

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 โครงการได้มอบหมายให้ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ยูเออี) ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียมของฐานหลุมผลิต L53-D, L53-DC และ L53-D (ส่วนขยาย) โดยรายละเอียดแสดงดังต่อไปนี้

3.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดในระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 มีรายละเอียดการดำเนินการแสดงดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48

ของแพน โอเรียนท์ เอ็นเนอจี (สยาม) ลิมิเตด อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	ระยะเวลาดำเนินงาน	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
				ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
ระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม					
1. น้ำจากกระบวนการผลิต	1.1 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 1.2 ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) 1.3 ความเค็ม (Salinity) 1.4 อุณหภูมิ (Temperature) 1.5 ของแข็งแขวนลอย (SS) 1.6 ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) 1.7 ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) 1.8 กลุ่มโลหะหนัก (As, Cd, Total Cr, Pb, Total Hg, Ni, Se, Ba, Cu, Zn, Fe และ Mn)	- ปริมาณน้ำ เดือนละ 1 ครั้ง - คุณภาพน้ำ: อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ก่อนที่จะทำการอัดน้ำกลับ	ถังเก็บน้ำจากกระบวนการผลิต		
			- หลุมเจาะ L53-D : PW-L53D-2	ติดตามตรวจสอบโดยยูเออี วันที่ 20 ก.ย. 65 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4	-
			- หลุมเจาะ L53-DC : PW-L53DC-ST-1	ติดตามตรวจสอบโดยยูเออี วันที่ 20 ก.ย. 65 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4	-
			- หลุมเจาะ L53-D (ส่วนขยาย): PW-L53-DEXT	ติดตามตรวจสอบโดยยูเออี วันที่ 20 ก.ย. 65 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4	-
2. คุณภาพอากาศ	2.1 ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP) 2.2 ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM ₁₀) 2.3 ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed/ Wind Direction) 2.4 ไนโตรเจนไดออกไซด์ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง 2.5 ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงและ 24 ชั่วโมง	ปีละ 1 ครั้ง โดยทำการตรวจวัด 3 วัน ต่อเนื่อง	สถานีเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่าง คุณภาพอากาศก่อนมีโครงการฯ (Baseline) เฉพาะพื้นที่ที่มีระบบ เผาก๊าซ (Flare)		
			- หลุมเจาะ L53-D : L53-Air3, L53-Air5	ติดตามตรวจสอบโดยยูเออี วันที่ 18-21 ก.ย. 65 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.2	-
			- หลุมเจาะ L53-DC : L53-Air3, L53-Air5	ติดตามตรวจสอบโดยยูเออี วันที่ 18-21 ก.ย. 65 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.2	-
			- หลุมเจาะ L53-D (ส่วนขยาย): L53-Air3, L53-Air5	ติดตามตรวจสอบโดยยูเออี วันที่ 18-21 ก.ย. 65 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.2	-

ตารางที่ 3-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48
ของแพน โอเรียนท์ เอ็นเนอจี (สยาม) ลิมิเตด อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	ระยะเวลาดำเนินงาน	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
				ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
3. เสียง	3.1 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) 3.2 ระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) 3.3 ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงเวลา กลางวัน-กลางคืน (L_{Adn}) 3.4 ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90})	ปีละ 1 ครั้ง โดยทำการตรวจวัด 3 วัน ต่อเนื่อง	สถานีเดียวกับสถานีตรวจวัดเสียง ก่อนมีโครงการฯ (Baseline)		
			- หลุมเจาะ L53-D : L53-Noise4, L53-Noise5	ติดตามตรวจสอบโดยยูเออี วันที่ 18-21 ก.ย. 65 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.3	-
			- หลุมเจาะ L53-DC : L53-Noise4, L53-Noise5	ติดตามตรวจสอบโดยยูเออี วันที่ 18-21 ก.ย. 65 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.3	-
			- หลุมเจาะ L53-D (ส่วนขยาย) : L53-Noise4, L53-Noise5	ติดตามตรวจสอบโดยยูเออี วันที่ 18-21 ก.ย. 65 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.3	-
	3.5 ระดับการรบกวน	ปีละ 1 ครั้ง	สถานีเดียวกับสถานีตรวจวัดเสียง ก่อนมีโครงการฯ (Baseline)		
			- หลุมเจาะ L53-D : L53-Noise4, L53-Noise5	ติดตามตรวจสอบโดยยูเออี วันที่ 18-21 ก.ย. 65 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.3	-
			- หลุมเจาะ L53-DC : L53-Noise4, L53-Noise5	ติดตามตรวจสอบโดยยูเออี วันที่ 18-21 ก.ย. 65 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.3	-
			- หลุมเจาะ L53-D (ส่วนขยาย) : L53-Noise4, L53-Noise5	ติดตามตรวจสอบโดยยูเออี วันที่ 18-21 ก.ย. 65 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.3	-
4. น้ำผิวดิน	4.1 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 4.2 ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) 4.3 อุณหภูมิ (Temperature) 4.4 ของแข็งแขวนลอย (SS) 4.5 ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) 4.6 ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH)	ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการทดสอบ และผลิตปิโตรเลียม	สถานีเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างน้ำ ผิวดินก่อนมีโครงการฯ (Baseline)		
			- หลุมเจาะ L53-D (ส่วนขยาย) : L53-SW6, L53-SW7	ติดตามตรวจสอบโดยยูเออี วันที่ 19 ก.ย. 65 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4	-
			- หลุมเจาะ L53-DC : L53-SW6, L53-SW7	ติดตามตรวจสอบโดยยูเออี วันที่ 19 ก.ย. 65 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4	-

ตารางที่ 3-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48

ของแพน โอเรียนท์ เอ็นเนอจี (สยาม) ลิมิเตด อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	ระยะเวลาดำเนินงาน	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
				ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
4. น้ำผิวดิน (ต่อ)	4.7 กลุ่มโลหะหนัก (As, Cd, Total Cr, Pb, Total Hg, Ni, Se, Ba, Cu, Zn, Fe และ Mn)		- หลุมเจาะ L53-D (ส่วนขยาย) : L53-SW6, L53-SW7	ติดตามตรวจสอบโดยยูเออี วันที่ 19 ก.ย. 65 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4	-
5. น้ำใต้ดิน	5.1 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 5.2 ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) 5.3 คลอไรด์ (Chloride) 5.4 ซัลเฟต (Sulphate) 5.5 ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) 5.6 กลุ่มโลหะหนัก (As, Cd, Total Cr, Pb, Hg, Ni, Se, Ba, Cu, Zn, Fe และ Mn)	ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการทดสอบและผลิตปิโตรเลียม	2 สถานี ได้แก่ บ่อน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้พื้นที่ฐานหลุมผลิต ภายในรัศมีไม่เกิน 5 กิโลเมตร		
			- หลุมเจาะ L53-D : L53-GW4, L53-GW5	ติดตามตรวจสอบโดยยูเออี วันที่ 19 ก.ย. 65 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4	-
			- หลุมเจาะ L53-DC : L53-GW4, L53-GW5	ติดตามตรวจสอบโดยยูเออี วันที่ 19 ก.ย. 65 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4	-
			- หลุมเจาะ L53-D (ส่วนขยาย) : L53-GW4, L53-GW5	ติดตามตรวจสอบโดยยูเออี วันที่ 19 ก.ย. 65 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4	-
			2 สถานี คือบ่อดิตตามตรวจสอบบริเวณต้นน้ำและท้ายน้ำ ภายในฐานหลุมผลิต		
			- หลุมเจาะ L53-D : MWL53D-1, MWL53D-2	ติดตามตรวจสอบโดยยูเออี วันที่ 20 ก.ย. 65 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4	-
			- หลุมเจาะ L53-DC : MWL53D-3, MWL53D-4	ติดตามตรวจสอบโดยยูเออี วันที่ 20 ก.ย. 65 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4	-
			- หลุมเจาะ L53-D (ส่วนขยาย) : MWL53D-3, MWL53D-4	ติดตามตรวจสอบโดยยูเออี วันที่ 20 ก.ย. 65 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4	-

ตารางที่ 3-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48

ของแพน โอเรียนท์ เอ็นเนอร์ยี่ (สยาม) ลิมิเตด อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	ระยะเวลาดำเนินงาน	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
				ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
6. สังคม	6.1 ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข 6.2 การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน)	ตลอดระยะเวลาการทดสอบและผลิตปิโตรเลียม	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางการขนส่ง	ติดตามตรวจสอบโดยแพน โอเรียนท์ ตลอดระยะการทดสอบและผลิตปิโตรเลียม	-
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	7.1 พนักงานของโครงการฯ - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ และอุบัติการณ์ - สาเหตุ - มาตรการแก้ไข - สุขภาพของคนงานที่ปฏิบัติงานโดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน	ตลอดระยะเวลาการทดสอบและผลิตปิโตรเลียม	ฐานหลุมผลิต เส้นทางขนส่ง และชุมชนใกล้เคียง	ติดตามตรวจสอบโดยแพน โอเรียนท์ ตลอดระยะการทดสอบและผลิตปิโตรเลียม	-
8. คุณภาพชีวิต	8.1 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากชุมชน	ติดตามตรวจสอบปีละ 1 ครั้งตลอดช่วงระยะเวลาดำเนินการผลิต	ชุมชนและเส้นทางขนส่งในรัศมี 2 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต	ติดตามตรวจสอบโดยยูเออี วันที่ 18-22 เม.ย. 65 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.7	-

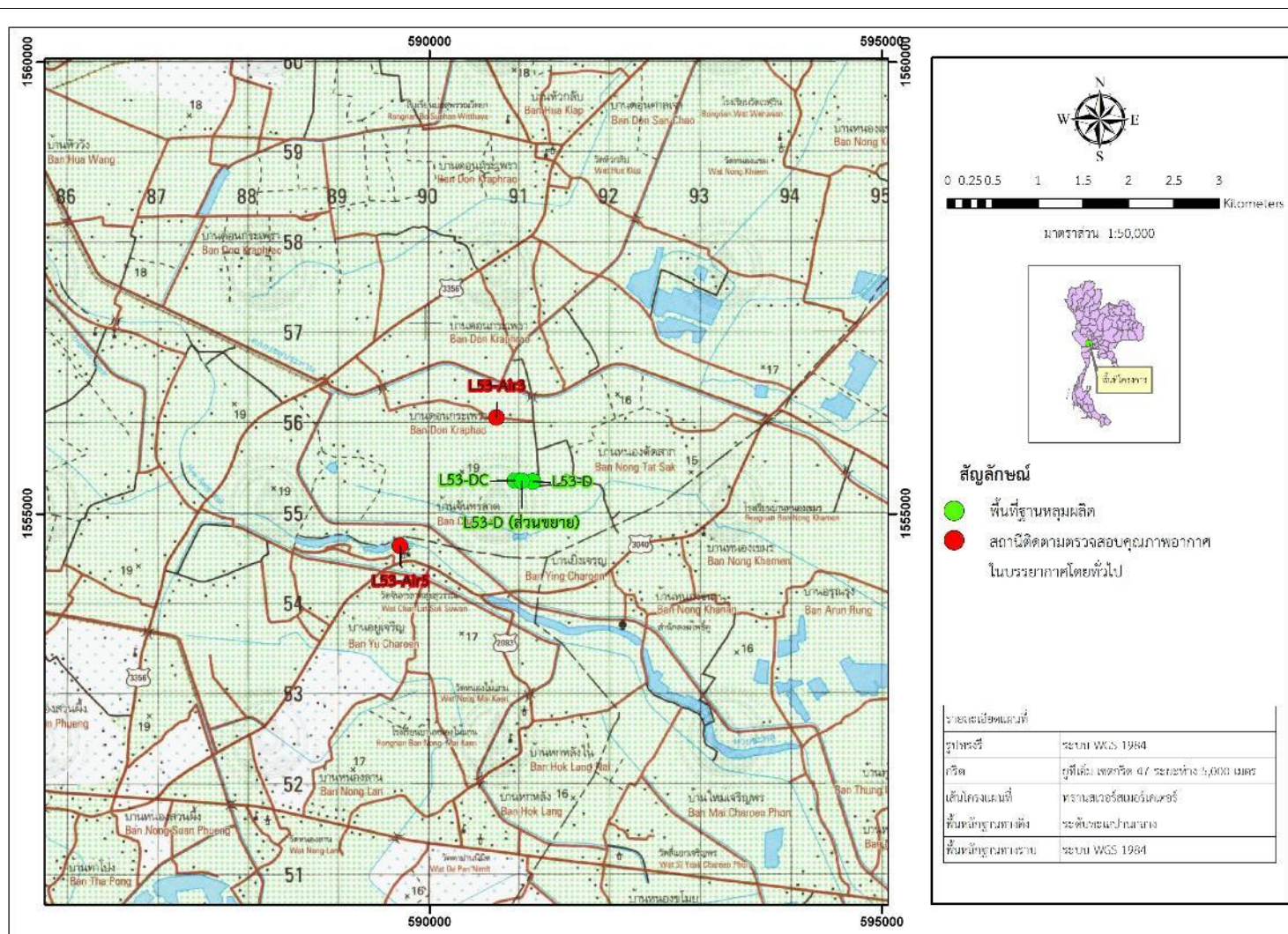
3.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

3.2.1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แสดงดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-1

ตารางที่ 3-2 ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

สถานีติดตามตรวจสอบ	พิกัดทางภูมิศาสตร์ (ระบบ UTM Datum WGS 84)		
	Zone	ตะวันออก (X)	เหนือ (Y)
คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป			
1. L53-Air3	47P	590740	1556066
2. L53-Air5	47P	589620	1554485



รูปที่ 3-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

3.2.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

วิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แสดงดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 วิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
1. ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP)	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method	40 CFR-Chapter I-Part 50, Appendix B
2. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM ₁₀)	High Volume PM ₁₀ Air Sampler	Gravimetric Method	40 CFR-Chapter I-Part 50, Appendix J
3. ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed/Wind Direction)	Wind Speed & Wind Direction Equipment	Wind Speed & Wind Direction Equipment	Wind Vane Anemometer
4. ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง	NO ₂ Analyzer	Chemiluminescence Method	40 CFR-Chapter I-Part 50, Appendix F
5. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง	SO ₂ Analyzer	UV-Fluorescence Method	40 CFR-Chapter I-Part 50, Appendix A-1

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปในระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม ระหว่างวันที่ 18-21 กันยายน พ.ศ. 2565 แสดงดังรูปที่ 3-2



L53-Air3



L53-Air5

รูปที่ 3-2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปของพื้นที่ฐานหลุมผลิต L53-D L53-D (ส่วนขยาย) และ L53-DC ในระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม วันที่ 18-21 กันยายน พ.ศ. 2565

3.2.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 จากสถานีตรวจวัด 2 สถานี คือ L53-Air3 และ L53-Air5 ในระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม ระหว่างวันที่ 18-21 กันยายน พ.ศ. 2565 แสดงดังต่อไปนี้

3.2.3.1 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน

อ้างอิงหมายเลขปฏิบัติการเลขที่ T22AS906-0001 ถึง T22AS906-0006 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าได้ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าได้ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร แสดงดังตารางที่ 3-4 ถึงตารางที่ 3-7

รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ก, ข, ค และ ง

ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่สถานี L53-Air3

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี ของ แพน โอเรียนท์ เอ็นเนอร์ยี่ (สยาม) ลิมิเตด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด: เดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : หมู่ 1 บ้านหนองขนาน ต.หนองกระทุ่ม อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : L53-Air3

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 590740E 1556066N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Thremo SCIENTIFIC, Model GS2312-10105-1, Serial no. 2010-20

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Tisch Environmental, Inc., Model G25A, Serial no. 158M

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 5 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2567

สถานีติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด ^{1/}
		ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
L53-Air3	18-19 ก.ย. 65	0.036
	19-20 ก.ย. 65	0.031
	20-21 ก.ย. 65	0.027
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.027-0.036
มาตรฐาน ^{2/}		≤ 0.33
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หมายเหตุ : ^{1/} ค่าเฉลี่ยเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

^{2/} มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0023

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0024

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0011

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่สถานี L53-Air5

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอำเภอสองพี่น้อง
จังหวัดสุพรรณบุรี ของ แพน โอเรียนท์ เอ็นเนอร์ยี่ (สยาม) ลิมิเตด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด: เดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : วัดจันทร์ลาดสุขสุวรรณ ต.หนองลาน อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : L53-Air5

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 589620E 1554485N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Andersen Instruments, Inc., Model GS2312-105-1, Serial no. 2005-10

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Tisch Environmental, Inc., Model G25A, Serial no. 158M

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 5 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2567

สถานีติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด ^{1/}
		ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
L53-Air5	18-19 ก.ย. 65	0.043
	19-20 ก.ย. 65	0.038
	20-21 ก.ย. 65	0.032
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.032-0.043
มาตรฐาน ^{2/}		≤ 0.33
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หมายเหตุ : ^{1/} จำนวนเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

^{2/} มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0023

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0024

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางสาวบุษกร เลิศภานุมาศ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0011

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูโนเด็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่สถานี L53-Air3

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอำเภอสองพี่น้อง

จังหวัดสุพรรณบุรี ของ แพน โอเรียนท์ เอ็นเนอร์ยี่ (สยาม) ลิมิเตด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเตด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด: เดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : หมู่ 1 บ้านหนองขนาน ต.หนองกระทุ่ม อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : L53-Air3

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 590740E 1556066N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Thermo Scientific, Model IP10-1, Serial no. 2010-02

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Tisch Environmental, Inc., Model G25A, Serial no. 158M

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 5 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2567

สถานีติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด ^{1/}
		ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
L53-Air3	18-19 ก.ย. 65	0.025
	19-20 ก.ย. 65	0.018
	20-21 ก.ย. 65	0.017
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.017-0.025
มาตรฐาน ^{2/}		≤ 0.12
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หมายเหตุ : ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

^{2/} มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0023

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0024

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0011

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูไนเตด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ตารางที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่สถานี L53-Air5

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอำเภอสองพี่น้อง

จังหวัดสุพรรณบุรี ของ แพน โอเรียนท์ เอ็นเนอร์ยี่ (สยาม) ลิมิเตด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด: เดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : วัดจันทร์ลาดสุขสุวรรณ ต.หนองลาน อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : L53-Air5

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 589620E 1554485N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Thermo Scientific, Model IP10-1, Serial no. 2010-13

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Tisch Environmental, Inc., Model G25A, Serial no. 158M

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 5 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2567

สถานีติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด ^{1/}
		ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
L53-Air5	18-19 ก.ย. 65	0.022
	19-20 ก.ย. 65	0.014
	20-21 ก.ย. 65	0.015
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.014-0.022
มาตรฐาน ^{2/}		≤ 0.12
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หมายเหตุ : ^{1/} ค่าเฉลี่ยเทียบสถานะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

^{2/} มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0023

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0024

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0011

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

3.2.3.2 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม

อ้างอิงหมายเลขปฏิบัติการเลขที่ T22AS906-0001 ถึง T22AS906-0006 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม แสดงดังตารางที่ 3-8 ถึงตารางที่ 3-10 และรายละเอียดของผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ก, ข และ ค พบว่า

- L53-Air3

ความเร็วลมเฉลี่ยมีค่าระหว่าง 0.3-3.4 เมตรต่อวินาที

ทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นลมฝ่ายทิศตะวันตก (W)

- L53-Air5

ความเร็วลมเฉลี่ยมีค่าระหว่าง 0.3-3.4 เมตรต่อวินาที

ทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นลมฝ่ายทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)

ตารางที่ 3-8 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม ที่สถานี L53-Air3

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี ของ แพน โอเรียนท์ เอ็นเนอร์ยี่ (สยาม) ลิมิเตด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : เดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : L53-Air3

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 590740E 1556066N

เวลา*	วันที่ติดตามตรวจสอบ					
	18-19 ก.ย. 65		19-20 ก.ย. 65		20-21 ก.ย. 65	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
08:00-09:00 น.	1.2	W	1.0	WSW	1.0	SW
09:00-10:00 น.	1.6	W	2.2	WNW	1.5	WSW
10:00-11:00 น.	1.8	WNW	2.3	W	0.3	WSW
11:00-12:00 น.	1.0	NW	1.0	W	2.3	W
12:00-13:00 น.	0.6	NNW	1.7	WNW	1.7	SW
13:00-14:00 น.	0.3	NNW	1.3	SW	0.4	W
14:00-15:00 น.	1.3	NW	1.2	SSW	1.2	WNW
15:00-16:00 น.	1.8	NW	1.5	WSW	1.0	WSW
16:00-17:00 น.	1.2	NW	3.0	SW	0.5	W
17:00-18:00 น.	3.3	WNW	3.3	SW	2.0	W
18:00-19:00 น.	1.7	NW	2.4	WSW	3.3	WSW
19:00-20:00 น.	1.2	NW	1.3	WSW	3.2	W
20:00-21:00 น.	3.2	WNW	3.4	WNW	1.5	WSW
21:00-22:00 น.	2.3	WNW	2.8	WNW	2.6	W
22:00-23:00 น.	2.4	WNW	1.4	WNW	3.2	SW
23:00-00:00 น.	2.6	WSW	0.5	SW	2.1	W
00:00-01:00 น.	1.8	SW	1.4	SW	2.5	WSW
01:00-02:00 น.	3.4	W	1.6	WSW	2.0	WSW
02:00-03:00 น.	2.8	SW	3.2	WSW	2.2	W
03:00-04:00 น.	1.3	SW	2.8	WNW	1.7	W
04:00-05:00 น.	1.1	W	1.4	WNW	3.2	WNW
05:00-06:00 น.	2.1	W	1.7	WSW	2.3	SW
06:00-07:00 น.	1.1	WNW	2.8	WSW	2.2	W
07:00-08:00 น.	3.4	W	3.4	WSW	0.5	W
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	0.3-3.4	-	0.5-3.4	-	0.3-3.3	-
หน่วย	เมตร/วินาที	-	เมตร/วินาที	-	เมตร/วินาที	-

หมายเหตุ : * เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0023

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0014

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ตารางที่ 3-9 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม ที่สถานี L53-Air5

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และ

อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี ของ แพน โอเรียนท์ เอ็นเนอร์ยี่ (สยาม) ลิมิเตด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : เดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : L53-Air5

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 589620E 1554485N

เวลา*	วันที่ติดตามตรวจสอบ					
	18-19 ก.ย. 65		19-20 ก.ย. 65		20-21 ก.ย. 65	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
08:00-09:00 น.	0.5	WNW	3.4	WNW	3.0	W
09:00-10:00 น.	0.4	WSW	2.7	SW	0.7	WSW
10:00-11:00 น.	1.1	SW	1.3	WSW	0.5	WNW
11:00-12:00 น.	1.3	SW	1.1	WSW	1.8	W
12:00-13:00 น.	3.0	W	0.6	SSW	1.2	SW
13:00-14:00 น.	3.4	W	1.2	SW	1.1	SW
14:00-15:00 น.	3.4	SW	1.4	W	2.8	W
15:00-16:00 น.	3.1	SW	2.1	W	2.0	WSW
16:00-17:00 น.	2.9	SW	1.7	W	2.3	W
17:00-18:00 น.	3.0	W	0.9	WSW	2.3	WSW
18:00-19:00 น.	2.3	SW	0.5	WNW	2.5	WSW
19:00-20:00 น.	3.2	WNW	2.3	WSW	3.4	SW
20:00-21:00 น.	3.3	SW	0.6	W	0.6	SW
21:00-22:00 น.	2.4	WSW	1.5	SW	3.3	WSW
22:00-23:00 น.	1.0	SW	2.6	W	2.9	WNW
23:00-00:00 น.	0.6	WSW	1.2	W	2.4	W
00:00-01:00 น.	0.3	SW	0.8	SW	2.5	WNW
01:00-02:00 น.	2.0	WSW	1.3	SW	2.8	WNW
02:00-03:00 น.	1.5	WNW	0.4	WSW	1.9	W
03:00-04:00 น.	1.0	SW	3.1	WNW	2.6	WNW
04:00-05:00 น.	1.1	WNW	3.2	W	0.3	W
05:00-06:00 น.	1.2	W	3.4	SW	3.0	SW
06:00-07:00 น.	1.5	WSW	1.3	SW	2.3	W
07:00-08:00 น.	2.6	SW	2.7	WSW	0.8	WSW
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	0.3-3.4	-	0.4-3.4	-	0.3-3.4	-
หน่วย	เมตร/วินาที	-	เมตร/วินาที	-	เมตร/วินาที	-

หมายเหตุ : * เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

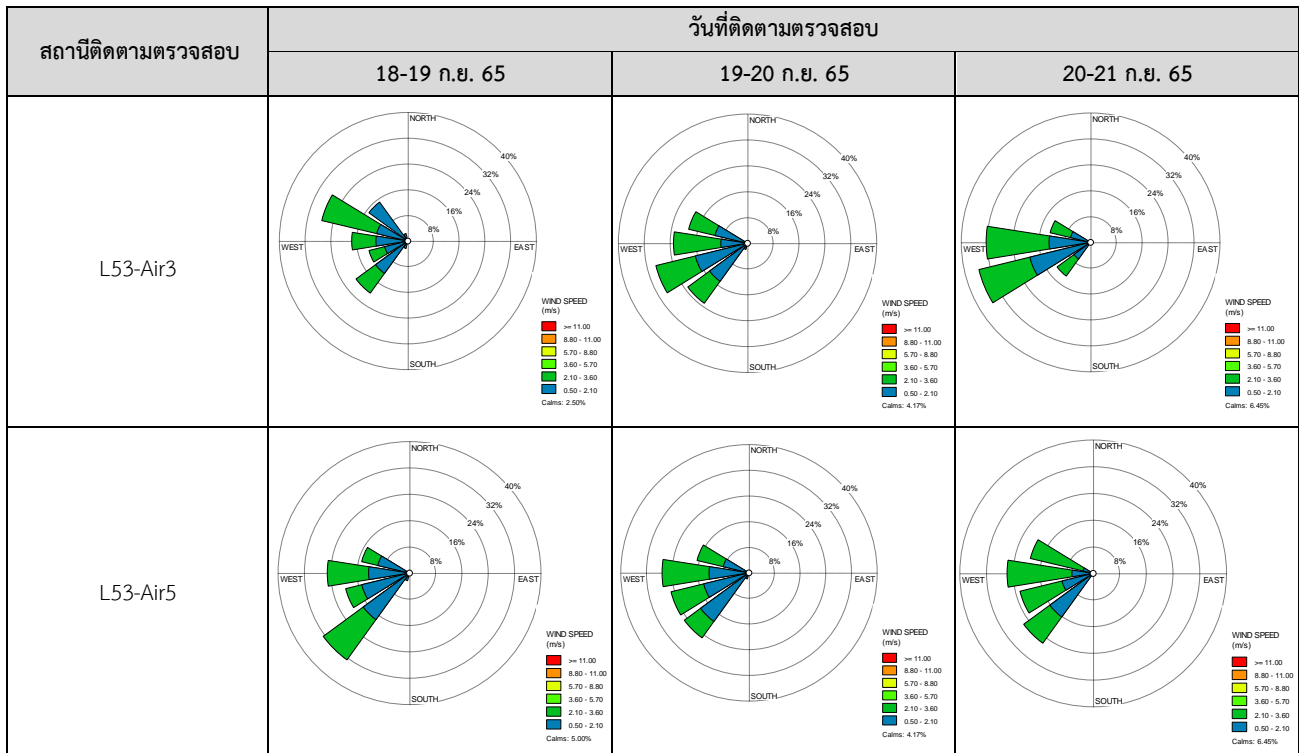
ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0023

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0014

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ตารางที่ 3-10 ตารางแสดงฝัองลม (Wind Rose)



3.2.3.3 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

อ้างอิงหมายเลขปฏิบัติการเลขที่ T22AS906-0001 ถึง T22AS906-0006 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงและ 24 ชั่วโมง ทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.12 ส่วนในล้านส่วน แสดงดังตารางที่ 3-11 ถึงตารางที่ 3-14

รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ก, ข และ ค

ตารางที่ 3-11 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่สถานี L53-Air3

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และ

อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี ของ แพน โอเรียนท์ เอ็นเนอร์ยี่ (สยาม) ลิมิเตด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : เดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : หมู่ 1 บ้านหนองขนาน ต.หนองกระทุ่ม อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : L53-Air3

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 590740E 1556066N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Thermo Fisher Scientific, Model 42C, Serial No. 42C-0517512000

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Airgas, Model EB0143262, Serial No. 2015PSIG

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : EB0143262

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 21 มิถุนายน พ.ศ. 2564

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : 45.35 ppm

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 21 มิถุนายน พ.ศ. 2567

เวลา*	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ^{1/}		
	18-19 ก.ย. 65	19-20 ก.ย. 65	20-21 ก.ย. 65
08:00-09:00 น.	0.0075	0.0094	0.0079
09:00-10:00 น.	0.0085	0.0093	0.0083
10:00-11:00 น.	0.0101	0.0098	0.0083
11:00-12:00 น.	0.0093	0.0073	0.0094
12:00-13:00 น.	0.0072	0.0082	0.0081
13:00-14:00 น.	0.0092	0.0096	0.0094
14:00-15:00 น.	0.0086	0.0091	0.0100
15:00-16:00 น.	0.0094	0.0087	0.0102
16:00-17:00 น.	0.0076	0.0091	0.0097
17:00-18:00 น.	0.0096	0.0087	0.0092
18:00-19:00 น.	0.0097	0.0091	0.0101
19:00-20:00 น.	0.0082	0.0084	0.0080
20:00-21:00 น.	0.0078	0.0076	0.0073
21:00-22:00 น.	0.0065	0.0067	0.0070
22:00-23:00 น.	0.0055	0.0069	0.0060
23:00-00:00 น.	0.0058	0.0043	0.0049
00:00-01:00 น.	0.0058	0.0051	0.0054
01:00-02:00 น.	0.0066	0.0052	0.0055
02:00-03:00 น.	0.0057	0.0058	0.0064
03:00-04:00 น.	0.0045	0.0058	0.0059
04:00-05:00 น.	0.0064	0.0049	0.0068
05:00-06:00 น.	0.0060	0.0047	0.0076
06:00-07:00 น.	0.0070	0.0059	0.0085
07:00-08:00 น.	0.0078	0.0066	0.0095
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	0.0045-0.0101	0.0043-0.0098	0.0049-0.0102
มาตรฐาน ^{2/}	≤ 0.17		
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน (ppm)		

หมายเหตุ: * เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

1/ คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

2/ มาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0023

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0014

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ตารางที่ 3-12 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่สถานี L53-Air5

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และ

อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี ของ แพน โอเรียนท์ เอ็นเนอร์ยี่ (สยาม) ลิมิเตด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : เดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : วัดจันทร์ลาดสุขสุวรรณ ต.หนองลาน อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : L53-Air5

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 589620E 1554485N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

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

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Airgas, Model EB0143262, Serial No. 2015PSIG

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : EB0143262

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 21 มิถุนายน พ.ศ. 2564

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : 45.35 ppm

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 21 มิถุนายน พ.ศ. 2567

เวลา*	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ^{1/}		
	18-19 ก.ย. 65	19-20 ก.ย. 65	20-21 ก.ย. 65
08:00-09:00 น.	0.0072	0.0073	0.0062
09:00-10:00 น.	0.0075	0.0079	0.0069
10:00-11:00 น.	0.0063	0.0079	0.0076
11:00-12:00 น.	0.0063	0.0088	0.0057
12:00-13:00 น.	0.007	0.0075	0.0072
13:00-14:00 น.	0.0079	0.0081	0.0067
14:00-15:00 น.	0.0074	0.0081	0.0064
15:00-16:00 น.	0.0077	0.0092	0.0076
16:00-17:00 น.	0.0079	0.0080	0.0085
17:00-18:00 น.	0.0080	0.0091	0.0091
18:00-19:00 น.	0.0077	0.0056	0.0079
19:00-20:00 น.	0.0071	0.0053	0.0049
20:00-21:00 น.	0.0077	0.0066	0.0070
21:00-22:00 น.	0.0089	0.0062	0.0089
22:00-23:00 น.	0.0068	0.0062	0.0067
23:00-00:00 น.	0.0063	0.0067	0.0067
00:00-01:00 น.	0.0066	0.0068	0.0053
01:00-02:00 น.	0.0060	0.0060	0.0055
02:00-03:00 น.	0.0059	0.0057	0.0069
03:00-04:00 น.	0.006	0.0061	0.0082
04:00-05:00 น.	0.0052	0.0056	0.0080
05:00-06:00 น.	0.0056	0.0064	0.0071
06:00-07:00 น.	0.0061	0.0074	0.0068
07:00-08:00 น.	0.0062	0.0058	0.0075
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	0.0052-0.0089	0.0053-0.0092	0.0049-0.0091
มาตรฐาน ^{2/}	≤ 0.17		
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน (ppm)		

หมายเหตุ: * เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

1/ คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

2/ มาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0023

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0014

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ตารางที่ 3-13 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง ที่สถานี L53-Air3

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และ

อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี ของ แพน โอเรียนท์ เอ็นเนอร์ยี่ (สยาม) ลิมิเตด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : เดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : หมู่ 1 บ้านหนองขนาน ต.หนองกระทุ่ม อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : L53-Air3

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 590740E 1556066N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Thermo Scientific, Model 43i, Serial No. JC1606001757

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Airgas, Model EB0143262, Serial No. 2015PSIG

