

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 โครงการได้มอบหมายให้บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ยูเออี) ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียมของฐานหลุมผลิต L53-B โดยรายละเอียดแสดงดังต่อไปนี้

3.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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

ตารางที่ 3-1 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ฐานหลุมผลิต L53-B แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

| ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม | ดัชนี | ระยะเวลาดำเนินงาน | สถานีติดตามตรวจสอบ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ | |
|----------------------|--|--|---|---|------------|
| | | | | ปฏิบัติ | ไม่ปฏิบัติ |
| ระยะผลิตปิโตรเลียม | | | | | |
| 1. คุณภาพอากาศ | 1.1 ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง 1.2 ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง 1.3 ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง 1.4 ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง 1.5 ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed/Wind Direction) | ให้เก็บตัวอย่าง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคม-กุมภาพันธ์) และฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) โดยทำการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการจะต้องตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันผล และตรวจสอบหาสาเหตุทันทีและดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้ ▪ หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และทำการตรวจวัดซ้ำ ภายหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการตรวจวัด (ภายหลังจากการแก้ไข) ว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ หากผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจวัดซ้ำ จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ ▪ หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการจะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป | สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศของโครงการ - L53B-A1 : คริสตจักรหนองกร่าง - L53B-A2 : ชุมชน หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม | ติดตามตรวจสอบโดยยูเออี ดังนี้ - ฤดูแล้ง (ธันวาคม-กุมภาพันธ์) วันที่ 16-19 ก.พ. 65 - ฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิตตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.2 | - |

ตารางที่ 3-1 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ฐานหลุมผลิต L53-B แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

| ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม | ดัชนี | ระยะเวลาดำเนินงาน | สถานีติดตามตรวจสอบ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ | |
|----------------------|---|---|---|---|------------|
| | | | | ปฏิบัติ | ไม่ปฏิบัติ |
| 2. ระดับเสียง | 2.1 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) 2.2 ระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) 2.3 ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{Adn}) 2.4 ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 (L_{A90}) 2.5 ระดับเสียงรบกวน | ให้เก็บตัวอย่าง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคม-กุมภาพันธ์) และฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) โดยทำการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการจะต้องตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันผล และตรวจสอบหาสาเหตุทันทีและดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้ ▪ หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และทำการตรวจวัดซ้ำ ภายหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการตรวจวัด (ภายหลังจากการแก้ไข) ว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ หากผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจวัดซ้ำ จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ ▪ หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการจะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ เพื่อดำเนินการต่อไป | สถานีตรวจวัดเสียงของโครงการ - L53B-N1 : คริสตจักรหนองกร่าง | ติดตามตรวจสอบโดยยูเออี ดังนี้ - ฤดูแล้ง (ธันวาคม-กุมภาพันธ์) วันที่ 16-19 ก.พ. 65 - ฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิตตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.3 | - |

ตารางที่ 3-1 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ฐานหลุมผลิต L53-B แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

| ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม | ดัชนี | ระยะเวลาดำเนินงาน | สถานีติดตามตรวจสอบ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ | |
|----------------------|---|--|--|---|------------|
| | | | | ปฏิบัติ | ไม่ปฏิบัติ |
| 3. คุณภาพน้ำผิวดิน | 3.1 ความเป็นกรดด่าง 3.2 ค่าการนำไฟฟ้า 3.3 อุณหภูมิ 3.4 ของแข็งแขวนลอย 3.5 ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด 3.6 ความเค็ม 3.7 ออกซิเจนละลาย 3.8 บีโอดี 3.9 ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด 3.10 โลหะหนัก (As, Cd, Total Cr, Pb, Total Hg, Ni, Se, Ba, Zn, Fe และ Mn) 3.11 ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย | ให้เก็บตัวอย่าง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคม-กุมภาพันธ์) และฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) | สถานีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินของโครงการ - L53B-S1 : บ่อทรายหลังโครงการ - L53B-S2 : คลองชลประทาน (ใกล้กับฐานหลุมผลิต L53-B มากที่สุด) - L53B-S3 : คลองชลประทาน (ด้านเหนือน้ำ โดยห่างจากตำแหน่ง S2 ประมาณ 300 เมตร) - L53B-S4 : คลองชลประทาน (ด้านท้ายน้ำ โดยห่างจากตำแหน่ง S2 ประมาณ 300 เมตร) | ติดตามตรวจสอบโดยยูเออี ดังนี้ - ฤดูแล้ง (ธันวาคม-กุมภาพันธ์) วันที่ 16 ก.พ. 65 - ฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิตตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4 | - |
| 4. คุณภาพน้ำใต้ดิน | 4.1 ความเป็นกรดด่าง 4.2 ค่าการนำไฟฟ้า 4.3 อุณหภูมิ 4.4 ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด 4.5 ความเค็ม 4.6 คลอไรด์ 4.7 ซัลเฟต 4.8 โพแทสเซียม 4.9 แคลเซียม 4.10 โซเดียม 4.11 ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด | ให้เก็บตัวอย่าง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคม-กุมภาพันธ์) และฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) | สถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินของโครงการ - L53B-G1 (Up Gradient) : บ่อน้ำบาดาลบริเวณชุมชน ม.4 ต.ทุ่งลูกนก อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม - L53B-G2 (Up Gradient) : บ่อน้ำบาดาลบริเวณชุมชน ม.4 ต.ทุ่งลูกนก อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม - L53B-G3 (Down Gradient) : บ่อสังเกตการณ์บริเวณพื้นที่โครงการ | ติดตามตรวจสอบโดยยูเออี ดังนี้ - ฤดูแล้ง (ธันวาคม-กุมภาพันธ์) วันที่ 16-17 ก.พ. 65 - ฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิตตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4 | - |

ตารางที่ 3-1 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ฐานหลุมผลิต L53-B แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

| ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม | ดัชนี | ระยะเวลาดำเนินงาน | สถานที่ติดตามตรวจสอบ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ | |
|--|---|--|---|---|------------|
| | | | | ปฏิบัติ | ไม่ปฏิบัติ |
| 4. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ) | 4.12 โลหะหนัก (As, Cd, Total Cr, Pb, Hg, Ni, Se, Ba, Cu, Zn, Fe และ Mn) | | - L53B-G4 (Down Gradient : บ่อน้ำบาดาลบริเวณคริสตจักรหนองกร่าง | | |
| 5. สังคม | 5.1 ข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางรับเรื่องร้องเรียน 5.2 การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข | บันทึกข้อร้องเรียน ดำเนินการติดตามตรวจสอบและจัดการแก้ไขอย่างเหมาะสม | ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงกับฐานหลุมผลิตและเส้นทางการขนส่ง | ติดตามตรวจสอบโดย แพน โอเรียนท์ ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียม รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.5 | - |
| 6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงานของโครงการ | 6.1 สถิติการเกิดอุบัติเหตุ และอุบัติเหตุ 6.2 สาเหตุ 6.3 มาตรการแก้ไข 6.4 สุขภาพของพนักงานที่ปฏิบัติงานโดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน | - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และการรั่วไหลของโครงการ - สาเหตุ - มาตรการแก้ไข - ตรวจสอบสุขภาพ ปีละ 1 ครั้ง (เฉพาะพนักงานที่ปฏิบัติงานโดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน) | สุขภาพของพนักงานที่ปฏิบัติงานโดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน | ติดตามตรวจสอบโดย แพน โอเรียนท์ ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียม รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.6 | - |
| 7. คุณภาพชีวิต | 7.1 ผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ 7.2 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากชุมชน | ติดตามตรวจสอบคุณภาพชีวิต โดยใช้การสำรวจความคิดเห็น | ชุมชนและเส้นทางขนส่งในรัศมี 2 กิโลเมตร รอบฐานหลุมผลิต | ติดตามตรวจสอบโดยยูเออี วันที่ 18-22 เม.ย. 65 | - |

ตารางที่ 3-2 แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการ โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ฐานหลุมผลิต L53-B แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม
ของ แพน โอเรียนท์ เอ็นเนอจี (สยาม) ลิมิเต็ด

| กิจกรรม | วัตถุประสงค์ | ระยะเวลาดำเนินการ | พื้นที่เป้าหมาย | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ | |
|--|--|---------------------------------------|---|--|------------|
| | | | | ปฏิบัติ | ไม่ปฏิบัติ |
| 1. การเผยแพร่ข้อมูล รายละเอียดโครงการ | เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการ ให้ความรู้ด้าน การผลิตปิโตรเลียมแก่ผู้นำชุมชน และประชาชน รวมถึง การรับฟังข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียนจากประชาชน | ก่อนดำเนินโครงการ อย่างน้อย 14 วัน | ชุมชนที่อยู่โดยรอบฐานหลุมผลิตในรัศมี 1 กิโลเมตร | ดำเนินการโดย แพน โอเรียนท์ ก่อนมี กิจกรรมในระยะต่างๆ โดยจะแจ้งชุมชน ล่วงหน้าอย่างน้อย 14 วัน | - |
| 2. การจัดทำสื่อและ เอกสารเผยแพร่ | จัดทำสื่อและเอกสารเผยแพร่รายละเอียดของโครงการ ขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการ และมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ก่อนดำเนินโครงการ อย่างน้อย 14 วัน | ชุมชนที่อยู่โดยรอบฐานหลุมผลิตในรัศมี 1 กิโลเมตร | ดำเนินการโดย แพน โอเรียนท์ ก่อนมี กิจกรรมในระยะต่างๆ โดยจะแจ้งชุมชน ล่วงหน้าอย่างน้อย 14 วัน | - |
| 3. การจัดประชุมชี้แจง และทำความเข้าใจ | เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องต่อโครงการ | ก่อนดำเนินโครงการ อย่างน้อย 14 วัน | ชุมชนที่อยู่โดยรอบฐานหลุมผลิตในรัศมี 1 กิโลเมตร | ดำเนินการโดย แพน โอเรียนท์ ก่อนมี กิจกรรมในระยะต่างๆ โดยจะแจ้งชุมชน ล่วงหน้าอย่างน้อย 14 วัน | - |
| 4. การออกเยี่ยมเยียน ประชาชน | เพื่อรับทราบสภาพความเป็นอยู่ และผลกระทบที่คาดว่าจะ ได้รับ เพื่อหาแนวทางป้องกันแก้ไข รวมทั้งสร้าง ความสัมพันธ์อันดีร่วมกัน | ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง | ชุมชนที่อยู่โดยรอบฐานหลุมผลิตในรัศมี 1 กิโลเมตร | ดำเนินการโดย แพน โอเรียนท์ ตลอด ระยะเวลาดำเนินโครงการ | - |
| 5. การเข้าร่วมและร่วม สนับสนุนกิจกรรม/ ประเพณี ของชุมชน หรือหน่วยงานต่างๆ | เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ เพื่อเรียนรู้วัฒนธรรมประเพณี ท้องถิ่น และให้ความ สนับสนุนเพื่อการพัฒนาชุมชนหรือหน่วยงานต่างๆ | ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง | - ชุมชนที่อยู่โดยรอบฐานหลุมผลิตใน รัศมี 1 กิโลเมตร - หน่วยงานต่างๆ ตามแผน CSR ของ บริษัท | ดำเนินการโดย แพน โอเรียนท์ ตลอด ระยะเวลาดำเนินโครงการ รายละเอียด แสดงดังภาคผนวก ง-3 | - |

3.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

3.2.1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แสดงดังตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-1

ตารางที่ 3-3 ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

| สถานีติดตามตรวจสอบ | ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ (ระบบ UTM Datum WGS 84) | | |
|---|---|--------------|-----------|
| | Zone | ตะวันออก (X) | เหนือ (Y) |
| 1. L53B-A1 : คริสตจักรหนองกร่าง | 47P | 597912 | 1554310 |
| 2. L53B-A2 : ชุมชน หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม | 47P | 597868 | 1554953 |



3.2.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

วิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แสดงดังตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 วิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

| 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. ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง | NO ₂ Analyzer | Chemiluminescence Method | 40 CFR-Chapter I-Part 50, Appendix F |
| 4. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง | SO ₂ Analyzer | UV-Fluorescence Method | 40 CFR-Chapter I-Part 50, Appendix A-1 |
| 5. ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed/Wind Direction) | Wind Speed & Wind Direction Equipment | Wind Speed & Wind Direction Equipment | Wind Vane Anemometer |

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปในระยะผลิตปิโตรเลียมของฐานหลุมผลิต L53-B ติดตามตรวจสอบปีละ 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ติดตามตรวจสอบในฤดูแล้ง (ธันวาคม-กุมภาพันธ์) ระหว่างวันที่ 16-19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 และครั้งที่ 2 ติดตามตรวจสอบในฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิตตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา แสดงดังรูปที่ 3-2



L53B-A1 : คริสตจักรหนองกร่าง



L53B-A2 : ชุมชน หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งลูกนก
อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

รูปที่ 3-2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ในระยะผลิตปิโตรเลียม ระหว่างวันที่ 16-19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

3.2.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ติดตามตรวจสอบปีละ 2 ครั้ง ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 จากสถานีตรวจวัด 2 สถานี L53B-A1 : คริสตจักรหนองกร่าง และ L53B-A2 : ชุมชน หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม แสดงดังต่อไปนี้

3.2.3.1 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน

ครั้งที่ 1 ติดตามตรวจสอบในฤดูแล้ง (ธันวาคม-กุมภาพันธ์) ระหว่างวันที่ 16-19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 อ้างอิงหมายเลขปฏิบัติการเลขที่ T22AD066-0001 ถึง T22AD066-0006 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าได้ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าได้ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับครั้งที่ 2 ติดตามตรวจสอบในฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิตตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา แสดงดังตารางที่ 3-5 ถึงตารางที่ 3-8

รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ แสดงดังภาคผนวก ก, ข และ ง

ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่สถานี L53B-A1: คริสตจักรหนองกร่าง

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ฐานหลุมผลิต L53-B แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

ของ แพน โอเรียนท์ เอ็นเนอร์ยี่ (สยาม) ลิมิเต็ด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : คริสตจักรหนองกร่าง

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : L53B-A1

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 597912E 1554310N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Tisch Environmental, Model TE-5170DX, Serial No. 1013

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Jiranatee Associates Co., Ltd. Model TE-5025A, Serial No. 3393

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2567

| สถานีติดตามตรวจสอบ | วันที่ติดตามตรวจสอบ ^{3/} | ดัชนีตรวจวัด ^{1/} |
|------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| | | ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง |
| L53B-A1 : คริสตจักรหนองกร่าง | 16-17 ก.พ. 65 | 0.067 |
| | 17-18 ก.พ. 65 | 0.045 |
| | 18-19 ก.พ. 65 | 0.034 |
| | ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด | 0.034-0.067 |
| มาตรฐาน ^{2/} | | ≤ 0.33 |
| หน่วย | | มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร |

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

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

^{3/} ปี 2565 การติดตามตรวจสอบในฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิต ตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-8048

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-3314

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่สถานี L53B-A2: ชุมชน หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ฐานหลุมผลิต L53-B แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม
ของ แพน โอเรียนท์ เอ็นเนอร์ยี่ (สยาม) ลิมิเต็ด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : ชุมชน หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : L53B-A2

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 597868E 1554953N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Thremo SCIENTIFIC, Model GS2312-10105-1, Serial No. 2010-09

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Jiranatee Associates Co., Ltd. Model TE-5025A, Serial No. 3393

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2567

| สถานีติดตามตรวจสอบ | วันที่ติดตามตรวจสอบ ^{3/} | ดัชนีตรวจวัด ^{1/} |
|--|-----------------------------------|--------------------------------------|
| | | ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง |
| L53B-A2 : ชุมชน หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม | 16-17 ก.พ. 65 | 0.086 |
| | 17-18 ก.พ. 65 | 0.055 |
| | 18-19 ก.พ. 65 | 0.033 |
| | ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด | 0.033-0.086 |
| มาตรฐาน ^{2/} | | ≤ 0.33 |
| หน่วย | | มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร |

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

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

^{3/} ปี 2565 การติดตามตรวจสอบในฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิต
ตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-8048

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-3314

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ตารางที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่สถานี L53B-A1: คริสตจักรหนองกร่าง

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ฐานหลุมผลิต L53-B แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม
ของ แพน โอเรียนท์ เอ็นเนอร์ยี่ (สยาม) ลิมิเต็ด

จัดทำรายงานโดย: บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : คริสตจักรหนองกร่าง

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : L53B-A1

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 597912E 1554310N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Thremo SCIENTIFIC, Model CMBBD, Serial No. 1009

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Jiranatee Associates Co., Ltd. Model TE-5025A, Serial No. 3393

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 วันที่หมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2567

| สถานีติดตามตรวจสอบ | วันที่ติดตามตรวจสอบ ^{3/} | ดัชนีตรวจวัด ^{1/} |
|------------------------------|-----------------------------------|---|
| | | ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง |
| L53B-A1 : คริสตจักรหนองกร่าง | 16-17 ก.พ. 65 | 0.030 |
| | 17-18 ก.พ. 65 | 0.032 |
| | 18-19 ก.พ. 65 | 0.020 |
| | ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด | 0.020-0.032 |
| มาตรฐาน ^{2/} | | ≤ 0.12 |
| หน่วย | | มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร |

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

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

^{3/} ปี 2565 การติดตามตรวจสอบในฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิต
ตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-8048

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-3314

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

**ตารางที่ 3-8 ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ที่สถานี L53B-A2: ชุมชน หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม**

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ฐานหลุมผลิต L53-B แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

ของ แพน โอเรียนท์ เอ็นเนอร์ยี่ (สยาม) ลิมิเต็ด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : ชุมชน หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : L53B-A2

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 597868E 1554953N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

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

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Jiranatee Associates Co., Ltd. Model TE-5025A, Serial No. 3393

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 วันที่หมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2567

| สถานีติดตามตรวจสอบ | วันที่ติดตามตรวจสอบ ^{3/} | ดัชนีตรวจวัด ^{1/} |
|--|-----------------------------------|--|
| | | ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง |
| L53B-A2 : ชุมชน หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม | 16-17 ก.พ. 65 | 0.030 |
| | 17-18 ก.พ. 65 | 0.031 |
| | 18-19 ก.พ. 65 | 0.018 |
| | ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด | 0.018-0.031 |
| มาตรฐาน ^{2/} | | ≤ 0.12 |
| หน่วย | | มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร |

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

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

^{3/} ปี 2565 การติดตามตรวจสอบในฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิต
ตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-8048

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-3314

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

3.2.3.2 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางการไหล

ครั้งที่ 1 ติดตามตรวจสอบในฤดูแล้ง (ธันวาคม-กุมภาพันธ์) ระหว่างวันที่ 16-19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 อ้างอิงหมายเลขปฏิบัติการเลขที่ T22AD066-0001 ถึง T22AD066-0006 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางการไหล แสดงดังตารางที่ 3-9 ถึงตารางที่ 3-11 พบว่า

- **L53B-A1: คริสตจักรหนองกร่าง**
ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางใต้ (SSE)
ความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.3-3.4 เมตรต่อวินาที
- **L53B-A2: ชุมชน หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม**
ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศใต้ (S)
ความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.4-3.4 เมตรต่อวินาที

สำหรับครั้งที่ 2 ติดตามตรวจสอบในฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิตตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา

รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ก, ข และ ค

ตารางที่ 3-9 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม ที่สถานี L53B-A1: คริสตจักรหนองกร่าง

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ฐานหลุมผลิต L53-B แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : L53B-A1

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 597912E 1554310N

| เวลา* | ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/} | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|----------|---------------|----------|---------------|----------|
| | 16-17 ก.พ. 65 | | 17-18 ก.พ. 65 | | 18-19 ก.พ. 65 | |
| | ความเร็วลม | ทิศทางลม | ความเร็วลม | ทิศทางลม | ความเร็วลม | ทิศทางลม |
| 07:00-08:00 น. | 0.5 | N | 1.8 | S | 2.2 | SSE |
| 08:00-09:00 น. | 0.3 | W | 2.2 | S | 2.4 | SSE |
| 09:00-10:00 น. | 0.5 | NW | 1.2 | SSE | 1.5 | SE |
| 10:00-11:00 น. | 0.4 | W | 1.9 | SSE | 1.3 | SSE |
| 11:00-12:00 น. | 0.7 | NNW | 1.1 | SSE | 1.7 | SSE |
| 12:00-13:00 น. | 0.6 | W | 2.3 | SE | 0.9 | ESE |
| 13:00-14:00 น. | 1.3 | WSW | 2.4 | SE | 0.4 | SE |
| 14:00-15:00 น. | 2.7 | W | 1.1 | SE | 1.1 | SSE |
| 15:00-16:00 น. | 2.0 | WSW | 1.5 | SSE | 1.5 | SE |
| 16:00-17:00 น. | 2.5 | WSW | 2.8 | SE | 1.2 | SSE |
| 17:00-18:00 น. | 1.0 | WSW | 2.5 | S | 1.4 | SE |
| 18:00-19:00 น. | 2.7 | W | 2.5 | S | 1.3 | SE |
| 19:00-20:00 น. | 2.8 | WSW | 2.4 | SSE | 1.2 | SSE |
| 20:00-21:00 น. | 1.9 | WNW | 1.2 | S | 1.8 | S |
| 21:00-22:00 น. | 2.7 | NW | 3.2 | S | 2.4 | S |
| 22:00-23:00 น. | 2.1 | SSW | 2.9 | SSE | 2.3 | S |
| 23:00-00:00 น. | 0.3 | WNW | 1.8 | SSE | 2.7 | SSE |
| 00:00-01:00 น. | 1.7 | SSW | 1.0 | S | 0.9 | SE |
| 01:00-02:00 น. | 3.4 | SW | 1.6 | SSE | 1.0 | SE |
| 02:00-03:00 น. | 3.2 | WNW | 2.7 | SE | 1.5 | SE |
| 03:00-04:00 น. | 2.9 | SW | 3.1 | SE | 1.3 | SSE |
| 04:00-05:00 น. | 2.6 | SW | 2.7 | SE | 0.5 | SE |
| 05:00-06:00 น. | 2.3 | SSW | 3.2 | SE | 0.9 | SE |
| 06:00-07:00 น. | 2.5 | SSW | 2.6 | SSE | 2.1 | ESE |
| ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด | 0.3-3.4 | - | 1.0-3.2 | - | 0.4-2.7 | - |
| หน่วย | เมตร/วินาที | - | เมตร/วินาที | - | เมตร/วินาที | - |

หมายเหตุ : * เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

^{1/} ปี 2565 การติดตามตรวจสอบในฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิตตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

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

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ตารางที่ 3-10 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม ที่สถานี L53B-A2: ชุมชน หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ฐานหลุมผลิต L53-B แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : L53B-A2

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 597868E 1554953N

| เวลา* | ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/} | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|----------|---------------|----------|---------------|----------|
| | 16-17 ก.พ. 65 | | 17-18 ก.พ. 65 | | 18-19 ก.พ. 65 | |
| | ความเร็วลม | ทิศทางลม | ความเร็วลม | ทิศทางลม | ความเร็วลม | ทิศทางลม |
| 07:00-08:00 น. | 0.5 | NW | 2.9 | SE | 1.8 | S |
| 08:00-09:00 น. | 0.9 | WNW | 2.7 | SE | 1.5 | S |
| 09:00-10:00 น. | 1.0 | WNW | 2.4 | SE | 2.1 | S |
| 10:00-11:00 น. | 1.4 | WNW | 1.7 | S | 2.2 | S |
| 11:00-12:00 น. | 2.1 | WSW | 1.5 | S | 2.5 | SE |
| 12:00-13:00 น. | 2.6 | W | 1.7 | SSE | 2.6 | S |
| 13:00-14:00 น. | 3.3 | W | 2.1 | SE | 2.5 | SSE |
| 14:00-15:00 น. | 3.1 | NW | 0.5 | SE | 0.8 | S |
| 15:00-16:00 น. | 3.4 | NNW | 0.9 | SE | 1.0 | S |
| 16:00-17:00 น. | 2.8 | NW | 1.6 | SSE | 0.5 | SE |
| 17:00-18:00 น. | 2.3 | WSW | 1.8 | SSE | 1.4 | SSE |
| 18:00-19:00 น. | 1.7 | NNW | 1.2 | S | 2.1 | SSE |
| 19:00-20:00 น. | 2.0 | NNW | 2.8 | SE | 2.3 | SE |
| 20:00-21:00 น. | 2.2 | W | 1.4 | S | 1.5 | SE |
| 21:00-22:00 น. | 1.8 | WSW | 2.8 | SE | 0.9 | SSE |
| 22:00-23:00 น. | 1.4 | SW | 1.2 | SSE | 0.4 | SE |
| 23:00-00:00 น. | 0.6 | SSW | 2.7 | ESE | 0.7 | S |
| 00:00-01:00 น. | 0.4 | SSW | 0.8 | S | 1.1 | S |
| 01:00-02:00 น. | 2.2 | S | 0.4 | SSE | 1.2 | S |
| 02:00-03:00 น. | 2.6 | S | 0.9 | SE | 0.6 | SE |
| 03:00-04:00 น. | 1.4 | S | 1.1 | SE | 0.5 | SSE |
| 04:00-05:00 น. | 0.9 | SSE | 2.1 | SE | 1.3 | S |
| 05:00-06:00 น. | 2.6 | SE | 2.2 | SE | 1.5 | SSE |
| 06:00-07:00 น. | 3.3 | SSE | 2.0 | S | 1.8 | SSE |
| ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด | 0.4-3.4 | - | 0.4-2.9 | - | 0.4-2.6 | - |
| หน่วย | เมตร/วินาที | - | เมตร/วินาที | - | เมตร/วินาที | - |

หมายเหตุ : * เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

^{1/} ปี 2565 การติดตามตรวจสอบในฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิตตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา

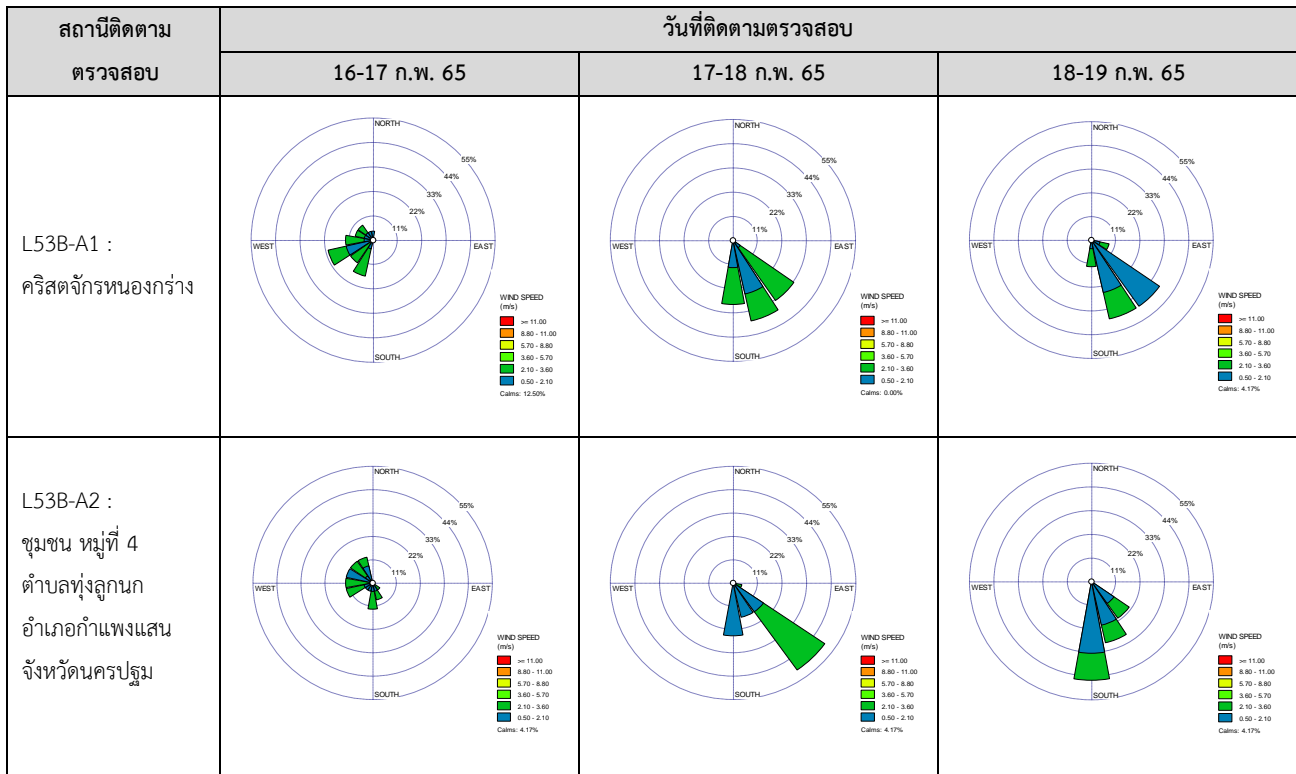
ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

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

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ตารางที่ 3-11 ตารางแสดงมังลม (Wind Rose)



3.2.3.3 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ครั้งที่ 1 ติดตามตรวจสอบในฤดูแล้ง (ธันวาคม-กุมภาพันธ์) ระหว่างวันที่ 16-19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 อ้างอิงหมายเลขปฏิบัติการเลขที่ T22AD066-0001 ถึง T22AD066-0006 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงและ 24 ชั่วโมง ทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน, ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.12 ส่วนในล้านส่วน แสดงดังตารางที่ 3-12 ถึงตารางที่ 3-15

สำหรับครั้งที่ 2 ติดตามตรวจสอบในฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิตตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา

รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ก, ข และ ง

ตารางที่ 3-12 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่สถานี L53B-A1:

คริสตจักรหนองกร่าง

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ฐานหลุมผลิต L53-B แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

ของ แพน โอเรียนท์ เอ็นเนอร์ยี่ (สยาม) ลิมิเต็ด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : เดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : คริสตจักรหนองกร่าง

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : L53B-A1

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 597912E 1554310N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Thermo Scientific, Model 42i, Serial No. 1201778110

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

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

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : 45.96 ppm

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

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

| เวลา* | ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ^{2/} | | |
|-----------------------|---|---------------|---------------|
| | 16-17 ก.พ. 65 | 17-18 ก.พ. 65 | 18-19 ก.พ. 65 |
| 07:00-08:00 น. | 0.0050 | 0.0055 | 0.0054 |
| 08:00-09:00 น. | 0.0051 | 0.0074 | 0.0067 |
| 09:00-10:00 น. | 0.0055 | 0.0069 | 0.0065 |
| 10:00-11:00 น. | 0.0058 | 0.0062 | 0.0062 |
| 11:00-12:00 น. | 0.0060 | 0.0061 | 0.0059 |
| 12:00-13:00 น. | 0.0061 | 0.0066 | 0.0061 |
| 13:00-14:00 น. | 0.0063 | 0.0046 | 0.0061 |
| 14:00-15:00 น. | 0.0062 | 0.0052 | 0.0072 |
| 15:00-16:00 น. | 0.0060 | 0.0054 | 0.0053 |
| 16:00-17:00 น. | 0.0050 | 0.0057 | 0.0055 |
| 17:00-18:00 น. | 0.0048 | 0.0059 | 0.0068 |
| 18:00-19:00 น. | 0.0043 | 0.0038 | 0.0037 |
| 19:00-20:00 น. | 0.0039 | 0.0048 | 0.0049 |
| 20:00-21:00 น. | 0.0042 | 0.0044 | 0.0053 |
| 21:00-22:00 น. | 0.0041 | 0.0055 | 0.0043 |
| 22:00-23:00 น. | 0.0037 | 0.0044 | 0.0047 |
| 23:00-00:00 น. | 0.0045 | 0.0063 | 0.0047 |
| 00:00-01:00 น. | 0.0049 | 0.0046 | 0.0043 |
| 01:00-02:00 น. | 0.0044 | 0.0047 | 0.0053 |
| 02:00-03:00 น. | 0.0037 | 0.0044 | 0.0065 |
| 03:00-04:00 น. | 0.0039 | 0.0047 | 0.0043 |
| 04:00-05:00 น. | 0.0040 | 0.0046 | 0.0053 |
| 05:00-06:00 น. | 0.0043 | 0.0049 | 0.0038 |
| 06:00-07:00 น. | 0.0044 | 0.0051 | 0.0045 |
| ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด | 0.0037-0.0063 | 0.0038-0.0074 | 0.0037-0.0072 |
| มาตรฐาน ^{1/} | ≤ 0.17 | | |
| หน่วย | ส่วนในล้านส่วน (ppm) | | |

หมายเหตุ: * เวลา رای ชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

^{1/} มาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

^{2/} ปี 2565 การติดตามตรวจสอบในฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิต
ตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา

ผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

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

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ตารางที่ 3-13 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่สถานี L53B-A2:

ชุมชน หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ฐานหลุมผลิต L53-B แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

ของ แพน โอเรียนท์ เอ็นเนอร์ยี่ (สยาม) ลิมิเต็ด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : เดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : ชุมชน หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : L53B-A2

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 597868E 1554953N ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Thermo Scientific, Model 42i, Serial No. 1200636462

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

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

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : 45.96 ppm

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 21 มิถุนายน พ.ศ. 2564 วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 21 มิถุนายน พ.ศ. 2567

| เวลา* | ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ^{2/} | | |
|-----------------------|---|---------------|---------------|
| | 16-17 ก.พ. 65 | 17-18 ก.พ. 65 | 18-19 ก.พ. 65 |
| 07:00-08:00 น. | 0.0057 | 0.0087 | 0.0081 |
| 08:00-09:00 น. | 0.0060 | 0.0070 | 0.0066 |
| 09:00-10:00 น. | 0.0059 | 0.0090 | 0.0075 |
| 10:00-11:00 น. | 0.0065 | 0.0073 | 0.0067 |
| 11:00-12:00 น. | 0.0061 | 0.0077 | 0.0060 |
| 12:00-13:00 น. | 0.0049 | 0.0069 | 0.0056 |
| 13:00-14:00 น. | 0.0061 | 0.0074 | 0.0068 |
| 14:00-15:00 น. | 0.0075 | 0.0090 | 0.0078 |
| 15:00-16:00 น. | 0.0082 | 0.0070 | 0.0072 |
| 16:00-17:00 น. | 0.0082 | 0.0058 | 0.0085 |
| 17:00-18:00 น. | 0.0076 | 0.0060 | 0.0076 |
| 18:00-19:00 น. | 0.0070 | 0.0064 | 0.0086 |
| 19:00-20:00 น. | 0.0073 | 0.0046 | 0.0071 |
| 20:00-21:00 น. | 0.0076 | 0.0064 | 0.0074 |
| 21:00-22:00 น. | 0.0080 | 0.0048 | 0.0075 |
| 22:00-23:00 น. | 0.0056 | 0.0060 | 0.0057 |
| 23:00-00:00 น. | 0.0040 | 0.0053 | 0.0067 |
| 00:00-01:00 น. | 0.0052 | 0.0055 | 0.0072 |
| 01:00-02:00 น. | 0.0047 | 0.0054 | 0.0060 |
| 02:00-03:00 น. | 0.0048 | 0.0053 | 0.0058 |
| 03:00-04:00 น. | 0.0067 | 0.0050 | 0.0060 |
| 04:00-05:00 น. | 0.0048 | 0.0051 | 0.0054 |
| 05:00-06:00 น. | 0.0064 | 0.0067 | 0.0065 |
| 06:00-07:00 น. | 0.0070 | 0.0071 | 0.0073 |
| ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด | 0.0040-0.0082 | 0.0046-0.0090 | 0.0054-0.0086 |
| มาตรฐาน ^{2/} | ≤ 0.17 | | |
| หน่วย | ส่วนในล้านส่วน (ppm) | | |

หมายเหตุ: * เวลา رای ชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

^{1/} มาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

^{2/} ปี 2565 การติดตามตรวจสอบในฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิต
ตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา

ผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

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

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ตารางที่ 3-14 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง

ที่สถานี L53B-A1: คริสตจักรหนองกร่าง

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ฐานหลุมผลิต L53-B แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

ของ แพน โอเรียนท์ เอ็นเนอร์ยี (สยาม) ลิมิเต็ด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : เดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : คริสตจักรหนองกร่าง

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : L53B-A1

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 597912E 1554310N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Thermo Scientific, Model 43i, Serial No. 1201778111

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

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

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : 45.96 ppm

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

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

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

- หมายเหตุ:** *
- 1/ เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง
 - 2/ มาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)
 - 3/ มาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตามประกาศประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)
 - 3/ ปี 2565 การติดตามตรวจสอบในฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิต ตั้งแต่ วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา

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

ตารางที่ 3-15 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง

ที่สถานี L53B-A2: ชุมชน หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ฐานหลุมผลิต L53-B แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

ของ แพน โอเรียนท์ เอ็นเนอร์ยี่ (สยาม) ลิมิเต็ด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : เดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : ชุมชน หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : L53B-A2

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 597868E 1554953 ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Thermo Scientific, Model 43i, Serial No. 1201778113

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

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

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : 45.96 ppm

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 21 มิถุนายน พ.ศ. 2564 วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 21 มิถุนายน พ.ศ. 2567

| เวลา* | ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ^{3/} | | |
|---|---|---------------|---------------|
| | 16-17 ก.พ. 65 | 17-18 ก.พ. 65 | 18-19 ก.พ. 65 |
| 07:00-08:00 น. | 0.0020 | 0.0017 | 0.0017 |
| 08:00-09:00 น. | 0.0021 | 0.0018 | 0.0017 |
| 09:00-10:00 น. | 0.0021 | 0.0018 | 0.0018 |
| 10:00-11:00 น. | 0.0021 | 0.0019 | 0.0017 |
| 11:00-12:00 น. | 0.0020 | 0.0019 | 0.0017 |
| 12:00-13:00 น. | 0.0020 | 0.0019 | 0.0019 |
| 13:00-14:00 น. | 0.0021 | 0.0018 | 0.0020 |
| 14:00-15:00 น. | 0.0020 | 0.0020 | 0.0021 |
| 15:00-16:00 น. | 0.0021 | 0.0019 | 0.0021 |
| 16:00-17:00 น. | 0.0021 | 0.0018 | 0.0021 |
| 17:00-18:00 น. | 0.0020 | 0.0020 | 0.0019 |
| 18:00-19:00 น. | 0.0019 | 0.0019 | 0.0020 |
| 19:00-20:00 น. | 0.0021 | 0.0018 | 0.0017 |
| 20:00-21:00 น. | 0.0021 | 0.0018 | 0.0017 |
| 21:00-22:00 น. | 0.0019 | 0.0017 | 0.0017 |
| 22:00-23:00 น. | 0.0018 | 0.0016 | 0.0016 |
| 23:00-00:00 น. | 0.0017 | 0.0015 | 0.0016 |
| 00:00-01:00 น. | 0.0018 | 0.0014 | 0.0017 |
| 01:00-02:00 น. | 0.0017 | 0.0015 | 0.0015 |
| 02:00-03:00 น. | 0.0017 | 0.0016 | 0.0015 |
| 03:00-04:00 น. | 0.0017 | 0.0016 | 0.0017 |
| 04:00-05:00 น. | 0.0016 | 0.0017 | 0.0017 |
| 05:00-06:00 น. | 0.0017 | 0.0017 | 0.0017 |
| 06:00-07:00 น. | 0.0015 | 0.0017 | 0.0018 |
| ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด | 0.0015-0.0021 | 0.0014-0.0020 | 0.0015-0.0021 |
| ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง | 0.0019 | 0.0018 | 0.0018 |
| มาตรฐานค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ^{1/} | ≤ 0.30 | | |
| มาตรฐานค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ^{2/} | ≤ 0.12 | | |
| หน่วย | ส่วนในล้านส่วน (ppm) | | |

| | |
|----------------------------------|--|
| หมายเหตุ: | * เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง |
| | ^{1/} มาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) |
| | ^{2/} มาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) |
| | ^{3/} ปี 2565 การติดตามตรวจสอบในฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิต ตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา |
| ผู้ติดตามตรวจสอบ/ผู้บันทึกข้อมูล | : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ |
| ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ | : นายศิลา บรรจงใจรักษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0014 |
| บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ | : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด |
| เบอร์โทรศัพท์ | : 0-2763-2828 |

