

บทที่ 3

สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 แผนการดำเนินการ

บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ยูเออี) ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการขยายระบบท่อขนส่งน้ำมันไปภาคเหนือ ระยะดำเนินการ โดยการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดำเนินการติดตามตรวจสอบช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีแผนงานในการติดตามตรวจสอบ ดังนี้

3.1.1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งน้ำมัน

แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งน้ำมัน โดยมีแผนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

- (1) แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน
- (2) แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- (3) แผนปฏิบัติการด้านสังคมและเศรษฐกิจ
- (4) แผนปฏิบัติการด้านมวลชนสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม
- (5) แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการขยายระบบท่อขนส่งน้ำมันไปภาคเหนือ ระยะดำเนินการ ในพื้นที่วางท่อขนส่งน้ำมัน ของบริษัท ขนส่งน้ำมันทางท่อ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ระยะที่ 1 ส่วนขยายต่อจากพื้นที่คลังน้ำมันบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ไปยังสถานีเพิ่มแรงดันและแยกระบบท่อ กำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร ต่อจากนั้นทำการวางท่อขนส่งน้ำมันจากสถานีเพิ่มแรงดันและแยกระบบท่อ กำแพงเพชร ไปยังคลังรับน้ำมันปลายทางที่ อำเภอลำปาง จังหวัดลำปาง และระยะที่ 2 จากสถานีเพิ่มแรงดันและแยกระบบท่อ กำแพงเพชร ไปยังปลายทางคลังน้ำมัน นครลำปาง จังหวัดลำปาง โดยรายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายระบบท่อขนส่งน้ำมัน ไปภาคเหนือแสดงดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการขยายระบบท่อส่งน้ำมันไปภาคเหนือ ท่อส่งน้ำมัน (ระยะดำเนินการ) ประจำปี พ.ศ. 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. ด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน - ตลอดแนวท่อขนส่งน้ำมันของโครงการ	การเฝ้าระวังแนวท่อ (Right of way surveillance) ได้แก่ - สำรวจพื้นที่วางท่อส่งน้ำมัน (Pipeline Patrolling) โดยมีเจ้าหน้าที่เดินตรวจแนวท่อ - สำรวจและสังเกตการทรุดตัวของดินบริเวณแนวท่อส่งน้ำมัน และการกัดเซาะของดินที่ปิดทับบริเวณที่ดินอ่อน ทางน้ำไหลหรือทางลาดชัน	ดำเนินการทุกวัน รายงานเดือนละ 1 ครั้ง และสรุปผลทุก 6 เดือน												
2. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย - ตลอดแนวท่อขนส่งน้ำมันของโครงการ	1. การรั่วไหลของน้ำมันและเหตุฉุกเฉิน - สถิติอุบัติเหตุ การรั่วไหลของน้ำมัน เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น สาเหตุการเกิดและการเจ็บป่วย/บาดเจ็บจากการทำงาน 2. การคุ้มครองของท่อ - การบำรุงรักษาระบบป้องกัน การผูกเรือน (CP system maintenance and corrosion monitoring)	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 												

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการขยายระบบท่อขนส่งน้ำมันไปภาคเหนือ (ระยะดำเนินการ) ประจำปี พ.ศ. 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- Cathodic Protection Inspection	รายงานเดือนละ 1 ครั้งสรุปผลทุก 6 เดือน												
	- Intelligent PIG	ดำเนินการทุก 10 ปี	ยังไม่ถึงระยะที่ต้องดำเนินการ เนื่องจากดำเนินการ หลังเปิดโครงการ 10 ปี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเสียงัดแนวท่อ											
3. ด้านสังคมและเศรษฐกิจ	- สำรวจความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ ผลกระทบที่ได้รับ และการแก้ไขจากหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน ประชาชน สถานประกอบการ/ร้านค้าในระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อทั้งสองด้าน	1 ครั้งในปีแรกของระยะดำเนินการ หลังจากนั้นดำเนินการทุก 5 ปี												
	- การรับรู้ข่าวสารและความรู้ความเข้าใจต่อโครงการ/ระบบขนส่งน้ำมัน	1 ครั้งในปีแรกของระยะดำเนินการ หลังจากนั้นดำเนินการทุก 5 ปี	ยังไม่ถึงระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ ระยะที่ 1 ดำเนินการในปี 2563 และจะดำเนินการครั้งต่อไปในปี พ.ศ. 2568 ระยะที่ 2 ดำเนินการในปี 2565 และจะดำเนินการครั้งต่อไปในปี พ.ศ. 2570											

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการขยายระบบท่อขนส่งน้ำมันไปภาคเหนือ (ระยะดำเนินการ) ประจำปี พ.ศ. 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4. ด้านมวลชนสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม	ความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายเกี่ยวกับ	1 ครั้งในปีแรก	ยังไม่ถึงระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ ระยะที่ 1 ดำเนินการในปี 2563 และจะดำเนินการครั้งต่อไปในปี พ.ศ. 2568 ระยะที่ 2 ดำเนินการในปี 2565 และจะดำเนินการครั้งต่อไปในปี พ.ศ. 2570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
- ชุมชนพื้นที่ศึกษาที่ระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อขนส่งน้ำมันของโครงการ	- ความพึงพอใจในการดำเนินงานด้านสังคมและชุมชน - ภาพลักษณ์องค์กร	ดำเนินการหลังจกนั้นดำเนินการทุก 5 ปี																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
5. ด้านสาธารณสุข	สถิติการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการของประชาชนในพื้นที่ศึกษาที่ระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อขนส่งน้ำมันของโครงการ	ปีละ 1 ครั้ง ภายหลังเปิดดำเนินการ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

3.1.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม คลังน้ำมัน

โดยมีแผนการ ดำเนินงานดังต่อไปนี้

- (1) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- (2) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ
- (3) แผนปฏิบัติการด้านระดับเสียง
- (4) แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง
- (5) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย
- (6) แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- (7) แผนปฏิบัติการด้านสังคมและเศรษฐกิจ
- (8) แผนปฏิบัติการด้านมวลชนสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม
- (9) แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข
- (10) แผนปฏิบัติการด้านการท่องเที่ยวและสุนทรียภาพ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการขยายระบบท่อขนส่งน้ำมันไปภาคเหนือ (ระยะดำเนินการ) ในพื้นที่คลังน้ำมัน ของบริษัท ขนส่งน้ำมันทางท่อ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 จะดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พื้นที่คลังน้ำมันพิจิตรและพื้นที่คลังน้ำมันนครลำปาง รายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม คลังน้ำมัน แสดงดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการขยายระบบท่อขนส่งน้ำมันไปภาคเหนือ คลังน้ำมัน (ระยะดำเนินการ) ประจำปี พ.ศ. 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)													
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
1. ด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป <ul style="list-style-type: none">- วัดยางโตน (คลังน้ำมันพิจิตร)- โรงเรียนสปราบพิทยาคม (คลังน้ำมันครลำปาง)	<ul style="list-style-type: none">- ฝุ่นละออง (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน(PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง- ทิศทางและความเร็วลม- สารเบนซีนในบรรยากาศ- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)	ปีละ 2 ครั้ง แต่ครั้งตรวจวัด 5 วัน ต่อเนื่อง					26-31						25-30			
							20-25							18-23		
2. ด้านคุณภาพน้ำ <ul style="list-style-type: none">- บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ (คลังน้ำมันพิจิตร)- บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ (คลังน้ำมันครลำปาง)- แม่น้ำวังข่วงบริเวณโรงเรียนบ้านหนองวัวแดง (คลังน้ำมันครลำปาง)	<ul style="list-style-type: none">- ความเป็นกรด-ด่าง- DO- BOD- ความนำไฟฟ้า- Oil & Grease- ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	เดือนละ 1 ครั้ง	18	15	9	20	19	15	13	18	15	19	16	13		
			18	15	9	20	18	14	13	18	14	18	15	15		

ตารางที่ 3-2 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการขยายระบบท่อขนส่งน้ำมันไปภาคเหนือ คลังน้ำมัน (ระยะดำเนินการ) ประจำปี พ.ศ. 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2. ด้านคุณภาพน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none">- บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ (คลังน้ำมันพิงจิตร) (ต่อ)- บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ (คลังน้ำมันนครลำปาง) (ต่อ)- แม่น้ำวังข่วงบริเวณโรงเรียนบ้านหนองวัวแดง (คลังน้ำมันนครลำปาง)													
3. ด้านระดับเสียงโดยทั่วไป	<ul style="list-style-type: none">- ริมรั้วด้านหน้าโครงการ (คลังน้ำมันพิงจิตร)- ริมรั้วด้านหน้าโครงการ คลังน้ำมันนครลำปาง	ปีละ 2 ครั้ง แต่ละครังตรวจวัด 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด												
4. ด้านการคมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none">- พื้นที่คลังน้ำมันของโครงการ	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ												

ตารางที่ 3-2 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการขยายระบบท่อขนส่งน้ำมันไปภาคเหนือ คลังน้ำมัน (ระยะดำเนินการ) ประจำปี พ.ศ. 2566

ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)														
รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
5. ด้านการจัดการกากของเสีย	- ปริมาณขยะทั่วไป และของเสีย จากกระบวนการผลิต	1 เดือน/ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ												
6. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- สถิติอุบัติเหตุ การรั่วไหลของน้ำมัน เหตุฉุกเฉินที่เกิดการเกิด และสถิติการ เจ็บป่วยของ พนักงานเกิดขึ้น	ปีละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ												
	- ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานใหม่ก่อน เข้าทำงานและตรวจสุขภาพของ พนักงาน โครงการเป็นประจำ													
7. ด้านสังคม และเศรษฐกิจ	- สังเกตความคิดเห็นของประชาชน ในชุมชน โดยรอบพร้อมทั้งความ คิดเห็นของผู้นำ ชุมชน ผู้นำ ท้องถิ่น หน่วยงานราชการที่ เกี่ยวข้องในพื้นที่ โดยให้ครอบคลุม ชุมชนที่เก็บข้อมูลซึ่งสิ่งแวดล้อม และชุมชนที่ คาดว่า จะได้รับ ผลกระทบจากโครงการ	1 ครั้งในปีแรกของ ระยะ ดำเนินการ หลังจากนั้น ดำเนินการทุก 5 ปี												
			ยังไม่ถึงระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ											
			โครงการระยะที่ 1 ดำเนินการครั้งล่าสุดในปี 2563 และจะดำเนินการครั้งต่อไปในปี พ.ศ. 2568											
			โครงการระยะที่ 2 ดำเนินการครั้งล่าสุดในปี 2565 และจะดำเนินการครั้งต่อไปในปี พ.ศ. 2570											

ตารางที่ 3-2 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการขยายระบบท่อขนส่งน้ำมันไปภาคเหนือ คลังน้ำมัน (ระยะดำเนินการ) ประจำปี พ.ศ. 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7. ด้านสังคม และเศรษฐกิจ (ต่อ)	- ข้อมูลเชิงลึกที่เกี่ยวข้องและข้อเสนอแนะจากประชาชนและผู้มีส่วน - วิเคราะห์จากประเด็นข้อร้องเรียน/ข้อวิตกกังวลและจัดทำเป็นฐานข้อมูลในการติดตาม แก้ไขปัญหาและสร้างความเข้าใจของโครงการ		ยังไม่ถึงระยะเวลาดำเนินการ โครงการระยะที่ 1 ดำเนินการครั้งสุดท้ายในปี 2563 และจะดำเนินการครั้งต่อไปในปี พ.ศ. 2568 โครงการระยะที่ 2 ดำเนินการครั้งสุดท้ายในปี 2565 และจะดำเนินการครั้งต่อไปในปี พ.ศ. 2570											
8. ด้านมวลชนสัมพันธ์และ การมีส่วนร่วม	- ชุมชนในพื้นที่ศึกษาที่รัศมี 3 กิโลเมตร โดยรอบขอบเขตที่ตั้งคลังน้ำมันของโครงการ	1 ครั้งในปีแรกของระยะ ดำเนินการ หลังจากนั้น ดำเนินการทุก 5 ปี	ยังไม่ถึงระยะเวลาดำเนินการ โครงการระยะที่ 1 ดำเนินการครั้งสุดท้ายในปี 2563 และจะดำเนินการครั้งต่อไปในปี พ.ศ. 2568 โครงการระยะที่ 2 ดำเนินการครั้งสุดท้ายในปี 2565 และจะดำเนินการครั้งต่อไปในปี พ.ศ. 2570											
9. ด้านสาธารณสุข	- พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- บันทึกอุบัติเหตุและสถิติผู้ป่วยทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุและเจ็บป่วย โดยจัดทำรายงานทุกเดือน												

ตารางที่ 3-2 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการขยายระบบท่อขนส่งน้ำมันไปภาคเหนือ คลังน้ำมัน (ระยะดำเนินการ) ประจำปี พ.ศ. 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
9. ด้านสาธารณสุข (ต่อ)	- ปัญหาสาธารณสุข และสุขภาพพนักงาน	- ตรวจสอบสุขภาพให้กับพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงานและตรวจสุขภาพประจำปี ปีละ 1 ครั้ง												
10. การท่องเที่ยวและ สันทนาการ	- ตรวจสอบพื้นที่สีเขียวของพื้นที่โครงการให้มีความสมบูรณ์อยู่เสมอตลอดช่วงดำเนินการ	- ตรวจสอบพื้นที่สีเขียวของพื้นที่ดำเนินการ												
หมายเหตุ : * ตรวจเพิ่มจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม														

3.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการท่อน้ำมัน

3.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน

โครงการดำเนินการการเฝ้าระวังแนวท่อ (Right of way surveillance) ได้แก่ สำรวจพื้นที่วางท่อน้ำมัน (Pipeline Patrolling) โดยมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบแนวท่อทุกวัน โดยสำรวจและสังเกตการทรุดตัวของดินบริเวณแนวท่อน้ำมัน และการกัดเซาะของดินที่ปิดทับบริเวณที่ดินอ่อน ทางน้ำไหลหรือทางลาดชัน (ดังรูปที่ 3-1) โดยดำเนินการทุกวันรายงานผลเดือนละ 1 ครั้ง และสรุปผลทุก 6 เดือน ทั้งนี้ จากการดำเนินงานที่ผ่านมาไม่พบความผิดปกติของพื้นที่วางท่อน้ำมันแต่อย่างใด ตัวอย่างผลการออกตรวจแนวท่อ ดังภาคผนวก ค-9



ตำบลสบปราบ อำเภอสบปราบ จังหวัดลำปาง



ตำบลประดาง อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก

รูปที่ 3-1 การติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน

3.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) ด้านการรั่วไหลของน้ำมันและเหตุฉุกเฉิน

โครงการจัดทำบันทึกสถิติอุบัติเหตุ การรั่วไหลของน้ำมัน เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น สาเหตุการเกิดและการเจ็บป่วย/บาดเจ็บจากการทำงานในพื้นที่ท่อขนส่งน้ำมันของโครงการ และทำการรวบรวม ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ พบว่า ตั้งแต่เปิดดำเนินการยังไม่เกิดเหตุฉุกเฉินหรือเกิดการรั่วไหลของน้ำมันแต่อย่างใด (ภาคผนวก ค-5)

2) ด้านการผุกร่อนของท่อ

โครงการมีการบำรุงรักษาระบบป้องกันการผุกร่อน (CP system maintenance and corrosion monitoring) เดือนละ 1 ครั้ง และสรุปผลทุก 6 เดือน การตรวจสอบ Cathodic Protection Inspection ทุก 6 เดือน และการตรวจสอบท่อโดย Intelligent PIG ทุก 10 ปี ตลอดแนวท่อขนส่งน้ำมันของโครงการ โดยรายละเอียดการบำรุงรักษาระบบป้องกันการผุกร่อน และการตรวจสอบท่อ ดังภาคผนวก ค-8

3.2.3 ผลการติดตามตรวจสอบด้านสังคมและเศรษฐกิจ มวลชนสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม

การติดตามตรวจสอบด้านสังคมและเศรษฐกิจ มวลชนสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม กำหนดให้ดำเนินการ 1 ครั้ง ในปีแรก หลังจากนั้นดำเนินการทุก 5 ปี โดยโครงการได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ผลกระทบที่ได้รับ และการแก้ไขจากหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน ประชาชน สถานประกอบการ/ร้านค้าในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อทั้งสองด้าน การรับรู้ข่าวสาร และความรู้ความเข้าใจต่อโครงการ/ระบบขนส่งน้ำมัน และความพึงพอใจในการดำเนินงานด้านสังคมและชุมชนของโครงการ และความคิดเห็นต่อภาพลักษณ์องค์กร

โครงการขยายระบบท่อขนส่งน้ำมัน ช่วงที่ 1 ขยายต่อจากระบบท่อขนส่งน้ำมันเดิมในพื้นที่คลังน้ำมันบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ไปยังสถานีเพิ่มแรงดันกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร ต่อจากนั้นทำการวางท่อขนส่งน้ำมันจากสถานีเพิ่มแรงดันกำแพงเพชร ไปยังคลังรับน้ำมันปลายทางจังหวัดพิจิตร ระยะทางรวมประมาณ 367 กิโลเมตรได้ดำเนินการทำการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการ ครึ่งล่าสุด ระหว่างวันที่ 28 สิงหาคม - 26 ตุลาคม พ.ศ. 2563 และมีแผนที่จะดำเนินการอีกครั้งในปี พ.ศ. 2568

โครงการขยายระบบท่อขนส่งน้ำมันช่วงที่ 2 จากสถานีเพิ่มแรงดันกำแพงเพชรไปยังคลังน้ำมันปลายทางนครลำปาง จังหวัดลำปาง ระยะทางประมาณ 209 กิโลเมตร ได้ดำเนินการทำการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการ ครึ่งล่าสุด ระหว่างวันที่ 5 - 19 มิถุนายน พ.ศ. 2565 และมีแผนที่จะดำเนินการอีกครั้งในปี พ.ศ. 2570

3.2.4 ผลการติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข

การติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข กำหนดให้รวบรวมข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของโครงการ ได้แก่ การเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่รอบโครงการรัศมี 3 กิโลเมตร รอบที่ตั้งคลังน้ำมัน และสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ศึกษาที่ระยะแนวท่อขนส่งน้ำมันของโครงการ โดยดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ทั้งนี้โครงการฯ ได้รวบรวมข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ โดยในปี พ.ศ. 2566 ดำเนินการรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ซึ่งได้ทำการเก็บข้อมูลสถิติผู้ป่วยนอกแยกตามสาเหตุการป่วย จากสถานพยาบาลรอบพื้นที่คลังน้ำมันทั้งหมด 7 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลวชิรบำรุง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนา โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านคุยกระชาย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองสะเดา จังหวัดพิจิตร และสถานพยาบาลรอบพื้นที่คลังน้ำมันนครลำปาง ได้แก่ โรงพยาบาลสบปราบ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนายาง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านปงกา

และรวบรวมข้อมูลสถิติผู้ป่วยนอกแยกตามสาเหตุการป่วย ของประชาชนในพื้นที่ศึกษาที่ระยะ 500 เมตรจาก
กึ่งกลางแนวท่อขนส่งน้ำมัน โดยครอบคลุมพื้นที่ 10 จังหวัด ได้แก่ พระนครศรีอยุธยา อ่างทอง สิงห์บุรี ลพบุรี ชัยนาท
นครสวรรค์ กำแพงเพชร พิจิตร ตาก และ ลำปาง ตลอดแนวท่อระยะที่ 1 และ ระยะที่ 2 ดังภาคผนวก ค-40

3.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม คลังน้ำมัน

3.3.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จะอ้างอิงตามวิธีการตรวจวัดมลพิษทางอากาศ
The Environmental Protection Agency, United States of America (U.S. EPA) ซึ่งเป็นวิธีตรวจวัดตามประกาศ
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่องกำหนด
มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แสดงดังตารางที่ 3-3 รูปที่ 3-2 ถึง รูปที่ 3-4

โดยมีความถี่ในการตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ วัดยางโทน (คลังน้ำมันพิจิตร)
และโรงเรียนสบปราบพิทยาคม (คลังน้ำมันนครลำปาง)

ตารางที่ 3-3 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์	มาตรฐานสำหรับอ้างอิงวิธีการที่ใช้
ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method	ประกาศของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 112 ตอนที่ 71ง ลงวันที่ 25 พฤษภาคม 2538
อนุภาคแขวนลอยในอากาศที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM ₁₀)	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 112 ตอนพิเศษ 54ง ลงวันที่ 25 พฤษภาคม 2538
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	NO ₂ Analyzer	Chemiluminescence	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในบรรยากาศทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	SO ₂ Analyzer	UV-Fluorescence	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39ง วันที่ 30 เมษายน 2544 และประกาศกรมควบคุมมลพิษปี เรื่อง เครื่องวัดและวิธีตรวจวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือฝุ่นละอองในบรรยากาศโดยทั่วไป ระบบอื่นหรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 ตอนพิเศษ 259ง วันที่ 18 ตุลาคม 2562

ตารางที่ 3-3(ต่อ) วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์	มาตรฐานสำหรับอ้างอิงวิธีการที่ใช้
ทิศทางและความเร็วลม (Wind Speed and Direction)	Wind Speed & Wind Direction Recorder (Height 10 meters)	Wind Speed & Wind Direction Recorder	U. S. EPA : Quality Assurance Handbook for Air Pollution Measurement Systems. Volume IV : Meteorological Measurements.
สารเบนซีนในบรรยากาศ	Canister	Gas Chromatography / Mass Spectrometry (GC/MS)	วิธีมาตรฐาน U.S.EPA Method TO-15
อนุภาคแขวนลอยในอากาศที่มีขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM _{2.5})	Low Volume Air Sampler	Gravimetric Method	วิธีมาตรฐาน Environmental Protection Agency (U.S. EPA)

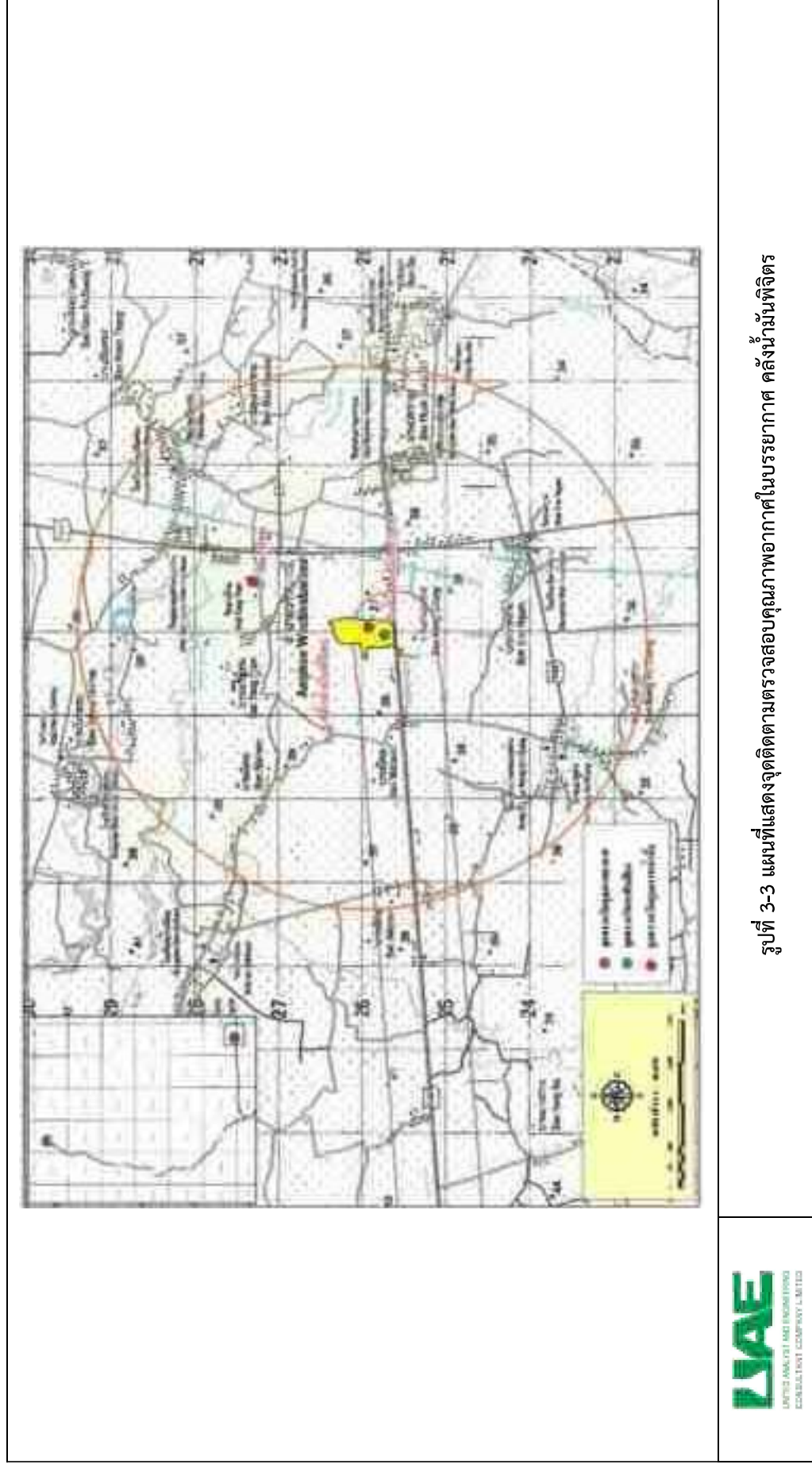


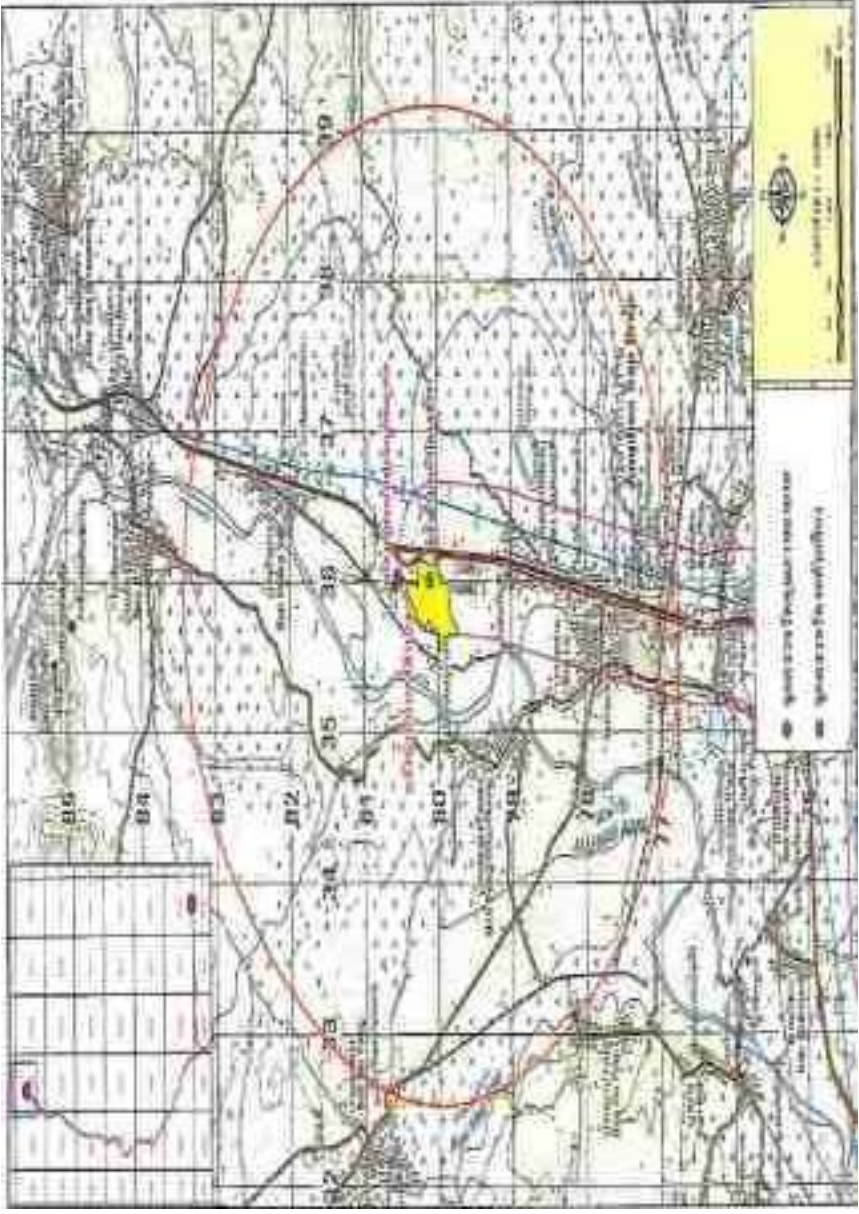

วัดยางโทน (คลังน้ำมันพิจิตร)



โรงเรียนสบปราบพิทยาคม (คลังน้ำมันครลำปาง)

รูปที่ 3-2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



	<div data-bbox="1125 1792 1220 1971"> LMAE LAND MANAGEMENT AND ENVIRONMENTAL CONSULTANT COMPANY LIMITED</div> <div data-bbox="1149 488 1189 1429">รูปที่ 3-4 แผนที่แสดงจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ คลังน้ำมันนครลำปาง</div>
---	--

3.3.1.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โดยดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณพื้นที่ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ตั้งคลังน้ำมันของโครงการ จำนวน 2 สถานี คือ 1. วัดยางโทน หมู่ที่ 9 บ้านยางโทน ตำบลบ้านนา อำเภอลำปาง จังหวัดลำปาง 2. โรงเรียนสบปราบพิทยาคม หมู่ 15 บ้านห้อยป่าสามัคคี ตำบลสบปราบ อำเภอสบปราบ จังหวัดลำปาง ดังนี้ทำการตรวจวัดประกอบด้วย ฝุ่นละออง (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สารเบนซินในบรรยากาศ และทิศทางและความเร็วลม ปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 วัดยางโทน (คลังน้ำมันพิจิตร) ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบในวันที่ 25 - 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 และโรงเรียนสบปราบพิทยาคม (คลังน้ำมันนครลำปาง) ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบในวันที่ 18 - 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ แสดงดังรูปที่ 3-2 ถึง รูปที่ 3-4

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป 1 สถานี ได้แก่ วัดยางโทน (คลังน้ำมันพิจิตร) ระหว่างวันที่ 25 - 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 และโรงเรียนสบปราบพิทยาคม (คลังน้ำมันนครลำปาง) ระหว่างวันที่ 18 - 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) สารเบนซินในบรรยากาศ และความเร็วและทิศทางลม (รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ แสดงดังภาคผนวก ง-1) โดยมีผลการติดตามตรวจสอบดังนี้

1) ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวมที่วัดยางโทน (คลังน้ำมันพิจิตร) ในทุกวันที่ติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 เรื่องกำหนด มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 121 ตอนพิเศษ 104ง ลงวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547 โดยมีผลการติดตามตรวจสอบดังตารางที่ 3-4 และ รูปที่ 3-5

ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวมที่โรงเรียนสบปราบพิทยาคม (คลังน้ำมันนครลำปาง) ในทุกวันที่ติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 เรื่องกำหนด มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 121 ตอนพิเศษ 104ง ลงวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547 โดยมีผลการติดตามตรวจสอบดังตารางที่ 3-5 และ รูปที่ 3-10

2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})

ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนที่วัดยางโทน (คลังน้ำมันพิจิตร) ในทุกวันที่ติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104ง ลงวันที่ 22 กันยายน พ.ศ.2547 โดยมีผลการติดตามตรวจสอบดังตารางที่ 3-4 และ รูปที่ 3-5

ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนที่โรงเรียนสบปราบพิทยาคม (คลังน้ำมันนครลำปาง) ในทุกวันที่ติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104ง ลงวันที่ 22 กันยายน พ.ศ.2547 โดยมีผลการติดตามตรวจสอบดังตารางที่ 3-5 และ รูปที่ 3-10

3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)

ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ที่วัดยางโทน (คลังน้ำมันพิจิตร) ในทุกวันที่ติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552 โดยมีผลการติดตามตรวจสอบดังตารางที่ 3-6 และ รูปที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ที่โรงเรียนสบปราบพิทยาคม (คลังน้ำมันนครลำปาง) ในทุกวันที่ติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114งวันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552 โดยมีผลการติดตามตรวจสอบดังตารางที่ 3-7 และ รูปที่ 3-12

4) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)

ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ที่วัดยางโทน (คลังน้ำมันพิจิตร) ในทุกวันที่ติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ โดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544 และมาตรฐานตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพ อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547 โดยมีผลการติดตามตรวจสอบดังตารางที่ 3-8 และ รูปที่ 3-8 ถึง รูปที่ 3-9

ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ที่โรงเรียนสบปราบพิทยาคม (คลังน้ำมันนครลำปาง) ในทุกวันที่ติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ โดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544 และมาตรฐานตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพ อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104งวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547 โดยมีผลการติดตามตรวจสอบดังตารางที่ 3-8 และ รูปที่ 3-13 ถึง รูปที่ 3-14

5) ความเร็วและทิศทางลม

ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลมบริเวณวัดยางโทน (คลังน้ำมันพิจิตร) เมื่อวันที่ 25-30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 พบว่ามีความเร็วลมส่วนใหญ่อยู่ที่ 1.60-3.30 เมตร/วินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) โดยมีผลการติดตามตรวจสอบดัง ตารางที่ 3-10

ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลมบริเวณโรงเรียนสปราบพิทยาคม (คลังน้ำมันครลำปาง) เมื่อวันที่ 18-23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 พบว่ามีความเร็วลมส่วนใหญ่อยู่ที่ 1.60 – 3.30 เมตร/วินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างมาทางตะวันออก (ENE) โดยมีผลการติดตามตรวจสอบดัง ตารางที่ 3-11

6) สารเบนซินในบรรยากาศ

ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณเบนซินในบรรยากาศที่วัดยางโทน (คลังน้ำมันพิจิตร) ในทุกวันที่ติดตามตรวจสอบ มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 13ง ลงวันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2562 โดยมีผลการติดตามตรวจสอบดังตารางที่ 3-12 และ รูปที่ 3-15

ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณเบนซินในบรรยากาศที่โรงเรียนสปราบพิทยาคม (คลังน้ำมันครลำปาง) ในทุกวันที่ติดตาม ตรวจสอบ มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 13ง ลงวันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2562 โดยมีผลการติดตามตรวจสอบดัง ตารางที่ 3-13 และ รูปที่ 3-16

7) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5})

ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ที่วัดยางโทน (คลังน้ำมันพิจิตร) ในทุกวันที่ติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 139 ตอนพิเศษ 163ง ลงวันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 โดยมีผลการติดตามตรวจสอบดัง ตารางที่ 3-14

ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอนที่โรงเรียนสปราบพิทยาคม (คลังน้ำมันครลำปาง) ในทุกวันที่ติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 139 ตอนพิเศษ 163ง ลงวันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 โดยมีผลการติดตามตรวจสอบดังตารางที่ 3-15

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) บริเวณวัดยางโทน (คลังน้ำมันพิจิตร)

ดัชนีคุณภาพอากาศ	ผลการตรวจวัด ^{1/}					มาตรฐาน ^{2/}
	25-26 พ.ย. 66	26-27 พ.ย. 66	27-28 พ.ย. 66	28-29 พ.ย. 66	29-30 พ.ย. 66	
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	0.080	0.049	0.048	0.055	0.054	<0.33
ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀)	0.062	0.039	0.037	0.045	0.042	<0.12
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m ³)					

หมายเหตุ ^{1/} ผลการติดตามสอบจำนวนที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียสและความดัน 1 บรรยากาศ

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง. วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) บริเวณโรงเรียน สบปราบพิทยาคม (คลังน้ำมันนครลำปาง)

ดัชนีคุณภาพอากาศ	ผลการตรวจวัด ^{1/}					มาตรฐาน ^{2/}
	18-19 พ.ย. 66	19-20 พ.ย. 66	20-21 พ.ย. 66	21-22 พ.ย. 66	22-23 พ.ย. 66	
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	0.030	0.037	0.037	0.053	0.031	<0.33
ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀)	0.017	0.025	0.025	0.031	0.017	<0.12
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m ³)					

หมายเหตุ ^{1/} ผลการติดตามสอบจำนวนที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียสและความดัน 1 บรรยากาศ

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง. วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ตารางที่ 3-6 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) บริเวณวัดยางโทน (คลังน้ำมันพิจิตร)

เวลา	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)				
	25-26 พ.ย. 66	26-27 พ.ย. 66	27-28 พ.ย. 66	28-29 พ.ย. 66	29-30 พ.ย. 66
07:00-08:00 น.	0.0075	0.0081	0.0056	0.0082	0.0072
08:00-09:00 น.	0.0075	0.0091	0.0058	0.0091	0.0079
09:00-10:00 น.	0.0068	0.0094	0.0058	0.0093	0.0089
10:00-11:00 น.	0.0064	0.0097	0.0058	0.0092	0.0091
11:00-12:00 น.	0.0061	0.0093	0.0054	0.0090	0.0090
12:00-13:00 น.	0.0066	0.0087	0.0060	0.0093	0.0088
13:00-14:00 น.	0.0067	0.0085	0.0061	0.0085	0.0092
14:00-15:00 น.	0.0074	0.0078	0.0060	0.0076	0.0092
15:00-16:00 น.	0.0076	0.0074	0.0059	0.0069	0.0092
16:00-17:00 น.	0.0078	0.0072	0.0055	0.0067	0.0085
17:00-18:00 น.	0.0081	0.0069	0.0059	0.0067	0.0077
18:00-19:00 น.	0.0082	0.0071	0.0063	0.0067	0.0070
19:00-20:00 น.	0.0080	0.0065	0.0068	0.0066	0.0068
20:00-21:00 น.	0.0068	0.0071	0.0069	0.0062	0.0066
21:00-22:00 น.	0.0062	0.0074	0.0074	0.0057	0.0066
22:00-23:00 น.	0.0058	0.0077	0.0075	0.0055	0.0063
23:00-00:00 น.	0.0056	0.0073	0.0074	0.0051	0.0062
00:00-01:00 น.	0.0054	0.0067	0.0071	0.0050	0.0057
01:00-02:00 น.	0.0054	0.0067	0.0070	0.0054	0.0054
02:00-03:00 น.	0.0055	0.0067	0.0074	0.0058	0.0055
03:00-04:00 น.	0.0059	0.0065	0.0071	0.0061	0.0055
04:00-05:00 น.	0.0063	0.0062	0.0074	0.0063	0.0054
05:00-06:00 น.	0.0068	0.0061	0.0072	0.0068	0.0053
06:00-07:00 น.	0.0075	0.0057	0.0075	0.0069	0.0053
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงต่ำสุด	0.0054	0.0057	0.0054	0.0050	0.0053
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด	0.0082	0.0097	0.0075	0.0093	0.0092
มาตรฐาน ^{1/}	<0.17				
หน่วย	ppm				

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

**ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) บริเวณโรงเรียนสบปราบพิทยาคม
(คลังน้ำมันนครลำปาง)**

เวลา	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)				
	18-19 พ.ย. 66	19-20 พ.ย. 66	20-21 พ.ย. 66	21-22 พ.ย. 66	22-23 พ.ย. 66
07:00-08:00 น.	0.0021	0.0031	0.0048	0.0035	0.0028
08:00-09:00 น.	0.0022	0.0028	0.0047	0.0036	0.0027
09:00-10:00 น.	0.0025	0.0029	0.0050	0.0034	0.0026
10:00-11:00 น.	0.0027	0.0032	0.0049	0.0032	0.0027
11:00-12:00 น.	0.0028	0.0031	0.0044	0.0028	0.0029
12:00-13:00 น.	0.0027	0.0032	0.0037	0.0030	0.0032
13:00-14:00 น.	0.0027	0.0031	0.0037	0.0027	0.0036
14:00-15:00 น.	0.0030	0.0030	0.0040	0.0026	0.0038
15:00-16:00 น.	0.0033	0.0028	0.0045	0.0025	0.0043
16:00-17:00 น.	0.0035	0.0028	0.0046	0.0027	0.0040
17:00-18:00 น.	0.0036	0.0030	0.0048	0.0030	0.0035
18:00-19:00 น.	0.0035	0.0030	0.0048	0.0031	0.0036
19:00-20:00 น.	0.0037	0.0036	0.0050	0.0036	0.0036
20:00-21:00 น.	0.0038	0.0041	0.0051	0.0037	0.0041
21:00-22:00 น.	0.0034	0.0044	0.0045	0.0038	0.0044
22:00-23:00 น.	0.0033	0.0042	0.0042	0.0040	0.0048
23:00-00:00 น.	0.0028	0.0041	0.0040	0.0038	0.0050
00:00-01:00 น.	0.0027	0.0039	0.0041	0.0033	0.0046
01:00-02:00 น.	0.0024	0.0038	0.0036	0.0029	0.0044
02:00-03:00 น.	0.0025	0.0036	0.0036	0.0028	0.0044
03:00-04:00 น.	0.0026	0.0033	0.0036	0.0028	0.0049
04:00-05:00 น.	0.0029	0.0036	0.0037	0.0030	0.0049
05:00-06:00 น.	0.0032	0.0041	0.0036	0.0030	0.0050
06:00-07:00 น.	0.0034	0.0048	0.0035	0.0029	0.0045
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงต่ำสุด	0.0021	0.0028	0.0035	0.0025	0.0026
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด	0.0038	0.0048	0.0051	0.0040	0.0050
มาตรฐาน ^{1/}	<0.17				
หน่วย	ppm				

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

ตารางที่ 3-8 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) บริเวณวัดยางโทน (คลังน้ำมันพิจิตร)

เวลา	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)				
	25-26 พ.ย. 66	26-27 พ.ย. 66	27-28 พ.ย. 66	28-29 พ.ย. 66	29-30 พ.ย. 66
07:00-08:00 น.	0.0019	0.0024	0.0028	0.0034	0.0011
08:00-09:00 น.	0.0020	0.0020	0.0028	0.0036	0.0011
09:00-10:00 น.	0.0020	0.0020	0.0023	0.0038	0.0011
10:00-11:00 น.	0.0020	0.0021	0.0020	0.0038	0.0012
11:00-12:00 น.	0.0019	0.0020	0.0017	0.0038	0.0014
12:00-13:00 น.	0.0020	0.0018	0.0019	0.0037	0.0016
13:00-14:00 น.	0.0021	0.0017	0.0024	0.0032	0.0017
14:00-15:00 น.	0.0021	0.0016	0.0029	0.0030	0.0018
15:00-16:00 น.	0.0020	0.0018	0.0032	0.0027	0.0018
16:00-17:00 น.	0.0019	0.0018	0.0035	0.0027	0.0016
17:00-18:00 น.	0.0021	0.0019	0.0039	0.0025	0.0013
18:00-19:00 น.	0.0024	0.0020	0.0040	0.0023	0.0010
19:00-20:00 น.	0.0025	0.0020	0.0039	0.0019	0.0010
20:00-21:00 น.	0.0026	0.0020	0.0034	0.0017	0.0011
21:00-22:00 น.	0.0024	0.0020	0.0030	0.0017	0.0010
22:00-23:00 น.	0.0024	0.0020	0.0028	0.002	0.0011
23:00-00:00 น.	0.0021	0.0018	0.0029	0.0021	0.0010
00:00-01:00 น.	0.0020	0.0013	0.0031	0.0020	0.0011
01:00-02:00 น.	0.0019	0.0011	0.0029	0.0018	0.0011
02:00-03:00 น.	0.0022	0.0011	0.0027	0.0018	0.0010
03:00-04:00 น.	0.0025	0.0015	0.0026	0.0020	0.0010
04:00-05:00 น.	0.0029	0.0019	0.0027	0.0020	0.0011
05:00-06:00 น.	0.0031	0.0023	0.0029	0.0017	0.0012
06:00-07:00 น.	0.0030	0.0027	0.0029	0.0014	0.0014
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0023	0.0019	0.0029	0.0025	0.0012
ค่าต่ำสุด 1 ชั่วโมง	0.0019	0.0011	0.0017	0.0014	0.0010
ค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง	0.0031	0.0027	0.0040	0.0038	0.0018
มาตรฐาน 1 ชั่วโมง ^{1/}	0.30				
มาตรฐาน 24 ชั่วโมง ^{2/}	0.12				
หน่วย	ppm				

หมายเหตุ : ^{1/} พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง (9 เมษายน 2544) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน 2544

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติแห่งชาติดังกล่าว ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

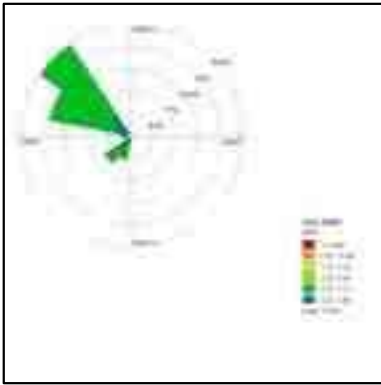
**ตารางที่ 3-9 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) บริเวณโรงเรียนสบปราบพิทยาคม
(คลังน้ำมันครลำปาง)**

เวลา	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)				
	18-19 พ.ย. 66	19-20 พ.ย. 66	20-21 พ.ย. 66	21-22 พ.ย. 66	22-23 พ.ย. 66
07:00-08:00 น.	0.0030	0.0020	0.0012	0.0019	0.0022
08:00-09:00 น.	0.0028	0.0020	0.0011	0.0019	0.0021
09:00-10:00 น.	0.0028	0.0020	0.0011	0.0018	0.0021
10:00-11:00 น.	0.0026	0.0019	0.0014	0.0016	0.0023
11:00-12:00 น.	0.0027	0.0020	0.0019	0.0019	0.0023
12:00-13:00 น.	0.0028	0.0021	0.0024	0.0022	0.0027
13:00-14:00 น.	0.0034	0.0022	0.0025	0.0025	0.0028
14:00-15:00 น.	0.0039	0.0025	0.0028	0.0027	0.0028
15:00-16:00 น.	0.0041	0.0027	0.0028	0.0029	0.0025
16:00-17:00 น.	0.0037	0.0031	0.0032	0.0027	0.0022
17:00-18:00 น.	0.0033	0.0033	0.0032	0.0024	0.0021
18:00-19:00 น.	0.0034	0.0034	0.0032	0.0021	0.0020
19:00-20:00 น.	0.0035	0.0031	0.0031	0.0020	0.0022
20:00-21:00 น.	0.0037	0.0028	0.0030	0.0019	0.0024
21:00-22:00 น.	0.0040	0.0024	0.0029	0.0018	0.0030
22:00-23:00 น.	0.0040	0.0021	0.0027	0.0018	0.0030
23:00-00:00 น.	0.0038	0.0018	0.0023	0.0018	0.0032
00:00-01:00 น.	0.0034	0.0017	0.0020	0.0019	0.0031
01:00-02:00 น.	0.0031	0.0016	0.0017	0.0021	0.0030
02:00-03:00 น.	0.0027	0.0016	0.0016	0.0023	0.0028
03:00-04:00 น.	0.0024	0.0017	0.0015	0.0026	0.0025
04:00-05:00 น.	0.0021	0.0018	0.0016	0.0028	0.0027
05:00-06:00 น.	0.0020	0.0017	0.0017	0.0029	0.0029
06:00-07:00 น.	0.0019	0.0015	0.0019	0.0024	0.0031
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0031	0.0022	0.0022	0.0022	0.0026
ค่าต่ำสุด 1 ชั่วโมง	0.0019	0.0015	0.0011	0.0016	0.0020
ค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง	0.0041	0.0034	0.0032	0.0029	0.0032
มาตรฐาน 1 ชั่วโมง ^{1/}	0.30				
มาตรฐาน 24 ชั่วโมง ^{2/}	0.12				
หน่วย	ppm				

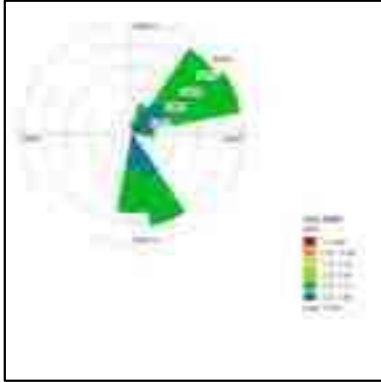
หมายเหตุ : ^{1/} พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง (9 เมษายน 2544) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน 2544

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ตารางที่ 3-10 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณวัดยางโทน (คลังน้ำมันพิจิตร)

เวลา	25-26 พ.ย. 66		26-27 พ.ย. 66		27-28 พ.ย. 66		28-29 พ.ย. 66		29-30 พ.ย. 66	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
07:00-08:00 น.	2.2	WNW	1.6	WNW	1.3	NW	1.5	NW	2.3	SSW
08:00-09:00 น.	1.6	NW	1.4	NW	2.1	WNW	1.3	SW	1.7	SW
09:00-10:00 น.	2.1	NW	1.8	NW	1.2	WNW	1.4	SW	2.1	SSW
10:00-11:00 น.	1.6	WNW	2.1	WNW	1	NW	1.8	NW	1.5	SW
11:00-12:00 น.	2.3	W	1.9	WNW	1.5	NW	1.6	NW	2.2	SSW
12:00-13:00 น.	1.3	WSW	2.1	NW	1.7	WNW	2.2	WNW	2.3	SW
13:00-14:00 น.	1.6	W	1.6	NW	2	W	2.3	NW	1.4	SW
14:00-15:00 น.	1.8	NW	1.3	WNW	1.4	NW	2	WNW	1.2	SSW
15:00-16:00 น.	1.2	WNW	1.8	NW	1.7	NW	1.9	NW	2.2	SW
16:00-17:00 น.	1.9	NW	1.5	WNW	1.5	WNW	1.8	NW	2.3	SSW
17:00-18:00 น.	1.6	WNW	1.8	NW	2.3	NW	1.6	WNW	1.8	SW
18:00-19:00 น.	1.3	W	1.9	WNW	2	NW	2.3	NW	2.3	SSW
19:00-20:00 น.	2	WNW	1.8	NW	1.7	WNW	1.6	WNW	1.5	SW
20:00-21:00 น.	1.4	W	1.7	WNW	2.1	NW	1.9	NW	1.9	SSW
21:00-22:00 น.	2.1	NW	2.3	NW	2.2	WNW	2.1	NW	1.4	SSW
22:00-23:00 น.	1.2	NW	2.1	NW	2	NW	2	WNW	1.2	SW
23:00-00:00 น.	1.9	WNW	2.2	WNW	1.9	WNW	2.3	NW	2.1	SW
00:00-01:00 น.	2.1	NW	2	WNW	2.2	NW	1.7	SW	1.8	NW
01:00-02:00 น.	1.6	WNW	1.9	NW	2.3	NW	1.5	SW	1.5	NW
02:00-03:00 น.	2	NW	1.6	WNW	1.8	WNW	2.3	SSW	1.3	WNW
03:00-04:00 น.	1.2	NW	1.9	WNW	1.4	NW	2.2	SSW	1.7	NW
04:00-05:00 น.	2.2	WNW	2.3	NW	1.7	WNW	2.1	SW	1.2	WNW
05:00-06:00 น.	1.9	NW	1.7	WNW	2.1	NW	2	SSW	1.6	WNW
06:00-07:00 น.	1.3	WNW	1.4	NW	1.2	NW	2.1	SW	2.1	NW
ข้อสรุป	ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) ความเร็วลมส่วนใหญ่อยู่ที่ 1.60-3.30 เมตร/วินาที									

ตารางที่ 3-11 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณโรงเรียนสบปราบพิทยาคม (คลังน้ำมันนครลำปาง)

เวลา	18-19 พ.ย. 66		19-20 พ.ย. 66		20-21 พ.ย. 66		21-22 พ.ย. 66		22-23 พ.ย. 66	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
07:00-08:00 น.	1.8	NNE	1.6	ENE	2.1	SSE	2.1	ENE	1.7	SSE
08:00-09:00 น.	1.6	NNE	2	ENE	1.6	SSE	0.9	NE	0.7	S
09:00-10:00 น.	2.1	N	1.3	NE	1.8	S	1.1	ENE	1.9	S
10:00-11:00 น.	1.8	NE	1.6	E	1.4	SE	1.8	NE	0.7	SSE
11:00-12:00 น.	2.3	NE	1.8	ENE	1.6	S	1.7	ENE	1.9	SSE
12:00-13:00 น.	2.4	NNE	1.3	E	1.9	SSE	1.6	ENE	0.9	S
13:00-14:00 น.	1.9	NE	1.2	ENE	1.4	S	2.1	NE	1.1	SSE
14:00-15:00 น.	2.1	NNE	1.6	E	1.5	SSE	1.5	ENE	2.1	S
15:00-16:00 น.	1.8	N	2.2	ENE	1.7	S	1.2	NE	1.2	SSE
16:00-17:00 น.	1.9	NE	1.8	ENE	1	S	1	ENE	1.4	S
17:00-18:00 น.	1.6	NNE	1.4	NE	1.1	SSE	1.5	NE	1.3	SSE
18:00-19:00 น.	1.8	NE	2.1	ENE	2.1	S	2.1	ENE	1.4	SSE
19:00-20:00 น.	2.1	NNE	2	NE	1.2	SSE	1.6	NE	1.9	S
20:00-21:00 น.	1.8	NE	1.2	ENE	1	SSE	2.1	NE	2.1	SSE
21:00-22:00 น.	1.4	NNE	1.7	NE	1.2	S	1.6	ENE	1.9	SSE
22:00-23:00 น.	2.3	N	2.1	E	2	SSE	2.2	ENE	1.6	S
23:00-00:00 น.	2.2	NNE	1.5	NE	2.1	S	1.3	NE	1.9	SSE
00:00-01:00 น.	2.3	ENE	1.4	ENE	1.5	NE	1.6	SSE	1.7	NE
01:00-02:00 น.	1.3	E	2	SSE	2.3	ENE	1.4	SSE	1.2	ENE
02:00-03:00 น.	1.6	ENE	1.7	SSE	2	NE	1	S	1.9	NE
03:00-04:00 น.	1.9	ENE	1.8	S	1.8	NE	1.2	SSE	1.8	ENE
04:00-05:00 น.	2.2	NE	2.2	S	1.3	ENE	2.2	S	1.4	NE
05:00-06:00 น.	1.6	ENE	1.9	SSE	1.2	ENE	1.2	SSE	2.1	ENE
06:00-07:00 น.	1.8	E	1.3	S	1.4	NE	1.1	S	1.3	ENE
ข้อสรุป	ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างมาทางตะวันออกเฉียง (ENE) ความเร็วลมส่วนใหญ่อยู่ที่ 1.60 – 3.30 เมตร/วินาที									

ตารางที่ 3-12 ผลการตรวจวัดปริมาณสารเบนซีนในบรรยากาศ บริเวณวัดยางโทน (คลังน้ำมันพิจิตร)

พารามิเตอร์	สารเบนซีนในบรรยากาศ; $\mu\text{g}/\text{m}^3$					มาตรฐาน ^{2/}
	25-26 พ.ย. 66	26-27 พ.ย. 66	27-28 พ.ย. 66	28-29 พ.ย. 66	29-30 พ.ย. 66	
สารเบนซีนในบรรยากาศ ^{1/}	0.63	0.58	0.57	0.59	0.61	7.6

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

^{2/} ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 13 ง วันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2552

ตารางที่ 3-13 ผลการตรวจวัดปริมาณสารเบนซีนในบรรยากาศ บริเวณโรงเรียนสปรบพิทยาคม (คลังน้ำมันนครลำปาง)

พารามิเตอร์	สารเบนซีนในบรรยากาศ; $\mu\text{g}/\text{m}^3$					มาตรฐาน ^{2/}
	18-19 พ.ย. 66	19-20 พ.ย. 66	20-21 พ.ย. 66	21-22 พ.ย. 66	22-23 พ.ย. 66	
สารเบนซีนในบรรยากาศ ^{1/}	0.60	0.59	0.83	0.49	0.52	7.6

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

^{2/} ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 13 ง วันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2552

ตารางที่ 3-14 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($\text{PM}_{2.5}$) บริเวณวัดยางโทน (คลังน้ำมันพิจิตร)

พารามิเตอร์	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($\text{PM}_{2.5}$); $\mu\text{g}/\text{m}^3$					มาตรฐาน ^{2/}
	25-26 พ.ย. 66	26-27 พ.ย. 66	27-28 พ.ย. 66	28-29 พ.ย. 66	29-30 พ.ย. 66	
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($\text{PM}_{2.5}$) ^{1/}	10.0	8.80	9.50	13.0	11.9	<37.5

หมายเหตุ : ^{1/} รายงานที่สภาวะจริงขณะเก็บตัวอย่าง

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 163 ง ลงวันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-15 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($\text{PM}_{2.5}$) บริเวณโรงเรียนสปรบพิทยาคม (คลังน้ำมันนครลำปาง)

พารามิเตอร์	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($\text{PM}_{2.5}$); $\mu\text{g}/\text{m}^3$					มาตรฐาน ^{2/}
	18-19 พ.ย. 66	19-20 พ.ย. 66	20-21 พ.ย. 66	21-22 พ.ย. 66	22-23 พ.ย. 66	
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($\text{PM}_{2.5}$) ^{1/}	6.40	7.50	6.50	7.00	3.50	<37.5

หมายเหตุ : ^{1/} รายงานที่สภาวะจริงขณะเก็บตัวอย่าง

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 163 ง ลงวันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

3.3.1.1 ผลการเปรียบเทียบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี 2563-2566

ผลการเปรียบเทียบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณวัดยางโทน (คลังน้ำมันพิจิตร) และบริเวณโรงเรียนสปรบพิทยาคม (คลังน้ำมันนครลำปาง) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 แสดงได้ดังตารางที่ 3-16 ถึง ตารางที่ 3-17 และ รูปที่ 3-5 ถึง รูปที่ 3-16 สามารถสรุปได้ว่า ดัชนีคุณภาพอากาศในบรรยากาศส่วนใหญ่มีค่าขึ้นลงไม่แน่นอนและมีค่าค่อนข้างใกล้เคียงกัน และเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนดไว้

ผลการเปรียบเทียบปริมาณเบนซิน บริเวณริมวัดยางโทน (คลังน้ำมันพิจิตร) และบริเวณโรงเรียนสบปราบพิทยาคม คลังน้ำมันนครลำปาง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 แสดงได้ดัง ตารางที่ 3-17 และรูปที่ 3-15 ถึงรูปที่ 3-16 สรุปได้ว่า ส่วนใหญ่มีค่าขึ้นลงไม่แน่นอนและมีค่าค่อนข้างใกล้เคียงกัน และเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนดไว้

ผลการเปรียบเทียบปริมาณเบนซิน บริเวณริมวัดยางโทน (คลังน้ำมันพิจิตร) และบริเวณโรงเรียนสบปราบพิทยาคม คลังน้ำมันนครลำปาง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 แสดงได้ดัง ตารางที่ 3-17 และรูปที่ 3-15 ถึงรูปที่ 3-16 สรุปได้ว่า ส่วนใหญ่มีค่าขึ้นลงไม่แน่นอนและมีค่าค่อนข้างใกล้เคียงกัน และเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนดไว้

ตารางที่ 3-16 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี 2563-2566 โครงการขยายท่อขนส่งน้ำมันไปภาคเหนือ ระยะดำเนินการ

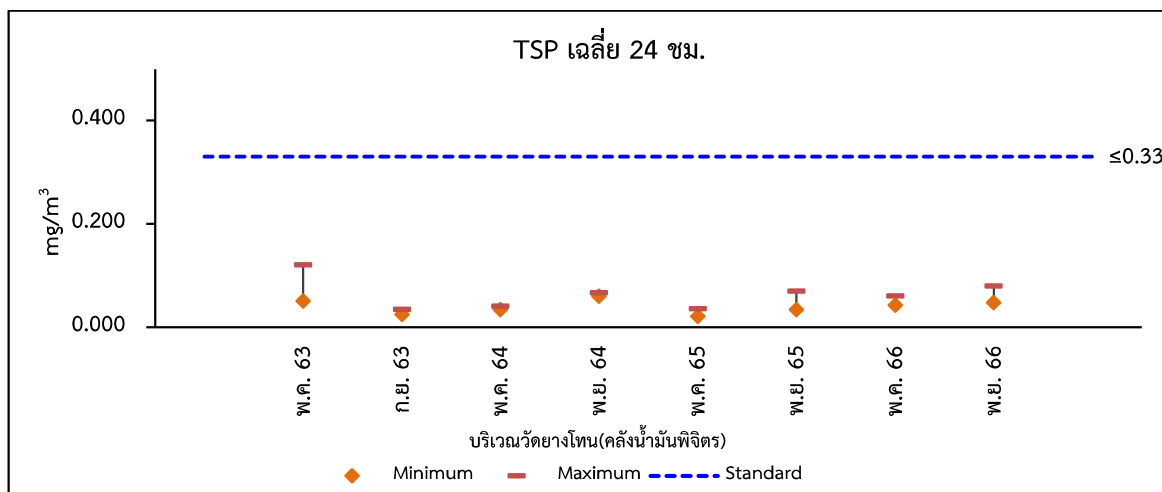
สถานีติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ทำการตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ				
		TSP เฉลี่ย 24 ชม.	PM ₁₀ เฉลี่ย 24 ชม.	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม.	SO ₂ เฉลี่ย 1 ชม.	SO ₂ เฉลี่ย 24 ชม.
บริเวณวัดยางโพน (คลังน้ำมันพิจิตร)	พ.ค. 63	0.051-0.121	0.021-0.036	0.0026-0.0048	0.0010-0.0031	0.0018-0.0023
	ก.ย. 63	0.025-0.035	0.015-0.022	0.0018-0.0168	0.0008-0.0042	0.0016-0.0036
	พ.ค. 64	0.034-0.041	0.023-0.030	0.0042-0.0122	0.0010-0.0028	0.0017-0.0021
	พ.ย. 64	0.060-0.067	0.029-0.043	0.0017-0.0240	0.0035-0.0077	0.0049-0.0065
	พ.ค. 65	0.021-0.036	0.010-0.020	0.0059-0.0259	0.0029-0.0064	0.0040-0.0052
	พ.ย. 65	0.034-0.070	0.010-0.040	0.0096-0.0200	0.0041-0.0108	0.0069-0.0078
	พ.ค. 66	0.043-0.061	0.028-0.040	0.0028-0.0101	0.0023-0.0035	0.0008-0.0043
บริเวณโรงเรียนสบปราบ (คลังน้ำมันครลำปาง) ช่วงก่อสร้าง	พ.ย. 66	0.048-0.080	0.037-0.062	0.0050-0.0097	0.0010-0.0040	0.0012-0.0029
	ธ.ค. 58*	0.066-0.108	0.041-0.074	0.0161-0.0375	0.0022-0.0030	0.0022-0.0200
ระยะดำเนินการ	พ.ย. 64	0.029-0.036	0.019-0.024	0.0053-0.0186	0.0017-0.0061	0.0027-0.0043
	พ.ค. 65	0.023-0.038	0.010-0.024	0.0059-0.0203	0.0020-0.0050	0.0030-0.0037
	พ.ย. 65	0.031-0.047	0.014-0.033	0.0102-0.0208	0.0042-0.0099	0.0066-0.0074
	พ.ค. 66	0.039-0.067	0.026-0.048	0.0013-0.0045	0.0010-0.0039	0.0022-0.0028
	พ.ย. 66	0.030-0.053	0.017-0.031	0.0021-0.0051	0.0011-0.0041	0.0022-0.0031
มาตรฐานฯ		0.33 ^{1/}	0.12 ^{1/}	0.17 ^{3/}	0.30 ^{2/}	0.12 ^{1/}
หน่วย		mg/m ³	mg/m ³	ppm	ppm	ppm

ที่มา	1/ [/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง. วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547
	2/ [/] พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง (9 เมษายน 2544) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง. วันที่ 30 เมษายน 2544
	3/ [/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง. วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552
	4/ [/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 163ง ลงวันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565
*	ปี 2558 ทำการตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
**	ตรวจวัดเพิ่มเติมจากมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม คลังน้ำมัน

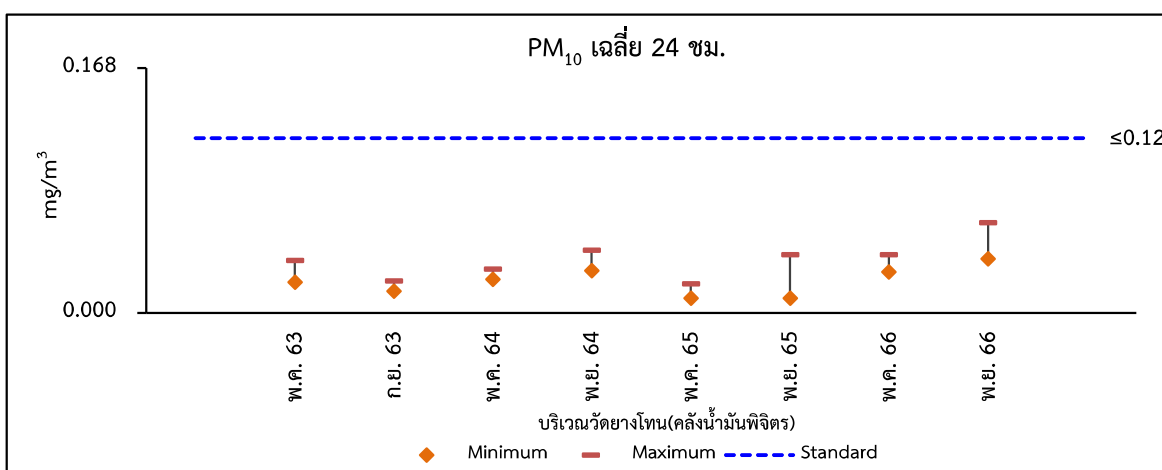
ตารางที่ 3-17 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบสารเบนซีนในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี 2563-2566
โครงการขยายท่อน้ำมันไปภาคเหนือ ระยะดำเนินการ

สถานีติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ทำการตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ สารเบนซีนในบรรยากาศ ^{1/}
บริเวณวัดยางโพน (คลังน้ำมันพิจิตร)	พ.ค. 63	0.67-1.70
	ก.ย. 63	0.77-1.05
	พ.ค. 64	0.90-2.24
	พ.ย. 64	1.02-1.14
	พ.ค. 65	<0.26
	พ.ย. 65	0.48-0.51
	พ.ค. 66	<0.26
	พ.ย. 66	0.57-0.63
บริเวณโรงเรียนสปราบพิทยาคม (คลังน้ำมันครลำปาง) ช่วงก่อสร้าง	ธ.ค. 58	0.97
บริเวณโรงเรียนสปราบพิทยาคม (คลังน้ำมันครลำปาง)	พ.ย. 64	0.52-0.55
	พ.ค. 65	0.35-0.41
	พ.ย. 65	0.35-0.60
	พ.ค. 66	0.31-0.35
	พ.ย. 66	0.49-0.83
มาตรฐานฯ		7.6 ^{2/}
หน่วย		µg/m ³

