

## บทที่ 3

### ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ ibis Styles Bangkok Silom ของบริษัท ปิยะสมบัติ สีส้ม จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนนสีลม แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร ได้ว่าจ้างบริษัท เอ็นไวร์โพร จำกัด ซึ่งขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมเลขทะเบียน ว-156 ดังแสดงในภาคผนวก ก-6 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ ได้แก่ การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ การตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ และการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยได้ทำการรวบรวมข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2564 (ระยะดำเนินการ) เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถพิจารณารายละเอียด ดังแสดงในตารางที่ 3-1 ดังนี้

### ตารางที่ 3-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ibis Styles Bangkok Silom ของบริษัท ปิยะสมบัติ สีส้ม จำกัด (ระยะดำเนินการ)

#### ประจำเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2564

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/จุดตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพอากาศ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) ให้ใช้วิธีการวัดผลตามระบบกราวิมตริก หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบกราวิมตริก หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ให้ใช้เครื่องวัดระบบนันทิสเปอร์ซิฟ อินฟราเรด ดีเทกชั่น หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป	- ตรวจวัด 6 เดือน/ครั้ง โดยแต่ละครั้งตรวจ 3 วัน ต่อเนื่องครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด	- โครงการปิดดำเนินการชั่วคราว เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อ Covid-19 หากสถานการณ์ดีขึ้น โครงการจะดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศตามมาตรการฯ กำหนด	- ภาคผนวก ก-5

### ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/จุดตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานิติน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป - สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) ให้ใช้เครื่องวัดแบบเฟรมไอออนไนเซชัน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้การยอมรับ	- ตรวจวัด 6 เดือน/ครั้ง โดยแต่ละครั้งตรวจ 3 วัน ต่อเนื่องครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด	- โครงการปี ค.ศ. 2021 เนื่องจากการแพร่ระบาดของเชื้อ Covid-19 หากสถานการณ์ดีขึ้น โครงการจะดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศตามมาตรการฯ กำหนด	- ภาคผนวก ก-5
2. การใช้น้ำ	- แนวท่อจ่ายน้ำประปาของโครงการ	- ตรวจสอบการรั่วซึม หรือรอยแตกของท่อจ่ายน้ำประปา	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบการรั่วซึม หรือรอยแตกของท่อจ่ายน้ำประปาเป็นประจำ หากมีการชำรุดจะรีบแก้ไขทันที	- ภาคผนวก ข รูปที่ 8

### ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/จุดตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เอกสารอ้างอิง
3. คุณภาพน้ำผิวดิน/ การ บำบัดน้ำเสีย	- จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ เสียก่อนเข้าระบบบำบัด 1 จุด - จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง หลังผ่านระบบบำบัด 1 จุด - จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนลงท่อระบายน้ำสาธารณะ ภายนอกโครงการ 1 จุด	<b>การตรวจสอบคุณภาพน้ำ</b> - pH ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ <sup>1/</sup> - BOD ให้ใช้วิธีการอะไซด์โมดิเฟเคชั่น ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน ติดต่อกัน <sup>1/</sup> - Fat Oil & Grease ให้ใช้วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน <sup>1/</sup> - TKN ให้ใช้วิธีการเจลดาล์ <sup>1/</sup> - Fecal coliform ให้ใช้วิธีเมล็ดพืช ทิวบ์ เฟอร์เมน เดชั่น เทคนิค <sup>2/</sup>  หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ตามประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด <sup>2/</sup> วิธีการมาตรฐานสำหรับการ วิเคราะห์น้ำ และน้ำเสีย Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) และ Water Pollution Control Federation (WPCF) ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนด	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา ดำเนินการโครงการ	- โครงการได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด บริเวณน้ำทิ้ง หลังผ่านระบบบำบัด และบริเวณทิ้งก่อนลงท่อ ระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ ประจำเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม พ.ศ. 2564 เรียบร้อยแล้ว แต่เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ ระบาดของเชื้อ Covid-19 โครงการปิด ดำเนินการจึงไม่ผลการตรวจวัดในเดือน กันยายน-ธันวาคม พ.ศ. 2564 หากสถานการณ์ดี ขึ้น โครงการจะดำเนินการตามมาตรการฯ กำหนด	- ภาคผนวก ก-5 - ภาคผนวก ก-1

### ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/จุดตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เอกสารอ้างอิง
3. คุณภาพน้ำผิวดิน/ การ บำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	- ระบบบำบัดน้ำเสีย และ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องภายใน พื้นที่โครงการ	<p>การจัดเก็บสถิติข้อมูลและรายงานผล</p> <p>- จัดให้มีการจัดเก็บสถิติ ข้อมูลการทำงานของระบบ บำบัดน้ำเสีย และรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ ผ่านการบำบัดน้ำเสีย ตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนด หลังเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูล การ จัดบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงาน ของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 (ตามบทบัญญัติใน มาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535) โดยต้อง ดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ จัดเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของ ระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน และจัดทำบันทึก รายละเอียดดังกล่าวตามแบบ ทส.1 เก็บไว้ ภายใน พื้นที่ โครงการเป็นระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่วันที่มีการเก็บสถิติและข้อมูล</li> <li>▪ จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัด น้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส.2และเสนอ รายงานดังกล่าวต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น (หน่วยงานอนุญาต) ภายในวันที่ 15 ของเดือน ถัดไป</li> </ul>	ตาม ที่ ระบุ ใน วิธีการจัดการ	- โครงการ ปี ดำเนิน การ ชั่วคร ว เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อ Covid-19 หากสถานการณ์ดีขึ้น โครงการจะ ดำเนินการตามมาตรการฯ กำหนด	- ภาคผนวก ก-5

### ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/จุดตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เอกสารอ้างอิง
4. การระบายน้ำ และ ป้องกันน้ำท่วม	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบระดับตะกอนในท่อระบายน้ำ บ่อสูบ และบ่อ หมุนน้ำทุก 3 เดือน ถ้ามีมากจนส่งผลกระทบต่อภารกิจ เก็บให้ขุดลอกออกทันที ในกรณีที่มีไม่มากให้ขุดลอก ออกปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้สามารถรองรับน้ำฝนได้อย่างมี ประสิทธิภาพ - ตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้งานของเครื่องสูบน้ำ ระบายน้ำทุก 3 เดือน - ตรวจสอบสภาพการรั่วซึมของท่อระบายน้ำและบ่อ หมุนน้ำทุก 3 เดือน	ตามที่ ระบุ ใน วิธีการ จัดการ ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ โครงการ	- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบระดับตะกอนใน ท่อระบายน้ำ บ่อสูบ และบ่อหมุนน้ำ พร้อมทั้งมี เจ้าหน้าที่ตรวจสอบท่อระบายเป็นประจำ และทาง โครงได้ทำการขุดลอกบ่อหมุนน้ำเรียบร้อยแล้ว	- ภาคผนวก ข รูปที่ 8 - ภาคผนวก ข-7
5. การจัดการมูลฝอย	- ที่พักรวมมูลฝอยภายใน โครงการ - ภาชนะรองรับมูลฝอยใน โครงการ	- ตรวจสอบที่พักรวมมูลฝอยให้อยู่ในสภาพถูกสุขลักษณะ และไม่มีขยะตกค้าง - ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีและ พร้อมใช้งานได้อยู่เสมอ	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ โครงการ	- โครงการได้จัดให้เจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบที่พักรวม มูลฝอยและภาชนะรองรับมูลฝอยให้อยู่ใน สภาพดีและพร้อมใช้งานได้อยู่เสมอ	- ภาคผนวก ข รูปที่ 1 - ภาคผนวก ข รูปที่ 24
6. การป้องกัน และ ระวัง อัคคีภัย	- ภายในโครงการ	- ตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้งานของระบบป้องกัน และระวังอัคคีภัยทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดของแต่ละ ระบบหรืออุปกรณ์	ตามที่ ระบุ ใน วิธีการ จัดการ ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ โครงการ	- โครงการได้จัดให้เจ้าหน้าที่คอยดูแลตรวจสอบ ระบบป้องกันและระวังอัคคีภัย ให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้งานได้อยู่เสมอ	- ภาคผนวก ข รูปที่ 14 - ภาคผนวก ข-5
7. สระว่ายน้ำ	สระว่ายน้ำของโครงการ	โครงการ ความปลอดภัยและอุบัติเหตุจากการจมน้ำ - ตรวจสอบป้ายแสดงความเสี่ยงหรือเลขบอกระดับความเสี่ยง ของสระว่ายน้ำ ป้ายระเบียบข้อบังคับในการใช้สระว่ายน้ำ ป้ายแสดงวิธีการปฐมพยาบาล ป้ายหมายเลขโทรศัพท์ ฉุกเฉิน ฯลฯ ให้อยู่ในสภาพดีไม่ลบลือน เพื่อให้สามารถ มองเห็นได้อย่างชัดเจน	ทุกวันก่อนเปิดบริการ สระ ว่ายน้ำ ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ โครงการ	- โครงการยังไม่มีติดป้ายแสดงความเสี่ยงของ สระว่ายน้ำ ป้ายระเบียบข้อบังคับในการใช้สระ ว่ายน้ำ ป้ายแสดงวิธีการปฐมพยาบาล ป้าย หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน ฯลฯ เนื่องจาก โครงการปิดดำเนินการด้วยสถานการณ์การแพร่ ระบาดของเชื้อ Covid-19 หากสถานการณ์ดีขึ้น โครงการจะดำเนินการตามมาตรการฯ กำหนด	- ภาคผนวก ข รูปที่ 31

### ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/จุดตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เอกสารอ้างอิง
7. สระว่ายน้ำ (ต่อ)	สระว่ายน้ำของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ช่วยชีวิต อุปกรณ์สื่อสารกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่จัดไว้บริเวณสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา</li> <li>- ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดให้ปลอดภัย</li> <li>- ตรวจสอบระบบไฟฟ้าส่องสว่างโดยรอบสระว่ายน้ำให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานตลอดเวลา</li> </ul>	ทุกวันก่อนเปิดบริการ สระ ว่ายน้ำ ค ล อ ด ระยะเวลาดำเนินการ โครงการ	- โครงการยังไม่มีอุปกรณ์สื่อสารกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและยังไม่อนุญาตให้ใช้สระว่ายน้ำ เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อ Covid-19 หากโครงการได้เริ่มเปิดให้บริการ จะปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด และทางโครงการได้ให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า และตรวจสอบระบบไฟฟ้าส่องสว่างโดยรอบสระว่ายน้ำให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานเรียบร้อยแล้ว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคผนวก ก -5</li> <li>- ภาคผนวก ข รูปที่ 5</li> <li>- ภาคผนวก ข รูปที่ 35</li> </ul>
	สระว่ายน้ำของโครงการ อย่างน้อย 2 จุด โดยเก็บ จากส่วนลึกและส่วนตื้น ภายในสระว่ายน้ำ	<b>คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- คลอรีนอิสระ</li> <li>- คลอรีนที่รวมกับสารอื่นๆ</li> <li>- ค่าความเป็นด่าง</li> <li>- ความกระด้าง</li> <li>- กรดไซยานูริก (กรณีใช้คลอรีนชนิดกรดไตรคลอไรโอไซยานูริก)</li> <li>- ครอไรด์</li> <li>- แอมโมเนีย</li> <li>- ไนเตรด</li> <li>- โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด</li> <li>- ฟิคัล โคลิฟอร์ม</li> <li>- จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค</li> </ul>		- โครงการได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำประจำเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม พ.ศ. 2564 ตามมาตรการฯ กำหนดเรียบร้อยแล้ว	- ภาคผนวก ค-2

### ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/จุดตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เอกสารอ้างอิง
7. สระว่ายน้ำ (ต่อ)		(ได้แก่ Escherichia coli Staphylococcus aureus Pseudomonas aeruginosa) โดยใช้วิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์ น้ำ และ น้ำเสีย Standard Methods for Examination of Water and Wastewater)	กรณีใช้คลอรีนชนิดกรดไตรคลอ โรไอโซไซยานูริก) ต้องตรวจหา กรดไซยานูริกด้วย - ตรวจวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมดและฟีคัล โคลิ ฟอร์มอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - พารามิเตอร์อื่นๆ ได้แก่ ครอรีนที่ รวมกับสารอื่นๆ ค่าความเป็นด่าง ความกระด้าง คลอไรด์ แอมโมเนีย ไนเตรด จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคให้ทำการ ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ น้ำ ประจำเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม พ.ศ. 2564 ตามมาตรการฯ กำหนดเรียบร้อยแล้ว	- ภาคผนวก ก-2



### 3.1 การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

#### 3.1.1 บทนำ

ปัญหาคุณภาพน้ำทิ้งที่สำคัญที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากระยะดำเนินการของโครงการ ibis Styles Bangkok Silom ได้แก่ pH, Suspended Solids, BOD, Total Kjeldahl Nitrogen, Oil&Grease และ Fecal Coliform Bacteria จึงกำหนดให้มีแผนการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

#### 3.1.2 ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งที่ตรวจวัด ได้แก่ pH, Suspended Solids, BOD, Total Kjeldahl Nitrogen, Oil&Grease และ Total Coliform Bacteria

#### 3.1.3 จุดตรวจวัด

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 3 จุด ได้แก่ บริเวณน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด, บริเวณน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด และน้ำทิ้งก่อนระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ ซึ่งดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งสำหรับตรวจวิเคราะห์ ประจำเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2564 ดังแสดงในรูปที่ 3.1-1 ถึงรูปที่ 3.1-3



รูปที่ 3.1-1 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

ประจำเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2564



รูปที่ 3.1-2 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด  
ประจำเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2564



รูปที่ 3.1-3 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณน้ำทิ้งก่อนระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ  
ประจำเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2564



ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

โครงการ : โครงการ ibis Styles Bangkok Silom ของ บริษัท ปิยะสมบัติ สิลม จำกัด  
จัดทำรายงาน โดย : บริษัท เอ็นไวร์โพร จำกัด  
ช่วงเวลาตรวจวัด : ประจำเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2564  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด		ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐาน
		1 ก.ค. 64	2 ส.ค. 64		
ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.76	7.61	7.61 - 7.76	-
บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	3.4	3.7	3.4 - 3.7	-
สารแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	<5.0	10	<5.0 - 10	-
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	<0.5	2.4	<0.5 - 2.4	-
ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/l	<4.0	5.3	<4.0 - 5.3	-
ฟีคัล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	<1.8	220	<1.8 - 220	-

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายปรุพหิรัช กรุดรูป  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธราดานิชม  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหัสชา ผักบัว  
เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

ชื่อผู้บันทึก : นายปรุพหิรัช กรุดรูป  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวร์โพร จำกัด  
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-156-ค-8526

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

โครงการ : โครงการ ibis Styles Bangkok Silom ของบริษัท ปิยะสมบัติ สิลม จำกัด  
จัดทำรายงาน โดย : บริษัท เอ็นไวร์โพร จำกัด  
ช่วงเวลาตรวจวัด : ประจำเดือนเมษายน - มิถุนายน พ.ศ. 2564  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด			ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐาน
		22 เม.ย. 64	6 พ.ค. 64	2 มิ.ย. 64		
ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.52	7.04	7.57	7.04 - 7.57	-
บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	5.4	3.4	<2.0	<2.0 - 5.4	-
สารแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	5.5	9.7	<5.0	<5.0 - 9.7	-
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	<0.5	1.6	1.8	<0.5 - 1.8	-
ทิกเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/l	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	-
ฟีคัล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	-

ชื่อผู้ตรวจวัด	: นายธนภัทร พจนารักษ์	ชื่อผู้บันทึก	: นายธีรพงศ์ จูพันธ์
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นายวีระเทพ กิริธาดานิช	ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	: บริษัท เอ็นไวร์โพร จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นางสาวศุภัสยา ผักบัว	เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์	: ว-156-ค-8526
เบอร์โทรศัพท์	: 02-5300284-5		

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

โครงการ : โครงการ ibis Styles Bangkok Silom ของบริษัท ปิยะสมบัติ สิลม จำกัด  
จัดทำรายงาน โดย : บริษัท เอ็นไวร์โพร จำกัด  
ช่วงเวลาตรวจวัด : ประจำเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2564  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด		ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐาน
		1 ก.ค. 64	2 ส.ค. 64		
ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	8.09	7.60	7.60 - 8.09	-
บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	<2.0	4.6	<2.0 - 4.6	-
สารแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	<5.0	<5.0	<5.0	-
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	<0.5	1.2	<0.5 - 1.2	-
ทิกเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/l	<4.0	<4.0	<4.0	-
ฟีคัล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	<1.8	<1.8	<1.8	-

ชื่อผู้ตรวจวัด	: นายปรุพพัรัช กรุดรูป	ชื่อผู้บันทึก	: นายปรุพพัรัช กรุดรูป
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นายวีระเทพ กิริธราดาณิช	ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	: บริษัท เอ็นไวร์โพร จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นางสาวสหัสษา ฝักบัว	เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์	: ว-156-ค-8526
เบอร์โทรศัพท์	: 02-5300284-5		

โครงการ	: โครงการ ibis Styles Bangkok Silom ของบริษัท ปิยะสมบัติ สิลม จำกัด
จัดทำรายงานโดย	: บริษัท เอ็นไวร์โปร จำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัด	: ประจําเดือนเมษายน - มิถุนายน พ.ศ. 2564
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	: บริเวณน้ำทิ้งก่อนระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ

ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด			ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐาน
		22 เม.ย. 64	6 พ.ค. 64	2 มิ.ย. 64		
ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.47	7.26	7.76	7.26 - 7.76	5 - 9
บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	6.1	<2.0	4.8	<2.0 - 6.1	≤30
สารแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	12	7.4	11	7.4 - 12	≤40
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	<0.5	1.5	0.6	<0.5 - 1.5	≤20
ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/l	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	≤35
ฟิคัล โคลิฟอร์มเบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	-

หมายเหตุ : <sup>1</sup> ลำมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาดสำหรับโรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักพร้อมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 200 ห้องขึ้นไป

ชื่อผู้ตรวจวัด	: นายชนกภัทร พจนานกรณ์	ชื่อผู้บันทึก	: นายธีรพงษ์ จุพันธ์
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นายวีระเทพ กิริธชาดานิชม	ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	: บริษัท เอ็นไวร็อบร์ จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นางสาวสหัสยา            ผักบัว	เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์	: ว-156-ค-8526
เบอร์โทรศัพท์	: 02-5300284-5		

### ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

โครงการ : โครงการ ibis Styles Bangkok Silom ของบริษัท ปิยะสมบัติ สิลม จำกัด  
 จัดทำรายงาน โดย : บริษัท เอ็นไวร์โพร จำกัด  
 ช่วงเวลาตรวจวัด : ประจำเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2564  
 ตำแหน่งที่เกิดของสถานีตรวจวัด : บริเวณน้ำทิ้งก่อนระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด		ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐาน
		1 ก.ค. 64	2 ส.ค. 64		
ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	8.06	7.62	7.62 - 8.06	5 - 9
บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	<2.0	3.4	<2.0 - 3.4	≤30
สารแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	<5.0	<5.0	<5.0	≤40
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	<0.5	2.2	<0.5 - 2.2	≤20
ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/l	<4.0	<4.0	<4.0	≤35
ฟีคัล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	<1.8	<1.8	<1.8	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาดสำหรับโรงแรม  
 ที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 200 ห้องขึ้นไป

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายปรุพหรัช กรุดรูป  
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวิระเทพ กิริธราดาณิคม  
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหัสชา ผักบัว  
 เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5  
 ชื่อผู้บันทึก : นายปรุพหรัช กรุดรูป  
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวร์โพร จำกัด  
 เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-156-ก-8526



### 3.1.5 สรุปและวิเคราะห์ผล

#### 3.1.5.1 บริเวณน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด ประจำเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2564 พบว่า pH มีค่าอยู่ในช่วง 7.61 - 7.76, BOD มีค่าอยู่ในช่วง 3.4 - 3.7 mg/l, Total Suspended Solids มีค่าอยู่ในช่วง <5.0 - 10 mg/l, Oil&Grease มีค่าอยู่ในช่วง <0.5 - 2.4 mg/l, Total Kjeldahl Nitrogen มีค่าอยู่ในช่วง <4.0 - 5.3 mg/l และ Fecal Coliform Bacteria มีค่าอยู่ในช่วง <1.8 - 220 MPN/100 mL

#### 3.1.5.2 บริเวณน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด ประจำเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2564 พบว่า pH มีค่าอยู่ในช่วง 7.60 - 8.09, BOD มีค่าอยู่ในช่วง <2.0 - 4.6 mg/l, Total Suspended Solids มีค่า <5.0 mg/l, Oil&Grease มีค่าอยู่ในช่วง <0.5 - 1.2 mg/l, Total Kjeldahl Nitrogen มีค่า <4.0 mg/l และ Fecal Coliform Bacteria มีค่า <1.8 MPN/100 mL

#### 3.1.5.3 บริเวณน้ำทิ้งก่อนระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณน้ำทิ้งก่อนระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ ประจำเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2564 พบว่า pH มีค่าอยู่ในช่วง 7.62 - 8.06, BOD มีค่าอยู่ในช่วง <2.0 - 3.4 mg/l, Total Suspended Solids มีค่า <5.0 mg/l, Oil&Grease มีค่าอยู่ในช่วง <0.5 - 2.2 mg/l, Total Kjeldahl Nitrogen มีค่า <4.0 mg/l และ Fecal Coliform Bacteria มีค่า <1.8 MPN/100mL เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด อาคารประเภท ก หมายความว่า (2) โรงแรมที่มีจำนวนห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ 200 ห้องขึ้นไป กำหนดให้ pH มีค่าอยู่ระหว่าง 5 - 9, BOD มีค่าไม่เกิน 30 mg/l, Total Suspended Solids มีค่าไม่เกิน 40 mg/l, Oil&Grease มีค่า ไม่เกิน 20 mg/l และ Total Kjeldahl Nitrogen มีค่าไม่เกิน 35 mg/l จะเห็นว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด

ส่วน ค่า Fecal Coliform Bacteria ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

