

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 พบว่า ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ทั้ง 3 สถานี มีค่าไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ทั้งนี้การตรวจวัดที่ผ่านมาทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป (17 มิถุนายน 2552) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม 2552 และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (17 เมษายน 2538) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 112 ตอนพิเศษ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม 2538

สำหรับปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง นั้น เริ่มดำเนินการตรวจวัดครั้งแรกเมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2557 โดยรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-13 และรูปที่ 3-10 ถึง รูปที่ 3-13

ตารางที่ 3-13 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ในระยะดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

ดัชนี	หน่วย	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ			มาตรฐาน
			บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพบ้านกุดน้ำใส (A11)	บริเวณโรงเรียนบ้านคำใหญ่ป็นน้ำใจ (A12)	บริเวณลานจอดรถข้างอาคารสำนักงานด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของสถานีผลิตก๊าซ (A15)	
1. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ส่วนในล้านส่วน	25-30 เม.ย. 63	0.0015-0.0087	0.0024-0.0088	0.0033-0.0133	$\leq 0.17^{1/}$
		29 ต.ค.-3 พ.ย. 63	0.0024-0.0169	0.0029-0.0117	0.0017-0.0159	
		26-31 มี.ค. 64	0.0026-0.0111	0.0022-0.0096	0.0033-0.0110	
		20-25 ต.ค. 64	0.0036-0.0101	0.0045-0.0086	0.0030-0.0159	
		26-31 มี.ค. 65	0.0044-0.0125	0.0046-0.0120	0.0089-0.0196	
		22-27 ต.ค. 65	0.0043-0.0092	0.0041-0.0083	0.0054-0.0124	
		26-31 มี.ค. 66	0.0058-0.0121	0.0062-0.0121	0.0060-0.0115	
		25-30 ต.ค. 66	0.0053-0.0096	0.0050-0.0101	0.0059-0.0091	
2. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ส่วนในล้านส่วน	25-30 เม.ย. 63	0.50-1.56	0.55-0.97	0.49-1.28	$\leq 9^{2/}$
		29 ต.ค.-3 พ.ย. 63	1.17-1.60	0.91-1.29	1.13-1.63	
		26-31 มี.ค. 64	0.73-1.32	0.65-0.91	0.46-1.08	
		20-25 ต.ค. 64	1.17-1.57	1.21-1.66	1.58-1.81	
		26-31 มี.ค. 65	1.19-1.53	1.00-1.50	1.37-1.76	
		22-27 ต.ค. 65	0.99-1.84	1.03-1.71	1.30-1.84	
		26-31 มี.ค. 66	0.92-1.89	0.87-1.66	1.01-1.93	
		25-30 ต.ค. 66	0.56-0.97	0.71-1.11	0.78-1.52	

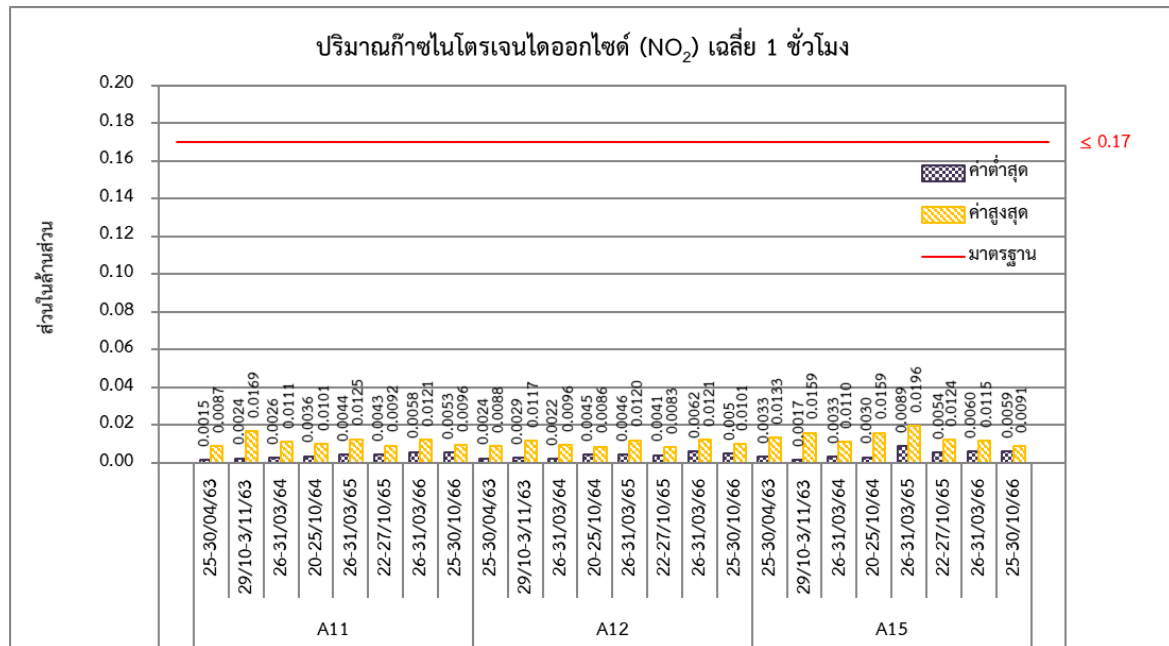
ตารางที่ 3-13 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ในระยะดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

ดัชนี	หน่วย	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ			มาตรฐาน
			บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพบ้านกุดน้ำใส (A11)	บริเวณโรงเรียนบ้านคำใหญ่ป่าน้ำใจ (A12)	บริเวณลานจอดรถข้างอาคารสำนักงานด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของสถานีผลิตก๊าซ (A15)	
3. ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	mg/m ³	25-30 เม.ย. 63	0.033-0.071	0.029-0.074	0.030-0.089	≤ 0.33 ^{3/}
		29 ต.ค.-3 พ.ย. 63	0.020-0.058	0.018-0.055	0.023-0.049	
		26-31 มี.ค. 64	0.080-0.101	0.067-0.088	0.094-0.143	
		20-25 ต.ค. 64	0.024-0.050	0.024-0.039	0.031-0.065	
		26-31 มี.ค. 65	0.038-0.050	0.042-0.083	0.033-0.054	
		22-27 ต.ค. 65	0.055-0.087	0.034-0.060	0.031-0.064	
		26-31 มี.ค. 66	0.066-0.117	0.048-0.103	0.059-0.184	
		25-30 ต.ค. 66	0.033-0.057	0.026-0.054	0.029-0.049	
4. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	mg/m ³	25-30 เม.ย. 63	0.022-0.049	0.017-0.044	0.016-0.043	≤ 0.12 ^{3/}
		29 ต.ค.-3 พ.ย. 63	0.009-0.030	0.008-0.029	0.013-0.029	
		26-31 มี.ค. 64	0.056-0.077	0.057-0.077	0.055-0.095	
		20-25 ต.ค. 64	0.014-0.038	0.012-0.028	0.020-0.038	
		26-31 มี.ค. 65	0.021-0.028	0.024-0.033	0.023-0.028	
		22-27 ต.ค. 65	0.028-0.058	0.020-0.050	0.019-0.052	
		26-31 มี.ค. 66	0.041-0.093	0.025-0.048	0.044-0.074	
		25-30 ต.ค. 66	0.014-0.042	0.014-0.033	0.019-0.039	

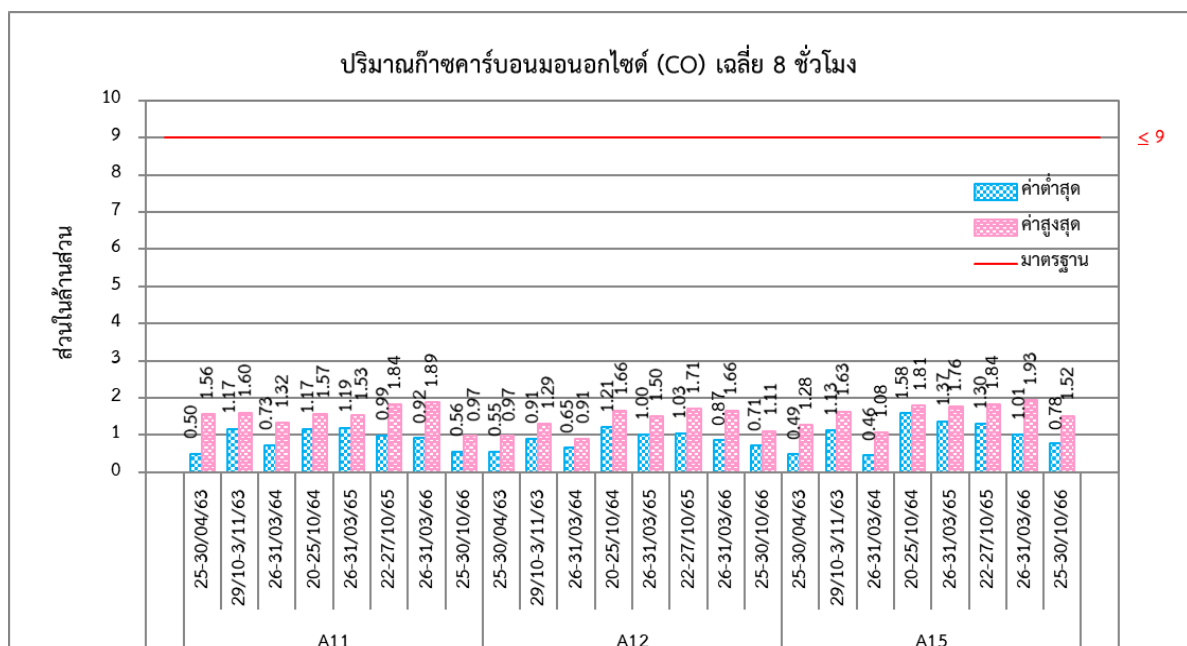
หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป (17 มิถุนายน 2552) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม 2552

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (17 เมษายน 2538) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 112 ตอนพิเศษ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม 2538

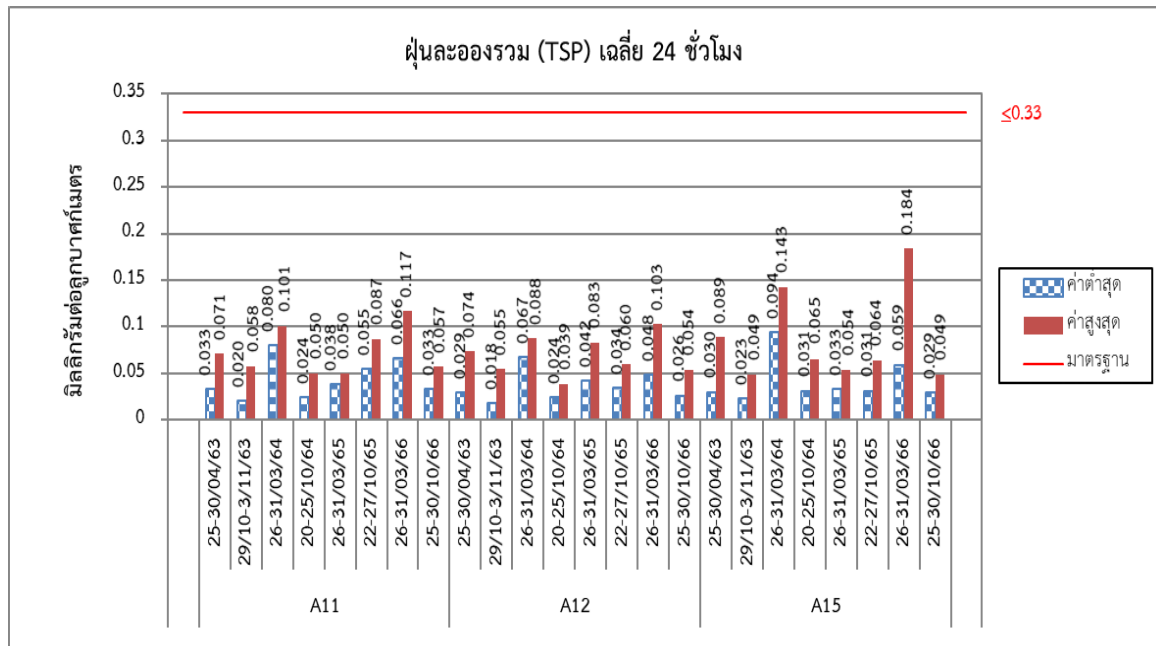
^{3/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2557



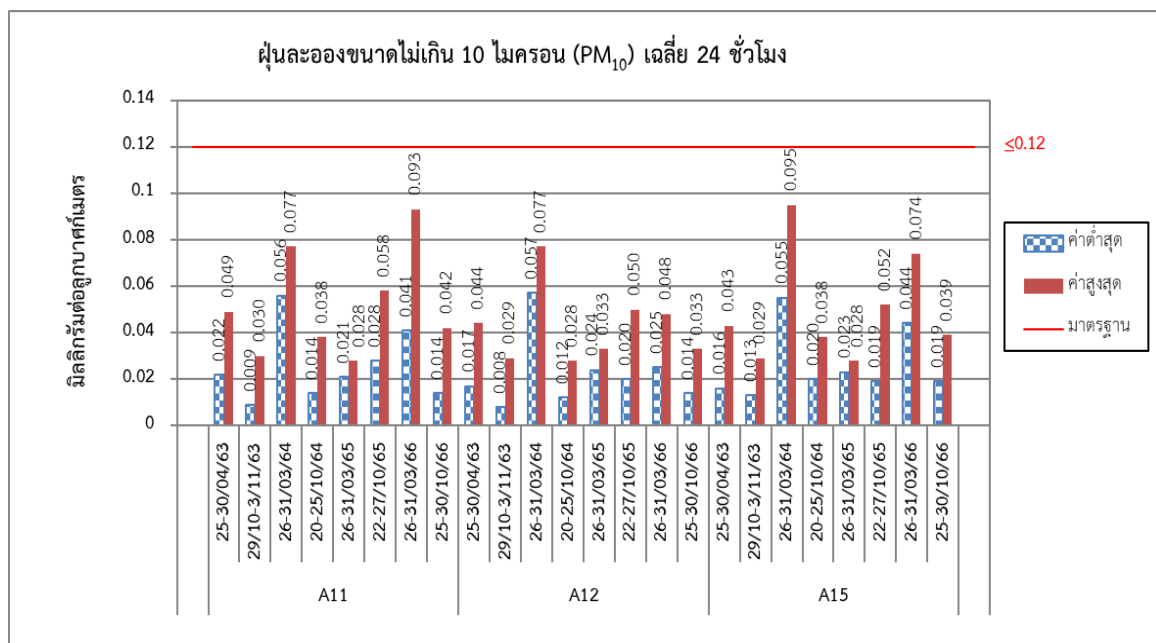
รูปที่ 3-11 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-12 เปรียบเทียบปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-13 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-14 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

3.3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง ในระยะดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง กำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 1 สถานี คือ ปล่อง Thermal Oxidizer ประกอบด้วย ปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_x as NO_2) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) สารหนู (As) ทองแดง (Cu) ตะกั่ว (Pb) และปรอท (Hg) ทุก 6 เดือน โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 27 ตุลาคม พ.ศ. 2566

เมื่อพิจารณาผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพจากปล่อง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน (31 ตุลาคม พ.ศ. 2549) กรณีมีการเผาไหม้เชื้อเพลิงในระบบปิดประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549 โดยสรุปผลได้ดัง ตารางที่ 3-14 และ ตารางที่ 3-15

ตารางที่ 3-14 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง ในระยะดำเนินการ

โครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภู่อ้อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ระยะดำเนินการ ของ พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด

จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ตรวจวัด : วันที่ 27 ตุลาคม พ.ศ. 2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 10.00-11.20 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต – อัตราการผลิต : 90.4 ล้านลูกบาศก์ฟุต/วัน

ข้อมูลเชื้อเพลิง – ชนิดของเชื้อเพลิง : Waste Gas

ข้อมูลลักษณะของปล่อง – พิกัด UTM : 48Q 262595.92 E, 1845328.93 N

– ความสูงของปล่อง : 12.5 m

– เส้นผ่านศูนย์กลาง ณ จุดตรวจวัด : 1.52 m

– อุณหภูมิภายในปล่อง : 749.58°C

– ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 7.84 m/sec

– ร้อยละของออกซิเจน : ร้อยละ 15.16

– ร้อยละของความชื้น : ร้อยละ 13.05

– ร้อยละของคาร์บอนมอนนอกไซด์ : ร้อยละ 0.1

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}		มาตรฐาน ^{2/}
		Thermal Oxidizer		
		Actual Oxygen	7% Oxygen	
1. ฝุ่นละออง	mg/m ³	6.48	15.7	≤ 320
2. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ppm	<1	<1	≤ 60
3.ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์	ppm	15	36	≤ 200
4. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	ppm	21	51	≤ 690
5. ไฮโดรเจนซัลไฟด์	ppm	<5.75	<5.75	≤ 80
6. สารหนู	mg/m ³	0.014	0.034	≤ 16
7. ทองแดง	mg/m ³	0.063	0.153	≤ 24
8. ตะกั่ว	mg/m ³	0.010	0.024	≤ 24
9. โปรท	mg/m ³	<0.001	<0.001	≤ 2.4

หมายเหตุ : ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)

^{2/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน (31 ตุลาคม 2549) กรณีมีการเผาไหม้เชื้อเพลิงในระบบปิดประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม 2549

ผู้ติดตามตรวจสอบ และจัดบันทึก: นายสุสันต์ พันสิงห์ เลขทะเบียน : ว-145-ค-0025

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ กองทอง เลขทะเบียน : ว-145-ค-0025

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวบุษกร เลิศภานุมาศ และนายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์ เลขทะเบียน : ว-145-ค-0011 และ ว-145-ค-0021

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เบอร์โทรศัพท์ : 02 763 2828

ตารางที่ 3-15 ข้อมูลทั่วไปในการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง ในระยะดำเนินการ

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ
		Thermal Oxidizer
1. ความเร็วของอากาศในปล่อง	m/sec	7.84
2. อัตราการระบายของอากาศในปล่อง	m ³ /hr	12,636.50
3. ออกซิเจนที่เหลือจากการเผาไหม้	%	15.16
4. คาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาไหม้	%	3.31
5. คาร์บอนมอนอกไซด์จากการเผาไหม้	%	0.1
6. ความชื้นอากาศในปล่อง	%	13.05
7. อุณหภูมิอากาศในปล่อง	°C	749.58
8. เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	m	1.52
9. ความสูงของปล่อง	m	12.5
10. ความสูงของจุดติดตามตรวจสอบ		
- ระยะจากจุดติดตามตรวจสอบถึงปลายปล่อง	m	3.5
- ระยะจากช่องอลังจุดติดตามตรวจสอบ	m	6.6
11. ประเภทของแหล่งกำเนิด	-	เตาเผา
12. ประเภทเชื้อเพลิง	-	Waste Gas

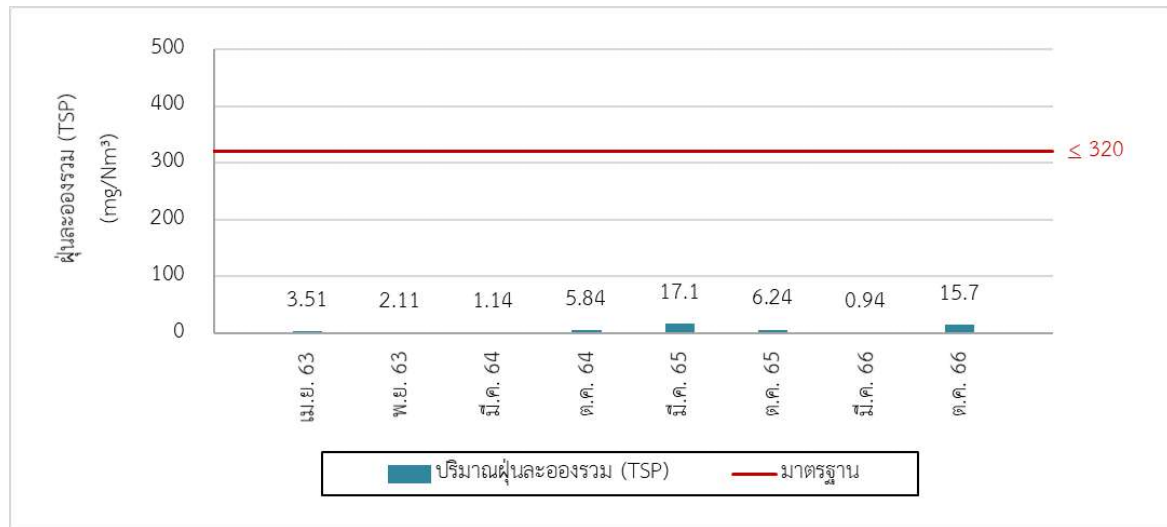
เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน (31 ตุลาคม 2549) กรณีมีการเผาไหม้เชื้อเพลิงในระบบปิดประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม 2549 ในทุกครั้งที่ตรวจวัด เมื่อพิจารณาแนวโน้มของความเข้มข้นของแต่ละดัชนีตรวจสอบ พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศเสีย ส่วนใหญ่มีค่าเพิ่มขึ้น-ลดลงไม่แน่นอน โดยคาดว่าเป็นผลอันเนื่องมาจากการบวนการผลิต ในแต่ละช่วงเวลาที่ตรวจวัด โดยรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-16 และรูปที่ 3-14 ถึง รูปที่ 3-22

ตารางที่ 3-16 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง ในระยะดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

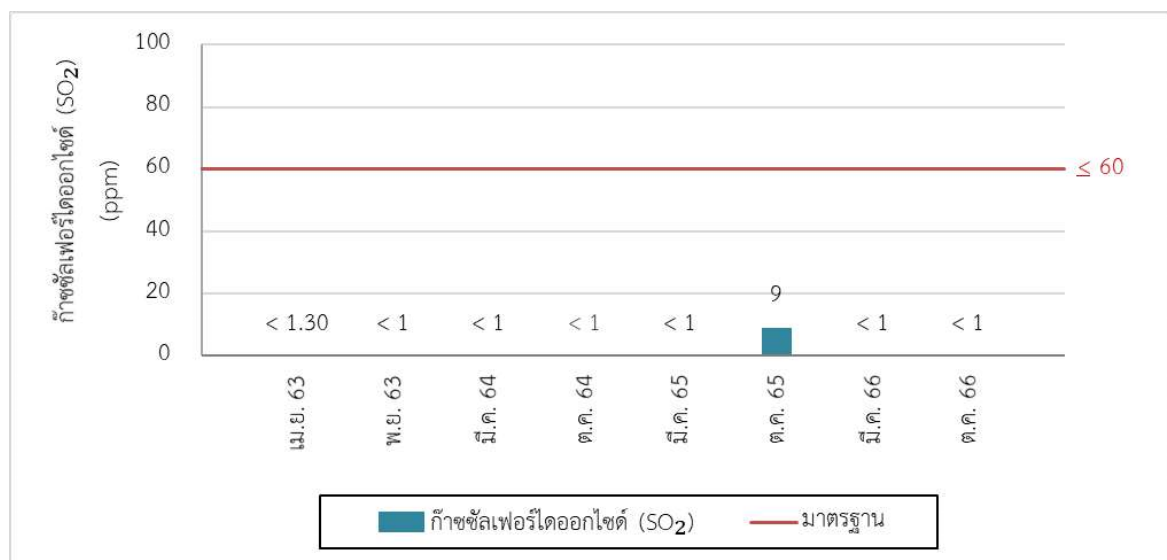
ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}								มาตรฐาน ^{2/}
		Thermal Oxidizer								
		27 เม.ย. 63	2 พ.ย. 63	29 มี.ค. 64	22 ต.ค. 64	28 มี.ค. 65	25 ต.ค. 65	28 มี.ค. 66	27 ต.ค. 66	
1. ฝุ่นละออง	mg/m ³	3.51	2.11	1.14	5.84	17.1	6.24	0.94	15.7	≤ 320
2. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ppm	<1.30	<1	<1	<1	<1.30	9	<1	<1	≤ 60
3. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์	ppm	22.5	63	27	29	17.4	34	63	36	≤ 200
4. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	ppm	650	150	112	366	19	55	154	51	≤ 690
5. ไฮโดรเจนซัลไฟด์	ppm	<5.75	<5.75	<5.75	<5.75	<5.75	<5.75	<5.75	<5.75	≤80
6. สารหนู	mg/m ³	0.002	<0.001	<0.001	0.101	0.283	0.034	<0.001	0.034	≤ 16
7. ทองแดง	mg/m ³	0.014	<0.001	<0.001	0.109	0.061	0.039	0.098	0.153	≤ 24
8. ตะกั่ว	mg/m ³	0.099	<0.004	0.039	0.157	0.134	0.350	<0.004	0.024	≤ 24
9. ปะรอท	mg/m ³	0.014	<0.001	<0.001	0.109	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	≤ 2.4

หมายเหตุ : ^{1/} ค่าเฉลี่ยสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียสความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)

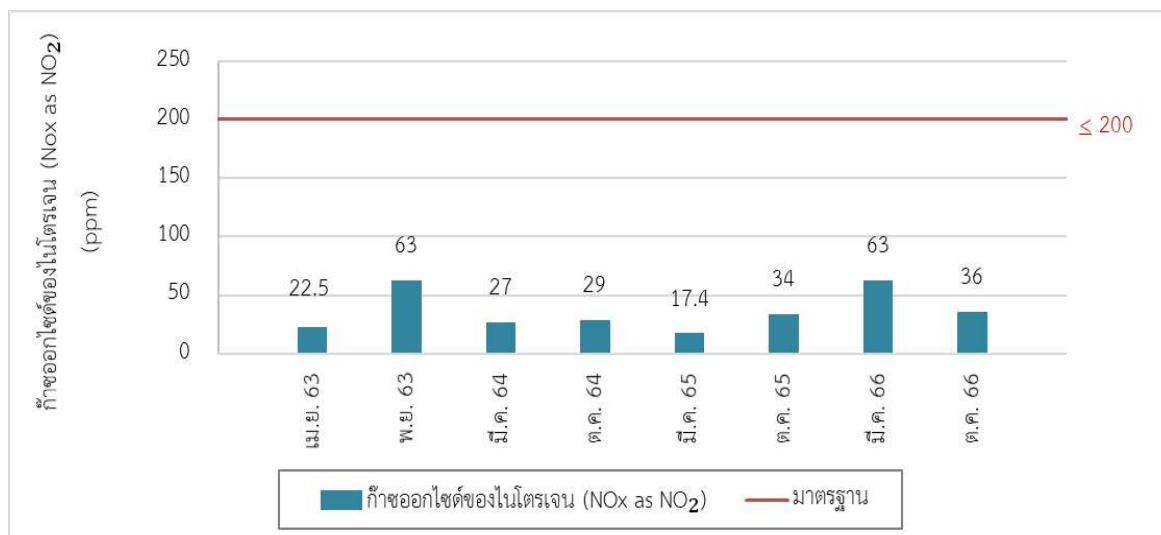
^{2/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน (31 ตุลาคม 2549) กรณีมีการเผาไหม้เชื้อเพลิงในระบบปิดประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม 2549



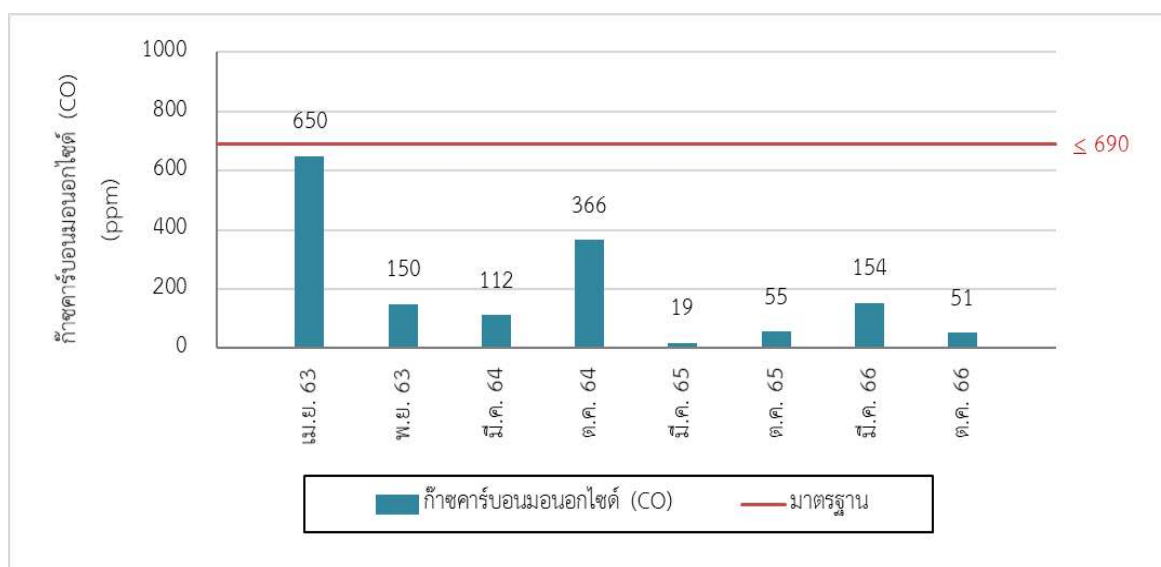
รูปที่ 3-15 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละออง
กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเผาไหม้ในระบบปิด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



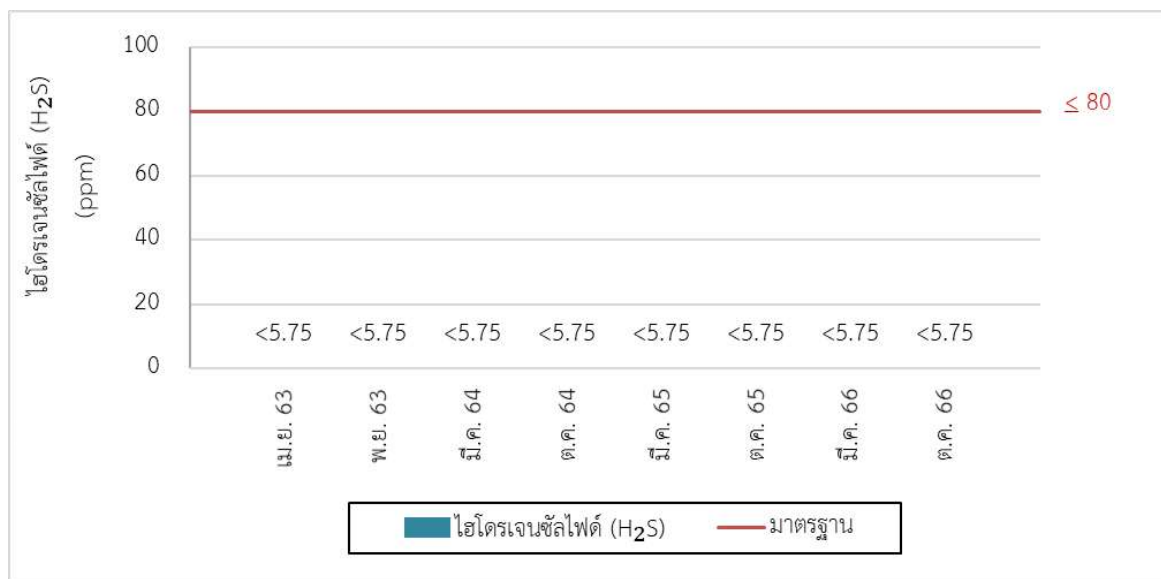
รูปที่ 3-16 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์
กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเผาไหม้ในระบบปิด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-17 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์
กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเผาไหม้ในระบบปิด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



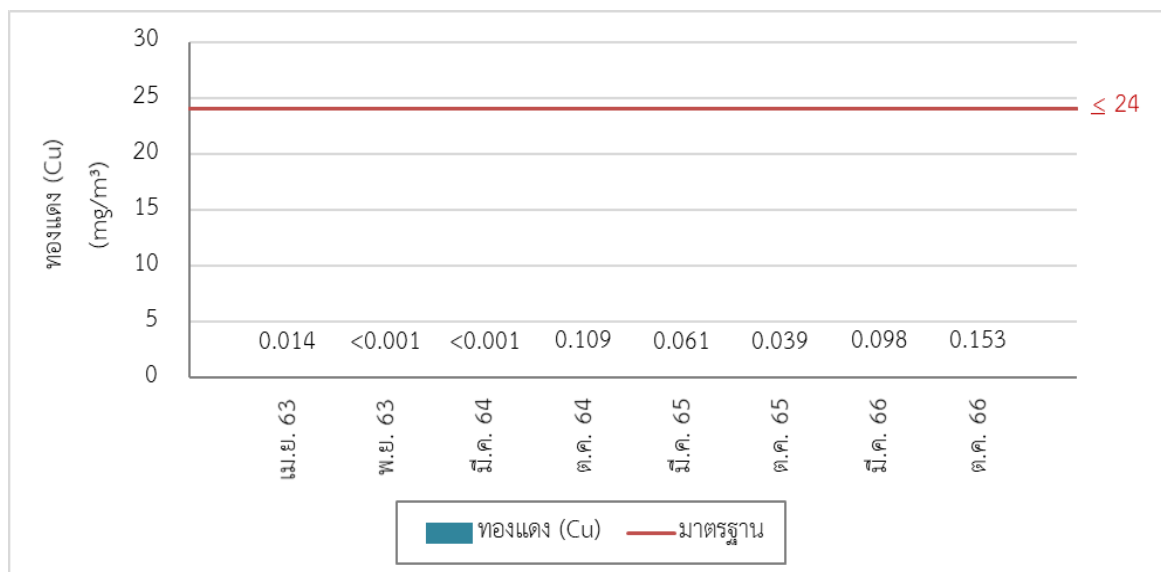
รูปที่ 3-18 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์
กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเผาไหม้ในระบบปิด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-19 เปรียบเทียบปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์
กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเผาไหม้ในระบบปิด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

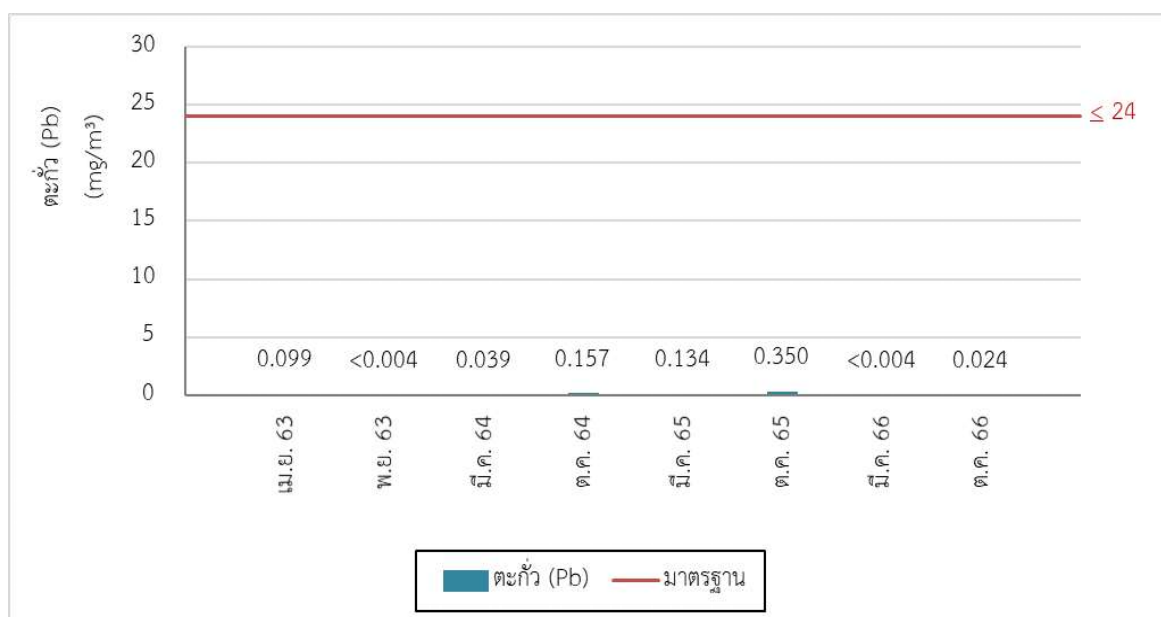


รูปที่ 3-20 เปรียบเทียบปริมาณสารหนู
กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเผาไหม้ในระบบปิด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