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : EB0143262

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 21 มิถุนายน พ.ศ. 2564

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : 45.35 ppm

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 21 มิถุนายน พ.ศ. 2567

เวลา*	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ^{1/}		
	18-19 ก.ย. 65	19-20 ก.ย. 65	20-21 ก.ย. 65
08:00-09:00 น.	0.0023	0.0020	0.0023
09:00-10:00 น.	0.0021	0.0021	0.0021
10:00-11:00 น.	0.0022	0.0022	0.0021
11:00-12:00 น.	0.0021	0.0020	0.0022
12:00-13:00 น.	0.0021	0.0022	0.0021
13:00-14:00 น.	0.0020	0.0021	0.0022
14:00-15:00 น.	0.0022	0.0022	0.0021
15:00-16:00 น.	0.0020	0.0021	0.0021
16:00-17:00 น.	0.0021	0.0023	0.0021
17:00-18:00 น.	0.0021	0.0020	0.0021
18:00-19:00 น.	0.0023	0.0021	0.0020
19:00-20:00 น.	0.0022	0.0019	0.0020
20:00-21:00 น.	0.0023	0.0019	0.0017
21:00-22:00 น.	0.0020	0.0018	0.0016
22:00-23:00 น.	0.0019	0.0018	0.0019
23:00-00:00 น.	0.0019	0.0018	0.0018
00:00-01:00 น.	0.0016	0.0016	0.0015
01:00-02:00 น.	0.0020	0.0017	0.0017
02:00-03:00 น.	0.0017	0.0019	0.0016
03:00-04:00 น.	0.0017	0.0016	0.0018
04:00-05:00 น.	0.0018	0.0019	0.0020
05:00-06:00 น.	0.0019	0.0020	0.0020
06:00-07:00 น.	0.0021	0.0021	0.0021
07:00-08:00 น.	0.0022	0.0021	0.0024
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	0.0016-0.0023	0.0016-0.0023	0.0015-0.0024
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0020	0.0020	0.0020
มาตรฐานค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ^{2/}	≤ 0.30		
มาตรฐานค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ^{3/}	≤ 0.12		
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน (ppm)		

หมายเหตุ: * เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

^{2/} มาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)

^{3/} มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0023

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0014

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ตารางที่ 3-14 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง ที่สถานี L53-Air5

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และ

อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี ของ แพน โอเรียนท์ เอ็นเนอร์ยี่ (สยาม) ลิมิเตด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ต แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : เดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : วัดจันทร์ลาดสุขสุวรรณ ต.หนองลาน อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : L53-Air5

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 589620E 1554485N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Thermo Scientific, Model 43i, Serial No. JC1606001758

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Airgas, Model EB0143262, Serial No. 2015PSIG

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : EB0143262

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 21 มิถุนายน พ.ศ. 2564

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : 45.35 ppm

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 21 มิถุนายน พ.ศ. 2567

เวลา*	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ^{1/}		
	18-19 ก.ย. 65	19-20 ก.ย. 65	20-21 ก.ย. 65
08:00-09:00 น.	0.0021	0.0020	0.0021
09:00-10:00 น.	0.0020	0.0020	0.0019
10:00-11:00 น.	0.0018	0.0020	0.0020
11:00-12:00 น.	0.0020	0.0022	0.0020
12:00-13:00 น.	0.0021	0.0019	0.0019
13:00-14:00 น.	0.0020	0.0020	0.0020
14:00-15:00 น.	0.0019	0.0020	0.0021
15:00-16:00 น.	0.0018	0.0019	0.0019
16:00-17:00 น.	0.0020	0.0018	0.0022
17:00-18:00 น.	0.0019	0.0019	0.0019
18:00-19:00 น.	0.0019	0.0019	0.0022
19:00-20:00 น.	0.0018	0.0019	0.0020
20:00-21:00 น.	0.0017	0.0020	0.0018
21:00-22:00 น.	0.0019	0.0021	0.0018
22:00-23:00 น.	0.0019	0.0021	0.0017
23:00-00:00 น.	0.0018	0.0020	0.0018
00:00-01:00 น.	0.0019	0.0019	0.0016
01:00-02:00 น.	0.0017	0.0021	0.0018
02:00-03:00 น.	0.0019	0.0020	0.0020
03:00-04:00 น.	0.0019	0.0021	0.0016
04:00-05:00 น.	0.0020	0.0019	0.0018
05:00-06:00 น.	0.0021	0.0021	0.0016
06:00-07:00 น.	0.0020	0.0021	0.0019
07:00-08:00 น.	0.0020	0.0021	0.0022
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	0.0017-0.0021	0.0018-0.0022	0.0016-0.0022
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0019	0.0020	0.0019
มาตรฐานค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ^{2/}	≤ 0.30		
มาตรฐานค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ^{3/}	≤ 0.12		
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน (ppm)		

หมายเหตุ: * เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

1/ คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

2/ มาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)

3/ มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0023

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0014

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

3.2.3.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปเพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ต่อคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบอย่างต่อเนื่องตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

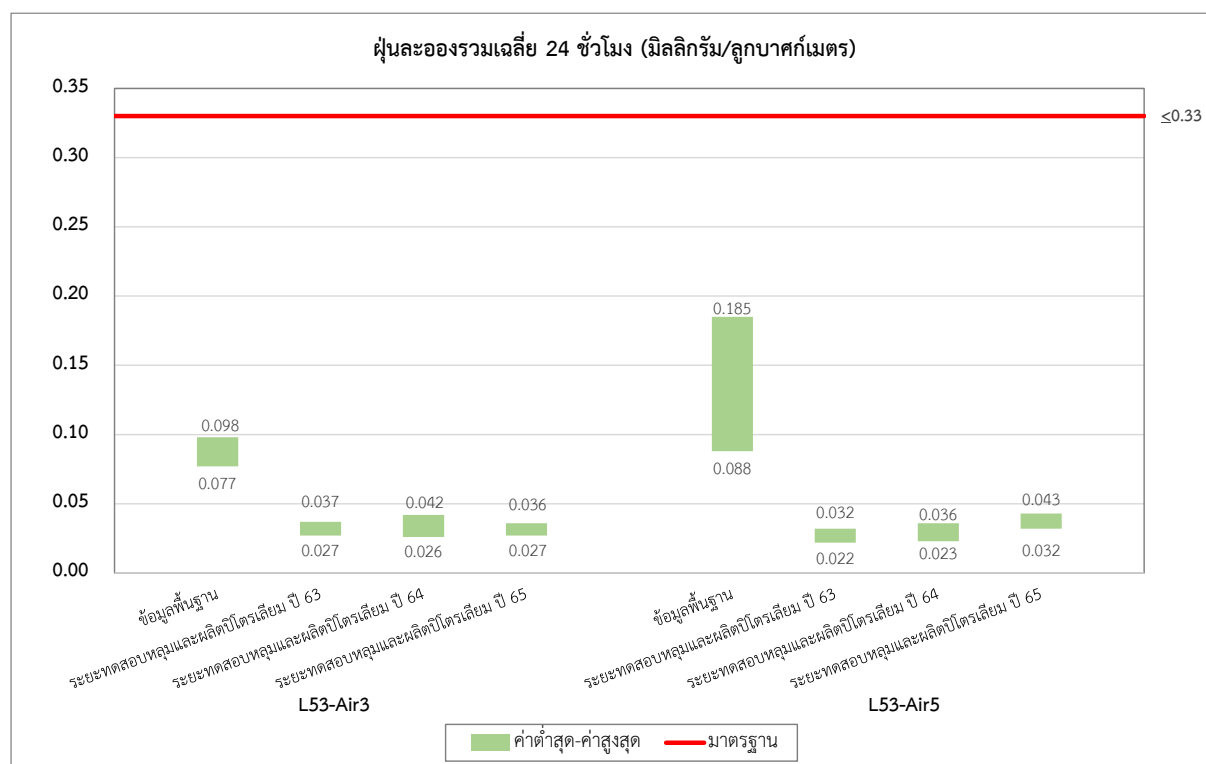
เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปซึ่งดำเนินการติดตามตรวจสอบครั้งล่าสุด ระหว่างวันที่ 18-21 กันยายน พ.ศ. 2565 กับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และสถานี ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีแนวโน้มลดลงจากข้อมูลพื้นฐานที่สถานี L53-Air3 และมีปริมาณใกล้เคียงกับระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563 -2564 ขณะที่สถานี L53-Air5 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563 -2564 ทั้งนี้ ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) แสดงดังตารางที่ 3-15 และรูปที่ 3-3 ถึงรูปที่ 3-4

ตารางที่ 3-15 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างข้อมูลพื้นฐาน (ปี พ.ศ. 2555) และการดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2563 ถึง ปี พ.ศ. 2565

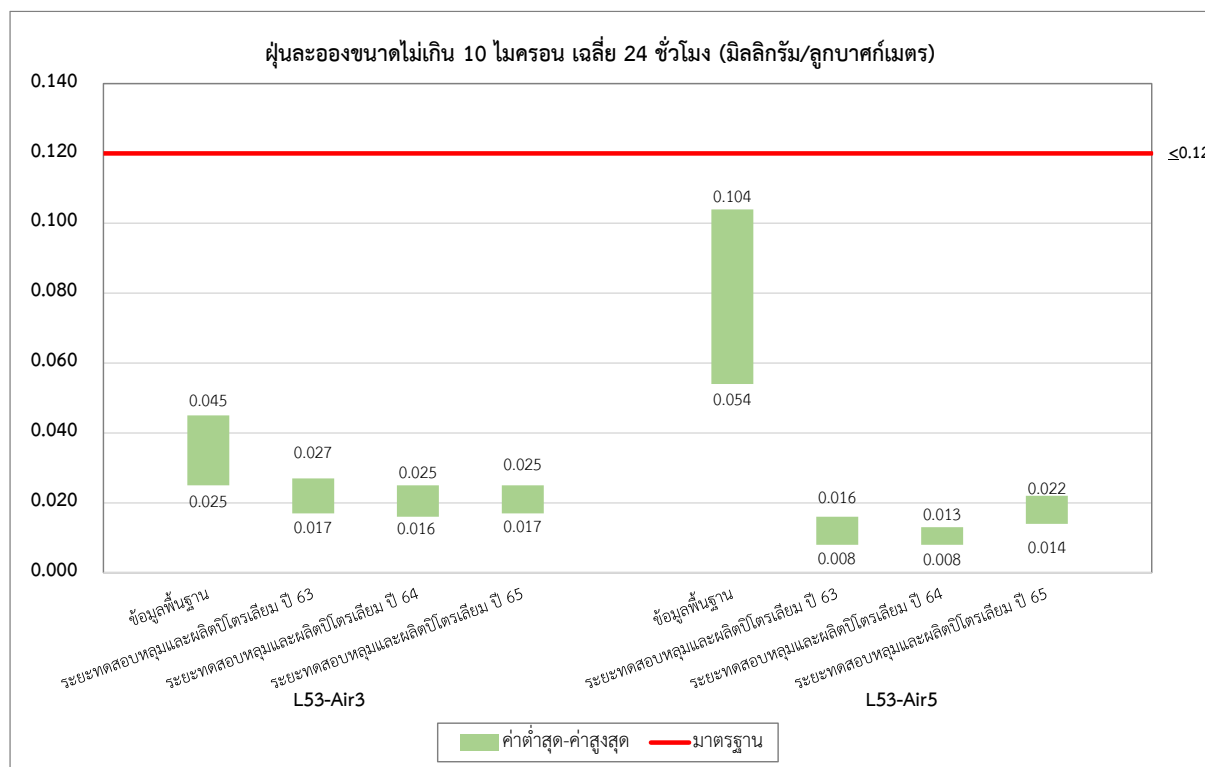
สถานีติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ	
		ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
L53-Air3	ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2555 (28 ก.พ.-2 มี.ค. 55)*	0.077-0.098	0.025-0.045
	ระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563 (4-7 ส.ค. 63)	0.027-0.037	0.017-0.027
	ระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564 (5-8 ก.ย. 64)	0.026-0.042	0.016-0.025
	ระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565 (18-21 ก.ย. 65)	0.027-0.036	0.017-0.025
L53-Air5	ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2555 (28 ก.พ.-2 มี.ค. 55)*	0.088-0.185	0.054-0.104
	ระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563 (4-7 ส.ค. 63)	0.022-0.032	0.008-0.016
	ระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564 (5-8 ก.ย. 64)	0.023-0.036	0.008-0.013
	ระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565 (18-21 ก.ย. 65)	0.032-0.043	0.014-0.022
มาตรฐาน ^{1/}		≤ 0.33	≤ 0.12
หน่วย		มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

* ข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มโครงการจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี



รูปที่ 3-3 การเปรียบเทียบฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง กับข้อมูลพื้นฐาน



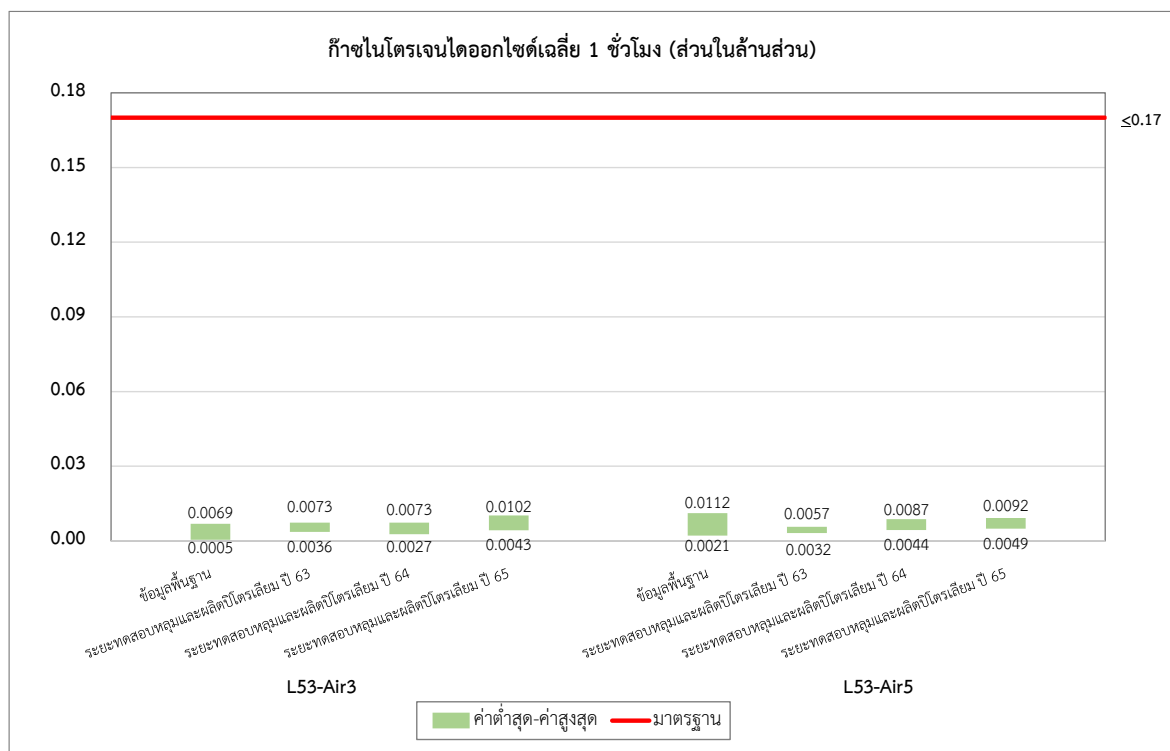
รูปที่ 3-4 การเปรียบเทียบฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง กับข้อมูลพื้นฐาน

เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง ของปี พ.ศ. 2565 ที่ดำเนินการติดตามตรวจสอบเมื่อวันที่ 18-21 กันยายน พ.ศ. 2565 และผลการติดตามตรวจสอบที่ผ่านมาพบว่า ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาทั้ง 2 สถานี ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นที่สถานี L53-Air3 ขณะที่ L53-Air5 มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา และปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาทั้ง 2 สถานี โดยผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดอยู่ในค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) และมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ตามลำดับ ซึ่งแสดงดังตารางที่ 3-16 และรูปที่ 3-5 ถึงรูปที่ 3-7

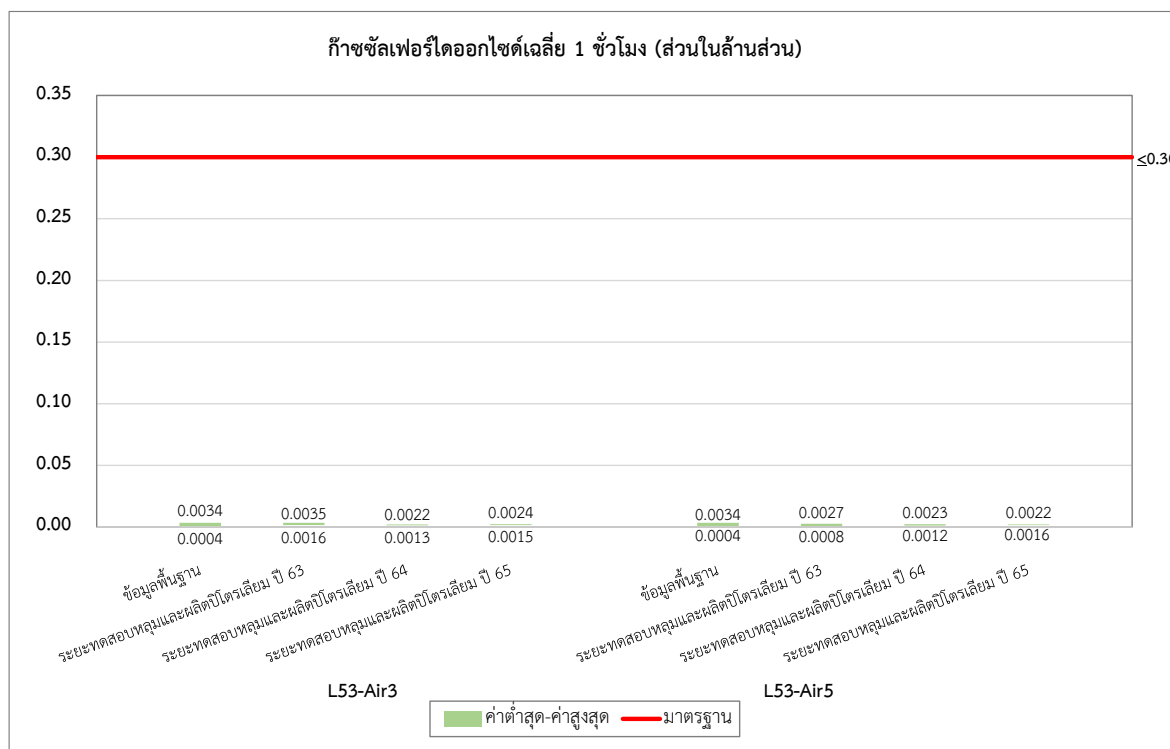
ตารางที่ 3-16 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไประหว่างข้อมูลพื้นฐาน (ปี พ.ศ. 2555) และระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563-2565

สถานีติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ		
		ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
L53-Air3	ข้อมูลพื้นฐานปี พ.ศ. 2555 (28 ก.พ.-2 มี.ค. 55)*	0.0005-0.0069	0.0004-0.0034	0.0011
	ระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563 (4-7 ส.ค. 63)	0.0036-0.0073	0.0013-0.0022	0.0015-0.0019
	ระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564 (5-8 ก.ย. 64)	0.0027-0.0073	0.0013-0.0021	0.0017
	ระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564 (18-21 ก.ย. 65)	0.0043-0.0102	0.0015-0.0024	0.0020
L53-Air5	ข้อมูลพื้นฐานปี พ.ศ. 2555 (28 ก.พ.-2 มี.ค. 55)*	0.0021-0.0112	0.0004-0.0034	0.0011
	ระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563 (4-7 ส.ค. 63)	0.0032-0.0057	0.0012-0.0023	0.0017-0.0018
	ระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564 (5-8 ก.ย. 64)	0.0044-0.0087	0.0012-0.0022	0.0016-0.0017
	ระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564 (18-21 ก.ย. 65)	0.0049-0.0092	0.0016-0.0022	0.0019-0.0020
มาตรฐาน		≤ 0.17 ^{1/}	≤ 0.30 ^{2/}	≤ 0.12 ^{3/}
หน่วย		ส่วนในล้านส่วน		

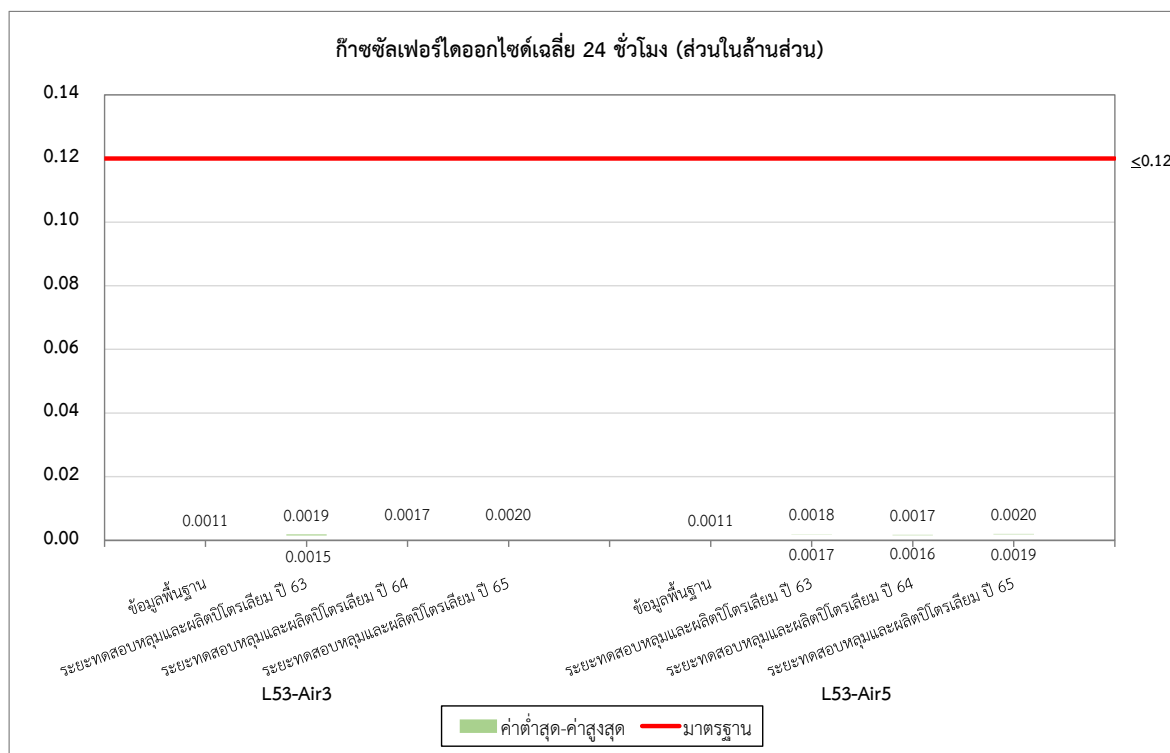
หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)
^{2/} มาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)
^{3/} มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)
* ข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มโครงการได้รับข้อมูลจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี



รูปที่ 3-5 ผลการเปรียบเทียบค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง



รูปที่ 3-6 ผลการเปรียบเทียบค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง



รูปที่ 3-7 ผลการเปรียบเทียบค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

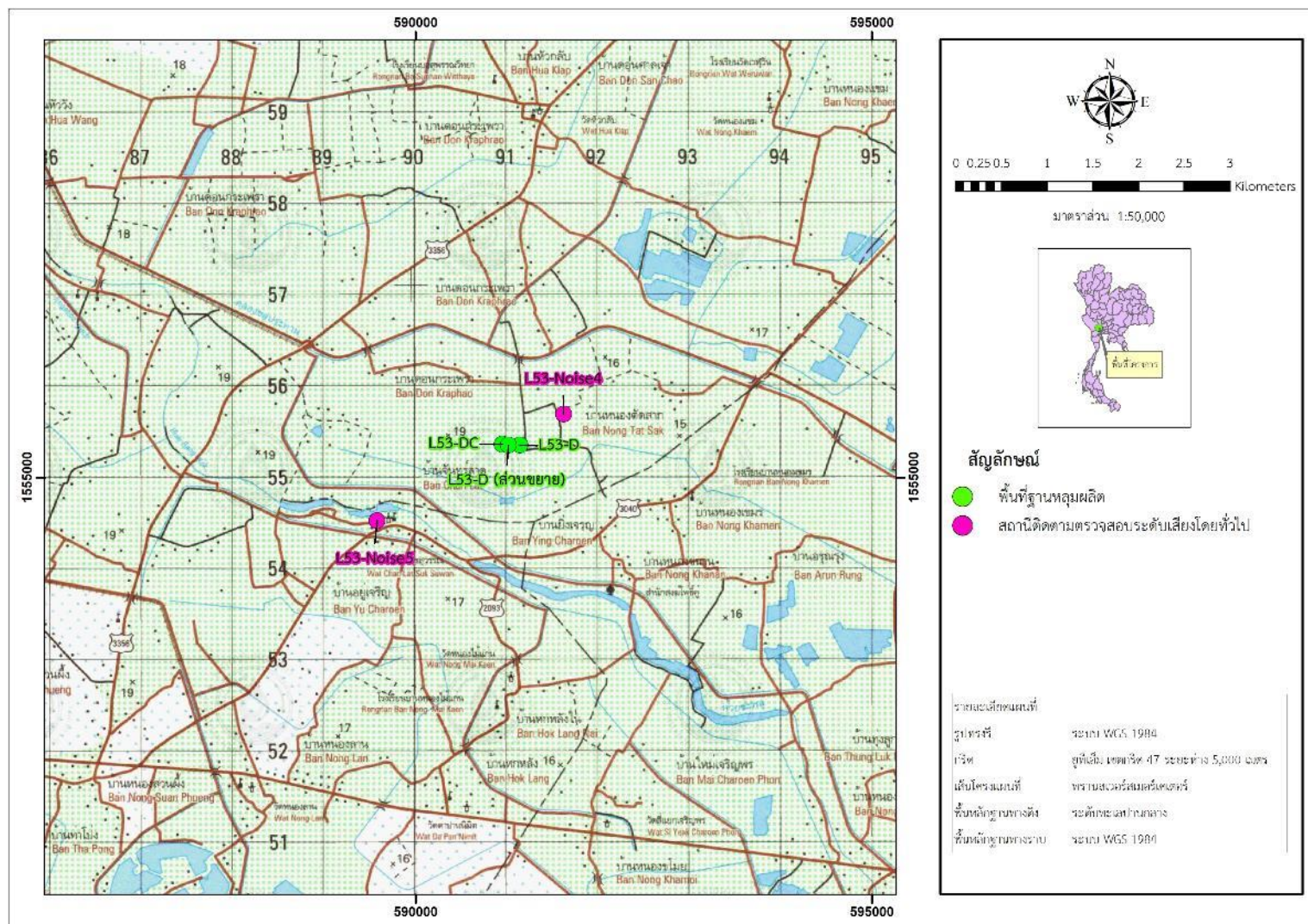
3.3 การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

3.3.1 สถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

สถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป แสดงดังตารางที่ 3-17 และรูปที่ 3-8

ตารางที่ 3-17 ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของสถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

สถานีติดตามตรวจสอบ	ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ (ระบบ UTM Datum WGS 84)		
	Zone	ตะวันออก (X)	เหนือ (Y)
1. L53-Noise4	47P	591624	1555698
2. L53-Noise5	47P	589576	1554531



รูปที่ 3-8 สถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

3.3.2 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

วิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ระดับเสียงโดยทั่วไป แสดงดังตารางที่ 3-18

ตารางที่ 3-18 วิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ระดับเสียงโดยทั่วไป

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
ระดับเสียงโดยทั่วไป - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) - ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงเวลากลางวัน-กลางคืน (L_{Adn}) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) - การคำนวณค่าระดับเสียงรบกวน ตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	Integrated Sound Level Meter	Integrated Sound Level Meter	ISO 1996/1

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไปในระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม ระหว่างวันที่ 18-21 กันยายน พ.ศ. 2565 แสดงดังรูปที่ 3-9



L53-Noise4



L53-Noise5

รูปที่ 3-9 การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป และเสียงรบกวนของพื้นที่ฐานหลุมผลิต L53-D
L53-D (ส่วนขยาย) และ L53-DC ในระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม วันที่ 18-21 กันยายน พ.ศ. 2565

3.3.3 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

อ้างอิงหมายเลขปฏิบัติการเลขที่ T22AS905-0001 ถึง T22AS905-0006 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด จาก 2 สถานีตรวจวัด คือ L53-Noise4 และ L53-Noise5 ระหว่างวันที่ 18-21 กันยายน พ.ศ. 2565 พบว่า

L53-Noise4 ระหว่างวันที่ 18 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 07.00 น. ถึงวันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 07.00 น. พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าได้ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุดมีค่าได้ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ ขณะที่ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน และระดับเสียงเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ยังไม่มีการกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม ดังแสดงในตารางที่ 3-19

L53-Noise5 ระหว่างวันที่ 18 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 07.00 น. ถึงวันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 07.00 น. พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าได้ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุดมีค่าได้ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ ขณะที่ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน และระดับเสียงเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ยังไม่มีการกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม ดังแสดงในตารางที่ 3-20

รายละเอียดผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดงถึง ทัศนพิก ญ, ญ และ ญ

ตารางที่ 3-19 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ที่สถานี L53-Noise4

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี
ของ แพน โอเรียนท์ เอ็นเนอร์ยี่ (สยาม) ลิมิเตด

จัดทำรายงานโดย: บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด: เดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : หมู่ 2 บ้านหนองขนาน ต.หนองกระทุ่ม อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : L53-Noise4

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 591842E 1555360N

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Larson Davis, Model LxT2, Serial no. 0005400

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Svantek, Model SV35A, Serial no. 73246

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94 dB(A)

Acceptance limit : ± 0.25 dB(A)

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB(A) และ SLM Adjust dB (A)) : 94.09 dB(A)

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : 22-ACT-405

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A)) ^{1/}								
	18-19 ก.ย. 65			19-20 ก.ย. 65			20-21 ก.ย. 65		
	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.	50.0	76.0	36.6	51.1	87.8	37.7	49.1	73.2	38.2
08:00-09:00 น.	51.4	78.1	35.6	48.9	72.3	36.2	48.9	79.4	40.5
09:00-10:00 น.	50.9	78.3	33.4	52.2	78.6	36.5	50.6	69.9	45.7
10:00-11:00 น.	52.8	78.2	33.8	54.0	82.8	38.5	50.1	67.5	44.4
11:00-12:00 น.	52.1	81.5	37.6	50.5	67.1	44.2	49.0	66.6	43.1
12:00-13:00 น.	54.0	79.6	41.7	52.1	72.2	44.3	49.0	69.4	43.8
13:00-14:00 น.	54.2	85.5	44.3	50.4	65.4	45.9	48.6	67.2	44.3
14:00-15:00 น.	56.3	72.1	47.2	51.4	71.0	45.4	52.1	67.5	46.9
15:00-16:00 น.	56.0	71.2	38.6	55.0	71.4	49.7	51.5	69.2	46.0
16:00-17:00 น.	56.7	69.7	51.6	50.4	72.2	44.0	49.6	67.3	44.5
17:00-18:00 น.	56.2	62.4	56.3	48.6	73.8	41.8	49.5	74.0	43.0
18:00-19:00 น.	57.3	81.9	42.8	55.7	86.0	42.5	51.9	79.9	41.0
19:00-20:00 น.	56.3	85.4	55.2	50.6	75.7	48.3	49.6	61.7	49.1
20:00-21:00 น.	56.2	64.9	55.8	51.5	70.3	47.9	50.1	64.9	49.1
21:00-22:00 น.	50.0	67.0	45.4	48.5	74.7	45.2	53.8	77.1	52.3
22:00-23:00 น.	46.0	79.8	36.4	46.3	70.4	44.3	47.0	54.5	46.5
23:00-00:00 น.	46.2	71.1	37.4	46.6	69.6	44.6	46.4	60.3	45.8
00:00-01:00 น.	46.6	72.8	36.3	46.4	70.7	46.2	44.4	66.9	40.8
01:00-02:00 น.	47.0	74.6	34.7	45.4	75.7	38.1	44.9	61.0	37.3
02:00-03:00 น.	47.0	68.7	38.3	46.2	69.8	39.4	45.8	58.6	37.4
03:00-04:00 น.	46.7	72.3	43.6	42.9	65.8	40.8	44.3	68.4	41.0
04:00-05:00 น.	47.2	69.3	46.4	42.9	64.6	40.2	44.0	71.1	39.8
05:00-06:00 น.	46.9	77.9	44.0	45.5	70.6	42.5	46.0	72.2	42.0
06:00-07:00 น.	51.1	78.3	41.9	49.6	78.7	42.3	50.3	69.5	41.1
L _{Aeq} 24 hours	53.1			50.5			49.4		
มาตรฐาน L _{Aeq} 24 hours ^{3/}	≤ 70								
ค่าสูงสุด L _{Amax} ^{2/}	85.5			87.8			79.9		
มาตรฐาน L _{Amax} ^{3/}	≤ 115								
L _{Adn}	56.0			54.0			53.7		
หน่วย	เดซิเบลเอ (dB(A))								

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
^{2/} ค่าสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง
^{3/} มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0023
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0014
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ตารางที่ 3-20 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ที่สถานี L53-Noise5

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี

ของ แพน โอเรียนท์ เอ็นเนอร์ยี่ (สยาม) ลิมิเตด

จัดทำรายงานโดย: บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด: เดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด: วัดจันทร์ลาดสุขสุวรรณ ต.หนองลาน อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.): L53-Noise5

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด: 47P 589576E 1554531N

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.): Larson Davis, Model LxT2, Serial no. 0005402

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.): Svantek, Model SV35A, Serial no. 73246

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)): 94 dB(A)

Acceptance limit : ± 0.25 dB(A)

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB(A) และ SLM Adjust dB (A)): 94.09 dB(A)

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date): 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.): 22-ACT-405