3.2.4 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปอย่างต่อเนื่องตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ

เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ซึ่งดำเนินการติดตามตรวจสอบครั้งล่าสุด ระหว่างวันที่ 16-19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 กับข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2560 และการดำเนินงานในช่วงที่ผ่านมา พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM10) ของสถานี L53B-A1 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2560, ระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมในช่วงเดือนสิงหาคม ปี พ.ศ. 2563 และเดือนกันยายน ปี พ.ศ. 2564 แต่มีแนวโน้มลดลงจากระยะเวลาผลิตปิโตรเลียม ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ปี พ.ศ. 2563 และกุมภาพันธ์ ปี พ.ศ. 2564 ส่วนสถานี L53B-A2 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2560 และระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมในช่วงเดือนสิงหาคม ปี พ.ศ. 2563 แต่มีแนวโน้มลดลงจากระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ปี พ.ศ. 2563 และเดือนกุมภาพันธ์ และกันยายน ปี พ.ศ. 2564 อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

สำหรับการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง ของปี พ.ศ. 2565 ซึ่งดำเนินการติดตามตรวจสอบครั้งล่าสุด ระหว่างวันที่ 16-19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 กับข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2560 และการดำเนินงานในช่วงที่ผ่านมา พบว่า ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง มีแนวโน้มใกล้เคียงกับการดำเนินงานที่ผ่านมาในทุกสถานี อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดอยู่ในค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ตามลำดับ

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แสดงดังตารางที่ 3-16 และรูปที่ 3-3 ถึงรูปที่ 3-7

ตารางที่ 3-16 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ของฐานหลุมผลิต L53-B ระหว่างข้อมูลพื้นฐาน (ปี พ.ศ. 2560)

และการดำเนินการในปี พ.ศ. 2563 - ปี พ.ศ. 2565

| สถานีติดตามตรวจสอบ | วันที่ติดตามตรวจสอบ | ผลการติดตามตรวจสอบ | | | | |
|--|---|---|---|---|---|--|
| | | ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง | ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง | ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง | ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง | ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง |
| 1. L53B-A1 : คริสตจักรหนองกร่าง | ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2560 (31 ส.ค.-3 ก.ย. 60)* | 0.025-0.032 | 0.015-0.020 | 0.0038-0.0158 | 0.0011-0.0017 | 0.0013-0.0014 |
| | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563 (9-12 ก.พ. 63) | 0.128-0.211 | 0.026-0.119 | 0.0064-0.0268 | 0.0014-0.0029 | 0.0018-0.0024 |
| | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563 (4-7 ส.ค. 63) | 0.017-0.027 | 0.006-0.015 | 0.0060-0.0163 | 0.0011-0.0020 | 0.0014-0.0017 |
| | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564 (25-28 ก.พ. 64) | 0.141-0.158 | 0.061-0.088 | 0.0023-0.0111 | 0.0026-0.0030 | 0.0027-0.0028 |
| | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564 (5-8 ก.ย. 64) | 0.024-0.028 | 0.013-0.016 | 0.0040-0.0073 | 0.0013-0.0022 | 0.0016-0.0018 |
| | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565 (16-19 ก.พ. 65) | 0.034-0.067 | 0.020-0.032 | 0.0037-0.0074 | 0.0015-0.0022 | 0.0018-0.0019 |
| 2. L53B-A2 : ชุมชน หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม | ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2560 (31 ส.ค.-3 ก.ย. 60)* | 0.024-0.032 | 0.016-0.020 | 0.0038-0.0148 | 0.0009-0.0015 | 0.0011-0.0012 |
| | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563 (9-12 ก.พ. 63) | 0.139-0.186 | 0.115-0.119 | 0.0078-0.0172 | 0.0014-0.0026 | 0.0018-0.0022 |
| | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563 (4-7 ส.ค. 63) | 0.019-0.031 | 0.009-0.019 | 0.0075-0.0120 | 0.0011-0.0021 | 0.0015-0.0017 |
| | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564 (25-28 ก.พ. 64) | 0.140-0.171 | 0.069-0.106 | 0.0029-0.0224 | 0.0009-0.0030 | 0.0015-0.0018 |
| | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564 (5-8 ก.ย. 64) | 0.034-0.103 | 0.016-0.033 | 0.0027-0.0079 | 0.0014-0.0021 | 0.0016-0.0018 |
| | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565 (16-19 ก.พ. 65)** | 0.033-0.086 | 0.018-0.031 | 0.0040-0.0090 | 0.0014-0.0021 | 0.0018-0.0019 |
| มาตรฐาน | | ≤ 0.33 ^{1/} | ≤ 0.12 ^{1/} | ≤ 0.17 ^{2/} | ≤ 0.30 ^{3/} | ≤ 0.12 ^{1/} |
| หน่วย | | มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (mg/m ³) | | ส่วนในล้านส่วน (ppm) | | |

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

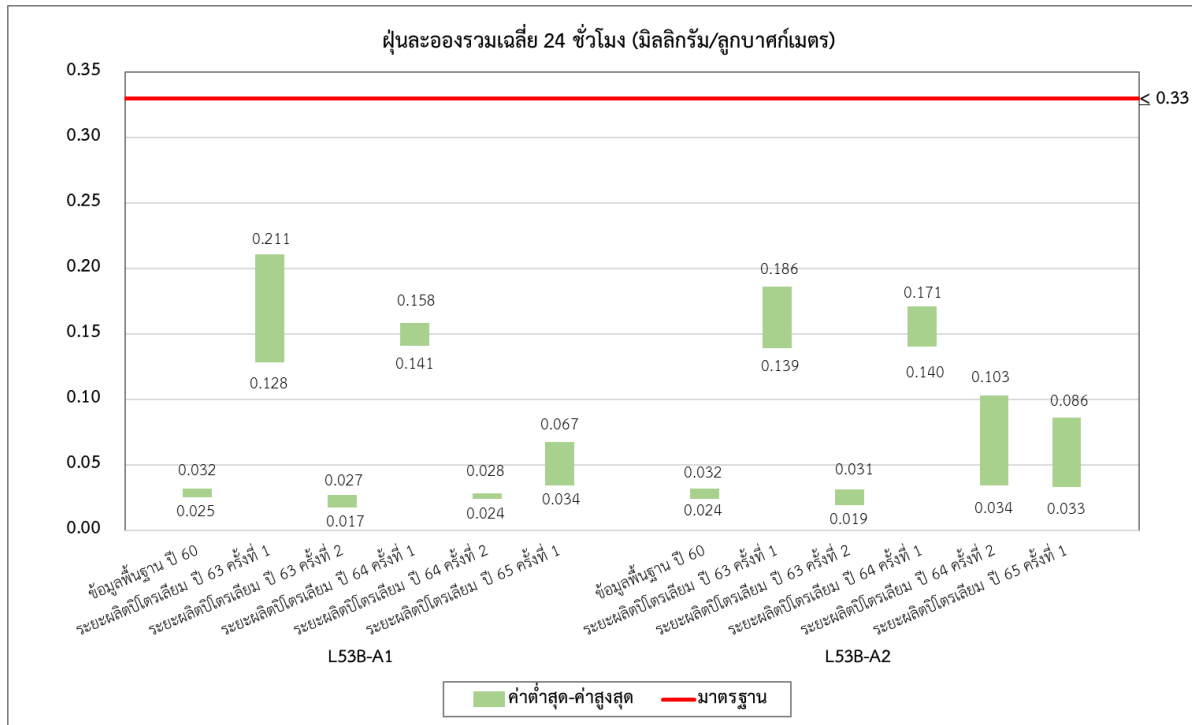
^{2/} มาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

^{3/} มาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)

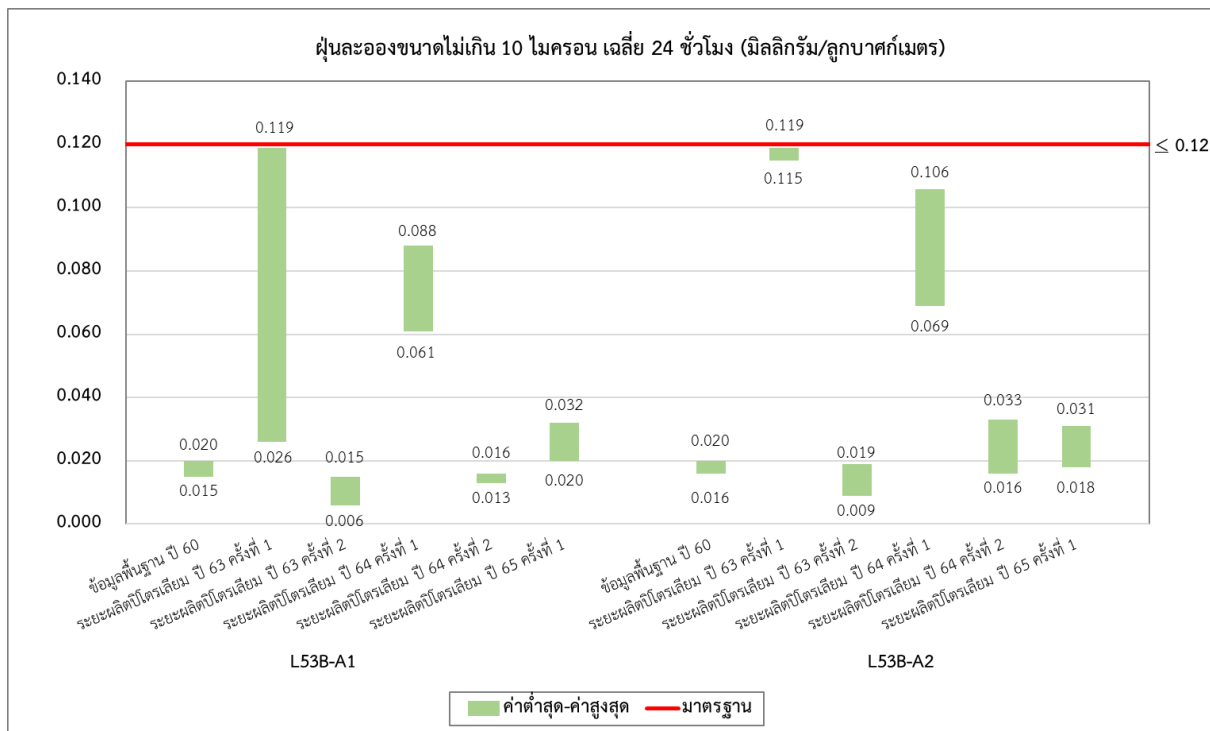
^{4/} มาตรการไม่ได้กำหนดให้ติดตามตรวจสอบ

* ข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มโครงการจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับสมบูรณ์) โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ฐานหลุมผลิต L53-B แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

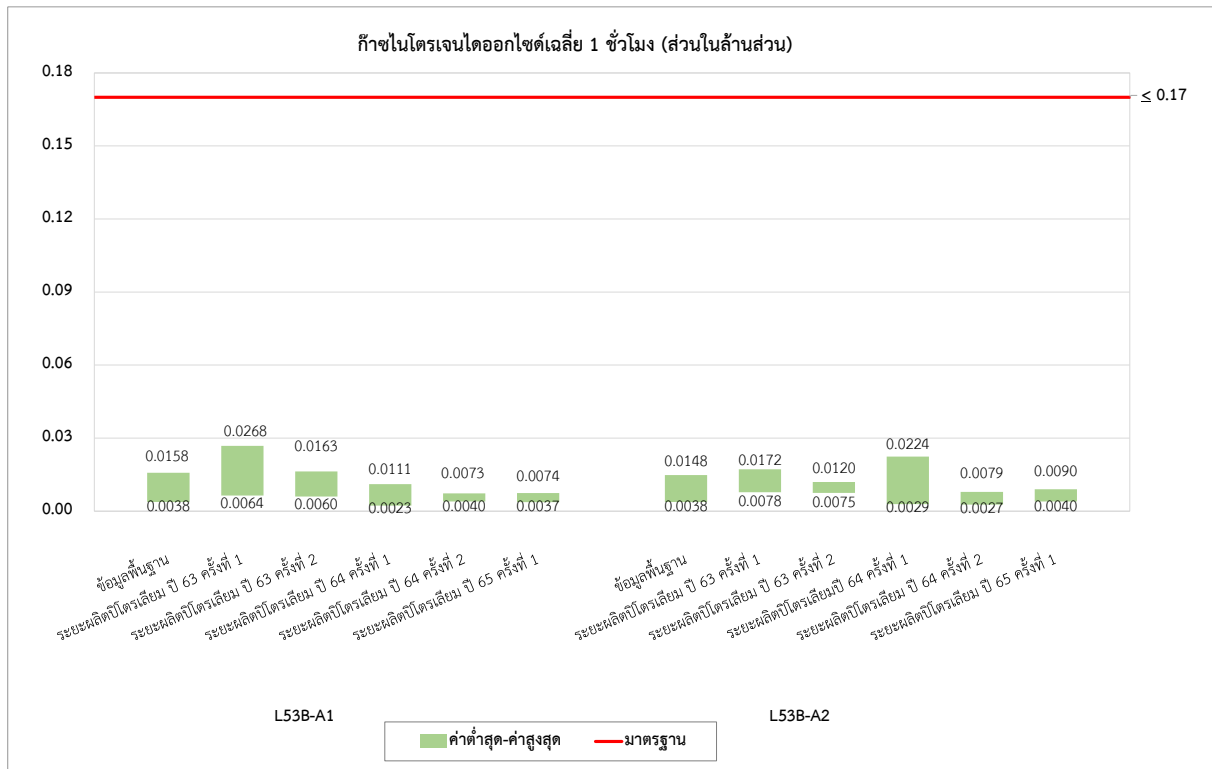
** ปี 2565 การติดตามตรวจสอบในฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ประจำปี 2565 ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิต ตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา



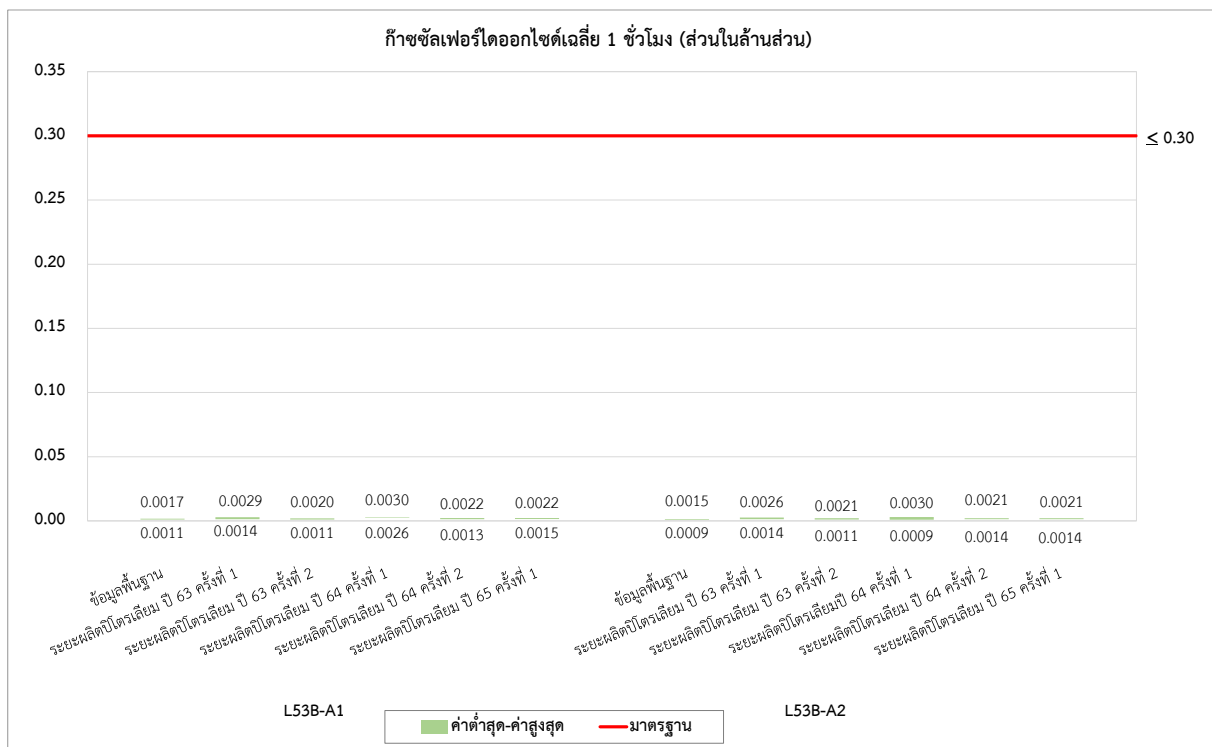
รูปที่ 3-3 ผลการเปรียบเทียบค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุดของปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



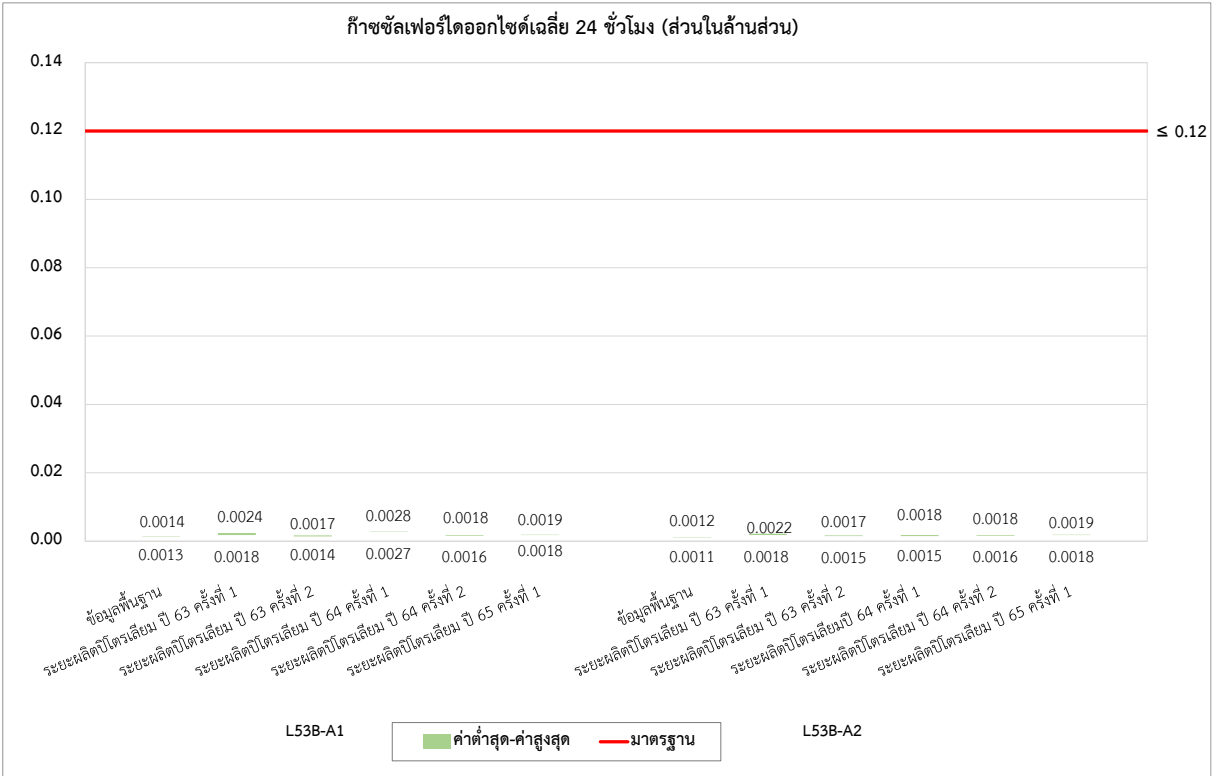
รูปที่ 3-4 ผลการเปรียบเทียบค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุดของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



รูปที่ 3-5 ผลการเปรียบเทียบค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุดของปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง



รูปที่ 3-6 ผลการเปรียบเทียบค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุดของปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง



รูปที่ 3-7 ผลการเปรียบเทียบค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุดของปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

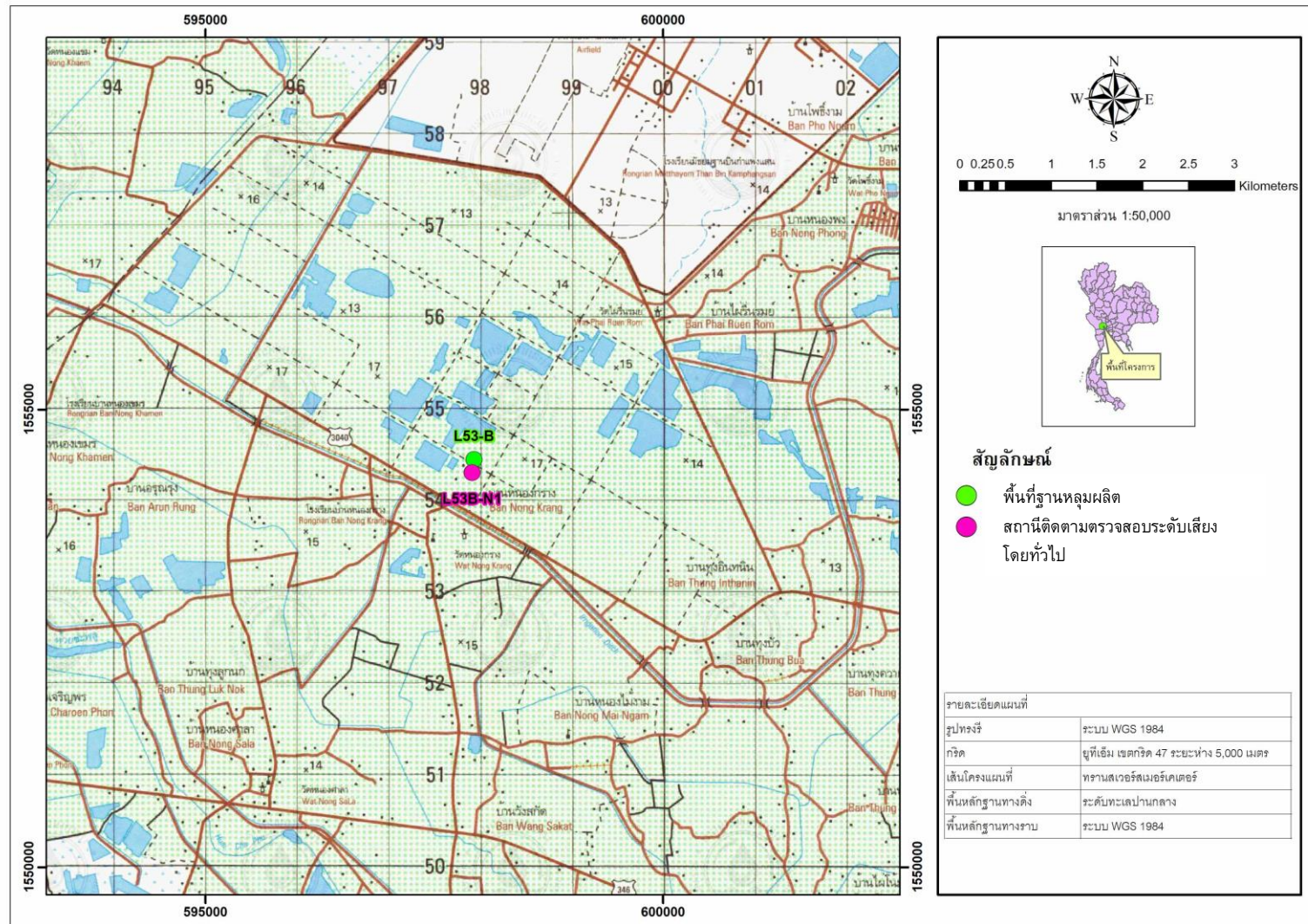
3.3 การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

3.3.1 สถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

สถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป แสดงดังตารางที่ 3-17 และรูปที่ 3-8

ตารางที่ 3-17 ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของสถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

| สถานีติดตามตรวจสอบ | ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ (ระบบ UTM Datum WGS 84) | | |
|--------------------------------|---|--------------|-----------|
| | Zone | ตะวันออก (X) | เหนือ (Y) |
| 1. L53B-N1: คริสตจักรหนองกร่าง | 47P | 597912 | 1554310 |



รูปที่ 3-8 สถานีติดตามตรวจสอบระดับเสี่ยงโดยทั่วไป

3.3.2 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

วิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ระดับเสียงโดยทั่วไป แสดงดังตารางที่ 3-18

ตารางที่ 3-18 วิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ระดับเสียงโดยทั่วไป

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

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไปในระยะผลิตปิโตรเลียมของฐานหลุมผลิต L53-B ติดตามตรวจสอบปีละ 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ติดตามตรวจสอบในฤดูแล้ง (ธันวาคม-กุมภาพันธ์) ระหว่างวันที่ 16-19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 และครั้งที่ 2 ติดตามตรวจสอบในฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิตตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา แสดงดังรูปที่ 3-9



L53B-N1 : คริสตจักรหนองกร่าง

รูปที่ 3-9 การติดตามตรวจสอบการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป และเสียงรบกวน
ในระยะผลิตปิโตรเลียมระหว่างวันที่ 16-19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

3.3.3 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

ครั้งที่ 1 ติดตามตรวจสอบในฤดูแล้ง (ธันวาคม-กุมภาพันธ์) ระหว่างวันที่ 16-19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 อ้างอิงหมายเลขปฏิบัติการเลขที่ T22AD068-0001 ถึง T22AD068-0003 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดจากสถานีตรวจวัด L53B-N1 : คริสตจักรหนองกร่าง ระหว่างวันที่ 16-19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าได้ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุดมีค่าได้ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

ขณะที่ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน และระดับเสียงเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ยังไม่มีการกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม ดังแสดงในตารางที่ 3-19

สำหรับครั้งที่ 2 ติดตามตรวจสอบในฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิตตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา

รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ก, ข และ ง

ตารางที่ 3-19 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ที่สถานี L53B-N1 : คริสตจักรหนองกร่าง

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ฐานหลุมผลิต L53-B แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ของ
แพน โอเรียนท์ เอ็นเนอร์ยี่ (สยาม) ลิมิเต็ด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด: ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : คริสตจักรหนองกร่าง

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : L53B-N1

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 597912E 1554310N

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Larson Davis, Model LxT2, Serial no. 0005394

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : 01dB, Model CAL31, Serial No. 82795

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94 dB(A) Acceptance limit : ± 0.25 dB(A)

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

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 8 มิถุนายน พ.ศ. 2564

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : 22-ACT-374

| เวลา ^{1/} | ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A)) ^{3/} | | | | | | | | |
|---|---|-------------------|------------------|-------------------------|-------------------|------------------|-------------------------|-------------------|------------------|
| | 16-17 ก.พ. 65 | | | 17-18 ก.พ. 65 | | | 18-19 ก.พ. 65 | | |
| | L _{Aeq} 1 hour | L _{Amax} | L _{A90} | L _{Aeq} 1 hour | L _{Amax} | L _{A90} | L _{Aeq} 1 hour | L _{Amax} | L _{A90} |
| 07:00-08:00 น. | 50.4 | 69.8 | 44.4 | 50.8 | 76.4 | 44.7 | 49.2 | 69.7 | 44.6 |
| 08:00-09:00 น. | 51.6 | 76.1 | 42.9 | 48.1 | 71.5 | 39.4 | 49.7 | 73.1 | 42.1 |
| 09:00-10:00 น. | 50.7 | 76.6 | 43.5 | 48.9 | 67.8 | 41.0 | 51.0 | 69.5 | 41.0 |
| 10:00-11:00 น. | 48.9 | 70.8 | 41.1 | 46.8 | 66.1 | 38.0 | 49.4 | 69.9 | 40.4 |
| 11:00-12:00 น. | 45.3 | 62.9 | 40.4 | 47.1 | 74.4 | 36.5 | 50.1 | 73.2 | 40.5 |
| 12:00-13:00 น. | 46.4 | 69.5 | 40.1 | 45.9 | 74.1 | 38.7 | 47.5 | 69.7 | 39.5 |
| 13:00-14:00 น. | 46.4 | 67.1 | 38.7 | 44.2 | 61.3 | 38.6 | 50.5 | 73.6 | 40.0 |
| 14:00-15:00 น. | 49.3 | 71.5 | 36.7 | 44.8 | 67.1 | 38.1 | 51.2 | 82.1 | 44.7 |
| 15:00-16:00 น. | 48.8 | 67.8 | 40.7 | 44.9 | 66.7 | 38.5 | 48.7 | 68.1 | 42.0 |
| 16:00-17:00 น. | 47.3 | 67.2 | 39.4 | 47.3 | 68.1 | 41.1 | 48.8 | 72.1 | 42.1 |
| 17:00-18:00 น. | 49.9 | 71.4 | 43.7 | 50.9 | 76.1 | 45.7 | 48.1 | 69.0 | 43.5 |
| 18:00-19:00 น. | 47.8 | 75.4 | 36.7 | 47.3 | 67.5 | 40.2 | 47.2 | 68.2 | 40.7 |
| 19:00-20:00 น. | 46.8 | 71.7 | 35.5 | 44.3 | 69.7 | 38.7 | 45.4 | 69.9 | 42.2 |
| 20:00-21:00 น. | 48.4 | 68.1 | 39.7 | 44.5 | 66.9 | 38.8 | 45.0 | 62.7 | 41.7 |
| 21:00-22:00 น. | 45.0 | 64.0 | 33.0 | 44.0 | 63.9 | 38.5 | 47.5 | 69.0 | 41.4 |
| 22:00-23:00 น. | 37.1 | 56.8 | 33.1 | 38.9 | 50.5 | 37.6 | 43.4 | 54.1 | 42.1 |
| 23:00-00:00 น. | 34.9 | 60.7 | 32.6 | 39.4 | 66.7 | 37.8 | 42.9 | 55.1 | 41.5 |
| 00:00-01:00 น. | 35.3 | 53.2 | 32.6 | 39.6 | 56.1 | 37.6 | 44.2 | 52.8 | 42.8 |
| 01:00-02:00 น. | 36.1 | 61.8 | 33.2 | 39.3 | 65.3 | 37.7 | 44.4 | 80.7 | 42.7 |
| 02:00-03:00 น. | 36.8 | 60.5 | 33.6 | 38.7 | 53.1 | 37.5 | 43.3 | 65.5 | 41.4 |
| 03:00-04:00 น. | 35.7 | 49.7 | 33.0 | 38.8 | 66.8 | 37.3 | 42.0 | 54.1 | 40.5 |
| 04:00-05:00 น. | 37.7 | 61.1 | 34.6 | 38.7 | 57.6 | 37.1 | 43.1 | 66.4 | 40.8 |
| 05:00-06:00 น. | 38.1 | 60.4 | 35.0 | 41.5 | 67.0 | 38.0 | 43.8 | 61.6 | 41.2 |
| 06:00-07:00 น. | 47.5 | 70.6 | 37.7 | 49.4 | 79.0 | 42.3 | 49.6 | 72.3 | 43.0 |
| L _{Aeq} 24 hours ^{1/} | 46.9 | | | 46.0 | | | 47.8 | | |
| มาตรฐาน L _{Aeq} 24 hours ^{2/} | ≤ 70 | | | | | | | | |
| L _{Amax} | 49.7-76.6 | | | 50.5-79.0 | | | 52.8-82.1 | | |
| มาตรฐาน L _{Amax} ^{2/} | ≤ 115 | | | | | | | | |
| L _{Adn} | 49.3 | | | 50.0 | | | 52.1 | | |
| หน่วย | เดซิเบล (เอ) (dB(A)) | | | | | | | | |

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
^{2/} มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)
^{3/} ปี 2565 การติดตามตรวจสอบในฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิตตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา

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

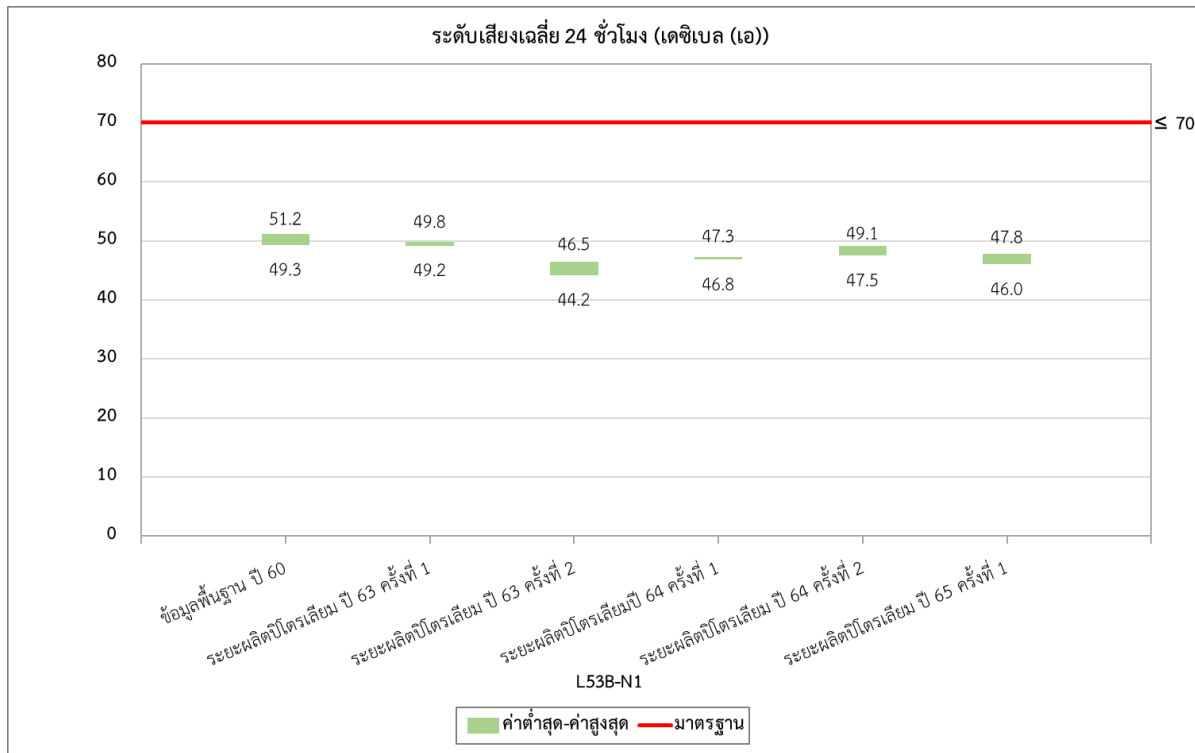
3.3.4 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไปในระยะกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ เพื่อเปรียบเทียบกับช่วงข้อมูลพื้นฐาน (ปี พ.ศ. 2560) พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการติดตามตรวจสอบที่ผ่านมา สำหรับผลตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากระยะผลิตที่ผ่านมา แต่มีแนวโน้มใกล้เคียงกับข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2560 อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดที่ทุกสถานี่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในมาตรฐานฯ กำหนดดังแสดงในตารางที่ 3-20 และรูปที่ 3-10 ถึงรูปที่ 3-11

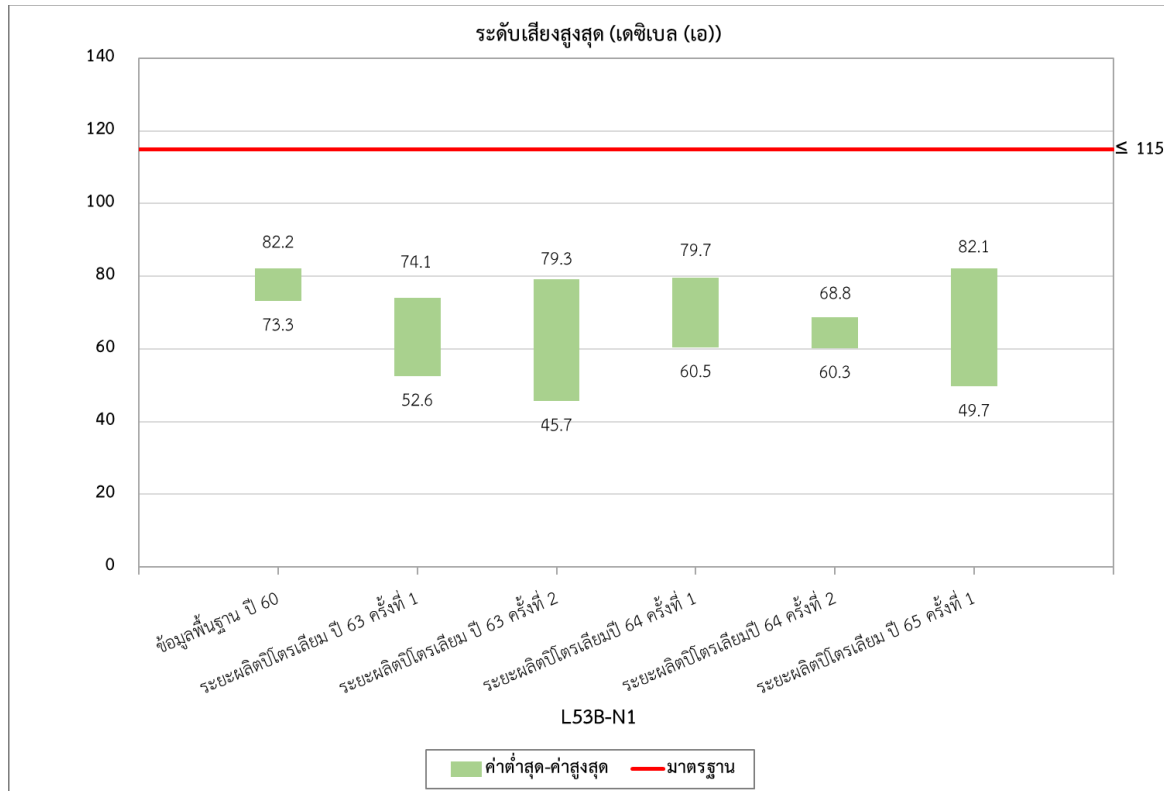
ตารางที่ 3-20 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างข้อมูลพื้นฐาน (ปี พ.ศ. 2560) และ การดำเนินการในปี พ.ศ. 2563 - ปี พ.ศ. 2565

| สถานีติดตามตรวจสอบ | วันที่ติดตามตรวจสอบ | ผลการติดตามตรวจสอบ | |
|------------------------------------|---|----------------------|------------|
| | | $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | L_{Amax} |
| 1. L53B-N1 : คริสตจักรหนองกร่าง | ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2560 (31 ส.ค.-3 ก.ย. 60)* | 49.3-51.2 | 73.3-82.2 |
| | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563 (9-12 ก.พ. 63) | 49.2-49.8 | 52.6-74.1 |
| | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563 (4-7 ส.ค. 63) | 44.2-46.5 | 45.7-79.3 |
| | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564 (25-28 ก.พ. 64) | 46.8-47.3 | 60.5-79.7 |
| | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564 (5-8 ก.ย. 64) | 47.5-49.1 | 60.3-68.8 |
| | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565 (16-19 ก.พ. 65)** | 46.0-47.8 | 49.7-82.1 |
| มาตรฐาน ^{1/} | | ≤ 70 | ≤ 115 |
| หน่วย | | เดซิเบลเอ | |