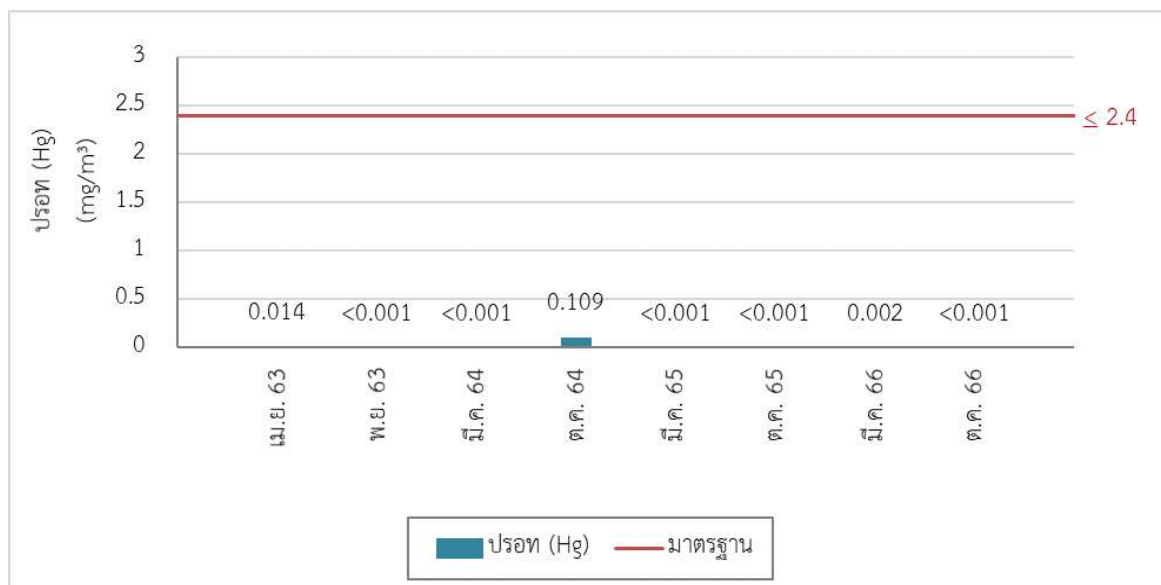
รูปที่ 3-21 เปรียบเทียบปริมาณทองแดง

กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเผาไหม้ในระบบปิด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-22 เปรียบเทียบปริมาณตะกั่ว

กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเผาไหม้ในระบบปิด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-23 เปรียบเทียบปริมาณปรอท
กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเผาไหม้ในระบบปิด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

3.3.3 ผลการติดตามตรวจสอบระดับโดยทั่วไป และระดับเสียงรบกวน ในระยะดำเนินการ

- ผลการติดตามตรวจสอบระดับโดยทั่วไป

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ในระยะดำเนินการ ของโครงการฯ กำหนดให้ตรวจวัดเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันธรรมดา และวันหยุด) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนบ้านคำใหญ่ป่าน้ำใจ (N12) และ บริเวณขอบรั้วของสถานีผลิตก๊าซ (N13) แสดงดังรูปที่ 3-23 ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{Aeq} 24 hours) ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L_{Aeq} 1 hour) ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (L_{Aeq} 5 minutes) ระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566 ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 25-28 ตุลาคม พ.ศ. 2566

เมื่อพิจารณาผลตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป พบว่า ทุกสถานีมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{Aeq} 24 hours) และระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) อยู่ในมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (12 มีนาคม 2540) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน 2540 ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) ในขณะที่ดัชนีอื่น ๆ ยังไม่มีมาตรฐานกำหนดเพื่อควบคุม รายละเอียดผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการฯ แสดงดังตารางที่ 3-17



โรงเรียนบ้านคำใหญ่ป่าน้ำใจ (N12)



ขอบรั้วของสถานีผลิตก๊าซ (N13)

รูปที่ 3-24 จุดติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ในระยะดำเนินการ

ตารางที่ 3-17 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ในระยะดำเนินการ

โครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภู่อ้อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ระยะดำเนินการ ของ พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 25-28 ตุลาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 48Q 261565.00 m E, 1844623.00 m N

สถานีตรวจวัด : โรงเรียนบ้านคำใหญ่ป่าน้ำใจ

เลขที่สถานีตรวจวัด : N12

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายสุริยัน นิธิเชิดชูวงศ์

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

เวลาที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ								
	โรงเรียนบ้านคำใหญ่ป่าน้ำใจ								
	25-26 ต.ค. 66			26-27 ต.ค. 66			27-28 ต.ค. 66		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}
07:00-08:00 น.	44.3	61.1	40.0	45.3	69.4	40.0	44.4	73.3	40.3
08:00-09:00 น.	45.3	66.6	40.4	42.6	59.0	39.6	44.8	68.4	40.5
09:00-10:00 น.	46.4	69.8	41.0	47.9	79.6	40.5	45.3	71.9	41.1
10:00-11:00 น.	48.4	79.5	40.8	43.4	68.6	38.5	48.5	84.0	41.7
11:00-12:00 น.	54.1	77.8	42.0	50.7	73.5	41.6	48.1	80.4	42.6
12:00-13:00 น.	52.8	78.8	41.7	52.7	78.1	41.4	50.6	77.3	45.3
13:00-14:00 น.	53.1	76.1	43.8	54.2	79.1	43.0	50.8	81.9	45.6
14:00-15:00 น.	49.1	76.2	43.3	52.7	84.3	41.9	48.0	74.6	45.2
15:00-16:00 น.	46.7	72.3	44.3	46.4	68.2	41.7	47.1	64.9	45.5
16:00-17:00 น.	45.7	62.2	43.6	46.5	63.6	41.8	47.6	61.2	45.7
17:00-18:00 น.	44.7	59.1	43.1	42.9	57.1	40.9	47.2	60.6	45.1
18:00-19:00 น.	44.2	57.8	42.8	43.7	59.8	41.5	46.7	59.3	44.9
19:00-20:00 น.	44.5	61.4	42.8	43.3	60.7	41.3	45.8	58.4	44.1
20:00-21:00 น.	44.3	60.2	42.9	43.3	60.7	41.0	46.1	62.0	43.4
21:00-22:00 น.	43.6	53.4	42.5	42.8	60.9	41.3	44.9	49.6	43.0
22:00-23:00 น.	43.6	52.1	42.8	47.0	61.6	41.5	46.5	62.9	44.0
23:00-00:00 น.	42.5	53.8	41.8	42.0	60.5	40.9	45.9	61.5	43.8
00:00-01:00 น.	43.1	56.9	42.0	42.1	50.8	40.8	45.9	57.4	43.9
01:00-02:00 น.	43.0	62.3	41.2	41.2	57.9	39.6	45.6	55.4	43.4
02:00-03:00 น.	46.9	67.9	42.8	47.6	69.4	41.6	48.9	66.9	45.5
03:00-04:00 น.	49.0	71.0	44.2	47.7	63.1	41.6	49.3	66.5	45.4
04:00-05:00 น.	46.3	68.5	42.6	47.8	65.8	42.2	48.6	68.8	44.4
05:00-06:00 น.	47.8	69.1	42.1	46.2	72.2	40.0	47.1	70.1	42.5
06:00-07:00 น.	45.8	72.4	40.2	44.0	67.8	40.1	47.8	76.0	41.1
L _{Aeq} 24 hours	47.9			47.7			47.5		
L _{Adn}	52.8			52.7			53.9		
L _{Amax}	79.5			84.3			84.0		
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง ^{1/}	≤70								
ค่ามาตรฐานสูงสุด ^{1/}	≤115								
หน่วย	เดซิเบล (เอ)								

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (12 มีนาคม 2540) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน 2540

ตารางที่ 3-17 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ในระยะดำเนินการ

โครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภู่อ้อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ระยะดำเนินการ ของ พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 25 – 28 ตุลาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 48Q 262542.00 m E, 1845113.00 m N

สถานีตรวจวัด : บริเวณขอบรั้วของสถานีผลิตก๊าซ

เลขที่สถานีตรวจวัด : N13

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายสุริยัน นิธิเชิดชูวงศ์

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

เวลาที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ								
	ขอบรั้วของสถานีผลิตก๊าซ								
	25-26 ต.ค. 66			26-27 ต.ค. 66			27-28 ต.ค. 66		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}
07:00-08:00 น.	51.4	71.8	49.2	51.2	73.5	48.5	56.9	96.3	48.7
08:00-09:00 น.	50.4	60.2	48.6	57.7	74.8	47.9	57.4	70.4	48.8
09:00-10:00 น.	49.8	72.0	48.4	61.0	71.2	60.3	58.1	66.5	56.3
10:00-11:00 น.	49.5	62.6	48.0	58.4	66.9	55.9	54.2	72.1	46.6
11:00-12:00 น.	49.3	62.6	47.8	60.0	69.5	56.4	49.7	64.8	47.1
12:00-13:00 น.	48.8	73.8	46.8	57.9	63.9	55.4	48.8	58.6	46.4
13:00-14:00 น.	48.6	59.5	46.9	54.1	86.0	47.2	56.9	69.7	52.0
14:00-15:00 น.	49.8	63.2	47.2	49.4	67.3	47.0	58.5	66.9	56.5
15:00-16:00 น.	49.3	62.1	47.0	51.2	66.6	48.3	51.1	66.9	47.5
16:00-17:00 น.	50.5	64.8	47.5	51.0	68.1	48.4	50.8	62.8	48.1
17:00-18:00 น.	52.9	62.3	51.2	53.4	64.9	50.5	52.1	64.9	50.8
18:00-19:00 น.	51.2	62.0	49.2	50.1	64.7	48.2	50.7	62.2	49.3
19:00-20:00 น.	50.3	60.6	48.3	49.6	60.8	48.3	50.6	60.0	49.4
20:00-21:00 น.	49.3	60.1	46.8	49.8	60.9	48.3	51.1	60.5	49.5
21:00-22:00 น.	49.0	62.2	47.1	49.5	56.4	48.1	49.8	54.9	48.7
22:00-23:00 น.	47.8	60.5	46.4	49.1	69.4	47.5	49.0	58.6	47.9
23:00-00:00 น.	48.8	61.1	47.6	48.5	57.4	47.6	48.2	60.0	47.1
00:00-01:00 น.	48.4	57.8	47.5	48.5	58.1	47.5	48.2	64.4	47.2
01:00-02:00 น.	47.6	59.1	46.8	48.1	63.0	47.2	47.7	58.1	46.8
02:00-03:00 น.	47.5	58.5	46.7	48.0	55.3	47.3	47.3	56.0	46.1
03:00-04:00 น.	48.5	60.0	47.4	49.4	63.4	47.9	49.0	63.2	46.5
04:00-05:00 น.	49.9	61.3	48.9	50.1	68.7	48.7	50.1	69.7	48.4
05:00-06:00 น.	52.0	71.2	50.5	51.6	68.4	50.3	52.4	73.5	50.4
06:00-07:00 น.	49.9	62.8	48.0	50.4	63.6	48.8	50.1	63.2	47.8
L _{Aeq} 24 hours	49.8			54.2			53.1		
L _{Adn}	55.7			57.5			57.0		
L _{Amax}	73.8			86.0			96.3		
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง ^{1/}	≤70								
ค่ามาตรฐานสูงสุด ^{1/}	≤115								
หน่วย	เดซิเบล (เอ)								

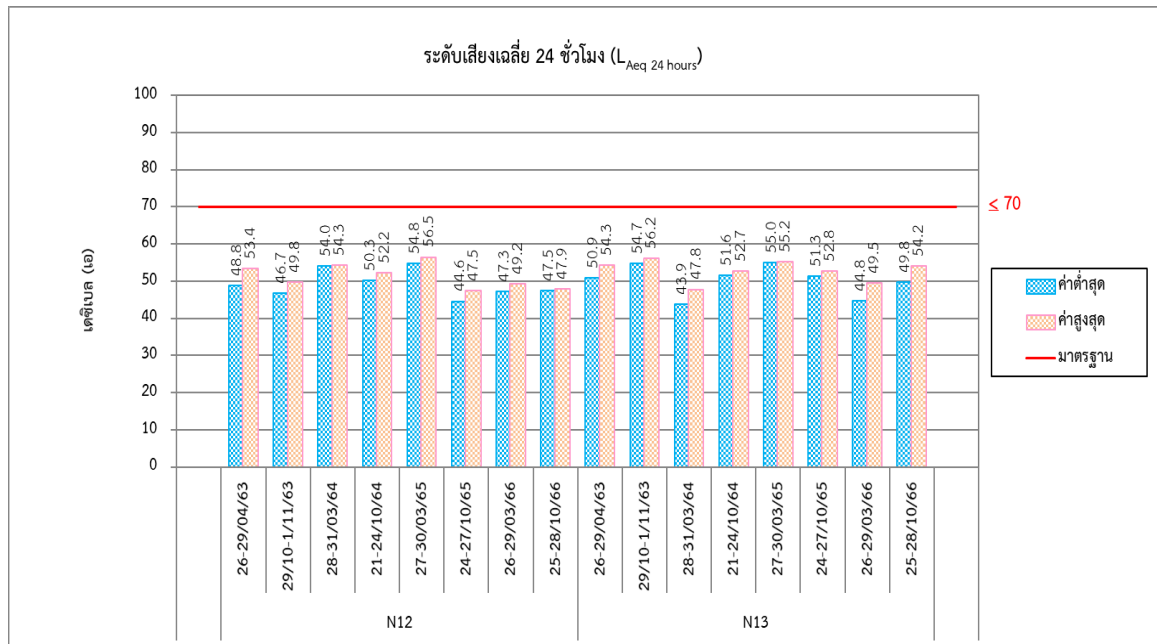
หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (12 มีนาคม 2540) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน 2540

เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระยะดำเนินการ ของโครงการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 ในบริเวณโรงเรียนบ้านคำใหญ่ป่าน้ำใจ (N12) และบริเวณขอบรั้วของสถานีผลิตก๊าซ (N13) พบว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย จากผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตามผลการติดตามตรวจสอบยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด โดยมีรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-18 และรูปที่ 3-24 ถึง รูปที่ 3-25

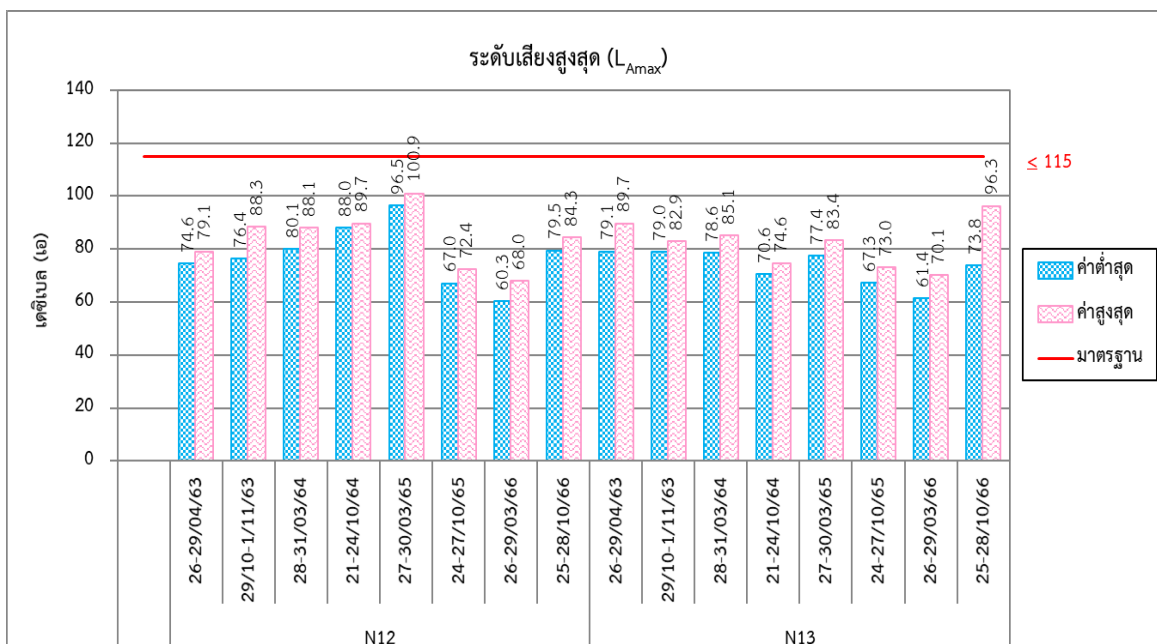
ตารางที่ 3-18 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ในระยะดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

ดัชนี	หน่วย	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน ^{1/}
			โรงเรียนบ้านคำใหญ่ป่าน้ำใจ (N12)	ขอบรั้วของสถานีผลิตก๊าซ (N13)	
1. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เดซิเบล (เอ)	26-29 เม.ย. 63	48.8-53.4	50.9-54.3	≤ 70
		29 ต.ค.-1 พ.ย. 63	46.7-49.8	54.7-56.2	
		28-31 มี.ค. 64	54.0-54.3	43.9-47.8	
		21-24 ต.ค. 64	50.3-52.2	51.6-52.7	
		27-30 มี.ค. 65	54.8-56.5	55.0-55.2	
		24-27 ต.ค. 65	44.6-47.5	51.3-52.8	
		26-29 มี.ค. 66	47.3-49.2	44.8-49.5	
		25-28 ต.ค. 66	47.5-47.9	49.8-54.2	
2. ระดับเสียงสูงสุด	เดซิเบล (เอ)	26-29 เม.ย. 63	50.7-79.1	48.0-89.7	≤ 115
		29 ต.ค.-1 พ.ย. 63	46.8-88.3	62.0-82.9	
		28-31 มี.ค. 64	59.4-88.1	49.6-85.1	
		21-24 ต.ค. 64	51.8-89.7	57.9-74.6	
		27-30 มี.ค. 65	60.8-100.9	61.6-83.4	
		24-27 ต.ค. 65	67.0-72.4	67.3-73.0	
		26-29 มี.ค. 66	60.3-68.0	61.4-70.1	
		25-28 ต.ค. 66	79.5-84.3	73.8-96.3	

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (12 มีนาคม 2540) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน 2540



รูปที่ 3-25 เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-26 เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

- ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงรบกวน

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงรบกวน ในระยะดำเนินการ ของโครงการฯ กำหนดให้ตรวจวัดเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันธรรมดา และวันหยุด) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนบ้านคำใหญ่ป่าน้ำใจ (N12) และ บริเวณขอบรั้วของสถานีผลิตก๊าซ (N13) โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ เมื่อวันที่ 25 - 28 ตุลาคม พ.ศ. 2566

เมื่อพิจารณาผลตรวจวัด พบว่า ทุกสถานีมีระดับเสียงรบกวน อยู่ในมาตรฐานระดับเสียงรบกวน ตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน (29 มิถุนายน 2550) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนพิเศษ 98 ง วันที่ 16 สิงหาคม 2550 โดยมีรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-19

ตารางที่ 3-19 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงรบกวน ในระยะดำเนินการ

โครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ระยะดำเนินการ ของ

พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 25 - 28 ตุลาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 48Q 261565.00 m E, 1844623.00 m N

สถานีตรวจวัด : โรงเรียนบ้านคำใหญ่ป่าน้ำใจ

เลขที่สถานีตรวจวัด : N12

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายสุริยัน นิธิเชิดชูวงศ์

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	เวลาที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ				
		โรงเรียนบ้านคำใหญ่ป่าน้ำใจ (N12)				
		ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน ^{3/}	ระดับเสียงขณะมี การรบกวนที่มี การปรับค่าระดับ เสียง	ระดับเสียง พื้นฐาน	ระดับการรบกวน 10/, 11/
25-26 ต.ค. 66	09:00-10:00 น. ^{1/}	46.4	44.9	41.1	40.5 ^{4/}	<0.8 ^{10/}
	01:35-01:40 น. ^{2/}	42.6	41.2	40.0	39.0 ^{5/}	1.0
26-27 ต.ค. 66	16:00-17:00 น. ^{1/}	46.5	45.2	40.6	41.3 ^{6/}	<0.8 ^{10/}
	01:50-02:00 น. ^{2/}	40.7	39.6	37.2	37.9 ^{7/}	<0.8 ^{10/}
27-28 ต.ค. 66	14:00-15:00 น. ^{1/}	48.0	45.8	44.0	43.7 ^{8/}	<0.8 ^{10/}
	01:40-01:45 น. ^{2/}	46.5	45.3	43.3	43.1 ^{9/}	<0.8 ^{10/}
มาตรฐาน		-	-	-	-	≤ 10
หน่วย		เดซิเบล (เอ)				

- หมายเหตุ : ^{1/} จำนวนแบบกรณีที่ 1 (ช่วงเวลา 06.00-22.00 น.) : เสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงเกิดขึ้นต่อเนื่องนานกว่า 1 ชั่วโมง ตรวจวัดระดับเสียงขณะมีการรบกวนจากแหล่งกำเนิดแบบ $L_{Aeq} 1 \text{ hour}$
- ^{2/} จำนวนแบบกรณีที่ 4 (ช่วงเวลา 22.00-06.00 น.) : เสียงขณะมีการรบกวนเกิดขึ้นในพื้นที่ที่ต้องการความเงียบสงบ หรือเกิดในเวลากลางคืน ตรวจวัดระดับเสียง ขณะมีการรบกวนจากแหล่งกำเนิดแบบ $L_{Aeq} 5 \text{ minutes}$
- ^{3/} ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนตรวจวัดในช่วงเวลาเดียวกับระดับเสียงพื้นฐาน
- ^{4/} ค่าระดับเสียงพื้นฐานที่เป็นค่ากลาง ในช่วงเวลา 09:00-10:00 น. ของวันที่ 25 ตุลาคม พ.ศ. 2566
- ^{5/} ค่าระดับเสียงพื้นฐานที่เป็นค่ากลาง ในช่วงเวลา 00:35-00:40 น. ของวันที่ 26 ตุลาคม พ.ศ. 2566
- ^{6/} ค่าระดับเสียงพื้นฐานที่เป็นค่ากลาง ในช่วงเวลา 16:00-17:00 น. ของวันที่ 26 ตุลาคม พ.ศ. 2566
- ^{7/} ค่าระดับเสียงพื้นฐานที่เป็นค่ากลาง ในช่วงเวลา 01:50-02:00 น. ของวันที่ 27 ตุลาคม พ.ศ. 2566
- ^{8/} ค่าระดับเสียงพื้นฐานที่เป็นค่ากลาง ในช่วงเวลา 14:00-15:00 น. ของวันที่ 27 ตุลาคม พ.ศ. 2566
- ^{9/} ค่าระดับเสียงพื้นฐานที่เป็นค่ากลาง ในช่วงเวลา 01:40-01:45 น. ของวันที่ 28 ตุลาคม พ.ศ. 2566
- ^{10/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 (27 ธันวาคม 2548) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง วันที่ 25 มกราคม 2549
- ^{11/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน (29 มิถุนายน 2550) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนพิเศษ 98 ง วันที่ 16 สิงหาคม 2550

ตารางที่ 3-19 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงรบกวน ในระยะดำเนินการ

โครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ระยะดำเนินการ ของ

พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 25 - 28 ตุลาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 48Q 262542.00 m E, 1845113.00 m N

สถานีตรวจวัด : ขอบรั้วของสถานีผลิตก๊าซ

เลขที่สถานีตรวจวัด : N13

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายสุริยัน นิธิเชิดชูวงศ์

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	เวลาที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ				
		ขอบรั้วของสถานีผลิตก๊าซ (N13)				
		ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน ^{3/}	ระดับเสียงขณะมี การรบกวนที่มี การปรับค่าระดับ เสียง	ระดับเสียง พื้นฐาน	ระดับการรบกวน 10/, 11/
25-26 ต.ค. 66	14:00-15:00 น. ^{1/}	49.8	47.6	45.8	45.4 ^{4/}	<0.8 ^{10/}
	00:40-00:45 น. ^{2/}	48.1	46.5	46.0	45.7 ^{5/}	<0.8 ^{10/}
26-27 ต.ค. 66	15:00-16:00 น. ^{1/}	51.2	48.7	47.6	46.9 ^{6/}	<0.8 ^{10/}
	02:00-02:05 น. ^{2/}	47.9	46.2	46.0	45.3 ^{7/}	<0.8 ^{10/}
27-28 ต.ค. 66	11:00-12:00 น. ^{1/}	49.7	47.8	45.2	45.0 ^{8/}	<0.8 ^{10/}
	02:20-02:25 น. ^{2/}	47.5	46.1	44.9	44.8 ^{9/}	<0.8 ^{10/}
มาตรฐาน		-	-	-	-	≤ 10
หน่วย		เดซิเบล (เอ)				

- หมายเหตุ : ^{1/} จำนวนแบบกรณีที่ 1 (ช่วงเวลา 06.00-22.00 น.) : เสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงเกิดขึ้นต่อเนื่องนานกว่า 1 ชั่วโมง ตรวจวัดระดับเสียงขณะมีการรบกวนจากแหล่งกำเนิดแบบ $L_{Aeq} 1 \text{ hour}$
- ^{2/} จำนวนแบบกรณีที่ 4 (ช่วงเวลา 22.00-06.00 น.) : เสียงขณะมีการรบกวนเกิดขึ้นในพื้นที่ที่ต้องการความเงียบสงบ หรือเกิดในเวลากลางคืน ตรวจวัดระดับเสียงขณะมีการรบกวนจากแหล่งกำเนิดแบบ $L_{Aeq} 5 \text{ minutes}$
- ^{3/} ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนตรวจวัดในช่วงเวลาเดียวกับระดับเสียงพื้นฐาน
- ^{4/} ค่าระดับเสียงพื้นฐานที่เป็นค่ากลาง ในช่วงเวลา 14:00-15:00 น. ของวันที่ 25 ตุลาคม พ.ศ. 2566
- ^{5/} ค่าระดับเสียงพื้นฐานที่เป็นค่ากลาง ในช่วงเวลา 00:40-00:45 น. ของวันที่ 26 ตุลาคม พ.ศ. 2566
- ^{6/} ค่าระดับเสียงพื้นฐานที่เป็นค่ากลาง ในช่วงเวลา 15:00-16:00 น. ของวันที่ 26 ตุลาคม พ.ศ. 2566
- ^{7/} ค่าระดับเสียงพื้นฐานที่เป็นค่ากลาง ในช่วงเวลา 02:00-02:05 น. ของวันที่ 27 ตุลาคม พ.ศ. 2566
- ^{8/} ค่าระดับเสียงพื้นฐานที่เป็นค่ากลาง ในช่วงเวลา 11:00-12:00 น. ของวันที่ 27 ตุลาคม พ.ศ. 2566
- ^{9/} ค่าระดับเสียงพื้นฐานที่เป็นค่ากลาง ในช่วงเวลา 02:20-02:25 น. ของวันที่ 28 ตุลาคม พ.ศ. 2566
- ^{10/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 (27 ธันวาคม 2548) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง วันที่ 25 มกราคม 2549
- ^{11/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน (29 มิถุนายน 2550) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนพิเศษ 98 ง วันที่ 16 สิงหาคม 2550

เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงรบกวน ระยะดำเนินการ ของโครงการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 ในบริเวณโรงเรียนบ้านคำใหญ่ป่าน้ำใจ (N12) และบริเวณขอบรั้วของสถานีผลิตก๊าซ (N13) พบว่า ระดับเสียงรบกวน มีแนวโน้มลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา โดยผลการติดตามตรวจสอบ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-20 และ รูปที่ 3-26 ถึง รูปที่ 3-27

ตารางที่ 3-20 เปรียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงรบกวน ในระยะดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ	
		ระดับเสียงรบกวน	
		กลางวัน	กลางคืน
1. โรงเรียนบ้านคำใหญ่ป่าน้ำใจ (N12)	26-27 เม.ย. 63	6.9	7.4
	27-28 เม.ย. 63	4.6	8.0
	28-29 เม.ย. 63	4.9	7.2
	29-30 ต.ค. 63	ไม่มีนัยสำคัญ	1.0
	30-31 ต.ค. 63	1.1	ไม่มีนัยสำคัญ
	31 ต.ค.-1 พ.ย. 63	ไม่มีนัยสำคัญ	ไม่มีนัยสำคัญ
	28-29 มี.ค. 64	5.0	ไม่มีนัยสำคัญ
	29-30 มี.ค. 64	1.6	ไม่มีนัยสำคัญ
	30-31 มี.ค. 64	1.3	1.2
	21-22 ต.ค. 64	2.7	0.6
	22-23 ต.ค. 64	0.4	0.7
	23-24 ต.ค. 64	0.9	0.9
	27-28 มี.ค. 65	ไม่มีนัยสำคัญ	ไม่มีนัยสำคัญ
	28-29 มี.ค. 65	0.1	ไม่มีนัยสำคัญ
	29-30 มี.ค. 65	ไม่มีนัยสำคัญ	1.0
	24-25 ต.ค. 65	ไม่มีนัยสำคัญ	1.7
	25-26 ต.ค. 65	0.4	0.5
	26-27 ต.ค. 65	0.0	0.8
	26-27 มี.ค. 66	2.1	3.2
	27-28 มี.ค. 66	5.7	6.5
	28-29 มี.ค. 66	2.3	4.9
	25-26 ต.ค. 66	ไม่มีนัยสำคัญ	1.0
	26-27 ต.ค. 66	ไม่มีนัยสำคัญ	ไม่มีนัยสำคัญ
	27-28 ต.ค. 66	ไม่มีนัยสำคัญ	ไม่มีนัยสำคัญ

ตารางที่ 3-20 (ต่อ) เปรียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงรบกวน ในระยะดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ	
		ระดับเสียงรบกวน	
		กลางวัน	กลางคืน
2. ขอบรั้วของสถานีผลิตก๊าซ (N13)	26-27 เม.ย. 63	7.8	8.0
	27-28 เม.ย. 63	ไม่มีนัยสำคัญ	8.0
	28-29 เม.ย. 63	8.2	7.4
	29-30 ต.ค. 63	4.2	ไม่มีนัยสำคัญ
	30-31 ต.ค. 63	1.3	1.2
	31 ต.ค.-1 พ.ย. 63	0.2	ไม่มีนัยสำคัญ
	28-29 มี.ค. 64	5.5	1.4
	29-30 มี.ค. 64	1.8	1.7
	30-31 มี.ค. 64	ไม่มีนัยสำคัญ	1.1
	21-22 ต.ค. 64	1.5	1.1
	22-23 ต.ค. 64	1.0	0.4
	23-24 ต.ค. 64	0.1	0.4
	27-28 มี.ค. 65	ไม่มีนัยสำคัญ	1.9
	28-29 มี.ค. 65	ไม่มีนัยสำคัญ	ไม่มีนัยสำคัญ
	29-30 มี.ค. 65	0.2	0.9
	24-25 ต.ค. 65	0.8	1.6
	25-26 ต.ค. 65	0.1	1.4
	26-27 ต.ค. 65	1.0	1.0
	26-27 มี.ค. 66	1.3	4.3
	27-28 มี.ค. 66	1.6	3.7
	28-29 มี.ค. 66	1.1	2.1
	25-26 ต.ค. 66	ไม่มีนัยสำคัญ	ไม่มีนัยสำคัญ
	26-27 ต.ค. 66	ไม่มีนัยสำคัญ	ไม่มีนัยสำคัญ
	27-28 ต.ค. 66	ไม่มีนัยสำคัญ	ไม่มีนัยสำคัญ
มาตรฐาน ^{1/, 2/}		≤ 10	
หน่วย		เดซิเบล (เอ)	

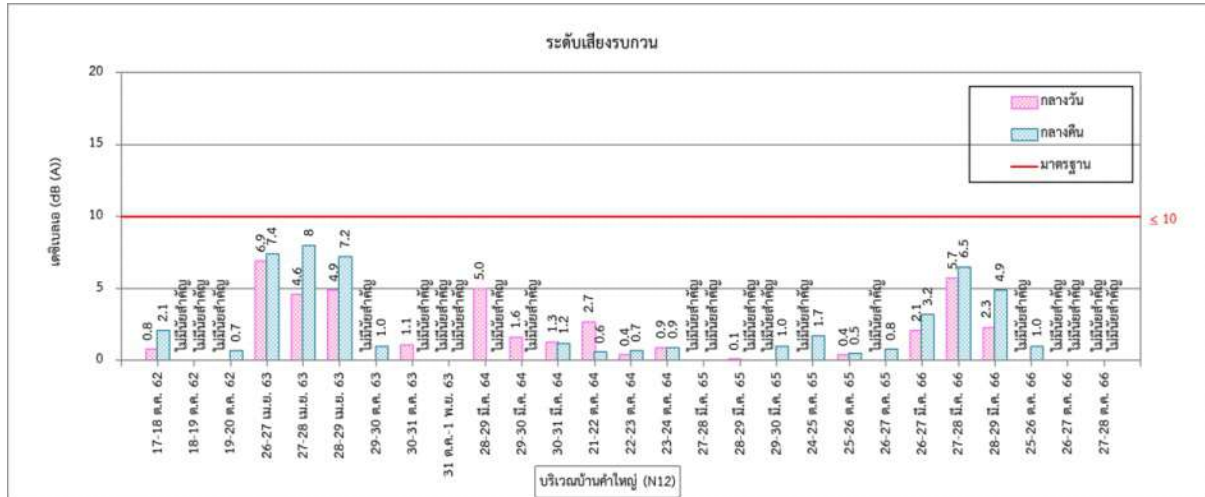
หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 (27 ธันวาคม 2548) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง วันที่ 25 มกราคม 2549

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน (29 มิถุนายน 2550) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนพิเศษ 98 ง วันที่ 16 สิงหาคม 2550

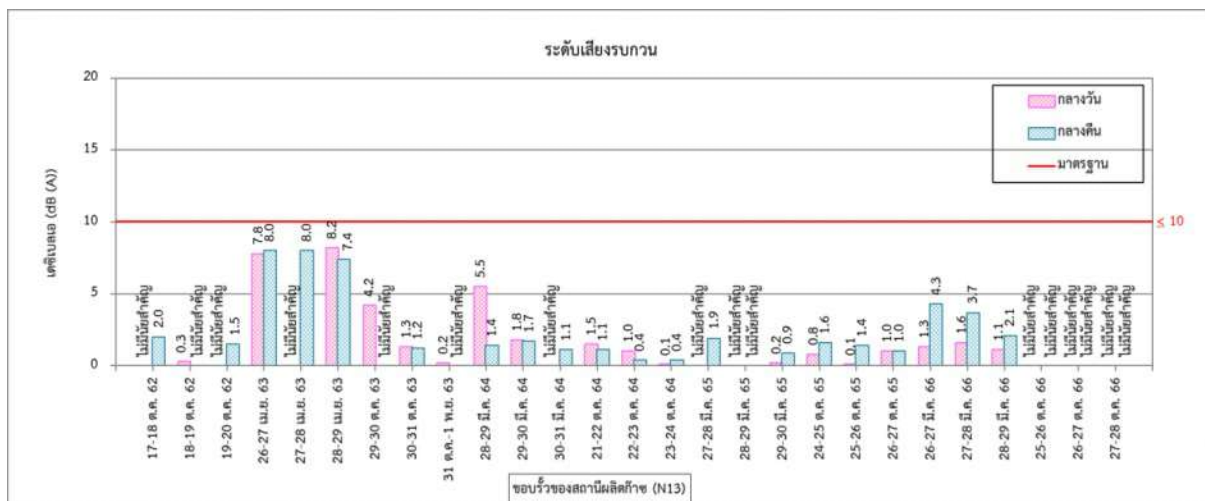
โครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภู่อ้อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น

ระยะเจาะผลิต และระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด



รูปที่ 3-27 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงรบกวน บริเวณบ้านคำใหญ่ป็นน้ำใจ (N12) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-28 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงรบกวน บริเวณขอบรั้วของสถานีผลิตก๊าซ (N13) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

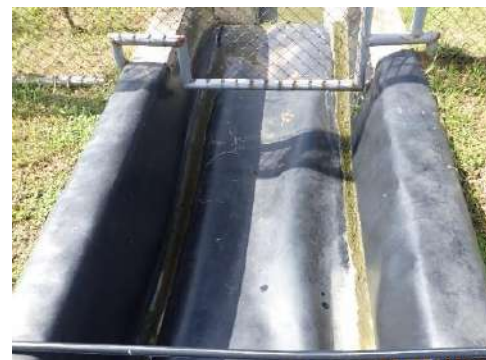
3.3.4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ในระยะดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ในระยะดำเนินการ ของโครงการฯ กำหนดให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อบรรณน้ำฝนก่อนระบายออกนอกสถานีผลิตก๊าซ (SW62) และจุดระบายน้ำฝนออกจาก บ่อบั่ก หรือ บ่อบรรณน้ำฝนของสถานีผลิตก๊าซ (SW63) เดือนละ 1 ครั้ง แสดงดังรูปที่ 3-28 รายละเอียดผลการตรวจวัดสรุปได้ ดังนี้

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อบรรณน้ำฝนก่อนระบายออกนอกสถานีผลิตก๊าซ (SW62) และ บริเวณจุดระบายน้ำฝนออกจากบ่อบั่ก หรือ บ่อบรรณน้ำฝนของสถานีผลิตก๊าซ (SW63) ระหว่างเดือน กรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 133 ตอนพิเศษ 129 ง ลงวันที่ 6 มิถุนายน 2559 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560 รายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-21