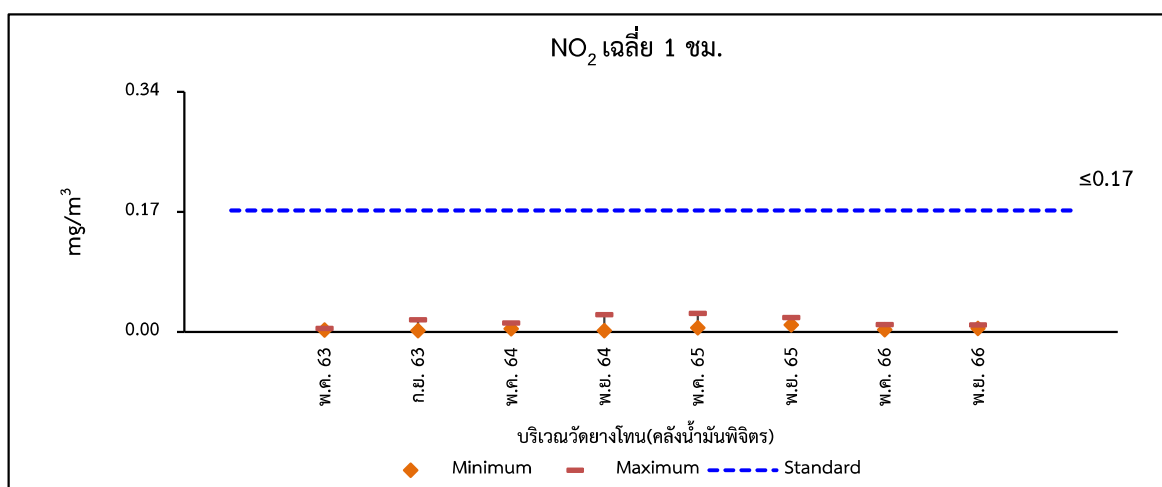
ที่มา : ^{1/} ค่าเฉลี่ยแบบสามวันเคลื่อนที่ของอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
^{2/} ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 13 ง วันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2552
- ดำเนินการโดย บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



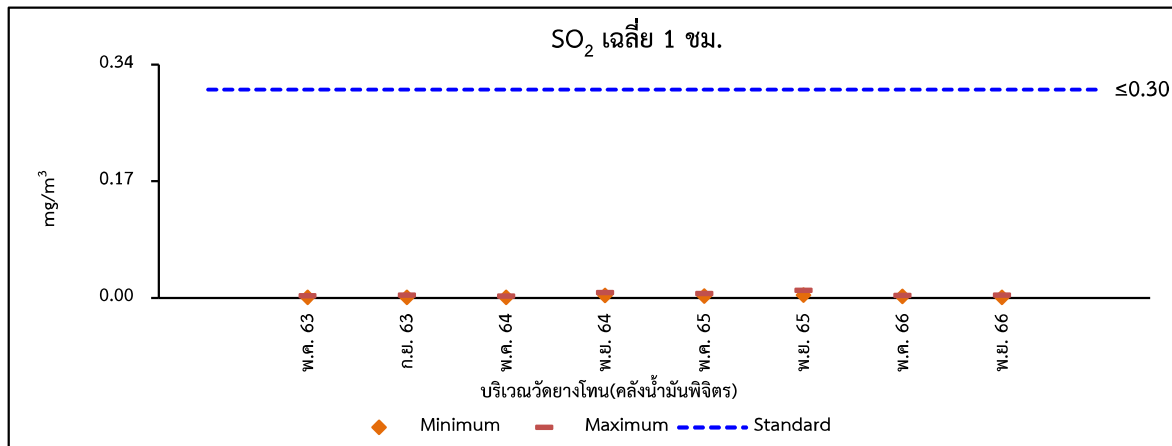
รูปที่ 3-5 ผลการเปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) บริเวณวัดยางโทน (คลังน้ำมันพิจิตร)
ตั้งแต่ปี 2563-2566



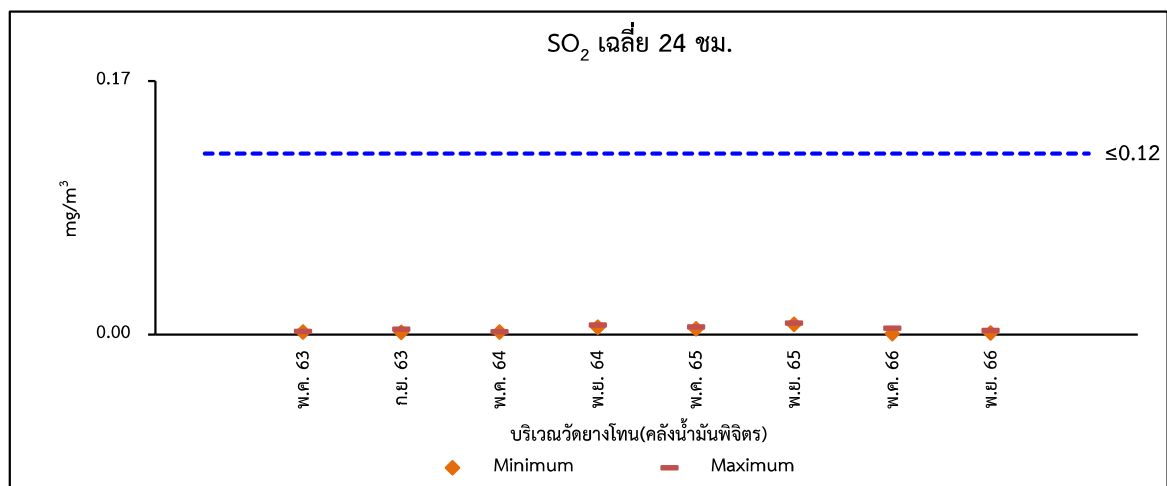
รูปที่ 3-6 ผลการเปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (PM10) บริเวณวัดยางโทน (คลังน้ำมันพิจิตร)
ตั้งแต่ปี 2563-2566



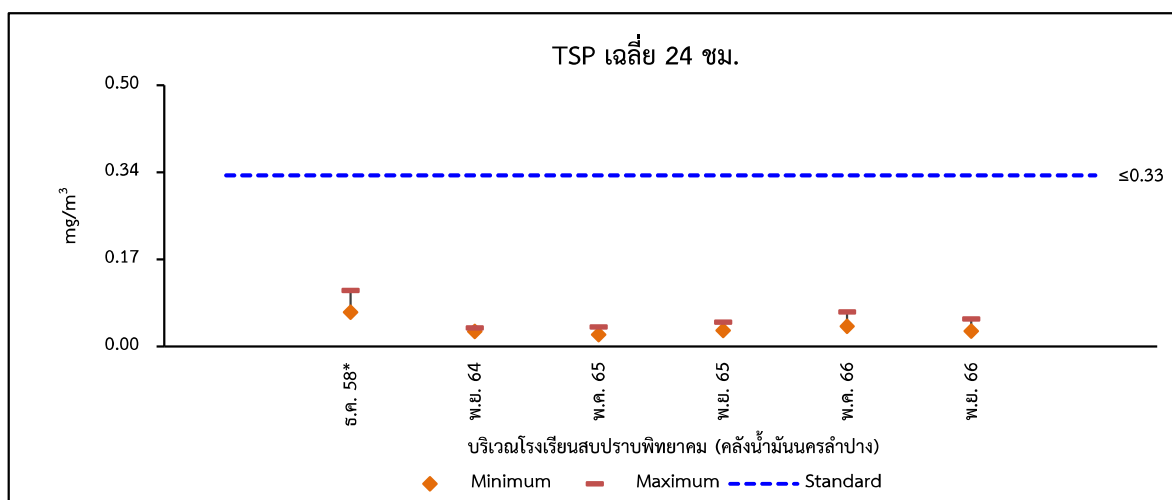
รูปที่ 3-7 ผลการเปรียบเทียบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) บริเวณวัดยางโทน (คลังน้ำมันพิจิตร)
ตั้งแต่ปี 2563-2566



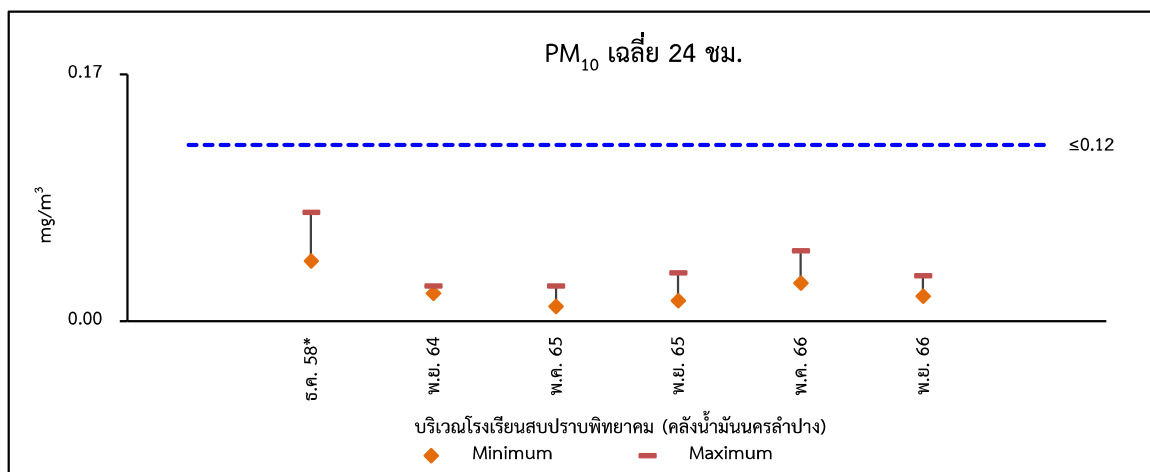
รูปที่ 3-8 ผลการเปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
บริเวณวัดยางโทน (คลังน้ำมันพิจิตร) ตั้งแต่ปี 2563-2566



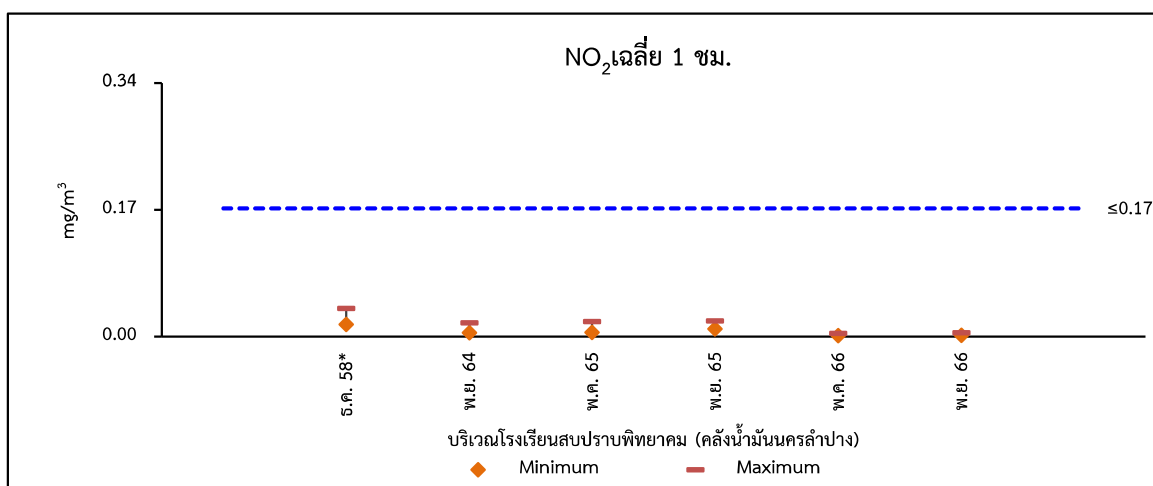
รูปที่ 3-9 ผลการเปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
บริเวณวัดยางโทน (คลังน้ำมันพิจิตร) ตั้งแต่ปี 2563-2566



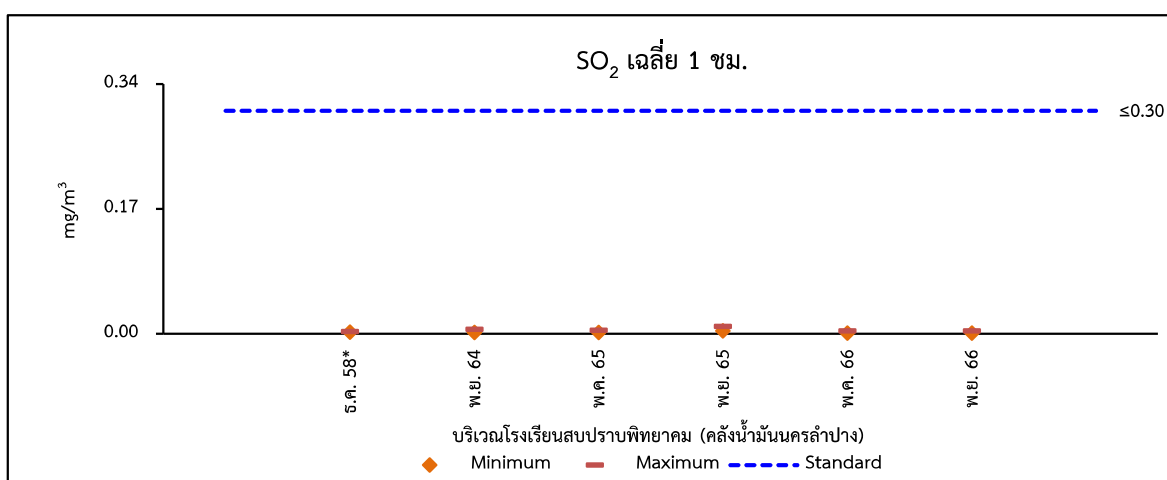
รูปที่ 3-10 ผลการเปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) บริเวณโรงเรียนสปราบพิทยาคม
(คลังน้ำมันนครลำปาง) ปี 2558 และ ปี 2566



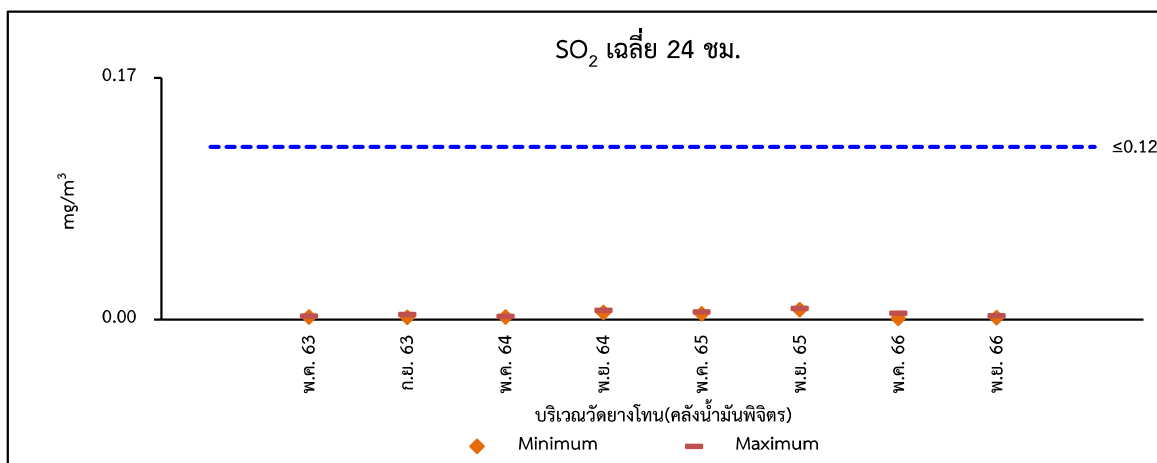
รูปที่ 3-11 ผลการเปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) บริเวณโรงเรียนสบปราบพิทยาคม (คลังน้ำมันนครลำปาง) ปี พ.ศ. 2558 และ ปี พ.ศ. 2564-2566



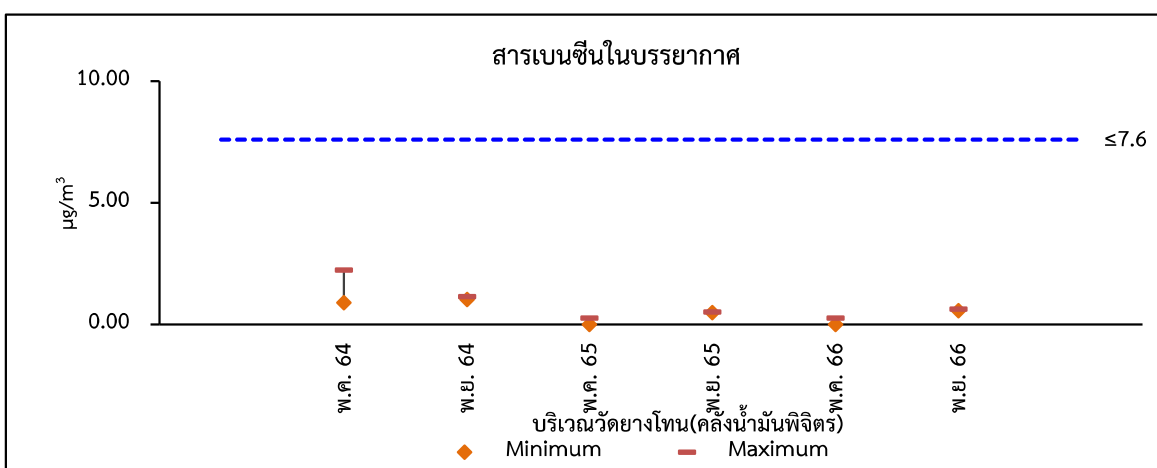
รูปที่ 3-12 ผลการเปรียบเทียบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) บริเวณโรงเรียนสบปราบพิทยาคม (คลังน้ำมันนครลำปาง) ปี พ.ศ. 2558 และ ปี พ.ศ. 2564-2566



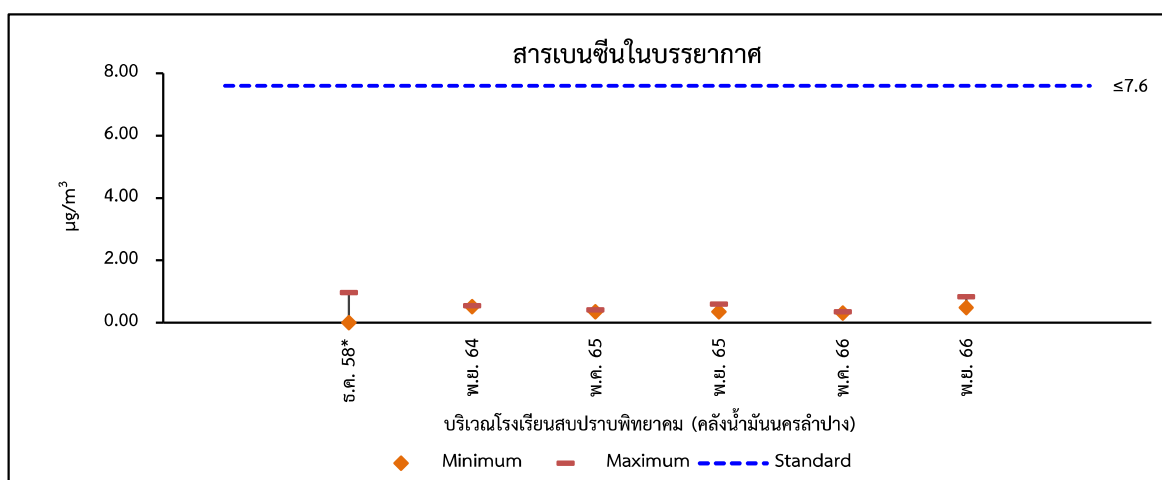
รูปที่ 3-13 ผลการเปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนสบปราบพิทยาคม (คลังน้ำมันนครลำปาง) ปี พ.ศ. 2558 และ ปี พ.ศ. 2564-2566



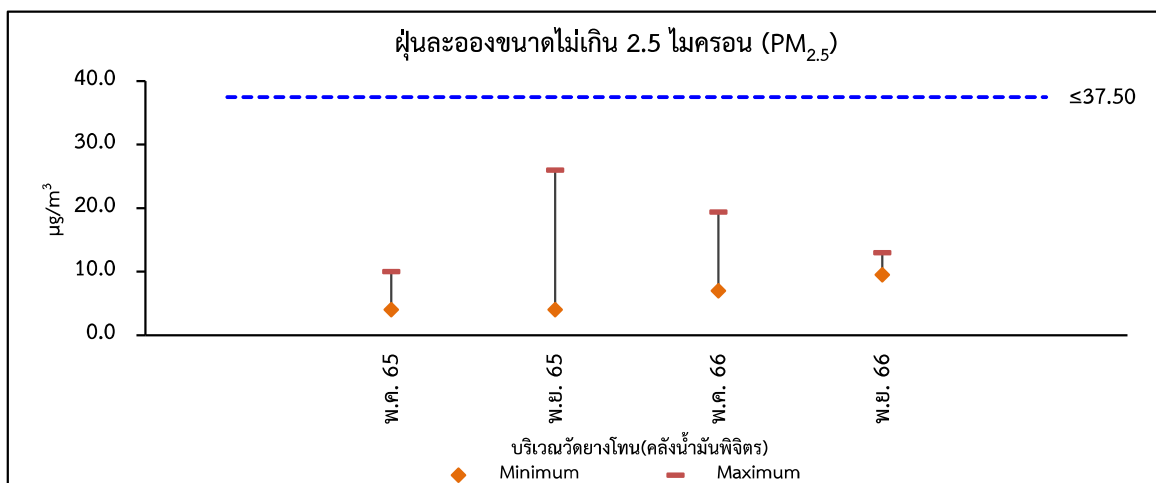
รูปที่ 3-14 ผลการเปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
บริเวณโรงเรียนสบปราบพิทยาคม (คลังน้ำมันนครลำปาง) ปี พ.ศ. 2558 และ ปี พ.ศ. 2564-2566



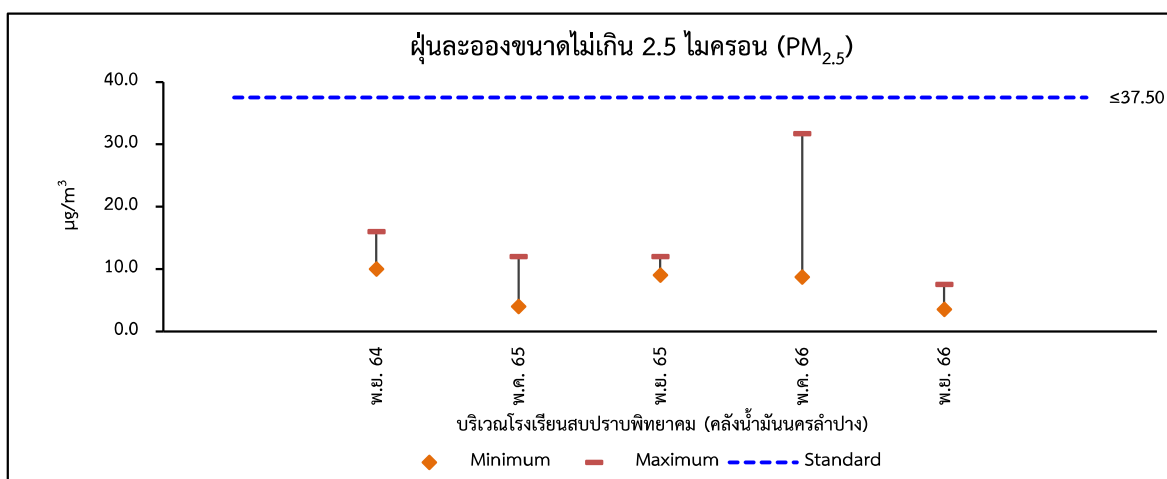
รูปที่ 3-15 ผลการเปรียบเทียบปริมาณสารเบนซีนในบรรยากาศ บริเวณวัดยางโทน (คลังน้ำมันพิจิตร)
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 และ ปี พ.ศ. 2564-2566



รูปที่ 3-16 ผลการเปรียบเทียบปริมาณสารเบนซีนในบรรยากาศ บริเวณโรงเรียนสบปราบพิทยาคม
(คลังน้ำมันนครลำปาง) ปี พ.ศ. 2558 และ ปี พ.ศ. 2564-2566



รูปที่ 3-17 ผลการเปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) บริเวณวัดยางโทน (คลังน้ำมันพิจิตร) ปี พ.ศ. 2565-2566



รูปที่ 3-18 ผลการเปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) บริเวณโรงเรียนสบปราบพิทยาคม (คลังน้ำมันนครลำปาง) ปี พ.ศ. 2564-2566

3.3.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพคุณภาพน้ำทิ้ง

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง จะอ้างอิงตามวิธีการตรวจวัดของ Standard Method for The Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017 โดยมีความถี่ในการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง โดยมีวิธีการวิเคราะห์ แสดงรายละเอียดดัง ตารางที่ 3-18 และ รูปที่ 3-19

ตารางที่ 3-18 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานสำหรับอ้างอิง
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method at Site (SM:4500-H ⁺ B)	Standard Method for The Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition, 2017
อุณหภูมิ	Total Suspended Solids Dried at 103-105°C (SM: 2540D)	
ออกซิเจนละลาย (DO)	Membrane Electrode Method (SM:4500-O G and 5210 B)	
ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD)	Liquid- Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM: 5520 B)	
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	Partition Gravimetric Method	
ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C	
ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	Suspended Solids Dried at 103–105 °C	
ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	Multiple Tube Fermentation Technique	
ปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	Membrane Filtration Technique	
ความนำไฟฟ้า	Electrical Conductivity Method	
ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	Pre-Concentration and Fluorescence Spectrometric Method	



บ่อพักน้ำของโครงการ (คลังน้ำมันพิจิตร)



บ่อพักน้ำของโครงการ (คลังน้ำมันนครลำปาง)

รูปที่ 3-19 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

3.3.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำของโครงการ (คลังน้ำมันพิจิตร และคลังน้ำมันนครลำปาง) ประกอบไปด้วย ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งแขวนลอย (SS) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ความนำไฟฟ้า ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ปริมาณของแข็งทั้งหมด (SS) ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3-19 และ ตารางที่ 3-20

เมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานฯ ที่กำหนดไว้ ยกเว้นค่าปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ในบริเวณบ่อกักน้ำของโครงการคลังน้ำมันพิจิตร จากการเก็บตัวอย่างช่วงเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคมพ.ศ. 2566 เนื่องจากลักษณะของบ่อกักน้ำทิ้งของโครงการเป็นบ่อดิน และพบร่องรอยการชะล้างหน้าดินบริเวณรอบๆ ลงสู่บ่อกักน้ำซึ่งอาจทำให้มีปริมาณตะกอนสะสมอยู่ในบ่อมากขึ้น และทำให้น้ำขุ่น โดยโครงการคลังน้ำมันพิจิตรได้ดำเนินการปรับปรุงพื้นที่คันดินโดยรอบพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่บ่อกักน้ำเพื่อลดการชะล้างพังทลาย เริ่มดำเนินการเมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 โดยได้ซ่อมแซมคันดินกันน้ำและคลุมคันดินด้วย HDPE Sheet และขุดรอกวางระบายน้ำดินให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ทำให้ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ปริมาณของแข็งแขวนลอยในบ่อกักน้ำจึงมีแนวโน้มลดต่ำลง ทั้งนี้โครงการจะดำเนินการตรวจสอบและเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามโครงการนำน้ำในบ่อดังกล่าวไปหมุนเวียนใช้ในพื้นที่โครงการ ไม่มีการระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกแต่อย่างใด

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณจุดเก็บตัวอย่างคลังน้ำมันนครลำปางเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด แสดงดังตารางที่ 3-19 และ ตารางที่ 3-20



รูปที่ 3-20 การปรับปรุงคันดินรอบพื้นที่ของโครงการคลังน้ำมันพิจิตรเพื่อลดการชะล้างพังทลายของดิน

ตารางที่ 3-19 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (คลังน้ำมันพิจิตร)

โครงการ: ขยายระบบท่อขนส่งน้ำมันไปภาคเหนือ (ระยะดำเนินการ) บริษัท ท่อขนส่งน้ำมัน จำกัด
จัดทำรายงานโดย: บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ระหว่างเดือน: กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

สถานีตรวจวัด	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด								ค่ามาตรฐาน 1/
			13 ก.ค. 66	18 ส.ค. 66	15 ก.ย. 66	19 ต.ค. 66	16 พ.ย. 66	13 ธ.ค. 66			
บ่อน้ำของโครงการ (คลังน้ำมันพิจิตร)	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.3	8.6	8.7	8.7	8.2	8.2	8.2	5.5-9.0	
	อุณหภูมิ	°C	33	34	29	30	32	29	29	40	
	ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	5.2	5.0	4.2	4.6	4.9	4.2	4.2	-	
	ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD)	mg/L	<2.0	2.3	2.0	<2.0	2.8	<2.0	<2.0	20	
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/L	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	5	
	ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	mg/L	242	387	357	361	227	126	126	3000	
	ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/L	90.2*	92.2*	73.2*	86.7*	55.0*	53.2*	53.2*	50	
	ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	MPN/100 mL	110	70	490	790	7,900	4,900	4,900	-	
	ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	MPN/100 mL	70	49	130	11	130	33	33	-	
	ความนำไฟฟ้า	µS/cm	197	163	189	149	275	186	186	-	
	ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	mg/L	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	-	

ที่มา : 1/ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

*ค่าตรวจวัดมีค่าเกินกว่าค่ามาตรฐานกำหนด (โครงการได้นำน้ำเนบ่อดังกล่าวไปบดขยี้ใช้ในพื้นที่โครงการ ไม่มีการระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกแต่อย่างใด)

ตารางที่ 3-20 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (คลิ่งน้ำมันครลำปาง)

สถานีตรวจวัด	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่ามาตรฐาน ^{1/}
			13 ก.ค. 66	18 ส.ค. 66	14 ก.ย. 66	18 ต.ค. 66	15 พ.ย. 66	15 ธ.ค. 66	
บ่อกักน้ำของโครงการ (คลิ่งน้ำมันครลำปาง)	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.9	8.3	8.2	8.1	8.1	8.0	5.5-9.0
	อุณหภูมิ	°C	30	31	30	29	30	28	40
	ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	4.4	4.6	4.5	4.6	4.1	4.3	-
	ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD)	mg/L	6.2	2.5	3.6	2.3	2.6	2.5	20
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/L	<3	<3	<3	<3	<3	<3	5
	ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	mg/L	126	180	107	84	94	112	3000
	ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/L	41.2	34.3	17.6	<5.0	6.3	8.3	50
	ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	MPN/100 mL	70.0	490.0	130.0	7.8	46.0	23	-
พื้มา :	ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	MPN/100 mL	70.0	490.0	11.0	2.0	<1.8	4.5	-
	ความนำไฟฟ้า	µS/cm	116	103	191	137	160	171	-
	ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	mg/L	<3	<3	<3	<3	<3	<3	-

พื้มา : 1/ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

3.3.2.2 ผลการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทิ้ง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564-2566

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 จุดบ่อพักน้ำของโครงการ คลังน้ำมันพิจิตร แสดงได้ดัง ตารางที่ 3-21 และ รูปที่ 3-21 และ รูปที่ 3-31 สรุปได้ว่า ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งส่วนใหญ่มีค่าขึ้นลงไม่แน่นอน และมีค่าค่อนข้างใกล้เคียงกัน และเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบดัชนีคุณภาพน้ำส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานฯ ยกเว้นค่าปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด เนื่องจากลักษณะของบ่อพักน้ำโครงการเป็นบ่อดิน และพบร่องรอยการชะล้างหน้าดินบริเวณรอบๆ ลงสู่บ่อพักน้ำซึ่งอาจทำให้มีปริมาณตะกอนสะสมอยู่ในบ่อมากขึ้น และทำให้น้ำขุ่น โดยโครงการคลังน้ำมันพิจิตรได้ดำเนินการปรับปรุงพื้นที่คันดินโดยรอบพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่บ่อพักน้ำเพื่อลดการชะล้างพังทลาย เริ่มดำเนินการเมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 โดยได้ซ่อมแซมคันดินกันน้ำและคลุมคันดินด้วย HDPE Sheet. และชุดรอกวางระบายน้ำดินให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ทำให้ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เป็นต้นมา ปริมาณของแข็งแขวนลอยในบ่อพักน้ำจึงมีแนวโน้มลดต่ำลง ทั้งนี้โครงการจะดำเนินการตรวจสอบและเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามโครงการนำน้ำในบ่อดังกล่าวไปหมุนเวียนใช้ในพื้นที่โครงการ ไม่มีการระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกแต่อย่างใด

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งระหว่างปี พ.ศ. 2564 – 2566 ของจุดบ่อพักน้ำของโครงการ คลังน้ำมันนครลำปาง แสดงได้ดัง ตารางที่ 3-22 และ รูปที่ 3-32 ถึง รูปที่ 3-42 และ ถึง สรุปได้ว่า ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งส่วนใหญ่มีค่าขึ้นลงไม่แน่นอน และมีค่าค่อนข้างใกล้เคียงกัน และเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทุกดัชนีที่ตรวจวัด

ตารางที่ 3-21 ผลการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทั้ง คลังน้ำมันปิโตร ตั้งแต่ปี 2564 - 2566

ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการวิเคราะห์										
		pH	Temp. °C	Conductivity µS/cm	DO mg/L	BOD mg/L	TSS mg/L	TDS mg/L	Oil&Grease mg/L	TCB MPN/ 100 ml	FCB MPN/ 100 ml	TPH mg/L
บริเวณบ่อพักน้ำโครงการ (คลังน้ำมันปิโตร)	ก.พ. 64	8.4	32	361	4.2	<2.0	<5.0	182	<3	70	17	<3
	11 มี.ค. 64 ^{2/}	8.7	34	346	4.7	3.1	10.5	181	<3	4900	4900	<3
	25 มี.ค. 64 ^{2/}	8.2	31	318	4.7	3.8	7.3	192	<3	14	14	<3
	เม.ย. 64	8.3	31	192	4.1	<2.0	17.5	364	<3	790	330	<3
	18 มิ.ย. 64 ^{2/}	8.2	31	329	4.1	3.1	24.2	195	<3	490	490	<3
	29 มิ.ย. 64 ^{2/}	8.6	34	414	5.1	1.9	8.3	236	<3	22	22	<3
	ก.ค. 64	8.8	32	350	4.1	4.2	10.8	228	<3	7.8	4.5	<3
	15 ก.ย. 64 ^{2/}	7.6	31	113	3.2	2.7	185*	660	<3	24,000	7,900	<3
	27 ก.ย. 64 ^{2/}	7.7	31	210	4.4	5.3	114*	309	<3	4,900	4,900	<3
	ต.ค. 64	8.1	29	226	5.1	2.1	102*	276	<3	7,900	1,700	<3
	พ.ย. 64	7.7	30	949	5.6	<2.0	19.6	640	<3	790	170	<3
	ธ.ค. 64	7.6	25	228	4.6	<2.0	14.6	234	<3	790	2	<3
	ม.ค. 65	7.9	26	272	4.1	<2.0	17.5	194	<3	17,000	170	<3
	ก.พ. 65	8.6	27	274	4.0	<2.0	13.6	147	<3	490	33	<3
	มี.ค. 65	8.1	32	308	4.1	<2.0	13.2	192	<3	4.5	4.5	<3
มาตรฐาน ^{1/2/}	เม.ย. 65	8.1	32	467	4.5	2.2	18.0	235	<3	11	7.8	<3
	พ.ค. 65	7.4	32	344	4.1	6.1	97.5*	297	<3	24,000	24,000	<3
	มิ.ย. 65	7.6	31	240	4.1	2.0	68.5*	302	<3	130	79	<3
มาตรฐาน ^{1/2/}		5-9	≤40	-	-	≤20	≤50	≤3,000	≤5	-	-	-