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)
* ข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มโครงการจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับสมบูรณ์) โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ฐานหลุมผลิต L53-B แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม
** ปี 2565 การติดตามตรวจสอบในฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ประจำปี 2565 ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิต ตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา



รูปที่ 3-10 ผลการเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{Aeq} 24 hours)



รูปที่ 3-11 ผลการเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax})

3.3.5 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงรบกวน

ครั้งที่ 1 ติดตามตรวจสอบในฤดูแล้ง (ธันวาคม-กุมภาพันธ์) ระหว่างวันที่ 16-19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 อ้างอิงหมายเลขปฏิบัติการเลขที่ T22AD068-0001 ถึง T22AD068-0003 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงรบกวนจากสถานีตรวจวัด L53B-N1 : คริสตจักรหนองกร่าง พบว่า

ระหว่างวันที่ วันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 เวลา 07.00 น. ถึงวันที่ วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 เวลา 07.00 น. ระดับเสียงรบกวนทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) ที่กำหนดให้ระดับเสียงรบกวน มีค่าได้ไม่เกิน 10 เดซิเบลเอ ดังตารางที่ 3-21

สำหรับครั้งที่ 2 ติดตามตรวจสอบในฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิตตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา

รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ก, ข และ ง

ตารางที่ 3-21 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงรบกวน ที่สถานี L53B-N1 : คริสตจักรหนองกร่าง

| สถานีติดตามตรวจสอบ | วันที่ติดตามตรวจสอบ ^{2/} | ระดับการรบกวน |
|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 1. L53B-N1 : คริสตจักรหนองกร่าง | 16-17 ก.พ. 65 | ไม่มีนัยสำคัญ-8.5 |
| | 17-18 ก.พ. 65 | ไม่มีนัยสำคัญ-8.7 |
| | 18-19 ก.พ. 65 | ไม่มีนัยสำคัญ-8.2 |
| มาตรฐาน ^{1/} | | ≤ 10 |
| หน่วย | | เดซิเบลเอ |

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

^{2/} ปี 2565 การติดตามตรวจสอบในฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิตตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา

ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

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

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

3.3.6 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงรบกวน

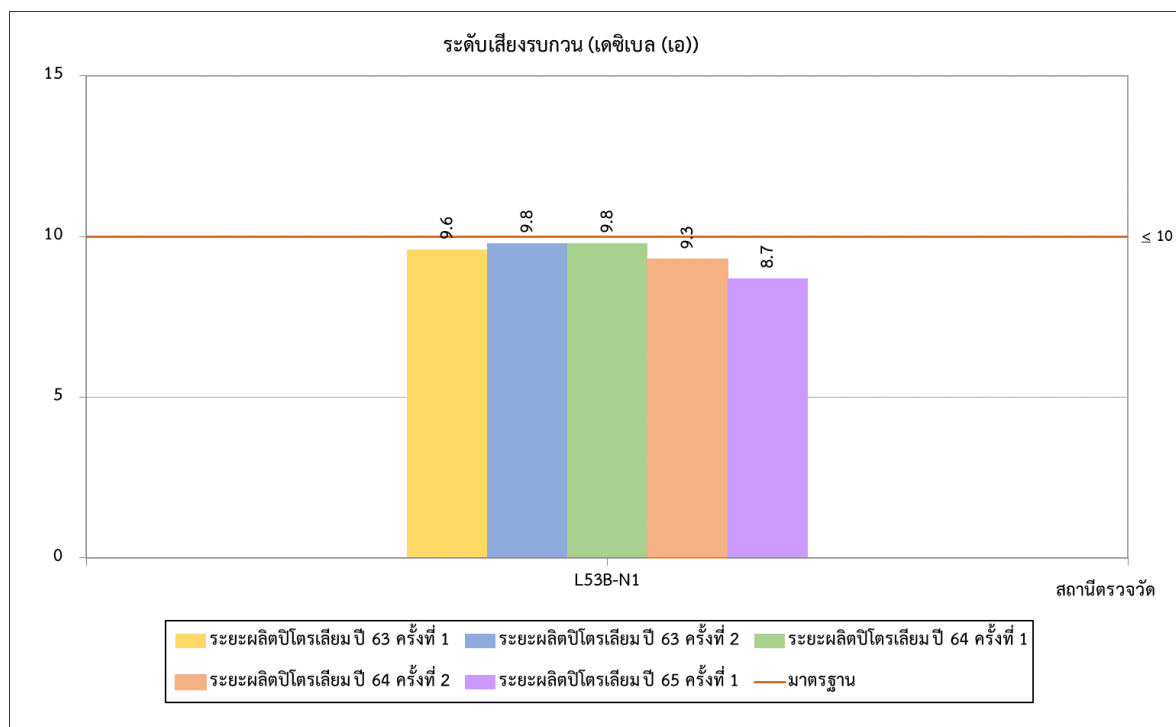
การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงรบกวนที่สถานี L53B-N1: คริสตจักรหนองกร่าง ในแต่ละระยะกิจกรรมของโครงการในปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่า มีแนวโน้มลดลงจากการติดตามตรวจสอบที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) ดังแสดงในตารางที่ 3-22 และรูปที่ 3-12

นอกจากนี้ ไม่พบเรื่องร้องเรียนเนื่องจากผลกระทบด้านเสียงรบกวนจากชุมชนโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิตระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 และโครงการมีการเฝ้าระวังกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังและติดตามตรวจสอบระดับเสียงรบกวนอย่างต่อเนื่องตามที่มาตรการกำหนด

ตารางที่ 3-22 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงรบกวน ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - ปี พ.ศ. 2565

| สถานีติดตามตรวจสอบ | วันที่ติดตามตรวจสอบ | ระดับการรบกวน |
|---------------------------------|---|---------------------|
| 1. L53B-N1 : คริสตจักรหนองกร่าง | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563 (9-12 ก.พ. 63) | ไม่มีนัยสำคัญ - 9.6 |
| | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563 (4-7 ส.ค. 63) | ไม่มีนัยสำคัญ - 9.8 |
| | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564 (25-28 ก.พ. 64) | 0.0 - 9.8 |
| | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564 (5-8 ก.ย. 64) | ไม่มีนัยสำคัญ - 9.3 |
| | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565 (16-19 ก.พ. 65) | ไม่มีนัยสำคัญ - 8.7 |
| มาตรฐาน ^{1/} | | ≤ 10 |
| หน่วย | | เดซิเบลเอ |

หมายเหตุ : ปี 2565 การติดตามตรวจสอบในฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิตตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา



รูปที่ 3-12 ผลการเปรียบเทียบระดับเสียงรบกวน

3.4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

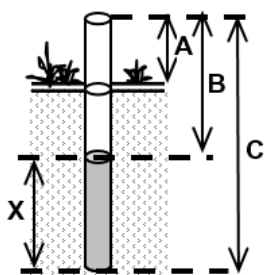
3.4.1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

สถานีติดตามตรวจสอบและตำแหน่งของสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ แสดงดังตารางที่ 3-23 ถึงตารางที่ 3-24 และรูปที่ 3-13 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

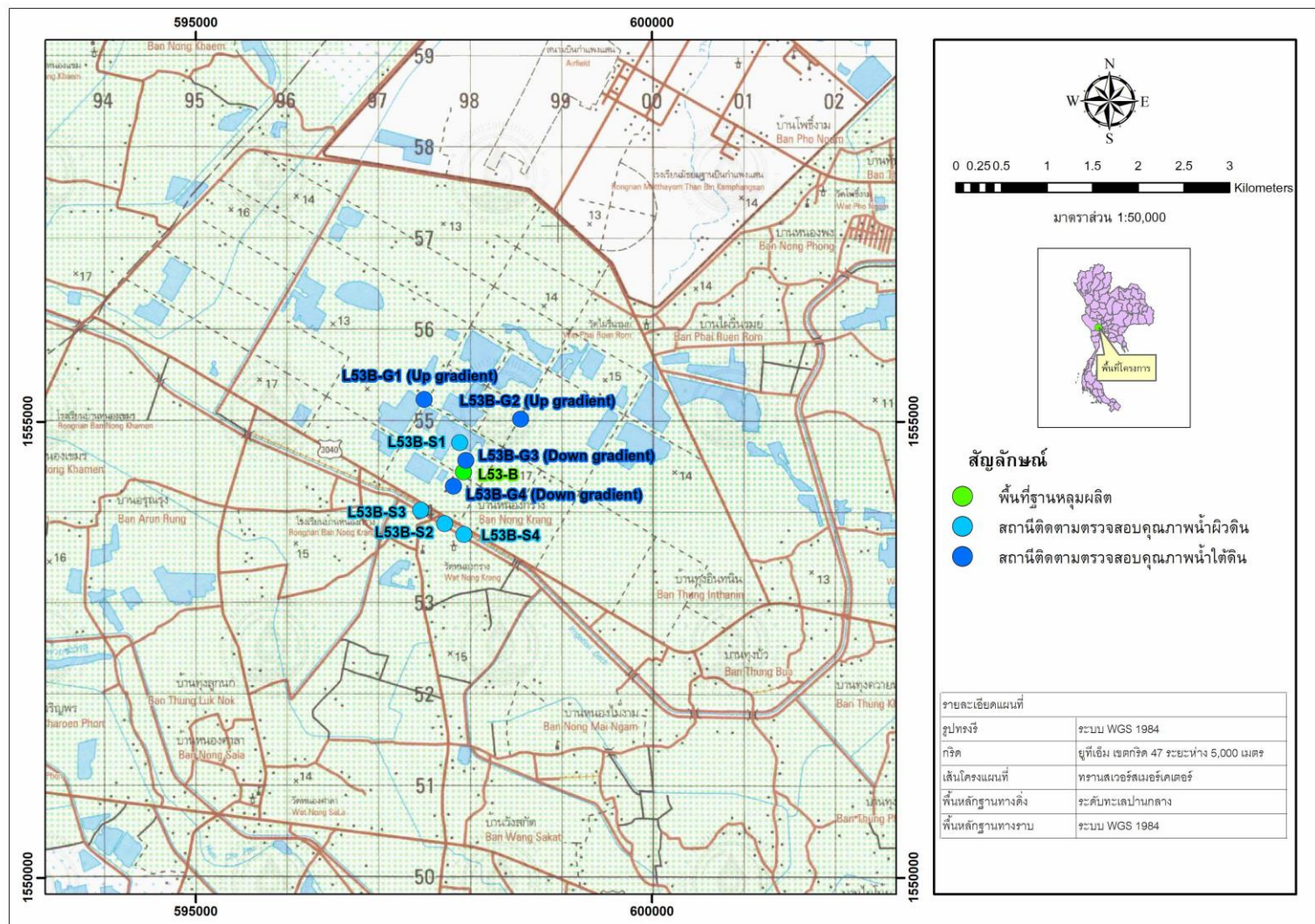
ตารางที่ 3-23 ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

| สถานีติดตามตรวจสอบ | พิกัดทางภูมิศาสตร์ (ระบบ UTM Datum WGS 84) | | |
|---|---|--------------|-----------|
| | Zone | ตะวันออก (X) | เหนือ (Y) |
| ระยะผลิตปิโตรเลียม : 4 สถานี | | | |
| 1. L53B-S1 : บ่อทรายหลังโครงการ | 47P | 597894 | 1554770 |
| 2. L53B-S2 : คลองชลประทาน (ใกล้กับฐานหลุมผลิต L53-B มากที่สุด) | 47P | 597729 | 1553882 |
| 3. L53B-S3 : คลองชลประทาน (ด้านเหนือน้ำ โดยห่างจากตำแหน่ง S2 ประมาณ 300 เมตร) | 47P | 597468 | 1554027 |
| 4. L53B-S4 : คลองชลประทาน (ด้านท้ายน้ำ โดยห่างจากตำแหน่ง S2 ประมาณ 300 เมตร) | 47P | 597938 | 1553761 |

ตารางที่ 3-24 ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน



| สถานีติดตามตรวจสอบ | ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ (ระบบ UTM Datum WGS 84) | | | ระยะจากจุดบนสุดถึงปลายท่อ (ม.) | | |
|------------------------------|--|--------------|-----------|-----------------------------------|-------------------|-----------------|
| | Zone | ตะวันออก (X) | เหนือ (Y) | ถึงระดับ พื้นดิน A | ถึงระดับ น้ำ B | ถึงก้น บ่อ C |
| ระยะผลิตปิโตรเลียม : 4 สถานี | | | | | | |
| 1. L53B-G1 (Up gradient) | 47P | 597505 | 1555245 | - | - | - |
| 2. L53B-G2 (Up gradient) | 47P | 598560 | 1555026 | - | - | - |
| 3. L53B-G3 (Down gradient) | 47P | 597961 | 1554573 | 0.79 | 2.55 | 13.45 |
| 4. L53B-G4 (Down gradient) | 47P | 597827 | 1554293 | - | - | - |



รูปที่ 3-13 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

3.4.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน รายละเอียดของ
ดัชนีคุณภาพน้ำและวิธีการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 3-25

ตารางที่ 3-25 ดัชนีและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน

| ดัชนี | วิธีวิเคราะห์ ^{1/} | |
|---|--|--|
| | น้ำผิวดิน | น้ำใต้ดิน |
| 1. ความเป็นกรดและด่าง (pH) | Electrometric Method at Site (SM:4500-H ⁺ B) | Electrometric Method at Site (SM:4500-H ⁺ B) |
| 2. การนำไฟฟ้า (EC) | Electrical Conductivity Method (SM:2510 B) | Electrical Conductivity Method at Site (SM:2510 B) |
| 3. อุณหภูมิ (Temperature) | Thermometer at Site (SM:2550 B) | Thermometer at Site (SM:2550 B) |
| 4. ความเค็ม (Salinity) | Electrical Conductivity Method at Site (SM:2520 B) | Electrical Conductivity Method at Site (SM:2520 B) |
| 5. ของแข็งแขวนลอย (SS) | Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM:2540 D) | -* |
| 6. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) | Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (SM:2540 C) | Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (SM:2540 C) |
| 7. ออกซิเจนละลาย (DO) | Azide Modification at Site (SM:4500-O C) | -* |
| 8. บีโอดี (BOD) | Azide Modification Method (SM:4500-O C and 5210 B) | -* |
| 9. คลอไรด์ (Cl ⁻) | -* | Argentometric Method (SM:4500-Cl ⁻ B) |
| 10. ซัลเฟต (SO ₄ ²⁻) | -* | Turbidimetric Method (SM:4500-SO ₄ ²⁻ E) |
| 11. โพแทสเซียม (K) | -* | Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method (SM:3030 F and 3120 B) |
| 12. แคลเซียม (Ca) | -* | Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method (SM:3030 F and 3120 B) |
| 13. โซเดียม (Na) | -* | Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method (SM:3030 F and 3120 B) |
| 14. สารหนู (As) | Hydride Generation AAS Method (SM:3114 C) | Hydride Generation AAS Method (SM:3114 C) |
| 15.ปรอท (Hg) | In-House Method UAE.TP.HEM.002 (Cold Vapour Atomic Absorption Spectrometric Method); SM:3112 B | In-House Method UAE.TP.HEM.002 (Cold Vapour Atomic Absorption Spectrometric Method); SM:3112 B |
| 16. ซีลีเนียม (Se) | Hydride Generation AAS Method (SM:3114 C) | Hydride Generation AAS Method (SM:3114 C) |
| 17. แคดเมียม (Cd) | In-House Method UAE.TP.SW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method); SM:3030 E and 3111 B | Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method (SM:3030 E And 3111 B) |
| 18. ตะกั่ว (Pb) | In-House Method UAE.TP.SW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method); SM:3030 E and 3111 B | Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method (SM:3030 E And 3111 B) |

ตารางที่ 3-25 ดัชนีและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน

| ดัชนี | วิธีวิเคราะห์ ^{1/} | |
|---|--|--|
| | น้ำผิวดิน | น้ำใต้ดิน |
| 19. 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 | Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method (SM:3030 E And 3111 B) |
| 20. สังกะสี (Zn) | In-House Method UAE.TP.SW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method); SM:3030 E and 3111 B | Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method (SM:3030 E And 3111 B) |
| 21. แมงกานีส (Mn) | In-House Method UAE.TP.SW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method); SM:3030 E and 3111 B | Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method (SM:3030 E And 3111 B) |
| 22. เหล็ก (Fe) | In-House Method UAE.TP.SW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method); SM:3030 E and 3111 B | Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method (SM:3030 E And 3111 B) |
| 23. ทองแดง (Cu) | In-House Method UAE.TP.SW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method); SM:3030 E and 3111 B | Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method (SM:3030 E and 3111 B) |
| 24. นิกเกิล (Ni) | In-House Method UAE.TP.SW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method); SM:3030 E and 3111 B | Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method (SM:3030 E And 3111 B) |
| 25. แบเรียม (Ba) | Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method (SM:3030 F and 3120 B) | Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method (SM:3030 F and 3120 B) |
| 26. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) | Multiple-Tube Fermentation Technique (SM:9221 E) | -* |
| 27. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) | Soxhlet Extraction Method (SM:5520 D and 5520 F) | Soxhlet Extraction Method (SM:5520 D and 5520 F) |

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

* มาตรการไม่ได้กำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ

3.4.3 วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ

3.4.3.1 วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

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

โครงการได้กำหนดให้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินในระยะผลิตปิโตรเลียม จำนวน 4 สถานี คือ L53B-S1 : บ่อทราย หลังโครงการ, L53B-S2 : คลองชลประทานที่ใกล้กับฐานหลุมผลิต, L53B-S3 : คลองชลประทานด้านเหนือห่างจาก L53B-S2 300 เมตร และ L53B-S4 : คลองชลประทานด้านท้ายน้ำห่างจาก L53B-S2 300 เมตร แสดงดังรูปที่ 3-14



L53B-S1 : บ่อทรายหลังโครงการ



L53B-S2 : คลองชลประทานที่ใกล้กับฐานหลุมผลิต



L53B-S3 : คลองชลประทานด้านเหนือ

ห่างจาก L53B-S2 300 เมตร



L53B-S4 : คลองชลประทานด้านท้ายน้ำ

ห่างจาก L53B-S2 300 เมตร

**รูปที่ 3-14 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B ในระยะผลิตปิโตรเลียม
วันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565**

3.4.3.2 วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน

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

โครงการได้กำหนดให้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินในระยะผลิตปิโตรเลียม จำนวน 4 สถานี คือ L53B-G1 (Up Gradient): บ่อน้ำบาดาลบริเวณชุมชน ม.4 ต.ทุ่งลูกนก อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม, L53B-G2 (Up Gradient): บ่อน้ำบาดาลบริเวณชุมชน ม.4 ต.ทุ่งลูกนก อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม, L53B-G3 (Down Gradient): บ่อสังเกตการณ์บริเวณ พื้นที่โครงการ และ L53B-G4 (Down Gradient): บ่อน้ำบาดาลบริเวณคริสตจักรหนองกร่าง การเก็บตัวอย่างแสดงดังรูปที่ 3-15



L53B-G1 (Up Gradient): บ่อน้ำบาดาลบริเวณชุมชน
ม.4 ต.ทุ่งลูกนก อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม



L53B-G2 (Up Gradient): บ่อน้ำบาดาลบริเวณชุมชน
ม.4 ต.ทุ่งลูกนก อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม



L53B-G3 (Down Gradient):
บ่อสังเกตการณ์บริเวณพื้นที่โครงการ



L53B-G4 (Down Gradient):
บ่อน้ำบาดาลบริเวณคริสตจักรหนองกร่าง

**รูปที่ 3-15 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B ในระยะผลิตปิโตรเลียม
วันที่ 16-17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565**

3.4.4 วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง

ภาชนะบรรจุ และวิธีการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำแสดงดังตารางที่ 3-26

ตารางที่ 3-26 ภาชนะบรรจุ และวิธีการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ

| ดัชนี | ภาชนะบรรจุ | วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง* |
|---|------------------|--|
| 1. ความเป็นกรดและด่าง (pH) | - | ดำเนินการตรวจวัดที่ภาคสนาม |
| 2. การนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) | - | ดำเนินการตรวจวัดที่ภาคสนาม |
| 3. อุณหภูมิ (Temperature) | - | ดำเนินการตรวจวัดที่ภาคสนาม |
| 4. ความเค็ม (Salinity) | - | ดำเนินการตรวจวัดที่ภาคสนาม |
| 5. ของแข็งแขวนลอย (SS) | ขวด Polyethylene | แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ |
| 6. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) | ขวด Polyethylene | แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ |
| 7. ออกซิเจนละลาย (DO) | - | ดำเนินการตรวจวัดที่ภาคสนาม |
| 8. บีโอดี (BOD) | ขวด Polyethylene | แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ |
| 9. คลอไรด์ (Cl) | ขวด Polyethylene | แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ |
| 10. ซัลเฟต (SO_4^{2-}) | ขวด Polyethylene | แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ |
| 11. โพแทสเซียม (K) | ขวด HDPE | แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ |

ตารางที่ 3-26 ภาษนะบรรจุ และวิธีรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ

| ดัชนี | ภาษนะบรรจุ | วิธีรักษาสภาพตัวอย่าง* |
|---|-------------------------------------|--|
| 12. แคลเซียม (Ca) | ขวด HDPE | แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ |
| 13. โซเดียม (Na) | ขวด HDPE | แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ |
| 14. สารหนู (As) | ขวดพลาสติกชนิด HDPE | เติมน้ำ HNO_3 จน pH <2 และแช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ |
| 15.ปรอท (Hg) | ขวดแก้วไพเร็กซ์ พร้อมฝาปิดเทปลอน | เติมน้ำ HNO_3 จน pH <2 และแช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ |
| 16. ซีลีเนียม (Se) | ขวดพลาสติกชนิด HDPE | เติมน้ำ HNO_3 จน pH <2 และแช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ |
| 17. แคดเมียม (Cd) | ขวดพลาสติกชนิด HDPE | เติมน้ำ HNO_3 จน pH <2 และแช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ |
| 18. ตะกั่ว (Pb) | ขวดพลาสติกชนิด HDPE | เติมน้ำ HNO_3 จน pH <2 และแช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ |
| 19. โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) | ขวดพลาสติกชนิด HDPE | เติมน้ำ HNO_3 จน pH <2 และแช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ |
| 20. สังกะสี (Zn) | ขวดพลาสติกชนิด HDPE | เติมน้ำ HNO_3 จน pH <2 และแช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ |
| 21. แมงกานีส (Mn) | ขวดพลาสติกชนิด HDPE | เติมน้ำ HNO_3 จน pH <2 และแช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ |
| 22. เหล็ก (Fe) | ขวดพลาสติกชนิด HDPE | เติมน้ำ HNO_3 จน pH <2 และแช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ |
| 23. ทองแดง (Cu) | ขวดพลาสติกชนิด HDPE | เติมน้ำ HNO_3 จน pH <2 และแช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ |
| 24. นิกเกิล (Ni) | ขวดพลาสติกชนิด HDPE | เติมน้ำ HNO_3 จน pH <2 และแช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ |
| 25. แบเรียม (Ba) | ขวดพลาสติกชนิด HDPE | เติมน้ำ HNO_3 จน pH <2 และแช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ |
| 26. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) | ขวดแก้วที่ผ่านการฆ่าเชื้อ | เติม 10% $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 0.1 มล. ต่อตัวอย่างน้ำ 100 มล. ใส่ถุงซิปปิดให้สนิท, แช่เย็นที่อุณหภูมิ $> 0^{\circ}\text{C} < 8^{\circ}\text{C}$ |
| 27. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) | ขวดแก้ว | เติมน้ำ H_2SO_4 จน pH <2 และแช่เย็นที่อุณหภูมิ $\leq 6^{\circ}\text{C}$ |

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

3.4.5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

3.4.5.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในระยะผลิตปิโตรเลียม

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน อ้างอิงหมายเลขปฏิบัติการเลขที่ T22AC810-0001 ถึง T22AC810-0004 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ระยะผลิตปิโตรเลียม ครั้งที่ 1 ติดตามตรวจสอบในฤดูแล้ง (ธันวาคม-กุมภาพันธ์) วันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 ที่สถานี L53B-S1 : บ่อทรายหลังโครงการ, L53B-S2 : คลองชลประทานที่ใกล้กับฐานหลุมผลิต, L53B-S3 : คลองชลประทานด้านเหนือน้ำทางจาก L53B-S2 300 เมตร และ L53B-S4 : คลองชลประทานด้านท้ายน้ำทางจาก L53B-S2 300 เมตร พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ทั้งนี้แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อนและการเกษตร ยกเว้น สารหนู ที่สถานี L53B-S1 สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน แสดงดังตารางที่ 3-27 ถึง ตารางที่ 3-30 และ รูปที่ 3-16 ถึง รูปที่ 3-37

สำหรับครั้งที่ 2 ติดตามตรวจสอบในฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิตตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา

รายละเอียดผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ แสดงดังภาคผนวก ก, ข และ ง

3.4.5.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

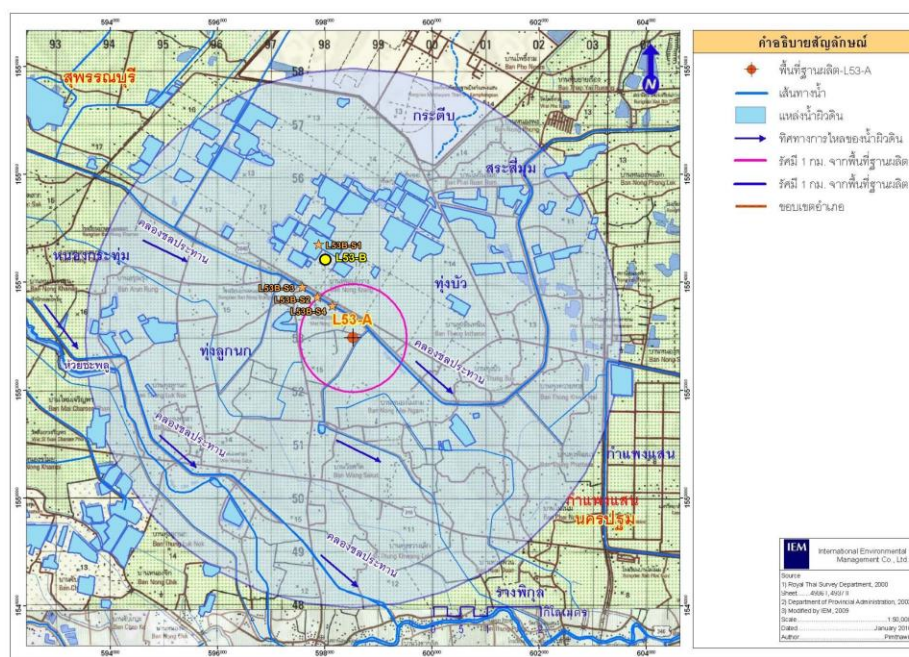
การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินระหว่างข้อมูลพื้นฐาน และการดำเนินงานของโครงการใน
ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่าคุณภาพน้ำผิวดินมีแนวโน้มใกล้เคียงกับการติดตามตรวจสอบที่ผ่านมา และดัชนี
ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่องกำหนดมาตรฐาน
คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ยกเว้น

- ออกซิเจนละลายน้ำ ที่สถานี L53-S4 ในระยะผลิตปิโตรเลียม เดือนกันยายน พ.ศ. 2563
- บีโอดี ที่สถานี L53B-S1 ในระยะผลิตปิโตรเลียม เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564
- สารหนู ที่สถานี L53B-S1 ในระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565

แสดงดังตารางที่ 3-27 ถึง ตารางที่ 3-30 และ รูปที่ 3-7 ถึง รูปที่ 3-38

จากการสำรวจข้อมูลภาคสนามที่สถานี L53B-S1 พบว่าค่าสารหนูที่มีแนวโน้มค่อนข้างสูงกว่าสถานี L53B-S2,
L53B-S3 และ L53B-S4 ตั้งแต่ข้อมูลพื้นฐาน และจากการสืบค้นข้อมูลทิศทางการไหลของน้ำผิวดินที่ไหลผ่านบริเวณพื้นที่
โครงการ โดยอ้างอิงจากการสำรวจสภาพแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปิโตรเลียมบน
บก พื้นที่ฐานผลิต L53-A แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ของแผน โอเรียนท์
เอ็นเนอวี่ (สยาม) ลิมิเตด พบว่าทิศทางการไหลของน้ำไหลจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือไปยังทิศตะวันออกเฉียงใต้ ดังรูปที่ 3-16
ซึ่งสถานี L53B-S1 ถือเป็นจุดเหนือน้ำของฐานหลุมผลิต L53-B เมื่อพิจารณาค่าสารหนูที่สถานี L53B-S2, L53B-S3 และ
L53B-S4 ในทิศทางท้ายน้ำของฐานหลุมผลิต L53-B พบว่าค่าสารหนูไม่เกินมาตรฐาน ดังนั้น สาเหตุอาจมาจากสภาพธรรมชาติ
ของบริเวณบ่อทรายตามที่ได้กล่าวไปข้างต้น นอกจากนี้ โครงการไม่มีการใช้สารเคมีที่มีองค์ประกอบของสารหนูแต่อย่างใด

อย่างไรก็ตาม โครงการจะติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในแต่ละระยะการดำเนินงานตามที่มาตรการกำหนด
และแจ้งกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำผิวดินต่อไป



หมายเหตุ : แผนที่แสดงทิศทางการไหลของน้ำผิวดินจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปิโตรเลียมบนบก พื้นที่ฐานผลิต L53-A แปลงสำรวจบนบก
หมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จัดทำโดยบริษัท อินเทอร์เน็ตชั่นแนล เอ็นไวรอนเม้นทอล แมเนจเม้นท์ จำกัด, 2553

รูปที่ 3-16 ทิศทางการไหลของน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ฐานผลิต L53-A และฐานหลุมผลิต L53-B

ตารางที่ 3-27 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B ที่สถานี L53B-S1

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ฐานหลุมผลิต L53-B แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : เดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

| สถานีติดตาม ตรวจสอบ และ ตำแหน่งพิกัด UTM | ดัชนี | หน่วย | ผลการตรวจวัด | | | | | | ค่าสูงสุด-ต่ำสุด | มาตรฐาน ^{1/} |
|--|-------------------------------|------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------|------------------------------------|---------------|--|------------------|--|
| | | | ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2560* | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563 | | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564 | | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565 ^{7/} | | |
| วันที่เก็บตัวอย่าง | - | - | 1 ก.ย. 60 | 26 ก.พ. 63 | 23 ก.ย. 63 | 18 ก.พ. 64 | 23 ก.ย. 64 | 16 ก.พ. 65 | - | - |
| L53B-S1: 47P 597894E 1554770N | ความเป็นกรดและด่าง | - | 8.5 (25 °ซ) | 8.4 (30 °ซ) | 8.6 (33 °ซ) | 8.8 (28 °ซ) | 8.6 (32 °ซ) | 8.4 (28 °ซ) | 8.4 - 8.8 | 5.0-9.0 |
| | การนำไฟฟ้า | ไมโครโมห์/ซม. | 3,760 | 3,248 (30 °ซ) | 3,105 (33 °ซ) | 2,775 (25 °ซ) | 2,870 (32 °ซ) | 2,230 (28 °ซ) | 2,230 - 3,760 | ^{2/} |
| | อุณหภูมิ | °ซ | 30.2 | 30 | 33 | 28 | 32 | 28 | 28 - 33 | n' |
| | ของแข็งแขวนลอย | มก./ล. | 3 | ND | ND | ND | ND | ND | ND - 3 | ^{2/} |
| | ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด | มก./ล. | 2,050 | 1,718 | 1,688 | 1,592 | 1,650 | 1,690 | 1,592 - 2,050 | ^{2/} |
| | ความเค็ม | ppt | 1.99 | 1.5 | 1.4 | 1.7 | 1.7 | 1.6 | 1.4 - 1.99 | ^{2/} |
| | ออกซิเจนละลายน้ำ | มก./ล. | 7.9 | 4.6 | 4.7 | 5.4 | 4.3 | 5.4 | 4.3 - 7.9 | ≥ 4.0 |
| | บีโอดี | มก./ล. | 1.4 | ND | 1.2 | 2.4 | 1.8 | 1.8 | ND - 2.4 | ≤ 2.0 |
| | ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด | มก./ล. | ^{5/} | ND | ND | ND | ND | ND | - | ^{2/} |
| | สารหนู | มก./ล. สารหนู | 0.004 | 0.0055 | 0.0073 | 0.0146 | 0.0113 | 0.0117 | 0.004 - 0.0146 | ≤ 0.01 |
| | แคดเมียม | มก./ล. แคดเมียม | < 0.001 | ND | ND | ND | ND | ND | - | ≤ 0.005 ^{3/} , ≤ 0.05 ^{4/} |
| | โครเมียมทั้งหมด | มก./ล. โครเมียม | ^{6/} | ND | ND | ND | ND | ND | - | ^{2/} |
| | ตะกั่ว | มก./ล. ตะกั่ว | < 0.009 | ND | ND | ND | ND | ND | - | ≤ 0.05 |
| | ปรอททั้งหมด | มก./ล. ปรอท | < 0.0001 | ND | ND | ND | ND | < LOQ | - | ≤ 0.002 |
| | นิกเกิล | มก./ล. นิกเกิล | < 0.002 | ND | ND | ND | ND | ND | - | ≤ 0.1 |
| | ซีลีเนียม | มก./ล. ซีลีเนียม | < 0.007 | ND | ND | ND | ND | ND | - | ^{2/} |
| | แบเรียม | มก./ล. แบเรียม | 0.091 | 0.050 | 0.047 | 0.035 | 0.036 | 0.037 | 0.035 - 0.091 | ^{2/} |
| | สังกะสี | มก./ล. สังกะสี | < 0.001 | ND | ND | ND | ND | ND | - | ≤ 1.0 |
| | ทองแดง | มก./ล. ทองแดง | < 0.003 | ^{**} | ^{**} | ^{**} | ^{**} | ^{**} | - | ≤ 0.1 |
| | เหล็ก | มก./ล. เหล็ก | 0.007 | < LOQ | < LOQ | < LOQ | < LOQ | < LOQ | - | ^{2/} |

ตารางที่ 3-27 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B ที่สถานี L53B-S1

| สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM | ดัชนี | หน่วย | ผลการตรวจวัด | | | | | | ค่าสูงสุด-ต่ำสุด | มาตรฐาน ^{1/} |
|---|-------------------------|-----------------|--------------------------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|-------------|--|------------------|-----------------------|
| | | | ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2560* | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563 | | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564 | | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565 ^{7/} | | |
| วันที่เก็บตัวอย่าง | - | - | 1 ก.ย. 60 | 26 ก.พ. 63 | 23 ก.ย. 63 | 18 ก.พ. 64 | 23 ก.ย. 64 | 16 ก.พ. 65 | - | - |
| L53B-S1: 47P 597894E 1554770N | แมงกานีส | มก./ล. แมงกานีส | 0.024 | < LOQ | ND | < LOQ | < LOQ | < LOQ | - | ≤ 1.0 |
| | ฟิโกลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย | MPN/100mL | 19 | 11 | < 1.8 | 13 | 130 | 7.8 | < 1.8 - 130 | ≤ 4,000 |
| | ลักษณะตัวอย่าง | | | | | | | | | |
| | สีน้ำตัวอย่าง/ความขุ่น | - | ไม่มีสี/ใส | ไม่มีสี / ใส | เหลือง/ใส | สีเหลือง/ใส | สีเหลือง/ใส | สีเหลือง/ใส | - | - |
| | ตะกอน | - | ไม่มีตะกอน | สีเหลือง | สีเหลือง | สีเหลือง | สีเหลือง | สีน้ำตาล | - | - |

หมายเหตุ: * ข้อมูลพื้นฐานจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ฐานหลุมผลิต L53-B แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

** มาตรการไม่ได้กำหนดให้ติดตามตรวจสอบ

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

^{2/} ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน

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

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

^{5/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนแบบตรวจแยกแต่ละช่วงคาร์บอน (C10-C14, C15-C28 และ C29-C36) และตรวจวัดได้ต่ำกว่าขีดต่ำสุดของการตรวจวัดในทุกช่วงคาร์บอน

^{6/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบในรูปของโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์

^{7/} ปี 2565 การติดตามตรวจสอบในฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิต ตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา

ก' ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

ND : ของแข็งแขวนลอย < 5.0 มก./ล., บีโอดี < 1.0 มก./ล., ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด < 3 มก./ล., แคลเซียม < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.002 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565), โครเมียมทั้งหมด < 0.010 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565), ตะกั่ว < 0.010 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565), โปรททั้งหมด < 0.0002 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.0001 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564), นิกเกิล < 0.005 มก./ล., ซีลีเนียม < 0.0005 มก./ล., สังกะสี < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565), ทองแดง < 0.003 มก./ล. และแมงกานีส < 0.002 มก./ล.

