

3.4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินครอบคลุมพื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้งหมดที่มีกิจกรรม ในระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะการขุดเจาะของพื้นที่ฐานหลุมผลิต 9N (NSE-I) เมื่อวันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2566 และวันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2566 ระยะดำเนินการผลิตของพื้นที่ฐานหลุมผลิต 9O (L44-G), 9Q (NSE-C), 10C (NSE-K), 10D (NSE-B) เมื่อวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2566 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินแสดงดังรูปที่ 3-21 และตำแหน่งที่ตั้งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน แสดงดังรูปที่ 3-22



(9SW8)



(9SW9)

ระยะการขุดเจาะ ของพื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III



คลองหนองน้ำสอ (9SW6 (I9SW6))



คลองสันตัน (9SW7 (I9SW7))



ตำบลบ่อไร่ (INSE-SW1)



ตำบลบ่อไร่ (INSE-SW2)

ระยะดำเนินการผลิต ของพื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และพื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells

รูปที่ 3-21 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน



ตำบลบ่อรัง (INSE-SW3)



ตำบลบ่อรัง (INSE-SW6)



ตำบลบ่อรัง (INSE-SW7)



ตำบลบ่อรัง (INSESWCON)



บ่อน้ำโนนไธนา (NSE-K-SW1)

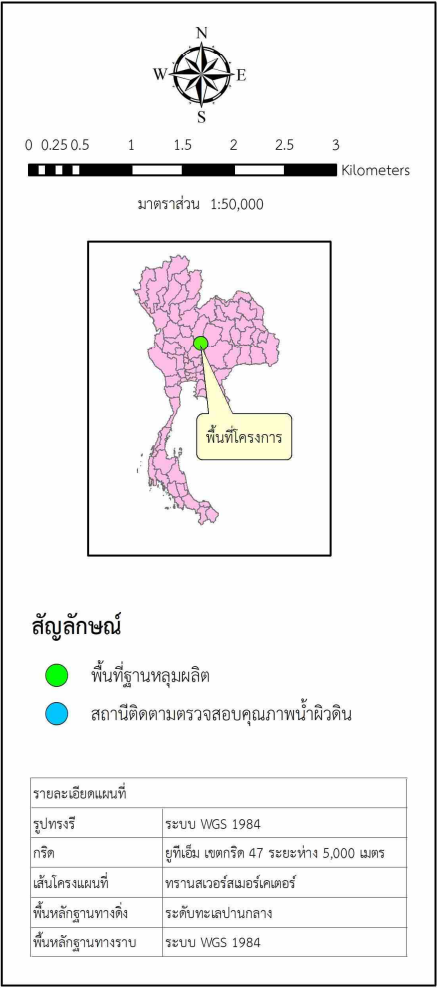
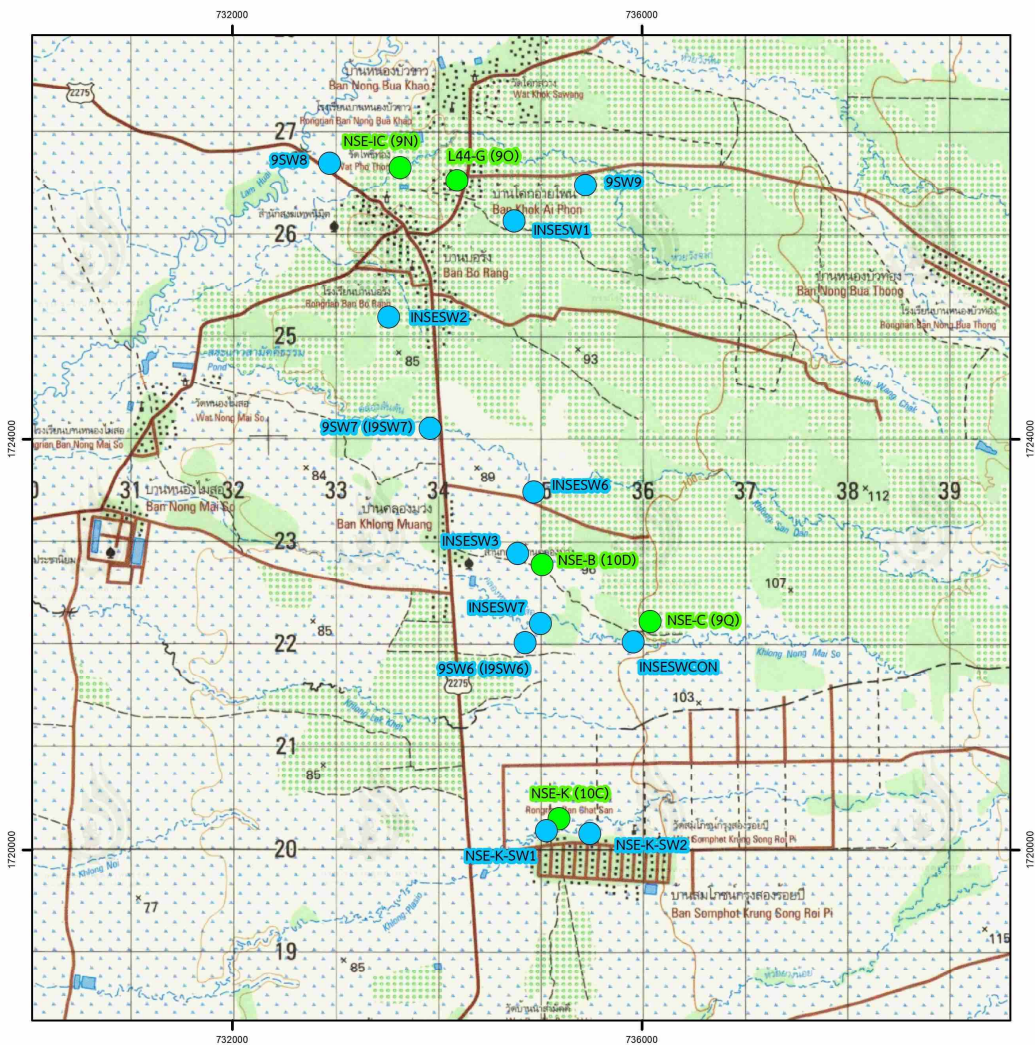


สระประปา หมู่ที่ 10 บ้านสมโภชน์กรุง 200 ปี
(NSE-K-SW2)

ระยะดำเนินการผลิต ของพื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และพื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells

รูปที่ 3-21 (ต่อ) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาระบบนิเวศนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาระบบนิเวศนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566



สัญลักษณ์

- พื้นที่ฐานหลุมผลิต
- สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

รายละเอียดแผนที่	
รูปทรงรี	ระบบ WGS 1984
กริด	ยูทีเอ็ม เขตกริด 47 ระยะห่าง 5,000 เมตร
เส้นโครงแผนที่	ทรานส์เวอร์สเมอร์เคเตอร์
พื้นที่หลักฐานทางตั้ง	ระดับทะเลปานกลาง
พื้นที่หลักฐานทางราบ	ระบบ WGS 1984

รูปที่ 3-22 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

3.4.1 วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและวิธีการหาสภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน

วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 โดยได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินด้วยวิธีเก็บตัวอย่างแบบจ้วงเก็บ (Grab Sampling Method) วิธีการหาสภาพตัวอย่างน้ำผิวดินอ้างอิงจาก Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA and WEF, 23rd Edition, 2017

3.4.2 วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

รายละเอียดของดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินและวิธีการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3-21

ตารางที่ 3-21 ดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนี	วิธีวิเคราะห์ ^{1/}
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method at Site (SM: 4500-H ⁺ B)
2. การนำไฟฟ้า (EC)	Electrical Conductivity Method at Site (SM : 2510 B)
3. สารอินทรีย์ละลายน้ำ (TPH)	Soxhlet Extraction Method (SM : 5520 D and 5520 F)
4. ทองแดง (Cu)	In-House Method UAE.TP.SW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method) ; SM: 3030 E and 3111 B
5. สารหนู (As)	Hydride Generation AAS Method (SM: 3114 C)
6. แคดเมียม (Cd)	In-House Method UAE.TP.SW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method) ; SM: 3030 E and 3111 B
7. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr ⁶⁺)	Colourimetric Method (SM : 3500-Cr B)
8.ปรอท (Hg)	In-House Method UAE.TP.HEM.002 (Cold Vapour Atomic Absorption Spectrometric Method) ; SM: 3112 B
9. แมงกานีส (Mn)	In-House Method UAE.TP.SW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method) ; SM: 3030 E and 3111 B
10. ตะกั่ว (Pb)	In-House Method UAE.TP.SW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method) ; SM: 3030 E and 3111 B
11. สังกะสี (Zn)	In-House Method UAE.TP.SW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method) ; SM: 3030 E and 3111 B
12. ซัลเฟต (SO ₄ ²⁻)	Turbidimetric Method (SM : 4500-SO ₄ ²⁻ E)
13. เหล็ก (Fe)	In-House Method UAE.TP.SW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method) ; SM: 3030 E and 3111 B
14. นิกเกิล (Ni)	In-House Method UAE.TP.SW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method) ; SM: 3030 E and 3111 B
15. คลอไรด์ (Cl ⁻)	Argentometric Method (SM : 4500-Cl ⁻ B)
16. โครเมียม (Cr)	IN-HOUSE METHOD UAE.TP.SW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method) ; SM : 3030 E AND 3111 B

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

3.4.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

• ระยะการขุดเจาะ

อ้างอิงหมายเลขปฏิบัติการเลขที่ T23AP777-0001 และ T23AT204-0001 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินระยะการขุดเจาะระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ดำเนินการในวันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2566 และวันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2566 จำนวน 2 สถานีติดตามตรวจสอบ คือ ห้วยวังจาก (9SW8) และลำห้วยไพร (9SW9) พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินทุกดัชนีมีค่าอยู่ในมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ทั้งนี้ แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร

• ระยะดำเนินการผลิต

อ้างอิงหมายเลขปฏิบัติการเลขที่ T23AF704-0001 ถึง T23AF704-00010 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินระยะดำเนินการผลิตระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ดำเนินการในวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 10 สถานีติดตามตรวจสอบ คือ คลองหนองไม้สอ (9SW6 (I9SW6)), คลองสันตัน (9SW7 (I9SW7)), ตำบลบ่อรัง (INSE-SW1, INSE-SW2, INSE-SW3, INSE-SW6, INSE-SW7 และ INSESWCON), NSE-K-SW1, NSE-K-SW2 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินทุกดัชนีมีค่าอยู่ในมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ทั้งนี้ แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร

รายละเอียดผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือและหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ก, ข, และ จ

3.4.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินจากการดำเนินการที่ผ่านมาของโครงการ (ข้อมูลพื้นฐานและดำเนินการผลิตในปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566) พบว่า คุณภาพน้ำผิวดินทุกสถานีส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ยกเว้น

- ทองแดง, แมงกานีส และนิเกิล ที่สถานี 9SW7 (I9SW7) มีค่าเกินมาตรฐาน ในระยะดำเนินการผลิตปี พ.ศ. 2564 (23 มี.ค. 64) และมีค่าลดลงจนเป็นไปตามมาตรฐานตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2565 จนถึงปัจจุบัน

โดยผลการติดตามตรวจสอบและการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดินทั้งหมดแสดงดัง ถึงตารางที่ 3-54 และรูปที่ 3-23 ถึงรูปที่ 3-38 อย่างไรก็ตาม โครงการจะดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินอย่างต่อเนื่องตามที่มาตรการกำหนด เพื่อพิจารณาแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำผิวดินที่ตรวจพบต่อไป

ตารางที่ 3-22 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน พื้นที่ผลิตนาสนใจวันออกในระหว่างการขุดเจาะ สถานี 9SW8
โครงการพัฒนาปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์
ของบริษัท โอเค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด**	มาตรฐาน ^{1/}
			ข้อมูลพื้นฐาน*	ระยะการขุดเจาะ		
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	30-31 มี.ค. 50	27 ก.ย. 66		
สถานี 9SW8 47P 732950E 1726696N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	6.8 (33.5°C)	6.8 (29°C)	-	5.0-9.0
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	314.7 (33.5°C)	194 (29°C)	-	_{2/}
	สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	มก./ล.	_{5/}	<3	-	_{2/}
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	0.0009	<LOQ	-	≤0.1
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	<0.0005	0.0007	-	≤0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.00005	<0.002	-	≤0.005 ^{3/} , ≤0.05 ^{4/}
	โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	มก./ล. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	_{6/}	<0.006	-	≤0.05
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	<0.0001	<0.0001	-	≤0.002
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.0013	0.135	-	≤1.0
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	0.0002	<0.003	-	≤0.05
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	0.0058	<0.003	-	≤ 1.0
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	_{7/}	27.4	-	_{2/}
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	0.012	0.956	-	_{2/}
	นิกเกิล	มก./ล. นิกเกิล	_{7/}	<0.005	-	≤0.1
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	0.002	2.5	-	_{2/}
	โครเมียม	มก./ล. โครเมียม	0.0006	<0.005	-	_{2/}
	ลักษณะตัวอย่าง					
	สี/ความขุ่น	-	-	สีเหลือง / ไส้		_{2/}
	ตะกอน	-	-	สีน้ำตาล		_{2/}

หมายเหตุ	1/	: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
	2/	: ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
	3/	: น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มก./ล. แคลเซียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.005 มก./ล.
	4/	: น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO_3 เกินกว่า 100 มก./ล. แคลเซียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มก./ล.
	5/	: ข้อมูลพื้นฐานดำเนินการติดตามตรวจสอบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนแบบตรวจแยกแต่ละช่วงคาร์บอน (C10-C14, C15-C28 และ C29-C36) และตรวจวัดได้ต่ำกว่าขีดต่ำสุดของการตรวจวัดในทุกช่วงคาร์บอน
	6/	: ดำเนินการติดตามตรวจสอบในรูปโครเมียม
	7/	: ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
	*	: ข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มโครงการได้รับข้อมูลจากบริษัทอินเตอร์เนชั่นแนลเอ็นไวรอนเม้นทอล แมนเนจเม้นท์ จำกัด (ไออีเอ็ม)
<LOQ		: < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล.)

ตารางที่ 3-23 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน พื้นที่ผลิตนาขั้นบันไดวันออกในระหว่างการขุดเจาะ สถานี 9SW9

โครงการพัฒนาปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์
 ของบริษัท อีโค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด
 จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด**	มาตรฐาน ^{1/}
			ข้อมูลพื้นฐาน*	ระยะการขุดเจาะ		
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	30-31 มี.ค. 50	15 ส.ค. 66		
สถานี 9SW9 47P 735449E 1726482N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.74 (32.2°C)	6.1 (35°C)	-	5.0-9.0
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	113.3 (32.2°C)	107 (35°C)	-	2/
	สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	มก./ล.	5/	<3	-	2/
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	0.0008	<0.002	-	≤0.1
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.0018	<0.0003	-	≤0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.00005	<0.002	-	≤0.005 ^{3/} , ≤0.05 ^{4/}
	โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	มก./ล. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	6/	<0.006	-	≤0.05
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	<0.0001	<0.0001	-	≤0.002
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.0010	0.376	-	≤1.0
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	<0.0001	<0.003	-	≤0.05
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	0.0022	<0.003	-	≤1.0
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	7/	5.1	-	2/
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	<0.010	0.670	-	2/
	นิเกิล	มก./ล. นิเกิล	7/	<0.005	-	≤0.1
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	0.006	<2.0	-	2/
	โครเมียม	มก./ล. โครเมียม	0.0133	<0.005	-	2/
	ลักษณะตัวอย่าง					
	สี/ความขุ่น	-	-	สีเหลือง/ใส		2/
	ตะกอน	-	-	สีน้ำตาล		2/

หมายเหตุ	1/	: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
	2/	: ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
	3/	: น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มก./ล. แคลเซียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.005 มก./ล.
	4/	: น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO_3 เกินกว่า 100 มก./ล. แคลเซียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มก./ล.
	5/	: ข้อมูลพื้นฐานดำเนินการติดตามตรวจสอบค่าปริมาณไฮโดรคาร์บอนแบบตรวจแยกแต่ละช่วงคาร์บอน (C10-C14, C15-C28 และ C29-C36) และตรวจวัดได้ต่ำกว่าขีดต่ำสุดของการตรวจวัดในทุกช่วงคาร์บอน
	6/	: ดำเนินการติดตามตรวจสอบในรูปโครเมียม
	7/	: ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
	*	: ข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มโครงการได้รับข้อมูลจากบริษัทอินเตอร์เนชั่นแนลเอ็นไวรอนเม้นทอล แมนเนจเม้นท์ จำกัด (ไออีเอ็ม)

ตารางที่ 3-24 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน พื้นที่ผลิตน้ำประปาวันออกในระยะดำเนินการผลิต สถานี 9SW6 (I9SW6)

โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์

ของบริษัท อีโค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ					ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด**	มาตรฐาน ^{1/}	
			ข้อมูลพื้นฐาน*	ระยะดำเนินการผลิต						
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	30-31 มี.ค. 50	5 มี.ค. 63	22 มี.ค. 64	31 มี.ค. 65	29 มี.ค. 66			
สถานี 9SW6 (I9SW6) 47P 734859E 1722018N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	5.45	8.2 (29°C)	8.0 (31°C)	8.2 (30°C)	7.9 (30°C)	7.9 - 8.2	5.0-9.0	
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	84	74.6 (29°C)	166 (31°C)	65.2 (30°C)	109 (30°C)	65.2 - 166	2/	
	สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	มก./ล.	5/	<3	<3	<3	<3	-	2/	
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	0.0026	<0.003	0.028	<0.003	<0.002	<0.002 - 0.028	≤0.1	
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	<0.0003	0.0004	0.0006	0.0006	0.0006	0.0004 - 0.0006	≤0.01	
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	≤0.005 ^{3/} , ≤0.05 ^{4/}	
	โครเมียมชนิดเฮ็กซะวาเลนต์	มก./ล. โครเมียมชนิดเฮ็กซะวาเลนต์	6/	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	-	≤0.05	
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	≤0.002	
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.1896	0.042	0.068	0.069	0.172	0.042 - 0.172	≤1.0	
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	0.0003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	-	≤0.05	
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	0.0078	<0.005	<LOQ	<0.005	<LOQ	<0.005 - <LOQ	≤ 1.0	
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	7/	1.5	18.0	7.8	5.0	1.5 - 18.0	2/	
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	26.964	0.378	28.9	7.42	3.09	0.378 - 28.9	2/	
	นิเกิล	มก./ล. นิเกิล	7/	<0.005	<LOQ	<0.005	<0.005	<0.005 - <LOQ	≤0.1	
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	0.002	2.4	3.4	4.9	2.4	2.4 - 4.9	2/	
	โครเมียม	มก./ล. โครเมียม	0.0016	<0.010	<LOQ	<0.010	<0.005	<0.005 - <LOQ	2/	
	ลักษณะตัวอย่าง									
	สี/ความขุ่น	-	7/	สีเหลือง/ขุ่น	สีเหลือง/ขุ่น	สีเหลือง/ใส	ไม่มีสี/ใส	-	2/	
	ตะกอน	-	7/	สีเหลือง	สีน้ำตาล	สีเหลือง	สีเหลือง	-	2/	

โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells

แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566

หมายเหตุ	1/	: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
	2/	: ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
	3/	: น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มก./ล. แคลเซียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.005 มก./ล.
	4/	: น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO_3 เกินกว่า 100 มก./ล. แคลเซียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มก./ล.
	5/	: ข้อมูลพื้นฐานดำเนินการติดตามตรวจสอบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนแบบตรวจแยกแต่ละช่วงคาร์บอน (C10-C14, C15-C28 และ C29-C36) และตรวจวัดได้ต่ำกว่าขีดต่ำสุดของการตรวจวัดในทุกช่วงคาร์บอน
	6/	: ดำเนินการติดตามตรวจสอบในรูปโครเมียม
	7/	: ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
	*	: ข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มโครงการได้รับข้อมูลจากบริษัทอินเตอร์เนชั่นแนลเอ็นไวรอนเม้นทอล แมนเนจเม้นท์ จำกัด (ไออีเอ็ม)
	**	: ข้อมูลค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในระหว่างที่มีการดำเนินงานของโครงการ
	<LOQ	: < LEVEL OF QUANTITATION (สังกะสี ≥ 0.003 และ < 0.025 มก./ล., นิกเกิล ≥ 0.005 และ < 0.050 มก./ล., โครเมียม ≥ 0.005 และ < 0.050 มก./ล.)

ตารางที่ 3-25 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน พื้นที่ผลิตน้ำประปาวันออกในระยะดำเนินการผลิต สถานี 9SW7 (I9SW7)

โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์


ของบริษัท โอเค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ					ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด**	มาตรฐาน ^{1/}
			ข้อมูลพื้นฐาน*	ระยะดำเนินการผลิต					
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	30-31 มี.ค. 50	5 มี.ค. 63	23 มี.ค. 64	31 มี.ค. 65	29 มี.ค. 66		
สถานี 9SW7 (I9SW7) 47P 733933E 1724104N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.04	7.2 (31℃)	6.3 (27℃)	7.4 (31℃)	7.5 (32℃)	6.3 - 7.5	5.0-9.0
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	122.6	92.8 (31℃)	56.2 (27℃)	55.2 (31℃)	104 (32℃)	55.2 - 104	2/
	สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	มก./ล.	5/	<3	<3	<3	<3	-	2/
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	0.0005	0.008	0.121	<LOQ	<0.002	<0.002 - 0.121	≤0.1
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.0006	0.0018	0.0051	0.0005	0.0006	0.0005 - 0.0051	≤0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	≤0.005 ^{3/} , ≤0.05 ^{4/}
	โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	มก./ล. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	6/	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	-	≤0.05
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	<0.0001	0.0003	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001 - 0.0003	≤0.002
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.0007	0.424	3.38	0.368	0.675	0.368 - 3.38	≤1.0
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	0.0001	<0.010	<LOQ	<0.010	<0.003	<0.003 - <LOQ	≤0.05
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	0.0037	<0.005	0.183	<0.005	<LOQ	<0.005 - 0.183	≤1.0
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	7/	7.8	4.9	<0.3	1.5	<0.3 - 7.8	2/
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	<0.010	14.3	166	10.8	5.43	5.43 - 166	2/
	นิเกิล	มก./ล. นิเกิล	7/	0.010	0.111	<0.005	<0.005	<0.005 - 0.111	≤0.1
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	0.007	5.8	7.3	3.9	5.3	3.9 - 7.3	2/
	โครเมียม	มก./ล. โครเมียม	<0.010	0.020	0.128	<0.010	<0.005	<0.005 - 0.128	2/
	ลักษณะตัวอย่าง								
	สี/ความขุ่น	-	7/	สีเหลือง/ขุ่น	สีเหลือง/ขุ่น	สีเหลือง/ใส	ไม่มีสี/ใส	-	2/
	ตะกอน	-	7/	สีเหลือง	สีน้ำตาล	สีเหลือง	สีเหลือง	-	2/

โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells

แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566

หมายเหตุ	1/	: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
	2/	: ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
	3/	: น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มก./ล. แคลเซียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.005 มก./ล.
	4/	: น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO_3 เกินกว่า 100 มก./ล. แคลเซียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มก./ล.
	5/	: ข้อมูลพื้นฐานดำเนินการติดตามตรวจสอบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนแบบตรวจแยกแต่ละช่วงคาร์บอน (C10-C14, C15-C28 และ C29-C36) และตรวจวัดได้ต่ำกว่าขีดต่ำสุดของการตรวจวัดในทุกช่วงคาร์บอน
	6/	: ดำเนินการติดตามตรวจสอบในรูปโครเมียม
	7/	: ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
	*	: ข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มโครงการได้รับข้อมูลจากบริษัทอินเตอร์เนชั่นแนลเอ็นไวรอนเม้นทอล แมนเนจเม้นท์ จำกัด (ไออีเอ็ม)
	**	: ข้อมูลค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในระหว่างที่มีการดำเนินงานของโครงการ
	<LOQ	: < LEVEL OF QUANTITATION (ตะกั่ว ≥ 0.003 และ < 0.100 มก./ล., ทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล., สังกะสี < 0.005 มก./ล.)
		: ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินมาตรฐาน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

ตารางที่ 3-26 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน พื้นที่ผลิตนาสุ่นตะวันออกในระหว่างดำเนินการผลิต สถานี INSE-SW1

โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์
 ของบริษัท อีโค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด
 จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ					ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด**	มาตรฐาน ^{1/}
			ข้อมูลพื้นฐาน*	ระยะดำเนินการผลิต					
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	11-15 พ.ค. 52	5 มี.ค. 63	23 มี.ค. 64	31 มี.ค. 65	29 มี.ค. 66		
สถานี INSESW1 47P 734753E 1726133N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	6.69	7.7 (31℃)	7.5 (31℃)	7.2 (33℃)	8.2 (33℃)	7.2 - 8.2	5.0-9.0
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	33.85	187 (31℃)	172 (31℃)	30.9 (33℃)	187 (33℃)	30.9 - 187	2/
	สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	มก./ล.	5/	<3	<3	<3	<3	-	2/
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	0.0045	<0.003	<LOQ	<0.003	<0.002	<0.002 - <LOQ	≤0.1
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.0009	0.0006	0.0005	0.0005	<0.0003	<0.0003 - 0.0006	≤0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	≤0.005 ^{3/} , ≤0.05 ^{4/}
	โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	มก./ล. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	6/	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	-	≤0.05
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	<0.0001	0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001 - 0.0002	≤0.002
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.01572	0.057	0.206	0.119	0.025	0.025 - 0.206	≤1.0
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	0.0012	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	-	≤0.05
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	0.0053	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	-	≤1.0
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	7/	3.6	3.9	<0.3	<0.3	<0.3 - 3.9	2/
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	6.46	0.671	1.00	0.640	0.672	0.640 - 1.00	2/
	นิเกิล	มก./ล. นิเกิล	0.0056	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	≤0.1
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	0.003	4.4	5.4	<2.0	2.9	<2.0 - 5.4	2/
	โครเมียม	มก./ล. โครเมียม	0.0110	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	2/
	ลักษณะตัวอย่าง								
สี/ความขุ่น	-	7/	สีเหลือง/ขุ่น	สีเหลือง/ใส	ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส	-	2/	
ตะกอน	-	7/	สีเหลือง	สีน้ำตาล	สีเหลือง	สีเหลือง	-	2/	

โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells

แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566

หมายเหตุ	1/	: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
	2/	: ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
	3/	: น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มก./ล. แคลเซียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.005 มก./ล.
	4/	: น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO_3 เกินกว่า 100 มก./ล. แคลเซียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มก./ล.
	5/	: ข้อมูลพื้นฐานดำเนินการติดตามตรวจสอบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนแบบตรวจแยกแต่ละช่วงคาร์บอน (C10-C14, C15-C28 และ C29-C36) และตรวจวัดได้ต่ำกว่าขีดค่าสูงสุดของการตรวจวัดในทุกช่วงคาร์บอน
	6/	: ดำเนินการติดตามตรวจสอบในรูปโครเมียม
	7/	: ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
	*	: ข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มโครงการได้รับข้อมูลจากบริษัทอินเตอร์เนชั่นแนลเอ็นไวรอนเม้นทอล แมนเนจเม้นท์ จำกัด (ไออีเอ็ม)
	**	: ข้อมูลค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในระหว่างที่มีการดำเนินงานของโครงการ
	<LOQ	: < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล.)

ตารางที่ 3-27 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน พื้นที่ผลิตนาสนุ่นตะวันออกในระยะดำเนินการผลิต สถานี INSE-SW2

โครงการพัฒนาปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์
 ของบริษัท อีโค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด
 จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ					ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด**	มาตรฐาน ^{1/}	
			ข้อมูลพื้นฐาน*	ระยะดำเนินการผลิต						
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	11-15 พ.ค. 52	5 มี.ค. 63	23 มี.ค. 64	31 มี.ค. 65	29 มี.ค. 66			
สถานี INSESW2 47P 733530E 1725191N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	6.65	7.1 (32℃)	7.0 (30℃)	7.4 (34℃)	8.2 (32℃)	7.0 - 8.2	5.0-9.0	
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	68.50	77.4 (32℃)	74.5 (30℃)	43.4 (34℃)	111 (32℃)	43.4 - 111	^{2/}	
	สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	มก./ล.	^{5/}	<3	<3	<3	<3	-	^{2/}	
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	0.0005	<0.003	<LOQ	<0.003	<0.002	<0.002 - <LOQ	≤0.1	
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.0005	0.0010	0.0009	0.0005	0.0007	0.0005 - 0.0010	≤0.01	
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	≤0.005 ^{3/} , ≤0.05 ^{4/}	
	โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	มก./ล. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	^{6/}	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	-	≤0.05	
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	≤0.002	
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.00815	0.188	0.318	0.600	0.482	0.188 - 0.600	≤1.0	
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	-	≤0.05	
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	0.0005	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	-	≤ 1.0	
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	^{7/}	1.9	3.0	<0.3	2.7	<0.3 - 3.0	^{2/}	
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	0.1140	1.87	2.85	1.20	3.19	1.20 - 3.19	^{2/}	
	นิเกิล	มก./ล. นิเกิล	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	≤0.1	
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	0.006	4.9	5.9	3.9	9.2	3.9 - 9.2	^{2/}	
	โครเมียม	มก./ล. โครเมียม	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	^{2/}	
	ลักษณะตัวอย่าง									
	สี/ความขุ่น	-	^{7/}	สีเหลือง/ขุ่น	สีเหลือง/ใส	สีเหลือง/ใส	ไม่มีสี/ใส	-		
	ตะกอน	-	^{7/}	สีเหลือง	สีน้ำตาล	สีเหลือง	สีเหลือง	-		

โครงการพัฒนาศักยภาพบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาศักยภาพบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells

แปลงสำรวจบ่อน้ำบาดาลหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566

หมายเหตุ	1/	: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
	2/	: ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
	3/	: น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มก./ล. แคลเซียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.005 มก./ล.
	4/	: น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO_3 เกินกว่า 100 มก./ล. แคลเซียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มก./ล.
	5/	: ข้อมูลพื้นฐานดำเนินการติดตามตรวจสอบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนแบบตรวจแยกแต่ละช่วงคาร์บอน (C10-C14, C15-C28 และ C29-C36) และตรวจวัดได้ต่ำกว่าขีดต่ำสุดของการตรวจวัดในทุกช่วงคาร์บอน
	6/	: ดำเนินการติดตามตรวจสอบในรูปโครเมียม
	7/	: ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
	*	: ข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มโครงการได้รับข้อมูลจากบริษัทอินเตอร์เนชั่นแนลเอ็นไวรอนเม้นทอล แมนเนจเม้นท์ จำกัด (ไออีเอ็ม)
	**	: ข้อมูลค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในระหว่างที่มีการดำเนินงานของโครงการ
	<LOQ	: < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล.)