บ่อบรรณน้ำฝนก่อนระบายออกนอกสถานีผลิตก๊าซ (SW62)



จุดระบายน้ำฝนออกจากบ่อบั่ก หรือ บ่อบรรณน้ำฝนของสถานีผลิตก๊าซ (SW63)

รูปที่ 3-29 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ในระยะดำเนินการ

ตารางที่ 3-21 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ในระยะดำเนินการ

โครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภู่อ้อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ระยะดำเนินการ ของ พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่าง : เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 48Q, 262615, 1845072

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : SW62

ดัชนี	บ่อรวบรวมน้ำฝนก่อนระบายออกนอกสถานีผลิตก๊าซ (SW62)							
	หน่วย	19 ก.ค. 66	16 ส.ค. 66	20 ก.ย. 66	26 ต.ค. 66	24 พ.ย. 66	21 ธ.ค. 66	มาตรฐาน ^{1/}
ความเป็นกรดและด่าง	-	8.5	8.8	8.2	8.0	8.1	8.5	5.5 – 9.0
อุณหภูมิ	°C	32	31	30	30	27	25	≤40
ค่าการนำไฟฟ้า	Umhos/cm	162	187	206	277	224	266	^{2/}
ออกซิเจนละลาย	mg/L	5.2	4.6	5.4	5.2	2.8	6.0	^{2/}
บีโอดี	mg/L	5.0	9.6	3.4	3.4	4.5	7.3	≤20
ซีโอดี	mg/L	<25.0	30.5	<25.0	<25.0	28.8	37.0	≤120
สารแขวนลอย	mg/L	8.8	16.0	<5.0	8.9	20.4	30.6	≤50
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	mg/L	105	97	119	145	138	142	≤3,000
น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	<3	<3	<3	<3	≤5
แมงกานีส	mg/L	0.066	<LOQ ^{3/}	<LOQ ^{3/}	0.110	0.108	0.085	≤5.0
ปรอททั้งหมด	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0006	0.0008	≤0.005
สังกะสี	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.060	<0.003	≤5.0
แคดเมียม	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	≤0.03
ทองแดง	mg/L	<0.005	<LOQ ^{3/}	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	≤2.0
โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	mg/L	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	≤0.25
ตะกั่ว	mg/L	<0.015	<0.015	<0.015	<0.015	<0.015	<0.015	≤0.2
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100mL	240	7.8	460	460	790	490	^{2/}
แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม	MPN/100mL	130	<1.8	460	110	790	490	^{2/}

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 133 ตอนพิเศษ 129 ง ลงวันที่ 6 มิถุนายน 2560 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560

^{2/} หมายถึง ค่ามาตรฐานไม่ได้ถูกกำหนดไว้

^{3/} <LOQ หมายถึง < Limit of Quantitative (ทองแดง ≥ 0.005 และ < 0.050 mg/L, แมงกานีส ≥ 0.004 และ < 0.050 mg/L)

บริษัทตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึกข้อมูล : นายมานิตย์ ปานโชติ และนายอชิตะ แสงจันทร์

ผู้ตรวจวิเคราะห์ : นางสาวอักษรินทร์ บุญคง

เลขทะเบียนผู้ตรวจวิเคราะห์ : ว-145-จ-0009

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอำไพ และนางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย

ตารางที่ 3-21 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ในระยะดำเนินการ

โครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ระยะดำเนินการ ของ พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่าง : เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 48Q, 262632, 1845041

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : SW63

ดัชนี	บ่อรวบรวมน้ำฝนก่อนระบายออกนอกสถานีผลิตก๊าซ (SW63)							
	หน่วย	19 ก.ค. 66	16 ส.ค. 66	20 ก.ย. 66	26 ต.ค. 66	24 พ.ย. 66	21 ธ.ค. 66	มาตรฐาน ^{1/}
ความเป็นกรดและด่าง	-	8.4	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	5.5 – 9.0
อุณหภูมิ	°C	32	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	≤40
ค่าการนำไฟฟ้า	Umhos/cm	161	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{2/}
ออกซิเจนละลาย	mg/L	5.0	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{2/}
บีโอดี	mg/L	4.6	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	≤20
ซีโอดี	mg/L	<25.0	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	≤120
สารแขวนลอย	mg/L	9.1	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	≤50
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	mg/L	101	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	≤3,000
น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	≤5
แอมโมเนีย	mg/L	0.078	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	≤5.0
ปรอททั้งหมด	mg/L	<0.0005	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	≤0.005
สังกะสี	mg/L	<0.003	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	≤5.0
แคดเมียม	mg/L	<0.002	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	≤0.03
ทองแดง	mg/L	<0.005	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	≤2.0
โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	mg/L	<0.006	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	≤0.25
ตะกั่ว	mg/L	<0.015	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	≤0.2
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100mL	>160,000	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{2/}
แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม	MPN/100mL	>160,000	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{3/}	_{2/}

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 133 ตอนพิเศษ 129 ง ลงวันที่ 6 มิถุนายน 2559 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560

^{2/} หมายถึง ค่ามาตรฐานไม่ได้ถูกกำหนดไว้

^{3/} ไม่มีการระบายน้ำออกจากจุดระบายน้ำ

^{4/} <LOQ หมายถึง < Level of Quantitative (แอมโมเนีย ≥ 0.004 และ < 0.050 mg/L)

บริษัทตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึกข้อมูล : นายมานิตย์ ปานโซติ และนายอชิตะ แสงจันทร์

ผู้ตรวจวิเคราะห์ : นางสาวอักษรินทร์ บุญคง

เลขทะเบียนผู้ตรวจวิเคราะห์ : ว-145-จ-0009

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายภูซังค์ พานิชย์เลิศอำไพ และนางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย

เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบบริเวณบ่อรวบรวมน้ำฝนก่อนระบายออกนอกสถานผลิตก๊าซ (SW62) ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ยกเว้นค่าความเป็นกรดและด่าง ปีไอดี ซีไอดี และสารแขวนลอยที่มีค่าเกินมาตรฐานฯ ในบางครั้งที่ตรวจวัด ซึ่งพบว่ามีค่าเพิ่มสูงขึ้นในช่วงฤดูแล้ง อีกทั้งบ่อดังกล่าวเป็นแหล่งน้ำนิ่ง มีการสะสมของสารอินทรีย์ จึงส่งผลให้ปริมาณความเข้มข้นของปียอดี และสารแขวนลอยในแหล่งน้ำเพิ่มสูงขึ้น

สำหรับบริเวณจุดระบายน้ำฝนจากบ่อพัก หรือ บ่อรวบรวมน้ำฝนของสถานผลิตก๊าซ (SW63) ที่มีการระบายน้ำออกจากจุดระบายดังกล่าวบ้างเป็นครั้งคราว โดยในปี พ.ศ. 2566 เริ่มเก็บตัวอย่างครั้งแรกในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 พบว่า ดัชนีส่วนใหญ่มีค่าไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม และส่วนใหญ่มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน ยกเว้น แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์มมีค่าเพิ่มสูงขึ้นในบางครั้งที่มีการติดตามตรวจสอบ รายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการฯ แสดงดังตารางที่ 3-22 และ รูปที่ 3-29 ถึง รูปที่ 3-62

ตารางที่ 3-22 เปรียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ในระยะดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

วันที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนี																	
	ความเป็นกรดและต่าง	อุณหภูมิ	ค่าการนำไฟฟ้า	ออกซิเจนละลาย*	ค่าบีโอดี	ค่าซีโอดี	ปริมาณสารแขวนลอย	ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	น้ำมันและไขมัน	แมงกานีส	ปรอททั้งหมด	สังกะสี	แคดเมียม	ทองแดง	โครเมียมชนิดเฮกซาวาเลนต์	ตะกั่ว	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม
บ่อรวบรวมน้ำผิวก่อนระบายออกนอกสถานีผลิตก๊าซ (SW62)																		
ม.ค. 63	9.6 ^{6/}	26	201	5.3	8.1	55.5	24.6	160	<3	<LOQ ^{3/}	<0.0005	<0.007	<0.006	<LOQ ^{3/}	<0.006	<0.031	490	17
ก.พ. 63	9.4 ^{6/}	26	254	5.1	7.9	105.0	33.1	174	<3	0.075	<0.0005	<0.007	<0.006	<0.006	<0.006	<0.031	920	26
มี.ค. 63	7.7	29	334	3.3	25.0 ^{6/}	150.0 ^{6/}	69.7 ^{6/}	271	<3	0.314	<0.0005	<LOQ ^{3/}	<0.006	<0.006	<0.006	<0.031	54,000	54,000
เม.ย. 63	8.4	30	240	5.1	7.5	51.6	20.9	117	<3	0.101	<0.0005	<0.007	<0.006	<0.006	<0.006	<0.031	49	<1.8
พ.ค. 63	8.4	33	261	5.4	6.9	50.2	18.5	158	<3	0.135	<0.0005	<0.007	<0.006	<0.006	<0.006	<0.031	13	<1.8
มิ.ย. 63	8.2	31	180	5.1	2.6	<25.0	8.2	83	<3	<LOQ ^{3/}	<0.0005	<0.007	<0.006	<0.006	<0.006	<0.031	49	33
ก.ค. 63	8.7	31	149	4.7	2.5	<25.0	8.3	90	<3	<LOQ ^{3/}	<0.0005	<0.007	<0.006	<0.006	<0.006	<0.031	13	79
ส.ค. 63	8.6	30	194	5.8	3.3	<25.0	7.2	117	<3	<LOQ ^{3/}	<0.0005	<0.007	<0.006	<0.006	<0.006	<0.031	49	540
ก.ย. 63	8.4	32	209	5.2	2.9	<25.0	<5.0	100	<3	<LOQ ^{3/}	<0.0005	<LOQ ^{3/}	<0.006	<0.006	<0.006	<0.031	170	130
ต.ค. 63	8.9	29	235	3.1	4.9	25.4	16.9	131	<3	<LOQ ^{3/}	<0.0005	<0.007	<0.006	<0.006	<0.006	<0.031	6.8	6.8
พ.ย. 63	8.8	29	235	4.8	5.9	26.0	11.8	128	<3	<LOQ ^{3/}	<0.0005	<0.007	<0.006	<0.006	<0.006	<0.031	23	7.8
ธ.ค. 63	8.1	26	216	5.4	5.7	25.5	15.9	171	<3	0.145	<0.0005	<0.007	<0.006	<LOQ ^{3/}	<0.006	<0.031	230	230
ม.ค. 64	8.3	24	250	6.2	6.9	34.9	14.5	137	<3	0.081	<0.0005	<0.007	<0.006	<0.006	<0.006	<0.031	130	49
ก.พ. 64	7.9	24	252	6.1	4.8	32.8	13	152	<3	0.211	<0.0005	<0.003	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	330	6.8
มี.ค. 64	8.5	31	235	5.6	8.1	36.2	16.2	149	<3	0.095	<0.0005	<0.003	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	79	700
เม.ย. 64	7.7	28	130	4	3.5	<25.0	16.4	96	<3	0.094	<0.0005	<LOQ ^{3/}	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	92,000	54,000
พ.ค. 64	8.8	32	164	3	7.4	<25.0	9.2	104	<3	<LOQ ^{3/}	<0.0005	<LOQ ^{3/}	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	2	<1.8
มิ.ย. 64	7.6	29	175	5.1	4.1	31.4	5.3	114	<3	0.125	0.0005	<0.003	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	24,000	13,000
ก.ค. 64	8.2	31	195	4.6	9	31.5	11	92	<3	0.106	<0.0005	<0.003	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	79	49
ส.ค. 64	8.7	30	173	5.5	7.4	<25.0	11.8	93	<3	0.059	<0.0005	<LOQ ^{3/}	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	>160,000	>160,000
ก.ย. 64	7.8	28	172	3.9	3.7	<25.0	<5.0	99	<3	<LOQ ^{3/}	<0.0005	<0.003	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	11,000	7,000
ต.ค. 64	8.7	30	204	4.9	3.9	<25.0	5.2	107	<3	<LOQ ^{3/}	<0.0005	<LOQ ^{3/}	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	330	240
พ.ย. 64	8.3	27	182	5.3	5.4	27.2	15.2	105	<3	0.069	<0.0005	<0.003	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	170	49
ธ.ค. 64	8.9	24	205	6.1	5.3	42.0	22.2	138	<3	0.080	<0.0005	<0.003	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	130	2.0
ม.ค. 65	8.4	25	210	2.5	9.8	47.2	20.3	131	<3	0.128	<0.0005	<0.003	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	23	2
ก.พ. 65	7.9	26	172	2.7	9.2	47.7	27.0	157	<3	0.122	<0.0005	<LOQ ^{3/}	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	92,000	14,000
มี.ค. 65	8.7	31	157	5.4	7.2	32.5	14.0	91	<3	<LOQ ^{3/}	<0.0005	<LOQ ^{3/}	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	4,900	2,200
เม.ย. 65	9.0	37	202	5.4	8.2	40.4	13.7	96	<3	<LOQ ^{3/}	<0.0005	<LOQ ^{3/}	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	<1.8	<1.8
พ.ค. 65	8.2	29	160	3.0	3.2	25.8	12.2	100	<3	0.112	<0.0005	<0.003	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	7,000	4,600
มิ.ย. 65	8.8	33	168	3.9	6.8	<25.0	11.2	86	<3	<LOQ ^{3/}	<0.0005	<LOQ ^{3/}	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	490	170
ก.ค. 65	8.5	30	183	4.2	5.0	<25.0	8.0	97	<3	<LOQ ^{3/}	<0.0005	<0.003	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	23	13
ส.ค. 65	8.5	31	104	8.4	4.5	<25.0	10.6	68	<3	<LOQ ^{3/}	<0.0005	<0.003	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	790	330
ก.ย. 65	8.2	30	313	6.2	5.9	<25.0	7.7	106	<3	<LOQ ^{3/}	<0.0005	<LOQ ^{3/}	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	1,100	110
ต.ค. 65	8.0	27	246	3.9	3.7	<25.0	14.3	138	<3	0.051	0.0006	<0.003	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	330	79
พ.ย. 65	8.8	29	199	5.6	9.2	<25.0	14.7	128	<3	<LOQ ^{3/}	<0.0005	<0.003	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	2,800	17
ธ.ค. 65	8.3	25	196	5.9	8.9	37.6	19.6	143	<3	0.087	<0.0005	<0.003	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	130	79

โครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3-22 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

วันที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนี																	
	ความเป็นกรดและด่าง	อุณหภูมิ	ค่าการนำไฟฟ้า	ออกซิเจนละลาย*	ค่าบีโอดี	ค่าซีโอดี	ปริมาณสารแขวนลอย	ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	น้ำมันและไขมัน	แมงกานีส	ปรอททั้งหมด	สังกะสี	แคดเมียม	ทองแดง	โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	ตะกั่ว	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม
บ่อรวบรวมน้ำฝนก่อนระบายออกนอกสถานผลิตก๊าซ (SW62) (ต่อ)																		
ม.ค. 66	7.8	24	237	4.8	9.7	45.8	19.8	153	<3	0.101	0.0009	<0.003	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	1,300	33
ก.พ. 66	8.8	26	225	4.8	8.7	52.2	23.0	143	<3	0.090	<0.0005	<LOQ ^{3/}	<0.002	<0.005	<0.006	<LOQ ^{3/}	49	49
มี.ค. 66	8.8	27	259	5.5	14.1	65.0	29.3	161	<3	0.164	<0.0005	<0.003	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	17	4.5
เม.ย. 66	8.4	30	240	5.1	7.5	51.6	20.9	117	<3	0.101	<0.0005	<0.003	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	49	<1.8
พ.ค. 66	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**
มิ.ย. 66	7.8	31	248	6.1	2.3	<25.0	<5.0	65	<3	<LOQ ^{3/}	<0.0005	<0.003	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	240	130
ก.ค. 66	8.5	32	162	5.2	5	<25.0	8.8	105	<3	0.066	<0.0005	<0.003	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	240	130
ส.ค. 66	8.8	31	187	4.6	9.6	30.5	16	97	<3	<LOQ ^{3/}	<0.0005	<0.003	<0.002	<LOQ ^{3/}	<0.006	<0.015	7.8	<1.8
ก.ย. 66	8.2	30	206	5.4	3.4	<25.0	<5.0	119	<3	<LOQ ^{3/}	<0.0005	<0.003	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	460	460
ต.ค. 66	8.0	30	277	5.2	3.4	<25.0	8.9	145	<3	0.11	<0.0005	<0.003	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	460	110
พ.ย. 66	8.1	27	224	2.8	4.5	28.8	20.4	138	<3	0.108	0.0006	0.060	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	790	790
ธ.ค. 66	8.5	25	266	6.0	7.3	37.0	30.6	142	<3	0.085	0.0008	<0.003	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	490	490
จุดระบายน้ำฝนออกจากบ่อพัก หรือ บ่อรวบรวมน้ำฝนของสถานผลิตก๊าซ (SW63)																		
ม.ค. 63	_5/	_5/	_5/	_4/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/
ก.พ. 63	_5/	_5/	_5/	_4/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/
มี.ค. 63	_5/	_5/	_5/	_4/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/
เม.ย. 63	_5/	_5/	_5/	_4/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/
พ.ค. 63	_5/	_5/	_5/	_4/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/
มิ.ย. 63	8.8	30	171	_4/	3.6	<25.0	10.6	93	<3	<LOQ ^{3/}	<0.0005	<0.007	<0.006	<0.006	<0.006	<0.031	110	23
ก.ค. 63	8.8	31	140	_4/	2.1	<25.0	7.7	89	<3	<LOQ ^{3/}	<0.0005	<0.007	<0.006	<0.006	<0.006	<0.031	13	49
ส.ค. 63	8.7	30	188	_4/	3.4	<25.0	6.8	116	<3	<LOQ ^{3/}	<0.0005	<0.007	<0.006	<0.006	<0.006	<0.031	170	350
ก.ย. 63	8.9	32	196	_4/	3.4	<25.0	5.2	126	<3	<LOQ ^{3/}	0.0006	<0.007	<0.006	<0.006	<0.006	<0.031	7.8	4.5
ต.ค. 63	8.9	29	220	_4/	5.1	25.6	10.4	126	<3	<LOQ ^{3/}	<0.0005	<0.007	<0.006	<0.006	<0.006	<0.031	2.0	130
พ.ย. 63	8.7	29	227	_4/	5.4	<25.0	12.9	134	<3	<LOQ ^{3/}	<0.0005	<0.007	<0.006	<0.006	<0.006	<0.031	23	13
ธ.ค. 63	_5/	_5/	_5/	_4/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/
ม.ค. 64	_5/	_5/	_5/	_4/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/
ก.พ. 64	_5/	_5/	_5/	_4/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/
มี.ค. 64	_5/	_5/	_5/	_4/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/
เม.ย. 64	7.8	28	136	_4/	3.7	<25.0	15.3	77	<3	0.092	<0.0005	<LOQ ^{3/}	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	92,000	54,000
พ.ค. 64	8.8	33	158	_4/	6.8	<25.0	10.1	108	<3	<LOQ ^{3/}	<0.0005	<0.003	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	130	49
มิ.ย. 64	7.8	30	175	_4/	3.7	28.1	5.3	114	<3	0.133	0.0005	<0.003	<LOQ ^{3/}	<0.005	<0.006	<0.015	230	27
ก.ค. 64	_5/	_5/	_5/	_4/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/
ส.ค. 64	_5/	_5/	_5/	_4/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/
ก.ย. 64	7.7	28	228	_4/	3.2	<25.0	<5.0	103	<3	<LOQ ^{3/}	<0.0005	<0.003	<0.002	<0.005	<0.006	<LOQ ^{3/}	54,000	54,000
ต.ค. 64	8.8	30	198	_4/	3.9	<25.0	<5.0	108	<3	<0.004	<0.0005	<LOQ ^{3/}	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	110	33
พ.ย. 64	8.2	27	188	_4/	4.6	28.2	16.4	112	<3	0.070	<0.0005	<0.003	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	2,700	240

ตารางที่ 3-22 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

วันที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนี																	
	ความเป็นกรดและด่าง	อุณหภูมิ	ค่าการนำไฟฟ้า	ออกซิเจนละลาย*	ค่าบีโอดี	ค่าซีโอดี	ปริมาณสารแขวนลอย	ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	น้ำมันและไขมัน	แมงกานีส	ปรอททั้งหมด	สังกะสี	แคดเมียม	ทองแดง	โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	ตะกั่ว	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม
จุดระบายน้ำฝนจากบ่อพัก หรือ บ่อรวบรวมน้ำฝนของสถานีผลิตก๊าซ (SW63) (ต่อ)																		
ธ.ค. 64	_5/	_5/	_5/	_4/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/
ม.ค. 65	_5/	_5/	_5/	_4/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/
ก.พ. 65	_5/	_5/	_5/	_4/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/
มี.ค. 65	_5/	_5/	_5/	_4/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/
เม.ย. 65	_5/	_5/	_5/	_4/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/
พ.ค. 65	8.3	29	166	_4/	6.8	<25.0	10.7	67	<3	0.111	<0.0005	<0.003	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	7,000	4,900
มิ.ย. 65	8.0	31	184	_4/	6.2	<25.0	9.1	92	<3	<LOQ ^{3/}	<0.0005	<0.003	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	160,000	92,000
ก.ค. 65	8.1	30	194	3.8	3.9	<25.0	6.0	109	<3	<LOQ ^{3/}	<0.0005	<0.003	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	490	<1.8
ส.ค. 65	8.4	30	105	4.9	4.6	<25.0	10.3	68	<3	<LOQ ^{3/}	<0.0005	<0.003	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	1,100	490
ก.ย. 65	8.3	30	193	5.9	2.6	<25.0	7.3	109	<3	<LOQ ^{3/}	<0.0005	<LOQ ^{3/}	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	240	33
ต.ค. 65	8.2	27	241	5.7	4.0	<25.0	9.7	144	<3	<LOQ ^{3/}	<0.0005	<0.003	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	490	130
พ.ย. 65	8.6	29	230	6.0	7.0	<25.0	14.4	120	<3	<LOQ ^{3/}	<0.0005	<0.003	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	110	33
ธ.ค. 65	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/
ม.ค. 66	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/
ก.พ. 66	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/
มี.ค. 66	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/
เม.ย. 66	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/
พ.ค. 66	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/
มิ.ย. 66	7.8	31	250	6.2	3.1	<25.0	<5	58	<3	<LOQ ^{4/}	<0.0005	<0.003	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	4,900	490
ก.ค. 66	8.4	32	161	5	4.6	<25.0	9.1	101	<3	0.078	<0.0005	<0.003	<0.002	<0.005	<0.006	<0.015	>160,000	>160,000
ส.ค. 66	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/
ก.ย. 66	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/
ต.ค. 66	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/
พ.ย. 66	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/
ธ.ค. 66	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/	_5/
มาตรฐาน ^{1/}	5.5 – 9.0	≤40	_2/	_2/	≤20	≤120	≤50	≤3,000	≤5	≤5	≤0.005	≤5	≤0.03	≤2	≤0.25	≤0.2	_2/	_2/
หน่วย	-	°C	µmhos/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	MPN/100mL	MPN/100mL

หมายเหตุ :

1/

มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 133 ตอนพิเศษ 129 ง ลงวันที่ 6 มิถุนายน 2559 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560

2/

ค่ามาตรฐานไม่ได้ถูกกำหนดไว้

3/

<LOQ หมายถึง < Limit of Quantitative (แมงกานีส ≥ 0.004 และ < 0.050 mg/L, ทองแดง ≥ 0.006 และ < 0.050 mg/L, แคดเมียม ≥ 0.006 และ < 0.020 mg/L, สังกะสี ≥ 0.003 และ < 0.050 mg/L, ตะกั่ว ≥ 0.015 และ < 0.200 mg/L)

4/

ไม่ทำการตรวจวัด

5/

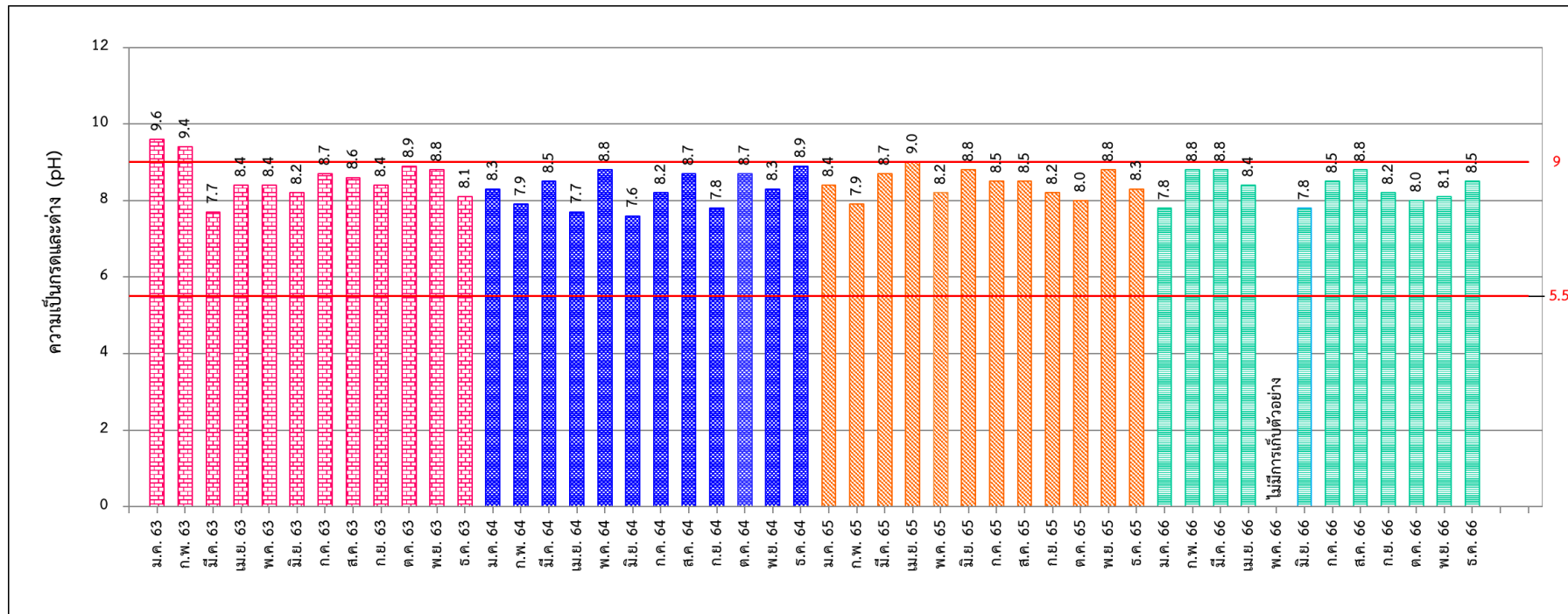
ไม่มีการระบายน้ำออกจากจุดระบายน้ำ

6/

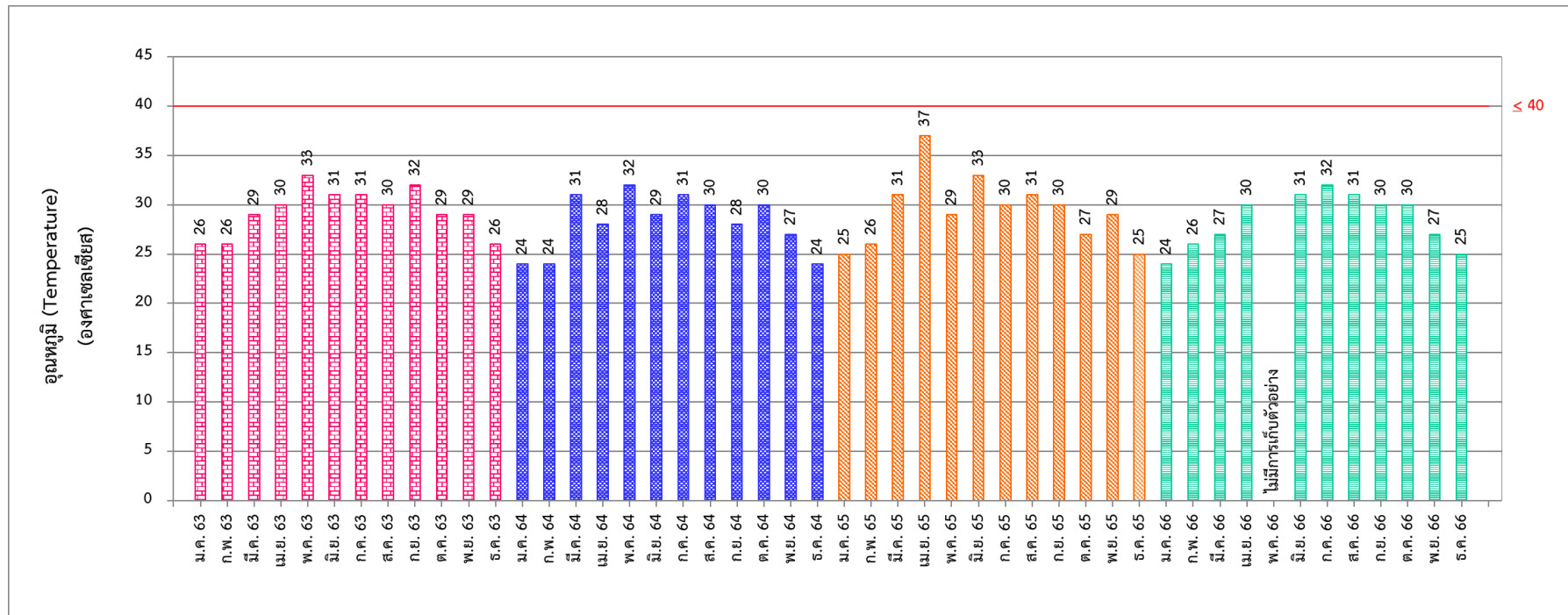
มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

*

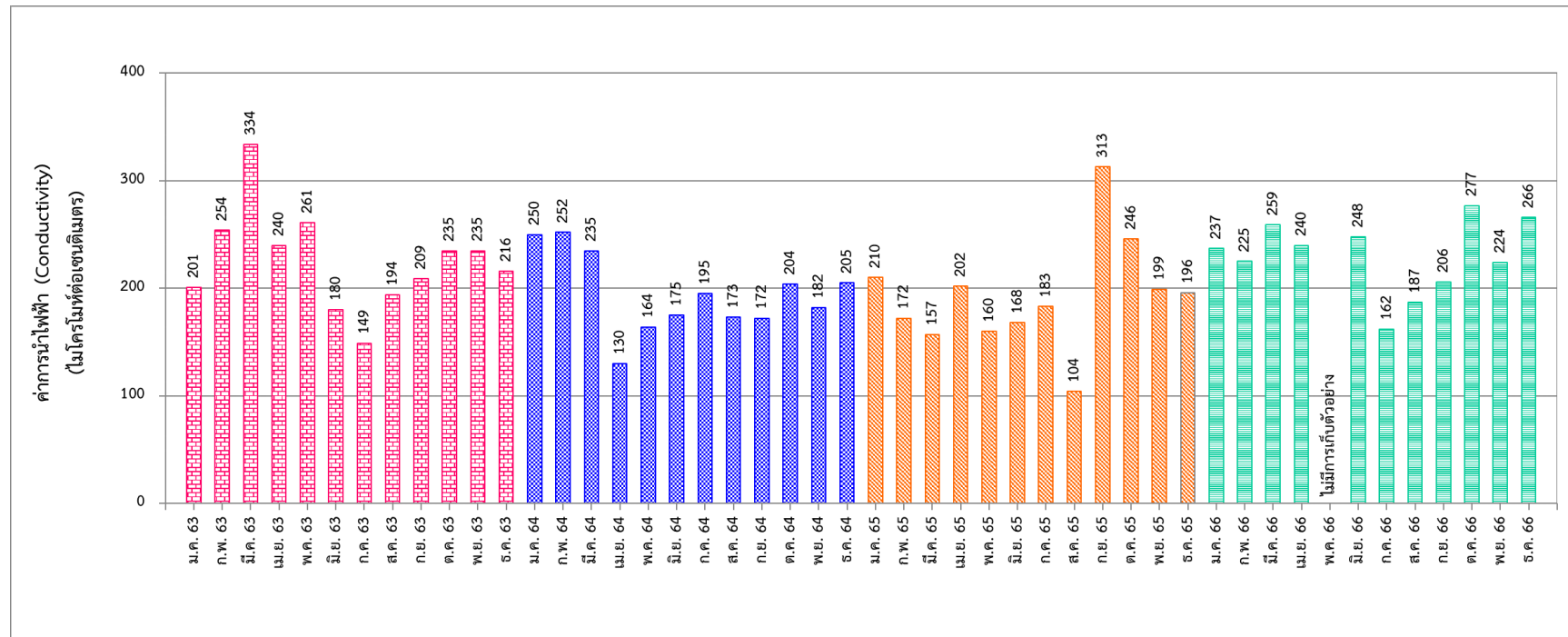
เริ่มตรวจวัดค่าออกซิเจนละลาย บริเวณจุดระบายน้ำฝนจากบ่อพัก หรือ บ่อรวบรวมน้ำฝนของสถานีผลิตก๊าซ (SW63) ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565



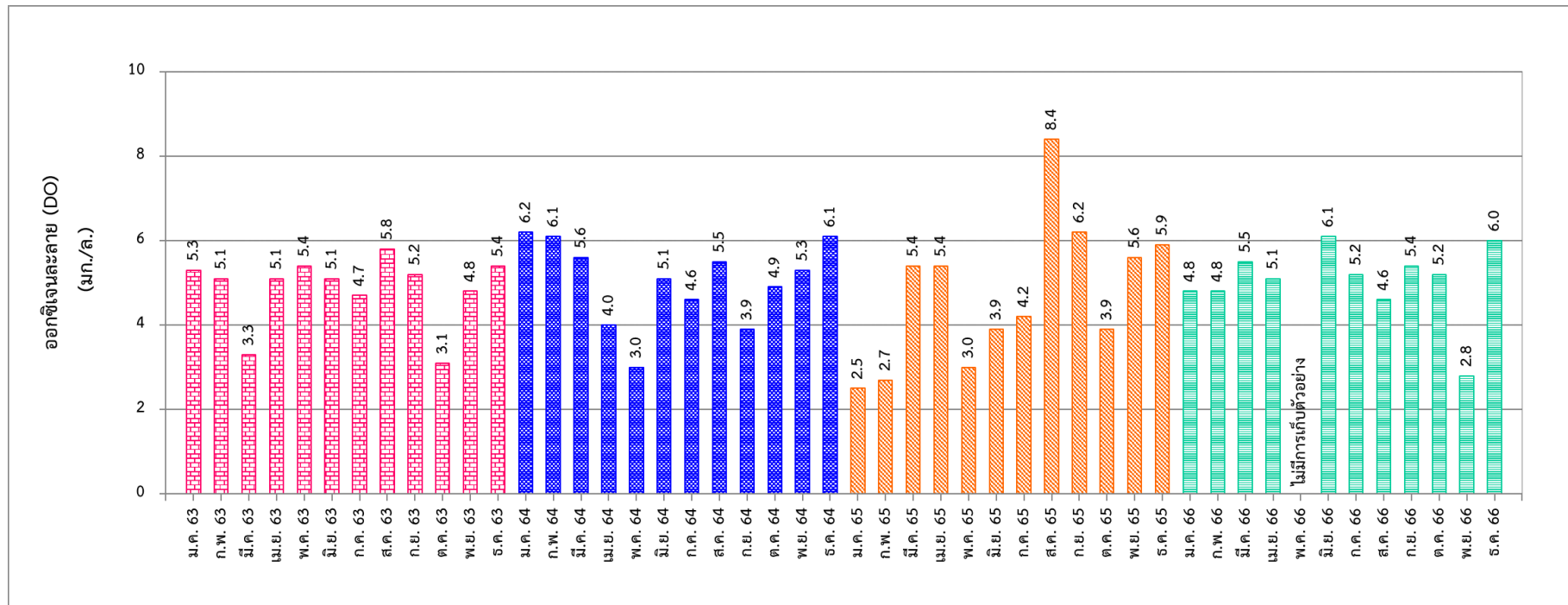
รูปที่ 3-30 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) ของน้ำทิ้ง
บริเวณบ่อรวบรวมน้ำฝนก่อนระบายออกนอกสถานผลิตก๊าซ (SW62) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