< LOQ : < LEVEL OF QUANTITATION (โปรททั้งหมด > 0.0001 และ < 0.0005 มก./ล., เหล็ก ≥ 0.010 และ < 0.050 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563), เหล็ก ≥ 0.005 และ < 0.050 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565) และ แมงกานีส ≥ 0.005 และ < 0.025 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563), แมงกานีส ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565))

ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ภายใต้ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

ผู้เก็บตัวอย่างและบันทึกข้อมูล : นายกฤษณพงษ์ นามทิพย์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-5378

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาสี

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-3820

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ตารางที่ 3-28 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B ที่สถานี L53B-S2

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ฐานหลุมผลิต L53-B แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : เดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

| สถานีติดตาม ตรวจสอบ และ ตำแหน่งพิกัด UTM | ดัชนี | หน่วย | ผลการตรวจวัด | | | | | | ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด | มาตรฐาน ^{1/} |
|--|-------------------------------|------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------|------------------------------------|---------------|--|---------------------|--|
| | | | ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2560* | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563 | | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564 | | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565 ^{2/} | | |
| วันที่เก็บตัวอย่าง | - | - | 1 ก.ย. 60 | 26 ก.พ. 63 | 23 ก.ย. 63 | 18 ก.พ. 64 | 23 ก.ย. 64 | 16 ก.พ. 65 | - | - |
| L53B-S2: 47P 597729E 1553882N | ความเป็นกรดและด่าง | - | 8.1 | 7.8 (28 °ซ) | 8.0 (30 °ซ) | 7.9 (28 °ซ) | 8.1 (30 °ซ) | 8.1 (28 °ซ) | 7.8 - 8.1 | 5.0-9.0 |
| | การนำไฟฟ้า | ไมโครโมห์/ซม. | 223 | 211 (28 °ซ) | 231 (30 °ซ) | 255 (28 °ซ) | 232 (30 °ซ) | 170 (28 °ซ) | 170 - 255 | ^{2/} |
| | อุณหภูมิ | °ซ | 30.8 | 28 | 30 | 28 | 30 | 28 | 28 - 30.8 | n' |
| | ของแข็งแขวนลอย | มก./ล. | 4 | 11.0 | 8.0 | 11.8 | 18.5 | 22.8 | 4 - 22.8 | ^{2/} |
| | ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด | มก./ล. | 156 | 136 | 120 | 126 | 144 | 126 | 120 - 156 | ^{2/} |
| | ความเค็ม | ppt | 0.11 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 - 0.11 | ^{2/} |
| | ออกซิเจนละลายน้ำ | มก./ล. | 8.1 | 4.9 | 4.1 | 4.7 | 4.3 | 5.7 | 4.1 - 8.1 | ≥ 4.0 |
| | บีโอดี | มก./ล. | 1.9 | ND | ND | ND | 1.4 | 1.4 | ND - 1.9 | ≤ 2.0 |
| | ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด | มก./ล. | ^{5/} | ND | ND | ND | ND | ND | - | ^{2/} |
| | สารหนู | มก./ล. สารหนู | < 0.002 | 0.0030 | 0.0036 | 0.0048 | 0.0040 | 0.0048 | < 0.002 - 0.0048 | ≤ 0.01 |
| | แคดเมียม | มก./ล. แคดเมียม | < 0.001 | ND | ND | ND | ND | ND | - | ≤ 0.005 ^{3/} , ≤ 0.05 ^{4/} |
| | โครเมียมทั้งหมด | มก./ล. โครเมียม | ^{6/} | ND | ND | ND | ND | ND | - | ^{2/} |
| | ตะกั่ว | มก./ล. ตะกั่ว | < 0.009 | ND | ND | ND | ND | ND | - | ≤ 0.05 |
| | ปรอททั้งหมด | มก./ล. ปรอท | < 0.0001 | ND | ND | ND | ND | ND | - | ≤ 0.002 |
| | นิกเกิล | มก./ล. นิกเกิล | < 0.002 | ND | ND | ND | ND | ND | - | ≤ 0.1 |
| | ซีลีเนียม | มก./ล. ซีลีเนียม | < 0.007 | ND | ND | ND | ND | ND | - | ^{2/} |
| | แบเรียม | มก./ล. แบเรียม | 0.008 | 0.039 | 0.027 | 0.032 | 0.032 | 0.035 | 0.008 - 0.039 | ^{2/} |
| | สังกะสี | มก./ล. สังกะสี | < 0.001 | ND | ND | ND | ND | ND | - | ≤ 1.0 |
| | ทองแดง | มก./ล. ทองแดง | < 0.003 | ^{**} | ^{**} | ^{**} | ^{**} | ^{**} | - | ≤ 0.1 |
| | เหล็ก | มก./ล. เหล็ก | 0.033 | 0.345 | 0.370 | 0.391 | 0.818 | 0.330 | 0.033 - 0.818 | ^{2/} |

ตารางที่ 3-28 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B ที่สถานี L53B-S2

| สถานีติดตาม ตรวจสอบ และ ตำแหน่งพิกัด UTM | ดัชนี | หน่วย | ผลการตรวจวัด | | | | | | ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด | มาตรฐาน ^{1/} |
|--|-------------------------|-----------------|--------------------------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|-----------------|--|---------------------|-----------------------|
| | | | ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2560* | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563 | | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564 | | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565 ^{7/} | | |
| วันที่เก็บตัวอย่าง | - | - | 1 ก.ย. 60 | 26 ก.พ. 63 | 23 ก.ย. 63 | 18 ก.พ. 64 | 23 ก.ย. 64 | 16 ก.พ. 65 | - | - |
| L53B-S2: 47P 597792E 1553882N | แมงกานีส | มก./ล. แมงกานีส | 0.018 | 0.058 | 0.042 | 0.061 | 0.040 | 0.032 | 0.018 - 0.061 | ≤ 1.0 |
| | ฟิโกลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย | MPN/100mL | 17 | 110 | 49 | 22 | 130 | 790 | 17 - 790 | ≤ 4,000 |
| | ลักษณะตัวอย่าง | | | | | | | | | |
| | สีน้ำตัวอย่าง/ความขุ่น | - | ไม่มีสี/ใส | สีเหลือง / ใส | เหลือง/ใส | สีเหลือง/ใส | สีเหลือง / ขุ่น | สีเหลือง/ใส | - | - |
| | ตะกอน | - | มีตะกอน | สีน้ำตาล | สีเหลือง | สีน้ำตาล | สีน้ำตาล | สีน้ำตาล | - | - |

หมายเหตุ: * ข้อมูลพื้นฐานจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ฐานหลุมผลิต L53-B แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

** มาตรการไม่ได้กำหนดให้ติดตามตรวจสอบ

1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

2/ ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน

3/ น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มก./ล. แคลเซียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.005 มก./ล.

4/ น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO₃ เกินกว่า 100 มก./ล. แคลเซียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มก./ล.

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

6/ ดำเนินการติดตามตรวจสอบในรูปของโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์

7/ ปี 2565 การติดตามตรวจสอบในฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิต ตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา

ก' ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

ND : ปิโตร < 1.0 มก./ล., ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด < 3 มก./ล., แคลเซียม < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.002 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565), โครเมียมทั้งหมด < 0.010 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565), ตะกั่ว < 0.010 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565),ปรอททั้งหมด < 0.0002 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.0001 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565), นิกเกิล < 0.005 มก./ล., ซีลีเนียม < 0.0005 มก./ล., สังกะสี < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565), ทองแดง < 0.003 มก./ล. และแมงกานีส < 0.002 มก./ล.

ผู้เก็บตัวอย่างและบันทึกข้อมูล : นายภูษณพงษ์ นามทิพย์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-5378

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาลี

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-3820

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ตารางที่ 3-29 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B ที่สถานี L53B-S3

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ฐานหลุมผลิต L53-B แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูนิเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : เดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

| สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM | ดัชนี | หน่วย | ผลการตรวจวัด | | | | | ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด | มาตรฐาน ^{1/} |
|---|-------------------------------|------------------|------------------------------------|------------------------------------|--|--|--|---------------------|--|
| | | | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563 | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564 | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565 ^{2/} | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565 ^{2/} | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565 ^{2/} | | |
| วันที่เก็บตัวอย่าง | - | - | 26 ก.พ. 63 | 23 ก.ย. 63 | 18 ก.พ. 64 | 23 ก.ย. 64 | 16 ก.พ. 65 | - | - |
| L53B-S3: 47P 597468E 1554027N | ความเป็นกรดและด่าง | - | 7.9 (28 °ซ) | 8.0 (30 °ซ) | 8.0 (28 °ซ) | 7.8 (31 °ซ) | 8.0 (28 °ซ) | 7.8 - 8.0 | 5.0-9.0 |
| | การนำไฟฟ้า | ไมโครโมห์/ซม. | 221 (28 °ซ) | 232 (30 °ซ) | 270 (28 °ซ) | 234 (31 °ซ) | 224 (28 °ซ) | 221 - 270 | ^{2/} |
| | อุณหภูมิ | °ซ | 28 | 30 | 28 | 31 | 28 | 28 - 31 | n' |
| | ของแข็งแขวนลอย | มก./ล. | 7.5 | 8.0 | 12.2 | 17.8 | 19.5 | 7.5 - 19.5 | ^{2/} |
| | ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด | มก./ล. | 134 | 120 | 131 | 146 | 121 | 120 - 146 | ^{2/} |
| | ความเค็ม | ppt | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.1 - 0.2 | ^{2/} |
| | ออกซิเจนละลายน้ำ | มก./ล. | 5.0 | 4.0 | 4.8 | 4.5 | 5.7 | 4.0 - 5.7 | ≥ 4.0 |
| | บีโอดี | มก./ล. | ND | ND | ND | 1.3 | ND | ND - 1.3 | ≤ 2.0 |
| | ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด | มก./ล. | ND | ND | ND | ND | ND | - | ^{2/} |
| | สารหนู | มก./ล. สารหนู | 0.0024 | 0.0035 | 0.0049 | 0.0043 | 0.0046 | 0.0024 - 0.0049 | ≤ 0.01 |
| | แคดเมียม | มก./ล. แคดเมียม | ND | ND | ND | ND | ND | - | ≤ 0.005 ^{3/} , ≤ 0.05 ^{4/} |
| | โครเมียมทั้งหมด | มก./ล. โครเมียม | ND | ND | ND | ND | ND | - | ^{2/} |
| | ตะกั่ว | มก./ล. ตะกั่ว | ND | ND | ND | ND | ND | - | ≤ 0.05 |
| | ปรอททั้งหมด | มก./ล. ปรอท | ND | ND | ND | ND | ND | - | ≤ 0.002 |
| | นิกเกิล | มก./ล. นิกเกิล | ND | ND | ND | ND | ND | - | ≤ 0.1 |
| | ซิลิเนียม | มก./ล. ซิลิเนียม | ND | ND | ND | ND | ND | - | ^{2/} |
| | แบเรียม | มก./ล. แบเรียม | 0.032 | 0.028 | 0.031 | 0.033 | 0.034 | 0.028 - 0.034 | ^{2/} |
| | สังกะสี | มก./ล. สังกะสี | ND | ND | ND | ND | ND | - | ≤ 1.0 |
| | ทองแดง | มก./ล. ทองแดง | -* | -* | -* | -* | -* | - | ≤ 0.1 |
| | เหล็ก | มก./ล. เหล็ก | 0.368 | 0.364 | 0.429 | 0.754 | 0.740 | 0.364 - 0.754 | ^{2/} |

ตารางที่ 3-29 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B ที่สถานี L53B-S3

| สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM | ดัชนี | หน่วย | ผลการตรวจวัด | | | | | ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด | มาตรฐาน ^{1/} |
|---|-------------------------|-----------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|-----------------|--|---------------------|-----------------------|
| | | | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563 | | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564 | | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565 ^{2/} | | |
| วันที่เก็บตัวอย่าง | - | - | 26 ก.พ. 63 | 23 ก.ย. 63 | 18 ก.พ. 64 | 23 ก.ย. 64 | 16 ก.พ. 65 | - | - |
| L53B-S3: | แมงกานีส | มก./ล. แมงกานีส | 0.054 | 0.040 | 0.066 | 0.041 | 0.048 | 0.040 - 0.066 | ≤ 1.0 |
| 47P 597468E 1554027N | ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย | MPN/100mL | 11 | 79 | 70 | 130 | 110 | 11 - 130 | ≤ 4,000 |
| | ลักษณะตัวอย่าง | | | | | | | | |
| | สีน้ำตัวอย่าง/ความขุ่น | - | สีเหลือง / ไส | เหลือง/ใส | สีเหลือง/ใส | สีเหลือง / ขุ่น | สีเหลือง/ใส | - | - |
| | ตะกอน | - | สีน้ำตาล | สีเหลือง | สีน้ำตาล | สีน้ำตาล | สีน้ำตาล | - | - |

หมายเหตุ: * มาตรการไม่ได้กำหนดให้ติดตามตรวจสอบ

1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

2/ ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน

3/ น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มก./ล. แคลเซียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.005 มก./ล.

4/ น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO₃ เกินกว่า 100 มก./ล. แคลเซียมมีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มก./ล.

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

6/ ดำเนินการติดตามตรวจสอบในรูปของโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์

7/ ปี 2565 การติดตามตรวจสอบในฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิต ตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา

ก' ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

ND : บีโอดี < 1.0 มก./ล., บีโอดีไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด < 3 มก./ล., แคลเซียม < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.002 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565), โครเมียมทั้งหมด < 0.010 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565), ตะกั่ว < 0.010 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565), โปรททั้งหมด < 0.0002 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.0001 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565), นิกเกิล < 0.005 มก./ล., ซีลีเนียม < 0.0005 มก./ล., สังกะสี < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565), ทองแดง < 0.003 มก./ล. และแมงกานีส < 0.002 มก./ล.

ผู้เก็บตัวอย่างและบันทึกข้อมูล : นายกฤษณพงษ์ นามทิพย์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-5378

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาลี

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-3820

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ตารางที่ 3-30 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B ที่สถานี L53B-S4

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ฐานหลุมผลิต L53-B แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : เดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

| สถานีติดตาม ตรวจสอบ และ ตำแหน่งพิกัด UTM | ดัชนี | หน่วย | ผลการตรวจวัด | | | | | | ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด | มาตรฐาน ^{1/} |
|--|-----------------------------------|------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------|------------------------------------|---------------|--|---------------------|--|
| | | | ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2560* | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563 | | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564 | | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565 ^{7/} | | |
| วันที่เก็บตัวอย่าง | - | - | 1 ก.ย. 60 | 26 ก.พ. 63 | 23 ก.ย. 63 | 18 ก.พ. 64 | 23 ก.ย. 64 | 16 ก.พ. 65 | - | - |
| L53B-S4: | ความเป็นกรดและด่าง | - | 8.1 | 7.7 (27 °ซ) | 8.0 (30 °ซ) | 7.8 (28 °ซ) | 8.0 (31 °ซ) | 8.2 (28 °ซ) | 7.7 - 8.2 | 5.0-9.0 |
| 47P 597938E 1553761N | การนำไฟฟ้า | ไมโครโมห์/ซม. | 226 | 209 (27 °ซ) | 232 (30 °ซ) | 220 (28 °ซ) | 240 (30 °ซ) | 171 (29 °ซ) | 171 - 240 | ^{2/} |
| | อุณหภูมิ | °ซ | 30.8 | 27 | 30 | 28 | 31 | 28 | 27 - 31 | n ¹ |
| | ของแข็งแขวนลอย | มก./ล. | 4 | 6.6 | 8.1 | 11.5 | 19.2 | 25.0 | 4 - 25.0 | ^{2/} |
| | ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด | มก./ล. | 134 | 120 | 123 | 122 | 96 | 125 | 96 - 134 | ^{2/} |
| | ความเค็ม | ppt | 0.10 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | - | ^{2/} |
| | ออกซิเจนละลายน้ำ | มก./ล. | 8.2 | 5.2 | 3.8 | 4.8 | 5.0 | 5.3 | 3.8 - 8.2 | ≥ 4.0 |
| | บีโอดี | มก./ล. | 1.7 | ND | ND | ND | 1.3 | 1.2 | ND - 1.7 | ≤ 2.0 |
| | ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน ทั้งหมด | มก./ล. | ^{5/} | ND | ND | ND | ND | ND | - | ^{2/} |
| | สารหนู | มก./ล. สารหนู | < 0.002 | 0.0029 | 0.0036 | 0.0048 | 0.0042 | 0.0043 | < 0.002 - 0.0048 | ≤ 0.01 |
| | แคดเมียม | มก./ล. แคดเมียม | < 0.001 | ND | ND | ND | ND | ND | - | ≤ 0.005 ^{3/} , ≤ 0.05 ^{4/} |
| | โครเมียมทั้งหมด | มก./ล. โครเมียม | ^{6/} | ND | ND | ND | ND | ND | - | ^{2/} |
| | ตะกั่ว | มก./ล. ตะกั่ว | < 0.009 | ND | ND | ND | ND | ND | - | ≤ 0.05 |
| | ปรอททั้งหมด | มก./ล. ปรอท | < 0.0001 | ND | ND | ND | ND | ND | - | ≤ 0.002 |
| | นิกเกิล | มก./ล. นิกเกิล | < 0.002 | ND | ND | ND | ND | ND | - | ≤ 0.1 |
| | ซิลิเนียม | มก./ล. ซิลิเนียม | < 0.007 | ND | ND | ND | ND | ND | - | ^{2/} |
| | แบเรียม | มก./ล. แบเรียม | 0.201 | 0.031 | 0.029 | 0.031 | 0.031 | 0.034 | 0.029 - 0.201 | ^{2/} |
| | สังกะสี | มก./ล. สังกะสี | < 0.001 | ND | ND | ND | ND | ND | - | ≤ 1.0 |
| | ทองแดง | มก./ล. ทองแดง | 0.004 | ^{**} | ^{**} | ^{**} | ^{**} | ^{**} | - | ≤ 0.1 |
| | เหล็ก | มก./ล. เหล็ก | 0.058 | 0.250 | 0.376 | 0.402 | 0.741 | 1.07 | 0.058 - 1.07 | ^{2/} |

ตารางที่ 3-30 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B ที่สถานี L53B-S4

| สถานีติดตาม ตรวจสอบ และ ตำแหน่งพิกัด UTM | ดัชนี | หน่วย | ผลการตรวจวัด | | | | | | ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด | มาตรฐาน ^{1/} |
|--|------------------------|-----------------|--------------------------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|-----------------|--|---------------------|-----------------------|
| | | | ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2560* | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563 | | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564 | | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565 ^{7/} | | |
| วันที่เก็บตัวอย่าง | - | - | 1 ก.ย. 60 | 26 ก.พ. 63 | 23 ก.ย. 63 | 18 ก.พ. 64 | 23 ก.ย. 64 | 16 ก.พ. 65 | - | - |
| L53B-S4: | แมงกานีส | มก./ล. แมงกานีส | 0.026 | 0.042 | 0.046 | 0.062 | 0.039 | 0.068 | 0.026 - 0.068 | ≤ 1.0 |
| 47P 597938E 1553761N | ฟิโกลไคลฟอร์มแบคทีเรีย | MPN/100mL | 53 | 23 | 79 | 70 | 130 | 170 | 23 – 170 | ≤ 4,000 |
| | ลักษณะตัวอย่าง | | | | | | | | | |
| | สีน้ำตัวอย่าง/ความขุ่น | - | ไม่มีสี/ใส | สีเหลือง / ใส | เหลือง/ใส | สีเหลือง/ใส | สีเหลือง / ขุ่น | สีเหลือง/ใส | - | - |
| | ตะกอน | - | มีตะกอน | สีน้ำตาล | สีเหลือง | สีน้ำตาล | สีน้ำตาล | สีน้ำตาล | - | - |

หมายเหตุ: * ข้อมูลพื้นฐานจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ฐานหลุมผลิต L53-B แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

** มาตรการไม่ได้กำหนดให้ติดตามตรวจสอบ

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

^{2/} ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน

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

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


^{5/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนแบบตรวจแยกแต่ละช่วงคาร์บอน (C10-C14, C15-C28 และ C29-C36) และตรวจวัดได้ต่ำกว่าขีดต่ำสุดของการตรวจวัดในทุกช่วงคาร์บอน

^{6/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบในรูปของโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์

^{7/} ปี 2565 การติดตามตรวจสอบในฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิต ตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา

ก' ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

ND : ปิโตร < 1.0 มก./ล., ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด < 3 มก./ล., แคลเซียม < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.002 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565), โครเมียมทั้งหมด < 0.010 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565), ตะกั่ว < 0.010 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565), โปรททั้งหมด < 0.0002 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.0001 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565), นิกเกิล < 0.005 มก./ล., ซีลีเนียม < 0.0005 มก./ล., สังกะสี < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565), ทองแดง < 0.003 มก./ล. และแมงกานีส < 0.002 มก./ล.

 ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ภายใต้ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

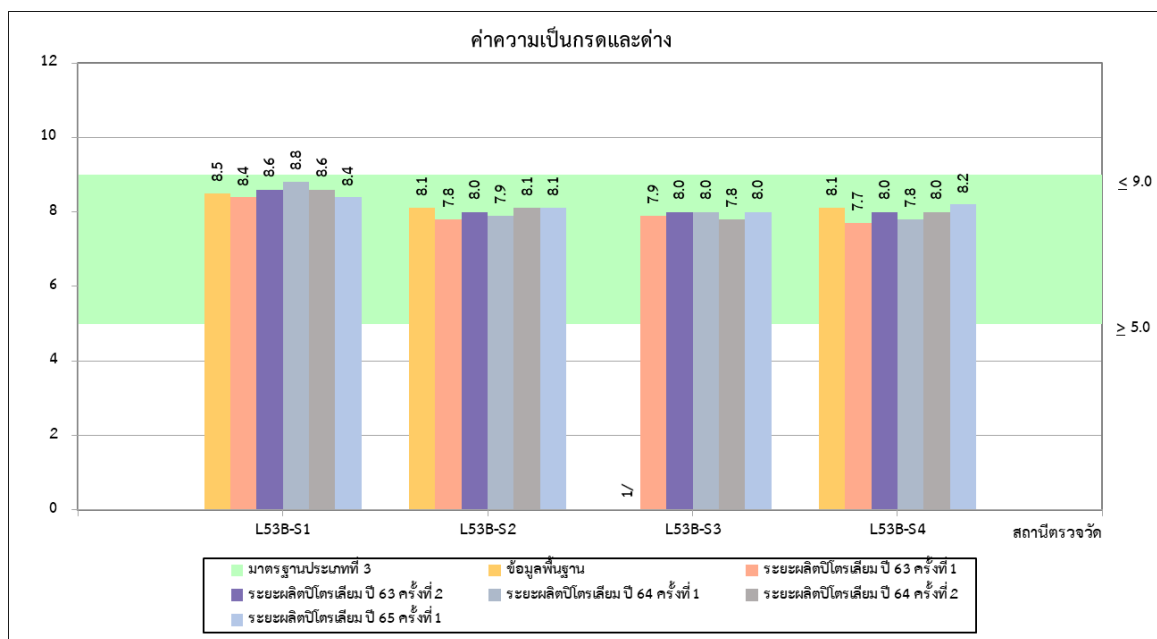
ผู้เก็บตัวอย่างและบันทึกข้อมูล : นายฤกษ์พงษ์ นามทิพย์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-5378

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาสี

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-3820

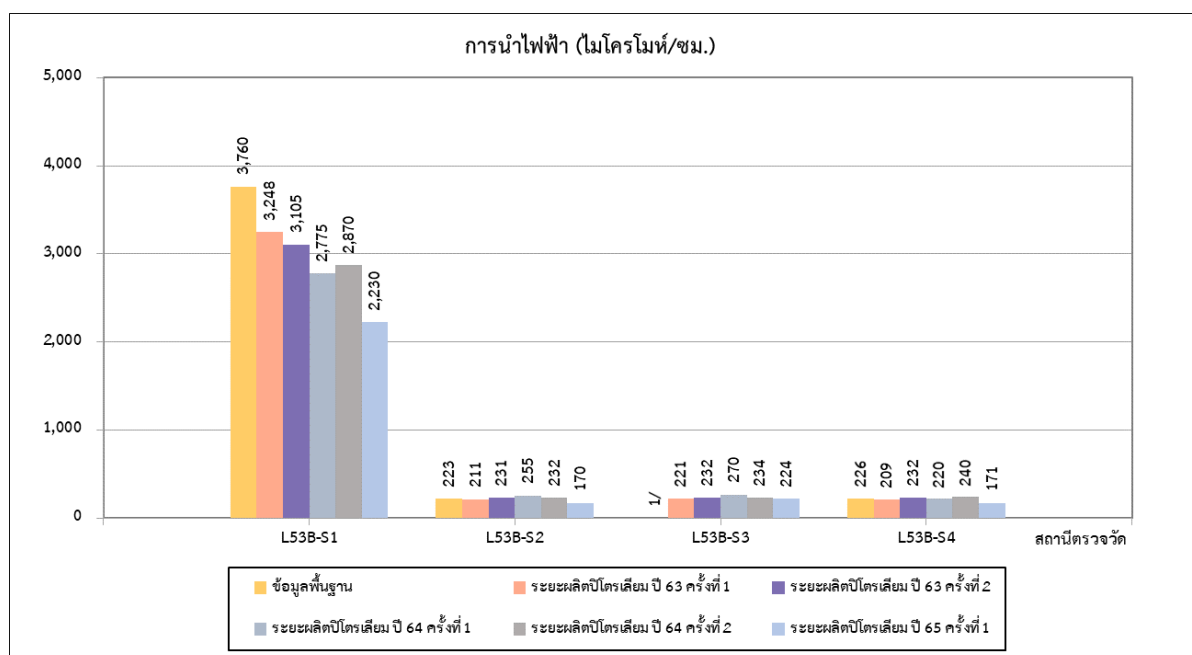
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828



หมายเหตุ : 1/ ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

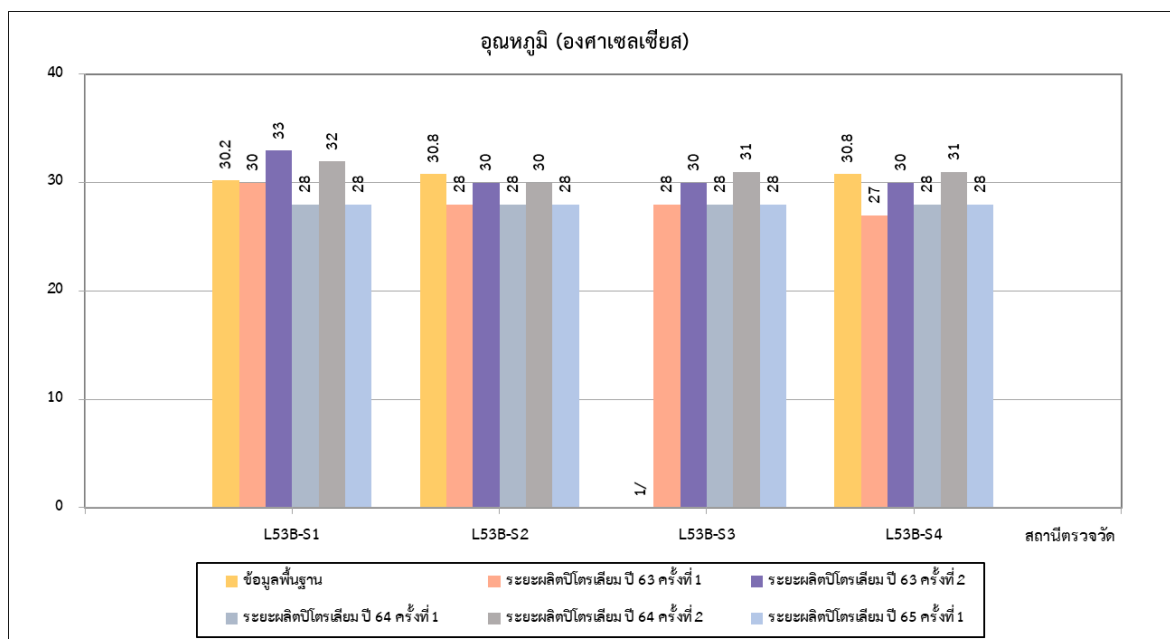
รูปที่ 3-17 ความเป็นกรดและด่างของน้ำผิวดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



หมายเหตุ : การนำไฟฟ้าไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

1/ ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

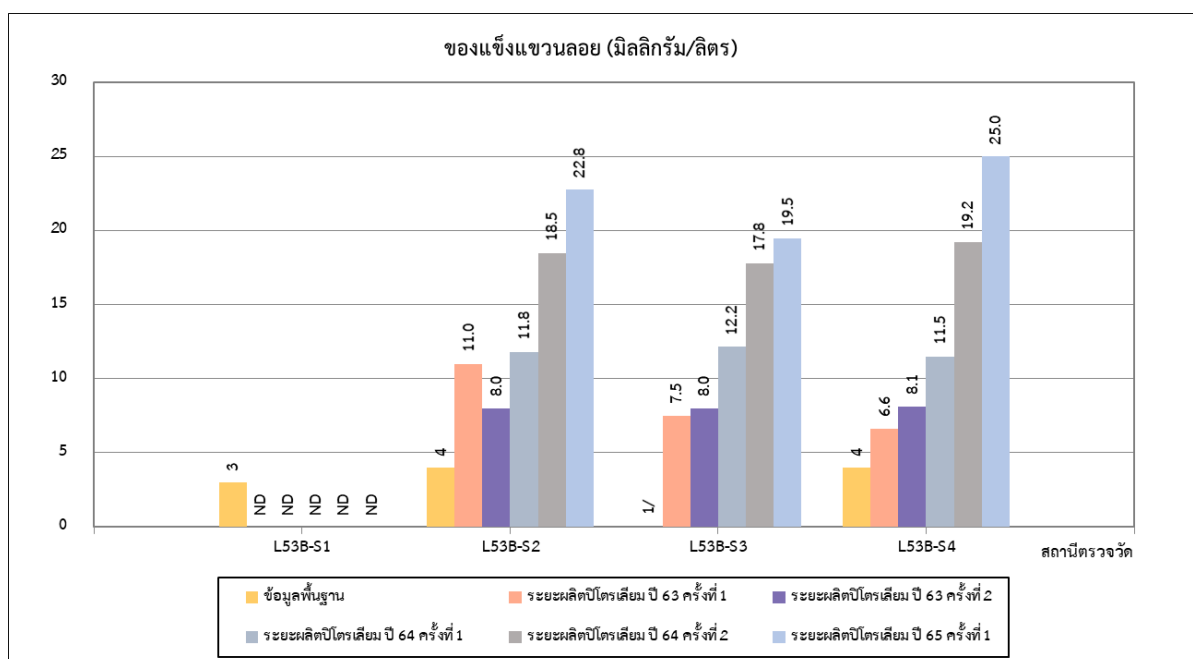
รูปที่ 3-18 ค่าการนำไฟฟ้าของน้ำผิวดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



หมายเหตุ : มาตรฐานกำหนดให้อุณหภูมิต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

^{1/} ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

รูปที่ 3-19 อุณหภูมิของน้ำผิวดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B

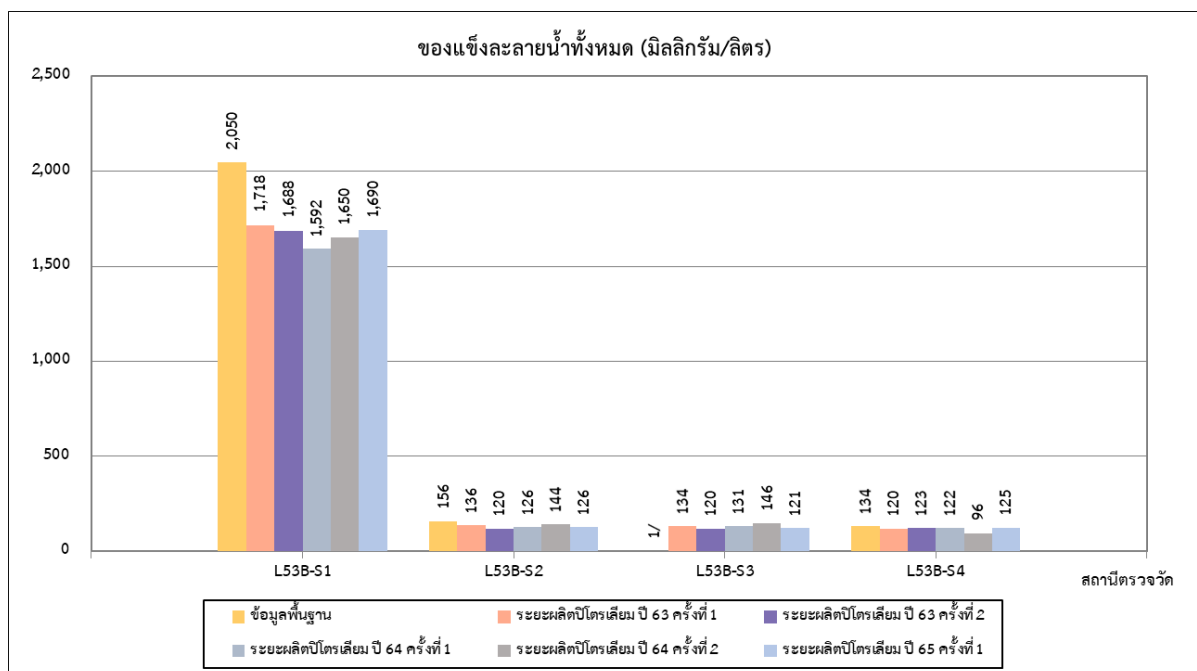


หมายเหตุ : ของแข็งแขวนลอยไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

^{1/} ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

ND : ของแข็งแขวนลอย < 5.0 มก./ล.

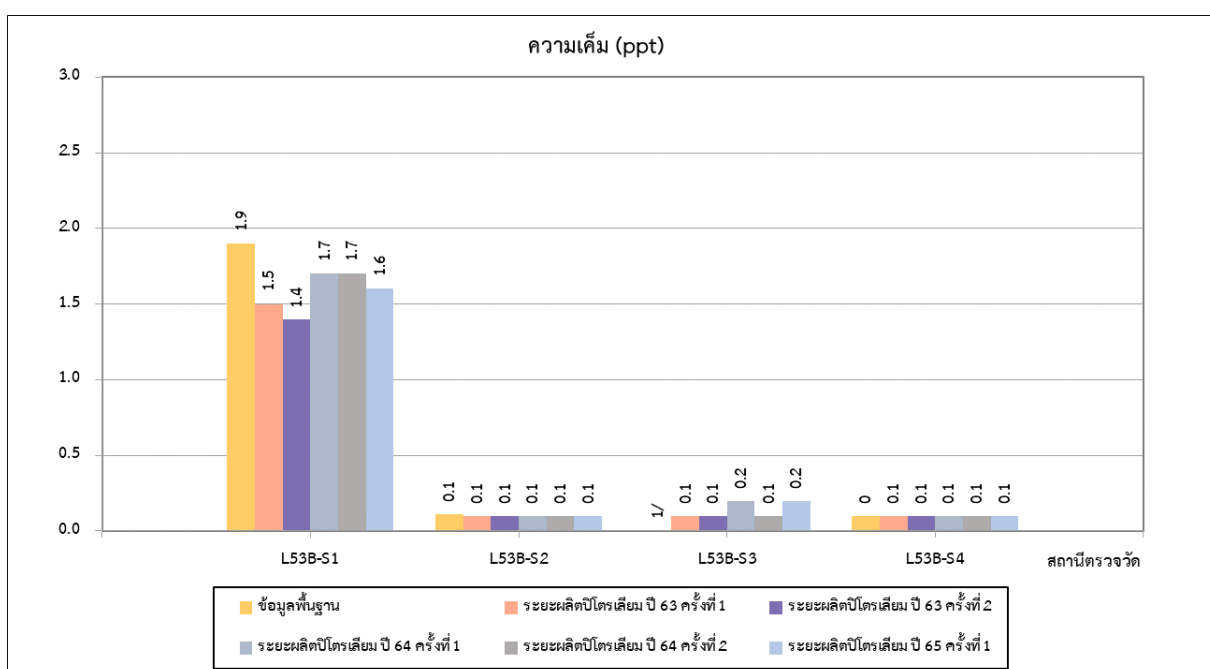
รูปที่ 3-20 ของแข็งแขวนลอยของน้ำผิวดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



หมายเหตุ : ของแข็งละลายน้ำทั้งหมดไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

^{1/} ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

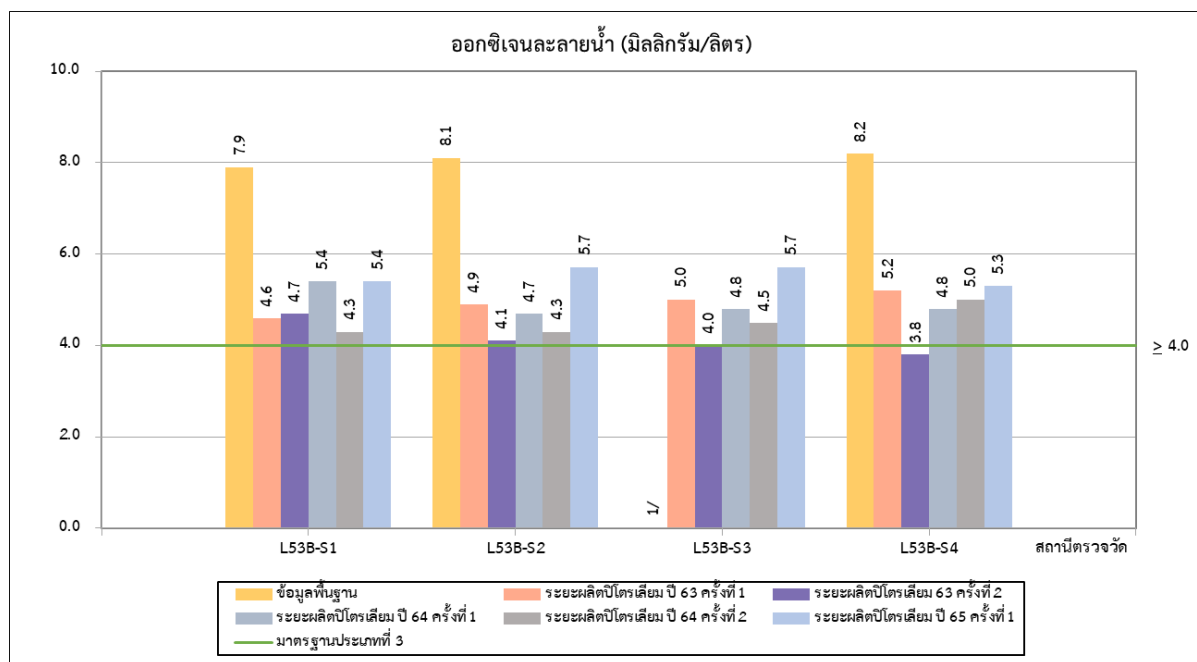
รูปที่ 3-21 ของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของน้ำผิวดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



หมายเหตุ : ความเค็มไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

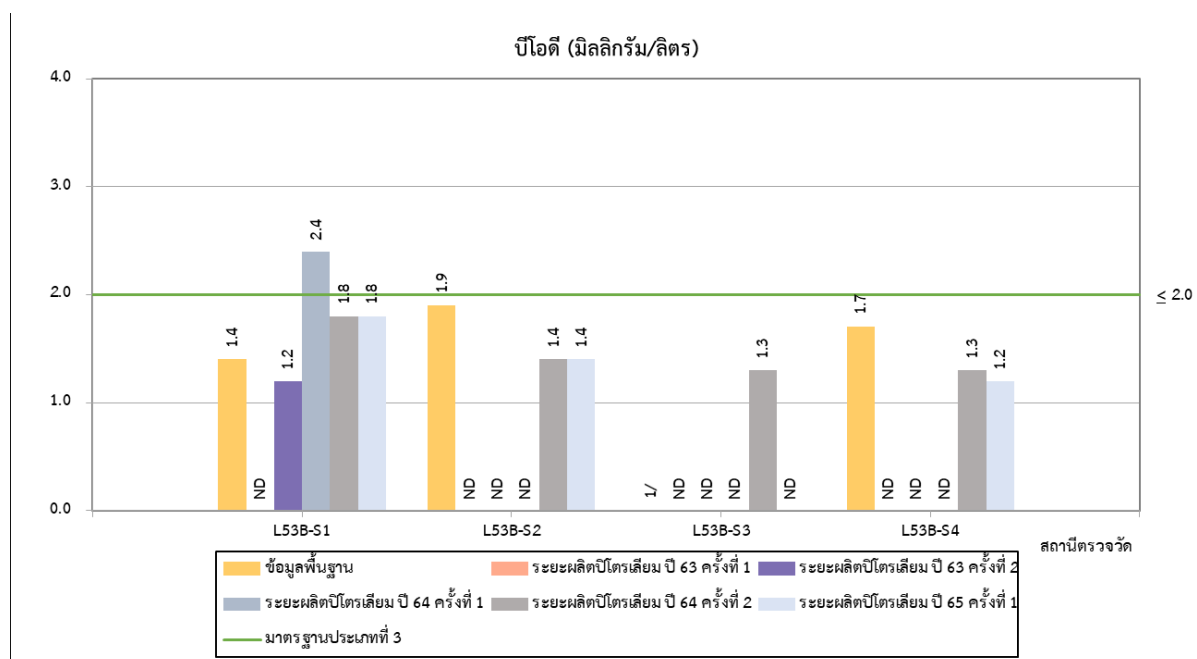
^{1/} ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

รูปที่ 3-22 ความเค็มของน้ำผิวดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



หมายเหตุ : 1/ ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

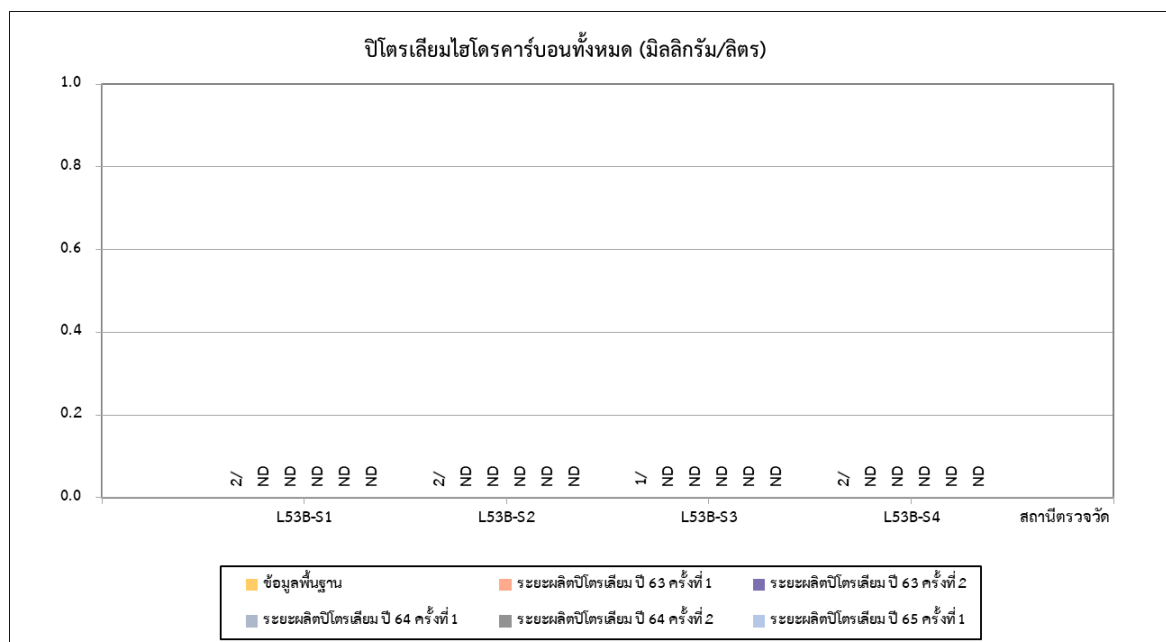
รูปที่ 3-23 ออกซิเจนละลายน้ำของน้ำผิวดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



หมายเหตุ : 1/ ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

ND : บีโอดี < 1.0 มก./ล.