ตารางที่ 3-28 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน พื้นที่ผลิตนาสุ่นตะวันออกในระยะดำเนินการผลิต สถานี INSE-SW3

โครงการพัฒนาระบบนิเวศน์บนบก พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาระบบนิเวศน์บนบก พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์

ของบริษัท อีโค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ					ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด**	มาตรฐาน ^{1/}
			ข้อมูลพื้นฐาน*	ระยะดำเนินการผลิต					
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	11-15 พ.ค. 52	5 มี.ค. 63	23 มี.ค. 64	31 มี.ค. 65	29 มี.ค. 66		
สถานี INSESW3 47P 734788E 1722885N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.40	8.0 (34℃)	7.6 (31℃)	7.7 (32℃)	7.8 (32℃)	7.6 - 8.0	5.0-9.0
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	29.85	82.8 (34℃)	73.1 (31℃)	30.8 (32℃)	174 (32℃)	30.8 - 174	2/
	สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	มก./ล.	5/	<3	<3	<3	<3	-	2/
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	0.0047	<0.003	<LOQ	<0.003	<0.002	<0.002 - <LOQ	≤0.1
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.0009	0.0007	0.0003	0.0003	<0.0003	<0.0003 - 0.0007	≤0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	≤0.005 ^{3/} , ≤0.05 ^{4/}
	โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	มก./ล. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	6/	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	-	≤0.05
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	≤0.002
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.05152	0.071	0.075	0.225	0.168	0.071 - 0.225	≤1.0
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	0.0008	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	-	≤0.05
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	0.0053	<0.005	<0.005	<0.005	<0.003	-	≤1.0
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	7/	1.2	3.5	<0.3	<0.3	<0.3 - 3.5	2/
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	5.02	0.962	1.66	2.72	0.866	0.866 - 2.72	2/
	นิเกิล	มก./ล. นิเกิล	0.0047	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	≤0.1
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	0.008	3.9	5.4	3.9	4.9	3.9 - 5.4	2/
	โครเมียม	มก./ล. โครเมียม	0.0088	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	2/
	ลักษณะตัวอย่าง								
	สี/ความขุ่น	-	7/	สีเหลือง/ขุ่น	สีเหลือง/ขุ่น	สีเหลือง/ใส	ไม่มีสี/ใส	-	2/
	ตะกอน	-	7/	สีเหลือง	สีน้ำตาล	สีเหลือง	สีเหลือง	-	2/

โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells

แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566

หมายเหตุ	1/	: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
	2/	: ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
	3/	: น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มก./ล. แคลเซียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.005 มก./ล.
	4/	: น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO_3 เกินกว่า 100 มก./ล. แคลเซียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มก./ล.
	5/	: ข้อมูลพื้นฐานดำเนินการติดตามตรวจสอบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนแบบตรวจแยกแต่ละช่วงคาร์บอน (C10-C14, C15-C28 และ C29-C36) และตรวจวัดได้ต่ำกว่าขีดต่ำสุดของการตรวจวัดในทุกช่วงคาร์บอน
	6/	: ดำเนินการติดตามตรวจสอบในรูปโครเมียม
	7/	: ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
	*	: ข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มโครงการได้รับข้อมูลจากบริษัทอินเตอร์เนชั่นแนลเอ็นไวรอนเม้นทอล แมนเนจเม้นท์ จำกัด (ไออีเอ็ม)
	**	: ข้อมูลค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในระหว่างที่มีการดำเนินงานของโครงการ
	<LOQ	: < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล.)

ตารางที่ 3-29 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน พื้นที่ผลิตนาสุ่นตะวันออกในระหว่างดำเนินการผลิต สถานี INSE-SW6
โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์
ของบริษัท โอเค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ					ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด**	มาตรฐาน ^{1/}
			ข้อมูลพื้นฐาน*	ระยะดำเนินการผลิต					
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	11-15 พ.ค. 52	5 มี.ค. 63	23 มี.ค. 64	31 มี.ค. 65	29 มี.ค. 66		
สถานี INSESW6 47P 734945E 1723481N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	5.46	7.4 (32℃)	7.3 (29℃)	7.6 (29℃)	7.6 (32℃)	7.3 - 7.6	5.0-9.0
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	34.10	82.8 (32℃)	104 (29℃)	48.0 (29℃)	193 (32℃)	48.0 - 193	^{2/}
	สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	มก./ล.	^{5/}	<3	<3	<3	<3	-	^{2/}
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	0.0127	<0.003	<LOQ	<LOQ	<0.002	<0.002 - <LOQ	≤0.1
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.0016	0.0006	0.0007	0.0005	0.0006	0.0005 - 0.0007	≤0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	≤0.005 ^{3/} , ≤0.05 ^{4/}
	โครเมียมชนิดเฮ็กซะวาเลนต์	มก./ล. โครเมียมชนิดเฮ็กซะวาเลนต์	^{6/}	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	-	≤0.05
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	≤0.002
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.08389	0.207	0.415	0.688	0.340	0.207 - 0.688	≤1.0
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	0.0022	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	-	≤0.05
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	0.0201	<0.003	<0.003	<LOQ	<0.003	<0.003 - <LOQ	≤1.0
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	^{7/}	1.2	4.0	<0.3	<0.3	<0.3 - 4.0	^{2/}
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	13.693	0.485	3.29	30.5	1.12	0.485 - 30.5	^{2/}
	นิกเกิล	มก./ล. นิกเกิล	0.0143	<0.005	<0.005	<LOQ	<0.005	<0.005 - <LOQ	≤0.1
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	0.003	3.9	4.9	3.4	5.8	3.4 - 5.8	^{2/}
	โครเมียม	มก./ล. โครเมียม	0.0184	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	^{2/}
	ลักษณะตัวอย่าง								
	สี/ความขุ่น	-	^{7/}	สีเหลือง/ใส	สีเหลือง/ขุ่น	สีเหลือง/ใส	ไม่มีสี/ใส	-	^{2/}
	ตะกอน	-	^{7/}	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	สีเหลือง	สีเหลือง	-	^{2/}

โครงการพัฒนาศักยภาพนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาศักยภาพนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells

แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566

หมายเหตุ	1/	: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
	2/	: ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
	3/	: น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มก./ล. แคลเซียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.005 มก./ล.
	4/	: น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO_3 เกินกว่า 100 มก./ล. แคลเซียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มก./ล.
	5/	: ข้อมูลพื้นฐานดำเนินการติดตามตรวจสอบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนแบบตรวจแยกแต่ละช่วงคาร์บอน (C10-C14, C15-C28 และ C29-C36) และตรวจวัดได้ต่ำกว่าขีดต่ำสุดของการตรวจวัดในทุกช่วงคาร์บอน
	6/	: ดำเนินการติดตามตรวจสอบในรูปโครเมียม
	7/	: ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
	*	: ข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มโครงการได้รับข้อมูลจากบริษัทอินเตอร์เนชั่นแนลเอ็นไวรอนเม้นทอล แมนเนจเม้นท์ จำกัด (ไออีเอ็ม)
	**	: ข้อมูลค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในระหว่างที่มีการดำเนินงานของโครงการ
	<LOQ	: < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล., สังกะสี ≥ 0.003 มก./ล. และ < 0.025 มก./ล. นิกเกิล ≥ 0.005 มก./ล. และ < 0.005 มก./ล.)

ตารางที่ 3-30 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน พื้นที่ผลิตนาสุ่นตะวันออกในระหว่างดำเนินการผลิต สถานี INSESW7
โครงการพัฒนาระบบนิเวศน์บนบก พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาระบบนิเวศน์บนบก พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์
ของบริษัท โอเค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ					ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด**	มาตรฐาน ^{1/}
			ข้อมูลพื้นฐาน*	ระยะดำเนินการผลิต					
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	11-15 พ.ค. 52	5 มี.ค. 63	22 มี.ค. 64	31 มี.ค. 65	29 มี.ค. 66		
สถานี INSESW7 47P 735012E 1722203N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	6.83	7.2 (31°C)	6.4 (28°C)	7.5 (32°C)	7.5 (31°C)	6.4 - 7.5	5.0-9.0
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	37.50	53.2 (31°C)	72.5 (28°C)	41.8 (32°C)	182 (31°C)	41.8 - 182	^{2/}
	สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	มก./ล.	^{5/}	<3	<3	<3	<3	-	^{2/}
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	0.0030	<0.003	<LOQ	<0.003	<0.002	<0.002 - <LOQ	≤0.1
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.0006	0.0005	<0.0003	0.0004	0.0011	<0.0003 - 0.0011	≤0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	≤0.005 ^{3/} , ≤0.05 ^{4/}
	โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	มก./ล. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	^{6/}	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	-	≤0.05
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	≤0.002
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.16298	0.096	0.774	0.408	0.450	0.096 - 0.774	≤1.0
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	0.0005	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	-	≤0.05
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	0.0051	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	-	≤1.0
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	^{7/}	2.7	1.1	<0.3	2.8	<0.3 - 2.8	^{2/}
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	2.457	1.23	4.79	1.68	4.90	1.23 - 4.90	^{2/}
	นิเกิล	มก./ล. นิเกิล	0.0033	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	≤0.1
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	0.008	4.9	2.9	4.4	6.8	2.9 - 6.8	^{2/}
	โครเมียม	มก./ล. โครเมียม	0.0029	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	^{2/}
	ลักษณะตัวอย่าง								
	สี/ความขุ่น	-	^{7/}	สีเหลือง/ขุ่น	สีเหลือง/ขุ่น	ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส	-	^{2/}
	ตะกอน	-	^{7/}	สีเหลือง	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	สีเหลือง	-	^{2/}

โครงการพัฒนาศักยภาพบ่อน้ำดื่มพื้นดิน NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาศักยภาพบ่อน้ำดื่มพื้นดิน NSE PA Infill Wells

แปลงสำรวจบ่อน้ำดื่มหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566

หมายเหตุ	1/	: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
	2/	: ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
	3/	: น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มก./ล. แคลเซียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.005 มก./ล.
	4/	: น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO_3 เกินกว่า 100 มก./ล. แคลเซียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มก./ล.
	5/	: ข้อมูลพื้นฐานดำเนินการติดตามตรวจสอบค่าบิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนแบบตรวจแยกแต่ละช่วงคาร์บอน (C10-C14, C15-C28 และ C29-C36) และตรวจวัดได้ต่ำกว่าขีดต่ำสุดของการตรวจวัดในทุกช่วงคาร์บอน
	6/	: ดำเนินการติดตามตรวจสอบในรูปโครเมียม
	7/	: ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
	*	: ข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มโครงการได้รับข้อมูลจากบริษัทอินเตอร์เนชั่นแนลเอ็นไวรอนเม้นทอล แมนเนจเม้นท์ จำกัด (ไออีเอ็ม)
	**	: ข้อมูลค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในระหว่างที่มีการดำเนินงานของโครงการ
	<LOQ	: < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล.)

ตารางที่ 3-31 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน พื้นที่ผลิตนาสุ่นตะวันออกในระยะดำเนินการผลิต สถานี INSESWCON

โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์

ของบริษัท อีโค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ					ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด**	มาตรฐาน ^{1/}
			ข้อมูลพื้นฐาน*	ระยะดำเนินการผลิต					
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	11-15 พ.ค. 52	5 มี.ค. 63	22 มี.ค. 64	31 มี.ค. 65	29 มี.ค. 66		
สถานี INSESWCON 47P 735916E 1722026N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.43	8.2 (32℃)	6.8 (30℃)	7.3 (29℃)	8.0 (32℃)	6.8 - 8.2	5.0-9.0
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	39.60	56.2 (32℃)	49.9 (30℃)	41.4 (29℃)	184 (32℃)	41.4 - 184	2/
	สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	มก./ล.	5/	<3	<3	<3	<3	-	2/
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	0.0026	<0.002	<LOQ	<0.002	<0.002	<0.002 - <LOQ	≤0.1
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.0008	0.0010	<0.0003	0.0004	0.0007	<0.0003 - 0.0010	≤0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	≤0.005 ^{3/} ≤0.05 ^{4/}
	โครเมียมชนิดเฮ็กซะวาเลนต์	มก./ล. โครเมียมชนิดเฮ็กซะวาเลนต์	6/	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	-	≤0.05
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	<0.0001	0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001 - 0.0002	≤0.002
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.20474	0.107	0.203	0.446	0.630	0.107 - 0.630	≤1.0
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	0.0004	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	-	≤0.05
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	0.0054	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	-	≤1.0
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	7/	3.8	5.4	<0.3	<0.3	<0.3 - 5.4	2/
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	2.475	0.860	6.49	5.51	1.89	0.860 - 6.49	2/
	นิเกิล	มก./ล. นิเกิล	0.0023	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	≤0.1
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	0.010	4.9	4.4	3.9	9.2	3.9 - 9.2	2/
	โครเมียม	มก./ล. โครเมียม	0.0025	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	2/
	ลักษณะตัวอย่าง								
	สี/ความขุ่น	-	7/	สีเหลือง/ขุ่น	สีเหลือง/ขุ่น	สีเหลือง/ใส	สีเหลือง/ใส	-	2/
	ตะกอน	-	7/	สีเหลือง	สีน้ำตาล	สีเหลือง	สีเหลือง	-	2/

โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells

แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566

หมายเหตุ	1/	: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
	2/	: ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
	3/	: น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มก./ล. แคลเซียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.005 มก./ล.
	4/	: น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO_3 เกินกว่า 100 มก./ล. แคลเซียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มก./ล.
	5/	: ข้อมูลพื้นฐานดำเนินการติดตามตรวจสอบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนแบบตรวจแยกแต่ละช่วงคาร์บอน (C10-C14, C15-C28 และ C29-C36) และตรวจวัดได้ต่ำกว่าขีดต่ำสุดของการตรวจวัดในทุกช่วงคาร์บอน
	6/	: ดำเนินการติดตามตรวจสอบในรูปโครเมียม
	7/	: ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
	*	: ข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มโครงการได้รับข้อมูลจากบริษัทอินเตอร์เนชั่นแนลเอ็นไวรอนเม้นทอล แมนเนจเม้นท์ จำกัด (ไออีเอ็ม)
	**	: ข้อมูลค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในระหว่างที่มีการดำเนินงานของโครงการ
	<LOQ	: < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล.)

ตารางที่ 3-32 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน พื้นที่ผลิตนาสนุ่นตะวันออกในระหว่างดำเนินการผลิต สถานี NSE-K-SW1

โครงการพัฒนาปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์

ของบริษัท โอเค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ					ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด*	มาตรฐาน ^{1/}
			ข้อมูลพื้นฐาน*	ระยะดำเนินการผลิต					
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	15 พ.ย. 61	6 มี.ค. 63	22 มี.ค. 64	31 มี.ค. 65	29 มี.ค. 66		
สถานี NSE-K-SW1 47P 735066E 1720186N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.3	7.2 (28℃)	7.4 (28℃)	8.0 (30℃)	7.9 (31℃)	7.2 - 8.0	5.0-9.0
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	149	143 (28℃)	199 (28℃)	112 (30℃)	197 (31℃)	112 - 199	_{2/}
	สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	มก./ล.	<3	<3	<3	<3	<3	-	_{2/}
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	<0.003	0.013	< LOQ	<0.003	<0.002	<0.002 - 0.013	≤0.1
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.0003	0.0022	<0.0003	0.0003	0.0003	<0.0003 - 0.0022	≤0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	≤0.005 ^{3/} , ≤0.05 ^{4/}
	โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	มก./ล. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	_{5/}	<0.006 ^{6/}	<0.006 ^{6/}	<0.006 ^{6/}	<0.006 ^{6/}	-	≤0.05
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0019	<0.0001	<0.0001 - 0.0019	≤0.002
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.320	0.570	0.514	0.206	0.301	0.206 - 0.570	≤1.0
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	-	≤0.05
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	<0.003	0.021	< LOQ	<0.003	<LOQ	<0.003 - 0.021	≤1.0
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	9.7	16.8	12.6	7.0	24.2	7.0 - 24.2	_{2/}
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	0.664	19.4	18.5	13.9	5.49	5.49 - 19.4	_{2/}
	นิเกิล	มก./ล. นิเกิล	<0.005	0.010	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005 - 0.010	≤0.1
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	_{5/}	8.7 ^{6/}	5.9 ^{6/}	5.4 ^{6/}	8.3 ^{6/}	5.4 - 8.7	_{2/}
	โครเมียม	มก./ล. โครเมียม	<0.005	0.020	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005 - 0.020	_{2/}
	ลักษณะตัวอย่าง								
	สี/ความขุ่น	-	สีเหลือง/ใส	สีเหลือง/ขุ่น	สีเหลือง/ขุ่น	สีเหลือง/ใส	สีเหลือง/ใส	-	_{2/}
	ตะกอน	-	สีเหลือง	สีเหลือง	สีน้ำตาล	สีเหลือง	สีเหลือง	-	_{2/}

หมายเหตุ	1/	: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
	2/	: ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
	3/	: น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มก./ล. แคลเซียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.005 มก./ล.
	4/	: น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO_3 เกินกว่า 100 มก./ล. แคลเซียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มก./ล.
	5/	: ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
	6/	: ตรวจวัดเพิ่มเติมจากมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาระบบนิเวศน์บนบก พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์
	*	: ข้อมูลค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในระหว่างที่มีการดำเนินงานของโครงการ
<LOQ		: < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล., สังกะสี ≥ 0.003 และ < 0.025 มก./ล.)

ตารางที่ 3-33 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน พื้นที่ผลิตนาสนุ่นตะวันออกในระหว่างดำเนินการผลิต สถานี NSE-K-SW2

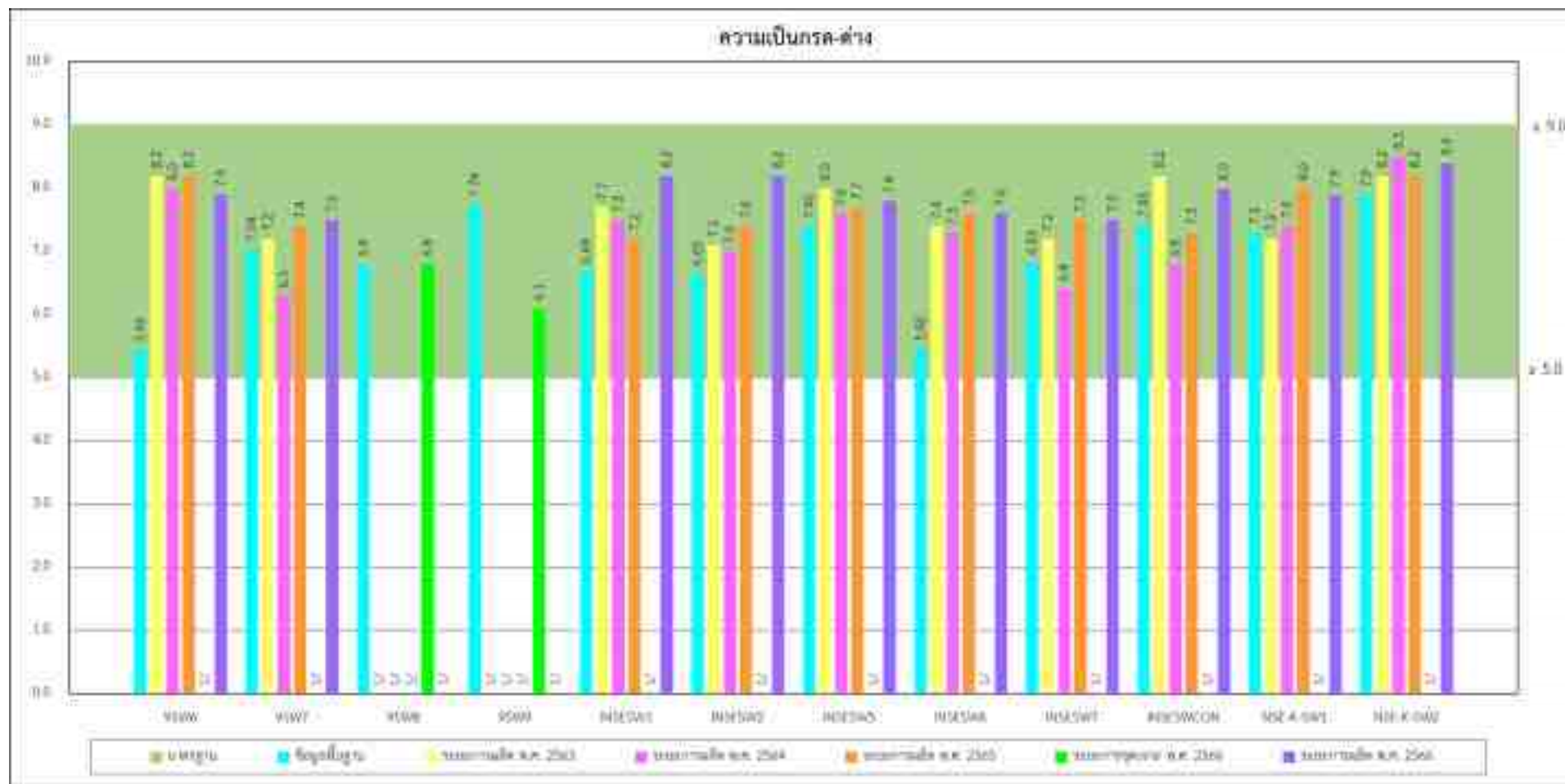
โครงการพัฒนาปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์

ของบริษัท โอเค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

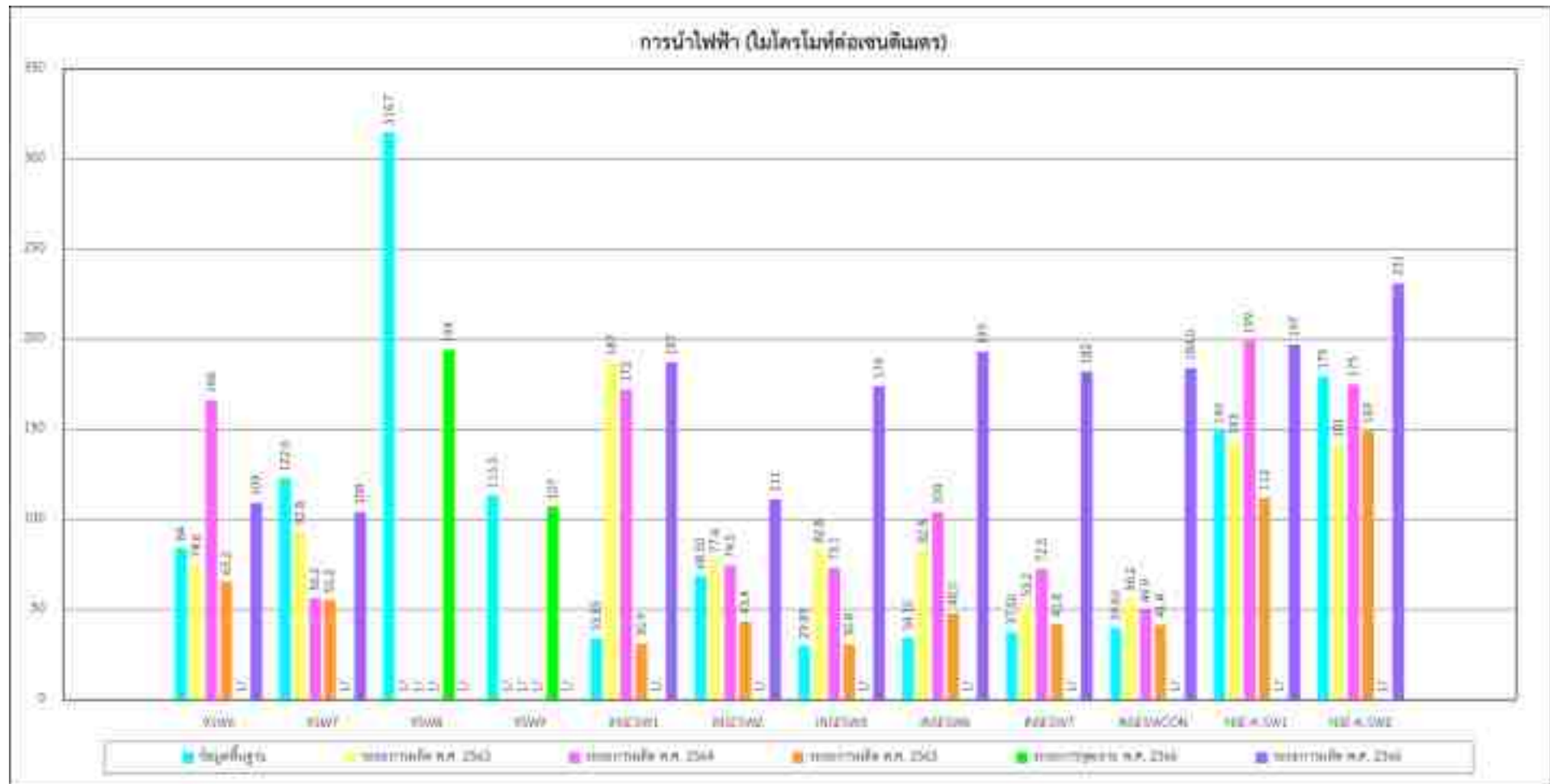
สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ					ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด*	มาตรฐาน ^{1/}
			ข้อมูลพื้นฐาน	ระยะดำเนินการผลิต					
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	15 พ.ย. 61	6 มี.ค. 63	22 มี.ค. 64	31 มี.ค. 65	29 มี.ค. 66		
สถานี NSE-K-SW2 47P 735493E 1720157N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.9	8.2 (30℃)	8.5 (31℃)	8.2 (32℃)	8.4 (32℃)	8.2 - 8.5	5.0-9.0
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	179	141 (30℃)	175 (31℃)	149 (32℃)	231 (32℃)	141 - 231	^{2/}
	สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	มก./ล.	<3	<3	<3	<3	<3	-	^{2/}
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	< LOQ	<0.003	<LOQ	<0.003	<0.002	<0.002 - <LOQ	≤0.1
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	<0.0003	0.0003	<0.0003	0.0004	0.0003	<0.0003 - 0.0004	≤0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	≤0.005 ^{3/} , ≤0.05 ^{4/}
	โครเมียมชนิดเฮ็กซะวาเล้นท์	มก./ล. โครเมียมชนิดเฮ็กซะวาเล้นท์	^{5/}	<0.006 ^{6/}	<0.006 ^{6/}	<0.006 ^{6/}	<0.006 ^{6/}	-	≤0.05
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	≤0.002
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.036	0.042	0.145	0.048	0.026	0.026 - 0.145	≤1.0
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	<0.003	<0.003	<LOQ	<0.003	<0.003	<0.003 - <LOQ	≤0.05
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	<0.003	0.051	<LOQ	<0.003	<0.003	<0.003 - 0.051	≤1.0
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	18.1	10.0	8.8	6.5	16.8	6.5 - 16.8	^{2/}
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	0.180	0.148	0.482	0.264	0.267	0.148 - 0.482	^{2/}
	นิเกิล	มก./ล. นิเกิล	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	≤0.1
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	^{5/}	3.4 ^{6/}	4.4 ^{6/}	2.9 ^{6/}	3.9 ^{6/}	2.9 - 4.4	^{2/}
	โครเมียม	มก./ล. โครเมียม	<0.005	0.010	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005 - 0.010	^{2/}
	ลักษณะตัวอย่าง								
สี/ความขุ่น	-	สีเหลือง/ใส	ไม่มีสี/ใส	สีเหลือง/ใส	สีน้ำตาล/ใส	สีเหลือง/ใส	-	^{2/}	
ตะกอน	-	สีเหลือง	สีเหลือง	สีเหลือง	สีน้ำตาล	สีเหลือง	-	^{2/}	

หมายเหตุ	1/	: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
	2/	: ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
	3/	: น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มก./ล. แคลเซียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.005 มก./ล.
	4/	: น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO_3 เกินกว่า 100 มก./ล. แคลเซียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มก./ล.
	5/	: ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
	6/	: ตรวจวัดเพิ่มเติมจากมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์
	*	: ข้อมูลค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในระหว่างที่มีการดำเนินงานของโครงการ
<LOQ		: < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล., ตะกั่ว ≥ 0.003 และ < 0.100 มก./ล., สังกะสี ≥ 0.003 และ < 0.025 มก./ล.)