## 3.2 การตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

### 3.2.1 บทนำ

ปัญหาคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำที่สำคัญที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้พักอาศัยและสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการของโครงการ ibis Styles Bangkok Silom ซึ่งกำหนดให้มีแผนการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำของโครงการ โดยเก็บจากส่วนลึกและส่วนตื้น ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) และคลอรีนอิสระ ตรวจวัดทุกวัน วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดบริการและหลังปิดบริการ โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และฟิคัลโคลิฟอร์ม ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง คลอรีนที่รวมกับสารอื่นๆ, ความเป็นด่าง, ความเป็นกระด้าง, กรดไซยานูริก, คลอไรด์, แอมโมเนีย, ไนเตรท, โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด, ฟิคัลโคลิฟอร์ม และจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค (ได้แก่ *Staphylococcus aureus* และ *Pseudomonas aeruginosa*) ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง

### 3.2.2 ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), คลอรีนอิสระ (Free Chlorine), คลอรีนที่รวมกับสารอื่นๆ (Combined Chlorine), ความเป็นด่าง (Alkalinity), ความเป็นกระด้าง (Calcium hardness), กรดไซยานูริก (Cyanuric acid), คลอไรด์ (Chloride), แอมโมเนีย (Ammonia), ไนเตรท (Nitrate), โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria), ฟิคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) และจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค (ได้แก่ *Staphylococcus aureus* และ *Pseudomonas aeruginosa*)

### 3.2.3 จุดตรวจวัด

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ จำนวน 2 จุด คือ สระว่ายน้ำบริเวณส่วนตื้น และสระว่ายน้ำบริเวณส่วนลึก ซึ่งดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำในสระว่ายน้ำ สำหรับตรวจวิเคราะห์ประจำเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2564 ดังแสดงในรูปที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-2



รูปที่ 3.2-1 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ สระว่ายน้ำบริเวณส่วนต้น  
ประจำเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2564



รูปที่ 3.2-2 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ สระว่ายน้ำบริเวณส่วนเล็ก  
ประจำเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2564

3.2.4 ผลการตรวจวัด

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ดังแสดงในตารางที่ 3.2-1 สำหรับรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำดังแสดงในภาคผนวก ค-2

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

โครงการ : โครงการ ibis Styles Bangkok Silom ของบริษัท ปิยะสมบัติ สิลม จำกัด  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด  
ตำแหน่งที่เกิดของสถานีตรวจวัด : สระว่ายน้ำบริเวณส่วนต้น และสระว่ายน้ำบริเวณส่วนลึก

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (รายวัน)							
	ประจำเดือนเมษายน 2564							
	pH				Free Chlorine			
	เช้า		เย็น		เช้า		เย็น	
	ส่วนต้น	ส่วนลึก	ส่วนต้น	ส่วนลึก	ส่วนต้น	ส่วนลึก	ส่วนต้น	ส่วนลึก
7 เม.ย. 64 <sup>2</sup>	7.72	7.64	7.81	7.76	0.76	0.71	0.77	0.99
8 เม.ย. 64	7.74	7.77	7.47	7.66	0.87	0.87	0.91	0.91
9 เม.ย. 64	7.56	7.64	7.65	7.72	0.75	0.81	0.69	0.74
10 เม.ย. 64 <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-
11 เม.ย. 64 <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-
12 เม.ย. 64 <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-
13 เม.ย. 64 <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-
14 เม.ย. 64 <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-
15 เม.ย. 64 <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-
16 เม.ย. 64 <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-
17 เม.ย. 64 <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-
18 เม.ย. 64 <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-
19 เม.ย. 64	7.97	7.56	7.99	7.98	0.87	0.89	0.90	0.96
20 เม.ย. 64	7.54	7.61	7.56	7.65	0.62	0.91	0.63	0.87
21 เม.ย. 64	8.06	8.13	8.12	8.20	0.87	0.63	0.01	0.73
22 เม.ย. 64	8.02	8.15	8.10	8.18	0.72	0.88	0.76	0.99
23 เม.ย. 64	8.26	8.30	8.24	8.26	0.69	0.77	0.67	0.73
24 เม.ย. 64	7.98	7.49	8.05	8.04	0.73	0.64	0.81	0.78
25 เม.ย. 64	7.99	7.64	8.01	7.87	0.91	0.96	0.84	0.99
26 เม.ย. 64	8.40	8.40	8.15	8.26	0.71	0.80	0.68	0.73
27 เม.ย. 64	7.94	7.99	7.89	8.01	0.91	0.73	0.97	0.68
28 เม.ย. 64	7.96	8.04	8.04	7.87	0.81	0.68	0.80	0.94
29 เม.ย. 64	7.98	8.07	7.95	8.00	0.65	1.00	0.91	0.92
30 เม.ย. 64	7.87	7.90	7.89	7.97	0.60	0.77	0.74	0.86
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	7.54-8.40	7.49-8.40	7.47-8.24	7.65-8.26	0.60-0.91	0.63-1.00	0.01-0.97	0.68-0.99
ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	7.2 - 8.4				0.6 - 1.0			
หน่วย	-				mg/l			

หมายเหตุ : <sup>1</sup> ค่าแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

<sup>2</sup> วันเริ่มดำเนินการตรวจวัด

<sup>3</sup> วันที่ 10-18 ไม่ได้เก็บตัวอย่างเนื่องจากถูกฟ้าผ่า และเปิดใช้งานวันที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2564

### ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (รายวัน)							
	ประจำเดือนพฤษภาคม 2564							
	pH				Free Chlorine			
	เช้า		เย็น		เช้า		เย็น	
	ส่วนต้น	ส่วนลึก	ส่วนต้น	ส่วนลึก	ส่วนต้น	ส่วนลึก	ส่วนต้น	ส่วนลึก
1 พ.ค. 64 <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-
2 พ.ค. 64	7.47	7.74	7.61	7.75	0.94	0.90	0.87	0.90
3 พ.ค. 64	7.34	7.73	7.88	7.74	1.00	0.89	0.73	0.91
4 พ.ค. 64	7.39	8.11	7.97	8.09	0.84	0.81	0.68	0.64
5 พ.ค. 64	7.34	7.46	7.41	7.50	0.70	0.78	0.69	0.85
6 พ.ค. 64	7.51	7.51	7.59	7.47	0.86	0.81	0.86	0.82
7 พ.ค. 64	7.98	8.05	7.94	8.04	0.86	0.69	0.93	0.79
8 พ.ค. 64	7.86	7.87	7.71	7.74	0.88	0.77	0.70	0.68
9 พ.ค. 64	7.78	7.80	7.74	7.77	0.79	0.73	0.75	0.71
10 พ.ค. 64	8.42	8.35	8.43	8.34	0.89	0.87	0.86	0.86
11 พ.ค. 64	7.96	7.99	7.98	8.06	0.82	0.82	0.81	0.80
12 พ.ค. 64	7.89	7.74	7.91	7.85	0.71	0.74	0.73	0.72
13 พ.ค. 64	7.88	7.85	7.90	7.86	0.95	0.92	0.96	0.93
14 พ.ค. 64	7.67	7.64	7.67	7.66	0.71	0.67	0.81	0.77
15 พ.ค. 64	7.85	7.95	7.75	7.58	0.72	0.89	0.67	0.88
16 พ.ค. 64	7.80	7.76	7.77	7.67	0.70	0.89	0.69	0.89
17 พ.ค. 64	7.92	7.58	7.67	7.53	0.99	0.69	0.87	0.66
18 พ.ค. 64	8.08	8.17	8.07	8.11	0.79	0.84	0.80	0.81
19 พ.ค. 64	7.83	7.81	7.88	7.86	0.81	0.88	0.90	0.86
20 พ.ค. 64	8.20	8.26	8.19	8.22	0.76	0.65	0.66	0.61
21 พ.ค. 64	8.34	8.42	8.35	8.42	0.88	0.89	0.87	0.86
22 พ.ค. 64	7.86	7.64	7.90	7.67	0.93	0.77	0.96	0.81
23 พ.ค. 64	7.88	7.66	7.89	7.67	0.95	0.79	0.96	0.80
24 พ.ค. 64	8.21	8.31	8.23	8.24	0.87	0.89	0.92	0.93
25 พ.ค. 64	8.05	8.03	8.11	8.10	0.97	1.00	0.90	0.88
26 พ.ค. 64	8.11	7.68	8.03	7.95	0.89	0.97	0.90	0.97
27 พ.ค. 64	8.04	8.12	8.04	8.08	0.80	0.62	0.64	0.64
28 พ.ค. 64	7.91	7.76	7.90	7.71	0.60	0.78	0.74	0.81
29 พ.ค. 64	8.05	8.02	8.07	8.00	0.98	0.91	0.96	0.83
30 พ.ค. 64	8.06	8.01	8.06	8.01	0.97	0.87	0.97	0.85
31 พ.ค. 64	7.69	7.78	8.01	7.94	0.87	0.93	0.85	0.96
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	7.34-8.42	7.46-8.42	7.41-8.43	7.47-8.42	0.60-1.00	0.62-1.00	0.64-0.97	0.61-0.97
ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	7.2 - 8.4				0.6 - 1.0			
หน่วย	-				mg/l			

หมายเหตุ: <sup>1</sup> ค่าแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน  
<sup>2</sup> วันหยุด

### ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (รายวัน)							
	ประจำเดือนมิถุนายน 2564							
	pH				Free Chlorine			
	เช้า		เย็น		เช้า		เย็น	
	ส่วนต้น	ส่วนลึก	ส่วนต้น	ส่วนลึก	ส่วนต้น	ส่วนลึก	ส่วนต้น	ส่วนลึก
1 มิ.ย. 64	7.80	7.83	7.85	7.81	0.88	0.99	0.80	0.89
2 มิ.ย. 64	7.83	7.82	7.84	7.82	0.84	0.94	0.82	0.92
3 มิ.ย. 64 <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-
4 มิ.ย. 64	7.90	7.90	7.96	7.56	0.81	0.98	0.84	0.99
5 มิ.ย. 64	8.46	8.39	8.53	8.43	0.96	0.91	0.97	0.97
6 มิ.ย. 64	8.50	8.41	8.52	8.42	0.97	0.94	0.92	0.96
7 มิ.ย. 64	8.35	8.36	8.26	8.31	0.89	0.85	0.94	0.89
8 มิ.ย. 64	7.86	8.12	7.90	8.04	0.97	0.80	0.96	0.81
9 มิ.ย. 64	7.85	7.51	7.74	7.85	0.92	0.79	0.71	0.78
10 มิ.ย. 64	8.21	8.17	8.23	8.20	0.78	0.74	0.97	0.96
11 มิ.ย. 64	8.26	8.36	8.35	8.31	0.89	0.89	0.94	0.85
12 มิ.ย. 64	8.31	8.34	8.33	8.33	0.92	0.87	0.93	0.86
13 มิ.ย. 64	8.32	8.34	8.33	8.34	0.88	0.92	0.91	0.94
14 มิ.ย. 64	7.83	7.85	8.22	8.21	0.88	0.89	0.99	0.98
15 มิ.ย. 64	7.61	7.76	7.14	7.26	0.70	0.71	0.73	0.74
16 มิ.ย. 64	7.11	7.12	7.05	7.08	0.86	0.88	0.85	0.89
17 มิ.ย. 64	8.43	8.34	8.72	8.39	0.88	0.88	0.86	0.87
18 มิ.ย. 64	7.56	7.75	7.74	7.73	0.91	0.92	1.00	0.92
19 มิ.ย. 64	7.65	7.74	7.70	7.74	0.96	0.84	0.98	0.88
20 มิ.ย. 64	7.68	7.31	7.69	7.53	0.97	0.86	0.98	0.87
21 มิ.ย. 64	7.69	7.42	7.67	7.48	0.85	0.89	0.92	0.88
22 มิ.ย. 64	7.85	7.36	7.49	7.26	0.88	0.86	0.83	0.82
23 มิ.ย. 64	8.43	8.42	8.34	8.35	0.86	0.89	0.87	0.88
24 มิ.ย. 64	7.44	8.18	7.67	8.16	0.98	0.90	0.86	0.76
25 มิ.ย. 64	7.56	8.17	7.62	6.89	0.92	0.83	0.89	0.80
26 มิ.ย. 64	7.02	6.88	7.00	6.89	2.50	2.50	2.50	2.50
27 มิ.ย. 64	6.97	6.72	6.94	6.81	0.82	0.74	0.77	0.71
28 มิ.ย. 64	6.99	6.88	6.88	6.86	0.86	0.76	0.67	0.66
29 มิ.ย. 64	7.56	7.8	8.08	7.72	0.82	0.94	0.67	1.00
30 มิ.ย. 64	7.73	7.74	7.75	7.56	0.86	0.83	0.82	0.78
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	6.97-8.50	6.72-8.42	6.88-8.72	6.81-8.43	0.70-2.50	0.71-2.50	0.67-2.50	0.66-2.50
ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	7.2 - 8.4				0.6 - 1.0			
หน่วย	-				mg/l			

หมายเหตุ: <sup>1</sup> กำหนดของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

<sup>2</sup> วันหยุด

### ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (รายวัน)							
	ประจำเดือนกรกฎาคม 2564							
	pH				Free Chlorine			
	เช้า		เย็น		เช้า		เย็น	
	ส่วนต้น	ส่วนลึก	ส่วนต้น	ส่วนลึก	ส่วนต้น	ส่วนลึก	ส่วนต้น	ส่วนลึก
1 ก.ค. 64	8.31	8.35	8.20	8.36	0.74	0.80	0.80	0.77
2 ก.ค. 64	8.31	7.70	8.26	7.69	0.74	0.99	0.80	0.96
3 ก.ค. 64	7.68	7.70	7.72	7.69	1.00	0.99	0.99	0.96
4 ก.ค. 64	7.70	7.69	7.71	7.20	1.00	0.98	0.71	0.85
5 ก.ค. 64	6.56	6.72	6.51	6.64	0.68	0.85	0.73	0.84
6 ก.ค. 64	7.69	7.69	7.70	7.70	0.86	0.76	0.57	0.75
7 ก.ค. 64	8.38	8.25	7.54	7.41	0.89	0.83	0.78	0.76
8 ก.ค. 64	6.52	6.57	6.63	6.60	0.63	0.64	0.83	0.92
9 ก.ค. 64	7.24	7.50	7.21	7.50	0.86	0.82	0.84	0.77
10 ก.ค. 64	5.22	5.37	5.46	5.30	2.50	2.50	2.50	2.50
11 ก.ค. 64	5.35	5.33	5.40	5.31	0.85	0.80	1.68	1.65
12 ก.ค. 64	4.43	4.22	4.41	4.23	2.50	2.50	2.50	2.50
13 ก.ค. 64	4.54	4.49	4.58	4.51	1.17	1.26	1.17	1.26
14 ก.ค. 64	7.68	7.69	7.70	7.58	0.77	0.78	0.74	0.74
15 ก.ค. 64	7.58	7.69	7.57	7.71	0.83	0.80	0.81	0.79
16 ก.ค. 64	6.49	6.67	6.65	6.72	0.63	0.65	0.83	0.73
17 ก.ค. 64	7.69	7.83	7.47	7.85	0.63	0.62	0.60	0.63
18 ก.ค. 64	7.58	7.84	7.52	7.71	0.61	0.62	0.72	0.66
19 ก.ค. 64	7.35	7.59	8.21	8.22	0.78	0.72	0.67	0.61
20 ก.ค. 64	4.95	4.49	4.40	4.33	2.08	2.09	2.09	2.08
21 ก.ค. 64	7.52	7.72	7.48	7.70	0.75	0.69	0.67	0.63
22 ก.ค. 64	7.45	7.51	7.46	7.60	0.81	0.79	0.62	0.71
23 ก.ค. 64	3.55	3.27	3.53	3.25	2.50	2.50	2.50	2.50
24 ก.ค. 64	3.11	3.10	3.09	3.07	2.50	2.50	2.50	2.50
25 ก.ค. 64	5.40	5.10	7.71	7.35	0.79	0.45	1.64	1.47
26 ก.ค. 64	8.22	7.32	7.21	7.39	0.78	0.76	0.80	0.73
27 ก.ค. 64	7.99	7.90	8.25	8.14	0.88	0.83	0.77	0.75
28 ก.ค. 64	8.12	8.02	8.10	8.08	0.82	0.79	0.79	0.77
29 ก.ค. 64	8.36	8.31	8.35	8.26	0.78	0.76	.79	0.88
30 ก.ค. 64	7.95	7.68	8.11	8.03	0.97	0.99	0.90	0.89
31 ก.ค. 64	7.99	8.36	8.25	8.35	0.88	0.73	0.77	0.78
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	3.11 - 8.38	3.10 - 8.36	3.09 - 8.35	3.07 - 8.36	0.61 - 2.50	0.45 - 2.50	0.57 - 2.50	0.61 - 2.50
ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	7.2 - 8.4				0.6 - 1.0			
หน่วย	-				mg/l			

หมายเหตุ: <sup>1</sup> กำหนดของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการระบายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

### ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (รายวัน)							
	ประจำเดือนสิงหาคม 2564							
	pH				Free Chlorine			
	เช้า		เย็น		เช้า		เย็น	
	ส่วนต้น	ส่วนลึก	ส่วนต้น	ส่วนลึก	ส่วนต้น	ส่วนลึก	ส่วนต้น	ส่วนลึก
1 ส.ค. 64	8.33	8.30	7.95	8.00	0.63	0.68	0.75	0.71
2 ส.ค. 64	8.36	8.35	8.31	8.26	0.65	0.69	0.62	0.67
3 ส.ค. 64	7.59	7.89	7.56	7.81	0.88	0.74	0.76	0.69
4 ส.ค. 64	8.25	8.36	7.99	8.35	0.88	0.79	0.77	0.78
5 ส.ค. 64	8.35	8.31	8.26	8.36	0.87	0.79	0.76	0.78
6 ส.ค. 64	7.90	8.08	8.12	7.85	0.79	0.74	0.63	0.76
7 ส.ค. 64	8.30	8.22	8.01	8.03	0.82	0.75	0.72	0.73
8 ส.ค. 64	8.03	8.07	8.15	8.12	0.82	0.96	0.77	0.63
9 ส.ค. 64	8.11	8.09	8.13	8.10	1.00	0.94	0.96	0.98
10 ส.ค. 64	8.08	8.09	8.10	7.96	0.97	0.88	0.77	0.90
11 ส.ค. 64	8.09	8.02	8.12	7.99	0.79	0.82	0.91	0.93
12 ส.ค. 64	8.16	8.00	8.14	8.08	0.81	0.87	0.86	0.89
13 ส.ค. 64	8.08	8.04	8.11	8.06	1.00	0.90	0.93	0.90
14 ส.ค. 64	8.09	8.35	8.01	8.20	0.87	0.84	0.88	0.83
15 ส.ค. 64	8.30	7.99	7.99	7.71	0.85	0.96	0.87	0.88
16 ส.ค. 64	8.14	7.85	7.65	7.78	0.92	0.89	0.97	1.00
17 ส.ค. 64	7.89	7.81	7.77	7.79	0.78	0.73	0.91	0.89
18 ส.ค. 64	7.83	7.86	7.91	7.82	0.99	0.97	0.94	0.92
19 ส.ค. 64	7.87	7.84	7.98	7.66	0.92	0.84	0.88	0.87
20 ส.ค. 64	7.92	7.75	7.95	7.69	0.99	1.00	0.95	0.99
21 ส.ค. 64	7.87	7.72	7.91	7.70	0.94	0.77	0.80	0.85
22 ส.ค. 64	7.89	7.80	7.88	7.75	0.84	0.88	0.87	0.85
23 ส.ค. 64	7.77	7.58	7.82	7.66	0.48	0.51	0.66	0.70
24 ส.ค. 64	7.79	7.62	7.80	7.64	0.69	0.79	0.81	0.79
25 ส.ค. 64	7.79	7.64	7.84	7.93	0.91	0.90	0.90	0.89
26 ส.ค. 64	7.81	7.41	7.82	8.07	0.65	0.69	0.68	0.66
27 ส.ค. 64	7.99	7.45	7.90	7.37	0.94	0.89	0.92	0.88
28 ส.ค. 64	8.03	7.41	7.96	7.39	0.87	0.89	0.88	0.99
29 ส.ค. 64	7.95	7.80	7.88	7.85	0.78	0.85	0.80	0.89
30 ส.ค. 64	7.78	7.82	8.14	8.24	0.83	0.88	0.84	0.92
31 ส.ค. 64	7.44	7.42	8.13	7.83	0.66	0.78	0.74	0.79
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	7.44-8.36	7.41-8.36	7.56-8.31	7.35-8.36	0.48-1.00	0.51-1.00	0.62-0.97	0.63-1.00
ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	7.2 - 8.4				0.6 - 1.0			
หน่วย	-				mg/l			

หมายเหตุ: <sup>1</sup> กำหนดของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

<sup>2</sup> วันหยุด



ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

โครงการ : โครงการ ibis Styles Bangkok Silom ของ บริษัท ปิยะสมบัติ สิลม จำกัด  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท เอ็นไวร์โปร จำกัด  
ช่วงเวลาตรวจวัด : ประจำเดือนเมษายน - มิถุนายน พ.ศ. 2564  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณสระว่ายน้ำภายในโครงการ

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (รายเดือน)			
	ส่วนต้น		ส่วนลึก	
	Total Coliform Bacteria	Fecal Coliform Bacteria	Total Coliform Bacteria	Fecal Coliform Bacteria
7 เม.ย. 64	<1.8	ตรวจไม่พบ	<1.8	ตรวจไม่พบ
6 พ.ค. 64	<1.8	ตรวจไม่พบ	<1.8	ตรวจไม่พบ
2 มิ.ย. 64	<1.8	ตรวจไม่พบ	<1.8	ตรวจไม่พบ
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	<1.8	ตรวจไม่พบ	<1.8	ตรวจไม่พบ
ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	<10	ต้องตรวจไม่พบ	<10	ต้องตรวจไม่พบ
หน่วย	MPN/100ml	MPN/100ml	MPN/100ml	MPN/100ml

หมายเหตุ : <sup>1</sup> คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายปรุพห์รัช กรุดรูป  
ชื่อผู้บันทึก : นายปรุพห์รัช กรุดรูป  
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวีระเทพ กิริธาดานิชม  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวร์โปร จำกัด  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหัชชา สักบัว เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-156-ค-8526  
เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

