

บทที่

3

การปฏิบัติตาม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) บริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 188 หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220 ได้ว่าจ้างบริษัท เอ็นไวร์โพร จำกัด ซึ่งขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซเรย์กับกรมโรงงานอุตสาหกรรมเลขทะเบียน ว-156 โดยสำเนาหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซเรย์ ดังแสดงในภาคผนวก ก-5 ให้เป็นหน่วยงานกลาง (Third Party) ในการจัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) บริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด ประจำปีงบประมาณ - มิถุนายน พ.ศ. 2567 เพื่อให้เป็นไปตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) บริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด
 ประจำปีเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567

คุณค่าสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	ความถี่	วันที่ตรวจวัด
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ <ul style="list-style-type: none"> ฝุ่นละอองรวม ขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง 	- ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โครงการ (A1) วัดเจริญธรรม (A2) หมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หนองบัว) (A3) โรงเรียนวัดคำพราน 	ปีละ 2 ครั้ง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ ตรวจวัดในช่วงเดือนตุลาคม-มกราคม จำนวน 1 ครั้ง และตรวจวัดในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-กันยายน จำนวน 1 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	14 - 21 ก.พ. 67
<ul style="list-style-type: none"> ความเร็วและทิศทางลม (เลือกตรวจ วัดเป็นตัวแทนจำนวน 1 สถานี) 	<ul style="list-style-type: none"> หมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หนองบัว) (A3) 		
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย <ul style="list-style-type: none"> ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) 	- ตรวจวัดจำนวน 7 ปล่อง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ปล่องระบายของหม้อน้ำ ขนาด 20 ตัน จำนวน 3 ปล่อง ปล่องระบายของหม้อน้ำ ขนาด 2 ตัน จำนวน 1 ปล่อง ปล่องระบายเครื่องกำเนิดไฟฟ้า gas engine จำนวน 3 ปล่อง 	ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดียวกับ การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	14 - 21 ก.พ. 67
1.3 กลิ่นจากก๊าซ H₂S <ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) ไม่เกิน 10 ppm ตรวจวัดโดยใช้เครื่อง Gas Detector 	<ul style="list-style-type: none"> รอบบ่อบำบัดน้ำเสียแบบก๊าซชีวภาพ (Biogas) จำนวน 4 บ่อ 	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	ม.ค. - มิ.ย. 67
2. ระดับเสียง ตรวจวัดระดับเสียงในดัชนี <ul style="list-style-type: none"> Leq 24 ชม. Leq 1 ชม. L90 1 ชม. Leq 5 นาที L90 5 นาที Lmax เสียงรบกวน 	- ตรวจวัดจำนวน 2 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (N1) ชุมชนหมู่ 7 บ้านหนองชะโค (N2) 	ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 7 วัน ต่อเนื่องในช่วงเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยให้ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ	14 - 21 ก.พ. 67

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

คุณค่าสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	ความถี่	วันที่ตรวจวัด
3. คุณภาพน้ำผิวดิน <ul style="list-style-type: none"> pH SS Temperature TDS Color or Odor Sulfide as H₂S Oil & Grease BOD DO TKN CO 	- ตรวจวัดจำนวน 2 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> แม่น้ำป่าสัก (สายเก่า) (SW1) แม่น้ำป่าสักหลังผ่านพื้นที่โครงการ 500 เมตร (SW2) 	ปีละ 2 ครั้ง ช่วงฤดูแล้ง ตรวจวัด 1 ครั้ง และช่วง ฤดูฝนตรวจวัด 1 ครั้ง	19 ก.พ. 67
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน <ul style="list-style-type: none"> pH Turbidity Color Cl F NO₃ TDS SO₄ Total Hardness Non-Carbonate Hardness Standard Plate Count E.coli Most Probable Number of Coliform Organism 	- ตรวจวัดจำนวน 3 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศตะวันออก (UW1) ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศเหนือ (UW2) บริเวณพื้นที่บ่อเก็บน้ำกากส่า (UW3) 	ปีละ 2 ครั้ง ช่วงฤดูแล้ง ตรวจวัด 1 ครั้ง และช่วง ฤดูฝนตรวจวัด 1 ครั้ง	19 ก.พ. 67
<ul style="list-style-type: none"> pH Turbidity Color BOD NO₃ TDS SO₄ Total Coliform Bacteria Fecal Coliform Bacteria E.coli <p>พร้อมแสดงตำแหน่งพื้นที่เก็บตัวอย่างและปริมาณน้ำกากส่าที่เกษตรกรนำไปใช้รดแปลงไร่อ้อย และให้ทำการวัดความลึกบ่อเพื่อจัดทำทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินจากระดับน้ำในบ่อดังกล่าวในภาคสนามให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินการภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ</p>	- บ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อยของเกษตรกรที่มีการใช้น้ำกากส่า จำนวน 3 สถานี โดยให้หมุนเวียนกันไปในแต่ละปี กรณีในพื้นที่ที่มีบ่อน้ำบาดาลที่มีระดับความลึกต่ำกว่า 15 เมตร ให้ใช้เป็นสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินได้แต่ในกรณีที่ไม่มีบ่อน้ำบาดาล หรือบ่อน้ำบาดาลที่มีระดับความลึกมากกว่า 15 เมตร ให้ทำการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ในพื้นที่ (พิจารณาจากฐานข้อมูลไร่อ้อย)	ปีละ 2 ครั้ง ช่วงฤดูแล้ง ตรวจวัด 1 ครั้ง และช่วง ฤดูฝนตรวจวัด 1 ครั้ง	19 ก.พ. 67

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

คุณลักษณะแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	ความถี่	วันที่ตรวจวัด
5. คุณภาพดิน <ul style="list-style-type: none"> • ความเป็นกรด-ด่าง (pH) • ความชื้นสนาม (Field Capacity, FC) • ค่าความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (CEC) • อัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (SAR) • จุดห่วยถาวร (PWP) • อินทรีย์วัตถุ Total Organic Carbon (TOC) • N • P • K ที่ระดับความลึก 5 เซนติเมตร และ 30 เซนติเมตร	- ตรวจวัดจำนวน 3 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • ระบบผลิตก๊าซชีวภาพ ด้านทิศตะวันออก (S1) • ระบบผลิตก๊าซชีวภาพ ด้านทิศเหนือ (S2) • บริเวณพื้นที่บ่อเก็บน้ำกากส่า (S3) 	ปีละ 2 ครั้ง (ฤดูฝน 1 ครั้ง และ ฤดูแล้ง 1 ครั้ง)	19 ก.พ. 67
<ul style="list-style-type: none"> • ความเป็นกรด-ด่าง (pH) • ค่าความเค็ม (Salinity) • ความนำไฟฟ้า (Conductivity) • อินทรีย์วัตถุ (Organic Matter) • Total Organic Carbon (TOC) • N • P • K • Na • Cl ที่ระดับความลึก 5 เซนติเมตร และ 30 เซนติเมตร	- สุ่มวิเคราะห์ดินบริเวณแปลงไร่อ้อยที่มีการนำน้ำกากส่าไปใช้	ปีละ 1 ครั้ง	19 ก.พ. 67
6. คุณภาพน้ำทิ้ง <ul style="list-style-type: none"> • pH • Salinity • Conductivity • Total Organic Carbon (TOC) • BOD • COD • TKN • Total K • PO_4^{2-} • Na • Cl^- 	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อน-หลังผ่านระบบบำบัด จำนวน 5 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • บ่อกักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A2-A3) • บ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ A1, A4 และ B6) 	เดือนละ 1 ครั้ง	ม.ค. - มิ.ย. 67
<ul style="list-style-type: none"> • pH • TDS • SS 	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ จำนวน 1 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • บ่อเก็บน้ำ ขนาด 900 ลูกบาศก์เมตร 	เดือนละ 1 ครั้ง	ม.ค. - มิ.ย. 67

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

คุณค่าสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	ความถี่	วันที่ตรวจวัด
7. การคมนาคมขนส่ง บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะในพื้นที่โครงการ โดยระบุถึงสาเหตุและวิธีการแก้ไขปัญหา	- พื้นที่โครงการและ โครงข่ายถนนที่เกี่ยวข้อง	ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ โดยรวบรวมผลการบันทึกปีละ 1 ครั้ง	ม.ค. - มิ.ย. 67
8. การจัดการมูลฝอยและของเสีย รวบรวมผลการตรวจสอบชนิด ปริมาณ และลักษณะสมบัติของกากของเสีย/ของเสียอันตรายที่มีการขนส่งกำจัดภายนอกพื้นที่โครงการ	- พื้นที่โครงการ	ทุกครั้งที่มีการขนส่งกากของเสียออกนอกพื้นที่โครงการ และรวบรวมผลการบันทึกปีละ 1 ครั้ง	ม.ค. - มิ.ย. 67
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - จัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุ ประกอบด้วย สาเหตุ ความรุนแรง การแก้ไขปัญหา จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ ความเสียหายต่อทรัพย์สินและการกำหนดมาตรการในการป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดเหตุการณ์ซ้ำ พร้อมทั้งจัดทำแผนปฏิบัติการและกำหนดความรับผิดชอบของบุคคลที่เกี่ยวข้องกรณีที่มีอุบัติเหตุถูกเงินเกิดขึ้น	- พื้นที่โครงการ	ปีละ 2 ครั้ง	ม.ค. - มิ.ย. 67
- ตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่ทุกคนก่อนเริ่มทำงานกับโครงการประกอบด้วย ตรวจร่างกายทั่วไป ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด เอกซเรย์ปอด สมรรถภาพการได้ยิน ทดสอบการมองเห็น การทำงานของตับ และการทำงานของไต	- พื้นที่โครงการ เฉพาะพนักงานใหม่ที่เข้ามาเริ่มงานกับบริษัทฯ	1 ครั้ง ก่อนเริ่มทำงานกับทางโครงการ	ม.ค. - มิ.ย. 67
- ตรวจสอบสุขภาพพนักงานทั่วไป ประกอบด้วย ตรวจร่างกายทั่วไป ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด เอกซเรย์ปอด การมองเห็น การทำงานของตับ และการทำงานของไต	- พนักงานทุกคน	ปีละ 1 ครั้ง	2 - 6 และ 15, 23, 25 พ.ย. 66
- ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานกลุ่มเสี่ยง ตามเกณฑ์สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค	- พนักงานที่เกี่ยวข้อง	ตรวจสอบตามระยะเวลาการสัมผัสงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	ม.ค. - มิ.ย. 67

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

คุณค่าสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	ความถี่	วันที่ตรวจวัด
9.อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 9.1 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ - Ethanol	- จำนวน 4 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ● พื้นที่ส่วนผลิต ระยะที่ 1 ● พื้นที่ส่วนผลิต ระยะที่ 2 ● ลานถังเก็บเอทานอล ● ลานจ่ายเอทานอล 	ปีละ 2 ครั้ง	15 ก.พ. 67
- CO ₂	- จำนวน 2 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ● อาคารหมัก ระยะที่ 1 ● อาคารหมัก ระยะที่ 2 	ปีละ 2 ครั้ง	15 ก.พ. 67
- Total Dust	- จำนวน 2 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ● อาคารเก็บกากอ้อย ● พื้นที่ส่วนผลิตเอทานอลด้วยกากอ้อย 	ปีละ 2 ครั้ง	15 ก.พ. 67
- H ₂ S	- จำนวน 4 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ● บริเวณบ่อพักน้ำเสีย (บ่อ A3) ● บริเวณบ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ A4) ● บริเวณพื้นที่ระบบผลิตก๊าซชีวภาพ บริเวณบ่อหมัก (ระหว่างบ่อ B2 และ B3) ● บริเวณพื้นที่ระบบผลิตก๊าซชีวภาพ บริเวณบ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ B6) 	ปีละ 2 ครั้ง	15 ก.พ. 67
- CH ₄	- จำนวน 1 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ● บริเวณพื้นที่ระบบผลิตก๊าซชีวภาพบริเวณบ่อหมัก 	ปีละ 2 ครั้ง	15 ก.พ. 67
- H ₂ SO ₄	- จำนวน 1 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ● บริเวณถังเก็บกรดซัลฟูริก 	ปีละ 2 ครั้ง	15 ก.พ. 67
9.2 ตรวจวัดค่าความร้อนในสถานประกอบการ	- จำนวน 4 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ● บริเวณอาคารหม้อน้ำ ● บริเวณอาคารผลิตไฟฟ้า ● บริเวณหอกลั่น ระยะที่ 1 ● บริเวณหอกลั่น ระยะที่ 	ปีละ 2 ครั้ง	15 ก.พ. 67

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

คุณค่าสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจวัด	ความถี่	วันที่ตรวจวัด
9.อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 9.3 ตรวจวัดระดับเสียง - ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณที่ทำงาน (Leq 8 ชม.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	- ตรวจวัดจำนวน 9 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • บริเวณพื้นที่อาคารหมัก 2 จุด • บริเวณพื้นที่อาคารกลั่น 2 จุด • บริเวณเครื่อง Gas Engine 1 จุด • บริเวณอาคารหล่อเย็น 1 จุด • บริเวณหม้อน้ำ 1 จุด • บริเวณส่วนผลิตเอทานอลจากกากอ้อย 1 จุด • บริเวณหม้อคั้นน้ำเสีย 1 จุด 	ปีละ 2 ครั้ง	15 ก.พ. 67
- ตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average -TWA)	- ลูกจ้างที่สัมผัสเสียงดัง อ้างอิงจำนวนผู้ตรวจวัดตามหลักกลุ่มผู้ปฏิบัติงานซึ่งสัมผัสอันตรายเหมือนหรือใกล้เคียงกัน (Similar Exposure Group; SEG)	ปีละ 2 ครั้ง	15 ก.พ. 67
- Noise contour	- ภายในพื้นที่อาคารผลิตครอบคลุมถึงริมรั้วโครงการ	ภายใน 6 เดือน ภายหลังติดตั้งเครื่องจักรแล้วเสร็จ หรือเมื่อมีการเปลี่ยนตำแหน่งติดตั้งเครื่องจักรภายในอาคารผลิต และตรวจวัดซ้ำทุก 3 ปี	15 ก.พ. 67
10. การสาธารณสุข - ประสานกับหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่นเพื่อรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลสถิติผู้ป่วยตามกลุ่มสาเหตุของโรค การเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการทำงานและโรคต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุกปี	- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	1 ครั้ง/ปี	ม.ค. - ธ.ค 67

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

คุณค่าสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	ความถี่	วันที่ตรวจวัด
11. สังคม-เศรษฐกิจ - รวบรวมข้อร้องเรียนด้านกลิ่น และผลกระทบด้านต่าง ๆ วิธีการแก้ไขปัญหา พร้อมการติดตามการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนจากชุมชนและภายในโครงการ รวมทั้งแนวทางการป้องกันการเกิดซ้ำ	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	ปีละ 2 ครั้ง	ม.ค. - ธ.ค. 67
- สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมถึงความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถานประกอบการโดยรอบโครงการ พร้อมทั้งสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาและความต้องการ รวมถึงสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) บริเวณที่ตรวจสอบชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม และชุมชนพื้นที่ อ่อนไหวพิเศษ เช่น สถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น ทั้งนี้ การสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการและหลักสถิติ	- ชุมชนในพื้นที่รอบโครงการดังรูปที่ 13 ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น หน่วยงานราชการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระยะรัศมี 5 กิโลเมตร สถานประกอบการใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ และชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นที่อ่อนไหว เช่น สถานพยาบาล โรงเรียน และวัด เป็นต้น	ปีละ 1 ครั้ง	13 - 19 ธ.ค. 66

3.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

3.1.1 บทนำ

โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด จะต้องทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามมาตรการกำหนดปีละ 2 ครั้ง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ โดยตรวจวัดในช่วงเดือนตุลาคม - มกราคม จำนวน 1 ครั้ง และตรวจวัดในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ - กันยายน จำนวน 1 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ทั้งนี้ในระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 14 - 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

3.1.2 ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate), ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10), ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂), ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction)

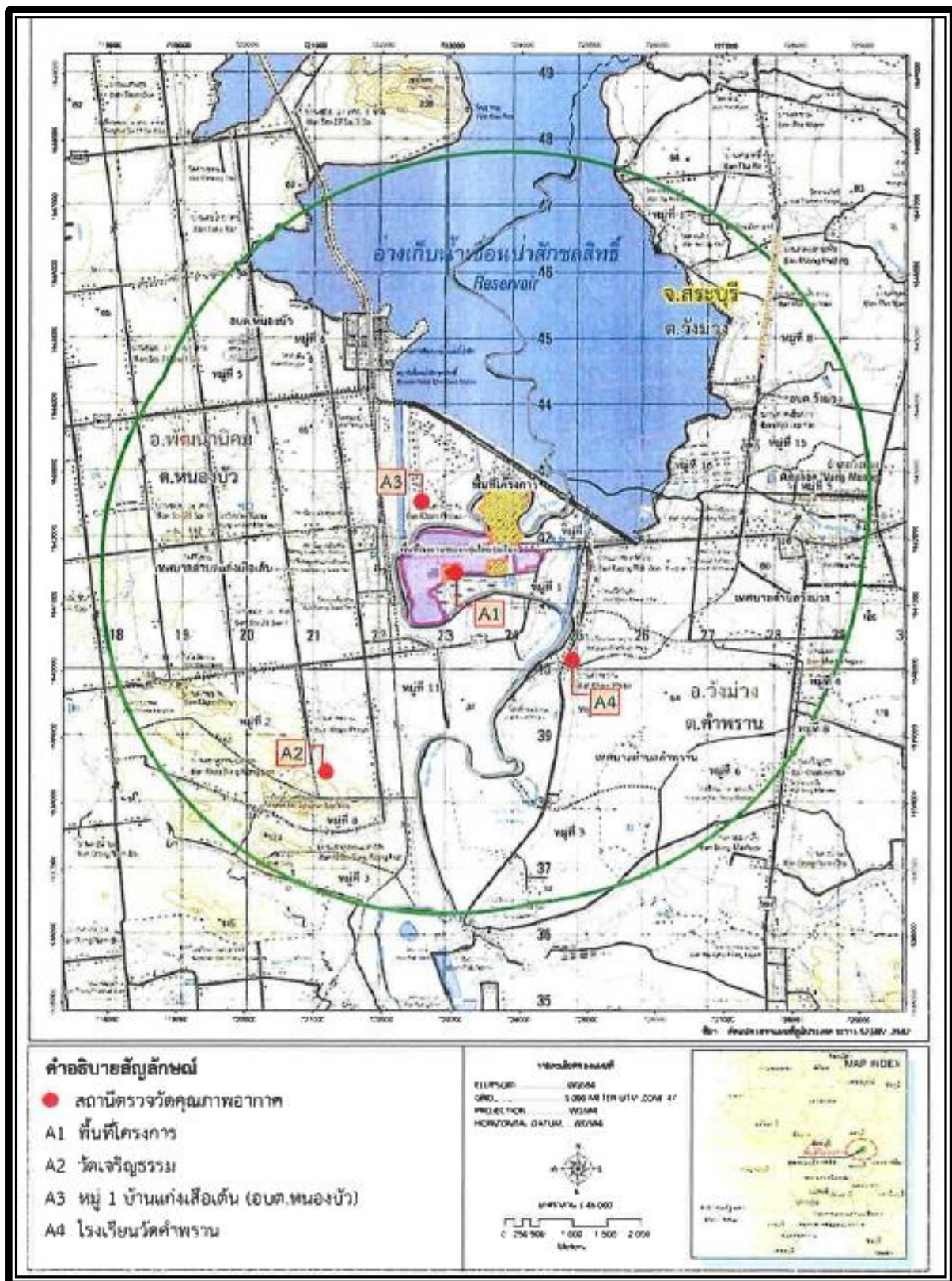
3.1.3 จุดตรวจวัด

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ (A1), วัดเจริญธรรม (A2), หมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หนองบัว) (A3) และโรงเรียนวัดคำพราน (A4) ดังแสดงในรูปที่ 3.1-1 ถึง รูปที่ 3.1-2

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) บริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด ประจำปีงบประมาณ - มิถุนายน พ.ศ. 2567



รูปที่ 3.1-1 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



พื้นที่โครงการ (A1)



วัดเจริญธรรม (A2)



หมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หนองบัว)



โรงเรียนวัดคำพราน

รูปที่ 3.1-2 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
ระหว่างวันที่ 14 - 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

3.1.4 ผลการตรวจวัด

การติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ของโครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) ของ บริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด ซึ่งดำเนินการตรวจวัด ระหว่างวันที่ 14 - 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ (A1), วัดเจริญธรรม (A2), หมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หอนงบัว) (A3) และโรงเรียนวัดคำพราน (A4) แสดงในตารางที่ 3.1-1 ถึงตารางที่ 3.1-3 และรูปที่ 3.1-3 ถึงรูปที่ 3.1-8 ส่วน รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ แสดงในภาคผนวก ค-1

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป
ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 (ครั้งที่ 1/2567)

วันที่ตรวจวัด		ฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง			
		บริเวณพื้นที่โครงการ (A1)	วัดเจริญธรรม (A2)	หมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หหนองบัว) (A3)	โรงเรียนวัดคำพราณ (A4)
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567	14 - 15 ก.พ. 67	0.070	0.053	0.066	0.051
	15 - 16 ก.พ. 67	0.083	0.050	0.064	0.053
	16 - 17 ก.พ. 67	0.075	0.054	0.064	0.055
	17 - 18 ก.พ. 67	0.071	0.051	0.062	0.059
	18 - 19 ก.พ. 67	0.078	0.055	0.066	0.054
	19 - 20 ก.พ. 67	0.075	0.057	0.060	0.052
	20 - 21 ก.พ. 67	0.073	0.050	0.061	0.058
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.071 - 0.083	0.050 - 0.057	0.060 - 0.066	0.051 - 0.059
ค่ามาตรฐาน ¹		≤0.33			
หน่วย		mg/m ³			
วิธีการตรวจวิเคราะห์		High-Volume Air Sampling, Gravimetric Method			

หมายเหตุ : ¹ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด		ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง			
		บริเวณพื้นที่โครงการ (A1)	วัดเจริญธรรม (A2)	หมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หหนองบัว) (A3)	โรงเรียนวัดคำพราน (A4)
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567	14 - 15 ก.พ. 67	0.034	0.025	0.033	0.029
	15 - 16 ก.พ. 67	0.030	0.023	0.029	0.027
	16 - 17 ก.พ. 67	0.031	0.021	0.028	0.025
	17 - 18 ก.พ. 67	0.037	0.027	0.034	0.029
	18 - 19 ก.พ. 67	0.035	0.023	0.027	0.027
	19 - 20 ก.พ. 67	0.034	0.021	0.030	0.024
	20 - 21 ก.พ. 67	0.038	0.024	0.031	0.028
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.030 - 0.038	0.021 - 0.027	0.027 - 0.034	0.024 - 0.029
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		≤0.12			
หน่วย		mg/m ³			
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Size Selective, High-Volume Sampling, Gravimetric Method			

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด		ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง			
		บริเวณพื้นที่โครงการ (A1)	วัดเจริญธรรม (A2)	หมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หหนองบัว) (A3)	โรงเรียนวัดคำพราณ (A4)
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567	14 - 15 ก.พ. 67	0.0057 - 0.0157	0.0025 - 0.0111	0.0025 - 0.0091	0.0023 - 0.0117
	15 - 16 ก.พ. 67	0.0063 - 0.0191	0.0035 - 0.0114	0.0031 - 0.0096	0.0029 - 0.0102
	16 - 17 ก.พ. 67	0.0055 - 0.0166	0.0026 - 0.0106	0.0021 - 0.0088	0.0029 - 0.0090
	17 - 18 ก.พ. 67	0.0043 - 0.0163	0.0028 - 0.0111	0.0030 - 0.0096	0.0023 - 0.0088
	18 - 19 ก.พ. 67	0.0060 - 0.0175	0.0029 - 0.0110	0.0027 - 0.0098	0.0027 - 0.0113
	19 - 20 ก.พ. 67	0.0057 - 0.0168	0.0033 - 0.0113	0.0026 - 0.0091	0.0023 - 0.0095
	20 - 21 ก.พ. 67	0.0057 - 0.0164	0.0027 - 0.0099	0.0021 - 0.0097	0.0026 - 0.0095
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.0043 - 0.0191	0.0025 - 0.0114	0.0021 - 0.0098	0.0023 - 0.0117
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		≤0.17			
หน่วย		ppm			
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Chemiluminescence			

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด		ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง			
		บริเวณพื้นที่โครงการ (A1)	วัดเจริญธรรม (A2)	หมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หหนองบัว) (A3)	โรงเรียนวัดคำพราณ (A4)
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567	14 - 15 ก.พ. 67	0.0018 - 0.0036	0.0017 - 0.0029	0.0015 - 0.0026	0.0016 - 0.0027
	15 - 16 ก.พ. 67	0.0022 - 0.0042	0.0014 - 0.0026	0.0016 - 0.0025	0.0016 - 0.0025
	16 - 17 ก.พ. 67	0.0022 - 0.0040	0.0017 - 0.0027	0.0015 - 0.0027	0.0013 - 0.0027
	17 - 18 ก.พ. 67	0.0019 - 0.0036	0.0017 - 0.0024	0.0017 - 0.0025	0.0015 - 0.0027
	18 - 19 ก.พ. 67	0.0019 - 0.0038	0.0017 - 0.0029	0.0014 - 0.0026	0.0015 - 0.0026
	19 - 20 ก.พ. 67	0.0024 - 0.0040	0.0015 - 0.0026	0.0016 - 0.0026	0.0016 - 0.0026
	20 - 21 ก.พ. 67	0.0019 - 0.0036	0.0016 - 0.0025	0.0017 - 0.0025	0.0013 - 0.0027
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.0014 - 0.0029	0.0014 - 0.0029	0.0014 - 0.0027	0.0013 - 0.0027
ค่ามาตรฐาน ¹		≤0.30			
หน่วย		ppm			
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Ultraviolet Fluorescence			

หมายเหตุ : ¹ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด		ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง			
		บริเวณพื้นที่โครงการ (A1)	วัดเจริญธรรม (A2)	หมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หหนองบัว) (A3)	โรงเรียนวัดคำพราณ (A4)
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567	14 - 15 ก.พ. 67	0.0028	0.0020	0.0021	0.0022
	15 - 16 ก.พ. 67	0.0030	0.0020	0.0021	0.0021
	16 - 17 ก.พ. 67	0.0029	0.0021	0.0022	0.0020
	17 - 18 ก.พ. 67	0.0027	0.0021	0.0021	0.0022
	18 - 19 ก.พ. 67	0.0029	0.0022	0.0020	0.0021
	19 - 20 ก.พ. 67	0.0030	0.0021	0.0022	0.0020
	20 - 21 ก.พ. 67	0.0028	0.0020	0.0021	0.0021
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.0027 - 0.0030	0.0020 - 0.0022	0.0020 - 0.0022	0.0020 - 0.0022
ค่ามาตรฐาน ¹		≤0.12			
หน่วย		ppm			
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Ultraviolet Fluorescence			

หมายเหตุ : ¹ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม
ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 (ครั้งที่ 1/2567)

เวลา	ผลการตรวจวัดลมที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต.หนองบัว)													
	14 - 15 ก.พ. 67		15 - 16 ก.พ. 67		16 - 17 ก.พ. 67		17 - 18 ก.พ. 67		18 - 19 ก.พ. 67		19 - 20 ก.พ. 67		20 - 21 ก.พ. 67	
	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
	(m/s)		(m/s)		(m/s)		(m/s)		(m/s)		(m/s)		(m/s)	
13.00 - 14.00	1.8	SSW	2.0	S	1.5	SSW	1.1	SW	1.3	SSW	1.4	S	1.0	E
14.00 - 15.00	1.5	SSW	2.1	S	1.4	SSW	1.2	SSW	1.1	SSW	1.4	SW	1.5	SE
15.00 - 16.00	1.5	NNE	1.8	S	1.3	SSW	1.4	SSW	1.3	SW	1.5	SSW	1.3	SSE
16.00 - 17.00	1.8	NE	1.8	S	1.2	E	0.9	SSW	1.3	SSW	1.4	SSW	1.5	SSE
17.00 - 18.00	1.4	NNE	1.3	NNE	1.0	NE	1.7	S	1.3	SSW	1.5	SSW	1.7	SSW
18.00 - 19.00	0.9	NNE	0.8	NNW	1.5	S	1.7	S	1.7	S	1.9	S	1.4	S
19.00 - 20.00	1.0	NNW	0.9	NNW	1.6	SSW	1.2	S	1.3	SSW	1.8	S	1.7	S
20.00 - 21.00	1.1	S	1.1	NNW	1.5	SSW	1.8	S	1.4	S	1.9	S	1.2	SSE
21.00 - 22.00	1.1	S	0.8	NNW	1.8	S	1.6	SSW	1.3	S	1.4	S	1.5	SSE
22.00 - 23.00	0.9	S	0.7	S	1.5	SSW	1.6	SSW	1.8	S	1.7	S	1.5	SSE
23.00 - 00.00	1.0	S	0.7	SSW	1.5	SSW	2.0	SSW	2.0	SSW	2.0	S	1.5	SSE
00.00 - 01.00	0.8	S	0.7	SSW	1.0	S	1.8	SSW	2.2	SSW	1.9	S	1.5	SSW
01.00 - 02.00	1.0	S	1.1	SSW	1.4	S	1.7	S	1.3	S	1.4	SSW	1.7	SSW
02.00 - 03.00	0.5	SSW	1.1	SSW	1.0	S	1.2	S	1.7	SSW	1.6	SSW	0.9	SSW
03.00 - 04.00	0.7	S	0.8	S	0.9	S	1.5	S	1.0	S	0.8	SSW	0.5	SSE
04.00 - 05.00	0.2	Calm	0.9	S	1.1	S	0.9	S	0.7	S	0.7	S	0.0	Calm
05.00 - 06.00	0.2	Calm	1.0	S	0.6	S	1.0	S	0.6	SSW	0.8	S	0.0	Calm
06.00 - 07.00	0.4	ENE	1.1	NE	0.8	NE	0.9	S	0.5	SSW	0.5	S	0.0	Calm
07.00 - 08.00	1.2	NE	1.1	ENE	0.8	ENE	0.7	S	0.4	SSW	1.5	S	1.0	SE
08.00 - 09.00	2.2	ENE	1.6	E	1.0	ESE	1.3	SSE	1.8	S	1.7	S	1.7	E
09.00 - 10.00	1.9	ENE	1.3	ENE	1.1	SSE	1.0	E	1.3	SSW	1.5	SW	1.4	SSW
10.00 - 11.00	1.4	ENE	2.1	ENE	1.1	S	0.9	S	2.1	SSW	1.4	SSW	1.0	ENE
11.00 - 12.00	1.5	SW	2.1	S	1.0	SSW	1.2	NNE	1.7	SSW	1.7	S	1.6	SSW
12.00 - 13.00	1.5	S	1.6	S	1.4	SSW	1.5	ENE	1.5	S	2.0	SE	1.4	SSW
Average	1.1	-	1.3	-	1.2	-	1.3	-	1.4	-	1.5	-	1.2	-
Maximum	2.2	-	2.1	-	1.8	-	2.0	-	2.2	-	2.0	-	1.7	-
Minimum	0.2	-	0.7	-	0.6	-	0.7	-	0.4	-	0.5	-	0.0	-

หมายเหตุ WS หมายถึงความเร็วกระแสลม (Wind speed)
WD หมายถึงทิศทางกระแสลม (Wind direction)
Calm <0.4 m/s

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด		ฝุ่นละอองรวมขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง			
		บริเวณพื้นที่โครงการ (A1)	วัดแก่งเสือเต้น (A2)	หมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หหนองบัว) (A3)	โรงเรียนวัดคำพราน (A4)
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565	14 - 15 มิ.ย. 65	0.031	0.033	0.037	0.034
	15 - 16 มิ.ย. 65	0.036	0.037	0.039	0.035
	16 - 17 มิ.ย. 65	0.030	0.035	0.040	0.041
	17 - 18 มิ.ย. 65	0.039	0.036	0.043	0.042
	18 - 19 มิ.ย. 65	0.039	0.031	0.045	0.030
	19 - 20 มิ.ย. 65	0.037	0.031	0.040	0.031
	20 - 21 มิ.ย. 65	0.036	0.032	0.042	0.039
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.030 - 0.039	0.031 - 0.037	0.037 - 0.045	0.030 - 0.042
เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565	15 - 16 ธ.ค. 65	0.055	0.041	0.047	0.040
	16 - 17 ธ.ค. 65	0.060	0.040	0.041	0.041
	17 - 18 ธ.ค. 65	0.089	0.036	0.042	0.040
	18 - 19 ธ.ค. 65	0.075	0.044	0.043	0.038
	19 - 20 ธ.ค. 65	0.073	0.051	0.043	0.038
	20 - 21 ธ.ค. 65	0.072	0.049	0.042	0.042
	21 - 22 ธ.ค. 65	0.070	0.041	0.044	0.040
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.055 - 0.089	0.036 - 0.051	0.041 - 0.047	0.038 - 0.042
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		≤0.33			
หน่วย		mg/m ³			
วิธีการตรวจวิเคราะห์		High-Volume Air Sampling, Gravimetric Method			

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

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.1-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ระหว่างปี 2564 - ปี 2567

วันที่ตรวจวัด		ฝุ่นละอองรวมขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง			
		บริเวณพื้นที่โครงการ (A1)	วัดแก่งเสือเต้น (A2)	หมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หหนองบัว) (A3)	โรงเรียนวัดคำพราน (A4)
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2564	17 - 18 ก.พ. 64	0.034	0.128	0.036	0.035
	18 - 19 ก.พ. 64	0.033	0.080	0.031	0.031
	19 - 20 ก.พ. 64	0.032	0.064	0.033	0.026
	20 - 21 ก.พ. 64	0.032	0.053	0.033	0.028
	21 - 22 ก.พ. 64	0.034	0.054	0.037	0.024
	22 - 23 ก.พ. 64	0.035	0.062	0.039	0.029
	23 - 24 ก.พ. 64	0.035	0.056	0.040	0.027
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.032 - 0.035	0.053 - 0.128	0.031 - 0.040	0.024 - 0.035
เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564	7 - 8 ธ.ค. 64	0.049	0.043	0.049	0.044
	8 - 9 ธ.ค. 64	0.047	0.040	0.045	0.047
	9 - 10 ธ.ค. 64	0.047	0.048	0.049	0.045
	10 - 11 ธ.ค. 64	0.047	0.049	0.048	0.047
	11 - 12 ธ.ค. 64	0.043	0.047	0.043	0.045
	12 - 13 ธ.ค. 64	0.048	0.057	0.047	0.046
	13 - 14 ธ.ค. 64	0.046	0.045	0.040	0.048
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.043 - 0.049	0.040 - 0.057	0.040 - 0.049	0.044 - 0.048
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		≤0.33			
หน่วย		mg/m ³			
วิธีการตรวจวิเคราะห์		High-Volume Air Sampling, Gravimetric Method			

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

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด		ฝุ่นละอองรวมขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง			
		บริเวณพื้นที่โครงการ (A1)	วัดเจริญธรรม (A2)	หมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หหนองบัว) (A3)	โรงเรียนวัดคำพราน (A4)
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566	6 - 7 ก.พ. 66	0.035	0.021	0.038	0.037
	7 - 8 ก.พ. 66	0.036	0.020	0.038	0.032
	8 - 9 ก.พ. 66	0.039	0.026	0.035	0.039
	9 - 10 ก.พ. 66	0.031	0.021	0.037	0.035
	10 - 11 ก.พ. 66	0.032	0.021	0.035	0.031
	11 - 12 ก.พ. 66	0.030	0.022	0.031	0.035
	12 - 13 ก.พ. 66	0.030	0.023	0.036	0.038
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.030 - 0.039	0.020 - 0.026	0.031 - 0.038	0.031 - 0.038
เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566	13 - 14 ธ.ค. 66	0.042	0.053	0.065	0.056
	14 - 15 ธ.ค. 66	0.048	0.054	0.063	0.054
	15 - 16 ธ.ค. 66	0.049	0.055	0.062	0.057
	16 - 17 ธ.ค. 66	0.045	0.059	0.066	0.053
	17 - 18 ธ.ค. 66	0.048	0.056	0.065	0.055
	18 - 19 ธ.ค. 66	0.044	0.054	0.067	0.052
	19 - 20 ธ.ค. 66	0.041	0.057	0.064	0.056
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.041 - 0.049	0.053 - 0.059	0.062 - 0.067	0.052 - 0.057
ค่ามาตรฐาน ¹		≤0.33			
หน่วย		mg/m ³			
วิธีการตรวจวิเคราะห์		High-Volume Air Sampling, Gravimetric Method			

หมายเหตุ : ¹ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด		ฝุ่นละอองรวมขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง			
		บริเวณพื้นที่โครงการ (A1)	วัดเจริญธรรม (A2)	หมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หหนองบัว) (A3)	โรงเรียนวัดคำพราน (A4)
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567	14 - 15 ก.พ. 67	0.07	0.053	0.066	0.051
	15 - 16 ก.พ. 67	0.083	0.05	0.064	0.053
	16 - 17 ก.พ. 67	0.075	0.054	0.064	0.055
	17 - 18 ก.พ. 67	0.071	0.051	0.062	0.059
	18 - 19 ก.พ. 67	0.078	0.055	0.066	0.054
	19 - 20 ก.พ. 67	0.075	0.057	0.06	0.052
	20 - 21 ก.พ. 67	0.073	0.05	0.061	0.058
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.071 - 0.083	0.050 - 0.057	0.060 - 0.066	0.051 - 0.059
ค่ามาตรฐาน ¹		≤0.33			
หน่วย		mg/m ³			
วิธีการตรวจวิเคราะห์		High-Volume Air Sampling, Gravimetric Method			

หมายเหตุ : ¹ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด		ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง			
		บริเวณพื้นที่โครงการ (A1)	วัดแก่งเสือเต้น (A2)	หมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หนองบัว) (A3)	โรงเรียนวัดคำพราน (A4)
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2564	17 - 18 ก.พ. 64	0.019	0.027	0.022	0.023
	18 - 19 ก.พ. 64	0.017	0.014	0.012	0.012
	19 - 20 ก.พ. 64	0.012	0.015	0.015	0.011
	20 - 21 ก.พ. 64	0.019	0.018	0.018	0.012
	21 - 22 ก.พ. 64	0.018	0.015	0.017	0.016
	22 - 23 ก.พ. 64	0.016	0.014	0.020	0.017
	23 - 24 ก.พ. 64	0.020	0.017	0.027	0.014
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.012 - 0.020	0.014 - 0.027	0.012 - 0.027	0.012 - 0.023
เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564	7 - 8 ธ.ค. 64	0.021	0.022	0.020	0.024
	8 - 9 ธ.ค. 64	0.027	0.029	0.024	0.025
	9 - 10 ธ.ค. 64	0.027	0.021	0.021	0.023
	10 - 11 ธ.ค. 64	0.023	0.023	0.024	0.022
	11 - 12 ธ.ค. 64	0.024	0.024	0.024	0.023
	12 - 13 ธ.ค. 64	0.023	0.038	0.029	0.022
	13 - 14 ธ.ค. 64	0.025	0.027	0.023	0.024
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.021 - 0.027	0.021 - 0.038	0.020 - 0.029	0.022 - 0.025
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		≤0.12			
หน่วย		mg/m ³			
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Size Selective, High-Volume Sampling, Gravimetric Method			

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

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด		ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง			
		บริเวณพื้นที่โครงการ (A1)	วัดแก่งเสือเต้น (A2)	หมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หหนองบัว) (A3)	โรงเรียนวัดคำพราน (A4)
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565	14 - 15 มิ.ย. 65	0.018	0.025	0.012	0.019
	15 - 16 มิ.ย. 65	0.016	0.021	0.011	0.019
	16 - 17 มิ.ย. 65	0.011	0.024	0.012	0.020
	17 - 18 มิ.ย. 65	0.018	0.020	0.012	0.024
	18 - 19 มิ.ย. 65	0.015	0.018	0.018	0.016
	19 - 20 มิ.ย. 65	0.012	0.019	0.010	0.015
	20 - 21 มิ.ย. 65	0.012	0.012	0.017	0.017
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.011 - 0.018	0.012 - 0.025	0.010 - 0.018	0.015 - 0.020
เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565	15 - 16 ธ.ค. 65	0.019	0.015	0.017	0.020
	16 - 17 ธ.ค. 65	0.022	0.017	0.016	0.021
	17 - 18 ธ.ค. 65	0.028	0.014	0.017	0.018
	18 - 19 ธ.ค. 65	0.024	0.017	0.020	0.018
	19 - 20 ธ.ค. 65	0.025	0.016	0.018	0.021
	20 - 21 ธ.ค. 65	0.027	0.018	0.022	0.025
	21 - 22 ธ.ค. 65	0.027	0.019	0.013	0.026
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.019 - 0.028	0.014 - 0.019	0.013 - 0.022	0.018 - 0.026
ค่ามาตรฐาน ¹		≤0.12			
หน่วย		mg/m ³			
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Size Selective, High-Volume Sampling, Gravimetric Method			

หมายเหตุ : ¹ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด		ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง			
		บริเวณพื้นที่โครงการ (A1)	วัดเจริญธรรม (A2)	หมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หหนองบัว) (A3)	โรงเรียนวัดคำพราน (A4)
เดือนมกราคม- มิถุนายน พ.ศ. 2566	6 - 7 ก.พ. 66	0.021	0.011	0.018	0.027
	7 - 8 ก.พ. 66	0.023	0.010	0.020	0.028
	8 - 9 ก.พ. 66	0.020	0.016	0.023	0.026
	9 - 10 ก.พ. 66	0.021	0.011	0.020	0.018
	10 - 11 ก.พ. 66	0.019	0.012	0.029	0.025
	11 - 12 ก.พ. 66	0.021	0.012	0.022	0.016
	12 - 13 ก.พ. 66	0.020	0.013	0.019	0.020
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.019 - 0.023	0.010 - 0.016	0.018 - 0.029	0.016 - 0.026
เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566	13 - 14 ธ.ค. 66	0.026	0.031	0.033	0.036
	14 - 15 ธ.ค. 66	0.024	0.032	0.034	0.033
	15 - 16 ธ.ค. 66	0.023	0.035	0.035	0.034
	16 - 17 ธ.ค. 66	0.022	0.038	0.037	0.038
	17 - 18 ธ.ค. 66	0.022	0.031	0.034	0.032
	18 - 19 ธ.ค. 66	0.024	0.034	0.037	0.034
	19 - 20 ธ.ค. 66	0.021	0.032	0.036	0.037
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.021 - 0.026	0.031 - 0.038	0.033 - 0.037	0.032 - 0.038
ค่ามาตรฐาน ¹		≤0.12			
หน่วย		mg/m ³			
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Size Selective, High-Volume Sampling, Gravimetric Method			

หมายเหตุ : ¹ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)
 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด		ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง			
		บริเวณพื้นที่โครงการ (A1)	วัดเจริญธรรม (A2)	หมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หหนองบัว) (A3)	โรงเรียนวัดคำพราน (A4)
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567	14 - 15 ก.พ. 67	0.034	0.025	0.033	0.029
	15 - 16 ก.พ. 67	0.03	0.023	0.029	0.027
	16 - 17 ก.พ. 67	0.031	0.021	0.028	0.025
	17 - 18 ก.พ. 67	0.037	0.027	0.034	0.029
	18 - 19 ก.พ. 67	0.035	0.023	0.027	0.027
	19 - 20 ก.พ. 67	0.034	0.021	0.03	0.024
	20 - 21 ก.พ. 67	0.038	0.024	0.031	0.028
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.030 - 0.038	0.021 - 0.027	0.027 - 0.034	0.024 - 0.029
ค่ามาตรฐาน ¹		≤0.12			
หน่วย		mg/m ³			
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Size Selective, High-Volume Sampling, Gravimetric Method			

หมายเหตุ : ¹ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด		ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง			
		บริเวณพื้นที่โครงการ (A1)	วัดแก่งเสือเต้น (A2)	หมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หอนงบัว) (A3)	โรงเรียนวัดคำพราน (A4)
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2564	17 - 18 ก.พ. 64	0.0084 - 0.0202	0.0018 - 0.0108	0.0015 - 0.0091	0.0016 - 0.0112
	18 - 19 ก.พ. 64	0.0091 - 0.0231	0.0016 - 0.0126	0.0011 - 0.0096	0.0020 - 0.0106
	19 - 20 ก.พ. 64	0.0082 - 0.0215	0.0010 - 0.0117	0.0010 - 0.0108	0.0020 - 0.0131
	20 - 21 ก.พ. 64	0.0099 - 0.0219	0.0022 - 0.0109	0.0016 - 0.0100	0.0014 - 0.0111
	21 - 22 ก.พ. 64	0.0101 - 0.0209	0.0011 - 0.0113	0.0009 - 0.0112	0.0015 - 0.0093
	22 - 23 ก.พ. 64	0.0080 - 0.0220	0.0015 - 0.0093	0.0008 - 0.0097	0.0023 - 0.0106
	23 - 24 ก.พ. 64	0.0066 - 0.0186	0.0008 - 0.0119	0.0010 - 0.0110	0.0016 - 0.0096
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.0066 - 0.0231	0.0010 - 0.0126	0.0008 - 0.0110	0.0014 - 0.0131
เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564	7 - 8 ธ.ค. 64	0.0030 - 0.0172	0.0036 - 0.0105	0.0032 - 0.0105	0.0016 - 0.0129
	8 - 9 ธ.ค. 64	0.0036 - 0.0194	0.0036 - 0.0092	0.0033 - 0.0097	0.0032 - 0.0119
	9 - 10 ธ.ค. 64	0.0043 - 0.0205	0.0036 - 0.0101	0.0033 - 0.0103	0.0040 - 0.0129
	10 - 11 ธ.ค. 64	0.0030 - 0.0185	0.0026 - 0.0103	0.0023 - 0.0103	0.0037 - 0.0106
	11 - 12 ธ.ค. 64	0.0050 - 0.0201	0.0038 - 0.0097	0.0041 - 0.0110	0.0032 - 0.0129
	12 - 13 ธ.ค. 64	0.0048 - 0.0215	0.0040 - 0.0106	0.0034 - 0.0107	0.0048 - 0.0108
	13 - 14 ธ.ค. 64	0.0030 - 0.0185	0.0033 - 0.0101	0.0033 - 0.0117	0.0040 - 0.0112
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.0030 - 0.0215	0.0026 - 0.0106	0.0023 - 0.0117	0.0016 - 0.0129
ค่ามาตรฐาน ¹		≤0.17			
หน่วย		ppm			
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Chemiluminescence			

หมายเหตุ : ¹ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)
 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด		ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง			
		บริเวณพื้นที่โครงการ (A1)	วัดแก่งเสือเต้น (A2)	หมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หอนงบัว) (A3)	โรงเรียนวัดคำพราน (A4)
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565	14 - 15 มิ.ย. 65	0.0040 - 0.0147	0.0038 - 0.0094	0.0028 - 0.0085	0.0034 - 0.0109
	15 - 16 มิ.ย. 65	0.0053 - 0.0165	0.0039 - 0.0091	0.0039 - 0.0091	0.0050 - 0.0133
	16 - 17 มิ.ย. 65	0.0041 - 0.0144	0.0028 - 0.0089	0.0029 - 0.0087	0.0034 - 0.0101
	17 - 18 มิ.ย. 65	0.0041 - 0.0137	0.0028 - 0.0084	0.0027 - 0.0074	0.0047 - 0.0115
	18 - 19 มิ.ย. 65	0.0044 - 0.0158	0.0028 - 0.0084	0.0032 - 0.0078	0.0035 - 0.0118
	19 - 20 มิ.ย. 65	0.0038 - 0.0118	0.0037 - 0.0089	0.0027 - 0.0077	0.0046 - 0.0106
	20 - 21 มิ.ย. 65	0.0068 - 0.0161	0.0037 - 0.0090	0.0046 - 0.0097	0.0046 - 0.0121
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.0038 - 0.0165	0.0028 - 0.0094	0.0027 - 0.0097	0.0034 - 0.0133
เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565	15 - 16 ธ.ค. 65	0.0006 - 0.0070	0.0005 - 0.0103	0.0005 - 0.0115	0.0000 - 0.0072
	16 - 17 ธ.ค. 65	0.0000 - 0.0072	0.0008 - 0.083	0.0000 - 0.0094	0.0003 - 0.0080
	17 - 18 ธ.ค. 65	0.0007 - 0.0100	0.0049 - 0.0143	0.0004 - 0.0077	0.0000 - 0.0080
	18 - 19 ธ.ค. 65	0.0002 - 0.0095	0.0006 - 0.0063	0.0035 - 0.0176	0.0000 - 0.0070
	19 - 20 ธ.ค. 65	0.0033 - 0.0182	0.0008 - 0.0081	0.0008 - 0.0071	0.0049 - 0.0136
	20 - 21 ธ.ค. 65	0.0006 - 0.0085	0.0040 - 0.0156	0.0007 - 0.0085	0.0020 - 0.0106
	21 - 22 ธ.ค. 65	0.0019 - 0.0104	0.0003 - 0.0081	0.0025 - 0.0152	0.0038 - 0.0159
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.0000 - 0.0182	0.0003 - 0.0143	0.0000 - 0.0176	0.0000 - 0.0159
ค่ามาตรฐาน ¹		≤0.17			
หน่วย		ppm			
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Chemiluminescence			

หมายเหตุ : ¹ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด		ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง			
		บริเวณพื้นที่โครงการ (A1)	วัดเจริญธรรม (A2)	หมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หหนองบัว) (A3)	โรงเรียนวัดคำพราน (A4)
เดือนมกราคม- มิถุนายน พ.ศ. 2566	6 - 7 ก.พ. 66	0.0039 - 0.0141	0.0025 - 0.0081	0.0024 - 0.0082	0.0026 - 0.0083
	7 - 8 ก.พ. 66	0.0057 - 0.0177	0.0031 - 0.0098	0.0024 - 0.0079	0.0024 - 0.0084
	8 - 9 ก.พ. 66	0.0065 - 0.0166	0.0037 - 0.0097	0.0035 - 0.0079	0.0029 - 0.0090
	9 - 10 ก.พ. 66	0.0060 - 0.0177	0.0036 - 0.0095	0.0029 - 0.0083	0.0027 - 0.0083
	10 - 11 ก.พ. 66	0.0046 - 0.0154	0.0025 - 0.0092	0.0028 - 0.0094	0.0018 - 0.0081
	11 - 12 ก.พ. 66	0.0059 - 0.0164	0.0029 - 0.0083	0.0031 - 0.0083	0.0017 - 0.0084
	12 - 13 ก.พ. 66	0.0058 - 0.0204	0.0023 - 0.0076	0.0034 - 0.0085	0.0024 - 0.0070
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.0039 - 0.0204	0.0023 - 0.0098	0.0024 - 0.0094	0.0017 - 0.0090
เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566	13 - 14 ธ.ค. 66	0.046 - 0.0169	0.0020 - 0.0106	0.0016 - 0.0082	0.0022 - 0.0115
	14 - 15 ธ.ค. 66	0.0058 - 0.0149	0.0029 - 0.0104	0.0022 - 0.0078	0.0020 - 0.0086
	15 - 16 ธ.ค. 66	0.0052 - 0.0147	0.0022 - 0.0090	0.0008 - 0.0082	0.0025 - 0.0100
	16 - 17 ธ.ค. 66	0.0039 - 0.0146	0.0022 - 0.0103	0.0026 - 0.0078	0.0017 - 0.0091
	17 - 18 ธ.ค. 66	0.0044 - 0.0186	0.0028 - 0.0086	0.0029 - 0.0082	0.0020 - 0.0090
	18 - 19 ธ.ค. 66	0.0037 - 0.0132	0.0022 - 0.0097	0.0022 - 0.0079	0.0019 - 0.0079
	19 - 20 ธ.ค. 66	0.0033 - 0.0144	0.0022 - 0.0082	0.0023 - 0.0083	0.0015 - 0.0072
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.0033 - 0.0186	0.0020 - 0.0106	0.0008 - 0.0083	0.0015 - 0.0115
ค่ามาตรฐาน ¹		≤0.17			
หน่วย		ppm			
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Chemiluminescence			

หมายเหตุ : ¹ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)
 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด		ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง			
		บริเวณพื้นที่โครงการ (A1)	วัดเจริญธรรม (A2)	หมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หหนองบัว) (A3)	โรงเรียนวัดคำพราน (A4)
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567	14 - 15 ก.พ. 67	0.0057 - 0.0157	0.0025 - 0.0111	0.0025 - 0.0091	0.0023 - 0.0117
	15 - 16 ก.พ. 67	0.0063 - 0.0191	0.0035 - 0.0114	0.0031 - 0.0096	0.0029 - 0.0102
	16 - 17 ก.พ. 67	0.0055 - 0.0166	0.0026 - 0.0106	0.0021 - 0.0088	0.0029 - 0.0090
	17 - 18 ก.พ. 67	0.0043 - 0.0163	0.0028 - 0.0111	0.0030 - 0.0096	0.0023 - 0.0088
	18 - 19 ก.พ. 67	0.0060 - 0.0175	0.0029 - 0.0110	0.0027 - 0.0098	0.0027 - 0.0113
	19 - 20 ก.พ. 67	0.0057 - 0.0168	0.0033 - 0.0113	0.0026 - 0.0091	0.0023 - 0.0095
	20 - 21 ก.พ. 67	0.0057 - 0.0164	0.0027 - 0.0099	0.0021 - 0.0097	0.0026 - 0.0095
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.0043 - 0.0191	0.0025 - 0.0114	0.0021 - 0.0098	0.0023 - 0.0117
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		≤0.17			
หน่วย		ppm			
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Chemiluminescence			

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด		ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง			
		บริเวณพื้นที่โครงการ (A1)	วัดแก่งเสือเต้น (A2)	หมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หหนองบัว) (A3)	โรงเรียนวัดคำพราน (A4)
เดือนกรกฎาคม - มิถุนายน พ.ศ. 2564	17 - 18 ก.พ. 64	0.0022 - 0.0036	0.0013 - 0.0029	0.0015 - 0.0028	0.0015 - 0.0028
	18 - 19 ก.พ. 64	0.0022 - 0.0040	0.0016 - 0.0027	0.0015 - 0.0026	0.0016 - 0.0028
	19 - 20 ก.พ. 64	0.0026 - 0.0037	0.0014 - 0.0027	0.0014 - 0.0029	0.0019 - 0.0034
	20 - 21 ก.พ. 64	0.0024 - 0.0034	0.0016 - 0.0027	0.0015 - 0.0028	0.0020 - 0.0032
	21 - 22 ก.พ. 64	0.0023 - 0.0034	0.0015 - 0.0027	0.0017 - 0.0029	0.0020 - 0.0036
	22 - 23 ก.พ. 64	0.0024 - 0.0036	0.0015 - 0.0026	0.0016 - 0.0028	0.0013 - 0.0034
	23 - 24 ก.พ. 64	0.0024 - 0.0037	0.0013 - 0.0026	0.0016 - 0.0028	0.0015 - 0.0032
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.0022 - 0.0040	0.0013 - 0.0029	0.0014 - 0.0029	0.0013 - 0.0034
เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564	7 - 8 ธ.ค. 64	0.0020 - 0.0036	0.0013 - 0.0030	0.0012 - 0.0029	0.0015 - 0.0028
	8 - 9 ธ.ค. 64	0.0018 - 0.0036	0.0012 - 0.0032	0.0012 - 0.0033	0.0013 - 0.0028
	9 - 10 ธ.ค. 64	0.0018 - 0.0038	0.0017 - 0.0032	0.0016 - 0.0034	0.0019 - 0.0031
	10 - 11 ธ.ค. 64	0.0020 - 0.0037	0.0018 - 0.0028	0.0016 - 0.0031	0.0016 - 0.0031
	11 - 12 ธ.ค. 64	0.0017 - 0.0036	0.0018 - 0.0027	0.0019 - 0.0029	0.0018 - 0.0033
	12 - 13 ธ.ค. 64	0.0019 - 0.0038	0.0018 - 0.0029	0.0018 - 0.0027	0.0016 - 0.0031
	13 - 14 ธ.ค. 64	0.0020 - 0.0037	0.0017 - 0.0031	0.0015 - 0.0028	0.0016 - 0.0031
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.0017 - 0.0038	0.0012 - 0.0032	0.0012 - 0.0034	0.0013 - 0.0033
ค่ามาตรฐาน ¹		≤0.30			
หน่วย		ppm			
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Ultraviolet Fluorescence			

หมายเหตุ : ¹ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)
 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด		ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง			
		บริเวณพื้นที่โครงการ (A1)	วัดแก่งเสือเต้น (A2)	หมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หอนงบัว) (A3)	โรงเรียนวัดคำพราน (A4)
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565	14 - 15 มิ.ย. 65	0.0017 - 0.0033	0.0014 - 0.0022	0.0014 - 0.0022	0.0016 - 0.0026
	15 - 16 มิ.ย. 65	0.0020 - 0.0034	0.0015 - 0.0025	0.0016 - 0.0023	0.0014 - 0.0027
	16 - 17 มิ.ย. 65	0.0020 - 0.0035	0.0015 - 0.0024	0.0014 - 0.0023	0.0015 - 0.0027
	17 - 18 มิ.ย. 65	0.0022 - 0.0035	0.0015 - 0.0023	0.0012 - 0.0023	0.0017 - 0.0026
	18 - 19 มิ.ย. 65	0.0019 - 0.0033	0.0015 - 0.0022	0.0013 - 0.0023	0.0013 - 0.0024
	19 - 20 มิ.ย. 65	0.0020 - 0.0034	0.0014 - 0.0025	0.0013 - 0.0023	0.0017 - 0.0027
	20 - 21 มิ.ย. 65	0.0019 - 0.0035	0.0013 - 0.0024	0.0014 - 0.0025	0.0016 - 0.0027
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.0017 - 0.0035	0.0013 - 0.0025	0.0012 - 0.0025	0.0013 - 0.0027
เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565	15 - 16 ธ.ค. 65	0.0026 - 0.0040	0.0018 - 0.0029	0.0015 - 0.0025	0.0017 - 0.0028
	16 - 17 ธ.ค. 65	0.0027 - 0.0044	0.0018 - 0.0030	0.0016 - 0.0028	0.0017 - 0.0031
	17 - 18 ธ.ค. 65	0.0030 - 0.0044	0.0018 - 0.0028	0.0014 - 0.0027	0.0015 - 0.0025
	18 - 19 ธ.ค. 65	0.0021 - 0.0039	0.0014 - 0.0027	0.0015 - 0.0026	0.0015 - 0.0023
	19 - 20 ธ.ค. 65	0.0019 - 0.0036	0.0012 - 0.0027	0.0014 - 0.0027	0.0014 - 0.0028
	20 - 21 ธ.ค. 65	0.0015 - 0.0050	0.0015 - 0.0027	0.0012 - 0.0027	0.0014 - 0.0026
	21 - 22 ธ.ค. 65	0.0022 - 0.0053	0.0014 - 0.0028	0.0013 - 0.0024	0.0015 - 0.0027
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.0015 - 0.0053	0.0012 - 0.0030	0.0012 - 0.0028	0.0014 - 0.0031
ค่ามาตรฐาน ¹		≤0.30			
หน่วย		ppm			
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Ultraviolet Fluorescence			

หมายเหตุ : ¹ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)
 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด		ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง			
		บริเวณพื้นที่โครงการ (A1)	วัดเจริญธรรม (A2)	หมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หหนองบัว) (A3)	โรงเรียนวัดคำพราน (A4)
เดือนมกราคม- มิถุนายน พ.ศ. 2566	6 - 7 ก.พ. 66	0.0021 - 0.0033	0.0018 - 0.0031	0.0015 - 0.0028	0.0016 - 0.0028
	7 - 8 ก.พ. 66	0.0019 - 0.0034	0.0017 - 0.0028	0.0012 - 0.0025	0.0013 - 0.0026
	8 - 9 ก.พ. 66	0.0019 - 0.0036	0.0015 - 0.0030	0.0017 - 0.0026	0.0016 - 0.0027
	9 - 10 ก.พ. 66	0.0019 - 0.0034	0.0015 - 0.0027	0.0014 - 0.0027	0.0014 - 0.0025
	10 - 11 ก.พ. 66	0.0024 - 0.0034	0.0018 - 0.0028	0.0016 - 0.0027	0.0013 - -0.0027
	11 - 12 ก.พ. 66	0.0023 - 0.0034	0.0017 - -0.0027	0.0017 - 0.0029	0.0014 - 0.0027
	12 - 13 ก.พ. 66	0.0024 - 0.0038	0.0016 - 0.0028	0.0016 - 0.0029	0.0014 - 0.0027
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.0019 - 0.0038	0.0015 - 0.0031	0.0012 - 0.0029	0.0013 - 0.0028
เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566	13 - 14 ธ.ค. 66	0.0014 - 0.0037	0.0015 - 0.0030	0.0013 - 0.0026	0.0015 - 0.0026
	14 - 15 ธ.ค. 66	0.0019 - 0.0043	0.0010 - 0.0025	0.0016 - 0.0025	0.0014 - 0.0026
	15 - 16 ธ.ค. 66	0.0018 - 0.0039	0.0012 - 0.0024	0.0013 - 0.0026	0.0009 - 0.0028
	16 - 17 ธ.ค. 66	0.0019 - 0.0035	0.0016 - 0.0025	0.0015 - 0.0025	0.0013 - 0.0028
	17 - 18 ธ.ค. 66	0.0020 - 0.0038	0.0016 - 0.0025	0.0013 - 0.0025	0.0014 - 0.0025
	18 - 19 ธ.ค. 66	0.0022 - 0.0037	0.0017 - 0.0027	0.0013 - 0.0026	0.0014 - 0.0025
	19 - 20 ธ.ค. 66	0.0017 - 0.0033	0.0014 - 0.0024	0.0015 - 0.0025	0.0015 - 0.0028
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.0014 - 0.0043	0.0010 - 0.0030	0.0013 - 0.0026	0.0009 - 0.0028
ค่ามาตรฐาน ¹		≤0.30			
หน่วย		ppm			
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Ultraviolet Fluorescence			

หมายเหตุ : ¹ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)
 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด		ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง			
		บริเวณพื้นที่โครงการ (A1)	วัดเจริญธรรม (A2)	หมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หหนองบัว) (A3)	โรงเรียนวัดคำพราน (A4)
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567	14 - 15 ก.พ. 67	0.0018 - 0.0036	0.0017 - 0.0029	0.0015 - 0.0026	0.0016 - 0.0027
	15 - 16 ก.พ. 67	0.0022 - 0.0042	0.0014 - 0.0026	0.0016 - 0.0025	0.0016 - 0.0025
	16 - 17 ก.พ. 67	0.0022 - 0.0040	0.0017 - 0.0027	0.0015 - 0.0027	0.0013 - 0.0027
	17 - 18 ก.พ. 67	0.0019 - 0.0036	0.0017 - 0.0024	0.0017 - 0.0025	0.0015 - 0.0027
	18 - 19 ก.พ. 67	0.0019 - 0.0038	0.0017 - 0.0029	0.0014 - 0.0026	0.0015 - 0.0026
	19 - 20 ก.พ. 67	0.0024 - 0.0040	0.0015 - 0.0026	0.0016 - 0.0026	0.0016 - 0.0026
	20 - 21 ก.พ. 67	0.0019 - 0.0036	0.0016 - 0.0025	0.0017 - 0.0025	0.0013 - 0.0027
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.0014 - 0.0029	0.0014 - 0.0029	0.0014 - 0.0027	0.0013 - 0.0027
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		≤0.30			
หน่วย		ppm			
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Ultraviolet Fluorescence			

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด		ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง			
		บริเวณพื้นที่โครงการ (A1)	วัดแก่งเสือเต้น (A2)	หมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หหนองบัว) (A3)	โรงเรียนวัดคำพราน (A4)
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2564	17 - 18 ก.พ. 64	0.0029	0.0021	0.0021	0.0022
	18 - 19 ก.พ. 64	0.0031	0.0022	0.0020	0.0022
	19 - 20 ก.พ. 64	0.0030	0.0021	0.0021	0.0026
	20 - 21 ก.พ. 64	0.0030	0.0022	0.0021	0.0025
	21 - 22 ก.พ. 64	0.0029	0.0021	0.0022	0.0028
	22 - 23 ก.พ. 64	0.0030	0.0021	0.0021	0.0026
	23 - 24 ก.พ. 64	0.0031	0.0020	0.0021	0.0025
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.0029 - 0.0031	0.0020 - 0.0022	0.0020 - 0.0022	0.0022 - 0.0028
เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564	7 - 8 ธ.ค. 64	0.0026	0.0021	0.0021	0.0021
	8 - 9 ธ.ค. 64	0.0028	0.0022	0.0022	0.0021
	9 - 10 ธ.ค. 64	0.0029	0.0024	0.0024	0.0024
	10 - 11 ธ.ค. 64	0.0028	0.0022	0.0022	0.0023
	11 - 12 ธ.ค. 64	0.0028	0.0023	0.0023	0.0024
	12 - 13 ธ.ค. 64	0.0028	0.0022	0.0022	0.0024
	13 - 14 ธ.ค. 64	0.0026	0.0022	0.0022	0.0023
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.0026 - 0.0029	0.0021 - 0.0024	0.0021 - 0.0024	0.0021 - 0.0024
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		≤0.12			
หน่วย		ppm			
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Ultraviolet Fluorescence			

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

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด		ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง			
		บริเวณพื้นที่โครงการ (A1)	วัดแก่งเสือเต้น (A2)	หมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หอนงบัว) (A3)	โรงเรียนวัดคำพราน (A4)
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565	14 - 15 มิ.ย. 65	0.0024	0.0018	0.0018	0.0020
	15 - 16 มิ.ย. 65	0.0026	0.0020	0.0019	0.0020
	16 - 17 มิ.ย. 65	0.0027	0.0020	0.0018	0.0022
	17 - 18 มิ.ย. 65	0.0027	0.0018	0.0018	0.0022
	18 - 19 มิ.ย. 65	0.0026	0.0019	0.0018	0.0019
	19 - 20 มิ.ย. 65	0.0027	0.0020	0.0017	0.0021
	20 - 21 มิ.ย. 65	0.0027	0.0019	0.0019	0.0022
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.0024 - 0.0027	0.0018 - 0.0020	0.0017 - 0.0019	0.0019 - 0.0022
เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565	15 - 16 ธ.ค. 65	0.0034	0.0023	0.0020	0.0021
	16 - 17 ธ.ค. 65	0.0034	0.0022	0.0023	0.0023
	17 - 18 ธ.ค. 65	0.0035	0.0022	0.0022	0.0020
	18 - 19 ธ.ค. 65	0.0031	0.0020	0.0021	0.0019
	19 - 20 ธ.ค. 65	0.0027	0.0021	0.0020	0.0020
	20 - 21 ธ.ค. 65	0.0032	0.0021	0.0019	0.0021
	21 - 22 ธ.ค. 65	0.0038	0.0020	0.0019	0.0021
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.0027 - 0.0038	0.0020 - 0.0023	0.0019 - 0.0023	0.0019 - 0.0023
ค่ามาตรฐาน ¹		≤0.12			
หน่วย		ppm			
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Ultraviolet Fluorescence			

หมายเหตุ : ¹ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด		ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง			
		บริเวณพื้นที่โครงการ (A1)	วัดเจริญธรรม (A2)	หมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หหนองบัว) (A3)	โรงเรียนวัดคำพราน (A4)
เดือนมกราคม- มิถุนายน พ.ศ. 2566	6 - 7 ก.พ. 66	0.0029	0.0024	0.0021	0.0022
	7 - 8 ก.พ. 66	0.0026	0.0021	0.0018	0.0020
	8 - 9 ก.พ. 66	0.0028	0.0023	0.0022	0.0022
	9 - 10 ก.พ. 66	0.0026	0.0021	0.0020	0.0019
	10 - 11 ก.พ. 66	0.0029	0.0023	0.0021	0.0020
	11 - 12 ก.พ. 66	0.0028	0.0022	0.0023	0.0021
	12 - 13 ก.พ. 66	0.0029	0.0022	0.0023	0.0020
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.0026 - 0.0029	0.0021 - 0.0024	0.0018 - 0.0023	0.0019 - 0.0022
เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566	13 - 14 ธ.ค. 66	0.0027	0.0022	0.0019	0.0020
	14 - 15 ธ.ค. 66	0.0029	0.0018	0.0020	0.0020
	15 - 16 ธ.ค. 66	0.0028	0.0019	0.0020	0.0020
	16 - 17 ธ.ค. 66	0.0027	0.0020	0.0020	0.0021
	17 - 18 ธ.ค. 66	0.0028	0.0020	0.0019	0.0019
	18 - 19 ธ.ค. 66	0.0028	0.0022	0.0021	0.0019
	19 - 20 ธ.ค. 66	0.0025	0.0020	0.0019	0.0020
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.0025 - 0.0029	0.0018 - 0.0022	0.0019 - 0.0020	0.0019 - 0.0021
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		≤0.12			
หน่วย		ppm			
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Ultraviolet Fluorescence			

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

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด		ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง			
		บริเวณพื้นที่โครงการ (A1)	วัดเจริญธรรม (A2)	หมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หหนองบัว) (A3)	โรงเรียนวัดคำพราณ (A4)
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567	14 - 15 ก.พ. 67	0.0028	0.002	0.0021	0.0022
	15 - 16 ก.พ. 67	0.003	0.002	0.0021	0.0021
	16 - 17 ก.พ. 67	0.0029	0.0021	0.0022	0.002
	17 - 18 ก.พ. 67	0.0027	0.0021	0.0021	0.0022
	18 - 19 ก.พ. 67	0.0029	0.0022	0.002	0.0021
	19 - 20 ก.พ. 67	0.003	0.0021	0.0022	0.002
	20 - 21 ก.พ. 67	0.0028	0.002	0.0021	0.0021
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		0.0027 - 0.0030	0.0020 - 0.0022	0.0020 - 0.0022	0.0020 - 0.0022
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		≤0.12			
หน่วย		ppm			
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Ultraviolet Fluorescence			

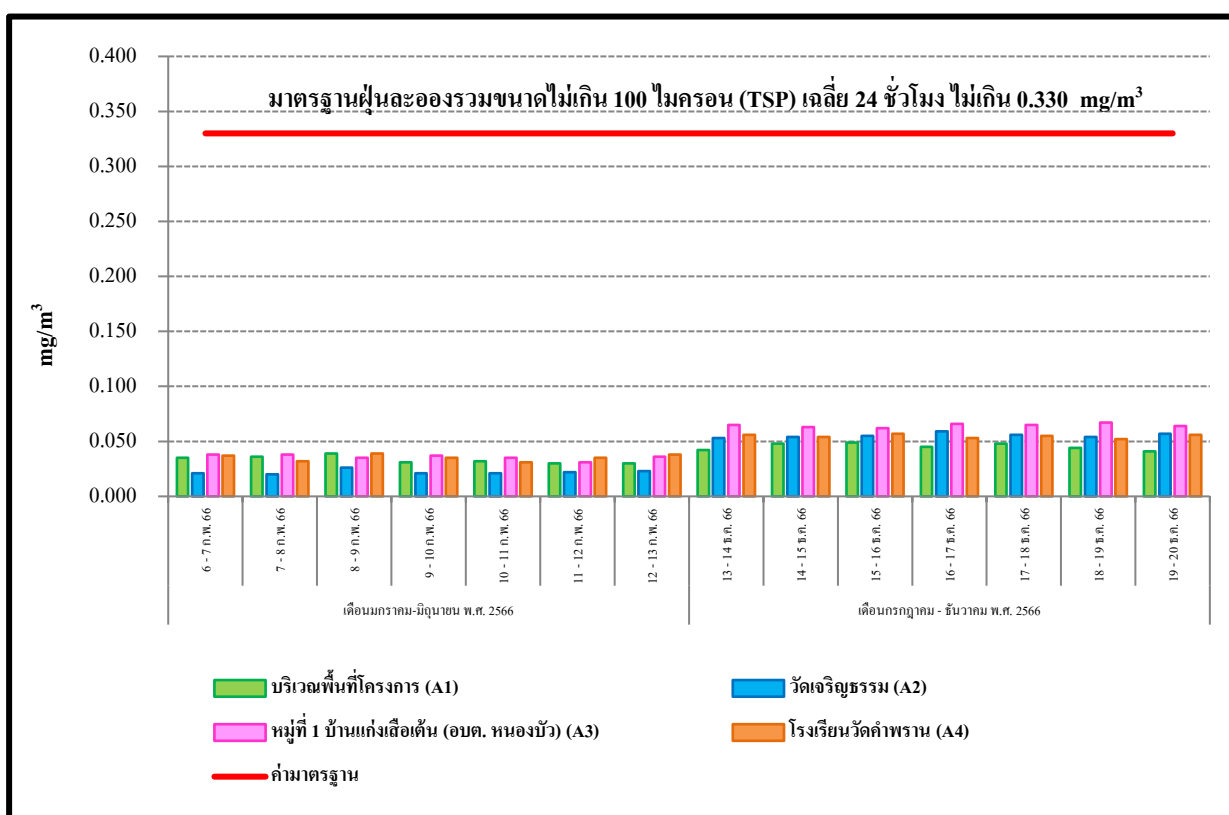
หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

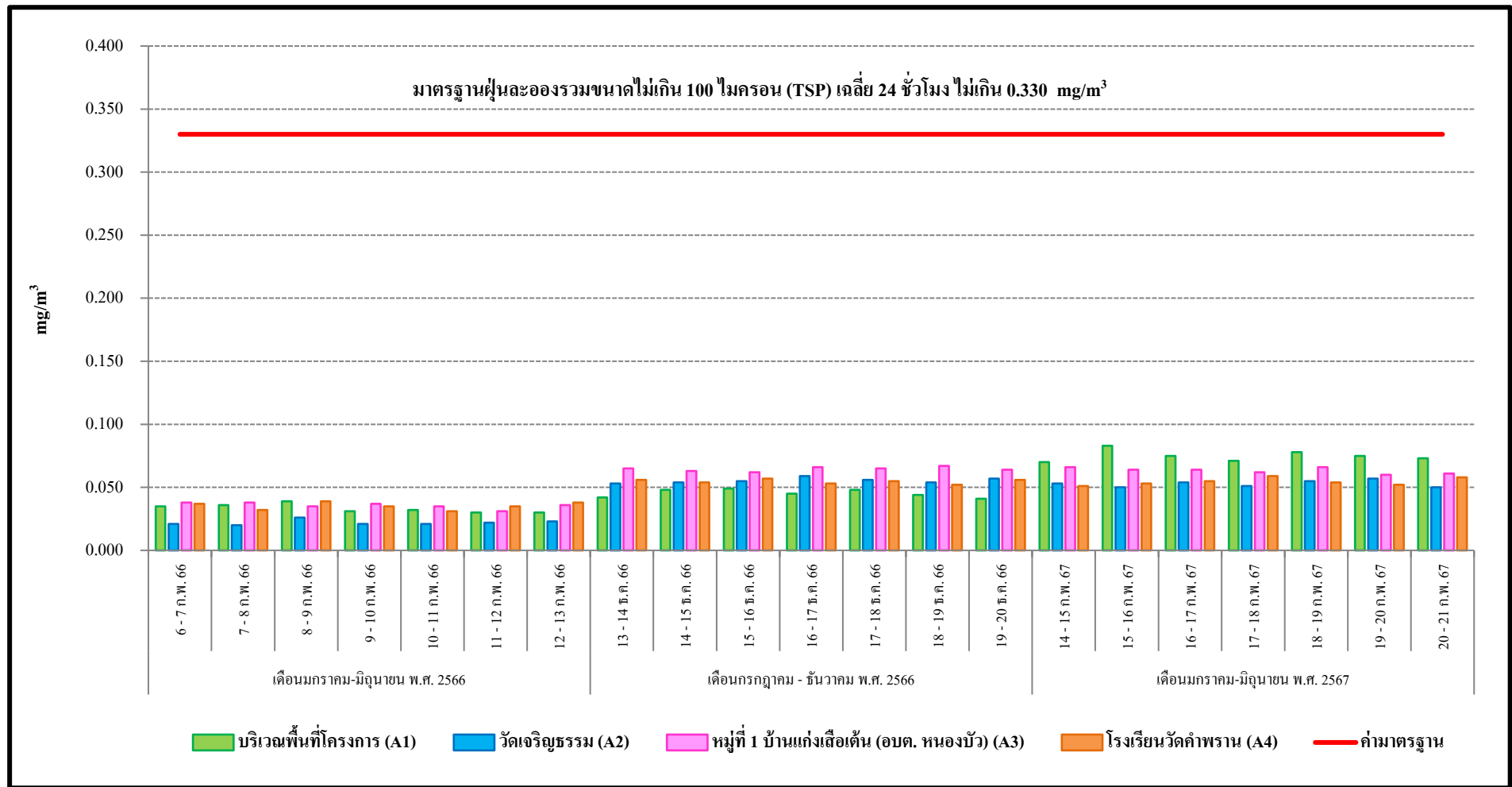
3.1.5 สรุปและวิเคราะห์ผล

3.1.5.1 ฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)

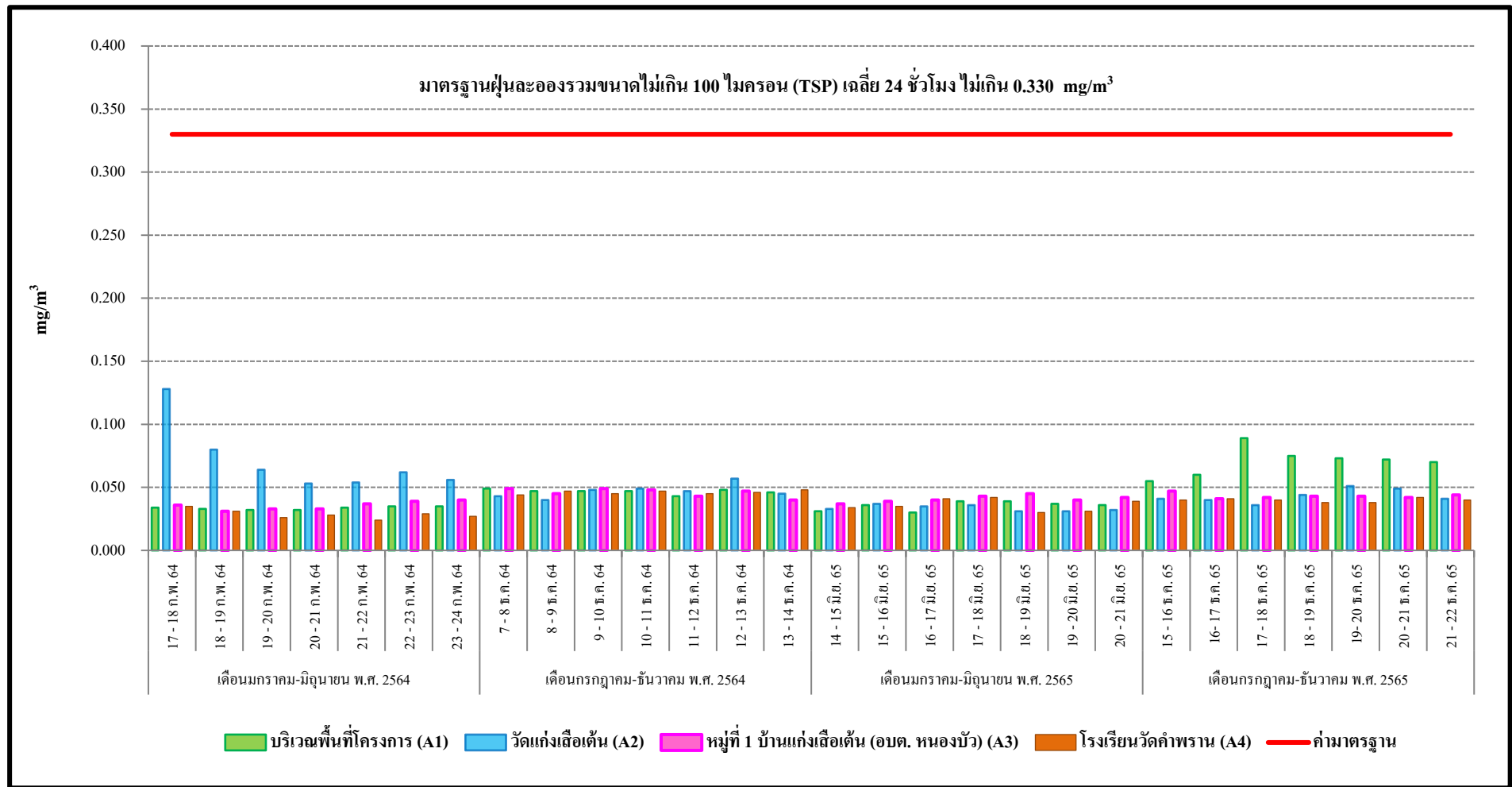
ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จำนวน 4 สถานี พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ (A1) มีค่าอยู่ในช่วง 0.071 - 0.083 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3), บริเวณวัดเจริญธรรม (A2) มีค่าอยู่ในช่วง 0.050 - 0.057 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3), บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หอนงบัว) (A3) มีค่าอยู่ในช่วง 0.060 - 0.066 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3) และ โรงเรียนวัดคำพราน (A4) มีค่าอยู่ในช่วง 0.051 - 0.059 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3) เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงของปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาด ไม่เกิน 100 ไมครอน จะต้องไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะเห็นว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ดังแสดงในรูปที่ 3.1-3



รูปที่ 3.1-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)



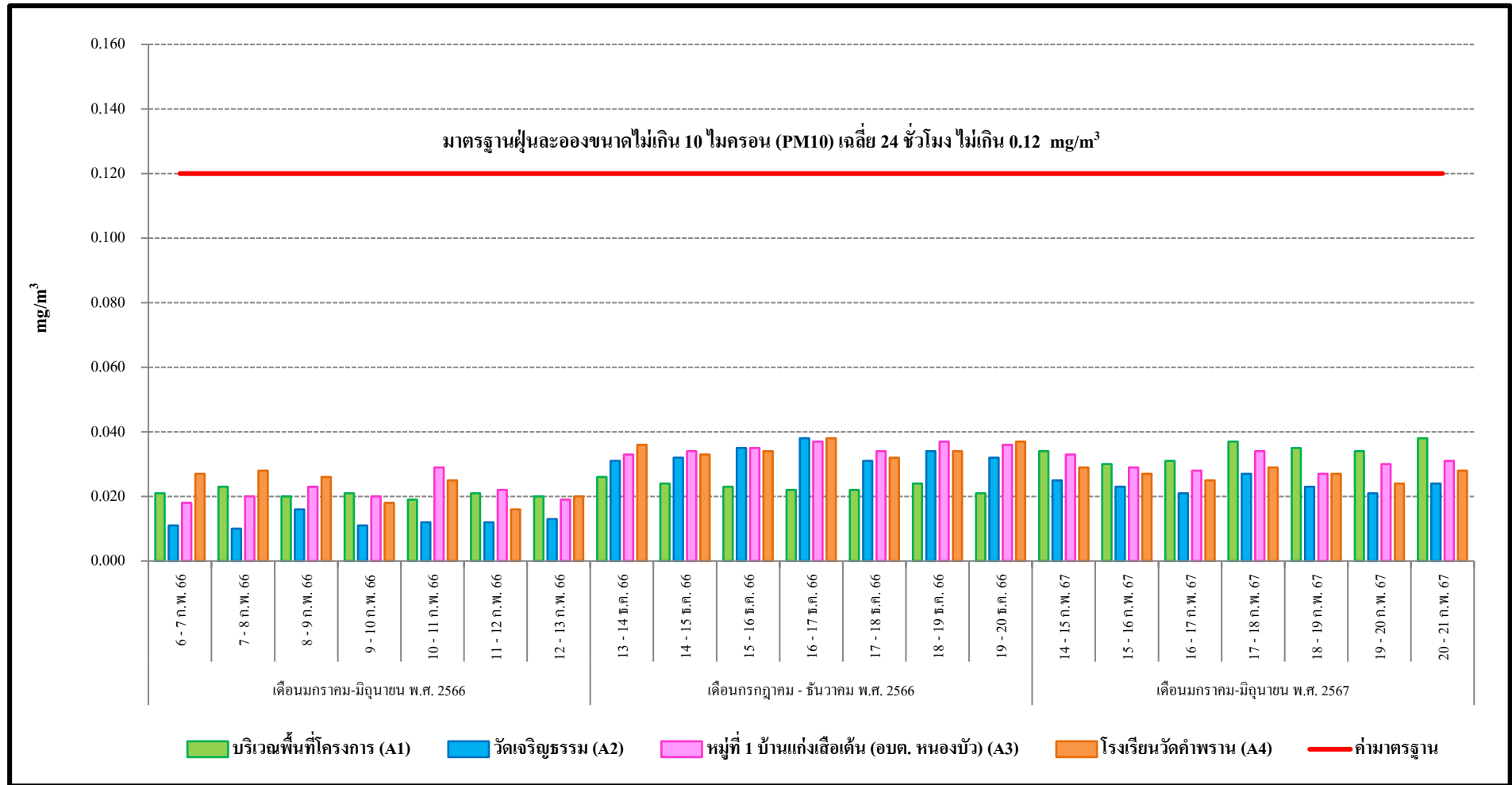
รูปที่ 3.1-3 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)



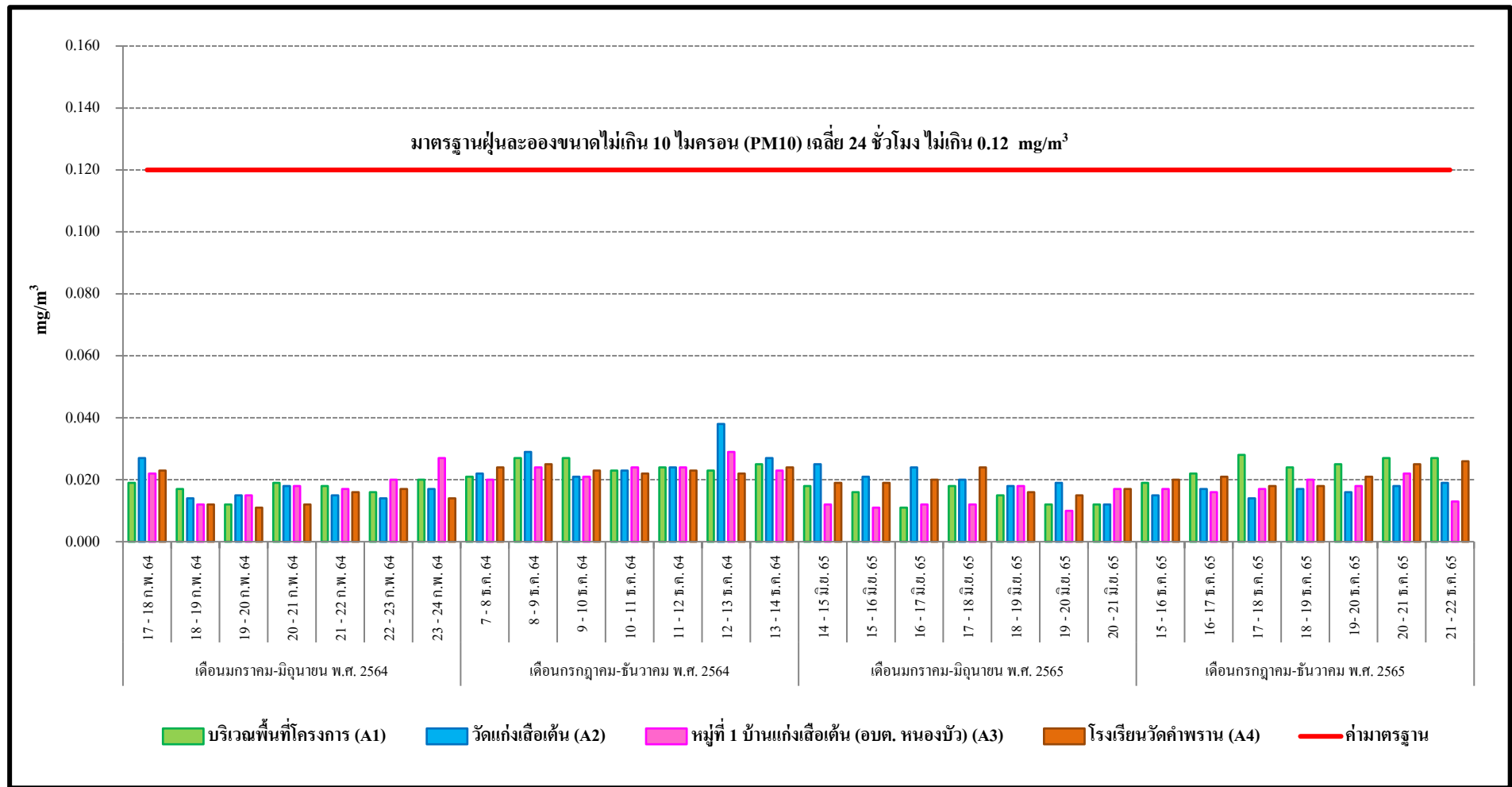
รูปที่ 3.1-3 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)

3.1.5.2 ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จำนวน 4 สถานี พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ (A1) มีค่าอยู่ในช่วง 0.030 - 0.038 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3), บริเวณวัดเจริญธรรม (A2) มีค่าอยู่ในช่วง 0.021 - 0.027 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3), บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หนองบัว) (A3) มีค่าอยู่ในช่วง 0.027 - 0.034 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3) และ โรงเรียนวัดคำพราน (A4) มีค่าอยู่ในช่วง 0.024 - 0.029 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3) เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน จะต้องไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะเห็นว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่าน มา พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นดังแสดงในรูปที่ 3.1-4