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A)) ^{1/}								
	18-19 ก.ย. 65			19-20 ก.ย. 65			20-21 ก.ย. 65		
	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.	52.9	71.0	42.5	56.3	74.4	48.1	55.0	71.6	44.5
08:00-09:00 น.	53.3	70.8	44.6	56.3	71.1	48.1	54.6	75.0	44.4
09:00-10:00 น.	52.6	71.0	43.1	53.8	74.7	44.5	53.2	71.4	45.7
10:00-11:00 น.	53.7	70.2	43.1	56.9	83.7	44.1	51.8	71.0	42.6
11:00-12:00 น.	53.1	72.7	42.0	55.5	75.3	44.2	53.8	73.7	44.3
12:00-13:00 น.	51.8	73.4	39.4	52.9	73.0	44.3	52.3	74.1	43.1
13:00-14:00 น.	57.8	75.9	42.1	52.2	77.5	43.5	52.2	67.6	45.5
14:00-15:00 น.	53.0	68.1	41.4	52.2	68.4	43.8	52.4	70.4	45.9
15:00-16:00 น.	53.4	75.7	42.1	53.6	73.2	45.2	51.8	67.1	44.4
16:00-17:00 น.	55.6	81.2	45.4	53.1	71.6	43.1	51.6	65.0	44.1
17:00-18:00 น.	53.9	73.4	44.5	55.2	77.7	45.4	54.6	77.6	44.5
18:00-19:00 น.	55.1	75.2	46.3	56.2	79.3	45.5	51.5	69.9	44.0
19:00-20:00 น.	56.1	71.2	53.1	57.4	82.1	54.3	54.4	70.8	42.6
20:00-21:00 น.	56.7	67.9	55.1	57.5	79.2	55.1	51.1	77.8	42.2
21:00-22:00 น.	55.9	68.5	54.6	54.6	69.3	52.5	55.1	72.0	41.5
22:00-23:00 น.	51.5	68.3	42.7	50.2	67.6	42.8	43.6	61.2	40.9
23:00-00:00 น.	51.4	68.1	41.7	48.5	69.9	46.7	42.7	69.2	40.7
00:00-01:00 น.	52.0	72.9	42.4	49.3	64.8	41.8	43.6	62.3	39.4
01:00-02:00 น.	50.5	66.3	44.6	50.2	68.0	39.4	42.0	60.3	39.3
02:00-03:00 น.	51.2	64.3	46.2	50.5	71.5	43.9	41.9	56.8	39.9
03:00-04:00 น.	52.7	69.1	50.3	49.5	67.3	43.5	42.9	66.6	39.5
04:00-05:00 น.	50.7	68.1	45.1	49.3	61.4	43.1	43.5	65.1	40.4
05:00-06:00 น.	50.9	69.7	45.9	49.4	71.2	45.3	44.5	62.9	42.7
06:00-07:00 น.	54.6	76.1	46.2	52.1	69.8	43.7	53.5	81.4	42.0
L _{Aeq} 24 hours	53.8			53.9			51.7		
มาตรฐาน L _{Aeq} 24 hours ^{3/}	≤ 70								
ค่าสูงสุด L _{Amax} ^{2/}	81.2			83.7			81.4		
มาตรฐาน L _{Amax} ^{3/}	≤ 115								
L _{Adn}	58.8			57.7			54.7		
หน่วย	เดซิเบล (เอ) (dB(A))								

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
^{2/} ค่าสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง
^{3/} มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0023
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0014
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

3.3.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

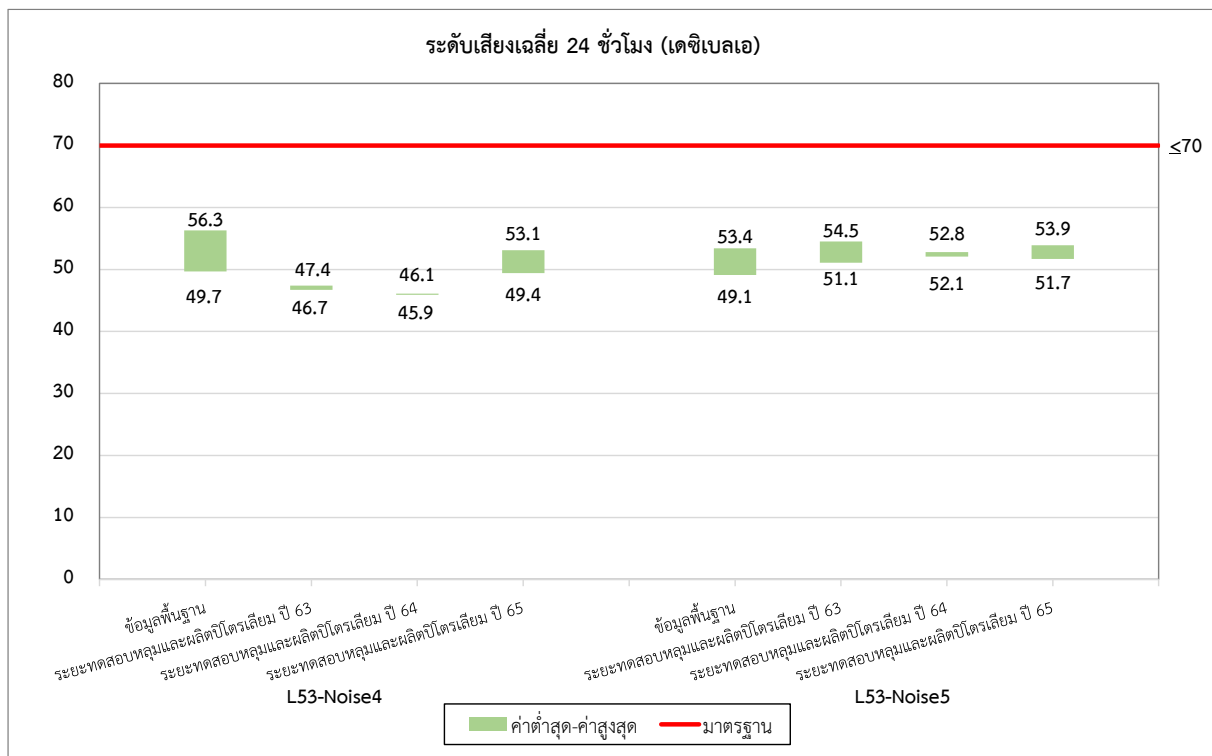
การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไปในระยะกิจกรรมโครงการต่างๆ เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงข้อมูลพื้นฐาน (ปี พ.ศ. 2555) พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) ระยะทดสอบหลุม และผลิตปิโตรเลียม ระหว่างวันที่ 18-21 กันยายน พ.ศ. 2565 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทั้ง 2 สถานี เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบที่ผ่านมา แต่มีแนวโน้มลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลพื้นฐาน ยกเว้น ระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) บริเวณ L53-Noise5 ที่มีแนวโน้มใกล้เคียงกับข้อมูลพื้นฐาน อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดที่ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานฯ กำหนดดังแสดงในตารางที่ 3-21 และรูปที่ 3-10 ถึงรูปที่ 3-11

ตารางที่ 3-21 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างข้อมูลพื้นฐาน (ปี พ.ศ. 2555) และปี พ.ศ. 2563 ถึง ปี พ.ศ. 2565

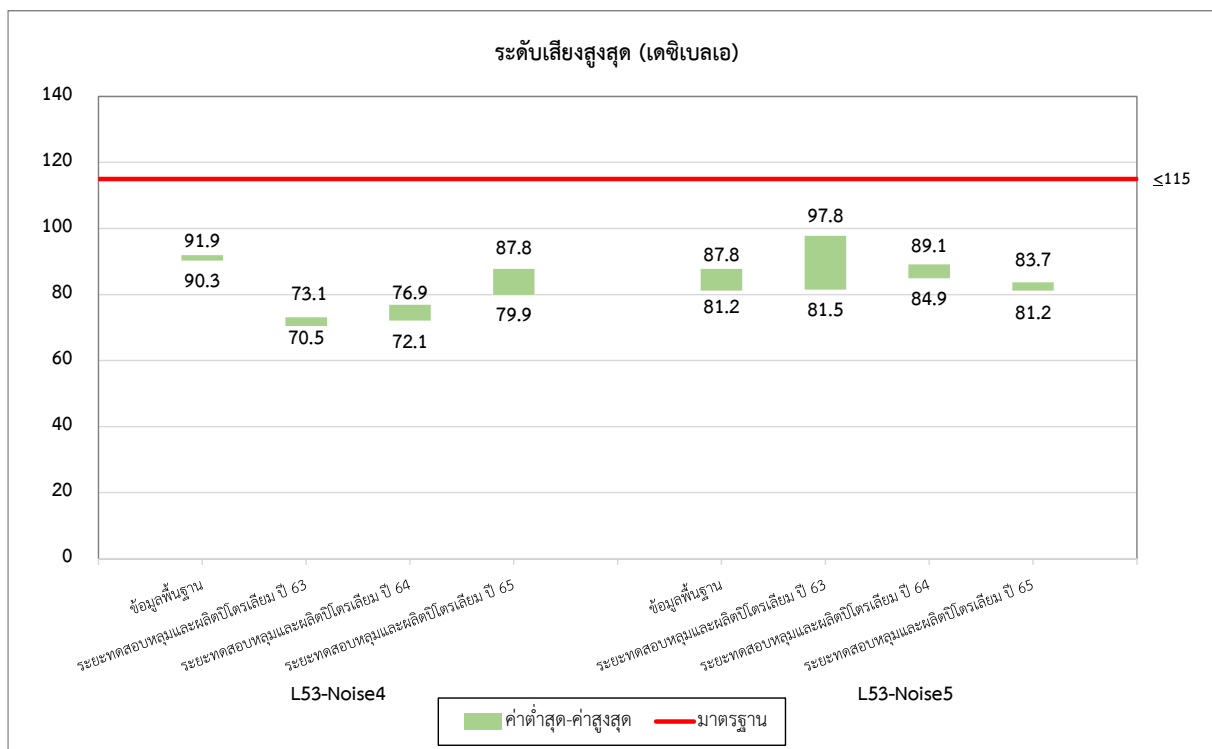
สถานีติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ	
		$L_{Aeq\ 24\ hours}$	L_{Amax}
L53-Noise4	ข้อมูลพื้นฐาน (28 ก.พ.-2 มี.ค. 55)*	49.7-56.3	90.3-91.9
	ระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม (4-7 ส.ค. 63)	46.7-47.4	70.5-73.1
	ระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม (5-8 ก.ย. 64)	45.9-46.1	72.1-76.9
	ระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม (18-21 ก.ย. 65)	49.4-53.1	79.9-87.8
L53-Noise5	ข้อมูลพื้นฐาน (28 ก.พ.-2 มี.ค. 55)*	49.1-53.4	81.2-87.8
	ระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม (4-7 ส.ค. 63)	51.1-54.5	81.5-97.8
	ระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม (5-8 ก.ย. 64)	52.6-52.8	84.9-89.1
	ระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม (18-21 ก.ย. 65)	51.7-53.9	81.2-83.7
มาตรฐาน ^{1/}		≤ 70	≤ 115
หน่วย		เดซิเบลเอ	

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

* ข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มโครงการได้รับข้อมูลจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี



รูปที่ 3-10 ผลการเปรียบเทียบค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{Aeq} 24 Hours)



รูปที่ 3-11 ผลการเปรียบเทียบค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดของระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax})

3.3.5 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงรบกวน

ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงรบกวน ในระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม จาก 2 สถานีตรวจวัด คือ L53-Noise4 และ L53-Noise5 ระหว่างวันที่ 18-21 กันยายน พ.ศ. 2565 พบว่า

L53-Noise4 ระหว่างวันที่ 18 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 07.00 น. ถึงวันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 07.00 น. พบว่าระดับเสียงรบกวนมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) ที่กำหนดให้ระดับเสียงรบกวน มีค่าได้ไม่เกิน 10 เดซิเบลเอ แสดงดังตารางที่ 3-22

L53-Noise5 ระหว่างวันที่ 18 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 07.00 น. ถึงวันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 07.00 น. พบว่าระดับเสียงรบกวนมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) ที่กำหนดให้ระดับเสียงรบกวน มีค่าได้ไม่เกิน 10 เดซิเบลเอ แสดงดังตารางที่ 3-22

รายละเอียดผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ แสดงดังภาคผนวก ก, ข และ ค

ตารางที่ 3-22 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงรบกวน ในระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม

สถานีติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ระดับการรบกวน
1. L53-Noise4	18-19 ก.ย. 65	ไม่มีนัยสำคัญ-8.7
	19-20 ก.ย. 65	ไม่มีนัยสำคัญ-8.8
	20-21 ก.ย. 65	ไม่มีนัยสำคัญ-8.9
2. L53-Noise5	18-19 ก.ย. 65	ไม่มีนัยสำคัญ-8.7
	19-20 ก.ย. 65	ไม่มีนัยสำคัญ-8.5
	20-21 ก.ย. 65	ไม่มีนัยสำคัญ-8.8
มาตรฐาน ^{1/}		≤ 10
หน่วย		เดซิเบลเอ

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานระดับเสียงรบกวน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550)

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0023
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0014
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

3.3.6 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงรบกวน

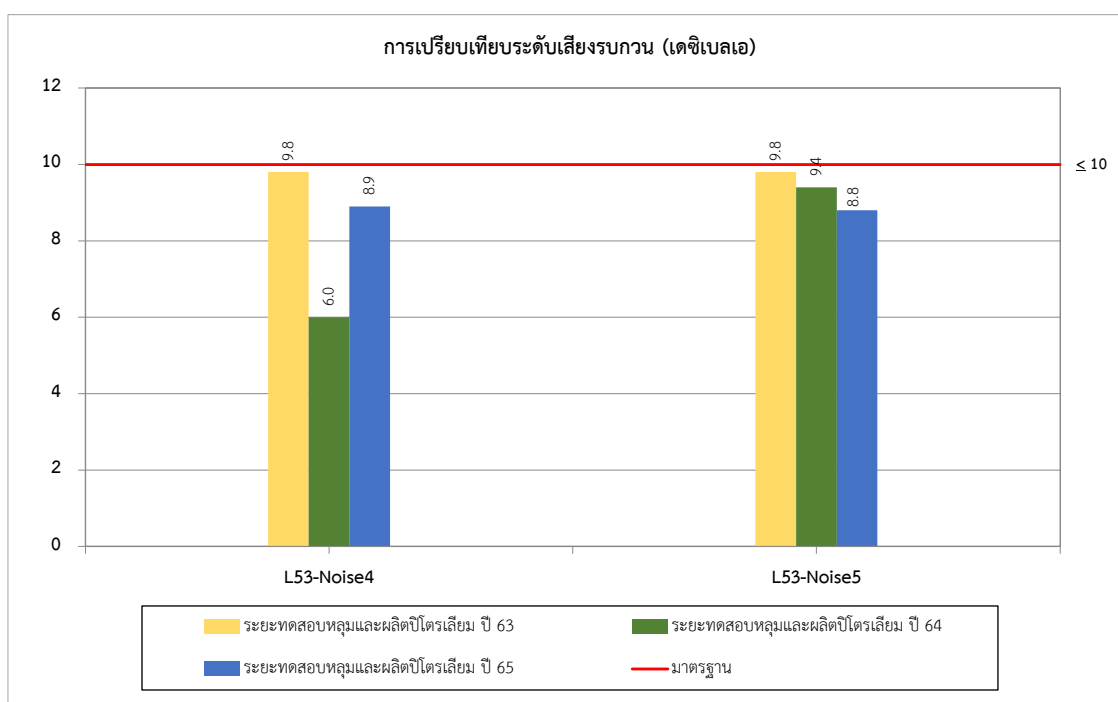
การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงรบกวนในแต่ละระยะกิจกรรมโครงการในปี พ.ศ. 2563 ถึง พ.ศ. 2565 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบในระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565 ครั้งล่าสุด ที่สถานี L53-Noise4 ระดับเสียงรบกวนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และที่สถานี L53-Noise5 ระดับเสียงรบกวนมีแนวโน้มลดลงจากปีที่ผ่านมา ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) ดังแสดงในตารางที่ 3-23 และรูปที่ 3-12

ทั้งนี้ ไม่พบเรื่องร้องเรียนเนื่องจากผลกระทบด้านเสียงรบกวนจากชุมชนโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิตระหว่างเดือน มกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 และโครงการมีการเฝ้าระวังกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังและติดตามตรวจสอบระดับเสียงรบกวนอย่างต่อเนื่องตามที่มาตรการกำหนด

ตารางที่ 3-23 ผลการเปรียบเทียบระดับเสียงรบกวน ในระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2565

สถานีติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ
		ระดับเสียงรบกวน
L53-Noise4	ระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม (4-7 ส.ค. 63)	ไม่มีนัยสำคัญ-9.8
	ระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม (5-8 ก.ย. 64)	ไม่มีนัยสำคัญ-6.0
	ระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม (18-21 ก.ย. 65)	ไม่มีนัยสำคัญ-8.9
L53-Noise5	ระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม (4-7 ส.ค. 63)	ไม่มีนัยสำคัญ-9.8
	ระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม (5-8 ก.ย. 64)	ไม่มีนัยสำคัญ-9.4
	ระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม (18-21 ก.ย. 65)	ไม่มีนัยสำคัญ-8.8
มาตรฐาน ^{1/}		≤ 10
หน่วย		เดซิเบลเอ

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550)



รูปที่ 3-12 ผลการเปรียบเทียบระดับเสียงรบกวน ในระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2565

3.4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

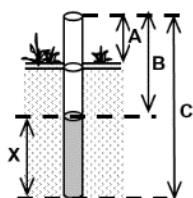
3.4.1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

สถานีติดตามตรวจสอบและตำแหน่งของสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ แสดงดังตารางที่ 3-24 ถึงตารางที่ 3-26 และรูปที่ 3-13

ตารางที่ 3-24 ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

สถานีติดตามตรวจสอบ	พิกัดทางภูมิศาสตร์ (ระบบ UTM Datum WGS 84)		
	Zone	ตะวันออก (X)	เหนือ (Y)
ระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม : 2 สถานี			
1. L53-SW6	47P	591094	1554742
2. L53-SW7	47P	591864	1555139

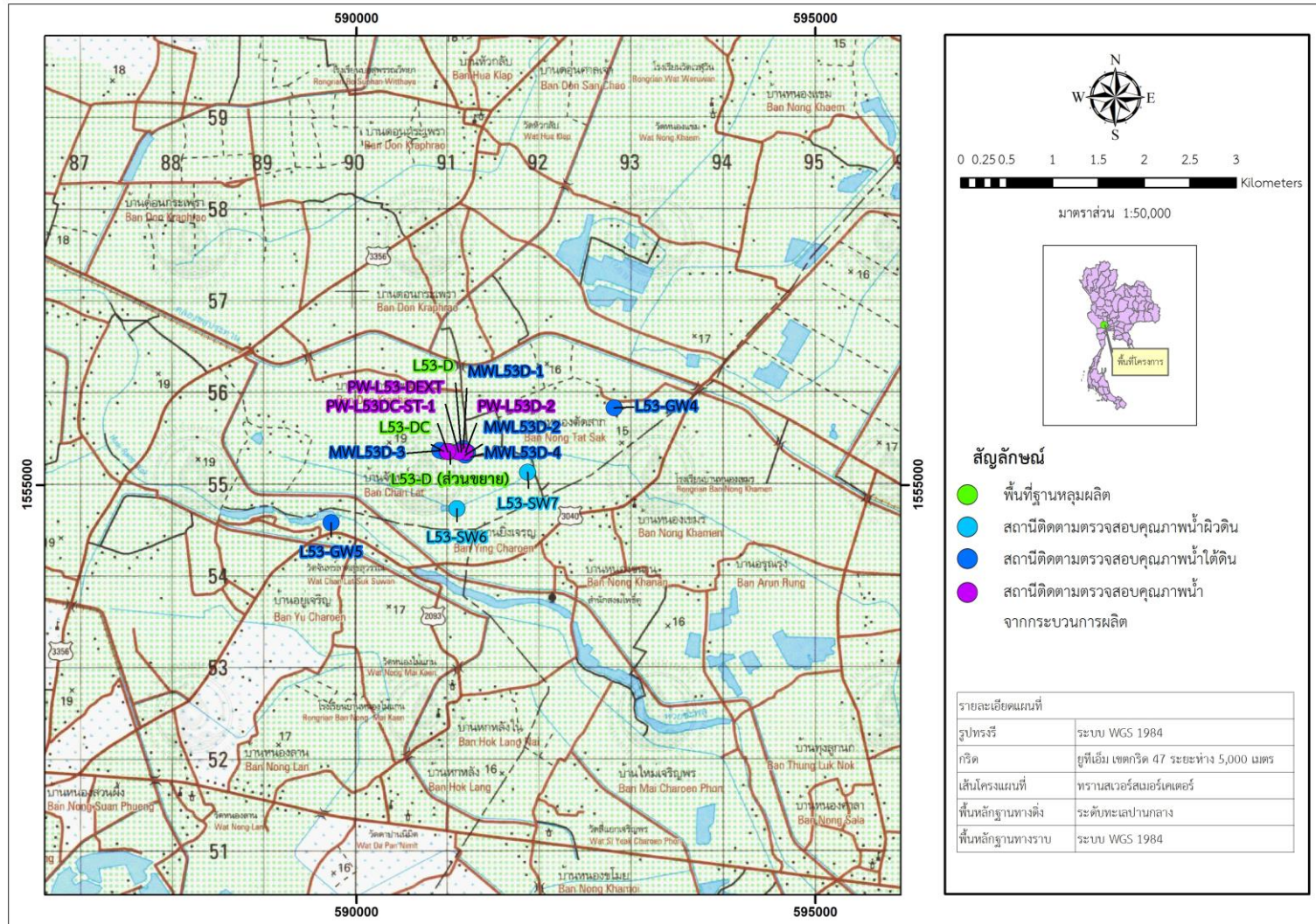
ตารางที่ 3-25 พิกัดทางภูมิศาสตร์ของสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน



สถานีติดตามตรวจสอบ	พิกัดทางภูมิศาสตร์ (ระบบ UTM Datum WGS 84)			ระยะจากจุดบนสุดถึงปลายท่อ (ม.)		
	Zone	ตะวันออก (X)	เหนือ (Y)	ถึงระดับพื้นดิน A	ถึงระดับน้ำ B	ถึงก้นบ่อ C
ระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม : 6 สถานี						
1. บ่อสังเกตการณ์ที่ 1 (MWL53D-1)	47P	591161	1555398	0.74	0.89	14.47
2. บ่อสังเกตการณ์ที่ 2 (MWL53D-2)	47P	591185	1555325	0	1.0	18.73
3. บ่อสังเกตการณ์ที่ 3 (MWL53D-3)	47P	590909	1555376	0.55	1.57	13.30
4. บ่อสังเกตการณ์ที่ 4 (MWL53D-4)	47P	591210	1555355	0.54	3.24	14.40
5. L53-GW4	47P	592810	1555840	-	-	-
6. L53-GW5	47P	589723	1554590	-	-	-

ตารางที่ 3-26 พิกัดทางภูมิศาสตร์ของสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิต

สถานีติดตามตรวจสอบ	พิกัดทางภูมิศาสตร์ (ระบบ UTM Datum WGS 84)		
	Zone	ตะวันออก (X)	เหนือ (Y)
ระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม : 1 สถานี			
1. PW-L53D-2	47P	591187	1555360
2. PW-L53DC-ST-1	47P	590995	1555365
3. PW-L53-DEXT	47P	591112	1555358



รูปที่ 3-13 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

3.4.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำใต้ดิน และคุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิต รายละเอียดของดัชนีคุณภาพน้ำ และวิธีการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3-27

ตารางที่ 3-27 ดัชนี และวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ดัชนี	วิธีวิเคราะห์ ^{1/}		
	น้ำผิวดิน	น้ำใต้ดิน	น้ำจากกระบวนการผลิต
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	Electrometric Method at Site (SM:4500-H ⁺ B)	Electrometric Method at Site (SM:4500-H ⁺ B)	Electrometric Method at Site (SM:4500-H ⁺ B)
2. การนำไฟฟ้า (EC)	Electrical Conductivity Method at Site (SM:2510 B)	Electrical Conductivity Method (SM:2510 B)	Electrical Conductivity Method (SM:2510 B)
3. อุณหภูมิ (Temperature)	Thermometer at Site (SM:2550 B)	-*	Thermometer at Site (SM:2550 B)
4. ความเค็ม (Salinity)	-*	-*	Electrical Conductivity Method (SM:2520 B)
5. ของแข็งแขวนลอย (SS)	Suspended Solids Dried at 103-105°C (SM:2540 D)	-*	Suspended Solids Dried at 103-105°C (SM:2540 D)
6. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (SM:2540 C)	-*	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (SM:2540 C)
7. คลอไรด์ (Cl)	-*	Argentometric Method (SM :4500-Cl B)	Argentometric Method (SM :4500-Cl B)
8. ซัลเฟต (SO ₄ ²⁻)	-*	Turbidimetric Method (SM :4500-SO ₄ ²⁻ E)	Turbidimetric Method (SM :4500-SO ₄ ²⁻ E)
9. สารหนู (As)	Hydride Generation AAS Method (SM:3114 C)	Hydride Generation AAS Method (SM:3114 C)	Hydride Generation AAS Method (SM:3114 C)
10.ปรอท (Hg)	Cold Vapour AAS Method (SM:3112 B)	Cold Vapour AAS Method (SM:3112 B)	Cold Vapour AAS Method (SM:3112 B)
11. ซีลีเนียม (Se)	Hydride Generation AAS Method (SM:3114 C)	Hydride Generation AAS Method (SM:3114 C)	Hydride Generation AAS Method (SM:3114 C)
12. แคดเมียม (Cd)	In-House Method UAE.TP.SW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method); SM: 3030 E and 3111 B	Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method (SM:3030 E and 3111 B)	In-House Method UAE.TP.IW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method); SM: 3030 E and 3111 B
13. ตะกั่ว (Pb)	In-House Method UAE.TP.SW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method); SM: 3030 E and 3111 B	Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method (SM:3030 E and 3111 B)	In-House Method UAE.TP.IW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method); SM: 3030 E and 3111 B
14. โครเมียมทั้งหมด (Total Cr)	In-House Method UAE.TP.SW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method); SM: 3030 E and 3111 B	In-House Method UAE.TP.GW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method); SM:3030 E and 3111 B	In-House Method UAE.TP.IW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method); SM: 3030 E and 3111 B

ตารางที่ 3-27 ดัชนี และวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ดัชนี	วิธีวิเคราะห์ ^{1/}		
	น้ำผิวดิน	น้ำใต้ดิน	น้ำจากกระบวนการผลิต
15. สังกะสี (Zn)	In-House Method UAE.TP.SW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method); SM: 3030 E and 3111 B	In-House Method UAE.TP.GW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method); SM: 3030 E and 3111 B	In-House Method UAE.TP.IW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method); SM: 3030 E and 3111 B
16. แมงกานีส (Mn)	In-House Method UAE.TP.SW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method); SM: 3030 E and 3111 B	In-House Method UAE.TP.GW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method); SM: 3030 E and 3111 B	In-House Method UAE.TP.IW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method); SM: 3030 E and 3111 B
17. เหล็ก (Fe)	In-House Method UAE.TP.SW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method); SM: 3030 E and 3111 B	In-House Method UAE.TP.GW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method); SM: 3030 E and 3111 B	In-House Method UAE.TP.IW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method); SM: 3030 E and 3111 B
18. ทองแดง (Cu)	In-House Method UAE.TP.SW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method); SM: 3030 E and 3111 B	In-House Method UAE.TP.GW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method); SM: 3030 E and 3111 B	In-House Method UAE.TP.IW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method); SM: 3030 E and 3111 B
19. นิกเกิล (Ni)	In-House Method UAE.TP.SW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method); SM: 3030 E and 3111 B	In-House Method UAE.TP.GW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method); SM: 3030 E and 3111 B	In-House Method UAE.TP.IW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method); SM: 3030 E and 3111 B
20. แบเรียม (Ba)	Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method (SM:3030 F and 3120 B)	Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method (SM:3030 F and 3120 B)	Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method (SM:3030 F and 3120 B)
21. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH)	Soxhlet Extraction Method (SM:5520 D and 5520 F)	Soxhlet Extraction Method (SM:5520 D and 5520 F)	Soxhlet Extraction Method (SM:5520 D and 5520 F)

หมายเหตุ: ^{1/} วิธีการตรวจวิเคราะห์อ้างอิงจาก Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017 by APHA, AWWA and WEF

* มาตรการไม่ได้กำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ

3.4.3 วิธีการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ

3.4.3.1 วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 โดยได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินด้วยวิธีเก็บตัวอย่างแบบจ้วงเก็บ (Grab Sampling Method)

โครงการกำหนดให้เก็บตัวอย่างน้ำผิวดินในระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม จำนวน 2 สถานี คือ L53-SW6 และ L53-SW7 แสดงดังรูปที่ 3-14



L53-SW6



L53-SW7

รูปที่ 3-14 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ในระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม
วันที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2565

3.4.3.2 วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน

การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินได้ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง กำหนดคุณภาพน้ำใต้ดิน ซึ่งระบุวิธีการเก็บให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

โครงการได้กำหนดให้เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินในระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม จำนวน 6 สถานี คือ บ่อสังเกตการณ์ที่ 1 (MWL53D-1), บ่อสังเกตการณ์ที่ 2 (MWL53D-2), บ่อสังเกตการณ์ที่ 3 (MWL53D-3), บ่อสังเกตการณ์ที่ 4 (MWL53D-4), L53-GW4 และ L53-GW5 แสดงดังรูปที่ 3-15



บ่อสังเกตการณ์ที่ 1 (MWL53D-1)



บ่อสังเกตการณ์ที่ 2 (MWL53D-2)



บ่อสังเกตการณ์ที่ 3 (MWL53D-3)



บ่อสังเกตการณ์ที่ 4 (MWL53D-4)



L53-GW4



L53-GW5

รูปที่ 3-15 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม
วันที่ 19-20 กันยายน พ.ศ. 2565

3.4.3.3 วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำจากกระบวนการผลิต

การเก็บตัวอย่างน้ำจากกระบวนการผลิตได้ดำเนินการตามวิธีการตรวจวิเคราะห์โดยอ้างอิงจาก Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017 by APHA, AWWA and WEF โดยจะทำการตรวจวัดบริเวณถังเก็บน้ำจากกระบวนการผลิตการเก็บตัวอย่าง

โครงการได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำจากกระบวนการผลิตในระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม จำนวน 3 สถานี คือ PW-L53D-2, PW-L53DC-ST-1 และ PW-L53-DEXT แสดงดังรูปที่ 3-16



PW-L53D-2



PW-L53DC-ST-1



PW-L53-DEXT

รูปที่ 3-16 การเก็บตัวอย่างน้ำจากกระบวนการผลิต ในระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม
วันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2565

3.4.4 วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง

วิธีการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ แสดงดังตารางที่ 3-28

ตารางที่ 3-28 ภาชนะบรรจุ และวิธีการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ

ดัชนี	ภาชนะบรรจุ	วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง*
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	ดำเนินการตรวจวัดที่ภาคสนาม
2. การนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)	-	ดำเนินการตรวจวัดที่ภาคสนาม
3. อุณหภูมิ (Temperature)	-	ดำเนินการตรวจวัดที่ภาคสนาม
4. ความเค็ม (Salinity)	-	ดำเนินการตรวจวัดที่ภาคสนาม
5. ของแข็งแขวนลอย (SS)	ขวด Polyethylene	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$
6. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	ขวด Polyethylene	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$
7. คลอไรด์ (Cl^{-})	ขวด Polyethylene	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$
8. ซัลเฟต (SO_4^{2-})	ขวด Polyethylene	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$
9. สารหนู (As)	ขวดพลาสติกชนิด HDPE	เติมน้ำ HNO_3 จน pH <2 และแช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$
10.ปรอท (Hg)	ขวดแก้วไพเร็กซ์ พร้อมฝาปิดเทปลอน	เติมน้ำ HNO_3 จน pH <2 และแช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$
11. ซีลีเนียม (Se)	ขวดพลาสติกชนิด HDPE	เติมน้ำ HNO_3 จน pH <2 และแช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$
12. แคดเมียม (Cd)	ขวดพลาสติกชนิด HDPE	เติมน้ำ HNO_3 จน pH <2 และแช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$
13. ตะกั่ว (Pb)	ขวดพลาสติกชนิด HDPE	เติมน้ำ HNO_3 จน pH <2 และแช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$
14. โครเมียมทั้งหมด (Total Cr)	ขวดพลาสติกชนิด HDPE	เติมน้ำ HNO_3 จน pH <2 และแช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$
15. สังกะสี (Zn)	ขวดพลาสติกชนิด HDPE	เติมน้ำ HNO_3 จน pH <2 และแช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$
16. แมงกานีส (Mn)	ขวดพลาสติกชนิด HDPE	เติมน้ำ HNO_3 จน pH <2 และแช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$
17. เหล็ก (Fe)	ขวดพลาสติกชนิด HDPE	เติมน้ำ HNO_3 จน pH <2 และแช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$
18. ทองแดง (Cu)	ขวดพลาสติกชนิด HDPE	เติมน้ำ HNO_3 จน pH <2 และแช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$
19. นิกเกิล (Ni)	ขวดพลาสติกชนิด HDPE	เติมน้ำ HNO_3 จน pH <2 และแช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$
20. แบเรียม (Ba)	ขวดพลาสติกชนิด HDPE	เติมน้ำ HNO_3 จน pH <2 และแช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$
21. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH)	ขวดแก้ว	เติมน้ำ H_2SO_4 จน pH <2 และแช่เย็นที่อุณหภูมิ $\leq 6^{\circ}\text{C}$

หมายเหตุ: * วิธีการรักษาสภาพตัวอย่างอ้างอิงจาก Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017 by APHA, AWWA and WEF

3.4.5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

3.4.5.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินอ้างอิงหมายเลขปฏิบัติการเลขที่ T22AS634-0001 ถึง T22AS634-0002 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินในระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียมดำเนินการในวันที่ 19 กันยายน พ.ศ. 25645 ที่สถานี L53-SW6 และ L53-SW7 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ทั้งนี้แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-29 ถึงตารางที่ 3-30 และรูปที่ 3-17 ถึงรูปที่ 3-34

รายละเอียดผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ แสดงดัง

ภาคผนวก ก, ข และ ค

3.4.6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

3.4.6.1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563-2565 และข้อมูลพื้นฐาน สถานี L53-SW6 และ L53-SW7 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในปี พ.ศ. 2565 ค่าของดัชนีส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลงจากระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563-2564 ทั้ง 2 สถานี อย่างไรก็ตาม ดัชนีทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

ทั้งนี้ โครงการจะดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในแต่ละระยะการดำเนินงานโครงการอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำผิวดินต่อไป

ตารางที่ 3-29 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ที่สถานี L53-SW6

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี ของ แพน โอเรียนท์ เอ็นเนอร์ยี่ (สยาม) ลิมิเตด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

สถานีติดตามตรวจสอบ และ ตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด				ค่าสูงสุด-ค่าต่ำสุด	มาตรฐาน ^{1/}
			ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2555*	ระยะทดสอบหลุม และผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563	ระยะทดสอบหลุม และผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564	ระยะทดสอบหลุม และผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565		
วันที่เก็บตัวอย่าง	-	-	24 ก.พ. 55	12 มี.ค. 63	10 พ.ย. 64	19 ก.ย. 65	-	-
L53-SW6 47P 591094E 1554742N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.95	7.2	7.6	7.2	7.2-7.95	5.0-9.0
	ค่าการนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	266	239	414	390	239-414	$\frac{2}{2}$
	อุณหภูมิ	°ซ	29.3	30	30	29	29-30	n'
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	22	ND	23.1	100	ND-100	$\frac{2}{2}$
	ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	142	168	248	303	142-303	$\frac{2}{2}$
	ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน ทั้งหมด	มก./ล.	0.0018	ND	ND	ND	ND-0.0018	$\frac{2}{2}$
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.005	0.0082	0.0087	0.0073	0.005-0.0087	≤ 0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	< 0.002	ND	ND	ND	-	$\leq 0.005^3, \leq 0.05^4$
	โครเมียมทั้งหมด	มก./ล. โครเมียม	< 0.02	ND	ND	ND	-	$\frac{2}{2}$
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	< 0.01	ND	ND	ND	-	≤ 0.05
	ปรอททั้งหมด	มก./ล. ปรอท	< 0.0005	ND	ND	ND	-	≤ 0.002
	นิกเกิล	มก./ล. นิกเกิล	< 0.01	ND	ND	ND	-	≤ 0.1
	ซีลีเนียม	มก./ล. ซีลีเนียม	< 0.01	ND	ND	ND	-	$\frac{2}{2}$
	แบเรียม	มก./ล. แบเรียม	< 0.1	0.051	0.080	0.121	< 0.1-0.121	$\frac{2}{2}$
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	< 0.01	ND	ND	< LOQ	-	≤ 0.1
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	< 0.01	ND	ND	< LOQ	-	≤ 1.0

ตารางที่ 3-29 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ที่สถานี L53-SW6

สถานีติดตามตรวจสอบ และ ตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด				ค่าต่ำสุด-สูงสุด	มาตรฐาน ^{1/}
			ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2555*	ระยะทดสอบหลุม และผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563	ระยะทดสอบหลุม และผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564	ระยะทดสอบหลุม และผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565		
วันที่เก็บตัวอย่าง	-	-	24 ก.พ. 55	12 มี.ค. 63	10 พ.ย. 64	19 ก.ย. 65	-	-
L53-SW6 47P 591094E 1554742N	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	0.48	0.484	1.01	6.59	0.48-6.59	- ^{2/}
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	< 0.1	0.268	0.390	0.520	< 0.1-0.520	≤ 1.0
	ลักษณะตัวอย่าง							
	สี/ความขุ่น	-	-	ไม่มีสี /ใส	สีเหลือง /ใส	สีเหลือง / ขุ่น	-	-
	ตะกอน	-	-	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	-	-

หมายเหตุ ^{1/} : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

^{2/} : ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน

^{3/} : น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มก./ล.แคลเซียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.005 มก./ล.

