บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3
การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ได้ดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร ภายใต้มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ฯ ที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ตามหนังสือเลขที่ พน 0308/793 ลงวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ.2567 ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม และระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) โดยมีรายละเอียดการดำเนินการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อมแสดงดัง**ตารางที่ 3-1**

ตารางที่ 3-1 รายละเอียดการดำเนินการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	ช่วงเวลาเก็บตัวอย่าง	บริษัทที่เก็บตัวอย่างและรวบรวมข้อมูล	บริษัทที่ทำการวิเคราะห์ตัวอย่าง
ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม			
1. ของเหลวและสารเคมีที่ใช้ในการเจาะ	มิถุนายน พ.ศ.2567	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด	-
2. เศษหินจากการเจาะ (Cuttings)	17 กรกฎาคม พ.ศ.2567	บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด	บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
3. คุณภาพอากาศ	9-12 มิถุนายน พ.ศ.2567		
4. ระดับเสียง			
5. คุณภาพน้ำผิวดิน	17 มิถุนายน พ.ศ.2567		
6. คุณภาพน้ำใต้ดิน			
7. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด	-
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)			
1. คุณภาพอากาศ	22-25 สิงหาคม พ.ศ.2567	บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด	บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
2. ระดับเสียง			
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	23, 24 และ 29 สิงหาคม พ.ศ.2567		
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	22 และ 23 สิงหาคม พ.ศ.2567		
5. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด	-
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
7. สภาพแวดล้อมในการทำงาน	22 สิงหาคม พ.ศ.2567	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด	บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
8. การสาธารณสุข	กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567	บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด	-

สำหรับผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในรายงานฉบับนี้ ได้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ณ ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) และระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) ณ ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2) ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20) และฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)

สำหรับวิธีการดำเนินงานและผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดังนี้

- ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม แสดงดัง**หัวข้อที่ 3.1**
- ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) แสดงดัง **หัวข้อที่ 3.2**

ทั้งนี้ หากบริษัทฯ ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบฯ ที่กำหนด บริษัทที่ปรึกษาจะระบุปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไขไว้ในรายละเอียด สำหรับการสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดังนี้

3.1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ดำเนินการตรวจวัดตามรายละเอียดที่ได้ระบุที่ไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ โดยผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม แสดงดัง**ตารางที่ 3.1-1**

ตารางที่ 3.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร (ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม) ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
1. ของเหลวและสารเคมีที่ใช้ในการเจาะ	- บันทึกชนิดและปริมาณของสารเคมีที่ใช้ในการเจาะ	หลุมเจาะทุกหลุมของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมปิโตรเลียมและรายงานผลหลังเสร็จสิ้นการเจาะ	บริษัทฯ ได้ทำการบันทึกข้อมูลปริมาณของเหลวและสารเคมีที่ใช้ในการขุดเจาะ โดยรายละเอียดแสดงดัง **หัวข้อที่ 3.1.1**	-
2. เศษหินจากการเจาะ (Cuttings)	- ปริมาณเศษหินที่เกิดขึ้นจากการเจาะหลุมปิโตรเลียมในช่วงบน (ใช้น้ำธรรมชาติ) และช่วงล่าง (ใช้ WBM) โดยรวบรวมข้อมูลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	หลุมเจาะทุกหลุมของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมปิโตรเลียมและรายงานผลหลังเสร็จสิ้นการเจาะ	บริษัทฯ ได้ทำการบันทึกข้อมูลปริมาณเศษดินเศษหินที่เกิดขึ้นในการขุดเจาะ โดยรายละเอียดแสดงดัง**หัวข้อที่ 3.1.2**	-
	- ผลการวิเคราะห์ทางเคมีและกายภาพของเศษหินจากการเจาะก่อนการบำบัด ได้แก่ ค่าความนำไฟฟ้า (EC) และโลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) และตะกั่ว (Pb)	บ่อชั่วคราวกักเก็บเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit) จำนวน 1 ตัวอย่าง/ฐานหลุมผลิต (Composite Sampling)	รายงานผลหลังเสร็จสิ้นการเจาะ	ผลการตรวจวิเคราะห์เศษดิน/เศษหินจากการขุดเจาะฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 พบว่าทุกดัชนีการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2564 แสดงใน**หัวข้อที่ 3.1.3**	-
3. คุณภาพอากาศ	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวใกล้พื้นที่ฐานหลุมผลิต บริเวณเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างก่อนมีโครงการ (Baseline) ดังนี้ ฐานหลุมผลิต BM6 - A6 : หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง (1) - A7 : หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง (2)	ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุดสุดสัปดาห์) ในระหว่างที่มีการเจาะหลุมปิโตรเลียม	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1) A6 : หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง (1) และ 2) A7 : หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง (2) ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 9-12 มิถุนายน พ.ศ.2567 ซึ่งพบว่า ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยที่ - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐาน คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	-

ตารางที่ 3.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร (ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม) ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-1)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
3. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง - ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)			- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป (พ.ศ.2565) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2535) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ในบรรยากาศเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดัง**หัวข้อ 3.1.4**	

ตารางที่ 3.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร (ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม) ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-2)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
4. ระดับเสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L90) - ระดับเสียงรบกวน	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวใกล้พื้นที่ฐานหลุมผลิต บริเวณเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างก่อนมีโครงการ (Baseline) ดังนี้ ฐานหลุมผลิต BM6 - N8 : หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์ (3)	ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุดสุดสัปดาห์) ในระหว่างที่มีการเจาะหลุมปิโตรเลียม	ผลการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 1 สถานี ได้แก่ N8 : หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์ (3) ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 9-12 มิถุนายน พ.ศ.2567 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และระดับเสียงรบกวน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน โดยรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดัง**หัวข้อ 3.1.5**	-
5. คุณภาพน้ำผิวดิน	- ลักษณะเฉพาะทางกายภาพ ▪ อุณหภูมิ (Temperature) ▪ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ▪ ค่าการนำไฟฟ้า (EC) ▪ ความเค็ม (Salinity) ▪ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ▪ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ลักษณะเฉพาะทางเคมี ได้แก่ ▪ ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ▪ บีโอดี (BOD) ▪ ความกระด้าง (Total Hardness) ▪ น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ▪ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH)	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต บริเวณเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างก่อนมีโครงการ (Baseline) ดังนี้ ฐานหลุมผลิต BM6 - SW1.7 : คลองส่งน้ำชลประทาน (3) - SW1.8 : คลองส่งน้ำชลประทาน (4)	ตรวจวัด 1 ครั้ง ภายใน 15 วัน หลังเสร็จสิ้นการเจาะหลุมปิโตรเลียม	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ SW1.7 : คลองส่งน้ำชลประทาน (3) และ SW1.8 : คลองส่งน้ำชลประทาน (4) ดำเนินการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ.2567 ซึ่งพบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ยกเว้น บีโอดี (BOD) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลีฟอร์ม (FCB) และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสถานีตรวจวัดส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม อาจมีการชะล้างธาตุอาหารต่าง ๆ เช่น อินทรียวัตถุ ปุ๋ยจากการเกษตรลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้	-

ตารางที่ 3.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร (ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม) ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-3)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
5. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	▪ สารกลุ่ม BTEX - โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แบเรียม (Ba) แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+}) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) ปรอท (Hg) แมงกานีส (Mn) นิกเกิล (Ni) ตะกั่ว (Pb) ซีลีเนียม (Se) และสังกะสี (Zn) - ลักษณะเฉพาะทางชีวภาพ ได้แก่ ▪ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ▪ แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB)			เกิดกระบวนการย่อยสารอินทรีย์ของจุลินทรีย์ในแหล่งน้ำ ทำให้มีค่าบีโอดีสูงขึ้น รวมถึงในบริเวณใกล้เคียงมีการเลี้ยงสัตว์ อาจมีการปนเปื้อนของของเสียและสิ่งปฏิกูล ทำให้มีค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลีฟอร์ม (FCB) และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) ที่สูงขึ้น โดยรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดัง**หัวข้อ 3.1.6**	
6. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- ลักษณะเฉพาะทางกายภาพ ▪ อุณหภูมิ (Temperature) ▪ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ▪ ค่าความขุ่น (Turbidity) ▪ ค่าการนำไฟฟ้า (EC) ▪ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ▪ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ▪ ความเค็ม (Salinity) - ลักษณะเฉพาะทางเคมี ได้แก่ ▪ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) ▪ สารกลุ่ม BTEX	- บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งภายในฐานหลุมผลิต จำนวน 2 สถานี ในทิศทางเหนือน้ำ และท้ายน้ำ (Up and Down Gradient) ในแต่ละฐานหลุมผลิตที่ระดับความลึกประมาณ 30 เมตร (ระดับความลึกเฉลี่ยของบ่อบาดาลในพื้นที่) ซึ่งสอดคล้องตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ.2520 - เก็บตัวอย่างจากบ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลของชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตบริเวณเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างก่อนมีโครงการ (Baseline) ดังนี้	ตรวจวัด 1 ครั้ง ภายใน 15 วัน หลังเสร็จสิ้นการเจาะหลุมปิโตรเลียม	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 5 สถานี ได้แก่ OW3 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิต BM6 (เหนือน้ำ) OW4 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิต BM6 (ท้ายน้ำ) GW6 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง GW7 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์ และ GW8 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 6 บ้านใหม่สามัคคี อย่างไรก็ตาม เนื่องจากช่วงที่ดำเนินการเก็บตัวอย่าง สถานี GW8 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 6 บ้านใหม่สามัคคี ถูกยกเลิกการใช้งานถาวร ไม่สามารถทำการเก็บตัวอย่างได้ บริษัทที่ปรึกษาจึงพิจารณาเก็บตัวอย่างที่ระบบประปาหมู่บ้าน วัดบ้านใหม่สามัคคี หมู่ที่ 6 ซึ่งอยู่ใกล้เคียงกัน เพื่อเป็นตัวแทนของจุดเดิม ทั้งนี้ได้ทำการเก็บตัวอย่างทุกสถานีเมื่อวันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ.2567 พบว่า ดัชนีที่ตรวจ	-

ตารางที่ 3.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร (ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม) ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-4)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
6. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	- โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แบเรียม (Ba) แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+}) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) ปรอท (Hg) แมงกานีส (Mn) นิกเกิล (Ni) ตะกั่ว (Pb) ซีลีเนียม (Se) และสังกะสี (Zn)	<u>ฐานหลุมผลิต BM6</u> - GW6 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง - GW7 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์ - GW8 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 6 บ้านใหม่สามัคคี		วิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ยกเว้น ค่าความขุ่น เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) นิกเกิล (Ni) และตะกั่ว (Pb) ที่สถานี OW3 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง (BM6) (เหนือน้ำ) และ OW4 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (ท้ายน้ำ) ทั้งนี้ ค่าเหล็กและแมงกานีสที่มีค่าสูงอาจเนื่องมาจากเหล็กและแมงกานีสเป็นธาตุที่มักพบได้ในธรรมชาติทั้งในน้ำและดิน ซึ่งอาจเกิดจากการชะล้างของแร่ธาตุลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และสะสมลงสู่น้ำใต้ดิน อีกทั้งค่าเหล็กที่มีค่าสูงยังส่งผลทำให้ค่าความขุ่นสูงขึ้นตามด้วย สำหรับค่าตะกั่วที่มีค่าสูงกว่ามาตรฐานเล็กน้อยนั้น เมื่อพิจารณาจากพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบพบว่าส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งอาจมีการใช้สารเคมีหรือปุ๋ยเคมีที่มีองค์ประกอบของตะกั่ว ส่งผลให้มีการสะสมของแร่ธาตุดังกล่าวในดินและลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน โดยรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดัง**หัวข้อ 3.1.7**	

ตารางที่ 3.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร (ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม) ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-5)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
7. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	- ข้อร้องเรียนจากชุมชน - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน)	ชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียมของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมปิโตรเลียม	จากการตรวจสอบบันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม ณ ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) ตลอดการดำเนินงาน ไม่พบเรื่องร้องเรียนจากชุมชนแต่อย่างใด (**ภาคผนวก ข.1**)	-
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการปฏิบัติงาน - สาเหตุและระดับความรุนแรงของผลกระทบการป้องกันแก้ไขที่ดำเนินการ	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมปิโตรเลียม	จากการตรวจสอบบันทึกสรุปสถิติอุบัติเหตุระหว่างมีกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม ณ ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) ไม่พบอุบัติเหตุแต่อย่างใด (**ภาคผนวก ข.1**)	-

3.1.1 ของเหลวและสารเคมีที่ใช้ในการเจาะ

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการตรวจสอบข้อมูลชนิดและปริมาณของเหลวและสารเคมีที่ใช้ในการเจาะหลุมปิโตรเลียม ณ ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) จากรายงานสรุปการใช้สารเคมีของบริษัทผู้รับเหมาเจาะ พบว่ามีปริมาณการใช้สารเคมี แสดงดัง**ตารางที่ 3.1-2** ซึ่งสารเคมีแต่ละชนิดมีการจัดทำข้อมูลเอกสารความปลอดภัยของสารเคมี (Material Safety Data sheet, MSDS) แสดงดัง**ภาคผนวก ข.4**

ตารางที่ 3.1-2 ชนิดและปริมาณของเหลว/สารเคมีที่ใช้ในการเจาะ

ลำดับ	ชนิดสารเคมี	รวมปริมาณที่ใช้ (ตัน)
1.	PHPA Polymer (FA-367)	3.00
2.	Ammonium Salt (NPAN)	20.40
3.	FT-342	9.00
4.	fluid loss reducer (KJ-1)	34.00
5.	Drilling Liquid lubricant (RH-3)	34.60
6.	Drilling fluid solid lubricant (HZN-102)	1.25
7.	Antifoam SAG (XP186)	4.00
8.	Bentonite Drilling fluid new lubricant (RH-2)	8.00
9.	silicone thinner (GX-1)	9.60
10.	Bentonite	2.00
11.	Fiber (HV-CMC)	0.05
12.	Fiber (LV-CMC)	0.80
13.	Soda ash (Na_2CO_3)	0.45
14.	Caustic soda (NaOH)	2.00
รวม		**129.15**

ที่มา : บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2567

3.1.2 การตรวจวัดเศษหินจากการเจาะ (Cuttings)

บริษัทที่ปรึกษาได้มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างเศษหินจากการเจาะในช่วงบน ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ.2567 จำนวน 1 ตัวอย่าง ดัชนีที่ใช้ในการวิเคราะห์เศษหิน ได้แก่ ค่าความนำไฟฟ้า (EC) และโลหะหนัก (สารหนู (As) และตะกั่ว (Pb)) สำหรับดัชนีการตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์แสดงใน**ตารางที่ 3.1-3**

ตารางที่ 3.1-3 ดัชนีการตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์กากของเสียเศษดิน/เศษหินจากการขุดเจาะ

ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์	MRL[1/]
1. ความนำไฟฟ้า (EC)	Electrometric Method	0.1 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร
2. สารหนู (As)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	1.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
3. ตะกั่ว (Pb)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.1 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

หมายเหตุ : [1/] MRL (Method Reporting Limit) คือ ค่าต่ำสุดของผลการวิเคราะห์ที่สามารถรายงานได้ด้วยวิธีการวิเคราะห์ที่กำหนด

ผลการวิเคราะห์กากของเสียเศษดิน/เศษหินจากการขุดเจาะ พบว่า ค่าความนำไฟฟ้า (EC) มีค่าเท่ากับ 241 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร สารหนู (As) มีค่าเท่ากับ 8.8 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และตะกั่ว (Pb) มีค่าเท่ากับ 12 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม แสดงใน**ตารางที่ 3.1-4** และ**ภาคผนวก ง.1** ซึ่งทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ.2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ทั้งนี้ สำหรับเศษดินและเศษหินจากการเจาะช่วงบน บริษัทฯ ได้ทำการเก็บรวบรวมไว้ในภาชนะรองรับของเสีย (Skip) ของผู้รับเหมาขนส่งของเสียอันตรายประเภทเศษหินจากการเจาะ (บริษัท ไทยออยล์ ทูล แมชีนเนอรี่ เซอร์วิสเซส จำกัด) แล้วขนส่งไปเก็บกักไว้ในบ่อดิน (Top Hole Cuttings Pit) ภายในฐานหลุมผลิตหนองหลวง 1 (NL1) เพื่อรอนำไปใช้ประโยชน์ภายในบริษัทฯ เช่น นำมาถมพื้นที่ฐานหรือซ่อมแซมฐานหลุมผลิตของบริษัทฯ

ตารางที่ 3.1-4 ผลการตรวจวัดกากของเสียเศษดิน/เศษหินจากการขุดเจาะ

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน[1/]	
			เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม	เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ
1. ความนำไฟฟ้า (EC)	ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร	241	-	-
2. โลหะหนัก				
- สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	8.8	6	25
- ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	12	400	800

ที่มา : เก็บตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, พ.ศ.2567
หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ.2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน

3.1.3 การติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

3.1.3.1 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและวิธีการตรวจวัด

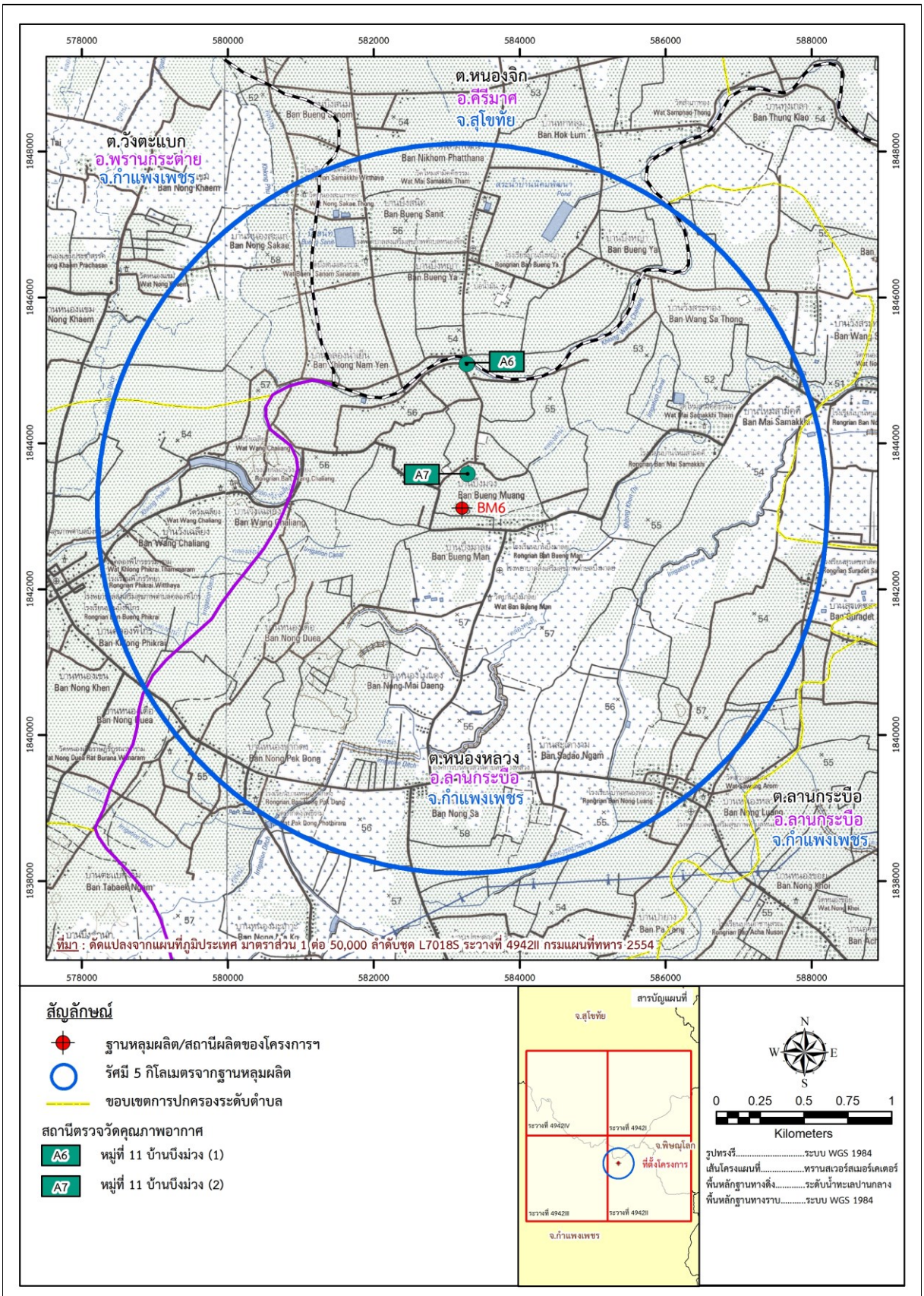
บริษัทที่ปรึกษาได้มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 2 สถานี สำหรับตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงใน**ตารางที่ 3.1-5** และ**รูปที่ 3.1-1** โดยตรวจวัดในช่วงที่มีกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม ณ ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) ระหว่างวันที่ 9-12 มิถุนายน พ.ศ.2567 ดำเนินการตรวจวัดเป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง สำหรับดัชนีการตรวจวัดและเทคนิคการวิเคราะห์คุณภาพอากาศแสดงใน**ตารางที่ 3.1-6** และสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงดัง**ภาพที่ 3.1-1**

ตารางที่ 3.1-5 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานี	สถานีตรวจวัด	WGS84 Zone 47Q		วันที่เก็บตัวอย่าง
			ตะวันออก	เหนือ	
คุณภาพอากาศ	A6	หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง (1)	0583275	1845086	9-12 มิถุนายน พ.ศ.2567
	A7	หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง (2)	0582386	1843578	

ตารางที่ 3.1-6 ดัชนีการตรวจวัดและเทคนิคการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

สถานีตรวจวัด	ดัชนี	วิธีการเก็บตัวอย่าง/เทคนิคการวิเคราะห์
1. A6 : หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง (1) 2. A7 : หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง (2)	1. ฝุ่นละอองรวม (TSP)	Hi-Volume, Gravimetric Method
	2. ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)	PM10 Size Selective, Hi- Volume Air Sampler, Gravimetric Method
	3. ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)	PM2.5 Size Selective, Low-Volume Air Sampler, Gravimetric Method
	4. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO)	Non-Dispersive Infrared Detection : NDIR
	5. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)	NO_x Chemiluminescence Analyzer
	6. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)	SO_2 UV- Fluorescence Analyzer
	7. ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)	Wind Speed and Wind Direction Sensor, Data logger/Wind Rose Analysis



รูปที่ 3.1-1 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม



A6 : หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง (1)



A7 : หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง (2)

ภาพที่ 3.1-1 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

3.1.3.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ณ ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) ดำเนินการตรวจวัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ A6 : หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง (1) และ A7 : หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง (2) มีดัชนีในการตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) รวมถึงความเร็วและทิศทางลม สำหรับผลการตรวจวัดแสดงดัง**ตารางที่ 3.1-7** และ**ภาคผนวก ง.3**

1) A6 : หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง (1)

ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.028-0.058 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.012-0.028 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 4.9-10.2 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป (พ.ศ.2565) ที่กำหนดให้ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ผลการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 0.5 ส่วนในล้านส่วน และ 0.4 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2535) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ที่กำหนดให้ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 9 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ

ตารางที่ 3.1-7 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด										
		ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	ความเร็วและทิศทางลม		
										ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)	ทิศทางลม (ส่วนใหญ่)	ร้อยละลมสงบ
A6 : หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง (1)	9-10 มิถุนายน 2567	0.058	0.028	10.2	0.5	0.4	0.0075	0.0021	0.0017	0.4-3.1	ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางตะวันออก (ESE)	34.72
	10-11 มิถุนายน 2567	0.047	0.021	7.2	0.5	0.4	0.0078	0.0018	0.0017			
	11-12 เมษายน 2567	0.028	0.012	4.9	0.5	0.4	0.0067	0.0018	0.0017			
	ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	**0.028-0.058**	**0.012-0.028**	**4.9-10.2**	**0.5**	**0.4**	**0.0067-0.0078**	**0.0018-0.0021**	**0.0017**			
A7 : หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง (2)	9-10 มิถุนายน 2567	0.037	0.017	8.5	0.5	0.4	0.0100	0.0021	0.0015	0.4-4.1	ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางใต้ (SSE)	26.39
	10-11 มิถุนายน 2567	0.031	0.015	7.3	0.7	0.5	0.0159	0.0022	0.0017			
	11-12 เมษายน 2567	0.026	0.011	4.6	0.6	0.5	0.0097	0.0020	0.0016			
	ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	**0.026-0.037**	**0.011-0.017**	**4.6-8.5**	**0.5-0.7**	**0.4-0.5**	**0.0097-0.0159**	**0.0020-0.0022**	**0.0015-0.0017**			
ค่ามาตรฐาน		**≤0.33**[1/]	**≤0.12**[1/]	**≤37.5**[2/]	**≤30**[3/]	**≤9**[3/]	**≤0.17**[4/]	**≤0.3**[5/]	**≤0.12**[1/]	-	-	-

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, พ.ศ.2567

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[2/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป (พ.ศ.2565)

[3/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2535) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

[4/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

[5/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0067-0.0078 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป ที่กำหนดให้ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน

ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0018-0.0021 ส่วนในล้านส่วน และ 0.0017 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง ที่กำหนดให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) มีค่าไม่เกิน 0.3 ส่วนในล้านส่วน และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.12 ส่วนในล้านส่วน

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณสถานี A6 : หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง (1) พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่มาทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางตะวันออก (ESE) โดยความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.4-3.1 เมตรต่อวินาที และมีร้อยละลมสงบเท่ากับ 34.72 (แสดงดัง**รูปที่ 3.1-2**)

2) A7 : หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง (2)

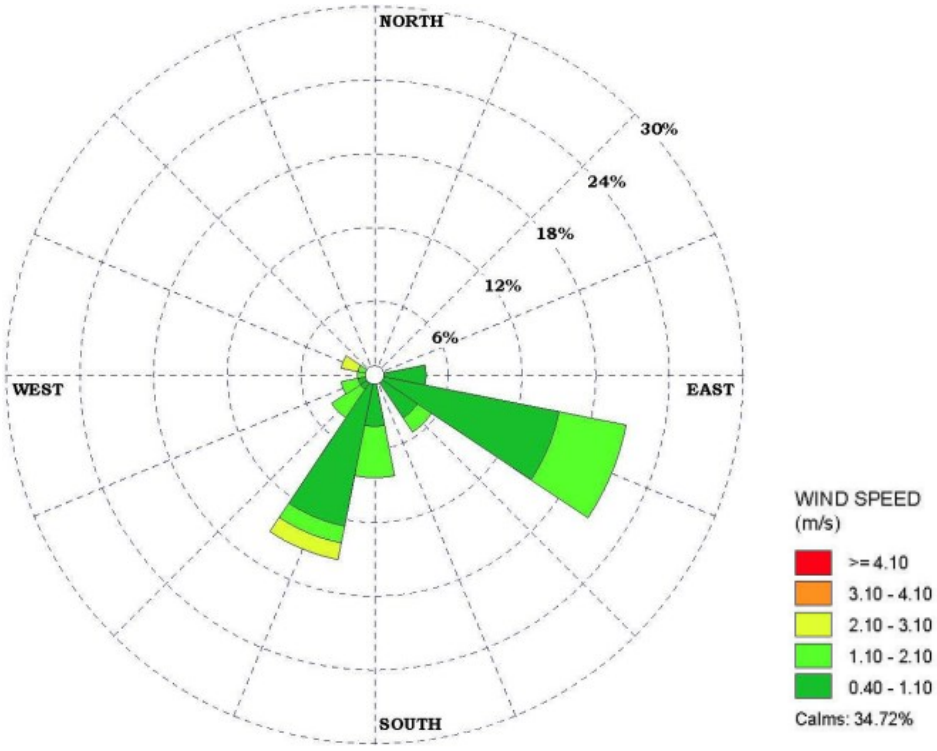
ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.026-0.037 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.011-0.017 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 4.6-8.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป (พ.ศ.2565) ที่กำหนดให้ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

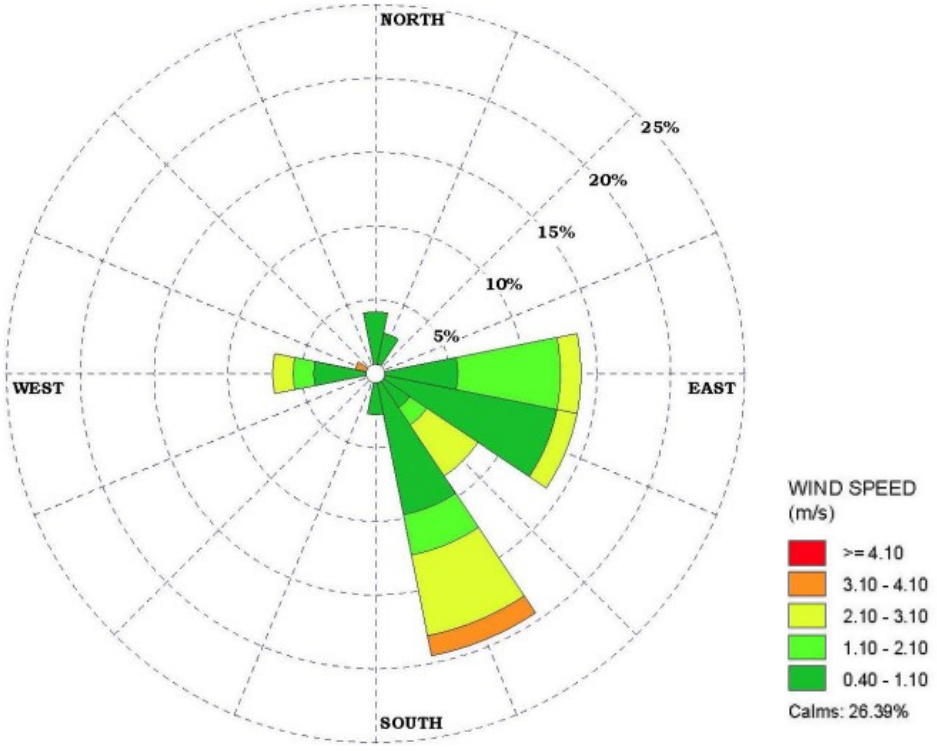
ผลการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.5-0.7 ส่วนในล้านส่วน และ 0.4-0.5 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2535) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ที่กำหนดให้ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 9 ส่วนในล้านส่วน

ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0097-0.0159 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป ที่กำหนดให้ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน

ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0020-0.0022 ส่วนในล้านส่วน และ 0.0015-0.0017 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง ที่กำหนดให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) มีค่าไม่เกิน 0.3 ส่วนในล้านส่วน และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.12 ส่วนในล้านส่วน



A6 : หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง (1)



A7 : หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง (2)

รูปที่ 3.1-2 ความเร็วและทิศทางลม ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณสถานี A7 : หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง (1) พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่มาทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางใต้ (SSE) โดยความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.4-4.1 เมตรต่อวินาที และมีร้อยละลมสงบเท่ากับ 26.39 (แสดงดัง**รูปที่ 3.1-2**)

3.1.3.3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศก่อนมีโครงการ (Baseline) กับระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567

1) A6 : หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง (1)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม แสดงให้เห็นดัง**ตารางที่ 3.1-8** และ**รูปที่ 3.1-3** ถึง**รูปที่ 3.1-10** พบว่า

- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) อย่างไรก็ตามผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (แสดงดัง**ตารางที่ 3.1-8** และ**รูปที่ 3.1-3** ถึง**รูปที่ 3.1-4**)
- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) เล็กน้อย อย่างไรก็ตาม ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป (พ.ศ.2565) (แสดงดัง**ตารางที่ 3.1-8** และ**รูปที่ 3.1-5**)
- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) อย่างไรก็ตาม ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2535) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (แสดงดัง**ตารางที่ 3.1-8** และ**รูปที่ 3.1-6** ถึง**รูปที่ 3.1-7**)
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ. 2565) อย่างไรก็ตาม ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป (แสดงดัง**ตารางที่ 3.1-8** และ**รูปที่ 3.1-8**)
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) เล็กน้อย อย่างไรก็ตาม ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (แสดงดัง**ตารางที่ 3.1-8** และ**รูปที่ 3.1-9** ถึง**รูปที่ 3.1-10**)

ตารางที่ 3.1-8 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศก่อนมีโครงการ (Baseline) กับระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด		ผลการตรวจวัด							
			ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)
A6 : หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง (1)	ก่อนมีโครงการ[1/]	วันที่ 26-29 มิ.ย. 65	0.046-0.049	0.022-0.024	8.0-10.0	0.6	0.4-0.5	0.0089-0.0136	0.0017	0.0013-0.0015
	ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	วันที่ 9-12 มิ.ย. 67	0.028-0.058	0.012-0.028	4.9-10.2	0.5	0.4	0.0067-0.0078	0.0018-0.0021	0.0017
A7 : หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง (2)	ก่อนมีโครงการ[1/]	วันที่ 26-29 มิ.ย. 65	0.037-0.044	0.015-0.018	5.0-8.0	0.5-0.6	0.4-0.5	0.0088-0.0090	0.0019-0.0020	0.0017-0.0019
	ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	วันที่ 9-12 มิ.ย. 67	0.026-0.037	0.011-0.017	4.6-8.5	0.5-0.7	0.4-0.5	0.0097-0.0159	0.0020-0.0022	0.0015-0.0017
ค่ามาตรฐาน			**≤0.33[2/]**	**≤0.12[2/]**	**≤37.5[3/]**	**≤30[4/]**	**≤9[4/]**	**≤0.17[5/]**	**≤0.3[6/]**	**≤0.12[2/]**

หมายเหตุ : [1/] รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร ของบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2566

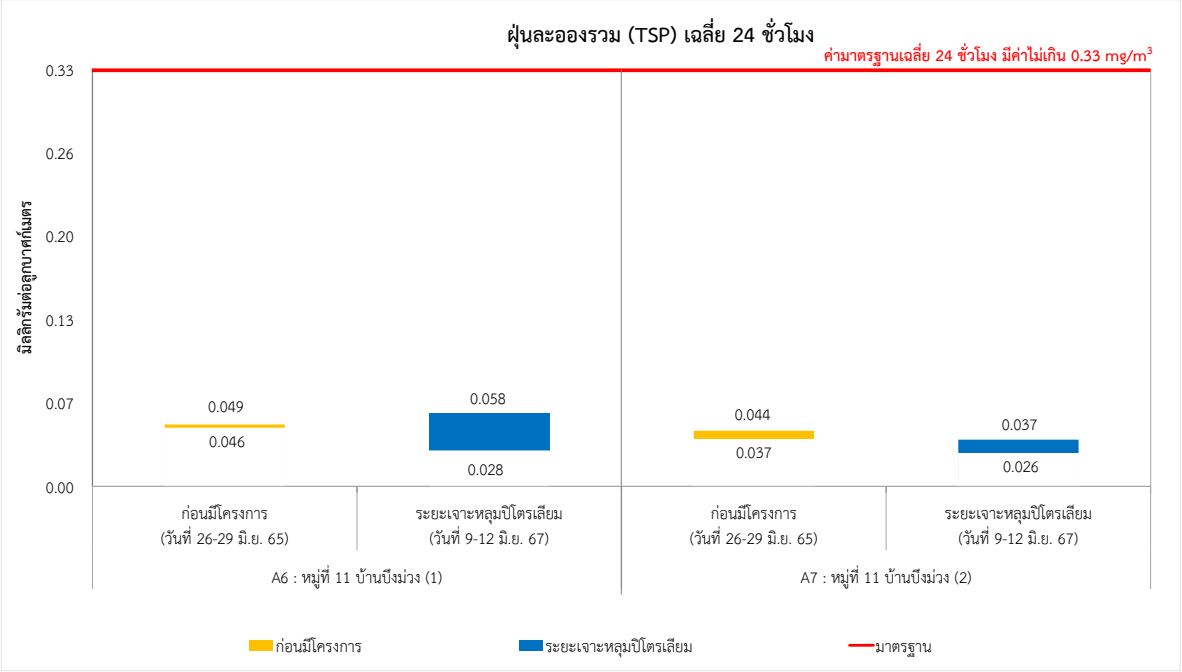
[2/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[3/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป (พ.ศ.2565)

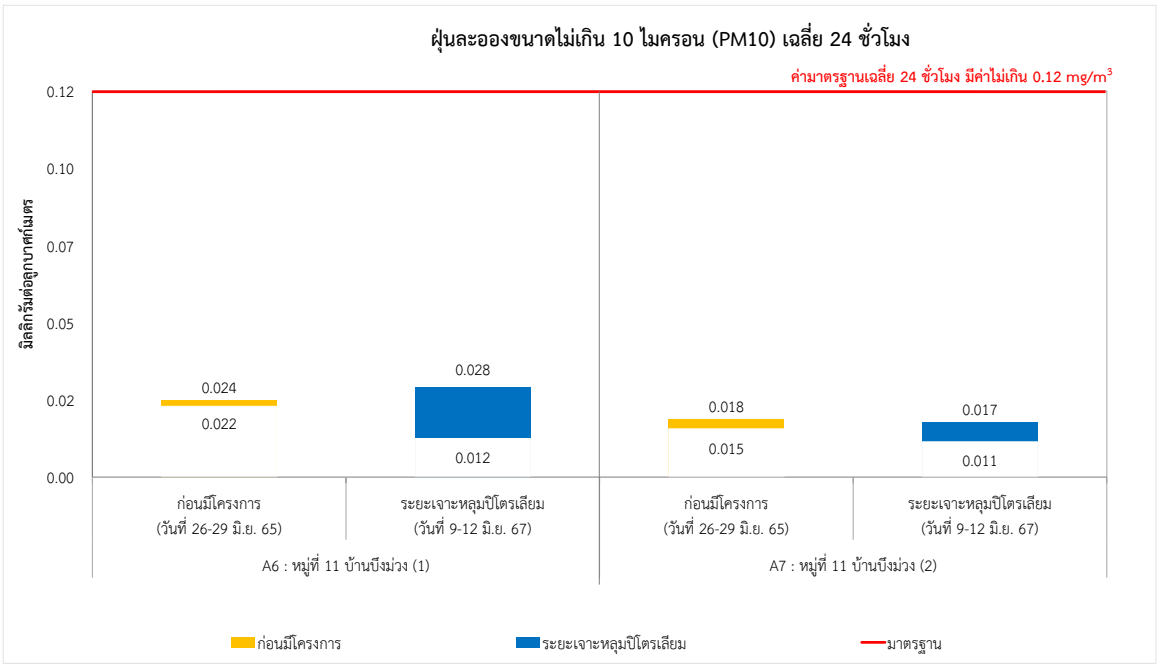
[4/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2535) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

[5/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

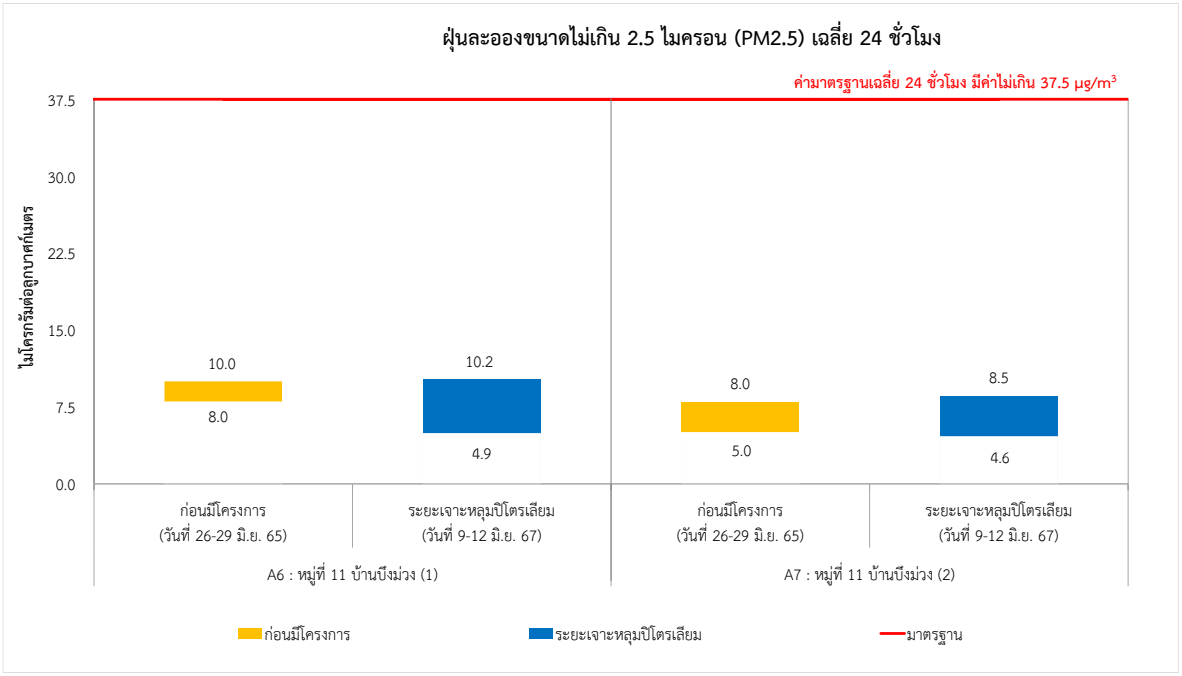
[6/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง



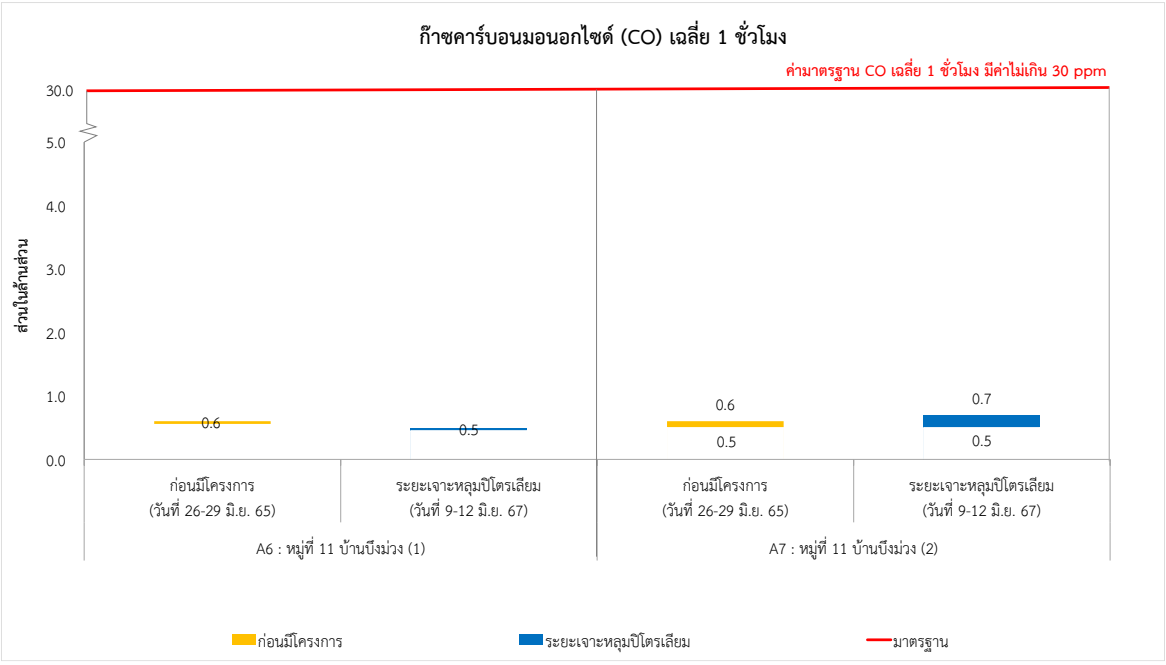
รูปที่ 3.1-3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก่อนมีโครงการ (Baseline) กับระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม



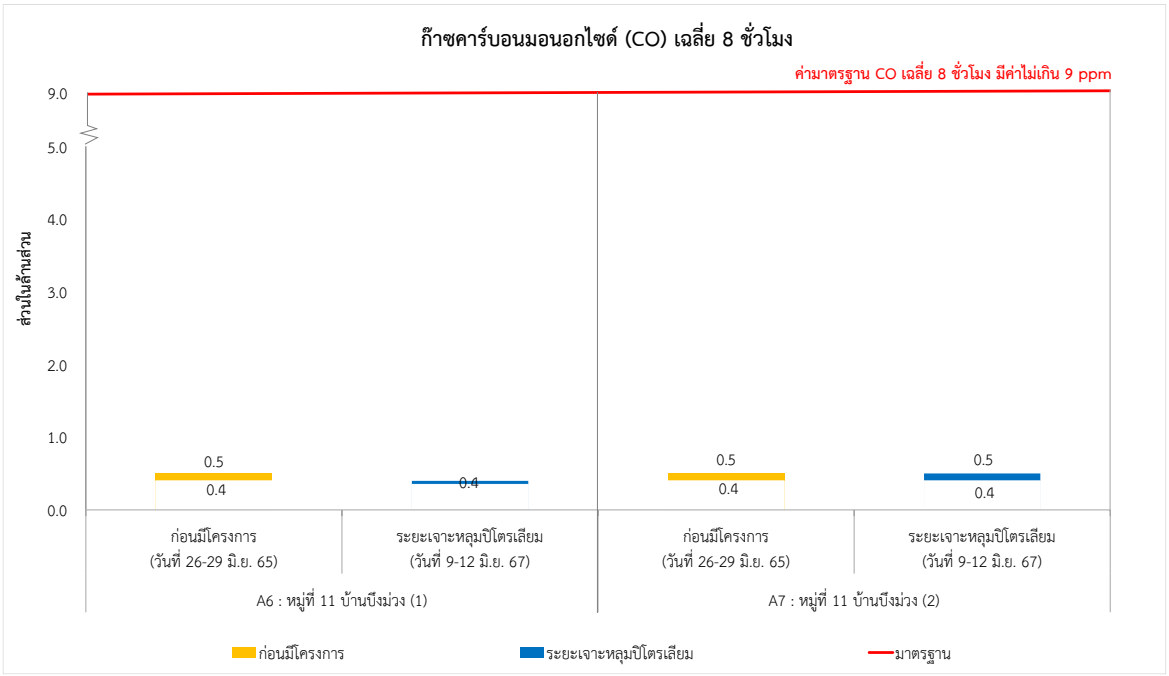
รูปที่ 3.1-4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก่อนมีโครงการ (Baseline) กับระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม



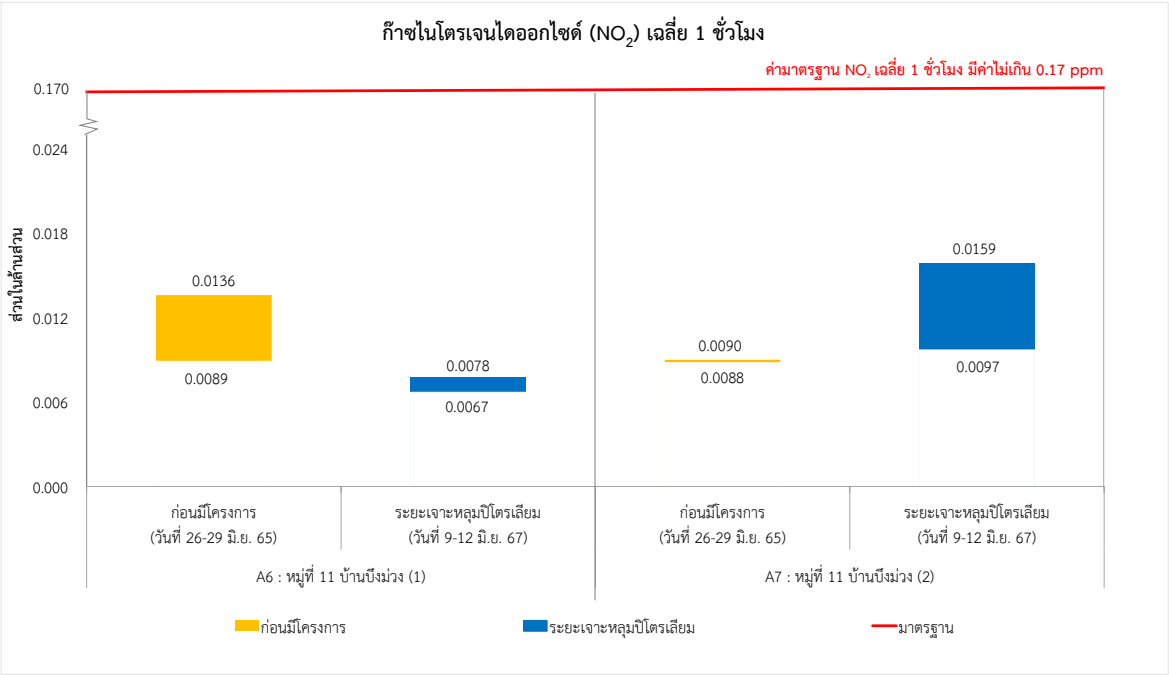
รูปที่ 3.1-5 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก่อนมีโครงการ (Baseline) กับระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม



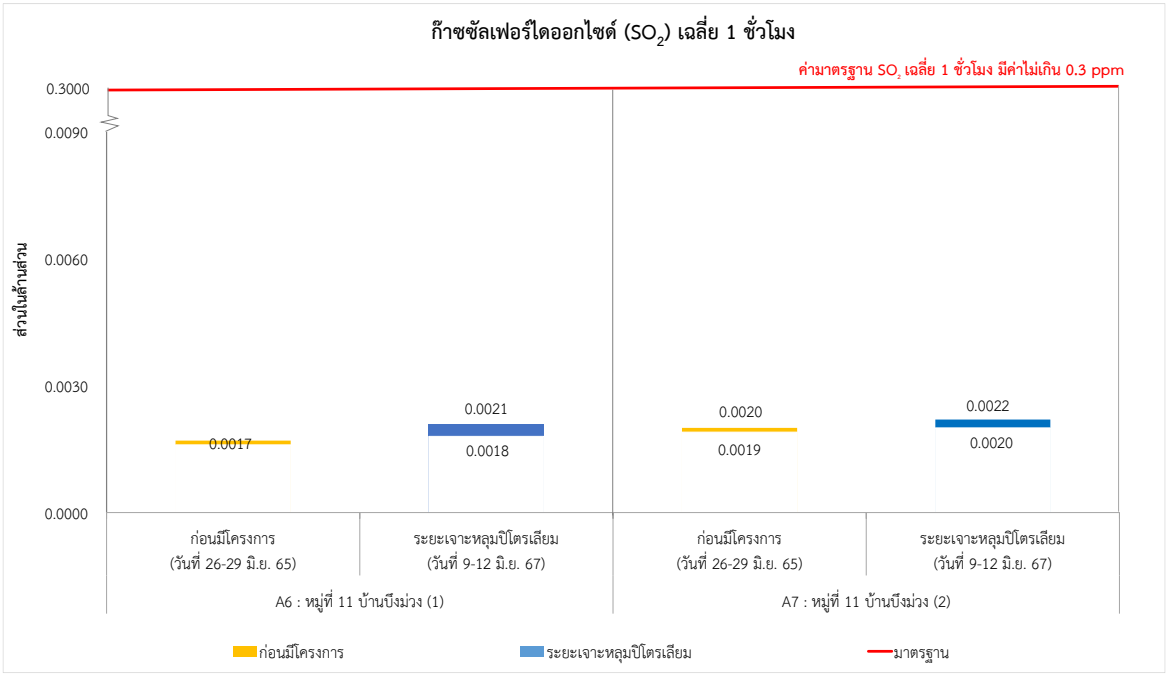
รูปที่ 3.1-6 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก่อนมีโครงการ (Baseline) กับระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม



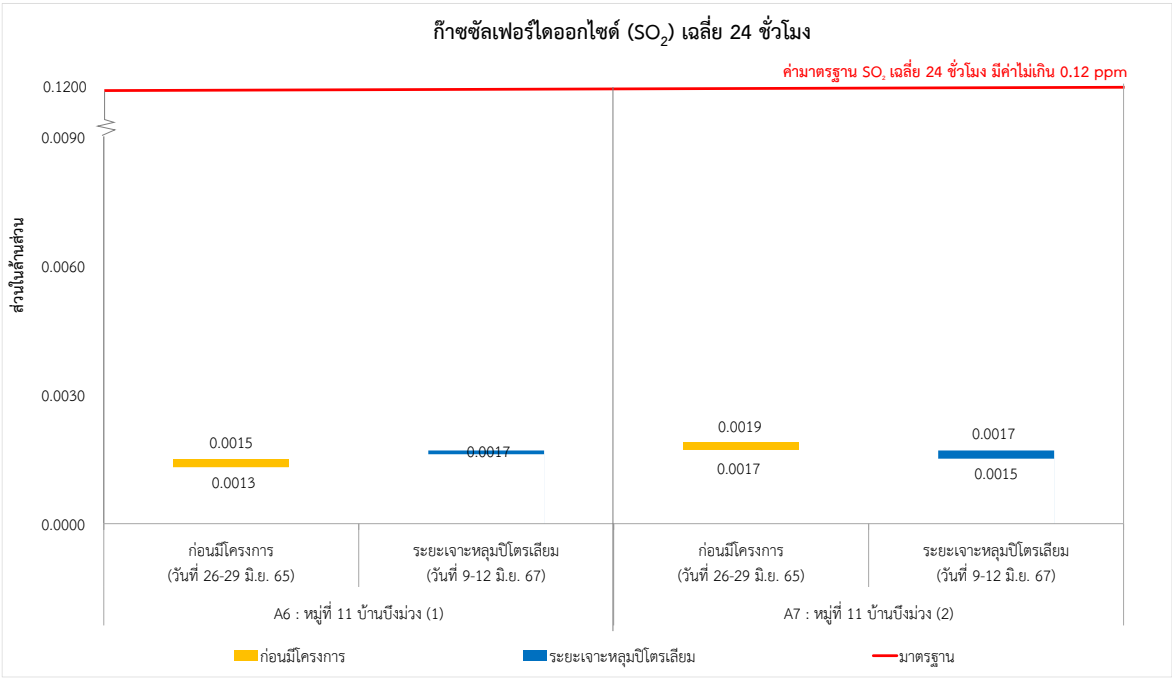
รูปที่ 3.1-7 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ก่อนมีโครงการ (Baseline) กับระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม



รูปที่ 3.1-8 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก่อนมีโครงการ (Baseline) กับระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม



รูปที่ 3.1-9 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก่อนมีโครงการ (Baseline) กับระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม



รูปที่ 3.1-10 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก่อนมีโครงการ (Baseline) กับระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

2) A7 : หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง (2)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม แสดงให้เห็นดัง**ตารางที่ 3.1-8** และ**รูปที่ 3.1-3** ถึง**รูปที่ 3.1-10** พบว่า

- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) อย่างไรก็ตาม ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (แสดงดัง**ตารางที่ 3.1-8** และ**รูปที่ 3.1-3** ถึง**รูปที่ 3.1-4**)
- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) เล็กน้อย อย่างไรก็ตาม ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป (พ.ศ.2565) (แสดงดัง**ตารางที่ 3.1-8** และ**รูปที่ 3.1-5**)
- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) อย่างไรก็ตาม ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2535) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (แสดงดัง**ตารางที่ 3.1-8** และ**รูปที่ 3.1-6** ถึง**รูปที่ 3.1-7**)
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) อย่างไรก็ตาม ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป (แสดงดัง**ตารางที่ 3.1-8** และ**รูปที่ 3.1-8**)
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีตเล็กน้อย (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) ขณะที่ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าลดลงจากอดีตเล็กน้อย (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) อย่างไรก็ตาม ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (แสดงดัง**ตารางที่ 3.1-8** และ**รูปที่ 3.1-9** ถึง**รูปที่ 3.1-10**)

3.1.4 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

3.1.4.1 สถานีตรวจวัดระดับเสียงและวิธีการตรวจวัด

บริษัทที่ปรึกษาได้มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 1 สถานี ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดัง**ตารางที่ 3.1-9** และ**รูปที่ 3.1-11** สำหรับภาพสถานีตรวจวัดแสดงดัง**ภาพที่ 3.1-2** โดยตรวจวัดในช่วงที่มีกิจกรรมระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ณ ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) ระหว่างวันที่ 9-12 มิถุนายน พ.ศ.2567 โดยดำเนินการตรวจวัดเป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง

ตารางที่ 3.1-9 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดระดับเสียง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานี	สถานีตรวจวัด	WGS84 Zone 47Q		วันที่เก็บตัวอย่าง
			ตะวันออก	เหนือ	
ระดับเสียง	N8	หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์ (3)	0583088	1842837	9-12 มิถุนายน พ.ศ.2567



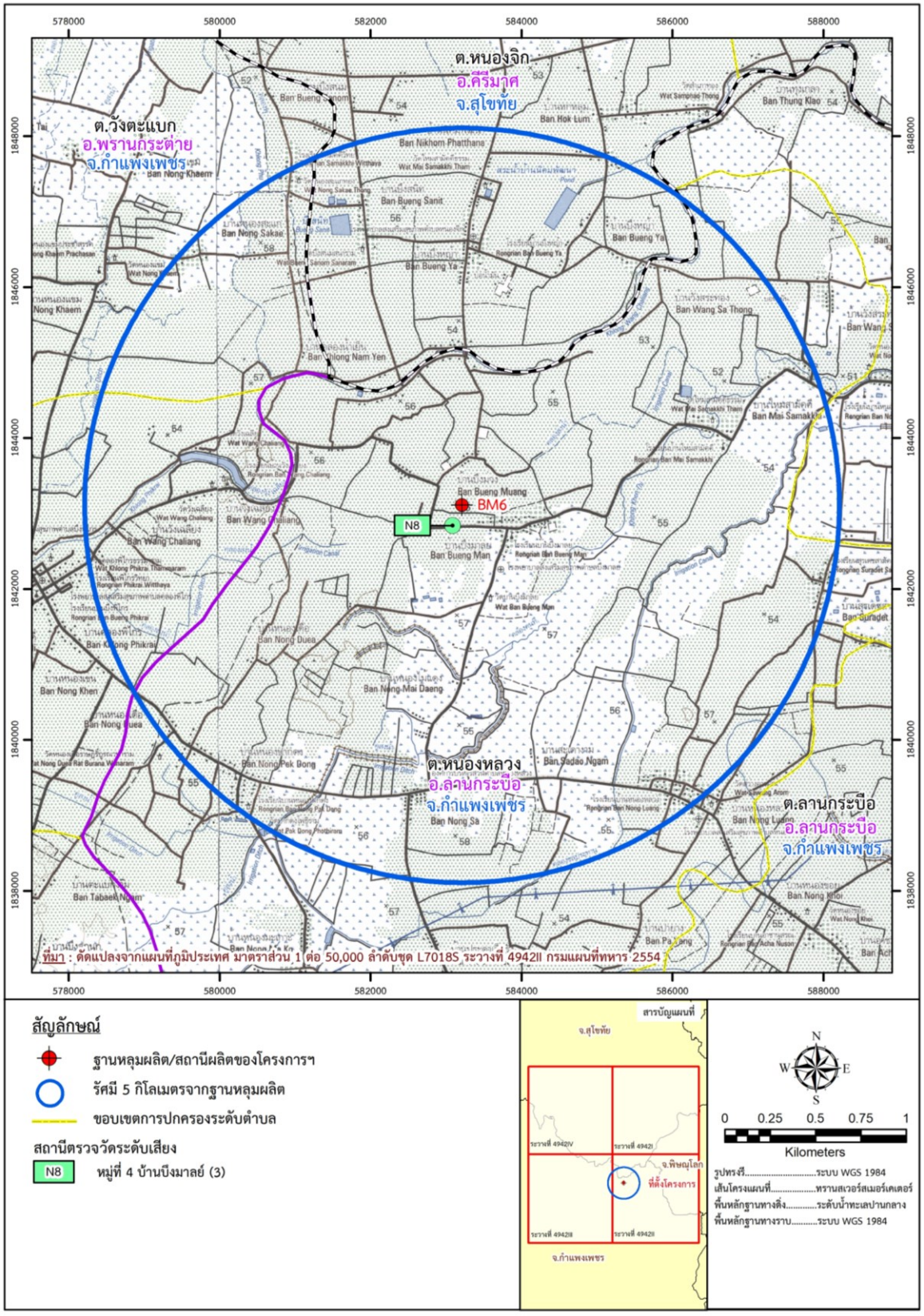
N8 : หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์ (3)

ภาพที่ 3.1-2 สถานีตรวจวัดระดับเสียง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

สำหรับการตรวจวัดระดับเสียงจะใช้ชุดเครื่องมือซึ่งประกอบด้วยเครื่องวัดเสียง ไมโครโฟน และขาตั้ง โดยขั้นตอนการตรวจวัดจะปฏิบัติตามวิธีการตรวจวัดระดับเสียงของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540) ทั้งนี้ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงและเทคนิคการตรวจวัดระดับเสียงแสดงดัง**ตารางที่ 3.1-10**

ตารางที่ 3.1-10 ดัชนีตรวจวัดและเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดระดับเสียง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

สถานีตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	เครื่องมือ
N8 : หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์ (3)	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L90) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ระดับเสียงรบกวน	- Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-15D Serial Number 10338009, 10338010



รูปที่ 3.1-11 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดระดับเสียง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

3.1.4.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ดำเนินการตรวจวัดจำนวน 1 สถานี ได้แก่ สถานี N8 : หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์ (3) มีดัชนีในการตรวจวัด ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L90) ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) และระดับเสียงรบกวน สำหรับผลการตรวจวัดแสดงดัง**ตารางที่ 3.1-11** และ**ภาคผนวก ง.4**

ตารางที่ 3.1-11 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)				
		Leq 24 hr	Ldn	L90	Lmax	เสียงรบกวน
N8 : หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์ (3)	9-10 มิถุนายน 2567	57.2	62.6	47.8	93.1	1.5
	10-11 มิถุนายน 2567	59.4	63.6	48.2	97.4	2.6
	11-12 มิถุนายน 2567	58.3	62.4	48.3	93.8	0.4
	ต่ำสุด-สูงสุด	**57.2-59.4**	**62.4-63.6**	**47.8-48.3**	**93.1-97.4**	**0.4-2.6**
ค่ามาตรฐาน		≤70[1/]	-	-	≤115[1/]	≤10[2/]

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, พ.ศ.2567

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
[2/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

โดยผลการตรวจวัดระดับเสียง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 57.2-59.4 เดซิเบลเอ ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) มีค่าอยู่ในช่วง 62.4-63.6 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L90) มีค่าอยู่ในช่วง 47.8-48.3 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 93.1-97.4 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป สำหรับระดับเสียงรบกวน มีค่าอยู่ในช่วง 0.4-2.6 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

3.1.4.3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงก่อนมีโครงการ (Baseline) กับระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565 กับในปัจจุบัน (ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม พ.ศ.2567) แสดงดัง**ตารางที่ 3.1-12** และ**รูปที่ 3.1-12** ถึง**รูปที่ 3.1-16** พบว่า

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) ทั้งนี้ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (แสดงดัง**ตารางที่ 3.1-12** และ**รูปที่ 3.1-12**)
- ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) (แสดงดัง**ตารางที่ 3.1-12** และ**รูปที่ 3.1-13**)
- ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L90) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) (แสดงดัง**ตารางที่ 3.1-12** และ**รูปที่ 3.1-14**)
- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) ทั้งนี้ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (แสดงดัง**ตารางที่ 3.1-12** และ**รูปที่ 3.1-15**)

- ระดับเสียงรบกวน ไม่มีการเก็บตัวอย่างช่วงก่อนมีโครงการ (Baseline) จึงไม่สามารถเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ย้อนหลังได้ ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน (แสดงดัง**ตารางที่ 3.1-12** และ**รูปที่ 3.1-16**)

ตารางที่ 3.1-12 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงก่อนมีโครงการ (Baseline) กับระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567

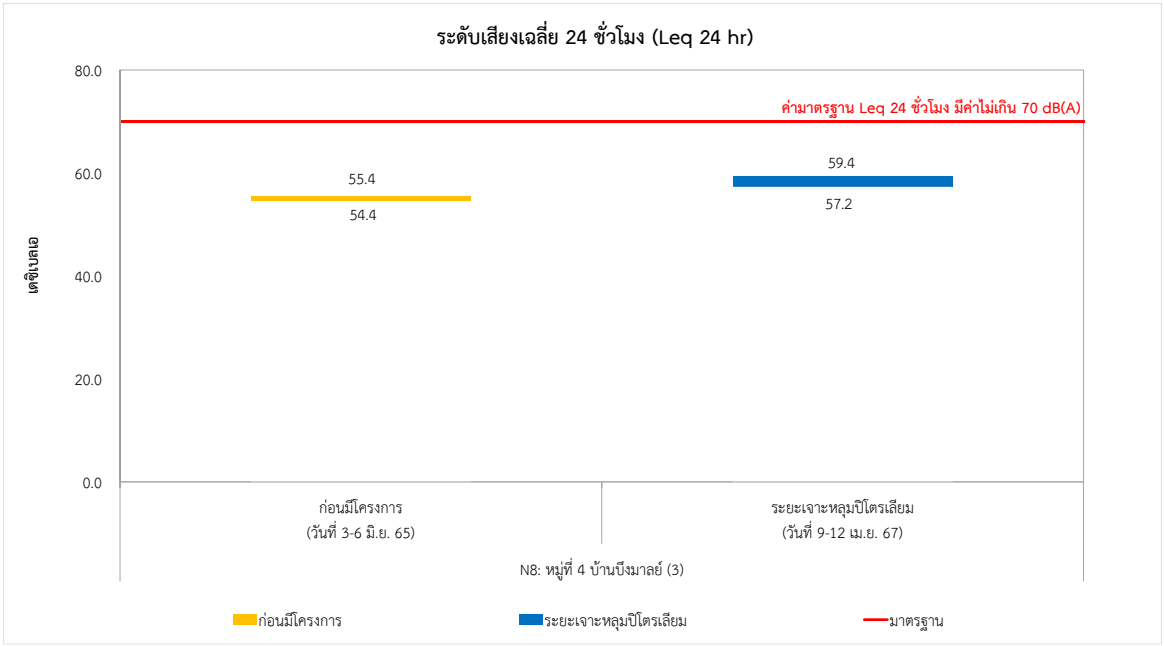
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด		ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)				
			Leq 24 hr	Ldn	L90	Lmax	ระดับเสียงรบกวน
N8 : หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์ (3)	ก่อนมีโครงการ[1/]	วันที่ 3-6 มิ.ย. 65	54.4-55.4	60.3-62.9	43.4-44.1	89.7-92.4	-[2/]
	ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	วันที่ 9-12 มิ.ย. 67	57.2-59.4	62.4-63.6	47.8-48.3	93.1-97.4	0.4-2.6
มาตรฐาน			**≤70[3/]**	**-**	**-**	**≤115[3/]**	**≤10[4/]**

หมายเหตุ : [1/] รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร ของบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2566

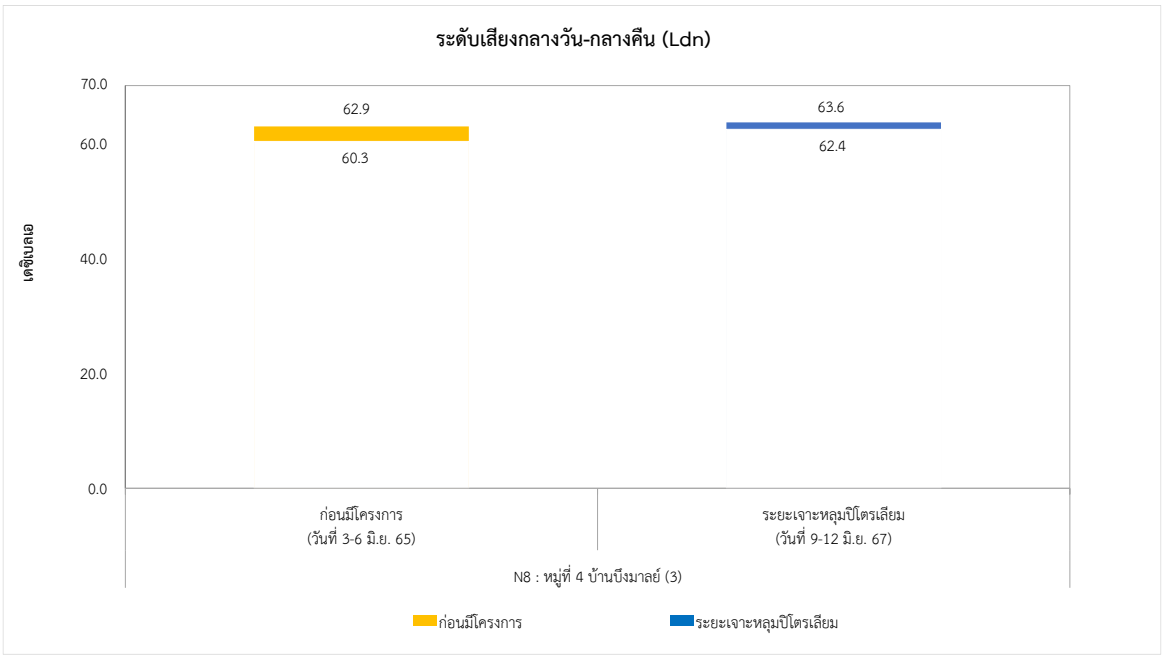
[2/] ไม่มีการตรวจวัด

[3/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

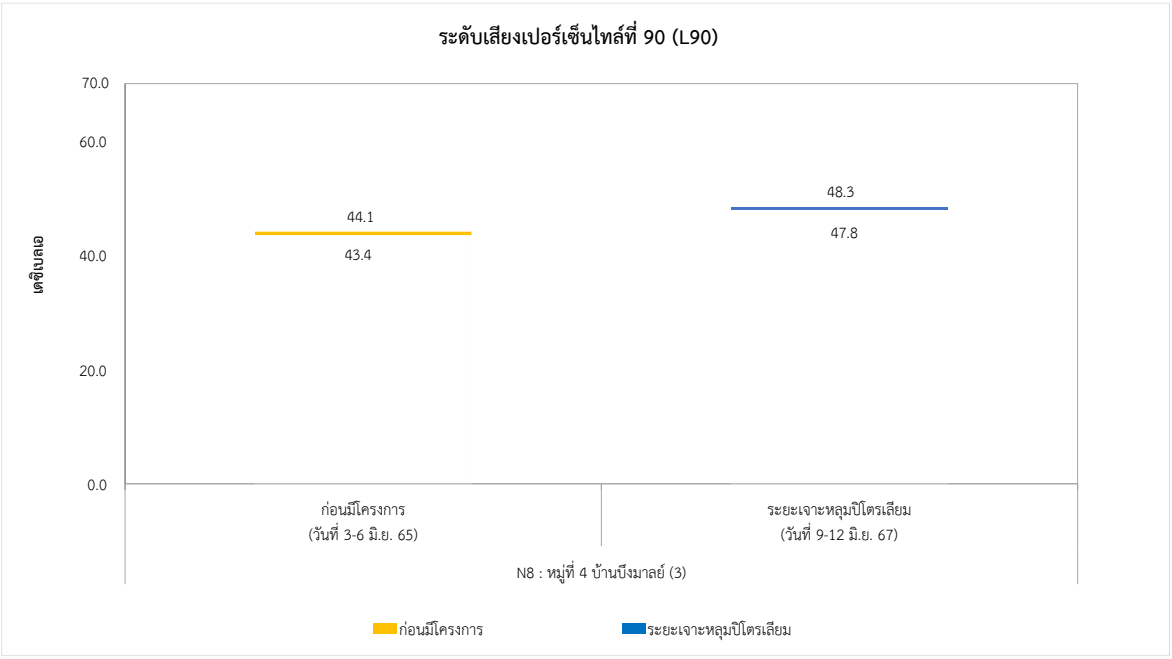
[4/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน



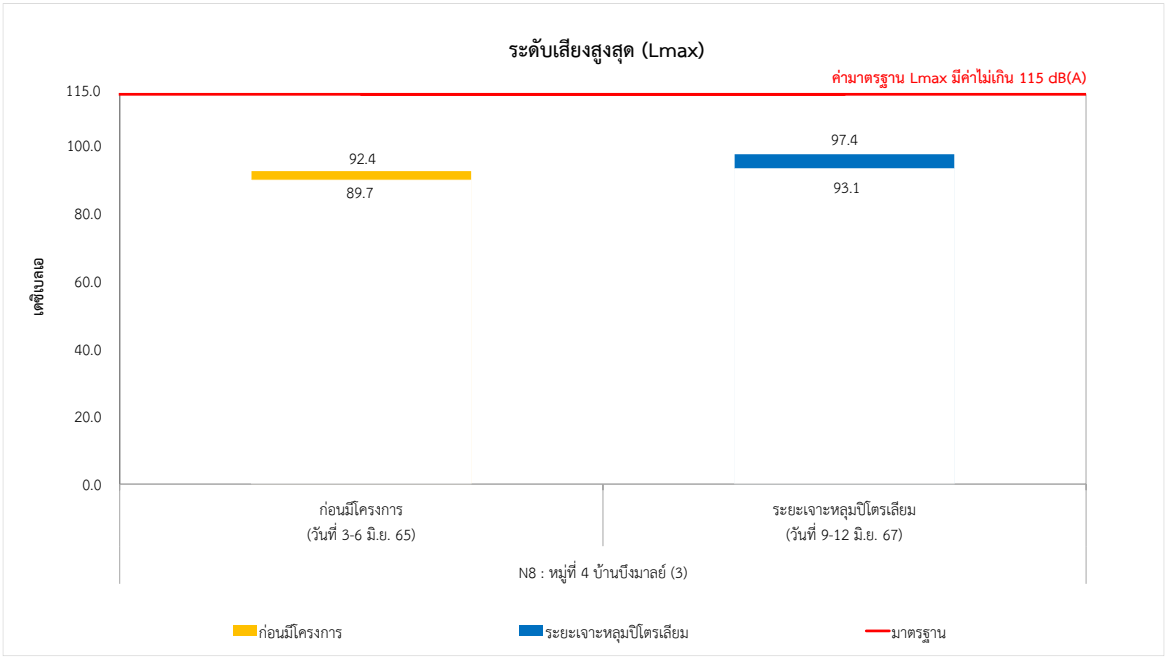
รูปที่ 3.1-12 การเปรียบเทียบค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ก่อนมีโครงการ (Baseline) กับระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม



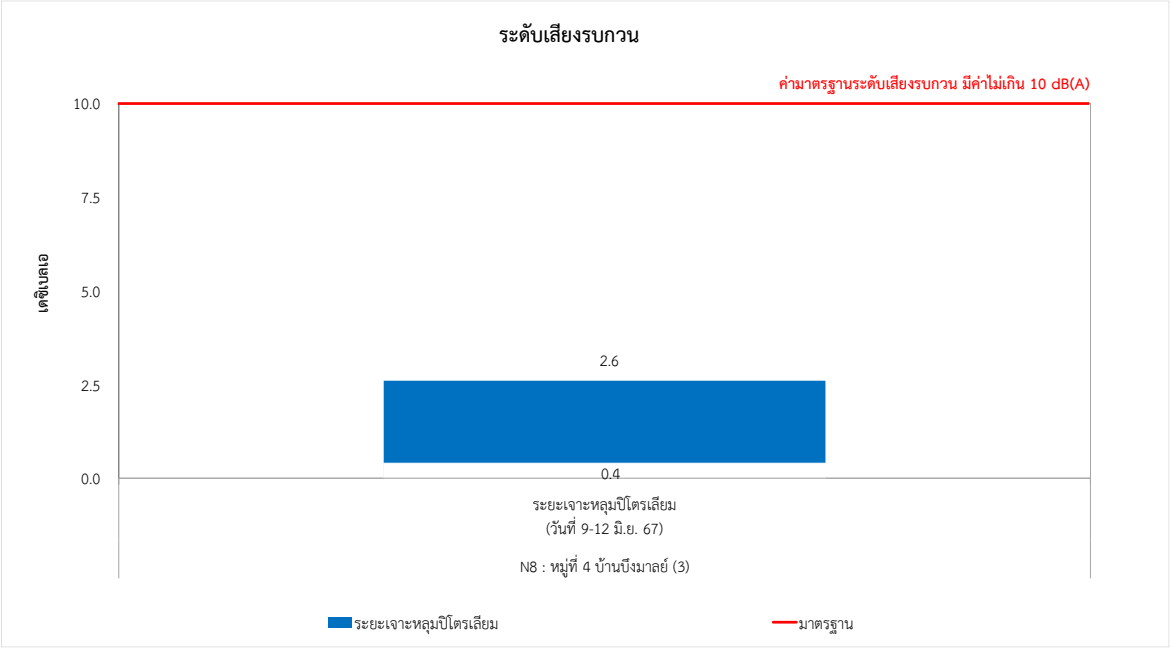
รูปที่ 3.1-13 การเปรียบเทียบค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ก่อนมีโครงการ (Baseline) กับระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม



รูปที่ 3.1-14 การเปรียบเทียบค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L90) ก่อนมีโครงการ (Baseline) กับระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม



รูปที่ 3.1-15 การเปรียบเทียบค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ก่อนมีโครงการ (Baseline) กับระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม



รูปที่ 3.1-16 ค่าระดับเสียงรบกวน ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

3.1.5 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

3.1.5.1 สถานีเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

บริษัทที่ปรึกษาได้มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงเสร็จสิ้นกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม ภายใน 15 วัน โดยฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ.2567 จำนวน 2 สถานี รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.1-13 รูปที่ 3.1-17** และ**ภาพที่ 3.1-3**

สำหรับการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียมนั้น ดำเนินการเพื่อตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนที่อาจเกิดจากกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม โดยการเก็บตัวอย่างจะใช้วิธีแบบจ้วงเก็บ (Grab Sampling) ด้วยกระบอกน้ำที่ทำจากเทฟลอน (Teflon Grab Sampler) ตัวอย่างน้ำจะถูกบรรจุในขวดเก็บตัวอย่างที่เหมาะสมกับค่าดัชนีที่ทำการวิเคราะห์ พร้อมทำการรักษาสภาพตัวอย่างก่อนส่งไปวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการ ดัชนีที่ตรวจวัดและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินแสดงดัง**ตารางที่ 3.1-14**

ตารางที่ 3.1-13 สถานีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานี	สถานีตรวจวัด	WGS84 Zone 47Q		วันที่เก็บตัวอย่าง
			ตะวันออก	เหนือ	
คุณภาพน้ำผิวดิน	SW1.7	คลองส่งน้ำชลประทาน (3)	0582286	1843390	17 มิถุนายน พ.ศ.2567
	SW1.8	คลองส่งน้ำชลประทาน (4)	0583367	1843003	

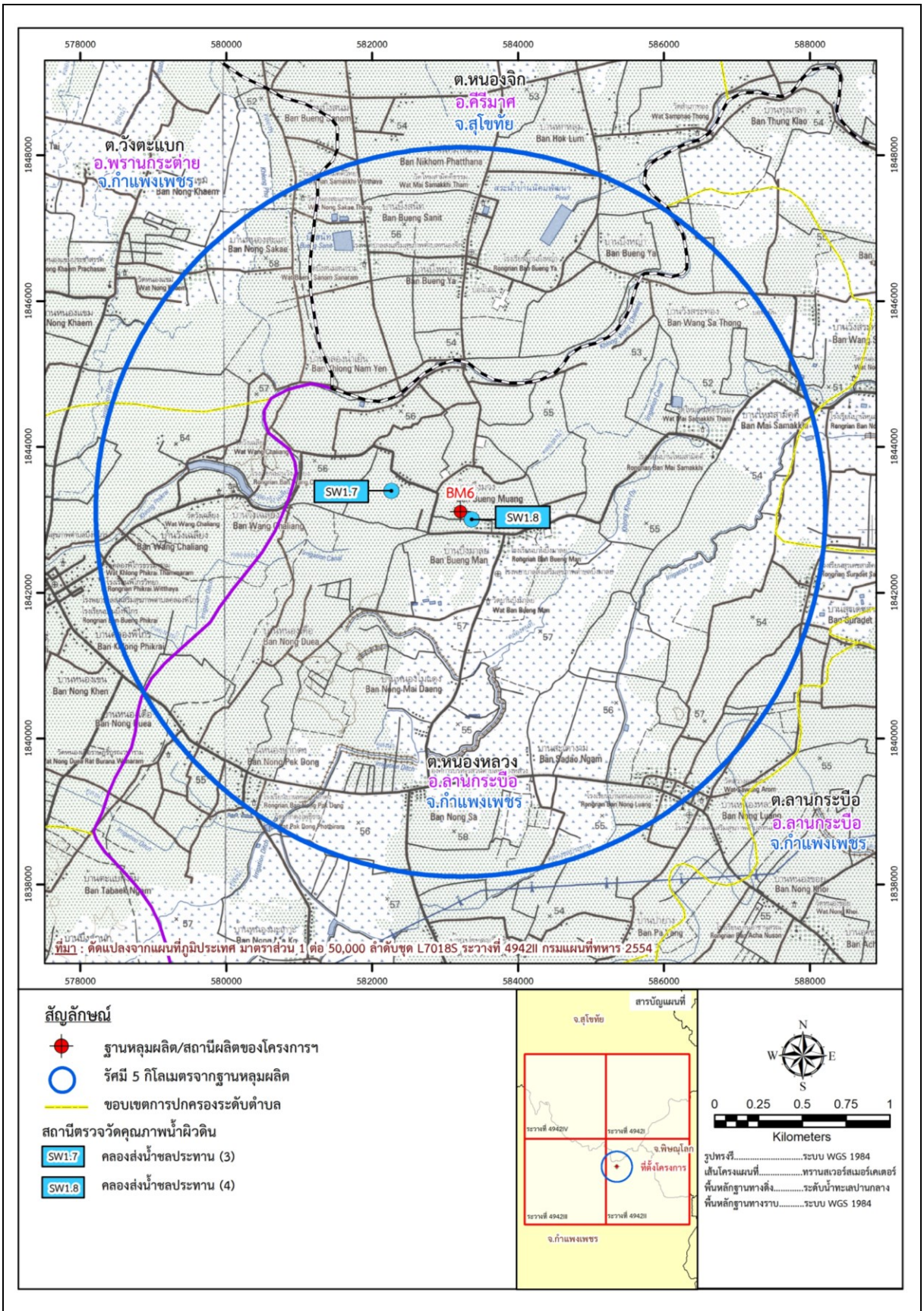


SW1.7 : คลองส่งน้ำชลประทาน (3)



SW1.8 : คลองส่งน้ำชลประทาน (4)

ภาพที่ 3.1-3 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม



รูปที่ 3.1-17 ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ตารางที่ 3.1-14 ดัชนีที่ตรวจวัดและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ดัชนี	วิธีการวิเคราะห์[1/]	MRL[2/]
1. อุณหภูมิ (Temperature)	Certified Thermometer	-
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Membrane Electrode Method	-
3. ความนำไฟฟ้า (EC)	Electrometric Method	0.1 µs/cm
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	Dried at 103-105°C	5.0 mg/l
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	Dried at 180°C	50 mg/l
6. ความเค็ม (Salinity)	Electrical Conductivity Method	0.1 ppt
7. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH)		
- Gasoline	Purge and Trap/Gas Chromatographic (FID) Method	0.040 mg/l
- Kerosene	Gas Chromatographic (FID) Method	0.020 mg/l
- Diesel	Gas Chromatographic (FID) Method	0.020 mg/l
- Heavy Oil	Gas Chromatographic (FID) Method	0.020 mg/l
8. BTEX		
- เบนซิน (Benzene)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometry Method	1.0 µg/l
- เอทิลเบนซิน (Ethyl Benzene)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometry Method	1.0 µg/l
- โทลูอีน (Toluene)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometry Method	1.0 µg/l
- ไซลีน (Xylenes)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometry Method	3.0 µg/l
9. ออกซิเจนละลาย (DO)	Azide Modification Method	1.0 mg/l
10. บีโอดี (BOD)	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method	1.0 mg/l
11. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	1.0 mg/l
12. ความกระด้าง (Total Hardness)	EDTA Titrimetric	3.0 mg/l
13. โลหะหนัก		
- สารหนู (As)	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method	0.0002 mg/l
- แบเรียม (Ba)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.01 mg/l
- แคดเมียม (Cd)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.003 mg/l
- โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+})	Filtration, Colorimeter	0.005 mg/l
- ทองแดง (Cu)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.005 mg/l
- เหล็ก (Fe)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.1 mg/l
- ปรอททั้งหมด (Total Hg)	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method	0.0005 mg/l
- แมงกานีส (Mn)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.005 mg/l
- นิกเกิล (Ni)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.005 mg/l
- ตะกั่ว (Pb)	Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method	0.001 mg/l
- ซีลีเนียม (Se)	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method	0.0002 mg/l
- สังกะสี (Zn)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.01 mg/l
14. ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)	Most Probable Number Method	1.8 MPN/100 ml
15. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB)	Most Probable Number Method	1.8 MPN/100 ml

หมายเหตุ : [1/] วิธีการตรวจวิเคราะห์อ้างอิงจาก Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
[2/] MRL (Method Reporting Limit) คือ ค่าต่ำสุดของผลการวิเคราะห์ที่สามารถรายงานได้ด้วยวิธีการวิเคราะห์ที่กำหนด

3.1.5.2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ SW1.7 : คลองส่งน้ำชลประทาน (3) และ SW1.8 : คลองส่งน้ำชลประทาน (4) มีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์ (แสดงดัง**ตารางที่ 3.1-15** และ**ภาคผนวก ง.5**) ดังนี้

1) SW1.7 : คลองส่งน้ำชลประทาน (3)

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณสถานี SW1.7 : คลองส่งน้ำชลประทาน (3) เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ.2567 พบว่า สภาพน้ำผิวดินขณะเก็บตัวอย่างมีลักษณะขุ่น มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และไม่มีกลิ่น ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ยกเว้น แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลีฟอร์ม (FCB) และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากบริเวณใกล้เคียงมีการเลี้ยงสัตว์ อาจมีการปนเปื้อนของของเสียและสิ่งปฏิกูล ทำให้มีค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลีฟอร์ม (FCB) และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) ที่สูงขึ้น

2) SW1.8 : คลองส่งน้ำชลประทาน (4)

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณสถานี SW1.8 : คลองส่งน้ำชลประทาน (4) เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ.2567 พบว่า สภาพน้ำผิวดินขณะเก็บตัวอย่างมีลักษณะขุ่น มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และมีกลิ่น ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ยกเว้น บีโอดี (BOD) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลีฟอร์ม (FCB) และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสถานีตรวจวัดส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม อาจมีการชะล้างธาตุอาหารต่าง ๆ เช่น อินทรียวัตถุ ปุ๋ยจากการเกษตรลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้เกิดกระบวนการย่อยสารอินทรีย์ของจุลินทรีย์ในแหล่งน้ำ ทำให้มีค่าบีโอดีสูงขึ้น รวมถึงในบริเวณใกล้เคียงมีการเลี้ยงสัตว์ อาจมีการปนเปื้อนของของเสียและสิ่งปฏิกูล ทำให้มีค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลีฟอร์ม (FCB) และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) ที่สูงขึ้น

ตารางที่ 3.1-15 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์		มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน[1/]	
		SW1.7 : คลองส่งน้ำชลประทาน (3)	SW1.8 : คลองส่งน้ำชลประทาน (4)	ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4
		17 มิถุนายน 2567	17 มิถุนายน 2567		
คุณภาพน้ำทางกายภาพ					
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.4	7.4	5.0-9.0	5.0-9.0
2. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร	215	195	–	
3. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	30.5	29.5	ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติ 3 °C	
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	264	130	–	
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	162	149	–	
6. ความเค็ม (Salinity)	ส่วนในพันส่วน	0.1	0.1	–	
คุณภาพน้ำทางเคมี					
7. ออกซิเจนละลาย (DO)	มิลลิกรัมต่อลิตร	6.8	6.0	≥4.0	≥2.0
8. บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	1.8	2.4	≤2.0	≤4.0
9. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	1.8	1.2	–	
10. ความกระด้าง (Total Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร	22	50	–	
11. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH)					
- แก๊สโซลีน (Gasoline)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.040	<0.040	–	
- น้ำมันก๊าด (Kerosene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.020	<0.020	–	
- ดีเซล (Diesel)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.020	<0.020	–	
- น้ำมันชนิดหนัก (Heavy Oil)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.020	<0.020	–	
12. BTEX					
- Benzene	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	–	
- Toluene	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	–	
- Ethylbenzene	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	–	
- Total Xylene	ไมโครกรัมต่อลิตร	<3.0	<3.0	–	

ตารางที่ 3.1-15 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์		มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน[1/]	
		SW1.7 : คลองส่งน้ำชลประทาน (3)	SW1.8 : คลองส่งน้ำชลประทาน (4)	ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4
		17 มิถุนายน 2567	17 มิถุนายน 2567		
13. โลหะหนัก					
- สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.0022	0.0009	≤0.01	
- แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.003	<0.003	≤0.005	
- โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+})	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.005	<0.005	≤0.05	
- ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.006	0.001	≤0.05	
- ปรอททั้งหมด (Total Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.0005	<0.0005	≤0.002	
- นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.016	0.011	≤0.1	
- ซีลีเนียม (Se)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.0002	<0.0002	–	
- แบเรียม (Ba)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.10	0.08	–	
- ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.017	0.009	≤0.1	
- สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.04	0.02	≤1.0	
- เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อลิตร	13	5.6	–	
- แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.276	0.205	≤1.0	
คุณภาพน้ำทางชีวภาพ					
14. ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)	MPN/100 มิลลิลิตร	7,900	13,000	≤4,000	–
15. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB)	MPN/100 มิลลิลิตร	35,000	35,000	≤20,000	–

ที่มา : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, พ.ศ.2567

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

3.1.5.3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินก่อนมีโครงการ (Baseline) กับระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567

การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินก่อนมีโครงการ (Baseline) กับระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม แสดงดัง**ตารางที่ 3.1-16** โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) SW1.7 : คลองส่งน้ำชลประทาน (3)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565 และปัจจุบัน (ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+}) ตะกั่ว (Pb) และซีลีเนียม (Se) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) บีโอดี (BOD) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ความกระด้าง (Total Hardness) ปรอท (Hg) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) และแมงกานีส (Mn) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ความเค็ม (Salinity) ออกซิเจนละลาย (DO) สารหนู (As) นิกเกิล (Ni) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)

2) SW1.8 : คลองส่งน้ำชลประทาน (4)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565 และปัจจุบัน (ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- บีโอดี (BOD) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+}) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) และทองแดง (Cu) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ความกระด้าง (Total Hardness) ตะกั่ว (Pb) และปรอท (Hg) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- ความเค็ม (Salinity) ออกซิเจนละลาย (DO) สารหนู (As) นิกเกิล (Ni) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)

ตารางที่ 3.1-16 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินก่อนมีโครงการ (Baseline) กับระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์				มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน[2/]	
		SW1.7 : คลองส่งน้ำชลประทาน (3)		SW1.8 : คลองส่งน้ำชลประทาน (4)		ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4
		ก่อนมีโครงการ[1/]	ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	ก่อนมีโครงการ[1/]	ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม		
		1 มิถุนายน 2565	17 มิถุนายน 2567	3 มิถุนายน 2565	17 มิถุนายน 2567		
คุณภาพน้ำทางกายภาพ							
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.3	7.4	7.7	7.4	5.0-9.0	5.0-9.0
2. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร	205	215	202	195	–	
3. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	31.7	30.5	31.5	29.5	ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติ 3 °C	
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	155	264	155	130	–	
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	179	162	179	149	–	
6. ความเค็ม (Salinity)	ส่วนในพันส่วน	<0.1	0.1	<0.1	0.1	–	
คุณภาพน้ำทางเคมี							
7. ออกซิเจนละลาย (DO)	มิลลิกรัมต่อลิตร	4.4	6.8	3.7	6.0	≥4.0	≥2.0
8. บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	2.1	1.8	2.4	2.4	≤2.0	≤4.0
9. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	2.2	1.8	2.4	1.2	-	
10. ความกระด้าง (Total Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร	49	22	64	50	-	
11. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH)							
- แก๊สโซลีน (Gasoline)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	–	
- น้ำมันก๊าด (Kerosene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	–	
- ดีเซล (Diesel)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.071	<0.020	0.025	<0.020	–	
- น้ำมันชนิดหนัก (Heavy Oil)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	–	
12. BTEX							
- Benzene	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	–	
- Toluene	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	–	
- Ethylbenzene	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	–	
- Total Xylene	ไมโครกรัมต่อลิตร	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	–	
13. โลหะหนัก							
- สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.0018	0.0022	<0.0005	0.0009	≤0.01	
- แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.002	<0.003	<0.002	<0.003	≤0.005	
- โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+})	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	≤0.05	
- ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.006	0.006	0.004	0.001	≤0.05	
- ปรอททั้งหมด (Total Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.0006	<0.0005	0.0005	<0.0005	≤0.002	
- นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.01	0.016	<0.01	0.011	≤0.1	
- ซีลีเนียม (Se)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	–	
- แบเรียม (Ba)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.13	0.10	0.08	0.08	–	
- ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.02	0.017	0.01	0.009	≤0.1	
- สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.1	0.04	<0.1	0.02	≤1.0	
- เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อลิตร	8.0	13	2.1	5.6	–	
- แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	1.2	0.276	0.2	0.205	≤1.0	
คุณภาพน้ำทางชีวภาพ							
14. ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)	MPN/100 มิลลิลิตร	78	7,900	130	13,000	≤4,000	–
15. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (FCB)	MPN/100 มิลลิลิตร	170	35,000	330	35,000	≤20,000	–

หมายเหตุ : [1/] รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร ของบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2566

[2/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

3.1.6 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

3.1.6.1 สถานีเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์การตรวจวิเคราะห์

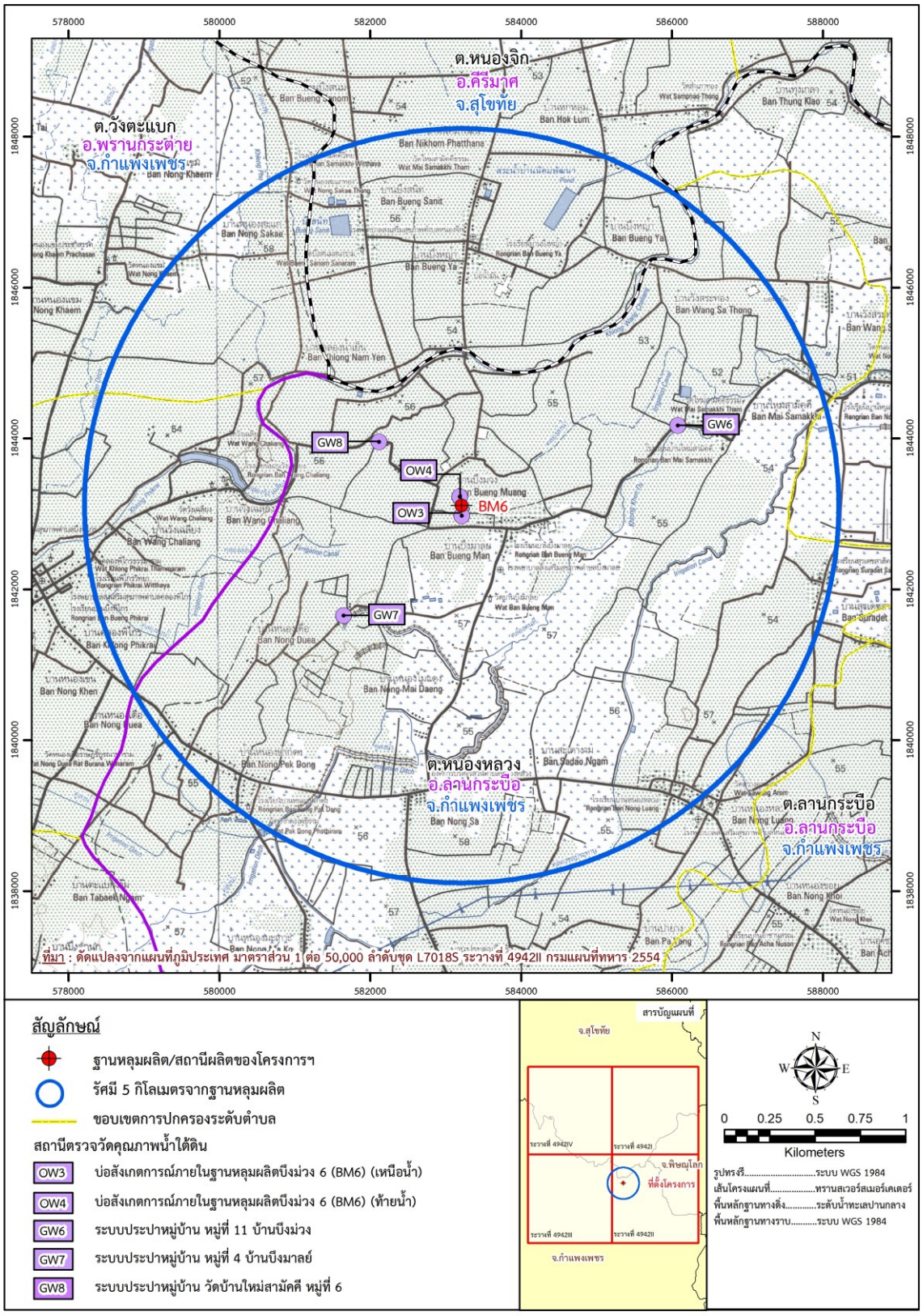
บริษัทที่ปรึกษาได้มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงเสร็จสิ้นกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม ภายใน 15 วัน โดยฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) ดำเนินการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ.2567 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ 1) OW3 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (เหนือน้ำ) 2) OW4 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (ท้ายน้ำ) 3) GW6 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง 4) GW7 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์ และ 5) GW8 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 6 บ้านใหม่สามัคคี อย่างไรก็ตาม เนื่องจากสถานี GW8 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 6 บ้านใหม่สามัคคี ถูกยกเลิกการใช้งานถาวร ไม่สามารถทำการเก็บตัวอย่างได้ บริษัทที่ปรึกษาจึงพิจารณาเก็บตัวอย่างที่ระบบประปาหมู่บ้าน วัดบ้านใหม่สามัคคี หมู่ที่ 6 ซึ่งอยู่ใกล้เคียงกันเพื่อเป็นตัวแทนของจุดเดิม สำหรับตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดินแสดงดัง**ตารางที่ 3.1-17** และ**รูปที่ 3.1-18** สำหรับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดินแสดงดัง**ภาพที่ 3.1-4**

ตารางที่ 3.1-17 ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานี	สถานีเก็บตัวอย่าง	WGS84 Zone 47Q		วันที่เก็บตัวอย่าง
			ตะวันออก	เหนือ	
คุณภาพน้ำใต้ดิน	OW3	บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (เหนือน้ำ)	0583194	1843024	17 มิถุนายน พ.ศ.2567
	OW4	บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (ท้ายน้ำ)	0583188	1843190	
	GW6	ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง	0582117	1843955	
	GW7	ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์	0581645	1841652	
	GW8[1/]	ระบบประปาหมู่บ้าน วัดบ้านใหม่สามัคคี หมู่ที่ 6	0586078	1844173	

หมายเหตุ : [1/]มาตรการกำหนดให้เก็บตัวอย่างที่สถานี GW8 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 6 บ้านใหม่สามัคคี แต่เนื่องด้วยระบบประปาถูกยกเลิกการใช้งานถาวร ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ บริษัทที่ปรึกษาจึงพิจารณาเก็บตัวอย่างที่ระบบประปาหมู่บ้าน วัดบ้านใหม่สามัคคี หมู่ที่ 6 ซึ่งอยู่ใกล้เคียงกันเพื่อเป็นตัวแทนของจุดเดิม

สำหรับการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ได้ดำเนินการเพื่อตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนที่อาจเกิดจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบ โดยการเก็บตัวอย่างจะใช้วิธีการจ้วงเก็บ (Grab Sampling) ด้วย Disposable Plastic Boiler สำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำมาวิเคราะห์จะทำการเก็บตัวอย่างน้ำบรรจุในขวดแก้วหรือขวดพลาสติกที่สะอาดให้เหมาะสมกับค่าดัชนีที่ทำการวิเคราะห์ โดยก่อนเก็บตัวอย่างน้ำจะต้องกลั้ว (Rinse) ทั้งขวดและฝาด้วยน้ำที่จะบรรจุก่อน 2-3 ครั้ง แล้วจึงบรรจุตัวอย่างน้ำให้เต็ม ซึ่งมีปริมาณตัวอย่างน้ำที่เก็บมากกว่า 1.5 ลิตร ตามปริมาณที่กำหนดสำหรับแต่ละพารามิเตอร์ที่ห้องปฏิบัติการกำหนด จากนั้นปิดฝาให้แน่น เก็บไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส และไม่ให้ถูกแสงสว่างแล้วนำส่งวิเคราะห์ สำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำมาวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนักจะต้องทำการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำโดยการเติมกรดไนตริก (HNO_3) ที่มีความเข้มข้น 1:1 จำนวน 5 มิลลิลิตรต่อตัวอย่างน้ำ 1 ลิตร เพื่อทำให้น้ำมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ต่ำกว่า 2 แล้วปิดฝาให้แน่น เขย่าให้เข้ากัน จากนั้นนำตัวอย่างน้ำใต้ดินส่งไปวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการ โดยดัชนีที่ตรวจวัดและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน แสดงดัง**ตารางที่ 3.1-18**



รูปที่ 3.1-18 ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม



OW3 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (เหนือน้ำ)



OW4 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (ท้ายน้ำ)



GW6 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง



GW7 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์



GW8 : ระบบประปาหมู่บ้าน วัดบ้านใหม่สามัคคี หมู่ที่ 6

ภาพที่ 3.1-4 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ตารางที่ 3.1-18 ดัชนีและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ดัชนี	วิธีการวิเคราะห์[1/]	MRL[2/]
1. อุณหภูมิ (Temperature)	Certified Method	-
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method	-
3. ความนำไฟฟ้า (EC)	Electrometric Method	0.1 µs/cm
4. ความเค็ม (Salinity)	Electrical Conductivity Method	0.1 ppt
5. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	Dried at 103-105°C	5.0 mg/l
6. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	Dried at 180°C	50 mg/l
7. ค่าความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric	0.02 NTU
8. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH)		
- Gasoline	Purge and Trap/Gas Chromatographic (FID) Method	0.040 mg/l
- Kerosene	Gas Chromatographic (FID) Method	0.020 mg/l
- Diesel	Gas Chromatographic (FID) Method	0.020 mg/l
- Heavy Oil	Gas Chromatographic (FID) Method	0.020 mg/l
9. เบนซีน (Benzene)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method	1.0 µg/l
10. โทลูอีน (Toluene)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method	1.0 µg/l
11. เอทธิลเบนซีน (Ethylbenzene)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method	1.0 µg/l
12. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method	3.0 µg/l
13. โลหะหนัก		
- สารหนู (As)	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method	0.0002 mg/l
- แบเรียม (Ba)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.01 mg/l
- แคดเมียม (Cd)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.003 mg/l
- โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+})	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.005 mg/l
- ทองแดง (Cu)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.005 mg/l
- เหล็ก (Fe)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.1 mg/l
- ปรอท (Hg)	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method	0.0005 mg/l
- แมงกานีส (Mn)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.005 mg/l
- นิกเกิล (Ni)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.005 mg/l
- ตะกั่ว (Pb)	Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method	0.001 mg/l
- ซีลีเนียม (Se)	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method	0.0002 mg/l
- สังกะสี (Zn)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.01 mg/l

หมายเหตุ : [1/] วิธีการตรวจวิเคราะห์อ้างอิงจาก Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017

[2/] MRL (Method Reporting Limit) คือ ค่าต่ำสุดของผลการวิเคราะห์ที่สามารถรายงานได้ด้วยวิธีการวิเคราะห์ที่กำหนด

3.1.6.2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 5 สถานี มีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดัง**ตารางที่ 3.1-19** และ**ภาคผนวก ง.2**

1) OW3 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (เหนือน้ำ)

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณสถานี OW3 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (เหนือน้ำ) เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ.2567 พบว่า สภาพน้ำขณะเก็บตัวอย่างมีลักษณะขุ่น มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และไม่มีกลิ่น ทั้งนี้ดัชนีตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ยกเว้น เหล็ก (Fe) ทั้งนี้ ค่าเหล็กที่มีค่าสูง อาจเนื่องมาจากเป็นธาตุที่มักพบได้ในธรรมชาติทั้งในน้ำและดิน ซึ่งอาจเกิดจากการชะล้างของแร่ธาตุลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และสะสมลงสู่น้ำใต้ดิน

2) OW4 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (ท้ายน้ำ)

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณสถานี OW4 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (ท้ายน้ำ) เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ.2567 พบว่า สภาพน้ำขณะเก็บตัวอย่างมีลักษณะขุ่น มีสีเหลือง มีตะกอน และมีกลิ่น ทั้งนี้ดัชนีตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ยกเว้น ค่าความขุ่น เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) นิกเกิล (Ni) และตะกั่ว (Pb) ทั้งนี้ ค่าเหล็กและแมงกานีสที่มีค่าสูงอาจเนื่องมาจากเหล็กและแมงกานีสเป็นธาตุที่มักพบได้ในธรรมชาติทั้งในน้ำและดิน ซึ่งอาจเกิดจากการชะล้างของแร่ธาตุลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และสะสมลงสู่น้ำใต้ดิน อีกทั้งค่าเหล็กที่มีค่าสูงยังส่งผลทำให้ค่าความขุ่นสูงขึ้นตามด้วย สำหรับค่าตะกั่วที่มีค่าสูงกว่ามาตรฐานเล็กน้อยนั้น เมื่อพิจารณาจากพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบ พบว่าส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งอาจมีการใช้สารเคมีหรือปุ๋ยเคมีที่มีองค์ประกอบของตะกั่ว ส่งผลให้มีการสะสมของแร่ธาตุดังกล่าวในดินและลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน

3) GW6 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณสถานี GW6 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ.2567 พบว่า สภาพน้ำขณะเก็บตัวอย่างมีลักษณะใส ไม่มีสี มีตะกอน และไม่มีกลิ่น ทั้งนี้ ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

