



บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก - หนองสระ (BYW - NS) (ส่วนขยาย)  
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร  
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2567

### บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ



### บทที่ 3

## การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ

บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ได้ดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ภายใต้มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ตามหนังสือเลขที่ พน 0308/3397 ลงวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 ในระยะผลิตปิโตรเลียม โดยมีรายละเอียดการดำเนินการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อมแสดงดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 รายละเอียดการดำเนินการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	ช่วงเวลาเก็บตัวอย่าง	บริษัทที่เก็บตัวอย่างและรวบรวมข้อมูล	บริษัทที่ทำการวิเคราะห์ตัวอย่าง
ระยะผลิตปิโตรเลียม			
1. คุณภาพอากาศ	ฤดูแล้ง (24-27 มีนาคม พ.ศ.2567) ฤดูฝน (29 สิงหาคม - 1 กันยายน พ.ศ.2567)	บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด	บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
2. ระดับเสียง			
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	ฤดูแล้ง (25 และ 26 มีนาคม พ.ศ.2567) ฤดูฝน (29 สิงหาคม พ.ศ.2567)		
4. ดินตะกอนท้องน้ำ	ฤดูแล้ง (25 และ 26 มีนาคม พ.ศ.2567) ฤดูฝน (29 สิงหาคม พ.ศ.2567)		
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	ฤดูแล้ง (25 และ 26 มีนาคม พ.ศ.2567) ฤดูฝน (29 และ 30 สิงหาคม พ.ศ.2567)		
6. สังคม/สาธารณสุข	มกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2567	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด	-
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			

สำหรับผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในรายงานฉบับนี้ ได้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) ณ ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2) และฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3) โดยวิธีการดำเนินงานและผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดังนี้

- ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม แสดงดังหัวข้อที่ 3.1
- ผลการปฏิบัติตามแผนการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ แสดงดังหัวข้อที่ 3.2
- ผลการปฏิบัติตามแผนการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ แสดงดังหัวข้อที่ 3.3



- ผลการปฏิบัติตามการประเมินผลกระทบทางสุขภาพหลังจากที่ได้ดำเนินการผลิตไปแล้ว 1 ปี แสดงดังหัวข้อที่ 3.4

ทั้งนี้ หากบริษัทฯ ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบฯ ที่กำหนด บริษัทที่ปรึกษาจะระบุปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไขไว้ในรายละเอียด สำหรับการสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดังนี้

### 3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม ดำเนินการตรวจวัดตามรายละเอียดที่ได้ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) โดยผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม แสดงดังตารางที่ 3.1-1



ตารางที่ 3.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม โครงการผลิตปิโตรเลียม  
แหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก - หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2567

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"><li>- ฝุ่นละอองรวม (TSP)</li><li>- ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10)</li><li>- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง</li><li>- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง</li><li>- ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)</li></ul>	<p>ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวใกล้พื้นที่ฐานผลิต ดังนี้</p> <p><u>ฐานผลิต NS2</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- A9 : บ้านเลขที่ 102 หมู่ที่ 7 ต.จันทิมา</li><li>- A10 : โรงเรียนบ้านทรายทอง</li></ul> <p><u>ฐานผลิต NS3</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- A3 : วัดรุ่งโรจน์นาราม</li><li>- A4 : บ้านเลขที่ 144 หมู่ที่ 4 ต.จันทิมา</li></ul>	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง โดยครอบคลุมทั้งฤดูแล้ง (เดือนมกราคม ถึง มีนาคม) และฤดูฝน (เดือนสิงหาคมถึง ตุลาคม)	<p><b>ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2)</b></p> <p>ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1) A9 : บ้านเลขที่ 102 หมู่ที่ 7 ต.จันทิมา และ 2) A10 : โรงเรียนบ้านทรายทอง สำหรับในช่วงฤดูแล้งได้ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 24-27 มีนาคม พ.ศ.2567 และในช่วงฤดูฝนได้ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม - 1 กันยายน พ.ศ.2567 ซึ่งพบว่าทั้งช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยที่</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป</li><li>- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศสูงสุด 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป</li><li>- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศสูงสุด 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง และ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป</li></ul>	-





ตารางที่ 3.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม โครงการผลิตปิโตรเลียม  
แหล่งผลิตบึงภูวนาค – หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ฉบับเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-1)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ-1)				<p>ฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3)</p> <p>ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1) A3 : วัดรุ่งโรจน์วนาราม และ 2) A4 : บ้านเลขที่ 144 หมู่ที่ 4 ต.จันทิมา สำหรับในช่วงฤดูแล้งได้ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 24-27 มีนาคม พ.ศ.2567 และในช่วงฤดูฝนได้ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม – 1 กันยายน พ.ศ.2567 ซึ่งพบว่า ทั้งช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยที่</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป</li><li>- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป</li><li>- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป</li></ul> <p>โดยรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังหัวข้อ 3.1.1</p>	



ตารางที่ 3.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม โครงการผลิตปิโตรเลียม  
แหล่งบึงหญ้าตะวันตก - หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-2)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ-2)	สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ดังนี้ - Propene - Dichlorodifluoromethane (F-12) - Difluorochloromethane (Chlorodifluoromethane (F-22)) - 1,2-Dichloro-1,1,2,2-Tetra fluoroethane (1,2-Dichloro tetrafluoroethane (F-114)) - Chloromethane - Isobutene - Vinyl Chloride - 1,3-Butadiene (Butadiene) - Acetaldehyde - Methanol - Bromomethane - Ethyl Chloride chloroethane) - Trichlorofluoromethane (Trichloromonofluoromethane) - Pentane - Ethanol - Isoprene - 1,1,2-Trichloro-1,2,2- Trifluoroethane (CFC-113) - Acrolein - 1,1-Dichloroethene	ภายในฐานผลิตของโครงการ 2 แห่ง ได้แก่ ฐานผลิต NS2 และ NS3 ในทิศทางใต้ลม	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็น เวลา 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำงาน และวันหยุด ในช่วงที่มี การเผาก๊าซ	ผลการตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย บริเวณพื้นที่ ฐานหลุมผลิตจำนวน 2 ฐาน ได้แก่ ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2) และฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3) ทำการตรวจวัด ระหว่างวันที่ 24-27 มีนาคม พ.ศ.2567 ซึ่งพบว่าปริมาณ สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ทุกดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่าย ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง และตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ.2560) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ โดยทั่วไป โดยรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังหัวข้อ 3.1.1	-



ตารางที่ 3.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม โครงการผลิตปิโตรเลียม  
แหล่งผลิตบึงหว้าตะวันตก – หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ฉบับเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-3)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ-3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propanal</li> <li>- Acetone</li> <li>- Iodomethane</li> <li>- Carbon Disulfide</li> <li>- Isopropyl Alcohol (Isopropanol)</li> <li>- Acetonitrile</li> <li>- Cyclopentane</li> <li>- Dichloromethane</li> <li>- 2-Methoxy-2-Methyl-Propane (Methyl Tert-Butyl Ether)</li> <li>- Hexane</li> <li>- Methacrolein</li> <li>- 1,1-Dichloroethane</li> <li>- Vinyl Acetate</li> <li>- Propanol (1-Propanol)</li> <li>- Butanal</li> <li>- Methyl Vinyl Ketone</li> <li>- cis-1,2-Dichloroethene</li> <li>- Methyl Ethyl Ketone</li> <li>- Chloroform</li> <li>- Cyclohexane</li> <li>- 1,1,1-Trichloroethane</li> <li>- Carbon Tetrachloride</li> <li>- Benzene</li> </ul>				



ตารางที่ 3.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม โครงการผลิตปิโตรเลียม  
แหล่งผลิตบึงหว้าตะวันตก – หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ฉบับเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-4)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ-4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1,2-Dichloroethane (EDC)</li> <li>- Trichloroethylene</li> <li>- 1-Butanol</li> <li>- 2-Pentanone</li> <li>- 1,2-Dichloropropane</li> <li>- Pentanal</li> <li>- 3-Pentanone</li> <li>- 1,4-Dioxane</li> <li>- Bromodichloromethane</li> <li>- tran-1,3-Dichloropropene</li> <li>- Methyl Isobutyl Ketone</li> <li>- Toluene</li> <li>- cis-1,3-Dichloropropene</li> <li>- 1,1,2-Trichloroethane</li> <li>- Tetrachloroethylene</li> <li>- 3-Hexanone</li> <li>- 2-Hexanone</li> <li>- Hexanal</li> <li>- 1,2-Dibromoethane</li> <li>- Chlorobenzene</li> <li>- Ethylbenzene</li> <li>- m,p-Xylene</li> <li>- o-Xylene</li> <li>- Total Xylenes</li> <li>- Styrene</li> </ul>				



ตารางที่ 3.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม โครงการผลิตปิโตรเลียม  
แหล่งบึงหว้าตะวันตก – หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ฉบับเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-5)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ-5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tribromomethane (Bromoform)</li> <li>- 1,1,2,2-Tetrachloroethane</li> <li>- 1,3,5-Trimethylbenzene</li> <li>- 1,2,4-Trimethylbenzene</li> <li>- 1,3-Dichlorobenzene</li> <li>- 1,4- Dichlorobenzene</li> <li>- 1,2,3-Trimethylbenzene</li> <li>- Benzyl Chloride</li> <li>- 1,2-Dichlorobenzene</li> <li>- 1,2,4-Trichlorobenzene</li> <li>- Acrylonitrile</li> </ul>				
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)</li> <li>- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)</li> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)</li> <li>- ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ ที่ 90 (L90)</li> <li>- ระดับการรบกวน</li> </ul>	<p>ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวใกล้ฐานผลิต ทั้ง 2 แห่ง ดังนี้</p> <p><u>ฐานผลิต NS2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N9 : บ้านเลขที่ 2 หมู่ที่ 4 ต.จันทิมา</li> </ul> <p><u>ฐานผลิต NS3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N12 : บ้านเลขที่ 119 หมู่ที่ 4 ต.จันทิมา</li> </ul>	<p>ตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง โดยครอบคลุมทั้งฤดูแล้ง (เดือนมกราคม ถึง มีนาคม) และฤดูฝน (เดือนสิงหาคม ถึง ตุลาคม)</p>	<p><b>ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2)</b></p> <p>ผลการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 1 สถานี คือ N9 : บ้านเลขที่ 2 หมู่ที่ 4 ต.จันทิมา สำหรับในช่วงฤดูแล้งได้ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 24-27 มีนาคม พ.ศ.2567 และในช่วงฤดูฝนได้ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม – 1 กันยายน พ.ศ.2567 ซึ่งพบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และระดับการรบกวนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน</p>	-



ตารางที่ 3.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม โครงการผลิตปิโตรเลียม  
แหล่งผลิตบึงภูวนาค – หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ฉบับเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-6)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
2. ระดับเสียง (ต่อ)				<p><b>ฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3)</b></p> <p>ผลการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 1 สถานี คือ N12 : บ้านเลขที่ 119 หมู่ที่ 4 ต.จันทิมา สำหรับในช่วงฤดูแล้ง ได้ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 24-27 มีนาคม พ.ศ.2567 และในช่วงฤดูฝนได้ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม – 1 กันยายน พ.ศ.2567 ซึ่งพบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และระดับการรบกวนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน โดยรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังหัวข้อ 3.1.2</p>	
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณภาพทางกายภาพ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>▪ ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>▪ ความนำไฟฟ้า (EC)</li> <li>▪ ของแข็งแขวนลอย (SS)</li> <li>▪ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)</li> <li>▪ ความเค็ม (Salinity)</li> </ul> </li> <li>- คุณภาพทางเคมี <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน TPH)</li> <li>▪ ออกซิเจนละลาย (DO)</li> <li>▪ บีโอดี (BOD)</li> </ul> </li> <li>โลหะหนัก <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ สารหนู (As)</li> <li>▪ แบเรียม (Ba)</li> </ul> </li> </ul>	<p>เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ที่อยู่ใกล้พื้นที่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต ดังนี้</p> <p><u>ฐานผลิต NS2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SW3 : คลองชลประทาน (บ้านบึงช้าง)</li> </ul> <p><u>ฐานผลิต NS3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SW4 : คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง)</li> <li>- SW5 : คลองชลประทาน (บ้านหนองทิ้งส้ม)</li> </ul>	<p>ตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง</p> <p>ในช่วงการผลิตปิโตรเลียม โดยครอบคลุมทั้งฤดูแล้ง (เดือนมกราคมถึงมีนาคม) และฤดูฝน (เดือนสิงหาคมถึงตุลาคม)</p>	<p><b>ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2)</b></p> <p>ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 1 สถานี คือ SW3 : คลองชลประทาน (บ้านบึงช้าง) สำหรับในช่วงฤดูแล้งได้ทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 26 มีนาคม พ.ศ.2567 และในช่วงฤดูฝนได้ทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ.2567 ซึ่งพบว่า ทั้งในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ยกเว้น ค่าออกซิเจนละลาย (DO) ค่าบีโอดี (BOD) และแบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม (FCB) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสถานีตรวจวัดส่วนใหญ่เป็นพื้นที่</p>	-



ตารางที่ 3.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม โครงการผลิตปิโตรเลียม  
แหล่งบึงหว้าตะวันตก – หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ฉบับเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-7)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"><li>แคดเมียม (Cd)</li><li>โครเมียม (Cr)</li><li>ทองแดง (Cu)</li><li>เหล็ก (Fe)</li><li>ปรอท (Hg)</li><li>แมงกานีส (Mn)</li><li>นิกเกิล (Ni)</li><li>ตะกั่ว (Pb)</li><li>ซีลีเนียม (Se)</li><li>สังกะสี (Zn)</li></ul> - คุณภาพน้ำทางชีวภาพ <ul style="list-style-type: none"><li>ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)</li></ul>			<p>เกษตรกรรม อาจมีการชะล้างธาตุอาหารต่าง ๆ เช่น อินทรีย์วัตถุ ปุ๋ยจากการเกษตรลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้เกิดกระบวนการย่อยสลายอินทรีย์ของจุลินทรีย์ในแหล่งน้ำ ซึ่งมีสารอินทรีย์ในน้ำมาก ออกซิเจนจะถูกใช้ในกระบวนการทางชีวเคมีมาก ทำให้ออกซิเจนละลายน้ำลดลง และมีค่าบีโอดีสูงขึ้น รวมถึงในบริเวณใกล้เคียงมีการเลี้ยงสัตว์ อาจมีการปนเปื้อนของของเสียและสิ่งปฏิกูล ทำให้มีค่าแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (FCB) ที่สูงขึ้น</p> <p><b>ฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3)</b></p> <p>ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ SW4 : คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง) และ SW5 : คลองชลประทาน (บ้านหนองทั้งส้ม) สำหรับในช่วงฤดูแล้งได้ทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 25 และ 26 มีนาคม พ.ศ.2567 และในช่วงฤดูฝนได้ทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ.2567 ซึ่งพบว่า ทั้งในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ยกเว้น ค่าออกซิเจนละลาย (DO) ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 รวมถึงค่าแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (FCB) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสถานีตรวจวัดส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม อาจมีการชะล้างธาตุอาหารต่าง ๆ เช่น อินทรีย์วัตถุ ปุ๋ยจากการเกษตรลงสู่แหล่งน้ำทำให้เกิด</p>	



ตารางที่ 3.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม โครงการผลิตปิโตรเลียม  
แหล่งผลิตบึงภูวนาค – หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ฉบับเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-8)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)				กระบวนการย่อยสารอินทรีย์ของจุลินทรีย์ในแหล่งน้ำ ซึ่งเมื่อมีสารอินทรีย์ในน้ำมาก ออกซิเจนจะถูกใช้ใน กระบวนการทางชีวเคมีมาก ทำให้ออกซิเจนละลายน้ำลดลง รวมถึงในบริเวณใกล้เคียงมีการเลี้ยงสัตว์ อาจมีการปนเปื้อน ของของเสียและสิ่งปฏิกูล ทำให้มีค่าแบคทีเรียกลุ่มฟิคอล โคลิฟอร์ม (FCB) ที่สูงขึ้น โดยรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังหัวข้อ 3.1.3	
4. ดินตะกอนท้องน้ำ	โลหะหนัก <ul style="list-style-type: none"> <li>แมงกานีส (Mn)</li> <li>เหล็ก (Fe)</li> <li>สารหนู (As)</li> </ul>	เก็บตัวอย่างจากดินตะกอนท้องน้ำในแหล่ง น้ำธรรมชาติ ที่สถานี SW4 และ SW5 ที่อยู่ ใกล้พื้นที่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต ดังนี้ <u>ฐานผลิต NS3</u> - SW4 : คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง) - SW5 : คลองชลประทาน (บ้านหนองทั้งส้ม)	ตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงการผลิตปิโตรเลียม โดยครอบคลุมทั้งฤดูแล้ง (เดือนมกราคมถึงมีนาคม) และฤดูฝน (เดือนสิงหาคม ถึงตุลาคม)	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำ ธรรมชาติ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ SW4 : คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง) และสถานี SW5 : คลองชลประทาน (บ้านหนองทั้งส้ม) สำหรับในช่วงฤดูแล้งได้ทำการเก็บ ตัวอย่างเมื่อวันที่ 25 และ 26 มีนาคม พ.ศ.2567 ในช่วง ฤดูฝนได้ทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2567 พบว่า ทุกดัชนีการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินระดับ คุ้มครองสัตว์หน้าดินและระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้า ดิน ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ.2565) เรื่อง เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน โดยรายละเอียดการตรวจวิเคราะห์แสดงในหัวข้อที่ 3.1.4	-





ตารางที่ 3.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม โครงการผลิตปิโตรเลียม  
แหล่งบึงหญ้าตะวันตก - หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-9)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณภาพทางกายภาพ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>▪ ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>▪ ความนำไฟฟ้า (Conductivity)</li> <li>▪ ความเค็ม (Salinity)</li> <li>▪ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)</li> </ul> </li> <li>- คุณภาพทางเคมี <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH)</li> <li>▪ เบนซีน (Benzene)</li> <li>▪ โทลูอีน (Toluene)</li> <li>▪ เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene)</li> <li>▪ ไซลีนทั้งหมด (Xylenes)</li> </ul> </li> <li>- โลหะหนัก <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ สารหนู (As)</li> <li>▪ แบเรียม (Ba)</li> <li>▪ แคดเมียม (Cd)</li> <li>▪ โครเมียม (Cr)</li> <li>▪ ทองแดง (Cu)</li> </ul> </li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต ทั้ง 2 แห่ง ในทิศทางท้ายน้ำ (Down Gradient) จำนวน 1 บ่อ (ระดับความลึกใกล้เคียงกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน, ไม่เกิน 30 เมตร)</li> <li>2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงในทิศทางต้นน้ำ (Up Stream) และท้ายน้ำ (Down Stream) จากฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตทั้ง 11 แห่ง จำนวนฐานละ 2 บ่อ ๆ ละ 1 ตัวอย่าง ดังนี้ ฐานผลิต NS2, NS3 - GW5 : บ่อบาดาล หมู่ที่ 4 บ้านหนองท่งส้ม ต.จันทิมา (ต้นน้ำ) - GW6 : บ่อบาดาล หมู่ที่ 1 บ้านหนองจิก ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ)</li> <li>3. หลุมอัดกลับ (Injection well) ของโครงการ ดังนี้ ฐาน BMS2 - หลุม BMS2-7</li> </ol>	<p>ตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงการผลิตปิโตรเลียม โดยครอบคลุมทั้งฤดูแล้ง (เดือนมกราคมถึงมีนาคม) และฤดูฝน (เดือนสิงหาคมถึงตุลาคม)</p>	<p>ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 5 สถานี ได้แก่ OW1 : บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2) ในทิศทางท้ายน้ำ OW2 : บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3) ในทิศทางท้ายน้ำ GW5 : บ่อบาดาล หมู่ที่ 4 บ้านหนองท่งส้ม ต.จันทิมา (ต้นน้ำ) GW6 : บ่อบาดาล หมู่ที่ 1 บ้านหนองจิก ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ) และ BMS2-7 : หลุมอัดกลับน้ำ (Injection well) ในฐานหลุมผลิต BMS2 สำหรับในช่วงฤดูแล้งได้ทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 25 และ 26 มีนาคม พ.ศ.2567 และในช่วงฤดูฝนได้ทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 29 และ 30 สิงหาคม พ.ศ.2567 ซึ่งพบว่า ทั้งในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนดัชนีตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ (เกณฑ์อนุโลมสูงสุด) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อม เป็นพิษ ยกเว้น เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) ทั้งนี้สำหรับค่าเหล็กและแมงกานีสที่มีค่าสูง อาจเนื่องมาจากเป็นแร่ธาตุที่มักพบได้ในธรรมชาติทั้งในน้ำและดิน ซึ่งอาจเกิดจากการชะล้างของแร่ธาตุลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และสะสมลงสู่ดิน</p> <p>โดยรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังหัวข้อ 3.1.5</p>	-



ตารางที่ 3.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม โครงการผลิตปิโตรเลียม  
แหล่งผลิตบึงภูวนาค – หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ฉบับเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-10)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
6. สังคม/สาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข</li> <li>- การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน)</li> </ul>	ชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมในระยะผลิตปิโตรเลียมของโครงการ	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียม	จากการตรวจสอบบันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม ณ ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2) และฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3) ตลอดช่วงเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2567 ไม่พบเรื่องร้องเรียนจากชุมชนแต่อย่างใด (ภาคผนวก ข.1)	-
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สถิติการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการปฏิบัติงาน</li> <li>- สาเหตุที่เกิดขึ้น ระดับความรุนแรงของผลกระทบ</li> <li>- การป้องกันแก้ไข ที่ดำเนินการ</li> </ul>	พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางขนส่ง	สถิติการเกิดอุบัติเหตุ : ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียม	จากการตรวจสอบบันทึกสรุปสถิติอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงาน ณ ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2) และฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3) ตลอดช่วงเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2567 ไม่พบอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติจากการปฏิบัติงานแต่อย่างใด (ภาคผนวก ข.1)	-
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สุขภาพของพนักงานโดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน</li> </ul>		สุขภาพของพนักงาน : ตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงาน และตรวจสุขภาพประจำปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	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.8)	-



### 3.1.1 การติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศ

#### 3.1.1.1 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและวิธีการตรวจวัด

บริษัทที่ปรึกษาได้มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปีละ 2 ครั้ง ครอบคลุมทั้งช่วงฤดูแล้ง (เดือนมกราคม - มีนาคม) และฤดูฝน (เดือนสิงหาคม - ตุลาคม) จำนวน 4 สถานี โดยตรวจวัดในช่วงฤดูแล้งระหว่างวันที่ 24-27 มีนาคม พ.ศ.2567 และช่วงฤดูฝนระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม - 1 กันยายน พ.ศ.2567 อีกทั้งติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง ปีละ 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี โดยดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 24-27 มีนาคม พ.ศ.2567 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดเป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง สำหรับตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงในตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-1 ถึงรูปที่ 3.1-2 สำหรับดัชนีการตรวจวัดและเทคนิคการวิเคราะห์คุณภาพอากาศแสดงในตารางที่ 3.1-3 และสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงดังภาพที่ 3.1-1 ถึงภาพที่ 3.1-2

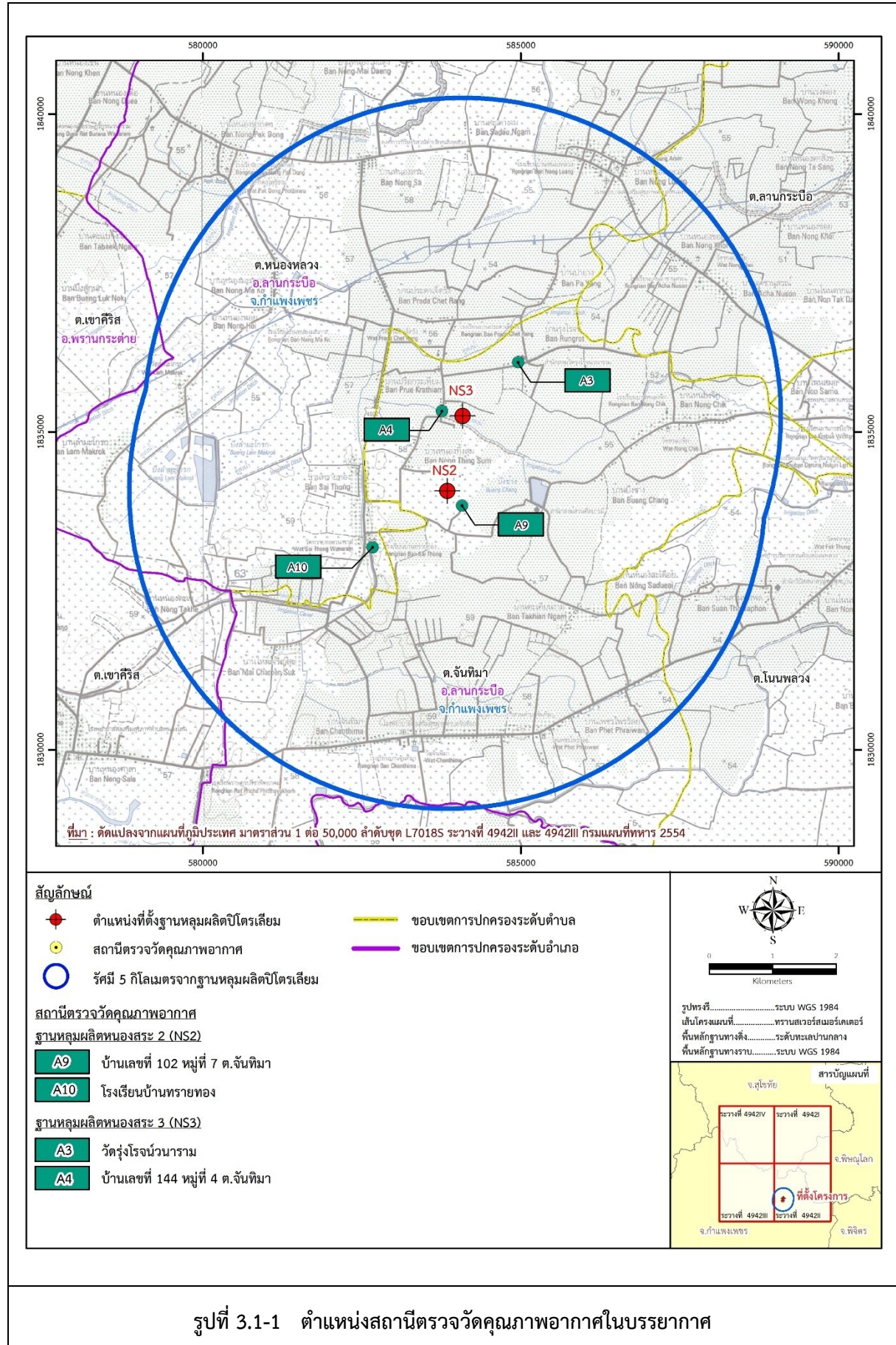
ตารางที่ 3.1-2 รายละเอียดสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานี	สถานีตรวจวัด	WGS84 Zone 47Q		วันที่เก็บตัวอย่าง	
			ตะวันออก	เหนือ	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน
คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2)					
	A9	บ้านเลขที่ 102 หมู่ที่ 7 ต.จันทิมา	0584078	1833840	24-27 มีนาคม พ.ศ.2567	29 สิงหาคม - 1 กันยายน พ.ศ.2567
	A10	โรงเรียนบ้านทรายทอง	0582660	1833181	24-27 มีนาคม พ.ศ.2567	29 สิงหาคม - 1 กันยายน พ.ศ.2567
	ฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3)					
	A3	วัดรุ่งโรจน์วาราม	0584972	1836095	24-27 มีนาคม พ.ศ.2567	29 สิงหาคม - 1 กันยายน พ.ศ.2567
	A4	บ้านเลขที่ 144 หมู่ที่ 4 ต.จันทิมา	0583756	1835325	24-27 มีนาคม พ.ศ.2567	29 สิงหาคม - 1 กันยายน พ.ศ.2567
คุณภาพอากาศ ภายในพื้นที่ ฐานหลุมผลิต	NS2	ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2)	0583826	1834101	24-27 มีนาคม พ.ศ.2567	
	NS3	ฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3)	0584096	1835276	24-27 มีนาคม พ.ศ.2567	

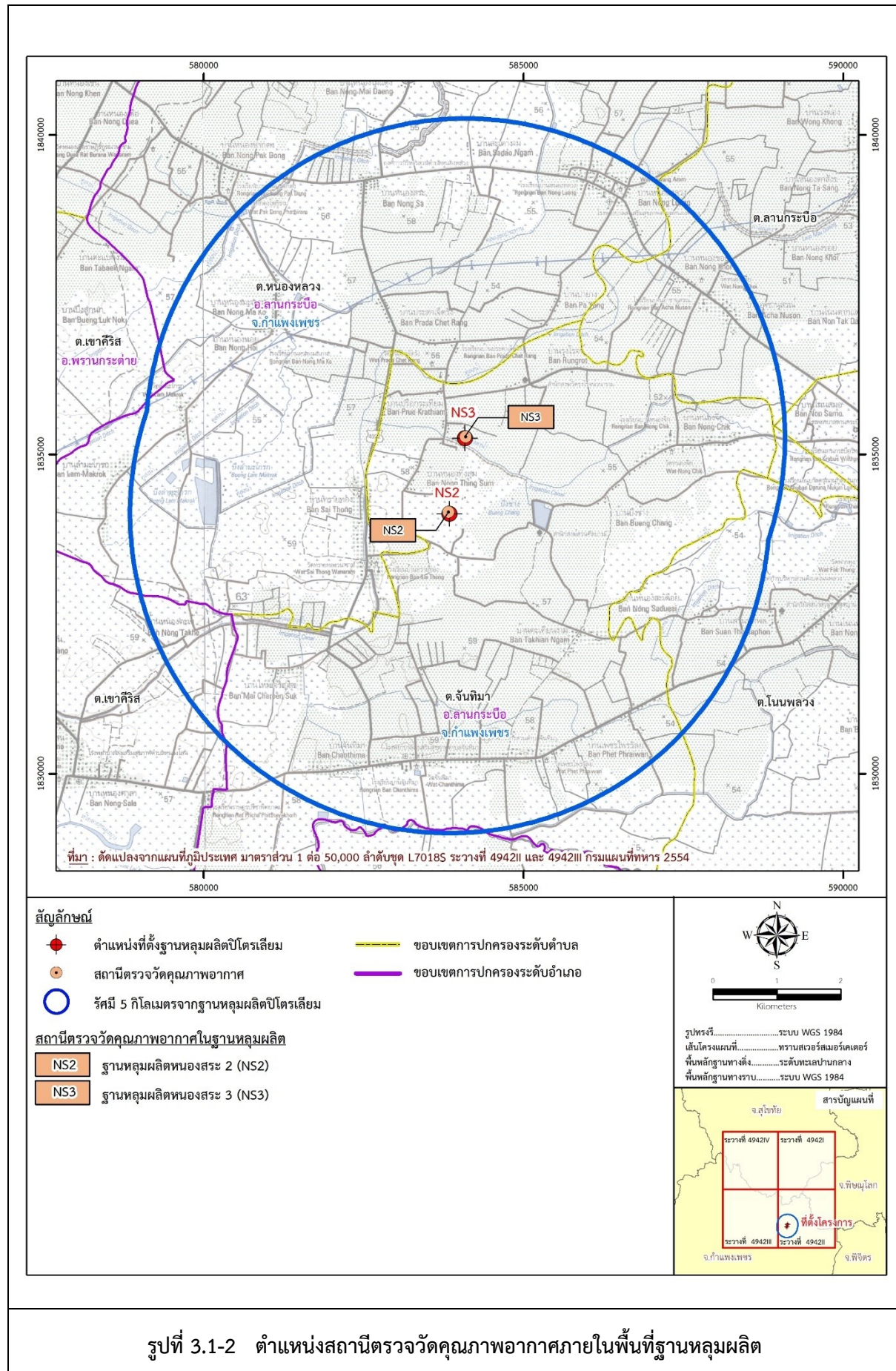
ตารางที่ 3.1-3 ดัชนีการตรวจวัดและเทคนิคการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ

สถานีตรวจวัด	ดัชนี	วิธีการเก็บตัวอย่าง/เทคนิคการวิเคราะห์
<b>ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2)</b> 1) A9 : บ้านเลขที่ 102 หมู่ที่ 7 ต.จันทิมา 2) A10 : โรงเรียนบ้านทรายทอง <b>ฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3)</b> 1) A3 : วัดรุ่งโรจน์วาราม 2) A4 : บ้านเลขที่ 144 หมู่ที่ 4 ต.จันทิมา	1. ฝุ่นละอองรวม (TSP)	Hi-Volume, Gravimetric Method
	2. ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)	PM10 Size Selective, Hi-Volume, Gravimetric Method
	3. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> )	NO <sub>x</sub> Chemiluminescence Analyzer
	4. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )	SO <sub>2</sub> UV-Fluorescence Analyzer
	5. ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)	Wind Speed and Wind Direction Sensor, Data logger/Wind Rose Analysis
1) ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2) 2) ฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3)	1. ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds- VOCs)	U.S. EPA Method TO-15/ Gas Chromatography-Mass Spectrometry













ฤดูแล้ง



ฤดูฝน

A9 : บ้านเลขที่ 102 หมู่ที่ 7 ต.จันทิมา



ฤดูแล้ง



ฤดูฝน

A10 : โรงเรียนบ้านทรายทอง



ฤดูแล้ง



ฤดูฝน

A3 : วัดรุ่งโรจน์นาราม



ฤดูแล้ง



ฤดูฝน

A4 : บ้านเลขที่ 144 หมู่ที่ 4 ต.จันทิมา

ภาพที่ 3.1-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



ภาพที่ 3.1-2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต

### 3.1.1.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

#### 1) ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2)

ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) รวมถึงความเร็วและทิศทางลม (WS/WD) บริเวณสถานีตรวจวัด A9 : บ้านเลขที่ 102 หมู่ที่ 7 ต.จันทิมา และ A10 : โรงเรียนบ้านทรายทอง แสดงดังตารางที่ 3.1-4 และภาคผนวก ง.1 โดยมีรายละเอียดการตรวจวัด ดังนี้

#### - A9 : บ้านเลขที่ 102 หมู่ที่ 7 ต.จันทิมา

##### ฤดูแล้ง

ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.082-0.103 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.041-0.054 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดให้ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.0106-0.0127 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดให้ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน

ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.0016 และอยู่ในช่วง 0.0014-0.0015 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ที่กำหนดให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.12 ส่วนในล้านส่วน

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ ค่อนไปทางตะวันออก (ESE) โดยความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.4-4.1 เมตรต่อวินาที และมีร้อยละลมสงบเท่ากับ 27.78 (แสดงดังรูปที่ 3.1-3)