^{4/} : น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO₃ เกินกว่า 100 มก./ล.แคลเซียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มก./ล.

* : ข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มโครงการจากรายงานฉบับสมบูรณ์ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี

ND : NON-DETECTABLE (ของแข็งแขวนลอย < 5.0 มก./ล., ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด < 3 มก./ล., แคลเซียม < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.002 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564-2565), โครเมียมทั้งหมด < 0.010 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564-2565), ตะกั่ว < 0.010 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564-2565),ปรอททั้งหมด < 0.0002 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.0001 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564-2565), นิกเกิล < 0.005 มก./ล., ซีลีเนียม < 0.0005 มก./ล., ทองแดง < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.002 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564-2565) และสังกะสี < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564))

< LOQ: < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล. และสังกะสี ≥ 0.003 และ < 0.025 มก./ล.)

n' : ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

ผู้เก็บตัวอย่างและบันทึกข้อมูล : นายกฤษณพงษ์ นามทิพย์ ทะเบียนเลขที่ 2-145-จ-0011

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเนตรนภา กมลบุรณ์ ทะเบียนเลขที่ 2-145-จ-0066

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายภูซงค์ พานิชย์เลิศอำไพ ทะเบียนเลขที่ 2-145-ค-0020

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ตารางที่ 3-30 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ที่สถานี L53-SW7

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี ของ แพน โอเรียนท์ เอ็นเนอร์ยี่ (สยาม) ลิมิเตด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

สถานีติดตามตรวจสอบ และ ตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด				ค่าสูงสุด-ค่าต่ำสุด	มาตรฐาน ^{1/}
			ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2555*	ระยะทดสอบหลุม และผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563	ระยะทดสอบหลุม และผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564	ระยะทดสอบหลุม และผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565		
วันที่เก็บตัวอย่าง	-	-	24 ก.พ. 55	12 มี.ค. 63	10 พ.ย. 64	19 ก.ย. 65	-	-
L53-SW7 47P 591864E 1555139N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.58	7.2	7.5	7.1	7.1-7.58	5.0-9.0
	ค่าการนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	233	214	438	348	214-438	$\leq 2/$
	อุณหภูมิ	°ซ	31.4	30	30	29	29-31.4	n'
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	7	ND	14.8	46.3	ND-46.3	$\leq 2/$
	ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	131	145	239	264	131-264	$\leq 2/$
	ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน ทั้งหมด	มก./ล.	0.0028	ND	ND	ND	ND-0.0028	$\leq 2/$
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.004	0.0067	0.0072	0.0063	0.004-0.0072	≤ 0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	< 0.002	ND	ND	ND	-	$\leq 0.005^{3/}, \leq 0.05^{4/}$
	โครเมียมทั้งหมด	มก./ล. โครเมียม	< 0.02	ND	ND	ND	-	$\leq 2/$
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	< 0.01	ND	ND	ND	-	≤ 0.05
	ปรอททั้งหมด	มก./ล. ปรอท	-	ND	ND	ND	-	≤ 0.002
	นิกเกิล	มก./ล. นิกเกิล	< 0.01	ND	ND	ND	-	≤ 0.1
	ซีลีเนียม	มก./ล. ซีลีเนียม	< 0.01	ND	ND	ND	-	$\leq 2/$
	แบเรียม	มก./ล. แบเรียม	< 0.1	0.062	0.077	0.087	< 0.1-0.087	$\leq 2/$
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	< 0.01	ND	ND	ND	-	≤ 0.1
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	< 0.01	ND	ND	ND	-	≤ 1.0

ตารางที่ 3-30 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ที่สถานี L53-SW7

สถานีติดตามตรวจสอบ และ ตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด				ค่าต่ำสุด-สูงสุด	มาตรฐาน ^{1/}
			ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2555*	ระยะทดสอบหลุม และผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563	ระยะทดสอบหลุม และผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564	ระยะทดสอบหลุม และผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565		
วันที่เก็บตัวอย่าง	-	-	24 ก.พ. 55	12 มี.ค. 63	10 พ.ย. 64	19 ก.ย. 65	-	-
L53-SW7 47P 591864E 1555139N	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	0.28	0.418	0.749	3.36	0.28-3.36	- ^{2/}
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	< 0.1	0.161	0.173	0.319	< 0.1-0.319	≤ 1.0
	ลักษณะตัวอย่าง							
	สี/ความขุ่น	-	-	ไม่มีสี /ใส	สีเหลือง /ใส	สีเหลือง /ขุ่น	-	-
	ตะกอน	-	-	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	-	-

หมายเหตุ ^{1/} : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

^{2/} : ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน

^{3/} : น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มก./ล.แคลเซียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.005 มก./ล.

^{4/} : น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO₃ เกินกว่า 100 มก./ล.แคลเซียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มก./ล.

* : ข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มโครงการจากรายงานฉบับสมบูรณ์ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี

ND : NON-DETECTABLE (ของแข็งแขวนลอย < 5.0 มก./ล., ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด < 3 มก./ล., แคลเซียม < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.002 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564-2565), โครเมียมทั้งหมด < 0.010 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564-2565), ตะกั่ว < 0.010 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564-2565),ปรอททั้งหมด < 0.0002 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.0001 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564-2565), นิกเกิล < 0.005 มก./ล., ซีลีเนียม < 0.0005 มก./ล., ทองแดง < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.002 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564-2565) และสังกะสี < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564-2565))

< LOQ: < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.003 และ < 0.025 มก./ล. และสังกะสี ≥ 0.005 และ < 0.025 มก./ล.)

n' : ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

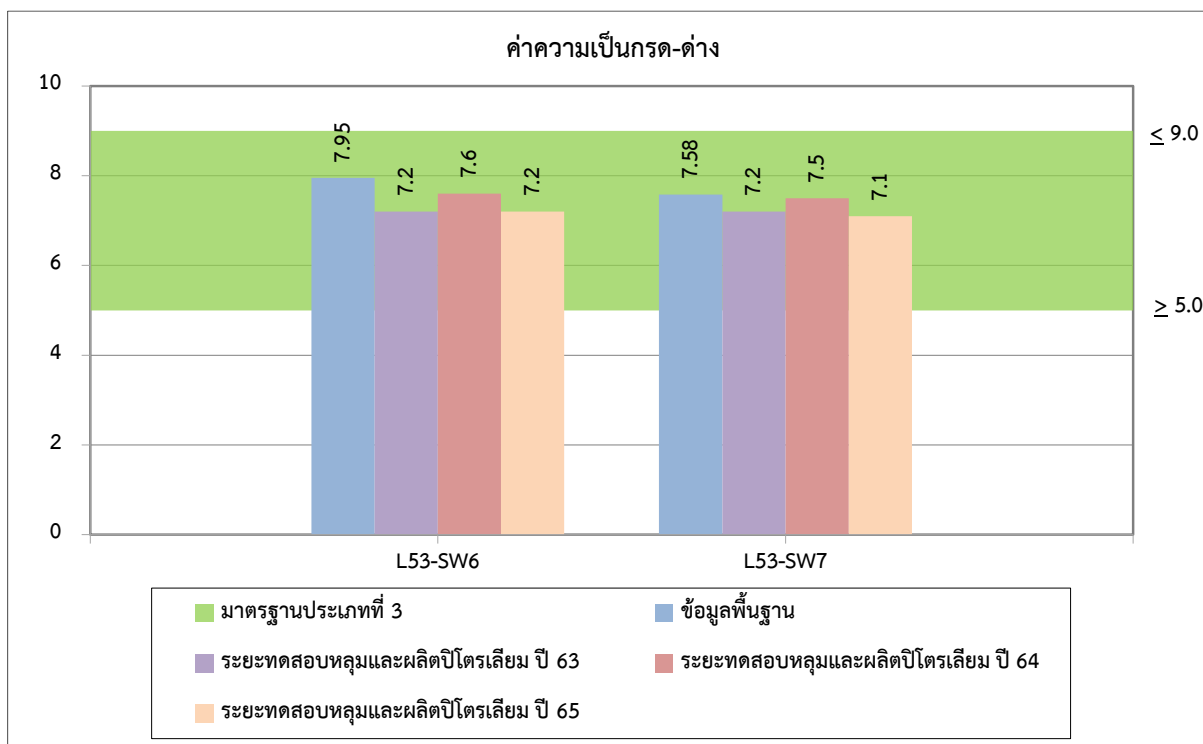
ผู้เก็บตัวอย่างและบันทึกข้อมูล : นายกฤษณพงษ์ นามทิพย์ ทะเบียนเลขที่ 2-145-จ-0011

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเนตรนภา กมลบูรณ์ ทะเบียนเลขที่ 2-145-จ-0066

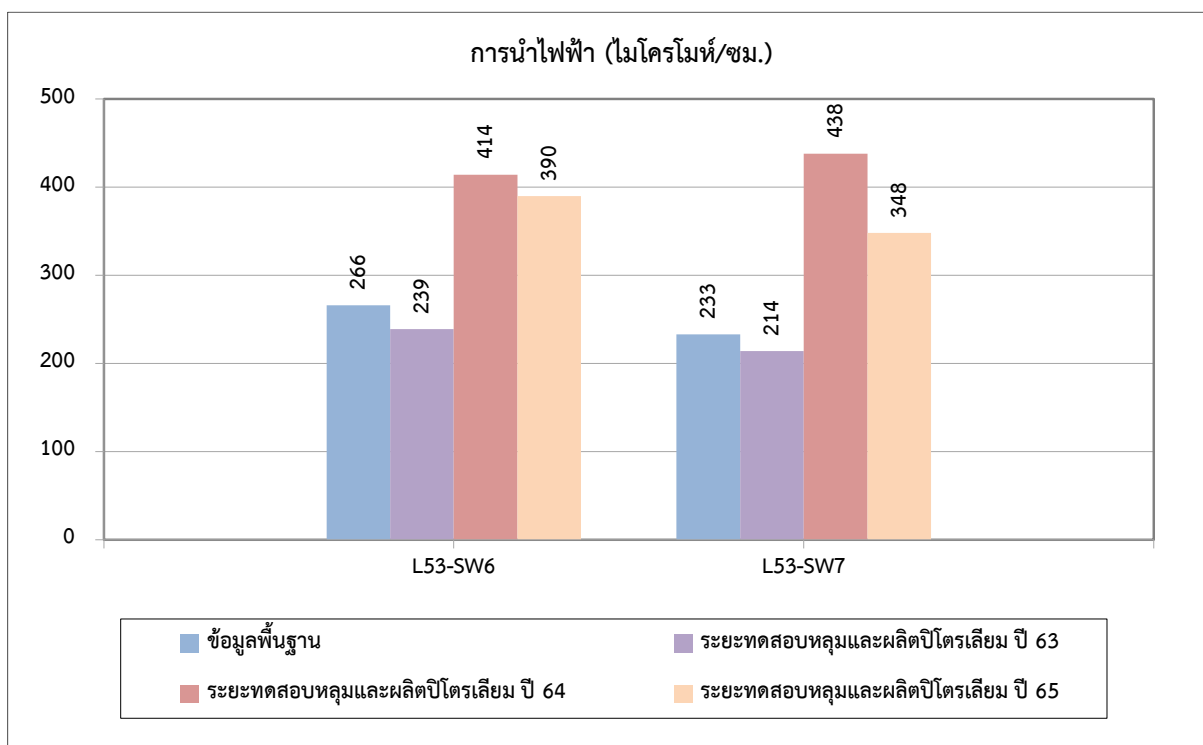
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายภูซงค์ พานิชย์เลิศอาไพ ทะเบียนเลขที่ 2-145-ค-0020

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

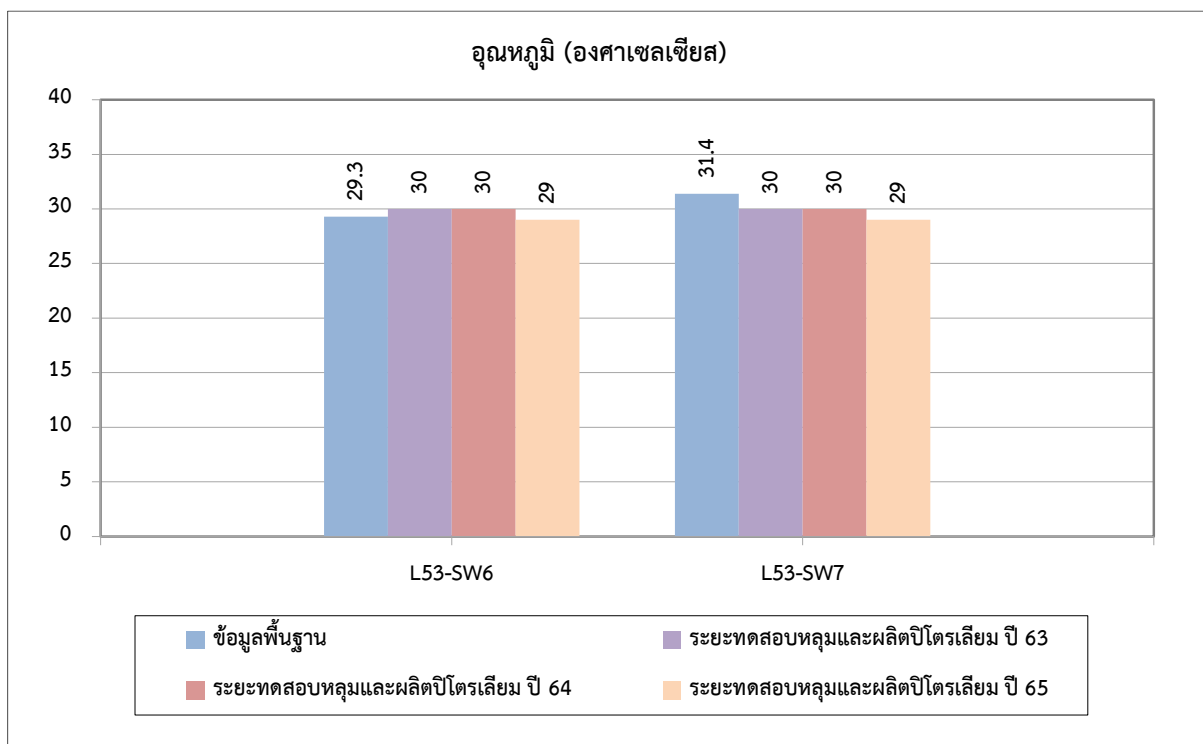


รูปที่ 3-17 ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำผิวดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2



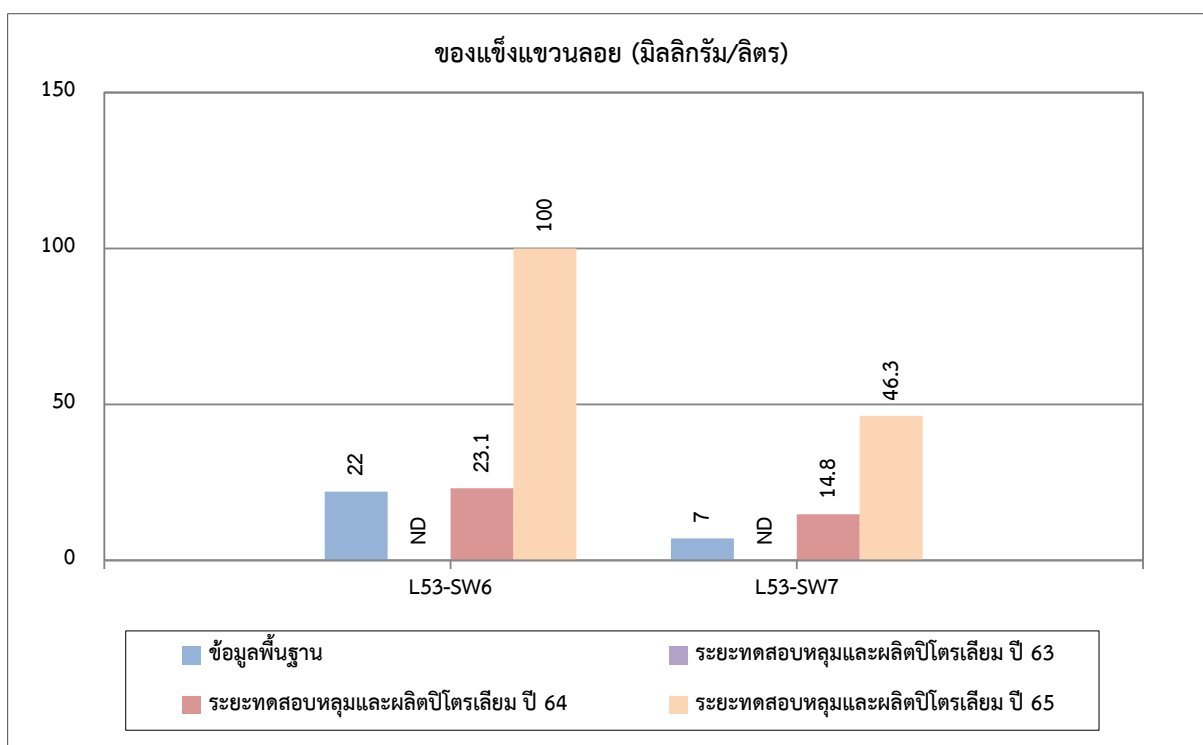
หมายเหตุ : การนำไฟฟ้าไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3

รูปที่ 3-18 ค่าการนำไฟฟ้าของน้ำผิวดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2



หมายเหตุ : มาตรฐานกำหนดให้อุณหภูมิต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

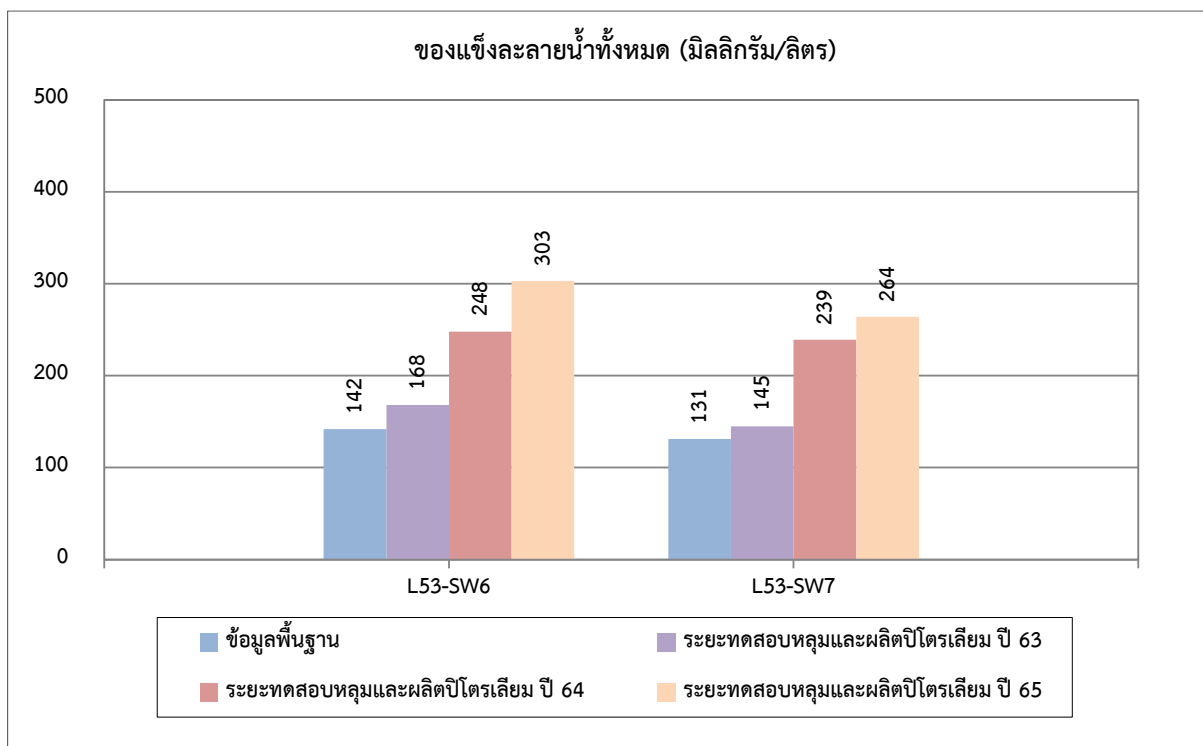
รูปที่ 3-19 ค่าอุณหภูมิของน้ำผิวดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2



หมายเหตุ : ของแข็งแขวนลอยไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3

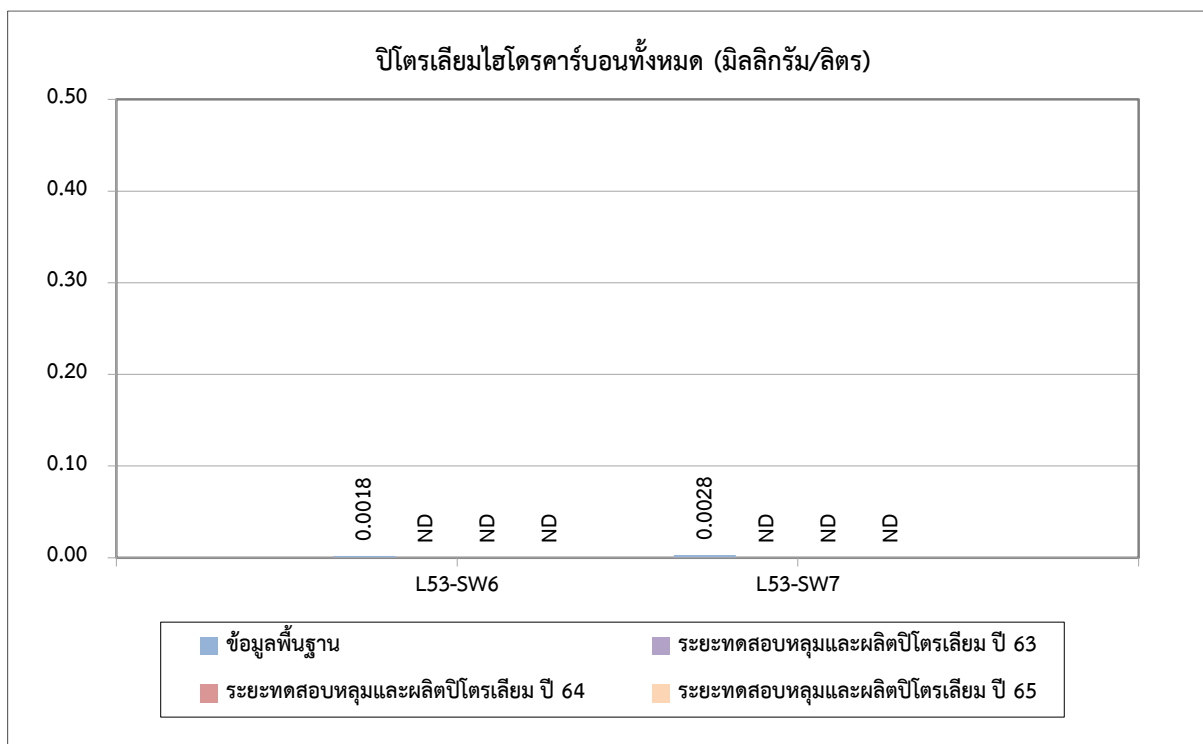
ND : ของแข็งแขวนลอย < 5.0 มก./ล.

รูปที่ 3-20 ค่าของแข็งแขวนลอยของน้ำผิวดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2



หมายเหตุ : ของแข็งละลายน้ำทั้งหมดไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3

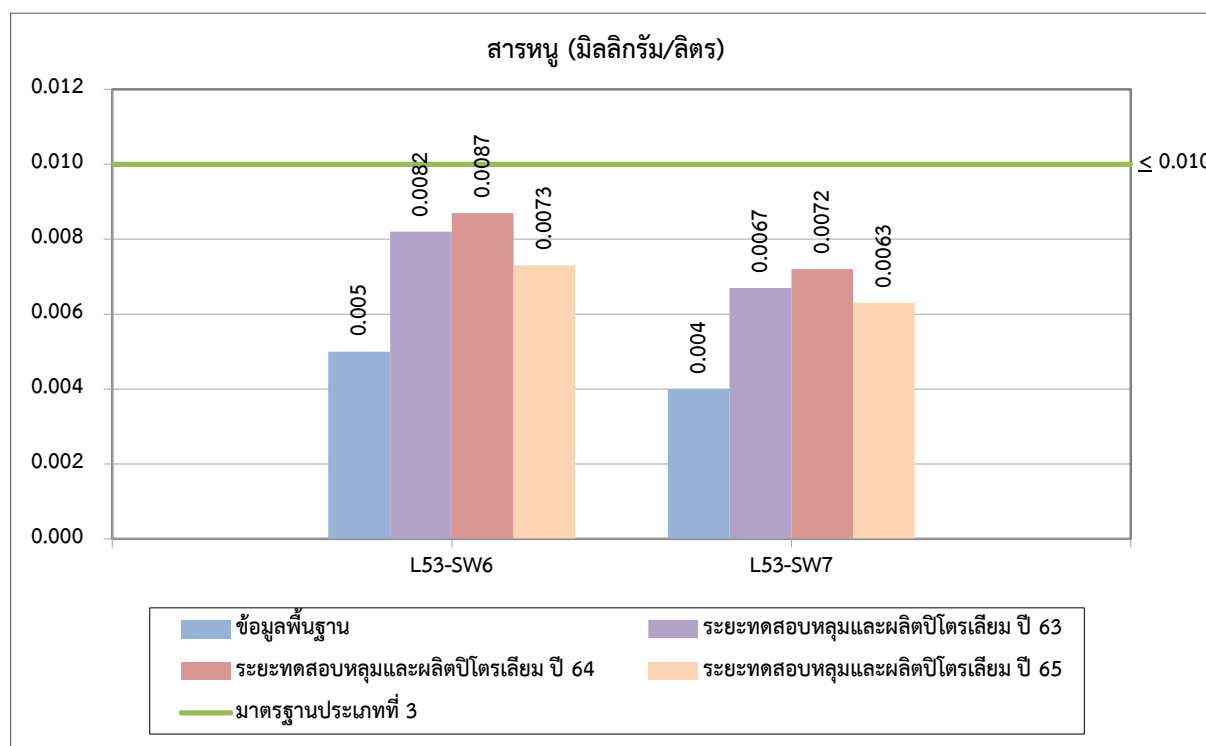
รูปที่ 3-21 ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของน้ำผิวดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2



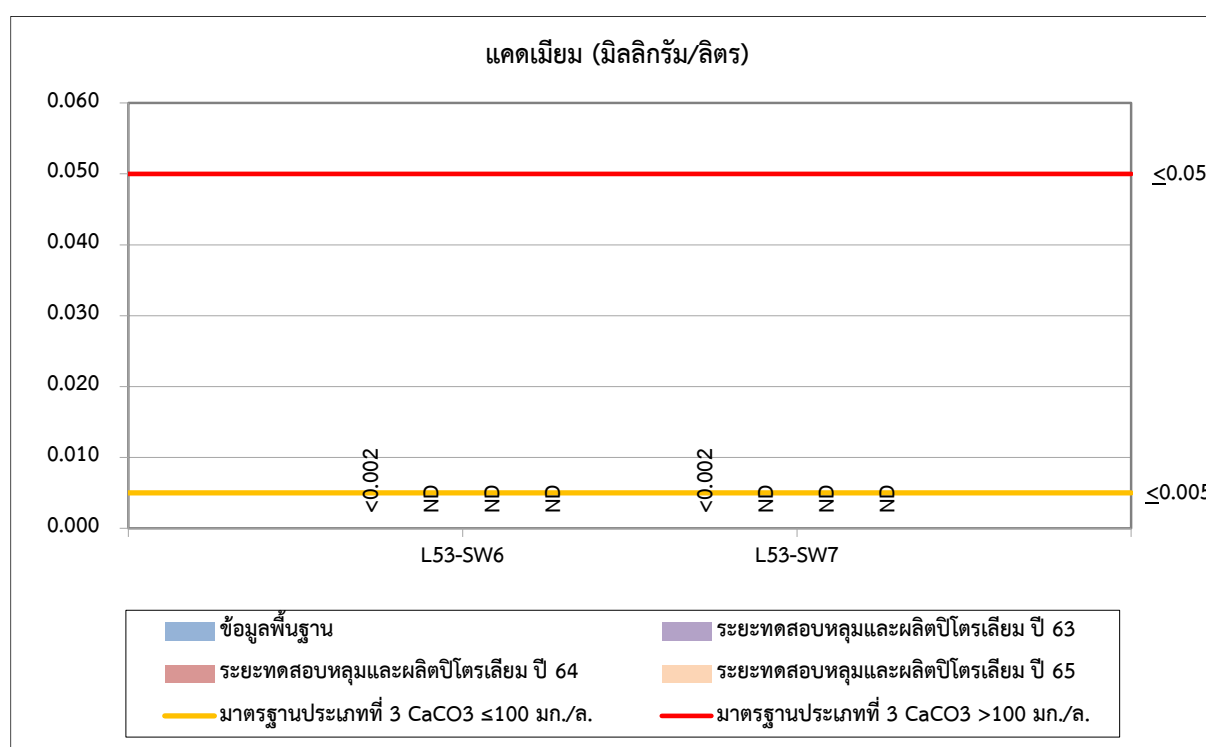
หมายเหตุ : ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3

ND : ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด < 3 มก./ล.