พิกัด : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

^{2/} มีการเก็บตัวอย่างเพิ่มเติม เพื่อทดแทนในเดือนที่ไม่ได้ทำการเก็บตัวอย่าง เนื่องจากสถานการณ์โควิด-19

* มีค่าเกินกว่ามาตรฐานกำหนด (โครงการได้นำน้ำไปบำบัดแล้วไปหมุนเวียนในพื้นที่โครงการ ไม่มีการระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกแต่อย่างใด)

ตารางที่ 3-19 (ต่อ) ผลการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทั้ง คลังน้ำมันปิโตร ตั้งแต่ปี 2564 - 2566

ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการวิเคราะห์										
		pH	Temp. °C	Conductivity µS/cm	DO mg/L	BOD mg/L	TSS mg/L	TDS mg/L	Oil&Grease mg/L	TCB MPN/ 100 ml	FCB MPN/ 100 ml	TPH mg/L
บริเวณบ่อพักน้ำโครงการ (คลังน้ำมันปิโตร) (ต่อ)	ก.ค. 65	7.6	29	150	4.1	<2.0	217	498	<3	17,000	7,000	<3
	ส.ค. 65	7.7	29	228	4.3	<2.0	163	505	<3	11,000	11,000	<3
	ก.ย. 65	7.2	30	124	4.1	<2.0	629	362	<3	24,000	13,000	<3
	ต.ค. 65	8.2	28	147	4.7	2.3	103	506	<3	700	79	<3
	พ.ย. 65	8.2	27	233	5.1	<2.0	31.4	621	<3	79	79	<3
	ธ.ค. 65	8.2	25	206	5.0	<2.0	69.4	409	<3	170	13	<3
	ม.ค. 66	8.4	28	226	5.6	<2.0	88.5*	271	<3	>160,000	7,900	<3
	ก.พ. 66	8.3	31	267	4.5	<2.0	107.0*	177	<3	490	110	<3
	มี.ค. 66	8.3	31	306	5.3	<2.0	37.9	178	<3	240	17	<3
	เม.ย. 66	8.7	35	327	5.4	2.9	74.1*	196	<3	94	94	<3
	พ.ค. 66	8.6	31	472	4.4	15.4	127.0*	391	<3	4.5	4.5	<3
	มิ.ย. 66	8.5	32	304	4.4	<2.0	24.7	279	<3	79	33	<3
	ก.ค. 66	8.3	33	197	5.2	<2.0	90.2*	242	<3	110	70	<3
	ส.ค. 66	8.6	34	163	5.0	2.3	92.2*	387	<3	70	49	<3
	ก.ย. 66	8.7	29	189	4.2	2.0	73.2*	357	<3	490	130	<3
มาตรฐาน ^{1/2/}	ต.ค. 66	8.7	30	149	4.6	<2.0	86.7*	361	<3	79	11	<3
	พ.ย. 66	8.2	32	275	4.9	2.8	55.0*	227	<3	7,900	130	<3
	ธ.ค. 66	8.2	29	186	4.2	<2.0	53.2*	126	<3	4,900	33	<3
		5.5-9	≤40	-	-	≤20	≤50	≤3,000	≤5	-	-	-

ที่มา : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
^{2/} มีค่าเกินกว่ามาตรฐานกำหนด ((โครงการได้นำไปบ่อดังกล่าวไปหมุนเวียนใช้ในพื้นที่โครงการ ไม่มีการระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกแต่อย่างใด)

ตารางที่ 3-22 ผลการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทั้ง คลังน้ำมันครลำปาง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 - 2566

ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการวิเคราะห์										
		pH	Temp. °C	Conductivity µS/cm	DO mg/L	BOD mg/L	TSS mg/L	TDS mg/L	Oil&Grease mg/L	TCB MPN/ 100 ml	FCB MPN/ 100 ml	TPH mg/L
บริเวณบ่อพักน้ำโครงการ (คลังน้ำมันศรีลำปาง)	ก.ค. 64	8.9	27	132	4.0	4.3	49.6	178	<3	1,100	700	<3
	16 ก.ย. 64 ^{2/}	7.6	29	156	3.5	2.5	24.3	125	<3	1,100	260	<3
	28 ก.ย. 64 ^{2/}	7.6	28	157	4.1	2.1	12.8	89	<3	240	13	<3
	ต.ค. 64	7.9	32	138	5.7	2.7	7.2	87	<3	330	70	<3
	พ.ย. 64	8.5	32	152	5.4	<2.0	12.3	99	<3	79	7.8	<3
	ธ.ค. 64	8.1	28	193	5.2	<2.0	11.3	128	<3	2.0	<1.8	<3
	ม.ค. 65	7.3	26	190	4.1	<2.0	31.5	110	<3	110	<1.8	<3
	ก.พ. 65	8.5	25	204	4.1	2.6	37.4	147	<3	790	23	<3
	มี.ค. 65	7.8	27	294	4.1	6.2	28.6	151	<3	33	7.8	<3
	เม.ย. 65	7.9	29	232	4.1	19.1	39.1	152	<3	490	490	<3
	พ.ค. 65	8.2	29	191	5.1	4.6	47.3	107	<3	330	110	<3
	มิ.ย. 65	7.9	34	231	5.1	2.2	11.9	111	<3	26	17	<3
	ก.ค. 65	7.4	32	179	5.5	<2.0	32.4	102	<3	2,200	460	<3
	ส.ค. 65	7.5	30	127	4.9	2.2	20.0	70	<3	1,700	1,700	<3
	ก.ย. 65	7.8	29	132	4.9	2.1	18.4	78	<3	240	23	<3
ต.ค. 65	8.2	30	158	4.6	<2.0	<5.0	83	<3	33	2.0	<3	
พ.ย. 65	8.1	31	143	5.0	<2.0	8.0	85	<3	7.8	2.0	<3	
ธ.ค. 65	7.8	28	145	5.5	2.7	12.8	100	<3	11	<1.8	<3	
มาตรฐาน ^{1/2/}		5.5-9	≤40	-	-	≤20	≤50	≤3,000	≤5	-	-	-

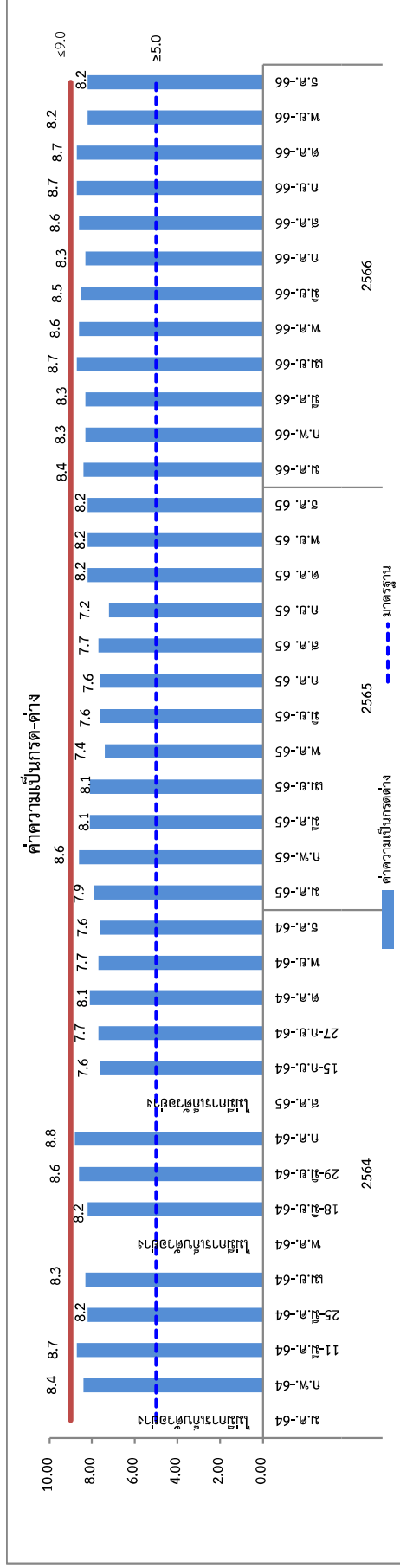
^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
^{2/} มีการเก็บตัวอย่างเพิ่มเติม เพื่อทดแทนในเดือนที่ไม่ได้ทำการเก็บตัวอย่าง เนื่องจากสถานการณ์โควิด-19
บริเวณบ่อพักน้ำโครงการคลังน้ำมันครลำปาง เริ่มเก็บตัวอย่าง เดือนกรกฎาคม 2564

ตารางที่ 3-22 (ต่อ) ผลการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทั้ง คลังน้ำมันครุภัณฑ์ ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2564 - 2566

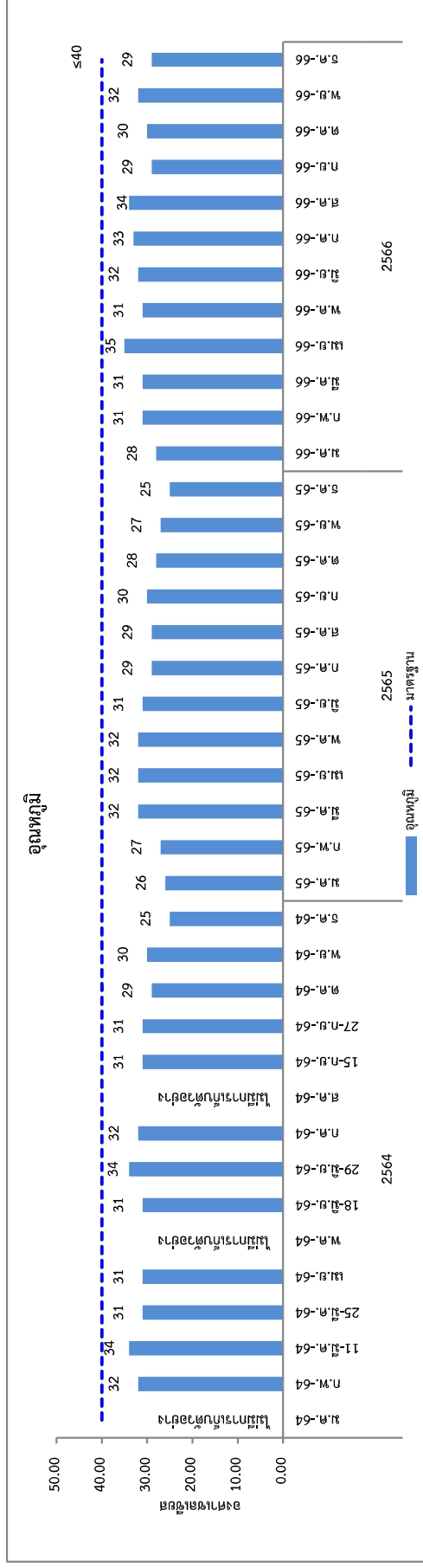
ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการวิเคราะห์										
		pH	Temp. °C	Conductivity µS/cm	DO mg/L	BOD mg/L	TSS mg/L	TDS mg/L	Oil&Grease mg/L	TCB MPN/ 100 ml	FCB MPN/ 100 ml	TPH mg/L
บริเวณบ่อพักน้ำโครงการ (คลังน้ำมันครุภัณฑ์)	ม.ค. 66	8.2	23	170	5.2	2.5	14.5	86	<3	33.0	<1.8	<3
	ก.พ. 66	8.3	22	269	4.5	3.6	17.8	87	<3	13.0	2.0	<3
	มี.ค. 66	8.0	25	184	5.0	2.5	16.1	108	<3	11.0	6.8	<3
	เม.ย. 66	8.1	31	108	4.6	3.2	31.3	88	<3	70.0	17.0	<3
	พ.ค. 66	8.3	31	127	5.2	2.7	33.0	151	<3	170.0	170.0	<3
	มิ.ย. 66	7.8	28	173	4.1	<2	43.0	198	<3	79	79	<3
	ก.ค. 66	7.9	30	116	4.4	6.2	41.2	126	<3	70.0	70.0	<3
	ส.ค. 66	8.3	31	103	4.6	2.5	34.3	180	<3	490.0	490	<3
	ก.ย. 66	8.2	30	191	4.5	3.6	17.6	107	<3	130.0	11.0	<3
	ต.ค. 66	8.1	29	137	4.6	2.3	<5.0	84	<3	7.8	2.0	<3
	พ.ย. 66	8.1	30	160	4.1	2.6	6.3	94	<3	46.0	<1.8	<3
	ธ.ค. 66	8.0	28	171	4.3	2.5	8.3	112	<3	23	4.5	<3
มาตรฐาน ^{1/2/}		5.5-9	≤40	-	-	≤20	≤50	≤3,000	≤5	-	-	-

ที่มา : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

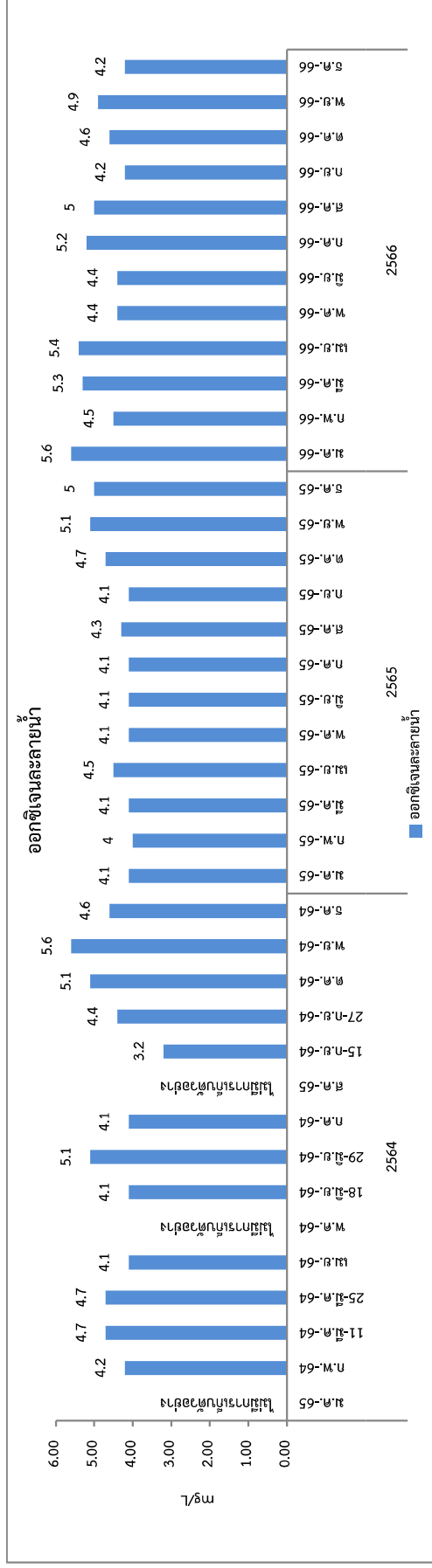
^{2/} มีการเก็บตัวอย่างเพิ่มเติม เพื่อทดแทนในเดือนที่ไม่ได้ทำการเก็บตัวอย่าง เนื่องจากสถานการณ์โควิด-19
บริเวณบ่อพักน้ำโครงการคลังน้ำมันครุภัณฑ์ เริ่มเก็บตัวอย่าง เดือนกรกฎาคม 2564



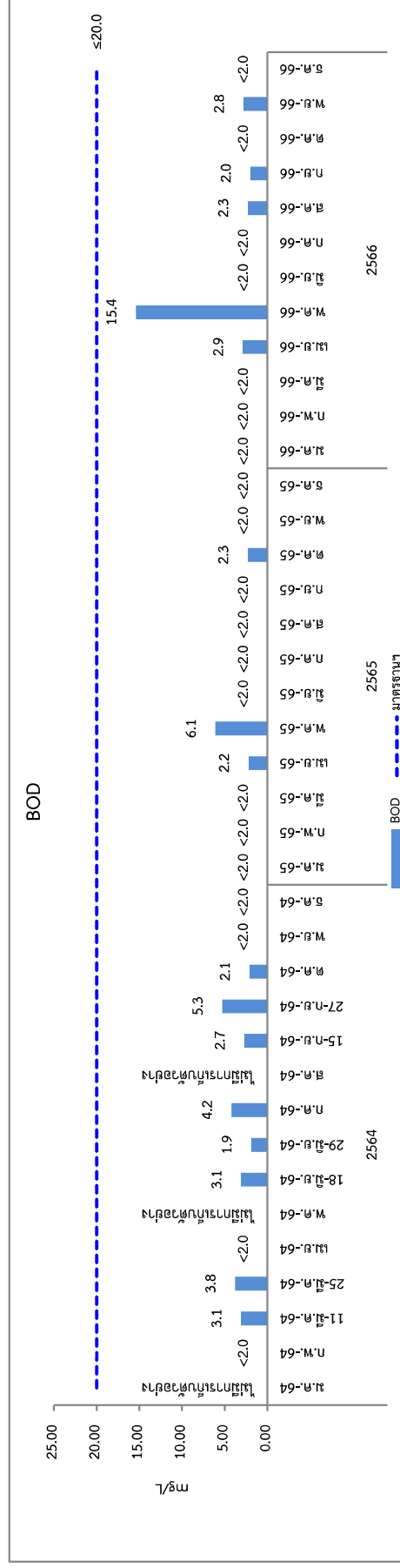
รูปที่ 3-21 ผลการเปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) บ่อพักน้ำของโครงการ (คั้งน้ำมันพิจิตร) ตั้งแต่ปี 2564-2566



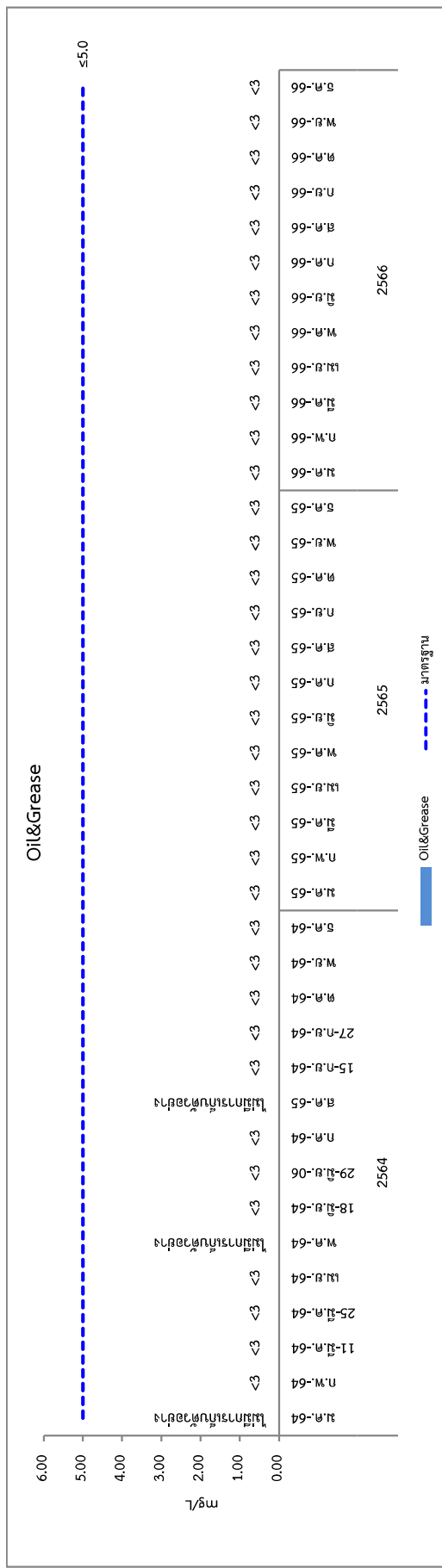
รูปที่ 3-22 ผลการเปรียบเทียบอุณหภูมิบ่อพักน้ำของโครงการ (คั้งน้ำมันพิจิตร) ตั้งแต่ปี 2564-2566



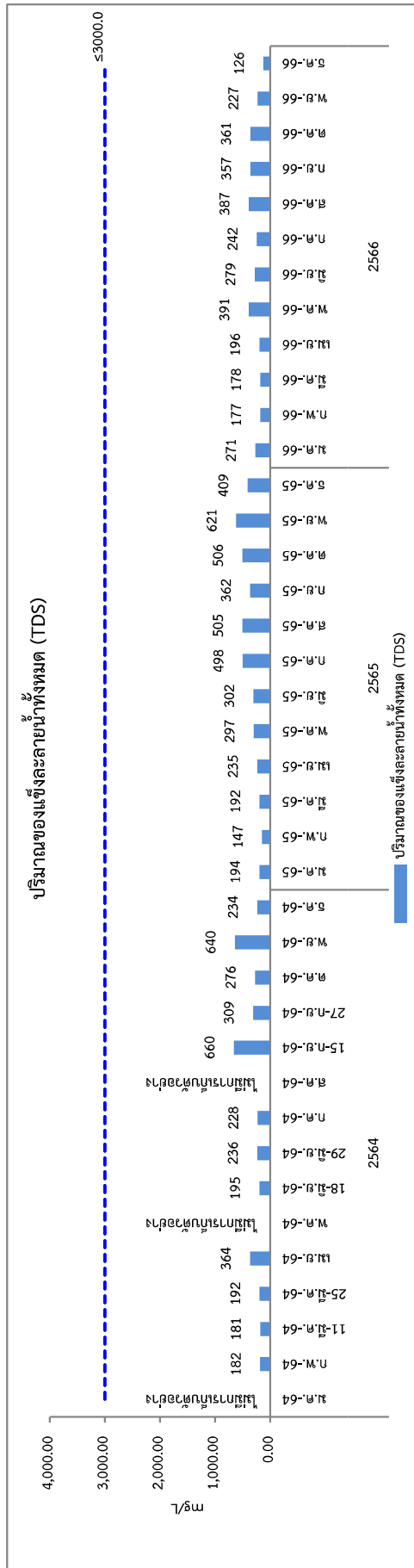
รูปที่ 3-23 ผลการเปรียบเทียบค่าออกซิเจนละลาย (DO) บ่อพักน้ำของโครงการ (คลังน้ำมันพิจิตร) ตั้งแต่ปี 2564-2566



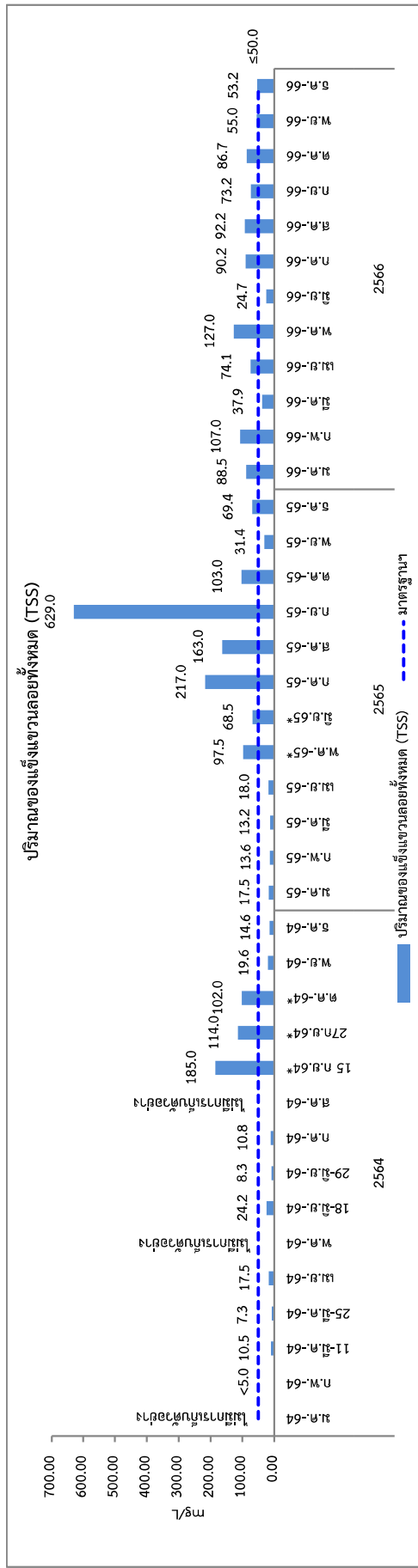
รูปที่ 3-24 ผลการเปรียบเทียบค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) บ่อพักน้ำของโครงการ (คลังน้ำมันพิจิตร) ตั้งแต่ปี 2564-2566



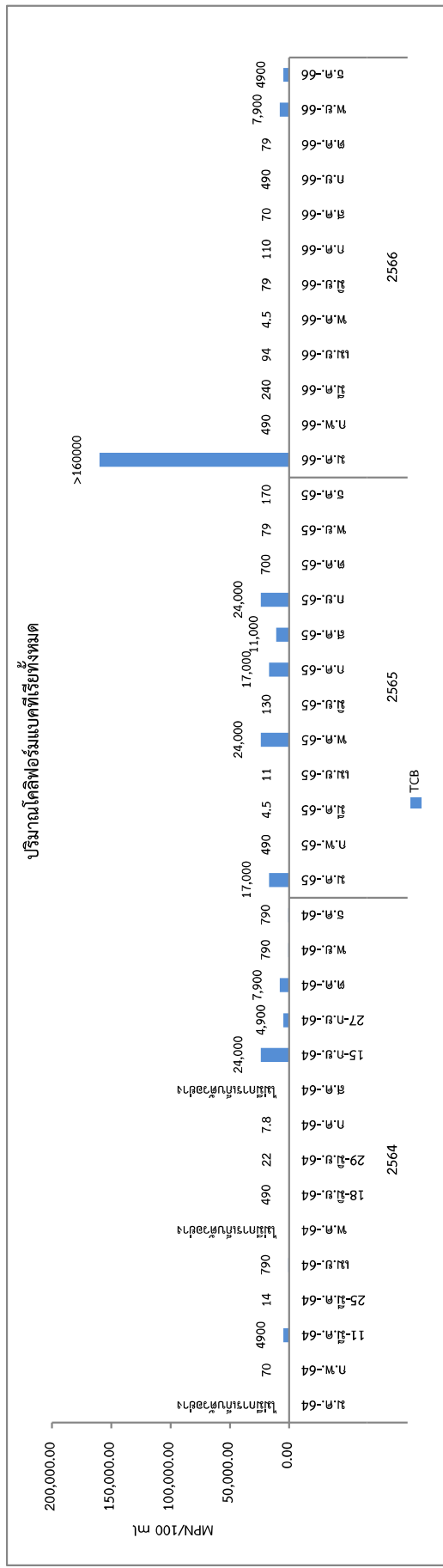
รูปที่ 3-25 ผลการเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายน้ำและไขมัน (Oil & Grease) บ่อพักน้ำของโครงการ (คลังน้ำมันพิจิตร) ตั้งแต่วันที่ 2564-2566



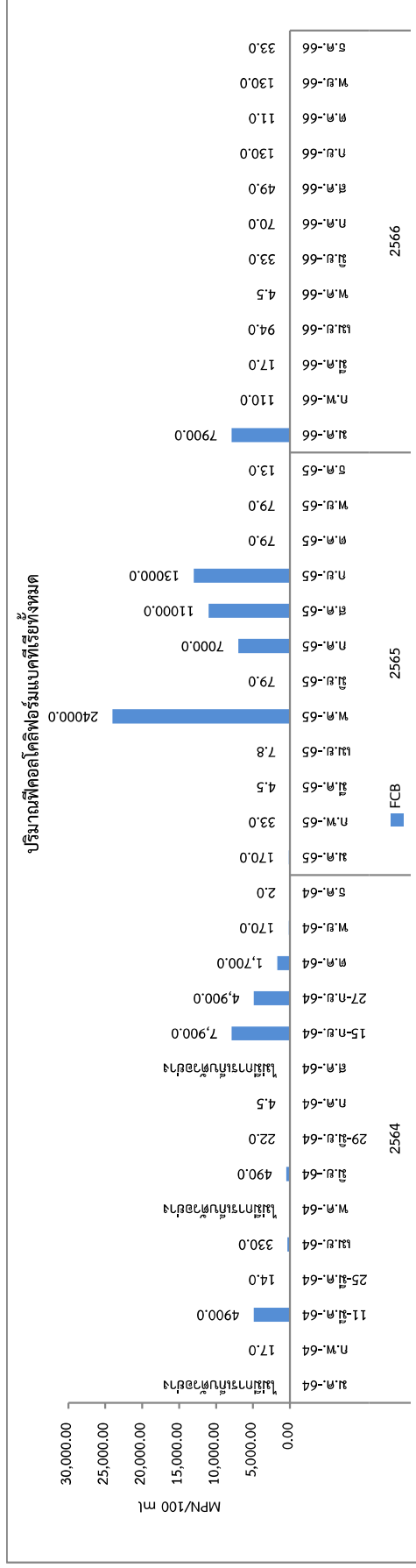
รูปที่ 3-26 ผลการเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) บ่อพักน้ำของโครงการ (คลังน้ำมันพิจิตร) ตั้งแต่วันที่ 2564-2566



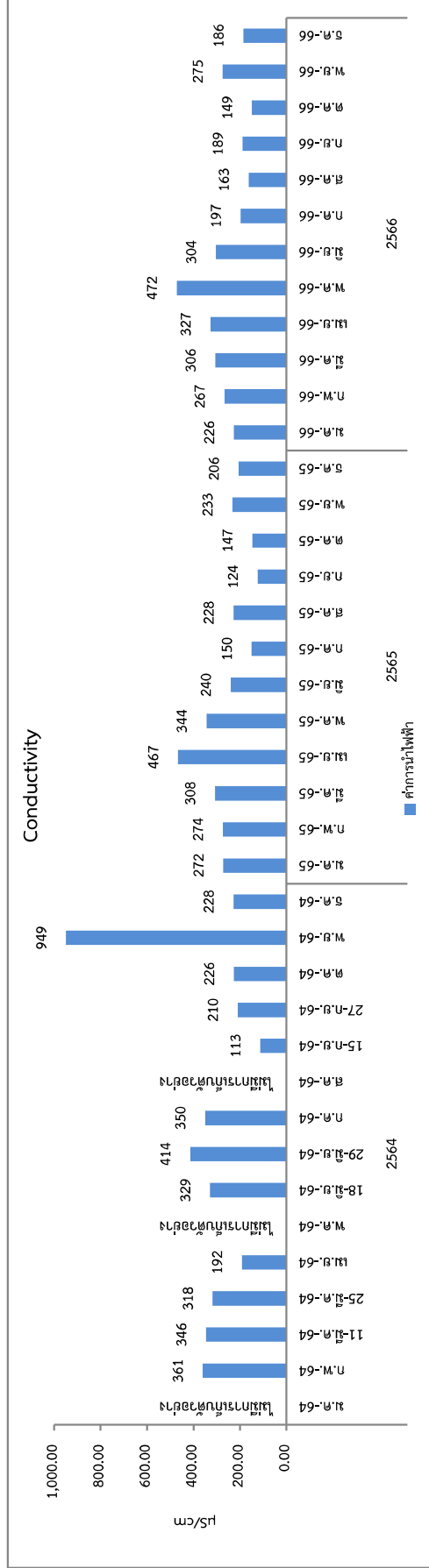
รูปที่ 3-27 ผลการเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) บ่อพักน้ำของโครงการ (คลังน้ำมันฟิสิกส์) ตั้งแต่วันที่ 2564-2566



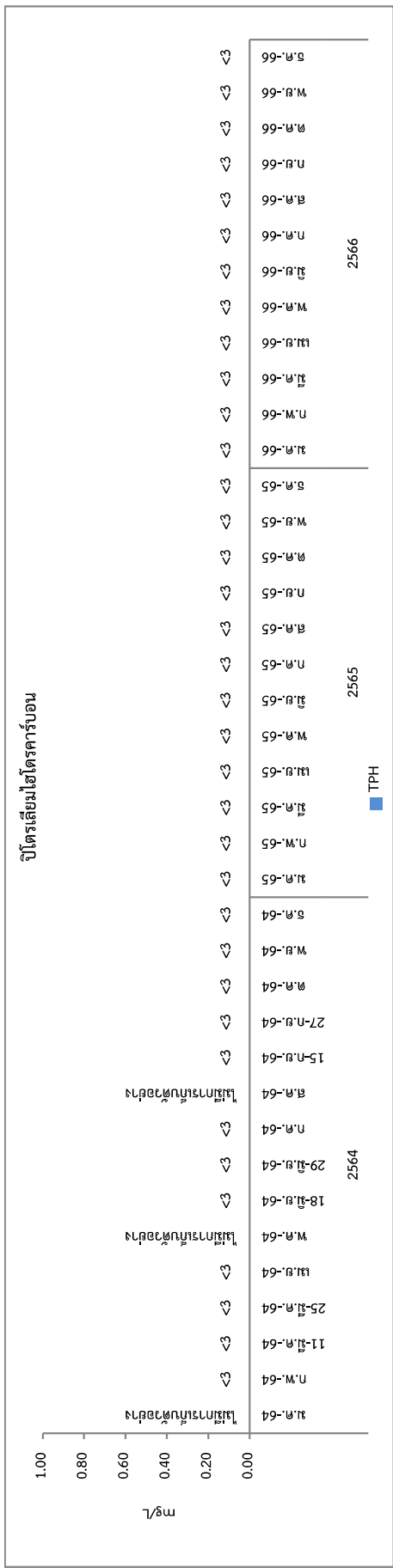
รูปที่ 3-28 ผลการเปรียบเทียบปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) บ่อพักน้ำของโครงการ (คลังน้ำมันฟิสิกส์) ตั้งแต่วันที่ 2564-2566