ตารางที่ 3.1-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด		ผลการตรวจวัด								
			ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	ความเร็วและทิศทางลม			
								ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทางลม (ส่วนใหญ่)	ร้อยละลมสงบ	
ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2)											
A9 : บ้านเลขที่ 102 หมู่ที่ 7 ต.จันทิมา	ฤดูแล้ง	24-25 มีนาคม 2567	0.089	0.051	0.0127	0.0016	0.0014	0.4-4.1	ทิศตะวันออกเฉียงใต้ ค่อนข้างทางตะวันออก (ESE)	27.78	
		25-26 มีนาคม 2567	0.103	0.054	0.0107	0.0016	0.0015				
		26-27 มีนาคม 2567	0.082	0.041	0.0106	0.0016	0.0014				
		ต่ำสุด-สูงสุด	0.082-0.103	0.041-0.054	0.0106-0.0127	0.0016	0.0014-0.0015				
	ฤดูฝน	29-30 สิงหาคม 2567	0.025	0.014	0.0074	0.0017	0.0016	0.4-3.1	ทิศใต้ (S)	41.67	
		30-31 สิงหาคม 2567	0.029	0.015	0.0076	0.0015	0.0014				
		31 สิงหาคม – 1 กันยายน 2567	0.028	0.015	0.0080	0.0017	0.0014				
		ต่ำสุด-สูงสุด	0.025-0.029	0.014-0.015	0.0074-0.0080	0.0015-0.0017	0.0014-0.0016				
A10 : โรงเรียนบ้านทรายทอง	ฤดูแล้ง	24-25 มีนาคม 2567	0.098	0.052	0.0111	0.0015	0.0014	0.4-4.1	ทิศตะวันออกเฉียงใต้ ค่อนข้างทางใต้ (SSE)	26.39	
		25-26 มีนาคม 2567	0.097	0.056	0.0143	0.0014	0.0010				
		26-27 มีนาคม 2567	0.064	0.040	0.0089	0.0013	0.0009				
		ต่ำสุด-สูงสุด	0.064-0.098	0.040-0.056	0.0089-0.0143	0.0013-0.0015	0.0009-0.0014				
	ฤดูฝน	29-30 สิงหาคม 2567	0.024	0.012	0.0055	0.0018	0.0016	0.4-3.1	ทิศใต้ (S) และ ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ค่อนข้างทางเหนือ (NNW)	30.56	
		30-31 สิงหาคม 2567	0.027	0.013	0.0056	0.0019	0.0016				
		31 สิงหาคม – 1 กันยายน 2567	0.032	0.015	0.0075	0.0020	0.0017				
		ต่ำสุด-สูงสุด	0.024-0.032	0.012-0.015	0.0055-0.0075	0.0018-0.0020	0.0016-0.0017				
ฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3)											
A3 : วัดรุ่งโรจน์วราราม	ฤดูแล้ง	24-25 มีนาคม 2567	0.109	0.054	0.0113	0.0027	0.0015	0.4-4.1	ทิศใต้ (S)	27.78	
		25-26 มีนาคม 2567	0.098	0.050	0.0114	0.0013	0.0011				
		26-27 มีนาคม 2567	0.113	0.049	0.0098	0.0023	0.0012				
		ต่ำสุด-สูงสุด	0.098-0.113	0.049-0.054	0.0098-0.0114	0.0013-0.0027	0.0011-0.0015				
	ฤดูฝน	29-30 สิงหาคม 2567	0.023	0.012	0.0047	0.0015	0.0014	0.4-2.1	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ค่อนข้างทางเหนือ (NNW)	38.89	
		30-31 สิงหาคม 2567	0.022	0.012	0.0050	0.0017	0.0016				
		31 สิงหาคม – 1 กันยายน 2567	0.028	0.015	0.0061	0.0018	0.0016				
		ต่ำสุด-สูงสุด	0.022-0.028	0.012-0.015	0.0047-0.0061	0.0015-0.0018	0.0014-0.0016				
A4 : บ้านเลขที่ 144 หมู่ที่ 4 ต.จันทิมา	ฤดูแล้ง	24-25 มีนาคม 2567	0.128	0.063	0.0113	0.0020	0.0014	0.4-≥4.1	ทิศใต้ (S)	13.89	
		25-26 มีนาคม 2567	0.144	0.064	0.0128	0.0020	0.0018				
		26-27 มีนาคม 2567	0.138	0.062	0.0109	0.0022	0.0018				
		ต่ำสุด-สูงสุด	0.128-0.144	0.062-0.064	0.0109-0.0128	0.0020-0.0022	0.0014-0.0018				
	ฤดูฝน	29-30 สิงหาคม 2567	0.025	0.012	0.0057	0.0018	0.0014	0.4-4.1	ทิศใต้ (S)	23.61	
		30-31 สิงหาคม 2567	0.028	0.013	0.0057	0.0021	0.0015				
		31 สิงหาคม – 1 กันยายน 2567	0.029	0.016	0.0060	0.0019	0.0016				
		ต่ำสุด-สูงสุด	0.025-0.029	0.012-0.016	0.0057-0.0060	0.0018-0.0021	0.0014-0.0016				
มาตรฐาน			≤0.33 <sup>1/</sup>	≤0.12 <sup>1/</sup>	≤0.17 <sup>2/</sup>	≤0.30 <sup>3/</sup>	≤0.12 <sup>1/</sup>	-	-	-	

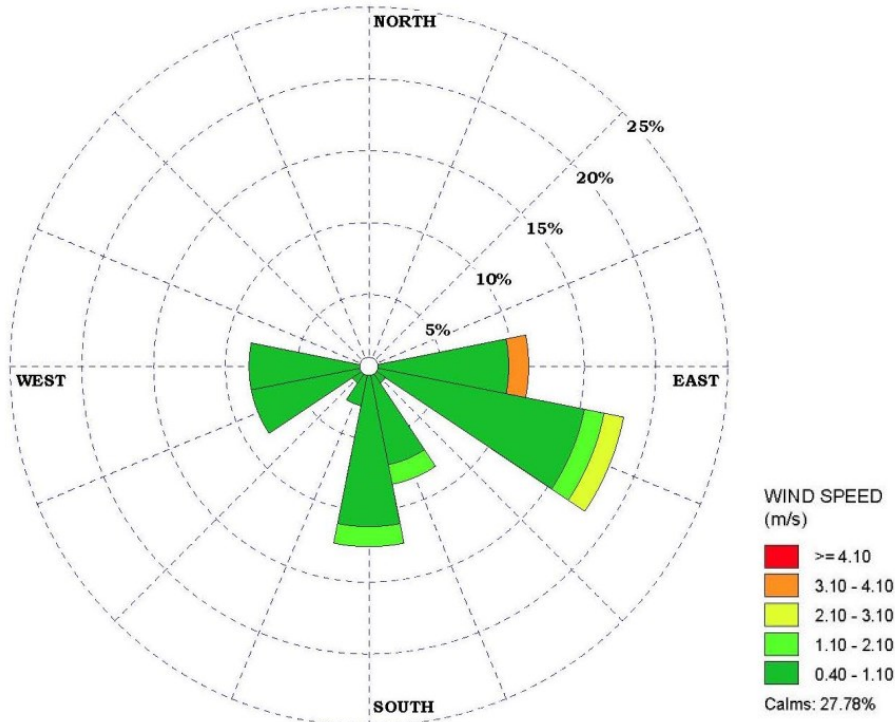
ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, พ.ศ.2567

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

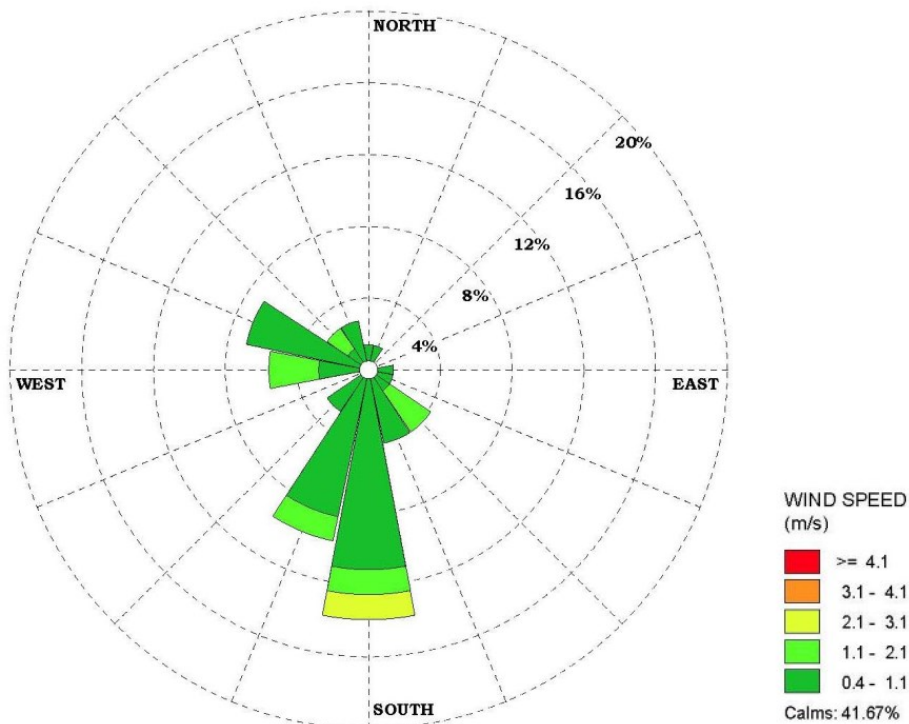
<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>3/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง





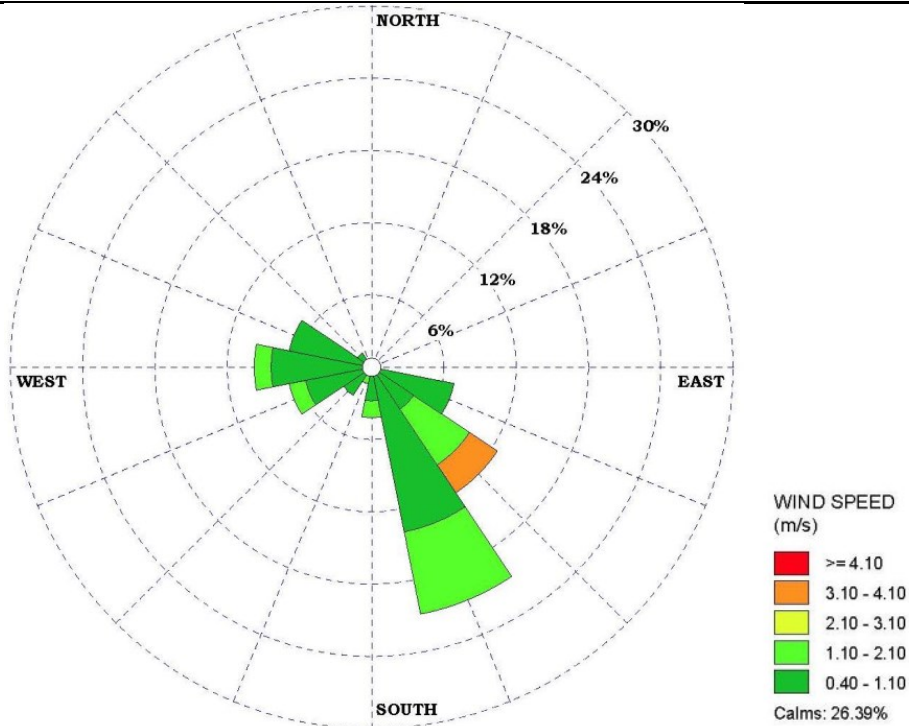
ฤดูแล้ง



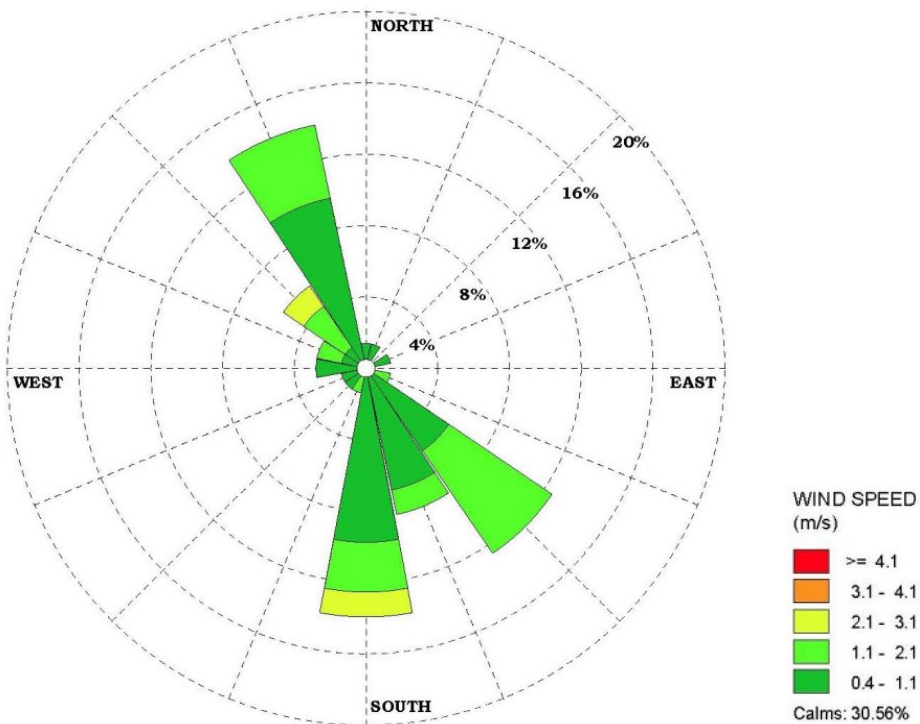
ฤดูฝน

A9 : บ้านเลขที่ 102 หมู่ที่ 7 ต.จันทิมา

รูปที่ 3.1-3 ความเร็วและทิศทางลม ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2)



ฤดูแล้ง



ฤดูฝน

A10 : โรงเรียนบ้านทรายทอง

รูปที่ 3.1-3 ความเร็วและทิศทางลม ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2) (ต่อ)



## **ฤดูฝน**

ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.025-0.029 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.014-0.015 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดให้ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.0074-0.0080 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดให้ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน

ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.0015-0.0017 และ 0.0014-0.0016 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ที่กำหนดให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.12 ส่วนในล้านส่วน

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาทางทิศใต้ (S) โดยความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.4-3.1 เมตรต่อวินาที และมีร้อยละลมสงบเท่ากับ 41.67 (แสดงดังรูปที่ 3.1-3)

### **- A10 : โรงเรียนบ้านทรายทอง**

## **ฤดูแล้ง**

ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.064-0.098 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.040-0.056 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดให้ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.0089-0.0143 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดให้ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน

ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.0013-0.0015 และ 0.0009-0.0014 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ที่กำหนดให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.12 ส่วนในล้านส่วน

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ค่อนไปทางใต้ (SSE) โดยความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.4-4.1 เมตรต่อวินาที และมีร้อยละลมสงบเท่ากับ 26.39 (แสดงดังรูปที่ 3.1-3)

## **ฤดูฝน**

ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.024-0.032 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.012-0.015



มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดให้ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.0055-0.0075 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดให้ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน

ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.0018-0.0020 และ 0.0016-0.0017 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ที่กำหนดให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.12 ส่วนในล้านส่วน

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาทางทิศใต้ (S) และทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางเหนือ (NNW) โดยความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.4-3.1 เมตรต่อวินาที และมีร้อยละสงบเท่ากับ 30.56 (แสดงดังรูปที่ 3.1-3)

## 2) ฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3)

ผลการตรวจวิเคราะห์ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) รวมถึงความเร็วและทิศทางลม (WS/WD) บริเวณสถานีตรวจวัด A3 : วัดรุ่งโรจน์วนาราม และ A4 : บ้านเลขที่ 144 หมู่ที่ 4 ต.จันทิมา แสดงดังตารางที่ 3.1-4 และภาคผนวก ง.1 โดยมีรายละเอียดการตรวจวัด ดังนี้

### - A3 : วัดรุ่งโรจน์วนาราม

#### ฤดูแล้ง

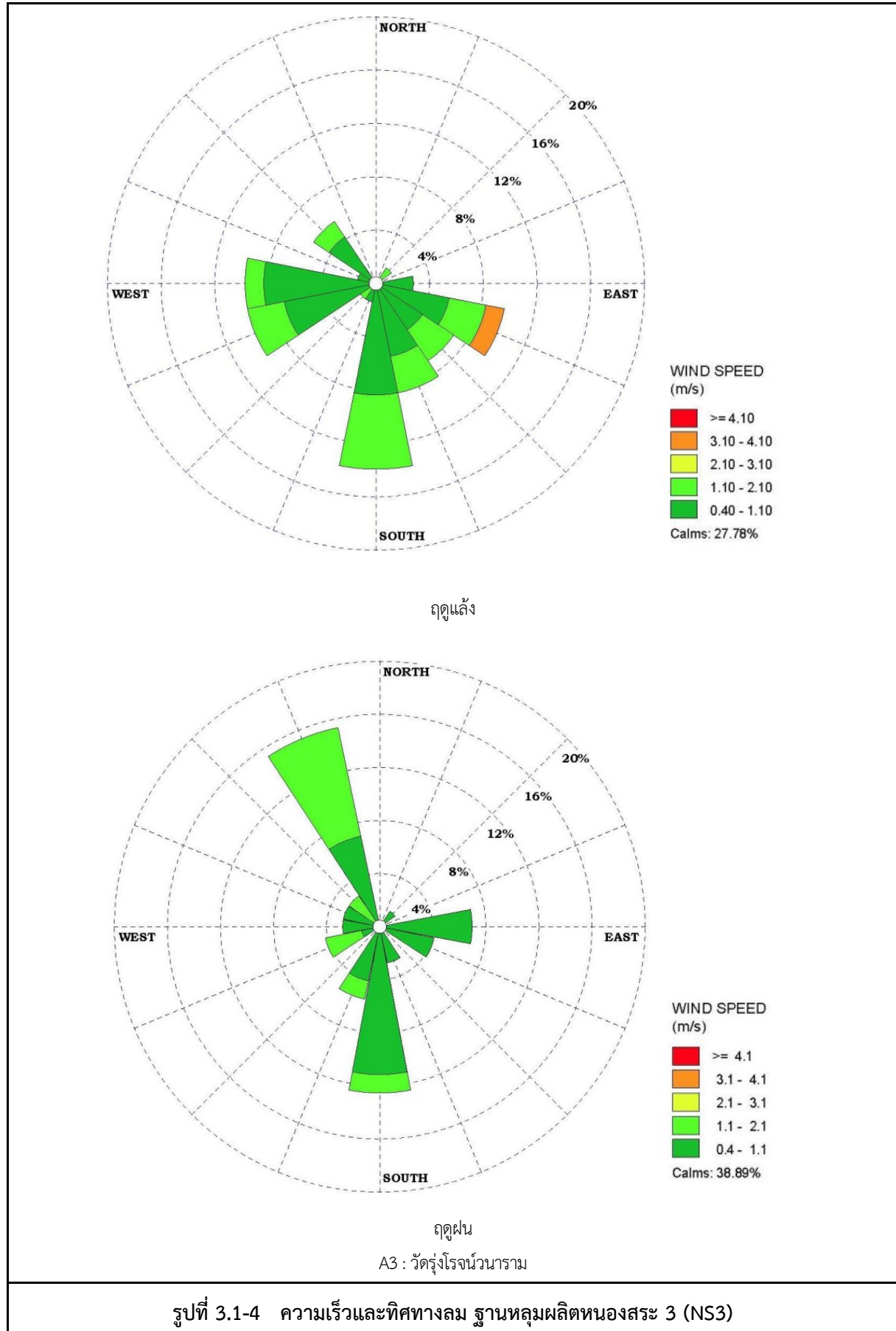
ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.098-0.113 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.049-0.054 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดให้ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

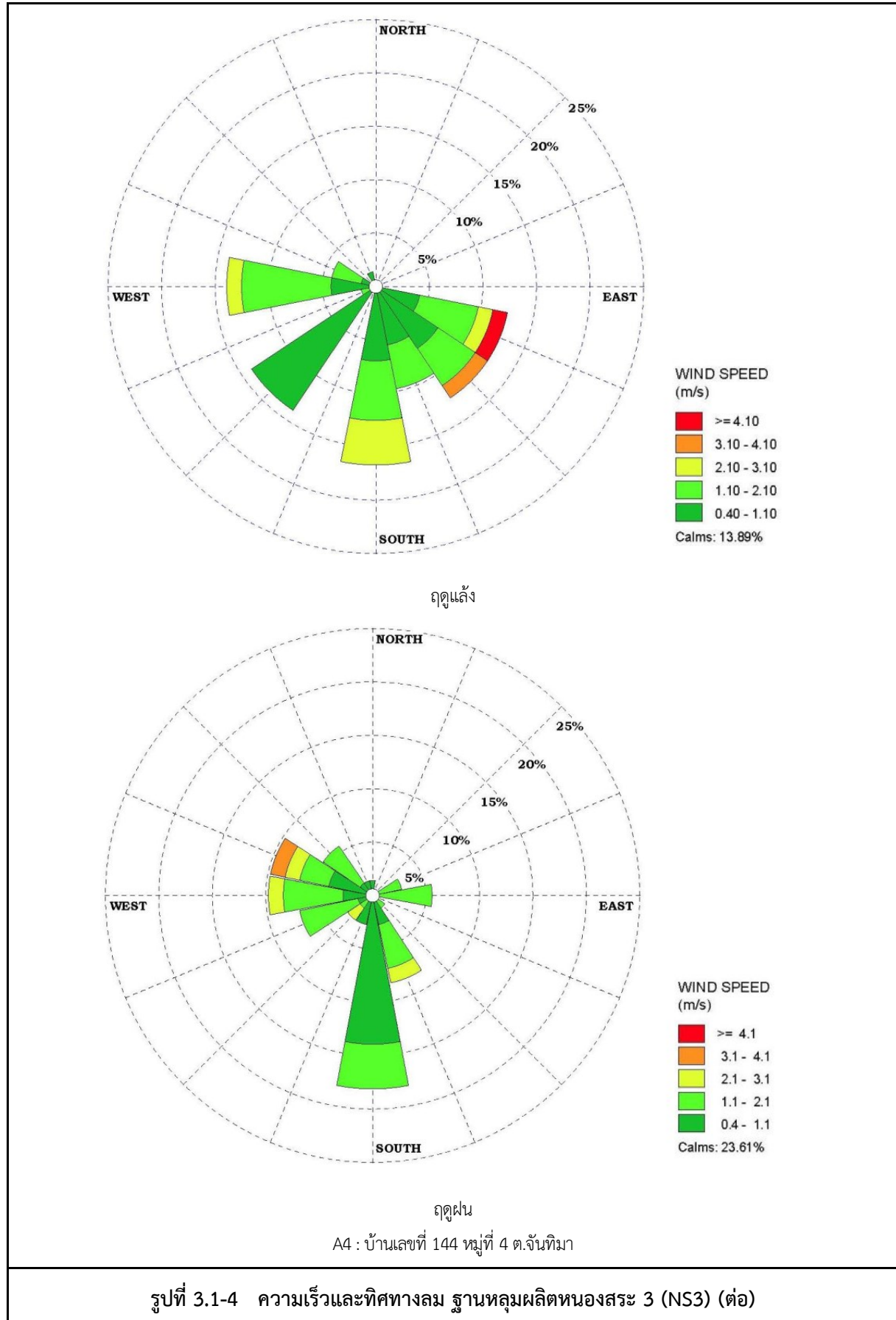
ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.0098-0.0114 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดให้ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน

ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.0013-0.0027 และ 0.0011-0.0015 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ที่กำหนดให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.12 ส่วนในล้านส่วน

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาทางทิศใต้ (S) โดยความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.4-4.1 เมตรต่อวินาที และมีร้อยละสงบเท่ากับ 27.78 (แสดงดังรูปที่ 3.1-4)









## ฤดูฝน

ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.022-0.028 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.012-0.015 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดให้ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.0047-0.0061 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดให้ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน

ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.0015-0.0018 และ 0.0014-0.0016 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ที่กำหนดให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.12 ส่วนในล้านส่วน

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ค่อนไปทางเหนือ (NNW) โดยความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.4-2.1 เมตรต่อวินาที และมีร้อยละลมสงบเท่ากับ 38.89 (แสดงดังรูปที่ 3.1-4)

### - A4 : บ้านเลขที่ 144 หมู่ที่ 4 ต.จันทิมา

## ฤดูแล้ง

ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.128-0.144 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.062-0.064 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดให้ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.0109-0.0128 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดให้ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน

ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.0020-0.0022 และ 0.0014-0.0018 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ที่กำหนดให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.12 ส่วนในล้านส่วน

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศใต้ (S) โดยความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.4-≥4.1 เมตรต่อวินาที และมีร้อยละลมสงบเท่ากับ 13.89 (แสดงดังรูปที่ 3.1-4)



## ฤดูฝน

ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.025-0.029 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.012-0.016 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดให้ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.0057-0.0060 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดให้ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน

ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.0018-0.0021 และ 0.0014-0.0016 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ที่กำหนดให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.12 ส่วนในล้านส่วน

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาทางทิศใต้ (S) โดยความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.4-4.1 เมตรต่อวินาที และมีร้อยละลมสงบเท่ากับ 23.61 (แสดงดังรูปที่ 3.1-4)

### 3.1.1.3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567

#### 1) ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2)

##### - A9 : บ้านเลขที่ 102 บ้านบึงช้าง หมู่ที่ 7 ต.จันทิมา

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566 กับในปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567) แสดงดังตารางที่ 3.1-5 และรูปที่ 3.1-5 ถึงรูปที่ 3.1-9

- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในช่วงฤดูแล้งมีค่าลดลงจากระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 แต่มีค่าเพิ่มขึ้นจากก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 เล็กน้อย ขณะที่ในช่วงฤดูฝนมีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (แสดงดังตารางที่ 3.1-5 และรูปที่ 3.1-5 ถึงรูปที่ 3.1-6)
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในช่วงฤดูแล้งมีค่าลดลงจากระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 แต่มีค่าเพิ่มขึ้นจากก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 ขณะที่ในช่วงฤดูฝนมีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป (แสดงดังตารางที่ 3.1-5 และรูปที่ 3.1-7)





ตารางที่ 3.1-5 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศก่อนมีโครงการ (Baseline) ก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567

สถานีตรวจวัด				ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ผลการตรวจวัด		
						ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)
ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2)								
A9 : บ้านเลขที่ 102 หมู่ที่ 7 ต.จันทิมา	-	ก่อนมีโครงการ <sup>1/</sup>	วันที่ 1-4 พ.ค. 57	0.061	0.032	0.0010-0.0080	0.0010-0.0030	0.0020
	ฤดูแล้ง	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 <sup>2/</sup>	วันที่ 17-20 มี.ค. 65	0.059-0.066	0.037-0.038	0.0095-0.0131	0.0019	0.0016-0.0017
		ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 <sup>3/</sup>	วันที่ 23-26 มี.ค. 66	0.107-0.166	0.056-0.103	0.0098-0.0103	0.0032-0.0042	0.0018-0.0022
		ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567	วันที่ 24-27 มี.ค. 67	0.082-0.103	0.041-0.054	0.0106-0.0127	0.0016	0.0014-0.0015
	ฤดูฝน	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 <sup>2/</sup>	วันที่ 21-24 ส.ค. 65	0.032-0.051	0.012-0.020	0.0100-0.0153	0.0021-0.0023	0.0018-0.0020
		ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 <sup>3/</sup>	วันที่ 10-13 ส.ค. 66	0.052-0.078	0.023-0.035	0.0074-0.0086	0.0018-0.0020	0.0013-0.0015
		ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567	วันที่ 29 ส.ค. – 1 ก.ย. 67	0.025-0.029	0.014-0.015	0.0074-0.0080	0.0015-0.0017	0.0014-0.0016
A10 : โรงเรียนบ้านทรายทอง	-	ก่อนมีโครงการ <sup>1/</sup>	วันที่ 1-4 พ.ค. 57	0.053	0.024	0.0010-0.0070	0.0010-0.0040	0.0030
	ฤดูแล้ง	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 <sup>2/</sup>	วันที่ 17-20 มี.ค. 65	0.053-0.085	0.030-0.033	0.0084-0.0118	0.0015-0.0022	0.0013-0.0015
		ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 <sup>3/</sup>	วันที่ 23-26 มี.ค. 66	0.088-0.102	0.053-0.064	0.0088-0.0132	0.0025-0.0031	0.0018-0.0020
		ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567	วันที่ 24-27 มี.ค. 67	0.064-0.098	0.040-0.056	0.0089-0.0143	0.0013-0.0015	0.0009-0.0014
	ฤดูฝน	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 <sup>2/</sup>	วันที่ 21-24 ส.ค. 65	0.033-0.036	0.014-0.017	0.0095-0.0163	0.0021-0.0038	0.0017-0.0021
		ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 <sup>3/</sup>	วันที่ 10-13 ส.ค. 66	0.043-0.066	0.022-0.032	0.0067-0.0087	0.0016-0.0019	0.0014-0.0015
		ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567	วันที่ 29 ส.ค. – 1 ก.ย. 67	0.024-0.032	0.012-0.015	0.0055-0.0075	0.0018-0.0020	0.0016-0.0017
ฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3)								
A3 : วัดรุ่งโรจน์วนาราม	-	ก่อนมีโครงการ <sup>1/</sup>	วันที่ 24-27 เม.ย. 57	0.078	0.030	0.0030-0.0180	0.0010-0.0060	0.0030
	ฤดูแล้ง	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 <sup>2/</sup>	วันที่ 17-20 มี.ค. 65	0.056-0.062	0.034-0.036	0.0068-0.0112	0.0019-0.0020	0.0016-0.0018
		ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 <sup>3/</sup>	วันที่ 23-26 มี.ค. 66	0.099-0.126	0.060-0.079	0.0134-0.0196	0.0023-0.0036	0.0016-0.0023
		ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567	วันที่ 24-27 มี.ค. 67	0.098-0.113	0.049-0.054	0.0098-0.0114	0.0013-0.0027	0.0011-0.0015
	ฤดูฝน	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 <sup>2/</sup>	วันที่ 21-24 ส.ค. 65	0.029-0.037	0.013-0.017	0.0123-0.0155	0.0021-0.0024	0.0018-0.0019
		ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 <sup>3/</sup>	วันที่ 10-13 ส.ค. 66	0.042-0.083	0.024-0.043	0.0075-0.0089	0.0015	0.0013-0.0014
		ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567	วันที่ 29 ส.ค. – 1 ก.ย. 67	0.022-0.028	0.012-0.015	0.0047-0.0061	0.0015-0.0018	0.0014-0.0016
A4 : บ้านเลขที่ 144 หมู่ที่ 4 ต.จันทิมา	-	ก่อนมีโครงการ <sup>1/</sup>	วันที่ 24-27 เม.ย. 57	0.088	0.038	0.0060-0.0210	0.0020-0.0140	0.0040
	ฤดูแล้ง	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 <sup>2/</sup>	วันที่ 17-20 มี.ค. 65	0.095-0.118	0.039-0.051	0.0159-0.0233	0.0018-0.0020	0.0017-0.0018
		ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 <sup>3/</sup>	วันที่ 23-26 มี.ค. 66	0.099-0.126	0.052-0.070	0.0077-0.0099	0.0021-0.0026	0.0017-0.0019
		ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567	วันที่ 24-27 มี.ค. 67	0.128-0.144	0.062-0.064	0.0109-0.0128	0.0020-0.0022	0.0014-0.0018
	ฤดูฝน	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 <sup>2/</sup>	วันที่ 21-24 ส.ค. 65	0.036-0.048	0.017-0.023	0.0139-0.0172	0.0023-0.0025	0.0018-0.0019
		ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 <sup>3/</sup>	วันที่ 10-13 ส.ค. 66	0.041-0.067	0.019-0.031	0.0080-0.0096	0.0015-0.0017	0.0013-0.0015
		ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567	วันที่ 29 ส.ค. – 1 ก.ย. 67	0.025-0.029	0.012-0.016	0.0057-0.0060	0.0018-0.0021	0.0014-0.0016
มาตรฐาน				≤0.33 <sup>4/</sup>	≤0.12 <sup>4/</sup>	≤0.17 <sup>5/</sup>	≤0.30 <sup>6/</sup>	≤0.12 <sup>4/</sup>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ของบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2558

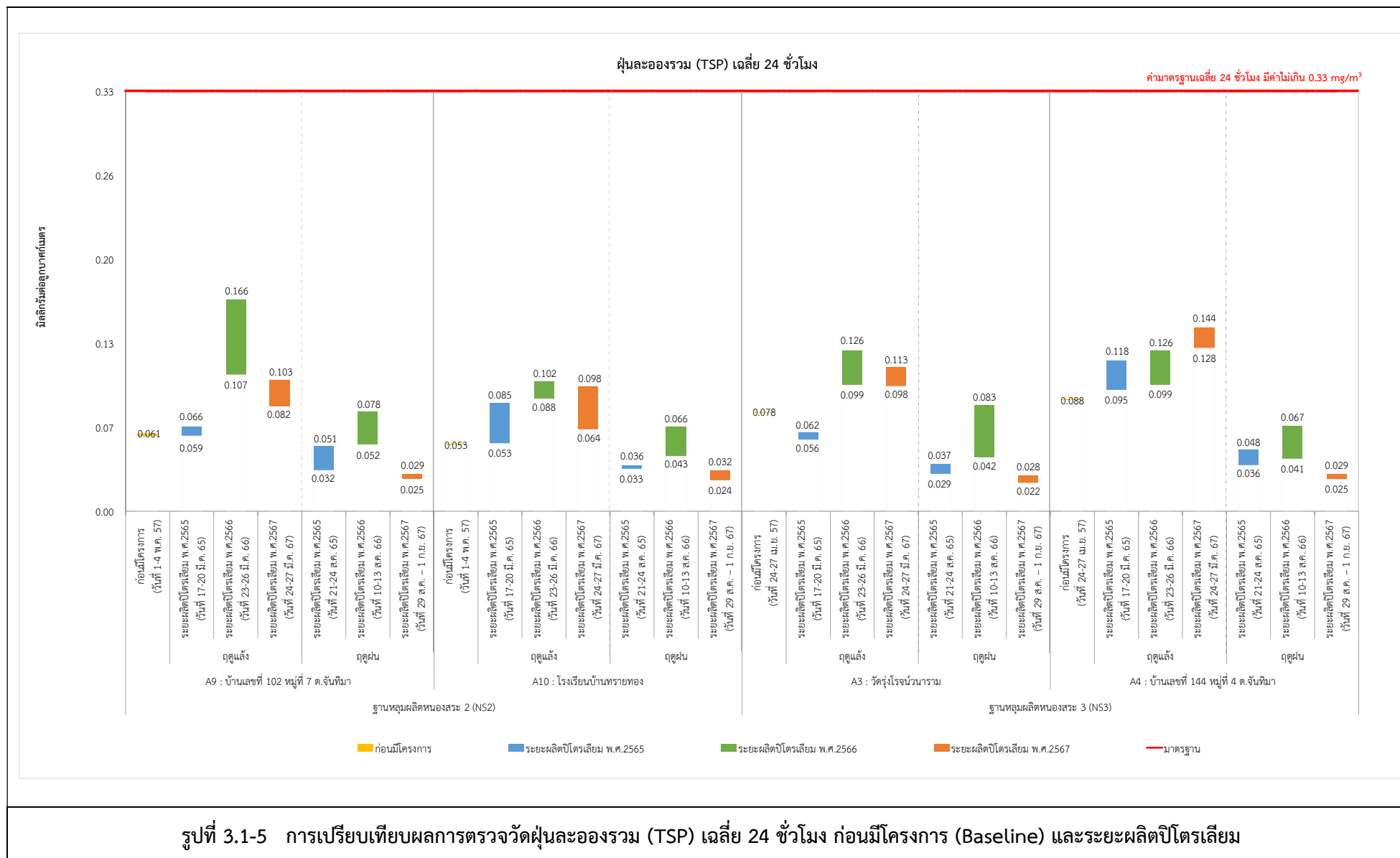
<sup>2/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย, พ.ศ.2565

<sup>3/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย, พ.ศ.2566

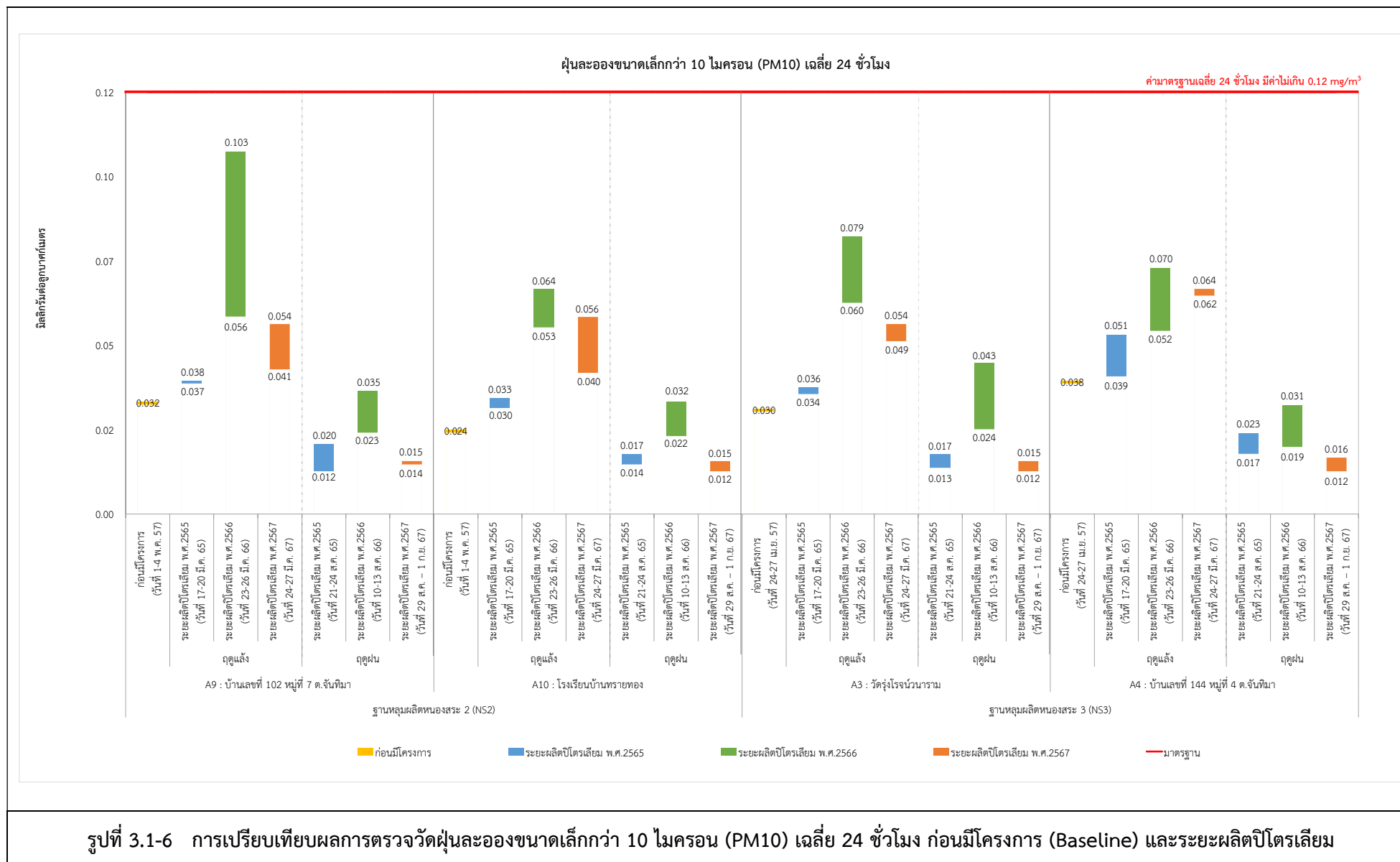
<sup>4/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>5/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