รูปที่ 3-22 ค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดของน้ำผิวดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2

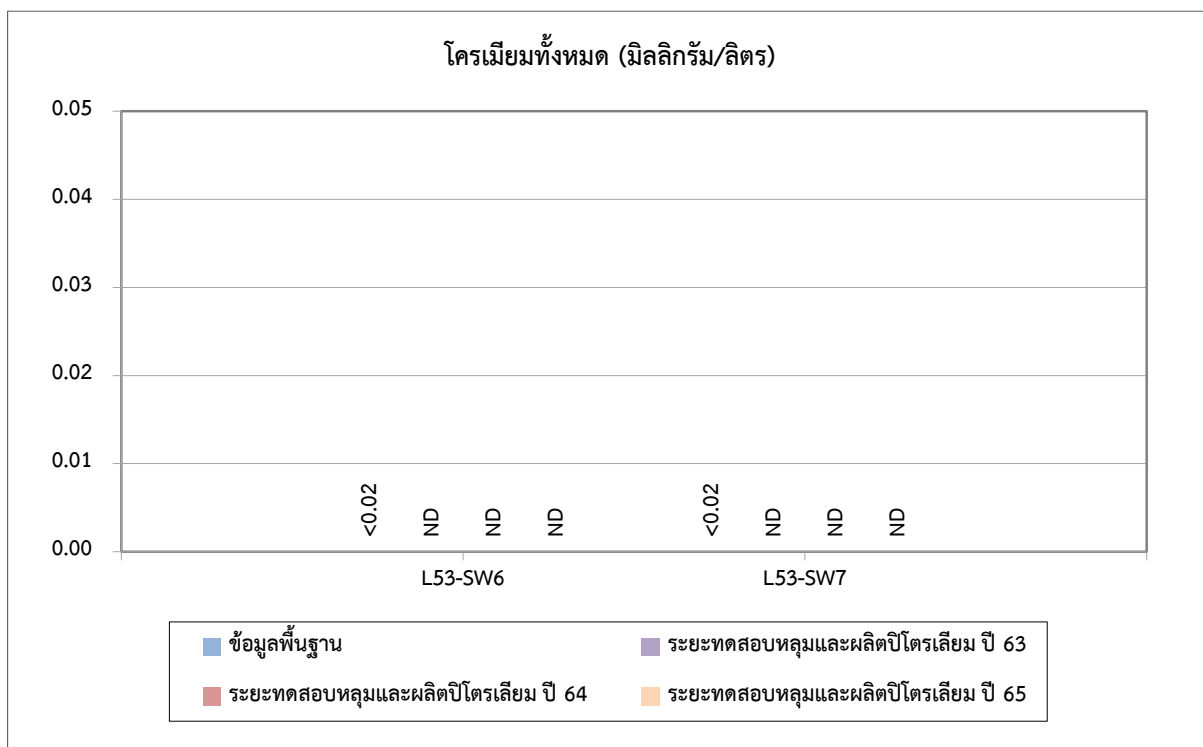


รูปที่ 3-23 ค่าสารหนูของน้ำผิวดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2



หมายเหตุ : ND : แคลเซียม < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.002 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564-2565)

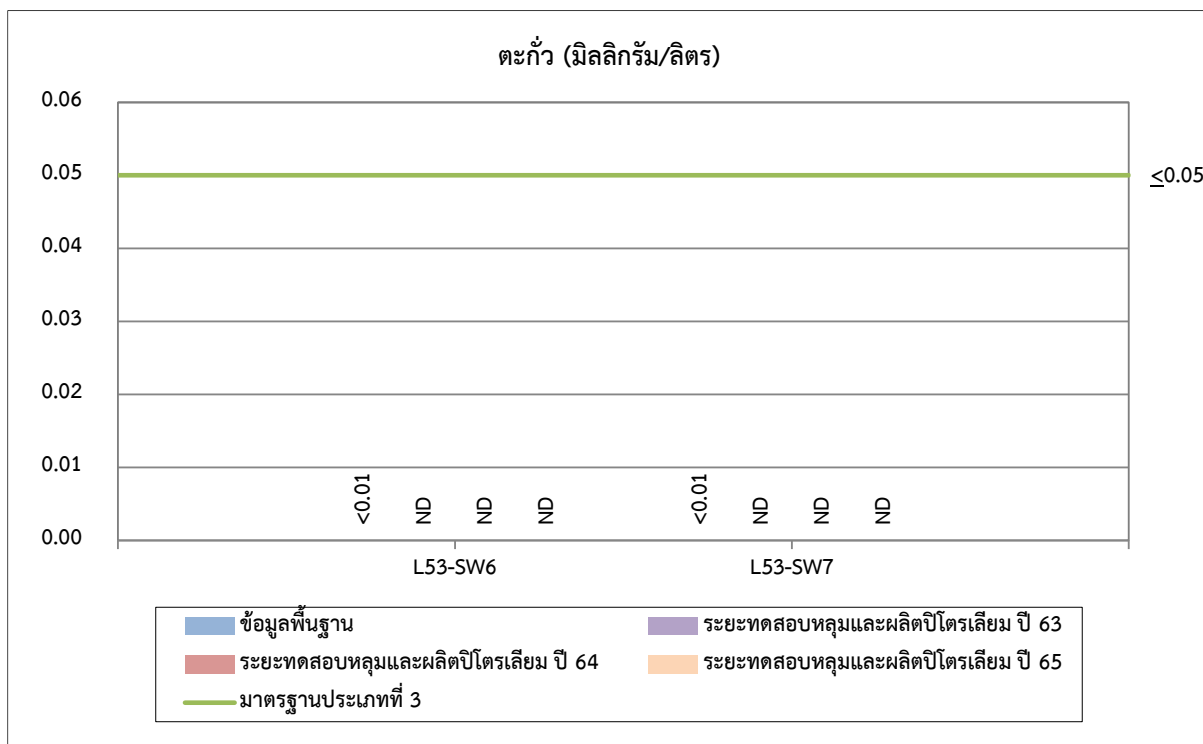
รูปที่ 3-24 ค่าแคลเซียมของน้ำผิวดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2



หมายเหตุ : โครเมียมทั้งหมดไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3

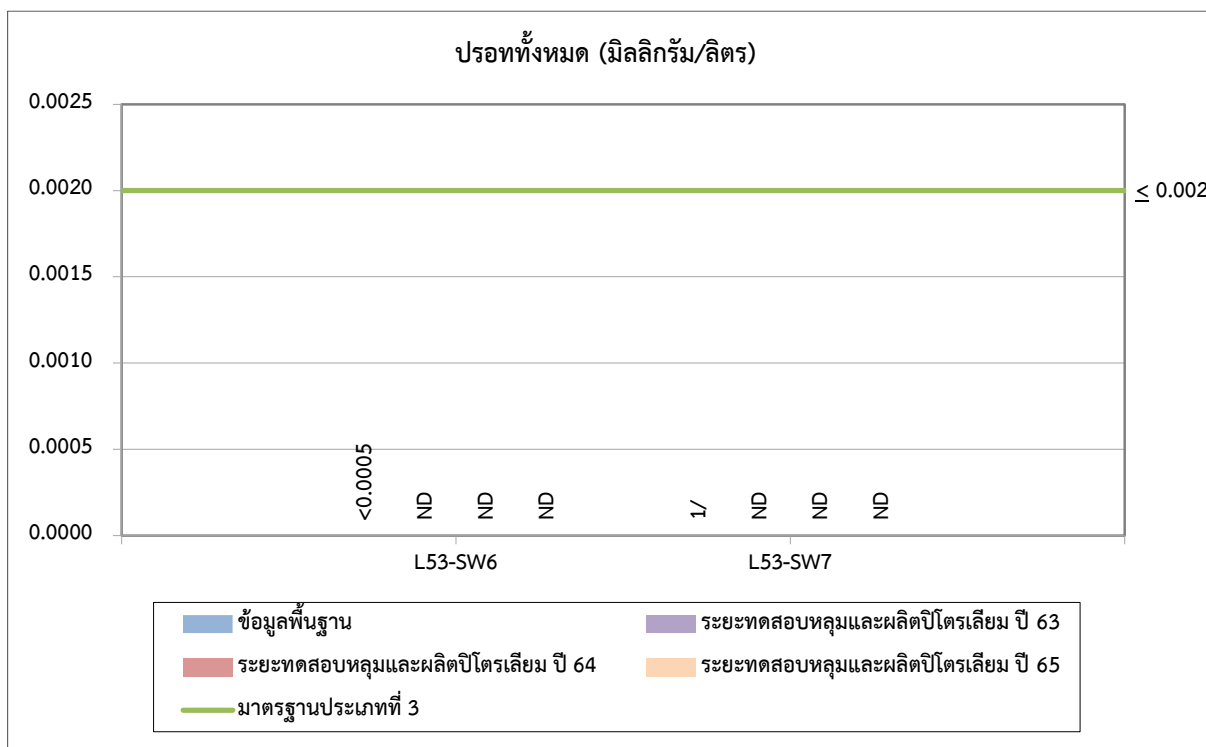
ND : โครเมียมทั้งหมด < 0.010 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564-2565)

รูปที่ 3-25 ค่าโครเมียมทั้งหมดของน้ำผิวดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2



หมายเหตุ : ND : ตะกั่ว < 0.010 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564-2565)

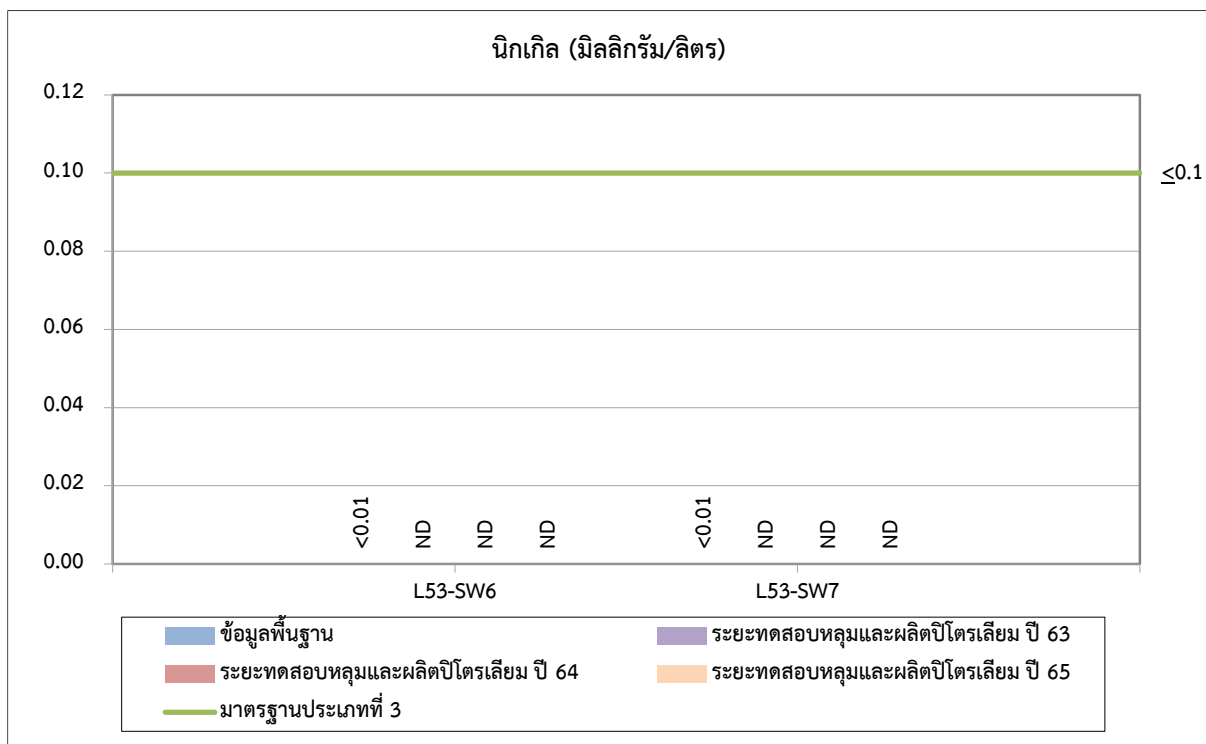
รูปที่ 3-26 ค่าตะกั่วของน้ำผิวดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2



หมายเหตุ : 1/ ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

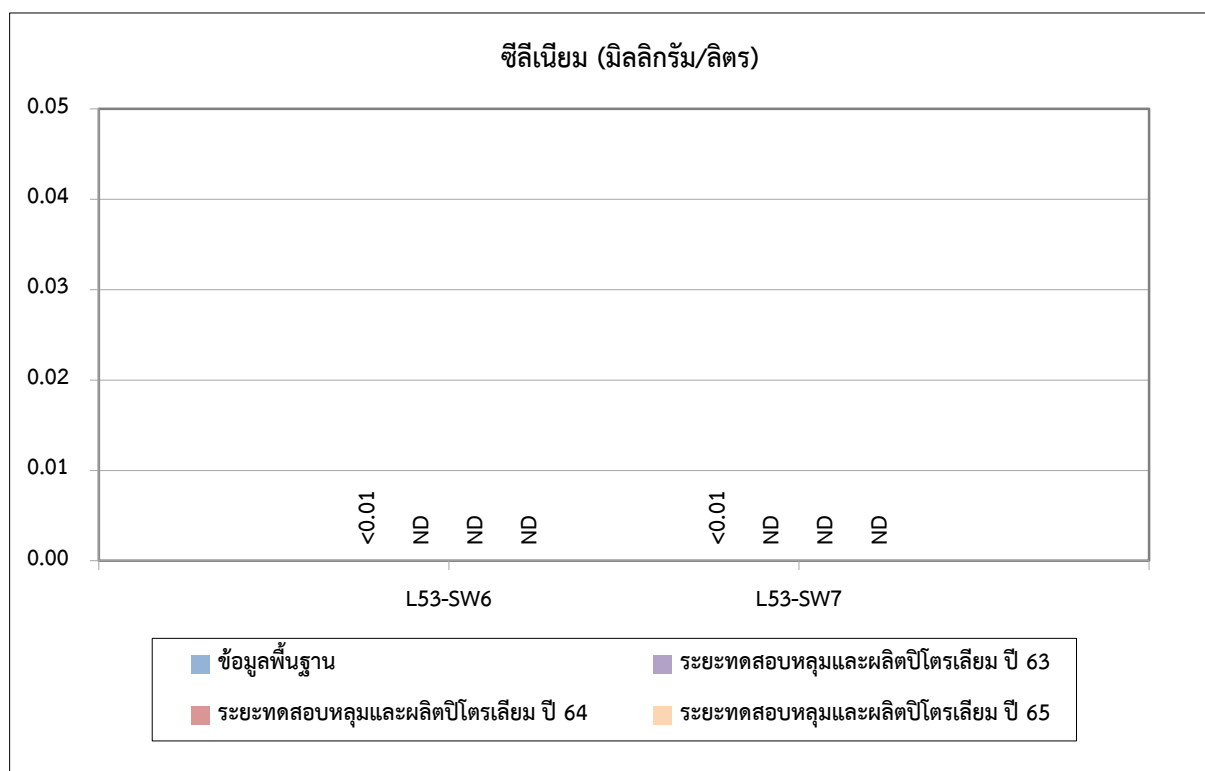
ND : ปรอททั้งหมด < 0.0002 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.0001 มก./ล. (ระยะผลิต พ.ศ. 2564-2565)

รูปที่ 3-27 ค่าปรอททั้งหมดของน้ำผิวดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2



หมายเหตุ : ND : นิกเกิล < 0.005 มก./ล.

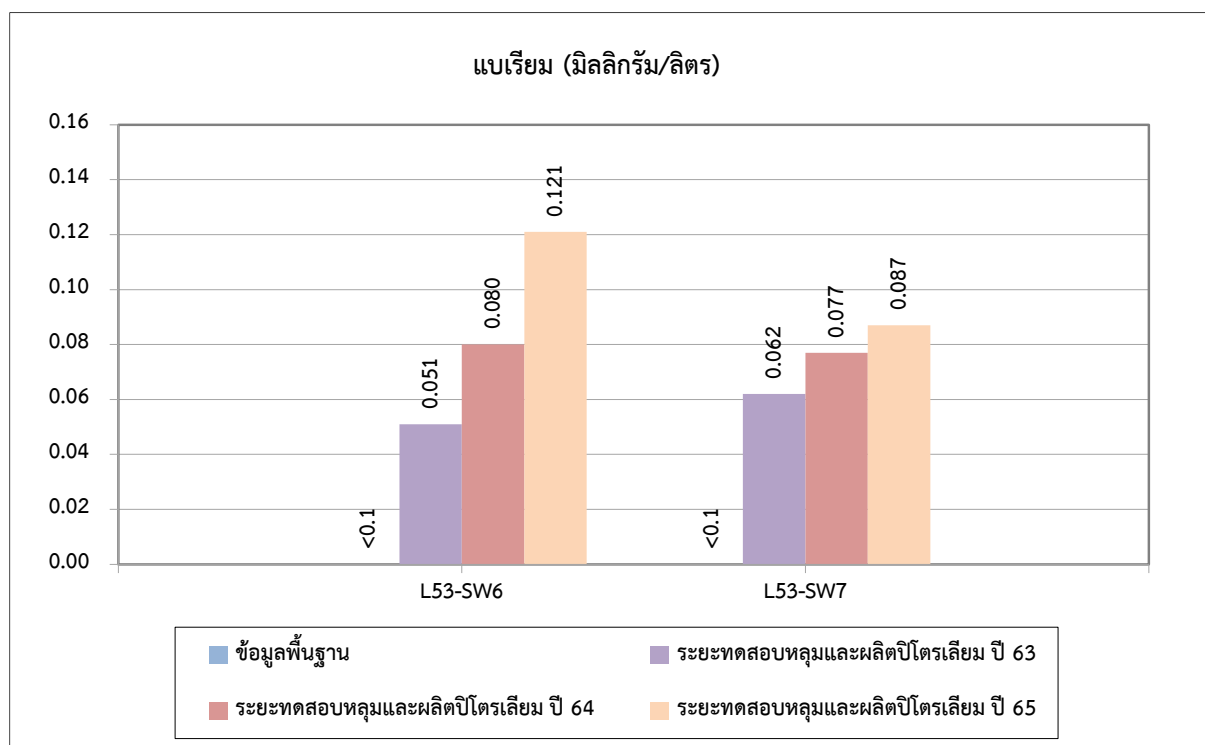
รูปที่ 3-28 ค่านิกเกิลของน้ำผิวดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2



หมายเหตุ : ซีลีเนียมไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3

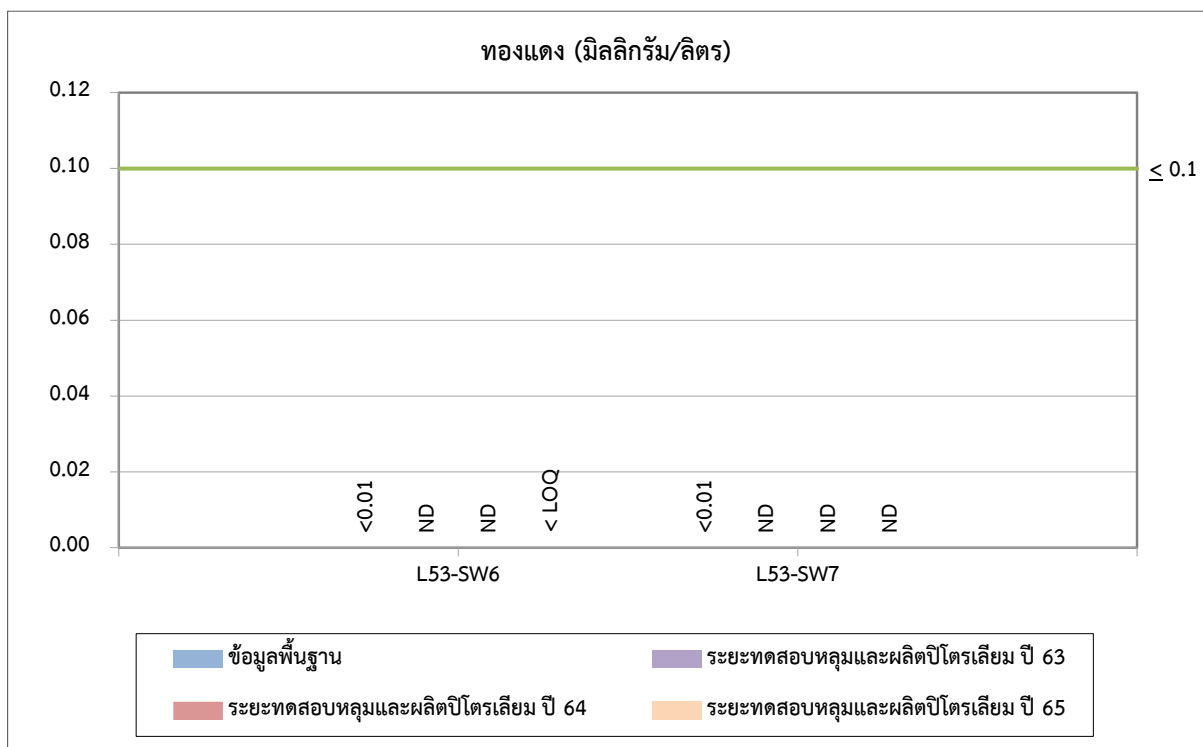
ND : ซีลีเนียม < 0.0005 มก./ล.

รูปที่ 3-29 ค่าซีลีเนียมของน้ำผิวดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2



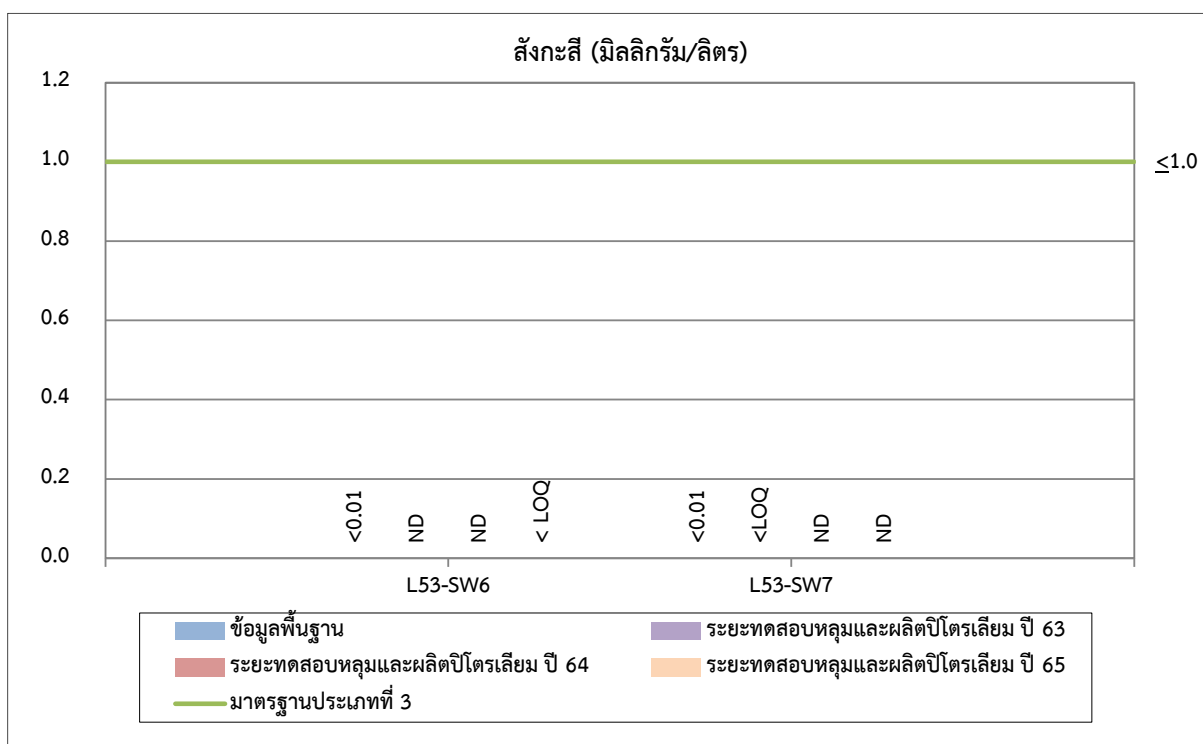
หมายเหตุ : แบเรียมไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3

รูปที่ 3-30 ค่าแบเรียมของน้ำผิวดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2



หมายเหตุ : ทองแดงไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3

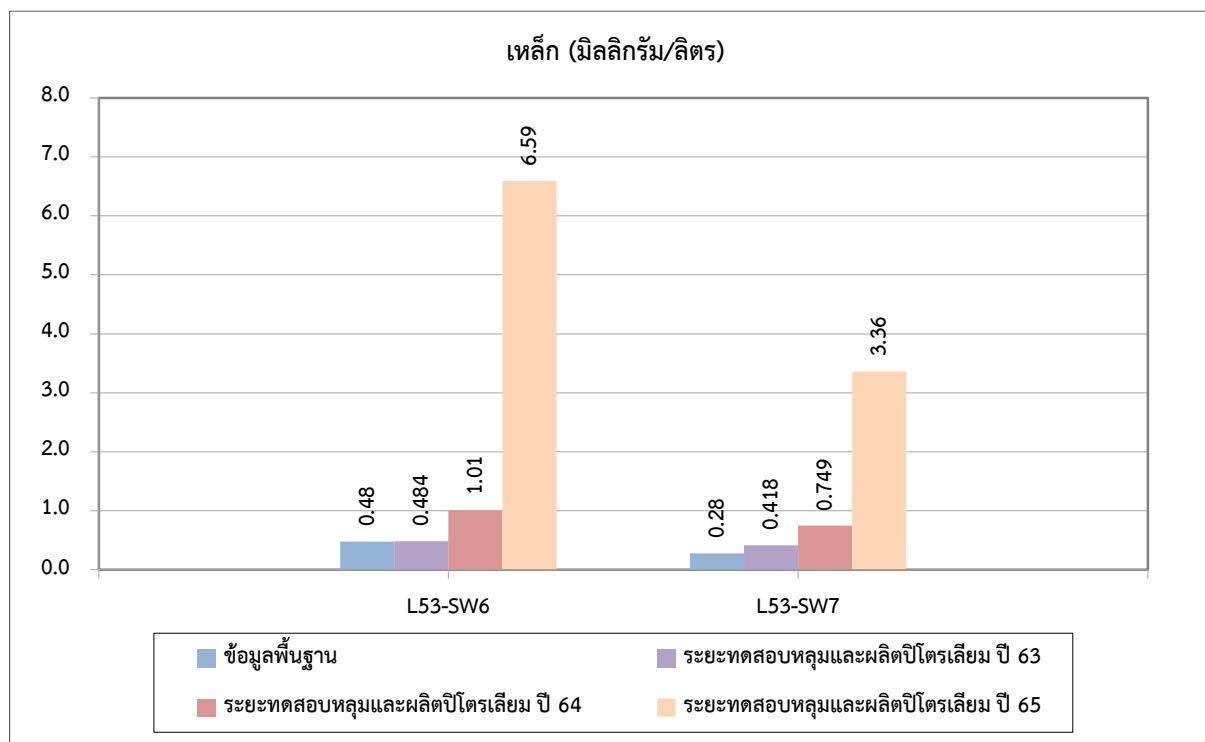
รูปที่ 3-31 ค่าทองแดงของน้ำผิวดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2



หมายเหตุ : ND : สังกะสี < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิต พ.ศ. 2564)

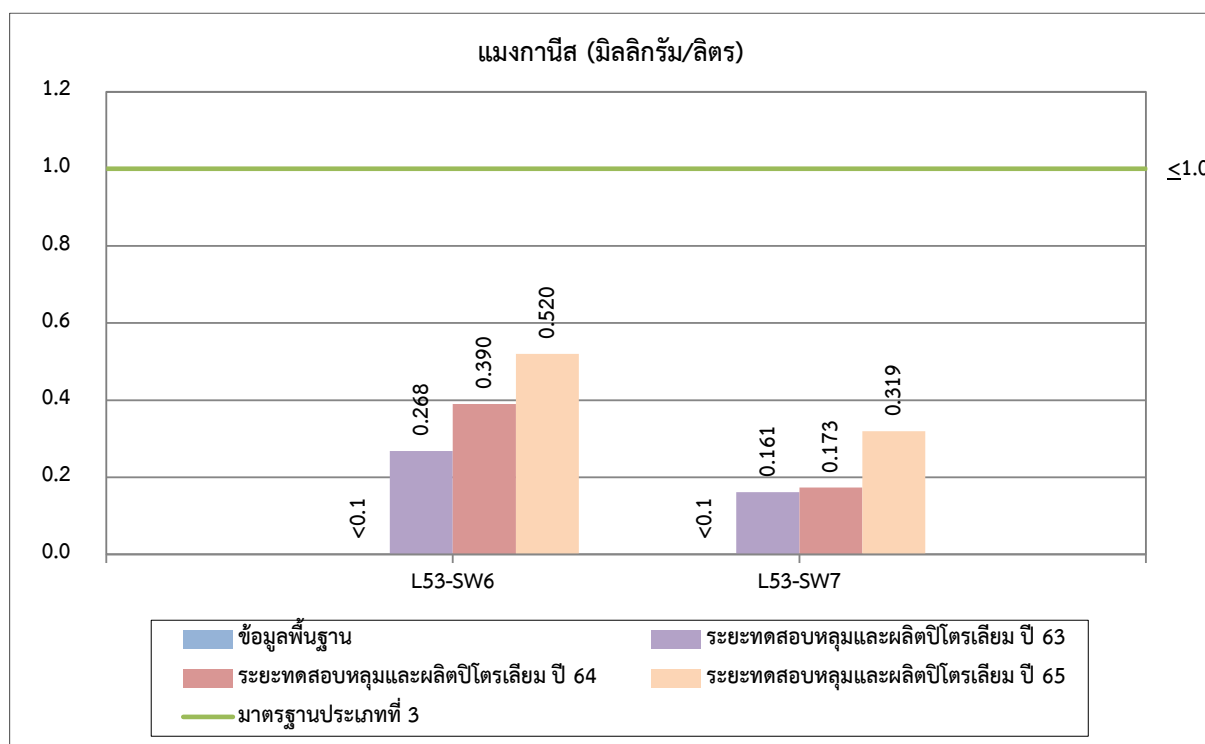
< LOQ : < LEVEL OF QUANTITATION (สังกะสี \geq 0.003 และ < 0.025 มก./ล.)

รูปที่ 3-32 ค่าสังกะสีของน้ำผิวดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2



หมายเหตุ : เหล็กไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3

รูปที่ 3-33 ค่าเหล็กของน้ำผิวดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2



หมายเหตุ : ^{1/} ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

รูปที่ 3-34 ค่าแมงกานีสของน้ำผิวดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2

3.4.7 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

3.4.7.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม

อ้างอิงหมายเลขปฏิบัติการเลขที่ T22AS636-0001 ถึง T22AS636-0002 และ T22AS706-0001 ถึง T22AS706-0004 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ดำเนินการในวันที่ 19-20 กันยายน พ.ศ. 2565 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินแสดงดังตารางที่ 3-31 ถึงตารางที่ 3-36 และรูปที่ 3-35 ถึงรูปที่ 3-52 พบว่าผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 ยกเว้น

- ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 คือ สารหนูที่สถานี MWL53D-1, MWL53D-2, MWL53D-3, L53-GW4 และ L53-GW5 พรอทที่สถานี MWL53D-4 และเหล็กที่สถานี MWL53D-4
- ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 คือ เหล็กที่สถานี MWL53D-1 และคลอไรด์ ที่สถานี MWL53D-4
- ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 และเกินมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) คือ สารหนูที่สถานี MWL53D-4 ตะกั่วที่สถานี MWL53D-4 และแมงกานีสที่สถานี MWL53D-2

รายละเอียดผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ แสดงดังภาคผนวก ก, ข และ ค

3.4.8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

3.4.8.1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนมีกิจกรรมของโครงการ และการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินจากการดำเนินงานในระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียมที่ผ่านมา พบว่า คุณภาพน้ำใต้ดินส่วนใหญ่มีค่าความเข้มข้นของดัชนีที่ตรวจวัดอยู่ในค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ยกเว้น คุณภาพน้ำใต้ดินของบ่อสังเกตการณ์ โดยในปี พ.ศ. 2554-2556 (ข้อมูลพื้นฐาน) พบปริมาณสารหนู ตะกั่ว พรอท นิกเกิล และแมงกานีส ปี พ.ศ. 2563-2564 พบปริมาณสารหนู ตะกั่ว และแมงกานีส และในปี พ.ศ. 2565 พบว่าปริมาณสารหนู ตะกั่ว พรอท นิกเกิล และแมงกานีสมีแนวโน้มลดลงจากปีที่ผ่านมา และมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น แมงกานีสที่สถานี MWL53D-2 สารหนู และตะกั่ว ที่สถานี MWL53D-4

อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาประเด็นที่เกี่ยวข้องทางด้านสุขภาพ พบว่า คุณภาพน้ำใต้ดินในระยะทดสอบหลุมและระยะผลิตปิโตรเลียมปี พ.ศ. 2565 ในทุกบ่อสังเกตการณ์ส่วนใหญ่มีค่าไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด (มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 ยกเว้น คลอไรด์ สารหนู และตะกั่ว ที่สถานี MWL53D-4 เหล็กที่สถานี MWL53D-1 แมงกานีส ที่สถานี MWL53D-2

สำหรับค่าความเข้มข้นของแคดเมียม โครเมียมทั้งหมด โปรท ซิลิเนียม นิกเกิล สังกะสี และทองแดง ที่ตรวจวัดได้ในทุกบ่อสังเกตการณ์ ส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดของการตรวจวัด

จากการตรวจสอบสารเคมีที่ใช้ในการผลิตปิโตรเลียมของโครงการมีเพียงสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการแยกน้ำและน้ำมัน ซึ่งไม่มีส่วนประกอบของโลหะหนักแต่อย่างใด สอดคล้องกับผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิตของฐานหลุมผลิต ซึ่งโลหะหนักส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดที่สุดของการตรวจวัด นอกจากนี้ พื้นที่โครงการทั้งหมด เดิมเป็นพื้นที่เกษตรกรรม นาข้าว และไร่อ้อย ทั้งสิ้น จึงอาจทำให้ตรวจพบปริมาณโลหะหนัก ซึ่งอาจมาจากสารเคมีและยากำจัดวัชพืชต่างๆ ที่ตกค้างจากพื้นที่เดิม (สุจิตรา และคณะ, 2555) หากมีการใช้งานอย่างต่อเนื่องยาวนานในพื้นที่เกษตรกรรม รวมทั้งมีการไถพรวนดินหลังจากเก็บเกี่ยวทุกครั้ง โลหะหนักที่ตกค้างอยู่ในชั้นดินบน อาจมีการแพร่กระจายลงสู่ชั้นดินในระดับที่ลึกกว่า 30 เซนติเมตร และอาจถูกน้ำฝนชะพาไปจนถึงแหล่งน้ำใต้ดินได้ ส่วนปริมาณเหล็ก และแมงกานีสที่ตรวจพบ อาจเนื่องมาจากคุณสมบัติของดิน ซึ่งหากมีการชะล้างโดยน้ำฝน หรือการรบกวนจากกิจกรรมของมนุษย์ อาจส่งผลให้เหล็ก และแมงกานีสแพร่กระจายลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินได้ รวมถึงในแหล่งน้ำใต้ดินอาจมีปริมาณเหล็กสะสมอยู่เป็นลักษณะตามธรรมชาติ เช่นเดียวกับแมงกานีส เนื่องจากเป็นแร่ธาตุที่มักพบในแหล่งน้ำใต้ดินเหมือนกัน และมีคุณสมบัติทางเคมีคล้ายคลึงกัน เช่น ความสามารถในการละลายน้ำได้ และการทำปฏิกิริยาออกซิเดชัน-รีดักชัน (สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ, 2552)