หมายเหตุ 1/ ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

รูปที่ 3-23 ผลการติดตามตรวจสอบความเป็นกรด-ด่างของน้ำผิวดิน



หมายเหตุ การนำไฟฟ้าไม่ได้กำหนดในค่ามาตรฐาน

1/ ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

รูปที่ 3-24 ผลการติดตามตรวจสอบการนำไฟฟ้าของน้ำผิวดิน



หมายเหตุ สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐาน

1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

2/ : ข้อมูลพื้นฐานดำเนินการติดตามตรวจสอบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนแบบตรวจแยกแต่ละช่วงคาร์บอน (C10-C14, C15-C28 และ C29-C36) และตรวจวัดได้ต่ำกว่าขีดต่ำสุดของการตรวจวัดในทุกช่วงคาร์บอน

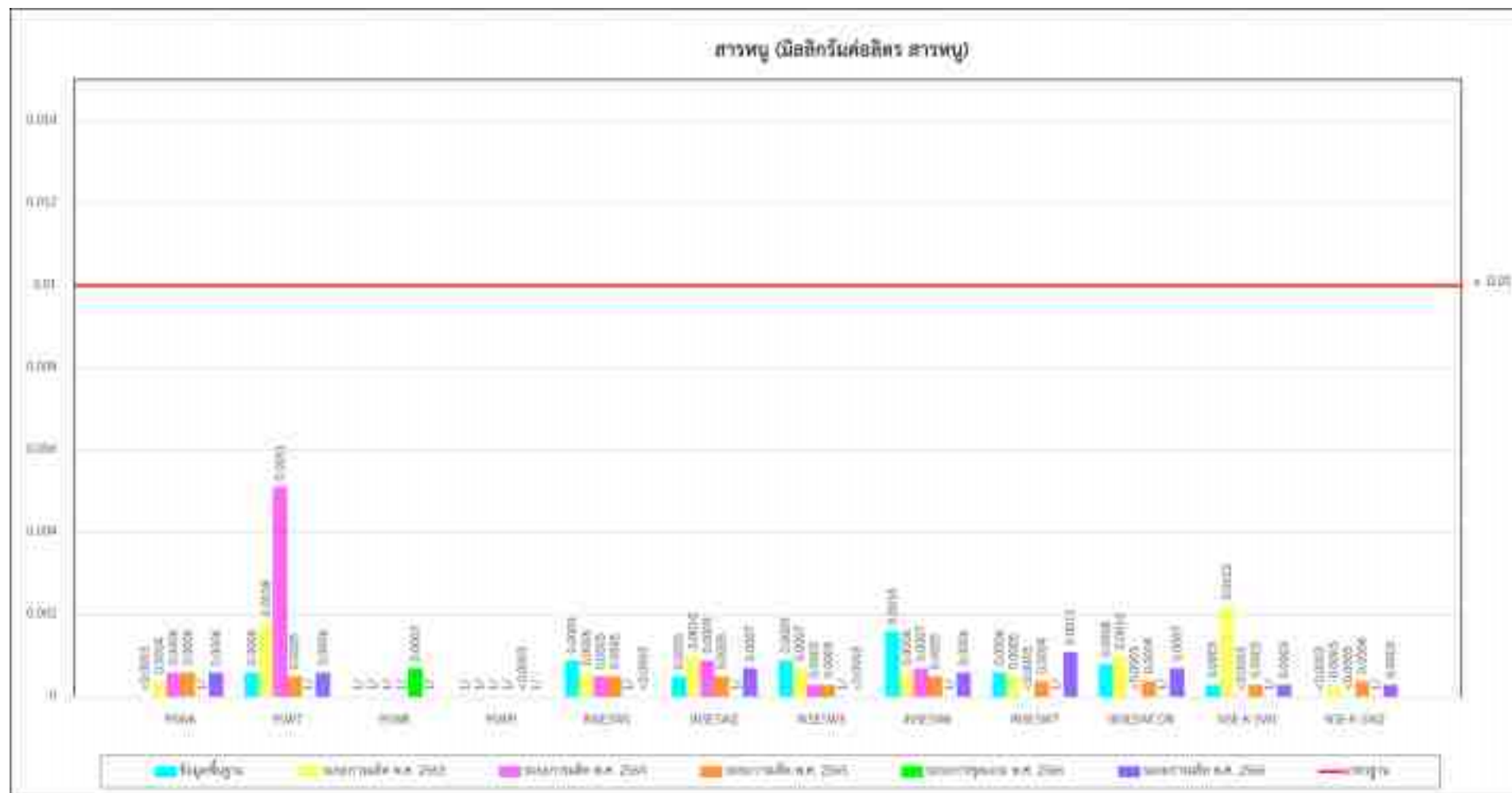
รูปที่ 3-25 ผลการติดตามตรวจสอบสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนของน้ำผิวดิน

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาระบบนิเวศน์บนบก พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาระบบนิเวศน์บนบก พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566



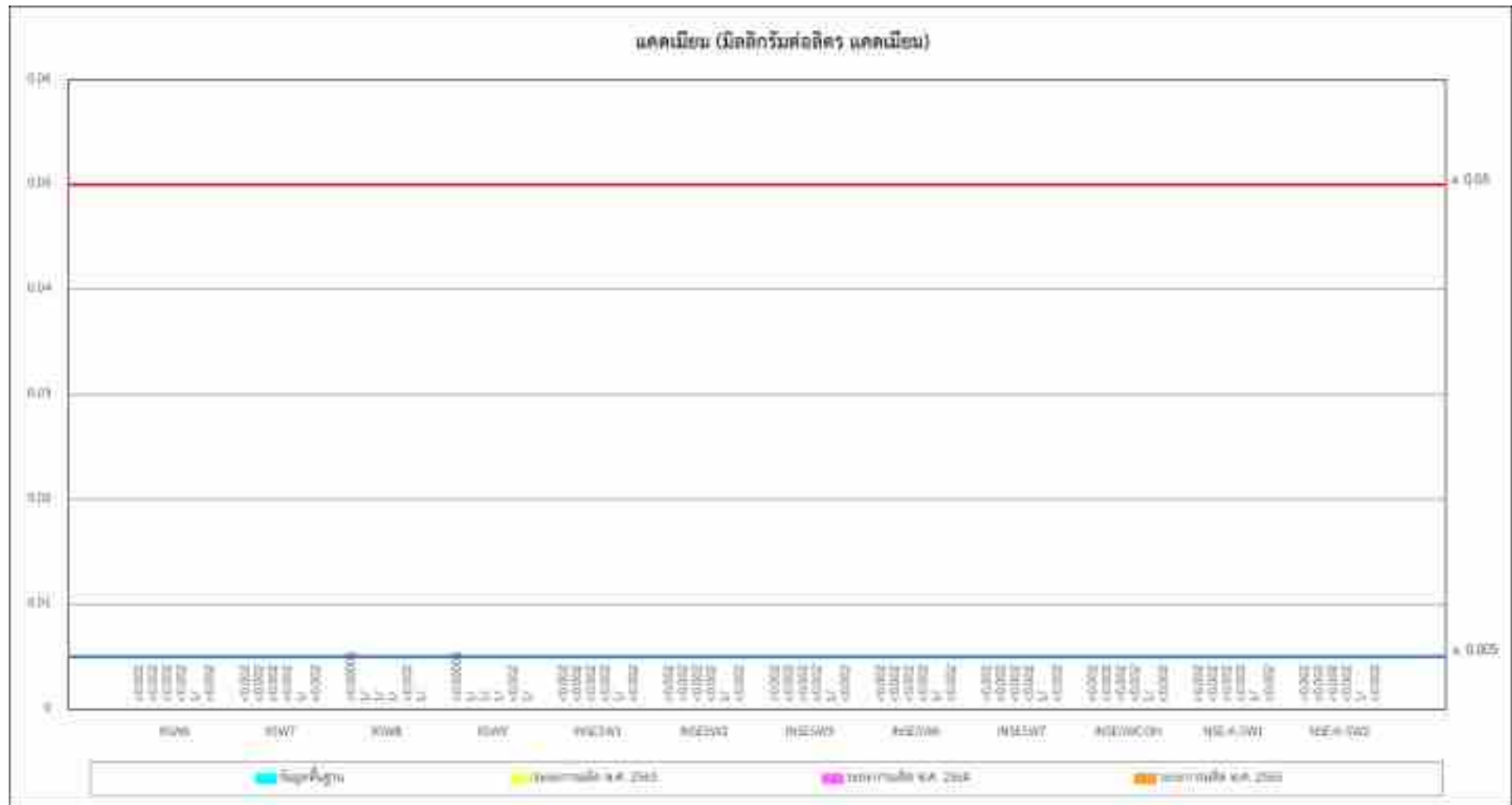
หมายเหตุ 1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
<LOQ : < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล.)

รูปที่ 3-26 ผลการติดตามตรวจสอบทองแดงของน้ำผิวดิน



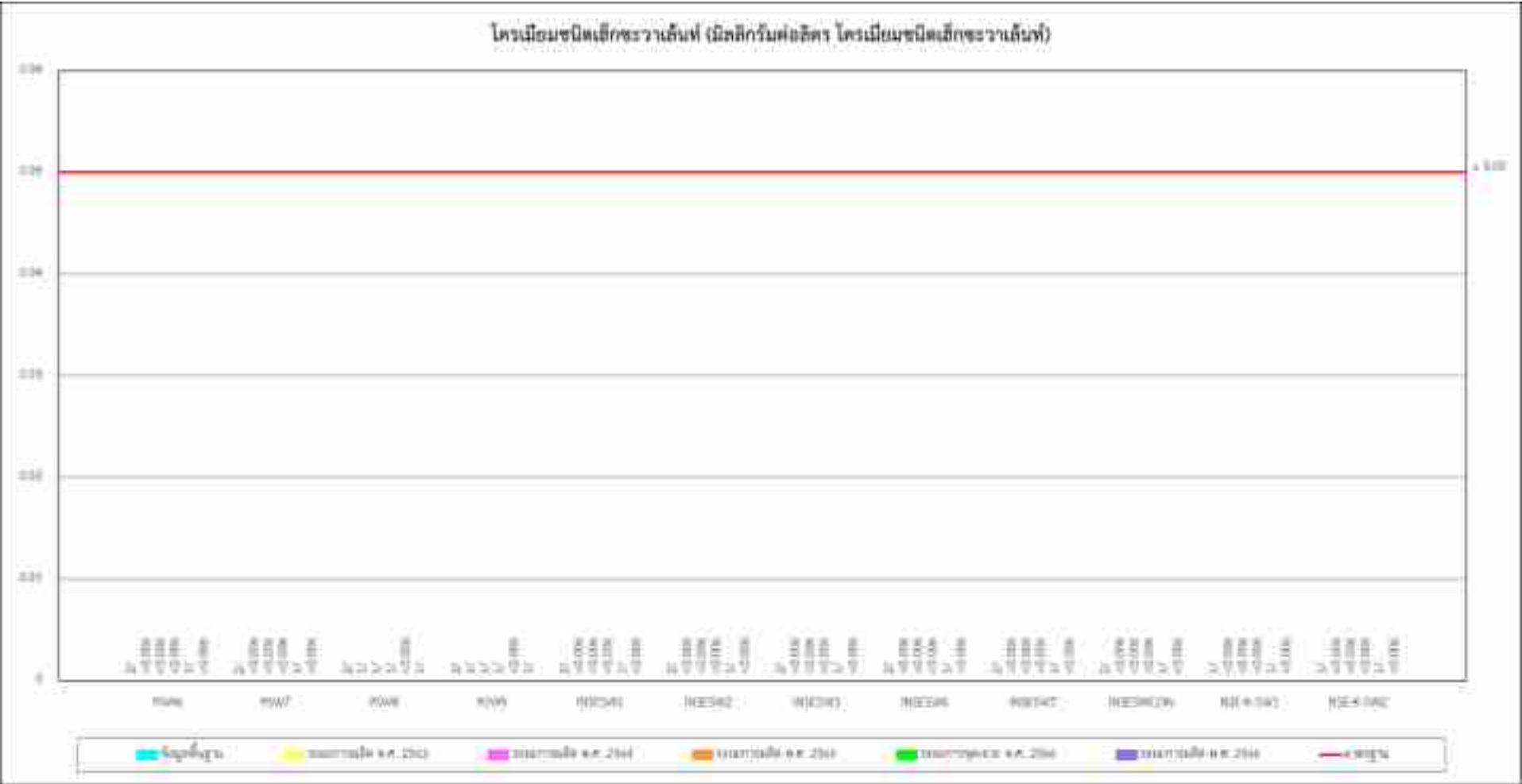
หมายเหตุ 1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

รูปที่ 3-27 ผลการติดตามตรวจสอบสารหนูของน้ำผิวดิน



หมายเหตุ 1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

รูปที่ 3-28 ผลการติดตามตรวจสอบแคดเมียมของน้ำผิวดิน

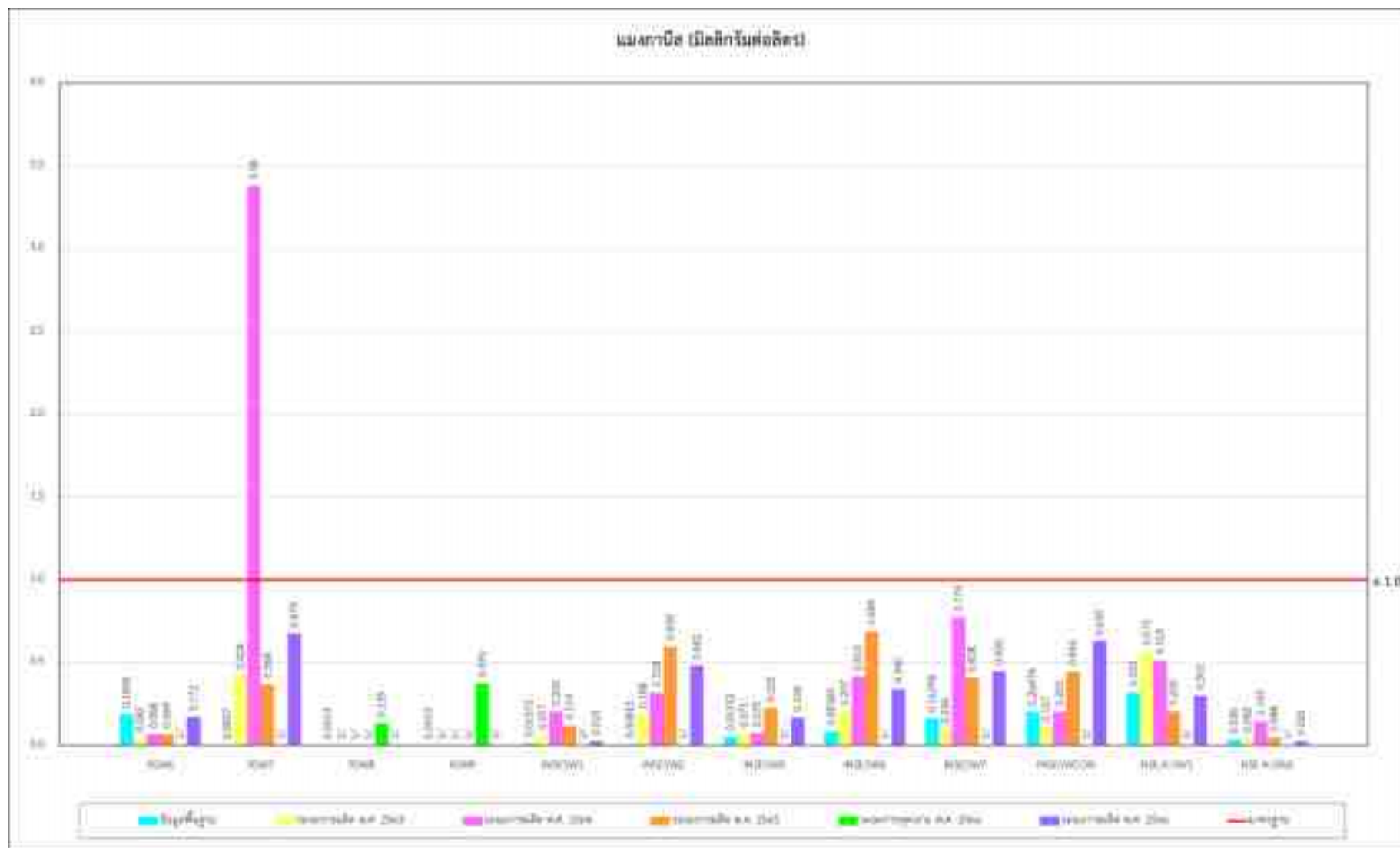


หมายเหตุ 1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
2/ : ติดตามตรวจสอบในรูปโครเมียม

รูปที่ 3-29 ผลการติดตามตรวจสอบโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ของน้ำผิวดิน

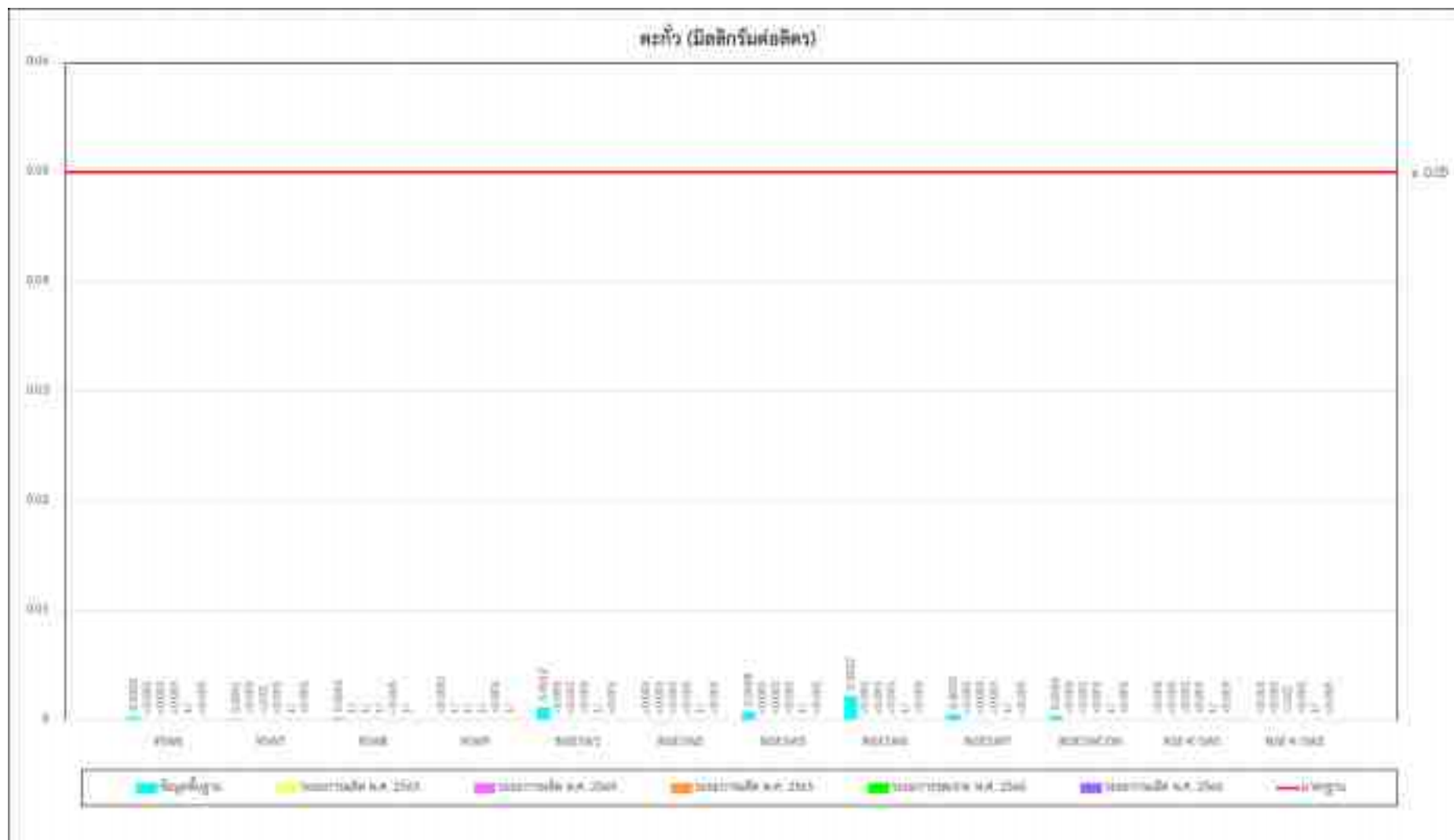


บริษัท อีโค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด



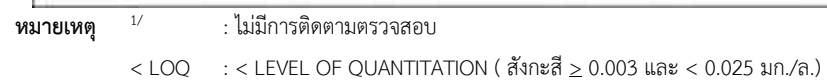
หมายเหตุ 1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

รูปที่ 3-31 ผลการติดตามตรวจสอบแมงกานีสของน้ำผิวดิน

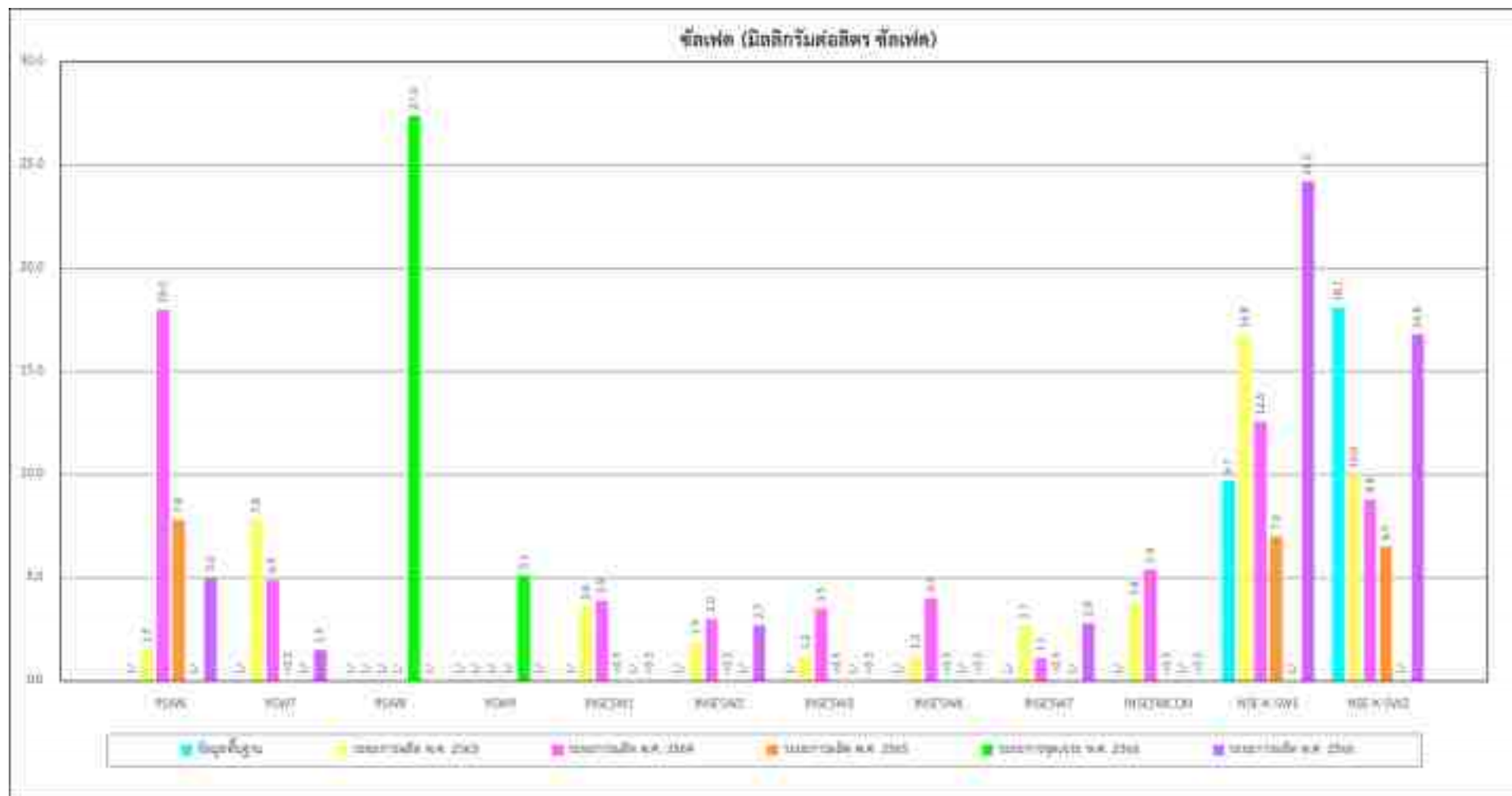


หมายเหตุ 1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
 < LOQ : < LEVEL OF QUANTITATION (ตะกั่ว ≥ 0.003 และ < 0.100 มก./ล.)

รูปที่ 3-32 ผลการติดตามตรวจสอบตะกั่วของน้ำผิวดิน

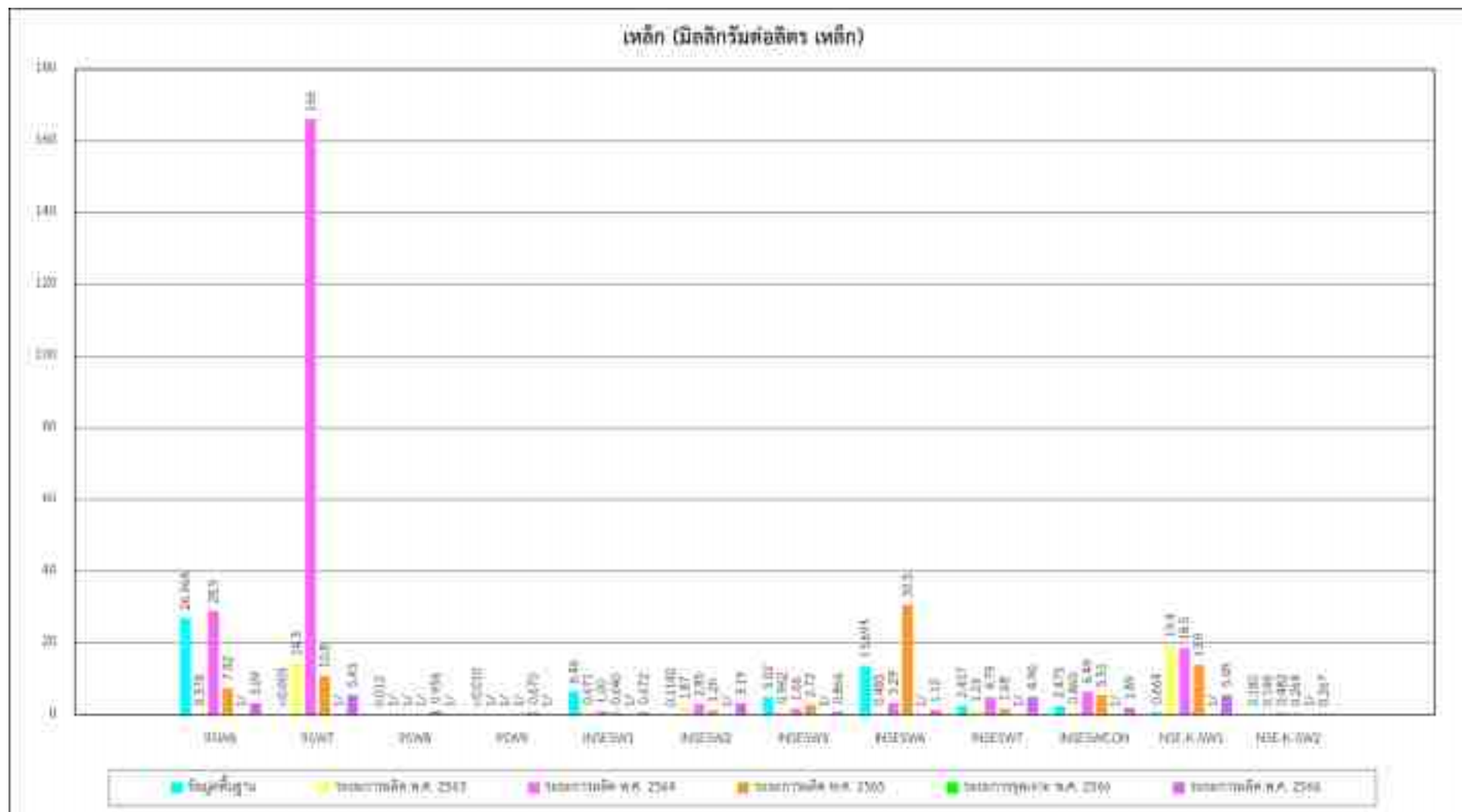


บริษัท อีโค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด



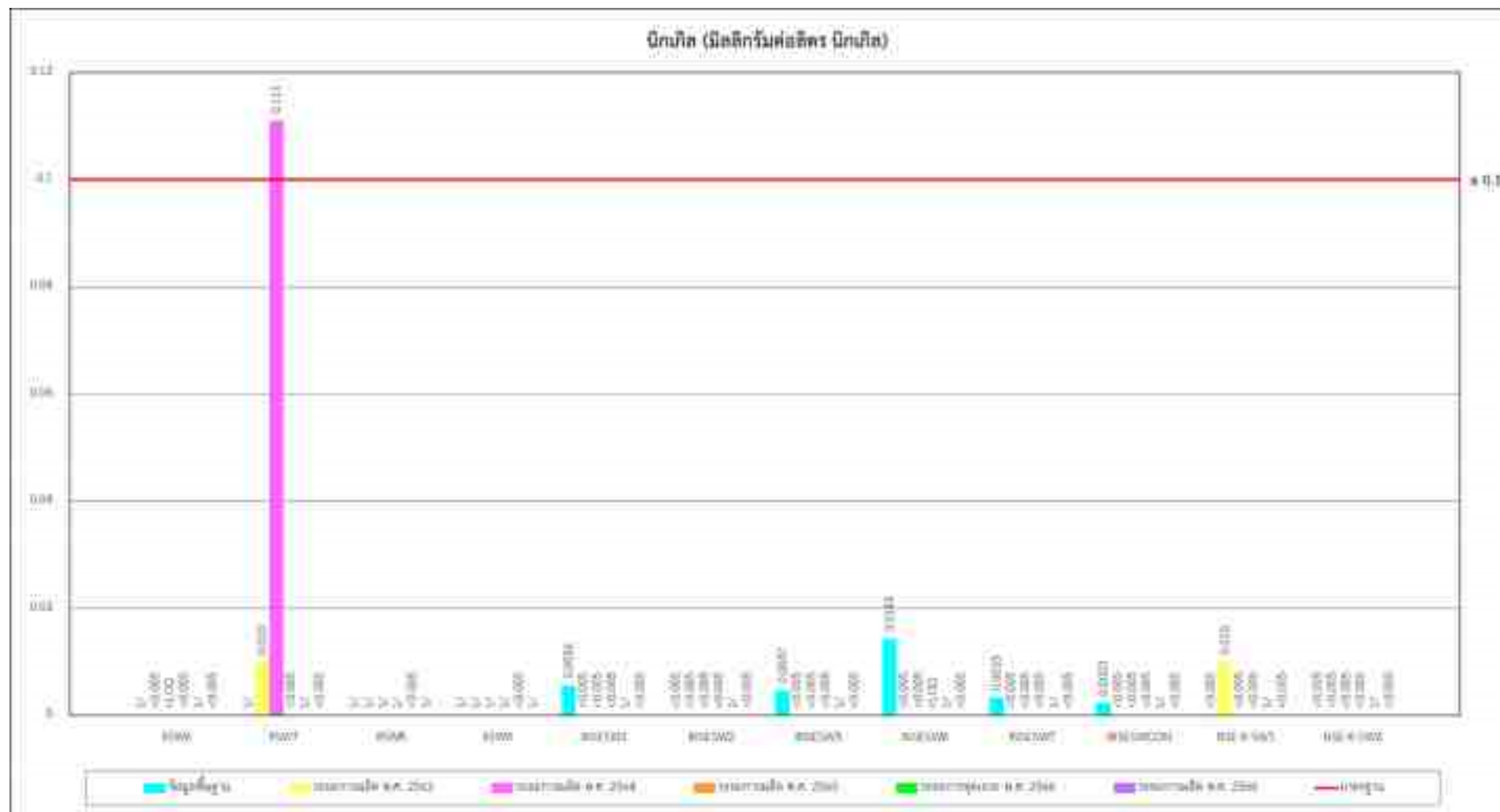
หมายเหตุ ซัลเฟตไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐาน
 1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