โครงการ : โครงการ ibis Styles Bangkok Silom ของ บริษัท ปิยะสมบัติ สิลม จำกัด  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท เอ็นไวร์โปร จำกัด  
ช่วงเวลาตรวจวัด : ประจําเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2564  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณสระว่ายน้ำภายในโครงการ

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (รายเดือน)			
	ส่วนต้น		ส่วนลึก	
	Total Coliform Bacteria	Fecal Coliform Bacteria	Total Coliform Bacteria	Fecal Coliform Bacteria
1 ก.ค. 64	<1.8	ตรวจไม่พบ	<1.8	ตรวจไม่พบ
2 ส.ค. 64	<1.1	ตรวจไม่พบ	<1.1	ตรวจไม่พบ
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	<1.1 - <1.8	ตรวจไม่พบ	<1.1 - <1.8	ตรวจไม่พบ
ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	<10	ต้องตรวจไม่พบ	<10	ต้องตรวจไม่พบ
หน่วย	MPN/100ml	MPN/100ml	MPN/100ml	MPN/100ml

หมายเหตุ : <sup>1</sup> คําแนะนําของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายปรุพริช กรุดรูป  
ชื่อผู้บันทึก : นายปรุพริช กรุดรูป  
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวีระเทพ กิริธาดานิชม  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวร์โปร จำกัด  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหสยา ผักบัว เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-156-ค-8526  
เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

### ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์ ในวันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2564				
	บริเวณสระว่ายน้ำ ส่วนดิน	บริเวณสระว่ายน้ำ ส่วนลึก	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	หน่วย	วิธีการตรวจวิเคราะห์
Combine Chlorine	0.02 <sup>2</sup>	0.51	0.5 - 1.0	mg/l	DPD Colorimetric
Alkalinity	84.40	80.71	80 - 100	mg/l	Titration
Calcium Hardness	89.89 <sup>2</sup>	185 <sup>2</sup>	250 - 600	mg/l	EDTA Titrimetric
Cyanuric Acid	<1 <sup>2</sup>	44	30 - 60	mg/l	Turbidimetric
Chloride	60.41	1,644 <sup>2</sup>	≤600	mg/l	Argentometric
Ammonia	0.072	3.958	≤20	mg/l	Titrimetric
Nitrate	2.99	13.21	≤50	mg/l	Brucine
<i>E. Coli</i>	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ต้องตรวจไม่พบ	MPN/100ml	Multiple Fermentation Technique
<i>Staphylococcus aureus</i>	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ต้องตรวจไม่พบ	/100ml	Membrane Filter Technique
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ต้องตรวจไม่พบ	/500ml	Membrane Filter Technique

หมายเหตุ : <sup>1</sup> ค่าแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ

<sup>2</sup> ผลการตรวจวัดมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายศิริชัย มีศรี  
 ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวีระเทพ กิริธาดานิยม  
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหัสสา ผักบัว  
 เบอร์โทรศัพท์ : 02-530-0284-5

ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศรี  
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวร์โพร จำกัด  
 เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-156-ก-8526

### 3.2.5 สรุปและวิเคราะห์ผล

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณสระว่ายน้ำภายในโครงการ ซึ่งดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำ สำหรับตรวจวิเคราะห์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2564 มีรายละเอียดดังนี้

- บริเวณสระว่ายน้ำภายในโครงการ ซึ่งดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำทุกวัน

#### 3.2.5.1 ความเป็นกรดและด่าง (pH)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ จำนวน 2 จุด คือ สระว่ายน้ำบริเวณส่วนต้น และสระว่ายน้ำบริเวณส่วนลึก ประจำเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2564 พบว่า pH เข้า ส่วนต้น มีค่าอยู่ในช่วง 3.11 - 8.38, เข้า ส่วนลึก มีค่าอยู่ในช่วง 3.10 - 8.36 และ เย็น ส่วนต้น มีค่าอยู่ในช่วง 3.09 - 8.35 และ เย็น ส่วนลึก มีค่าอยู่ในช่วง 3.07 - 8.36 เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่าแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน กำหนดให้ pH มีค่าอยู่ระหว่าง 7.2 - 8.4 จะเห็นว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน กำหนด มีเพียงผลการตรวจวิเคราะห์บางวันที่ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจากระหว่างเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2564 โครงการได้ปิดดำเนินการชั่วคราวด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อ Covid-19 หากสถานการณ์ดีขึ้นทางโครงการจะดำเนินการปรับปรุงระบบสระว่ายน้ำภายในโครงการ เพื่อให้ผลการตรวจวิเคราะห์อยู่ในระดับมาตรฐานกำหนดก่อนเปิดใช้งาน และโครงการจะติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำค่าความเป็นกรด-ด่าง ให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดต่อไป ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ

#### 3.2.5.2 คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ จำนวน 2 จุด คือ สระว่ายน้ำบริเวณส่วนต้น และสระว่ายน้ำบริเวณส่วนลึก ประจำเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2564 พบว่า Free Chlorine เข้า ส่วนต้น มีค่าอยู่ในช่วง 0.48 - 2.50 mg/l, เข้า ส่วนลึก มีค่าอยู่ในช่วง 0.45 - 2.50 mg/l และ เย็น ส่วนต้น มีค่าอยู่ในช่วง 0.57 - 2.50 mg/l และเย็น ส่วนลึก มีค่าอยู่ในช่วง 0.61 - 2.50 mg/l เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่าแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน กำหนดให้ Free Chlorine มีค่าอยู่ระหว่าง 0.6 - 1.0 mg/l จะเห็นว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

มีเพียงผลการตรวจวิเคราะห์บางวันที่ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจากระหว่างเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2564 โครงการได้ปิดดำเนินการชั่วคราวด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อ Covid-19 หากสถานการณ์ดีขึ้นทางโครงการจะดำเนินการปรับปรุงระบบระบายน้ำภายในโครงการ เพื่อให้ผลการตรวจวิเคราะห์อยู่ในระดับมาตรฐานกำหนดก่อนเปิดใช้งาน และโครงการจะติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในระบายน้ำค่าคลอรีนอิสระ ให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดต่อไป ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ

- บริเวณระบายน้ำภายในโครงการ ซึ่งดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำระบายน้ำทุกเดือน

### 3.2.5.3 โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำระบายน้ำ จำนวน 2 จุด คือ ระบายน้ำบริเวณส่วนต้น และระบายน้ำบริเวณ ส่วนลึก ประจำเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2564 พบว่า Total Coliform Bacteria ระบายน้ำบริเวณส่วนต้น มีค่าอยู่ในช่วง  $<1.1 - <1.8$  MPN/100mL และระบายน้ำบริเวณส่วนลึก มีค่าอยู่ในช่วง  $<1.1 - <1.8$  MPN/100mL เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการระบายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน กำหนดให้ Total Coliform Bacteria มีค่าไม่เกิน 10 MPN/100mL จะเห็นว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งสองจุด

### 3.2.5.4 ฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำระบายน้ำ จำนวน 2 จุด คือ ระบายน้ำบริเวณส่วนต้น และระบายน้ำบริเวณ ส่วนลึก ประจำเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2564 พบว่า ฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) ระบายน้ำบริเวณส่วนต้น ตรวจไม่พบ และระบายน้ำบริเวณส่วนลึก ตรวจไม่พบ เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 การควบคุมการดำเนินงานของสระหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน โดยกำหนดให้ ฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) ต้องตรวจไม่พบ พบว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งสองจุด

- บริเวณสระว่ายน้ำภายในโครงการ ซึ่งดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำปีละ 1 ครั้ง

### 3.2.5.5 บริเวณสระว่ายน้ำของโครงการ ส่วนต้น

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ ในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2564 พบว่า Combine Chlorine มีค่าเท่ากับ 0.02 mg/l, Alkalinity มีค่าเท่ากับ 84.40 mg/l, Calcium Hardness มีค่าเท่ากับ 89.89 mg/l, Cyanuric Acid มีค่าน้อยกว่า 1 mg/l, Chloride มีค่าเท่ากับ 60.41 mg/l, Ammonia มีค่าเท่ากับ 0.072 mg/l, Nitrate มีค่าเท่ากับ 2.99 mg/l, *E. Coli* ตรวจไม่พบ, *Staphylococcus aureus* ตรวจไม่พบ และ *Pseudomonas aeruginosa* ตรวจไม่พบ เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน กำหนดให้ Combine Chlorine มีค่าไม่เกิน 0.5 - 1.0 mg/l, Alkalinity มีค่าไม่เกิน 80 - 100 mg/l, Calcium Hardness มีค่าไม่เกิน 250 - 600 mg/l, Cyanuric Acid มีค่าไม่เกิน 30 - 60 mg/l, Chloride มีค่าไม่เกิน 600 mg/l, Ammonia มีค่าไม่เกิน 20 mg/l, Nitrate มีค่าไม่เกิน 50 mg/l *E. Coli* ต้องตรวจไม่พบ, *Staphylococcus aureus* ต้องตรวจไม่พบ และ *Pseudomonas aeruginosa* ต้องตรวจไม่พบ จะเห็นว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นค่า Combine Chlorine, Calcium Hardness และ Cyanuric Acid ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

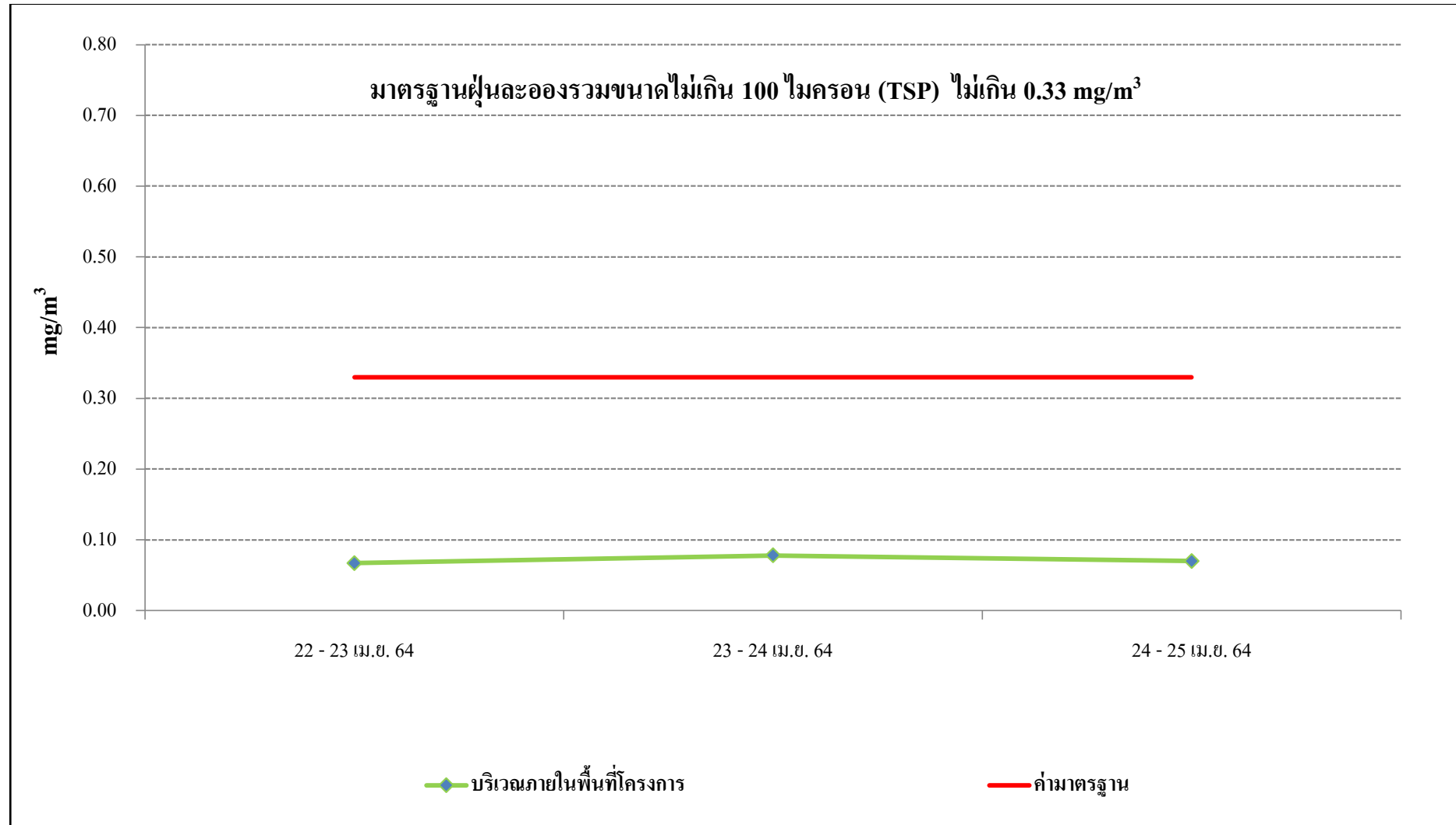
### 3.2.5.6 บริเวณสระว่ายน้ำของโครงการ ส่วนลึก

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ ในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2564 พบว่า Combine Chlorine มีค่าเท่ากับ 0.51 mg/l, Alkalinity มีค่าเท่ากับ 80.71 mg/l, Calcium Hardness มีค่าเท่ากับ 185 mg/l, Cyanuric Acid มีค่าเท่ากับ 44 mg/l, Chloride มีค่าเท่ากับ 1,644 mg/l, Ammonia มีค่าเท่ากับ 3.958 mg/l, Nitrate มีค่าเท่ากับ 13.21 mg/l, *E. Coli* ตรวจไม่พบ, *Staphylococcus aureus* ตรวจไม่พบ และ *Pseudomonas aeruginosa* ตรวจไม่พบ เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน กำหนดให้ Combine Chlorine มีค่าไม่เกิน 0.5 - 1.0 mg/l, Alkalinity มีค่าไม่เกิน 80 - 100 mg/l, Calcium Hardness มีค่าไม่เกิน 250 - 600 mg/l, Cyanuric Acid มีค่าไม่เกิน 30 - 60 mg/l, Chloride มีค่าไม่เกิน 600 mg/l, Ammonia มีค่าไม่เกิน 20 mg/l, Nitrate มีค่าไม่เกิน 50 mg/l *E. Coli* ต้องตรวจไม่พบ, *Staphylococcus aureus* ต้องตรวจไม่พบ และ *Pseudomonas aeruginosa* ต้องตรวจไม่พบ จะเห็นว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นค่า Calcium Hardness และ Chloride ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

### 3.3 สรุปผลแนวโน้มการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

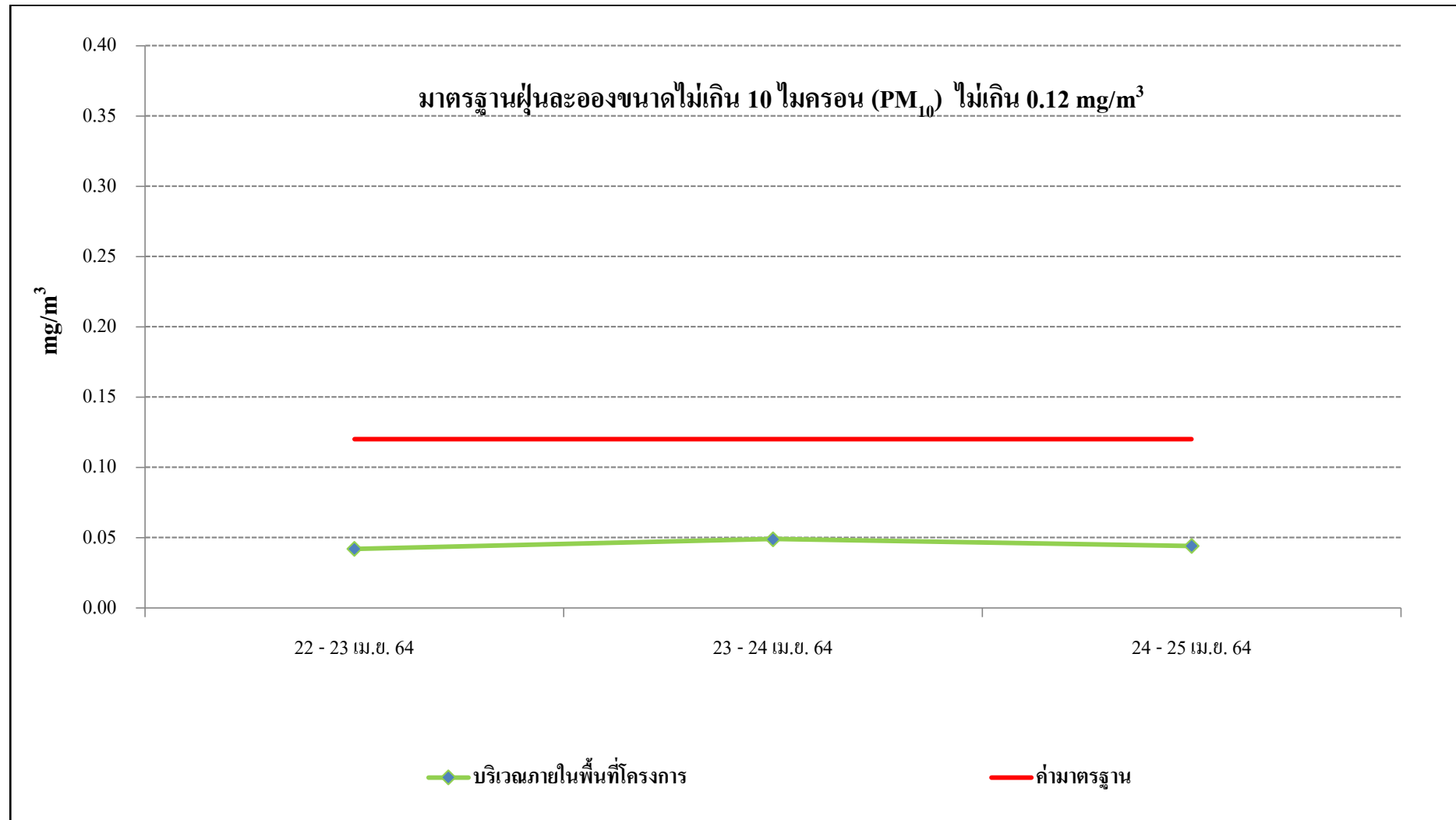
#### 3.3.1 ด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

จากผลการดำเนินงาน โครงการ ibis Styles Bangkok Silom (ระยะดำเนินการ) ประจำปีเดือนเมษายน พ.ศ. 2564 ตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม กำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณพื้นที่โครงการของโครงการ ibis Styles Bangkok Silom ของ บริษัท ปิยะสมบัติ สิลม จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนนสีลม แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร โดยได้ติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพอากาศตามที่ระบุไว้ ได้แก่ ฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP), ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ), ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO), ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $NO_2$ ), ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $SO_2$ ) และก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) ดังแสดงในตาราง 3.1-1 และรูปที่ 3.3-1 ถึงรูปที่ 3.3-7

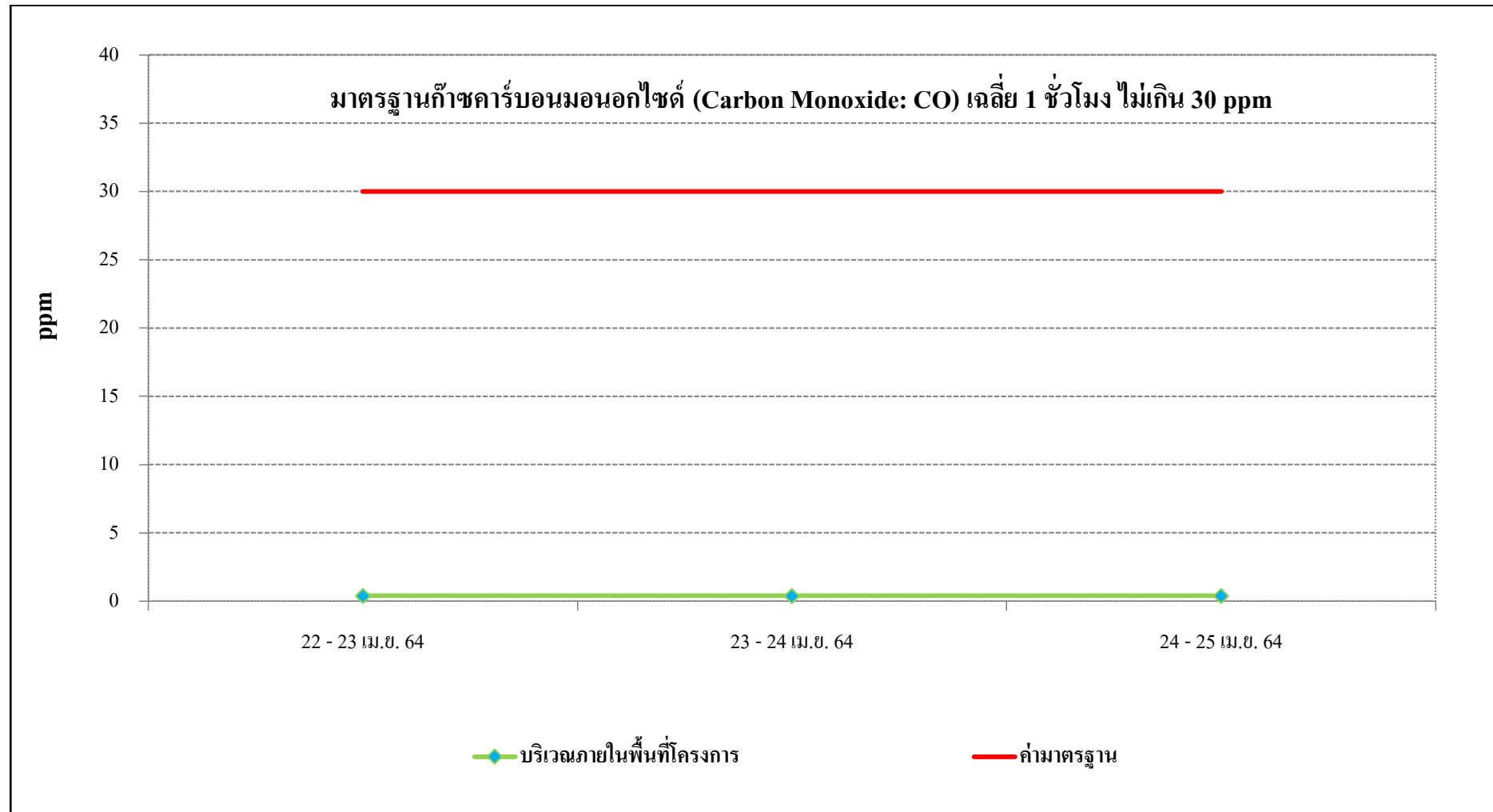


รูปที่ 3.3-1 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)