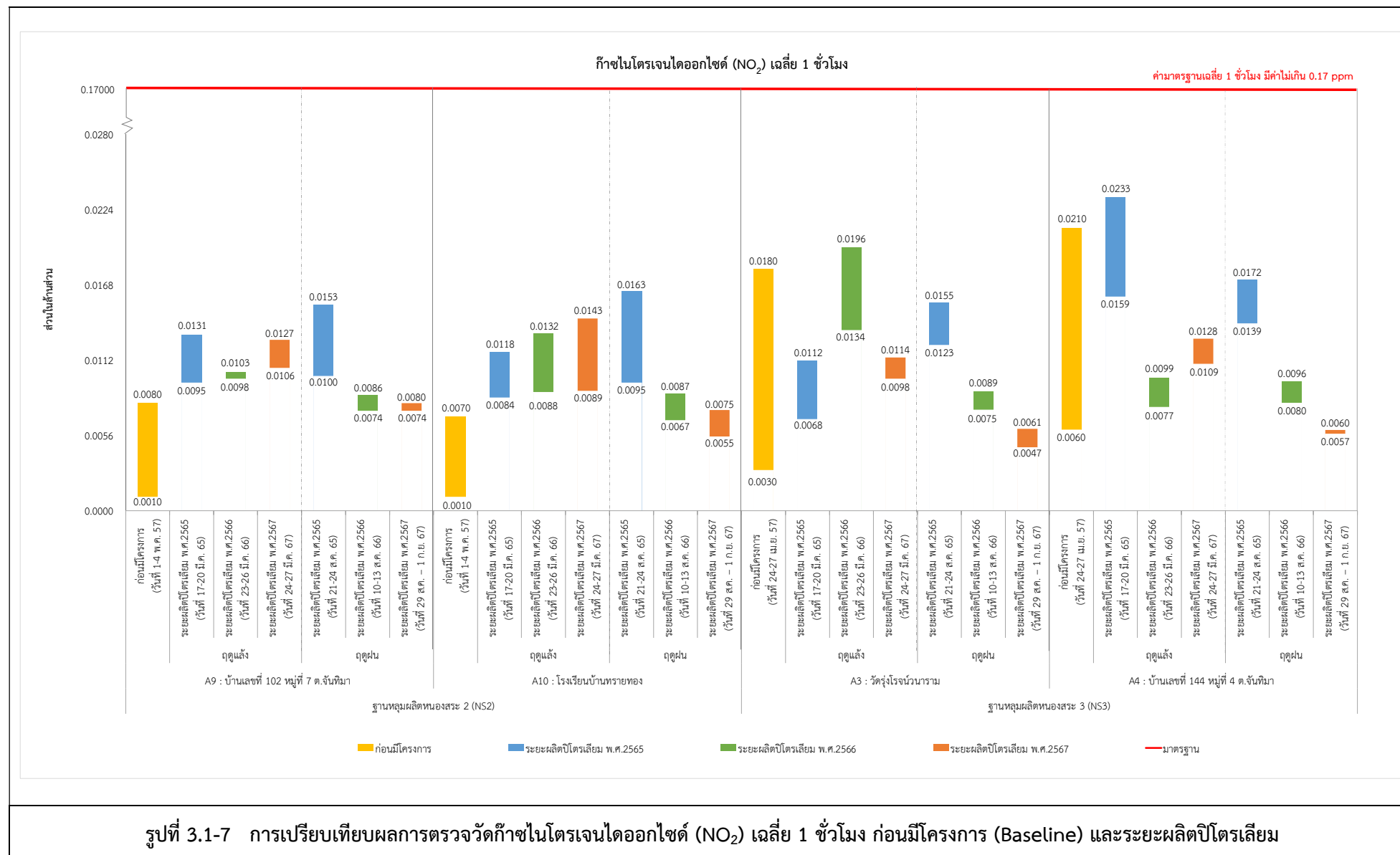
<sup>6/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง



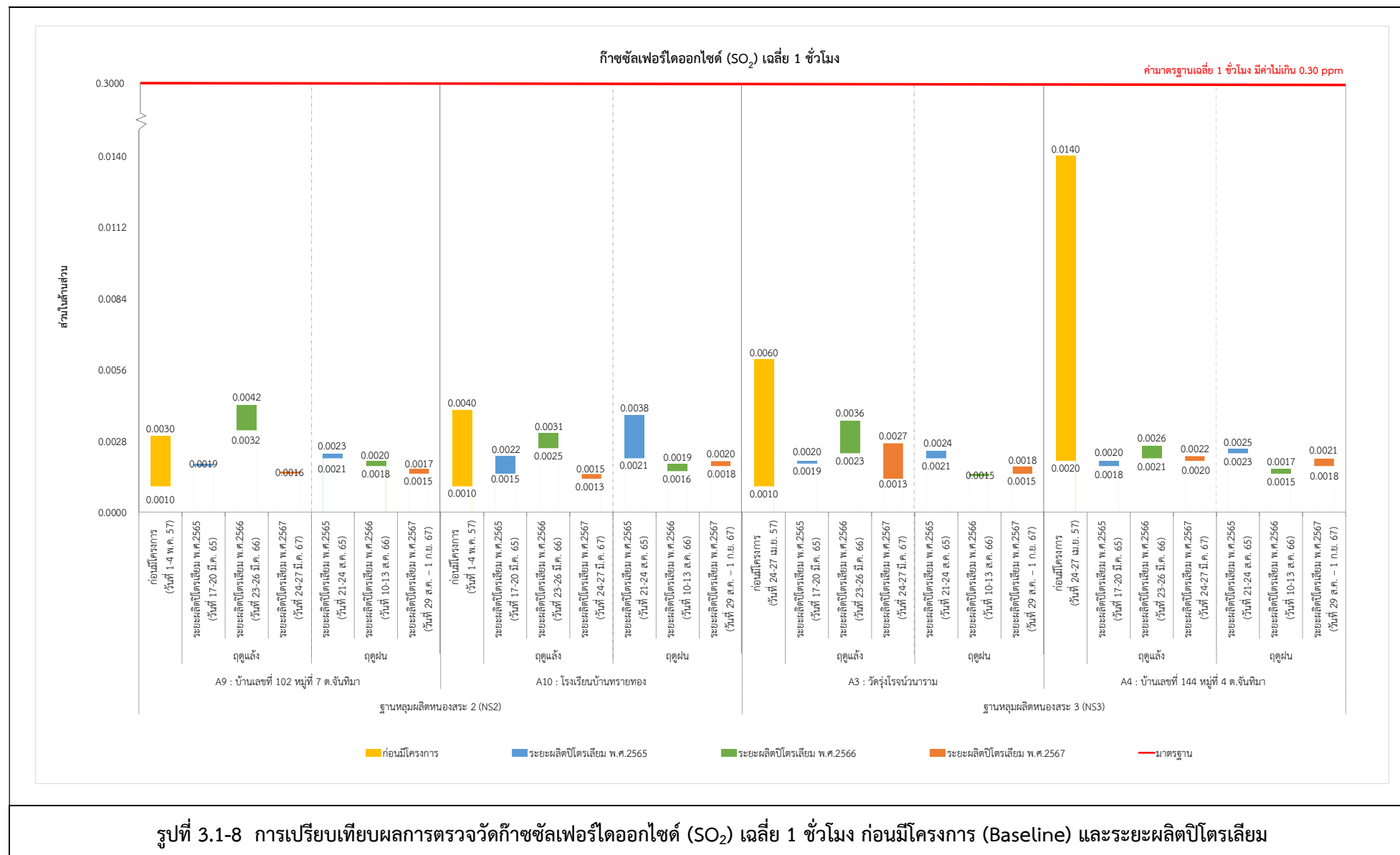
รูปที่ 3.1-5 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม

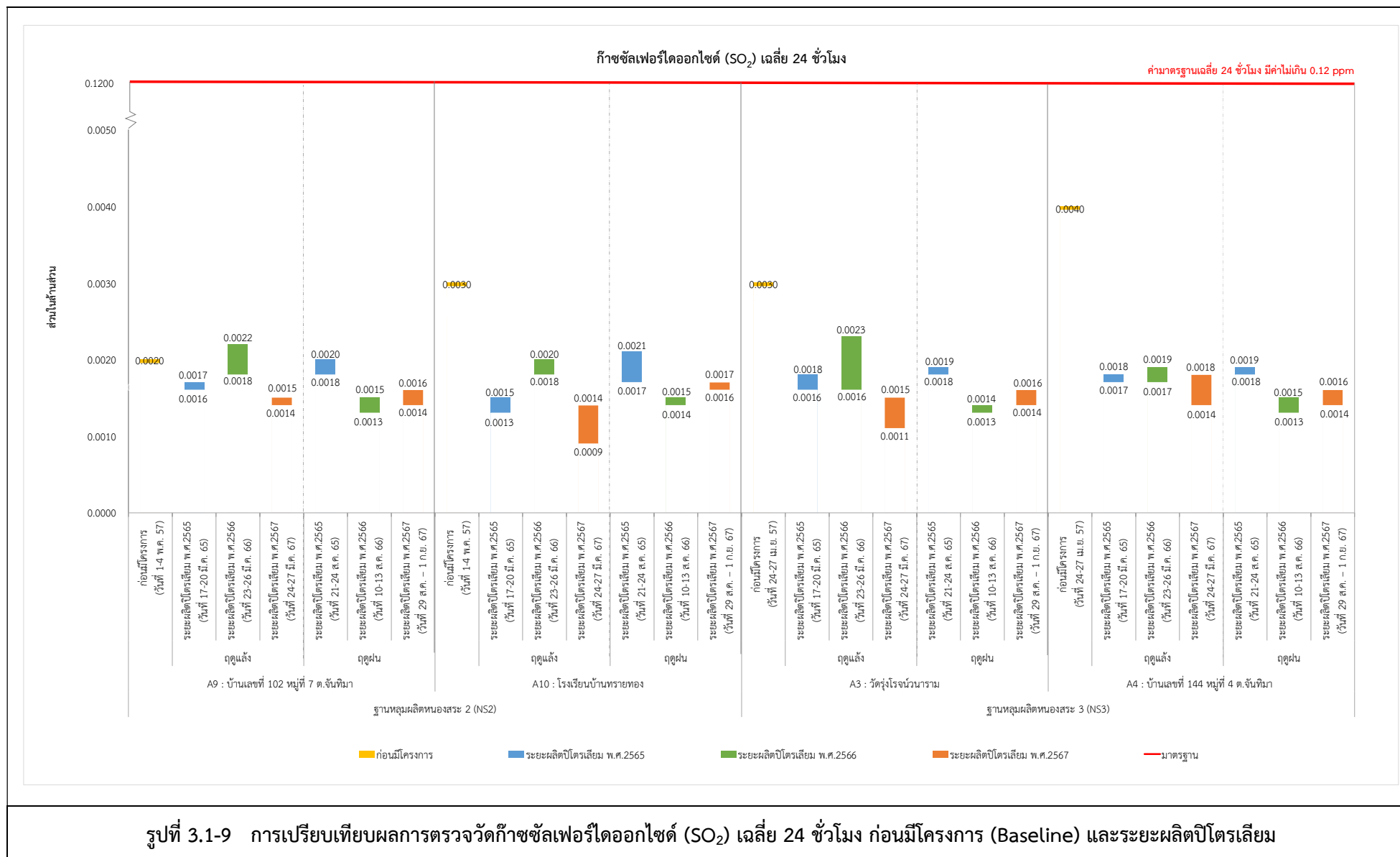


รูปที่ 3.1-6 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม



รูปที่ 3.1-7 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม







- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง ในช่วงฤดูแล้งมีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566) ในส่วนของช่วงฤดูฝนมีค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566) ขณะที่ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าลดลงจากก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 แต่มีค่าเพิ่มขึ้นจากระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (แสดงดังตารางที่ 3.1-5 และรูปที่ 3.1-8 ถึงรูปที่ 3.1-9)

- **A10 : โรงเรียนบ้านทรายทอง**

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566 กับในปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567) แสดงดังตารางที่ 3.1-5 และรูปที่ 3.1-5 ถึงรูปที่ 3.1-9

- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในช่วงฤดูแล้งมีค่าเพิ่มขึ้นจากก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 แต่มีค่าลดลงจากระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 เล็กน้อย ขณะที่ในช่วงฤดูฝนมีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (แสดงดังตารางที่ 3.1-5 และรูปที่ 3.1-5 ถึงรูปที่ 3.1-6)
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในช่วงฤดูแล้งมีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566) ขณะที่ในช่วงฤดูฝนมีค่าเพิ่มขึ้นจากก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 แต่มีค่าลดลงจากระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566 ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป (แสดงดังตารางที่ 3.1-5 และรูปที่ 3.1-7)
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง ในช่วงฤดูแล้งมีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566) ในขณะที่ในช่วงฤดูฝนมีค่าลดลงจากก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 แต่มีค่าเพิ่มขึ้นจากระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 เล็กน้อย ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (แสดงดังตารางที่ 3.1-5 และรูปที่ 3.1-8 ถึงรูปที่ 3.1-9)



## 2) ฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3)

### - A3 : วัดรุ่งโรจน์วนาราม

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566 กับในปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567) แสดงดังตารางที่ 3.1-5 และรูปที่ 3.1-5 ถึงรูปที่ 3.1-9

- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในช่วงฤดูแล้งมีค่าเพิ่มขึ้นจากก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 แต่มีค่าลดลงจากระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 ขณะที่ในช่วงฤดูฝนมีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (แสดงดังตารางที่ 3.1-5 และรูปที่ 3.1-5 ถึงรูปที่ 3.1-6)
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ซึ่งในช่วงฤดูแล้งมีค่าลดลงจากก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 แต่มีค่าเพิ่มขึ้นจากระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 เล็กน้อย ขณะที่ในช่วงฤดูฝนมีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป (แสดงดังตารางที่ 3.1-5 และรูปที่ 3.1-7)
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง ในช่วงฤดูแล้งมีค่าลดลงจากก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 แต่มีค่าเพิ่มขึ้นจากระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 เล็กน้อย ขณะที่ในช่วงฤดูฝนมีค่าลดลงจากก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 แต่มีค่าเพิ่มขึ้นจากระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 เล็กน้อย ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (แสดงดังตารางที่ 3.1-5 และรูปที่ 3.1-8 ถึงรูปที่ 3.1-9)

### - A4 : บ้านเลขที่ 144 หมู่ที่ 4 ต.จันทิมา

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566 กับในปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567) แสดงดังตารางที่ 3.1-5 และรูปที่ 3.1-5 ถึงรูปที่ 3.1-9

- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในช่วงฤดูแล้งมีค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) เพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566) ขณะที่ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) มีค่าเพิ่มขึ้นจากก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 แต่มีค่าลดลงจากระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 ขณะที่ในช่วงฤดูฝนมีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (แสดงดังตารางที่ 3.1-5 และรูปที่ 3.1-5 ถึงรูปที่ 3.1-6)





- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_2$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในช่วงฤดูแล้งมีค่าลดลงจากก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 แต่มีค่าเพิ่มขึ้นจากระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 ขณะที่ในช่วงฤดูฝนมีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ. 2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป (แสดงดังตารางที่ 3.1-5 และรูปที่ 3.1-7)
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง ในช่วงฤดูแล้งมีค่าลดลงจากก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และมีค่าใกล้เคียงกับระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ. 2565-2566 ขณะที่ในช่วงฤดูฝนมีค่าลดลงจากก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 แต่มีค่าเพิ่มขึ้นจากระยะดำเนินการผลิต พ.ศ.2566 เล็กน้อย ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (แสดงดังตารางที่ 3.1-5 และรูปที่ 3.1-8 ถึงรูปที่ 3.1-9)

#### 3.1.1.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต

บริษัทที่ปรึกษาได้มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนท รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) บริเวณฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2) และฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3) ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ.2567 ได้ดำเนินการเมื่อระหว่างวันที่ 24-27 มีนาคม พ.ศ.2567 พบว่า ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดค่าเผื่อระวางสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ.2560) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป สำหรับผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.1-6 และภาคผนวก ง.1



### ตารางที่ 3.1-6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต (VOCs)

ดัชนีที่ตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด		มาตรฐานปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย
		ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2)	ฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3)	
1. Propene	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	6.41-17.33	43.92-56.03	-
2. Dichlorodifluoromethane (F-12)		2.17-2.67	2.18-2.44	-
3. Chlorodifluoromethane (Chlorodifluoromethane (F-22))		1.05-2.67	1.32-1.88	-
4. 1,2-Dichlorotetrafluoroethane (Chlorodifluoromethane (F-22))		<0.35	<0.35	-
5. Chloromethane		2.06-3.54	2.44-3.10	-
6. Isobutene		<0.11	<0.11	-
7. Vinyl Chloride		<0.13	<0.13	≤20 <sup>1/</sup>
8. 1,3-Butadiene (Butadiene)		<0.11	<0.11	≤5.3 <sup>1/</sup>
9. Acetaldehyde		6.27-13.40	9.22-11.83	≤860 <sup>1/</sup>
10. Methanol		7.13-27.00	12.37-16.98	-
11. Bromomethane		<0.19	<0.19	≤190 <sup>1/</sup>
12. Ethyl Chloride (Chloroethane)		<0.13	<0.13	-
13. Trichlorofluoromethan (Trichloromonofluoromethane)		1.47-1.77	1.59-1.69	-
14. Pentane		14.32-36.05	69.85-86.54	-
15. Ethanol		7.37-143.07	32.07-60.54	-
16. Isoprene		0.26-0.98	0.51-0.95	-
17. 1,1,2-Trichloro-1,2,2-Trifluoroethane (CFC-113)		<0.38	<0.38	-
18. Acrolein		<0.11	<0.11	≤0.55 <sup>1/</sup>
19. 1,1-Dichloroethane		<0.20	<0.20	-
20. Propanal		<0.12	<0.12	-
21. Acetone		16.27-182.37	31.66-109.77	-
22. Iodomethane		<0.29	<0.29	-
23. Carbon Disulfide		0.22-7.70	0.93-3.69	≤100 <sup>2/</sup>
24. Isopropyl Alcohol (Isopropanol)		0.51-12.45	1.10-5.84	-
25. Acetonitrile		<0.08	<0.08	-
26. Cyclopentane		0.37-1.69	2.20-2.51	-
27. Dichloromethane		0.95-49.32	12.00-18.06	≤210 <sup>1/</sup>
28. 2-Methoxy-2-methylpropane		<0.18	<0.18	-
29. Hexane		6.76-44.03	33.17-45.82	-
30. Methacrolein		<0.14	<0.14	-
31. 1,1-Dichloroethylene		<0.20	<0.20	-
32. Vinyl Acetate		<0.18	<0.18	-
33. Propanal (1-Propanol)		<0.12	<0.12	-
34. Butanal		<0.15	<0.15	-
35. Methyl Vinyl ketone		<0.14	<0.14	-
36. cis-1,2-Dichloroethene		<0.20	<0.20	-



ตารางที่ 3.1-6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต (VOCs) (ต่อ-1)

ดัชนีที่ตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด		มาตรฐานปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย
		ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2)	ฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3)	
37. Methyl Ethyl Ketone	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	0.75-2.01	1.14-1.61	-
38. Chloroform		<0.24-1.17	0.48-0.72	≤57 <sup>1/</sup>
39. Cyclohexane		1.79-7.05	9.38-11.16	-
40. 1,1,1-Trichloroethane		<0.27	<0.27	-
41. Carbon Tetrachloride		<0.31	<0.31	≤150 <sup>1/</sup>
42. Benzene		0.71-1.69	1.13-2.06	≤7.6 <sup>1/</sup>
43. 1,2-Dichloroethane (EDC)		<0.20	<0.20	≤48 <sup>1/</sup>
44. Trichloroethylene		<0.27	<0.27	≤130 <sup>1/</sup>
45. 1-Butanol		1.07-7.55	1.94-227.16	-
46. 2-Pentanone		<0.18	<0.18	-
47. 1,2-Dichloropropane		<0.23	<0.23	≤82 <sup>1/</sup>
48. Pentanal		<0.18	<0.18	-
49. 3-Pentanone		<0.18	<0.18	-
50. 1,4-Dioxane		<0.18	<0.18	≤860 <sup>1/</sup>
51. Bromodichloromethane		<0.34	<0.34	-
52. Trans-1,3-Dichloropropene		<0.23	<0.23	-
53. Methyl Isobutyl Ketone		<0.20-0.78	0.61-0.93	-
54. Toluene		0.78-5.56	2.86-4.33	-
55. cis-1,3-Dichloropropene		<0.23	<0.23	-
56. 1,1,2-Trichloroethane		<0.27	<0.27	-
57. Tetrachloroethylene		<0.34	<0.34	≤400 <sup>1/</sup>
58. 3-Hexanone		<0.20	<0.20	-
59. 2-Hexanone		<0.20	<0.20	-
60. Hexanal		<0.20	<0.20	-
61. 1,2-Dibromoethane		<0.38	<0.38	≤370 <sup>1/</sup>
62. Chlorobenzene		<0.23	<0.23	-
63. Ethylbenzene		0.36-5.29	1.25-2.45	-
64. m,p-Xylene		0.30-4.75	1.05-2.21	-
65. o-Xylene		0.23-2.60	0.63-1.35	-
66. Total Xylene		0.53-7.35	1.68-3.56	-
67. Styrene		0.57-12.82	1.95-4.70	-
68. Tribromomethane (Bromoform)		<0.52	<0.52	-
69. 1,1,2,2-Tetrachloroethane		<0.34	<0.34	≤83 <sup>1/</sup>
70. 1,3,5-Trimethylbenzene		<0.25	<0.25	-
71. 1,2,4-Trimethylbenzene		<0.25-0.69	0.37-0.63	-
72. 1,3-Dichlorobenzene		<0.30	<0.30	-
73. 1,4- Dichlorobenzene		<0.30	<0.30	≤1,100 <sup>1/</sup>
74. 1,2,3-Trimethylbenzene		<0.25	<0.25	-
75. Benzyl Chloride		<0.26	<0.26	≤12 <sup>1/</sup>
76. 1,2-Dichlorobenzene		<0.30	<0.30	-



### ตารางที่ 3.1-6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต (VOCs) (ต่อ-2)

ดัชนีที่ตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด		มาตรฐานปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย
		ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2)	ฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3)	
77. 1,2,4-Trichlorobenzene	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	<0.37	<0.37	-
78. Acrylonitrile	ลูกบาศก์เมตร	<0.11	<0.11	$\leq 10^{1/}$

ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์โดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, พ.ศ.2567

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ.2560) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

### 3.1.2 การติดตามตรวจวัดระดับเสียง

#### 3.1.2.1 สถานีตรวจวัดระดับเสียงและวิธีการตรวจวัด

บริษัทที่ปรึกษาได้มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจวัดระดับเสียง ปีละ 2 ครั้ง ครอบคลุมทั้งช่วงฤดูแล้ง (เดือนมกราคม - มีนาคม) และฤดูฝน (เดือนสิงหาคม - ตุลาคม) จำนวน 2 สถานี ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.1-7 และรูปที่ 3.1-10 สำหรับภาพสถานีตรวจวัดแสดงดังภาพที่ 3.1-3 โดยในช่วงฤดูแล้งดำเนินการระหว่างวันที่ 24-27 มีนาคม พ.ศ.2567 และในช่วงฤดูฝนระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม - 1 กันยายน พ.ศ.2567 ซึ่งในแต่ละช่วงจะดำเนินการตรวจวัดเป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง

การตรวจวัดระดับเสียงใช้ชุดเครื่องมือซึ่งประกอบด้วยเครื่องวัดเสียง ไมโครโฟน และขาตั้ง โดยปฏิบัติตามวิธีการตรวจวัดระดับเสียงของประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 และประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ฉบับที่ 29 พ.ศ.2550 ทั้งนี้ ดัชนีที่ตรวจวัดและเครื่องมือการตรวจวัดระดับเสียง แสดงดังตารางที่ 3.1-8

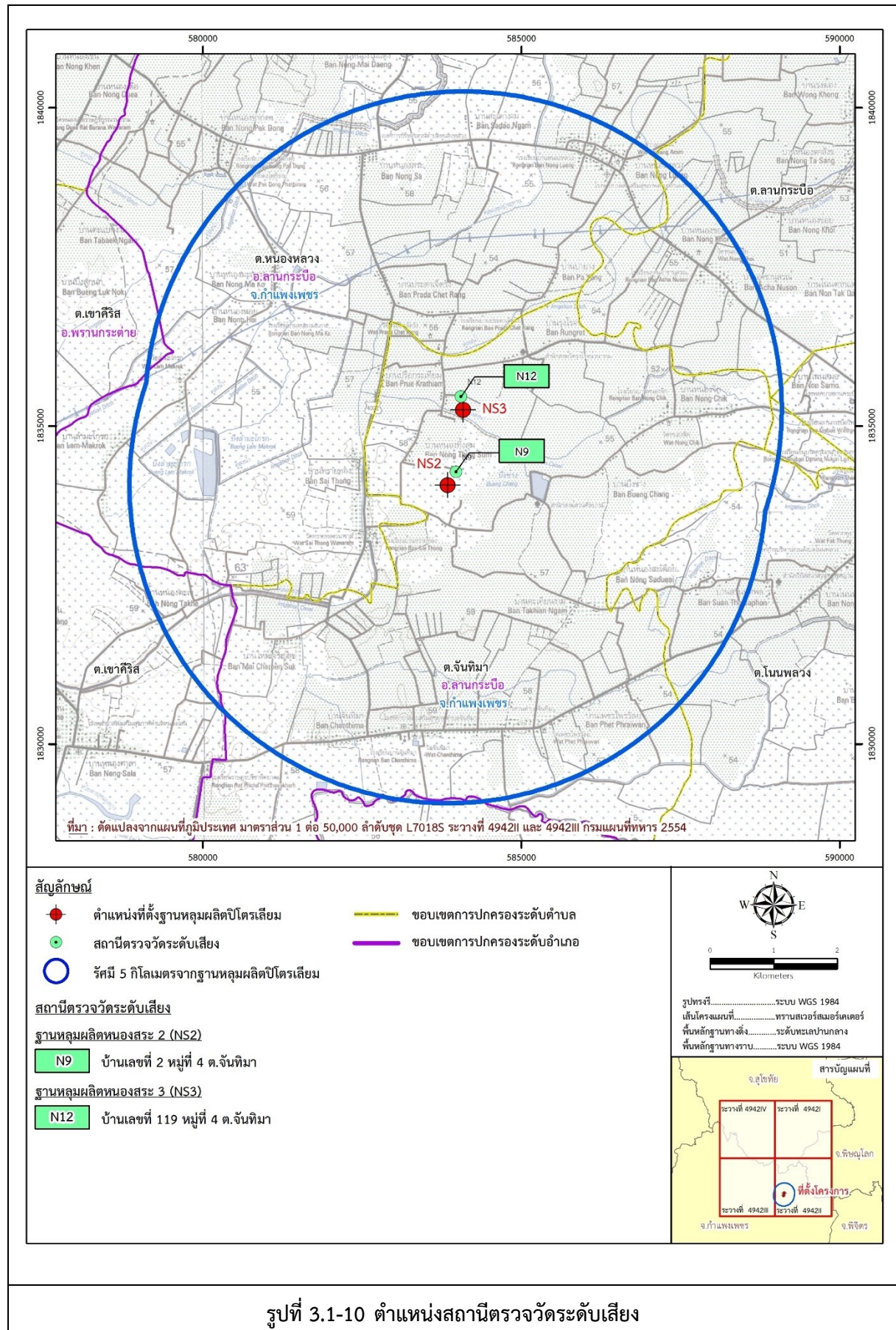
ตารางที่ 3.1-7 รายละเอียดสถานีตรวจวัดระดับเสียง

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	สถานี	สถานีตรวจวัด	WGS84 Zone 47Q		วันที่เก็บตัวอย่าง	
			ตะวันออก	เหนือ	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน
ระดับเสียง	ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2)					
	N9	บ้านเลขที่ 2 หมู่ที่ 4 ต.จันทิมา	0583951	1834298	24-27 มีนาคม พ.ศ.2567	29 สิงหาคม – 1 กันยายน พ.ศ.2567
	ฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3)					
	N12	บ้านเลขที่ 119 หมู่ที่ 4 ต.จันทิมา	0584054	1835467	24-27 มีนาคม พ.ศ.2567	29 สิงหาคม – 1 กันยายน พ.ศ.2567





ตารางที่ 3.1-8 ดัชนีที่ตรวจวัดและเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดระดับเสียง

สถานีตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	เครื่องมือ
ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2) N9 : บ้านเลขที่ 2 หมู่ที่ 4 ต.จันทิมา ฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3) N12 : บ้านเลขที่ 119 หมู่ที่ 4 ต.จันทิมา	1. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) 2. ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) 3. ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) 4. ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 (L90) 5. ระดับการรบกวน	- Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-11D Serial Number 820938, 820859, 820802, 820867, 820966, 820934, 820801, 820870







	
<p>ฤดูแล้ง</p>	<p>ฤดูฝน</p>
<p>N9 : บ้านเลขที่ 2 หมู่ที่ 4 ต.จันทิมา</p>	
<p>ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2)</p>	
	
<p>ฤดูแล้ง</p>	<p>ฤดูฝน</p>
<p>N12 : บ้านเลขที่ 119 หมู่ที่ 4 ต.จันทิมา</p>	
<p>ฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3)</p>	
<p>ภาพที่ 3.1-3 การตรวจวัดระดับเสียง</p>	

### 3.1.2.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

#### 1) ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L90) และระดับการรบกวน แสดงดังตารางที่ 3.1-9 และภาคผนวก ง.2 โดยมีรายละเอียดการตรวจวัด ดังนี้

#### - N9 : บ้านเลขที่ 2 หมู่ที่ 4 ต.จันทิมา

##### ฤดูแล้ง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 53.7-56.5 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 82.1-86.5 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) มีค่าอยู่ในช่วง 61.9-64.6 เดซิเบลเอ และระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L90) มีค่าอยู่ในช่วง 47.9-51.3 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ สำหรับระดับการรบกวน มีค่าอยู่ในช่วง 9.6-9.8 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบลเอ



ตารางที่ 3.1-9 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด		ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)				
			Leq 24 hr	Lmax	Ldn	L90	ระดับการรบกวน
ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2)							
N9 : บ้านเลขที่ 2 หมู่ที่ 4 ต.จันทิมา	ฤดูแล้ง	24-25 มีนาคม 2567	53.7	86.5	61.9	47.9	9.6
		25-26 มีนาคม 2567	56.5	82.1	64.6	50.8	9.7
		26-27 มีนาคม 2567	56.3	86.5	63.9	51.3	9.8
		ต่ำสุด-สูงสุด	53.7-56.5	82.1-86.5	61.9-64.6	47.9-51.3	9.6-9.8
	ฤดูฝน	29-30 สิงหาคม 2567	57.8	78.9	65.4	56.5	9.3
		30-31 สิงหาคม 2567	57.5	79.0	66.0	56.1	9.5
		31 สิงหาคม – 1 กันยายน 2567	57.4	80.6	65.9	55.9	9.6
		ต่ำสุด-สูงสุด	57.4-57.8	78.9-80.6	65.4-66.0	55.9-56.5	9.3-9.6
ฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3)							
N12 : บ้านเลขที่ 119 หมู่ที่ 4 ต.จันทิมา	ฤดูแล้ง	24-25 มีนาคม 2567	53.9	86.0	62.4	51.0	5.9
		25-26 มีนาคม 2567	55.5	88.3	63.6	50.5	7.9
		26-27 มีนาคม 2567	53.9	89.3	60.2	48.7	4.9
		ต่ำสุด-สูงสุด	53.9-55.5	86.0-89.3	60.2-63.6	48.7-51.0	4.9-7.9
	ฤดูฝน	29-30 สิงหาคม 2567	58.9	85.2	67.6	57.7	9.5
		30-31 สิงหาคม 2567	57.4	86.4	66.5	56.1	9.3
		31 สิงหาคม – 1 กันยายน 2567	55.4	83.4	64.3	54.0	7.7
		ต่ำสุด-สูงสุด	55.4-58.9	83.4-86.4	64.3-67.6	54.0-57.7	7.7-9.5
มาตรฐาน			≤70 <sup>1/</sup>	≤115 <sup>1/</sup>	-	-	≤10 <sup>2/</sup>

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, พ.ศ.2567

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

### ฤดูฝน

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 57.4-57.8 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 78.9-80.6 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) มีค่าอยู่ในช่วง 65.4-66.0 เดซิเบลเอ และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 (L90) มีค่าอยู่ในช่วง 55.9-56.5 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ สำหรับระดับการรบกวน มีค่าอยู่ในช่วง 9.3-9.6 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ที่กำหนดให้ค่าไม่เกิน 10 เดซิเบลเอ

### 2) ฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 (L90) และระดับการรบกวน แสดงดังตารางที่ 3.1-9 และภาคผนวก ง.2 โดยมีรายละเอียดการตรวจวัด ดังนี้





- **N12 : บ้านเลขที่ 119 หมู่ที่ 4 ต.จันทิมา**

**ฤดูแล้ง**

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 53.9-55.5 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 86.0-89.3 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) มีค่าอยู่ในช่วง 60.2-63.6 เดซิเบลเอ และระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L90) มีค่าอยู่ในช่วง 48.7-51.0 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ สำหรับระดับการรบกวน มีค่าอยู่ในช่วง 4.9-7.9 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบลเอ

**ฤดูฝน**

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 55.4-58.9 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 83.4-86.4 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) มีค่าอยู่ในช่วง 64.3-67.6 เดซิเบลเอ และระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L90) มีค่าอยู่ในช่วง 54.0-57.7 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ สำหรับระดับการรบกวน มีค่าอยู่ในช่วง 7.7-9.5 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบลเอ

**3.1.2.3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567**

**1) ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2)**

- **N9 : บ้านเลขที่ 2 หมู่ที่ 4 ต.จันทิมา**

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566 กับในปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567) แสดงดังตารางที่ 3.1-10 และรูปที่ 3.1-11 ถึงรูปที่ 3.1-15 พบว่า