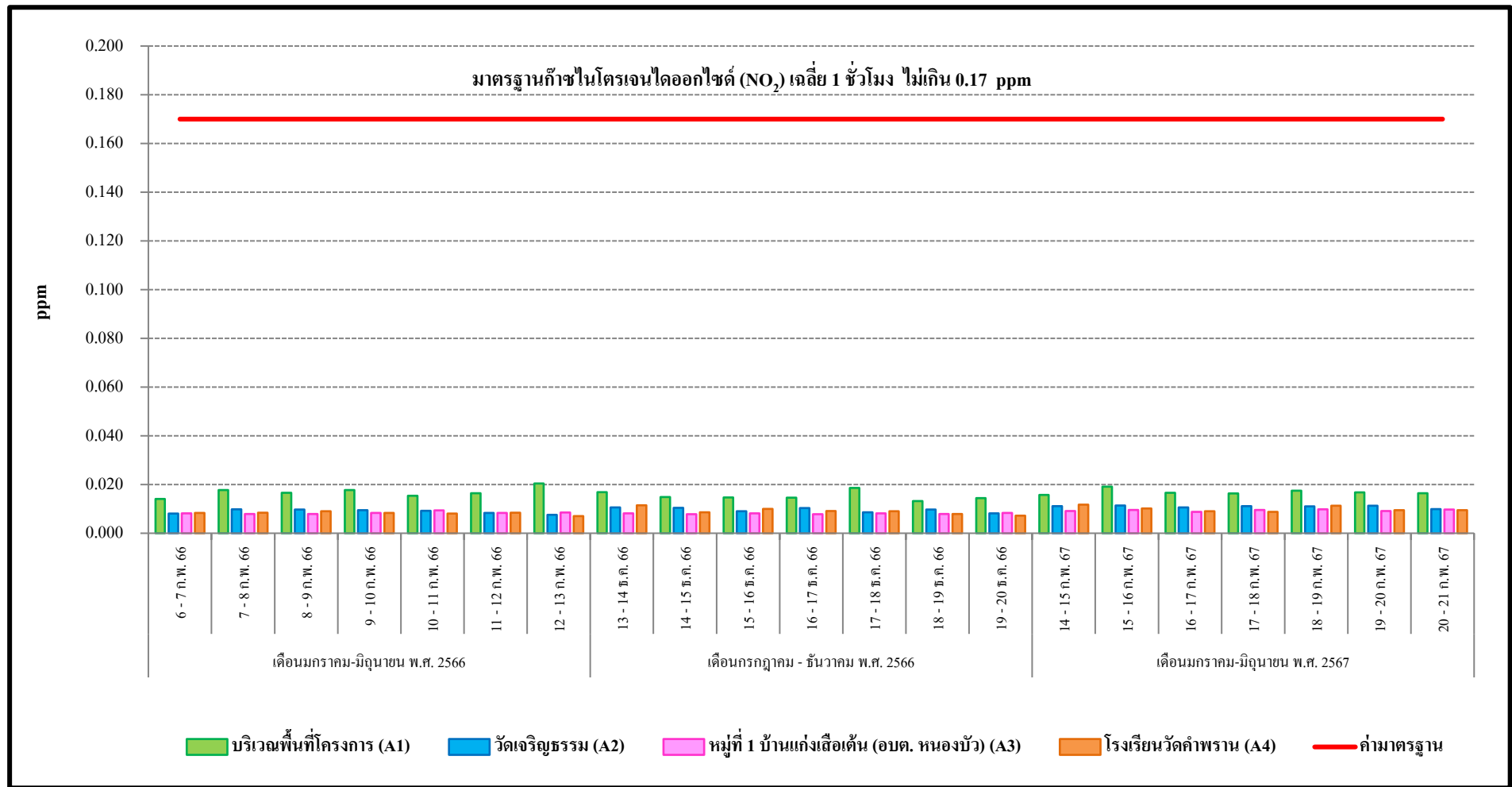
รูปที่ 3.1-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)



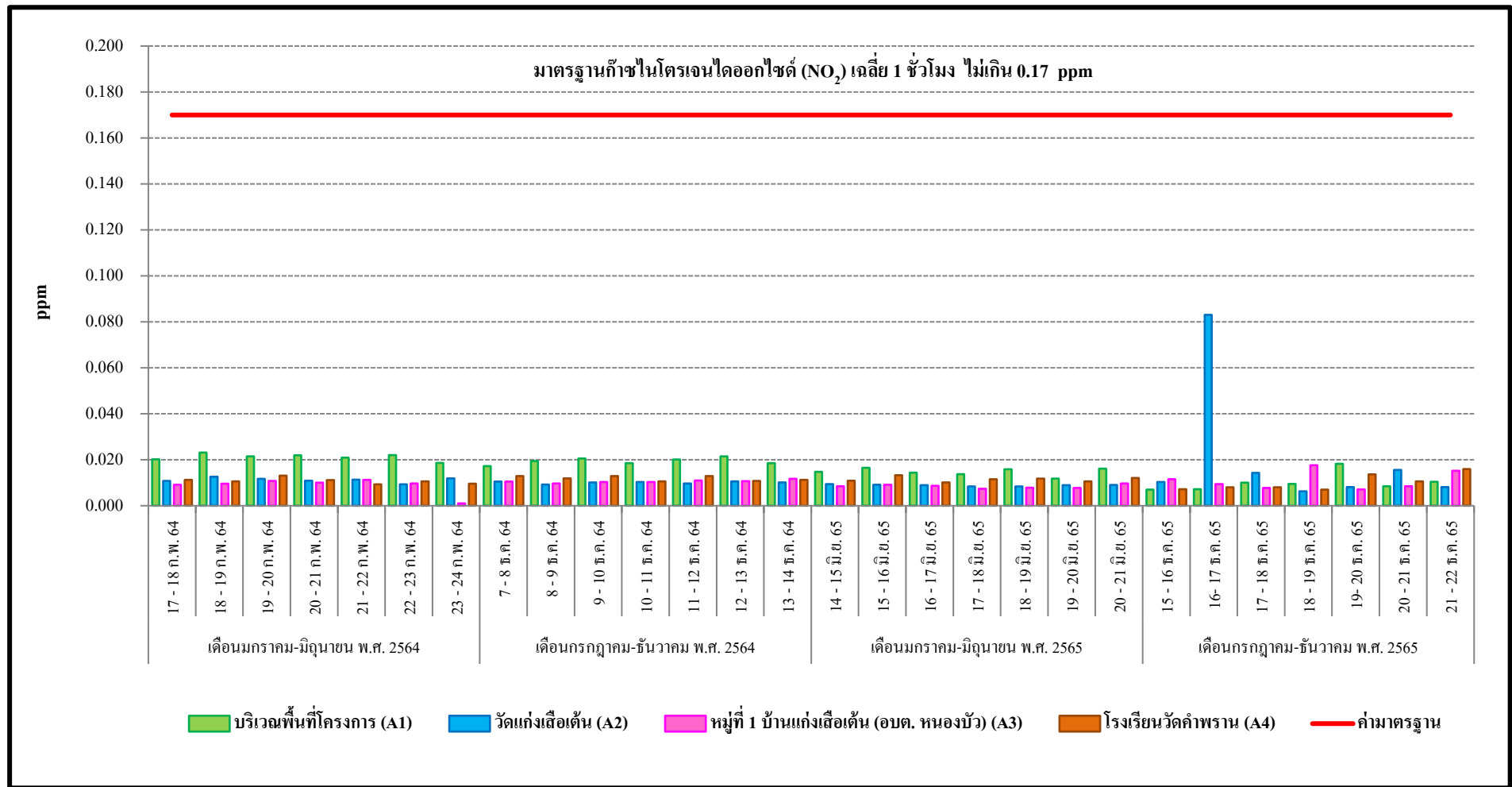
รูปที่ 3.1-4 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)

3.1.5.4 ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จำนวน 4 สถานี พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ (A1) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0043 - 0.0191 ส่วนในล้านส่วน (ppm), บริเวณวัดเจริญธรรม (A2) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0025 - 0.0114 ส่วนในล้านส่วน (ppm), บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หนองบัว) (A3) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0021 - 0.0098 ส่วนในล้านส่วน (ppm) และโรงเรียนวัดคำพราน (A4) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0023 - 0.0117 ส่วนในล้านส่วน (ppm) เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ โดยทั่วไป กำหนดให้ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ จะต้องไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน จะเห็นว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มลดลง ดังแสดงในรูปที่ 3.1-5



รูปที่ 3.1-5 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

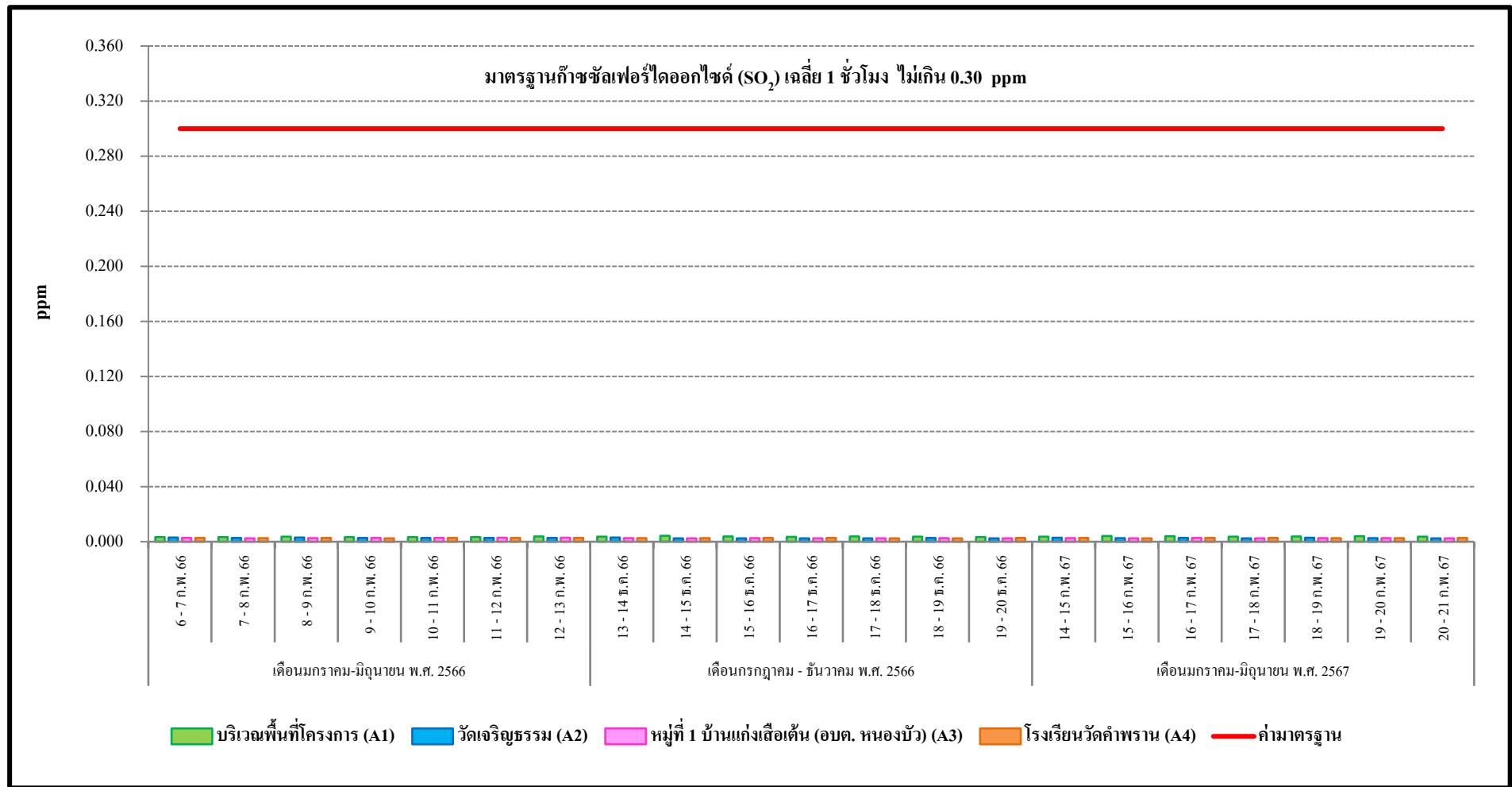


รูปที่ 3.1-5 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

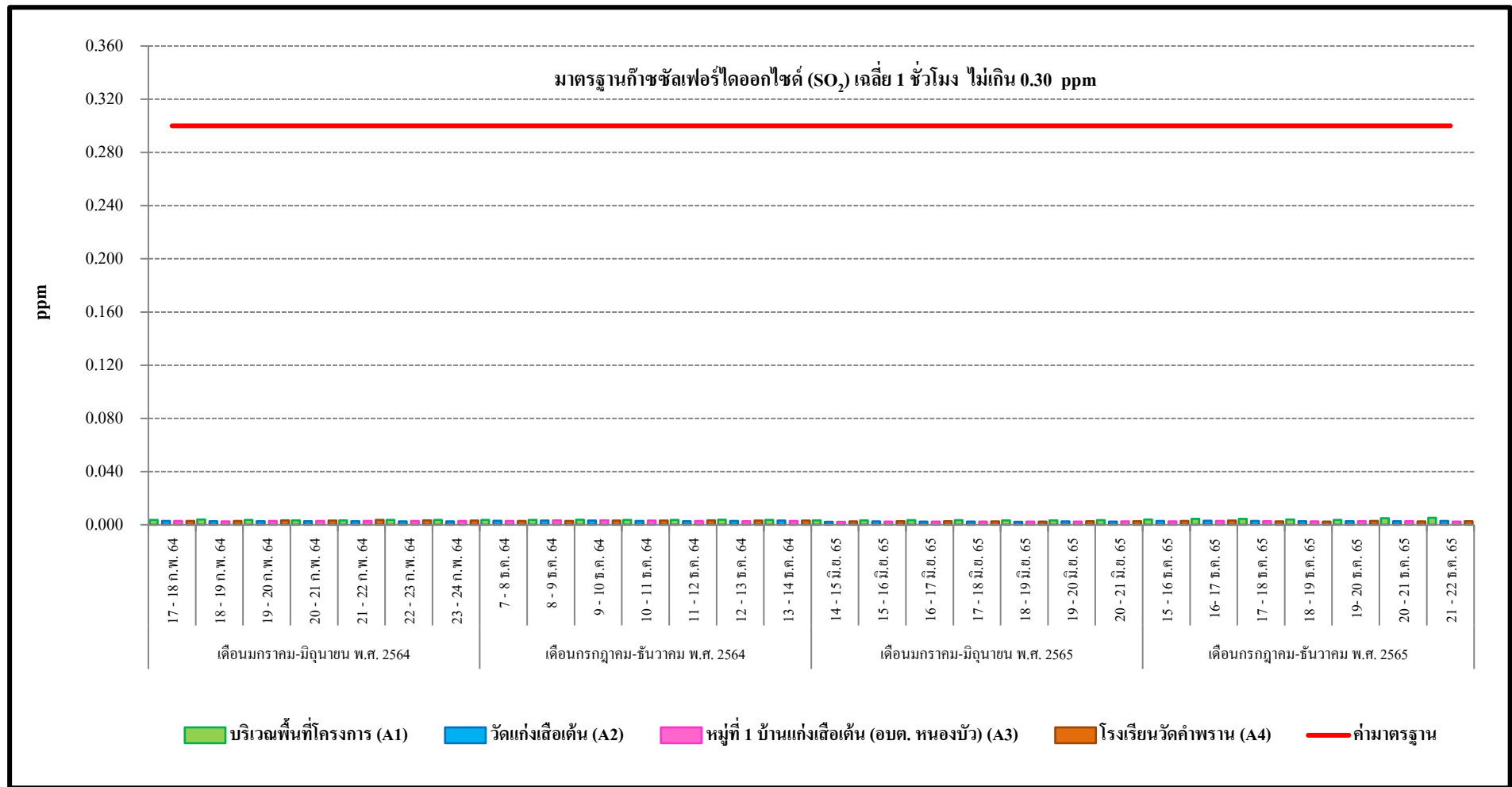
3.1.5.5 ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

1) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จำนวน 4 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ (A1) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0014 - 0.0029 ส่วนในล้านส่วน (ppm), บริเวณวัดเจริญธรรม (A2) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0014 - 0.0029 ส่วนในล้านส่วน (ppm), บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หนองบัว) (A3) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0014 - 0.0027 ส่วนในล้านส่วน (ppm) และ โรงเรียนวัดคำพราน (A4) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0013 - 0.0027 ส่วนในล้านส่วน (ppm) เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ซึ่งกำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน จะเห็นว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มลดลง ดังแสดงในรูปที่ 3.1-6



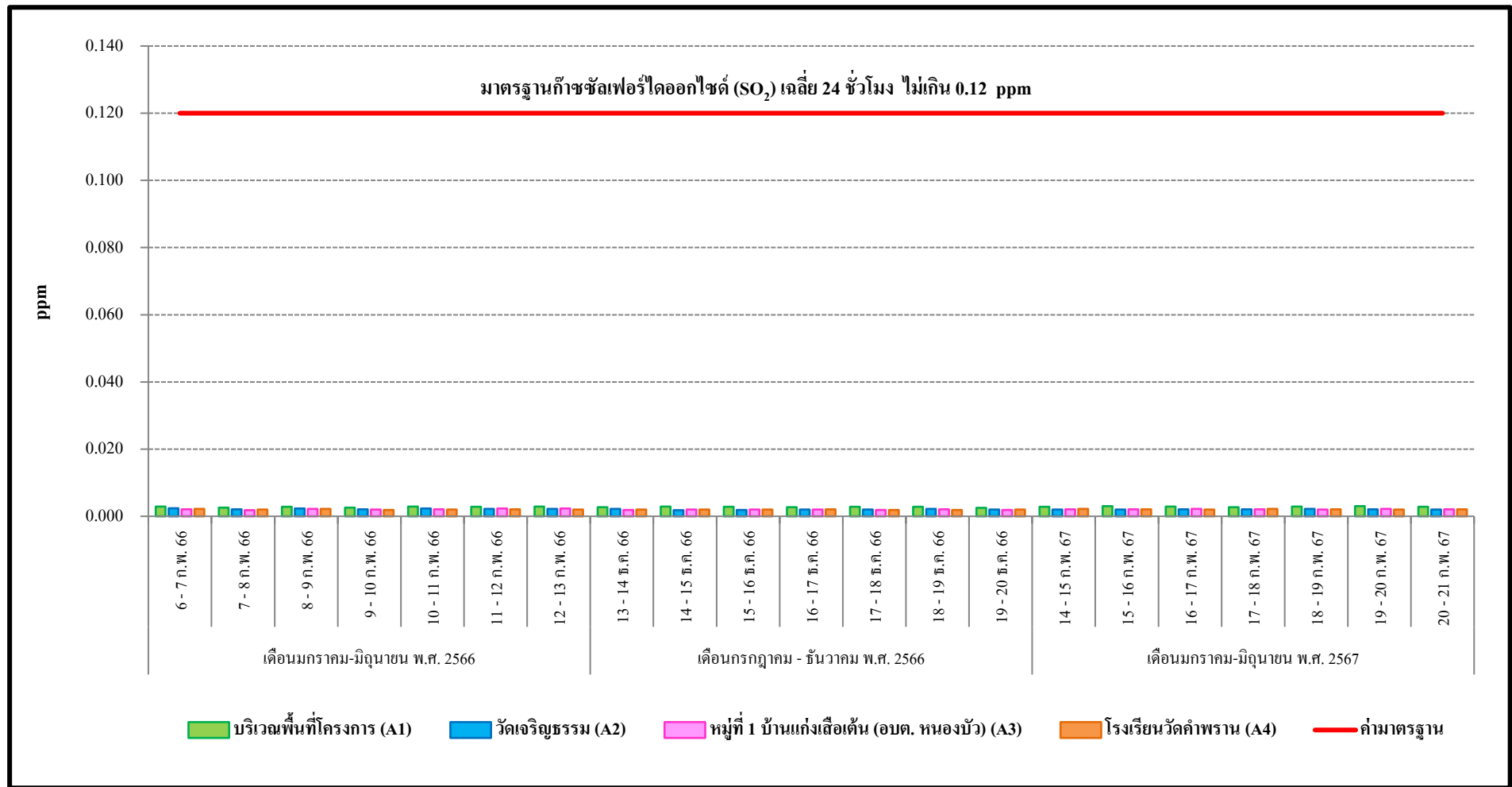
รูปที่ 3.1-6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง



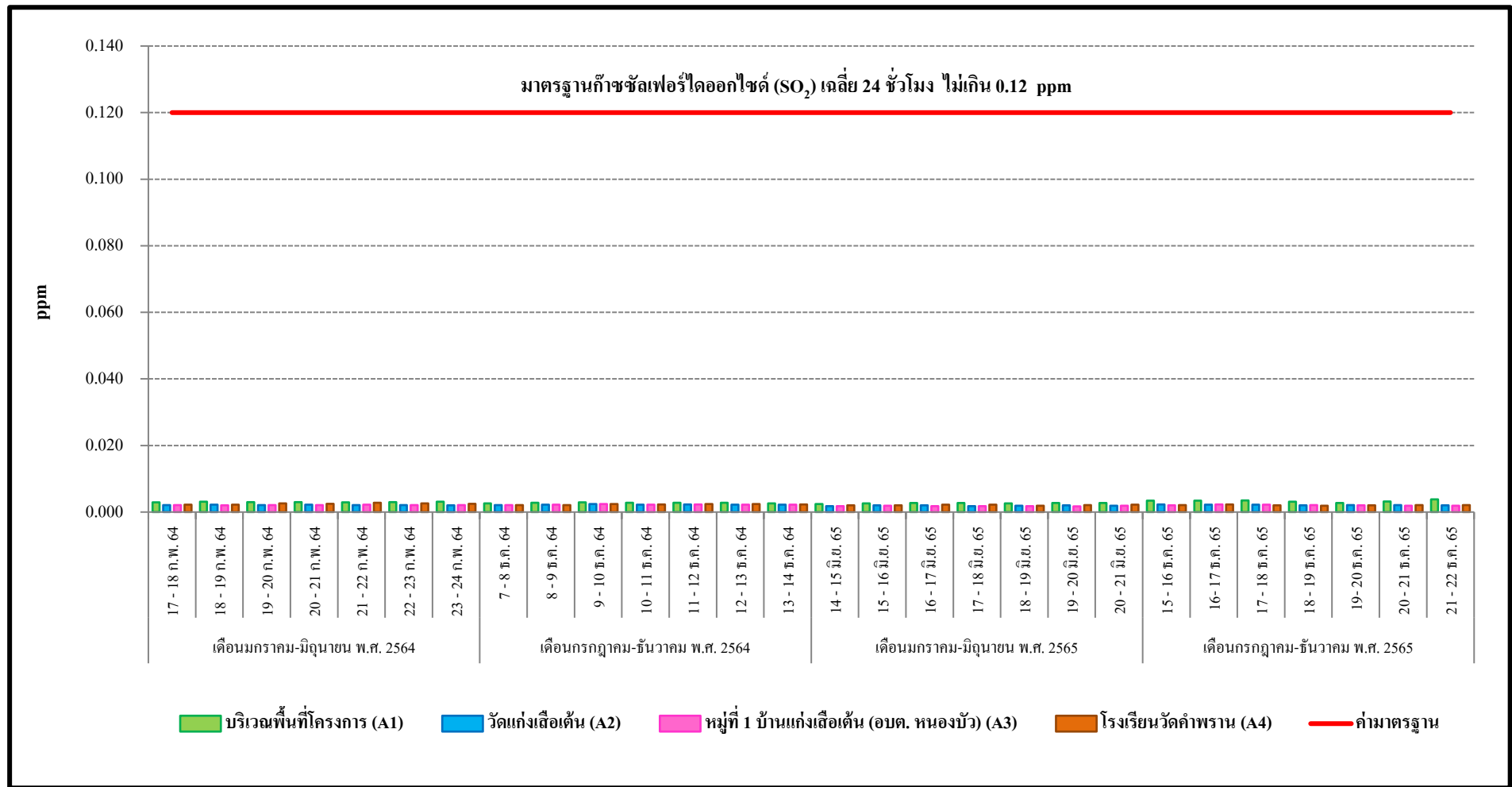
รูปที่ 3.1-6 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ส่วนปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จำนวน 4 สถานี พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ (A1) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0027 - 0.0030 ส่วนในล้านส่วน (ppm), บริเวณวัดเจริญธรรม (A2) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0020 - 0.0022 ส่วนในล้านส่วน (ppm), บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หนองบัว) (A3) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0020 - 0.0022 ส่วนในล้านส่วน (ppm) และ โรงเรียนวัดคำพราน (A4) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0020 - 0.0022 ส่วนในล้านส่วน (ppm) เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.12 ส่วนในล้านส่วน จะเห็นว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มลดลง ดังแสดงในรูปที่ 3.1-7



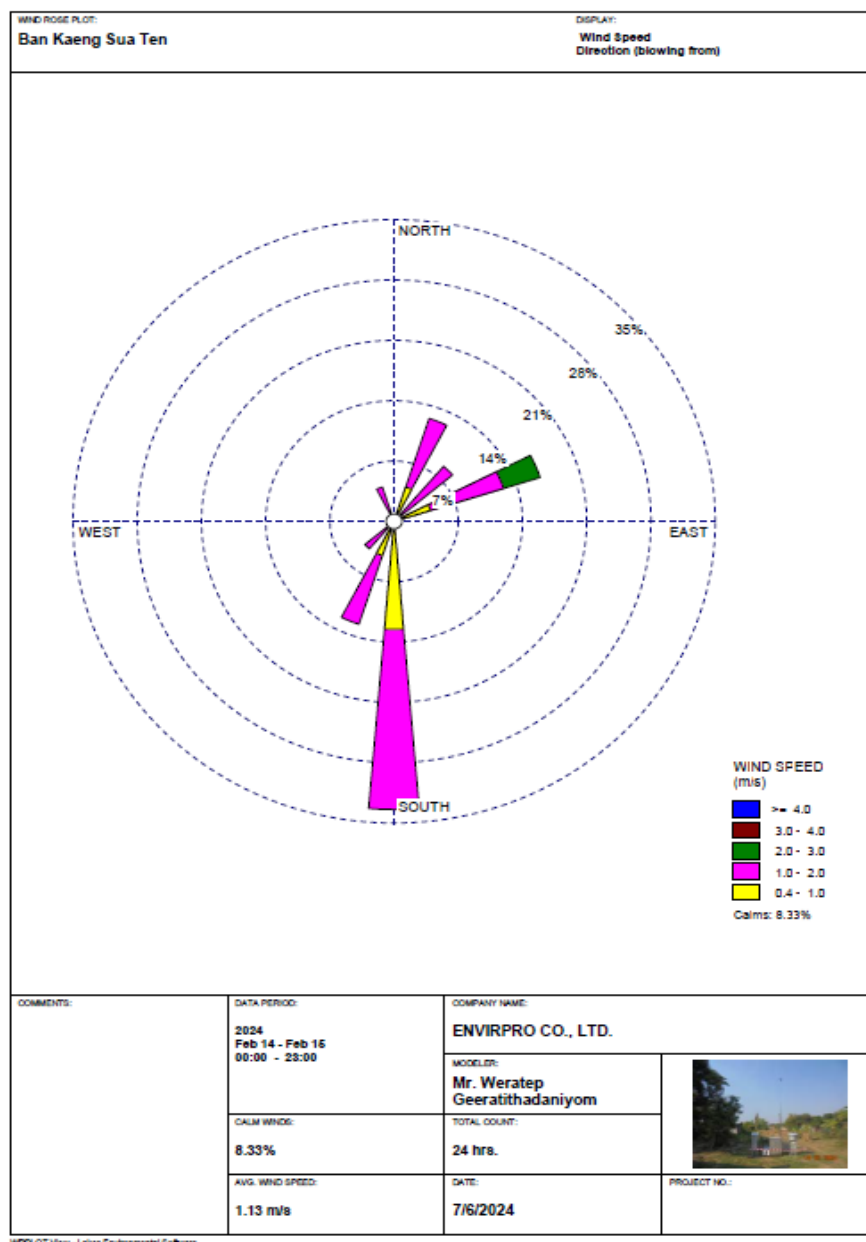
รูปที่ 3.1-7 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



รูปที่ 3.1-7 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

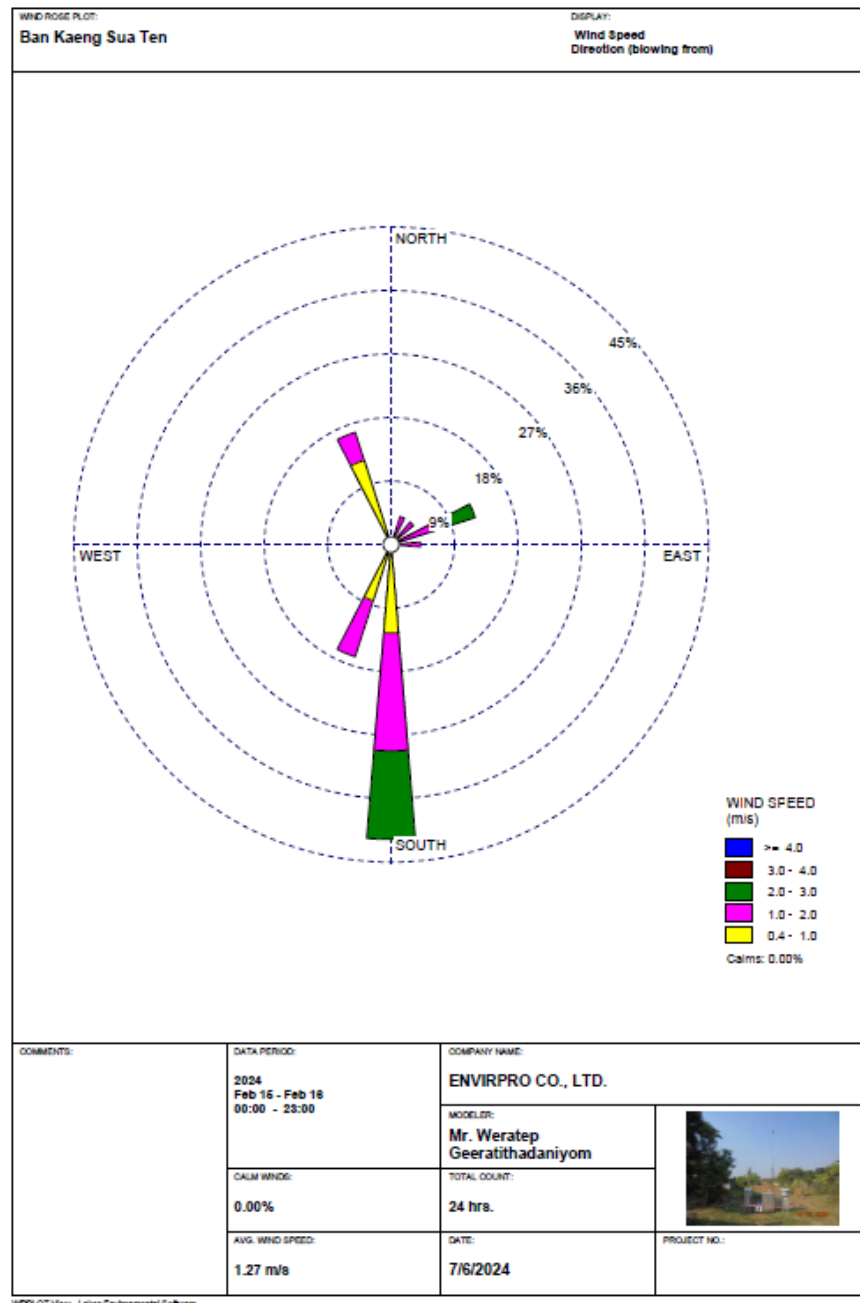
3.1.5.5 ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction)

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หนองบัว) ระหว่างวันที่ 14 - 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 พบว่า ส่วนใหญ่ลมพัดมาจากทิศใต้ (S) โดยมีช่วงความเร็วลม ดังนี้ ช่วง 0.4 - 1.0 เมตรต่อวินาที มีค่าเท่ากับ 25.0 %, ช่วง 1.0 - 2.0 เมตรต่อวินาที มีค่าเท่ากับ 62.5 %, ช่วง 2.0 - 3.0 เมตรต่อวินาที มีค่าเท่ากับ 4.2 % และความเร็วลมที่มีค่าน้อยกว่า 0.4 เมตรต่อวินาที ถือว่าเป็นลมสงบ (Calms Wind) มีค่าเท่ากับ 8.3 % ส่วนผลการตรวจวัดความเร็วลมเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 1.13 เมตรต่อวินาที



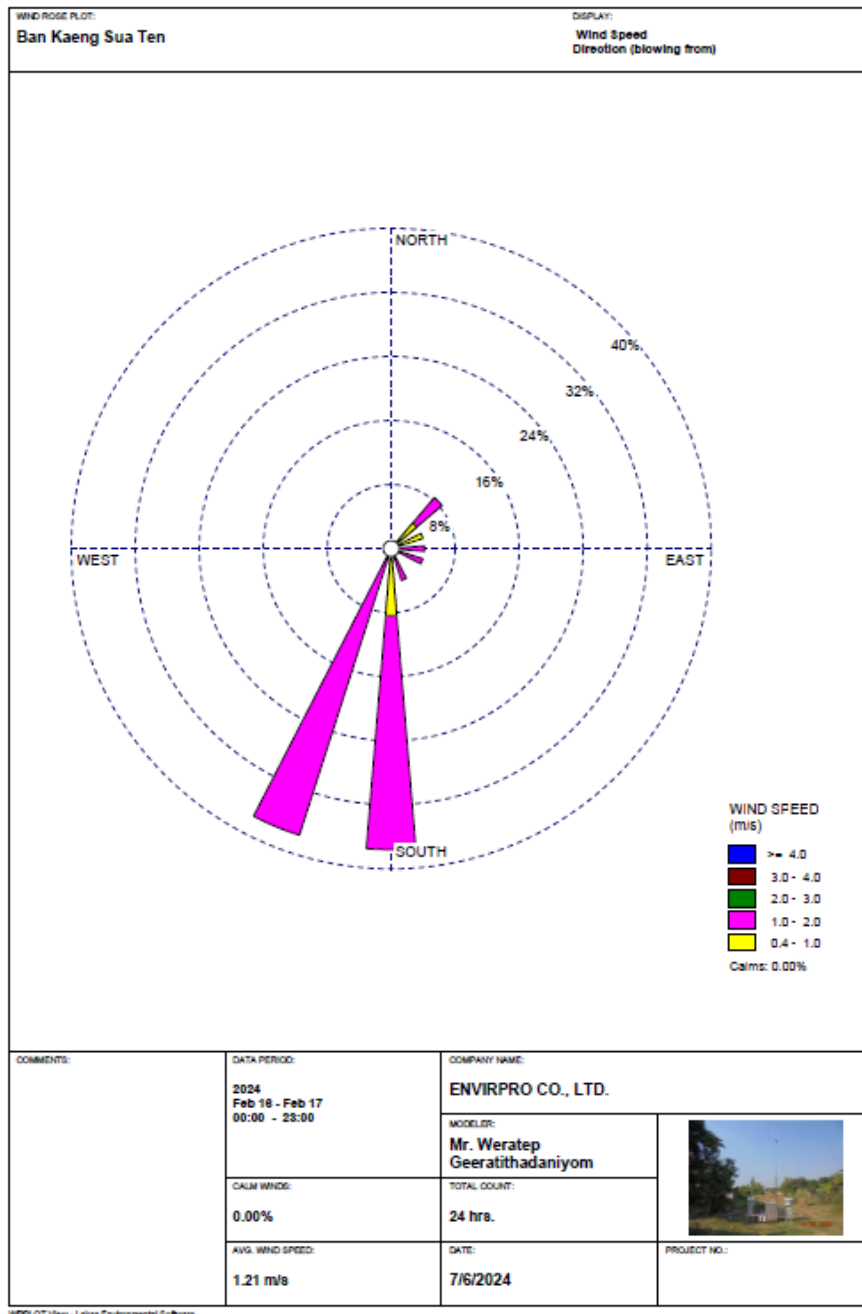
รูปที่ 3.1-8 แผนผังแสดงความเร็ว และทิศทางลม บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หนองบัว)
 ระหว่างวันที่ 14 - 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หนองบัว) ระหว่างวันที่ 15 - 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 พบว่า ส่วนใหญ่ลมพัดมาจากทิศใต้ (S) โดยมีช่วงความเร็วลม ดังนี้ ช่วง 0.4 - 1.0 เมตรต่อวินาที มีค่าเท่ากับ 33.3 %, ช่วง 1.0 - 2.0 เมตรต่อวินาที มีค่าเท่ากับ 50.0 % และช่วง 2.0 - 3.0 เมตรต่อวินาที มีค่าเท่ากับ 16.7 % ส่วนผลการตรวจวัดความเร็วลมเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 1.27 เมตรต่อวินาที



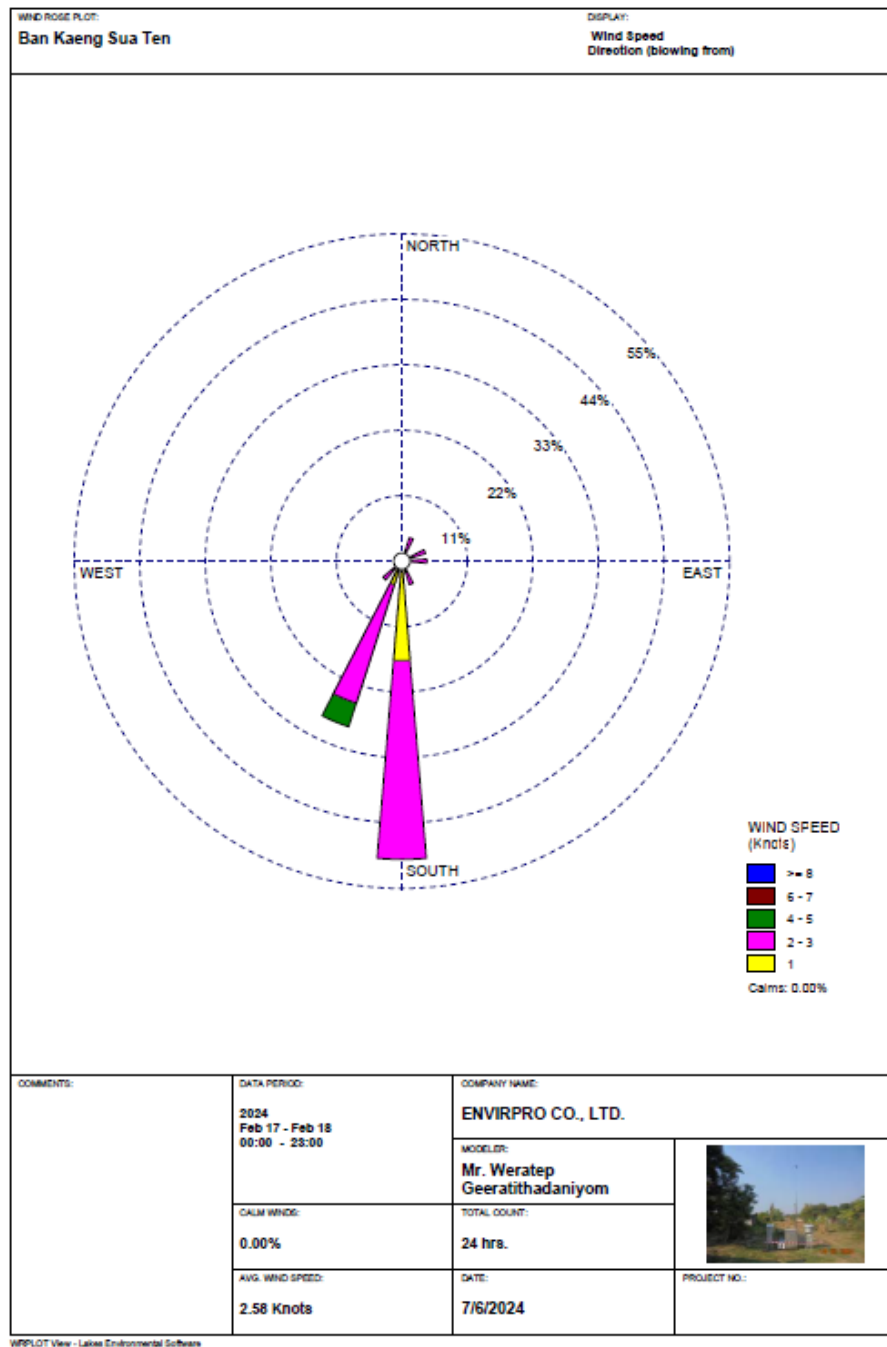
รูปที่ 3.1-9 แผนผังแสดงความเร็ว และทิศทางลม บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หนองบัว)
 ระหว่างวันที่ 15 - 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หนองบัว) ระหว่างวันที่ 16 - 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 พบว่า ส่วนใหญ่ลมพัดมาจากทิศใต้ (S) โดยมีช่วงความเร็วลม ดังนี้ ช่วง 0.4 - 1.0 เมตรต่อวินาที มีค่าเท่ากับ 16.7 % และช่วง 1.0 - 2.0 เมตรต่อวินาที มีค่าเท่ากับ 83.3 % ส่วนผลการตรวจวัดความเร็วลมเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 1.21 เมตรต่อวินาที



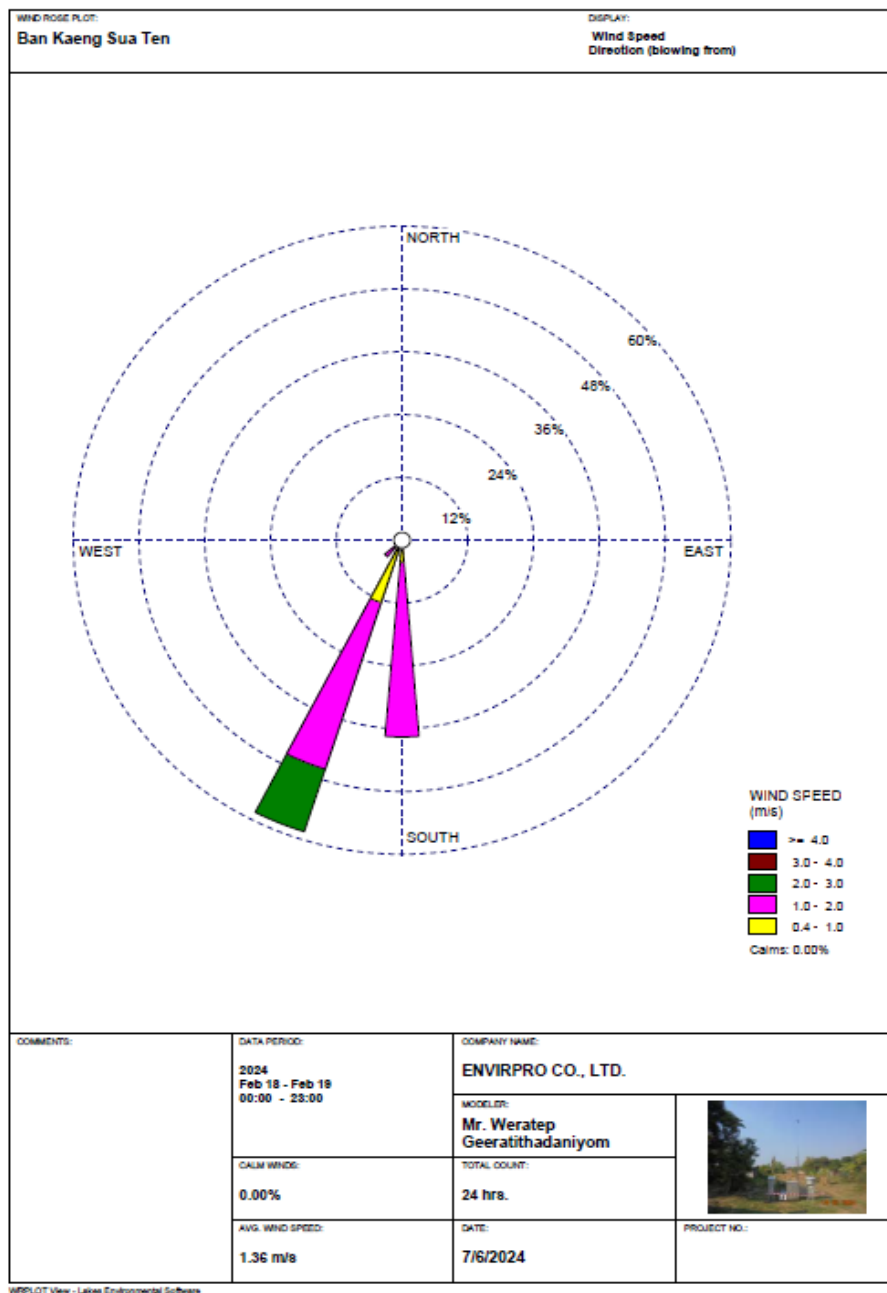
รูปที่ 3.1-10 แผนผังแสดงความเร็ว และทิศทางลม บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หนองบัว)
 ระหว่างวันที่ 16 - 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หนองบัว) ระหว่างวันที่ 17 - 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 พบว่า ส่วนใหญ่ลมพัดมาจากทิศใต้ (S) โดยมีช่วงความเร็วลม ดังนี้ ช่วง 0.4 - 1.0 เมตรต่อวินาที มีค่าเท่ากับ 20.8 % และช่วง 1.0 - 2.0 เมตรต่อวินาที มีค่าเท่ากับ 75.0 % , ช่วง 2.0 - 3.0 เมตรต่อวินาที มีค่าเท่ากับ 4.2 % ส่วนผลการตรวจวัดความเร็วลมเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 2.58 เมตรต่อวินาที



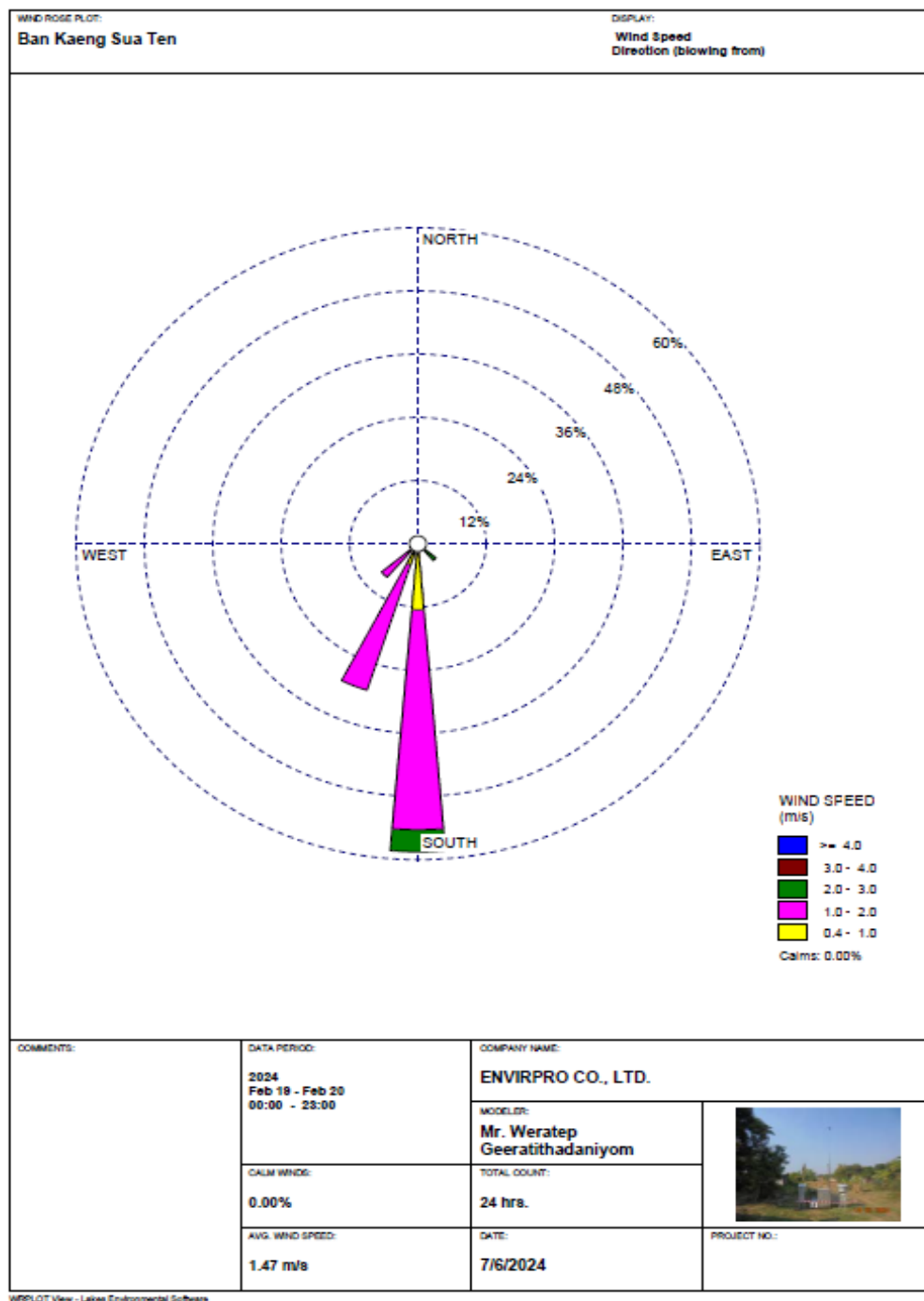
รูปที่ 3.1-11 แผนผังแสดงความเร็ว และทิศทางลม บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หนองบัว)
 ระหว่างวันที่ 17 - 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หนองบัว) ระหว่างวันที่ 18 - 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 พบว่า ส่วนใหญ่ลมพัดมาจากทิศใต้ค่อนไปทางตะวันตก (SSW) โดยมี ช่วงความเร็วลม ดังนี้ ช่วง 0.4 - 1.0 เมตรต่อวินาที มีค่าเท่ากับ 16.7 %, ช่วง 1.0 - 2.0 เมตรต่อวินาที มีค่าเท่ากับ 70.8 % และช่วง 2.0 - 3.0 เมตรต่อวินาที มีค่าเท่ากับ 12.5% ส่วนผลการตรวจวัดความเร็วลมเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 1.36 เมตรต่อวินาที



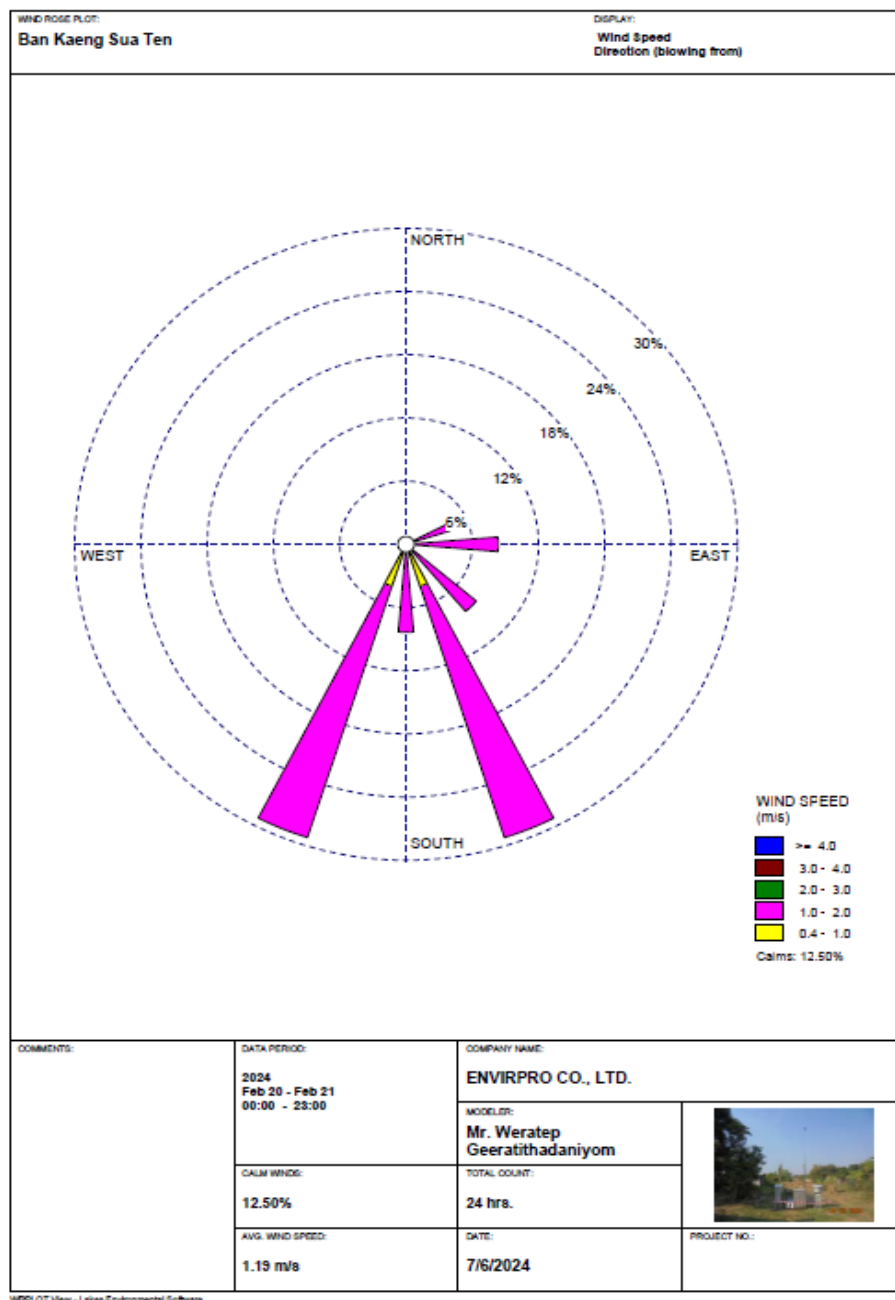
รูปที่ 3.1-12 แผนผังแสดงความเร็ว และทิศทางลม บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หนองบัว)
 ระหว่างวันที่ 18 - 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หนองบัว) ระหว่างวันที่ 19 - 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 พบว่า ส่วนใหญ่ลมพัดมาจากทิศใต้ (S) โดยมี ช่วงความเร็วลม ดังนี้ ช่วง 0.4 - 1.0 เมตรต่อวินาที มีค่าเท่ากับ 16.7 % , ช่วง 1.0 - 2.0 เมตรต่อวินาที มีค่าเท่ากับ 75.0 % และช่วง 2.0 - 3.0 เมตรต่อวินาที มีค่าเท่ากับ 8.3% ส่วนผลการตรวจวัดความเร็วลมเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 1.47 เมตรต่อวินาที



รูปที่ 3.1-13 แผนผังแสดงความเร็ว และทิศทางลม บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หนองบัว) ระหว่างวันที่ 19 - 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หนองบัว) ระหว่างวันที่ 20 - 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 พบว่า ส่วนใหญ่ลมพัดมาจากทิศใต้ค่อนไปทางตะวันออก (SSE) และทิศใต้ค่อนไปทางตะวันตก (SSW) โดยมี ช่วงความเร็วลม ดังนี้ ช่วง 0.4 - 1.0 เมตรต่อวินาที มีค่าเท่ากับ 8.3 % , ช่วง 1.0 - 2.0 เมตรต่อวินาที มีค่าเท่ากับ 79.2 % และความเร็วลมที่มีค่าน้อยกว่า 0.4 เมตรต่อวินาที ถือว่าเป็นลมสงบ (Calms Wind) มีค่าเท่ากับ 12.5 % ส่วนผลการตรวจวัดความเร็วลมเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 1.19 เมตรต่อวินาที



รูปที่ 3.1-14 แผนผังแสดงความเร็ว และทิศทางลม บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น (อบต. หนองบัว) ระหว่างวันที่ 20 - 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

3.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

3.2.1 บทนำ

โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด จะต้องทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ตามมาตรการกำหนดปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ทั้งนี้ในระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ในวันที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

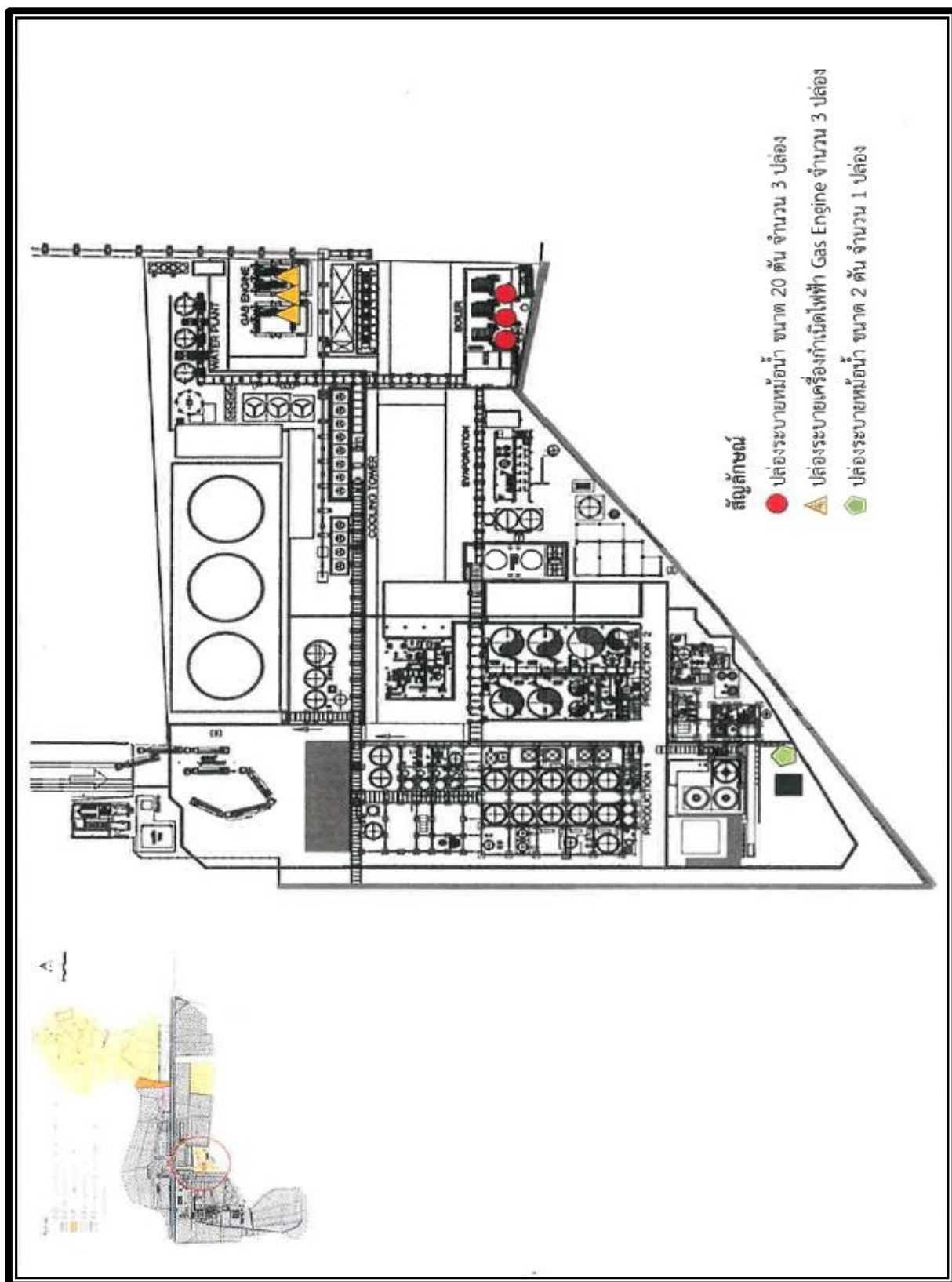
3.2.2 ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate), ออกไซด์ของไนโตรเจนได (NO_x as NO₂), ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S)

3.1.3 จุดตรวจวัด

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย จำนวน 5 ปล่อง ได้แก่ ปล่องระบายของหม้อน้ำ ขนาด 20 ตัน จำนวน 3 ปล่อง, ปล่องระบายของหม้อน้ำ ขนาด 2 ตัน จำนวน 1 ปล่อง และปล่องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Gas Engine Generator) จำนวน 3 ปล่อง ดังแสดงในรูปที่ 3.2-1 ถึงรูปที่ 3.2-2

สำหรับปล่องระบายของหม้อน้ำ ขนาด 2 ตัน โครงการได้ทำการแจ้งหยุดใช้หม้อน้ำ ขนาด 2 ตัน ตั้งแต่ เมษายน 2564 จนถึงปัจจุบัน (โดยได้ขยายระยะเวลาอีก 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ 3 พฤษภาคม 2567 ถึง วันที่ 2 พฤษภาคม 2568) จึงทำให้ไม่มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อน้ำ ขนาด 2 ตัน



รูปที่ 3.2-1 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย



ปล่องระบายของหม้อน้ำ ขนาด 20 ตัน NO.1



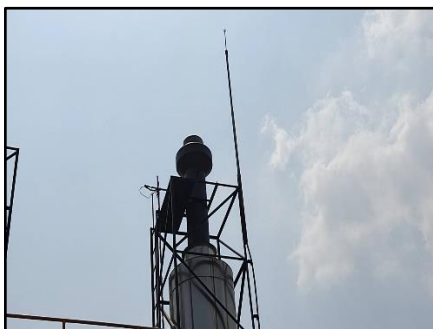
ปล่องระบายของหม้อน้ำ ขนาด 20 ตัน NO.2



ปล่องระบายของหม้อน้ำ ขนาด 20 ตัน NO.3



ปล่องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Gas Engine Generator NO. 1)



ปล่องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Gas Engine Generator NO. 2)



ปล่องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Gas Engine Generator NO. 3)

รูปที่ 3.2-2 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

ในวันที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

3.2.4 ผลการตรวจวัด

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ของโครงการ โรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 จำนวน 7 ปล่อง ได้แก่ ปล่องระบายของหม้อน้ำ ขนาด 20 ตัน จำนวน 3 ปล่อง, ปล่องระบายของหม้อน้ำ ขนาด 2 ตัน จำนวน 1 ปล่อง และปล่องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Gas Engine Generator) จำนวน 3 ปล่อง ทั้งนี้ผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3.2-1 ถึงตารางที่ 3.2-4 และรูปที่ 3.2-3 ถึงรูปที่ 3.2-14 ส่วนรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่องระบายแสดงในภาคผนวก ค-2

สำหรับปล่องระบายของหม้อน้ำ ขนาด 2 ตัน โครงการได้ทำการแจ้งหยุดใช้หม้อน้ำ ขนาด 2 ตัน ตั้งแต่ เมษายน 2564 จนถึงปัจจุบัน (โดยได้ขยายระยะเวลาอีก 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ 3 พฤษภาคม 2567 ถึง วันที่ 2 พฤษภาคม 2568) จึงทำให้ไม่มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อน้ำ ขนาด 2 ตัน

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 (ครั้ง 1/2567)

ปล่องหม้อน้ำขนาด 20 ตัน No.1.					
รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ²	หน่วย	ค่ามาตรฐาน ¹	ค่าควบคุมที่กำหนดใน EIA	ค่าควบคุมอัตราการระบายที่กำหนดใน EIA
TSP	0.15	mg/m ³	≤320	≤14	-
อัตราการระบาย TSP	0.001	g/s	-	-	0.07
NO _x as NO ₂	<1.06	ppm	≤200	≤32	-
อัตราการระบาย NO ₂	0.010	g/s	-	-	0.31
SO ₂	5.84	ppm	≤60	≤24	-
อัตราการระบาย SO ₂	0.075	g/s	-	-	0.33
H ₂ S	<6.00	ppm	≤80	≤6	-
อัตราการระบาย H ₂ S	0.030	g/s	-	-	0.04
ปล่องหม้อน้ำขนาด 20 ตัน No.2.					
รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ²	หน่วย	ค่ามาตรฐาน ¹	ค่าควบคุมที่กำหนดใน EIA	ค่าควบคุมอัตราการระบายที่กำหนดใน EIA
TSP	0.48	mg/m ³	≤320	≤14	-
อัตราการระบาย TSP	0.003	g/s	-	-	0.07
NO _x as NO ₂	<1.06	ppm	≤200	≤32	-
อัตราการระบาย NO ₂	0.012	g/s	-	-	0.31
SO ₂	3.60	ppm	≤60	≤24	-
อัตราการระบาย SO ₂	0.055	g/s	-	-	0.33
H ₂ S	<6.00	ppm	≤80	≤6	-
อัตราการระบาย H ₂ S	0.015	g/s	-	-	0.04
ปล่องหม้อน้ำขนาด 20 ตัน No.3					
รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ²	หน่วย	ค่ามาตรฐาน ¹	ค่าควบคุมที่กำหนดใน EIA	ค่าควบคุมอัตราการระบายที่กำหนดใน EIA
TSP	3.10	mg/m ³	≤320	≤14	-
อัตราการระบาย TSP	0.018	g/s	-	-	0.07
NO _x as NO ₂	<1.06	ppm	≤200	≤32	-
อัตราการระบาย NO ₂	0.012	g/s	-	-	0.31
SO ₂	1.30	ppm	≤60	≤24	-
อัตราการระบาย SO ₂	0.020	g/s	-	-	0.33
H ₂ S	<6.00	ppm	≤80	≤6	-
อัตราการระบาย H ₂ S	0.030	g/s	-	-	0.04

หมายเหตุ : ¹ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

² ผลการตรวจวัดคำนวณที่สภาวะมาตรฐาน ที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) และ Excess Air 7 %

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

ปล่องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Gas Engine Generator) No1.					
รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ²	หน่วย	ค่ามาตรฐาน ¹	ค่าควบคุมที่กำหนดใน EIA	ค่าควบคุมอัตราการระบายที่กำหนดใน EIA
TSP	1.22	mg/m ³	≤320	≤9	-
อัตราการระบาย TSP	0.003	g/s	-	-	0.01
NO _x as NO ₂	<1.06	ppm	≤200	≤21	-
อัตราการระบาย NO ₂	0.005	g/s	-	-	0.06
SO ₂	5.33	ppm	≤60	≤16	-
อัตราการระบาย SO ₂	0.033	g/s	-	-	0.06
H ₂ S	<6.00	ppm	≤80	≤6	-
อัตราการระบาย H ₂ S	0.008	g/s	-	-	0.01
ปล่องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Gas Engine Generator) No2.					
รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ²	หน่วย	ค่ามาตรฐาน ¹	ค่าควบคุมที่กำหนดใน EIA	ค่าควบคุมอัตราการระบายที่กำหนดใน EIA
TSP	0.49	mg/m ³	≤320	≤9	-
อัตราการระบาย TSP	0.001	g/s	-	-	0.01
NO _x as NO ₂	<1.06	ppm	≤200	≤21	-
อัตราการระบาย NO ₂	0.005	g/s	-	-	0.06
SO ₂	7.39	ppm	≤60	≤16	-
อัตราการระบาย SO ₂	0.048	g/s	-	-	0.06
H ₂ S	<6.00	ppm	≤80	≤6	-
อัตราการระบาย H ₂ S	0.006	g/s	-	-	0.01
ปล่องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Gas Engine Generator) No3.					
รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ²	หน่วย	ค่ามาตรฐาน ¹	ค่าควบคุมที่กำหนดใน EIA	ค่าควบคุมอัตราการระบายที่กำหนดใน EIA
TSP	2.24	mg/m ³	≤320	≤9	-
อัตราการระบาย TSP	0.006	g/s	-	-	0.01
NO _x as NO ₂	<1.06	ppm	≤200	≤21	-
อัตราการระบาย NO ₂	0.005	g/s	-	-	0.06
SO ₂	5.33	ppm	≤60	≤16	-
อัตราการระบาย SO ₂	0.035	g/s	-	-	0.06
H ₂ S	<6.00	ppm	≤80	≤6	-
อัตราการระบาย H ₂ S	0.011	g/s	-	-	0.01

หมายเหตุ : ¹ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

² ผลการตรวจวัดคำนวณที่สภาวะมาตรฐาน ที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) และ Excess Air 7 %

ตารางที่ 3.2-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายของหม้อน้ำ ขนาด 20 ตัน ระหว่างปี 2564 - ปี 2567

รายละเอียด	ผลการตรวจวัด		หน่วย	ค่ามาตรฐาน ¹	ค่าควบคุมที่ กำหนดใน EIA	ค่าควบคุมอัตราการ ระบายที่กำหนดใน EIA
	หม้อน้ำขนาด 20 ตัน No1.	หม้อน้ำขนาด 20 ตัน No2.				
รายการตรวจวัดครั้งที่ 1/2564						
TSP	0.49	13.48	mg/m ³	320	14	-
อัตราการระบาย TSP	0.024	0.023	g/s	-	-	0.07
NO _x as NO ₂	<0.84	<0.99	ppm	200	32	-
อัตราการระบาย NO ₂	0.009	0.010	g/s	-	-	0.31
SO ₂	<0.95	22.59	ppm	60	24	-
อัตราการระบาย SO ₂	0.011	0.333	g/s	-	-	0.33
H ₂ S	<4.73	<5.62	ppm	80	6	-
อัตราการระบาย H ₂ S	0.037	0.044	g/s	-	-	0.04
รายการตรวจวัดครั้งที่ 2/2564						
TSP	13.77	11.09	mg/m ³	320	14	-
อัตราการระบาย TSP	0.068	0.060	g/s	-	-	0.07
NO _x as NO ₂	5.96	7.63	ppm	200	32	-
อัตราการระบาย NO ₂	0.055	0.078	g/s	-	-	0.31
SO ₂	3.40	3.67	ppm	60	24	-
อัตราการระบาย SO ₂	0.044	0.052	g/s	-	-	0.33
H ₂ S	<6.46	<5.82	ppm	80	6	-
อัตราการระบาย H ₂ S	0.044	0.044	g/s	-	-	0.04
รายการตรวจวัดครั้งที่ 1/2565						
TSP	13.96	13.45	mg/m ³	320	14	-
อัตราการระบาย TSP	0.056	0.060	g/s	-	-	0.07
NO _x as NO ₂	17.63	<1.06	ppm	200	32	-
อัตราการระบาย NO ₂	0.133	0.010	g/s	-	-	0.31
SO ₂	<0.95	4.95	ppm	60	24	-
อัตราการระบาย SO ₂	0.011	0.058	g/s	-	-	0.33
H ₂ S	<6.00	<6.00	ppm	80	6	-
อัตราการระบาย H ₂ S	0.036	0.040	g/s	-	-	0.04
รายการตรวจวัดครั้งที่ 2/2565						
TSP	8.37	5.29	mg/m ³	320	14	-
อัตราการระบาย TSP	0.029	0.017	g/s	-	-	0.07
NO _x as NO ₂	<1.06	<1.06	ppm	200	32	-
อัตราการระบาย NO ₂	0.009	0.008	g/s	-	-	0.31
SO ₂	16.52	<0.95	ppm	60	24	-
อัตราการระบาย SO ₂	0.148	0.011	g/s	-	-	0.33
H ₂ S	<6.00	<6.00	ppm	80	6	-
อัตราการระบาย H ₂ S	0.039	0.036	g/s	-	-	0.04

หมายเหตุ : ¹ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

ตารางที่ 3.2-2 (ต่อ)

รายละเอียด	ผลการตรวจวัด			หน่วย	ค่ามาตรฐาน ¹	ค่าควบคุมที่ กำหนดใน EIA	ค่าควบคุมอัตราการ ระบายที่กำหนดใน EIA
	หม้อน้ำ ขนาด 20 ตัน No1.	หม้อน้ำ ขนาด 20 ตัน No2.	หม้อน้ำ ขนาด 20 ตัน No3. ²				
รายการตรวจวัดครั้งที่ 1/2566³							
TSP	8.3	8.2	7.2	mg/m ³	320	14	-
อัตราการระบาย TSP	0.039	0.036	0.035	g/s	-	-	0.07
NO _x as NO ₂	13.7	13.5	13.4	ppm	200	32	-
อัตราการระบาย NO ₂	0.120	0.113	0.124	g/s	-	-	0.31
SO ₂	<1.0	<1.0	<1.0	ppm	60	24	-
อัตราการระบาย SO ₂	0.012	0.012	0.013	g/s	-	-	0.33
H ₂ S	3.9	3.7	3.1	ppm	80	6	-
อัตราการระบาย H ₂ S	0.025	0.023	0.021	g/s	-	-	0.04
รายการตรวจวัดครั้งที่ 2/2566							
TSP	10.08	11.68	5.50	mg/m ³	320	14	-
อัตราการระบาย TSP	0.036	0.044	0.020	g/s	-	-	0.07
NO _x as NO ₂	<1.06	<1.06	<1.06	ppm	200	32	-
อัตราการระบาย NO ₂	0.009	0.010	0.009	g/s	-	-	0.31
SO ₂	<0.95	2.04	4.16	ppm	60	24	-
อัตราการระบาย SO ₂	0.012	0.020	0.039	g/s	-	-	0.33
H ₂ S	<6.00	<6.00	<6.00	ppm	80	6	-
อัตราการระบาย H ₂ S	0.0283	0.0313	0.0244	g/s	-	-	0.04
รายการตรวจวัดครั้งที่ 1/2567							
TSP	0.15	0.48	3.10	mg/m ³	320	14	-
อัตราการระบาย TSP	0.001	0.003	0.018	g/s	-	-	0.07
NO _x as NO ₂	<1.06	<1.06	<1.06	ppm	200	32	-
อัตราการระบาย NO ₂	0.010	0.012	0.012	g/s	-	-	0.31
SO ₂	5.84	3.60	1.30	ppm	60	24	-
อัตราการระบาย SO ₂	0.075	0.055	0.020	g/s	-	-	0.33
H ₂ S	<6.00	<6.00	<6.00	ppm	80	6	-
อัตราการระบาย H ₂ S	0.030	0.015	0.030	g/s	-	-	0.04

หมายเหตุ : ¹ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

² เริ่มตรวจวัดครั้งแรกในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 ตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ โรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) บริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด

³ ผลการตรวจวัด โดย บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด

ตารางที่ 3.2-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Gas Engine Generator) ระหว่างปี 2564 - ปี 2567

รายละเอียด	ผลการตรวจวัด		หน่วย	ค่ามาตรฐาน ¹	ค่าควบคุมที่ กำหนดใน EIA	ค่าควบคุมอัตราการ ระบายที่กำหนดใน EIA
	ปล่องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Gas Engine Generator) No1.	ปล่องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Gas Engine Generator) No2.				
รายการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2564						
TSP	5.21	6.15	mg/m ³	≤320	≤9	-
อัตราการระบาย TSP	0.007	0.005	g/s	-	-	0.01
NO _x as NO ₂	<1.12	<1.15	ppm	≤200	≤21	-
อัตราการระบาย NO ₂	0.004	0.004	g/s	-	-	0.06
SO ₂	13.16	12.81	ppm	≤60	≤16	-
อัตราการระบาย SO ₂	0.061	0.062	g/s	-	-	0.06
H ₂ S	<6.37	<6.52	ppm	≤80	≤6	-
อัตราการระบาย H ₂ S	0.016	0.017	g/s	-	-	0.01
รายการตรวจวัด ครั้งที่ 2/2564						
TSP	7.48	4.46	mg/m ³	≤320	≤9	-
อัตราการระบาย TSP	0.012	0.006	g/s	-	-	0.01
NO _x as NO ₂	5.81	20.93	ppm	≤200	≤21	-
อัตราการระบาย NO ₂	0.017	0.056	g/s	-	-	0.06
SO ₂	15.73	15.86	ppm	≤60	≤16	-
อัตราการระบาย SO ₂	0.065	0.059	g/s	-	-	0.06
H ₂ S	<6.32	<6.62	ppm	≤80	≤6	-
อัตราการระบาย H ₂ S	0.014	0.013	g/s	-	-	0.01
รายการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2565						
TSP	6.23	6.46	mg/m ³	≤320	≤9	-
อัตราการระบาย TSP	0.012	0.011	g/s	-	-	0.01
NO _x as NO ₂	<1.06	16.86	ppm	≤200	≤21	-
อัตราการระบาย NO ₂	0.004	0.056	g/s	-	-	0.06
SO ₂	0.90	1.00	ppm	≤60	≤16	-
อัตราการระบาย SO ₂	0.004	0.005	g/s	-	-	0.06
H ₂ S	<6.00	<6.00	ppm	≤80	≤6	-
อัตราการระบาย H ₂ S	0.015	0.015	g/s	-	-	0.01
รายการตรวจวัด ครั้งที่ 2/2565						
TSP	2.06	3.93	mg/m ³	≤320	≤9	-
อัตราการระบาย TSP	0.004	0.007	g/s	-	-	0.01
NO _x as NO ₂	4.74	1.92	ppm	≤200	≤21	-
อัตราการระบาย NO ₂	0.016	0.007	g/s	-	-	0.06
SO ₂	6.84	10.68	ppm	≤60	≤16	-
อัตราการระบาย SO ₂	0.032	0.052	g/s	-	-	0.06
H ₂ S	<6.00	<6.00	ppm	≤80	≤6	-
อัตราการระบาย H ₂ S	0.016	0.018	g/s	-	-	0.01

หมายเหตุ : ¹ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

ตารางที่ 3.2-3 (ต่อ)

รายละเอียด	ผลการตรวจวัด			หน่วย	ค่ามาตรฐาน ¹	ค่าควบคุมที่ กำหนดใน EIA	ค่าควบคุมอัตราการระบาย ที่กำหนดใน EIA
	ปล่อยเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Gas Engine Generator)	ปล่อยเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Gas Engine Generator)	ปล่อยเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Gas Engine Generator)				
	No1.	No2.	No3. ²				
รายการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2566							
TSP	0.03	2.62	2.21	mg/m ³	≤320	≤9	-
อัตราการระบาย TSP	0.000	0.005	0.004	g/s	-	-	0.01
NO _x as NO ₂	4.73	3.51	<1.06	ppm	≤200	≤21	-
อัตราการระบาย NO ₂	0.017	0.013	0.004	g/s	-	-	0.06
SO ₂	1.68	1.00	<0.95	ppm	≤60	≤16	-
อัตราการระบาย SO ₂	0.008	0.005	0.005	g/s	-	-	0.06
H ₂ S	<6.00	<6.00	<6.00	ppm	≤80	≤6	-
อัตราการระบาย H ₂ S	0.012	0.009	0.007	g/s	-	-	0.01
รายการตรวจวัด ครั้งที่ 2/2566							
TSP	0.08	0.02	0.50	mg/m ³	≤320	≤9	-
อัตราการระบาย TSP	0.0002	0.0001	0.0011	g/s	-	-	0.01
NO _x as NO ₂	<1.06	<1.06	<1.06	ppm	≤200	≤21	-
อัตราการระบาย NO ₂	0.0050	0.0050	0.0050	g/s	-	-	0.06
SO ₂	1.70	1.73	<0.95	ppm	≤60	≤16	-
อัตราการระบาย SO ₂	0.0104	0.0104	0.0062	g/s	-	-	0.06
H ₂ S	<6.00	<6.00	<6.00	ppm	≤80	≤6	-
อัตราการระบาย H ₂ S	0.0125	0.0130	0.0124	g/s	-	-	0.01
รายการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2567							
TSP	1.22	0.49	2.24	mg/m ³	≤320	≤9	-
อัตราการระบาย TSP	0.003	0.001	0.006	g/s	-	-	0.01
NO _x as NO ₂	<1.06	<1.06	<1.06	ppm	≤200	≤21	-
อัตราการระบาย NO ₂	0.005	0.005	0.005	g/s	-	-	0.06
SO ₂	5.33	7.39	5.33	ppm	≤60	≤16	-
อัตราการระบาย SO ₂	0.033	0.048	0.035	g/s	-	-	0.06
H ₂ S	<6.00	<6.00	<6.00	ppm	≤80	≤6	-
อัตราการระบาย H ₂ S	0.008	0.006	0.011	g/s	-	-	0.01

หมายเหตุ : ¹ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

² เริ่มตรวจวัดครั้งแรกในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 ตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) บริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด

ตารางที่ 3.2-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายของหม้อน้ำ ขนาด 2 ตัน ระหว่างปี 2561 - ปี 2567

รายละเอียด	ผลการตรวจวัด	หน่วย	ค่ามาตรฐาน ¹	ค่าควบคุมที่กำหนดใน EIA	ค่าควบคุมอัตราการระบายที่กำหนดใน EIA
รายการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2561					
TSP	9.14	mg/m ³	≤240	≤155	-
อัตราการระบาย TSP	0.002	g/s	-	-	0.08
NO _x as NO ₂	<1.23	ppm	≤200	≤98	-
อัตราการระบาย NO ₂	0.001	g/s	-	-	0.09
SO ₂	<1.10	ppm	≤950	≤853	-
อัตราการระบาย SO ₂	0.001	g/s	-	-	1.14
H ₂ S	<6.95	ppm	≤80	-	-
อัตราการระบาย H ₂ S	0.003	g/s	-	-	-
รายการตรวจวัด ครั้งที่ 2/2561					
TSP	63.22	mg/m ³	≤240	≤155	-
อัตราการระบาย TSP	0.002	g/s	-	-	0.08
NO _x as NO ₂	22.10	ppm	≤200	≤98	-
อัตราการระบาย NO ₂	0.001	g/s	-	-	0.09
SO ₂	113.49	ppm	≤950	≤853	-
อัตราการระบาย SO ₂	0.001	g/s	-	-	1.14
H ₂ S	<5.87	ppm	≤80	-	-
อัตราการระบาย H ₂ S	0.003	g/s	-	-	-
รายการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2562					
TSP	43.50	mg/m ³	≤240	≤155	-
อัตราการระบาย TSP	0.037	g/s	-	-	0.08
NO _x as NO ₂	<1.04	ppm	≤200	≤98	-
อัตราการระบาย NO ₂	0.002	g/s	-	-	0.09
SO ₂	<0.93	ppm	≤950	≤853	-
อัตราการระบาย SO ₂	0.002	g/s	-	-	1.14
H ₂ S	<5.89	ppm	≤80	-	-
อัตราการระบาย H ₂ S	0.007	g/s	-	-	-
รายการตรวจวัด ครั้งที่ 2/2562					
TSP	2.37	mg/m ³	≤240	≤155	-
อัตราการระบาย TSP	0.001	g/s	-	-	0.08
NO _x as NO ₂	<1.21	ppm	≤200	≤98	-
อัตราการระบาย NO ₂	0.001	g/s	-	-	0.09
SO ₂	192.39	ppm	≤950	≤853	-
อัตราการระบาย SO ₂	0.183	g/s	-	-	1.14
H ₂ S	<6.84	ppm	≤80	-	-
อัตราการระบาย H ₂ S	0.003	g/s	-	-	-

หมายเหตุ : ¹ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

ตารางที่ 3.2-4 (ต่อ)

รายละเอียด	ผลการตรวจวัด	หน่วย	ค่ามาตรฐาน ¹	ค่าควบคุมที่กำหนดใน EIA	ค่าควบคุมอัตราการระบายที่กำหนดใน EIA
รายการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2563					
TSP	9.54	mg/m ³	≤240	≤155	-
อัตราการระบาย TSP	0.008	g/s	-	-	0.08
NO _x as NO ₂	21.63	ppm	≤200	≤98	-
อัตราการระบาย NO ₂	0.035	g/s	-	-	0.09
SO ₂	252.25	ppm	≤950	≤853	-
อัตราการระบาย SO ₂	0.569	g/s	-	-	1.14
H ₂ S	<5.86	ppm	≤80	-	-
อัตราการระบาย H ₂ S	0.007	g/s	-	-	-
รายการตรวจวัด ครั้งที่ 2/2563					
TSP	23.47	mg/m ³	≤240	≤155	-
อัตราการระบาย TSP	0.019	g/s	-	-	0.08
NO _x as NO ₂	45.43	ppm	≤200	≤98	-
อัตราการระบาย NO ₂	0.071	g/s	-	-	0.09
SO ₂	161.99	ppm	≤950	≤853	-
อัตราการระบาย SO ₂	0.351	g/s	-	-	1.14
H ₂ S	<5.79	ppm	≤80	-	-
อัตราการระบาย H ₂ S	0.007	g/s	-	-	-
รายการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2564					
TSP	74.03	mg/m ³	≤240	≤155	-
อัตราการระบาย TSP	0.020	g/s	-	-	0.08
NO _x as NO ₂	<1.06	ppm	≤200	≤98	-
อัตราการระบาย NO ₂	0.002	g/s	-	-	0.09
SO ₂	157.35	ppm	≤950	≤853	-
อัตราการระบาย SO ₂	0.342	g/s	-	-	1.14
H ₂ S	<6.00	ppm	≤80	-	-
อัตราการระบาย H ₂ S	0.007	g/s	-	-	-
รายการตรวจวัด ครั้งที่ 2/2564²	-	-	-	-	-
รายการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2565²	-	-	-	-	-
รายการตรวจวัด ครั้งที่ 2/2565²	-	-	-	-	-
รายการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2566²	-	-	-	-	-
รายการตรวจวัด ครั้งที่ 2/2566²	-	-	-	-	-
รายการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2567²	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ¹ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

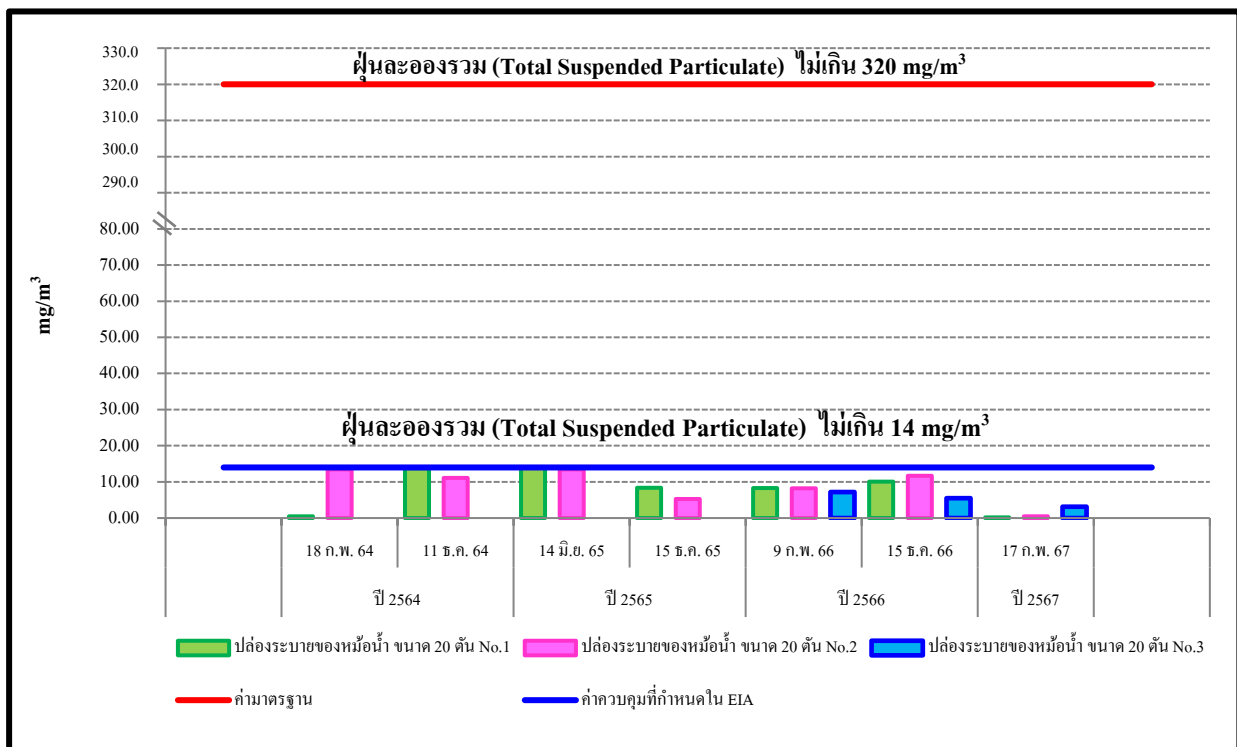
² โครงการได้ทำการแจ้งหยุดใช้หม้อน้ำ ขนาด 2 คัน เป็นระยะเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ 29 เมษายน 2564 จนถึงปัจจุบัน (โดยได้ขยายระยะเวลาอีก 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ 3 พฤษภาคม 2567 ถึง วันที่ 2 พฤษภาคม 2568) จึงทำให้ไม่มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อน้ำ ขนาด 2 คัน ตั้งแต่ปี 2564 เป็นต้นมา

3.2.5 สรุปและวิเคราะห์ผล

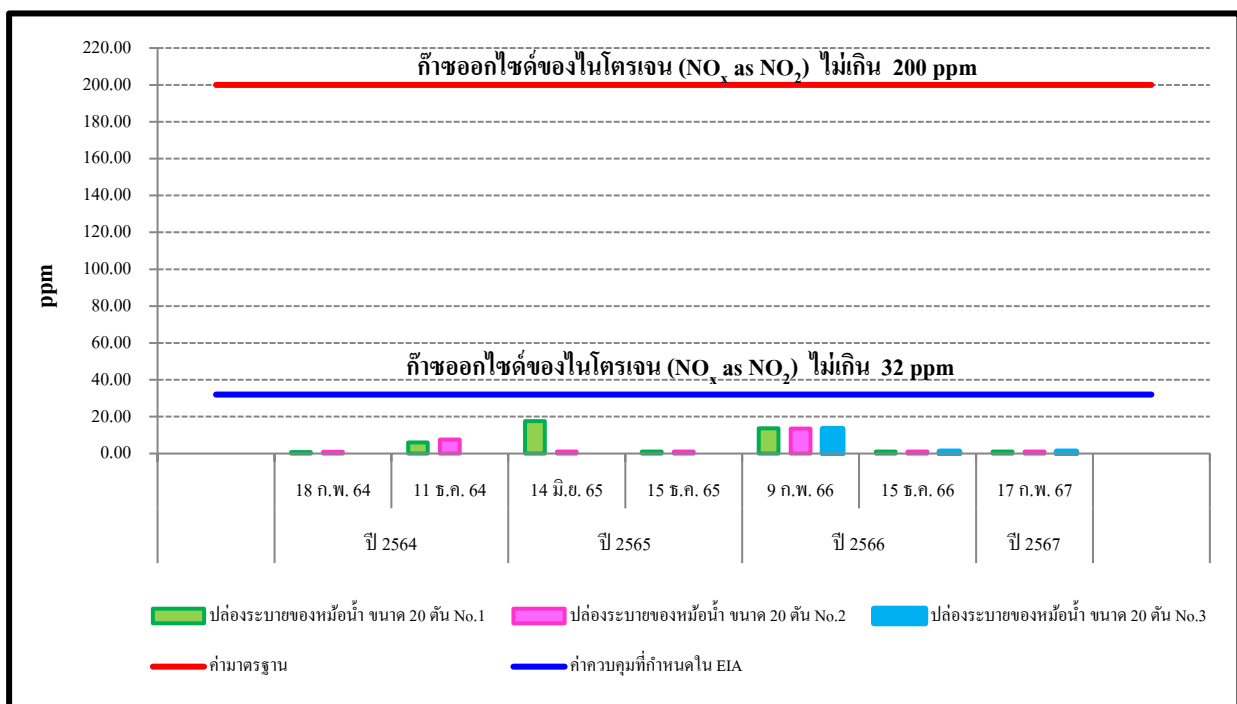
3.2.5.1 ปล่องระบายของหม้อน้ำ ขนาด 20 ตัน

บริเวณปล่องระบายของหม้อน้ำ ขนาด 20 ตัน No.1, ปล่องระบายของหม้อน้ำ ขนาด 20 ตัน No.2 และปล่องระบายของหม้อน้ำ ขนาด 20 ตัน No.3 ที่สภาวะมาตรฐาน ณ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (% excess air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจนส่วนเกิน (% excess oxygen) ร้อยละ 7 พบว่า ปริมาณฝุ่นละออง มีค่าเท่ากับ 0.15, 0.48 และ 3.10 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3), ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน มีค่า <1.06, <1.06 และ <1.06 ส่วนในล้านส่วน (ppm), ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าเท่ากับ 5.84, 3.60 และ 1.30 ส่วนในล้านส่วน (ppm) และปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ มีค่า <6.00, <6.00 และ <6.00 ส่วนในล้านส่วน (ppm) เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ซึ่งกำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองมีค่าได้ไม่เกิน 320 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร, ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน มีค่าได้ไม่เกิน 200 ส่วนในล้านส่วน, ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าได้ไม่เกิน 60 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์มีค่าได้ไม่เกิน 80 ส่วนในล้านส่วน จะเห็นว่า ทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