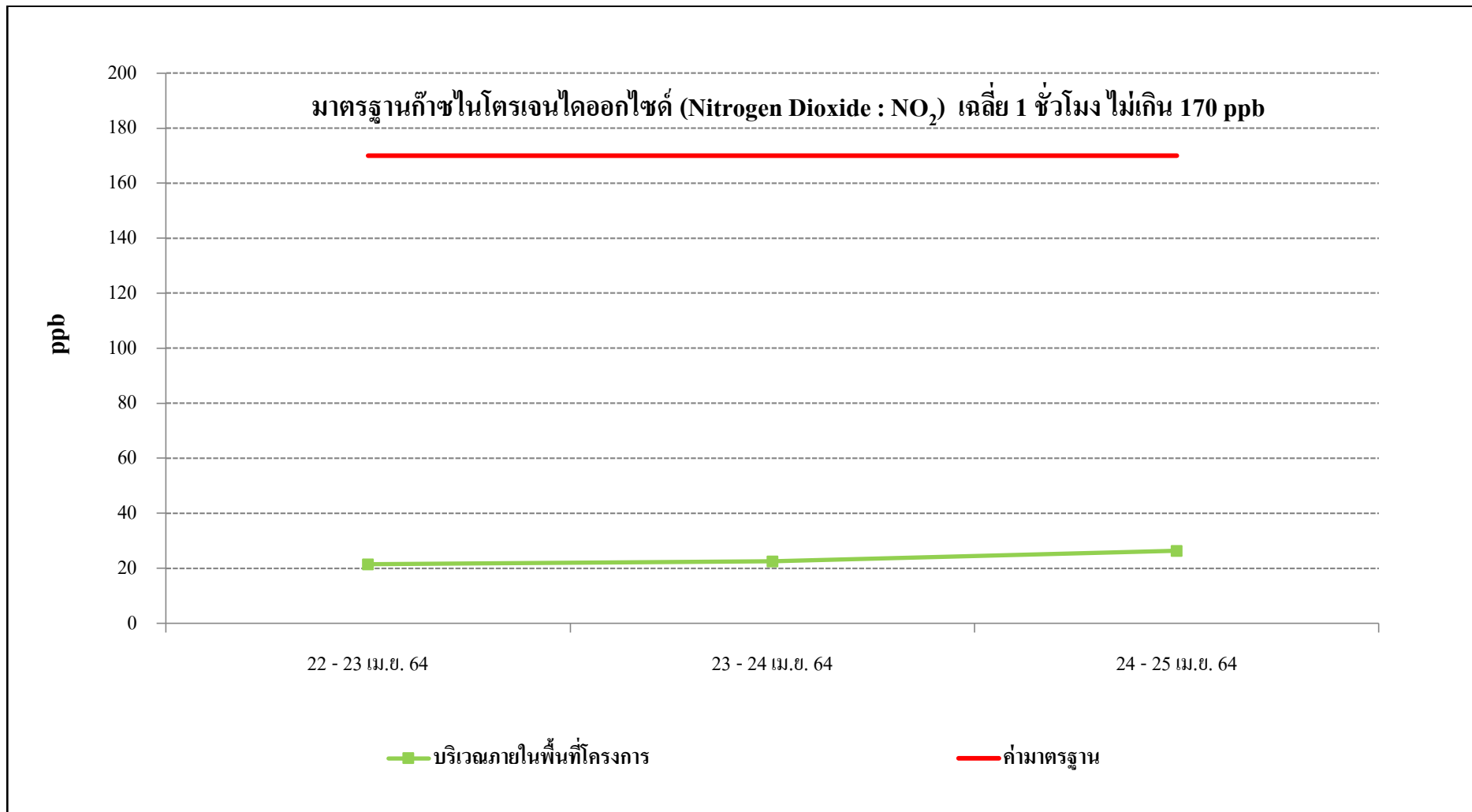




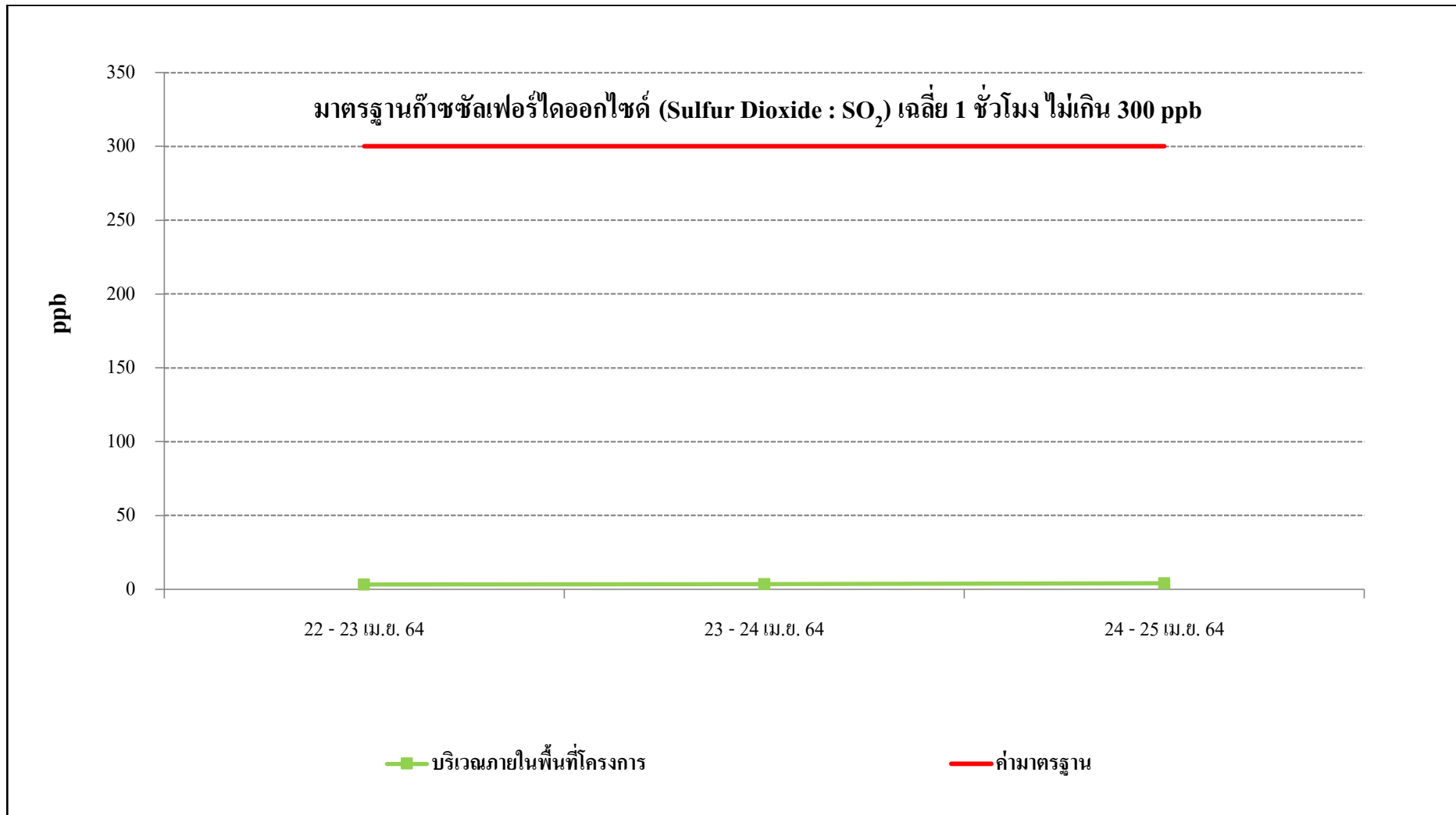
รูปที่ 3.3-2 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ )



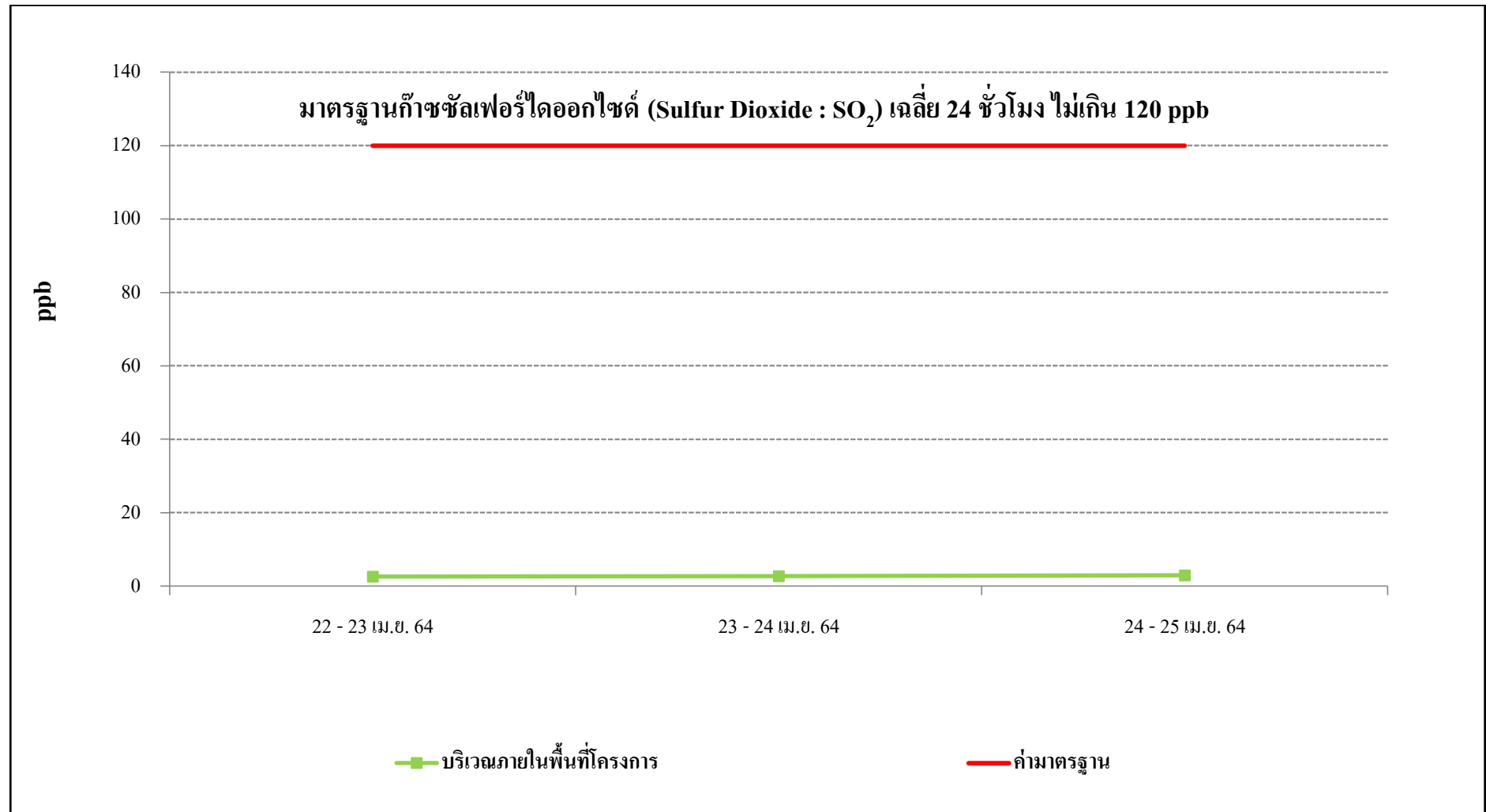
รูปที่ 3.3-3 กราฟสรุปผลการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide: CO)



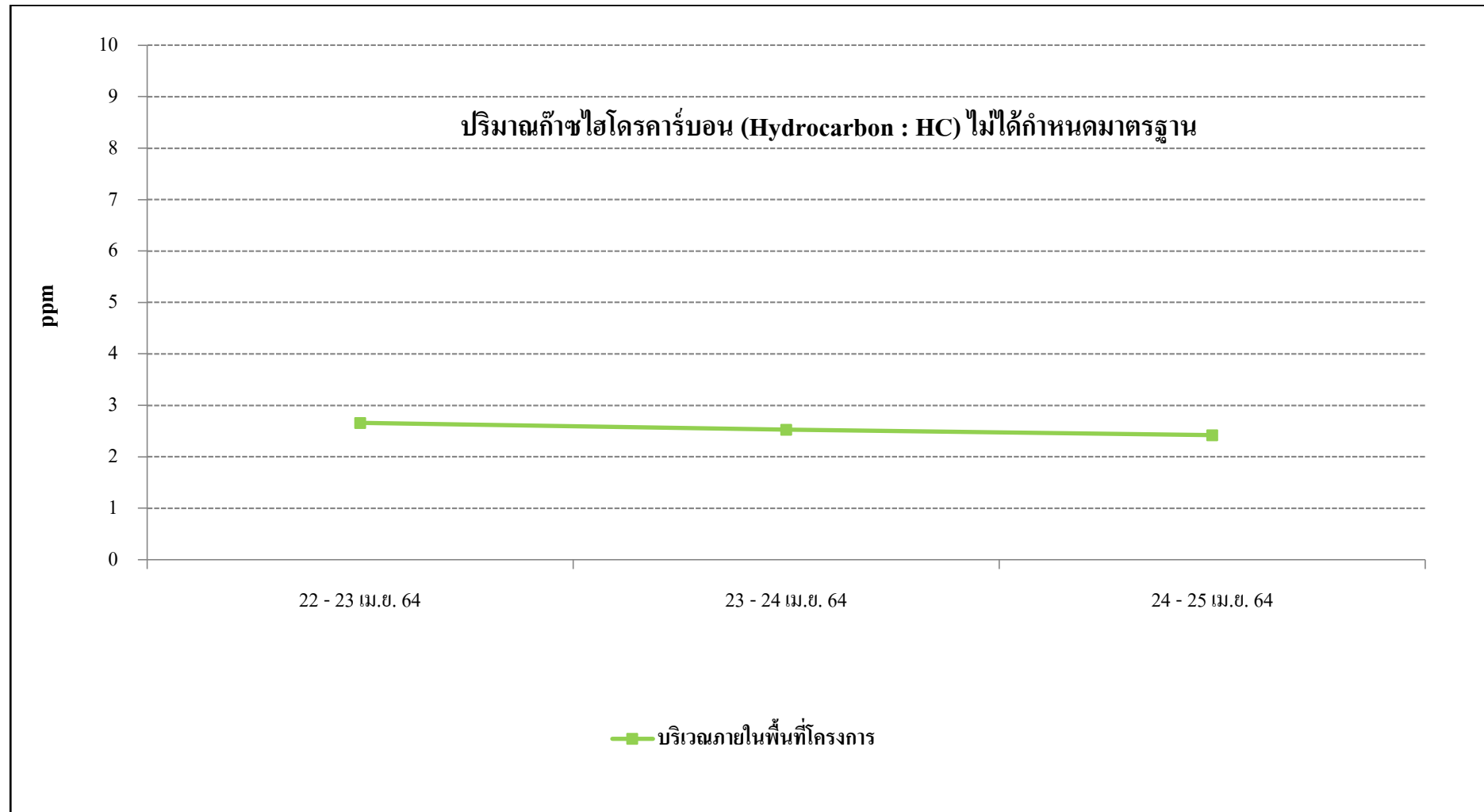
รูปที่ 3.3-4 กราฟสรุปผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen Dioxide: NO<sub>2</sub>)



รูปที่ 3.3-5 กราฟสรุปผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Sulfur Dioxide: SO<sub>2</sub>)



รูปที่ 3.3-6 กราฟสรุปผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Sulfur Dioxide: SO<sub>2</sub>)



รูปที่ 3.3-7 กราฟสรุปผลการตรวจวัดก๊าซไฮโดรคาร์บอน (Hydrocarbon: HC)

### 3.3.2 ด้านคุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการดำเนินงาน โครงการ ibis Styles Bangkok Silom (ระยะดำเนินการ) ตั้งแต่เดือนเมษายน พ.ศ. 2564 จนถึงปัจจุบัน ตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด บริเวณน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด และน้ำทิ้งก่อนระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ ของโครงการ ibis Styles Bangkok Silom ของบริษัท ปิยะสมบัติ สิลม จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนนสีลม แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร โดยกำหนดให้ติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำทิ้ง ตามที่ระบุไว้ ได้แก่ ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH), บีโอดี (BOD), สารแขวนลอย (Suspended Solids), น้ำมันและไขมัน (Oil&Grease), ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) และ ฟีคัล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) ดังแสดงในตาราง 3.1-1 และรูปที่ 3.3-8 ถึงรูปที่ 3.3-13

สำหรับแนวโน้ม ตั้งแต่เดือนเมษายน พ.ศ. 2564 จนถึงปัจจุบัน (ระยะดำเนินการ) พบว่า

#### บริเวณน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

- ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น
- บีโอดี (BOD) มีแนวโน้มลดลง
- สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีแนวโน้มลดลง
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีแนวโน้มลดลง
- ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) มีแนวโน้มลดลง
- ฟีคัล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

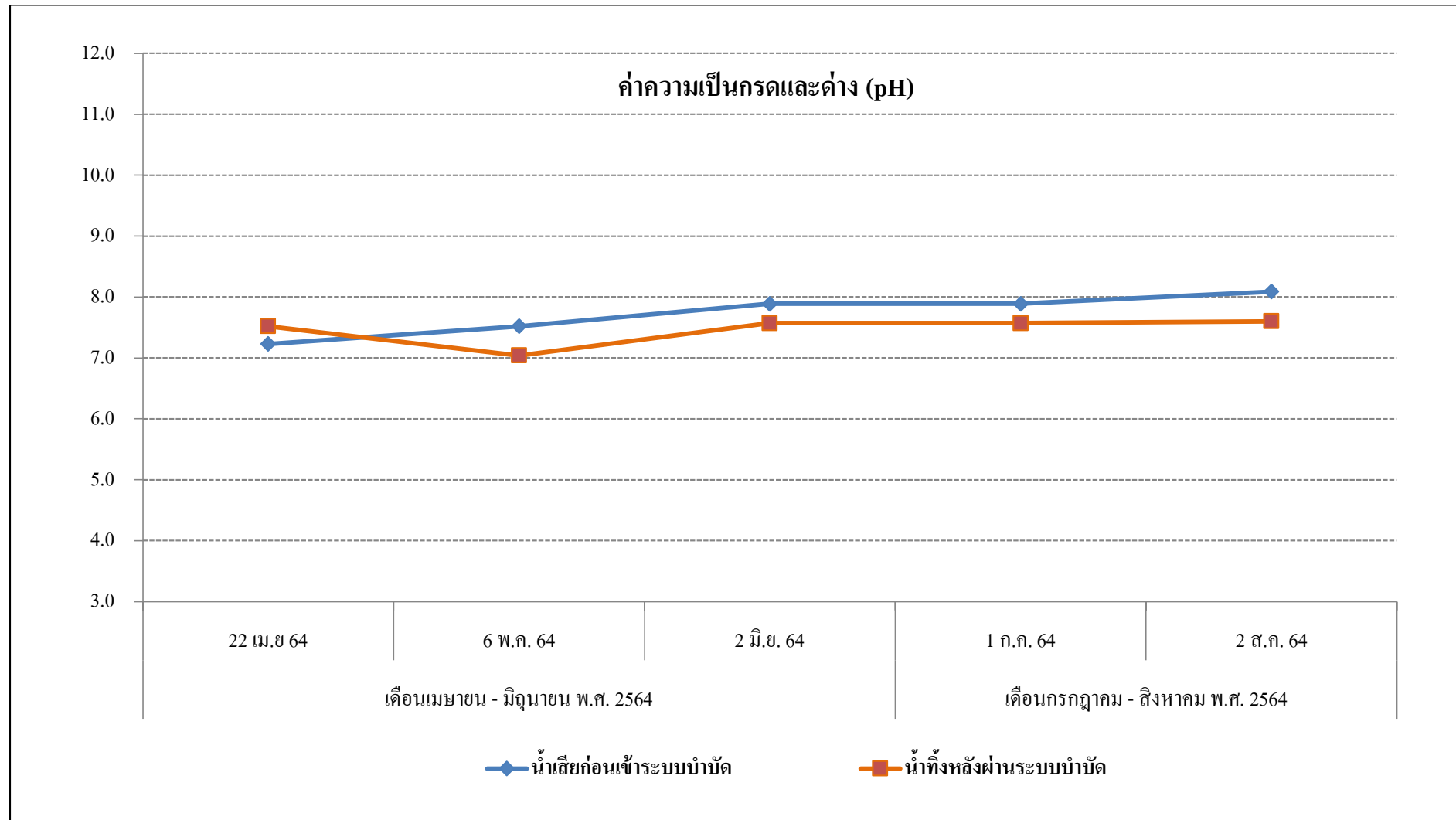
#### บริเวณน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด

- ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น
- บีโอดี (BOD) มีแนวโน้มลดลง
- สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีแนวโน้มลดลง
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีแนวโน้มลดลง
- ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) มีแนวโน้มคงที่
- ฟีคัล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีแนวโน้มคงที่