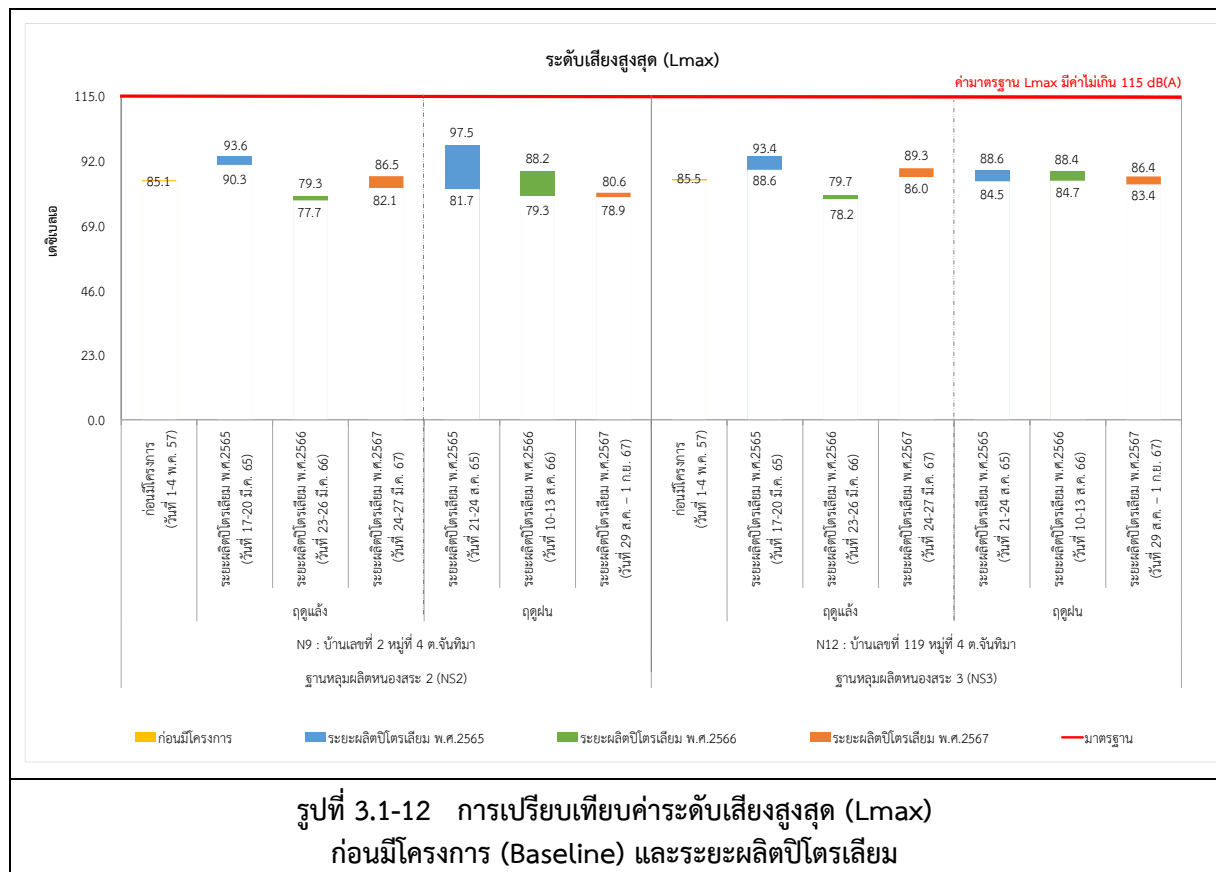
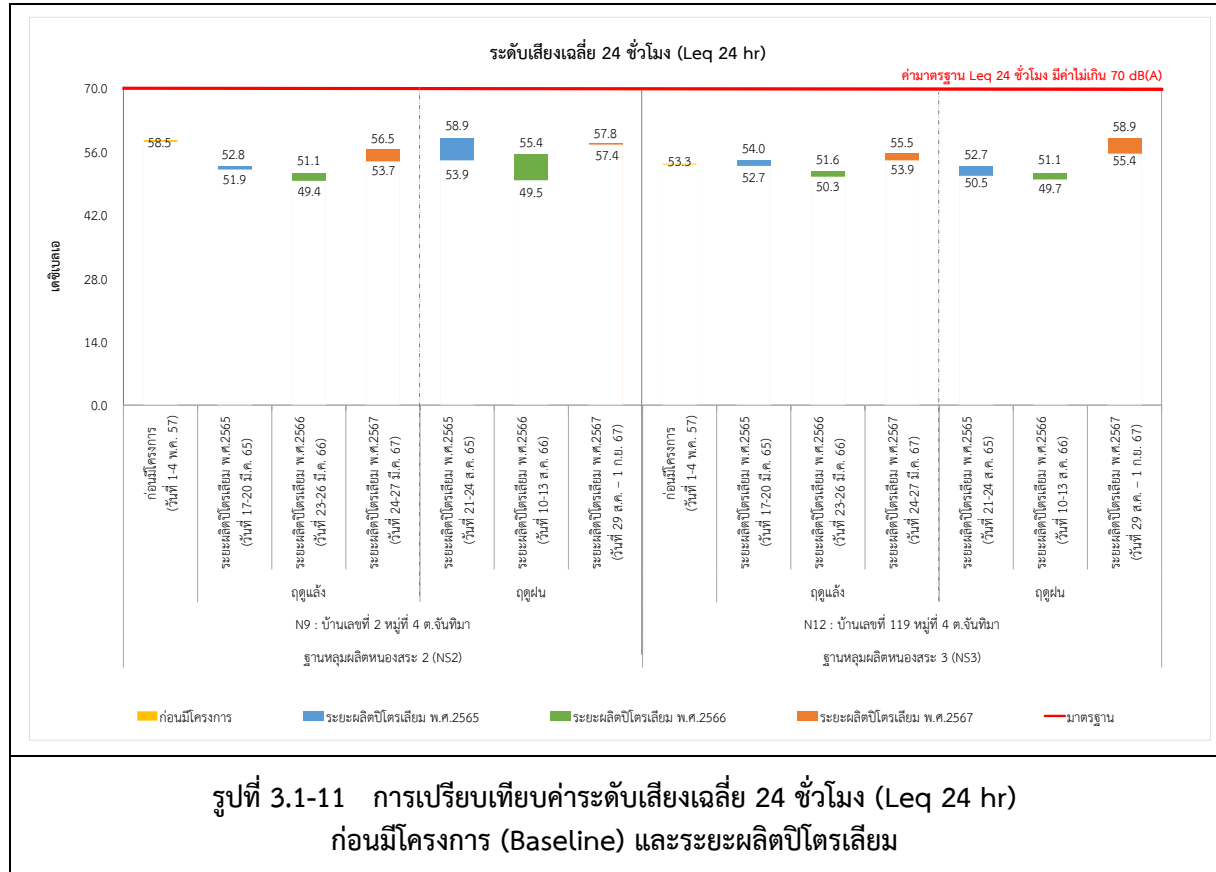
- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ในช่วงฤดูแล้งมีค่าลดลงจากก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และมีค่าเพิ่มขึ้นในระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566 ขณะที่ในช่วงฤดูฝนมีค่าลดลงจากก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 แต่มีค่าเพิ่มขึ้นจากระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ในช่วงฤดูแล้งมีค่าเพิ่มขึ้นจากก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 แต่มีค่าลดลงจากระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 ขณะที่ในช่วงฤดูฝนมีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

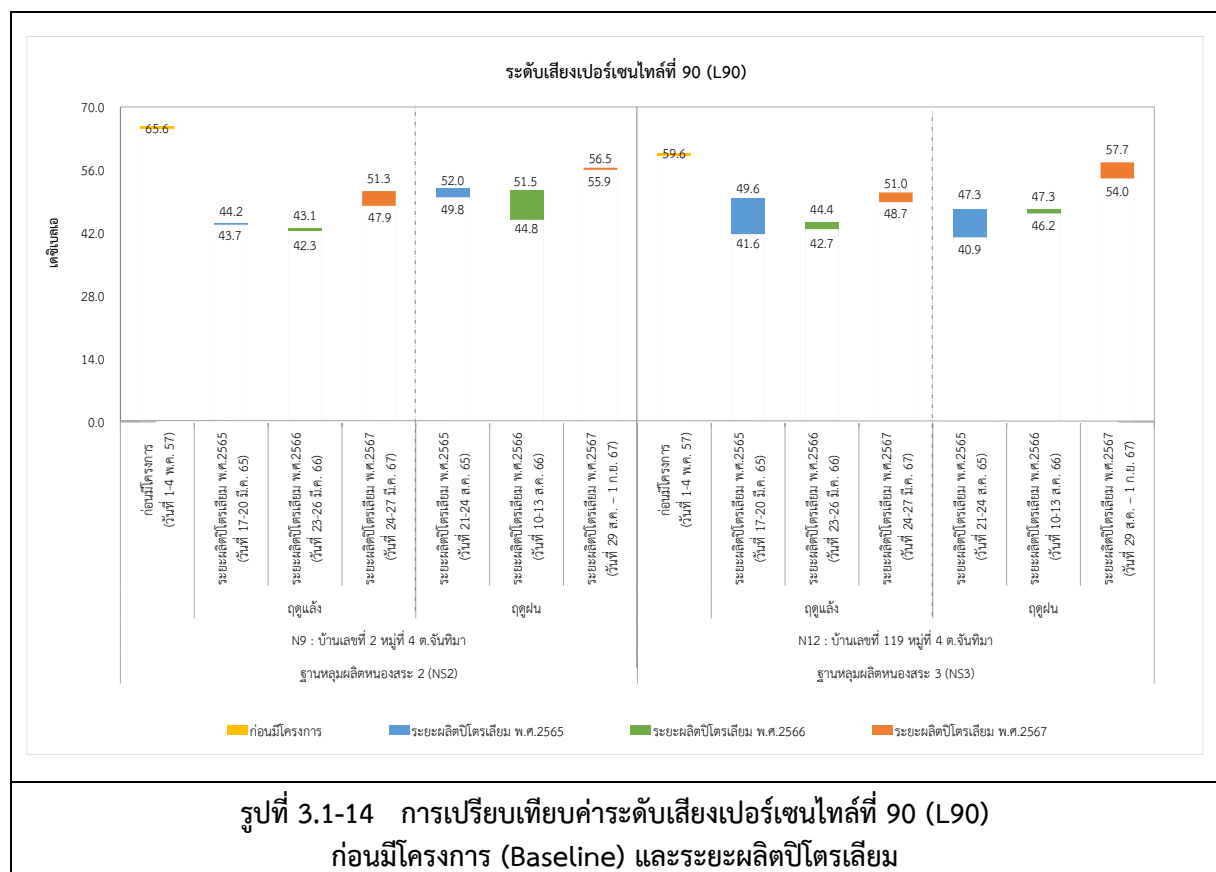
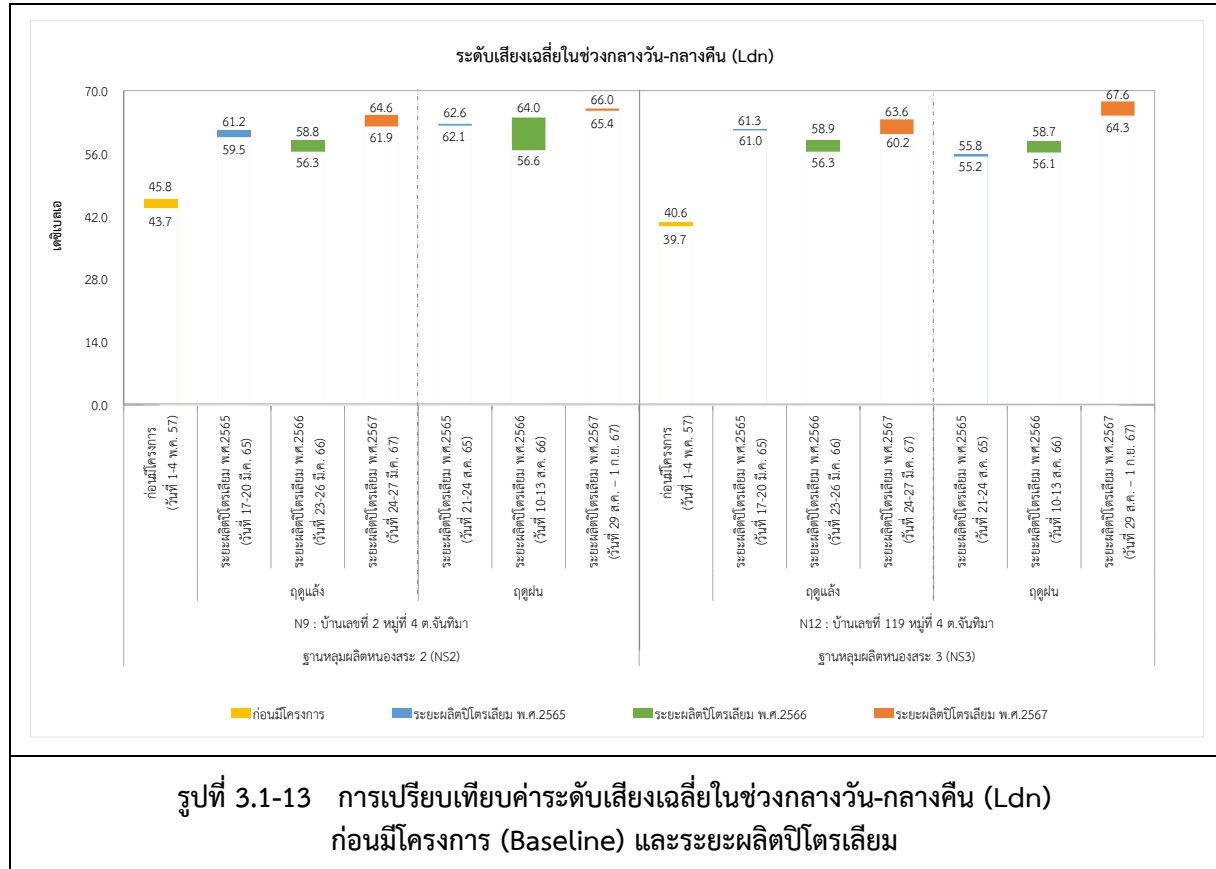


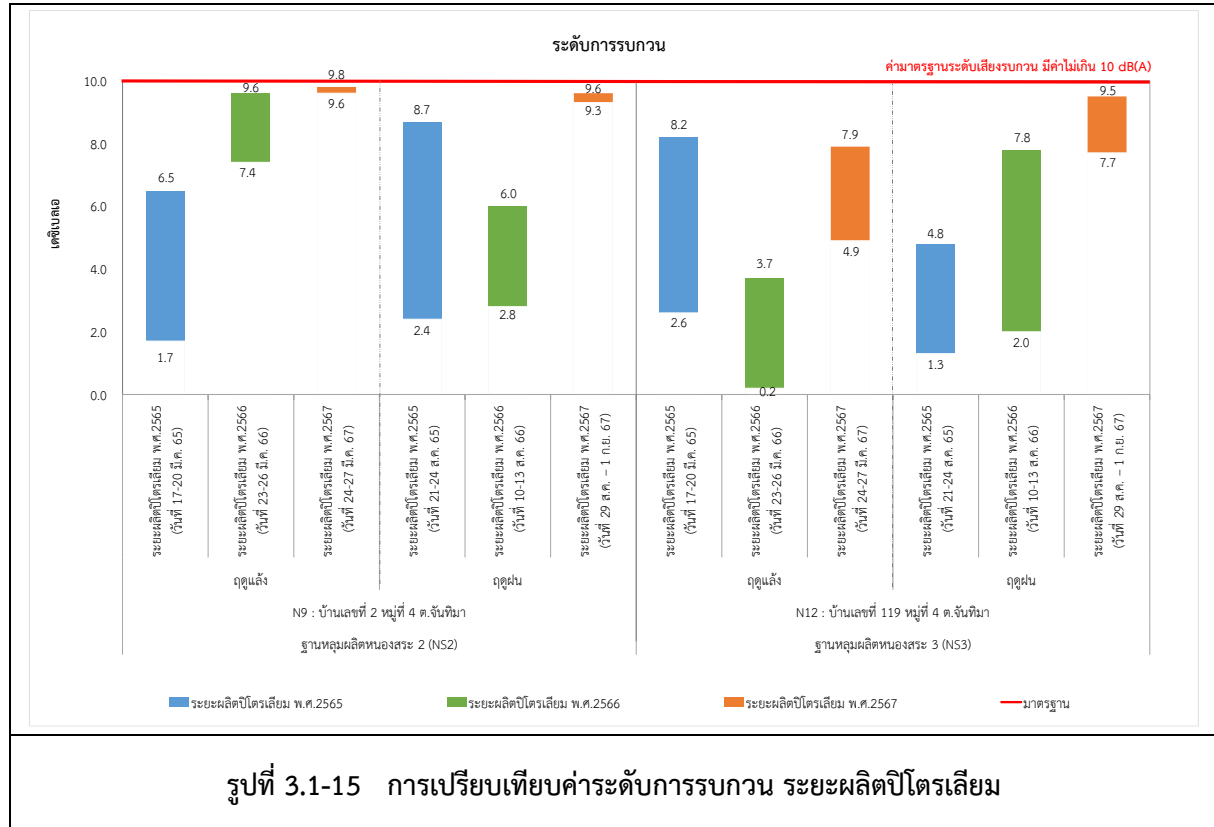
### ตารางที่ 3.1-10 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด			ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)				
				Leq 24 hr	Lmax	Ldn	L90	ระดับการรบกวน
ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2)								
N9 : บ้านเลขที่ 2 หมู่ที่ 4 ต.จันทิมา	-	ก่อนมีโครงการ <sup>1/</sup>	วันที่ 1-4 พ.ค. 57	58.5	85.1	43.7-45.8	65.6	- <sup>4</sup>
	ฤดูแล้ง	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 <sup>2/</sup>	วันที่ 17-20 มี.ค. 65	51.9-52.8	90.3-93.6	59.5-61.2	43.7-44.2	1.7-6.5
		ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 <sup>3/</sup>	วันที่ 23-26 มี.ค. 66	49.4-51.1	77.7-79.3	56.3-58.8	42.3-43.1	7.4-9.6
		ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567	วันที่ 24-27 มี.ค. 67	53.7-56.5	82.1-86.5	61.9-64.6	47.9-51.3	9.6-9.8
	ฤดูฝน	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 <sup>2/</sup>	วันที่ 21-24 ส.ค. 65	53.9-58.9	81.7-97.5	62.1-62.6	49.8-52.0	2.4-8.7
		ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 <sup>3/</sup>	วันที่ 10-13 ส.ค. 66	49.5-55.4	79.3-88.2	56.6-64.0	44.8-51.5	2.8-6.0
		ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567	วันที่ 29 ส.ค. – 1 ก.ย. 67	57.4-57.8	78.9-80.6	65.4-66.0	55.9-56.5	9.3-9.6
ฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3)								
N12 : บ้านเลขที่ 119 หมู่ที่ 4 ต.จันทิมา	-	ก่อนมีโครงการ <sup>1/</sup>	วันที่ 1-4 พ.ค. 57	53.3	85.5	39.7-40.6	59.6	- <sup>4</sup>
	ฤดูแล้ง	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 <sup>2/</sup>	วันที่ 17-20 มี.ค. 65	52.7-54.0	88.6-93.4	61.0-61.3	41.6-49.6	2.6-8.2
		ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 <sup>3/</sup>	วันที่ 23-26 มี.ค. 66	50.3-51.6	78.2-79.7	56.3-58.9	42.7-44.4	0.2-3.7
		ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567	วันที่ 24-27 มี.ค. 67	53.9-55.5	86.0-89.3	60.2-63.6	48.7-51.0	4.9-7.9
	ฤดูฝน	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 <sup>2/</sup>	วันที่ 21-24 ส.ค. 65	50.5-52.7	84.5-88.6	55.2-55.8	40.9-47.3	1.3-4.8
		ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 <sup>3/</sup>	วันที่ 10-13 ส.ค. 66	49.7-51.1	84.7-88.4	56.1-58.7	46.2-47.3	2.0-7.8
		ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567	วันที่ 29 ส.ค. – 1 ก.ย. 67	55.4-58.9	83.4-86.4	64.3-67.6	54.0-57.7	7.7-9.5
มาตรฐาน				≤70 <sup>5/</sup>	≤115 <sup>5/</sup>	-	-	≤10 <sup>6/</sup>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงภูพานตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ของบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2558  
<sup>2/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงภูพานตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร พ.ศ.2565  
<sup>3/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงภูพานตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร พ.ศ.2566  
<sup>4/</sup> ไม่มีการตรวจวัด  
<sup>5/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
<sup>6/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน







- ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ทั้งในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนมีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)
- ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L90) ทั้งในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนมีค่าเพิ่มขึ้นจากระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566 แต่มีค่าลดลงจากก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557
- ระดับการรบกวน ทั้งในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนมีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

## 2) ฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3)

### - N12 : บ้านเลขที่ 119 หมู่ที่ 4 ต.จันทิมา

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566 กับในปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567) แสดงดังตารางที่ 3.1-10 และรูปที่ 3.1-11 ถึงรูปที่ 3.1-15 พบว่า

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ทั้งในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนมีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ในช่วงฤดูแล้งมีค่าเพิ่มขึ้นจากก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 แต่มีค่าลดลงจากระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 ขณะที่ในช่วงฤดูฝนมีค่าเพิ่มขึ้นจากก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และมีค่าใกล้เคียงกับระยะ



ผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566 ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

- ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ทั้งในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนมีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)
- ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L90) ในช่วงฤดูแล้งมีค่าลดลงจากก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 แต่มีค่าเพิ่มขึ้นจากระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566 ขณะที่ในช่วงฤดูฝนมีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)
- ระดับการรบกวน ทั้งในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนมีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566) ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

### 3.1.3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

#### 3.1.3.1 สถานีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

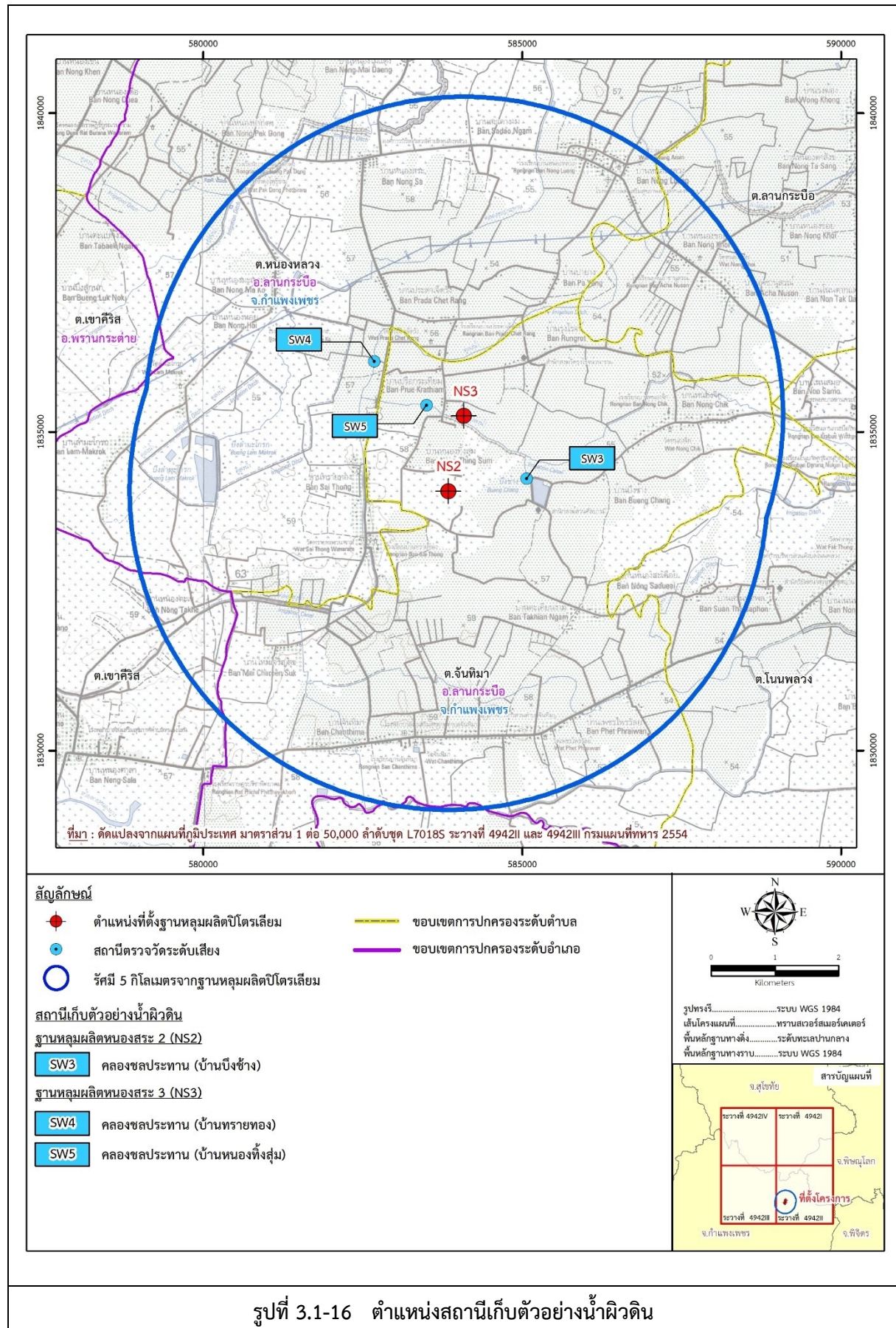
บริษัทที่ปรึกษาได้มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินปีละ 2 ครั้ง ครอบคลุมทั้งช่วงฤดูแล้ง (เดือนมกราคม - มีนาคม) และฤดูฝน (เดือนสิงหาคม - ตุลาคม) จำนวน 3 สถานี (รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.1-11 และรูปที่ 3.1-16) โดยในช่วงฤดูแล้งดำเนินการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 25 และ 26 มีนาคม พ.ศ.2567 และในช่วงฤดูฝนเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ.2567 สำหรับสถานีเก็บตัวอย่างแสดงดังภาพที่ 3.1-4

สำหรับการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในระยะผลิตปิโตรเลียม ดำเนินการเพื่อตรวจวิเคราะห์โอกาสการปนเปื้อนที่อาจเกิดจากกระบวนการผลิตปิโตรเลียม โดยการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินจะใช้วิธีการจ้วงเก็บ (Grab Sampling) ด้วยกระบอกน้ำที่ทำจากเทฟลอน (Teflon Grab Sampler) และบรรจุตัวอย่างน้ำในขวดเก็บตัวอย่างที่เหมาะสมกับค่าดัชนีที่ทำการวิเคราะห์ พร้อมทำการรักษาสภาพตัวอย่างโดยการเติมสารเคมีและ/หรือแช่เย็นก่อนส่งไปวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการ ดัชนีที่ตรวจวัดและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน แสดงดังตารางที่ 3.1-12

ตารางที่ 3.1-11 รายละเอียดสถานีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	สถานี	สถานีตรวจวัด	WGS84 Zone 47Q		วันที่เก็บตัวอย่าง	
			ตะวันออก	เหนือ	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน
คุณภาพ น้ำผิวดิน	ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2)					
	SW3	คลองชลประทาน (บ้านบึงช้าง)	0585073	1834262	26 มีนาคม พ.ศ.2567	29 สิงหาคม พ.ศ.2567
	ฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3)					
	SW4	คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง)	0582690	1836116	25 มีนาคม พ.ศ.2567	29 สิงหาคม พ.ศ.2567
	SW5	คลองชลประทาน (บ้านหนองทั้งส้ม)	0583505	1835418	26 มีนาคม พ.ศ.2567	29 สิงหาคม พ.ศ.2567









ฤดูแล้ง



ฤดูฝน

SW3 : คลองชลประทาน (บ้านบึงช้าง)

ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2)



ฤดูแล้ง



ฤดูฝน

SW4 : คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง)



ฤดูแล้ง



ฤดูฝน

SW5 : คลองชลประทาน (บ้านหนองหุ้งุ่ม)

ฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3)

ภาพที่ 3.1-4 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน



### ตารางที่ 3.1-12 ดัชนีที่ตรวจวัดและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์ <sup>1/</sup>	MRL <sup>2/</sup>
1. อุณหภูมิ (Temperature)	Certified Thermometer	-
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method	-
3. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	Electrical Conductivity Method	0.1 µs/cm
4. ของแข็งแขวนลอย (SS)	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)	Purge and Trap/Gas Chromatographic (GC-FID) Method	0.040 mg/l
- แก๊สโซลีน (Gasoline)		
- น้ำมันก๊าด (Kerosene)	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic (GC-FID) Method	0.020 mg/l
- ดีเซล (Diesel)	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic (GC-FID) Method	0.020 mg/l
- น้ำมันชนิดหนัก (Heavy Oil)	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic (GC-FID) Method	0.020 mg/l
8. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	Azide Modification Method	1.0 mg/l
9. บีโอดี (BOD)	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method	1.0 mg/l
10. สารหนู (As)	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method	0.0002 mg/l
11. แบเรียม (Ba)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.01 mg/l
12. แคดเมียม (Cd)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.003 mg/l
13. โครเมียม (Cr)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.005 mg/l
14. ทองแดง (Cu)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.01 mg/l
15. เหล็ก (Fe)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.1 mg/l
16.ปรอท (Hg)	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method	0.0005 mg/l
17. แมงกานีส (Mn)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.005 mg/l
18. นิกเกิล (Ni)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.005 mg/l
19. ตะกั่ว (Pb)	Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method	0.001 mg/l
20. ซีลีเนียม (Se)	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method	0.0002 mg/l
21. สังกะสี (Zn)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.1 mg/l
22. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)	Most Probable Number Method	1.8 MPN/100 ml

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> วิธีการตรวจวิเคราะห์อ้างอิงจาก Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

<sup>2/</sup> MRL (Method Reporting Limit) คือ ค่าต่ำสุดของผลการวิเคราะห์ที่สามารถรายงานได้ด้วยวิธีการตรวจวัดที่กำหนด

#### 3.1.3.2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

##### 1) ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2)

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ SW3 : คลองชลประทาน (บ้านบึงช้าง) โดยในช่วงฤดูแล้งดำเนินการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 26 มีนาคม พ.ศ.2567 และในช่วงฤดูฝนเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ.2567 (แสดงดังตารางที่ 3.1-13 และภาคผนวก ง.3 ) มีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้

ตารางที่ 3.1-13 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์						ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน <sup>1/</sup>	
		ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2)		ฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3)				ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4
		SW3 : คลองชลประทาน (บ้านบึงช้าง)		SW4 : คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง)		SW5 : คลองชลประทาน (บ้านหนองทั้งส้ม)			
		ฤดูแล้ง 26 มี.ค. 67	ฤดูฝน 29 ส.ค. 67	ฤดูแล้ง 25 มี.ค. 67	ฤดูฝน 29 ส.ค. 67	ฤดูแล้ง 26 มี.ค. 67	ฤดูฝน 29 ส.ค. 67		
1. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	30.3	31.0	30.0	31.1	30.0	31.9	-	
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.6	8.7	7.8	8.2	7.7	8.2	5.0-9.0	
3. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนตต่อเซนติเมตร	187	210	200	269	207	242	-	
4. ของแข็งแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	20	116	15	29	15	18		
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	128	177	148	164	139	138	-	
6. ความเค็ม (Salinity)	ส่วนในพันส่วน	<0.1	0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.1	-	
7. 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	-	
8. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มิลลิกรัมต่อลิตร	5.6	2.8	1.0	2.3	1.0	1.5	≥4.0	≥2.0
9. บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	5.1	2.8	2.0	1.1	2.2	1.3	≤2.0	≤4.0
10. สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.0002	0.0007	0.0006	0.0012	0.0004	0.0007	0.01	
11. แบเรียม (Ba)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.07	0.12	0.07	0.07	0.06	0.06	-	
12. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.005	
13. โครเมียม (Cr)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.005	0.006	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	
14. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.021	0.028	0.008	0.008	0.009	0.011	0.1	
15. เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อลิตร	2.1	3.0	1.9	2.1	2.3	2.3	-	
16.ปรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.0005	0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.002	
17. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.340	0.657	0.672	0.257	0.769	0.609	1.0	
18. นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.1	
19. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.002	0.007	0.003	0.004	<0.001	0.002	0.05	
20. ซีลีเนียม (Se)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	
21. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.05	0.07	0.05	0.04	0.02	0.05	1.0	
22. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	78	16,000	1,400	9,200	130	16,000	4,000	-

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, พ.ศ.2567  
หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน





## - SW3 : คลองชลประทาน (บ้านบึงช้าง)

### ฤดูแล้ง

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณสถานี SW3 : คลองชลประทาน (บ้านบึงช้าง) พบว่า สภาพน้ำผิวดินขณะที่เก็บตัวอย่างมีลักษณะขุ่น มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และไม่มีการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 ยกเว้น บีโอดี (BOD) ที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสถานีตรวจวัดส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม อาจมีการชะล้างธาตุอาหารต่าง ๆ เช่น อินทรีย์วัตถุ ปุ๋ยจากการเกษตรลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้เกิดกระบวนการย่อยสลายอินทรีย์ของจุลินทรีย์ในแหล่งน้ำ ซึ่งเมื่อมีสารอินทรีย์ในน้ำมาก ทำให้มีค่าบีโอดีสูงขึ้น

### ฤดูฝน

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณสถานี SW3 : คลองชลประทาน (บ้านบึงช้าง) พบว่า สภาพน้ำผิวดินขณะที่เก็บตัวอย่างมีลักษณะขุ่น มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และไม่มีการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 ยกเว้น ค่าออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี (BOD) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสถานีตรวจวัดส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม อาจมีการชะล้างธาตุอาหารต่าง ๆ เช่น อินทรีย์วัตถุ ปุ๋ยจากการเกษตรลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้เกิดกระบวนการย่อยสลายอินทรีย์ของจุลินทรีย์ในแหล่งน้ำ ซึ่งเมื่อมีสารอินทรีย์ในน้ำมาก ออกซิเจนจะถูกใช้ในกระบวนการทางชีวเคมีมาก ทำให้ออกซิเจนละลายน้ำลดลง และมีค่าบีโอดีสูงขึ้น รวมถึงในบริเวณใกล้เคียงมีการเลี้ยงสัตว์ อาจมีการปนเปื้อนของของเสียและสิ่งปฏิกูล ทำให้มีค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) ที่สูงขึ้น

## 2) ฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3)

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ SW4 : คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง) และ SW5 : คลองชลประทาน (บ้านหนองทิ้งส้ม) โดยในช่วงฤดูแล้งดำเนินการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 25 และ 26 มีนาคม พ.ศ.2567 และในช่วงฤดูฝนเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ.2567 (แสดงดังตารางที่ 3.1-13 และ ภาคผนวก ง.3 ) มีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้

## - SW4 : คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง)

### ฤดูแล้ง

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณสถานี SW4 : คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง) พบว่า สภาพน้ำผิวดินขณะที่เก็บตัวอย่างมีลักษณะขุ่น มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และไม่มีการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 ยกเว้น ค่าออกซิเจนละลาย (DO) ที่มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสถานีตรวจวัดส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม อาจมีการชะล้างธาตุอาหารต่าง ๆ เช่น อินทรีย์วัตถุ ปุ๋ยจากการเกษตรลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้เกิดกระบวนการย่อยสลายอินทรีย์ของจุลินทรีย์ในแหล่งน้ำ ซึ่งเมื่อมีสารอินทรีย์ในน้ำมาก ออกซิเจนจะถูกใช้ในกระบวนการทางชีวเคมีมาก ทำให้ออกซิเจนละลายน้ำลดลง



### **ฤดูฝน**

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณสถานี SW4 : คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง) พบว่า สภาพน้ำผิวดินขณะที่เก็บตัวอย่างมีลักษณะขุ่น มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และไม่มึนกลื่น ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 ยกเว้น ค่าออกซิเจนละลาย (DO) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสถานีตรวจวัดส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม อาจมีการชะล้างธาตุอาหารต่าง ๆ เช่น อินทรีย์วัตถุ ปุ๋ยจากการเกษตรลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้เกิดกระบวนการย่อยสลายอินทรีย์ของจุลินทรีย์ในแหล่งน้ำ ซึ่งเมื่อมีสารอินทรีย์ในน้ำมาก ออกซิเจนจะถูกใช้ในกระบวนการทางชีวเคมีมาก ทำให้ออกซิเจนละลายน้ำลดลง รวมถึงในบริเวณใกล้เคียงมีการเลี้ยงสัตว์ อาจมีการปนเปื้อนของของเสียและสิ่งปฏิกูล ทำให้มีค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) ที่สูงขึ้น

#### **- SW5 : คลองชลประทาน (บ้านหนองทั้งส้ม)**

### **ฤดูแล้ง**

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณสถานี SW5 : คลองชลประทาน (บ้านหนองทั้งส้ม) พบว่า สภาพน้ำผิวดินขณะที่เก็บตัวอย่างมีลักษณะขุ่น มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และไม่มึนกลื่น ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 ยกเว้น ค่าออกซิเจนละลาย (DO) และบีโอดี (BOD) ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสถานีตรวจวัดส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม อาจมีการชะล้างธาตุอาหารต่าง ๆ เช่น อินทรีย์วัตถุ ปุ๋ยจากการเกษตรลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้เกิดกระบวนการย่อยสลายอินทรีย์ของจุลินทรีย์ในแหล่งน้ำ ซึ่งเมื่อมีสารอินทรีย์ในน้ำมาก ออกซิเจนจะถูกใช้ในกระบวนการทางชีวเคมีมาก ทำให้ออกซิเจนละลายน้ำลดลงและมีค่าบีโอดีสูงขึ้น