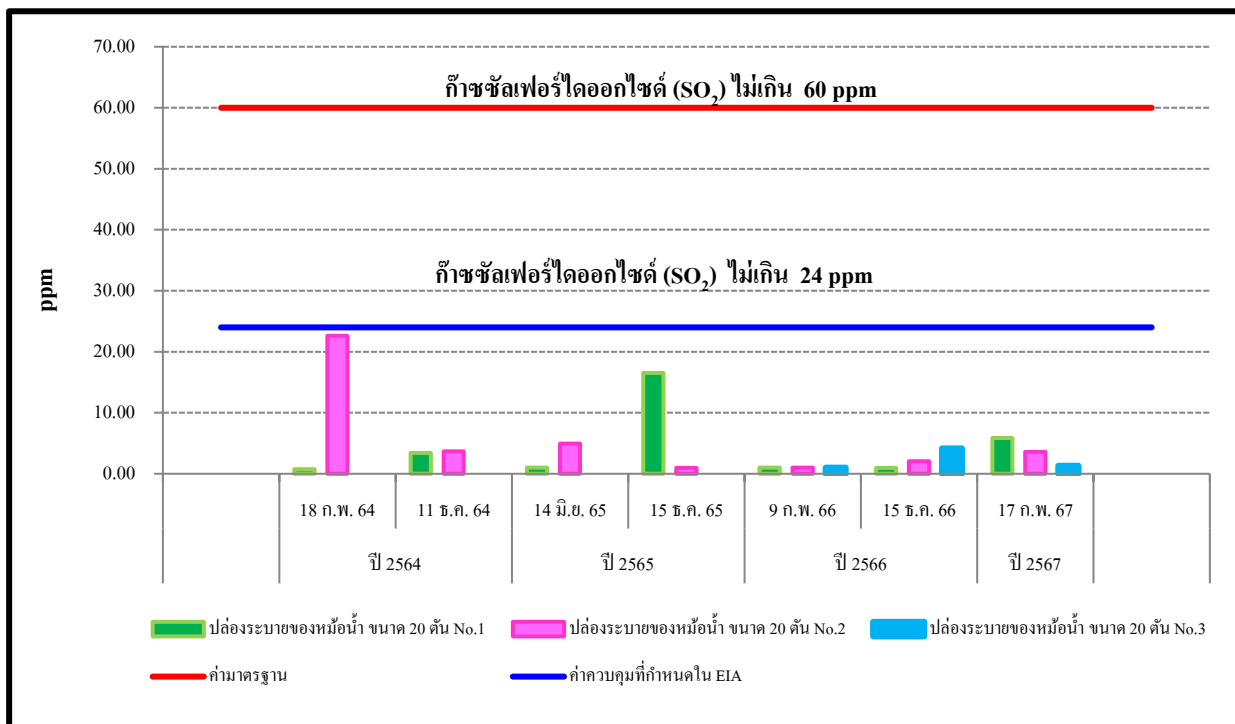
ทั้งนี้เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดมาเปรียบเทียบกับค่าควบคุมที่กำหนดใน EIA ซึ่งกำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองมีค่าได้ไม่เกิน 14 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร, ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน มีค่าได้ไม่เกิน 32 ส่วนในล้านส่วน, ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าได้ไม่เกิน 24 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์มีค่าได้ไม่เกิน 6 ส่วนในล้านส่วน จะเห็น ทุกรายการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ควบคุมที่กำหนดใน EIA และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง ยกเว้นค่าปริมาณฝุ่นละออง และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 3.2-3 ถึงรูปที่ 3.2-6



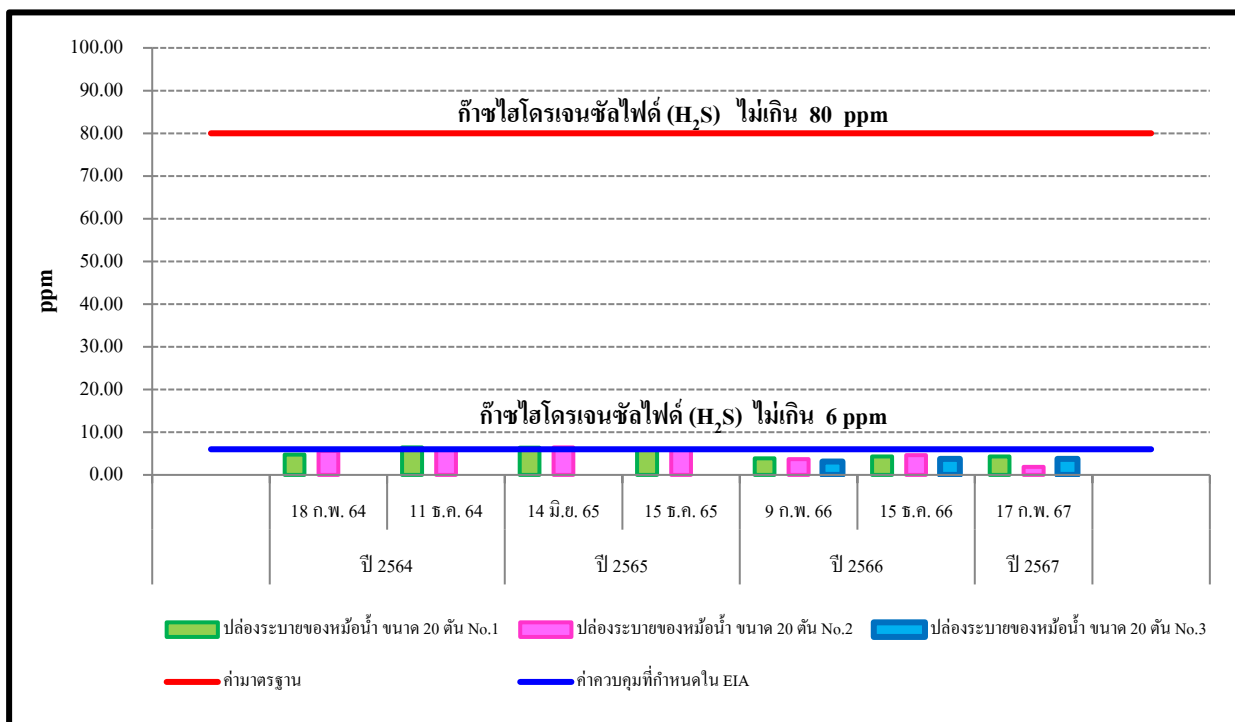
รูปที่ 3.2-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate) จากปล่องระบายของหม้อน้ำ ขนาด 20 ตัน



รูปที่ 3.2-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO₂) จากปล่องระบายของหม้อน้ำ ขนาด 20 ตัน



รูปที่ 3.2-5 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide: SO₂) จากปล่อยระบายของหม้อน้ำ ขนาด 20 ตัน

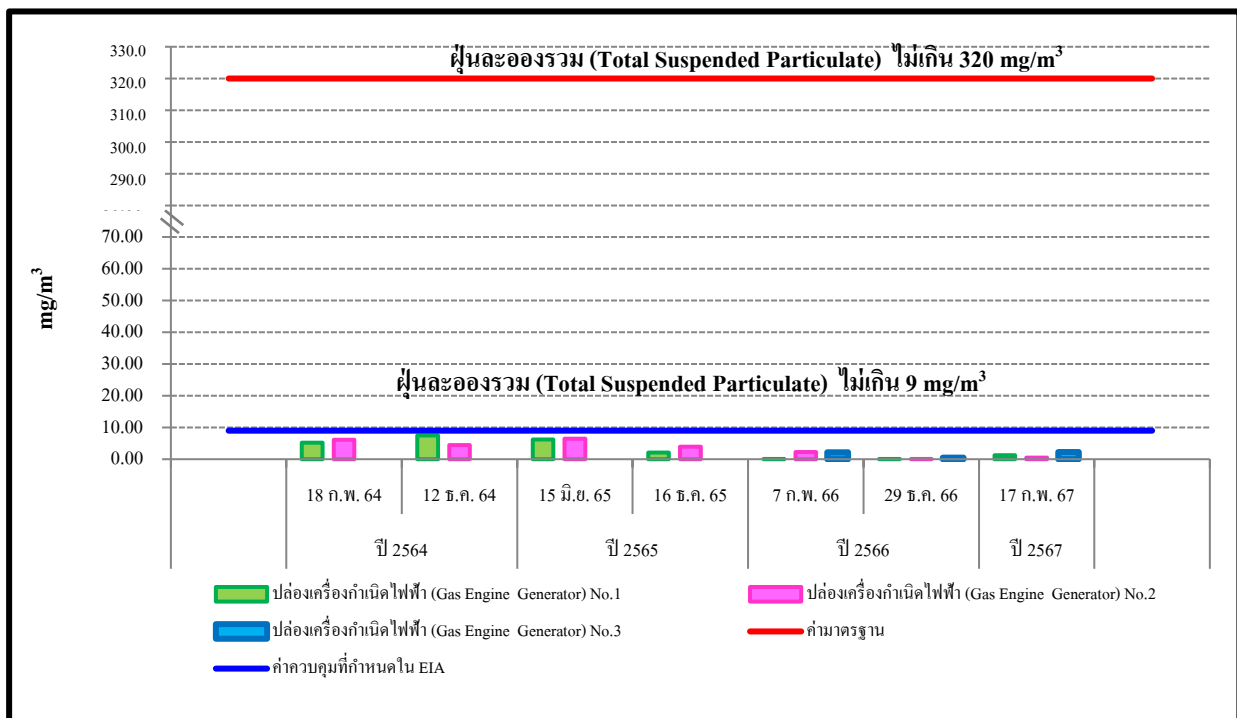


รูปที่ 3.2-6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) จากปล่อยระบายของหม้อน้ำ ขนาด 20 ตัน

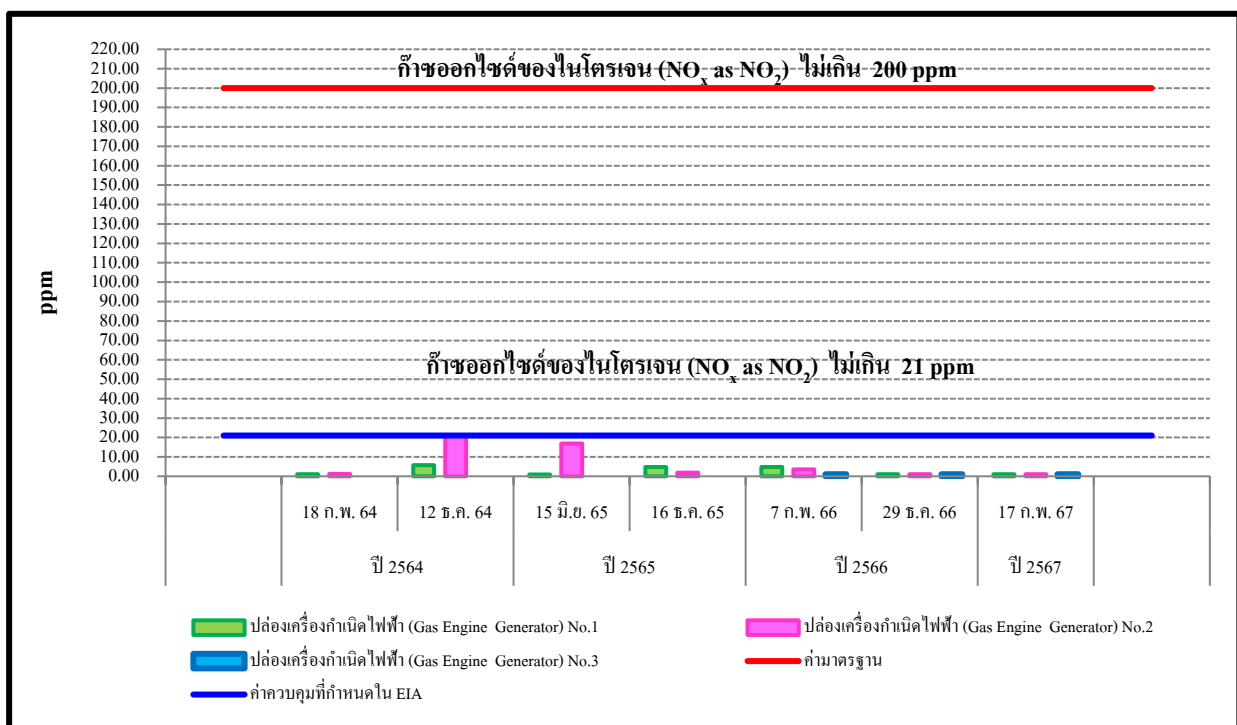
3.2.5.2 ปล่องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Gas Engine Generator)

บริเวณปล่องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Gas Engine Generator) No.1, ปล่องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Gas Engine Generator) No.2 และปล่องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Gas Engine Generator) No.3 ที่สภาวะมาตรฐาน ณ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง โดยมีปริมาณอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (% excess air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาณอากาศเสียที่ออกซิเจนส่วนเกิน (% excess oxygen) ร้อยละ 7 พบว่า ปริมาณฝุ่นละออง มีค่าเท่ากับ 1.22, 0.49 และ 2.24 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3), ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ <1.06, <1.06 และ <1.06 ส่วนในล้านส่วน (ppm), ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าเท่ากับ 5.33, 7.39 และ 5.33 ส่วนในล้านส่วน (ppm) และปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ มีค่า <6.00, <6.00 และ <6.00 ส่วนในล้านส่วน (ppm) เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ซึ่งกำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองมีค่าได้ไม่เกิน 320 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร, ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน มีค่าได้ไม่เกิน 200 ส่วนในล้านส่วน, ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าได้ไม่เกิน 60 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์มีค่าได้ไม่เกิน 80 ส่วนในล้านส่วน จะเห็นว่า ทุกการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด

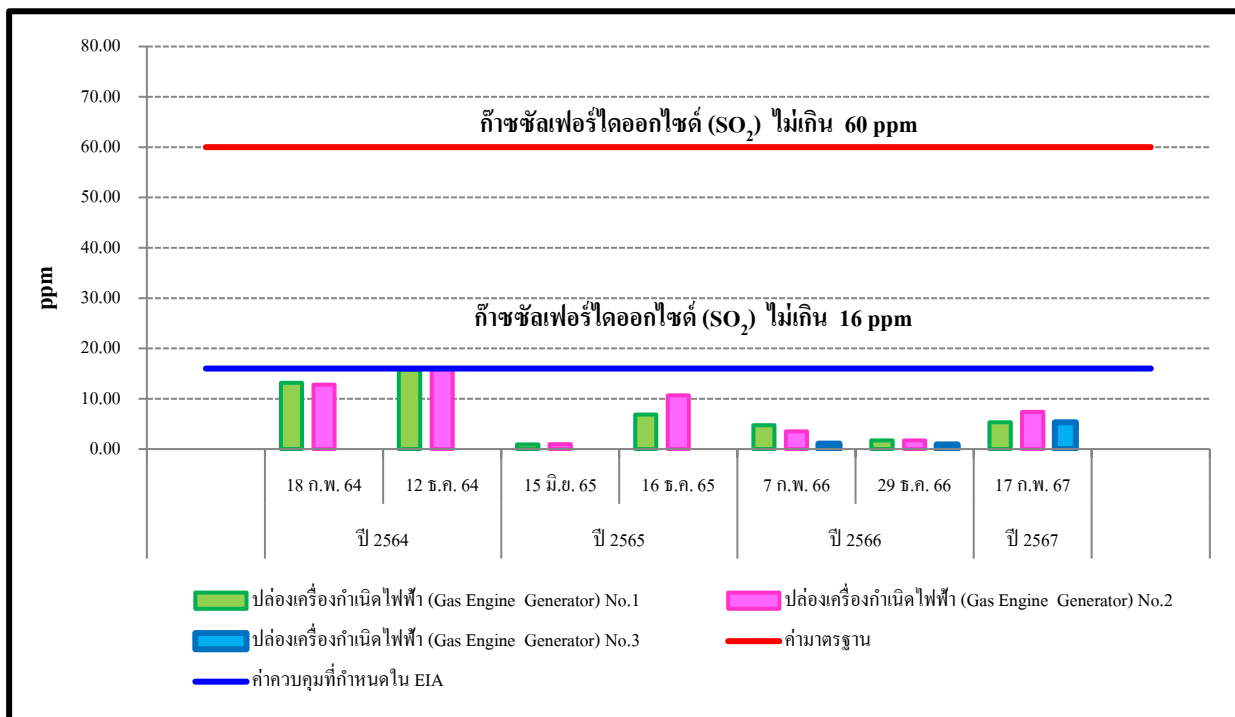
ทั้งนี้เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดมาเปรียบเทียบกับค่าควบคุมที่กำหนดใน EIA ซึ่งกำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองมีค่าได้ไม่เกิน 9 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร, ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน มีค่าได้ไม่เกิน 21 ส่วนในล้านส่วน, ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าได้ไม่เกิน 16 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์มีค่าได้ไม่เกิน 6 ส่วนในล้านส่วน จะเห็น ทุกการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ควบคุมที่กำหนดใน EIA และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ทุกการมีแนวโน้มลดลง ดังแสดงในรูปที่ 3.2-7 ถึงรูปที่ 3.2-10



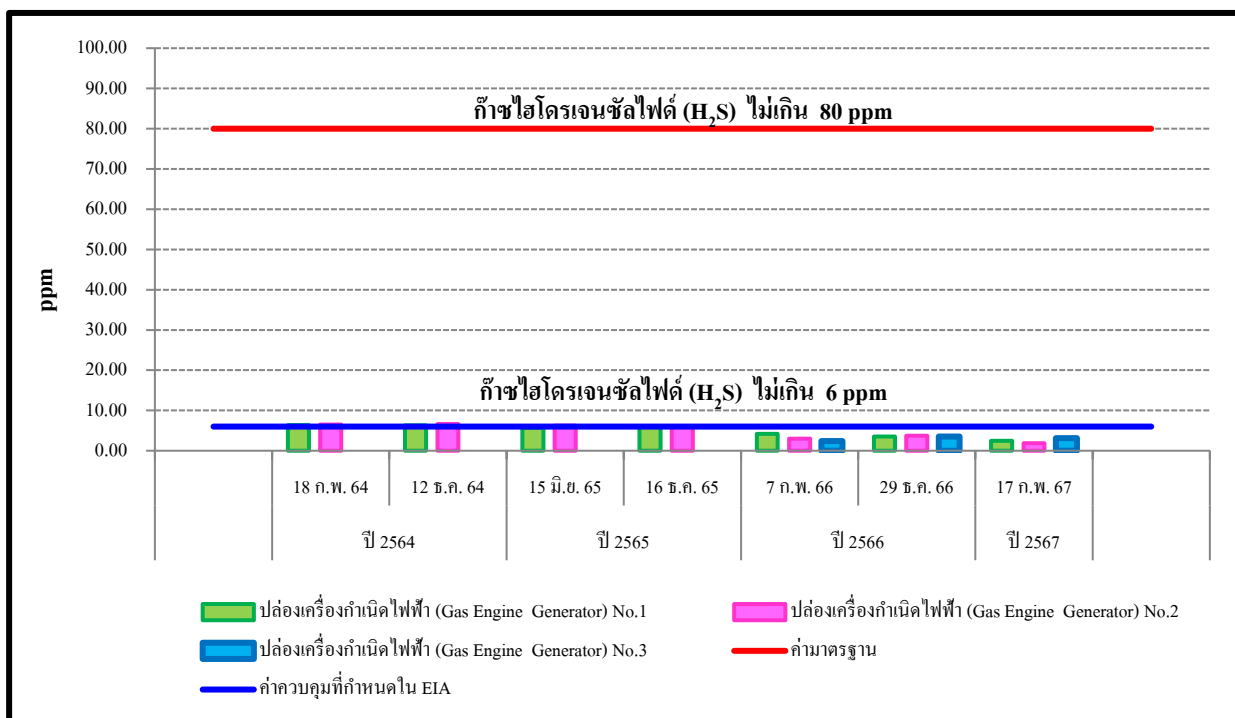
รูปที่ 3.2-7 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate) จากปล่องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Gas Engine Generator)



รูปที่ 3.2-8 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO₂) จากปล่องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Gas Engine Generator)



รูปที่ 3.2-9 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide: SO₂) จากปล่องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Gas Engine Generator)



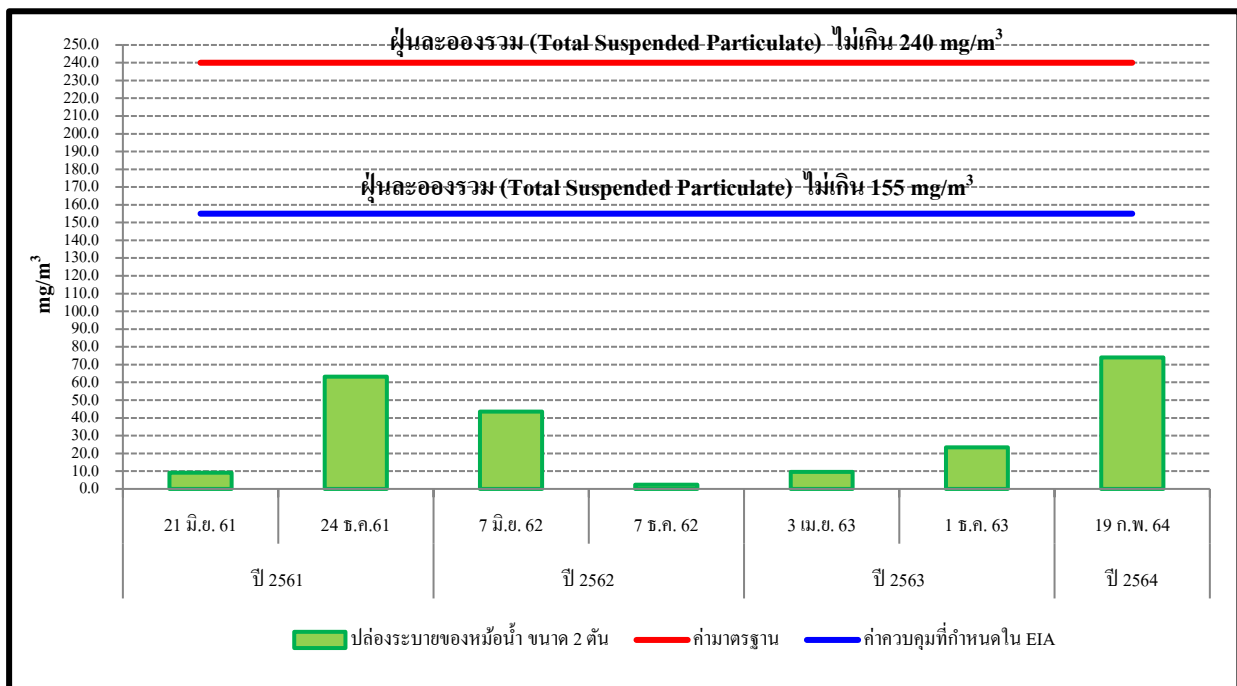
รูปที่ 3.2-10 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) จากปล่องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Gas Engine Generator)

3.2.5.3 ปล่องระบายของหม้อน้ำ ขนาด 2 ตัน

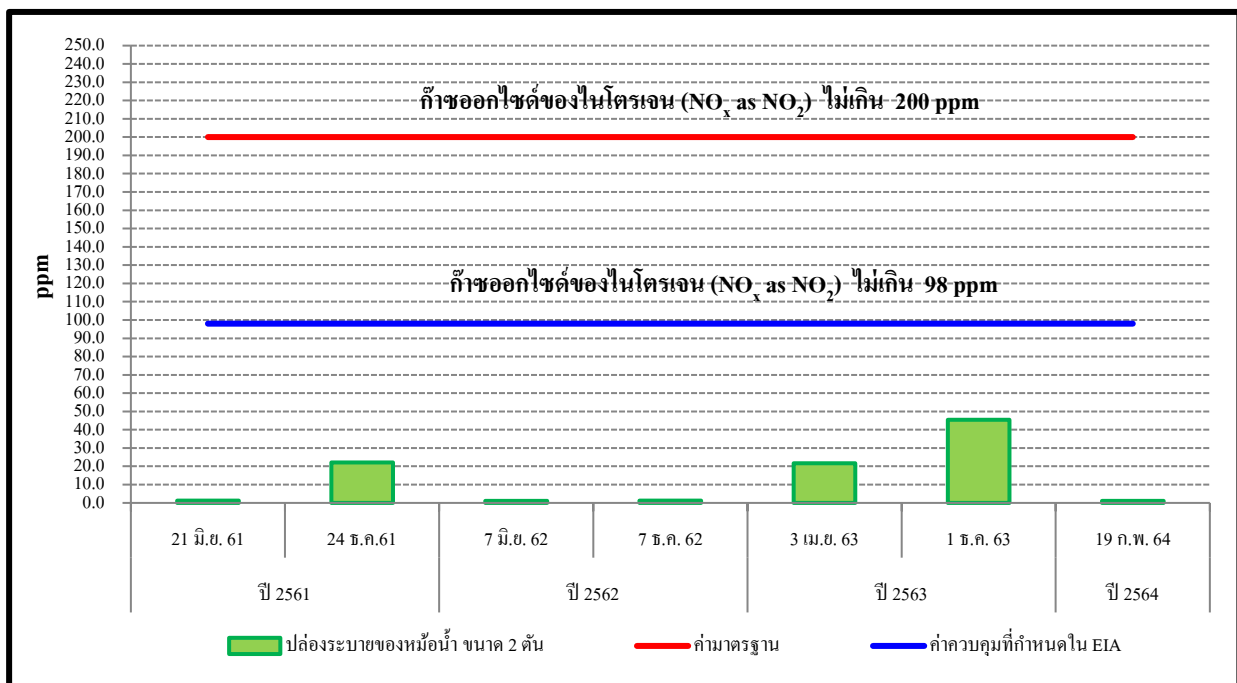
สำหรับปล่องระบายของหม้อน้ำ ขนาด 2 ตัน โครงการได้ทำการแจ้งหยุดใช้หม้อน้ำ ขนาด 2 ตัน เป็นระยะเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ 29 เมษายน 2564 จนถึงปัจจุบัน (โดยได้ขยายระยะเวลาอีก 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ 3 พฤษภาคม 2567 ถึง วันที่ 2 พฤษภาคม 2568) จึงทำให้ไม่มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อน้ำ ขนาด 2 ตัน ตั้งแต่ปี 2564 เป็นต้นมา

อย่างไรก็ตามผลการตรวจวัดบริเวณปล่องระบายของหม้อน้ำ ขนาด 2 ตัน ครั้งล่าสุดระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2564 ที่สภาวะมาตรฐาน ณ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (% excess air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจนส่วนเกิน (% excess oxygen) ร้อยละ 7 พบว่า ปริมาณฝุ่นละออง มีค่าเท่ากับ 74.03 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3), ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน มีค่าเท่า <1.08 ส่วนในล้านส่วน (ppm), ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่า 157.35 ส่วนในล้านส่วน (ppm) และปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ มีค่า <6.09 ส่วนในล้านส่วน (ppm) เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ซึ่งกำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองมีค่าได้ไม่เกิน 240 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร, ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน มีค่าได้ไม่เกิน 200 ส่วนในล้านส่วน, ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าได้ไม่เกิน 950 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์มีค่าได้ไม่เกิน 80 ส่วนในล้านส่วน จะเห็นว่า ทุกรายการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด

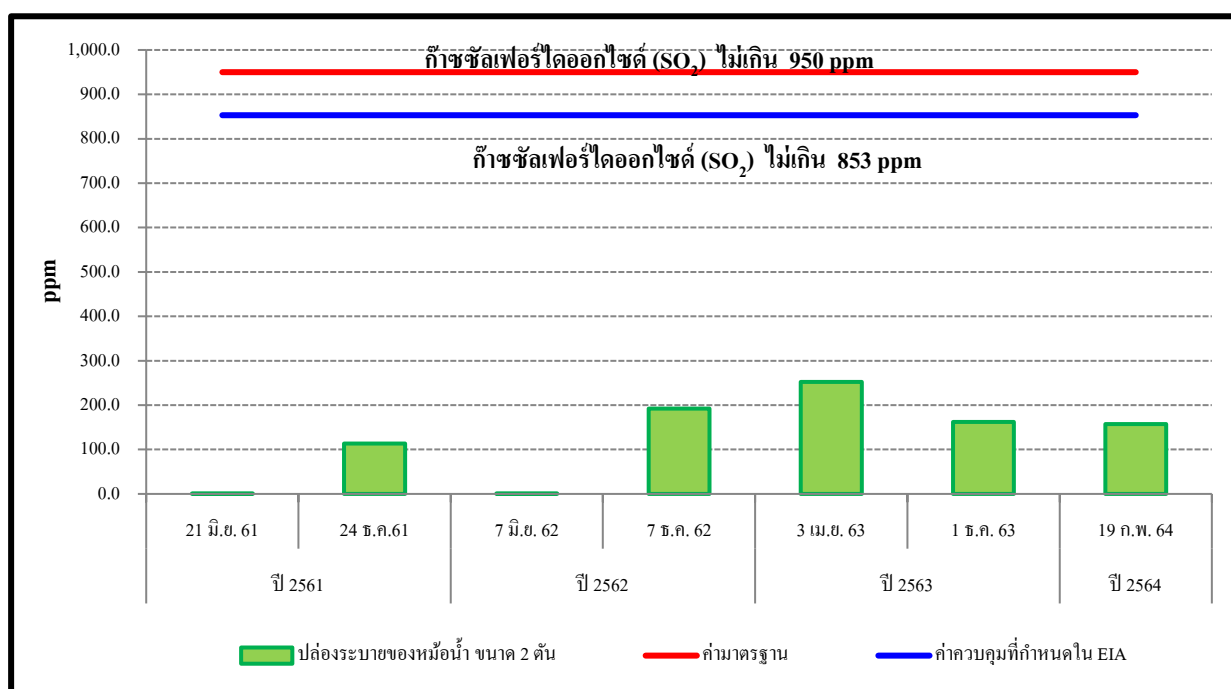
ทั้งนี้เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดมาเปรียบเทียบกับค่าควบคุมที่กำหนดใน EIA ซึ่งกำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองมีค่าได้ไม่เกิน 155 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร, ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน มีค่าได้ไม่เกิน 98 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าได้ไม่เกิน 853 ส่วนในล้านส่วน จะเห็น ทุกรายการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ควบคุมที่กำหนดใน EIA และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง ยกเว้นค่าก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 3.2-11 ถึงรูปที่ 3.2-14



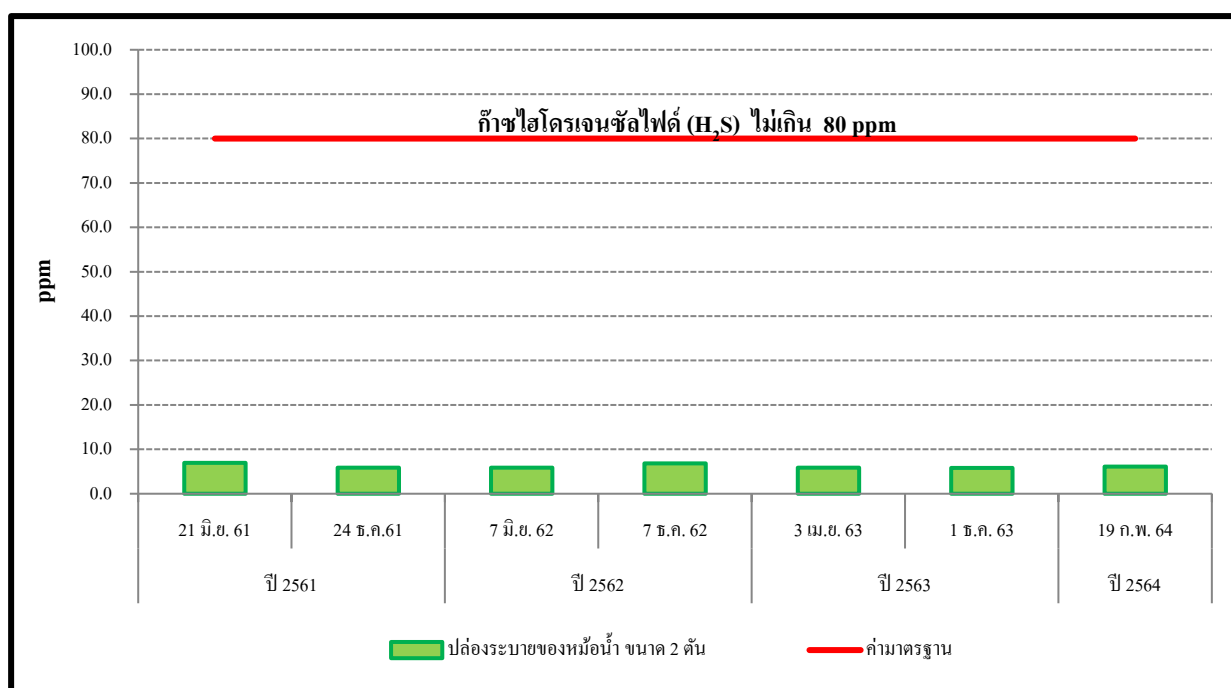
รูปที่ 3.2-11 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate) จากปล่องระบายของหม้อน้ำ ขนาด 2 ตัน



รูปที่ 3.2-12 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO₂) จากปล่องระบายของหม้อน้ำ ขนาด 2 ตัน



รูปที่ 3.2-13 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide: SO₂) จากปล่อยระบายของหม้อน้ำ ขนาด 2 ตัน



รูปที่ 3.2-14 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) จากปล่อยระบายของหม้อน้ำ ขนาด 2 ตัน

3.3 การตรวจวัดกลิ่นจากก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S)

โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด จะต้องทำการตรวจวัดกลิ่นจากก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) บริเวณรอบระบบบำบัดน้ำเสียแบบก๊าซชีวภาพ (Biogas) จำนวน 4 บ่อ ด้วยความถี่สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ในระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดกลิ่นจากก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) บริเวณรอบระบบบำบัดน้ำเสียแบบก๊าซชีวภาพ (Biogas) เรียบร้อยแล้ว โดยมีรายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข-7

3.4 ระดับเสียงทั่วไป

3.4.1 บทนำ

โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด จะต้องทำการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป ตามมาตรการกำหนดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยให้ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ ทั้งนี้ในระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ระหว่างวันที่ 14 - 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

3.4.2 ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq(24\text{ hrs})}$), ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง, ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 1 ชั่วโมง ($L_{90(1\text{ hrs})}$), ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ($L_{eq(5\text{ min})}$), ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 5 นาที ($L_{90(5\text{ min})}$), ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงรบกวน (Annoyance Noise)

3.4.3 จุดตรวจวัด

จุดตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (N1) และชุมชนหมู่ 7 บ้านหนองชะโค (N2) แสดงในรูปที่ 3.4-1 ถึง รูปที่ 3.4-2

โครงการโรงงานผลิตอาหารนอ (ครั้งที่ 1) บริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567





ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (N1)



ชุมชนหมู่ 7 บ้านหนองชะโด (N2)

รูปที่ 3.4-2 จุดตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ระหว่างวันที่ 14 - 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

3.4.4 ผลการตรวจวัด

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป ของโครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด ซึ่งดำเนินการตรวจวัด ระหว่างวันที่ 14 - 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (N1) และชุมชนหมู่ 7 บ้านหนองชะโด (N2) แสดงในตารางที่ 3.4-1 ถึงตารางที่ 3.4-7 และรูปที่ 3.4-3 ถึงรูปที่ 3.4-8 ส่วนรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ แสดงใน ภาคผนวก ก-3

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 (ครั้งที่ 1/2567)

วันที่ตรวจวัด		บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (N1)			
		Leq 24 ชม.	Leq 1 ชม.	L90 1 ชม.	Lmax
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567	14 - 15 ก.พ. 67	56.5	57.8	54.9	83.6
	15 - 16 ก.พ. 67	57.6	59.0	58.1	78.5
	16 - 17 ก.พ. 67	58.4	60.4	58.5	84.4
	17 - 18 ก.พ. 67	58.9	65.4	57.6	95.9
	18 - 19 ก.พ. 67	58.4	60.3	58.7	87.7
	19 - 20 ก.พ. 67	58.5	59.5	58.4	80.0
	20 - 21 ก.พ. 67	58.5	60.6	58.4	85.2
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		56.5 - 58.9	57.8 - 65.4	54.9 - 58.7	78.5 - 95.9
ค่ามาตรฐาน		≤70 ^{/1}	-	-	≤115 ^{/1}
หน่วย		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Sound Level Meter			
วันที่ตรวจวัด		บริเวณชุมชนหมู่ 7 บ้านหนองชะโด (N2)			
		Leq 24 ชม.	Leq 1 ชม.	L90 1 ชม.	Lmax
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567	14 - 15 ก.พ. 67	69.5	72.4	60.0	96.3
	15 - 16 ก.พ. 67	69.3	72.2	59.5	96.3
	16 - 17 ก.พ. 67	69.2	74.0	60.0	96.3
	17 - 18 ก.พ. 67	69.4	72.9	62.7	96.0
	18 - 19 ก.พ. 67	69.1	71.7	59.8	97.0
	19 - 20 ก.พ. 67	69.4	73.8	58.9	97.7
	20 - 21 ก.พ. 67	69.8	75.5	58.8	97.5
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		69.1 - 69.8	71.7 - 75.5	58.8 - 62.7	96.0 - 97.7
ค่ามาตรฐาน		≤70 ^{/1}	-	-	≤115 ^{/1}
หน่วย		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Sound Level Meter			

หมายเหตุ : ^{/1} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ($L_{eq}(5 \text{ min})$)

ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 (ครั้งที่ 1/2567)

วันที่ตรวจวัด		บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (N1)	บริเวณชุมชนหมู่ 7 บ้านหนองชะโค (N2)
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567	14 - 15 ก.พ. 67	66.3	77.5
	15 - 16 ก.พ. 67	63.1	77.5
	16 - 17 ก.พ. 67	66.4	82.5
	17 - 18 ก.พ. 67	75.4	81.7
	18 - 19 ก.พ. 67	62.6	77.9
	19 - 20 ก.พ. 67	62.1	67.6
	20 - 21 ก.พ. 67	68.1	80.0
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		62.1 - 75.4	67.6 - 82.5
หน่วย		dB(A)	dB(A)
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Sound Level Meter	Sound Level Meter

ตารางที่ 3.4-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 5 นาที ($L_{90}(5 \text{ min})$)
ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 (ครั้งที่ 1/2567)

วันที่ตรวจวัด		บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (N1)	บริเวณชุมชนหมู่ 7 บ้านหนองชะโค (N2)
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567	14 - 15 ก.พ. 67	57.1	64.2
	15 - 16 ก.พ. 67	58.6	63.8
	16 - 17 ก.พ. 67	58.6	62.8
	17 - 18 ก.พ. 67	61.4	66.1
	18 - 19 ก.พ. 67	59.0	67.6
	19 - 20 ก.พ. 67	58.9	65.3
	20 - 21 ก.พ. 67	59.0	65.3
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		57.1 - 61.4	62.8 - 67.6
หน่วย		dB(A)	dB(A)
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Sound Level Meter	Sound Level Meter

ตารางที่ 3.4-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 (ครั้งที่ 1/2567)

วันที่ตรวจวัด		บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (N1)	บริเวณชุมชนหมู่ 7 บ้านหนองชะโด (N2)
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567	14 - 15 ก.พ. 67	8.6	9.3
	15 - 16 ก.พ. 67	7.6	8.7
	16 - 17 ก.พ. 67	5.7	9.0
	17 - 18 ก.พ. 67	6.0	9.0
	18 - 19 ก.พ. 67	3.8	7.8
	19 - 20 ก.พ. 67	4.8	9.6
	20 - 21 ก.พ. 67	4.8	9.1
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		3.8 - 8.6	8.7 - 9.9
ค่ามาตรฐาน ¹		≤10	≤10
หน่วย		dB(A)	dB(A)
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Sound Level Meter	Sound Level Meter

หมายเหตุ : ¹ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ตารางที่ 3.4-5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่าง ปี 2564 - ปี 2567

วันที่ตรวจวัด		บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (N1)						
		Leq 24 ชม.	Leq 1 ชม.	L90 1 ชม.	Lmax	Leq 5 นาที	L90 5 นาที	เสียงรบกวน
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2564	17 - 18 ก.พ. 64	61.7	61.6	60.7	86.6	61.5	60.7	3.2
	18 - 19 ก.พ. 64	62.3	60.8	60.9	85.8	61.8	60.9	3.0
	19 - 20 ก.พ. 64	61.7	61.5	60.4	83.7	61.2	60.4	5.7
	20 - 21 ก.พ. 64	62.1	61.8	60.8	73.7	61.6	60.8	4.1
	21 - 22 ก.พ. 64	60.6	60.5	60.2	64.9	60.6	60.2	2.3
	22 - 23 ก.พ. 64	61.5	61.4	60.6	86.6	61.4	60.6	4.0
	23 - 24 ก.พ. 64	62.1	61.5	60.9	85.8	61.7	60.9	2.2
ค่าต่ำสุด - สูงสุด		60.6 - 62.3	60.5 - 61.8	60.2 - 60.9	64.9 - 86.6	60.6 - 61.8	60.2 - 60.9	2.2 - 5.7
เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564	7 - 8 ธ.ค. 64	61.7	61.7	61.1	82.3	61.6	61.1	1.2
	8 - 9 ธ.ค. 64	61.7	61.7	61.2	70.5	61.7	61.2	2.7
	9 - 10 ธ.ค. 64	61.7	61.7	61.0	69.9	61.6	61.0	3.1
	10 - 11 ธ.ค. 64	61.6	61.6	61.0	77.4	61.5	61.0	1.8
	11 - 12 ธ.ค. 64	61.6	61.6	61.0	83.2	61.4	60.9	1.5
	12 - 13 ธ.ค. 64	61.6	61.5	61.1	71.4	61.5	61.1	1.2
	13 - 14 ธ.ค. 64	61.8	61.8	61.3	70.4	61.6	61.1	1.3
ค่าต่ำสุด - สูงสุด		61.6 - 61.8	61.6 - 61.8	61.0 - 61.3	69.9 - 83.2	61.5 - 61.7	60.9 - 61.2	1.2 - 3.1
ค่ามาตรฐาน		≤70 ¹	-	-	≤115 ¹	-	-	≤10 ²
หน่วย		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Sound Level Meter						

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

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

ตารางที่ 3.4-5 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด		บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (N1)						
		Leq 24 ชม.	Leq 1 ชม.	L90 1 ชม.	Lmax	Leq 5 นาที	L90 5 นาที	เสียงรบกวน
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565	14 - 15 มิ.ย. 65	62.3	62.3	61.4	80.6	63.3	61.4	3.5
	15 - 16 มิ.ย. 65	63.6	63.6	61.8	87.2	63.4	61.8	7.1
	16 - 17 มิ.ย. 65	62.2	62.2	61.4	80.6	63.1	61.4	5.4
	17 - 18 มิ.ย. 65	62.2	62.2	61.3	79.6	63.1	61.3	5.3
	18 - 19 มิ.ย. 65	52.5	52.5	45.2	76.8	49.6	45.2	8.6
	19 - 20 มิ.ย. 65	53.9	53.9	78.3	78.3	52.4	47.8	9.2
	20 - 21 มิ.ย. 65	55.3	55.3	48.7	75.5	53.6	48.7	5.8
ค่าต่ำสุด - สูงสุด		52.5 - 63.6	52.5 - 63.6	45.2 - 78.3	75.5 - 87.2	49.6 - 63.4	45.2 - 61.8	3.5 - 9.2
เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565	15 - 16 ธ.ค. 65	50.5	50.0	48.9	76.8	50.9	48.9	4.6
	16 - 17 ธ.ค. 65	51.8	51.7	50.4	72.6	52.8	50.4	3.4
	17 - 18 ธ.ค. 65	52.2	52.1	50.3	77.2	53.4	50.3	2.3
	18 - 19 ธ.ค. 65	53.3	51.8	50.1	88.7	52.8	50.1	3.2
	19 - 20 ธ.ค. 65	64.1	55.7	52.8	93.4	55.4	52.8	3.1
	20 - 21 ธ.ค. 65	55.3	54.4	52.8	87.4	55.1	52.8	3.4
	21 - 22 ธ.ค. 65	55.0	54.2	52.6	83.4	55.1	52.6	3.7
ค่าต่ำสุด - สูงสุด		50.5 - 64.1	50.0 - 55.7	48.9 - 52.6	72.6 - 93.4	50.9 - 55.4	48.9 - 52.6	2.3 - 4.6
ค่ามาตรฐาน		$\leq 70^1$	-	-	$\leq 115^1$	-	-	$\leq 10^2$
หน่วย		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Sound Level Meter						

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

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

ตารางที่ 3.4-5 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด		บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (N1)						
		Leq 24 ชม.	Leq 1 ชม.	L90 1 ชม.	Lmax	Leq 5 นาที	L90 5 นาที	เสียงรบกวน
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566	6 - 7 ก.พ. 66	60.1	61.7	60.7	82.2	71.4	71.4	2.2
	7 - 8 ก.พ. 66	60.7	62.2	61.4	78.3	64.5	61.9	1.3
	8 - 9 ก.พ. 66	60.5	61.3	60.6	77.2	68.0	61.4	1.3
	9 - 10 ก.พ. 66	60.5	61.5	61.0	73.1	66.3	61.6	1.3
	10 - 11 ก.พ. 66	61.5	62.9	62.2	75.1	69.0	62.9	2.1
	11 - 12 ก.พ. 66	62.2	64.3	62.1	80.6	73.2	62.8	1.6
	12 - 13 ก.พ. 66	60.8	63.5	60.8	89.1	72.8	61.5	2.6
ค่าต่ำสุด - สูงสุด		60.1 - 62.2	61.3 - 64.3	60.6 - 62.2	73.1 - 89.1	64.5 - 73.2	61.4 - 71.4	1.3 - 2.6
เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566	13 - 14 ธ.ค. 66	51.2	56.4	51.3	78.0	61.7	55.1	5.8
	14 - 15 ธ.ค. 66	51.1	56.3	52.3	75.4	61.8	55.1	6.2
	15 - 16 ธ.ค. 66	51.5	57.2	50.4	82.2	65.0	54.4	6.1
	16 - 17 ธ.ค. 66	49.8	56.9	49.4	89.3	66.1	51.9	2.7
	17 - 18 ธ.ค. 66	57.2	66.1	54.9	87.1	70.6	60.9	3.4
	18 - 19 ธ.ค. 66	57.7	66.1	54.2	90.0	74.1	56.6	2.3
	19 - 20 ธ.ค. 66	57.7	67.3	61.4	92.4	71.1	61.9	3.8
ค่าต่ำสุด - สูงสุด		49.8 - 57.7	56.3 - 67.3	49.4 - 61.4	75.4 - 92.4	61.7 - 74.1	51.9 - 61.9	2.3 - 6.2
ค่ามาตรฐาน		≤70 ¹	-	-	≤115 ¹	-	-	≤10 ²
หน่วย		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Sound Level Meter						

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

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

ตารางที่ 3.4-5 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด		บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (N1)						
		Leq 24 ชม.	Leq 1 ชม.	L90 1 ชม.	Lmax	Leq 5 นาที	L90 5 นาที	เสียงรบกวน
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567	14 - 15 ก.พ. 67	56.5	57.8	54.9	83.6	66.3	57.1	8.6
	15 - 16 ก.พ. 67	57.6	59.0	58.1	78.5	63.1	58.6	7.6
	16 - 17 ก.พ. 67	58.4	60.4	58.5	84.4	66.4	58.6	5.7
	17 - 18 ก.พ. 67	58.9	65.4	57.6	95.9	75.4	61.4	6.0
	18 - 19 ก.พ. 67	58.4	60.3	58.7	87.7	62.6	59.0	3.8
	19 - 20 ก.พ. 67	58.5	59.5	58.4	80.0	62.1	58.9	4.8
	20 - 21 ก.พ. 67	58.5	60.6	58.4	85.2	68.1	59.0	4.8
ค่าต่ำสุด - สูงสุด		56.5 - 58.9	57.8 - 65.4	54.9 - 58.7	78.5 - 95.9	62.1 - 75.4	57.1 - 61.4	3.8 - 8.6
ค่ามาตรฐาน		$\leq 70^1$	-	-	$\leq 115^1$	-	-	$\leq 10^2$
หน่วย		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Sound Level Meter						

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

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

ตารางที่ 3.4-5 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด		บริเวณชุมชนหมู่ 7 บ้านหนองชะโด (N2)						
		Leq 24 ชม.	Leq 1 ชม.	L90 1 ชม.	Lmax	Leq 5 นาที	L90 5 นาที	เสียงรบกวน
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2564	17 - 18 ก.พ. 64	66.8	66.0	52.2	97.7	64.8	52.2	9.0
	18 - 19 ก.พ. 64	65.9	65.3	49.3	94.9	63.9	49.3	9.8
	19 - 20 ก.พ. 64	66.6	65.8	51.5	94.2	64.4	51.5	9.9
	20 - 21 ก.พ. 64	65.5	64.9	51.1	95.1	63.6	51.1	9.7
	21 - 22 ก.พ. 64	67.1	66.2	53.1	95.2	65.0	53.1	9.7
	22 - 23 ก.พ. 64	66.0	65.5	49.2	94.9	64.1	49.2	9.8
	23 - 24 ก.พ. 64	63.0	62.9	60.3	88.3	62.8	60.3	9.1
ค่าต่ำสุด - สูงสุด		63.0 - 67.1	62.9 - 66.2	49.2 - 60.3	88.3 - 97.7	62.8 - 65.0	49.2 - 60.3	9.0 - 9.9
เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564	7 - 8 ธ.ค. 64	59.4	56.8	44.3	92.1	54.9	44.3	8.4
	8 - 9 ธ.ค. 64	60.5	57.8	44.9	97.6	55.7	44.9	7.9
	9 - 10 ธ.ค. 64	61.1	59.0	45.9	93.0	57.4	45.9	7.0
	10 - 11 ธ.ค. 64	66.8	62.6	49.2	96.4	60.5	49.2	9.8
	11 - 12 ธ.ค. 64	63.8	61.7	48.6	93.4	59.8	48.6	6.8
	12 - 13 ธ.ค. 64	63.5	61.7	49.6	93.8	60.1	49.6	9.6
	13 - 14 ธ.ค. 64	65.1	61.0	46.5	95.5	59.5	46.5	8.9
ค่าต่ำสุด - สูงสุด		59.4 - 66.8	56.8 - 62.6	44.3 - 49.6	92.1 - 96.4	54.9 - 60.5	44.3 - 49.6	6.8 - 9.8
ค่ามาตรฐาน		≤70 ¹	-	-	≤115 ¹	-	-	≤10 ²
หน่วย		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Sound Level Meter						

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

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

ตารางที่ 3.4-5 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด		บริเวณชุมชนหมู่ 7 บ้านหนองชะโด (N2)						
		Leq 24 ชม.	Leq 1 ชม.	L90 1 ชม.	Lmax	Leq 5 นาที	L90 5 นาที	เสียงรบกวน
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565	14 - 15 มิ.ย. 65	63.1	63.1	46.7	97.7	60.9	46.7	9.7
	15 - 16 มิ.ย. 65	61.6	61.6	47.8	95.3	61.8	47.8	9.4
	16 - 17 มิ.ย. 65	63.0	63.0	46.9	97.7	61.2	46.9	7.8
	17 - 18 มิ.ย. 65	68.1	68.1	50.8	102.0	64.0	50.8	7.7
	18 - 19 มิ.ย. 65	63.3	63.3	49.0	97.1	61.0	48.7	9.0
	19 - 20 มิ.ย. 65	60.2	60.2	45.8	92.9	59.8	45.8	7.5
	20 - 21 มิ.ย. 65	61.6	61.6	50.3	89.4	60.7	50.3	8.8
ค่าต่ำสุด - สูงสุด		60.2 - 68.1	60.2 - 68.1	45.8 - 50.8	89.4 - 102.0	59.8 - 64.0	45.8 - 50.8	7.5 - 9.7
เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565	15 - 16 ธ.ค. 65	66.0	63.5	49.9	94.6	66.9	49.9	9.0
	16 - 17 ธ.ค. 65	67.8	66.8	50.7	95.2	71.1	50.7	9.5
	17 - 18 ธ.ค. 65	67.4	66.4	50.6	96.7	70.4	50.6	9.8
	18 - 19 ธ.ค. 65	67.4	66.3	50.6	99.7	69.7	50.6	9.5
	19 - 20 ธ.ค. 65	68.1	66.0	50.1	95.9	68.3	50.1	9.6
	20 - 21 ธ.ค. 65	67.2	66.3	49.5	99.5	69.8	49.5	7.7
	21 - 22 ธ.ค. 65	67.6	66.4	51.2	97.4	70.1	51.2	7.8
ค่าต่ำสุด - สูงสุด		66.0 - 68.1	63.5 - 66.8	49.5 - 51.2	94.6 - 99.7	66.9 - 71.1	49.5 - 51.2	7.7 - 9.8
ค่ามาตรฐาน		≤70 ¹	-	-	≤115 ¹	-	-	≤10 ²
หน่วย		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Sound Level Meter						

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

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

ตารางที่ 3.4-5 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด		บริเวณชุมชนหมู่ 7 บ้านหนองชะโด (N2)						
		Leq 24 ชม.	Leq 1 ชม.	L90 1 ชม.	Lmax	Leq 5 นาที	L90 5 นาที	เสียงรบกวน
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566	6 - 7 ก.พ. 66	69.3	72.2	60.7	98.8	82.2	64.7	9.9
	7 - 8 ก.พ. 66	69.3	74.2	65.8	100.0	84.4	69.4	9.7
	8 - 9 ก.พ. 66	69.6	74.2	68.0	95.6	88.2	70.2	9.9
	9 - 10 ก.พ. 66	69.2	74.2	68.5	95.3	81.1	71.0	6.2
	10 - 11 ก.พ. 66	63.0	71.7	53.3	97.7	88.6	58.6	7.4
	11 - 12 ก.พ. 66	68.5	78.4	70.4	102.0	98.2	79.8	7.5
	12 - 13 ก.พ. 66	69.6	73.9	66.2	98.0	81.6	68.0	8.5
ค่าต่ำสุด - สูงสุด		63.0 - 69.6	71.7 - 78.4	53.3 - 70.4	95.3 - 102.0	81.1 - 98.2	58.6 - 79.8	6.2 - 9.9
เดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566	13 - 14 ธ.ค. 66	69.1	72.7	60.7	97.4	80.8	64.2	9.1
	14 - 15 ธ.ค. 66	68.5	72.7	60.7	99.8	84.2	66.9	9.5
	15 - 16 ธ.ค. 66	68.4	71.2	57.2	98.8	85.3	62.4	9.3
	16 - 17 ธ.ค. 66	68.0	69.6	69.5	99.5	80.2	74.8	9.5
	17 - 18 ธ.ค. 66	68.5	73.6	61.9	96.1	79.2	65.3	9.4
	18 - 19 ธ.ค. 66	67.8	70.5	61.6	99.2	87.0	64.6	9.3
	19 - 20 ธ.ค. 66	69.8	78.4	66.2	99.7	89.1	69.3	8.6
ค่าต่ำสุด - สูงสุด		67.8 - 69.8	69.6 - 78.4	57.2 - 69.5	96.1 - 99.8	79.2-89.1	62.4 - 74.8	8.6 - 9.5
ค่ามาตรฐาน		≤70 ¹	-	-	≤115 ¹	-	-	≤10 ²
หน่วย		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Sound Level Meter						

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

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

ตารางที่ 3.4-5 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด		บริเวณชุมชนหมู่ 7 บ้านหนองชะโด (N2)						
		Leq 24 ชม.	Leq 1 ชม.	L90 1 ชม.	Lmax	Leq 5 นาที	L90 5 นาที	เสียงรบกวน
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567	14 - 15 ก.พ. 67	69.5	72.4	60.0	96.3	77.5	64.2	9.3
	15 - 16 ก.พ. 67	69.3	72.2	59.5	96.3	77.5	63.8	8.7
	16 - 17 ก.พ. 67	69.2	74.0	60.0	96.3	82.5	62.8	9.0
	17 - 18 ก.พ. 67	69.4	72.9	62.7	96.0	81.7	66.1	9.0
	18 - 19 ก.พ. 67	69.1	71.7	59.8	97.0	77.9	67.6	7.8
	19 - 20 ก.พ. 67	69.4	73.8	58.9	97.7	67.6	65.3	9.6
	20 - 21 ก.พ. 67	69.8	75.5	58.8	97.5	80.0	65.3	9.1
ค่าต่ำสุด - สูงสุด		69.1 - 69.8	71.7 - 75.5	58.8 - 62.7	96.0 - 97.7	67.6 - 82.5	62.8 - 67.6	8.7 - 9.9
ค่ามาตรฐาน		$\leq 70^1$	-	-	$\leq 115^1$	-	-	$\leq 10^2$
หน่วย		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Sound Level Meter						

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

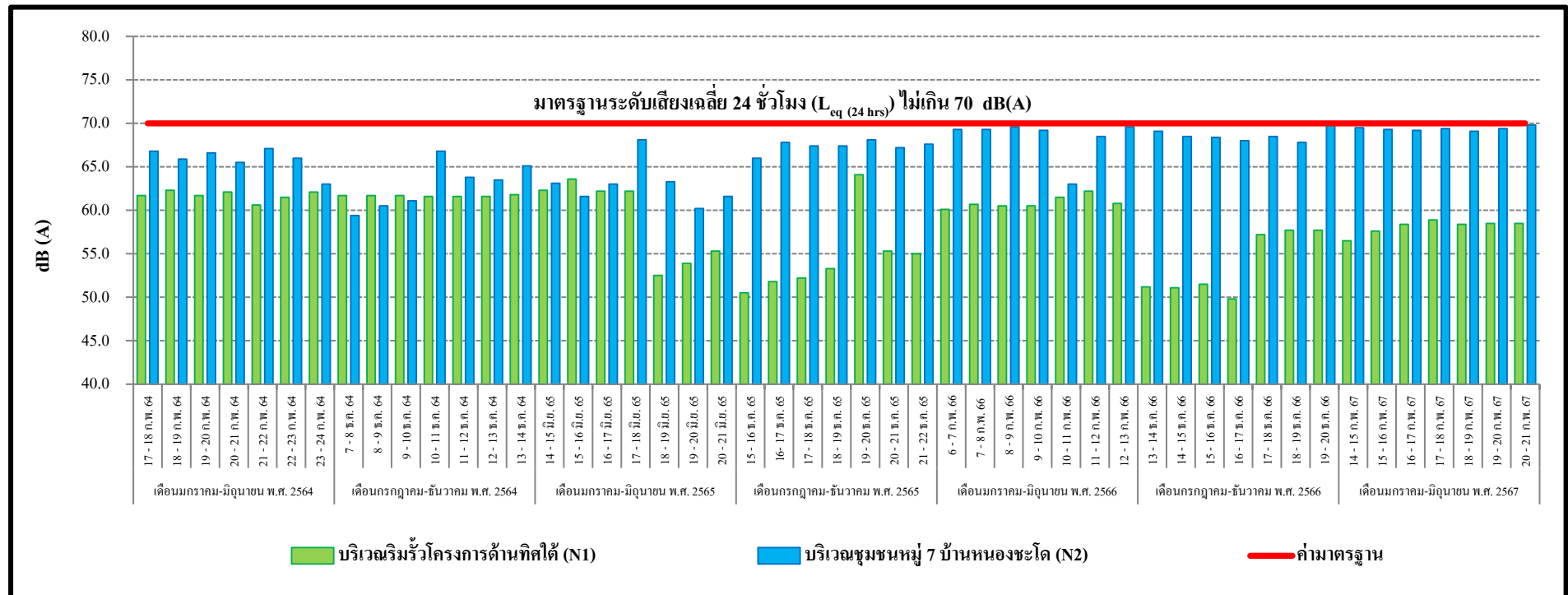
² ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

3.4.5 สรุปและวิเคราะห์ผล

ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (N1) และบริเวณชุมชนหมู่ 7 บ้านหนองชะโด (N2) ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 สามารถสรุปได้ดังนี้

3.4.5.1 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} (24 hrs))

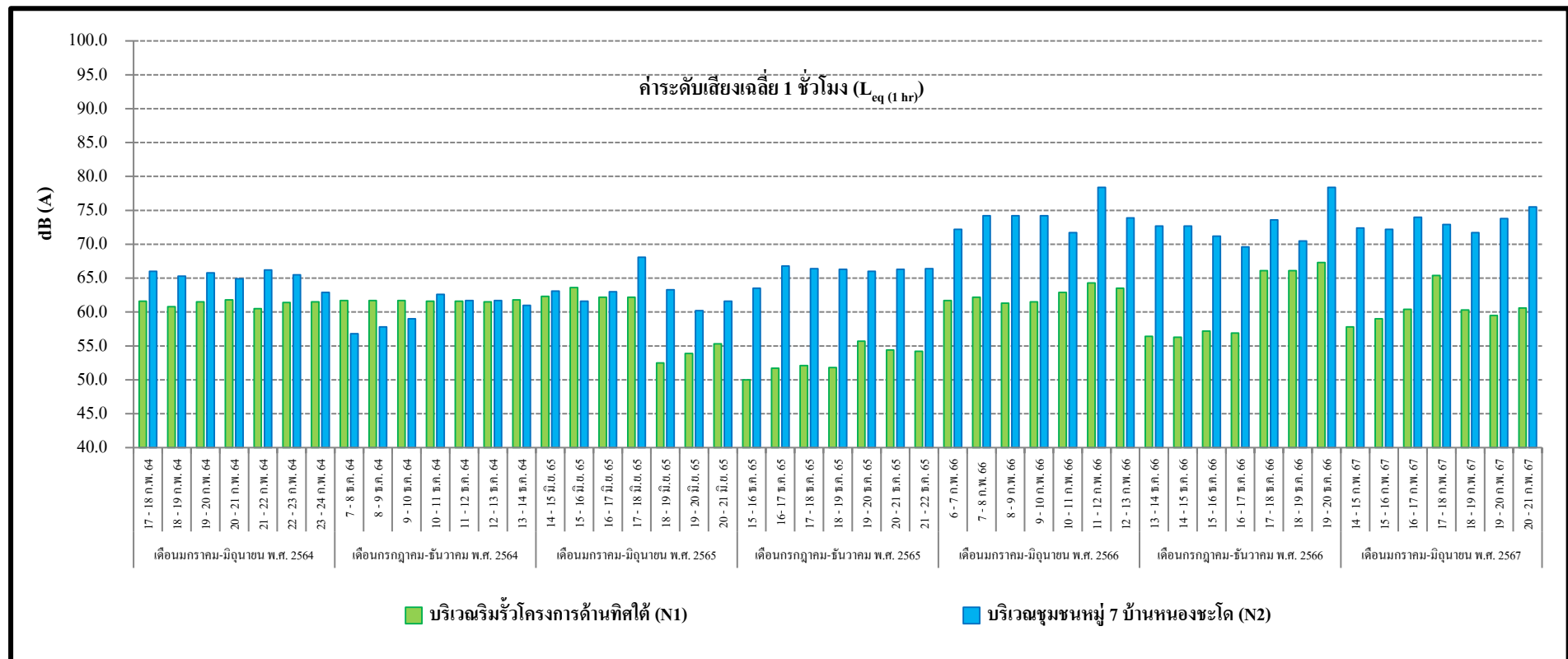
ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (N1) มีค่าอยู่ในช่วง 56.5 - 58.9 เดซิเบล (เอ) (dB (A)) และบริเวณชุมชนหมู่ 7 บ้านหนองชะโค (N2) มีค่าอยู่ในช่วง 69.1 - 69.8 เดซิเบล (เอ) (dB (A)) เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) จะเห็นว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (N1) มีแนวโน้มลดลง และบริเวณชุมชนหมู่ 7 บ้านหนองชะโค (N2) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 3.4-3



รูปที่ 3.4-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} (24 hrs))

3.4.5.2 ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq}(1 \text{ hr})$)

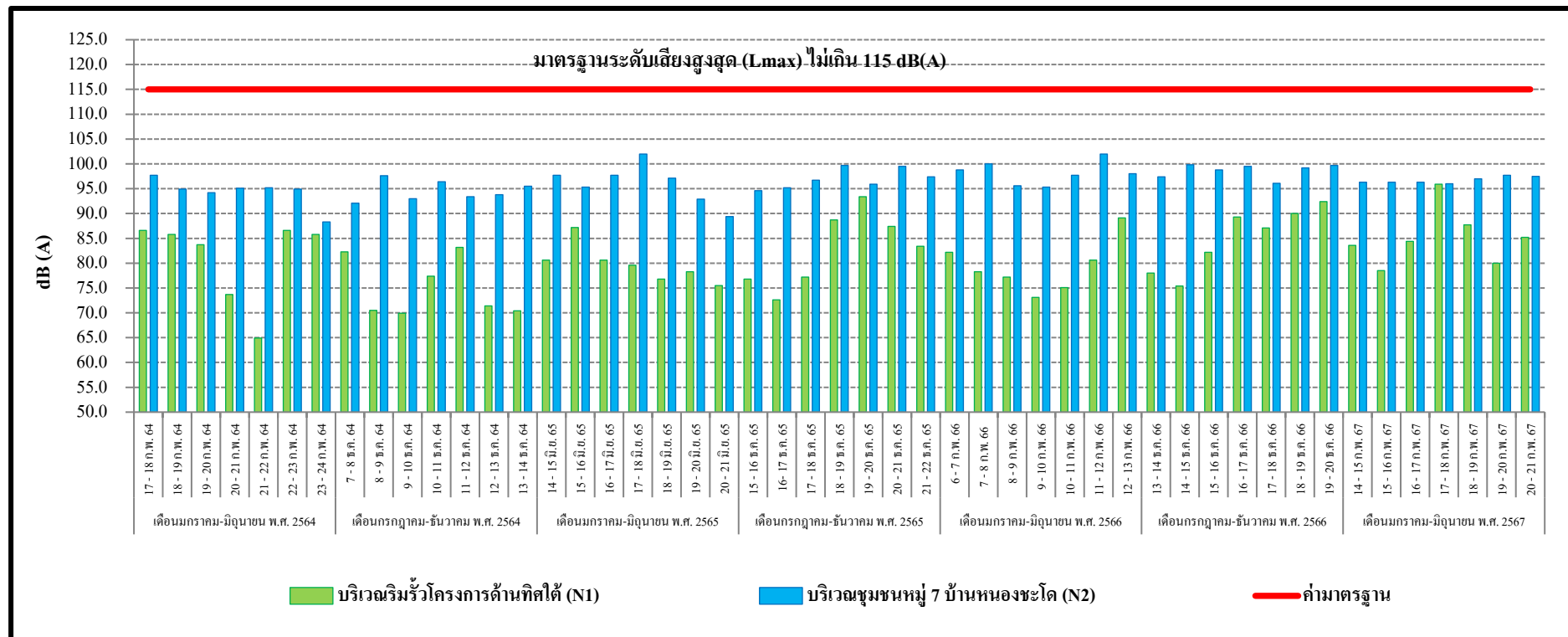
ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (N1) มีค่าอยู่ในช่วง 57.8 - 65.4 เดซิเบล (เอ) (dB (A)) และบริเวณชุมชนหมู่ 7 บ้านหนองชะโด (N2) มีค่าอยู่ในช่วง 71.7 - 75.5 เดซิเบล (เอ) (dB (A)) และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านๆ มา พบว่าทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แสดงในรูปที่ 3.4-4



รูปที่ 3.4-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq}(1 \text{ hr})$)

3.4.5.4 ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)

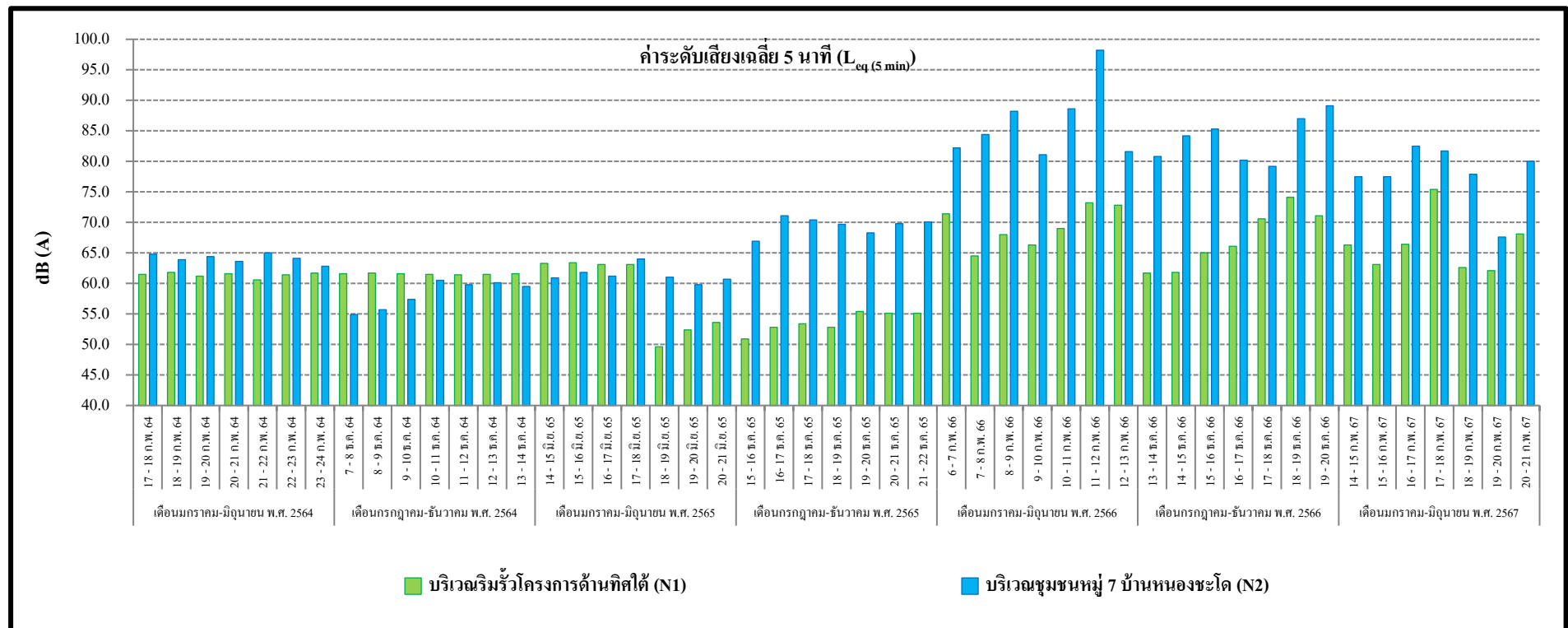
ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด พบว่า บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (N1) มีค่าอยู่ในช่วง 78.5 - 95.9 เดซิเบล (เอ) (dB (A)) และบริเวณชุมชนหมู่ 7 บ้านหนองชะโค (N2) มีค่าอยู่ในช่วง 96.0 - 97.7 เดซิเบล (เอ) (dB (A)) เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 กำหนดให้ระดับเสียงสูงสุด มีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) จะเห็นว่า ระดับเสียงสูงสุด ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านๆ มา พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 3.4-6



รูปที่ 3.4-6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax)

3.4.5.5 ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ($L_{eq}(5 \text{ min})$)

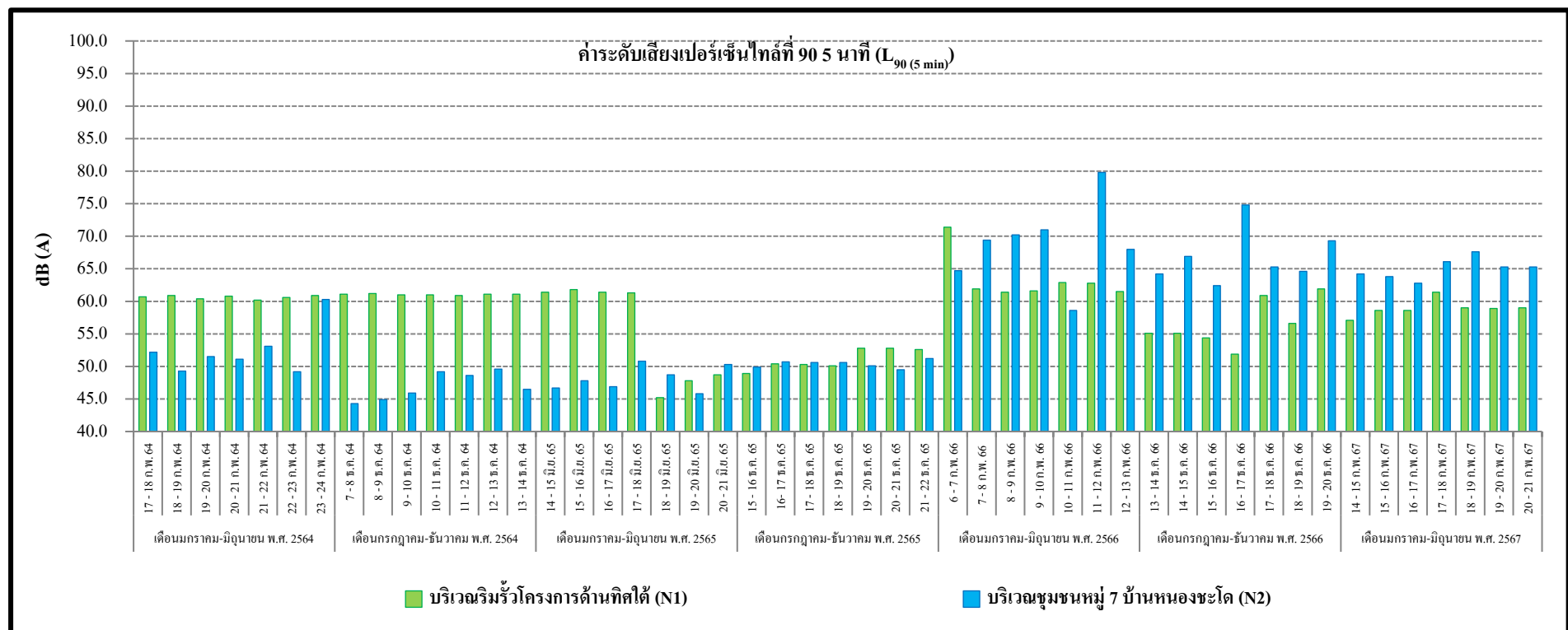
ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที พบว่า บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (N1) มีค่าอยู่ในช่วง 62.1 - 75.4 เดซิเบล (เอ) (dB (A)) และบริเวณชุมชน หมู่ 7 บ้านหนองชะโค (N2) มีค่าอยู่ในช่วง 67.6 - 82.5 เดซิเบล (เอ) (dB (A)) และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 3.4-7



รูปที่ 3.4-7 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ($L_{eq}(5 \text{ min})$)

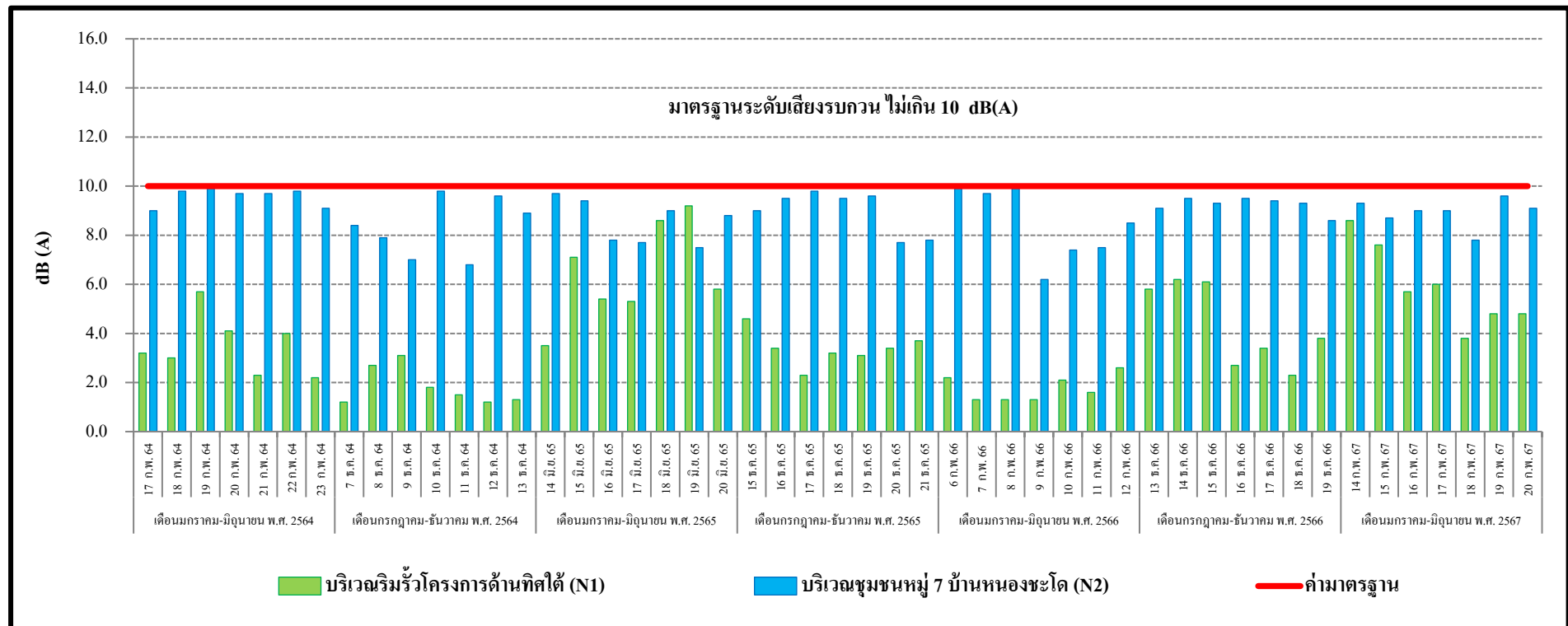
3.4.5.6 ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 5 นาที ($L_{90}(5 \text{ min})$)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 5 นาที พบว่า บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (N1) มีค่าอยู่ในช่วง 57.1 - 61.4 เดซิเบล (เอ) (dB (A)) และบริเวณชุมชนหมู่ 7 บ้านหนองชะโด (N2) มีค่าอยู่ในช่วง 62.8 - 67.6 เดซิเบล (เอ) (dB (A)) และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาพบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 3.4-8



3.4.6.7 ระดับเสียงรบกวน (Annoyance Noise)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน พบว่า บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (N1) มีค่าอยู่ในช่วง 3.8 - 8.6 เดซิเบล (เอ) (dB (A)) และบริเวณชุมชนหมู่ 7 บ้านหนองชะโด (N2) มีค่าอยู่ในช่วง 8.7 - 9.9 เดซิเบล (เอ) (dB (A)) เมื่อนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ซึ่งกำหนดให้ มีค่าระดับเสียงรบกวนไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ) จะเห็นว่า ค่าที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 3.4-9



รูปที่ 3.4-9 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน (Annoyance Noise)

3.5 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

3.5.1 บทนำ

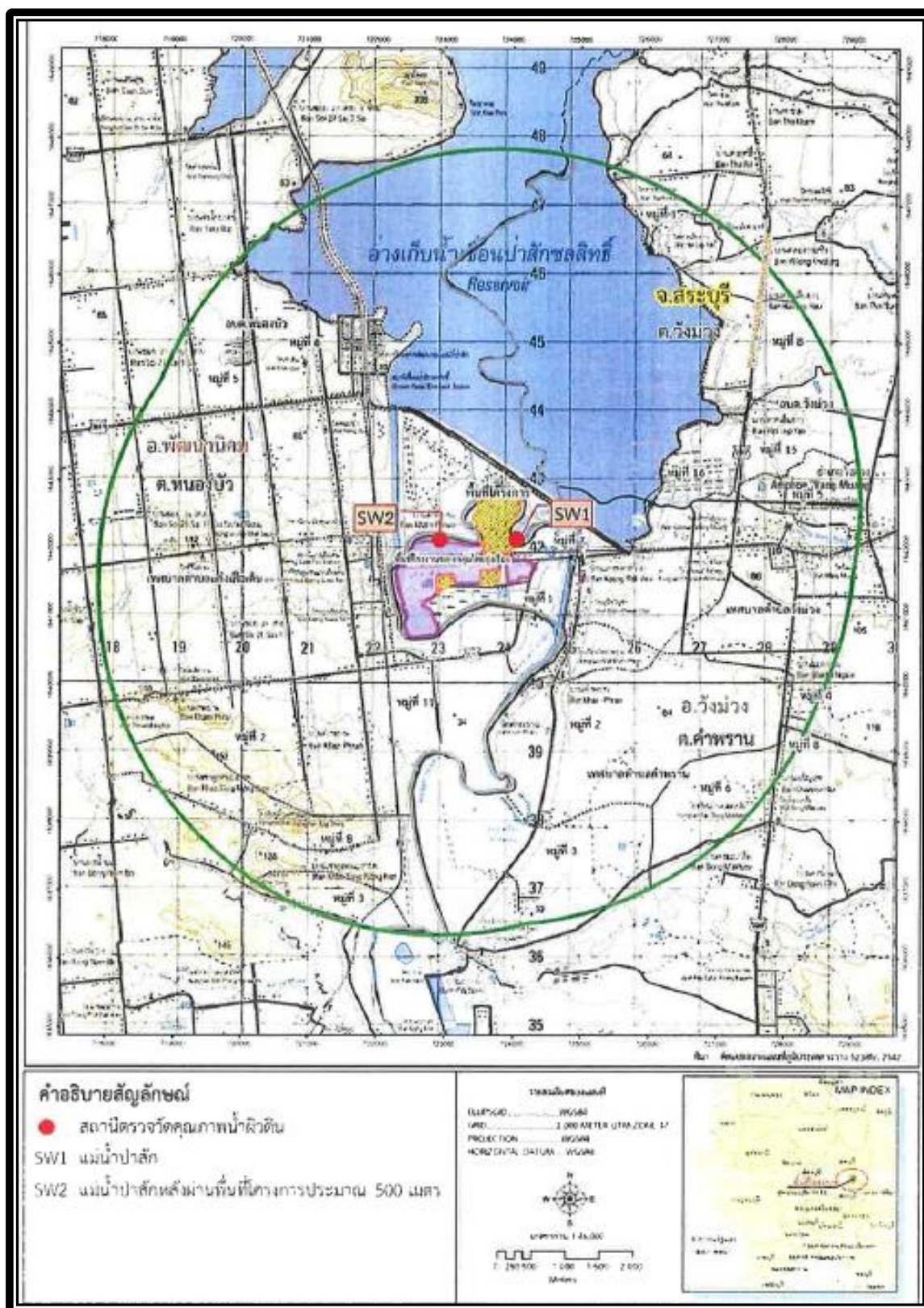
โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด จะต้องทำการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ตามมาตรการกำหนดปีละ 2 ครั้ง ช่วงฤดูแล้ง ตรวจวัด 1 ครั้ง และช่วงฤดูฝน ตรวจวัด 1 ครั้ง ทั้งนี้ในระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

3.5.2 ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), สารแขวนลอย (Suspended Solids), อุณหภูมิ (Temperature), สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids), สี (Color), กลิ่น (Odour), ซัลไฟด์ (Sulfide), น้ำมันและไขมัน (Grease and Oil), บีโอดี (BOD), ดีโอ (DO), ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) และซีโอดี (COD)

3.5.3 จุดตรวจวัด

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ แม่น้ำป่าสัก (สายเก่า) (SW1) และแม่น้ำป่าสัก หลังผ่านพื้นที่โครงการประมาณ 500 เมตร (SW2) ดังแสดงในรูปที่ 3.5-1 ถึง รูปที่ 3.5-3



รูปที่ 3.5-1 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



รูปที่ 3.5-2 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณแม่น้ำป่าสัก (สายเก่า) (SW1)
ในวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567



รูปที่ 3.5-3 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณแม่น้ำป่าสักหลังผ่านพื้นที่โครงการ
ประมาณ 500 เมตร (SW2) ในวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

3.5.4 ผลการตรวจวัด

การติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ของโครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด ซึ่งดำเนินการตรวจวัด เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 โดยดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน ที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), สารแขวนลอย (Suspended Solids), อุณหภูมิ (Temperature), สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids), สี (Color), กลิ่น (Odour), ซัลไฟด์ (Sulfide), น้ำมันและไขมัน (Grease and Oil), บีโอดี (BOD), ดีโอ (DO), ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) และซีโอดี (COD) ทั้งนี้ผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3.5-1 ถึงตารางที่ 3.5-2 และรูปที่ 3.5-4 ถึงรูปที่ 3.5-13 ส่วนรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน แสดงในภาคผนวก ก-4

ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 (ครั้งที่ 1/2567)

บริเวณแม่น้ำป่าสัก (สายเก่า) (SW1)			
ดัชนีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ¹	หน่วย
ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	7.9	5.0 - 9.0	-
สี (Color)	เหลืองใส	เป็นไปตามธรรมชาติ	-
กลิ่น (Odour)	เป็นไปตามธรรมชาติ	เป็นไปตามธรรมชาติ	-
อุณหภูมิ (Temperature)	28	ไม่สูงเกินอุณหภูมิ ตามธรรมชาติ เกิน 3 °C	°C
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	190	-	mg/l
สารแขวนลอย (Suspended Solids)	12	-	mg/l
บีโอดี (BOD)	0.2	≤2.0	mg/l
ซีโอดี (COD)	18.4	-	mg/l
ดีโอ (DO)	6.8	≥4.0	mg/l
ซัลไฟด์ (Sulfide)	<0.1	-	mg/l
ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	<4.0	-	mg/l
น้ำมันและไขมัน (Grease and Oil)	<3.0	-	mg/l

หมายเหตุ : ¹ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์ เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุง คุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การเกษตร

² จุดอ้างอิงค่าอุณหภูมิห่างจากจุดเก็บตัวอย่างไปทางทิศเหนือ น้ำ ระยะ 100 เมตร ในแหล่งน้ำเดียวกันเท่ากับ 28 องศาเซลเซียส ในวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

ตารางที่ 3.5-1 (ต่อ)

บริเวณแม่น้ำป่าสักหลังผ่านพื้นที่โครงการ ประมาณ 500 เมตร (SW2)			
ดัชนีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ¹	หน่วย
ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	7.9	5.0 - 9.0	-
สี (Color)	เหลืองใส	เป็นไปตามธรรมชาติ	-
กลิ่น (Odour)	เป็นไปตามธรรมชาติ	เป็นไปตามธรรมชาติ	-
อุณหภูมิ (Temperature)	29	ไม่สูงเกินอุณหภูมิ ตามธรรมชาติ เกิน 3 °C	°C
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	188	-	mg/l
สารแขวนลอย (Suspended Solids)	13	-	mg/l
บีโอดี (BOD)	0.3	≤2.0	mg/l
ซีโอดี (COD)	15.6	-	mg/l
ดีโอ (DO)	6.6	≥4.0	mg/l
ซัลไฟด์ (Sulfide)	<0.1	-	mg/l
ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	<4.0	-	mg/l
น้ำมันและไขมัน (Grease and Oil)	<3.0	-	mg/l

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำที่จากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์ เพื่อ
(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุง คุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
(ข) การเกษตร
^{2/} จุดอ้างอิงค่าอุณหภูมิห่างจากจุดเก็บตัวอย่างไปทางทิศเหนือ น้ำ ระยะ 100 เมตร ในแหล่งน้ำเดียวกันเท่ากับ 31 องศาเซลเซียส ในวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

ตารางที่ 3.5-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่าง ปี 2564 - ปี 2567

รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด บริเวณแม่น้ำป่าสัก (สายเก่า) (SW1)								
	22 ก.พ. 64	18 พ.ย. 64	16 มิ.ย. 65	17 ธ.ค. 65	8 ก.พ. 66	13 ก.ค. 66	19 ก.พ. 67	ค่ามาตรฐาน ¹	หน่วย
ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	8.19	7.86	7.67	7.51	7.92	8.1	7.9	5.0 - 9.0	-
สี (Color)	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เป็นไปตามธรรมชาติ	Hazen
กลิ่น (Odour)	เป็นไปตามธรรมชาติ	ไม่มีกลิ่น	เป็นไปตามธรรมชาติ	เป็นไปตามธรรมชาติ	เป็นไปตามธรรมชาติ	เป็นไปตามธรรมชาติ	เป็นไปตามธรรมชาติ	เป็นไปตามธรรมชาติ	-
อุณหภูมิ (Temperature)	31	29	34	28	33	35	28	ไม่สูงเกินอุณหภูมิ ตามธรรมชาติ เกิน 3 °C	°C
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	202	194	210	240	404	905	190	-	mg/l
สารแขวนลอย (Suspended Solids)	10	9	12	20	24	8	12	-	mg/l
บีโอดี (BOD)	2.0	2.0	1.4	2.0	1.7	1.2	0.2	≤2.0	mg/l
ซีโอดี (COD)	14.8	12.8	37.1	15.4	19.4	38.9	18.4	-	mg/l
ดีไอ (DO)	8.5	7.2	8.2	5.6	6.2	4.8	6.8	≥4.0	mg/l
ซัลไฟด์ (Sulfide)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	mg/l
ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	<4.0	5.3	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	-	mg/l
น้ำมันและไขมัน (Grease and Oil)	1.2	<0.5	0.6	<0.5	0.5	<5.0	<3.0	-	mg/l

หมายเหตุ : ¹ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์ เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุง คุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การเกษตร

ตารางที่ 3.5-2 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด								
	บริเวณแม่น้ำป่าสักหลังผ่านพื้นที่โครงการ ประมาณ 500 เมตร (SW2)								
	22 ก.พ. 64	18 พ.ย. 64	16 มิ.ย. 65	17 ธ.ค. 65	8 ก.พ. 66	13 ก.ค. 66	19 ก.พ. 67	ค่ามาตรฐาน ¹	หน่วย
ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	8.11	7.92	7.76	7.93	7.94	8.5	7.9	5.0 - 9.0	-
สี (Color)	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เป็นไปตามธรรมชาติ	-
กลิ่น (Odour)	เป็นไปตามธรรมชาติ	ไม่มีกลิ่น	เป็นไปตามธรรมชาติ	เป็นไปตามธรรมชาติ	เป็นไปตามธรรมชาติ	เป็นไปตามธรรมชาติ	เป็นไปตามธรรมชาติ	เป็นไปตามธรรมชาติ	-
อุณหภูมิ (Temperature)	33	29	36	29	30	33	29	ไม่สูงเกินอุณหภูมิ ตามธรรมชาติ เกิน 3 °C	°C
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	198	192	216	162	184	255	188	-	mg/l
สารแขวนลอย (Suspended Solids)	7.9	7.0	11	6	8	20	13	-	mg/l
บีโอดี (BOD)	1.3	2.0	1.2	1.9	1.3	1.4	0.3	≤2.0	mg/l
ซีโอดี (COD)	11.8	29.6	8.9	26.4	58.4	16.1	15.6	-	mg/l
ดีไอ (DO)	8.3	7.0	8.3	6.2	6.2	4.5	6.6	≥4.0	mg/l
ซัลไฟด์ (Sulfide)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	mg/l
ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	-	mg/l
น้ำมันและไขมัน (Grease and Oil)	0.8	0.6	<0.5	<0.5	<0.5	<5.0	<3.0	-	mg/l

หมายเหตุ : ¹ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์ เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุง คุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