รูปที่ 3-34 ผลการติดตามตรวจสอบซัลเฟตของน้ำผิวดิน



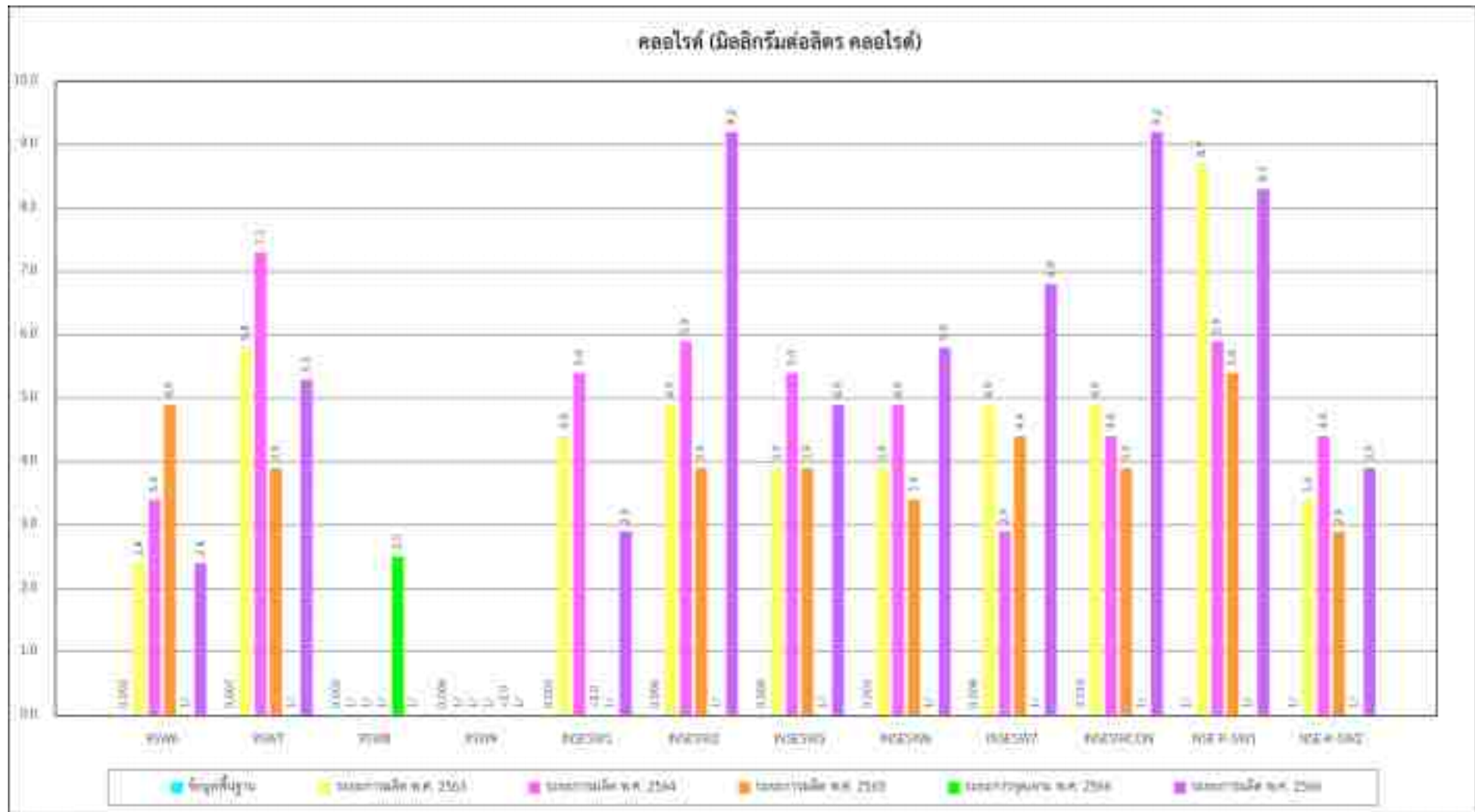
หมายเหตุ
 1/ เหล็กไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐาน
 : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

รูปที่ 3-35 ผลการติดตามตรวจสอบเหล็กของน้ำผิวดิน



หมายเหตุ 1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
 < LOQ : < LEVEL OF QUANTITATION (นิเกิล ≥ 0.005 และ < 0.050 มก./ล.)

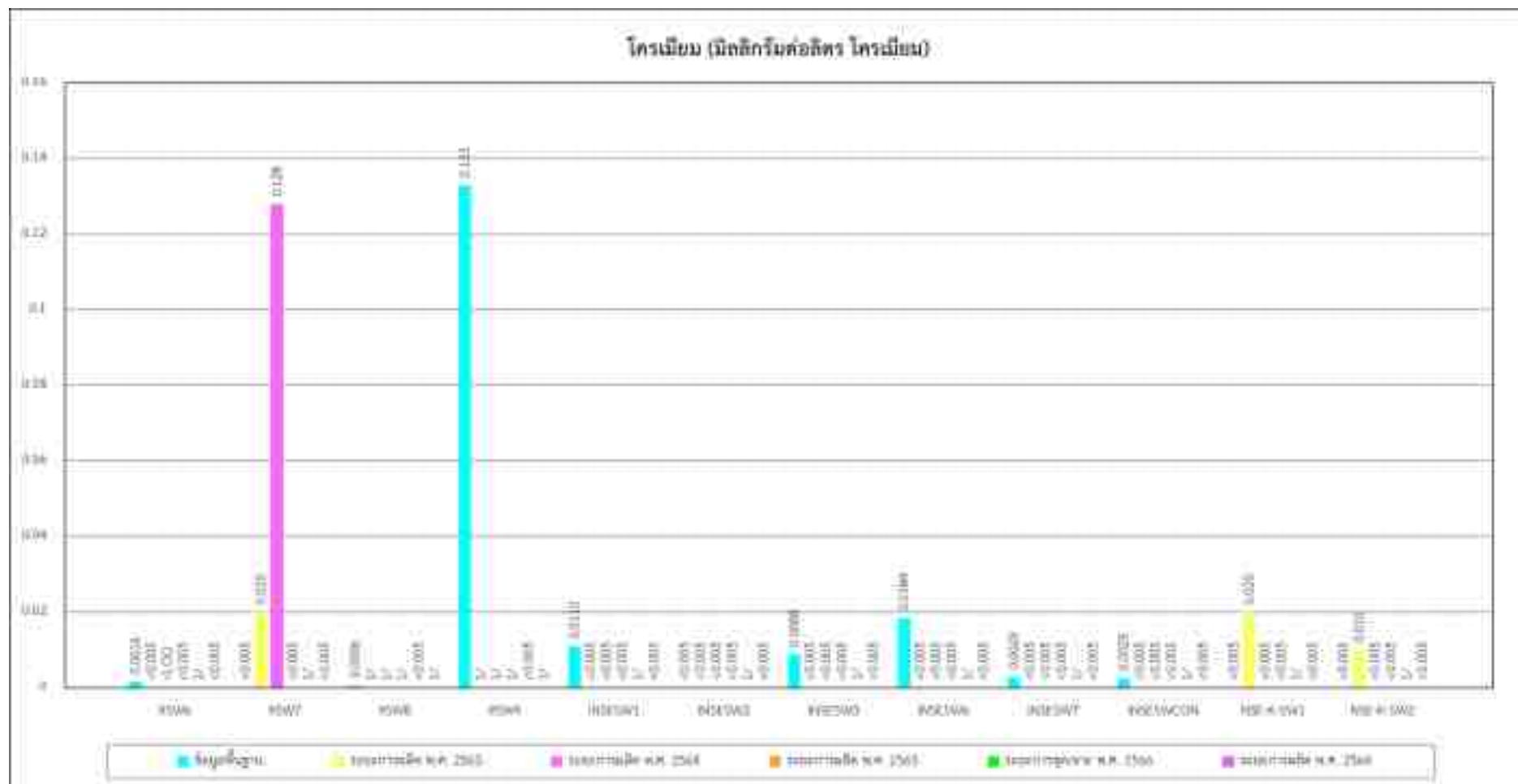
รูปที่ 3-36 ผลการติดตามตรวจสอบนิเกิลของน้ำผิวดิน



หมายเหตุ คลอไรด์ไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐาน
 1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

รูปที่ 3-37 ผลการติดตามตรวจสอบคลอไรด์ของน้ำผิวดิน

แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566



1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

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

รูปที่ 3-38 ผลการติดตามตรวจสอบโครเมียมของน้ำผิวดิน

3.5 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ดำเนินการในระหว่างการขุดเจาะของพื้นที่ฐานหลุมผลิต 9N (NSE-I) เมื่อวันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2566 และระยะดำเนินการผลิตของพื้นที่ฐานหลุมผลิต 9O (L44-G), 9Q (NSE-C), 10C (NSE-K) และ 10D (NSE-B) เมื่อวันที่ 27-28 มีนาคม พ.ศ. 2566 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินแสดงดังรูปที่ 3-39 และตำแหน่งที่ตั้งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน แสดงดังรูปที่ 3-40



บ่อสังเกตการณ์ที่ 1 ของฐานหลุมผลิต MWNSEIC-1



บ่อสังเกตการณ์ที่ 2 ของฐานหลุมผลิต MWNSEIC-2

ระยะการขุดเจาะ ของพื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III



โรงเรียนบ้านบ่อรัง (BR-GW1)



โรงเรียนบ้านหนองบัว (แทน BR-GW3)



บ่อเก็บน้ำโรงเรียนบ้านจตุรสร (9GW3)



สำนักสงฆ์บ้านคลองม่วง : ตำบลบ่อรัง อำเภอวิเชียรบุรี

ระยะดำเนินการผลิต ของพื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และพื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells

รูปที่ 3-39 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน



บ่อสังเกตการณ์ที่ 1 ของฐานหลุมผลิต 9O (MWL44G-1)



บ่อสังเกตการณ์ที่ 2 ของฐานหลุมผลิต 9O (MWL44G-2)



บ่อสังเกตการณ์ที่ 1 ของฐานหลุมผลิต 10D (MWNSEB-1)



บ่อสังเกตการณ์ที่ 2 ของฐานหลุมผลิต 10D (MWNSEB-2)



บ่อสังเกตการณ์ที่ 1 ของฐานหลุมผลิต 9Q (MWNSEC-1)



บ่อสังเกตการณ์ที่ 2 ของฐานหลุมผลิต 9Q (MWNSEC-2)



บ่อสังเกตการณ์ที่ 1 ของฐานหลุมผลิต 10I (MWNSEF-1)



บ่อสังเกตการณ์ที่ 2 ของฐานหลุมผลิต 10I (MWNSEF-2)

ระยะดำเนินการผลิต ของพื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และพื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells

รูปที่ 3-39 (ต่อ) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน



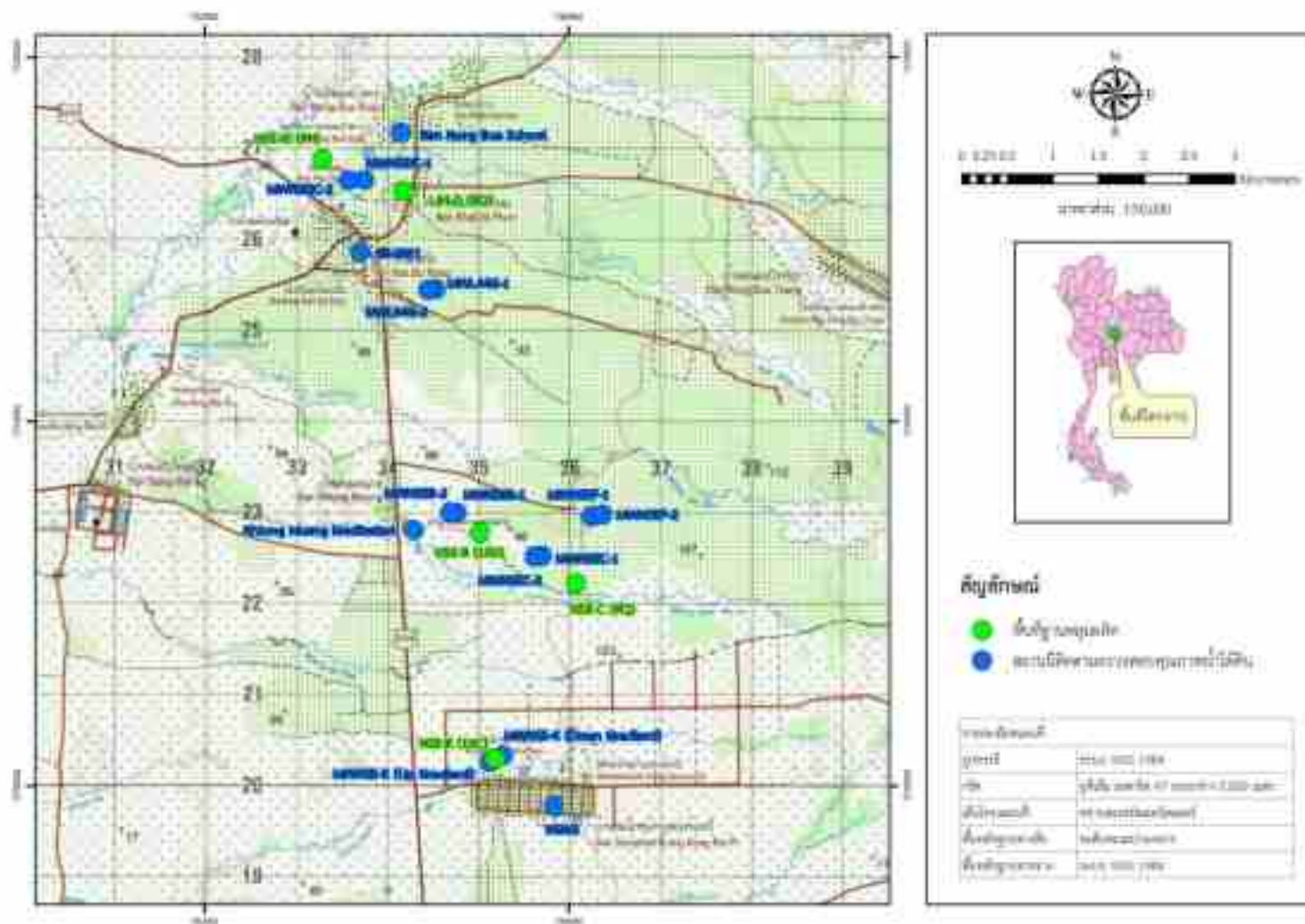
บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิต 10C
ในทิศทางเหนือน้ำ : MWNSE-K (Up Gradient)



บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิต 10C
ในทิศทางท้ายน้ำ : MWNSE-K (Down Gradient)

ระยะดำเนินการผลิต ของพื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และพื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells

รูปที่ 3-39 (ต่อ) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน



รูปที่ 3-40 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

3.5.1 วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินและวิธีรักษาสภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน

การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินได้ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง กำหนดคุณภาพน้ำใต้ดิน ซึ่งระบุวิธีการเก็บให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา วิธีการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำผิวดินอ้างอิงจาก Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA and WEF, 23rd Edition, 2017

ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในระยะการขุดเจาะโครงการ ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินครอบคลุมพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่มีกิจกรรม โดยดำเนินการเมื่อวันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อสังเกตการณ์ที่ 1 ของฐานหลุมผลิต 9N (MWNSEIC-1) และ บ่อสังเกตการณ์ที่ 2 ของฐานหลุมผลิต 9N (MWNSEIC-2) และระยะดำเนินการผลิต ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินครอบคลุมพื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้งหมดที่มีกิจกรรม โดยดำเนินการเมื่อวันที่ 27-28 มีนาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 14 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านบ่อรัง (BR-GW1), โรงเรียนบ้านหนองบัว (BR-GW3), บ่อเก็บน้ำโรงเรียนบ้านจัดสรร (9GW3), สำนักสงฆ์บ้านคลองม่วง : ตำบลบ่อรัง อำเภอวิเชียรบุรี, บ่อสังเกตการณ์ที่ 1 ของฐานหลุมผลิต 9O (MWL44G-1), บ่อสังเกตการณ์ที่ 2 ของฐานหลุมผลิต 9O (MWL44G-2), บ่อสังเกตการณ์ที่ 1 ของฐานหลุมผลิต 10D (MWNSEB-1), บ่อสังเกตการณ์ที่ 2 ของฐานหลุมผลิต 10D (MWNSEB-2), บ่อสังเกตการณ์ที่ 1 ของฐานหลุมผลิต 9Q (MWNSEK-1), บ่อสังเกตการณ์ที่ 2 ของฐานหลุมผลิต 9Q (MWNSEK-2), บ่อสังเกตการณ์ที่ 1 ของฐานหลุมผลิต 10I (MWNSEF-1), บ่อสังเกตการณ์ที่ 2 ของฐานหลุมผลิต 10I (MWNSEF-2), บ่อสังเกตการณ์ในพื้นที่ฐานหลุมผลิต 10C ในทิศเหนือ (MWNSE-K (Up Gradient)), และบ่อสังเกตการณ์ในพื้นที่ฐานหลุมผลิต 10C ในทิศท้ายน้ำ (MWNSE-K (Down Gradient))

3.5.2 วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

รายละเอียดของดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินและวิธีการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3-34

ตารางที่ 3-34 ดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนี	วิธีวิเคราะห์ ^{1/}
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method at Site (SM : 4500-H ⁺ B)
2. การนำไฟฟ้า (EC)	Electrical Conductivity Method at Site (SM : 2510 B)
3. สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH)	Soxhlet Extraction Method (SM : 5220 D AND 5520 F)
4. ทองแดง (Cu)	IN-HOUSE METHOD UAE.TP.GW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method) ; SM : 3030 E AND 3111 B
5. สารหนู (As)	Hydride Generation AAS Method (SM : 3114 C)
6. แคดเมียม (Cd)	IN-HOUSE METHOD UAE.TP.GW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method) ; SM : 3030 E AND 3111 B
7. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr ⁶⁺)	Colourimetric Method (SM : 3500-Cr B)
8.ปรอท (Hg)	Cold Vapour AAS Method (SM 2012:3112 B)
9. แมงกานีส (Mn)	IN-HOUSE METHOD UAE.TP.GW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method) ; SM : 3030 E AND 3111 B
10. ตะกั่ว (Pb)	IN-HOUSE METHOD UAE.TP.GW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method) ; SM : 3030 E AND 3111 B
11. สังกะสี (Zn)	IN-HOUSE METHOD UAE.TP.GW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method) ; SM : 3030 E AND 3111 B
12. ซัลเฟต (SO ₄ ²⁻)	Turbidimetric Method (SM : 4500-SO ₄ ²⁻ E)
13. เหล็ก (Fe)	IN-HOUSE METHOD UAE.TP.GW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method) ; SM : 3030 E AND 3111 B
14. นิกเกิล (Ni)	IN-HOUSE METHOD UAE.TP.GW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method) ; SM : 3030 E AND 3111 B
15. คลอไรด์ (Cl ⁻)	Argentometric Method (SM : 4500-Cl ⁻ B)
16. โครเมียม (Cr)	IN-HOUSE METHOD UAE.TP.GW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method) ; SM : 3030 E AND 3111 B

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

3.5.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ในระยะดำเนินการผลิต

• ระยะการขุดเจาะ

อ้างอิงหมายเลขปฏิบัติการเลขที่ T23AP778-0001 ถึง T23AP778-0002 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ในระยะการขุดเจาะปิโตรเลียมของพื้นที่ผลิตนาสนุ่นตะวันออก ดำเนินการเมื่อวันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2566 ตามลำดับ จำนวน 2 สถานี พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ยกเว้น ตะกั่ว ที่สถานี MWNSEIC-2 มีค่าเกินมาตรฐาน

จากการตรวจสอบชนิดและปริมาณสารเคมีที่ใช้ในระยะดำเนินการขุดเจาะของพื้นที่ฐานหลุมผลิต NSE-I แสดงดังภาคผนวก ญ พบว่า ไม่มีสารประกอบของตะกั่ว แต่อย่างไร ทำให้สรุปได้ว่า ผลการติดตามตรวจสอบที่เกินมาตรฐาน ที่กล่าวมาแล้วข้างต้นนั้น ไม่ได้เกิดจากกิจกรรมในระยะการขุดเจาะหลุมผลิตของโครงการแต่อย่างใด

• ระยะดำเนินการผลิต

อ้างอิงหมายเลขปฏิบัติการเลขที่ T23AF564-0001 ถึง T23AF564-0004, T23AF667-0001 ถึง T23AF564-0010 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ในระยะผลิตปิโตรเลียมของพื้นที่ผลิตนาสนุ่นตะวันออก ดำเนินการเมื่อวันที่ 27-28 มีนาคม พ.ศ. 2566 ตามลำดับ จำนวน 14 สถานี พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ยกเว้น สังกะสี ที่สถานี 9GW3 และ MWNSEB-2 แอมกานีส ที่สถานี MWL44G-1, MWL44G-2 , MWNSEB-2, MWNSEF-1 และ MWNSEF-2 มีค่าเกินมาตรฐาน

จากการตรวจสอบชนิดและปริมาณสารเคมีที่ใช้ในระยะดำเนินการผลิตของโครงการ แสดงดังภาคผนวก ญ พบว่า ไม่มีส่วนประกอบของแอมกานีสและสังกะสี แต่อย่างไร จึงสรุปได้ว่า ค่าแอมกานีสและสังกะสีที่เกินมาตรฐานนั้น มิได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการแต่อย่างใด

รายละเอียดผลการวิเคราะห์เอกสารสอบเทียบเครื่องมือและหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ฎ, ฏ และ ฐ

3.5.4 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินระหว่างข้อมูลพื้นฐานก่อนมีกิจกรรมของโครงการและการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินจากการดำเนินงาน ปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566 พบว่า คุณภาพน้ำใต้ดินส่วนใหญ่มีความเข้มข้นของดัชนีที่ตรวจวัดอยู่ในค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ยกเว้น

- แอมกานีส ที่สถานี สำนักสงฆ์บ้านคลองม่วง มีค่าเกินมาตรฐานกำหนดในระยะดำเนินการผลิต ปี พ.ศ. 2563 แต่มีค่าลดลงจนเป็นไปตามมาตรฐานกำหนดในระยะดำเนินการผลิต ปี พ.ศ. 2564 จนถึงปัจจุบัน
- แอมกานีส ที่สถานี MWL44G-1 และ MWL44G-2 มีค่าเกินมาตรฐานตั้งแต่ระยะดำเนินการผลิต ปี พ.ศ. 2563 จนถึงปัจจุบัน
- แอมกานีส ที่สถานี MWNSEB-2 มีค่าเกินมาตรฐานในระยะดำเนินการผลิต ปี พ.ศ. 2566
- แอมกานีส ที่สถานี MWNSEF-1 มีค่าเกินมาตรฐานในระยะดำเนินการผลิต ปี พ.ศ. 2566
- ตะกั่ว ที่สถานี MWNSEIC-2 มีค่าเกินมาตรฐานในระยะการขุดเจาะ ปี พ.ศ. 2566

- ตะกั่ว ที่สถานี 9GW3 มีค่าเกินมาตรฐานในระยะดำเนินการผลิต ปี พ.ศ. 2563 แต่มีค่าลดลงจนเป็นไปตามมาตรฐานกำหนดในระยะดำเนินการผลิต ปี พ.ศ. 2564 จนถึงปัจจุบัน
- ตะกั่ว ที่สถานี MWL44G-2 มีค่าเกินมาตรฐานในระยะดำเนินการผลิต ปี พ.ศ. 2563 แต่มีค่าลดลงจนเป็นไปตามมาตรฐานกำหนดในระยะดำเนินการผลิต ปี พ.ศ. 2564 จนถึงปัจจุบัน
- ตะกั่ว ที่สถานี MWNSEB-1 มีค่าเกินมาตรฐานของข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2552 แต่มีค่าลดลงจนเป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนดตั้งแต่ในระยะดำเนินการผลิตปี พ.ศ. 2563 จนถึงปี พ.ศ. 2564 และมีค่าเกินมาตรฐานในระยะดำเนินการผลิต ปี พ.ศ. 2566
- ตะกั่ว ที่สถานี MWNSEB-2 และ MWNSEC-1 มีค่าเกินมาตรฐานของข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2552 แต่มีค่าลดลงจนเป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนดตั้งแต่ในระยะดำเนินการผลิตปี พ.ศ. 2563 จนถึงปัจจุบัน
- ตะกั่ว ที่สถานี MWNSEF-1 และ MWNSEF-2 มีค่าเกินมาตรฐานในระยะดำเนินการผลิต ปี พ.ศ. 2563 และค่าลดลงจนเป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนดในระยะดำเนินการผลิต ในปี พ.ศ 2564 จนถึงปัจจุบัน
- ตะกั่ว ที่สถานี MWNSE-K (Up Gradient) มีค่าเกินมาตรฐานตั้งแต่ข้อมูลพื้นฐาน จนถึงระยะดำเนินการผลิต ปี พ.ศ. 2563 และค่าลดลงจนเป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนดในระยะดำเนินการผลิต ในปี พ.ศ 2566
- ตะกั่ว ที่สถานี MWNSE-K (Down Gradient) มีค่าเกินมาตรฐานในข้อมูลพื้นฐาน และค่าลดลงจนเป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนดในระยะดำเนินการผลิตปี พ.ศ 2563 จนถึงปัจจุบัน
- สังกะสี ที่สถานี 9GW3 มีค่าเกินมาตรฐานในระยะดำเนินการผลิต ปี พ.ศ. 2565 จนถึงปัจจุบัน
- สังกะสี ที่สถานี MWNSEB-2 มีค่าเกินมาตรฐานในระยะดำเนินการผลิต ปี พ.ศ. 2565 และค่าลดลงจนเป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนดในระยะดำเนินการผลิตในปี พ.ศ 2566

โดยผลการติดตามตรวจสอบและการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำใต้ดินดินทั้งหมดแสดงดังตารางที่ 3-35 ถึง ตารางที่ 3-50 และรูปที่ 3-41 และรูปที่ 3-56

อย่างไรก็ตาม ทางโครงการจะดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินตามที่มาตรการกำหนดอย่างต่อเนื่องเพื่อพิจารณาแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำใต้ดินที่ตรวจพบในระยะดำเนินการผลิตต่อไป

ตารางที่ 3-35 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน พื้นที่ผลิตนาสนุ่นตะวันออกระยะการขุดเจาะ สถานี MWNSEIC-1

โครงการพัฒนาศักยภาพนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาศักยภาพนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์
 ของบริษัท อีโค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด
 จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด


สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด*	มาตรฐาน ^{1/}
			ระยะการขุดเจาะ		
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	15 ส.ค. 66		
สถานี MWNSEIC-1 47P 733760E 1726652N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.1 (30°C)	-	2/
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	625 (30°C)	-	2/
	สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	มก./ล.	<3	-	2/
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	<0.002	-	≤1.0
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.0007	-	≤0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.002	-	≤0.003
	โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	มก./ล. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	<0.006	-	≤0.05
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	<0.0001	-	≤0.001
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.201	-	≤0.5
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	<LOQ	-	≤0.01
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	0.033	-	≤5.0
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	2.6	-	2/
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	1.72	-	2/
	นิกเกิล	มก./ล. นิกเกิล	<0.005	-	≤0.02
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	3.9	-	2/
	โครเมียม	มก./ล. โครเมียม	<0.005	-	2/
	ลักษณะตัวอย่าง				
	สี/ความขุ่น		สีเหลือง/ใส	-	2/
	ตะกอน		สีน้ำตาล	-	2/

หมายเหตุ	1/	: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95ง ลงวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2543
	2/	: ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
	*	: ข้อมูลค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในระหว่างที่มีการดำเนินงานของโครงการ
	<LOQ	: < LEVEL OF QUANTITATION (ตะกั่ว ≥ 0.003 และ < 0.100 มก./ล.)

ตารางที่ 3-36 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน พื้นที่ผลิตน้ำประปาวันออกระยะการขุดเจาะ สถานี MWNSEIC-2

โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์
 ของบริษัท อีโค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด
 จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด*	มาตรฐาน ^{1/}
			ระยะการขุดเจาะ		
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	15 ส.ค. 66		
สถานี MWNSEIC-2 47P 733581E 1726648N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.5 (30°C)	-	2/
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	733 (30°C)	-	2/
	สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	มก./ล.	<3	-	2/
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	<LOQ	-	≤1.0
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.0006	-	≤0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.002	-	≤0.003
	โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	มก./ล. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	<0.006	-	≤0.05
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	<0.0001	-	≤0.001
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.053	-	≤0.5
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	0.122	-	≤0.01
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	<LOQ	-	≤5.0
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	4.4	-	2/
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	0.930	-	2/
	นิเกิล	มก./ล. นิเกิล	<0.005	-	≤0.02
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	2.5	-	2/
	โครเมียม	มก./ล. โครเมียม	<0.005	-	2/
	ลักษณะตัวอย่าง				
	สี/ความขุ่น		สีเหลือง/ใส	-	2/
	ตะกอน		สีน้ำตาล	-	2/

หมายเหตุ	1/	: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95ง ลงวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2543
	2/	: ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
	*	: ข้อมูลค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในระหว่างที่มีการดำเนินงานของโครงการ
		: ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินมาตรฐาน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543)
	<LOQ	: < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล., สังกะสี ≥ 0.005 และ < 0.025 มก./ล.)