ตารางที่ 3.1-19 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์					มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน[1/]	มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาล[2/]	
		OW3 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (เหนือน้ำ)	OW4 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (ท้ายน้ำ)	GW6 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง	GW7 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์	GW8 : ระบบประปาหมู่บ้านวัดบ้านใหม่สามัคคี หมู่ที่ 6		เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
		17 มิถุนายน 2567	17 มิถุนายน 2567	17 มิถุนายน 2567	17 มิถุนายน 2567	17 มิถุนายน 2567			
1. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	28.0	29.0	29.0	29.5	37.5	-	-	-
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.8	7.9	7.6	6.9	7.7	-	7.0-8.5	6.5-9.2
3. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร	256	268	202	234	222	-	-	-
4. ความเค็ม (Salinity)	ส่วนในพันส่วน	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-	-	-
5. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	16	1,116	14	7.6	<5.0	-	-	-
6. ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	197	452	159	201	198	-	≤600	1,200
7. ความขุ่น (Turbidity)	NTU	16	1,670	4.0	4.7	2.7	-	≤5	≤20
8. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH)									
- แก๊สโซลีน (Gasoline)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	-	-	-
- น้ำมันก๊าด (Kerosene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	-	-	-
- ดีเซล (Diesel)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.020	0.025	<0.020	<0.020	<0.020	-	-	-
- น้ำมันชนิดหนัก (Heavy Oil)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.020	0.033	<0.020	<0.020	<0.020	-	-	-
9. เบนซีน (Benzene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤5	-	-
10. โทลูอีน (Toluene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤1,000	-	-
11. เอธิลเบนซีน (Ethylbenzene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤700	-	-
12. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	≤10,000	-	-
13. สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.0025	0.0023	0.0025	0.0050	0.0041	≤0.01	ต้องไม่มี	0.05
14. แบเรียม (Ba)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.15	0.44	0.12	0.25	0.18	-	-	-
15. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	≤0.003	ต้องไม่มี	0.01
16. โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+})	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-
17. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.021	0.046	<0.005	<0.005	<0.005	≤1.0	≤1.0	1.5
18. เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อลิตร	1.5	27	0.4	0.8	0.2	-	≤0.5	1.0
19. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.001	0.276	<0.001	<0.001	<0.001	≤0.01	ต้องไม่มี	0.05
20. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.275	1.0	0.168	0.441	0.254	≤0.5	<0.3	0.5
21. ปรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.0005	0.0006	<0.0005	0.0005	<0.0005	≤0.001	ต้องไม่มี	0.001
22. นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.005	0.026	<0.005	<0.005	<0.005	≤0.02	-	-
23. ซีลีเนียม (Se)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	≤0.01	ต้องไม่มี	0.01
24. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.04	0.08	<0.01	<0.01	<0.01	5.0	<5.0	15

ที่มา : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดย บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, พ.ศ.2567

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

[2/] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการ ในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (พ.ศ.2551)

4) GW7 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณสถานี GW7 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์ เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ.2567 พบว่า สภาพน้ำขณะเก็บตัวอย่างมีลักษณะขุ่น มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และไม่มีกลิ่น ทั้งนี้ ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

5) GW8 : ระบบประปาหมู่บ้าน วัดบ้านใหม่สามัคคี หมู่ที่ 6

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณสถานี GW8 : ระบบประปาหมู่บ้าน วัดบ้านใหม่สามัคคี หมู่ที่ 6 เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ.2567 พบว่า สภาพน้ำขณะเก็บตัวอย่างมีลักษณะใส ไม่มีสี ไม่มีตะกอน และมีกลิ่น ทั้งนี้ทุกดัชนีตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

3.1.6.3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินก่อนมีโครงการ (Baseline) กับระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567

การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินก่อนมีโครงการ (Baseline) กับระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม แสดงดัง**ตารางที่ 3.1-20** สำหรับสถานี OW3 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (เหนือน้ำ) และสถานี OW4 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (ท้ายน้ำ) ไม่มีการเก็บตัวอย่างช่วงก่อนมีโครงการ (Baseline) อีกทั้งสถานี GW8 : ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านใหม่สามัคคี หมู่ที่ 6 ได้มีการเปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่าง เนื่องจากปัจจุบันถูกยกเลิกการใช้งานถาวร จึงไม่สามารถเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ย้อนหลังได้ ทั้งนี้สำหรับสถานีอื่น ๆ สามารถสรุปรายละเอียดได้ ดังนี้

1) GW6 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565 และปัจจุบัน (ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX สารหนู (As) แบเรียม (Ba) แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+}) ทองแดง (Cu) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) และสังกะสี (Zn) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) และแมงกานีส (Mn) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ พ.ศ.2565)
- ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ความเค็ม (Salinity) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ความขุ่น (Turbidity) และเหล็ก (Fe) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)

ตารางที่ 3.1-20 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินก่อนมีโครงการ (Baseline) กับระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์										มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน[3/]	มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาล[4/]	
		OW3 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (เหนือน้ำ)		OW4 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (ท้ายน้ำ)		GW6 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง		GW7 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์		GW8 : ระบบประปาหมู่บ้าน วัดบ้านใหม่สามัคคี หมู่ที่ 6			เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
		ก่อนมีโครงการ[1/]	ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	ก่อนมีโครงการ[1/]	ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	ก่อนมีโครงการ[2/]	ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	ก่อนมีโครงการ[2/]	ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	ก่อนมีโครงการ[1/]	ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม			
		-	17 มิถุนายน 2567	-	17 มิถุนายน 2567	27 มิถุนายน 2565	17 มิถุนายน 2567	28 มิถุนายน 2565	17 มิถุนายน 2567	-	17 มิถุนายน 2567			
1. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	-	28.0	-	29.0	29.9	29.0	29.8	29.5	-	37.5	-	-	-
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	-	7.8	-	7.9	7.9	7.6	7.5	6.9	-	7.7	-	7.0-8.5	6.5-9.2
3. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร	-	256	-	268	191	202	179	234	-	222	-	-	-
4. ความเค็ม (Salinity)	ส่วนในพันส่วน	-	0.1	-	0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.1	-	0.1	-	-	-
5. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	16	-	1,116	<5.0	14	<5.0	7.6	-	<5.0	-	-	-
6. ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	197	-	452	121	159	126	201	-	198	-	≤600	1,200
7. ความขุ่น (Turbidity)	NTU	-	16	-	1,670	0.98	4.0	1.7	4.7	-	2.7	-	≤5	≤20
8. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH)														
- แก๊สโซลีน (Gasoline)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.040	-	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	-	<0.040	-	-	-
- น้ำมันก๊าด (Kerosene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.020	-	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	-	<0.020	-	-	-
- ดีเซล (Diesel)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.020	-	0.025	0.028	<0.020	<0.020	<0.020	-	<0.020	-	-	-
- น้ำมันชนิดหนัก (Heavy Oil)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.020	-	0.033	0.028	<0.020	<0.020	<0.020	-	<0.020	-	-	-
9. เบนซีน (Benzene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	-	<1.0	-	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-	<1.0	≤5	-	-
10. โทลูอีน (Toluene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	-	<1.0	-	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-	<1.0	≤1,000	-	-
11. เอธิลเบนซีน (Ethylbenzene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	-	<1.0	-	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-	<1.0	≤700	-	-
12. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	-	<3.0	-	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	-	<3.0	≤10,000	-	-
13. สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.0025	-	0.0023	0.0025	0.0025	0.0025	0.0050	-	0.0041	≤0.01	ต้องไม่มี	0.05
14. แบเรียม (Ba)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.15	-	0.44	0.13	0.12	0.19	0.25	-	0.18	-	-	-
15. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.003	-	<0.003	<0.002	<0.003	<0.002	<0.003	-	<0.003	≤0.003	ต้องไม่มี	0.01
16. โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+})	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.005	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	<0.005	-	-	-
17. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.021	-	0.046	0.01	<0.005	0.01	<0.005	-	<0.005	≤1.0	≤1.0	1.5
18. เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	1.5	-	27	0.37	0.4	0.45	0.8	-	0.2	-	≤0.5	1.0
19. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.001	-	0.276	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	≤0.01	ต้องไม่มี	0.05
20. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.275	-	1.0	0.24	0.168	0.24	0.441	-	0.254	≤0.5	<0.3	0.5
21. ปรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.0005	-	0.0006	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005	-	<0.0005	≤0.001	ต้องไม่มี	0.001
22. นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.005	-	0.026	<0.01	<0.005	<0.01	<0.005	-	<0.005	≤0.02	-	-
23. ซีลีเนียม (Se)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.0002	-	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	-	<0.0002	≤0.01	ต้องไม่มี	0.01
24. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.04	-	0.08	0.018	<0.01	0.018	<0.01	-	<0.01	≤5.0	<5.0	15

หมายเหตุ : [1/] ไม่มีการตรวจวิเคราะห์

[2/] รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร ของบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2566

[3/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

[4/] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการ ในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (พ.ศ.2551)

2) GW7 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565 และปัจจุบัน (ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX สารหนู (As) แบเรียม (Ba) แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+}) ซีลีเนียม (Se) แมงกานีส (Mn) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) และสังกะสี (Zn) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) และตะกั่ว (Pb) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ความเค็ม (Salinity) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) และความขุ่น (Turbidity) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)

3.1.7 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

จากการตรวจสอบบันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม ณ ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) ตลอดการดำเนินงาน ไม่พบเรื่องร้องเรียนจากชุมชนแต่อย่างใด (**ภาคผนวก ข.1**)

3.1.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

จากการตรวจสอบบันทึกสรุปสถิติอุบัติเหตุระหว่างมีกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม ณ ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) ไม่พบอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติจากการปฏิบัติงานแต่อย่างใด (**ภาคผนวก ข.1**)

3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) ดำเนินการตรวจวัดตามรายละเอียดที่ได้ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ โดยผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-1**

ตารางที่ 3.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)) ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
1. คุณภาพอากาศ	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง - ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวใกล้พื้นที่ฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต (ฐานหลุมผลิต BM3, BM5 และ BMS2) และฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านฐาน (ฐานหลุมผลิต BMS4, NL2 และ NL3 กรณีที่ไม่สามารถก่อสร้างแนวท่อลำเลียงฯ ได้) บริเวณเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างก่อนมีโครงการ (Baseline) ดังนี้ <u>ฐานหลุมผลิต BM3</u> - A8 : หมู่ที่ 6 บ้านใหม่สามัคคี - A9 : โรงเรียนบ้านบึงมาลย์ <u>ฐานหลุมผลิต BMS2</u> - A10 : หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (1) - A11 : หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (2)	ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุดสุดสัปดาห์) ในช่วงฤดูแล้ง (เดือนพฤศจิกายน-เมษายน) และฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม-ตุลาคม) ระหว่างที่มีการผลิตปิโตรเลียมของฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต และฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านฐานของโครงการ	**ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)** ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ A8 : หมู่ที่ 6 บ้านใหม่สามัคคี และ A9 : โรงเรียนบ้านบึงมาลย์ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 22-25 สิงหาคม พ.ศ. 2567 ซึ่งพบว่า ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยที่ - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป (พ.ศ.2565) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2535) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป	-

ตารางที่ 3.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)) ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-1)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ-1)				- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ในบรรยากาศเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป **ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)** ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ A10 : หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (1) และ A11 : หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (2) ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 22-25 สิงหาคม พ.ศ.2567 ซึ่งพบว่า ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยที่ - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป (พ.ศ.2565)	

ตารางที่ 3.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)) ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-2)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ-2)				- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2535) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ในบรรยากาศเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดัง**หัวข้อ 3.2.1**	

ตารางที่ 3.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)) ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-3)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
2. ระดับเสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L90) - ระดับเสียงรบกวน	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวใกล้พื้นที่ฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต (ฐานหลุมผลิต BM3, BM5 และ BMS2) และฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านฐาน (ฐานหลุมผลิต BMS4, NL2 และ NL3 กรณีที่ไม่สามารถก่อสร้างแนวท่อลำเลียงฯ ได้) บริเวณเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างก่อนมีโครงการ (Baseline) ดังนี้ <u>ฐานหลุมผลิต BM3</u> - N5 : หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์ (1) <u>ฐานหลุมผลิต BMS2</u> - N10 : หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (1)	ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุดสุดสัปดาห์) ในช่วงฤดูแล้ง (เดือนพฤศจิกายน-เมษายน) และฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม-ตุลาคม) ระหว่างที่มีการผลิตปิโตรเลียมของฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต และฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านฐานของโครงการ	**ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)** ผลการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 1 สถานี คือ N5 : หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์ (1) ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 22-25 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และระดับเสียงรบกวน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน **ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)** ผลการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 1 สถานี คือ N10 : หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (1) ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 22-25 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และระดับเสียงรบกวน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน โดยรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดัง**หัวข้อ 3.2.2**	-

ตารางที่ 3.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)) ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-4)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	- ลักษณะเฉพาะทางกายภาพ ▪ อุณหภูมิ (Temperature) ▪ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ▪ ค่าการนำไฟฟ้า (EC) ▪ ความเค็ม (Salinity) ▪ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ▪ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ลักษณะเฉพาะทางเคมี ได้แก่ ▪ ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ▪ บีโอดี (BOD) ▪ ความกระด้าง (Total Hardness) ▪ น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ▪ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) ▪ สารกลุ่ม BTEX - โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แบเรียม (Ba) แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+}) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) ปรอท (Hg) แมงกานีส (Mn) นิกเกิล (Ni) ตะกั่ว (Pb) ซีลีเนียม (Se) และสังกะสี (Zn)	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต บริเวณเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างก่อนมีโครงการ (Baseline) ดังนี้ <u>ฐานหลุมผลิต BY1-2</u> - SW1.3 : คลองวังเฉลียง (1) - SW1.4 : คลองวังเฉลียง (2) <u>ฐานหลุมผลิต BY1-20</u> - SW1.4 : คลองวังเฉลียง (2) - SW1.5 : คลองวังเฉลียง (3) - SW1.6 : สระใหญ่บึงหญ้า <u>ฐานหลุมผลิต BM3</u> - SW1.9 : คลองคณฑี (1) - SW1.10 : คลองคณฑี (2) <u>ฐานหลุมผลิต BM6</u> - SW1.7 : คลองส่งน้ำชลประทาน (3) - SW1.8 : คลองส่งน้ำชลประทาน (4) <u>ฐานหลุมผลิต BMS2</u> - SW1.11 : คลองคณฑี (3) - SW1.12 : คลองคณฑี (4)	ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูแล้ง (เดือนพฤศจิกายน-เมษายน) และฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม-ตุลาคม) ระหว่างที่มีการผลิตปิโตรเลียมของฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิตฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านฐาน และฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านท่อของโครงการ	**ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2)** ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ SW1.3 : คลองวังเฉลียง (1) และ SW1.4 : คลองวังเฉลียง (2) ทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ.2567 ซึ่งพบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ยกเว้น บีโอดี (BOD) ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสถานีตรวจวัดส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม อาจมีการชะล้างธาตุอาหารต่าง ๆ เช่น อินทรียวัตถุ ปุ๋ยจากการเกษตรลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้เกิดกระบวนการย่อยสารอินทรีย์ของจุลินทรีย์ในแหล่งน้ำ ทำให้มีค่าบีโอดีสูงขึ้น **ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20)** ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ SW1.4 : คลองวังเฉลียง (2) SW1.5 : คลองวังเฉลียง (3) และ SW1.6 : สระใหญ่บึงหญ้า ทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ.2567 ซึ่งพบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนด	-

ตารางที่ 3.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)) ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-5)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ-1)	- ลักษณะเฉพาะทางชีวภาพ ได้แก่ ▪ แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) ▪ โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB)			มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ยกเว้น บีโอดี (BOD) ที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสถานีตรวจวัดส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม อาจมีการชะล้างธาตุอาหารต่าง ๆ เช่น อินทรียวัตถุ ปุ๋ยจากการเกษตรลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้เกิดกระบวนการย่อยสารอินทรีย์ของจุลินทรีย์ในแหล่งน้ำ ทำให้มีค่าบีโอดีสูงขึ้น **ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)** ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ SW1.9 : คลองคณฑี (1) และ SW1.10 : คลองคณฑี (2) ทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ.2567 ซึ่งพบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ยกเว้น ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) และบีโอดี (BOD) ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสถานีตรวจวัดส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม อาจมีการชะล้างธาตุอาหารต่าง ๆ เช่น อินทรียวัตถุ ปุ๋ยจากการเกษตรลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้เกิดกระบวนการย่อยสารอินทรีย์ของจุลินทรีย์ในแหล่งน้ำ ซึ่งเมื่อมีสารอินทรีย์ในน้ำมาก ออกซิเจนจะถูกใช้ในกระบวนการทางชีวเคมีมาก ทำให้ออกซิเจนละลายน้ำลดลงและมีค่าบีโอดีสูงขึ้น	

ตารางที่ 3.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)) ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-6)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ-2)				**ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6)** ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ SW1.7 : คลองส่งน้ำชลประทาน (3) และ SW1.8 : คลองส่งน้ำชลประทาน (3) ทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 24 และ 29 สิงหาคม พ.ศ.2567 ซึ่งพบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ยกเว้นค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) บีโอดี (BOD) และแมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 รวมถึงค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลีฟอร์ม (FCB) และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสถานีตรวจวัดส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม อาจมีการชะล้างธาตุอาหารต่าง ๆ เช่น อินทรียวัตถุ ปุ๋ยจากการเกษตรลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้เกิดกระบวนการย่อยสารอินทรีย์ของจุลินทรีย์ในแหล่งน้ำ ซึ่งเมื่อมีสารอินทรีย์ในน้ำมาก ออกซิเจนจะถูกใช้ในกระบวนการทางชีวเคมีมาก ทำให้ออกซิเจนละลายน้ำลดลงและมีค่าบีโอดีสูงขึ้น รวมถึงในบริเวณใกล้เคียงมีการเลี้ยงสัตว์ อาจมีการปนเปื้อนของของเสียและสิ่งปฏิกูล ทำให้มีค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลีฟอร์ม (FCB) และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) ที่สูงขึ้น สำหรับค่า	

ตารางที่ 3.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)) ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-7)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ-3)				แมงกานีสที่มีค่าสูง อาจเนื่องมาจากเป็นแร่ธาตุที่มักพบได้ในธรรมชาติทั้งในน้ำและดิน ซึ่งอาจเกิดการชะล้างของแร่ธาตุลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ **ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)** ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ SW1.11 : คลองคณฑี (3) และ SW1.12 : คลองคณฑี (4) ทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ.2567 ซึ่งพบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ยกเว้น ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) และบีโอดี (BOD) ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสถานีตรวจวัดส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม อาจมีการชะล้างธาตุอาหารต่าง ๆ เช่น อินทรียวัตถุ ปุ๋ยจากการเกษตรลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้เกิดกระบวนการย่อยสารอินทรีย์ของจุลินทรีย์ในแหล่งน้ำ ซึ่งเมื่อมีสารอินทรีย์ในน้ำมาก ออกซิเจนจะถูกใช้ในกระบวนการทางชีวเคมีมาก ทำให้ออกซิเจนละลายน้ำลดลงและมีค่าบีโอดีสูงขึ้น โดยรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดัง**หัวข้อ 3.2-3**	

ตารางที่ 3.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)) ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-8)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- ลักษณะเฉพาะทางกายภาพ ▪ อุณหภูมิ (Temperature) ▪ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ▪ ค่าความขุ่น (Turbidity) ▪ ค่าการนำไฟฟ้า (EC) ▪ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ▪ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ▪ ความเค็ม (Salinity) - ลักษณะเฉพาะทางเคมี ได้แก่ ▪ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) ▪ สารกลุ่ม BTEX - โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แบเรียม (Ba) แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+}) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) ปรอท (Hg) แมงกานีส (Mn) นิกเกิล (Ni) ตะกั่ว (Pb) ซีลีเนียม (Se) และสังกะสี (Zn)	- บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งภายในฐานหลุมผลิต จำนวน 2 สถานี ในทิศทางเหนือน้ำ และท้ายน้ำ (Up and Down Gradient) ในแต่ละฐานหลุมผลิต ที่ระดับความลึกประมาณ 30 เมตร (ระดับความลึกเฉลี่ยของบ่อบาดาลในพื้นที่) ซึ่งสอดคล้องตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ.2520 - เก็บตัวอย่างจากบ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลของชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต บริเวณเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างก่อนมีโครงการ (Baseline) ดังนี้ <u>ฐานหลุมผลิต BY1-2</u> - GW5 : หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา (2) - GW6 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง <u>ฐานหลุมผลิต BY1-20</u> - GW4 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา - GW5 : หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา (2) <u>ฐานหลุมผลิต BM3 และ BM6</u> - GW6 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง - GW7 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์	ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูแล้ง (เดือนพฤศจิกายน-เมษายน) และฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม-ตุลาคม) ระหว่างที่มีการผลิตปิโตรเลียมของฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิตฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านฐาน และฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านท่อของโครงการ	**ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2)** ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ OW : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2) GW5 : หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา (2) และ GW6 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง โดยทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 22 และ 23 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่า ดัชนีตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่อง สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ยกเว้น เหล็ก (Fe) ตะกั่ว (Pb) และแมงกานีส (Mn) ที่สถานี OW : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2) ทั้งนี้ สำหรับค่าเหล็กและแมงกานีสที่มีค่าสูงอาจเนื่องมาจากเหล็กและแมงกานีสเป็นธาตุที่มักพบได้ในธรรมชาติทั้งในน้ำและดิน ซึ่งอาจเกิดจากการชะล้างของแร่ธาตุลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และสะสมลงสู่น้ำใต้ดิน สำหรับค่าตะกั่วที่มีค่าสูงกว่ามาตรฐานเล็กน้อยนั้นเมื่อพิจารณาจากพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบ พบว่าส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งอาจมีการใช้สารเคมีหรือปุ๋ยเคมีที่มีองค์ประกอบของตะกั่ว	-

ตารางที่ 3.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)) ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-9)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ-1)		- GW8 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 6 บ้านใหม่สามัคคี <u>ฐานหลุมผลิต BMS2</u> - GW9 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง - GW11 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 5 บ้านหนองหลวง		ส่งผลให้มีการสะสมของแร่ธาตุดังกล่าวในดินและลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน **ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20)** ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ OW : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20) GW4 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา และ GW5 : หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา (2)โดยทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 22 และ 23 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่า ดัชนีตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ยกเว้น เหล็ก (Fe) ที่สถานี GW4 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา ทั้งนี้ สำหรับค่าเหล็กที่มีค่าสูง อาจเนื่องมาจากเหล็กเป็นธาตุที่มักพบได้ในธรรมชาติทั้งในน้ำและดิน ซึ่งอาจเกิดการชะล้างของแร่ธาตุลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และสะสมลงสู่น้ำใต้ดิน	

ตารางที่ 3.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)) ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-10)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ-2)				**ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6)** ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 7 สถานี ได้แก่ OW1 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) (เหนือน้ำ) OW2 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) (ท้ายน้ำ) OW3 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (เหนือน้ำ) OW4 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (ท้ายน้ำ) GW6 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง GW7 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์ และ GW8 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 6 บ้านใหม่สามัคคี อย่างไรก็ตาม เนื่องจากช่วงที่ดำเนินการเก็บตัวอย่าง บริเวณสถานี GW8 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 6 บ้านใหม่สามัคคี ถูกยกเลิกการใช้งานถาวร ไม่สามารถทำการเก็บตัวอย่างได้ บริษัทที่ปรึกษาจึงพิจารณาเก็บตัวอย่างที่ระบบประปาหมู่บ้าน วัดบ้านใหม่สามัคคี หมู่ที่ 6 ซึ่งอยู่ใกล้เคียงกันเพื่อเป็นตัวแทนของจุดเดิม โดยทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 22 และ 23 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่า ดัชนีตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวง	

ตารางที่ 3.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)) ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-11)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ-3)				ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่อง สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ยกเว้น ค่าความขุ่น เหล็ก (Fe) ตะกั่ว (Pb) และแมงกานีส (Mn) ที่บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) ทั้งเหนือน้ำและท้ายน้ำ ทั้งนี้ ค่าเหล็กและแมงกานีสที่มีค่าสูง อาจเนื่องมาจากเหล็กและแมงกานีสเป็นธาตุที่มักพบได้ในธรรมชาติทั้งในน้ำและดิน ซึ่งอาจเกิดจากการชะล้างของแร่ธาตุลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และสะสมลงสู่น้ำใต้ดิน อีกทั้งค่าเหล็กที่มีค่าสูงยังส่งผลทำให้ค่าความขุ่นสูงขึ้นตามด้วย สำหรับค่าตะกั่วที่มีค่าสูงกว่ามาตรฐานเล็กน้อยนั้น เมื่อพิจารณาจากพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบ พบว่าส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งอาจมีการใช้สารเคมีหรือปุ๋ยเคมีที่มีองค์ประกอบของตะกั่ว ส่งผลให้มีการสะสมของแร่ธาตุดังกล่าวในดินและลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน **ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)** ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ OW1 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) (เหนือน้ำ) OW2 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) (ท้ายน้ำ) GW9 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง และ	

ตารางที่ 3.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)) ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-12)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ-4)				GW11 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 5 บ้านหนองหลวง โดยทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 22 และ 23 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ยกเว้น ค่าความขุ่น ตะกั่ว (Pb) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) ที่สถานี OW1 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) (เหนือน้ำ) OW2 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) (ท้ายน้ำ) และ GW9 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง ทั้งนี้ค่าเหล็กและแมงกานีสที่มีค่าสูง อาจเนื่องมาจากเหล็กและแมงกานีสเป็นธาตุที่มักพบได้ในธรรมชาติทั้งในน้ำและดิน ซึ่งอาจเกิดจากการชะล้างของแร่ธาตุลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และสะสมลงสู่น้ำใต้ดิน อีกทั้งค่าเหล็กที่มีค่าสูงยังส่งผลทำให้ค่าความขุ่นสูงขึ้น สำหรับค่าตะกั่วที่มีค่าสูงกว่ามาตรฐาน อาจเนื่องมาจากพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบ พบว่าส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งอาจมีการใช้สารเคมีหรือปุ๋ยเคมีที่มี	

ตารางที่ 3.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)) ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-13)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ-5)				องค์ประกอบของตะกั่ว ส่งผลให้มีการสะสมของแร่ธาตุดังกล่าวในดินและลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน โดยรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดัง**หัวข้อ 3.2.4**	
5. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	- ข้อร้องเรียนจากชุมชน - การดำเนินการตรวจสอบและ แก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน)	ชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมในระยะผลิตปิโตรเลียมของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการผลิตปิโตรเลียม	จากการตรวจสอบบันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ ตลอดช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 ณ ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2) ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20) ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) และฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) ไม่พบเรื่องร้องเรียนจากชุมชนแต่อย่างใด (**ภาคผนวก ข.1**)	-
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการปฏิบัติงาน - สาเหตุและระดับความรุนแรงของผลกระทบ - การป้องกันแก้ไขที่ดำเนินการ	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการผลิตปิโตรเลียม	จากการตรวจสอบบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงาน ณ ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2) ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20) ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) และฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) ตลอดช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 ไม่พบอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติจากการปฏิบัติงานแต่อย่างใด (**ภาคผนวก ข.1**)	-

ตารางที่ 3.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)) ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-14)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	ตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานและตรวจสุขภาพประจำปีโดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน	พนักงานเข้าใหม่ พนักงานของบริษัทฯ และพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่เสี่ยงภายในฐานหลุมผลิต	ก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้ง สำหรับพนักงานใหม่ และทุก 1 ปี สำหรับพนักงานของบริษัทฯ และพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่เสี่ยงภายในฐานหลุมผลิต	จากการดำเนินงานที่ผ่านมา บริษัทฯ ให้พนักงานใหม่ดำเนินการตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงาน เพื่อเป็นการคัดกรองและประเมินความเสี่ยงของผู้ที่จะเข้าทำงานได้อย่างดี และมีประสิทธิภาพในการทำงานอย่างเต็มศักยภาพ อีกทั้งได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานทุกคนเป็นประจำทุกปีตามโปรแกรมการตรวจสุขภาพ และตรวจตามความเสี่ยงของพื้นที่ปฏิบัติงาน ลักษณะงาน และอายุของพนักงาน สำหรับในปี พ.ศ.2567 บริษัทฯ ได้ดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงาน ในช่วงระหว่างวันที่ 16 กรกฎาคม – 2 สิงหาคม พ.ศ.2567 (**ภาคผนวก ค.11**) โดยรายละเอียดการตรวจสุขภาพของพนักงาน แสดงดัง **หัวข้อ 3.2.6**	-

ตารางที่ 3.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)) ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-15)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
7. สภาพแวดล้อมในการทำงาน	1. การตรวจวัดความร้อนภายในฐานหลุมผลิต - อุณหภูมิเวตบัลป์โกลบ (WBGT)	ภายในฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต (ฐานหลุมผลิต BM3, BM5 และ BMS2) และฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านฐาน (ฐานหลุมผลิต BMS4, NL2 และ NL3 กรณีที่ไม่สามารถก่อสร้างแนวท่อลำเลียงฯ ได้) ได้แก่ 1. บริเวณเครื่องแยกสถานะ 2. บริเวณพื้นที่สูบจ่ายน้ำมันดิบ 3. บริเวณป้อมยาม	ปีละ 1 ครั้ง ในระหว่างที่มีการผลิตปิโตรเลียมของแต่ละฐานหลุมผลิต	**ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)** ผลการตรวจวัดความร้อนภายในฐานหลุมผลิต จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณเครื่องสูบแบบคันโยก (Beam Pump) และบริเวณเครื่องแยกสถานะ (Separetor) ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 (หมวด 1 ความร้อน) **ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)** ผลการตรวจวัดความร้อนภายในฐานหลุมผลิต จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณเครื่องสูบแบบคันโยก (Beam Pump) บริเวณพื้นที่สูบจ่ายน้ำมันดิบ (Loading Station) และบริเวณป้อมยาม ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 (หมวด 1 ความร้อน) โดยรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดัง**หัวข้อ 3.2.7**	-

ตารางที่ 3.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)) ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-16)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
7. สภาพแวดล้อมในการทำงาน (ต่อ-1)	2. การตรวจวัดแสงสว่างภายในฐานหลุมผลิต - ความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)	ภายในฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต (ฐานหลุมผลิต BM3, BM5 และ BMS2) และฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านฐาน (ฐานหลุมผลิต BMS4, NL2 และ NL3 กรณีที่ไม่สามารถก่อสร้างแนวท่อลำเลียงฯ ได้) ได้แก่ 1. บริเวณป้อมยาม		การตรวจวัดแสงสว่างภายในฐานหลุมผลิต มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดบริเวณป้อมยาม แต่ทั้งนี้เนื่องด้วยปัจจุบันฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) ยังไม่มีการติดตั้งป้อมยามประจำฐาน ดังนั้นจึงได้ดำเนินการตรวจวัดจำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณป้อมยามของฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) โดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ.2561 โดยรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดัง**หัวข้อ 3.2.7**	-
	3. การตรวจวัดระดับเสียงภายในฐานหลุมผลิต - ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) - ระดับเสียงสะสมที่ตัวบุคคล (Noise Dose)	ภายในฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต (ฐานหลุมผลิต BM3, BM5 และ BMS2) และฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านฐาน (ฐานหลุมผลิต BMS4, NL2 และ NL3 กรณีที่ไม่สามารถก่อสร้างแนวท่อลำเลียงฯ ได้) ได้แก่ 1. พนักงานประจำฐานหลุมผลิต 2. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย		**1) ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA)** **1.1) ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)** ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จำนวน 1 สถานี บริเวณที่พนักงานประจำฐานหลุมผลิตปฏิบัติงาน และคาดว่าเป็นตำแหน่งที่มีเสียงดัง ได้แก่ บริเวณเครื่องสูบแบบคันโยก (Beam Pump) ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ. 2567 พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 และตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 (หมวด 3 เสียง)	

ตารางที่ 3.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)) ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-17)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
7. สภาพแวดล้อมในการทำงาน (ต่อ-2)				**1.2) ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)** ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จำนวน 1 สถานี บริเวณที่พนักงานประจำฐานหลุมผลิตปฏิบัติงาน และคาดว่าเป็นตำแหน่งที่มีเสียงดัง ได้แก่ บริเวณเครื่องสูบแบบคันโยก (Beam Pump) ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 และตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 (หมวด 3 เสียง) **2) ระดับเสียงสะสมที่ตัวบุคคล (Noise Dose)** **2.1) ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)** ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) ที่ตัวบุคคล จำนวน 2 สถานี ได้แก่ พนักงานประจำพื้นที่ฐานหลุมผลิต จำนวน 2 คน ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 และตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน	-

ตารางที่ 3.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)) ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-18)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
				แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 (หมวด 3 เสียง) **2.2) ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)** ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) ที่ตัวบุคคล จำนวน 2 สถานี ได้แก่ พนักงานประจำพื้นที่สูบจ่ายน้ำมันดิบ จำนวน 1 คน และพนักงานประจำพื้นที่ฐานหลุมผลิต จำนวน 1 คนทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 และตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 (หมวด 3 เสียง) โดยรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดัง**หัวข้อ 3.2.7**	
8. การสาธารณสุข	รวบรวมบันทึกสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในรัศมี 2 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิตของโครงการ เช่น การเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ การเจ็บป่วยด้วยโรคระบบไหลเวียนเลือด สุขภาพจิต เป็นต้น	พื้นที่ในรัศมี 2 กิโลเมตรจากที่ตั้งฐานหลุมผลิตของโครงการ	ปีละ 1 ครั้ง ในระหว่างที่มีการผลิตปิโตรเลียมของแต่ละฐานหลุมผลิต	บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานทางสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในระยะ 2 กิโลเมตรจากโครงการดังนี้ - รวบรวมข้อมูลรายงานด้านสุขภาพของประชาชนจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจิกและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบึงมาลย์ ซึ่งเป็นหน่วยงานด้านสาธารณสุขในพื้นที่ ในปี พ.ศ.2565-2567 (**ภาคผนวก จ**) - สอบถามข้อมูลสุขภาพพร้อมกับการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนด้วยแบบสอบถามทางเศรษฐกิจ-สังคม (**ภาคผนวก ฉ.3** และ **ฉ.4**) โดยรายละเอียดแสดงใน**หัวข้อ 3.2.8**	-

3.2.1 การติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)

3.2.1.1 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและวิธีการตรวจวัด

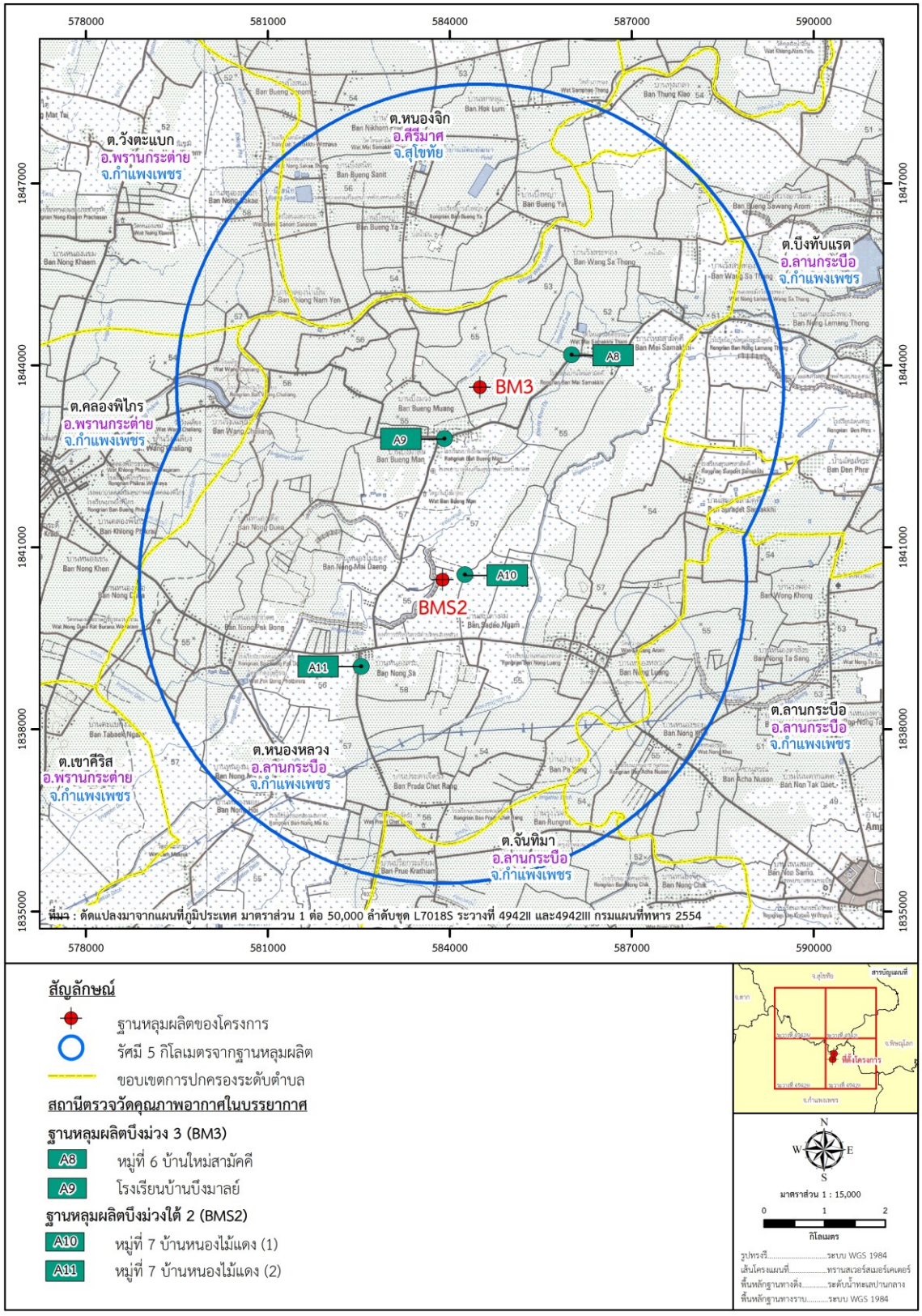
บริษัทที่ปรึกษาได้มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 4 สถานี สำหรับตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงใน**ตารางที่ 3.2-2** และ**รูปที่ 3.2-1** โดยตรวจวัดในช่วงที่มีกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต รวมทั้งฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านฐานของโครงการ ได้แก่ ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) ระหว่างวันที่ 22-25 สิงหาคม พ.ศ.2567 ซึ่งจะดำเนินการตรวจวัดเป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง สำหรับดัชนีการตรวจวัดและเทคนิคการวิเคราะห์คุณภาพอากาศแสดงใน**ตารางที่ 3.2-3** และสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงดัง**ภาพที่ 3.2-1**

ตารางที่ 3.2-2 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานี	สถานีตรวจวัด	WGS84 Zone 47Q		วันที่เก็บตัวอย่าง
			ตะวันออก	เหนือ	
คุณภาพอากาศ	**ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)**				
	A8	หมู่ที่ 6 บ้านใหม่สามัคคี	0586101	1844171	22-25 สิงหาคม พ.ศ.2567
	A9	โรงเรียนบ้านบึงมาลย์	0583912	0842790	
	ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)				
	A10	หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (1)	0584253	1840548	22-25 สิงหาคม พ.ศ.2567
	A11	หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (2)	0582540	0839038	

ตารางที่ 3.2-3 ดัชนีการตรวจวัดและเทคนิคการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)

สถานีตรวจวัด	ดัชนี	วิธีการเก็บตัวอย่าง/เทคนิคการวิเคราะห์
ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) 1. A8 : หมู่ที่ 6 บ้านใหม่สามัคคี 2. A9 : โรงเรียนบ้านบึงมาลย์ **ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)** 1. A10 : หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (1) 2. A11 : หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (2)	1. ฝุ่นละอองรวม (TSP)	Hi-Volume, Gravimetric Method
	2. ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)	PM10 Size Selective, Hi- Volume Air Sampler, Gravimetric Method
	3. ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)	PM2.5 Size Selective, Low-Volume Air Sampler, Gravimetric Method
	4. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO)	Non-Dispersive Infrared Detection : NDIR
	5. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)	NO_x Chemiluminescence Analyzer
	6. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)	SO_2 UV- Fluorescence Analyzer
	7. ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)	Wind Speed and Wind Direction Sensor, Data logger/Wind Rose Analysis



รูปที่ 3.2-1 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)



A8 : หมู่ที่ 6 บ้านใหม่สามัคคี



A9 : โรงเรียนบ้านบึงมาลย์

ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)



A10 : หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (1)



A11 : หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (2)

ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)

ภาพที่ 3.2-1 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)

3.2.1.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

1) ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)

ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) รวมถึงความเร็วและทิศทางลม บริเวณสถานีตรวจวัด A8 : หมู่ที่ 6 บ้านใหม่สามัคคี และ A9 : โรงเรียนบ้านบึงมาลย์ แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-4** และ**ภาคผนวก ง.3** โดยมีรายละเอียดการตรวจวัด ดังนี้

- **<u>A8 : หมู่ที่ 6 บ้านใหม่สามัคคี</u>**

ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.026-0.044 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.014-0.024 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

ตารางที่ 3.2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด										
		ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	ความเร็วและทิศทางลม		
										ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)	ทิศทางลม (ส่วนใหญ่)	ร้อยละลมสงบ
ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)												
A8 : หมู่ที่ 6 บ้านใหม่สามัคคี	22-23 สิงหาคม 2567	0.033	0.018	5.7	0.6	0.4	0.0052	0.0019	0.0017	0.4-4.1	ทิศใต้ (S)	12.50
	23-24 สิงหาคม 2567	0.044	0.024	8.7	0.5	0.4	0.0071	0.0019	0.0017			
	24-25 สิงหาคม 2567	0.026	0.014	5.3	0.8	0.6	0.0096	0.0019	0.0018			
	ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	**0.026-0.044**	**0.014-0.024**	**5.3-8.7**	**0.5-0.8**	**0.4-0.6**	**0.0052-0.0096**	**0.0019**	**0.0017-0.0018**			
A9 : โรงเรียนบ้านบึงมาลย์	22-23 สิงหาคม 2567	0.044	0.019	3.9	0.5	0.4	0.0078	0.0021	0.0016	0.4-3.1	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	6.94
	23-24 สิงหาคม 2567	0.051	0.026	8.0	0.5	0.5	0.0099	0.0020	0.0015			
	24-25 สิงหาคม 2567	0.031	0.017	6.2	0.5	0.4	0.0082	0.0020	0.0015			
	ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	**0.031-0.051**	**0.017-0.026**	**3.9-8.0**	**0.5**	**0.4-0.5**	**0.0078-0.0099**	**0.0020-0.0021**	**0.0015-0.0016**			
ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)												
A10 : หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (1)	22-23 สิงหาคม 2567	0.030	0.015	7.2	0.6	0.5	0.0075	0.0017	0.0016	0.4-4.1	ทิศใต้ (S) และทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW)	23.61
	23-24 สิงหาคม 2567	0.040	0.019	7.8	0.6	0.6	0.0094	0.0019	0.0017			
	24-25 สิงหาคม 2567	0.032	0.015	8.8	0.6	0.5	0.0083	0.0018	0.0017			
	ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	**0.030-0.040**	**0.015-0.019**	**7.2-8.8**	**0.6**	**0.5-0.6**	**0.0075-0.0094**	**0.0017-0.0019**	**0.0016-0.0017**			
A11 : หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (2)	22-23 สิงหาคม 2567	0.039	0.022	11.5	0.6	0.5	0.0135	0.0023	0.0019	0.4-3.1	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางตะวันตก (WNW)	13.89
	23-24 สิงหาคม 2567	0.037	0.020	9.5	0.6	0.6	0.0138	0.0017	0.0016			
	24-25 สิงหาคม 2567	0.032	0.018	9.6	0.6	0.5	0.0124	0.0019	0.0015			
	ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	**0.032-0.039**	**0.018-0.022**	**9.5-11.5**	**0.6**	**0.5-0.6**	**0.0124-0.0138**	**0.0017-0.0023**	**0.0015-0.0019**			
ค่ามาตรฐาน		**≤0.33[1/]**	**≤0.12[1/]**	**≤37.5[2/]**	**≤30[3/]**	**≤9[3/]**	**≤0.17[4/]**	**≤0.3[5/]**	**≤0.12[1/]**	-	-	-

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, พ.ศ.2567

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[2/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป (พ.ศ.2565)

[3/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2535) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

[4/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

[5/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 5.3-8.7 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป (พ.ศ.2565) ที่กำหนดให้ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ผลการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.5-0.8 ส่วนในล้านส่วน และ 0.4-0.6 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2535) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ที่กำหนดให้ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 9 ส่วนในล้านส่วน

ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0052-0.0096 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป ที่กำหนดให้ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน

ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 0.0019 ส่วนในล้านส่วน และมีค่าอยู่ในช่วง 0.0017-0.0018 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง ที่กำหนดให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.3 ส่วนในล้านส่วน และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.12 ส่วนในล้านส่วน

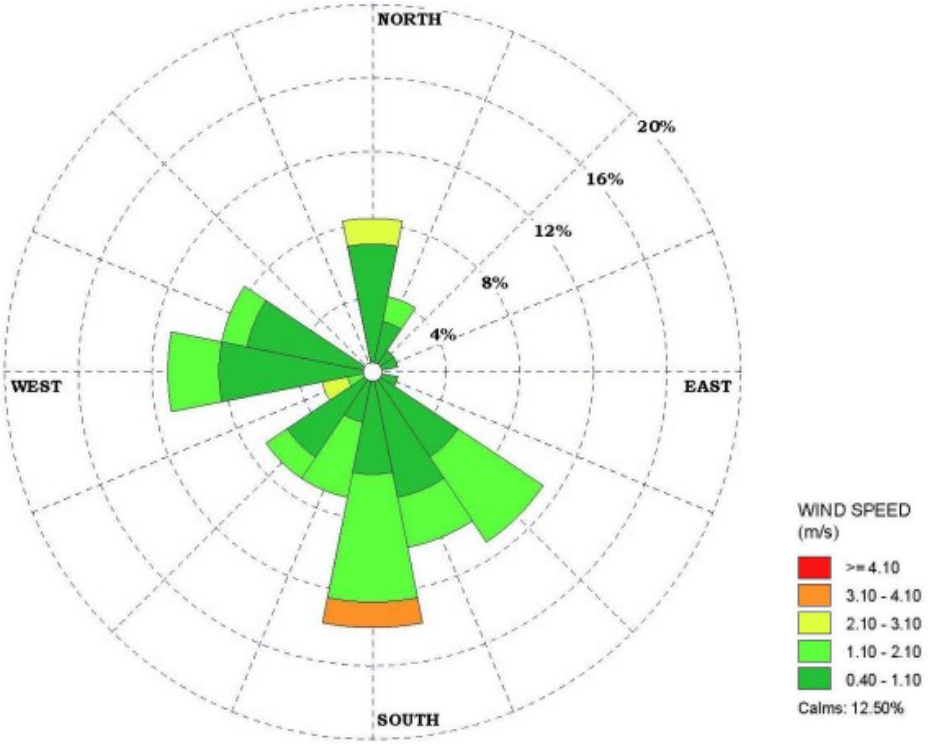
ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณสถานี A8 : หมู่ที่ 6 บ้านใหม่สามัคคี พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่มาทางทิศใต้ (S) โดยความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในระหว่าง 0.4-4.1 เมตรต่อวินาที และมีร้อยละลมสงบเท่ากับ 12.50 (แสดงดัง**รูปที่ 3.2-2**)

- **A9 : โรงเรียนบ้านบึงมาลย์**

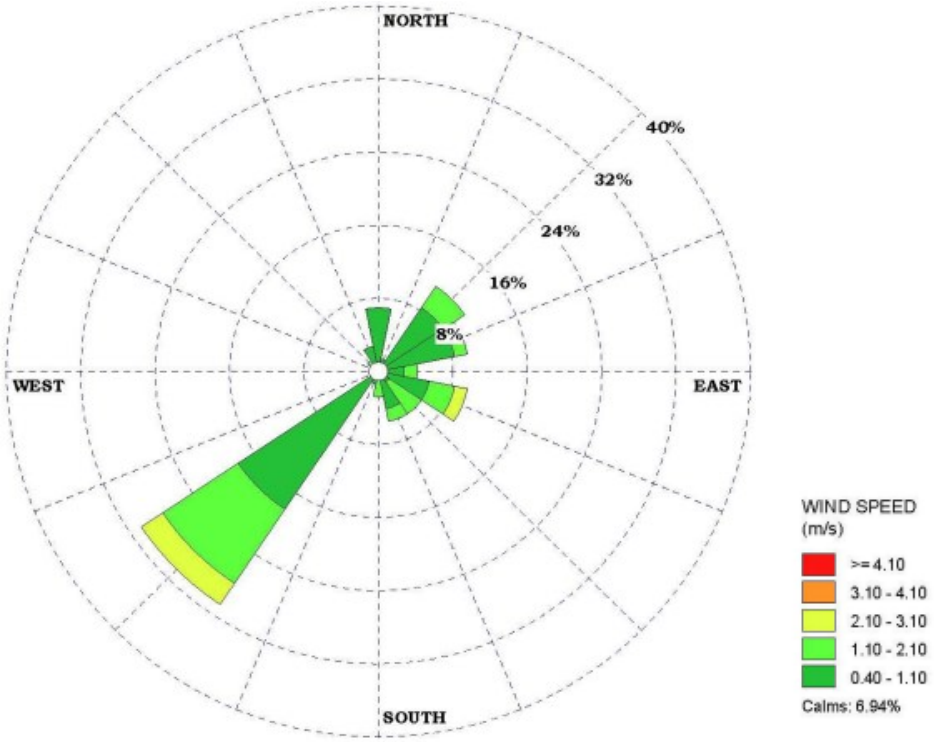
ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.031-0.051 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.017-0.026 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 3.9-8.0 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป (พ.ศ.2565) ที่กำหนดให้ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ผลการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 0.5 ส่วนในล้านส่วน และมีค่าอยู่ในช่วง 0.4-0.5 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2535) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ที่กำหนดให้ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 9 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ



A8 : หมู่ที่ 6 บ้านใหม่สามัคคี



A9 : โรงเรียนบ้านบึงมาลย์

รูปที่ 3.2-2 ความเร็วและทิศทางลม ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)

ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0078-0.0099 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป ที่กำหนดให้ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน

ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0020-0.0021 ส่วนในล้านส่วน และ 0.0015-0.0016 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง ที่กำหนดให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.3 ส่วนในล้านส่วน และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.12 ส่วนในล้านส่วน

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณสถานี A9 : โรงเรียนบ้านบึงมาลย์ พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่มาทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) โดยความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.4-3.1 เมตรต่อวินาที และมีร้อยละลมสงบเท่ากับ 6.94 (แสดงดัง**รูปที่ 3.2-2**)

2) ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)

ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) รวมถึงความเร็วและทิศทางลม บริเวณสถานีตรวจวัด A10 : หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (1) และ A11 : หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (2) แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-4** และ**ภาคผนวก ง.3** โดยมีรายละเอียดการตรวจวัด ดังนี้

- **<u>A10 : หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (1)</u>**

ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.030-0.040 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.015-0.019 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 7.2-8.8 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป (พ.ศ.2565) ที่กำหนดให้ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ผลการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 0.6 ส่วนในล้านส่วน และมีค่าอยู่ในช่วง 0.5-0.6 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2535) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ที่กำหนดให้ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 9 ส่วนในล้านส่วน

ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0075-0.0094 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป ที่กำหนดให้ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน

ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0017-0.0019 ส่วนในล้านส่วน และ 0.0016-0.0017 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง ที่กำหนดให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.3 ส่วนในล้านส่วน และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.12 ส่วนในล้านส่วน

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณสถานี A10 : หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (1) พบว่าทิศทางลมส่วนใหญ่มาทางทิศใต้ (S) และทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) โดยความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.4-4.1 เมตรต่อวินาที และมีร้อยละลมสงบเท่ากับ 23.61 (แสดงดัง**รูปที่ 3.2-3**)

- **<u>A11 : หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (2)</u>**

ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.032-0.039 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.018-0.022 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

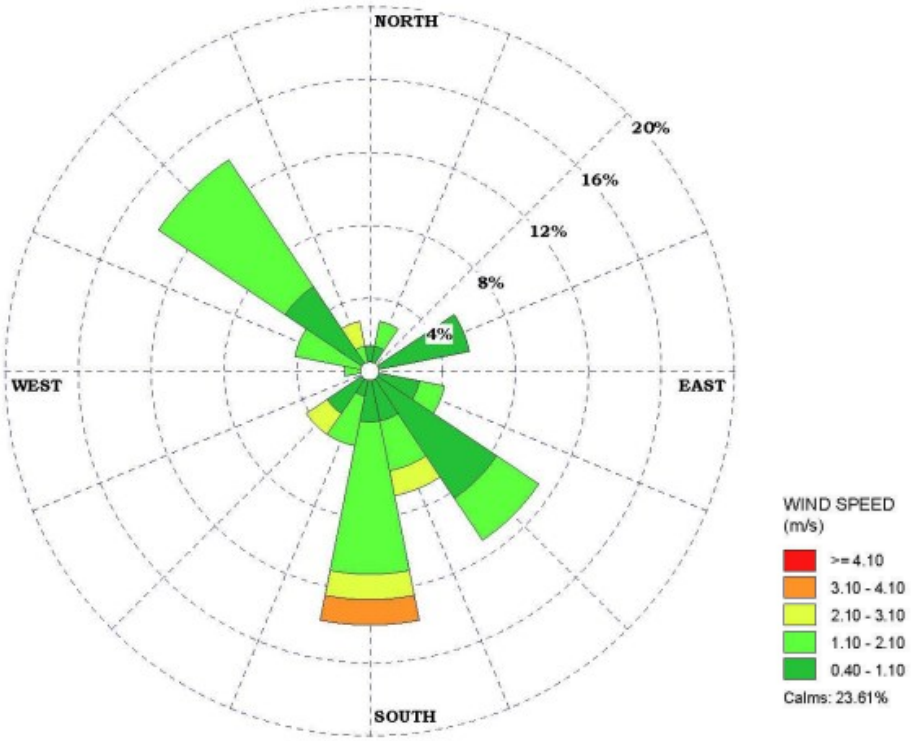
ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 9.5-11.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป (พ.ศ.2565) ที่กำหนดให้ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ผลการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 0.6 ส่วนในล้านส่วน และมีค่าอยู่ในช่วง 0.5-0.6 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2535) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ที่กำหนดให้ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 9 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ

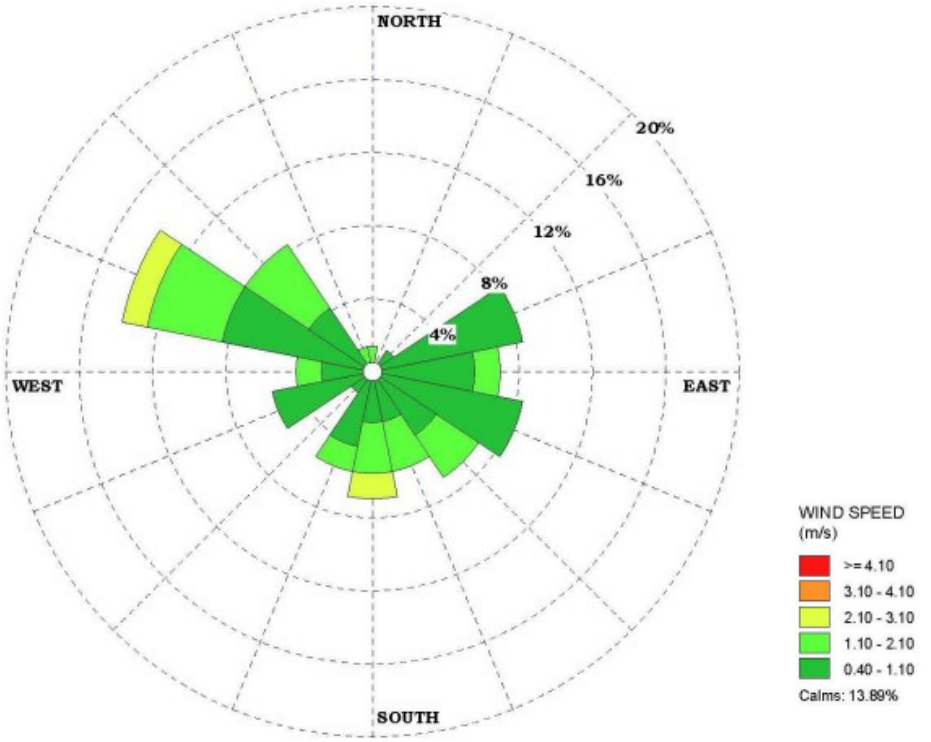
ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0124-0.0138 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป ที่กำหนดให้ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน

ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0017-0.0023 ส่วนในล้านส่วน และ 0.0015-0.0019 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง ที่กำหนดให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.3 ส่วนในล้านส่วน และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.12 ส่วนในล้านส่วน

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณสถานี A11 : หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (2) พบว่าทิศทางลมส่วนใหญ่มาทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางตะวันตก (WNW) โดยความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.4-3.1 เมตรต่อวินาที และมีร้อยละลมสงบเท่ากับ 13.89 (แสดงดัง**รูปที่ 3.2-3**)



A10 : หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (1)



A11 : หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (2)

รูปที่ 3.2-3 ความเร็วและทิศทางลม ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)

3.2.1.3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567

1) ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)

- <u>A8 : หมู่ที่ 6 บ้านใหม่สามัคคี</u>

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565 กับในปัจจุบัน (กับระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567) แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-5** และ**รูปที่ 3.2-4** ถึง**รูปที่ 3.2-11**

- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-5** และ**รูปที่ 3.2-4** ถึง**รูปที่ 3.2-5**)
- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป (พ.ศ.2565) (แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-5** และ**รูปที่ 3.2-6**)
- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2535) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-5** และ**รูปที่ 3.2-7** ถึง**รูปที่ 3.2-8**)
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552)) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป (แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-5** และ**รูปที่ 3.2-9**)
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-5** และ**รูปที่ 3.2-10** ถึง**รูปที่ 3.2-11**)

- <u>A9 : โรงเรียนบ้านบึงมาลย์</u>

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565 กับในปัจจุบัน (กับระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567) แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-5** และ**รูปที่ 3.2-4** ถึง**รูปที่ 3.2-11**

- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.2-5 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด			ผลการตรวจวัด							
				ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)
ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)											
A8 : หมู่ที่ 6 บ้านใหม่สามัคคี	-	ก่อนมีโครงการ[1/]	วันที่ 3-6 ก.ค. 65	0.035-0.042	0.014-0.017	3.0-9.0	0.2	0.2	0.0078-0.0099	0.0060-0.0070	0.0046
	ฤดูฝน	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567	วันที่ 22-25 ส.ค. 67	0.026-0.044	0.014-0.024	5.3-8.7	0.5-0.8	0.4-0.6	0.0052-0.0096	0.0019	0.0017-0.0018
A9 : โรงเรียนบ้านบึงมาลย์	-	ก่อนมีโครงการ[1/]	วันที่ 3-6 ก.ค. 67	0.042-0.051	0.017-0.025	5.0-8.0	0.2-0.4	0.2-0.3	0.0075-0.0094	0.0013-0.0014	0.0011-0.0013
	ฤดูฝน	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567	วันที่ 22-25 ส.ค. 67	0.031-0.051	0.017-0.026	3.9-8.0	0.5	0.4-0.5	0.0078-0.0099	0.0020-0.0021	0.0015-0.0016
ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)											
A10 : หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (1)	-	ก่อนมีโครงการ[1/]	วันที่ 3-6 ก.ค. 65	0.041-0.054	0.012-0.018	6.0-7.0	0.3	0.2	0.0026-0.0039	0.0030-0.0044	0.0029
	ฤดูแล้ง	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567[2/]	วันที่ 18-21 เม.ย 67	0.165-0.187	0.076-0.089	29.6-33.1	0.6-0.7	0.6-0.7	0.0154-0.0190	0.0018-0.0019	0.0017
	ฤดูฝน	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567	วันที่ 22-25 ส.ค. 67	0.030-0.040	0.015-0.019	7.2-8.8	0.6	0.5-0.6	0.0075-0.0094	0.0017-0.0019	0.0016-0.0017
A11 : หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (2)	-	ก่อนมีโครงการ[1/]	วันที่ 3-6 ก.ค. 65	0.039-0.062	0.017-0.025	4.0-7.0	0.3-0.4	0.2-0.3	0.0033-0.0052	0.0012-0.0014	0.0010-0.0012
	ฤดูแล้ง	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567[2/]	วันที่ 18-21 เม.ย 67	0.160-0.172	0.083-0.091	20.7-33.5	0.6-0.9	0.5-0.7	0.0110-0.0147	0.0017-0.0018	0.0015-0.0016
	ฤดูฝน	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567	วันที่ 22-25 ส.ค. 67	0.032-0.039	0.018-0.022	9.5-11.5	0.6	0.5-0.6	0.0124-0.0138	0.0017-0.0023	0.0015-0.0019
ค่ามาตรฐาน				**≤0.33[3/]**	**≤0.12[3/]**	**≤37.5[4/]**	**≤30[5/]**	**≤9[5/]**	**≤0.17[6/]**	**≤0.3[7/]**	**≤0.12[3/]**

หมายเหตุ : [1/] รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร ของบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2566

[2/] รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร ฉบับประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ.2567 ของบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2567

[3/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[4/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป (พ.ศ.2565)

[5/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2535) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

[6/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

[7/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป (พ.ศ.2565) (แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-5** และ**รูปที่ 3.2-6**)
- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) เล็กน้อย ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2535) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-5** และ**รูปที่ 3.2-7** ถึง**รูปที่ 3.2-8**)
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป (แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-5** และ**รูปที่ 3.2-9**)
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-5** และ**รูปที่ 3.2-10** ถึง**รูปที่ 3.2-11**)

2) ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)

- <u>A10 : หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (1)</u>

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565 กับในปัจจุบัน (กับระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567) แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-5** และ**รูปที่ 3.2-4** ถึง**รูปที่ 3.2-11**

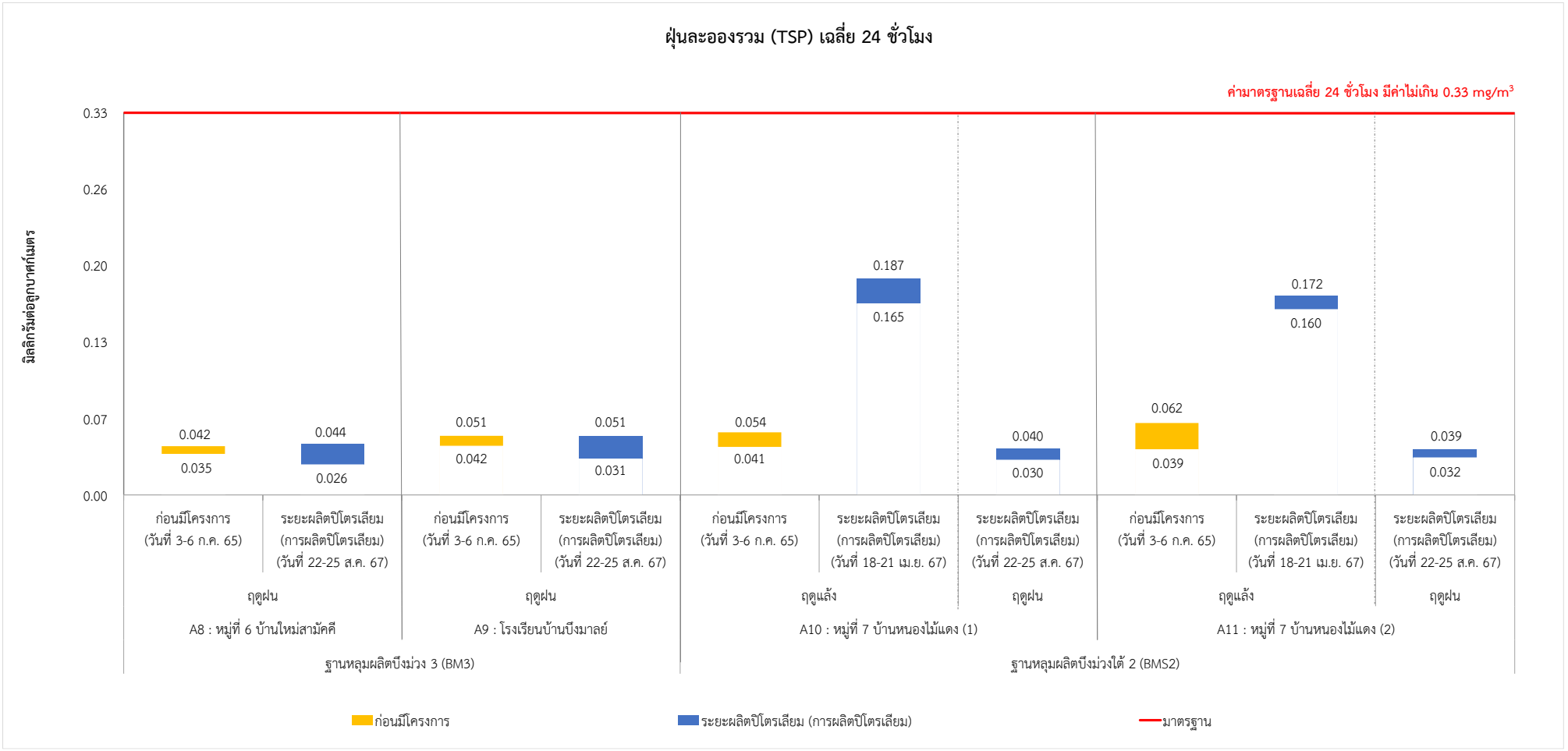
- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมงในช่วง ฤดูแล้ง มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) ขณะที่ในช่วงฤดูฝน ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าลดลงจากอดีต แต่ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-5** และ**รูปที่ 3.2-4** ถึง**รูปที่ 3.2-5**)
- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนมีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป (พ.ศ.2565) (แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-5** และ**รูปที่ 3.2-6**)
- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนมีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2535) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-5** และ**รูปที่ 3.2-7** ถึง**รูปที่ 3.2-8**)

- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนมีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป (แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-5** และ**รูปที่ 3.2-9**)
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-5** และ**รูปที่ 3.2-10** ถึง**รูปที่ 3.2-11**)

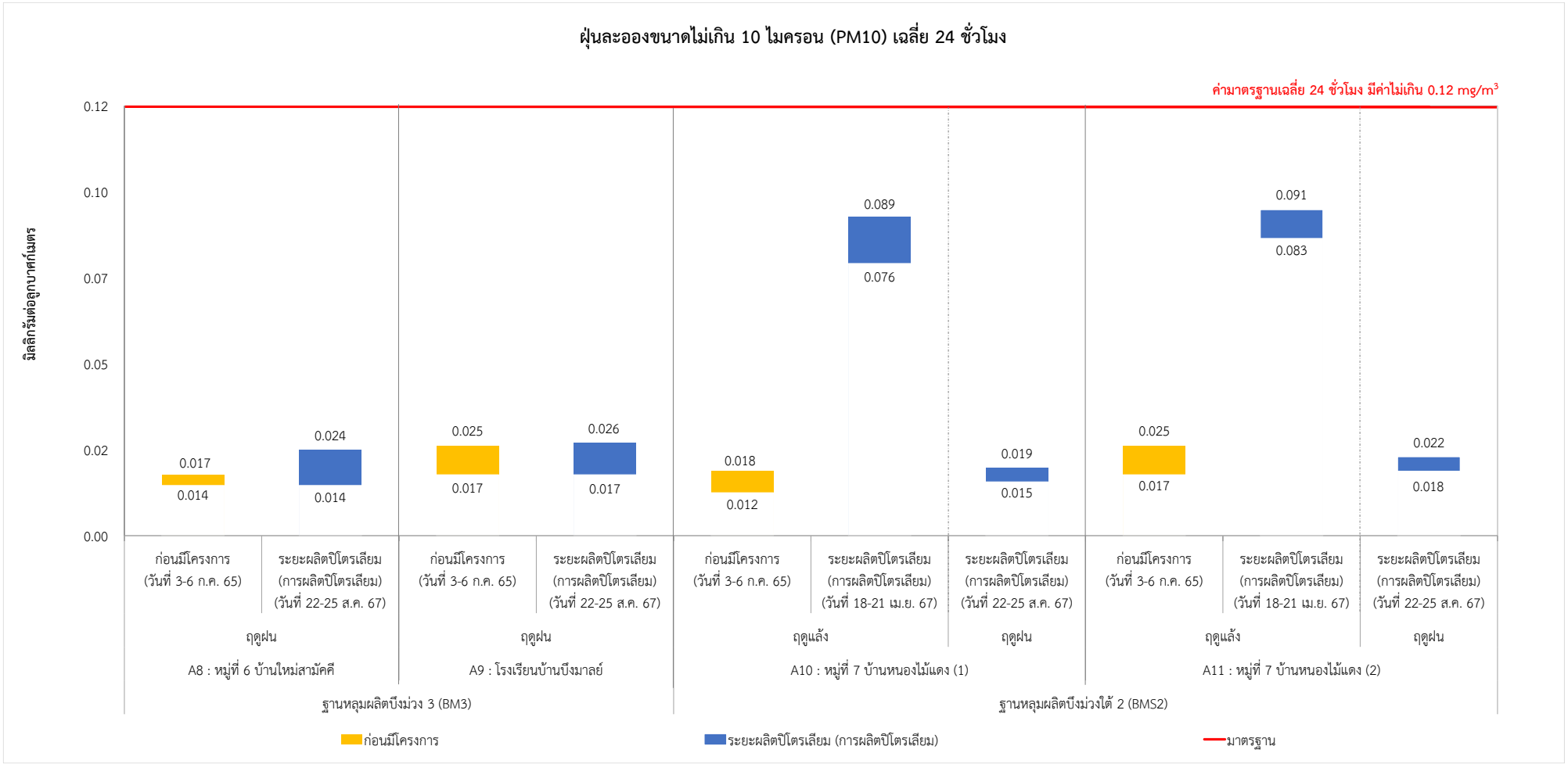
- **<u>A11 : หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (2)</u>**

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565 กับในปัจจุบัน (กับระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567) แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-5** และ**รูปที่ 3.2-4** ถึง**รูปที่ 3.2-11**

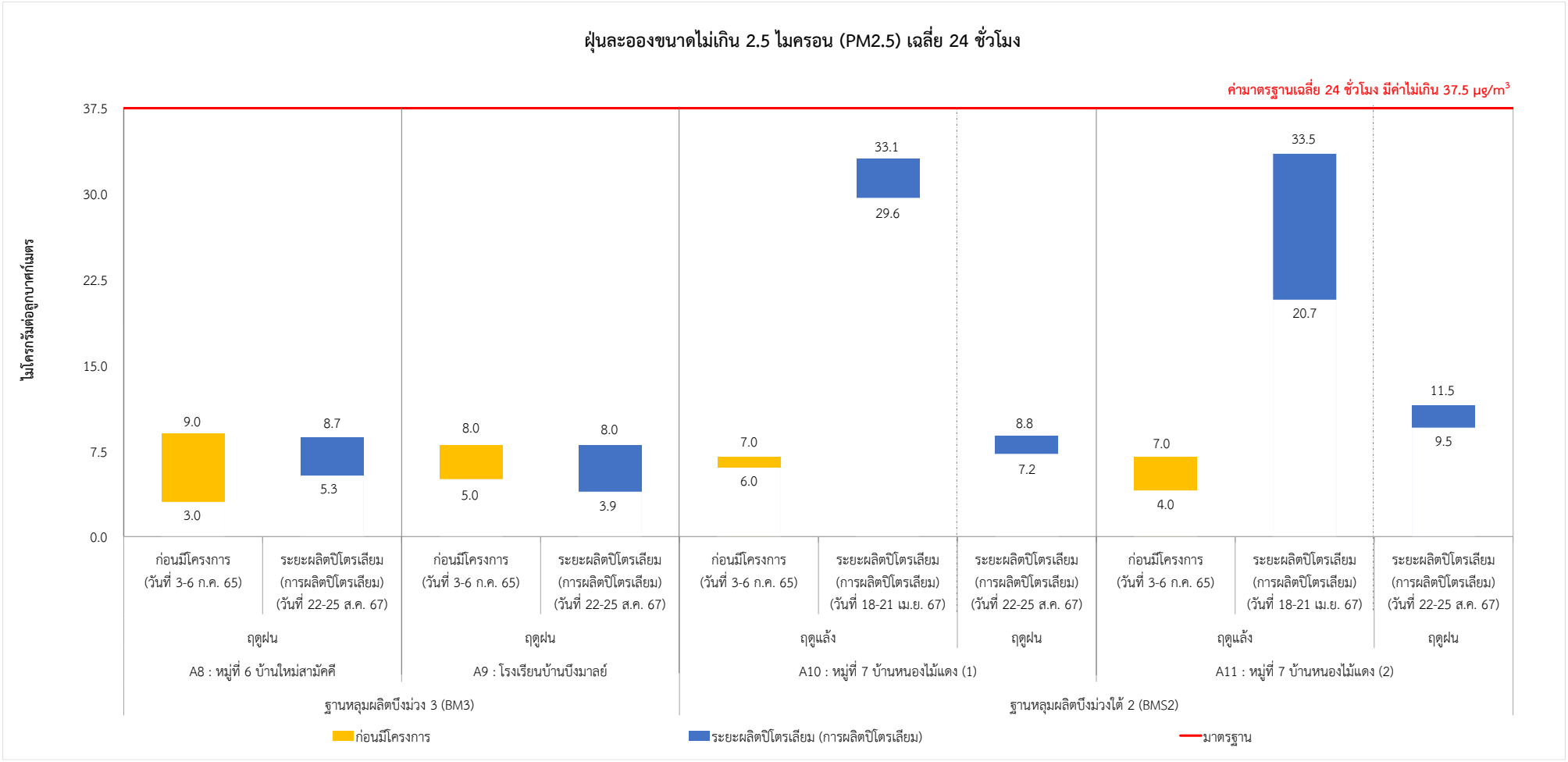
- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมงในช่วง ฤดูแล้งมีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) ขณะที่ในช่วงฤดูฝนมีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-5** และ**รูปที่ 3.2-4** ถึง**รูปที่ 3.2-5**)
- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนมีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป (พ.ศ.2565) (แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-5** และ**รูปที่ 3.2-6**)
- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนมีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2535) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-5** และ**รูปที่ 3.2-7** ถึง**รูปที่ 3.2-8**)
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนมีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป (แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-5** และ**รูปที่ 3.2-9**)
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-5** และ**รูปที่ 3.2-10** ถึง**รูปที่ 3.2-11**)



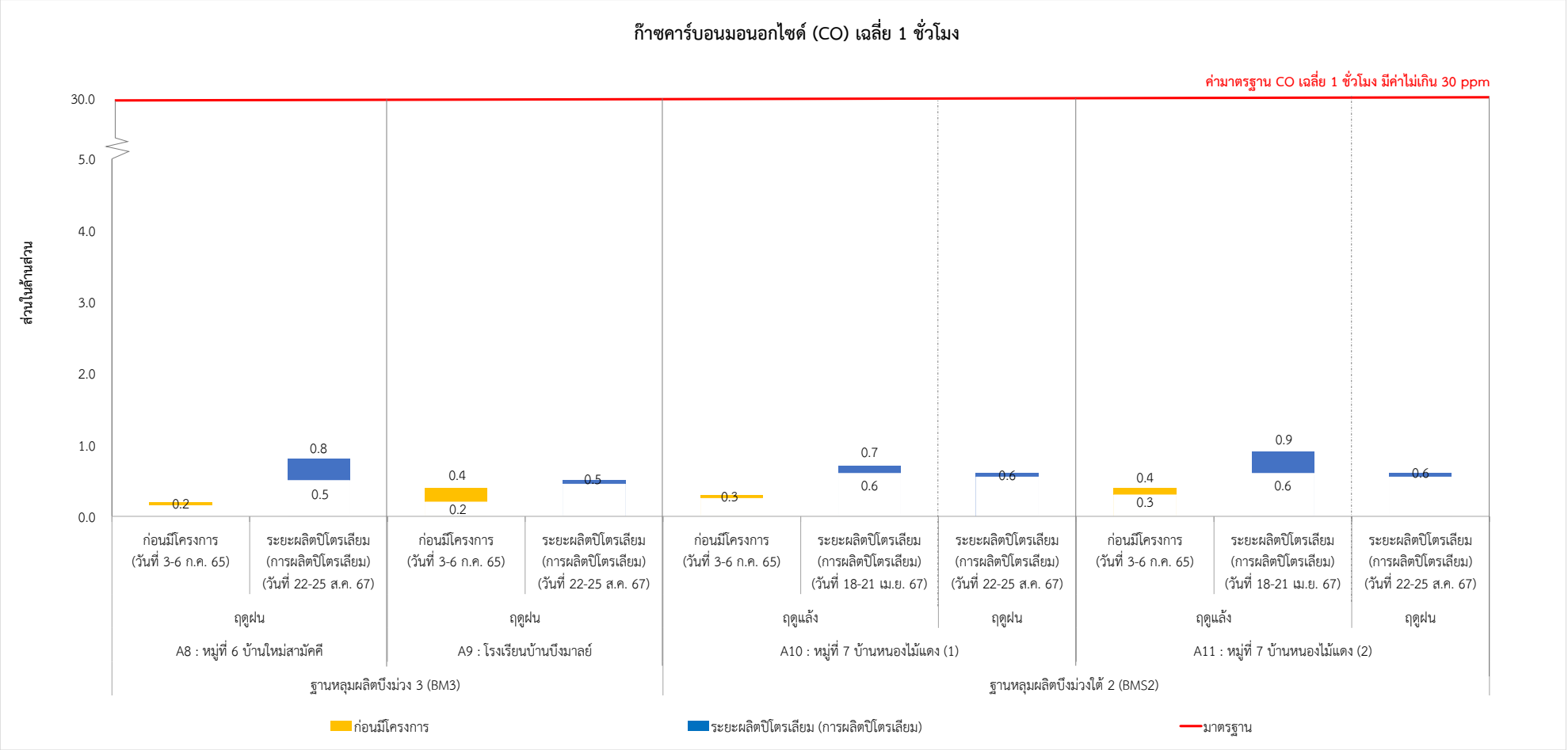
รูปที่ 3.2-4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)



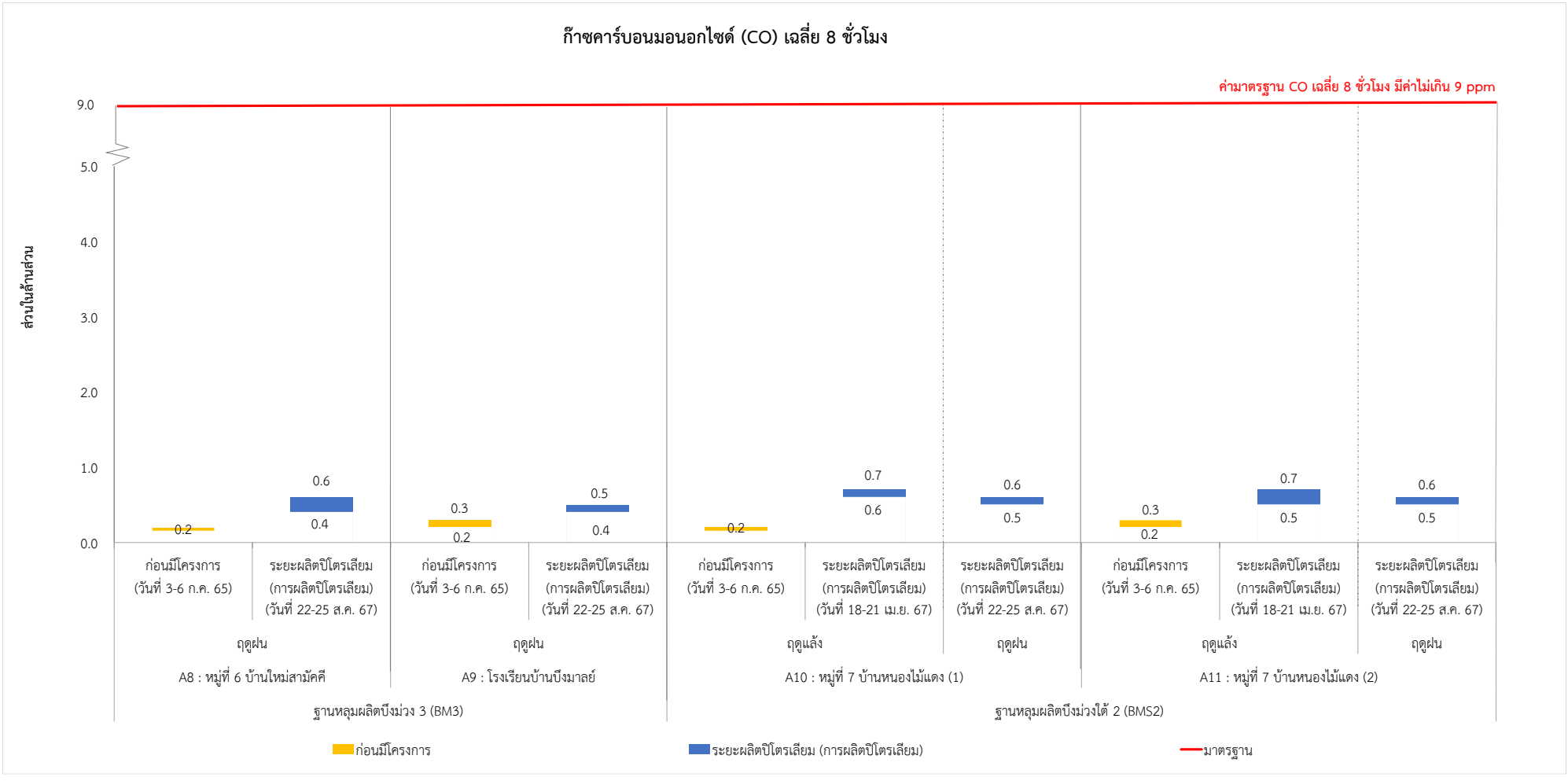
รูปที่ 3.2-5 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)



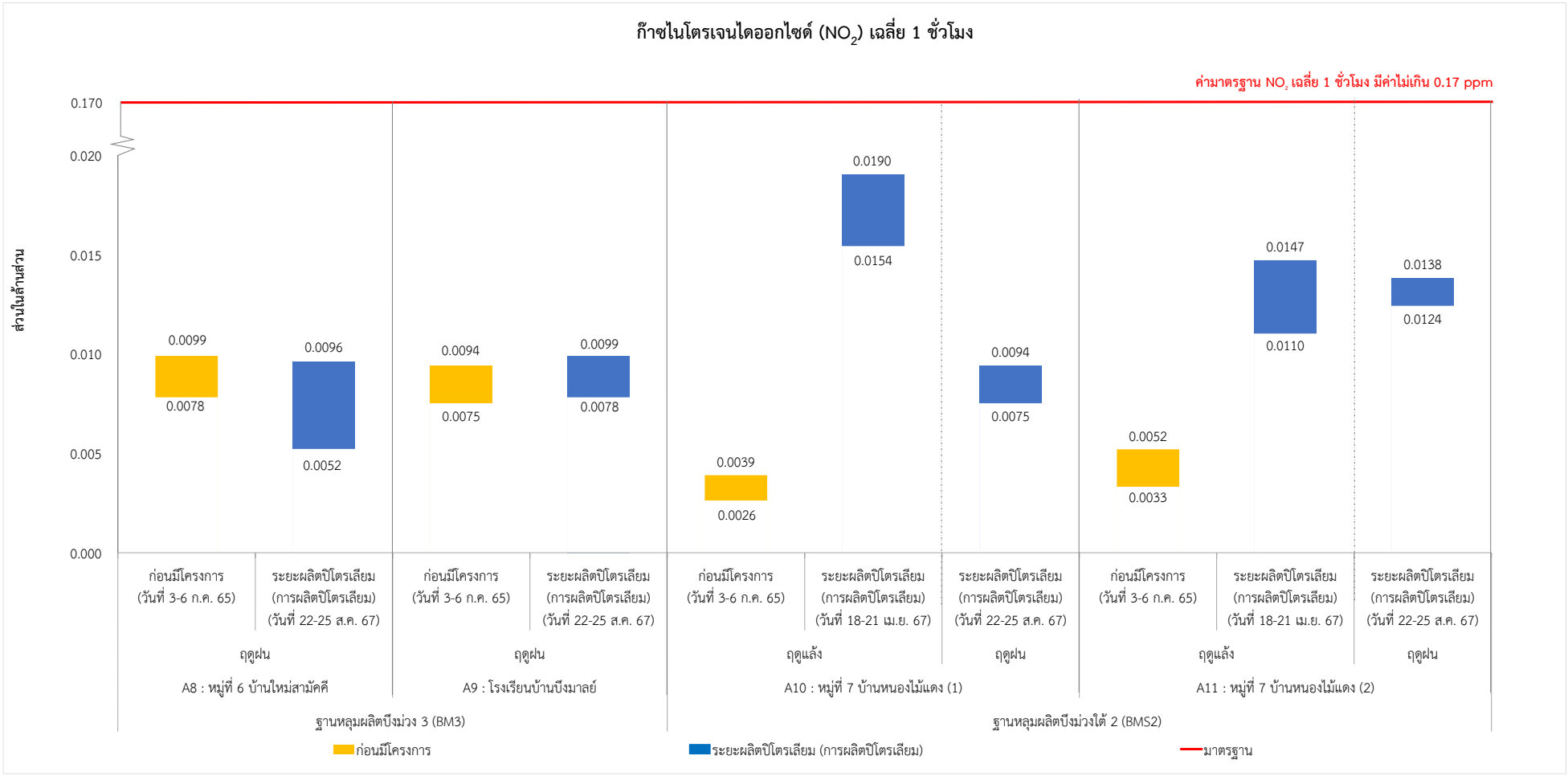
รูปที่ 3.2-6 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)



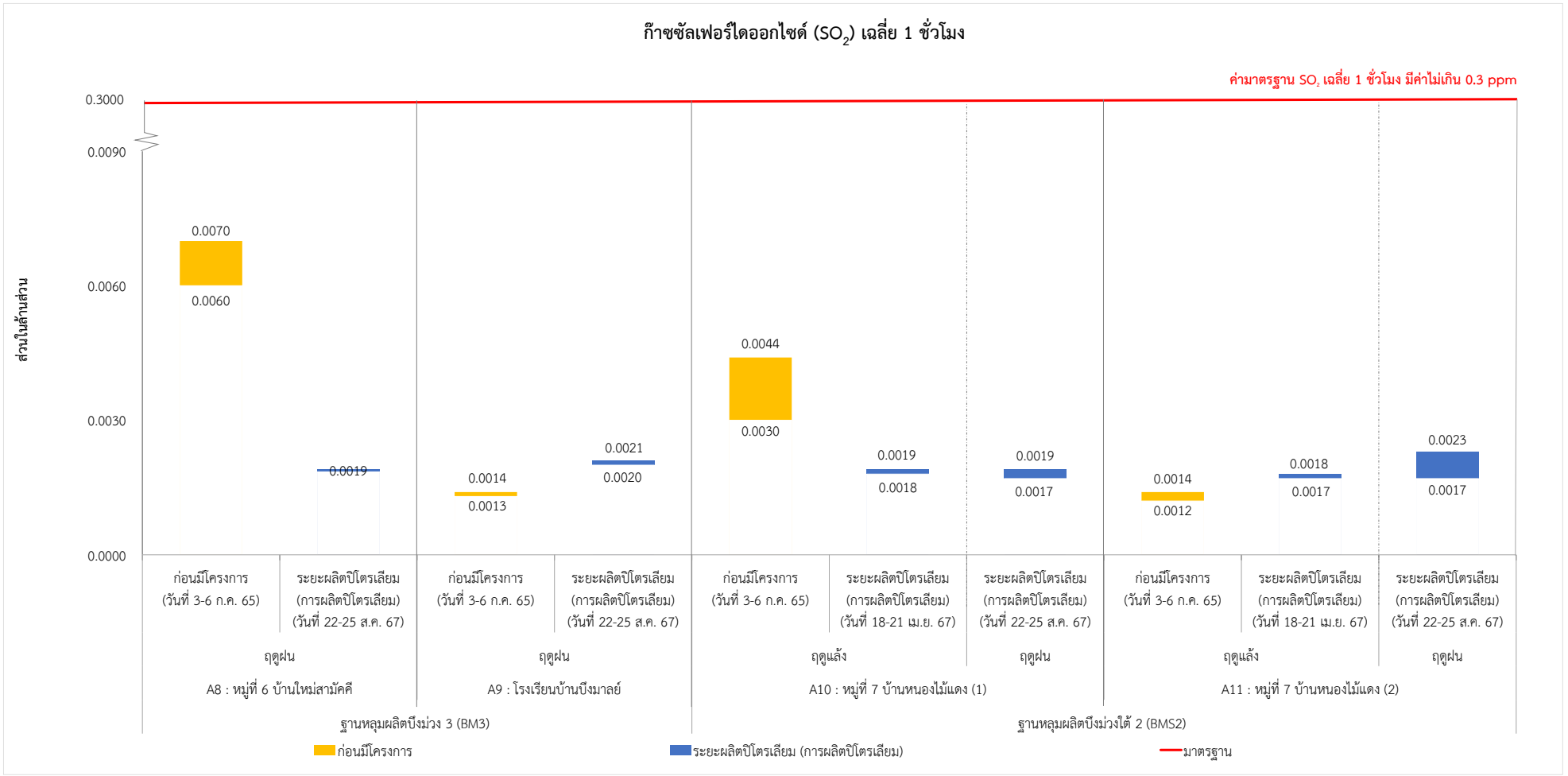
รูปที่ 3.2-7 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)



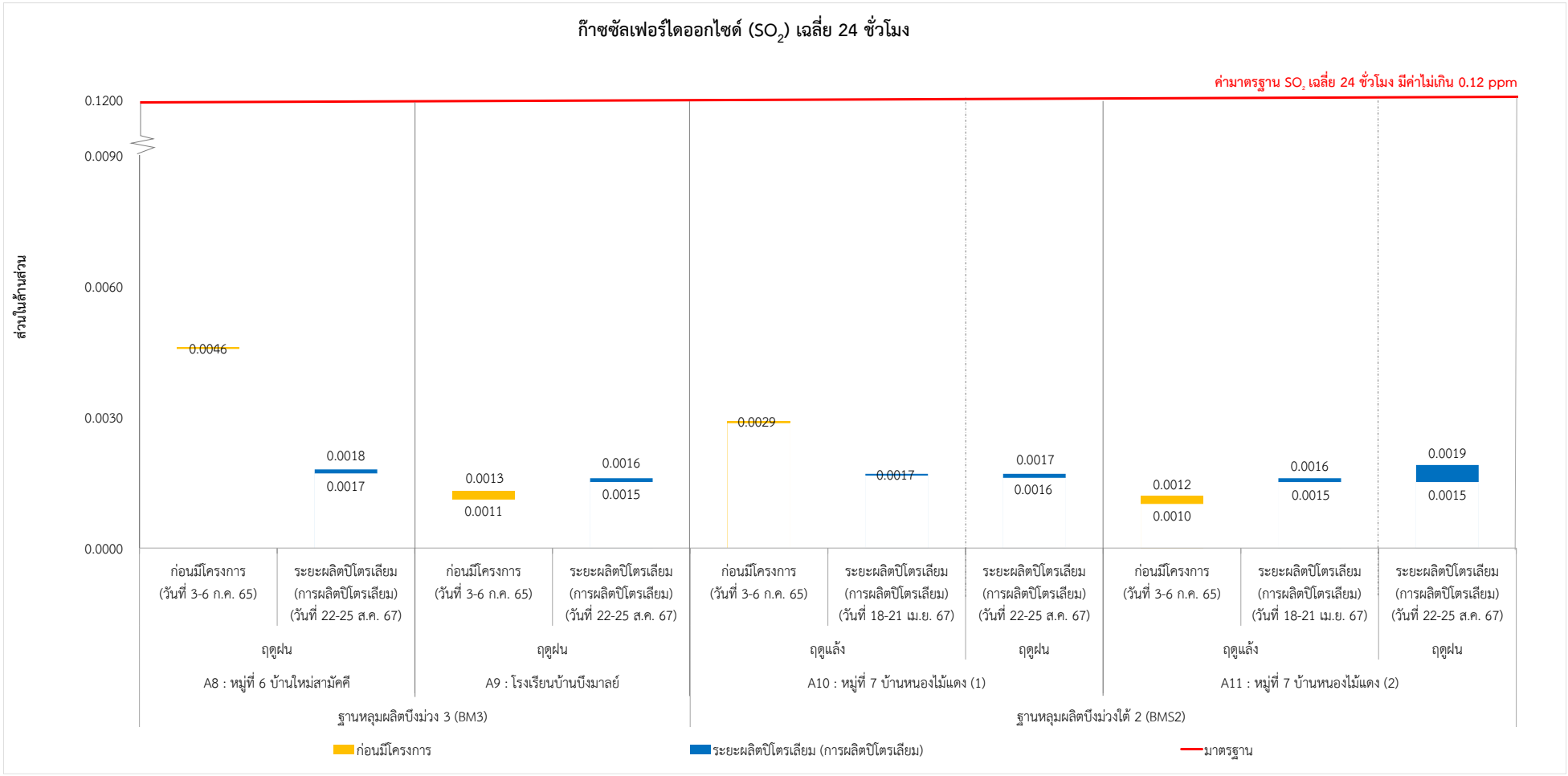
รูปที่ 3.2-8 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)



รูปที่ 3.2-9 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)



รูปที่ 3.2-10 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)



รูปที่ 3.2-11 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)

3.2.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)

3.2.2.1 สถานีตรวจวัดระดับเสียงและวิธีการตรวจวัด

บริษัทที่ปรึกษาได้มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 1 สถานี ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดัง**ตารางที่ 3.2-6** และ**รูปที่ 3.2-12** สำหรับภาพสถานีตรวจวัดแสดงดัง**ภาพที่ 3.2-2** โดยตรวจวัดในช่วงที่มีกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต รวมทั้งฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านฐานของโครงการ ได้แก่ ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) ระหว่างวันที่ 22-25 สิงหาคม พ.ศ.2567 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดเป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง

ตารางที่ 3.2-6 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดระดับเสียง ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานี	สถานีตรวจวัด	WGS84 Zone 47Q		วันที่เก็บตัวอย่าง
			ตะวันออก	เหนือ	
ระดับเสียง	**ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)**				
	N5	หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์ (1)	0584353	1842952	22-25 สิงหาคม พ.ศ. 2567
	ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)				
	N10	หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (1)	0584125	1840431	22-25 สิงหาคม พ.ศ. 2567



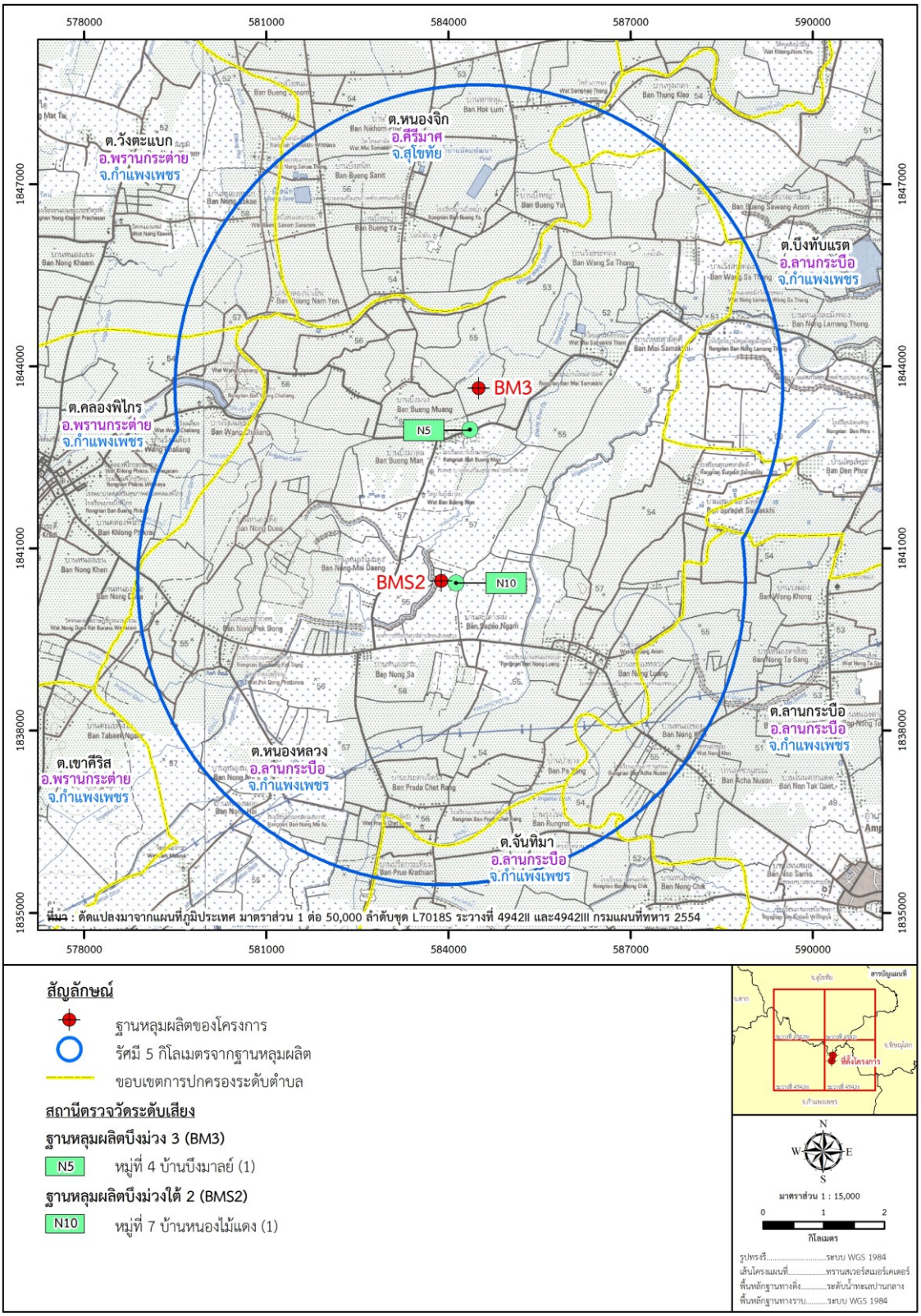
N5 : หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์ (1)
ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)



N10 : หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (1)
ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)

ภาพที่ 3.2-2 สถานีตรวจวัดระดับเสียง ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)

สำหรับการตรวจวัดระดับเสียงจะใช้ชุดเครื่องมือซึ่งประกอบด้วยเครื่องวัดเสียง ไมโครโฟน และขาตั้ง โดยขั้นตอนการตรวจวัดจะปฏิบัติตามวิธีการตรวจวัดระดับเสียงของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540) ทั้งนี้ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงและเทคนิคการตรวจวัดระดับเสียงแสดงดัง**ตารางที่ 3.2-7**



รูปที่ 3.2-12 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดระดับเสียง ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)

ตารางที่ 3.2-7 ดัชนีตรวจวัดและเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดระดับเสียง ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)

สถานีตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	เครื่องมือ
ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) N5 : หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์ (1) **ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)** N10 : หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (1)	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L90) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ระดับเสียงรบกวน	- Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-11D Serial Number 820966, 820870, 820934 - Integrating Sound Level Meter IRON Model NL-31 Serial Number 00593653

3.2.2.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

1) ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L90) ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) และระดับเสียงรบกวน แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-8** และ**ภาคผนวก ง.4** โดยมีรายละเอียดการตรวจวัด ดังนี้

- **N5 : หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์ (1)**

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 51.1-58.0 เดซิเบลเอ ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) มีค่าอยู่ในช่วง 58.3-63.6 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L90) มีค่าอยู่ในช่วง 48.4-51.8 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 81.5-84.6 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป สำหรับระดับเสียงรบกวน มีค่าอยู่ในช่วง 5.7-8.7 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ตารางที่ 3.2-8 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)				
		Leq 24 hr	Ldn	L90	Lmax	เสียงรบกวน
ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)						
N5 : หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์ (1)	22-23 สิงหาคม 2567	58.0	63.6	51.8	82.6	8.0
	23-24 สิงหาคม 2567	57.1	63.2	50.7	81.5	5.7
	24-25 สิงหาคม 2567	51.1	58.3	48.4	84.6	8.7
	ต่ำสุด-สูงสุด	**51.1-58.0**	**58.3-63.6**	**48.4-51.8**	**81.5-84.6**	**5.7-8.7**
ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)						
N10 : หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (1)	22-23 สิงหาคม 2567	46.5	53.6	44.1	74.5	8.1
	23-24 สิงหาคม 2567	52.7	61.6	50.3	81.6	6.8
	24-25 สิงหาคม 2567	50.6	56.8	48.5	78.5	8.1
	ต่ำสุด-สูงสุด	**46.5-52.7**	**53.6-61.6**	**44.1-50.3**	**74.5-81.6**	**6.8-8.1**
ค่ามาตรฐาน		**≤70**[1/]	-	-	**≤115**[1/]	**≤10**[2/]

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, พ.ศ.2567

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

[2/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

2) ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L90) ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) และระดับเสียงรบกวนแสดงดัง**ตารางที่ 3.2-8** และ**ภาคผนวก ง.4** โดยมีรายละเอียดการตรวจวัด ดังนี้

- **N10 : หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (1)**

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 46.5-52.7 เดซิเบลเอ ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) มีค่าอยู่ในช่วง 53.6-61.6 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L90) มีค่าอยู่ในช่วง 44.1-50.3 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 74.5-81.6 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป สำหรับระดับเสียงรบกวน มีค่าอยู่ในช่วง 6.8-8.1 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

3.2.2.3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567

1) ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)

- **N5 : หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์ (1)**

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565 กับในปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567) แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-9** และ**รูปที่ 3.2-13** ถึง**รูปที่ 3.2-17** พบว่า

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ. 2565) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
- ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ. 2565)
- ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L90) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ. 2565)
- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
- ระดับเสียงรบกวน ไม่มีการเก็บตัวอย่างช่วงก่อนมีโครงการ (Baseline) จึงไม่สามารถเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ย้อนหลังได้ ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ตารางที่ 3.2-9 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด			ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)				
				Leq 24 hr	Ldn	L90	Lmax	เสียงรบกวน
ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)								
N5 : หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์ (1)	-	ก่อนมีโครงการ[1/]		52.8-53.8	56.6-58.2	41.8-43.1	84.6-91.9	-[2/]
	ฤดูฝน	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567	วันที่ 22-25 ส.ค. 67	51.1-58.0	58.3-63.6	48.4-51.8	81.5-84.6	5.7-8.7
ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)								
N10 : หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (1)	-	ก่อนมีโครงการ[1/]	วันที่ 3-6 ก.ค. 65	47.5-50.9	52.4-59.5	40.4-43.8	87.1-92.4	-[2/]
	ฤดูแล้ง	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567[3/]	วันที่ 18-21 เม.ย. 67	47.1-49.0	54.0-56.1	41.9-44.3	80.3-88.8	2.3-5.3
	ฤดูฝน	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567	วันที่ 22-25 ส.ค. 67	46.5-52.7	53.6-61.6	44.1-50.3	74.5-81.6	6.8-8.1
มาตรฐาน				**≤70[4/]**	**-**	**-**	**≤115[4/]**	**≤10[5/]**

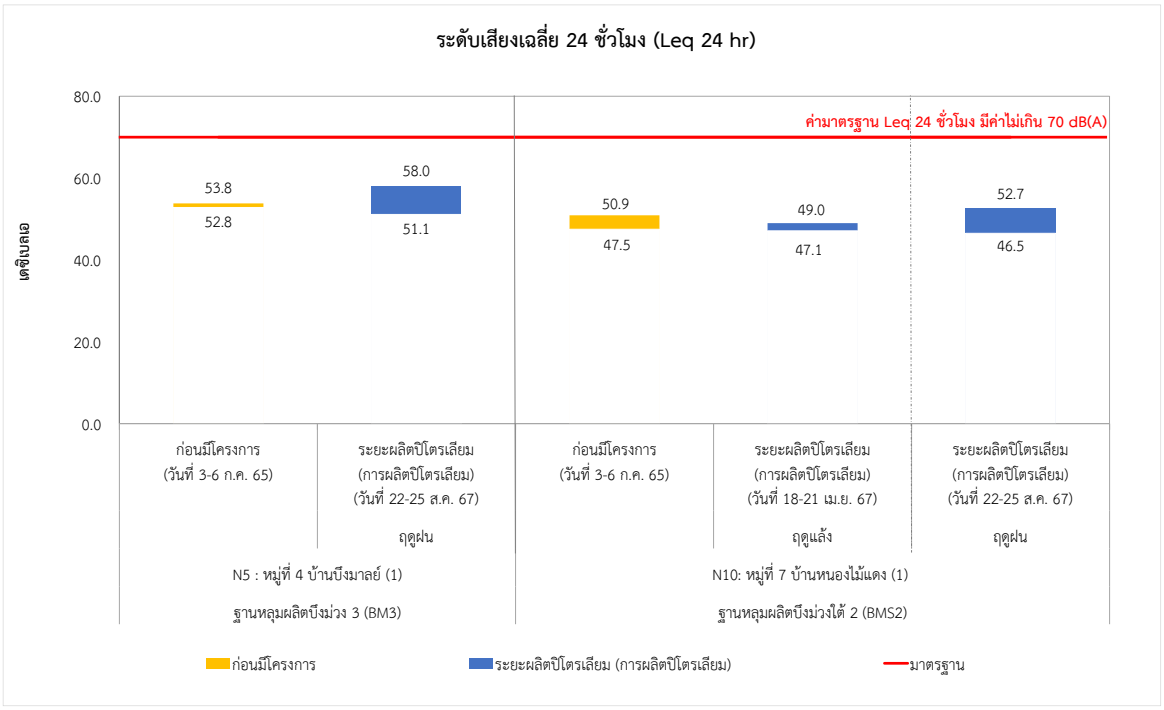
หมายเหตุ : [1/] รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร ของบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2566

[2/] ไม่มีการตรวจวัด

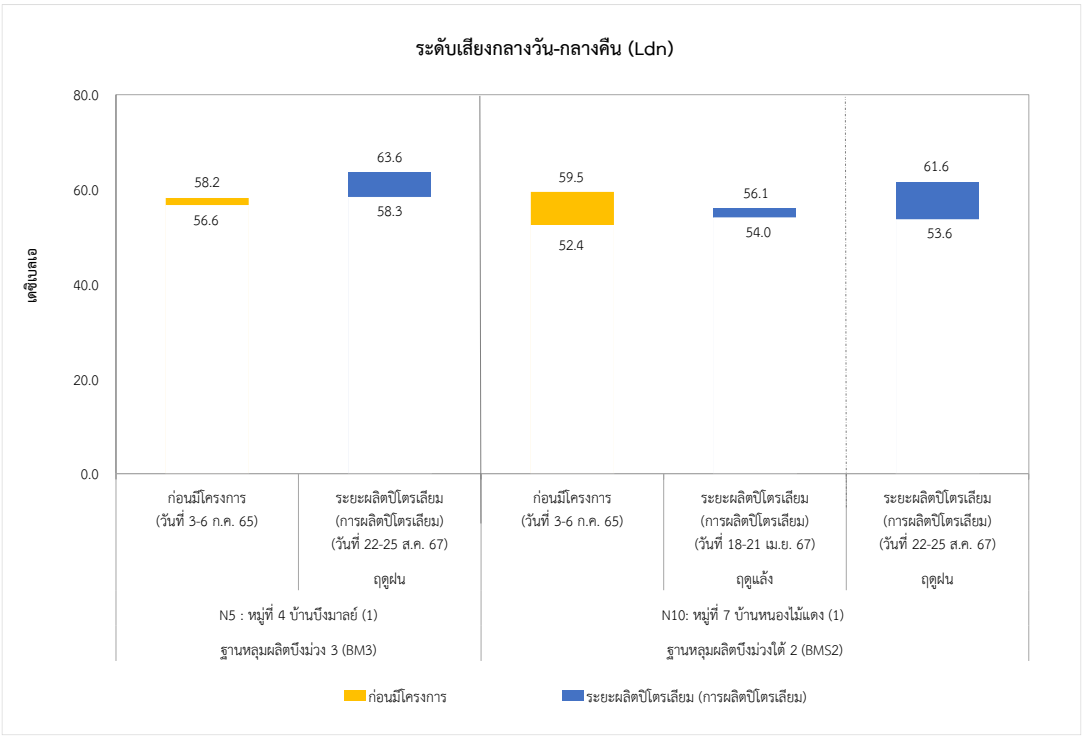
[3/] รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร (ฉบับประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ.2567), พ.ศ.2567