### **ฤดูฝน**

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณสถานี SW5 : คลองชลประทาน (บ้านหนองทั้งส้ม) พบว่า สภาพน้ำผิวดินขณะที่เก็บตัวอย่างมีลักษณะขุ่น มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และไม่มึนกลื่น ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 ยกเว้น ค่าออกซิเจนละลาย (DO) ที่มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 รวมถึงค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสถานีตรวจวัดส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม อาจมีการชะล้างธาตุอาหารต่าง ๆ เช่น อินทรีย์วัตถุ ปุ๋ยจากการเกษตรลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้เกิดกระบวนการย่อยสลายอินทรีย์ของจุลินทรีย์ในแหล่งน้ำ ซึ่งเมื่อมีสารอินทรีย์ในน้ำมาก ออกซิเจนจะถูกใช้ในกระบวนการทางชีวเคมีมาก ทำให้ออกซิเจนละลายน้ำลดลง รวมถึงในบริเวณใกล้เคียงมีการเลี้ยงสัตว์ อาจมีการปนเปื้อนของของเสียและสิ่งปฏิกูล ทำให้มีค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) ที่สูงขึ้น



### 3.1.3.3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567

การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม แสดงดังตารางที่ 3.1-14 โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 1) ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2)

##### - SW3 : คลองชลประทาน (บ้านบึงช้าง)

##### ฤดูแล้ง

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566 กับปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- อุณหภูมิ (Temperature) ความเค็ม (Salinity) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ทองแดง (Cu)ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) และฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)
- ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) สารหนู (As) แบเรียม (Ba) และตะกั่ว (Pb) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)
- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) บีโอดี (BOD) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) และสังกะสี (Zn) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)

##### ฤดูฝน

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566 กับปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- ความเค็ม (Salinity) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) แคดเมียม (Cd) นิกเกิล (Ni) และซีลีเนียม (Se) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)
- อุณหภูมิ (Temperature) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) และบีโอดี (BOD) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)
- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งแขวนลอย (SS) สารหนู (As) แบเรียม (Ba) โครเมียม (Cr) ทองแดง (Cu) ปรอท (Hg) แมงกานีส (Mn) ตะกั่ว (Pb) สังกะสี (Zn) และฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)



ตารางที่ 3.1-14 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2567

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์														ค่ามาตรฐานคุณภาพ น้ำในแหล่งน้ำผิวดิน <sup>1/</sup>	
		ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2) SW3 : คลองชลประทาน (บ้านบึงช้าง)							ฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3) SW4 : คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง)								
		-	ฤดูแล้ง			ฤดูฝน			-	ฤดูแล้ง			ฤดูฝน				
		ก่อนมีโครงการ <sup>1/</sup>	ระยะผลิต ปีโตรเลียม พ.ศ.2565 <sup>2/</sup>	ระยะผลิต ปีโตรเลียม พ.ศ.2566 <sup>3/</sup>	ระยะผลิต ปีโตรเลียม พ.ศ.2567	ระยะผลิต ปีโตรเลียม พ.ศ.2565 <sup>2/</sup>	ระยะผลิต ปีโตรเลียม พ.ศ.2566 <sup>3/</sup>	ระยะผลิต ปีโตรเลียม พ.ศ.2567	ก่อนมีโครงการ <sup>1/</sup>	ระยะผลิต ปีโตรเลียม พ.ศ.2565 <sup>2/</sup>	ระยะผลิต ปีโตรเลียม พ.ศ.2566 <sup>3/</sup>	ระยะผลิต ปีโตรเลียม พ.ศ.2567	ระยะผลิต ปีโตรเลียม พ.ศ.2565 <sup>2/</sup>	ระยะผลิต ปีโตรเลียม พ.ศ.2566 <sup>3/</sup>	ระยะผลิต ปีโตรเลียม พ.ศ.2567		
		(18 เม.ย. 57)	(19 มี.ค. 65)	(25 มี.ค. 66)	(26 มี.ค. 67)	(23 ส.ค. 65)	(10 ส.ค. 66)	(29 ส.ค. 67)	(18 เม.ย. 57)	(19 มี.ค. 65)	(25 มี.ค. 66)	(25 มี.ค. 67)	(23 ส.ค. 65)	(10 ส.ค. 66)	(29 ส.ค. 67)	ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4
1. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	38.0	30.6	30.5	30.3	31.9	32.0	31.0	32.1	30.5	30.0	30.0	29.9	31.0	31.1		
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.7	7.8	7.8	8.6	7.7	6.9	8.7	7.8	7.7	7.8	7.8	7.9	6.5	8.2	5.0-9.0	
3. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนตต่อเซนติเมตร	380	210	192	187	155	308	210	250	196	197	200	200	224	269	-	
4. ของแข็งแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	120	17	18	20	102	49	116	108	23	12	15	274	16	29		
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	283	122	125	128	136	210	177	175	120	121	148	190	135	164	-	
6. ความเค็ม (Salinity)	ส่วนในพันส่วน	-	0.09	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.1	-	0.08	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	-	
7. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (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	<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	<0.020	-	
- ดีเซล (Diesel)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.030	<0.020	<0.020	<0.020	0.032	<0.020	-	0.058	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	-	
- น้ำมันชนิดหนัก (Heavy Oil)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.055	<0.020	-	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.026	<0.020	-	
8. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มิลลิกรัมต่อลิตร	4.30	4.7	3.5	5.6	3.4	3.0	<u>2.8</u>	4.37	5.6	3.5	<u>1.0</u>	4.8	5.0	<u>2.3</u>	≥4.0	≥2.0
9. บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	7.0	1.4	<1.0	<u>5.1</u>	2.0	3.4	<u>2.8</u>	5.5	1.2	<1.0	2.0	1.4	2.2	1.1	≤2.0	≤4.0
10. สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.008	<0.0005	0.0005	0.0002	0.0005	0.0005	0.0007	0.011	<0.0005	<0.0005	0.0006	0.0010	0.0002	0.0012	0.01	
11. แบเรียม (Ba)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.1	0.06	0.14	0.07	0.09	0.10	0.12	<0.1	0.05	0.05	0.07	0.14	0.05	0.07	-	
12. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.002	<0.005	<0.003	<0.003	<0.002	<0.003	<0.003	0.019	<0.002	<0.003	<0.003	<0.002	<0.003	<0.003	0.005	
13. โครเมียม (Cr)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.02	<0.01	<0.01	<0.005	<0.01	<0.005	0.006	<0.02	<0.01	<0.01	<0.005	0.02	<0.005	<0.005	-	
14. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.010	<0.001	0.02	0.021	0.01	0.007	0.028	<0.010	<0.01	0.01	0.008	0.01	0.006	0.008	0.1	
15. เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อลิตร	5.49	1.0	0.87	2.1	5.3	4.2	3.0	5.73	0.92	0.60	1.9	13	0.8	2.1	-	
16. ปรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.0005	<0.0005	0.0006	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.002	
17. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.489	<0.01	0.1	0.340	0.2	0.584	0.657	0.938	<0.1	<0.1	0.672	0.4	0.065	0.257	1.0	
18. นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.010	<0.01	<0.01	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.010	<0.01	<0.01	<0.005	0.01	<0.005	<0.005	0.1	
19. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.010	<0.001	0.003	0.002	0.007	0.003	0.007	<0.010	<0.001	0.004	0.003	0.014	<0.001	0.004	0.05	
20. ซีลีเนียม (Se)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.01	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.01	0.003	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	-	
21. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.037	<0.01	<0.1	0.05	<0.1	0.01	0.07	0.025	<0.1	<0.1	0.05	<0.1	0.01	0.04	1.0	
22. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	330	70	78	78	1,100	13	<u>16,000</u>	49	17	230	1,400	2,400	1,300	<u>9,200</u>	4,000	-





ตารางที่ 3.1-14 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2567 (ต่อ)

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์							ค่ามาตรฐานคุณภาพ น้ำในแหล่งน้ำผิวดิน <sup>4/</sup>	
		ฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3) SW5 : คลองชลประทาน (บ้านหนองทั้งส้ม)								
		-	ฤดูแล้ง			ฤดูฝน			ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4
		ก่อนมีโครงการ <sup>1/</sup> (18 เม.ย. 57)	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 <sup>2/</sup> (19 มี.ค. 65)	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 <sup>3/</sup> (25 มี.ค. 66)	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567 (26 มี.ค. 67)	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 <sup>2/</sup> (23 ส.ค. 65)	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 <sup>3/</sup> (10 ส.ค. 66)	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567 (29 ส.ค. 67)		
1. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	35.6	29.7	30.5	30.0	29.9	30.0	31.9	-	
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.0	8.3	7.9	7.7	7.6	6.5	8.2	5.0-9.0	
3. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนตต่อเซนติเมตร	310	209	200	207	168	204	242	-	
4. ของแข็งแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	139	18	<5.0	15	156	<5.0	18		
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	299	122	131	139	153	135	138	-	
6. ความเค็ม (Salinity)	ส่วนในพันส่วน	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	-	
7. 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	0.023	<0.020	<0.020	0.099	<0.020	-	
- น้ำมันชนิดหนัก (Heavy Oil)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.057	<0.020	-	
8. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มิลลิกรัมต่อลิตร	4.33	5.2	3.3	1.0	3.0	4.2	1.5	≥4.0	≥2.0
9. บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	5.0	1.0	<1.0	2.2	1.4	1.6	1.3	≤2.0	≤4.0
10. สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.012	<0.0005	<0.0005	0.0004	0.0009	0.0002	0.0007	0.01	
11. แบเรียม (Ba)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.1	0.05	0.05	0.06	0.10	0.05	0.06	-	
12. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.002	<0.002	<0.003	<0.003	<0.002	<0.003	<0.003	0.005	
13. โครเมียม (Cr)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.02	<0.01	<0.01	<0.005	0.01	<0.005	<0.005	-	
14. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.010	<0.01	0.01	0.009	0.01	0.009	0.011	0.1	
15. เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อลิตร	11.54	0.77	0.21	2.3	7.8	0.4	2.3	-	
16. ปรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.002	
17. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	1.691	<0.1	<0.1	0.769	0.2	0.042	0.609	1.0	
18. นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.011	<0.01	<0.01	<0.005	<0.1	<0.005	<0.005	0.1	
19. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.010	<0.001	0.001	<0.001	0.007	<0.001	0.002	0.05	
20. ซีลีเนียม (Se)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	-	
21. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.046	<0.1	<0.1	0.02	<0.1	<0.01	0.05	1.0	
22. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	130	49	78	130	490	460	16,000	4,000	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ของบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2558  
<sup>2/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร, พ.ศ.2565  
<sup>3/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร, พ.ศ.2566  
<sup>4/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน



## 2) ฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3)

### - SW4 : คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง)

#### ฤดูแล้ง

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566 กับปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- อุณหภูมิ (Temperature) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความเค็ม (Salinity) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) แบเรียม (Ba) แคดเมียม (Cd) นิกเกิล (Ni) และซีลีเนียม (Se) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)
- ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)ปรอท (Hg) และตะกั่ว (Pb) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)
- ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) บีโอดี (BOD) สารหนู (As) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) สังกะสี (Zn) และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)

#### ฤดูฝน

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566 กับปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- อุณหภูมิ (Temperature) ความเค็ม (Salinity) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) และซีลีเนียม (Se) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)
- ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) บีโอดี (BOD) และสารหนู (As) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)
- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) ตะกั่ว (Pb) สังกะสี (Zn) และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)

### - SW5 : คลองชลประทาน (บ้านหนองทิ้งส้ม)

#### ฤดูแล้ง

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566 กับปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- ความเค็ม (Salinity) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ตะกั่ว (Pb) และปรอท (Hg) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)



- อุณหภูมิ (Temperature) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) และทองแดง (Cu) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ. 2565-2566)
- ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) บีโอดี (BOD) สารหนู (As) แบเรียม (Ba) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) สังกะสี (Zn) และฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)

### ฤดูฝน

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566 กับปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) โปรท (Hg) และซีลีเนียม (Se) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)
- ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) บีโอดี (BOD) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ. 2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)
- อุณหภูมิ (Temperature) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ความเค็ม (Salinity) สารหนู (As) แบเรียม (Ba) แมงกานีส (Mn) นิกเกิล (Ni) ตะกั่ว (Pb) สังกะสี (Zn) และฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ. 2565-2566)

## 3.1.4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพดินตะกอนท้องน้ำ

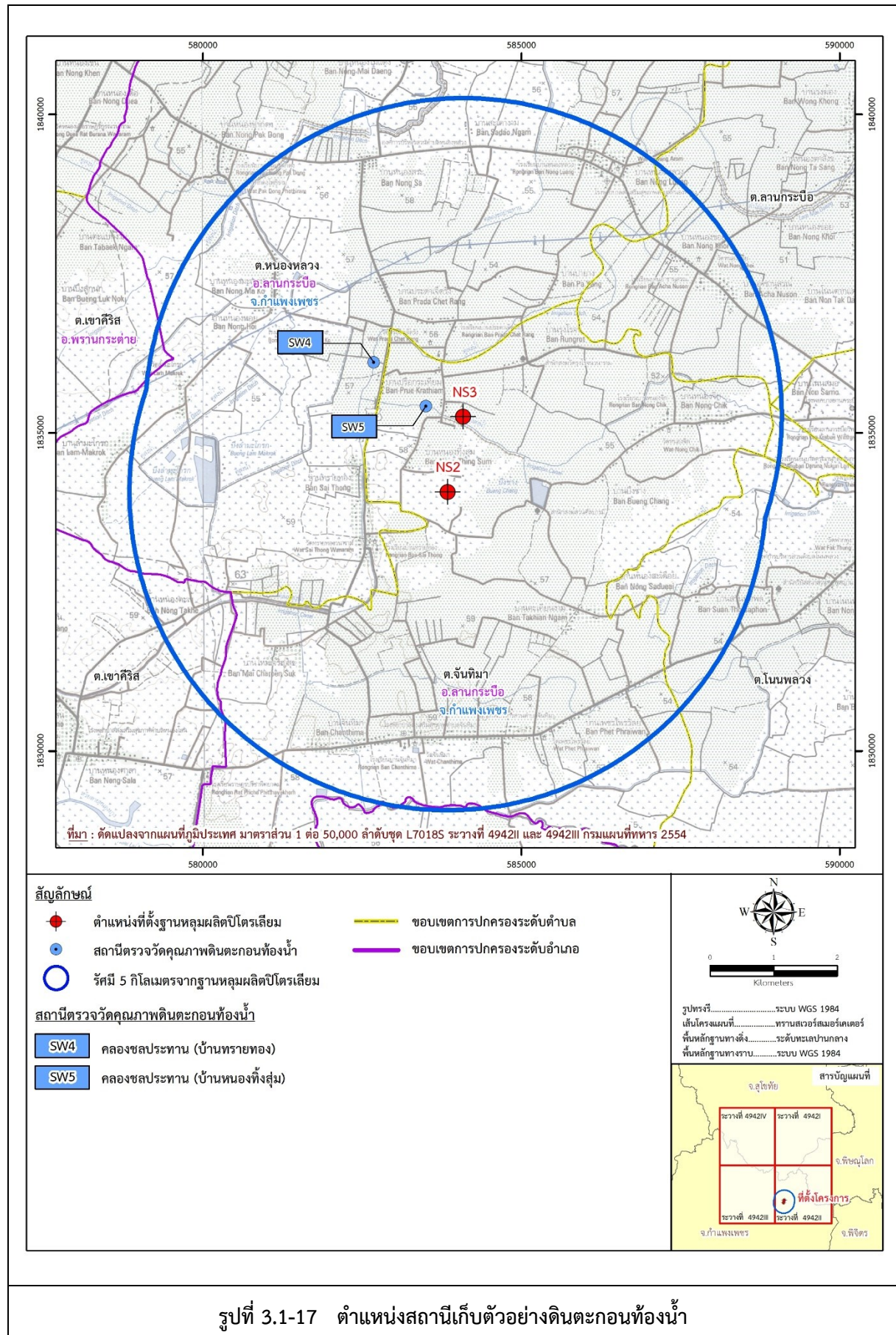
### 3.1.4.1 สถานีเก็บตัวอย่างดินตะกอนท้องน้ำและวิธีการตรวจวิเคราะห์

บริษัทที่ปรึกษาได้มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพดินตะกอนท้องน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ ที่สถานี SW4 : คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง) และ SW5 : คลองชลประทาน (บ้านหนองทิงส้ม) ปีละ 2 ครั้ง ครอบคลุมทั้งช่วงฤดูแล้ง (เดือนมกราคม - มีนาคม) และฤดูฝน (เดือนสิงหาคม - ตุลาคม) จำนวน 2 สถานี (รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.1-15 และรูปที่ 3.1-17) โดยในช่วงฤดูแล้งดำเนินการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 25 และ 26 มีนาคม พ.ศ.2567 และในช่วงฤดูฝนเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ.2567 สำหรับสถานีเก็บตัวอย่างแสดงดังภาพที่ 3.1-5

ตารางที่ 3.1-15 รายละเอียดสถานีเก็บตัวอย่างดินตะกอนท้องน้ำ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานี	สถานีตรวจวัด	WGS84 Zone 47Q		วันที่เก็บตัวอย่าง	
			ตะวันออก	เหนือ	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน
คุณภาพดินตะกอนท้องน้ำ	SW4	คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง)	0582690	1836116	25 มีนาคม พ.ศ.2567	29 สิงหาคม พ.ศ.2567
	SW5	คลองชลประทาน (บ้านหนองทิงส้ม)	0583505	1835418	26 มีนาคม พ.ศ.2567	29 สิงหาคม พ.ศ.2567









ฤดูแล้ง



ฤดูฝน

SW4 : คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง)



ฤดูแล้ง



ฤดูฝน

SW5 : คลองชลประทาน (บ้านหนองทั้งส้ม)

### ภาพที่ 3.1-5 การเก็บตัวอย่างดินตะกอนท้องน้ำ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพดินตะกอนท้องน้ำในระยะผลิตปิโตรเลียม ดำเนินการเพื่อตรวจวิเคราะห์โอกาสการปนเปื้อนที่อาจเกิดจากกระบวนการผลิตปิโตรเลียม โดยการเก็บตัวอย่างดินตะกอนท้องน้ำจะใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างดินตะกอนชนิด Ekman Grab ที่ใช้สำหรับเก็บตัวอย่างผิวหน้าตะกอนดิน และบรรจุตัวอย่างดินตะกอนท้องน้ำในถุงพลาสติก รวมทั้งติดฉลากที่บันทึกสถานีเก็บตัวอย่าง วันที่ เวลา และพารามิเตอร์ที่วิเคราะห์ จากนั้นนำตัวอย่างดินตะกอนใส่กล่องโฟมแช่ด้วยน้ำแข็งที่อุณหภูมิ  $4\pm 2$  องศาเซลเซียส ก่อนส่งไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ดัชนีที่ตรวจวัดและวิธีวิเคราะห์ดินตะกอนท้องน้ำ แสดงดังตารางที่ 3.1-16

### ตารางที่ 3.1-16 ดัชนีที่ตรวจวัดและวิธีวิเคราะห์คุณภาพดินตะกอนท้องน้ำ

ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์ <sup>1/</sup>	MRL <sup>2/</sup>
1. แมงกานีส (Mn)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.3 mg/kg
2. เหล็ก (Fe)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	1.0 mg/kg
3. สารหนู (As)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	1.0 mg/kg

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> วิธีการตรวจวิเคราะห์อ้างอิงจาก Announcement of Pollution Control Department Code of Sediment Quality in Surface Water Sources., dated August 17, 2018

<sup>2/</sup> MRL (Method Reporting Limit) คือ ค่าต่ำสุดของผลการวิเคราะห์ที่สามารถรายงานได้ด้วยวิธีการตรวจวัดที่กำหนด





### 3.1.4.2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินตะกอนท้องน้ำ

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินตะกอนท้องน้ำ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ SW4 : คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง) และ SW5 : คลองชลประทาน (บ้านหนองทั้งส้ม) โดยในช่วงฤดูแล้งดำเนินการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 25 และ 26 มีนาคม พ.ศ.2567 และในช่วงฤดูฝนเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ.2567 (แสดงดังตารางที่ 3.1-17 และ ภาคผนวก ง.4) มีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้

#### 1) SW4 : คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง)

##### ฤดูแล้ง

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพดินตะกอนท้องน้ำ บริเวณสถานี SW4 : คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินระดับคุ้มครองสัตว์หน้าดิน และระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ.2565) เรื่อง เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน

##### ฤดูฝน

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพดินตะกอนท้องน้ำ บริเวณสถานี SW4 : คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินระดับคุ้มครองสัตว์หน้าดิน และระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ.2565) เรื่อง เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน

#### 2) SW5 : คลองชลประทาน (บ้านหนองทั้งส้ม)

##### ฤดูแล้ง

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพดินตะกอนท้องน้ำ บริเวณสถานี SW5 : คลองชลประทาน (บ้านหนองทั้งส้ม) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินระดับคุ้มครองสัตว์หน้าดิน และระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ.2565) เรื่อง เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน

##### ฤดูฝน

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพดินตะกอนท้องน้ำ บริเวณสถานี SW5 : คลองชลประทาน (บ้านหนองทั้งส้ม) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินระดับคุ้มครองสัตว์หน้าดิน และระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ.2565) เรื่อง เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.1-17 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินตะกอนท้องน้ำ

ดัชนีที่ตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์				เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน <sup>1/</sup>	
		SW4 : คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง)		SW5 : คลองชลประทาน (บ้านหนองทั้งส้ม)		ระดับคุ้มครองสัตว์หน้าดิน	ระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน
		ฤดูแล้ง 25 มี.ค. 67	ฤดูฝน 29 ส.ค. 67	ฤดูแล้ง 26 มี.ค. 67	ฤดูฝน 29 ส.ค. 67		
1. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	291	106	886	606	-	-
2. เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	18,126	6,443	34,692	23,876	-	-
3. สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	5.8	3.6	13	3.4	10	<33

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

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินระดับคุ้มครองสัตว์หน้าดิน และระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ.2565) เรื่อง เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน



### 3.1.4.3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินตะกอนต่อน้ำระยะผลิตปิโตรเลียม ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินตะกอนต่อน้ำระยะผลิตปิโตรเลียม แสดงดังตารางที่ 3.1-18 โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 1) SW4 : คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง)

##### ฤดูแล้ง

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566 กับปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า แมงกานีส (Mn) เหล็ก (Fe) และสารหนู (As) มีค่าลดลงจากอดีต (ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)

##### ฤดูฝน

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566 กับปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า แมงกานีส (Mn) และสารหนู (As) มีค่าลดลงจากระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ. 2565 ในขณะที่มีค่าเหล็ก (Fe) เพิ่มขึ้นจากระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 เล็กน้อย

#### 2) SW5 : คลองชลประทาน (บ้านหนองทั้งส้ม)

##### ฤดูแล้ง

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566 กับปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า แมงกานีส (Mn) มีค่าเพิ่มขึ้นจากระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 แต่มีค่าลดลงจากระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 เหล็ก (Fe) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566) และสารหนู (As) มีค่าเพิ่มขึ้นจากระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 แต่มีค่าลดลงจากระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566

##### ฤดูฝน

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566 กับปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า แมงกานีส (Mn) มีค่าเพิ่มขึ้นจากระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 แต่มีค่าลดลงจากระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 ขณะที่เหล็ก (Fe) มีค่าเพิ่มขึ้น และสารหนู (As) มีค่าลดลงจากอดีต (ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)



ตารางที่ 3.1-18 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพดินตะกอนตื้นน้ำ ระยะเวลาผลิตปิโตรเลียม ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567

ดัชนีที่ตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์												เกณฑ์คุณภาพตะกอนดิน ในแหล่งน้ำผิวดิน <sup>3/</sup>	
		SW 4 : คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง)						SW5 : คลองชลประทาน (บ้านหนองทั้งส้ม)						ระดับ คุ้มครอง สัตว์น้ำดิน	ระดับที่ไม่ ปลอดภัยต่อ สัตว์น้ำดิน
		ฤดูแล้ง			ฤดูฝน			ฤดูแล้ง			ฤดูฝน				
		ระยะผลิต ปีโตรเลียม พ.ศ.2565 <sup>1/</sup>	ระยะผลิต ปีโตรเลียม พ.ศ.2566 <sup>2/</sup>	ระยะผลิต ปีโตรเลียม พ.ศ.2567	ระยะผลิต ปีโตรเลียม พ.ศ.2565 <sup>1/</sup>	ระยะผลิต ปีโตรเลียม พ.ศ.2566 <sup>2/</sup>	ระยะผลิต ปีโตรเลียม พ.ศ.2567	ระยะผลิต ปีโตรเลียม พ.ศ.2565 <sup>1/</sup>	ระยะผลิต ปีโตรเลียม พ.ศ.2566 <sup>2/</sup>	ระยะผลิต ปีโตรเลียม พ.ศ.2567	ระยะผลิต ปีโตรเลียม พ.ศ.2565 <sup>1/</sup>	ระยะผลิต ปีโตรเลียม พ.ศ.2566 <sup>2/</sup>	ระยะผลิต ปีโตรเลียม พ.ศ.2567		
		(19 มี.ค. 65)	(25 มี.ค. 66)	(25 มี.ค.67)	(23 ส.ค. 65)	(10 ส.ค. 66)	(29 ส.ค. 67)	(19 มี.ค. 65)	(25 มี.ค. 66)	(26 มี.ค.67)	(23 ส.ค. 65)	(10 ส.ค. 66)	(29 ส.ค. 67)		
1. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัม ต่อกิโลกรัม	472	493	291	159	193	106	1,284	199	886	579	901	606	-	-
2. เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัม ต่อกิโลกรัม	22,103	24,090	18,126	6,290	11,636	6,443	34,079	338	34,692	23,478	37,764	23,876	-	-
2. สารหนู (As)	มิลลิกรัม ต่อกิโลกรัม	7.2	9.1	5.8	4.1	4.7	3.6	8.0	17	13	9.9	16	3.4	10	<33

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงภูพานตะวันตก – หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร, พ.ศ.2565

<sup>2/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงภูพานตะวันตก – หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร, พ.ศ.2566

<sup>3/</sup> เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินระดับคุ้มครองสัตว์น้ำดิน และระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์น้ำดิน ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ.2565) เรื่อง เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน



3.1.5 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

3.1.5.1 สถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

บริษัทที่ปรึกษาได้มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง ครอบคลุมทั้งช่วงฤดูแล้ง (เดือนมกราคม - มีนาคม) และฤดูฝน (เดือนสิงหาคม - ตุลาคม) จำนวน 5 สถานี โดยในช่วงฤดูแล้งดำเนินการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 25 และ 26 มีนาคม พ.ศ.2567 และในช่วงฤดูฝนดำเนินการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 29 และ 30 สิงหาคม พ.ศ.2567 สำหรับตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดินแสดงดังตารางที่ 3.1-19 และรูปที่ 3.1-18 และภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดินแสดงดังภาพที่ 3.1-6

ตารางที่ 3.1-19 รายละเอียดสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	สถานี	สถานีตรวจวัด	WGS84 Zone 47Q		วันที่เก็บตัวอย่าง	
			ตะวันออก	เหนือ	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน
คุณภาพ น้ำใต้ดิน	OW1	บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต หนองสระ 2 (NS2) ในทิศทางท้ายน้ำ	0583883	1834013	26 มีนาคม พ.ศ.2567	29 สิงหาคม พ.ศ.2567
	OW2	บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต หนองสระ 3 (NS3) ในทิศทางท้ายน้ำ	0584132	1835190	26 มีนาคม พ.ศ.2567	29 สิงหาคม พ.ศ.2567
	GW5	บ่อบาดาล หมู่ที่ 4 บ้านหนองทั้งส้ม ต.จันทิมา (ต้นน้ำ)	0583797	1835466	25 มีนาคม พ.ศ.2567	30 สิงหาคม พ.ศ.2567
	GW6	บ่อบาดาล หมู่ที่ 1 บ้านหนองจิก ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ)	0587342	1835090	25 มีนาคม พ.ศ.2567	30 สิงหาคม พ.ศ.2567
	BMS2-7	หลุมอัดกลับน้ำ (Injection Well) ในฐานหลุมผลิต BMS2	0583875	1840440	26 มีนาคม พ.ศ.2567	29 สิงหาคม พ.ศ.2567







ฤดูแล้ง



ฤดูฝน

OW2 : บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3) ในทิศทางท้ายน้ำ



ฤดูแล้ง



ฤดูฝน

GW5 : บ่อบาดาล หมู่ที่ 4 บ้านหนองทิ้งส้ม หมู่ที่ 4 ต.จันทิมา (ต้นน้ำ)



ฤดูแล้ง



ฤดูฝน

GW6 : บ่อบาดาล หมู่ที่ 1 บ้านหนองจิก หมู่ที่ 1 ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ)



ฤดูแล้ง

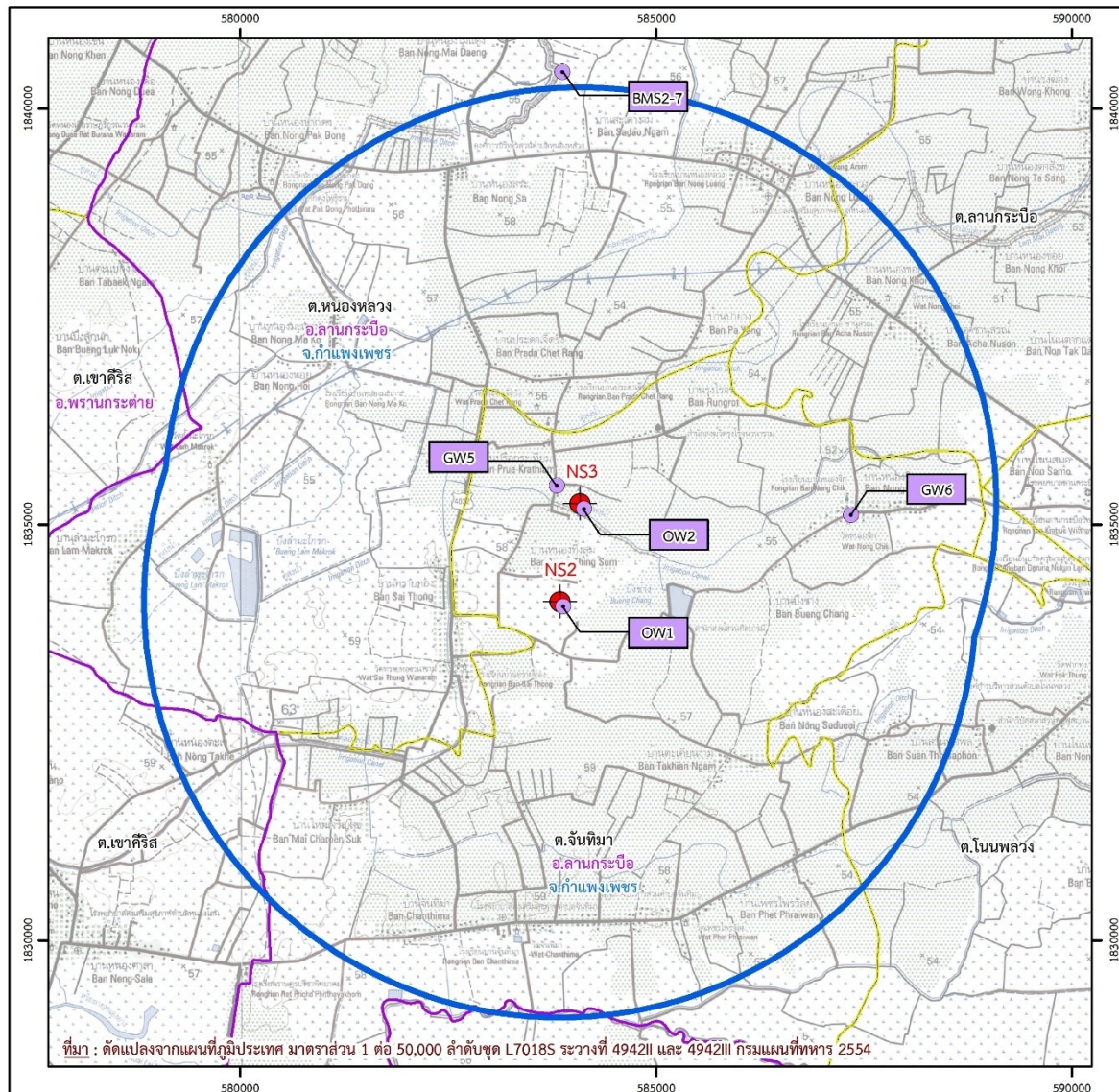


ฤดูฝน

BMS2-7 : หลุมอัดกลับน้ำ (Injection Well) ในฐานหลุมผลิต BMS2

ภาพที่ 3.1-6 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน (ต่อ)



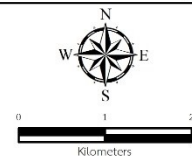


#### สัญลักษณ์

- ตำแหน่งที่ตั้งฐานหลุมผลิตปิโตรเลียม
- สถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน
- รัศมี 5 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิตปิโตรเลียม
- ขอบเขตการปกครองระดับตำบล
- ขอบเขตการปกครองระดับอำเภอ

#### สถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน

- OW1** บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2) ในทิศทางท้ายน้ำ
- OW2** บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3) ในทิศทางท้ายน้ำ
- GW5** บ่อบาดาล บ้านหนองทั้งส้ม หมู่ที่ 4 ด.จันทิมา (ต้นน้ำ)
- GW6** บ่อบาดาล บ้านหนองจิก หมู่ที่ 1 ด.จันทิมา (ท้ายน้ำ)
- BMS2-7** หลุมอัดกลับน้ำ (Injection well) ในฐานหลุมผลิต BMS2



รูปทรงสี่เหลี่ยม.....ระบบ WGS 1984  
เส้นโครงแผนที่.....ทราเวลเลอร์สมิทเตอร์  
พื้นหลักฐานทางตั้ง.....ระดับทะเลปานกลาง  
พื้นหลักฐานทางราบ.....ระบบ WGS 1984



รูปที่ 3.1-18 ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน



การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะผลิตปิโตรเลียม ณ ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2) และ ฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3) ดำเนินการเพื่อตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนที่อาจเกิดจากกระบวนการผลิตปิโตรเลียม โดยการเก็บตัวอย่างจะใช้วิธีการจ้วงเก็บ (Grab Sampling) ด้วย Disposable Plastic Boiler สำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำมาวิเคราะห์จะทำการเก็บตัวอย่างน้ำบรรจุในขวดแก้วหรือขวดพลาสติกที่สะอาดให้เหมาะสมกับค่าดัชนีที่ทำการวิเคราะห์ โดยก่อนเก็บตัวอย่างน้ำจะต้องล้าง (Rinse) ทั้งขวดและฝาด้วยน้ำที่จะบรรจุก่อน 2-3 ครั้ง แล้วจึงบรรจุตัวอย่างน้ำให้เต็ม ซึ่งมีปริมาณตัวอย่างน้ำที่เก็บมากกว่า 1.5 ลิตร ตามปริมาณที่กำหนดสำหรับแต่ละพารามิเตอร์ที่ห้องปฏิบัติการกำหนด จากนั้นปิดฝาให้แน่น เก็บไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส และไม่ให้อากาศส่องแล้วนำส่งวิเคราะห์ สำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำมาวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนักจะต้องทำการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำโดยการเติมกรดไนตริก ( $\text{HNO}_3$ ) ที่มีความเข้มข้น 1:1 จำนวน 5 มิลลิลิตรต่อตัวอย่างน้ำ 1 ลิตร เพื่อให้มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ต่ำกว่า 2 แล้วปิดฝาให้แน่น เขย่าให้เข้ากัน จากนั้นนำตัวอย่างน้ำใต้ดินส่งไปวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการ โดยดัชนีที่ตรวจวัดและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน แสดงดังตารางที่ 3.1-20

### 3.1.5.2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 5 สถานี ได้แก่ OW1 : บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2) ในทิศทางท้ายน้ำ OW2 : บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3) ในทิศทางท้ายน้ำ GW5 : บ่อบาดาล หมู่ 4 บ้านหนองทิ้งส้ม ต.จันทิมา (ต้นน้ำ) GW6 : บ่อบาดาล หมู่ 1 บ้านหนองจิก ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ) และ BMS2-7 : หลุมอัดกลับน้ำ (Injection Well) ในฐานหลุมผลิต BMS2 โดยในช่วงฤดูแล้งได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 25 และ 26 มีนาคม พ.ศ.2567 และในช่วงฤดูฝนเมื่อวันที่ 29 และ 30 สิงหาคม พ.ศ.2567 (แสดงดังตารางที่ 3.1-21 และภาคผนวก ง.5) มีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้

#### 1) OW1 : บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2) ในทิศทางท้ายน้ำ

##### ฤดูแล้ง

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณสถานี OW1 : บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2) ในทิศทางท้ายน้ำ เมื่อวันที่ 26 มีนาคม พ.ศ.2567 พบว่า สภาพน้ำมีลักษณะขุ่น มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และมีกลิ่น ทั้งนี้ ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ยกเว้น เหล็ก (Fe) ทั้งนี้ สำหรับค่าเหล็กที่มีค่าสูง อาจเนื่องมาจากเป็นแร่ธาตุที่มีกพบได้ในธรรมชาติทั้งในน้ำและดิน ซึ่งอาจเกิดจากการชะล้างของแร่ธาตุลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติและสะสมลงสู่น้ำใต้ดิน

##### ฤดูฝน

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณสถานี OW1 : บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2) ในทิศทางท้ายน้ำ เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่า สภาพน้ำมีลักษณะขุ่น มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และมีกลิ่น ทั้งนี้ ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ



### ตารางที่ 3.1-20 ดัชนีที่ตรวจวัดและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนีคุณภาพ	วิธีวิเคราะห์ <sup>1/</sup>	MRL <sup>2/</sup>
1. อุณหภูมิ (Temperature)	Certified Thermometer	-
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometrical Conductivity Meter	-
3. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	Electrometrical Conductivity Meter	0.1 µs/cm
4. ความเค็ม (Salinity)	Electrical Conductivity Method	0.1 ppt
5. ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	Dried at 180 °C	50 mg/l
6. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH)	Purge and Trap / Gas Chromatographic (GC-FID) Method	0.040 mg/l
- แก๊สโซลีน (Gasoline)		
- น้ำมันก๊าด (Kerosene)		
- ดีเซล (Diesel)		
- น้ำมันชนิดหนัก (Heavy Oil)	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic (GC-FID) Method	0.020 mg/l
7. เบนซีน (Benzene)	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method	1.0 µg/l
8. โทลูอีน (Toluene)	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method	1.0 µg/l
9. เอธิลเบนซีน (Ethylbenzene)	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method	1.0 µg/l
10. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene)	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method	3.0 µg/l
11. สารหนู (As)	Digestion, Hydride Generation / Atomic Absorption Spectrophotometry Method	0.0002 mg/l
12. แบเรียม (Ba)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.01 mg/l
13. แคดเมียม (Cd)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.003 mg/l
14. โครเมียม (Cr)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.005 mg/l
15. ทองแดง (Cu)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.005 mg/l
16. เหล็ก (Fe)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.1 mg/l
17. ตะกั่ว (Pb)	Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrophotometry Method	0.001 mg/l
18. แมงกานีส (Mn)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.01 mg/l
19.ปรอท (Hg)	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrophotometry Method	0.005 mg/l
20. นิกเกิล (Ni)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.005 mg/l
21. ซีลีเนียม (Se)	Digestion, Hydride Generation / Atomic Absorption Spectrophotometry Method	0.0002 mg/l
22. สังกะสี (Zn)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.01 mg/l

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> วิธีการตรวจวิเคราะห์อ้างอิงจาก Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

<sup>2/</sup> MRL (Method Reporting Limit) คือ ค่าต่ำสุดของผลการวิเคราะห์ที่สามารถรายงานได้ด้วยวิธีการตรวจวัดที่กำหนด



ตารางที่ 3.1-21 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์										มาตรฐาน คุณภาพ น้ำใต้ดิน <sup>2/</sup>	ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาล <sup>3/</sup>	
		OW1 : บ่อสังเกตการณ์ ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต หนองสระ 2 (NS2) ในทิศทางท้ายน้ำ		OW2 : บ่อสังเกตการณ์ ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต หนองสระ 3 (NS3) ในทิศทางท้ายน้ำ		GW5 : บ่อบาดาล หมู่ที่ 4 บ้านหนองทิ้งส้ม ต.จันทิมา (ต้นน้ำ)		GW6 : บ่อบาดาล หมู่ที่ 1 บ้านหนองจิก ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ)		BMS2-7 : หลุมอัดกลับน้ำ (Injection Well) ในฐานหลุมผลิต BMS2 <sup>1/</sup>			เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
		ฤดูแล้ง 26 มี.ค. 67	ฤดูฝน 29 ส.ค. 67	ฤดูแล้ง 26 มี.ค. 67	ฤดูฝน 29 ส.ค. 67	ฤดูแล้ง 25 มี.ค. 67	ฤดูฝน 30 ส.ค. 67	ฤดูแล้ง 25 มี.ค. 67	ฤดูฝน 30 ส.ค. 67	ฤดูแล้ง 26 มี.ค. 67	ฤดูฝน 29 ส.ค. 67			
1. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	30.0	32.9	30.0	31.9	29.0	30.0	30.0	30.9	30.0	29.0	-	-	-
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.4	6.8	7.4	7.6	7.3	7.8	7.5	7.5	7.5	8.2	-	7.0-8.5	6.5-9.2
3. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนต์ ต่อเซนติเมตร	144	68	182	159	148	142	211	224	193	517	-	-	-
4. ความเค็ม (Salinity)	ส่วนในพันส่วน	0.1	<0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	-	-	-
5. ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	69	52	127	101	129	136	162	124	150	364	-	≤600	1,200
6. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (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	<0.020	<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	-	-	-
7. เบนซีน (Benzene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	5	-	-
8. โทลูอิน (Toluene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1,000	-	-
9. เอธิลเบนซีน (Ethylbenzene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	700	-	-
10. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	10,000	-	-
11. สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.0002	<0.0002	0.0006	0.0003	0.0014	0.0010	0.0036	0.0033	0.0012	0.0010	0.01	ต้องไม่มี	0.05
12. แบเรียม (Ba)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.05	0.02	0.16	0.15	0.30	0.19	0.32	0.32	0.14	0.09	-	-	-
13. 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	ต้องไม่มี	0.01
14. โครเมียม (Cr)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.008	0.009	-	-	-
15. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.010	<0.005	0.036	0.246	<0.005	0.007	0.007	0.005	0.012	0.027	1.0	≤1.0	1.5
16. เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<u>2.4</u>	0.2	<u>20</u>	<u>9.6</u>	1.0	0.5	1.0	<u>1.1</u>	6.7	8.5	-	≤0.5	1.0
17. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.009	0.007	0.004	0.002	<0.001	0.008	<0.001	0.004	0.009	0.009	0.01	ต้องไม่มี	0.05
18. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.382	0.030	<u>0.928</u>	<u>0.746</u>	<u>1.0</u>	0.033	<u>0.855</u>	<u>0.853</u>	<u>1.2</u>	0.336	0.5	≤0.3	0.5
19. ปรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.0005	0.0005	0.0008	<0.0005	<0.0005	0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005	0.001	ต้องไม่มี	0.001
20. นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.005	<0.005	0.028	0.006	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.02	-	-
21. ซีลีเนียม (Se)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01	ต้องไม่มี	0.01
22. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.04	0.02	0.08	0.04	0.05	0.22	0.02	0.01	0.03	0.05	5.0	≤5.0	15

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์กับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน  
<sup>2/</sup> ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน  
<sup>3/</sup> ค่ามาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (พ.ศ.2551)



## 2) OW2 : บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3) ในทิศทางท้ายน้ำ

### เหตุแจ้ง

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณสถานี OW2 : บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3) ในทิศทางท้ายน้ำ เมื่อวันที่ 26 มีนาคม พ.ศ.2567 พบว่า สภาพน้ำมีลักษณะขุ่น มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และมีกลิ่น ทั้งนี้ ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ยกเว้น เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) ทั้งนี้ สำหรับค่าเหล็กและแมงกานีสที่มีค่าสูง อาจเนื่องมาจากเป็นแร่ธาตุที่มักพบได้ในธรรมชาติทั้งในน้ำและดิน ซึ่งอาจเกิดจากการชะล้างของแร่ธาตุลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติและสะสมลงสู่ดิน

### เหตุฝน

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณสถานี OW2 : บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3) ในทิศทางท้ายน้ำ เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่า สภาพน้ำมีลักษณะขุ่น มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และมีกลิ่น ทั้งนี้ ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ยกเว้น เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) ทั้งนี้ สำหรับค่าเหล็กและแมงกานีสที่มีค่าสูง อาจเนื่องมาจากเป็นแร่ธาตุที่มักพบได้ในธรรมชาติทั้งในน้ำและดิน ซึ่งอาจเกิดจากการชะล้างของแร่ธาตุลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติและสะสมลงสู่ดิน

## 3) GW5 : บ่อบาดาล หมู่ที่ 4 บ้านหนองทิ้งส้ม ต.จันทิมา (ต้นน้ำ)

### เหตุแจ้ง

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณสถานี GW5 : บ่อบาดาล หมู่ที่ 4 บ้านหนองทิ้งส้ม ต.จันทิมา (ต้นน้ำ) เมื่อวันที่ 25 มีนาคม พ.ศ.2567 พบว่า สภาพน้ำมีลักษณะใส มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และไม่มียกเว้น ทั้งนี้ ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ยกเว้น แมงกานีส (Mn) ทั้งนี้ สำหรับค่าแมงกานีสที่มีค่าสูง อาจเนื่องมาจากเป็นแร่ธาตุที่มักพบได้ในธรรมชาติทั้งในน้ำและดิน ซึ่งอาจเกิดจากการชะล้างของแร่ธาตุลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติและสะสมลงสู่ดิน

### เหตุฝน

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณสถานี GW5 : บ่อบาดาล หมู่ที่ 4 บ้านหนองทิ้งส้ม ต.จันทิมา (ต้นน้ำ) เมื่อวันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่า สภาพน้ำมีลักษณะใส มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และไม่มียกเว้น ทั้งนี้ ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ





#### 4) GW6 : บ่อบาดาล หมู่ที่ 1 บ้านหนองจิก ต.จันทิมา (ทำนน้ำ)

##### เหตุแจ้ง

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณสถานี GW6 : บ่อบาดาล หมู่ที่ 1 บ้านหนองจิก ต.จันทิมา (ทำนน้ำ) เมื่อวันที่ 25 มีนาคม พ.ศ.2567 พบว่า สภาพน้ำมีลักษณะใส มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และไม่มึนกลื่น ทั้งนี้ ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ยกเว้น แมงกานีส (Mn) ทั้งนี้ สำหรับค่าแมงกานีสที่มีค่าสูง อาจเนื่องมาจากเป็นแร่ธาตุที่มักพบได้ในธรรมชาติทั้งในน้ำและดิน ซึ่งอาจเกิดจากการชะล้างของแร่ธาตุลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติและสะสมลงสู่ดิน

##### เหตุฝน

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณสถานี GW6 : บ่อบาดาล หมู่ที่ 1 บ้านหนองจิก ต.จันทิมา (ทำนน้ำ) เมื่อวันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่า สภาพน้ำมีลักษณะขุ่น มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอน และไม่มึนกลื่น ทั้งนี้ ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ยกเว้น เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) ทั้งนี้ สำหรับค่าเหล็กและแมงกานีสที่มีค่าสูง อาจเนื่องมาจากเป็นแร่ธาตุที่มักพบได้ในธรรมชาติทั้งในน้ำและดิน ซึ่งอาจเกิดจากการชะล้างของแร่ธาตุลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติและสะสมลงสู่ดิน

#### 5) BMS2-7 : หลุมอัดกลับน้ำ (Injection Well) ในฐานหลุมผลิต BMS2

##### เหตุแจ้ง

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณสถานี BMS2-7 : หลุมอัดกลับน้ำ (Injection Well) ในฐานหลุมผลิต BMS2 เมื่อวันที่ 26 มีนาคม พ.ศ.2567 พบว่า สภาพน้ำมีลักษณะขุ่น มีสีแดงอิฐ มีตะกอน และมีกลิ่น ทั้งนี้ ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ยกเว้น แมงกานีส (Mn) ทั้งนี้ สำหรับค่าแมงกานีสที่มีค่าสูง อาจเนื่องมาจากเป็นแร่ธาตุที่มักพบได้มากในเปลือกโลกทั้งในดินและหินต่างๆ ซึ่งอาจเกิดจากกระบวนการดั่งปิโตรเลียมจากชั้นหินที่เป็นต้นกำเนิดของปิโตรเลียม โดยลักษณะทางธรณีเคมีของชั้นหินและดิน ทำให้มีธาตุโลหะหนักบางชนิดสูงกว่ามาตรฐานที่พบอยู่ตามธรรมชาติ

##### เหตุฝน

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณสถานี BMS2 : หลุมอัดกลับน้ำ (Injection Well) ในหลุม BMS2-7 เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ.2567 พบว่า สภาพน้ำมีลักษณะขุ่น มีสีเหลือง มีตะกอน และมีกลิ่น ทั้งนี้ ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน



### 3.1.5.3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียมระหว่างปี พ.ศ.2565-2567

การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม แสดงดังตารางที่ 3.1-22 โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 1) OW1 : บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2) ในทิศทางท้ายน้ำ

##### ฤดูแล้ง

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ. 2565-2566 กับปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) เบนซีน (Benzene) โทลูอีน (Toluene) เอธิลเบนซีน (Ethylbenzene) ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ทองแดง (Cu) นิกเกิล (Ni) และซีลีเนียม (Se) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) และสังกะสี (Zn) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)
- อุณหภูมิ (Temperature) ความนำไฟฟ้า (Conductivity) ความเค็ม (Salinity) สารหนู (As) แบเรียม (Ba) และเหล็ก (Fe) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)

##### ฤดูฝน

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ. 2565-2566 กับปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- ความเค็ม (Salinity) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) เบนซีน (Benzene) โทลูอีน (Toluene) เอธิลเบนซีน (Ethylbenzene) ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene) สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) นิกเกิล (Ni) และซีลีเนียม (Se) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความนำไฟฟ้า (Conductivity) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) แบเรียม (Ba) ตะกั่ว (Pb) แมงกานีส (Mn) และสังกะสี (Zn) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)
- อุณหภูมิ (Temperature) และปรอท (Hg) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ. 2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)



ตารางที่ 3.1-22 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์							มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน <sup>4/</sup>	มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาล <sup>5/</sup>	
		OW1 : บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2) ในทิศทางท้ายน้ำ								เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
		-	ฤดูแล้ง			ฤดูฝน					
		ก่อนมีโครงการ <sup>1/</sup>	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 <sup>2/</sup>	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 <sup>3/</sup>	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 <sup>2/</sup>	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 <sup>3/</sup>	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567			
			(19 มี.ค. 65)	(25 มี.ค. 66)	(26 มี.ค. 67)	(23 ส.ค. 65)	(11 ส.ค. 66)	(29 ส.ค. 67)			
1. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	-	27.9	29.5	30.0	29.0	30.0	32.9	-	-	-
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	-	7.4	7.6	7.4	7.3	7.0	6.8	-	7.0-8.5	6.5-9.2
3. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร	-	127	100	144	261	117	68	-	-	-
4. ความเค็ม (Salinity)	ส่วนในพันส่วน	-	<0.1	<0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1	-	-	-
5. ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	95	70	69	156	81	52	-	≤600	1,200
6. 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	-	0.103	<0.020	<0.020	0.071	<0.020	<0.020	-	-	-
- น้ำมันชนิดหนัก (Heavy Oil)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.021	0.024	<0.020	0.040	0.060	<0.020	-	-	-
7. เบนซีน (Benzene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	-	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	5	-	-
8. โทลูอีน (Toluene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	-	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1,000	-	-
9. เอธิลเบนซีน (Ethylbenzene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	-	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	700	-	-
10. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	-	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	10,000	-	-
11. สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.0135	<0.0005	0.0002	<0.002	0.0002	<0.0002	0.01	ต้องไม่มี	0.05
12. แบเรียม (Ba)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.04	0.04	0.05	4.4	0.04	0.02	-	-	-
13. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.002	<0.003	<0.003	<0.002	<0.003	<0.003	0.003	ต้องไม่มี	0.01
14. โครเมียม (Cr)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.01	<0.01	<0.005	<0.002	<0.005	<0.005	-	-	-
15. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.01	0.01	0.010	<0.01	0.012	<0.005	1.0	≤1.0	1.5
16. เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.76	0.14	2.4	4.9	0.2	0.2	-	≤0.5	1.0
17. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.029	0.034	0.009	0.044	0.029	0.007	0.01	ต้องไม่มี	0.05
18. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.05	0.02	0.382	1.0	0.063	0.030	0.5	≤0.3	0.5
19. ปรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.0005	0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005	0.001	ต้องไม่มี	0.001
20. นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.01	<0.01	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	0.02	-	-
21. ซีลีเนียม (Se)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	0.01	ต้องไม่มี	0.01
22. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.116	0.053	0.04	0.076	0.08	0.02	5.0	≤5.0	15



ตารางที่ 3.1-22 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567 (ต่อ-1)

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์							มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน <sup>4/</sup>	มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาล <sup>5/</sup>	
		OW2 : บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3) ในทิศทางท้ายน้ำ								เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
		-	ฤดูแล้ง			ฤดูฝน					
		ก่อนมีโครงการ <sup>1/</sup>	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 <sup>2/</sup>	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 <sup>3/</sup>	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 <sup>2/</sup>	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 <sup>3/</sup>	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567			
			(19 มี.ค. 65)	(25 มี.ค. 66)	(26 มี.ค. 67)	(23 ส.ค. 65)	(11 ส.ค. 66)	(29 ส.ค. 67)			
1. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	-	27.9	34.5	30.0	29.5	34.0	31.9	-	-	-
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	-	7.3	8.1	7.4	7.4	7.2	7.6	-	7.0-8.5	6.5-9.2
3. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร	-	152	149	182	163	153	159	-	-	-
4. ความเค็ม (Salinity)	ส่วนในพันส่วน	-	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.1	-	-	-
5. ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	109	101	127	119	100	101	-	≤600	1,200
6. 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	-	0.883	<0.020	<0.020	0.444	<0.020	<0.020	-	-	-
- น้ำมันชนิดหนัก (Heavy Oil)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.034	<0.020	<0.020	0.090	<0.020	<0.020	-	-	-
7. เบนซีน (Benzene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	-	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	5	-	-
8. โทลูอีน (Toluene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	-	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1,000	-	-
9. เอธิลเบนซีน (Ethylbenzene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	-	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	700	-	-
10. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	-	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	10,000	-	-
11. สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.0020	<0.0005	0.0006	<0.0005	<0.0002	0.0003	0.01	ต้องไม่มี	0.05
12. แบเรียม (Ba)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.19	0.06	0.16	0.19	0.04	0.15	-	-	-
13. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.002	<0.003	<0.003	<0.002	<0.003	<0.003	0.003	ต้องไม่มี	0.01
14. โครเมียม (Cr)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.01	<0.01	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	-	-	-
15. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.05	0.02	0.036	0.04	0.008	0.246	1.0	≤1.0	1.5
16. เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	4.0	0.16	20	3.5	0.1	9.6	-	≤0.5	1.0
17. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.014	0.004	0.004	0.030	0.001	0.002	0.01	ต้องไม่มี	0.05
18. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.95	0.03	0.928	1.1	0.006	0.746	0.5	≤0.3	0.5
19. ปรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.0005	<0.0005	0.0008	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.001	ต้องไม่มี	0.001
20. นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	<0.01	<0.01	0.028	<0.01	<0.005	0.006	0.02	-	-
21. ซีลีเนียม (Se)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.005	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	0.01	ต้องไม่มี	0.01
22. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	-	0.086	0.031	0.08	0.074	0.82	0.04	5.0	≤5.0	15





ตารางที่ 3.1-22 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567 (ต่อ-2)

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์							มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน <sup>4/</sup>	มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาล <sup>5/</sup>	
		GW5 : บ่อบาดาล หมู่ที่ 4 บ้านหนองทิ้งส้ม ต.จันทิมา (ต้นน้ำ)								เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
		-	ฤดูแล้ง			ฤดูฝน					
		ก่อนมีโครงการ <sup>1/</sup>	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 <sup>2/</sup>	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 <sup>3/</sup>	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 <sup>2/</sup>	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 <sup>3/</sup>	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567			
		(8 เม.ย. 57)	(19 มี.ค. 65)	(25 มี.ค. 66)	(25 มี.ค. 67)	(22 ส.ค. 65)	(11 ส.ค. 66)	(30 ส.ค. 67)			
1. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	29.7	25.8	32.5	29.0	30.9	30.0	30.0	-	-	-
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.3	6.8	7.9	7.3	7.7	7.6	7.8	-	7.0-8.5	6.5-9.2
3. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร	160	155	142	148	160	103	142	-	-	-
4. ความเค็ม (Salinity)	ส่วนในพันส่วน	-	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.1	-	-	-
5. ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	142	133	128	129	141	126	136	-	≤600	1,200
6. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH)											
- แก๊สโซลีน (Gasoline)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<5	<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	-	0.081	<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	-	-	-
7. เบนซีน (Benzene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<0.5	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	5	-	-
8. โทลูอีน (Toluene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1,000	-	-
9. เอธิลเบนซีน (Ethylbenzene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	700	-	-
10. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	10,000	-	-
11. สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.012	0.01	0.0011	0.0014	0.01	0.0008	0.0010	0.01	ต้องไม่มี	0.05
12. แบเรียม (Ba)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.2	0.29	0.18	0.30	0.37	0.16	0.19	-	-	-
13. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.001	<0.002	<0.003	<0.003	<0.002	<0.003	<0.003	0.003	ต้องไม่มี	0.01
14. โครเมียม (Cr)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.02	<0.01	<0.01	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	-	-	-
15. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.01	<0.01	0.02	<0.005	<0.01	0.006	0.007	1.0	≤1.0	1.5
16. เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.40	1.0	0.25	1.0	0.34	0.3	0.5	-	≤0.5	1.0
17. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.006	<0.001	<0.001	<0.001	0.006	0.002	0.008	0.01	ต้องไม่มี	0.05
18. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.024	0.93	<0.01	1.0	0.13	0.008	0.033	0.5	≤0.3	0.5
19. ปรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005	0.001	ต้องไม่มี	0.001
20. นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.002	<0.01	<0.01	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	0.02	-	-
21. ซีลีเนียม (Se)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.01	0.008	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	0.01	ต้องไม่มี	0.01
22. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.15	0.016	0.041	0.05	0.213	3.2	0.22	5.0	≤5.0	15



ตารางที่ 3.1-22 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินก่อนมีโครงการ (Baseline) และระยะผลิตปิโตรเลียม ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567 (ต่อ-3)

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์							มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน <sup>4/</sup>	มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาล <sup>5/</sup>	
		GW6 : บ่อบาดาล หมู่ที่ 1 บ้านหนองจิก ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ)								เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
		-	ฤดูแล้ง			ฤดูฝน					
		ก่อนมีโครงการ <sup>1/</sup>	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 <sup>2/</sup>	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 <sup>3/</sup>	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565 <sup>2/</sup>	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2566 <sup>3/</sup>	ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567			
		(8 เม.ย. 57)	(19 มี.ค. 65)	(25 มี.ค. 66)	(25 มี.ค. 67)	(22 ส.ค. 65)	(11 ส.ค. 66)	(30 ส.ค. 67)			
1. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	29.0	27.4	30.5	30.0	28.8	30.0	30.9	-	-	-
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.9	7.0	7.4	7.5	7.7	7.1	7.5	-	7.0-8.5	6.5-9.2
3. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร	230	224	225	211	233	215	224	-	-	-
4. ความเค็ม (Salinity)	ส่วนในพันส่วน	-	0.1	0.1	0.1	<0.1	0.1	0.1	-	-	-
5. ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	161	147	149	162	146	148	124	-	≤600	1,200
6. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH)											
- แก๊สโซลีน (Gasoline)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<5	<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	-	0.058	<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	-	-	-
7. เบนซีน (Benzene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<0.5	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	5	-	-
8. โทลูอีน (Toluene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1,000	-	-
9. เอธิลเบนซีน (Ethylbenzene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1	<1.0	<1.0	<1.0	2.0	<1.0	<1.0	700	-	-
10. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	10,000	-	-
11. สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.035	0.0394	0.0045	0.0036	0.0041	0.0035	0.0033	0.01	ต้องไม่มี	0.05
12. แบเรียม (Ba)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.3	0.30	0.33	0.32	0.35	0.30	0.32	-	-	-
13. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.002	<0.002	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.003	ต้องไม่มี	0.01
14. โครเมียม (Cr)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.02	<0.01	<0.01	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	-	-	-
15. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.01	<0.01	<0.01	0.007	<0.01	0.008	0.005	1.0	≤1.0	1.5
16. เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.92	0.95	0.91	1.0	0.96	0.9	1.1	-	≤0.5	1.0
17. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.006	<0.001	0.002	<0.001	0.001	0.002	0.004	0.01	ต้องไม่มี	0.05
18. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.175	0.79	0.85	0.855	0.94	0.854	0.853	0.5	≤0.3	0.5
19. ปรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.0005	<0.0005	0.0007	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.001	ต้องไม่มี	0.001
20. นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.002	<0.01	<0.01	<0.005	<0.01	<0.0005	<0.005	0.02	-	-
21. ซีลีเนียม (Se)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.01	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	0.01	ต้องไม่มี	0.01
22. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.04	<0.015	<0.015	0.02	0.066	0.02	0.01	5.0	≤5.0	15

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หอนงสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ของบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2558

<sup>2/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หอนงสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร, พ.ศ.2565

<sup>3/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หอนงสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร, พ.ศ.2566

<sup>4/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

<sup>5/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในการทางวิชาการ สำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (พ.ศ.2551)



## 2) OW2 : บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3) ในทิศทางท้ายน้ำ

### ฤดูแล้ง

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ. 2565-2566 กับปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) เบนซีน (Benzene) โทลูอีน (Toluene) เอธิลเบนซีน (Ethylbenzene) ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) และ ซีลีเนียม (Se) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)
- อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) แคลเซียม (Ca) และสังกะสี (Zn) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)
- ความนำไฟฟ้า (Conductivity) ความเค็ม (Salinity) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) สารหนู (As) แมงกานีส (Mn) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) นิกเกิล (Ni) และปรอท (Hg) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)

### ฤดูฝน

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ. 2565-2566 กับปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) เบนซีน (Benzene) โทลูอีน (Toluene) เอธิลเบนซีน (Ethylbenzene) ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene) สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ปรอท (Hg) และซีลีเนียม (Se) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)
- อุณหภูมิ (Temperature) และสังกะสี (Zn) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ. 2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความนำไฟฟ้า (Conductivity) ความเค็ม (Salinity) แคลเซียม (Ca) ตะกั่ว (Pb) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) นิกเกิล (Ni) และแมงกานีส (Mn) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)

## 3) GW5 : บ่อบาดาล หมู่ที่ 4 บ้านหนองทิ้งส้ม ต.จันทิมา (ต้นน้ำ)

### ฤดูแล้ง

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ. 2565-2566 กับปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) เบนซีน (Benzene) โทลูอีน (Toluene) เอธิลเบนซีน (Ethylbenzene) ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ทองแดง (Cu) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) และซีลีเนียม (Se) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)
- อุณหภูมิ (Temperature) และความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)



- ความนำไฟฟ้า (Conductivity) ความเค็ม (Salinity) สารหนู (As) แมงกานีส (Mn) เหล็ก (Fe) แบเรียม (Ba) และสังกะสี (Zn) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)

#### ฤดูฝน

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ. 2565-2566 กับปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- อุณหภูมิ (Temperature) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) เบนซีน (Benzene) โทลูอิน (Toluene) เอธิลเบนซีน (Ethylbenzene) ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) นิกเกิล (Ni) และซีลีเนียม (Se) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)
- สังกะสี (Zn) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความนำไฟฟ้า (Conductivity) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) ความเค็ม (Salinity) สารหนู (As) แบเรียม (Ba) ตะกั่ว (Pb) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe)ปรอท (Hg) และแมงกานีส (Mn) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)

#### 4) GW6 : บ่อบาดาล หมู่ที่ 1 บ้านหนองจิก ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ)

#### ฤดูแล้ง

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ. 2565-2566 กับปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- ความเค็ม (Salinity) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) เบนซีน (Benzene) โทลูอิน (Toluene) เอธิลเบนซีน (Ethylbenzene) ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene) แบเรียม (Ba) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) แมงกานีส (Mn) นิกเกิล (Ni) และซีลีเนียม (Se) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)
- ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) อุณหภูมิ (Temperature) ความนำไฟฟ้า (Conductivity) สารหนู (As) ทองแดง (Cu) ตะกั่ว (Pb) และปรอท (Hg) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) เหล็ก (Fe) และสังกะสี (Zn) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)

#### ฤดูฝน

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ. 2565-2566 กับปัจจุบัน (ระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2567) แสดงให้เห็นว่า

- ความเค็ม (Salinity) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) เบนซีน (Benzene) โทลูอิน (Toluene) เอธิลเบนซีน (Ethylbenzene) ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) แมงกานีส (Mn) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) และซีลีเนียม (Se) มีค่าใกล้เคียงกับอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)





- สารหนู (As) ทองแดง (Cu) และสังกะสี (Zn) มีค่าลดลงจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ. 2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)
- อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความนำไฟฟ้า (Conductivity) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) แบเรียม (Ba) ตะกั่ว (Pb) และเหล็ก (Fe) มีค่าเพิ่มขึ้นจากอดีต (ก่อนมีโครงการ (Baseline) พ.ศ.2557 และระยะผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2565-2566)

### 5) BMS2-7 : หลุมอัดกลับน้ำ (Injection Well) ในฐานหลุมผลิต BMS2

สถานี BMS2-7 : หลุมอัดกลับน้ำ (Injection Well) ในฐานหลุมผลิต BMS2 ไม่มีการเก็บตัวอย่างช่วงก่อนมีโครงการ (Baseline) รวมถึงในระยะผลิตปิโตรเลียม จึงไม่สามารถเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ย้อนหลังได้

#### 3.1.6 สังคม/สาธารณสุข

จากการติดตามตรวจสอบบันทึกเรื่องราวร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2) และฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3) ในระยะผลิตปิโตรเลียม ตลอดช่วงเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ.2567 พบว่า ไม่มีเรื่องราวร้องเรียนจากชุมชนแต่อย่างใด (ภาคผนวก ข.1)

#### 3.1.7 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

จากการตรวจสอบบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงาน ณ ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2) และฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3) ตลอดช่วงเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ.2567 ไม่พบอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติจากการปฏิบัติงานแต่อย่างใด (ภาคผนวก ข.1) นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้จัดอบรมฝึกซ้อมดับเพลิง และอพยพหนีไฟเป็นประจำทุกปี โดยในปี พ.ศ.2567 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ.2567 ณ สำนักงานบึงหญ้า รวมถึงได้จัดทำรายงานการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ประจำปี พ.ศ.2567 นอกจากนี้ยังได้ให้พนักงานใหม่ดำเนินการตรวจสอบสภาพก่อนเข้าทำงาน เพื่อเป็นการคัดกรองและประเมินความเสี่ยงของผู้ที่จะเข้าทำงาน และได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานทุกคนเป็นประจำทุกปีตามโปรแกรมการตรวจสอบสุขภาพ อีกทั้งตรวจสอบตามความเสี่ยงของพื้นที่ปฏิบัติงาน ลักษณะงาน และอายุของพนักงาน โดยในปี พ.ศ.2567 บริษัทฯ ได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเรียบร้อยแล้ว เมื่อระหว่างวันที่ 16 กรกฎาคม – 2 สิงหาคม พ.ศ.2567 รายละเอียดดังนี้

ผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี พ.ศ.2567 ของพนักงาน (ภาคผนวก ค.8) 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 พบลักษณะผิดปกติ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.63 และมีสภาวะการทำงานของตับผิดปกติ (SGOT) จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33

นอกจากนี้ สำหรับผลการตรวจด้านอาชีวอนามัยของพนักงาน โดยทำการตรวจหาสารตะกั่ว สารหนู และเบนซินในปัสสาวะของพนักงาน พบว่า ส่วนใหญ่มีผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์ปกติ ยกเว้นสารหนูในปัสสาวะที่พบผิดปกติ จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 30.56 นอกจากนี้ได้มีการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน 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 อีกทั้งเมื่อตรวจสอบจากปีที่ผ่านมาพบว่าการตรวจสุขภาพมีจำนวนผู้ที่ผิดปกติใกล้เคียงกัน อย่างไรก็ตามทีมแพทย์ยังคงติดตามพนักงานอย่างใกล้ชิดต่อไป



### 3.2 ผลการปฏิบัติตามแผนการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามแผนการประชาสัมพันธ์ของโครงการ ซึ่งกำหนดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการ ให้แก่ผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงได้รับทราบ เพื่อเป็นการเผยแพร่ข้อมูลวิชาการด้านปิโตรเลียมและเป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการ โดยได้จัดทำสื่อ/เอกสารประชาสัมพันธ์ให้กับประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2) และฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3) เช่น ขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรมผลิตปิโตรเลียม รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งระบุวิธีการรับเรื่องร้องเรียนให้กับประชาชนได้รับทราบ นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังได้มอบหมายให้ทีมชุมชนสัมพันธ์เข้าพบปะเยี่ยมเยียนประชาชน เพื่อรับทราบสภาพความเป็นอยู่ ผลกระทบที่อาจจะได้รับ เพื่อหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งให้การสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ และชุมชนภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) อย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี (ดังตารางที่ 3.2-1)



ตารางที่ 3.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามแผนการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงภูงาตะวันตก – หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 (ระยะผลิตปิโตรเลียม) ฉบับเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2567

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
1. เผยแพร่ข้อมูล/ ประสานงานด้าน รายละเอียดโครงการ	เพื่อเผยแพร่ข้อมูลวิชาการด้าน ปิโตรเลียม ประชาสัมพันธ์กิจกรรม โครงการให้ ประชาชนทราบ ล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน และ รับฟังข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะจาก ประชาชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ โครงการ	ชุมชนในรัศมี 2 กิโลเมตร รอบฐานหลุมผลิต/ ฐานผลิต รายละเอียดพื้นที่ดำเนินการแยก ตามฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต	ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ จนสิ้นสุดการดำเนิน โครงการ	บริษัทฯ ได้มีการประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ เกี่ยวกับกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม ให้กับผู้นำชุมชนและ ประชาชนที่อยู่โดยรอบฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2) และฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3) ได้รับทราบ รวมถึงบริษัทฯ จัดให้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียน จากบุคคลภายนอกหลายช่องทาง เช่น แจ้งผ่าน หมายเลขโทรศัพท์ของสำนักงานแหล่งน้ำมันบึงภูงา (โทร. 0 5571 2274) หรือสามารถแจ้งผ่านเจ้าหน้าที่ รักษาความปลอดภัยประจำฐานหลุมผลิตได้โดยตรง จากนั้นทางบริษัทฯ จะดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข เรื่องร้องเรียนโดยเร็วที่สุด (ภาคผนวก ก.8)	-
2. การจัดทำสื่อ/ เอกสารเผยแพร่	จัดทำสื่อและเอกสารเผยแพร่ รายละเอียดของโครงการแนว ทางการพัฒนาโครงการ และ ขั้นตอนการดำเนินงานมาตรการลด ผลกระทบสิ่งแวดล้อม การติดตาม ตรวจสอบและความก้าวหน้าของ การดำเนินงาน	ชุมชนในรัศมี 2 กิโลเมตร รอบฐานหลุมผลิต/ ฐานผลิต รายละเอียดพื้นที่ดำเนินการแยก ตามฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต	ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ จนสิ้นสุดการดำเนิน โครงการ	มีการจัดทำสื่อ/เอกสารประชาสัมพันธ์ เพื่อเผยแพร่ข้อมูล รายละเอียดโครงการ ให้กับประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2) และฐานหลุมผลิต หนองสระ 3 (NS3) เช่น ขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรม การผลิตปิโตรเลียม รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งระบุวิธีการรับเรื่อง ร้องเรียน (ภาคผนวก ก.8)	-
3. การออกเยี่ยม ประชาชน	เพื่อเยี่ยมพบปะประชาชนที่อยู่ ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตเพื่อรับทราบ ความเป็นอยู่ และผลกระทบที่คาด ว่าจะได้รับเพื่อหาแนวทางป้องกัน แก้ไข รวมทั้งสร้างความสัมพันธ์อัน ดีร่วมกันระหว่างประชาชนและ เจ้าหน้าที่โครงการ	ชุมชนในรัศมี 2 กิโลเมตร รอบฐานหลุมผลิต/ ฐานผลิต รายละเอียดพื้นที่ดำเนินการแยก ตามฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต	ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ จนสิ้นสุดการดำเนิน โครงการ	บริษัทฯ ได้มีการเข้าพบปะเยี่ยมเยียนประชาชนเพื่อ รับทราบสภาพความเป็นอยู่ ผลกระทบที่ได้รับจากการ ดำเนินโครงการ และหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบที่เกิดขึ้น เพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดี ร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ และชุมชน	-



ตารางที่ 3.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามแผนการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งบึงหว้าตะวันตก - หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 (ระยะผลิตปิโตรเลียม) ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
4. การเข้าร่วมกิจกรรม สาธารณะของชุมชน	เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่าง เจ้าหน้าที่ของเจ้าของโครงการ กับ ประชาชนในชุมชน เกิดการเรียนรู้ วัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่น และ สนับสนุนการพัฒนาท้องถิ่น	ชุมชนในรัศมี 2 กิโลเมตร รอบฐานหลุมผลิต/ ฐานผลิต รายละเอียดพื้นที่ดำเนินการแยก ตามฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต	ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ จนสิ้นสุดการดำเนิน โครงการ	บริษัทฯ ได้เข้าร่วมและให้การสนับสนุนกิจกรรมของ ชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างเจ้าหน้าที่ของ บริษัทฯ และชุมชน ซึ่งก่อให้เกิดการเรียนรู้วัฒนธรรม ประเพณีท้องถิ่น และเป็นการสนับสนุนช่วยในการพัฒนา ท้องถิ่นต่อไป (ภาคผนวก ค.9)	-
5. การประเมินผล	เพื่อทราบความคิดเห็นของผู้นำ ชุมชน ประชาชนในพื้นที่โครงการ ต่อการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ เจ้าของโครงการและผู้รับเหมา เพื่อนำมาปรับปรุงรูปแบบแนวทาง การประชาสัมพันธ์โครงการให้ เหมาะสม	ชุมชนในรัศมี 2 กิโลเมตร รอบฐานหลุมผลิต/ ฐานผลิต รายละเอียดพื้นที่ดำเนินการแยก ตามฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต	ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ จนสิ้นสุดการดำเนิน โครงการ	บริษัทฯ ได้ดำเนินการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็น ของผู้นำชุมชนและประชาชนในรัศมี 2 กิโลเมตรด้วย แบบสอบถามด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยดำเนินการ สำรวจเมื่อวันที่ 31 ตุลาคม - 6 พฤศจิกายน พ.ศ.2567 โดยรายละเอียดแสดงดังหัวข้อที่ 3.3 (ภาคผนวก จ)	-





### 3.3 ผลการปฏิบัติตามแผนการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ

บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (บริษัทฯ) ได้ปฏิบัติตามแผนการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ และการให้ข้อมูลข่าวสารแก่ผู้นำชุมชนตลอดจนประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ ซึ่งกำหนดให้มีการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน ปีละ 1 ครั้ง ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิตหอนงสระ 2 (NS2) และฐานหลุมผลิตหอนงสระ 3 (NS3) ดังนั้น บริษัทฯ จึงได้มอบหมายให้บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือน และผู้นำชุมชนที่มีต่อโครงการ โดยใช้แบบสอบถามด้านเศรษฐกิจและสังคม (แสดงดังตารางที่ 3.3-1) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### 1) วัตถุประสงค์ในการศึกษา

- เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปของชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ดำเนินโครงการ เช่น ข้อมูลทางเศรษฐกิจ - สังคมของครัวเรือน ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย และระบบสาธารณูปโภค เป็นต้น
- เพื่อรับทราบปัญหาสิ่งแวดล้อม ความเดือดร้อนรำคาญ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิตหอนงสระ 2 (NS2) และฐานหลุมผลิตหอนงสระ 3 (NS3)
- เพื่อทราบถึงการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อโครงการ

#### 2) วิธีการศึกษา

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 2 กิโลเมตรจากที่ตั้งฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่งของโครงการ โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ทำการสอบถามความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือน และผู้นำชุมชน เพื่อสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของชุมชนในระหว่างมีการผลิตปิโตรเลียมภายในฐานหลุมผลิตหอนงสระ 2 (NS2) และฐานหลุมผลิตหอนงสระ 3 (NS3) และข้อร้องเรียน หรือข้อเสนอแนะอื่น ๆ ที่มีต่อโครงการ

#### 3) ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

ขอบเขตพื้นที่ในการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนโดยใช้แบบสอบถามครอบคลุมรัศมี 2 กิโลเมตรจากที่ตั้งฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่งของโครงการ โดยมีกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ หัวหน้าครัวเรือน และผู้นำชุมชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่หมู่ที่ 5 บ้านหนองหลวง หมู่ที่ 8 บ้านประดาเจ็ดรัง หมู่ที่ 9 บ้านทรายทอง และหมู่ที่ 13 บ้านปรือกระเทียม ตำบลหนองหลวง หมู่ที่ 4 บ้านหนองทิงส้ม หมู่ที่ 5 บ้านรุ่งโรจน์ หมู่ที่ 6 บ้านใหม่เจริญสุข หมู่ที่ 7 บ้านบึงช้าง และหมู่ที่ 8 บ้านตะเคียนงาม ตำบลจันทิมา อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร (ดังรูปที่ 3.3-1)

#### 4) การกำหนดจำนวนตัวอย่าง

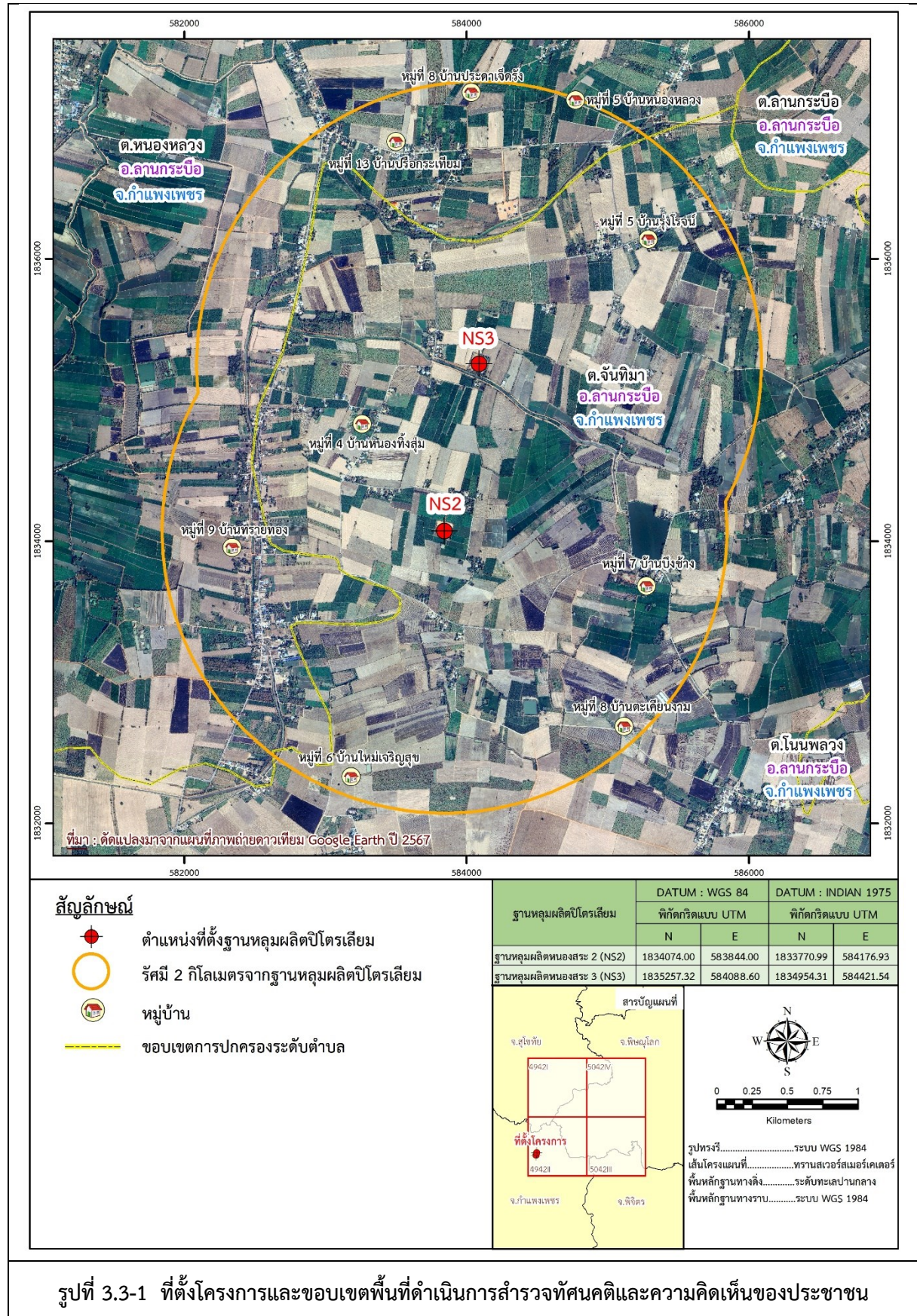
การกำหนดกลุ่มตัวอย่างในการสำรวจครั้งนี้ ได้นำข้อมูลจากการสำรวจจำนวนครัวเรือนจากหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องประกอบกับการสำรวจภาคสนามของบริษัทที่ปรึกษา และพิจารณาจากภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth ปี พ.ศ.2567 โดยได้นำสูตรของทาร์โร ยามานะ (Yamane, Taro Statistic : An Introductory Analysis. 3<sup>rd</sup>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



ตารางที่ 3.3-1 สรุปผลการปฏิบัติตามแผนการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งบึงหญ้าตะวันตก - หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย)  
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 (ระยะผลิตปิโตรเลียม) ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2567

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
การสำรวจความคิดเห็น ของประชาชนต่อโครงการ	ใช้แบบสอบถามทางเศรษฐกิจ-สังคม สอบถามความคิดเห็นจากกลุ่มเป้าหมาย มีรายละเอียด ดังนี้ - ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ในด้านต่าง ๆ เช่น อายุ เพศ การศึกษา ฯลฯ - การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ - ปัญหา ความเดือดร้อน ผลกระทบที่ได้รับจากโครงการ - ความพึงพอใจต่อมาตรการจัดการผลกระทบของโครงการ - ความคิดเห็นที่ประชาชนมีต่อโครงการ - ข้อร้องเรียน - ข้อเสนอแนะ	ชุมชนในรัศมี 2 กิโลเมตรรอบฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตรายละเอียดพื้นที่ดำเนินการแยกตามฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต	ดำเนินการตามเงื่อนไข ดังนี้ - กรณีที่เป็นหลุมแห่งให้ดำเนินการ 1 ครั้งภายใน 1 เดือนหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ หรือพิจารณาดำเนินการตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการ - กรณีที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตดำเนินการปีละ 1 ครั้งตลอดระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง โดยอาจพิจารณาดำเนินการควบคู่ไปกับแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการ	บริษัทฯ ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการด้วยแบบสอบถามทางด้านเศรษฐกิจ-สังคมระหว่างวันที่ 31 ตุลาคม - 6 พฤศจิกายน พ.ศ.2567 โดยเน้นชุมชนใกล้พื้นที่โครงการ รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.3 (ภาคผนวก จ)	-







### สูตรของ Taro Yamane

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

n = จำนวนตัวอย่าง  
N = จำนวนประชากร (จำนวนครัวเรือนทั้งหมด 417 ครัวเรือน)  
e = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (0.05)

### แทนค่าสูตร

$$n = \frac{417}{1 + (417 \times 0.05^2)}$$

$$n = 204.16 \approx 205$$

ดังนั้น จำนวนตัวอย่างจึงต้องไม่น้อยกว่า 205 ตัวอย่าง

จากนั้น ทำการแบ่งสัดส่วนจำนวนตัวอย่างของแต่ละหมู่บ้านจากสมการ (กัลยา วาณิชยบัญชา, 2549) ดังนี้

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

โดยที่ A = จำนวนตัวอย่างของหมู่บ้าน  
n<sub>1</sub> = จำนวนครัวเรือนของหมู่บ้าน  
n = จำนวนตัวอย่างทั้งหมด  
N = จำนวนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา

จากการคำนวณจำนวนตัวอย่างที่ต้องดำเนินการสำรวจแต่ละหมู่บ้าน โดยแบ่งสัดส่วนและทำการปัดทศนิยมจะได้จำนวนตัวอย่างทั้งสิ้นเท่ากับ 209 ตัวอย่าง รวมทั้งได้กำหนดให้ทำการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนหมู่บ้านละ 1 ตัวอย่าง รวมจำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 9 ตัวอย่าง รวมทั้งหมด 218 ตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 3.3-2

ตารางที่ 3.3-2 จำนวนตัวอย่างในการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นโดยใช้แบบสอบถาม

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวน ครัวเรือน	จำนวนตัวอย่าง	
					ครัวเรือน	ผู้นำชุมชน
กำแพงเพชร	ลานกระบือ	หนองหลวง	หมู่ที่ 5 บ้านหนองหลวง*	-	-	1
			หมู่ที่ 8 บ้านประดาเจ็ดริ่ง	31	16	1
			หมู่ที่ 9 บ้านทรายทอง	130	64	1
			หมู่ที่ 13 บ้านปรีกระเทียม	47	24	1
		จันทิมา	หมู่ที่ 4 บ้านหนองทิ้งส้ม	88	44	1
			หมู่ที่ 5 บ้านรุ่งโรจน์	66	33	1
			หมู่ที่ 6 บ้านใหม่เจริญสุข*	-	-	1
			หมู่ที่ 7 บ้านบึงช้าง	18	9	1
			หมู่ที่ 8 บ้านตะเคียนงาม	37	19	1
รวม				417	209	9

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 (ตัวอย่างแบบสอบถามดังภาคผนวก จ.1 และภาคผนวก จ.2)

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

## 7) การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลจากการสำรวจถูกนำมาตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ และทำการประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับกรวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistic Package for the Social Science, SPSS) สถิติที่ใช้ ได้แก่ ร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Mean) โดยนำเสนอในรูปแบบตารางแสดงความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย (ดังภาคผนวก จ.3 และภาคผนวก จ.4)

## 8) ผลการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนโดยใช้แบบสอบถาม

การสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือน และผู้นำชุมชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 2 กิโลเมตร จากที่ตั้งฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่งของโครงการ ดำเนินการในระหว่างวันที่ 31 ตุลาคม - 6 พฤศจิกายน พ.ศ.2567 จำนวนทั้งสิ้น 218 ตัวอย่าง โดยแบ่งเป็นกลุ่มหัวหน้าครัวเรือน จำนวน 209 ตัวอย่าง และกลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 9 ตัวอย่าง ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้ (บรรยายการสำรวจความคิดเห็น แสดงดังภาพที่ 3.3-1)



หัวหน้าครัวเรือน



ผู้นำชุมชน

ภาพที่ 3.3-1 ตัวอย่างบรรยากาศการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือน และผู้นำชุมชน  
(ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2) และฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3))





## 8.1) กลุ่มหัวหน้าครัวเรือน

### 8.1.1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

เพศ อายุ ศาสนา การศึกษา ผู้ให้สัมภาษณ์ เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 52.6) และเป็นเพศชาย (ร้อยละ 47.4) มีอายุเฉลี่ย 58 ปี โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 99.5) และส่วนที่เหลือนับถือศาสนาคริสต์ (ร้อยละ 0.5) จากการสอบถามข้อมูลด้านการศึกษา ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า สำเร็จการศึกษา ระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 77) รองลงมาระบุว่า สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 7.2) ถัดมาระบุว่า สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 6.7) สำเร็จการศึกษาระดับอาชีวศึกษา ปวช./ปวส.(ร้อยละ 3.8) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 3.4) และไม่ได้เรียนหนังสือ (ร้อยละ 1.9)

สถานภาพ ภูมิสำเนา ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีสถานภาพเป็นหัวหน้าครัวเรือน/เจ้าบ้าน (ร้อยละ 85.2) รองลงมาระบุว่า เป็นคู่สมรสของเจ้าบ้าน (ร้อยละ 7.6) และส่วนที่เหลือระบุว่า เป็นบุตร/ธิดาของเจ้าบ้าน (ร้อยละ 7.2) ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า เป็นคนในพื้นที่ตั้งแต่เกิด (ร้อยละ 90.4) และส่วนที่เหลือระบุว่า ย้ายมาจากที่อื่น (ร้อยละ 9.6) โดยย้ายมาจากภาคกลาง ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการอยู่อาศัยในพื้นที่เป็นระยะเวลา 10 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 70) และส่วนที่เหลือระบุว่า อยู่อาศัยอยู่ในพื้นที่เป็นระยะเวลา 6-10 ปี (ร้อยละ 30) จากการสอบถามถึงการโยกย้ายถิ่นฐาน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่คิดจะย้ายไปอยู่ที่อื่น (ร้อยละ 99.5) เนื่องจากมีครอบครัวอยู่ที่นี้ เป็นบ้านเกิด และมีอาชีพที่มั่นคงแล้ว เป็นต้น และส่วนที่เหลือระบุว่า ไม่แน่ใจ (ร้อยละ 0.5) เนื่องจากมีบ้านอีกหลังอยู่ที่ต่างจังหวัด

### 8.1.2) ข้อมูลทางเศรษฐกิจของครัวเรือน

อาชีพและภาวะมีงานทำ สัดส่วนของผู้มีงานทำและผู้ไม่มีงานทำในครัวเรือนคิดเป็นสัดส่วน 2:2 ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ประกอบอาชีพเกษตรกรรม (ร้อยละ 48.8) ได้แก่ ทำนา ทำไร่ และทำสวน รองลงมา ระบุว่า ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 27.3) ถัดมาระบุว่า ประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 7.7) ประกอบอาชีพข้าราชการ/พนักงานของรัฐ/รัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 4.8) ประกอบอาชีพพนักงานบริษัท/พนักงานโรงงาน และประกอบอาชีพเลี้ยงสัตว์ ได้แก่ เลี้ยงวัว (ในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 3.8) ไม่ได้ประกอบอาชีพ (ร้อยละ 2.8) และอื่น ๆ ได้แก่ ข้าราชการบำนาญ (ร้อยละ 1) เมื่อสอบถามถึงอาชีพรอง/รายได้เสริม ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่มีอาชีพรอง/รายได้เสริม (ร้อยละ 86.1) ส่วนที่เหลือระบุว่า มีอาชีพรอง/รายได้เสริม (ร้อยละ 13.9) ได้แก่ ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว รับจ้างทั่วไป เกษตรกรรม รับจ้างในภาคเกษตร และเลี้ยงสัตว์

รายได้-รายจ่าย จากการสอบถามถึงการบริหารจัดการด้านการเงินภายในครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า มีรายได้เพียงพอ และมีเหลือเก็บออม (ร้อยละ 84.2) รองลงมาระบุว่า มีรายได้เพียงพอ แต่ไม่มีเหลือเก็บออม (ร้อยละ 10.5) และส่วนที่เหลือระบุว่า มีรายได้ไม่เพียงพอต่อรายจ่าย จำเป็นต้องกู้ยืม (ร้อยละ 5.3) จากการสอบถามถึงปัญหาในการประกอบอาชีพ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่ประสบปัญหาในการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 94.7) และส่วนที่เหลือระบุว่า ประสบปัญหาในการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 5.3) เช่น ราคาพืชผลทางการเกษตรตกต่ำ และต้นทุนการผลิตสูงขึ้น ว่างานตามฤดูกาล เศรษฐกิจไม่ดี เป็นต้น เมื่อสอบถามถึงการเปลี่ยนอาชีพ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ไม่เคยคิดจะเปลี่ยนอาชีพ (ร้อยละ 100)

### 8.1.3) ข้อมูลสุขภาพอนามัยและสาธารณสุข

การเจ็บป่วยและการสาธารณสุข จากการสอบถามถึงการเจ็บป่วยในรอบปีที่ผ่านมา ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า สมาชิกในครัวเรือนเคยเจ็บป่วย (ร้อยละ 52.2) และส่วนที่เหลือระบุว่า ไม่เคยเจ็บป่วย (ร้อยละ 47.8) โดยผู้ให้สัมภาษณ์เคยเจ็บป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคปอด โรคไขมันอุดตันในเส้นเลือด โรคผิวหนัง



และโรคภูมิแพ้ โรคเกี่ยวกับหัวใจและหลอดเลือด และโรคข้อและกระดูก เป็นต้น เมื่อสอบถามถึงการเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อ/โรคระบาดในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่เคยเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อ/โรคระบาด (ร้อยละ 97.6) และส่วนที่เหลือระบุว่าเคยเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อ/โรคระบาด (ร้อยละ 2.4) ได้แก่ โรคไข้เลือดออก และโรคไข้หวัดใหญ่ เมื่อสอบถามถึงการได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากการจราจร ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าไม่เคยได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากการจราจร (ร้อยละ 100) เมื่อสอบถามถึงสถานพยาบาลที่เข้ารับการรักษามือเจ็บป่วย ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าเข้ารับการรักษที่โรงพยาบาลของรัฐ (ร้อยละ 70.4) ได้แก่ โรงพยาบาลกำแพงเพชร และโรงพยาบาลลานกระบือ รองลงมาระบุว่าซื้อยารับประทานเอง (ร้อยละ 21.5) และส่วนที่เหลือระบุว่าเข้ารับการรักษที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) (ร้อยละ 8.1) ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจันทิมา และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองหลวง จากการสอบถามถึงการให้บริการของหน่วยงานด้านสาธารณสุขในพื้นที่ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าบุคลากรทางการแพทย์และอุปกรณ์ทางการแพทย์มีความเพียงพอ (ร้อยละ 100) ทั้งนี้เมื่อสอบถามถึงความพึงพอใจในการดำเนินชีวิตของประชาชนในชุมชนในรอบปีที่ผ่านมา ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่ามีความสุข (ร้อยละ 92.8) เนื่องจากครอบครัวอบอุ่นดี ใช้ชีวิตแบบเรียบง่าย มีครอบครัวและมีบ้านอยู่ที่นี่เพื่อนบ้านช่วยเหลือกันดี และประกอบอาชีพที่มั่นคง และส่วนที่เหลือระบุว่าไม่มีความสุข (ร้อยละ 7.2) เนื่องจากเศรษฐกิจไม่ดี สุขภาพร่างกายไม่แข็งแรง และรายได้ไม่เพียงพอต่อรายจ่าย จำเป็นต้องกู้ยืม เป็นต้น

**แหล่งน้ำบริโภค (น้ำสำหรับดื่ม ประกอบอาหาร)** ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถังเพื่อบริโภค (ร้อยละ 92.3) และส่วนที่เหลือระบุว่าใช้น้ำประปาเพื่อบริโภค (ร้อยละ 7.7) จากการสอบถามถึงปริมาณและคุณภาพน้ำ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าน้ำมีปริมาณเพียงพอตลอดปี และน้ำมีคุณภาพดี (ในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 100)

**แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำสำหรับซัก ล้าง รดน้ำต้นไม้)** ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าใช้น้ำประปาเพื่ออุปโภค (ร้อยละ 100) จากการสอบถามถึงปริมาณและคุณภาพน้ำ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าน้ำมีปริมาณเพียงพอตลอดปี (ร้อยละ 100) เมื่อสอบถามถึงคุณภาพน้ำ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าน้ำมีคุณภาพดี (ร้อยละ 99) และส่วนที่เหลือระบุว่าน้ำมีคุณภาพไม่ดี (ร้อยละ 1) เนื่องจากน้ำลักษณะขุ่น มีสีเหลือง และมีตะกอน

**การจัดการน้ำเสียน้ำทิ้งและขยะมูลฝอย** ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าครัวเรือนมีการจัดการน้ำเสียน้ำทิ้งโดยระบายลงดิน/ที่โล่งข้างบ้าน (ร้อยละ 100) สำหรับการจัดการขยะมูลฝอย ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่ารวบรวมให้หน่วยงานเทศบาล/อบต. จัดเก็บ (ร้อยละ 100)

#### 8.1.4) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ

**ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างมีโครงการ** จากการสอบถามถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างมีการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าได้รับผลกระทบ ได้แก่ กลิ่นเหม็น แต่มีบางประเด็นที่ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบ ได้แก่ เสียงดังรบกวน แหล่งน้ำธรรมชาติเน่าเสีย ฝุ่นละออง/เขม่า/ควัน การจราจร/อุบัติเหตุ ฝูถนนวนซำรุด/เสียวหาย ขยะมูลฝอย/สิ่งปฏิกูล ขาดแคลนน้ำดื่ม/น้ำใช้ น้ำบาดาล/บ่อน้ำตื้น คุณภาพแย่งลง การกีดขวางทางระบายน้ำ/น้ำท่วม และผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำ/เสียวหาย รายละเอียดดังตารางที่ 3.3-3

- **กลิ่นเหม็น** ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 99.5) และระบุว่าได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 0.5) โดยทั้งหมดระบุว่าได้รับผลกระทบในระดับน้อย (ร้อยละ 100) จากการสอบถามถึงการแก้ไขปัญหาและความพึงพอใจต่อการแก้ไขปัญหาของทางโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าได้รับการแก้ไขแล้ว และยังไม่พึงพอใจต่อการแก้ไขปัญหา (ร้อยละ 100)





### ตารางที่ 3.3-3 ทศนคติของหัวหน้าครัวเรือนด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมของชุมชนระหว่างมีโครงการ

n=209

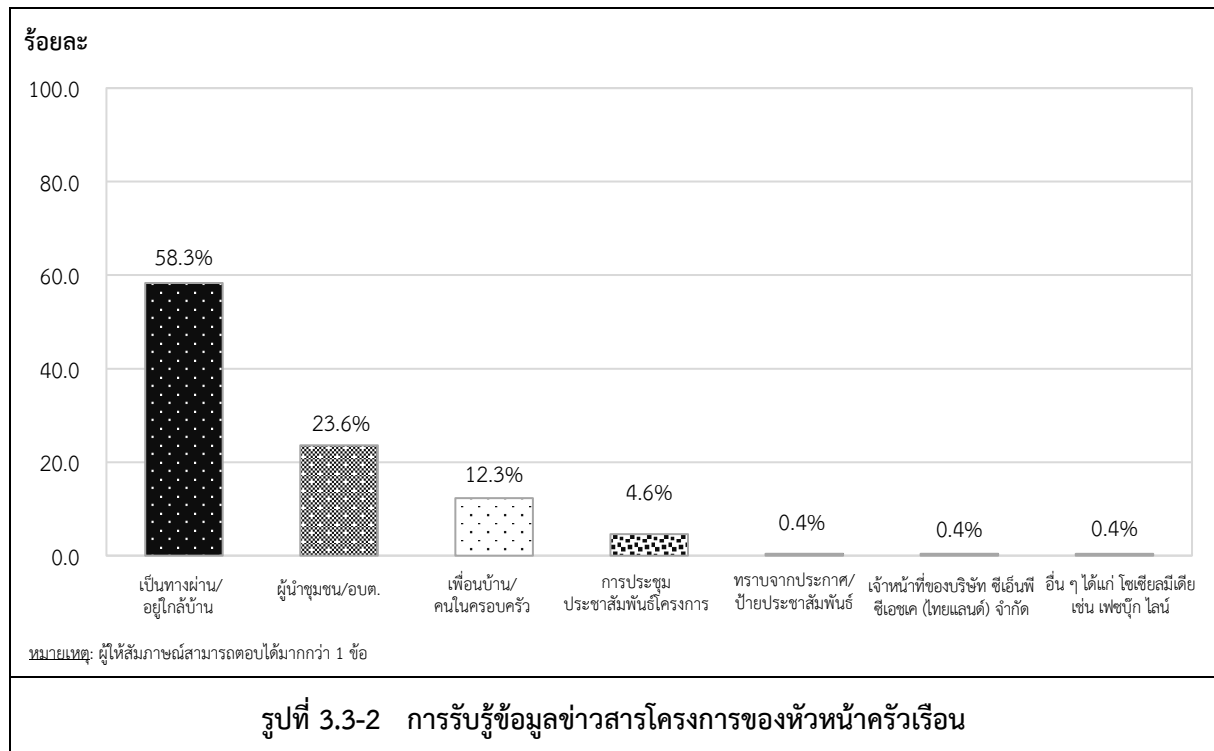
ลำดับ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การได้รับผลกระทบ (ร้อยละ)		ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)			การแก้ไขของบริษัทฯ (ร้อยละ)		ความพึงพอใจ (ร้อยละ)	
		ไม่ได้รับ	ได้รับ	น้อย	ปานกลาง	มาก	แก้ไข	ไม่ได้แก้ไข	พอใจ	ไม่พอใจ
1	กลิ่นเหม็น	99.5	0.5	100	-	-	100	-	-	100
2	ฝุ่นละออง/เขม่า/ควัน	100	-	-	-	-	-	-	-	-
3	เสียงดังรบกวน	100	-	-	-	-	-	-	-	-
4	การจราจร/อุบัติเหตุ	100	-	-	-	-	-	-	-	-
5	ผิวดินชำรุด/เสียหาย	100	-	-	-	-	-	-	-	-
6	ขยะมูลฝอย/สิ่งปฏิกูล	100	-	-	-	-	-	-	-	-
7	ขาดแคลนน้ำดื่ม/น้ำใช้	100	-	-	-	-	-	-	-	-
8	แหล่งน้ำธรรมชาติเน่าเสีย	100	-	-	-	-	-	-	-	-
9	น้ำบาดาล/บ่อน้ำตื้น คุณภาพแย่ลง	100	-	-	-	-	-	-	-	-
10	การกีดขวางทางระบายน้ำ/น้ำท่วม	100	-	-	-	-	-	-	-	-
11	ผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำ/เสียหาย	100	-	-	-	-	-	-	-	-

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



### 8.1.5) การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และความเข้าใจต่อโครงการ

**การรับรู้ข้อมูลโครงการ** ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการมาก่อน (ร้อยละ 99) และส่วนที่เหลือระบุว่า ไม่เคยรับทราบข้อมูลมาก่อน (ร้อยละ 1) โดยผู้ให้สัมภาษณ์ที่รับทราบข้อมูลระบุว่า ทราบเนื่องจากเป็นทางผ่าน/อยู่ใกล้บ้าน (ร้อยละ 58.3) ทราบจากผู้นำชุมชน/อบต. (ร้อยละ 23.6) ทราบจากเพื่อนบ้าน/คนในครอบครัว (ร้อยละ 12.3) ทราบจากการประชุมประชาสัมพันธ์โครงการ (ร้อยละ 4.6) ทราบจากประกาศ/ป้ายประชาสัมพันธ์ ทราบจากเจ้าหน้าที่ของบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด และอื่น ๆ ได้แก่ โซเชียลมีเดีย เช่น เฟซบุ๊ก ไลน์ (ในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 0.4) ดังรูปที่ 3.3-2 จากการสอบถามถึงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตปิโตรเลียม ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า มีความรู้ความเข้าใจปานกลาง (ร้อยละ 80.9) รองลงมาระบุว่า มีความรู้ความเข้าใจมาก (ร้อยละ 12.9) ถัดมาระบุว่า มีความรู้/ความเข้าใจน้อย (ร้อยละ 5.7) และส่วนที่เหลือระบุว่า ไม่มีความรู้/ความเข้าใจเลย (ร้อยละ 0.5)



**การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร** ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการมีความเพียงพอ และไม่จำเป็นต้องประชาสัมพันธ์เพิ่มเติม (ร้อยละ 95.2) รองลงมาระบุว่า การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเพียงพอ แต่อยากให้ประชาสัมพันธ์เพิ่มเติม (ร้อยละ 2.9) และส่วนที่เหลือระบุว่า ไม่เพียงพอ ต้องประชาสัมพันธ์เพิ่มเติม (ร้อยละ 1.9) โดยข้อมูลที่ต้องการให้ประชาสัมพันธ์เพิ่ม ได้แก่ รายละเอียด/วิธีการผลิตและขนถ่ายปิโตรเลียม ระบบความปลอดภัยในการผลิตและขนถ่ายปิโตรเลียม และมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับช่องทางที่เหมาะสมในการประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ ได้แก่ แจ้งข่าวสารผ่านผู้นำชุมชน/กรรมการชุมชน (ร้อยละ 87.7) รองลงมาระบุว่า จัดประชุมชี้แจงให้ประชาชนทราบ (ร้อยละ 5.3) ประชาสัมพันธ์ผ่านหอกระจายเสียงในชุมชน (ร้อยละ 4.8) ส่งจดหมาย/แผ่นพับ/เอกสาร แจ้งต่อประชาชนโดยตรง (ร้อยละ 1.8) และประชาสัมพันธ์ผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์ตามจุดต่าง ๆ ในชุมชน (ร้อยละ 0.4)

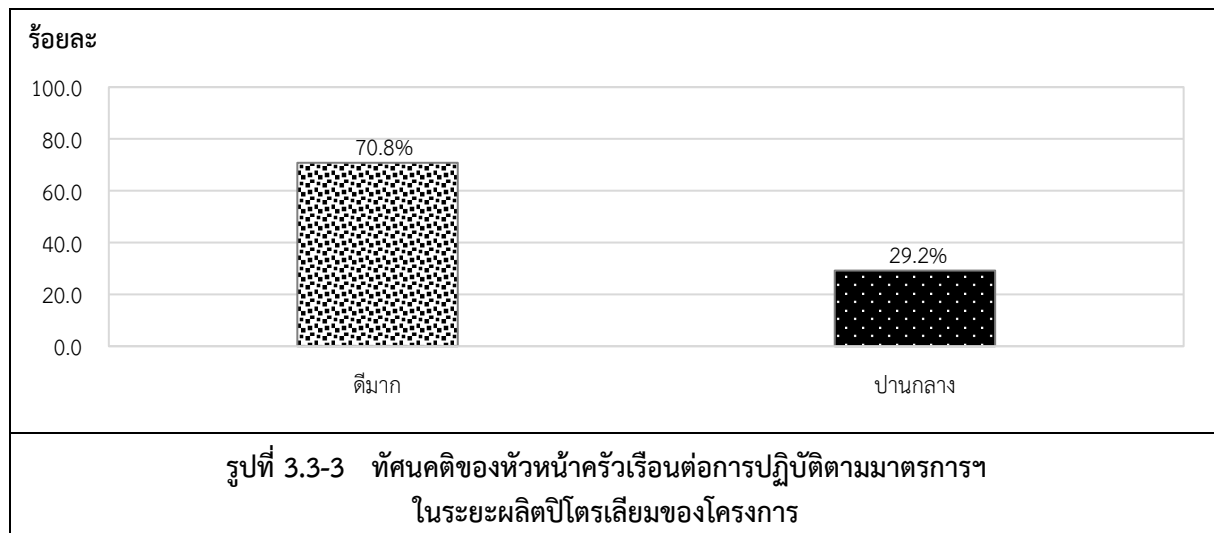


### 8.1.6) การมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการสอบถามเรื่องการร้องเรียนและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่เคยร้องเรียนหรือเสนอแนะต่อโครงการ (ร้อยละ 99.5) และส่วนที่เหลือระบุว่า เคยร้องเรียนหรือเสนอแนะต่อโครงการ (ร้อยละ 0.5) โดยร้องเรียนผ่านผู้นำชุมชน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน สำหรับผลการร้องเรียนดังกล่าว ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ระบุว่า ได้รับการแก้ไขเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และมีความพึงพอใจต่อการแก้ไขปัญหาในระดับน้อย

### 8.1.7) ทศนคติต่อโครงการ

**มาตรการและการปฏิบัติตามมาตรการ** จากการสอบถามถึงความพึงพอใจต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ระบุว่า มีความพึงพอใจ (ร้อยละ 100) จากการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติตามมาตรการของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า โครงการปฏิบัติตามมาตรการในระดับดีมาก (ร้อยละ 70.8) และส่วนที่เหลือระบุว่า โครงการปฏิบัติตามมาตรการในระดับปานกลาง (ร้อยละ 29.2) เนื่องจากโครงการมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่ดี และมีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติงานเป็นประจำทุกปี (ดังรูปที่ 3.3-3)



**ทัศนคติในภาพรวมต่อโครงการ** จากการสอบถามความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนในภาพรวมต่อโครงการด้านผลกระทบต่อชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่มีผลกระทบใด ๆ (ร้อยละ 99.5) เนื่องจากโครงการมีการปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี มีการรับประชาชนในพื้นที่เข้าทำงาน และเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนอย่างสม่ำเสมอ เป็นต้น และส่วนที่เหลือระบุว่า มีผลกระทบน้อย (ร้อยละ 0.5) เนื่องจากโครงการมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่ดี (ดังรูปที่ 3.3-4)