ตารางที่ 3-37 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน พื้นที่ผลิตนาสนุ่นตะวันออก สถานี BR-GW1
โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์
ของบริษัท โอเค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ					ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด**	มาตรฐาน ^{1/}
			ข้อมูลพื้นฐาน*	ระยะดำเนินการผลิต					
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	11-15 พ.ค. 52	5 มี.ค. 63	25 มี.ค. 64	29 มี.ค. 65	27 มี.ค. 66		
สถานี BR-GW1 47P 733708E 1725856N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.32	7.7 (32°C)	8.0 (33°C)	8.1 (34°C)	7.9 (35°C)	7.7 - 8.1	^{2/}
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	578	842 (32°C)	250 (33°C)	566 (34°C)	700 (35°C)	250 - 842	^{2/}
	สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	มก./ล.	^{3/}	<3	<3	<3	<3	-	^{2/}
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	0.0003	<0.003	<LOQ	<0.003	<LOQ	<0.003 - <LOQ	≤1.0
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.004	0.0004	<0.0003	0.0003	<0.0003	<0.0003 - 0.0004	≤0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	≤0.003
	โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	มก./ล. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	^{4/}	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	-	≤0.05
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	<0.0001	0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001 - 0.0002	≤0.001
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.047	0.018	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ - 0.018	≤0.5
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	0.0001	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	-	≤0.01
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	0.092	0.055	0.065	0.072	0.053	0.053 - 0.072	≤5.0
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	^{5/}	<0.3	0.7	<0.3	<0.3	<0.3 - 0.7	^{2/}
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	0.05	0.038	0.050	<LOQ	<LOQ	<LOQ - 0.050	^{2/}
	นิกเกิล	มก./ล. นิกเกิล	^{5/}	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	≤0.02
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	9.33	3.9	4.4	5.4	3.9	3.9 - 5.4	^{2/}
	โครเมียม	มก./ล. โครเมียม	0.013	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	^{2/}
	ลักษณะตัวอย่าง								
	สี/ความขุ่น		^{5/}	ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส	-	^{2/}
	ตะกอน		^{5/}	-	สีน้ำตาล	-	-	-	^{2/}

หมายเหตุ	1/	: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ลงวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2543
	2/	: ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
	3/	: ข้อมูลพื้นฐานดำเนินการติดตามตรวจสอบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนแบบตรวจแยกแต่ละช่วงคาร์บอน (C10-C14, C15-C28 และ C29-C36) และตรวจวัดได้ต่ำกว่าขีดต่ำสุดของการตรวจวัดในทุกช่วงคาร์บอน
	4/	: ดำเนินการติดตามตรวจสอบในรูปโครเมียม
	5/	: ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
	*	: ข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มโครงการได้รับข้อมูลจากบริษัทอินเตอร์เนชั่นแนลเอ็นไวรอนเม้นทอล แมนเนจเม้นท์ จำกัด (ไออีเอ็ม)
	**	: ข้อมูลค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในระหว่างที่มีการดำเนินงานของโครงการ
	<LOQ	: < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล.,แมงกานีส ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล., และเหล็ก ≥ 0.005 มก./ล.และ < 0.050 มก./ล.)

ตารางที่ 3-38 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน สถานีโรงเรียนบ้านหนองบัว (แทน BR-GW3)

โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์
ของบริษัท โอเค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด


สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ			ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด*	มาตรฐาน ^{1/}
			ระยะดำเนินการผลิต				
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	25 มี.ค. 64	29 มี.ค. 65	27 มี.ค. 66		
สถานี โรงเรียนบ้านหนองบัว (แทน BR-GW3) 47P 734156E 1727170N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.0 (32°C)	8.0 (31°C)	7.6 (33°C)	7.0 - 8.0	2/
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	1,373 (31°C)	872 (31°C)	1,160 (33°C)	872 – 1,373	2/
	สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	มก./ล.	<3	<3	<3	-	2/
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	<LOQ	<0.003	<LOQ	<0.003 - <LOQ	≤1.0
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	<0.0003	<0.0003	<0.0003	-	≤0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.002	<0.002	<0.002	-	≤0.003
	โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	มก./ล. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	<0.006	<0.006	<0.006	-	≤0.05
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	<0.0001	<LOQ	<LOQ	<0.0001 - <LOQ	≤0.001
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.151	0.321	0.153	0.151 – 0.321	≤0.5
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	<0.003	<0.003	<0.003	-	≤0.01
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	0.030	0.034	<LOQ	<LOQ – 0.034	≤5.0
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	6.0	2.9	1.5	1.5 – 6.0	2/
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	0.333	0.631	0.253	0.253 – 0.631	2/
	นิเกิล	มก./ล. นิเกิล	<0.005	<0.005	<0.005	-	≤0.02
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	99.8	86.6	81.6	81.6 – 99.8	2/
	โครเมียม	มก./ล. โครเมียม	<0.005	<0.005	<0.005	-	2/
	ลักษณะตัวอย่าง						
	สี/ความขุ่น	-	สีเหลือง/ใส	ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส	-	2/
	ตะกอน	-	สีเหลือง	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	-	2/

หมายเหตุ	1/	: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ลงวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2543
	2/	: ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
	*	: ข้อมูลค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในระหว่างที่มีการดำเนินงานของโครงการ
	<LOQ	: < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล.,ปรอท ≥ 0.0001 และ < 0.0005 มก./ล. และ สังกะสี ≥ 0.003 และ < 0.025 มก./ล.)

ตารางที่ 3-39 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน พื้นที่ผลิตนาสนุ่นตะวันออก สถานี 9GW3

โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์
ของบริษัท อีโค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ					ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด**	มาตรฐาน ^{1/}
			ข้อมูลพื้นฐาน*	ระยะดำเนินการผลิต					
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	30 เม.ย 50	6 มี.ค. 63	25 มี.ค. 64	29 มี.ค. 65	27 มี.ค. 66		
สถานี 9GW3 47P 735839E 1719777N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.43	7.4 (30°C)	7.5 (30°C)	7.8 (30°C)	7.3 (31°C)	7.3 - 78	^{2/}
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	220.7	597 (30°C)	747 (30°C)	260 (30°C)	289 (31°C)	260 - 747	^{2/}
	สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	มก./ล.	^{3/}	<3	<3	<3	<3	-	^{2/}
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	0.0028	0.023	0.078	0.031	0.038	0.023 - 0.078	≤1.0
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	<0.0003	0.0005	<0.0003	0.0006	<0.0003	<0.0003 - 0.0006	≤0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	≤0.003
	โครเมียมชนิดเฮ็กซะวาเลนต์	มก./ล. โครเมียมชนิดเฮ็กซะวาเลนต์	^{4/}	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	-	≤0.05
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	≤0.001
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.0014	0.064	0.065	0.346	0.212	0.064 - 0.346	≤0.5
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	0.0014	0.012	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ - 0.012	≤0.01
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	0.0628	1.56	3.11	9.97	5.48	1.56 - 9.97	≤5.0
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	^{5/}	0.4	1.3	<0.3	<0.3	<0.3 - 1.3	^{2/}
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	0.014	3.28	4.78	19.7	9.59	3.28 - 19.7	^{2/}
	นิกเกิล	มก./ล. นิกเกิล	^{5/}	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	≤0.02
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	3.0	48.6	63.6	28.9	22.8	22.8 - 63.6	^{2/}
	โครเมียม	มก./ล. โครเมียม	0.0086	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	^{2/}
	ลักษณะตัวอย่าง								
สี/ความขุ่น	-	^{5/}		สีเหลือง/ใส	สีเหลือง/ใส	สีเหลือง/ใส	สีเหลือง/ใส	-	^{2/}
ตะกอน	-	^{5/}		สีเหลือง	สีน้ำตาล	สีเหลือง	สีน้ำตาล	-	^{2/}

หมายเหตุ	1/	: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
		ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95ง ลงวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2543
	2/	: ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
	3/	: ข้อมูลพื้นฐานดำเนินการติดตามตรวจสอบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนแบบตรวจแยกแต่ละช่วงคาร์บอน (C10-C14, C15-C28 และ C29-C36) และตรวจวัดได้ต่ำกว่าขีดต่ำสุดของการตรวจวัดในทุกช่วงคาร์บอน
	4/	: ดำเนินการติดตามตรวจสอบในรูปโครเมียม
	5/	: ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
	*	: ข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มโครงการได้รับข้อมูลจากบริษัทอินเตอร์เนชั่นแนลเอ็นไวรอนเม้นทอล แมนเนจเม้นท์ จำกัด (ไออีเอ็ม)
	**	: ข้อมูลค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในระหว่างที่มีการดำเนินงานของโครงการ
	<LOQ	: < LEVEL OF QUANTITATION (ตะกั่ว ≥ 0.003 และ < 0.100 มก./ล.)
		: ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินมาตรฐาน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543)


ตารางที่ 3-40 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน พื้นที่ผลิตน้ำประปาวันออก สถานีสำนักสงฆ์บ้านคลองม่วง

โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์

ของบริษัท โอเค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ					ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด**	มาตรฐาน ^{1/}
			ข้อมูลพื้นฐาน*	ระยะดำเนินการผลิต					
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	11-15 พ.ค. 52	5 มี.ค. 63	25 มี.ค. 64	29 มี.ค. 65	27 มี.ค. 66		
สถานีสำนักสงฆ์บ้านคลองม่วง 47P 734296E 1722806N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.6	6.8 (31°C)	7.4 (31°C)	7.2 (32°C)	7.5 (32°C)	6.8 - 7.5	_{2/}
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	_{3/}	53.7 (31°C)	1,095 (31°C)	747 (32°C)	937 (32°C)	53.7 - 1,095	_{2/}
	สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	มก./ล.	<3	<3	<3	<3	<3	-	_{2/}
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	_{3/}	0.010	<LOQ	<0.002	<0.002	<0.002 - 0.010	≤1.0
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.0016	0.0019	0.0004	0.0016	0.0008	0.0004 - 0.0019	≤0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	≤0.003
	โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	มก./ล. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	_{3/}	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	-	≤0.05
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	ND	0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001 - 0.0002	≤0.001
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.032	4.34	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ - 4.34	≤0.5
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	-	≤0.01
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	0.038	0.293	<0.003	<LOQ	<0.003	<0.003 - 0.293	≤5.0
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	_{3/}	9.8	2.1	<0.3	<0.3	<0.3 - 9.8	_{2/}
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	_{3/}	10.8	<LOQ	<LOQ	<0.005	<0.005 - 10.8	_{2/}
	นิเกิล	มก./ล. นิเกิล	_{3/}	0.006	<0.005	<LOQ	<0.005	<0.005 - 0.006	≤0.02
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	2.0	2.9	<2.0	15.2	4.4	<2.0 - 15.2	_{2/}
	โครเมียม	มก./ล. โครเมียม	_{3/}	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	_{2/}
	ลักษณะตัวอย่าง								
	สี/ความขุ่น	-	_{3/}	สีเหลือง/ขุ่น	สีเหลือง/ใส	ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส	-	_{2/}
	ตะกอน	-	_{3/}	สีน้ำตาล	สีเหลือง	-	-	-	_{2/}

หมายเหตุ	1/	: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ลงวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2543
	2/	: ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
	3/	: ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
	*	: ข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มโครงการได้รับข้อมูลจากบริษัทอินเตอร์เนชั่นแนลเอ็นไวรอนเม้นทอล แมนเนจเม้นท์ จำกัด (ไออีเอ็ม)
	**	: ข้อมูลค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในระหว่างที่มีการดำเนินงานของโครงการ
	<LOQ	: < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล., แมงกานีส ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล., สังกะสี ≥ 0.005 และ < 0.025 มก./ล., เหล็ก ≥ 0.005 และ < 0.050 มก./ล. และนิเกิล ≥ 0.005 และ < 0.050 มก./ล.)
		: ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินมาตรฐาน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543)


ตารางที่ 3-41 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน พื้นที่ผลิตน้ำประปาวันออก สถานี MWL44G-1

โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์

ของบริษัท อีโค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ				ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด*	มาตรฐาน ^{1/}
			ระยะดำเนินการผลิต					
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	6 มี.ค. 63	24 มี.ค. 64	30 มี.ค. 65	28 มี.ค. 66		
สถานี MWL44G-1 47P 734539E 1725454N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	6.7 (30°C)	6.5 (32°C)	6.5 (32°C)	6.5 (32°C)	6.5 - 6.7	_{2/}
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	238 (30°C)	275 (31°C)	272 (32°C)	298 (32°C)	238 - 298	_{2/}
	สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	มก./ล.	<3	<3	<3	<3	-	_{2/}
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	0.011	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0.011 - <LOQ	≤1.0
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.0064	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003 - 0.0064	≤0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	≤0.003
	โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	มก./ล. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	-	≤0.05
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	0.0004	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001 - 0.0004	≤0.001
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	1.76	0.939	1.09	2.63	0.939 - 2.63	≤0.5
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	-	≤0.01
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	<0.003	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<0.003 - <LOQ	≤5.0
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	5.4	1.9	2.0	1.2	1.2 - 5.4	_{2/}
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	27.2	13.7	23.0	17.7	13.7 - 27.2	_{2/}
	นิเกิล	มก./ล. นิเกิล	0.008	<LOQ	<0.005	<0.005	<0.005 - 0.008	≤0.02
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	7.3	5.4	5.8	4.4	4.4 - 7.3	_{2/}
	โครเมียม	มก./ล. โครเมียม	0.012	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005 - 0.012	_{2/}
	ลักษณะตัวอย่าง							
	สี/ความขุ่น	-	สีเหลือง/ขุ่น	สีเหลือง/ขุ่น	สีเหลือง/ขุ่น	สีเหลือง/ขุ่น	-	_{2/}
	ตะกอน	-	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	-	_{2/}

หมายเหตุ	1/	: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ลงวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2543
	2/	: ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
	*	: ข้อมูลค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในระหว่างที่มีการดำเนินงานของโครงการ
	<LOQ	: < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล., สังกะสี ≥ 0.003 และ < 0.025 มก./ล., และนิกเกิล ≥ 0.005 และ < 0.050 มก./ล.)
		: ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินมาตรฐาน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543)


ตารางที่ 3-42 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน พื้นที่ผลิตนาสนุ่นตะวันออก สถานี MWL44G-2

โครงการพัฒนาปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์

ของบริษัท โอเค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ				ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด*	มาตรฐาน ^{1/}
			ระยะดำเนินการผลิต					
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	6 มี.ค. 63	24 มี.ค. 64	30 มี.ค. 65	28 มี.ค. 66		
สถานี MWL44G-2 47P 734456E 1725445N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	6.8 (31°C)	7.0 (32°C)	6.6 (32°C)	6.9 (32°C)	6.6 - 7.0	<i>2/</i>
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	579 (31°C)	1,078 (32°C)	625 (32°C)	925 (32°C)	579 - 1,078	<i>2/</i>
	สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	มก./ล.	<3	<3	<3	<3	-	<i>2/</i>
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	<0.002	<LOQ	<0.002	<0.002	<0.002 - <LOQ	≤1.0
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.0044	0.0025	0.0014	0.0034	0.0014 - 0.0044	≤0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	≤0.003
	โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	มก./ล. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	-	≤0.05
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	≤0.001
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	1.08	0.886	0.770	0.678	0.678 - 1.08	≤0.5
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	0.085	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003 - 0.085	≤0.01
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	-	≤5.0
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	7.6	0.7	<0.3	<0.3	<0.3 - 7.6	<i>2/</i>
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	7.39	5.06	2.32	2.08	2.08 - 7.39	<i>2/</i>
	นิเกิล	มก./ล. นิเกิล	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	≤0.02
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	52.9	38.6	12.6	34.0	12.6 - 52.9	<i>2/</i>
	โครเมียม	มก./ล. โครเมียม	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	<i>2/</i>
	ลักษณะตัวอย่าง							
	สี/ความขุ่น	-	สีเหลือง/ใส	สีเหลือง/ใส	สีเหลือง/ขุ่น	สีเหลือง/ใส	-	<i>2/</i>
ตะกอน	-	สีเหลือง	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	-	<i>2/</i>	

หมายเหตุ	1/	: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ลงวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2543
	2/	: ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
	*	: ข้อมูลค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในช่วงที่มีการดำเนินงานของโครงการ
	<LOQ	: < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล.)
		: ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินมาตรฐาน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543)


ตารางที่ 3-43 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน พื้นที่ผลิตนาสนุ่นตะวันออก สถานี MWNSEB-1

โครงการพัฒนาปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์

ของบริษัท โอเค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด


สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ					ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด**	มาตรฐาน ^{1/}
			ข้อมูลพื้นฐาน*	ระยะดำเนินการผลิต					
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	11-15 พ.ค. 52	6 มี.ค. 63	23 มี.ค. 64	30 มี.ค. 65	28 มี.ค. 66		
สถานี MWNSEB-1 47P 734768E 1722999N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.0	7.4 (30°C)	7.3 (29°C)	7.0 (29°C)	7.4 (31°C)	7.0 - 7.4	_{-2/}
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	_{-3/}	550 (30°C)	310 (28°C)	285 (29°C)	670 (31°C)	285 - 670	_{-2/}
	สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	มก./ล.	<3	<3	<3	<3	<3	-	_{-2/}
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	_{-3/}	<0.002	<LOQ	<LOQ	<0.002	<0.002 - <LOQ	≤1.0
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.0014	0.0004	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003 - 0.0004	≤0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	≤0.003
	โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	มก./ล. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	_{-3/}	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	-	≤0.05
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	≤0.001
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.074	0.036	0.035	<LOQ	<LOQ	<LOQ - 0.036	≤0.5
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	0.067	0.010	<LOQ	<LOQ	<0.003	<0.003 - 0.010	≤0.01
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	0.502	1.98	1.32	1.15	<LOQ	<LOQ - 1.98	≤5.0
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	_{-3/}	2.8	5.6	1.9	3.8	1.9 - 5.6	_{-2/}
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	_{-3/}	0.570	0.971	0.649	0.076	0.076 - 0.971	_{-2/}
	นิกเกิล	มก./ล. นิกเกิล	_{-3/}	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	≤0.02
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	<2.0	2.4	3.4	<2.0	<2.0	<2.0 - 3.4	_{-2/}
	โครเมียม	มก./ล. โครเมียม	_{-3/}	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	_{-2/}
	ลักษณะตัวอย่าง								
สี/ความขุ่น	-	_{-3/}	สีเหลือง/ใส	สีเหลือง/ใส	สีเหลือง/ขุ่น	สีเหลือง/ใส	-	_{-2/}	
ตะกอน	-	_{-3/}	สีเหลือง	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	-	_{-2/}	

หมายเหตุ	1/	: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95ง ลงวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2543
	2/	: ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
	3/	: ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
	*	: ข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มโครงการได้รับข้อมูลจากบริษัทอินเตอร์เนชั่นแนลเอ็นไวรอนเม้นทอล แมนเนจเม้นท์ จำกัด (ไออีเอ็ม)
	**	: ข้อมูลค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในระหว่างที่มีการดำเนินงานของโครงการ
	<LOQ	: < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล., แมงกานีส ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล., ตะกั่ว ≥ 0.003 และ < 0.100 มก./ล., สังกะสี ≥ 0.005 และ < 0.025 มก./ล.)
		: ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินมาตรฐาน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543)

ตารางที่ 3-44 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน พื้นที่ผลิตนาสนุ่นตะวันออก สถานี MWNSEB-2

โครงการพัฒนาปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์
ของบริษัท โอเค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ					ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด**	มาตรฐาน ^{1/}
			ข้อมูลพื้นฐาน*	ระยะดำเนินการผลิต					
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	11-15 พ.ค. 52	6 มี.ค. 63	23 มี.ค. 64	30 มี.ค. 65	28 มี.ค. 66		
สถานี MWNSEB-2 47P 734700E 1723002N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.1	7.3 (31℃)	7.4 (29℃)	7.0 (29℃)	7.5 (32℃)	7.0 - 7.5	^{2/}
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	^{3/}	156 (31℃)	96.3 (30℃)	134 (29℃)	440 (32℃)	96.3 - 440	^{2/}
	สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	มก./ล.	<3	<3	<3	<3	<3	-	^{2/}
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	^{3/}	<0.002	<LOQ	<0.002	<0.002	<0.002 - <LOQ	≤1.0
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.0036	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	≤0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	≤0.003
	โครเมียมชนิดเฮ็กซะวาเลนต์	มก./ล. โครเมียมชนิดเฮ็กซะวาเลนต์	^{3/}	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	-	≤0.05
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	≤0.001
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.078	0.024	<LOQ	<LOQ	1.79	<LOQ - 1.79	≤0.5
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	0.043	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	-	≤0.01
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	0.012	0.014	<LOQ	<0.003	<0.003	<0.003 - 0.014	≤5.0
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	^{3/}	5.0	4.4	3.7	2.8	2.8 - 5.0	^{2/}
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	^{3/}	0.260	0.195	0.238	1.61	0.195 - 1.61	^{2/}
	นิกเกิล	มก./ล. นิกเกิล	^{3/}	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	≤0.02
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.9	<2.0 - 2.9	^{2/}
	โครเมียม	มก./ล. โครเมียม	^{3/}	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	^{2/}
	ลักษณะตัวอย่าง								
	สี/ความขุ่น	-	^{3/}	ไม่มีสี/ใส	สีเหลือง/ใส	สีเหลือง/ใส	สีเหลือง/ใส	-	^{2/}
	ตะกอน	-	^{3/}	สีเหลือง	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	-	^{2/}

หมายเหตุ	1/	: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ลงวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2543
	2/	: ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
	3/	: ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
	*	: ข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มโครงการได้รับข้อมูลจากบริษัทอินเตอร์เนชั่นแนลเอ็นไวรอนเม้นทอล แมนเนจเม้นท์ จำกัด (ไออีเอ็ม)
	**	: ข้อมูลค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในระหว่างที่มีการดำเนินงานของโครงการ
	<LOQ	: < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล., แมงกานีส ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล., และสังกะสี ≥ 0.003 และ < 0.025 มก./ล.)
		: ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินมาตรฐาน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543)


ตารางที่ 3-45 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน พื้นที่ผลิตนาสนุ่นตะวันออก สถานี MWNSEC-1

โครงการพัฒนาปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์

ของบริษัท โอเค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ					ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด**	มาตรฐาน ^{1/}
			ข้อมูลพื้นฐาน*	ระยะดำเนินการผลิต					
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	11-15 พ.ค. 52	6 มี.ค. 63	23 มี.ค. 64	30 มี.ค. 65	28 มี.ค. 66		
สถานี MWNSEC-1 47P 735704E 1722526N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.0	7.1 (30°C)	7.1 (30°C)	7.0 (29°C)	7.1 (31°C)	7.0 - 7.1	_{2/}
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	_{3/}	681 (30°C)	980 (30°C)	656 (29°C)	843 (31°C)	656 - 980	_{2/}
	สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	มก./ล.	<3	<3	<3	<3	<3	-	_{2/}
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	_{3/}	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	≤1.0
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.0014	<0.0003	<0.0003	0.0003	<0.0003	<0.0003 - 0.0003	≤0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	≤0.003
	โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	มก./ล. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	_{3/}	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	-	≤0.05
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	<0.0001	<0.0001	<LOQ	<0.0001	<0.0001	<0.0001 - <LOQ	≤0.001
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.234	0.038	<LOQ	<LOQ	0.025	<LOQ - 0.038	≤0.5
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	0.013	0.008	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003 - 0.008	≤0.01
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	0.07	0.108	<0.003	<LOQ	<0.003	<0.003 - 0.108	≤5.0
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	5.7	2.6	1.5	<0.3	<0.3	<0.3 - 2.6	_{2/}
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	_{3/}	0.523	0.138	0.079	0.883	0.079 - 0.883	_{2/}
	นิเกิล	มก./ล. นิเกิล	_{3/}	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	≤0.02
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	<2.0	2.9	<2.0	2.4	<2.0	<2.0 - 2.9	_{2/}
	โครเมียม	มก./ล. โครเมียม	_{3/}	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	_{2/}
ลักษณะตัวอย่าง									
สี/ความขุ่น	-	_{3/}		ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส	-	_{2/}
ตะกอน	-	_{3/}		สีเหลือง	-	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	-	_{2/}

หมายเหตุ	1/	: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ลงวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2543
	2/	: ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
	3/	: ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
	*	: ข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มโครงการได้รับข้อมูลจากบริษัทอินเตอร์เนชั่นแนลเอ็นไวรอนเม้นทอล แมนเนจเม้นท์ จำกัด (ไออีเอ็ม)
	**	: ข้อมูลค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในระหว่างที่มีการดำเนินงานของโครงการ
	<LOQ	: < LEVEL OF QUANTITATION (ปรอท ≥ 0.0001 และ < 0.0005 มก./ล.,แมงกานีส ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล. และสังกะสี ≥ 0.003 และ < 0.025 มก./ล.)
		: ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินมาตรฐาน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543)

ตารางที่ 3-46 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน พื้นที่ผลิตนาสนุ่นตะวันออก สถานี MWNSEC-2

โครงการพัฒนาปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์

ของบริษัท โอเค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ					ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด**	มาตรฐาน ^{1/}
			ข้อมูลพื้นฐาน*	ระยะดำเนินการผลิต					
				11-15 พ.ค. 52	6 มี.ค. 63	23 มี.ค. 64	30 มี.ค. 65		
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	11-15 พ.ค. 52	6 มี.ค. 63	23 มี.ค. 64	30 มี.ค. 65	28 มี.ค. 66		
สถานี MWNSEC-2 47P 735624E 1722518N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.8	7.1 (32°C)	7.2 (30°C)	7.5 (30°C)	7.1 (32°C)	7.1 - 7.5	^{2/}
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	^{3/}	752 (32°C)	1,010 (30°C)	663 (30°C)	1,080 (32°C)	663 - 1,080	^{2/}
	สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	มก./ล.	<3	<3	<3	<3	<3	-	^{2/}
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	^{3/}	<0.002	<LOQ	<0.002	<LOQ	<0.002 - <LOQ	≤1.0
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.0013	0.0004	0.0003	0.0006	<0.0003	<0.0003 - 0.0006	≤0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	≤0.003
	โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	มก./ล. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	^{3/}	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	-	≤0.05
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	≤0.001
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.097	0.046	0.028	<LOQ	0.120	<LOQ - 0.120	≤0.5
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	<0003	<0003	<0003	<0003	<0003	-	≤0.01
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	0.04	0.082	0.062	<LOQ	0.026	<LOQ - 0.082	≤5.0
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	2.3	3.1	1.5	<0.3	12.4	<0.3 - 12.4	^{2/}
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	^{3/}	0.268	0.112	0.112	11.2	0.112 - 11.2	^{2/}
	นิเกิล	มก./ล. นิเกิล	^{3/}	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	≤0.02
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	<2.0	<2.0	2.9	2.4	<2.0	<2.0 - 2.9	^{2/}
	โครเมียม	มก./ล. โครเมียม	^{3/}	<0.005	<0.005	<0.005	<LOQ	<0.005 - <LOQ	^{2/}
	ลักษณะตัวอย่าง								
	สี/ความขุ่น	-	^{3/}	สีเหลือง/ใส	ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส	สีเหลือง/ขุ่น	-	^{2/}
	ตะกอน	-	^{3/}	สีเหลือง	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	-	^{2/}

โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells

แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566

หมายเหตุ	1/	: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95ง ลงวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2543
	2/	: ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
	3/	: ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
	*	: ข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มโครงการได้รับข้อมูลจากบริษัทอินเตอร์เนชั่นแนลเอ็นไวรอนเม้นทอล แมนเนจเม้นท์ จำกัด (ไออีเอ็ม)
	**	: ข้อมูลค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในช่วงที่มีการดำเนินงานของโครงการ
	<LOQ	: < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล.,แมงกานีส ≥ 0.002 และ <0.025 มก./ล. และสังกะสี ≥ 0.005 และ <0.025 มก./ล.)


