที่ 3-24 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้



แม่น้ำเชียงด้านเหนือ น้ำห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร



แม่น้ำเชียงบริเวณจุดสูบน้ำดิบของโรงงาน



แม่น้ำเชียงด้านท้ายน้ำ ห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร

รูปที่ 3-93 สภาพแวดล้อมจุดติดตามตรวจสอบทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

สถานที่ 1 บริเวณลำน้ำเข็ดด้านเหนือ น้ำ ห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร

แพลงก์ตอนพืช พบทั้งหมด 19 ชนิด ได้แก่ แพลงก์ตอนพืชในชั้น Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) จำนวน 5 ชนิด ชั้น Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว) จำนวน 8 ชนิด ชั้น Euglenophyceae (สาหร่ายยูกลีโนยด์) จำนวน 4 ชนิด และชั้น Bacillariophyceae (ไดอะตอม) จำนวน 2 ชนิด โดยพบปริมาณความชุกชุมทั้งหมดเท่ากับ 7,282 Natural Units/mL โดยแพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุด 3 ลำดับแรกคือ ชนิด *Eudorina elegans* ชนิด *Aulacoseira granulata*. และชนิด *Euglena* spp. จำนวน 5,295 , 396 และ 271 Natural Units/mL ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลาย (H) มีค่าเท่ากับ 1.26 ซึ่งบ่งบอกว่า แหล่งน้ำมีคุณสมบัติสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้ (ความหลากหลายปานกลาง) ดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอน (Evenness Index, J) มีค่าเท่ากับ 0.43

แพลงก์ตอนสัตว์ พบ 10 ชนิด ได้แก่ แพลงก์ตอนสัตว์ในไฟลัม Protozoa (โปรโตซัว) จำนวน 1 ชนิด ไฟลัม Rotifera (โรติเฟอ) จำนวน 6 ชนิด และไฟลัม Arthropoda (อาร์โทรพอด) จำนวน 3 ชนิด โดยพบปริมาณความชุกชุมทั้งหมดเท่ากับ 1,797,805 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร โดยแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ ชนิด *Brachionus* sp. ชนิด *Filnia* sp. และชนิด Nauplius of Copepod จำนวน 789,467 , 402,334 และ 366,984 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลาย (H) มีค่าเท่ากับ 1.50 ซึ่งบ่งบอกว่า แหล่งน้ำมีคุณสมบัติสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้ (ความหลากหลายปานกลาง) ดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอน (Evenness Index, J) มีค่าเท่ากับ 0.65

สัตว์หน้าดิน พบ 2 ชนิด ได้แก่ ไฟลัม Mollusca (ตัวอ่อนหอย) และไฟลัม Arthropoda (อาร์โทรพอด) โดยพบปริมาณความหนาแน่นทั้งหมดเท่ากับ 28 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลาย (H) มีค่าเท่ากับ 0.56 และดัชนีความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดิน (Evenness Index, J) มีค่าเท่ากับ 0.81

ปลา พบจำนวน 3 วงศ์ 7 ชนิด ความชุกชุมของปลาที่พบมากในวงศ์ Cyprinidae คือ ปลาสร้อยขาว (*Gymnostomus siamensis*) มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.34 อยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง

ไข่ปลาและลูกปลา ผลการสำรวจบริเวณลำน้ำเข็ดด้านเหนือ น้ำ ห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร ไม่พบไข่ปลาและลูกปลา

พืชน้ำ พบจำนวน 2 วงศ์ 2 ชนิด ได้แก่ สาบม่วง (*Praxelis clematidea*) พบปริมาณน้อย และ ลูกใต้ใบ (*Phyllanthus niruri*) พบปริมาณน้อย

สถานที่ 2 บริเวณลำน้ำเชิญบริเวณจุดสูบน้ำดิบของโรงงาน

แพลงก์ตอนพืช พบทั้งหมด 18 ชนิด ได้แก่ แพลงก์ตอนพืชในชั้น Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) จำนวน 4 ชนิด ชั้น Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว) จำนวน 8 ชนิด ชั้น Euglenophyceae (สาหร่ายยูกลีโนยด์) จำนวน 3 ชนิด ชั้น Bacillariophyceae (ไดอะตอม) จำนวน 2 ชนิด และชั้น Dinophyceae (ไดโนแฟลกเจลเลต) จำนวน 1 ชนิด โดยพบปริมาณความชุกชุมทั้งหมดเท่ากับ 33,304 Natural Units/mL โดยแพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุด 3 ลำดับแรกคือ ชนิด *Eudorina elegans* ชนิด *Aulacoseira granulata*. และชนิด *Actinastrum* spp. จำนวน 23,411 , 8,173 และ 428 Natural Units/mL ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลาย (H) มีค่าเท่ากับ 0.86 ซึ่งบ่งบอกว่า แหล่งน้ำมีคุณสมบัติไม่เหมาะสมสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ (ความหลากหลายต่ำ) ดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอน (Evenness Index, J) มีค่าเท่ากับ 0.30

แพลงก์ตอนสัตว์ พบ 14 ชนิด ได้แก่ แพลงก์ตอนสัตว์ในไฟลัม Protozoa (โปรโตซัว) จำนวน 2 ชนิด ไฟลัม Rotifera (โรติเฟอ) จำนวน 7 ชนิด และไฟลัม Arthropoda (อาร์โทรพอด) จำนวน 5 ชนิด โดยพบปริมาณความชุกชุมทั้งหมดเท่ากับ 4,937,986 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร โดยแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ ชนิด *Brachionus* sp. ชนิด *Keratella* sp. และชนิด *Filnia* sp. จำนวน 2,748,015 , 621,000 และ 374,985 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลาย (H) มีค่าเท่ากับ 1.61 ซึ่งบ่งบอกว่า แหล่งน้ำมีคุณสมบัติสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้ (ความหลากหลายปานกลาง) ดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอน (Evenness Index, J) มีค่าเท่ากับ 0.61

สัตว์หน้าดิน พบ 4 ชนิด ได้แก่ ไฟลัม Annelida (หนอนปล้อง) จำนวน 1 ชนิด ไฟลัม Mollusca (ตัวอ่อนหอย) จำนวน 2 ชนิด และไฟลัม Arthropoda (อาร์โทรพอด) จำนวน 1 ชนิด โดยพบปริมาณความหนาแน่นทั้งหมดเท่ากับ 35 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลาย (H) มีค่าเท่ากับ 1.33 และดัชนีความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดิน (Evenness Index, J) มีค่าเท่ากับ 0.96

ปลาที่ พบจำนวน 4 วงศ์ 8 ชนิด ความชุกชุมของปลาที่พบมากในวงศ์ Cyprinidae คือ ปลาแปบ (*Paralaubuca* sp.) มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.62 อยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง

ไข่ปลาและลูกปลา ผลการสำรวจบริเวณจุดสูบน้ำดิบของโรงงาน ไม่พบไข่ปลาและลูกปลา

พรรณไม้น้ำ พบจำนวน 1 วงศ์ 1 ชนิด ได้แก่ ไมยราบยักษ์ (*Mimosa pigra*) พบปริมาณน้อย

สถานที่ 3 บริเวณลำน้ำเข็ดด้านท้ายน้ำ ห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร

แพลงก์ตอนพืช พบทั้งหมด 18 ชนิด ได้แก่ แพลงก์ตอนพืชในชั้น Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) จำนวน 4 ชนิด ชั้น Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว) จำนวน 7 ชนิด ชั้น Euglenophyceae (สาหร่ายยูกลีโนยด์) จำนวน 3 ชนิด ชั้น Bacillariophyceae (ไดอะตอม) จำนวน 3 ชนิด และชั้น Dinophyceae (ไดโนแฟลกเจลเลต) จำนวน 1 ชนิด โดยพบปริมาณความชุกชุมทั้งหมดเท่ากับ 15,506 Natural Units/mL โดยแพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุด 3 ลำดับแรกคือ ชนิด *Eudorina elegans* ชนิด *Aulacoseira granulata*. และชนิด *Trachelomonas volvocina* จำนวน 13,817 , 502 และ 108 Natural Units/mL ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลาย (H) มีค่าเท่ากับ 0.60 ซึ่งบ่งบอกว่า แหล่งน้ำมีคุณสมบัติไม่เหมาะสมสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ (ความหลากหลายต่ำ) ดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอน (Evenness Index, J) มีค่าเท่ากับ 0.21

แพลงก์ตอนสัตว์ พบ 9 ชนิด ได้แก่ แพลงก์ตอนสัตว์ในไฟลัม Protozoa (โปรโตซัว) จำนวน 1 ชนิด ไฟลัม Rotifera (โรติเฟอ) จำนวน 4 ชนิด และไฟลัม Arthropoda (อาร์โทรพอด) จำนวน 4 ชนิด โดยพบปริมาณความชุกชุมทั้งหมดเท่ากับ 1,331,049 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร โดยแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ ชนิด *Brachionus* sp. ชนิด Nauplius of Copepod. และชนิด *Filnia* sp. จำนวน 515,100 , 340,017 และ 271,983 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลาย (H) มีค่าเท่ากับ 1.59 ซึ่งบ่งบอกว่า แหล่งน้ำมีคุณสมบัติสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้ (ความหลากหลายปานกลาง) ดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอน (Evenness Index, J) มีค่าเท่ากับ 0.89

สัตว์หน้าดิน พบ 2 ชนิด ได้แก่ ไฟลัม Arthropoda (อาร์โทรพอด) โดยพบปริมาณความหนาแน่นทั้งหมดเท่ากับ 63 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลาย (H) มีค่าเท่ากับ 0.35 และดัชนีความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดิน (Evenness Index, J) มีค่าเท่ากับ 0.50

ปลา พบจำนวน 3 วงศ์ 5 ชนิด ความชุกชุมของปลาที่พบมากในวงศ์ Cyprinidae คือ ปลาสร้อยขาว (*Gymnostomus siamensis*) มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 0.97 อยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย

ไข่ปลาและลูกปลา ผลการสำรวจบริเวณลำน้ำเข็ดด้านท้ายน้ำ ห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร ไม่พบไข่ปลาและลูกปลา

พืชน้ำ พบจำนวน 2 วงศ์ 2 ชนิด ได้แก่ แคม (*Phragmites karka*) พบปริมาณปานกลาง และ สาบม่วง (*Praxelis clematidea*) พบปริมาณน้อย

ตารางที่ 3-19 ผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนพืช

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : 5 กันยายน พ.ศ. 2566

ชนิดของแพลงก์ตอนพืช	ผลการติดตามตรวจสอบ (หน่วยธรรมชาติ/มิลลิลิตร) ^{1/}		
	ลำนํ้าเขียวด้านเหนือ ห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร	ลำนํ้าเขียวบริเวณจุดสูบน้ำดิบของโรงงาน	ลำนํ้าเขียวด้านท้ายน้ำ ห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร
Division Cyanophyta			
Class Cyanophyceae			
Family Chroococcaceae			
<i>Microcystis aeruginosa</i> ^b	214	91	217
Family Oscillatoriaceae			
<i>Oscillatoria</i> spp. ^b	36	50	50
<i>Spirulina</i> spp. ^b	45	39	83
Family Nostocaceae			
<i>Anabaena</i> spp. ^b	170	104	99
<i>Anabaenopsis</i> spp. ^b	9	0	0
Division Chlorophyta			
Class Chlorophyceae			
Family Chlamydomonadaceae			
<i>Eudorina elegans</i> ^b	5,295	23,411	13,817
<i>Volvox</i> spp. ^b	0	4	0
Family Hydrodictyaceae			
<i>Pediastrum</i> spp. ^a	74	408	73
Family Coelastraceae			
<i>Coelastrum</i> spp. ^b	76	154	43
Family Oocystaceae			
<i>Closteriopsis longissima</i> ^b	11	0	0
<i>Dictyosphaerium</i> spp. ^b	10	22	13
Family Scenedesmaceae			
<i>Actinastrum</i> spp. ^b	85	428	106
<i>Micractinium</i> spp. ^b	36	206	107
<i>Scenedesmus</i> spp. ^b	40	26	15
Class Euglenophyceae			
Family Euglenaceae			
<i>Euglena</i> spp. ^b	271	76	88
<i>Phacus</i> spp. ^b	220	24	107
<i>Strombomonas</i> spp. ^b	28	0	0
<i>Trachelomonas volvocina</i> ^b	173	41	108
Division Chromophyta			
Class Bacillariophyceae			
Family Thalassiosiraceae			
<i>Cyclotella</i> spp.	93	0	15

ตารางที่ 3-19 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนพืช

ชนิดของแพลงก์ตอนพืช	ผลการติดตามตรวจสอบ (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร) ^{1/}		
	ลำนํ้าเขียวด้านเหนือ ห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร	ลำนํ้าเขียวบริเวณจุดสูบน้ำ ดิบของโรงงาน	ลำนํ้าเขียวด้านท้ายน้ำ ห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร
Class Bacillariophyceae			
Family Aulacoseiraceae			
<i>Aulacoseira granulata</i> ^b	396	8,173	502
Family Eunotiaceae			
<i>Eunotia</i> spp. ^b	0	10	11
Class Dinophyceae			
Family Peridiniaceae			
<i>Peridinium</i> spp. ^b	0	37	52
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช	7,282	33,304	15,506
จำนวนชนิดของสิ่งมีชีวิต	19	18	18
ดัชนีความหลากหลาย	1.22	0.86	0.60

หมายเหตุ : ^{1/} หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิลิตร หมายถึง เซลล์ (CELL) ต่อมิลลิลิตร, +เส้นสาย (FILAMENT) ต่อมิลลิลิตร, โคลน (COLONY) ต่อมิลลิลิตร

^a อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^b รายการทดสอบที่ได้รับการทดสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

ผู้เก็บตัวอย่าง

ผู้วิเคราะห์

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม

บริษัทผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ 0 2763 2828

ตารางที่ 3-20 ผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนสัตว์

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : 5 กันยายน พ.ศ. 2566

ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	ผลการติดตามตรวจสอบ (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร) ^{1/}		
	ลำนํ้าเชิงดูด้านเหนือ ห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร	ลำนํ้าเชิงดูบริเวณจุด น้ำดิบของโรงงาน	ลำนํ้าเชิงดูด้านท้าย ห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร
Phylum Protozoa			
Class Sarcodina			
Family Diffugiidae			
<i>Diffugia</i> sp.	94,284	360,000	42,483
Class Ciliata			
Family Vorticellidae			
<i>Vorticella</i> sp.	0	91,485	0
Phylum Rotifera			
Class Monogononta			
Family Brachionidae			
<i>Anuraeopsis</i> sp.	3,384	9,000	0
<i>Brachionus</i> sp.	789,467	2,748,015	515,100
<i>Keratella</i> sp.	18,534	621,000	42,483
Family Testudinellidae			
<i>Filnia</i> sp.	402,334	374,985	271,983
Family Hexarthridae			
<i>Hexarthra</i> sp.	26,917	86,985	0
Family Synchaetidae			
<i>Polyarthra</i> sp.	0	18,000	0
Family Asplanchnidae			
<i>Asplanchna</i> sp.	0	10,486	0
Class Digononta			
Family Philodinidae			
<i>Rotaria</i> sp.	21,867	0	37,383
Phylum Arthropoda			
Class Crustacea			
Cyclopoid copepod	57,217	171,000	22,083
Calanoid copepod	16,817	142,515	49,317
Nauplius of Copepod	366,984	181,485	340,017
Family Bosminidae			
<i>Bosmina</i> sp.	0	57,015	0
Family Moiniidae			
<i>Moina</i> sp.	0	66,015	10,200
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์	1,797,805	4,937,986	1,331,049
จำนวนชนิดของสิ่งมีชีวิต	10	14	9
ดัชนีความหลากหลาย	1.50	1.61	1.59

ผู้เก็บตัวอย่าง

ผู้วิเคราะห์

บริษัทผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง

บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

ตารางที่ 3-21 ผลการติดตามตรวจสอบสัตว์หน้าดิน

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเก็ต) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : 5 กันยายน พ.ศ. 2566