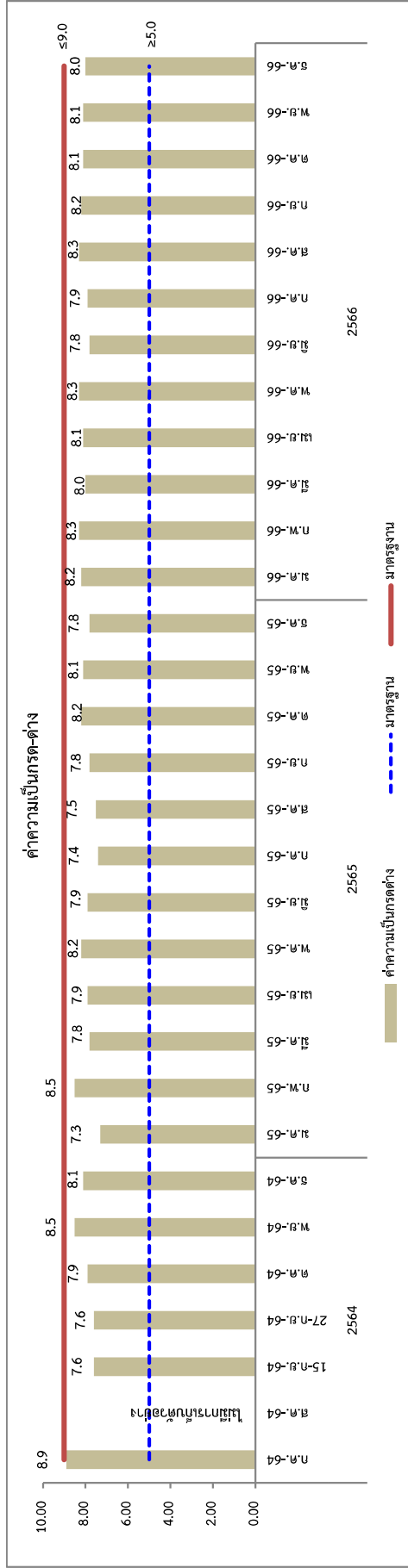
รูปที่ 3-29 ผลการเปรียบเทียบปริมาณฟิโคลไดรiformแบคทีเรียทั้งหมด (FCB) บ่อพักน้ำของโครงการ (คลังน้ำมันพิจิตร) ตั้งแต่ปี 2564-2566



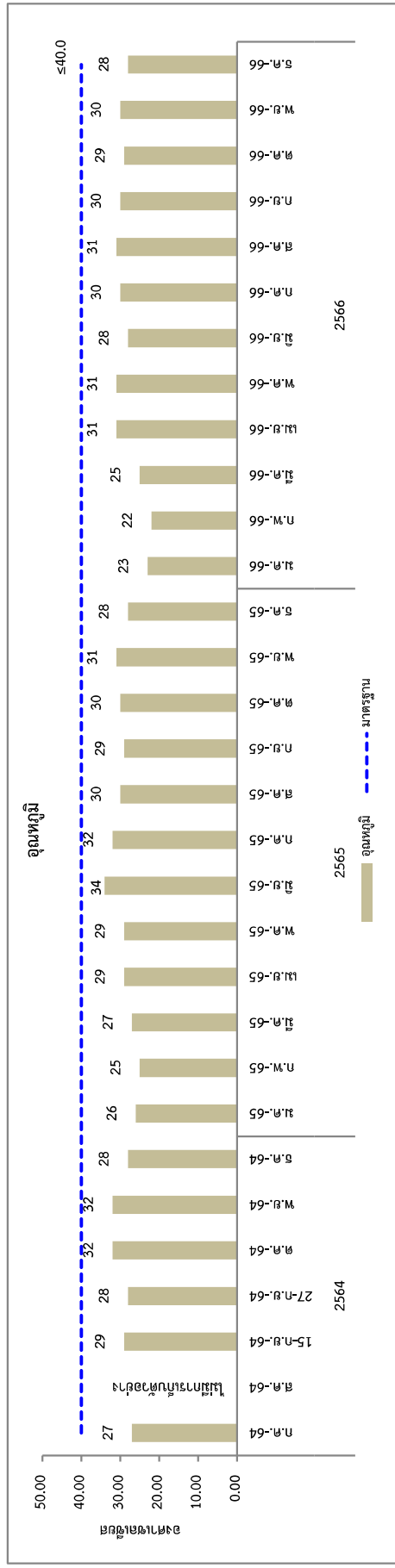
รูปที่ 3-30 ผลการเปรียบเทียบค่าความนำไฟฟ้า บ่อพักน้ำของโครงการ (คลังน้ำมันพิจิตร) ตั้งแต่ปี 2564-2566



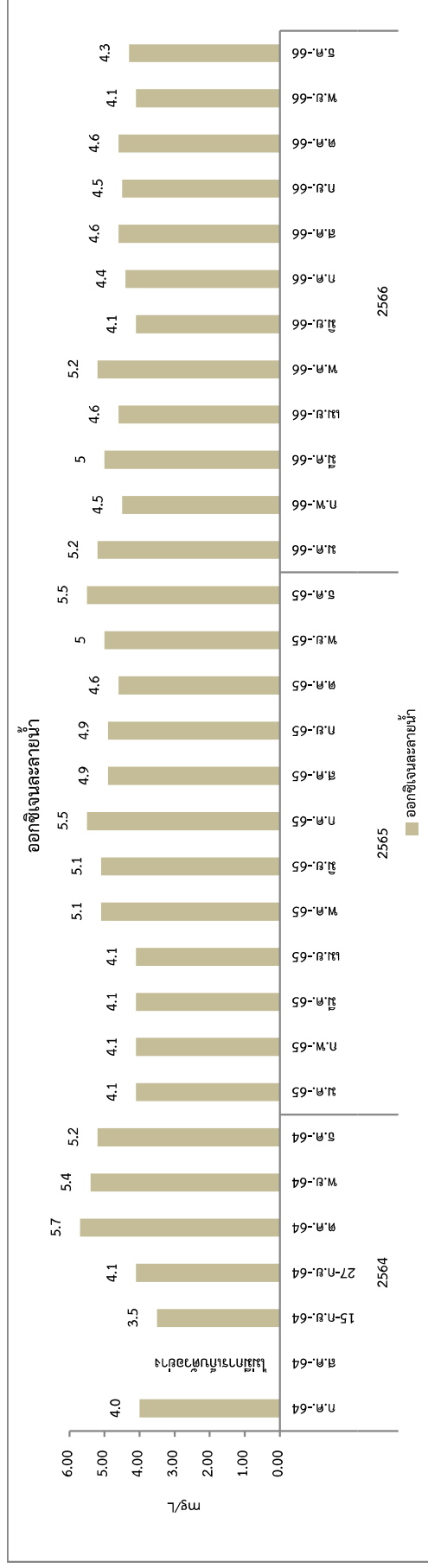
รูปที่ 3-31 ผลการเปรียบเทียบค่าปีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน ป้อน้ำของโครงการ (คลั่งน้ำมันฟิเจอร์) ตั้งแต่ปี 2564-2566



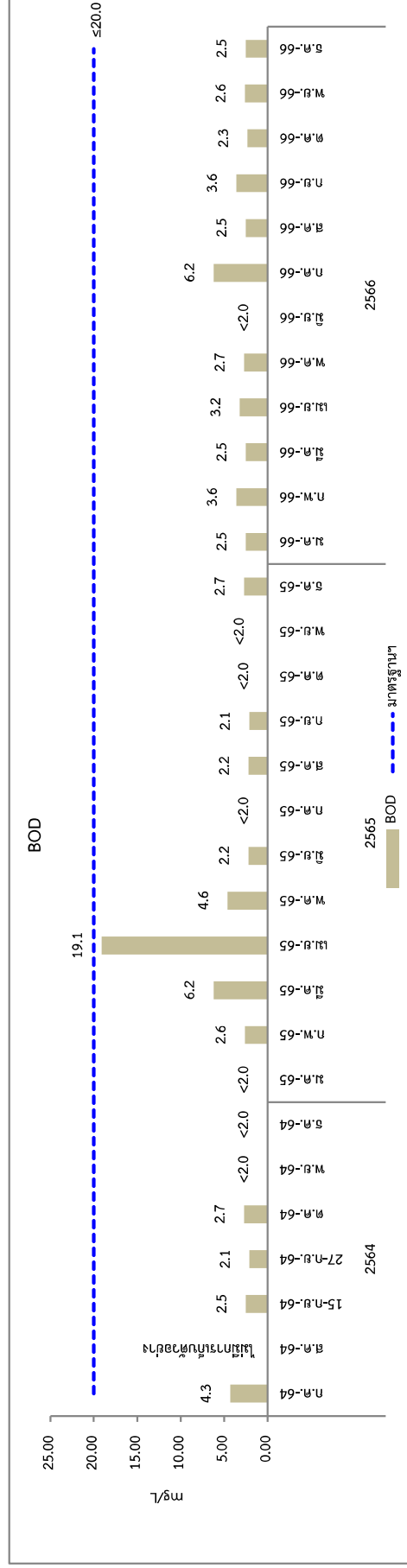
รูปที่ 3-32 ผลการเปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) บ่อพักน้ำของโครงการ (คั่งน้ำมันนครลำปาง) ปี พ.ศ. 2564-2566



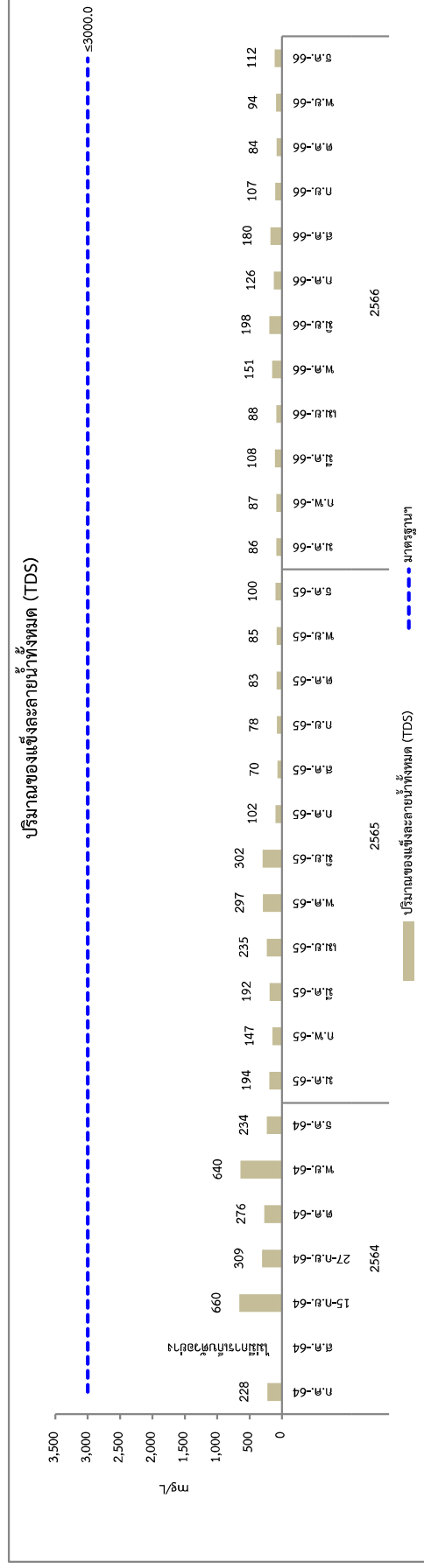
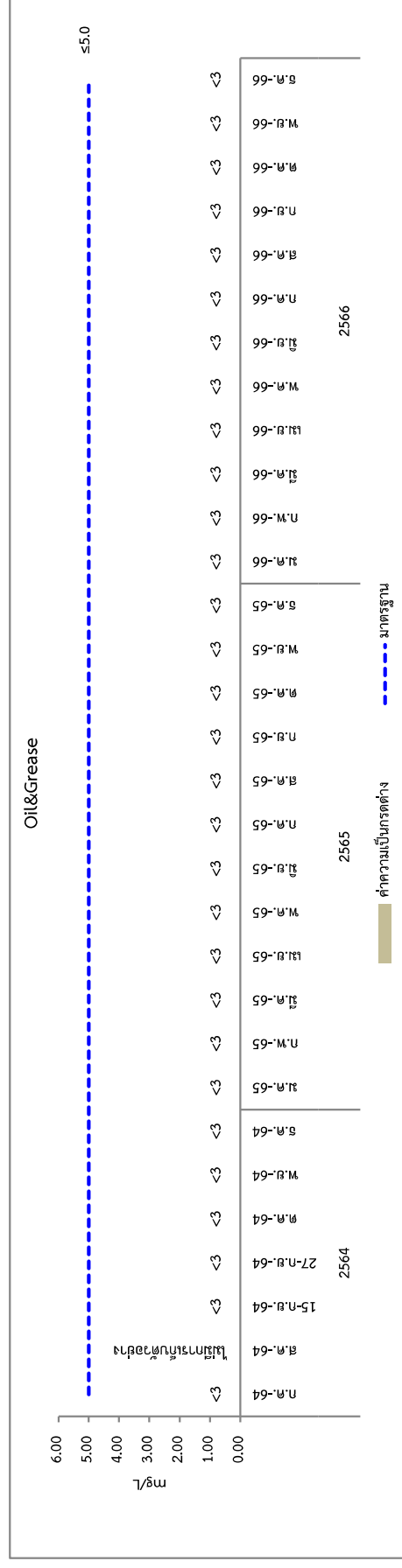
รูปที่ 3-33 ผลการเปรียบเทียบอุณหภูมิบ่อพักน้ำของโครงการ (คั่งน้ำมันนครลำปาง) ปี พ.ศ. 2564-2566



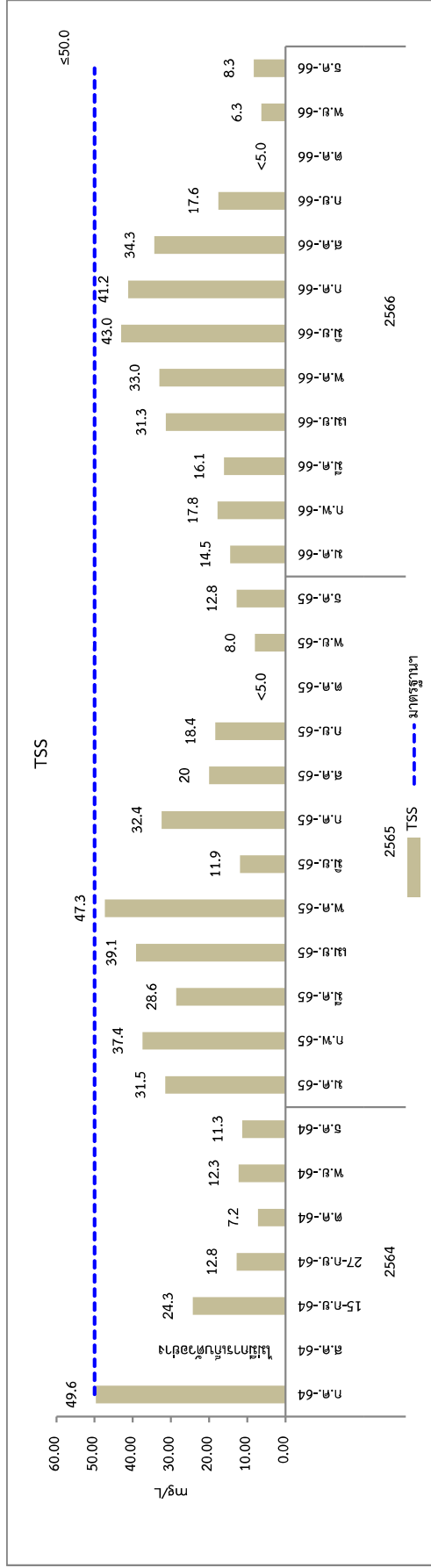
รูปที่ 3-34 ผลการเปรียบเทียบค่าออกซิเจนละลาย (DO) บ่อพักน้ำของโครงการ (คั่งน้ำมันนครลำปาง) ปี พ.ศ. 2564-2566



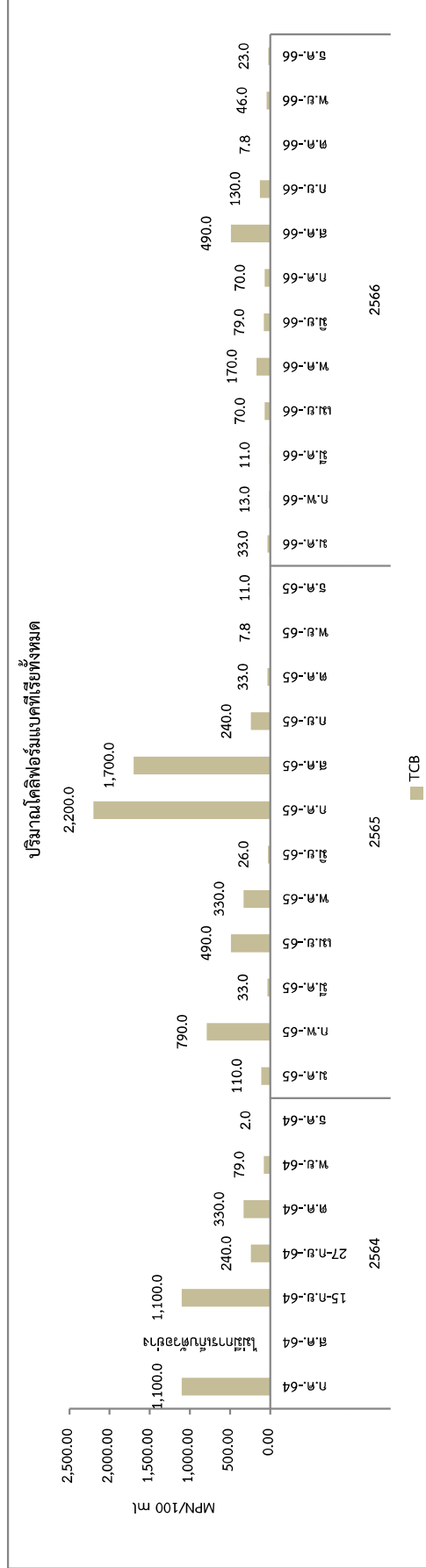
รูปที่ 3-35 ผลการเปรียบเทียบค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) บ่อพักน้ำของโครงการ (คั่งน้ำมันนครลำปาง) ปี พ.ศ. 2564-2566



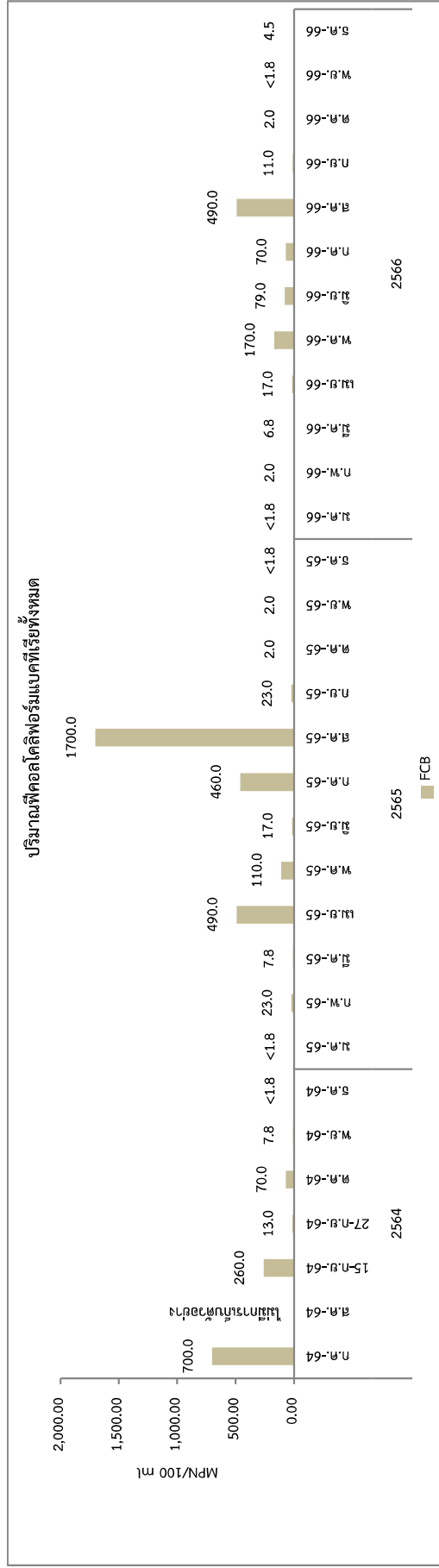
บริษัท ยูนิเท็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, DSS and DMSC
 ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ



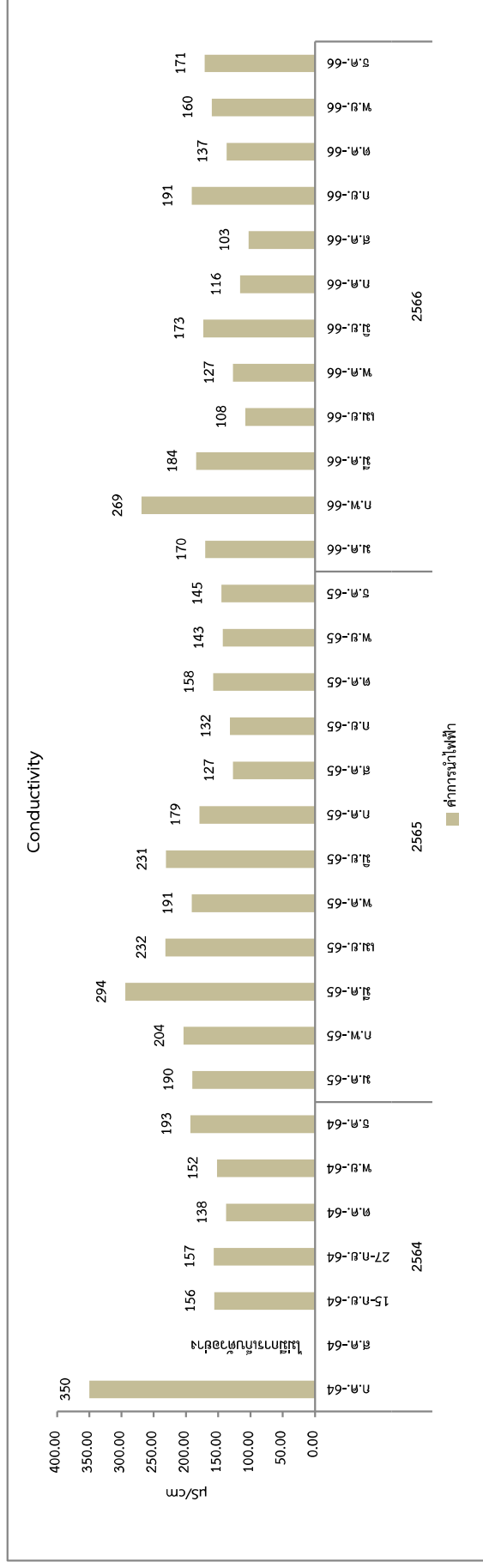
รูปที่ 3-38 ผลการเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) บ่อพักน้ำของโครงการ (คั่งน้ำมันนครลำปาง) ปี พ.ศ. 2564-2566



รูปที่ 3-39 ผลการเปรียบเทียบปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) บ่อพักน้ำของโครงการ (คั่งน้ำมันนครลำปาง) ปี พ.ศ. 2564-2566



รูปที่ 3-40 ผลการเปรียบเทียบปริมาณฟิโคลไลต์ฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (FCB) บ่อพักน้ำของโครงการ (คั้งน้ำมันครลำปาง) ปี พ.ศ. 2564-2566



รูปที่ 3-41 ผลการเปรียบเทียบค่าความนำไฟฟ้า บ่อพักน้ำของโครงการ (คลังน้ำมันครลำปาง) ปี พ.ศ. 2564-2566

3.3.2.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณจุดแม่น้ำวัง ช่วงบริเวณโรงเรียนบ้านหนองวัวแดง คลังน้ำมันครลำปางระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ 2566 แสดงได้ดังรูปที่ 3-43 สรุปได้ว่า ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน ทั้งหมดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. 2537) ออกตามความพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ดังแสดง ตารางที่ 3-23 (รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ที่แสดงดัง ภาคผนวก ง-2)



รูปที่ 3-43 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

วันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3-23 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน (คลังน้ำมันครลำปาง)

สถานีตรวจวัด	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
			15 พ.ย. 66	
แม่น้ำวังช่วงบริเวณโรงเรียนบ้านหนองวัวแดง	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.1	5.0-9.0
	อุณหภูมิ	°C	29	*
	ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	5.3	≥4.0
	ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD)	mg/L	<2.0	≤2.0
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/L	<3.0	-
	ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	mg/L	208	-
	ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/L	11.8	-
	ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	MPN/100 mL	330	20,000
	ปริมาณฟิโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	MPN/100 mL	79	4,000
	ความนำไฟฟ้า	µmhos/cm	351	-
	ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	mg/L	<3.0	-

ที่มา ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. 2537) ออกตามความพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ

: สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3

* ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

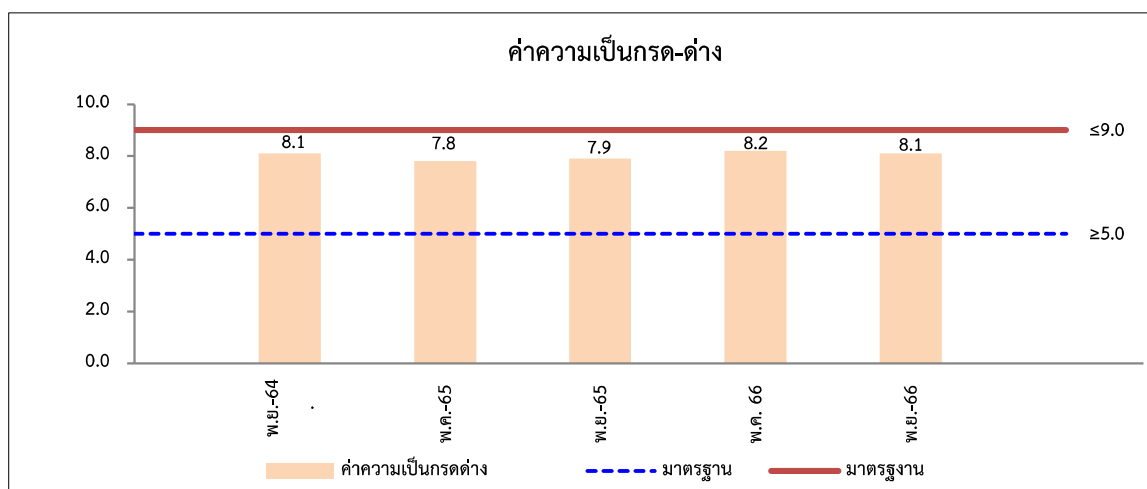
3.3.2.4 ผลการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน ตั้งแต่ปี 2564-2566

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 แม่น้ำวังช่วงบริเวณโรงเรียนบ้านหนองวัวแดง แสดงได้ดัง ตารางที่ 3-24 และ รูปที่ 3-44 และ รูปที่ 3-54 สรุปได้ว่า ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินส่วนใหญ่มีค่าค่อนข้างใกล้เคียงกัน และเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. 2537) ออกตามความพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกดัชนีที่ตรวจวัด

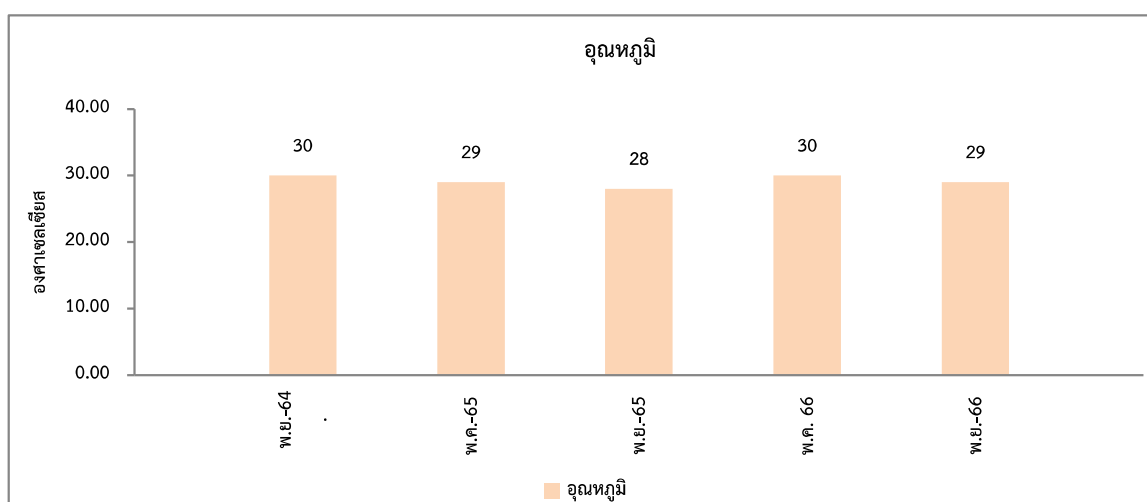
ตารางที่ 3-24 ผลการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน (คลั่งน้ำมันครลำปาง)

สถานี ตรวจวัด	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด					ค่า มาตรฐาน ^{1/}
			พ.ย. 64	18 พ.ค. 65	9 พ.ย. 65	18 พ.ค. 65	15 พ.ย. 66	
แม่น้ำวังช่วง บริเวณ โรงเรียน บ้านหนอง วัวแดง	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.1	7.8	7.9	8.2	8.1	5.0-9.0
	อุณหภูมิ	°C	30	29	28	30	29	*
	ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	6.0	5.9	5.4	5.8	5.3	≥4.0
	ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD)	mg/L	<2	1.1	<2.0	<2.0	<2.0	≤2.0
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	-
	ปริมาณของแข็งละลายน้ำ ทั้งหมด (TDS)	mg/L	261	170	245	178	208	-
	ปริมาณของแข็งแขวนลอย ทั้งหมด (TSS)	mg/L	7.3	5.5	9.3	<5.0	11.8	-
	ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ทั้งหมด	MPN/100 mL	24	170	270	220	330	20,000
	ปริมาณฟิโคลโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด	MPN/100 mL	23	46	79	46	79	4,000
	ความนำไฟฟ้า	µmhos/cm	403	304	376	352	351	-
	ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	mg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	-

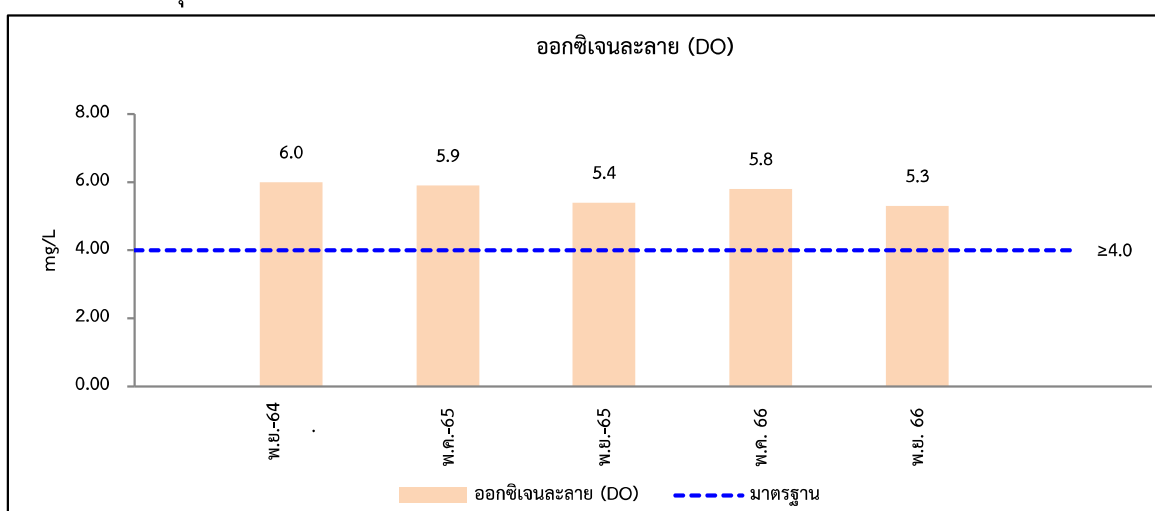
ที่มา : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. 2537) ออกตามความพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3
* ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส



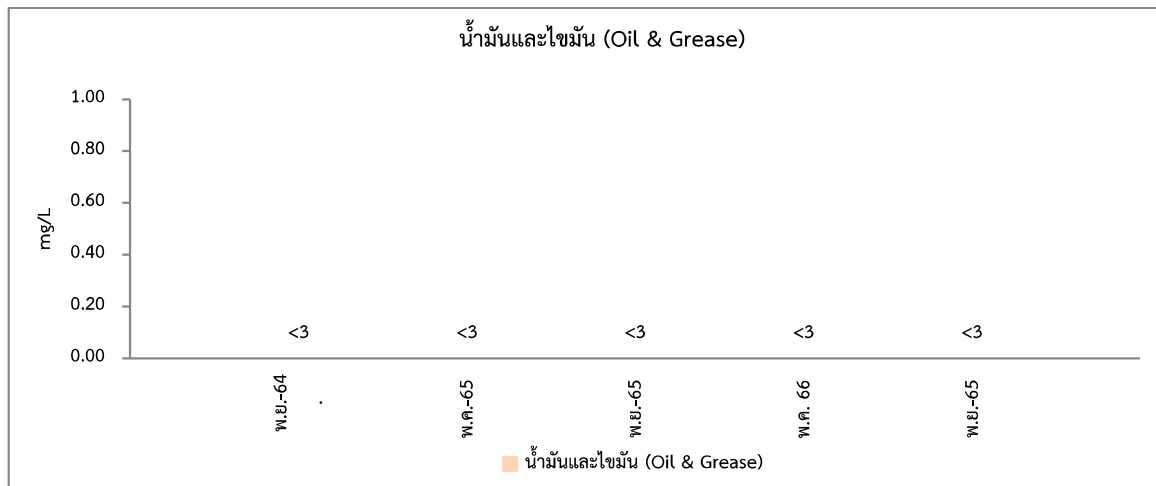
รูปที่ 3-44 ผลการเปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
คุณภาพน้ำผิวดิน แม่น้ำวังช่วงบริเวณโรงเรียนบ้านหนองวัวแดง ปี พ.ศ. 2564-2566