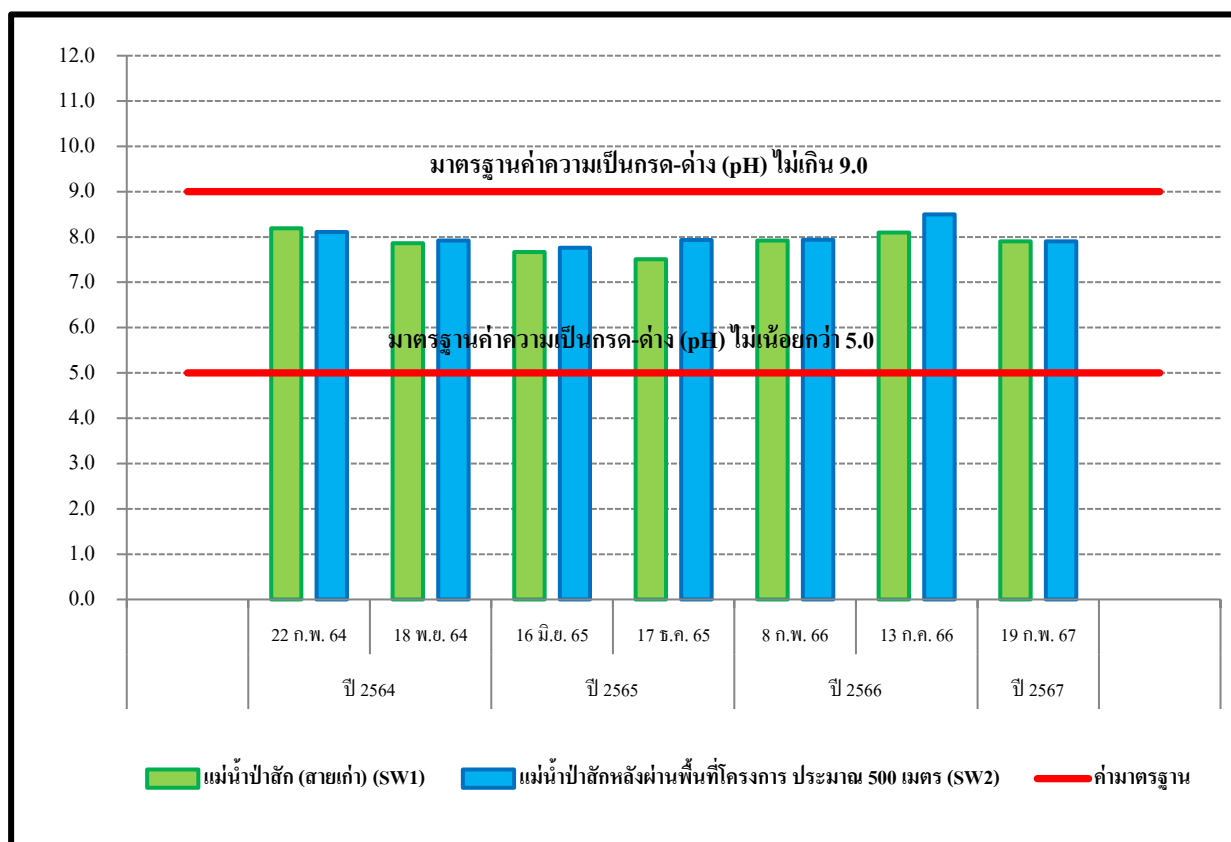
(ข) การเกษตร

3.5.5 สรุปและวิเคราะห์ผล

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 สามารถสรุปได้ดังนี้

3.5.5.1 ความเป็นกรด - ด่าง (pH)

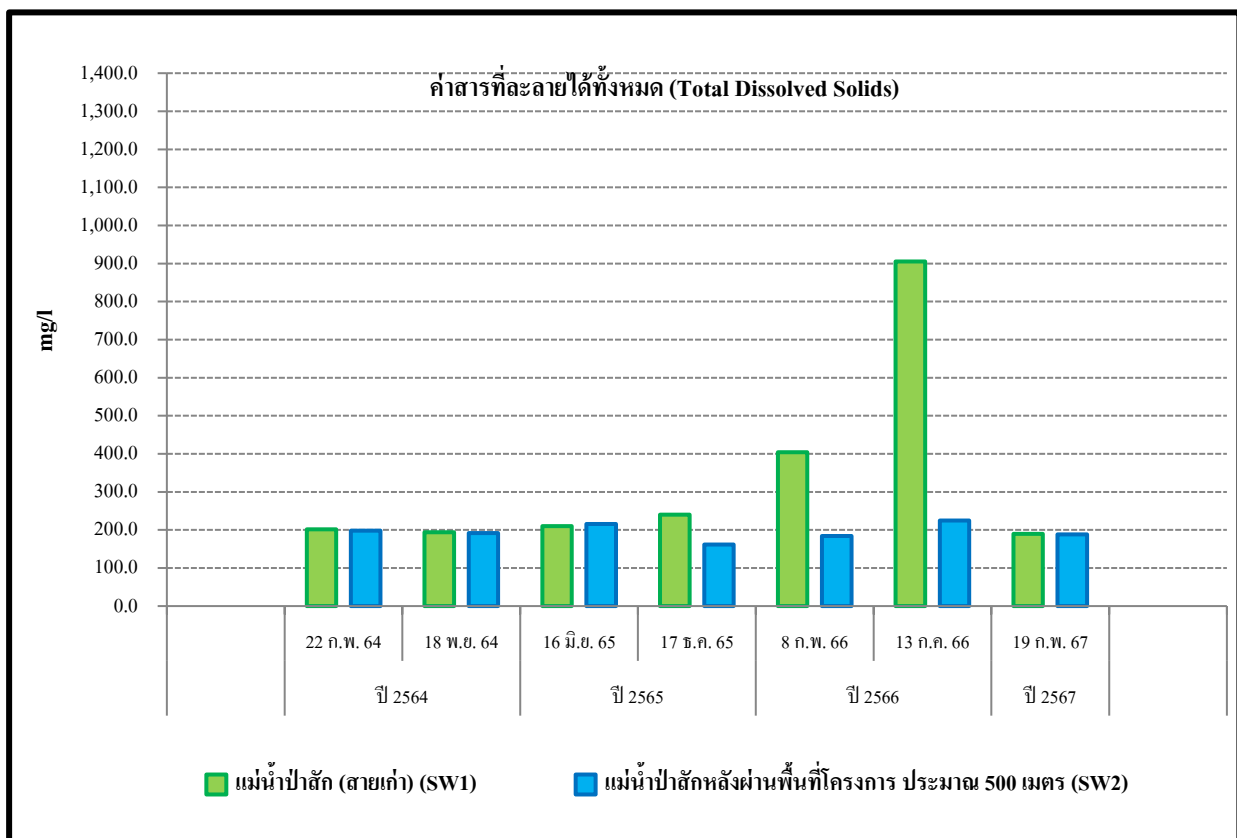
ผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ แม่น้ำป่าสัก (สายเก่า) (SW1) และ แม่น้ำป่าสักหลังผ่านพื้นที่โครงการประมาณ 500 เมตร (SW2) พบว่า มีค่าเท่ากับ 7.9 และ 7.9 เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์ เพื่อ (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุง คุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (ข) การเกษตร ซึ่งกำหนดให้ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 5.0-9.0 จะเห็นว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ดังแสดงในรูปที่ 3.5-4



รูปที่ 3.5-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในน้ำผิวดิน

3.5.5.2 สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)

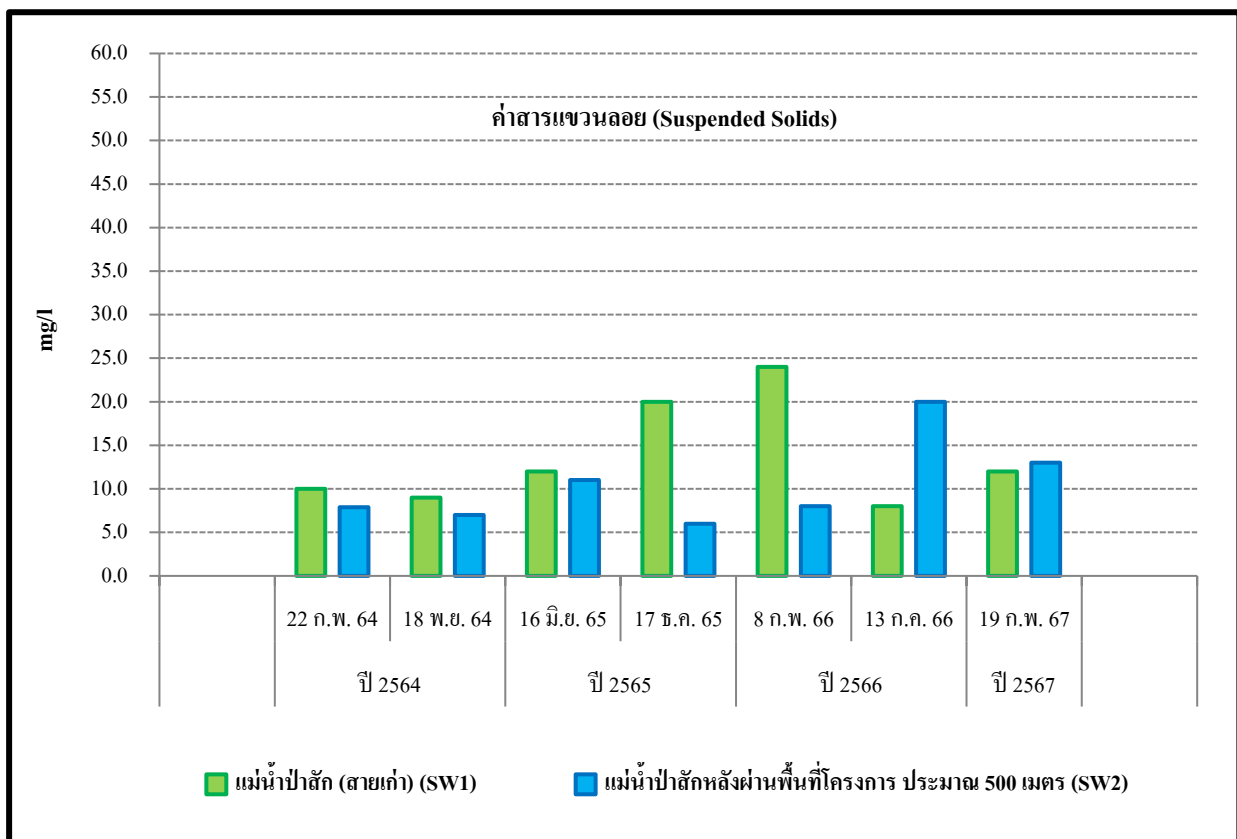
ผลการตรวจวัดค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ แม่น้ำป่าสัก (สายเก่า) (SW1) และ แม่น้ำป่าสักหลังผ่านพื้นที่โครงการประมาณ 500 เมตร (SW2) พบว่า มีค่าเท่ากับ 190 และ 188 มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/l) ทั้งนี้ไม่สามารถเทียบค่าผลการตรวจวัดกับมาตรฐานได้ เนื่องจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ไม่ได้กำหนดมาตรฐานรายการตรวจวัดดังกล่าวไว้ และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 3.5-5



รูปที่ 3.5-5 กราฟแสดงผลการตรวจวัดสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ในน้ำผิวดิน

3.5.5.3 สารแขวนลอย (Suspended Solids)

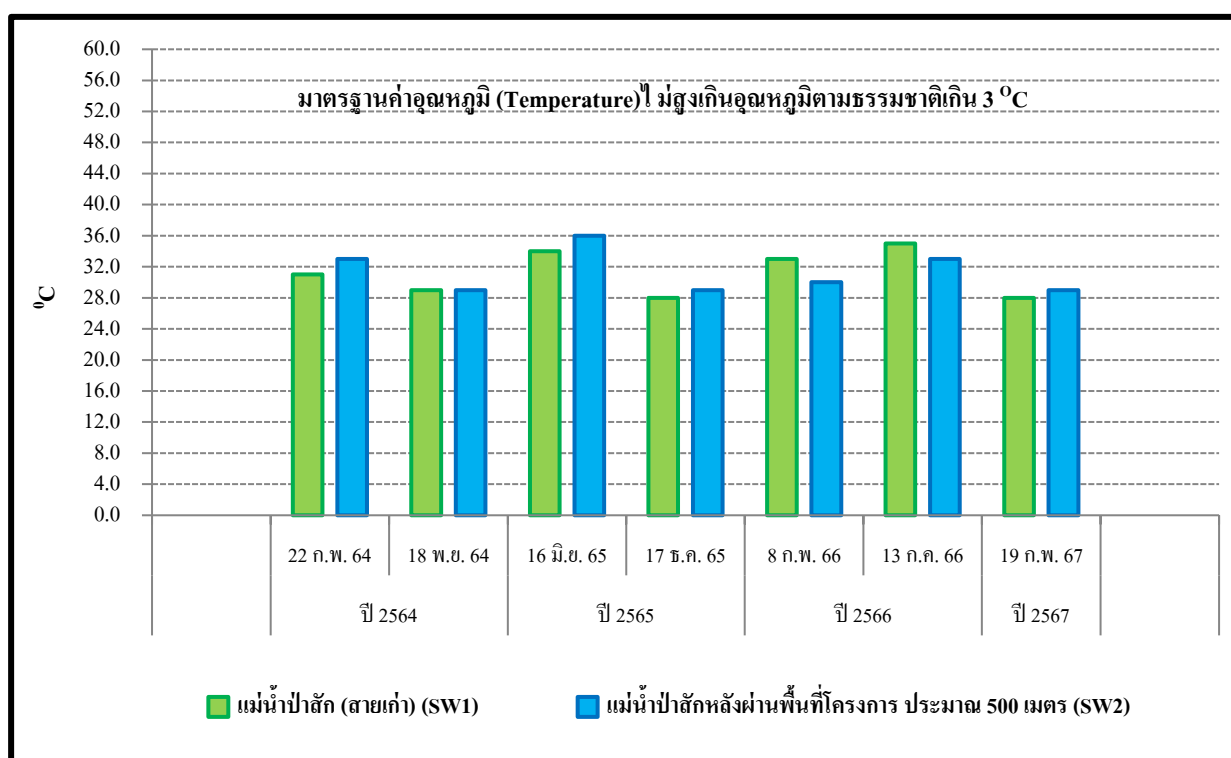
ผลการตรวจวัดค่าสารแขวนลอย จำนวน 2 สถานี ได้แก่ แม่น้ำป่าสัก (สายเก่า) (SW1) และแม่น้ำป่าสัก หลังผ่านพื้นที่โครงการประมาณ 500 เมตร (SW2) พบว่า มีค่าเท่ากับ 12 และ 13 มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/l) ทั้งนี้ ไม่สามารถเทียบค่าผลการตรวจวัดกับมาตรฐานได้ เนื่องจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ไม่ได้กำหนดมาตรฐานรายการตรวจวัดดังกล่าว และเมื่อนำผลการตรวจวัดมา เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 3.5-6



รูปที่ 3.5-6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดสารแขวนลอย (Suspended Solids) ในน้ำผิวดิน

3.5.5.4 อุณหภูมิ (Temperature)

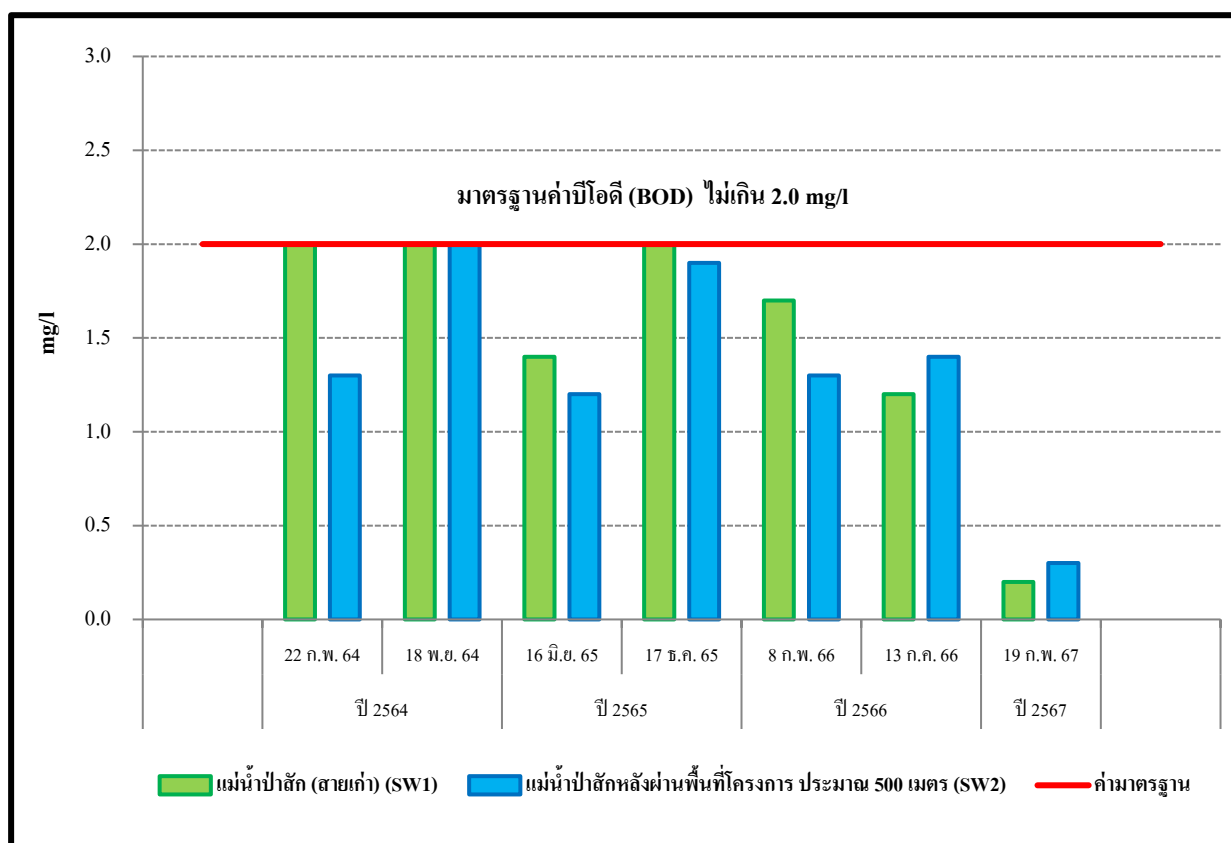
ผลการตรวจวัดอุณหภูมิ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ แม่น้ำป่าสัก (สายเก่า) (SW1) และ แม่น้ำป่าสักหลังผ่านพื้นที่โครงการประมาณ 500 เมตร (SW2) พบว่า มีค่าเท่ากับ 28 และ 29 องศาเซลเซียส ($^{\circ}\text{C}$) เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์ เพื่อ (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุง คุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (ข) การเกษตร ซึ่งกำหนดให้ค่าอุณหภูมิ มีค่าไม่สูงเกินอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3°C (จุดอ้างอิงค่าอุณหภูมิน้ำห่างจากจุดเก็บตัวอย่างไปทางทิศเหนือ น้ำ ระยะ 100 เมตร ในแหล่งน้ำเดียวกันเท่ากับ 28 และ 31 องศาเซลเซียส ในวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567) จะเห็นว่า มีค่าอุณหภูมิที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า บริเวณแม่น้ำป่าสัก (สายเก่า) (SW1) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ส่วนบริเวณแม่น้ำป่าสักหลังผ่านพื้นที่โครงการประมาณ 500 เมตร (SW2) มีแนวโน้มลดลง ดังแสดงในรูปที่ 3.5-7



รูปที่ 3.5-7 กราฟแสดงผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (Temperature) ในน้ำผิวดิน

3.5.5.5 บีโอดี (BOD)

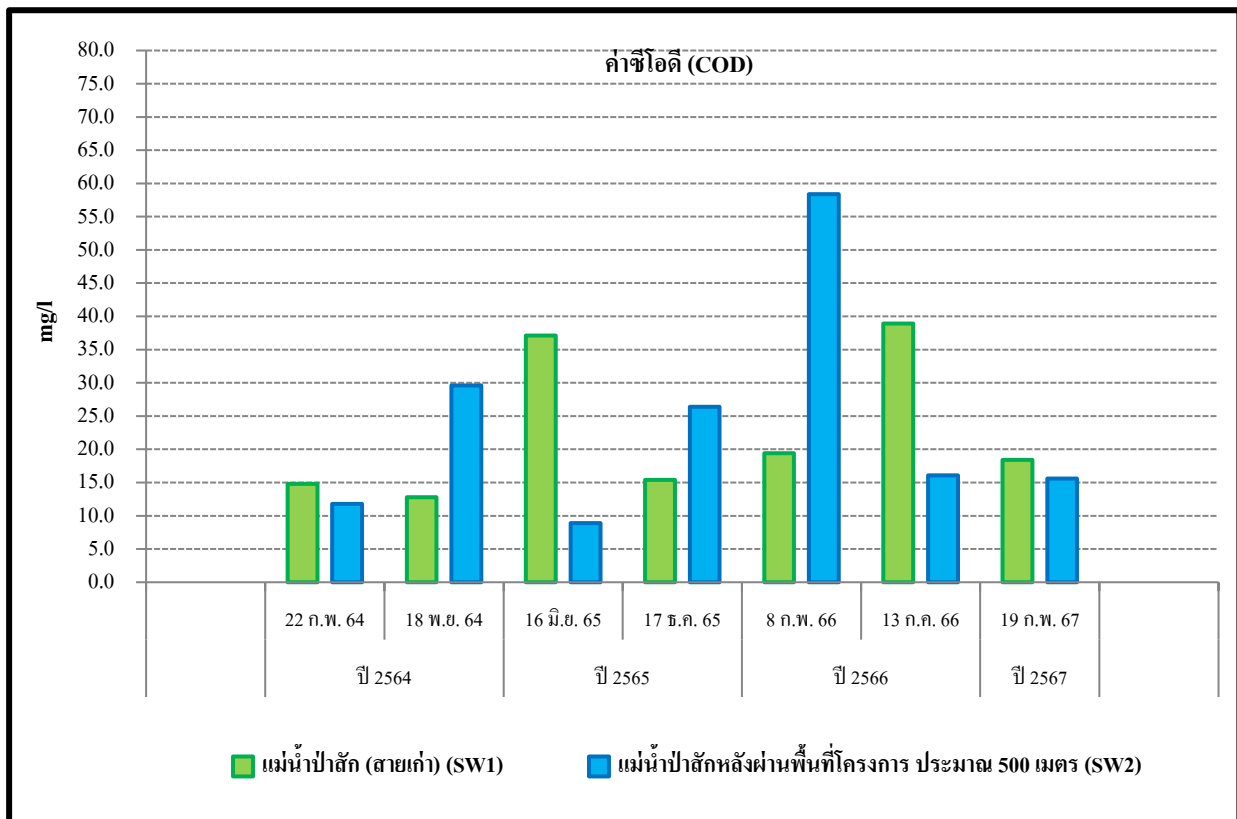
ผลการตรวจวัดค่าบีโอดี จำนวน 2 สถานี ได้แก่ แม่น้ำป่าสัก (สายเก่า) (SW1) และแม่น้ำป่าสักหลังผ่านพื้นที่โครงการประมาณ 500 เมตร (SW2) พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.2 และ 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/l) เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์ เพื่อ (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุง คุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (ข) การเกษตร ซึ่งกำหนดให้ค่าบีโอดี มีค่าไม่เกิน 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/l) จะเห็นว่า มีค่าบีโอดี ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มลดลง ดังแสดงในรูปที่ 3.5-8



รูปที่ 3.5-8 กราฟแสดงผลการตรวจวัดบีโอดี (BOD) ในน้ำผิวดิน

3.5.5.6 ซีโอดี (COD)

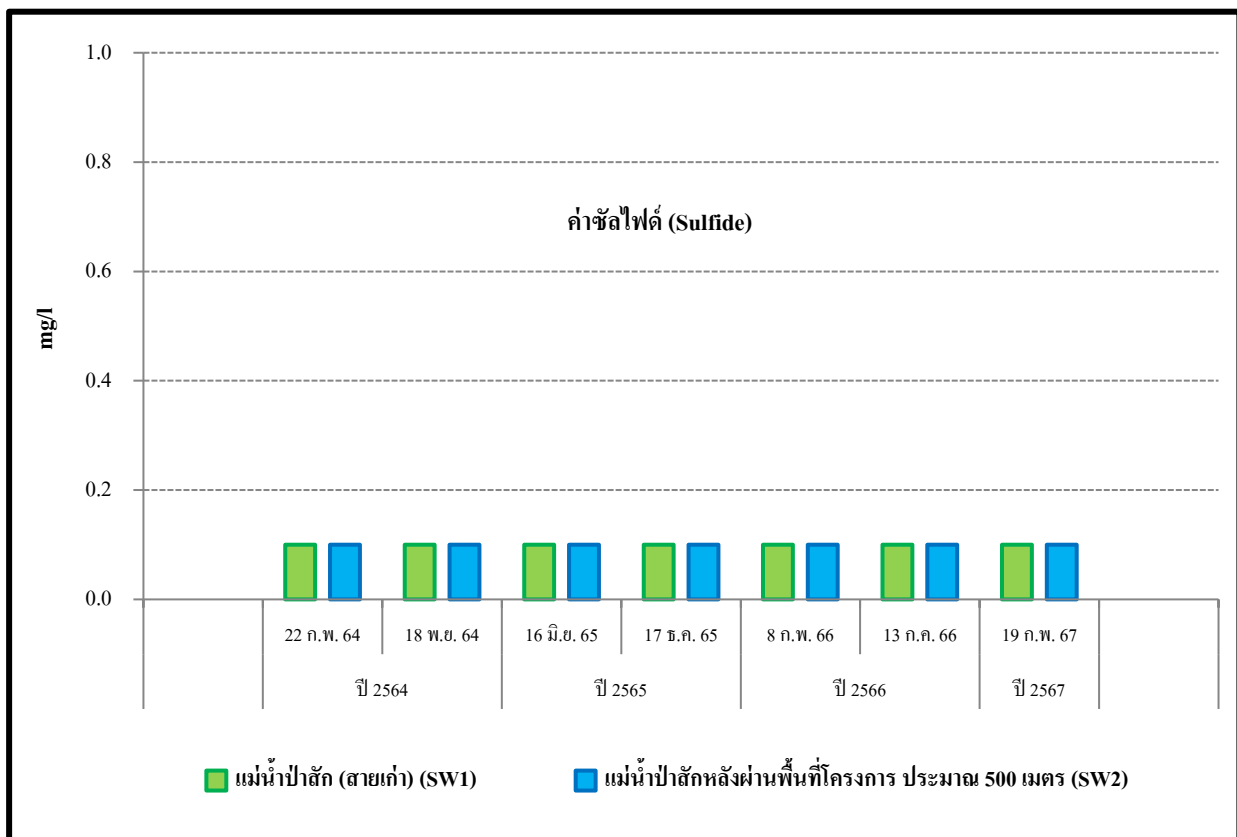
ผลการตรวจวัดค่าซีโอดี จำนวน 2 สถานี ได้แก่ แม่น้ำป่าสัก (สายเก่า) (SW1) และแม่น้ำป่าสักหลังผ่านพื้นที่โครงการประมาณ 500 เมตร (SW2) พบว่า มีค่าเท่ากับ 18.4 และ 15.6 มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/l) ทั้งนี้ไม่สามารถเทียบค่าผลการตรวจวัดกับมาตรฐานได้ เนื่องจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ไม่ได้กำหนดมาตรฐานรายการตรวจวัดดังกล่าวไว้ และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 3.5-9



รูปที่ 3.5-9 กราฟแสดงผลการตรวจวัดซีโอดี (COD) ในน้ำผิวดิน

3.5.5.7 ซัลไฟด์ (Sulfide)

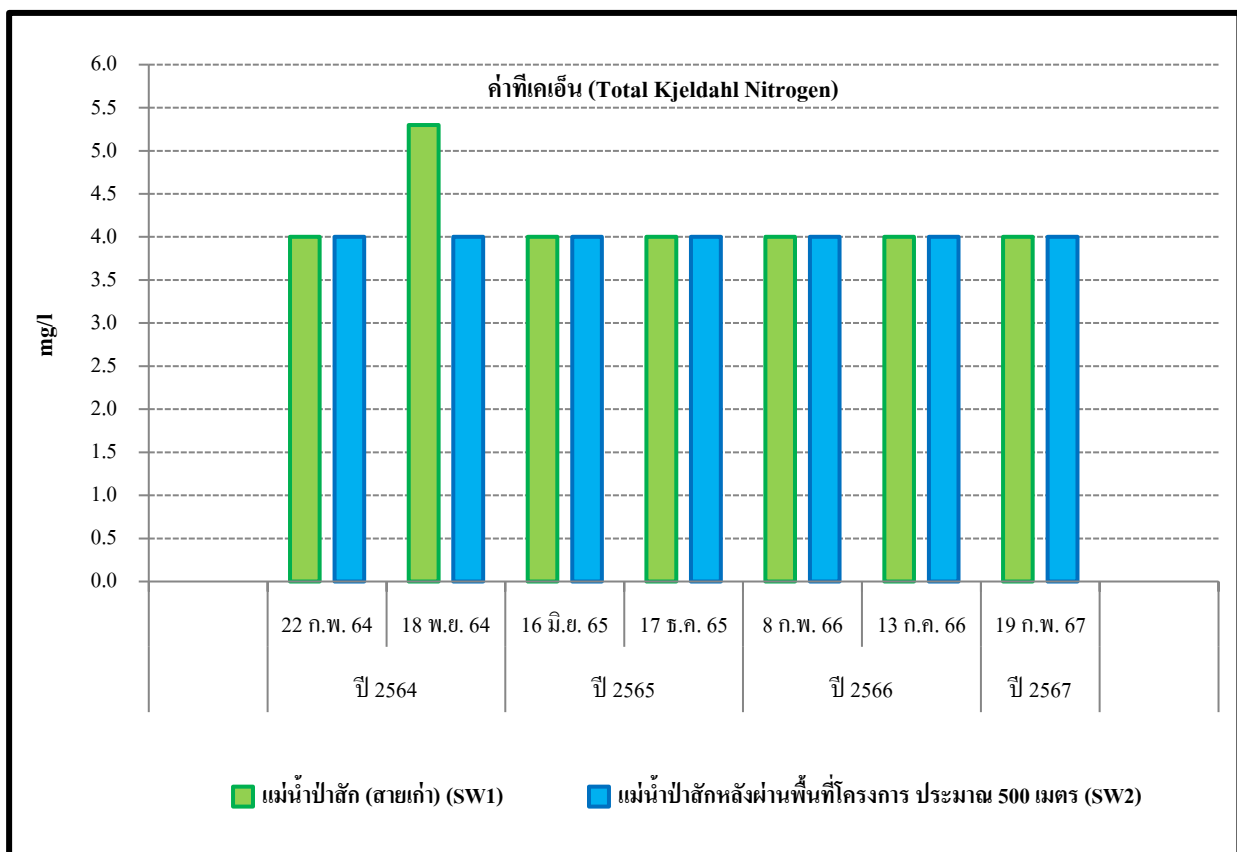
ผลการตรวจวัดค่าซัลไฟด์ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ แม่น้ำป่าสัก (สายเก่า) (SW1) และแม่น้ำป่าสักหลังผ่านพื้นที่โครงการประมาณ 500 เมตร (SW2) พบว่า มีค่า <0.1 และ <0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/l) ทั้งนี้ไม่สามารถเทียบค่าผลการตรวจวัดกับมาตรฐานได้ เนื่องจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ไม่ได้กำหนดมาตรฐานรายการตรวจวัดดังกล่าวไว้ และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มคงที่ ดังแสดงในรูปที่ 3.5-10



รูปที่ 3.5-10 กราฟแสดงผลการตรวจวัดซัลไฟด์ (Sulfide) ในน้ำผิวดิน

3.5.5.8 ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)

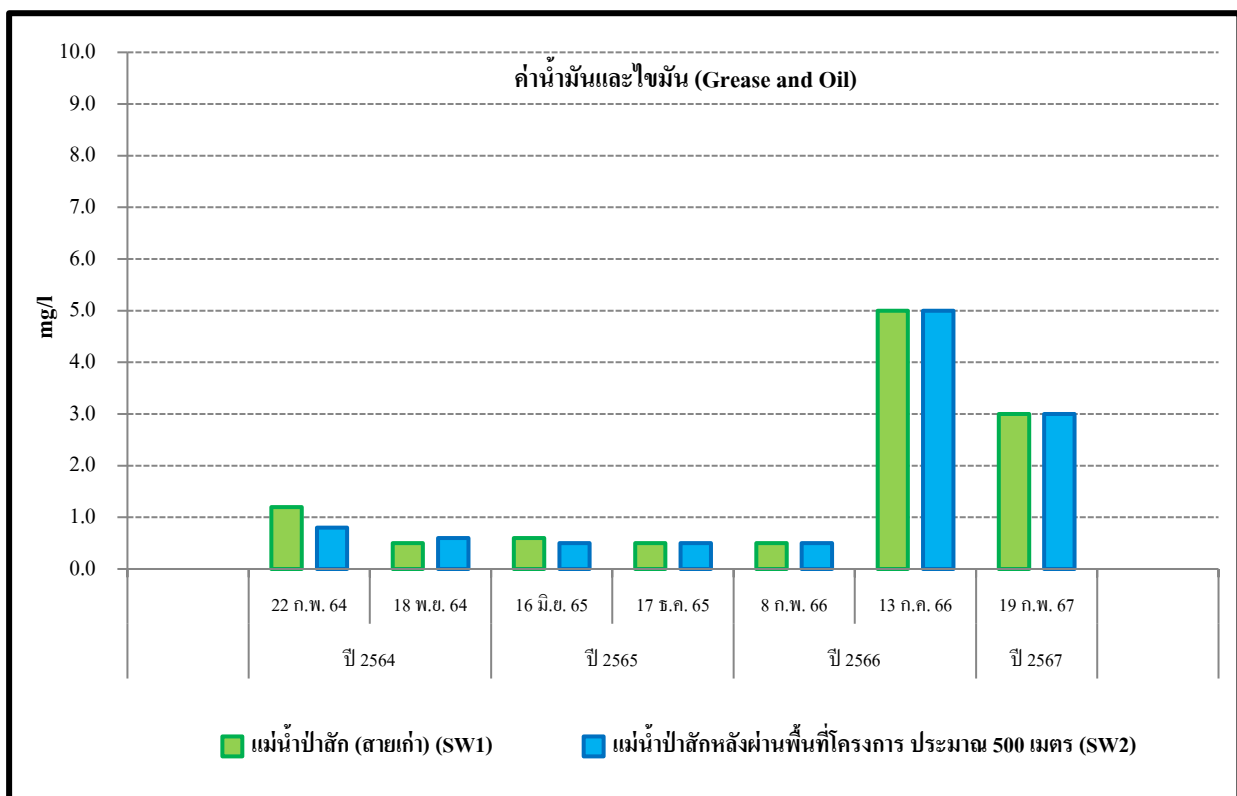
ผลการตรวจวัดค่าทีเคเอ็น จำนวน 2 สถานี ได้แก่ แม่น้ำป่าสัก (สายเก่า) (SW1) และแม่น้ำป่าสักหลังผ่านพื้นที่โครงการประมาณ 500 เมตร (SW2) พบว่า มีค่า <4.0 และ <4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/l) ทั้งนี้ไม่สามารถเทียบค่าผลการตรวจวัดกับมาตรฐานได้ เนื่องจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ไม่ได้กำหนดมาตรฐานรายการตรวจวัดดังกล่าวไว้ และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า แม่น้ำป่าสัก (สายเก่า) (SW1) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย และแม่น้ำป่าสักหลังผ่านพื้นที่โครงการประมาณ 500 เมตร (SW2) มีแนวโน้มคงที่ ดังแสดงในรูปที่ 3.5-11



รูปที่ 3.5-11 กราฟแสดงผลการตรวจวัดทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ในน้ำผิวดิน

3.5.5.9 น้ำมันและไขมัน (Grease and Oil)

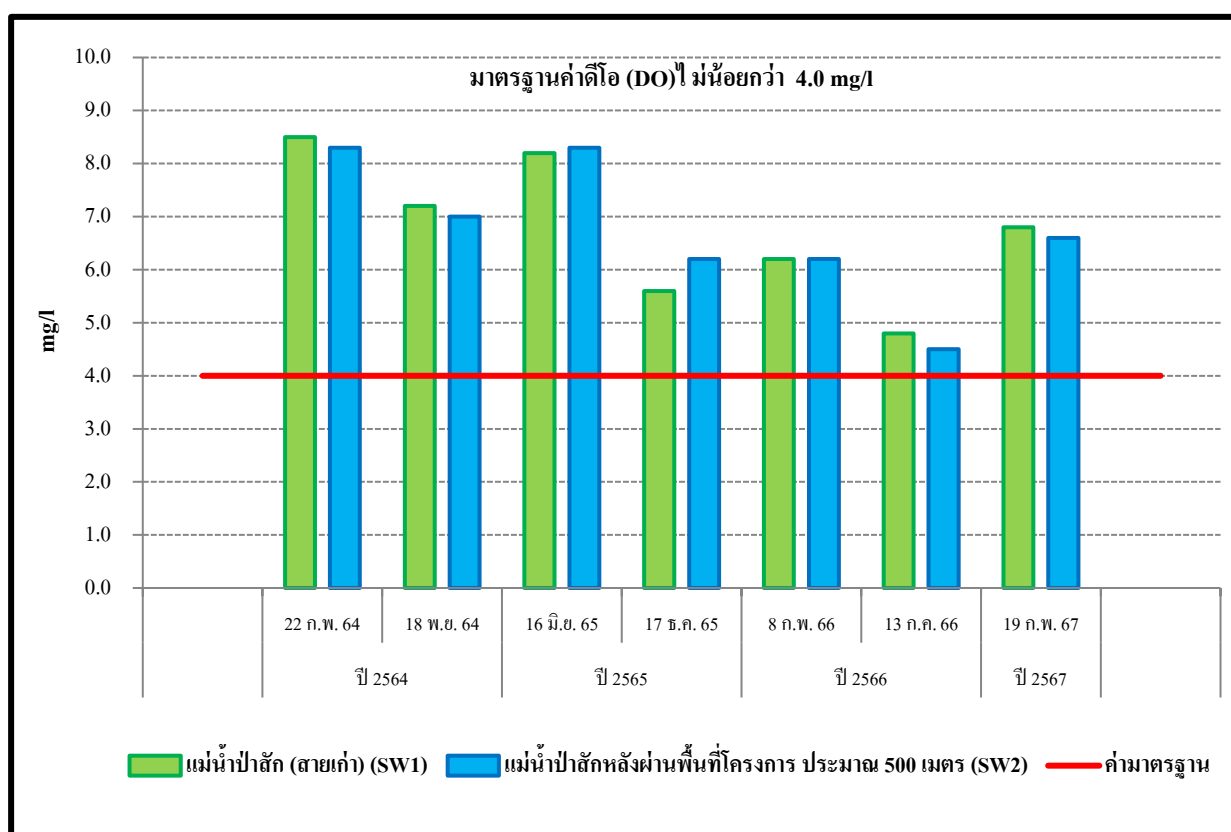
ผลการตรวจวัดค่าน้ำมันและไขมัน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ แม่น้ำป่าสัก (สายเก่า) (SW1) และ แม่น้ำป่าสักหลังผ่านพื้นที่โครงการประมาณ 500 เมตร (SW2) พบว่า มีค่าเท่ากับ <3.0 และ <3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/l) ทั้งนี้ไม่สามารถเทียบค่าผลการตรวจวัดกับมาตรฐานได้ เนื่องจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ไม่ได้กำหนดมาตรฐานรายการตรวจวัดดังกล่าวไว้ และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 3.5-12



รูปที่ 3.5-12 กราฟแสดงผลการตรวจวัดน้ำมันและไขมัน (Grease and Oil) ในน้ำผิวดิน

3.5.5.10 ดีโอ (DO)

ผลการตรวจวัดค่าดีโอ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ แม่น้ำป่าสัก (สายเก่า) (SW1) และแม่น้ำป่าสักหลังผ่านพื้นที่โครงการประมาณ 500 เมตร (SW2) พบว่า มีค่าเท่ากับ 6.8 และ 6.6 มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/l) เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์ เพื่อ (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (ข) การเกษตร ซึ่งกำหนดให้ค่าดีโอ มีค่าไม่น้อยกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/l) จะเห็นว่า มีค่าดีโอ ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 3.5-13



รูปที่ 3.5-13 กราฟแสดงผลการตรวจวัดดีโอ (DO) ในน้ำผิวดิน

3.5.5.11 สี (Color)

ผลการตรวจวัดสี จำนวน 2 สถานี ได้แก่ แม่น้ำป่าสัก (สายเก่า) (SW1) และแม่น้ำป่าสักหลังผ่านพื้นที่โครงการประมาณ 500 เมตร (SW2) พบว่า มีสีเหลืองใส ทั้งสองจุด ทั้งนี้ไม่สามารถเทียบค่าผลการตรวจวัดกับมาตรฐานได้ เนื่องจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ไม่ได้กำหนดมาตรฐานรายการตรวจวัดดังกล่าวไว้

3.5.5.12 กลิ่น (Odour)

ผลการตรวจวัดกลิ่น จำนวน 2 สถานี ได้แก่ แม่น้ำป่าสัก (สายเก่า) (SW1) และ แม่น้ำป่าสักหลังผ่านพื้นที่โครงการประมาณ 500 เมตร (SW2) พบว่า เป็นไปตามธรรมชาติ ทั้งนี้ไม่สามารถเทียบค่าผลการตรวจวัดกับมาตรฐานได้ เนื่องจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ไม่ได้กำหนดมาตรฐานรายการตรวจวัดดังกล่าวไว้

3.6 การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

3.6.1 บทนำ

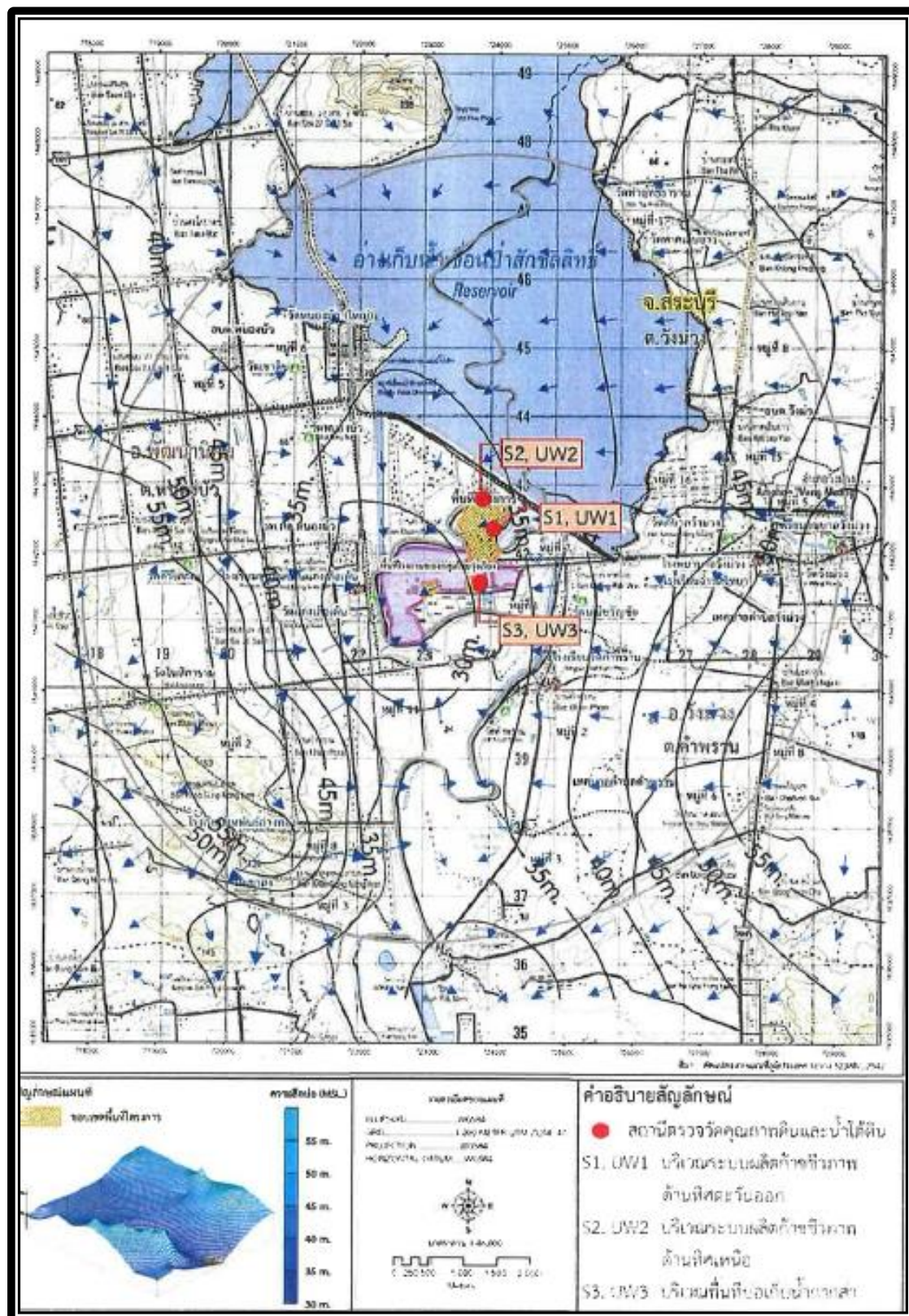
โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด จะต้องทำการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามมาตรการกำหนดปีละ 2 ครั้ง ช่วงฤดูแล้ง ตรวจวัด 1 ครั้ง และช่วงฤดูฝน ตรวจวัด 1 ครั้ง ทั้งนี้ในระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

3.6.2 ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด - ด่าง (pH), ความขุ่น (Turbidity), สี (Color), คลอไรด์ (Chloride), ฟลูออไรด์ (Fluoride), ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate Nitrogen), สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids), ซัลเฟต (Sulfate), ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness), ความกระด้างถาวร (Non-Carbonate Hardness), Standard Plate Count, Total Coliform Bacteria, Fecal Coliform Bacteria, Escherichia Coli และบีโอดี (BOD)

3.6.3 จุดตรวจวัด

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 6 สถานี ได้แก่ ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศตะวันออก (UW1), ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศเหนือ (UW2), บริเวณพื้นที่บ่อเก็บน้ำกากส่า (UW3), บ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อยของเกษตรกรที่มีการใช้น้ำกากส่า (สถานีที่ 1), บ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อยของเกษตรกรที่มีการใช้น้ำกากส่า (สถานีที่ 2) และบ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อยของเกษตรกรที่มีการใช้น้ำกากส่า (สถานีที่ 3) ดังแสดงในรูปที่ 3.6-1 ถึง รูปที่ 3.6-7



รูปที่ 3.6-1 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน



รูปที่ 3.6-2 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศตะวันออก (UW1)
ในวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567



รูปที่ 3.6-3 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศเหนือ (UW2)
ในวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567



รูปที่ 3.6-4 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่บ่อเก็บน้ำกากส่า (UW3)
ในวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567



รูปที่ 3.6-5 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อย
ของเกษตรกรที่มีการใช้น้ำกากส่า (สถานีที่ 1) ในวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567



รูปที่ 3.6-6 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อย
ของเกษตรกรที่มีการใช้น้ำกากส่า (สถานีที่ 2) ในวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567



รูปที่ 3.6-7 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อย
ของเกษตรกรที่มีการใช้น้ำกากส่า (สถานีที่ 3) ในวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

3.6.4 ผลการตรวจวัด

การติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ของโครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด ซึ่งดำเนินการตรวจวัด เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 โดยดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), ความขุ่น (Turbidity), สี (Color), คลอไรด์ (Chloride), ฟลูออไรด์ (Fluoride), ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate Nitrogen), สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids), ซัลเฟต (Sulfate), ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness), ความกระด้างถาวร (Non-Carbonate Hardness), Standard Plate Count, Total Coliform Bacteria, Fecal Coliform Bacteria, Escherichia Coli และบีโอดี (BOD) ทั้งนี้ผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3.6-1 ถึงตารางที่ 3.6-2 และรูปที่ 3.6-8 ถึงรูปที่ 3.6-21 ส่วนรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน แสดงใน ภาคผนวก ก-5

ตารางที่ 3.6-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 (ครั้งที่ 1/2567)

ดัชนีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			ค่ามาตรฐาน ¹	หน่วย
	ระบบผลิตก๊าซชีวภาพ ด้านทิศตะวันออก (UW1)	ระบบผลิตก๊าซชีวภาพ ด้านทิศเหนือ (UW2)	บริเวณพื้นที่บ่อเก็บน้ำกากส่า (UW3)		
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.0	7.3	8.1	6.5 - 9.2	-
ความขุ่น (Turbidity)	0.04	<0.01	0.06	≤20	NTU
สี (Color)	<5	<5	<5	≤15	Pt-Co
คลอไรด์ (Chloride)	36.7	36.5	170	≤600	mg/l
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	0.7	0.4	0.7	≤1.0	mg/l
ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate Nitrogen)	3.7	3.0	2.2	≤45	mg/l
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	420	424	445	≤1,200	mg/l
ซัลเฟต (Sulfate)	10.2	<5.0	134	≤250	mg/l
ความกระด้าง (Total Hardness)	2	484	214	≤500	mg/l
ความกระด้างถาวร (Non-Carbonate Hardness)	91.0	<2.0	<2.0	≤250	mg/l
Most Probable Number of Coliform Bacteria	<1.8	<1.8	<1.8	≤2.2	MPN/100ml
Escherichia Coli	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ต้องไม่มี	MPN/100ml
Standard Plate Count	<1	<1	22	≤500	CFU/mL

หมายเหตุ :¹ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน
ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

ตารางที่ 3.6-1 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	ผลการตรวจวัดผลการตรวจวัดบ่อน้ำบาดาลบริเวณไร้อย			ค่ามาตรฐาน ¹	หน่วย
	บริเวณไร้อย ของเกษตรกร (สถานีที่ 1)	บริเวณไร้อย ของเกษตรกร (สถานีที่ 2)	บริเวณไร้อย ของเกษตรกร (สถานีที่ 3)		
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	6.9	6.8	7.0	6.5 - 9.2	-
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	725	715	795	≤1,200	mg/l
บีโอดี (BOD)	<2.0	<2.0	<2.0	-	mg/l
สี (Color)	<5	<5	<5	≤15	Pt-Co
ความขุ่น (Turbidity)	0.25	0.21	0.22	≤20	NTU
ไนเตรด-ไนโตรเจน (Nitrate Nitrogen)	34.2	29.5	34.4	≤45	mg/l
ซัลเฟต (Sulfate)	59.0	69.7	89.9	≤250	mg/l
Total Coliform Bacteria	<1.8	<1.8	<1.8	≤2.2	MPN/100ml
Fecal Coliform Bacteria	<1.8	<1.8	<1.8	-	MPN/100ml
Escherichia Coli	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ต้องไม่มี	MPN/100ml

หมายเหตุ :¹ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน

ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

ตารางที่ 3.6-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่าง ปี 2564 - ปี 2567

รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด							ค่ามาตรฐาน	หน่วย
	บริเวณระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศตะวันออก (UW1)								
	23 ก.พ. 64	1 ก.ค. 64	17 มิ.ย. 65	18 ธ.ค. 65	9 ก.พ. 66	15 ก.ค. 66	19 ก.พ. 67		
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	8.00	7.82	7.55	7.24	7.21	7.2	7.0	6.5 - 9.2	-
ความขุ่น (Turbidity)	0.37	18.4	0.12	1.44	0.17	<0.01	0.04	≤20	NTU
สี (Color)	15	14.0	<5	<5	<5	<5	<5	≤15	Pt-Co
คลอไรด์ (Chloride)	11.25	198	524	302	550	2.8	36.7	≤600	mg/l
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	0.94	0.62	0.14	0.26	<0.10	<0.1	0.7	≤1.0	mg/l
ไนเตรด-ไนโตรเจน (Nitrate Nitrogen)	<0.01	3.79	0.42	1.60	2.79	3.7	3.7	≤45	mg/l
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	198	642	<50	<50	<50	<50	420	≤1,200	mg/l
ซัลเฟต (Sulfate)	37.581	24.032	5.215	7.796	0.101	11.0	10.2	≤250	mg/l
ความกระด้าง (Total Hardness)	128	105	354	319	300	<2.0	2	≤500	mg/l
ความกระด้างถาวร (Non-Carbonate Hardness)	24.48	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	135	91.0	≤250	mg/l
Most Probable Number of Coliform Bacteria	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<2.2	MPN/100ml
Escherichia Coli	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ต้องไม่มี	MPN/100ml
Standard Plate Count	<1	<1	<10	<10	<10	2.2x10 ²	<1	≤500	CFU/mL

หมายเหตุ :¹ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

ตารางที่ 3.6-2 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด							ค่ามาตรฐาน	หน่วย
	ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศเหนือ (UW2)								
	23 ก.พ. 64	1 ก.ค. 64	17 มิ.ย. 65	18 ธ.ค. 65	9 ก.พ. 66	15 ก.ค. 66	19 ก.พ. 67		
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	8.16	7.69	7.37	7.40	7.65	7.2	7.3	6.5 - 9.2	-
ความขุ่น (Turbidity)	2.81	19.0	16.4	12.00	0.14	14.9	<0.01	≤20	NTU
สี (Color)	15	14.3	10	10	15	15	<5	≤15	Pt-Co
คลอไรด์ (Chloride)	12.00	1.47	241	290	274	2.8	36.5	≤600	mg/l
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	1.00	0.58	0.21	0.13	<0.10	<0.1	0.4	≤1.0	mg/l
ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate Nitrogen)	<0.01	1.44	1.74	2.64	4.28	3.2	3.0	≤45	mg/l
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	192	1,138	778	810	1,132	<50	424	≤1,200	mg/l
ซัลเฟต (Sulfate)	1.452	3.602	18.978	21.882	71.313	14.6	<5.0	≤250	mg/l SO ₄
ความกระด้าง (Total Hardness)	128	203	232	275	310	435	484	≤500	mg/l
ความกระด้างถาวร (Non-Carbonate Hardness)	12.24	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.0	<2.0	≤250	mg/l
Most Probable Number of Coliform Bacteria	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<2.2	MPN/100ml
Escherichia Coli	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ต้องไม่มี	MPN/100ml
Standard Plate Count	<1	<1	190	2,800,000	<10	34	<1	≤500	CFU/mL

หมายเหตุ :¹ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

ตารางที่ 3.6-2 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด บริเวณพื้นที่บ่อเก็บน้ำกากส่า (UW3)							ค่ามาตรฐาน	หน่วย
	23 ก.พ. 64	1 ก.ค. 64	17 มิ.ย. 65	18 ธ.ค. 65	9 ก.พ. 66	15 ก.ค. 66	19 ก.พ. 67		
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	8.28	7.72	7.74	7.62	7.57	7.7	8.1	6.5 - 9.2	-
ความขุ่น (Turbidity)	0.46	18.2	0.12	18.70	0.14	<0.01	0.06	≤20	NTU
สี (Color)	15	14.6	<5	15	<5	<5	<5	≤15	Pt-Co
คลอไรด์ (Chloride)	11.50	48.58	211	189	269	274	170	≤600	mg/l
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	0.99	0.64	0.56	0.62	<0.10	0.2	0.7	≤1.0	mg/l
ไนเตรด-ไนโตรเจน (Nitrate Nitrogen)	0.02	4.94	2.00	4.27	4.33	1.6	2.2	≤45	mg/l
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	194	327	1,132	<50	1,196	<50	445	≤1,200	mg/l
ซัลเฟต (Sulfate)	18.118	3.602	21.667	34.570	63.394	105	134	≤250	mg/l
ความกระด้าง (Total Hardness)	126	105	184	281	273	312	214	≤500	mg/l
ความกระด้างถาวร (Non-Carbonate Hardness)	8.16	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.0	<2.0	≤250	mg/l
Most Probable Number of Coliform Bacteria	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<2.2	MPN/100ml
Escherichia Coli	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ต้องไม่มี	MPN/100ml
Standard Plate Count	<1	<1	<10	<10	<10	1.9x10 ²	22	≤500	CFU/mL

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

ตารางที่ 3.6-2 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดบ่อน้ำบาดาลบริเวณไร้อยู่																	ค่ามาตรฐาน	หน่วย
	23 ก.พ. 64		11 ส.ค. 64		16 มิ.ย. 65		17 ธ.ค. 65		9 ก.พ. 66			13 ก.ค. 66			19 ก.พ. 67				
	บริเวณไร้อยู่ ของเกษตรกร (สถานีที่ 1)	บริเวณไร้อยู่ ของเกษตรกร (สถานีที่ 2)	บริเวณไร้อยู่ ของเกษตรกร (สถานีที่ 1)	บริเวณไร้อยู่ ของเกษตรกร (สถานีที่ 2)	บริเวณไร้อยู่ ของเกษตรกร (สถานีที่ 1)	บริเวณไร้อยู่ ของเกษตรกร (สถานีที่ 2)	บริเวณไร้อยู่ ของเกษตรกร (สถานีที่ 1)	บริเวณไร้อยู่ ของเกษตรกร (สถานีที่ 2)	บริเวณไร้อยู่ ของเกษตรกร (สถานีที่ 1)	บริเวณไร้อยู่ ของเกษตรกร (สถานีที่ 2)	บริเวณไร้อยู่ ของเกษตรกร (สถานีที่ 3)	บริเวณไร้อยู่ ของเกษตรกร (สถานีที่ 1)	บริเวณไร้อยู่ ของเกษตรกร (สถานีที่ 2)	บริเวณไร้อยู่ ของเกษตรกร (สถานีที่ 3)	บริเวณไร้อยู่ ของเกษตรกร (สถานีที่ 1)	บริเวณไร้อยู่ ของเกษตรกร (สถานีที่ 2)	บริเวณไร้อยู่ ของเกษตรกร (สถานีที่ 3)		
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.57	7.45	7.29	7.19	6.82	6.72	6.96	7.08	6.72	6.79	6.89	7.0	6.9	7.0	6.9	6.8	7.0	6.5 - 9.2	-
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	590	588	791	1,181	590	564	674	738	678	529	746	778	760	732	725	715	795	≤1,200	mg/l
บีโอดี (BOD)	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	3.4	4.3	1.8	2.2	0.5	1.2	1.0	5.0	1.5	1.1	<2.0	<2.0	<2.0	-	mg/l
สี (Color)	10	10	10	5	10	10	5	5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	≤15	Pt-Co
ความขุ่น (Turbidity)	0.42	0.47	0.52	0.24	0.1	1.20	4.12	3.88	0.54	1.52	7.88	0.14	2.90	0.60	0.25	0.21	0.22	≤20	NTU
ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate Nitrogen)	6.7	8.0	7.18	10.85	0.22	32.55	16.00	8.31	15.59	11.16	14.51	12.2	9.5	8.2	34.2	29.5	34.4	≤45	mg/l
ซัลเฟต (Sulfate)	36.290	38.441	132	193	36.075	36.183	58.656	64.570	0.101	39.798	53.131	53.3	37.3	33.7	59.0	69.7	89.9	≤250	mg/l
Total Coliform Bacteria	<1.8	<1.8	2.0	<1.8	<1.8	2.0	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<2.2	MPN/100ml
Fecal Coliform Bacteria	<1.8	<1.8	2.0	2.0	<1.8	2.0	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	-	MPN/100ml
Escherichia Coli	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ต้องไม่มี	MPN/100ml

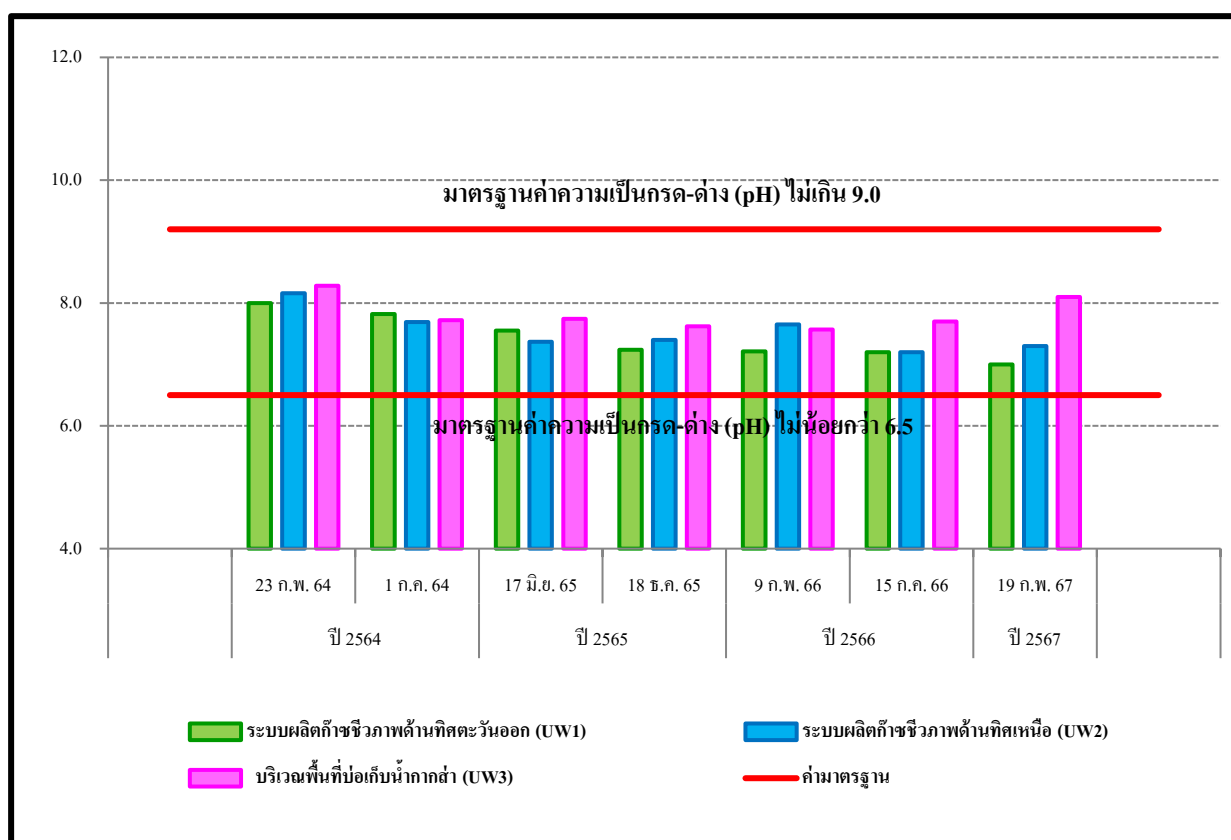
หมายเหตุ :^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรืองสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

3.6.5 สรุปและวิเคราะห์ผล

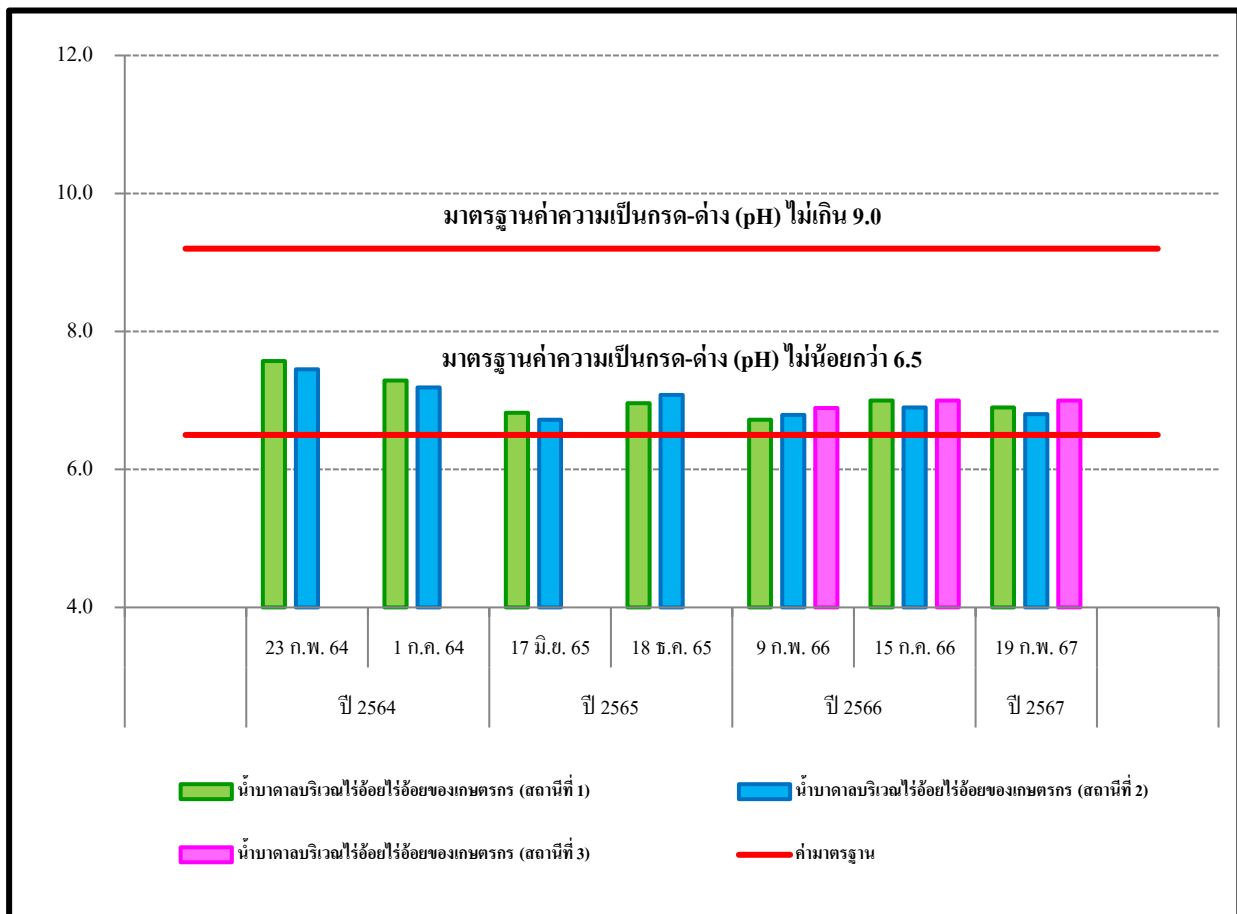
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 สามารถสรุปได้ดังนี้

3.7.5.1 ความเป็นกรด-ด่าง (pH)

ผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง จำนวน 6 สถานี ได้แก่ ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศตะวันออก (UW1), ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศเหนือ (UW2), บริเวณพื้นที่บ่อเก็บน้ำกากส่า (UW3), บ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อยของเกษตรกรที่มีการใช้น้ำกากส่า (สถานีที่ 1), บ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อยของเกษตรกรที่มีการใช้น้ำกากส่า (สถานีที่ 2) และบ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อยของเกษตรกรที่มีการใช้น้ำกากส่า (สถานีที่ 3) พบว่ามีค่าเท่ากับ 7.0, 7.3, 8.1, 6.9, 6.8 และ 7.0 ตามลำดับ เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ซึ่งกำหนดให้ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.5 - 9.2 จะเห็นว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มลดลง ดังแสดงในรูปที่ 3.6-8



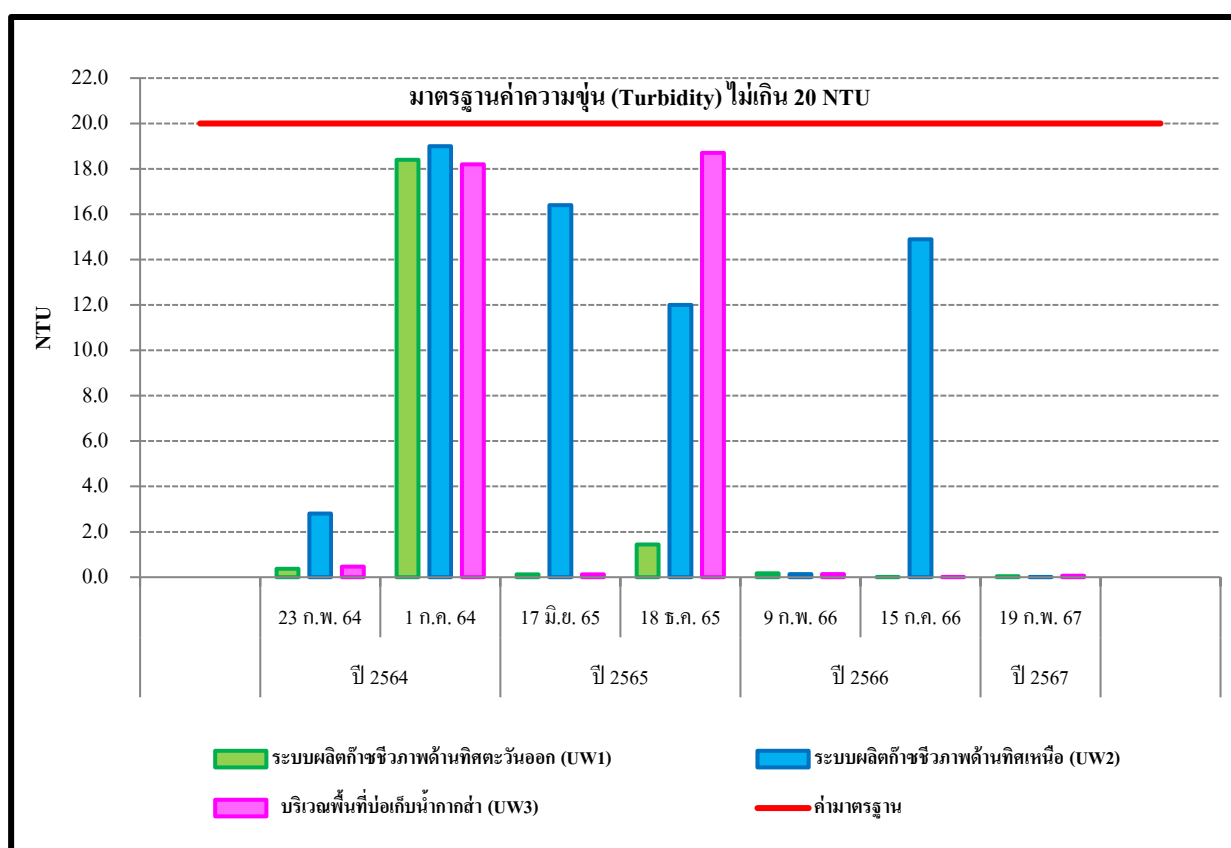
รูปที่ 3.6-8 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในน้ำใต้ดิน



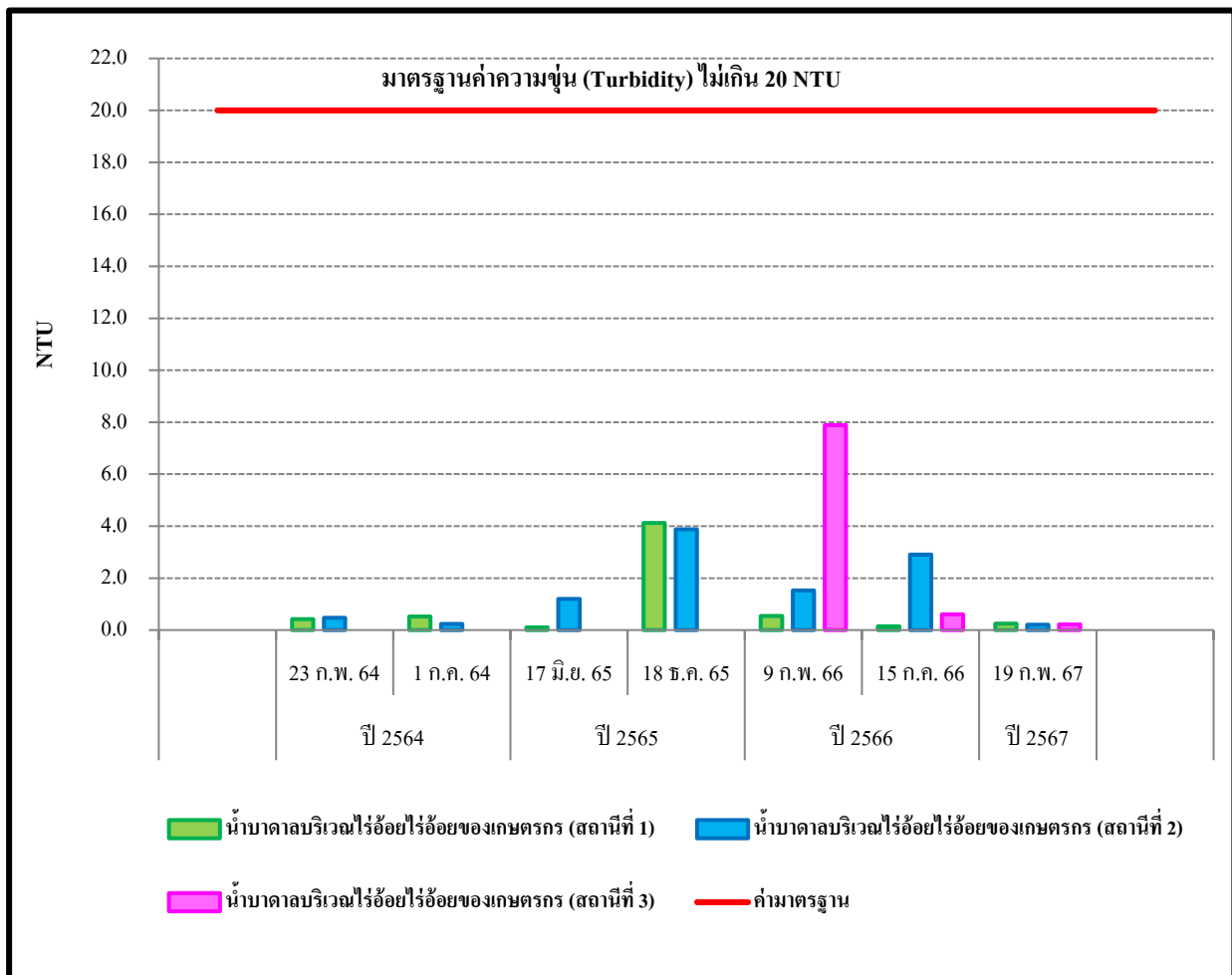
รูปที่ 3.6-8 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในน้ำใต้ดิน

3.6.5.2 ความขุ่น (Turbidity)

ผลการตรวจวัดค่าความขุ่น (Turbidity) จำนวน 6 สถานี ได้แก่ ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศตะวันออก (UW1), ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศเหนือ (UW2), บริเวณพื้นที่บ่อเก็บน้ำกากส่า (UW3), บ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อยของเกษตรกรที่มีการใช้น้ำกากส่า (สถานีที่ 1), บ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อยของเกษตรกรที่มีการใช้น้ำกากส่า (สถานีที่ 2) และบ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อยของเกษตรกรที่มีการใช้น้ำกากส่า (สถานีที่ 3) พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.04, <0.01, 0.06, 0.25, 0.21 และ 0.22 NTU ตามลำดับ เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ซึ่งกำหนดให้ความขุ่นมีค่า ไม่เกิน 20 NTU จะเห็นว่า ค่าความขุ่นที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 3.6-9



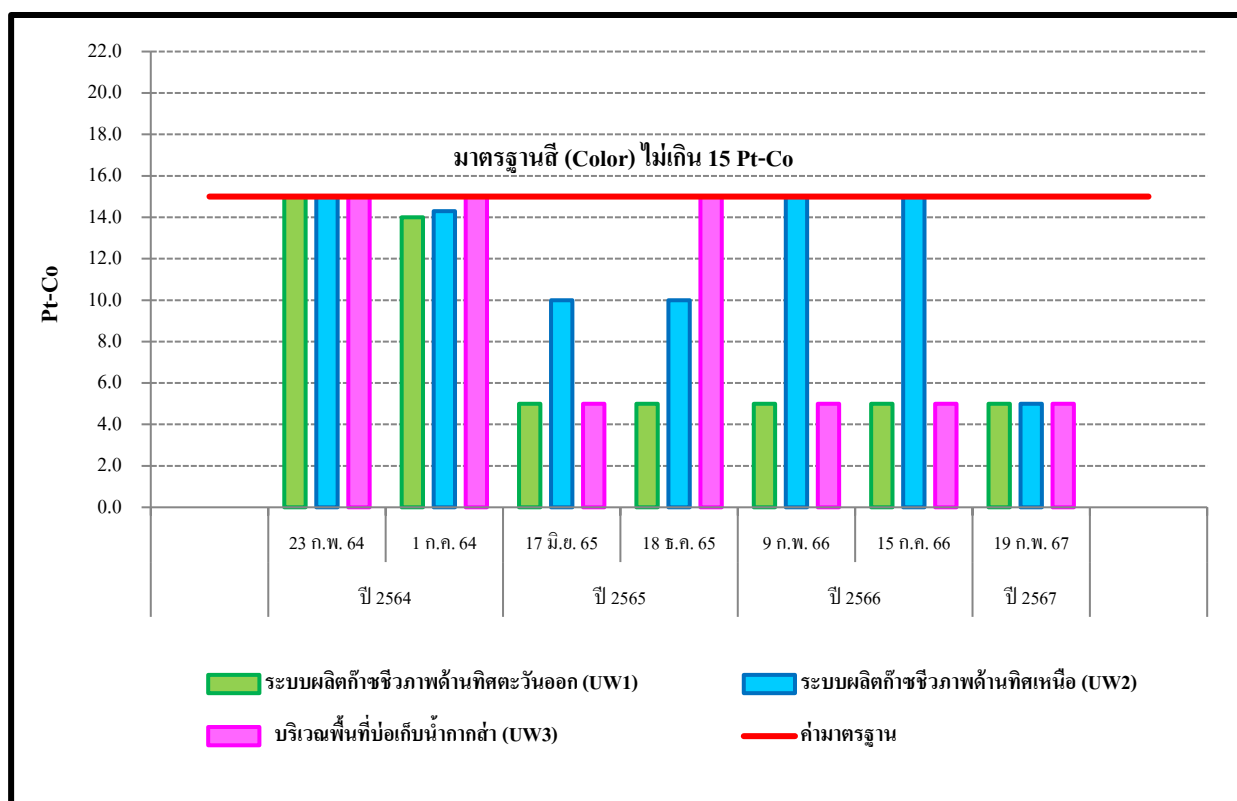
รูปที่ 3.6-9 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความขุ่น (Turbidity) ในน้ำใต้ดิน



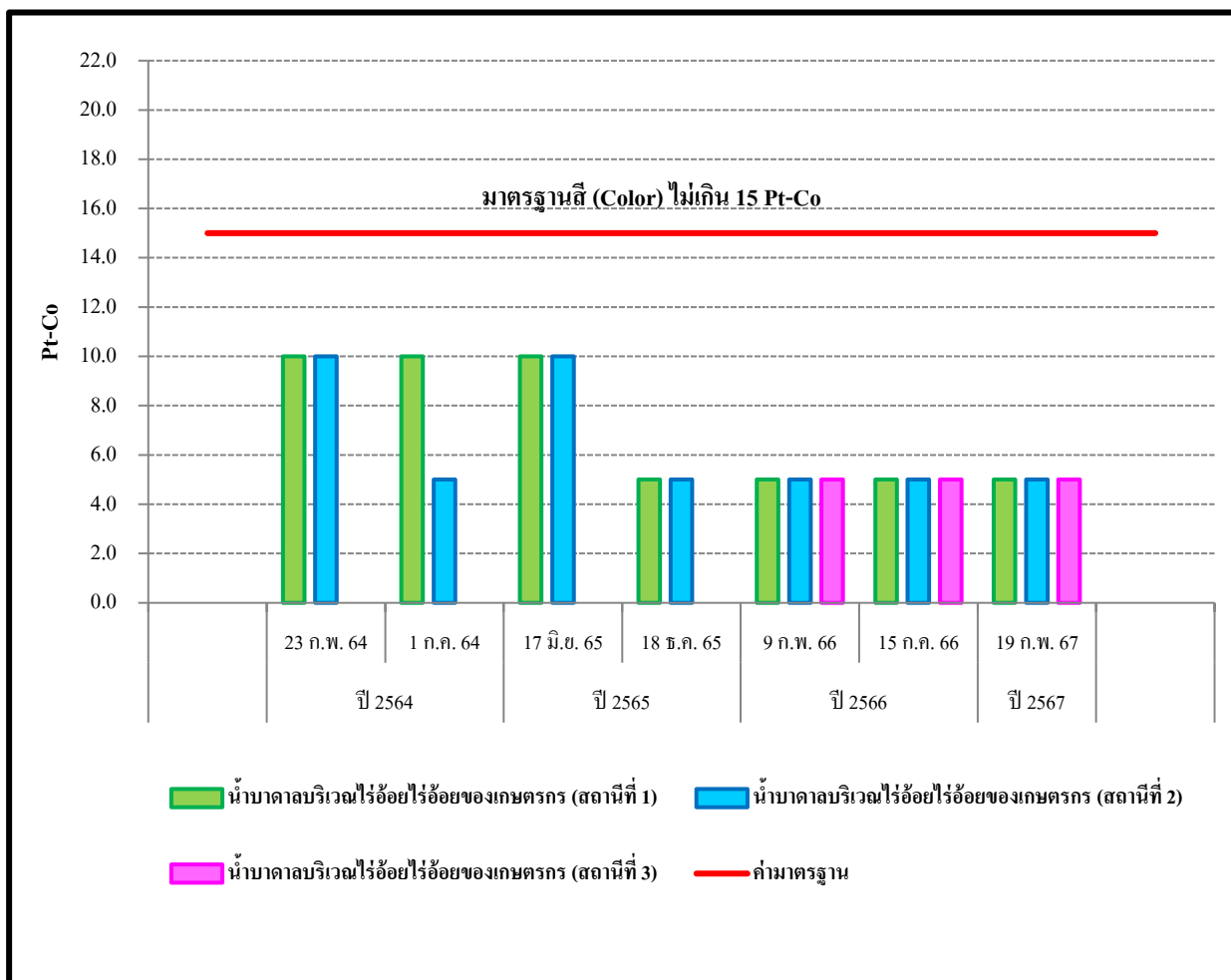
รูปที่ 3.6-9 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดความขุ่น (Turbidity) ในน้ำใต้ดิน

3.6.5.3 สี (Color)

ผลการตรวจวัดสี (Color) จำนวน 6 สถานี ได้แก่ ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศตะวันออก (UW1), ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศเหนือ (UW2), บริเวณพื้นที่บ่อเก็บน้ำกากส่า (UW3), บ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อยของเกษตรกรที่มีการใช้น้ำกากส่า (สถานีที่ 1), บ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อยของเกษตรกรที่มีการใช้น้ำกากส่า (สถานีที่ 2) และบ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อยของเกษตรกรที่มีการใช้น้ำกากส่า (สถานีที่ 3) พบว่า มีค่า <5, <5, <5, <5, <5 และ <5 แพลทินัม-โคบอลต์ (Pt-Co) ตามลำดับ เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ซึ่งกำหนดให้สีมีค่าไม่เกิน 15 แพลทินัม-โคบอลต์ จะเห็นว่าสีที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง ดังแสดงในรูปที่ 3.6-10



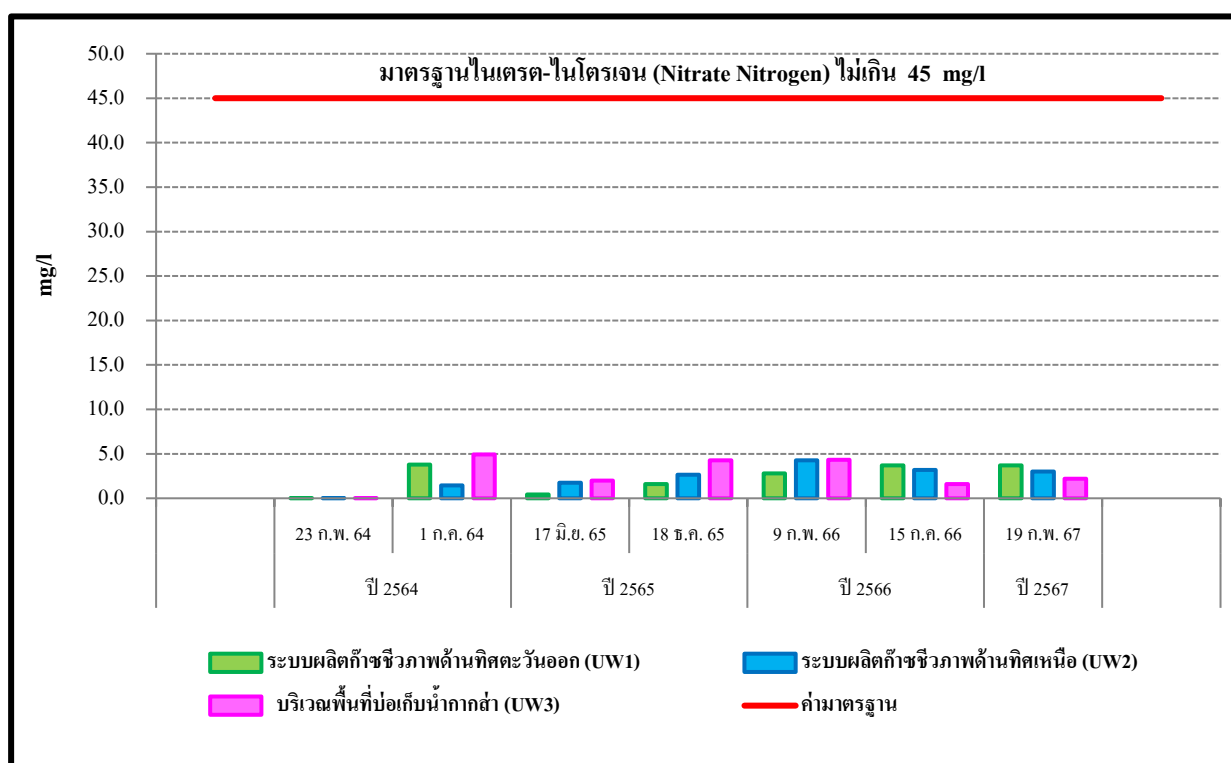
รูปที่ 3.6-10 กราฟแสดงผลการตรวจวัดสี (Color) ในน้ำใต้ดิน



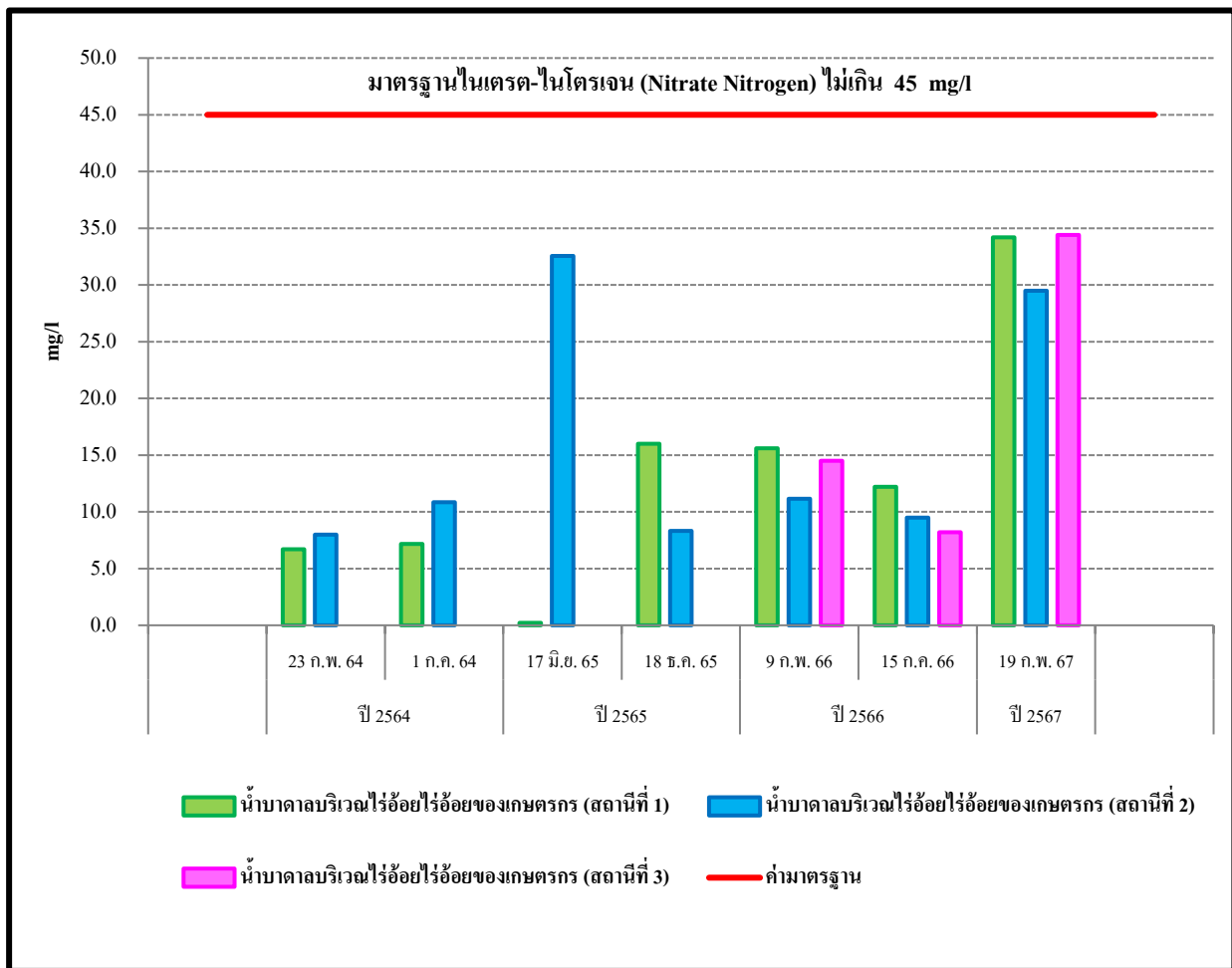
รูปที่ 3.6-10 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดสี (Color) ในน้ำใต้ดิน

3.6.5.4 ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate Nitrogen)

ผลการตรวจวัดค่าไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate Nitrogen) จำนวน 6 สถานี ได้แก่ ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศตะวันออก (UW1), ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศเหนือ (UW2), บริเวณพื้นที่บ่อเก็บน้ำกากส่า (UW3), บ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อยของเกษตรกรที่มีการใช้น้ำกากส่า (สถานีที่ 1), บ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อยของเกษตรกรที่มีการใช้น้ำกากส่า (สถานีที่ 2) และบ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อยของเกษตรกรที่มีการใช้น้ำกากส่า (สถานีที่ 3) พบว่า มีค่าเท่ากับ 3.7, 3.0, 2.2, 34.2, 29.5 และ 34.4 มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/l) ตามลำดับ เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ซึ่งกำหนดให้ไนเตรต-ไนโตรเจน มีค่าไม่เกิน 45 มิลลิกรัมต่อลิตร จะเห็นว่าค่าไนเตรต - ไนโตรเจน ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านๆ มา พบว่า ทุกจุดตรวจวัดแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 3.6-11