ตารางที่ 3-47 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน พื้นที่ผลิตนาสนุ่นตะวันออก สถานี MWNSEF-1

โครงการพัฒนาปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์
ของบริษัท โอเค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ				ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด*	มาตรฐาน ^{1/}
			ระยะดำเนินการผลิต					
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	6 มี.ค. 63	24 มี.ค. 64	30 มี.ค. 65	28 มี.ค. 66		
สถานี MWNSEF-1 47P 736371E 1722975N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	6.3 (30°C)	7.1 (31°C)	6.7 (30°C)	6.5 (29°C)	6.3 - 7.1	≥2/
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	117 (30°C)	387 (31°C)	152 (30°C)	262 (29°C)	117 - 387	≥2/
	สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	มก./ล.	<3	<3	<3	<3	-	≥2/
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	<0.002	<LOQ	<0.002	<LOQ	<0.002 - <LOQ	≤1.0
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.0010	<0.0003	0.0003	0.0033	<0.0003 - 0.0033	≤0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	≤0.003
	โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	มก./ล. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	-	≤0.05
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	<0.0001	<0.0001	<LOQ	<0.0001	<0.0001 - <LOQ	≤0.001
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.458	0.111	0.305	0.514	0.111 - 0.514	≤0.5
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	0.056	<LOQ	<0.003	<0.003	<0.003 - 0.056	≤0.01
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	0.072	<LOQ	0.054	<LOQ	<LOQ - 0.072	≤5.0
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	<0.3	1.8	0.6	1.6	<0.3 - 1.8	≥2/
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	3.28	6.42	32.6	9.88	3.28 - 32.6	≥2/
	นิเกิล	มก./ล. นิเกิล	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	≤0.02
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	10.7	9.8	13.6	16.5	9.8 - 16.5	≥2/
	โครเมียม	มก./ล. โครเมียม	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	≥2/
	ลักษณะตัวอย่าง							
สี/ความขุ่น	-	สีเหลือง/ขุ่น	ไม่มีสี/ใส	สีเหลือง/ขุ่น	สีเหลือง/ขุ่น	-	≥2/	
ตะกอน	-	สีเหลือง	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	-	≥2/	

โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells

แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566

หมายเหตุ	1/	: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95ง ลงวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2543
	2/	: ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
	*	: ข้อมูลค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในระหว่างที่มีการดำเนินงานของโครงการ
	<LOQ	: < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล., โปรท ≥ 0.0001 และ < 0.0005 มก./ล., ตะกั่ว ≥ 0.003 และ < 0.100 มก./ล. , สังกะสี ≥ 0.003 และ < 0.025 มก./ล.)
		: ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินมาตรฐาน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543)


ตารางที่ 3-48 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน พื้นที่ผลิตนาสนุ่นตะวันออก สถานี MWNSEF-2

โครงการพัฒนาปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์

ของบริษัท โอเค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ				ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด*	มาตรฐาน ^{1/}
			ระยะดำเนินการผลิต					
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	6 มี.ค. 63	24 มี.ค. 64	30 มี.ค. 65	28 มี.ค. 66		
สถานี MWNSEF-2 47P 736371E 1722975N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.9 (33°C)	7.5 (31°C)	7.7 (32°C)	7.0 (31°C)	7.0 - 7.9	2/
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	224 (33°C)	414 (30°C)	354 (32°C)	520 (31°C)	224 - 520	2/
	สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	มก./ล.	<3	<3	<3	<3	-	2/
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	<0.002	<LOQ	<0.002	<0.002	<0.002 - <LOQ	≤1.0
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.0004	<0.0003	0.0006	0.0065	<0.0003 - 0.0006	≤0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	≤0.003
	โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	มก./ล. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	-	≤0.05
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	<0.0001	<0.0001	<LOQ	<0.0001	<0.0001 - <LOQ	≤0.001
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.158	0.103	1.58	1.25	0.103 - 1.58	≤0.5
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	0.075	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ - 0.075	≤0.01
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	-	≤5.0
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	1.9	2.2	<0.3	<0.3	<0.3 - 2.2	2/
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	0.492	0.353	3.50	19.0	0.353 – 19.0	2/
	นิเกิล	มก./ล. นิเกิล	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	≤0.02
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	9.2	8.8	10.7	9.7	8.8 - 10.7	2/
	โครเมียม	มก./ล. โครเมียม	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	2/
	ลักษณะตัวอย่าง							
สี/ความขุ่น	-	ไม่มีสี/ใส	สีเหลือง/ใส	สีเหลือง/ขุ่น	สีเหลือง/ใส	-	2/	
ตะกอน	-	-	สีเหลือง	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	-	2/

หมายเหตุ	1/	: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95ง ลงวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2543
	2/	: ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
	*	: ข้อมูลค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในระหว่างที่มีการดำเนินงานของโครงการ
	<LOQ	: < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.003 และ < 0.025 มก./ล.,ปรอท ≥ 0.0001 และ <0.0005 มก./ล. และ ตะกั่ว ≥ 0.003 และ <0.100 มก./ล.)
		: ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินมาตรฐาน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543)

ตารางที่ 3-49 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน สถานีบ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิต NSE-K ในทิศทางเหนือน้ำ : MWNSE-K (Up Gradient)

โครงการพัฒนาระบบนิเวศน์บนบก พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาระบบนิเวศน์บนบก พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์


ของบริษัท โอเค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ					ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด**	มาตรฐาน ^{1/}
			ข้อมูลพื้นฐาน*	ระยะดำเนินการผลิต					
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	9 ม.ค. 62	6 มี.ค. 63	24 มี.ค. 64	30 มี.ค. 65	28 มี.ค. 66		
สถานี MWNSE-K (Up Gradient) 47P 735133E 1720262N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.2	6.9 (30°C)	7.0 (30°C)	6.8 (29°C)	7.1 (31°C)	6.8 - 7.1	^{2/}
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	304	531 (30°C)	335 (29°C)	219 (29°C)	416 (31°C)	219 - 531	^{2/}
	สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	มก./ล.	<3	<3	<3	<3	<3	-	^{2/}
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	< LOQ	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	≤1.0
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	<0.0003	0.0005	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003 - 0.0005	≤0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	≤0.003
	โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	มก./ล. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	^{3/}	<0.006 ^{4/}	<0.006 ^{4/}	<0.006 ^{4/}	<0.006 ^{4/}	-	≤0.05
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	≤0.001
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.056	0.108	<LOQ	0.036	0.073	<LOQ - 0.108	≤0.5
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	0.078	0.210	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ - 0.210	≤0.01
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	0.029	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	-	≤5.0
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	10.2	10.2	22.2	13.8	16.9	10.2 - 22.2	^{2/}
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	3.72	0.712	0.202	0.282	0.130	0.130 - 0.712	^{2/}
	นิเกิล	มก./ล. นิเกิล	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	≤0.02
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	^{3/}	5.8 ^{4/}	3.9 ^{4/}	3.4 ^{4/}	7.3 ^{4/}	3.4 - 7.3	^{2/}
	โครเมียม	มก./ล. โครเมียม	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	^{2/}
	ลักษณะตัวอย่าง								
สี/ความขุ่น	-	สีเหลือง/ขุ่น	สีเหลือง/ขุ่น	สีเหลือง/ขุ่น	สีเหลือง/ใส	สีเหลือง/ใส	สีเหลือง/ใส	-	^{2/}
ตะกอน	-	สีเหลือง	สีเหลือง	สีเหลือง	สีเหลือง	สีเหลือง	สีน้ำตาล	-	^{2/}

โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนในพื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนในพื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells

แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566

หมายเหตุ	1/	: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95ง ลงวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2543
	2/	: ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
	3/	: ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
	4/	: ตรวจวัดเพิ่มเติมจากมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนในพื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์
	*	: ข้อมูลพื้นฐานติดตามตรวจสอบในระยะเตรียมพื้นที่โครงการ/ก่อสร้าง
	**	: ข้อมูลค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในระหว่างที่มีการดำเนินงานของโครงการ
	<LOQ	: < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.003 และ < 0.025 มก./ล., , แมงกานีส ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล., ตะกั่ว ≥ 0.003 และ < 0.100 มก./ล.)
		: ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินมาตรฐาน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543)


ตารางที่ 3-50 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน สถานีบ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิต NSE-K ในทิศทางทำน้ำ : MWNSE-K (Down Gradient)

โครงการพัฒนาระบบนิเวศนิคมบึงกุ่ม พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาระบบนิเวศนิคมบึงกุ่ม พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells แปลงสำรวจบึงกุ่มหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์
ของบริษัท โอเค โอเรียนท์ รีซอร์สเซส (ประเทศไทย) จำกัด
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ					ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด**	มาตรฐาน ^{1/}
			ข้อมูลพื้นฐาน*	ระยะดำเนินการผลิต					
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	9 ม.ค. 62	6 มี.ค. 63	24 มี.ค. 64	30 มี.ค. 65	28 มี.ค. 66		
สถานี MWNSE-K (Down Gradient) 47P 735274E 1720334N	ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.2	7.7 (30°C)	7.6 (30°C)	7.4 (30°C)	7.4 (32°C)	7.4 - 7.7	^{2/}
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	1,136	1,270 (30°C)	1,714 (30°C)	1,275 (30°C)	1,733 (32°C)	1,270 - 1,733	^{2/}
	สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	มก./ล.	<3	<3	<3	<3	<3	-	^{2/}
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	< LOQ	<0.002	<LOQ	<0.002	<0.002	<0.002 - <LOQ	≤1.0
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.0034	0.0033	0.0020	0.0011	0.0014	0.0011 - 0.0033	≤0.01
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	≤0.003
	โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	มก./ล. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	^{3/}	<0.006 ^{4/}	<0.006 ^{4/}	<0.006 ^{4/}	<0.006 ^{4/}	-	≤0.05
	ปรอท	มก./ล. ปรอท	0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	≤0.001
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.279	0.182	0.114	0.142	0.112	0.112 - 0.182	≤0.5
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	0.034	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	-	≤0.01
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	<0.003	<0.003	<0.003	<LOQ	<0.003	<0.003 - <LOQ	≤5.0
	ซัลเฟต	มก./ล. ซัลเฟต	0.8	0.5	1.4	<0.3	<0.3	<0.3 - 1.4	^{2/}
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	0.864	0.212	0.073	0.273	0.071	0.071 - 0.273	^{2/}
	นิเกิล	มก./ล. นิเกิล	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	≤0.02
	คลอไรด์	มก./ล. คลอไรด์	^{3/}	4.9 ^{4/}	2.4 ^{4/}	2.4 ^{4/}	<2.0 ^{4/}	<2.0 - 4.9	^{2/}
	โครเมียม	มก./ล. โครเมียม	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	^{2/}
ลักษณะตัวอย่าง									
สี/ความขุ่น	-		สีเหลือง/ขุ่น	ไม่มีสี/ใส	สีเหลืองใส	ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส	-	^{2/}
ตะกอน	-		สีเหลือง	สีเหลือง	สีเหลือง	-	สีเหลือง	-	^{2/}

โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และ โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells

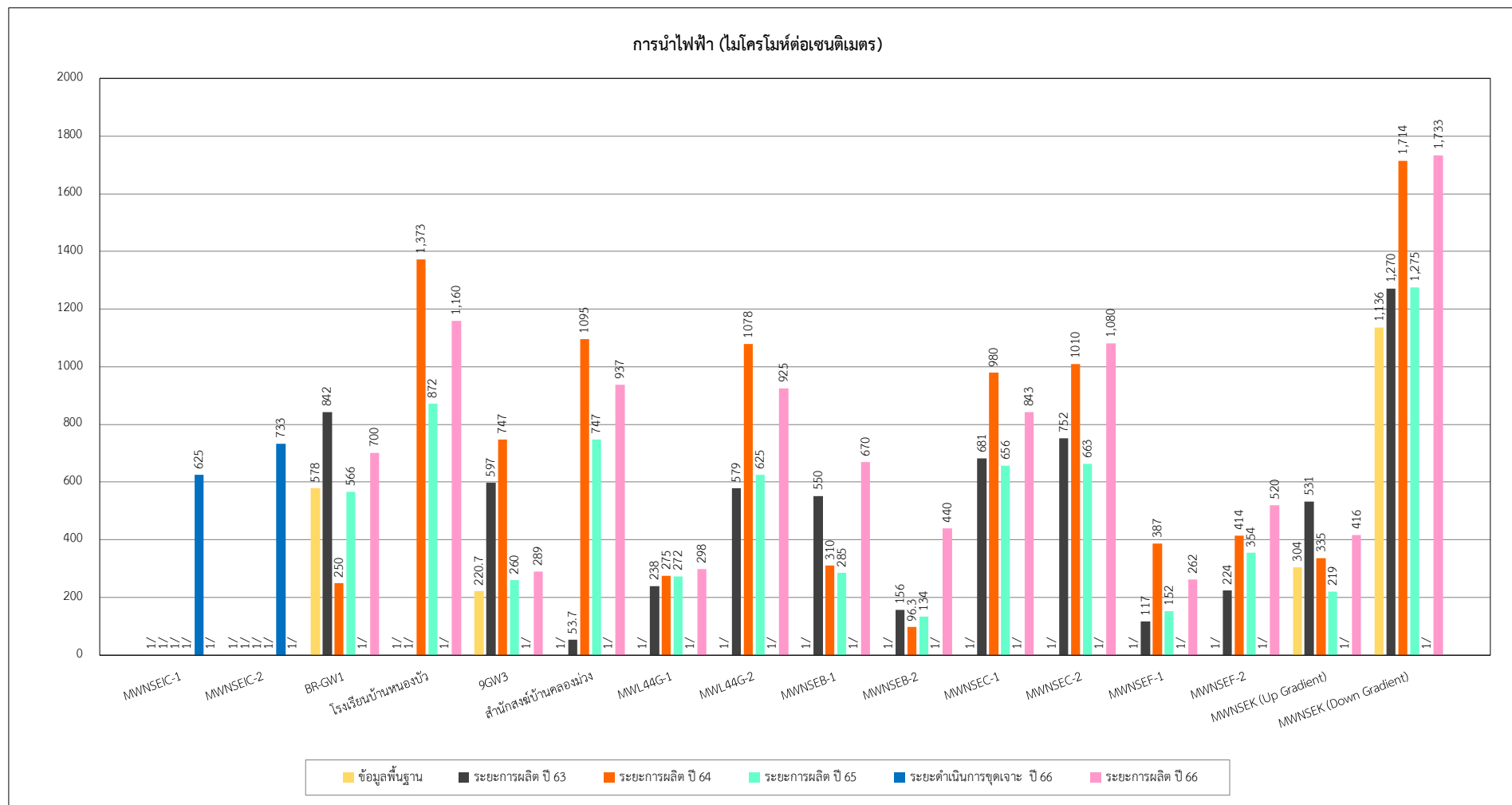
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566

หมายเหตุ	1/	: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95ง ลงวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2543
	2/	: ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
	3/	: ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
	4/	: ตรวจวัดเพิ่มเติมจากมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์
	*	: ข้อมูลพื้นฐานติดตามตรวจสอบในระยะเตรียมพื้นที่โครงการ/ก่อสร้าง
	**	: ข้อมูลค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในระหว่างที่มีการดำเนินงานของโครงการ
	<LOQ	: < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล. และสังกะสี ≥ 0.005 และ < 0.025 มก./ล.)
		: ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินมาตรฐาน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543)



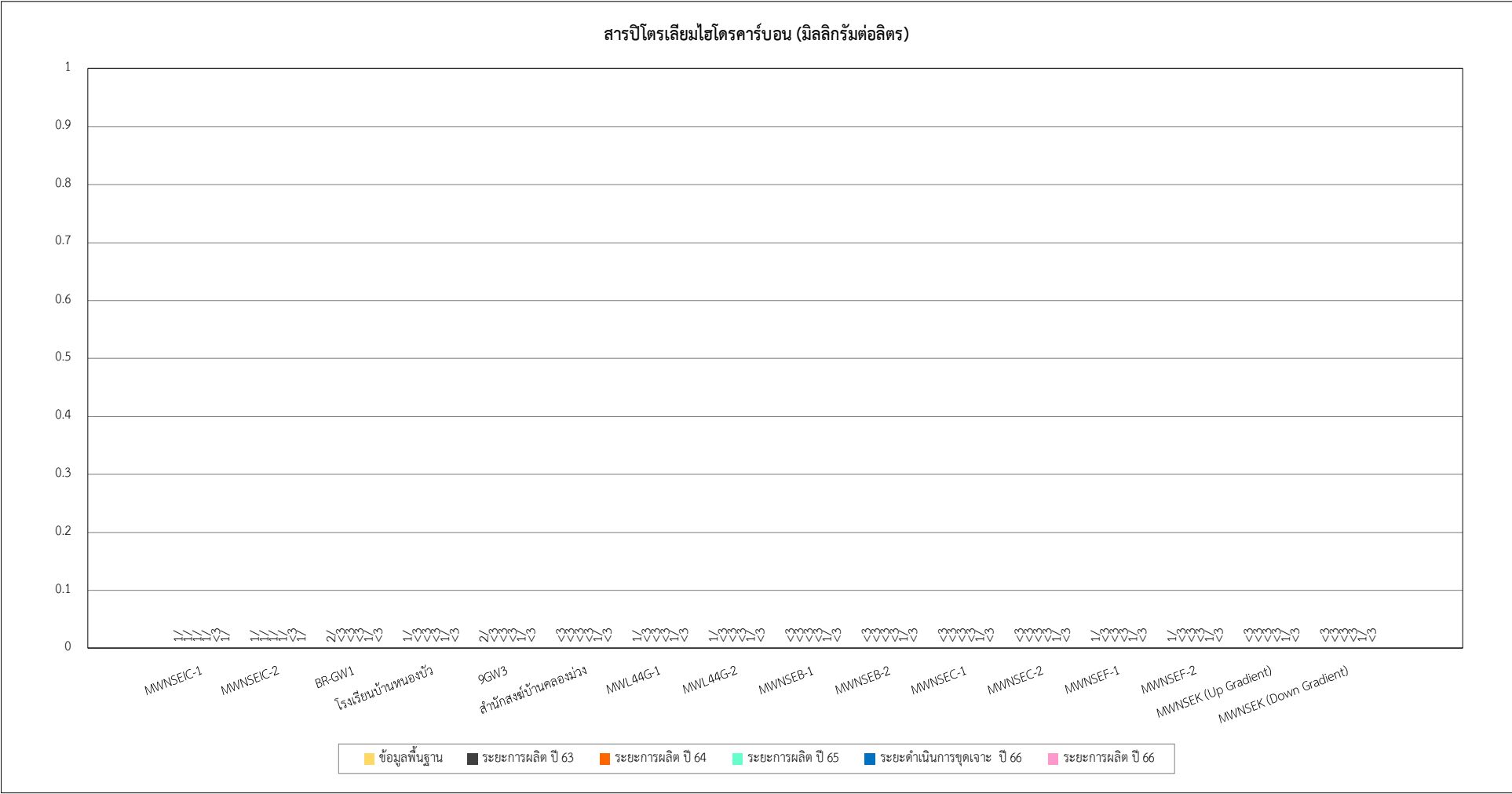
หมายเหตุ : ค่าความเป็นกรด-ด่างไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
 1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

รูปที่ 3-41 ผลการติดตามตรวจสอบความเป็นกรด-ด่างของน้ำใต้ดิน



หมายเหตุ : การนำไฟฟ้าไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
 1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

รูปที่ 3-42 ผลการติดตามตรวจสอบการนำไฟฟ้าของน้ำใต้ดิน

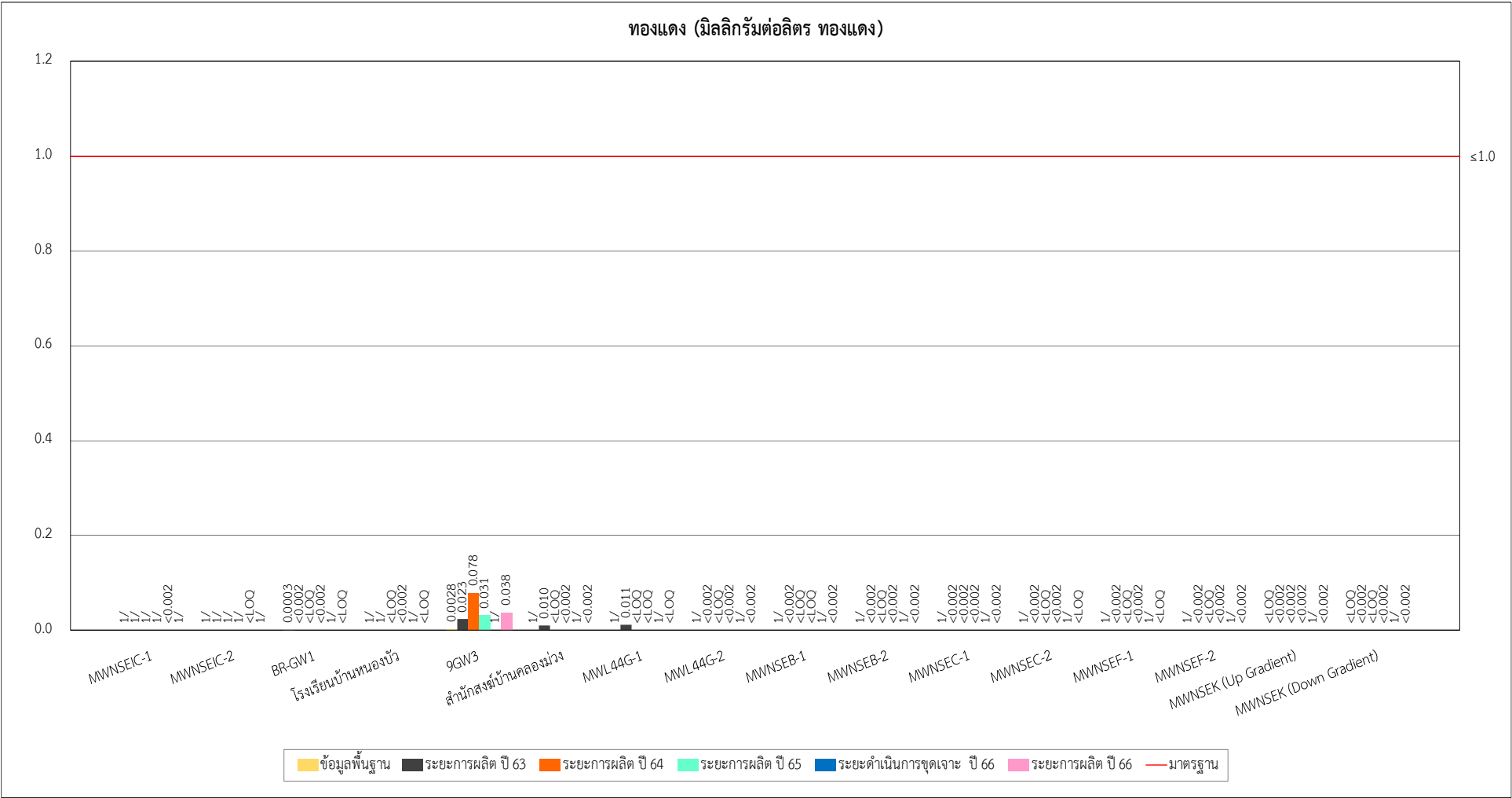


หมายเหตุ : สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

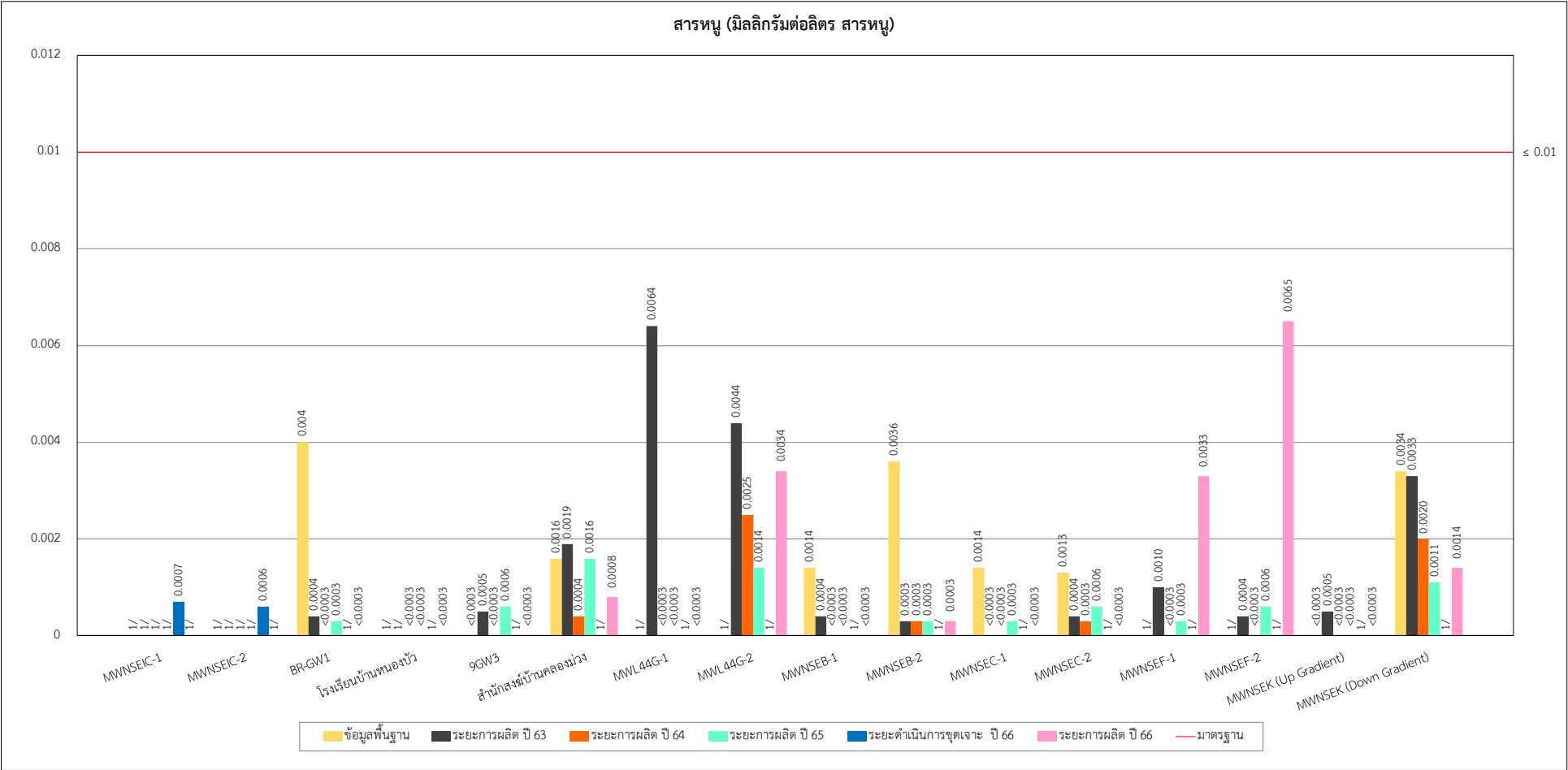
2/ : ดำเนินการติดตามตรวจสอบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนแบบตรวจแยกแต่ละช่วงคาร์บอน (C10-C14, C15-C28 และ C29-C36) และตรวจวัดได้ต่ำกว่าขีดต่ำสุดของการตรวจวัดในทุกช่วงคาร์บอน

รูปที่ 3-43 ผลการติดตามตรวจสอบสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนของน้ำใต้ดิน

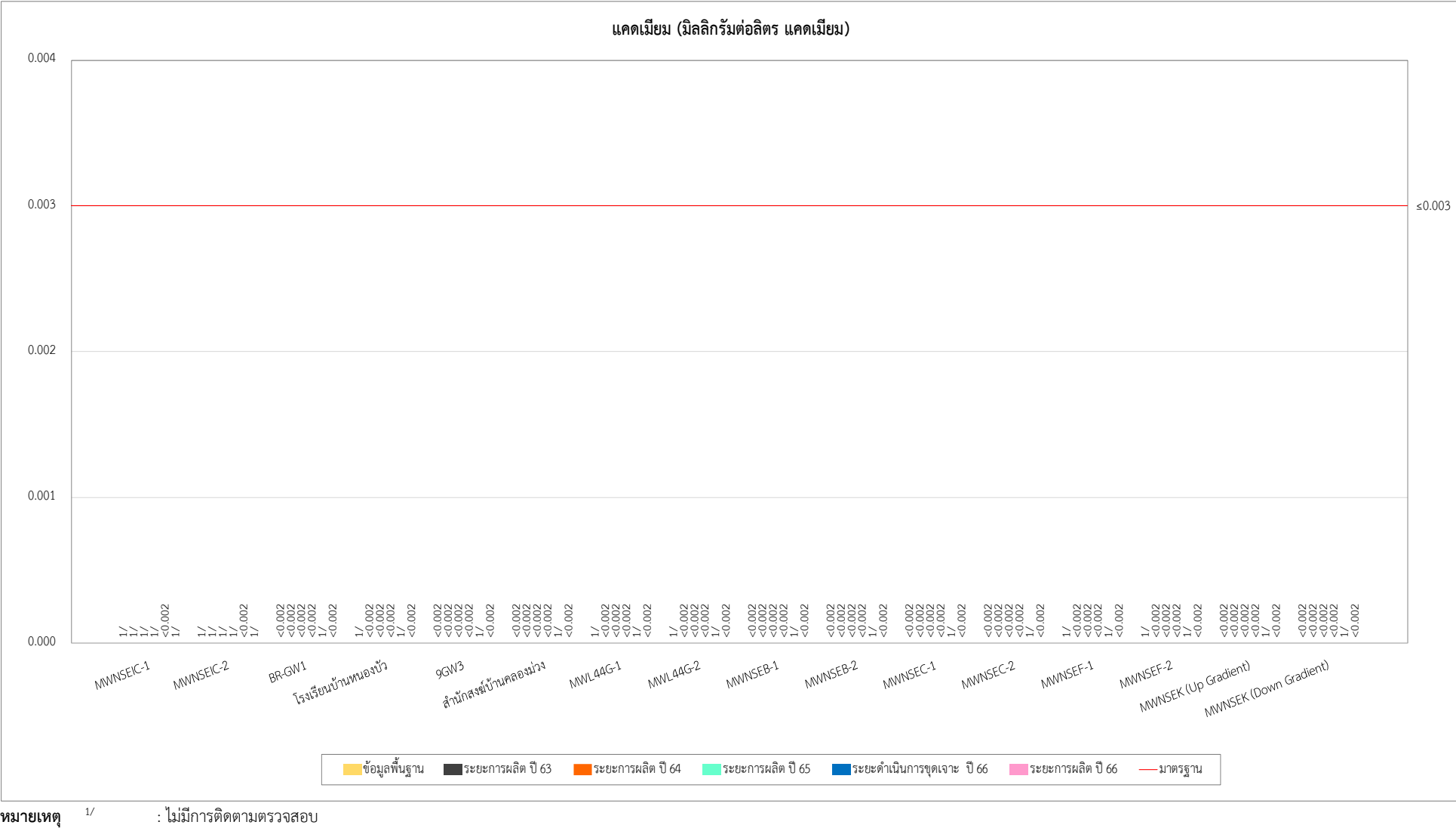


หมายเหตุ 1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
<LOQ : < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล.)