สำหรับปริมาณคลอไรด์ที่ตรวจพบ จากการสืบค้นข้อมูลจากรายงานสถานการณ์น้ำบาดาลประเทศไทย พ.ศ. 2558 (สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, มกราคม 2558) พบว่า ในหลายพื้นที่ของอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พบปริมาณคลอไรด์สูงเกินมาตรฐานที่ใช้อุปโภคและบริโภค และบางพื้นที่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมให้ใช้อุปโภคและบริโภคได้

อย่างไรก็ตาม โครงการจะดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินอย่างต่อเนื่องเพื่อพิจารณาแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำใต้ดิน

ตารางที่ 3-31 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ที่สถานี MWL53D-1

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี ของ แพน โอเรียนท์ เอ็นเนอร์ยี่ (สยาม) ลิมิเตด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด				ค่าต่ำสุด - สูงสุด	มาตรฐาน ^{1/}		มาตรฐาน ^{2/}
			ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2554	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565		เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด	
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	2 ก.พ. 54	12 มี.ค. 63	10 พ.ย. 64	20 ก.ย. 65	-	-	-	-
MWL53D-1 47P 591161E 1555398N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	6.1	7.5	7.3	7.5	6.1-7.5	7.0-8.5	6.5-9.2	_{3/}
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	11,310	601	493	472	472-11,310	_{3/}	_{3/}	_{3/}
	อุณหภูมิ	°ซ	28	31	31	31	28-31	_{3/}	_{3/}	_{3/}
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	3,186	49.9	19.5	22.5	19.5-3,186	≤ 250	≤ 600	_{3/}
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	615	56.5	71.2	109	56.5-615	≤ 200	≤ 250	_{3/}
	สารปิโตรเลียม	มก./ล.	<1.0	ND	ND	ND	-	_{3/}	_{3/}	_{3/}
	ไฮโดรคาร์บอน									
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.0161	0.0064	0.0065	0.0057	0.0057-0.0161	ต้องไม่มี	≤ 0.05	≤ 0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.002	ND	ND	ND	-	ต้องไม่มี	≤ 0.01	≤ 0.003
	โครเมียมทั้งหมด	มก./ล. โครเมียม	^{4/}	ND	<LOQ	ND	ND -<LOQ	_{3/}	_{3/}	_{3/}
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	0.014	0.033	0.124	ND	ND-0.124	ต้องไม่มี	≤ 0.05	≤ 0.01
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	0.0032	ND	ND	ND	ND-0.0032	ต้องไม่มี	≤ 0.001	≤ 0.001
	ซีลีเนียม	มก./ล. ซีลีเนียม	^{5/}	ND	ND	ND	-	ต้องไม่มี	≤ 0.01	≤ 0.01
	แบเรียม	มก./ล. แบเรียม	^{5/}	0.087	0.393	0.097	0.087-0.393	_{3/}	_{3/}	_{3/}
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	0.058	0.006	0.082	<LOQ	<LOQ -0.082	≤ 5.0	≤ 15.0	≤ 5.0
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	11.9	1.21	12.4	2.51	1.21-12.4	≤ 0.5	≤ 1.0	_{3/}
	นิกเกิล	-	<0.005	ND	ND	ND	-	_{3/}	_{3/}	≤ 0.02

ตารางที่ 3-31 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ที่สถานี MWL53D-1

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด				ค่าต่ำสุด - สูงสุด	มาตรฐาน ^{1/}		มาตรฐาน ^{2/}
			ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2554	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565		เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด	
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	2 ก.พ. 54	12 มี.ค. 63	10 พ.ย. 64	20 ก.ย. 65	-	-	-	-
MWL53D-1 47P 591161E 1555398N	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	<0.003	ND	<LOQ	<LOQ	-	≤ 1.0	≤ 1.5	≤ 1.0
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	5.79	0.102	0.407	0.164	0.102-5.79	≤ 0.3	≤ 0.5	≤ 0.5
	ลักษณะตัวอย่าง									
	สี/ความขุ่น	-	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ขุ่น	สีเหลือง / ใส	-	-	-	-
	ตะกอน	-	สีเหลือง	สีเหลือง	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	-	-	-	-

หมายเหตุ ^{1/} : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรืองสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

^{2/} : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน


^{3/} : ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน

^{4/} : ดำเนินการติดตามตรวจสอบในรูปโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ซึ่งมีค่าต่ำกว่าจุดต่ำสุดของการตรวจวัด


^{5/} : ดำเนินการตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขุดเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมบนบก แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 ซึ่งมีได้ระบุให้ทำการติดตามตรวจสอบ


ND : ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด < 3 มก./ล., แคดเมียม < 0.002 มก./ล., โครเมียมทั้งหมด < 0.010 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563-2564) และ < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2565), โปรท < 0.0002 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.0001 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564-2565), ซีลีเนียม < 0.0005 มก./ล., สังกะสี < 0.005 มก./ล., นิกเกิล < 0.005 มก./ล. และ ทองแดง < 0.003 มก./ล.

< LOQ : < LEVEL OF QUANTITATION (โครเมียมทั้งหมด ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล., สังกะสี ≥ 0.003 และ < 0.025 มก./ล. และทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล.)

 : ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

 : ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

 : ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ และเกินมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543)

 : ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ และเกินมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543)

เก็บตัวอย่างและบันทึกข้อมูล : นายภูษณพงษ์ นามทิพย์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0011

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเกวลี สุขศรี ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0021

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอำไพ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0020

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ตารางที่ 3-32 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ที่สถานี MWL53D-2

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี ของ แพน โอเรียนท์ เอ็นเนอร์ยี่ (สยาม) ลิมิเตด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด				ค่าต่ำสุด - สูงสุด	มาตรฐาน ^{1/}		มาตรฐาน ^{2/}
			ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2554	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565		เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด	
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	2 ก.พ. 54	12 มี.ค. 63	10 พ.ย. 64	20 ก.ย. 65	-	-	-	-
MWL53D-2 47P 591185E 1555325N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.7	7.5	7.2	7.3	7.2-7.7	7.0-8.5	6.5-9.2	_{3/}
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	2,162	1,418	2,603	2,290	1,418-2,603	_{3/}	_{3/}	_{3/}
	อุณหภูมิ	°ซ	28	31	31	31	28-31	_{3/}	_{3/}	_{3/}
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	166	138	239	167	138-239	≤ 250	≤ 600	_{3/}
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	513	250	265	158	158-513	≤ 200	≤ 250	_{3/}
	สารปิโตรเลียม	มก./ล.	<1.0	ND	ND	ND	ND-<1.0	_{3/}	_{3/}	_{3/}
	ไฮโดรคาร์บอน									
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.0290	0.0095	0.0053	0.0160	0.0053-0.0290	ต้องไม่มี	≤ 0.05	≤ 0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.002	ND	ND	ND	-	ต้องไม่มี	≤ 0.01	≤ 0.003
	โครเมียมทั้งหมด	มก./ล. โครเมียม	^{4/}	ND	ND	ND	-	_{3/}	_{3/}	_{3/}
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	0.010	0.011	<LOQ	ND	0.010-0.011	ต้องไม่มี	≤ 0.05	≤ 0.01
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	0.0012	ND	ND	ND	ND-0.0012	ต้องไม่มี	≤ 0.001	≤ 0.001
	ซีลีเนียม	มก./ล. ซีลีเนียม	^{5/}	ND	ND	ND	-	ต้องไม่มี	≤ 0.01	≤ 0.01
	แบเรียม	มก./ล. แบเรียม	^{5/}	0.071	0.126	0.195	0.071-0.195	_{3/}	_{3/}	_{3/}
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	0.172	ND	ND	<LOQ	ND-0.172	≤ 5.0	≤ 15.0	≤ 5.0
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	4.6	0.159	0.728	0.465	0.159-4.6	≤ 0.5	≤ 1.0	_{3/}
	นิกเกิล	-	<0.005	ND	ND	ND	ND-<0.005	_{3/}	_{3/}	≤ 0.02

ตารางที่ 3-32 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ที่สถานี MWL53D-2

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด				ค่าต่ำสุด - สูงสุด	มาตรฐาน ^{1/}		มาตรฐาน ^{2/}
			ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2554	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565		เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด	
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	2 ก.พ. 54	12 มี.ค. 63	10 พ.ย. 64	20 ก.ย. 65	-	-	-	-
MWL53D-2 47P 591185E 1555325N	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	≥0.003,<0.010	ND	ND	<LOQ	-	≤ 1.0	≤ 1.5	≤ 1.0
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	2.73	0.119	0.265	1.02	0.119-2.73	≤ 0.3	≤ 0.5	≤ 0.5
	ลักษณะตัวอย่าง									
	สี/ความขุ่น	-	สีเหลือง /ใส	ไม่มีสี /ใส	สีเหลือง /ใส	สีเหลือง / ขุ่น	-	-	-	-
	ตะกอน	-	สีเหลือง	สีเหลือง	สีเทา	สีเทา	-	-	-	-

หมายเหตุ ^{1/} : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

^{2/} : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน


^{3/} : ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน


^{4/} : ดำเนินการติดตามตรวจสอบในรูปโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ซึ่งมีค่าต่ำกว่าจุดต่ำสุดของการตรวจวัด


^{5/} : ดำเนินการตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขุดเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมบนบก แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 ซึ่งมีได้ระบุให้ทำการติดตามตรวจสอบ


ND : ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด < 3 มก./ล., แคดเมียม < 0.002 มก./ล., โครเมียมทั้งหมด < 0.010 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563-2564) และ < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2565), ตะกั่ว < 0.008 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563-2564) และ < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2565), โปรท < 0.0002 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.0001 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564-2565), ซีลีเนียม < 0.0005 มก./ล., สังกะสี < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564-2565), นิกเกิล < 0.005 มก./ล. และทองแดง < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.002 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564)

< LOQ : < LEVEL OF QUANTITATION (ตะกั่ว ≥ 0.003 และ < 0.100 มก./ล., นิกเกิล ≥ 0.005 และ < 0.050 มก./ล. และทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล.)

 : ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมา

 : ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมา

 : ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมา และเกินมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543)

 : ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมา และเกินมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543)

เก็บตัวอย่างและบันทึกข้อมูล : นายภูษณพงษ์ นามทิพย์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0011

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเกวลี สุขศรี ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0021

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอำไพ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0020

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์: 0-2763-2828

ตารางที่ 3-33 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ที่สถานี MWL53D-3

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี ของ แพน โอเรียนท์ เอ็นเนอร์ยี่ (สยาม) ลิมิเตด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด				ค่าต่ำสุด - สูงสุด	มาตรฐาน ^{1/}		มาตรฐาน ^{2/}
			ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2556	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565		เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด	
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	7 ม.ค. 56	12 มี.ค. 63	10 พ.ย. 64	20 ก.ย. 65	-	-	-	-
MWL53D-3	ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.0	7.2	7.2	7.4	7.2-8.0	7.0-8.5	6.5-9.2	≤ ^{3/}
47P 590909E 1555376N	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	607	1,543	1,981	1,645	607-1,981	≤ ^{3/}	≤ ^{3/}	≤ ^{3/}
	อุณหภูมิ	°ซ	34	31	32	32	31-34	≤ ^{3/}	≤ ^{3/}	≤ ^{3/}
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	38.6	240	186	196	38.6-240	≤ 250	≤ 600	≤ ^{3/}
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	28.9	225	148	165	28.9-225	≤ 200	≤ 250	≤ ^{3/}
	สารปิโตรเลียม	มก./ล.	<1.0	ND	ND	ND	-	≤ ^{3/}	≤ ^{3/}	≤ ^{3/}
	ไฮโดรคาร์บอน									
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.0027	0.0036	0.0059	0.0024	0.0024-0.0059	ต้องไม่มี	≤ 0.05	≤ 0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.002	ND	ND	ND	-	ต้องไม่มี	≤ 0.01	≤ 0.003
	โครเมียมทั้งหมด	มก./ล. โครเมียม	<0.010	ND	ND	ND	-	≤ ^{3/}	≤ ^{3/}	≤ ^{3/}
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	<0.008	ND	<LOQ	ND	-	ต้องไม่มี	≤ 0.05	≤ 0.01
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	0.0006	ND	ND	ND	ND-0.0006	ต้องไม่มี	≤ 0.001	≤ 0.001
	ซีลีเนียม	มก./ล. ซีลีเนียม	<0.0005	ND	ND	ND	-	ต้องไม่มี	≤ 0.01	≤ 0.01
	แบเรียม	มก./ล. แบเรียม	0.042	0.045	0.060	0.035	0.035-0.060	≤ ^{3/}	≤ ^{3/}	≤ ^{3/}
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	≥0.005,<0.025	ND	ND	ND	-	≤ 5.0	≤ 15.0	≤ 5.0
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	2.36	0.396	3.56	0.455	0.396-3.56	≤ 0.5	≤ 1.0	≤ ^{3/}
	นิกเกิล	มก./ล. นิกเกิล	≥0.005,<0.050	0.006	ND	ND	-	≤ ^{3/}	≤ ^{3/}	≤ 0.02

ตารางที่ 3-33 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ที่สถานี MWL53D-3

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด				ค่าต่ำสุด - สูงสุด	มาตรฐาน ^{1/}		มาตรฐาน ^{2/}
			ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2556	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565		เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด	
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	7 ม.ค. 56	12 มี.ค. 63	10 พ.ย. 64	20 ก.ย. 65	-	-	-	-
MWL53D-3 47P 590909E 1555376N	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	<0.003	ND	ND	<LOQ	-	≤ 1.0	≤ 1.5	≤ 1.0
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.171	0.952	0.166	0.104	0.104-0.952	≤ 0.3	≤ 0.5	≤ 0.5
	ลักษณะตัวอย่าง									
	สี/ความขุ่น	-	สีเหลือง / ขุ่น	ไม่มีสี /ใส	สีเหลือง /ใส	สีเหลือง /ใส	-	-	-	-
	ตะกอน	-	สีเหลือง	สีเหลือง	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	-	-	-	-


หมายเหตุ ^{1/} : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

^{2/} : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน


^{3/} : ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน

ND : ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด < 3 มก./ล., แคลเมียม < 0.002 มก./ล., โครเมียมทั้งหมด < 0.010 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563-2564) และ < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2565), ตะกั่ว < 0.008 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563-2564) และ < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2565), ปรอท < 0.0002 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.0001 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564-2565), ซีลีเนียม < 0.0005 มก./ล., สังกะสี < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564-2565), นิกเกิล < 0.005 มก./ล. และทองแดง < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.002 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564)

< LOQ : < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล.)

 : ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

 : ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

 : ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ และเกินมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543)

เก็บตัวอย่างและบันทึกข้อมูล : นายฤกษ์พงษ์ นามทิพย์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0011

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

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอำไพ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0020

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์: 0-2763-2828

ตารางที่ 3-34 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ที่สถานี MWL53D-4

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี ของ แพน โอเรียนท์ เอ็นเนอร์ยี่ (สยาม) ลิมิเตด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด				ค่าต่ำสุด - สูงสุด	มาตรฐาน ^{1/}		มาตรฐาน ^{2/}
			ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2556	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565		เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด	
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	7 ม.ค. 56	12 มี.ค. 63	10 พ.ย. 64	20 ก.ย. 65	-	-	-	-
MWL53D-4	ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.6	8.1	8.2	8.2	7.6-8.2	7.0-8.5	6.5-9.2	_{3/}
47P 591210E 1555355N	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	1,805	9,352	11,136	5,320	1,805-5,320	_{3/}	_{3/}	_{3/}
	อุณหภูมิ	°ซ	32	32	32	31	32	_{3/}	_{3/}	_{3/}
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	221	3,718	3,624	3,376	221-3,718	≤ 250	≤ 600	_{3/}
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	76.6	212	187	158	76.6-212	≤ 200	≤ 250	_{3/}
	สารปิโตรเลียม	มก./ล.	8	ND	ND	ND	ND-8	_{3/}	_{3/}	_{3/}
	ไฮโดรคาร์บอน									
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.0011	0.0985	0.0607	0.0742	0.0011-0.0985	ต้องไม่มี	≤ 0.05	≤ 0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.002	ND	ND	ND	-	ต้องไม่มี	≤ 0.01	≤ 0.003
	โครเมียมทั้งหมด	มก./ล. โครเมียม	0.552	ND	ND	ND	ND-0.552	_{3/}	_{3/}	_{3/}
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	0.730	0.060	<LOQ	<LOQ	-	ต้องไม่มี	≤ 0.05	≤ 0.01
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	0.0009	ND	<LOQ	<LOQ	ND-0.0009	ต้องไม่มี	≤ 0.001	≤ 0.001
	ซิลิเนียม	มก./ล. ซิลิเนียม	<0.0005	ND	ND	ND	-	ต้องไม่มี	≤ 0.01	≤ 0.01
	แบเรียม	มก./ล. แบเรียม	18.3	0.250	0.233	0.234	0.233-18.3	_{3/}	_{3/}	_{3/}
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	1.48	ND	ND	ND	ND-1.48	≤ 5.0	≤ 15.0	≤ 5.0
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	523	2.74	0.403	0.588	0.403-523	≤ 0.5	≤ 1.0	_{3/}
	นิกเกิล	มก./ล. นิกเกิล	0.504	ND	ND	ND	ND-0.504	_{3/}	_{3/}	≤ 0.02

ตารางที่ 3-34 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ที่สถานี MWL53D-4

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด				ค่าต่ำสุด - สูงสุด	มาตรฐาน ^{1/}		มาตรฐาน ^{2/}
			ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2556	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565		เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด	
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	7 ม.ค. 56	12 มี.ค. 63	10 พ.ย. 64	20 ก.ย. 65	-	-	-	-
MWL53D-4 47P 591210E 1555355N	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	0.353	ND	<LOQ	<LOQ	ND-0.353	≤ 1.0	≤ 1.5	≤ 1.0
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	14.1	0.034	0.102	0.158	0.034-14.1	≤ 0.3	≤ 0.5	≤ 0.5
	ลักษณะตัวอย่าง สี/ความขุ่น	-	สีน้ำตาล / ขุ่น	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	ไม่มีสี / ใส	-	-	-	-
	ตะกอน	-	สีน้ำตาล	สีเหลือง	สีน้ำตาล	สีเขียว	-	-	-	-


หมายเหตุ ^{1/} : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551


^{2/} : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน


^{3/} : ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน


ND : ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด < 3 มก./ล., แคดเมียม < 0.002 มก./ล., โครเมียมทั้งหมด < 0.010 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563-2564) และ < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2565), ตะกั่ว < 0.008 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563-2564) และ < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2565), โปรท < 0.0002 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.0001 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564-2565), ซีลีเนียม < 0.0005 มก./ล., สังกะสี < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564-2565), นิกเกิล < 0.005 มก./ล. ทองแดง < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.002 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564) และ แมงกานีส < 0.002 มก./ล.


< LOQ : < LEVEL OF QUANTITATION (ตะกั่ว ≥ 0.003 และ < 0.100 มก./ล., โปรททั้งหมด ≥ 0.0001 และ < 0.0005 มก./ล. และ ทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล.)

 : ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

 : ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

 : ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

 : ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ และเกินมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543)

 : ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ และเกินมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543)

เก็บตัวอย่างและบันทึกข้อมูล : นายกฤษณพงษ์ นามทิพย์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0011

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเกวลี สุขศรี ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0021

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอำไพ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0020

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์: 0-2763-2828

ตารางที่ 3-35 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ที่สถานี L53-GW4

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี ของ แพน โอเรียนท์ เอ็นเนอร์ยี่ (สยาม) ลิมิเตด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด				ค่าต่ำสุด - สูงสุด	มาตรฐาน ^{1/}		มาตรฐาน ^{2/}
			ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2555	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565		เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด	
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	24 ก.พ. 55	12 มี.ค. 63	10 พ.ย. 64	19 ก.ย. 65	-	-	-	-
L53-GW4	ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.7	7.2	7.4	7.0	7.0-7.7	7.0-8.5	6.5-9.2	_{3/}
47P 592810E 1555851N	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	1,439	967	1,356	1,018	967-1,439	_{3/}	_{3/}	_{3/}
	อุณหภูมิ	°ซ	31.6	30	31	30	30-31.6	_{3/}	_{3/}	_{3/}
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	185	193	197	192	185-197	≤ 250	≤ 600	_{3/}
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	21	10.5	18.4	18.6	10.5-21	≤ 200	≤ 250	_{3/}
	สารปิโตรเลียม	มก./ล.	1.51	ND	ND	ND	ND-1.51	_{3/}	_{3/}	_{3/}
	ไฮโดรคาร์บอน									
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	<0.001	0.0011	0.0015	0.0009	< 0.001-0.0015	ต้องไม่มี	≤ 0.05	≤ 0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.001	ND	ND	ND	-	ต้องไม่มี	≤ 0.01	≤ 0.003
	โครเมียมทั้งหมด	มก./ล. โครเมียม	<0.02	ND	ND	ND	-	_{3/}	_{3/}	_{3/}
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	<0.006	0.014	ND	ND	-	ต้องไม่มี	≤ 0.05	≤ 0.01
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	<0.0005	ND	ND	ND	-	ต้องไม่มี	≤ 0.001	≤ 0.001
	ซีลีเนียม	มก./ล. ซีลีเนียม	<0.01	ND	ND	ND	-	ต้องไม่มี	≤ 0.01	≤ 0.01
	แบเรียม	มก./ล. แบเรียม	0.1	0.129	0.124	0.121	0.1-0.129	_{3/}	_{3/}	_{3/}
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	<0.01	0.099	<LOQ	0.053	-	≤ 5.0	≤ 15.0	≤ 5.0
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	<0.02	0.558	ND	0.176	-	≤ 0.5	≤ 1.0	_{3/}
	นิกเกิล	มก./ล. นิกเกิล	<0.002	ND	ND	<LOQ	-	_{3/}	_{3/}	≤ 0.02

ตารางที่ 3-35 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ที่สถานี L53-GW4

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด				ค่าต่ำสุด - สูงสุด	มาตรฐาน ^{1/}		มาตรฐาน ^{2/}
			ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2555	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565		เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด	
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	24 ก.พ. 55	12 มี.ค. 63	10 พ.ย. 64	19 ก.ย. 65	-	-	-	-
L53-GW4 47P 591249E 1557050N	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	<0.01	0.008	ND	0.034	-	≤ 1.0	≤ 1.5	≤ 1.0
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.003	0.127	ND	ND	ND-0.127	≤ 0.3	≤ 0.5	≤ 0.5
	ลักษณะตัวอย่าง									
	สี/ความขุ่น	-	-	ไม่มีสี /ใส	ไม่มีสี /ใส	ไม่มีสี /ใส	-	-	-	-
	ตะกอน	-	-	สีเหลือง	-	สีเขียว	-	-	-	-


หมายเหตุ ^{1/} : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551


^{2/} : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

^{3/} : ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน

ND : ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด < 3 มก./ล., แคดเมียม < 0.002 มก./ล., โครเมียมทั้งหมด < 0.010 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563-2564) และ < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2565), ตะกั่ว < 0.008 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563-2564) และ < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2565), โปรท < 0.0002 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.0001 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564-2565), ซีลีเนียม < 0.0005 มก./ล., สังกะสี < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564), นิกเกิล < 0.005 มก./ล., ทองแดง < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.002 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564), เหล็ก < 0.005 มก./ล. และ แมงกานีส < 0.002 มก./ล.

< LOQ : < LEVEL OF QUANTITATION (นิกเกิล ≥ 0.005 และ < 0.050 มก./ล.)

 : ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

 : ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ และเกินมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543)

เก็บตัวอย่างและบันทึกข้อมูล : นายภูษณพงษ์ นามทิพย์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0011

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเกวลี สุขศรี ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0021

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายภูษณ พานิชย์เลิศอำไพ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0020

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์: 0-2763-2828

ตารางที่ 3-36 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ที่สถานี L53-GW5

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี ของ แพน โอเรียนท์ เอ็นเนอร์ยี่ (สยาม) ลิมิเตด



จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด				ค่าต่ำสุด - สูงสุด	มาตรฐาน ^{1/}		มาตรฐาน ^{2/}
			ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2555	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565		เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด	
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	24 ก.พ. 55	12 มี.ค. 63	10 พ.ย. 64	19 ก.ย. 65	-	-	-	-
L53-GW5 47P 589723E 1554588N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.64	7.5	7.6	7.6	7.5-7.64	7.0-8.5	6.5-9.2	_{3/}
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	977	501	492	556	492-977	_{3/}	_{3/}	_{3/}
	อุณหภูมิ	°ซ	33.6	34	29	31	29-34	_{3/}	_{3/}	_{3/}
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	17	11.7	12.0	15.7	11.7-17	≤ 250	≤ 600	_{3/}
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	39	14.4	15.0	23.2	14.4-39	≤ 200	≤ 250	_{3/}
	สารปิโตรเลียม	มก./ล.	1.50	ND	ND	ND	ND-1.50	_{3/}	_{3/}	_{3/}
	ไฮโดรคาร์บอน									
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.002	0.0010	0.0006	0.0008	0.0006-0.002	ต้องไม่มี	≤ 0.05	≤ 0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.001	ND	ND	ND	-	ต้องไม่มี	≤ 0.01	≤ 0.003
	โครเมียมทั้งหมด	มก./ล. โครเมียม	<0.02	ND	ND	ND	-	_{3/}	_{3/}	_{3/}
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	<0.006	ND	ND	ND	-	ต้องไม่มี	≤ 0.05	≤ 0.01
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	0.0008	ND	ND	ND	ND-0.0008	ต้องไม่มี	≤ 0.001	≤ 0.001
	ซีลีเนียม	มก./ล. ซีลีเนียม	<0.01	ND	ND	ND	-	ต้องไม่มี	≤ 0.01	≤ 0.01
	แบเรียม	มก./ล. แบเรียม	<0.1	0.033	0.037	0.036	<0.1-0.037	_{3/}	_{3/}	_{3/}
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	0.01	ND	ND	ND	ND-0.01	≤ 5.0	≤ 15.0	≤ 5.0
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	<0.02	0.052	ND	ND	-	≤ 0.5	≤ 1.0	_{3/}
	นิกเกิล	มก./ล. นิกเกิล	<0.002	ND	ND	ND	-	_{3/}	_{3/}	≤ 0.02

ตารางที่ 3-36 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ที่สถานี L53-GW5

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด				ค่าต่ำสุด - สูงสุด	มาตรฐาน ^{1/}		มาตรฐาน ^{2/}
			ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2555	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564	ระยะทดสอบ หลุมและผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565		เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด	
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	24 ก.พ. 55	12 มี.ค. 63	10 พ.ย. 64	19 ก.ย. 65	-	-	-	-
L53-GW5 47P 589723E 1554588N	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	<0.01	ND	<LOQ	<LOQ	-	≤ 1.0	≤ 1.5	≤ 1.0
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.128	0.100	0.366	0.074	0.074-0.366	≤ 0.3	≤ 0.5	≤ 0.5
	ลักษณะตัวอย่าง สี/ความขุ่น		-	ไม่มีสี /ใส	ไม่มีสี /ใส	ไม่มีสี /ใส	-	-	-	-
	ตะกอน		-	สีเหลือง	-	-	-	-	-	-

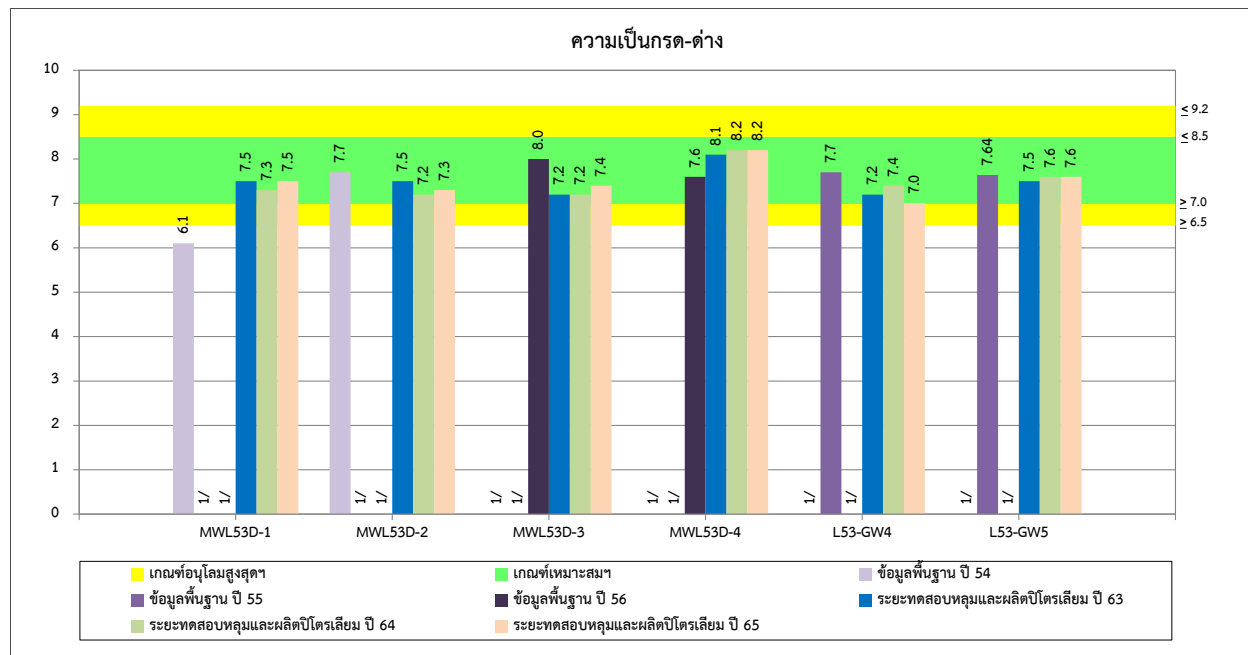
หมายเหตุ ^{1/} : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551
^{2/} : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
^{3/} : ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
ND : ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด < 3 มก./ล., แคดเมียม < 0.002 มก./ล., โครเมียมทั้งหมด < 0.010 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563-2564) และ < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2565), ตะกั่ว < 0.008 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563-2564) และ < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2565),ปรอททั้งหมด < 0.0002 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.0001 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564-2565), ซีลีเนียม < 0.0005 มก./ล., สังกะสี < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564-2565), นิกเกิล < 0.005 มก./ล. และทองแดง < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.002 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564)
< LOQ : < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล.)
 : ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมา
 : ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมา

เก็บตัวอย่างและบันทึกข้อมูล : นายฤชณพงษ์ นามทิพย์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0011
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเกวลี สุขวี ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0021
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอำไพ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0020
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์: 0-2763-2828

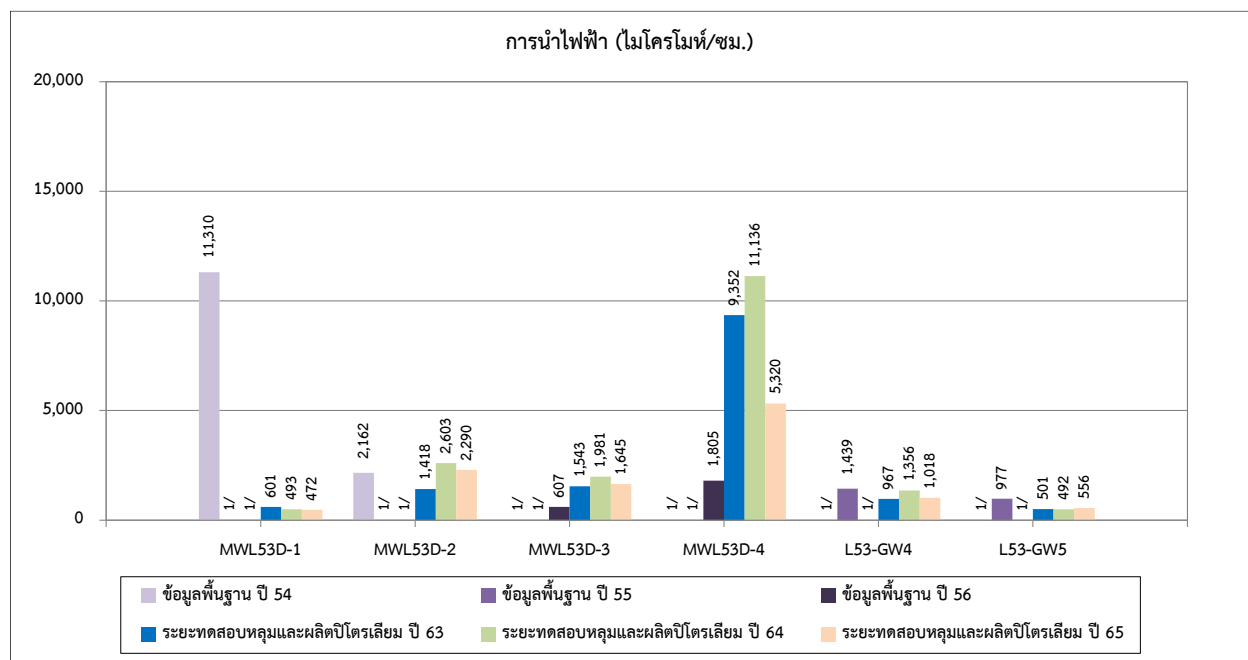
โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48

อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565



หมายเหตุ : 1/ ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

รูปที่ 3-35 ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำใต้ดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2