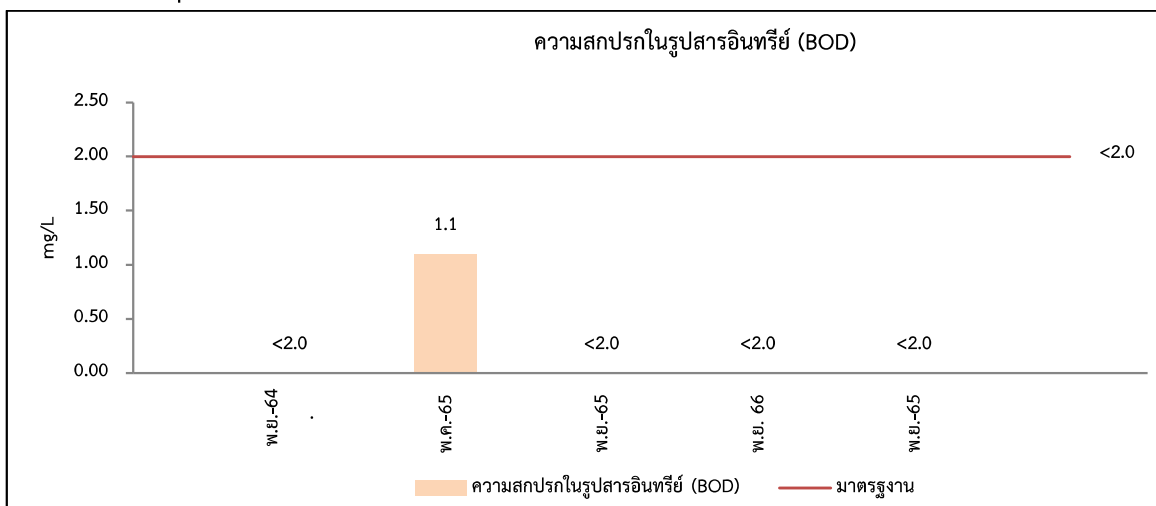
รูปที่ 3-45 ผลการเปรียบเทียบค่าอุณหภูมิ
คุณภาพน้ำผิวดิน แม่น้ำวังช่วงบริเวณโรงเรียนบ้านหนองวัวแดง ปี พ.ศ. 2564-2566



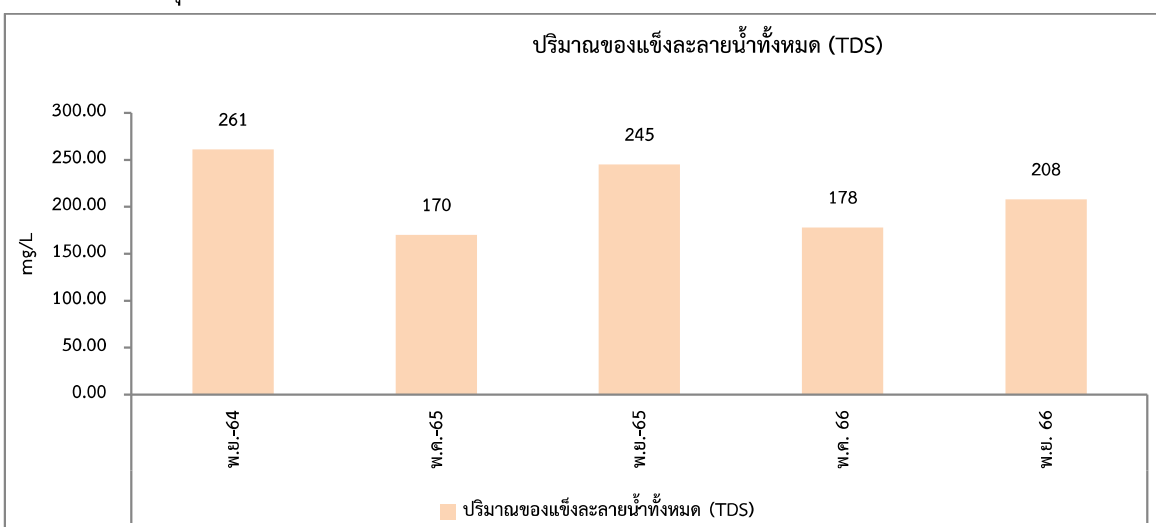
รูปที่ 3-46 ผลการเปรียบเทียบค่าออกซิเจนละลาย (DO)
คุณภาพน้ำผิวดิน แม่น้ำวังช่วงบริเวณโรงเรียนบ้านหนองวัวแดง ปี พ.ศ. 2564-2566



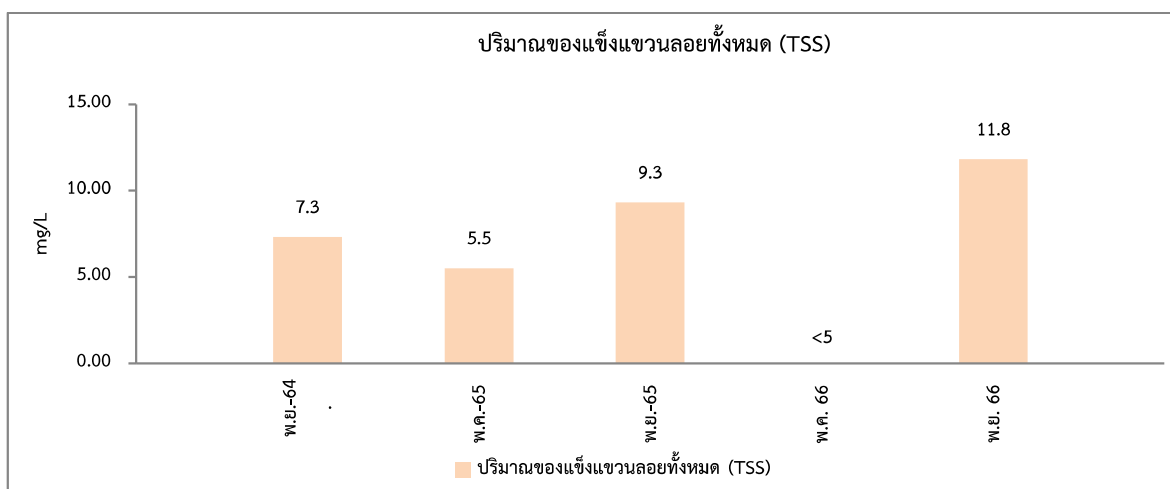
รูปที่ 3-47 ผลการเปรียบเทียบค่าน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
คุณภาพน้ำผิวดิน แม่น้ำวังช่วงบริเวณโรงเรียนบ้านหนองวัวแดง ปี พ.ศ. 2564-2566



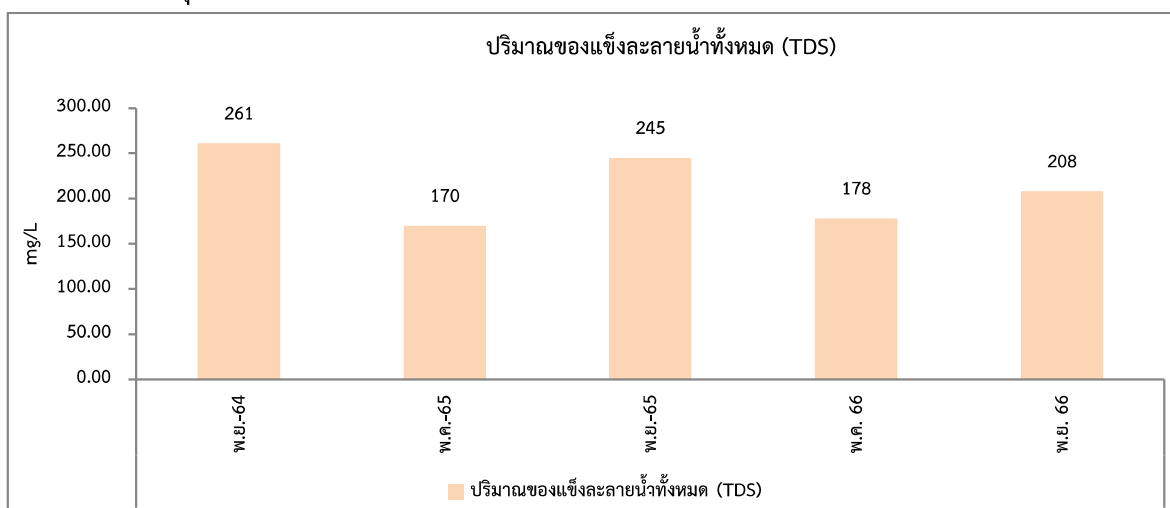
รูปที่ 3-48 ผลการเปรียบเทียบค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD)
คุณภาพน้ำผิวดิน แม่น้ำวังช่วงบริเวณโรงเรียนบ้านหนองวัวแดง ปี พ.ศ. 2564-2566



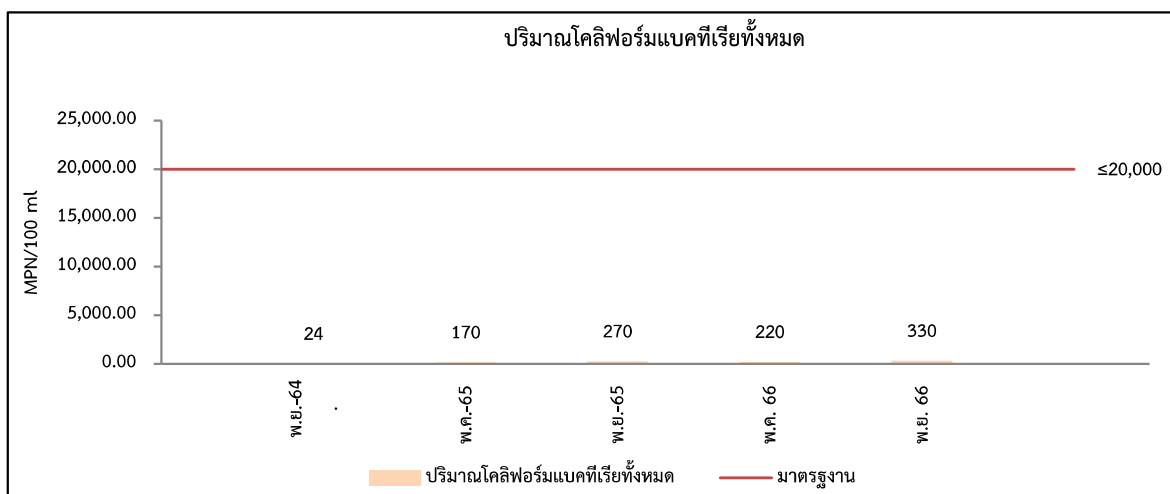
รูปที่ 3-49 ผลการเปรียบเทียบค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)
คุณภาพน้ำผิวดิน แม่น้ำวังช่วงบริเวณโรงเรียนบ้านหนองวัวแดง ปี พ.ศ. 2564-2566



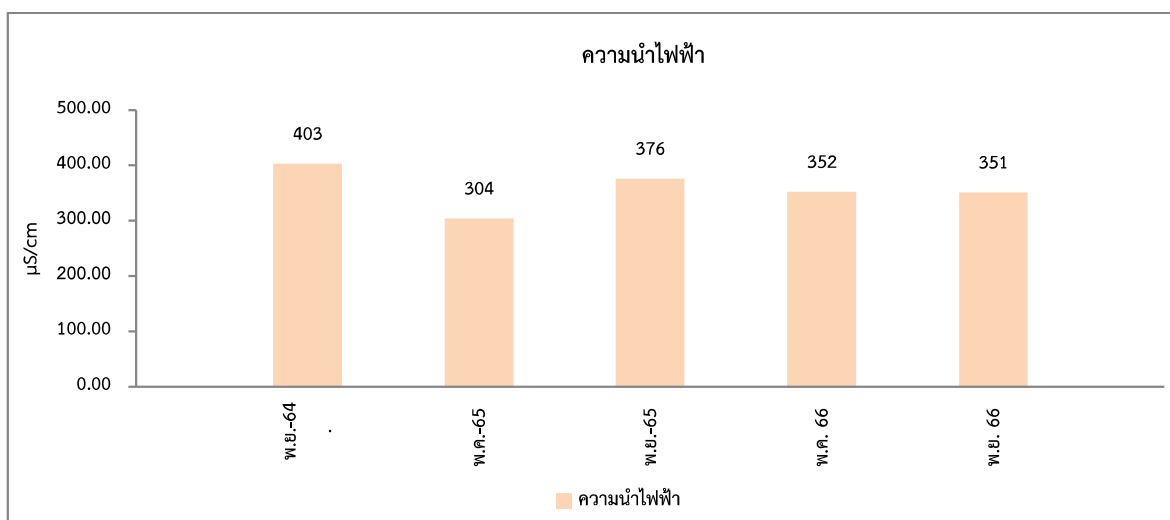
รูปที่ 3-50 ผลการเปรียบเทียบค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)
คุณภาพน้ำผิวดิน แม่น้ำวังช่วงบริเวณโรงเรียนบ้านหนองวัวแดง ปี พ.ศ. 2564-2566



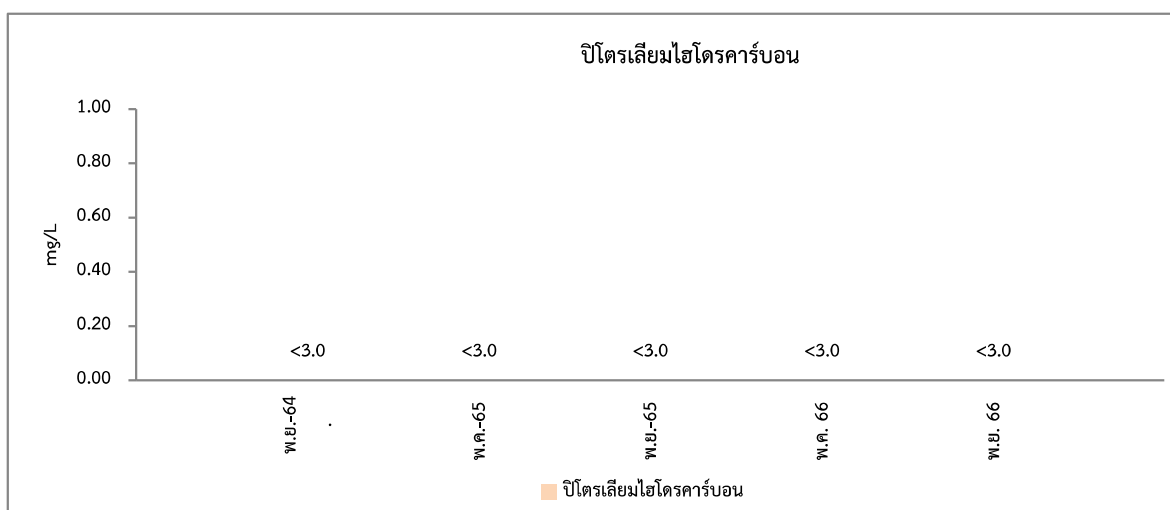
รูปที่ 3-51 ผลการเปรียบเทียบค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด
คุณภาพน้ำผิวดิน แม่น้ำวังช่วงบริเวณโรงเรียนบ้านหนองวัวแดง ปี พ.ศ. 2564-2566



รูปที่ 3-52 ผลการเปรียบเทียบค่าฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด
คุณภาพน้ำผิวดิน แม่น้ำวังช่วงบริเวณโรงเรียนบ้านหนองวัวแดง ปี พ.ศ. 2564-2566



รูปที่ 3-53 ผลการเปรียบเทียบค่าความนำไฟฟ้า
คุณภาพน้ำผิวดิน แม่น้ำวังช่วงบริเวณโรงเรียนบ้านหนองวัวแดง ปี พ.ศ. 2564-2566



รูปที่ 3-54 ผลการเปรียบเทียบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน
คุณภาพน้ำผิวดิน แม่น้ำวังช่วงบริเวณโรงเรียนบ้านหนองวัวแดง ปี พ.ศ. 2564-2566

3.3.3 การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

3.3.3.1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ตามข้อกำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โดยได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการ ปีละ 2 ครั้ง แต่แต่ละครั้งตรวจวัด 5 วัน ต่อเนื่อง ครบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด โดยริมรั้วหน้าโครงการ (คลังน้ำมันพิจิตร) ทำการตรวจวัดเสียงโดยทั่วไปในช่วง วันที่ 25 – 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 และริมรั้วหน้าโครงการ (คลังน้ำมันนครลำปาง) ทำการตรวจวัดเสียงโดยทั่วไปในช่วง วันที่ 18 – 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ L_{Aeq} 24 hours L_{Amax} L_{A90} L_{Adn} และ L_A 5min รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-25 ถึง ตารางที่ 3-27 และ รูปที่ 3-55 (รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียงแสดงดัง ภาคผนวก ง-3)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ในระยะการดำเนินการโครงการ บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการ พบว่า เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ.2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด บริเวณจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ไม่เกินค่า 70 เดซิเบล (เอ) และ 115 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ



บริเวณริมรั้วโครงการ (คลังน้ำมันพิจิตร)

วันที่ 25 – 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566



บริเวณริมรั้วโครงการ (คลังน้ำมันนครลำปาง)

วันที่ 18 – 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

รูปที่ 3-55 การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

ตารางที่ 3-25 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วหน้าโครงการ (คลังน้ำมันพิจิตร)

เวลา	25-26 พ.ย. 2566				26-27 พ.ย. 2566				27-28 พ.ย. 2566				28-29 พ.ย. 2566				29-30 พ.ย. 2566			
	L _{Aeq} 1 hours	L _{Amax}	L _{A90}		L _{Aeq} 1 hours	L _{Amax}	L _{A90}		L _{Aeq} 1 hours	L _{Amax}	L _{A90}		L _{Aeq} 1 hours	L _{Amax}	L _{A90}		L _{Aeq} 1 hours	L _{Amax}	L _{A90}	
07:00-08:00 น.	51.2	67.8	48.6		49.9	67.4	47.4		50.9	67.7	48.7		51.7	68.8	48.8		50.9	66.9	48.8	
08:00-09:00 น.	51.4	68.7	47.3		49.1	67.5	46.1		52.1	70.5	47.8		50.4	67.9	46.6		53.4	72.0	50.3	
09:00-10:00 น.	51.2	68.6	48.1		49.8	65.3	46.6		53.4	69.7	51.3		49.0	65.6	46.0		52.0	70.0	49.6	
10:00-11:00 น.	51.5	68.8	48.4		51.3	68.2	47.2		52.7	69.2	50.4		53.0	70.2	47.9		50.4	67.4	48.2	
11:00-12:00 น.	52.1	68.1	48.9		53.0	70.6	49.4		54.4	70.1	51.5		53.2	71.4	50.0		50.5	67.1	48.2	
12:00-13:00 น.	51.5	67.9	48.8		51.8	70.2	48.7		53.5	70.7	50.2		51.6	69.8	47.7		53.0	69.2	49.7	
13:00-14:00 น.	50.5	66.6	46.6		49.5	67.8	46.3		53.8	70.6	51.1		49.6	66.8	47.0		54.0	69.6	51.1	
14:00-15:00 น.	46.1	62.1	43.9		49.1	67.4	44.7		52.9	69.8	49.6		49.6	69.1	44.6		54.2	71.2	50.6	
15:00-16:00 น.	45.1	60.8	42.7		46.8	63.4	43.5		47.8	65.5	43.7		46.2	62.5	43.5		53.5	70.4	50.6	
16:00-17:00 น.	44.1	61.3	41.8		46.7	64.6	43.0		43.9	59.0	41.5		46.5	64.4	43.0		50.8	68.4	46.1	
17:00-18:00 น.	44.0	61.3	40.9		47.4	65.8	44.1		43.9	59.9	40.7		42.7	59.5	39.9		46.7	62.7	43.7	
18:00-19:00 น.	43.9	62.6	39.7		45.6	62.3	42.8		43.2	58.0	40.5		42.9	58.3	40.2		53.0	74.6	43.8	
19:00-20:00 น.	45.2	68.6	39.3		44.8	60.8	41.6		41.6	60.5	39.1		43.6	60.1	40.8		46.4	64.3	43.2	
20:00-21:00 น.	60.3	79.4	48.2		44.6	60.7	41.9		43.7	62.2	40.1		43.5	60.1	39.8		50.7	71.5	45.8	
21:00-22:00 น.	42.4	57.9	39.8		46.9	63.2	43.9		46.1	67.4	40.8		44.3	58.9	41.9		50.2	67.3	48.4	
22:00-23:00 น.	50.6	66.8	48.8		45.3	61.4	42.1		45.8	62.5	43.0		45.9	63.3	42.9		49.9	65.5	47.9	
23:00-00:00 น.	50.8	67.5	48.0		46.5	61.9	44.0		44.6	61.0	41.7		47.7	64.6	44.7		48.9	67.0	46.5	
00:00-01:00 น.	52.8	72.1	48.3		48.5	64.4	45.9		49.1	66.0	45.7		49.7	66.5	46.6		51.1	67.6	48.4	
01:00-02:00 น.	51.5	71.4	47.5		51.2	68.7	47.5		53.5	72.9	48.7		52.6	69.6	49.3		51.5	66.8	48.3	
02:00-03:00 น.	53.5	71.2	50.7		53.7	71.6	50.1		52.3	71.9	49.2		54.0	71.7	50.9		53.7	69.6	50.7	
03:00-04:00 น.	54.5	70.7	52.0		53.8	69.0	50.9		52.7	69.5	50.0		56.3	75.2	51.6		53.3	71.3	50.3	
04:00-05:00 น.	50.4	67.3	46.0		55.0	75.3	51.1		52.5	72.0	49.0		55.7	73.3	52.8		52.5	68.7	49.9	
05:00-06:00 น.	51.7	70.9	47.4		52.7	69.3	49.8		54.3	70.4	50.8		52.6	70.4	50.3		51.0	68.4	47.9	
06:00-07:00 น.	50.0	68.8	46.9		52.7	70.9	49.3		53.4	70.9	50.4		52.7	71.1	49.4		53.5	72.6	49.2	
L _{Aeq} 24 hours	51.8	-	-		50.5	-	-		51.3	-	-		51.1	-	-		51.9	-	-	
L _{Amax}	-	79.4	-		-	75.3	-		-	72.9	-		-	75.2	-		-	74.6	-	
L _{A90}	-	-	58.4		-	-	58.1		-	-	58.2		-	-	59.0		-	-	58.4	
มาตรฐาน L _{Aeq} 24 hours	≤ 70 ^{2/}																			
มาตรฐาน L _{Amax}	≤ 115 ^{2/}																			

บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, DSS and DMSC
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

ตารางที่ 3-26 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วหน้าโครงการ (คัลล์น้ำมันนครลำปาง)

เวลา	ค่าระดับเสียง (dB(A)) ^{1/}																			
	18-19 พ.ย. 2566				19-20 พ.ย. 2566				20-21 พ.ย. 2566				21-22 พ.ย. 2566				22-23 พ.ย. 2566			
	L _{Aeq 1 hours}	L _{Amax}	L _{A90}	L _{Aeq 1 hours}	L _{Amax}	L _{A90}	L _{Aeq 1 hours}	L _{Amax}	L _{A90}	L _{Aeq 1 hours}	L _{Amax}	L _{A90}	L _{Aeq 1 hours}	L _{Amax}	L _{A90}	L _{Aeq 1 hours}	L _{Amax}	L _{A90}		
07:00-08:00 น.	57.1	73.2	54.2	51.2	67.9	48.5	56.5	73.5	53.3	52.6	68.4	50.3	48.4	69.0	42.5					
08:00-09:00 น.	57.1	74.4	53.1	51.1	67.4	48.0	55.2	71.6	52.7	51.6	67.1	48.8	48.9	64.7	46.7					
09:00-10:00 น.	55.5	73.6	52.1	49.5	65.5	47.0	53.3	72.6	50.3	52.6	69.1	49.7	49.1	64.9	45.9					
10:00-11:00 น.	54.9	70.8	52.3	49.1	64.5	46.9	55.0	71.4	52.0	51.1	68.4	48.7	48.0	64.1	44.9					
11:00-12:00 น.	55.3	73.4	52.5	49.4	64.9	46.8	54.3	71.4	51.8	45.5	61.0	43.0	48.3	65.3	45.4					
12:00-13:00 น.	57.3	74.7	54.2	51.1	68.2	48.7	53.8	69.4	51.3	47.4	62.5	44.4	50.9	66.8	48.7					
13:00-14:00 น.	56.3	74.5	52.5	52.1	68.5	49.5	54.6	70.6	52.0	46.5	62.3	43.9	53.6	70.9	50.9					
14:00-15:00 น.	57.5	73.1	54.5	52.9	69.5	49.8	54.2	70.3	51.9	48.3	62.5	46.2	53.0	68.8	50.7					
15:00-16:00 น.	57.5	76.1	53.6	52.4	69.6	50.1	54.6	70.8	52.6	47.8	63.4	44.9	51.2	65.9	48.6					
16:00-17:00 น.	52.3	69.3	49.8	50.4	66.3	47.9	52.6	68.4	50.2	47.7	63.4	45.3	50.0	66.8	47.5					
17:00-18:00 น.	49.8	65.6	47.9	49.4	65.8	47.2	50.0	64.5	47.5	48.2	64.0	46.1	48.7	64.7	46.2					
18:00-19:00 น.	48.9	64.6	46.3	48.8	64.3	46.4	48.3	63.2	46.0	48.5	64.0	46.2	48.7	65.6	46.1					
19:00-20:00 น.	49.1	65.8	46.4	46.8	62.5	44.7	48.1	63.3	45.9	47.7	61.9	45.1	48.3	62.9	45.7					
20:00-21:00 น.	49.2	64.9	47.4	47.4	63.7	44.9	49.4	64.0	46.8	46.8	62.8	44.2	48.6	64.0	46.3					
21:00-22:00 น.	50.4	65.2	47.4	49.2	64.4	46.5	50.0	66.5	48.0	47.6	62.8	45.8	49.9	66.0	47.7					
22:00-23:00 น.	52.6	68.1	50.0	50.0	66.3	47.5	50.3	64.9	47.6	47.5	62.9	45.2	50.4	68.0	48.0					
23:00-00:00 น.	51.8	67.8	49.4	49.5	65.4	47.1	50.5	65.6	47.9	48.1	63.2	45.7	50.3	65.8	47.7					
00:00-01:00 น.	51.3	67.6	48.6	48.7	64.5	46.5	51.3	68.1	49.0	47.9	63.4	45.6	49.7	66.0	47.2					
01:00-02:00 น.	52.6	68.7	50.0	49.7	65.3	47.2	50.9	67.0	49.0	47.9	63.4	45.6	50.0	67.5	47.0					
02:00-03:00 น.	53.2	69.5	50.7	49.5	65.4	47.4	50.7	67.1	48.0	48.4	65.1	45.9	49.7	65.6	47.4					
03:00-04:00 น.	52.3	69.2	49.6	49.0	63.9	46.6	50.5	67.0	48.2	47.6	62.8	45.1	49.1	65.3	46.6					
04:00-05:00 น.	51.4	66.4	49.0	47.7	64.1	45.1	50.5	66.0	48.0	46.7	62.5	44.4	50.5	67.2	48.0					
05:00-06:00 น.	51.0	67.5	48.2	48.4	64.3	45.6	49.5	67.2	46.8	45.5	61.5	42.8	51.1	66.7	48.2					
06:00-07:00 น.	50.1	66.6	47.6	46.8	64.1	44.1	53.7	70.1	51.2	45.6	61.2	43.3	49.6	65.5	46.8					
L _{Aeq 24 hours}	54.1	-	-	49.9	-	-	52.6	-	-	48.6	-	-	50.1	-	-	-				
L _{Amax}	-	76.1	-	-	69.6	-	-	73.5	-	-	69.1	-	-	70.9	-	-				
L _{Adn}	-	-	58.9	-	-	55.6	-	-	57.9	-	-	54.1	-	-	56.5	-				
มาตรฐาน L _{Aeq 24 hours}	≤ 70 ^{2/}																			
มาตรฐาน L _{Amax}	≤ 115 ^{2/}																			

หมายเหตุ : ^{1/} ผลการติดตามตรวจสอบค่าน้ำหนักที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียสและความดัน 1 บรรยากาศ

: ^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, DSS and DMSC
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

ตารางที่ 3-27 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วหน้าโครงการ (คลังน้ำมันพิจิตร)

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ดำเนินการ ตรวจวัด	เวลาที่ติดตามตรวจสอบ	ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ($L_{Aeq\ 5\ min}$)	ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90})
ริมรั้วด้านหน้าโครงการ (คลังน้ำมันพิจิตร)	25-26 พ.ย. 66	7:00-7:00 น.	39.6-64.7	36.8-62.0
	26-27 พ.ย. 66	7:00-7:00 น.	41.3-61.4	38.4-58.6
	27-28 พ.ย. 66	7:00-7:00 น.	38.5-58.6	36.1-56.0
	28-29 พ.ย. 66	7:00-7:00 น.	39.4-63.0	37.3-60.1
	29-30 พ.ย. 66	7:00-7:00 น.	43.0-59.8	40.8-57.2
ค่าต่ำสุด			38.5	36.1
ค่าสูงสุด			64.7	62.0
หน่วย			เดซิเบล (เอ)	
ริมรั้วด้านหน้าโครงการ (คลังน้ำมันนครลำปาง)	18-19 พ.ย. 66	7:00-7:00 น.	42.8-61.5	40.8-59.0
	19-20 พ.ย. 66	7:00-7:00 น.	43.0-56.3	40.9-53.5
	20-21 พ.ย. 66	7:00-7:00 น.	46.6-59.7	44.2-57.0
	21-22 พ.ย. 66	7:00-7:00 น.	43.5-55.1	41.0-52.7
	22-23 พ.ย. 66	7:00-7:00 น.	42.0-55.5	39.5-52.8
ค่าต่ำสุด			42.0	39.5
ค่าสูงสุด			61.5	59.0
หน่วย			เดซิเบล (เอ)	

3.3.3.2 ผลการเปรียบเทียบระดับเสียงโดยทั่วไป ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564-2566

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 บริเวณด้านหน้าโครงการ (คลังน้ำมันพิจิตร) แสดงได้ดัง ตารางที่ 3-28 และ รูปที่ 3-56 ถึง รูปที่ 3-57 สรุปได้ว่า ระดับเสียงโดยทั่วไปส่วนใหญ่มีค่าขึ้นลงไม่แน่นอน และมีค่าค่อนข้างใกล้เคียงกันและเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณด้านหน้าโครงการ (คลังน้ำมันนครลำปาง) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 แสดงได้ดัง ตารางที่ 3-28 และ รูปที่ 3-58 ถึง รูปที่ 3-59 สรุปได้ว่า เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนดไว้

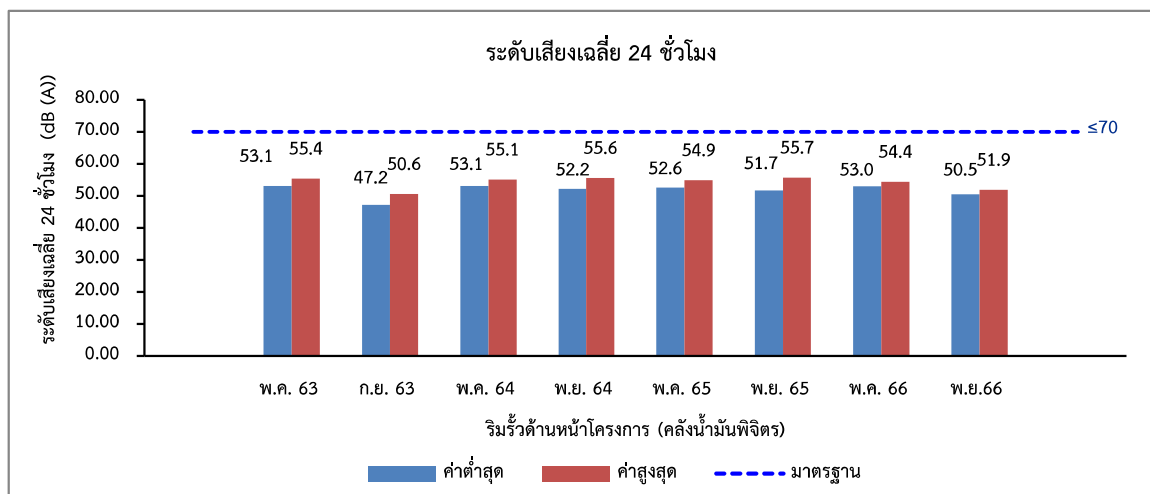
ตารางที่ 3-28 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

จุดติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (เดซิเบลเอ)	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hour}$)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax})
บริเวณริมรั้วโครงการ (คลังน้ำมันพิจิตร)	พ.ค. 64	53.1-55.1	76.7-101.8
	พ.ย. 64	52.2-55.6	77.8-87.7
	พ.ค. 65	52.6-54.9	54.1-93.0
	พ.ย. 65	51.7-55.7	75.5-89.2
	พ.ค. 66	53.0-54.4	81.8-87.4
	พ.ย. 66	50.5-51.9	72.9-79.4
บริเวณริมรั้วโครงการ (คลังน้ำมันนครลำปาง)*	พ.ย. 64	54.6-57.6	84.9-91.1
	พ.ค. 65	55.3-56.3	65.0-90.7
	พ.ย. 65	57.2-59.3	83.6-101.8
	พ.ค. 66	51.1-56.6	72.1-88.2
	พ.ย. 66	48.6-54.1	69.1-76.1
มาตรฐาน		$\leq 70^{1/}$	$\leq 115^{1/}$