รูปที่ 3-24 บีโอดีของน้ำผิวดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



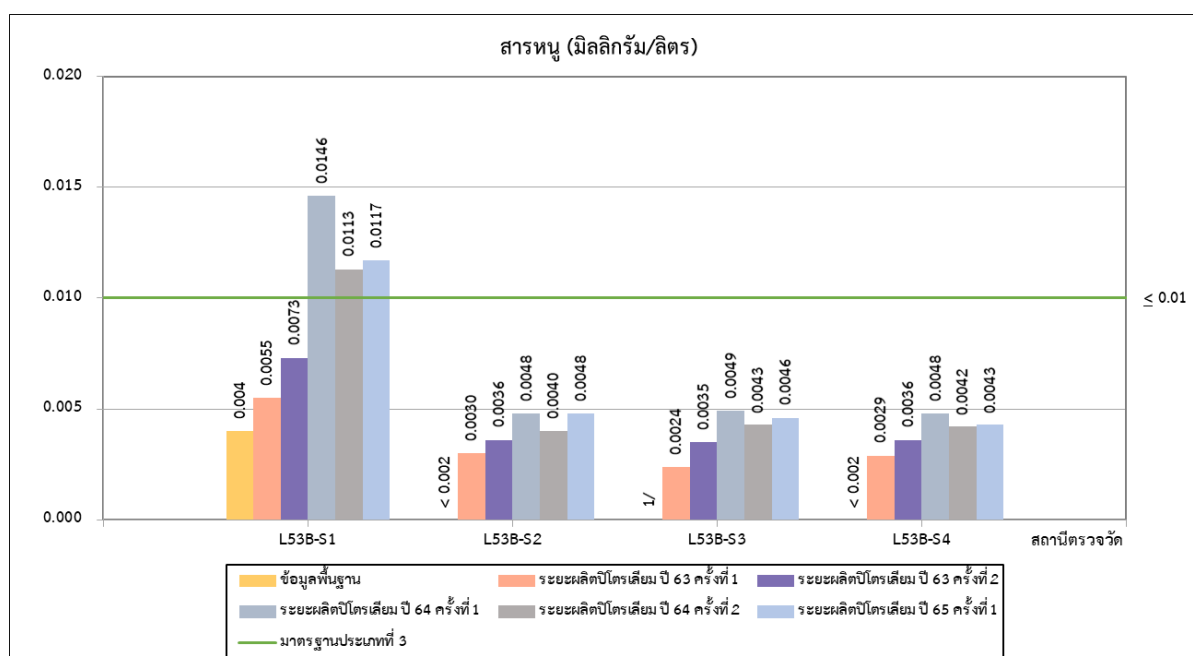
หมายเหตุ : ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3

1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

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

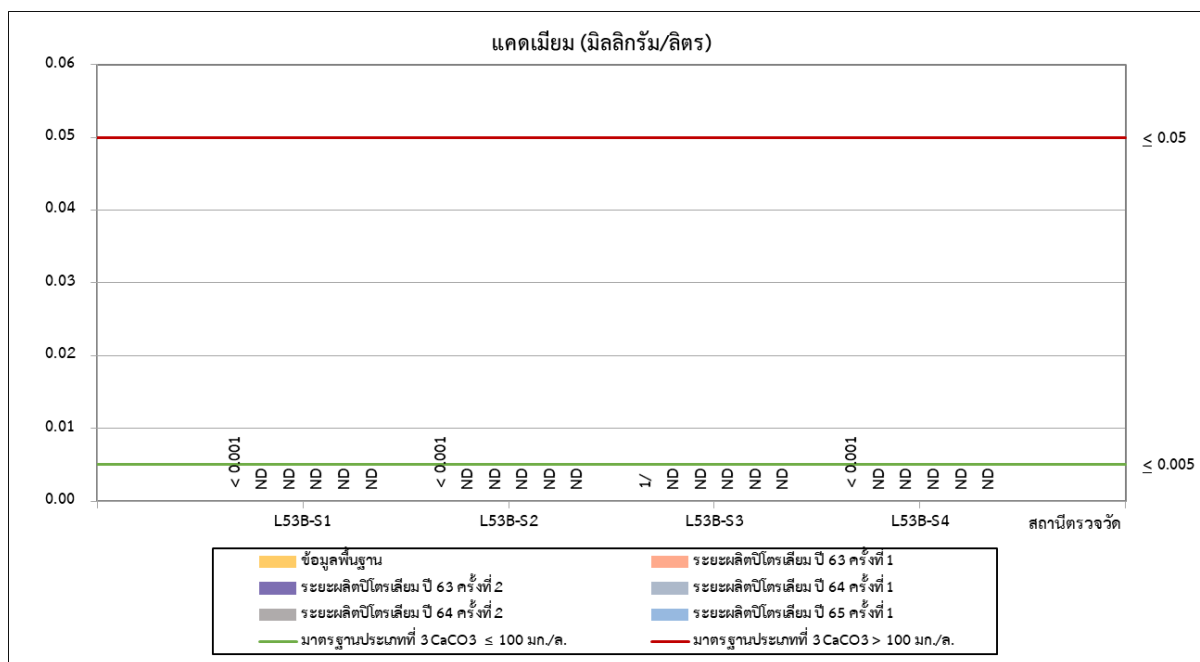
ND : ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด < 3 มก./ล.

รูปที่ 3-25 ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดของน้ำผิวดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



หมายเหตุ : 1/ ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

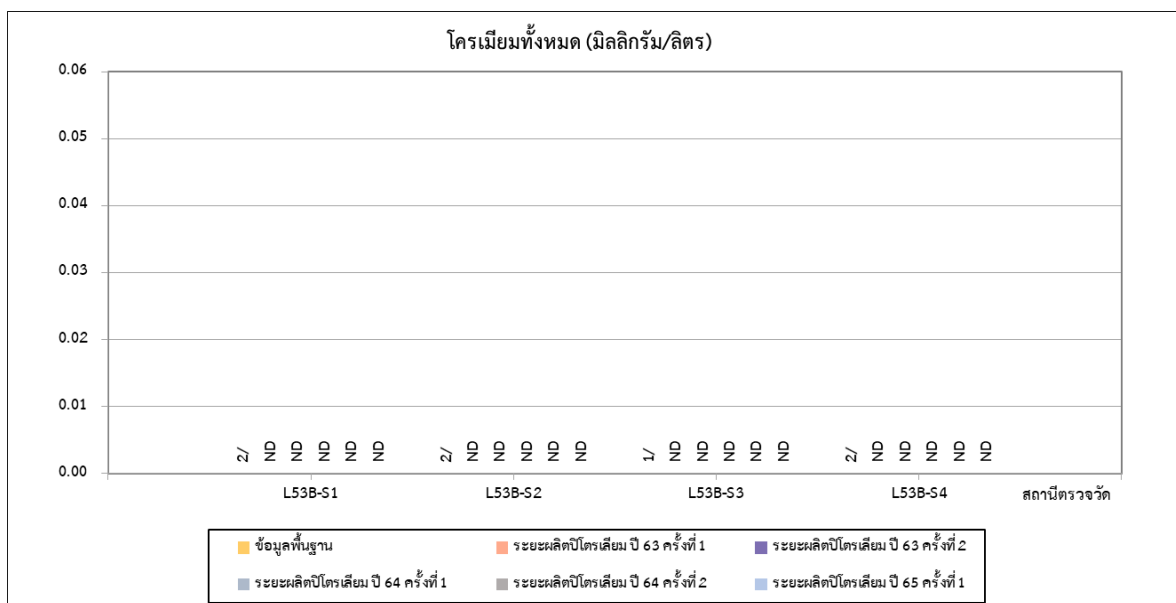
รูปที่ 3-26 สารหนูของน้ำผิวดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



หมายเหตุ : ^{1/} ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

ND : แคดเมียม < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.002 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565)

รูปที่ 3-27 แคดเมียมของน้ำผิวดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



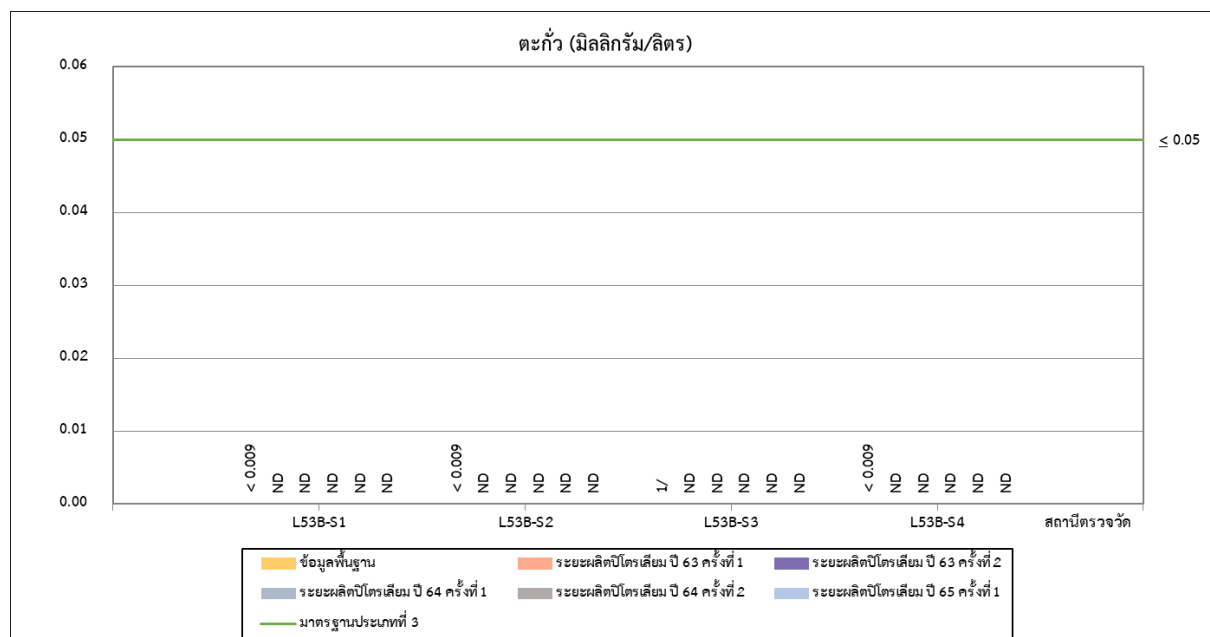
หมายเหตุ : โครเมียมทั้งหมดไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3

^{1/} : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

^{2/} : ข้อมูลพื้นฐานดำเนินการติดตามตรวจสอบในรูปของโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์

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

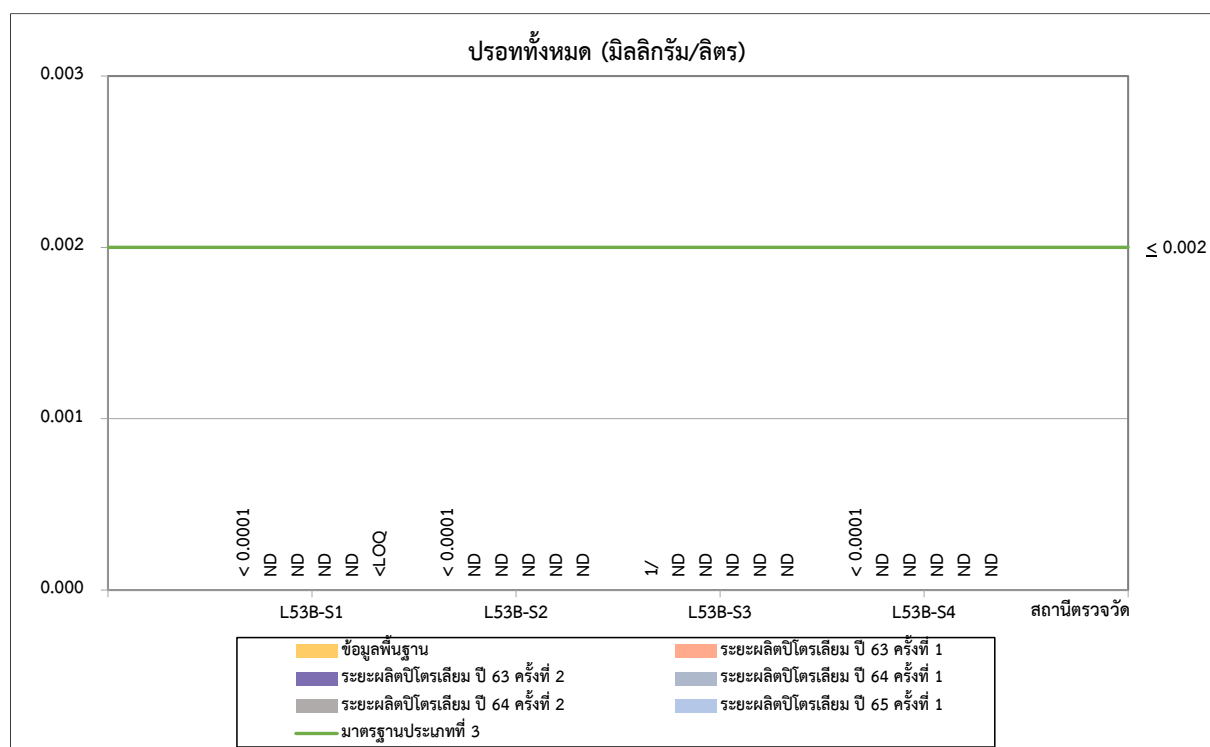
รูปที่ 3-28 โครเมียมทั้งหมดของน้ำผิวดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



หมายเหตุ : ^{1/} ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

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

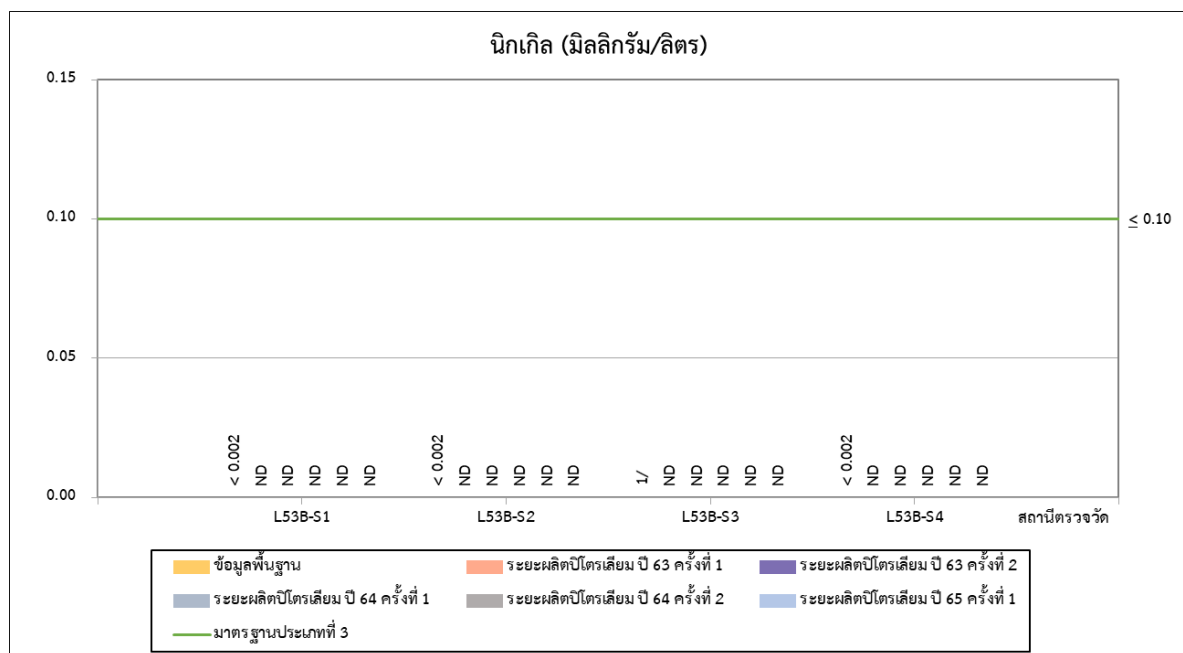
รูปที่ 3-29 ตะกั่วของน้ำผิวดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



หมายเหตุ : ^{1/} ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

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

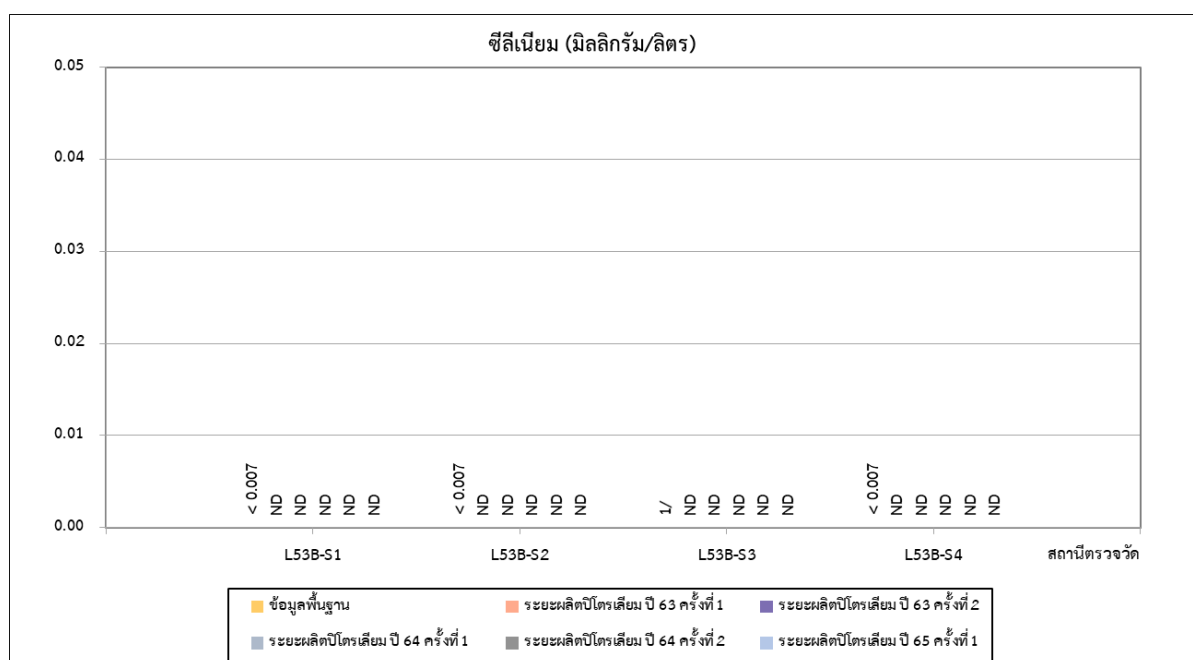
รูปที่ 3-30 ปรอททั้งหมดของน้ำผิวดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



หมายเหตุ : 1/ ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

ND : นิกเกิล < 0.005 มก./ล.

รูปที่ 3-31 นิกเกิลของน้ำผิวดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B

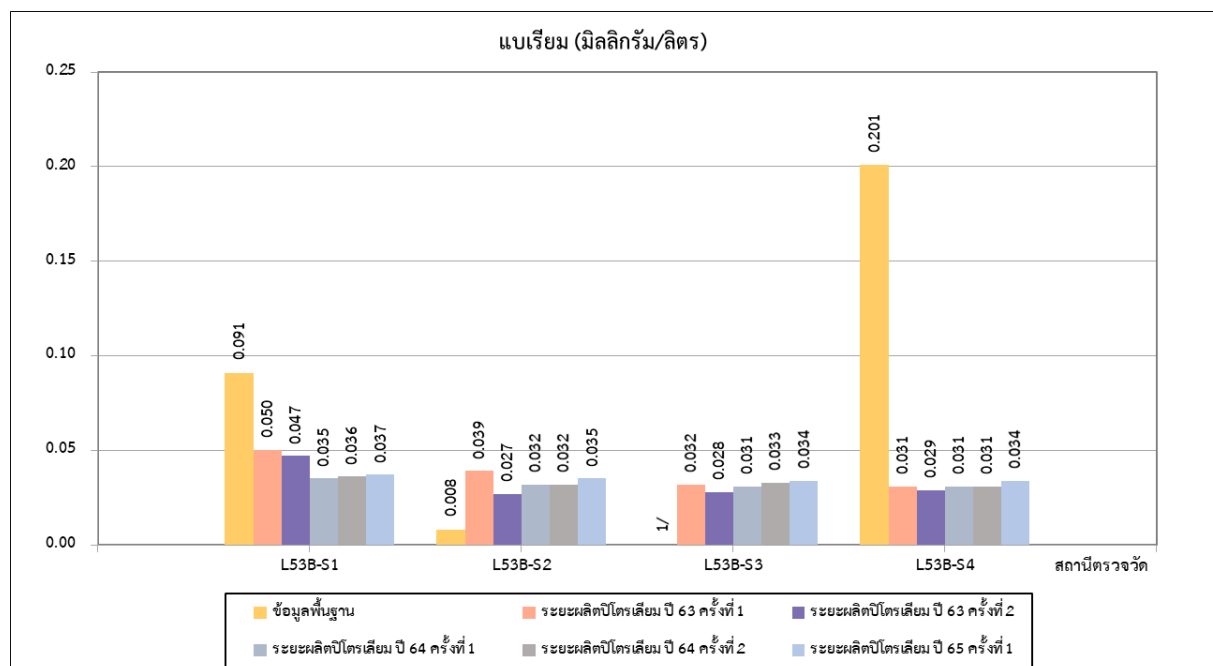


หมายเหตุ : ซีลีเนียมไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3

1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

ND : ซีลีเนียม < 0.0005 มก./ล.

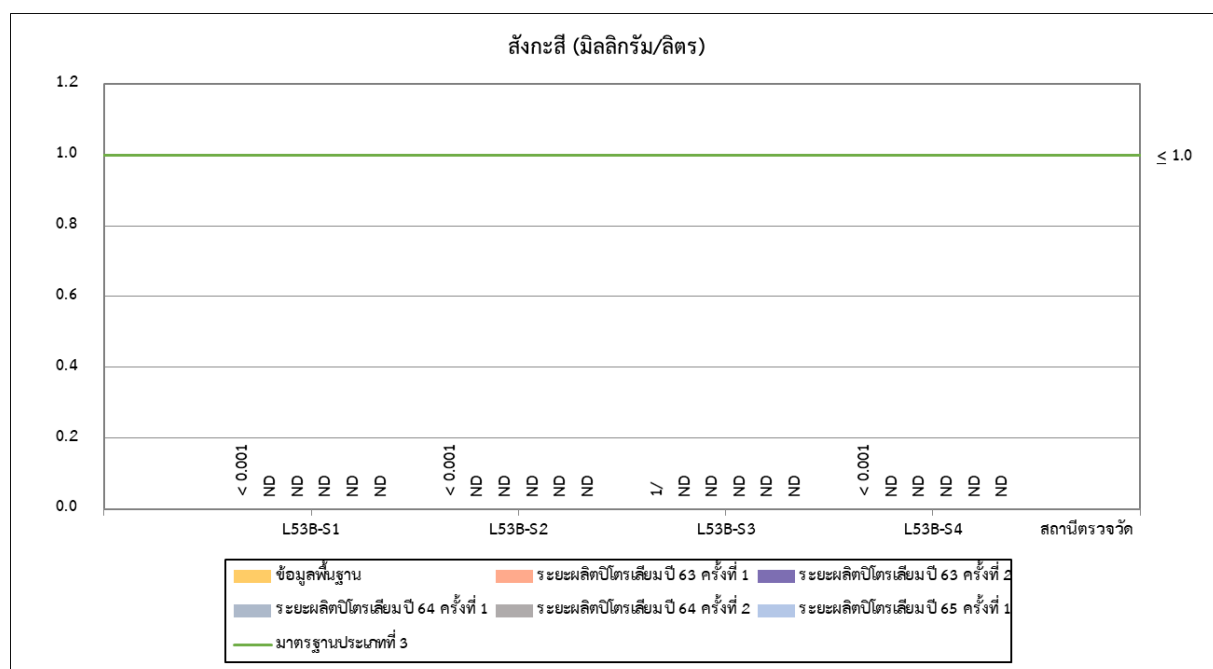
รูปที่ 3-32 ซีลีเนียมของน้ำผิวดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



หมายเหตุ : แบเรียมไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3

1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

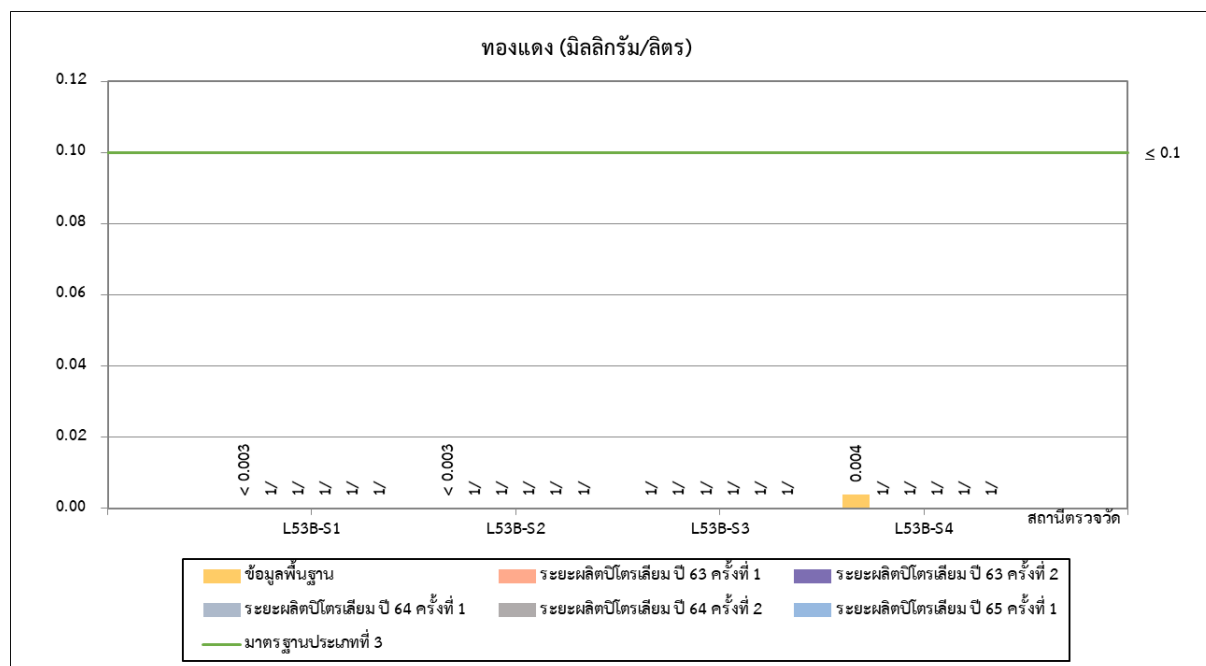
รูปที่ 3-33 แบเรียมของน้ำผิวดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



หมายเหตุ : 1/ ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

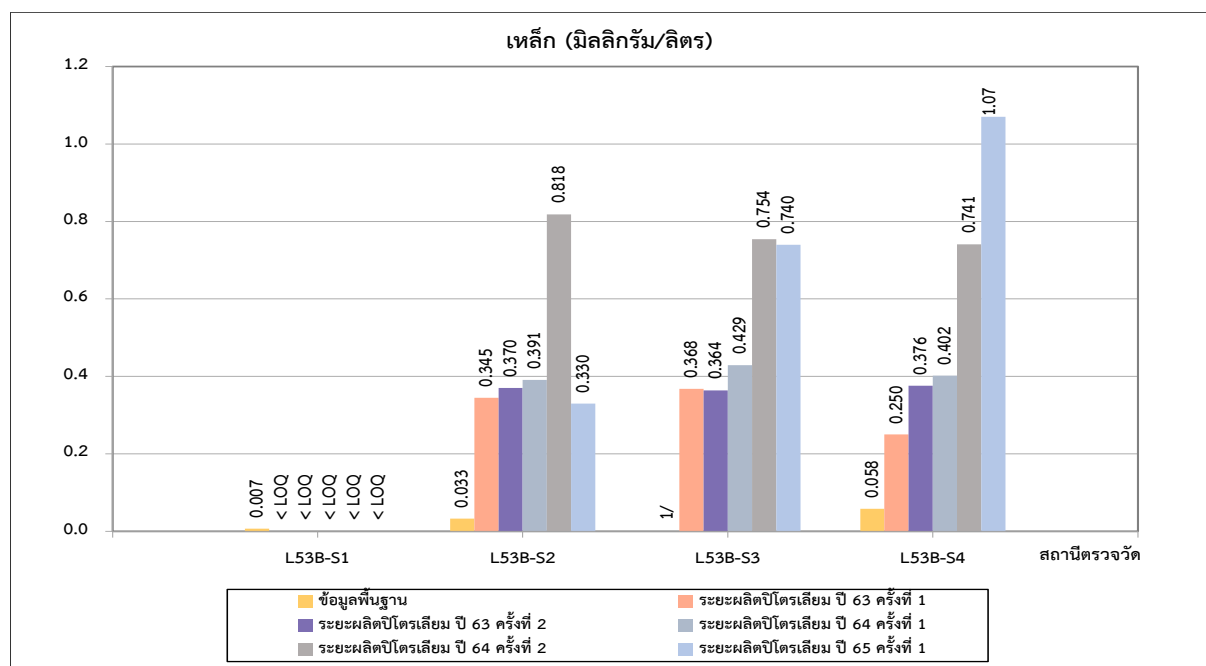
ND : สังกะสี < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565)

รูปที่ 3-34 สังกะสีของน้ำผิวดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



หมายเหตุ : 1/ ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

รูปที่ 3-35 ทองแดงของน้ำผิวดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B

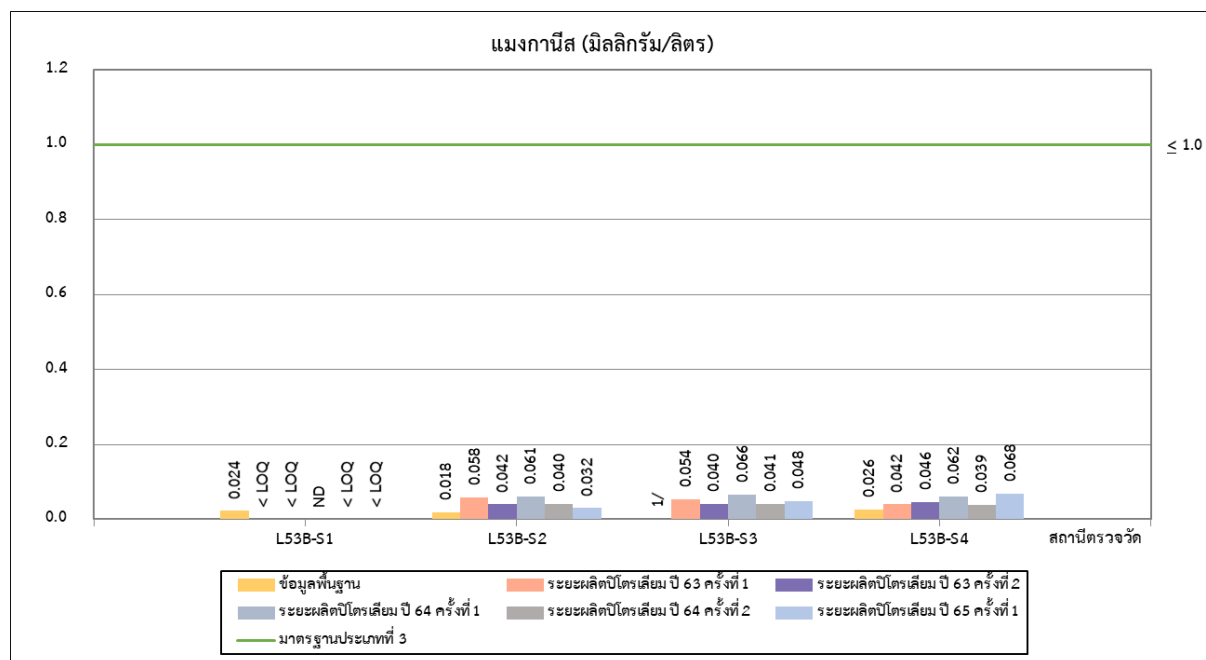


หมายเหตุ : เหล็กไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3

1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

< LOQ : เหล็ก ≥ 0.010 และ < 0.050 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563), เหล็ก ≥ 0.005 และ < 0.050 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565)

รูปที่ 3-36 เหล็กของน้ำผิวดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B

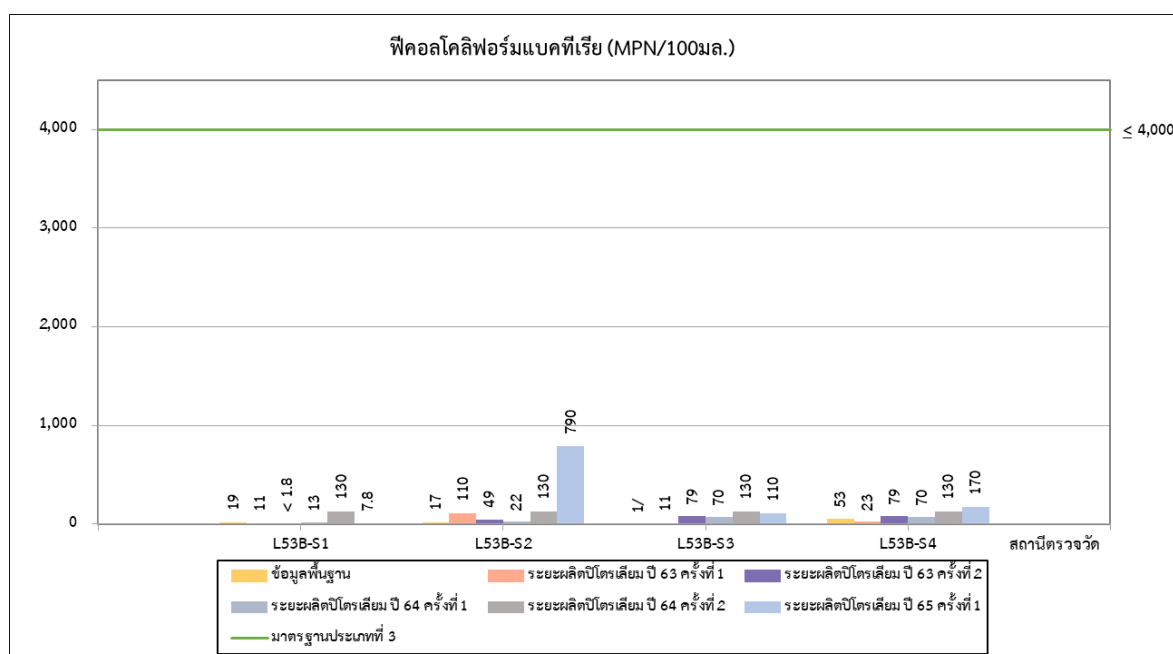


หมายเหตุ : 1/ ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

ND : แมงกานีส < 0.002 มก./ล.