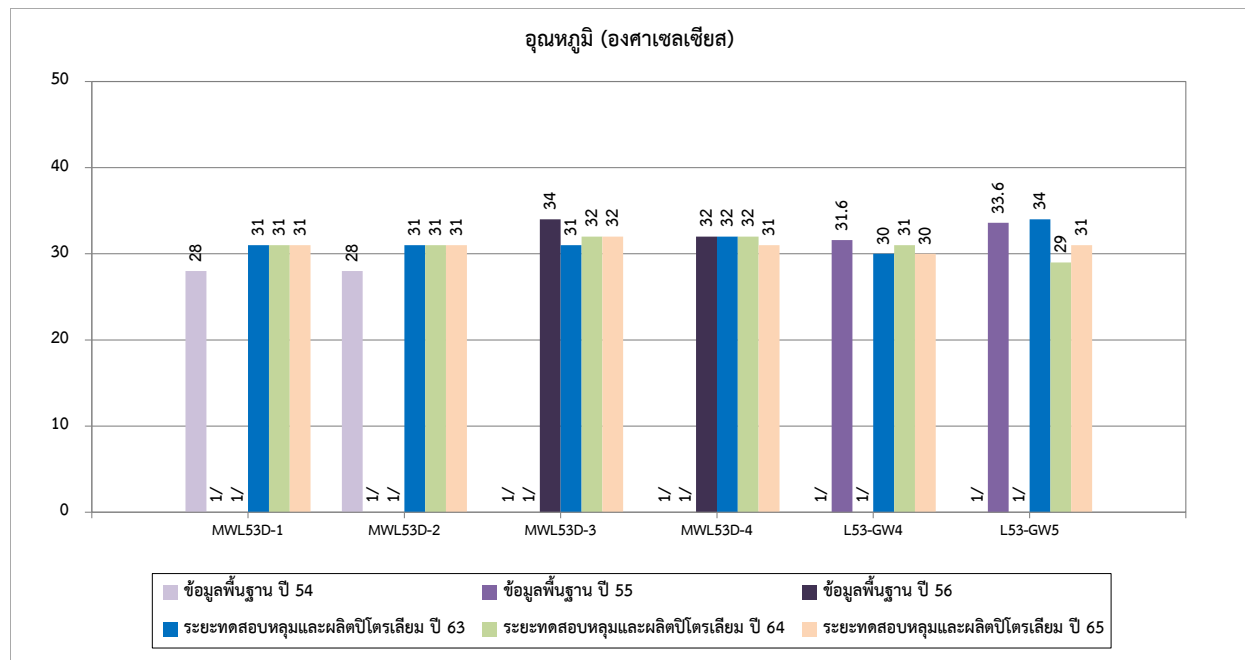
หมายเหตุ : การนำไฟฟ้าไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุญาตสูงสุด

1/ ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

รูปที่ 3-36 ค่าการนำไฟฟ้าของน้ำใต้ดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48

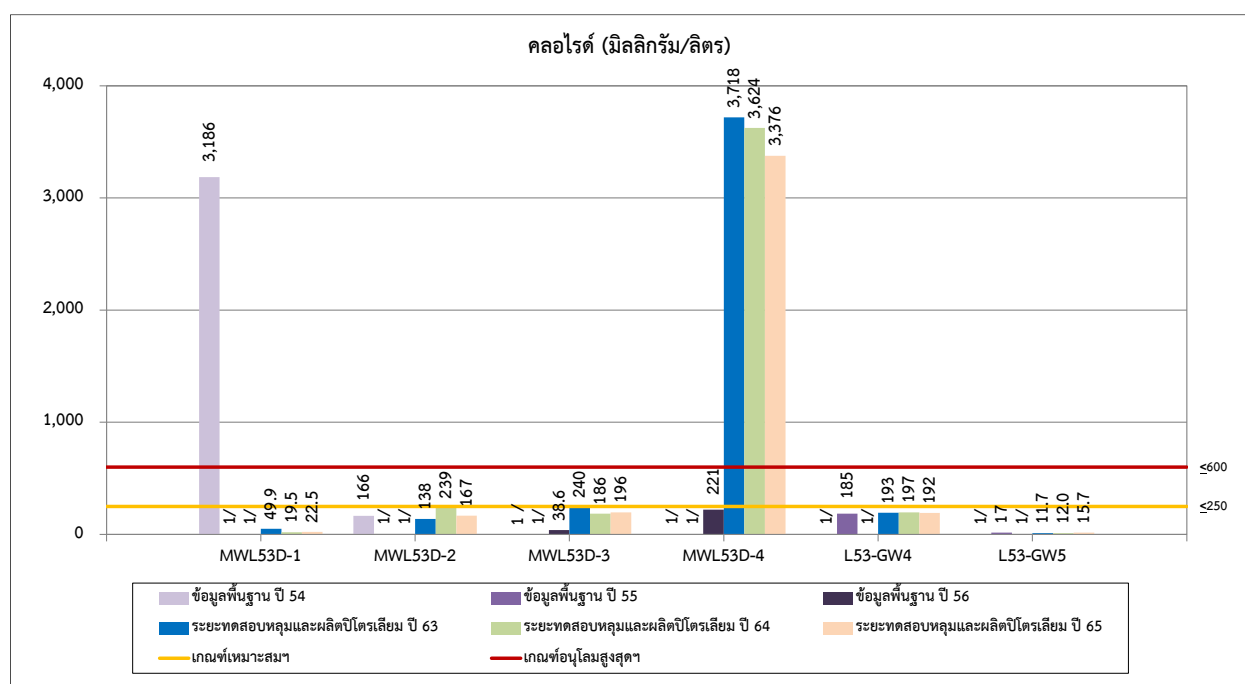
อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565



หมายเหตุ : อุณหภูมิไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

1/ ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

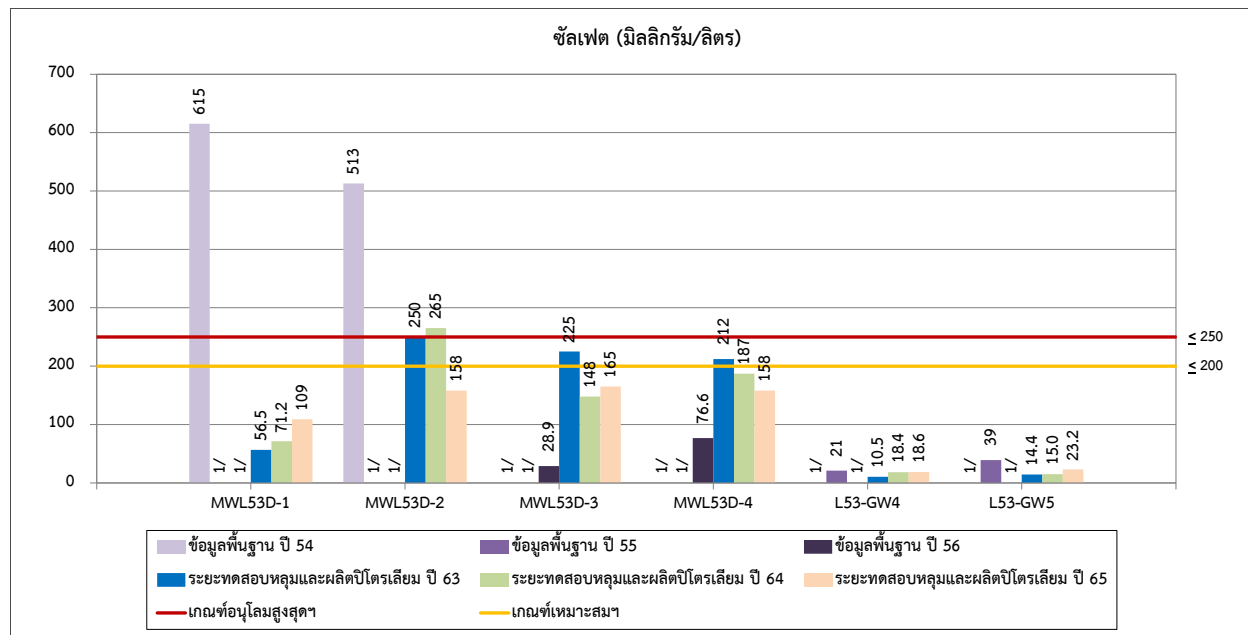
รูปที่ 3-37 ค่าอุณหภูมิของน้ำใต้ดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2



หมายเหตุ : คลอไรด์ไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

1/ ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

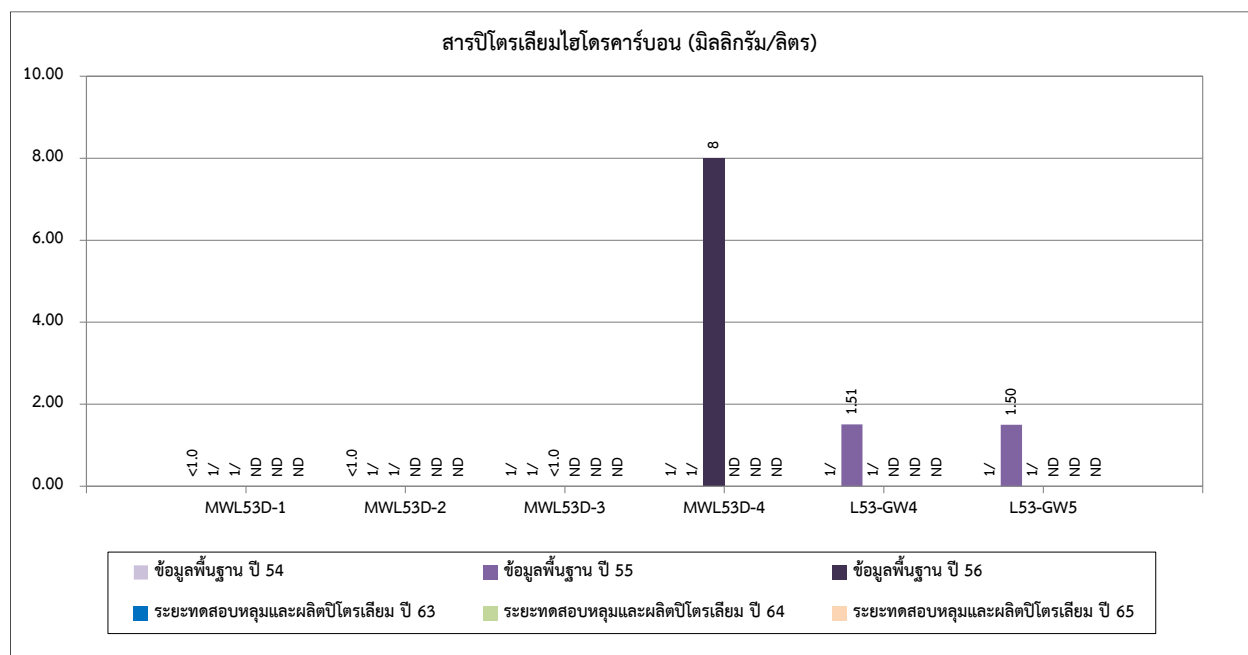
รูปที่ 3-38 ค่าคลอไรด์ของน้ำใต้ดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2



หมายเหตุ : ซัลเฟตไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

^{1/} ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

รูปที่ 3-39 ค่าซัลเฟตของน้ำใต้ดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2



หมายเหตุ : ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

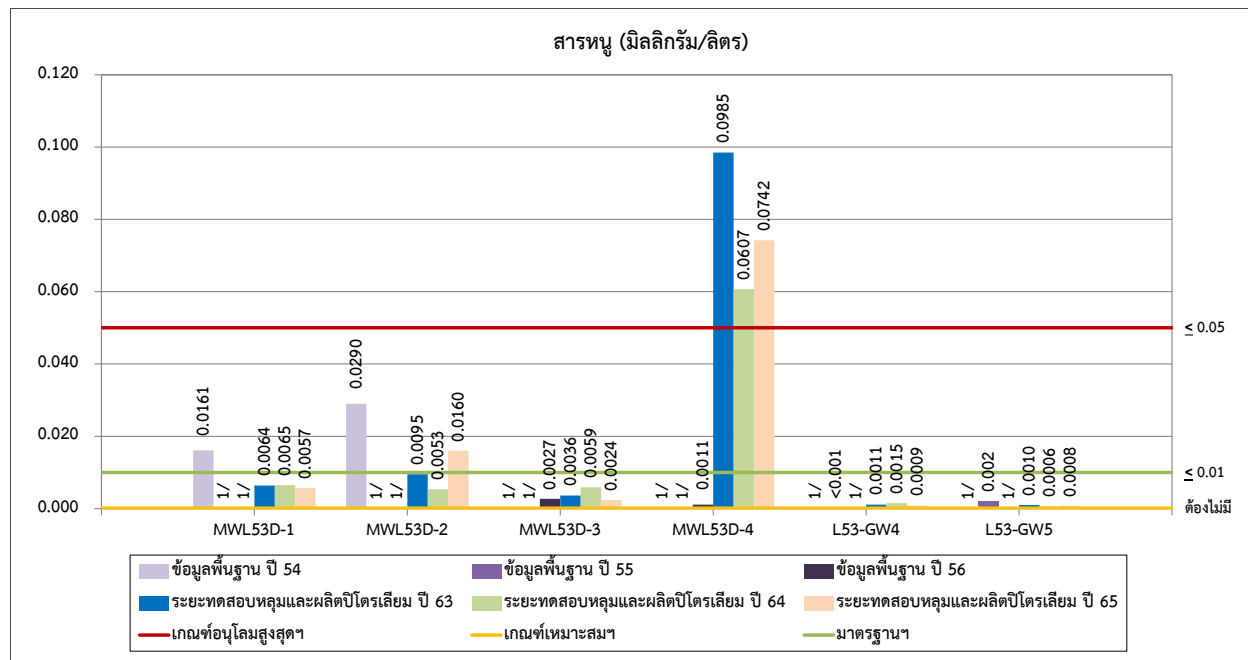
^{1/} ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

ND : ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด < 3 มก./ล.

รูปที่ 3-40 ค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนของน้ำใต้ดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2

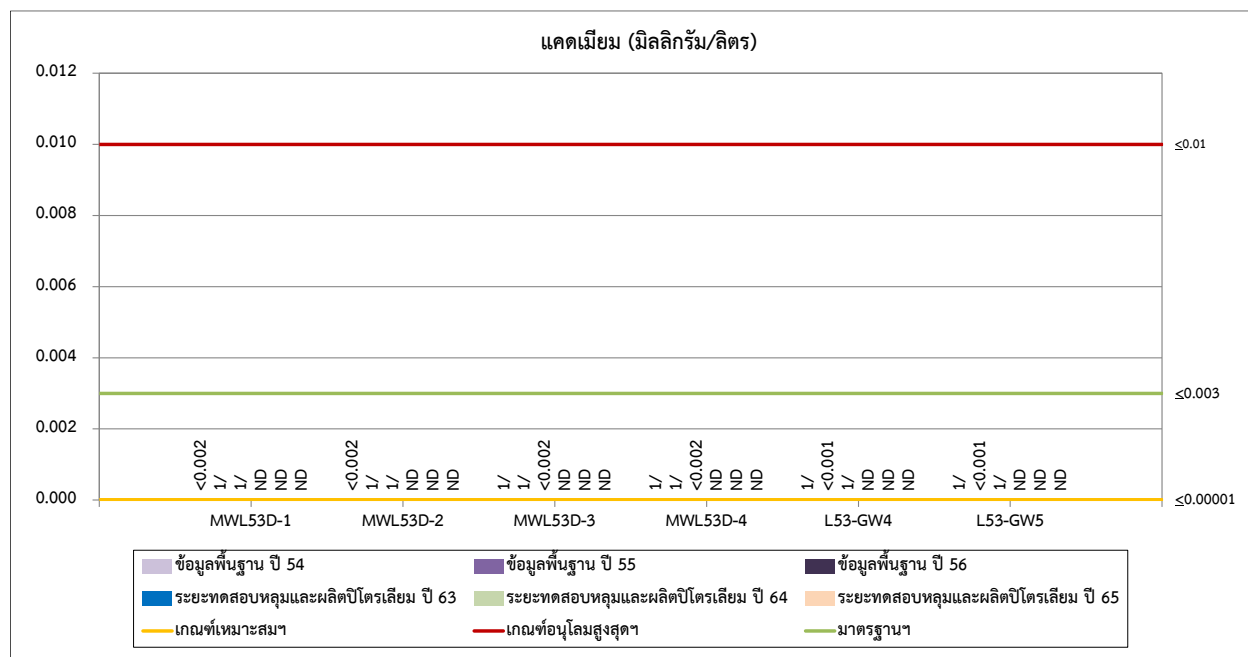
โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48

อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565



หมายเหตุ : 1/ ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

รูปที่ 3-41 ค่าสารหนูของน้ำใต้ดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2



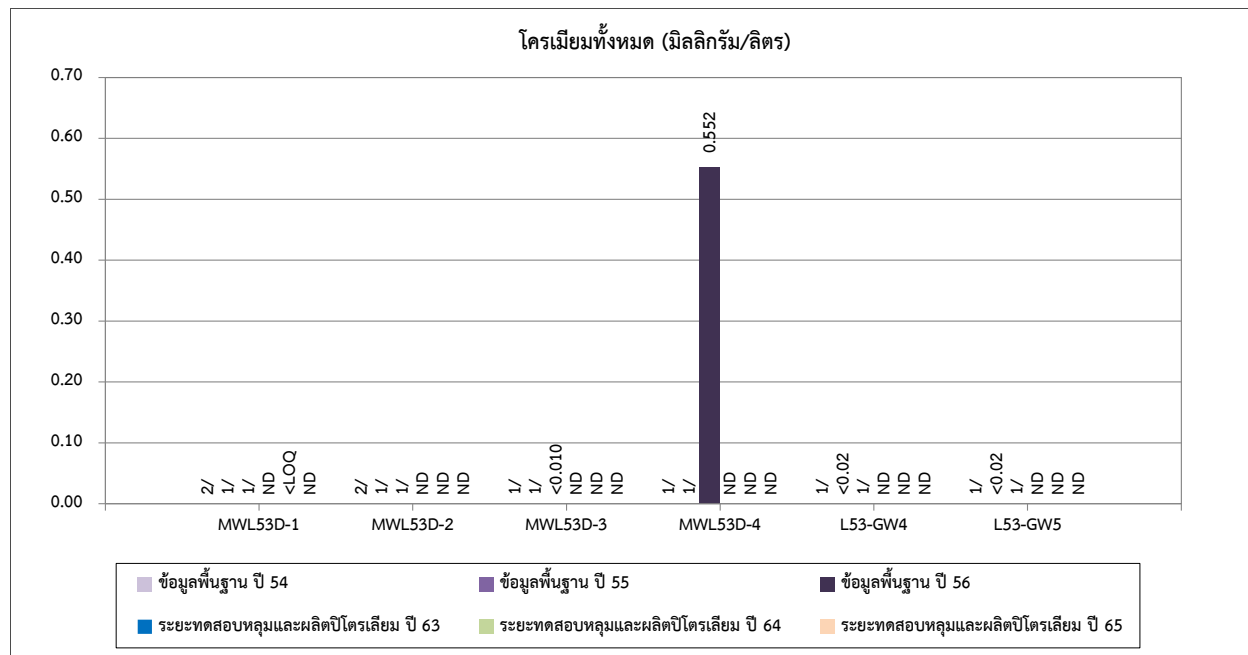
หมายเหตุ : 1/ ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

ND : แคดเมียม < 0.002 มก./ล.

รูปที่ 3-42 ค่าแคดเมียมของน้ำใต้ดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48

อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565



หมายเหตุ : โครเมียมทั้งหมดไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

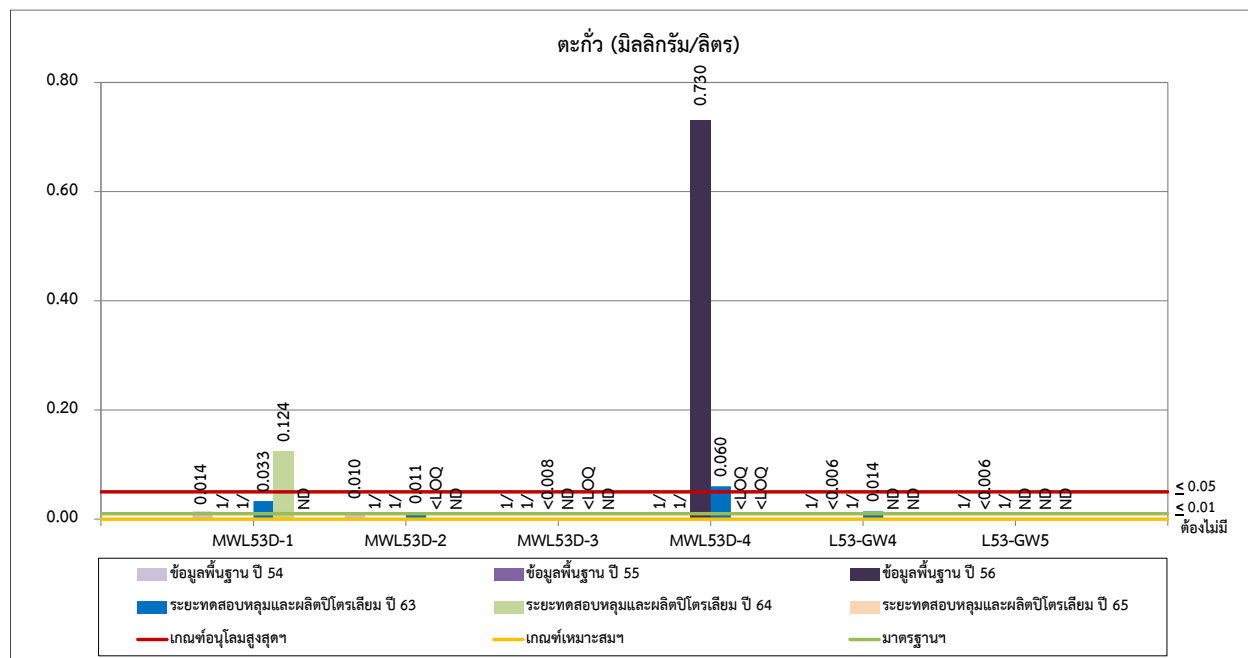
1/ ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

2/ ดำเนินการติดตามตรวจสอบในรูปโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ซึ่งมีค่าต่ำกว่าจุดต่ำสุดของการตรวจวัด

ND : โครเมียมทั้งหมด < 0.010 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563-2564) และ < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2565)

< LOQ : โครเมียมทั้งหมด ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล.

รูปที่ 3-43 ค่าโครเมียมทั้งหมดของน้ำใต้ดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2



หมายเหตุ : 1/ ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

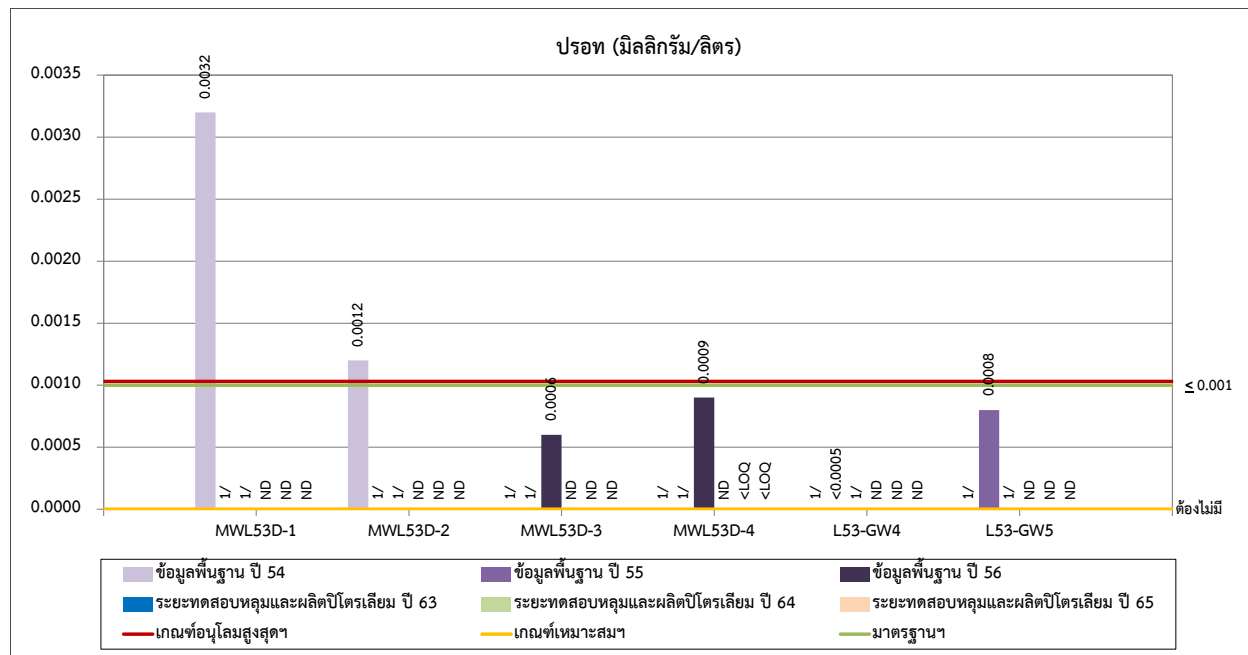
ND : ตะกั่ว < 0.008 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564) และ < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564-2565),

< LOQ : ตะกั่ว ≥ 0.003 และ < 0.100 มก./ล.

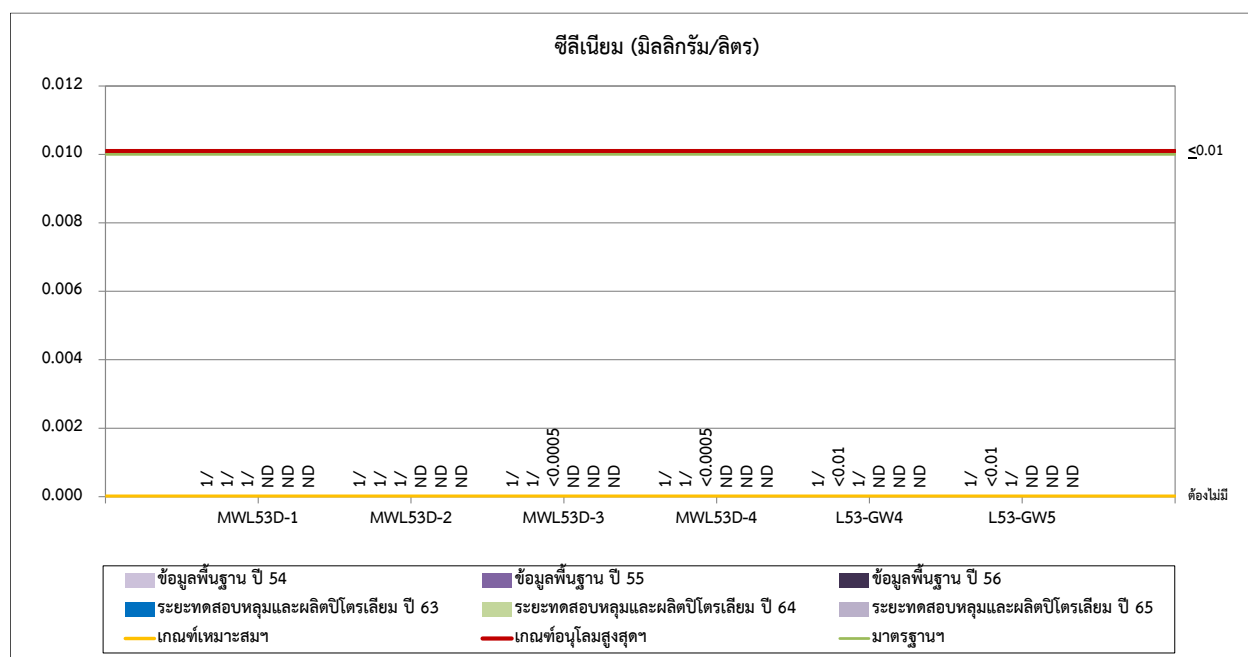
รูปที่ 3-44 ค่าตะกั่วของน้ำใต้ดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48

อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565



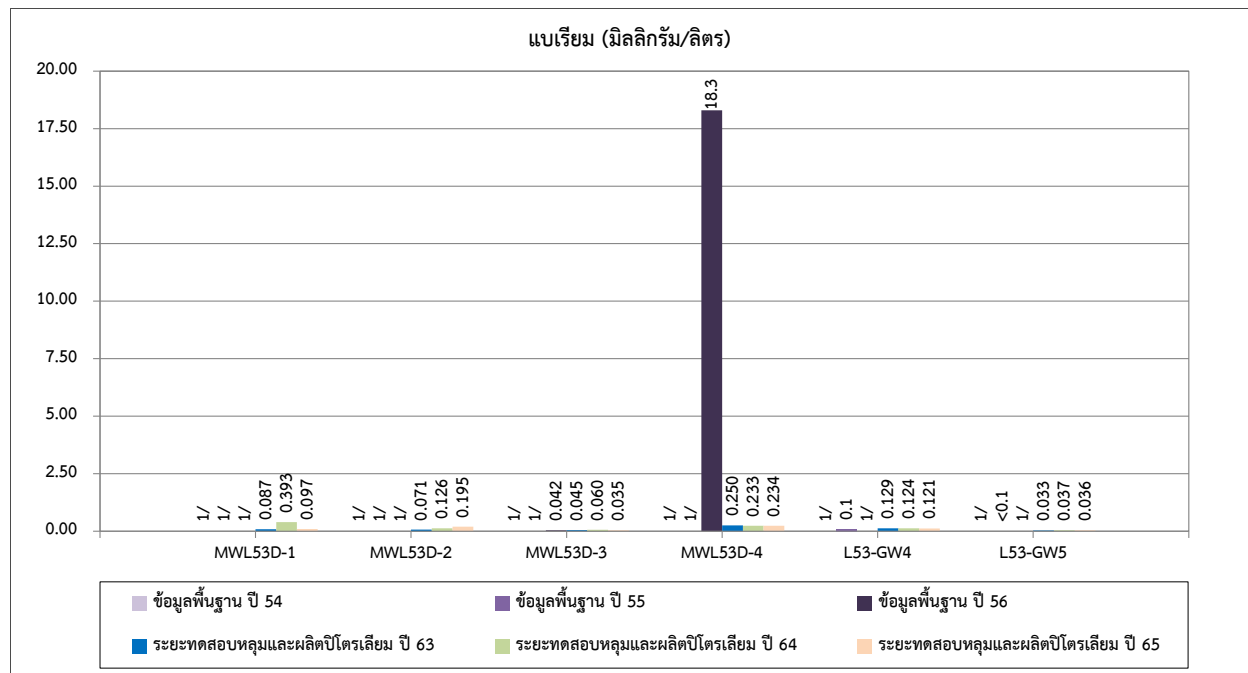
รูปที่ 3-45 ค่าปรอทของน้ำใต้ดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2



รูปที่ 3-46 ค่าซีลีเนียมของน้ำใต้ดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48

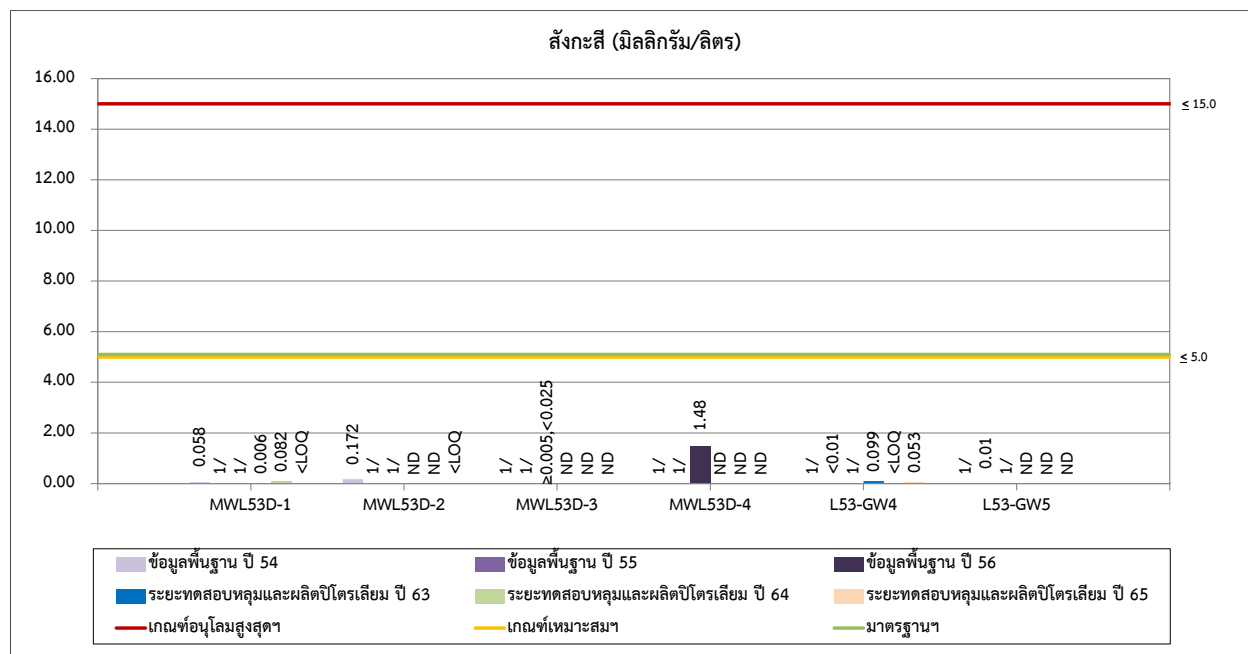
อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565



หมายเหตุ : แบเรียมไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโมสูงสุด

^{1/} ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

รูปที่ 3-47 ค่าแบเรียมของน้ำใต้ดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2



หมายเหตุ : ^{1/} ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

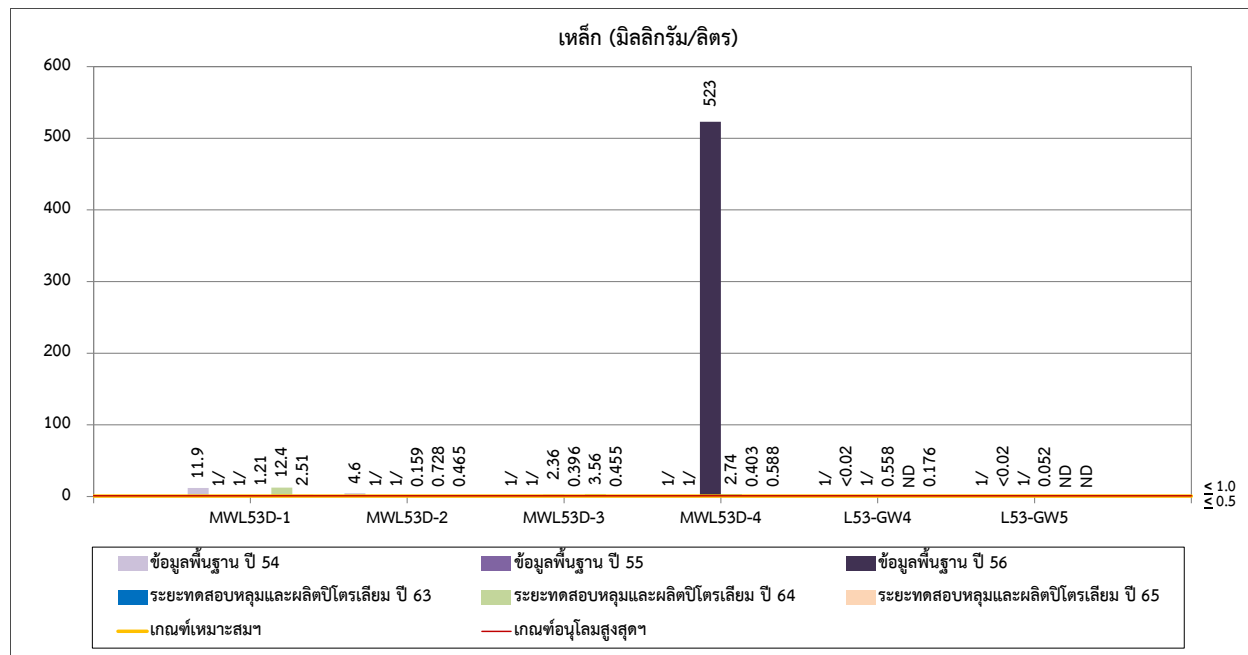
ND : สังกะสี < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564-2565),

< LOQ : สังกะสี \geq 0.003 และ < 0.050 มก./ล.