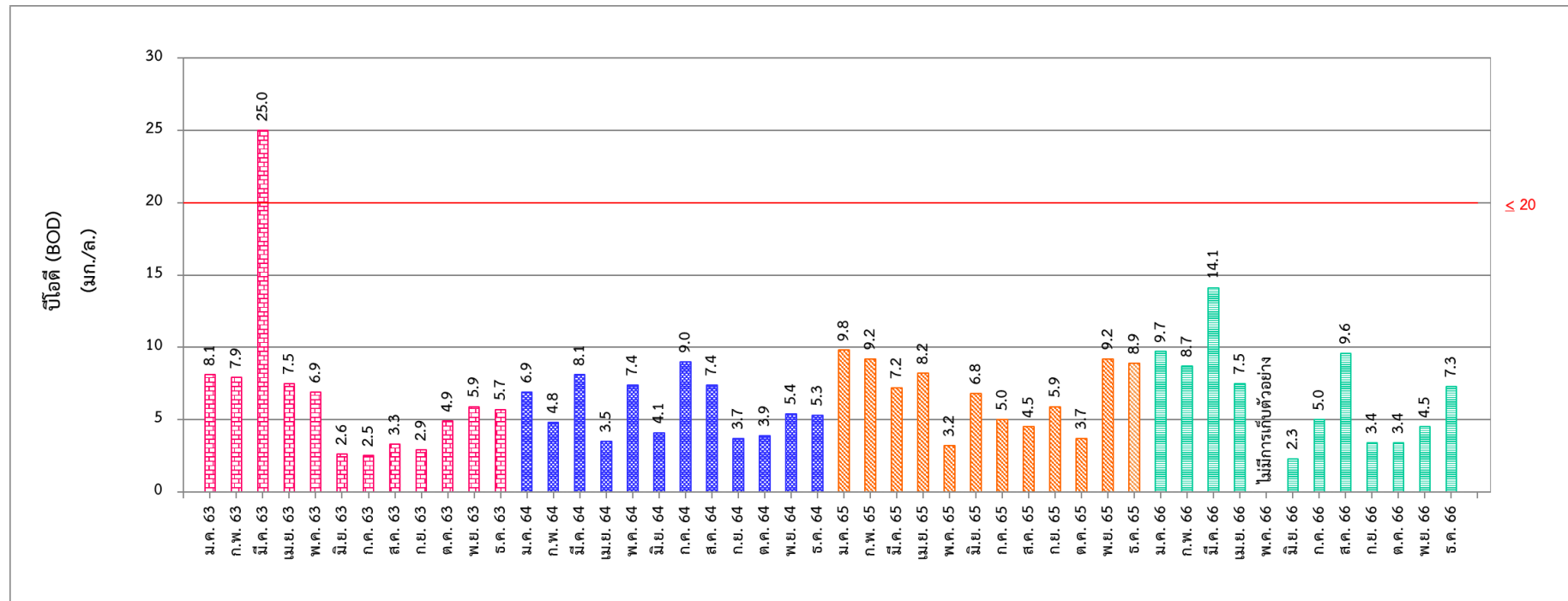
รูปที่ 3-31 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบอุณหภูมิ (Temperature) ของน้ำทิ้ง
บริเวณบ่อรวบรวมน้ำฝนก่อนระบายออกนอกสถานีผลิตก๊าซ (SW62) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



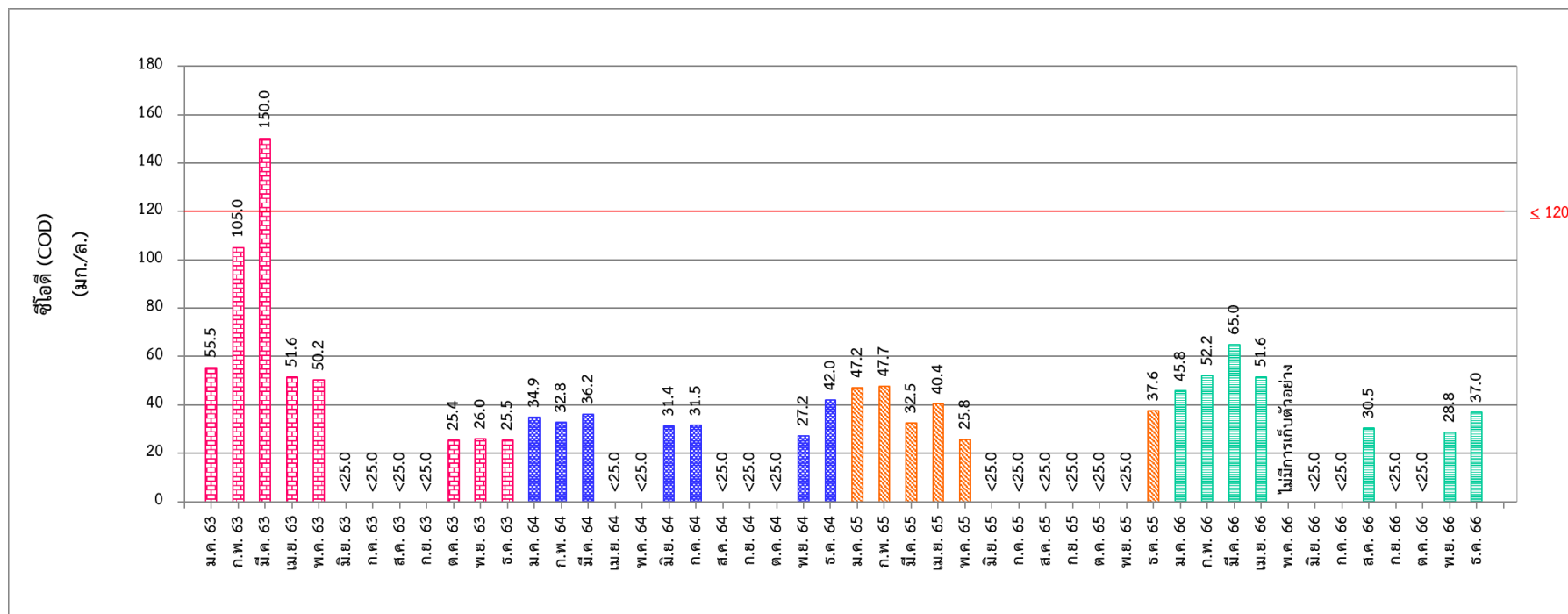
รูปที่ 3-32 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ของน้ำทิ้ง
บริเวณบ่อรวบรวมน้ำฝนก่อนระบายออกนอกสถานีผลิตก๊าซ (SW62) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



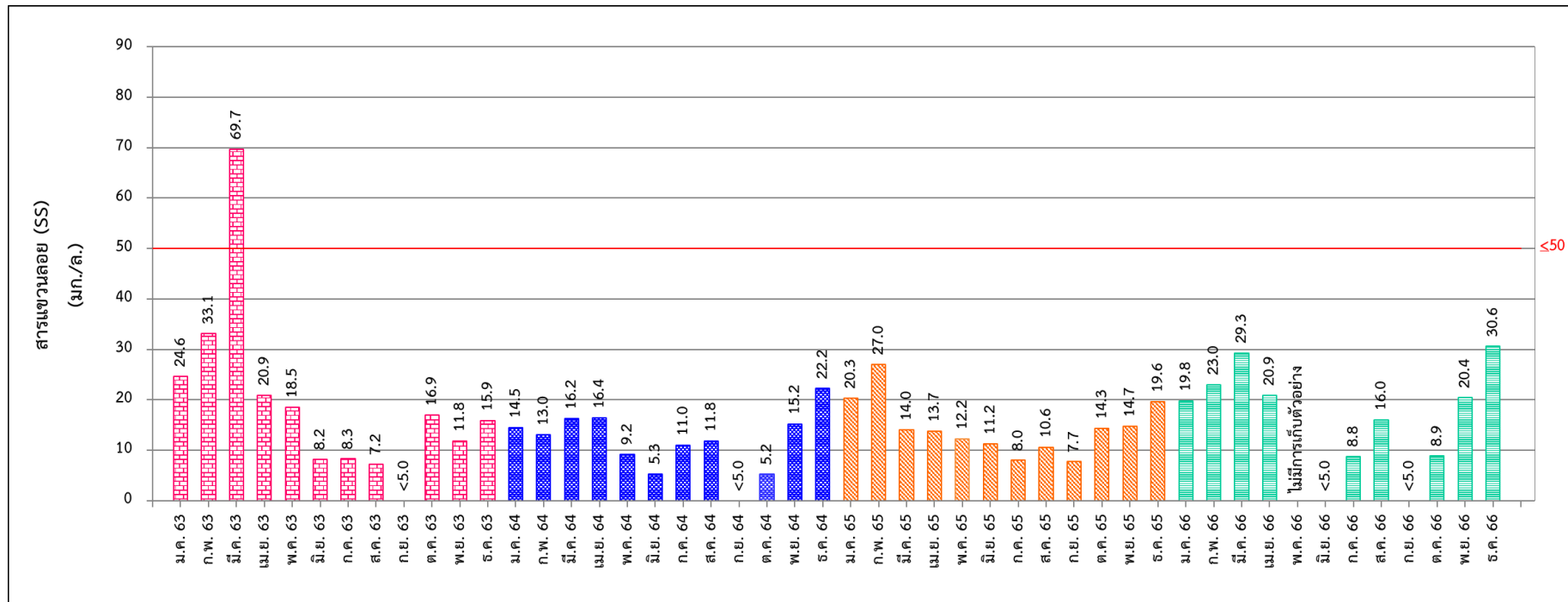
รูปที่ 3-33 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าออกซิเจนละลาย (DO) ของน้ำทิ้ง
บริเวณบ่อรวบรวมน้ำฝนก่อนระบายออกนอกสถานีผลิตก๊าซ (SW62) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



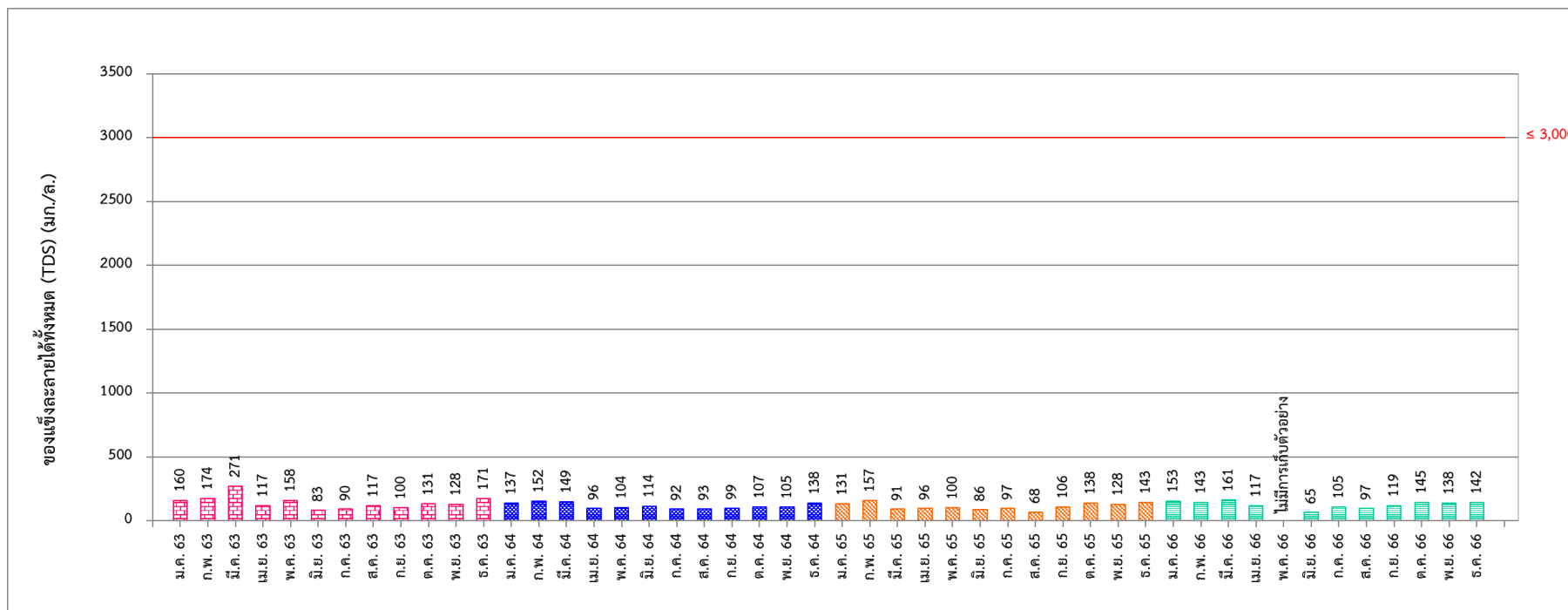
รูปที่ 3-34 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าบีโอดี (BOD) ของน้ำทิ้ง
บริเวณบ่อรวบรวมน้ำฝนก่อนระบายออกนอกสถานีผลิตก๊าซ (SW62) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



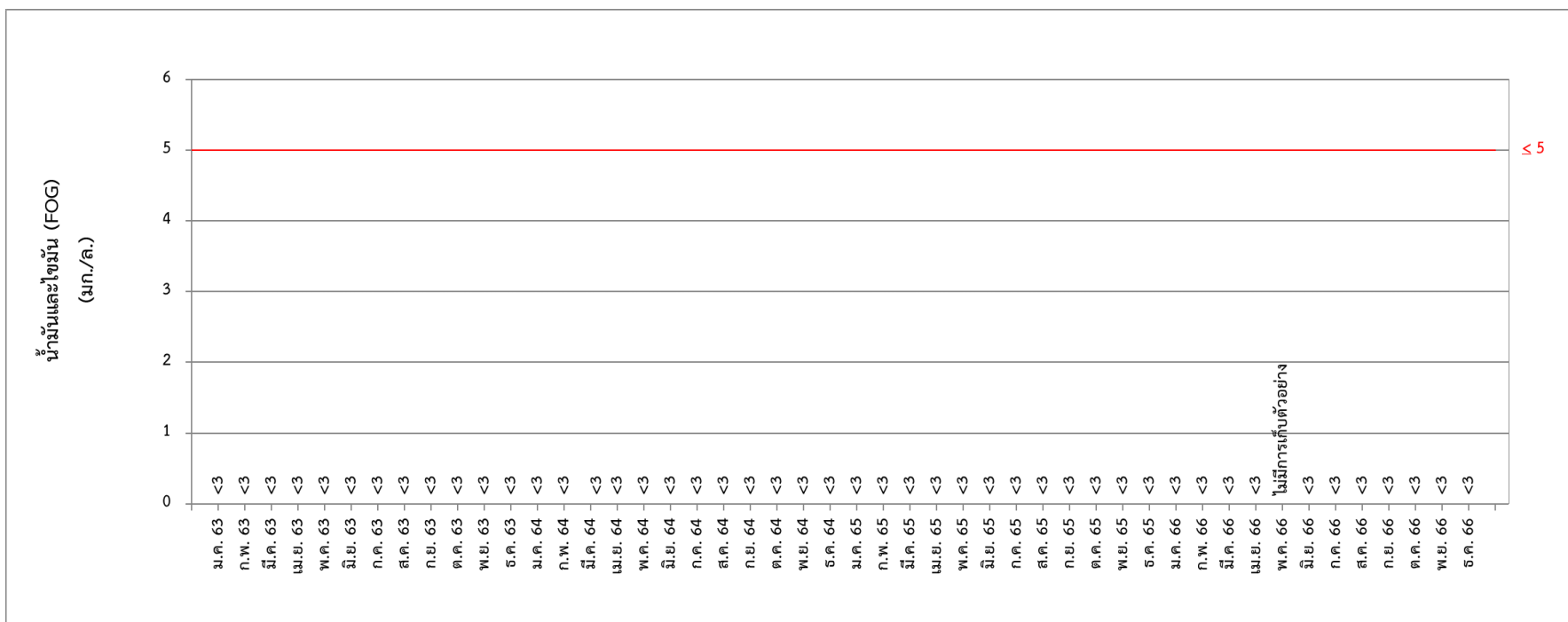
รูปที่ 3-35 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าซีโอดี (COD) ของน้ำทิ้ง
บริเวณบ่อรวบรวมน้ำฝนก่อนระบายออกนอกสถานีผลิตก๊าซ (SW62) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



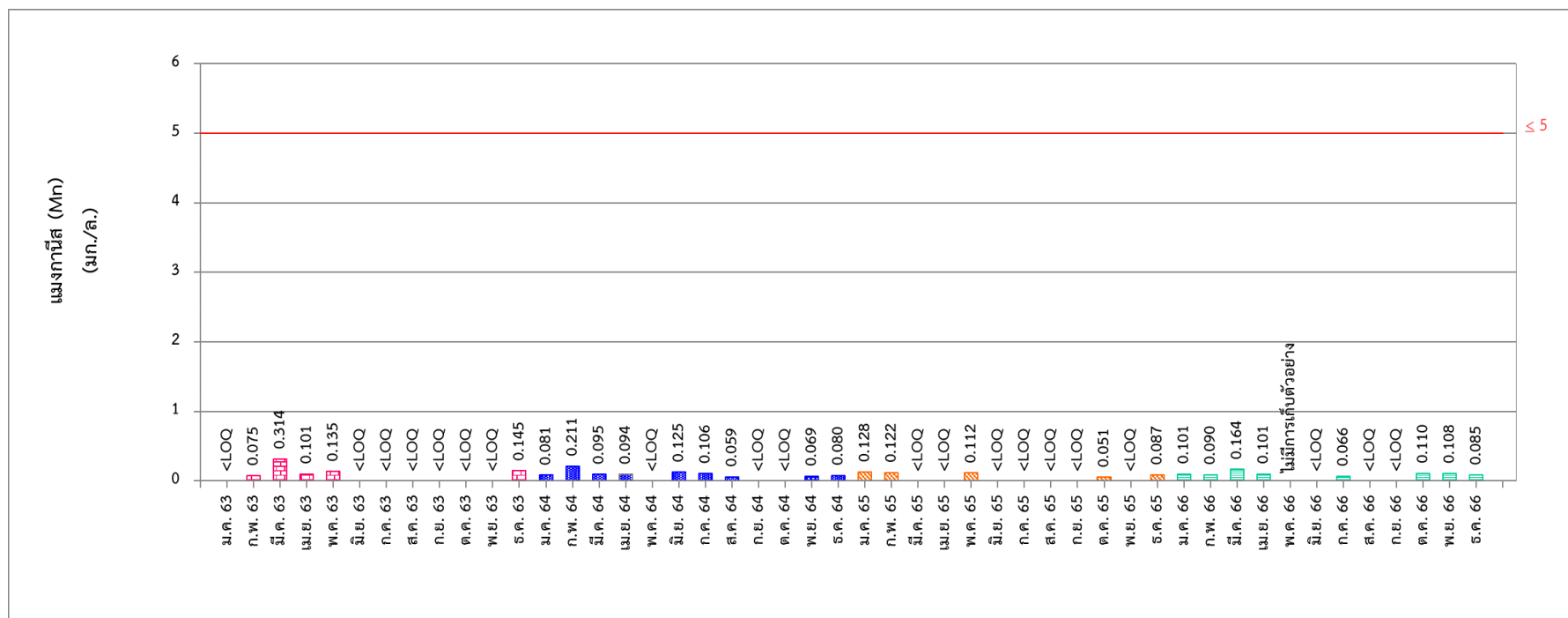
รูปที่ 3-36 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณสารแขวนลอย (SS) ของน้ำทิ้ง
บริเวณบ่อรวบรวมน้ำฝนก่อนระบายออกนอกสถานผลิตก๊าซ (SW62) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



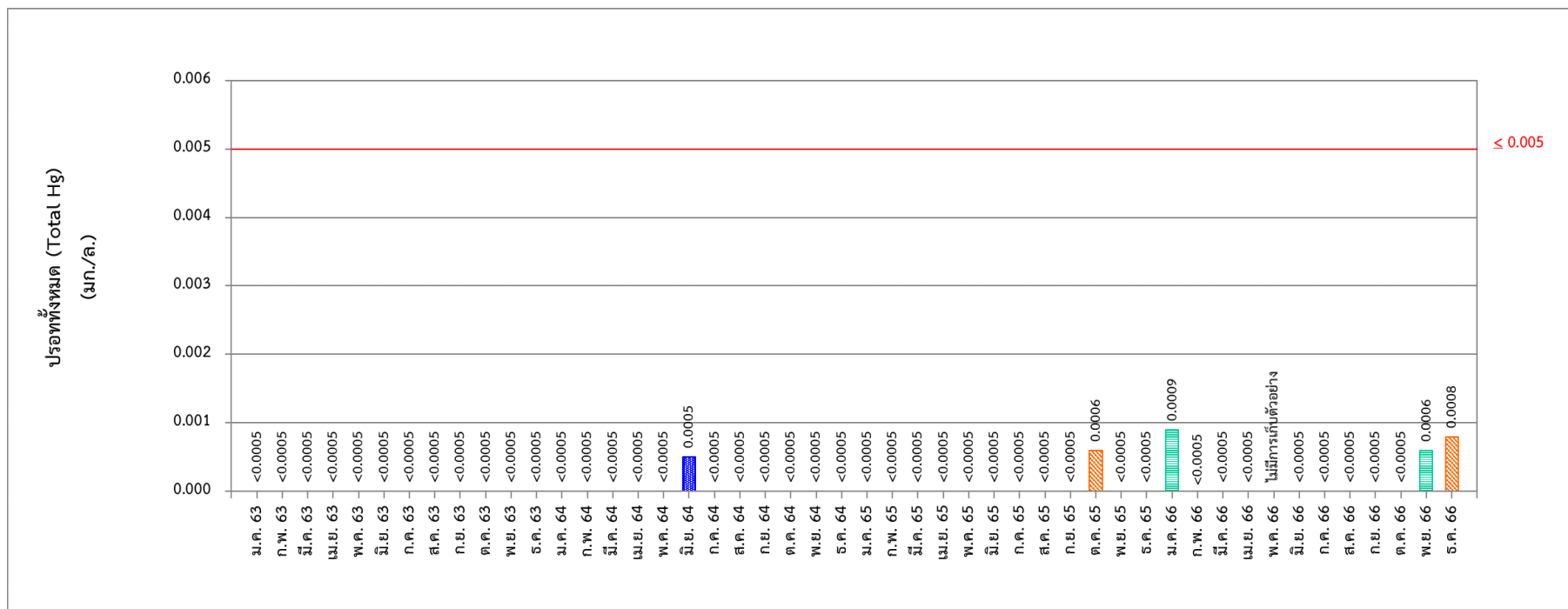
รูปที่ 3-37 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ของน้ำทิ้ง
บริเวณบ่อรวบรวมน้ำฝนก่อนระบายออกนอกสถานีผลิตก๊าซ (SW62) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



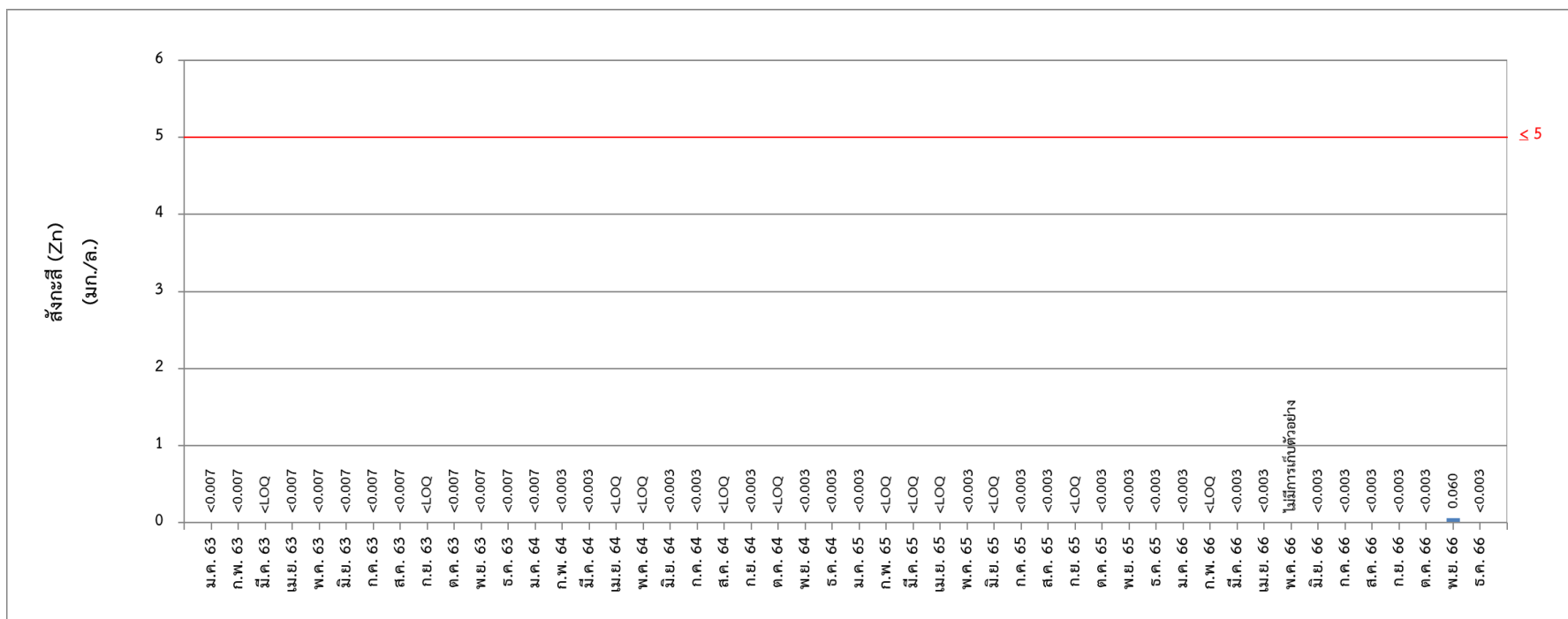
รูปที่ 3-38 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณน้ำมันและไขมัน (FOG) ของน้ำทิ้ง
บริเวณบ่อรวบรวมน้ำฝนก่อนระบายออกนอกสถานีผลิตก๊าซ (SW62) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



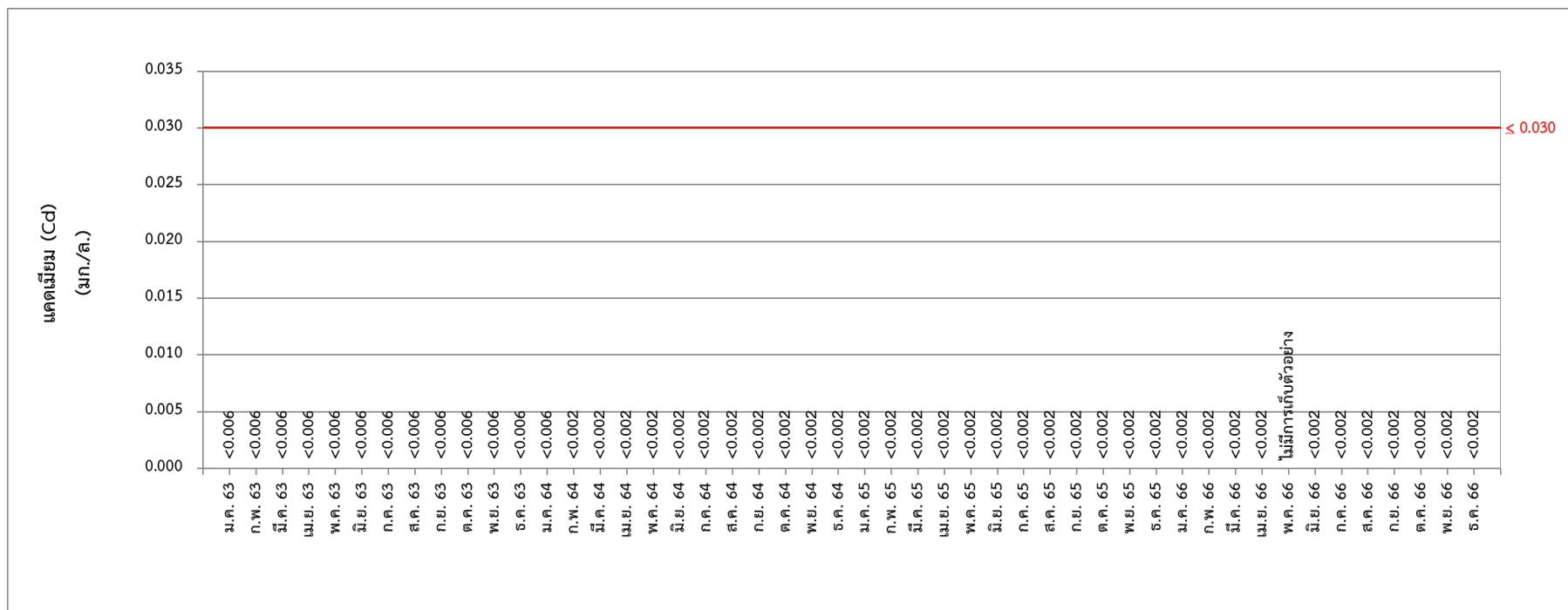
รูปที่ 3-39 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณแมงกานีส (Mn) ของน้ำทิ้ง
บริเวณบ่อรวบรวมน้ำฝนก่อนระบายออกนอกสถานีผลิตก๊าซ (SW62) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



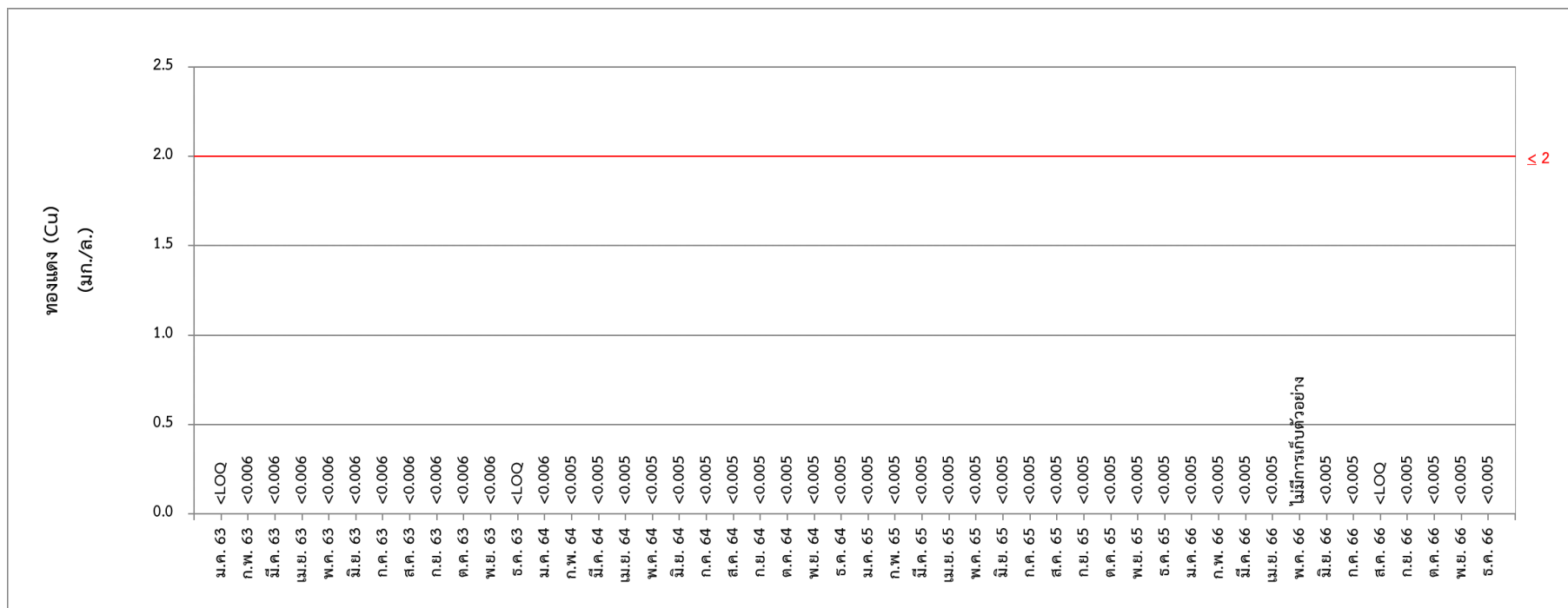
รูปที่ 3-40 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณปรอททั้งหมด (Total Hg) ของน้ำทิ้ง
บริเวณบ่อร์บรวมน้ำฝนก่อนระบายออกนอกสถานีผลิตก๊าซ (SW62) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



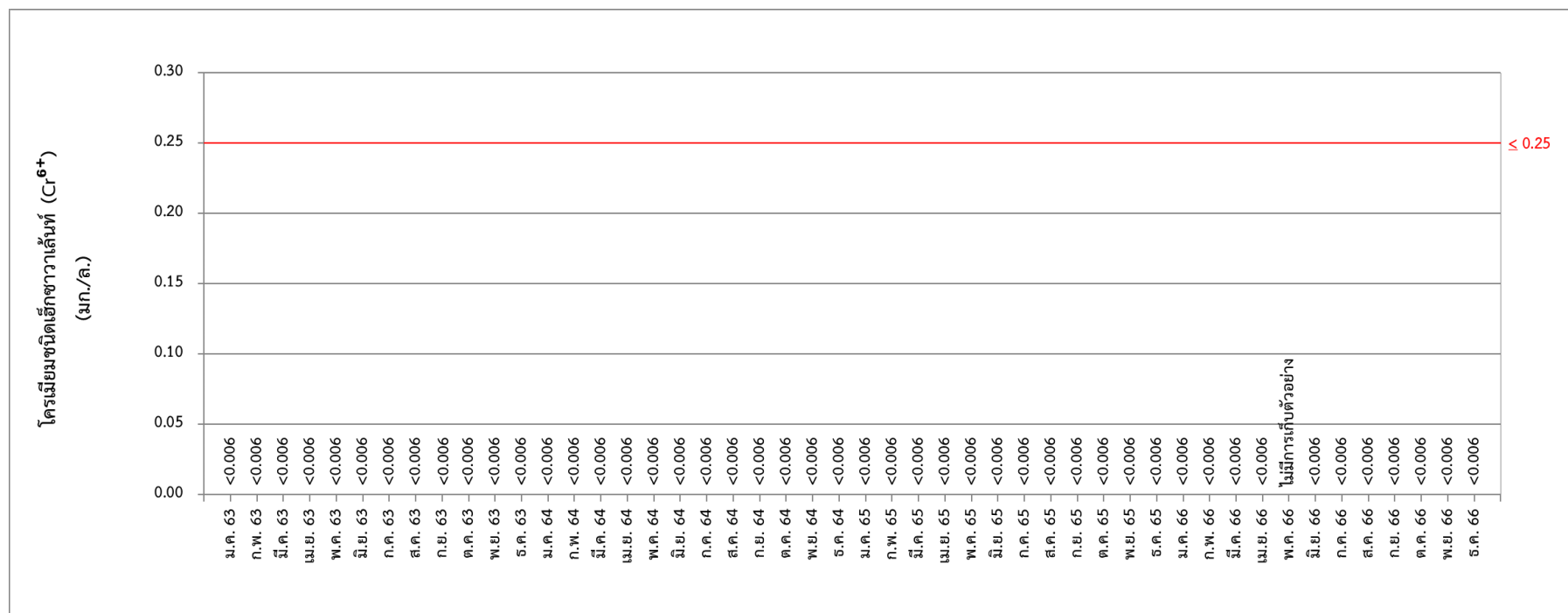
รูปที่ 3-41 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณสังกะสี (Zn) ของน้ำทิ้ง
บริเวณบ่อรวบรวมน้ำฝนก่อนระบายออกนอกสถานีผลิตก๊าซ (SW62) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