[4/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

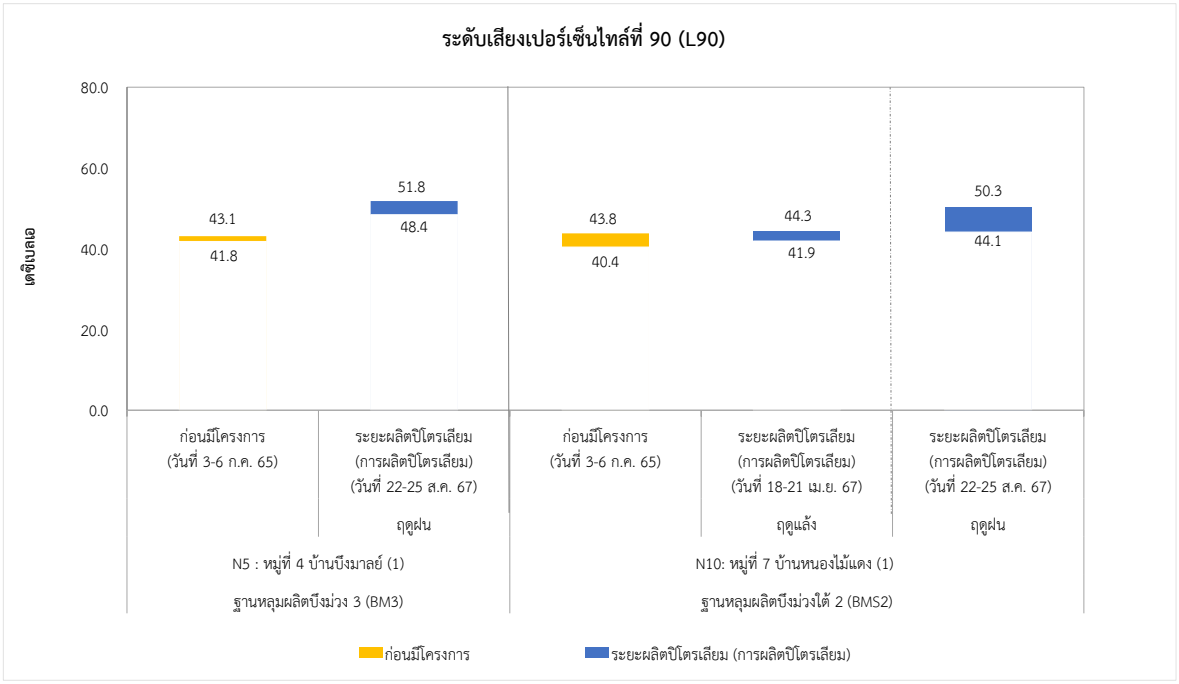
[5/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน



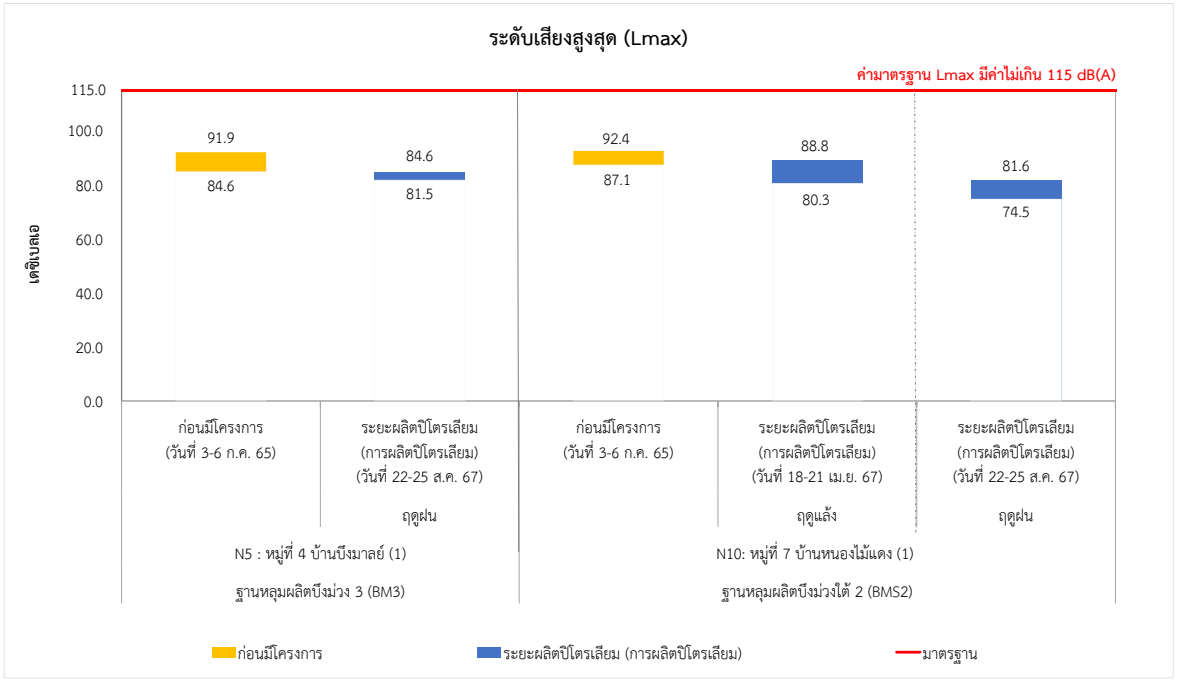
รูปที่ 3.2-13 การเปรียบเทียบค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)



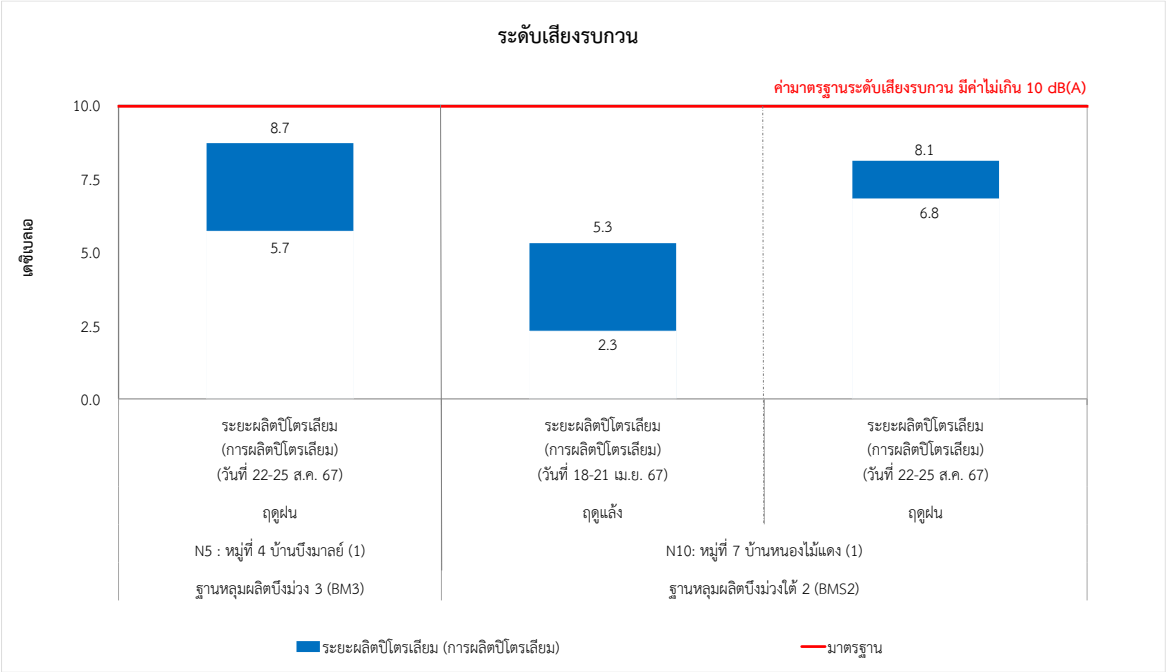
รูปที่ 3.2-14 การเปรียบเทียบค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)



รูปที่ 3.2-15 การเปรียบเทียบค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L90) ก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)



รูปที่ 3.2-16 การเปรียบเทียบค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)



รูปที่ 3.2-17 ค่าระดับเสียงรบกวน ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)

2) ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)

- **<u>N10 : หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (1)</u>**

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565 กับในปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567) แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-9** และ**รูปที่ 3.2-13** ถึง**รูปที่ 3.2-17** พบว่า

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ในช่วงฤดูแล้งมีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) ขณะที่ในช่วงฤดูฝนมีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ. 2565) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
- ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ในช่วงฤดูแล้งมีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) ขณะที่ในช่วงฤดูฝนมีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ. 2565)
- ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L90) ทั้งในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนมีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนมีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
- ระดับเสียงรบกวน ไม่มีการเก็บตัวอย่างช่วงก่อนมีโครงการ (Baseline) จึงไม่สามารถเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ย้อนหลังได้ ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

3.2.3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)

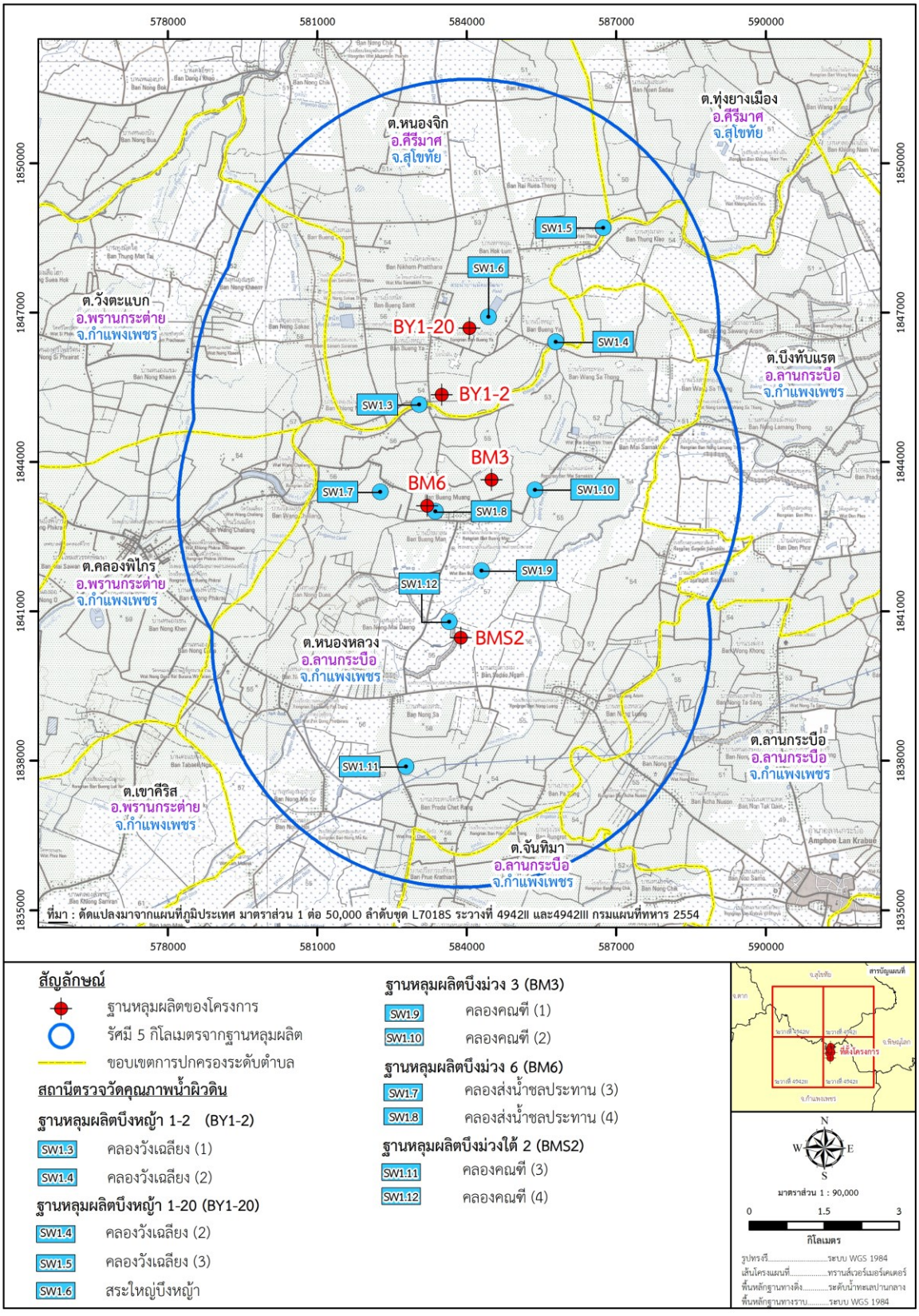
3.2.3.1 สถานีเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

บริษัทที่ปรึกษาได้มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างในช่วงดำเนินกิจกรรมระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) เมื่อวันที่ 23, 24 และ 29 สิงหาคม พ.ศ.2567 จำนวน 10 สถานี รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.2-10 รูปที่ 3.2-18** และ**ภาพที่ 3.2-3**

สำหรับการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) นั้น ดำเนินการเพื่อตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนที่อาจเกิดจากกระบวนการผลิตปิโตรเลียม โดยการเก็บตัวอย่างจะใช้วิธีแบบจ้วงเก็บ (Grab Sampling) ด้วยกระบอกน้ำที่ทำจากเทฟลอน (Teflon Grab Sampler) ตัวอย่างน้ำจะถูกบรรจุในขวดเก็บตัวอย่างที่เหมาะสมกับค่าดัชนีที่ทำการวิเคราะห์ พร้อมทำการรักษาสภาพตัวอย่างก่อนส่งไปวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการ ดัชนีที่ตรวจวัดและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินแสดงดัง**ตารางที่ 3.2-11**

ตารางที่ 3.2-10 สถานีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานี	สถานีตรวจวัด	WGS84 Zone 47Q		วันที่เก็บตัวอย่าง
			ตะวันออก	เหนือ	
คุณภาพน้ำผิวดิน	**ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2)**				
	SW1.3	คลองวังเฉลียง (1)	0583048	1845148	23 สิงหาคม 2567
	SW1.4	คลองวังเฉลียง (2)	0585782	1846407	23 สิงหาคม 2567
	ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20)				
	SW1.4	คลองวังเฉลียง (2)	0585782	1846407	23 สิงหาคม 2567
	SW1.5	คลองวังเฉลียง (3)	0586736	1848695	23 สิงหาคม 2567
	SW1.6	สระใหญ่บึงหญ้า	0584437	1846912	23 สิงหาคม 2567
	ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)				
	SW1.9	คลองคณฑี (1)	0584296	1841814	24 สิงหาคม 2567
	SW1.10	คลองคณฑี (2)	0585369	1843434	24 สิงหาคม 2567
	ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6)				
	SW1.7	คลองส่งน้ำชลประทาน (3)	0582286	1843390	24 สิงหาคม 2567
	SW1.8	คลองส่งน้ำชลประทาน (4)	0583367	1843003	29 สิงหาคม 2567
	ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)				
	SW1.11	คลองคณฑี (3)	0582783	1839767	24 สิงหาคม 2567
	SW1.12	คลองคณฑี (4)	0583646	1840787	24 สิงหาคม 2567



รูปที่ 3.2-18 ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)



SW1.3 : คลองวังเฉลียง (1)



SW1.4 : คลองวังเฉลียง (2)

ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2)



SW1.4 : คลองวังเฉลียง (2)



SW1.5 : คลองวังเฉลียง (3)



SW1.6 : สระใหญ่บึงหญ้า

ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20)

ภาพที่ 3.2-3 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)



SW1.9 : คลองคณฑี (1)



SW1.10 : คลองคณฑี (2)

ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)



SW1.7 : คลองส่งน้ำชลประทาน (3)



SW1.8 : คลองส่งน้ำชลประทาน (4)

ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6)



SW1.11 : คลองคณฑี (3)



SW1.12 : คลองคณฑี (4)

ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)

ภาพที่ 3.2-3 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ)

ตารางที่ 3.2-11 ดัชนีที่ตรวจวัดและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)

ดัชนี	วิธีการวิเคราะห์[1/]	MRL[2/]
1. อุณหภูมิ (Temperature)	Certified Thermometer	-
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Membrane Electrode Method	-
3. ความนำไฟฟ้า (EC)	Electrometric Method	0.1 µs/cm
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	Dried at 103-105°C	5.0 mg/l
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	Dried at 180°C	50 mg/l
6. ความเค็ม (Salinity)	Electrical Conductivity Method	0.1 ppt
7. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH)		
- Gasoline	Purge and Trap/Gas Chromatographic (FID) Method	0.040 mg/l
- Kerosene	Gas Chromatographic (FID) Method	0.020 mg/l
- Diesel	Gas Chromatographic (FID) Method	0.020 mg/l
- Heavy Oil	Gas Chromatographic (FID) Method	0.020 mg/l
8. BTEX		
- เบนซิน (Benzene)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometry Method	1.0 µg/l
- เอทิลเบนซิน (Ethyl Benzene)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometry Method	1.0 µg/l
- โทลูอีน (Toluene)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometry Method	1.0 µg/l
- ไซลีน (Xylenes)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometry Method	3.0 µg/l
9. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	Azide Modification Method	1.0 mg/l
10. บีโอดี (BOD)	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method	1.0 mg/l
11. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	1.0 mg/l
12. ความกระด้าง (Total Hardness)	EDTA Titrimetric	3.0 mg/l
13. โลหะหนัก		
- สารหนู (As)	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method	0.0002 mg/l
- แบเรียม (Ba)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.01 mg/l
- แคดเมียม (Cd)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.003 mg/l
- โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+})	Filtration, Colorimeter	0.005 mg/l
- ทองแดง (Cu)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.005 mg/l
- เหล็ก (Fe)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.1 mg/l
- ปรอททั้งหมด (Total Hg)	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method	0.0005 mg/l
- แมงกานีส (Mn)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.005 mg/l
- นิกเกิล (Ni)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.005 mg/l
- ตะกั่ว (Pb)	Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method	0.001 mg/l
- ซีลีเนียม (Se)	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method	0.0002 mg/l
- สังกะสี (Zn)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.01 mg/l
14. ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)	Most Probable Number Method	1.8 MPN/100 ml
15. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB)	Most Probable Number Method	1.8 MPN/100 ml

หมายเหตุ : [1/] วิธีการตรวจวิเคราะห์อ้างอิงจาก Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017
[2/] MRL (Method Reporting Limit) คือ ค่าต่ำสุดของผลการวิเคราะห์ที่สามารถรายงานได้ด้วยวิธีการวิเคราะห์ที่กำหนด

3.2.3.2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2)

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ SW1.3 : คลองวังเฉลียง (1) และ SW1.4 : คลองวังเฉลียง (2) เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ.2567 (แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-12** และ**ภาคผนวก ง.5**) มีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้

- SW1.3 : คลองวังเฉลียง (1)

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณสถานี SW1.3 : คลองวังเฉลียง (1) พบว่า สภาพน้ำผิวดินขณะที่เก็บตัวอย่างมีลักษณะขุ่น มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และไม่มีกลิ่น ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ยกเว้น บีโอดี (BOD) ที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสถานีตรวจวัดส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม อาจมีการชะล้างธาตุอาหารต่าง ๆ เช่น อินทรียวัตถุ ปุ๋ยจากการเกษตรลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้เกิดกระบวนการย่อยสารอินทรีย์ของจุลินทรีย์ในแหล่งน้ำ ทำให้มีค่าบีโอดีสูงขึ้น

- SW1.4 : คลองวังเฉลียง (2)

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณสถานี SW1.4 : คลองวังเฉลียง (2) พบว่า สภาพน้ำผิวดินขณะที่เก็บตัวอย่างมีลักษณะขุ่น มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และไม่มีกลิ่น ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

2) ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20)

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ SW1.4 : คลองวังเฉลียง (2) SW1.5 : คลองวังเฉลียง (3) และ SW1.6 : สระใหญ่บึงหญ้า เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ.2567 (แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-12** และ**ภาคผนวก ง.5**) มีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้

- SW1.4 : คลองวังเฉลียง (2)

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณสถานี SW1.4 : คลองวังเฉลียง (2) พบว่า สภาพน้ำผิวดินขณะที่เก็บตัวอย่างมีลักษณะขุ่น มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และไม่มีกลิ่น ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

- SW1.5 : คลองวังเฉลียง (3)

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณสถานี SW1.5 : คลองวังเฉลียง (3) พบว่า สภาพน้ำผิวดินขณะที่เก็บตัวอย่างมีลักษณะขุ่น มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และไม่มีกลิ่น ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ยกเว้น บีโอดี (BOD) ที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสถานีตรวจวัดส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม อาจมีการชะล้างธาตุอาหารต่าง ๆ เช่น อินทรียวัตถุ ปุ๋ยจากการเกษตรลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้เกิดกระบวนการย่อยสารอินทรีย์ของจุลินทรีย์ในแหล่งน้ำ ทำให้มีค่าบีโอดีสูงขึ้น

ตารางที่ 3.2-12 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์											มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน[1/]	
		ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2)		ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20)			ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)		ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6)		ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)			
		SW1.3 : คลองวังเฉลียง (1)	SW1.4 : คลองวังเฉลียง (2)	SW1.4 : คลองวังเฉลียง (2)	SW1.5 : คลองวังเฉลียง (3)	SW1.6 : สระใหญ่บึงหญ้า	SW1.9 : คลองคณฑี (1)	SW1.10 : คลองคณฑี (2)	SW1.7 : คลองส่งน้ำชลประทาน (3)	SW1.8 : คลองส่งน้ำชลประทาน (4)	SW1.11 : คลองคณฑี (3)	SW1.12 : คลองคณฑี (4)	ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4
		23 สิงหาคม 2567	23 สิงหาคม 2567	23 สิงหาคม 2567	23 สิงหาคม 2567	23 สิงหาคม 2567	24 สิงหาคม 2567	24 สิงหาคม 2567	24 สิงหาคม 2567	29 สิงหาคม 2567	24 สิงหาคม 2567	24 สิงหาคม 2567		
คุณภาพน้ำทางกายภาพ														
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.1	8.0	8.0	8.0	8.4	8.2	8.1	8.1	8.3	8.2	8.1	5.0-9.0	5.0-9.0
2. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร	175	209	209	184	234	254	252	269	204	258	257	–	
3. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	33.6	32.9	32.9	34.9	31.8	32.9	32.9	31.8	31.9	34.3	32.8	ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติ 3 °C	
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	5.9	<5.0	<5.0	5.0	7.2	33	21	39	573	77	39	–	
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	141	170	170	156	172	151	163	177	154	204	161	–	
6. ความเค็ม (Salinity)	ส่วนในพันส่วน	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	–	
คุณภาพน้ำทางเคมี														
7. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มิลลิกรัมต่อลิตร	6.2	6.0	6.0	7.6	7.7	3.6	3.6	2.6	1.6	3.9	3.8	≥4.0	≥2.0
8. บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	2.4	<1.0	<1.0	2.3	2.6	1.3	2.1	7.8	5.6	3.2	2.4	≤2.0	≤4.0
9. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.3	<1.0	-	
10. ความกระด้าง (Total Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร	68	72	72	64	79	89	89	82	63	90	87	-	
11. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH)														
- แก๊สโซลีน (Gasoline)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	–	
- น้ำมันก๊าด (Kerosene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	–	
- ดีเซล (Diesel)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	–	
- น้ำมันชนิดหนัก (Heavy Oil)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	–	
12. BTEX														
- Benzene	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	–	
- Toluene	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	–	
- Ethylbenzene	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	–	
- Total Xylene	ไมโครกรัมต่อลิตร	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	–	
13. โลหะหนัก														
- สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.0004	0.0005	0.0005	0.0007	0.0003	0.0015	0.0004	0.0016	0.0014	0.0008	0.0005	≤0.01	
- แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	≤0.005	
- โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+})	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	≤0.05	
- ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	0.002	0.003	0.030	0.002	0.005	≤0.05	
- ปรอททั้งหมด (Total Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.0005	0.0005	0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005	<0.0005	<0.0005	≤0.002	
- นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.021	<0.005	<0.005	≤0.1	
- ซีลีเนียม (Se)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	–	
- แบเรียม (Ba)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.04	0.05	0.05	0.02	0.05	0.08	0.08	0.08	0.27	0.09	0.10	–	
- ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.009	0.022	0.006	0.006	≤0.1	
- สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.03	0.02	0.02	0.04	0.02	0.05	0.03	0.06	0.10	0.03	0.04	≤1.0	
- เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.2	0.4	0.4	0.3	0.2	1.8	1.3	2.3	26	3.2	4.9	–	
- แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.163	0.645	0.645	0.156	0.136	0.319	0.314	1.2	1.5	0.565	0.636	≤1.0	
คุณภาพน้ำทางชีวภาพ														
14. ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)	MPN/100 มิลลิลิตร	<1.8	<1.8	<1.8	45	790	45	78	78	24,000	<1.8	140	≤4,000	–
15. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB)	MPN/100 มิลลิลิตร	33	79	79	170	1,300	170	130	330	92,000	<1.8	1,300	≤20,000	–

ที่มา : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, พ.ศ.2567

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

- SW1.6 : สระใหญ่บึงหญ้า

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณสถานี SW1.6 : สระใหญ่บึงหญ้า พบว่า สภาพน้ำผิวดินขณะที่เก็บตัวอย่างมีลักษณะขุ่น มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และไม่มีกลิ่น ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ยกเว้น บีโอดี (BOD) ที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสถานีตรวจวัดส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม อาจมีการชะล้างธาตุอาหารต่าง ๆ เช่น อินทรียวัตถุ ปุ๋ยจากการเกษตรลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้เกิดกระบวนการย่อยสารอินทรีย์ของจุลินทรีย์ในแหล่งน้ำ ทำให้มีค่าบีโอดีสูงขึ้น

3) ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ SW1.9 : คลองคณฑี (1) และ SW1.10 : คลองคณฑี (2) เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ.2567 (แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-12** และ**ภาคผนวก ง.5**) มีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้

- SW1.9 : คลองคณฑี (1)

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณสถานี SW1.9 : คลองคณฑี (1) พบว่า สภาพน้ำผิวดินขณะที่เก็บตัวอย่างมีลักษณะขุ่น มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และมีกลิ่น ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ยกเว้น ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ที่มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสถานีตรวจวัดส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม อาจมีการชะล้างธาตุอาหารต่าง ๆ เช่น อินทรียวัตถุ ปุ๋ยจากการเกษตรลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้เกิดกระบวนการย่อยสารอินทรีย์ของจุลินทรีย์ในแหล่งน้ำ ซึ่งเมื่อมีสารอินทรีย์ในน้ำมาก ออกซิเจนจะถูกใช้ในกระบวนการทางชีวเคมีมาก ทำให้ออกซิเจนละลายน้ำลดลง

- SW1.10 : คลองคณฑี (2)

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณสถานี SW1.10 : คลองคณฑี (2) พบว่า สภาพน้ำผิวดินขณะที่เก็บตัวอย่างมีลักษณะขุ่น มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และมีกลิ่น ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ยกเว้น ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) และบีโอดี (BOD) ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสถานีตรวจวัดส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม อาจมีการชะล้างธาตุอาหารต่าง ๆ เช่น อินทรียวัตถุ ปุ๋ยจากการเกษตรลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้เกิดกระบวนการย่อยสารอินทรีย์ของจุลินทรีย์ในแหล่งน้ำ ซึ่งเมื่อมีสารอินทรีย์ในน้ำมาก ออกซิเจนจะถูกใช้ในกระบวนการทางชีวเคมีมาก ทำให้ออกซิเจนละลายน้ำลดลงและมีค่าบีโอดีสูงขึ้น

4) ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6)

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ SW1.7 : คลองส่งน้ำชลประทาน (3) และ SW1.8 : คลองส่งน้ำชลประทาน (4) เมื่อวันที่ 24 และ 29 สิงหาคม พ.ศ.2567 (แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-12** และ**ภาคผนวก ง.5**) มีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้

- SW1.7 : คลองส่งน้ำชลประทาน (3)

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณสถานี SW1.7 : คลองส่งน้ำชลประทาน (3) พบว่า สภาพน้ำผิวดินขณะที่เก็บตัวอย่างมีลักษณะขุ่น มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และมีกลิ่น ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ยกเว้น ค่าบีโอดี (BOD) และแมงกานีส (Mn) ที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 รวมถึงค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ที่มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสถานีตรวจวัดส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม อาจมีการชะล้างธาตุอาหารต่าง ๆ เช่น อินทรียวัตถุ ปุ๋ยจากการเกษตรลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้เกิดกระบวนการย่อยสารอินทรีย์ของจุลินทรีย์ในแหล่งน้ำซึ่งเมื่อมีสารอินทรีย์ในน้ำมาก ออกซิเจนจะถูกใช้ในกระบวนการทางชีวเคมีมาก ทำให้ออกซิเจนละลายน้ำลดลงและมีค่าบีโอดีสูงขึ้น สำหรับค่าแมงกานีสที่มีค่าสูงอาจเนื่องมาจากเป็นแร่ธาตุที่มักพบได้ในธรรมชาติทั้งในน้ำและดิน ซึ่งอาจเกิดจากการชะล้างของแร่ธาตุลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

- SW1.8 : คลองส่งน้ำชลประทาน (4)

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณสถานี SW1.8 : คลองส่งน้ำชลประทาน (4) พบว่า สภาพน้ำผิวดินขณะที่เก็บตัวอย่างมีลักษณะขุ่น มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และมีกลิ่น ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ยกเว้น ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) บีโอดี (BOD) และแมงกานีส (Mn) ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 รวมถึงค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลีฟอร์ม (FCB) และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสถานีตรวจวัดส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม อาจมีการชะล้างธาตุอาหารต่าง ๆ เช่น อินทรียวัตถุ ปุ๋ยจากการเกษตรลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้เกิดกระบวนการย่อยสารอินทรีย์ของจุลินทรีย์ในแหล่งน้ำซึ่งเมื่อมีสารอินทรีย์ในน้ำมาก ออกซิเจนจะถูกใช้ในกระบวนการทางชีวเคมีมาก ทำให้ออกซิเจนละลายน้ำลดลงและมีค่าบีโอดีสูงขึ้น รวมถึงในบริเวณใกล้เคียงมีการเลี้ยงสัตว์ อาจมีการปนเปื้อนของของเสียและสิ่งปฏิกูล ทำให้มีค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลีฟอร์ม (FCB) และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) ที่สูงขึ้น สำหรับค่าแมงกานีสที่มีค่าสูง อาจเนื่องมาจากเป็นแร่ธาตุที่มักพบได้ในธรรมชาติทั้งในน้ำและดิน ซึ่งอาจเกิดจากการชะล้างของแร่ธาตุลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

5) ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ SW1.11 : คลองคณฑี (3) และ SW1.12 : คลองคณฑี (4) เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ.2567 (แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-12** และ**ภาคผนวก ง.5**) มีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้

- SW1.11 : คลองคณฑี (3)

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณสถานี SW1.11 : คลองคณฑี (3) พบว่า สภาพน้ำผิวดินขณะที่เก็บตัวอย่างมีลักษณะขุ่น มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และไม่มีกลิ่น ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ยกเว้น ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) และบีโอดี (BOD) ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ

สถานีตรวจวัดส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม อาจมีการชะล้างธาตุอาหารต่าง ๆ เช่น อินทรียวัตถุ ปุ๋ยจากการเกษตรลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้เกิดกระบวนการย่อยสารอินทรีย์ของจุลินทรีย์ในแหล่งน้ำ ซึ่งเมื่อมีสารอินทรีย์ในน้ำมาก ออกซิเจนจะถูกใช้ในกระบวนการทางชีวเคมีมาก ทำให้ออกซิเจนละลายน้ำลดลงและมีค่าบีโอดีสูงขึ้น

- SW1.12 : คลองคณฑี (4)

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณสถานี SW1.12 : คลองคณฑี (4) พบว่า สภาพน้ำผิวดินขณะที่เก็บตัวอย่างมีลักษณะขุ่น มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และไม่มีกลิ่น ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ยกเว้น ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) และบีโอดี (BOD) ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสถานีตรวจวัดส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม อาจมีการชะล้างธาตุอาหารต่าง ๆ เช่น อินทรียวัตถุ ปุ๋ยจากการเกษตรลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้เกิดกระบวนการย่อยสารอินทรีย์ของจุลินทรีย์ในแหล่งน้ำ ซึ่งเมื่อมีสารอินทรีย์ในน้ำมาก ออกซิเจนจะถูกใช้ในกระบวนการทางชีวเคมีมาก ทำให้ออกซิเจนละลายน้ำลดลงและมีค่าบีโอดีสูงขึ้น

3.2.3.3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567

การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินก่อนมีโครงการ (Baseline) กับในระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-13**

1) ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2)

- SW1.3 : คลองวังเฉลียง (1)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565 และปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) และแบเรียม (Ba) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) สารหนู (As) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+}) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ความเค็ม (Salinity) ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) บีโอดี (BOD) และสังกะสี (Zn) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)

ตารางที่ 3.2-13 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์									มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน[3/]	
		ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2)						ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20)				
		SW1.3 : คลองวังเฉลียง (1)			SW1.4 : คลองวังเฉลียง (2)			SW1.4 : คลองวังเฉลียง (2)				
		- ก่อนมีโครงการ[1/] 30 มิถุนายน 2565	ฤดูแล้ง ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567[2/] 22 เมษายน 2567	ฤดูฝน ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567 23 สิงหาคม 2567	- ก่อนมีโครงการ[1/] 29 มิถุนายน 2565	ฤดูแล้ง ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567[2/] 22 เมษายน 2567	ฤดูฝน ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567 23 สิงหาคม 2567	- ก่อนมีโครงการ[1/] 29 มิถุนายน 2565	ฤดูแล้ง ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567[2/] 22 เมษายน 2567	ฤดูฝน ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567 23 สิงหาคม 2567	ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4
คุณภาพน้ำทางกายภาพ												
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.0	7.8	8.1	7.4	7.8	8.0	7.4	7.8	8.0	5.0-9.0	5.0-9.0
2. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร	182	192	175	182	207	209	182	207	209	–	
3. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	30.8	31.0	33.6	31.2	33.0	32.9	31.2	33.0	32.9	ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติ 3 °C	
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	8.8	5.5	5.9	31	6.4	<5.0	31	6.4	<5.0	–	
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	116	129	141	141	126	170	141	126	170	–	
6. ความเค็ม (Salinity)	ส่วนในพันส่วน	<0.1	0.1	0.1	<0.1	0.4	0.1	<0.1	0.4	0.1	–	
คุณภาพน้ำทางเคมี												
7. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มิลลิกรัมต่อลิตร	5.2	4.5	6.2	4.8	2.7	6.0	4.8	2.7	6.0	≥4.0	≥2.0
8. บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	1.6	1.8	2.4	3.4	1.7	<1.0	3.4	1.7	<1.0	≤2.0	≤4.0
9. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<1.0	2.3	<1.0	1.7	9.0	<1.0	1.7	9.0	<1.0	-	
10. ความกระด้าง (Total Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร	71	84	68	74	87	72	74	87	72	-	
11. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH)												
- แก๊สโซลีน (Gasoline)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	–	
- น้ำมันก๊าด (Kerosene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	–	
- ดีเซล (Diesel)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.024	<0.020	<0.020	0.054	<0.020	<0.020	0.054	<0.020	<0.020	–	
- น้ำมันชนิดหนัก (Heavy Oil)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.025	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	–	
12. BTEX												
- Benzene	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	–	
- Toluene	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	–	
- Ethylbenzene	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	–	
- Total Xylene	ไมโครกรัมต่อลิตร	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	–	
13. โลหะหนัก												
- สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.0006	0.0003	0.0004	0.0010	0.0005	0.0005	0.0010	0.0005	0.0005	≤0.01	
- แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.002	<0.003	<0.003	<0.002	<0.003	<0.003	<0.002	<0.003	<0.003	≤0.005	
- โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+})	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	≤0.05	
- ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	≤0.05	
- ปรอททั้งหมด (Total Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.0005	0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0009	0.0005	<0.0005	0.0009	0.0005	≤0.002	
- นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.01	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	≤0.1	
- ซีลีเนียม (Se)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	–	
- แบเรียม (Ba)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.04	0.05	0.04	0.09	0.10	0.05	0.09	0.10	0.05	–	
- ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.01	0.006	<0.005	0.01	0.006	<0.005	0.01	0.006	<0.005	≤0.1	
- สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.1	0.08	0.03	<0.1	0.02	0.02	<0.1	0.02	0.02	≤1.0	
- เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.76	0.3	0.2	4.0	0.4	0.4	4.0	0.4	0.4	–	
- แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.5	0.202	0.163	1.4	0.631	0.645	1.4	0.631	0.645	≤1.0	
คุณภาพน้ำทางชีวภาพ												
14. ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)	MPN/100 มิลลิลิตร	5,400	2.0	<1.8	23	11	<1.8	23	11	<1.8	≤4,000	–
15. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB)	MPN/100 มิลลิลิตร	9,200	13	33	94	540	79	94	540	79	≤20,000	–

ตารางที่ 3.2-13 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567 (ต่อ-1)

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์										มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน[3/]	
		ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20)						ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)				ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4
		SW1.5 : คลองวังเฉลียง (3)			SW1.6 : สระใหญ่บึงหญ้า			SW1.9 : คลองคณฑี (1)		SW1.10 : คลองคณฑี (2)			
		-	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	-	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	-	ฤดูฝน	-	ฤดูฝน		
		ก่อนมีโครงการ[1/]	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567[2/]	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567	ก่อนมีโครงการ[1/]	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567[2/]	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567	ก่อนมีโครงการ[1/]	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567	ก่อนมีโครงการ[1/]	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567		
		29 มิถุนายน 2565	22 เมษายน 2567	23 สิงหาคม 2567	30 มิถุนายน 2565	22 เมษายน 2567	23 สิงหาคม 2567	28 มิถุนายน 2565	24 สิงหาคม 2567	28 มิถุนายน 2565	24 สิงหาคม 2567		
<u>คุณภาพน้ำทางกายภาพ</u>													
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.9	8.0	8.0	8.5	8.2	8.4	7.9	8.2	7.7	8.1	5.0-9.0	5.0-9.0
2. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร	205	197	184	197	194	234	213	254	238	252	–	
3. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	31.2	36.0	34.9	31.5	33.0	31.8	32.5	32.9	31.2	32.9	ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติ 3 °C	
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	15	12	5.0	12	15	7.2	29	33	10	21	–	
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	130	123	156	139	138	172	121	151	133	163	–	
6. ความเค็ม (Salinity)	ส่วนในพันส่วน	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.1	0.1	<0.1	0.1	0.1	0.1	–	
<u>คุณภาพน้ำทางเคมี</u>													
7. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มิลลิกรัมต่อลิตร	4.2	9.1	7.6	5.6	9.8	7.7	3.8	<u>3.6</u>	3.2	<u>3.6</u>	≥4.0	≥2.0
8. บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	4.2	3.0	<u>2.3</u>	1.6	5.8	<u>2.6</u>	3.8	1.3	3.8	<u>2.1</u>	≤2.0	≤4.0
9. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	2.0	3.3	<1.0	1.6	1.2	<1.0	1.9	<1.0	1.1	<1.0	-	
10. ความกระด้าง (Total Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร	63	81	64	65	70	79	76	89	<3.0	89	-	
11. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH)													
- แก๊สโซลีน (Gasoline)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	–	
- น้ำมันก๊าด (Kerosene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	–	
- ดีเซล (Diesel)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.094	<0.020	<0.020	0.084	<0.020	<0.020	0.075	<0.020	0.057	<0.020	–	
- น้ำมันชนิดหนัก (Heavy Oil)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.032	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.100	<0.020	–	
12. BTEX													
- Benzene	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	–	
- Toluene	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	–	
- Ethylbenzene	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	–	
- Total Xylene	ไมโครกรัมต่อลิตร	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	–	
13. โลหะหนัก													
- สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.0011	0.0004	0.0007	0.0006	0.0003	0.0003	0.0008	0.0015	0.0013	0.0004	≤0.01	
- แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.002	<0.003	<0.003	<0.002	<0.003	<0.003	<0.002	<0.003	<0.002	<0.003	≤0.005	
- โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+})	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	≤0.05	
- ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.001	0.001	0.002	0.017	<0.005	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.002	≤0.05	
- ปรอททั้งหมด (Total Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.0005	0.0008	<0.0005	<0.0005	0.0007	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.005	<0.0005	≤0.002	
- นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.01	<0.005	<0.005	<0.01	0.0007	<0.005	<0.01	<0.005	<0.01	<0.005	≤0.1	
- ซีลีเนียม (Se)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	–	
- แบเรียม (Ba)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.05	0.07	0.02	0.05	0.04	0.05	0.07	0.08	0.09	0.08	–	
- ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.01	0.007	<0.005	0.02	0.007	<0.005	0.01	<0.005	<0.01	<0.005	≤0.1	
- สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.002	0.03	0.04	<0.1	0.03	0.02	<0.1	0.05	<0.1	0.03	≤1.0	
- เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อลิตร	1.1	0.8	0.3	0.34	0.3	0.2	1.3	1.8	1.4	1.3	–	
- แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.7	0.533	0.156	0.1	0.162	0.136	1.2	0.319	4.1	0.314	≤1.0	
<u>คุณภาพน้ำทางชีวภาพ</u>													
14. ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)	MPN/100 มิลลิลิตร	20	22	45	230	<1.8	790	23	45	78	78	≤4,000	–
15. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB)	MPN/100 มิลลิลิตร	330	49	170	790	<1.8	1,300	110	170	170	130	≤20,000	–

ตารางที่ 3.2-13 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567 (ต่อ-2)

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์										มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน[3/]	
		ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6)				ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)							
		SW1.7 : คลองส่งน้ำชลประทาน (3)		SW1.8 : คลองส่งน้ำชลประทาน (4)		SW1.11 : คลองคณฑี (3)			SW1.12 : คลองคณฑี (4)				
		- ก่อนมีโครงการ[1/]	ฤดูฝน ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567	- ก่อนมีโครงการ[1/]	ฤดูฝน ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567	- ก่อนมีโครงการ[1/]	ฤดูแล้ง ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567[2/]	ฤดูฝน ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567	- ก่อนมีโครงการ[1/]	ฤดูแล้ง ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567[2/]	ฤดูฝน ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567	ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4
		1 กรกฎาคม 2565	24 สิงหาคม 2567	3 กรกฎาคม 2565	29 สิงหาคม 2567	26 มิถุนายน 2565	22 เมษายน 2567	24 สิงหาคม 2567	27 มิถุนายน 2565	22 เมษายน 2567	24 สิงหาคม 2567		
คุณภาพน้ำทางกายภาพ													
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.3	8.1	7.7	8.3	8.1	8.2	8.2	8.0	8.1	8.1	5.0-9.0	5.0-9.0
2. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร	205	269	202	204	197	195	258	200	195	257	–	
3. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	31.7	31.8	31.5	31.9	33.4	31.0	34.3	33.1	31.0	32.8	ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติ 3 °C	
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	155	39	49	573	43	12	77	31	9.5	39	–	
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	179	177	148	154	121	129	204	116	109	161	–	
6. ความเค็ม (Salinity)	ส่วนในพันส่วน	<0.1	0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.1	0.1	<0.1	0.1	0.1	–	
คุณภาพน้ำทางเคมี													
7. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มิลลิกรัมต่อลิตร	3.7	2.6	3.7	1.6	3.2	6.4	3.9	3.3	8.1	3.8	≥4.0	≥2.0
8. บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	2.4	7.8	2.4	5.6	2.9	<1.0	3.2	3.8	<1.0	2.4	≤2.0	≤4.0
9. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	2.2	<1.0	2.4	<1.0	1.1	1.0	1.3	<1.0	<1.0	<1.0	-	
10. ความกระด้าง (Total Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร	49	82	64	63	72	85	90	71	85	87	-	
11. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH)													
- แก๊สโซลีน (Gasoline)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	–	
- น้ำมันก๊าด (Kerosene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.024	<0.020	<0.020	–	
- ดีเซล (Diesel)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.071	<0.020	<0.020	<0.020	0.061	<0.020	<0.020	0.069	<0.020	<0.020	–	
- น้ำมันชนิดหนัก (Heavy Oil)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.028	<0.020	<0.020	0.025	<0.020	<0.020	–	
12. BTEX													
- Benzene	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	–	
- Toluene	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	–	
- Ethylbenzene	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	0.025	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	–	
- Total Xylene	ไมโครกรัมต่อลิตร	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	–	
13. โลหะหนัก													
- สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.0018	0.0016	<0.0005	0.0014	0.0005	0.0002	0.0008	0.0008	0.0003	0.0005	≤0.01	
- แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.002	<0.003	<0.002	<0.003	<0.002	<0.003	<0.003	<0.002	<0.003	<0.003	≤0.005	
- โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+})	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	≤0.05	
- ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.006	0.003	0.004	0.030	<0.001	<0.001	0.002	0.003	<0.001	0.005	≤0.05	
- ปรอททั้งหมด (Total Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.0006	<0.0005	0.0005	0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005	<0.0005	≤0.002	
- นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.01	<0.005	<0.01	0.021	<0.01	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	≤0.1	
- ซีลีเนียม (Se)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	–	
- แบเรียม (Ba)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.13	0.08	0.08	0.27	0.07	0.05	0.09	0.07	0.06	0.10	–	
- ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.02	0.009	0.01	0.022	<0.01	0.006	0.006	0.01	0.005	0.006	≤0.1	
- สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.1	0.06	<0.1	0.10	<0.1	0.03	0.03	0.9	0.02	0.04	≤1.0	
- เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อลิตร	8.0	2.3	2.1	26	1.5	0.5	3.2	1.7	0.4	4.9	–	
- แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	1.2	1.2	0.2	1.5	0.5	0.218	0.565	0.9	0.174	0.636	≤1.0	
คุณภาพน้ำทางชีวภาพ													
14. ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)	MPN/100 มิลลิลิตร	78	78	130	24,000	130	4.5	<1.8	45	11	140	≤4,000	–
15. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB)	MPN/100 มิลลิลิตร	170	330	330	92,000	490	11	<1.8	230	22	1,300	≤20,000	–

หมายเหตุ : [1/] รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร ของบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2566

[2/] รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร ฉบับประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ.2567 ของบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2567

[3/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

- SW1.4 : คลองวังเฉลียง (2)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565 กับในปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+}) ตะกั่ว (Pb) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) และแบเรียม (Ba) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) บีโอดี (BOD) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) สารหนู (As) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ความเค็ม (Salinity) ความกระด้าง (Total Hardness) ปรอท (Hg) และสังกะสี (Zn) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)

2) ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20)

- SW1.4 : คลองวังเฉลียง (2)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565 กับในปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+}) ตะกั่ว (Pb) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) และแบเรียม (Ba) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) บีโอดี (BOD) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) สารหนู (As) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ความเค็ม (Salinity) ความกระด้าง (Total Hardness) ปรอท (Hg) และสังกะสี (Zn) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)

- SW1.5 : คลองวังเฉลียง (3)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565 กับในปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความเค็ม (Salinity) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+}) นิกเกิล (Ni) และซีลีเนียม (Se) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)

- ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) บีโอดี (BOD) สารหนู (As) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- อุณหภูมิ (Temperature) ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ความกระด้าง (Total Hardness) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) และฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)

- SW1.6 : สระใหญ่บึงหญ้า

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565 กับในปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+}) ตะกั่ว (Pb) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) ปรอท (Hg) และแมงกานีส (Mn) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ความเค็ม (Salinity) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) สารหนู (As) ทองแดง (Cu) นิกเกิล (Ni) ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) บีโอดี (BOD) และความกระด้าง (Total Hardness) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)

3) ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)

- SW1.9 : คลองคณฑี (1)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565 กับในปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+}) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) และซีลีเนียม (Se) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) บีโอดี (BOD) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) สารหนู (As) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- อุณหภูมิ (Tempreature) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ความกระด้าง (Total Hardness) ความเค็ม (Salinity) ทองแดง (Cu) ตะกั่ว (Pb) แบเรียม (Ba) และสังกะสี (Zn) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)

- SW1.10 : คลองคณฑี (2)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565 กับในปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+}) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) และซีลีเนียม (Se) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) สารหนู (As) ตะกั่ว (Pb) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) อุณหภูมิ (Temperature) ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ความกระด้าง (Total Hardness) ความเค็ม (Salinity) และแบเรียม (Ba) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)

4) ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6)

- SW1.7 : คลองส่งน้ำชลประทาน (3)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565 กับในปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- อุณหภูมิ (Temperature) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+}) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) และซีลีเนียม (Se) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) สารหนู (As) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) และฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ความเค็ม (Salinity) บีโอดี (BOD) ความกระด้าง (Total Hardness) ทองแดง (Cu) ตะกั่ว (Pb) แบเรียม (Ba) สังกะสี (Zn) และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)

- SW1.8 : คลองส่งน้ำชลประทาน (4)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565 กับในปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) อุณหภูมิ (Temperature) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+}) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) และซีลีเนียม (Se) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) บีโอดี (BOD) สารหนู (As) ตะกั่ว (Pb) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ความเค็ม (Salinity) ความกระด้าง (Total Hardness) แบเรียม (Ba) ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)

5) ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)

- SW1.11 : คลองคณฑี (3)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565 กับในปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+}) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) และซีลีเนียม (Se) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) บีโอดี (BOD) สารหนู (As) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ความเค็ม (Salinity) ความกระด้าง (Total Hardness) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ทองแดง (Cu) ตะกั่ว (Pb) แบเรียม (Ba) และสังกะสี (Zn) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)

- SW1.12 : คลองคณฑี (4)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565 กับในปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+}) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) และซีลีเนียม (Se) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) บีโอดี (BOD) สารหนู (As) ตะกั่ว (Pb) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ความเค็ม (Salinity) ความกระด้าง (Total Hardness) แบเรียม (Ba) ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)

3.2.4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)

3.2.4.1 สถานีเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์การตรวจวิเคราะห์

บริษัทที่ปรึกษาได้มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงดำเนินกิจกรรมระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) จำนวน 15 สถานี โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 22 และ 23 สิงหาคม พ.ศ.2567 ทั้งนี้ เนื่องจากสถานี GW8 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 6 บ้านใหม่สามัคคี ถูกยกเลิกการใช้งานถาวร ไม่สามารถทำการเก็บตัวอย่างได้ บริษัทที่ปรึกษาจึงพิจารณาเก็บตัวอย่างที่ระบบประปาหมู่บ้าน วัดบ้านใหม่สามัคคี หมู่ที่ 6 ซึ่งอยู่ใกล้เคียงกันเพื่อเป็นตัวแทนของจุดเดิม สำหรับตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดินแสดงดัง**ตารางที่ 3.2-14** และ**รูปที่ 3.2-19** และการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดินแสดงดัง**ภาพที่ 3.2-4**

ตารางที่ 3.2-14 ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานี	สถานีเก็บตัวอย่าง	WGS84 Zone 47Q		วันที่เก็บตัวอย่าง
			ตะวันออก	เหนือ	
คุณภาพน้ำใต้ดิน	**ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2)**				
	OW	บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2)	0583522	1845355	23 สิงหาคม 2567
	GW5	หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา (2)	0584748	1846767	22 สิงหาคม 2567
	GW6	ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง	0582117	1843955	22 สิงหาคม 2567
	ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20)				
	OW	บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20)	0584086	1846791	23 สิงหาคม 2567
	GW4	ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา	0583407	1846508	22 สิงหาคม 2567
	GW5	หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา (2)	0584748	1846767	22 สิงหาคม 2567
	ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6)				
	OW1	บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) (เหนือน้ำ)	0584480	1843610	23 สิงหาคม 2567
	OW2	บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) (ท้ายน้ำ)	0584450	1843642	23 สิงหาคม 2567
	OW3	บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (เหนือน้ำ)	0583194	1843024	23 สิงหาคม 2567
	OW4	บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (ท้ายน้ำ)	0583188	1843190	23 สิงหาคม 2567
	GW6	ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง	0582117	1843955	22 สิงหาคม 2567
	GW7	ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์	0581645	1841652	22 สิงหาคม 2567
	GW8[1/]	ระบบประปาหมู่บ้าน วัดบ้านใหม่สามัคคี หมู่ที่ 6	0586078	1844173	22 สิงหาคม 2567
	ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)				
	OW1	บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) (เหนือน้ำ)	0583966	1840391	23 สิงหาคม 2567
	OW2	บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) (ท้ายน้ำ)	0583833	1840428	23 สิงหาคม 2567
	GW9	ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง	0583256	1840996	22 สิงหาคม 2567
	GW11	ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 5 บ้านหนองหลวง	0585938	1839424	22 สิงหาคม 2567

หมายเหตุ : [1/]มาตรการกำหนดให้เก็บตัวอย่างที่สถานี GW8 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 6 บ้านใหม่สามัคคี แต่เนื่องด้วยระบบประปาถูกยกเลิกการใช้งานถาวร ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ บริษัทที่ปรึกษาจึงพิจารณาเก็บตัวอย่างที่ระบบประปาหมู่บ้าน วัดบ้านใหม่สามัคคี หมู่ที่ 6 ซึ่งอยู่ใกล้เคียงกันเพื่อเป็นตัวแทนของจุดเดิม



OW : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2)



GW5 : หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา (2)

ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20)

ภาพที่ 3.2-4 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)



GW6 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง

ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2) (ต่อ)



OW : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20)



GW4 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา



GW5 : หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา (2)

ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20)

ภาพที่ 3.2-4 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ-1)



OW1 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) (เหนือน้ำ)



OW2 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) (ท้ายน้ำ)



OW3 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (เหนือน้ำ)



OW4 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (ท้ายน้ำ)



GW6 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง



GW7 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์

ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6)

ภาพที่ 3.2-4 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ-2)



GW8 : ระบบประปาหมู่บ้าน วัดบ้านใหม่สามัคคี หมู่ที่ 6

ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (ต่อ)



OW1 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) (เหนือน้ำ)



OW2 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) (ท้ายน้ำ)