รูปที่ 3-48 ค่าสังกะสีของน้ำใต้ดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48

อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

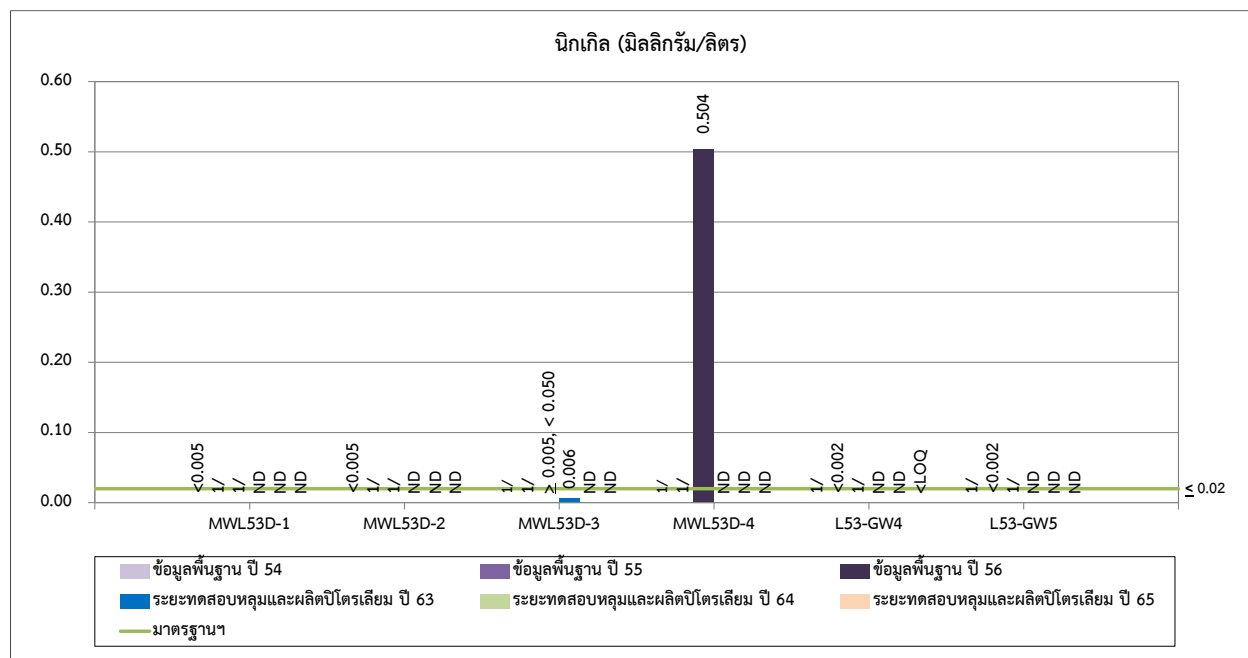


หมายเหตุ : เหล็กไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

1/ ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

ND : เหล็ก < 0.005 มก./ล.

รูปที่ 3-49 ค่าเหล็กของน้ำใต้ดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2



หมายเหตุ : นิกเกิลไม่ได้กำหนดค่าในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

1/ ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

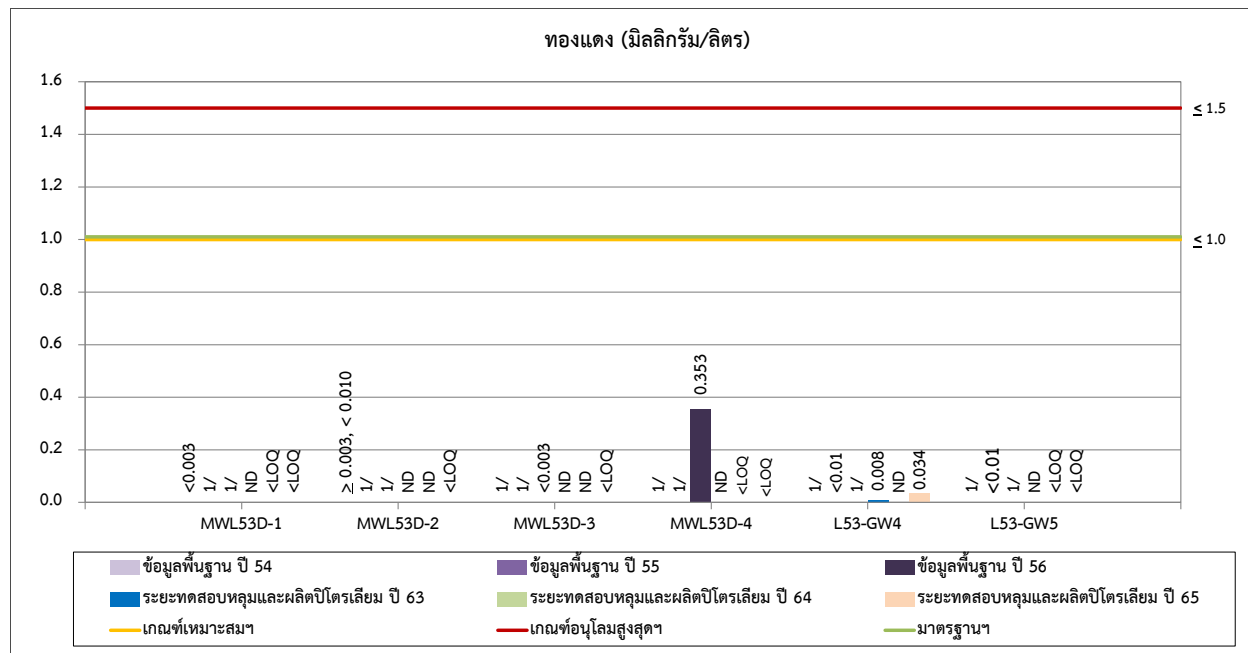
ND : นิกเกิล < 0.005 มก./ล.

< LOQ : นิกเกิล ≥ 0.005 และ < 0.050 มก./ล.

รูปที่ 3-50 ค่านิกเกิลของน้ำใต้ดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48

อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

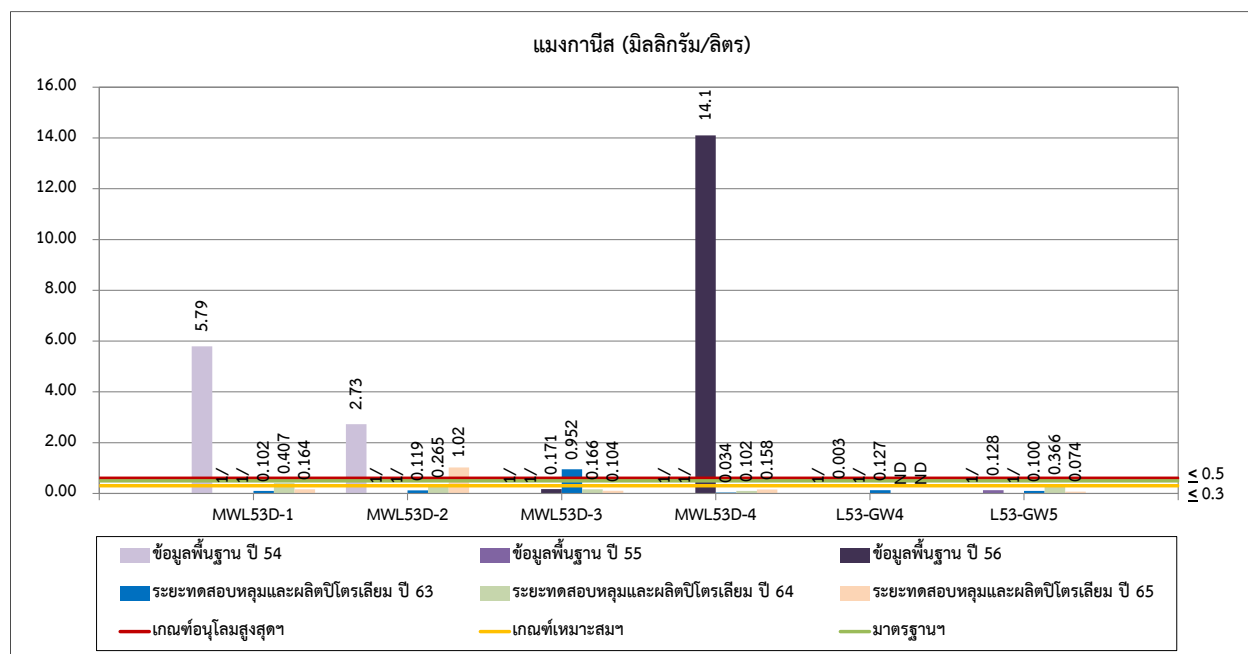


หมายเหตุ : 1/ ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

ND : ทองแดง < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.002 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564)

< LOQ : ทองแดง > 0.005 และ < 0.050 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2564) และ ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล. (ระยะผลิต ปี พ.ศ. 2565)

รูปที่ 3-51 ค่าทองแดงของน้ำใต้ดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2



หมายเหตุ : 1/ ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

ND : แมงกานีส < 0.002 มก./ล.

รูปที่ 3-52 ค่าแมงกานีสของน้ำใต้ดิน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ระยะที่ 2

3.4.9 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิต

3.4.9.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิต ในระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม

อ้างอิงรายงานผลการวิเคราะห์ หมายเลขปฏิบัติการเลขที่ T22AS705-0001 ถึง T22AS705-0003 การเก็บตัวอย่างน้ำจากกระบวนการผลิตในระยะทดสอบหลุมและผลิตปิโตรเลียม เมื่อวันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2565 ผลการติดตามตรวจสอบ พบว่าปริมาณโลหะหนักส่วนใหญ่ที่ดำเนินการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดของการตรวจวัด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-37 ถึงตารางที่ 3-38 อย่างไรก็ตาม โครงการจะดำเนินการเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 3-37 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิต ที่สถานี PW-L53D-2

สถานีติดตามตรวจสอบ และ ตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	20 ก.ย. 65
PW-L53D-2 47P 591187E 1555360N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.2 (25 °ซ)
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	1,922 (25 °ซ)
	ความเค็ม	ppt	0.9
	อุณหภูมิ	°ซ	47
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	44.3
	ของแข็งทั้งหมดที่ละลายได้	มก./ล.	1,095
	สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	มก./ล.	35
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.0004
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	ND
	โครเมียมทั้งหมด	มก./ล. โครเมียม	ND
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	ND
	ปรอททั้งหมด	มก./ล. ปรอท	ND
	นิกเกิล	มก./ล. นิกเกิล	ND
	ซีลีเนียม	มก./ล. ซีลีเนียม	ND
	แบเรียม	มก./ล. แบเรียม	0.403
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	ND
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	< LOQ
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	1.81
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.055
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	72.4
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	ND
	ลักษณะตัวอย่าง		
	สี/ความขุ่น	-	สีเหลือง / ขุ่น
	ตะกอน	-	สีน้ำตาล

หมายเหตุ ND : แคดเมียม < 0.002 มก./ล., โครเมียมทั้งหมด < 0.007 มก./ล., ตะกั่ว < 0.015 มก./ล., ปรอททั้งหมด < 0.0005 มก./ล., นิกเกิล < 0.005 มก./ล., ซีลีเนียม < 0.0005 มก./ล. และทองแดง < 0.005 มก./ล.
< LOQ : < LEVEL OF QUANTITATION (สังกะสี \geq 0.003 และ < 0.050 มก./ล.)

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึกข้อมูล : นายกฤษณพงษ์ นามทิพย์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0011
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวชมชนัญ อภิพัทธ์ปภา ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0022
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0006
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ตารางที่ 3-38 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิต ที่สถานี PW-L53DC-ST-1

สถานีติดตามตรวจสอบ และ ตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	20 ก.ย. 65
PW-L53DC-ST-1 47P 509995E 1555365N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.2 (25 °ซ)
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	1,510 (25 °ซ)
	ความเค็ม	ppt	0.7
	อุณหภูมิ	°ซ	45
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	338
	ของแข็งทั้งหมดที่ละลายได้	มก./ล.	914
	สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	มก./ล.	258
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.0028
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	ND
	โครเมียมทั้งหมด	มก./ล. โครเมียม	< LOQ
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	ND
	ปรอททั้งหมด	มก./ล. ปรอท	ND
	นิกเกิล	มก./ล. นิกเกิล	ND
	ซีลีเนียม	มก./ล. ซีลีเนียม	ND
	แบเรียม	มก./ล. แบเรียม	0.193
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	< LOQ
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	0.095
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	0.385
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	< LOQ
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	72.9
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	0.8
	ลักษณะตัวอย่าง		
	สี/ความขุ่น	-	สีเหลือง / ขุ่น
	ตะกอน	-	สีน้ำตาล

หมายเหตุ ND: แคดเมียม < 0.002 มก./ล., ตะกั่ว < 0.015 มก./ล., ปรอททั้งหมด < 0.0005 มก./ล., นิกเกิล < 0.005 มก./ล., ซีลีเนียม < 0.0005 มก./ล. และ สังกะสี < 0.003 มก./ล.

< LOQ : < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง \geq 0.005 และ < 0.050 มก./ล., แมงกานีส \geq 0.004 และ < 0.050 มก./ล. และ โครเมียมทั้งหมด \geq 0.007 และ < 0.100 มก./ล.)

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึกข้อมูล : นายกฤษณพงษ์ นามทิพย์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0011
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวชมณัญ อภิพัทธ์ปภา ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0022
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0006
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ตารางที่ 3-39 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิต ที่สถานี PW-L53-DEXT

สถานีติดตามตรวจสอบ และ ตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	20 ก.ย. 65
PW-L53-DEXT 47P 591112E 1555358N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.6 (25 °ซ)
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	3,070 (25 °ซ)
	ความเค็ม	ppt	1.6
	อุณหภูมิ	°ซ	46
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	8.1
	ของแข็งทั้งหมดที่ละลายได้	มก./ล.	2,071
	สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	มก./ล.	23
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.0010
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	ND
	โครเมียมทั้งหมด	มก./ล. โครเมียม	ND
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	ND
	ปรอททั้งหมด	มก./ล. ปรอท	0.0007
	นิกเกิล	มก./ล. นิกเกิล	ND
	ซีลีเนียม	มก./ล. ซีลีเนียม	ND
	แบเรียม	มก./ล. แบเรียม	0.857
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	ND
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	< LOQ
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	< LOQ
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	ND
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	83.2
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	19.8
	ลักษณะตัวอย่าง		
	สี/ความขุ่น	-	สีเหลือง / ไส
	ตะกอน	-	สีน้ำตาล

หมายเหตุ ND: แคดเมียม < 0.002 มก./ล., โครเมียมทั้งหมด < 0.007 มก./ล., ตะกั่ว < 0.015 มก./ล., ปรอททั้งหมด < 0.0005 มก./ล., นิกเกิล < 0.005 มก./ล., ซีลีเนียม < 0.0005 มก./ล., ทองแดง < 0.005 มก./ล. และแมงกานีส < 0.004 มก./ล.
< LOQ : < LEVEL OF QUANTITATION (เหล็ก \geq 0.005 และ < 0.100 มก./ล. และ สังกะสี \geq 0.003 และ < 0.050 มก./ล.)

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึกข้อมูล : นายกฤษณพงษ์ นามทิพย์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0011
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวชมชนัญ อภิพัทธ์ปภา ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0022
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0006
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

3.5 การติดตามตรวจสอบด้านสังคม

3.5.1 วิธีการติดตามตรวจสอบด้านสังคม

ในการติดตามตรวจสอบด้านสังคม ทางแพน โอเรียนท์ จัดให้มีกลไกการรับเรื่องร้องเรียน และมีแบบฟอร์มบันทึกข้อร้องเรียนจากกิจกรรมของโครงการ (ภาคผนวก ง-1 และภาคผนวก ง-2) เพื่อติดตามและรวบรวมข้อมูล ในกรณีที่พบว่ามีความเสียหายเกิดขึ้นเนื่องจากการดำเนินงานของโครงการ โครงการจะมีขั้นตอนในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และการติดตามผลการแก้ไข นอกจากนี้ จะมีการวิเคราะห์หาสาเหตุ เพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหาดังกล่าวขึ้นอีก และได้มีการติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิต และจัดเตรียมกล่องรับเรื่องร้องเรียน และช่องกักวลที่เกิดขึ้นในชุมชน ดังแสดงในรูปที่ 3-53 เพื่อดำเนินการรวบรวมความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ รวมถึงเรื่องร้องเรียน และช่องกักวลที่เกิดขึ้นในชุมชน และยังจัดให้มีช่องทางร้องเรียนได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ 091-379-7500



บริเวณด้านหน้าโครงการ



บริเวณชุมชน

รูปที่ 3-53 กล่องรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ

3.5.2 ผลการติดตามตรวจสอบด้านสังคม

ผลการติดตามตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากชุมชน บริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิต ดำเนินงานโดยเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 พบว่า ไม่มีข้อร้องเรียนเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่พบว่ามีความเสียหายเกิดขึ้นเนื่องจากการดำเนินงานของโครงการ โครงการจะมีขั้นตอนในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และการติดตามผลการดำเนินการแก้ไข นอกจากนี้ จะมีการวิเคราะห์หาสาเหตุ เพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหาดังกล่าวขึ้นอีก

3.6 การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.6.1 วิธีการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ทำโดยการบันทึกข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ และเหตุการณ์ที่เกือบทำให้เกิดอุบัติเหตุ รวมทั้งสาเหตุ ระดับความรุนแรงและมาตรการที่ได้ดำเนินการแก้ไข โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตามแผนการติดตามตรวจสอบที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.6.2 ผลการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของโครงการมีการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ และเหตุการณ์ที่เกือบทำให้เกิดอุบัติเหตุในแต่ละช่วงระยะดำเนินการ และรับผิดชอบในการจัดทำรายงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมถึงการวิเคราะห์หาสาเหตุ ระดับของอุบัติเหตุและวิธีการแก้ไขและป้องกัน นอกจากนี้ โครงการยังมีแผนรองรับเหตุฉุกเฉินในกรณีเกิดเหตุ (ภาคผนวก จ-1)

ผลการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของโครงการ พบว่า ในระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 ไม่มีการรั่วไหลแต่อย่างใด

แผน โอเรียนท์ จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานที่ปฏิบัติงาน โดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงานเพิ่มเติมจากการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปประจำปี เช่น การตรวจหาสารเบนซินในปัสสาวะ เป็นต้น สำหรับการตรวจสอบสุขภาพประจำปี พ.ศ. 2565 ทางแผน โอเรียนท์ ได้ดำเนินการระหว่างวันที่ วันที่ 1 กรกฎาคม ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2565 โดยโรงพยาบาลกรุงเทพสนามจันทร์ จ.นครปฐม แสดงดังภาคผนวก ณ-1

3.7 คุณภาพชีวิต

3.7.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพชีวิต

การติดตามตรวจสอบคุณภาพชีวิตดำเนินการโดยการสำรวจทัศนคติ ด้วยการสอบถาม และสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในระดับครัวเรือนภายในรัศมี 2 กิโลเมตรจากพื้นที่โครงการ บริษัทที่ปรึกษาฯ จะสุ่มจำนวนตัวอย่างจากจำนวนครัวเรือนของประชากรเป้าหมายในหลุมผลิตแต่ละกลุ่มที่ทำการศึกษาโดยใช้สูตรของ Taro Yamane (1970) เมื่อได้จำนวนแบบสอบถามที่ต้องทำการสำรวจแล้ว นำมาแบ่งสัดส่วนจำนวนตัวอย่างตามสัดส่วนของจำนวนครัวเรือนในแต่ละหมู่บ้าน ทั้งนี้ในการสอบถามและสำรวจความคิดเห็นดังกล่าวจะสอบถามจากหัวหน้าครัวเรือนหรือคู่สมรสหรือผู้อาศัยอยู่ในบ้านเรือนนั้นๆ เพียง 1 รายต่อครัวเรือน

การเก็บตัวอย่างใช้วิธีสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) และการเลือกตัวอย่างแบบไม่แทนที่ (Sampling without Replacement) หมายถึง ตัวอย่างที่ถูกเลือกไปแล้วจะไม่มีโอกาสถูกเลือกซ้ำอีก โดยไม่เจาะจงลักษณะเฉพาะของตัวอย่างเนื่องจากต้องการให้ได้ผลการศึกษาที่เป็นตัวแทนที่แท้จริงของประชากรในพื้นที่โดยทำการสุ่มให้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่ศึกษา

3.7.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพชีวิต

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพชีวิต โดยการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายด้วยวิธีสุ่มแบบง่าย โดยพนักงานสัมภาษณ์ผ่านการฝึกอบรม ตามจำนวนตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณตามสัดส่วนของจำนวนครัวเรือนในแต่ละหมู่บ้าน ในรัศมี 2 กิโลเมตรของฐานหลุมผลิตในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 (ตัวอย่างแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน แสดงดังภาคผนวก กฐ)

การสอบถามและสำรวจความคิดเห็นของประชาชนดำเนินการเมื่อวันที่ 18-22 เมษายน พ.ศ. 2565 โดยบริษัท ยูนิเท็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด โดยผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน (ภาคผนวก ฐ) สามารถสรุปได้ดังนี้

3.7.2.1 สภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชนในปัจจุบัน

ประชาชน: สภาพปัญหาหรือความเดือดร้อนรำคาญทางด้านสิ่งแวดล้อม และปัญหาสังคมที่ประชาชนได้รับอยู่ในปัจจุบันสูงสุด 5 อันดับแรก มีดังนี้ อันดับที่ 1 ปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย อันดับ 2 ปัญหาเสียงดัง อันดับ 3 ปัญหาในการประกอบอาชีพ อันดับ 4 ปัญหาความยากจน และอันดับที่ 5 ปัญหาเขม่าควันจากการจราจร ตามลำดับ

ผู้นำชุมชน: สภาพปัญหาหรือความเดือดร้อนรำคาญทางด้านสิ่งแวดล้อม และปัญหาสังคมที่ชุมชนได้รับอยู่ในปัจจุบันสูงสุด 5 อันดับแรก มีดังนี้ อันดับ 1 ปัญหาความยากจน อันดับ 2 ปัญหาในการประกอบอาชีพ อันดับ 3 ปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย อันดับ 4 ปัญหายาเสพติดภายในชุมชน และอันดับที่ 5 ปัญหาฉวยโอกาสทุจริตเสียหาย ตามลำดับ

3.7.2.2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนที่ได้รับจากการดำเนินงานในช่วงการผลิตปิโตรเลียมของ แพน โอเรียนท์

ประชาชน: ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีต่อชุมชนจากการดำเนินงานในช่วงการผลิตปิโตรเลียมของแพน โอเรียนท์ จากกลุ่มตัวอย่างประชาชน คือไม่มีผลกระทบ ร้อยละ 100.0

ผู้นำชุมชน: ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีต่อชุมชนจากการดำเนินงานในช่วงการผลิตปิโตรเลียมของแพน โอเรียนท์ จากกลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน คือไม่มีผลกระทบ ร้อยละ 84.4 รองลงมาคือ มีผลกระทบ ร้อยละ 15.6

3.7.2.3 การดำเนินงานของโครงการผลิตปิโตรเลียม ของ แพน โอเรียนท์ส่งผลให้สภาพแวดล้อมในสังคมดีขึ้น

ประชาชน: การดำเนินงานของโครงการผลิตปิโตรเลียมของ แพน โอเรียนท์ ส่งผลให้สภาพแวดล้อมในสังคมดีขึ้น 5 อันดับแรก จากกลุ่มตัวอย่างประชาชน มีดังนี้ อันดับ 1 นำความเจริญเข้าสู่ชุมชน อันดับ 2 ทำให้เกิดความมั่นคงแก่ประเทศชาติมากยิ่งขึ้น อันดับ 3 ทำให้ประชาชนในพื้นที่บริเวณใกล้เคียงมีงานทำมากขึ้น อันดับ 4 ทำให้ที่ดินบริเวณใกล้เคียงมีราคาสูงขึ้น และอันดับที่ 5 ทำให้การค้าขายของร้านค้าปลีกและธุรกิจบริการต่างๆ ดีขึ้น ตามลำดับ

ผู้นำชุมชน: การดำเนินงานของโครงการผลิตปิโตรเลียมของ แพน โอเรียนท์ ส่งผลให้สภาพแวดล้อมในสังคมดีขึ้น มีดังนี้ อันดับ 1 นำความเจริญเข้าสู่ชุมชน อันดับ 2 ทำให้เกิดความมั่นคงแก่ประเทศชาติมากยิ่งขึ้น อันดับ 3 ทำให้ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงมีงานทำมากขึ้น อันดับ 4 ทำให้การค้าขายของร้านค้าปลีกและธุรกิจบริการต่างๆ ดีขึ้น และอันดับที่ 5 ทำให้ระบบสาธารณสุขของชุมชนดีขึ้น ตามลำดับ

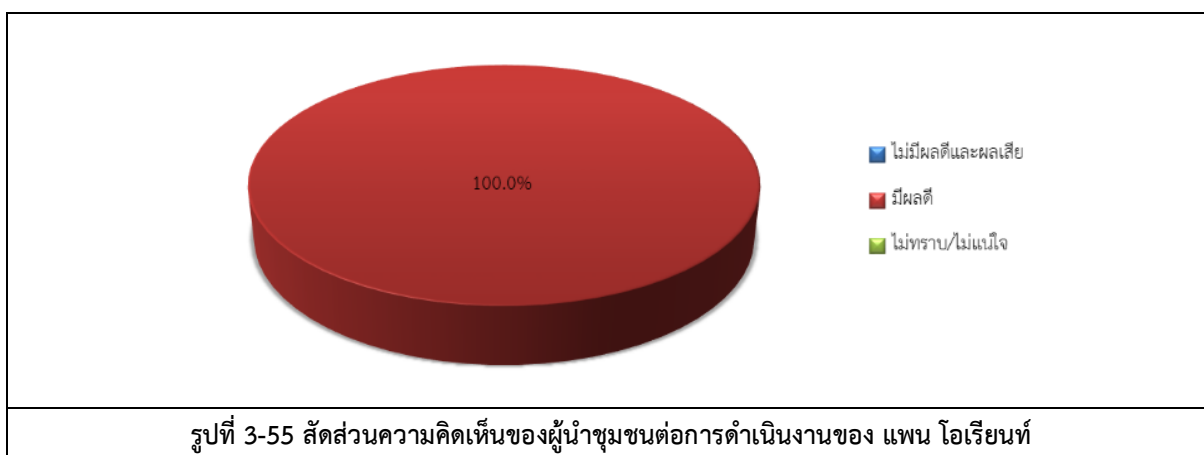
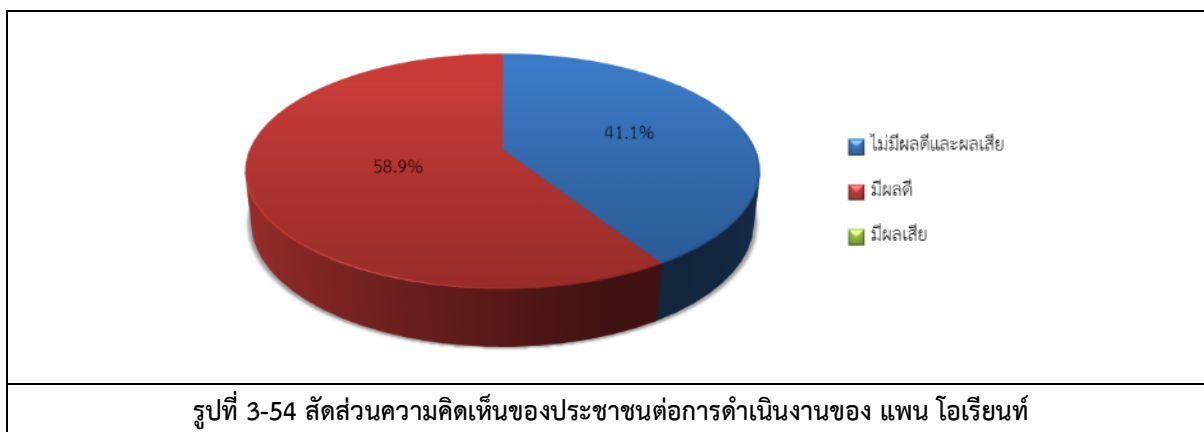
3.7.2.4 ความเชื่อมั่นต่อมาตรการรักษาความปลอดภัยของ แพน โอเรียนท์

ประชาชน: ส่วนใหญ่มีความเชื่อมั่นพอสมควร และมีความเชื่อมั่นสูง ต่อมาตรการรักษาความปลอดภัยของ แพน โอเรียนท์

3.7.2.5 ความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของโครงการผลิตปิโตรเลียมของ แพน โอเรียนท์

ประชาชน: ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการดำเนินงานของโครงการผลิตปิโตรเลียมของ แพน โอเรียนท์ในปัจจุบันมีผลดี และไม่มีผลดีและผลเสีย แสดงดังรูปที่ 3-54

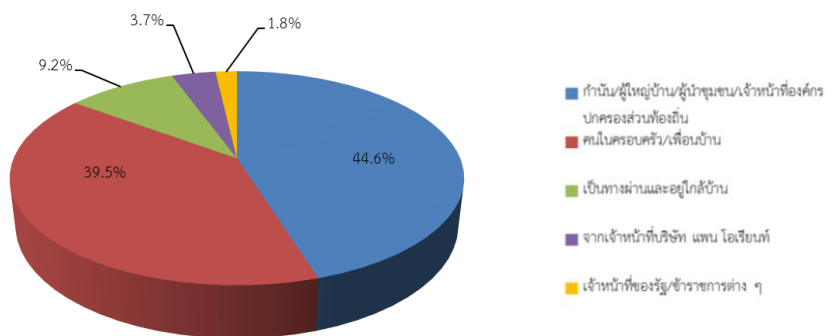
ผู้นำชุมชน: ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการดำเนินงานของโครงการผลิตปิโตรเลียมของ แพน โอเรียนท์ในปัจจุบันมีผลดี ร้อยละ 100.0 แสดงดังรูปที่ 3-55



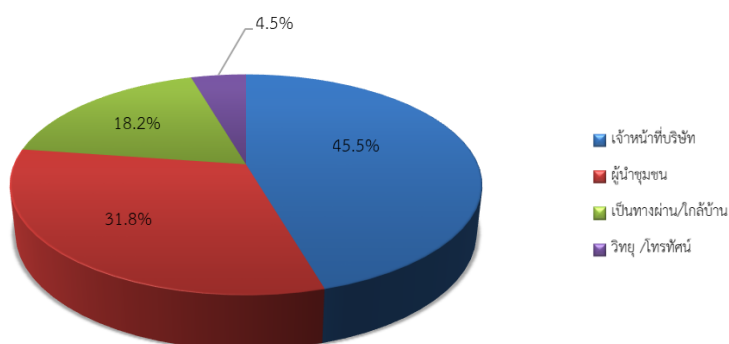
3.7.2.6 การรับรู้ข่าวสาร และการประชาสัมพันธ์โครงการ

ประชาชน: ประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่ตอบว่าทราบ ร้อยละ 100.0 แหล่งข้อมูลที่ทราบจากกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชน/เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ร้อยละ 44.6 รองลงมาทราบจากคนในครอบครัว/เพื่อนบ้าน ร้อยละ 39.5 และเป็นทางผ่าน/อยู่ใกล้บ้าน ร้อยละ 9.2 ตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 3-56

ผู้นำชุมชน: ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ตอบว่า ทราบข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 100.0 รองลงมา ตอบว่ารับทราบข้อมูลข่าวสารสำหรับแหล่งที่มาของข้อมูลข่าวสาร พบว่า ส่วนใหญ่รับทราบจากเจ้าหน้าที่ของแพน โอเรียนท์ ร้อยละ 45.5 รองลงมารับทราบข้อมูลจากผู้นำชุมชน ร้อยละ 31.8 และทราบเนื่องจากเป็นทางผ่านหรืออยู่ใกล้บ้าน ร้อยละ 18.2 ตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 3-57



รูปที่ 3-56 การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และการประชาสัมพันธ์โครงการของกลุ่มตัวอย่างประชาชน



รูปที่ 3-57 การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และการประชาสัมพันธ์โครงการของกลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน