

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564 โครงการได้มอบหมายให้ ยูเออี ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียมของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C โดยรายละเอียดแสดงดังต่อไปนี้

3.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดในระยะผลิตปิโตรเลียม ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564 มีรายละเอียดการดำเนินการแสดงดังตารางที่ 3-1 และตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอเวียงชัยบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			การปฏิบัติตาม ตาม มาตรการ*	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
	ดัชนี	ระยะเวลาดำเนินงาน	สถานีติดตามตรวจสอบ			
ระยะผลิตปิโตรเลียม						
1. ปริมาณก๊าซส่วนเกิน (Associated Gas)	- ปริมาณก๊าซเข้าปล่องเผาก๊าซ	- ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	ระบบปล่องเผาก๊าซ (Flare)	☑	• ติดตามตรวจสอบโดย อีโค์ ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม พบว่า มีปริมาณก๊าซส่วนเกินที่ส่งเข้าระบบปล่องเผาก๊าซเกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการผลิตปิโตรเลียมในเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2564 ของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C มีปริมาณก๊าซส่วนเกินเท่ากับ 0.1126 MMSCF	-
			ฐานหลุมผลิต WBNE-C			
2. คุณภาพอากาศ	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง - ไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) - ทิศทางและความเร็วลม (WS/WD)	- ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันธรรมดา และ วัน หุ ด สด สั ป ด า ห์) ในช่วงฤดูแล้ง (เดือนธันวาคม-กุมภาพันธ์) และฤดูฝน (เดือนกรกฎาคม-กันยายน) ระหว่างที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวใกล้พื้นที่ฐานหลุมผลิต บริเวณเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างก่อนมีโครงการ (Baseline) ดังนี้	☑	• ติดตามตรวจสอบโดย ยูเออี เมื่อวันที่ 19 – 22 กันยายน พ.ศ. 2564 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.2	-
			ฐานหลุมผลิต WBNE-C - บ้านกุดตาบ้อง (A3) : WBNE-C-A3			

ตารางที่ 3-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอเวียงชัยบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			การปฏิบัติตามมาตรการ*	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
	ดัชนี	ระยะเวลาดำเนินงาน	สถานที่ติดตามตรวจสอบ			
		<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน หรือเกินค่าความเข้มข้นพื้นฐานก่อนมีโครงการ (Baseline) ให้ทำการตรวจสอบหาสาเหตุว่าเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการหรือไม่ ถ้าใช่ให้รีบทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำ โดยเก็บตัวอย่างภายใน 15 วัน หลังการแก้ไขปัญหาแล้วเสร็จเพื่อยืนยันผลหลังการแก้ไขปัญหา 	ฐานหลุมผลิต WBNE-C - บ้านกุดตาบ้อง (A3) : WBNE-C-A3	☑	<ul style="list-style-type: none"> ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในระยะผลิตปิโตรเลียม เมื่อวันที่ 19-22 กันยายน พ.ศ. 2564 พบว่า มีค่าใกล้เคียงกับข้อมูลพื้นฐาน (Baseline) และมีค่าเป็นไปตามมาตรฐาน รายละเอียดการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศแสดงดังหัวข้อ 3.2 	-
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> คุณภาพทางกายภาพ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรดด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (EC) ความเค็ม (Salinity) ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) คุณภาพทางเคมี ได้แก่ 	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูแล้ง (เดือนธันวาคม-กุมภาพันธ์) และฤดูฝน (เดือนกรกฎาคม-กันยายน) ระหว่างที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง 	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต บริเวณเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างก่อนมีโครงการ (Baseline) ดังนี้ ฐานหลุมผลิต WBNE-C - บ่อน้ำในไร่นา (2) (SW5) : WBNE-C-SW5 - คลองห้วยไพร (เหนือน้ำของฐานหลุมผลิต WBNE-C) (SW6) : WBNE-C-SW6 - คลองห้วยไพร (ท้ายน้ำของฐานหลุมผลิต WBNE-C) (SW7) : WBNE-C-SW7	☑	<ul style="list-style-type: none"> ติดตามตรวจสอบโดย ยูเออี เมื่อวันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2564 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.3 	-

ตารางที่ 3-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอเวียงชัยบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			การปฏิบัติตามมาตรการ*	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
	ดัชนี	ระยะเวลาดำเนินงาน	สถานที่ติดตามตรวจสอบ			
	<ul style="list-style-type: none"> สารกลุ่มปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) สารกลุ่ม BTEX โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แบเรียม (Ba) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe)ปรอททั้งหมด (Total Hg) แมงกานีส (Mn) นิกเกิล (Ni) ตะกั่ว (Pb) ซีลีเนียม (Se) และสังกะสี (Zn) คุณภาพทางชีวภาพ ได้แก่ ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) 	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน หรือเกินค่าความเข้มข้นพื้นฐานก่อนมีโครงการ (Baseline) ให้ทำการตรวจสอบหาสาเหตุว่าเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการหรือไม่ ถ้าใช่ให้รีบทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำโดยเก็บ ตัวอย่างภายใน 15 วัน หลัง การแก้ไขปัญหาลแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลหลังการแก้ไขปัญหา 	ฐานหลุมผลิต WBNE-C <ul style="list-style-type: none"> บ่อน้ำในไรนา (2) (SW5) : WBNE-C-SW5 คลองห้วยไพร (เหนือน้ำของฐานหลุมผลิต WBNE-C) (SW6) : WBNE-C-SW6 คลองห้วยไพร (ท้ายน้ำของฐานหลุมผลิต WBNE-C) (SW7) : WBNE-C-SW7 	☑	<ul style="list-style-type: none"> ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ในระยะผลิตปิโตรเลียม เมื่อวันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2564 พบว่า มีค่าใกล้เคียงกับข้อมูลพื้นฐาน (Baseline) (ดำเนินการเมื่อวันที่ 12 - 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2560 และ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561) และส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด รายละเอียดการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน แสดงดังหัวข้อ 3.3 	-

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอเวียงชัยบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

ตารางที่ 3-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอเวียงชัยบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			การปฏิบัติตามมาตรการ*	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
	ดัชนี	ระยะเวลาดำเนินงาน	สถานที่ติดตามตรวจสอบ			
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> คุณภาพทางกายภาพ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรดด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (EC) ความเค็ม (Salinity) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) คุณภาพทางเคมี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> สารกลุ่มปิโตรเลียม ไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) สารกลุ่ม BTEX โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แบเรียม (Ba) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) โปรททั้งหมด (Total Hg) แมงกานีส (Mn) นิกเกิล (Ni) 	ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูแล้ง (เดือนธันวาคม-กุมภาพันธ์) และฤดูฝน (เดือนกรกฎาคม-กันยายน) ระหว่างที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง	บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งภายในฐานหลุมผลิตจำนวน 2 สถานี ในทิศทางเหนือน้ำและท้ายน้ำ (Up and Down Gradient) ที่ระดับความลึกไม่เกิน 30 เมตร เพื่อให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520			
			ฐานหลุมผลิต WBNE-C <ul style="list-style-type: none"> บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิต WBNE-C ในทิศทางเหนือน้ำ : MWWBNE-C (Up Gradient) บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิต WBNE-C ในทิศทางท้ายน้ำ : MWWBNE-C (Down Gradient) 	☑	<ul style="list-style-type: none"> ติดตามตรวจสอบโดย ยูเออี เมื่อวันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2564 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4 	-
			บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลของชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง ในทิศทางท้ายน้ำ (Down Gradient) บริเวณเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างก่อนมีโครงการ (Baseline) ดังนี้			
			ฐานหลุมผลิต WBNE-C <ul style="list-style-type: none"> บ้านกุดตาบ้อง (GW6) : WBNE-C-GW6 บ้านหนองบัวขาว (GW7) : WBNE-C-GW7 	☑	<ul style="list-style-type: none"> ติดตามตรวจสอบโดย ยูเออี เมื่อวันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2564 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4 	-

ตารางที่ 3-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอเวียงชัยบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			การปฏิบัติตามมาตรการ*	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
	ดัชนี	ระยะเวลาดำเนินงาน	สถานที่ติดตามตรวจสอบ			
	ตะกั่ว (Pb) ซีลีเนียม (Se) และสังกะสี (Zn)	ในกรณีที่ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน หรือเกินค่าความเข้มข้นพื้นฐานก่อนมีโครงการ (Baseline) ให้ทำการตรวจสอบหาสาเหตุว่าเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการหรือไม่ ถ้าใช่ให้รีบทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำ โดยเก็บตัวอย่างภายใน 15 วัน หลังการแก้ไขปัญหาแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลหลังการแก้ไขปัญหา	ฐานหลุมผลิต WBNE-C - บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิต WBNE-C ในทิศทางเหนือน้ำ : MWWBNE-C (Up Gradient) ^{1/} - บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิต WBNE-C ในทิศทางท้ายน้ำ : MWWBNE-C (Down Gradient) ^{1/} - บ่านกุดตาบ้อง (GW6) : WBNE-C-GW6 ^{1/} - บ่านหนองบัวขาว (GW7) : WBNE-C-GW7 ^{1/}	☑	<ul style="list-style-type: none"> ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะผลิตปิโตรเลียม เมื่อวันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2564 พบว่า มีค่าใกล้เคียงข้อมูลพื้นฐาน (Baseline) (ดำเนินการเมื่อวันที่ 7, 15 มกราคม พ.ศ. 2559 และ 12 - 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2560) และส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินแสดงดังหัวข้อ 3.4 	-
5. เศรษฐกิจสังคม	<ul style="list-style-type: none"> ข้อร้องเรียนจากชุมชน การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน) 	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ			
			ฐานหลุมผลิต WBNE-C	☑	<ul style="list-style-type: none"> ติดตามตรวจสอบโดย อีโค่ ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.5 	-
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> สถิติการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการปฏิบัติงาน สาเหตุและระดับความรุนแรงของผลกระทบ การป้องกันแก้ไขที่ดำเนินการ 	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ			
			ฐานหลุมผลิต WBNE-C	☑	<ul style="list-style-type: none"> ติดตามตรวจสอบโดย อีโค่ ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.6 	-

ตารางที่ 3-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอเวียงชัยบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			การปฏิบัติตามมาตรการ*	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
	ดัชนี	ระยะเวลาดำเนินงาน	สถานที่ติดตามตรวจสอบ			
	- ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจสอบสุขภาพประจำปี	ก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้ง สำหรับพนักงานใหม่ และทุก 1 ปี สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่เสี่ยงภายในฐานหลุมผลิต	พนักงานเข้าใหม่	⊖	• ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564 โครงการกำหนดได้มีการรับพนักงานใหม่เข้าทำงานและได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพก่อนเริ่มปฏิบัติงานแล้ว รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.6	-
			พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่เสี่ยงภายในฐานหลุมผลิต	☑	• ติดตามตรวจสอบโดย อีโค ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพประจำปี เมื่อวันที่ 9 และวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.6	-
7. สภาพแวดล้อมในการทำงาน	1. การตรวจวัดความร้อนภายในฐานหลุมผลิต - อุณหภูมิเวตบัลโบกลบ (WBGT)	ตรวจวัดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งในระหว่างที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง	1. บริเวณป้อมยาม 2. บริเวณเครื่องแยกสถานะ 3. บริเวณพื้นที่สูบน้ำมัน			
			ฐานหลุมผลิต WBNE-C	☑	• ติดตามตรวจสอบโดย ยูเออี เมื่อวันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2564 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.7	-
	2. การตรวจวัดแสงสว่างภายในฐานหลุมผลิต - ความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)	ตรวจวัดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งในระหว่างที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง	1. บริเวณป้อมยาม 2. บริเวณห้องทำงานพนักงานทั่วไป			
			ฐานหลุมผลิต WBNE-C	☑	• ติดตามตรวจสอบโดย อีโค เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ. 2564 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.7	-

ตารางที่ 3-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอเวียงรุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			การปฏิบัติตามมาตรการ*	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
	ดัชนี	ระยะเวลาดำเนินงาน	สถานที่ติดตามตรวจสอบ			
	3. การตรวจวัดระดับเสียงภายในฐานหลุมผลิต - ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) - ระดับเสียงสะสมที่ตัวบุคคล (Noise Dose)	ตรวจวัดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งในระหว่างที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง โดยตรวจวัดเป็นเวลา 12 ชั่วโมงต่อเนื่องในช่วงเวลาทำงาน	1. พนักงานฝ่ายผลิตที่ปฏิบัติงานบริเวณที่มีโอกาสได้รับสัมผัสเสียงดัง 2. พนักงานรักษาความปลอดภัย			
			ฐานหลุมผลิต WBNE-C	☑	• ติดตามตรวจสอบโดย ยูเออี เมื่อวันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2564 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.7	-
8. สาธารณสุข	- รวบรวมบันทึกสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในรัศมี 2 กิโลเมตร รอบฐานหลุมผลิต	ปีละ 1 ครั้งในระหว่างที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง	พื้นที่ในรัศมี 2 กิโลเมตรรอบฐานหลุมผลิต			
			ฐานหลุมผลิต WBNE-C	☑	• ติดตามตรวจสอบโดย อีโค รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.8	-

หมายเหตุ : *

☑ : โครงการสามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยไม่มีปัญหาและอุปสรรคใดๆ

⊖ : ในระหว่างการดำเนินงานของโครงการไม่พบเหตุการณ์ตามที่ระบุในมาตรการฯ หรือยังไม่ถึงเวลาที่ต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ

ตารางที่ 3-2 แผนการประชาสัมพันธ์โครงการและสำรวจทัศนคติของประชาชน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 อำเภอเวียงบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

กิจกรรม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			การปฏิบัติตาม มาตรการ*	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย			
1. แผนการประชาสัมพันธ์โครงการ						
1.1 แจ้งข้อมูลรายละเอียด โครงการและ กำหนดการดำเนินงาน	- ส่งหนังสือแจ้งข้อมูลรายละเอียด โครงการและกำหนดการดำเนินงาน แก่ผู้นำชุมชนในหมู่บ้านที่เป็นที่ตั้งฐาน หลุมผลิต และตามแนวเส้นทาง คมนาคม รวมทั้งขอความอนุเคราะห์ ในการประชาสัมพันธ์ข้อมูล ให้ประชาชนในชุมชน/หมู่บ้าน รับทราบ	ก่อนดำเนินการก่อสร้าง ฐานหลุมผลิตและก่อน การขนส่งแท่นเจาะ	ผู้นำชุมชน และประชาชนในหมู่บ้านที่ตั้ง ฐานหลุมผลิตและตามแนวเส้นทาง คมนาคม ฐานหลุมผลิต WBNE-C - ก่อนดำเนินการก่อสร้างฐานหลุมผลิต		• ดำเนินการโดย อีโค เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561	-
			- ก่อนการขนส่งแท่นเจาะ		• ดำเนินการโดย อีโค เมื่อวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2561	-
1.2 การประชาสัมพันธ์ข้อมูล สภาพแวดล้อมปัจจุบัน	- พบปะพูดคุยกับผู้นำชุมชน และ ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงกับฐาน หลุมผลิต เพื่อให้ข้อมูลผล การตรวจวัดสภาพแวดล้อมปัจจุบันที่ มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน เช่น คุณภาพ น้ำผิวดิน คุณภาพน้ำใต้ดิน และดิน เพื่อให้คำแนะนำวิธีการปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำมาใช้ประโยชน์	ก่อนการเจาะหลุมผลิต	ผู้นำชุมชน และประชาชนในหมู่บ้านที่ตั้ง ฐานหลุมผลิต		• ดำเนินการโดย อีโค ระหว่างวันที่ 5 - 8 กันยายน พ.ศ. 2560 ในการจัดประชุมรับฟัง ความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ของโครงการ	-
1.3 การเข้าร่วมกิจกรรม สาธารณะของชุมชน	ระยะสั้น : เข้าร่วมกิจกรรมสาธารณะ ของท้องถิ่นทั้งทางด้านการศึกษา ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม สาธารณสุข และ อื่นๆ ตามความเหมาะสม	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ โครงการ	หน่วยงานท้องถิ่น ผู้นำชุมชนและ ประชาชนที่อยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร ของแต่ละฐานหลุมผลิต			
			ฐานหลุมผลิต WBNE-C		• ดำเนินการโดย อีโค ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน โครงการ แสดงดังภาคผนวก ง-3	-

ตารางที่ 3-2 แผนการประชาสัมพันธ์โครงการและสำรวจทัศนคติของประชาชน โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 อำเภอเวียงชัยบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

กิจกรรม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			การปฏิบัติตามมาตรการ*	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย			
	ระยะยาว : ให้การสนับสนุนแก้องค์กรในการเสริมสร้างชุมชนเข้มแข็ง เพื่อเสริมสร้างอาชีพ และแก้ไขปัญหาภายในชุมชน อาทิเช่น การประกอบอาชีพเสริม การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ปัญหาด้านสุขภาพอนามัย ปัญหาทางด้านสังคม ยาเสพติด และการลักขโมย เป็นต้น					
2. การสำรวจทัศนคติของประชาชน						
2.1 การสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม	สำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่เป้าหมายด้วยแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วยประเด็นคำถาม คือ - ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ในด้านต่างๆ เช่น อายุ เพศ การศึกษา ฯลฯ - การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ - ปัญหา ความเดือดร้อน ผลกระทบที่ได้รับจากโครงการ - ความพึงพอใจต่อมาตรการจัดการผลกระทบของโครงการ - ความคิดเห็นที่ประชาชนมีต่อโครงการ - ข้อร้องเรียน - ข้อเสนอแนะ	- กรณีที่เป็นหลุมแห่งดำเนินการ 1 ครั้ง ภายใน 1 เดือน หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ หรือตามแผนงานของบริษัทฯ - กรณีที่ทำ การผลิตดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะการผลิตปิโตรเลียม (เฉพาะหลุมที่มีการผลิต)	ผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่ในรัศมี 2 กิโลเมตรของแต่ละฐานหลุมผลิต			
			ฐานหลุมผลิต WBNE-C	☑	• ติดตามตรวจสอบโดย ยูเออี เมื่อวันที่ 14 - 18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.9	-

หมายเหตุ : * ☑ : โครงการสามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยไม่มีปัญหาและอุปสรรคใดๆ

⊖ : ในระหว่างดำเนินการงานของโครงการไม่พบเหตุการณ์ตามที่ระบุในมาตรการฯ หรือยังไม่ถึงเวลาที่ต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ

3.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

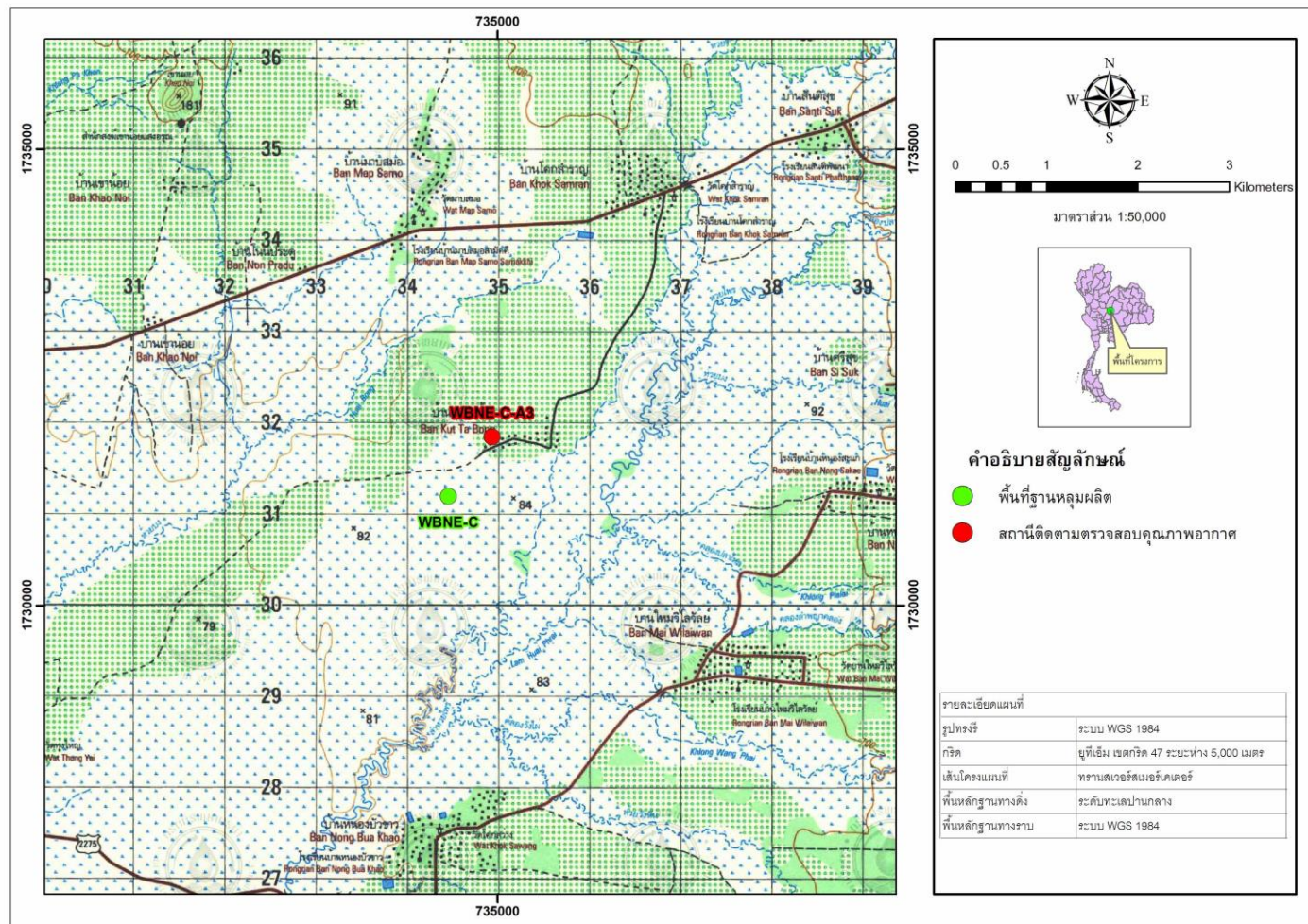
การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564 ดำเนินการ
ในระยะผลิตปิโตรเลียมของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C ดำเนินการระหว่างวันที่ 19 - 22 กันยายน พ.ศ. 2564 แสดงดังรูปที่ 3-1 และ
ตำแหน่งที่ตั้งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแสดงดังรูปที่ 3-2



บ้านกุดตาบ้อง (A3) : WBNE-C-A3

ของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C

รูปที่ 3-1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



รูปที่ 3-2 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

3.2.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

วิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แสดงดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 วิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
1. ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP)	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method	40 CFR-Chapter I-Part 50, Appendix B
2. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM-10)	High Volume PM-10 Air Sampler	Gravimetric Method	40 CFR-Chapter I-Part 50, Appendix J
3. คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ค่าเฉลี่ย (CO) 8 ชั่วโมง	Gas Bag	Non-Dispersive Infrared Detection	40 CFR-Chapter I-Part 50, Appendix C
4. ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง	NO ₂ Analyzer	Chemiluminescence Method	40 CFR-Chapter I-Part 50, Appendix F
5. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง	SO ₂ Analyzer	UV-Fluorescence Method	40 CFR-Chapter I-Part 50, Appendix A-1
6. ไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)	THC Analyzer	Flame Ionization Detector	40 CFR-Chapter I-Part 50, Appendix E
7. ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed/Wind Direction)	Wind Speed & Wind Direction Sensor	Wind Speed & Wind Direction Sensor	Wind Vane Anemometer

3.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564 ในระยะผลิตปิโตรเลียมของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C จำนวน 1 สถานี คือ สถานีบ้านกุดตาบ้อง (A3) : WBNE-C-A3 ระหว่างวันที่ 19 - 22 กันยายน พ.ศ. 2564 แสดงดังต่อไปนี้

3.2.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ในระยะผลิตปิโตรเลียม ของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C

อ้างอิงหมายเลขปฏิบัติการเลขที่ T21AR824-0001 ถึง T21AR824-0003 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ในระยะผลิตปิโตรเลียม ของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C ระหว่างวันที่ 19 - 22 กันยายน พ.ศ. 2564 ที่สถานีบ้านกุดตาบ้อง (A3) : WBNE-C-A3 ทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าได้ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าได้ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน แสดงดังตารางที่ 3-4 และ ตารางที่ 3-5 และรายละเอียดของผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ณ, ณ และ ณ

ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สถานีบ้านกุดตาบ้อง (A3) : WBNE-C-A3

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ

จังหวัดเพชรบูรณ์ของบริษัท โอเค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : สถานีบ้านกุดตาบ้อง (A3)

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : WBNE-C-A3

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 734939E 1731847N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายสุริยัน นิธิเชิดชูวงศ์

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : AB204-S/FACT/B108115858

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Thermo-Hygro Meter Model PONPE 490 Serial No. NFI.BTH 004/18

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 26 เมษายน 2564

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 25 เมษายน 2565

สถานีติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด ^{1/}
		ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
บ้านกุดตาบ้อง (A3) : WBNE-C-A3	19 - 20 ก.ย. 64	0.023
	20 - 21 ก.ย. 64	0.022
	21 - 22 ก.ย. 64	0.018
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.018 – 0.023
มาตรฐาน ^{2/}		≤ 0.33
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

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

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

ผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายสุริยัน นิธิเชิดชูวงศ์

เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-8099

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-ค-8048

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์

เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-3314

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โทรศัพท์ : 0-2763-2828

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน สถานีบ้านกุดตาบ้อง (A3) : WBNE-C-A3

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ

จังหวัดเพชรบูรณ์ของบริษัท อีโค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : สถานีบ้านกุดตาบ้อง (A3)

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : WBNE-C-A3

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 734939E 1731847N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายสุริยัน นิธิเชิดชูวงศ์

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : AB204-S/FACT/B108115858

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Thermo-Hygro Meter Model PONPE 490 Serial No. NFI.BTH 004/18

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 26 เมษายน 2564

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 25 เมษายน 2565

สถานีติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด ^{1/}
		ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
บ้านกุดตาบ้อง (A3) : WBNE-C-A3	19 - 20 ก.ย. 64	0.013
	20 - 21 ก.ย. 64	0.012
	21 - 22 ก.ย. 64	0.007
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.007 - 0.013
มาตรฐาน ^{2/}		≤ 0.12
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

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

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

ผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายสุริยัน นิธิเชิดชูวงศ์

เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-8099

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-ค-8048

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์

เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-3314

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โทรศัพท์ : 0-2763-2828

3.2.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลมในระยะผลิตปิโตรเลียม

อ้างอิงหมายเลขปฏิบัติการเลขที่ T21AR824-0001 ถึง T21AR824-0003 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลมพบว่า

- บ้านกุดตาบ้อง (A3) : WBNE-C-A3
ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)
ความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.7 - 3.7 เมตรต่อวินาที

ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม แสดงดังตารางที่ 3-6 รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ก, ข, ค และ ง

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม ในระยะผลิตปิโตรเลียม ของพื้นที่ฐานหลุมผลิต

WBNE-C สถานีบ้านกุดตาบ้อง (A3): WBNE-C-A3

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ของบริษัท อีโค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : WBNE-C-A3

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 734939E 1731847N

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบสถานีบ้านกุดตาบ้อง (A3): WBNE-A-A3					
	19 - 20 ก.ย. 64		20 - 21 ก.ย. 64		21 - 22 ก.ย. 64	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
08:00-09:00 น.	2.1	W	1.1	WSW	3.2	W
09:00-10:00 น.	1.6	SW	1.0	WNW	2.6	WSW
10:00-11:00 น.	2.0	W	1.0	WNW	2.8	SSW
11:00-12:00 น.	2.0	SW	0.9	SW	2.6	SSW
12:00-13:00 น.	1.7	WSW	1.7	SSW	2.6	SW
13:00-14:00 น.	2.2	WSW	1.4	WSW	2.6	SW
14:00-15:00 น.	1.8	WNW	1.8	WSW	2.9	S
15:00-16:00 น.	1.9	SW	2.2	S	3.0	WSW
16:00-17:00 น.	2.3	SW	2.7	SW	2.8	SW
17:00-18:00 น.	1.6	SW	2.4	S	2.8	WNW
18:00-19:00 น.	1.7	SW	2.3	S	2.9	NW
19:00-20:00 น.	2.3	SSW	2.6	S	3.5	NW
20:00-21:00 น.	2.3	SSW	2.3	SSE	3.4	WNW
21:00-22:00 น.	1.6	S	2.3	SSE	2.2	WNW
22:00-23:00 น.	1.7	S	2.9	SSE	2.7	SW
23:00-00:00 น.	1.1	S	3.5	SSW	1.9	SSW
00:00-01:00 น.	0.9	SSW	3.5	SSW	1.4	SSW
01:00-02:00 น.	0.7	SSW	2.8	SW	1.5	SW
02:00-03:00 น.	0.8	S	3.3	WSW	2.1	SSW
03:00-04:00 น.	1.1	S	3.7	SW	1.5	SSW
04:00-05:00 น.	1.1	S	3.2	SW	2.1	SSW
05:00-06:00 น.	1.2	SSW	2.7	W	3.1	SW
06:00-07:00 น.	1.0	SSW	2.5	W	2.2	WSW
07:00-08:00 น.	1.2	SW	2.7	WNW	2.7	WSW
หน่วย	ม./วินาที	-	ม./วินาที	-	ม./วินาที	-

ผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายสุริยัน นิธิเชิดชูวงศ์

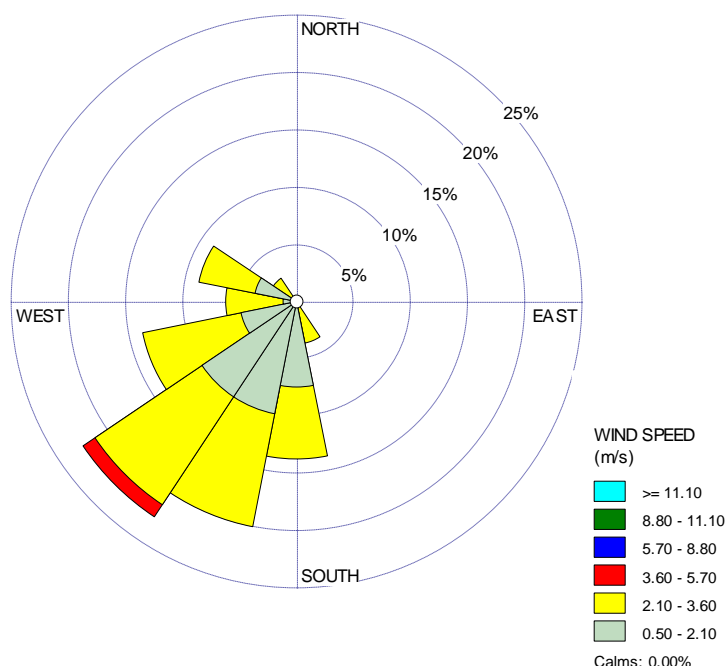
เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-8099

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-4666

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โทรศัพท์ : 0-2763-2828



รูปที่ 3-3 พังลมของสถานีบ้านกุดตาบ้อง (A3): WBNE-C-A3 ในระยะผลิตปิโตรเลียม ของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C

3.2.2.3 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมงในระยะผลิตปิโตรเลียม ของพื้นที่ฐานหลุมผลิตWBNE-C

อ้างอิงหมายเลขปฏิบัติการเลขที่ T21AR824-0001 ถึง T21AR824-0003 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ในระยะผลิตปิโตรเลียมของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C ระหว่างวันที่ 19 - 22 กันยายน พ.ศ. 2564 ที่สถานีบ้านกุดตาบ้อง (A3) : WBNE-C-A3 ทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 8 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 9 ส่วนในล้านส่วน ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-7

รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ก, ข และ ค

ตารางที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง

สถานีบ้านกุดตาบ้อง (A3) : WBNE-C-A3

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ

จังหวัดเพชรบูรณ์ ของบริษัท โอเค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ต แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : สถานีบ้านกุดตาบ้อง (A3)

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : WBNE-C-A3

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 734939E 1731847N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายสุริยัน นิธิเชิดชูวงศ์

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Thermo Environmental Instruments / Model 48C Serial No. 48CTL-65506-348

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : CC159599 Model 146i Serial No. 1180540071

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : CC159599

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 9 กุมภาพันธ์ 2564

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 8 กุมภาพันธ์ 2565

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>)

Requested Concentration : 1000 ppm

Actual Concentration : 1007 ppm

เวลา*	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ^{1/}		
	19 - 20 ก.ย. 64	20 - 21 ก.ย. 64	21 - 22 ก.ย. 64
08.00 - 16.00	1.08	0.97	1.60
16.00 - 00.00	1.38	1.44	1.57
00.00 - 08.00	1.30	1.42	1.52
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	1.08 - 1.38	0.97 - 1.44	1.52 - 1.60
มาตรฐาน ^{2/}	≤ 9		
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน (ppm)		

หมายเหตุ: * เวลาสาย 8 ชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

^{1/} ค่าความเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

^{2/} มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)

ผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายสุริยัน นิธิเชิดชูวงศ์

เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-8099

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-4666

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูโนเด็ต แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โทรศัพท์ : 0-2763-2828

3.2.2.4 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมงในระยะผลิตปิโตรเลียม ของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C

อ้างอิงหมายเลขปฏิบัติการเลขที่ T21AR824-0001 ถึง T21AR824-0003 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณ
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในระยะผลิตปิโตรเลียมของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C ระหว่างวันที่ 19 - 22 กันยายน
พ.ศ. 2564 ที่สถานีบ้านกุดตาบ้อง (A3) : WBNE-C-A3 ทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา
1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-8

รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดง
ดังภาคผนวก ก, ข, ค และ ง

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

ตารางที่ 3-8 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

สถานีบ้านกุดตาบ้อง (A3) : WBNE-C-A3

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ

จังหวัดเพชรบูรณ์ ของบริษัท อีโค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : สถานีบ้านกุดตาบ้อง (A3)

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : WBNE-C-A3

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 734939E 1731847N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายสุริยัน นิธิเชิดชูวงศ์

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Thermo Environmental Instruments / Model 42C Serial No. 42C-58929-320

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : CC159599 Model 146i Serial No. 1180540071

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : CC159599

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 20 มกราคม 2564

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 19 มกราคม 2565

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>)

Requested Concentration : 45.00 ppm

Actual Concentration : 44.76 ppm

เวลา*	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ^{1/}		
	19 - 20 ก.ย. 64	20 - 21 ก.ย. 64	21 - 22 ก.ย. 64
08:00-09:00	0.0145	0.0099	0.0121
09:00-10:00	0.0117	0.0090	0.0108
10:00-11:00	0.0143	0.0073	0.0110
11:00-12:00	0.0106	0.0126	0.0108
12:00-13:00	0.0100	0.0126	0.0110
13:00-14:00	0.0110	0.0130	0.0090
14:00-15:00	0.0090	0.0145	0.0063
15:00-16:00	0.0063	0.0126	0.0080
16:00-17:00	0.0080	0.0126	0.0077
17:00-18:00	0.0063	0.0115	0.0109
18:00-19:00	0.0063	0.0110	0.0108
19:00-20:00	0.0077	0.0099	0.0121
20:00-21:00	0.0063	0.0095	0.0136
21:00-22:00	0.0067	0.0080	0.0099
22:00-23:00	0.0054	0.0099	0.0110
23:00-00:00	0.0054	0.0099	0.0097
00:00-01:00	0.0058	0.0075	0.0060
01:00-02:00	0.0070	0.0080	0.0072
02:00-03:00	0.0070	0.0072	0.0099
03:00-04:00	0.0079	0.0072	0.0057
04:00-05:00	0.0099	0.0090	0.0066
05:00-06:00	0.0099	0.0088	0.0070
06:00-07:00	0.0091	0.0106	0.0075
07:00-08:00	0.0090	0.0110	0.0090
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	0.0054 - 0.0145	0.0072 - 0.0145	0.0057 - 0.0136
มาตรฐาน ^{2/}	≤ 0.17		
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน (ppm)		

หมายเหตุ: * เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

1/ คำนวณเทียบสถานะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

2/ มาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

ผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายสุริยัน นิธิเชิดชูวงศ์

เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-8099

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-4666

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โทรศัพท์ : 0-2763-2828

3.2.2.5 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในระยะผลิตปิโตรเลียม ของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C

อ้างอิงหมายเลขปฏิบัติการเลขที่ T21AR824-0001 ถึง T21AR824-0003 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง ในระยะผลิตปิโตรเลียมของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C ระหว่างวันที่ 19 - 22 กันยายน พ.ศ. 2564 ที่สถานบ้านกุดตาบ้อง (A3) : WBNE-C-A3 ทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.12 ส่วนในล้านส่วน ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-9

รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ก, ข และ ค

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

ตารางที่ 3-9 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

สถานีบ้านกุดตาบ้อง (A3) : WBNE-C-A3

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัด

เพชรบูรณ์ ของบริษัท อีโค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : สถานีบ้านกุดตาบ้อง (A3)

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : WBNE-C-A3

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 734939E 1731847N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายสุริยัน นิธิเชิดชูวงศ์

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Thermo Fisher Scientific / Model 43i Serial No. 1182920016

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : CC159599 Model 146i Serial No. 1180540071

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : CC159599

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 8 มกราคม 2564

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 7 มกราคม 2565

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>)

Requested Concentration : 45.00 ppm

Actual Concentration : 45.35 ppm

เวลา*	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ^{1/}		
	19 - 20 ก.ย. 64	20 - 21 ก.ย. 64	21 - 22 ก.ย. 64
08:00-09:00	0.0018	0.0015	0.0016
09:00-10:00	0.0017	0.0015	0.0017
10:00-11:00	0.0017	0.0015	0.0018
11:00-12:00	0.0019	0.0015	0.0018
12:00-13:00	0.0020	0.0013	0.0017
13:00-14:00	0.0020	0.0011	0.0017
14:00-15:00	0.0020	0.0009	0.0019
15:00-16:00	0.0020	0.0009	0.0019
16:00-17:00	0.0021	0.0009	0.0020
17:00-18:00	0.0022	0.0008	0.0020
18:00-19:00	0.0022	0.0008	0.0020
19:00-20:00	0.0020	0.0009	0.0021
20:00-21:00	0.0017	0.0010	0.0019
21:00-22:00	0.0014	0.0010	0.0021
22:00-23:00	0.0014	0.0010	0.0020
23:00-00:00	0.0013	0.0012	0.0020
00:00-01:00	0.0012	0.0013	0.0019
01:00-02:00	0.0011	0.0015	0.0018
02:00-03:00	0.0011	0.0017	0.0018
03:00-04:00	0.0013	0.0019	0.0015
04:00-05:00	0.0015	0.0020	0.0012
05:00-06:00	0.0018	0.0020	0.0011
06:00-07:00	0.0018	0.0018	0.0010
07:00-08:00	0.0017	0.0018	0.0010
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0017	0.0013	0.0017
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	0.0011 - 0.0022	0.0008 - 0.0020	0.0010 - 0.0021
มาตรฐาน	$\leq 0.30^{2/}, < 0.12^{3/}$		
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน (ppm)		

หมายเหตุ: * เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

1/ จำนวนเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

2/ มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)

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

ผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายสุริยัน นิธิเชิดชูวงศ์

เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-8099

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-4666

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โทรศัพท์ : 0-2763-2828

3.2.2.6 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดในระยะผลิตปิโตรเลียม ของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C

อ้างอิงหมายเลขปฏิบัติการเลขที่ T21AR824-0001 ถึง T21AR824-0003 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด ในระยะผลิตปิโตรเลียมของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C ระหว่างวันที่ 19 - 22 กันยายน พ.ศ. 2564 ที่สถานีบ้านกุดตาบ้อง (A3) : WBNE-C-A3 ปริมาณไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดมีค่าอยู่ระหว่าง 2.09 - 2.78 ส่วนในล้านส่วน โดยปัจจุบันมาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-10

รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ก, ข และ ค

ตารางที่ 3-10 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด สถานีบ้านกุดตาบ้อง (A3) : WBNE-C-A3

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 อำเภอวิเชียรบุรี

และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ของบริษัท อีโค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : สถานีบ้านกุดตาบ้อง (A3)

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : WBNE-C-A3

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 734939E 1731847N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายสุริยัน นิธิเชิดชูวงศ์

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : HORIBA รุ่น APHA-370 Serial No. KWWW1R96

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Linde D824432

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : D824432

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 9 มิถุนายน 2564

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 8 มิถุนายน 2565

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>)

Requested Concentration : 40.00 ppm

Actual Concentration : 39.80 ppm

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด ^{1/}		
	19 - 20 ก.ย. 64	20 - 21 ก.ย. 64	21 - 22 ก.ย. 64
08.00-08.00 น.	2.09	2.78	2.70
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	2.09 - 2.78		
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน (ppm)		

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

ผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายสุริยัน นิธิเชิดชูวงศ์

เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-8099

ผู้วิเคราะห์ : นายสุริยัน นิธิเชิดชูวงศ์

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-8099

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-4666

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โทรศัพท์ : 0-2763-2828

3.2.3 การเปรียบเทียบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปเพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ต่อคุณภาพอากาศโดยทั่วไป โดยได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบในทุกช่วงของการดำเนินงานตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม คือ ติดตามตรวจสอบอย่างต่อเนื่องทุกปีในระยะเวลาผลิตปิโตรเลียม การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปจากการดำเนินงานที่ผ่านมา พบว่า

ที่สถานี บ้านกุดตาบ้อง (A3) : WBNE-C-A3 ปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบรอบล่าสุดในระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมปี พ.ศ. 2564 (19 - 22 ก.ย. 64) กับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านามา พบว่าปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์ฝุ่นละอองในประเทศไทยที่ได้รับอิทธิพลความกดอากาศสูงตามฤดูกาล แต่เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบกับช่วงเวลาเดียวกันในระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมปี พ.ศ. 2563 (2 - 5 ก.ย. 63) พบว่าปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าลดลง และผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าได้ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าได้ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และปริมาณไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) รอบล่าสุดในระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมปี พ.ศ. 2564 (19 - 22 ก.ย. 64) กับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านามาและช่วงเวลาเดียวกันในระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมปี พ.ศ. 2563 (2 - 5 ก.ย. 63) พบว่ามีค่าลดลง ในขณะที่ ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าลดลง และผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 8 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 9 ส่วนในล้านส่วน เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.12 ส่วนในล้านส่วน สำหรับปริมาณไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด ปัจจุบันยังไม่มีค่ามาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่า การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ในระยะเวลาผลิตปิโตรเลียม ของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C แสดงดังตารางที่ 3-11 และ รูปที่ 3-4 ถึง รูปที่ 3-10

รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ญ, ง และ จ

ตารางที่ 3-11 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

สถานีติดตาม ตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ						
		ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ก๊าซคาร์บอน มอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ก๊าซไนโตรเจน ไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ก๊าซซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ก๊าซซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ไฮโดรคาร์บอน ทั้งหมด (THC)
พื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C								
บ้านกุดตาบ้อง (A3) : WBNE-C-A3	ข้อมูลพื้นฐาน (13 - 16 ก.ค. 60)*	0.018 - 0.020	0.012 - 0.030	0.40	0.0057 - 0.0237	0.0015 - 0.0018	0.0013 - 0.0015	2.44 - 2.49
	ระยะผลิตปิโตรเลียม (25 - 28 ก.พ. 61)	0.050 - 0.061	0.036 - 0.044	0.91 - 1.24	0.0055 - 0.0152	0.0024 - 0.0042	0.0029 - 0.0032	2.102 - 2.546
	ระยะผลิตปิโตรเลียม (27 - 30 ก.ย. 61)	0.027 - 0.045	0.015 - 0.026	0.14 - 0.36	0.0004 - 0.0312	0.0005 - 0.0022	0.0007 - 0.0014	2.24 - 2.62
	ระยะก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า (13 - 16 ม.ค. 62)	0.065 - 0.086	0.044 - 0.054	_**	_**	_**	_**	_**
	ระยะผลิตปิโตรเลียม (24 - 27 ก.พ. 62)	0.073 - 0.103	0.040 - 0.062	1.41 - 1.87	0.0009 - 0.0078	0.0009 - 0.0030	0.0019 - 0.0020	2.30 - 2.59
	ระยะทดสอบหลุม (11 - 14 เม.ย.62)	0.062 - 0.090	0.037 - 0.050	1.46 - 1.80	0.0004 - 0.0080	0.0012 - 0.0032	0.0021 - 0.0025	2.36 - 2.45
	ระยะผลิตปิโตรเลียม (19 - 22 ก.ย. 62)	0.019 - 0.029	0.009 - 0.013	1.31 - 1.40	0.0010 - 0.0027	0.0008 - 0.0021	0.0014 - 0.0016	2.14 - 2.51
	ระยะผลิตปิโตรเลียม (21 - 24 ก.พ. 63)	0.084 - 0.126	0.044 - 0.057	0.96 - 1.60	0.0028 - 0.0080	0.0010 - 0.0032	0.0018 - 0.0022	2.17 - 2.58
	ระยะผลิตปิโตรเลียม (2 - 5 ก.ย. 63)	0.031 - 0.033	0.020 - 0.022	1.12 - 2.07	0.0034 - 0.0148	0.0015 - 0.0036	0.0021 - 0.0025	1.93 - 2.48
	ระยะผลิตปิโตรเลียม (7 - 10 มี.ค. 64)	0.063 - 0.090	0.031 - 0.048	0.75 - 1.28	0.0035 - 0.0182	0.0020 - 0.0023	0.0014 - 0.0033	1.82 - 2.20
	ระยะผลิตปิโตรเลียม (19 - 22 ก.ย. 64)	0.018 - 0.023	0.007 - 0.013	0.97 - 1.60	0.0054 - 0.0145	0.0008 - 0.0022	0.0013 - 0.0017	2.09 - 2.78
ต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.018 - 0.0126	0.007 - 0.062	0.14 - 2.07	0.0004 - 0.0312	0.0005 - 0.0042	0.0007 - 0.0033	1.82 - 2.78
มาตรฐาน		≤ 0.33 ^{1/}	≤ 0.12 ^{1/}	≤ 9 ^{2/}	≤ 0.17 ^{3/}	≤ 0.30 ^{4/}	≤ 0.12 ^{1/}	-
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร			ส่วนในล้านส่วน			

หมายเหตุ * ข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มโครงการได้รับข้อมูลจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบกพื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

** มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า ไม่ได้กำหนดให้ติดตามตรวจสอบ

1/ มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

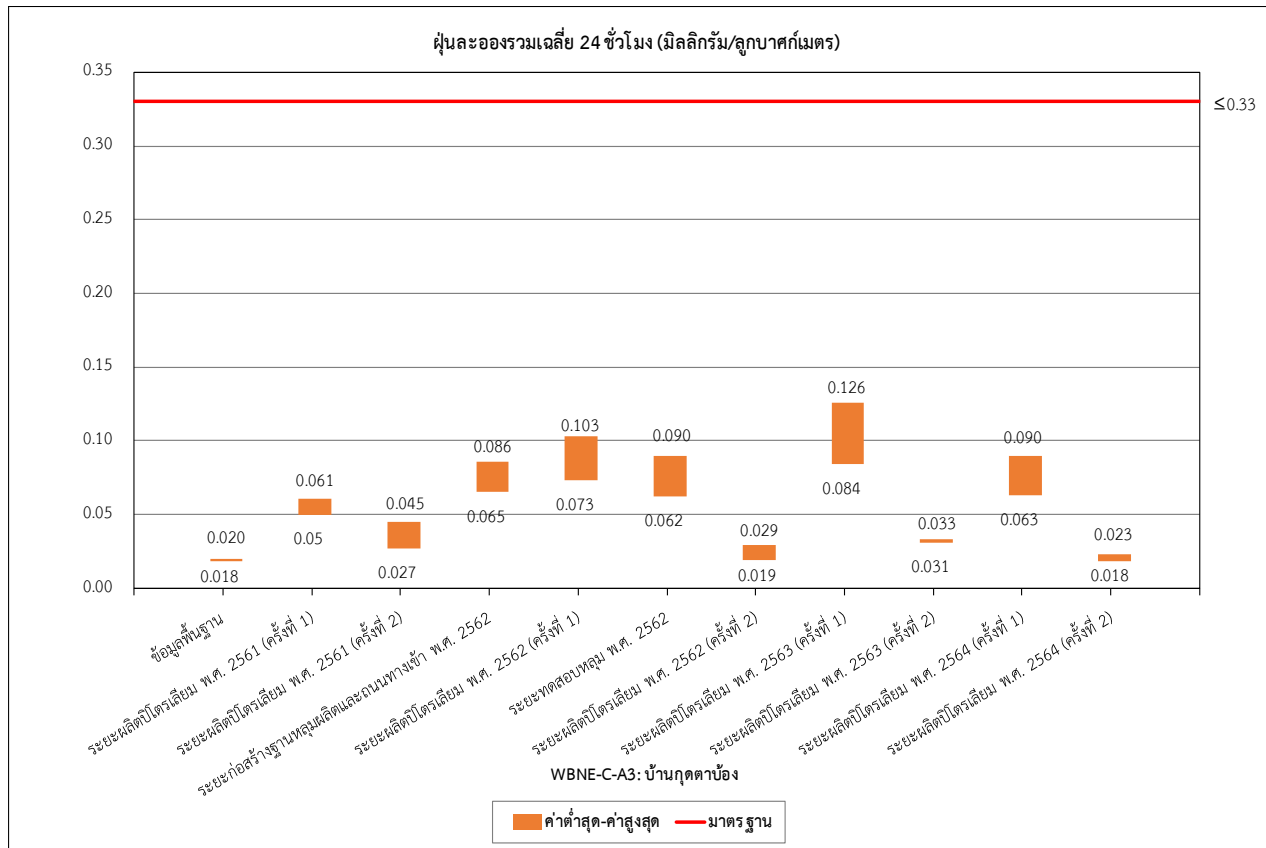
2/ มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)

3/ มาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

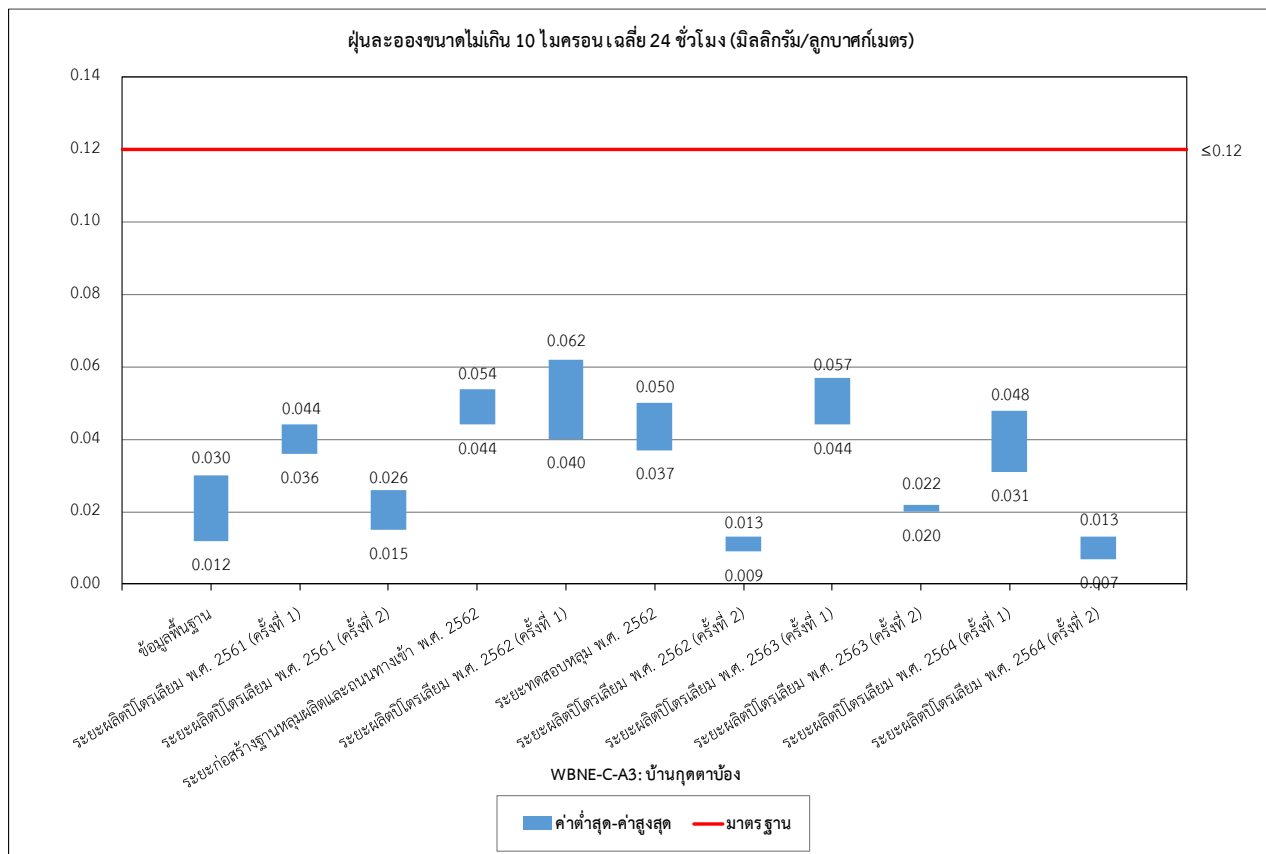
4/ มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564



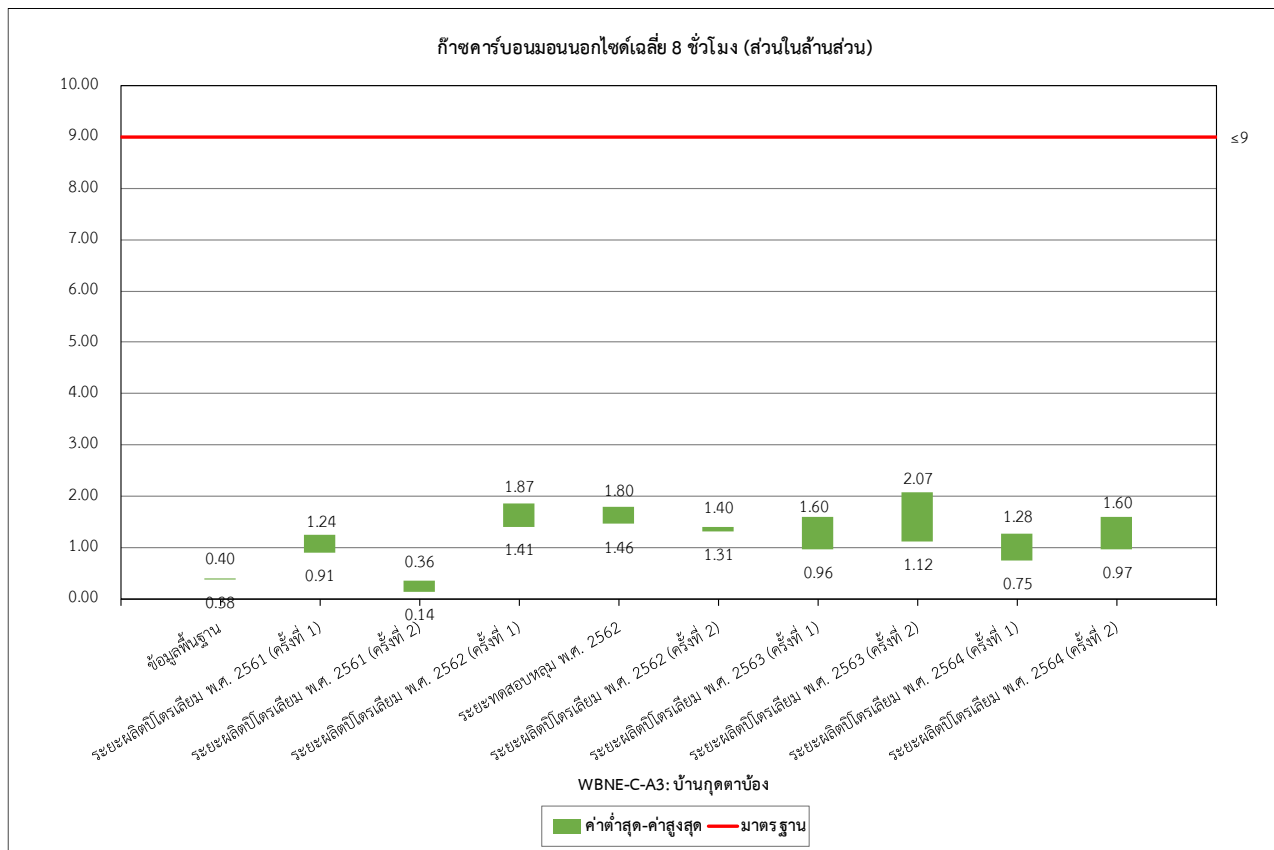
รูปที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



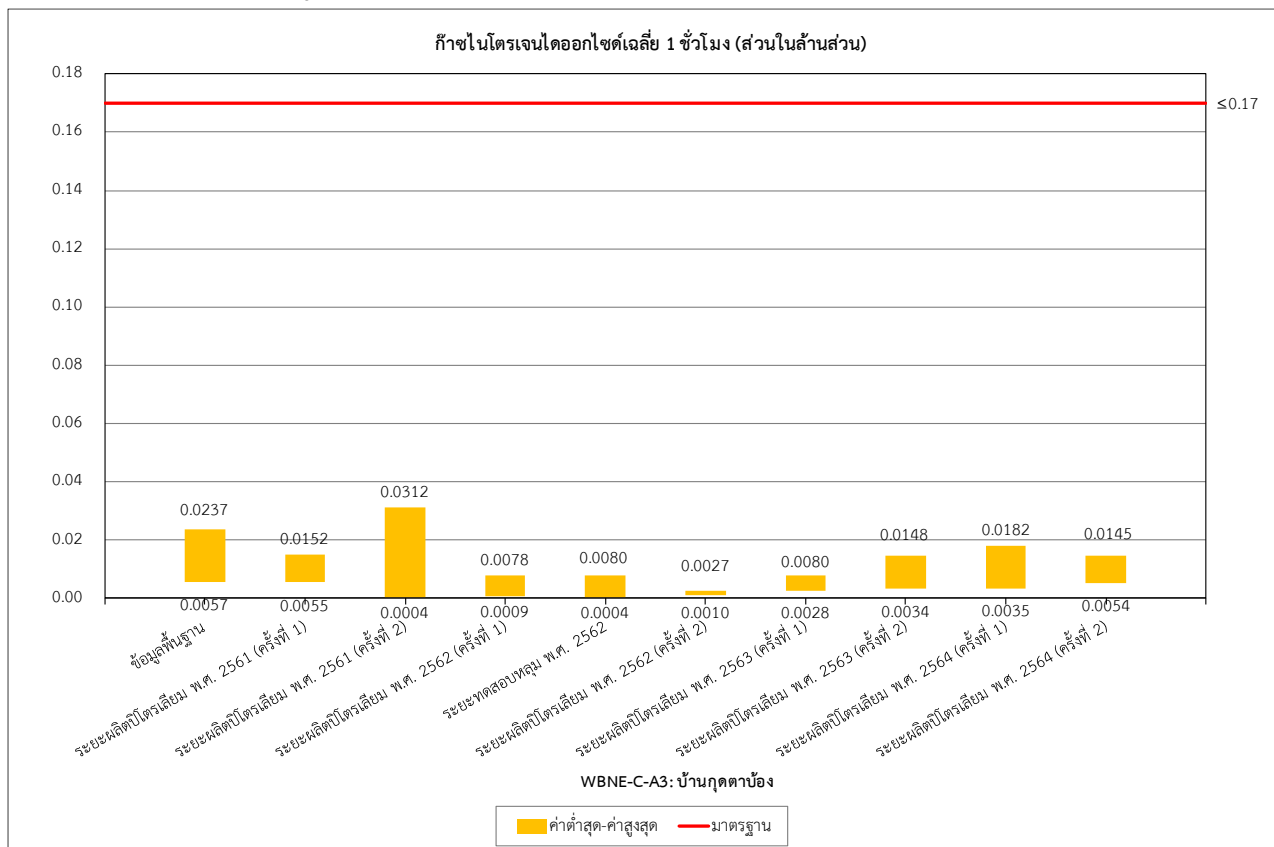
รูปที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564



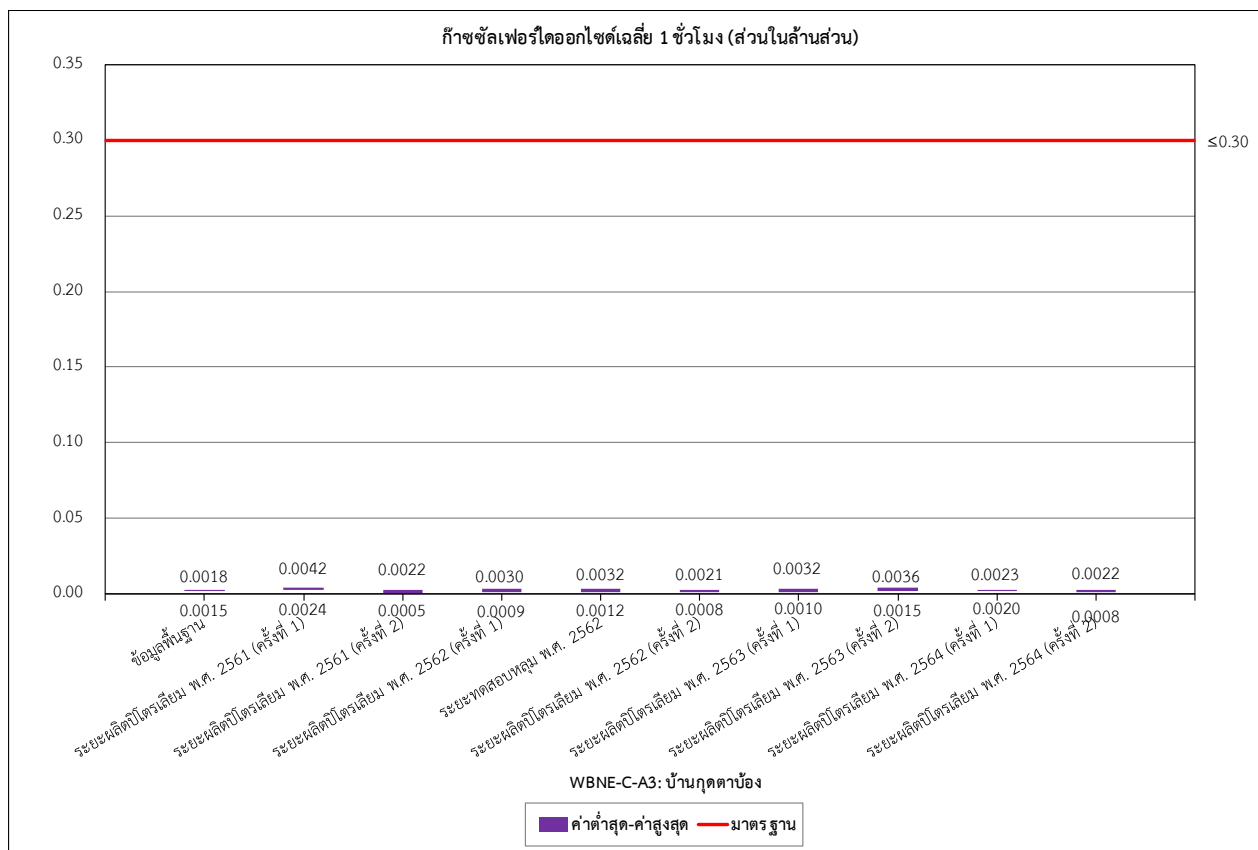
รูปที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์เฉลี่ย 8 ชั่วโมง



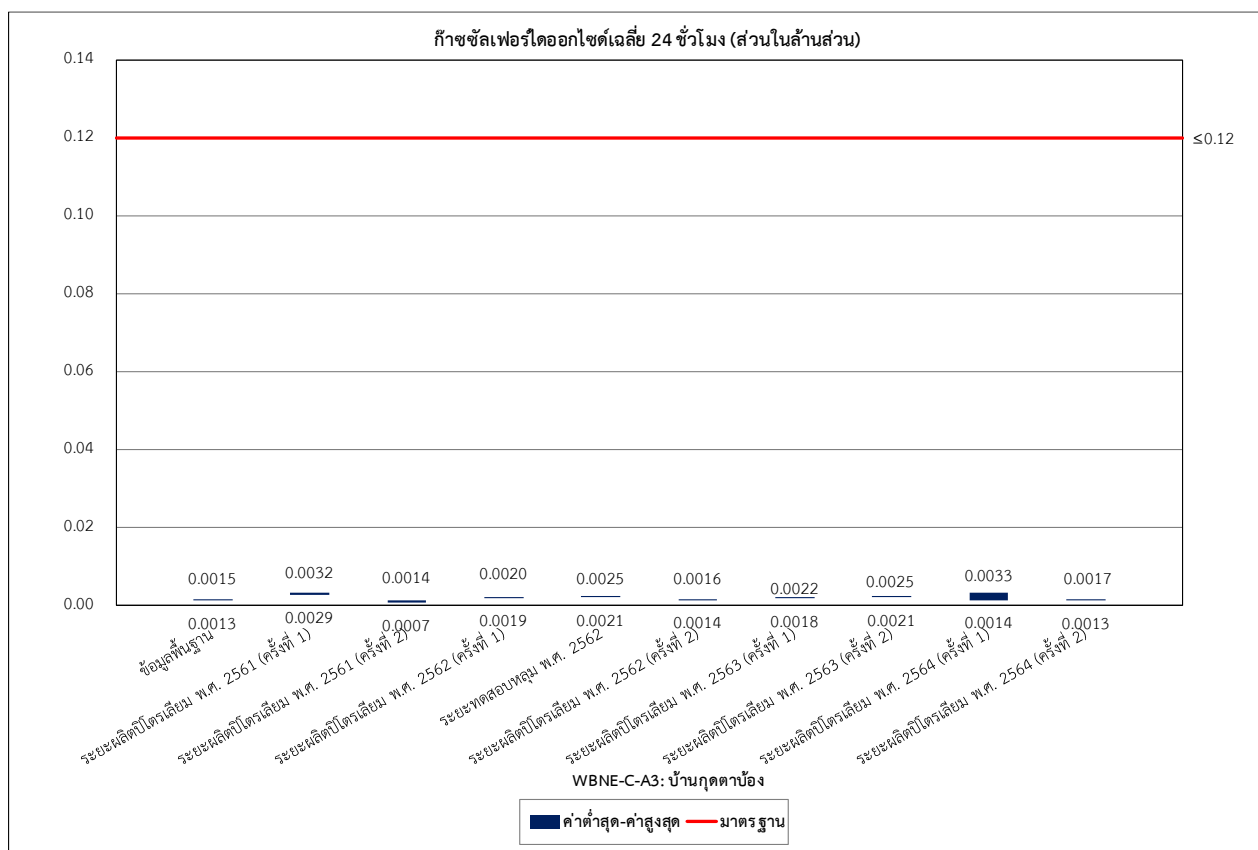
รูปที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564



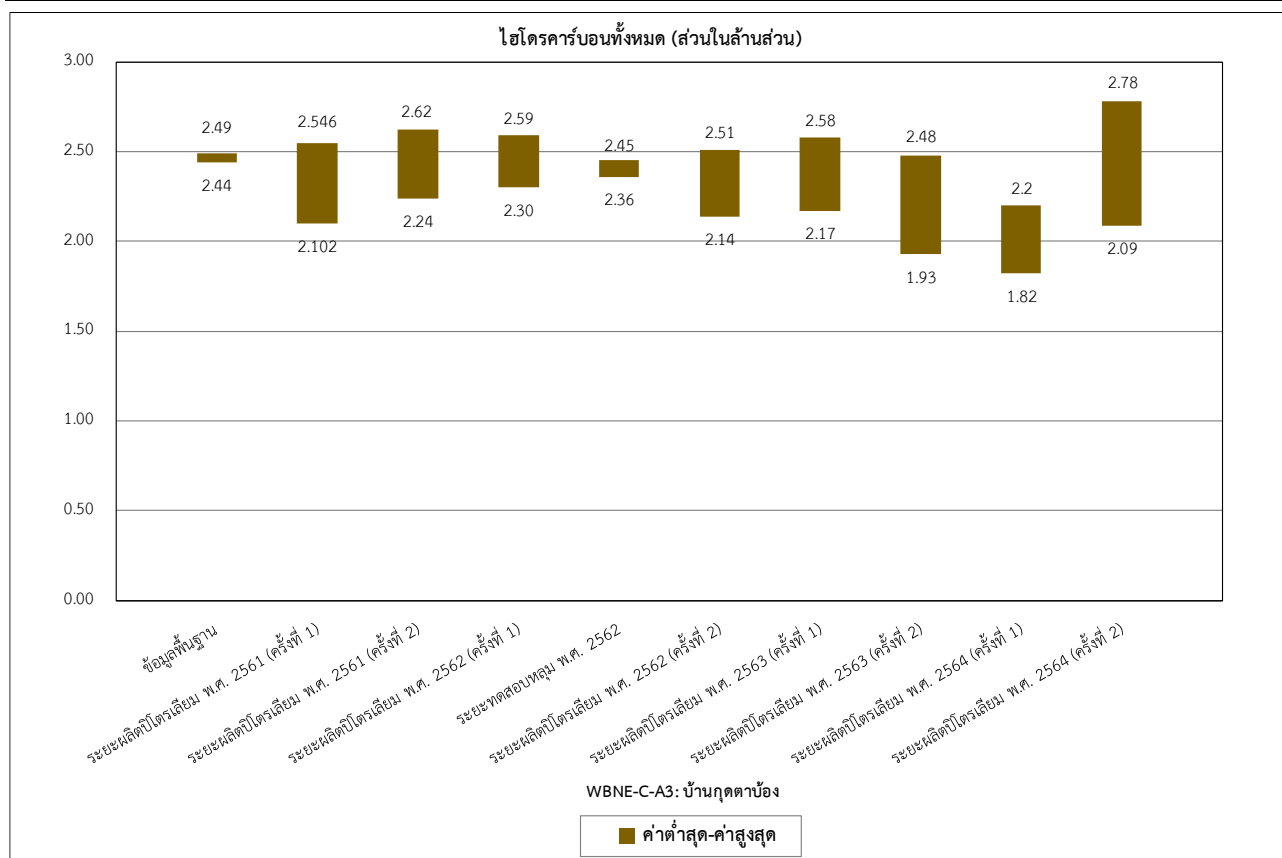
รูปที่ 3-8 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง



รูปที่ 3-9 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564



รูปที่ 3-10 ผลการติดตามตรวจสอบไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด

3.3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564 ในระยะผลิตปิโตรเลียมของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C ดำเนินการเมื่อวันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2564 แสดงดังรูปที่ 3-11 และตำแหน่งที่ตั้งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน แสดงดังรูปที่ 3-12



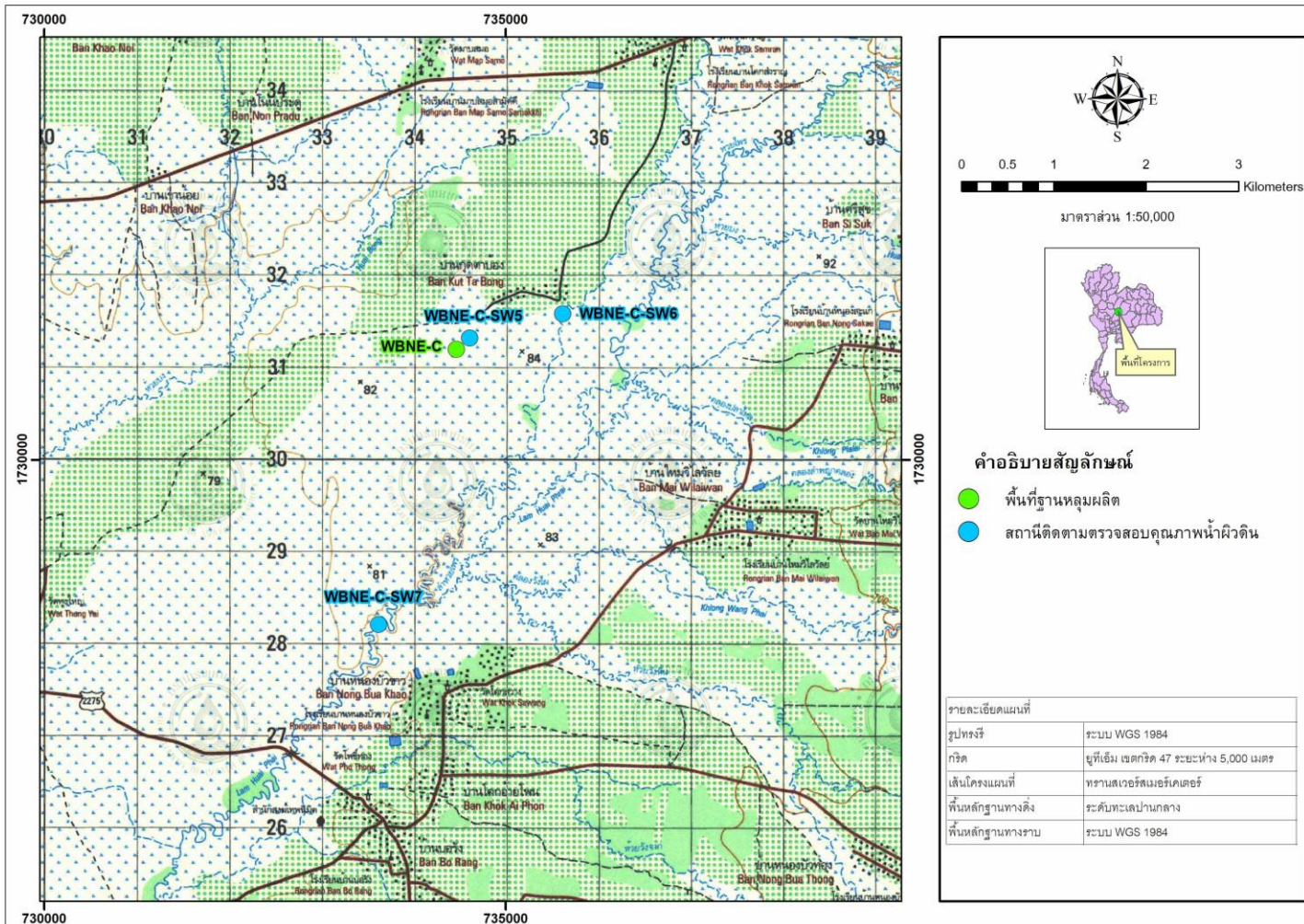
บ่อน้ำในไร่นา (2) (SW5): WBNE-C-SW5



คลองห้วยไพร (เหนือน้ำของฐานหลุมผลิต WBNE-C)
(SW6) : WBNE-C-SW6



คลองห้วยไพร (ท้ายน้ำของฐานหลุมผลิต WBNE-C) (SW7) : WBNE-C-SW7
ระยะผลิตปิโตรเลียมของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C
รูปที่ 3-11 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน



รูปที่ 3-12 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

3.3.1 วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีรักษาสภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน

วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 โดยได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินด้วยวิธีเก็บตัวอย่างแบบ จ้วงเก็บ (Grab Sampling Method) วิธีรักษาสภาพตัวอย่างน้ำผิวดินอ้างอิงจาก Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA and WEF, 23rd Edition, 2017 ทั้งนี้โครงการได้กำหนดดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564 ในระยะผลิตปิโตรเลียม ของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C เมื่อวันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2564 จำนวน 3 สถานี คือ บ่อน้ำในไร่นา (2) (SW5) : WBNE-C-SW5 สถานีคลองห้วยไทร (เหนือน้ำของฐานหลุมผลิต WBNE-C (SW6)) : WBNE-C-SW6 และคลองห้วยไทร (ท้ายน้ำของฐานหลุมผลิต WBNE-C (SW7)) : WBNE-C-SW7

3.3.2 วิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

รายละเอียดของดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินและวิธีการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 3-12

ตารางที่ 3-12 ดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนี	วิธีวิเคราะห์ ^{1/}
1. อุณหภูมิ (Temperature)	Thermometer at Site (SM : 2550 B)
2. ความเป็นกรดด่าง (pH)	Electrometric Method at Site (SM : 4500-H ⁺ B)
3. ค่าการนำไฟฟ้า (EC)	Electrical Conductivity Method (SM : 2510 B)
4. ความเค็ม (Salinity)	Electrical Conductivity Method (SM : 2520 B)
5. ของแข็งแขวนลอย (SS)	Total Suspended Solids Dried at 103-105°C (SM : 2540 D)
6. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	Total Dissolved Solids Dried at 180°C (SM : 2540 C)
7. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	Soxhlet Extraction Method (SM : 5520 D)
8. สารกลุ่มปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH)	Soxhlet Extraction Method (SM : 5520 D and 5520 F)
9. สารกลุ่ม BTEX	
- เบนซีน (Benzene)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method (SM : 6200 B)
- โทลูอีน (Toluene)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method (SM : 6200 B)
- เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method (SM : 6200 B)
- ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method (SM : 6200 B)
10. สารหนู (As)	Hydride Generation AAS Method (SM : 3114 C)
11. แบเรียม (Ba)	Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method (SM : 3030 F and 3120 B)
12. แคดเมียม (Cd)	In-House Method UAE.TP.SW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method) ; SM : 3030 E And 3111 B
13. โครเมียมทั้งหมด (Total Cr)	In-House Method UAE.TP.SW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method) ; SM : 3030 E And 3111 B
14. ทองแดง (Cu)	In-House Method UAE.TP.SW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method) ; SM : 3030 E And 3111 B
15. เหล็ก (Fe)	In-House Method UAE.TP.SW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method) ; SM : 3030 E And 3111 B
16.ปรอททั้งหมด (Total Hg)	In-House Method UAE.TP.HEM.002 (Cold Vapour Atomic Absorption Spectrometric Method) ; SM : 3112 B
17. แมงกานีส (Mn)	In-House Method UAE.TP.SW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method) ; SM : 3030 E And 3111 B

ตารางที่ 3-12 (ต่อ) ดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนี	วิธีวิเคราะห์ ^{1/}
18. นิกเกิล (Ni)	In-House Method UAE.TP.SW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method) ; SM : 3030 E And 3111 B
19. ตะกั่ว (Pb)	In-House Method UAE.TP.SW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method) ; SM : 3030 E And 3111 B
20. ซีลีเนียม (Se)	Hydride Generation AAS Method (SM 2012 : 3114 C)
21. สังกะสี (Zn)	In-House Method UAE.TP.SW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method) ; SM : 3030 E And 3111 B
22. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)	Multiple Tube Fermentation Technique (SM : 9221 E)

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

3.3.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในระยะผลิตปิโตรเลียม ของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C

อ้างอิงหมายเลขปฏิบัติการเลขที่ T21AQ850-0001 ถึง T21AQ850-0003 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ในระยะผลิตปิโตรเลียมของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C เมื่อวันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2564 ทั้งหมด 3 สถานี ได้แก่ บ่อน้ำในไร่นา (2) (SW5) : WBNE-C-SW5 สถานีคลองห้วยไพร (เหนือน้ำของฐานหลุมผลิต WBNE-C (SW6)) : WBNE-C-SW6 และคลองห้วยไพร (ท้ายน้ำของฐานหลุมผลิต WBNE-C (SW7)) : WBNE-C-SW7 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ทั้งนี้แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร

รายละเอียดผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือและหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ก, ข และ ค

3.3.4 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินระหว่างข้อมูลพื้นฐานก่อนมีกิจกรรมของโครงการปี พ.ศ. 2560 และการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินจากการดำเนินงานที่ผ่านมาระหว่างปี พ.ศ. 2561 - 2564 พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินส่วนใหญ่มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน และผลการติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ยกเว้น

- แมงกานีส ที่สถานีบ่อน้ำในไร่นา (2) (SW5) : WBNE-C-SW5 มีค่าเกินมาตรฐานฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมปี พ.ศ. 2561 (22 ก.พ. 61) และลดลงจนเป็นไปตามมาตรฐาน ตั้งแต่ระยะผลิตปิโตรเลียมปี พ.ศ. 2561 (13 ก.ย. 61) จนถึงปัจจุบัน
- แมงกานีส ที่สถานีคลองห้วยไพร (เหนือน้ำของฐานหลุมผลิต WBNE-C (SW6)) : WBNE-C-SW6 มีค่าเกินมาตรฐานตั้งแต่ข้อมูลพื้นฐานปี พ.ศ. 2560 แต่มีค่าลดลงจนเป็นไปตามมาตรฐาน ตั้งแต่ระยะผลิตปิโตรเลียมปี พ.ศ. 2561 (22 ก.พ. 61) จนถึงปัจจุบัน

- แมงกานีส ที่สถานีคลองห้วยไทร (ทำนบน้ำของฐานหลุมผลิต WBNE-C (SW7)) : WBNE-C-SW7 มีค่าเกินมาตรฐานฯ ในระยะเจาะหลุมผลิต ปี พ.ศ. 2562 (21 มี.ค. 62) และ ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563 (6 ก.พ. 63) แต่มีค่าลดลงจนเป็นไปตามมาตรฐานตั้งแต่ในระยะผลิตปิโตรเลียมปี พ.ศ. 2563 (14 ก.ย. 63)
- ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ที่สถานีคลองห้วยไทร (เหื่อน้ำของฐานหลุมผลิต WBNE-C (SW6)) : WBNE-C-SW6 มีค่าเกินมาตรฐานตั้งแต่ข้อมูลพื้นฐานปี พ.ศ. 2560 แต่มีค่าลดลงจนเป็นไปตามมาตรฐาน ตั้งแต่ในระยะผลิตปิโตรเลียมปี พ.ศ. 2561 (22 ก.พ. 61) จนถึงปัจจุบัน

โดยผลการติดตามตรวจสอบและการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินทั้งหมดแสดงดังตารางที่ 3-13 ถึงตารางที่ 3-15 อย่างไรก็ตาม โครงการจะดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินอย่างต่อเนื่องตามที่มาตรการกำหนด เพื่อพิจารณาแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำผิวดินที่ตรวจพบต่อไป

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

ตารางที่ 3-13 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C ที่สถานี WBNE-C-SW5

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ของบริษัท อีโค่ โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด


จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน										ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด**	มาตรฐาน ^{1/}	
			ข้อมูลพื้นฐาน*	ระยะผลิตปิโตรเลียม			ระยะเจาะหลุมผลิต	ระยะผลิตปิโตรเลียม							
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	12 – 20 ก.ค. 60	22 ก.พ. 61	13 ก.ย. 61	20 ก.พ. 62	21 มี.ค. 62	11 ก.ย. 62	6 ก.พ. 63	14 ก.ย. 63	18 มี.ค. 64	9 ก.ย. 64	-	-	
สถานี WBNE-C-SW5 47P 734609N 1731320E	อุณหภูมิ	°C	33.6	31	31	35	30	29	30	34	33	31	29 - 35	n’	
	ความเป็นกรดต่าง	-	7.5	7.7 (31°C)	7.5 (31°C)	7.9 (35°C)	7.1 (30°C)	7.9 (29°C)	8.3 (30°C)	7.6 (34°C)	7.8 (33°C)	7.9 (31°C)	7.1 – 8.3	5.0-9.0	
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	120	381 (31°C)	132 (31°C)	437 (35°C)	213 (30°C)	90.0 (29°C)	417 (30°C)	210 (34°C)	231 (33°C)	199 (31°C)	90.0 – 437	^{2/}	
	ความเค็ม	ppt	<0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.0	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0-0.2	^{2/}	
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	110	194	5.6	11.8	35.6	9.9	15.0	ND	11.1	ND	ND - 194	^{2/}	
	ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	77	204	87	221	152	100	250	108	143	129	87 – 250	^{2/}	
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	<1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	^{2/}	
	ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด	มก./ล.	^{6/}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	^{2/}	
	สารกลุ่ม BTEX														
	- เบนซีน	ไมโครกรัม/ล.	<1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	-	^{2/}
	- โทลูอีน	ไมโครกรัม/ล.	<1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	-	^{2/}
	- เอทิลเบนซีน	ไมโครกรัม/ล.	<1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	-	^{2/}
	- ไฮลีนทั้งหมด	ไมโครกรัม/ล.	<3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	-	^{2/}
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	<0.001	0.0011	ND	0.0007	0.0003	ND	ND	0.0005	ND	ND	ND	ND – 0.0011	≤ 0.01
	แบเรียม	มก./ล. แบเรียม	<0.5	0.274	0.048	0.190	0.149	0.051	0.231	0.066	0.143	0.070	0.048 - 0.274	^{2/}	
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<LOQ	ND	-	≤ 0.005 ^{3/} , ≤ 0.05 ^{4/}
	โครเมียมทั้งหมด	มก./ล. โครเมียม	<0.1	ND	ND	ND	ND	ND	< LOQ	ND	ND	ND	ND	-	^{2/}
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	<0.1	< LOQ	ND	ND	ND	< LOQ	< LOQ	ND	ND	ND	ND	-	≤ 0.1
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	10	5.88	0.251	0.942	2.56	3.58	0.384	0.646	0.700	0.254	0.251 - 5.88	^{2/}	
	ปรอททั้งหมด	มก./ล. ปรอท	<0.001	0.0008	ND	ND	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND – 0.0008	≤ 0.002
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.2	1.72	0.096	0.166	0.126	0.047	0.066	0.102	0.077	0.043	0.043 - 1.72	≤ 1.0	
	นิกเกิล	มก./ล. นิกเกิล	<0.1	< LOQ	ND	ND	ND	ND	< LOQ	ND	ND	ND	ND	-	≤ 0.1
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	≤ 0.05
	ซีลีเนียม	มก./ล. ซีลีเนียม	<0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	^{2/}
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	<0.01	< LOQ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	< LOQ	ND	ND	-	≤ 1.0
	ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100mL	2,400	200	4.5	110	2.0	<1.8	2.0	330	<1.8	4.5	<1.8 - 330	≤ 4,000	
	ลักษณะตัวอย่าง														
	สี/ความขุ่น	-	^{5/}	สีเหลือง ขุ่น	สีเหลือง ขุ่น	สีเหลือง ขุ่น	ไม่มีสีใส	สีเหลือง ขุ่น	สีเหลืองใส	สีเหลืองใส	สีเหลืองใส	สีเหลืองใส	สีเหลืองใส	-	^{2/}
	ตะกอน	-	^{5/}	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	สีเหลือง	สีเหลือง	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	-	^{2/}

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

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/	: ข้อมูลพื้นฐานดำเนินการติดตามตรวจสอบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนแบบตรวจแยกแต่ละช่วงคาร์บอน (C10-C14, C15-C28 และ C29-C36) และตรวจวัดได้ต่ำกว่าขีดต่ำสุดของการตรวจวัดในทุกช่วงคาร์บอน
	*	: ข้อมูลพื้นฐานจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์
	**	: ข้อมูลค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในระหว่างที่มีการดำเนินงานของโครงการ
	n’	: ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
	ND	: ของแข็งแขวนลอย < 5.0 มก./ล.ม น้ำมันและไขมัน < 3 มก./ล., ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด < 3 มก./ล., เบนซีน < 0.20 ไมโครกรัม/ล., โทลูอิน < 0.2 ไมโครกรัม/ล., เอทิลเบนซีน < 0.2 ไมโครกรัม/ล., ไซลีนทั้งหมด < 0.6 ไมโครกรัม/ล., สารหนู < 0.0003 มก./ล., แคลเซียม < 0.002 มก./ล. โครเมียมทั้งหมด < 0.005 มก./ล.,ทองแดง < 0.002 มก./ล.ปรอททั้งหมด < 0.0001 มก./ล., นิกเกิล < 0.005 มก./ล., ตะกั่ว < 0.003 มก./ล., ซีลีเนียม < 0.0005 มก./ล. และสังกะสี < 0.003 มก./ล.
< LOQ		: < LEVEL OF QUANTITATION (แคลเซียม ≥ 0.002 และ < 0.010 มก./ล.,โครเมียมทั้งหมด ≥ 0.010 และ < 0.050 มก./ล., ทองแดง ≥ 0.003 และ < 0.025 มก./ล., นิกเกิล ≥ 0.005 และ < 0.050 มก./ล. และ สังกะสี ≥ 0.005 และ < 0.025 มก./ล.)
		: ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ทั้งนี้ แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร
ผู้ติดตามตรวจสอบ		: นายกฤษณพงษ์ นามทิพย์
เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ		: ว-145-จ-5378
ผู้วิเคราะห์		: นางสาวชมชนัญ อภิพัทธ์ปภา
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์		: ว-145-จ-6380
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ		: นายภูขงค์ พานิชย์เลิศอำไพ
เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ		: ว-145-ค-5120
บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ		: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
โทรศัพท์		: 0-2763-2828

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

ตารางที่ 3-14 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C ที่สถานี WBNE-C-SW6

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ของบริษัท อีโค่ โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2564

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน									ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด**	มาตรฐาน ^{1/}	
			ข้อมูลพื้นฐาน*	ระยะผลิตปิโตรเลียม				ระยะเจาะ หลุมผลิต	ระยะผลิตปิโตรเลียม					
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	12-20 ก.ค. 60	22 ก.พ. 61	13 ก.ย. 61	20 ก.พ. 62	21 มี.ค. 62	11 ก.ย. 62	6 ก.พ. 63	14 ก.ย. 63	9 ก.ย. 64	-	-	
สถานี WBNE-C-SW6 47P 735618N 1731580E	อุณหภูมิ	°C	30.4	31	28	34	30	30	31	32	30	28 – 34	n'	
	ความเป็นกรดต่าง	-	7.9	8.2 (31°C)	7.5 (28°C)	8.4 (34°C)	8.2 (30°C)	7.5 (30°C)	8.2 (31°C)	7.7 (32°C)	7.6 (30°C)	7.5 – 8.4	5.0-9.0	
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	148	632 (31°C)	182 (28°C)	669 (34°C)	714 (30°C)	288 (30°C)	507 (31°C)	298 (32°C)	262 (30°C)	182 – 714	^{2/}	
	ความเค็ม	ppt	<0.1	0.3	0.1	0.3	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1 – 0.3	^{2/}	
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	22	8.9	112	13.7	67.6	ND	51.3	7.5	10.7	ND – 112	^{2/}	
	ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	97	382	250	336	416	135	349	177	167	135 – 416	^{2/}	
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	<1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	^{2/}	
	ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด	มก./ล.	^{6/}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	^{2/}	
	สารกลุ่ม BTEX													
	- เบนซีน	ไมโครกรัม/ล.	<1	ND	ND	ND	ND	ND	<0.20	<0.20	<0.20	-	^{2/}	
	- โทลูอิน	ไมโครกรัม/ล.	<1	ND	ND	ND	ND	ND	<0.20	<0.20	<0.20	-	^{2/}	
	- เอทิลเบนซีน	ไมโครกรัม/ล.	<1	ND	ND	ND	ND	ND	<0.20	<0.20	<0.20	-	^{2/}	
	- ไซลีนทั้งหมด	ไมโครกรัม/ล.	<3	ND	ND	ND	ND	ND	<0.60	<0.60	<0.60	-	^{2/}	
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.006	0.0010	0.0018	0.0008	0.0011	ND	ND	0.0008	0.0006	ND – 0.0018	≤ 0.01	
	แบเรียม	มก./ล. แบเรียม	<0.5	0.084	0.078	0.099	0.145	0.038	0.106	0.049	0.049	0.049 – 0.145	^{2/}	
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	≤ 0.005 ^{3/} , ≤ 0.05 ^{4/}	
	โครเมียมทั้งหมด	มก./ล. โครเมียม	<0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	^{2/}	
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	<0.1	ND	< LOQ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	≤ 0.1	
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	0.6	0.438	13.8	0.456	2.87	0.314	0.771	0.642	1.20	0.314 – 13.8	^{2/}	
	ปรอททั้งหมด	มก./ล. ปรอท	<0.001	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND – 0.0005	≤ 0.002	
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	1.5	0.536	0.184	0.201	0.524	< LOQ	0.266	0.094	0.051	< LOQ – 0.536	≤ 1.0	
	นิกเกิล	มก./ล. นิกเกิล	<0.1	ND	< LOQ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	≤ 0.1	
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	<0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	≤ 0.05	
	ซีลีเนียม	มก./ล. ซีลีเนียม	<0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	^{2/}	
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	<0.01	< LOQ	< LOQ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	≤ 1.0	
	ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100mL	6,300	<1.8	230	4.5	2.0	170	22	1,300	130	<1.8 – 1,300	≤ 4,000	
	ลักษณะตัวอย่าง													
	สี/ความขุ่น	-	^{5/}	สีเหลือง ขุ่น	สีน้ำตาล ขุ่น	สีเหลือง ขุ่น	สีเหลืองใส	สีเหลืองใส	สีเหลืองใส	สีเหลืองใส	สีเหลืองใส	สีเหลือง ขุ่น	-	^{2/}
	ตะกอน	-	^{5/}	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	สีเหลือง	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	-	^{2/}

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

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/	: ข้อมูลพื้นฐานดำเนินการติดตามตรวจสอบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนแบบตรวจแยกแต่ละช่วงคาร์บอน (C10-C14, C15-C28 และ C29-C36) และตรวจวัดได้ต่ำกว่าขีดต่ำสุดของการตรวจวัดในทุกช่วงคาร์บอน
	*	: ข้อมูลพื้นฐานจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์
	**	: ข้อมูลค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในระหว่างที่มีการดำเนินงานของโครงการ
	n’	: ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
	ND	: ของแข็งแขวนลอย < 5.0 มก./ล., น้ำมันและไขมัน < 3 มก./ล., ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด < 3 มก./ล., เบนซีน < 0.50 ไมโครกรัม/ล., โทลูอิน < 1.0 ไมโครกรัม/ล., เอทิลเบนซีน < 1.0 ไมโครกรัม/ล., ไซลีนทั้งหมด < 1.0 ไมโครกรัม/ล., สารหนู < 0.0003 มก./ล., แคลเซียม < 0.003 มก./ล., โครเมียมทั้งหมด < 0.010 มก./ล., ทองแดง < 0.003 มก./ล.ปรอททั้งหมด < 0.0002 มก./ล., นิกเกิล < 0.005 มก./ล., ตะกั่ว < 0.010 มก./ล., ซีลีเนียม < 0.0005 มก./ล. และสังกะสี < 0.005 มก./ล.
<div>< LOQ</div> <div><div></div></div>		: < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.003 และ < 0.025 มก./ล., แมงกานีส ≥ 0.005 และ < 0.050 มก./ล., นิกเกิล ≥ 0.005 และ < 0.050 มก./ล. และ สังกะสี ≥ 0.005 และ < 0.025 มก./ล.)
		: ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ทั้งนี้ แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร
ผู้ติดตามตรวจสอบ		: นายกฤษณพงษ์ นามทิพย์
เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ		: ว-145-จ-5378
ผู้วิเคราะห์		: นางสาวชมชนัญ อภิพัทธ์ภา
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์		: ว-145-จ-6380
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ		: นายภูซงค์ พานิชย์เลิศอำไพ
เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ		: ว-145-ค-5120
บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ		: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
โทรศัพท์		: 0-2763-2828

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

ตารางที่ 3-15 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C ที่สถานี WBNE-C-SW7

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ของบริษัท อีโค่ โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2563

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน									ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด**	มาตรฐาน ^{1/}	
			ข้อมูลพื้นฐาน*	ระยะผลิตปิโตรเลียม				ระยะเจาะ หลุมผลิต	ระยะผลิตปิโตรเลียม					
วันเก็บตัวอย่าง	-	-	12-20 ก.ค. 60	22 ก.พ. 61	14 ก.ย. 61	20 ก.พ. 62	21 มี.ค. 62	12 ก.ย. 62	6 ก.พ. 63	14 ก.ย. 63	9 ก.ย. 64	-	-	
สถานี WBNE-C-SW7 47P 733621N 1728215E	อุณหภูมิ	°C	34.1	28	27	28	30	32	32	32	30	27 – 32	n'	
	ความเป็นกรดต่าง	-	7.6	7.4 (28°C)	7.4 (27°C)	7.2 (28°C)	7.1 (30°C)	7.1 (32°C)	6.9 (32°C)	7.7 (32°C)	7.1 (30°C)	6.9 – 7.7	5.0-9.0	
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	102	344 (29°C)	178 (27°C)	363 (28°C)	726 (30°C)	185 (32°C)	463 (32°C)	191 (32°C)	132 (30°C)	132 – 726	^{2/}	
	ความเค็ม	ppt	<0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1 – 0.3	^{2/}	
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	41	8.8	48.9	9.4	10.1	ND	55.6	7.8	5.7	ND – 55.6	^{2/}	
	ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	73	194	200	178	464	200	327	129	127	127 – 464	^{2/}	
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	<1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	^{2/}	
	ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด	มก./ล.	^{6/}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	^{2/}	
	สารกลุ่ม BTEX													
	- เบนซีน	ไมโครกรัม/ล.	<1	ND	ND	ND	ND	ND	<0.20	<0.20	<0.20	-	^{2/}	
	- โทลูอิน	ไมโครกรัม/ล.	<1	ND	ND	ND	ND	ND	<0.20	0.23	<0.20	<0.20 – 0.23	^{2/}	
	- เอทิลเบนซีน	ไมโครกรัม/ล.	<1	ND	ND	ND	ND	ND	<0.20	<0.20	<0.20	-	^{2/}	
	- ไซลีนทั้งหมด	ไมโครกรัม/ล.	<3	ND	ND	ND	ND	ND	<0.60	<0.60	<0.60	-	^{2/}	
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.010	0.0012	0.0013	0.0007	0.0009	ND	ND	0.0011	0.0004	ND – 0.0013	≤ 0.01	
	แบเรียม	มก./ล. แบเรียม	0.9	0.031	0.045	0.044	0.130	0.023	0.076	0.034	0.029	0.023 – 0.130	^{2/}	
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	≤ 0.005 ^{3/} , ≤ 0.05 ^{4/}	
	โครเมียมทั้งหมด	มก./ล. โครเมียม	<0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	^{2/}	
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	<0.1	ND	< LOQ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	≤ 0.1	
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	1.7	0.804	7.1	1.18	1.14	0.642	6.69	1.25	2.43	0.642 – 7.1	^{2/}	
	ปรอททั้งหมด	มก./ล. ปรอท	<0.001	0.0004	ND	ND	ND	ND	0.0002	ND	ND	ND – 0.0004	≤ 0.002	
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.1	0.230	0.070	0.384	5.32	0.086	1.95	0.158	0.027	0.027 – 5.32	≤ 1.0	
	นิกเกิล	มก./ล. นิกเกิล	<0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<LOQ	ND	-	≤ 0.1	
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	<0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	≤ 0.05	
	ซีลีเนียม	มก./ล. ซีลีเนียม	<0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	^{2/}	
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	0.12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	≤ 1.0	
	ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100mL	210-2,400	23	170	6.8	400	13	11	490	70	6.8 – 490	≤ 4,000	
	ลักษณะตัวอย่าง													
	สี/ความขุ่น	-	^{5/}	สีเหลือง ไส	สีน้ำตาล ขุ่น	สีเหลือง ขุ่น	ไม่มีสี ไส	สีเหลือง ไส	สีเหลือง ไส	สีเหลือง ไส	สีเหลือง ไส	สีเหลือง ขุ่น	-	^{2/}
	ตะกอน	-	^{5/}	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	สีเหลือง	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	-	^{2/}

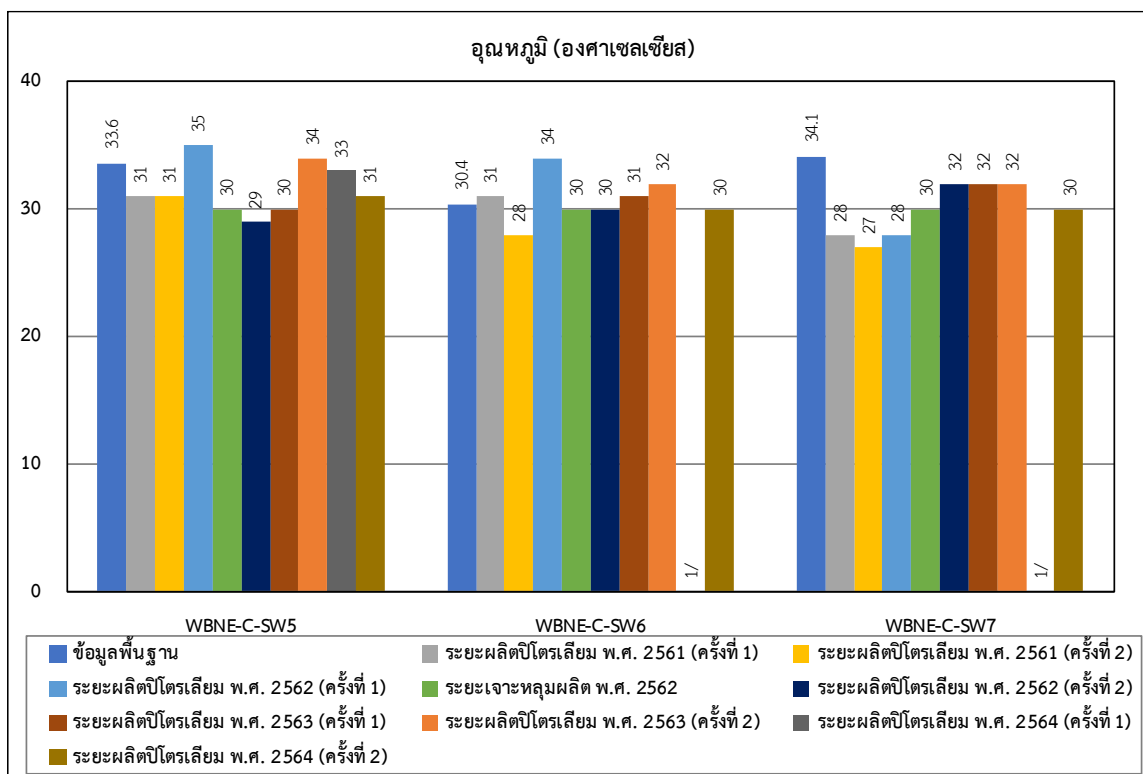
โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

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. แคลเมียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.005 มก./ล.
	4/	: น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO ₃ เกินกว่า 100 มก./ล. แคลเมียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มก./ล.
	5/	: ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
	6/	: ข้อมูลพื้นฐานดำเนินการติดตามตรวจสอบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนแบบตรวจแยกแต่ละช่วงคาร์บอน (C10-C14, C15-C28 และ C29-C36) และตรวจวัดได้ต่ำกว่าขีดต่ำสุดของการตรวจวัดในทุกช่วงคาร์บอน
	*	: ข้อมูลพื้นฐานจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์
	**	: ข้อมูลค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในระหว่างที่มีการดำเนินงานของโครงการ
	n’	: ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
	ND	: ของแข็งแขวนลอย < 5.0 มก./ล., น้ำมันและไขมัน < 3 มก./ล., ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด < 3 มก./ล., เบนซีน < 0.50 ไมโครกรัม/ล., โทลูอิน < 1.0 ไมโครกรัม/ล., เอทิลเบนซีน < 1.0 ไมโครกรัม/ล., ไซลีนทั้งหมด < 1.0 ไมโครกรัม/ล., สารหนู < 0.0003 มก./ล., แคลเมียม < 0.003 มก./ล.,โครเมียมทั้งหมด < 0.010 มก./ล., ทองแดง < 0.003 มก./ล., โปรททั้งหมด < 0.0002 มก./ล., นิกเกิล < 0.005 มก./ล.,ตะกั่ว < 0.010 มก./ล., ซีลีเนียม < 0.0005 มก./ล. และสังกะสี < 0.005 มก./ล.
<div>< LOQ</div> <div><div></div></div>		: < LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.003 และ < 0.025 มก./ล. และ นิกเกิล ≥ 0.005 และ < 0.050 มก./ล.)
		: ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ทั้งนี้ แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยตรงต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร
ผู้ติดตามตรวจสอบ		: นายกฤษณพงษ์ นามทิพย์
เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ		: ว-145-จ-5378
ผู้วิเคราะห์		: นางสาวพรพิมล แว่นทอง
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์		: ว-145-จ-5792
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ		: นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย
เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ		: ว-145-ค-3820
บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ		: บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
โทรศัพท์		: 0-2763-2828

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

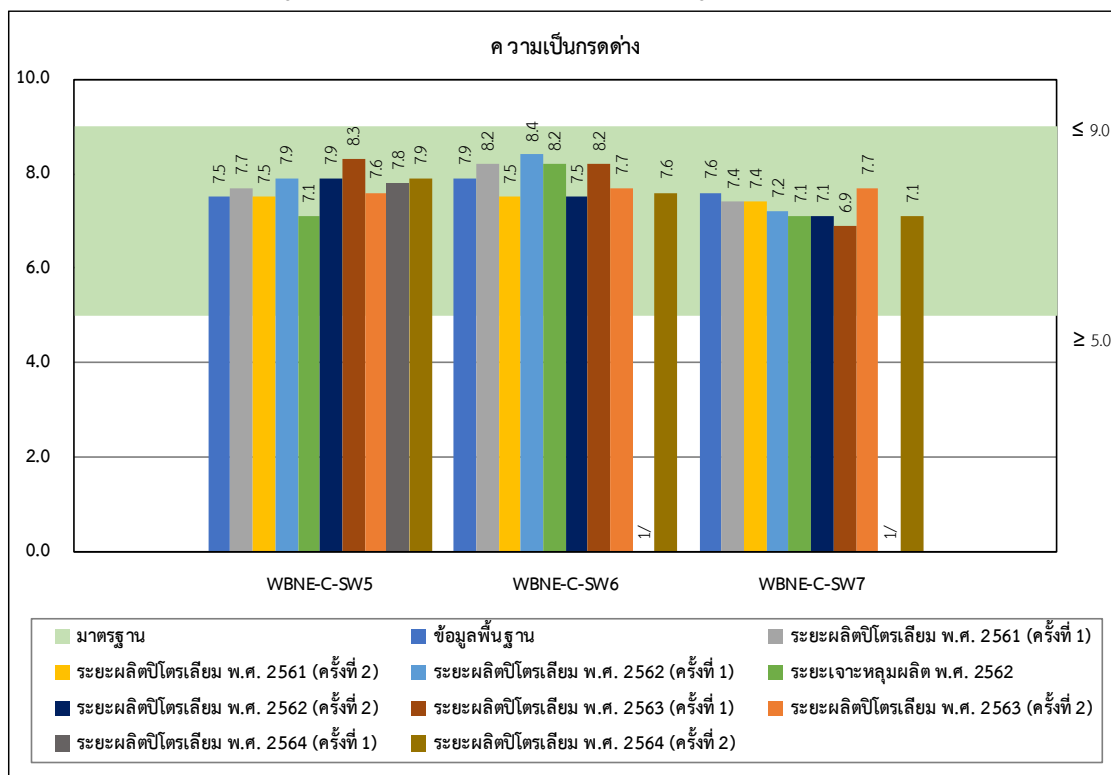
อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564



หมายเหตุ มาตรฐานกำหนดค่าอุณหภูมิไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

^{1/} : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากน้ำแห้ง

รูปที่ 3-13 ผลการติดตามตรวจสอบอุณหภูมิของน้ำผิวดิน

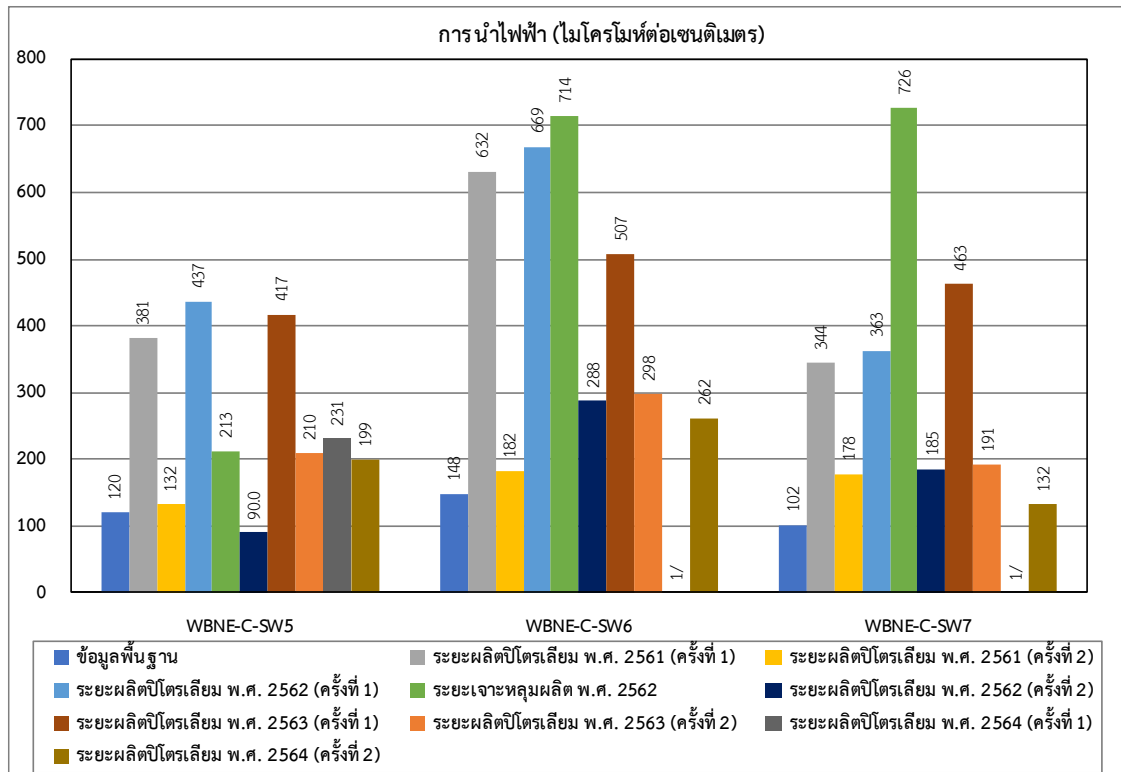


หมายเหตุ ^{1/} : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากน้ำแห้ง

รูปที่ 3-14 ผลการติดตามตรวจสอบความเป็นกรดต่างของน้ำผิวดิน

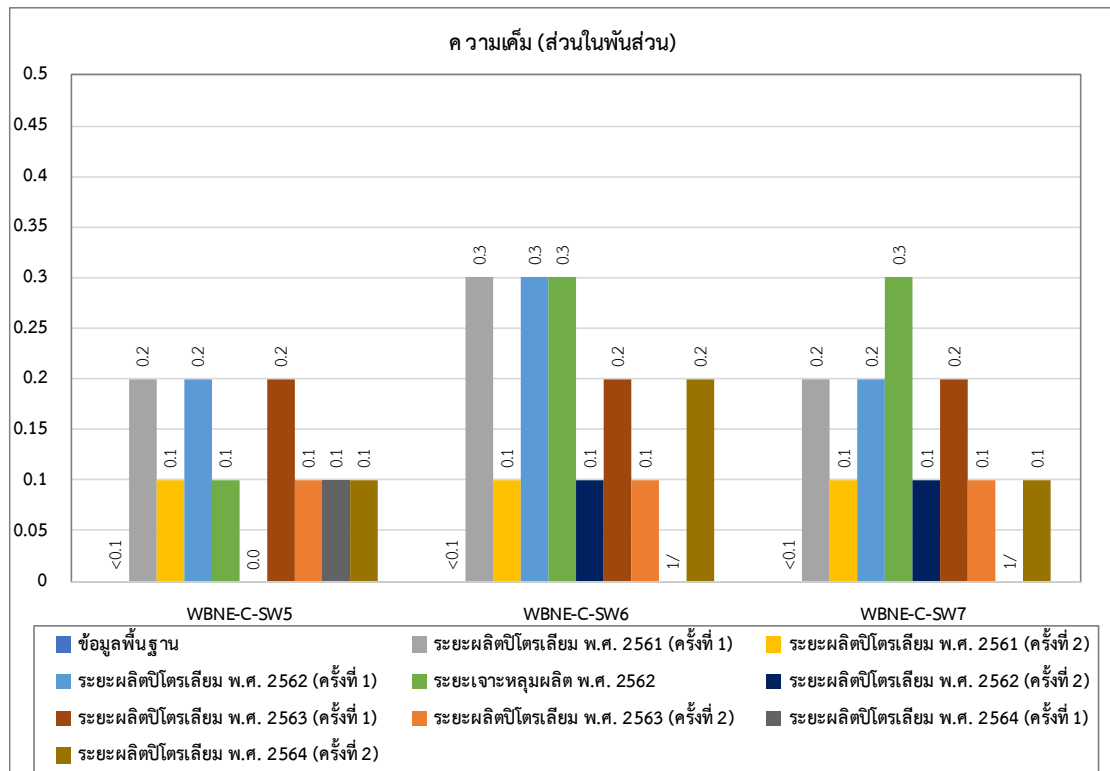
โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564



การนำไฟฟ้าไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐาน

รูปที่ 3-15 ผลการติดตามตรวจสอบการนำไฟฟ้าของน้ำผิวดิน

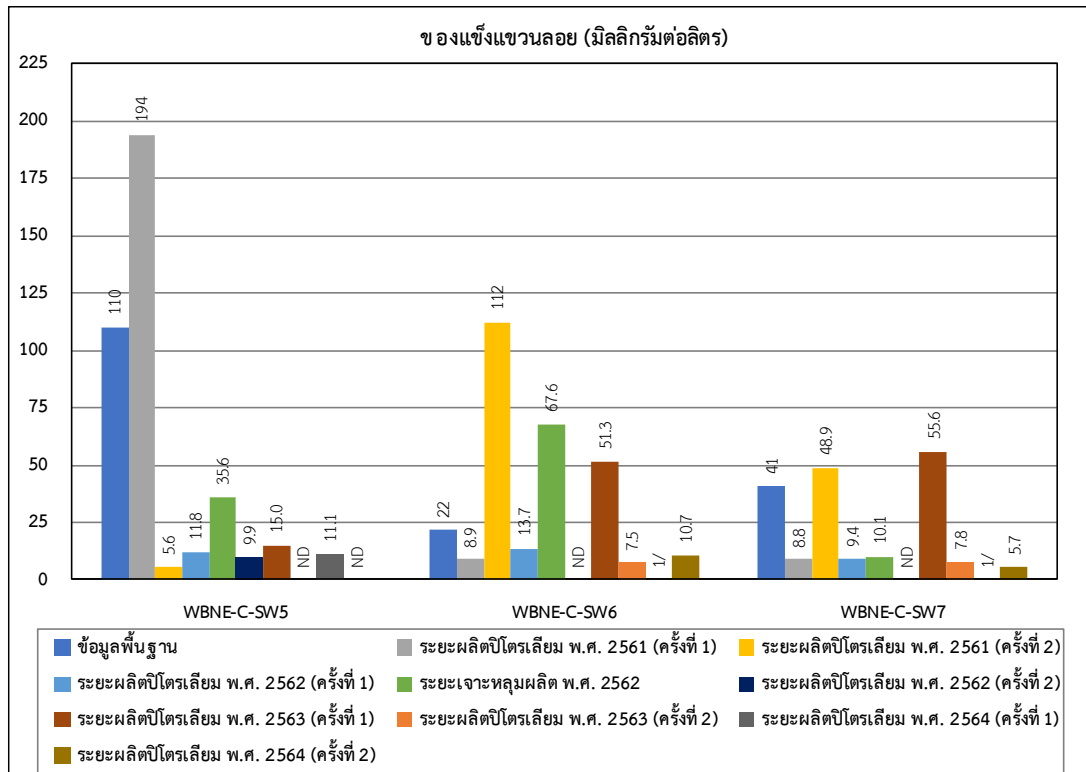


ความเค็มไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐาน

รูปที่ 3-16 ผลการติดตามตรวจสอบความเค็มของน้ำผิวดิน

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

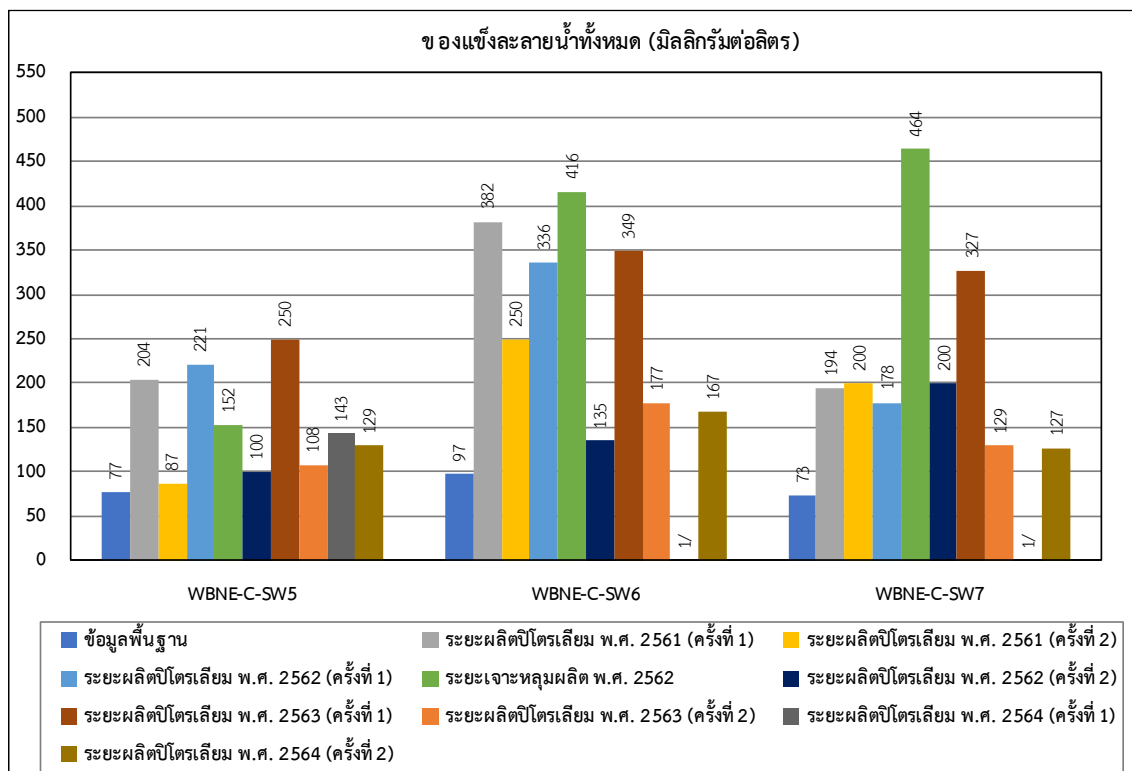


หมายเหตุ ของแข็งแขวนลอยไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐาน

ND : ของแข็งแขวนลอย < 5.0 มก/ล.

1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากน้ำแห้ง

รูปที่ 3-17 ผลการติดตามตรวจสอบของแข็งแขวนลอยของน้ำผิวดิน



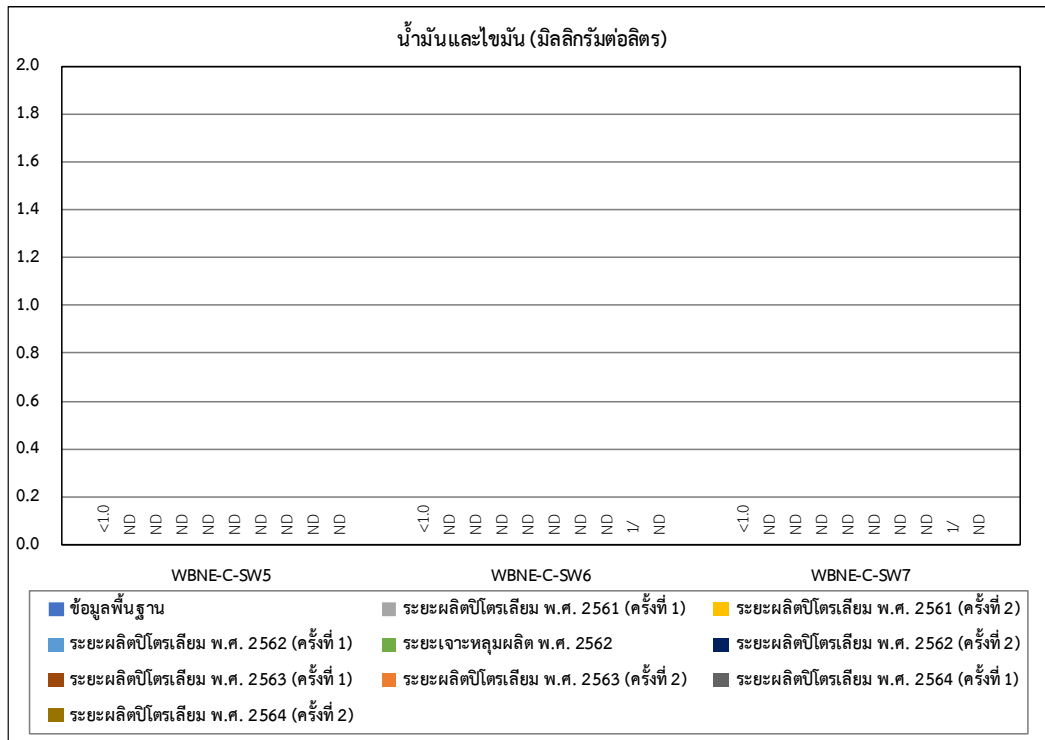
หมายเหตุ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมดไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐาน

1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากน้ำแห้ง

รูปที่ 3-18 ผลการติดตามตรวจสอบของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของน้ำผิวดิน

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

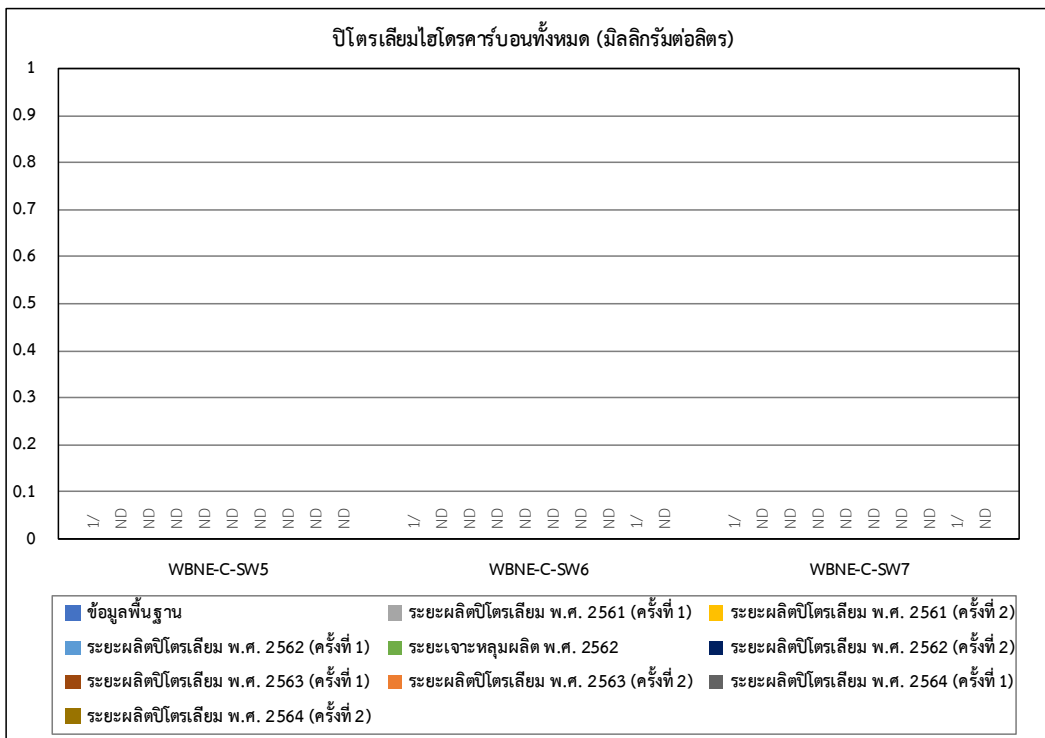


หมายเหตุ น้ำมันและไขมันทั้งหมดไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐาน

ND : น้ำมันและไขมัน < 3 มก./ล.

^{1/} : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากน้ำแห้ง

รูปที่ 3-19 ผลการติดตามตรวจสอบน้ำมันและไขมันของน้ำผิวดิน



หมายเหตุ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐาน

^{1/} : ข้อมูลพื้นฐานดำเนินการติดตามตรวจสอบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนแบบตรวจแยกแต่ละช่วงคาร์บอน (C10-C14, C15-C28 และ C29-C36) และตรวจวัดได้ต่ำกว่าขีดต่ำสุดของการตรวจวัดในทุกช่วงคาร์บอน

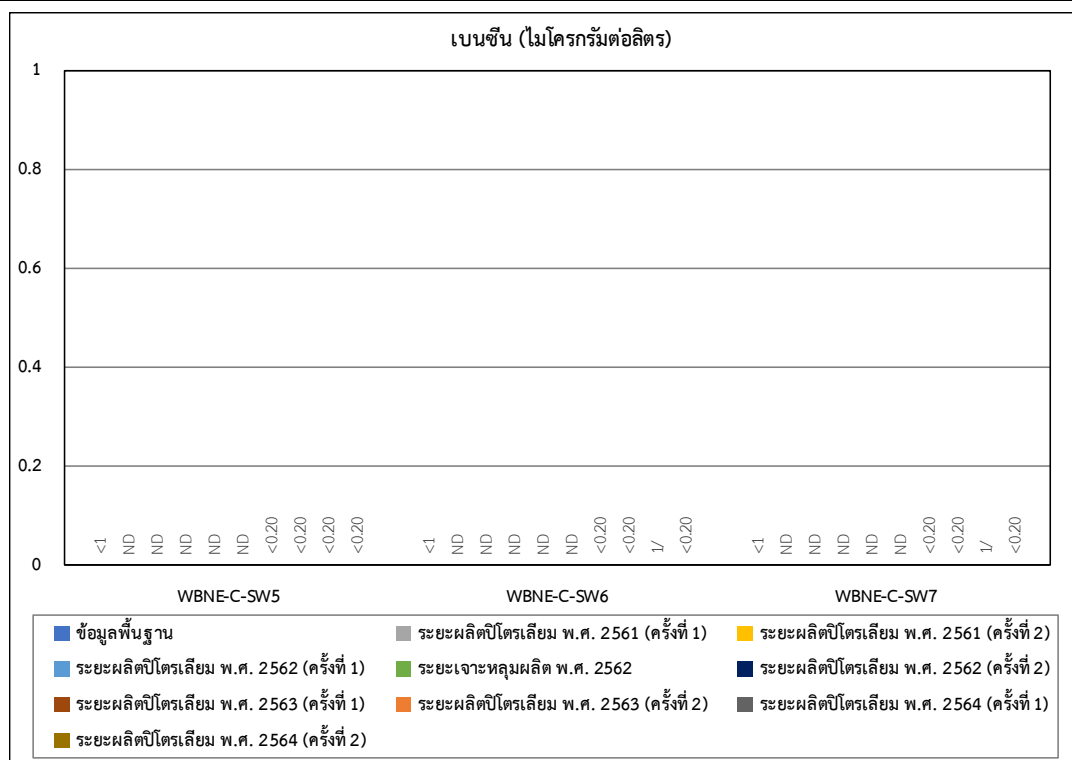
ND : ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด < 3 มก./ล.

^{1/} : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากน้ำแห้ง

รูปที่ 3-20 ผลการติดตามตรวจสอบปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดของน้ำผิวดิน

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

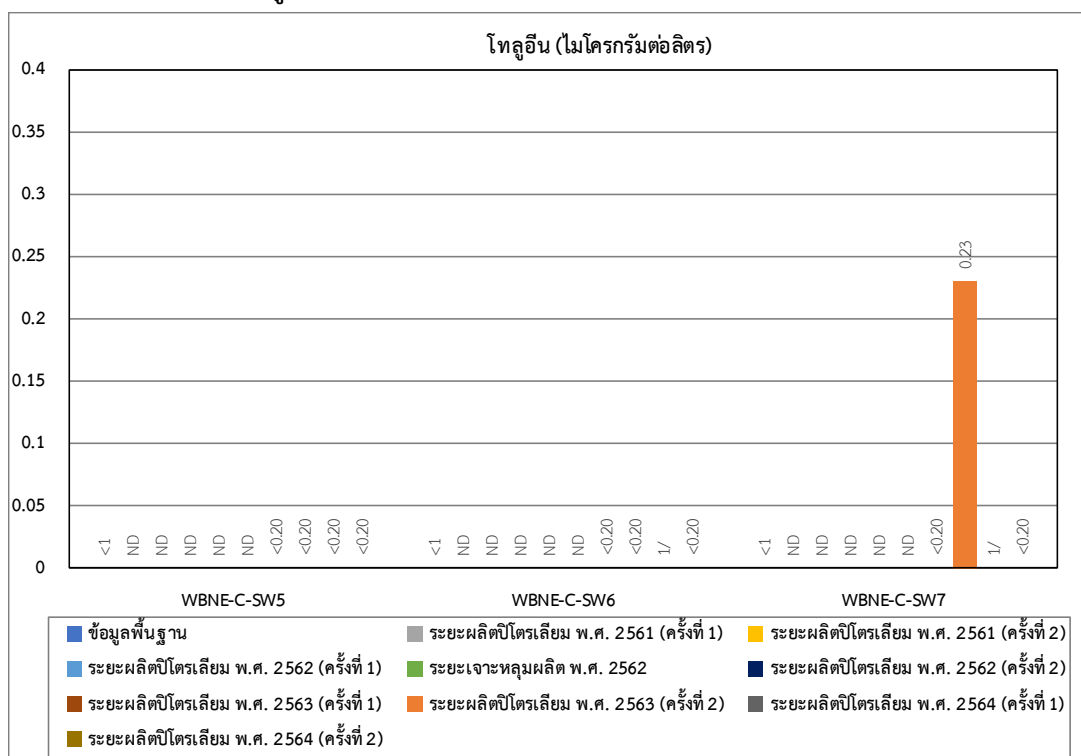


หมายเหตุ เบนซีนไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐาน

ND : เบนซีน < 0.20 ไมโครกรัม/ล.

1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากน้ำแห้ง

รูปที่ 3-21 ผลการติดตามตรวจสอบเบนซีนของน้ำผิวดิน



หมายเหตุ โทลูอินไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐาน

ND : โทลูอิน < 0.20 ไมโครกรัม/ล.

1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากน้ำแห้ง

รูปที่ 3-22 ผลการติดตามตรวจสอบโทลูอินของน้ำผิวดิน

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564



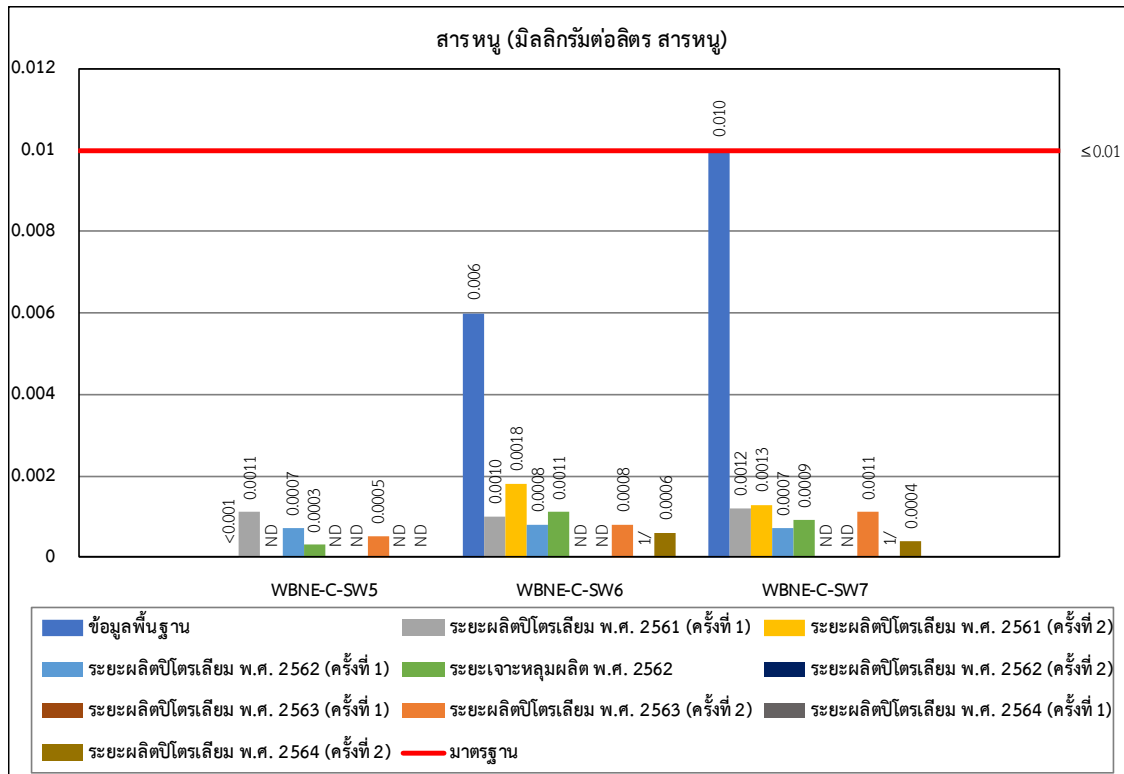
รูปที่ 3-23 ผลการติดตามตรวจสอบเอทธิลเบนซีนของน้ำผิวดิน



รูปที่ 3-24 ผลการติดตามตรวจสอบไซลีนทั้งหมดของน้ำผิวดิน

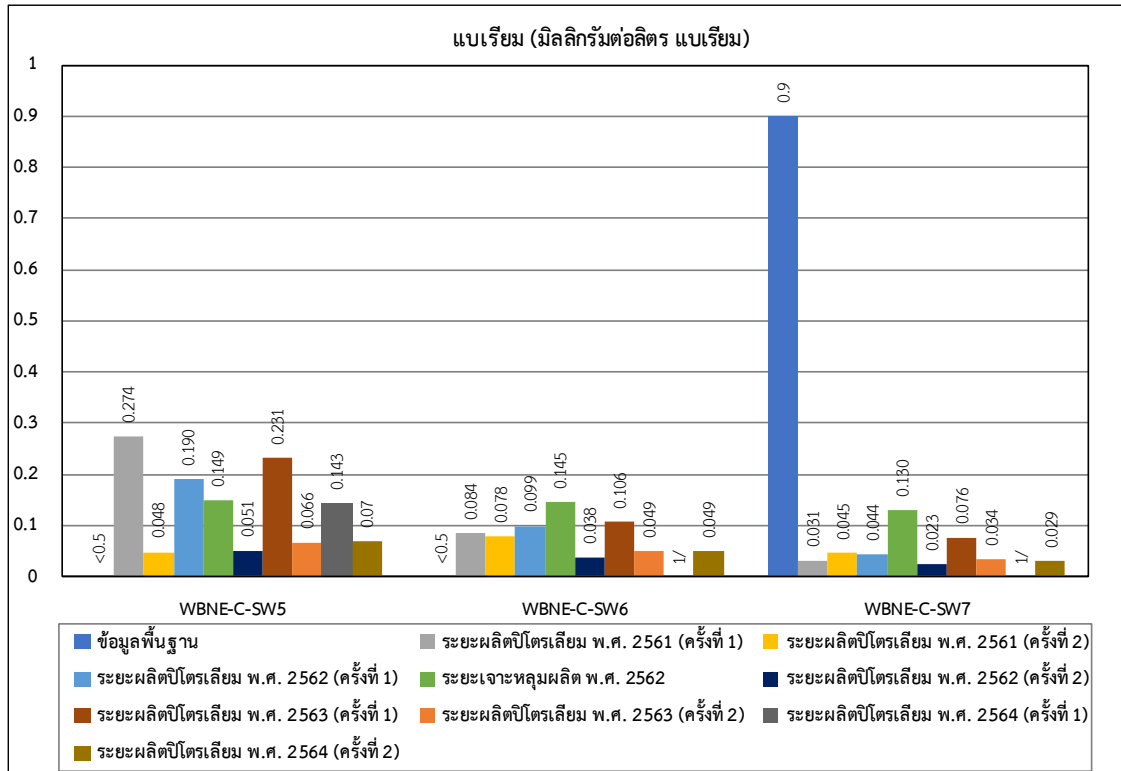
โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564



หมายเหตุ ND : สารหนู < 0.0003 มิลลิกรัมต่อลิตร
1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากน้ำแห้ง

รูปที่ 3-25 ผลการติดตามตรวจสอบสารหนูของน้ำผิวดิน

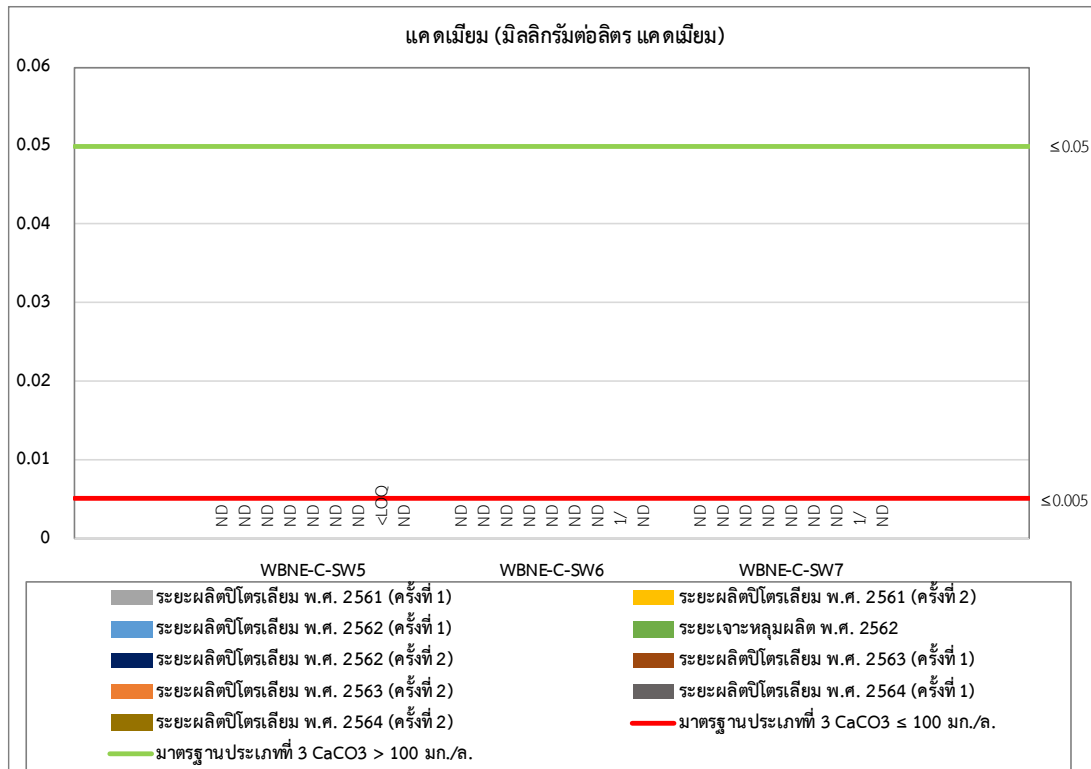


หมายเหตุ แบเรียมไม่ได้กำหนดในค่ามาตรฐาน
ND : แบเรียม < 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร
1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากน้ำแห้ง

รูปที่ 3-26 ผลการติดตามตรวจสอบแบเรียมของน้ำผิวดิน

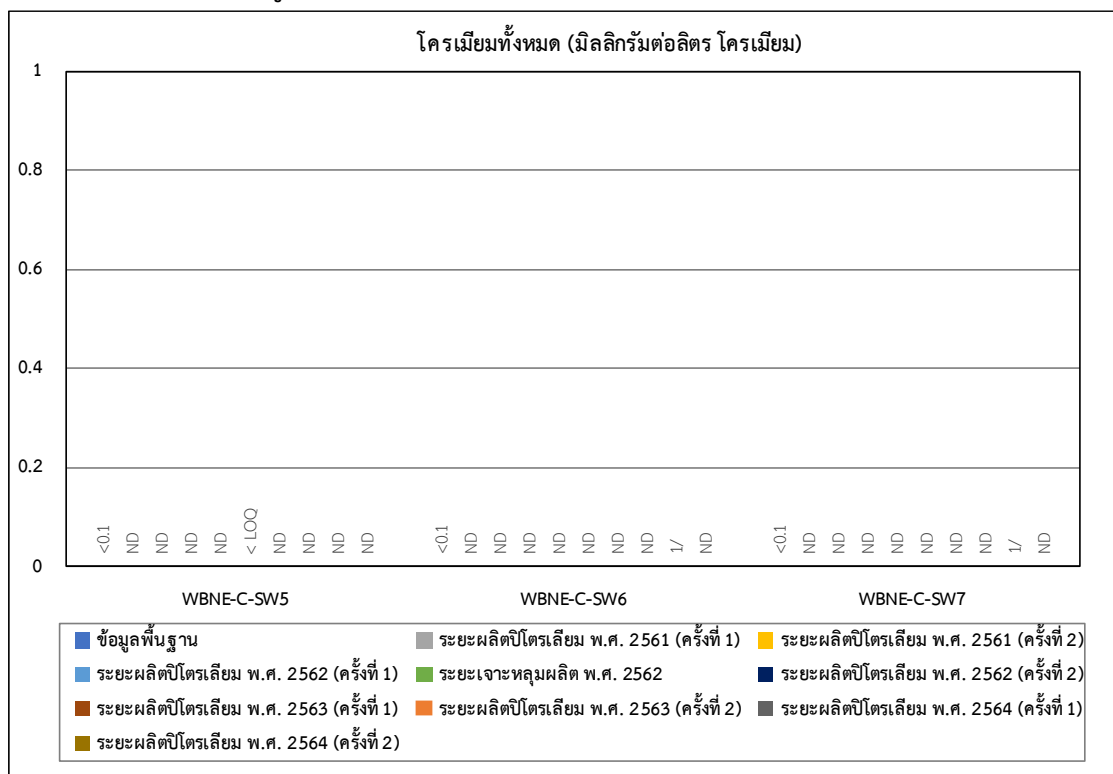
โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอเวียงบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564



หมายเหตุ ND : แคดเมียม < 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร
1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากน้ำแห้ง

รูปที่ 3-27 ผลการติดตามตรวจสอบแคดเมียมของน้ำผิวดิน

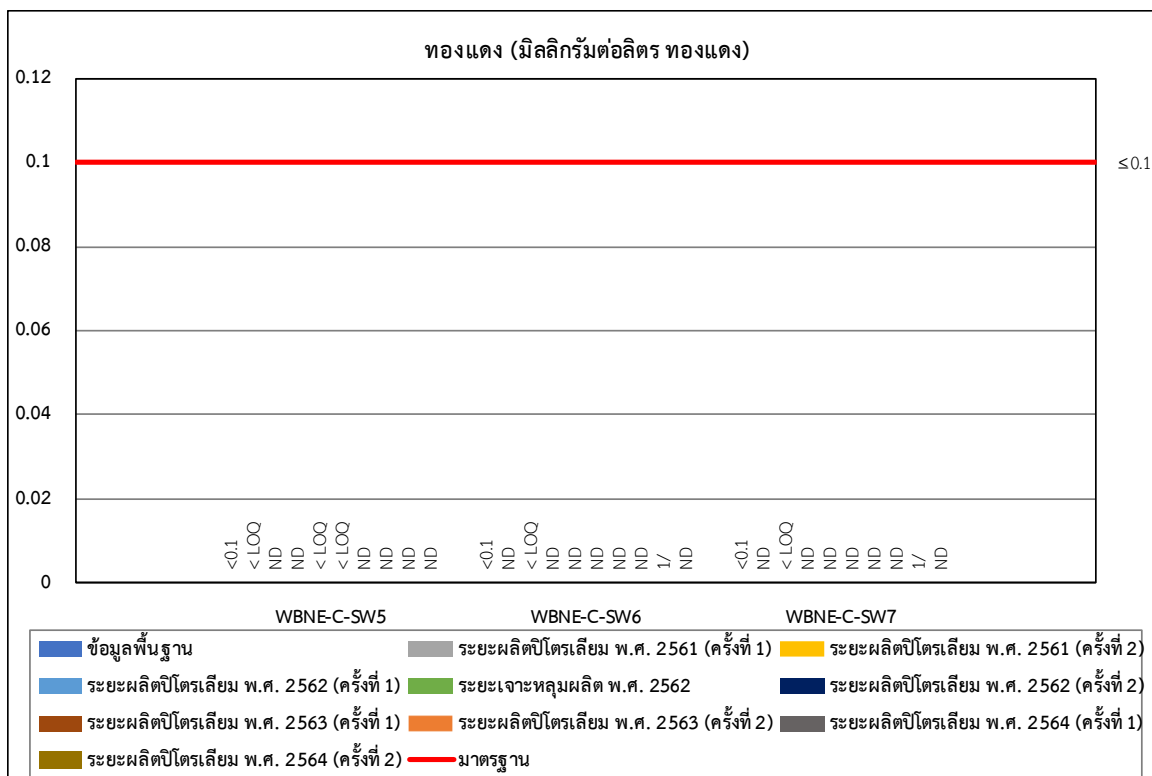


หมายเหตุ โครเมียมทั้งหมดไม่ได้กำหนดในค่ามาตรฐาน
ND : โครเมียมทั้งหมด < 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร
<LOQ : โครเมียมทั้งหมด ≥ 0.010 และ < 0.050 มก./ล.
1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากน้ำแห้ง

รูปที่ 3-28 ผลการติดตามตรวจสอบโครเมียมทั้งหมดของน้ำผิวดิน

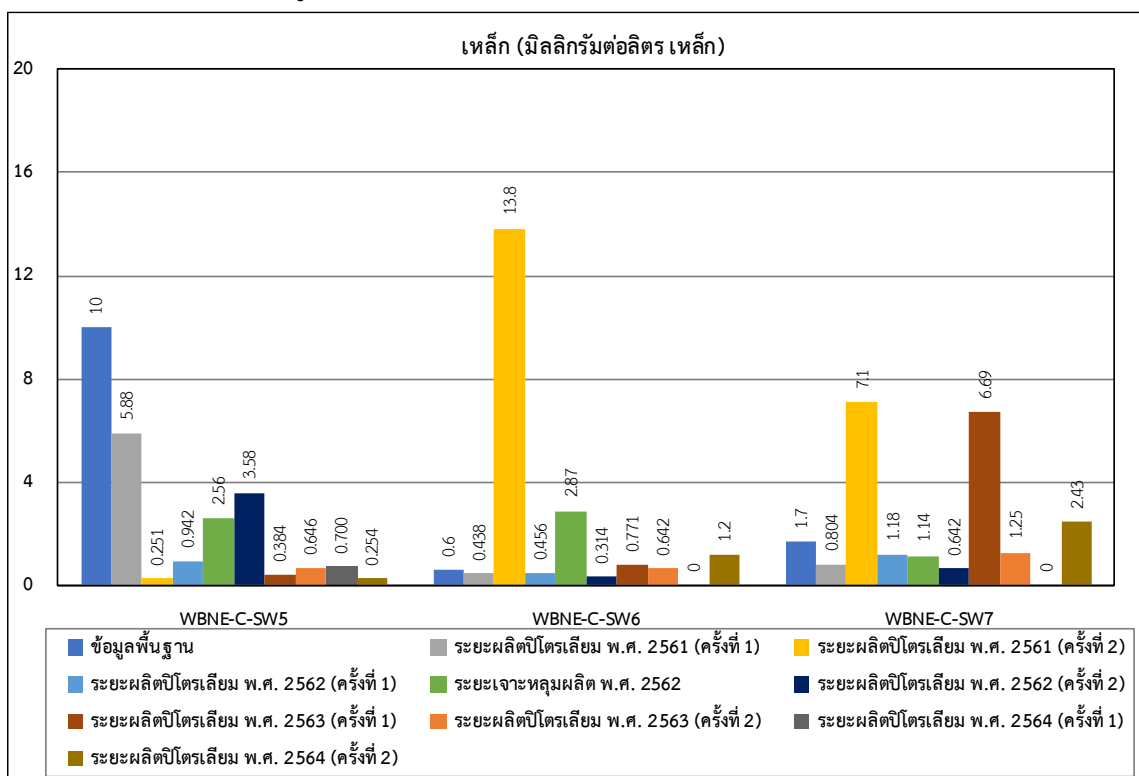
โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564



หมายเหตุ ND : ทองแดง < 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร
 < LOQ : ทองแดง ≥ 0.003 และ < 0.025 มิลลิกรัมต่อลิตร
 1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากน้ำแห้ง

รูปที่ 3-29 ผลการติดตามตรวจสอบทองแดงของน้ำผิวดิน

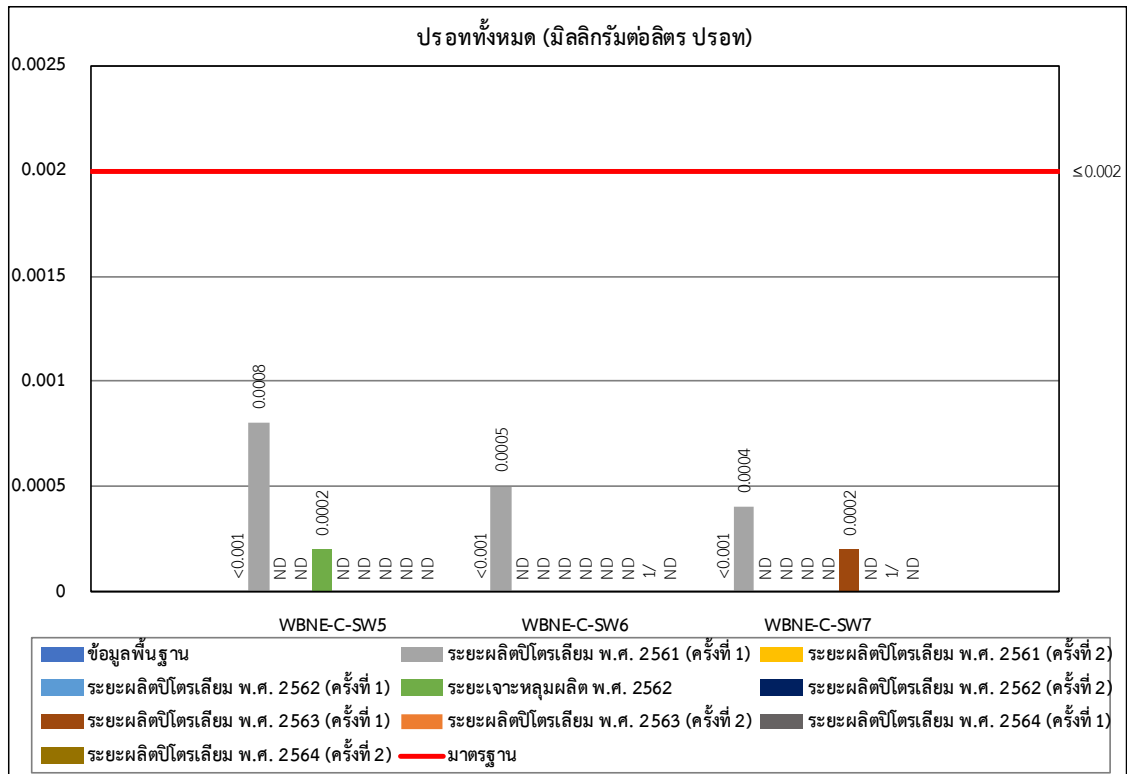


หมายเหตุ เหล็กไม่ได้กำหนดในค่ามาตรฐาน
 1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากน้ำแห้ง

รูปที่ 3-30 ผลการติดตามตรวจสอบเหล็กของน้ำผิวดิน

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

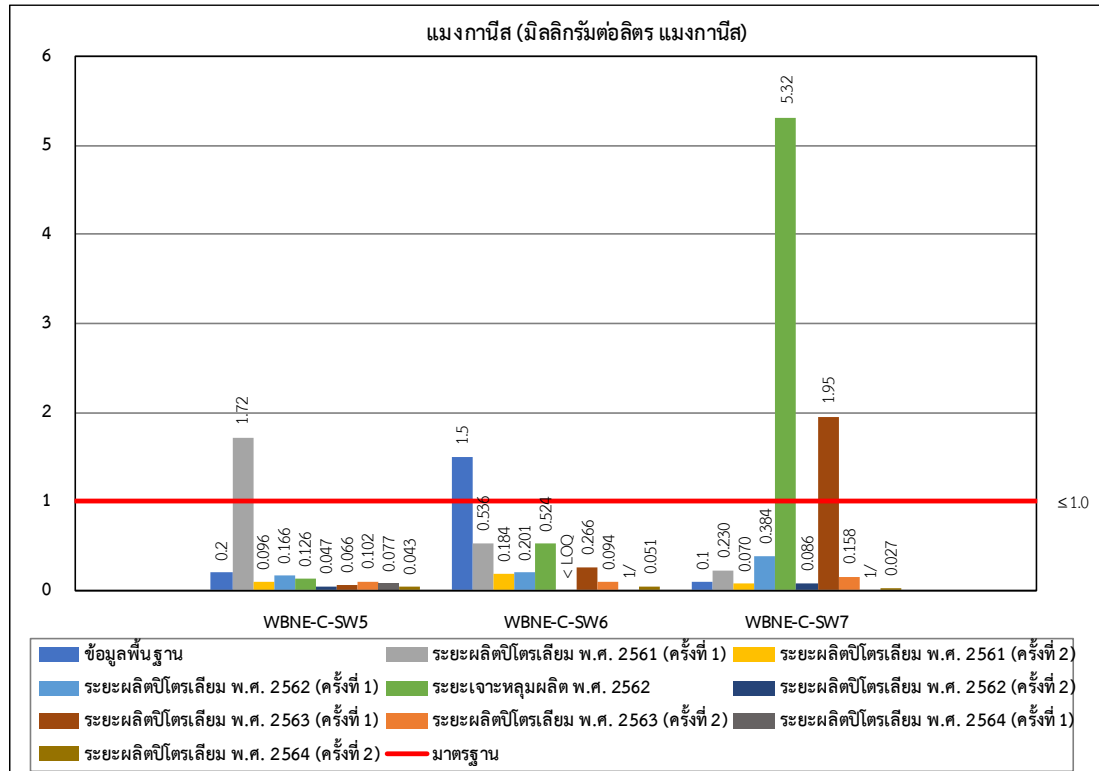


หมายเหตุ

ND : ปรอททั้งหมด < 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากน้ำแห้ง

รูปที่ 3-31 ผลการติดตามตรวจสอบปรอททั้งหมดของน้ำผิวดิน



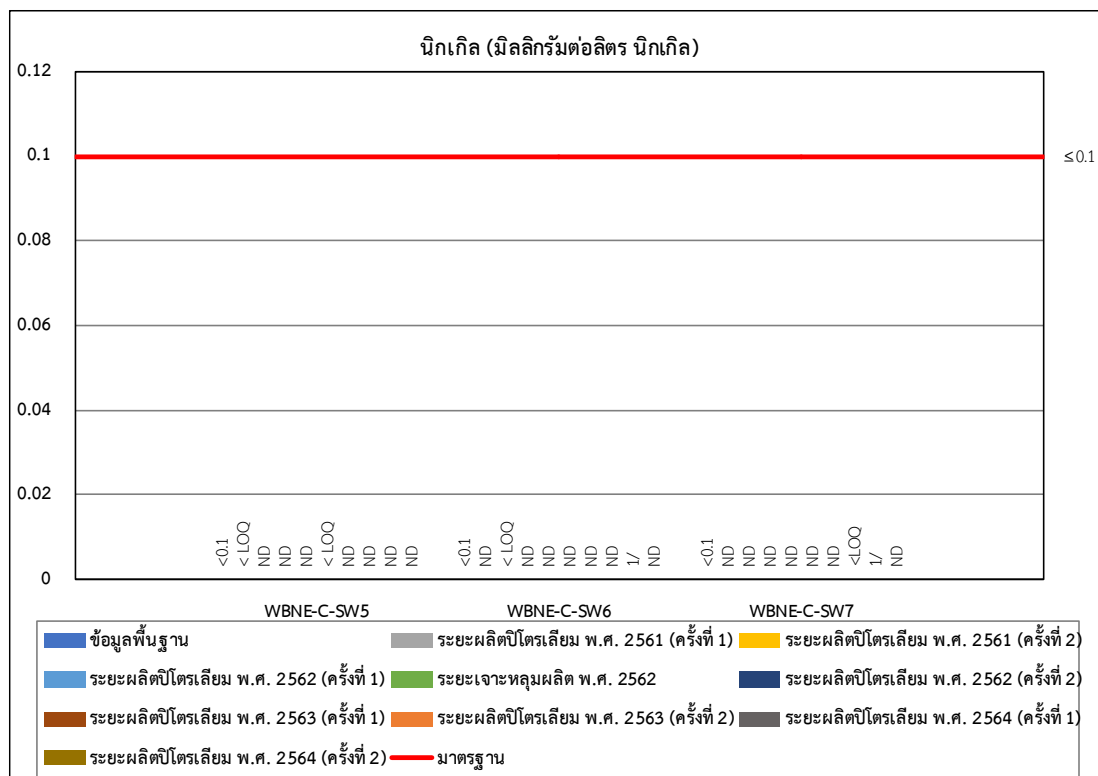
หมายเหตุ

1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากน้ำแห้ง

รูปที่ 3-32 ผลการติดตามตรวจสอบแมงกานีสของน้ำผิวดิน

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

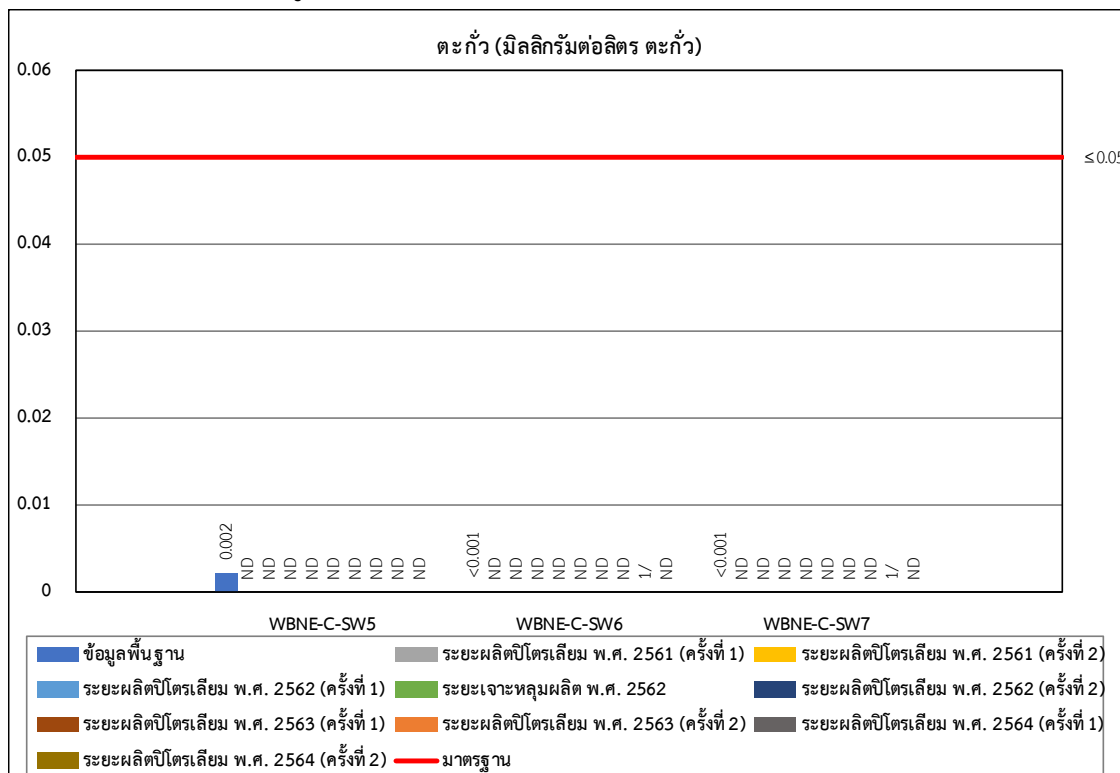


หมายเหตุ ND : นิกเกิล < 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร

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

1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากน้ำแห้ง

รูปที่ 3-33 ผลการติดตามตรวจสอบนิกเกิลของน้ำผิวดิน



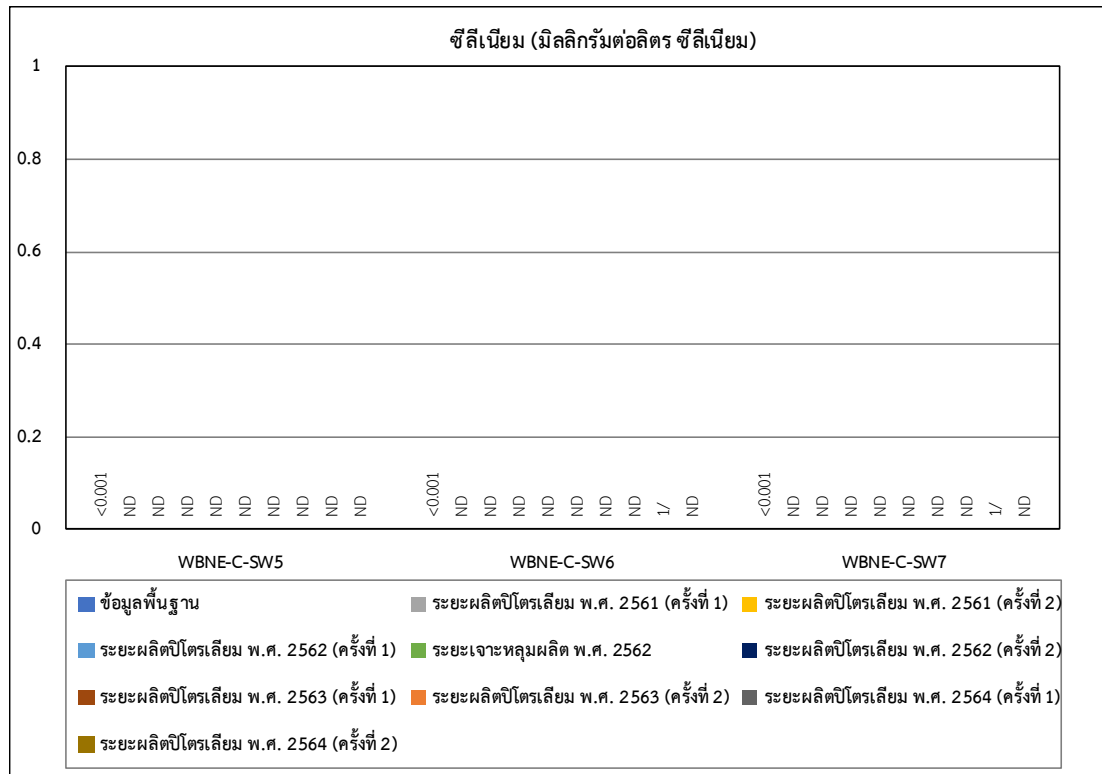
หมายเหตุ ND : ตะกั่ว < 0.010 มิลลิกรัมต่อลิตร

1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากน้ำแห้ง

รูปที่ 3-34 ผลการติดตามตรวจสอบตะกั่วของน้ำผิวดิน

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

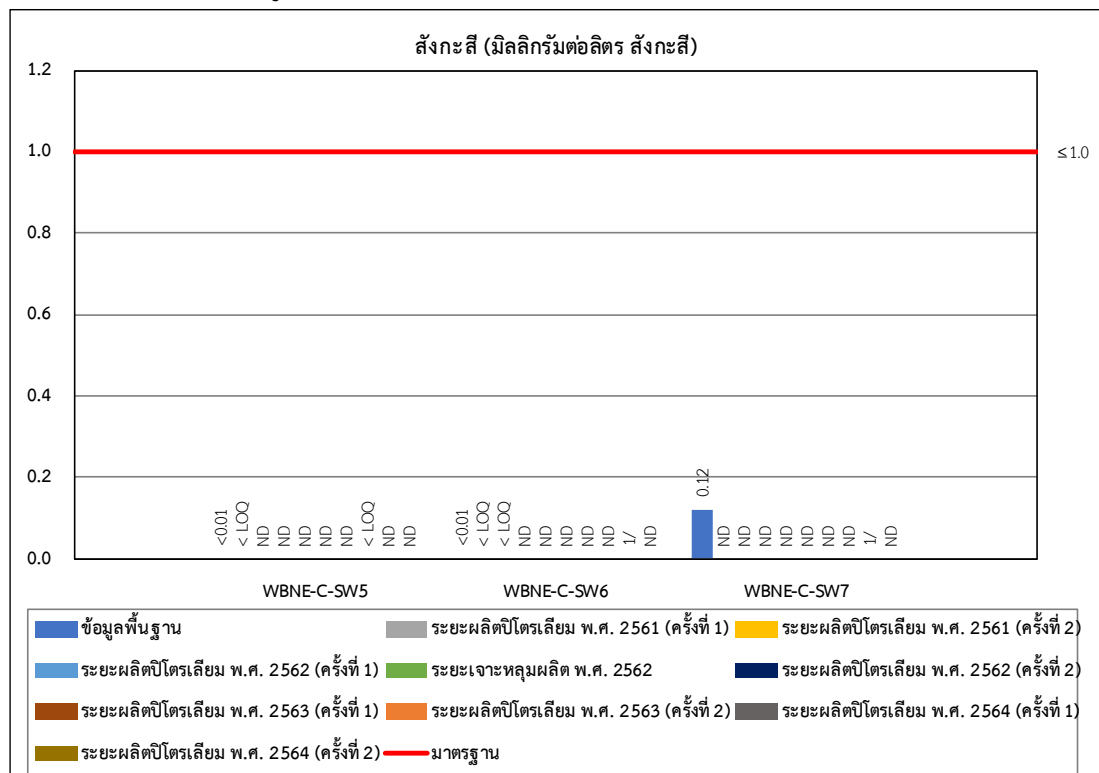


หมายเหตุ ซีลีเนียมไม่ได้กำหนดในค่ามาตรฐาน

ND : ซีลีเนียม < 0.0005 มิลลิกรัมต่อลิตร

1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากน้ำแห้ง

รูปที่ 3-35 ผลการติดตามตรวจสอบซีลีเนียมของน้ำผิวดิน

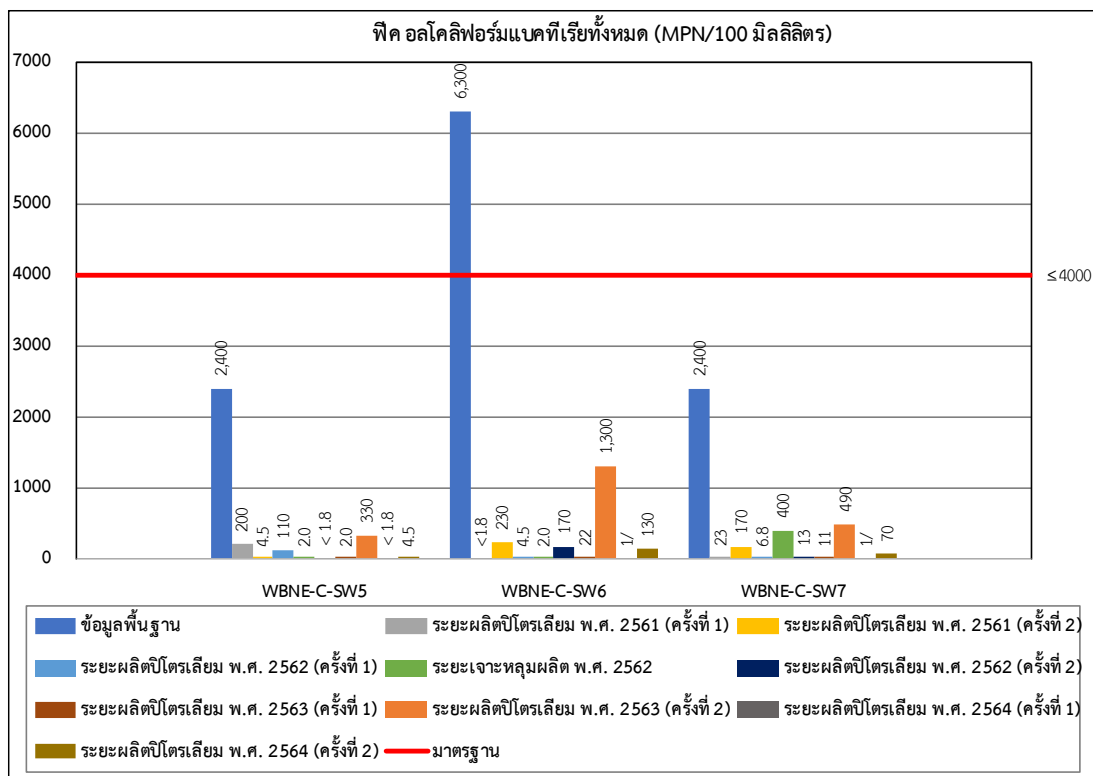


หมายเหตุ ND : สังกะสี < 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร

< LOQ : สังกะสี ≥ 0.005 และ < 0.025 มิลลิกรัมต่อลิตร

1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากน้ำแห้ง

รูปที่ 3-36 ผลการติดตามตรวจสอบสังกะสีของน้ำผิวดิน



รูปที่ 3-37 ผลการติดตามตรวจสอบฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดของน้ำผิวดิน

3.4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564 ดำเนินการในระยะผลิตปิโตรเลียมของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C วันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2564 แสดงดังรูปที่ 3-38 และตำแหน่งที่ตั้งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน แสดงดัง รูปที่ 3-39



บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิต WBNE-C



บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิต WBNE-C

ในทิศทางเหนือน้ำ : MWWBNE-C (Up Gradient)

ในทิศทางท้ายน้ำ : MWWBNE-C (Down Gradient)

ระยะผลิตปิโตรเลียม ของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C

รูปที่ 3-38 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน



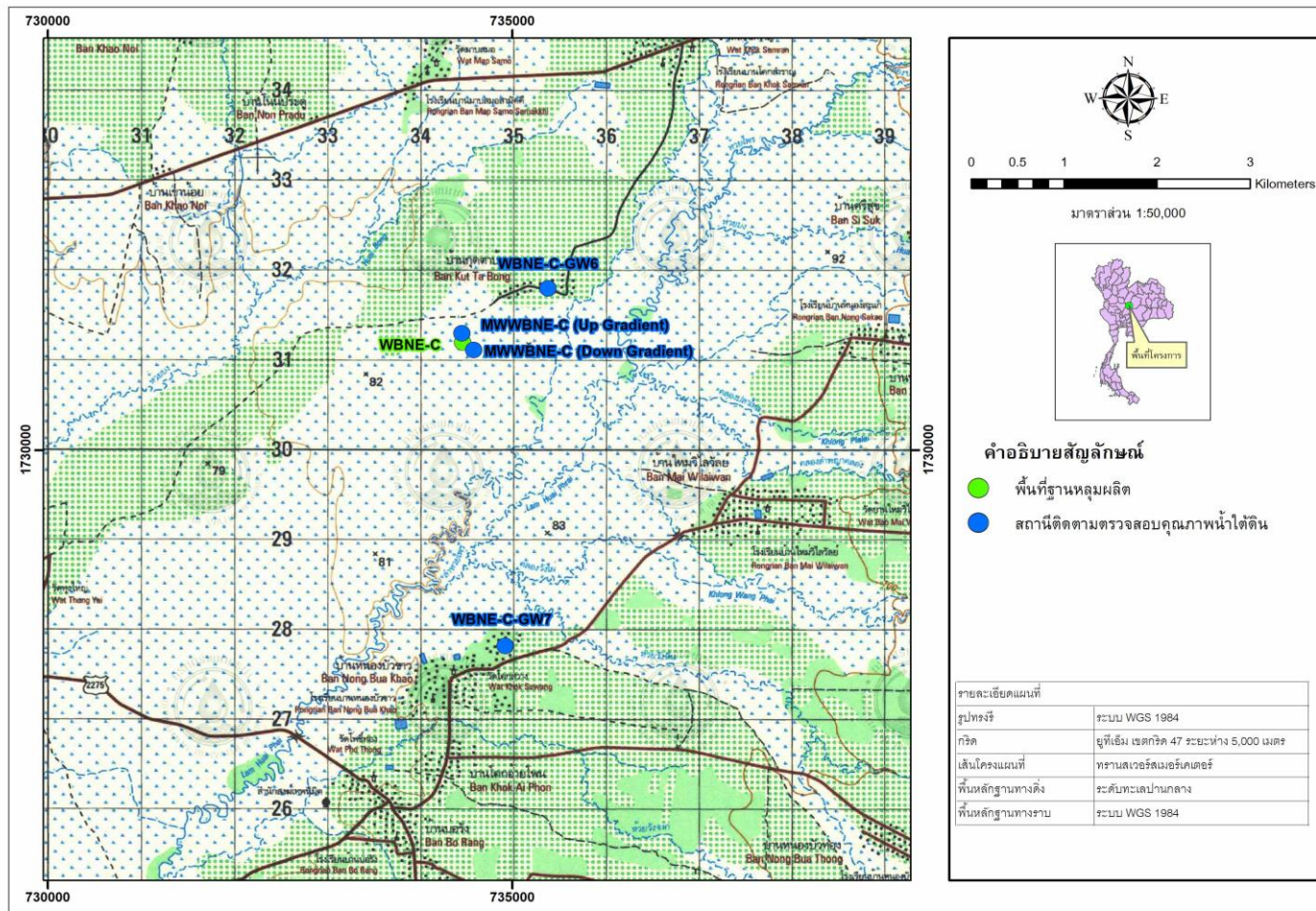
บ้านกุดตาบ้อง (GW6) : WBNE-C-GW6



บ้านหนองบัวขาว (GW7) : WBNE-C-GW7

ระยะผลิตปิโตรเลียม ของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C

รูปที่ 3-38 (ต่อ) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน



รูปที่ 3-39 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

3.4.1 วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน

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

ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564 โครงการได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินในระยะผลิตปิโตรเลียมของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C โครงการได้ดำเนินการเก็บเมื่อวันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2564 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิต WBNE-C ในทิศทางเหนือน้ำ : MWWBNE-C (Up Gradient), บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิต WBNE-C ในทิศทางท้ายน้ำ : MWWBNE-C (Down Gradient), บานกุดตาบ้อง (GW6) : WBNE-C-GW6 และ บานหนองบัวขาว (GW7) : WBNE-C-GW7

3.4.2 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

รายละเอียดของดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินและวิธีการวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 3-16

ตารางที่ 3-16 ดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนี	วิธีวิเคราะห์ ^{1/}
1. อุณหภูมิ (Temperature)	Thermometer at Site (SM : 2550 B)
2. ความเป็นกรดด่าง (pH)	Electrometric Method at Site (SM : 4500-H ⁺ B)
3. ค่าการนำไฟฟ้า (EC)	Electrical Conductivity Method (SM : 2510 B)
4. ความเค็ม (Salinity)	Electrical Conductivity Method (SM : 2520 B)
5. ของแข็งแขวนลอย (SS)	Total Suspended Solids Dried at 103-105°C (SM : 2540 D)
6. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	Total Dissolved Solids Dried at 180°C (SM : 2540 C)
7. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	Soxhlet Extraction Method (SM : 5520 D)
8. สารกลุ่มปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH)	Soxhlet Extraction Method (SM : 5520 D and 5520 F)
9. สารกลุ่ม BTEX	
- เบนซีน (Benzene)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method (SM : 6200 B)
- โทลูอีน (Toluene)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method (SM : 6200 B)
- เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method (SM : 6200 B)
- ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method (SM : 6200 B)
10. สารหนู (As)	Hydride Generation AAS Method (SM : 3114 C)
11. แบเรียม (Ba)	Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method (SM : 3030 F and 3120 B)
12. แคดเมียม (Cd)	In-House Method UAE.TP.GW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method) ; SM : 3030 E And 3111 B
13. โครเมียมทั้งหมด (Total Cr)	In-House Method UAE.TP.GW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method) ; SM : 3030 E And 3111 B
14. ทองแดง (Cu)	In-House Method UAE.TP.GW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method) ; SM : 3030 E And 3111 B
15. เหล็ก (Fe)	In-House Method UAE.TP.GW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method) ; SM : 3030 E And 3111 B
16.ปรอททั้งหมด (Total Hg)	In-House Method UAE.TP.HEM.002 (Cold Vapour Atomic Absorption Spectrometric Method) ; SM : 3112 B
17. แมงกานีส (Mn)	In-House Method UAE.TP.GW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method) ; SM : 3030 E And 3111 B
18. นิกเกิล (Ni)	In-House Method UAE.TP.GW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method) ; SM : 3030 E And 3111 B
19. ตะกั่ว (Pb)	In-House Method UAE.TP.GW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method) ; SM : 3030 E And 3111 B
20. ซีลีเนียม (Se)	Hydride Generation AAS Method (SM 2012 : 3114 C)
21. สังกะสี (Zn)	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

3.4.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะผลิตปิโตรเลียม ของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะผลิตปิโตรเลียม ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564 ทั้งหมด มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

อ้างอิงหมายเลขปฏิบัติการเลขที่ T21AQ851-0001 ถึง T21AQ851-0004 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะผลิตปิโตรเลียม ของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C เมื่อวันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2564 ทั้งหมดจำนวน 4 สถานี พบว่า ค่าดัชนีส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ลงวันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 ยกเว้น

- ผลการตรวจวัดที่มีค่าสูงเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 คือ สารหนู ที่สถานี MWWBNE-C (Down Gradient) และสถานี WBNE-C-GW6 และแมงกานีส ที่สถานี WBNE-C-GW6
- ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดภายใต้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 คือ ค่าความเป็นกรดต่าง ที่สถานี WBNE-C-GW7 และเหล็ก ที่สถานี WBNE-C-GW6

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาข้อมูลโดยทั่วไปของพื้นที่ พบว่า เหล็กและแมงกานีส ถือเป็นแร่ที่สำคัญทางเศรษฐกิจที่พบในจังหวัดเพชรบูรณ์ (ที่มา: การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี จังหวัดเพชรบูรณ์, กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, พ.ศ. 2552) โดยน้ำใต้ดินหรือน้ำบาดาลนั้น จะอุดมไปด้วยแร่ธาตุมากขึ้นแตกต่างกันไป ขึ้นกับตัวแปรหลายอย่าง อาทิเช่น ธรรมชาติและอายุของทางธรณีวิทยาที่น้ำไหลผ่านรวมทั้งสภาวะทางชีววิทยาและสภาวะทางฟิสิกส์เคมี ซึ่งบางแห่งอุดมไปด้วยแร่เหล็ก คาร์บอนเนต แมงกานีส และสังกะสี ส่วนบางพื้นที่อาจจะมีซัลเฟตสูงมาก

นอกจากนี้ จากการตรวจสอบชนิดและปริมาณสารเคมีที่ใช้ในระยะผลิตปิโตรเลียม แสดงดังภาคผนวก ฅ พบว่า ไม่มีส่วนประกอบของ สารหนู เหล็ก และแมงกานีส แต่อย่างไรก็ตาม ทำให้สรุปได้ว่า ผลการติดตามตรวจสอบที่เกินมาตรฐานที่กล่าวมาแล้วข้างต้นนั้น ไม่ได้มาจากกิจกรรมของโครงการในระยะผลิตปิโตรเลียม

รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ญ, ฎ และ ฏ

3.4.4 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินระหว่างข้อมูลพื้นฐานก่อนมีกิจกรรมของโครงการ และการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินจากการดำเนินงานที่ผ่านมาระหว่างปี พ.ศ. 2561 - 2564 พบว่า คุณภาพน้ำใต้ดินส่วนใหญ่มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน และมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ยกเว้น

- แมงกานีส ที่สถานี MWWBNE-C (Up Gradient) มีค่าเกินมาตรฐาน ในระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2561 (12 ก.ย. 61) แต่มีค่าลดลงจนเป็นไปตามมาตรฐานกำหนดตั้งแต่ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2562 (20 ก.พ. 62) จนถึงปัจจุบัน
- ตะกั่ว ที่สถานี MWWBNE-C (Up Gradient) มีค่าเกินมาตรฐานตั้งแต่ข้อมูลพื้นฐาน ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2561 (22 ก.พ. 61) ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2562 (20 ก.พ. 62) และระยะเจาะหลุมผลิตปี พ.ศ. 2562 (21 มี.ค. 62) จนถึง

ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564 (18 มี.ค. 64) แต่มีค่าลดลงจนเป็นไปตามมาตรฐานในระยะผลิตปิโตรเลียมปี พ.ศ. 2564 (9 ก.ย. 64)

- ตะกั่ว ที่สถานี MWWBNE-C (Down Gradient) มีค่าเกินมาตรฐานตั้งแต่ข้อมูลพื้นฐาน และระยะผลิตปิโตรเลียมปี พ.ศ. 2561 (12 ก.ย. 61) จนถึงระยะผลิตปิโตรเลียมปี พ.ศ. 2563 (7 ก.พ. 63) แต่มีค่าลดลงจนเป็นไปตามมาตรฐานกำหนดในระยะผลิตปิโตรเลียมปี พ.ศ. 2563 (15 ก.ย. 63) จนถึงปัจจุบัน
- สังกะสี ที่สถานี WBNE-C-GW6 มีค่าเกินมาตรฐานเล็กน้อยในระยะผลิตปิโตรเลียมปี พ.ศ. 2564 (18 มี.ค. 64) แต่มีค่าลดลงจนเป็นไปตามมาตรฐานกำหนดในระยะผลิตปิโตรเลียมปี พ.ศ. 2564 (9 ก.ย. 64)

นอกจากนี้ หากพิจารณาประเด็นที่เกี่ยวข้องทางด้านสุขภาพ พบว่า คุณภาพน้ำใต้ดินในระยะผลิตปิโตรเลียม ระหว่างปี พ.ศ. 2561 - 2564 ส่วนใหญ่มีค่าไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด (มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ยกเว้น

- ความเป็นกรดต่าง ที่สถานี WBNE-C-GW7 มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตั้งแต่ข้อมูลพื้นฐาน และในระยะผลิตปิโตรเลียมปี พ.ศ. 2561 (14 ก.ย. 61) จนถึงปัจจุบัน
- เหล็ก ที่สถานี MWWBNE-C (Up Gradient) มีค่าเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดในระยะผลิตปิโตรเลียมปี พ.ศ. 2561 (22 ก.พ. 61) และระยะผลิตปิโตรเลียมปี พ.ศ. 2562 (12 ก.ย. 62) แต่มีค่าลดลงจนเป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดในระยะผลิตปิโตรเลียมปี พ.ศ. 2563 (7 ก.พ. 63) จนถึงปัจจุบัน
- เหล็ก ที่สถานี MWWBNE-C (Down Gradient) มีค่าเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดในระยะผลิตปิโตรเลียมปี พ.ศ. 2562 (20 ก.พ. 62) และระยะผลิตปิโตรเลียมปี พ.ศ. 2563 (7 ก.พ. 63) แต่มีค่าลดลงจนเป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดในระยะผลิตปิโตรเลียมปี พ.ศ. 2563 (15 ก.ย. 63) จนถึงปัจจุบัน
- เหล็ก ที่สถานี WBNE-C-GW6 มีค่าเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดในระยะผลิตปิโตรเลียมปี พ.ศ. 2561 (22 ก.พ. 61) จนถึงปัจจุบัน
- แมงกานีส ที่สถานี MWWBNE-C (Up Gradient) มีค่าเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดในระยะผลิตปิโตรเลียมปี พ.ศ. 2561 (12 ก.ย. 61) แต่มีค่าลดลงจนเป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดตั้งแต่ระยะผลิตปิโตรเลียมปี พ.ศ. 2562 (20 ก.พ. 62) จนถึงปัจจุบัน
- ตะกั่ว ที่สถานี MWWBNE-C (Up Gradient) มีค่าเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดใน ระยะผลิตปิโตรเลียมปี พ.ศ. 2561 (22 ก.พ. 61) ระยะผลิตปิโตรเลียมปี พ.ศ. 2562 (20 ก.พ. 62) และระยะเจาะหลุมผลิตปี พ.ศ. 2562 (21 มี.ค. 62) จนถึง ระยะผลิตปิโตรเลียมปี พ.ศ. 2564 (18 มี.ค. 64) แต่มีค่าลดลงจนเป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดในระยะผลิตปิโตรเลียมปี พ.ศ. 2564 (9 ก.ย. 64)
- ตะกั่ว ที่สถานี MWWBNE-C (Down Gradient) มีค่าเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดในระยะผลิตปิโตรเลียมปี พ.ศ. 2562 (20 ก.พ. 62 และ 12 ก.ย. 62) แต่มีค่าลดลงจนเป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดในระยะผลิตปิโตรเลียมปี พ.ศ. 2563 (7 ก.พ. 63) จนถึงปัจจุบัน

โดยผลการติดตามตรวจสอบและการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินทั้งหมดแสดงดังตารางที่ 3-17 ถึง ตารางที่ 3-20 และรูปที่ 3-40 ถึงรูปที่ 3-63 อย่างไรก็ตาม โครงการจะดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินอย่างต่อเนื่อง ตามที่มาตรการกำหนด เพื่อพิจารณาแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำใต้ดินที่ตรวจพบต่อไป

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

ตารางที่ 3-17 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน สถานีบ่อสังเกตการณ์ภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C ที่สถานี MWWBNE-C (Up Gradient)

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ของบริษัท อีโค่ โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด





จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2654

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน										ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด**	มาตรฐาน ^{1/}		มาตรฐาน ^{3/}	
			ข้อมูลพื้นฐาน*	ระยะผลิตปิโตรเลียม			ระยะเจาะ หลุมผลิต	ระยะผลิตปิโตรเลียม						เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด		
วันที่เก็บตัวอย่าง	-	-	7 ม.ค. 59	22 ก.พ. 61	12 ก.ย. 61	20 ก.พ. 62	21 มี.ค. 62	12 ก.ย. 62	7 ก.พ. 63	15 ก.ย. 63	18 มี.ค. 64	9 ก.ย. 64	-	-	-	-	
MWWBNE-C (Up Gradient) 47P 734458E 1731297N	อุณหภูมิ	°C	30	29	28	30	29	30	30	30	31	29	28 – 31	^{2/}	^{2/}	^{2/}	
	ความเป็นกรดด่าง	-	7.6 (30°C)	8.0 (29°C)	7.3 (28°C)	8.1 (30°C)	7.9 (29°C)	7.9 (30°C)	7.9 (30°C)	7.9 (30°C)	7.9 (31°C)	8.0 (29°C)	7.3 – 8.1	7.0-8.5	6.5-9.2	^{2/}	
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	770	611 (29°C)	720 (25°C)	480 (30°C)	481 (29°C)	300 (30°C)	282 (30°C)	384 (30°C)	382 (31°C)	482 (29°C)	282 - 720	^{2/}	^{2/}	^{2/}	
	ความเค็ม	ppt	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.1 – 0.3	^{2/}	^{2/}	^{2/}	
	ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	มก./ล.	ND	18.0	ND	8.0	6.9	15.4	ND	ND	ND	ND	ND – 18.0	^{2/}	^{2/}	^{2/}	
	ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	428	356	426	250	316	188	234	218	250	308	188 – 426	≤600	≤1,200	^{2/}	
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	^{2/}	^{2/}	^{2/}	
	ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน ทั้งหมด	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	^{2/}	^{2/}	^{2/}	
	สารกลุ่ม BTEX																
	- เบนซีน	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	-	^{2/}	^{2/}	≤5.0
	- โทลูอิน	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	-	^{2/}	^{2/}	≤1,000
	- เอทิลเบนซีน	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	-	^{2/}	^{2/}	≤700
	- ไซลีนทั้งหมด	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	-	^{2/}	^{2/}	≤10,000
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	ND	ND	0.0004	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND	ND	ND – 0.0007	ต้องไม่มี	≤0.05	≤0.01	
	แบเรียม	มก./ล. แบเรียม	0.017	0.017	0.068	0.016	0.017	0.007	0.010	0.009	0.013	0.011	0.007 – 0.068	^{2/}	^{2/}	^{2/}	
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	ต้องไม่มี	≤0.01	≤0.003	
	โครเมียมทั้งหมด	มก./ล. โครเมียม	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	^{2/}	^{2/}	^{2/}	
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND – 0.006	≤1.0	≤1.5	≤1.0
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	0.662	1.12	0.388	0.550	0.394	1.36	0.200	0.021	<LOQ	<LOQ	0.021 – 1.36	≤0.5	≤1	^{2/}	
	ปรอททั้งหมด	มก./ล. ปรอท	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	0.0002	ND	ND	ND	ND – 0.0004	ต้องไม่มี	≤0.001	≤0.001
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.101	< LOQ	0.696	0.104	0.064	0.084	0.006	ND	<LOQ	ND	ND – 0.696	≤0.3	≤0.5	≤0.5	
	นิกเกิล	มก./ล. นิกเกิล	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	^{2/}	^{2/}	≤0.02	
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	0.020	0.426	ND	0.348	0.266	0.140	0.176	0.119	0.152	<LOQ	ND – 0.426	ต้องไม่มี	≤0.05	≤0.01	
	ซีลีเนียม	มก./ล. ซีลีเนียม	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	ต้องไม่มี	≤ 0.01	≤0.01	
	สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	ND	< LOQ	ND	0.013	< LOQ	ND	ND	ND	ND	ND	ND – 0.013	≤5.0	≤15.0	≤5.0	
	ลักษณะตัวอย่าง สีน้ำตัวอย่าง/ความขุ่น	-															
	สีน้ำตัวอย่าง/ความขุ่น	-	ไม่มีสีใส	สีเหลืองใส	ไม่มีสีใส	สีเหลืองใส	สีเหลืองใส	สีน้ำตาลขุ่น	สีเหลืองใส	ไม่มีสีใส	ไม่มีสีใส	ไม่มีสีใส	ไม่มีสีใส	-	^{2/}	^{2/}	^{2/}
ตะกอน	-	สีเหลือง	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	สีเหลือง	สีน้ำตาล	สีเหลือง	ไม่มี	สีเหลือง	ไม่มี	ไม่มี	-	^{2/}	^{2/}	^{2/}	

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

หมายเหตุ:	1/	: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551
	2/	: ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
	3/	: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
	4/	: ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
	*	: ข้อมูลพื้นฐานจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 ฐานเจาะ WBNE-A, WBNE-B, WBNE-C, WBNE-D และ WBNE-E จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2559
	**	: ข้อมูลค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในระหว่างที่มีการดำเนินงานของโครงการ
		: ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่ไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ภายใต้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ
		: ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ภายใต้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ
		: ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) และมีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ภายใต้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ
		: ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) และมีค่าเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ภายใต้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ
ND : ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด <5.0 มก./ล., น้ำมันและไขมัน <3 มก./ล., ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด <3 มก./ล., เบนซีน <0.20 ไมโครกรัม/ล., โทลูอีน <0.20 ไมโครกรัม/ล., เอทิลเบนซีน <0.20 ไมโครกรัม/ล., ไซลีนทั้งหมด <0.60 ไมโครกรัม/ล., สารหนู <0.0003 มก./ล., แคดเมียม <0.002 มก./ล. และโครเมียมทั้งหมด <0.005 มก./ล., ทองแดง <0.002 มก./ล., โปรททั้งหมด <0.0001 มก./ล., แมงกานีส < 0.002 มก./ล., นิกเกิล <0.005 มก./ล., ตะกั่ว <0.003 มก./ล., ซีลีเนียม <0.0005 มก./ล. และสังกะสี <0.003 มก./ล.		
< LOQ < LEVEL OF QUANTITATION (เหล็ก ≥0.005 และ <0.050 มก./ล., แมงกานีส ≥0.002 และ <0.025 มก./ล.,ตะกั่ว ≥0.003 และ <0.100 มก./ล. และสังกะสี ≥0.005 และ <0.025 มก./ล.)		
ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายกฤษณพงษ์ นามทิพย์		
เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-5378		
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวโชติกา เกียรติกุล		
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-8651		
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย		
เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-3820		
บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์จำกัด		
โทรศัพท์ : 0-2763-2828		

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

ตารางที่ 3-18 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน สถานีบ่อสังเกตการณ์ภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C ที่สถานี MWWBNE-C (Down Gradient)

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ของบริษัท อีโค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด





จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2654

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน										ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด**	มาตรฐาน ^{1/}		มาตรฐาน ^{3/}	
			ข้อมูล พื้นฐาน*	ระยะผลิตปิโตรเลียม				ระยะเจาะ หลุมผลิต	ระยะผลิตปิโตรเลียม					เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด		
วันที่เก็บตัวอย่าง	-	-	7 ม.ค. 59	22 ก.พ. 61	12 ก.ย. 61	20 ก.พ. 62	21 มี.ค. 62	12 ก.ย. 62	7 ก.พ. 63	15 ก.ย. 63	18 มี.ค. 64	9 ก.ย. 64	-	-	-	-	
MWWBNE-C (Down Gradient) 47P 734583E 1731113N	อุณหภูมิ	°C	30	29	28	30	29	30	29	30	30	29	28 – 30	^{2/}	^{2/}	^{2/}	
	ความเป็นกรดด่าง	-	7.6 (30°C)	7.7 (29°C)	7.8 (28°C)	7.7 (30°C)	7.7 (29°C)	7.7 (30°C)	7.6 (29°C)	7.6 (30°C)	7.6 (30°C)	7.7 (29°C)	7.6 – 7.8	7.0-8.5	6.5-9.2	^{2/}	
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	712	647 (30°C)	188 (25°C)	728 (30°C)	717 (29°C)	749 (30°C)	603 (29°C)	728 (30°C)	410 (30°C)	654 (29°C)	188 – 749	^{2/}	^{2/}	^{2/}	
	ความเค็ม	ppt	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.4	0.2-0.4	^{2/}	^{2/}	^{2/}	
	ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	มก./ล.	6.4	9.8	23.4	7.4	5.2	7.2	9.9	ND	ND	ND	ND – 23.4	^{2/}	^{2/}	^{2/}	
	ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	412	404	96	367	402	395	426	388	382	418	96 – 426	≤600	≤1,200	^{2/}	
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	^{2/}	^{2/}	^{2/}	
	ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน ทั้งหมด	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	^{2/}	^{2/}	^{2/}	
	สารกลุ่ม BTEX																
	- เบนซีน	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	-	^{2/}	^{2/}	≤5.0	
	- โทลูอิน	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.20	0.25	<0.20	<0.20	<0.20 – 0.25	^{2/}	^{2/}	≤1,000	
	- เอทิลเบนซีน	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.20	<0.20	< 0.20	<0.20	-	^{2/}	^{2/}	≤700	
	- ไซลีนทั้งหมด	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	-	^{2/}	^{2/}	≤10,000	
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.0006	0.0008	ND	0.0005	ND	ND	ND	0.0003	ND	0.0004	ND – 0.0008	ต้องไม่มี	≤0.05	≤0.01	
	แบเรียม	มก./ล. แบเรียม	0.034	0.164	0.038	0.011	0.014	0.003	0.012	ND	0.009	0.006	ND – 0.164	^{2/}	^{2/}	^{2/}	
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<LOQ	ND	-	ต้องไม่มี	≤0.01	≤0.003
	โครเมียมทั้งหมด	มก./ล. โครเมียม	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.012	ND	ND	ND – 0.012	^{2/}	^{2/}	^{2/}
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	ND	ND	ND	ND – 0.005	≤1.0	≤1.5	≤1.0
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	0.844	0.564	0.802	1.34	0.565	0.288	1.08	0.278	<LOQ	0.082	<LOQ – 1.34	≤0.5	≤1	^{2/}	
	ปรอททั้งหมด	มก./ล. ปรอท	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND – 0.0006	ต้องไม่มี	≤0.001	≤0.001
แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.074	0.046	0.234	0.126	0.160	0.040	0.054	0.057	<LOQ	0.032	<LOQ – 0.234	≤0.3	≤0.5	≤0.5		
นิกเกิล	มก./ล. นิกเกิล	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	^{2/}	^{2/}	≤0.02	
ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	0.016	ND	0.031	0.603	0.031	0.071	0.012	ND	ND	ND	ND – 0.603	ต้องไม่มี	≤0.05	≤0.01		
ซีลีเนียม	มก./ล. ซีลีเนียม	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	ต้องไม่มี	≤ 0.01	≤0.01	
สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	≤5.0	≤15.0	≤5.0	
ลักษณะตัวอย่าง สีน้ำตัวอย่าง/ความขุ่น	-		ไม่มีสี ใส	ไม่มีสี ใส	สีเหลือง ใส	สีเหลือง ใส	ไม่มีสี ใส	ไม่มีสี ใส	สีเหลือง ใส	ไม่มีสี ใส	ไม่มีสี ใส	ไม่มีสี ใส	-	^{2/}	^{2/}	^{2/}	
ตะกอน	-		สีเหลือง	สีเหลือง	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	สีเหลือง	ไม่มี	สีเหลือง	ไม่มี	สีเหลือง	ไม่มี	-	^{2/}	^{2/}	^{2/}	

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

หมายเหตุ:	1/	: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551
	2/	: ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
	3/	: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
	4/	: ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
	*	: ข้อมูลพื้นฐานจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43
		ฐานเจาะ WBNE-A, WBNE-B, WBNE-C, WBNE-D และ WBNE-E จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2559
	**	: ข้อมูลค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในระหว่างที่มีการดำเนินงานของโครงการ
		: ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่ไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ภายใต้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ
		: ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ภายใต้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ
		: ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) และมีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ภายใต้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ
		: ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) และมีค่าเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ภายใต้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ
	ND	: ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด <5.0 มก./ล., น้ำมันและไขมัน <3 มก./ล., บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด <3 มก./ล., เบนซีน <0.20 ไมโครกรัม/ล., โทลูอิน <0.20 ไมโครกรัม/ล., เอทิลเบนซีน <0.20 ไมโครกรัม/ล., ไซลีนทั้งหมด <0.60 ไมโครกรัม/ล., สารหนู <0.0003 มก./ล., แบริยม <0.003 มก./ล., แคดเมียม <0.002 มก./ล., โครเมียมทั้งหมด <0.005 มก./ล., ทองแดง <0.002 มก./ล., โปรททั้งหมด <0.0001 มก./ล., นิกเกิล <0.005 มก./ล., ตะกั่ว <0.003 มก./ล., ซีลีเนียม <0.0005 มก./ล. และสังกะสี <0.003 มก./ล.
	< LOQ	< LEVEL OF QUANTITATION (เหล็ก ≥0.005 และ <0.050 มก./ล., แคดเมียม ≥0.002 และ <0.010 มก./ล. และแมงกานีส ≥0.002 และ <0.025 มก./ล.)
ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายกฤษณพงษ์ นามทิพย์		
เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ : ว-145-จ-5378		
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวโชติกา เกียรติกุล		
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-8651		
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย		
เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : ว-145-ค-3820		
บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด		
โทรศัพท์ 0-2763-2828		

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

ตารางที่ 3-19 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน สถานีบ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C สถานี บ้านกุดตาบ้อง (GW6) : WBNE-C-GW6

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ของบริษัท อีโค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด




จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน										ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด**	มาตรฐาน ^{1/}		มาตรฐาน ^{3/}	
			ข้อมูล พื้นฐาน*	ระยะผลิตปิโตรเลียม				ระยะเจาะ หลุมผลิต	ระยะผลิตปิโตรเลียม					เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด		
วันที่เก็บตัวอย่าง	-	-	15 ม.ค. 58	22 ก.พ. 61	13 ก.ย. 61	20 ก.พ. 62	21 มี.ค. 62	11 ก.ย. 62	6 ก.พ. 63	14 ก.ย. 63	18 มี.ค. 64	9 ก.ย. 64	-	-	-	-	
WBNE-C-GW6 47P 735384E 1731798N	อุณหภูมิ	°C	27.1	30	30	31	30	30	32	31	31	32	30 - 32	^{2/}	^{2/}	^{2/}	
	ความเป็นกรดต่าง	-	7.16	7.1 (30°C)	7.0 (30°C)	7.1 (31°C)	7.0 (30°C)	7.0 (30°C)	7.1 (32°C)	7.0 (31°C)	7.1 (31°C)	7.2 (32°C)	7.0 - 7.2	7.0-8.5	6.5-9.2	^{2/}	
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	810	862 (30°C)	720 (30°C)	988 (31°C)	1,032 (30°C)	819 (30°C)	778 (32°C)	805 (31°C)	801 (25°C)	744 (32°C)	720 - 1,032	^{2/}	^{2/}	^{2/}	
	ความเค็ม	ppt	0.2	0.4	0.3	0.4	0.5	0.4	0.3	0.4	0.2	0.5	0.2 - 0.5	^{2/}	^{2/}	^{2/}	
	ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	มก./ล.	<5.0	ND	ND	13.2	6.3	ND	12.4	15.0	49.5	19.3	ND – 49.5	^{2/}	^{2/}	^{2/}	
	ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	570	540	486	496	566	394	489	476	500	514	394 - 566	≤600	≤1,200	^{2/}	
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	0.80	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	^{2/}	^{2/}	^{2/}	
	ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน ทั้งหมด	มก./ล.	^{5/}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	^{2/}	^{2/}	^{2/}	
	สารกลุ่ม BTEX																
	- เบนซีน	ไมโครกรัม/ล.	<4.00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	-	^{2/}	^{2/}	≤5.0
	- โทลูอิน	ไมโครกรัม/ล.	<4.00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.20	<0.20	<0.20	1.0	<0.20 - 1.0	^{2/}	^{2/}	≤1,000
	- เอทิลเบนซีน	ไมโครกรัม/ล.	<4.00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	-	^{2/}	^{2/}	≤700
	- ไซลีนทั้งหมด	ไมโครกรัม/ล.	<12.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	-	^{2/}	^{2/}	≤10,000
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	<0.001	ND	ND	0.0003	ND	ND	ND	0.0005	0.0012	0.0011	ND - 0.0012	ต้องไม่มี	≤0.05	≤0.01	
	แบเรียม	มก./ล. แบเรียม	<0.5	0.007	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.015	0.011	0.013	0.007 - 0.015	^{2/}	^{2/}	^{2/}	
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<LOQ	ND	-	ต้องไม่มี	≤0.01	≤0.003
	โครเมียมทั้งหมด	มก./ล. โครเมียม	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	0.010	ND	0.010	ND	ND	ND - 0.010	^{2/}	^{2/}	^{2/}
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	<0.1	< LOQ	< LOQ	ND	ND	ND	ND	0.014	0.026	0.064	0.031	ND - 0.064	≤1.0	≤1.5	≤1.0
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	0.91	1.76	1.38	5.98	3.63	2.24	6.12	5.18	12.5	7.58	1.38 - 12.5	≤0.5	≤1	^{2/}	
	ปรอททั้งหมด	มก./ล. ปรอท	<0.001	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND - 0.0006	ต้องไม่มี	≤0.001	≤0.001
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.06	0.221	0.246	0.258	0.300	0.260	0.302	0.323	0.328	0.309	0.221 - 0.328	≤0.3	≤0.5	≤0.5	
	นิกเกิล	มก./ล. นิกเกิล	<0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	<LOQ	<LOQ	ND – 0.006	^{2/}	^{2/}	≤0.02	
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.008	0.009	<LOQ	<LOQ	ND - 0.009	ต้องไม่มี	≤0.05	≤0.01
ซีลีเนียม	มก./ล. ซีลีเนียม	<0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	ต้องไม่มี	≤ 0.01	≤0.01	
สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	0.30	0.565	0.571	0.815	0.950	0.532	0.862	1.13	5.07	2.68	0.532 – 5.07	≤5.0	≤15.0	≤5.0		
ลักษณะตัวอย่าง สีน้ำตัวอย่าง/ความขุ่น	-	^{4/}	สีเหลือง ไส	สีเหลือง ไส	สีเหลือง ไส	สีเหลือง ขุ่น	สีเหลือง ขุ่น	สีเหลือง ขุ่น	สีเหลือง ไส	สีเหลือง ขุ่น	สีเหลือง ขุ่น	-	^{2/}	^{2/}	^{2/}		
ตะกอน	-	^{4/}	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	สีส้ม	สีเหลือง	สีน้ำตาล	สีเหลือง	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	-	^{2/}	^{2/}	^{2/}		

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

หมายเหตุ:	1/	: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551
	2/	: ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
	3/	: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
	4/	: ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
	5/	: ข้อมูลพื้นฐานดำเนินการติดตามตรวจสอบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนแบบตรวจแยกแต่ละช่วงคาร์บอน (C10-C14, C15-C28, C29-C36 และ C6-C9) และตรวจวัดได้ต่ำกว่าขีดต่ำสุดของการตรวจวัดในทุกช่วงคาร์บอน
	*	: ข้อมูลจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 ฐานเจาะ WBNE-A, WBNE-B, WBNE-C, WBNE-D และ WBNE-E จังหวัดเพชรบูรณ์
	**	: ข้อมูลค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในระหว่างที่มีการดำเนินงานของโครงการ
		: ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่ไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ภายใต้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ
		: ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ภายใต้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ
		: ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) และมีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ภายใต้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ
ND		: ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด <5.0 มก./ล., น้ำมันและไขมัน <3 มก./ล., ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด <3 มก./ล., เบนซีน <0.20 ไมโครกรัม/ล., โทลูอิน <0.20 ไมโครกรัม/ล., เอทิลเบนซีน <0.20 ไมโครกรัม/ล., ไซลีนทั้งหมด <0.60 ไมโครกรัม/ล., สารหนู <0.0003 มก./ล.,แคดเมียม <0.002 มก./ล., โครเมียมทั้งหมด <0.005 มก./ล., ทองแดง <0.002 มก./ล., ปรอททั้งหมด <0.0001 มก./ล., นิกเกิล <0.005 มก./ล., ตะกั่ว <0.003 มก./ล., และซีลีเนียม <0.0005 มก./ล.
< LOQ		< LEVEL OF QUANTITATION (แคดเมียม ≥0.002 และ <0.010 มก./ล., ทองแดง ≥0.003 และ <0.025 มก./ล., นิกเกิล ≥0.005 และ <0.050 มก./ล. และตะกั่ว ≥0.003 และ <0.100 มก./ล.)
ผู้ติดตามตรวจสอบ		: นายกฤษณพงษ์ นามทิพย์
เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ		: ว-145-จ-5378
ผู้วิเคราะห์		: นางสาวสุดารัตน์ จันทรประทัด
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์		: ว-145-จ-8052
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ		: นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย
เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ		: ว-145-ค-3820
บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ		บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
โทรศัพท์		0-2763-2828

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

ตารางที่ 3-20 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน สถานีบ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C สถานีบ้านหนองบัวขาว (GW7) : WBNE-C-GW7

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ของบริษัท อีโค โอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด



จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน										ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด**	มาตรฐาน ^{1/}		มาตรฐาน ^{3/}	
			ข้อมูล พื้นฐาน*	ระยะผลิตปิโตรเลียม				ระยะเจาะ หลุมผลิต	ระยะผลิตปิโตรเลียม					เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด		
วันที่เก็บตัวอย่าง	-	-	14-24 ก.ค. 60	22 ก.พ. 61	14 ก.ย. 61	20 ก.พ. 62	21 มี.ค. 62	12 ก.ย. 62	6 ก.พ. 63	14 ก.ย. 63	18 มี.ค. 64	9 ก.ย. 64	-	-	-	-	
WBNE-C-GW7 47P 734949E 1727784N	อุณหภูมิ	°C	^{-4/}	30	29	37	31	32	35	33	30	32	29 – 37	^{-2/}	^{-2/}	^{-2/}	
	ความเป็นกรดต่าง	-	6.4	6.5 (30°C)	6.3 (29°C)	6.3 (37°C)	6.3 (31°C)	6.1 (32°C)	6.0 (35°C)	6.1 (33°C)	6.2 (30°C)	6.1 (32°C)	6.0 – 6.5	7.0-8.5	6.5-9.2	^{-2/}	
	การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	328	352 (30°C)	317 (29°C)	397 (37°C)	330 (31°C)	368 (32°C)	330 (35°C)	351 (33°C)	318 (30°C)	324 (32°C)	317 – 397	^{-2/}	^{-2/}	^{-2/}	
	ความเค็ม	ppt	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1 – 0.2	^{-2/}	^{-2/}	^{-2/}	
	ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	มก./ล.	<5.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	^{-2/}	^{-2/}	^{-2/}	
	ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	210	190	235	194	220	200	212	208	211	633	190 – 633	≤600	≤1,200	^{-2/}	
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	<1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	^{-2/}	^{-2/}	^{-2/}	
	ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน ทั้งหมด	มก./ล.	^{-5/}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	^{-2/}	^{-2/}	^{-2/}	
	สารกลุ่ม BTEX																
	- เบนซีน	ไมโครกรัม/ล.	<1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	-	^{-2/}	^{-2/}	≤5.0
	- โทลูอิน	ไมโครกรัม/ล.	<1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	-	^{-2/}	^{-2/}	≤1,000
	- เอทิลเบนซีน	ไมโครกรัม/ล.	<1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	-	^{-2/}	^{-2/}	≤700
	- ไซลีนทั้งหมด	ไมโครกรัม/ล.	<3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	-	^{-2/}	^{-2/}	≤10,000
	สารหนู	มก./ล. สารหนู	0.008	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0003	ND – 0.0004	ต้องไม่มี	≤0.05	≤0.01
	แบเรียม	มก./ล. แบเรียม	0.5	0.026	0.033	0.034	0.032	0.030	0.019	0.036	0.032	0.032	0.032	0.019 – 0.036	^{-2/}	^{-2/}	^{-2/}
	แคดเมียม	มก./ล. แคดเมียม	<0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	ต้องไม่มี	≤0.01	≤0.003
	โครเมียมทั้งหมด	มก./ล. โครเมียม	<0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	^{-2/}	^{-2/}	^{-2/}
	ทองแดง	มก./ล. ทองแดง	<0.1	ND	< LOQ	0.020	ND	0.006	0.016	0.004	0.036	ND	ND	ND – 0.036	≤1.0	≤1.5	≤1.0
	เหล็ก	มก./ล. เหล็ก	<0.1	< LOQ	< LOQ	0.038	< LOQ	0.012	0.040	0.030	0.080	<LOQ	< LOQ – 0.080	≤0.5	≤1	^{-2/}	
	ปรอททั้งหมด	มก./ล. ปรอท	<0.001	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND – 0.0003	ต้องไม่มี	≤0.001	≤0.001
	แมงกานีส	มก./ล. แมงกานีส	0.10	0.082	0.074	0.081	0.070	0.082	0.066	0.094	0.086	0.094	0.066 – 0.094	≤0.3	≤0.5	≤0.5	
	นิกเกิล	มก./ล. นิกเกิล	<0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	^{-2/}	^{-2/}	≤0.02
	ตะกั่ว	มก./ล. ตะกั่ว	<0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	ต้องไม่มี	≤0.05	≤0.01
ซีลีเนียม	มก./ล. ซีลีเนียม	<0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	ต้องไม่มี	≤ 0.01	≤0.01	
สังกะสี	มก./ล. สังกะสี	0.20	< LOQ	< LOQ	0.022	ND	ND	0.010	ND	0.028	<LOQ	ND – 0.028	≤5.0	≤15.0	≤5.0		
ลักษณะตัวอย่าง สีน้ำตัวอย่าง/ความขุ่น	-	^{-4/}		ไม่มีสี ใส	ไม่มีสี ใส	ไม่มีสี ใส	ไม่มีสี ใส	ไม่มีสี ใส	ไม่มีสี ใส	ไม่มีสี ใส	ไม่มีสี ใส	ไม่มีสี ใส	-	^{-2/}	^{-2/}	^{-2/}	
ตะกอน	-	^{-4/}		สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	สีเหลือง	ไม่มี	-	^{-2/}	^{-2/}	^{-2/}	

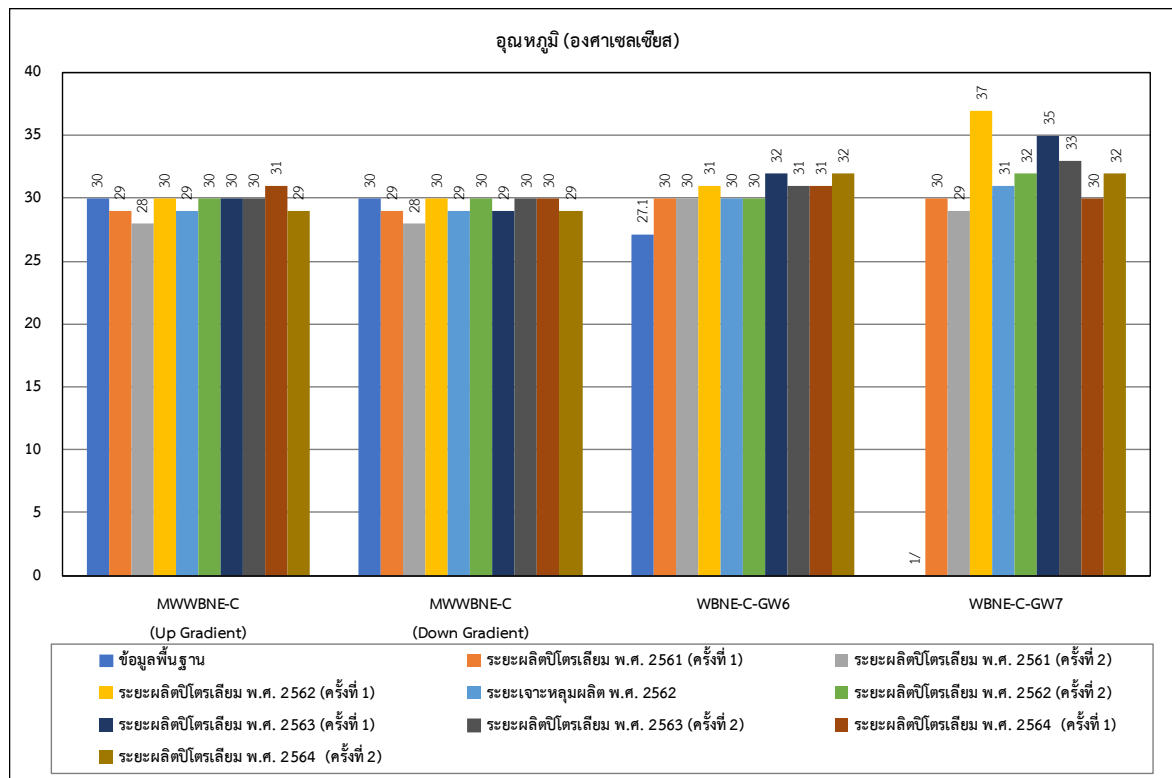
โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