**ข้อร้องเรียน** ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ระบุว่า ไม่มีข้อร้องเรียนต่อโครงการ (ร้อยละ 100)

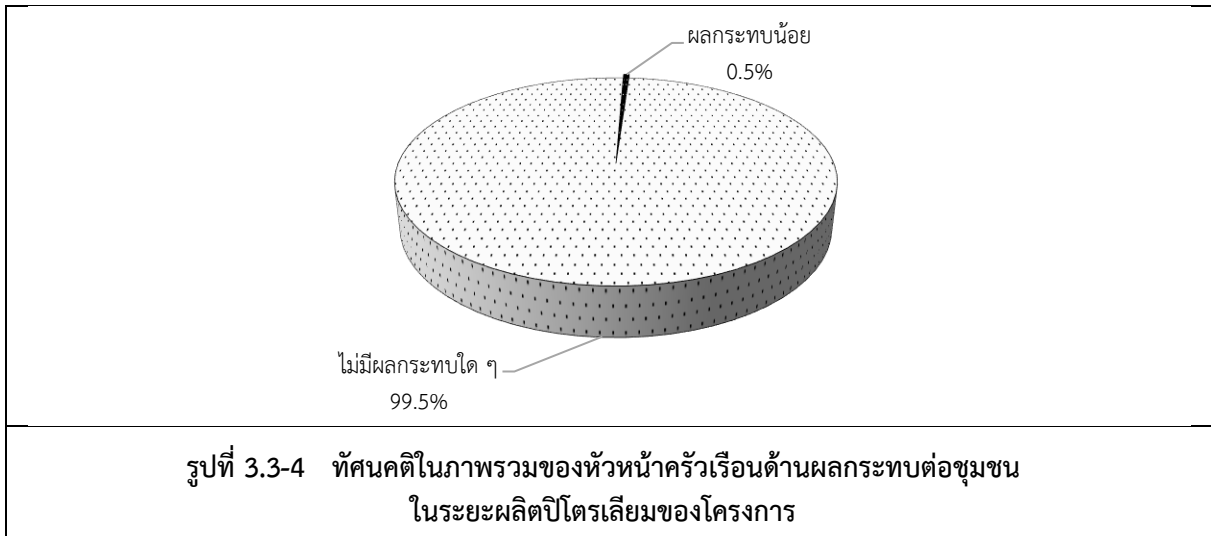
**ข้อเสนอแนะอื่น ๆ** ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่มีข้อเสนอแนะต่อโครงการ (ร้อยละ 98.6) และส่วนที่เหลือระบุว่า มีข้อเสนอแนะต่อโครงการ (ร้อยละ 1.4) ได้แก่

#### ด้านสิ่งแวดล้อม

- อยากให้โครงการให้ความสำคัญเรื่องการลักลอบปล่อยน้ำเสียลงแหล่งน้ำสาธารณะของชุมชน

#### ด้านมวลชนสัมพันธ์ (CSR)

- อยากให้โครงการจัดกิจกรรมร่วมกับประชาชนและชุมชนในพื้นที่อย่างทั่วถึง
- อยากให้โครงการสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ภายในชุมชนอย่างสม่ำเสมอ



## 8.2) กลุ่มผู้นำชุมชน

### 8.2.1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

**เพศ อายุ ศาสนา การศึกษา** ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด จำนวน 9 ราย เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 43 ปี และผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ จากการสอบถามข้อมูลด้านการศึกษา ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 4 ราย ระบุว่า สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา รองลงมา จำนวน 3 ราย ระบุว่า สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย ส่วนที่เหลือระบุว่า สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (ในสัดส่วนที่เท่ากัน จำนวน 1 ราย)

**สถานภาพ และภูมิลำเนา** ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 7 ราย ระบุว่า ดำรงตำแหน่งผู้ใหญ่บ้าน/ประธาน ชุมชน และส่วนที่เหลือ จำนวน 2 ราย ระบุว่า ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน/รองประธานชุมชน ซึ่งมีระยะเวลา ในการดำรงตำแหน่งเฉลี่ย 10 ปี โดยผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 8 ราย ระบุว่า อยู่ในพื้นที่ตั้งแต่เกิด และส่วนที่เหลือ จำนวน 1 ราย ระบุว่า ย้ายมาจากที่อื่น โดยย้ายมาจากภาคเหนือ และมีระยะเวลาในการอยู่อาศัยในพื้นที่เป็นระยะเวลา 3-5 ปี จากการสอบถามถึงการโยกย้ายถิ่นฐาน ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด จำนวน 9 ราย ระบุว่า ไม่คิดจะย้าย เนื่องจากเป็นบ้านเกิด มีครอบครัวอยู่ที่นี่ และอายุมากแล้ว

### 8.2.2) ข้อมูลทางเศรษฐกิจของชุมชน

**การประกอบอาชีพของคนในชุมชน** ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด จำนวน 9 ราย ระบุว่า ประชาชน ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลัก ได้แก่ ทำนา และทำไร่ จากการสอบถามถึงอาชีพรอง/รายได้เสริม ของประชาชนในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 8 ราย ระบุว่า มีอาชีพรอง/อาชีพเสริม ได้แก่ รับจ้างทั่วไป รับจ้างในภาคเกษตร เกษตรกรรม และค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว และส่วนที่เหลือ จำนวน 1 ราย ระบุว่า ไม่มีอาชีพรอง/ อาชีพเสริม จากการสอบถามถึงปัญหาในการประกอบอาชีพ ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 8 ราย ระบุว่า มีปัญหาในการ ประกอบอาชีพ เช่น ราคาพืชผลทางการเกษตรตกต่ำ ต้นทุนทางการผลิตสูงขึ้น และเศรษฐกิจไม่ดี และส่วนที่เหลือ จำนวน 1 ราย ระบุว่า ไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ

**ฐานะทางเศรษฐกิจชุมชน** ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 5 ราย ระบุว่า ประชาชนในชุมชนมีรายได้ไม่เพียงพอ ต่อรายจ่าย จำเป็นต้องกู้ยืม และส่วนที่เหลือ จำนวน 4 ราย ระบุว่า มีรายได้เพียงพอ แต่ไม่มีเหลือออม





**การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ** ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด จำนวน 9 ราย ระบุว่า ภายในชุมชน มีการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ ได้แก่ รายได้จากการประกอบอาชีพลดลง ฐานะความเป็นอยู่แย่ลงกว่าเดิม และความสัมพันธ์ระหว่างคนในชุมชนดีขึ้น

### 8.2.3) ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย และสาธารณสุข

**การเจ็บป่วยและการสาธารณสุข** ผลการสอบถามถึงโรคหรืออาการเจ็บป่วยของประชาชน ในชุมชนที่พบป่วย 5 อันดับ ได้แก่ อันดับ 1 โรคเบาหวาน อันดับ 2 โรคความดันโลหิตสูง อันดับ 3 โรคไขมันอุดตัน ในเส้นเลือด อันดับ 4 โรคภูมิแพ้ และอันดับ 5 โรคหอบหืด เมื่อสอบถามถึงการเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อ/โรคระบาด ในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 7 ราย ระบุว่า ไม่เคยมีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อ/โรคระบาด และส่วนที่เหลือ จำนวน 2 ราย ระบุว่า เคยเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อ/โรคระบาด ได้แก่ โรคไข้เลือดออก โรคไข้หวัดใหญ่ โรคตาแดง และโรคมือ เท้า ปาก เมื่อสอบถามถึงการได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากการจราจร พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 7 ราย ระบุว่า ไม่เคยได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากการจราจร ส่วนที่เหลือ จำนวน 2 ราย ระบุว่า เคยได้รับบาดเจ็บจาก อุบัติเหตุจากการจราจร ได้แก่ รถเฉี่ยวชน เมื่อสอบถามถึงสถานพยาบาลที่เข้ารับการรักษาเมื่อเจ็บป่วย ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ (จำนวน 8 ราย) ได้แก่ โรงพยาบาลลานกระบือ และส่วนที่เหลือระบุว่า เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) (จำนวน 5 ราย) ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านบึงมาลัย และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจันทิมา เมื่อสอบถามถึงความเพียงพอของการให้บริการทาง การแพทย์และสาธารณสุขในพื้นที่ ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 8 ราย ระบุว่า บุคลากรทางการแพทย์ และอุปกรณ์ การแพทย์มีความเพียงพอ และส่วนที่เหลือ จำนวน 1 ราย ระบุว่า บุคลากรทางการแพทย์ และอุปกรณ์การแพทย์ ไม่เพียงพอ จากการสอบถามถึงกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพของประชาชนในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 6 ราย ระบุว่า ชุมชนมีกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ ได้แก่ กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุ และกิจกรรมอาสาสมัครสาธารณสุข ประจำหมู่บ้าน (อสม.) ออกเยี่ยมบ้านเพื่อตรวจสุขภาพของประชาชน และส่วนที่เหลือ จำนวน 3 ราย ระบุว่า ชุมชนไม่ มีกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ จากการสอบถามถึงสุขภาพโดยรวมของประชาชนในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 7 ราย ระบุว่า ประชาชนในชุมชนของตนมีสุขภาพดี/ปกติ และส่วนที่เหลือ จำนวน 2 ราย ระบุว่า ประชาชนในชุมชนของตน มีสุขภาพไม่ดี/แย่ นอกจากนี้ได้สอบถามถึงความพึงพอใจในการดำรงชีวิต ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 8 ราย ระบุว่า มีความสุข เนื่องจากอยู่กับครอบครัว ใช้ชีวิตแบบเรียบง่าย ครอบครัวอบอุ่น และมีการช่วยเหลือกันในชุมชน ส่วนที่เหลือ จำนวน 1 ราย ระบุว่า ไม่มีความสุข เนื่องจากเศรษฐกิจไม่ดี

**น้ำเพื่อการบริโภค (น้ำสำหรับดื่ม และประกอบอาหาร)** ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 7 ราย ระบุว่า ชื่อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถังเพื่อการบริโภค และส่วนที่เหลือ จำนวน 2 ราย ระบุว่า ชุมชนใช้น้ำประปาเพื่อการบริโภค จากการสอบถามถึงปริมาณและคุณภาพน้ำ ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 8 ราย ระบุว่า น้ำมีปริมาณเพียงพอตลอดปี และส่วนที่เหลือ จำนวน 1 ราย ระบุว่า น้ำมีปริมาณไม่เพียงพอในบางเดือน โดยเฉพาะช่วงเดือนกรกฎาคม เนื่องจาก เป็นช่วงซ่อมบำรุงระบบน้ำประปาของหมู่บ้าน เมื่อสอบถามถึงคุณภาพน้ำ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด จำนวน 9 ราย ระบุว่า น้ำมีคุณภาพดี

**น้ำเพื่อการอุปโภค (น้ำสำหรับซัก ล้าง และน้ำใช้)** ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด จำนวน 9 ราย ระบุว่า ชุมชนใช้น้ำประปาเพื่อการอุปโภค จากการสอบถามถึงปริมาณและคุณภาพน้ำ ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 8 ราย ระบุว่า น้ำมีปริมาณเพียงพอตลอดปี และส่วนที่เหลือ จำนวน 1 ราย ระบุว่า น้ำมีปริมาณไม่เพียงพอในบางเดือน โดยเฉพาะ ช่วงเดือนกรกฎาคม เนื่องจากเป็นช่วงซ่อมบำรุงระบบน้ำประปาของหมู่บ้าน เมื่อสอบถามถึงคุณภาพน้ำ ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 6 ราย ระบุว่า น้ำมีคุณภาพดี และส่วนที่เหลือ จำนวน 3 ราย ระบุว่า น้ำมีคุณภาพไม่ดี เนื่องจากน้ำมีตะกอน



**การก่ำน้้ำเสีย/น้ำทิ้งในชุมชน** ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 8 ราย ระบุว่า ชุมชนมีการจัดการโดยระบายลงพื้นดิน/ที่โล่งข้างบ้าน และส่วนที่เหลือ จำนวน 1 ราย ระบุว่า ทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะ

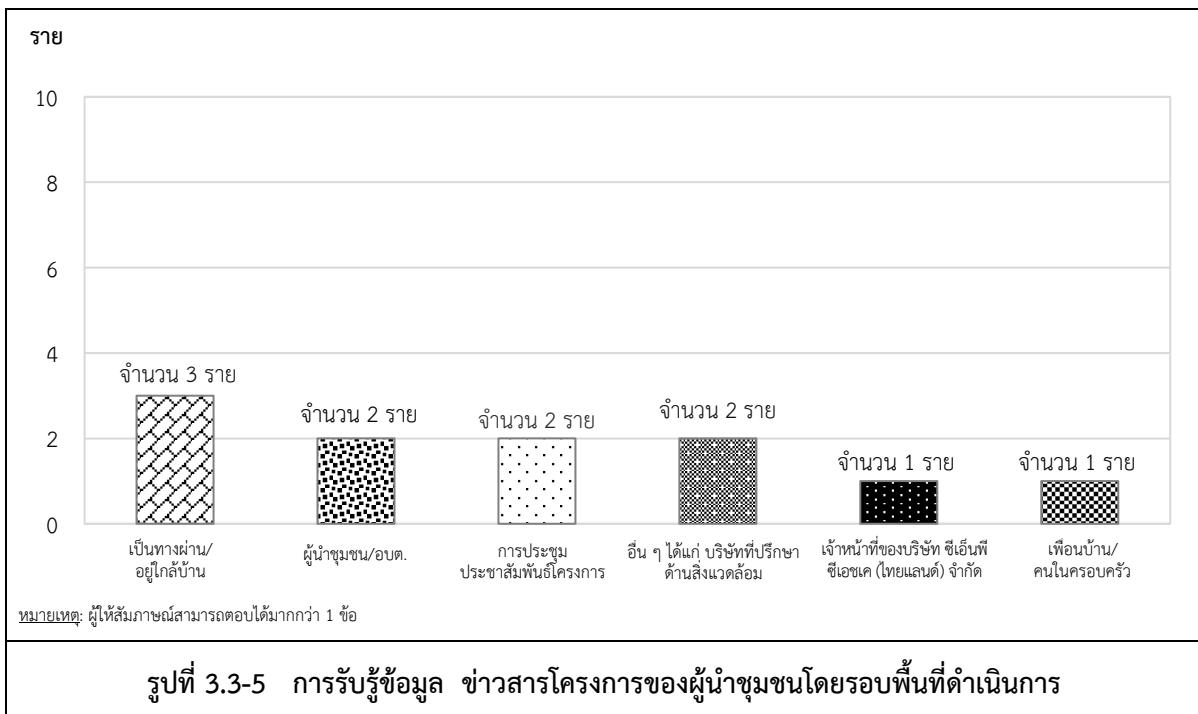
**การจัดการขยะในชุมชน** ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด จำนวน 9 ราย ระบุว่า ชุมชนมีการจัดการขยะโดยรวมให้หน่วยงานเทศบาล/อบต. จัดเก็บ

#### 8.2.4) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ

**ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างมีโครงการ** จากการสอบถามถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างมีการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด จำนวน 9 ราย ระบุว่า ไม่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ดังภาคผนวก ง)

#### 8.2.5) การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และความเข้าใจต่อโครงการ

**การรับรู้ข้อมูลโครงการ** ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด จำนวน 9 ราย ระบุว่า รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการมาก่อน โดยระบุว่า ทราบจากเป็นทางผ่าน/อยู่ใกล้บ้าน (จำนวน 3 ราย) รองลงมาระบุว่าทราบจากผู้นำชุมชน/อบต. ทราบจากการประชุมประชาสัมพันธ์โครงการ และอื่น ๆ ได้แก่ บริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม (ในสัดส่วนที่เท่ากัน จำนวน 2 ราย) ส่วนที่เหลือระบุว่า ทราบจากเจ้าหน้าที่ของบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด และทราบจากเพื่อนบ้าน/คนในครอบครัว (ในสัดส่วนที่เท่ากัน จำนวน 1 ราย) ดังรูปที่ 3.3-5 จากการสอบถามถึงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตปิโตรเลียม ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 5 ราย ระบุว่า มีความรู้/ความเข้าใจมาก และส่วนที่เหลือ จำนวน 4 ราย ระบุว่า มีความรู้/ความเข้าใจปานกลาง





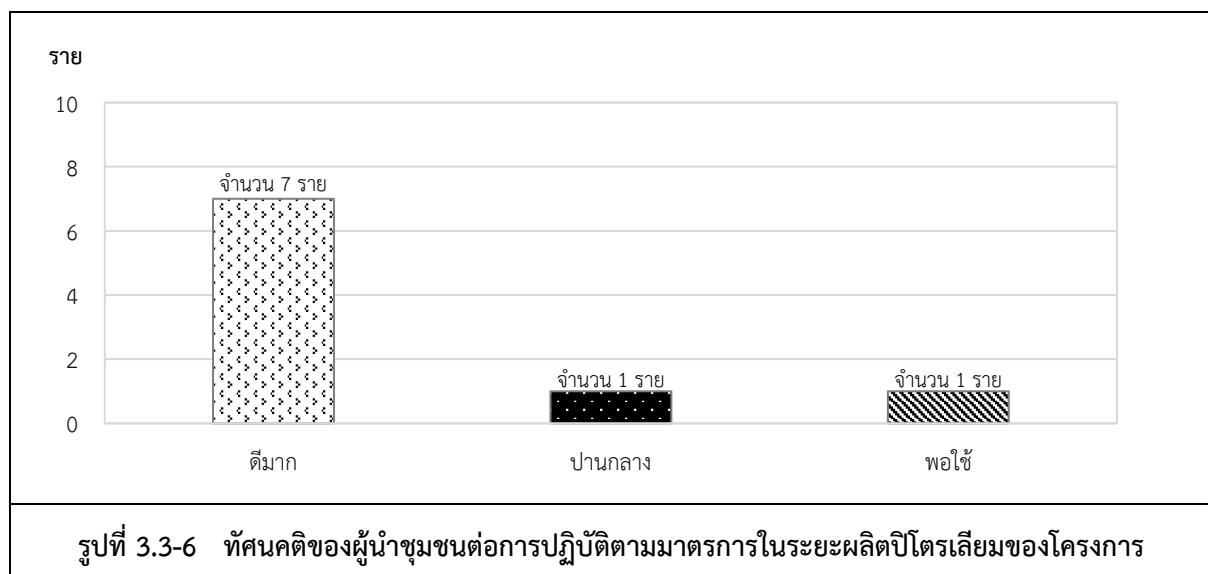
**การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร** ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 6 ราย ระบุว่า การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการเพียงพอ แต่อยากให้ประชาสัมพันธ์เพิ่มเติม และส่วนที่เหลือ จำนวน 3 ราย ระบุว่า การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการมีความเพียงพอ และไม่จำเป็นต้องประชาสัมพันธ์เพิ่มเติม โดยผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการให้ประชาสัมพันธ์เพิ่มเติมในด้านมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แผนการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์ (CSR) ของโครงการ และระบบความปลอดภัยในการผลิตและขนถ่ายปิโตรเลียม สำหรับช่องทางที่เหมาะสมในการประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ ได้แก่ จัดประชุมชี้แจงให้ประชาชนทราบ (จำนวน 5 ราย) ส่งจดหมาย/แผ่นพับ/เอกสาร แจ้งต่อประชาชนโดยตรง และแจ้งผ่านช่องทางอื่น ๆ (ในสัดส่วนที่เท่ากัน จำนวน 2 ราย) แจ้งข่าวสารผ่านผู้นำชุมชน/กรรมการชุมชน และประชาสัมพันธ์ผ่านหอกระจายเสียงในชุมชน (ในสัดส่วนที่เท่ากัน จำนวน 1 ราย)

#### 8.2.6) การมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการสอบถามเรื่องการร้องเรียนและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดจำนวน 9 ราย ระบุว่า ไม่เคยร้องเรียนหรือเสนอแนะต่อโครงการ

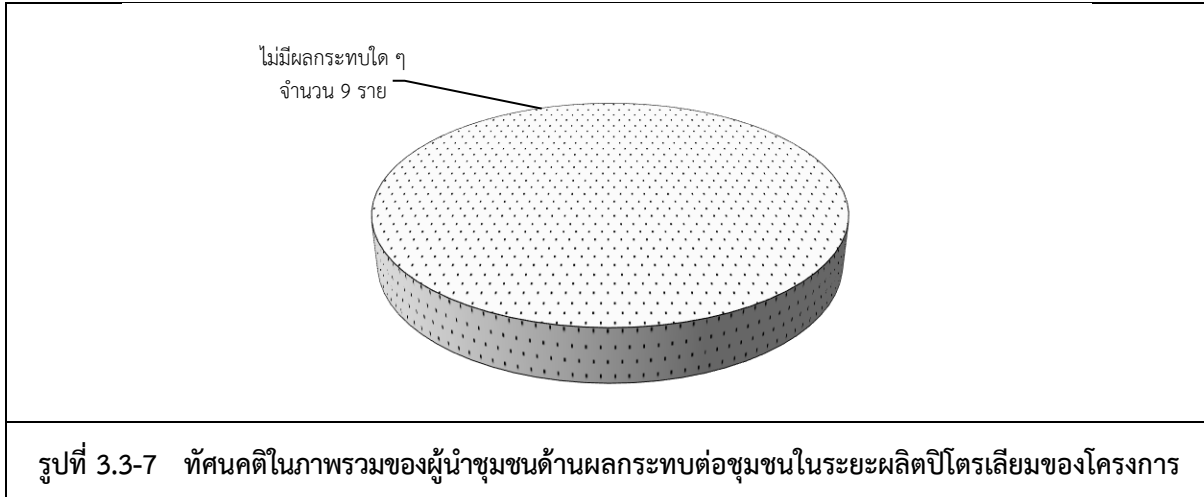
#### 8.2.7) ทศนคติต่อโครงการ

**มาตรการและการปฏิบัติตามมาตรการ** จากการสอบถามถึงความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดจำนวน 9 ราย ระบุว่า เพียงพอ จากการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติตามมาตรการของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 7 ราย ระบุว่า โครงการปฏิบัติตามมาตรการในระดับดีมาก เนื่องจากโครงการมีมาตรการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ และมีมาตรการติดตามและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ดี และส่วนที่เหลือระบุว่า โครงการปฏิบัติตามมาตรการในระดับปานกลาง และพอใช้ (ในสัดส่วนที่เท่ากัน จำนวน 1 ราย) (ดังรูปที่ 3.3-6)





**ทัศนคติในภาพรวมต่อโครงการ** จากการสอบถามความคิดเห็นในภาพรวมของผู้นำชุมชน  
ต่อโครงการด้านผลกระทบต่อชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด จำนวน 9 ราย ระบุว่า ไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อชุมชน  
(ดังรูปที่ 3.3-7)



**ข้อร้องเรียน** ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด จำนวน 9 ราย ระบุว่า ไม่มีข้อร้องเรียนต่อโครงการ

**ข้อเสนอแนะอื่น ๆ** ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 5 ราย ระบุว่า ไม่มีข้อเสนอแนะต่อโครงการ และจำนวน  
4 ราย ระบุว่า มีข้อเสนอแนะต่อโครงการ ได้แก่

ด้านสิ่งแวดล้อม

- ควรติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเสียงรบกวนในช่วงขนย้ายอุปกรณ์

ด้านมวลชนสัมพันธ์ (CSR)

- อยากให้โครงการเข้าร่วมกิจกรรมงานบุญ และงานประเพณีต่าง ๆ ในชุมชนอย่างสม่ำเสมอ
- อยากให้โครงการจัดกิจกรรมร่วมกับโรงเรียน เช่น การสนับสนุนทุนการศึกษา





### 3.4 ผลการปฏิบัติตามการประเมินผลกระทบสุขภาพหลังจากที่ดำเนินการไปแล้ว 1 ปี

มาตรการกำหนดให้รวบรวมข้อมูลพื้นฐานทางสุขภาพของผู้ที่อาจได้รับผลกระทบ ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานในโครงการ โดยรวบรวมข้อมูลจากรายงานการตรวจสุขภาพประจำปี และประชาชนที่อยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร โดยรอบฐานหลุมผลิต ด้วยการรวบรวมข้อมูลจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ รวมทั้งสำรวจด้วยแบบสอบถามทางด้านสุขภาพพร้อมกับการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน โดยให้ดำเนินการหลังจากดำเนินการผลิตไปแล้ว 1 ปี (แสดงดังตารางที่ 3.4-1) โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 3.4.1 การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานภายในโครงการ

จากการดำเนินงานที่ผ่านมา บริษัทฯ ได้มีการตรวจสุขภาพพนักงานทุกคนเป็นประจำทุกปีตามโปรแกรมการตรวจสุขภาพ และตรวจตามความเสี่ยงของพื้นที่ปฏิบัติงาน ลักษณะงาน และอายุของพนักงาน ตามแผนการตรวจสุขภาพของบริษัทฯ โดยในปี พ.ศ.2567 บริษัทฯ ได้ดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงาน เมื่อระหว่างวันที่ 16 กรกฎาคม - 2 สิงหาคม พ.ศ.2567 รายละเอียดแสดงดังนี้

ผลการตรวจสุขภาพประจำปี พ.ศ.2567 ของพนักงาน (ภาคผนวก ค.9) 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 อีกทั้งเมื่อตรวจสอบจากปีที่ผ่านมาพบว่าผลการตรวจสุขภาพมีจำนวนผู้ที่ผิดปกติใกล้เคียงกันอย่างไรก็ตามทีมแพทย์ยังคงติดตามพนักงานอย่างใกล้ชิดต่อไป

#### 3.4.2 การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพของประชาชนที่อยู่โดยรอบฐานหลุมผลิต

พื้นที่ศึกษาจากฐานหลุมผลิตของโครงการเป็นพื้นที่ของตำบลจันทิมา อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร บริษัทที่ปรึกษาจึงได้ทำการรวบรวมข้อมูลด้านสุขภาพของประชาชนจาก 2 แหล่ง คือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ สอบถามด้วยข้อมูลทางสุขภาพของประชาชนโดยรอบในพื้นที่โครงการด้วยแบบสอบถามด้านข้อมูลสุขภาพ โดยได้ดำเนินการไปพร้อมกับแบบสอบถามทางเศรษฐกิจ-สังคม (รายละเอียดในหัวข้อ 3.3)

2. ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลจากรายงานด้านสุขภาพของประชาชนย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ.2565-2567) จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพที่อยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจันทิมา โดยรวบรวมข้อมูลสุขภาพ 4 ประเภท ได้แก่ จำนวนและอัตราการป่วยจำแนกตามกลุ่มโรคที่สำคัญ 21 กลุ่มโรค (รง.504) จำนวนและอัตราการป่วยด้วยโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รง.506) โรคจากการประกอบอาชีพ และปัญหาสุขภาพจิตและความรำคาญ ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดังนี้



ตารางที่ 3.4-1 สรุปผลการปฏิบัติตามการประเมินผลกระทบสุขภาพหลังจากที่ดำเนินการไปแล้ว 1 ปี โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งบึงหญ้าตะวันตก - หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 (ระยะผลิตปิโตรเลียม) ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2567

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานและประชาชนที่อยู่โดยรอบฐานหลุมผลิต	พิจารณาแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาเป็นกรอบ ดังนี้ - รวบรวมข้อมูลพื้นฐานทางสุขภาพของผู้ที่อาจได้รับผลกระทบ เช่น ผู้ปฏิบัติงานในโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่ในระยะ 1 กิโลเมตรจากโครงการ เป็นต้น ในประเด็นด้านการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ การเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจ สุขภาพจิต และการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน โดยใช้แบบสอบถามพร้อมกับการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในช่วงการผลิต	- พื้นที่ปฏิบัติงาน : พื้นที่โครงการและชุมชนต่าง ๆ โดยรอบโครงการ - ศูนย์ประสานงานโครงการ : จัดตั้งศูนย์ประสานงานในการประชาสัมพันธ์ชี้แจงโครงการ ตลอดจนรับเรื่องร้องเรียนต่าง ๆ จากกิจกรรมของโครงการ โดยใช้พื้นที่ฐานผลิตบึงหญ้า 1 ซึ่งเป็นสำนักงานโครงการอยู่แล้ว	ปีละ 1 ครั้งตลอดระยะการผลิตของโครงการ	บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานทางสุขภาพของผู้ที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ดังนี้ - ผู้ปฏิบัติงานในโครงการ : รวบรวมข้อมูลการตรวจสุขภาพประจำปี ของพนักงานบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (ภาคผนวก ค.8) - ประชาชนที่อาศัยอยู่ในระยะ 1 กิโลเมตรจากโครงการ : รวบรวมข้อมูลรายงานด้านสุขภาพของประชาชนจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจันทิมา ซึ่งเป็นหน่วยงานด้านสาธารณสุขในพื้นที่ ในปี พ.ศ.2565-2567 (ภาคผนวก ฉ) และสอบถามข้อมูลสุขภาพพร้อมกับการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนด้วยแบบสอบถามทางเศรษฐกิจ-สังคม (ภาคผนวก จ.3 และ จ.4) โดยรายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.4	-



ตารางที่ 3.4-1 สรุปผลการปฏิบัติตามแผนการประเมินผลกระทบสุขภาพหลังจากที่ดำเนินการไปแล้ว 1 ปี โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก - หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 (ระยะผลิตปิโตรเลียม) ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-1)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานและประชาชนที่อยู่โดยรอบฐานหลุมผลิต (ต่อ-1)	- วิเคราะห์เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างภาวะสุขภาพ มาตรการป้องกันและแก้ไขฯ และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง น้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน	- พื้นที่ปฏิบัติงาน : พื้นที่โครงการและชุมชนต่าง ๆ โดยรอบโครงการ - ศูนย์ประสานงานโครงการ : จัดตั้งศูนย์ประสานงานในการประชาสัมพันธ์ชี้แจงโครงการ ตลอดจนรับเรื่องร้องเรียนต่าง ๆ จากกิจกรรมของโครงการ โดยใช้พื้นที่ฐานผลิตบึงหญ้า 1 ซึ่งเป็นสำนักงานโครงการอยู่แล้ว	ปีละ 1 ครั้งตลอดระยะการผลิตของโครงการ	จากการดำเนินกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ บริษัทฯ ได้มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด โดยมีการปูพื้นคอนกรีตภายในฐานหลุมผลิตและมีรางระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมน้ำที่อาจมีการปนเปื้อนไปสู่บ่อเก็บน้ำคอนกรีต (Cement Pit) เพื่อรอการขนถ่ายใส่รถบรรทุกน้ำเพื่อนำไปอัดกลับที่หลุมอัดกลับน้ำ (Injection Well) ของบริษัทฯ ทั้งหมด รวมถึงได้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน เพื่อเป็นการเฝ้าระวังไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน	-
	- ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ เชื่อมโยงผลกระทบทางด้านสุขภาพกับการดำเนินการของโครงการ โดยวิเคราะห์ผลกระทบทางสุขภาพร่วมกับผู้นำชุมชนและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง			บริษัทที่ปรึกษาได้มีการรวบรวมข้อมูลสุขภาพ ในปี พ.ศ. 2565-2567 จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจันทิมา (ภาคผนวก ฉ) อีกทั้งยังมีการสอบถามข้อมูลสุขภาพจากผู้นำชุมชน โดยใช้แบบสอบถามด้านเศรษฐกิจ-สังคมพบว่า โรคที่พบส่วนใหญ่เกิดจากปัจจัยส่วนบุคคลและพฤติกรรมในการดำรงชีวิตของประชาชน (ภาคผนวก จ.3 และ จ.4)	-



ตารางที่ 3.4-1 สรุปผลการปฏิบัติตามแผนการประเมินผลกระทบสุขภาพหลังจากที่ดำเนินการไปแล้ว 1 ปี โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งบึงหญ้าตะวันตก – หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 (ระยะผลิตปิโตรเลียม) ฉบับเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2567 (ต่อ-2)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ และแนวทางแก้ไข
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่		
การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานและประชาชนที่อยู่โดยรอบฐานหลุมผลิต (ต่อ-2)	- สรุปการประเมินผลกระทบทางด้านสุขภาพ และปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขหากพบว่ามีเกี่ยวข้องระหว่างผลกระทบทางด้านสุขภาพและการดำเนินกิจกรรมของโครงการ	- พื้นที่ปฏิบัติงาน : พื้นที่โครงการและชุมชนต่าง ๆ โดยรอบโครงการ - ศูนย์ประสานงานโครงการ : จัดตั้งศูนย์ประสานงานในการประชาสัมพันธ์ชี้แจงโครงการ ตลอดจนรับเรื่องร้องเรียนต่าง ๆ จากกิจกรรมของโครงการ โดยใช้พื้นที่ฐานผลิตบึงหญ้า 1 ซึ่งเป็นสำนักงานโครงการอยู่แล้ว	ปีละ 1 ครั้งตลอดระยะการผลิตของโครงการ	จากการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ พบว่า กิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในรัศมี 1 กิโลเมตร จากพื้นที่ฐานหลุมผลิตหนองสระ 2 (NS2) และฐานหลุมผลิตหนองสระ 3 (NS3) ดังนั้น จึงไม่ได้มีการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไข แต่อย่างใด	-





## 1) จำนวนและอัตราการป่วยจำแนกตามกลุ่มโรคที่สำคัญ 21 กลุ่มโรค (รง.504)

จากรายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) โดยการรวบรวมข้อมูลจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจันทิมา (ภาคผนวก ฉ) พบว่า ในปี พ.ศ.2567 สาเหตุการเจ็บป่วยที่เข้ารับการรักษามากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ 1) ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม 2) โรคระบบไหลเวียนเลือด และ 3) โรคระบบหายใจ ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 3.4-2

## 2) จำนวนและอัตราการป่วยด้วยโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รง.506)

จากรายงานการเจ็บป่วยของโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา จากรายงานการเข้ารับการรักษของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจันทิมา (ภาคผนวก ฉ) พบว่า ในปี พ.ศ.2567 โรคระบาดที่ต้องเฝ้าระวังมากที่สุด 2 อันดับแรก ได้แก่ 1) ไข้เลือดออก และ 2) มือ เท้า ปาก ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4-3

## 3) โรคจากการประกอบอาชีพ

จากรายงานโรคจากการประกอบอาชีพ โดยการรวบรวมข้อมูลจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจันทิมา (ภาคผนวก ฉ) พบว่า ตั้งแต่ปี พ.ศ.2565-2567 ไม่พบการเจ็บป่วยที่เข้ารับการรักษด้วยโรคประกอบอาชีพแต่อย่างใด

ตารางที่ 3.4-2 จำนวนการป่วยจำแนกตามกลุ่มโรคที่สำคัญ 21 กลุ่มโรค (รง.504) ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567 ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจันทิมา

สาเหตุการป่วยจำแนกตาม 21 กลุ่มโรค	จำนวน (คน)		
	พ.ศ.2565	พ.ศ.2566	พ.ศ.2567
1. โรคติดเชื้อและปรสิต	30	50	3
2. เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	4	3	0
3. โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือดและความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0	1	1
4. โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	676	776	384
5. ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	2	124	1,199
6. โรคระบบประสาท	68	126	52
7. โรคตาส่วนประกอบของตา	90	138	63
8. โรคหูและปมกกหู	139	66	55
9. โรคระบบไหลเวียนเลือด	1,689	1,944	1,116
10. โรคระบบหายใจ	893	1,041	560
11. โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	662	691	389
12. โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	247	276	147
13. โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และกล้ามเนื้อยึดเสริม	524	419	131
14. โรคระบบอวัยวะสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	20	30	16
15. ภาวะแทรกซ้อนการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0	0	0
16. ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด	0	1	0
17. รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ	0	1	0
18. อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก	537	617	266
19. การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0	0
20. อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	0	0	4
21. สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	1	4	17
<b>รวม</b>	<b>5,582</b>	<b>6,308</b>	<b>4,403</b>

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



**ตารางที่ 3.4-3 จำนวนการป่วยด้วยโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รง.506) ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567  
ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจันทิมา**

ลำดับ	สาเหตุการป่วย	จำนวน (คน)		
		พ.ศ.2565	พ.ศ.2566	พ.ศ.2567
1.	อาหารเป็นพิษ	29	0	0
2.	สุกใส	10	0	0
3.	โรคตาแดง	0	0	0
4.	ไขเลือดออก	0	0	2
5.	มือ เท้า ปาก	0	0	1
รวม		39	0	3

ที่มา : รายงานจำนวนการป่วยด้วยโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รง.506) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจันทิมา, พ.ศ.2567

**4) ปัญหาสุขภาพจิตและความรำคาญ**

จากรายงานปัญหาสุขภาพจิตและความรำคาญของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจันทิมา (ภาคผนวก ฉ) พบว่า ในปี พ.ศ.2567 ปัญหาสุขภาพจิตและความรำคาญที่เข้ารับการรักษามากที่สุด ได้แก่ โรคซึมเศร้า รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.4-4

**ตารางที่ 3.4-4 จำนวนและอัตราการป่วยด้วยปัญหาสุขภาพจิตและความรำคาญ ระหว่างปี พ.ศ.2565-2567  
ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจันทิมา**

ลำดับ	ลักษณะปัญหาสุขภาพจิต	จำนวน(คน)		
		พ.ศ.2565	พ.ศ.2566	พ.ศ.2567
1	โรคซึมเศร้า	10	0	5
รวม		10	0	5

ที่มา : รายงานการเจ็บป่วยด้วยปัญหาสุขภาพจิตและความรำคาญ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจันทิมา พ.ศ.2567