< LOQ : แมงกานีส ≥ 0.005 และ < 0.025 มก./ล. (ระยะเวลาปีโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563), แมงกานีส ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล. (ระยะเวลาปีโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565)

รูปที่ 3-37 แมงกานีสของน้ำผิวดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



หมายเหตุ : 1/ ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

รูปที่ 3-38 ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียของน้ำผิวดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B

3.4.5.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

อ้างอิงหมายเลขปฏิบัติการเลขที่ T22AC811-0001 ถึง T22AC811-0003 และ T22AC961-0001 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินครั้งที่ 1 ติดตามตรวจสอบในฤดูแล้ง (ธันวาคม-กุมภาพันธ์) วันที่ 16-17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินแสดงดังตารางที่ 3-31 ถึง ตารางที่ 3-34 และ รูปที่ 3-39 ถึง รูปที่ 3-61 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 ยกเว้น

- ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 คือ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ที่สถานี L53B-G1 (Up gradient), L53B-G2 (Up gradient) และ L53B-G3 (Down gradient) สารหนู ที่สถานี L53B-G1 (Up gradient), L53B-G2 (Up gradient), L53B-G3 (Down gradient) และ L53B-G4 (Down gradient) และซีลีเนียม ที่สถานี L53B-G2 (Up gradient) และ แมงกานีส ที่สถานี L53B-G3 (Down gradient)

ทั้งนี้ จากการตรวจสอบสารเคมีที่ใช้ในการผลิตปิโตรเลียมของโครงการมีเพียงสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการแยกน้ำและน้ำมัน ซึ่งไม่มีส่วนประกอบของโลหะหนักแต่อย่างใด รวมถึงพื้นที่โครงการทั้งหมด เดิมเป็นพื้นที่เกษตรกรรม นาข้าว และไร่ย่อย จึงอาจทำให้ตรวจพบปริมาณโลหะหนัก ซึ่งอาจมาจากสารเคมีกำจัดวัชพืชต่างๆ ที่ตกค้างในพื้นที่เดิม (สุจิตรา และคณะ, 2555)

สำหรับครั้งที่ 2 ติดตามตรวจสอบในฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิตตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา

รายละเอียดผลการวิเคราะห์ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ แสดงดังภาคผนวก ก, ข และ ง

3.4.5.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการได้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินเพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน โดยดำเนินการในทุกช่วงของระยะการดำเนินงานตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม คือ ก่อนเริ่มดำเนินการ (เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน) และระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่า คุณภาพน้ำใต้ดินส่วนใหญ่มีค่าความเข้มข้นของดัชนีที่ตรวจวัดอยู่ในค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ยกเว้น ตะกั่ว ที่สถานี L53B-G3 (Down gradient) มีค่าเพิ่มขึ้นจากข้อมูลพื้นฐานและเกินมาตรฐานฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม เดือนกุมภาพันธ์ ปี พ.ศ. 2564 และมีค่าลดลงจนกระทั่งอยู่ในค่ามาตรฐานฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม เดือนกันยายน ปี พ.ศ. 2564 และเดือนกุมภาพันธ์ ปี พ.ศ. 2565

นอกจากนี้ หากพิจารณาประเด็นที่เกี่ยวข้องทางด้านสุขภาพ พบว่า คุณภาพน้ำใต้ดินในบ่อสังเกตการณ์ตั้งแต่ข้อมูลพื้นฐาน จนถึงระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563-2565 ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด (มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 ยกเว้น ตะกั่ว ที่สถานี L53B-G3 (Down gradient) มีค่าเกินมาตรฐานฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม เดือนกุมภาพันธ์ ปี พ.ศ. 2564

ทั้งนี้ สารหนู และตะกั่ว ที่ตรวจพบอาจมาจากสารเคมีและยากำจัดวัชพืชต่างๆ ที่ตกค้างจากพื้นที่เดิม (สุจิตรา และคณะ, 2555) หากมีการใช้งานอย่างต่อเนื่องยาวนานในพื้นที่เกษตรกรรม รวมทั้งมีการไถพรวนดินหลังจากเก็บเกี่ยวทุกครั้ง โลหะหนักที่ตกค้างอยู่ในชั้นดินบน อาจมีการแพร่กระจายลงสู่ชั้นดินในระดับที่ลึกกว่า 30 เซนติเมตร และอาจถูกน้ำฝนชะพาไปจนถึงแหล่งน้ำใต้ดินได้

สำหรับเหล็ก และแมงกานีส ที่ตรวจพบ อาจเนื่องมาจากคุณสมบัติของดิน ซึ่งหากมีการชะล้างโดยน้ำฝน หรือการรบกวนจากกิจกรรมของมนุษย์ อาจส่งผลให้เหล็ก และแมงกานีสแพร่กระจายลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินได้ รวมถึงในแหล่งน้ำใต้ดินอาจมีปริมาณเหล็กสะสมอยู่เป็นลักษณะตามธรรมชาติ เช่นเดียวกับแมงกานีส เนื่องจากเป็นแร่ธาตุที่มักพบในแหล่งน้ำใต้ดินเหมือนกัน และมีคุณสมบัติทางเคมีคล้ายคลึงกัน เช่น ความสามารถในการละลายน้ำได้ และการทำปฏิกิริยาออกซิเดชัน-รีดักชัน (สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ, 2552)

อย่างไรก็ตาม โครงการจะคอยเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริเวณชุมชนใกล้เคียง โดยเลี้ยงกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และจะปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

ผลการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำใต้ดินทั้งหมดแสดงดังตารางที่ 3-31 ถึง ตารางที่ 3-34 และ รูปที่ 3-39 ถึง รูปที่ 3-61

ตารางที่ 3-31 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B ที่สถานี L53B-G1 (Up gradient)

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ฐานหลุมผลิต L53-B แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

| สถานีติดตาม ตรวจสอบ และ ตำแหน่งพิกัด UTM | ดัชนี | หน่วย | ผลการตรวจวัด | | | | | | ค่าต่ำสุด-สูงสุด | มาตรฐาน ^{1/} | | มาตรฐาน ^{2/} |
|--|-------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------|------------------------------------|---------------|--|------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2560* | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563 | | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564 | | ระยะผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565 ^{6/} | | เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม | เกณฑ์ อนุโลมสูงสุด | |
| วันที่เก็บตัวอย่าง | - | - | 2 ก.ย. 60 | 26 ก.พ. 63 | 24 ก.ย. 63 | 18 ก.พ. 64 | 23 ก.ย. 64 | 16 ก.พ. 65 | - | - | - | - |
| L53B-G1 (Up gradient): | ความเป็นกรดและด่าง | - | 8.0 | 7.8 (31 °ซ) | 8.1 (32 °ซ) | 8.2 (30 °ซ) | 8.0 (33 °ซ) | 7.9 (31 °ซ) | 7.8 - 8.2 | 7.0-8.5 | 6.5-9.2 | - ^{3/} |
| 47P 597505E 1555245N | การนำไฟฟ้า | โมโครโมห์/ซม. | 657 | 1,318 (31 °ซ) | 1,249 (32 °ซ) | 1,150 (30 °ซ) | 1,185 (33 °ซ) | 865 (31 °ซ) | 657 - 1,318 | - ^{3/} | - ^{3/} | - ^{3/} |
| | อุณหภูมิ | °ซ | 29.7 | 31 | 32 | 30 | 33 | 31 | 29.7 - 33 | - ^{3/} | - ^{3/} | - ^{3/} |
| | ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด | มก./ล. | 660 | 717 | 653 | 654 | 621 | 763 | 621 - 763 | ≤ 600 | ≤ 1,200 | - ^{3/} |
| | ความเค็ม | ppt | 0.27 | 0.6 | 0.5 | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 0.27 - 0.7 | - ^{3/} | - ^{3/} | - ^{3/} |
| | คลอไรด์ | มก./ล. คลอไรด์ | 82 | 93.9 | 86.6 | 86.0 | 45.2 | 93.2 | 45.2 - 93.9 | ≤ 250 | ≤ 600 | - ^{3/} |
| | ซัลเฟต | มก./ล. ซัลเฟต | 0.74 | 79.3 | 74.6 | 74.2 | 70.9 | 74.3 | 0.74 - 79.3 | ≤ 200 | ≤ 250 | - ^{3/} |
| | โพแทสเซียม | มก./ล. โพแทสเซียม | - ^{4/} | 4.06 | 5.05 | 4.95 | 4.15 | 3.16 | 4.06 - 5.05 | - ^{3/} | - ^{3/} | - ^{3/} |
| | แคลเซียม | มก./ล. แคลเซียม | - ^{4/} | 25.2 | 23.1 | 22.4 | 18.5 | 15.1 | 18.5 - 25.2 | - ^{3/} | - ^{3/} | - ^{3/} |
| | โซเดียม | มก./ล. โซเดียม | - ^{4/} | 146 | 137 | 137 | 123 | 97.8 | 97.8-146 | - ^{3/} | - ^{3/} | - ^{3/} |
| | ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด | มก./ล. | - ^{5/} | ND | ND | ND | ND | ND | - | - ^{3/} | - ^{3/} | - ^{3/} |
| | สารหนู | มก./ล. สารหนู | < 0.002 | 0.0011 | 0.0013 | 0.0022 | 0.0025 | 0.0024 | < 0.002 - 0.0025 | ต้องไม่มี | ≤ 0.05 | ≤ 0.01 |
| | แคดเมียม | มก./ล. แคดเมียม | < 0.001 | ND | ND | ND | ND | ND | - | ต้องไม่มี | ≤ 0.01 | ≤ 0.003 |
| | โครเมียมทั้งหมด | มก./ล. โครเมียม | 0.018 | ND | ND | ND | ND | ND | ND-0.018 | - ^{3/} | - ^{3/} | - ^{3/} |
| | ตะกั่ว | มก./ล. ตะกั่ว | < 0.009 | ND | ND | ND | ND | ND | - | ต้องไม่มี | ≤ 0.05 | ≤ 0.01 |
| | ปรอท | มก./ล. ปรอท | < 0.0001 | ND | ND | ND | ND | < LOQ | - | ต้องไม่มี | ≤ 0.001 | ≤ 0.001 |
| | ซิลิเนียม | มก./ล. ซิลิเนียม | < 0.007 | ND | ND | ND | ND | ND | - | ต้องไม่มี | ≤ 0.01 | ≤ 0.01 |
| | นิกเกิล | มก./ล. นิกเกิล | 0.008 | ND | ND | ND | ND | ND | ND-0.008 | - ^{3/} | - ^{3/} | ≤ 0.02 |
| | แบเรียม | มก./ล. แบเรียม | 3.188 | 0.066 | 0.065 | 0.063 | 0.059 | 0.056 | 0.056 - 3.188 | - ^{3/} | - ^{3/} | - ^{3/} |

ตารางที่ 3-31 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B ที่สถานี L53B-G1 (Up gradient)

| สถานีติดตาม ตรวจสอบ และ ตำแหน่งพิกัด UTM | ดัชนี | หน่วย | ผลการตรวจวัด | | | | | | ค่าต่ำสุด-สูงสุด | มาตรฐาน ^{1/} | | มาตรฐาน ^{2/} |
|--|--|-----------------|--------------------------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|------------|--|------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2560* | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563 | | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564 | | ระยะผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565 ^{6/} | | เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม | เกณฑ์อนุโลม สูงสุด | |
| วันที่เก็บตัวอย่าง | - | - | 2 ก.ย. 60 | 26 ก.พ. 63 | 24 ก.ย. 63 | 18 ก.พ. 64 | 23 ก.ย. 64 | 16 ก.พ. 65 | - | - | - | - |
| L53B-G1 (Up gradient): 47P 597505E 1555245N | สังกะสี | มก./ล. สังกะสี | 0.053 | 0.015 | 0.019 | < LOQ | < LOQ | ND | - | ≤ 5.0 | ≤ 15.0 | ≤ 5.0 |
| | เหล็ก | มก./ล. เหล็ก | 0.064 | 0.048 | 0.062 | < LOQ | < LOQ | < LOQ | - | ≤ 0.5 | ≤ 1.0 | ≤ 3/ |
| | ทองแดง | มก./ล. ทองแดง | < 0.003 | ND | ND | ND | ND | ND | - | ≤ 1.0 | ≤ 1.5 | ≤ 1.0 |
| | แมงกานีส | มก./ล. แมงกานีส | 0.167 | 0.016 | 0.020 | < LOQ | < LOQ | < LOQ | - | ≤ 0.3 | ≤ 0.5 | ≤ 0.5 |
| | ลักษณะตัวอย่าง สีน้ำตัวอย่าง/ความขุ่น | - | - | ไม่มีสี /ใส | ใส/ไม่มีสี | ไม่มีสี/ใส | ไม่มีสี/ใส | ไม่มีสี/ใส | - | - | - | - |
| | ตะกอน | - | - | ไม่มีตะกอน | สีเหลือง | สีเหลือง | - | - | - | - | - | - |

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
^{3/} ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
^{4/} ไม่ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ
^{5/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนแบบตรวจแยกแต่ละช่วงคาร์บอน (C10-C14, C15-C28 และ C29-C36) และตรวจวัดได้ต่ำกว่าขีดต่ำสุดของการตรวจวัดในทุกช่วงคาร์บอน
^{6/} ปี 2565 การติดตามตรวจสอบในฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิต ตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา
* ข้อมูลพื้นฐานจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ฐานหลุมผลิต L53-B แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม
ND: ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด < 3.0 มก./ล., แคดเมียม < 0.002 มก./ล., โครเมียมทั้งหมด < 0.010 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565), ตะกั่ว < 0.008 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565), โปรท < 0.0002 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.0001 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565), ซีลีเนียม < 0.0005 มก./ล., นิกเกิล < 0.005 มก./ล., สังกะสี < 0.003 มก./ล., ทองแดง < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.002 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565)
< LOQ : < Level of Quantitation (โปรท > 0.0001 และ < 0.0005 มก./ล., สังกะสี ≥ 0.003 มก./ล. และ < 0.025 มก./ล., เหล็ก ≥ 0.005 และ < 0.050 มก./ล. และ แมงกานีส ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล.)

ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ภายใต้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

ผู้เก็บตัวอย่างและบันทึกข้อมูล : นายฤกษ์พงษ์ นามทิพย์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-5378
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเนตรนภา กมลบุรณ์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-8119
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-3820
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ตารางที่ 3-32 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B ที่สถานี L53B-G2 (Up gradient)

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ฐานหลุมผลิต L53-B แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูนิटेค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

| สถานีติดตาม ตรวจสอบ และ ตำแหน่งพิกัด UTM | ดัชนี | หน่วย | ผลการตรวจวัด | | | | | | ค่าต่ำสุด-สูงสุด | มาตรฐาน ^{1/} | | มาตรฐาน ^{2/} |
|--|-----------------------------------|-------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------|------------------------------------|---------------|--|------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2560* | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563 | | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564 | | ระยะผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565 ^{6/} | | เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม | เกณฑ์ อนุโลมสูงสุด | |
| วันที่เก็บตัวอย่าง | - | - | 2 ก.ย. 60 | 26 ก.พ. 63 | 24 ก.ย. 63 | 18 ก.พ. 64 | 23 ก.ย. 64 | 16 ก.พ. 65 | - | - | - | - |
| L53B-G2 (Up gradient): 47P 598560E 1555026N | ความเป็นกรดและด่าง | - | 7.6 | 7.3 (30 °ซ) | 7.6 (29 °ซ) | 7.3 (28 °ซ) | 7.4 (31 °ซ) | 8.1 (29 °ซ) | 7.3 - 8.1 | 7.0-8.5 | 6.5-9.2 | 3/ |
| | การนำไฟฟ้า | ไมโครโมห์/ซม. | 657 | 1,192 (30 °ซ) | 1,051 (29 °ซ) | 1,056 (28 °ซ) | 1,059 (31 °ซ) | 766 (29 °ซ) | 657 - 1,192 | 3/ | 3/ | 3/ |
| | อุณหภูมิ | °ซ | 29.6 | 30 | 29 | 28 | 31 | 29 | 28-31 | 3/ | 3/ | 3/ |
| | ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด | มก./ล. | 756 | 617 | 578 | 600 | 640 | 652 | 578 - 756 | ≤ 600 | ≤ 1,200 | 3/ |
| | ความเค็ม | ppt | 0.27 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.27 - 0.6 | 3/ | 3/ | 3/ |
| | คลอไรด์ | มก./ล. คลอไรด์ | 92 | 98.8 | 71.4 | 74.8 | 63.1 | 61.2 | 61.2 - 98.8 | ≤ 250 | ≤ 600 | 3/ |
| | ซัลเฟต | มก./ล. ซัลเฟต | 1.13 | 92.9 | 72.2 | 93.5 | 85.6 | 90.1 | 1.13 - 93.5 | ≤ 200 | ≤ 250 | 3/ |
| | โพแทสเซียม | มก./ล. โพแทสเซียม | 4/ | 1.55 | 2.09 | 1.85 | 1.81 | 1.30 | 1.30 - 2.09 | 3/ | 3/ | 3/ |
| | แคลเซียม | มก./ล. แคลเซียม | 4/ | 62.7 | 50.9 | 50.1 | 46.9 | 34.8 | 34.8 - 62.7 | 3/ | 3/ | 3/ |
| | โซเดียม | มก./ล. โซเดียม | 4/ | 77.8 | 95.2 | 81.5 | 73.7 | 62.0 | 62.0 - 95.2 | 3/ | 3/ | 3/ |
| | ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน ทั้งหมด | มก./ล. | 5/ | ND | ND | ND | ND | ND | - | 3/ | 3/ | 3/ |
| | สารหนู | มก./ล. สารหนู | < 0.002 | 0.0003 | ND | 0.0005 | 0.0008 | 0.0006 | - | ต้องไม่มี | ≤ 0.05 | ≤ 0.01 |
| | แคดเมียม | มก./ล. แคดเมียม | < 0.001 | ND | ND | ND | ND | ND | - | ต้องไม่มี | ≤ 0.01 | ≤ 0.003 |
| | โครเมียมทั้งหมด | มก./ล. โครเมียม | 0.018 | ND | ND | ND | ND | ND | ND - 0.018 | 3/ | 3/ | 3/ |
| | ตะกั่ว | มก./ล. ตะกั่ว | < 0.009 | ND | ND | ND | ND | ND | - | ต้องไม่มี | ≤ 0.05 | ≤ 0.01 |
| | ปรอท | มก./ล. ปรอท | < 0.0001 | ND | ND | ND | ND | < LOQ | - | ต้องไม่มี | ≤ 0.001 | ≤ 0.001 |
| | ซิลิเนียม | มก./ล. ซิลิเนียม | < 0.007 | ND | ND | 0.0018 | 0.0009 | 0.0008 | - | ต้องไม่มี | ≤ 0.01 | ≤ 0.01 |
| | นิกเกิล | มก./ล. นิกเกิล | < 0.002 | ND | ND | ND | ND | ND | - | 3/ | 3/ | ≤ 0.02 |
| | แบเรียม | มก./ล. แบเรียม | 3.188 | 0.069 | 0.070 | 0.069 | 0.079 | 0.061 | 0.061 - 3.188 | 3/ | 3/ | 3/ |

ตารางที่ 3-32 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B ที่สถานี L53B-G2 (Up gradient)

| สถานีติดตาม ตรวจสอบ และ ตำแหน่งพิกัด UTM | ดัชนี | หน่วย | ผลการตรวจวัด | | | | | | ค่าต่ำสุด-สูงสุด | มาตรฐาน ^{1/} | | มาตรฐาน ^{2/} |
|--|--|-----------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------|-----------------------------------|------------|--|------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2560* | ระยะผลิปีโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563 | | ระยะผลิปีโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564 | | ระยะผลิต ปีโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565 ^{6/} | | เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม | เกณฑ์ อนุโลมสูงสุด | |
| วันที่เก็บตัวอย่าง | - | - | 2 ก.ย. 60 | 26 ก.พ. 63 | 24 ก.ย. 63 | 18 ก.พ. 64 | 23 ก.ย. 64 | 16 ก.พ. 65 | - | - | - | - |
| L53B-G2 (Up gradient): 47P 598560E 1555026N | สังกะสี | มก./ล. สังกะสี | < 0.001 | ND | ND | < LOQ | < LOQ | 0.035 | - | ≤ 5.0 | ≤ 15.0 | ≤ 5.0 |
| | เหล็ก | มก./ล. เหล็ก | 0.073 | 0.021 | 0.012 | ND | < LOQ | 0.099 | - | ≤ 0.5 | ≤ 1.0 | ≤ 3 ^{3/} |
| | ทองแดง | มก./ล. ทองแดง | 0.007 | ND | ND | < LOQ | ND | < LOQ | - | ≤ 1.0 | ≤ 1.5 | ≤ 1.0 |
| | แมงกานีส | มก./ล. แมงกานีส | 0.093 | 0.213 | 0.140 | 0.044 | 0.266 | 0.034 | 0.034-0.266 | ≤ 0.3 | ≤ 0.5 | ≤ 0.5 |
| | <u>ลักษณะตัวอย่าง</u> สีน้ำตัวอย่าง/ความขุ่น ตะกอน | - - - | - - - | ไม่มีสี / สี ใส/ไม่มีสี | ใส/ไม่มีสี | ไม่มีสี/ใส | ไม่มีสี/ใส | ไม่มีสี/ใส | - - - | - - - | - - - | - - - |

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
^{3/} ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
^{4/} ไม่ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ
^{5/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนแบบตรวจแยกแต่ละช่วงคาร์บอน (C10-C14, C15-C28 และ C29-C36) และตรวจวัดได้ต่ำกว่าขีดต่ำสุดของการตรวจวัดในทุกช่วงคาร์บอน
^{6/} ปี 2565 การติดตามตรวจสอบในฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิต ตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา
* ข้อมูลพื้นฐานจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ฐานหลุมผลิต L53-B แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม
ND: ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด < 3.0 มก./ล., สารหนู < 0.0003 มก./ล., แคดเมียม < 0.002 มก./ล., โครเมียมทั้งหมด < 0.010 มก./ล. (ระยะผลิปีโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิปีโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565), ตะกั่ว < 0.008 มก./ล. (ระยะผลิปีโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิปีโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565),ปรอท < 0.0002 มก./ล. (ระยะผลิปีโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.0001 มก./ล. (ระยะผลิปีโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564), ซีลีเนียม < 0.0005 มก./ล., นิกเกิล < 0.005 มก./ล., สังกะสี < 0.003 มก./ล., ทองแดง < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิปีโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.002 มก./ล. (ระยะผลิปีโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564)
< LOQ : < Level of Quantitation (ปรอท > 0.0001 และ < 0.0005 มก./ล., สังกะสี ≥ 0.003 มก./ล. และ < 0.025 มก./ล., เหล็ก ≥ 0.005 และ < 0.050 มก./ล. และทองแดง ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล.)

ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ภายใต้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

ผู้เก็บตัวอย่างและบันทึกข้อมูล : นายภูษณพงษ์ นามทิพย์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-5378
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเนตรนภา กมลบุรณ์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-8119
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-3820
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ตารางที่ 3-33 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B ที่สถานี L53B-G3 (Down gradient)

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ฐานหลุมผลิต L53-B แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

| สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM | ดัชนี | หน่วย | ผลการตรวจวัด | | | | | | ค่าต่ำสุด-สูงสุด | มาตรฐาน ^{1/} | | มาตรฐาน ^{2/} |
|--|-----------------------------------|-------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------|------------------------------------|---------------|--|------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2560* | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563 | | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564 | | ระยะผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565 ^{6/} | | เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม | เกณฑ์ อนุโลมสูงสุด | |
| วันที่เก็บตัวอย่าง | - | - | 2 ก.ย. 60 | 26 ก.พ. 63 | 24 ก.ย. 63 | 18 ก.พ. 64 | 23 ก.ย. 64 | 17 ก.พ. 65 | - | - | - | - |
| L53B-G3 (Down gradient): 47P 597961E 1554573N | ความเป็นกรดและด่าง | - | 7.5 | 7.2 (31 °ซ) | 7.6 (30 °ซ) | 7.4 (30 °ซ) | 7.5 (31 °ซ) | 7.7 (30 °ซ) | 7.2 - 7.7 | 7.0-8.5 | 6.5-9.2 | 3/ |
| | การนำไฟฟ้า | ไมโครโมห์/ซม. | 657 | 1,388 (31 °ซ) | 1,242 (30 °ซ) | 964 (30 °ซ) | 1,131 (31 °ซ) | 870 (30 °ซ) | 657 - 1,388 | 3/ | 3/ | 3/ |
| | อุณหภูมิ | °ซ | 28.3 | 31 | 30 | 30 | 31 | 30 | 28.3 - 31 | 3/ | 3/ | 3/ |
| | ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด | มก./ล. | 448 | 785 | 718 | 614 | 664 | 603 | 448 - 785 | ≤ 600 | ≤ 1,200 | 3/ |
| | ความเค็ม | ppt | 0.27 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.27 - 0.7 | 3/ | 3/ | 3/ |
| | คลอไรด์ | มก./ล. คลอไรด์ | 81 | 56.7 | 52.8 | 49.5 | 69.5 | 68.5 | 49.5 - 81 | ≤ 250 | ≤ 600 | 3/ |
| | ซัลเฟต | มก./ล. ซัลเฟต | 0.28 | 110 | 97.6 | 67.8 | 77.2 | 76.4 | 0.28 - 110 | ≤ 200 | ≤ 250 | 3/ |
| | โพแทสเซียม | มก./ล. โพแทสเซียม | 4/ | 2.09 | 2.55 | 10.4 | 2.02 | 1.80 | 2.02 - 10.4 | 3/ | 3/ | 3/ |
| | แคลเซียม | มก./ล. แคลเซียม | 4/ | 49.9 | 35.9 | 34.6 | 34.2 | 31.8 | 31.8 - 49.9 | 3/ | 3/ | 3/ |
| | โซเดียม | มก./ล. โซเดียม | 4/ | 128 | 147 | 110 | 116 | 79.8 | 79.8 - 147 | 3/ | 3/ | 3/ |
| | ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน ทั้งหมด | มก./ล. | 5/ | ND | ND | ND | ND | ND | - | 3/ | 3/ | 3/ |
| | สารหนู | มก./ล. สารหนู | < 0.002 | 0.0095 | 0.0017 | 0.0071 | 0.0043 | 0.0045 | < 0.002 - 0.0095 | ต้องไม่มี | ≤ 0.05 | ≤ 0.01 |
| | แคดเมียม | มก./ล. แคดเมียม | < 0.001 | ND | ND | ND | ND | ND | - | ต้องไม่มี | ≤ 0.01 | ≤ 0.003 |
| | โครเมียมทั้งหมด | มก./ล. โครเมียม | 0.018 | ND | ND | ND | ND | ND | ND-0.018 | 3/ | 3/ | 3/ |
| | ตะกั่ว | มก./ล. ตะกั่ว | < 0.009 | ND | 0.009 | 0.104 | < LOQ | < LOQ | - | ต้องไม่มี | ≤ 0.05 | ≤ 0.01 |
| | ปรอท | มก./ล. ปรอท | < 0.0001 | ND | ND | ND | ND | < LOQ | - | ต้องไม่มี | ≤ 0.001 | ≤ 0.001 |
| | ซิลิเนียม | มก./ล. ซิลิเนียม | < 0.007 | ND | ND | ND | ND | 0.0011 | - | ต้องไม่มี | ≤ 0.01 | ≤ 0.01 |
| | นิกเกิล | มก./ล. นิกเกิล | 0.011 | ND | ND | ND | ND | ND | ND - 0.011 | 3/ | 3/ | ≤ 0.02 |
| | แบเรียม | มก./ล. แบเรียม | 3.188 | 0.046 | 0.036 | 0.119 | 0.035 | 0.039 | 0.035 - 3.188 | 3/ | 3/ | 3/ |

ตารางที่ 3-33 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B ที่สถานี L53B-G3 (Down gradient)

| สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM | ดัชนี | หน่วย | ผลการตรวจวัด | | | | | | ค่าต่ำสุด-สูงสุด | มาตรฐาน ^{1/} | | มาตรฐาน ^{2/} |
|--|------------------------|-----------------|--------------------------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|-------------|--|------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2560* | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563 | | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564 | | ระยะผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565 ^{6/} | | เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม | เกณฑ์ อนุโลมสูงสุด | |
| วันที่เก็บตัวอย่าง | - | - | 2 ก.ย. 60 | 26 ก.พ. 63 | 24 ก.ย. 63 | 18 ก.พ. 64 | 23 ก.ย. 64 | 17 ก.พ. 65 | - | - | - | - |
| L53B-G3 (Down gradient): 47P 597971E 1554648N | สังกะสี | มก./ล. สังกะสี | 0.274 | ND | ND | ND | ND | ND | ND - 0.274 | ≤ 5.0 | ≤ 15.0 | ≤ 5.0 |
| | เหล็ก | มก./ล. เหล็ก | 0.089 | 0.456 | 0.031 | 0.477 | 0.782 | 0.302 | 0.031 - 0.782 | ≤ 0.5 | ≤ 1.0 | ≤ 1.0 |
| | ทองแดง | มก./ล. ทองแดง | 0.040 | ND | ND | ND | ND | ND | ND - 0.040 | ≤ 1.0 | ≤ 1.5 | ≤ 1.0 |
| | แมงกานีส | มก./ล. แมงกานีส | 0.397 | 0.491 | 0.394 | 0.246 | 0.438 | 0.187 | 0.187 - 0.491 | ≤ 0.3 | ≤ 0.5 | ≤ 0.5 |
| | ลักษณะตัวอย่าง | | | | | | | | | | | |
| | สีน้ำตัวอย่าง/ความขุ่น | - | - | ไม่มีสี / ไส | ใส/ไม่มีสี | ไม่มีสี/ใส | สีเหลือง/ใส | ไม่มีสี/ใส | - | - | - | - |
| | ตะกอน | - | - | สีเหลือง | ไม่มีตะกอน | สีเหลือง | สีน้ำตาล | สีน้ำตาล | - | - | - | - |

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

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

^{3/} ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน

^{4/} ไม่ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ

^{5/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนแบบตรวจแยกแต่ละช่วงคาร์บอน (C10-C14, C15-C28 และ C29-C36) และตรวจวัดได้ต่ำกว่าขีดต่ำสุดของการตรวจวัดในทุกช่วงคาร์บอน

^{6/} ปี 2565 การติดตามตรวจสอบในฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิต ตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา

* ข้อมูลพื้นฐานจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ฐานหลุมผลิต L53-B แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

ND : ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด < 3.0 มก./ล., แคดเมียม < 0.002 มก./ล., โครเมียมทั้งหมด < 0.010 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565), ตะกั่ว < 0.008 มก./ล., พรอท < 0.0002 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.0001 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564), ซีลีเนียม < 0.0005 มก./ล., นิกเกิล < 0.005 มก./ล., สังกะสี < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565) และทองแดง < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.002 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565)

< LOQ : < Level of Quantitation (ตะกั่ว > 0.003 มก./ล. และ < 0.100 มก./ล. และ พรอททั้งหมด > 0.0001 และ < 0.0005 มก./ล.)

ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ภายใต้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) และมีค่าเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ภายใต้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

ผู้เก็บตัวอย่างและบันทึกข้อมูล : นายภูษณพงษ์ นามทิพย์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-5378

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเกวลี สุขรี ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-6378

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-3820

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ตารางที่ 3-34 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B ที่สถานี L53B-G4 (Down gradient)

โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ฐานหลุมผลิต L53-B แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

| สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM | ดัชนี | หน่วย | ผลการตรวจวัด | | | | | | ค่าต่ำสุด-สูงสุด | มาตรฐาน ^{1/} | | มาตรฐาน ^{2/} |
|--|-----------------------------------|-------------------|--------------------------------|------------------------------------|-------------|------------------------------------|-------------|--|------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2560* | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563 | | ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564 | | ระยะผลิต ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565 ^{6/} | | เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม | เกณฑ์ อนุโลมสูงสุด | |
| วันที่เก็บตัวอย่าง | - | - | 2 ก.ย. 60 | 26 ก.พ. 63 | 24 ก.ย. 63 | 18 ก.พ. 64 | 23 ก.ย. 64 | 16 ก.พ. 65 | - | - | - | - |
| L53B-G4 (Down gradient): 47P 597827E 1554293N | ความเป็นกรดและด่าง | - | 8.0 | 7.9 (28 °ซ) | 7.7 (30 °ซ) | 7.4 (29 °ซ) | 7.8 (30 °ซ) | 8.0 (28 °ซ) | 7.4 - 8.0 | 7.0-8.5 | 6.5-9.2 | - ^{3/} |
| | การนำไฟฟ้า | ไมโครโมห์/ซม. | 657 | 816 (28 °ซ) | 721 (30 °ซ) | 642 (29 °ซ) | 693 | 523 (28 °ซ) | 642 - 816 | - ^{3/} | - ^{3/} | - ^{3/} |
| | อุณหภูมิ | °ซ | 28.2 | 28 | 30 | 29 | 30 | 28 | 28 - 30 | - ^{3/} | - ^{3/} | - ^{3/} |
| | ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด | มก./ล. | 444 | 492 | 378 | 332 | 368 | 452 | 332 - 492 | ≤ 600 | ≤ 1,200 | - ^{3/} |
| | ความเค็ม | ppt | 0.27 | 0.4 | 0.3 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.27 - 0.4 | - ^{3/} | - ^{3/} | - ^{3/} |
| | คลอไรด์ | มก./ล. คลอไรด์ | 4 | 7.8 | 4.4 | 5.8 | 8.7 | 15.7 | 4 - 15.7 | ≤ 250 | ≤ 600 | - ^{3/} |
| | ซัลเฟต | มก./ล. ซัลเฟต | 37.80 | 54.1 | 34.6 | 32.1 | 45.7 | 28.8 | 28.8 - 54.1 | ≤ 200 | ≤ 250 | - ^{3/} |
| | โพแทสเซียม | มก./ล. โพแทสเซียม | - ^{4/} | 1.21 | 0.906 | 0.865 | 0.669 | 0.662 | 0.662 - 1.21 | - ^{3/} | - ^{3/} | - ^{3/} |
| | แคลเซียม | มก./ล. แคลเซียม | - ^{4/} | 31.3 | 27.0 | 28.6 | 28.0 | 24.9 | 24.9 - 31.3 | - ^{3/} | - ^{3/} | - ^{3/} |
| | โซเดียม | มก./ล. โซเดียม | - ^{4/} | 68.0 | 60.4 | 55.8 | 39.5 | 31.9 | 31.9 - 55.8 | - ^{3/} | - ^{3/} | - ^{3/} |
| | ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน ทั้งหมด | มก./ล. | - ^{5/} | ND | ND | ND | ND | ND | - | - ^{3/} | - ^{3/} | - ^{3/} |
| | สารหนู | มก./ล. สารหนู | < 0.002 | 0.0010 | 0.0011 | 0.0017 | 0.0020 | 0.0021 | < 0.002 - 0.0021 | ต้องไม่มี | ≤ 0.05 | ≤ 0.01 |
| | แคดเมียม | มก./ล. แคดเมียม | < 0.001 | ND | ND | ND | ND | ND | - | ต้องไม่มี | ≤ 0.01 | ≤ 0.003 |
| | โครเมียมทั้งหมด | มก./ล. โครเมียม | 0.018 | ND | ND | ND | ND | ND | ND - 0.018 | - ^{3/} | - ^{3/} | - ^{3/} |
| | ตะกั่ว | มก./ล. ตะกั่ว | < 0.009 | ND | ND | ND | ND | ND | - | ต้องไม่มี | ≤ 0.05 | ≤ 0.01 |
| | ปรอท | มก./ล. ปรอท | < 0.0001 | ND | ND | ND | ND | < LOQ | - | ต้องไม่มี | ≤ 0.001 | ≤ 0.001 |
| | ซิลิเนียม | มก./ล. ซิลิเนียม | < 0.007 | ND | ND | ND | ND | ND | - | ต้องไม่มี | ≤ 0.01 | ≤ 0.01 |
| | นิกเกิล | มก./ล. นิกเกิล | 0.003 | ND | ND | ND | ND | ND | - | - ^{3/} | - ^{3/} | ≤ 0.02 |
| | แบเรียม | มก./ล. แบเรียม | 3.188 | 0.018 | 0.015 | 0.018 | 0.017 | 0.021 | 0.015 - 3.188 | - ^{3/} | - ^{3/} | - ^{3/} |

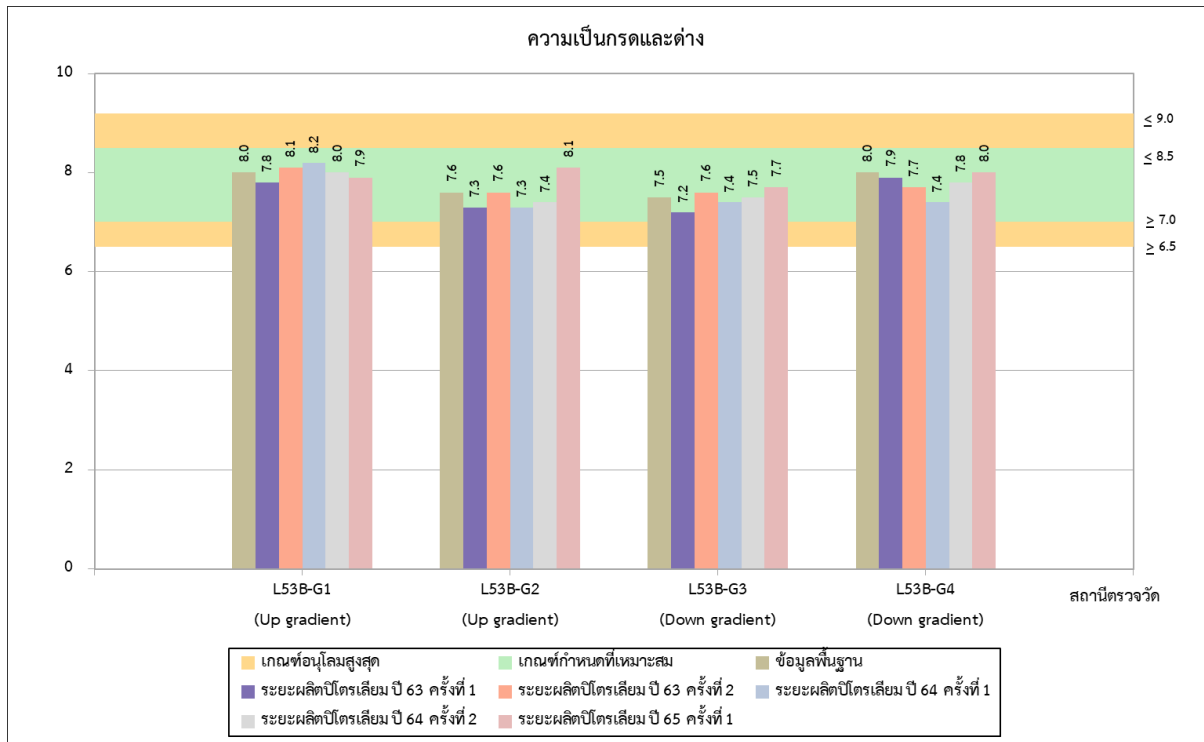
ตารางที่ 3-34 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B ที่สถานี L53B-G4 (Down gradient)

| สถานีติดตามตรวจสอบ และตำแหน่งพิกัด UTM | ดัชนี | หน่วย | ผลการตรวจวัด | | | | | | ค่าต่ำสุด-สูงสุด | มาตรฐาน ^{1/} | | มาตรฐาน ^{2/} |
|--|------------------------|-----------------|--------------------------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|------------|--|------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | ข้อมูลพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2560* | ระยะผลิตปีโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563 | | ระยะผลิตปีโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564 | | ระยะผลิต ปีโตรเลียม ปี พ.ศ. 2565 ^{6/} | | เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม | เกณฑ์ อนุโลมสูงสุด | |
| วันที่เก็บตัวอย่าง | - | - | 2 ก.ย. 60 | 26 ก.พ. 63 | 24 ก.ย. 63 | 18 ก.พ. 64 | 23 ก.ย. 64 | 16 ก.พ. 65 | - | - | - | - |
| L53B-G4 (Down gradient): 47P 597827E 1554293N | สังกะสี | มก./ล. สังกะสี | 0.014 | ND | ND | ND | ND | ND | ND - 0.044 | ≤ 5.0 | ≤ 15.0 | ≤ 5.0 |
| | เหล็ก | มก./ล. เหล็ก | 0.015 | 0.062 | 0.032 | < LOQ | 0.053 | < LOQ | - | ≤ 0.5 | ≤ 1.0 | ≤ ^{3/} |
| | ทองแดง | มก./ล. ทองแดง | 0.007 | ND | ND | ND | ND | ND | ND - 0.007 | ≤ 1.0 | ≤ 1.5 | ≤ 1.0 |
| | แมงกานีส | มก./ล. แมงกานีส | 0.183 | 0.094 | 0.086 | 0.096 | 0.135 | 0.070 | 0.070 - 0.183 | ≤ 0.3 | ≤ 0.5 | ≤ 0.5 |
| | ลักษณะตัวอย่าง | | | | | | | | | | | |
| | สีน้ำตัวอย่าง/ความขุ่น | - | - | ไม่มีสี / ใส | ใส/ไม่มีสี | ไม่มีสี/ใส | ไม่มีสี/ใส | ไม่มีสี/ใส | - | - | - | - |
| | ตะกอน | - | - | สีเหลือง | ไม่มีตะกอน | สีเหลือง | - | - | - | - | - | - |

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
^{3/} ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน
^{4/} ไม่ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ
^{5/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนแบบตรวจแยกแต่ละช่วงคาร์บอน (C10-C14, C15-C28 และ C29-C36) และตรวจวัดได้ต่ำกว่าขีดต่ำสุดของการตรวจวัดในทุกช่วงคาร์บอน
^{6/} ปี 2565 การติดตามตรวจสอบในฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากทางโครงการได้หยุดผลิต ตั้งแต่วันที่ 30 ก.ค. 65 เป็นต้นมา
* ข้อมูลพื้นฐานจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก ฐานหลุมผลิต L53-B แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม
ND: ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด < 3.0 มก./ล., แคดเมียม < 0.002 มก./ล., โครเมียมทั้งหมด < 0.010 มก./ล. (ระยะผลิตปีโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิตปีโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565), ตะกั่ว < 0.008 มก./ล. (ระยะผลิตปีโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิตปีโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565),ปรอท < 0.0002 มก./ล. (ระยะผลิตปีโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.0001 มก./ล. (ระยะผลิตปีโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564), ซีลีเนียม < 0.0005 มก./ล., นิกเกิล < 0.005 มก./ล., สังกะสี < 0.003 มก./ล. และ ทองแดง < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิตปีโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.002 มก./ล. (ระยะผลิตปีโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564)
< LOQ : < Level of Quantitation (ปรอท > 0.0001 และ < 0.0005 มก./ล., และ เหล็ก ≥ 0.005 และ < 0.050 มก./ล.)