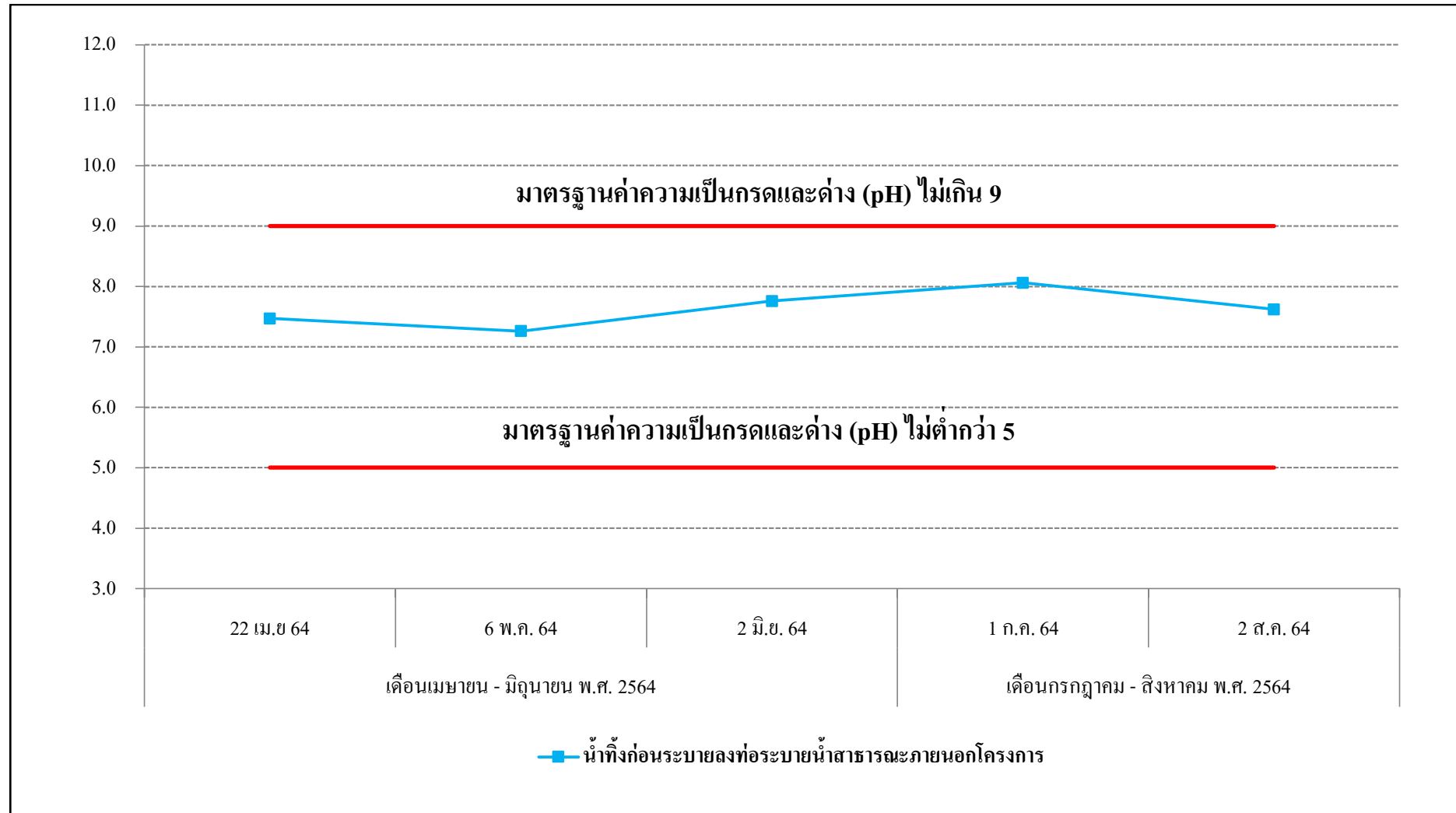
### บริเวณน้ำทิ้งก่อนระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ

- ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น
- บีโอดี (BOD) มีแนวโน้มลดลง
- สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีแนวโน้มลดลง
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น
- ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) มีแนวโน้มคงที่
- ฟีคัล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีแนวโน้มคงที่

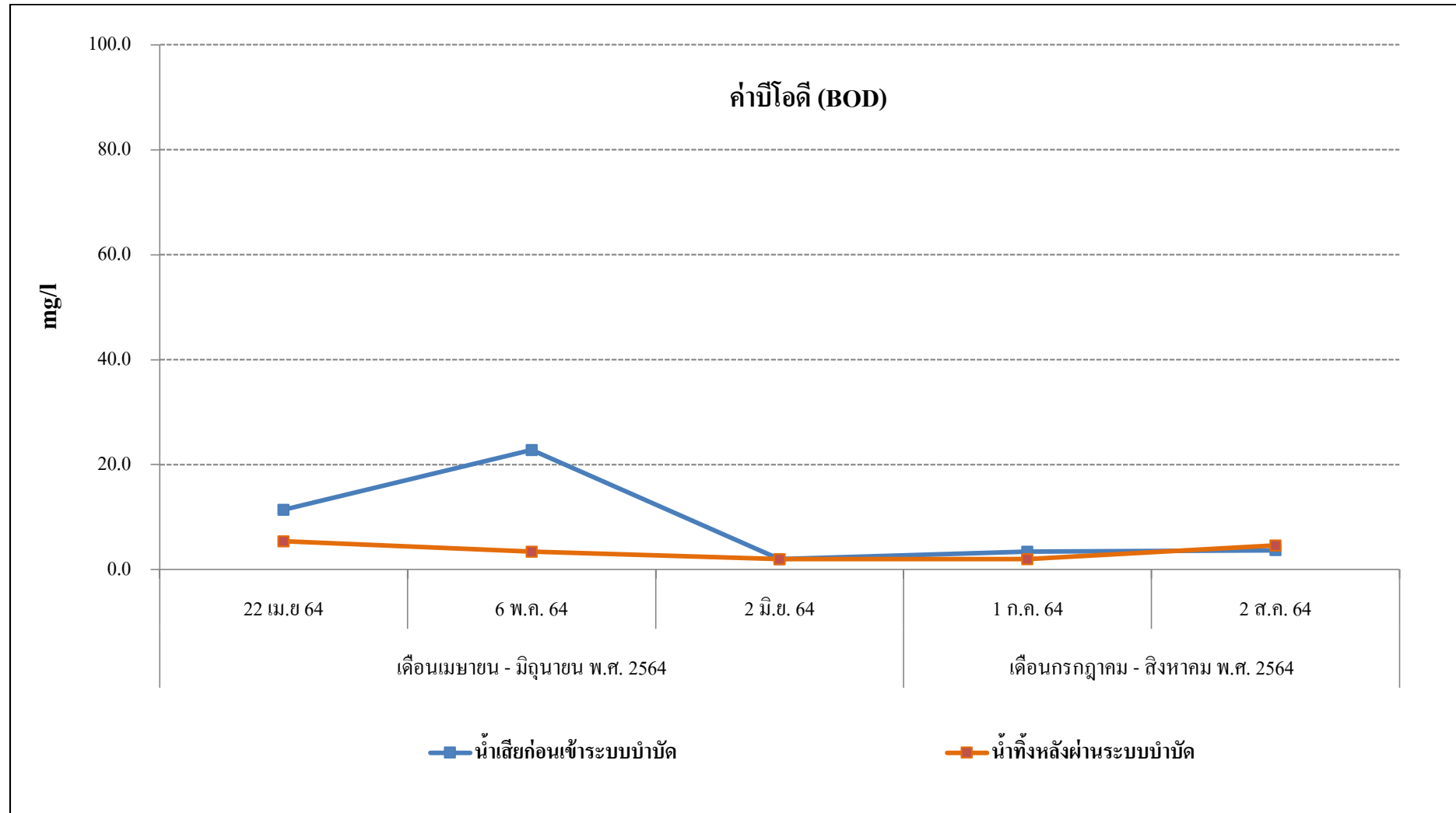




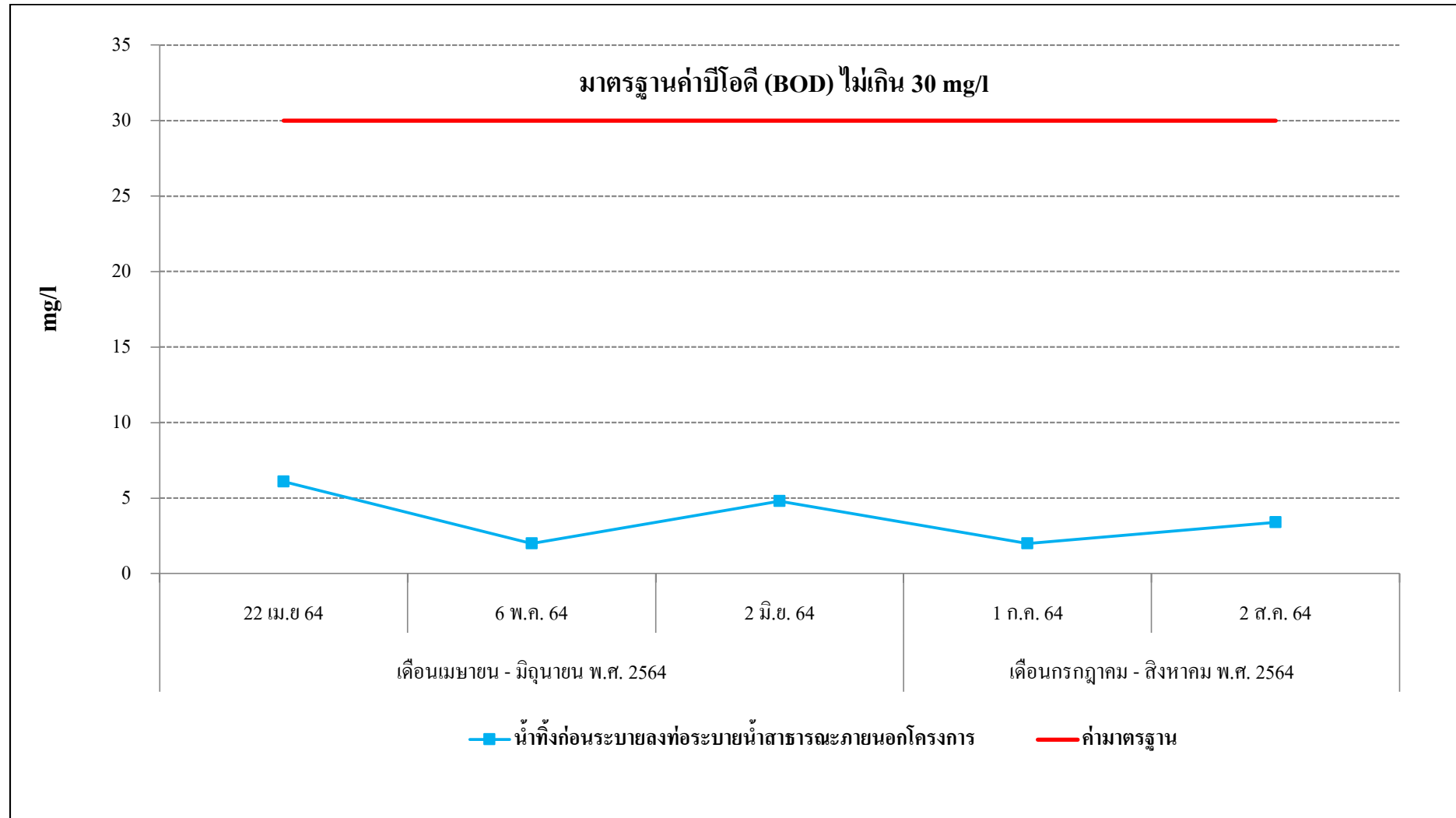
**รูปที่ 3.3-8** กราฟสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)



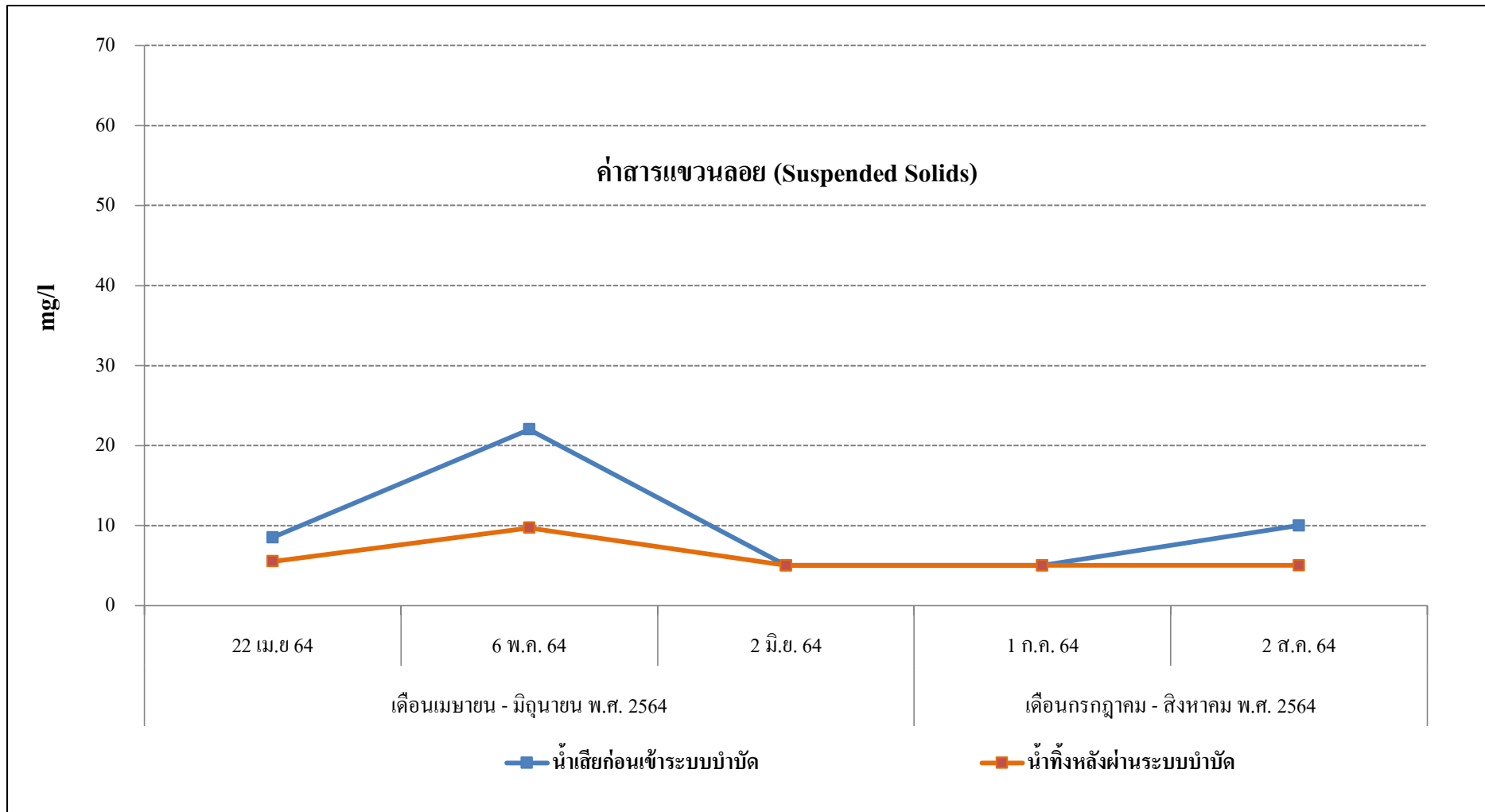
รูปที่ 3.3-8 (ต่อ) กราฟสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)



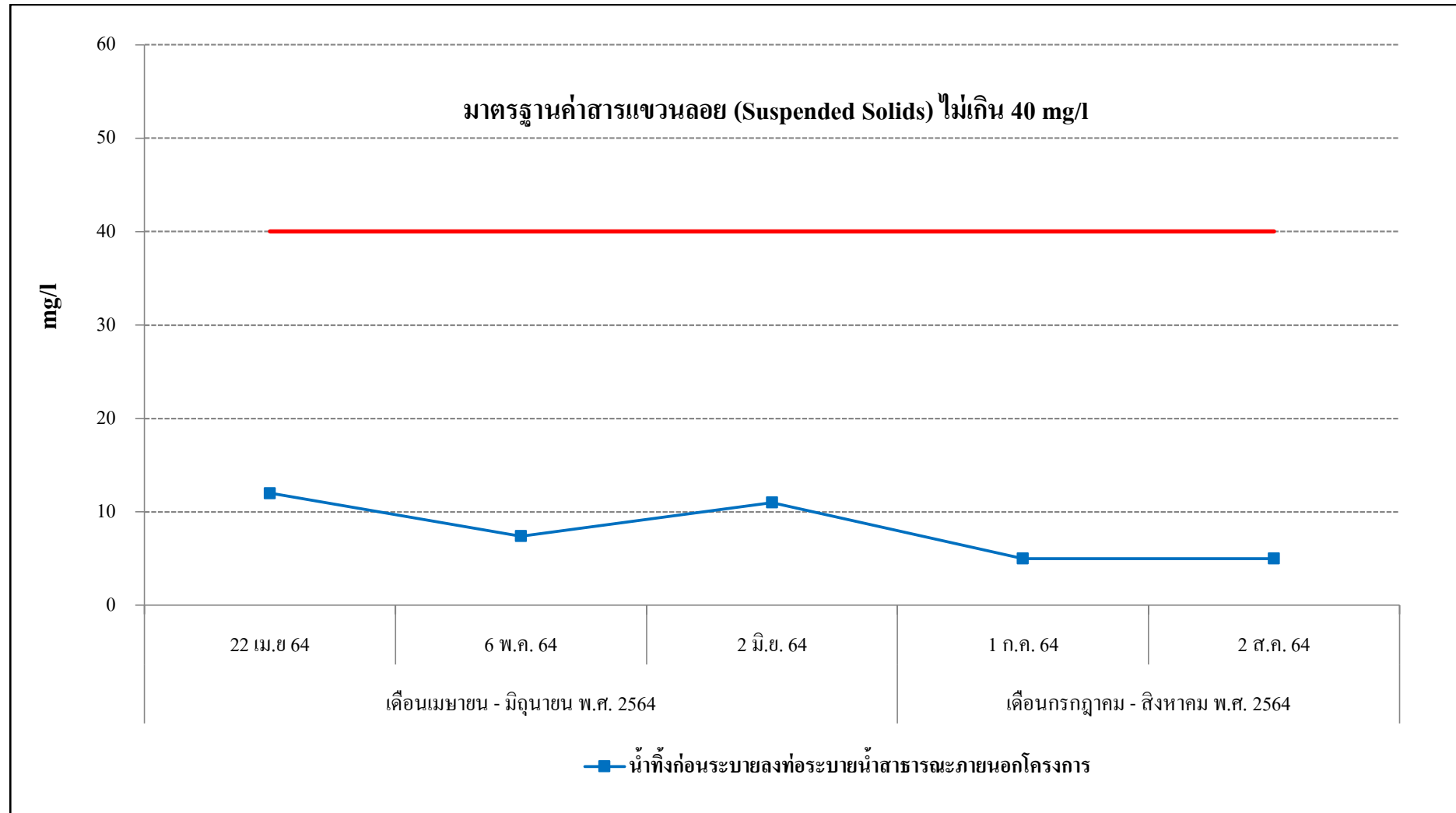
รูปที่ 3.3-9 กราฟสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งค่าบีโอดี (BOD)



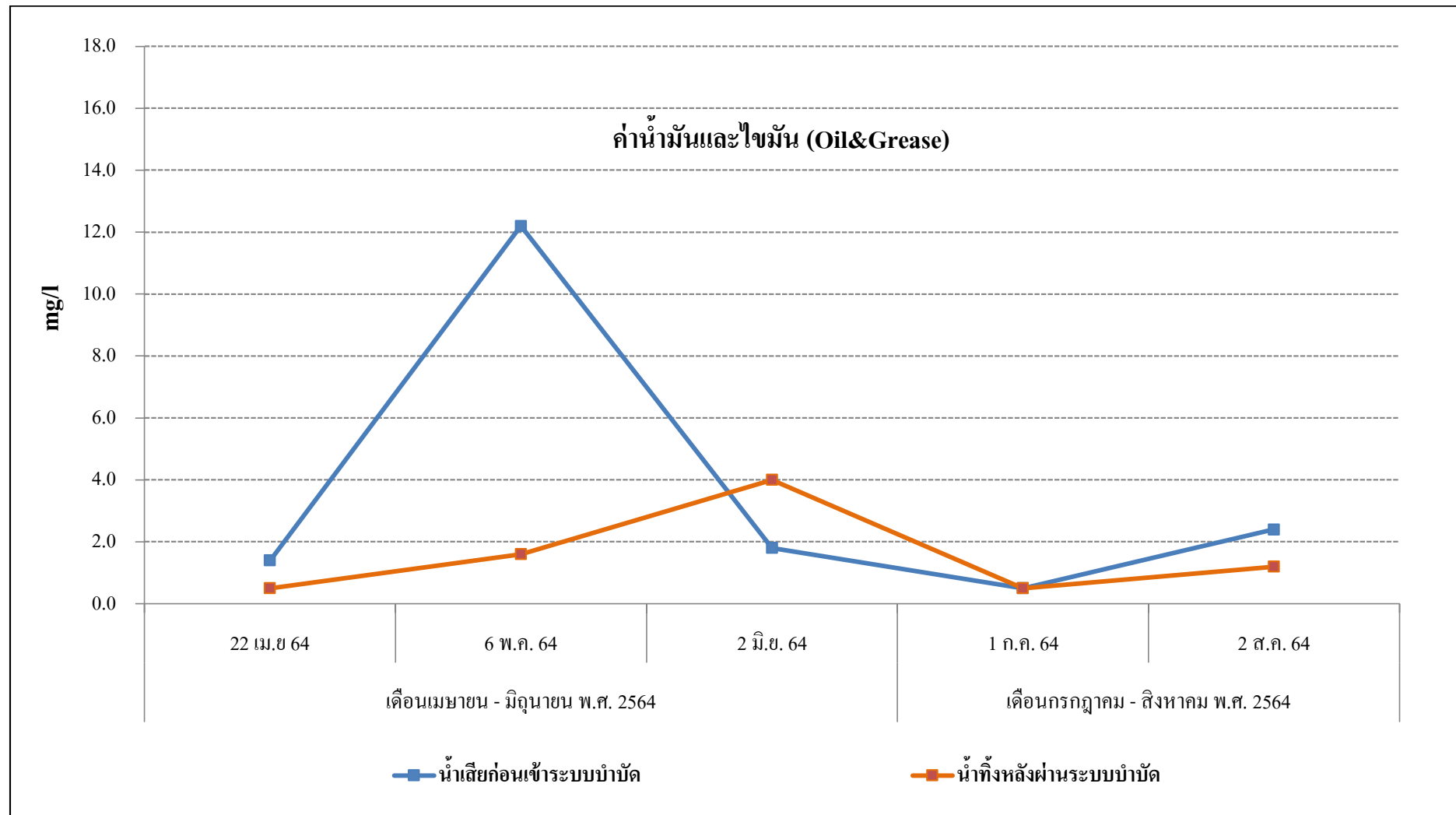
รูปที่ 3.3-9 (ต่อ) กราฟสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งค่าบีโอดี (BOD)