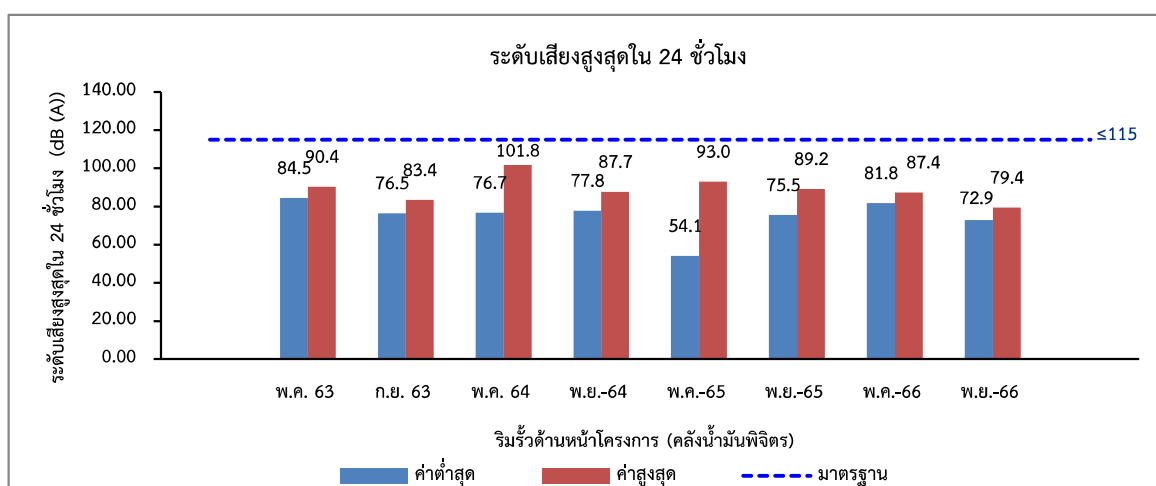
หมายเหตุ : - ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

ดำเนินการโดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

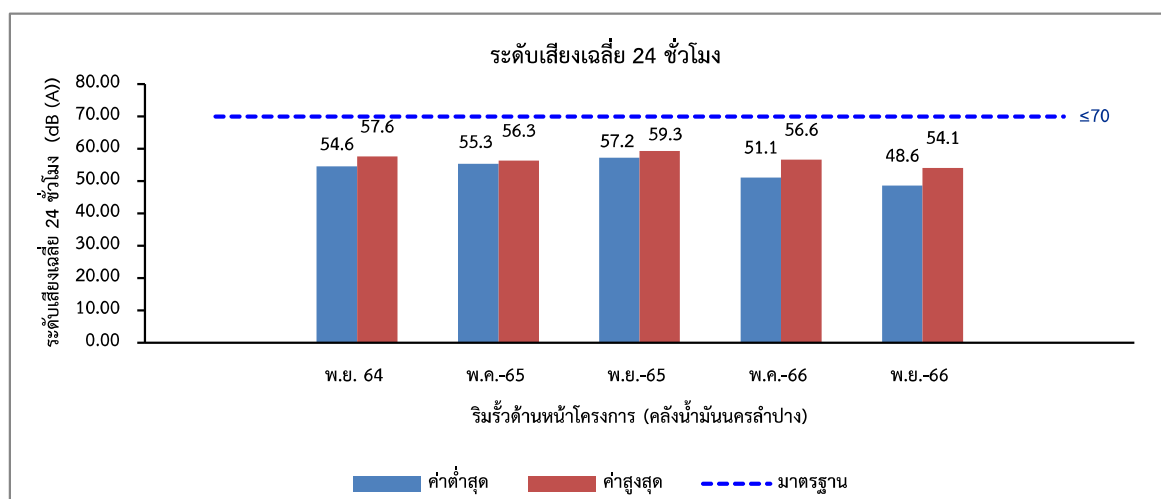
* เริ่มดำเนินการเก็บตัวอย่างในพื้นที่คลังน้ำมันนครลำปาง เดือนกรกฎาคม 2564



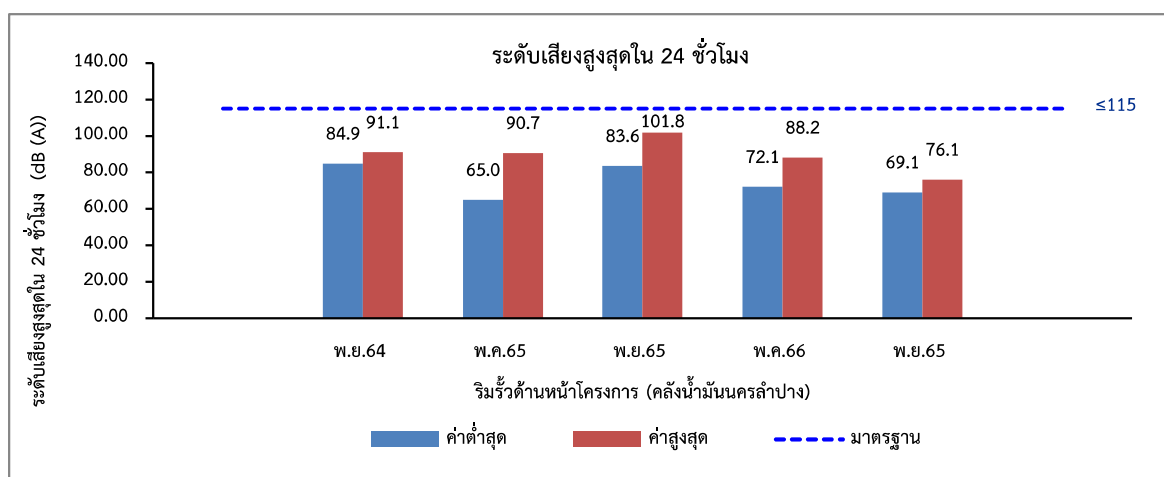
รูปที่ 3-56 ผลการเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณริมรั้วโครงการ (คลังน้ำมันพิจิตร)
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564-2566



รูปที่ 3-57 ผลการเปรียบเทียบระดับเสียงระดับเสียงสูงสุด บริเวณริมรั้วโครงการ (คลังน้ำมันพิจิตร)
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564-2566



รูปที่ 3-58 ผลการเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณริมรั้วโครงการ (คลังน้ำมันครลำปาง)
ในปี พ.ศ. 2564-2566



รูปที่ 3-59 ผลการเปรียบเทียบระดับเสียงระดับเสียงสูงสุดใน 24 ชั่วโมง บริเวณริมรั้วโครงการ (คลังน้ำมันครลำปาง)
ในปี พ.ศ. 2564-2566

3.3.4 ผลติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคมขนส่ง

เจ้าหน้าที่ของโครงการได้จัดทำบันทึกปริมาณจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่คลังน้ำมันของโครงการทุกวันตลอด ระยะเวลาดำเนินการ แสดงรายละเอียดดัง ตารางที่ 3-29 ถึง ตารางที่ 3-30 และตั้งแต่เดือนช่วงเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ 2566 จากการติดตามอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมโดยการบันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับรถยนต์ทุกชนิดของโครงการ พบว่า ช่วงเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ 2566 ไม่มีอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับรถยนต์ของโครงการ รายละเอียดดังภาคผนวก ค-5

ตารางที่ 3-29 จำนวนรถที่เข้ามารับน้ำมันคลังน้ำมันพิจิตร ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ 2566

เดือน	จำนวนรถที่เข้ามารับน้ำมัน (คัน)
กรกฎาคม	1,933
สิงหาคม	2,171
กันยายน	1,918
ตุลาคม	2,344
พฤศจิกายน	2,531
ธันวาคม	2,578
รวม	13,475

ตารางที่ 3-30 จำนวนรถที่เข้ามารับน้ำมันคลังน้ำมันนครลำปาง ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ 2566

เดือน	จำนวนรถที่เข้ามารับน้ำมัน (คัน)
กรกฎาคม	1,074
สิงหาคม	1,153
กันยายน	1,120
ตุลาคม	1,331
พฤศจิกายน	1,388
ธันวาคม	1,760
รวม	7,826

3.3.5 ผลการติดตามตรวจสอบด้านการจัดการกากของเสีย

คลังน้ำมันพิจิตรมีการจัดทำบันทึกชนิดและปริมาณขยะทั่วไป และของเสียจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกเดือน ทั้งนี้ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นขยะมูลฝอยที่เกิดจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน และขยะจากอุปกรณ์สำนักงานต่าง ๆ ซึ่งมีการแยกประเภทขยะตามถังขยะขนาด 100 ลิตร นอกจากนี้โครงการยังมีการคัดแยกขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ให้ประโยชน์ให้มากที่สุด และบางส่วนรวบรวมไว้เพื่อจำหน่าย เช่น กระดาษที่ผ่านการใช้แล้วทั้ง 2 หน้า กล่องกระดาษ และขวดน้ำพลาสติก เป็นต้น โดยขยะมูลฝอยทั่วไปจะส่งให้องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านนารับไปกำจัด ส่วนขยะอุตสาหกรรมจะเก็บรวบรวมไว้เพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตต่อไป รายละเอียดดังภาคผนวก ค-23

3.3.6 ผลการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

คลังน้ำมันพิจิตร และคลังน้ำมันนครลำปางมีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงาน และตรวจสอบสุขภาพของพนักงานโครงการเป็นประจำทุกปี โดยในปี พ.ศ. 2566 บริษัท ขนส่งน้ำมันทางท่อ จำกัด ได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานในพื้นที่คลังน้ำมันพิจิตร สถานีเพิ่มแรงดัน และเจ้าหน้าที่แนวท่อ เมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 และพื้นที่คลังน้ำมันนครลำปางเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 รายละเอียดดัง ภาคผนวก ค-28



คลังน้ำมันพิจิตร



คลังน้ำมันนครลำปาง

รูปที่ 3-60 ตรวจสอบภาพพนักงานประจำปี พ.ศ. 2566

นอกจากนี้ คลังน้ำมันพิจิตร และคลังน้ำมันนครลำปาง และแนวท่อน้ำมัน ยังได้จัดทำบันทึกสถิติอุบัติเหตุ การรั่วไหลของน้ำมัน เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น สาเหตุการ เกิดอุบัติเหตุ และสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน พบว่า ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่พบอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน และการรั่วไหลในพื้นที่คลังน้ำมัน และพื้นที่แนวท่อยานยนต์เรียงตัว รูปที่ 3-60 และ ภาคผนวก ค-5

3.3.7 ผลการติดตามตรวจสอบด้านสังคมและเศรษฐกิจ มวลชนสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม

ตามข้อกำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) กำหนดให้ทำการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน 1 ครั้ง ในปีแรกของระยะดำเนินการ หลังจากนั้นดำเนินการทุก 5 ปี คลังน้ำมันพิจิตรมีแผนดำเนินการสำรวจความคิดเห็นสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในชุมชนโดยรอบชุมชนในพื้นที่ศึกษาที่รัศมี 3 กิโลเมตร โดยรอบขอบเขตที่ตั้งคลังน้ำมันของโครงการ พร้อมทั้งความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ โดยให้ครอบคลุมชุมชนที่เก็บข้อมูลดัชนีสิ่งแวดล้อม และชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ ข้อมูลเชิงลึกที่เกี่ยวข้องและข้อเสนอแนะ จากประชาชน และผู้นำชุมชน วิเคราะห์จากประเด็นข้อร้องเรียน/ข้อวิตกกังวลและจัดทำเป็นฐานข้อมูลในการติดตามแก้ไขปัญหา และสร้างความเข้าใจของโครงการ ความพึงพอใจในการดำเนินงานด้านสังคม และชุมชนของโครงการ โดยโครงการมีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในช่วงเดือนสิงหาคม-ตุลาคม พ.ศ. 2563 ที่ผ่านมา และมีแผนการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนครั้งถัดไปในปี 2568

พื้นที่คลังน้ำมันนครลำปางเปิดโครงการเชิงพาณิชย์เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2564 และได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในชุมชนโดยรอบแนวท่อของโครงการระยะที่ 2 พร้อมทั้งสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มประชาชน ผู้นำชุมชน/ท้องถิ่น หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการ/ร้านค้า ในพื้นที่โดยให้ครอบคลุมชุมชนที่เก็บข้อมูลดัชนีสิ่งแวดล้อมและชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการที่อยู่อาศัยในพื้นที่ศึกษารัศมี 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อของโครงการ ระยะที่ 2 (สถานีเพิ่มแรงดันกำแพงเพชร - คลังน้ำมันนครลำปาง) โดยได้ดำเนินการสำรวจด้านเศรษฐกิจ-สังคม ระหว่างวันที่ 5 - 19 มิถุนายน พ.ศ.2565 ที่ผ่านมา และมีแผนการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนครั้งถัดไปในปี 2570

นอกจากนี้ยังได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่คลังน้ำมันนครลำปาง พร้อมทั้งสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน/ท้องถิ่น หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โดยให้ครอบครัวชุมชนที่เก็บข้อมูลดัชนีสิ่งแวดล้อม และชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการที่อยู่อาศัยในพื้นที่ศึกษารัศมี 3 กิโลเมตร โดยรอบขอบเขตที่ตั้งคลังน้ำมันของโครงการ ซึ่งถูกกำหนดให้ดำเนินการทุก 5 ปี ตลอดระยะดำเนินการ โดยในปี 2565 ได้ดำเนินการสำรวจด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของ ระหว่างวันที่ 5-8 มิถุนายน 2565 และมีแผนการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนครั้งถัดไปในปี 2570

3.3.8 ผลการติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข

โครงการรวบรวมสถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บของพนักงาน ปัญหาสาธารณสุขและสุขภาพพนักงาน โดยทำบันทึกอุบัติเหตุ และสถิติผู้ป่วยทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุและ เจ็บป่วยโดยจัดทำรายงานสรุบทันที และทำการตรวจสอบสุขภาพให้กับพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงาน และได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี ปีละ 1 ครั้ง

โดยในปี พ.ศ. 2566 บริษัท ขนส่งน้ำมันทางท่อ จำกัด ได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานในพื้นที่คลังน้ำมันพิจิตร สถานีเพิ่มแรงดัน และเจ้าหน้าที่แนวท่อ เมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 และพื้นที่คลังน้ำมันนครลำปางเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 รายละเอียดดัง **รูปที่ 3-60 และภาคผนวก ค-28**

การติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข กำหนดให้รวบรวมข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของโครงการ ได้แก่ การเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่รอบโครงการรัศมี 3 กิโลเมตร รอบที่ตั้งคลังน้ำมัน และสถิติการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการของประชาชนในพื้นที่ศึกษาที่ระยะแนวท่อขนส่งน้ำมันของโครงการ ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2566 จะดำเนินการรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนมกราคม - ธันวาคม 2566 ซึ่งได้ทำการเก็บข้อมูลสถิติผู้ป่วยนอกแยกตามสาเหตุการป่วย ของสถานพยาบาลรอบพื้นที่คลังน้ำมันทั้งหมด 7 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลวชิรบำรุง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนา โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านคุยกระชาย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองสะเดา จังหวัดพิจิตร และสถานพยาบาลรอบพื้นที่คลังน้ำมันนครลำปางได้แก่ โรงพยาบาลสบปราบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนายาง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านปงกา

รวมทั้งรวบรวมข้อมูลสถิติผู้ป่วยนอกแยกตามสาเหตุการป่วย ของประชาชนในพื้นที่ศึกษาที่ระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อขนส่งน้ำมัน โดยครอบคลุมพื้นที่ 10 จังหวัด ได้แก่ พระนครศรีอยุธยา อ่างทอง สิงห์บุรี ลพบุรี ชัยนาท นครสวรรค์ กำแพงเพชร พิจิตร ตาก และ ลำปาง ตลอดแนวท่อระยะที่ 1 และ ระยะที่ 2 รายละเอียดดัง**ภาคผนวก ค-37**

3.3.9 ผลการติดตามตรวจสอบด้านการท่องเที่ยวและสุนทรียภาพ

โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวเพื่อให้มีความสมบูรณ์อยู่เสมอ กรณีต้นไม้ตาย หรือเสียหายโครงการมีการปลูกทดแทน และดูแลให้มีความสมบูรณ์อยู่เสมอ



คลังน้ำมันพิจิตร



คลังน้ำมันนครลำปาง

รูปที่ 3-61 พื้นที่สีเขียว

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ
ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

สรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ของโครงการขยายระบบท่อขนส่งน้ำมันไปภาคเหนือ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 การดำเนินงาน

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการขยายระบบท่อขนส่งน้ำมันไปภาคเหนือระยะดำเนินการ ได้กำหนดมาตรการสำหรับระยะดำเนินการไว้จำนวน 17 มาตรการ โดยมีมาตรการย่อยรวมทั้งสิ้น 107 ข้อ จากการตรวจสอบ พบว่า ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างครบถ้วน แสดงรายละเอียดดังผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดัง ตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลำดับที่	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวนมาตรการ (ข้อ)	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
1	มาตรการทั่วไป	8	ปฏิบัติตามมาตรการ
ระยะดำเนินการ ท่อส่งน้ำมัน			
2	ด้านคุณภาพน้ำ	2	ปฏิบัติตามมาตรการ
3	ด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	1	ปฏิบัติตามมาตรการ
4	ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มาตรการป้องกันการลักลอบขโมยน้ำมัน 3 ข้อ)	7	ปฏิบัติตามมาตรการ
5	ด้านอันตรายร้ายแรง	4	ปฏิบัติตามมาตรการ
6	ด้านสังคม และเศรษฐกิจ	1	ปฏิบัติตามมาตรการ
7	ด้านมวลชนสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม	3	ปฏิบัติตามมาตรการ
ระยะดำเนินการ คลังน้ำมัน			
8	ด้านคุณภาพอากาศ	5	ปฏิบัติตามมาตรการ
9	ด้านคุณภาพน้ำ	5	ปฏิบัติตามมาตรการ
10	ด้านระดับเสียง	2	ปฏิบัติตามมาตรการ
11	ด้านการคมนาคมขนส่ง	5	ปฏิบัติตามมาตรการ
12	ด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	5	ปฏิบัติตามมาตรการ
13	ด้านการจัดการกากของเสีย	5	ปฏิบัติตามมาตรการ
14	ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	23	ปฏิบัติตามมาตรการ
15	ด้านอันตรายร้ายแรง	9	ปฏิบัติตามมาตรการ
16	ด้านเศรษฐกิจและสังคม	9	ปฏิบัติตามมาตรการ
17	ด้านมวลชนสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม	3	ปฏิบัติตามมาตรการ
18	ด้านสาธารณสุข	5	ปฏิบัติตามมาตรการ
19	ด้านการท่องเที่ยวและสุนทรียภาพ	2	ปฏิบัติตามมาตรการ
รวม		107	ปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วน

4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม โครงการขยายระบบท่อขนส่งน้ำมันไปภาคเหนือ บริษัท ขนส่งน้ำมันทางท่อ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างครบถ้วนและเคร่งครัด โดยสามารถสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการได้ดังนี้

4.2.1 มาตรการทั่วไป

บริษัท ขนส่งน้ำมันทางท่อ จำกัด ได้ว่าจ้าง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นบุคคลที่สาม (Third Party) ของโครงการให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ร่วมกับบริษัท ขนส่งน้ำมันทางท่อ จำกัด รวมถึงการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเสนอต่อหน่วยงานอนุญาต โดยจะนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566 ซึ่งตลอดระยะเวลาการเปิดดำเนินการของโครงการที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน ยังไม่พบความเสียหายจากการดำเนินโครงการแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม หากชุมชนได้รับความเดือดร้อนเสียหายจากการดำเนินโครงการ เพื่อเป็นการขจัดปัญหาและคลายความวิตกกังวลของชุมชน โครงการจะดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็วที่สุด

4.2.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่อน้ำมัน

(1) ด้านคุณภาพน้ำ

โครงการมีระบบแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) ขนาด 144 ลูกบาศก์เมตร ในพื้นที่สถานีเพิ่มแรงดันและแยกระบบท่อ กำแพงเพชร เพื่อรองรับน้ำทิ้ง และน้ำฝนปนเปื้อนภายในพื้นที่โครงการ กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำ โครงการจะดำเนินการตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการควบคุมน้ำมันรั่วไหลในพื้นที่แนวท่อส่งน้ำมันอย่างปลอดภัยของโครงการอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ตั้งแต่เปิดดำเนินการจนถึงปัจจุบันโครงการยังไม่เกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลแต่อย่างใด

(2) ด้านทรัพยากรดินและการชะล้างและพังทลายของดิน

โครงการมีการอบรมและจัดให้มีให้เจ้าหน้าที่หน่วยลาดตระเวนตามแนวท่อ (Patrol line) เฝ้าระวังและสังเกตการณ์เป็นพิเศษในบริเวณพื้นที่ที่มีการชะล้างพังทลายสูง รวมทั้งบริเวณที่มีความลาดชันสูง พร้อมทั้งจัดทำรายงานการลาดตระเวนตามแนวท่อเป็นประจำทุกวัน ภาคผนวก ค-9 โดยโครงการได้ทำการลาดตระเวนตามแนวท่อตั้งแต่คลังน้ำมันบางปะอิน จนถึงคลังน้ำมันพิจิตร ผลจากการออกสำรวจแนวท่อไม่พบความผิดปกติของพื้นที่แต่อย่างใด โดยโครงการมีการจัดอบรมเจ้าหน้าที่หน่วยลาดตระเวนตามแนวท่อ (Patrol line) อย่างต่อเนื่อง เพื่อเฝ้าระวังและสังเกตการณ์ในบริเวณพื้นที่ที่มีการชะล้างและพังทลายสูง เช่น การตรวจและป้องกันการบุกรุกแนวท่อส่งน้ำมัน การควบคุมน้ำมันรั่วไหลในพื้นที่แนวท่อส่งน้ำมันอย่างปลอดภัย เป็นต้น รายละเอียดดังเอกสารแนบ ค- 7

มาตรการป้องกันการลักลอบขโมยน้ำมัน โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ออกตรวจแนวท่อ เป็นประจำทุกวัน (Pipeline Patrol) และจัดให้มีระบบควบคุมการรั่วไหลผ่านระบบควบคุมอัตโนมัติ (Supervisory control and data acquisition, SCADA) ระบบ Leak Detection และระบบ Batch Tracking โดยควบคุมจากศูนย์บัญชาการ บริษัท ขนส่งน้ำมันทางท่อ จำกัด ดอนเมือง นอกจากนี้ยังทำการประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือกับหน่วยงาน และชุมชน ใกล้เคียงช่วยสอดส่องดูแลมิให้ผู้ใดมาทำกิจกรรม ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายกับแนวท่อขนส่งน้ำมันของโครงการ

(3) ด้านอันตรายร้ายแรง

โครงการจัดให้มีการอบรมให้เจ้าหน้าที่หน่วยลาดตระเวนตามแนวท่อ (Patrol line) เฝ้าระวัง และสังเกตการณ์ในบริเวณที่มีความเสี่ยงสูงหากเกิดการรั่วไหลเป็นพิเศษ โดยโครงการทำการลาดตระเวนตามแนวท่อตั้งแต่คลังน้ำมันบางปะอินไปจนถึงคลังน้ำมันพิจิตร และคลังน้ำมันนครลำปาง และดำเนินการฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉินกรณีรั่วไหลร่วมกับหน่วยงานราชการในพื้นที่และประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ (แบ่งช่วงการฝึกซ้อมเป็นระยะ ๆ) ทั้งนี้โครงการได้จัดอบรมให้แก่พนักงานที่ปฏิบัติงานแนวท่อน้ำมัน รายละเอียดดัง **ภาคผนวก ค-7** ทั้งนี้ในปี พ.ศ. 2566 การดำเนินการฝึกซ้อมตามแผนการฝึกซ้อมการระงับเหตุฉุกเฉินและปฏิบัติการตอบโต้พื้นที่แนวท่อขนส่งน้ำมัน ซึ่งจะดำเนินการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินพื้นที่ปฏิบัติการระบบท่อ NFPT ประจำปี พ.ศ. 2566 เมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลวัดยม สถานการณ์จำลอง น้ำมันรั่วไหลบริเวณแนวท่อขนส่งน้ำมัน NFPT บริเวณ ทล.347 กม.26+700 KP012+000 ตำบลวัดยม อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา นอกจากนี้ยังได้ดำเนินการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินระบบท่อ พื้นที่สถานีเพิ่มแรงดันและแยกระบบท่อกำแพงเพชร เมื่อวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2566 จำลองสถานการณ์น้ำมันรั่วไหลระหว่างการขนถ่ายน้ำมันเข้าท่อแล้วเกิดเพลิงไหม้ เรียบร้อยแล้ว รายละเอียดดัง**ภาคผนวก ค-14**

ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีการอบรม/ให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมแก่พนักงานที่เกี่ยวข้องกับท่อขนส่งน้ำมัน เช่น กฎระเบียบความปลอดภัยและวิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของงาน รวมถึงมีการตรวจสอบสภาพของเครื่องมือ อุปกรณ์ ก่อนนำมาใช้ปฏิบัติงานทุกครั้ง และจัดให้มีแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และแผนการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ตลอดจนการฝึกซ้อมตามแผนดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ทั้งนี้โครงการได้จัดอบรมให้แก่พนักงานที่ปฏิบัติงานแนวท่อน้ำมัน รายละเอียดดัง**ภาคผนวก ค- 7**

(4) ด้านสังคม และเศรษฐกิจ

โครงการจัดให้มีการเข้าพบประชาชนและสถานประกอบการในรัศมี 50 เมตรจากแนวท่อชี้แจงข้อมูลรายละเอียดโครงการ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจและรับฟังความคิดเห็น รับทราบผลกระทบที่ได้รับ และข้อเสนอแนะต่าง ๆ ทั้งนี้โครงการมีเจ้าหน้าที่หน่วยลาดตระเวนตามแนวท่อ (Patrol line) ทำการลาดตระเวนตามแนวท่อตั้งแต่คลังน้ำมันบางปะอินไปจนถึงคลังน้ำมันพิจิตร และคลังน้ำมันนครลำปาง โดยเจ้าหน้าที่หน่วยลาดตระเวนตามแนวท่อจะทำหน้าที่ให้ข้อมูลและทำความเข้าใจ รวมถึงรับฟังปัญหาที่เกิดจากการดำเนินโครงการอีกด้วย

(5) ด้านมวลชนสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม

โครงการสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม โดยสนับสนุนการทำกิจกรรมเพื่อสาธารณประโยชน์และการพัฒนาที่ดีขึ้นในด้านต่าง ๆ อย่างยั่งยืนให้กับชุมชนตลอดแนวที่ท่อน้ำดื่มผ่าน โดยช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ทางโครงการได้ดำเนินการ ดังนี้

เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566

- เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 บริษัท ขนส่งน้ำมันทางท่อ จำกัด ร่วมเป็นเจ้าภาพจัดประชุมสภาภาพ ครั้งที่ 7/2566 ณ ศูนย์แห่งความสุข Happiness Center ตำบลสบตุ๋ย อำเภอลำปาง จังหวัดลำปาง เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ภารกิจหน้าที่ของหน่วยงานและนำเสนอผลการดำเนินงานหน่วยงาน ทั้งเพื่อจัดให้มีการพบปะหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างส่วนราชการและหน่วยงานต่างๆ ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่จังหวัดลำปางกับภาคเอกชนซึ่งจะเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดระหว่างราชการและเอกชน

เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566

- เมื่อวันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ. 2566 กิจกรรมแสงเทียนเข้าพรรษา เนื่องในเทศกาลทำบุญเข้าพรรษา โดยสำนักธุรกิจสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์ และตัวแทนเจ้าหน้าที่แผนกตรวจสอบและซ่อมบำรุงแนวท่อน้ำมันภาค ถวายเทียน หลอดไฟพลังงานแสงอาทิตย์ (โซล่าเซลล์) เพื่อใช้ส่องสว่างให้กับวัดใหม่พัฒนาหมู่ที่ 8 ตำบลเพชรชมพู อำเภอโกสัมพีนคร จังหวัดกำแพงเพชร ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่พาดผ่านแนวท่อ

เดือนกันยายน พ.ศ. 2566

- เมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2566 สำนักธุรกิจสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์ และคลังน้ำมันนครลำปางมอบน้ำดื่มบรรจุขวด แก่ผู้ประสบภัยน้ำท่วม ณ ที่ว่าการอำเภอสบปราบ จังหวัดลำปาง

เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566

- เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. สำนักธุรกิจสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์ และตัวแทนเจ้าหน้าที่ คลังน้ำมันนครลำปาง ร่วมเป็นเจ้าภาพทำบุญทอดกฐินสามัคคีอำเภอสบปราบ ประจำปี พ.ศ. 2566 ซึ่งได้ถือปฏิบัติในการสืบทอดประเพณีอันดีงามของท้องถิ่น ได้ร่วมกันทำนุบำรุงพระพุทธศาสนาเป็นประจำทุกปี และในปีนี้อำเภอสบปราบ ได้กำหนดทอดกฐินสามัคคีอำเภอสบปราบ ประจำปี พ.ศ. 2566 ณ วัดสมัยชัย หมู่ที่ 7 ตำบลสมัย อำเภอสบปราบ จังหวัดลำปางในวันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

- เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2566 สำนักธุรกิจสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์ และตัวแทนเจ้าหน้าที่แผนกตรวจสอบและซ่อมบำรุงแนวท่อน้ำมันภาค ถวายเทียนพรรษา หลอดไฟพลังงานแสงอาทิตย์ (โซล่าเซลล์) เพื่อใช้ส่องสว่างให้กับวัดโตนงเตง หมู่ที่ 4 ตำบลประดาง อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก ซึ่งตั้งอยู่บริเวณพื้นที่พาดผ่านแนวท่อ

เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566

- เมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 -สำนักธุรกิจสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์ และตัวแทนเจ้าหน้าที่ คลังน้ำมันนครลำปาง ร่วมเป็นเจ้าภาพทอดกฐินสามัคคี ประจำปี 2566 วัดหลวงสบปราบ ตำบลสบปราบ อำเภอสบปราบ จังหวัดลำปาง

- เมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 สำนักธุรกิจสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์ และตัวแทนเจ้าหน้าที่ คลังน้ำมันนครลำปาง ร่วมเป็นเจ้าภาพทอดกฐินสามัคคีอำเภอสบปราบ ประจำปี พ.ศ. 2566

4.2.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม คลังน้ำมัน

(1) ด้านคุณภาพอากาศ

โครงการมีแผนการติดตั้งระบบ Vapour Recovery Unit (VRU) เพื่อควบคุมไอระเหยของน้ำมัน บริเวณที่มีการขนถ่ายน้ำมัน โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมมลพิษทางอากาศ มีการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ในการสูบล้างให้มีสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา ภาคผนวก ค-17 พร้อมทั้งมีอุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ สำรองไว้เพื่อใช้ในการแก้ไขซ่อมแซม เมื่อเกิดการขัดข้องโดยทันทีอยู่เสมอ และกำหนดแผนตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นประจำทุกเดือน เพื่อให้ทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพอยู่เสมอภาคผนวก ค-16 พร้อมทั้งบริษัทฯ ได้มีการมอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำกับดูแล ปฏิบัติภารกิจในด้าน EIA ดังนี้ 1) ฝ่ายคลังน้ำมันปฏิบัติการด้านการรับ-เก็บ-จ่าย ตามมาตรการ โดยพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณจุดสูบล้าง/ขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมไปยังรถบรรทุกขนส่งน้ำมันต้องปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด โดยต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พร้อมทั้งติดป้ายขั้นตอนการเข้ารับน้ำมันไว้บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน 2) ฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อ มีหน้าที่ดูแลและตรวจแนวท่อ 3) แผนกความปลอดภัย เป็นผู้ดำเนินการด้านชีวอนามัยและความปลอดภัย 4) แผนกทรัพยากรบุคคล เป็นผู้ดำเนินการด้านสาธารณสุขของพนักงาน 5) แผนกรัฐกิจสัมพันธ์ และมวลชนสัมพันธ์ ดำเนินการด้านมวลชนสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมต่าง ๆ

(2) ด้านคุณภาพน้ำ

โครงการทำการติดตั้งระบบแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) เพื่อบำบัดน้ำที่ระบายจากถังเก็บน้ำมัน และน้ำฝนที่มีการปนเปื้อนภายในพื้นที่คลังน้ำมัน ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่บ่อพักน้ำ 1 การสูบล้าง/ขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ได้ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด มีการตรวจสอบรถบรรทุกก่อนเข้าและออกโครงการทุกครั้ง ด้านน้ำใช้ของโครงการมีน้ำใช้สำหรับการใช้งานในพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอตลอดทั้งปี โดยระบบน้ำใช้ของโครงการเป็นระบบประปาบาดาล แบบหอดึงสูง

(3) ด้านระดับเสียง

โครงการกำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 90 เดซิเบล (เอ) ให้ทำงานได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกัน คือ ปลั๊กอุดหู (Ear Plug) ที่ครอบหู (Ear Muff) ที่มีมาตรฐาน และมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด คือ สามารถลดระดับเสียงลง 15 และ 25 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ ทั้งนี้โครงการไม่มีแหล่งกำเนิดเสียงที่ทำให้เกิดเสียงดัง หากต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง จะจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียง ได้แก่ ปลั๊กอุดหู (Ear Plug) ที่ครอบหู (Ear Muff) ที่มีมาตรฐานให้กับพนักงาน

(4) ด้านคมนาคมขนส่ง

โครงการควบคุมรถบรรทุกน้ำมันไม่ให้บรรทุกเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด และจำกัดความเร็วของรถให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด โดยในพื้นที่โครงการจำกัดความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง มีการแนะนำและอบรมพนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจร และจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยอยู่ที่หน้าบ่อทางเข้าคลังน้ำมันตลอดเวลา เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าออกของรถและป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงตรวจสอบความเรียบร้อยของรถ