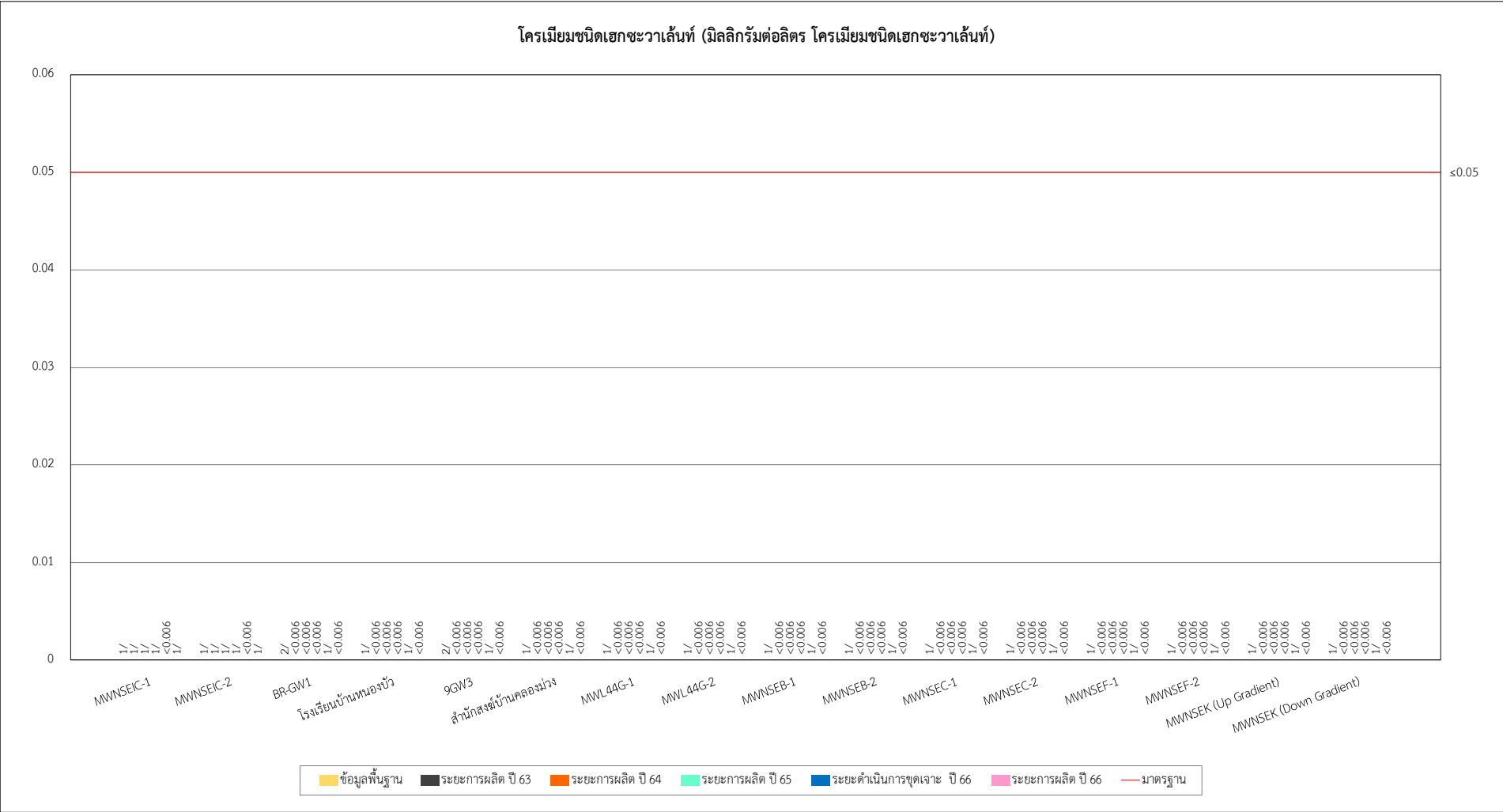
รูปที่ 3-44 ผลการติดตามตรวจสอบทองแดงของน้ำใต้ดิน



รูปที่ 3-45 ผลการติดตามตรวจสอบสารหนูของน้ำใต้ดิน

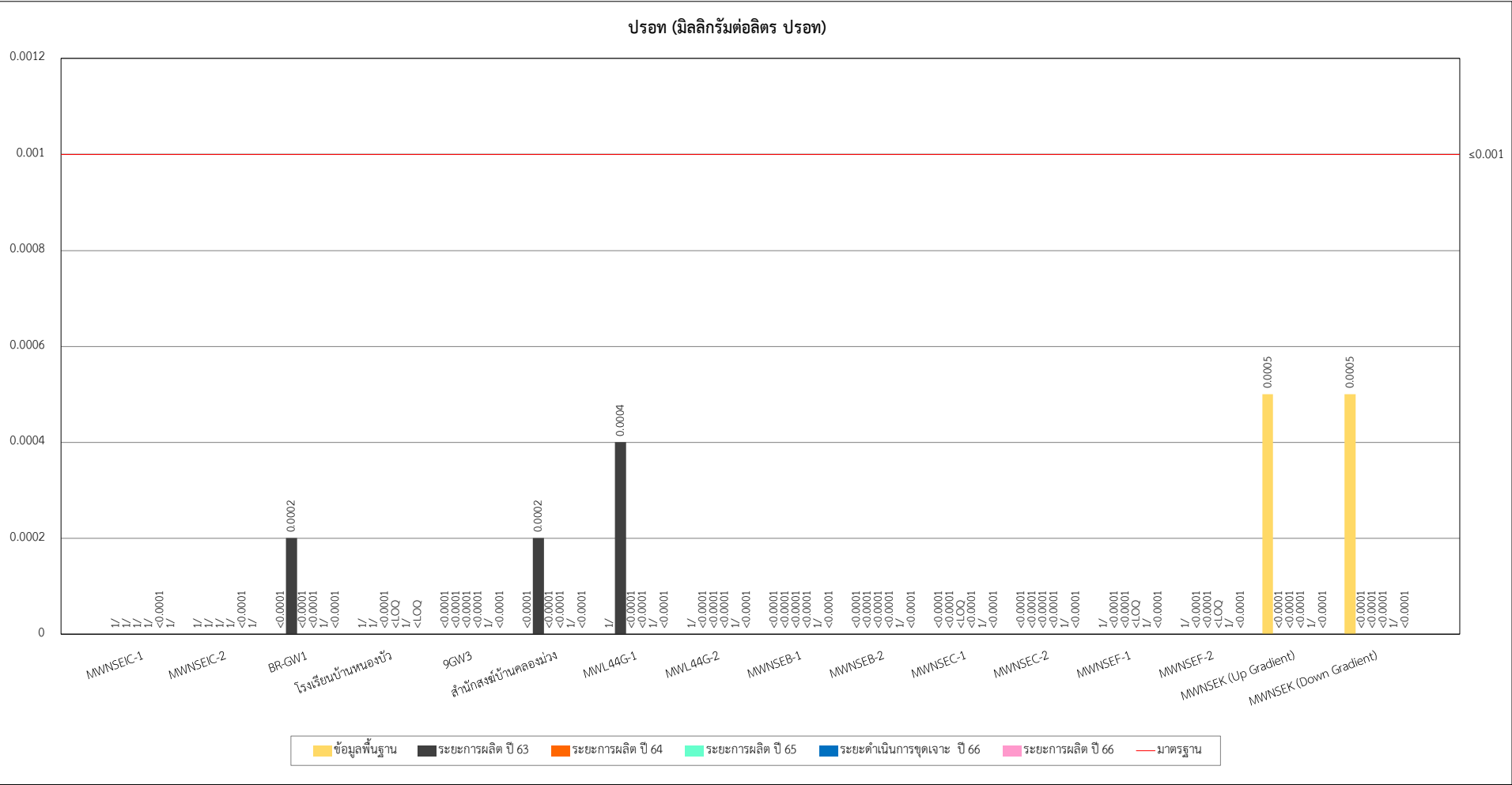


รูปที่ 3-46 ผลการติดตามตรวจสอบแคดเมียมของน้ำใต้ดิน



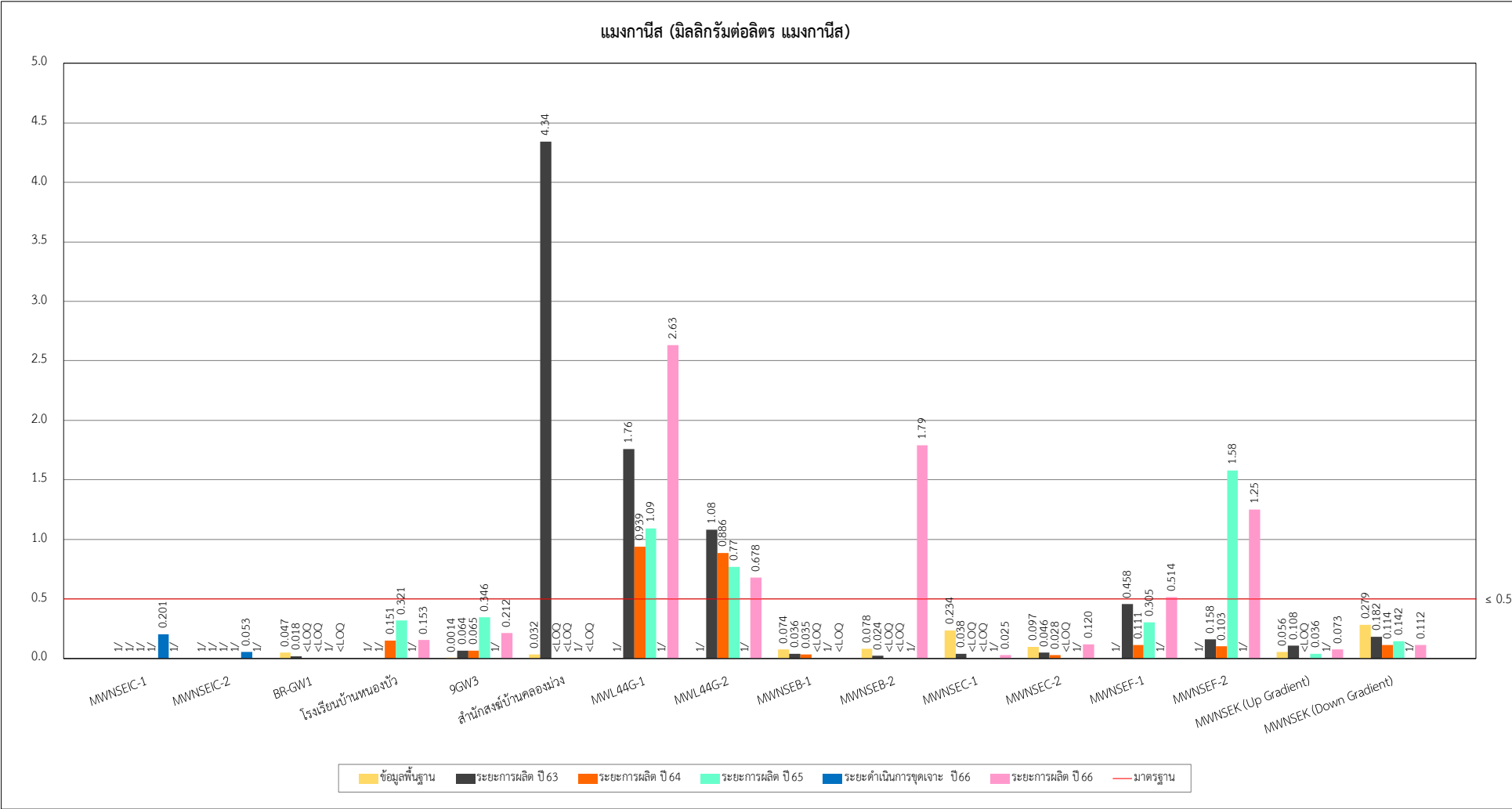
หมายเหตุ 1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
2/ : ดำเนินการติดตามตรวจสอบในรูปโครเมียม

รูปที่ 3-47 ผลการติดตามตรวจสอบโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ของน้ำใต้ดิน



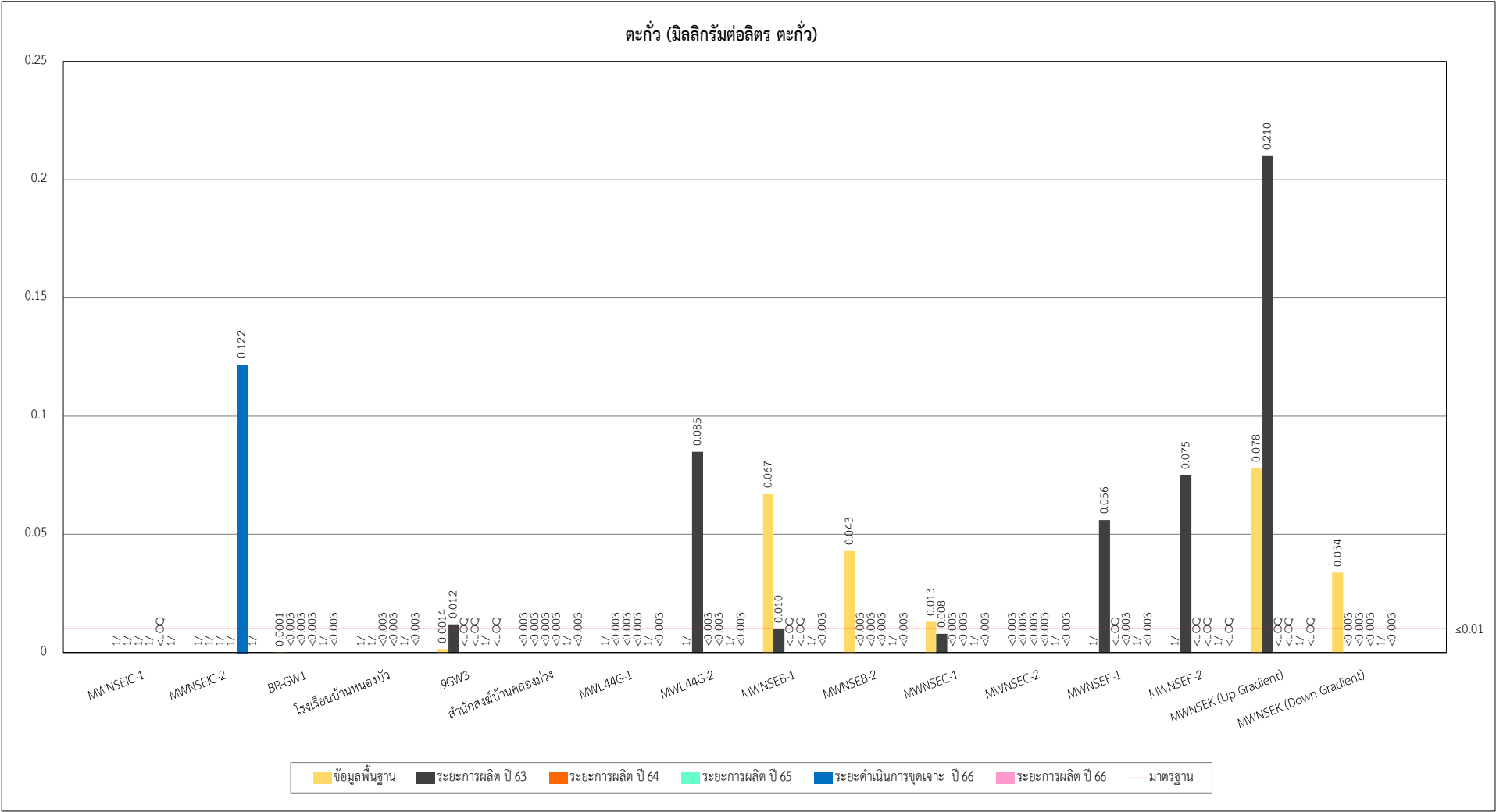
หมายเหตุ 1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
<LOQ : < LEVEL OF QUANTITATION (ปรอท ≥ 0.0001 และ < 0.0005 มก./ล.)

รูปที่ 3-48 ผลการติดตามตรวจสอบปรอทของน้ำใต้ดิน



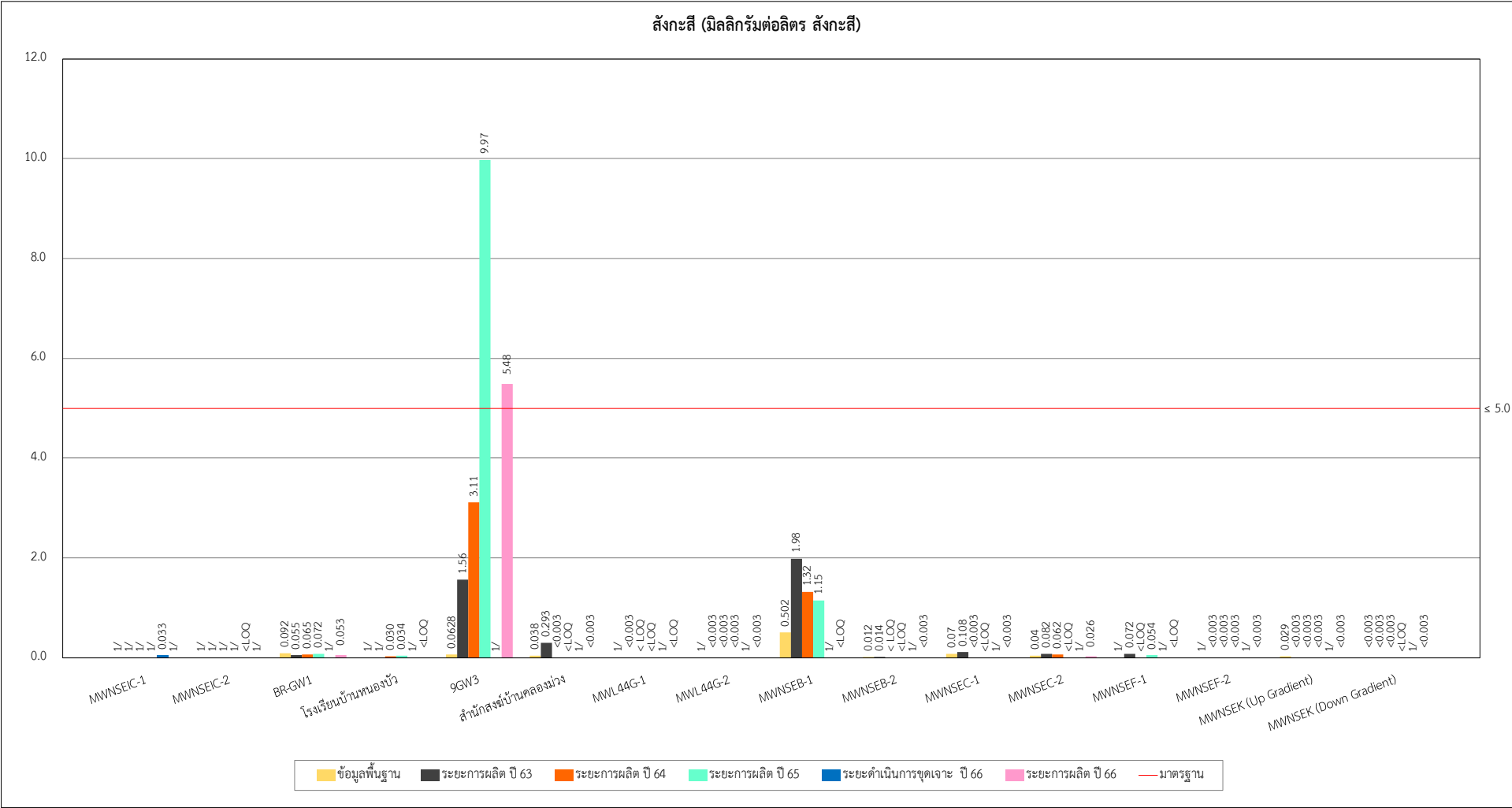
หมายเหตุ 1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
<LOQ : < LEVEL OF QUANTITATION (แมงกานีส ≥0.002 และ <0.025 มก./ล.)

รูปที่ 3-49 ผลการติดตามตรวจสอบแมงกานีสของน้ำใต้ดิน



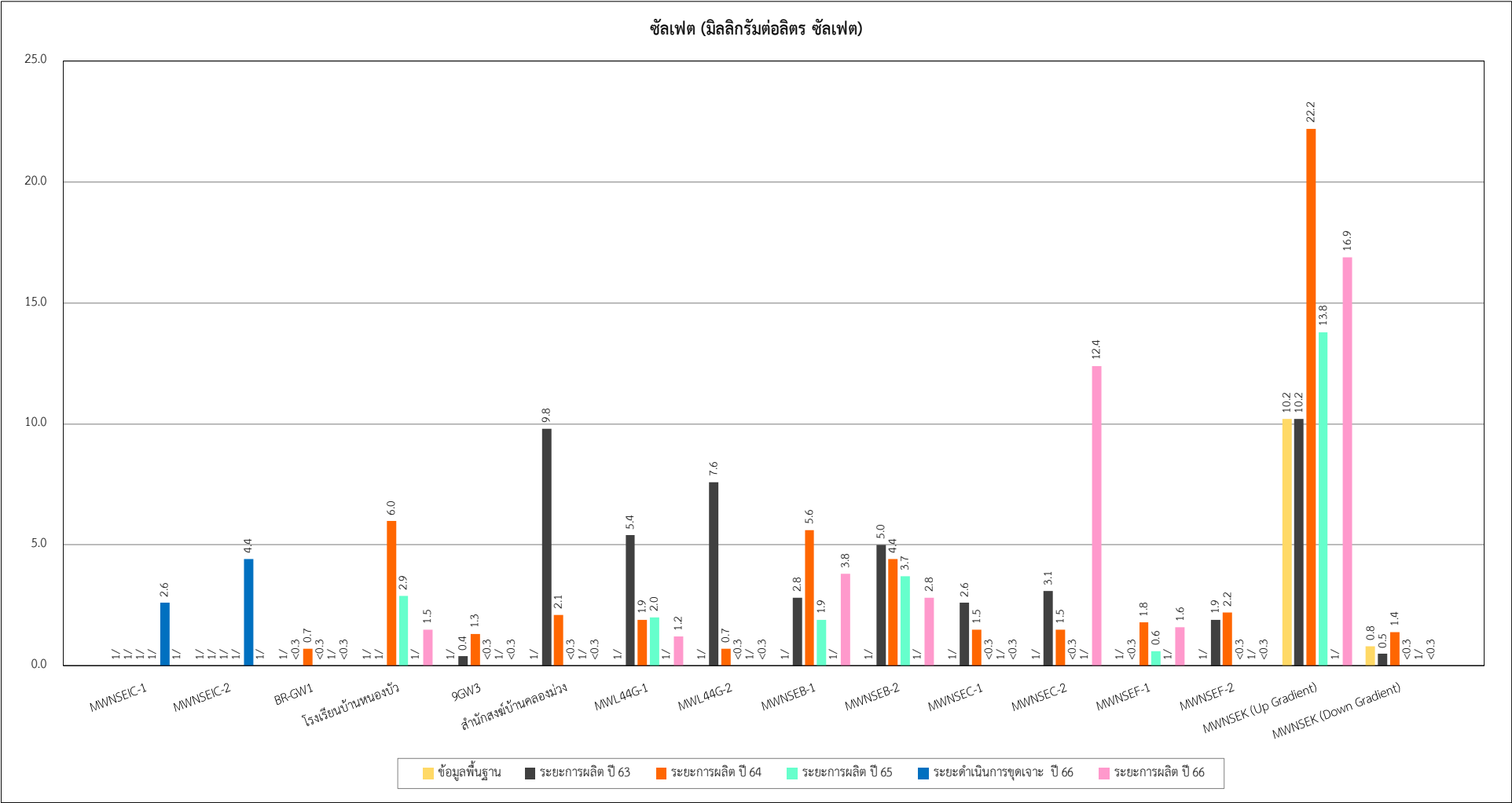
หมายเหตุ 1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
<LOQ : < LEVEL OF QUANTITATION (ตะกั่ว ≥0.003 และ <0.100 มก./ล.)

รูปที่ 3-50 ผลการติดตามตรวจสอบตะกั่วของน้ำใต้ดิน



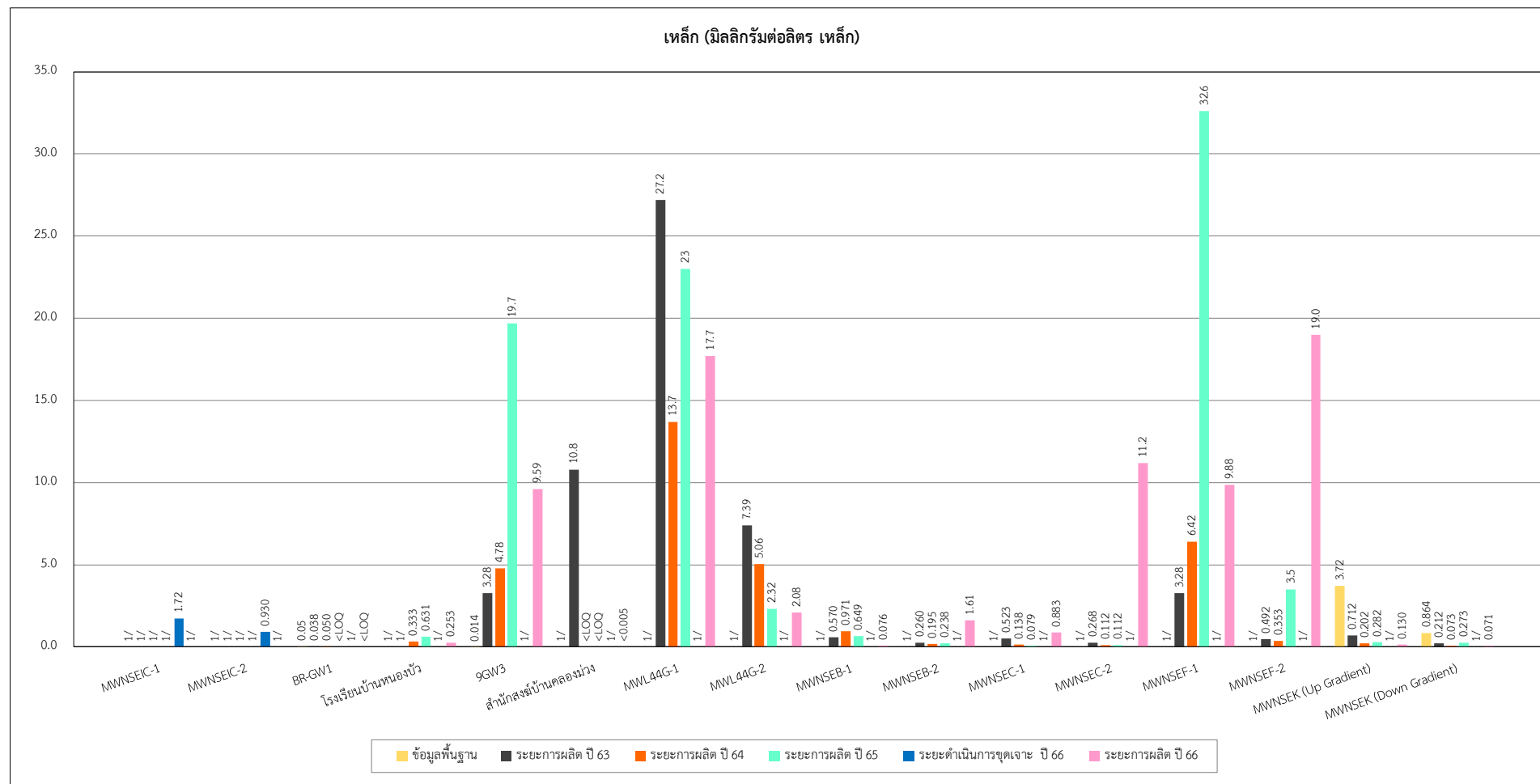
หมายเหตุ 1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
<LOQ : < LEVEL OF QUANTITATION (สังกะสี ≥ 0.003 และ < 0.025 มก./ล.)