หมายเหตุ:	1/	: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551
	2/	: ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
	3/	: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
	4/	: ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
	5/	: ข้อมูลพื้นฐานดำเนินการติดตามตรวจสอบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนแบบตรวจแยกแต่ละช่วงคาร์บอน (C10-C14, C15-C28, C29-C36 และ C6-C9) และตรวจวัดได้ต่ำกว่าขีดต่ำสุดของการตรวจวัดในทุกช่วงคาร์บอน
	*	: ข้อมูลจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43 อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพจังหวัดเพชรบูรณ์
	**	: ข้อมูลค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในระหว่างที่มีการดำเนินงานของโครงการ
		: ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่ไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ภายใต้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ
		: ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ภายใต้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ
	ND	: ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด <5.0 มก./ล., น้ำมันและไขมัน <3 มก./ล., ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด <3 มก./ล., เบนซีน <0.20 ไมโครกรัม/ล., โทลูอิน <0.20 ไมโครกรัม/ล., เอทิลเบนซีน <0.20 ไมโครกรัม/ล., ไซลีนทั้งหมด <0.60 ไมโครกรัม/ล., สารหนู <0.0003 มก./ล., แคดเมียม <0.002 มก./ล., โครเมียมทั้งหมด <0.005 มก./ล., ทองแดง <0.002 มก./ล., ปรอททั้งหมด <0.0001 มก./ล., นิกเกิล <0.005 มก./ล., ตะกั่ว <0.003 มก./ล., ซีลีเนียม <0.0005 มก./ล. และสังกะสี <0.003 มก./ล.,
< LOQ		< LEVEL OF QUANTITATION (ทองแดง ≥0.003 และ <0.025 มก./ล., เหล็ก ≥0.010 และ <0.050 มก./ล. และสังกะสี ≥0.005 และ <0.025 มก./ล.)
ผู้ติดตามตรวจสอบ		: นายกฤษณพงษ์ นามทิพย์
เลขที่ทะเบียนผู้ติดตามตรวจสอบ		: ว-145-จ-5378
ผู้วิเคราะห์		: นางสาวสุดารัตน์ จันทรประทัด
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์		: ว-145-จ-8052
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ		: นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย
เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ		: ว-145-ค-3820
บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ		บริษัท ยูโนเด็ต แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
โทรศัพท์		0-2763-2828

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564



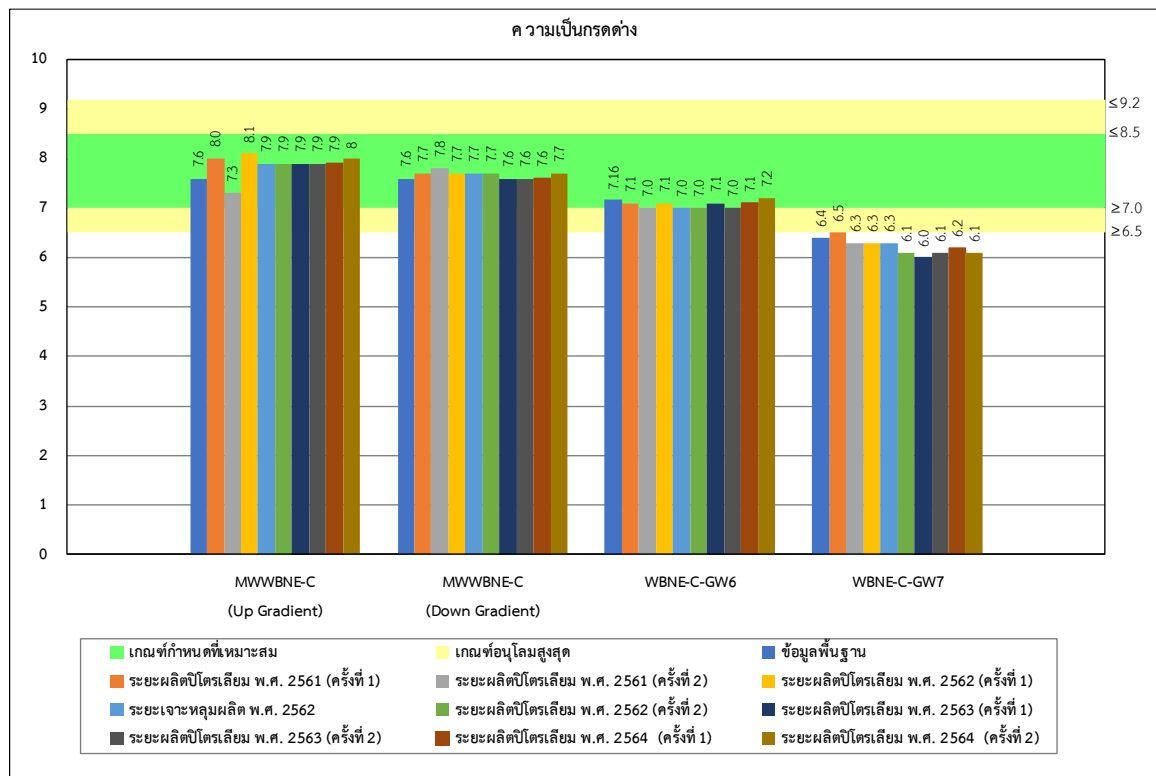
หมายเหตุ

อุณหภูมิไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

1/

ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

รูปที่ 3-40 ผลการติดตามตรวจสอบอุณหภูมิของน้ำใต้ดิน



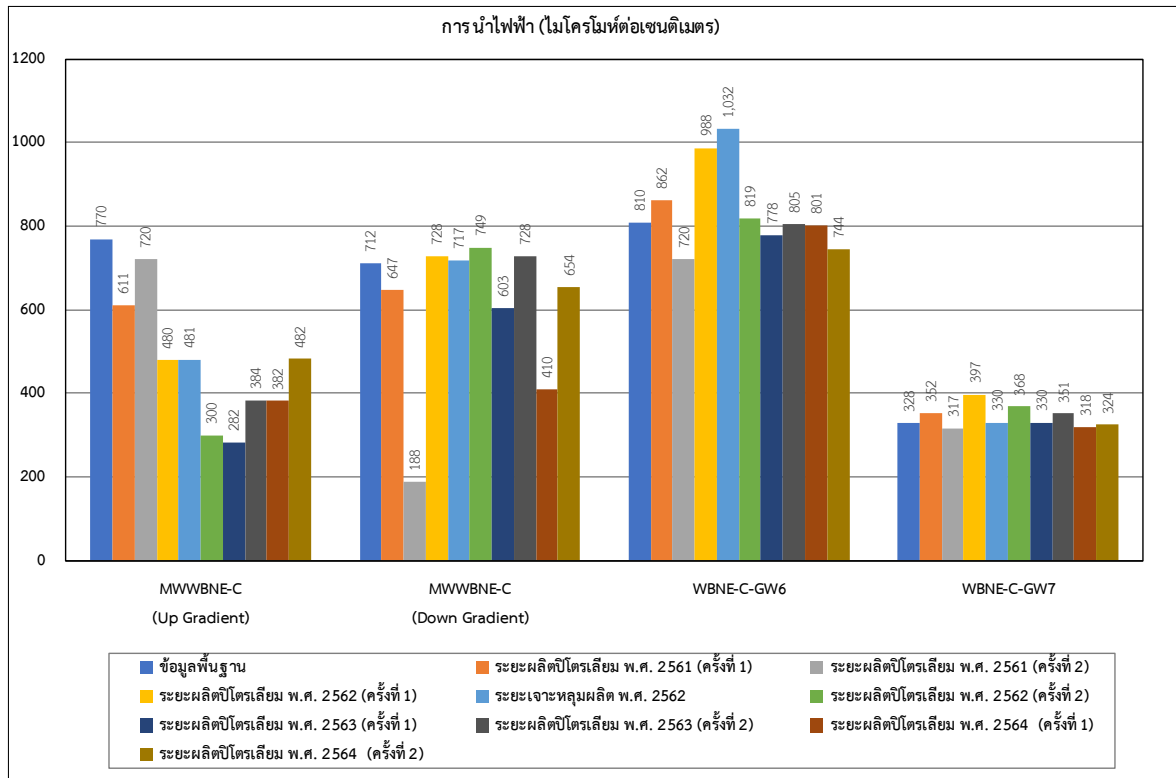
หมายเหตุ

ความเป็นกรดต่างไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

รูปที่ 3-41 ผลการติดตามตรวจสอบความเป็นกรดต่างของน้ำใต้ดิน

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

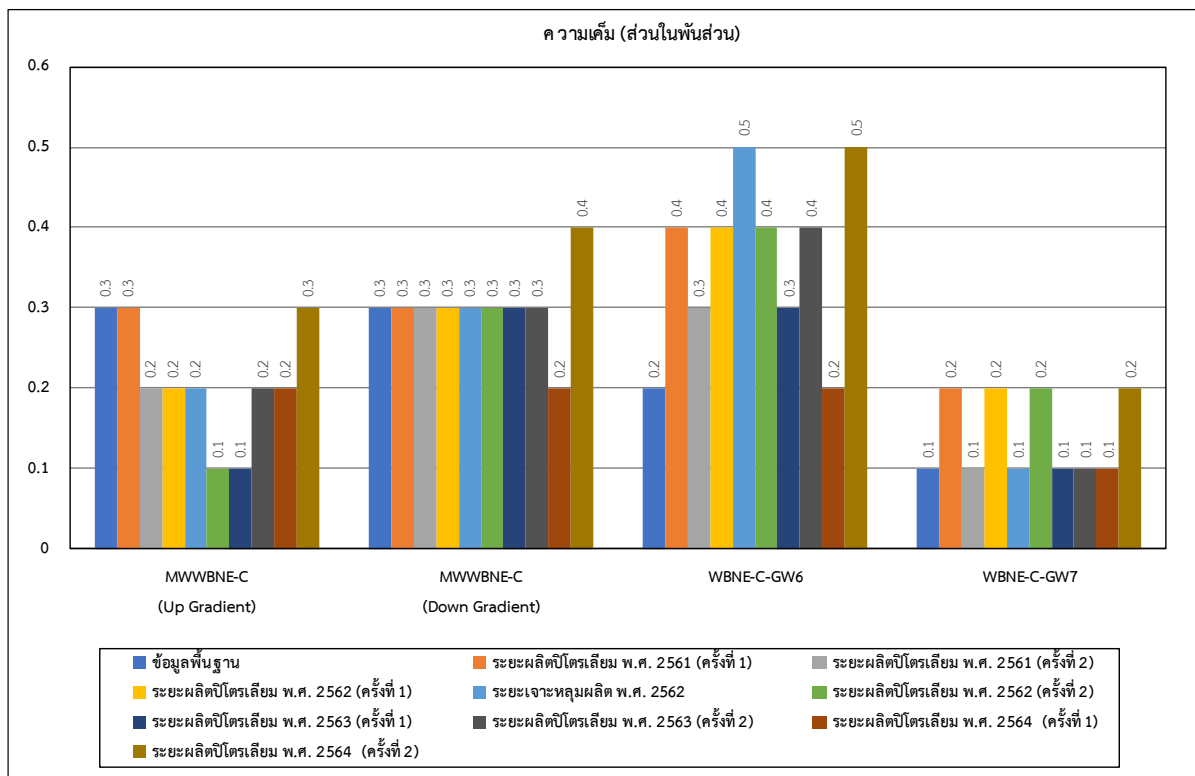
อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564



หมายเหตุ

การนำไฟฟ้าไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

รูปที่ 3-42 ผลการติดตามตรวจสอบการนำไฟฟ้าของน้ำใต้ดิน



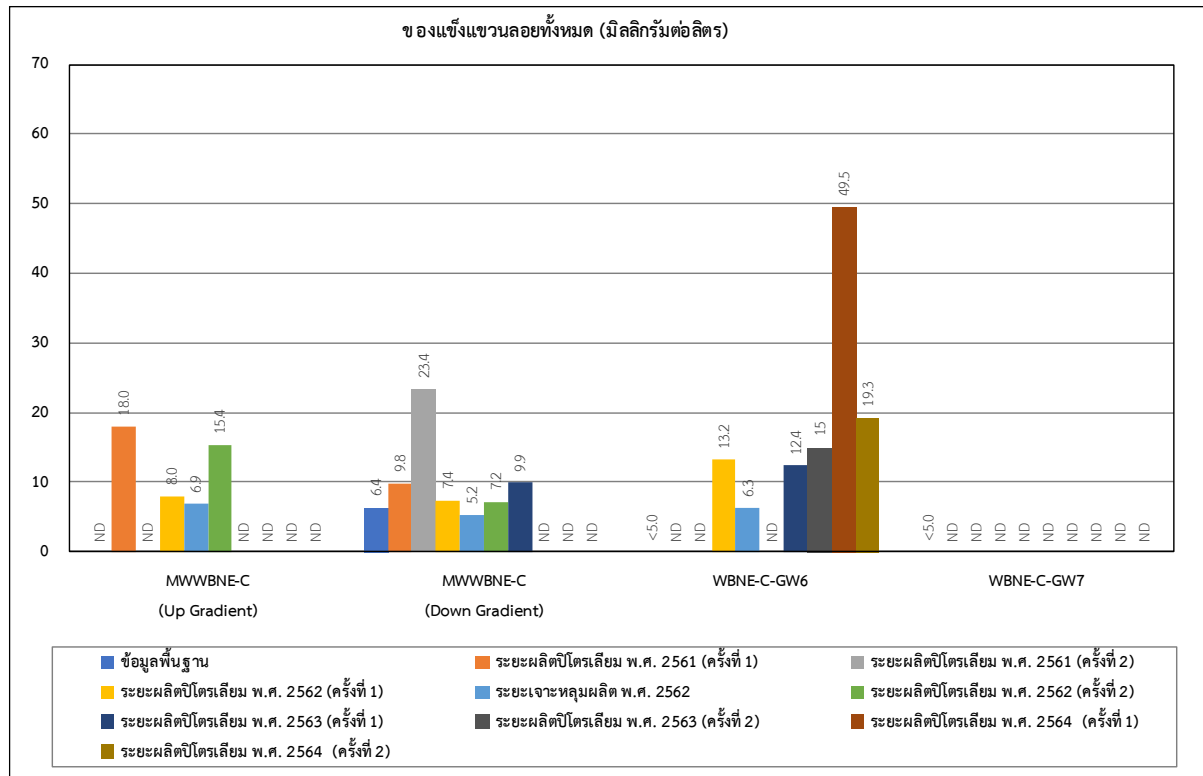
หมายเหตุ

ความเค็มไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

รูปที่ 3-43 ผลการติดตามตรวจสอบความเค็มของน้ำใต้ดิน

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

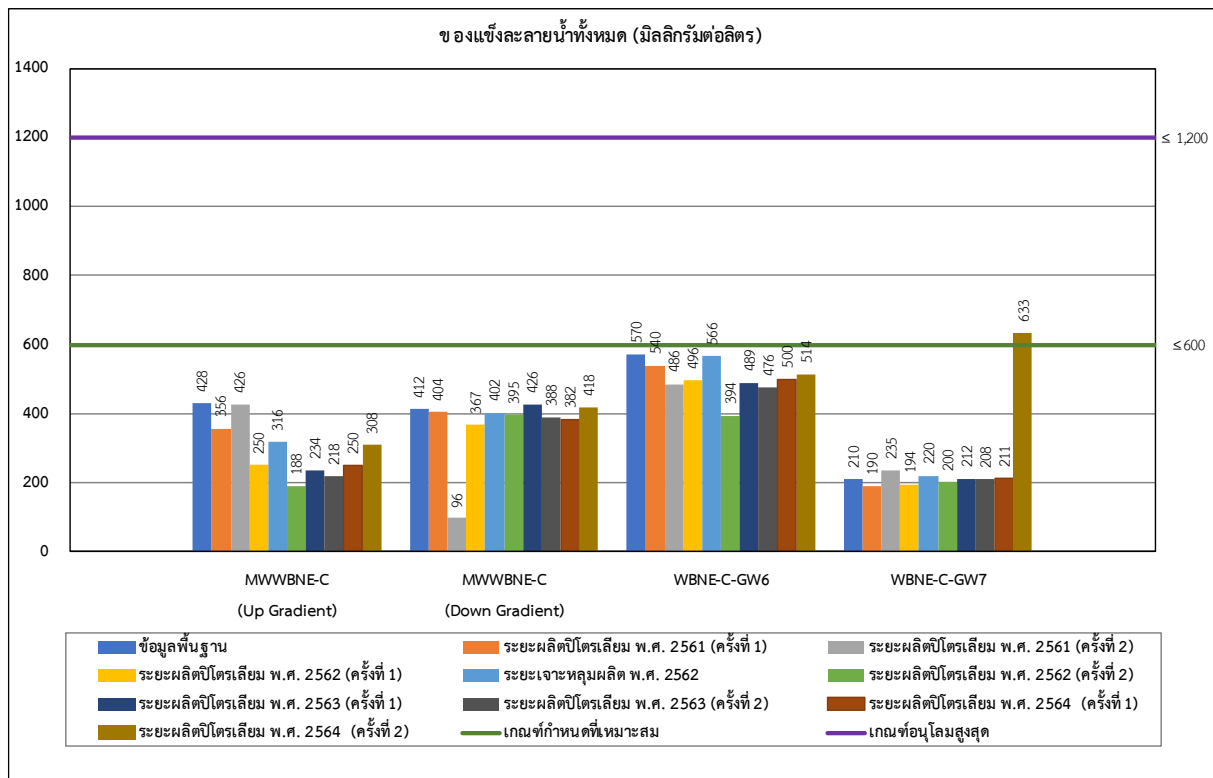
อำเภอเวียงชัยบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564



หมายเหตุ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมดไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

ND : ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด < 5.0 มก./ล.

รูปที่ 3-44 ผลการติดตามตรวจสอบของแข็งแขวนลอยทั้งหมดของน้ำใต้ดิน

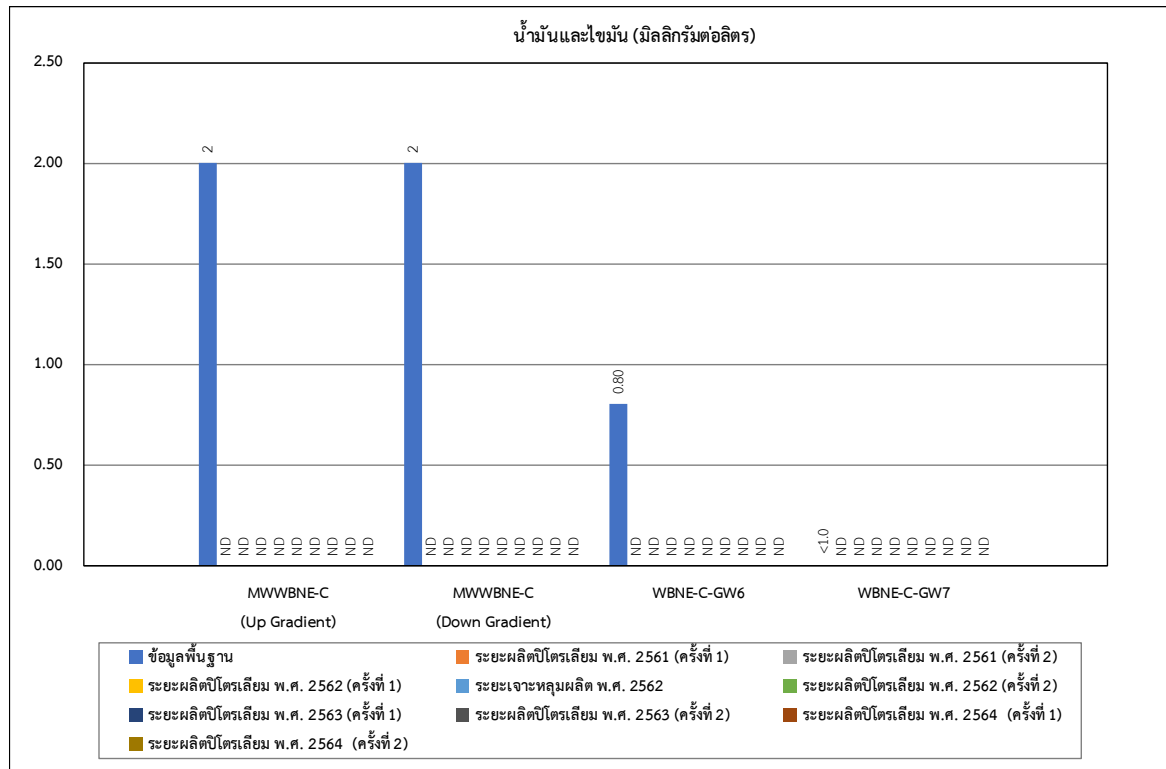


หมายเหตุ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมดไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

รูปที่ 3-45 ผลการติดตามตรวจสอบของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของน้ำใต้ดิน

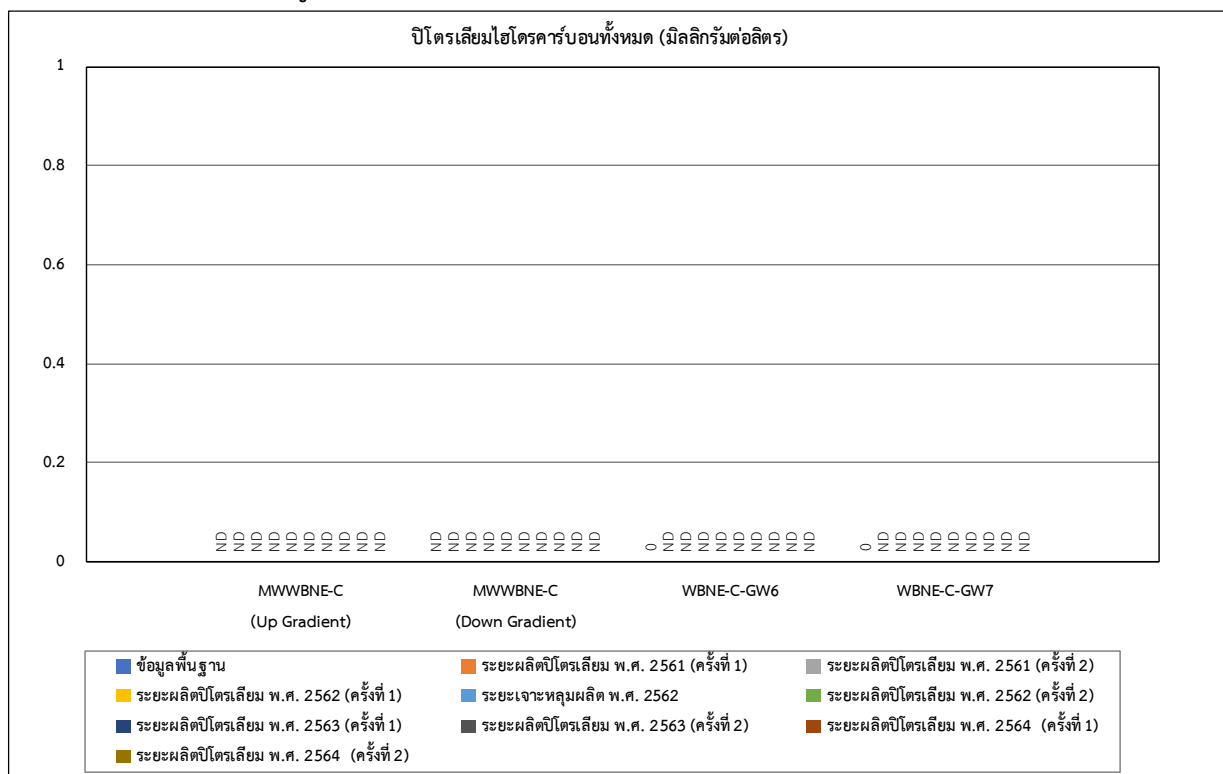
โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564



หมายเหตุ น้ำมันและไขมันไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุด
ND : น้ำมันและไขมัน <3 มก./ล.

รูปที่ 3-46 ผลการติดตามตรวจสอบน้ำมันและไขมันของน้ำใต้ดิน



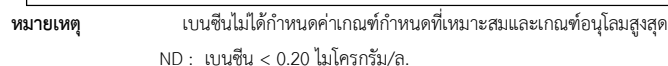
หมายเหตุ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

^{1/} : ข้อมูลพื้นฐานดำเนินการติดตามตรวจสอบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนแบบตรวจแยกแต่ละช่วงคาร์บอน (C10-C14, C15-C28 และ C29-C36) และตรวจวัดได้ต่ำกว่าขีดต่ำสุดของการตรวจวัดในทุกช่วงคาร์บอน

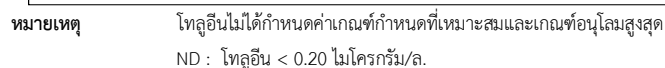
ND : ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด <3 มก./ล.

รูปที่ 3-47 ผลการติดตามตรวจสอบปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดของน้ำใต้ดิน

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564



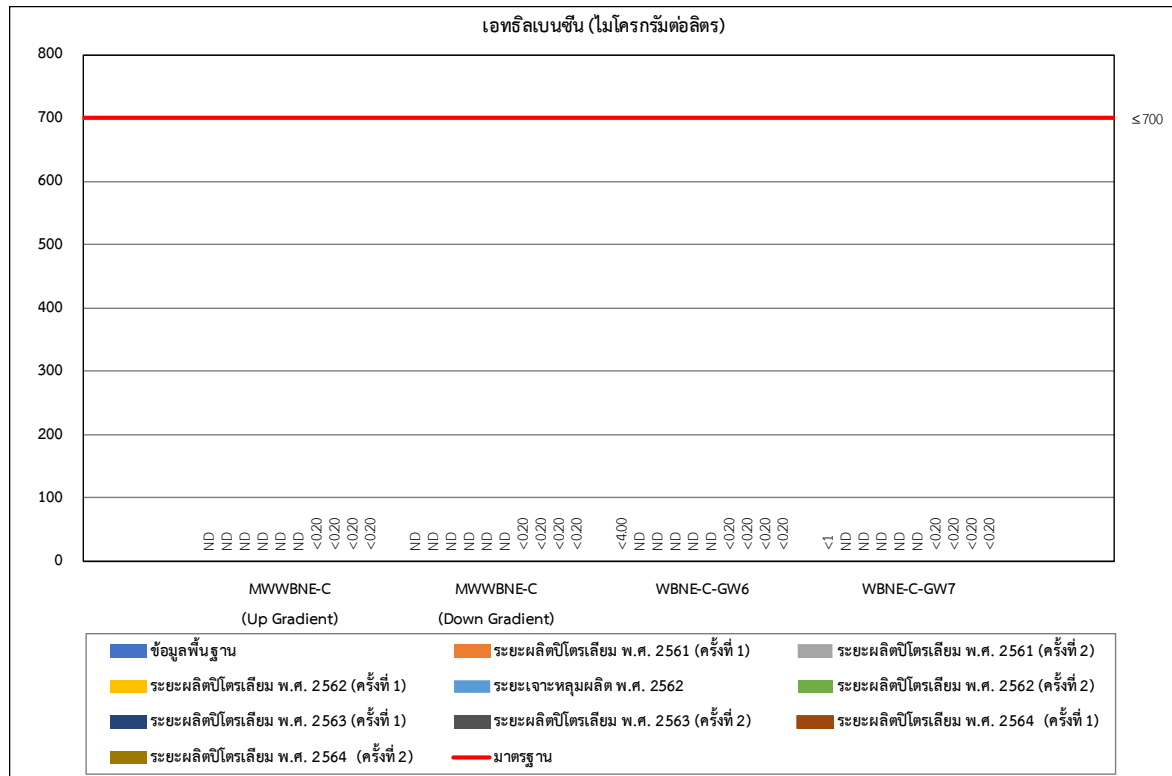
รูปที่ 3-48 ผลการติดตามตรวจสอบเบนซีนของน้ำใต้ดิน



รูปที่ 3-49 ผลการติดตามตรวจสอบโพทูลูอินของน้ำใต้ดิน

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

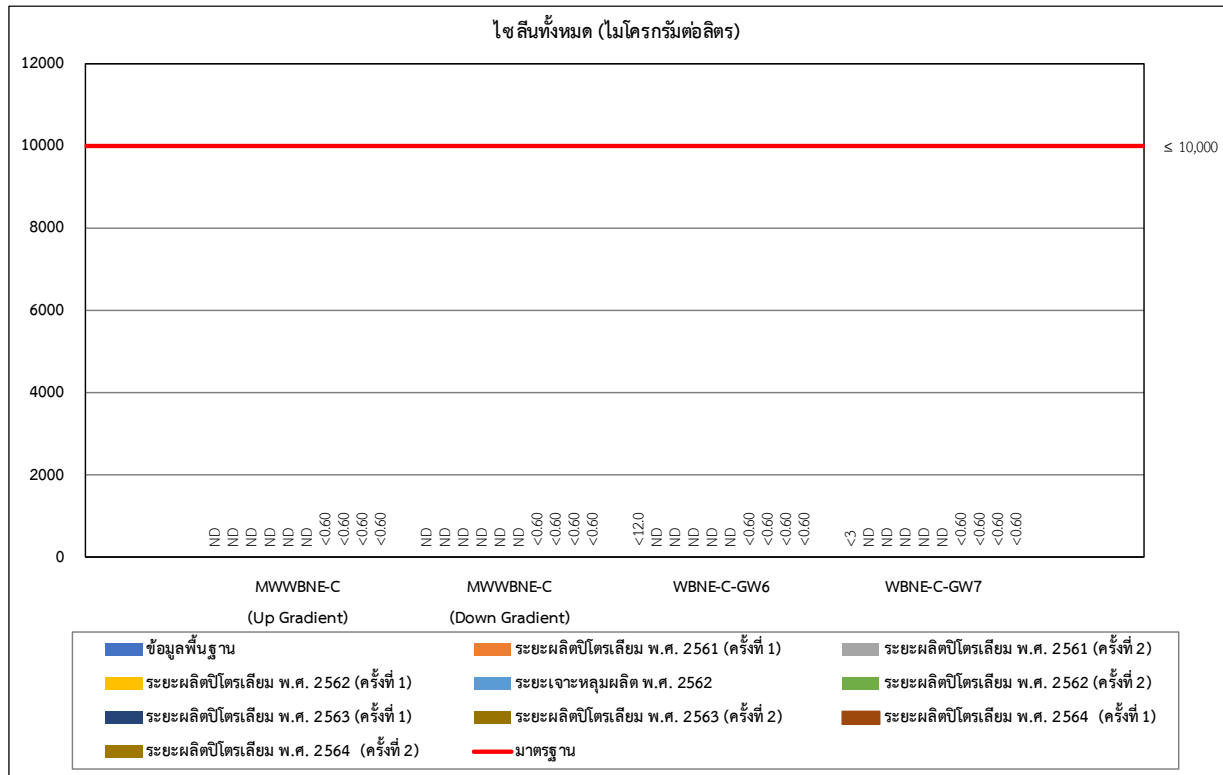
อำเภอเวียงชัยบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564



หมายเหตุ เอทิลเบนซีนไม่ได้กำหนดค่าเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

ND : เอทิลเบนซีน < 0.20 ไมโครกรัม/ล.

รูปที่ 3-50 ผลการติดตามตรวจสอบเอทิลเบนซีนของน้ำใต้ดิน



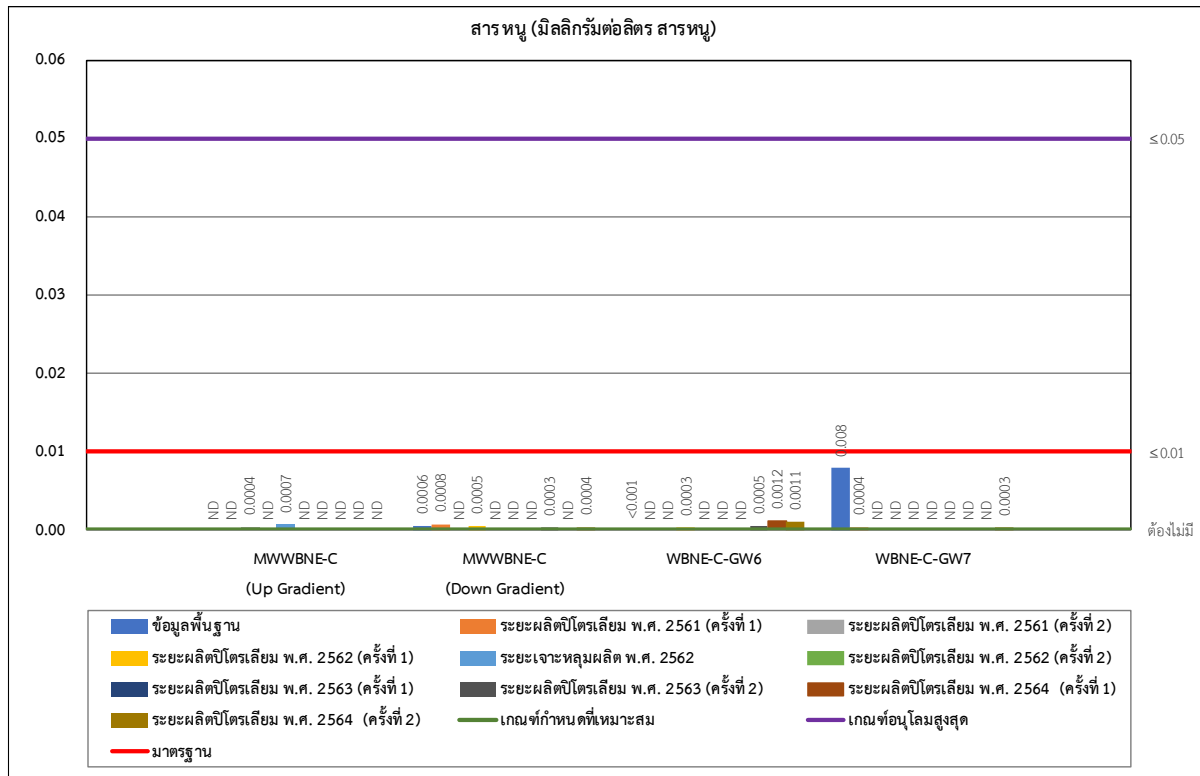
หมายเหตุ โซลีนทั้งหมดไม่ได้กำหนดค่าเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

ND : โซลีนทั้งหมด < 0.60 ไมโครกรัม/ล.