ที่เข้าออกบริเวณพื้นที่คลังน้ำมัน พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันที่เข้ามารับน้ำมันในพื้นที่โครงการจะต้องมีการอบรมด้านความปลอดภัยและขั้นตอนการรับน้ำมันก่อนเข้ารับน้ำมันทุกครั้ง นอกจากนี้โครงการยังมีพื้นที่สำหรับจอตอร์รถบรรทุกน้ำมันอย่างเพียงพอ สามารถจอตอร์รถบรรทุกน้ำมันได้สูงสุดถึง 50 คันในพื้นที่คลังน้ำมันพิจิตร และพื้นที่คลังน้ำมันนครลำปางสามารถจอตอร์รถบรรทุกน้ำมันได้สูงสุดถึง 30 คัน โดยไม่ไปจอตอร์รถบรรทุกน้ำมันในพื้นที่สาธารณะโดยเด็ดขาด

(5) ด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

โครงการมีการตรวจสอบสภาพรางระบายน้ำและท่อระบายน้ำในพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกวันเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการอุดตัน โดยมีพนักงานทำความสะอาดเป็นผู้ตรวจสอบและดูแลรางระบายน้ำและท่อระบายน้ำในพื้นที่คลังน้ำมัน และจัดให้มีระบบระบายน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อนเพื่อรวบรวมน้ำ ทั้งหมดไปยังบ่อแยกน้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันก่อนสูบไปยังบ่อพักน้ำทั้งของโครงการ และจัดให้มีลิ้นปิดเปิดระหว่างกำแพงรอบถังน้ำมันหรือบ่อกักเก็บน้ำ โดยจะเปิดเมื่อมีการระบายน้ำเท่านั้น

(6) ด้านการจัดการกากของเสีย

โครงการจัดเตรียมถังขยะมูลฝอยเพื่อรองรับขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นภายในโครงการอย่างเพียงพอก่อนรวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป โดยมีการแยกประเภทขยะตามถังขยะขนาด 100 ลิตร ขยะมูลฝอยทั่วไปของพื้นที่คลังน้ำมันพิจิตรจะส่งให้องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านนารับไปกำจัด และในส่วนพื้นที่ของคลังน้ำมันนครลำปางจะส่งให้องค์การบริหารส่วนตำบลสบปราบรับไปกำจัด ส่วนขยะอุตสาหกรรมจะเก็บรวบรวมไว้เพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตต่อไป สำหรับขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ โครงการมีการคัดแยกกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด

(7) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการมีการจัดทำแผนความปลอดภัยในการทำงานรักษาความปลอดภัยของพื้นที่คลังน้ำมัน (Safety and Security Plan) การกำหนดกฎระเบียบและข้อปฏิบัติในบริเวณคลังน้ำมัน รวมทั้งการจัดทำรายละเอียดเกี่ยวกับแผนปฏิบัติการในกรณีเกิดภาวะฉุกเฉิน ได้แก่ แผนปฏิบัติการในกรณีระเบิดเฉียบพลัน แผนอพยพคนออกจากบริเวณพื้นที่คลังน้ำมัน และจัดให้มีการอบรมผู้ปฏิบัติงานโดยครอบคลุมหัวข้อหลักการและวิธีการระงับอัคคีภัย การตรวจเช็คสถานที่ปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัย แนวทางปฏิบัติเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายเพลิงไหม้ แนวปฏิบัติกรณีเกิดภาวะฉุกเฉิน การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การช่วยชีวิตฉุกเฉิน และการอพยพคนออกจากพื้นที่ จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินในระดับต่าง ๆ เป็นประจำทุกปี โดยช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม พ.ศ. 2566 พื้นที่คลังน้ำมันพิจิตร ได้ดำเนินการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินและปฏิบัติการตอบโต้ตอบโต้ ร่วมกับหน่วยงานราชการอำเภอเวียงชัย โดยมี โดยจำลองสถานการณ์เกิดเหตุแผ่นดินไหว น้ำมันรั่วไหลและเพลิงไหม้ ถึง TK -1416 เรียบร้อยแล้ว และพื้นที่คลังน้ำมันนครลำปาง ได้ดำเนินการฝึกซ้อมแล้วเมื่อวันที่ 13 มิถุนายน พ.ศ. 2566 ที่ผ่านมาได้ฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินและปฏิบัติการตอบโต้ ระดับที่ 3 ร่วมกับป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จังหวัดลำปาง อำเภอสบปราบ โดยสถานการณ์จำลอง เกิดแผ่นดินไหว พร้อมทั้งบริษัท ได้ดำเนินการอบรมทบทวนให้ความรู้ด้านความปลอดภัย เรื่องการทำงานกับสารเคมีให้ปลอดภัยให้กับพนักงาน ในพื้นที่คลังน้ำมันพิจิตร เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2566 และพื้นที่คลังน้ำมันนครลำปางในวันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ค-33)

โครงการมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานอย่างครบถ้วนและเพียงพอ มีการติดป้ายสัญลักษณ์เตือนในบริเวณที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายนั้น ๆ นอกจากนี้ โครงการยังจัดทำเอกสารเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงานกับสารเคมีอันตรายไว้ให้กับพนักงานได้ศึกษา จัดทำป้ายแสดงคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด และติดไว้ที่บริเวณถังกักเก็บและบริเวณ Bund Wall ที่ล้อมรอบแต่ละถังและติดตั้งป้ายสัญลักษณ์แสดงอันตรายของผลิตภัณฑ์ที่กักเก็บ โดยใช้สัญลักษณ์ตามมาตรฐานของ NFPA (The National Fire Protection Association) ไว้ที่บริเวณ Bund Wall ที่ล้อมรอบแต่ละถัง และจัดให้มีจุดชำระล้างฉุกเฉิน (Emergency eye washer and shower) ตามจุดที่ปฏิบัติงาน เพื่อให้พนักงานสามารถใช้ได้ทันทีเมื่อสัมผัสสารเคมี และมีการตรวจสอบสภาพทุก ๆ เดือน เพื่อให้สามารถใช้งานได้เมื่อเกิดเหตุ

ด้านสุขภาพของพนักงาน จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี และจัดให้มีทะเบียนบันทึกผลการตรวจสุขภาพพนักงาน เพื่อเปรียบเทียบผลการตรวจและแนวโน้มของสุขภาพในแต่ละปี ในปี พ.ศ. 2566 โครงการมีแผนดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงาน ได้ดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานพื้นที่คลังน้ำมันพิจิตร สถานีเพิ่มแรงดันกำแพงเพชร และเจ้าหน้าที่แนวท่อได้ดำเนินการตรวจสุขภาพเมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 และพื้นที่คลังน้ำมันนครลำปางได้ดำเนินการตรวจสุขภาพเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เสร็จเรียบร้อยแล้ว (ภาคผนวก 28)

(8) ด้านอันตรายร้ายแรง

โครงการจัดให้มีการประเมินความเสี่ยงและโอกาสที่จะเกิดอันตรายร้ายแรง โดยอ้างอิงตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ. 2543 ตั้งแต่ในขั้นตอนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้รับความเห็นชอบ

จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในการประชุมครั้งที่ 30/2560 เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ. 2560 ตามหนังสือของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส 1009.7/8245 ลงวันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2560 ได้มีการออกแบบถึงน้ำมันตามกฎกระทรวงพลังงาน คลังน้ำมัน พ.ศ. 2556 มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยบริเวณถึงน้ำมัน ประกอบด้วย เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์หัวน้ำดับเพลิง หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง หัวจ่ายน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร ระบบดับเพลิงแบบโฟม ถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และโครงการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินที่จัดทำไว้อย่างเคร่งครัด

(9) ด้านสังคม และเศรษฐกิจ

โครงการได้ทำการแต่งตั้งคณะทำงานประชาสัมพันธ์โครงการขยายระบบท่อขนส่งน้ำมันไปภาคเหนือ ซึ่งมีหน้าที่ดำเนินงานด้านการประชาสัมพันธ์โครงการ งานชุมชนสัมพันธ์ และประสานความเข้าใจที่ดีให้กับมวลชนและผู้มีส่วนได้เสีย เมื่อวันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2564 ซึ่งได้ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการเรียบร้อยแล้ว **ภาคผนวก ค- 30** โครงการยังสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น สนับสนุนกิจกรรมทางศาสนา กิจกรรมตามเทศกาลต่างๆ สนับสนุนการศึกษา และสาธารณสุข โดยได้จัดทำแผนดำเนินงานสำนักธุรกิจสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์ **ภาคผนวก ค-15**

สำหรับการจัดตั้งคณะกรรมการกำกับและติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในช่วงดำเนินการ โครงการดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการกำกับ และติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการฯ ประกอบไปด้วย (**ภาคผนวก ค-31**)

- กำกับและติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- เฝ้าระวังการดำเนินการแก้ไขปัญหามีเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ
- รับเรื่องร้องเรียนปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนอันเนื่องมาจากผลกระทบจากการดำเนิน โครงการ และวินิจฉัยปัญหาร่วมกันตามขั้นตอนของการร้องเรียนและแก้ไขปัญหามาในแผนการจัดการข้อร้องเรียนและติดตามตรวจสอบแก้ไขปัญหามา
- ติดตามตรวจสอบความเรียบร้อยในการดำเนินโครงการก่อนการปิดงาน

(10) ด้านมวลชนสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม

โครงการมีคณะทำงานประชาสัมพันธ์โครงการขยายระบบท่อขนส่งน้ำมันไปภาคเหนือ ซึ่งมีหน้าที่ดำเนินงานด้านการประชาสัมพันธ์โครงการ งานชุมชนสัมพันธ์ และรับเรื่องร้องเรียน ร้องทุกข์จากประชาชนในพื้นที่โดยรอบคลังน้ำมัน มีแผนดำเนินการสนับสนุน การทำกิจกรรมเพื่อสาธารณประโยชน์และเพื่อการพัฒนาที่ดีขึ้นในด้านต่าง ๆ อย่างยั่งยืนให้กับชุมชนในอนาคต และสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม ได้แก่

กิจกรรมสนับสนุนชุมชน เช่น เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 บริษัท ขนส่งน้ำมันทางท่อ จำกัด ร่วมเป็นเจ้าภาพจัดประชุมสภาภาพ ครั้งที่ 7/2566 ณ ศูนย์แห่งความสุข Happiness Center ตำบลสบตุ๋ย อำเภอลำปาง จังหวัดลำปาง เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ภารกิจหน้าที่ของหน่วยงานและนำเสนอผลการดำเนินงานหน่วยงาน ทั้งเพื่อจัดให้มีการ

พบปะหารือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างส่วนราชการและหน่วยงานต่างๆ ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่จังหวัดลำปางกับภาคเอกชนซึ่งจะเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดระหว่างราชการและเอกชน เป็นต้น

กิจกรรมตามเทศกาลต่าง ๆ เช่น เมื่อวันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ. 2566 กิจกรรมแสงเทียนเข้าพรรษา เนื่องในเทศกาลทำบุญเข้าพรรษา โดยสำนักธุรกิจสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์ และตัวแทนเจ้าหน้าที่แผนตรวจและซ่อมบำรุงแนวท่อส่วนภูมิภาค ถวายเทียน หลอดไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (โซลาร์เซลล์) เพื่อใช้ส่องสว่างให้กับวัดใหม่พัฒนาหมู่ที่ 8 ตำบลเพชรชมพู อำเภอกोสิมพินคร จังหวัดกำแพงเพชร ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่พาดผ่านแนวท่อ และ เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. สำนักธุรกิจสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์ และตัวแทนเจ้าหน้าที่ คลังน้ำมันนครลำปาง ร่วมเป็นเจ้าภาพทำบุญทอดกฐินสามัคคีอำเภอสบปราบ ประจำปี พ.ศ. 2566 ซึ่งได้ถือปฏิบัติในการสืบทอดประเพณีอันดีงามของท้องถิ่น ได้ร่วมกันทำนุบำรุงพระพุทธศาสนาเป็นประจำทุกปี และในปีนี้อำเภอสบปราบ ได้กำหนดทอดกฐินสามัคคีอำเภอสบปราบ ประจำปี พ.ศ. 2566 ณ วัดสมัยชัย หมู่ที่ 7 ตำบลสมัย อำเภอสบปราบ จังหวัดลำปางในวันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เป็นต้น

กิจกรรมสนับสนุนด้านการศึกษา เช่น เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 บริษัท ขนส่งน้ำมันทางท่อ จำกัด และ BAFS GROUP เข้ามอบทุนการศึกษาให้แก่นักเรียนโรงเรียนสบปราบพิทยาคม จำนวน 60 ทุนการสนับสนุนด้านสาธารณสุข - เมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2566 สำนักธุรกิจสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์ และคลังน้ำมันนครลำปางมอบน้ำดื่มบรรจุขวด แก่ผู้ประสบภัยน้ำท่วม ณ ที่ว่าการอำเภอสบปราบ จังหวัดลำปาง เป็นต้น

กิจกรรมด้านสาธารณสุข เช่น เมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2566 สำนักธุรกิจสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์ และคลังน้ำมันนครลำปางมอบน้ำดื่มบรรจุขวด แก่ผู้ประสบภัยน้ำท่วม ณ ที่ว่าการอำเภอสบปราบ จังหวัดลำปาง เป็นต้น

(11) ด้านสาธารณสุข

โครงการจัดให้มีห้องพยาบาลและมีเตียงสำหรับพนักงานที่เกิดอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วย จำนวน 1 เตียง มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์ พร้อมยานพาหนะสำหรับพนักงานในกรณีจำเป็นต้องนำส่งสถานพยาบาลหรือโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุดได้ทันที หากเจ็บป่วยรุนแรงพื้นที่คลังน้ำมันพิจิตรจะส่งต่อไปยังโรงพยาบาลวชิรवार และคลังน้ำมันนครลำปางจะส่งต่อไปยังโรงพยาบาลสบปราบ

โครงการจะดำเนินการรวบรวมสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 3 กิโลเมตร รอบที่ตั้งคลังน้ำมัน และสถิติการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการของประชาชนในพื้นที่ศึกษาที่ระยะแนวท่อขนส่งน้ำมันของโครงการ โดยดำเนินการปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2566 จะดำเนินการรวบรวมข้อมูลของช่วงเดือนมกราคม - ธันวาคม 2566 ซึ่งจะทำให้การเก็บข้อมูลสถิติผู้ป่วยนอกแยกตามสาเหตุการป่วย ของสถานพยาบาลรอบพื้นที่คลังน้ำมันทั้งหมด 7 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลวชิรवारมี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนา โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านคุยกระชาย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองสะเดา จังหวัดพิจิตร และสถานพยาบาลรอบพื้นที่คลังน้ำมันนครลำปาง ได้แก่ โรงพยาบาลสบปราบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนายาง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านปงกา ซึ่งได้ดำเนินการรวบรวมเรียบร้อยแล้ว **ดังภาคผนวก ค -38**

(12) การท่องเที่ยวและสุนทรีภาพ

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ โดยเลือกต้นไม้ที่มีใบหรือทรงพุ่มหนาแน่นและเหมาะสมกับสภาพดินบริเวณพื้นที่โครงการ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวเพื่อให้มีความสมบูรณ์อยู่เสมอ กรณีต้นไม้ตายหรือเสียหายโครงการมีการปลูกทดแทนและดูแลให้มีความสมบูรณ์อยู่เสมอ

4.3 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.3.1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่อน้ำมัน

(1) ด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน

โครงการดำเนินการการเฝ้าระวังแนวท่อ (Right of way surveillance) ได้แก่ สำรวจพื้นที่วางท่อน้ำมัน (Pipeline Patrolling) โดยมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบแนวท่อทุกวัน โดยสำรวจและสังเกตการทรุดตัวของดินบริเวณแนวท่อน้ำมัน และการกัดเซาะของดินที่ปิดทับบริเวณที่ดินอ่อน ทางน้ำไหล หรือทางลาดชัน โดยดำเนินการทุกวัน รายงานผลเดือนละ 1 ครั้ง และสรุปผลทุก 6 เดือน ทั้งนี้ จากการดำเนินงานที่ผ่านมาไม่พบความผิดปกติของพื้นที่วางท่อน้ำมันแต่อย่างใด **ภาคผนวก ค-9**

(2) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) ด้านการรั่วไหลของน้ำมันและเหตุฉุกเฉิน

โครงการจัดทำบันทึกสถิติอุบัติเหตุ การรั่วไหลของน้ำมัน เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น สาเหตุการเกิด และการเจ็บป่วย/บาดเจ็บจากการทำงานในพื้นที่ท่อน้ำมันของโครงการ และทำการรวบรวม ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ พบว่า ตั้งแต่เปิดดำเนินการยังไม่เกิดเหตุฉุกเฉินหรือเกิดการรั่วไหลของน้ำมันแต่อย่างใด **ภาคผนวก ค-5**

2) ด้านการผูกเรือนของท่อ

โครงการมีการบำรุงรักษาระบบป้องกันการผูกเรือน (CP system maintenance and corrosion monitoring) เดือนละ 1 ครั้ง และสรุปผลทุก 6 เดือน การตรวจสอบ Cathodic Protection Inspection ทุก 6 เดือน และการตรวจสอบท่อโดย Intelligent PIG ทุก 10 ปี ตลอดแนวท่อน้ำมันของโครงการ จากการตรวจสอบท่อโดยวิธีข้างต้น ไม่พบความผิดปกติของท่อน้ำมันแต่อย่างใด **ภาคผนวก ค-8**

(3) ด้านสังคมและเศรษฐกิจ

โครงการมีแผนดำเนินการสำรวจความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการผลกระทบที่ได้รับและการแก้ไขจากหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน ประชาชน สถานประกอบการ/ร้านค้า ในระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อทั้งสองด้าน รวมถึงสำรวจการรับรู้ข่าวสารและความรู้ความเข้าใจต่อโครงการ/ระบบขนส่งท่อน้ำมัน พื้นที่ศึกษารัศมี 3 กิโลเมตร โดยทำการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการคลังน้ำมันพิจิตร ครั้งล่าสุด ระหว่างวันที่ 28 สิงหาคม-26 ตุลาคม พ.ศ. 2563 และมีแผนที่จะดำเนินการอีกครั้งในปี พ.ศ. 2568

คลังน้ำมันนครลำปางเริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์เมื่อวันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2564 ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการผลกระทบที่ได้รับแนวท่อระยะที่ 2 พื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนว

ท่อทั้งสองด้าน และสำรวจการรับรู้ข่าวสารและความรู้ความเข้าใจต่อโครงการ/ ระบบขนส่งท่อน้ำมัน พื้นที่ศึกษามี 3 กิโลเมตร โดยทำการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการจากชุมชนรอบพื้นที่คลังน้ำมันนครลำปางเมื่อวันที่ 5 - 8 มิถุนายน พ.ศ. 2565 และแนวท่อระยะที่ 2 เมื่อวันที่ 5 - 19 มิถุนายน พ.ศ. 2565 และมีแผนที่จะดำเนินการอีกครั้งในปี พ.ศ. 2570

(4) ด้านมวลชนสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม

โครงการมีแผนดำเนินการความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายเกี่ยวกับความพึงพอใจในการดำเนินงาน ด้านสังคมและชุมชนของโครงการ และความคิดเห็นต่อภาพลักษณ์องค์กร โดยทำการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการคลังน้ำมันพิจิตร ครึ่งล่าสุด ระหว่างวันที่ 28 สิงหาคม-26 ตุลาคม พ.ศ. 2563 และมีแผนที่จะดำเนินการอีกครั้งในปี พ.ศ. 2568

คลังน้ำมันนครลำปางเริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2564 ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการผลกระทบที่ได้รับแนวท่อระยะที่ 2 พื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อทั้งสองด้าน เมื่อวันที่ 5 - 19 มิถุนายน พ.ศ. 2565 และมีแผนที่จะดำเนินการอีกครั้งในปี พ.ศ. 2570

(5) ด้านสาธารณสุข

โครงการมีแผนในการสำรวจสถิติการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการของประชาชนในพื้นที่ศึกษาที่ระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อขนส่งน้ำมันของโครงการ โดยจะทำการสำรวจ และรวบรวมข้อมูลสถิติผู้ป่วยนอกแยกตามสาเหตุการป่วย ของประชาชนในพื้นที่ศึกษาที่ระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อขนส่งน้ำมัน โดยครอบคลุมพื้นที่ 10 จังหวัด ได้แก่ พระนครศรีอยุธยา อ่างทอง สิงห์บุรี ลพบุรี ชัยนาท นครสวรรค์ กำแพงเพชร พิจิตร ตาก และ ลำปาง ตลอดแนวท่อระยะที่ 1 และ ระยะที่ 2 ซึ่งจะดำเนินการรวบรวมข้อมูลของช่วงเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ซึ่งได้ดำเนินการรวบรวมเรียบร้อยแล้ว ดังภาคผนวก ค -38

4.3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม คลังน้ำมัน

(1) ด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ในพื้นที่คลังน้ำมัน โครงการมีแผนในการติดตั้งระบบ Vapour Recovery Unit (VRU) เพื่อควบคุมไอระเหยของน้ำมัน ทั้งนี้ บริเวณลานโหลดมีท่อระบาย ไอน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อลดปริมาณไอระเหยบริเวณลานโหลดผ่านอุปกรณ์ flame arrestor ระบายอากาศ และถังเก็บน้ำมันของโครงการเป็น แบบ Internal Floating Root ซึ่งเป็นถังที่กักเก็บไอระเหยน้ำมันได้ดี

ในพื้นที่ชุมชน โครงการได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ รายละเอียดดัชนี ตรวจวัด ดังนี้

- 1) ฝุ่นละออง (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- 2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- 3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
- 4) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

- 5) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- 6) ทิศทางและความเร็วลม
- 7) สารเบนซีนในบรรยากาศ
- 8) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5})

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปของคลังน้ำมันพิจิตร 1 สถานี ได้แก่ วัดยางโพนระหว่างวันที่ 25-30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) สารเบนซีนในบรรยากาศ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) และความเร็วและทิศทางลม โดยผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐาน

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปของคลังน้ำมันนครลำปาง 1 สถานี ได้แก่ โรงเรียนสบปราบพิทยาคมระหว่างวันที่ 18-23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) สารเบนซีนในบรรยากาศ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) และความเร็วและทิศทางลม โดยผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐาน

(2) ด้านคุณภาพน้ำ

โครงการมีการติดตั้งระบบแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) เพื่อบำบัดน้ำที่ระบายจากถังเก็บน้ำมัน และน้ำฝนที่มีการปนเปื้อน และการซ่อมบำรุงและทำความสะอาดถังเก็บน้ำมัน ส่วนที่เป็นน้ำทิ้ง หากมีการปนเปื้อนจะต้องส่งเข้าระบบบำบัดเบื้องต้นภายในโครงการก่อนปล่อยลงสู่รางระบายน้ำต่อไป การทำความสะอาดถังน้ำมัน ลานถังน้ำมัน หรือสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ ที่ปนเปื้อนน้ำมันต้องจัดให้มีการบันทึกประวัติการทำความสะอาด พร้อมระบุชนิด ปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น ก่อนส่งเข้าระบบบำบัดเพื่อบำบัดให้ได้มาตรฐาน แล้วจึงระบายลงระบบระบายน้ำทิ้ง โดยโครงการได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำ บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งของโครงการ รายละเอียดดัชนีตรวจวัด ดังนี้

- 1) ความเป็นกรด-ด่าง
- 2) DO
- 3) BOD
- 4) ความนำไฟฟ้า
- 5) Oil & Grease
- 6) ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)
- 7) ปริมาณของแข็งทั้งหมด (SS)
- 8) ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด
- 9) ปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด
- 10) Total Petroleum Hydrocarbon

1) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

ซึ่งจากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งพื้นที่คลังน้ำมันพิจิตร 1 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อกักน้ำทั้งโครงการ ระหว่าง เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ เมื่อเปรียบเทียบกับคุณภาพน้ำทั้งตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ยกเว้นค่าปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ที่มีค่าเกินมาตรฐานฯ เนื่องจากลักษณะของบ่อกักน้ำของโครงการเป็นบ่อดิน และพบร่องรอยการชะล้างหน้าดินบริเวณรอบๆ ลงสู่บ่อกักน้ำซึ่งอาจทำให้มีปริมาณตะกอนสะสมอยู่ในบ่อมากขึ้น และทำให้น้ำขุ่น โดยโครงการคลังน้ำมันพิจิตรได้ดำเนินการปรับปรุงพื้นที่คันดินโดยรอบพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่บ่อกักน้ำเพื่อลดการชะล้างพังทลาย เริ่มดำเนินการเมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 โดยได้ซ่อมแซมคันดินกันน้ำและคลุมคันดินด้วย HDPE Sheet และขุดลอกการระบายน้ำดินให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ทำให้ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ปริมาณของแข็งแขวนลอยในบ่อกักน้ำจึงมีแนวโน้มลดต่ำลง ทั้งนี้โครงการจะดำเนินการตรวจสอบและเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามโครงการนำน้ำในบ่อดังกล่าวไปหมุนเวียนใช้ในพื้นที่โครงการ ไม่มีการระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกแต่อย่างใด

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งพื้นที่คลังน้ำมันนครลำปาง 1 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อกักน้ำทั้งโครงการ พบว่า ดัชนีที่ตรวจวัดทั้งหมดมีค่าเป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับคุณภาพน้ำทั้งตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

2) การติดตามผลการตรวจวัดคุณภาพผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพผิวดิน (คลังน้ำมันนครลำปาง) 1 สถานี ได้แก่ แม่น้ำวังช่วงบริเวณโรงเรียนบ้านหนองวัวแดง ระหว่าง เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ดัชนีที่ตรวจวัดทั้งหมดมีค่าเป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

(3) ด้านระดับเสียง

โครงการมีการกำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 90 เดซิเบล (เอ) ให้ทำงานได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกัน คือ ปลั๊กอุดหู (Ear Plug) ที่ ครอบหู (Ear Muff) ที่มีมาตรฐานและมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด คือสามารถลดระดับเสียงลง 15 และ 25 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ และลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด เมื่อทำการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ให้มีการหล่อลื่นที่เพียงพอ พร้อมทั้งจัดให้มีป้ายแสดงสำหรับพื้นที่ที่เป็นอันตรายต่อการได้ยิน

โครงการคลังน้ำมันพิจิตรได้ทำการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการ 1 จุด ระหว่างวันที่ 25-30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 และคลังน้ำมันนครลำปางจำนวน 1 จุดบริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการ ระหว่างวันที่ 18-23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 รายละเอียดดัชนีตรวจวัด ดังนี้

- 1) $L_{Aeq\ 24\ hours}$
- 2) L_{Amax}
- 3) L_{A90}
- 4) L_{Adn}

5) L_A 5min

จากผลการตรวจวัดเสียงในระหว่างการดำเนินการโครงการ บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการทั้ง 2 จุด พบว่าเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดกับมาตรฐานระดับเสียงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ.2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดบริเวณจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ไม่เกินค่า 70 เดซิเบล (เอ) และ 115 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ

(4) ด้านการคมนาคมขนส่ง

โครงการจัดทำบันทึกปริมาณจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่คลังน้ำมันของโครงการทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยในปี พ.ศ. 2566 ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีรถบรรทุกน้ำมันเข้ามารับน้ำมันคลังน้ำมัน พิจิตร จำนวน 13,475 คัน และบันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการพร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางแก้ไขปัญหามิให้เกิดขึ้นซ้ำอีก ทั้งนี้ช่วงกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งในพื้นที่คลังน้ำมันพิจิตรแต่อย่างใด

ในปี พ.ศ. 2566 ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีรถบรรทุกน้ำมันเข้ามารับน้ำมัน คลังน้ำมันนครลำปาง จำนวน 7,826 คัน และบันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการพร้อมทั้ง บันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางแก้ไขปัญหามิให้เกิดขึ้นซ้ำอีก ทั้งนี้ช่วงกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งในพื้นที่คลังน้ำมันนครลำปางแต่อย่างใด

(5) ด้านการจัดการกากของเสีย

โครงการมีการจัดทำบันทึกชนิดและปริมาณขยะทั่วไป และของเสียจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้น บริเวณพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกเดือน ทั้งนี้ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นขยะมูลฝอยที่เกิดจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน และขยะจากอุปกรณ์ สำนักงานต่าง ๆ โดยขยะมูลฝอยทั่วไปคลังน้ำมันพิจิตรจะส่งให้องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านนารับไปกำจัด และคลังน้ำมันนครลำปางจัดส่งให้องค์การบริหารส่วนตำบลสบปราบรับไปกำจัด ส่วนขยะอุตสาหกรรมจะเก็บรวบรวมไว้เพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตต่อไป

(6) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการมีการจัดทำบันทึกสถิติอุบัติเหตุ การรั่วไหลของน้ำมัน เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ และสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงาน และตรวจสอบสุขภาพของพนักงานโครงการเป็นประจำทุกปี โดยในปี พ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานพื้นที่คลังน้ำมันพิจิตร สถานีเพิ่มแรงดันกำแพงเพชร และเจ้าหน้าที่แนวท่อได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพเมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 และพื้นที่คลังน้ำมันนครลำปางได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เสร็จเรียบร้อยแล้ว ดังภาคผนวก ก-29

(7) ด้านสังคมและเศรษฐกิจ

ตามข้อกำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) กำหนดให้ทำการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน 1 ครั้งในปีแรกของระยะดำเนินการ หลังจากนั้นดำเนินการทุก 5 ปี โครงการมีแผนดำเนินการสำรวจความคิดเห็นสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในชุมชนโดยรอบชุมชน ในพื้นที่ศึกษาที่รัศมี 3 กิโลเมตร โดยรอบขอบเขตที่ตั้งคลังน้ำมันของโครงการ พร้อมทั้งความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ โดยให้ครอบคลุมชุมชนที่เก็บข้อมูลดัชนีสิ่งแวดล้อมและชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ ข้อมูลเชิงลึกที่เกี่ยวข้อง และข้อเสนอแนะจากประชาชนและผู้นำชุมชน วิเคราะห์จากประเด็นข้อร้องเรียน/ข้อวิตกกังวลและจัดทำเป็นฐานข้อมูลในการติดตามแก้ไขปัญหาและสร้างความเข้าใจของโครงการ โดยทำการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการ ครึ่งล่าสุด ระหว่างวันที่ 28 สิงหาคม-26 ตุลาคม พ.ศ. 2563 และมีแผนที่จะดำเนินการอีกครั้งในปี พ.ศ. 2568 และในส่วนของการขนส่งน้ำมันครลำปางเริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์เมื่อวันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2564 โดยดำเนินการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการขยายระบบท่อขนส่งน้ำมันช่วงที่ 2 จากสถานีเพิ่มแรงดันกำแพงเพชรไปยังคลังน้ำมันปลายทางนครลำปาง จังหวัดลำปาง ระยะทางประมาณ 209 กิโลเมตร ได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 5 - 19 มิถุนายน พ.ศ. 2565 และมีแผนที่จะดำเนินการอีกครั้งในปี พ.ศ. 2570

ด้านมวลชนสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม

ตามข้อกำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) กำหนดให้ทำการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน 1 ครั้งในปีแรกของระยะดำเนินการ หลังจากนั้นดำเนินการทุก 5 ปี โครงการมีแผนดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายเกี่ยวกับชุมชนในพื้นที่ศึกษาที่รัศมี 3 กิโลเมตร โดยรอบขอบเขตที่ตั้งคลังน้ำมันของโครงการ เกี่ยวกับความพึงพอใจในการดำเนินงานด้านสังคมและชุมชนของโครงการ และความคิดเห็นต่อภาพลักษณ์องค์กร โดยทำการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการ คลังน้ำมันพิจิตร ครึ่งล่าสุด ระหว่างวันที่ 28 สิงหาคม-26 ตุลาคม พ.ศ. 2563 และมีแผนที่จะดำเนินการอีกครั้งในปี พ.ศ. 2568 และในส่วนของการขนส่งน้ำมันครลำปางเริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์เมื่อวันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2564 โดยดำเนินการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการขยายระบบท่อขนส่งน้ำมันช่วงที่ 2 จากสถานีเพิ่มแรงดันกำแพงเพชรไปยังคลังน้ำมันปลายทางนครลำปาง จังหวัดลำปาง ระยะทางประมาณ 209 กิโลเมตร ได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 5 - 19 มิถุนายน พ.ศ. 2565 และมีแผนที่จะดำเนินการอีกครั้งในปี พ.ศ. 2570

(8) ด้านสาธารณสุข

โครงการรวบรวมสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ศึกษาที่รัศมี 3 กิโลเมตร โดยรอบขอบเขตที่ตั้งคลังน้ำมันของโครงการ และรวบรวมสถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บ ของพนักงาน ปัญหาสาธารณสุขและสุขภาพพนักงาน โดยทำบันทึกอุบัติเหตุและสถิติผู้ป่วยทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุและเจ็บป่วยโดยจัดทำรายงานสรุปทุกเดือน และทำการตรวจสอบสุขภาพให้กับพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงานและตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี ปีละ 1 ครั้ง ในปีพ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานพื้นที่คลังน้ำมันพิจิตร สถานีเพิ่มแรงดันกำแพงเพชร และเจ้าหน้าที่แนวท่อได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพเมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 และพื้นที่คลังน้ำมันนครลำปางได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เสร็จเรียบร้อยแล้ว ดังภาคผนวก ค-29

(9) ด้านการท่องเที่ยวและสุนทรียภาพ

โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวเพื่อให้มีความสมบูรณ์อยู่เสมอ กรณีต้นไม้ตายหรือเสียหายโครงการมีการปลูกทดแทนและดูแลให้มีความสมบูรณ์อยู่เสมอ