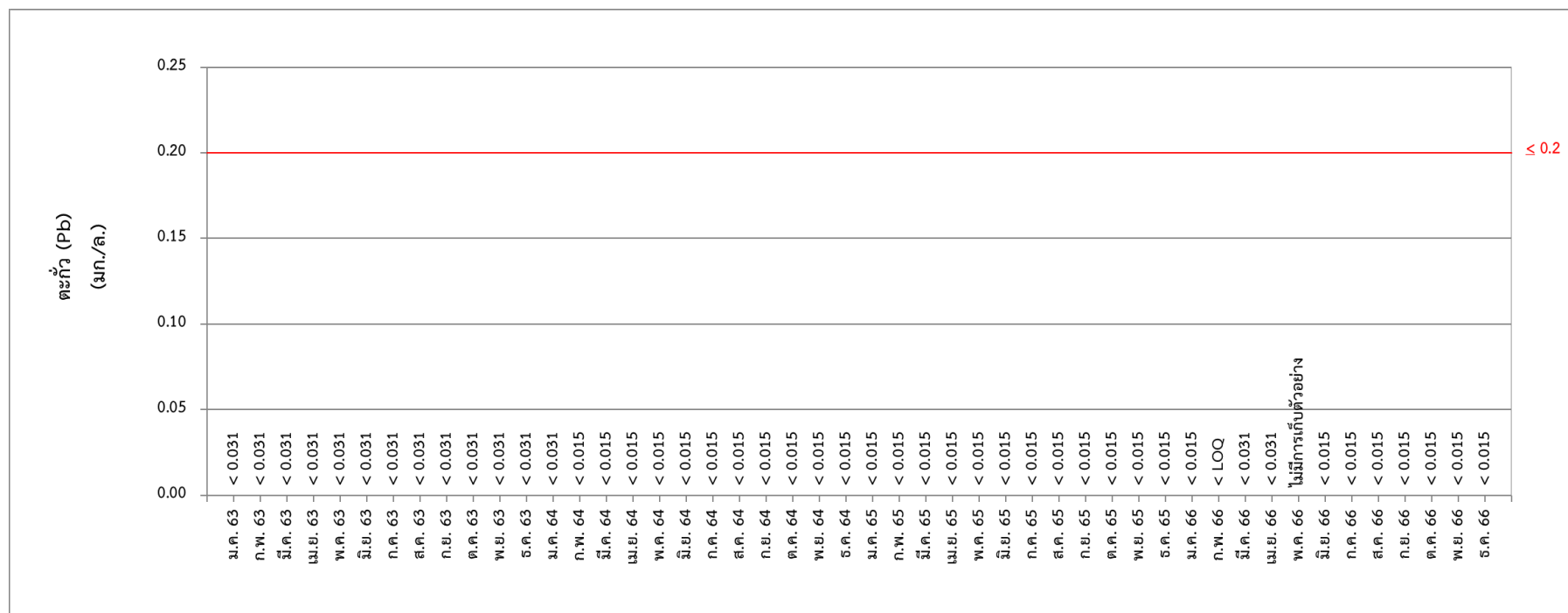
รูปที่ 3-42 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณแคดเมียม (Cd) ของน้ำทิ้ง
บริเวณบ่อรบรวมน้ำผ่นก่อนระบายออกนอกสถานีผลิตก๊าซ (SW62) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



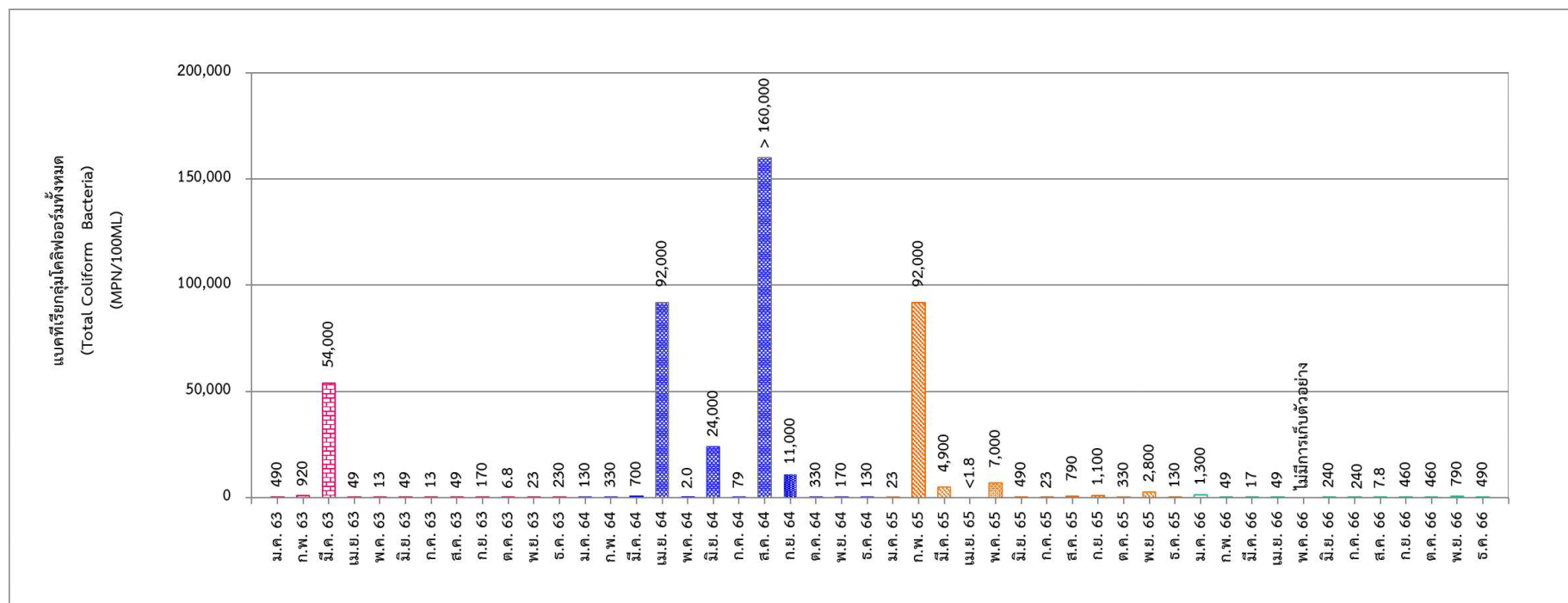
รูปที่ 3-43 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณทองแดง (Cu) ของน้ำทิ้ง
บริเวณบ่อรบรวมน้ำฝนก่อนระบายออกนอกสถานีผลิตก๊าซ (SW62) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



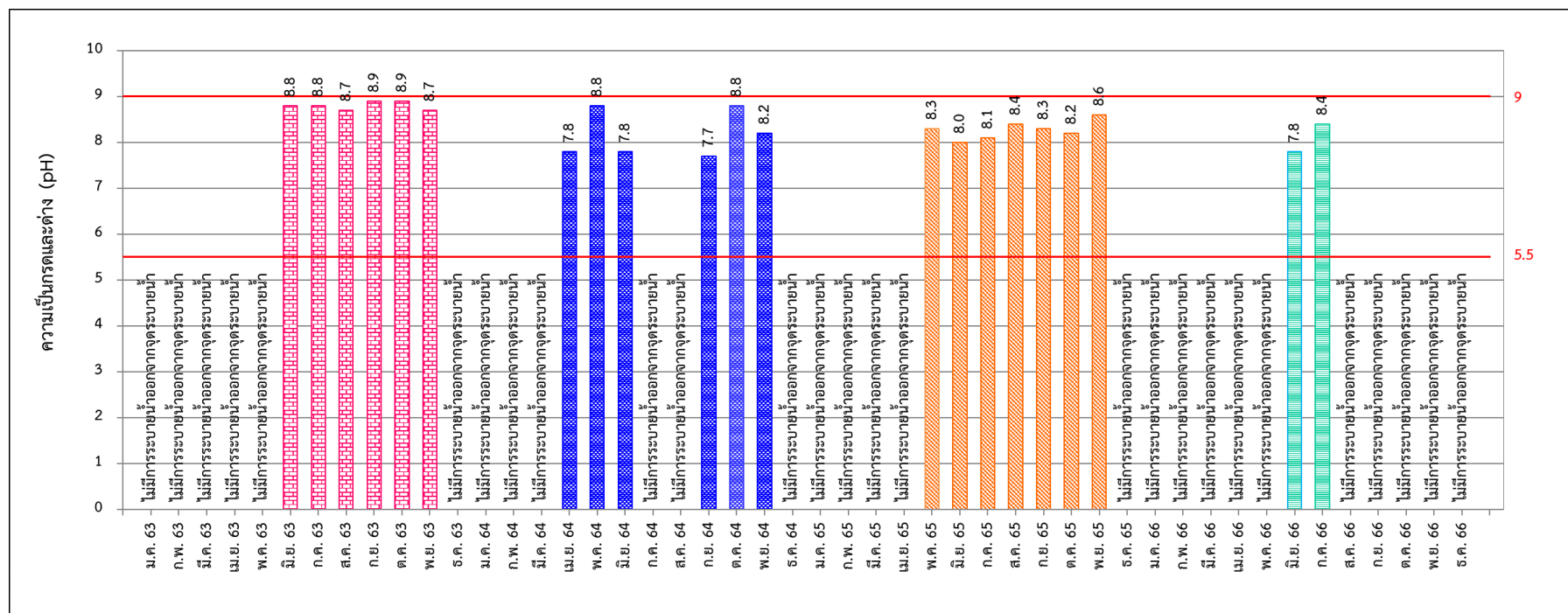
รูปที่ 3-44 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁶⁺) ของน้ำทิ้ง
บริเวณบ่อรวบรวมน้ำฝนก่อนระบายออกนอกสถานผลิตก๊าซ (SW62) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



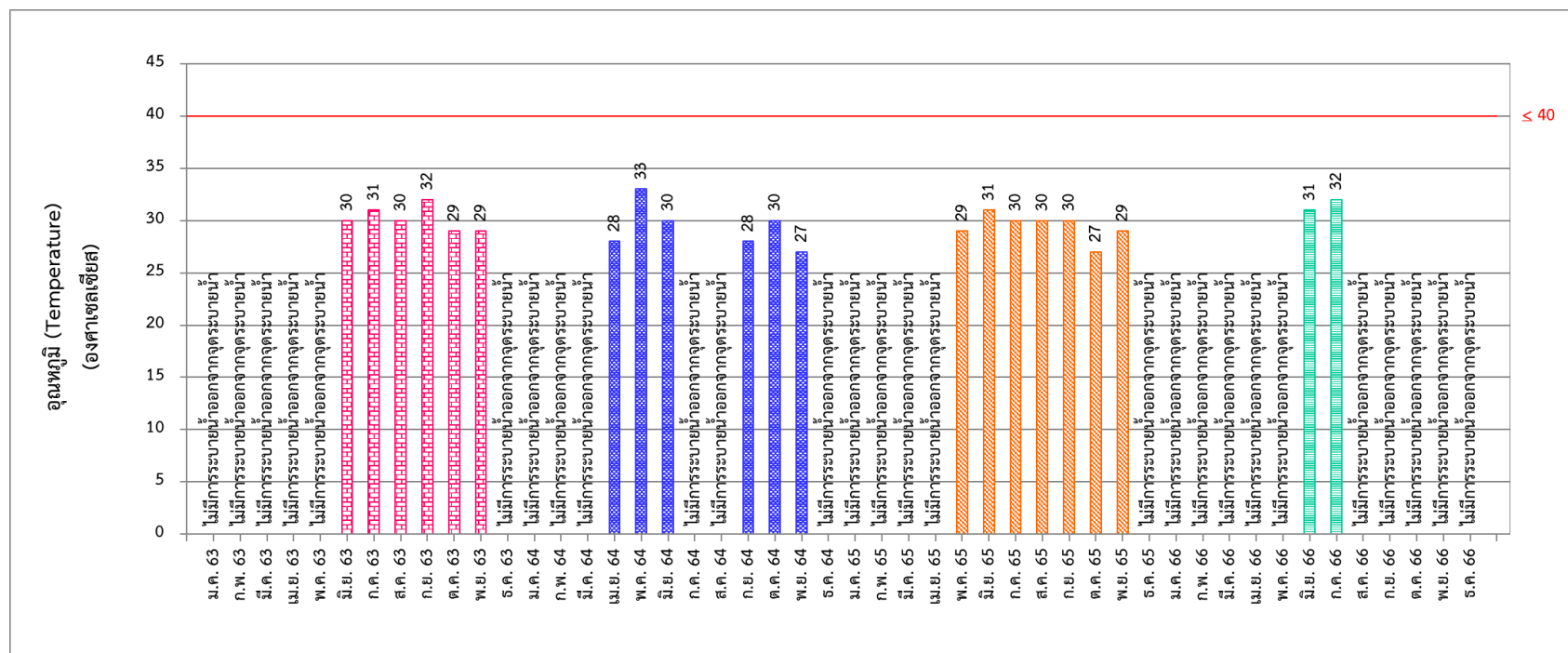
รูปที่ 3-45 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณตะกั่ว (Pb) ของน้ำทิ้ง
บริเวณบ่อรวบรวมน้ำฝนก่อนระบายออกนอกสถานีผลิตก๊าซ (SW62) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



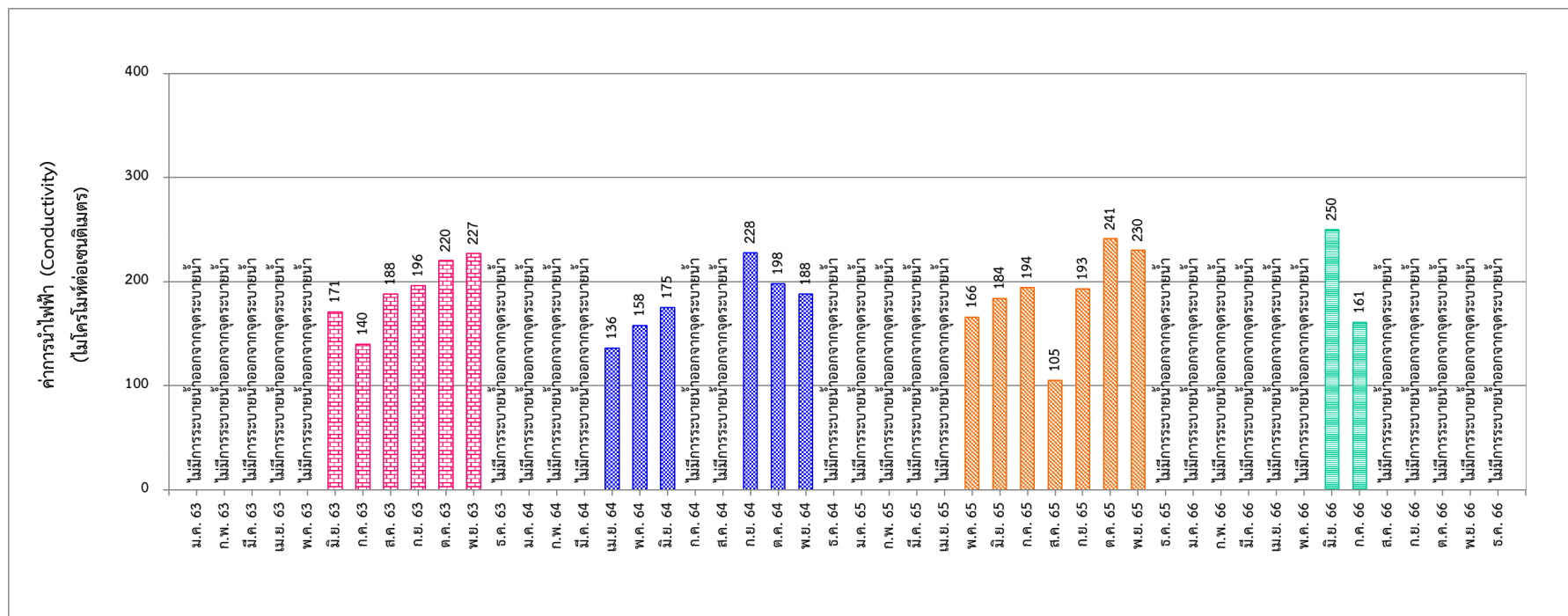
รูปที่ 3-46 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ของน้ำทิ้ง
บริเวณบ่อรบรวมน้ำผ่นก่อนระบายออกนอกสถานผลิตก๊าซ (SW62) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



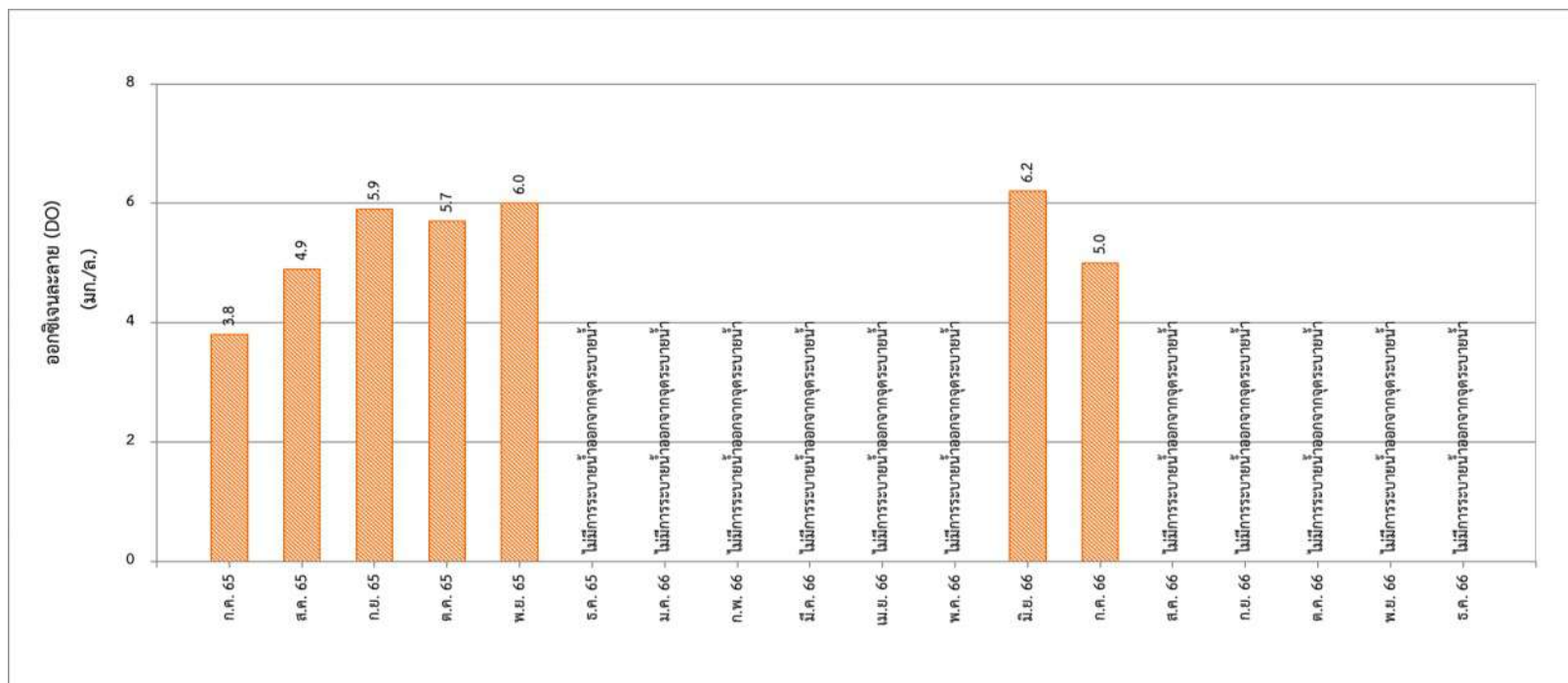
รูปที่ 3-47 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) ของน้ำทิ้ง
บริเวณจุดระบายน้ำฝนออกจากบ่อกัก หรือ บ่อรวบรวมน้ำฝนของสถานีผลิตก๊าซ (SW63) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



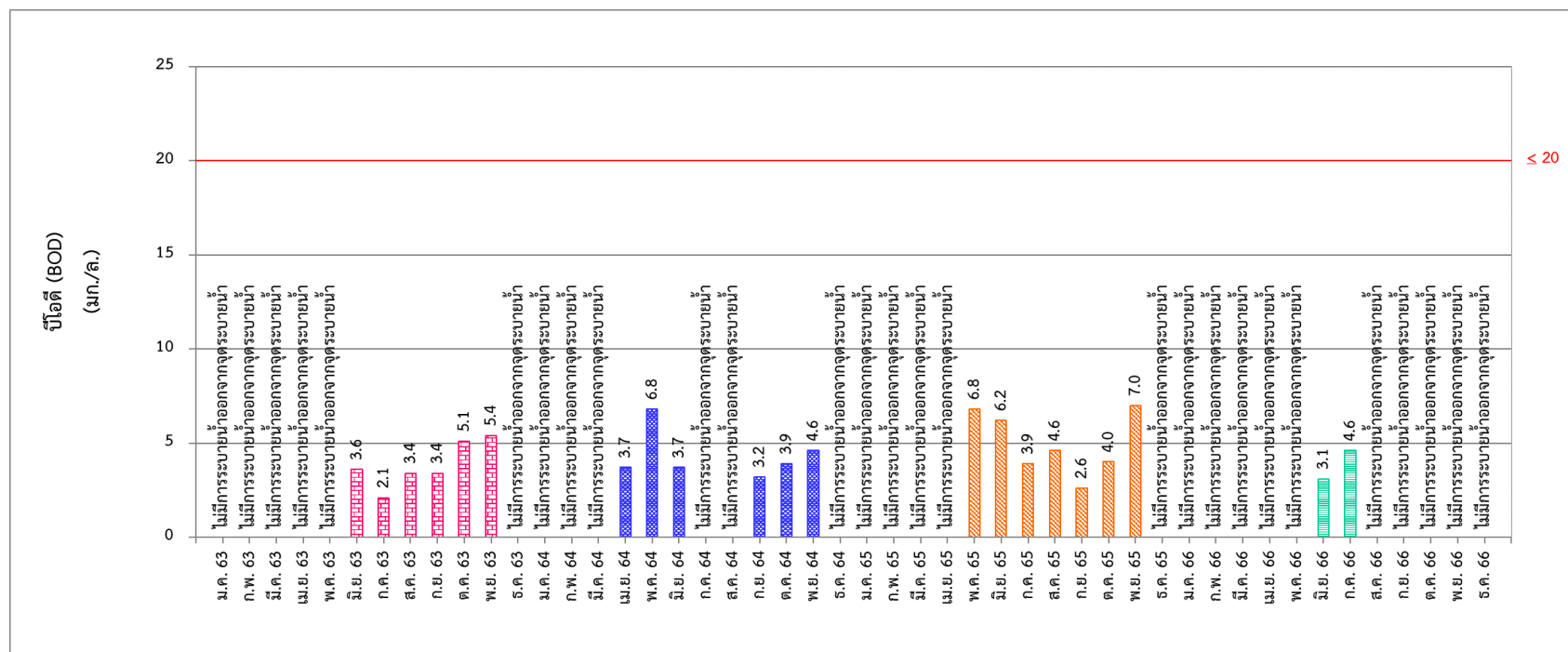
รูปที่ 3-48 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบอุณหภูมิ (Temperature) ของน้ำทิ้งบริเวณจุดระบายน้ำฝนออกจากบ่อกัก หรือ บ่อรวบรวมน้ำฝนของสถานีผลิตก๊าซ (SW63) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



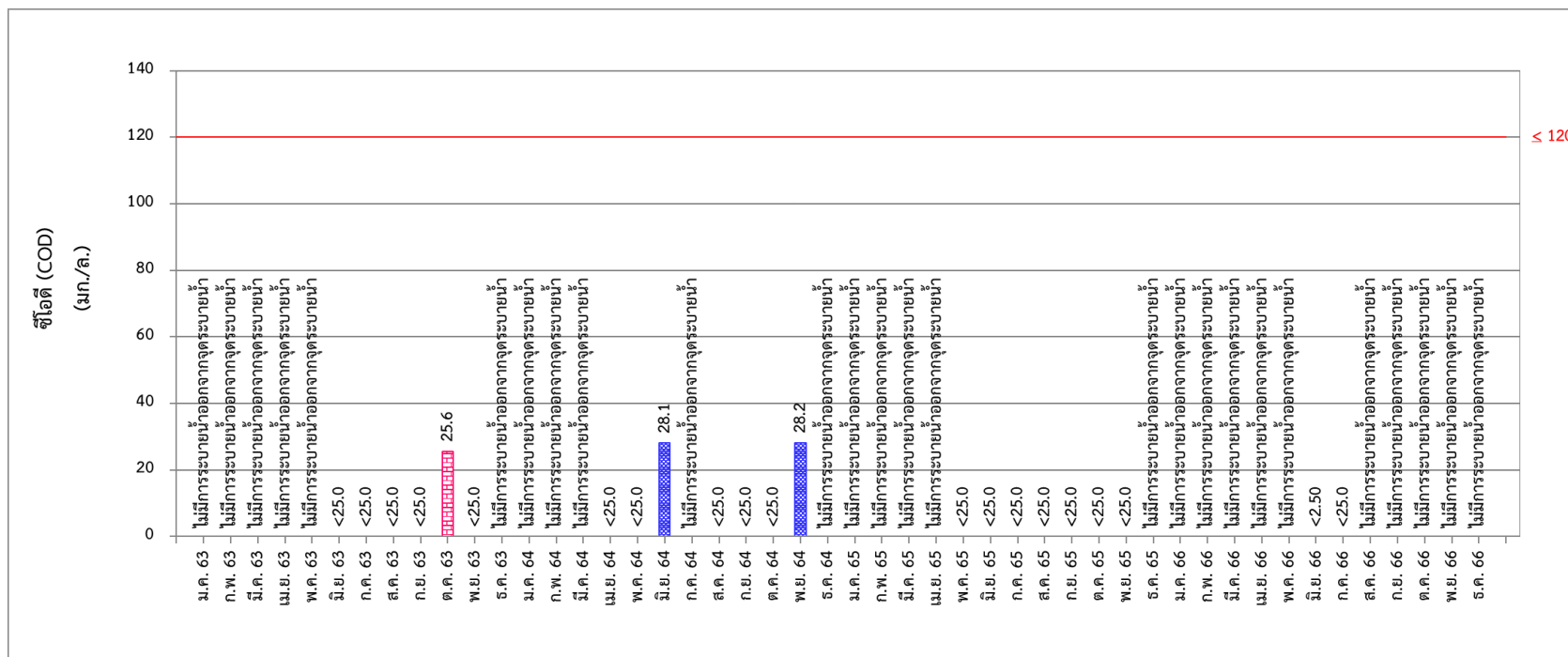
รูปที่ 3-49 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ของน้ำทิ้ง
บริเวณจุดระบายน้ำฝนจากบ่อกัก หรือ บ่อรวบรวมน้ำฝนของสถานีผลิตก๊าซ (SW63) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



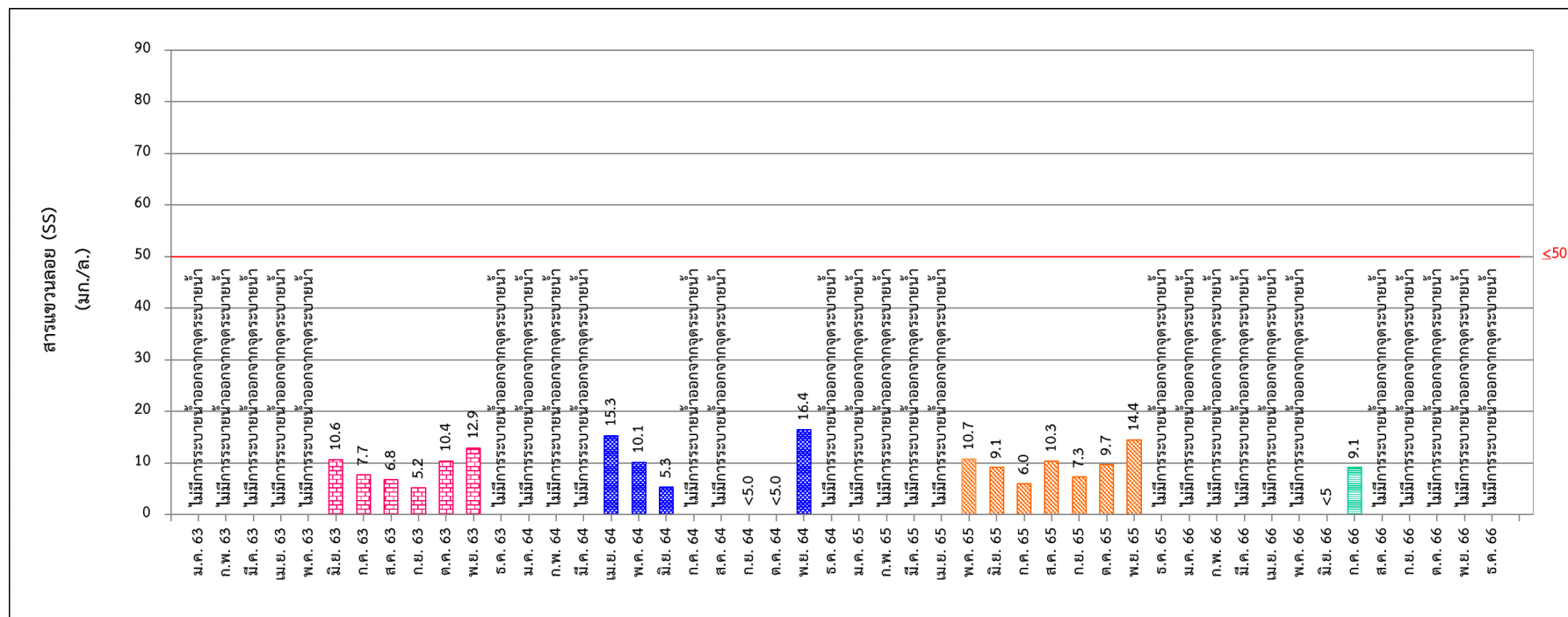
รูปที่ 3-50 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าออกซิเจนละลาย (DO) ของน้ำทั้ง
บริเวณจุดระบายน้ำออกจากบ่อกัก หรือ บ่อรวบรวมน้ำฝนของสถานีผลิตก๊าซ (SW63) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



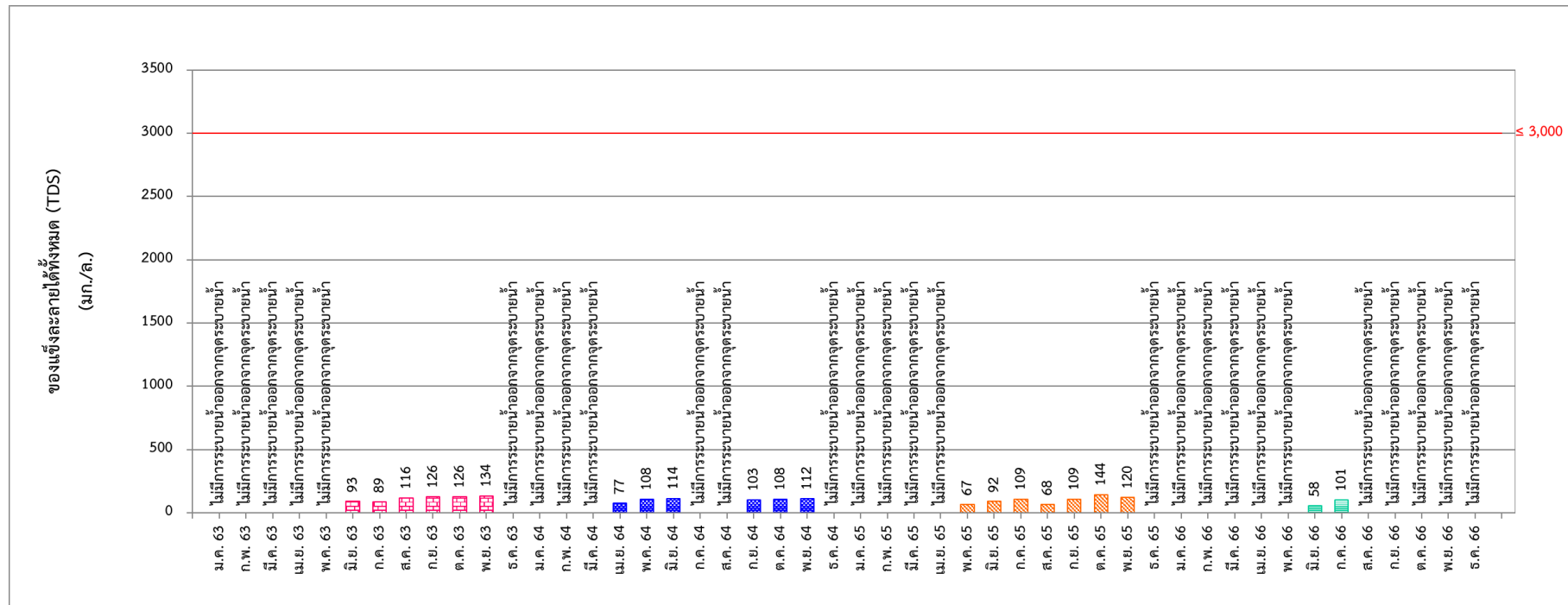
รูปที่ 3-51 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าบีโอดี (BOD) ของน้ำทิ้ง
บริเวณจุดระบายน้ำออกจากบ่อกัก หรือ บ่อรวบรวมน้ำฝนของสถานีผลิตก๊าซ (SW63) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



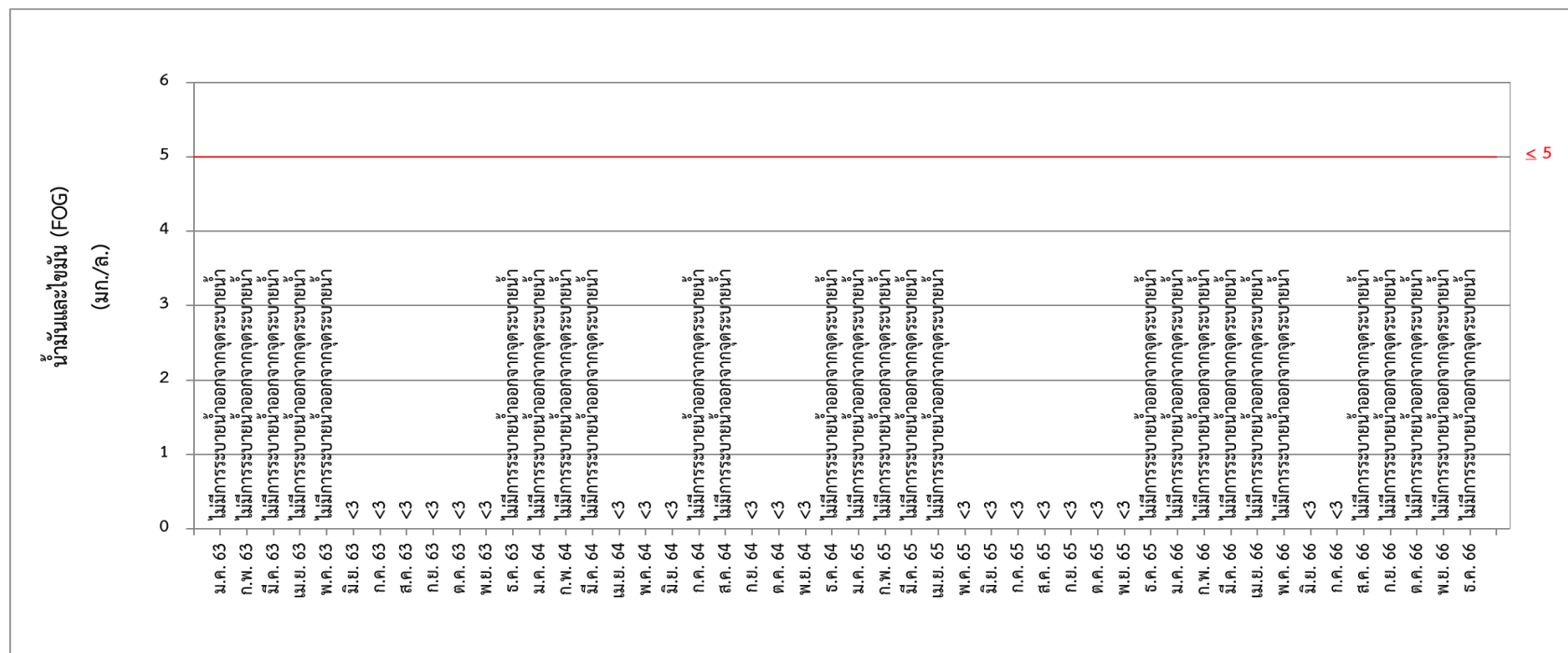
รูปที่ 3-52 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าซีโอดี (COD) ของน้ำทิ้ง
บริเวณจุดระบายน้ำฝนออกจากบ่อกัก หรือ บ่อรวบรวมน้ำฝนของสถานีผลิตก๊าซ (SW63) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