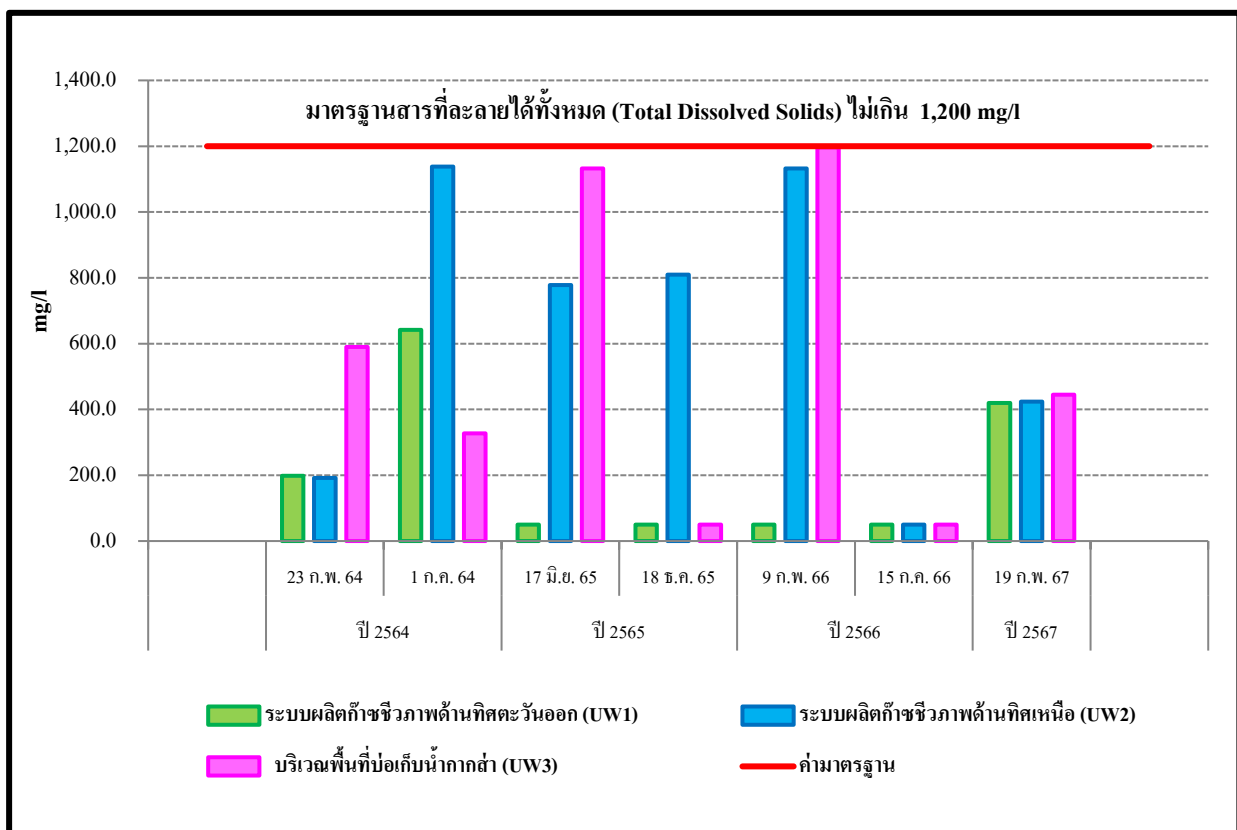
รูปที่ 3.6-11 กราฟแสดงผลการตรวจวัดไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate Nitrogen) ในน้ำใต้ดิน



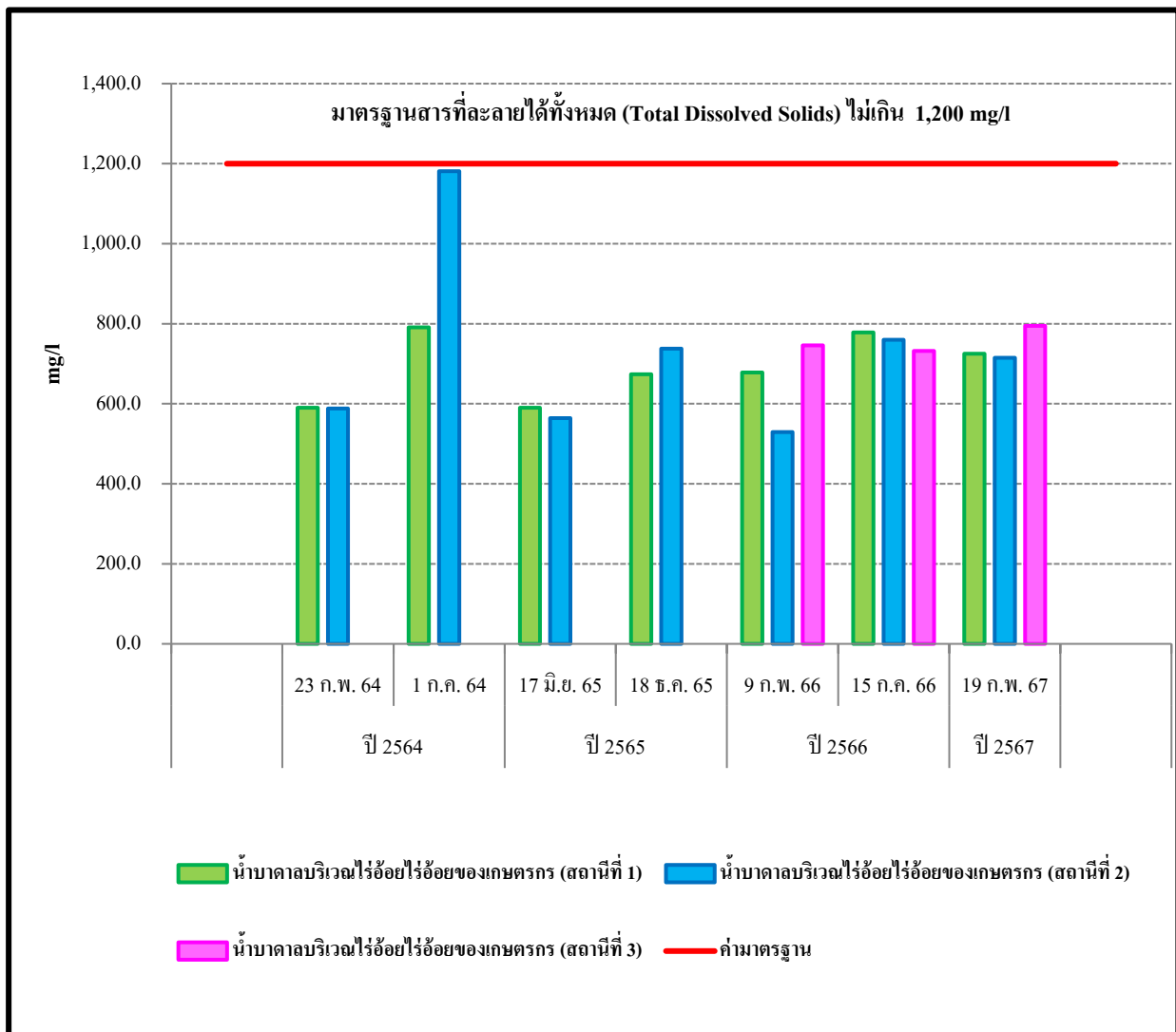
รูปที่ 3.6-11 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate Nitrogen) ในน้ำใต้ดิน

3.6.5.5 สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)

ผลการตรวจวัดค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) จำนวน 6 สถานี ได้แก่ ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศตะวันออก (UW1), ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศเหนือ (UW2), บริเวณพื้นที่บ่อเก็บน้ำกากส่า (UW3), บ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อยของเกษตรกรที่มีการใช้น้ำกากส่า (สถานีที่ 1), บ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อยของเกษตรกรที่มีการใช้น้ำกากส่า (สถานีที่ 2) และบ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อยของเกษตรกรที่มีการใช้น้ำกากส่า (สถานีที่ 3) พบว่า มีค่า 420, 424, 445, 725, 715 และ 795 มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/l) ตามลำดับ เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ซึ่งกำหนดให้สารที่ละลายได้ทั้งหมด มีค่าไม่เกิน 1,200 มิลลิกรัมต่อลิตร จะเห็นว่าค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมดที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง ดังแสดงในรูปที่ 3.6-12



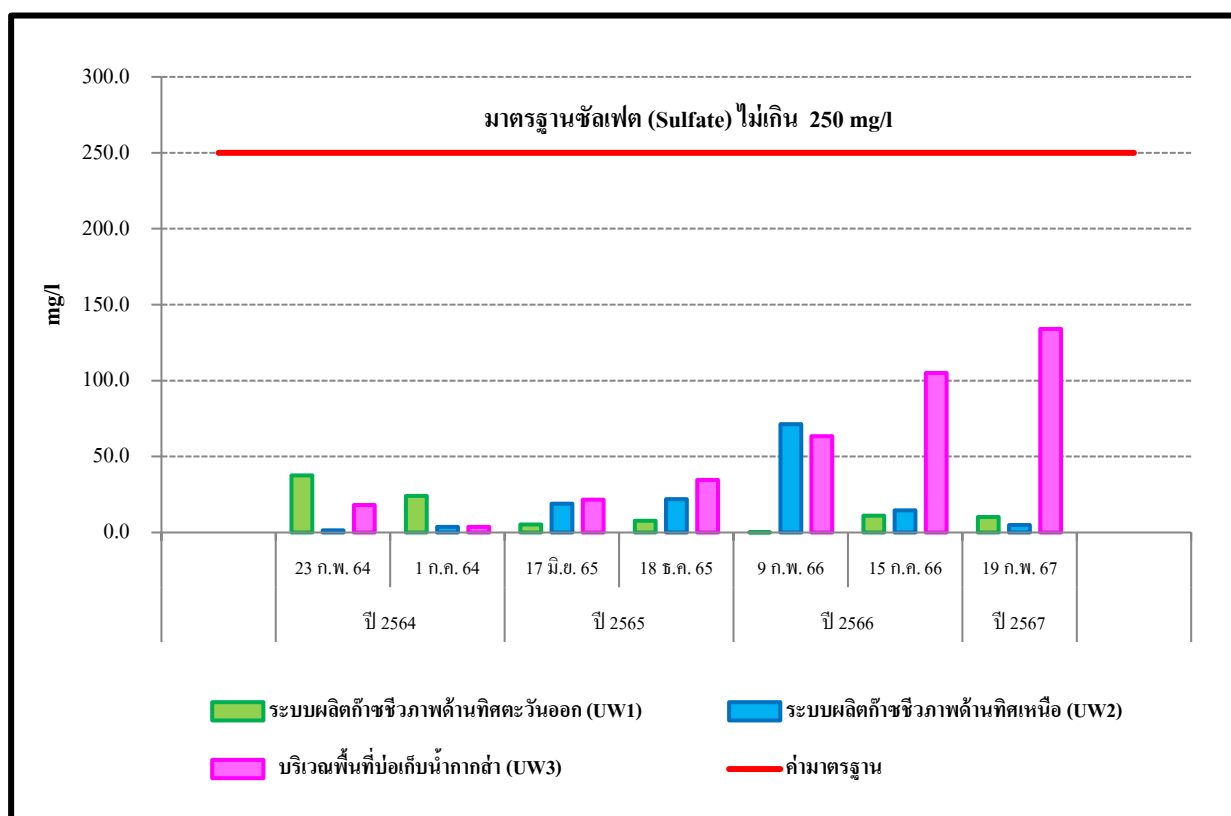
รูปที่ 3.6-12 กราฟแสดงผลการตรวจวัดสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ในน้ำใต้ดิน



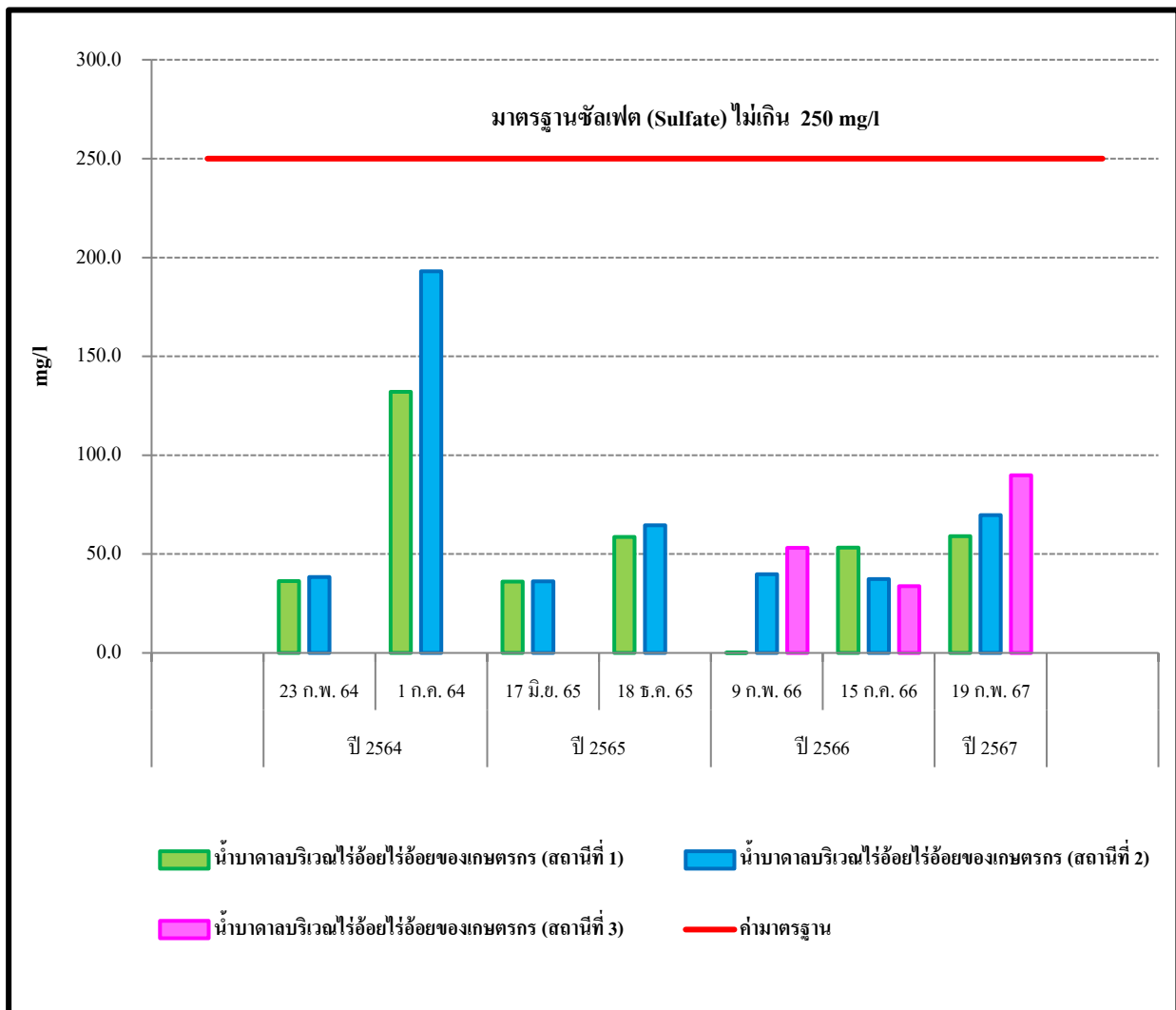
รูปที่ 3.6-12 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ในน้ำใต้ดิน

3.6.5.6 ซัลเฟต (Sulfate)

ผลการตรวจวัดค่าซัลเฟต (Sulfate) จำนวน 6 สถานี ได้แก่ ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศตะวันออก (UW1), ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศเหนือ (UW2), บริเวณพื้นที่บ่อเก็บน้ำกากส่า (UW3), บ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อยของเกษตรกรที่มีการใช้น้ำกากส่า (สถานีที่ 1), บ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อยของเกษตรกรที่มีการใช้น้ำกากส่า (สถานีที่ 2) และบ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อยของเกษตรกรที่มีการใช้น้ำกากส่า (สถานีที่ 3) พบว่ามีค่าเท่ากับ 10.2, <5.0, 134, 59.0, 69.7 และ 89.9 มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/l) ตามลำดับ เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ซึ่งกำหนดให้สารที่ละลายได้ทั้งหมด มีค่าไม่เกิน 250 มิลลิกรัมต่อลิตร จะเห็นว่าค่าซัลเฟต ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาพบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 3.6-13



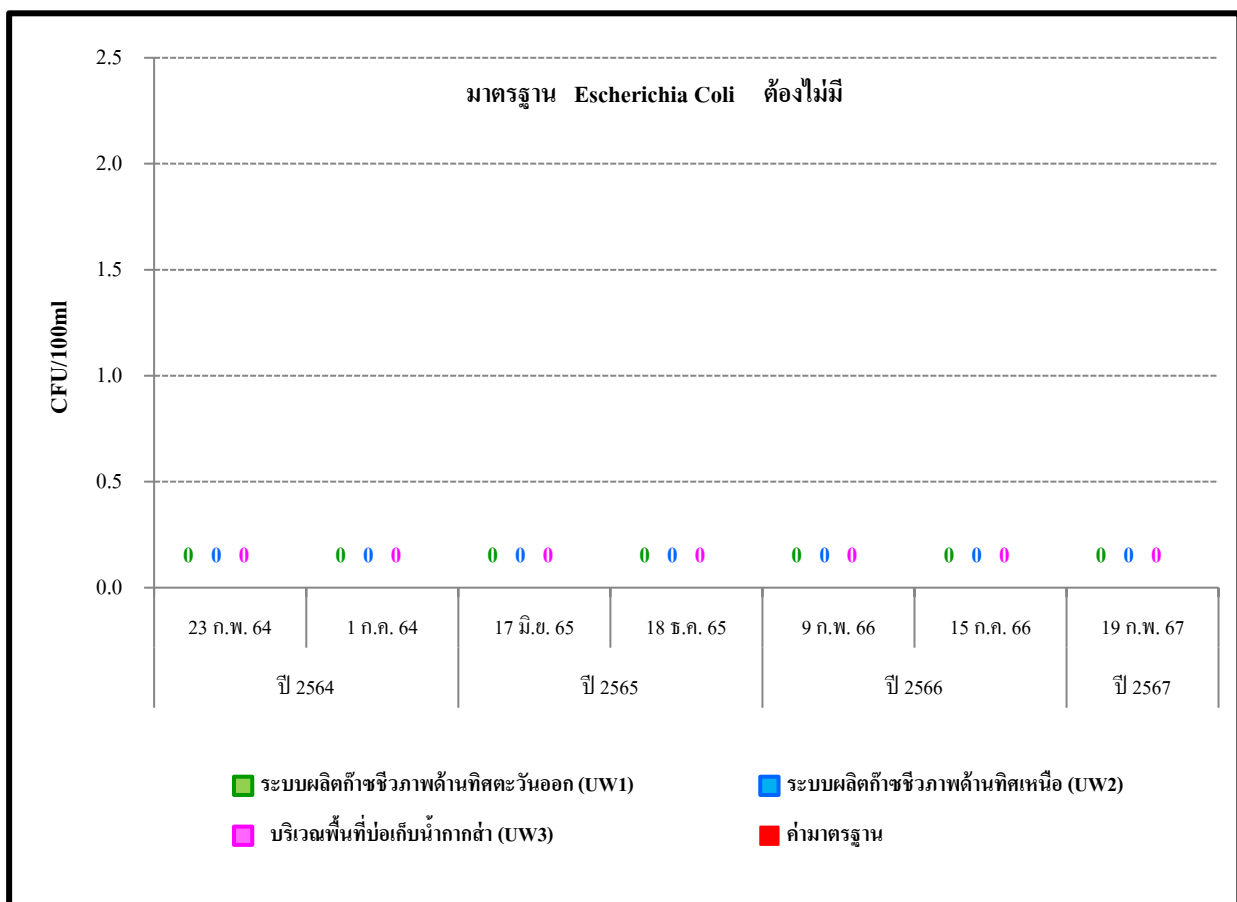
รูปที่ 3.6-13 กราฟแสดงผลการตรวจวัดซัลเฟต (Sulfate) ในน้ำใต้ดิน



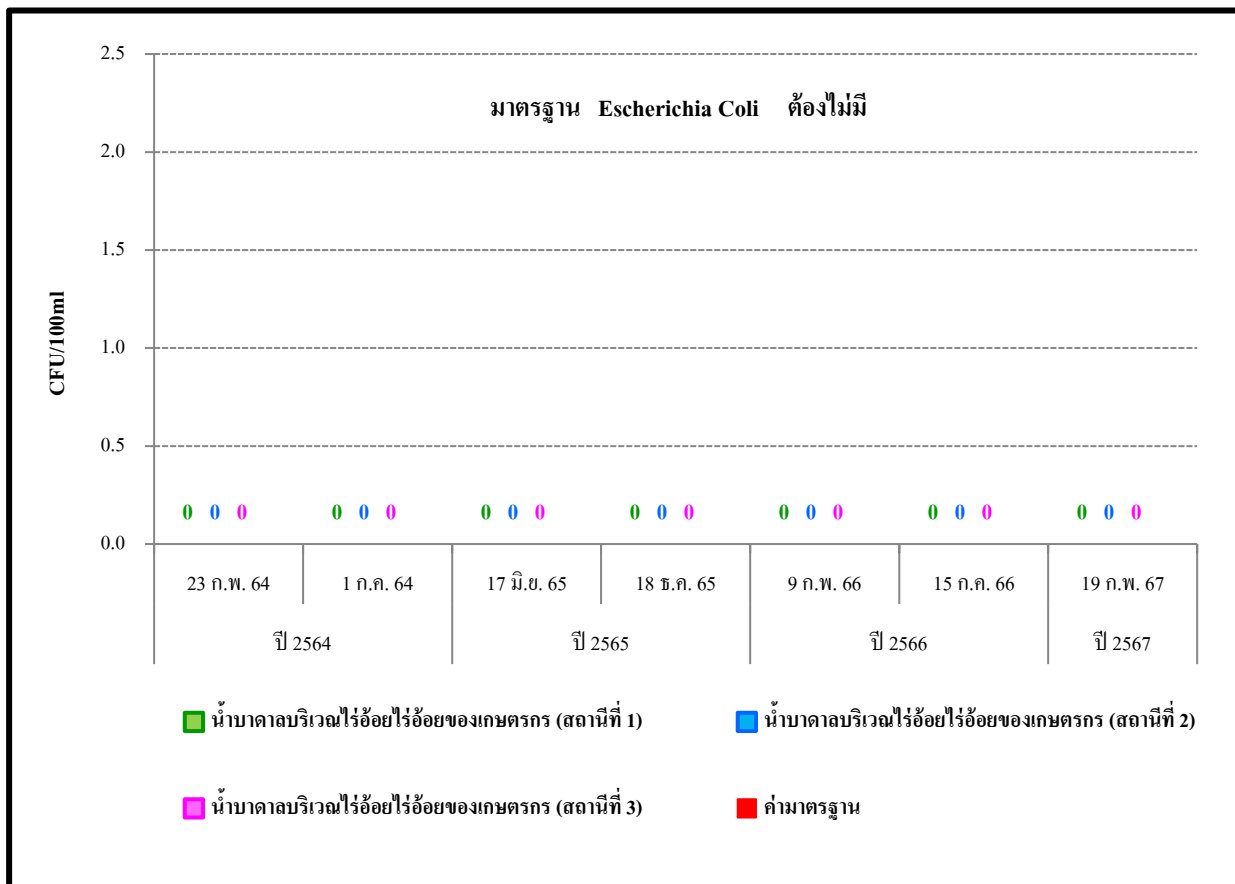
รูปที่ 3.6-13 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดซัลเฟต (Sulfate) ในน้ำใต้ดิน

3.6.5.7 Escherichia Coli

ผลการตรวจวัดค่า Escherichia Coli จำนวน 6 สถานี ได้แก่ ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศตะวันออก (UW1), ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศเหนือ (UW2), บริเวณพื้นที่บ่อเก็บน้ำกากส่า (UW3), บ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อยของเกษตรกรที่มีการใช้น้ำกากส่า (สถานีที่ 1), บ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อยของเกษตรกรที่มีการใช้น้ำกากส่า (สถานีที่ 2) และบ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อยของเกษตรกรที่มีการใช้น้ำกากส่า (สถานีที่ 3) พบว่าไม่มี ทุกจุดตรวจวัด เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ซึ่งกำหนดให้ Escherichia Coli ต้องไม่มี จะเห็นว่าค่า Escherichia Coli ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มคงที่ ดังแสดงในรูปที่ 3.6-14



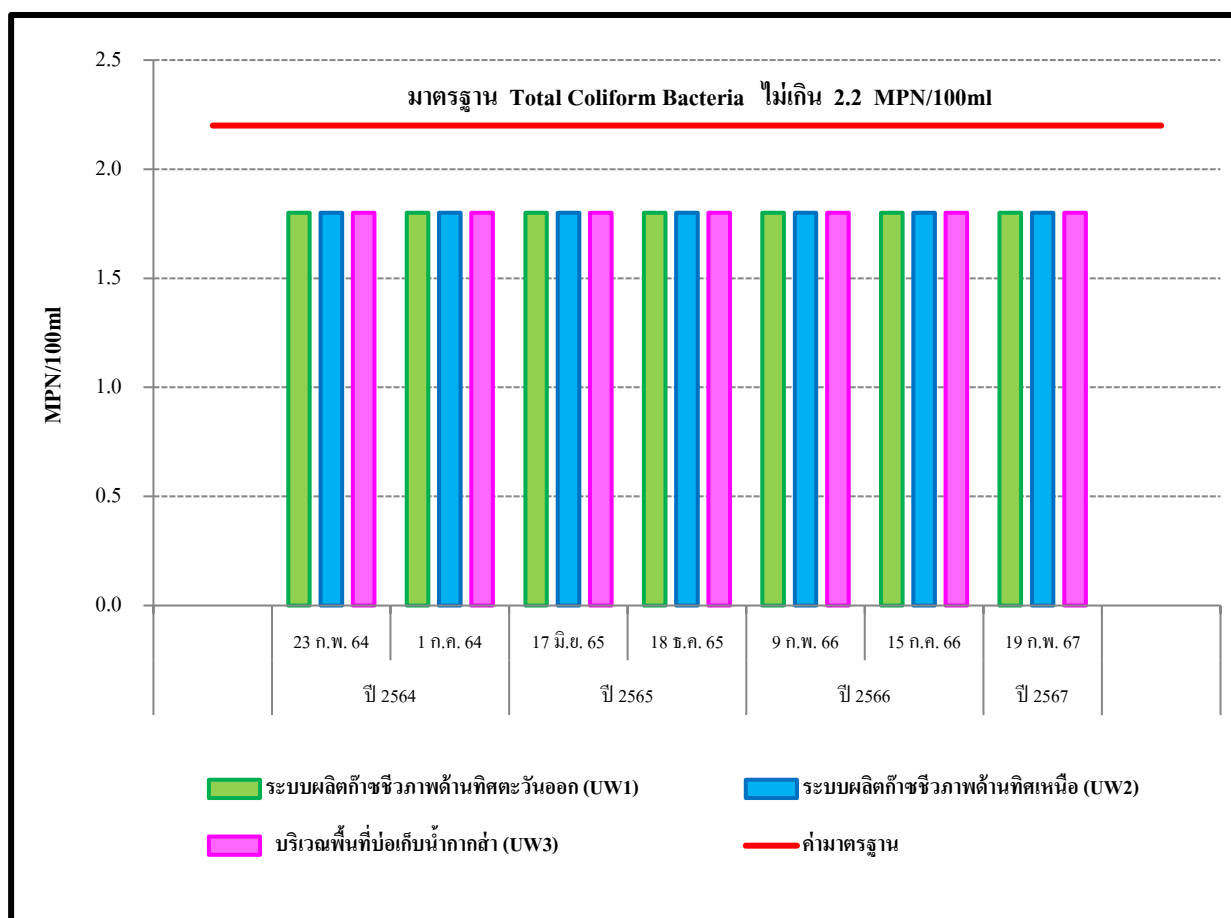
รูปที่ 3.6-14 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Escherichia Coli ในน้ำใต้ดิน



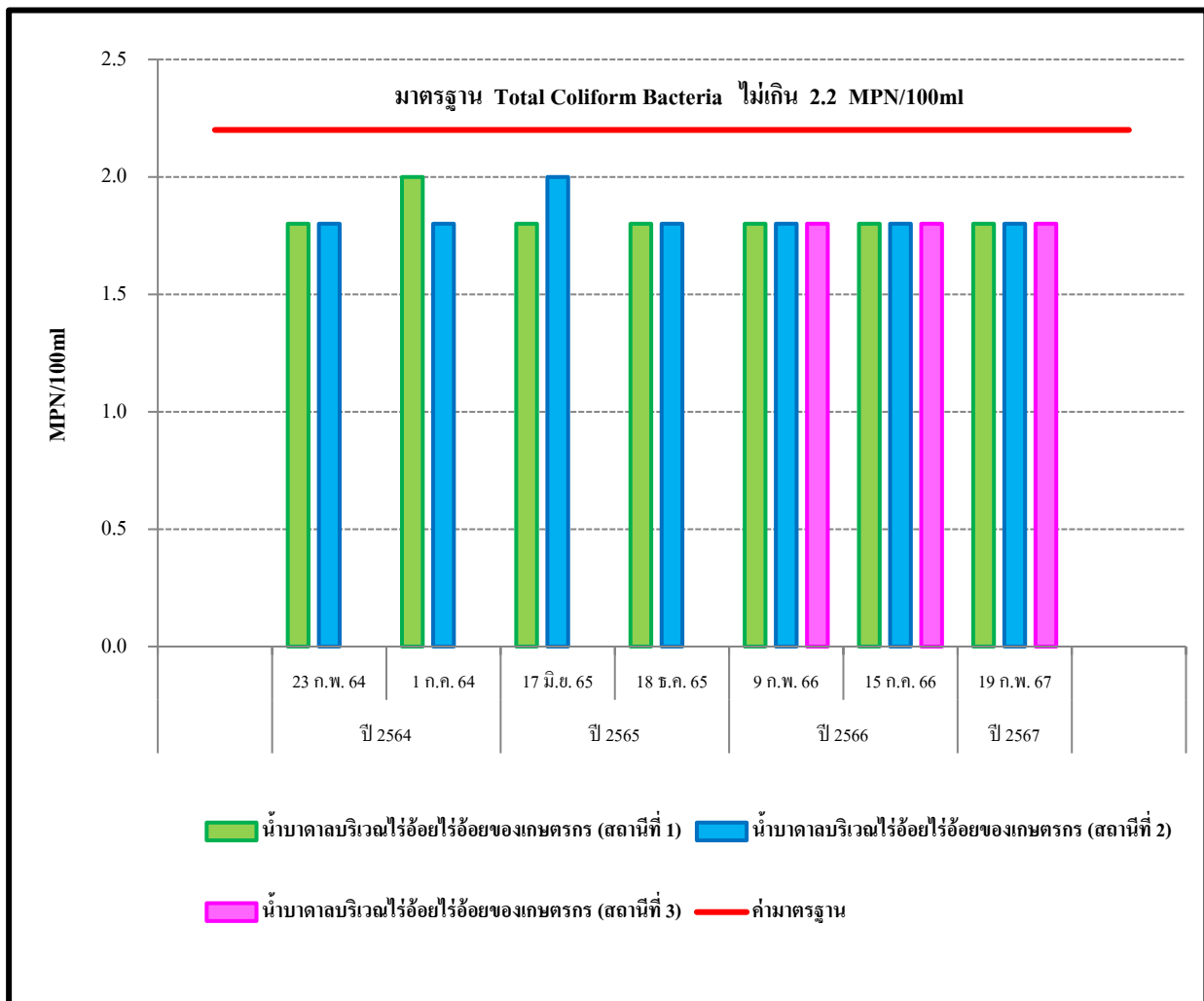
รูปที่ 3.6-14 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัด Escherichia Coli ในน้ำใต้ดิน

3.6.5.8 Total Coliform Bacteria

ผลการตรวจวัดค่า Total Coliform Bacteria จำนวน 6 สถานี ได้แก่ ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศตะวันออก (UW1), ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศเหนือ (UW2), บริเวณพื้นที่บ่อเก็บน้ำกากส่า (UW3), บ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อยของเกษตรกรที่มีการใช้น้ำกากส่า (สถานีที่ 1), บ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อยของเกษตรกรที่มีการใช้น้ำกากส่า (สถานีที่ 2) และบ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อยของเกษตรกรที่มีการใช้น้ำกากส่า (สถานีที่ 3) พบว่า มีค่า <1.8 MPN/100ml เท่ากันทุกจุด เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ซึ่งกำหนดให้ Total Coliform Bacteria มีค่าไม่เกิน 2.2 MPN/100ml จะเห็นว่าค่า Total Coliform Bacteria ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มคงที่ ดังแสดงในรูปที่ 3.7-15



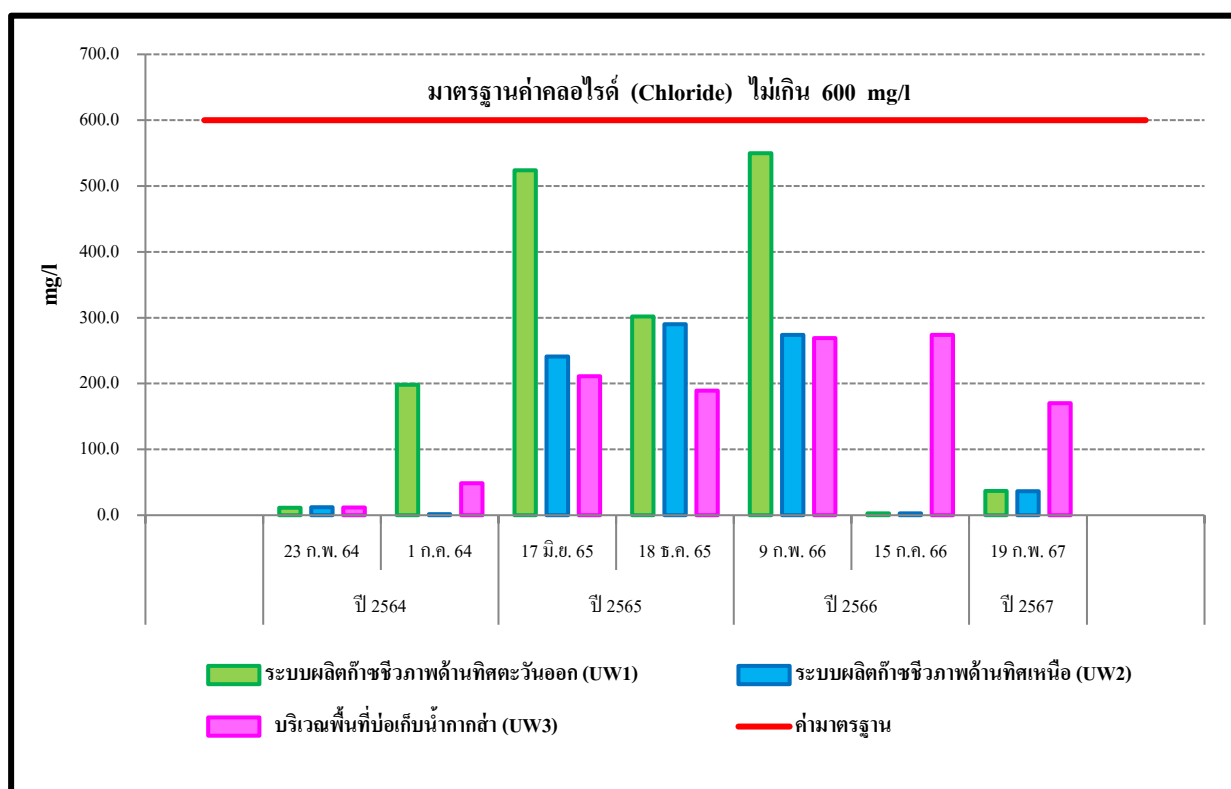
รูปที่ 3.6-15 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Total Coliform Bacteria ในน้ำใต้ดิน



รูปที่ 3.6-15 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัด Total Coliform Bacteria ในน้ำใต้ดิน

3.6.5.9 คลอไรด์ (Chloride)

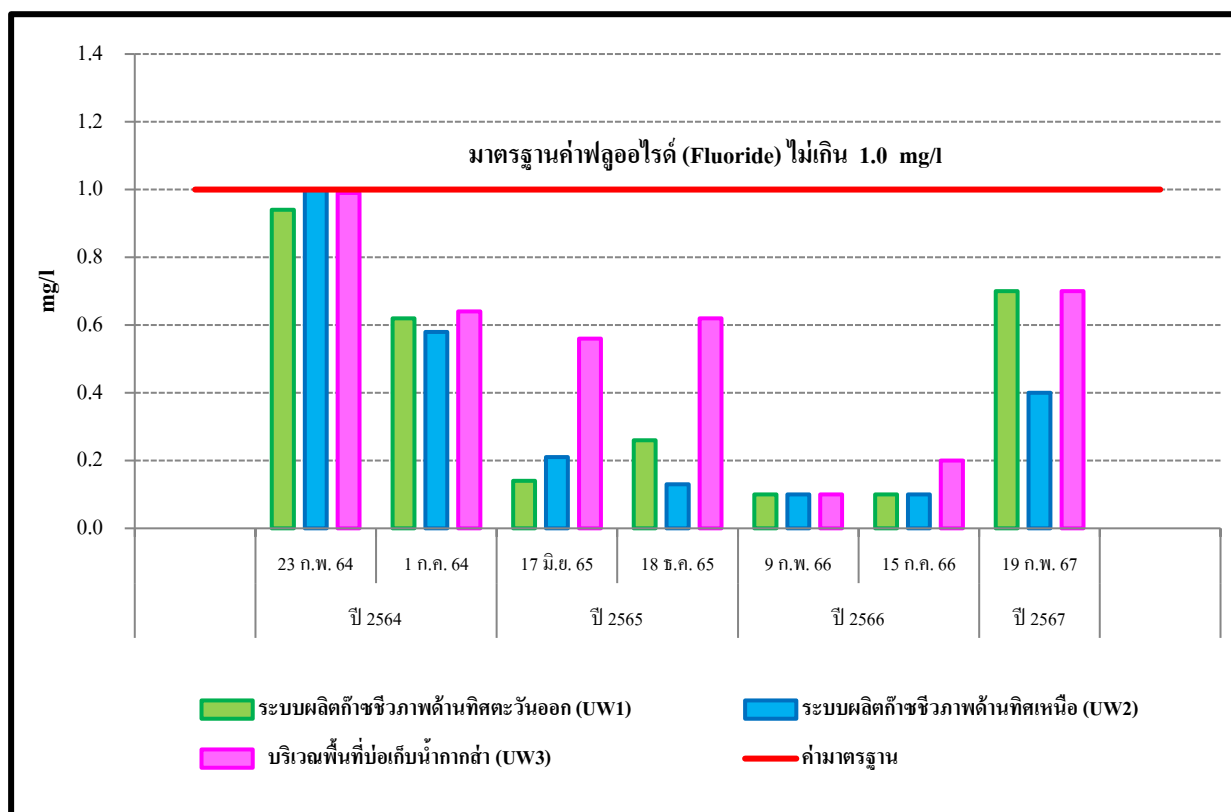
ผลการตรวจวัดค่าคลอไรด์ (Chloride) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศตะวันออก (UW1), ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศเหนือ (UW2) และบริเวณพื้นที่บ่อเก็บน้ำกากส่า (UW3) พบว่า มีค่าเท่ากับ 36.7, 36.5 และ 170 มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/l) ตามลำดับ เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ซึ่งกำหนดให้คลอไรด์ มีค่าไม่เกิน 600 มิลลิกรัมต่อลิตร จะเห็นว่าค่าคลอไรด์ ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 3.6-16



รูปที่ 3.6-16 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคลอไรด์ (Chloride) ในน้ำใต้ดิน

3.6.5.10 ฟลูออไรด์ (Fluoride)

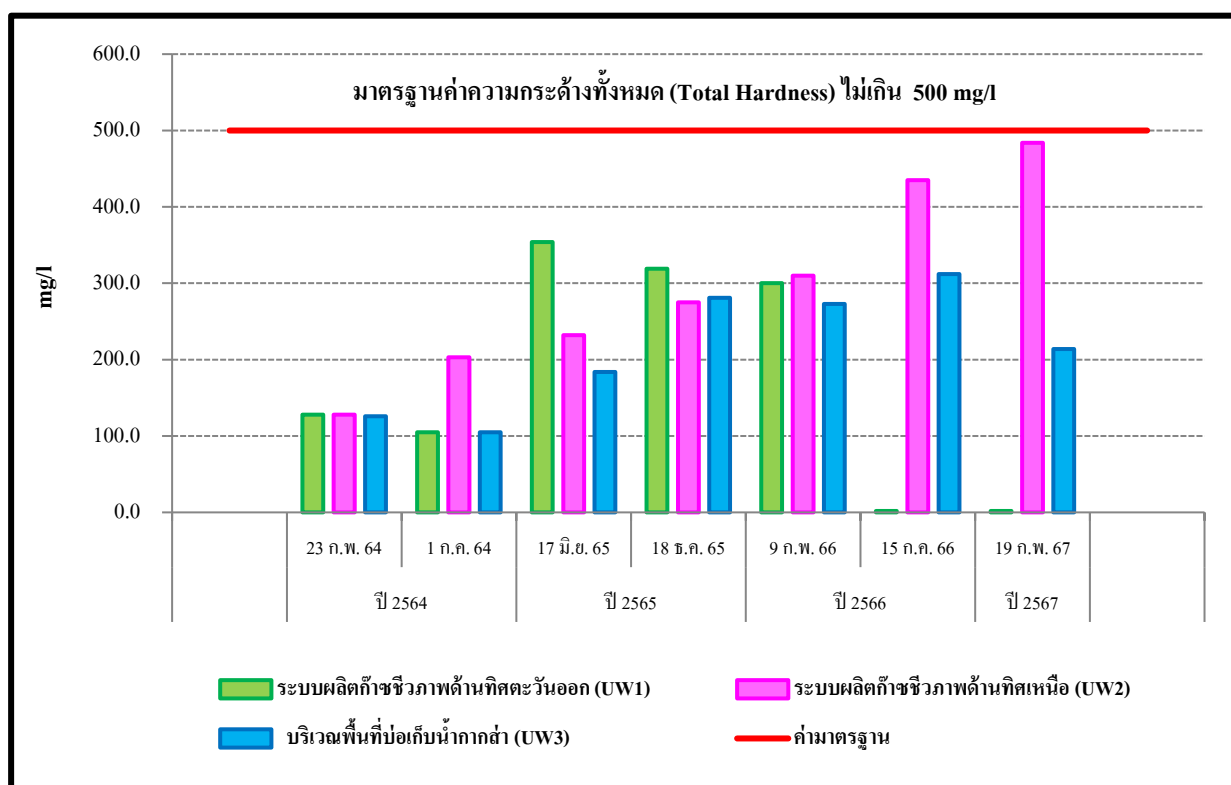
ผลการตรวจวัดค่าฟลูออไรด์ (Fluoride) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศตะวันออก (UW1), ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศเหนือ (UW2) และบริเวณพื้นที่บ่อเก็บน้ำกากส่า (UW3) พบว่า มีค่า 0.7, 0.4 และ 0.7 มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/l) ตามลำดับ เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ซึ่งกำหนดให้ ฟลูออไรด์ มีค่าไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร จะเห็นว่าค่าฟลูออไรด์ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน กำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ทุกจุดตรวจวัด มีแนวโน้มลดลง ดังแสดงในรูปที่ 3.6-17



รูปที่ 3.6-17 กราฟแสดงผลการตรวจวัดฟลูออไรด์ (Fluoride) ในน้ำใต้ดิน

3.6.5.11 ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)

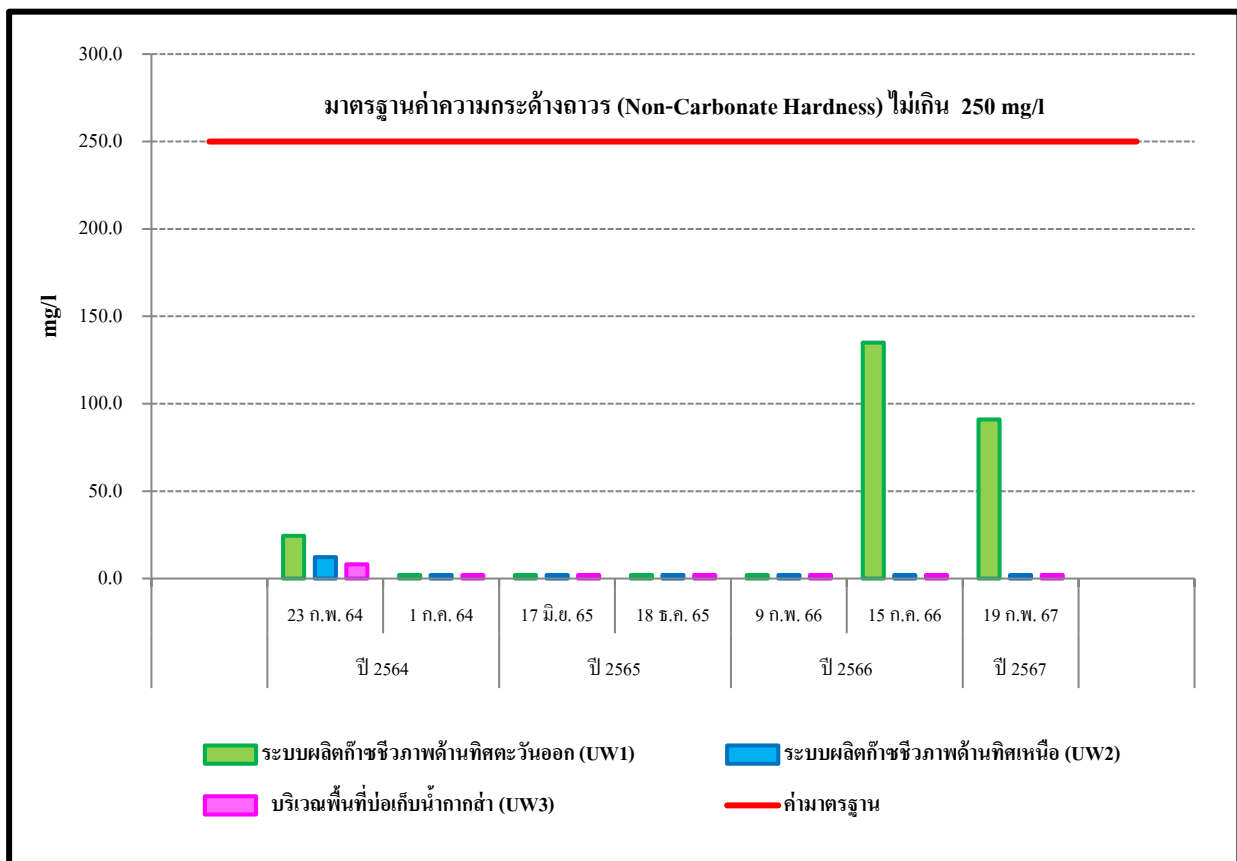
ผลการตรวจวัดค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศตะวันออก (UW1), ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศเหนือ (UW2) และบริเวณพื้นที่บ่อเก็บน้ำกากส่า (UW3) พบว่า มีค่าเท่ากับ 2.0, 484 และ 214 มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/l) ตามลำดับ เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ซึ่งกำหนดให้ความกระด้างทั้งหมด มีค่าไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร จะเห็นว่าค่าความกระด้างทั้งหมด ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 3.6-18



รูปที่ 3.6-18 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความกระด้าง (Total Hardness) ในน้ำใต้ดิน

3.6.5.12 ความกระด้างถาวร (Non-Carbonate Hardness)

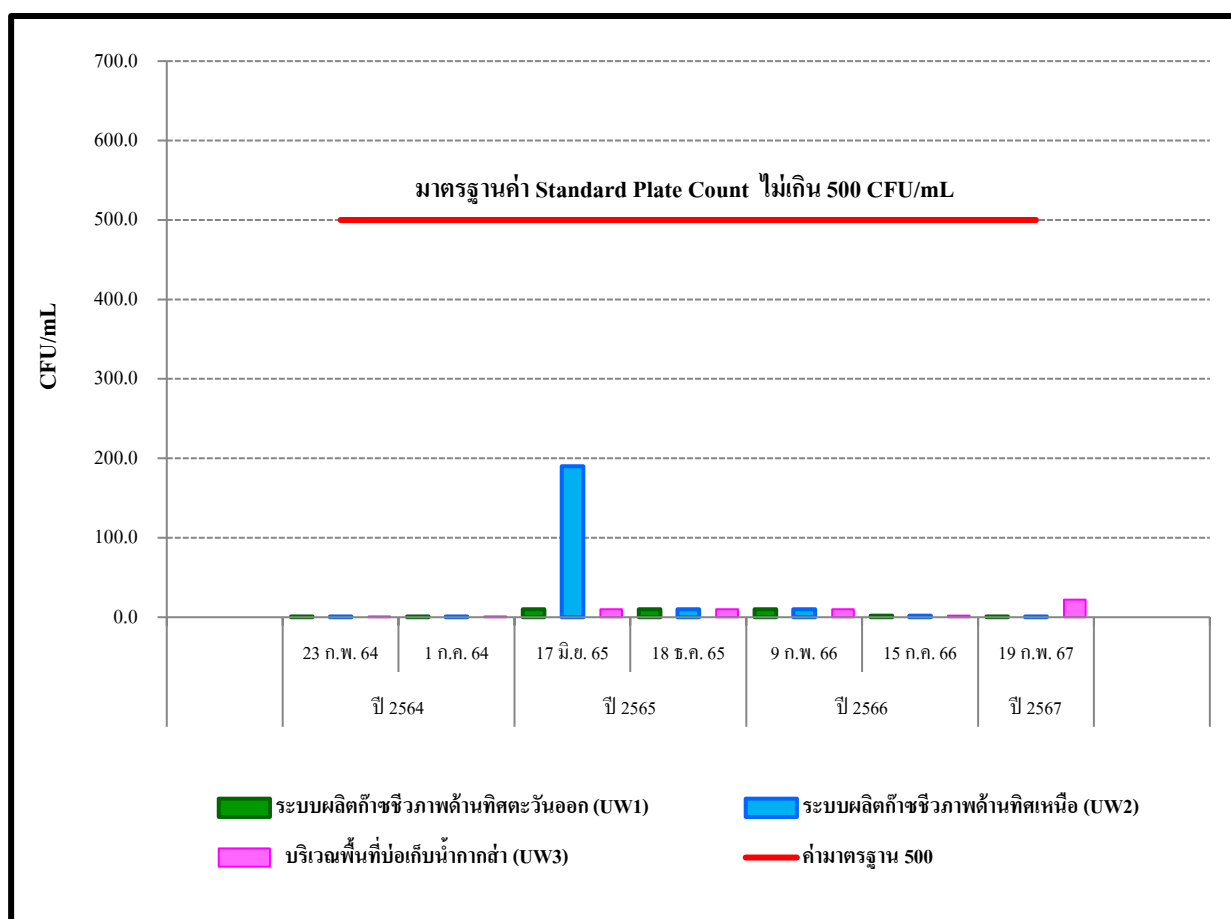
ผลการตรวจวัดค่าความกระด้างถาวร (Non-Carbonate Hardness) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศตะวันออก (UW1), ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศเหนือ (UW2) และบริเวณพื้นที่บ่อเก็บน้ำกากส่า (UW3) พบว่า มีค่าเท่ากับ 91.0, <2.0 และ <2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/l) ตามลำดับ เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ซึ่งกำหนดให้ความกระด้างถาวร มีค่าไม่เกิน 250 มิลลิกรัมต่อลิตร จะเห็นว่าค่าความกระด้างถาวรที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง ดังแสดงในรูปที่ 3.6-19



รูปที่ 3.6-19 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความกระด้างถาวร (Non-Carbonate Hardness) ในน้ำใต้ดิน

3.6.5.13 Standard Plate Count

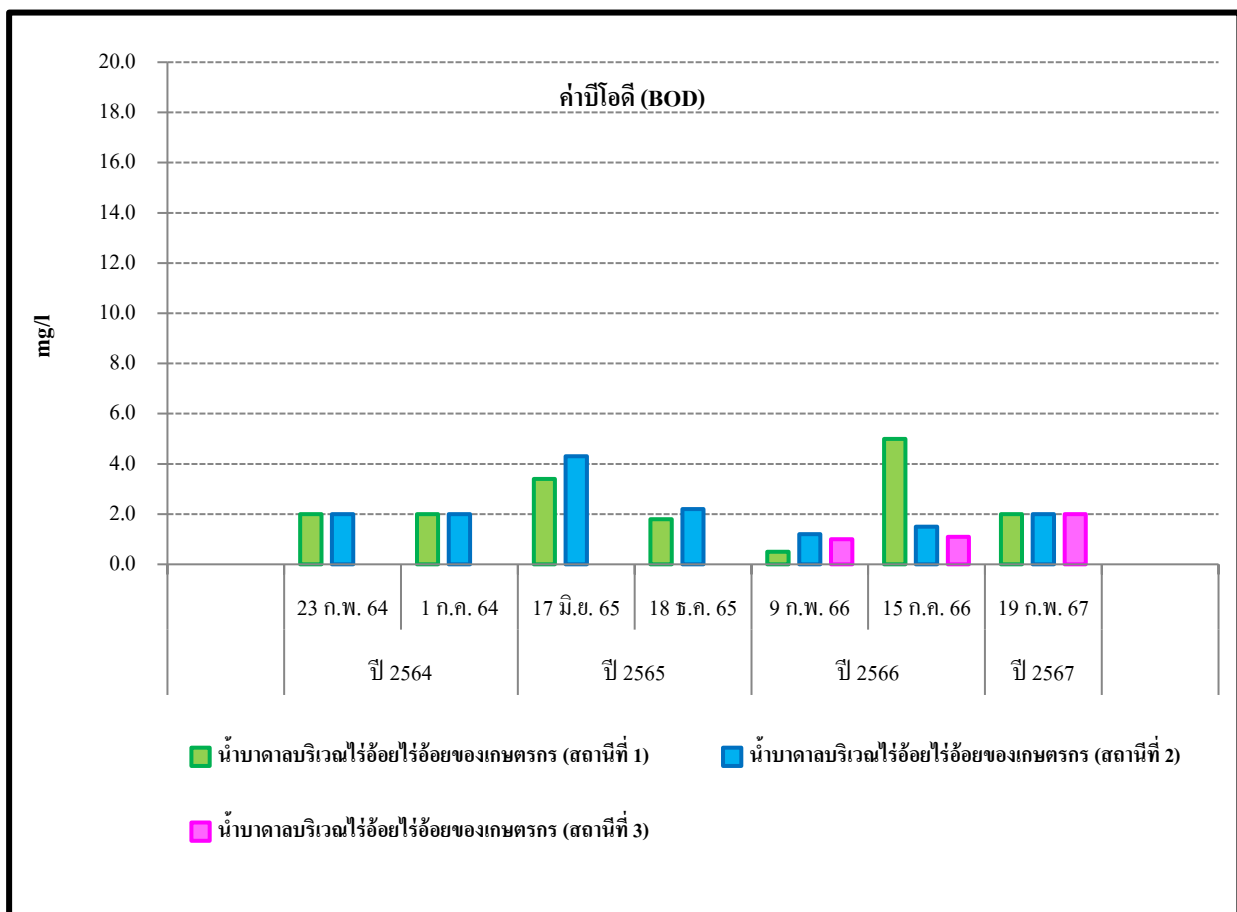
ผลการตรวจวัดค่า Standard Plate Count จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศตะวันออก (UW1), ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศเหนือ (UW2) และบริเวณพื้นที่บ่อเก็บน้ำกากส่า (UW3) พบว่า มีค่าเท่ากับ <1, <1 และ 22 CFU/mL ตามลำดับ เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ซึ่งกำหนดให้ Standard Plate Count มีค่าไม่เกิน 500 CFU/mL จะเห็นว่าค่า Standard Plate Count ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด ดังแสดงในรูปที่ 3.6-20



รูปที่ 3.6-20 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Standard Plate Count ในน้ำใต้ดิน

3.6.5.14 บีโอดี (BOD)

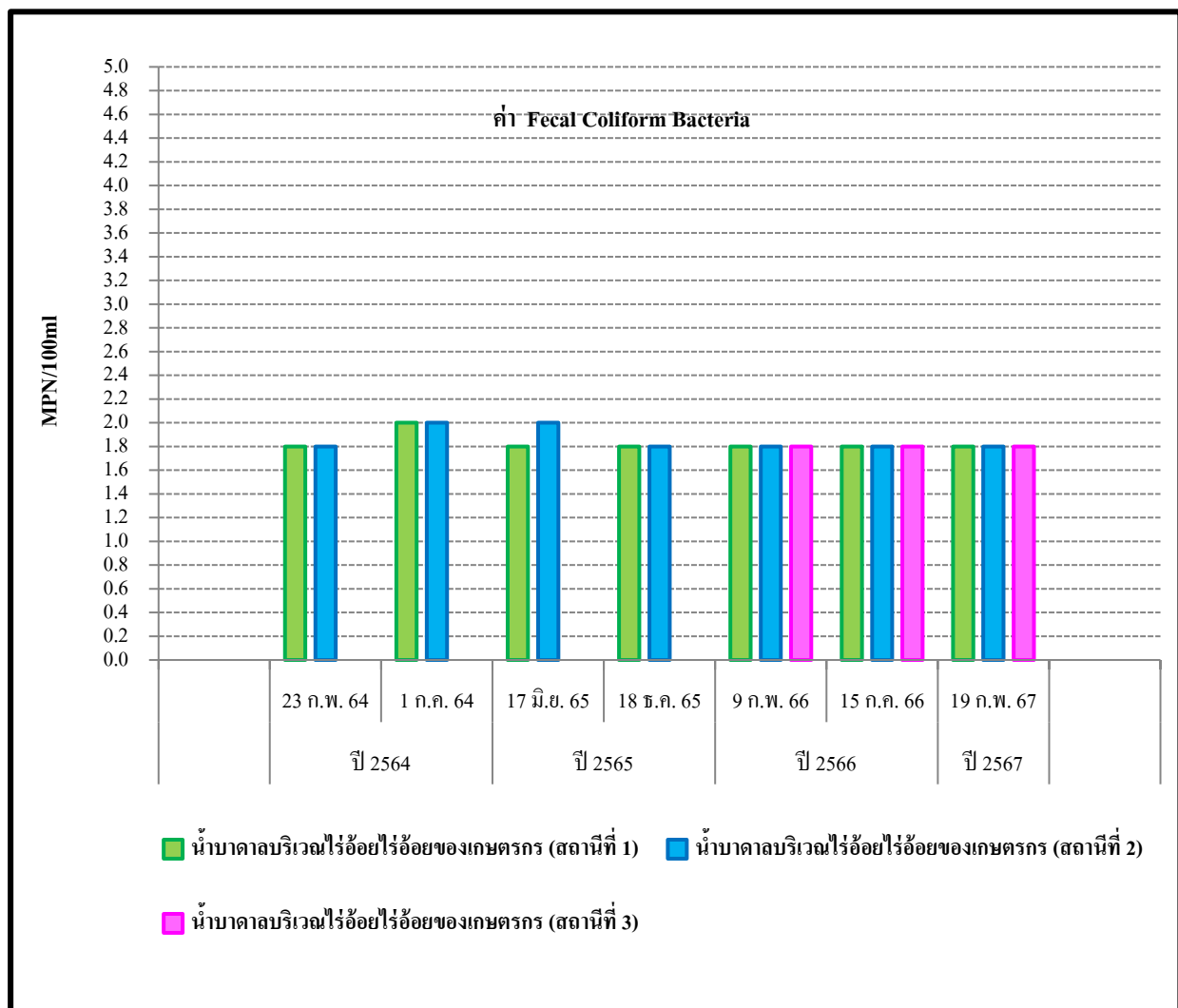
ผลการตรวจวัดค่าบีโอดี (BOD) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่ฮ้อย (สถานีที่ 1), บ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่ฮ้อย (สถานีที่ 2) และบ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่ฮ้อย (สถานีที่ 3) พบว่า มีค่าเท่ากับ <2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/l) เท่ากันทั้งหมด ทั้งนี้ไม่สามารถเทียบค่าผลการตรวจวัดกับมาตรฐานได้ เนื่องจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ไม่ได้กำหนดมาตรฐานรายการตรวจวัดดังกล่าวไว้ และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มลดลง ดังแสดงในรูปที่ 3.6-21



รูปที่ 3.6-21 กราฟแสดงผลการตรวจวัด บีโอดี (BOD) ในน้ำใต้ดิน

3.6.5.15 Fecal Coliform Bacteria

ผลการตรวจวัดค่า Fecal Coliform Bacteria จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อย (สถานีที่ 1), บ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อย (สถานีที่ 2) และบ่อน้ำบาดาลบริเวณไร่อ้อย (สถานีที่ 3) พบว่ามีค่า <1.8 MPN/100ml เท่ากันทั้งหมด ทั้งนี้ไม่สามารถเทียบค่าผลการตรวจวัดกับมาตรฐานได้ เนื่องจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ไม่ได้กำหนดมาตรฐานรายการตรวจวัดดังกล่าวไว้ ดังแสดงในรูปที่ 3.6-22



รูปที่ 3.6-22 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Fecal Coliform Bacteria ในน้ำใต้ดิน

3.7 การตรวจวัดคุณภาพดิน

3.7.1 บทนำ

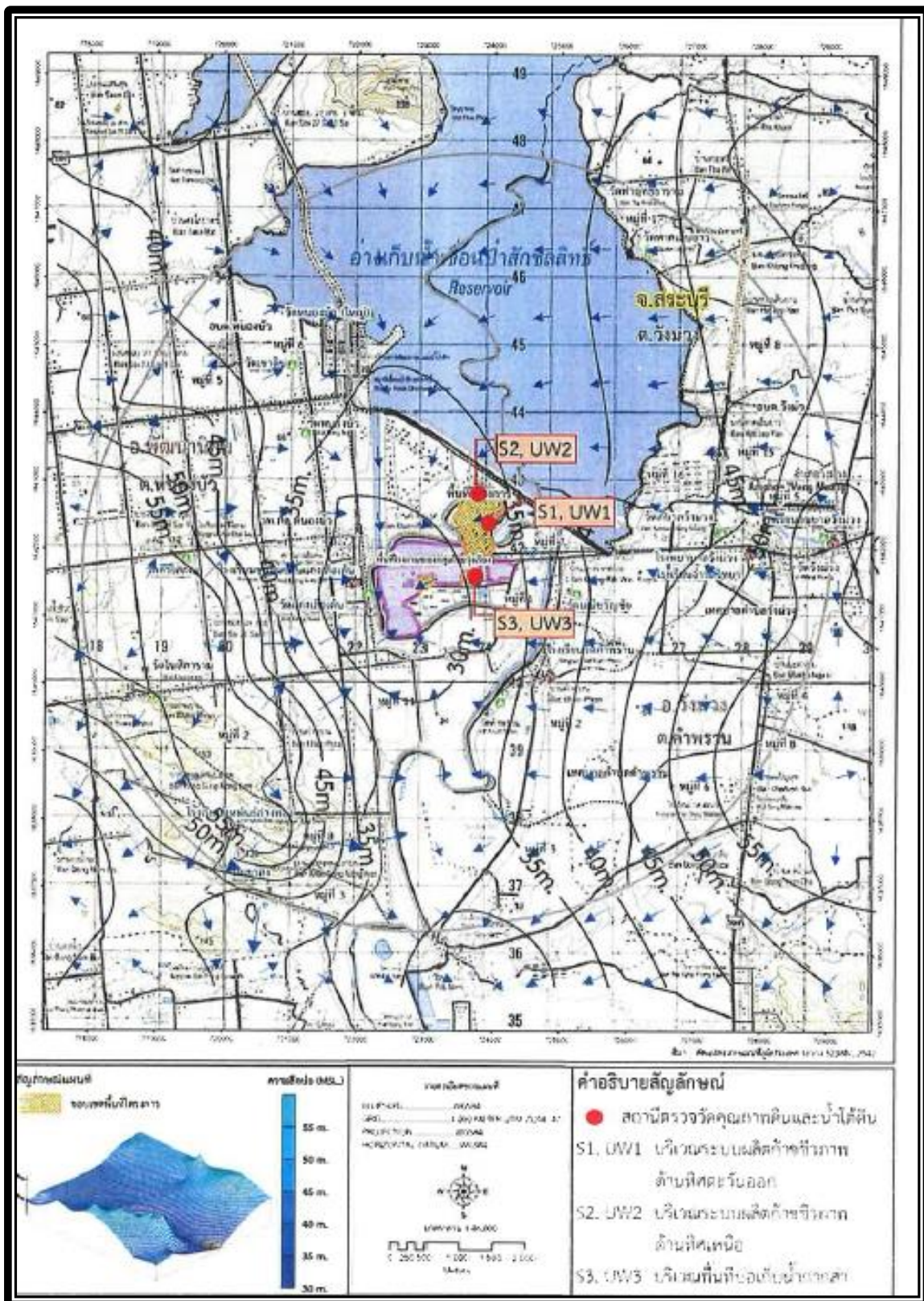
โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด จะต้องทำการติดตามตรวจวัดคุณภาพดิน ตามมาตรการกำหนดปีละ 2 ครั้ง (ฤดูฝน 1 ครั้ง, ฤดูแล้ง 1 ครั้ง) ที่ระดับความลึก 5 เซนติเมตร และ 30 เซนติเมตร ทั้งนี้ในระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพดิน เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 และทำการสุ่มวิเคราะห์ดินบริเวณแปลงไร่อ้อยที่มีการนำน้ำกากส่าไปใช้ปีละ 1 ครั้ง เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

3.7.2 ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีคุณภาพดินที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), ความชื้นสนาม (Field Capacity, FC), ค่าความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (CEC), อัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (SAR), จุดเหี่ยวถาวร (PWP), อินทรีย์วัตถุ Total Organic Carbon (TOC), ค่าความเค็ม (Salinity), ความนำไฟฟ้า (Conductivity), ความนำไฟฟ้า (Conductivity), ไนโตรเจน (N), ฟอสฟอรัส (P), โพแทสเซียม (K), โซเดียม (Na), คลอไรด์ (Cl) และ Organic Matter

3.7.3 จุดตรวจวัด

จุดตรวจวัดคุณภาพดิน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศตะวันออก (S1), ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศเหนือ (S2), บริเวณพื้นที่บ่อเก็บน้ำกากส่า (S3) และดินบริเวณแปลงไร่อ้อยที่มีการนำน้ำกากส่าไปใช้ ดังแสดงในรูปที่ 3.7-1 ถึง รูปที่ 3.7-5



รูปที่ 3.7-1 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพดิน



รูปที่ 3.7-2 จุดตรวจวัดคุณภาพดินบริเวณระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศตะวันออก (S1)
ในวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567



รูปที่ 3.7-3 จุดตรวจวัดคุณภาพดินบริเวณระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศเหนือ (S2)
ในวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567



รูปที่ 3.7-4 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำดินบริเวณพื้นที่บ่อเก็บน้ำกากส่า (S3)
ในวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567



รูปที่ 3.7-5 จุดตรวจวัดคุณภาพดิน บริเวณแปลงไร่อ้อยที่มีการนำน้ำกากส่าไปใช้
ในวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

3.7.4 ผลการตรวจวัด

การติดตามตรวจวัดคุณภาพดิน ของโครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด ซึ่งดำเนินการตรวจวัด เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 และทำการสุ่มวิเคราะห์ดินบริเวณแปลงไร่อ้อยที่มีการนำน้ำกากส่าไปใช้ ปีละ 1 ครั้ง เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 โดยดัชนีคุณภาพดินที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), ความชื้นสนาม (Field Capacity, FC), ค่าความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (CEC), อัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (SAR), จุดเหี่ยวถาวร (PWP), อินทรีย์วัตถุ Total Organic Carbon (TOC), ค่าความเค็ม (Salinity), ความนำไฟฟ้า (Conductivity), ความนำไฟฟ้า (Conductivity), ไนโตรเจน (N), ฟอสฟอรัส (P), โพแทสเซียม (K), โซเดียม (Na), คลอไรด์ (Cl) และ Organic Matter ทั้งนี้ผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3.7-1 ถึงตารางที่ 3.7-3 และรูปที่ 3.7-6 ถึงรูปที่ 3.7-19 ส่วนรายงานผลการตรวจวัดดิน แสดงใน ภาคผนวก ค-6

ตารางที่ 3.7-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 (ครั้งที่ 1/2567)

ดัชนีตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพดินระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศตะวันออก (S1)		หน่วย
	ที่ระดับความลึก 5 เซนติเมตร	ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.9	7.6	-
ความชื้นสนาม (Field Capacity, FC)	14.19	14.37	%
ค่าความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (CEC)	14.96	14.12	meq/100g
อัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (SAR)	0.23	0.23	-
จุดหี่ยวถาวร (PWP)	6.06	6.11	%
อินทรีย์วัตถุ Total Organic Carbon (TOC)	7.00	5.40	g/kg
ไนโตรเจน (N)	<0.05	<0.05	%
ฟอสฟอรัส (P)	0.262	0.317	g/kg
โพแทสเซียม (K)	0.106	0.071	g/kg
ดัชนีตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพดินระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศเหนือ (S2)		หน่วย
	ที่ระดับความลึก 5 เซนติเมตร	ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	8.0	8.2	-
ความชื้นสนาม (Field Capacity, FC)	15.71	14.73	%
ค่าความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (CEC)	14.12	14.12	meq/100g
อัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (SAR)	0.04	0.06	-
จุดหี่ยวถาวร (PWP)	7.47	7.07	%
อินทรีย์วัตถุ Total Organic Carbon (TOC)	8.60	7.00	g/kg
ไนโตรเจน (N)	0.052	<0.05	%
ฟอสฟอรัส (P)	0.051	0.030	g/kg
โพแทสเซียม (K)	0.177	0.138	g/kg
ดัชนีตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพดินบริเวณพื้นที่บ่อเก็บ น้ำกากส่า (S3)		หน่วย
	ที่ระดับความลึก 5 เซนติเมตร	ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	8.0	8.0	-
ความชื้นสนาม (Field Capacity, FC)	27.11	25.90	%
ค่าความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (CEC)	29.08	25.69	meq/100g
อัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (SAR)	0.81	0.81	-
จุดหี่ยวถาวร (PWP)	16.23	13.98	%
อินทรีย์วัตถุ Total Organic Carbon (TOC)	36.10	23.7	g/kg
ไนโตรเจน (N)	0.070	0.052	%
ฟอสฟอรัส (P)	0.130	0.163	g/kg
โพแทสเซียม (K)	6.806	5.196	g/kg

ตารางที่ 3.7-2 ผลการสุ่มวิเคราะห์ดินบริเวณแปลงไร่อ้อยที่มีการนำน้ำกากส่าไปใช้ ประจำปี 2567

ดัชนีตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพดินบริเวณแปลงไร่อ้อยที่มีการนำน้ำกากส่าไปใช้		หน่วย
	ที่ระดับความลึก 5 เซนติเมตร	ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.9	8.0	-
ค่าความเค็ม (Salinity)	0.10	0.10	mg/kg
ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	0.20	0.12	μS/m
อินทรีย์วัตถุ Total Organic Carbon (TOC)	12.50	12.00	g/kg
ไนโตรเจน (N)	0.094	0.100	%
ฟอสฟอรัส (P)	0.033	0.028	g/kg
โพแทสเซียม (K)	0.228	0.171	g/kg
โซเดียม (Na)	16.86	25.18	mg/kg
คลอรีน (Cl)	<0.01	<0.01	mg/kg
Organic Matter	21.50	20.60	g/kg

ตารางที่ 3.7-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพดิน ระหว่าง ปี 2564 - ปี 2567

รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพดินบริเวณระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศตะวันออก (S1)														หน่วย
	ที่ระดับความลึก 5 เซนติเมตร							ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร							
	23 ก.พ. 64	8 ก.ค. 64	17 มิ.ย. 65	18 ธ.ค. 65	9 ก.พ. 66	13 ก.ค. 66	19 ก.พ. 67	23 ก.พ. 64	8 ก.ค. 64	17 มิ.ย. 65	18 ธ.ค. 65	9 ก.พ. 66	13 ก.ค. 66	19 ก.พ. 67	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	8.08	8.47	8.13	7.15	7.01	7.86	7.9	8.16	8.70	7.93	7.41	7.10	7.89	7.6	-
ความชื้นสนาม (Field Capacity, FC)	26.19	35.658	12.30	3.38	2.18	14.83	14.19	26.74	17.817	11.03	4.53	2.51	12.59	14.37	%
ค่าความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (CEC)	25.1	32.0	14.3	13.8	13.5	13.80	14.96	25.4	35.0	14.1	14.3	13.5	13.2	14.12	meq/100 g
อัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (SAR)	2.8	5.5	0.25	0.06	0.12	0.30	0.23	3.0	10.0	0.34	0.08	0.12	0.49	0.23	-
จุดเหี่ยวถาวร (PWP)	12.16	20.769	9.65	8.70	6.57	5.77	6.06	12.65	12.200	9.95	8.84	6.92	4.72	6.11	%
อินทรีย์วัตถุ Total Organic Carbon (TOC)	0.61	0.35	0.76	0.40	5.10	4.20	7.00	0.54	0.02	0.83	0.31	4.13	2.30	5.40	g/kg
ไนโตรเจน (N)	0.08	0.066	0.108	0.080	0.083	0.124	<0.05	0.07	<0.05	0.063	0.091	0.085	0.100	<0.05	%
ฟอสฟอรัส (P)	0.24	0.12	0.31	0.03	0.21	0.08	0.262	0.24	0.22	0.32	0.03	0.22	0.06	0.317	g/kg
โพแทสเซียม (K)	5.74	4.50	3.03	0.29	4.04	0.19	0.106	6.73	0.40	3.07	0.32	4.08	0.01	0.071	g/kg

ตารางที่ 3.7-3 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพดินบริเวณระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศเหนือ (S2)														หน่วย
	ที่ระดับความลึก 5 เซนติเมตร							ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร							
	23 ก.พ. 64	8 ก.ค. 64	17 มิ.ย. 65	18 ธ.ค. 65	9 ก.พ. 66	13 ก.ค. 66	19 ก.พ. 67	23 ก.พ. 64	8 ก.ค. 64	17 มิ.ย. 65	18 ธ.ค. 65	9 ก.พ. 66	13 ก.ค. 66	19 ก.พ. 67	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	8.24	8.44	8.08	8.17	7.57	7.86	8.0	8.51	8.75	8.20	8.28	7.85	8.37	8.2	-
ความชื้นสนาม (Field Capacity, FC)	26.57	12.729	14.53	5.48	3.32	14.83	15.71	24.19	3.132	12.07	5.94	4.24	12.15	14.73	%
ค่าความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (CEC)	17.5	14.0	28.4	16.1	15.4	13.80	14.12	24.3	5.1	17.6	14.9	15.5	12.23	14.12	meq/100g
อัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (SAR)	9.2	0.9	0.05	0.06	0.35	0.30	0.04	18.1	14.0	0.29	0.20	0.05	0.29	0.06	-
จุดเหี่ยวถาวร (PWP)	12.45	5.834	16.87	12.24	9.19	5.77	7.47	10.84	2.067	11.10	9.30	9.16	4.70	7.07	%
อินทรีย์วัตถุ Total Organic Carbon (TOC)	0.56	0.55	1.52	0.73	12.20	4.20	8.60	0.16	0.10	0.45	0.23	7.69	1.90	7.00	g/kg
ไนโตรเจน (N)	0.06	0.061	0.091	0.059	0.112	0.124	0.052	0.06	<0.05	<0.05	0.063	<0.05	0.090	<0.05	%
ฟอสฟอรัส (P)	0.22	0.13	0.39	0.03	0.28	0.08	0.051	0.07	0.06	0.22	0.02	0.23	0.04	0.030	g/kg
โพแทสเซียม (K)	6.71	3.10	5.10	0.37	4.72	0.19	0.177	3.51	1.20	3.36	0.27	5.03	0.13	0.138	g/kg

ตารางที่ 3.7-3 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพดินบริเวณพื้นที่บ่อน้ำกากส่า (S3)														หน่วย
	ที่ระดับความลึก 5 เซนติเมตร							ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร							
	23 ก.พ. 64	8 ก.ค. 64	17 มิ.ย. 65	18 ธ.ค. 65	9 ก.พ. 66	13 ก.ค. 66	19 ก.พ. 67	23 ก.พ. 64	8 ก.ค. 64	17 มิ.ย. 65	18 ธ.ค. 65	9 ก.พ. 66	13 ก.ค. 66	19 ก.พ. 67	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	8.08	8.67	8.18	7.84	7.65	7.53	8.0	8.23	8.84	7.91	8.02	7.69	7.74	8.0	-
ความชื้นสนาม (Field Capacity, FC)	28.71	14.203	19.55	9.08	7.36	34.51	27.11	29.25	6.988	19.33	11.11	8.34	33.46	25.90	%
ค่าความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (CEC)	29.5	14.0	41.1	43.8	44.1	35.13	29.08	26.9	5.0	43.0	44.6	44.1	33.24	25.69	meq/100 g
อัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (SAR)	0.7	0.2	0.40	0.18	0.07	0.48	0.81	0.8	1.6	0.29	0.11	0.08	0.34	0.81	-
จุดเยือกถาวร (PWP)	13.44	6.841	26.44	27.64	21.14	17.25	16.23	13.58	3.166	24.77	26.82	20.54	17.27	13.98	%
อินทรีย์วัตถุ Total Organic Carbon (TOC)	1.13	0.56	2.06	2.81	21.70	36.80	36.10	0.98	0.10	2.85	1.71	20.2	29.8	23.7	g/kg
ไนโตรเจน (N)	0.14	0.081	0.195	0.099	0.179	0.247	0.070	0.11	<0.05	0.19	0.160	0.183	0.151	0.052	%
ฟอสฟอรัส (P)	0.30	0.17	0.59	0.06	0.57	0.17	0.130	0.38	0.04	0.62	0.05	0.49	0.09	0.163	g/kg
โพแทสเซียม (K)	6.97	3.80	4.51	0.51	7.47	2.58	6.806	6.61	1.20	4.76	0.45	7.46	1.55	5.196	g/kg

ตารางที่ 3.7-3 (ต่อ)

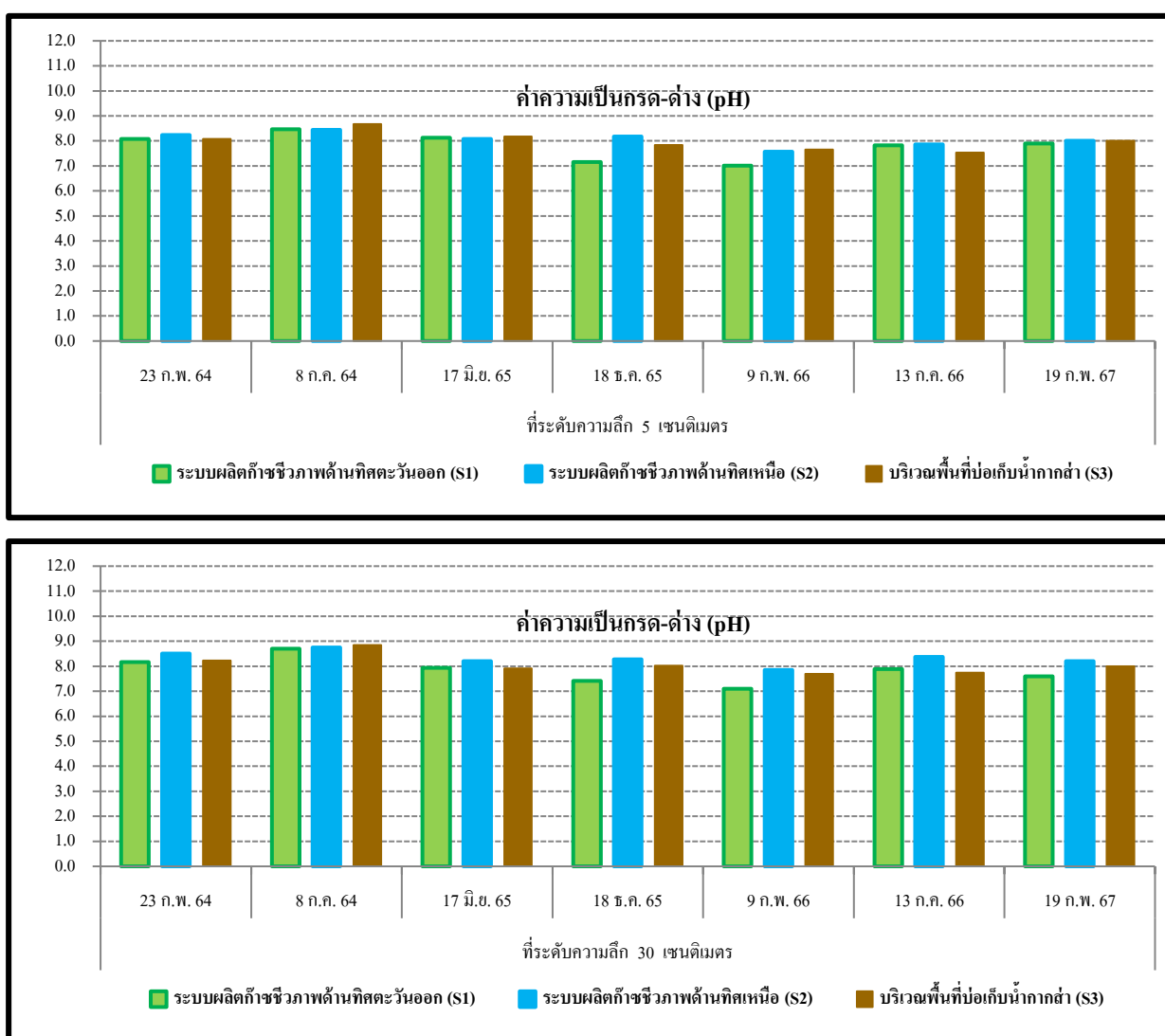
รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพดินบริเวณแปลงไร่อ้อยที่มีการนำกากส่าไปใช้								หน่วย
	ปี 2564 (23 ก.พ. 64)		ปี 2565 (17 มิ.ย. 65)		ปี 2566 (9 ก.พ. 66)		ปี 2567 (19 ก.พ. 67)		
	ที่ระดับความลึก 5 เซนติเมตร	ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร	ที่ระดับความลึก 5 เซนติเมตร	ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร	ที่ระดับความลึก 5 เซนติเมตร	ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร	ที่ระดับความลึก 5 เซนติเมตร	ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.79	7.99	8.17	8.05	7.72	7.98	7.9	8.0	-
ค่าความเค็ม (Salinity)	0.22	0.27	<0.01	<0.01	0.10	0.10	0.10	0.10	dS/m
ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	6.30	6.47	0.05	0.08	0.12	0.11	0.20	0.12	dS/m
อินทรียวัตถุ Total Organic Carbon (TOC)	<0.01	<0.01	2.05	1.90	18.6	19.0	12.50	12.00	g/kg
ไนโตรเจน (N)	0.16	0.24	0.161	0.146	0.129	0.107	0.094	0.100	%
ฟอสฟอรัส (P)	0.76	0.74	0.37	0.38	0.31	0.31	0.033	0.028	g/kg
โพแทสเซียม (K)	0.10	0.12	0.55	0.48	2.06	2.11	0.228	0.171	g/kg
โซเดียม (Na)	55.18	<0.30	73.83	81.76	151	177	16.86	25.18	mg/kg
คลอรีน (Cl)	100.00	100.00	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	mg/kg
Organic Matter	-	-	-	-	32.1	32.7	21.50	20.60	g/kg

3.7.5 สรุปและวิเคราะห์ผล

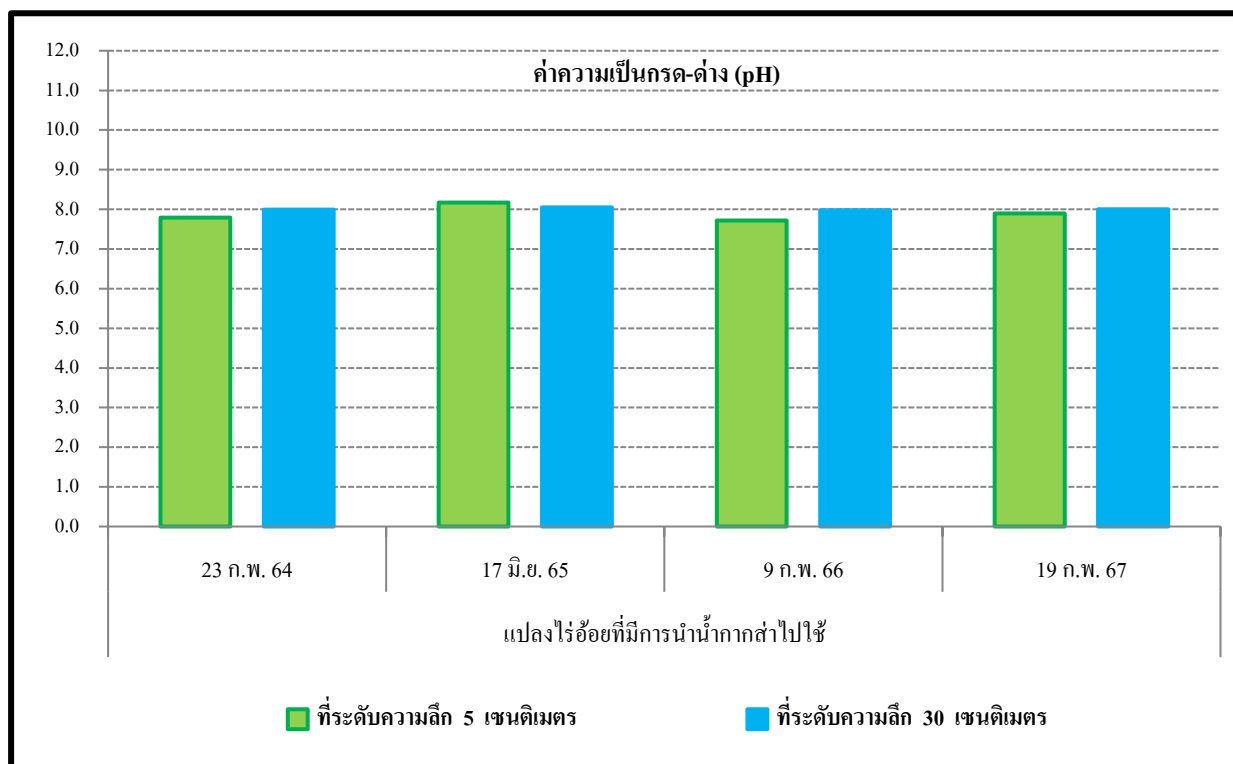
ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 สามารถสรุปได้ดังนี้

3.7.5.1 ค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH)

ผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) ในดิน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศตะวันออก (S1), ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศเหนือ (S2), บริเวณพื้นที่บ่อเก็บน้ำกากส่า (S3) และบริเวณแปลงไร่อ้อยที่มีการนำน้ำกากส่าไปใช้ พบว่า ที่ระดับความลึก 5 เซนติเมตร มีค่าเท่ากับ 7.9, 8.0, 8.0 และ 7.9, ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร มีค่าเท่ากับ 7.6, 8.2, 8.0 และ 8.0 ตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 3.7-6



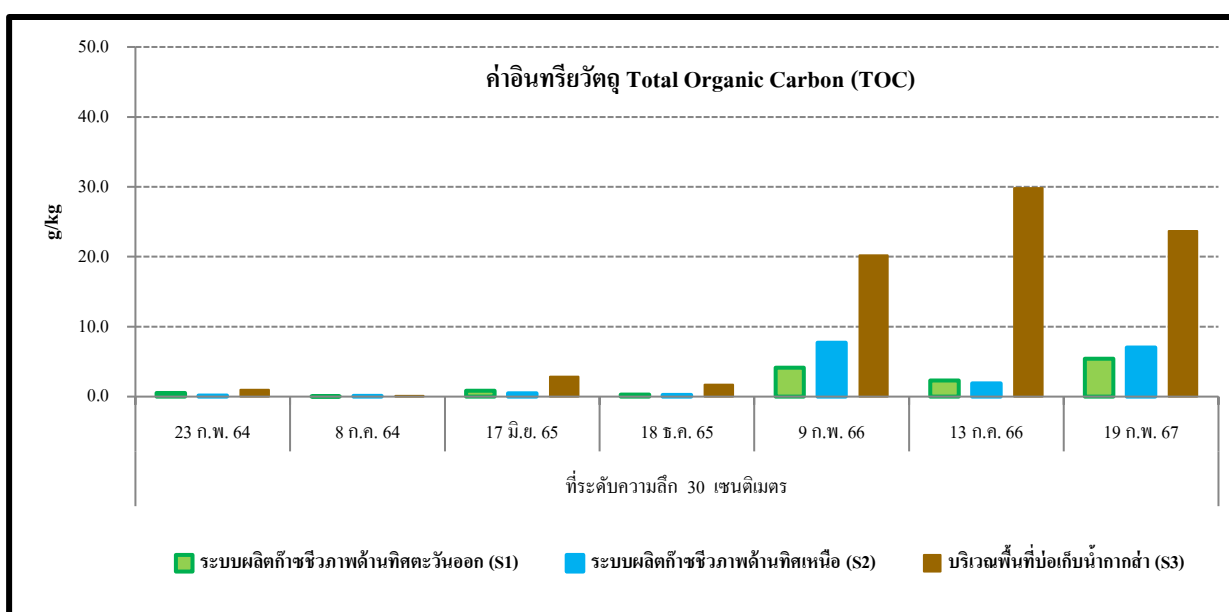
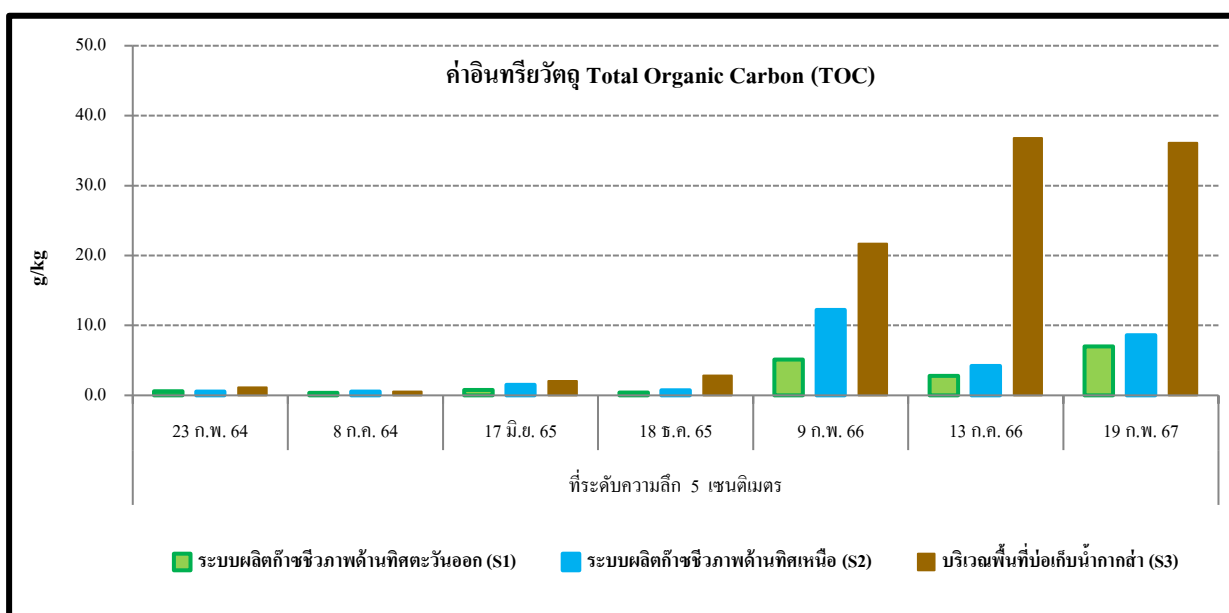
รูปที่ 3.7-6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในดิน



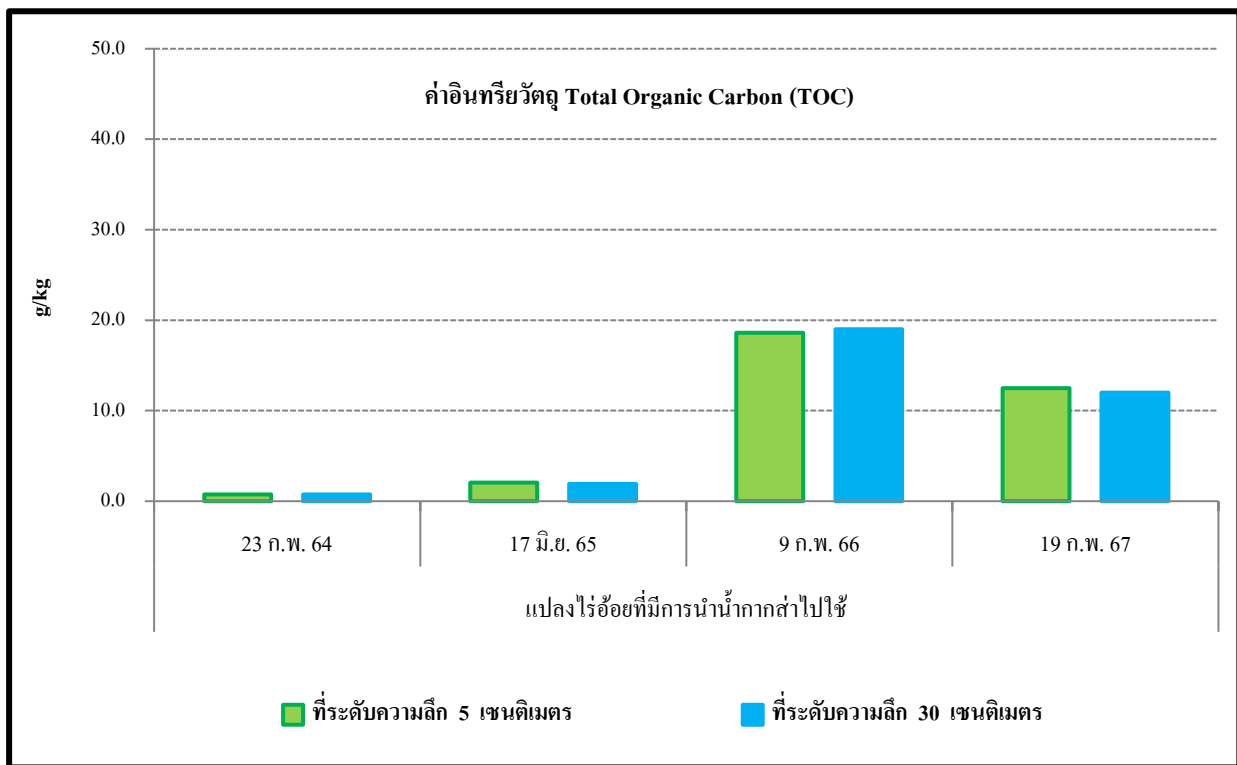
รูปที่ 3.7-6 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในดิน

3.7.5.2 ค่าอินทรีย์วัตถุ Total Organic Carbon (TOC)

ผลการตรวจวัดค่าอินทรีย์วัตถุ Total Organic Carbon (TOC) ในดิน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศตะวันออก (S1), ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศเหนือ (S2), บริเวณพื้นที่บ่อเก็บน้ำกากส่า (S3) และบริเวณแปลงไร่อ้อยที่มีการนำน้ำกากส่าไปใช้ พบว่า ที่ระดับความลึก 5 เซนติเมตร มีค่าเท่ากับ 7.00, 8.60, 36.10 และ 12.50 g/kg, ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร มีค่าเท่ากับ 5.40, 7.00, 23.7 และ 12.00 g/kg ตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 3.7-7



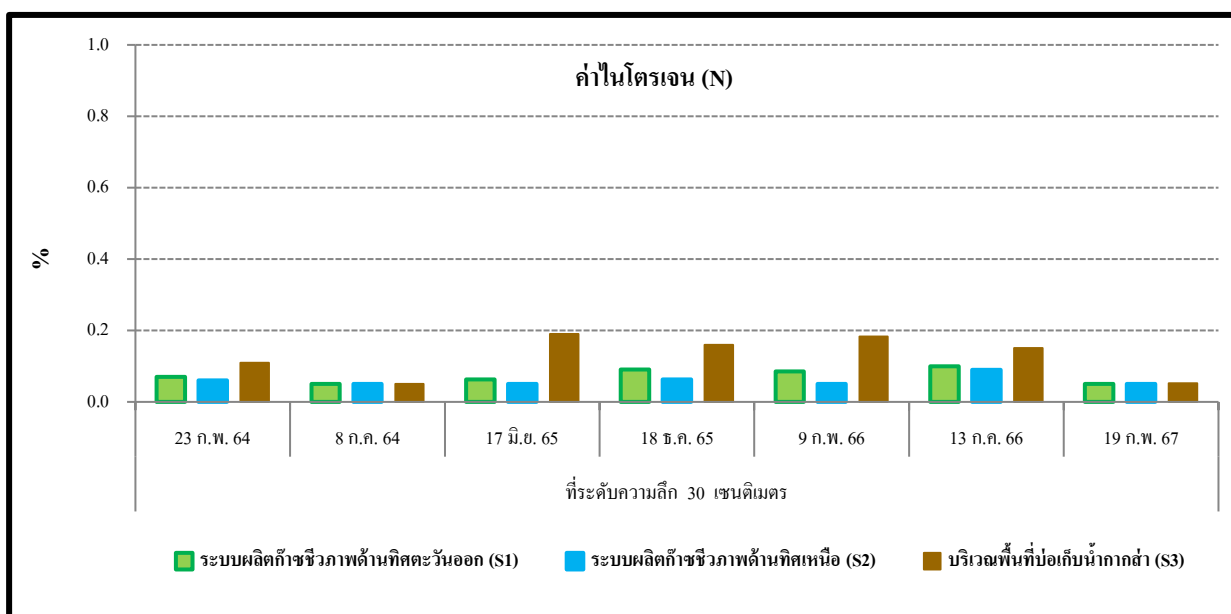
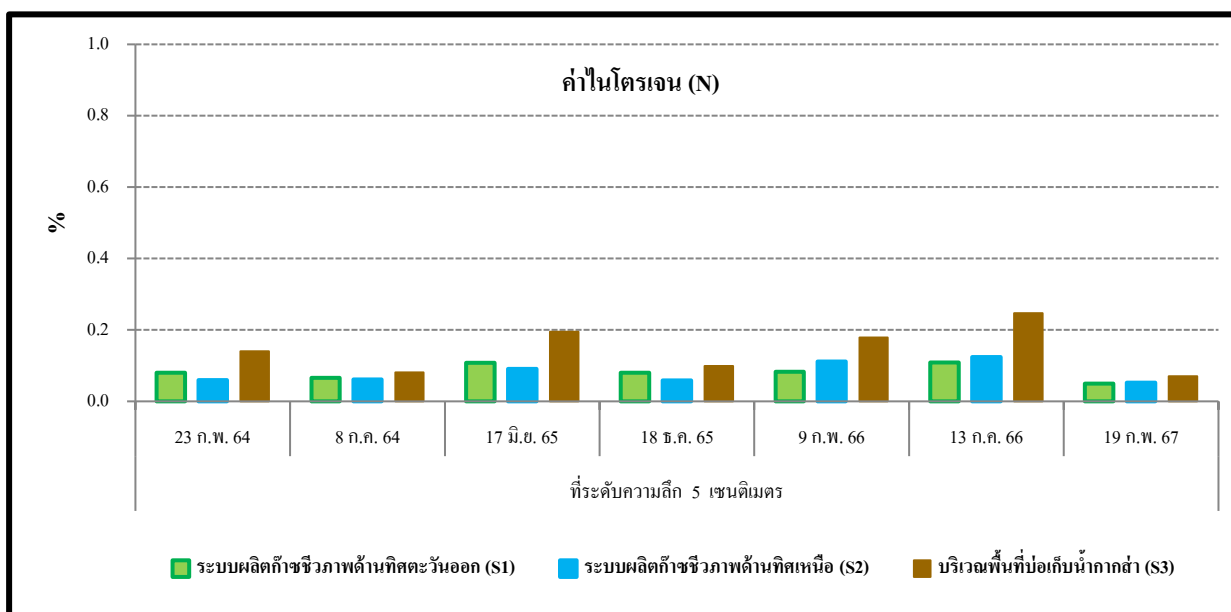
รูปที่ 3.7-7 กราฟแสดงผลการตรวจวัดอินทรีย์วัตถุ Total Organic Carbon (TOC) ในดิน



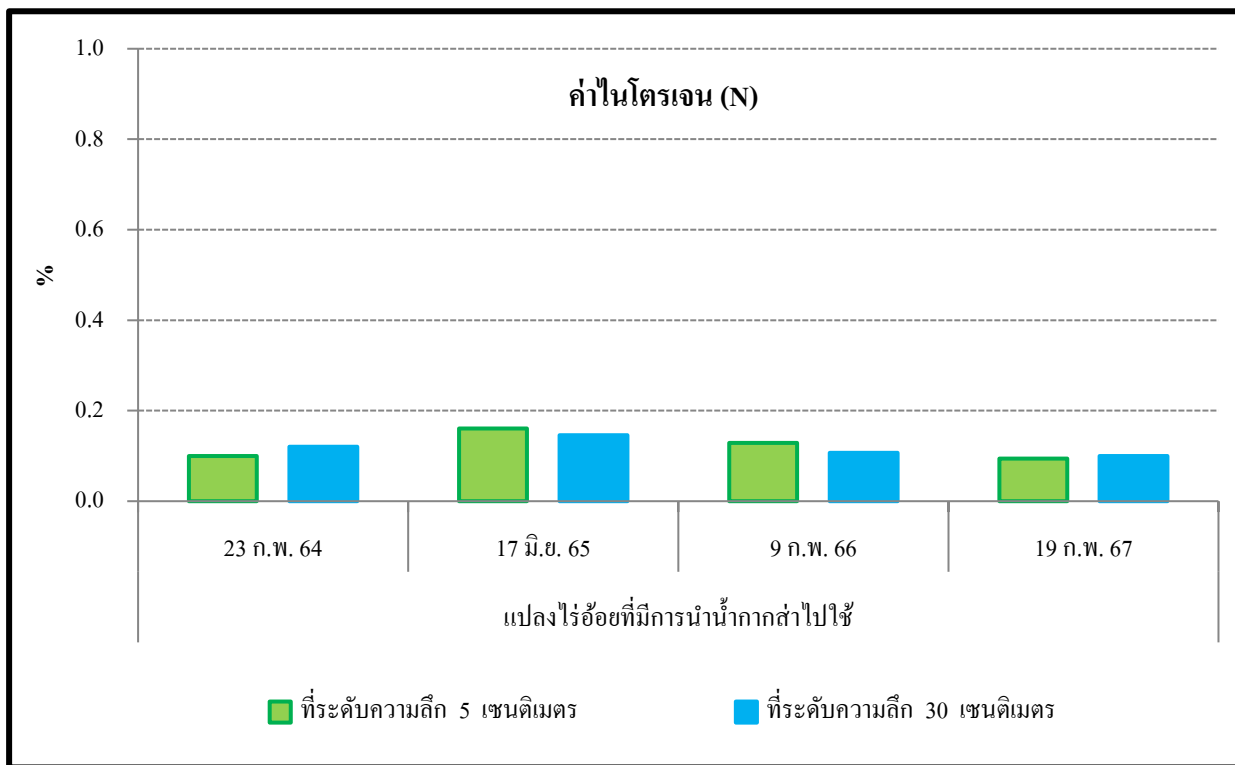
รูปที่ 3.7-7 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดอินทรีย์วัตถุ Total Organic Carbon (TOC) ในดิน

3.7.5.3 ค่าไนโตรเจน (N)

ผลการตรวจวัดค่าไนโตรเจน (N) ในดิน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศตะวันตก (S1), ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศเหนือ (S2), บริเวณพื้นที่บ่อเก็บน้ำกากส่า (S3) และบริเวณแปลงไร่อ้อยที่มีการนำน้ำกากส่าไปใช้ พบว่า ที่ระดับความลึก 5 เซนติเมตร มีค่า <0.05 , 0.052 , 0.070 และ 0.094 %, ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร มีค่า <0.05 , <0.05 , 0.052 และ 0.100 % ตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 3.7-8



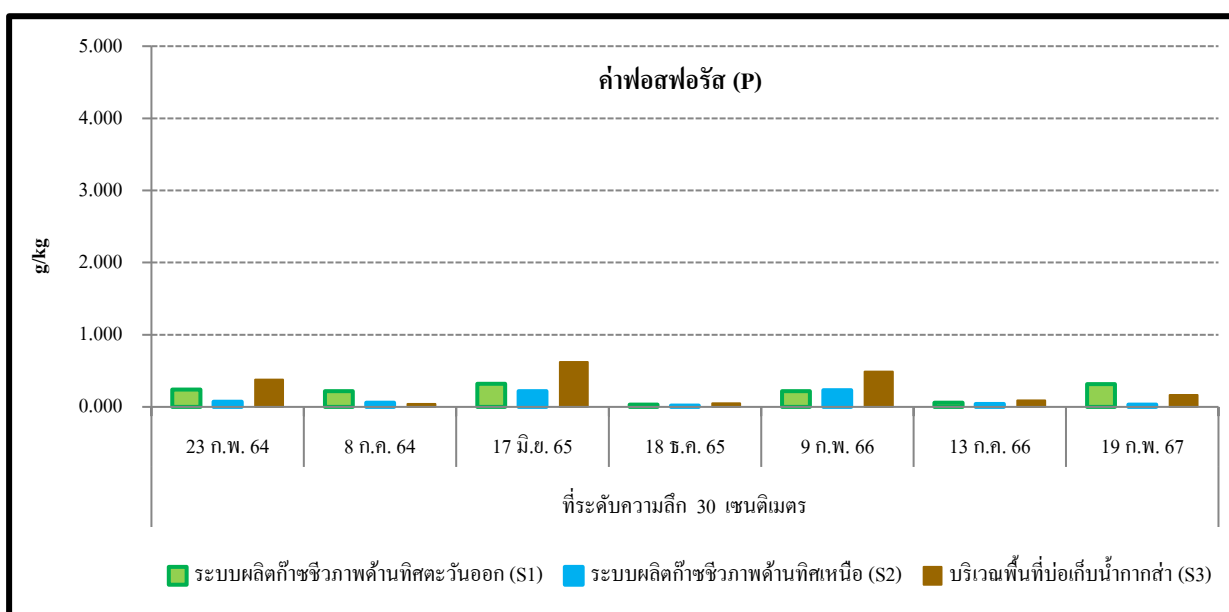
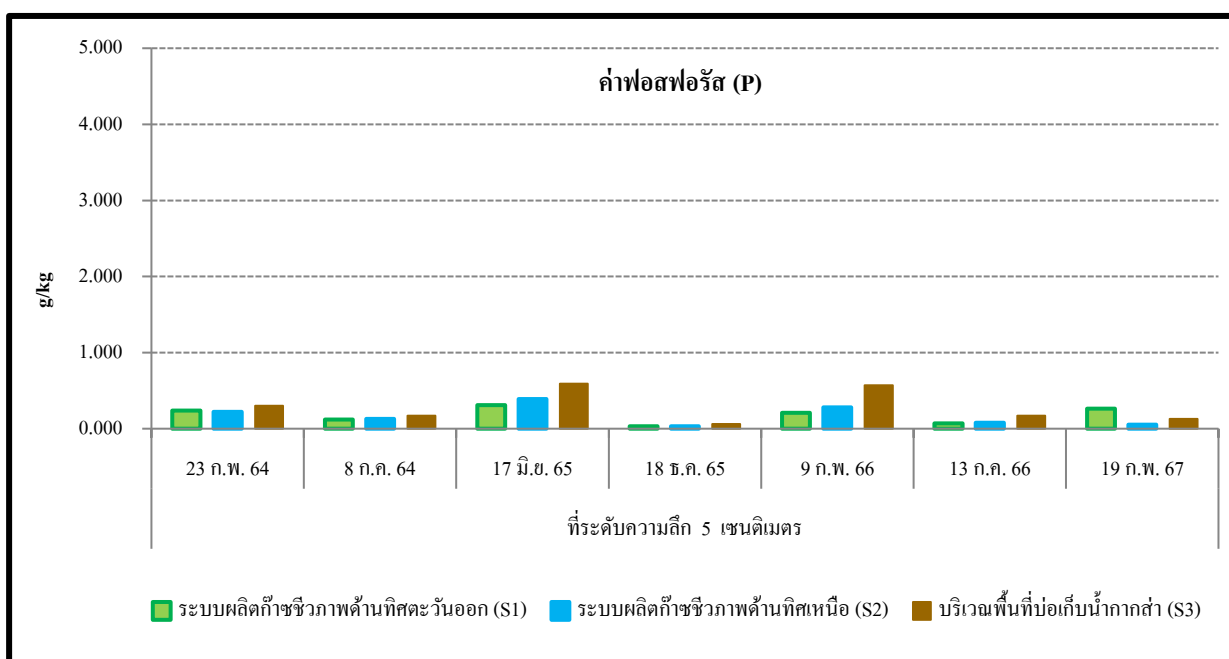
รูปที่ 3.7-8 กราฟแสดงผลการตรวจวัดไนโตรเจน (N) ในดิน



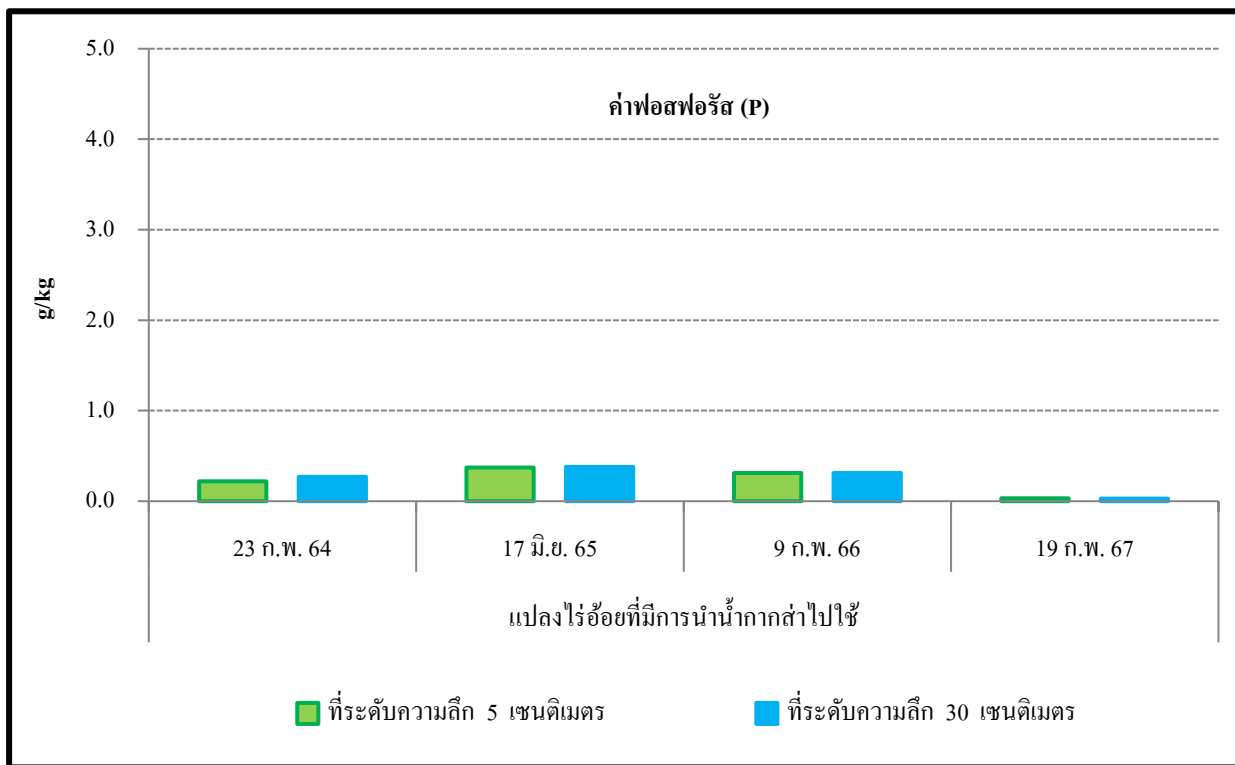
รูปที่ 3.7-8 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดไนโตรเจน (N) ในดิน

3.7.5.4 ค่าฟอสฟอรัส (P)

ผลการตรวจวัดค่าฟอสฟอรัส (P) ในดิน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศตะวันออก (S1), ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศเหนือ (S2), บริเวณพื้นที่บ่อเก็บน้ำกากส่า (S3) และบริเวณแปลงไร่อ้อยที่มีการนำน้ำกากส่าไปใช้ พบว่า ที่ระดับความลึก 5 เซนติเมตร มีค่าเท่ากับ 0.262, 0.051, 0.130 และ 0.033 g/kg, ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร มีค่าเท่ากับ 0.317, 0.030, 0.163 และ 0.028 g/kg ตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 3.7-9



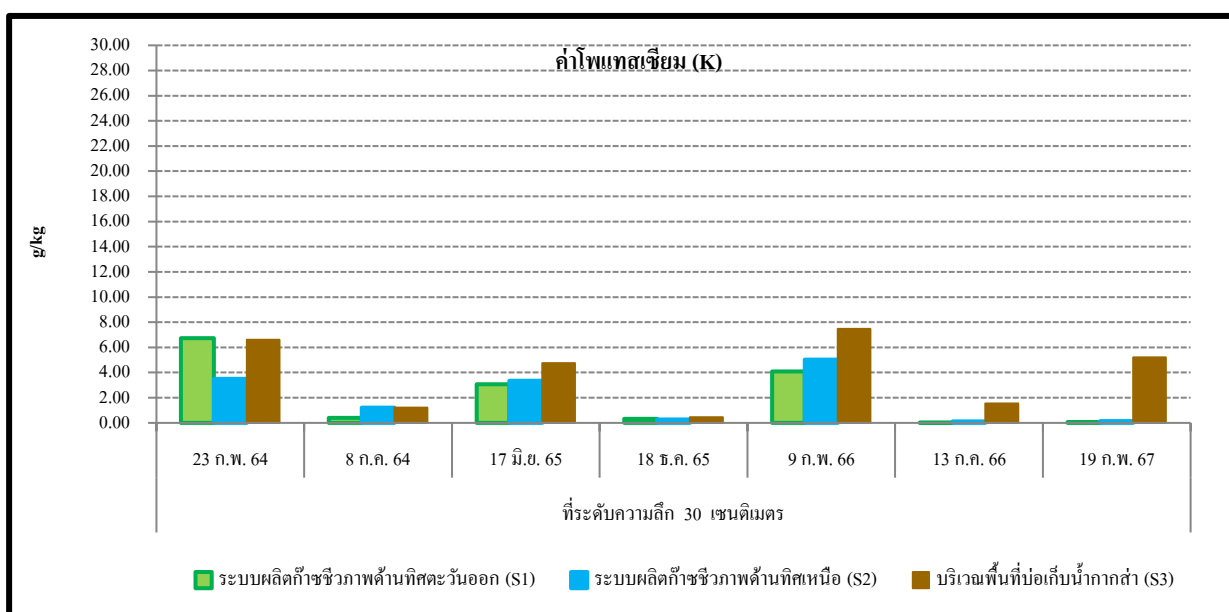
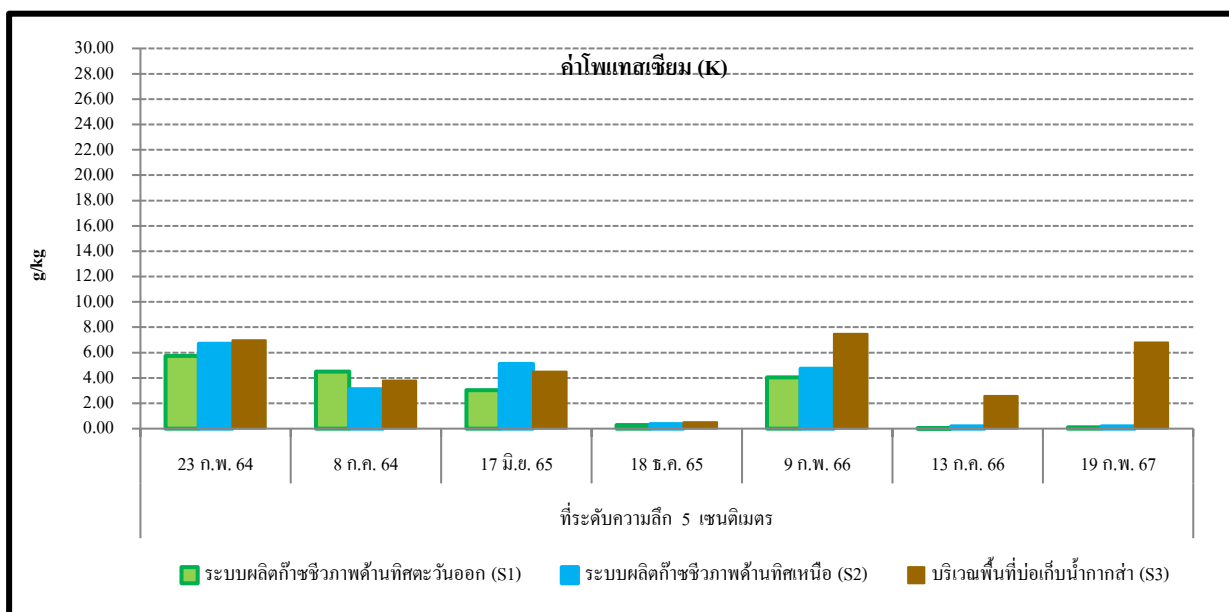
รูปที่ 3.7-9 กราฟแสดงผลการตรวจวัดฟอสฟอรัส (P) ในดิน



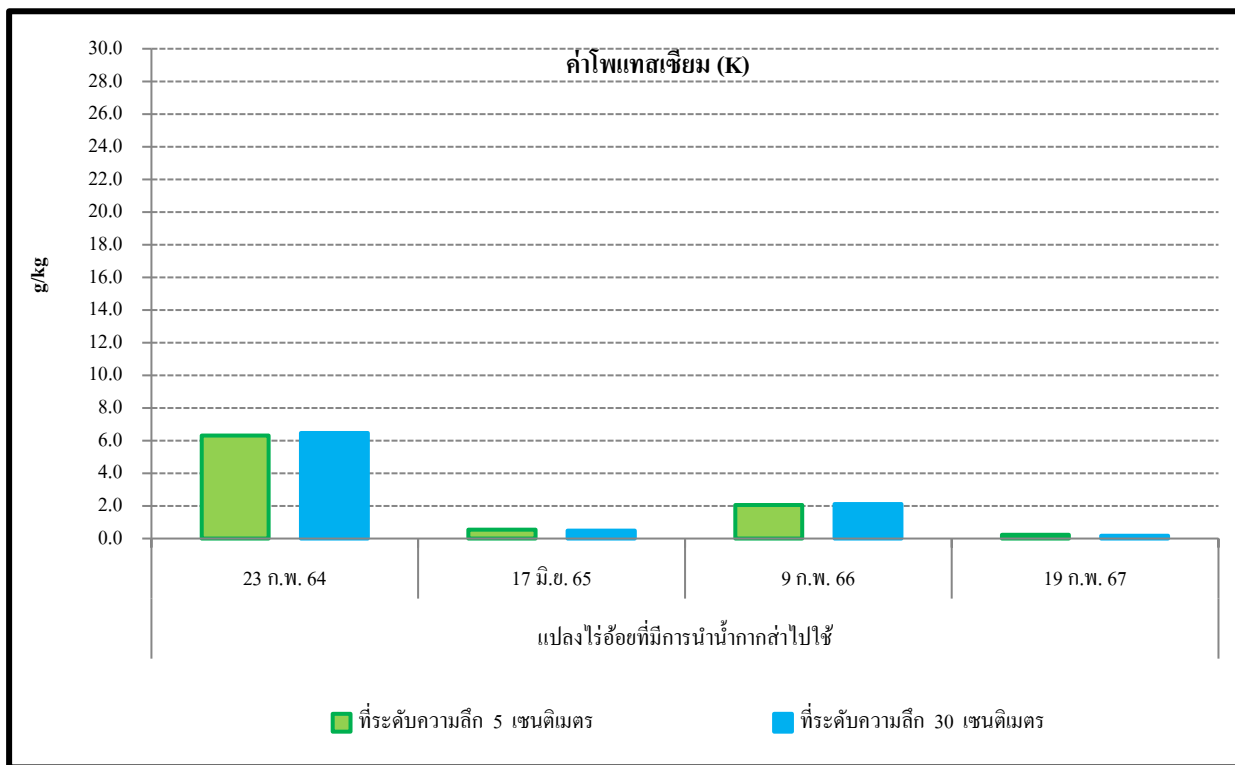
รูปที่ 3.7-9 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดฟอสฟอรัส (P) ในดิน

3.7.5.4 ค่าโพแทสเซียม (K)

ผลการตรวจวัดค่าโพแทสเซียม (K) ในดิน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศตะวันออก (S1), ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศเหนือ (S2), บริเวณพื้นที่บ่อเก็บน้ำกากส่า (S3) และบริเวณแปลงไร่อ้อยที่มีการนำน้ำกากส่าไปใช้ พบว่า ที่ระดับความลึก 5 เซนติเมตร มีค่าเท่ากับ 0.106, 0.177, 6.806 และ 0.228 g/kg, ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร มีค่าเท่ากับ 0.071, 0.138, 5.196 และ 0.171 g/kg ตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 3.7-10



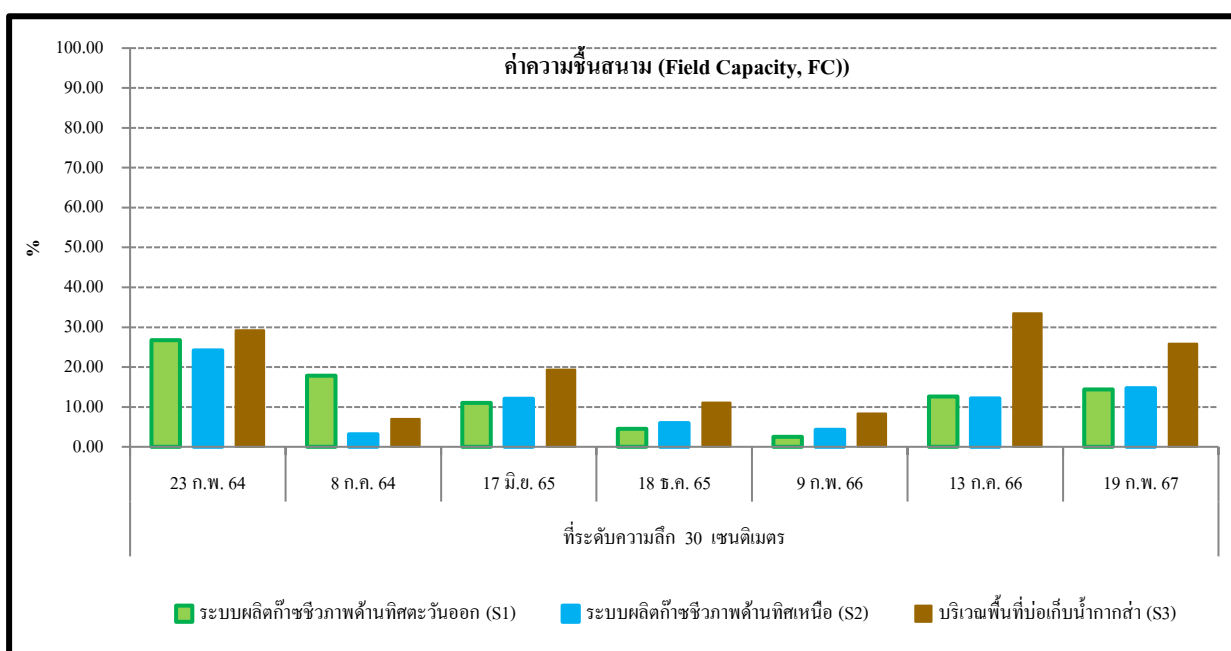
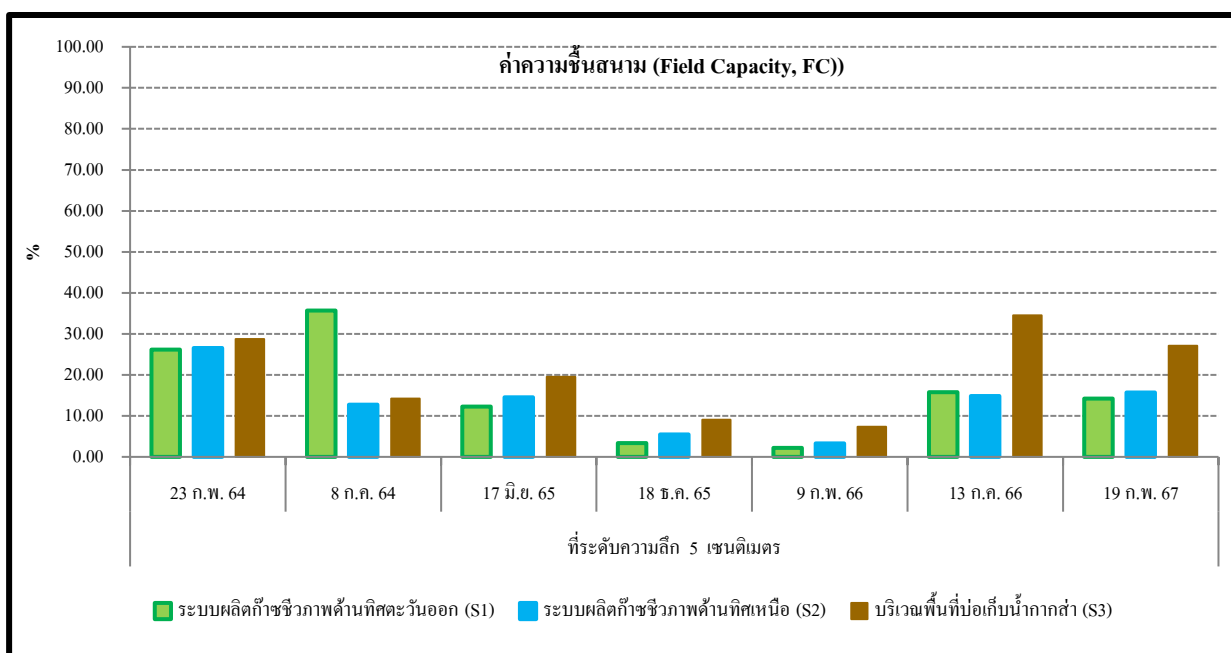
รูปที่ 3.7-10 กราฟแสดงผลการตรวจวัดโพแทสเซียม (K) ในดิน



รูปที่ 3.7-10 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดโพแทสเซียม (K) ในดิน

3.7.5.5 ค่าความชื้นสนาม (Field Capacity, FC)

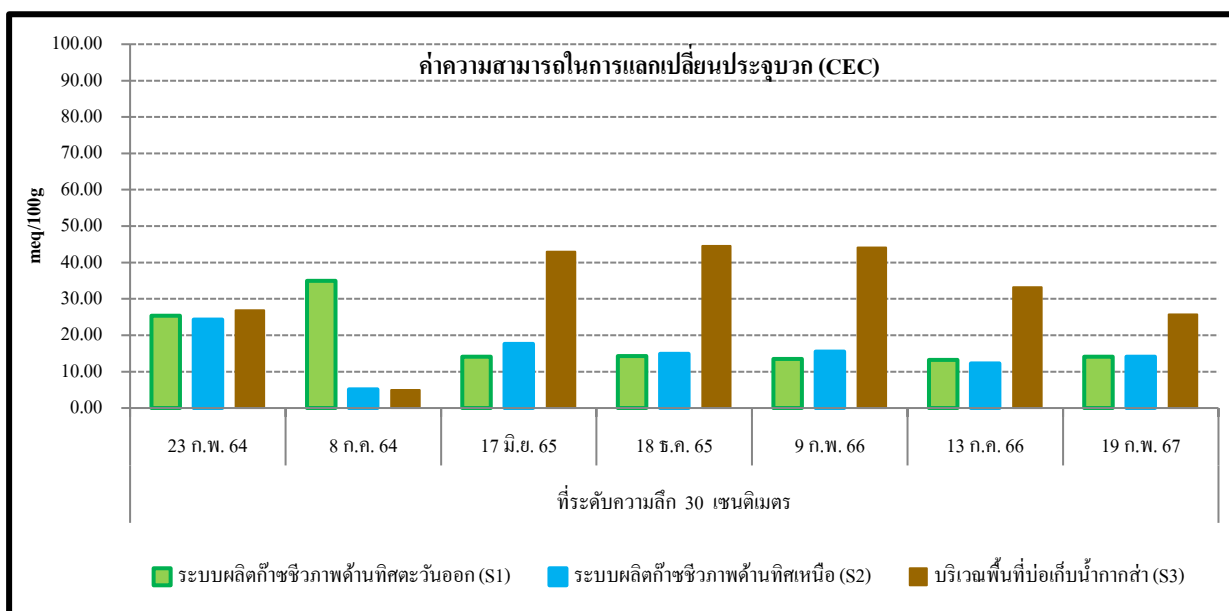
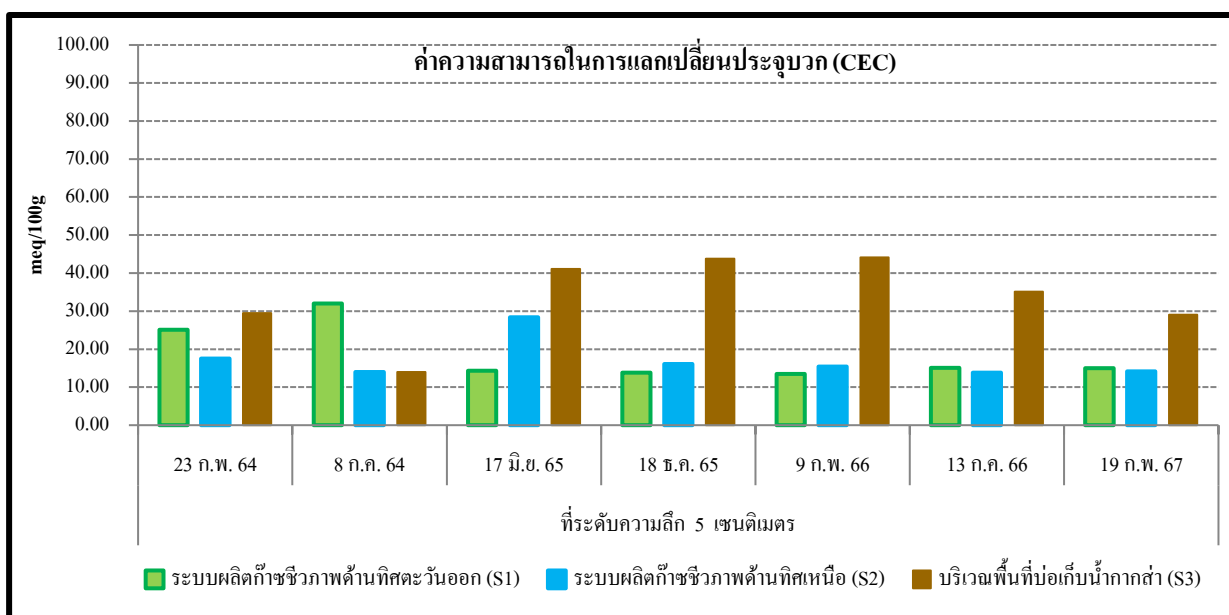
ผลการตรวจวัดค่าความชื้นสนาม (Field Capacity, FC) ในดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศตะวันออก (S1) และระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศเหนือ (S2) พบว่า ที่ระดับความลึก 5 เซนติเมตร มีค่าเท่ากับ 14.19, 15.71 และ 27.11 %, ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร มีค่าเท่ากับ 14.37, 14.73 และ 25.90 % ตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 3.7-11



รูปที่ 3.7-11 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าความชื้นสนาม (Field Capacity, FC) ในดิน

3.7.5.6 ค่าความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (CEC)

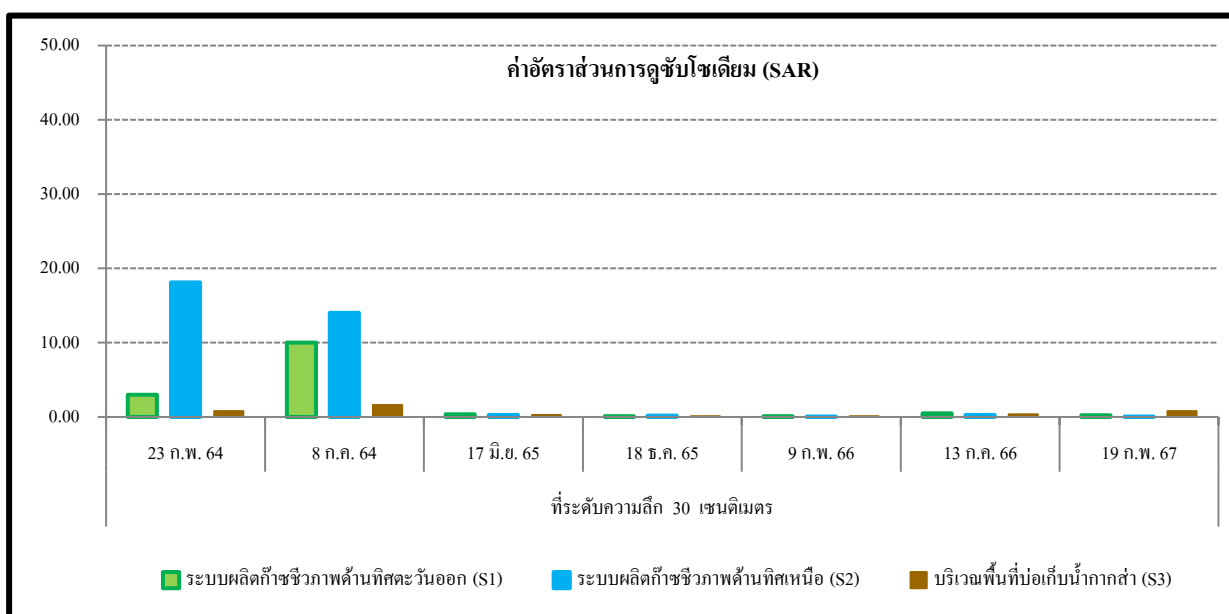
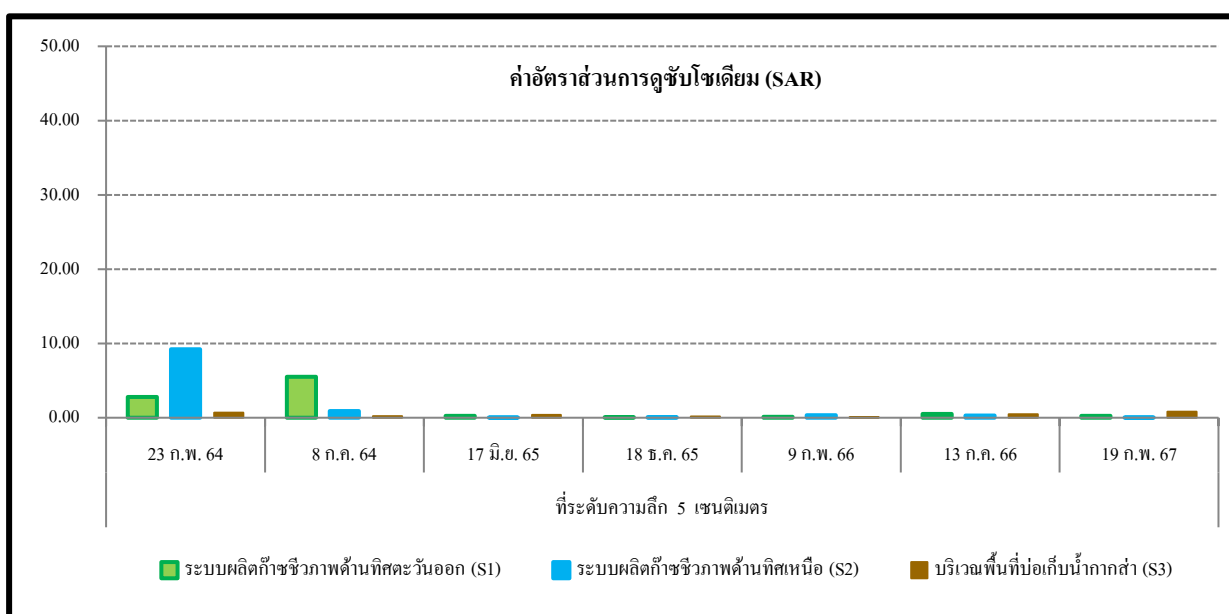
ผลการตรวจวัดค่าความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (CEC) ในดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศตะวันออก (S1) และระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศเหนือ (S2) พบว่า ที่ระดับความลึก 5 เซนติเมตร มีค่าเท่ากับ 14.96, 14.12 และ 29.08 meq/100g, ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร มีค่าเท่ากับ 14.12, 14.12 และ 25.69 meq/100g ตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 3.7-12



รูปที่ 3.7-12 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (CEC) ในดิน

3.7.5.7 ค่าอัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (SAR)

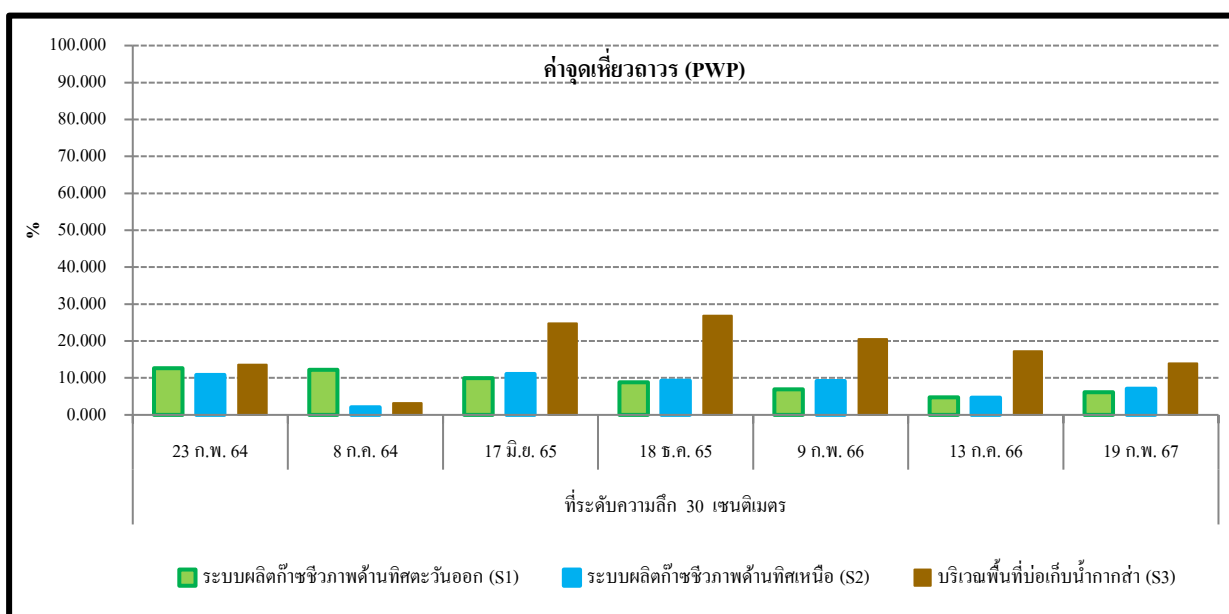
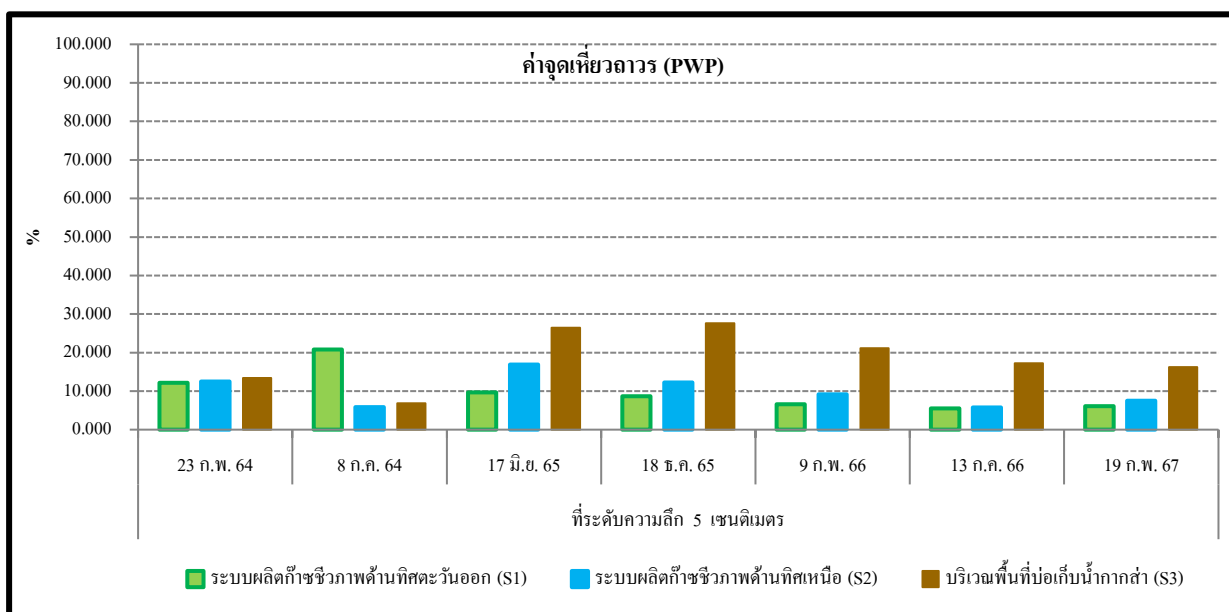
ผลการตรวจวัดค่าอัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (SAR) ในดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศตะวันออก (S1) และระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศเหนือ (S2) พบว่า ที่ระดับความลึก 5 เซนติเมตร มีค่าเท่ากับ 0.23, 0.04 และ 0.81, ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร มีค่าเท่ากับ 0.23, 0.06 และ 0.81 ตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 3.7-13



รูปที่ 3.7-13 กราฟแสดงผลการตรวจวัดอัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (SAR) ในดิน

3.7.5.8 ค่าการตรวจวัดจุดเหี่ยวถาวร (PWP)

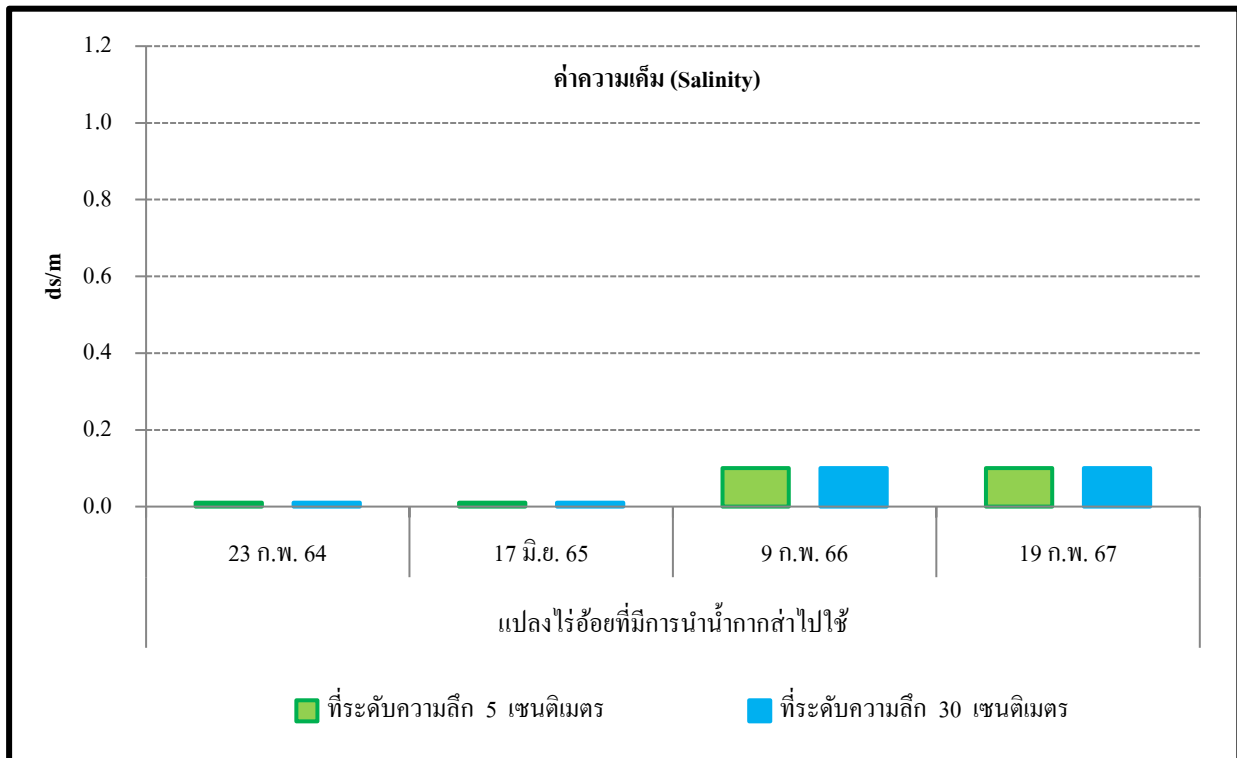
ผลการตรวจวัดค่าการตรวจวัดจุดเหี่ยวถาวร (PWP) ในดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศตะวันออก (S1) และระบบผลิตก๊าซชีวภาพด้านทิศเหนือ (S2) พบว่า ที่ระดับความลึก 5 เซนติเมตร มีค่าเท่ากับ 6.06, 7.47 และ 16.23%, ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร มีค่าเท่ากับ 6.11, 7.07 และ 13.98% ตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 3.7-14



รูปที่ 3.7-14 กราฟแสดงผลการตรวจวัดจุดเหี่ยวถาวร (PWP) ในดิน

3.7.5.9 ค่าความเค็ม (Salinity)

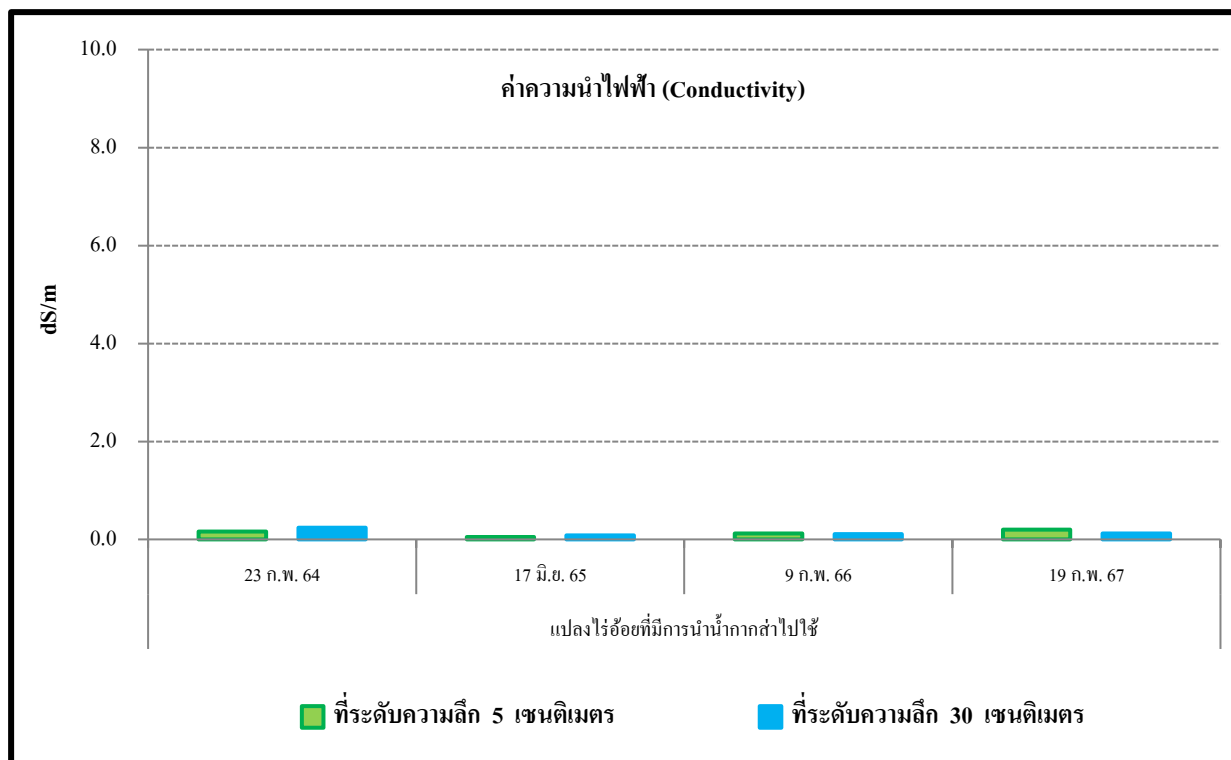
ผลการตรวจวัดค่าความเค็ม (Salinity) ในดิน บริเวณแปลงไร่อ้อยที่มีการนำน้ำจากลำไปใช้ พบว่า ที่ระดับความลึก 5 เซนติเมตร มีค่าเท่ากับ 0.10 ds/m และ ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร มีค่าเท่ากับ 0.10 ds/m แสดงดังรูปที่ 3.7-15



รูปที่ 3.7-15 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าความเค็ม (Salinity) ในดิน

3.7.5.10 ค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity)

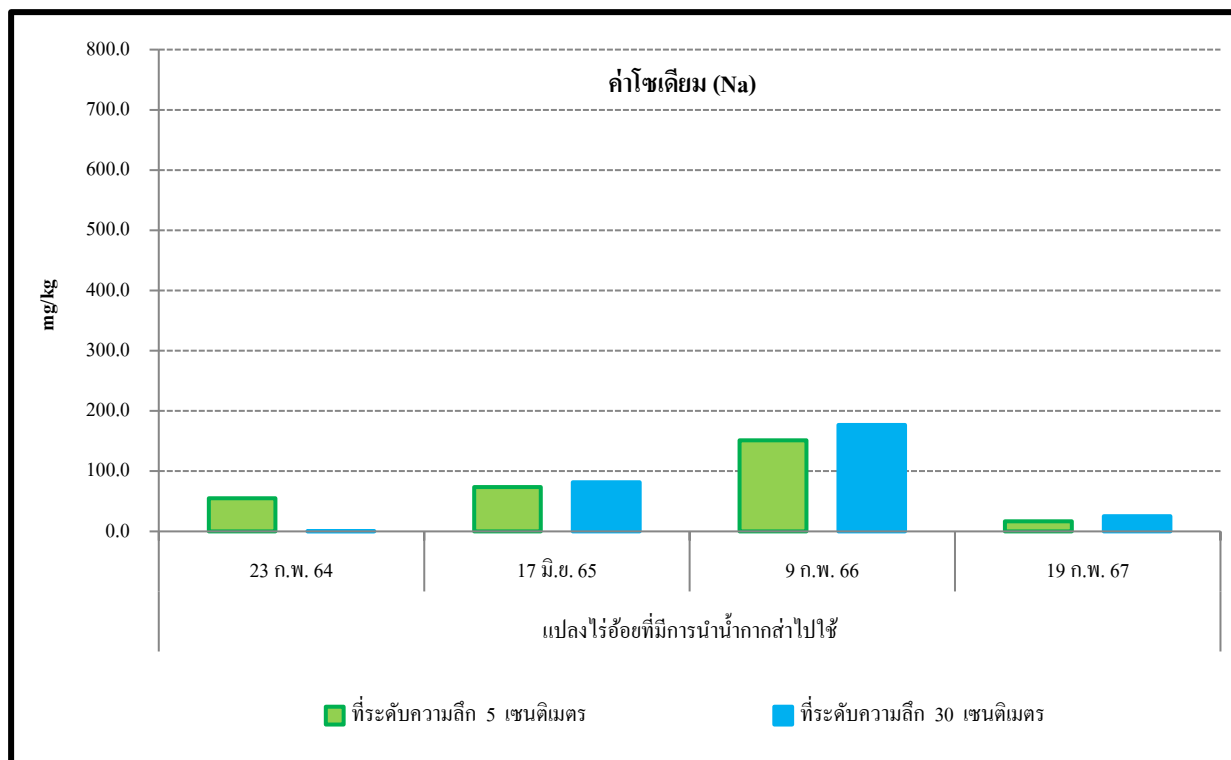
ผลการตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity) ในดิน บริเวณแปลงไร่อ้อยที่มีการนำน้ำกากส่าไปใช้ พบว่า ที่ระดับความลึก 5 เซนติเมตร มีค่าเท่ากับ 0.20 dS/m และ ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร มีค่าเท่ากับ 0.12 dS/m แสดงดังรูปที่ 3.7-16



รูปที่ 3.8-16 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความนำไฟฟ้า (Conductivity) ในดิน

3.7.5.11 ค่าโซเดียม (Na)

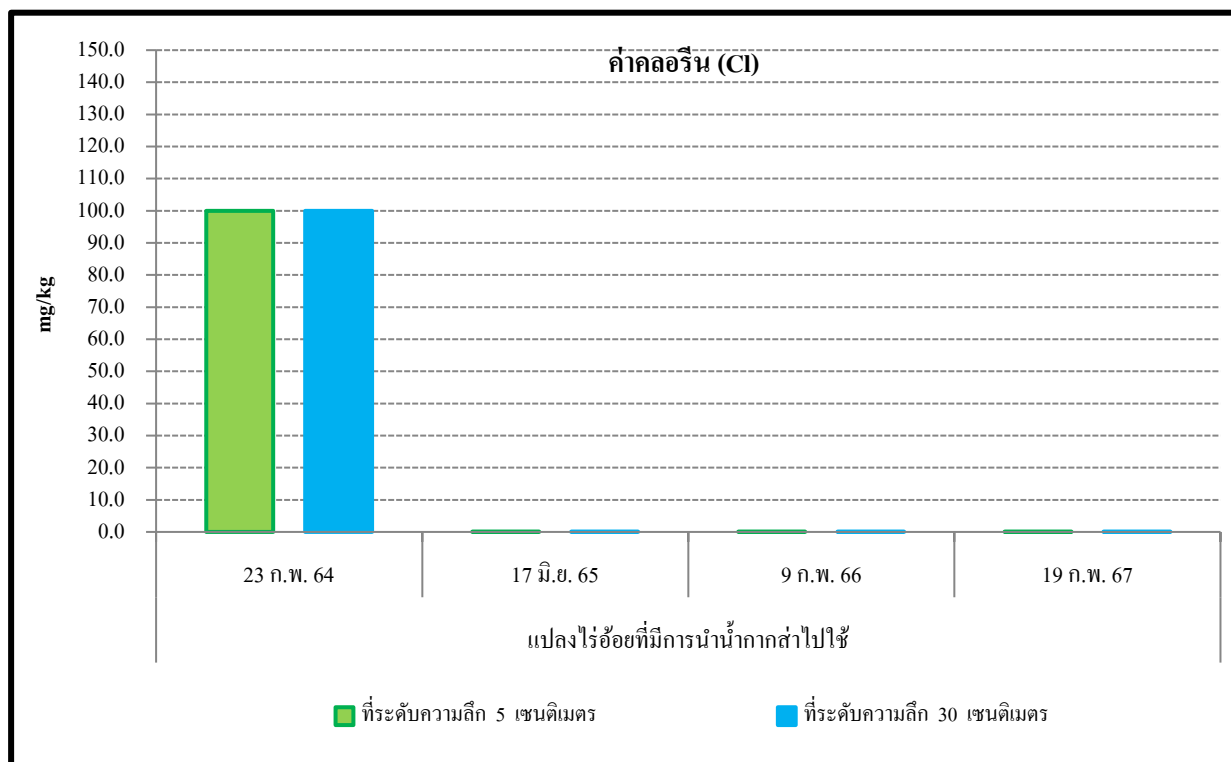
ผลการตรวจวัดค่าโซเดียม (Na) ในดิน บริเวณแปลงไร่อ้อยที่มีการนำน้ำกากส่าไปใช้ พบว่า ที่ระดับความลึก 5 เซนติเมตร มีค่าเท่ากับ 16.86 mg/kg และ ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร มีค่าเท่ากับ 25.18 mg/kg แสดงดังรูปที่ 3.7-17



รูปที่ 3.7-17 กราฟแสดงผลการตรวจวัดโซเดียม (Na) ในดิน

3.7.5.12 ค่าคลอรีน (Cl)

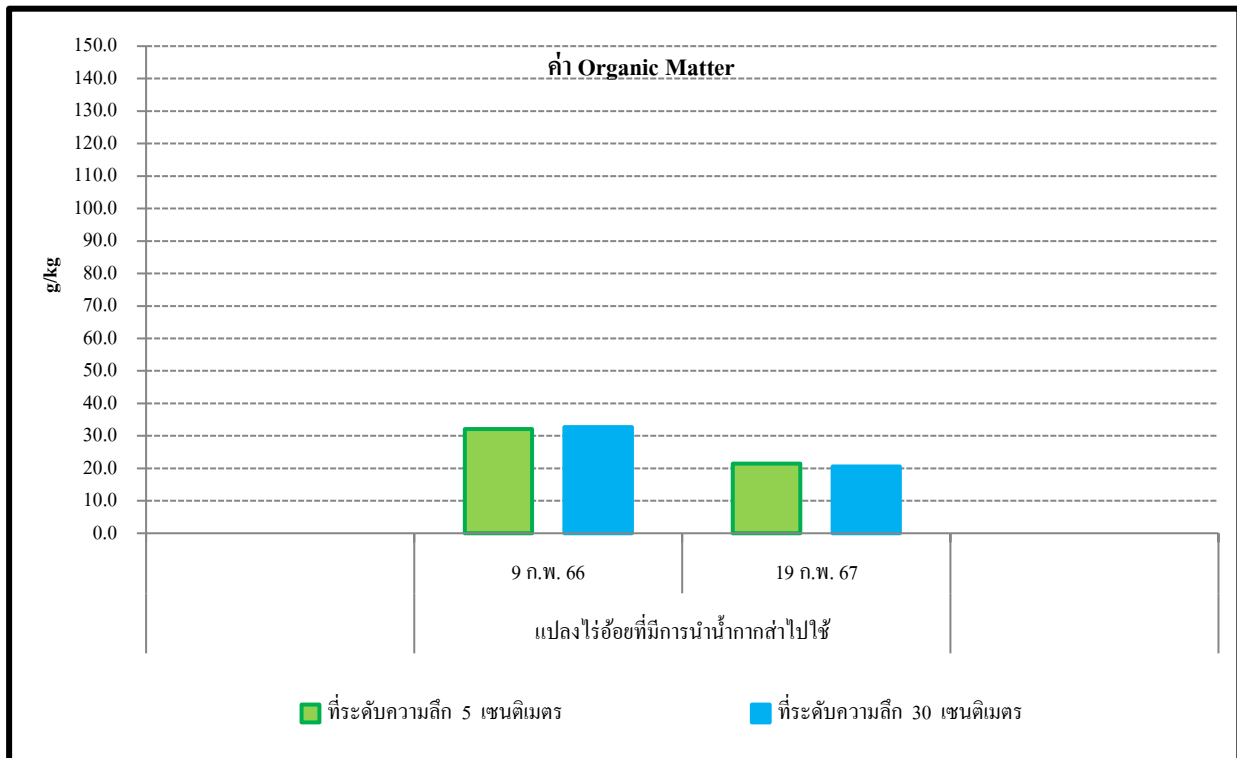
ผลการตรวจวัดค่าคลอรีน (Cl) ในดิน บริเวณแปลงไร่อ้อยที่มีการนํานํ้ากากส่าไปใช้ พบว่า ที่ระดับความลึก 5 เซนติเมตร มีค่า <0.01 mg/kg และ ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร มีค่า <0.01 mg/kg แสดงดังรูปที่ 3.7-18



รูปที่ 3.7-18 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคลอรีน (Cl) ในดิน

3.7.5.13 Organic Matter

ผลการตรวจวัดค่า Organic Matter ในดิน บริเวณแปลงไร่อ้อยที่มีการนำน้ำกากส่าไปใช้ พบว่า ที่ระดับความลึก 5 เซนติเมตร มีค่าเท่ากับ 21.50 g/kg และ ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร มีค่าเท่ากับ 20.60 g/kg แสดงดังรูปที่ 3.7-19



รูปที่ 3.7-19 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Organic Matter ในดิน

3.8 การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

3.8.1 บทนำ

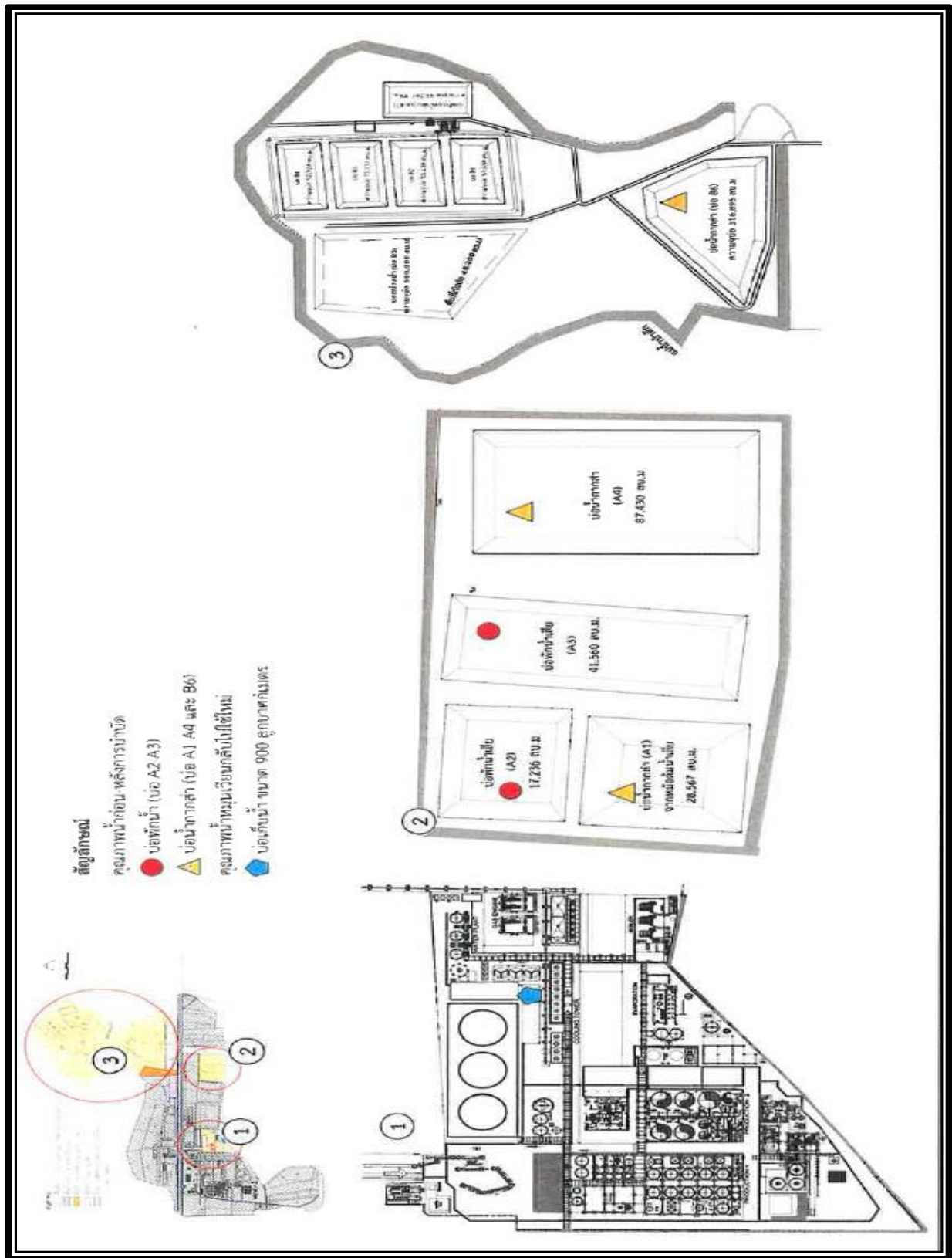
โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด จะต้องทำการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ตามมาตรการกำหนดเดือนละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ในระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งเรียบร้อยแล้ว

3.8.2 ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), ความเค็มของน้ำ (Salinity), การนำไฟฟ้า (Conductivity), ปริมาณคาร์บอนทั้งหมด (Total Organic Carbon), บีโอดี (BOD), ซีโอดี (COD), ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen), โพแทสเซียม (Total K), ฟอสเฟต (PO_4^{2-}), โซเดียม (Na), คลอไรด์ (Chloride), สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) และ สารแขวนลอย (Suspended Solids)

3.8.3 จุดตรวจวัด

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 6 สถานี ได้แก่ บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A1), บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A2), บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A3), บ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ A4), บ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ B6) และบ่อเก็บน้ำ ขนาด 900 ลูกบาศก์เมตร ดังแสดงในรูปที่ 3.8-1 ถึง รูปที่ 3.8-7



รูปที่ 3.8-1 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้ง



รูปที่ 3.8-2 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อกักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A1)



รูปที่ 3.8-3 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อกักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A2)



รูปที่ 3.8-4 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อกักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A3)



รูปที่ 3.8-5 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ A4)



รูปที่ 3.8-6 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ B6)



รูปที่ 3.8-7 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อเก็บน้ำ ขนาด 900 ลูกบาศก์เมตร

3.8.4 ผลการตรวจวัด

การติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ของโครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด ซึ่งดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 โดยดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), ความเค็มของน้ำ (Salinity), การนำไฟฟ้า (Conductivity), ปริมาณคาร์บอนทั้งหมด (Total Organic Carbon), บีโอดี (BOD), ซีโอดี (COD), ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen), โพแทสเซียม (Total K), ฟอสเฟต (PO_4^{2-}), โซเดียม (Na), คลอไรด์ (Chloride), สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) และ สารแขวนลอย (Suspended Solids) ทั้งนี้ผลการตรวจวัด แสดงใน ตารางที่ 3.8-1 ถึงตารางที่ 3.8-2 และรูปที่ 3.8-8 ถึงรูปที่ 3.8-21 ส่วนรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ทิ้ง แสดงใน ภาคผนวก ก-7

ตารางที่ 3.8-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 (ครั้งที่ 1/2567)

รายการตรวจวัด	บ่อกักน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A1)							หน่วย
	ม.ค. 67	ก.พ. 67	มี.ค. 67	เม.ย. 67	พ.ค. 67	มิ.ย. 67	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.8	8.0	7.8	8.1	8.0	7.7	7.7 - 8.1	-
บีโอดี (BOD)	5,500	12,800	15,900	17,600	12,600	14,100	5,500 - 17,600	mg/l
ซีโอดี (COD)	35,375	33,188	40,063	81,000	63,813	42,000	33,188 - 81,000	mg/l
คลอไรด์ (Chloride)	8,256	4,864	5,437	8,897	6,551	6,141	4,864 - 8,897	mg/l
การนำไฟฟ้า (Conductivity)	36,800	31,000	31,900	44,200	40,100	17,120	17,120 - 44,200	$\mu\text{S/cm at } 25^\circ\text{C}$
ความเค็มของน้ำ (Salinity)	20.6	20.0	19.7	26.5	24.5	20.3	19.7 - 26.5	ppt
ฟอสเฟต (PO_4^{2-})	98.3	77.7	85.3	207	240	69.2	69.2 - 240.0	mg/l
ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	846	1,603	1,859	2,196	1,642	410	410 - 2,196	mg/l
โซเดียม (Na)	463	413	184	360	498	428	184 - 498	mg/l
โพแทสเซียม (Total K)	10,615	7,304	8,592	10,540	10,282	7,235	7,235 - 10,615	mg/l K
ปริมาณคาร์บอนทั้งหมด (Total Organic Carbon)	17,540	8,710	19,980	32,310	16,770	17,980	8,710 - 32,310	mg/l

ตารางที่ 3.8-1 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	บ่อกักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A2)							
	ม.ค. 67	ก.พ. 67	มี.ค. 67	เม.ย. 67	พ.ค. 67	มิ.ย. 67	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	หน่วย
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	3.5	4.1	4.3	4.2	4.5	4.5	3.5 - 4.5	-
บีโอดี (BOD)	37,900	45,300	53,000	43,200	43,500	36,300	36,300 - 53,000	mg/l
ซีโอดี (COD)	106,312	89,750	92,875	85,062	104,750	45,625	45,625 - 106,312	mg/l
คลอไรด์ (Chloride)	3,121	2,581	2,718	1,799	2,283	403	403 - 3,121	mg/l
การนำไฟฟ้า (Conductivity)	19,480	26,000	21,100	14,440	24,400	5,940	5,940 - 26,000	µS/cm at 25 °C
ความเค็มของน้ำ (Salinity)	9.2	10.7	9.7	10.1	15.5	6.4	6.4 - 15.5	ppt
ฟอสเฟต (PO ₄ ³⁻)	647	794	819	1,680	1,617	1,026	647 - 1,680	mg/l
ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	1,395	2,152	2,372	2,292	2,608	393	393 - 2,608	mg/l
โซเดียม (Na)	100	169	109	102	126	87.69	88 - 169	mg/l
โพแทสเซียม (Total K)	4,570	4,696	4,809	3,784	4,715	1,340	1,340 - 4,809	mg/l K
ปริมาณคาร์บอนทั้งหมด (Total Organic Carbon)	33,260	29,980	26,990	36,310	27,570	10,100	10,100 - 36,310	mg/l
รายการตรวจวัด	บ่อกักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A3)							
	ม.ค. 67	ก.พ. 67	มี.ค. 67	เม.ย. 67	พ.ค. 67	มิ.ย. 67	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	หน่วย
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	4.1	4.1	4.3	4.2	3.9	4.0	3.9 - 4.3	-
บีโอดี (BOD)	33,700	50,600	81,200	51,100	49,200	56,600	33,700 - 81,200	mg/l
ซีโอดี (COD)	124,438	153,188	158,500	156,282	158,500	161,562	124,438 - 161,562	mg/l
คลอไรด์ (Chloride)	6,041	6,253	6,846	5,398	4,963	5,336	4,963 - 6,846	mg/l
การนำไฟฟ้า (Conductivity)	28,100	27,700	27,800	28,000	14,450	14,700	14,450 - 28,100	µS/cm at 25 °C
ความเค็มของน้ำ (Salinity)	15.9	17.6	17.4	17.4	17.6	18.2	15.9 - 18.2	ppt
ฟอสเฟต (PO ₄ ³⁻)	513	51.5	105	175	120	112	51.5 - 513	mg/l
ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	890	2,478	2,629	2,581	2,496	1,589	890 - 2,629	mg/l
โซเดียม (Na)	356	308	230	110	192	207	110 - 356	mg/l
โพแทสเซียม (Total K)	8,365	8,205	9,828	7,568	8,276	7,545	7,545 - 9,828	mg/l K
ปริมาณคาร์บอนทั้งหมด (Total Organic Carbon)	46,020	45,320	51,360	80,810	49,840	62,110	45,320 - 80,810	mg/l

ตารางที่ 3.8-1 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	บ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ A4)							
	ม.ค. 67	ก.พ. 67	มี.ค. 67	เม.ย. 67	พ.ค. 67	มิ.ย. 67	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	หน่วย
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.7	8.0	7.8	7.8	7.8	7.6	7.6 - 8.0	-
บีโอดี (BOD)	1,210	443	1,960	984	1,194	1,164	443 - 1,960	mg/l
ซีโอดี (COD)	29,400	34,275	41,650	37,775	41,650	37,375	29,400 - 41,650	mg/l
คลอไรด์ (Chloride)	5,537	5,062	6,443	4,898	4,467	5,336	4,467 - 6,443	mg/l
การนำไฟฟ้า (Conductivity)	30,800	30,800	30,900	26,300	31,300	10,680	10,680 - 31,300	µS/cm at 25 °C
ความเค็มของน้ำ (Salinity)	17.1	20.0	19.0	19.3	19.4	19.7	17.1 - 20.0	ppt
ฟอสเฟต (PO ₄ ³⁻)	80.7	79.4	75.1	90.3	123	100	75.1 - 123	mg/l
ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	1,390	1,400	1,651	1,640	1,924	349	349 - 1,924	mg/l
โซเดียม (Na)	165	234	195	159	182	246	159 - 246	mg/l
โพแทสเซียม (Total K)	7,560	7,514	8,012	6,144	6,920	4,928	4,928 - 8,012	mg/l K
ปริมาณคาร์บอนทั้งหมด (Total Organic Carbon)	27,950	6,590	12,140	15,355	11,065	15,830	6,590 - 27,950	mg/l
รายการตรวจวัด	บ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ B6)							
	ม.ค. 67	ก.พ. 67	มี.ค. 67	เม.ย. 67	พ.ค. 67	มิ.ย. 67	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	หน่วย
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	8.4	8.6	8.4	8.8	8.2	8.5	8.2- 8.8	-
บีโอดี (BOD)	416	500	864	570	543	768	416- 864	mg/l
ซีโอดี (COD)	26,775	35,025	39,150	37,275	41,275	35,875	26,775- 41,275	mg/l
คลอไรด์ (Chloride)	5,839	4,467	5,940	5,098	4,367	5,537	4,367- 5,940	mg/l
การนำไฟฟ้า (Conductivity)	29,900	30,100	31,000	27,800	32,400	14,400	14,400- 32,400	µS/cm at 25 °C
ความเค็มของน้ำ (Salinity)	16.5	19.4	19.1	19.9	20.6	17.7	16.5- 20.6	ppt
ฟอสเฟต (PO ₄ ³⁻)	55.0	45.2	51.5	89.5	81.1	61.6	45.2- 89.5	mg/l
ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	782	1,034	1,373	1,293	1,485	661	661- 1,485	mg/l
โซเดียม (Na)	295	230	210	240	223	282	210- 295	mg/l
โพแทสเซียม (Total K)	8,510	7,686	10,792	7,046	7,278	5,995	5,995- 10,792	mg/l K
ปริมาณคาร์บอนทั้งหมด (Total Organic Carbon)	26,460	6,115	12,080	18,170	12,075	18,005	6,115- 26,460	mg/l

ตารางที่ 3.8-1 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	บ่อเก็บน้ำขนาด 900 ลูกบาศก์เมตร								
	ม.ค. 67	ก.พ. 67	มี.ค. 67	เม.ย. 67	พ.ค. 67	มิ.ย. 67	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	ค่ามาตรฐาน	หน่วย
ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	7.9	7.9	7.5	7.7	7.4	7.7	7.4 - 7.9	5.5 - 9.0	-
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	207	170	198	188	232	287	170 - 287	≤3,000	mg/l
สารแขวนลอย (Suspended Solids)	16	6	12	23	15	33	6 - 33	≤50	mg/l

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

ตารางที่ 3.8-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่าง ปี 2564 - ปี 2567

เดือนที่ ตรวจวัด	บ่อกักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A1)										
	pH	BOD	Conductivity	Salinity	TKN	PO ₄ ³⁻	Chloride	COD	TOC	Na	K
ม.ค. 64	4.34	50,400	31,100	13.2	1,961	15.00	3,812	122,125	47,645	193	4,878
ก.พ. 64	4.11	62,200	26,700	10.6	2,231	46.53	2,586	166,500	42,155	529	5,159
มี.ค. 64	4.02	68,500	33,200	13.3	2,826	10.01	3,367	133,375	47,140	142	5,444
เม.ย. 64	4.15	32,750	33,600	13.0	2,985	44.77	2,338	100,562	70,790	358	5,141
พ.ค. 64	4.03	59,800	39,000	14.6	3,821	85.41	4,655	114,312	55,570	276	3,656
มิ.ย. 64	4.09	68,500	20,500	13.9	1,920	8.25	4,559	145,875	30,740	228	5,351
ก.ค. 64	4.24	40,900	55,100	13.5	4,067	141	3,121	79,312	28,775	198	4,067
ส.ค. 64	4.32	47,400	25,900	13.8	4,878	221	13,304	121,812	56,195	261	4,878
ก.ย. 64	4.16	39,700	25,400	15.7	4,580	232	4,467	121,812	50,715	393	4,580
ต.ค. 64	4.21	49,000	67,300	16.1	6,188	247	3,635	101,750	40,520	233	6,188
พ.ย. 64	4.26	41,600	23,900	15.6	4,772	217	5,298	133,625	58,170	139	4,772
ธ.ค. 64	4.29	54,800	63,300	11.5	5,790	209	4,798	238,312	45,190	295	5,790
ม.ค. 65	4.48	49,600	27,500	16.5	3,323	431	4,832	129,875	56,405	313	4,576
ก.พ. 65	7.47	22,900	36,400	28.0	4,756	293	10,772	166,750	61,145	351	10,950
มี.ค. 65	8.06	8,100	41,500	25.7	3,784	154	8,597	94,250	46,130	339	9,485
เม.ย. 65	4.98	11,350	11,760	5.7	871	214	1,520	25,075	13,300	195	1,350
พ.ค. 65	7.78	7,400	40,400	23.1	2,600	114	8,397	81,125	39,120	450	8,248
มิ.ย. 65	7.64	20,800	40,300	24.0	2,644	88.35	9,564	90,812	41,560	377	7,208
ก.ค. 65	8.00	11,300	42,100	26.2	2,348	167	10,124	84,562	40,020	355	7,716
ส.ค. 65	7.87	11,300	41,900	25.0	2,319	140	9,827	76,125	33,760	352	8,268
ก.ย. 65	7.97	8,900	39,400	23.4	1,551	57.14	9,491	59,875	26,205	496	7,168
ต.ค. 65	7.92	7,000	38,100	23.0	2,186	98.96	9,197	55,812	28,340	336	9,288
พ.ย. 65	7.70	20,000	40,300	23.5	2,437	22.38	8,387	57,688	28,240	361	8,612
ธ.ค. 65	7.87	5,000	40,400	22.6	2,245	50.07	9,665	64,188	33,210	285	8,957
ม.ค. 66	8.09	12,700	39,100	22.1	22.1	31.22	9,099	72,312	32,610	428	8,885
ก.พ. 66	5.09	49,100	34,000	19.9	19.9	359.00	5,559	142,938	42,160	268	8,477
มี.ค. 66	5.19	50,500	33,200	19.7	19.7	340.00	5,261	125,438	43,070	246	8,054
เม.ย. 66	4.29	31,700	25,500	15.5	15.5	157.00	4,732	110,750	43,950	174	6,176
พ.ค. 66	4.12	40,500	27,500	15.4	15.4	125.00	4,467	118,562	48,270	215	5,870
มิ.ย. 66	8.29	15,500	31,000	18.0	18.0	151.00	6,452	67,938	23,840	345	8,392
ก.ค. 66	7.8	27,000	37,500	25.3	1,426	186	9,295	83,562	60,580	395	11,650
ส.ค. 66	8.1	12,400	40,800	24.8	1,205	118	8,610	59,438	18,330	393	10,935
ก.ย. 66	7.9	13,000	62,700	26.7	1,049	115	10,297	53,500	17,190	469	10,292
ต.ค. 66	7.9	8,700	57,800	22.9	1,529	108	9,876	46,000	15,250	516	10,558
พ.ย. 66	8.0	2,800	39,100	22.6	1,661	126	8,497	42,562	22,630	470	8,780
ธ.ค. 66	7.8	5,800	39,300	22.3	1,117	130	7,498	39,150	14,418	394	10,580
หน่วย	-	mg/l	µS/cm at 25 °C	ppt	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l K

ตารางที่ 3.8-2 (ต่อ)

เดือนที่ ตรวจวัด	บ่อน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A1)										
	pH	BOD	Conductivity	Salinity	TKN	PO ₄ ³⁻	Chloride	COD	TOC	Na	K
ม.ค. 67	7.8	5,500	36,800	20.6	846	98.3	8,256	35,375	17,540	463	10,615
ก.พ. 67	8.0	12,800	31,000	20.0	1,603	77.7	4,864	33,188	8,710	413	7,304
มี.ค. 67	7.8	15,900	31,900	19.7	1,859	85.3	5,437	40,063	19,980	184	8,592
เม.ย. 67	8.1	17,600	44,200	26.5	2,196	207	8,897	81,000	32,310	360	10,540
พ.ค. 67	8.0	12,600	40,100	24.5	1,642	240	6,551	63,813	16,770	498	10,282
มิ.ย. 67	7.7	14,100	17,120	20.3	410	69.2	6,141	42,000	17,980	428	7,235
หน่วย	-	mg/l	µS/cm at 25 °C	ppt	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l K

ตารางที่ 3.8-2 (ต่อ)