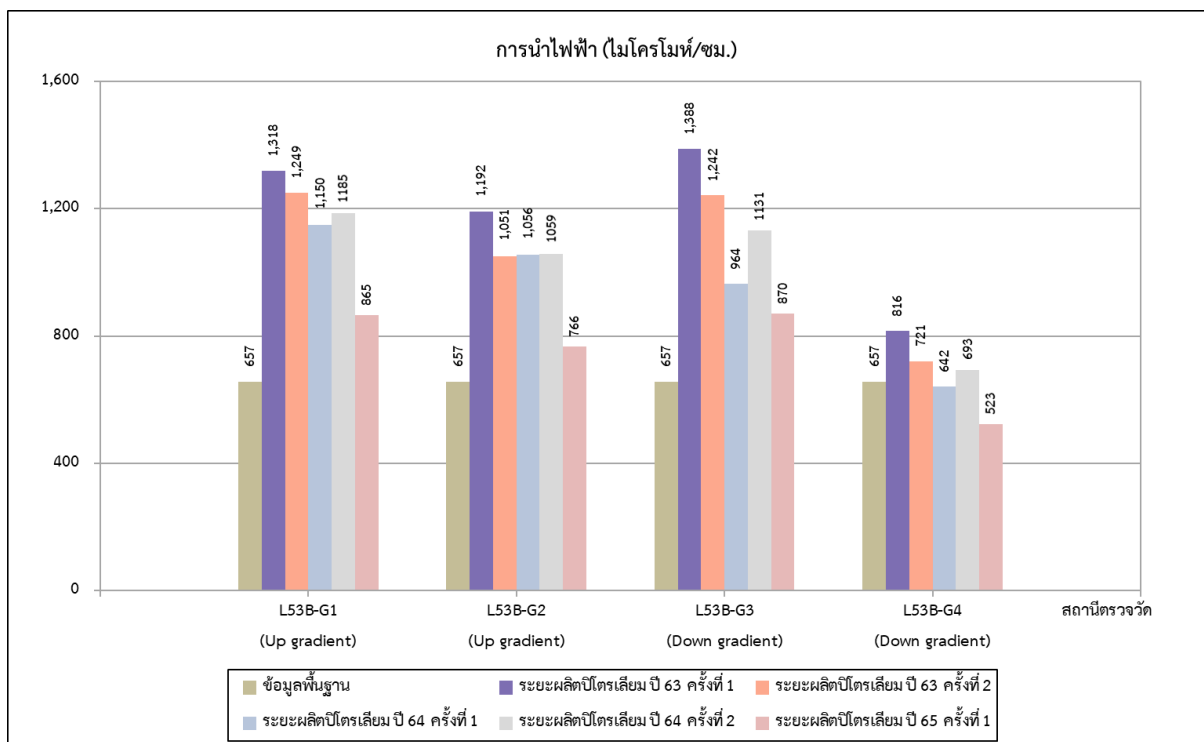
ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ภายใต้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

ผู้เก็บตัวอย่างและบันทึกข้อมูล : นายฤกษ์พงษ์ นามทิพย์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-5378
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเนตรนภา กมลบุรณ์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-8119
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-3820
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828



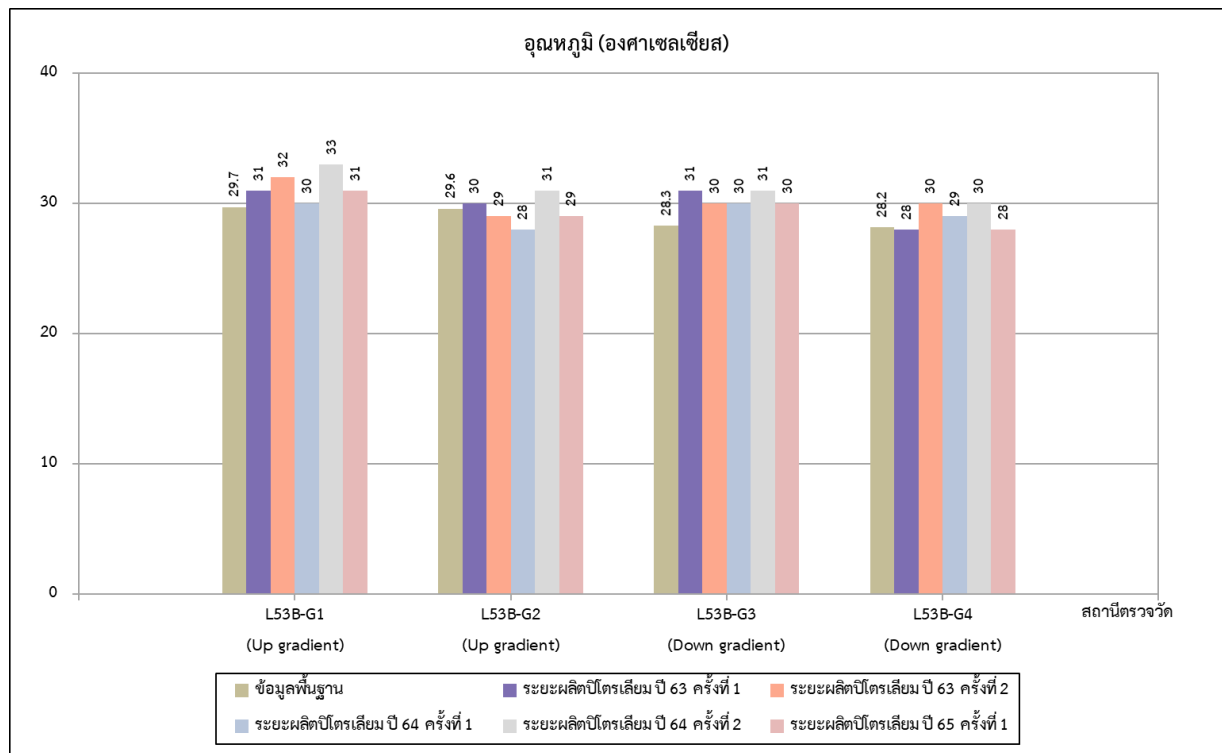
หมายเหตุ : ความเป็นกรดและด่างไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

รูปที่ 3-39 ความเป็นกรดและด่างของน้ำใต้ดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



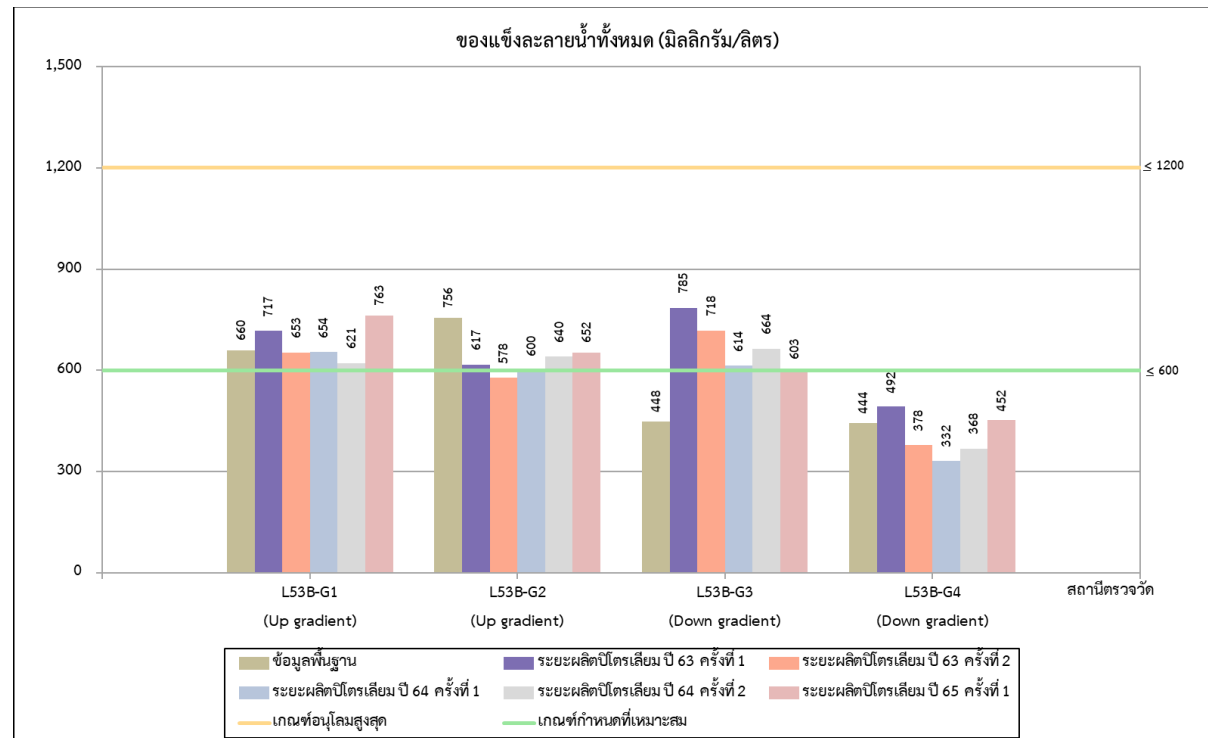
หมายเหตุ : การนำไฟฟ้าไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

รูปที่ 3-40 ค่าการนำไฟฟ้าของน้ำใต้ดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



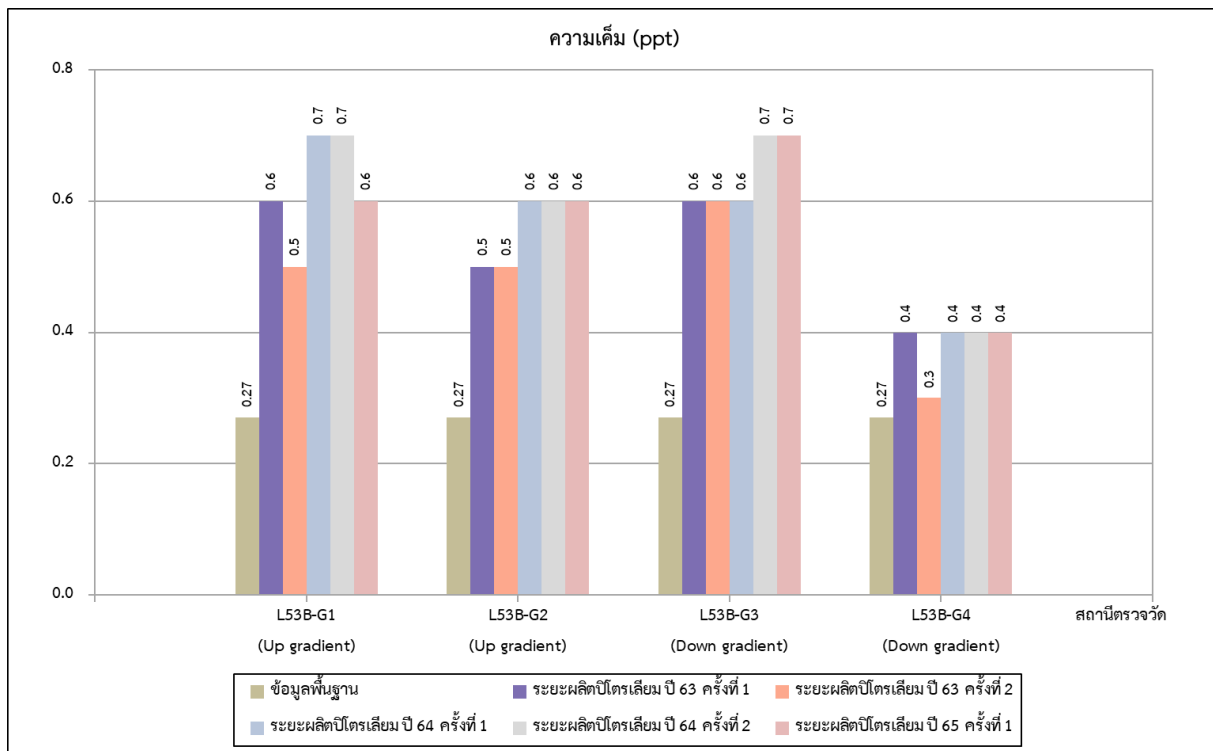
หมายเหตุ : อุณหภูมิไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

รูปที่ 3-41 อุณหภูมิของน้ำใต้ดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



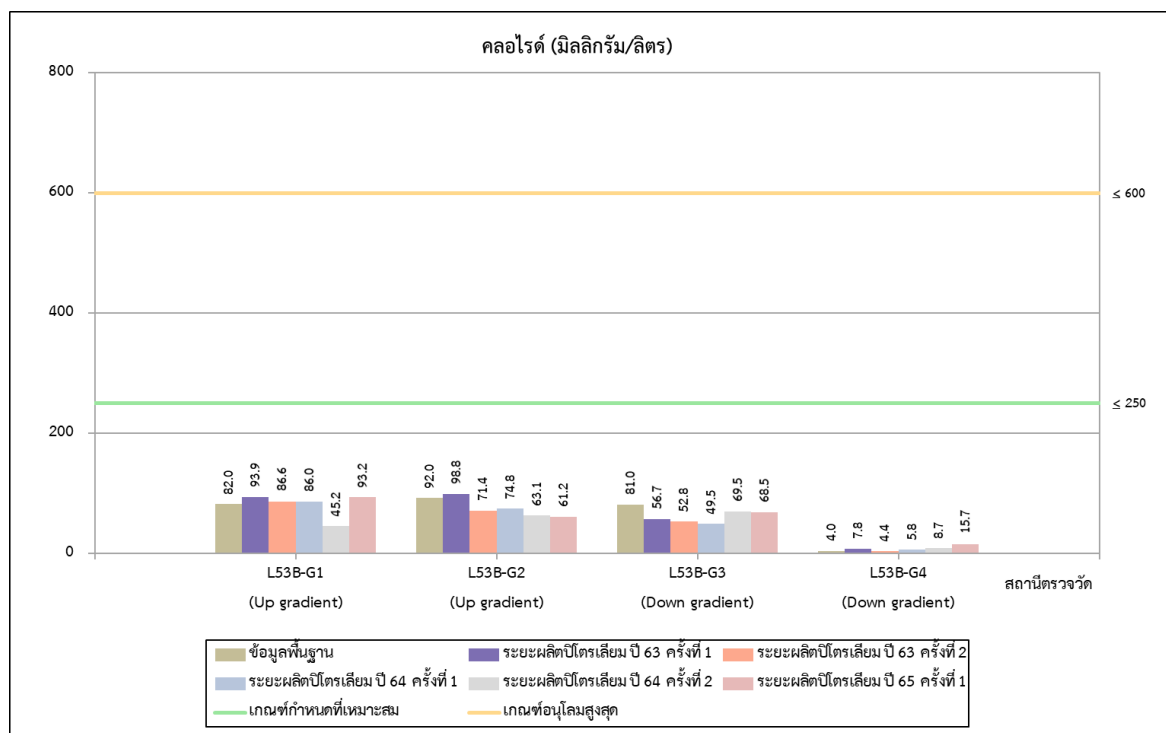
หมายเหตุ : ของแข็งละลายน้ำทั้งหมดไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

รูปที่ 3-42 ของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



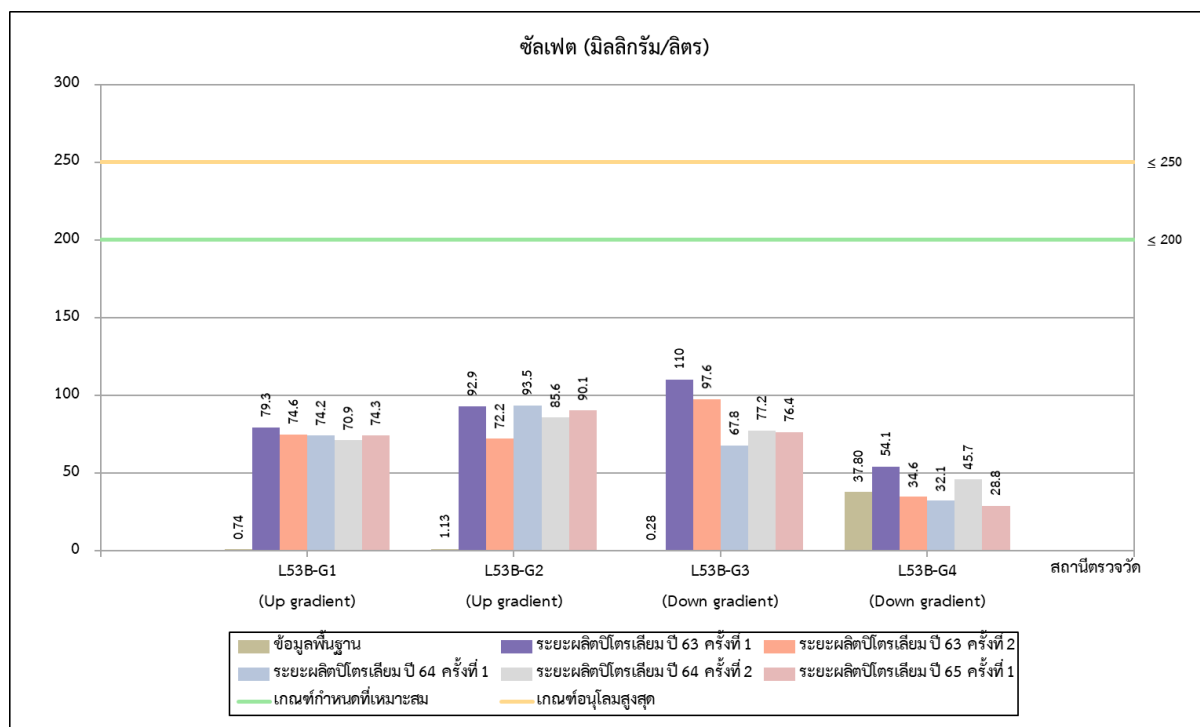
หมายเหตุ : ความเค็มไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

รูปที่ 3-43 ความเค็มของน้ำใต้ดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



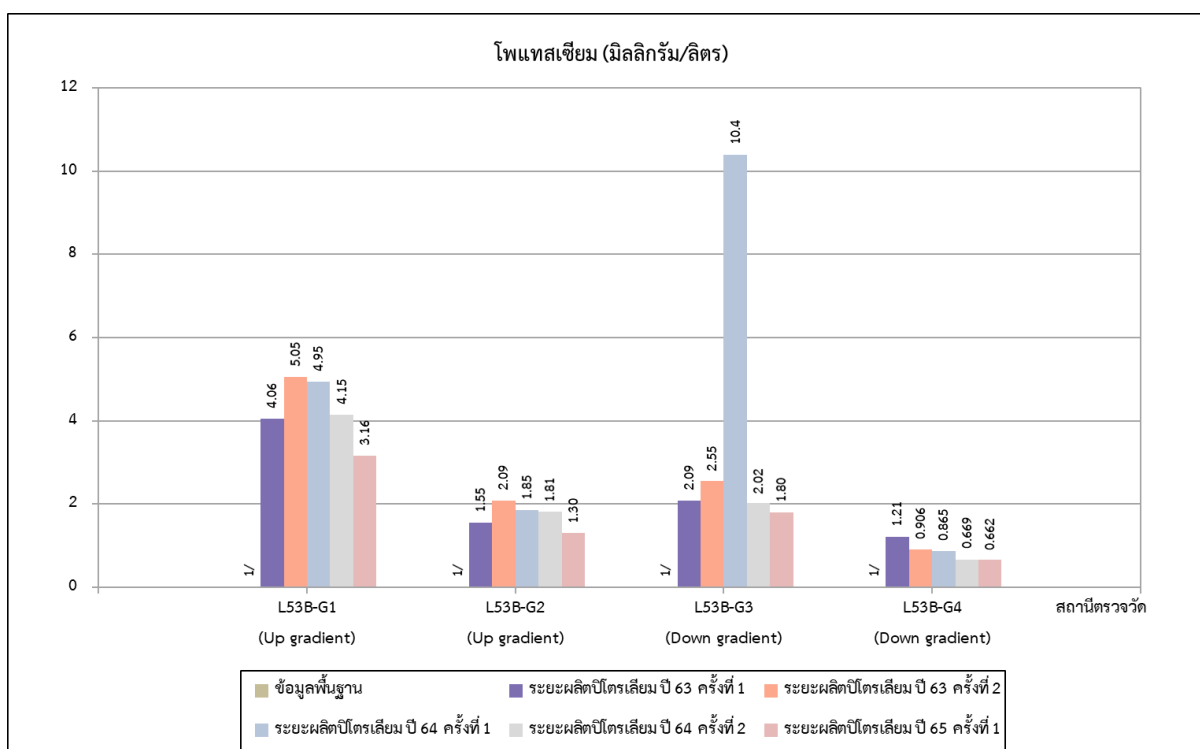
หมายเหตุ : คลอไรด์ไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

รูปที่ 3-44 คลอไรด์ของน้ำใต้ดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



หมายเหตุ : ซัลเฟตไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

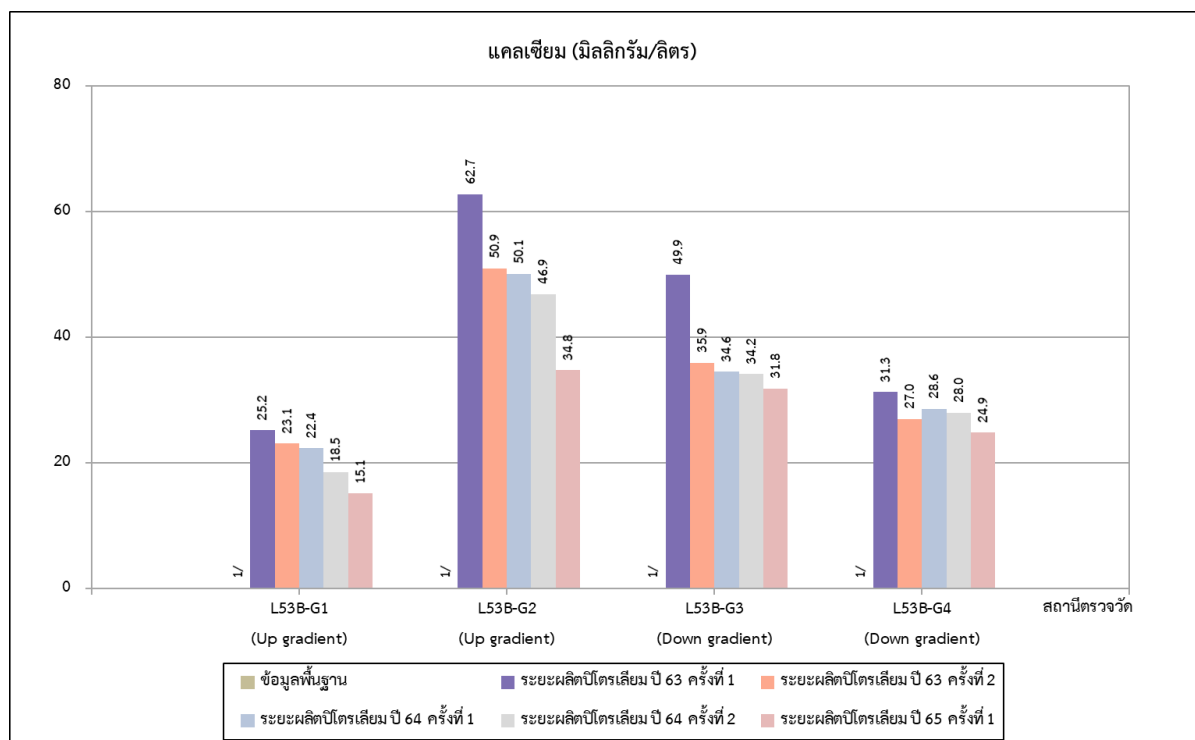
รูปที่ 3-45 ซัลเฟตของน้ำใต้ดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



หมายเหตุ : โพแทสเซียมไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

1/ : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

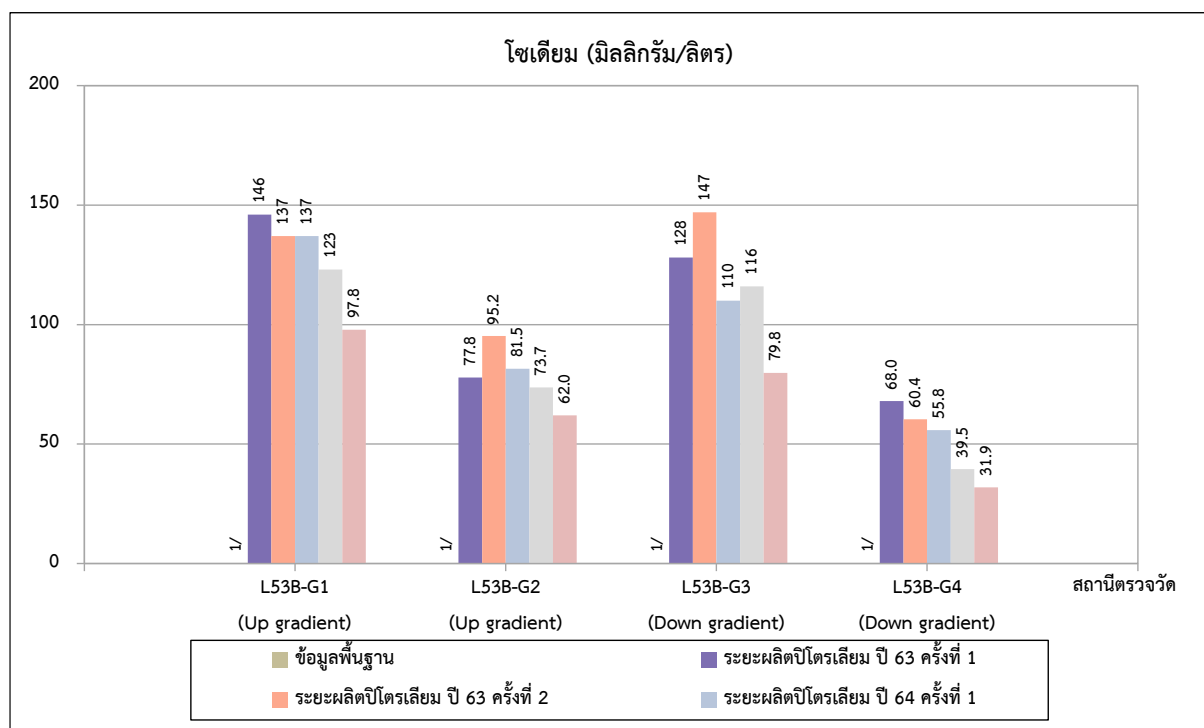
รูปที่ 3-46 โพแทสเซียมของน้ำใต้ดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



หมายเหตุ : แคลเซียมไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

^{1/} : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

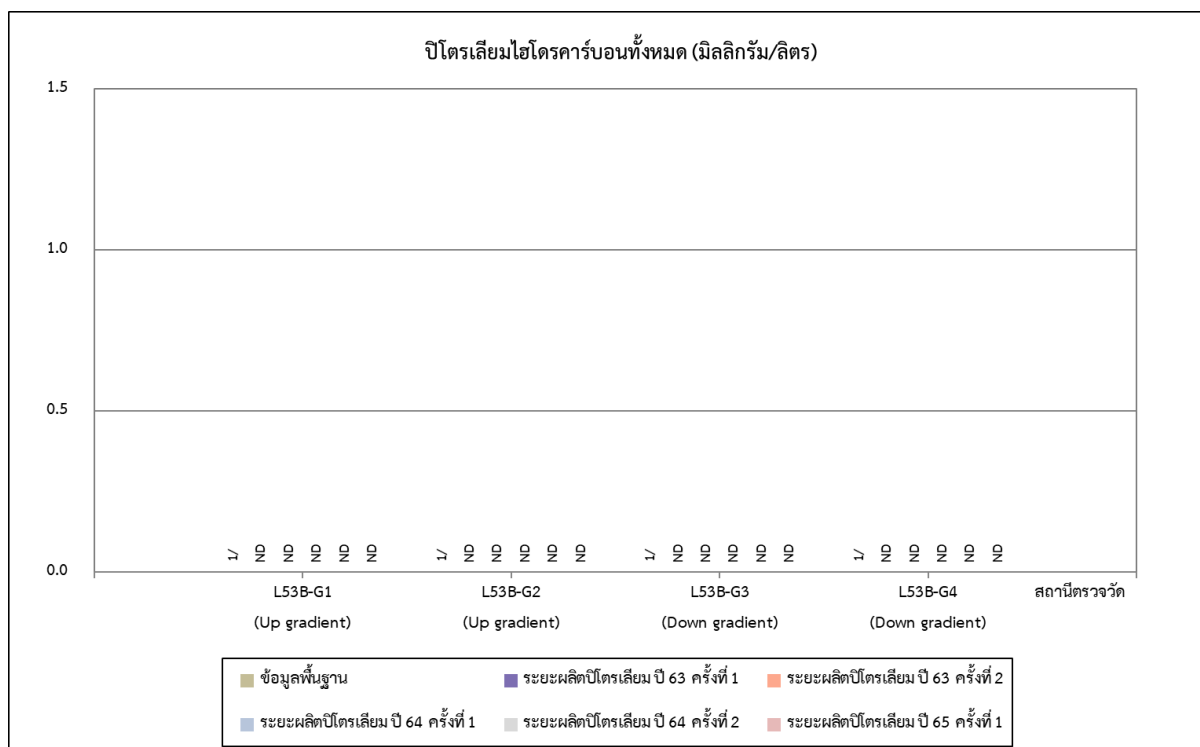
รูปที่ 3-47 แคลเซียมของน้ำใต้ดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



หมายเหตุ : โซเดียมไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

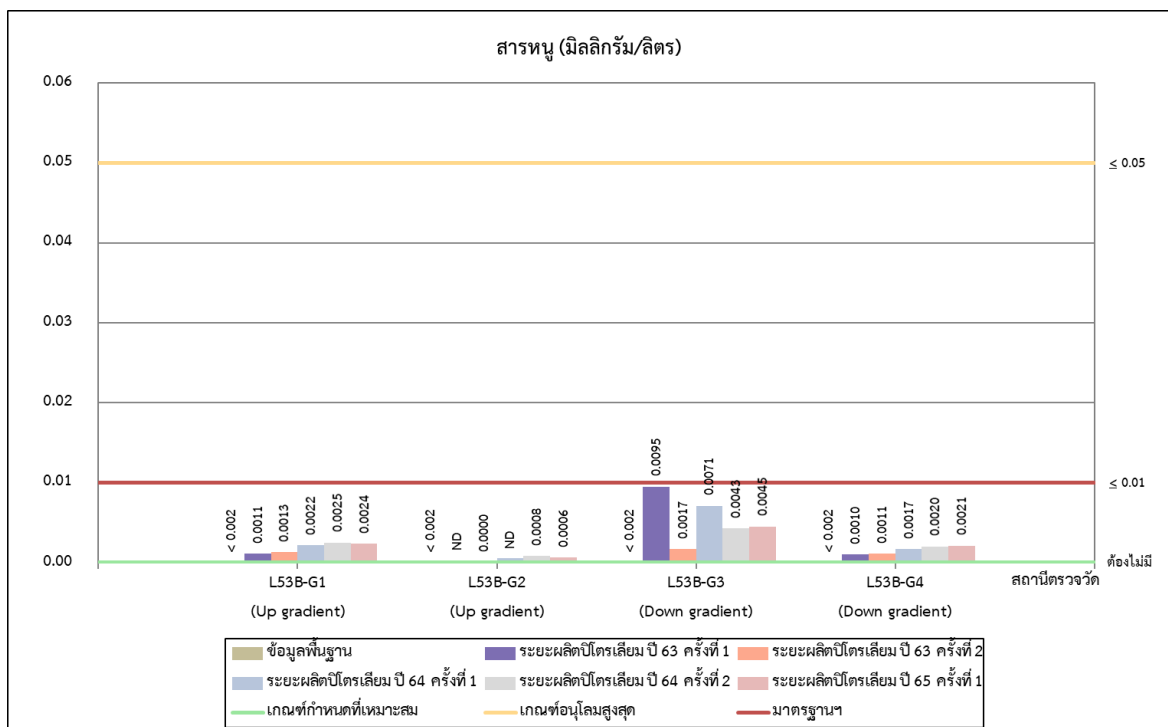
^{1/} : ไม่มีการติดตามตรวจสอบ

รูปที่ 3-48 โซเดียมของน้ำใต้ดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



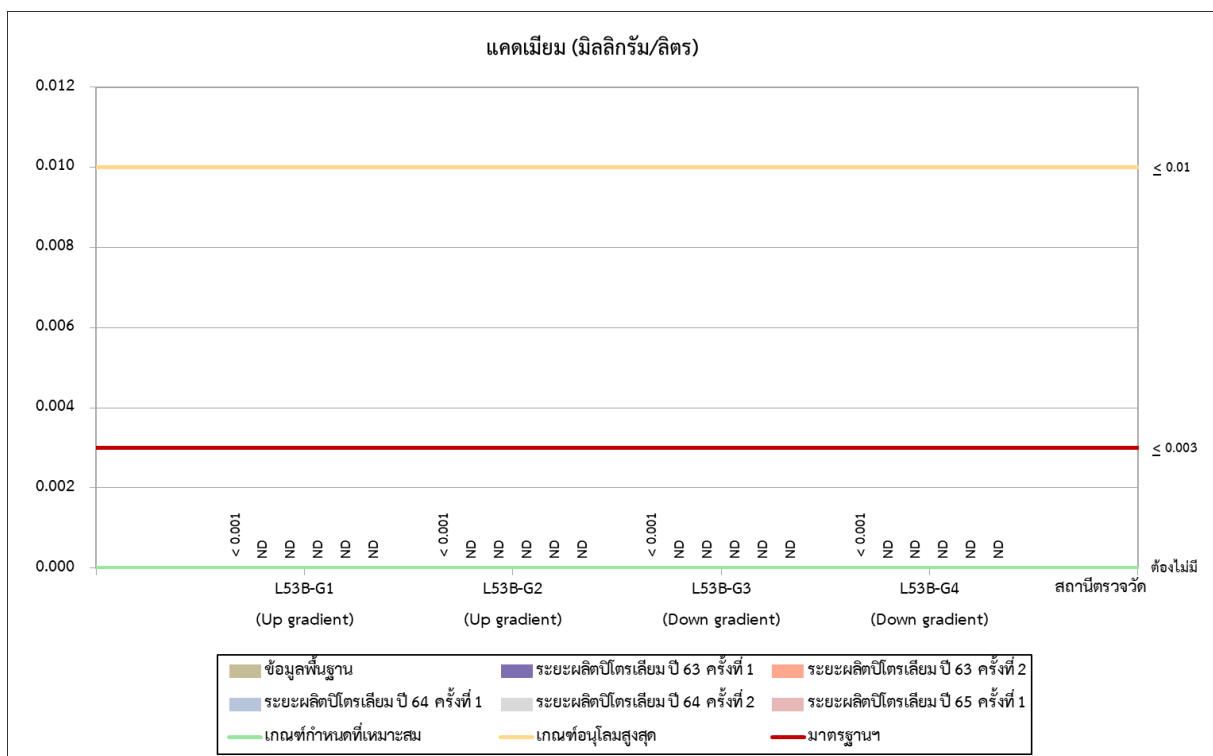
หมายเหตุ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุด
^{1/} : ดำเนินการติดตามตรวจสอบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนแบบตรวจแยกแต่ละช่วงคาร์บอน (C10-C14, C15-C28 และ C29-C36) และตรวจวัดได้ต่ำกว่าขีดต่ำสุดของการตรวจวัดในทุกช่วงคาร์บอน
 ND : ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน < 3 มก./ล.

รูปที่ 3-49 ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนของน้ำใต้ดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



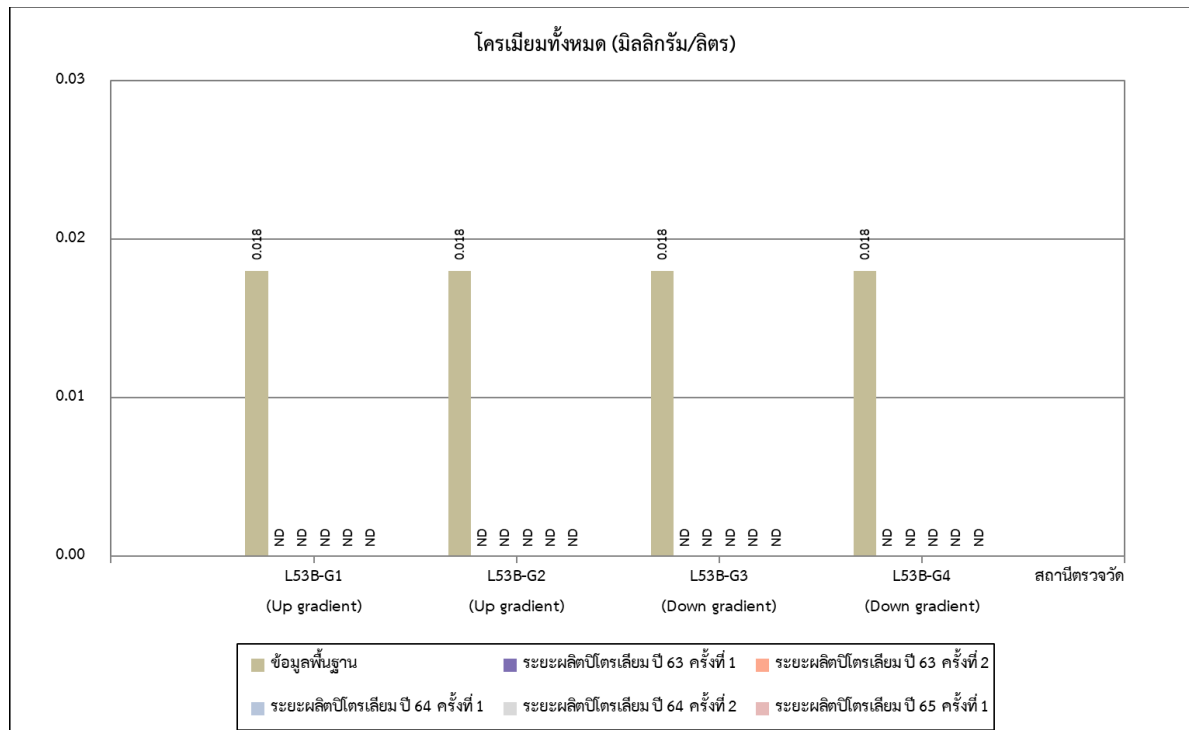
หมายเหตุ : ND : สารหนู < 0.0003 มก./ล.