รูปที่ 3-51 ผลการติดตามตรวจสอบสังกะสีของน้ำใต้ดิน



หมายเหตุ : ซัลเฟตไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

รูปที่ 3-52 ผลการติดตามตรวจสอบซัลเฟตของน้ำใต้ดิน



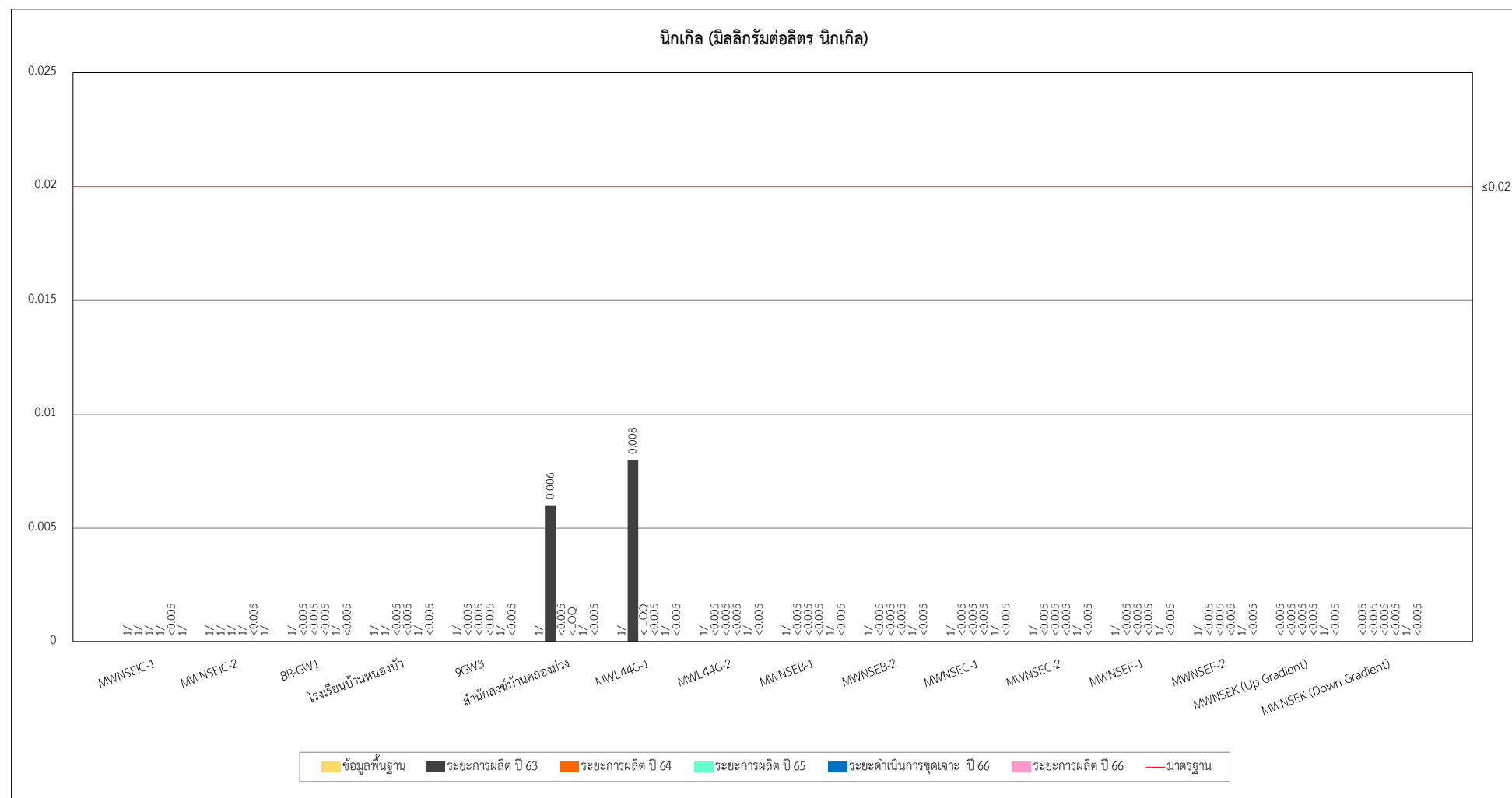
หมายเหตุ เหล็กไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

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

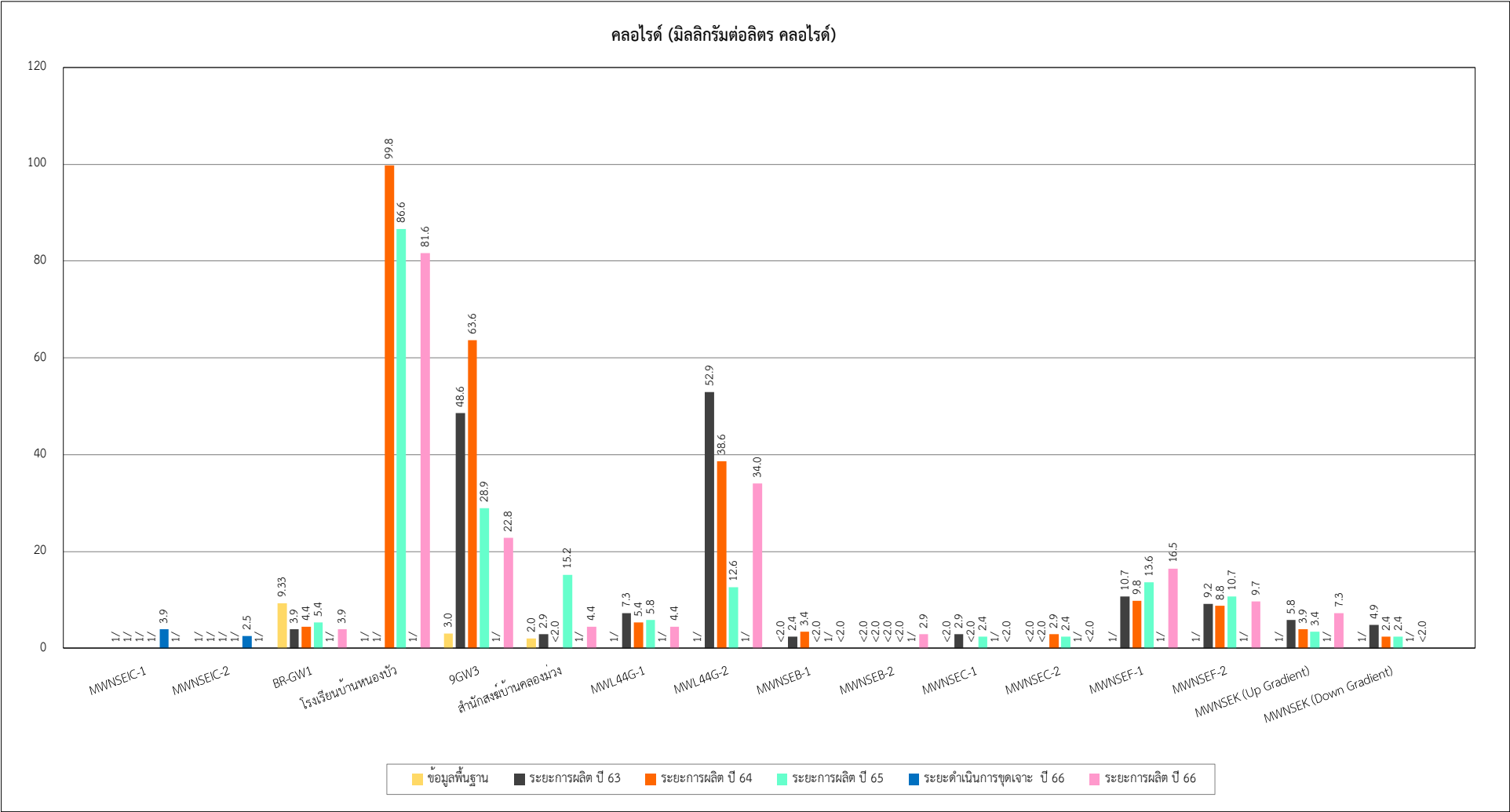
รูปที่ 3-53 ผลการติดตามตรวจสอบเหล็กของน้ำใต้ดิน

แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566



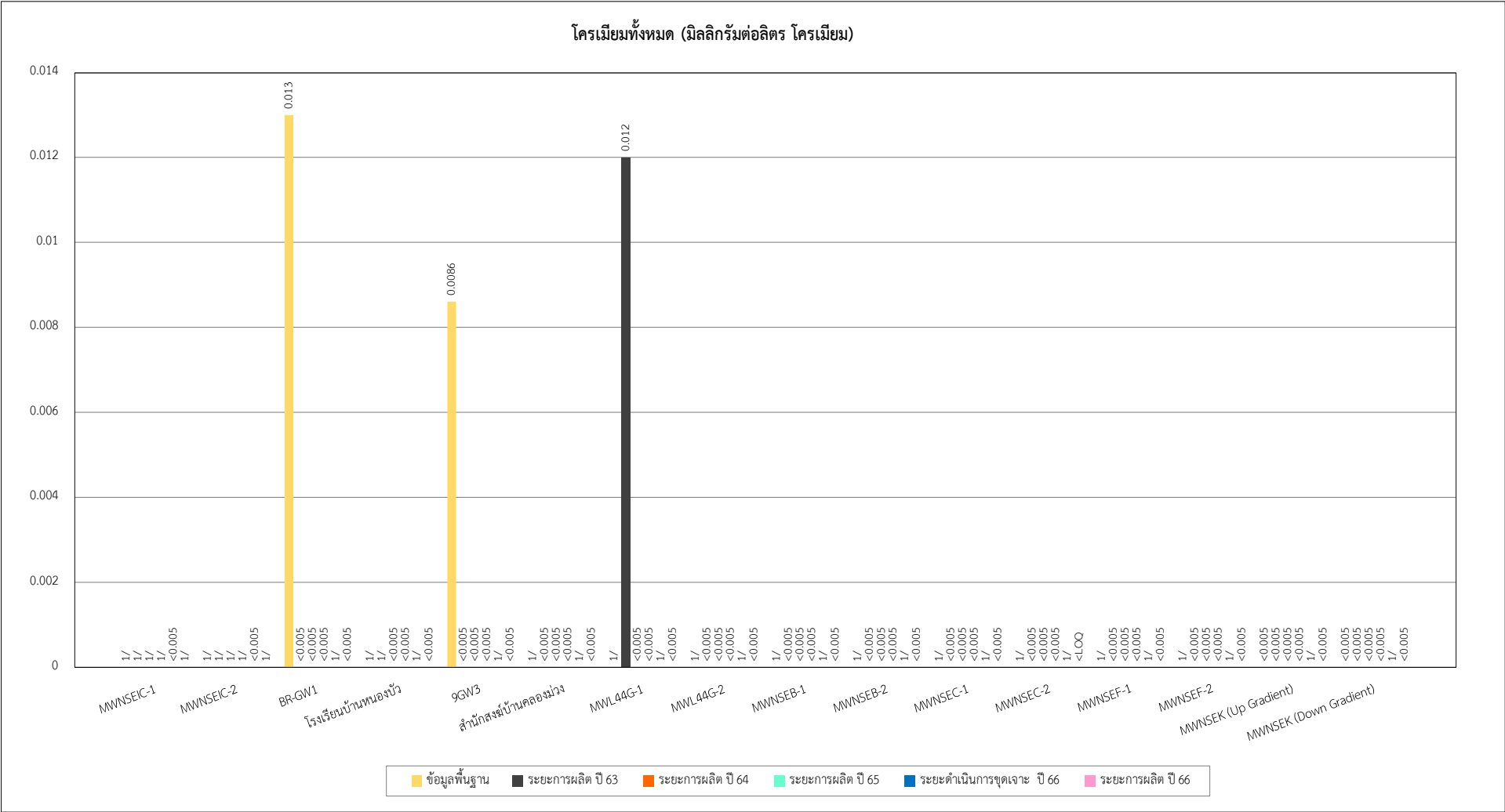
<LOQ : < LEVEL OF QUANTITATION (นิกเกิล ≥ 0.005 และ < 0.050 มก./ล.)

รูปที่ 3-54 ผลการติดตามตรวจสอบนิกเกลของน้ำใต้ดิน



หมายเหตุ คลอไรด์ ไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

รูปที่ 3-55 ผลการติดตามตรวจสอบคลอไรด์ของน้ำใต้ดิน



หมายเหตุ : โครเมียมไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
<LOQ : < LEVEL OF QUANTITATION (โครเมียม ≥ 0.005 และ < 0.050 มก./ล.)

รูปที่ 3-56 ผลการติดตามตรวจสอบโครเมียมทั้งหมดของน้ำใต้ดิน

3.6 การติดตามตรวจสอบของเหลวและสารเคมีที่ใช้ในการขุดเจาะ

การตรวจสอบของเหลวและสารเคมีที่ใช้ในการขุดเจาะของพื้นที่ฐานหลุมผลิต 9N (NSE-I) กำหนดให้มีการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับชนิดและปริมาณการใช้ของเหลวและสารเคมีในการขุดเจาะหลุมผลิต โดยรายละเอียดการติดตามตรวจสอบแสดงดังต่อไปนี้

3.6.1 วิธีการติดตามตรวจสอบการใช้ของเหลวและสารเคมีที่ใช้ในการเจาะ

การติดตามตรวจสอบการใช้ของเหลวและสารเคมีที่ใช้ในการขุดเจาะของแต่ละฐานหลุมผลิตนั้น โครงการฯ จะบันทึกชื่อผลิตภัณฑ์ ชื่อทางเคมีและปริมาณการใช้ทุกวันที่มีการขุดเจาะ โดยวิศวกรการขุดเจาะจะเป็นผู้รับผิดชอบด้านการบันทึกปริมาณการใช้สารเคมีทุกวัน ซึ่งจะถูกรายงานไปยังอีโคต่อไป

3.6.2 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของเหลวและสารเคมีที่ใช้ในการขุดเจาะ

ชนิดและปริมาณการใช้ของเหลวและสารเคมีของพื้นที่ฐานหลุมผลิต 9N (NSE-I) ตลอดระยะการขุดเจาะแสดงดังตารางที่ 3-51

ตารางที่ 3-51 ปริมาณการใช้สารเคมีแต่ละชนิด ในกระบวนการขุดเจาะ ของพื้นที่ฐานหลุมผลิต 9N (NSE-I)

ชื่อการค้า/ชื่อสามัญ	ระยะการขุดเจาะหลุมผลิต		
	หน่วย	ปริมาณที่ใช้ (หน่วย)	ปริมาณที่ใช้ (ตัน)
พื้นที่ฐานหลุมผลิต 9N (NSE-I)			
Bentonite	1MT BB	2	2
Soda Ash	40KG SK	26	1.04
PAC-LV	25KG SK	388	9.31
FA367	25KG SK	232	5.8
K ₂ SO ₄	1MT BB	89	89
YDJW-2	25KG SK	116	2.9
Defoamer	200KG DR	1	0.2
Lubricant	50KG DR	53	2.65
FT-1	25KG SK	272	6.8
Barite	1.5MT BB	56	84
XC Polymer	25KG SK	89	2.22
WJF-1(L)	200KG DR	1	0.2
KOH	25KG SK	130	3.25
TJX-1	200KG DR	4	0.8
CaCO ₃ -C	25KG SK	30	0.75
CaCO ₃ -M	1MT BB	1	1
CaCO ₃ -F	1MT BB	1	1
CaCl ₂	25KG SK	900	22.5
GD-2 (LCM)	25 KG SK	60	1.5
RSRD (LCM)	25 KG SK	80	2

3.6.3 สรุปผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของเหลวและสารเคมีที่ใช้ในการขุดเจาะ

การติดตามตรวจสอบชนิดและปริมาณการใช้สารเคมีของพื้นที่ฐานหลุมผลิต 9N (NSE-I) พบว่า สารเคมีที่มีการใช้มากที่สุด 2 ลำดับแรก คือ K_2SO_4 (Potassium Sulphate) รองลงมาคือ Barite (Barium Sulphate) สามารถสรุปปริมาณการใช้สารเคมีได้ ดังนี้

หลุมเจาะ 9N (NSE-I):

- ปริมาณ K_2SO_4 (Potassium Sulphate) ที่ใช้เท่ากับ 89 ตัน
- ปริมาณ Barite (Barium Sulphate) ที่ใช้เท่ากับ 84 ตัน

สำหรับข้อมูลโดยสังเขป ทางด้านสุขภาพ และความปลอดภัยของ Barite (Barium Sulphate) และ K_2SO_4 (Potassium Sulphate) สามารถสรุปได้ดังนี้

K_2SO_4 (Potassium Sulphate):

ใช้ในการเพิ่มปริมาตรของน้ำโคลน สำหรับความเป็นอันตราย Potassium Sulphate จัดอยู่ในกลุ่มสารเคมีที่ไม่เป็นอันตราย อย่างไรก็ตาม ฝุ่นของ Potassium Sulphate อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา ผิวหนัง และระบบทางเดินหายใจ

Barite (Barium Sulphate) :

ใช้ในการเพิ่มน้ำหนักของน้ำโคลน สำหรับความเป็นอันตราย Barium Sulphate จัดอยู่ในกลุ่มสารเคมีที่ไม่เป็นอันตราย อย่างไรก็ตาม การสูดดมฝุ่นเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดภาวะที่มีฝุ่นแบเรียมเข้าไปในปอด (Baritosis) ซึ่งเป็นโรคฝุ่นจับปอดที่ไม่ร้ายแรง โดยควรใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเพื่อป้องกันการระคายเคืองต่อดวงตา จมูก และระบบทางเดินหายใจส่วนบน รวมถึงโรคปอดจากการประกอบวิชาชีพ

นอกจากนี้ น้ำโคลนที่ทางโครงการใช้ในการขุดเจาะได้แก่ Water Base Mud Type Potassium Sulphate PHPA Polymer ซึ่งมีความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมในระดับต่ำ ตามที่ได้แจ้งไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.7 การติดตามตรวจสอบของเสียจากการขุดเจาะ

การติดตามตรวจสอบของเสียจากการขุดเจาะของพื้นที่ฐานหลุมผลิต 9N (NSE-I) ซึ่งเป็นการติดตามตรวจสอบตาม มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยรายละเอียดแผนการติดตามตรวจสอบแสดงดังต่อไปนี้

3.7.1 วิธีการติดตามตรวจสอบของเสียจากการขุดเจาะ

การติดตามตรวจสอบของเสียจากการขุดเจาะของแต่ละฐานหลุมผลิตนั้น ดำเนินการโดย บ. เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จก. ซึ่งเป็นบริษัทที่ได้รับอนุญาตถูกต้องตามกฎหมายในการขนส่งของเสีย และเป็นผู้รับผิดชอบในการบันทึกปริมาณ เศษดินและเศษหินจากการเจาะทุกวัน จากนั้นจะรายงานไปยังอีโค่หลังจากเสร็จสิ้นระยะเจาะหลุมผลิตเรียบร้อยแล้ว

3.7.2 ผลการติดตามตรวจสอบของเสียจากการขุดเจาะ

ปริมาณโคลนและเศษหินจากการขุดเจาะของพื้นที่ฐานหลุมผลิต 9N (NSE-I) ตลอดระยะการขุดเจาะ แสดงดังตารางที่ 3-52 สำหรับโคลนและเศษหินจากการขุดเจาะ ถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ เศษดินเศษหินจากการเจาะส่วนที่ไม่สัมผัสกับ น้ำมันดิบ (non-hazardous waste) และเศษดินเศษหินจากการเจาะส่วนที่สัมผัสกับน้ำมันดิบ (hazardous waste) โดยเศษ ดินเศษหินที่ผ่านการแยกแล้วจะนำไปพักไว้ที่บ่อคอนกรีตรองรับของเสียจากการเจาะ (Cutting pit) ที่ถูกแบ่งพื้นที่ของบ่อเพื่อ รองรับเศษดินเศษหินทั้ง 2 ประเภท แยกออกจากกัน และมีการติดตามตรวจสอบระดับของเสียในบ่ออย่างสม่ำเสมอ เพื่อ รวบรวมและส่งให้บริษัทที่ถูกต้องตามกฎหมายในการกำจัดของเสียแต่ละประเภทนำไปกำจัดอย่างถูกต้อง โดยเศษดินเศษหิน จากการเจาะส่วนที่ไม่สัมผัสกับน้ำมันดิบ จะรวบรวมและส่งให้ บ. เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จก. ที่ได้รับอนุญาตถูกต้องตาม กฎหมายในการขนส่ง/ TOMS (ผู้ประสานงาน) ให้ SWAT หรือ TARF ที่ได้รับอนุญาตถูกต้องตามกฎหมายในการขนส่งของเสีย จะดำเนินการขนส่งเศษดินเศษหินและของเหลวช่วยเจาะ ไปกำจัดโดยการเผาที่เตาเผาซีเมนต์ของ บ.ปูนซีเมนต์นครหลวง จก. (มหาชน) ซึ่งเป็นบริษัทที่ถูกต้องตามกฎหมายในการกำจัดของเสียโดยมีการจัดเก็บใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (Hazardous Waste Manifest) เพื่อเป็นหลักฐานของการขนส่งและกำจัดของเสียจากโครงการ (ภาคผนวก ข-2 และ ข-3)

ตารางที่ 3-52 ผลการติดตามตรวจสอบของเสียจากการขุดเจาะ

สถานีติดตามตรวจสอบ	หน่วย	ปริมาณ Drilling Cutting	ปริมาณ Drilling Fluid
บ่อพักเศษดินและเศษหินจากการเจาะ (Cutting Pit) ภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต 9N (NSE-I)	ตัน	1,089.11	1,425.07

3.8 การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของชุมชนและสังคม

การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของชุมชนและสังคมประกอบด้วย

1. การบันทึกอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ และเหตุการณ์ที่เกือบทำให้เกิดอุบัติเหตุ
2. การบันทึกข้อร้องเรียน และการติดตามข้อร้องเรียน
3. การติดตามตรวจสอบโรคติดต่อของคนในพื้นที่ เช่น โรคเอดส์ โรคไข้เลือดออก โดยทำการเก็บข้อมูลจากโรงพยาบาลและสถานอนามัยในพื้นที่

โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

3.8.1 วิธีการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของชุมชนและสังคม

การบันทึกอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ และเหตุการณ์ที่เกือบทำให้เกิดอุบัติเหตุ ทำโดยการบันทึกข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ และเหตุการณ์ที่เกือบทำให้เกิดอุบัติเหตุ ระหว่างปฏิบัติงาน รวมทั้งสาเหตุ ระดับความรุนแรงและมาตรการที่ได้ดำเนินการแก้ไข โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตามแผนการติดตามตรวจสอบที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การบันทึกข้อร้องเรียน และการติดตามข้อร้องเรียน ทำโดยการติดตามตรวจสอบเรื่องร้องเรียน ซึ่งทางอีโค ได้จัดเตรียมกล่องรับเรื่องร้องเรียน และช่องกักวลที่เกิดขึ้นในชุมชนและบริเวณด้านหน้าสำนักงานของโครงการใน อ.วิเชียรบุรี จ.เพชรบูรณ์ ตัวอย่างดังรูปที่ 3-57 เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ

การติดตามตรวจสอบโรคติดต่อของคนในพื้นที่ เช่น โรคเอดส์ โรคไข้เลือดออก โดยทำการเก็บข้อมูลจากโรงพยาบาล และ รพ.สต.ในพื้นที่ ทำการโดยการเก็บข้อมูลจากโรงพยาบาลวิเชียรบุรี และโรงพยาบาลศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อติดตามตรวจสอบโรคติดต่อของคนในพื้นที่ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ



บริเวณหน้าสำนักงานวิเชียรบุรี



บริเวณชุมชน

รูปที่ 3-57 กล่องรับเรื่องร้องเรียนและช่องกักวล

3.8.2 ผลการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยและความปลอดภัย ของชุมชนและสังคม

ผลการบันทึกอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ และเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของโครงการมีการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุในแต่ละช่วงระยะดำเนินการ และรับผิดชอบในการจัดทำรายงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมถึงการวิเคราะห์หาสาเหตุ ระดับของอุบัติเหตุและวิธีการแก้ไขและป้องกัน นอกจากนี้ โครงการยังมีแผนรองรับเหตุฉุกเฉินในกรณีเกิดเหตุ (ภาคผนวก จ-1) ผลการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุในช่วงเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของโครงการฯ พบว่า มีเหตุการณ์ Lost Work Days Case (LWDC) 1 ครั้ง เหตุการณ์เกิดอัคคีภัย (Fire) 1 ครั้ง และเหตุการณ์ที่เป็นไปได้สูงที่จะทำให้เกิดอุบัติเหตุ (High Potential Incident : HPI) 1 ครั้ง แสดงดังตารางที่ 3-53

ตารางที่ 3-53 ผลการติดตามตรวจสอบการเกิดอุบัติเหตุของพื้นที่ผลิต NS PL II และ NS PL III และพื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566

วันที่เกิดเหตุ	สถานที่เกิดเหตุ	ลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ	มาตรการป้องกันแก้ไขที่ดำเนินการ
24/02/2566	NSE-IC	LWDC : เวลา 04.40 น. บริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิต NSE - IC (ระยะขุดเจาะ) เจ้าหน้าที่ควบคุม Power tong ของบริษัท ซีโนแพ็ค จำกัด เตรียมขันท่อสำหรับเจาะขนาด 13 – 3/8 แล้วสลึงที่ Power tong ขาดและทำให้ Power tong กระแทกที่นิ้วหัวแม่มือทำให้กระดูกนิ้วหัวแม่มือขวาหักและเกิดการบาดเจ็บ โดยนำส่งผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาลวิเชียรบุรี และเวลาประมาณ 09.00 น. นำผู้ป่วยส่งต่อการรักษาที่โรงพยาบาลพระราม 9	ความผิดพลาดในการทำงานซึ่งเกิดจากคน (ขาดการดูแล)	1. การตรวจสอบสลึงลวด / สลึงสายรัดในบริเวณพื้นที่ขุดเจาะ หากพบสลึงที่ชำรุดให้ดำเนินการเปลี่ยนสลึงสลึงทันที 2. อบรมทบทวน การตรวจสอบสลึงลวด / สลึงสายรัด ด้วยสายตาให้กับเจ้าหน้าที่ทุกคน 3) หัวหน้างานประชุมเพื่อหาสาเหตุ และหาแนวทางปฏิบัติเพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุดังกล่าวขึ้นซ้ำอีก
27/2/2566	L44/43	HPI : เวลา 10.20 น. บริเวณถนนทางเข้าหลุมอัดกลับน้ำ L44-C (บริเวณโรงแรมริชบัว) รถฉีดพรมน้ำ หมายเลขทะเบียน 82-2259 ขับรถบรรทุกมายังบริเวณทางหลวงหมายเลข 2275(ศรีเทพ-วิเชียรบุรี) เพื่อดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณทางเข้าหลุมอัดกลับน้ำ L 44 – C ระหว่างทางเลี้ยวขวาเพื่อข้ามถนน ผู้ขับขี่ไม่สามารถควบคุมรถบรรทุกได้ ทำให้รถบรรทุกน้ำพุ่งชนป้ายชื่อด้านหน้าหลุมอัดกลับน้ำจนเกิดความเสียหาย และรถติดอยู่ที่ไหล่ทางถนนหมายเลข 2275 ไม่มีผู้บาดเจ็บ	พนักงานขับรถไม่ปฏิบัติตามนโยบายการปฏิบัติงานของบริษัท	โครงการกำชับให้ผู้รับเหมาต้องกำกับดูแลผู้ขับขี่ทุกคนให้ปฏิบัติตามนโยบายของบริษัทฯ ผู้รับเหมาต้องตรวจสอบสภาพร่างกายของผู้ขับขี่และรถบรรทุกฉีดพรมน้ำ รวมทั้งทดสอบแอลกอฮอล์แก่ผู้ขับขี่ทุกคนก่อนเริ่มงานทุกวัน
23/3/2566	L44/43	Fire : เวลา 14.40 น. บริเวณฐานหลุมผลิต NSE-A พบเพลิงไหม้พืชผลทางการเกษตรบริเวณใกล้ฐานหลุมผลิต และมีไฟลามเข้ามาในฐานหลุมผลิตทำให้สายไฟในฐานหลุมผลิตเกิดไฟไหม้เสียหายระยะประมาณ 30 เมตร	ความผิดพลาดในการทำงาน(ขาดการดูแล) และมีพญาขึ้นสูงในฐานหลุมผลิต	1. อบรมทบทวนการรับมือและตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉินให้กับพนักงานทุกคน และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

วันที่ เกิดเหตุ	สถานที่ เกิดเหตุ	ลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุของการเกิด อุบัติเหตุ	มาตรการป้องกันแก้ไข ที่ดำเนินการ
		พื้นที่ประมาณ 8 x 100 เมตรเหตุการณ์ดังกล่าวไม่มี ผู้ได้รับบาดเจ็บ แต่ทรัพย์สินเกิดความเสียหาย		2. หัวหน้าพนักงานรักษา ความปลอดภัย จัดเตรียม ตารางการเข้าตรวจสอบทุก ฐานหลุมผลิต 3. เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต จัดทำ แผนป้องกันอัคคีภัย ในการ ตัดหญ้าและทำความสะอาด ใบไม้แห้งในบริเวณหลุม

ผลการบันทึกข้อร้องเรียน และการติดตามข้อร้องเรียนจากชุมชน โดยเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ พบว่า ไม่มีข้อร้องเรียนที่
เกิดจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของ โครงการพัฒนาปิโตรเลียมบนบกพื้นที่ผลิต NS PL II และ PL III และโครงการ
พัฒนาปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต NSE PA Infill Wells แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 ระหว่าง
เดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลการติดตามตรวจสอบเรื่องโรคติดต่อของคนในพื้นที่โครงการได้อ้างอิงจากผลการติดตามตรวจสอบและเก็บข้อมูล
จากโรงพยาบาลวิเชียรบุรี และโรงพยาบาลศรีเทพ ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566 รายละเอียดดังแสดงใน
ตารางที่ 3-54

ตารางที่ 3-54 อัตราการป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญต่อประชากรแสนคนระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566

โรคติดต่อ	ม.ค.66 (ราย)	ก.พ.66 (ราย)	มี.ค.66 (ราย)	เม.ย. 66 (ราย)	พ.ค. 66 (ราย)	มิ.ย. 66 (ราย)	ก.ค. 66 (ราย)	ส.ค. 66 (ราย)	ก.ย. 66 (ราย)	ต.ค. 66 (ราย)	พ.ย. 66 (ราย)	ธ.ค. 66 (ราย)
โรงพยาบาลวิเชียรบุรี												
1. โรคอุจจาระร่วง	0	15	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวม	0	15	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0
โรงพยาบาลศรีเทพ												
1. โรคอุจจาระร่วง	0	14	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวม	0	14	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบูรณ์, Data center >> กลุ่มรายงานมาตรฐาน >> สถานสุขภาพ >> การป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ
ประมวลผลเมื่อวันที่ 3 มกราคม พ.ศ. 2567

จาก https://pnb.hdc.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=7f9ab56b0f39fd053143ecc4f05354fc

3.9 คุณภาพชีวิต

การติดตามตรวจสอบคุณภาพชีวิต ดำเนินการโดยการสำรวจทัศนคติ โดยได้ดำเนินการตรวจสอบปีละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงระยะเวลาดำเนินการผลิต ตามแผนการติดตามตรวจสอบที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียด แผนการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-55

ตารางที่ 3-55 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพชีวิตในระยะดำเนินการผลิต

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	จุดติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาดำเนินงาน
คุณภาพชีวิต	ติดตามตรวจสอบคุณภาพชีวิต โดยการสำรวจทัศนคติ	รัศมี 2 กิโลเมตรจากพื้นที่โครงการ	22 – 26 กันยายน พ.ศ. 2566

3.9.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพชีวิต

การติดตามตรวจสอบคุณภาพชีวิตดำเนินการโดยการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน และพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม โดยรอบพื้นที่ผลิต โดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้ทำการศึกษาโดยรวบรวมข้อมูล 2 รูปแบบ คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากหน่วยงานในพื้นที่ และการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) โดยการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) และการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ในบริเวณพื้นที่กลุ่มเป้าหมาย และจะกำหนดกลุ่มตัวอย่างจากสมาชิกหรือหน่วยของประชากรที่เลือกขึ้นมาเพื่อเป็นตัวแทนของประชากรในการศึกษา โดยใช้สูตรของ Taro Yamane เมื่อได้จำนวนตัวอย่างในพื้นที่ศึกษานำมาแบ่งสัดส่วนจำนวนตัวอย่างโดยทำการเก็บตัวอย่างกระจายตามหมู่บ้านครอบคลุมพื้นที่ศึกษา โดยจะแบ่งตามสัดส่วนของจำนวนครัวเรือน วิธีการสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยคำนึงถึงโอกาสในการถูกเลือกของทุกหน่วยของประชากร และทำการสุ่มตัวอย่าง 2 ขั้นตอน กล่าวคือ

ขั้นตอนที่ 1 จำแนกประชากรตามเขตพื้นที่ตำบล/เทศบาล

ขั้นตอนที่ 2 จำแนกประชากรตามเขตหมู่บ้านและทำการเลือกสุ่มตัวอย่างตามจำนวนที่คำนวณได้ จากสูตรด้วยวิธีการสุ่มอย่างมีระบบ (Systematic Random Sampling) โดยช่วงของการเลือกขึ้นอยู่กับจำนวนครัวเรือนและจำนวนตัวอย่างของหมู่บ้าน

3.9.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพชีวิต

ผลการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน และพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม โดยรอบพื้นที่ผลิตของหลุมผลิต 9N (NSE-I), 9O (L44-G), 9Q (NSE-C), 10C (NSE-K), 10D (NSE-B) และ 9R (NSE-H) ในระยะดำเนินการขุดเจาะ และระยะดำเนินการผลิต ปี พ.ศ. 2566 ระหว่างวันที่ 22 – 26 กันยายน พ.ศ. 2566 แสดงดังภาคผนวก ข