เดือนที่ ตรวจวัด	บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A2)										
	pH	BOD	Conductivity	Salinity	TKN	PO ₄ ³⁻	Chloride	COD	TOC	Na	K
ม.ค. 64	4.35	52,000	30,600	11.1	2,004	20.00	3,050	112,750	50,200	176	4,842
ก.พ. 64	4.36	58,900	33,100	13.9	2,188	5.30	3,103	116,500	41,550	424	5,404
มี.ค. 64	4.25	74,000	35,700	13.2	3,461	5.89	3,979	201,812	65,230	204	6,208
เม.ย. 64	4.08	32,100	19,420	8.4	1,802	6.48	3,965	49,312	29,550	198	3,188
พ.ค. 64	4.04	60,000	40,400	15.4	2,538	40.64	4,138	147,125	58,575	340	6,818
มิ.ย. 64	4.85	51,900	24,500	10.3	1,950	204.00	1,824	72,438	11,465	152	2,368
ก.ค. 64	7.01	491	6,730	1.5	192	37.11	94.64	1,610	576	22.22	214
ส.ค. 64	4.33	42,500	25,600	13.2	2,810	257	23,258	114,312	47,205	256	4,631
ก.ย. 64	4.34	54,200	25,300	15.3	2,496	230	3,474	133,375	44,675	365	4,897
ต.ค. 64	4.13	48,700	67,800	15.7	2,732	267	3,400	112,688	42,755	185	6,494
พ.ย. 64	4.8	22,800	19,230	9.1	2,570	904	2,099	55,450	24,810	70.57	1,859
ธ.ค. 64	4.36	52,600	67,000	11.2	3,825	583	2,799	250,812	42,950	320	4,861
ม.ค. 65	4.50	48,600	25,400	16.3	3,515	412	6,846	133,938	58,025	307	4,563
ก.พ. 65	4.53	35,500	26,500	16.4	3,678	629	4,631	173,312	54,560	194	4,572
มี.ค. 65	4.52	30,700	26,200	15.6	3,929	964	3,099	106,438	45,915	169	3,665
เม.ย. 65	5.05	10,100	11,710	5.9	871	201	1,319	28,450	14,850	316	1,276
พ.ค. 65	4.16	27,100	21,300	10.3	1,418	211	3,499	108,312	32,020	297	3,016
มิ.ย. 65	3.84	46,800	24,700	14.3	1,935	115	6,343	134,562	65,165	216	4,452
ก.ค. 65	4.12	40,700	27,000	16.2	1,625	125	5,161	143,937	52,745	349	4,330
ส.ค. 65	4.87	33,600	28,500	16.6	1,492	182	5,062	117,688	42,580	198	4,591
ก.ย. 65	4.68	23,000	16,560	8.0	857	198	2,593	50,188	15,238	156	1,822
ต.ค. 65	5.74	24,400	29,600	16.7	1,506	145	5,186	87,375	28,505	398	5,261
พ.ย. 65	5.79	38,100	30,200	17.5	1,817	235	5,162	79,250	32,610	150	5,690
ธ.ค. 65	5.79	19,500	26,200	15.1	1,566	412	5,235	76,375	20,220	132	4,561
ม.ค. 66	4.46	48,900	27,600	15.9	1,753	97.19	4,990	143,562	50,425	351	7,835
ก.พ. 66	4.36	45,200	29,300	18.5	3,574	65.40	4,963	146,062	54,360	297	9,315
มี.ค. 66	4.41	45,500	30,200	18.0	1,798	400.00	4,864	125,438	44,260	221	7,862
เม.ย. 66	4.73	42,000	30,600	17.7	1,009	574.00	5,034	130,750	46,150	206	7,474
พ.ค. 66	4.08	36,500	27,400	15.8	638	130.00	4,467	126,062	52,200	212	5,457
มิ.ย. 66	4.80	48,000	29,200	17.5	2,691	493.00	4,467	137,000	28,280	202	8,265
ก.ค. 66	4.6	76,000	28,400	18.2	2,293	536	4,599	147,625	73,370	227	8,170
ส.ค. 66	4.9	49,800	17,950	8.9	779	518	2,544	88,812	20,980	163	3,395
ก.ย. 66	4.5	38,600	30,800	9.3	884	504	2,749	75,062	26,150	147	3,483
ต.ค. 66	4.5	26,700	46,900	9.1	1,632	815	2,506	84,125	25,820	124	3,540
พ.ย. 66	3.7	61,300	18,910	9.1	1,485	538	4,099	121,625	44,900	137	4,235
ธ.ค. 66	4.1	42,300	19,550	9.7	1,338	630	2,999	120,375	42,050	79.29	4,875
หน่วย	-	mg/l	µS/cm at 25 °C	ppt	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l K

ตารางที่ 3.8-2 (ต่อ)

เดือนที่ ตรวจวัด	บ่อกักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A2)										
	pH	BOD	Conductivity	Salinity	TKN	PO ₄ ³⁻	Chloride	COD	TOC	Na	K
ม.ค. 67	3.5	37,900	19,480	9.2	1,395	647.0	3,121	106,312	33,260	100	4,570
ก.พ. 67	4.1	45,300	26,000	10.7	2,152	794.0	2,581	89,750	29,980	169	4,696
มี.ค. 67	4.3	53,000	21,100	9.7	2,372	819.0	2,718	92,875	26,990	109	4,809
เม.ย. 67	4.2	43,200	14,440	10.1	2,292	1680	1,799	85,062	36,310	102	3,784
พ.ค. 67	4.5	43,500	24,400	15.5	2,608	1617	2,283	104,750	27,570	126	4,715
มิ.ย. 67	4.5	36,300	5,940	6.4	393	1026.0	403	45,625	10,100	88	1,340
หน่วย	-	mg/l	µS/cm at 25 °C	ppt	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l K

ตารางที่ 3.8-2 (ต่อ)

เดือนที่ ตรวจวัด	บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A3)										
	pH	BOD	Conductivity	Salinity	TKN	PO ₄ ³⁻	Chloride	COD	TOC	Na	K
ม.ค. 64	4.46	55,700	3,300	13.2	1,975	29.00	3,558	129,312	48,850	285	4,998
ก.พ. 64	4.22	57,200	28,000	13.3	2,529	29.45	3,362	106,812	46,180	351	5,551
มี.ค. 64	4.25	60,600	35,400	13.4	2,567	3.53	3,673	122,750	47,000	167	5,181
เม.ย. 64	4.22	32,250	34,000	13.4	2,797	122	3,457	85,875	44,370	309	5,330
พ.ค. 64	4.14	57,700	34,000	14.2	2,149	143	3,103	116,812	49,675	257	5,337
มิ.ย. 64	4.26	68,000	29,600	14.5	2,083	7.66	3,445	116,500	26,705	243	5,471
ก.ค. 64	4.34	52,400	70,400	14	2,659	187	6,343	115,562	39,005	229	5,841
ส.ค. 64	4.51	48,200	24,300	13.9	2,319	197	5,519	106,500	46,685	263	5,052
ก.ย. 64	4.68	53,200	26,800	16.1	2,718	201	3,871	119,625	44,725	339	4,066
ต.ค. 64	4.47	35,800	71,600	16.6	2,540	200	3,753	124,562	42,835	153	6,590
พ.ย. 64	4.23	32,300	24,900	15.8	2,201	136	3,599	134,562	66,120	185	4,851
ธ.ค. 64	4.27	48,700	63,500	15.3	3,116	118	4,998	248,625	45,205	325	5,928
ม.ค. 65	4.11	54,900	26,900	16.1	2,732	79.52	5,437	134,250	64,625	420	5,009
ก.พ. 65	3.91	42,600	25,500	16.1	2,792	49.88	5,235	165,188	59,485	179	5,995
มี.ค. 65	3.67	40,500	24,300	15.1	4,416	48.89	3,899	135,500	67,305	235	5,425
เม.ย. 65	4.04	38,300	26,400	16.9	1,595	49.48	5,437	143,938	62,275	390	4,869
พ.ค. 65	3.87	33,000	26,000	14.9	1,610	74.81	5,098	138,000	46,375	367	4,770
มิ.ย. 65	3.82	43,300	24,700	14.5	2,009	119	6,544	129,875	56,030	230	4,411
ก.ค. 65	4.09	43,000	25,200	15.9	1,743	121	5,459	136,437	52,820	416	4,407
ส.ค. 65	4.77	33,200	28,800	16.5	1,758	174	4,764	128,312	43,780	245	4,585
ก.ย. 65	5.52	26,000	29,300	16.5	1,891	115	5,577	81,750	29,590	242	4,206
ต.ค. 65	5.76	23,800	30,400	16.6	1,654	146	5,381	85,812	26,750	270	5,456
พ.ย. 65	5.84	31,500	31,100	17.7	1,831	236	5,757	79,250	30,315	158	6,042
ธ.ค. 65	6.87	15,700	31,100	17.4	1,625	211	6,645	82,312	22,410	166	5,728
ม.ค. 66	5.44	37,000	31,400	17.3	1,743	94.83	5,675	98,250	29,690	415	7,085
ก.พ. 66	6.02	30,300	32,400	20.2	1,282	191.00	5,162	84,812	24,120	298	10,372
มี.ค. 66	4.30	54,200	29,100	17.3	1,663	132.00	5,658	175,125	66,260	200	8,670
เม.ย. 66	4.30	34,600	26,300	15.0	965	157.00	5,135	109,188	44,200	140	6,014
พ.ค. 66	4.05	37,500	26,500	15.7	668	130.00	4,665	130,438	50,210	222	5,307
มิ.ย. 66	5.15	35,500	29,900	17.7	2,177	160.00	5,658	139,188	41,160	245	8,392
ก.ค. 66	4.0	72,000	22,900	19.0	1,705	93.6	6,947	154,812	80,640	249	9,202
ส.ค. 66	4.4	50,300	26,700	18.3	617	193	6,359	146,312	42,620	223	7,162
ก.ย. 66	3.8	48,300	37,200	15.8	524	72.4	5,698	117,250	38,300	318	6,086
ต.ค. 66	3.9	40,600	49,500	16.6	1,838	206	6,948	149,125	45,060	471	8,082
พ.ย. 66	4.2	39,000	28,000	16.4	1,250	386	6,998	136,938	50,610	387	7,190
ธ.ค. 66	4.5	31,900	28,500	16.5	1,338	441	5,598	133,500	44,820	292	9,892
หน่วย	-	mg/l	µS/cm at 25 °C	ppt	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l K

ตารางที่ 3.8-2 (ต่อ)

เดือนที่ ตรวจวัด	บ่อกักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A3)										
	pH	BOD	Conductivity	Salinity	TKN	PO ₄ ³⁻	Chloride	COD	TOC	Na	K
ม.ค. 67	4.1	33,700	28,100	15.9	890	513.0	6,041	124,438	46,020	356	8,365
ก.พ. 67	4.1	50,600	27,700	17.6	2,478	51.5	6,253	153,188	45,320	308	8,205
มี.ค. 67	4.3	81,200	27,800	17.4	2,629	105.0	6,846	158,500	51,360	230	9,828
เม.ย. 67	4.2	51,100	28,000	17.4	2,581	175	5,398	156,282	80,810	110	7,568
พ.ค. 67	3.9	49,200	14,450	17.6	2,496	120	4,963	158,500	49,840	192	8,276
มิ.ย. 67	4.0	56,600	14,700	18.2	1,589	112.0	5,336	161,562	62,110	207	7,545
หน่วย	-	mg/l	μS/cm at 25 °C	ppt	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l K

ตารางที่ 3.8-2 (ต่อ)

เดือนที่ ตรวจวัด	บ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ A4)										
	pH	BOD	Conductivity	Salinity	TKN	PO ₄ ³⁻	Chloride	COD	TOC	Na	K
ม.ค. 64	7.70	512	32,800	13.3	1,781	70.00	3,304	21,725	10,555	169	3,559
ก.พ. 64	7.78	611	35,600	13.9	1,511	34.16	3,879	30,225	10,598	387	4,083
มี.ค. 64	7.61	501	40,800	14.4	1,860	31.81	3,367	31,100	11,070	170	4,246
เม.ย. 64	7.76	400	37,000	14.7	2,235	44.18	3,355	27,100	11,000	173	4,446
พ.ค. 64	7.55	558	39,400	15.0	1,730	48.30	4,138	28,225	12,952	132	4,541
มิ.ย. 64	7.68	494	43,100	15.5	1,955	45.36	3,445	33,850	10,562	155	4,701
ก.ค. 64	7.74	782	66,400	14.3	2,127	55.96	4,329	25,850	10,692	105	4,564
ส.ค. 64	7.75	920	14,260	14.6	1,236	61.26	4,533	33,975	14,325	245	4,036
ก.ย. 64	8	607	25,600	15	1,654	48.89	3,970	26,850	14,115	235	5,432
ต.ค. 64	7.61	918	75,200	17.2	2,284	51.24	2,646	30,700	12,468	147	5,786
พ.ย. 64	7.41	920	28,300	18.2	2,014	95.4	5,298	86,438	15,420	128	4,394
ธ.ค. 64	7.48	1,092	73,000	16.9	1,536	43.59	4,798	29,075	12,642	276	4,802
ม.ค. 65	7.64	1,775	29,600	17.4	2,009	43.59	5,839	36,575	23,145	269	4,431
ก.พ. 65	7.64	1,670	28,400	17.6	2,048	54.78	5,437	41,450	20,745	173	4,596
มี.ค. 65	7.70	562	28,600	17.2	2,078	49.48	4,099	34,075	21,510	234	5,045
เม.ย. 65	7.69	946	21,500	19.8	1,314	54.78	5,940	45,825	27,580	443	5,108
พ.ค. 65	7.62	1,044	32,400	17.9	1,876	54.19	5,198	40,325	22,345	383	5,240
มิ.ย. 65	7.72	562	31,800	18.4	2,068	63.62	7,148	40,325	22,118	203	4,812
ก.ค. 65	7.57	563	31,600	19.4	1,782	58.31	5,360	41,825	22,460	367	4,862
ส.ค. 65	7.66	1,098	30,900	17.9	1,827	48.30	4,864	41,075	22,285	185	4,576
ก.ย. 65	7.85	1,570	31,500	18.7	1,881	56.55	6,947	40,325	21,205	448	4,305
ต.ค. 65	7.96	884	30,800	18.4	1,575	63.03	5,968	39,575	19,930	252	6,092
พ.ย. 65	7.67	964	31,800	19.1	1,718	30.04	5,559	39,700	20,438	220	6,278
ธ.ค. 65	7.86	752	31,300	17.6	1,659	32.40	7,249	37,925	14,760	185	5,940
ม.ค. 66	7.91	1,160	29,100	16.7	1,388	24.74	5,675	39,675	17,870	278	5,430
ก.พ. 66	7.83	774	29,000	18.2	2,324	27.68	6,154	38,050	14,770	305	6,666
มี.ค. 66	7.85	2,550	29,000	18.2	1,498	25.92	4,566	39,175	17,965	178	6,230
เม.ย. 66	7.72	1,096	31,600	18.0	1,692	56.55	5,739	33,300	17,950	165	6,714
พ.ค. 66	7.58	1,450	31,600	18.2	1,247	68.92	5,459	39,550	18,840	215	5,317
มิ.ย. 66	7.75	2,225	32,100	18.6	1,200	60.08	6,353	41,050	21,620	220	8,272
ก.ค. 66	7.6	1,350	30,700	19.9	1,412	116	5,479	36,175	39,465	186	7,878
ส.ค. 66	7.7	1,910	32,500	19.8	1,107	65.4	6,066	35,400	12,630	365	6,808
ก.ย. 66	7.9	1,765	47,600	19.5	1,298	53.6	6,598	33,400	12,260	265	7,288
ต.ค. 66	7.9	2,855	48,700	18.4	1,676	64.7	6,402	33,400	11,805	225	7,082
พ.ย. 66	7.9	796	29,600	17.7	1,627	88.2	5,498	29,650	12,505	216	6,060
ธ.ค. 66	7.7	976	31,000	17.6	1,210	97.5	4,798	33,025	10,995	119	7,520
หน่วย	-	mg/l	µS/cm at 25 °C	ppt	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l K

ตารางที่ 3.8-2 (ต่อ)

เดือนที่ ตรวจวัด	บ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ A4)										
	pH	BOD	Conductivity	Salinity	TKN	PO ₄ ³⁻	Chloride	COD	TOC	Na	K
ม.ค. 67	7.7	1,210	30,800	17.1	1,390	80.7	5,537	29,400	27,950	165	7,560
ก.พ. 67	8.0	443	30,800	20.0	1,400	79.4	5,062	34,275	6,590	234	7,514
มี.ค. 67	7.8	1,960	30,900	19.0	1,651	75.1	6,443	41,650	12,140	195	8,012
เม.ย. 67	7.8	984	26,300	19.3	1,640	90	4,898	37,775	15,355	159	6,144
พ.ค. 67	7.8	1,194	31,300	19.4	1,924	123	4,467	41,650	11,065	182	6,920
มิ.ย. 67	7.6	1,164	10,680	19.7	349	100.0	5,336	37,375	15,830	246	4,928
หน่วย	-	mg/l	μS/cm at 25 °C	ppt	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l K

ตารางที่ 3.8-2 (ต่อ)

เดือนที่ ตรวจวัด	บ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ B6)										
	pH	BOD	Conductivity	Salinity	TKN	PO ₄ ³⁻	Chloride	COD	TOC	Na	K
ม.ค. 64	7.87	532	53,600	14.9	1,558	45.00	3,558	32,975	14,142	172	4,881
ก.พ. 64	4.96	682	37,000	13.0	1,686	12.37	3,620	66,725	28,838	340	4,700
มี.ค. 64	8.01	581	33,000	13.8	2,024	18.85	3,571	38,975	14,445	168	5,066
เม.ย. 64	8.19	498	30,500	9.4	1,514	12.96	3,457	35,600	9,550	127	3,862
พ.ค. 64	8.17	539	34,300	13.3	1,418	22.97	3,620	26,475	12,548	155	4,697
มิ.ย. 64	8.08	518	35,400	14.2	1,546	10.60	4,762	34,475	11,442	214	5,104
ก.ค. 64	8	476	42,200	13.3	1,058	16.49	3,826	23,100	9,888	101	3,621
ส.ค. 64	8.57	618	12,290	13.8	955	25.92	5,420	35,975	16,602	262	4,473
ก.ย. 64	8.94	500	20,600	10	1,044	20.62	4,665	28,475	15,160	230	4,048
ต.ค. 64	8.36	113	29,100	5.2	620	12.37	1,852	14,450	6,330	146	2,290
พ.ย. 64	7.82	585	20,500	11.2	1,374	54.19	4,498	74,250	14,375	111	4,382
ธ.ค. 64	7.99	786	63,800	10.9	1,438	22.97	3,499	31,825	11,798	277	4,809
ม.ค. 65	8.20	710	24,700	14.6	1,625	20.03	5,739	34,700	20,208	288	4,077
ก.พ. 65	8.58	784	21,700	11.2	1,378	15.9	5,235	36,325	18,770	165	4,184
มี.ค. 65	8.50	565	23,900	15.0	2,083	171	4,199	35,700	27,525	193	4,952
เม.ย. 65	8.14	537	27,200	17.1	1,024	34.75	5,336	39,200	24,530	261	4,376
พ.ค. 65	8.04	566	28,100	16.3	1,447	34.16	4,898	35,825	26,630	305	4,595
มิ.ย. 65	8.08	561	28,900	16.3	1,531	35.93	6,947	34,575	21,992	222	4,457
ก.ค. 65	8.05	592	28,200	17.2	1,275	31.22	5,558	40,575	22,705	363	4,626
ส.ค. 65	7.20	600	27,300	16.1	1,231	33.57	5,459	35,825	20,575	174	4,421
ก.ย. 65	8.94	392	18,910	9.3	724	14.73	3,914	23,450	14,482	183	3,008
ต.ค. 65	9.11	149	11,410	5.3	1,526	12.96	2,691	16,450	6,845	98.63	2,278
พ.ย. 65	8.63	388	18,590	9.0	660	19.44	3,722	24,825	12,538	144	3,731
ธ.ค. 65	8.46	254	22,900	13.8	1,625	22.97	5,235	31,675	11,235	141	4,762
ม.ค. 66	8.13	281	27,700	16.2	1,250	20.91	6,458	41,425	18,032	246	5,180
ก.พ. 66	8.12	525	28,100	17.9	2,368	18.26	6,353	42,550	16,380	427	6,550
มี.ค. 66	8.32	473	29,100	17.0	1,433	13.55	5,559	37,300	17,910	119	5,564
เม.ย. 66	7.66	1,022	31,600	18.8	1,657	59.20	6,141	35,925	17,055	197	6,176
พ.ค. 66	8.77	195	17,370	8.3	312	28.57	3,176	16,300	17,030	175	2,989
มิ.ย. 66	7.89	996	30,700	18.5	980	53.60	6,055	36,175	18,200	208	7,810
ก.ค. 66	8.3	800	30,100	18.8	897	64.8	5,479	37,550	27,000	233	7,930
ส.ค. 66	8.3	902	21,400	18.0	715	48.9	6,360	35,150	11,530	292	7,352
ก.ย. 66	8.4	864	41,200	17.9	764	46.5	6,098	30,650	11,610	253	6,586
ต.ค. 66	8.8	466	49,400	10.3	735	59.6	4,591	22,025	7,625	221	5,615
พ.ย. 66	8.6	394	26,000	16.1	1,014	55.5	5,498	27,775	10,845	236	6,105
ธ.ค. 66	8.4	419	28,200	15.9	838	59.7	5,498	29,025	10,230	149	7,630
หน่วย	-	mg/l	µS/cm at 25 °C	ppt	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l K

ตารางที่ 3.8-2 (ต่อ)

เดือนที่ ตรวจวัด	บ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ B6)										
	pH	BOD	Conductivity	Salinity	TKN	PO ₄ ³⁻	Chloride	COD	TOC	Na	K
ม.ค. 67	8.4	416	29,900	16.5	782	55.0	5,839	26,775	26,460	295	8,510
ก.พ. 67	8.6	500	30,100	19.4	1,034	45.2	4,467	35,025	6,115	230	7,686
มี.ค. 67	8.4	864	31,000	19.1	1,373	51.5	5,940	39,150	12,080	210	10,792
เม.ย. 67	8.8	570	27,800	19.9	1,293	90	5,098	37,275	18,170	240	7,046
พ.ค. 67	8.2	543	32,400	20.6	1,485	81	4,367	41,275	12,075	223	7,278
มิ.ย. 67	8.5	768	14,400	17.7	661	61.6	5,537	35,875	18,005	282	5,995
หน่วย	-	mg/l	μS/cm at 25 °C	ppt	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l K

ตารางที่ 3.8-2 (ต่อ)

เดือนที่ตรวจวัด	บ่อเก็บน้ำขนาด 900 ลูกบาศก์เมตร		
	ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	สารแขวนลอย (Suspended Solids)
ม.ค. 66	7.11	190	16
ก.พ. 66	7.59	174	11
มี.ค. 66	7.46	192	12
เม.ย. 66	7.39	184	7
พ.ค. 66	7.36	192	14
มิ.ย. 66	7.29	190	17
ก.ค. 66	7.5	232	26
ส.ค. 66	8.1	293	17
ก.ย. 66	7.5	253	31
ต.ค. 66	8.1	210	6
พ.ย. 66	7.8	197	16
ธ.ค. 66	8.2	203	12
ม.ค. 67	7.9	207	16
ก.พ. 67	7.9	170	6
มี.ค. 67	7.5	198	12
เม.ย. 67	7.7	188	23
พ.ค. 67	7.4	232	15
มิ.ย. 67	7.7	287	33
ค่ามาตรฐาน	5.5 - 9.0	≤3,000	≤50
หน่วย	-	mg/l	mg/l

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

3.8.5 สรุปและวิเคราะห์ผล

3.8.5.1 ความเป็นกรด-ด่าง (pH)

ผลการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) จำนวน 5 สถานี พบว่า บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A1) มีค่าอยู่ในช่วง 7.7 - 8.1, บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A2) มีค่าอยู่ในช่วง 3.5 - 4.5, บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A3) มีค่าอยู่ในช่วง 3.9 - 4.3, บ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ A4) มีค่าอยู่ในช่วง 7.6 - 8.0 และบ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ B6) มีค่าอยู่ในช่วง 8.2 - 8.8 และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แสดงดัง รูปที่ 3.8-8

3.8.5.2 บีโอดี (BOD)

ผลการตรวจวัดบีโอดี (BOD) จำนวน 5 สถานี พบว่า บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A1) มีค่าอยู่ในช่วง 5,500 - 17,600 mg/l, บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A2) มีค่าอยู่ในช่วง 36,300 - 53,000 mg/l บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A3) มีค่าอยู่ในช่วง 33,700 - 81,200 mg/l, บ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ A4) มีค่าอยู่ในช่วง 443 - 1,960 mg/l, และบ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ B6) มีค่าอยู่ในช่วง 416 - 864 mg/l และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง แสดงดังรูปที่ 3.8-9

3.8.5.3 การนำไฟฟ้า (Conductivity)

ผลการตรวจวัดการนำไฟฟ้า (Conductivity) จำนวน 5 สถานี พบว่า บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A1) มีค่าอยู่ในช่วง 17,120 - 44,200 $\mu\text{S/cm}$ at 25 °C, บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A2) มีค่าอยู่ในช่วง 5,940 - 26,000 $\mu\text{S/cm}$ at 25 °C, บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A3) มีค่าอยู่ในช่วง 14,450 - 28,100 $\mu\text{S/cm}$ at 25 °C, บ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ A4) มีค่าอยู่ในช่วง 10,680 - 31,300 $\mu\text{S/cm}$ at 25 °C และบ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ B6) มีค่าอยู่ในช่วง 14,400 - 32,400 $\mu\text{S/cm}$ at 25 °C และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แสดงดังรูปที่ 3.8-10

3.8.5.4 ความเค็มของน้ำ (Salinity)

ผลการตรวจวัดความเค็มของน้ำ (Salinity) จำนวน 5 สถานี พบว่า บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A1) มีค่าอยู่ในช่วง 19.7 - 26.5 ppt, บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A2) มีค่าอยู่ในช่วง 6.4 - 15.5 ppt, บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A3) มีค่าอยู่ในช่วง 15.9 - 18.2 ppt, บ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ A4) มีค่าอยู่ในช่วง 17.1 - 20.0 ppt และบ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ B6) มีค่าอยู่ในช่วง 16.5 - 20.6 ppt และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แสดงดังรูปที่ 3.8-11

3.8.5.5 ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)

ผลการตรวจวัดทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) จำนวน 5 สถานี พบว่า บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A1) มีค่าอยู่ในช่วง 410 - 2,196 mg/l, บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A2) มีค่าอยู่ในช่วง 393 - 2,608 mg/l, บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A3) มีค่าอยู่ในช่วง 890 - 2,629 mg/l, บ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ A4) มีค่าอยู่ในช่วง 349 - 1,924 mg/l และบ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ B6) มีค่าอยู่ในช่วง 661 - 1,485 mg/l และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง แสดงดังรูปที่ 3.8-12

3.8.5.6 ฟอสเฟต (PO_4^{2-})

ผลการตรวจวัดฟอสเฟต (PO_4^{2-}) จำนวน 5 สถานี พบว่า บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A1) มีค่าอยู่ในช่วง 69.2 - 240 mg/l, บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A2) มีค่าอยู่ในช่วง 647 - 1,680 mg/l PO_4 , บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A3) มีค่าอยู่ในช่วง 51.5 - 513 mg/l, บ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ A4) มีค่าอยู่ในช่วง 75.1 - 123 mg/l และบ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ B6) มีค่าอยู่ในช่วง 45.2 - 89.5 mg/l และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แสดงดังรูปที่ 3.8-13

3.8.5.7 คลอไรด์ (Chloride)

ผลการตรวจวัดคลอไรด์ (Chloride) จำนวน 5 สถานี พบว่า บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A1) มีค่าอยู่ในช่วง 4,864 - 8,897 mg/l, บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A2) มีค่าอยู่ในช่วง 403 - 3,121 mg/l, บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A3) มีค่าอยู่ในช่วง 4,963 - 6,846 mg/l, บ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ A4) มีค่าอยู่ในช่วง 4,467 - 6,443 mg/l และบ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ B6) มีค่าอยู่ในช่วง 4,367 - 5,940 mg/l และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แสดงดังรูปที่ 3.8-14

3.8.5.8 ซีโอดี (COD)

ผลการตรวจวัดซีโอดี (COD) จำนวน 5 สถานี พบว่า บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A1) มีค่าอยู่ในช่วง 33,188 - 81,000 mg/l, บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A2) มีค่าอยู่ในช่วง 45,625 - 106,312 mg/l, บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A3) มีค่าอยู่ในช่วง 124,438 - 161,562 mg/l, บ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ A4) มีค่าอยู่ในช่วง 29,400 - 41,650 mg/l และบ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ B6) มีค่าอยู่ในช่วง 26,775 - 41,275 mg/l และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง แสดงดังรูปที่ 3.8-15

3.8.5.9 ปริมาณคาร์บอนทั้งหมด (Total Organic Carbon)

ผลการตรวจวัดปริมาณคาร์บอนทั้งหมด (Total Organic Carbon) จำนวน 5 สถานี พบว่า บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A1) มีค่าอยู่ในช่วง 8,710 - 32,310 mg/l, บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A2) มีค่าอยู่ในช่วง 10,100 - 36,310 mg/l, บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A3) มีค่าอยู่ในช่วง 45,320 - 80,810 mg/l, บ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ A4) มีค่าอยู่ในช่วง 6,590 - 27,950 mg/l และบ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ B6) มีค่าอยู่ในช่วง 6,115 - 26,460 mg/l และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แสดงดังรูปที่ 3.8-16

3.8.5.10 โซเดียม (Na)

ผลการตรวจวัดโซเดียม (Na) จำนวน 5 สถานี พบว่า บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A1) มีค่าอยู่ในช่วง 184 - 498 mg/l, บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A2) มีค่าอยู่ในช่วง 88 - 169 mg/l, บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A3) มีค่าอยู่ในช่วง 110 - 356 mg/l, บ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ A4) มีค่าอยู่ในช่วง 159 - 246 mg/l และบ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ B6) มีค่าอยู่ในช่วง 210 - 295 mg/l และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แสดงดังรูปที่ 3.8-17

3.8.5.11 โพแทสเซียม (Total K)

ผลการตรวจวัดโพแทสเซียม (Total K) จำนวน 5 สถานี พบว่า บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A1) มีค่าอยู่ในช่วง 7,235 - 10,615 mg/l K, บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A2) มีค่าอยู่ในช่วง 1,340 - 4,809 mg/l K, บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (บ่อ A3) มีค่าอยู่ในช่วง 7,545 - 9,828 mg/l K, บ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ A4) มีค่าอยู่ในช่วง 4,928 - 8,012 mg/l K และบ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ B6) มีค่าอยู่ในช่วง 5,995 - 10,792 mg/l K และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แสดงดังรูปที่ 3.8-18

3.8.5.12 ความเป็นกรด-ด่าง (pH)

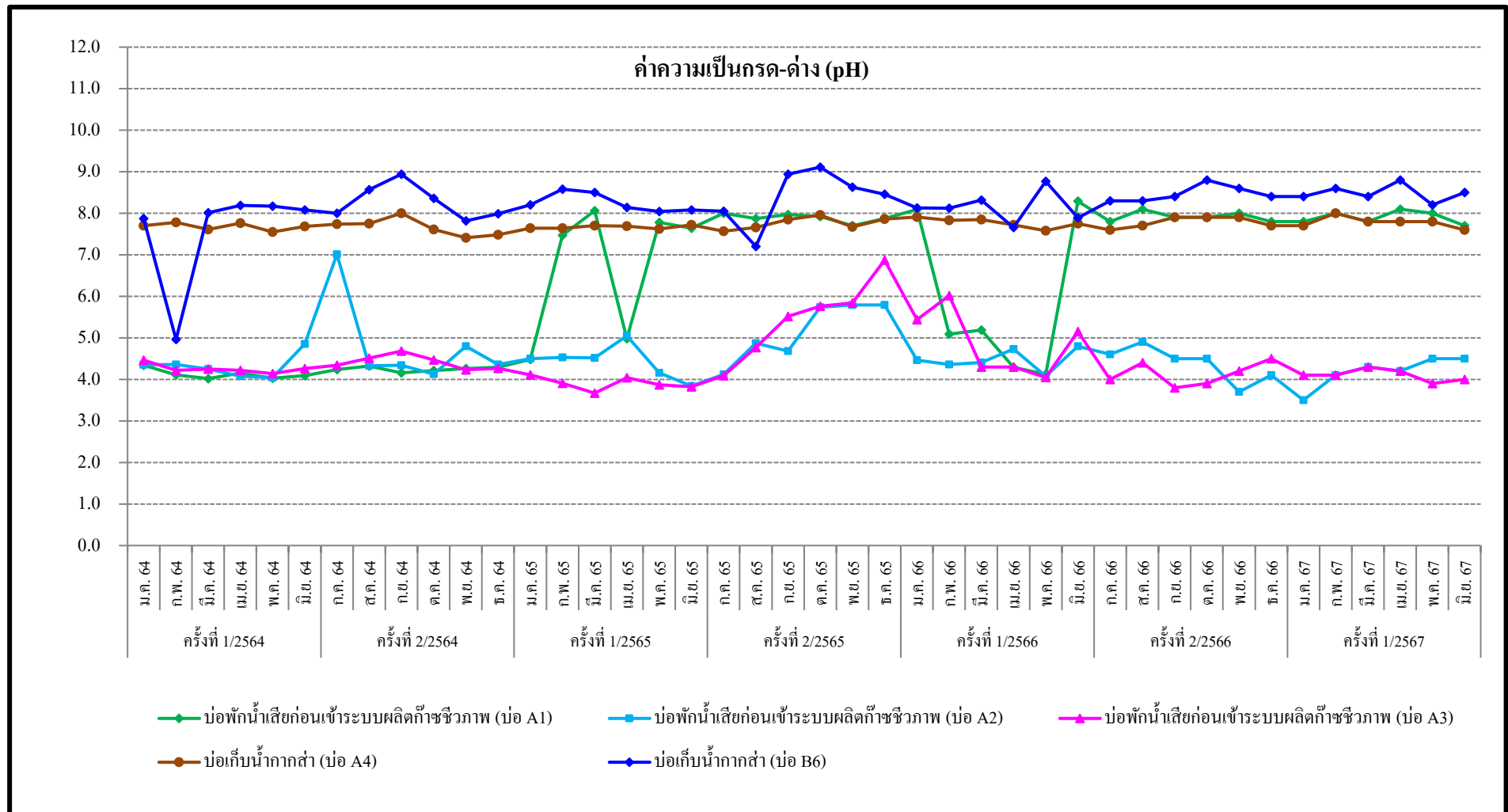
ผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง บริเวณบ่อเก็บน้ำขนาด 900 ลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 7.4 - 7.9 เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ซึ่งกำหนดให้ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 5.5 - 9.0 จะเห็นว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แสดงดังรูปที่ 3.8-19

3.8.5.13 สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)

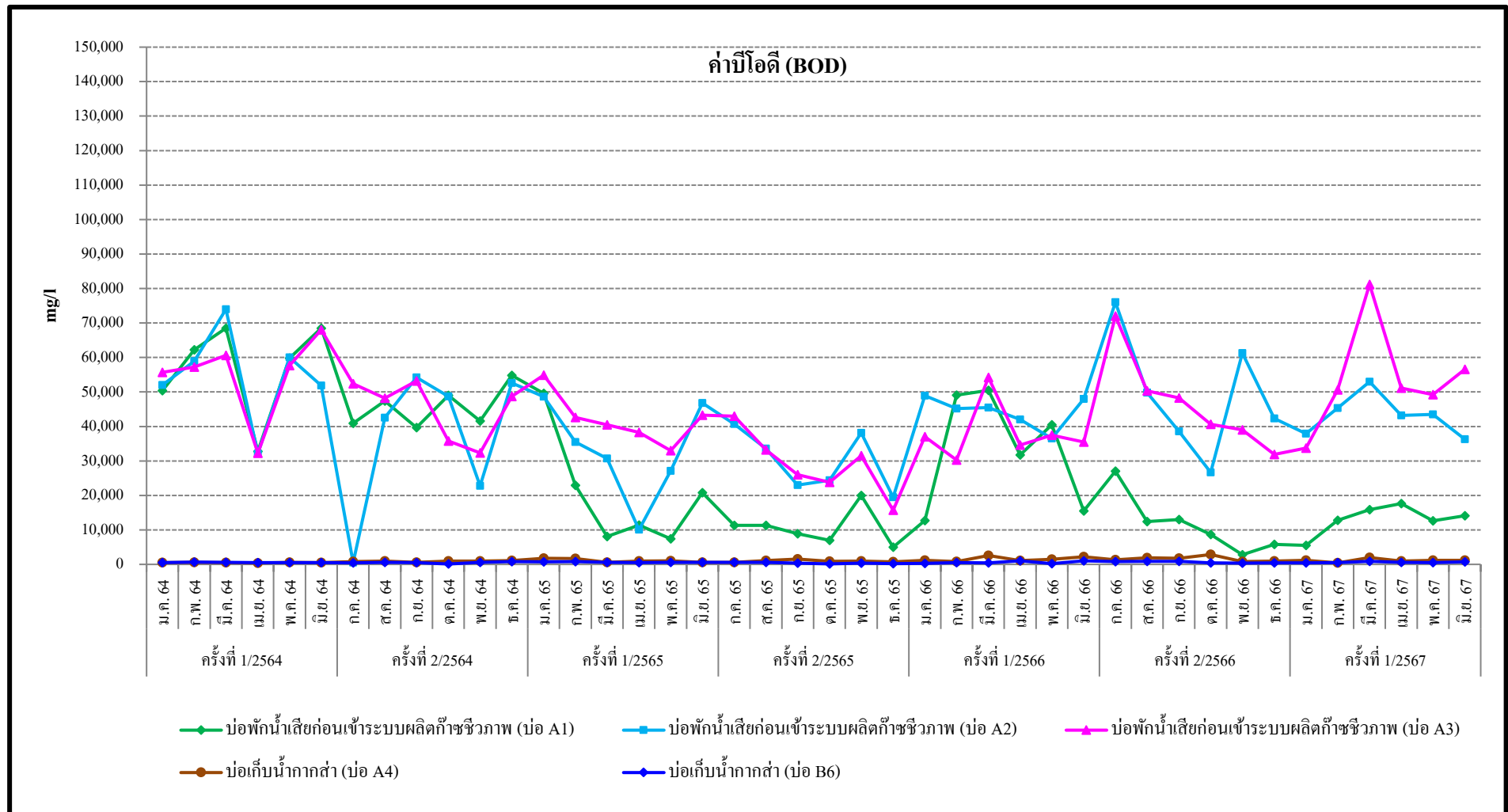
ผลการตรวจวัดค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด บริเวณบ่อเก็บน้ำขนาด 900 ลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 170 - 287 mg/l เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ซึ่งกำหนดให้สารที่ละลายได้ทั้งหมด มีค่าไม่เกิน 3,00 มิลลิกรัมต่อลิตร จะเห็นว่าค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมดที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แสดงดังรูปที่ 3.8-20

3.8.5.14 สารแขวนลอย (Suspended Solids)

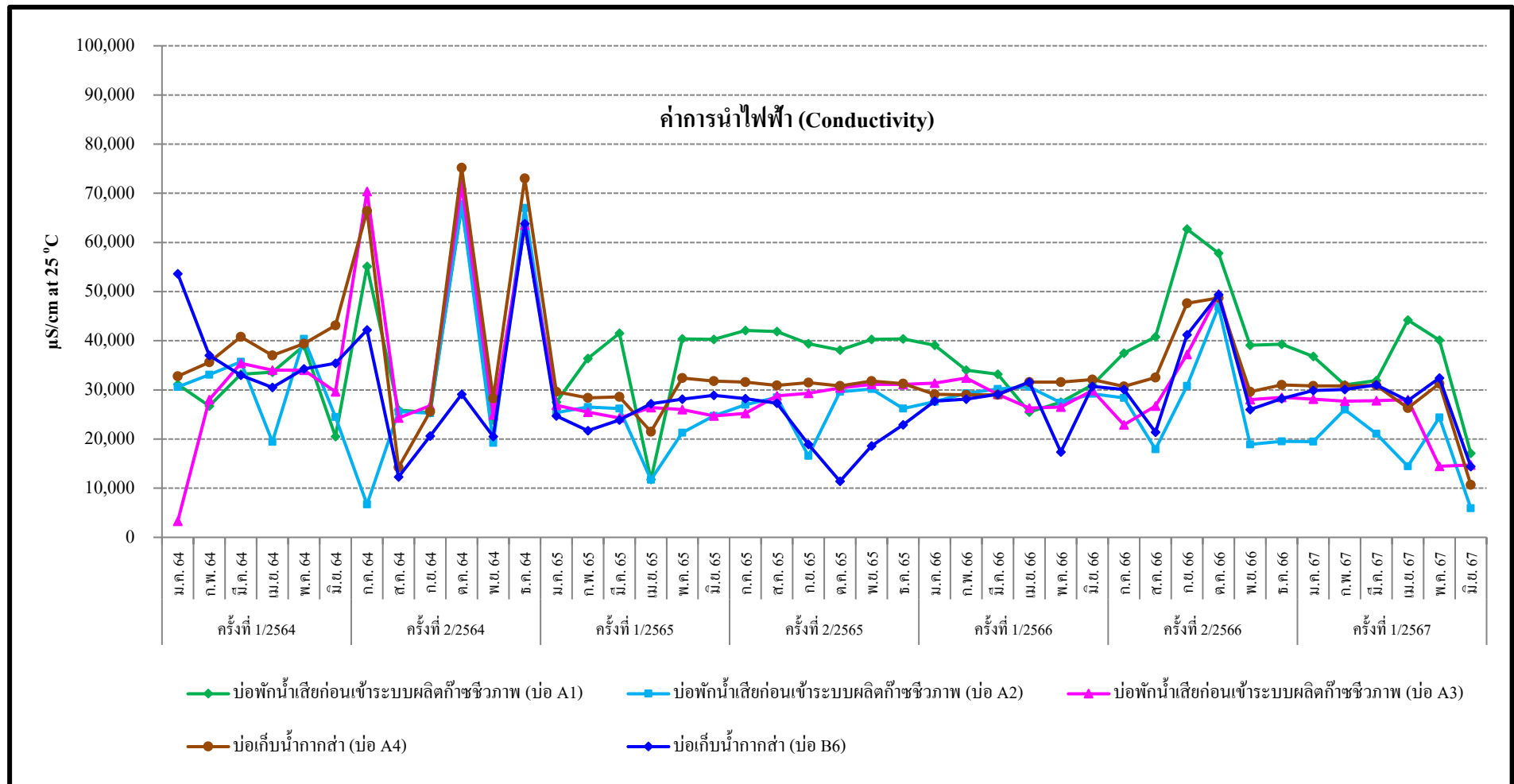
ผลการตรวจวัดค่าสารแขวนลอย บริเวณบ่อเก็บน้ำขนาด 900 ลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 6 - 33 mg/l เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ซึ่งกำหนดให้สารแขวนลอย มีค่าไม่เกิน 50 มิลลิกรัมต่อลิตร จะเห็นว่าค่าสารแขวนลอย ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แสดงดังรูปที่ 3.8-21



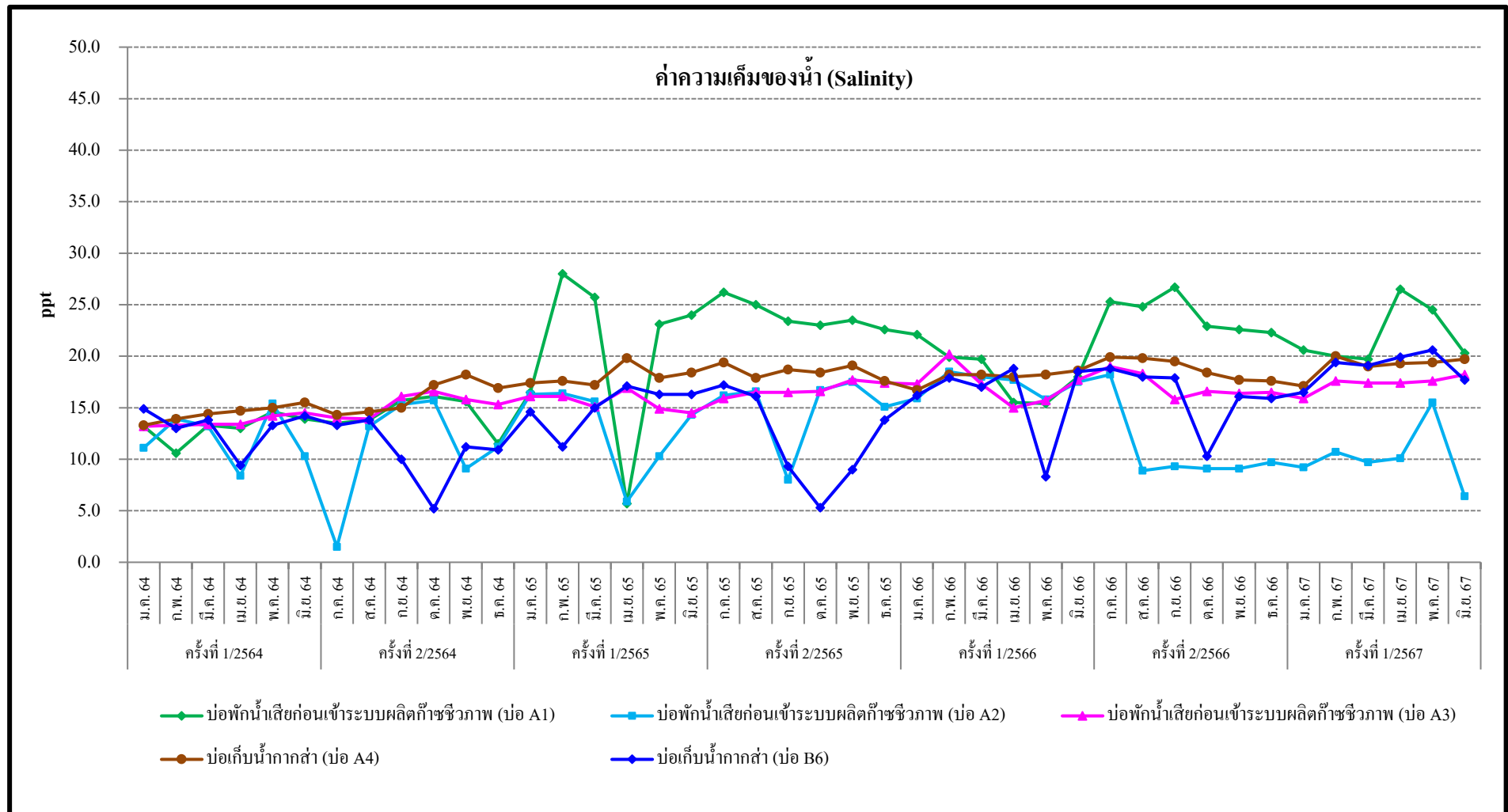
รูปที่ 3.8-8 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) ในน้ำทิ้ง



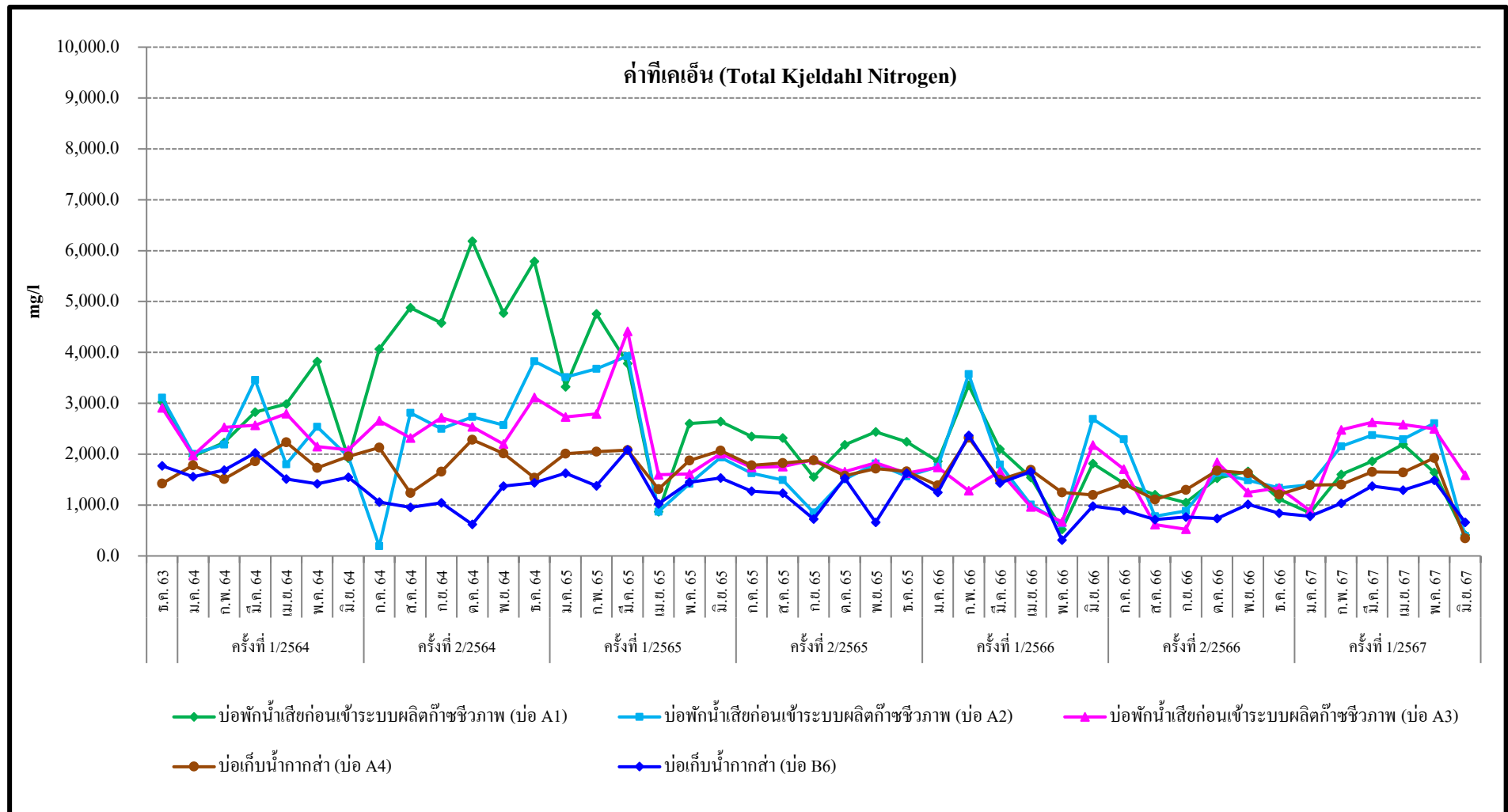
รูปที่ 3.8-9 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าบีโอดี (BOD) ในน้ำทิ้ง



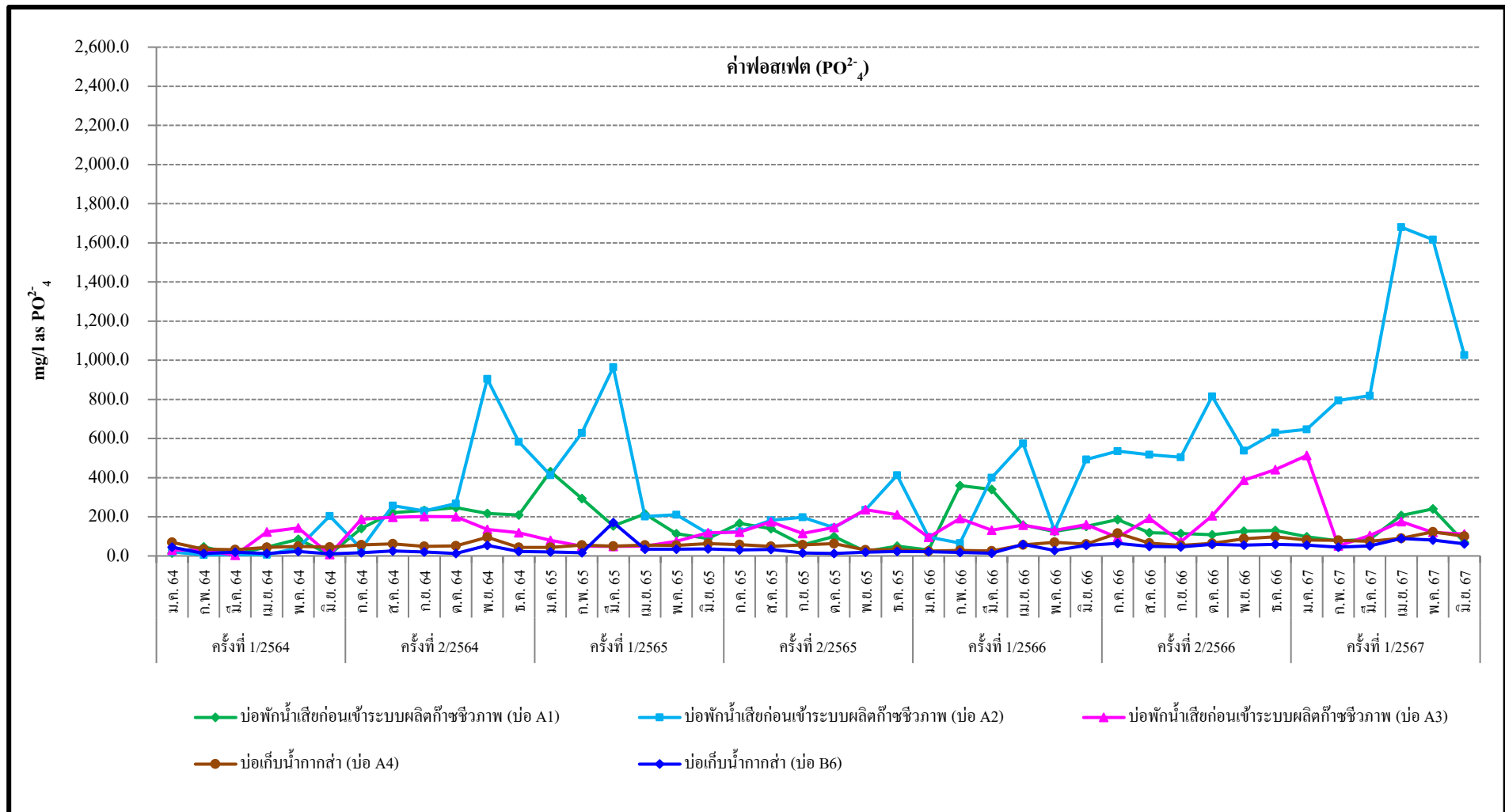
รูปที่ 3.8-10 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ในน้ำทิ้ง



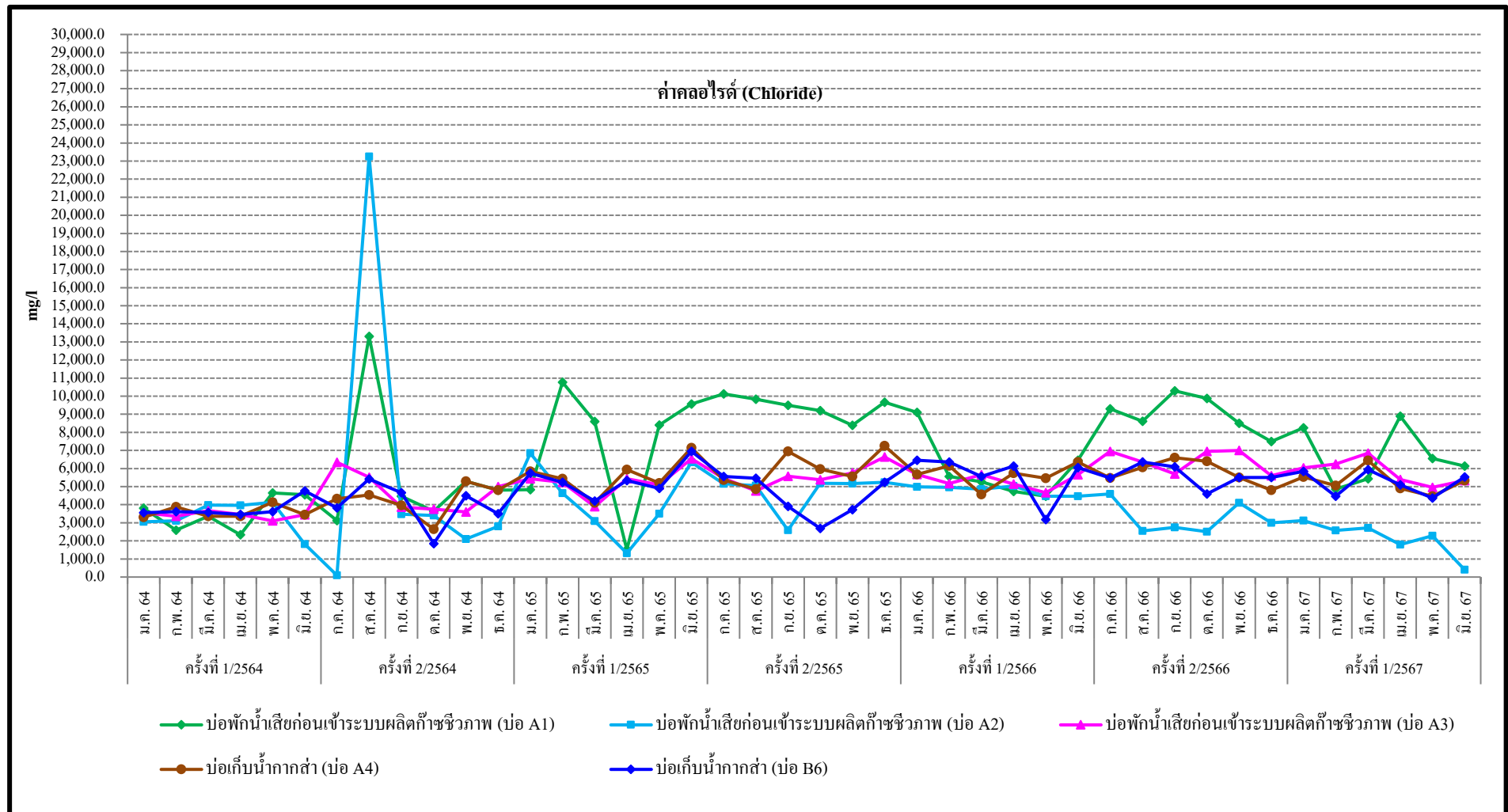
รูปที่ 3.8-11 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าความเค็มของน้ำ (Salinity) ในน้ำทิ้ง



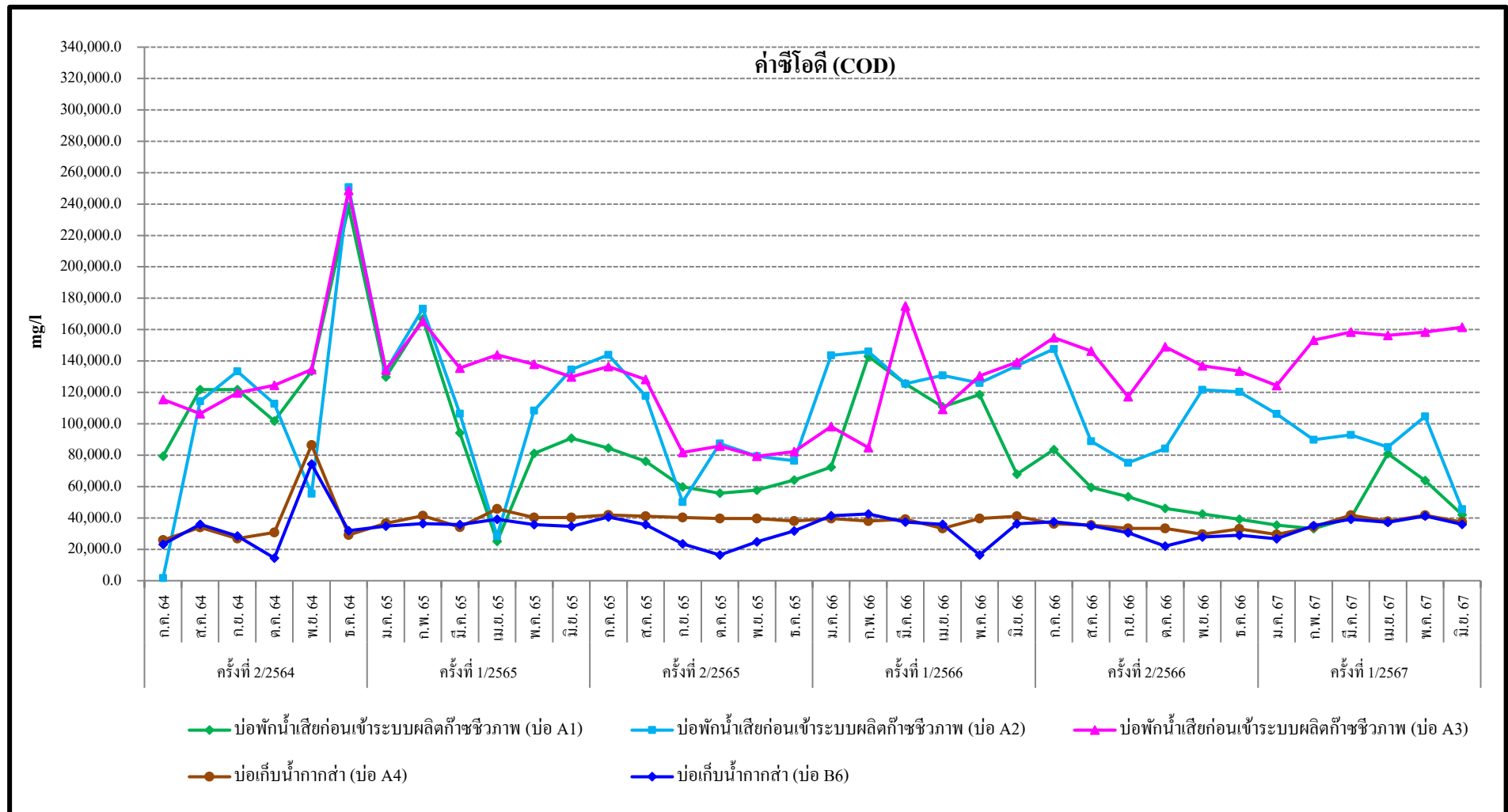
รูปที่ 3.8-12 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ในน้ำทิ้ง



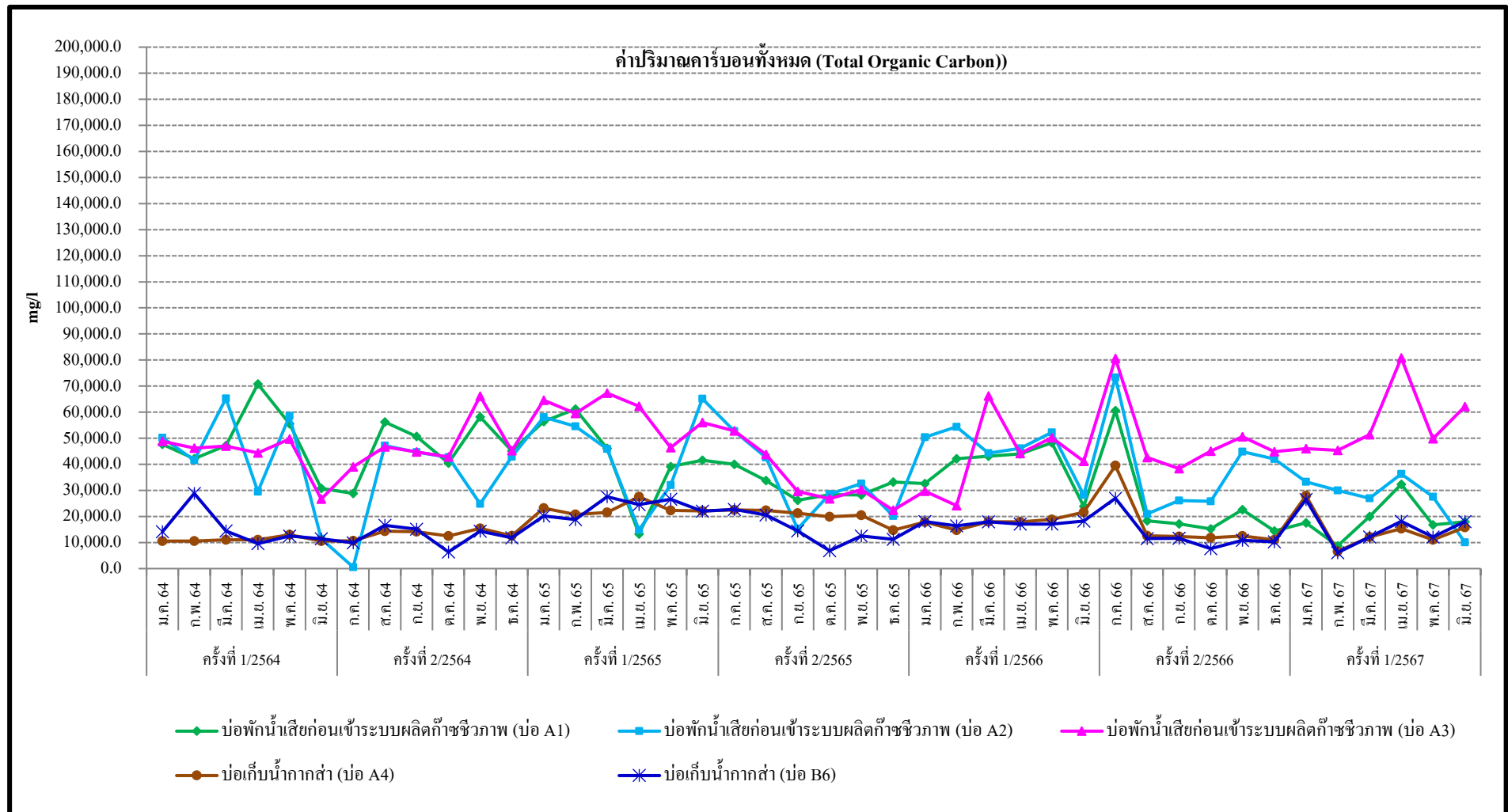
รูปที่ 3.8-13 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าฟอสเฟต (PO_4^{2-}) ในน้ำทิ้ง



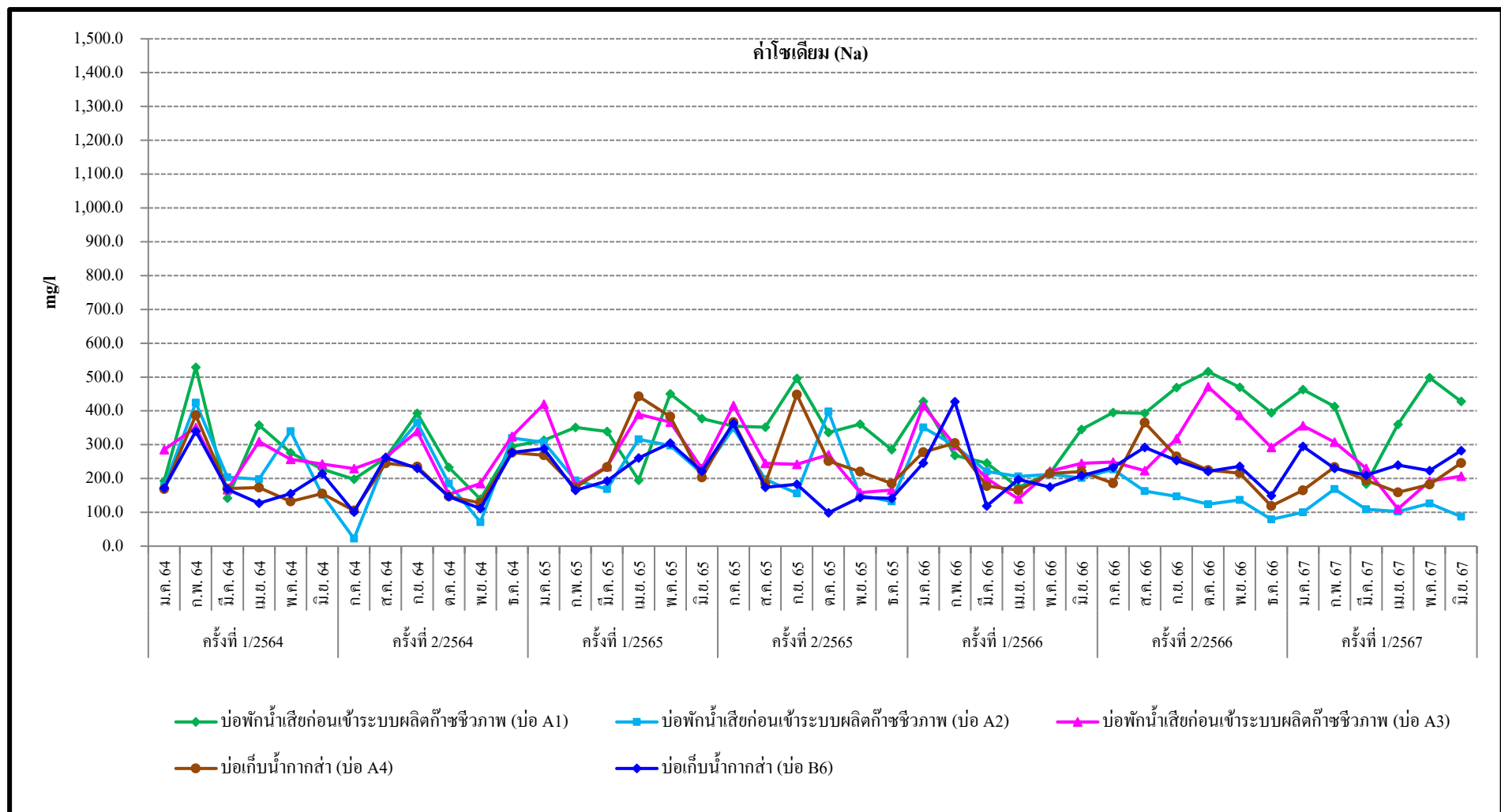
รูปที่ 3.8.14 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าคลอไรด์ (Chloride) ในน้ำทิ้ง



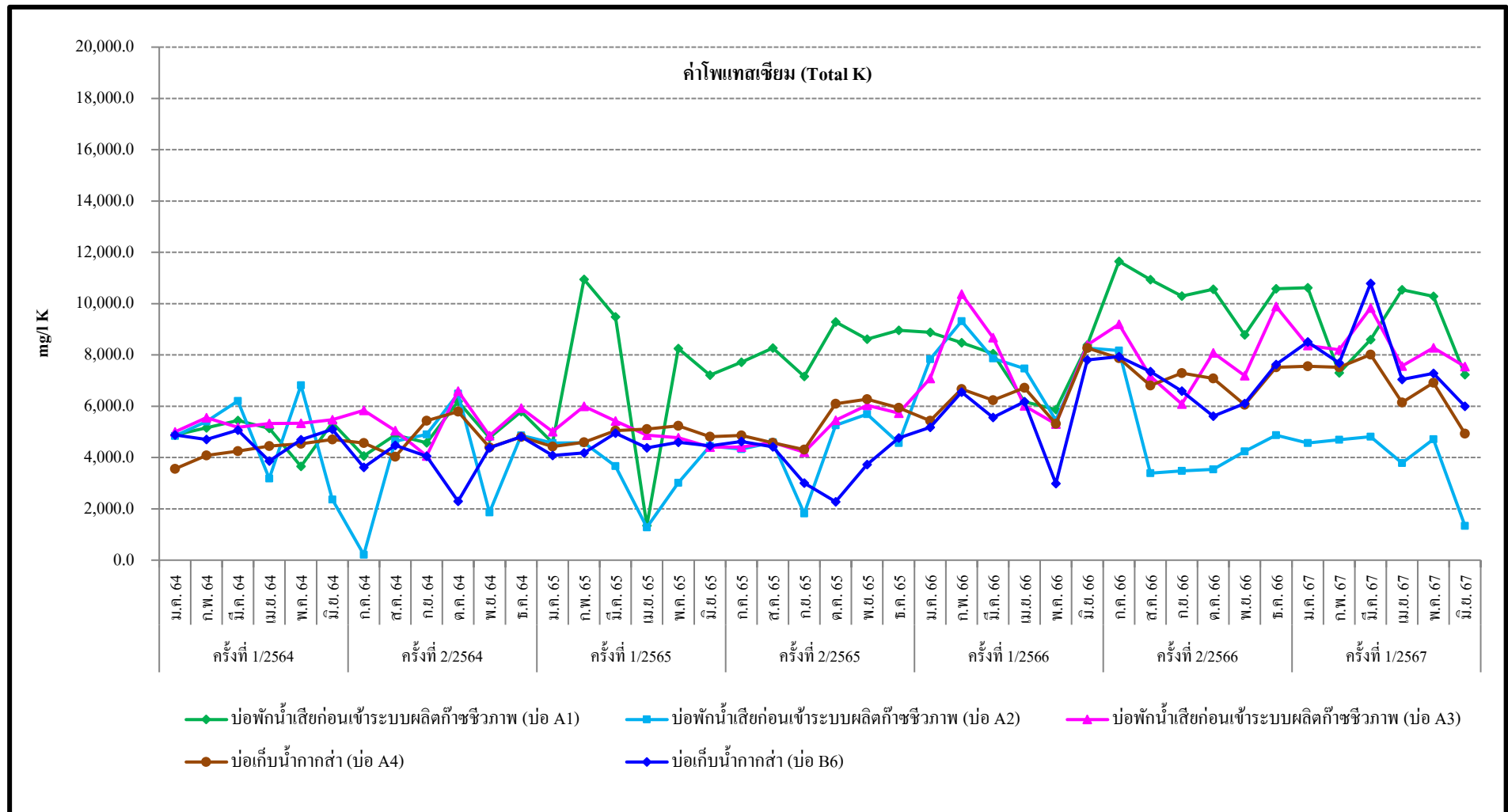
รูปที่ 3.8-15 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าซีโอดี (COD) ในน้ำทิ้ง



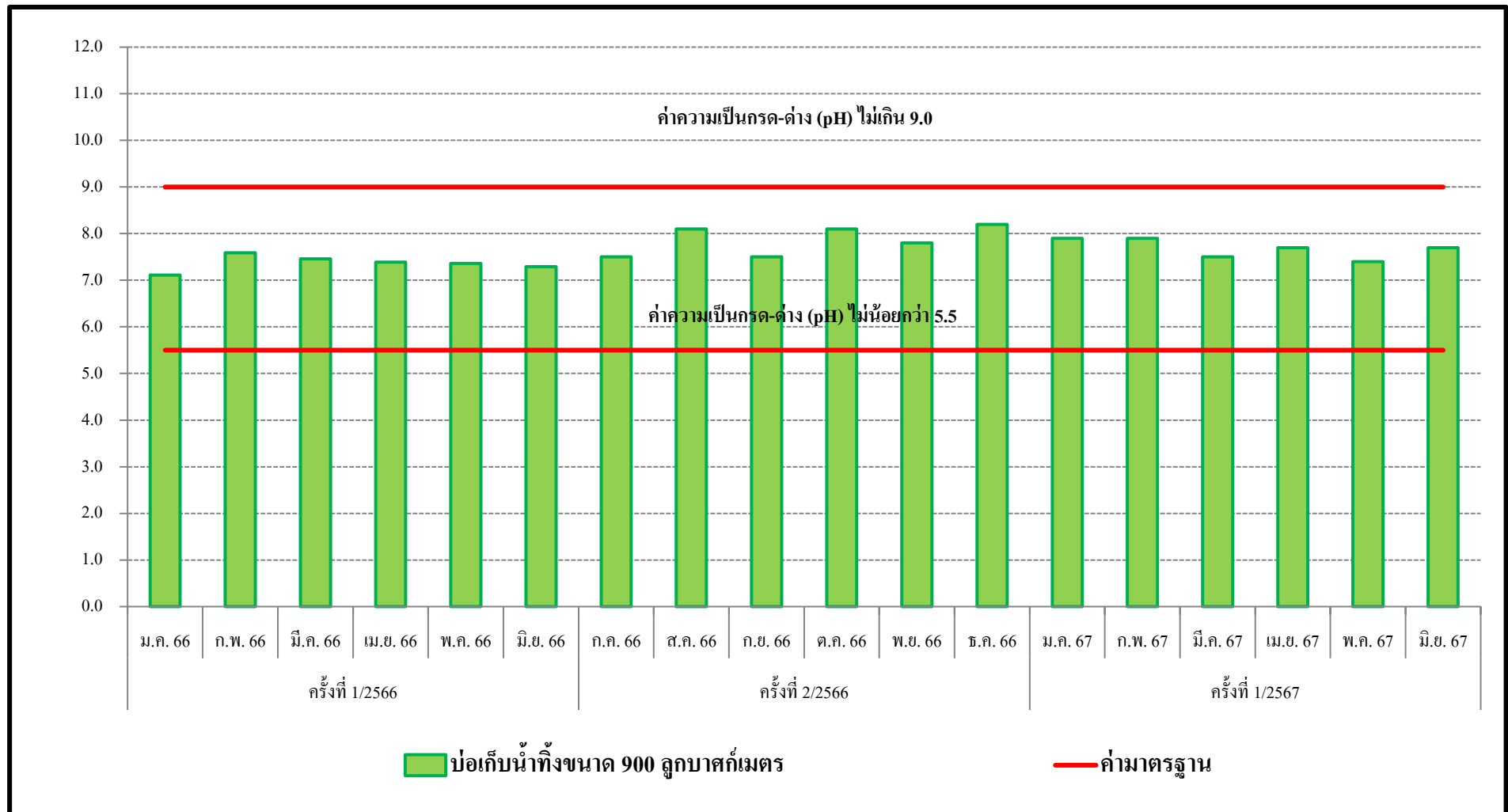
รูปที่ 3.8-16 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณคาร์บอนทั้งหมด (Total Organic Carbon) ในน้ำทิ้ง



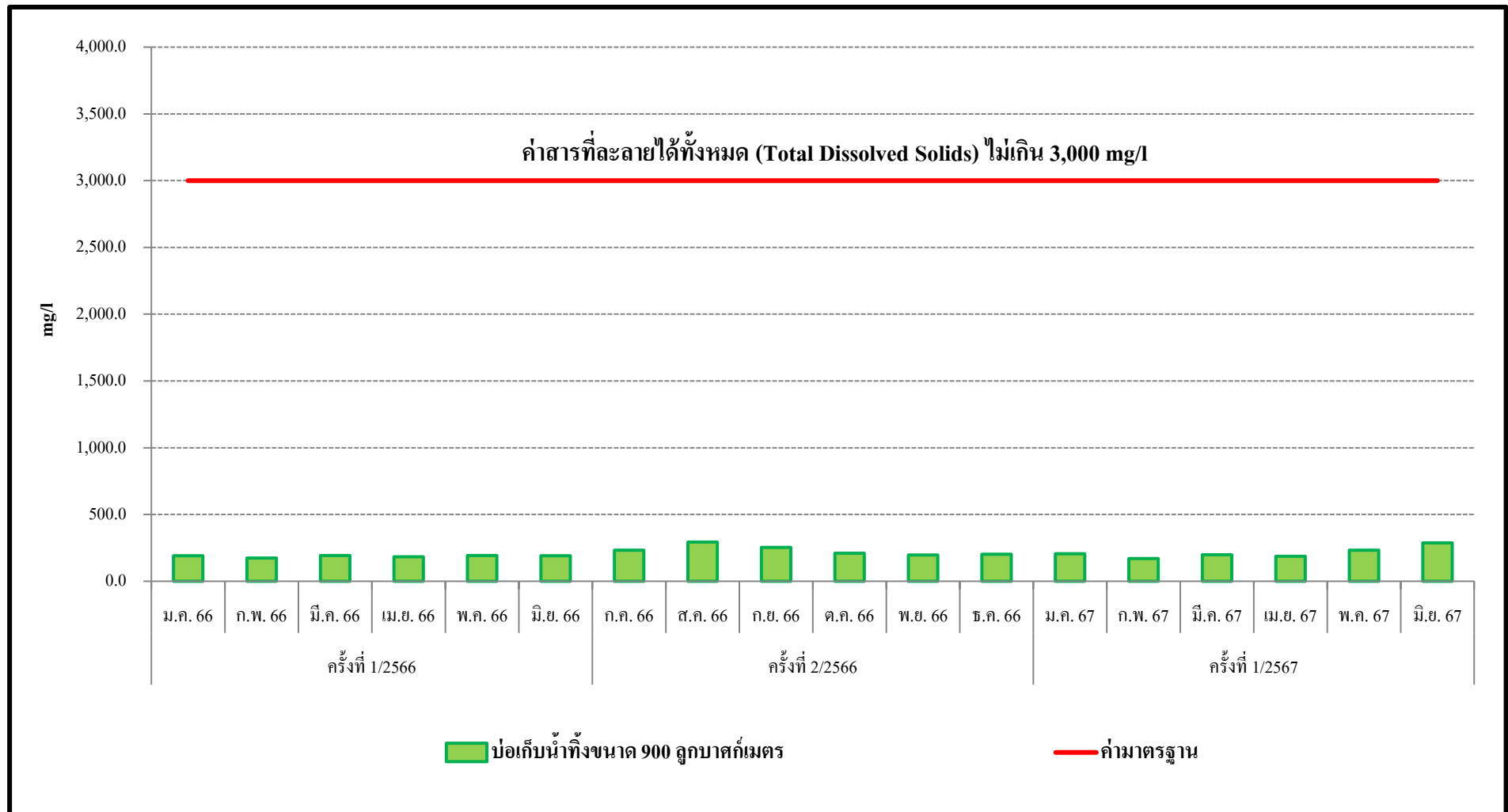
รูปที่ 3.8 17 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าโซเดียม (Na) ในน้ำทิ้ง



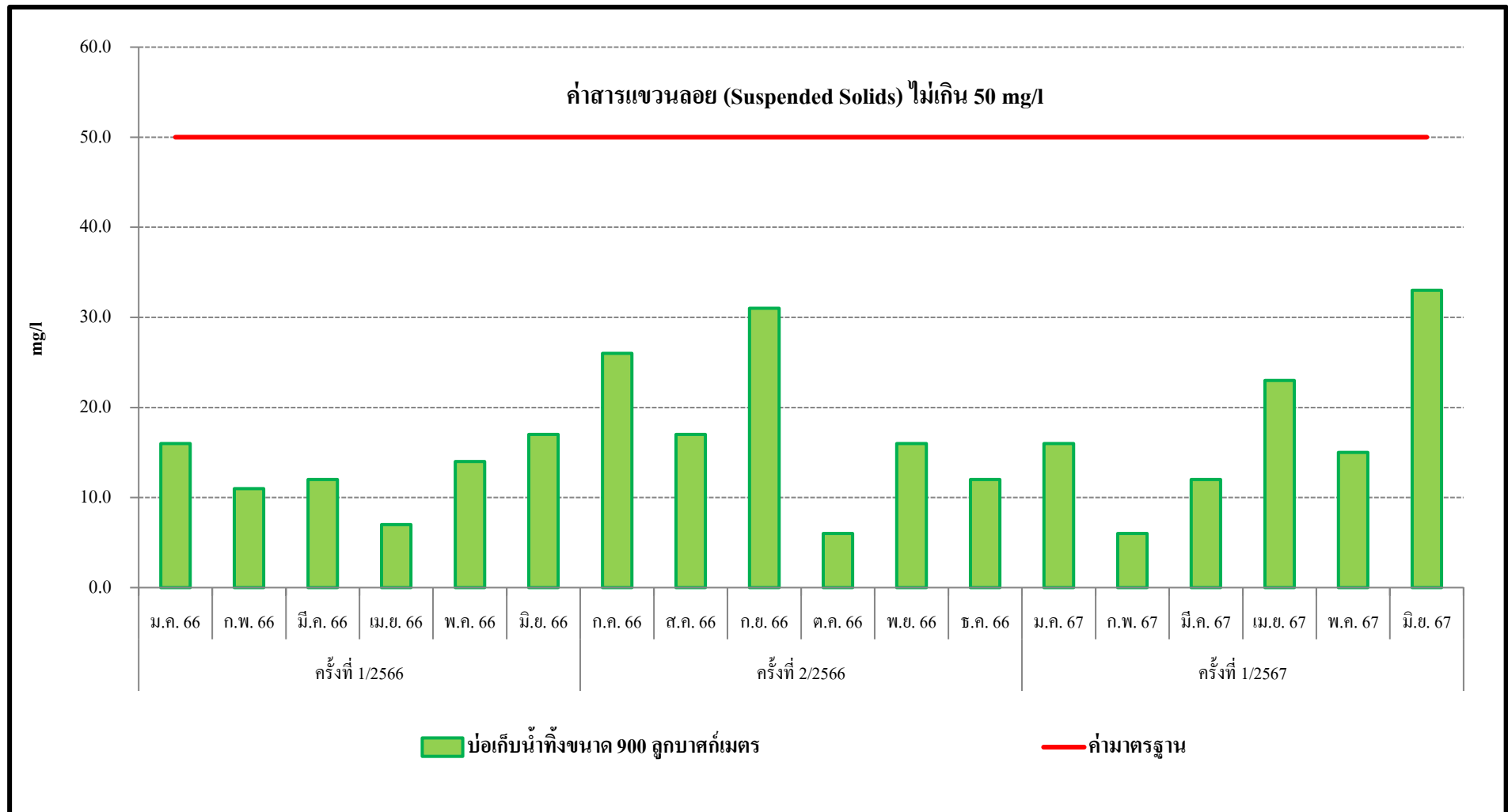
รูปที่ 3.8-18 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าโพแทสเซียม (Total K) ในน้ำทิ้ง



รูปที่ 3.8-19 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) บ่อเก็บน้ำถังขนาด 900 ลูกบาศก์เมตร



รูปที่ 3.8-20 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) บ่อเก็บน้ำทั้งขนาด 900 ลูกบาศก์เมตร



รูปที่ 3.8-21 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids) บ่อเก็บน้ำทั้งหมดขนาด 900 ลูกบาศก์เมตร

3.9 การคมนาคมขนส่ง

โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด ได้ทำการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะในพื้นที่โครงการทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ ทั้งนี้ในระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 ยังไม่มีการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะในพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตามทางโครงการ จะทำการติดตามและบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุอย่างต่อเนื่องและหากมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจะทำการหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างเร่งด่วน นอกจากนี้ทางโครงการได้จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินที่อาจจะเกิดจากการขนส่ง โดยโครงการได้จัดอบรมพนักงานขับรถครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 29 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 ในหัวข้อเรื่อง การขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุและการขับที่ปลอดภัย ดังแสดงในภาคผนวก ข-26

3.10 การจัดการมูลฝอยและของเสีย

โครงการได้จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด วางไว้บริเวณต่างๆ ภายในโครงการอย่างเพียงพอ พร้อมทั้งยังรณรงค์ให้พนักงานคัดแยกขยะโดยทิ้งลงในถังขยะที่โครงการแยกประเภทไว้ โดยนำหลัก 3 R (Reduce/Reuse/Recycle) ในการกำจัดขยะมูลฝอยและกากของเสียของโครงการ มาใช้ร่วมด้วย รวมทั้งรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้บุคลากรของโครงการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อลดปริมาณของเสียจากแหล่งกำเนิดและเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด ดังแสดงในภาคผนวก ข-32 และภาคผนวก ข-33



รูปที่ 3.10-1 ถังขยะมูลฝอยเพื่อรองรับมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นภายในโครงการ

3.11 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.11.1 บันทึกสถิติอุบัติเหตุ

จากการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุของ โครงการ โรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด ในปี พ.ศ. 2567 ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 พบว่า ทางโครงการเกิดอุบัติเหตุไม่ถึงขั้นหยุดงาน จำนวน 4 ครั้ง ทั้งนี้โครงการได้มีการสอบสวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น และได้มีการดำเนินการแก้ไข รวมถึงให้คำแนะนำชี้แจงแก่พนักงานในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุไม่ให้เกิดขึ้นอีกต่อไป ดังแสดงในภาพผนวก ก-9 นอกจากนี้ทางโครงการได้แสดงสถิติความปลอดภัยไว้บริเวณด้านหน้าโครงการเพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์และแจ้งให้พนักงานทุกคนรับทราบร่วมกัน



รูปที่ 3.11-1 ป้ายแสดงสถิติการเกิดอุบัติเหตุของโครงการ

3.11.2 การตรวจสอบสภาพของพนักงาน

โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด ได้จัดให้มีการตรวจสอบสภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี 2567 ทางโครงการได้มีแผนการตรวจสอบสภาพในช่วงปลายปีและจะรายงานผลการตรวจสอบสภาพให้ทราบในรายงานฉบับถัดไป อย่างไรก็ตามทางโครงการได้ทำการตรวจสอบสภาพครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 2-6, 15, 23 และ 25 พฤศจิกายน 2566 โดยผลการตรวจสอบสภาพแสดงในตารางที่ 3.11-1 และตารางที่ 3.11-2, รูปที่ 3.11-2 และรูปที่ 3.11-3 ส่วนรายงานผลการตรวจสอบสภาพ แสดงในภาคผนวก ก-10 นอกจากนี้โครงการได้ทำการตรวจสอบสภาพพนักงานใหม่ทุกคนก่อนเริ่มทำงานกับโครงการทุกครั้งที่มีการรับพนักงานใหม่ รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ก-11

ตารางที่ 3.11-1 ผลการตรวจสอบสภาพประจำปี 2566

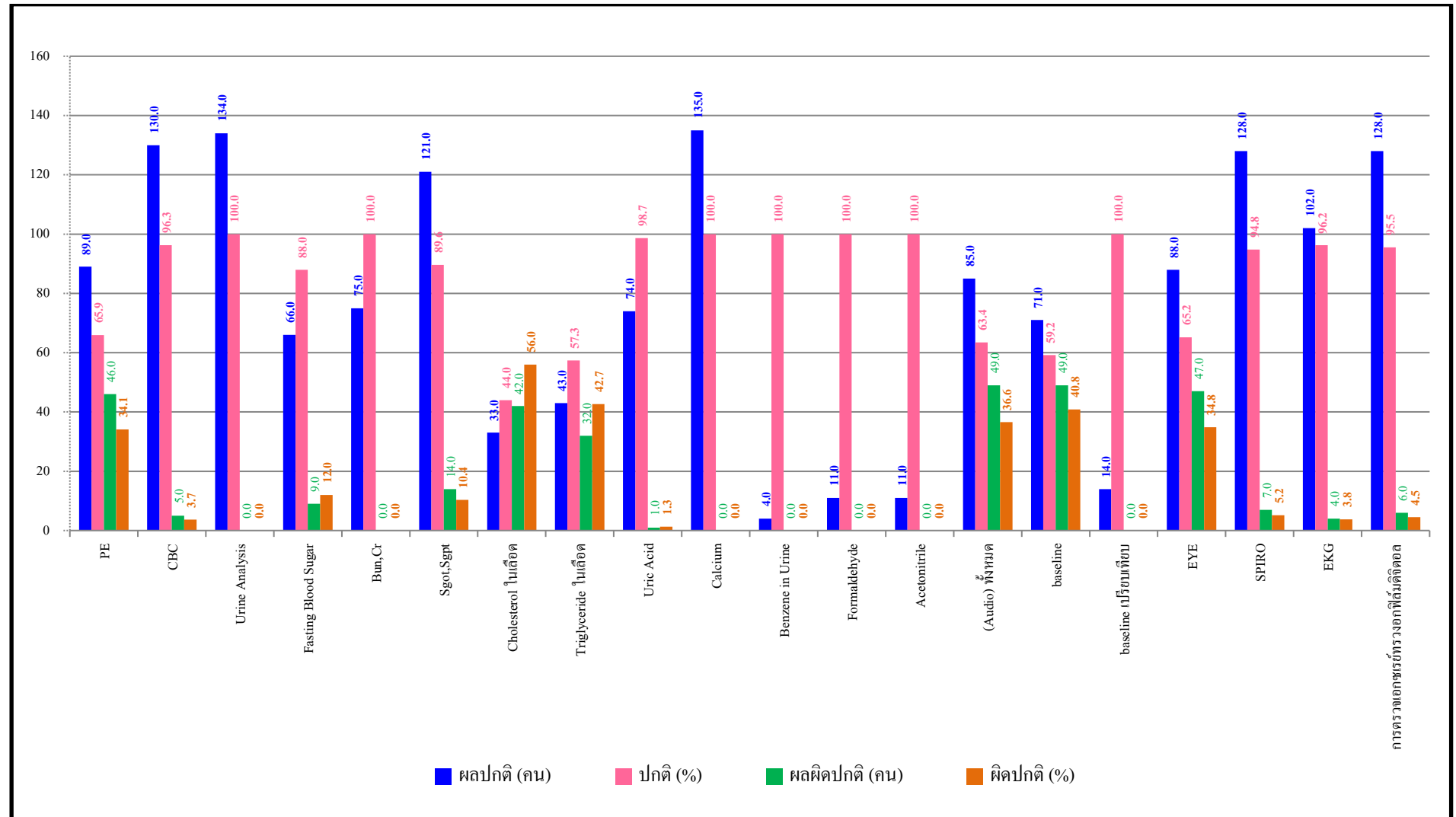
รายละเอียดการตรวจ (Description)	จำนวนผู้เข้าตรวจ (คน)	ผลปกติ (คน)	ปกติ (%)	ผลผิดปกติ (คน)	ผิดปกติ (%)
การตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์	135	89	65.9	46	34.1
การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)	135	130	96.3	5	3.7
การตรวจปัสสาวะทั่วไป (Urine Analysis)	134	134	100.0	0	0.0
การตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar)	75	66	88.0	9	12.0
การตรวจหน้าที่การทำงานของไต (Bun,Cr)	75	75	100.0	0	0.0
การตรวจหน้าที่การทำงานของตับ (Sgot,Sgpt)	135	121	89.6	14	10.4
การตรวจหาระดับไขมัน Cholesterol ในเลือด	75	33	44.0	42	56.0
การตรวจหาระดับไขมัน Triglyceride ในเลือด	75	43	57.3	32	42.7
การตรวจหาระดับกรดยูริกในเลือด (Uric Acid)	75	74	98.7	1	1.3
การตรวจหาแคลเซียมในเลือด (Calcium)	135	135	100.0	0	0.0
การตรวจหาระดับสาร Benzene in Urine	4	4	100.0	0	0.0
การตรวจผลกระทบจากการสัมผัสสาร Formaldehyde	11	11	100.0	0	0.0
การตรวจผลกระทบจากการสัมผัสสาร Acetonitrile	11	11	100.0	0	0.0
ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audio) ทั้งหมด	134	85	63.4	49	36.6
- ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน เมื่อเทียบกับค่า baseline	120	71	59.2	49	40.8
- ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินสำหรับกลุ่มที่เข้าตรวจเป็นปีแรก ไม่มีค่า baseline เปรียบเทียบ	14	14	100.0	0	0.0
การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (EYE)	135	88	65.2	47	34.8
การตรวจสมรรถภาพปอด (SPIRO)	135	128	94.8	7	5.2
การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)	106	102	96.2	4	3.8
การตรวจเอกซเรย์ทรวงอกฟิล์มดิจิทัล	134	128	95.5	6	4.5