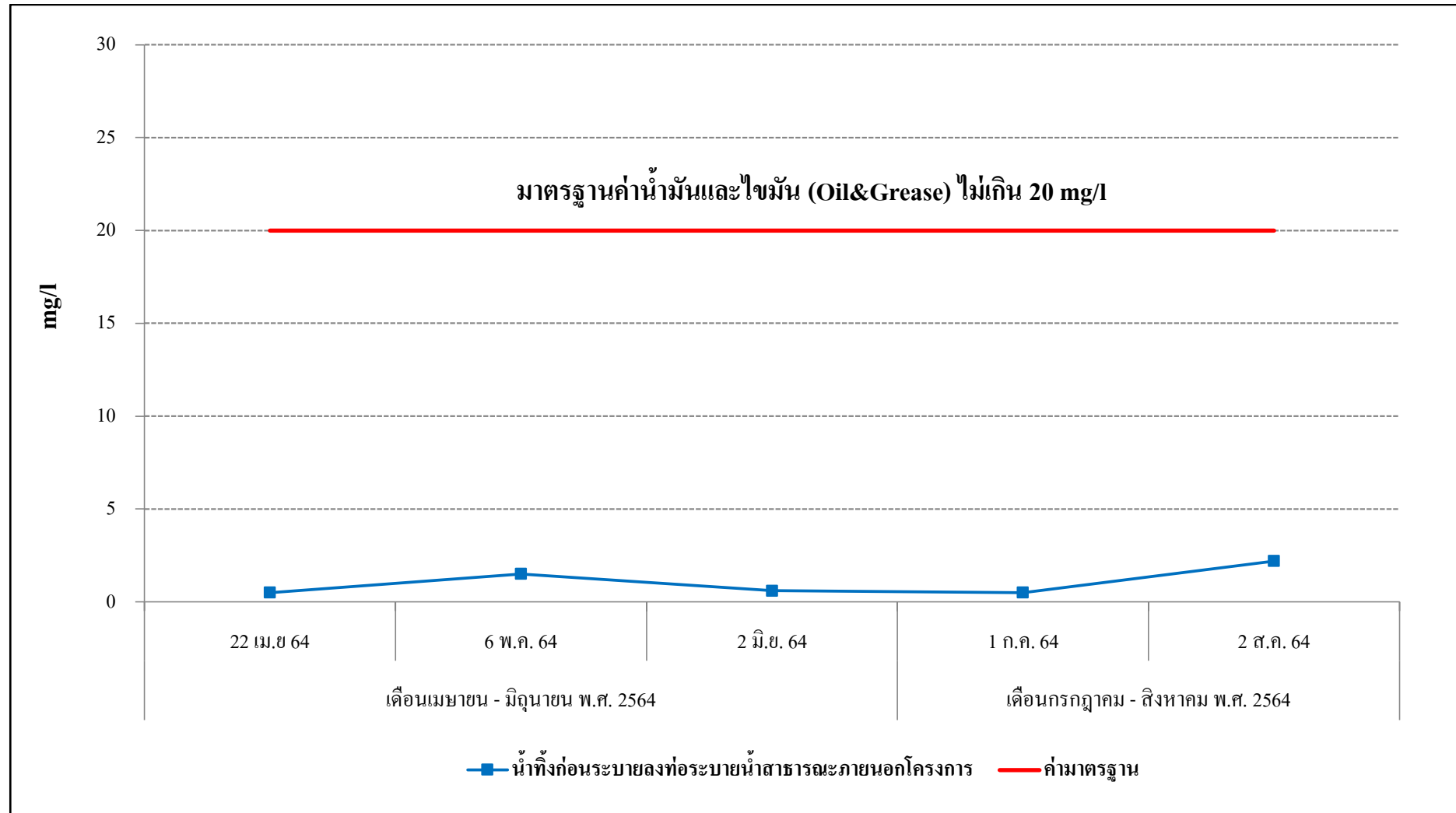
รูปที่ 3.3-10 กราฟสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids)



รูปที่ 3.3.10 (ต่อ) กราฟสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids)

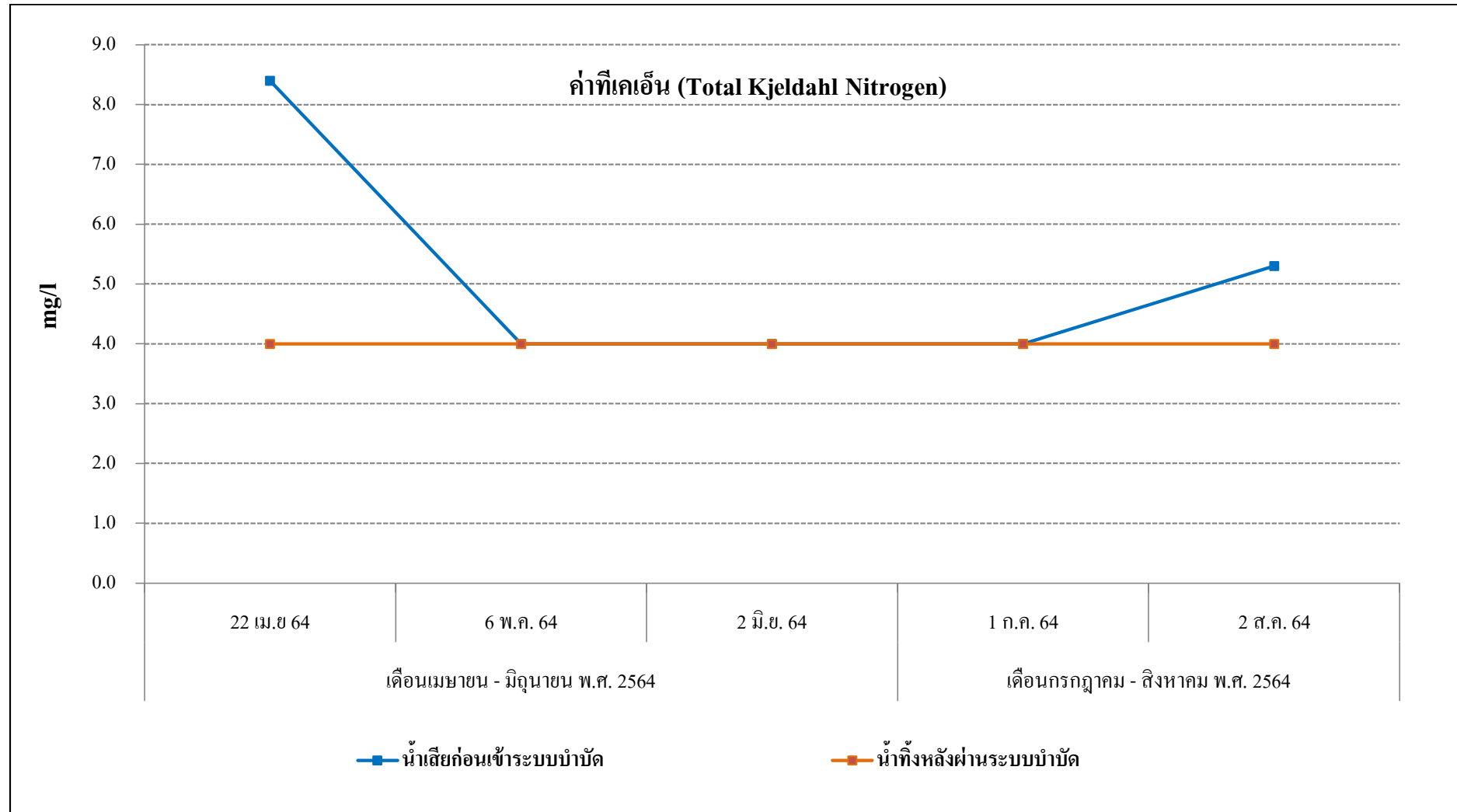


รูปที่ 3.3-11 กราฟสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งค่าน้ำมันและไขมัน (Oil&Grease)

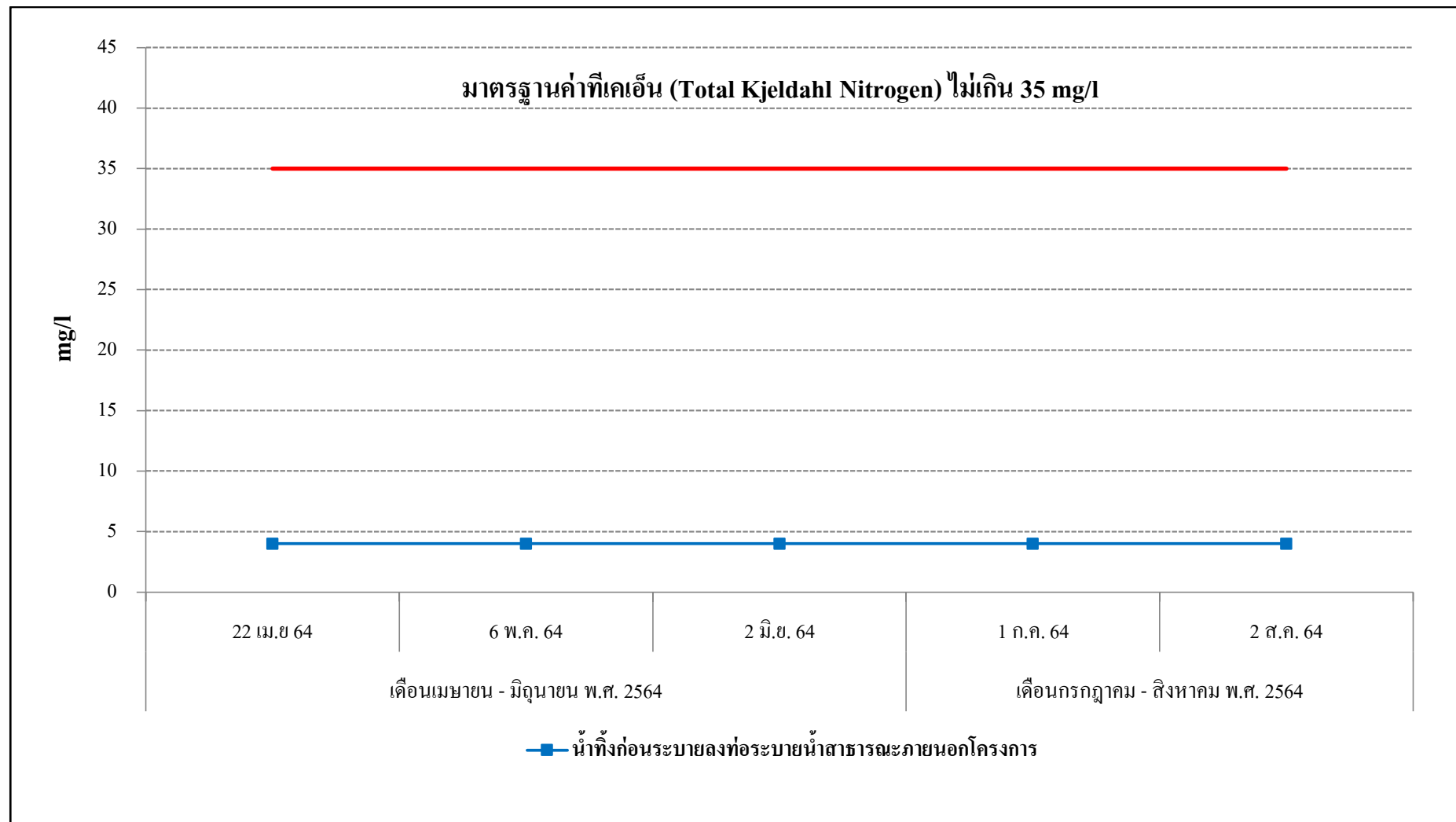


รูปที่ 3.3-11 (ต่อ) กราฟสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งค่าน้ำมันและไขมัน (Oil&Grease)

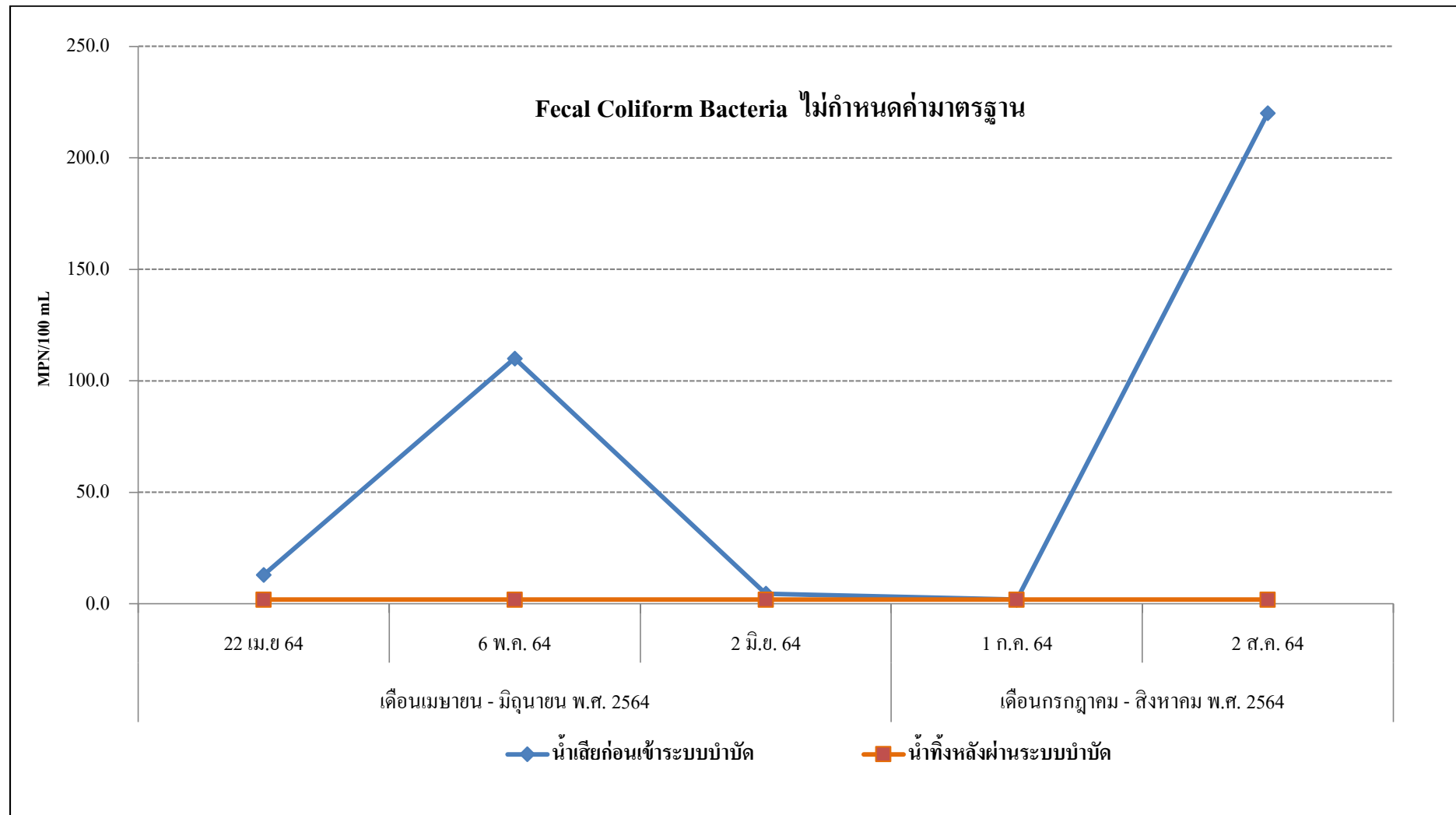




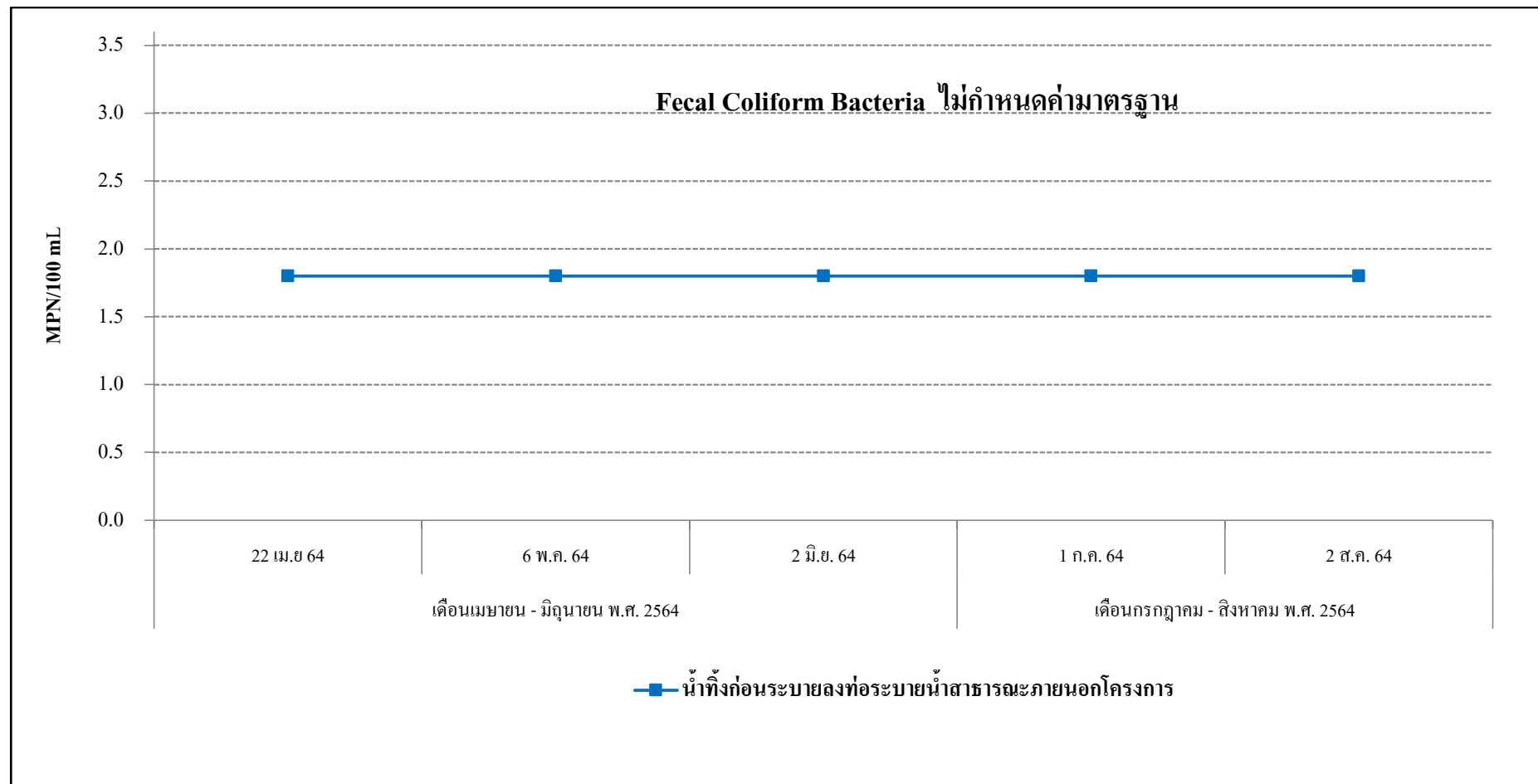
รูปที่ 3.3-12 กราฟสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งค่าทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)



รูปที่ 3.3-12 (ต่อ) กราฟสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งค่าที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)



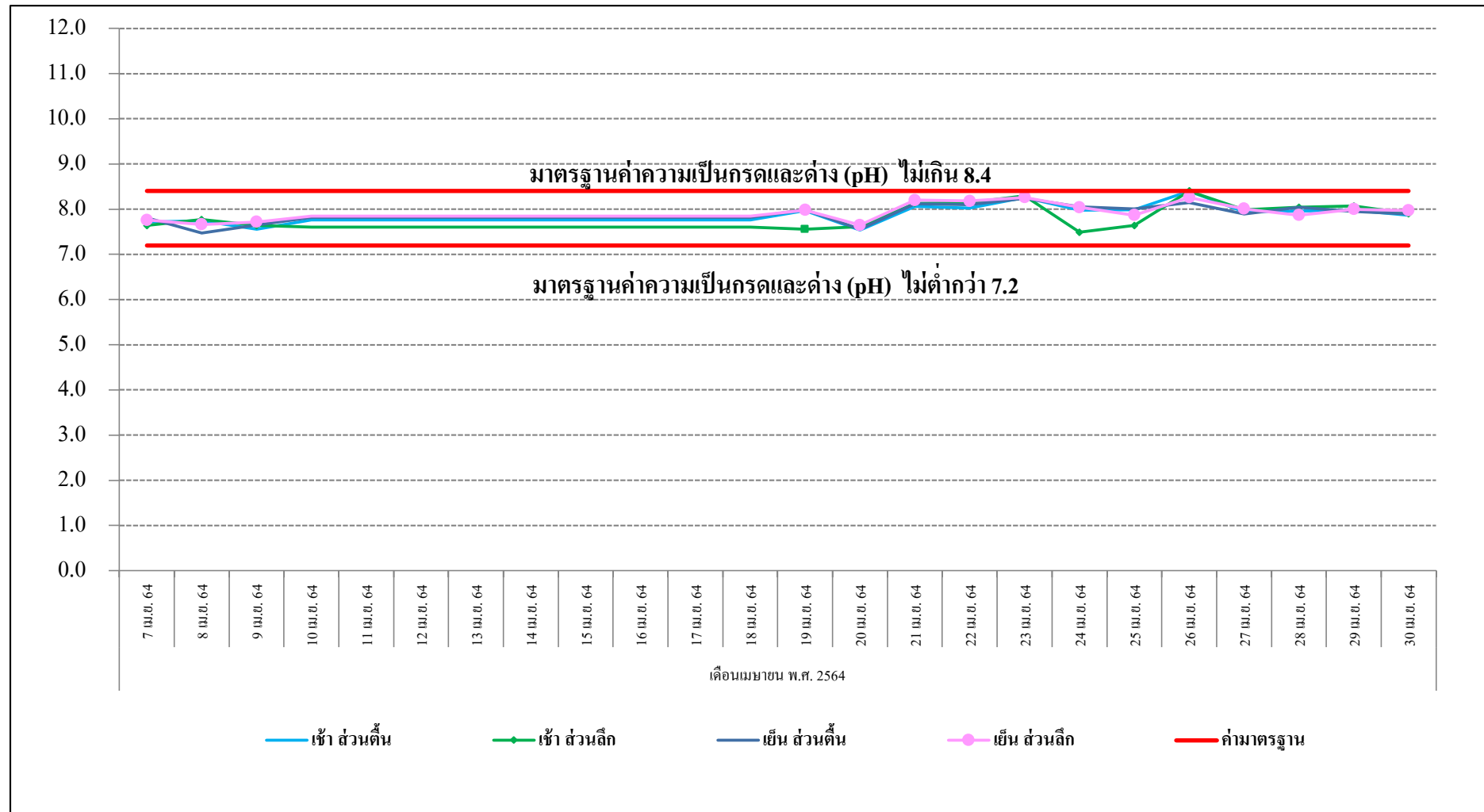
รูปที่ 3.3-13 กราฟสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งค่า Fecal Coliform Bacteria