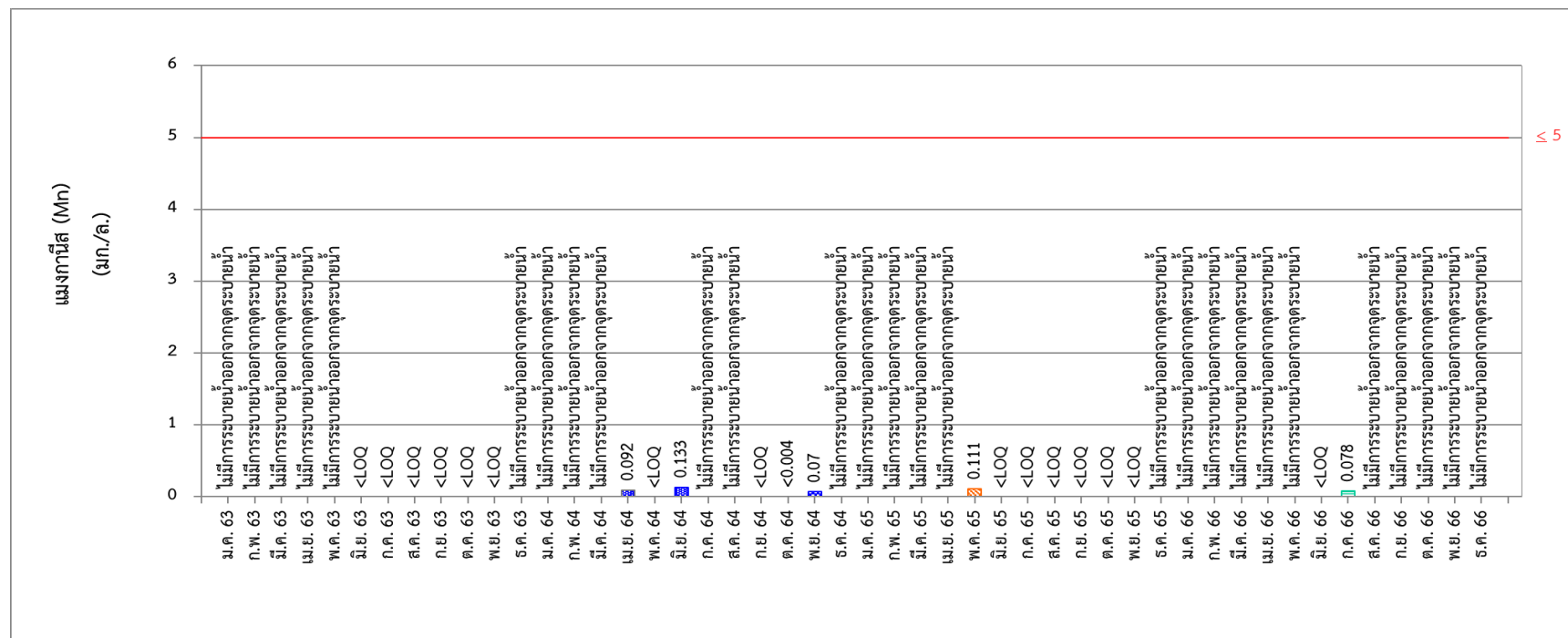
รูปที่ 3-53 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณสารแขวนลอย (SS) ของน้ำทิ้ง
บริเวณจุดระบายน้ำออกจากบ่อกัก หรือ บ่อรวบรวมน้ำฝนของสถานีผลิตก๊าซ (SW63) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



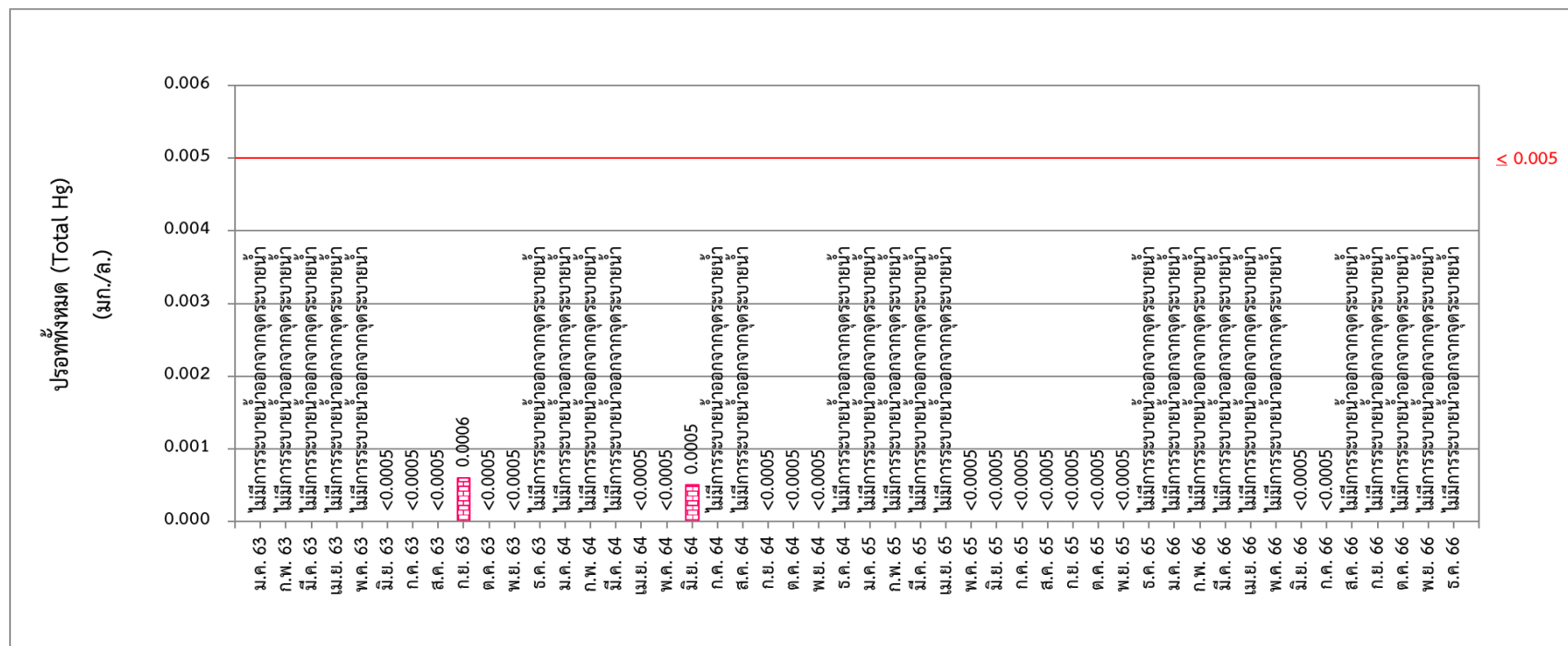
รูปที่ 3-54 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ของน้ำทิ้ง
บริเวณจุดระบายน้ำฝนออกจากบ่อกัก หรือ บ่อรวบรวมน้ำฝนของสถานีผลิตก๊าซ (SW63) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



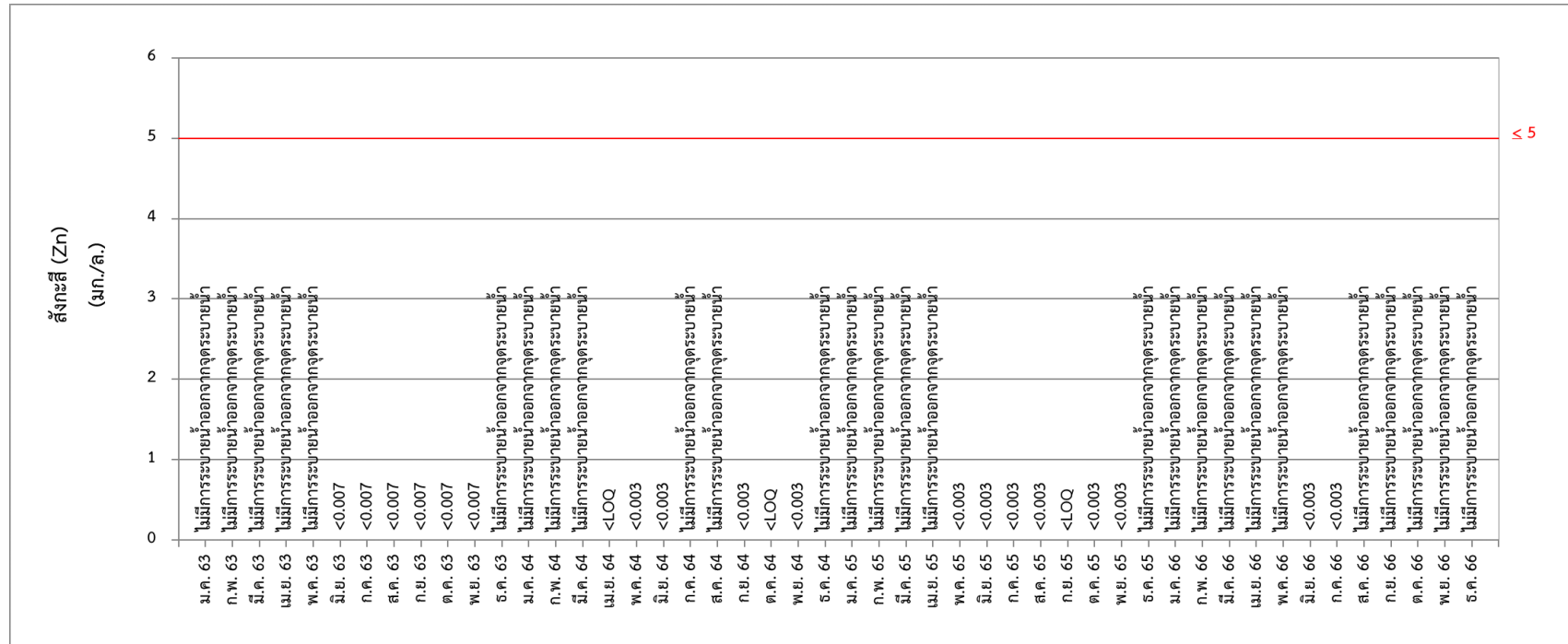
รูปที่ 3-55 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณน้ำมันและไขมัน (FOG) ของน้ำทิ้ง
บริเวณจุดระบายน้ำออกจากบ่อพัก หรือ บ่อรวบรวมน้ำฝนของสถานีผลิตก๊าซ (SW63) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



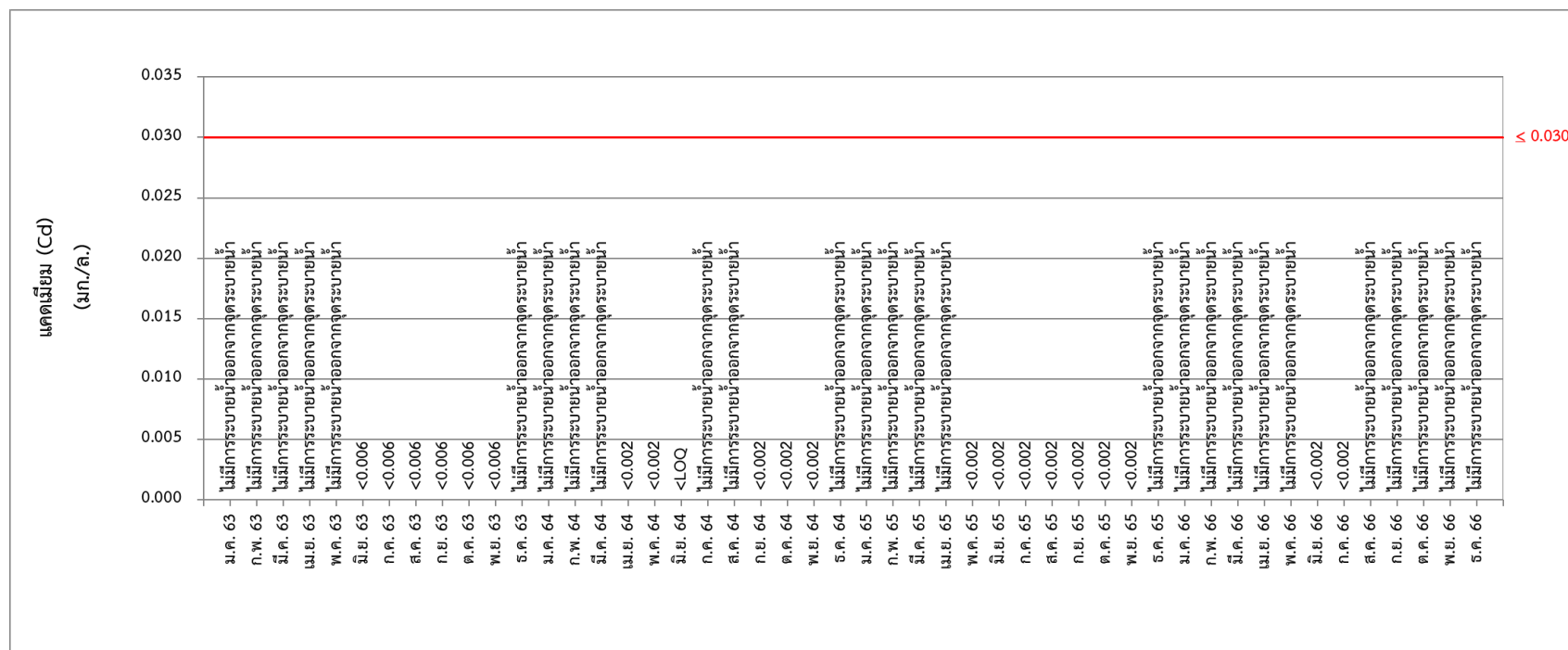
รูปที่ 3-56 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณแมงกานีส (Mn) ของน้ำทิ้ง
บริเวณจุดระบายน้ำฝนออกจากบ่อกัก หรือ บ่อรวบรวมน้ำฝนของสถานีผลิตก๊าซ (SW63) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



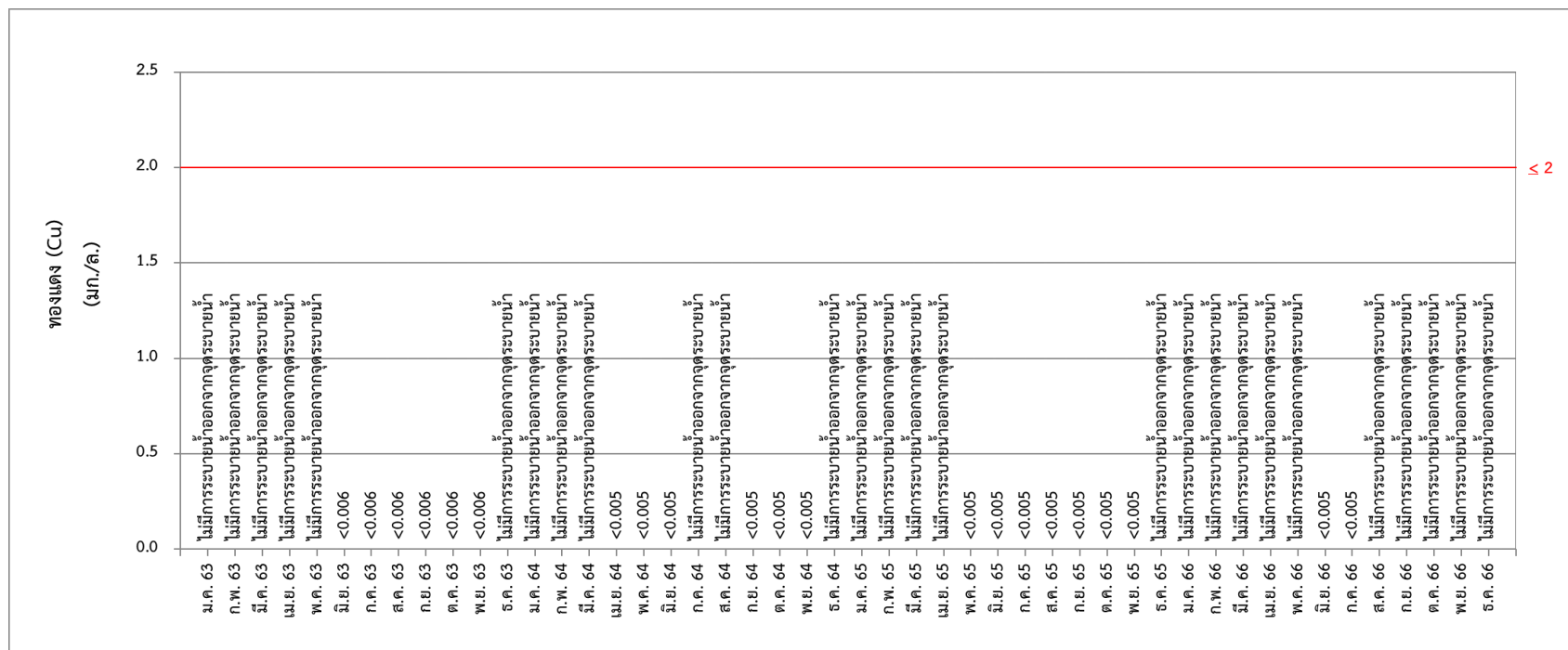
รูปที่ 3-57 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณปรอททั้งหมด (Total Hg) ของน้ำทิ้ง
บริเวณจุดระบายน้ำฝนออกจากบ่อกัก หรือ บ่อรวบรวมน้ำฝนของสถานีผลิตก๊าซ (SW63) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



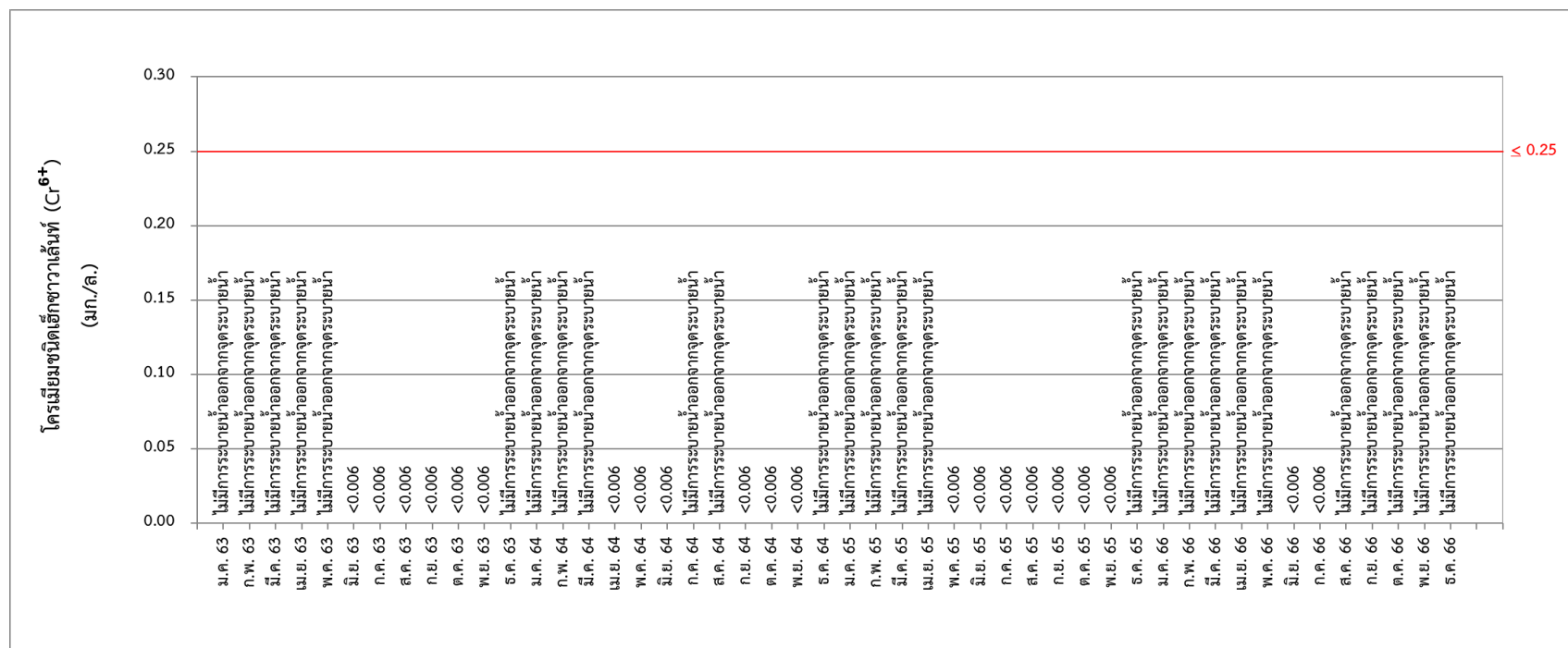
รูปที่ 3-58 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณสังกะสี (Zn) ของน้ำทิ้ง
บริเวณจุดระบายน้ำฝนออกจากบ่อพัก หรือ บ่อรวบรวมน้ำฝนของสถานีผลิตก๊าซ (SW63) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



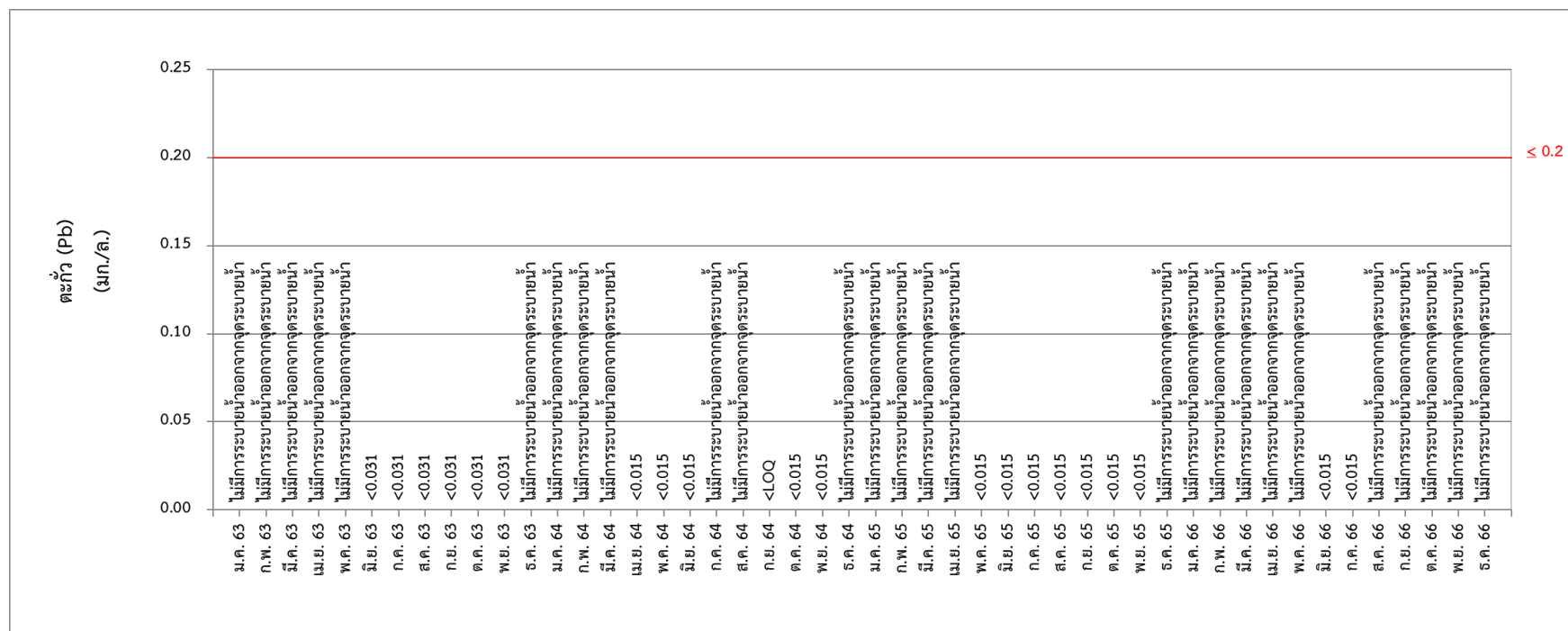
รูปที่ 3-59 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณแคดเมียม (Cd) ของน้ำทิ้ง
บริเวณจุดระบายน้ำฝนออกจากบ่อกัก หรือ บ่อรวบรวมน้ำฝนของสถานีผลิตก๊าซ (SW63) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



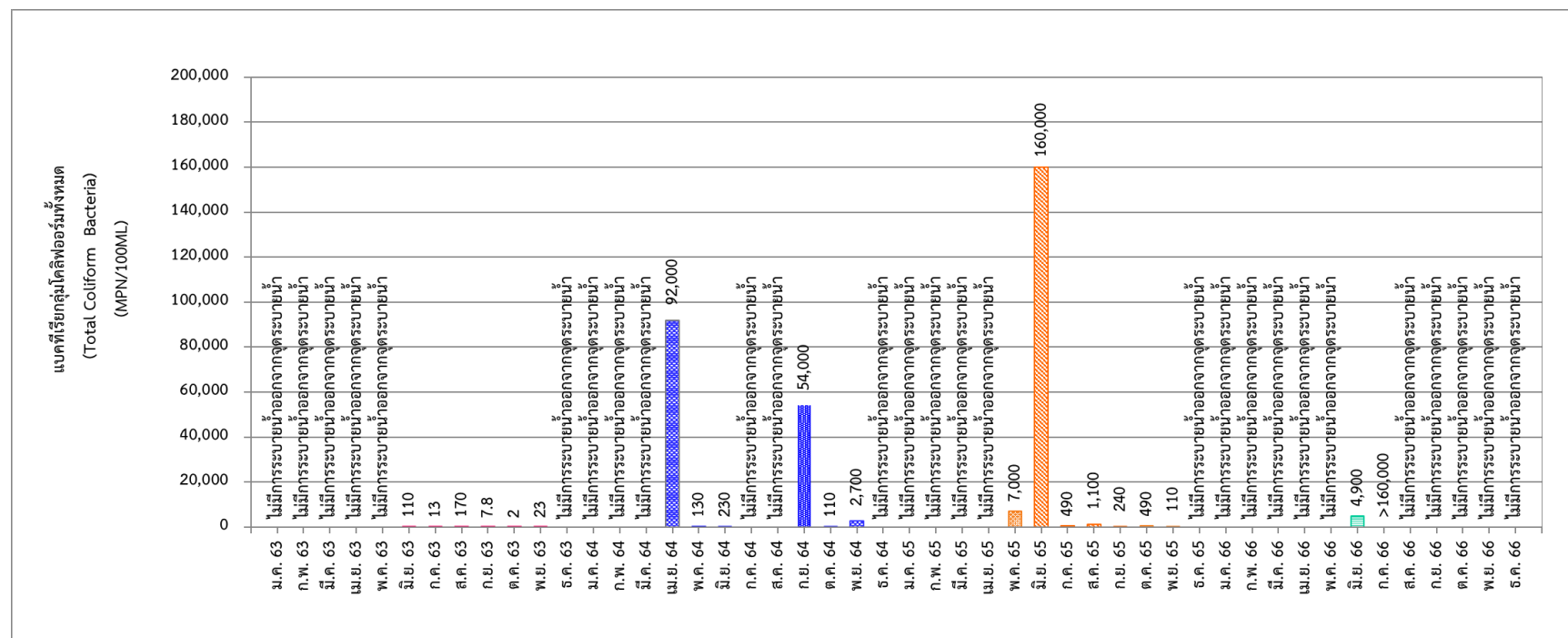
รูปที่ 3-60 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณทองแดง (Cu) ของน้ำทิ้ง
บริเวณจุดระบายน้ำฝนออกจากบ่อกัก หรือ บ่อรวบรวมน้ำฝนของสถานีผลิตก๊าซ (SW63) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-61 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁶⁺) ของน้ำทิ้ง
บริเวณจุดระบายน้ำออกจากบ่อกัก หรือ บ่อรวบรวมน้ำฝนของสถานีผลิตก๊าซ (SW63) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-62 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณตะกั่ว (Pb) ของน้ำทิ้ง
บริเวณจุดระบายน้ำฝนจากบ่อกัก หรือ บ่อรวบรวมน้ำฝนของสถานีผลิตก๊าซ (SW63) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-63 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ของน้ำทิ้งบริเวณจุดระบายน้ำฝนออกจากบ่อกัก หรือ บ่อรวบรวมน้ำฝนของสถานีผลิตก๊าซ (SW63) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

3.3.5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ในระยะดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการฯ ในระยะดำเนินการ กำหนดให้ติดตามตรวจสอบ จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณค่ายพักผู้ปฏิบัติงาน (GW1), บ้านป่าไม้ (GW2), บ้านคำใหญ่ (GW5), บ้านกุดน้ำใส (OW5S) และบ้านคำแก่นคูณน้อย (OW9S) ทุก 6 เดือน ในช่วงกลางฤดูแล้งและฤดูฝน โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566 ดำเนินการติดตามตรวจสอบเมื่อวันที่ 26 ตุลาคม พ.ศ. 2566 แสดงดังรูปที่ 3-63

เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐาน น้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (24 มีนาคม พ.ศ. 2551) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 125 ตอนพิเศษ 85 ง วันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 ยกเว้น ค่าความเป็นกรดและด่าง ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ความกระด้างทั้งหมด คลอไรด์ ความกระด้างถาวร ตะกั่ว และแมงกานีส ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและไม่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามมาตรฐานฯ ในบางจุดติดตามตรวจสอบ

สำหรับดัชนีคุณภาพน้ำที่ไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม หรือ มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามมาตรฐาน น้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (24 มีนาคม พ.ศ. 2551) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 125 ตอนพิเศษ 85 ง วันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 นั้น สอดคล้องกับ ผลการศึกษาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ที่พบค่าดัชนีข้างต้นมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด ซึ่งมีผลมาจากสภาพธรรมชาติของคุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณดังกล่าว นอกจากนี้เมื่อพิจารณาผลการศึกษาสภาพทางธรณีวิทยาใน “โครงการศึกษาลักษณะทางอุทกธรณีวิทยาและทบทวนระบบการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน (ระยะที่ 2)” บริเวณฐานผลิตและสถานีผลิตก๊าซธรรมชาติสินภู่อ้อม ระหว่างปี พ.ศ. 2556-2557 พบว่า คุณภาพน้ำใต้ดินใน บริเวณพื้นที่โครงการฯ ได้รับอิทธิพลจากลักษณะพื้นฐานทางอุทกธรณีวิทยาของหน่วยหินพระวิหาร และหินผุจากหน่วยหิน พระวิหาร จะมีปริมาณโลหะหนัก เช่น ตะกั่ว ทองแดง สังกะสี หรือ แมงกานีส โดยอาจจะอยู่ในรูปของ ตะกั่ว/ทองแดงซัลไฟด์ ซึ่งเป็นคุณสมบัติเฉพาะทางเคมีตามธรรมชาติ ดังนั้นคุณภาพน้ำใต้ดินจึงได้รับอิทธิพลจากลักษณะพื้นฐานทางอุทกธรณีวิทยา ของหน่วยหินพระวิหาร และหินผุจากหน่วยหินพระวิหาร เป็นสาเหตุให้ความกระด้าง ปริมาณแมงกานีส และตะกั่วค่อนข้างสูง ด้วยเหตุผลข้างต้นแสดงให้เห็นว่าปัจจัยที่ส่งผลกระทบให้ค่าปริมาณโลหะหนักมีค่าสูงมาจากสภาพธรรมชาติมากกว่า ความเปลี่ยนแปลงจากกิจกรรมของโครงการฯ รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-23



ค่ายพักผู้ปฏิบัติงาน (GW1)



บ้านป่าไม้ (GW2)



บ้านคำใหญ่ (GW5)



บ้านกุดน้ำใส (OW5S)



บ้านคำแก่นคูณน้อย (OW9S)

รูปที่ 3-64 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ในระยะดำเนินการ

ตารางที่ 3-23 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ในระยะดำเนินการ

โครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภู่อ๋อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ระยะดำเนินการ ของ พีทีทีอียู เอสพี ลิมิเต็ด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่าง : เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ดัชนี	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน ^{1/}	
	หน่วย	ค่ายักผู้ปฏิบัติงาน (GW1)	บ้านป่าไม้ (GW2)	บ้านคำใหญ่ (GW5)	บ้านกุดน้ำใส (OW5S)	บ้านคำแก่นคูณน้อย (OW9S)	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
อุณหภูมิ	°C	30	28	30	29	30	-	-
ความนำไฟฟ้า	µmhos/cm	365	124	754	2,890	1,033	-	-
ความเค็ม	ppt	0.2	0.1	0.4	1.6	0.6	-	-
ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	mg/L	<3	<3	<3	<3	<3	-	-
ความเป็นกรดและด่าง	-	6.6 ^{3/}	6.6 ^{3/}	7.9	6.8 ^{3/}	7.7	7.0-8.5	6.5-9.2
สี	Pt-Co	<5	<5	<5	<5	<5	≤ 5	≤ 15
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	mg/L	182	51	374	2,350 ^{4/}	520	≤ 600	≤ 1,200
ความกระด้างทั้งหมด	mg/L	152	26.8	290	1,134 ^{4/}	362 ^{3/}	≤ 300	≤ 500
น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	<3	<3	<3	-	-
คลอไรด์	mg/L	<2.0	<2.0	23.0	665 ^{4/}	6.8	≤ 250	≤ 600
ความกระด้างถาวร	mg/L	0	0	0	608 ^{4/}	0	≤ 200	≤ 250
สารหนู	mg/L	0.0038	0.0009	0.0010	0.0009	0.0024	NONE	≤ 0.05
แมงกานีส	mg/L	0.797 ^{4/}	0.222	0.488	0.162	0.158	≤ 0.3	≤ 0.5
ปรอท	mg/L	<0.0001	<0.0001	<LOQ ^{2/} , ^{3/}	<LOQ ^{2/} , ^{3/}	<LOQ ^{2/} , ^{3/}	NONE	≤ 0.001
สังกะสี	mg/L	<LOQ ^{2/}	0.025	0.029	<LOQ ^{2/}	0.141	≤ 5.0	≤ 15.0
แคดเมียม	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	NONE	≤ 0.01
ทองแดง	mg/L	<LOQ ^{2/}	<0.002	<0.002	<LOQ ^{2/}	<0.002	≤ 1.0	≤ 1.5
ตะกั่ว	mg/L	<LOQ ^{2/} , ^{4/}	<0.003	<LOQ ^{2/} , ^{4/}	<0.003	<LOQ ^{2/} , ^{4/}	NONE	≤ 0.05
แบเรียม	mg/L	0.682	0.043	1.71	1.55	0.464	-	-
โครเมียมทั้งหมด	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-
นิกเกิล	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-
ซิลิเนียม	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	NONE	≤ 0.01
อีโคไล	MPN/100 mL	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	NONE	-
สารอินทรีย์ระเหยง่าย								
เบนซีน	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-
เอทิลเบนซีน	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-
โทลูอิน	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-
ไซลีน	mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (24 มีนาคม 2551) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 125 ตอนพิเศษ 85 ง วันที่ 21 พฤษภาคม 2551

^{2/} <LOQ หมายถึง < Level of Quantitative (สังกะสี ≥ 0.003 และ < 0.025 mg/L, ทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 mg/L, ตะกั่ว ≥ 0.003 และ < 0.100 mg/L, ปรอท ≥ 0.0001 และ < 0.0005 mg/L)

^{3/} ไม่อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

^{4/} ไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและไม่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

บริษัทตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึกข้อมูล : นายอภิสิทธิ์ ศรีคงแก้ว

ผู้ตรวจวิเคราะห์ : นางสาวเนตรนภา กมลบูรณ์

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

เลขทะเบียนผู้ตรวจวิเคราะห์ : ๖-145-จ-0021, ๖-145-จ-0067 และ ๖-145-จ-0022

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอำไพ

เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการฯ ระหว่างปี 2563-2566 พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ตามมาตรฐานฯ กำหนดไว้ โดยผลการติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีค่าเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันไปในแต่ละครั้งที่ทำการตรวจวัด ซึ่งอาจแปรผันไปตามฤดูกาล โดยมีแนวโน้มไม่แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด ยกเว้น โลหะหนักในบางดัชนี สรุปผลการติดตามตรวจสอบได้ดังตารางที่ 3-24 และรูปที่ 3-64 ถึง รูปที่ 3-88

ตารางที่ 3-24 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ในระยะดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ					เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
		ค่ายพัก (GW1)	บ้านป่าไม้ (GW2)	บ้านคำใหญ่ (GW5)	บ้านกุดน้ำใส (OW-5S)	บ้านคำแก่นคูณน้อย (OW-9S)		
1. สี (Pt-Co)	5/03/63	<5	<5	<5	<5	<5	≤5	≤15
	28/10/63, 18/12/63	<5	<5	5	<5	<5		
	30-31/03/64	<5	<5	<5	<5	<5		
	11-12/10/64, 17/12/64	<5	<5	<5	<5	<5		
	27-28/04/65	<5	<5	<5	<5	<5		
	20-21/10/65	<5	<5	<5	<5	<5		
	14/03/66	<5	<5	<5	<5	<5		
	26/10/66	<5	<5	<5	<5	<5		
2. ความเป็นกรดและด่าง (-)	5/03/63	6.4 ^{4/}	5.7 ^{4/}	6.9 ^{3/}	6.7 ^{3/}	7.8	7.0-8.5	6.5-9.2
	28/10/63, 18/12/63	7.1	5.7 ^{4/}	7.0	6.6 ^{3/}	7.7		
	30-31/03/64	6.4 ^{4/}	5.5 ^{4/}	6.6 ^{3/}	6.4 ^{4/}	6.7 ^{3/}		
	11-12/10/64, 17/12/64	7.8	6.3 ^{4/}	7.2	6.7 ^{3/}	7.0		
	27-28/04/65	6.8 ^{3/}	6.1 ^{4/}	6.7 ^{3/}	6.7 ^{3/}	7.0		
	20-21/10/65	7.0	5.4 ^{4/}	7.3	6.7 ^{3/}	7.5		
	14/03/66	6.5 ^{3/}	5.1 ^{4/}	7.0	6.5 ^{3/}	7.2		
	26/10/66	6.6 ^{3/}	6.6 ^{3/}	7.9	6.8 ^{3/}	7.7		
3. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (mg/L)	5/03/63	216	44	403	3,700 ^{4/}	498	≤600	≤1200
	28/10/63, 18/12/63	213	55	402	3,529 ^{4/}	545		
	30-31/03/64	177	42	427	3,625 ^{4/}	588		
	11-12/10/64, 17/12/64	197	36	419	3,318 ^{4/}	576		
	27-28/04/65	202	47	406	3,003 ^{4/}	536		
	20-21/10/65	196	57	387	2,940 ^{4/}	562		
	14/03/66	182	44	395	2,942 ^{4/}	506		
	26/10/66	182	51	374	2,350 ^{4/}	520		
4. ความกระด้างทั้งหมด (mg/L)	5/03/63	204	58.3	337 ^{3/}	1,603 ^{4/}	341 ^{3/}	≤300	≤500
	28/10/63, 18/12/63	198	37.5	316 ^{3/}	1,582 ^{4/}	383 ^{3/}		
	30-31/03/64	181	46.8	287	1,338 ^{4/}	390 ^{3/}		
	11-12/10/64, 17/12/64	148	40.8	380	1,323 ^{4/}	453 ^{3/}		
	27-28/04/65	178	75.3	302 ^{3/}	1,167 ^{4/}	362 ^{3/}		
	20-21/10/65	152	36.0	272	1,197 ^{4/}	376 ^{3/}		
	14/03/66	149	38.0	281	1,197 ^{4/}	323 ^{3/}		
	26/10/66	152	26.8	290	1,134 ^{4/}	362 ^{3/}		

ตารางที่ 3-24 (ต่อ)เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ					เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
		ค่ายพัก (GW1)	บ้านป่าไม้ (GW2)	บ้านคำใหญ่ (GW5)	บ้านกุดน้ำใส (OW-5S)	บ้านคำแก่นคูณน้อย (OW-9S)		
5. น้ำมันและไขมัน (mg/L)	5/03/63	<3	<3	<3	<3	<3	-	-
	28/10/63, 18/12/63	<3	<3	<3	<3	<3		
	30-31/03/64	<3	<3	<3	<3	<3		
	11-12/10/64, 17/12/64	<3	<3	<3	<3	<3		
	27-28/04/65	<3	<3	<3	<3	<3		
	20-21/10/65	<3	<3	<3	<3	<3		
	14/03/66	<3	<3	<3	<3	<3		
	26/10/66	<3	<3	<3	<3	<3		
6. คลอไรด์ (mg/L)	5/03/63	2.9	<2.0	26.7	1,107 ^{4/}	6.3	≤250	≤600
	28/10/63, 18/12/63	<2.0	<2.0	25.7	1,005 ^{4/}	4.4		
	30-31/03/64	2.4	<2.0	14.2	773 ^{4/}	7.8		
	11-12/10/64, 17/12/64	2.5	<2.0	26.2	908 ^{4/}	6.3		
	27-28/04/65	<2.0	2.4	25.7	816 ^{4/}	5.3		
	20-21/10/65	<2.0	<2.0	25.1	823 ^{4/}	5.9		
	14/03/66	<2.0	<2.0	24.3	762 ^{4/}	7.7		
	26/10/66	<2.0	<2.0	23.0	665 ^{4/}	6.8		
7. ความกระด้างถาวร (mg/L)	5/03/63	4.00	0	0	1,204 ^{4/}	0	≤200	≤250
	28/10/63, 18/12/63	0	0	0	1,138 ^{4/}	0		
	30-31/03/64	0	0	0	849 ^{4/}	0		
	11-12/10/64, 17/12/64	0	8.33	0	859 ^{4/}	0		
	27-28/04/65	0	33.9	0	719 ^{4/}	0		
	20-21/10/65	0	0	0	711 ^{4/}	0		
	14/03/66	0	12.0	0	801 ^{4/}	0		
	26/10/66	0	0	0	608 ^{4/}	0		
8. สารหนู (mg/L)	5/03/63	0.0017 ^{3/}	0.0009 ^{3/}	0.0016 ^{3/}	0.0003 ^{3/}	0.0015 ^{3/}	NONE	≤0.05
	28/10/63, 18/12/63	0.0061 ^{3/}	0.0008 ^{3/}	0.0006 ^{3/}	0.0005 ^{3/}	0.0009 ^{3/}		
	30-31/03/64	0.0038 ^{3/}	0.0036 ^{3/}	0.0014 ^{3/}	<0.0003	0.0021 ^{3/}		
	11-12/10/64, 17/12/64	0.0027 ^{3/}	0.0007 ^{3/}	0.0016 ^{3/}	<0.0003	0.0007 ^{3/}		
	27-28/04/65	0.0022 ^{3/}	0.0028 ^{3/}	0.0006 ^{3/}	<0.0003	0.0007 ^{3/}		
	20-21/10/65	0.0070 ^{3/}	0.0011 ^{3/}	0.0008 ^{3/}	0.0015 ^{3/}	0.0014 ^{3/}		
	14/03/66	0.0056 ^{3/}	0.0007 ^{3/}	0.0003 ^{3/}	0.0006 ^{3/}	0.0011 ^{3/}		
	26/10/66	0.0038	0.0009	0.0010	0.0009	0.0024		
9. แมงกานีส (mg/L)	5/03/63	0.822 ^{4/}	0.249	0.532 ^{4/}	0.018	0.112	≤0.3	≤0.5
	28/10/63, 18/12/63	0.858 ^{4/}	0.244	0.466 ^{3/}	0.139	0.282		
	30-31/03/64	0.782 ^{4/}	0.233	0.492 ^{3/}	0.021	0.270		
	11-12/10/64, 17/12/64	0.884 ^{3/}	0.278	0.384 ^{3/}	0.194	0.311 ^{3/}		
	27-28/04/65	0.683 ^{4/}	0.225	0.436 ^{3/}	<LOQ ^{2/}	0.277		
	20-21/10/65	0.854 ^{4/}	0.235	0.397 ^{3/}	0.412 ^{3/}	0.208		

ตารางที่ 3-24 (ต่อ)เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ					เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
		ค่ายพัก (GW1)	บ้านป่าไม้ (GW2)	บ้านคำใหญ่ (GW5)	บ้านกุดน้ำใส (OW-5S)	บ้านคำแก่นคูณน้อย (OW-9S)		
9. แอมโมเนีย (mg/L) (ต่อ)	14/03/66	0.770 ^{4/}	0.206	0.332 ^{3/}	0.120	0.037		
	26/10/66	0.797 ^{4/}	0.222	0.488	0.162	0.158		
10. โปรท (mg/L)	5/03/63	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0005 ^{3/}	<0.0002	NONE	≤0.001
	28/10/63, 18/12/63	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002		
	30-31/03/64	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002		
	11-12/10/64, 17/12/64	<0.0001	<0.0002	<0.0002	0.0002 ^{3/}	<0.0002		
	27-28/04/65	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002		
	20-21/10/65	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<LOQ ^{2/} , ^{3/}	<0.0002		
	14/03/66	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001		
	26/10/66	<0.0001	<0.0001	<LOQ ^{2/}	<LOQ ^{2/}	<LOQ ^{2/}		
11. สังกะสี (mg/L)	5/03/63	<0.005	<0.005	0.026	<0.005	0.015	≤5.0	≤15.0
	28/10/63, 18/12/63	0.051	<0.005	0.014	<0.005	0.052		
	30-31/03/64	0.003	0.101	0.038	0.004	0.007		
	11-12/10/64, 17/12/64	<LOQ ^{2/}	0.023	0.038	<0.003	0.111		
	27-28/04/65	0.081	0.052	0.053	<LOQ ^{2/}	<LOQ ^{2/}		
	20-21/10/65	<LOQ ^{2/}	<LOQ ^{2/}	0.037	<0.003	0.126		
	14/03/66	<0.003	<LOQ ^{2/}	<0.003	<0.003	0.048		
	26/10/66	<LOQ ^{2/}	0.025	0.029	<LOQ ^{2/}	0.141		
12. แคดเมียม (mg/L)	5/03/63	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	NONE	≤0.01
	28/10/63, 18/12/63	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002		
	30-31/03/64	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.002 ^{3/}		
	11-12/10/64, 17/12/64	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002		
	27-28/04/65	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002		
	20-21/10/65	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002		
	14/03/66	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002		
	26/10/66	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002		
13. ทองแดง (mg/L)	5/03/63	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	≤1.0	≤1.5
	28/10/63, 18/12/63	0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003		
	30-31/03/64	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002		
	11-12/10/64, 17/12/64	<0.002	0.003	<0.002	0.002	0.002		
	27-28/04/65	<LOQ ^{2/}	<LOQ ^{2/}	<LOQ ^{2/}	<LOQ ^{2/}	<0.002		
	20-21/10/65	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002		
	14/03/66	<LOQ ^{2/}	<0.002	<0.002	<LOQ ^{2/}	<0.002		
	26/10/66	<LOQ ^{2/}	<0.002	<0.002	<LOQ ^{2/}	<0.002		
14. ตะกั่ว (mg/L)	5/03/63	0.045 ^{3/}	0.045 ^{3/}	0.122 ^{4/}	0.015 ^{3/}	0.014 ^{3/}	NONE	≤0.05
	28/10/63, 18/12/63	0.214 ^{4/}	0.045 ^{3/}	0.062 ^{4/}	0.012 ^{3/}	0.022 ^{3/}		
	30-31/03/64	0.021 ^{3/}	0.453 ^{4/}	0.074 ^{4/}	<0.003	<0.003		
	11-12/10/64, 17/12/64	<LOQ ^{2/} , ^{4/}	0.070 ^{4/}	0.238 ^{3/}	0.013 ^{3/}	0.016 ^{3/}		
	27-28/04/65	0.327 ^{4/}	0.215 ^{4/}	<LOQ ^{2/} , ^{4/}	<LOQ ^{2/} , ^{4/}	<0.003		

ตารางที่ 3-24 (ต่อ)เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ					เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
		ค่ายพัก (GW1)	บ้านป่าไม้ (GW2)	บ้านคำใหญ่ (GW5)	บ้านกุดน้ำใส (OW-5S)	บ้านคำแก่นคูณน้อย (OW-9S)		
14. ตะกั่ว (mg/L) (ต่อ)	14/03/66	0.770 ^{4/}	0.206	0.332 ^{3/}	0.120	0.037		
	26/10/66	0.797 ^{4/}	0.222	0.488	0.162	0.158		
	20-21/10/65	0.115 ^{4/}	<0.003	0.118 ^{4/}	<0.003	<0.003		
	14/03/66	<LOQ ^{2/4/}	<LOQ ^{2/4/}	<LOQ ^{2/4/}	<LOQ ^{2/4/}	<LOQ ^{2/4/}		
	26/10/66	<LOQ ^{2/}	<0.003	<LOQ ^{2/}	<LOQ ^{2/}	<LOQ ^{2/}		
15. อีโคไล (MPN/100 mL)	5/03/63	NONE	NONE	NONE	NONE	NONE	NONE	-
	28/10/63, 18/12/63	<1.8	NONE	4.5 ^{4/}	49 ^{4/}	NONE		
	30-31/03/64	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8		
	11-12/10/64, 17/12/64	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8		
	27-28/04/65	4.0 ^{4/}	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8		
	20-21/10/65	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8		
	14/03/66	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8		
	26/10/66	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8		
16. อุณหภูมิ (°C)*	20-21/10/65	29	28	28	28	28	-	-
	14/03/66	28	27	30	28	29		
	26/10/66	30	28	30	29	30		
17. ความนำไฟฟ้า (µmhos/cm)*	20-21/10/65	391	111	795	3,420	1,704	-	-
	14/03/66	374	113	810	3,181	951		
	26/10/66	365	124	754	2,890	1,033		
18. ความเค็ม (ppt)*	20-21/10/65	0.2	0.1	0.4	1.7	0.5	-	-
	14/03/66	0.2	0.1	0.4	1.6	0.4		
	26/10/66	0.2	0.1	0.4	1.6	0.6		
19. บีโตร์เลียมไฮโดรคาร์บอน (mg/L)*	20-21/10/65	<3	<3	<3	<3	<3	-	-
	14/03/66	<3	<3	<3	<3	<3		
	26/10/66	<3	<3	<3	<3	<3		
20. แบเรียม (mg/L)*	20-21/10/65	0.659	0.045	1.88	1.79	0.517	-	-
	14/03/66	0.659	0.048	1.78	1.97	0.448		
	26/10/66	0.682	0.043	1.71	1.55	0.464		
21. โครเมียมทั้งหมด (mg/L)*	20-21/10/65	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-
	14/03/66	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
	26/10/66	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
22. นิกเกิล (mg/L)*	20-21/10/65	<0.005	<LOQ ^{2/}	<0.005	<0.005	<0.005	-	-
	14/03/66	<0.005	<LOQ ^{2/}	<0.005	<0.005	<0.005		
	26/10/66	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
23. ซีลีเนียม (mg/L)*	20-21/10/65	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	NONE	≤ 0.01
	14/03/66	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		
	26/10/66	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		

ตารางที่ 3-24 (ต่อ)เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ					เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
		ค่ายพัก (GW1)	บ้านป่าไม้ (GW2)	บ้านคำใหญ่ (GW5)	บ้านกุดน้ำใส (OW-5S)	บ้านคำแก่นคูณน้อย (OW-9S)		
24. เบนซีน (mg/L)*	20-21/10/65	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-
	14/03/66	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-
	26/10/66	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-
25. เอทิลเบนซีน (mg/L)*	20-21/10/65	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-
	14/03/66	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-
	26/10/66	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-
26. โทลูอิน (mg/L)*	20-21/10/65	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-
	14/03/66	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-
	26/10/66	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-
27. ไซลีน (mg/L)*	20-21/10/65	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	-	-
	14/03/66	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	-	-
	26/10/66	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	-	-

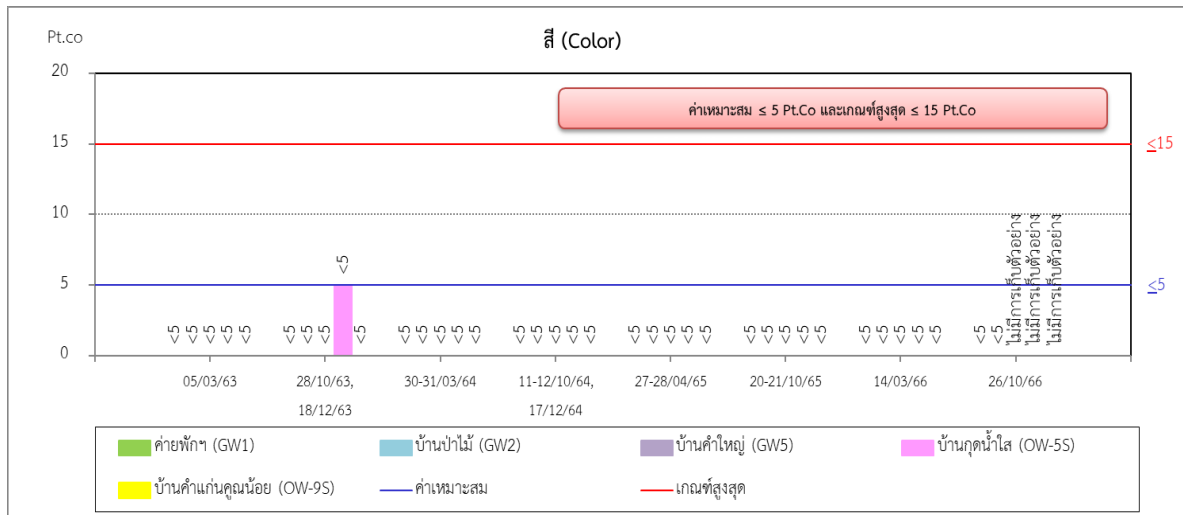
หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรืองสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (24 มีนาคม 2551) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 125 ตอนพิเศษ 85 ง วันที่ 21 พฤษภาคม 2551

^{2/} <LOQ หมายถึง < Level of Quantitative (สังกะสี > 0.003 และ < 0.025 mg/L, ทองแดง > 0.002 และ < 0.025 mg/L, ตะกั่ว > 0.003 และ < 0.100 mg/L, โปรท > 0.0001 และ < 0.0005 mg/L)

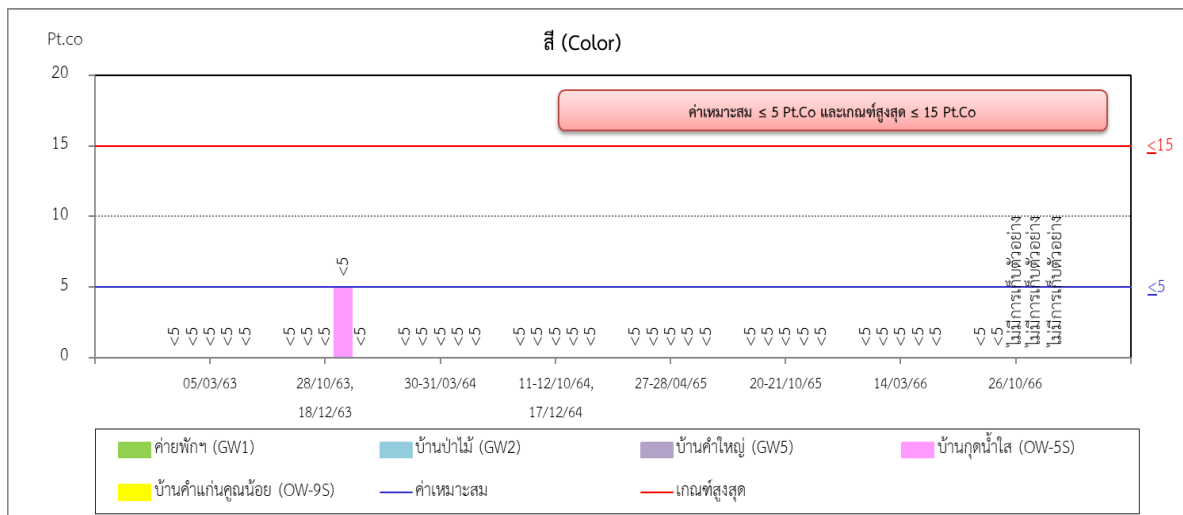
^{3/} ไม่อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

^{4/} ไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและไม่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

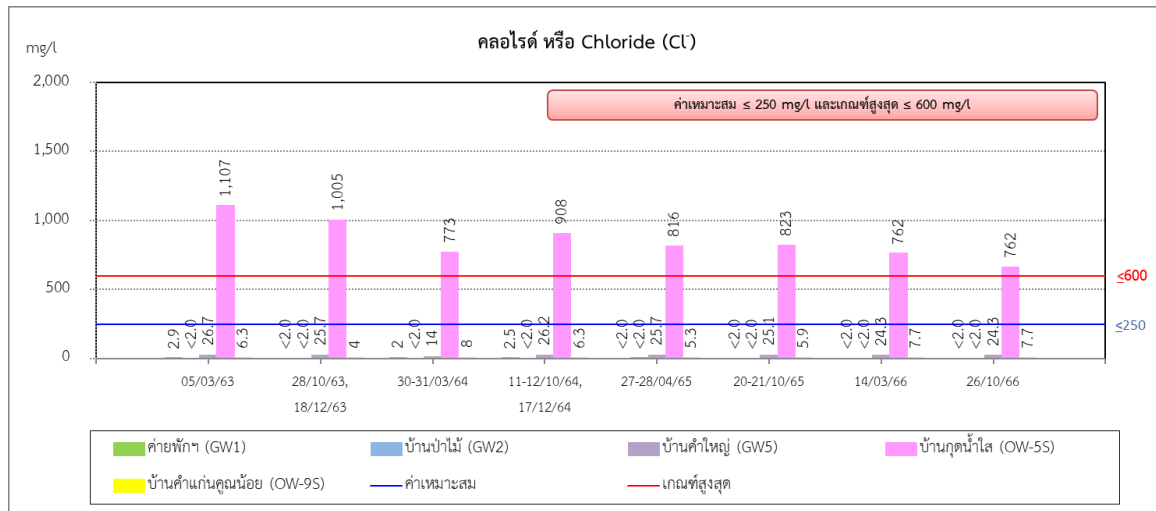
* เริ่มดำเนินการตรวจวัดครั้งแรกในปี พ.ศ. 2565



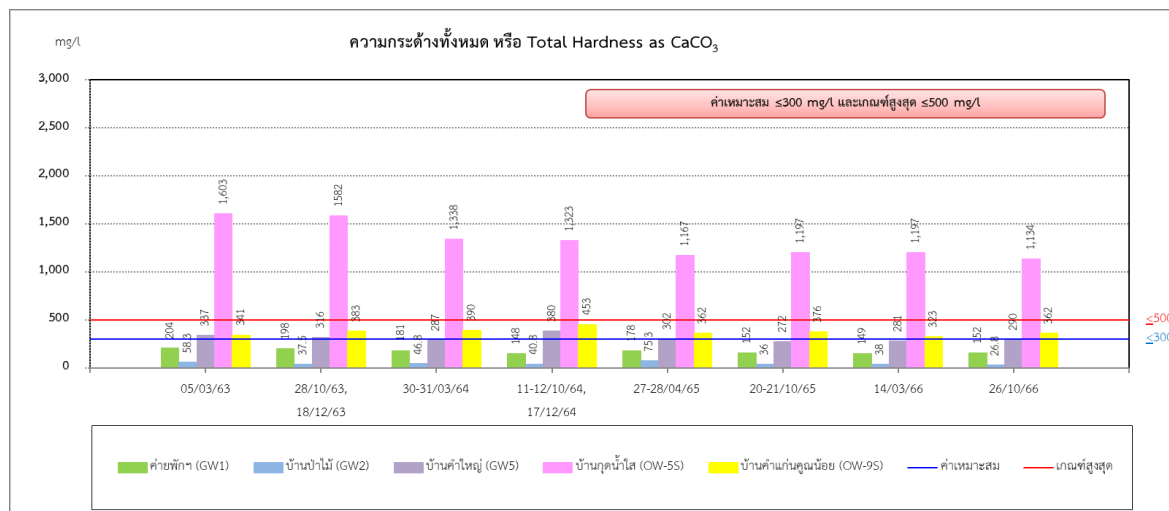
รูปที่ 3-65 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบสีของน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



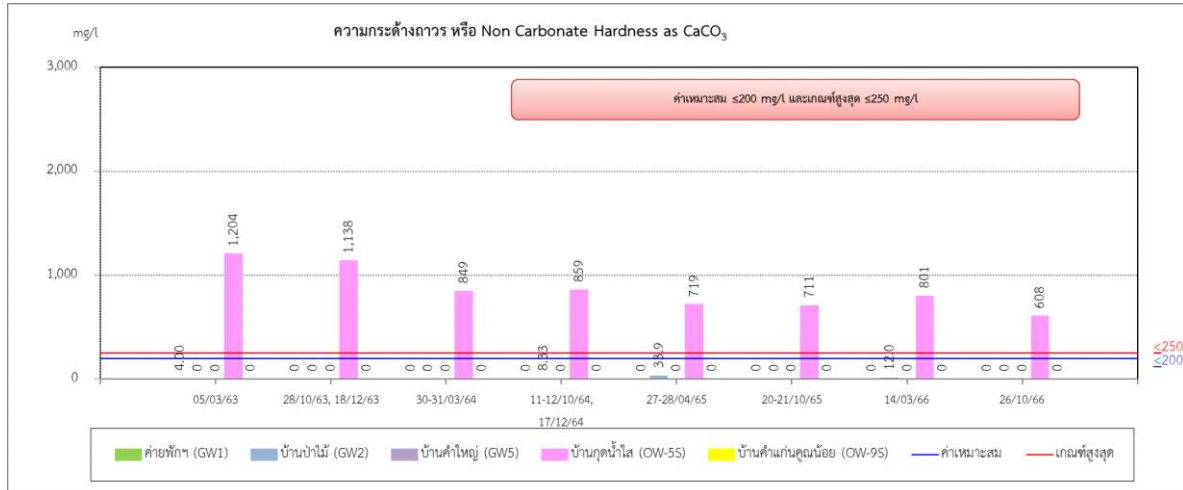
รูปที่ 3-66 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



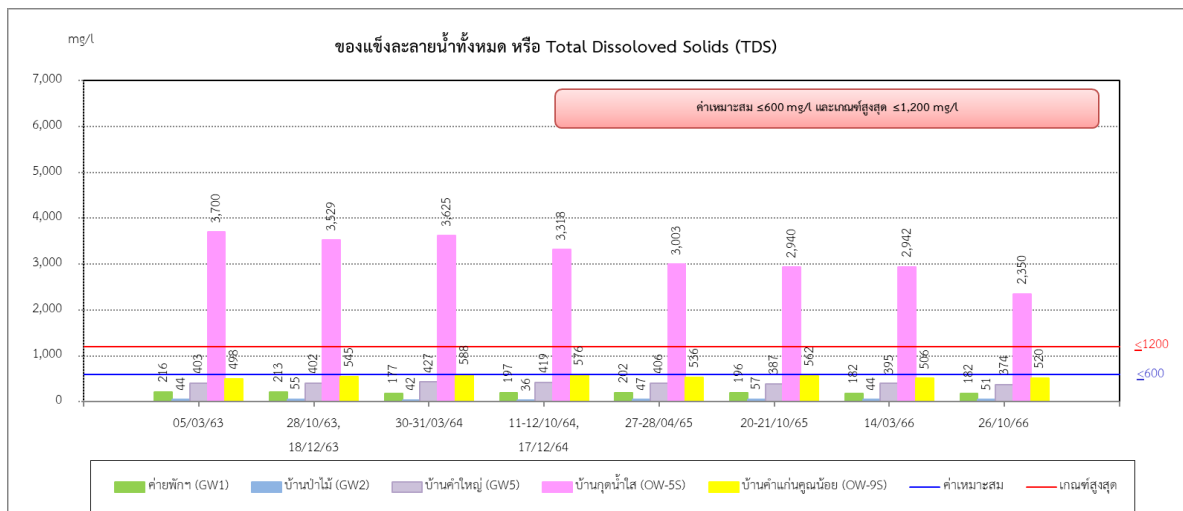
รูปที่ 3-67 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าปริมาณคลอไรด์ของน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



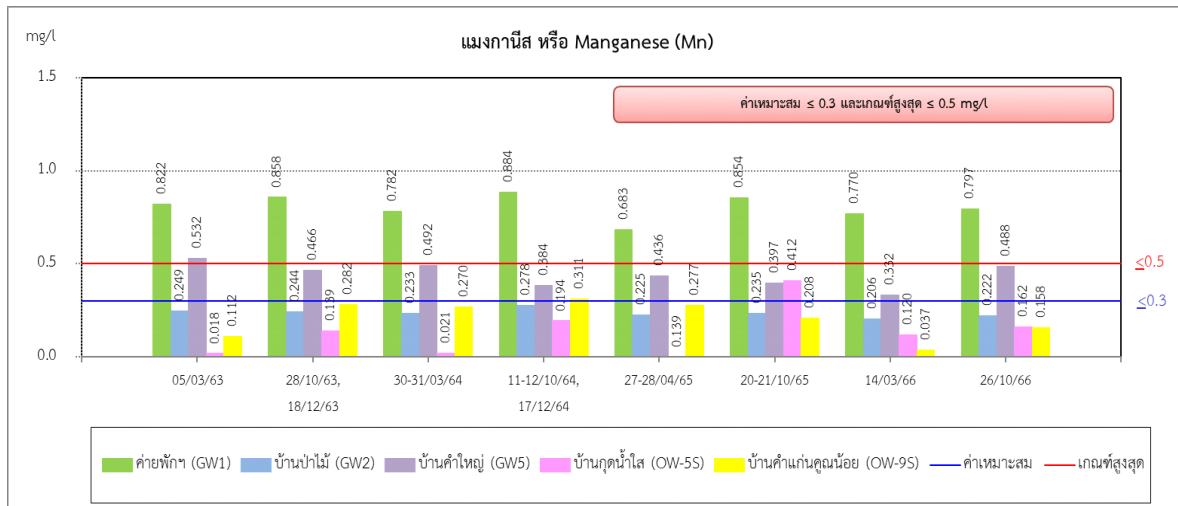
รูปที่ 3-68 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าปริมาณความกระด้างทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



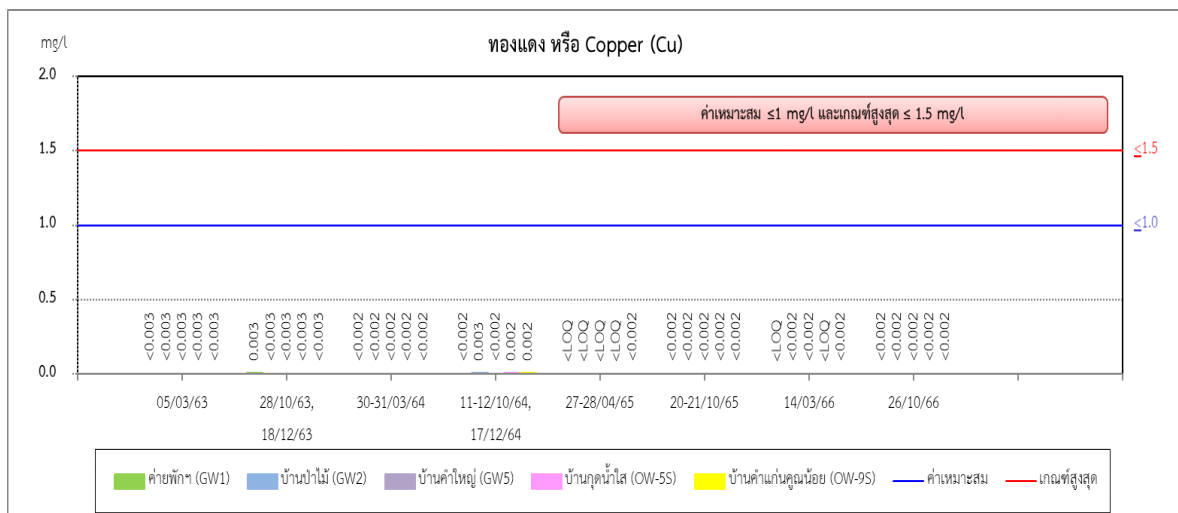
รูปที่ 3-69 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าปริมาณความกระด้างถาวรของน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



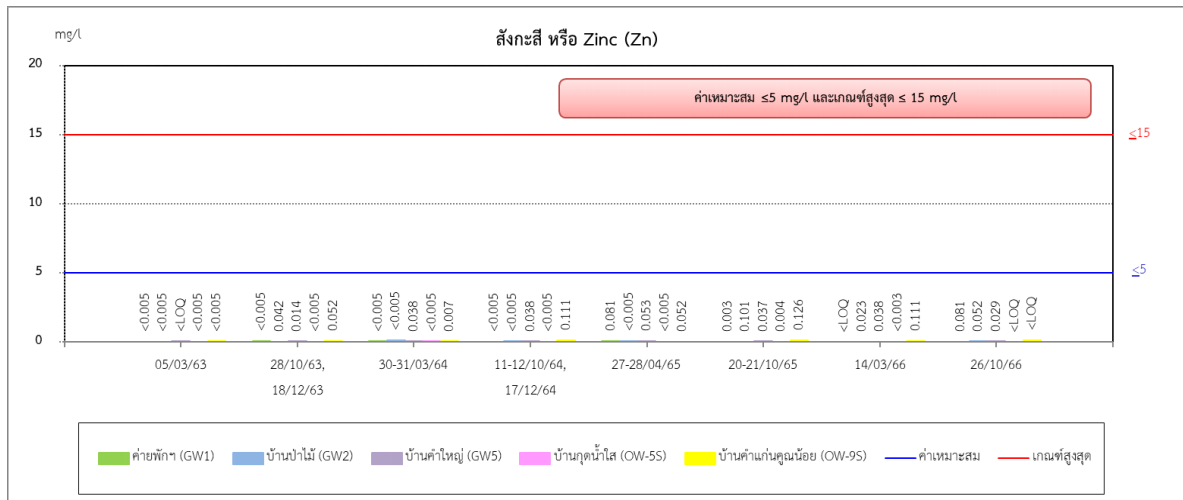
รูปที่ 3-70 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



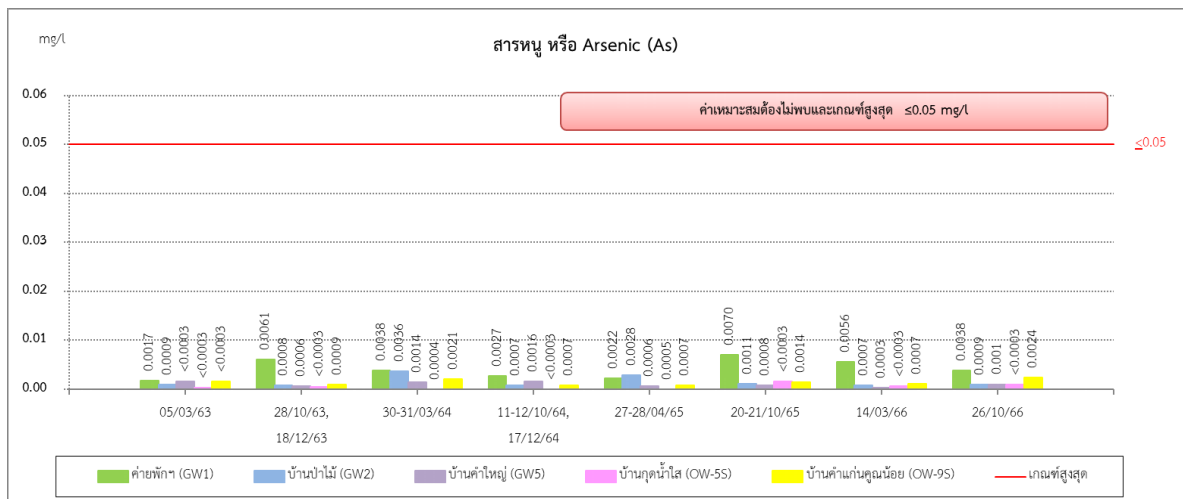
รูปที่ 3-71 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าปริมาณแมงกานีสของน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



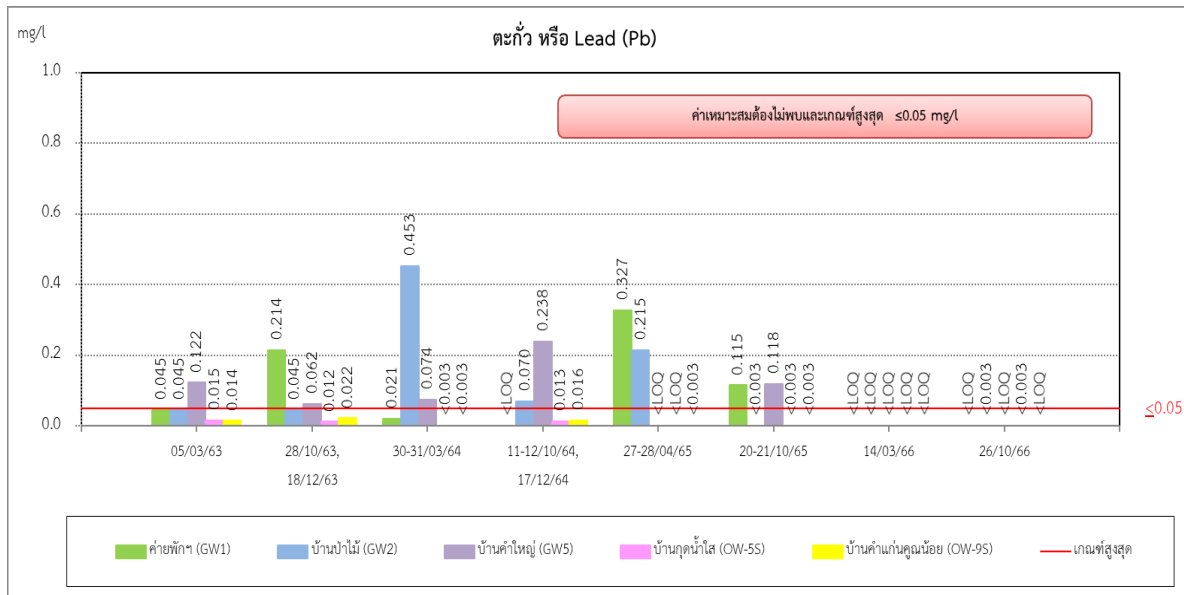
รูปที่ 3-72 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าปริมาณทองแดงของน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