ที่มา : บริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด, 2566

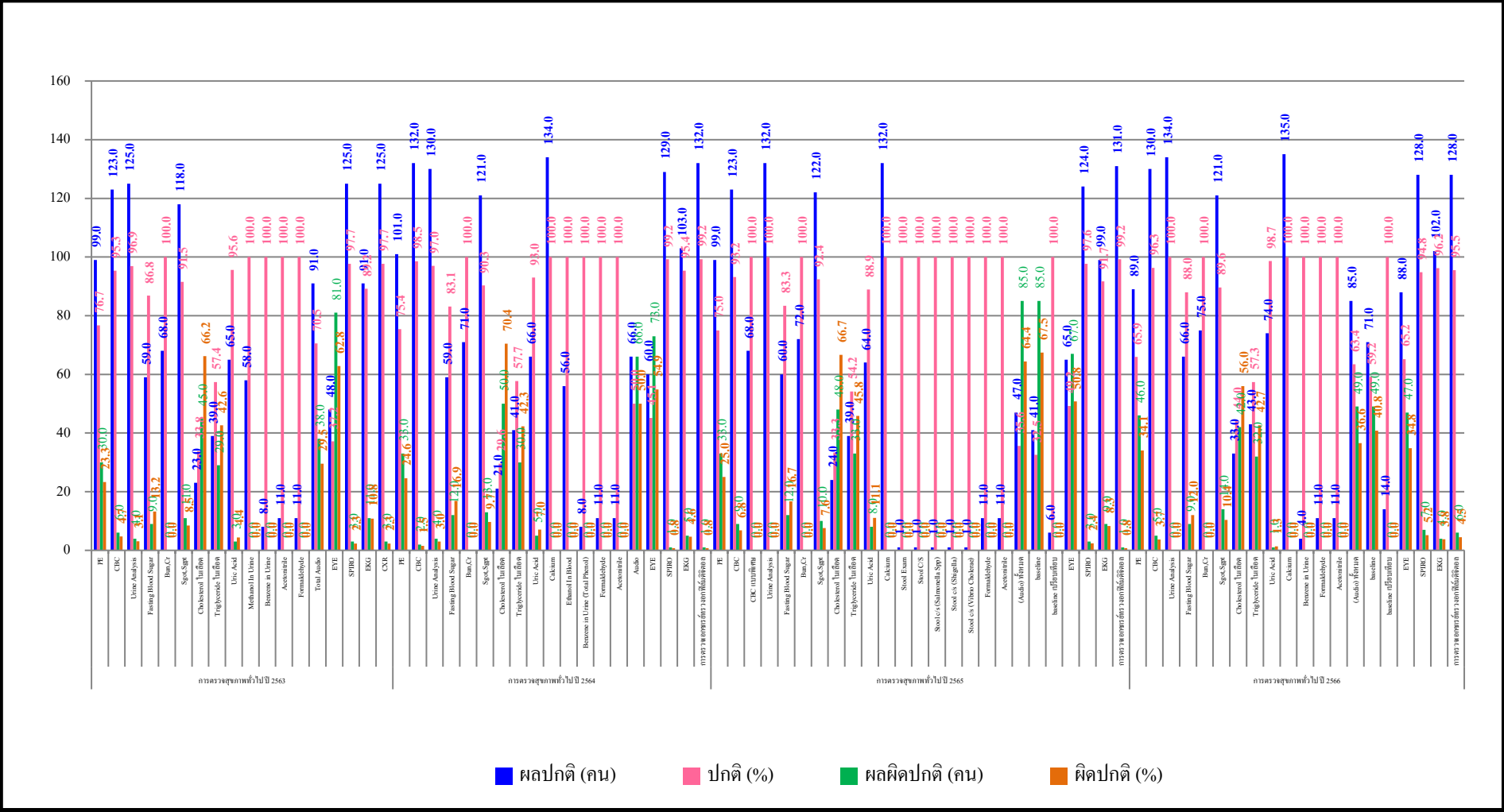
ตารางที่ 3.11-2 ผลการตรวจสอบภาพประจำปี 2563 - 2566

รายละเอียดการตรวจ (Description)	ประจำปี 2563					ประจำปี 2564					ประจำปี 2565					ประจำปี 2566				
	จำนวนผู้ตรวจ (คน)	ผลปกติ (คน)	ปกติ (%)	ผลผิดปกติ (คน)	ผิดปกติ (%)	จำนวนผู้ตรวจ (คน)	ผลปกติ (คน)	ปกติ (%)	ผลผิดปกติ (คน)	ผิดปกติ (%)	จำนวนผู้ตรวจ (คน)	ผลปกติ (คน)	ปกติ (%)	ผลผิดปกติ (คน)	ผิดปกติ (%)	จำนวนผู้ตรวจ (คน)	ผลปกติ (คน)	ปกติ (%)	ผลผิดปกติ (คน)	ผิดปกติ (%)
การตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (PE)	129	99	76.7	30	23.3	134	101	75.37	33	24.63	132	99	75.00	33	25.00	135	89	65.9	46	34.1
การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)	129	123	95.3	6	4.7	134	132	98.51	2	1.49	132	123	93.18	9	6.82	135	130	96.3	5	3.7
การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) แบบพิเศษ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68	68	100.00	0	0.00	-	-	-	-	-
การตรวจปัสสาวะทั่วไป (Urine Analysis)	129	125	96.9	4	3.1	134	130	97.01	4	2.99	132	132	100.00	0	0.00	134	134	100.0	0	0.0
การตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar)	68	59	86.8	9	13.2	71	59	83.10	12	16.90	72	60	83.33	12	16.67	75	66	88.0	9	12.0
การตรวจหน้าที่การทำงานของไต (Bun,Cr)	68	68	100.0	0	0.0	71	71	100.00	0	0.00	72	72	100.00	0	0.00	75	75	100.0	0	0.0
การตรวจหน้าที่การทำงานของตับ (Sgot,Sgpt)	129	118	91.5	11	8.5	134	121	90.30	13	9.70	132	122	92.42	10	7.58	135	121	89.6	14	10.4
การตรวจหาระดับไขมัน Cholesterol ในเลือด	68	23	33.8	45	66.2	71	21	29.58	50	70.42	72	24	33.33	48	66.67	75	33	44.0	42	56.0
การตรวจหาระดับไขมัน Triglyceride ในเลือด	68	39	57.4	29	42.6	71	41	57.75	30	42.25	72	39	54.17	33	45.83	75	43	57.3	32	42.7
การตรวจหาระดับกรดยูริกในเลือด (Uric Acid)	68	65	95.6	3	4.4	71	66	92.96	5	7.04	72	64	88.89	8	11.11	75	74	98.7	1	1.3
การตรวจหาแคลเซียมในเลือด (Calcium)	-	-	-	-	-	134	134	100.00	0	0.00	132	132	100.00	0	0.00	135	135	100.0	0	0.0
การตรวจอุจจาระทั่วไป (Stool Exam)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	100.00	0	0.00	-	-	-	-	-
การตรวจการเพาะเชื้ออุจจาระ (Stool C/S)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	100.00	0	0.00	-	-	-	-	-
การตรวจการเพาะเชื้ออุจจาระ (Stool c/s (Salmonella Spp))	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	100.00	0	0.00	-	-	-	-	-
การตรวจการเพาะเชื้ออุจจาระ (Stool c/s (Shigella))	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	100.00	0	0.00	-	-	-	-	-
- การตรวจการเพาะเชื้ออุจจาระ (Stool c/s (Vibrio Cholerae))	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	100.00	0	0.00	-	-	-	-	-
การตรวจผลกระทบจากการสัมผัสสาร Formaldehyde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	11	100.00	0	0.00	-	-	-	-	-
การตรวจหาระดับสาร Ethanol In Blood	-	-	-	-	-	56	56	100.00	0	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
การตรวจหาระดับสาร Benzene in Urine (Total Phenol)	8	8	100.0	0	0.0	8	8	100.00	0	0.00	-	-	-	-	-	4	4	100.0	0	0.0
การตรวจหาระดับสาร Formaldehyde	11	11	100.0	0	0.0	11	11	100.00	0	0.00	-	-	-	-	-	11	11	100.0	0	0.0
การตรวจหาระดับสาร Acetonitrile	11	11	100.0	0	0.0	11	11	100.00	0	0.00	11	11	100.00	0	0.00	11	11	100.0	0	0.0
ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audio) ทั้งหมด	129	91	70.5	38	29.5	132	66	50.00	66	50.00	132	47	35.61	85	64.39	134	85	63.4	49	36.6
- ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน เมื่อเทียบกับค่า baseline	-	-	-	-	-	128	62	48.44	66	51.56	126	41	32.54	85	67.46	120	71	59.2	49	40.8
- ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินสำหรับกลุ่มที่เข้าตรวจเป็นปีแรก ไม่มีค่า baseline เปรียบเทียบ	-	-	-	-	-	4	4	100.00	0	0.00	6	6	100.00	0	0.00	14	14	100.0	0	0.0
การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (EYE)	129	48	37.2	81	62.8	133	60	45.11	73	54.89	132	65	49.24	67	50.76	135	88	65.2	47	34.8
การตรวจสมรรถภาพปอด (SPIRO)	128	125	97.7	3	2.3	130	129	99.23	1	0.77	127	124	97.64	3	2.36	135	128	94.8	7	5.2
การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)	102	91	89.2	11	10.8	108	103	95.37	5	4.63	108	99	91.67	9	8.33	106	102	96.2	4	3.8
การตรวจเอกซเรย์ทรวงอกฟิล์มดิจิตอล	128	125	97.7	3	2.3	133	132	99.25	1	0.75	132	131	99.24	1	0.76	134	128	95.5	6	4.5

ที่มา : บริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด



รูปที่ 3.11-2 กราฟแสดงผลการตรวจสอบสุขภาพทั่วไป ประจำปี 2566



3.12 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

3.12.1 บทนำ

โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด จะต้องทำการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ตามมาตรการกำหนดปีละ 2 ครั้ง ทั้งนี้ในระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการเมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

3.12.2 ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ที่ตรวจวัด ได้แก่ เอทานอล (Ethanol), ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2), ฝุ่นละอองรวม (Total Dust), ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S), มีเทน (CH_4) และ ซัลฟูริก (H_2SO_4)

3.12.3 จุดตรวจวัด

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ดังแสดงในรูปที่ 3.12-1) มีรายละเอียดดังนี้

1) จุดตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Dust) จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณพื้นที่ส่วนผลิตเอทานอลด้วยกากอ้อย และบริเวณอาคารเก็บกักกากอ้อย ดังแสดงในรูปที่ 3.12-2

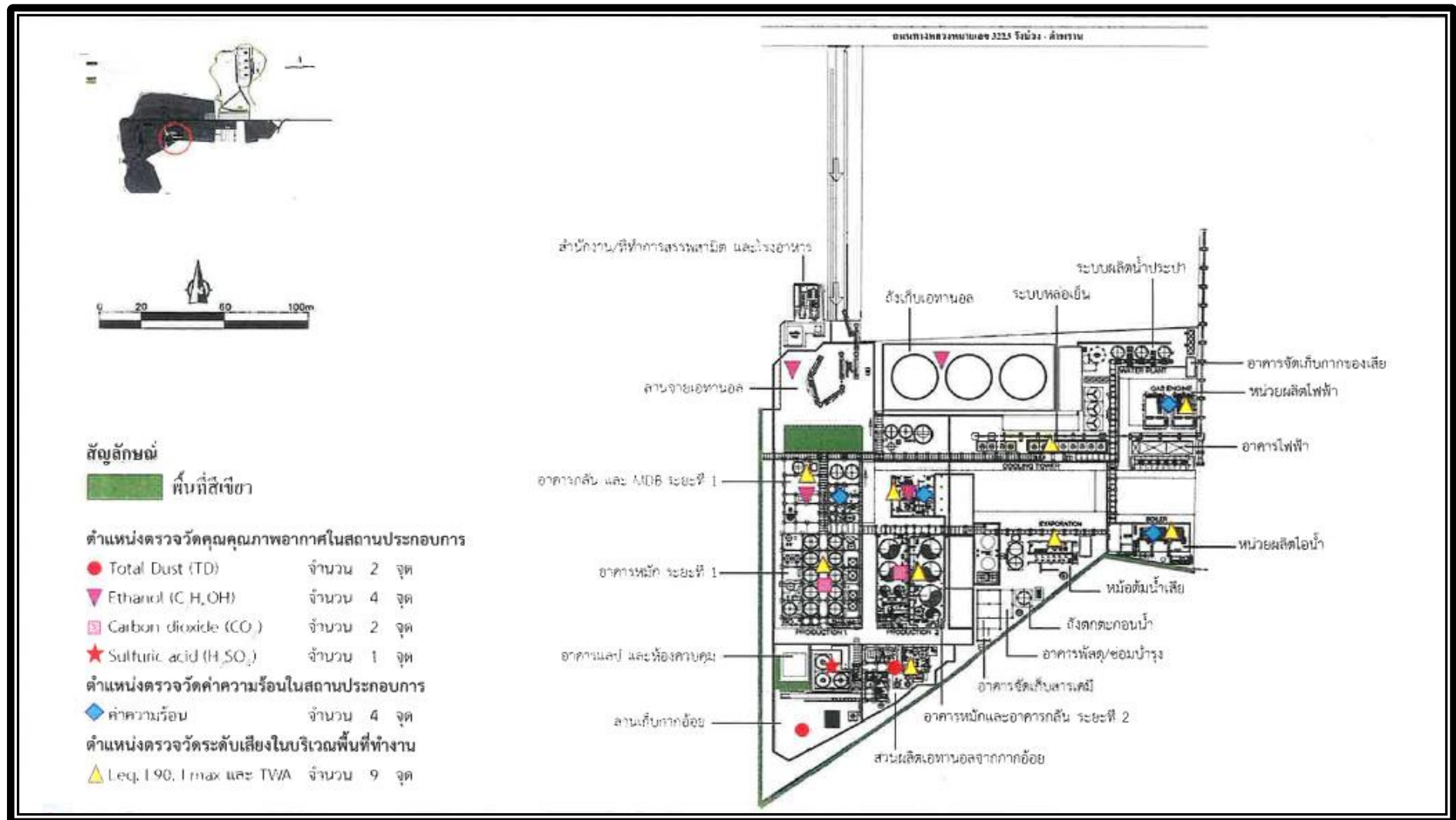
2) จุดตรวจวัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณอาคารหมักระยะที่ 1 และบริเวณอาคารหมัก ระยะที่ 2 ดังแสดงในรูปที่ 3.12-3

3) จุดตรวจวัดเอทานอล (Ethanol) จำนวน 4 จุด ได้แก่ พื้นที่ส่วนผลิต ระยะที่ 1, พื้นที่ส่วนผลิต ระยะที่ 2, ลานถังเก็บเอทานอล และลานจ่ายเอทานอล ดังแสดงในรูปที่ 3.12-4

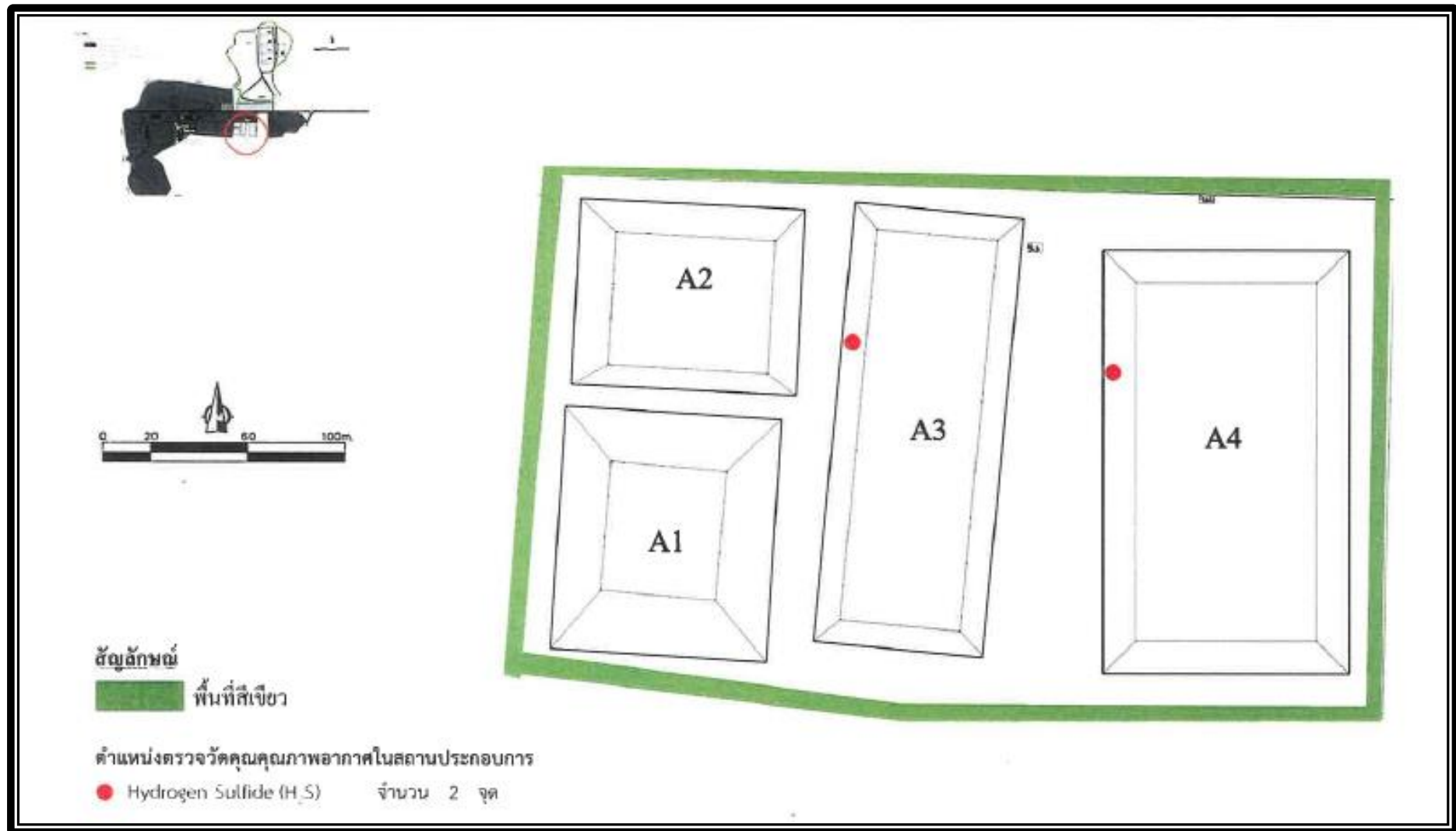
4) จุดตรวจวัดไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) จำนวน 4 จุด ได้แก่ บริเวณบ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ A4), บริเวณบ่อพักน้ำเสีย (บ่อ A3), บริเวณพื้นที่ระบบผลิตก๊าซชีวภาพบริเวณบ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ B6) และบริเวณพื้นที่ระบบผลิตก๊าซชีวภาพบริเวณบ่อหมัก (ระหว่างบ่อ B2 และ B3) ดังแสดงในรูปที่ 3.12-5

5) จุดตรวจวัดซัลฟูริก (H_2SO_4) บริเวณถังเก็บกรดซัลฟูริก ดังแสดงในรูปที่ 3.12-6

6) จุดตรวจวัดมีเทน (CH_4) บริเวณพื้นที่ระบบผลิตก๊าซชีวภาพบริเวณบ่อหมัก ดังแสดงในรูปที่ 3.12-7



รูปที่ 3.12-1 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ



รูปที่ 3.12-1 (ต่อ) แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ





พื้นที่ส่วนผลิตเอทานอลด้วยกากอ้อย



อาคารเก็บกากกากอ้อย

รูปที่ 3.12-2 จุดตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Dust) บริเวณพื้นที่ทำงาน
ในวันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567



อาคารหมัก Phase I



อาคารหมัก Phase II

รูปที่ 3.12-3 จุดตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) บริเวณพื้นที่ทำงาน
ในวันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567



พื้นที่ส่วนผลิต ระยะที่ 2



พื้นที่ส่วนผลิต ระยะที่ 1



ลานถังเก็บเอทานอล



ลานจ่ายเอทานอล

รูปที่ 3.12-4 จุดตรวจวัดปริมาณเอทานอล (Ethanol) บริเวณพื้นที่ทำงาน
ในวันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567



รูปที่ 3.12-5 จุดตรวจวัดปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) บริเวณพื้นที่ทำงาน
ในวันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567



รูปที่ 3.12-6 จุดตรวจวัดปริมาณซัลฟูริก (H_2SO_4) บริเวณถังเก็บกรดซัลฟูริก
ในวันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567



รูปที่ 3.12-7 จุดตรวจวัดปริมาณมีเทน (CH_4) บริเวณพื้นที่ระบบผลิตก๊าซชีวภาพบริเวณบ่อหมัก
ในวันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

3.12.4 ผลการตรวจวัด

การติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ของโครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 โดยดัชนีคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (Total Dust), ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2), เอทานอล (Ethanol), ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S), ซัลฟูริก (H_2SO_4) และมีเทน (CH_4) ทั้งนี้ผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3.12-1 ถึงตารางที่ 3.12-2 และรูปที่ 3.12-8 ถึง รูปที่ 3.12-13 ส่วนรายงานผลการตรวจวัด แสดงในภาคผนวก ก-8

ตารางที่ 3.12-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ
ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 (ครั้งที่ 1/2567)

วันที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน	หน่วย
15 ก.พ. 67	ปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Dust)	พื้นที่ส่วนผลิตเอทานอลด้วยกากอ้อย	0.58	$\leq 15^1$	mg/m ³
		อาคารเก็บกากอ้อย	1.25	$\leq 15^1$	mg/m ³
15 ก.พ. 67	ก๊าซคาร์บอน ไดออกไซด์ (CO ₂)	อาคารหมัก ระยะที่ 1	252	$\leq 5,000^1$	ppm
		อาคารหมัก ระยะที่ 2	840	$\leq 5,000^1$	ppm
15 ก.พ. 67	เอทานอล (Ethanol)	พื้นที่ส่วนผลิต ระยะที่ 1	199.96	$\leq 1,000^2$	ppm
		พื้นที่ส่วนผลิต ระยะที่ 2	5.62	$\leq 1,000^2$	ppm
		ลานถังเก็บเอทานอล	<0.001	$\leq 1,000^2$	ppm
		ลานจ่ายเอทานอล	<0.001	$\leq 1,000^2$	ppm
15 ก.พ. 67	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	บริเวณบ่อพักน้ำเสีย (บ่อ A3)	0.165	$\leq 20^2$	ppm
		บริเวณบ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ A4)	0.022	$\leq 20^2$	ppm
		บริเวณพื้นที่ระบบผลิตก๊าซชีวภาพบริเวณบ่อหมัก (ระหว่างบ่อ B2 และ B3)	0.007	$\leq 20^2$	ppm
		บริเวณพื้นที่ระบบผลิตก๊าซชีวภาพ บริเวณบ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ B6)	0.014	$\leq 20^2$	ppm
15 ก.พ. 67	ซัลฟูริก (H ₂ SO ₄)	บริเวณถังเก็บกรดซัลฟูริก	0.03	$\leq 1.0^2$	mg/m ³
15 ก.พ. 67	มีเทน (CH ₄)	บริเวณพื้นที่ระบบผลิตก๊าซชีวภาพบริเวณบ่อหมัก	1.95	$\leq 1,000^3$	ppm

หมายเหตุ : ^{/1} The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)
^{/2} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560
^{/3} American Conference of Government Industrial Hygienists (ACGIH)

ตารางที่ 3.12-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่าง ปี 2564 - ปี 2567

ดัชนีตรวจวัด	จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด							ค่ามาตรฐาน	หน่วย
		ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566		ปี 2567		
		18 - 19 ก.พ. 64	13 ธ.ค. 64	28 เม.ย. 65	26 ก.ย. 65	8 ก.พ. 66	15 ธ.ค. 66	15 ก.พ. 67		
ปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Dust)	พื้นที่ส่วนผลิตเอทานอลด้วยกากอ้อย	0.25	0.83	0.42	0.42	หยุดกระบวนการผลิต ⁵	หยุดกระบวนการผลิต ⁵	0.58	≤15 ¹	mg/m ³
	อาคารเก็บกากอ้อย	0.25	0.58	0.58	0.50	หยุดกระบวนการผลิต ⁵	หยุดกระบวนการผลิต ⁵	1.25	≤15 ¹	mg/m ³
ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO ₂)	อาคารหมัก ระยะที่ 1	485	270	250	862	612	153	252	≤5,000 ¹	ppm
	อาคารหมัก ระยะที่ 2	474	620	340	876	750	149	840	≤5,000 ¹	ppm
เอทานอล (Ethanol)	พื้นที่ส่วนผลิต ระยะที่ 1	15.21	<0.001 ¹	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	5.62	≤1,000 ²	ppm
	พื้นที่ส่วนผลิต ระยะที่ 2	<0.001	<0.001 ¹	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	199.96	≤1,000 ²	ppm
	ลานถังเก็บเอทานอล	1.12	<0.001 ¹	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	≤1,000 ²	ppm
	ลานจ่ายเอทานอล	<0.001	<0.001 ¹	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	≤1,000 ²	ppm
ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	บริเวณบ่อพักน้ำเสีย (บ่อ A3)	2.060	1.276 ⁴	0.387	0.029	0.078	0.151	0.165	≤20 ²	ppm
	บริเวณบ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ A4)	1.812	0.782 ⁴	2.395	0.007	0.014	0.151	0.022	≤20 ²	ppm
	บริเวณพื้นที่ระบบผลิตก๊าซชีวภาพ บริเวณบ่อเก็บน้ำกากส่า (บ่อ B6)	0.007	0.258 ⁴	2.617	0.022	0.007	0.308	0.014	≤20 ²	ppm
	บริเวณพื้นที่ระบบผลิตก๊าซชีวภาพ บริเวณบ่อหมัก (ระหว่างบ่อ B2 และ B3)	1.467	1.162 ⁴	2.467	0.036	0.029	0.179	0.007	≤20 ²	ppm
ซัลฟูริก (H ₂ SO ₄)	บริเวณถังเก็บกรดซัลฟูริก	0.07	0.03 ⁴	0.040	0.04	0.04	0.02	0.03	≤1 ^{2,4}	mg/m ³
มีเทน (CH ₄)	บริเวณพื้นที่ระบบผลิตก๊าซชีวภาพ บริเวณบ่อหมัก	5.11	4.59	3.03	1.77	1.95	1.80	1.95	≤1,000 ³	ppm

หมายเหตุ : ¹ The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)

² ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

³ American Conference of Government Industrial Hygienists (ACGIH)

⁴ Notification of Occupational Safety and Health Administration (OSHA)

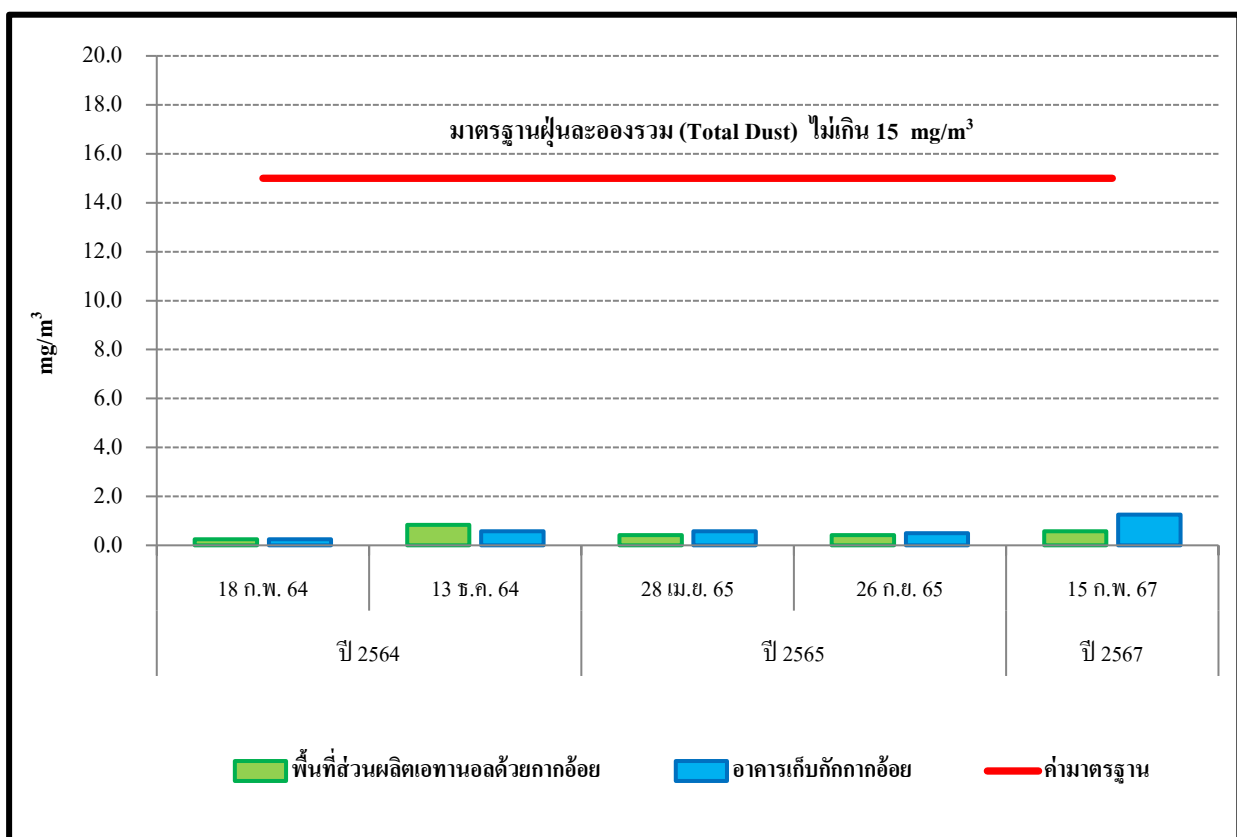
⁵ โครงการหยุดกระบวนการผลิตเพื่อซ่อมบำรุงระบบตามแผนงานซ่อมบำรุง

3.12.5 สรุปและวิเคราะห์ผล

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 สามารถสรุปได้ดังนี้

3.12.5.1 ฝุ่นละอองรวม (Total Dust)

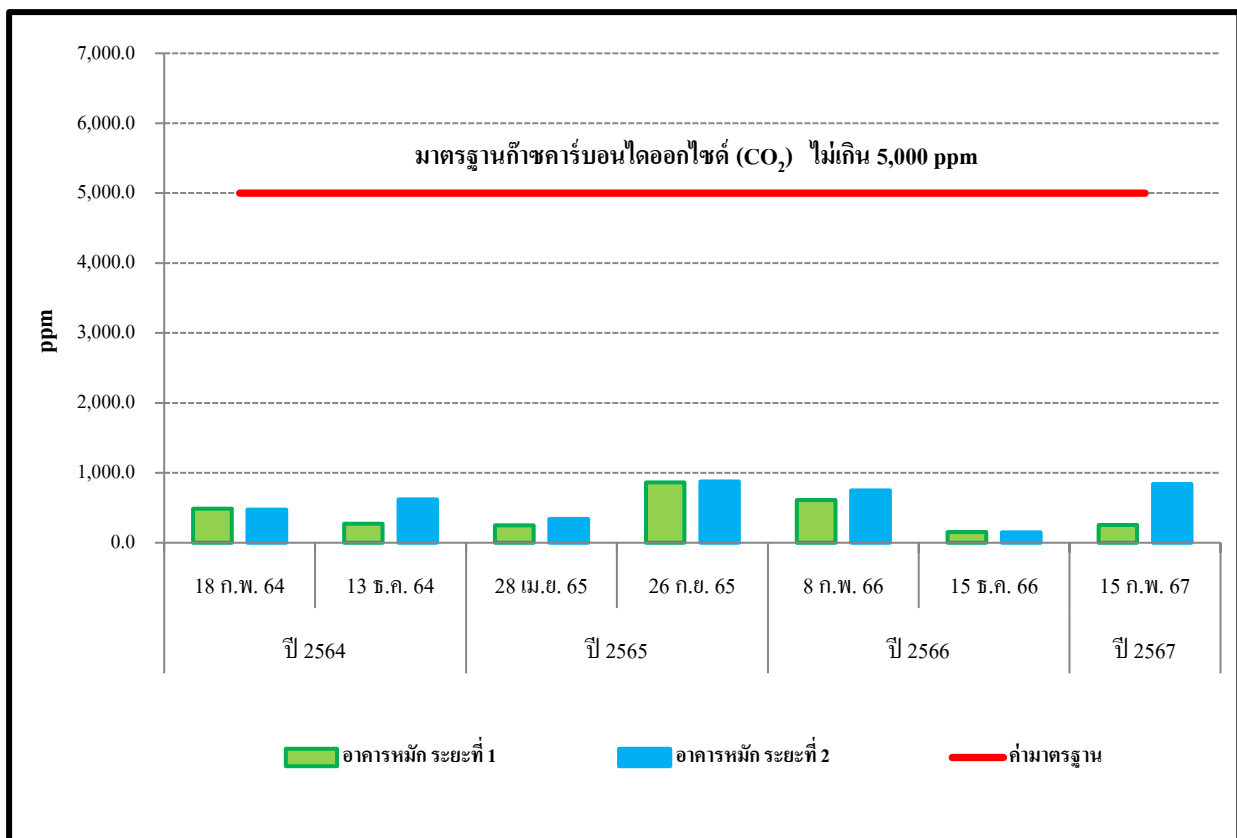
ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณพื้นที่ส่วนผลิตเอทานอลด้วยกากอ้อย และบริเวณอาคารเก็บกักกากอ้อย พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.58 และ 1.25 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3) เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับ The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) ซึ่งกำหนดให้ฝุ่นละอองรวม มีค่าได้ไม่เกิน 15 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะเห็นว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวมที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ดังแสดงใน รูปที่ 3.12-8



รูปที่ 3.12-8 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Dust) บริเวณพื้นที่ทำงาน

3.12.5.2 ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂)

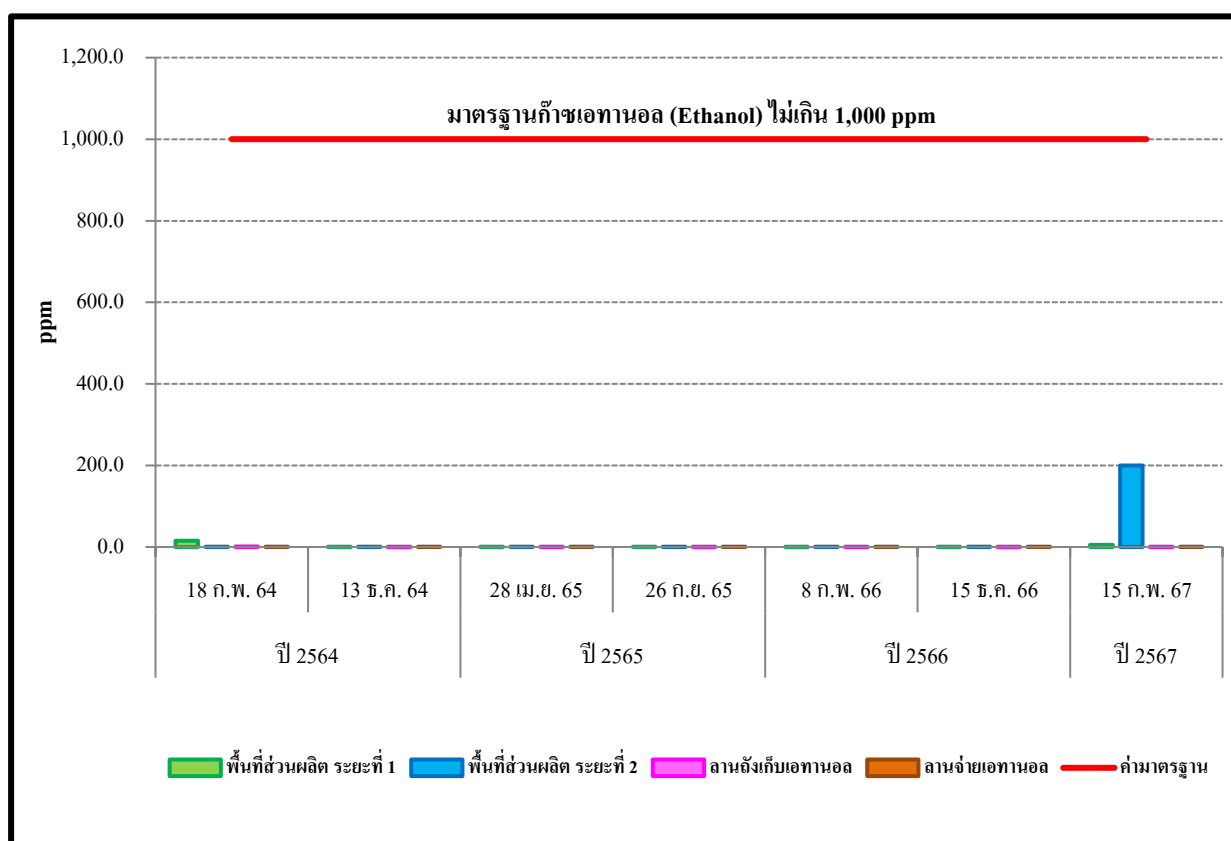
ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณอาคารหมัก ระยะที่ 1 และบริเวณอาคารหมัก ระยะที่ 2 พบว่า มีค่าเท่ากับ 252 และ 840 ส่วนในล้านส่วน (ppm) ตามลำดับ เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับ The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) ซึ่งกำหนดให้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ มีค่าได้ไม่เกิน 5,000 ส่วนในล้านส่วน จะเห็นว่า ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ดังแสดงในรูปที่ 3.12-9



รูปที่ 3.12-9 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) บริเวณพื้นที่ทำงาน

3.12.5.3 เอทานอล (Ethanol)

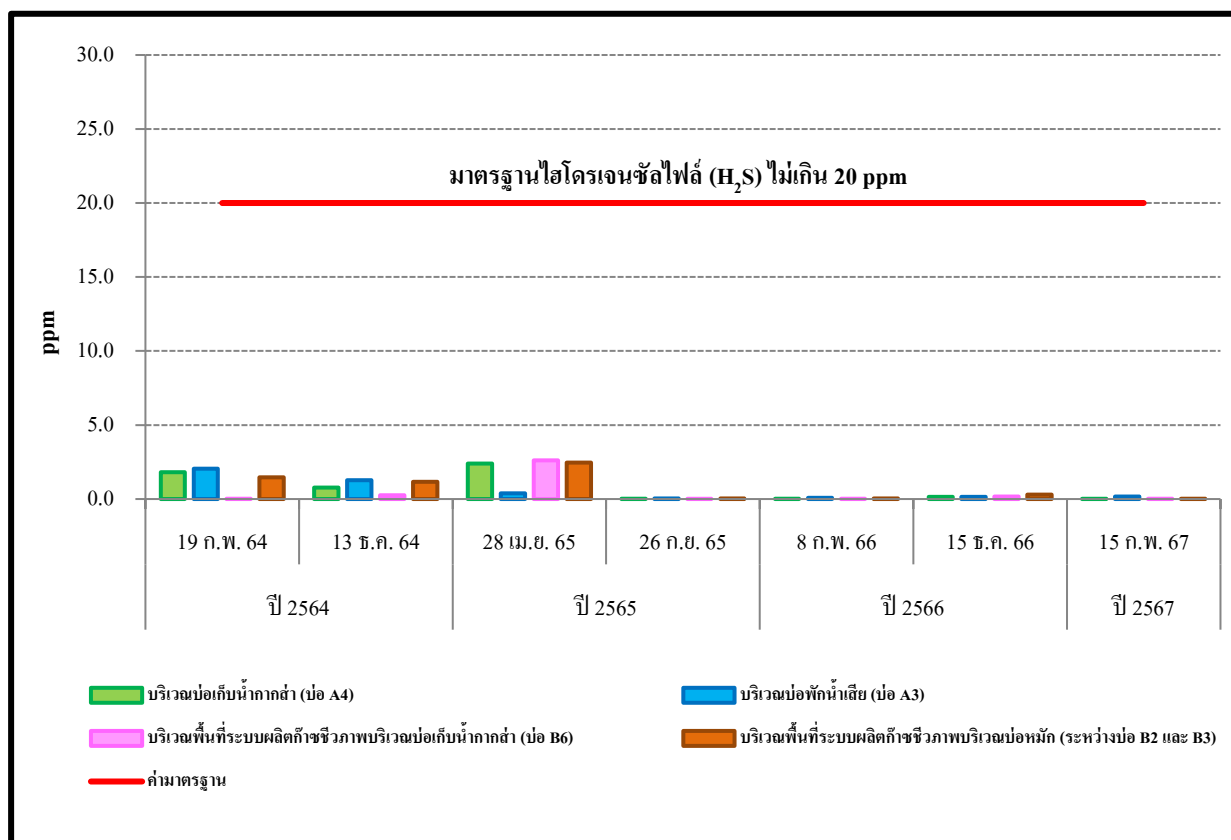
ผลการตรวจวัดปริมาณเอทานอล จำนวน 4 จุด ได้แก่ พื้นที่ส่วนผลิต ระยะที่ 1, พื้นที่ส่วนผลิต ระยะที่ 2, ลานถังเก็บเอทานอล และลานจ่ายเอทานอล พบว่า มีค่าเท่ากับ 5.62, 199.96, <0.001 และ <0.001 ส่วนในล้านส่วน (ppm) ตามลำดับ เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง จัดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 ซึ่งกำหนดให้เอทานอล มีค่าได้ไม่เกิน 1,000 ส่วนในล้านส่วน จะเห็นว่า ปริมาณเอทานอลที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน กำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง ดังแสดงในรูปที่ 3.12-10



รูปที่ 3.12-10 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณเอทานอล (Ethanol) บริเวณพื้นที่ทำงาน

3.12.5.4 ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S)

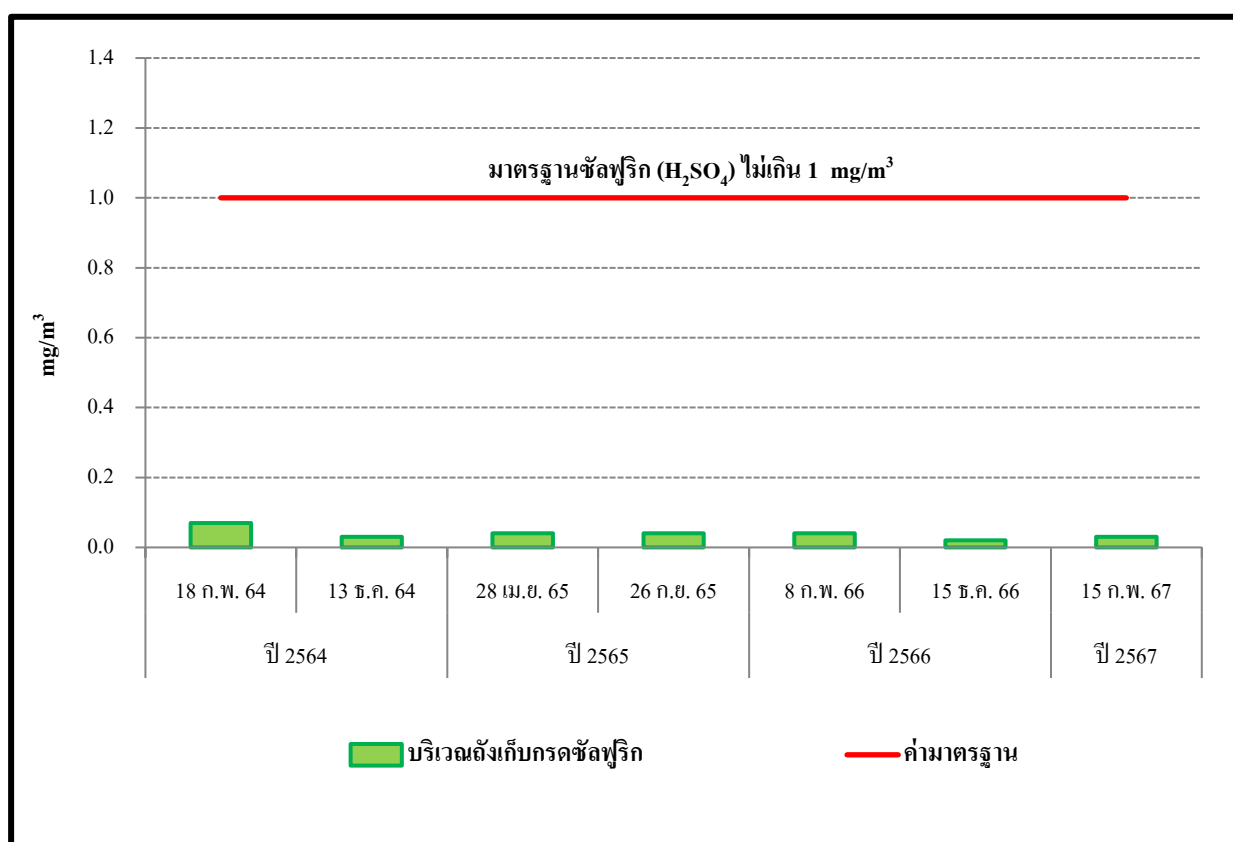
ผลการตรวจวัดปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ จำนวน 4 จุด ได้แก่ บริเวณบ่อกักน้ำเสีย (บ่อ A3), บริเวณบ่อกักน้ำกากส่า (บ่อ A4), บริเวณพื้นที่ระบบผลิตก๊าซชีวภาพบริเวณบ่อกักน้ำกากส่า (บ่อ B6) และบริเวณพื้นที่ระบบผลิตก๊าซชีวภาพบริเวณบ่อหมัก (ระหว่างบ่อ B2 และ B3) พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.165, 0.022, 0.014 และ 0.007 ส่วนในล้านส่วน (ppm) ตามลำดับ เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง จิตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 ซึ่งกำหนดให้ไฮโดรเจนซัลไฟด์ มีค่าได้ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน จะเห็นว่า ปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มลดลง ดังแสดงในรูปที่ 3.12-11



รูปที่ 3.12-11 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) บริเวณพื้นที่ทำงาน

3.12.5.5 ซัลฟูริก (H_2SO_4)

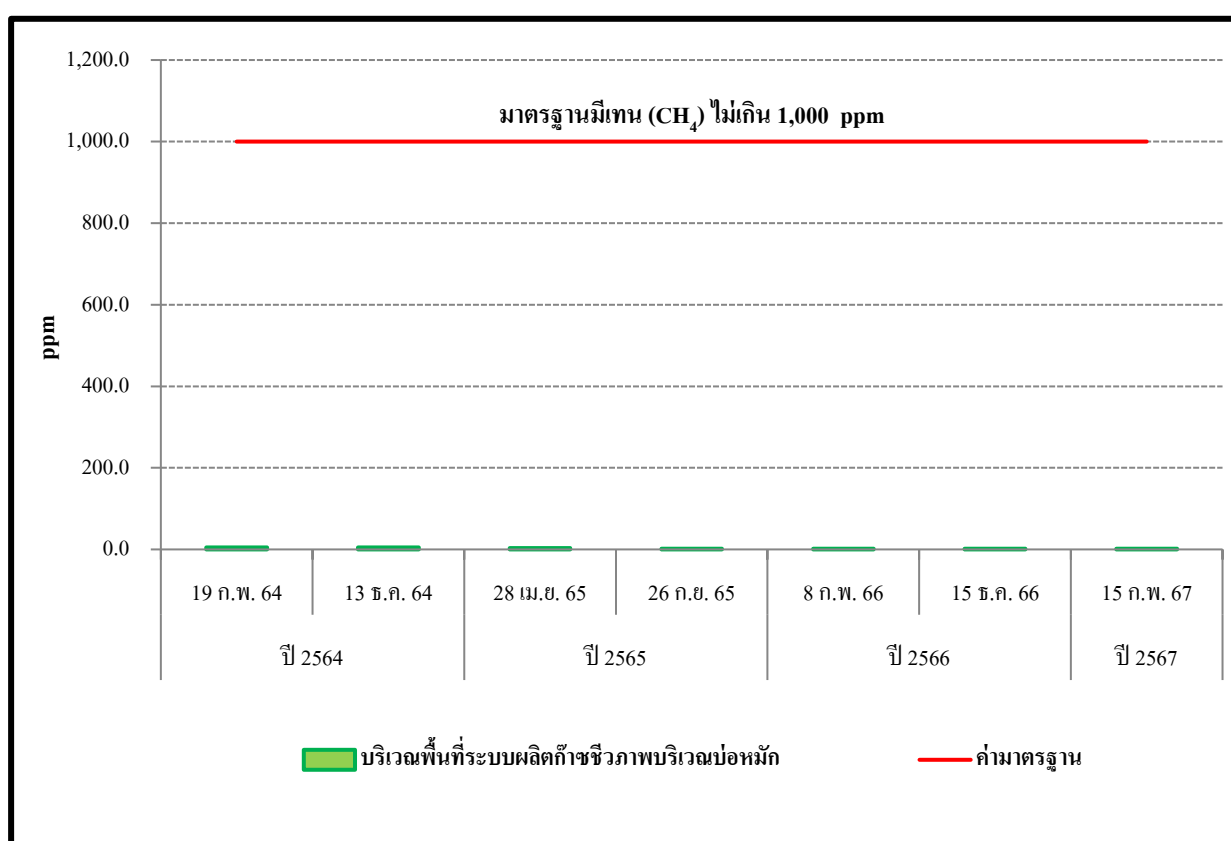
ผลการตรวจวัดปริมาณซัลฟูริก บริเวณดักเก็บกรดซัลฟูริก พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.03 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3) เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง จัดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 ซึ่งกำหนดให้ซัลฟูริก มีค่าได้ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะเห็นว่า ปริมาณซัลฟูริกที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า มีแนวโน้มลดลง ดังแสดงในรูปที่ 3.12-12



รูปที่ 3.12-12 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณซัลฟูริก (H_2SO_4) บริเวณพื้นที่ทำงาน

3.12.5.6 มีเทน (CH_4)

ผลการตรวจวัดปริมาณมีเทน (CH_4) บริเวณพื้นที่ระบบผลิตก๊าซชีวภาพบริเวณบ่อหมัก พบว่ามีค่าเท่ากับ 1.95 ส่วนในล้านส่วน (ppm) เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับ American Conference of Government Industrial Hygienists (ACGIH) ซึ่งกำหนดให้มีเทนมีค่าได้ไม่เกิน 1,000 ส่วนในล้านส่วน จะเห็นว่า ปริมาณมีเทนที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มลดลง ดังแสดงในรูปที่ 3.12-13



รูปที่ 3.12-13 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณมีเทน (CH_4) บริเวณพื้นที่ทำงาน

3.13 การตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบการ

3.13.1 บทนำ

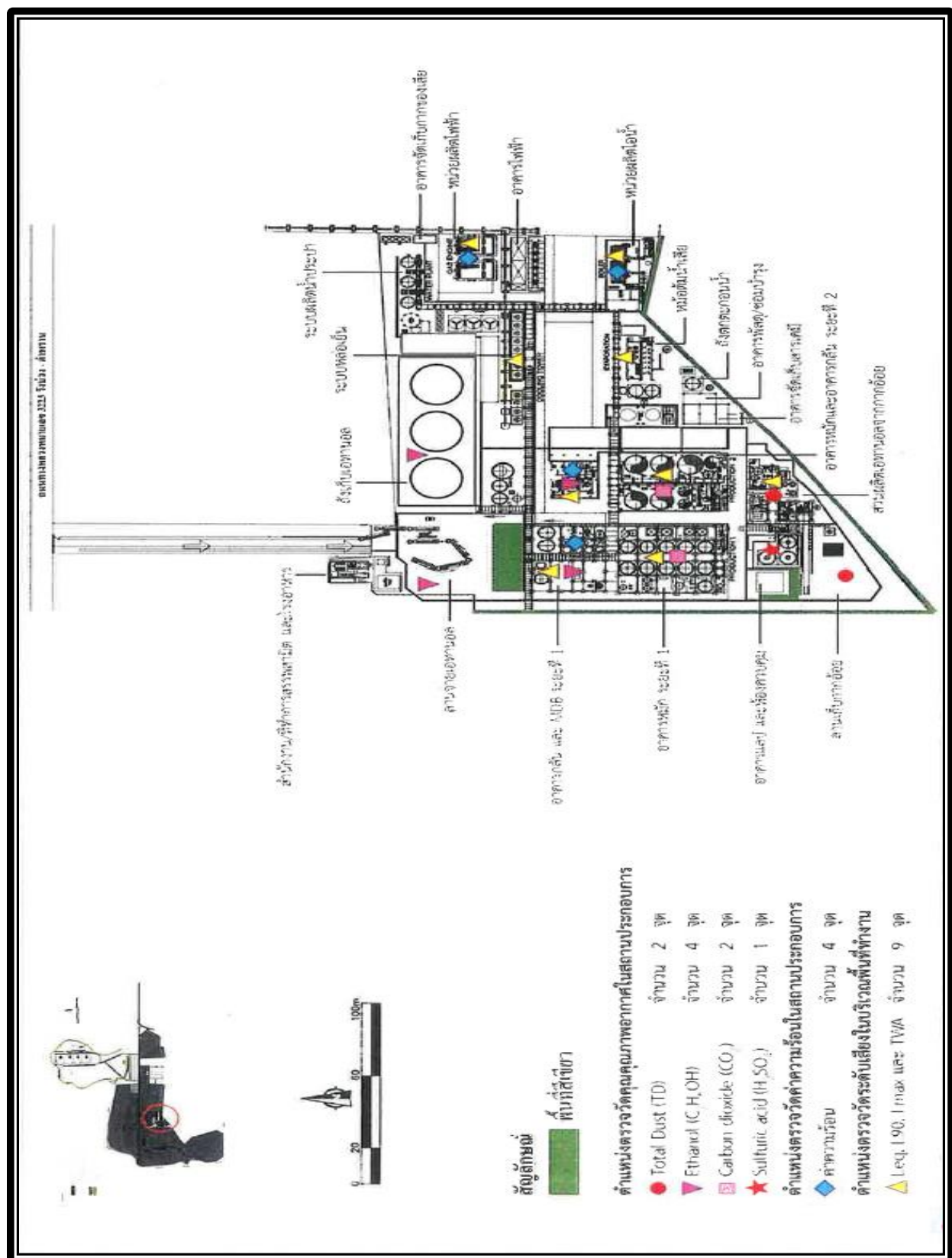
โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด จะต้องทำการติดตามตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบการ ตามมาตรการกำหนดปีละ 2 ครั้ง ทั้งนี้ในระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบการ ในวันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

3.13.2 ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีความร้อนในสถานประกอบการที่ตรวจวัด ได้แก่ ระดับความร้อน (Heat Stress)

3.13.3 จุดตรวจวัด

จุดตรวจวัดค่าความร้อนในสถานประกอบการ จำนวน 4 จุด ได้แก่ บริเวณหอกลิ้น ระยะที่ 1, บริเวณหอกลิ้น ระยะที่ 2, บริเวณอาคารผลิตไฟฟ้า และ บริเวณอาคารหม้อน้ำ ดังแสดงในรูปที่ 3.13-1 ถึงรูปที่ 3.13-2



รูปที่ 3.13-1 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบการ



บริเวณหม้อกลั่น ระยะที่ 1



บริเวณหม้อกลั่น ระยะที่ 2



บริเวณอาคารผลิตไฟฟ้า



บริเวณอาคารหม้อน้ำ

รูปที่ 3.13-2 จุดตรวจวัดค่าความร้อนในสถานประกอบการ
ในวันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

3.13.4 ผลการตรวจวัด

การติดตามตรวจวัดค่าความร้อนในสถานประกอบการ ของโครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 แสดงในตารางที่ 3.13-1 ถึงตารางที่ 3.13-2 และรูปที่ 3.13-3 ส่วนรายงานผลการตรวจวัด แสดงในภาคผนวก ก-8

ตารางที่ 3.13-1 ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบการ

ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 (ครั้งที่ 1/2567)

วันที่ตรวจวัด	จุดตรวจวัด	ลักษณะ/ ประเภทของงาน ²	ผลการตรวจวัด (°C)	
			อุณหภูมิ (WBGT)	ค่ามาตรฐาน ¹
15 ก.พ. 67	บริเวณหอกลับ ระยะที่ 1	งานเบา	26.0	≤34
15 ก.พ. 67	บริเวณหอกลับ ระยะที่ 2	งานเบา	26.0	≤34
15 ก.พ. 67	บริเวณอาคารผลิตไฟฟ้า	งานเบา	29.8	≤34
15 ก.พ. 67	บริเวณอาคารหม้อน้ำ	งานเบา	27.3	≤34

หมายเหตุ : ¹ ค่ามาตรฐานตามประกาศกฎกระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

² งานเบา หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อยหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน 200 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานเขียนหนังสือ งานพิมพ์ดีด งานบันทึกข้อมูล งานเขียนจักร งานนั่งตรวจสอบผลิตภัณฑ์ งานประกอบชิ้นงานขนาดเล็ก งานบังคับเครื่องจักรด้วยเท้า การยืนคุมงาน

ตารางที่ 3.13-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบการ ระหว่าง ปี 2564 - ปี 2567

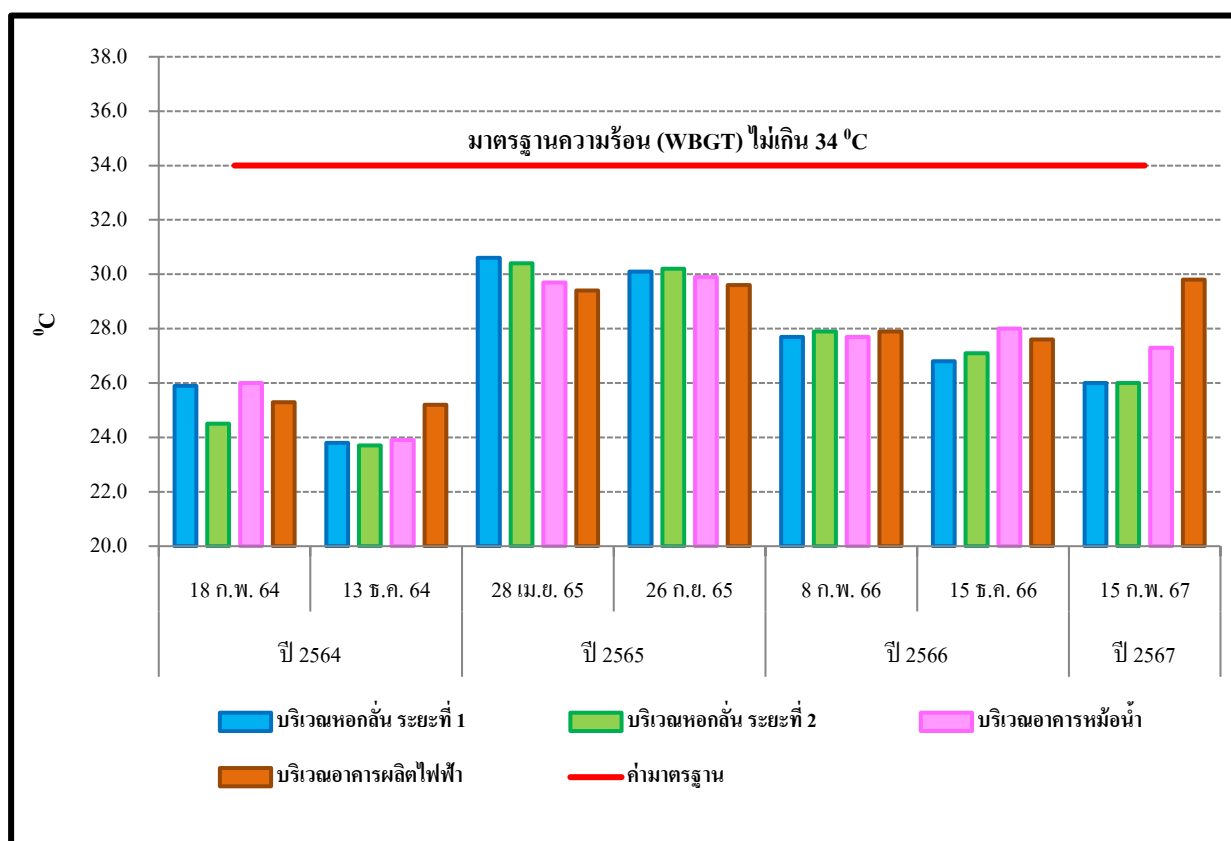
ดัชนีตรวจวัด	จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด							ค่ามาตรฐาน ^{1/2}	หน่วย
		ปี 2564		ปี 2565 ¹		ปี 2566 ¹		ปี 2567		
		18 ก.พ. 64 ¹	13 ธ.ค. 64 ²	28 เม.ย. 65	26 ก.ย. 65	8 ก.พ. 66	15 ธ.ค. 66	15 ก.พ. 67		
ระดับความร้อน (Heat Stress)	บริเวณหอกลั่น ระยะที่ 1	25.9	23.8	30.6	30.1	27.7	26.8	26.0	≤34	°C
	บริเวณหอกลั่น ระยะที่ 2	24.5	29.8	30.4	30.2	27.9	27.1	26.0	≤34	°C
	บริเวณอาคารหมอน้ำ	26.0	23.9	29.7	29.9	27.7	27.6	27.3	≤34	°C
	บริเวณอาคารผลิตไฟฟ้า	25.3	25.2	29.4	29.6	27.9	28.0	29.8	≤34	°C

หมายเหตุ : ¹ ค่ามาตรฐานตามประกาศกฎกระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

² ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

3.13.5 สรุปและวิเคราะห์ผล

ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบการ ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 จำนวน 4 จุด ได้แก่ บริเวณหอกลั่น ระยะที่ 1, บริเวณหอกลั่น ระยะที่ 2, บริเวณอาคารผลิตไฟฟ้า และ บริเวณอาคารหมักน้ำ พบว่า ระดับความร้อนเฉลี่ยอุณหภูมิแวดล้อมมีค่าเท่ากับ 26.0, 26.0, 29.8 และ 27.3 องศาเซลเซียส ($^{\circ}\text{C}$) ตามลำดับ เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกฎกระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิแวดล้อม 34 องศาเซลเซียส จะเห็นว่า ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิแวดล้อมที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านๆ มาพบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 3.13-3



รูปที่ 3.13-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบการ

3.14 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงาน

3.14.1 บทนำ

โครงการโรงงานผลิตเอทานอล(ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด จะต้องทำการติดตามตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงาน ตามมาตรการกำหนดปีละ 2 ครั้ง ทั้งนี้ในระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงานในวันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

3.14.2 ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงานที่ตรวจวัด ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{eq} 8 \text{ ชม.}$), ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}), ระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Noise dose) และ Noise contour

3.14.3 จุดตรวจวัด

จุดตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงาน (ดังแสดงในรูปที่ 3.14-1) มีรายละเอียดดังนี้

1) จุดตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{eq} (8 \text{ hrs})$) จำนวน 9 จุด ได้แก่ บริเวณพื้นที่อาคารหมัก เฟส 1, บริเวณพื้นที่อาคารหมัก เฟส 2, บริเวณพื้นที่อาคารกลั่น เฟส 1, บริเวณพื้นที่อาคารกลั่น เฟส 2, บริเวณอาคารหล่อเย็น, บริเวณเครื่อง Gas Engine, บริเวณหม้อน้ำ, บริเวณหม้อต้มน้ำเสีย และบริเวณส่วนผลิตเอทานอลจากกากอ้อย ดังแสดงในรูปที่ 3.14-2

2) จุดตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Noise dose) จำนวน 5 จุด ได้แก่ พนักงานแผนกหมัก, พนักงานแผนกกลั่น, พนักงานแผนก Gas Engine, พนักงานแผนก Boiler และ พนักงานแผนก Bio Gas ดังแสดงในรูปที่ 3.14-3

3) สำหรับการตรวจวัด Noise contour บริเวณภายในพื้นที่อาคารผลิต ครอบคลุมถึงริมรั้วโครงการ (ภายใน 6 เดือน ภายหลังการติดตั้งเครื่องจักรแล้วเสร็จ หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งติดตั้งเครื่องจักรภายในอาคารผลิตและตรวจวัดซ้ำทุกๆ 3 ปี) โครงการได้ดำเนินการจัดทำเส้นระดับเสียงที่เท่ากัน (Noise Contour) ภายในอาคารผลิตเรียบร้อยแล้ว โดยได้ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 และจะทำการทบทวนทุก ๆ 3 ปี เพื่อนำผลการศึกษามาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านเสียงในโครงการต่อไป รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข-11





บริเวณพื้นที่อาคารหมัก เฟส 1



บริเวณพื้นที่อาคารหมัก เฟส 2



บริเวณพื้นที่อาคารกลั่น เฟส 1



บริเวณพื้นที่อาคารกลั่น เฟส 2



บริเวณเครื่อง Gas Engine



บริเวณอาคารหล่อเย็น



บริเวณหม้อน้ำ



บริเวณส่วนผลิตเอทานอลจากกากอ้อย



บริเวณหม้อต้มน้ำเสีย

รูปที่ 3.14-2 จุดตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} (8 hrs)) บริเวณพื้นที่ทำงาน

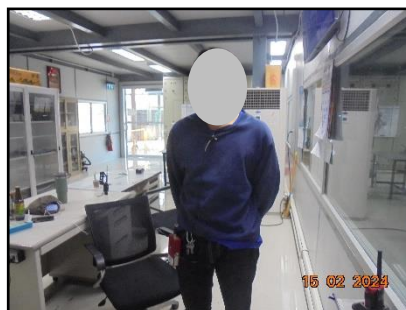
ในวันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567



พนักงานแผนกหมัก



พนักงานแผนกกวน



พนักงานแผนก Gas Engine



พนักงานแผนก Boiler



พนักงานแผนก Bio Gas

รูปที่ 3.14-3 จุดตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Noise dose)
ในวันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

3.14.4 ผลการตรวจวัด

การติดตามตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงาน ของโครงการ โรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 แสดงในตารางที่ 3.14-1 ถึงตารางที่ 3.14-2 และรูปที่ 3.14-4 ถึงรูปที่ 3.14-6 ส่วนรายงานผลการตรวจวัด แสดงในภาคผนวก ก-8

ตารางที่ 3.14-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงาน

ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 (ครั้งที่ 1/2567)

ดัชนีตรวจวัด	จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน	หน่วย
ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{eq}(8\text{ hrs})$)	บริเวณพื้นที่อาคารหมัก เฟส 1	68.3	$\leq 85^1$	dB(A)
	บริเวณพื้นที่อาคารหมัก เฟส 2	67.9	$\leq 85^1$	dB(A)
	บริเวณพื้นที่อาคารกลั่น เฟส 1	79.0	$\leq 85^1$	dB(A)
	บริเวณพื้นที่อาคารกลั่น เฟส 2	79.1	$\leq 85^1$	dB(A)
	บริเวณอาคารหล่อเย็น	83.6	$\leq 85^1$	dB(A)
	บริเวณเครื่อง Gas Engine	84.7	$\leq 85^1$	dB(A)
	บริเวณหม้อน้ำ	83.0	$\leq 85^1$	dB(A)
	บริเวณหม้อต้มน้ำเสีย	67.6	$\leq 85^1$	dB(A)
	บริเวณส่วนผลิตเอทานอลจากกากอ้อย	62.4	$\leq 85^1$	dB(A)
ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	บริเวณพื้นที่อาคารหมัก เฟส 1	79.6	$\leq 115^2$	dB(A)
	บริเวณพื้นที่อาคารหมัก เฟส 2	79.1	$\leq 115^2$	dB(A)
	บริเวณพื้นที่อาคารกลั่น เฟส 1	88.2	$\leq 115^2$	dB(A)
	บริเวณพื้นที่อาคารกลั่น เฟส 2	90.8	$\leq 115^2$	dB(A)
	บริเวณอาคารหล่อเย็น	84.8	$\leq 115^2$	dB(A)
	บริเวณเครื่อง Gas Engine	87.2	$\leq 115^2$	dB(A)
	บริเวณหม้อน้ำ	92.2	$\leq 115^2$	dB(A)
	บริเวณหม้อต้มน้ำเสีย	79.0	$\leq 115^2$	dB(A)
	บริเวณส่วนผลิตเอทานอลจากกากอ้อย	72.6	$\leq 115^2$	dB(A)
ระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอด ระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Noise dose)	พนักงานแผนกหมัก	73.5	$\leq 85^1$	dB(A)
	พนักงานแผนกกลั่น	68.3	$\leq 85^1$	dB(A)
	พนักงานแผนก Gas Engine	73.0	$\leq 85^1$	dB(A)
	พนักงานแผนก Boiler	72.3	$\leq 85^1$	dB(A)
	พนักงานแผนก Bio Gas	70.3	$\leq 85^1$	dB(A)

หมายเหตุ : ¹ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

² ค่ามาตรฐานตามประกาศกฎกระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ

ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

³ โครงการหยุดกระบวนการผลิตเพื่อซ่อมบำรุงระบบตามแผนงานซ่อมบำรุง

ตารางที่ 3.14-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่าง ปี 2564 - ปี 2567

ดัชนีตรวจวัด	จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด							ค่ามาตรฐาน ^{1/2}	หน่วย
		ปี 2564		ปี 2565 ¹		ปี 2566		ปี 2567		
		18 - 19 ก.พ. 64 ²	13 ธ.ค. 64 ³	28 - 30 เม.ย. 65	26 - 28 ก.ย. 65	8 ก.พ. 66	15 ธ.ค. 66	15 ก.พ. 67		
ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L _{eq} (8 hrs))	บริเวณพื้นที่อาคารกั้น เฟส 1	71.0	71.4	78.4	72.7	79.9	56.3	79.0	≤90 ^{1/3} , ≤85 ²	dB(A)
	บริเวณพื้นที่อาคารกั้น เฟส 2	82.9	80.4	84.1	74.7	74.9	68.5	79.1	≤90 ^{1/3} , ≤85 ²	dB(A)
	บริเวณพื้นที่อาคารหมัก เฟส 1	75.8	70.2	76.7	72.0	69.5	62.6	68.3	≤90 ^{1/3} , ≤85 ²	dB(A)
	บริเวณพื้นที่อาคารหมัก เฟส 2	82.3	76.6	70.4	68.9	77.6	61.2	67.9	≤90 ^{1/3} , ≤85 ²	dB(A)
	บริเวณหม้อน้ำ	80.3	69.7	82.9	73.4	80.9	79.6	83.0	≤90 ^{1/3} , ≤85 ²	dB(A)
	บริเวณเครื่อง Gas Engine	80.2	71.0	85.0	62.8	81.2	56.8	84.7	≤90 ^{1/3} , ≤85 ²	dB(A)
	บริเวณอาคารหล่อเย็น	73.3	77.7	84.9	72.8	79.4	57.8	83.6	≤90 ^{1/3} , ≤85 ²	dB(A)
	บริเวณส่วนผลิตเอทานอลจากกากอ้อย	68.4	67.5	62.8	68.7	หยุดกระบวนการผลิต ⁴	หยุดกระบวนการผลิต ⁴	62.4	≤90 ^{1/3} , ≤85 ²	dB(A)
	บริเวณหม้อต้มน้ำเสีย	-	-	-	-	72.5	75.7	67.6	≤90 ^{1/3} , ≤85 ²	dB(A)
ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})	บริเวณพื้นที่อาคารกั้น เฟส 1	89.0	91.5	94.3	90.6	83.3	91.3	88.2	≤115 ¹	dB(A)
	บริเวณพื้นที่อาคารกั้น เฟส 2	84.3	87.4	84.1	91.9	92.5	95.7	90.8	≤115 ¹	dB(A)
	บริเวณพื้นที่อาคารหมัก เฟส 1	95.6	87.4	93.0	83.4	82.4	79.8	79.6	≤115 ¹	dB(A)
	บริเวณพื้นที่อาคารหมัก เฟส 2	86.3	88.9	78.7	85.9	84.0	84.4	79.1	≤115 ¹	dB(A)
	บริเวณหม้อน้ำ	88.2	92.1	95.4	94.9	94.2	110.3	92.2	≤115 ¹	dB(A)
	บริเวณเครื่อง Gas Engine	77.9	79.2	96.9	81.7	90.7	88.5	87.2	≤115 ¹	dB(A)
	บริเวณอาคารหล่อเย็น	91.8	88.7	88.3	90.8	96.7	82.1	84.8	≤115 ¹	dB(A)
	บริเวณส่วนผลิตเอทานอลจากกากอ้อย	82.3	82.8	94.2	83.6	หยุดกระบวนการผลิต ⁴	หยุดกระบวนการผลิต ⁴	72.6	≤115 ¹	dB(A)
	บริเวณหม้อต้มน้ำเสีย	-	-	-	-	89.4	91.8	79.0	≤115 ¹	dB(A)

หมายเหตุ : ^{1/} ค่ามาตรฐานตามประกาศกฎกระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง
^{2/} ค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ขอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
^{3/} ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546
^{4/} โครงการหยุดกระบวนการผลิตเพื่อซ่อมบำรุงระบบตามแผนงานซ่อมบำรุง

ตารางที่ 3.14-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่าง ปี 2566 - ปี 2567

ดัชนีตรวจวัด	จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			ค่ามาตรฐาน ^{1/}	หน่วย
		ปี 2566		ปี 2567		
		8 ก.พ. 66	15 ธ.ค. 66	15 ก.พ. 67		
ระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Noise dose)	พนักงานแผนกหมัก	84.0	84.0	73.5	≤85 ^{1/}	dB(A)
	พนักงานแผนกกั่น	84.0	84.0	68.3	≤85 ^{1/}	dB(A)
	พนักงานแผนก Gas Engine	84.0	83.8	73.0	≤85 ^{1/}	dB(A)
	พนักงานแผนก Boiler	84.1	84.0	72.3	≤85 ^{1/}	dB(A)
	พนักงานแผนก Bio Gas	83.5	-	70.3	≤85 ^{1/}	dB(A)
	พนักงานแผนก หม้อต้มน้ำเสีย	-	83.8	-	≤85 ^{1/}	dB(A)

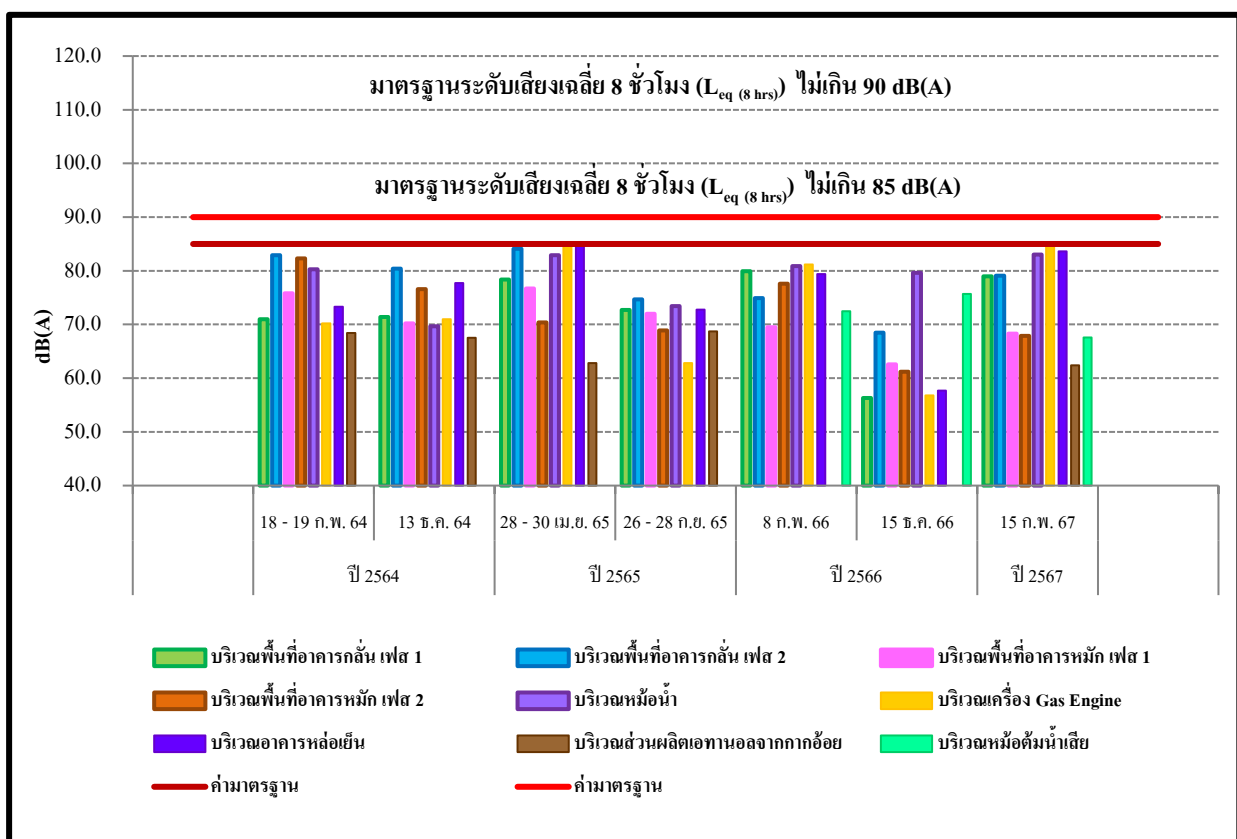
หมายเหตุ : ^{1/} ค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

3.14.5 สรุปและวิเคราะห์ผล

ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 สามารถสรุปได้ดังนี้

3.14.5.1 ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} (8 hrs))

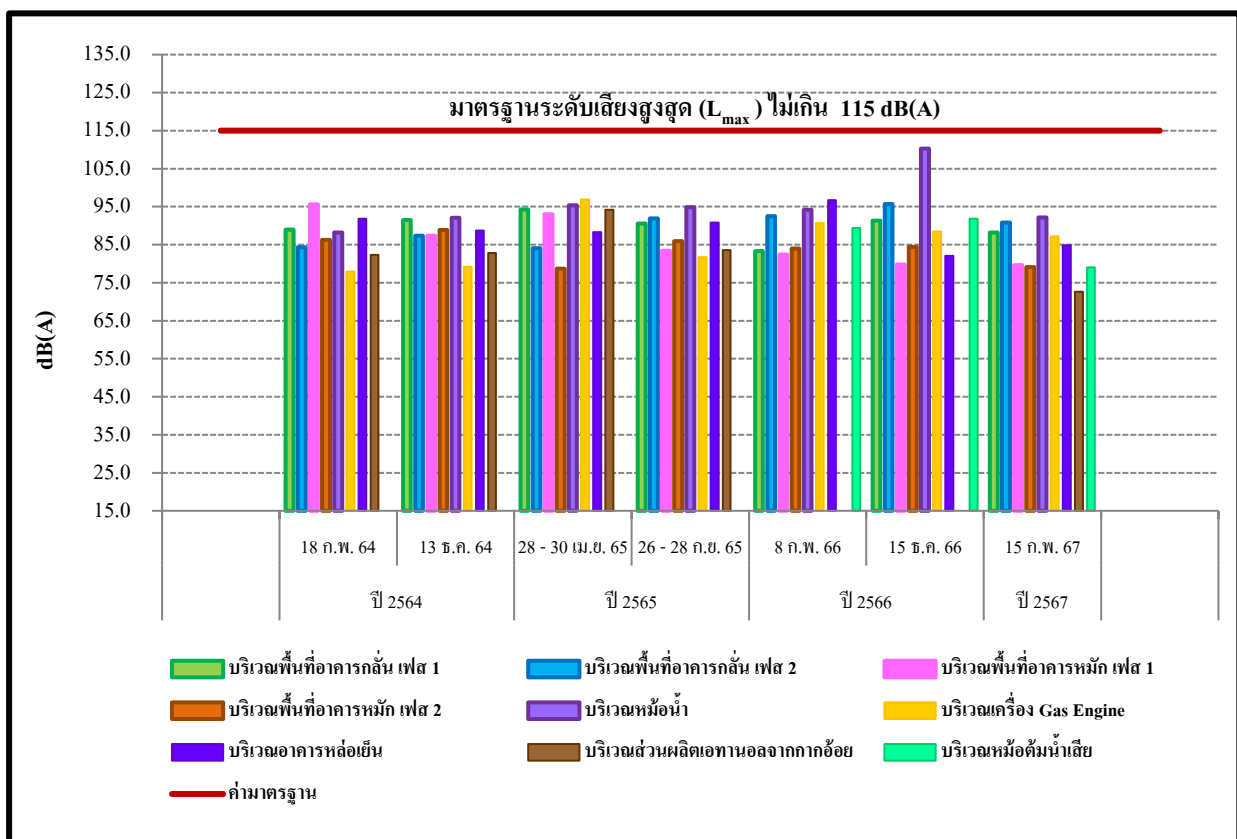
ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง จำนวน 9 จุด ได้แก่ บริเวณพื้นที่อาคารหมัก เฟส 1, บริเวณพื้นที่อาคารหมัก เฟส 2, บริเวณพื้นที่อาคารกลั่น เฟส 1, บริเวณพื้นที่อาคารกลั่น เฟส 2, บริเวณอาคารหล่อเย็น, บริเวณเครื่อง Gas Engine, บริเวณหม้อน้ำ, บริเวณส่วนผลิตเอทานอลจากกากอ้อย และบริเวณหม้อต้มน้ำเสีย พบว่า มีค่าเท่ากับ 68.3, 67.9, 79.0, 79.1, 83.6, 84.7, 83.0 และ 62.4 เดซิเบล (เอ) (dB (A)) ตามลำดับ เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 กำหนดไว้ว่าระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) จะเห็นว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง ดังแสดงในรูปที่ 3.14-4



รูปที่ 3.14-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} (8 hrs)) บริเวณพื้นที่ทำงาน

3.14.5.2 ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

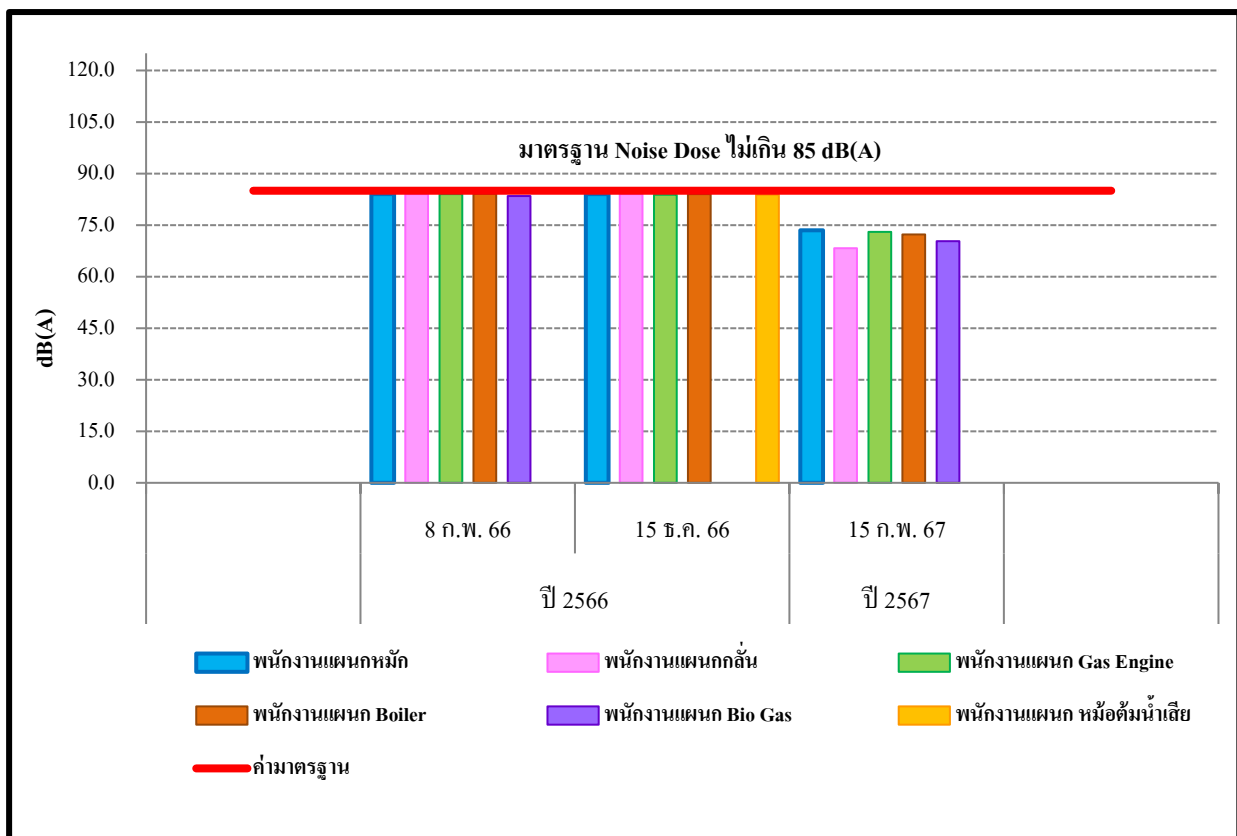
ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด จำนวน 9 จุด ได้แก่ บริเวณพื้นที่อาคารหมัก เฟส 1, บริเวณพื้นที่อาคารหมัก เฟส 2, บริเวณพื้นที่อาคารกลั่น เฟส 1, บริเวณพื้นที่อาคารกลั่น เฟส 2, บริเวณอาคารหล่อเย็น, บริเวณเครื่อง Gas Engine, บริเวณหม้อน้ำ, บริเวณส่วนผลิตเอทานอลจากกากอ้อย และบริเวณหม้อต้มน้ำเสีย พบว่า มีค่าเท่ากับ 79.6, 79.1, 88.2, 90.8, 84.8, 87.2, 92.2, 72.6 และ 79.0 เดซิเบล (เอ) (dB (A)) ตามลำดับ เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกฎกระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ต้องมีค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) จะเห็นว่า ระดับเสียงสูงสุดที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง ดังแสดงในรูปที่ 3.14-5



รูปที่ 3.14-5 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) บริเวณพื้นที่ทำงาน

3.14.5.3 ระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Noise dose)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Noise dose) จำนวน 5 จุด ได้แก่ พนักงานแผนกหมัก, พนักงานแผนกกลั่น, พนักงานแผนก Gas Engine, พนักงานแผนก Boiler และ พนักงานแผนก Bio Gas พบว่า มีปริมาณระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) เท่ากับ 73.5, 68.3, 73.0, 72.3 และ 70.3 เดซิเบล (เอ) (dB (A)) เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 กำหนดไว้ว่าปริมาณการสัมผัสเสียงสะสม เมื่อเทียบเป็นระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) จะต้องมีค่าไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) (dB(A)) จะเห็นว่าปริมาณการสัมผัสเสียงสะสมที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด ดังแสดงในรูปที่ 3.14-6



รูปที่ 3.14-6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Noise dose)

3.15 การสาธารณสุข

โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด จะทำการประสานหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อแจ้งจำนวนพนักงาน และช่วงอายุ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการวางแผนปฏิบัติงานด้านสุขภาพ ทั้งนี้โครงการได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี 2567 ทางโครงการได้มีแผนการตรวจสุขภาพในช่วงปลายปีและจะรายงานผลการตรวจสุขภาพให้ทราบในรายงานฉบับถัดไป อย่างไรก็ตามทางโครงการได้ทำการตรวจสุขภาพครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 2-6, 15, 23 และ 25 พฤศจิกายน 2566 เรียบร้อยแล้ว แสดงในภาคผนวก ก-10

3.16 สังคม-เศรษฐกิจ

3.16.1 รวบรวมข้อมูลร้องเรียนจากชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ

โครงการได้จัดให้มีระบบรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน เพื่อรับฟังข้อร้องเรียนของชุมชน และประสานงานตามสถานการณ์ โดยโครงการจะทำการติดตามตรวจสอบและป้องกันการเกิดปัญหาอย่างต่อเนื่อง เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบโครงการ ดังแสดงในภาคผนวก ข-10 และภาคผนวก ข-42

3.16.2 ดำรวจสภาพสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด ได้จัดให้มีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมถึงความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถานประกอบการโดยรอบโครงการ พร้อมทั้งสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาและความต้องการ รวมถึงสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) บริเวณที่ตรวจสอบชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม และชุมชนพื้นที่ อ่อนไหวพิเศษ เช่น สถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น ประจำปีละ 1 ครั้ง โดยทางโครงการได้ทำการสัมภาษณ์ครอบคลุมตัวแทนครัวเรือนประชาชน ผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ และสถานประกอบการโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร และชุมชนจุดตรวจวัดทางด้านสิ่งแวดล้อมครั้งล่าสุดระหว่างวันที่ 13 - 19 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ผ่านมาดังแสดงในรูปที่ 3.16-1 ส่วนรายงานสำรวจสภาพสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม แสดงในภาคผนวก ก-12



รูปที่ 3.16-1 การสำรวจสภาพสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม โดยรอบ
โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด
ระหว่างวันที่ 13 - 19 ธันวาคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 3.16-1 (ต่อ) การสำรวจสภาพสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม โดยรอบ
โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด
ระหว่างวันที่ 13 - 19 ธันวาคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 3.16-1 (ต่อ) การสำรวจสภาพสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม โดยรอบ
โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด
ระหว่างวันที่ 13 - 19 ธันวาคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 3.16-1 (ต่อ) การสำรวจสภาพสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม โดยรอบ
โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด
ระหว่างวันที่ 13 - 19 ธันวาคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 3.16-1 (ต่อ) การสำรวจสภาพสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม โดยรอบ
โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด
ระหว่างวันที่ 13 - 19 ธันวาคม พ.ศ. 2566