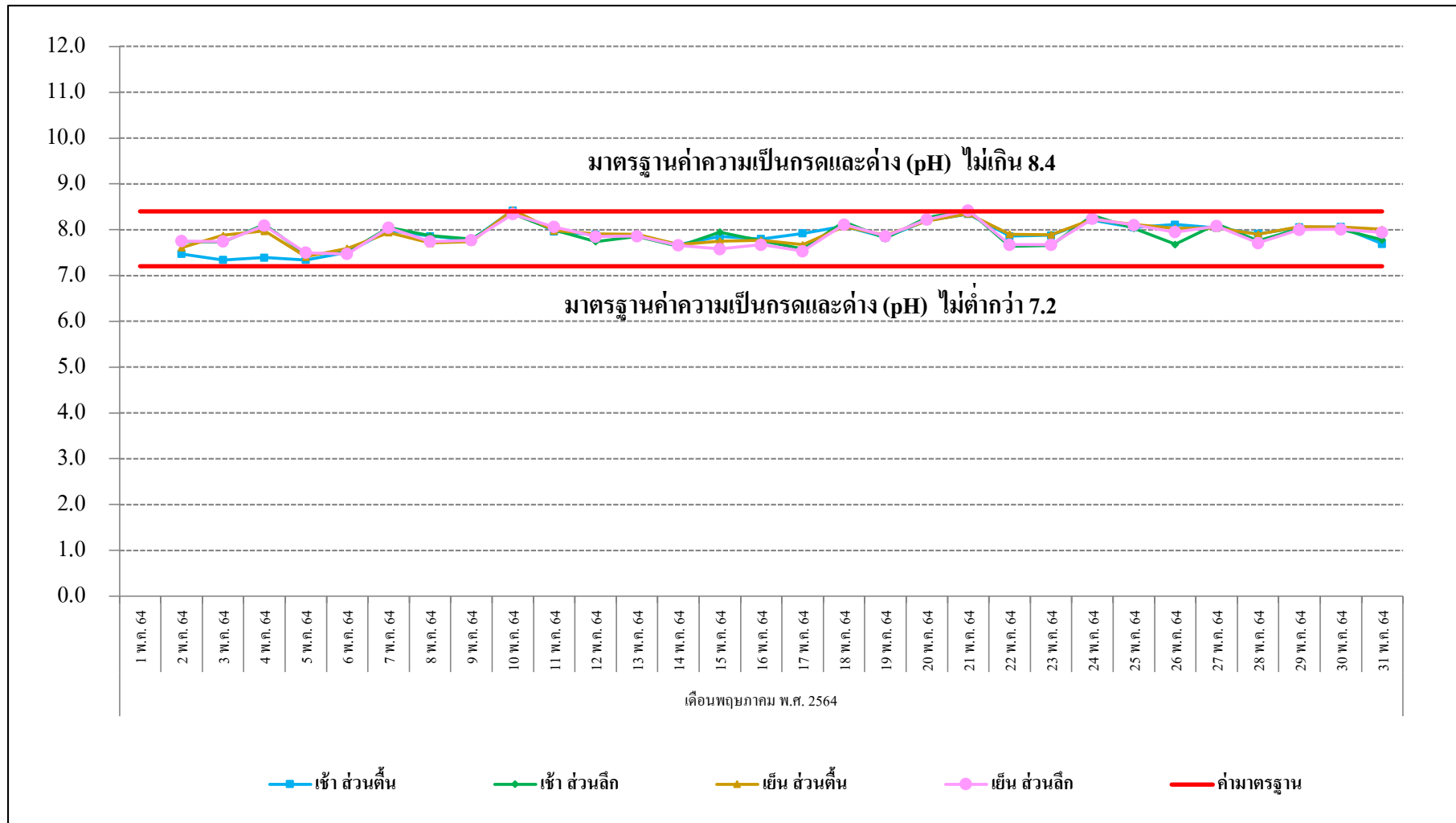
รูปที่ 3.3-13 (ต่อ) กราฟสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งค่า Fecal Coliform Bacteria

### 3.3.3 ด้านคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

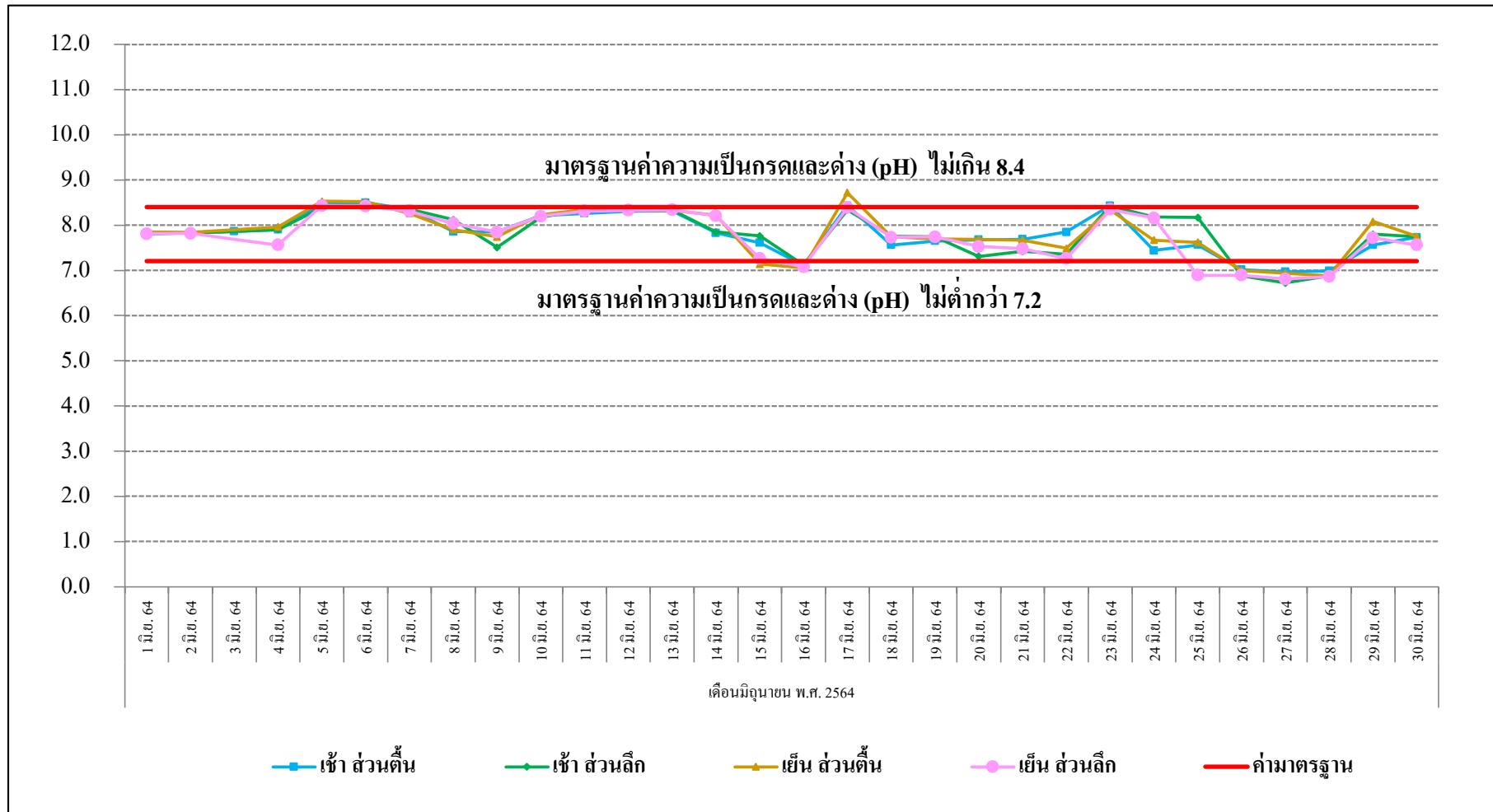
จากผลการดำเนินงาน โครงการ ibis Styles Bangkok Silom (ระยะดำเนินการ) ตั้งแต่เดือน  
เมษายน - ธันวาคม พ.ศ.2564 ตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม กำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบด้าน  
คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณสระว่ายน้ำภายในโครงการ โดยกำหนดติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำ  
สระว่ายน้ำ ตามที่ระบุไว้ ได้แก่ pH, Free chlorine, Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria  
ดังแสดงในตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.4-14 ถึงรูปที่ 3.4-27



รูปที่ 3.3-14 กราฟสรุปผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)

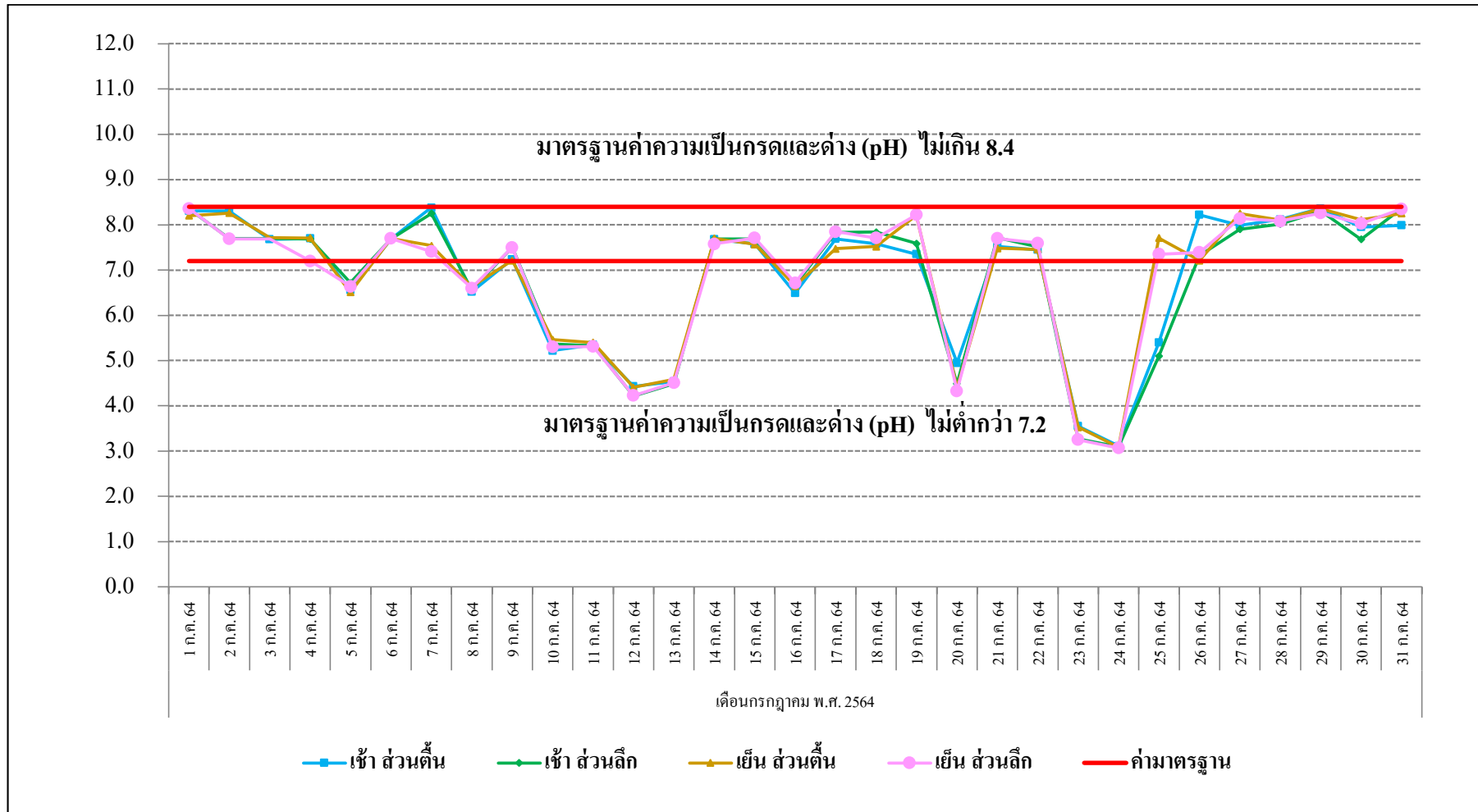


รูปที่ 3.3-14 (ต่อ) กราฟสรุปผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)

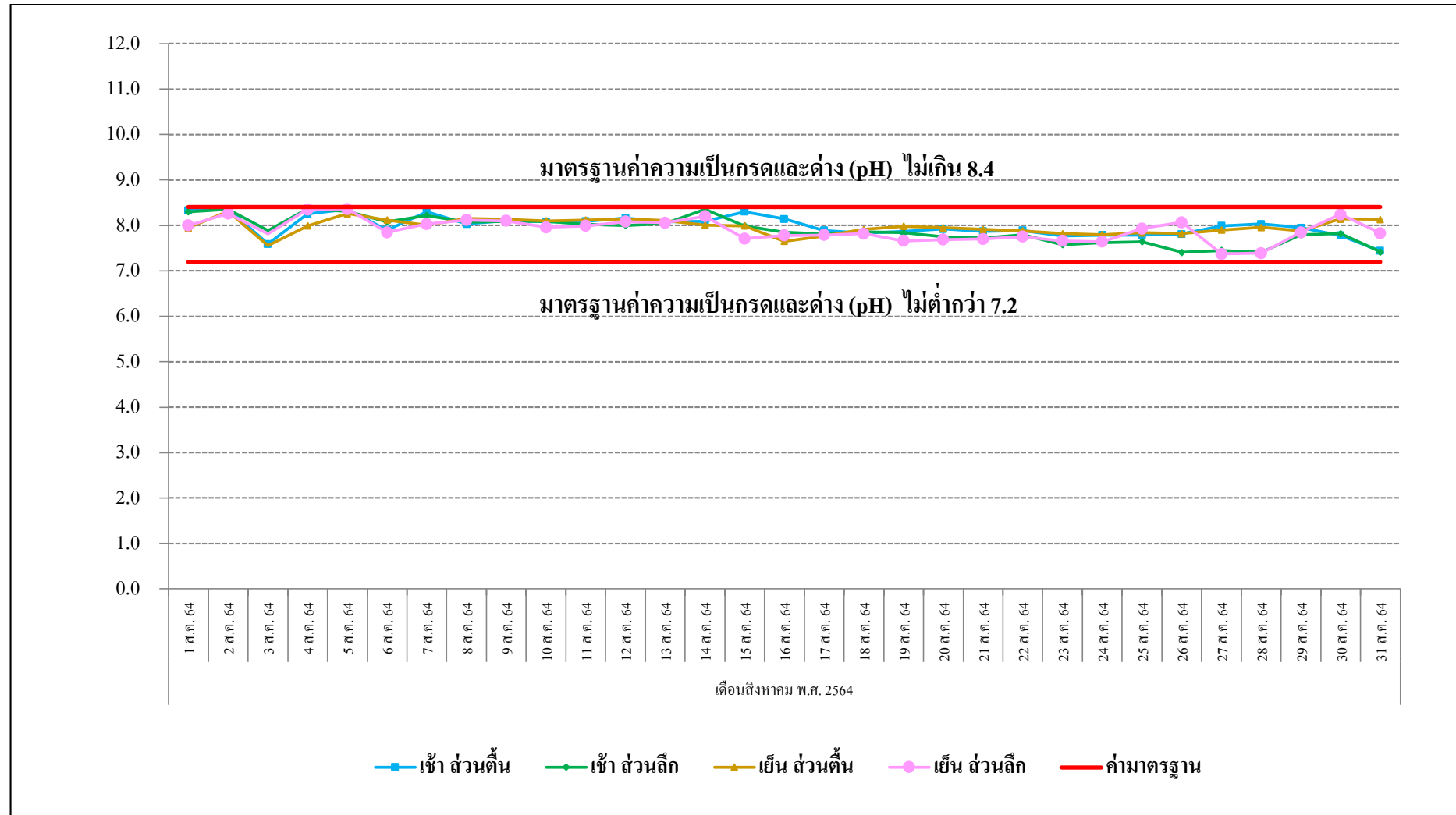


รูปที่ 3.3-14 (ต่อ) กราฟสรุปผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)

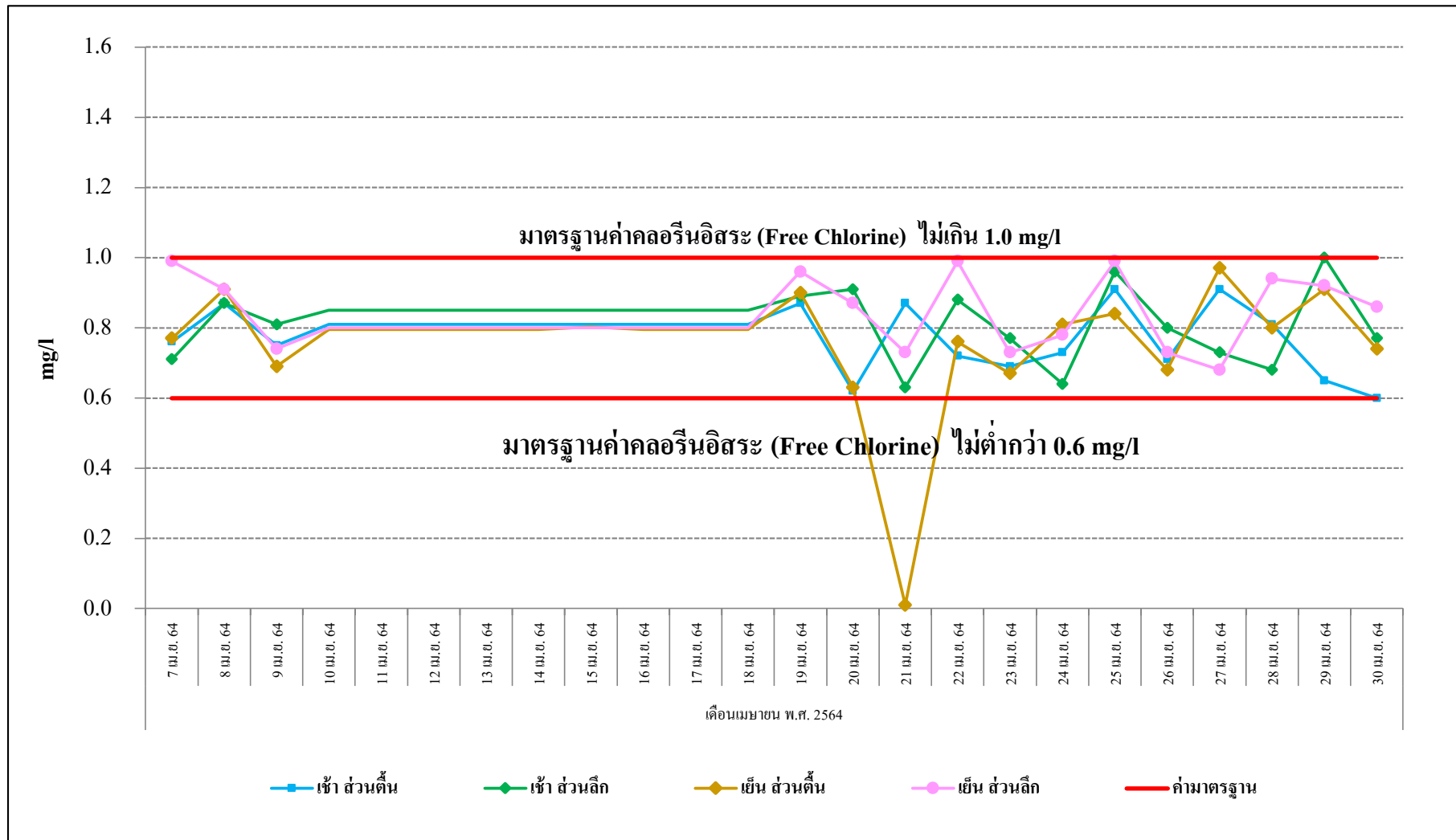




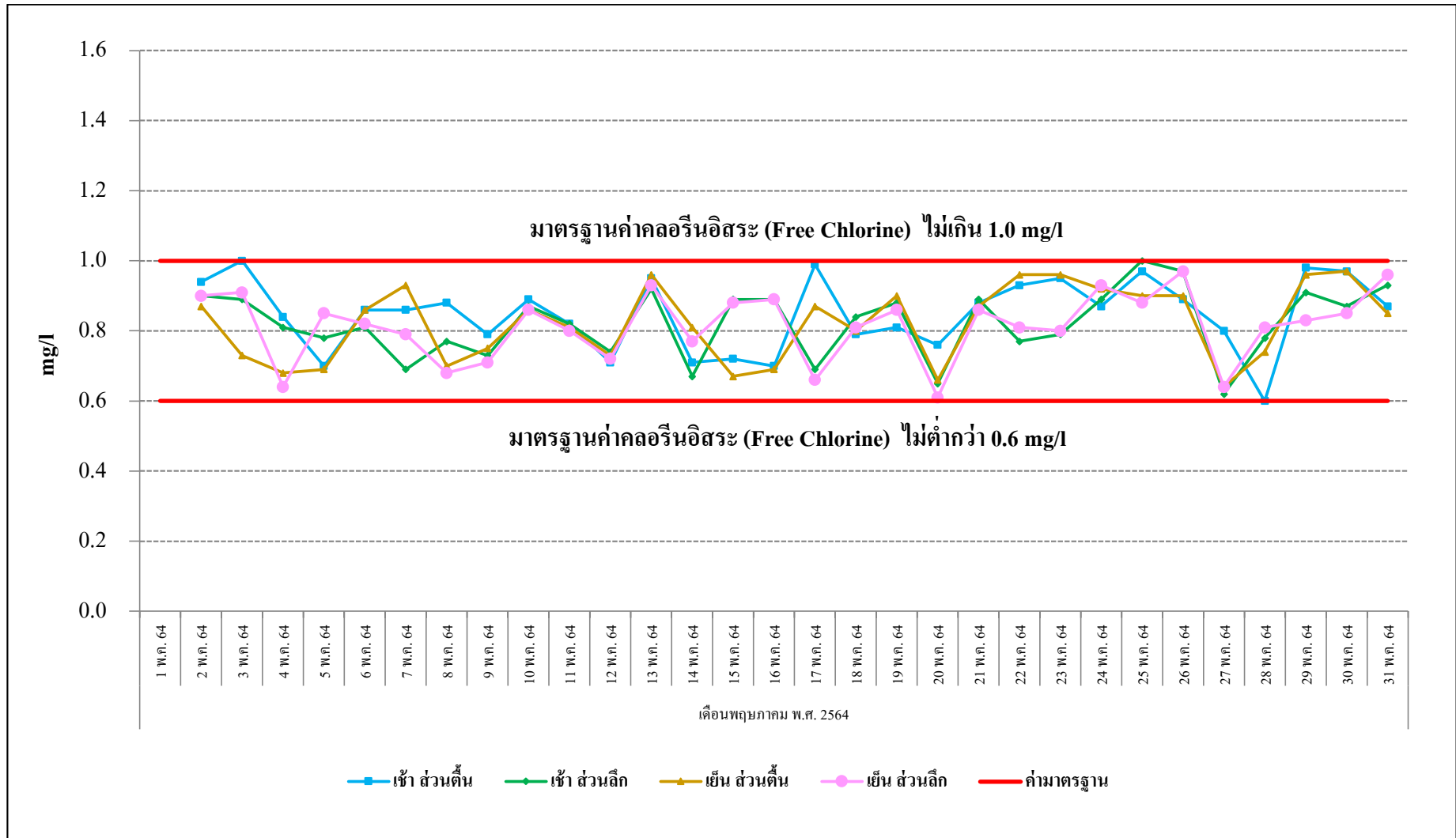
รูปที่ 3.3-14 (ต่อ) กราฟสรุปผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)