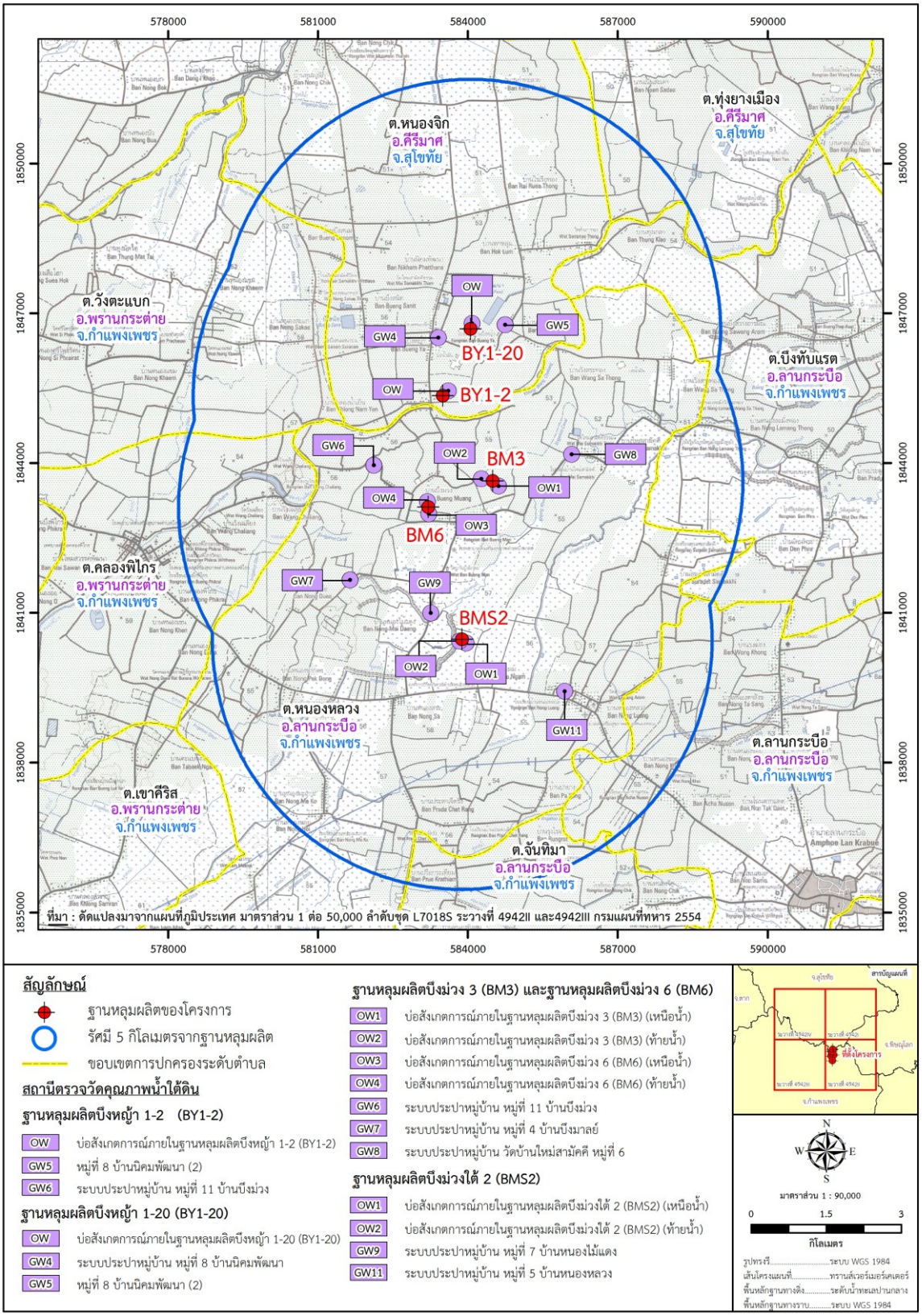
GW9 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง



GW11 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 5 บ้านหนองหลวง

ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)

ภาพที่ 3.2-4 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ-3)



รูปที่ 3.2-19 ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) ดำเนินการเพื่อตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนที่อาจเกิดจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบ โดยการเก็บตัวอย่างจะใช้วิธีการจ้วงเก็บ (Grab Sampling) ด้วย Disposable Plastic Boiler สำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำมาวิเคราะห์จะทำการเก็บตัวอย่างน้ำบรรจุในขวดแก้วหรือขวดพลาสติกที่สะอาดให้เหมาะสมกับค่าดัชนีที่ทำการวิเคราะห์ โดยก่อนเก็บตัวอย่างน้ำจะต้องกลั้ว (Rinse) ทั้งขวดและฝาด้วยน้ำที่จะบรรจุก่อน 2-3 ครั้ง แล้วจึงบรรจุตัวอย่างน้ำให้เต็ม ซึ่งมีปริมาณตัวอย่างน้ำที่เก็บมากกว่า 1.5 ลิตร ตามปริมาณที่กำหนดสำหรับแต่ละพารามิเตอร์ที่ห้องปฏิบัติการกำหนด จากนั้นปิดฝาให้แน่น เก็บไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส และไม่ให้ถูกแสงสว่างแล้วนำส่งวิเคราะห์ สำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำมาวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนักจะต้องทำการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำโดยการเติมกรดไนตริก (HNO_3) ที่มีความเข้มข้น 1:1 จำนวน 5 มิลลิลิตรต่อตัวอย่างน้ำ 1 ลิตร เพื่อทำให้น้ำมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ต่ำกว่า 2 แล้วปิดฝาให้แน่น เขย่าให้เข้ากัน จากนั้นนำตัวอย่างน้ำใต้ดินส่งไปวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการ โดยดัชนีที่ตรวจวัดและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-15**

3.2.4.2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

1) ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2)

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ OW : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2) GW5 : หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา (2) และ GW6 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง เมื่อวันที่ 22 และ 23 สิงหาคม พ.ศ.2567 (แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-16** และ**ภาคผนวก ง.2**) มีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์ดังนี้

- OW : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2)

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณสถานี OW : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2) เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่าสภาพน้ำมีลักษณะใส ไม่มีสี มีตะกอน และไม่มีกลิ่น ทั้งนี้ ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ยกเว้น เหล็ก (Fe) ตะกั่ว (Pb) และแมงกานีส (Mn) ทั้งนี้ สำหรับค่าเหล็กและแมงกานีสที่มีค่าสูง อาจเนื่องมาจากเหล็กและแมงกานีสเป็นธาตุที่มักพบได้ในธรรมชาติทั้งในน้ำและดิน ซึ่งอาจเกิดการชะล้างของแร่ธาตุลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และสะสมลงสู่น้ำใต้ดิน สำหรับค่าตะกั่วที่มีค่าสูงกว่ามาตรฐานเล็กน้อยนั้น เมื่อพิจารณาจากพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบ พบว่าส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งอาจมีการใช้สารเคมีหรือปุ๋ยเคมีที่มีองค์ประกอบของตะกั่ว ส่งผลให้มีการสะสมของแร่ธาตุดังกล่าวในดินและลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน

- GW5 : หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา (2)

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณสถานี GW5 : หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา (2) เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่าสภาพน้ำมีลักษณะใส มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และมีกลิ่น ทั้งนี้ ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

ตารางที่ 3.2-15 ดัชนีและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)

ดัชนี	วิธีการวิเคราะห์[1/]	MRL[2/]
1. อุณหภูมิ (Temperature)	Certified Method	-
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method	-
3. ความนำไฟฟ้า (EC)	Electrometric Method	0.1 µs/cm
4. ความเค็ม (Salinity)	Electrical Conductivity Method	0.1 ppt
5. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	Dried at 103-105°C	5.0 mg/l
6. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	Dried at 180°C	50 mg/l
7. ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric	0.02 NTU
8. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH)		
- Gasoline	Purge and Trap/Gas Chromatographic (FID) Method	0.040 mg/l
- Kerosene	Gas Chromatographic (FID) Method	0.020 mg/l
- Diesel	Gas Chromatographic (FID) Method	0.020 mg/l
- Heavy Oil	Gas Chromatographic (FID) Method	0.020 mg/l
9. เบนซีน (Benzene)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method	1.0 µg/l
10. โทลูอีน (Toluene)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method	1.0 µg/l
11. เอทธิลเบนซีน (Ethylbenzene)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method	1.0 µg/l
12. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method	3.0 µg/l
13. โลหะหนัก		
- สารหนู (As)	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method	0.0002 mg/l
- แบเรียม (Ba)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.01 mg/l
- แคดเมียม (Cd)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.003 mg/l
- โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+})	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.005 mg/l
- ทองแดง (Cu)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.005 mg/l
- เหล็ก (Fe)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.1 mg/l
- ปรอท (Hg)	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method	0.0005 mg/l
- แมงกานีส (Mn)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.005 mg/l
- นิกเกิล (Ni)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.005 mg/l
- ตะกั่ว (Pb)	Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method	0.001 mg/l
- ซีลีเนียม (Se)	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method	0.0002 mg/l
- สังกะสี (Zn)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.01 mg/l

หมายเหตุ : [1/] วิธีการตรวจวิเคราะห์อ้างอิงจาก Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017

[2/] MRL (Method Reporting Limit) คือ ค่าต่ำสุดของผลการวิเคราะห์ที่สามารถรายงานได้ด้วยวิธีการวิเคราะห์ที่กำหนด

ตารางที่ 3.2-16 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์						มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน[1/]	มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาล[2/]	
		ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2)			ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20)				เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
		OW : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2)	GW5 : หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา (2)	GW6 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง	OW : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20)	GW4 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา	GW5 : หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา (2)			
		23 สิงหาคม 2567	22 สิงหาคม 2567	22 สิงหาคม 2567	23 สิงหาคม 2567	22 สิงหาคม 2567	22 สิงหาคม 2567			
1. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	34.9	30.1	32.7	31.6	33.6	30.1	-	-	-
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.6	7.7	8.0	7.8	7.6	7.7	-	7.0-8.5	6.5-9.2
3. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร	458	622	188	350	226	622	-	-	-
4. ความเค็ม (Salinity)	ส่วนในพันส่วน	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	-	-	-
5. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	8.6	8.5	<5.0	<5.0	<5.0	8.5	-	-	-
6. ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	302	66	133	260	173	66	-	≤600	1,200
7. ความขุ่น (Turbidity)	NTU	6.8	9.0	3.6	1.2	8.4	9.0	-	≤5	≤20
8. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH)										
- แก๊สโซลีน (Gasoline)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	-	-	-
- น้ำมันก๊าด (Kerosene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	-	-	-
- ดีเซล (Diesel)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	-	-	-
- น้ำมันชนิดหนัก (Heavy Oil)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	-	-	-
9. เบนซีน (Benzene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤5	-	-
10. โทลูอีน (Toluene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤1,000	-	-
11. เอธิลเบนซีน (Ethylbenzene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤700	-	-
12. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	≤10,000	-	-
13. สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.0002	0.0002	0.0014	0.0009	0.0019	0.0002	≤0.01	ต้องไม่มี	0.05
14. แบเรียม (Ba)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.03	0.03	0.12	0.37	0.10	0.03	-	-	-
15. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	≤0.003	ต้องไม่มี	0.01
16. โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+})	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-
17. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.005	0.010	0.017	<0.005	0.008	0.010	≤1.0	≤1.0	1.5
18. เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อลิตร	1.7	0.3	0.3	0.1	1.2	0.3	-	≤0.5	1.0
19. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.012	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	≤0.01	ต้องไม่มี	0.05
20. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	1.3	0.028	0.116	0.216	0.032	0.028	≤0.5	<0.3	0.5
21. ปรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005	<0.0005	<0.0005	≤0.001	ต้องไม่มี	0.001
22. นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	≤0.02	-	-
23. ซีลีเนียม (Se)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	≤0.01	ต้องไม่มี	0.01
24. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.01	0.04	0.02	0.04	0.73	0.04	≤5.0	<5.0	15

ตารางที่ 3.2-16 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ-1)

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์							มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน[1/]	มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาล[2/]	
		ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6)								เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
		OW1 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) (เหนือน้ำ)	OW2 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) (ท้ายน้ำ)	OW3 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (เหนือน้ำ)	OW4 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (ท้ายน้ำ)	GW6 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง	GW7 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์	GW8 : ระบบประปาหมู่บ้าน วัดบ้านใหม่สามัคคี หมู่ที่ 6			
		23 สิงหาคม 2567	23 สิงหาคม 2567	23 สิงหาคม 2567	23 สิงหาคม 2567	22 สิงหาคม 2567	22 สิงหาคม 2567	22 สิงหาคม 2567			
1. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	31.2	29.0	34.4	33.7	32.7	31.7	31.3	-	-	-
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.6	7.5	7.9	7.3	8.0	7.6	7.9	-	7.0-8.5	6.5-9.2
3. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร	273	324	250	274	188	178	208	-	-	-
4. ความเค็ม (Salinity)	ส่วนในพันส่วน	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-	-	-
5. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	30	12	<5.0	17	<5.0	<5.0	<5.0	-	-	-
6. ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	190	206	205	196	133	120	180	-	≤600	1,200
7. ความขุ่น (Turbidity)	NTU	21	5.6	2.5	14	3.6	1.7	1.7	-	≤5	≤20
8. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH)											
- แก๊สโซลีน (Gasoline)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	-	-	-
- น้ำมันก๊าด (Kerosene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	-	-	-
- ดีเซล (Diesel)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	-	-	-
- น้ำมันชนิดหนัก (Heavy Oil)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	-	-	-
9. เบนซีน (Benzene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤5	-	-
10. โทลูอีน (Toluene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤1,000	-	-
11. เอธิลเบนซีน (Ethylbenzene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤700	-	-
12. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	≤10,000	-	-
13. สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.0036	0.0002	0.0022	0.0026	0.0014	0.0023	0.0036	≤0.01	ต้องไม่มี	0.05
14. แบเรียม (Ba)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.18	0.26	0.09	0.31	0.12	0.20	0.19	-	-	-
15. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	≤0.003	ต้องไม่มี	0.01
16. โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+})	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-
17. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.005	0.678	<0.005	0.023	0.017	<0.005	0.010	≤1.0	≤1.0	1.5
18. เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อลิตร	4.5	0.3	0.4	1.2	0.3	0.3	0.6	-	≤0.5	1.0
19. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.001	0.173	<0.001	0.068	<0.001	<0.001	0.006	≤0.01	ต้องไม่มี	0.05
20. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	1.3	0.773	0.021	0.584	0.116	0.257	0.263	≤0.5	<0.3	0.5
21. ปรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.0006	0.0006	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	≤0.001	ต้องไม่มี	0.001
22. นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	≤0.02	-	-
23. ซีลีเนียม (Se)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	≤0.01	ต้องไม่มี	0.01
24. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.02	<0.01	0.01	0.05	0.02	0.13	0.02	≤5.0	<5.0	15

ตารางที่ 3.2-16 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ-2)

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์				มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน[1/]	มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาล[2/]	
		ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)						
		OW1 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) (เหนือน้ำ)	OW2 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) (ท้ายน้ำ)	GW9 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง	GW11 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 5 บ้านหนองหลวง		เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
		23 สิงหาคม 2567	23 สิงหาคม 2567	22 สิงหาคม 2567	22 สิงหาคม 2567			
1. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	33.3	33.0	32.7	30.6	-	-	-
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.6	7.6	7.5	7.5	-	7.0-8.5	6.5-9.2
3. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร	152	245	245	213	-	-	-
4. ความเค็ม (Salinity)	ส่วนในพันส่วน	0.1	0.1	0.1	0.1	-	-	-
5. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	56	50	<5.0	<5.0	-	-	-
6. ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	137	124	170	150	-	≤600	1,200
7. ความขุ่น (Turbidity)	NTU	77	17	12	1.2	-	≤5	≤20
8. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH)								
- แก๊สโซลีน (Gasoline)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	-	-	-
- น้ำมันก๊าด (Kerosene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	-	-	-
- ดีเซล (Diesel)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	-	-	-
- น้ำมันชนิดหนัก (Heavy Oil)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	-	-	-
9. เบนซีน (Benzene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤5	-	-
10. โทลูอีน (Toluene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤1,000	-	-
11. เอธิลเบนซีน (Ethylbenzene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤700	-	-
12. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	≤10,000	-	-
13. สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.0051	0.0016	0.0031	0.0032	≤0.01	ต้องไม่มี	0.05
14. แบเรียม (Ba)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.47	0.38	0.28	0.40	-	-	-
15. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	≤0.003	ต้องไม่มี	0.01
16. โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+})	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-
17. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.005	0.009	0.015	<0.005	≤1.0	≤1.0	1.5
18. เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อลิตร	23	8.2	0.9	0.4	-	≤0.5	1.0
19. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.124	0.070	0.001	0.002	≤0.01	ต้องไม่มี	0.05
20. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.880	0.548	0.703	0.391	≤0.5	<0.3	0.5
21. ปรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.0006	0.0007	<0.0005	<0.0005	≤0.001	ต้องไม่มี	0.001
22. นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	≤0.02	-	-
23. ซีลีเนียม (Se)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	≤0.01	ต้องไม่มี	0.01
24. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.02	0.05	0.06	0.02	≤5.0	<5.0	15

ที่มา : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดย บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, พ.ศ.2567

หมายเหตุ : [1/] มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

[2/] มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการ ในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (พ.ศ.2551)

- GW6 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณสถานี GW6 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่าสภาพน้ำมีลักษณะใส ไม่มีสี ไม่มีตะกอน และไม่มีกลิ่น ทั้งนี้ ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

2) ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20)

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ OW : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20) GW4 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา และ GW5 : หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา (2) เมื่อวันที่ 22 และ 23 สิงหาคม พ.ศ.2567 (แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-16** และ**ภาคผนวก ง.2**) มีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้

- OW : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20)

จากการติดตามตรวจคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณสถานี OW : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20) เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่าสภาพน้ำมีลักษณะใส ไม่มีสี มีตะกอน และไม่มีกลิ่น ทั้งนี้ ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

- GW4 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณสถานี GW4 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่าสภาพน้ำมีลักษณะขุ่น มีสีเหลืองอ่อน ไม่มีตะกอน และไม่มีกลิ่น ทั้งนี้ ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ยกเว้น เหล็ก (Fe) ทั้งนี้ สำหรับค่าเหล็กที่มีค่าสูง อาจเนื่องมาจากเหล็กเป็นธาตุที่มักพบได้ในธรรมชาติทั้งในน้ำและดิน ซึ่งอาจเกิดการชะล้างของแร่ธาตุลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และสะสมลงสู่น้ำใต้ดิน

- GW5 : หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา (2)

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณสถานี GW5 *:* หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา (2) เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่าสภาพน้ำมีลักษณะใส มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และมีกลิ่น ทั้งนี้ ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

3) ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6)

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 7 สถานี ได้แก่ OW1 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) (เหนือน้ำ) OW2 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) (ท้ายน้ำ) OW3 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (เหนือน้ำ) OW4 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (ท้ายน้ำ) GW6 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง GW7 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์ และ GW8 : ระบบประปาหมู่บ้าน วัดบ้านใหม่สามัคคี หมู่ที่ 6 เมื่อวันที่ 22 และ 23 สิงหาคม พ.ศ.2567 (แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-16** และ**ภาคผนวก ง.2**) มีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้

- OW1 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) (เหนือน้ำ)

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณสถานี OW1 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) (เหนือน้ำ) เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่าสภาพน้ำมีลักษณะใส มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอนและไม่มีกลิ่น ทั้งนี้ ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ยกเว้น ค่าความขุ่น เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) ทั้งนี้ สำหรับเหล็กและแมงกานีสที่มีค่าสูง เป็นผลเนื่องมาจากเหล็กและแมงกานีสเป็นธาตุที่มักพบได้ในธรรมชาติทั้งในน้ำและดิน ซึ่งอาจเกิดจากการชะล้างของแร่ธาตุลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และสะสมลงสู่น้ำใต้ดิน อีกทั้งค่าเหล็กที่มีค่าสูงยังส่งผลทำให้ค่าความขุ่นสูงขึ้นตามด้วย

- OW2 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) (ท้ายน้ำ)

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณสถานี OW2 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) (ท้ายน้ำ) เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่าสภาพน้ำมีลักษณะขุ่น ไม่มีสี มีตะกอน และมีกลิ่น ทั้งนี้ ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ยกเว้น ตะกั่ว (Pb) และแมงกานีส (Mn) ทั้งนี้ สำหรับค่าแมงกานีสที่มีค่าสูง อาจเนื่องมาจากแมงกานีสเป็นธาตุที่มักพบได้ในธรรมชาติทั้งในน้ำและดิน ซึ่งอาจเกิดจากการชะล้างของแร่ธาตุลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และสะสมลงสู่น้ำใต้ดิน สำหรับค่าตะกั่วที่มีค่าสูงกว่ามาตรฐาน เมื่อพิจารณาจากพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบ พบว่าส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งอาจมีการใช้สารเคมีหรือปุ๋ยเคมีที่มีองค์ประกอบของตะกั่ว ส่งผลให้มีการสะสมของแร่ธาตุดังกล่าวในดินและลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน

- OW3 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (เหนือน้ำ)

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณสถานี OW3 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (เหนือน้ำ) เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่าสภาพน้ำมีลักษณะใส มีสีเหลืองอ่อน ไม่มีตะกอนและไม่มีกลิ่น ทั้งนี้ ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

- OW4 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (ท้ายน้ำ)

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณสถานี OW4 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (ท้ายน้ำ) เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่าสภาพน้ำมีลักษณะขุ่น มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และไม่มีกลิ่น ทั้งนี้ ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ยกเว้นเหล็ก (Fe) ตะกั่ว (Pb) และแมงกานีส (Mn) ทั้งนี้ สำหรับค่าเหล็กและแมงกานีสที่มีค่าสูง อาจเนื่องมาจากเหล็ก และแมงกานีสเป็นธาตุที่มักพบได้ในธรรมชาติทั้งในน้ำและดิน ซึ่งอาจเกิดจากการชะล้างของแร่ธาตุลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และสะสมลงสู่น้ำใต้ดิน สำหรับค่าตะกั่วที่มีค่าสูงกว่ามาตรฐานเล็กน้อยนั้น เมื่อพิจารณาจากพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบ พบว่าส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งอาจมีการใช้สารเคมีหรือปุ๋ยเคมีที่มีองค์ประกอบของตะกั่ว ส่งผลให้มีการสะสมของแร่ธาตุดังกล่าวในดินและลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน

- GW6 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณสถานี GW6 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วงเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่าสภาพน้ำมีลักษณะใส ไม่มีสี ไม่มีตะกอน และไม่มีกลิ่น ทั้งนี้ ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

- GW7 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณสถานี GW7 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์ เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่าสภาพน้ำมีลักษณะใส ไม่มีสี ไม่มีตะกอน และไม่มีกลิ่น ทั้งนี้ ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ เกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

- GW8 : ระบบประปาหมู่บ้าน วัดบ้านใหม่สามัคคี หมู่ที่ 6

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณสถานี GW8 : ระบบประปาหมู่บ้าน วัดบ้านใหม่สามัคคี หมู่ที่ 6 เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่าสภาพน้ำมีลักษณะใส ไม่มีสี ไม่มีตะกอน และไม่มีกลิ่น ทั้งนี้ ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

4) ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ OW1 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) (เหนือน้ำ) OW2 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) (ท้ายน้ำ) GW9 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง และ GW11 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 5 บ้านหนองหลวง เมื่อวันที่ 22 และ 23 สิงหาคม พ.ศ.2567 (แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-16** และ**ภาคผนวก ง.2**) มีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้

- OW1 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) (เหนือน้ำ)

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณสถานี OW1 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) (เหนือน้ำ) เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่าสภาพน้ำมีลักษณะขุ่น มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และมีกลิ่น ทั้งนี้ ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ยกเว้น ค่าความขุ่น ตะกั่ว (Pb) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากเหล็กและแมงกานีสเป็นธาตุที่มักพบได้ในธรรมชาติทั้งในน้ำและดิน ซึ่งอาจเกิดจากการชะล้างของแร่ธาตุลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และสะสมลงสู่น้ำใต้ดิน อีกทั้งค่าเหล็กที่สูงยังส่งผลทำให้ค่าความขุ่นสูงขึ้น สำหรับค่าตะกั่วที่มีค่าสูงกว่ามาตรฐานเล็กน้อยนั้น เมื่อพิจารณาจากพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบ พบว่าส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งอาจมีการใช้สารเคมีหรือปุ๋ยเคมีที่มีองค์ประกอบของตะกั่ว ส่งผลให้มีการสะสมของแร่ธาตุดังกล่าวในดินและลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน

- OW2 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) (ท้ายน้ำ)

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณสถานี OW2 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) (ท้ายน้ำ) เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่าสภาพน้ำมีลักษณะขุ่น มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และมีกลิ่น ทั้งนี้ ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ยกเว้น ตะกั่ว (Pb) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) ทั้งนี้สำหรับค่าเหล็กและแมงกานีสที่มีค่าสูง อาจเนื่องมาจากเหล็กและแมงกานีสเป็นธาตุที่มักพบได้ในธรรมชาติทั้งในน้ำและดิน ซึ่งอาจเกิดจากการชะล้างของแร่ธาตุลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และสะสมลงสู่น้ำใต้ดิน สำหรับค่าตะกั่วที่มีค่าสูงกว่ามาตรฐานเล็กน้อยนั้น เมื่อพิจารณาจากพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบ พบว่าส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งอาจมีการใช้สารเคมีหรือปุ๋ยเคมีที่มีองค์ประกอบของตะกั่ว ส่งผลให้มีการสะสมของแร่ธาตุดังกล่าวในดินและลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน

- GW9 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณสถานี GW9 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่าสภาพน้ำมีลักษณะใส มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และไม่มีกลิ่น ทั้งนี้ ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ เกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ยกเว้น แมงกานีส (Mn) ทั้งนี้ สำหรับค่าแมงกานีสที่มีค่าสูง อาจเนื่องมาจากแมงกานีสเป็นธาตุที่มักพบได้ในธรรมชาติทั้งในน้ำและดิน ซึ่งอาจเกิดจากการชะล้างของแร่ธาตุลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และสะสมลงสู่น้ำใต้ดิน

- GW11 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 5 บ้านหนองหลวง

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณสถานี GW11 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 5 บ้านหนองหลวง เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่าสภาพน้ำมีลักษณะใส ไม่มีสี ไม่มีตะกอน และไม่มีกลิ่น ทั้งนี้ ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ เกณฑ์อนุโลม

สูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

3.2.4.3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567

การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567 แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-17** โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2)

- OW : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2)

สถานี OW : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2) ไม่มีการเก็บตัวอย่างช่วงก่อนมีโครงการ (Baseline) จึงไม่สามารถเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ย้อนหลังได้

- GW5 : หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา (2)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565 กับในปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+}) ทองแดง (Cu) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) และซีลีเนียม (Se) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) แบเรียม (Ba) เหล็ก (Fe) ตะกั่ว (Pb) และแมงกานีส (Mn) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ. 2565)
- ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ความเค็ม (Salinity) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ความขุ่น (Turbidity) สารหนู (As) และสังกะสี (Zn) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ. 2565)

- GW6 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565 กับในปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+}) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) ตะกั่ว (Pb) แมงกานีส (Mn) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) และสังกะสี (Zn) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) สารหนู (As) และแบเรียม (Ba) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความเค็ม (Salinity) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) และความขุ่น (Turbidity) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ. 2565)

ตารางที่ 3.2-17 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์									มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน[4/]	มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาล[5/]	
		ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2)											
		OW : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2)			GW5 : หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา (2)			GW6 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง				เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
		-	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	-	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	-	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน			
		ก่อนมีโครงการ[1/]	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567[2/]	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567	ก่อนมีโครงการ[3/]	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567[2/]	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567	ก่อนมีโครงการ[3/]	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567[2/]	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567			
		-	20 เมษายน 2567	23 สิงหาคม 2567	26 มิถุนายน 2565	19 เมษายน 2567	22 สิงหาคม 2567	27 มิถุนายน 2565	19 เมษายน 2567	22 สิงหาคม 2567			
1. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	-	34.0	34.9	31.0	30.0	30.1	29.9	31.0	32.7	-	-	-
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	-	7.6	7.6	7.6	7.5	7.7	7.9	7.1	8.0	-	7.0-8.5	6.5-9.2
3. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร	-	2,190	458	321	358	622	191	1,146	188	-	-	-
4. ความเค็ม (Salinity)	ส่วนในพันส่วน	-	1.1	0.2	<0.1	0.2	0.1	<0.1	0.5	0.1	-	-	-
5. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	17	8.6	<5.0	8.4	8.5	<5.0	5.3	<5.0	-	-	-
6. ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	306	302	174	64	66	121	169	133	-	≤600	1,200
7. ความขุ่น (Turbidity)	NTU	-	9.3	6.8	6.4	10	9.0	0.98	8.6	3.6	-	≤5	≤20
8. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH)													
- แก๊สโซลีน (Gasoline)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	-	-	-
- น้ำมันก๊าด (Kerosene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	-	-	-
- ดีเซล (Diesel)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.020	<0.020	0.195	<0.020	<0.020	0.028	<0.020	<0.020	-	-	-
- น้ำมันชนิดหนัก (Heavy Oil)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.020	<0.020	0.135	<0.020	<0.020	0.028	<0.020	<0.020	-	-	-
9. เบนซีน (Benzene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	-	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤5	-	-
10. โทลูอีน (Toluene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	-	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤1,000	-	-
11. เอธิลเบนซีน (Ethylbenzene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	-	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤700	-	-
12. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	-	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	≤10,000	-	-
13. สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.0002	<0.0002	<0.0005	<0.002	0.0002	0.0025	0.0024	0.0014	≤0.01	ต้องไม่มี	0.05
14. แบเรียม (Ba)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.02	0.03	0.12	0.04	0.03	0.13	0.18	0.12	-	-	-
15. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.003	<0.003	<0.002	<0.003	<0.003	<0.002	<0.003	<0.003	≤0.003	ต้องไม่มี	0.01
16. โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+})	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-
17. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.005	<0.005	<0.01	0.006	0.010	0.01	0.007	0.017	≤1.0	≤1.0	1.5
18. เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.9	1.7	0.48	0.5	0.3	0.37	0.8	0.3	-	≤0.5	1.0
19. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.004	0.012	0.001	0.006	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	≤0.01	ต้องไม่มี	0.05
20. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	1.4	1.3	0.91	0.234	0.028	0.15	0.576	0.116	≤0.5	<0.3	0.5
21. ปรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.0005	0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0006	<0.0005	≤0.001	ต้องไม่มี	0.001
22. นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	≤0.02	-	-
23. ซีลีเนียม (Se)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.0002	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	≤0.01	ต้องไม่มี	0.01
24. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.02	<0.01	0.023	0.07	0.04	0.027	0.02	0.02	≤5.0	<5.0	15

ตารางที่ 3.2-17 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567 (ต่อ-1)

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์ ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20)									มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน[4/]	มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาล[5/]	
		OW : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20)			GW4 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา			GW5 : หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา (2)				เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
		-	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	-	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	-	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน			
		ก่อนมีโครงการ[1/]	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567[2/]	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567	ก่อนมีโครงการ[3/]	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567[2/]	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567	ก่อนมีโครงการ[3/]	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567[2/]	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567			
		-	20 เมษายน 2567	23 สิงหาคม 2567	26 มิถุนายน 2565	19 เมษายน 2567	22 สิงหาคม 2567	26 มิถุนายน 2565	19 เมษายน 2567	22 สิงหาคม 2567			
1. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	-	30.0	31.6	25.1	31.0	33.6	31.0	30.0	30.1	-	-	-
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	-	7.2	7.8	8.0	7.2	7.6	7.6	7.5	7.7	-	7.0-8.5	6.5-9.2
3. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร	-	1,702	350	241	1,107	226	321	358	622	-	-	-
4. ความเค็ม (Salinity)	ส่วนในพันส่วน	-	0.9	0.2	<0.1	0.6	0.1	<0.1	0.2	0.1	-	-	-
5. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	8.4	8.5	-	-	-
6. ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	273	260	164	176	173	174	64	66	-	≤600	1,200
7. ความขุ่น (Turbidity)	NTU	-	4.3	1.2	2.8	1.5	8.4	6.4	10	9.0	-	≤5	≤20
8. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH)													
- แก๊สโซลีน (Gasoline)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	-	-	-
- น้ำมันก๊าด (Kerosene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	-	-	-
- ดีเซล (Diesel)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.195	<0.020	<0.020	-	-	-
- น้ำมันชนิดหนัก (Heavy Oil)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.135	<0.020	<0.020	-	-	-
9. เบนซีน (Benzene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	-	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤5	-	-
10. โทลูอีน (Toluene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	-	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤1,000	-	-
11. เอธิลเบนซีน (Ethylbenzene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	-	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤700	-	-
12. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	-	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	≤10,000	-	-
13. สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.0007	0.0009	0.0023	0.0013	0.0019	<0.0005	<0.0002	0.0002	≤0.01	ต้องไม่มี	0.05
14. แบเรียม (Ba)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.24	0.37	0.14	0.14	0.10	0.12	0.04	0.03	-	-	-
15. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.003	<0.003	<0.002	<0.003	<0.003	<0.002	<0.003	<0.003	≤0.003	ต้องไม่มี	0.01
16. โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+})	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-
17. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.005	<0.005	0.02	<0.005	0.008	<0.01	0.006	0.010	≤1.0	≤1.0	1.5
18. เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.2	0.1	1.5	1.2	1.2	0.48	0.5	0.3	-	≤0.5	1.0
19. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.008	<0.001	0.004	<0.001	<0.001	0.001	0.006	<0.001	≤0.01	ต้องไม่มี	0.05
20. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.075	0.216	0.49	0.440	0.032	0.91	0.234	0.028	≤0.5	<0.3	0.5
21. ปรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.0005	0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	≤0.001	ต้องไม่มี	0.001
22. นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	≤0.02	-	-
23. ซีลีเนียม (Se)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.0002	<0.0002	<0.001	0.0002	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	≤0.01	ต้องไม่มี	0.01
24. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.03	0.04	0.023	0.01	0.73	0.023	0.07	0.04	≤5.0	<5.0	15

ตารางที่ 3.2-17 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567 (ต่อ-2)

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์ ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6)								มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน[4/]	มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาล[5/]	
		OW1 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) (เหนือน้ำ)		OW2 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) (ท้ายน้ำ)		OW3 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (เหนือน้ำ)		OW4 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (ท้ายน้ำ)			เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
		-	ฤดูฝน	-	ฤดูฝน	-	ฤดูฝน	-	ฤดูฝน			
		ก่อนมีโครงการ[1/]	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567	ก่อนมีโครงการ[1/]	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567	ก่อนมีโครงการ[1/]	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567	ก่อนมีโครงการ[1/]	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567			
		-	23 สิงหาคม 2567	-	23 สิงหาคม 2567	-	23 สิงหาคม 2567	-	23 สิงหาคม 2567			
1. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	-	31.2	-	29.0	-	34.4	-	33.7	-	-	-
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	-	7.6	-	7.5	-	7.9	-	7.3	-	7.0-8.5	6.5-9.2
3. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร	-	273	-	324	-	250	-	274	-	-	-
4. ความเค็ม (Salinity)	ส่วนในพันส่วน	-	0.1	-	0.2	-	0.1	-	0.1	-	-	-
5. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	30	-	12	-	<5.0	-	17	-	-	-
6. ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	190	-	206	-	205	-	196	-	≤600	1,200
7. ความขุ่น (Turbidity)	NTU	-	21	-	5.6	-	2.5	-	14	-	≤5	≤20
8. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH)												
- แก๊สโซลีน (Gasoline)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.040	-	<0.040	-	<0.040	-	<0.040	-	-	-
- น้ำมันก๊าด (Kerosene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.020	-	<0.020	-	<0.020	-	<0.020	-	-	-
- ดีเซล (Diesel)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.020	-	<0.020	-	<0.020	-	<0.020	-	-	-
- น้ำมันชนิดหนัก (Heavy Oil)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.020	-	<0.020	-	<0.020	-	<0.020	-	-	-
9. เบนซีน (Benzene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	-	<1.0	-	<1.0	-	<1.0	-	<1.0	≤5	-	-
10. โทลูอีน (Toluene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	-	<1.0	-	<1.0	-	<1.0	-	<1.0	≤1,000	-	-
11. เอธิลเบนซีน (Ethylbenzene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	-	<1.0	-	<1.0	-	<1.0	-	<1.0	≤700	-	-
12. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	-	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	≤10,000	-	-
13. สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.0036	-	0.0002	-	0.0022	-	0.0026	≤0.01	ต้องไม่มี	0.05
14. แบเรียม (Ba)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.18	-	0.26	-	0.09	-	0.31	-	-	-
15. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.003	-	<0.003	-	<0.003	-	<0.003	≤0.003	ต้องไม่มี	0.01
16. โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+})	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.005	-	<0.005	-	<0.005	-	<0.005	-	-	-
17. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.005	-	0.678	-	<0.005	-	0.023	≤1.0	≤1.0	1.5
18. เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	4.5	-	0.3	-	0.4	-	1.2	-	≤0.5	1.0
19. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.001	-	0.173	-	<0.001	-	0.068	≤0.01	ต้องไม่มี	0.05
20. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	1.3	-	0.773	-	0.021	-	0.584	≤0.5	<0.3	0.5
21. ปรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.0006	-	0.0006	-	<0.0005	-	<0.0005	≤0.001	ต้องไม่มี	0.001
22. นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.005	-	<0.005	-	<0.005	-	<0.005	≤0.02	-	-
23. ซีลีเนียม (Se)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.0002	-	<0.0002	-	<0.0002	-	<0.0002	≤0.01	ต้องไม่มี	0.01
24. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.02	-	<0.01	-	0.01	-	0.05	≤5.0	<5.0	15

ตารางที่ 3.2-17 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567 (ต่อ-3)

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์									มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน[4/]	มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาล[5/]	
		ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6)						ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)					
		GW6 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง		GW7 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์		GW8 : ระบบประปาหมู่บ้าน วัดบ้านใหม่สามัคคี หมู่ที่ 6		OW1 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) (เหนือน้ำ)				เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
		- ก่อนมีโครงการ[3/] 27 มิถุนายน 2565	ฤดูฝน ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567 22 สิงหาคม 2567	- ก่อนมีโครงการ[3/] 28 มิถุนายน 2565	ฤดูฝน ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567 22 สิงหาคม 2567	- ก่อนมีโครงการ[1/] -	ฤดูฝน ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567 22 สิงหาคม 2567	- ก่อนมีโครงการ[1/] -	ฤดูแล้ง ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567[2/] 20 เมษายน 2567	ฤดูฝน ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567 23 สิงหาคม 2567			
1. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	29.9	32.7	29.8	31.7	-	31.3	-	30.0	33.3	-	-	-
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.9	8.0	7.5	7.6	-	7.9	-	7.5	7.6	-	7.0-8.5	6.5-9.2
3. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร	191	188	179	178	-	208	-	774	152	-	-	-
4. ความเค็ม (Salinity)	ส่วนในพันส่วน	<0.1	0.1	<0.1	0.1	-	0.1	-	0.4	0.1	-	-	-
5. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	-	<5.0	-	250	56	-	-	-
6. ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	121	133	126	120	-	180	-	139	137	-	≤600	1,200
7. ความขุ่น (Turbidity)	NTU	0.98	3.6	1.7	1.7	-	1.7	-	416	77	-	≤5	≤20
8. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH)													
- แก๊สโซลีน (Gasoline)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	-	<0.040	-	<0.040	<0.040	-	-	-
- น้ำมันก๊าด (Kerosene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	-	<0.020	-	<0.020	<0.020	-	-	-
- ดีเซล (Diesel)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.028	<0.020	<0.020	<0.020	-	<0.020	-	<0.020	<0.020	-	-	-
- น้ำมันชนิดหนัก (Heavy Oil)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.028	<0.020	<0.020	<0.020	-	<0.020	-	<0.020	<0.020	-	-	-
9. เบนซีน (Benzene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-	<1.0	-	<1.0	<1.0	≤5	-	-
10. โทลูอีน (Toluene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-	<1.0	-	<1.0	<1.0	≤1,000	-	-
11. เอธิลเบนซีน (Ethylbenzene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-	<1.0	-	<1.0	<1.0	≤700	-	-
12. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	<3.0	≤10,000	-	-
13. สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.0016	0.0014	0.0025	0.0023	-	0.0036	-	0.0046	0.0051	≤0.01	ต้องไม่มี	0.05
14. แบเรียม (Ba)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.13	0.12	0.19	0.20	-	0.19	-	0.51	0.47	-	-	-
15. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.002	<0.003	<0.002	<0.003	-	<0.003	-	<0.003	<0.003	≤0.003	ต้องไม่มี	0.01
16. โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+})	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	<0.005	-	<0.005	<0.005	-	-	-
17. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.01	0.017	0.01	<0.005	-	0.010	-	0.014	<0.005	≤1.0	≤1.0	1.5
18. เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.037	0.3	0.45	0.3	-	0.6	-	40	23	-	≤0.5	1.0
19. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	0.006	-	0.350	0.124	≤0.01	ต้องไม่มี	0.05
20. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.15	0.116	0.24	0.257	-	0.263	-	1.2	0.880	≤0.5	<0.3	0.5
21. ปรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	<0.0005	-	<0.0005	0.0006	≤0.001	ต้องไม่มี	0.001
22. นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.01	<0.005	<0.01	<0.005	-	<0.005	-	0.007	<0.005	≤0.02	-	-
23. ซีลีเนียม (Se)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	-	<0.0002	-	<0.0002	<0.0002	≤0.01	ต้องไม่มี	0.01
24. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.027	0.02	0.018	0.13	-	0.02	-	0.08	0.02	≤5.0	<5.0	15

ตารางที่ 3.2-17 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567 (ต่อ-4)

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์									มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน[4/]	มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาล[5/]	
		ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)											
		OW2 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) (ท้ายน้ำ)			GW9 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง			GW11 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 5 บ้านหนองหลวง				เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
		-	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	-	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	-	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน			
		ก่อนมีโครงการ[1/]	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567[2/]	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567	ก่อนมีโครงการ[3/]	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567[2/]	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567	ก่อนมีโครงการ[3/]	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567[2/]	ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567			
		-	20 เมษายน 2567	23 สิงหาคม 2567	27 มิถุนายน 2565	19 เมษายน 2567	22 สิงหาคม 2567	28 มิถุนายน 2565	19 เมษายน 2567	22 สิงหาคม 2567			
1. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	-	33.0	33.0	31.0	31.0	32.7	31.7	31.0	30.6	-	-	-
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	-	7.4	7.6	6.9	7.4	7.5	6.4	7.3	7.5	-	7.0-8.5	6.5-9.2
3. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร	-	965	245	265	1,130	245	213	1,034	213	-	-	-
4. ความเค็ม (Salinity)	ส่วนในพันส่วน	-	0.5	0.1	<0.1	0.6	0.1	<0.1	0.5	0.1	-	-	-
5. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	181	50	<5.0	<5.0	<5.0	5.1	<5.0	<5.0	-	-	-
6. ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	147	124	189	189	170	162	153	150	-	≤600	1,200
7. ความขุ่น (Turbidity)	NTU	-	83	17	65	6.3	12	6.9	1.3	1.2	-	≤5	≤20
8. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH)													
- แก๊สโซลีน (Gasoline)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	-	-	-
- น้ำมันก๊าด (Kerosene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	-	-	-
- ดีเซล (Diesel)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.755	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	-	-	-
- น้ำมันชนิดหนัก (Heavy Oil)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.526	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	-	-	-
9. เบนซีน (Benzene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	-	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤5	-	-
10. โทลูอีน (Toluene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	-	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤1,000	-	-
11. เอธิลเบนซีน (Ethylbenzene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	-	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤700	-	-
12. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	-	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	≤10,000	-	-
13. สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.0009	0.0016	0.0031	0.0025	0.0031	0.0029	0.0014	0.0032	≤0.01	ต้องไม่มี	0.05
14. แบเรียม (Ba)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.33	0.38	0.31	0.31	0.28	0.27	0.30	0.40	-	-	-
15. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.003	<0.003	<0.002	<0.003	<0.003	<0.002	<0.003	<0.003	≤0.003	ต้องไม่มี	0.01
16. โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+})	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-
17. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.007	0.009	<0.01	<0.005	0.015	0.02	<0.005	<0.005	≤1.0	≤1.0	1.5
18. เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	7.7	8.2	5.1	1.2	0.9	0.57	0.3	0.4	-	≤0.5	1.0
19. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.096	0.070	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001	0.002	≤0.01	ต้องไม่มี	0.05
20. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.432	0.548	1.1	0.962	0.703	0.34	0.384	0.391	≤0.5	<0.3	0.5
21. ปรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.0005	0.0007	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	≤0.001	ต้องไม่มี	0.001
22. นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.01	0.025	<0.005	≤0.02	-	-
23. ซีลีเนียม (Se)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.0002	<0.0002	<0.001	0.0002	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	≤0.01	ต้องไม่มี	0.01
24. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.99	0.05	0.098	0.02	0.06	0.029	0.03	0.02	≤5.0	<5.0	15

หมายเหตุ : [1/] ไม่มีการตรวจวิเคราะห์

[2/] รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร ฉบับประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ.2567 ของบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2567

[3/] รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร ของบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2566

[4/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

[5/] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการ ในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (พ.ศ.2551)

2) ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20)

- OW : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20)

สถานี OW : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20) ไม่มีการเก็บตัวอย่างช่วงก่อนมีโครงการ (Baseline) จึงไม่สามารถเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ย้อนหลังได้

- GW4 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565 กับในปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+}) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) และซีลีเนียม (Se) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) สารหนู (As) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) ตะกั่ว (Pb) และแมงกานีส (Mn) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- อุณหภูมิ (Temperature) ความเค็ม (Salinity) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ความขุ่น (Turbidity) และสังกะสี (Zn) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)

- GW5 : หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา (2)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565 กับในปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+}) เหล็ก (Fe) ตะกั่ว (Pb) แมงกานีส (Mn) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) และซีลีเนียม (Se) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) และแบเรียม (Ba) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ความเค็ม (Salinity) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ความขุ่น (Turbidity) สารหนู (As) ทองแดง (Cu) และสังกะสี (Zn) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)

3) ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6)

- OW1 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) (เหนือน้ำ)

สถานี OW1 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) (เหนือน้ำ) ไม่มีการเก็บตัวอย่างช่วงก่อนมีโครงการ (Baseline) จึงไม่สามารถเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ย้อนหลังได้

- OW2 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) (ท้ายน้ำ)

สถานี OW2 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) (ท้ายน้ำ) ไม่มีการเก็บตัวอย่างช่วงก่อนมีโครงการ (Baseline) จึงไม่สามารถเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ย้อนหลังได้

- OW3 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (เหนือน้ำ)

สถานี OW3 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (เหนือน้ำ) ไม่มีการเก็บตัวอย่างช่วงก่อนมีโครงการ (Baseline) จึงไม่สามารถเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ย้อนหลังได้

- OW4 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (ท้ายน้ำ)

สถานี OW4 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) (ท้ายน้ำ) ไม่มีการเก็บตัวอย่างช่วงก่อนมีโครงการ (Baseline) จึงไม่สามารถเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ย้อนหลังได้

- GW6 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565 กับในปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+}) เหล็ก (Fe) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) และสังกะสี (Zn) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) สารหนู (As) แบเรียม (Ba) และแมงกานีส (Mn) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความเค็ม (Salinity) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ความขุ่น (Turbidity) ทองแดง (Cu) และซีลีเนียม (Se) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)

- GW7 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565 กับในปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX แบเรียม (Ba) แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+}) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) และซีลีเนียม (Se) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) สารหนู (As) ทองแดง (Cu) และเหล็ก (Fe) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- อุณหภูมิ (Temperature) ความเค็ม (Salinity) ความขุ่น (Turbidity) แมงกานีส (Mn) และสังกะสี (Zn) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)

- GW8 : ระบบประปาหมู่บ้าน วัดบ้านใหม่สามัคคี หมู่ที่ 6

สถานี GW8 : ระบบประปาหมู่บ้าน วัดบ้านใหม่สามัคคี หมู่ที่ 6 ไม่มีการเก็บตัวอย่างช่วงก่อนมีโครงการ (Baseline) จึงไม่สามารถเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ย้อนหลังได้

4) ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)

- OW1 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) (เหนือน้ำ)

สถานี OW1 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) (เหนือน้ำ) ไม่มีการเก็บตัวอย่างช่วงก่อนมีโครงการ (Baseline) จึงไม่สามารถเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ย้อนหลังได้

- OW2 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) (ท้ายน้ำ)

สถานี OW1 : บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) (ท้ายน้ำ) ไม่มีการเก็บตัวอย่างช่วงก่อนมีโครงการ (Baseline) จึงไม่สามารถเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ย้อนหลังได้

- GW9 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565 กับในปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX แบเรียม (Ba) แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+}) ทองแดง (Cu) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) และซีลีเนียม (Se) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) และสังกะสี (Zn) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความเค็ม (Salinity) ความขุ่น (Turbidity) ตะกั่ว (Pb) และสารหนู (As) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)

- GW11 : ระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 5 บ้านหนองหลวง

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565 กับในปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+}) ปรอท (Hg) ซีลีเนียม (Se) และสังกะสี (Zn) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ความขุ่น (Turbidity) ทองแดง (Cu) และเหล็ก (Fe) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความเค็ม (Salinity) สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb) แบเรียม (Ba) นิกเกิล (Ni) และแมงกานีส (Mn) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2565)

3.2.5 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)

จากการติดตามตรวจสอบบันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 ณ ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2) ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20) และฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) ไม่พบเรื่องร้องเรียนจากชุมชนแต่อย่างใด (**ภาคผนวก ข.1**)

3.2.6 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)

จากการตรวจสอบบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างปฏิบัติงาน ณ ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2) ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20) และฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) ตลอดช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 ไม่พบอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติจากการปฏิบัติงานแต่อย่างใด (**ภาคผนวก ข.1**) นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้จัดอบรมฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟเป็นประจำทุกปี โดยในปี พ.ศ.2567 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ.2567 ณ สำนักงานบึงหญ้า รวมถึงได้จัดทำรายงานการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ประจำปี พ.ศ.2567 นอกจากนี้ยังได้ให้พนักงานใหม่ดำเนินการตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงาน เพื่อเป็นการคัดกรองและประเมินความเสี่ยงของผู้ที่จะเข้าทำงาน และได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานทุกคนเป็นประจำทุกปีตามโปรแกรมการตรวจสุขภาพ อีกทั้งตรวจตามความเสี่ยงของพื้นที่ปฏิบัติงาน ลักษณะงาน และอายุของพนักงาน โดยในปี พ.ศ.2567 บริษัทฯ ได้ดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานเรียบร้อยแล้ว เมื่อระหว่างวันที่ 16 กรกฎาคม – 2 สิงหาคม พ.ศ.2567 รายละเอียดดังนี้

ผลการตรวจสุขภาพประจำปี พ.ศ.2567 ของพนักงาน (**ภาคผนวก ค.11**) ที่เข้ารับการตรวจในโรงพยาบาลพิษณุเวช มีจำนวนทั้งหมด 72 คน พบว่าพนักงานจำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 52.78 มีภาวะความดันโลหิตสูง อีกทั้งพบพนักงานจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 20.83 มีภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน/โรคเบาหวาน และมีภาวะไขมันโคเรสเตอรอลในเลือดสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00

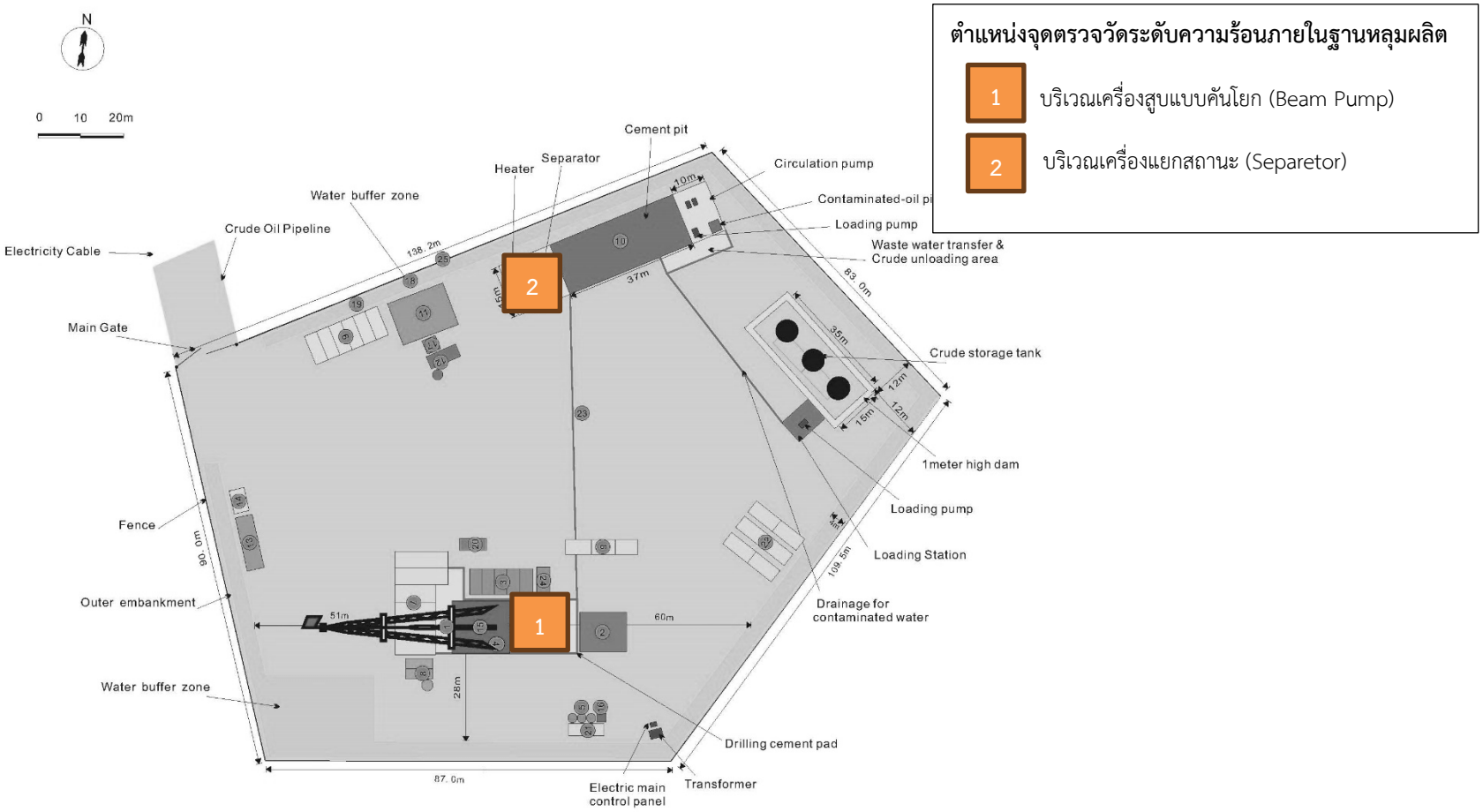
ในส่วนของการตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด พบลักษณะผลผิดปกติ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.63 และมีสภาวะการทำงานของตับผิดปกติ (SGOT) จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33