ชนิดของสัตว์หน้าดิน	ผลการติดตามตรวจสอบ (ตัว/ตารางเมตร) ^{1/}		
	ลำนํ้าเชิญด้านเหนือ ห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร	ลำนํ้าเชิญบริเวณจุดสูบน้ำ ดิบของโรงงาน	ลำนํ้าเชิญด้านท้ายน้ำ ห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร
Phylum Annelida			
Class Oligochaeta			
Family Tubificidae	0	7	0
Phylum Mollusca			
Class Gastropoda			
Family Viviparidae			
<i>Filopaludina sumatrensis</i>	7	0	0
Class Bivalvia			
Family Unionnidae			
<i>Ensides ingallsianus ingallsianus</i>	0	7	0
<i>Scabies phaselus</i>	0	7	0
Phylum Arthropoda			
Class Insecta			
Family Chironomidae			
<i>Chironomus sp.</i>	21	14	56
Family Baetidae	0	0	7
ปริมาณสัตว์หน้าดิน	28	35	63
จำนวนชนิดของสิ่งมีชีวิต	2	4	2
ดัชนีความหลากหลาย	0.56	1.33	0.35

ผู้เก็บตัวอย่าง

ผู้วิเคราะห์

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม

บริษัทผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ 0 2763 2828

ตารางที่ 3-22 ผลการติดตามตรวจสอบไข่ปลาและลูกปลา

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเก็ต) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : 5 กันยายน พ.ศ. 2566

ชนิดของไข่ปลาและลูกปลา	ผลการติดตามตรวจสอบ (หน่วย/1,000ลูกบาศก์เมตร) ^{1/}		
	ลำนํ้าเชิญด้านเหนือ ห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร	ลำนํ้าเชิญบริเวณจุดสูบน้ำ ดิบของโรงงาน	ลำนํ้าเชิญด้านท้ายน้ำ ห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร
ไข่ปลา (Fish Egg)*	0	0	0
Phylum Chordata			
ลูกปลาในวงศ์ปลา (Fish Larvae)	0	0	0
ปริมาณความชุมชุมทั้งหมด (ลูกปลา)	0	0	0
ปริมาณความชุมชุมทั้งหมด (ไข่ปลา)	0	0	0
จำนวนวงศ์ทั้งหมด	0	0	0
ดัชนีความหลากหลาย (ลูกปลา)	0	0	0

หมายเหตุ : * หน่วยฟอง/1,000ลูกบาศก์เมตร

ผู้เก็บตัวอย่าง

ผู้วิเคราะห์

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม

บริษัทผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ 0 2763 2828

ตารางที่ 3-23 ผลการติดตามตรวจสอบปลา

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : 5 กันยายน พ.ศ. 2566

ชนิดของปลา	ผลการติดตามตรวจสอบ (ตัว/ไร่)		
	ลำน้ำเขื่อนด้านเหนือ ห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร	ลำน้ำเขื่อนบริเวณจุดสูบน้ำ ดิบของโรงงาน	ลำน้ำเขื่อนด้านท้ายน้ำ ห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร
Family Ambassidae <i>Parambassis siamensis</i> (แป้นแก้ว)	13	13	7
Family Bagridae <i>Mystus</i> sp. (แขยง)		7	
Family Cobitidae <i>Acanthopsis</i> sp. (รากกล้วย)	7		7
Family Cichlidae <i>Oreochromis niloticus</i> (นิล)		7	
Family Cyprinidae <i>Mystacoleucus marginatus</i> (หนามหลัง)	7	13	
<i>Paralaubuca</i> sp. (แปบ)	45	84	32
<i>Puntioplites proctozyston</i> (กระมัง)	7	20	7
<i>Barbonymus gonionotus</i> (ตะเพียนขาว)		7	
<i>Gymnostomus siamensis</i> (สร้อยขาว)	103	64	116
<i>Osteochilus vittatus</i> (สร้อยนกเขา)	7		
จำนวนชนิด	7	8	5
ปริมาณปลา	189	215	169
ดัชนีความหลากหลาย	1.34	1.62	0.97