รูปที่ 3-51 ผลการติดตามตรวจสอบโซลีนทั้งหมดของน้ำใต้ดิน

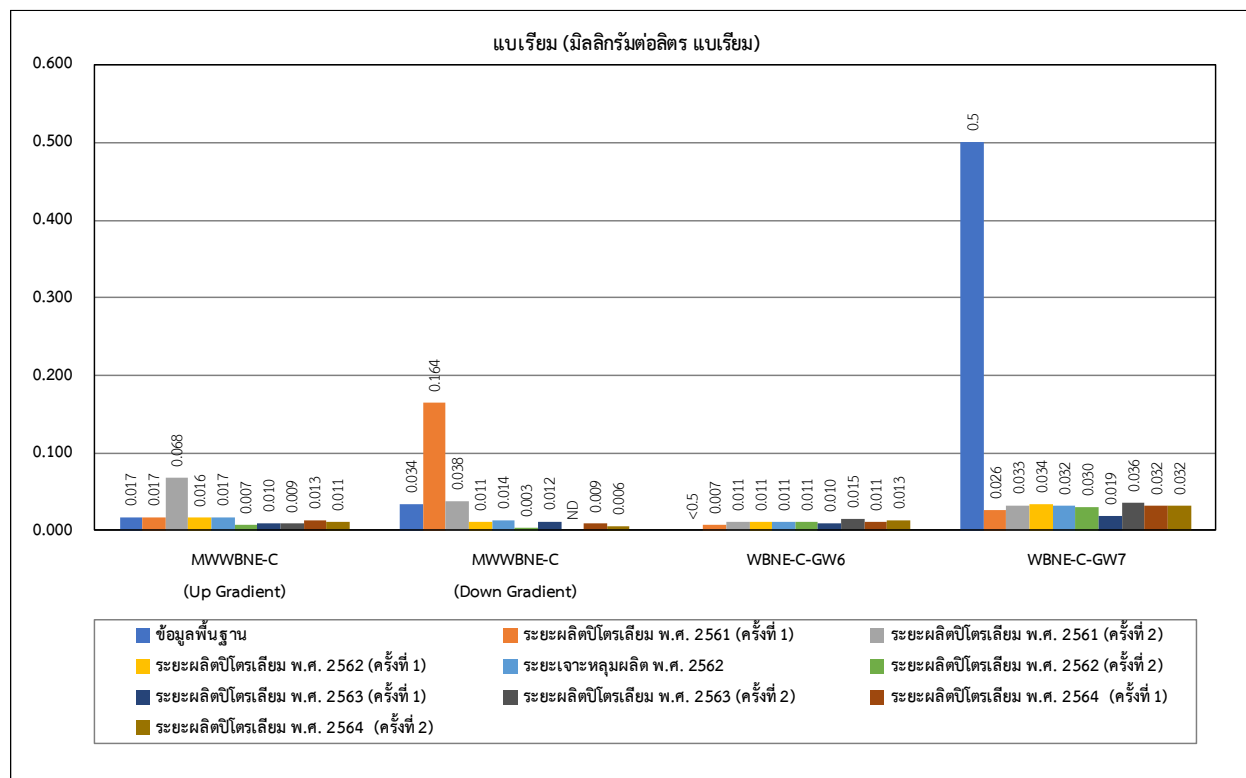
โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564



หมายเหตุ ND : สารหนู < 0.0003 มก./ล.

รูปที่ 3-52 ผลการติดตามตรวจสอบสารหนูของน้ำใต้ดิน

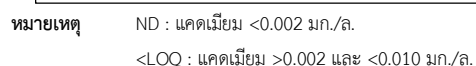


หมายเหตุ แบเรียมไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุญาตสูงสุด

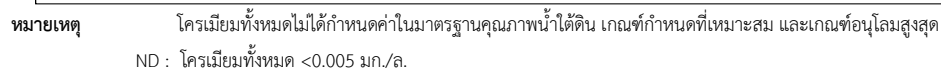
ND : แบเรียม < 0.003 มก./ล.

รูปที่ 3-53 ผลการติดตามตรวจสอบแบเรียมของน้ำใต้ดิน

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564



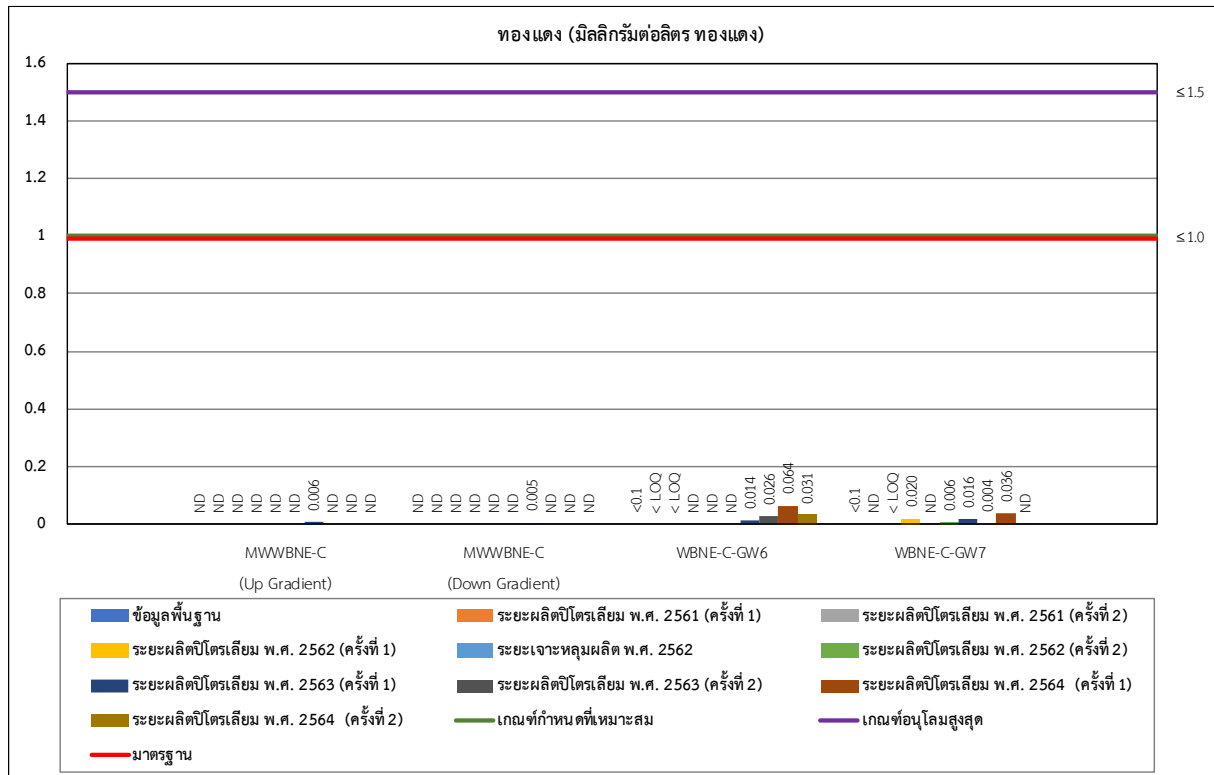
รูปที่ 3-54 ผลการติดตามตรวจสอบแคดเมียมของน้ำใต้ดิน



รูปที่ 3-55 ผลการติดตามตรวจสอบโครเมียมทั้งหมดของน้ำใต้ดิน

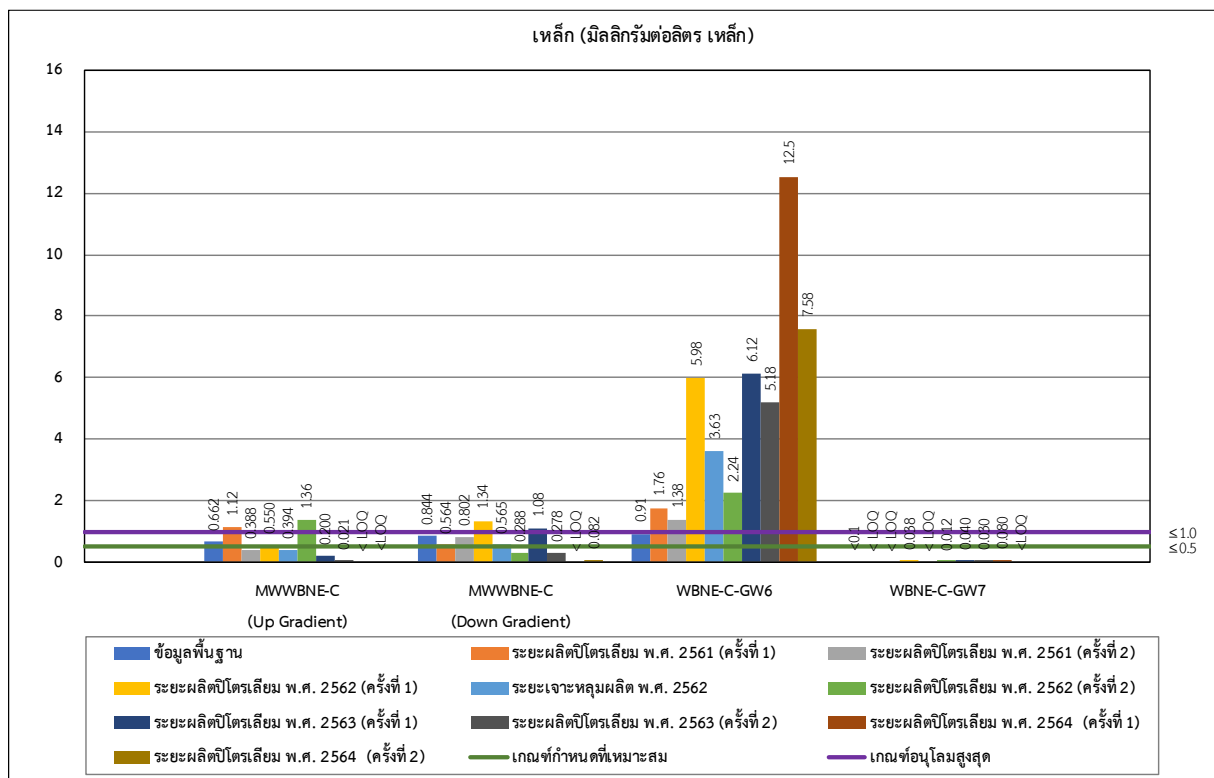
โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564



หมายเหตุ : ทองแดง < 0.002 มก./ล.
< LOQ : ทองแดง ≥ 0.003 และ < 0.025 มก./ล.

รูปที่ 3-56 ผลการติดตามตรวจสอบทองแดงของน้ำใต้ดิน

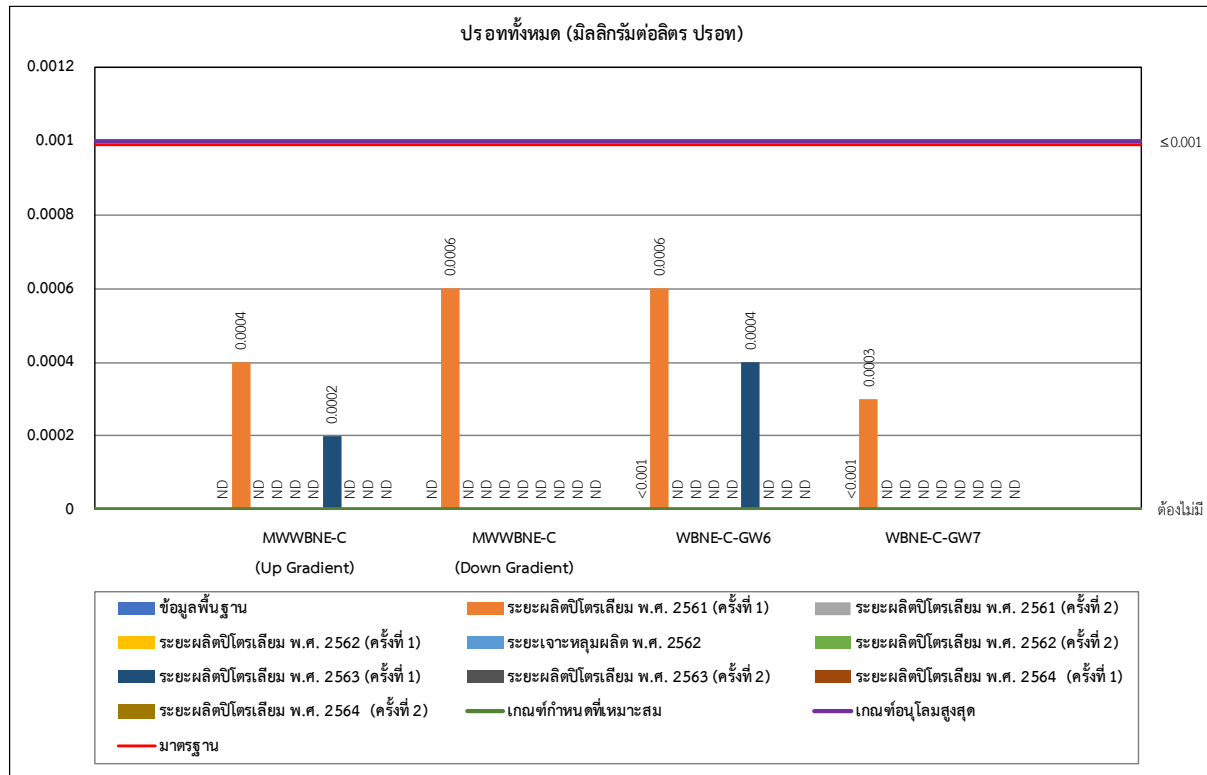


หมายเหตุ : เหล็กไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
< LOQ : เหล็ก ≥ 0.005 และ < 0.050 มก./ล.

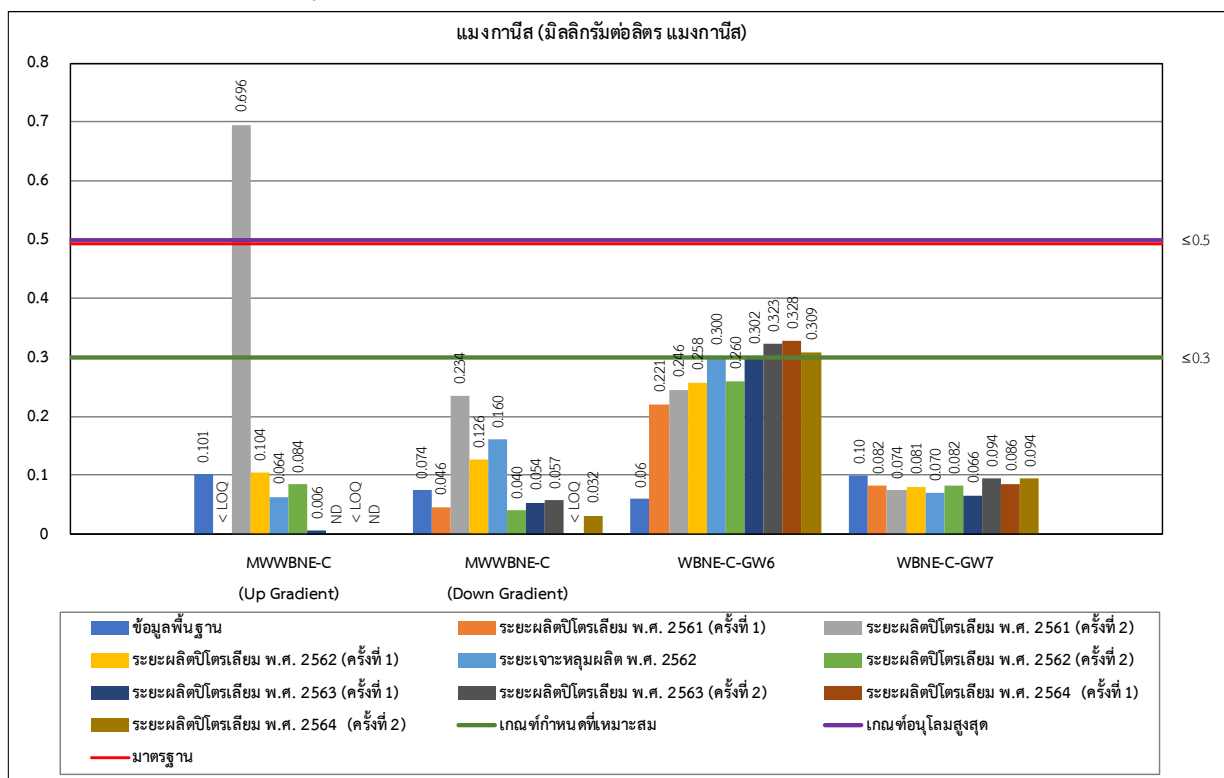
รูปที่ 3-57 ผลการติดตามตรวจสอบเหล็กของน้ำใต้ดิน

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564



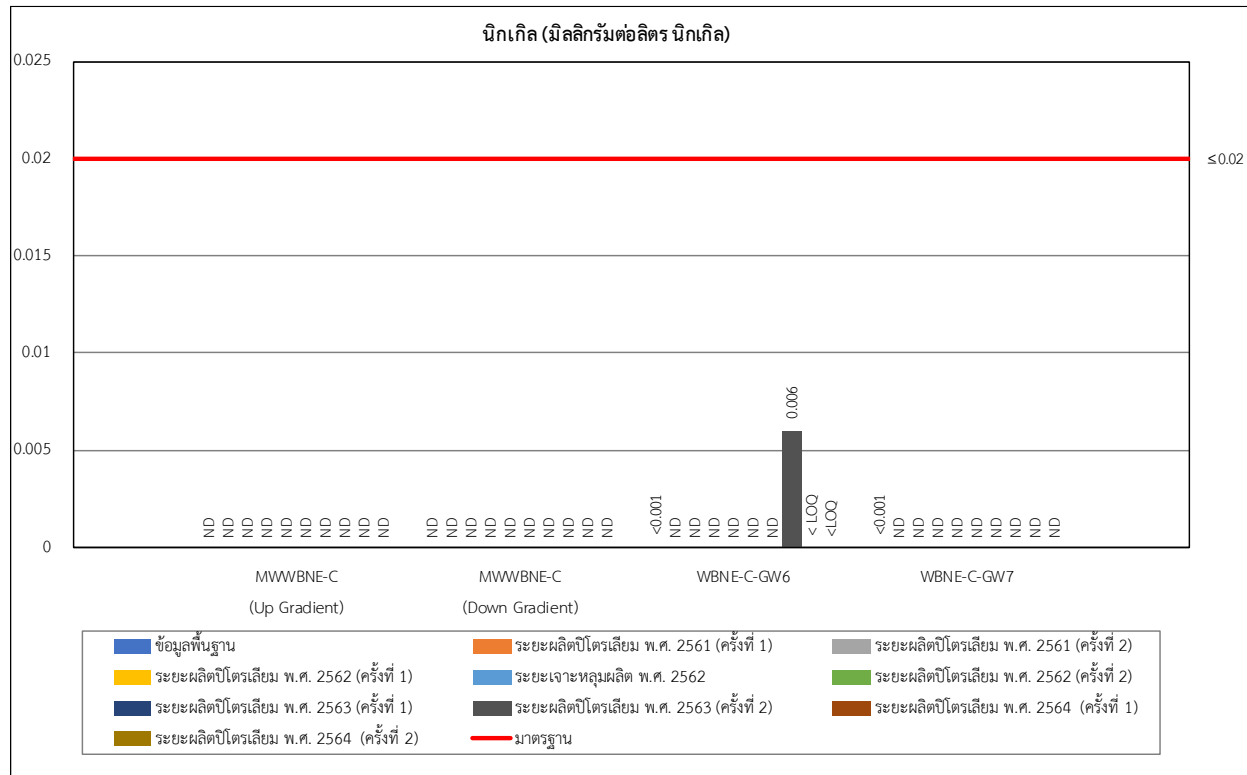
รูปที่ 3-58 ผลการติดตามตรวจสอบปรอททั้งหมดของน้ำใต้ดิน



รูปที่ 3-59 ผลการติดตามตรวจสอบแมงกานีสของน้ำใต้ดิน

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

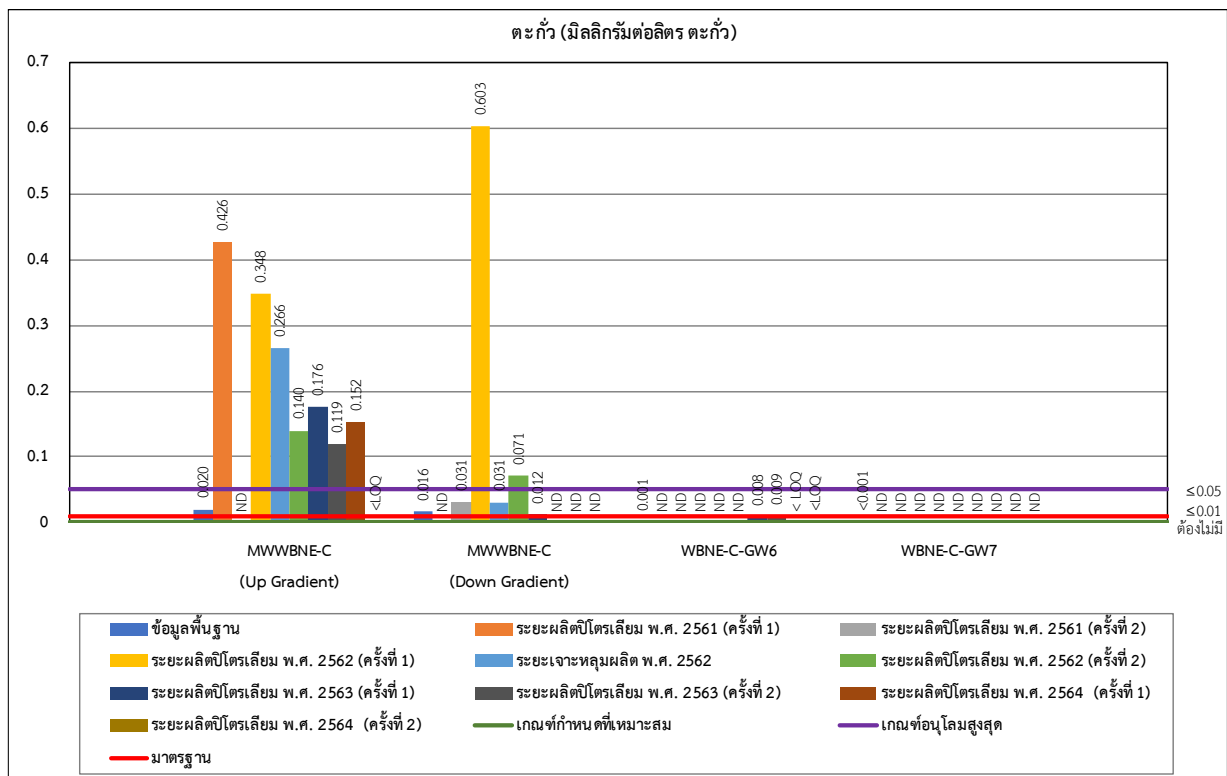


หมายเหตุ นิกเกิลไม่ได้กำหนดค่าเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์ข้อมูลสูงสุด

ND : นิกเกิล < 0.005 มก./ล.

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

รูปที่ 3-60 ผลการติดตามตรวจสอบนิกเกิลของน้ำใต้ดิน



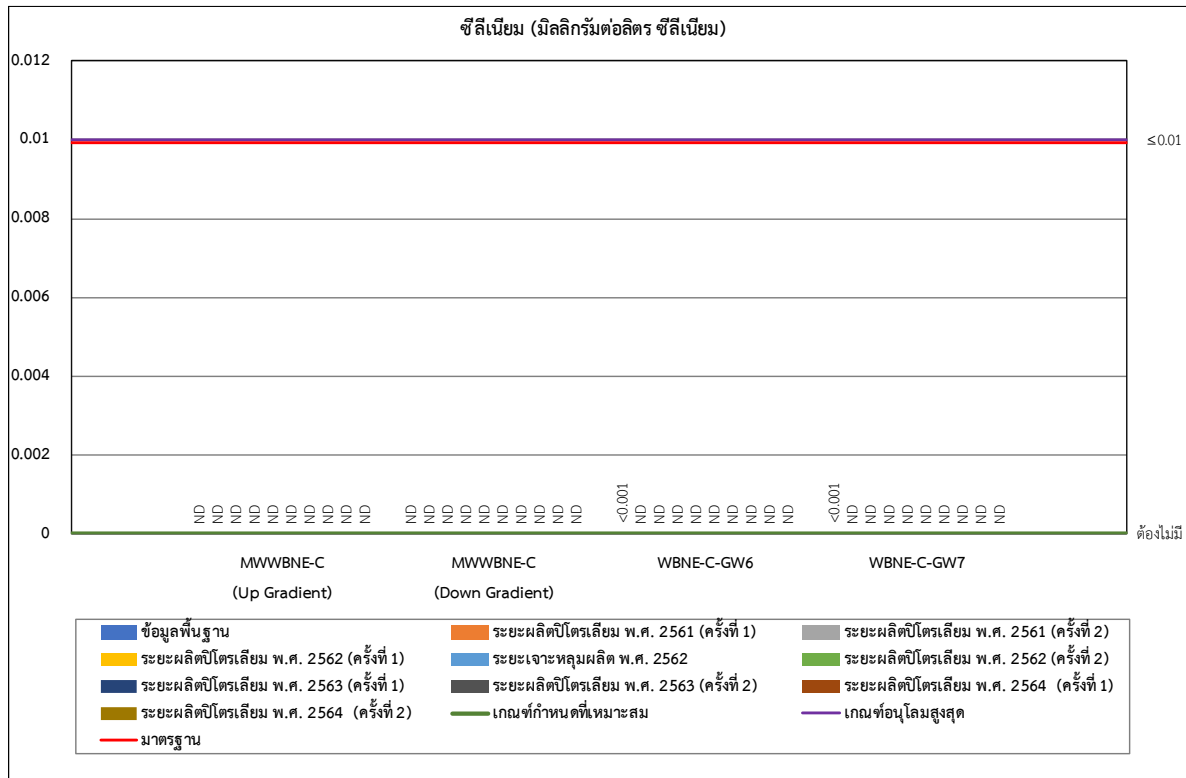
หมายเหตุ ND : ตะกั่ว < 0.008 มก./ล.

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

รูปที่ 3-61 ผลการติดตามตรวจสอบตะกั่วของน้ำใต้ดิน

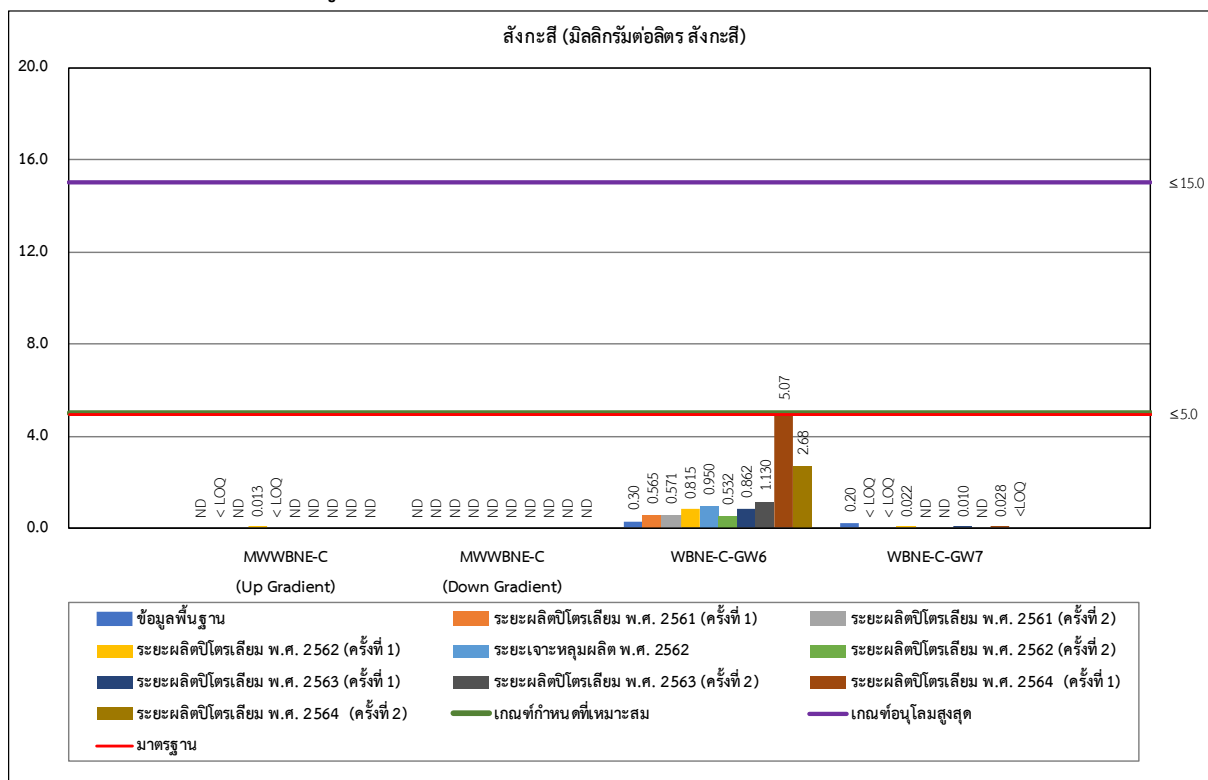
โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564



หมายเหตุ

รูปที่ 3-62 ผลการติดตามตรวจสอบซีลีเนียมของน้ำใต้ดิน



หมายเหตุ

รูปที่ 3-63 ผลการติดตามตรวจสอบสังกะสีของน้ำใต้ดิน

3.5 การติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจสังคม

การติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจสังคม ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564 มีการดำเนินงานในระยะผลิตปิโตรเลียมของ พื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.5.1 วิธีการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจสังคม

การติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจสังคม เป็นการติดตามตรวจสอบข้อร้องเรียนจากชุมชน โดยทาง อีโค ได้จัดให้มีกลไกการรับเรื่องร้องเรียน และมีแบบฟอร์มบันทึกข้อร้องเรียนจากกิจกรรมของโครงการที่สำนักงานวิเชียรบุรี (ภาคผนวก ง-1 และภาคผนวก ง-2) เพื่อดำเนินการติดตามและรวบรวมข้อมูล และในกรณีที่พบว่ามีความเสียหายเกิดขึ้นเนื่องจากการดำเนินงานของโครงการ โครงการจะมีขั้นตอนในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และการติดตามผลการดำเนินการแก้ไข รวมถึงการวิเคราะห์หาสาเหตุ เพื่อดำเนินการป้องกันมิให้เกิดปัญหาดังกล่าวขึ้นอีก

นอกจากนี้ ได้จัดเตรียมกล่องรับเรื่องร้องเรียนและข้อกังวลที่เกิดขึ้นไว้ในบริเวณชุมชนและบริเวณด้านหน้าสำนักงานของโครงการ ใน อ.วิเชียรบุรี จ.เพชรบูรณ์ ตัวอย่างดังรูปที่ 3-64 เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ



บริเวณสำนักงานวิเชียรบุรี



บริเวณชุมชน

รูปที่ 3-64 กล่องรับเรื่องร้องเรียนและข้อกังวลใจ

3.5.2 ผลการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจสังคม

ผลการติดตามตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากชุมชน โดยเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564 พบว่า ในระยะผลิตปิโตรเลียมของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C ไม่มีข้อร้องเรียน ตลอดระยะการดำเนินงานที่ผ่านมา

3.6 การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564 มีการดำเนินงานในระยะผลิตปิโตรเลียมของ พื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C ประกอบด้วย

- 1) การบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการปฏิบัติงาน, สาเหตุและระดับความรุนแรงของผลกระทบ และการป้องกันแก้ไขที่ดำเนินการ
- 2) ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานและตรวจสอบสุขภาพประจำปี

3.6.1 ผลการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- 1) การบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการปฏิบัติงาน, สาเหตุและระดับความรุนแรงของผลกระทบ และการป้องกันแก้ไขที่ดำเนินการ

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของโครงการมีการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุในแต่ละช่วงระยะการดำเนินงานและรับผิดชอบในการจัดทำรายงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยรวมถึงการวิเคราะห์หาสาเหตุระดับของอุบัติเหตุและวิธีการแก้ไขและป้องกัน นอกจากนี้ โครงการยังมีแผนรองรับเหตุฉุกเฉินในกรณีเกิดเหตุ (ภาคผนวก จ-1)

ผลการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุในช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564 ของ WBNE-C โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของโครงการฯ พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นในพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C

- 2) ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานและตรวจสอบสุขภาพประจำปี

โอโค่ กำหนดให้พนักงานตรวจสอบสุขภาพก่อนเริ่มปฏิบัติงานทุกคน โครงการมีการรับพนักงานใหม่เข้าทำงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564 โดยได้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว สำหรับการตรวจสอบสุขภาพประจำปี โครงการจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานที่ปฏิบัติงานโดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงานเพิ่มเติมจากการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปประจำปี เช่น การตรวจหาสารตะกั่วในเลือดและตรวจหาสารเบนซินในปัสสาวะ เป็นต้น สำหรับการตรวจสอบสุขภาพประจำปี พ.ศ. 2564 โครงการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานแล้วเมื่อวันที่ 9 และ วันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564

3.7 การติดตามตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน

การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564 มีการดำเนินงานในระยะผลิตปิโตรเลียมของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C ประกอบด้วย

- 1) การติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ
- 2) การติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA)
- 3) การติดตามตรวจสอบระดับเสียงสะสมที่ตัวบุคคล (Noise Dose)

3.7.1 วิธีการติดตามตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน

วิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในการทำงาน แสดงดังตารางที่ 3-21

ตารางที่ 3-21 วิธีการตรวจวัด เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด และมาตรฐานเครื่องมือตรวจวัด สภาพแวดล้อมในการทำงาน

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด	มาตรฐานเครื่องมือตรวจวัด
1. ความร้อนในสถานประกอบการ	Heat meter	WBGT	ISO 7243 หรือเทียบเท่า
2. ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA)	Integrated Sound Level Meter	Integrated Sound Level Meter	IEC 61672 หรือ IEC 651 TYPE2
3. ระดับเสียงสะสมที่ตัวบุคคล (Noise Dose)	Noise Dose Meter	Noise Dose Meter	IEC 61252 หรือเทียบเท่า

3.7.2 ผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ความร้อนในสถานประกอบการ, ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) และ ระดับเสียงสะสมที่ตัวบุคคล (Noise Dose) ในระยะผลิตปิโตรเลียม ของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C ประจำปี พ.ศ. 2564 ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ยูเออี) เมื่อวันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2564

สำหรับการติดตามตรวจสอบแสงสว่างในระยะผลิตปิโตรเลียม ของพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C ดำเนินการโดย อีโค่ เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ. 2564 ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนที่ 23 ก วันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2549 มาตรฐานตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (7 ตุลาคม พ.ศ. 2559) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559 และประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และวิธีการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 57 ง วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2561 รายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ ระยะผลิตปิโตรเลียม พื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C ประจำปี พ.ศ. 2564 แสดงดังภาคผนวก ฐ

3.8 การติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข

การติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564 มีรายละเอียดแสดงดังต่อไปนี้

3.8.1 วิธีการติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข

การติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข ทำการเก็บข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่จากโรงพยาบาลและ รพ.สต. ในพื้นที่ โดยการเก็บข้อมูลจากโรงพยาบาลวิเชียรบุรี และโรงพยาบาลศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

3.8.2 ผลการติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข

สำหรับผลการเก็บข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ได้อ้างอิงผลการเก็บข้อมูลจากโรงพยาบาลวิเชียรบุรี และโรงพยาบาลศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-22

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ผลิต WBNE และพื้นที่ผลิต STE แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L44/43

อำเภอวิเชียรบุรี และอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

ตารางที่ 3-22 อัตราการป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญต่อประชากรแสนคน ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

โรคติดต่อ	ก.ค. 64 (ราย)	ส.ค. 64 (ราย)	ก.ย. 64 (ราย)	ต.ค. 64 (ราย)	พ.ย. 64 (ราย)	ธ.ค. 64 (ราย)
โรงพยาบาลวิเชียรบุรี						
1. โรคอุจจาระร่วง	3	3	0	12	9	0
2. โรคปอดอักเสบ (ปอดบวม)	0	12	0	0	4	0
รวม	3	15	0	12	13	0
โรงพยาบาลศรีเทพ						
1. โรคอุจจาระร่วง	15	6	0	30	18	0
2. โรคปอดอักเสบ (ปอดบวม)	8	0	0	4	19	0
รวม	23	6	0	34	37	0

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบูรณ์, Data center >> กลุ่มรายงานมาตรฐาน >> สถานสุขภาพ >> การป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ

ประมวลผลเมื่อวันที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2565

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

3.9 การสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม

การสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม ของชุมชนในรัศมี 2 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงระยะเวลาดำเนินการผลิต โดยมอบหมายให้บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการระหว่างวันที่ 14 -18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

3.9.1 วิธีการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม

การสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม ดำเนินการโดยการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน 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 เมื่อได้จำนวนตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา นำมาแบ่งสัดส่วนจำนวนตัวอย่างโดยทำการเก็บตัวอย่างกระจายตามหมู่บ้านครอบคลุมพื้นที่ศึกษา 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 ผลการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม

ผลการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน และพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม โดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต WBNE-C ในระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564 ระหว่างวันที่ 14 -18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 แสดงดังภาคผนวก ข