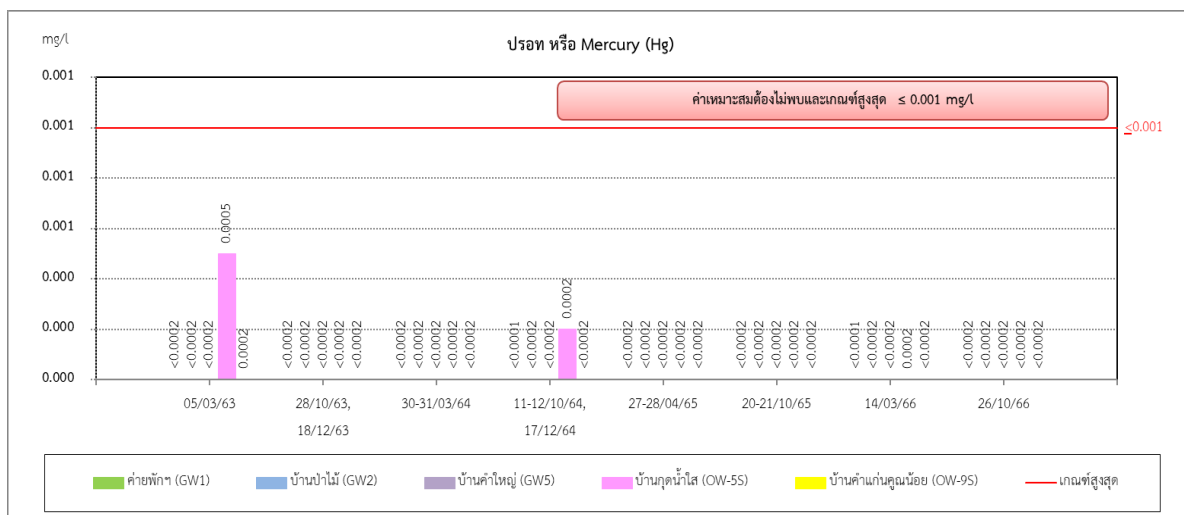
รูปที่ 3-73 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าปริมาณสังกะสีของน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



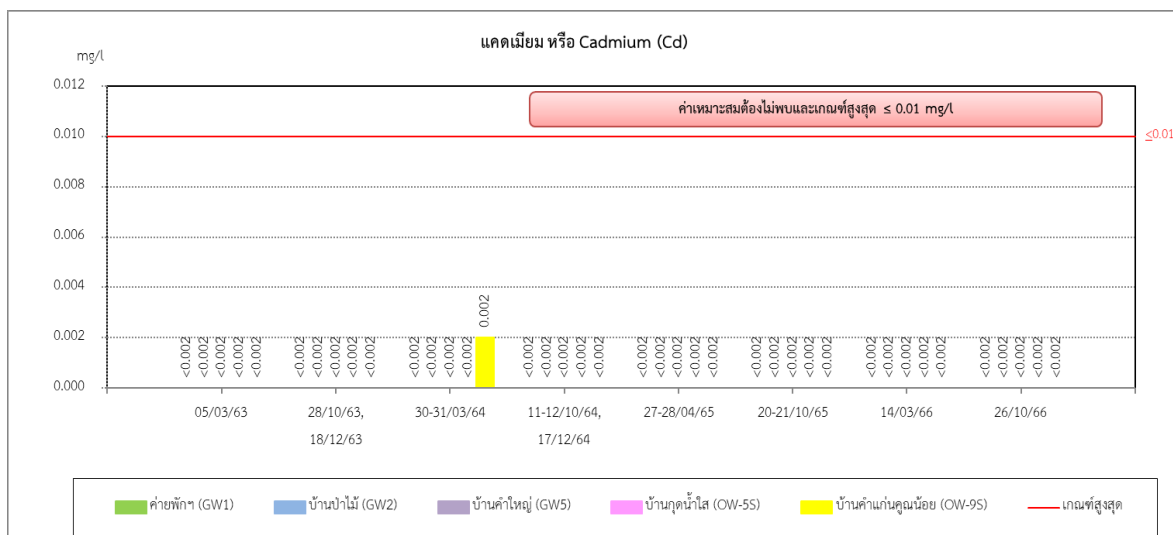
รูปที่ 3-74 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าปริมาณสารหนูของน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



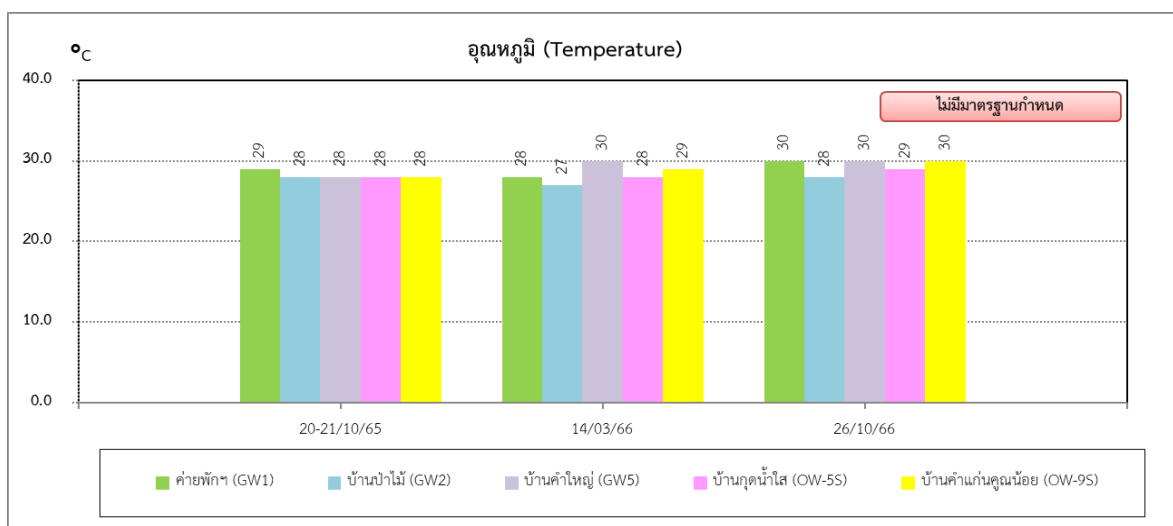
รูปที่ 3-75 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าปริมาณตะกั่วของน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



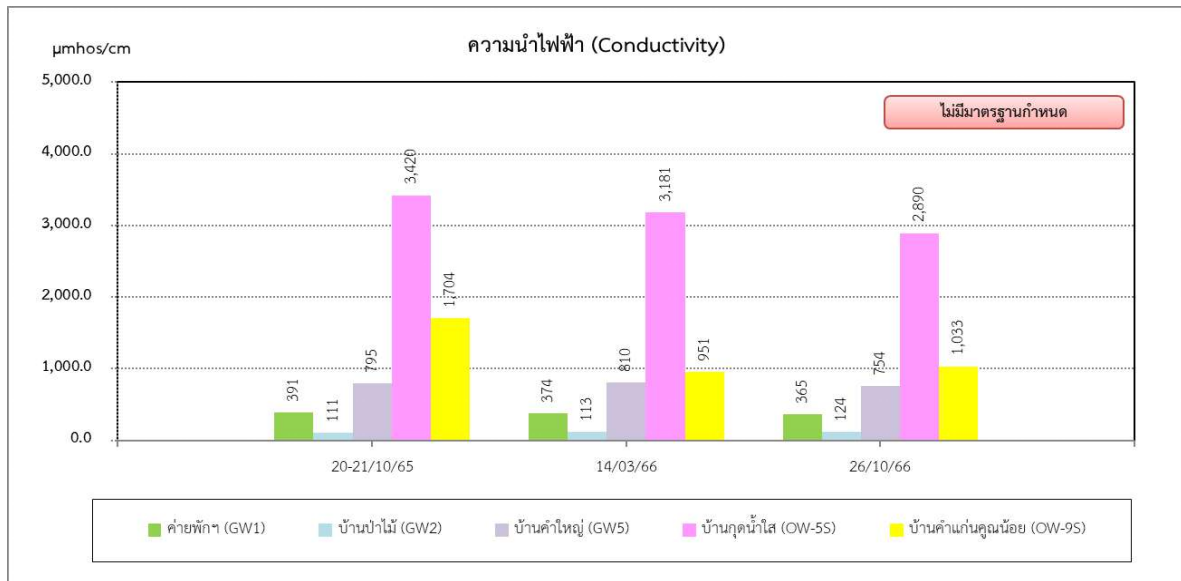
รูปที่ 3-76 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าปริมาณปรอทของน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



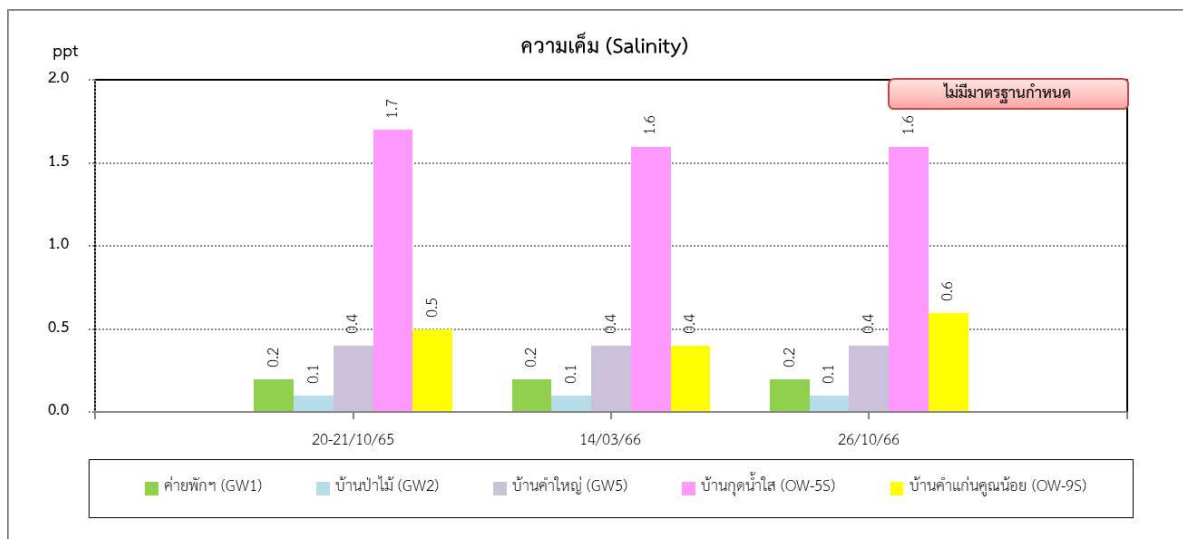
รูปที่ 3-77 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าปริมาณแคดเมียมของน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



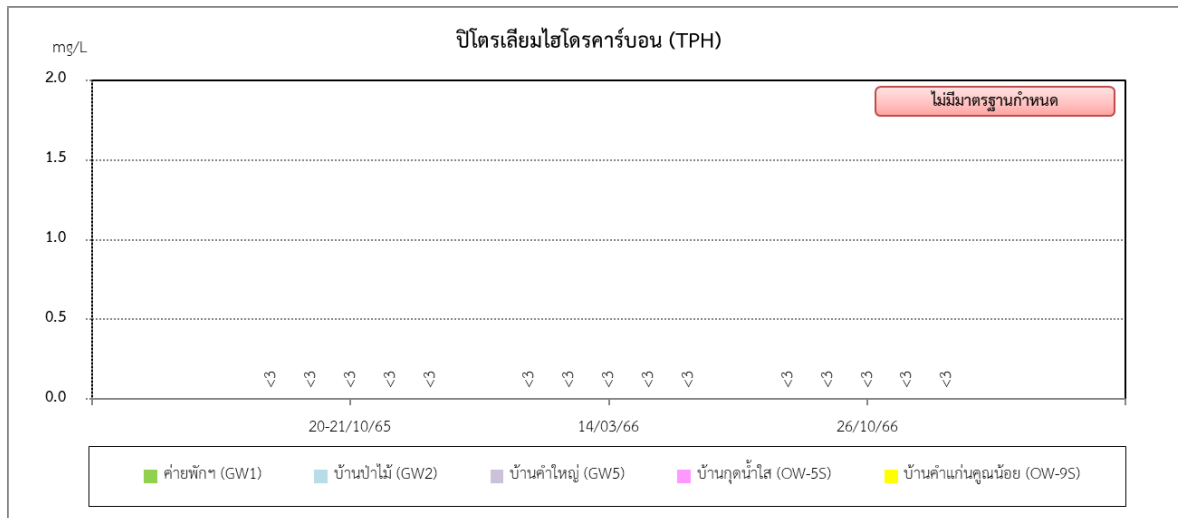
รูปที่ 3-78 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าปริมาณอุณหภูมิของน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



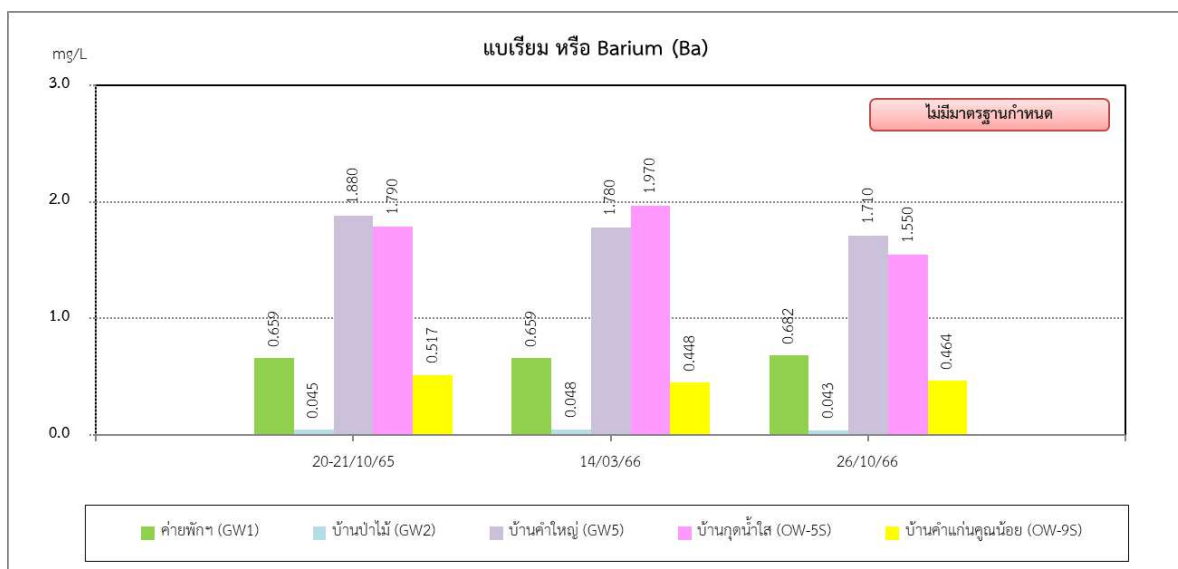
รูปที่ 3-79 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าปริมาณความนำไฟฟ้าของน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



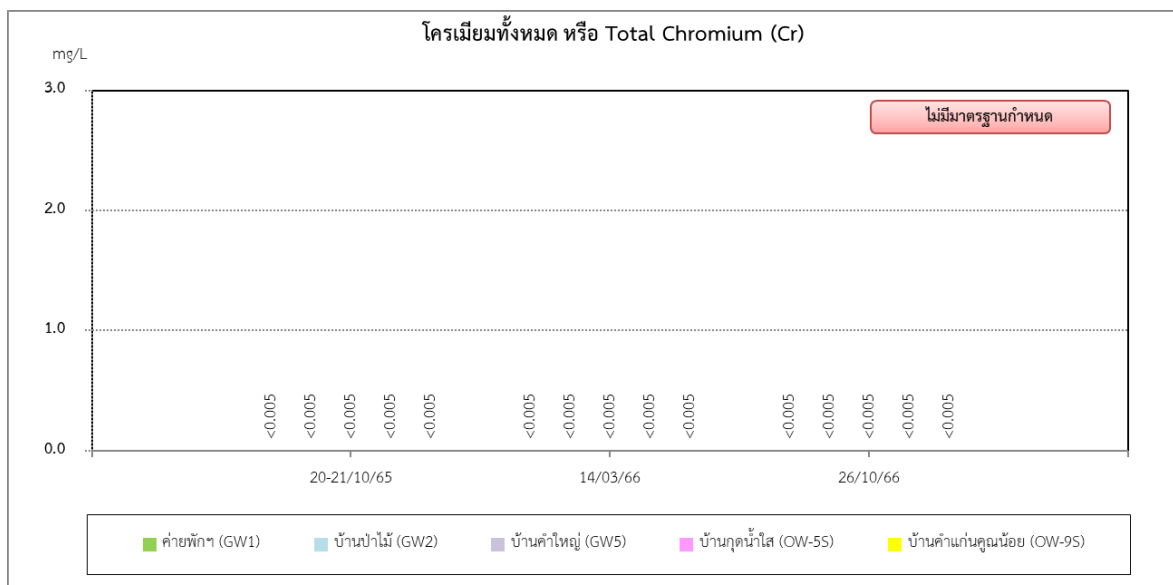
รูปที่ 3-80 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าปริมาณความเค็มของน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



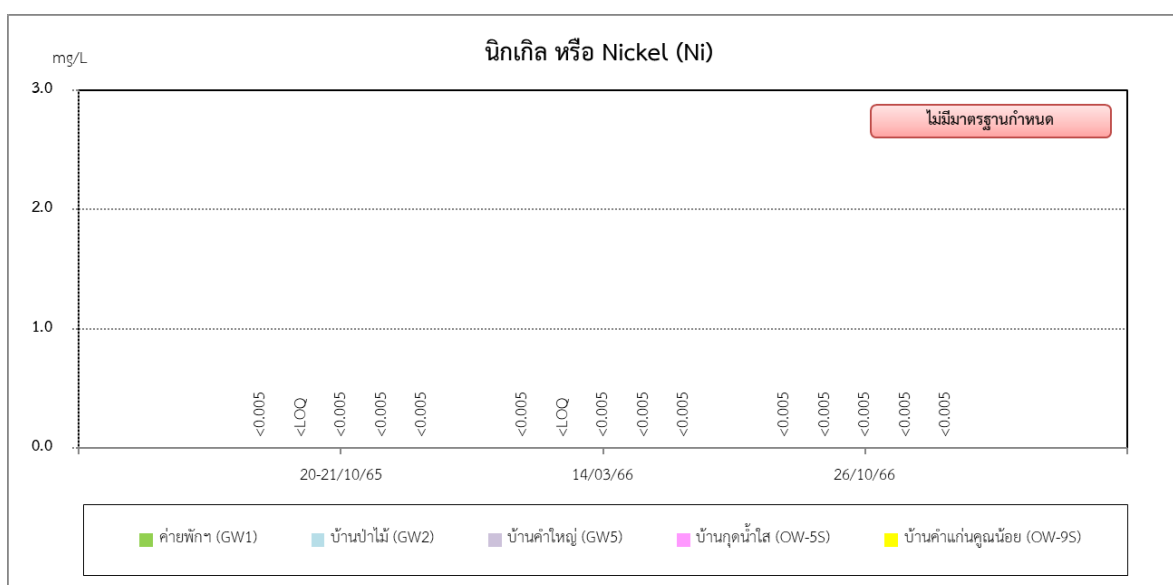
รูปที่ 3-81 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนของน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



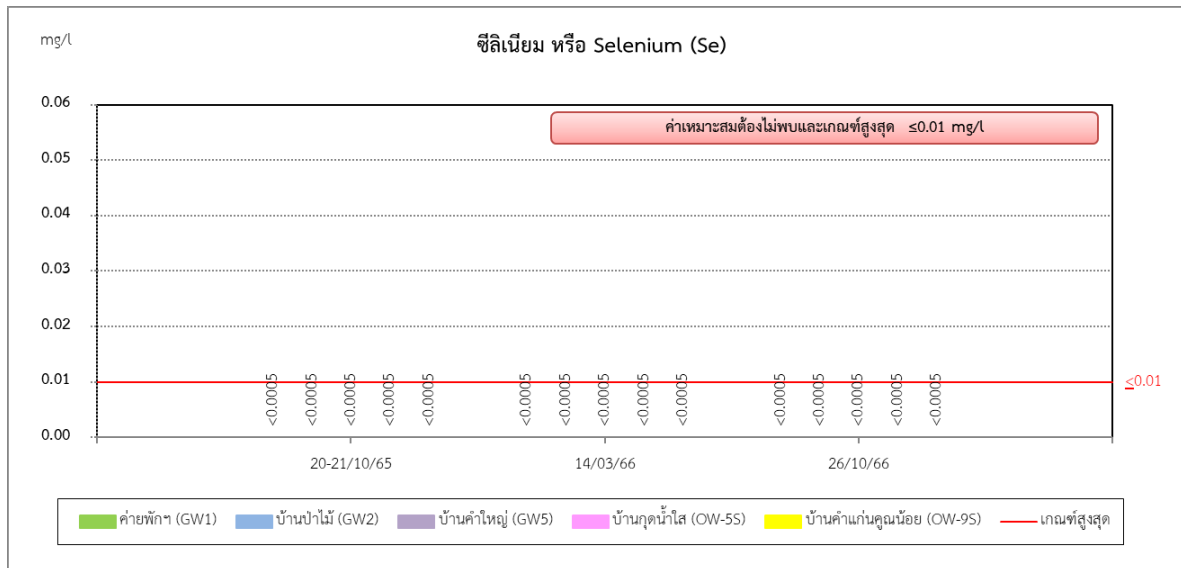
รูปที่ 3-82 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าปริมาณแบเรียมของน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



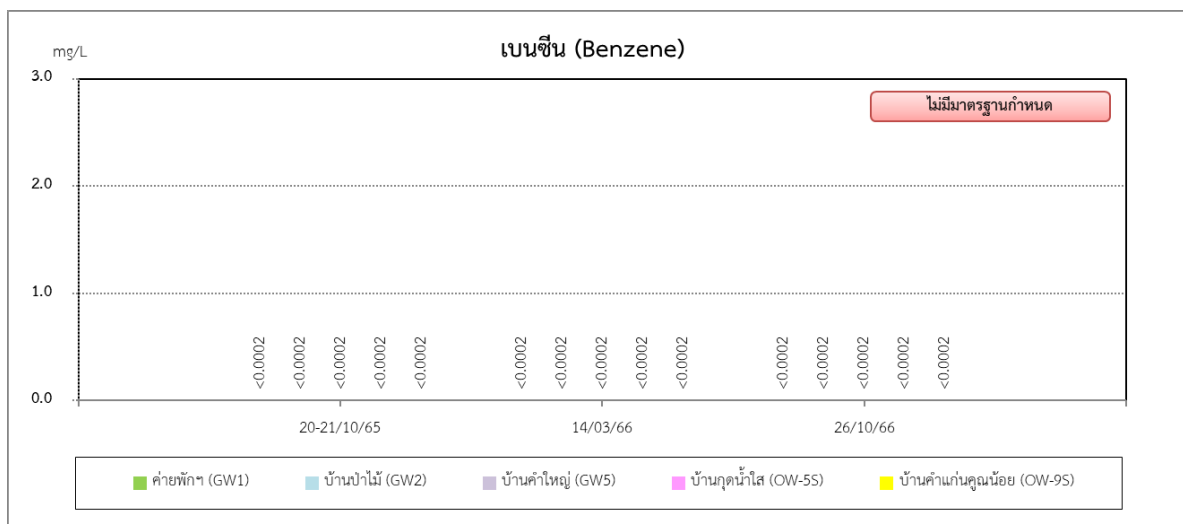
รูปที่ 3-83 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าปริมาณโครเมียมทั้งหมดของน้ำใต้ดิน
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



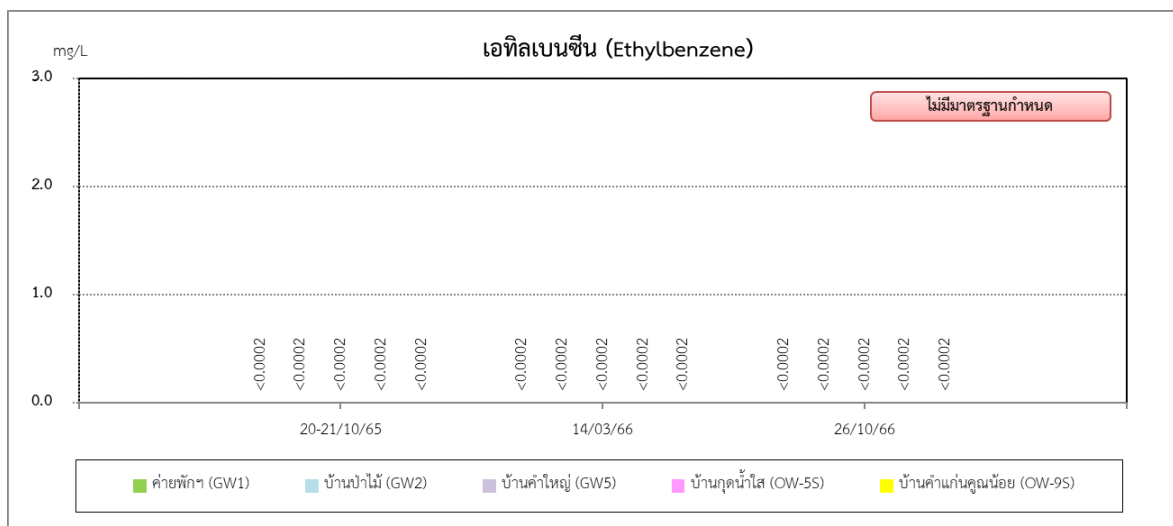
รูปที่ 3-84 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าปริมาณนิกเกิลของน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



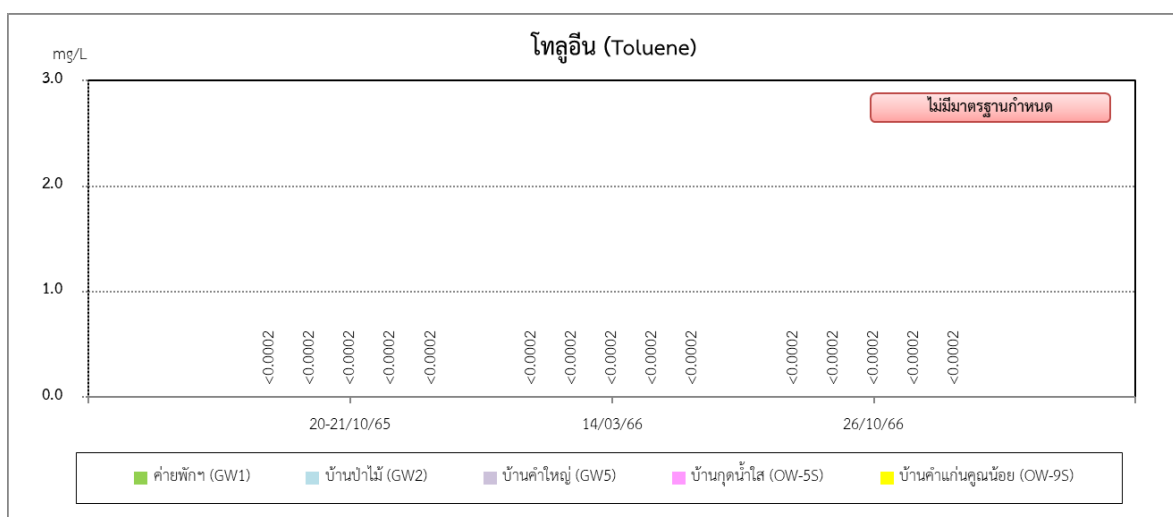
รูปที่ 3-85 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าปริมาณซีลีเนียมของน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



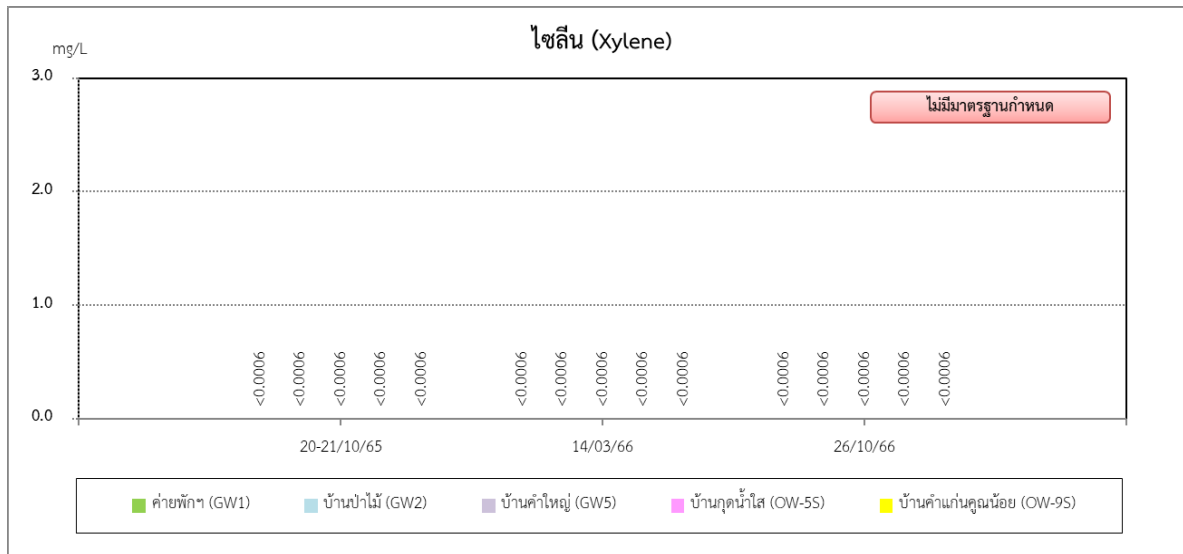
รูปที่ 3-86 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าปริมาณเบนซีนของน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



รูปที่ 3-87 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าปริมาณเอทิลเบนซีนของน้ำใต้ดิน
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



รูปที่ 3-88 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าปริมาณโทลูอีนของน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



รูปที่ 3-89 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าปริมาณไซลีนของน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

3.3.6 ผลการติดตามตรวจสอบของเสียทั่วไป ในระยะดำเนินการ

การรวบรวมข้อมูลการจัดการของเสียภายในพื้นที่ปฏิบัติงานของโครงการฯ ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีรายละเอียด ดังนี้

1) ชนิด/ประเภทของเสีย

ก. ของเสียไม่อันตราย (Non-Hazardous Waste) ได้แก่ ขยะทั่วไปและขยะเปียกที่มาจากอาคารสำนักงาน เช่น เศษอาหาร กระป๋องน้ำอัดลม ขยะแห้ง เป็นต้น

ข. ของเสียอันตราย (Hazardous Waste) ประกอบด้วย 1) ของเสียอันตรายที่ไม่ปนเปื้อนสารปรอท ได้แก่ ของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต เช่น ไส้กรองสารเคมี (Element Filter) ภาชนะบรรจุที่ปนเปื้อนสารเคมี ถึงเวลาที่เหลือจากการใส่สารเคมี เศษผ้าปนเปื้อนสารเคมี สารเคมีที่ใช้แล้ว กระป๋องสีที่ใช้แล้ว เป็นต้น 2) ของเสียอันตรายที่ปนเปื้อนสารปรอท ได้แก่ Ceramic Ball และ Activated Carbon ที่ผ่านการใช้งานและเสื่อมสภาพแล้ว ซึ่งจะเกิดขึ้นเฉพาะเมื่อมีการเปลี่ยนใหม่ทดแทนของเดิม รวมถึงวัสดุดูดซับและชุดคลุมป้องกันการสัมผัสสารปรอทที่ใช้งานระหว่างการเปลี่ยนถ่าย

ค. น้ำทิ้ง (Produced Water & Waste Water) ประกอบด้วย น้ำจากกระบวนการผลิต (Disposed Produced Water) และน้ำจากระบบระบายน้ำ (Brine Water) ที่เหลือจาก Evaporator

2) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของเสียทั่วไป

ก. ของเสียไม่อันตราย ที่เกิดขึ้นระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีปริมาณ 7,124 กิโลกรัม

ข. ของเสียอันตราย ที่เกิดขึ้นระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีปริมาณของเสียอันตรายที่ไม่ปนเปื้อนปรอททั้งหมด 3,971 กิโลกรัม และไม่มีของเสียอันตรายที่ปนเปื้อนปรอท

ค. น้ำจากกระบวนการผลิต และน้ำทิ้ง ที่เกิดขึ้นระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีปริมาณ 12,471.77 บาร์เรล

3) การจัดการของเสีย

ก. ของเสียไม่อันตราย จะถูกรวบรวมเพื่อส่งกำจัดให้กับผู้รับบำบัดและกำจัด ซึ่งมีใบอนุญาตในการขนส่งและได้รับอนุญาตในการส่งขยะทั่วไป ได้แก่ ผู้ประกอบการหุ้นส่วนจำกัดเทพทองทรัพย์ รับซื้อ-ขายของเก่า และ บริษัท สิบสอง สิบสอง สีสืบแปด จำกัด เป็นผู้ขนส่งซึ่งมีใบอนุญาต เพื่อนำไปยังบริษัท อัลโล แอนด์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด, อบต. แสงสว่าง และ เทศบาลนครอุดรธานี เป็นผู้ดำเนินการกำจัดขยะ สำหรับของเสียไม่อันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตจะถูกขนส่ง โดย บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด เพื่อส่งให้กับ บริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด เป็นผู้บำบัด และกำจัด ดังแสดงในเอกสารแนบ 2-12

ข. ของเสียอันตราย จะถูกรวบรวมไว้ ก่อนส่งให้กับ บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด เป็นผู้ขนส่ง เพื่อนำส่งไปยังบริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด เป็นผู้บำบัด และกำจัด ดังแสดงในเอกสารแนบ 2-12

ค. น้ำจากกระบวนการผลิต จะถูกกักเก็บไว้ในบ่อ Emergency Produced Water Pond ซึ่งเป็นบ่อสำหรับกักเก็บน้ำจากกระบวนการผลิตในกรณีฉุกเฉิน หรือ ช่อมบารุง Hold-up Tank และน้ำจากระบบระบายน้ำ (Brine Water) ที่เหลือจาก Evaporator จะถูกกักเก็บไว้ในบ่อ Brine Water Pond ซึ่งเป็นบ่อสำหรับกักเก็บน้ำ Brine Water เพื่อส่งกำจัด โดยมี บริษัท เอ็ม เค ซี แอนด์ เจ ทรานสปอร์ต จำกัด (2010) เป็นผู้ขนส่งที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และ บริษัท ทีพีโอโพลิน จำกัด (มหาชน) เป็นผู้รับไปบำบัดและกำจัด ดังแสดงในเอกสารแนบ 2-12

3.3.7 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.3.7.1 สถิติการเกิดอุบัติเหตุ

มาตรการกำหนดให้ทำการจดบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ระดับความรุนแรง และสาเหตุเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขอย่างเหมาะสม ทุกครั้งที่เกิดเหตุการณ์ตลอดช่วงดำเนินการโครงการ โดยช่วงเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุภายในพื้นที่โครงการ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-25

ตารางที่ 3-25 สถิติการเกิดอุบัติเหตุ

ประเภทของอุบัติเหตุ ⁽¹⁾	ความถี่ของอุบัติเหตุ ⁽²⁾	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ ⁽³⁾
ไม่มี	-	-	มีการกำหนด KPI ด้าน Safety TRIR ≤ 0

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ นิยามของประเภทอุบัติเหตุ เช่น ร้ายแรง บาดเจ็บเล็กน้อย จำนวนวันที่ต้องหยุดงาน เป็นต้น
⁽²⁾ จำนวนอุบัติเหตุต่อช่วงเวลา
⁽³⁾ เป้าหมายของโครงการในการลดสถิติอุบัติเหตุ และเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

3.3.7.2 ผลการตรวจสอบสภาพของพนักงาน

มาตรการฯ กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานแรกเริ่มเข้าทำงาน และจัดให้มีการตรวจสอบสภาพประจำปี ปีละ 1 ครั้ง สำหรับการตรวจสอบสภาพพนักงาน ประจำปี พ.ศ. 2566 กำหนดแผนดำเนินการในเดือนมกราคม – มีนาคม พ.ศ. 2566

3.3.8 สังคม

มาตรการกำหนดให้ทำการบันทึกข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข บริเวณชุมชนโดยรอบสถานีผลิตก๊าซธรรมชาติ หากพบให้ดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่พบข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุขแต่อย่างใด อันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการแต่อย่างใด