รูปที่ 3-50 สารหนูของน้ำใต้ดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



หมายเหตุ : ND : แคดเมียม < 0.002 มก./ล.

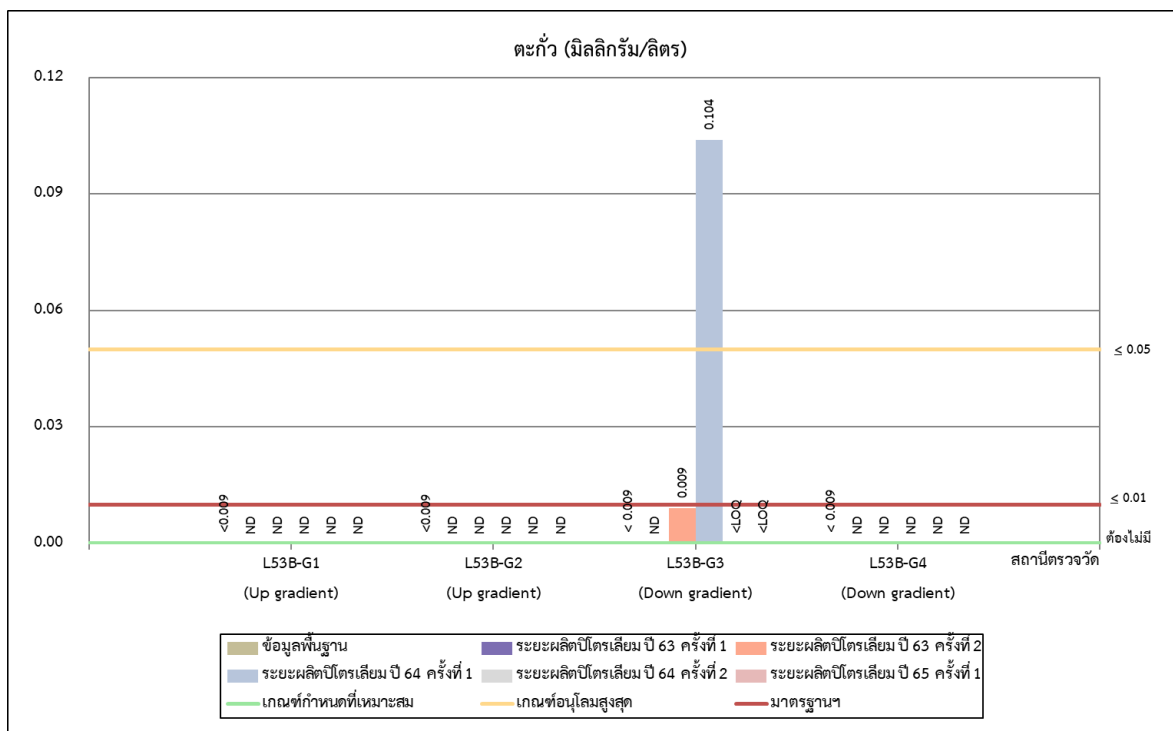
รูปที่ 3-51 แคดเมียมของน้ำใต้ดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



หมายเหตุ : โครเมียมทั้งหมดไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

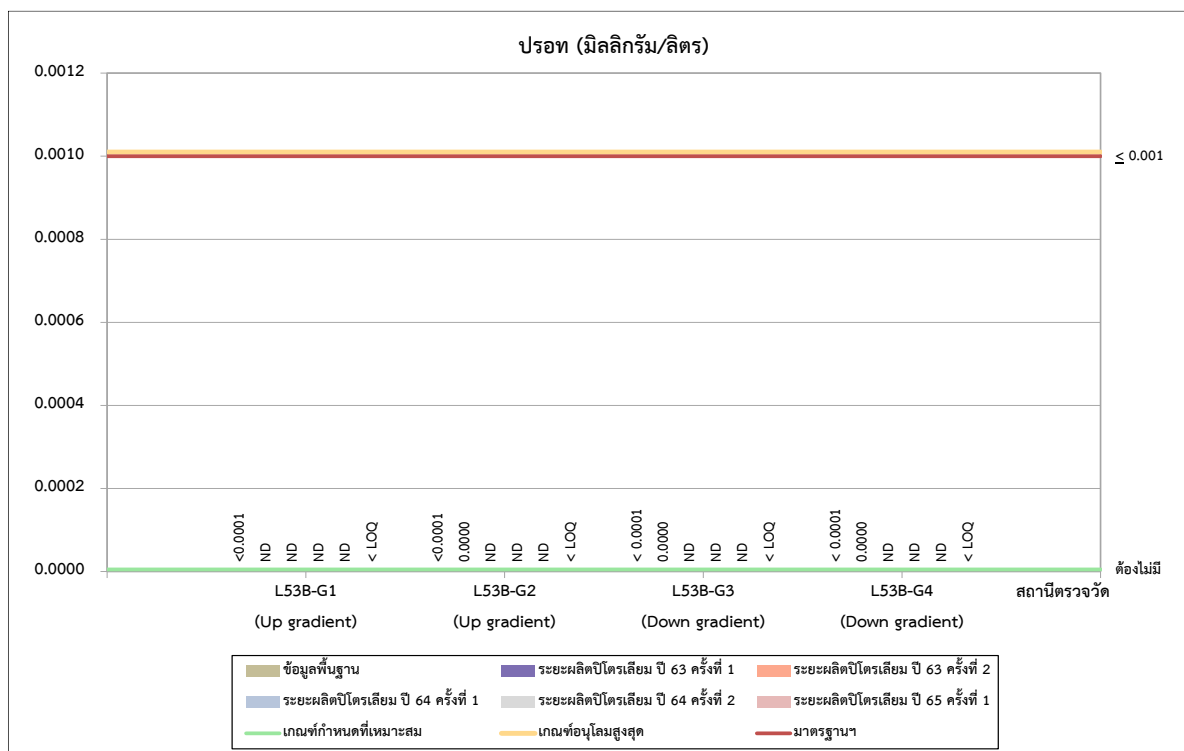
ND : โครเมียมทั้งหมด < 0.010 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2563) และ < 0.005 มก./ล. (ระยะผลิตปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2564-2565)

รูปที่ 3-52 โครเมียมทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



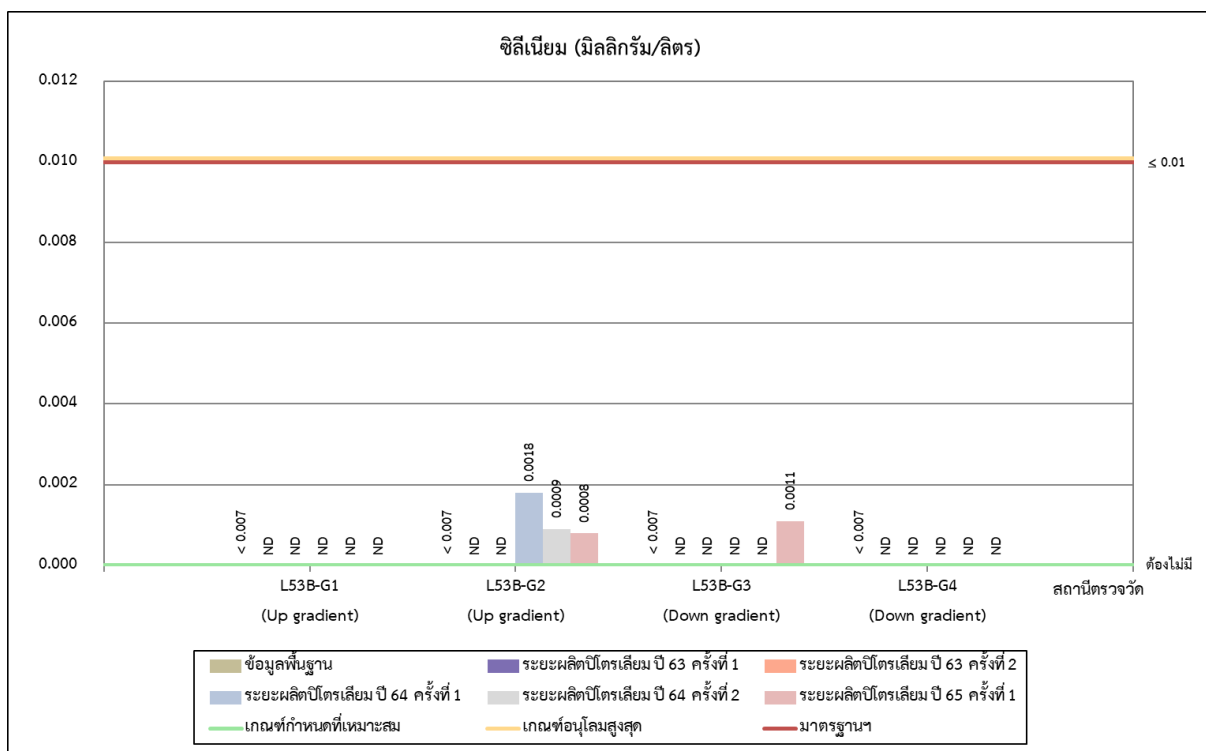
หมายเหตุ : ND : ตะกั่ว < 0.008 มก./ล. (ระยะผลิตปี 63 ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2563) และ < 0.003 มก./ล. (ระยะผลิตปี 64 ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2564-2565)

รูปที่ 3-53 ตะกั่วของน้ำใต้ดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



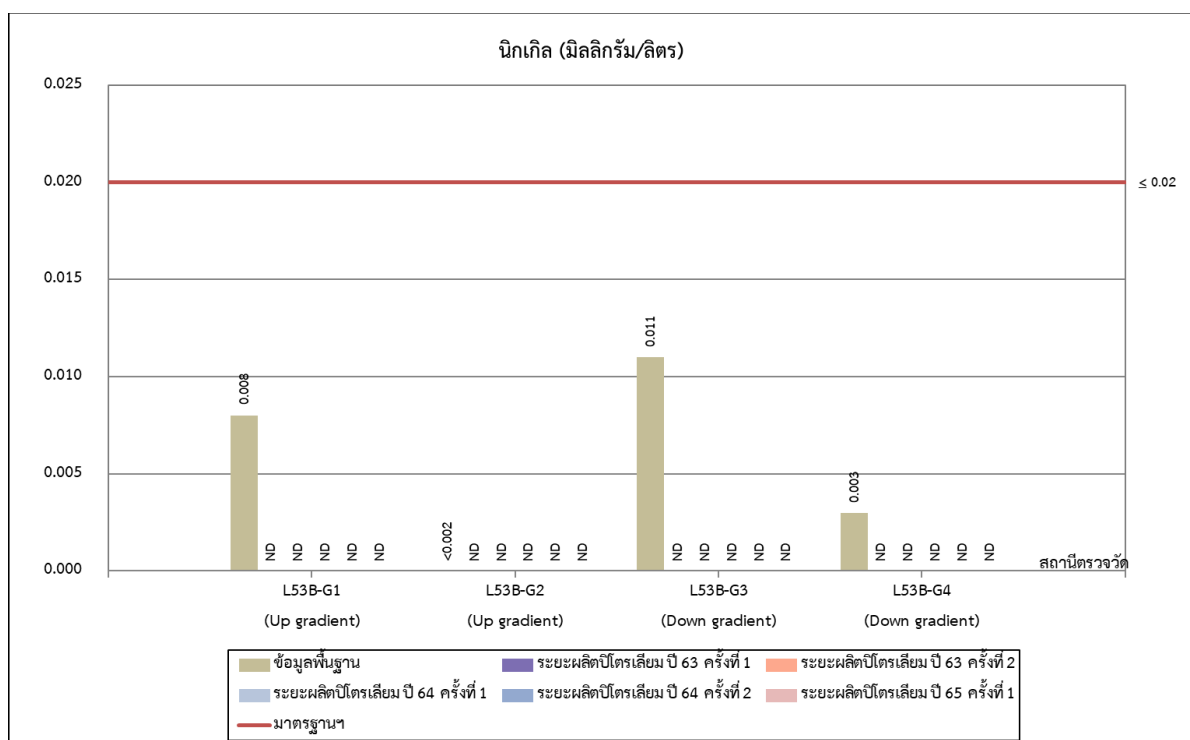
หมายเหตุ : ND : ปรอท < 0.0002 มก./ล. (ระยะผลิตปี 63 ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2563) และ < 0.0001 มก./ล. (ระยะผลิตปี 64 ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2564-2565)

รูปที่ 3-54 ปรอทของน้ำใต้ดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



หมายเหตุ : ND : ซีลีเนียม < 0.0005 มก./ล.

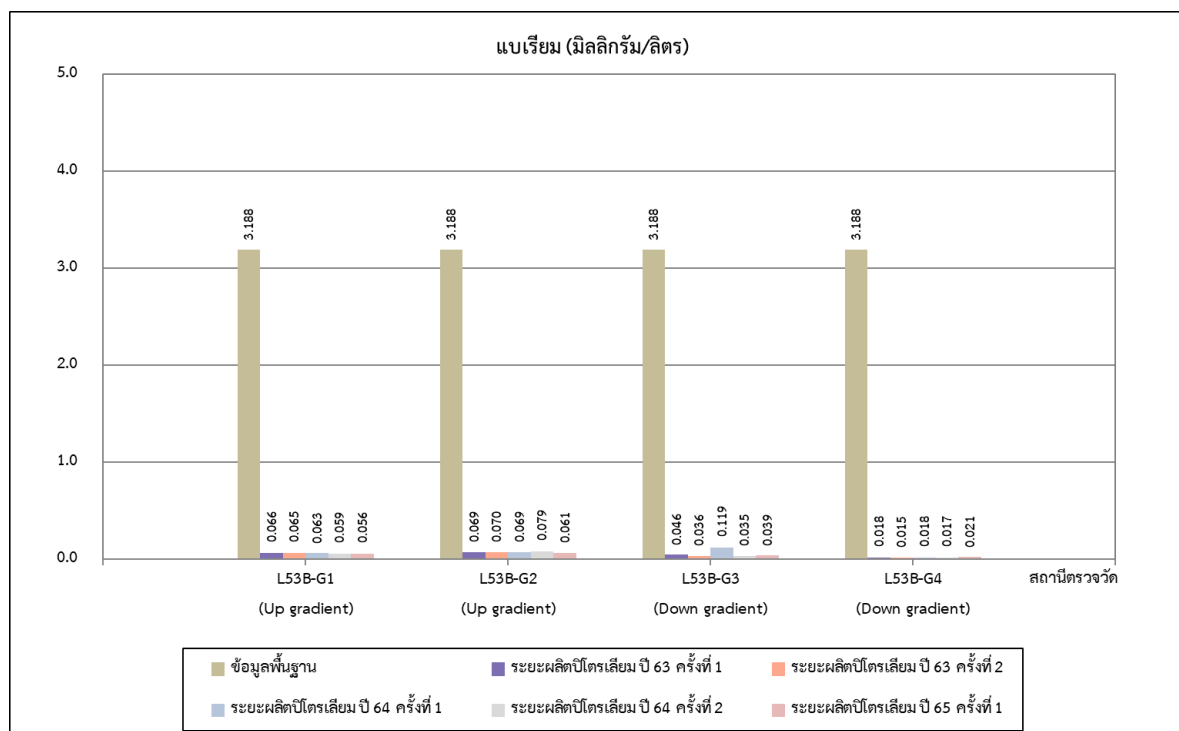
รูปที่ 3-55 ซีลีเนียมของน้ำใต้ดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



หมายเหตุ : นิกเกิลไม่ได้กำหนดค่าในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

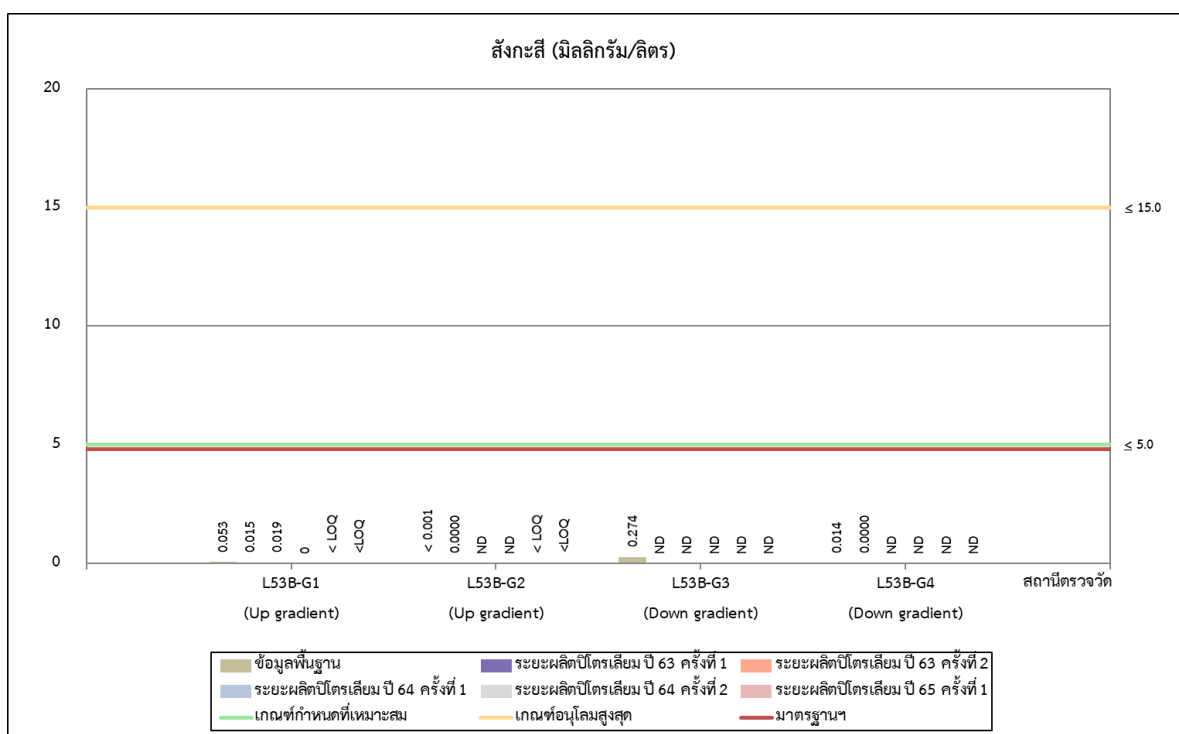
ND : นิกเกิล < 0.005 มก./ล.

รูปที่ 3-56 นิกเกิลของน้ำใต้ดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



หมายเหตุ : แบเรียมไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

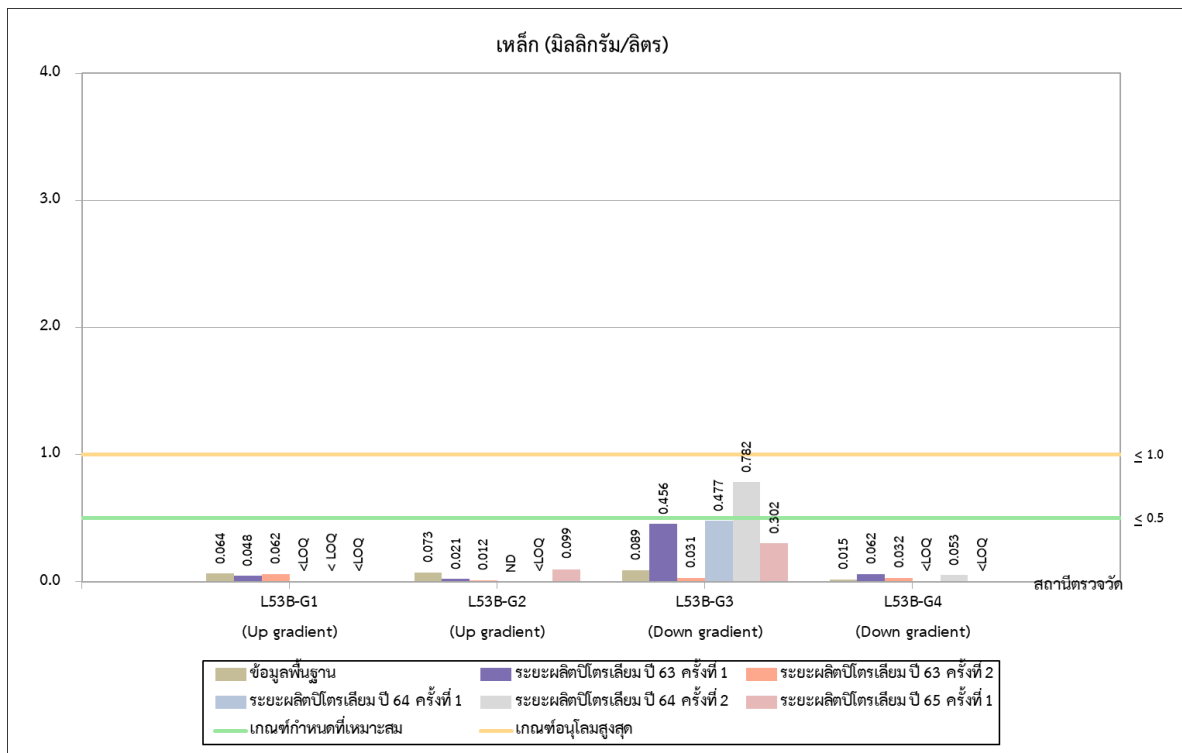
รูปที่ 3-57 แบเรียมของน้ำใต้ดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



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

< LOQ : < Level of Quantitation (สังกะสี ≥ 0.003 และ < 0.025 มก./ล)

รูปที่ 3-58 สังกะสีของน้ำใต้ดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B

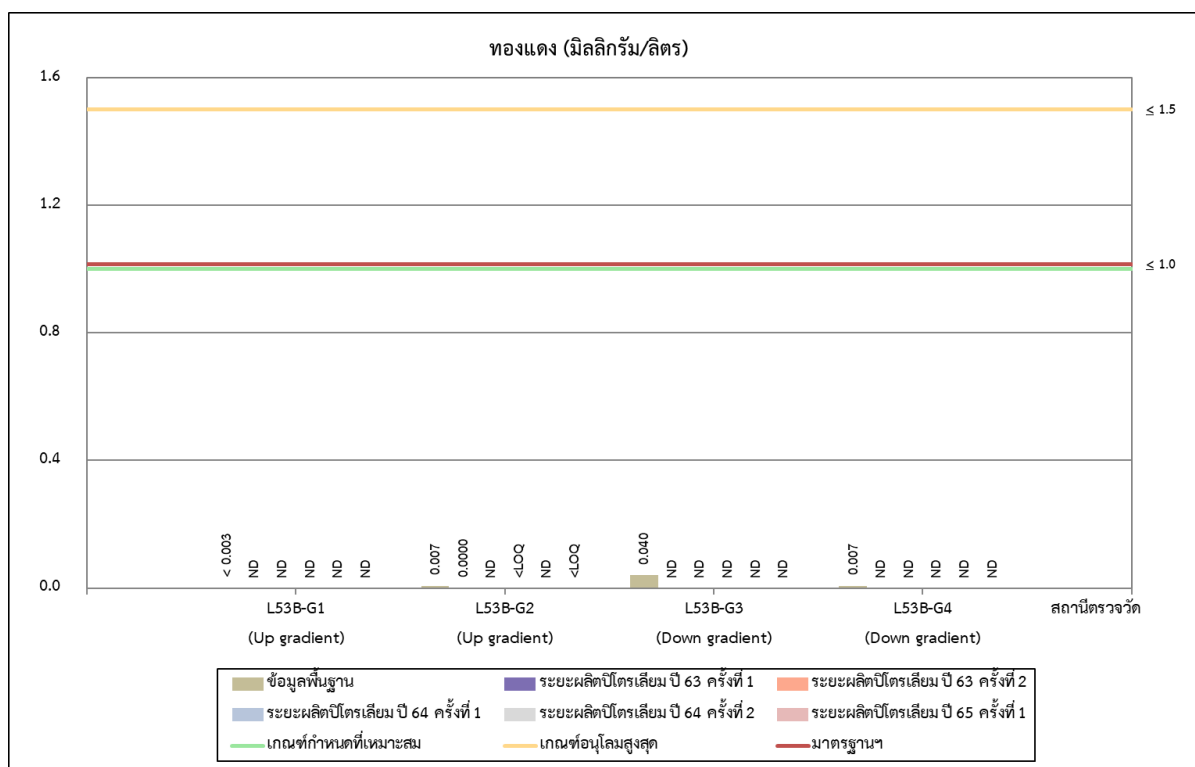


หมายเหตุ : เหล็กไม่ได้กำหนดค่าในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

ND : เหล็ก < 0.005 มก./ล.

< LOQ : < Level of Quantitation (เหล็ก \geq 0.005 และ < 0.050 มก./ล.)

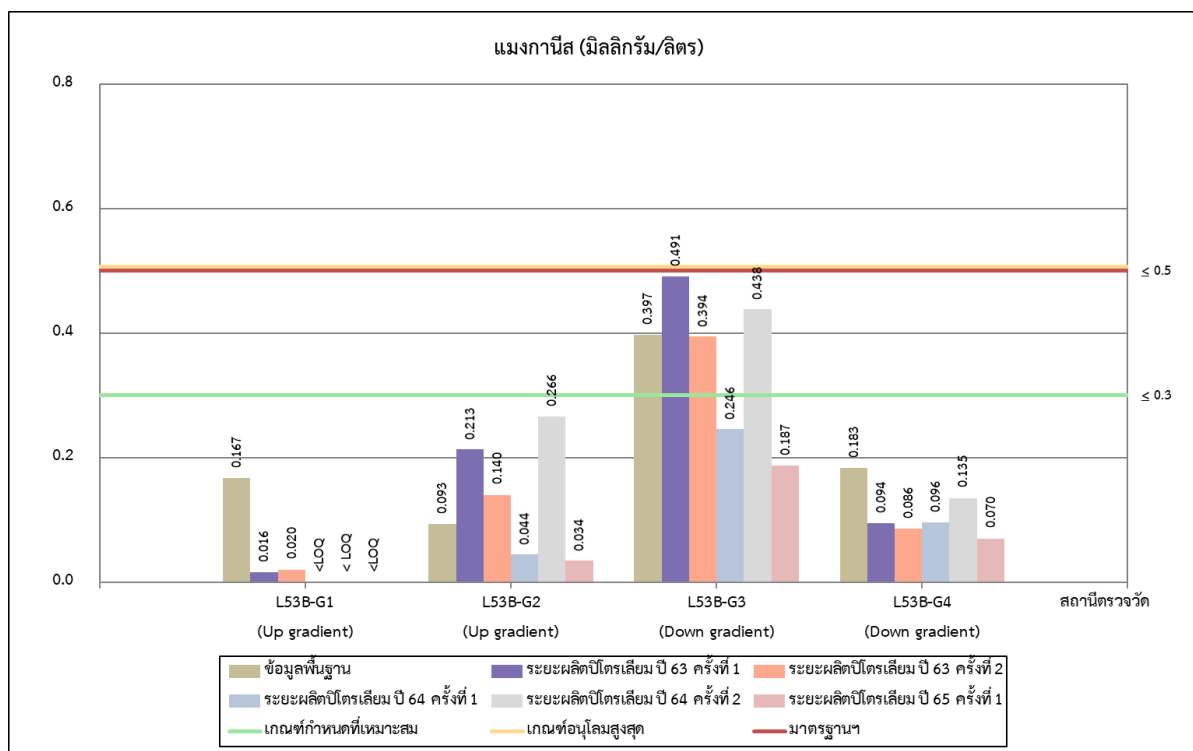
รูปที่ 3-59 เหล็กของน้ำใต้ดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



หมายเหตุ : ND : ทองแดง < 0.003 มก./ล.

< LOQ : < Level of Quantitation (ทองแดง \geq 0.002 และ < 0.025 มก./ล.)

รูปที่ 3-60 ทองแดงของน้ำใต้ดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B



หมายเหตุ : < LOQ : < Level of Quantitation (แมงกานีส ≥ 0.002 และ < 0.025 มก./ล).

รูปที่ 3-61 แมงกานีสของน้ำใต้ดิน ของฐานหลุมผลิต L53-B

3.5 การติดตามตรวจสอบด้านสังคม

3.5.1 วิธีการติดตามตรวจสอบด้านสังคม

ในการติดตามตรวจสอบด้านสังคม ทางแพน โอเรียนท์ จัดให้มีกลไกการรับเรื่องร้องเรียน และมีแบบฟอร์มบันทึกข้อร้องเรียนจากกิจกรรมของโครงการ (ภาคผนวก ง-1 และ ภาคผนวก ง-2) เพื่อติดตามและรวบรวมข้อมูล และในกรณีที่พบว่ามีปัญหาความเสียหายเกิดขึ้นเนื่องจากการดำเนินงานของโครงการ โครงการจะมีขั้นตอนในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และการติดตามผลการแก้ไข นอกจากนี้ จะมีการวิเคราะห์หาสาเหตุเพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหาดังกล่าวขึ้นอีก และได้จัดเตรียมกล่องรับเรื่องร้องเรียน และช่องกักขังที่เกิดขึ้นในชุมชนบริเวณด้านหน้าสำนักงานของโครงการ และในชุมชน ดังแสดงในรูปที่ 3-62 เพื่อรวบรวมความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ รวมถึงเรื่องร้องเรียน และข้อกักขังที่เกิดขึ้นในชุมชน ทั้งยังจัดให้มีช่องทางร้องเรียนได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ 091-379-7500



บริเวณด้านหน้าโครงการ



บริเวณชุมชน

รูปที่ 3-62 กล่องรับเรื่องร้องเรียน

3.5.2 ผลการติดตามตรวจสอบด้านสังคม

ผลการติดตามตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากชุมชน บริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิต L53-B ดำเนินงานโดยเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 พบว่า ไม่มีข้อร้องเรียนเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่พบว่ามีปัญหาความเสียหายเกิดขึ้นเนื่องจากการดำเนินงานของโครงการ โครงการจะมีขั้นตอนในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และการติดตามผลการดำเนินการแก้ไข นอกจากนี้ จะมีการวิเคราะห์หาสาเหตุ เพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหาดังกล่าวขึ้นอีก

3.6 การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงานของโครงการ

3.6.1 วิธีการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงานของโครงการ

การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงานของโครงการ ดำเนินการโดยการบันทึกข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงาน รวมทั้งสาเหตุ ระดับความรุนแรง และมาตรการที่ได้ดำเนินการแก้ไข โดยติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานตลอดระยะเวลาการดำเนินการ รวมไปถึงการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานที่ปฏิบัติงาน ซึ่งดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ตามแผนการติดตามตรวจสอบที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.6.2 ผลการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงานของโครงการ

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของโครงการมีการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุในแต่ละช่วงระยะดำเนินการ และรับผิดชอบในการจัดทำรายงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมถึงการวิเคราะห์หาสาเหตุ ระดับของอุบัติเหตุและวิธีการแก้ไขและป้องกัน นอกจากนี้ โครงการยังมีแผนรองรับเหตุฉุกเฉินในกรณีเกิดเหตุ (ภาคผนวก จ-1)

ผลการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุในช่วงเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 ของฐานหลุมผลิต L53-B โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของโครงการฯ พบว่าไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นแต่อย่างใด

แผน โอเรียนท์ จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานที่ปฏิบัติงาน โดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงานเพิ่มเติมจากการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปประจำปี เช่น การตรวจหาสารเบนซินในปัสสาวะ เป็นต้น สำหรับการตรวจสอบสุขภาพประจำปี พ.ศ. 2565 ทางแผน โอเรียนท์ ดำเนินการระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2565 โดยโรงพยาบาลพญาไท 2 และโรงพยาบาลกรุงเทพมหานคร จ. นครปฐม

3.7 การติดตามตรวจสอบคุณภาพชีวิต

3.7.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพชีวิต

การติดตามตรวจสอบคุณภาพชีวิตดำเนินการโดยการสำรวจทัศนคติ ด้วยการสอบถาม และสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในระดับครัวเรือนภายในรัศมี 2 กิโลเมตรจากพื้นที่โครงการ บริษัทที่ปรึกษา จะสุ่มจำนวนตัวอย่างจากจำนวนครัวเรือนของประชากรเป้าหมายในหลุมผลิตแต่ละกลุ่มที่ทำการศึกษาโดยใช้สูตรของ Taro Yamane (1970) เมื่อได้จำนวนแบบสอบถามที่ต้องทำการสำรวจแล้วนำมาแบ่งสัดส่วนจำนวนตัวอย่างตามสัดส่วนของจำนวนครัวเรือนในแต่ละหมู่บ้าน ทั้งนี้ ในการสอบถามและสำรวจความคิดเห็นดังกล่าวจะสอบถามจากหัวหน้าครัวเรือนหรือคู่สมรสหรือผู้อาศัยอยู่ในบ้านเรือนนั้นๆ เพียง 1 รายต่อครัวเรือน

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

3.7.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพชีวิต

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพชีวิตโดยการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายด้วยวิธีสุ่มแบบง่าย โดยพนักงานสัมภาษณ์ที่ผ่านการฝึกอบรม ตามจำนวนตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณตามสัดส่วนของจำนวนครัวเรือนในแต่ละหมู่บ้าน ในรัศมี 2 กิโลเมตรของฐานหลุมผลิตในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L53/48 (ตัวอย่างแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน แสดงดังภาคผนวก ฐ)

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

3.7.2.1 สภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชนในปัจจุบัน

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

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

3.7.2.2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนที่ได้รับจากการดำเนินงานในช่วงการผลิตปิโตรเลียมของ แพน โอเรียนท์

ประชาชน: ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีต่อชุมชนจากการดำเนินงานในช่วงการผลิตปิโตรเลียมของแพน โอเรียนท์ จากกลุ่มตัวอย่างประชาชน คือไม่มีผลกระทบ ร้อยละ 100.0

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

3.7.2.3 การดำเนินงานของโครงการผลิตปิโตรเลียม ของ แพน โอเรียนท์ส่งผลให้สภาพแวดล้อมในสังคมดีขึ้น

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

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

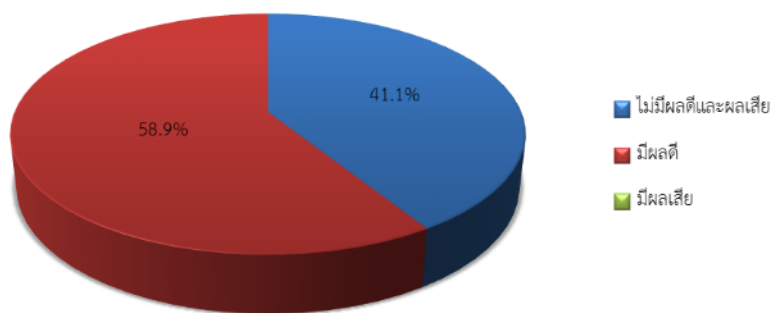
3.7.2.4 ความเชื่อมั่นต่อมาตรการรักษาความปลอดภัยของ แพน โอเรียนท์

ประชาชน: ส่วนใหญ่มีความเชื่อมั่นพอสมควร และมีความเชื่อมั่นสูง ต่อมาตรการรักษาความปลอดภัยของ แพน โอเรียนท์

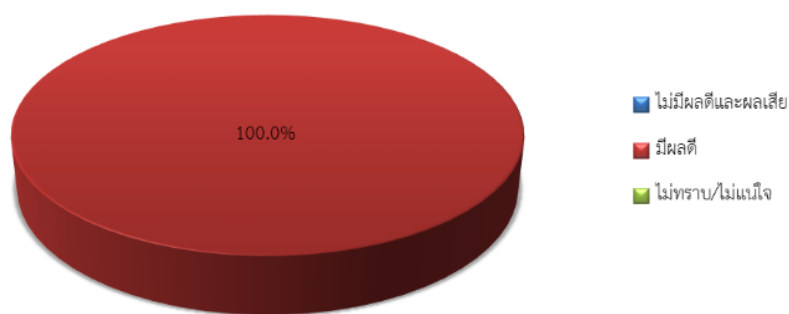
3.7.2.5 ความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของโครงการผลิตปิโตรเลียมของ แพน โอเรียนท์

ประชาชน: ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการดำเนินงานของโครงการผลิตปิโตรเลียมของ แพน โอเรียนท์ในปัจจุบัน มีผลดี และไม่มีผลดีและผลเสีย แสดงดังรูปที่ 3-63

ผู้นำชุมชน: ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการดำเนินงานของโครงการผลิตปิโตรเลียมของ แพน โอเรียนท์ในปัจจุบัน มีผลดี ร้อยละ 100.0 แสดงดังรูปที่ 3-64



รูปที่ 3-63 สัดส่วนความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินงานของ แพน โอเรียนท์



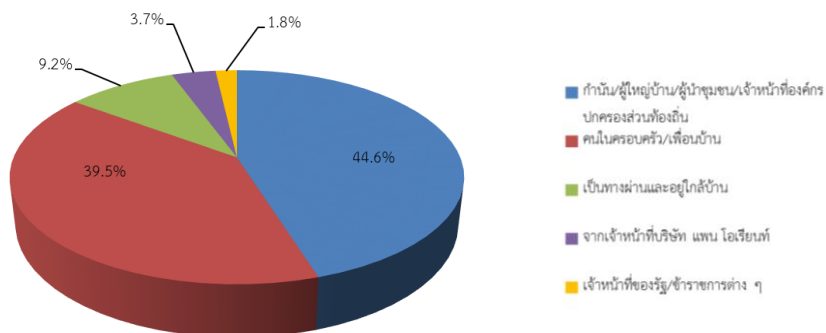
รูปที่ 3-64 สัดส่วนความคิดเห็นของผู้นำชุมชนต่อการดำเนินงานของ แพน โอเรียนท์

3.7.2.6 การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และการประชาสัมพันธ์โครงการ

ประชาชน: ประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่ตอบว่าทราบ ร้อยละ 100.0 แหล่งข้อมูลที่ได้รับทราบจากกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชน/เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ร้อยละ 44.6 รองลงมาทราบจากคนในครอบครัว/เพื่อนบ้าน ร้อยละ 39.5 และเป็นทางผ่าน/อยู่ใกล้บ้าน ร้อยละ 9.2 ตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 3-65

ผู้นำชุมชน: ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ตอบว่า ทราบข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 100.0 รองลงมา ตอบว่ารับทราบข้อมูลข่าวสาร สำหรับแหล่งที่มาของข้อมูลข่าวสาร พบว่า ส่วนใหญ่รับทราบจากเจ้าหน้าที่ของแพน โอเรียนท์ ร้อยละ 45.5 รองลงมา รับทราบข้อมูลจากผู้นำชุมชน ร้อยละ 31.8 และทราบเนื่องจากเป็นทางผ่านหรืออยู่ใกล้บ้าน ร้อยละ 18.2 ตามลำดับ แสดงดัง

รูปที่ 3-66



รูปที่ 3-65 การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และการประชาสัมพันธ์โครงการของกลุ่มตัวอย่างประชาชน