ผู้เก็บตัวอย่าง

ผู้วิเคราะห์

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม

บริษัทผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ 0 2763 2828

ตารางที่ 3-24 ผลการติดตามตรวจสอบพืชน้ำ

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5 (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : 5 กันยายน พ.ศ. 2566

ชนิดของพืชน้ำ	ผลการติดตามตรวจสอบ		
	ลำน้ำเชิงดินเหนือ	ลำน้ำเชิงบริเวณจุดสูบน้ำ	ลำน้ำเชิงดินท้ายน้ำ
	ห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร	ดิบของโรงงาน	ห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร
Family Mimosaceae <i>Mimosa pigra</i> (ไมยราบยักษ์)	-	X	-
Family Poaceae <i>Phragmites karka</i> (แขม)	-	-	XX
Family Asteraceae <i>Praxelis clematidea</i> (สาบม่วง)	X	-	X
Family Phyllanthaceae <i>Phyllanthus niruri</i> (ลูกใต้ใบ)	X	-	-
จำนวนชนิด	2	1	2

หมายเหตุ : - ไม่พบ

X พบปริมาณน้อย

XX พบปริมาณปานกลาง

XXX พบปริมาณมาก

ผู้เก็บตัวอย่าง

ผู้วิเคราะห์

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม

บริษัทผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ 0 2763 2828

3.5 การติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคม

โครงการมีการบันทึกจำนวนรถเข้า-ออกพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงทุกวัน และบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ การจราจรที่เกิดจากกิจกรรมขนส่งของโครงการ แสดงดังภาคผนวก ข-73

3.6 การติดตามตรวจสอบด้านการจัดการกากของเสีย

โครงการมีแผนการจัดการของเสีย บันทึกชนิด ปริมาณและการจัดการของเสีย ปริมาณเถ้าที่นำออกนอกโครงการ และการตรวจสอบจำนวนและสภาพของภาชนะรองรับมูลฝอย สำหรับในปัจจุบัน (เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566) ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว แสดงดังภาคผนวก ข-43 และภาคผนวก ข-45 ถึงภาคผนวก ข-47

3.7 การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

3.7.1 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-66

3.7.2 การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

โครงการมีการฝึกอบรมให้พนักงานทุกคนมีความรู้และความเข้าใจในแผนปฏิบัติการในด้านการป้องกันและระงับอุบัติเหตุต่างๆ 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-57 ถึงภาคผนวก ข-59

3.7.3 สถิติการเกิดอุบัติเหตุ

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด (โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ครั้งที่ 1 และโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ 5) มีการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้ง สำหรับในปัจจุบัน (เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566) รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข-71

3.8 การติดตามตรวจสอบด้านสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

โครงการดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาและความต้องการของระดับชุมชนและครัวเรือน ประชาชน รวมถึงสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2566 ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้วเมื่อวันที่ 21-26 สิงหาคม พ.ศ. 2566 รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข-27

โครงการได้รวบรวมข้อร้องเรียน และบันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นของชุมชนที่มีต่อโครงการ รวมทั้งวิธีการและระยะเวลาในการดำเนินการแก้ไข พร้อมทั้งการติดตามผลการแก้ไขข้อร้องเรียนจากชุมชนและภายในโครงการ แนวทางการป้องกันการเกิดซ้ำ และได้มีการบันทึกผลการดำเนินงานของคณะกรรมการชุมชนรักษาสีสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น โดยให้มีการสรุปและรายงานผลการดำเนินการทุก 6 เดือน ซึ่งระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่พบข้อร้องเรียน

3.9 การติดตามตรวจสอบด้านภาวะสุขภาพของประชาชน

โครงการประสานงานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในพื้นที่ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมและป้องกันสุขภาพ และเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ศึกษาและวิเคราะห์แนวโน้มของการเกิดโรคเปรียบเทียบกับแต่ละปี พร้อมทั้งสรุปและวิจารณ์ผลปีละ 1 ครั้ง ซึ่งใช้ข้อมูลร่วมกับโครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรอุเวียง ครั้งที่ 1 บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุเวียง) จำกัด โดยข้อมูลประจำปี พ.ศ. 2566 รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข-51