นอกจากนี้ สำหรับผลการตรวจด้านอาชีวอนามัยของพนักงาน โดยทำการตรวจหาสารตะกั่ว สารหนู และเบนซินในปัสสาวะของพนักงาน พบว่า ส่วนใหญ่มีผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์ปกติ ยกเว้นสารหนูในปัสสาวะที่พบผลผิดปกติ จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 30.56 นอกจากนี้ ได้มีการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน พบว่า มีผลที่ผิดปกติจำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 52.78 การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น พบว่า มีผลที่ผิดปกติจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 23.61 และการตรวจตาบอดสี พบว่า มีผลที่ผิดปกติจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.78 ทั้งนี้จากการสืบค้นและติดตามความผิดปกติ พบว่าไม่เกี่ยวข้องกับการทำงานอย่างชัดเจน อีกทั้งเมื่อตรวจสอบจากปีที่ผ่านมาพบว่าผลการตรวจสุขภาพมีจำนวนผู้ที่ผิดปกติใกล้เคียงกัน อย่างไรก็ตามทีมแพทย์ยังคงติดตามพนักงานอย่างใกล้ชิดต่อไป

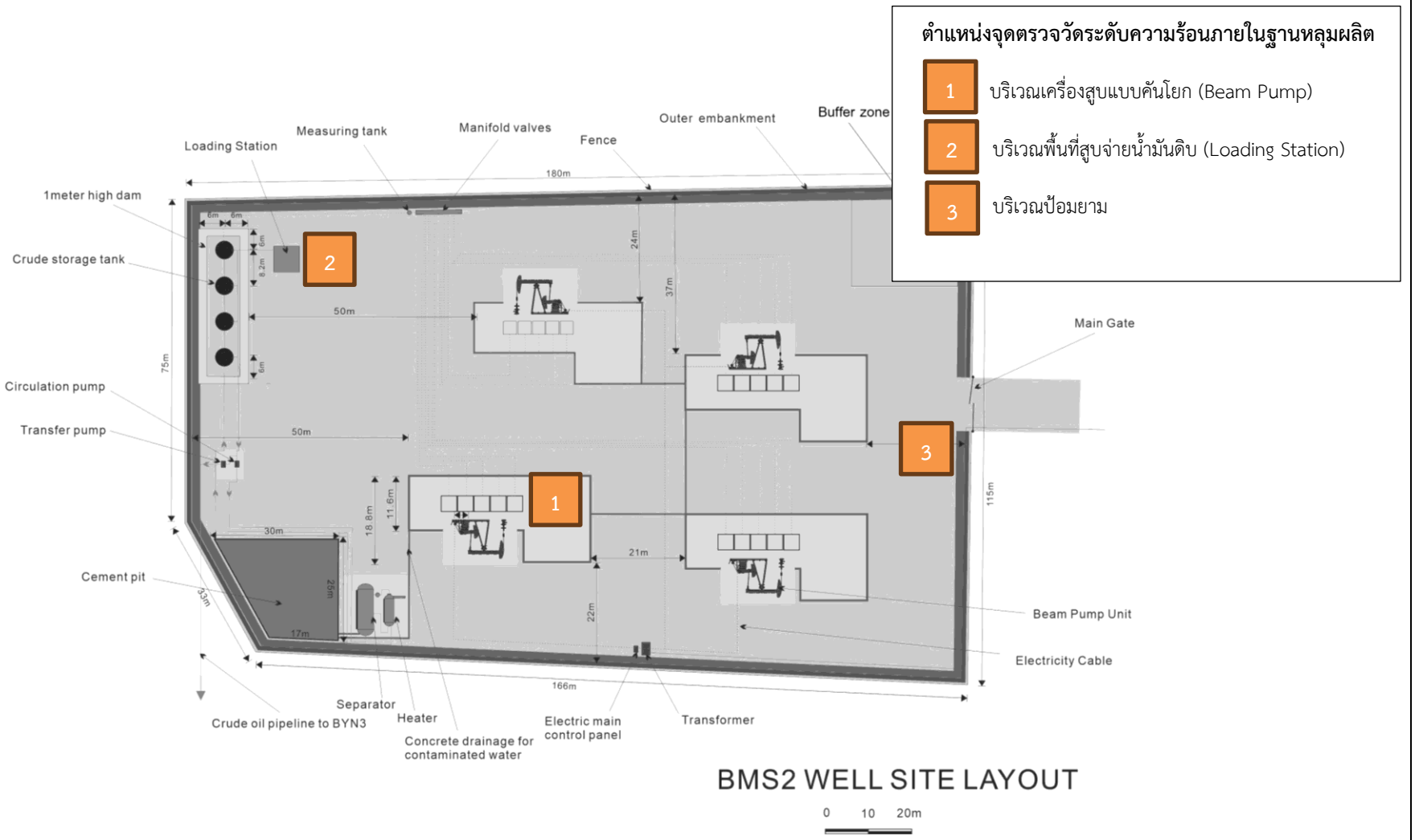
3.2.7 สภาพแวดล้อมในการทำงาน

3.2.7.1 การตรวจวัดความร้อนภายในฐานหลุมผลิต

บริษัทที่ปรึกษาได้มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจวัดความร้อนภายในฐานหลุมผลิต โดยตรวจวัดในช่วงที่มีกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต รวมทั้งฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านฐานของโครงการ ได้แก่ ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ.2567 จำนวน 5 สถานี ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดัง **รูปที่ 3.2-20** ถึง**รูปที่ 3.2-21** สำหรับภาพสถานีตรวจวัดแสดงดัง**ภาพที่ 3.2-5** โดยมีผลการตรวจวัดความร้อนรายละเอียด ดังนี้



รูปที่ 3.2-20 แผนผังแสดงจุดตรวจวัดระดับความร้อนภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)



รูปที่ 3.2-21 แผนผังแสดงจุดตรวจวัดระดับความร้อนภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)



บริเวณเครื่องสูบแบบคันโยก (Beam Pump)



บริเวณเครื่องแยกสถานะ (Separetor)

ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)



บริเวณเครื่องสูบแบบคันโยก (Beam Pump)



บริเวณพื้นที่สูบจ่ายน้ำมันดิบ (Loading Station)



บริเวณป้อมยาม

ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)

ภาพที่ 3.2-5 สถานีตรวจวัดระดับความร้อนภายในฐานหลุมผลิต

1) ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)

ผลการตรวจวัดความร้อน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณเครื่องสูบแบบคันโยก (Beam Pump) และบริเวณเครื่องแยกสถานะ (Separetor) เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ.2567 (แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-18** และ**ภาคผนวก ง.6**) มีรายละเอียด ดังนี้

- **<u>บริเวณเครื่องสูบแบบคันโยก (Beam Pump)</u>**

ผลการตรวจวัดค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ (WBGT) มีค่าเท่ากับ 32.5 องศาเซลเซียส ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 (หมวด 1 ความร้อน) ที่กำหนดให้ลักษณะงานเบา มีค่าไม่เกิน 34.0 องศาเซลเซียส

ตารางที่ 3.2-18 ผลการตรวจวัดความร้อนภายในฐานหลุมผลิต

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (องศาเซลเซียส)			
		T_{NWB}	T_{DB}	T_{GT}	WBGT
ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)					
บริเวณเครื่องสูบแบบคันโยก (Beam Pump)	22 สิงหาคม พ.ศ.2567	27.7	33.2	49.1	**32.5**
บริเวณเครื่องแยกสถานะ (Separetor)	22 สิงหาคม พ.ศ.2567	28.4	32.8	48.9	**32.9**
ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)					
บริเวณเครื่องสูบแบบคันโยก (Beam Pump)	22 สิงหาคม พ.ศ.2567	28.2	32.4	51.1	**33.2**
บริเวณพื้นที่สูบจ่ายน้ำมันดิบ (Loading Station)	22 สิงหาคม พ.ศ.2567	27.2	32.4	38.1	**30.5**
บริเวณป้อมยาม	22 สิงหาคม พ.ศ.2567	18.5	25.2	27.2	**21.1**
มาตรฐาน[1/]		-	-	-	**≤34.0**

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, พ.ศ.2567

หมายเหตุ : [1/] กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 (หมวด 1 ความร้อน)

- **บริเวณเครื่องแยกสถานะ (Separetor)**

ผลการตรวจวัดค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ (WBGT) มีค่าเท่ากับ 32.9 องศาเซลเซียส ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 (หมวด 1 ความร้อน) ที่กำหนดให้ลักษณะงานเบา มีค่าไม่เกิน 34.0 องศาเซลเซียส

2) ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)

ผลการตรวจวัดความร้อน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณเครื่องสูบแบบคันโยก (Beam Pump) บริเวณพื้นที่สูบจ่ายน้ำมันดิบ (Loading Station) และบริเวณป้อมยาม เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ.2567 (แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-18** และ**ภาคผนวก ง.6**) มีรายละเอียด ดังนี้

- **บริเวณเครื่องสูบแบบคันโยก (Beam Pump)**

ผลการตรวจวัดค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ (WBGT) มีค่าเท่ากับ 33.2 องศาเซลเซียส ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 (หมวด 1 ความร้อน) ที่กำหนดให้ลักษณะงานเบา มีค่าไม่เกิน 34.0 องศาเซลเซียส

- **บริเวณพื้นที่สูบจ่ายน้ำมันดิบ (Loading Station)**

ผลการตรวจวัดค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ (WBGT) มีค่าเท่ากับ 30.5 องศาเซลเซียส ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 (หมวด 1 ความร้อน) ที่กำหนดให้ลักษณะงานเบา มีค่าไม่เกิน 34.0 องศาเซลเซียส

- **บริเวณป้อมยาม**

ผลการตรวจวัดค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ (WBGT) มีค่าเท่ากับ 21.1 องศาเซลเซียส ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 (หมวด 1 ความร้อน) ที่กำหนดให้ลักษณะงานเบา มีค่าไม่เกิน 34.0 องศาเซลเซียส

3.2.7.2 การตรวจวัดแสงสว่างภายในฐานหลุมผลิต

บริษัทที่ปรึกษาได้มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจวัดแสงสว่างบริเวณป้อมยามภายในฐานหลุมผลิต โดยตรวจวัดในช่วงที่มีกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต รวมทั้งฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านฐานของโครงการ ได้แก่ ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ.2567 อย่างไรก็ตาม เนื่องด้วยปัจจุบันฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) ยังไม่มีการติดตั้งป้อมยามประจำฐาน ดังนั้นจึงได้ดำเนินการตรวจวัดจำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณป้อมยามของฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดัง**รูปที่ 3.2-22** สำหรับภาพสถานีตรวจวัดแสดงดัง**ภาพที่ 3.2-6** โดยผลการตรวจวัดแสงสว่างมีรายละเอียด (แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-19** และ**ภาคผนวก ง.6**) ดังนี้

- **<u>บริเวณป้อมยามของฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)</u>**

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มของแสงสว่าง มีค่าเท่ากับ 417 ลักซ์ ซึ่งมีค่าเกินกว่าเกณฑ์ที่เหมาะสมเพียงเล็กน้อย แต่ทั้งนี้ยังถือว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ.2561 ที่กำหนดให้ความเข้มของแสงสว่าง ณ บริเวณที่ลูกจ้างต้องทำงาน โดยใช้สายตามองเฉพาะจุดหรือต้องใช้สายตาอยู่กับที่ในการทำงาน มีค่าที่เหมาะสมอยู่ในช่วงระหว่าง 300-400 ลักซ์



บริเวณป้อมยามของฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)

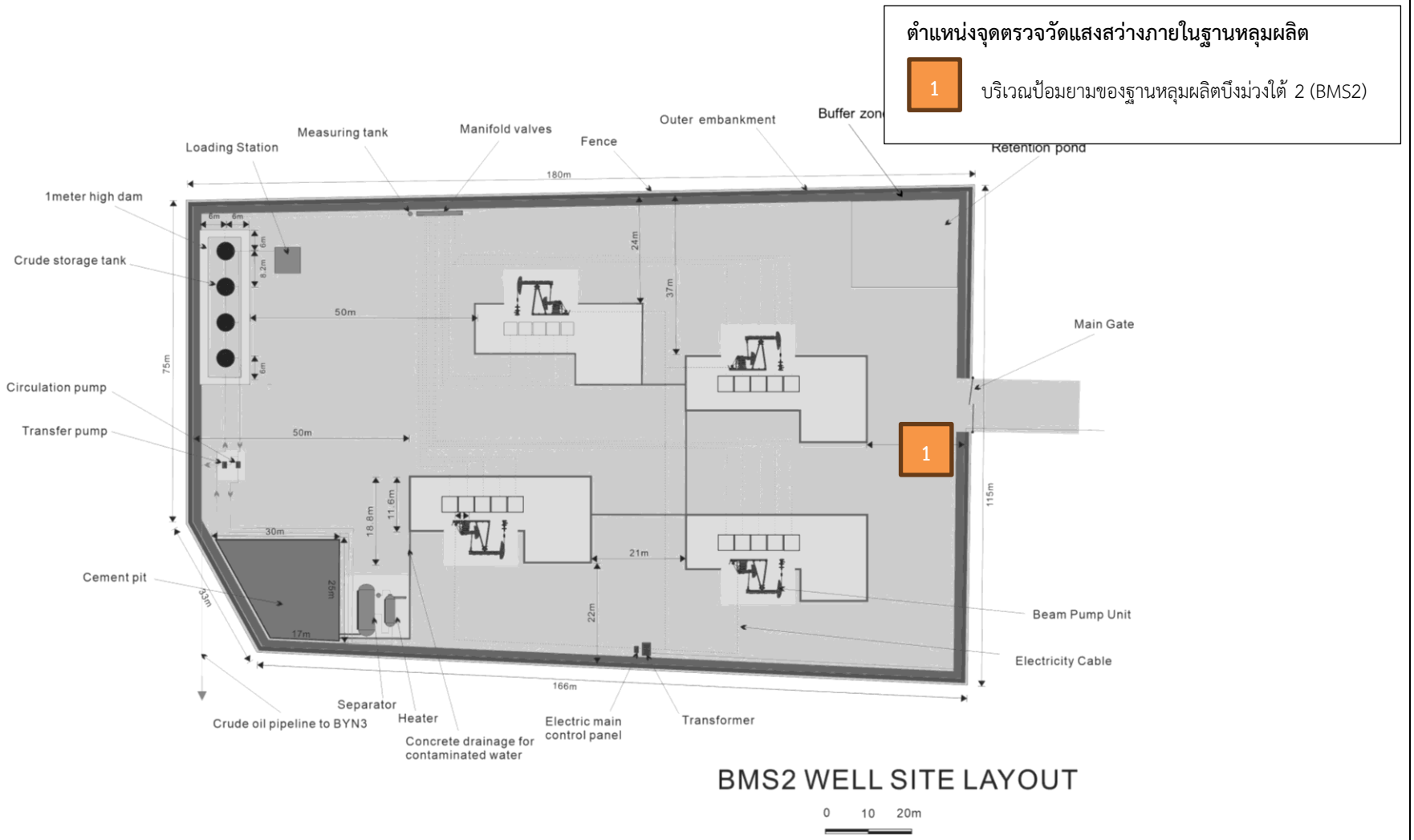
ภาพที่ 3.2-6 สถานีตรวจวัดแสงสว่างภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)

ตารางที่ 3.2-19 ผลการตรวจวัดแสงสว่างภายในฐานหลุมผลิต

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ลักซ์)
บริเวณป้อมยามของฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)	22 สิงหาคม พ.ศ.2567	417
มาตรฐาน[1/]		**300-400**

<u>ที่มา</u> : ตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, พ.ศ.2567

<u>หมายเหตุ</u> : [1/] ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ.2561



รูปที่ 3.2-22 แผนผังแสดงจุดตรวจวัดแสงสว่างภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)

3.2.7.3 การตรวจวัดระดับเสียงภายในฐานหลุมผลิต

บริษัทที่ปรึกษาได้มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจวัดระดับเสียงภายในฐานหลุมผลิต โดยตรวจวัดในช่วงที่มีกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต รวมทั้งฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านฐานของโครงการ ได้แก่ ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) โดยติดตามตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ.2567 จำนวน 2 สถานี อีกทั้งติดตามตรวจวัดระดับเสียงสะสมที่ตัวบุคคล (Noise Dose) เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ.2567 จำนวน 4 สถานี สำหรับตำแหน่งสถานีตรวจวัดระดับเสียงแสดงดัง**รูปที่ 3.2-23** ถึง**รูปที่ 3.2-24** และภาพสถานีตรวจวัดระดับเสียงแสดงดัง**ภาพที่ 3.2-7** ถึง**ภาพที่ 3.2-8** โดยผลการตรวจวัดระดับเสียงมีรายละเอียดดังนี้

1) ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA)

1.1) ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) บริเวณเครื่องสูบแบบคันโยก (Beam Pump) แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-20** และ**ภาคผนวก ง.6** โดยมีรายละเอียดการตรวจวัด ดังนี้

- **<u>บริเวณเครื่องสูบแบบคันโยก (Beam Pump)</u>**

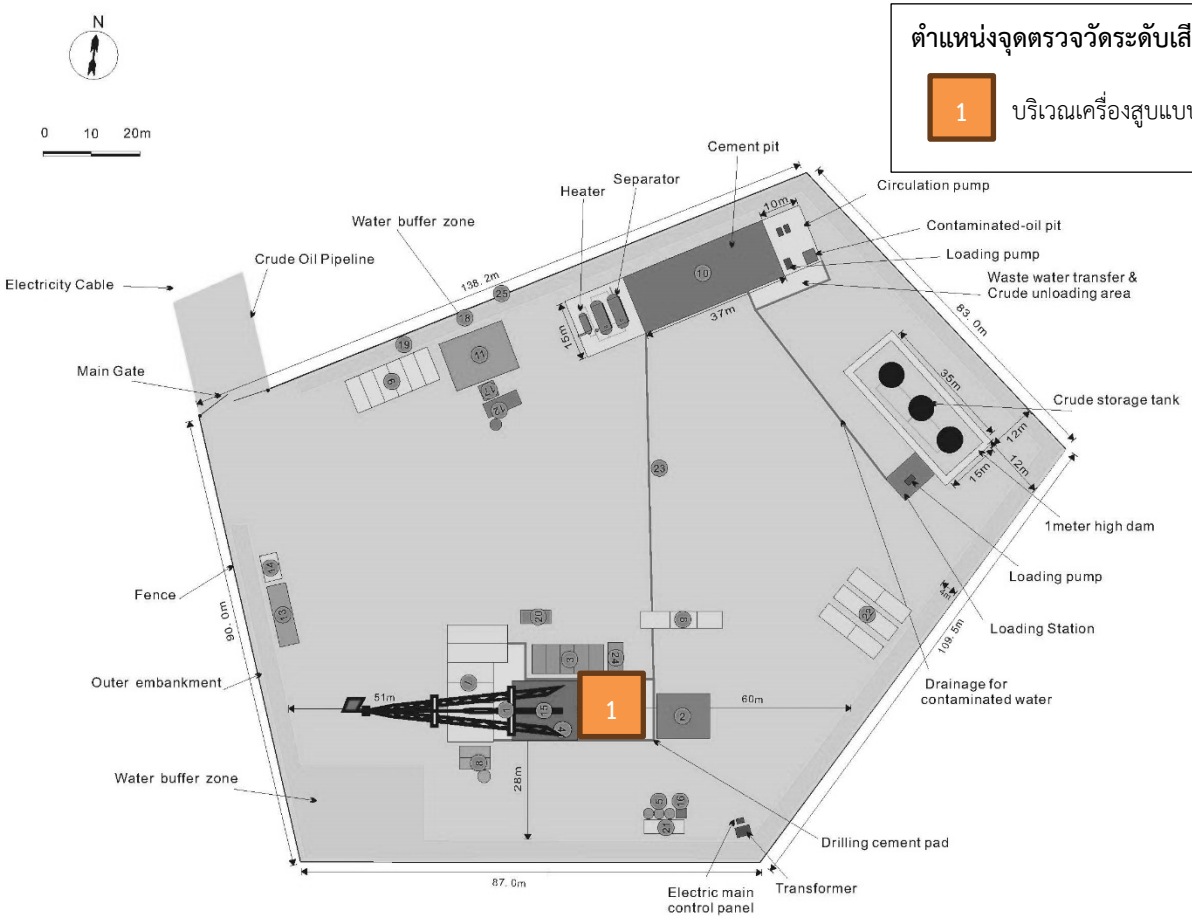
ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) มีค่าเท่ากับ 56 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าเท่ากับ 71.0 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) มีค่าไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ และตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 (หมวด 3 เสียง) ที่กำหนดให้ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

1.2) ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) บริเวณเครื่องสูบแบบคันโยก (Beam Pump) แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-20** และ**ภาคผนวก ง.6** โดยมีรายละเอียดการตรวจวัด ดังนี้

- **<u>บริเวณเครื่องสูบแบบคันโยก (Beam Pump)</u>**

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) มีค่าเท่ากับ 62 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าเท่ากับ 78.3 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) มีค่าไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ และตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 (หมวด 3 เสียง) กำหนดให้ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ



รูปที่ 3.2-23 แผนผังแสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)

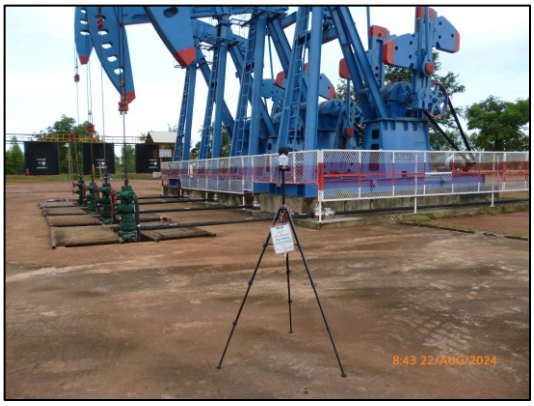


รูปที่ 3.2-24 แผนผังแสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)



บริเวณเครื่องสูบแบบคันโยก (Beam Pump)

ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)



บริเวณเครื่องสูบแบบคันโยก (Beam Pump)

ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)

ภาพที่ 3.2-7 สถานีตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA)



พนักงานประจำพื้นที่ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) คนที่ 1



พนักงานประจำพื้นที่ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) คนที่ 2

ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)



พนักงานประจำพื้นที่สูบจ่ายน้ำมันดิบของฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)



พนักงานประจำพื้นที่ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)

ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)

ภาพที่ 3.2-8 สถานีตรวจวัดระดับเสียงสะสมที่ตัวบุคคล (Noise Dose)

ตารางที่ 3.2-20 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)	
		Leq 8 hr	Lmax
ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)			
บริเวณเครื่องสูบแบบคันโยก (Beam Pump)	22 สิงหาคม 2567	56	71.0
ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)			
บริเวณเครื่องสูบแบบคันโยก (Beam Pump)	22 สิงหาคม 2567	62	78.3
มาตรฐาน		**≤85**[1/]	**≤115**[2/]

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, พ.ศ.2567

หมายเหตุ : [1/] ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561

[2/] กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 (หมวด 3 เสียง)

2) ระดับเสียงสะสมที่ตัวบุคคล (Noise Dose)

2.1) ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) ที่ตัวบุคคล จำนวน 2 สถานี ประกอบด้วยพนักงานประจำพื้นที่ฐานหลุมผลิต จำนวน 2 คน แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-21** และ**ภาคผนวก ง.6** โดยมีรายละเอียดการตรวจวัด ดังนี้

- **พนักงานประจำพื้นที่ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) คนที่ 1**

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) มีค่าเท่ากับ 75 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) มีค่าไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ

- **พนักงานประจำพื้นที่ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) คนที่ 2**

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) มีค่าเท่ากับ 72 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) มีค่าไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ

2.2) ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) ที่ตัวบุคคล จำนวน 2 สถานี ได้แก่ พนักงานประจำพื้นที่สูบจ่ายน้ำมันดิบ จำนวน 1 คน และพนักงานประจำพื้นที่ฐานหลุมผลิต จำนวน 1 คน แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-21** และ**ภาคผนวก ง.6** โดยมีรายละเอียดการตรวจวัด ดังนี้

- **พนักงานประจำพื้นที่สูบจ่ายน้ำมันดิบของฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)**

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) มีค่าเท่ากับ 60 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) มีค่าไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ

ตารางที่ 3.2-21 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมที่ตัวบุคคล (Noise Dose)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)
		Leq 8 hr
ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)		
พนักงานประจำพื้นที่ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) คนที่ 1	22 สิงหาคม พ.ศ.2567	75
พนักงานประจำพื้นที่ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) คนที่ 2	22 สิงหาคม พ.ศ.2567	72
ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)		
พนักงานประจำพื้นที่สูบจ่ายน้ำมันดิบของฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)	22 สิงหาคม พ.ศ.2567	60
พนักงานประจำพื้นที่ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)	22 สิงหาคม พ.ศ.2567	68
มาตรฐาน[1/]		**≤85**

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, พ.ศ.2567

หมายเหตุ : [1/] ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561

- **พนักงานประจำพื้นที่ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)**

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) มีค่าเท่ากับ 68 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) มีค่าไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ

3.2.8 การสาธารณสุข

มาตรการกำหนดให้รวบรวมข้อมูลพื้นฐานทางสุขภาพของประชาชนที่อยู่ในพื้นที่รัศมี 2 กิโลเมตร โดยรอบฐานหลุมผลิต ทั้งนี้พื้นที่ศึกษาจากฐานหลุมผลิตของโครงการเป็นพื้นที่ของตำบลหนองจิก และตำบลบึงมาลย์ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร บริษัทที่ปรึกษาจึงได้ทำการรวบรวมข้อมูลด้านสุขภาพของประชาชนจาก 2 แหล่ง คือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ สอบถามด้วยข้อมูลทางสุขภาพของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการด้วยแบบสอบถามด้านข้อมูลสุขภาพ โดยได้ดำเนินการไปพร้อมกับแบบสอบถามทางเศรษฐกิจ-สังคม (รายละเอียดใน**หัวข้อ 3.3**)

2. ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลจากรายงานด้านสุขภาพของประชาชนย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ.2565-2567) จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพที่อยู่ในรัศมี 2 กิโลเมตร ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจิก และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบึงมาลย์ โดยรวบรวมข้อมูลสุขภาพ 4 ประเภท ได้แก่ จำนวนและอัตราการป่วยจำแนกตามกลุ่มโรคที่สำคัญ 21 กลุ่มโรค (รง.504) จำนวนและอัตราการป่วยด้วยโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รง.506) โรคจากการประกอบอาชีพ และปัญหาสุขภาพจิตและความรำคาญ ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) จำนวนและอัตราการป่วยจำแนกตามกลุ่มโรคที่สำคัญ 21 กลุ่มโรค (รง.504)

จากรายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) โดยการรวบรวมข้อมูลจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแต่ละแห่ง (**ภาคผนวก จ**) ตั้งแต่ปี พ.ศ.2565-2567 แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-22** สรุปได้ดังนี้

1.1) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจิก

จากรายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจิก พบว่าในปี พ.ศ.2567 สาเหตุการเจ็บป่วยที่เข้ารับการรักษามากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ 1) อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก 2) โรคระบบหายใจ และ 3) โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปากตาม ลำดับ

ตารางที่ 3.2-22 จำนวนและอัตราการป่วยจำแนกตามกลุ่มโรคที่สำคัญ 21 กลุ่มโรค (รง.504) พ.ศ.2565-2567

สาเหตุการป่วยจำแนกตาม 21 กลุ่มโรค	จำนวน (คน)					
	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจิก			โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบึงมาลย์		
	พ.ศ.2565	พ.ศ.2566	พ.ศ.2567	พ.ศ.2565	พ.ศ.2566	พ.ศ.2567
1. โรคติดเชื้อและปรสิต	67	47	47	27	25	28
2. เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	15	0	0	1	0	1
3. โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือดและความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0	0	0	735	85	8
4. โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	1,002	475	326	597	685	391
5. ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	62	52	45	20	28	22
6. โรคระบบประสาท	163	125	172	7	28	15
7. โรคตารวมส่วนประกอบของตา	171	54	144	93	127	53
8. โรคหูและปุ่มกกหู	9	1	1	241	327	220
9. โรคระบบไหลเวียนเลือด	31	609	604	1,570	1,743	956
10. โรคระบบหายใจ	1,022	878	921	671	768	585
11. โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	575	529	882	815	738	424
12. โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	34	22	29	319	339	233
13. โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และกล้ามเนื้อยึดเสริม	647	582	629	322	275	153
14. โรคระบบอวัยวะสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	45	30	25	155	175	72
15. ภาวะแทรกในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0	0	0	0	0	1
16. ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด	0	0	1	0	0	0
17. รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ	0	0	1	0	0	0
18. อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก	904	1,010	1,412	2	5	10
19. การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0	0	0	0	0
20. อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	0	3	0	13	12	7
21. สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	8	8	2	31	42	173
รวม	**4,755**	**4,425**	**5,241**	**5,619**	**5,402**	**3,196**

ที่มา : รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) (รง.504) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจิก, และโรงพยาบาลสุขเสริมสุขภาพตำบลบึงมาลย์ พ.ศ.2567

1.2) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบึงมาลย์

จากรายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบึงมาลย์ พบว่าในปี พ.ศ.2567 สาเหตุการเจ็บป่วยที่เข้ารับการรักษามากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ 1) โรคระบบไหลเวียนเลือด 2) โรคระบบหายใจ และ 3) โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก ตามลำดับ

2) จำนวนและอัตราการป่วยด้วยโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รง.506)

จากรายงานการเจ็บป่วยของโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา โดยการรวบรวมข้อมูลจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแต่ละแห่ง (**ภาคผนวก จ**) ตั้งแต่ปี พ.ศ.2565-2567 แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-23** สรุปได้ดังนี้

2.1) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจิก

จากรายงานการเจ็บป่วยของโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา จากรายงานการเข้ารับการรักษาของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจิก พบว่าในปี พ.ศ.2567 โรคระบาดที่ต้องเฝ้าระวังมากที่สุด ได้แก่ โรคอุจจาระร่วง

2.2) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบึงมาลย์

จากรายงานการเจ็บป่วยของโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา จากรายงานการเข้ารับการรักษาของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบึงมาลย์ พบว่าในปี พ.ศ.2567 โรคระบาดที่ต้องเฝ้าระวังมากที่สุด ได้แก่ โรคอุจจาระร่วง

ตารางที่ 3.2-23 จำนวนและอัตราการป่วยด้วยโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รง.506) พ.ศ.2565-2567

ลำดับ	สาเหตุการป่วย	จำนวน (คน)		
		พ.ศ.2565	พ.ศ.2566	พ.ศ.2567
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจิก[1/]				
1.	ตาแดง	14	1	4
2.	อุจจาระร่วง	10	18	25
รวม		**24**	**19**	**29**
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบึงมาลย์[2/]				
1.	อุจจาระร่วง	13	36	7
2.	ตาแดง	0	2	0
3.	ไข้เลือดออก	4	8	0
4.	วัณโรค	3	0	0
5.	มือ เท้า ปาก	9	6	0
6.	ไวรัสโคโรนา 2019	0	30	0
7.	ปอดอักเสบ	0	15	0
8.	ไข้ไม่ทราบสาเหตุ	0	14	0
9.	ไข้หวัดใหญ่	0	11	0
รวม		**29**	**122**	**7**

ที่มา : [1/] รายงานการเจ็บป่วยด้วยโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รง.506) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจิก, พ.ศ.2567
[2/] รายงานการเจ็บป่วยด้วยโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รง.506) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบึงมาลย์, พ.ศ.2567

3) โรคจากการประกอบอาชีพ

สำหรับรายงานการเจ็บป่วยของโรคจากการประกอบอาชีพ จากการรวบรวมข้อมูลของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจิก และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบึงมาลย์ (**ภาคผนวก จ**) ตั้งแต่ปี พ.ศ.2565-2567 แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-24** แต่ทั้งนี้เนื่องด้วยโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทั้งสองแห่งได้มีการเปลี่ยนแปลงระบบ Health Data Center (HDC) จึงทำให้ในปี พ.ศ.2567 ไม่มีการเก็บข้อมูลโรคจากการประกอบอาชีพแต่อย่างใด

ตารางที่ 3.2-24 จำนวนและอัตราการป่วยด้วยโรคจากการประกอบอาชีพ พ.ศ.2565-2567

ลำดับ	สาเหตุการป่วย	จำนวน (คน)		
		พ.ศ.2565	พ.ศ.2566	พ.ศ.2567
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจิก[1/]				
1.	จากสารกำจัดศัตรูพืช	4	0	0
2.	โรคระบบทางเดินหายใจ	910	1,097	0
3.	บาดเจ็บจากการทำงาน	17	18	0
4.	ผู้ป่วยโรคการได้ยินเสื่อม จากเสียง	0	1	0
5.	โรคกระดูกแล้วกล้ามเนื้อจากการทำงาน	22	19	0
6.	โรคจากความร้อน	1	0	0
7.	โรคผิวหนัง	1	31	0
รวม		**955**	**1,166**	**0**
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบึงมาลย์[2/]				
1.	โรคความดันโลหิตสูง	2,126	1,716	0
2.	ปวดท้อง	924	660	0
3.	URI-โรคติดเชื้อทางเดินหายใจ	140	166	0
4.	เบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	456	198	0
5.	ลำคออักเสบเฉียบพลัน	585	562	0
6.	เยื่อบุตาอักเสบเฉียบพลันจากภูมิแพ้	71	122	0
7.	เบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน ร่วมกับภาวะแทรกซ้อน	146	167	0
8.	ปวดกล้ามเนื้อ/ตึง	156	189	0
9.	ท้องผูก	0	0	0
10.	เก๊าท์	0	0	0
11	โลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กมิได้ระบุรายละเอียด	810	85	0
12	โรคช่องปากและฟัน	55	0	0
13	ไขมันในเลือดสูง	0	220	0
รวม		**5,469**	**4,085**	**0**

หมายเหตุ : ในปี พ.ศ.2567 มีการเปลี่ยนแปลงระบบ Health Data Center (HDC) จึงทำให้ไม่มีข้อมูลโรคจากการประกอบอาชีพ

ที่มา : [1/] รายงานการเจ็บป่วยด้วยโรคจากการประกอบอาชีพ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจิก, พ.ศ.2567
[2/] รายงานการเจ็บป่วยด้วยโรคจากการประกอบอาชีพ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบึงมาลย์, พ.ศ.2567

4) ปัญหาสุขภาพจิตและความรำคาญ

รายงานปัญหาสุขภาพจิตและความรำคาญ โดยการรวบรวมข้อมูลจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแต่ละแห่ง (**ภาคผนวก จ**) ตั้งแต่ปี พ.ศ.2565-2567 แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-25** สรุปได้ดังนี้

4.1) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจิก

จากรายงานปัญหาสุขภาพจิตและความรำคาญของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจิกพบว่า ในปี พ.ศ.2567 ไม่พบปัญหาสุขภาพจิตและความรำคาญ

4.2) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบึงมาลย์

จากรายงานปัญหาสุขภาพจิตและความรำคาญของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบึงมาลย์ พบว่า ในปี พ.ศ.2567 พบปัญหาจากการติดเหล้าและเสพยาเสพติด 5 คน

ตารางที่ 3.2-25 จำนวนและอัตราการป่วยด้วยปัญหาสุขภาพจิตและความรำคาญ พ.ศ.2565-2567

ลำดับ	สาเหตุการป่วย	จำนวน (คน)		
		พ.ศ.2565	พ.ศ.2566	พ.ศ.2567
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจิก[1/]				
1.	จิตเวช	32	0	0
2.	ซึมเศร้า	50	0	0
รวม		**82**	**0**	**0**
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบึงมาลย์[2/]				
1.	ผู้ป่วยสุขภาพจิต ไม่สร้างความรำคาญ (ควบคุมอาการได้)	0	0	0
2.	ผู้ป่วยสุขภาพจิต สร้างความรำคาญ (ควบคุมอาการได้)	0	0	0
3.	เกิดจากติดเหล้าและเสพยาเสพติด	0	2	5
รวม		**0**	**2**	**5**

ที่มา : [1/] รายงานการเจ็บป่วยด้วยโรคจากการประกอบอาชีพ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจิก, พ.ศ.2567
[2/] รายงานการเจ็บป่วยด้วยโรคจากการประกอบอาชีพ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบึงมาลย์, พ.ศ.2567

3.3 ผลการปฏิบัติตามแผนการประชาสัมพันธ์โครงการ และการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (บริษัทฯ) ได้ปฏิบัติตามแผนการประชาสัมพันธ์โครงการ และการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ ซึ่งกำหนดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการให้แก่ผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงได้รับทราบ เพื่อเป็นการเผยแพร่ข้อมูลด้านวิชาการด้านปิโตรเลียมและเป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการ โดยได้จัดทำสื่อ/เอกสารประชาสัมพันธ์ให้กับประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบฐานหลุมผลิตของโครงการ อีกทั้งยังให้ทีมชุมชนสัมพันธ์เข้าพบปะเยี่ยมเยือนประชาชนเพื่อรับทราบสภาพความเป็นอยู่ ผลกระทบที่อาจได้รับ เพื่อหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น พร้อมทั้งสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ และชุมชนภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังได้กำหนดให้ดำเนินการจัดประชุมและประชาสัมพันธ์ข้อมูลรายละเอียดโครงการ พร้อมทั้งดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ในรัศมี 2 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) (รายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.3-1**) โดยบริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการจัดประชุมเพื่อประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พร้อมทั้งรับฟังข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียน ตลอดจนดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนหลังการจัดประชุม โดยใช้แบบสอบถามทางเศรษฐกิจ-สังคม ซึ่งมีรายละเอียดและวิธีการดังนี้

3.3.1 การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน (ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2))

บริษัทที่ปรึกษาได้จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อการดำเนินโครงการ เมื่อวันที่ 28 ตุลาคม พ.ศ.2567 เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลรายละเอียดโครงการ นำเสนอผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนรับฟังข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนของประชาชนที่มีต่อโครงการ โดยเน้นกลุ่มชุมชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 2 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)

1) วัตถุประสงค์ของการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

- เพื่อชี้แจง และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการให้ประชาชนได้รับทราบ
- เพื่อนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- เพื่อรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ข้อห่วงกังวล/ร้องเรียนที่ชุมชนอาจได้รับจากการดำเนินโครงการ เพื่อเป็นแนวทางแก้ไขและปรับปรุงการดำเนินงานต่อไป

2) ขอบเขตพื้นที่และกลุ่มเป้าหมาย

การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน เน้นกลุ่มชุมชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 2 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) โดยกลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์ หมู่ที่ 5 บ้านหนองหลวง หมู่ที่ 6 บ้านใหม่สามัคคี หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง หมู่ที่ 8 บ้านประดาเจ็ดรัง และหมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร และหมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา ตำบลหนองจิก อำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย (ดัง**รูปที่ 3.3-1**)

ตารางที่ 3.3-1 สรุปผลการปฏิบัติตามแผนการประชาสัมพันธ์โครงการ และการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร (ระยะผลิตปิโตรเลียม) ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567

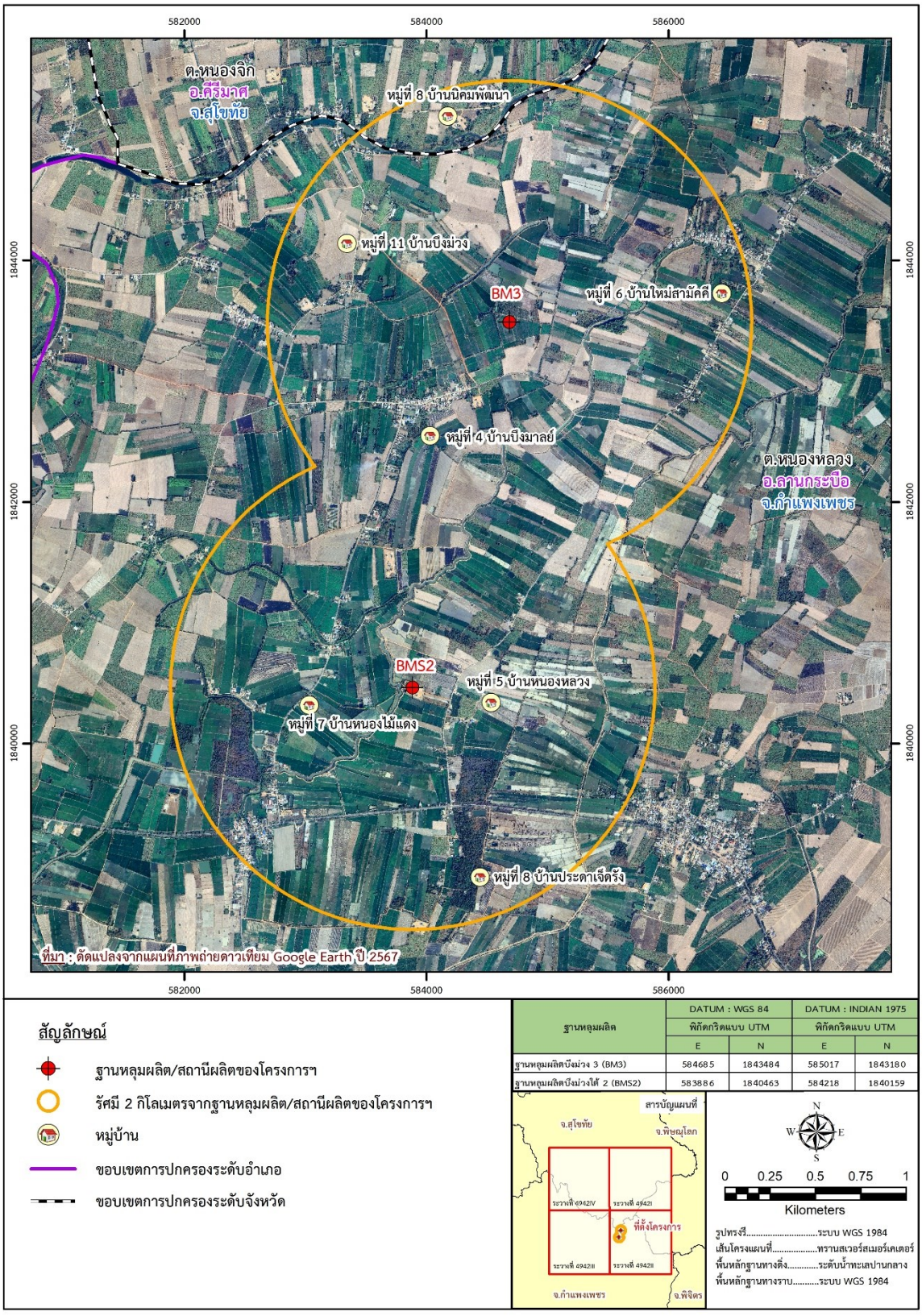
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
1. แผนการประชาสัมพันธ์โครงการ					
1. เผยแพร่ข้อมูล/ประสานงานด้านรายละเอียดโครงการ	เพื่อเผยแพร่ข้อมูลวิชาการด้านปิโตรเลียม ประชาสัมพันธ์กิจกรรมโครงการให้ประชาชนทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน และรับฟังข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียนจากประชาชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	ชุมชนในรัศมี 2 กิโลเมตร รอบฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต รายละเอียดพื้นที่ดำเนินการแยกตามฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต	ก่อนเริ่มดำเนินโครงการจนสิ้นสุดการดำเนินโครงการ	บริษัทฯ ได้มีการประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการเกี่ยวกับกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม ให้กับผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่โดยรอบฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2) ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20) ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) และฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) ได้รับทราบ รวมถึงบริษัทฯ จัดให้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนจากบุคคลภายนอกหลายช่องทาง เช่น แจ้งผ่านหมายเลขโทรศัพท์ของสำนักงานแหล่งน้ำมันบึงหญ้า (โทร. 0 5571 2274) หรือสามารถแจ้งผ่านเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำฐานหลุมผลิตได้โดยตรง จากนั้นทางบริษัทฯ จะดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขเรื่องร้องเรียนโดยเร็วที่สุด (**ภาคผนวก ข.2**)	-
2. การจัดทำสื่อ/เอกสารเผยแพร่	จัดทำสื่อและเอกสารเผยแพร่รายละเอียดของโครงการแนวทางการพัฒนาโครงการ และขั้นตอนการดำเนินงานมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบและความก้าวหน้าของการดำเนินงาน	ชุมชนในรัศมี 2 กิโลเมตร รอบฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต รายละเอียดพื้นที่ดำเนินการแยกตามฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต	ก่อนเริ่มดำเนินโครงการจนสิ้นสุดการดำเนินโครงการ	มีการจัดทำสื่อ/เอกสารประชาสัมพันธ์ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลรายละเอียดโครงการ ให้กับประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2) ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20) ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) และฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) เช่น ขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งระบุวิธีการรับเรื่องร้องเรียน (**ภาคผนวก ข.2**)	-

ตารางที่ 3.3-1 สรุปผลการปฏิบัติตามแผนการประชาสัมพันธ์โครงการ และการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร (ระยะผลิตปิโตรเลียม) ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-1)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
3. การออกเยี่ยมประชาชน	เพื่อเยี่ยมพบปะประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตเพื่อรับทราบความเป็นอยู่ และผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับเพื่อหาแนวทางป้องกันแก้ไข รวมทั้งสร้างความสัมพันธ์อันดีร่วมกันระหว่างประชาชนและเจ้าหน้าที่โครงการ	ชุมชนในรัศมี 2 กิโลเมตร รอบฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต รายละเอียดพื้นที่ดำเนินการแยกตามฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต	ก่อนเริ่มดำเนินโครงการจนสิ้นสุดการดำเนินโครงการ	บริษัทฯ ได้มีการเข้าพบปะเยี่ยมเยือนประชาชนเพื่อรับทราบสภาพความเป็นอยู่ ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ และหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น เพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ และชุมชน	-
4. การเข้าร่วมกิจกรรมสาธารณะของชุมชน	เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างเจ้าหน้าที่ของเจ้าของโครงการ กับประชาชนในชุมชน เกิดการเรียนรู้วัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่น และสนับสนุนการพัฒนาท้องถิ่น	ชุมชนในรัศมี 2 กิโลเมตร รอบฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต รายละเอียดพื้นที่ดำเนินการแยกตามฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต	ก่อนเริ่มดำเนินโครงการจนสิ้นสุดการดำเนินโครงการ	บริษัทฯ ได้เข้าร่วมและให้การสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ และชุมชน ซึ่งก่อให้เกิดการเรียนรู้วัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่น และเป็นการสนับสนุนช่วยในการพัฒนาท้องถิ่นต่อไป (**ภาคผนวก ค.10**)	-
5. การประเมินผล	เพื่อทราบความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ประชาชนในพื้นที่โครงการต่อการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่เจ้าของโครงการและผู้รับเหมา เพื่อนำมาปรับปรุงรูปแบบแนวทางการประชาสัมพันธ์โครงการให้เหมาะสม	ชุมชนในรัศมี 2 กิโลเมตร รอบฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต รายละเอียดพื้นที่ดำเนินการแยกตามฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต	ก่อนเริ่มดำเนินโครงการจนสิ้นสุดการดำเนินโครงการ	บริษัทฯ ได้ดำเนินการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของผู้นำชุมชนและประชาชนในรัศมี 2 กิโลเมตรด้วยแบบสอบถามด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยดำเนินการสำรวจเมื่อวันที่ 2 – 6 พฤศจิกายน พ.ศ.2567 โดยรายละเอียดแสดงดัง**หัวข้อที่ 3.3** (**ภาคผนวก จ**)	-

ตารางที่ 3.3-1 สรุปผลการปฏิบัติตามแผนการประชาสัมพันธ์โครงการ และการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร (ระยะผลิตปิโตรเลียม) ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-2)

กิจกรรม/การดำเนินงาน	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
2. การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน					
การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการ	- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ในด้านต่าง ๆ เช่น อายุ เพศ การศึกษา ฯลฯ - สุขภาพของประชาชน - การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ - ปัญหา ความเดือดร้อน ผลกระทบที่ได้รับจากโครงการ - ความพึงพอใจต่อมาตรการจัดการผลกระทบของโครงการ - ความคิดเห็นที่ประชาชนมีต่อโครงการ - ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะ	- ชุมชนในรัศมี 2 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิตของโครงการแต่ละแห่ง	ดำเนินการจัดประชุมและประชาสัมพันธ์ข้อมูลรายละเอียดโครงการ ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาให้ชุมชนได้รับทราบก่อนดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเป็นประจำทุกปี ดำเนินการตามเงื่อนไข ดังนี้ 1. กรณีเป็นหลุมแห้ง ให้ดำเนินการ 1 ครั้ง ภายใน 1 เดือนหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุมปิโตรเลียม หรือพิจารณาดำเนินการตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการ 2. กรณีที่มีการผลิตปิโตรเลียม ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการผลิตปิโตรเลียมของฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต (ฐานหลุมผลิต BM3, BM5 และ BMS2) และฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านฐาน (ฐานหลุมผลิต BMS4, NL2 และ NL3) หรือพิจารณาดำเนินการตามแผนการประชาสัมพันธ์ของโครงการ	บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น รวมถึงสำรวจความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) ในระยะผลิตผ่านฐานผลิต ดังนี้ - ดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนเมื่อวันที่ 28 ตุลาคม พ.ศ.2567 - ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถามทางเศรษฐกิจ-สังคม ดำเนินการระหว่างวันที่ 2-6 พฤศจิกายน พ.ศ.2567 โดยรายละเอียดการดำเนินงานแสดงดัง **หัวข้อที่ 3.3**	-



รูปที่ 3.3-1 ที่ตั้งโครงการและขอบเขตพื้นที่จัดประชุมและสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน (ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2))

3) รายละเอียดในการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

กิจกรรมการประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นของประชาชน มีลำดับการประชุม 4 ช่วง ได้แก่ 1) การกล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมประชุม 2) การบรรยายข้อมูลโครงการ 3) การตอบข้อซักถาม รับฟังความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนของผู้เข้าร่วมประชุม และ 4) สรุปการประชุมและปิดการประชุม โดยมีหัวข้อที่นำเสนอดังนี้

- ความเป็นมาของโครงการ
- ภาพรวมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ
- ผลการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการ
- ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- การสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ
- ช่องทางการติดต่อโครงการ

4) ผลการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนเน้นกลุ่มชุมชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 2 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้นจำนวน 81 คน (จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมดังกล่าวไม่นับรวมหน่วยงานผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานฯ) รายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.3-2** และภาพกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนดัง**ภาพที่ 3.3-1** ถึง**ภาพที่ 3.3-2**

ตารางที่ 3.3-2 รายละเอียดการดำเนินกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน (ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2))

ลำดับที่	วัน/เวลา	สถานที่	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมฯ (คน)
1	วันจันทร์ที่ 28 ตุลาคม พ.ศ.2567 เวลา 13.30-15.30 น. (เวทีที่ 1)	ศาลากลางบ้านหมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร	32
2	วันจันทร์ที่ 28 ตุลาคม พ.ศ.2567 เวลา 16.30-18.30 น. (เวทีที่ 2)	ศาลากลางบ้านหมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์ ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร	49
รวมจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น			**81***

ที่มา: บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด, พ.ศ.2567

หมายเหตุ : * จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมฯ ไม่นับรวมหน่วยงานผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานฯ (เจ้าของโครงการ และบริษัทที่ปรึกษา)

















ภาพที่ 3.3-1 บรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนฯ (เวทีที่ 1)
ณ ศาลากลางบ้านหมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร

















ภาพที่ 3.3-2 บรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนฯ (เวทีที่ 2)
ณ ศาลากลางบ้านหมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์ ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร

ทั้งนี้ ภายหลังการบรรยายข้อมูลโครงการ บริษัทฯ ได้เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้ซักถามและแสดงความคิดเห็น เพื่อสะท้อนปัญหา/ผลกระทบที่อาจจะได้รับจากการดำเนินโครงการ โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมให้ความสนใจและซักถามข้อสงสัยต่าง ๆ ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- พื้นที่ฐานหลุมผลิตเก่าที่ถูกรื้อถอนออกไปแล้วจะเป็นพื้นที่การใช้ประโยชน์ของหน่วยงานใด ทั้งนี้หากเป็นพื้นที่ที่สามารถให้ชุมชนใช้ประโยชน์ได้ จะปล่อยเช่าและนำรายได้ในส่วนนี้ไปสนับสนุนเป็นค่าอาหารกลางวันให้นักเรียนโรงเรียนบ้านบึงมาลย์
- ขอเสนอให้ช่วยซ่อมแซมถนนเส้นบ้านสะเดางาม ซึ่งปัจจุบันมีสภาพชำรุด/เสียหาย
- อยากให้ทางบริษัทฯ ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาหม้อแปลงไฟฟ้าภายในฐานหลุมผลิตที่มีเหตุระเบิดบ่อยครั้ง ซึ่งส่งผลทำให้ไฟฟ้าภายในชุมชนดับไปด้วย
- ขอบคุณทางบริษัทฯ ที่ให้ความสำคัญเรื่องการพิจารณารับคนในพื้นที่เข้าทำงานเป็นอันดับแรก และขอบคุณที่ช่วยเหลือชุมชนมาโดยตลอด
- ร่องน้ำรอบฐานหลุมผลิต BM3 ปัจจุบันมีสภาพชำรุด เมื่อถึงช่วงฤดูฝนน้ำจะล้นออกมาเข้าพื้นที่ทางการเกษตรข้างเคียง (นาข้าว)
- เมื่อถึงช่วงฤดูฝน น้ำจะล้นออกมาจากพื้นที่ฐานหลุมผลิต BM6 เข้าพื้นที่ทางการเกษตรข้างเคียง (นาข้าว)
- ในช่วงฤดูฝนที่มีฝนตกหนัก น้ำในร่องน้ำบริเวณด้านหน้าฐานหลุมผลิต BM2 จะล้นเข้าพื้นที่ทางการเกษตรข้างเคียง (นาข้าว)
- ขอให้ทางบริษัทฯ ช่วยกำชับพนักงานขับรถขนส่งอุปกรณ์การเจาะ และพนักงานขับรถทำความสะอาดฐานให้ลดความเร็วเมื่อขับผ่านพื้นที่ชุมชน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และอยากให้ลดจำนวนรอบในการขนย้ายอุปกรณ์ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อการดำเนินโครงการได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากผู้นำชุมชนและประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 2 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) ทำให้คณะผู้ศึกษาสามารถดำเนินการได้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ จากการประชุมรับฟังความคิดเห็นมีประชาชนในพื้นที่บางส่วนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ โดยมีประเด็นข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะให้แก่บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด เพื่อนำไปพิจารณาประกอบการดำเนินงานของโครงการต่อไป

3.3.2 ผลการปฏิบัติตามแผนการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ

บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (บริษัทฯ) ได้ปฏิบัติตามแผนการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ และการให้ข้อมูลข่าวสารแก่ผู้นำชุมชนตลอดจนประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ ซึ่งกำหนดให้มีการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนปีละ 1 ครั้ง ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) ดังนั้น บริษัทฯ จึงได้มอบหมายให้บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือน และผู้นำชุมชนที่มีต่อโครงการ โดยใช้แบบสอบถามด้านเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) วัตถุประสงค์ในการศึกษา

- เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปของชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ดำเนินโครงการ เช่น ข้อมูลทางเศรษฐกิจ-สังคมของครัวเรือน ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย และระบบสาธารณูปโภค เป็นต้น
- เพื่อรับทราบปัญหาสิ่งแวดล้อม ความเดือดร้อนรำคาญ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)
- เพื่อทราบถึงการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อโครงการ

2) วิธีการศึกษา

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 2 กิโลเมตรจากที่ตั้งฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ทำการสอบถามความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือน และผู้นำชุมชน เพื่อสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของชุมชนในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่งของโครงการ และข้อร้องเรียนหรือข้อเสนอแนะอื่น ๆ ที่มีต่อโครงการ

3) ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

ขอบเขตพื้นที่ในการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนโดยใช้แบบสอบถามครอบคลุมรัศมี 2 กิโลเมตรจากที่ตั้งฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่งของโครงการ โดยมีกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ หัวหน้าครัวเรือน และผู้นำชุมชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์ หมู่ที่ 5 บ้านหนองหลวง หมู่ที่ 6 บ้านใหม่สามัคคี หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง หมู่ที่ 8 บ้านประดาเจ็ดรัง และหมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร และหมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา ตำบลหนองจิก อำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย (ดัง**รูปที่ 3.3-1**)

4) การกำหนดจำนวนตัวอย่าง

การกำหนดกลุ่มตัวอย่างในการสำรวจครั้งนี้ ได้นำข้อมูลจากการสำรวจจำนวนครัวเรือนจากหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องประกอบกับการสำรวจภาคสนามของบริษัทที่ปรึกษา และพิจารณาจากภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth ปี พ.ศ.2567 โดยได้นำสูตรของทาโร่ ยามาเน่ (Yamane, Taro Statistic : An Introductory Analysis. 3rd Tokyo : Harper International Edition, 1973) มาใช้ในการหาขนาดของกลุ่มเนื่องจากเป็นกลุ่มที่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน กำหนดความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างเท่ากับ 0.05 หรือยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกินร้อยละ 5 ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของการศึกษาวิจัยทางสังคมศาสตร์ที่มีคุณภาพ (เพ็ญแข แสงแก้ว, 2540) โดยการสำรวจครั้งนี้ใช้จำนวนครัวเรือนเป็นฐานการคำนวณ ดังนี้

สูตรของ Taro Yamane

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

n = จำนวนตัวอย่าง
N = จำนวนประชากร (จำนวนครัวเรือนทั้งหมด 735 ครัวเรือน)
e = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (0.05)

แทนค่าสูตร

$$n = \frac{735}{1 + (735 \times 0.05^2)}$$

$$n = 259.03 \approx 260$$

ดังนั้น จำนวนตัวอย่างจึงต้องไม่น้อยกว่า 260 ตัวอย่าง

จากนั้นทำการแบ่งสัดส่วนจำนวนตัวอย่างของแต่ละหมู่บ้านจากสมการ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2549) ดังนี้

$$A = \frac{n_1 n}{N}$$

โดยที่ A = จำนวนตัวอย่างของหมู่บ้าน
n_1 = จำนวนครัวเรือนของหมู่บ้าน
n = จำนวนตัวอย่างทั้งหมด
N = จำนวนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา

จากการคำนวณจำนวนตัวอย่างที่ต้องดำเนินการสำรวจแต่ละหมู่บ้าน โดยแบ่งสัดส่วนและทำการปัดทศนิยมจะได้จำนวนตัวอย่างทั้งสิ้นเท่ากับ 263 ตัวอย่าง รวมทั้งได้กำหนดให้ทำการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนหมู่บ้านละ 1 ตัวอย่าง รวมจำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 7 ตัวอย่าง รวมทั้งหมด 270 ตัวอย่าง ดังแสดงใน **ตารางที่ 3.3-3**

ตารางที่ 3.3-3 จำนวนตัวอย่างในการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นโดยใช้แบบสอบถาม

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน	จำนวนตัวอย่าง	
					ครัวเรือน	ผู้นำชุมชน
กำแพงเพชร	ลานกระบือ	หนองหลวง	หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลย์	227	81	1
			หมู่ที่ 5 บ้านหนองหลวง	22	8	1
			หมู่ที่ 6 บ้านใหม่สามัคคี	118	42	1
			หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง	229	82	1
			หมู่ที่ 8 บ้านประดาเจ็ดรัง	42	15	1
			หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง	97	35	1
สุโขทัย	คีรีมาศ	หนองจิก	หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา*	-	-	1
รวม				**735**	**263**	**7**

ที่มา : บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด, พ.ศ.2567

หมายเหตุ : * คือ หมู่บ้านที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษา แต่ไม่มีครัวเรือนอาศัยอยู่บริเวณนั้น

5) การสุ่มตัวอย่าง

บริษัทที่ปรึกษาใช้วิธีสุ่มตัวอย่าง โดยคำนึงถึงโอกาสที่ทุกหน่วยของประชากรจะถูกเลือกอย่างเสมอภาค ซึ่งจะส่งผลให้ตัวอย่างที่ถูกเลือกมานั้นเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร (เพ็ญแข แสงแก้ว, 2540) โดยเทคนิคที่ใช้ ได้แก่ เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage Sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่ครอบคลุม และเป็นตัวแทนของประชากรในพื้นที่ศึกษา โดยมีขั้นตอนการสุ่มประกอบด้วย การสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เพื่อแบ่งชุมชนในพื้นที่ศึกษาออกเป็นกลุ่มตามหมู่บ้าน และใช้เทคนิคการสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) ในการเก็บตัวอย่างตามเงื่อนไขของโครงการ คือ กำหนดให้ผู้ให้สัมภาษณ์จะต้องเป็นหัวหน้าครัวเรือน คู่สมรส หรือบุตร/ธิดา เท่านั้น มีอายุ 18 ปีขึ้นไป และอยู่อาศัยในพื้นที่ไม่ต่ำกว่า 3 ปี

6) โครงสร้างของแบบสอบถาม

การสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนและผู้นำชุมชน จะใช้แบบสอบถามที่มีโครงสร้างแน่นอนชัดเจน มีคำถามทั้งปลายปิดและเปิด เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างครอบคลุม โดยโครงสร้างของแบบสอบถามประกอบด้วย 7 ประเด็นหลัก ได้แก่ (ตัวอย่างแบบสอบถามดัง**ภาคผนวก ฉ.1** และ**ภาคผนวก ฉ.2**)

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ เช่น สถานภาพ อายุ ศาสนา การศึกษา การตั้งถิ่นฐาน
2. ข้อมูลทางเศรษฐกิจของครัวเรือน เช่น อาชีพ รายได้ รายจ่าย จำนวนสมาชิกในครอบครัว
3. ข้อมูลสุขภาพอนามัยและสาธารณูปโภค
4. ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ
5. การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และความเข้าใจต่อโครงการ
6. การมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม
7. ทัศนคติต่อโครงการ

7) การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลจากการสำรวจถูกนำมาตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ และทำการประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistic Package for the Social Science, SPSS) สถิติที่ใช้ ได้แก่ ร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Mean) โดยนำเสนอในรูปแบบตารางแสดงความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย (ดัง**ภาคผนวก ฉ.3** และ**ภาคผนวก ฉ.4**)

8) ผลการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นโดยใช้แบบสอบถาม

การสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือน และผู้นำชุมชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 2 กิโลเมตรจากที่ตั้งฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่งของโครงการ ดำเนินการในระหว่างวันที่ 2-6 พฤศจิกายน พ.ศ.2567 จำนวนทั้งสิ้น 270 ตัวอย่าง โดยแบ่งเป็นกลุ่มหัวหน้าครัวเรือน จำนวน 263 ตัวอย่าง และกลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 7 ตัวอย่าง ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้ (บรรยากาศการสำรวจความคิดเห็น แสดงดัง**ภาพที่ 3.3-3**)









หัวหน้าครัวเรือน









ผู้นำชุมชน

ภาพที่ 3.3-3 ตัวอย่างบรรยากาศการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือน และผู้นำชุมชน (ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2))

8.1) กลุ่มหัวหน้าครัวเรือน

8.1.1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

เพศ อายุ ศาสนา การศึกษา ผู้ให้สัมภาษณ์ เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 63.5) และเป็นเพศชาย (ร้อยละ 36.5) มีอายุเฉลี่ย 55 ปี โดยผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 100) จากการสอบถามข้อมูลด้านการศึกษา ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 80.3) รองลงมาระบุว่า สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 8.4) ถัดมาระบุว่า สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 5.3) ส่วนที่เหลือระบุว่า สำเร็จการศึกษาระดับอาชีวศึกษา ปวช./ปวส. และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (ในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 3)

สถานภาพ ภูมิลำเนา ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีสถานภาพเป็นหัวหน้าครัวเรือน/เจ้าบ้าน (ร้อยละ 81.7) รองลงมาระบุว่า เป็นคู่สมรสของเจ้าบ้าน (ร้อยละ 12.9) และส่วนที่เหลือระบุว่า เป็นบุตร/ธิดาของเจ้าบ้าน (ร้อยละ 5.4) ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า เป็นคนในพื้นที่ตั้งแต่เกิด (ร้อยละ 97) และส่วนที่เหลือระบุว่า ย้ายมาจากที่อื่น (ร้อยละ 3) โดยย้ายมาจากภาคกลาง ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีระยะเวลาในการอยู่อาศัยในพื้นที่เป็นระยะเวลา 6-10 ปี (ร้อยละ 100) จากการสอบถามถึงการโยกย้ายถิ่นฐาน ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ระบุว่า ไม่คิดจะย้ายไปอยู่ที่อื่น (ร้อยละ 100) เนื่องจากบ้านเกิดอยู่ที่นี่ มีครอบครัวอยู่ที่นี่ มีการงานที่มั่นคงแล้ว และอายุมากแล้ว เป็นต้น

8.1.2) ข้อมูลทางเศรษฐกิจของครัวเรือน

อาชีพและภาวะมีงานทำ สัดส่วนของผู้มีงานทำและผู้ไม่มีงานทำในครัวเรือนคิดเป็นสัดส่วน 2:2 ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ประกอบอาชีพเกษตรกรรม (ร้อยละ 57.8) ได้แก่ ทำนา ทำไร่ และทำสวน รองลงมาระบุว่า ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 17.9) ถัดมาระบุว่า ประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 13.7) ประกอบอาชีพพนักงานบริษัท/พนักงานโรงงาน (ร้อยละ 5.3) ประกอบอาชีพข้าราชการ/พนักงานของรัฐ/รัฐวิสาหกิจ และไม่ได้ประกอบอาชีพ (ในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 1.9) ประกอบอาชีพเลี้ยงสัตว์ ได้แก่ เลี้ยงกบ เลี้ยงวัว (ร้อยละ 1.1) และอื่น ๆ ได้แก่ ข้าราชการบำนาญ (ร้อยละ 0.4) เมื่อสอบถามถึงอาชีพรอง/รายได้เสริม ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่มีอาชีพรอง/รายได้เสริม (ร้อยละ 81.7) ส่วนที่เหลือระบุว่า มีอาชีพรอง/รายได้เสริม (ร้อยละ 18.3) ได้แก่ ค้าขาย เกษตรกรรม และเลี้ยงสัตว์

รายได้-รายจ่าย จากการสอบถามถึงการบริหารจัดการด้านการเงินภายในครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีรายได้เพียงพอ และมีเหลือเก็บออม (ร้อยละ 69.6) รองลงมาระบุว่า มีรายได้เพียงพอ แต่ไม่มีเหลือเก็บออม (ร้อยละ 25.5) และส่วนที่เหลือระบุว่า มีรายได้ไม่เพียงพอต่อรายจ่าย จำเป็นต้องกู้ยืม (ร้อยละ 4.9) จากการสอบถามถึงปัญหาในการประกอบอาชีพ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่ประสบปัญหาในการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 99.6) และส่วนที่เหลือระบุว่า ประสบปัญหาในการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 0.4) เช่น เศรษฐกิจไม่ดี เมื่อสอบถามถึงการเปลี่ยนอาชีพ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ไม่เคยคิดจะเปลี่ยนอาชีพ (ร้อยละ 100)

8.1.3) ข้อมูลสุขภาพอนามัยและสาธารณูปโภค

การเจ็บป่วยและการสาธารณสุข จากการสอบถามถึงการเจ็บป่วยในรอบปีที่ผ่านมา ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า สมาชิกในครัวเรือนเคยเจ็บป่วย (ร้อยละ 54.8) และส่วนที่เหลือระบุว่า ไม่เคยเจ็บป่วย (ร้อยละ 45.2) โดยเจ็บป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคไขมันอุดตันในเส้นเลือด โรคผิวหนัง และโรคภูมิแพ้ และโรคเกี่ยวกับตา หู คอ และจมูก เป็นต้น เมื่อสอบถามถึงการเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อ/โรคระบาดในชุมชน

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ระบุว่า ไม่เคยเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อ/โรคระบาด (ร้อยละ 100) เมื่อสอบถามถึงการได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากการจราจร ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ระบุว่า ไม่เคยได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากการจราจร (ร้อยละ 100) เมื่อสอบถามถึงสถานพยาบาลที่เข้ารับการรักษาเมื่อเจ็บป่วย ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ (ร้อยละ 82.2) ได้แก่ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โรงพยาบาลนเรศวร โรงพยาบาลลานกระบือ และโรงพยาบาลกำแพงเพชร รองลงมาระบุว่า ซื้อยารับประทานเอง (ร้อยละ 12.5) ถัดมาระบุว่า เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) (ร้อยละ 4.9) ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบึงมาลย์ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองหลวง ส่วนที่เหลือระบุว่า เข้ารับการรักษาที่คลินิก (ร้อยละ 0.4) ได้แก่ คลินิกแพทย์วีระ จากการสอบถามถึงการให้บริการของหน่วยงานด้านสาธารณสุขในพื้นที่ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ระบุว่า บุคลากรทางการแพทย์ และอุปกรณ์ทางการแพทย์มีความเพียงพอ (ร้อยละ 100) ทั้งนี้ เมื่อสอบถามถึงความพึงพอใจในการดำเนินชีวิตของประชาชนในชุมชนในรอบปีที่ผ่านมา ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า มีความสุขดี (ร้อยละ 93.2) เนื่องจากครอบครัวอบอุ่นดี ใช้ชีวิตแบบเรียบง่าย เป็นบ้านเกิด ไม่มีเรื่องให้เครียด ไม่มีหนี้สิ้น และใช้ชีวิตแบบพอเพียง เป็นต้น และส่วนที่เหลือ ระบุว่า ไม่มีความสุข (ร้อยละ 6.8) เนื่องจากรายได้ไม่เพียงพอต่อรายจ่าย และสุขภาพร่างกายไม่แข็งแรง เป็นต้น

แหล่งน้ำบริโภค (น้ำสำหรับดื่ม ประกอบอาหาร) ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ระบุว่า ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถังเพื่อบริโภค (ร้อยละ 100) จากการสอบถามถึงปริมาณและคุณภาพน้ำ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ระบุว่า น้ำมีปริมาณเพียงพอตลอดปี และน้ำมีคุณภาพดี (ในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 100)

แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำสำหรับซัก ล้าง รดน้ำต้นไม้) ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ระบุว่า ใช้น้ำประปาเพื่ออุปโภค (ร้อยละ 100) จากการสอบถามถึงปริมาณและคุณภาพน้ำ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ระบุว่า น้ำมีปริมาณเพียงพอตลอดปี และน้ำมีคุณภาพดี (ในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 100)

การจัดการน้ำเสียน้ำทิ้ง ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ระบุว่า ครัวเรือนมีการจัดการน้ำเสียน้ำทิ้งโดยระบายลงดิน/ที่โล่งข้างบ้าน (ร้อยละ 100)

การจัดการขยะมูลฝอย ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ระบุว่า จัดการโดยการรวบรวมให้หน่วยงานเทศบาล/อบต. จัดเก็บ (ร้อยละ 100)

8.1.4) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างมีโครงการ จากการสอบถามถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างมีการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ได้รับผลกระทบ ได้แก่ เสียงดังรบกวน ฝุ่นละออง/เขม่า/ควัน และกลิ่นเหม็น แต่มีบางประเด็นที่ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่ได้รับผลกระทบ ได้แก่ การจราจร/อุบัติเหตุ ผิวถนนชำรุด/เสียหาย ขยะมูลฝอย/สิ่งปฏิกูล ขาดแคลนน้ำดื่ม/น้ำใช้ แหล่งน้ำธรรมชาติเน่าเสีย น้ำบาดาล/บ่อน้ำตื้น คุณภาพน้ำแย่ลง การกีดขวางทางระบายน้ำ/น้ำท่วม และผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำ/เสียหาย รายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.3-4**

- **เสียงดังรบกวน** ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า ไม่ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 97) และระบุว่า ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 3) โดยระบุว่า ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง และระดับน้อย (ในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 50) จากการสอบถามถึงการแก้ไขปัญหาของทางโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า ได้รับการแก้ไข (ร้อยละ 37.5) และระบุว่า ไม่ได้รับการแก้ไขปัญหา (ร้อยละ 62.5) เมื่อสอบถามถึงความพึงพอใจในการแก้ไขปัญหา ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า พึงพอใจต่อการแก้ไขปัญหา (ร้อยละ 37.5) และระบุว่า ไม่พึงพอใจต่อการแก้ไขปัญหา (ร้อยละ 62.5)

ตารางที่ 3.3-4 ทัศนคติของหัวหน้าครัวเรือนด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมของชุมชนระหว่างมีโครงการ

n=263

ลำดับ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การได้รับผลกระทบ (ร้อยละ)		ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)			การแก้ไขของบริษัทฯ (ร้อยละ)		ความพึงพอใจ (ร้อยละ)	
		ไม่ได้รับ	ได้รับ	น้อย	ปานกลาง	มาก	แก้ไข	ไม่ได้แก้ไข	พอใจ	ไม่พอใจ
1	เสียงดังรบกวน	97	3	50	50	-	37.5	62.5	37.5	62.5
2	ฝุ่นละออง/เขม่า/ควัน	98.1	1.9	20	80	-	60	40	20	80
3	กลิ่นเหม็น	98.1	1.9	60	40	-	20	80	20	80
4	การจราจร/อุบัติเหตุ	100	-	-	-	-	-	-	-	-
5	ผิวถนนชำรุด/เสียหาย	100	-	-	-	-	-	-	-	-
6	ขยะมูลฝอย/สิ่งปฏิกูล	100	-	-	-	-	-	-	-	-
7	ขาดแคลนน้ำดื่ม/น้ำใช้	100	-	-	-	-	-	-	-	-
8	แหล่งน้ำธรรมชาติเน่าเสีย	100	-	-	-	-	-	-	-	-
9	น้ำบาดาล/บ่อน้ำตื้น คุณภาพน้ำแย่ลง	100	-	-	-	-	-	-	-	-
10	การกีดขวางทางระบายน้ำ/น้ำท่วม	100	-	-	-	-	-	-	-	-
11	ผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำ/เสียหาย	100	-	-	-	-	-	-	-	-

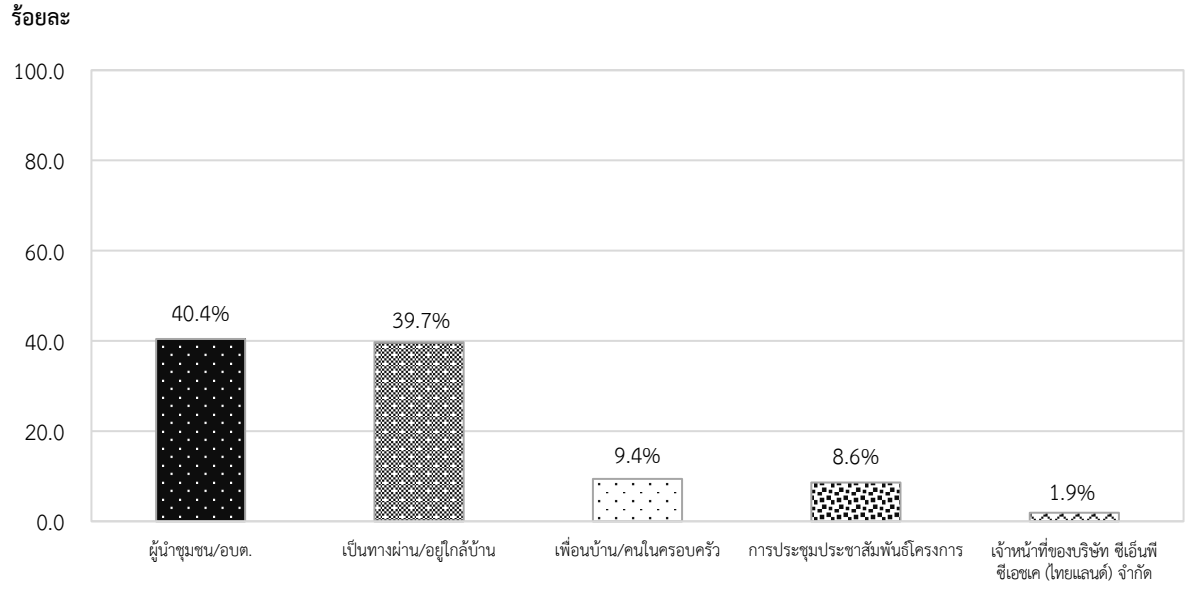
ที่มา : บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด, พ.ศ.2567

- **ฝุ่นละออง/เขม่า/ควัน** ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า ไม่ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 98.1) และระบุว่าได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 1.9) โดยระบุว่า ได้รับผลกระทบในระดับน้อย (ร้อยละ 20) และในระดับปานกลาง (ร้อยละ 80) จากการสอบถามถึงการแก้ไขปัญหาของทางโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า ได้รับการแก้ไขปัญหา (ร้อยละ 60) และระบุว่า ไม่ได้รับการแก้ไข (ร้อยละ 40) เมื่อสอบถามถึงความพึงพอใจในการแก้ไขปัญหา ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า พึงพอใจต่อการแก้ไขปัญหา (ร้อยละ 20) และระบุว่าไม่พึงพอใจต่อการแก้ไขปัญหา (ร้อยละ 80)

- **กลิ่นเหม็น** ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า ไม่ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 98.1) และระบุว่า ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 1.9) โดยระบุว่า ได้รับผลกระทบในระดับน้อย (ร้อยละ 60) และในระดับปานกลาง (ร้อยละ 40) จากการสอบถามถึงการแก้ไขปัญหาของทางโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า ได้รับการแก้ไข (ร้อยละ 20) และระบุว่า ไม่ได้รับการแก้ไขปัญหา (ร้อยละ 80) เมื่อสอบถามถึงความพึงพอใจในการแก้ไขปัญหา ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า พึงพอใจต่อการแก้ไขปัญหา (ร้อยละ 20) และระบุว่า ไม่พึงพอใจต่อการแก้ไขปัญหา (ร้อยละ 80)

8.1.5) การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และความเข้าใจต่อโครงการ

การรับรู้ข้อมูลโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ระบุว่า รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการมาก่อน (ร้อยละ 100) โดยผู้ให้สัมภาษณ์ที่รับทราบข้อมูลระบุว่า ทราบจากผู้นำชุมชน/อบต. (ร้อยละ 40.4) ทราบเนื่องจากเป็นทางผ่าน/อยู่ใกล้บ้าน (ร้อยละ 39.7) ทราบจากเพื่อนบ้าน/คนในครอบครัว (ร้อยละ 9.4) ทราบจากการประชุมประชาสัมพันธ์โครงการ (ร้อยละ 8.6) และทราบจากเจ้าหน้าที่ของบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (ร้อยละ 1.9) ดัง**รูปที่ 3.3-2** จากการสอบถามถึงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตปิโตรเลียม ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า มีความรู้ความเข้าใจปานกลาง (ร้อยละ 95.8) รองลงมาระบุว่า มีความรู้/ความเข้าใจน้อย (ร้อยละ 2.3) และส่วนที่เหลือระบุว่า มีความรู้ความเข้าใจมาก (ร้อยละ 1.9)



รูปที่ 3.3-2 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารโครงการของหัวหน้าครัวเรือน

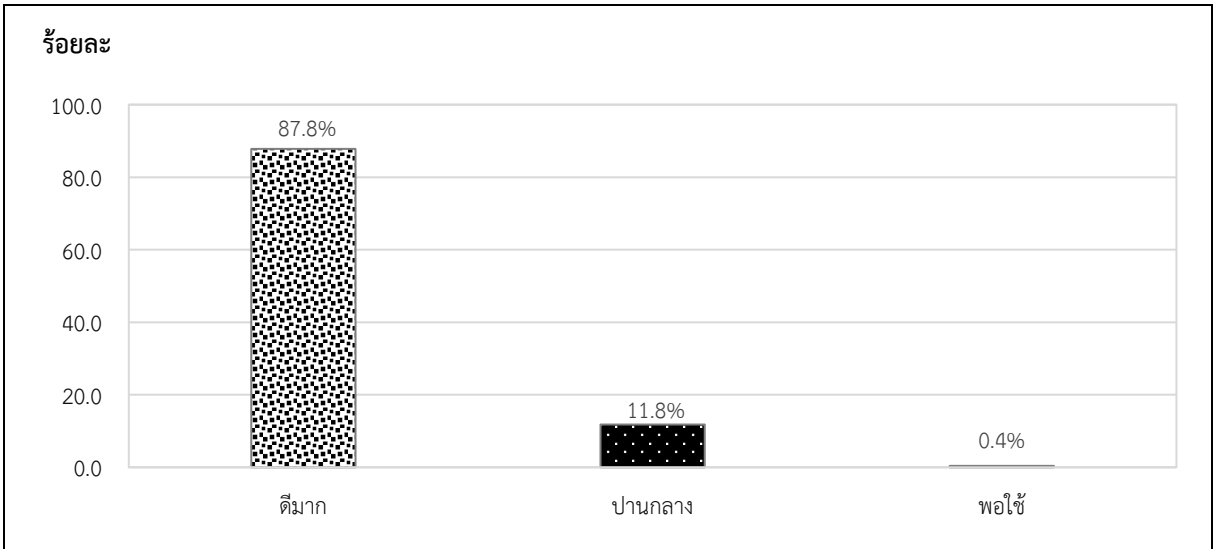
การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการมีความเพียงพอ และไม่จำเป็นต้องประชาสัมพันธ์เพิ่มเติม (ร้อยละ 90.1) รองลงมาระบุว่า การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเพียงพอ แต่อยากให้ประชาสัมพันธ์เพิ่มเติม (ร้อยละ 9.1) และส่วนที่เหลือระบุว่า การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารไม่เพียงพอ ต้องประชาสัมพันธ์เพิ่มเติม (ร้อยละ 0.8) โดยข้อมูลที่ต้องการให้ประชาสัมพันธ์เพิ่ม ได้แก่ ระบบความปลอดภัยในการผลิตและขนถ่ายปิโตรเลียม รายละเอียด/วิธีการผลิตและขนถ่ายปิโตรเลียม และมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับช่องทางที่เหมาะสมในการประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ ได้แก่ แจ้งข่าวสารผ่านผู้นำชุมชน/กรรมการชุมชน (ร้อยละ 72.6) รองลงมาระบุว่า จัดประชุมชี้แจงให้ประชาชนทราบ (ร้อยละ 13.7) ประชาสัมพันธ์ผ่านหอกระจายเสียงในชุมชน (ร้อยละ 13.4) และส่งจดหมาย/แผ่นพับ/เอกสาร แจ้งต่อประชาชนโดยตรง (ร้อยละ 0.3)

8.1.6) การมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการสอบถามเรื่องการร้องเรียนและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ระบุว่า ไม่เคยร้องเรียนหรือเสนอแนะต่อโครงการ (ร้อยละ 100)

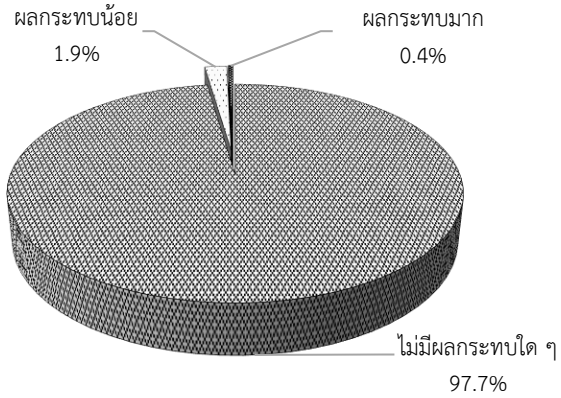
8.1.7) ทัศนคติต่อโครงการ

มาตรการและการปฏิบัติตามมาตรการ จากการสอบถามถึงความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ระบุว่า มีความเพียงพอ (ร้อยละ 100) จากการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติตามมาตรการของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า โครงการปฏิบัติตามมาตรการในระดับดีมาก (ร้อยละ 87.8) เนื่องจากโครงการมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่ดี ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด และมีการติดตามผลกระทบต่อเนื่องทุกปี รองลงมาระบุว่า โครงการปฏิบัติตามมาตรการในระดับปานกลาง (ร้อยละ 11.8) และส่วนที่เหลือระบุว่า โครงการปฏิบัติตามมาตรการในระดับพอใช้ (ร้อยละ 0.4) เนื่องจากได้รับผลกระทบเรื่องฝุ่นละอองจากการจราจร (ดัง**รูปที่ 3.3-3**)



รูปที่ 3.3-3 ทัศนคติของหัวหน้าครัวเรือนต่อการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมของโครงการ

ทัศนคติในภาพรวมต่อโครงการ จากการสอบถามความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในภาพรวมต่อโครงการด้านผลกระทบต่อชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่มีผลกระทบใด ๆ (ร้อยละ 97.7) เนื่องจากโครงการมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่ดี มีการปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด มีการจ้างงานประชาชนในพื้นที่ มีการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนอย่างสม่ำเสมอ และมีการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนอย่างสม่ำเสมอ รองลงมาระบุว่า มีผลกระทบน้อย (ร้อยละ 1.9) เนื่องจากได้รับผลกระทบเรื่องการจราจร เช่น ถนนชำรุดเสียหาย และได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการสัญจรบนถนน และส่วนที่เหลือระบุว่า มีผลกระทบมาก (ร้อยละ 0.4) เนื่องจากได้รับผลกระทบด้านปัญหาฝุ่นละอองจากการสัญจรบนถนน (ดัง**รูปที่ 3.3-4**)



รูปที่ 3.3-4 ทัศนคติในภาพรวมของหัวหน้าครัวเรือนด้านผลกระทบต่อชุมชน ในระยะผลิตปิโตรเลียมของโครงการ

ข้อร้องเรียน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่มีข้อร้องเรียนต่อโครงการ (ร้อยละ 99.6) และส่วนที่เหลือระบุว่า มีข้อร้องเรียนต่อโครงการ (ร้อยละ 0.4) ได้แก่ ได้รับผลกระทบเรื่องฝุ่นละอองจากการสัญจรบนถนน

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่มีข้อเสนอแนะต่อโครงการ (ร้อยละ 99.6) และส่วนที่เหลือระบุว่า มีข้อเสนอแนะต่อโครงการ (ร้อยละ 0.4) ได้แก่ ควรเพิ่มการฉีดพรมน้ำเพื่อลดฝุ่นละอองตามความเหมาะสม

8.2) <u>กลุ่มผู้นำชุมชน</u>

8.2.1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

เพศ อายุ ศาสนา การศึกษา ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 6 ราย เป็นเพศชาย และจำนวน 1 ราย เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 44 ปี โดยผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ จากการสอบถามข้อมูลด้านการศึกษาผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 5 ราย ระบุว่า สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ส่วนที่เหลือระบุว่า สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (ในสัดส่วนที่เท่ากัน จำนวน 1 ราย)

สถานภาพ และภูมิลำเนา ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 4 ราย ระบุว่า ดำรงตำแหน่งผู้ใหญ่บ้าน/ประธานชุมชน และส่วนที่เหลือ จำนวน 3 ราย ระบุว่า ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน/รองประธานชุมชน ซึ่งมีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งเฉลี่ย 6 ปี โดยผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด จำนวน 7 ราย ระบุว่า อยู่ในพื้นที่ตั้งแต่เกิด จากการสอบถามถึงการโยกย้ายถิ่นฐาน ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด จำนวน 7 ราย ระบุว่า ไม่คิดจะย้าย เนื่องจากเป็นบ้านเกิด และมีครอบครัวอยู่ที่นี่

8.2.2) ข้อมูลทางเศรษฐกิจของชุมชน

การประกอบอาชีพของคนในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 6 ราย ระบุว่า ประชาชนประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลัก ได้แก่ ทำนา และทำไร่ และส่วนที่เหลือ จำนวน 1 ราย ระบุว่า ประกอบอาชีพเลี้ยงสัตว์ จากการสอบถามถึงอาชีพรอง/รายได้เสริมของประชาชนในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 6 ราย ระบุว่า มีอาชีพรอง/รายได้เสริม ได้แก่ รับจ้างทั่วไป และเกษตรกรรม และส่วนที่เหลือ จำนวน 1 ราย ระบุว่า ไม่มีอาชีพรอง/รายได้เสริม จากการสอบถามถึงปัญหาในการประกอบอาชีพ ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 6 ราย ระบุว่า มีปัญหาในการประกอบอาชีพ เช่น ราคาพืชผลทางการเกษตรตกต่ำ ต้นทุนทางการผลิตสูงขึ้น และรายได้ไม่เพียงพอต่อรายจ่าย ส่วนที่เหลือ จำนวน 1 ราย ระบุว่า ไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ

ฐานะทางเศรษฐกิจชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 4 ราย ระบุว่า ประชาชนในชุมชนมีรายได้เพียงพอ แต่ไม่มีเหลือออม และส่วนที่เหลือระบุว่า มีรายได้เพียงพอ และเหลือเก็บออม จำนวน 1 ราย มีรายได้ไม่เพียงพอต่อรายจ่าย แต่ไม่มีหนี้สิ้น จำนวน 1 ราย และมีรายได้ไม่เพียงพอต่อรายจ่าย จำเป็นต้องกู้ยืม จำนวน 1 ราย

การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด จำนวน 7 ราย ระบุว่า ภายในชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ ได้แก่ รายได้จากการประกอบอาชีพลดลง และฐานะความเป็นอยู่แย่ลงกว่าเดิม

8.2.3) ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย และสาธารณูปโภค

การเจ็บป่วยและการสาธารณสุข ผลการสอบถามถึงโรคหรืออาการเจ็บป่วยของประชาชนในชุมชนที่พบบ่อย 5 อันดับ ได้แก่ อันดับ 1 โรคเบาหวาน อันดับ 2 โรคความดันโลหิตสูง อันดับ 3 โรคไขมันอุดตันในเส้นเลือด อันดับ 4 โรคภูมิแพ้ และอันดับ 5 โรคเกี่ยวกับกล้ามเนื้อ เมื่อสอบถามถึงการเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อ/โรคระบาดในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 5 ราย ระบุว่า ไม่เคยมีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อ/โรคระบาด และส่วนที่เหลือ จำนวน 2 ราย ระบุว่า เคยมีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อ/โรคระบาด ได้แก่ โรคไข้เลือดออก โรคไข้หวัดใหญ่ โรคอีสุกอีใส และโรคติดเชื้อไวรัสโคโรน่า COVID-19 เมื่อสอบถามถึงการได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากการจราจร พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 5 ราย ระบุว่า ไม่เคยได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากการจราจร ส่วนที่เหลือ จำนวน 2 ราย ระบุว่า เคยได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากการจราจร ได้แก่ อุบัติเหตุรถยนต์เฉี่ยวชน เมื่อสอบถามถึงสถานพยาบาลที่เข้ารับการรักษาเมื่อเจ็บป่วย ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ (จำนวน 5 ราย) ได้แก่ โรงพยาบาลลานกระบือ และส่วนที่เหลือระบุว่า เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) (จำนวน 4 ราย) ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบึงมาลย์ เมื่อสอบถามถึงความเพียงพอของการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขในพื้นที่ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด จำนวน 7 ราย ระบุว่า บุคลากรทางการแพทย์และอุปกรณ์การแพทย์มีความเพียงพอ จากการสอบถามถึงกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพของประชาชนในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 6 ราย ระบุว่า ชุมชนมีกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ ได้แก่ กิจกรรมอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ออกเยี่ยมบ้านเพื่อตรวจสุขภาพของประชาชน และส่วนที่เหลือ จำนวน 1 ราย ระบุว่า ชุมชนไม่มีกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ จากการสอบถามถึงสุขภาพโดยรวมของประชาชนในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 5 ราย ระบุว่า ประชาชนในชุมชนของตนมีสุขภาพดี/ปกติ และส่วนที่เหลือ จำนวน 2 ราย ระบุว่า ประชาชนในชุมชนของตนมีสุขภาพไม่ดี/ย่ำแย่ นอกจากนี้ได้สอบถามถึงความพึงพอใจในการดำรงชีวิต ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 6 ราย ระบุว่า มีความสุข เนื่องจากได้อยู่กับครอบครัว ใช้ชีวิตแบบเรียบง่าย และใช้ชีวิตแบบพอเพียง ส่วนที่เหลือ จำนวน 1 ราย ระบุว่า ไม่มีความสุข เนื่องจากราคาพืชผลทางการเกษตรตกต่ำ

น้ำเพื่อการบริโภค (น้ำสำหรับดื่ม และประกอบอาหาร) ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 4 ราย ระบุว่า ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถังเพื่อการบริโภค และส่วนที่เหลือ จำนวน 3 ราย ระบุว่า ชุมชนใช้น้ำประปาเพื่อการบริโภค จากการสอบถามถึงปริมาณและคุณภาพน้ำ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด จำนวน 7 ราย ระบุว่า น้ำมีปริมาณเพียงพอตลอดปี และน้ำมีคุณภาพดี

น้ำเพื่อการอุปโภค (น้ำสำหรับซัก ล้าง และน้ำใช้) ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด จำนวน 7 ราย ระบุว่า ชุมชนใช้น้ำประปาเพื่อการอุปโภค จากการสอบถามถึงปริมาณน้ำ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด จำนวน 7 ราย ระบุว่า น้ำมีปริมาณเพียงพอตลอดปี เมื่อสอบถามถึงคุณภาพน้ำ ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 6 ราย ระบุว่า น้ำมีคุณภาพดี และส่วนที่เหลือ จำนวน 1 ราย ระบุว่า น้ำมีคุณภาพไม่ดี เนื่องจากน้ำมีตะกอน

การกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้งในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 6 ราย ระบุว่า ชุมชนมีการจัดการโดยระบายลงพื้นดิน/ที่โล่งข้างบ้าน และส่วนที่เหลือ จำนวน 1 ราย ระบุว่า มีการจัดการโดยระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ

การจัดการขยะในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า ชุมชนมีการจัดการขยะโดยรวบรวมให้หน่วยงานเทศบาล/อบต. จัดเก็บ (จำนวน 6 ราย) และส่วนที่เหลือระบุว่า ชุมชนมีการจัดการขยะโดยการเผา (จำนวน 2 ราย)

8.2.4) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างมีโครงการ จากการสอบถามถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างมีการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ได้รับผลกระทบ ได้แก่ ผิวถนนชำรุด/เสียหาย และน้ำบาดาล/บ่อน้ำตื้น คุณภาพน้ำแย่ลง แต่มีบางประเด็นที่ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่ได้รับผลกระทบ ได้แก่ ฝุ่นละออง/เขม่า/ควัน กลิ่นเหม็น เสียงดังรบกวน การจราจร/อุบัติเหตุ ขยะมูลฝอย/สิ่งปฏิกูล ขาดแคลนน้ำดื่ม/น้ำใช้ แหล่งน้ำธรรมชาติเน่าเสีย การกีดขวางทางระบายน้ำ/น้ำท่วม และผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำ/เสียหาย รายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.3-5**

- **ผิวถนนชำรุด/เสียหาย** ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า ไม่ได้รับผลกระทบ จำนวน 6 ราย และระบุว่าได้รับผลกระทบ จำนวน 1 ราย โดยระบุว่า ได้รับผลกระทบในระดับน้อย จากการสอบถามถึงการแก้ไขปัญหาและความพึงพอใจในการแก้ไขปัญหาของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่ายังไม่ได้รับการแก้ไขปัญหา และไม่พึงพอใจต่อการแก้ไขปัญหา
- **น้ำบาดาล/บ่อน้ำตื้น** คุณภาพน้ำแย่ลง ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า ไม่ได้รับผลกระทบ จำนวน 6 ราย และระบุว่า ได้รับผลกระทบ จำนวน 1 ราย โดยระบุว่า ได้รับผลกระทบในระดับน้อย จากการสอบถามถึงการแก้ไขปัญหาและความพึงพอใจในการแก้ไขปัญหาของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ยังไม่ได้รับการแก้ไขปัญหา และไม่พึงพอใจต่อการแก้ไขปัญหา

8.2.5) การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และความเข้าใจต่อโครงการ

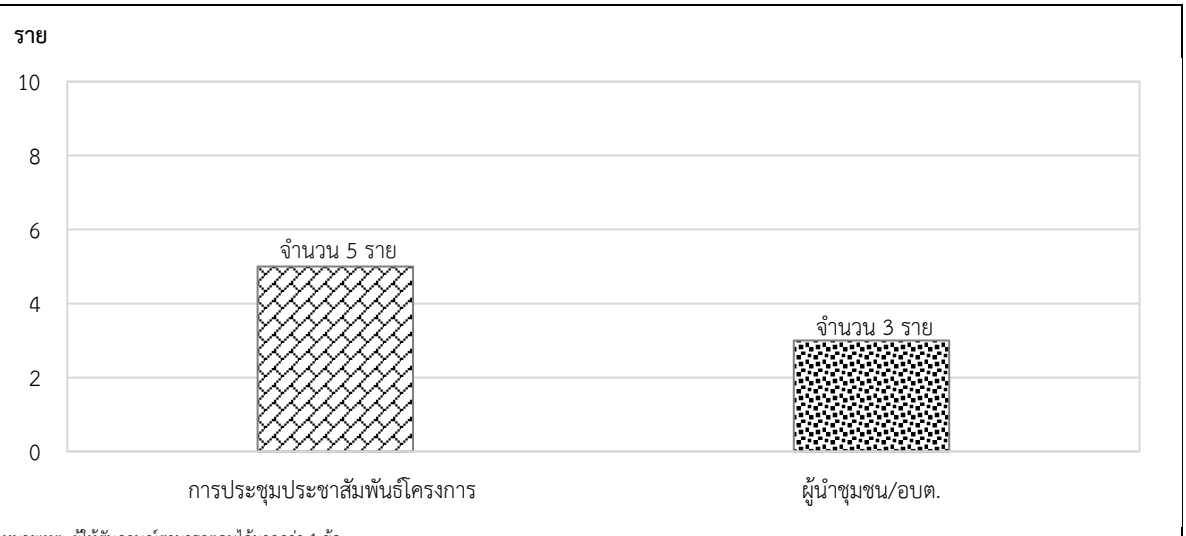
การรับรู้ข้อมูลโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด จำนวน 7 ราย ระบุว่า รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการมาก่อน โดยระบุว่า ทราบจากการประชุมประชาสัมพันธ์โครงการ (จำนวน 5 ราย) และทราบจากผู้นำชุมชน/อบต. (จำนวน 3 ราย) ดัง**รูปที่ 3.3-5** จากการสอบถามถึงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตปิโตรเลียม ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 4 ราย ระบุว่า มีความรู้/ความเข้าใจมาก และส่วนที่เหลือ จำนวน 3 ราย ระบุว่ามีความรู้/ความเข้าใจปานกลาง

ตารางที่ 3.3-5 ทัศนคติของผู้นำชุมชนด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมของชุมชนระหว่างมีโครงการ

n=7

ลำดับ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การได้รับผลกระทบ (ราย)		ระดับผลกระทบ (ราย)			การแก้ไขของบริษัทฯ (ราย)		ความพึงพอใจ (ราย)	
		ไม่ได้รับ	ได้รับ	น้อย	ปานกลาง	มาก	แก้ไข	ไม่ได้แก้ไข	พอใจ	ไม่พอใจ
1	ผิวถนนชำรุด/เสียหาย	6	1	1	-	-	-	1	-	1
2	น้ำบาดาล/บ่อน้ำตื้น คุณภาพน้ำแย่ลง	6	1	1	-	-	-	1	-	1
3	ฝุ่นละออง/เขม่า/ควัน	7	-	-	-	-	-	-	-	-
4	กลิ่นเหม็น	7	-	-	-	-	-	-	-	-
5	เสียงดังรบกวน	7	-	-	-	-	-	-	-	-
6	การจราจร/อุบัติเหตุ	7	-	-	-	-	-	-	-	-
7	ขยะมูลฝอย/สิ่งปฏิกูล	7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	ขาดแคลนน้ำดื่ม/น้ำใช้	7	-	-	-	-	-	-	-	-
9	แหล่งน้ำธรรมชาติเน่าเสีย	7	-	-	-	-	-	-	-	-
10	การกีดขวางทางระบายน้ำ/น้ำท่วม	7	-	-	-	-	-	-	-	-
11	ผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำ/เสียหาย	7	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด, พ.ศ.2567



หมายเหตุ: ผู้ให้สัมภาษณ์สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

รูปที่ 3.3-5 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารโครงการของผู้นำชุมชนโดยรอบพื้นที่ดำเนินการ

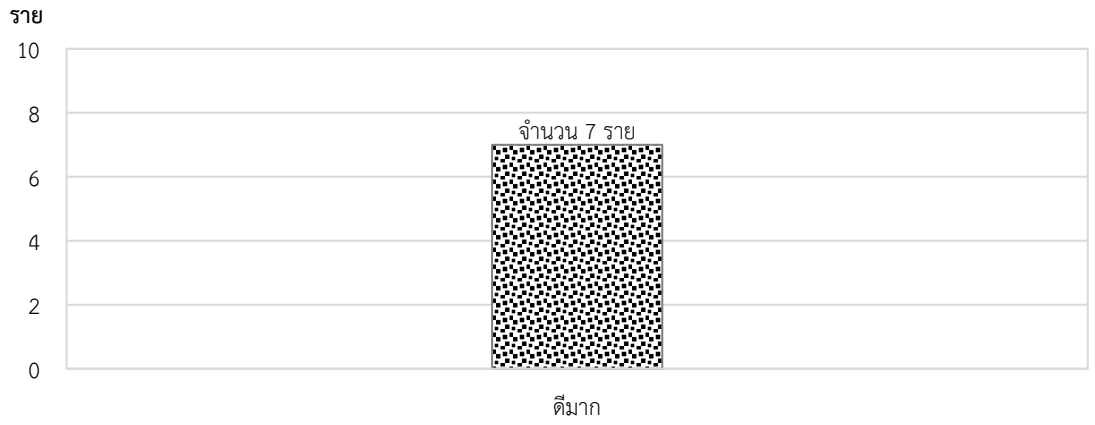
การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 5 ราย ระบุว่า การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการเพียงพอ แต่อยากให้ประชาสัมพันธ์เพิ่มเติม และส่วนที่เหลือ จำนวน 2 ราย ระบุว่า การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการมีความเพียงพอ ไม่จำเป็นต้องประชาสัมพันธ์เพิ่มเติม โดยข้อมูลที่ต้องการให้ประชาสัมพันธ์เพิ่มเติม ได้แก่ รายละเอียดสารเคมีที่นำมาใช้เกี่ยวกับกระบวนการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ แผนการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์ (CSR) ของโครงการ มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และระบบความปลอดภัยในการผลิตและขนถ่ายปิโตรเลียม สำหรับช่องทางที่เหมาะสมในการประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ ได้แก่ แจ้งข่าวสารผ่านผู้นำชุมชน/กรรมการชุมชน (จำนวน 3 ราย) ประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางอื่น ๆ ได้แก่ ไลน์กลุ่มชุมชน (จำนวน 2 ราย) ส่วนที่เหลือระบุว่า ติดประกาศที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ตามจุดต่าง ๆ ในชุมชน จัดประชุมชี้แจงให้ประชาชนทราบ และประชาสัมพันธ์ผ่านหอกระจายเสียงในชุมชน (ในสัดส่วนที่เท่ากัน จำนวน 1 ราย)

8.2.6) การมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการสอบถามเรื่องการร้องเรียนและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด จำนวน 7 ราย ระบุว่า ไม่เคยร้องเรียนหรือเสนอแนะต่อโครงการ

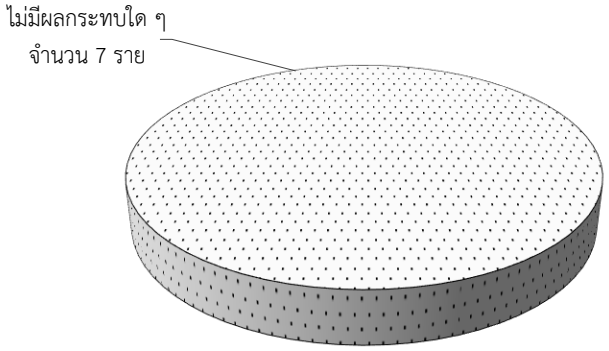
8.2.7) ทัศนคติต่อโครงการ

มาตรการและการปฏิบัติตามมาตรการ จากการสอบถามถึงความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด จำนวน 7 ราย ระบุว่า มีความเพียงพอ จากการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติตามมาตรการของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด จำนวน 7 ราย ระบุว่า โครงการปฏิบัติตามมาตรการในระดับดีมาก เนื่องจากโครงการมีมาตรการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติงานเป็นประจำทุกปี (ดัง**รูปที่ 3.3-6**)



รูปที่ 3.3-6 ทัศนคติของผู้นำชุมชนต่อการปฏิบัติตามมาตรการ ในระยะผลิตปิโตรเลียมของโครงการ

ทัศนคติในภาพรวมต่อโครงการ จากการสอบถามความคิดเห็นในภาพรวมของผู้นำชุมชนต่อโครงการด้านผลกระทบต่อชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด จำนวน 7 ราย ระบุว่า ไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อชุมชน เนื่องจากโครงการมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่ดี (ดัง**รูปที่ 3.3-7**)



รูปที่ 3.3-7 ทัศนคติในภาพรวมของผู้นำชุมชนด้านผลกระทบต่อชุมชน ในระยะผลิตปิโตรเลียมของโครงการ

ข้อร้องเรียน ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด จำนวน 7 ราย ระบุว่า ไม่มีข้อร้องเรียนต่อโครงการ

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 5 ราย ระบุว่า มีข้อเสนอแนะต่อโครงการ และจำนวน 2 ราย ระบุว่า ไม่มีข้อเสนอแนะต่อโครงการ ได้แก่

ด้านมวลชนสัมพันธ์ (CSR)

- อยากให้โครงการมีกิจกรรมตรวจสุขภาพให้กับประชาชนในพื้นที่
- อยากให้โครงการสนับสนุนหรือจัดกิจกรรมต่าง ๆ กับชุมชนและโรงเรียนในพื้นที่ เช่น กิจกรรมพัฒนาชุมชน กิจกรรมปรับปรุงรั้วโรงเรียน และกิจกรรมมอบทุนการศึกษา