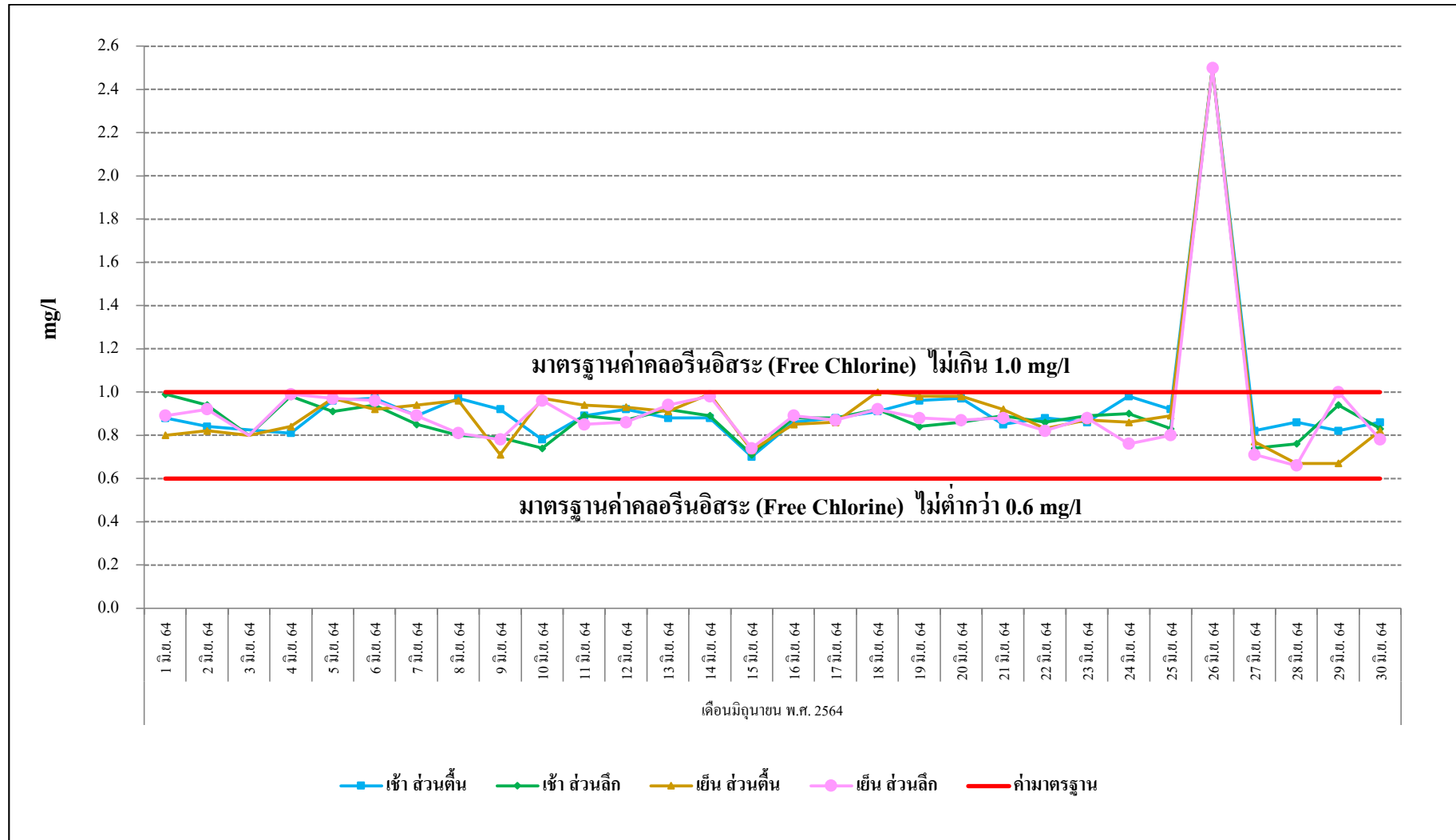
รูปที่ 3.3-14 (ต่อ) กราฟสรุปผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)



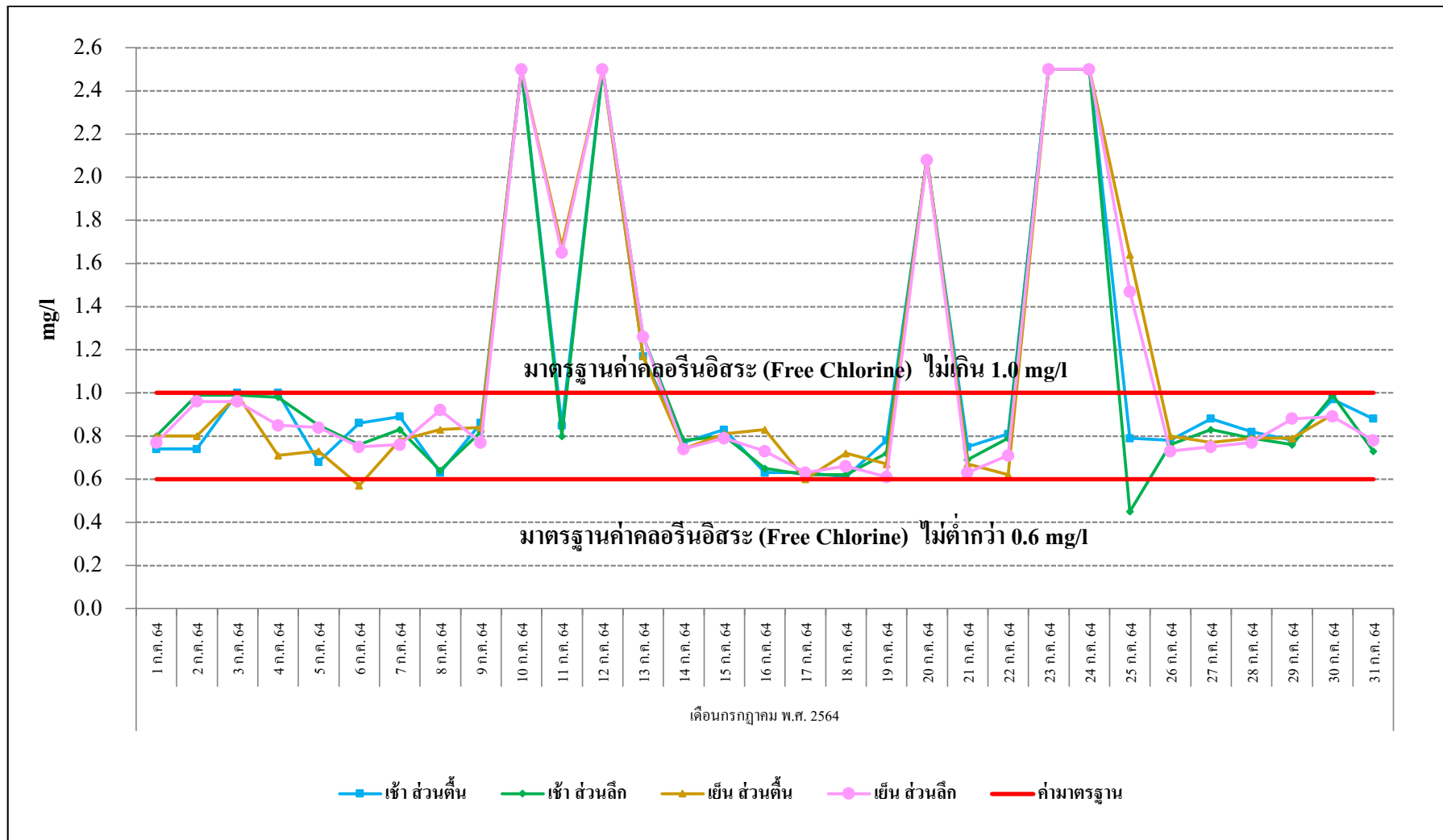
รูปที่ 3.3-15 กราฟสรุปผลการตรวจวัดคลอรีนอิสระ (Free Chlorine)



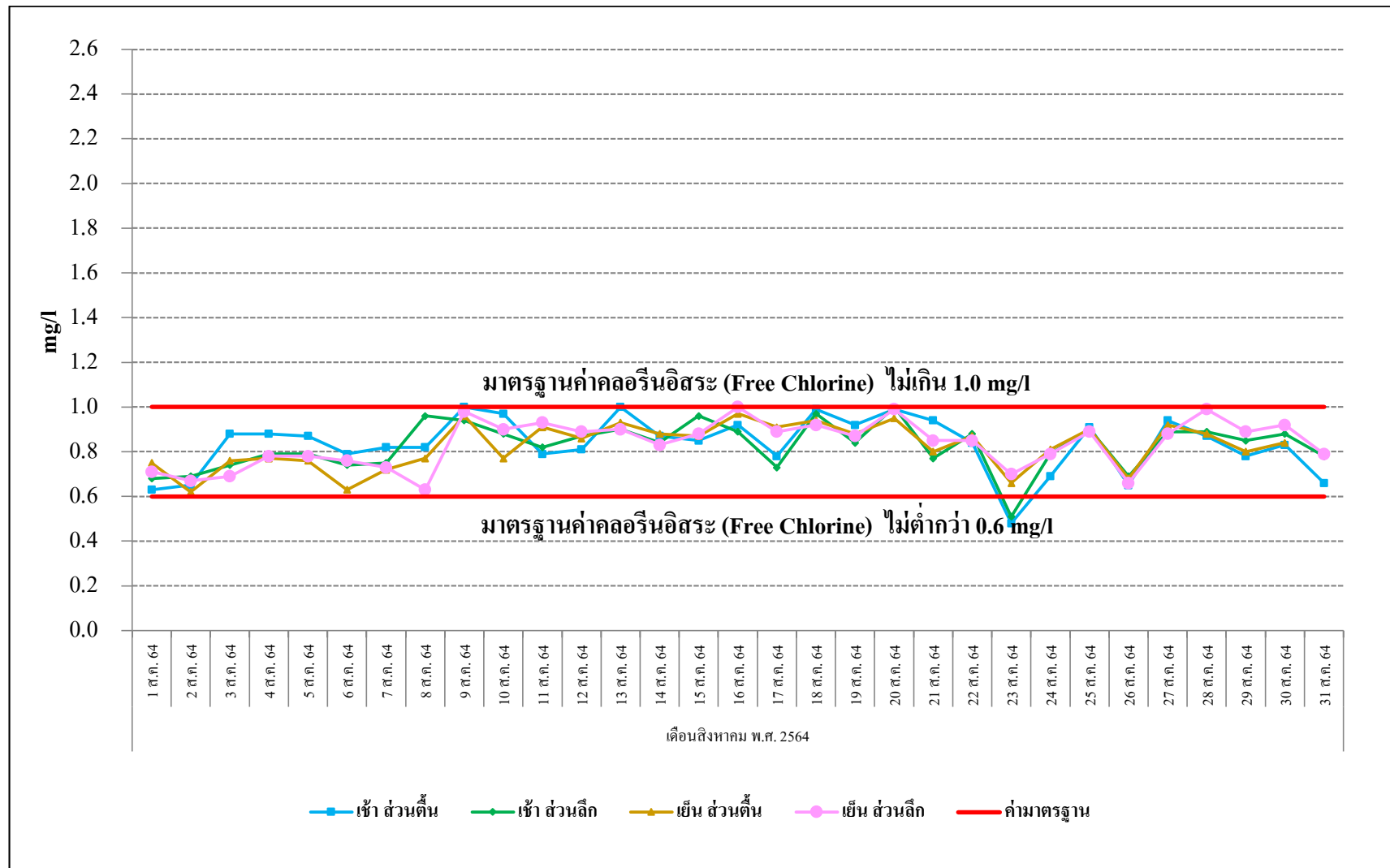
รูปที่ 3.3-15 (ต่อ) กราฟสรุปผลการตรวจวัดคลอรีนอิสระ (Free Chlorine)



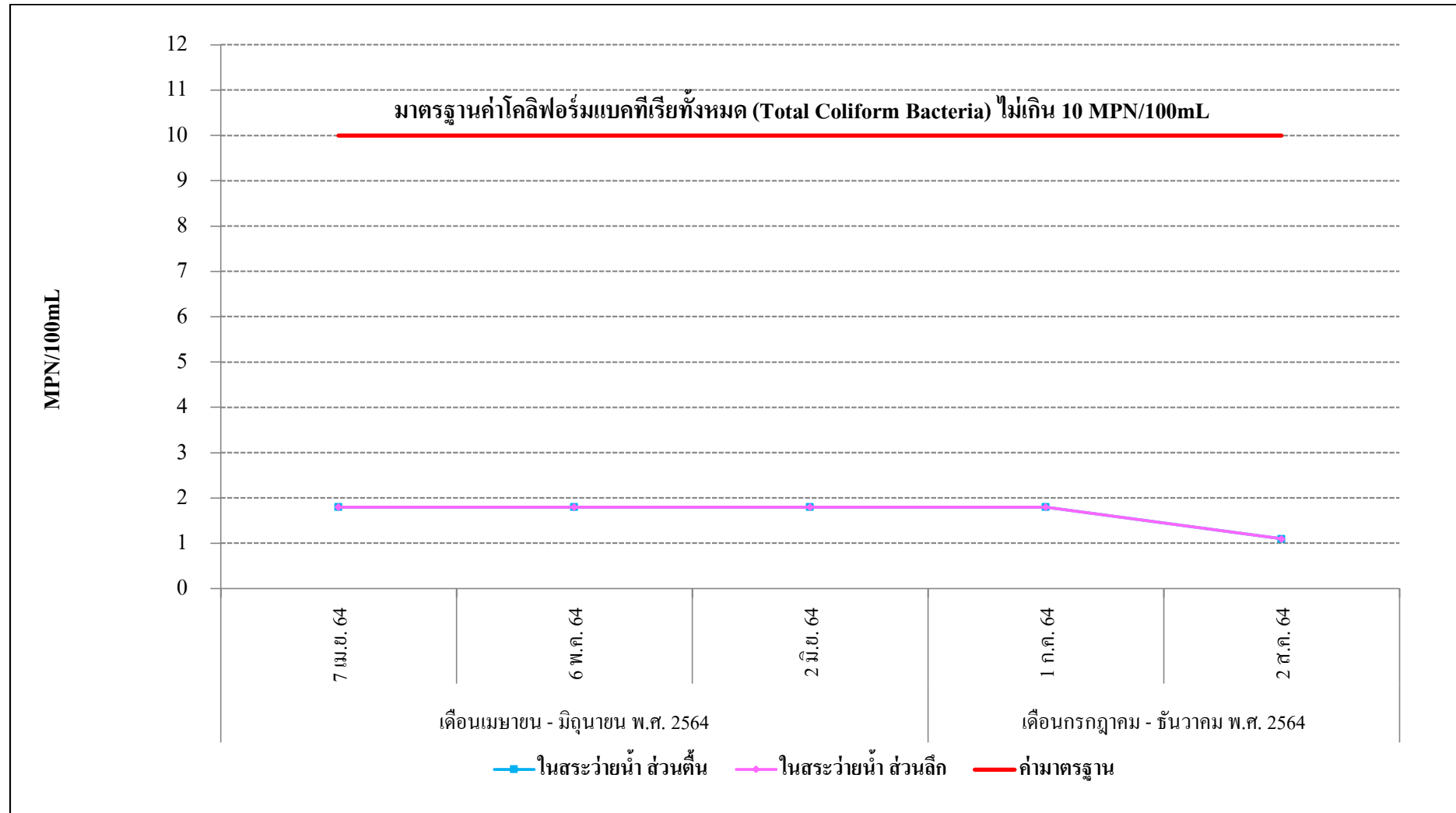
รูปที่ 3.3-15 (ต่อ) กราฟสรุปผลการตรวจวัดคลอรีนอิสระ (Free Chlorine)



รูปที่ 3.3-15 (ต่อ) กราฟสรุปผลการตรวจวัดคลอรีนอิสระ (Free Chlorine)

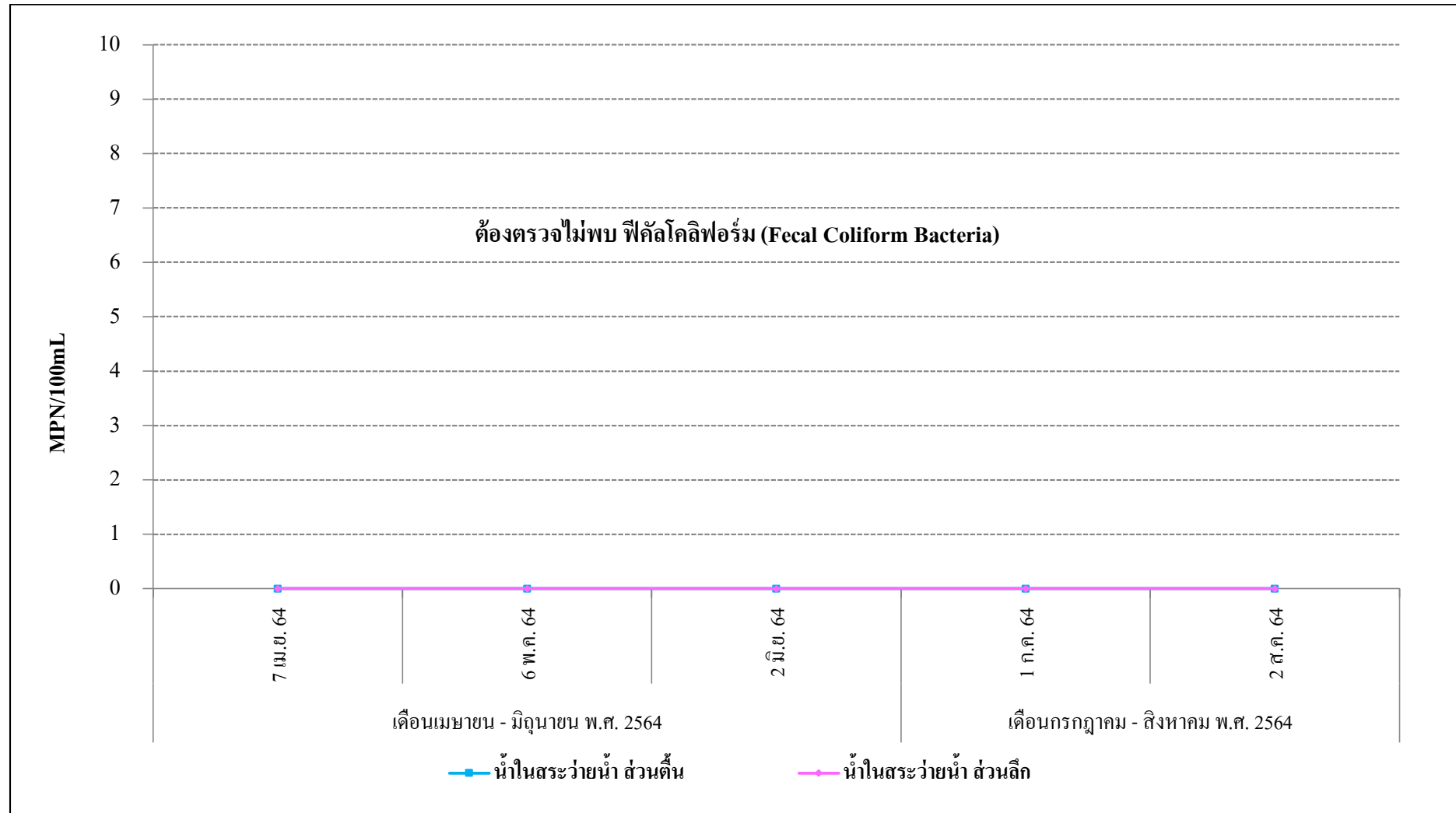


รูปที่ 3.3-15 (ต่อ) กราฟสรุปผลการตรวจวัดคลอรีนอิสระ (Free Chlorine)

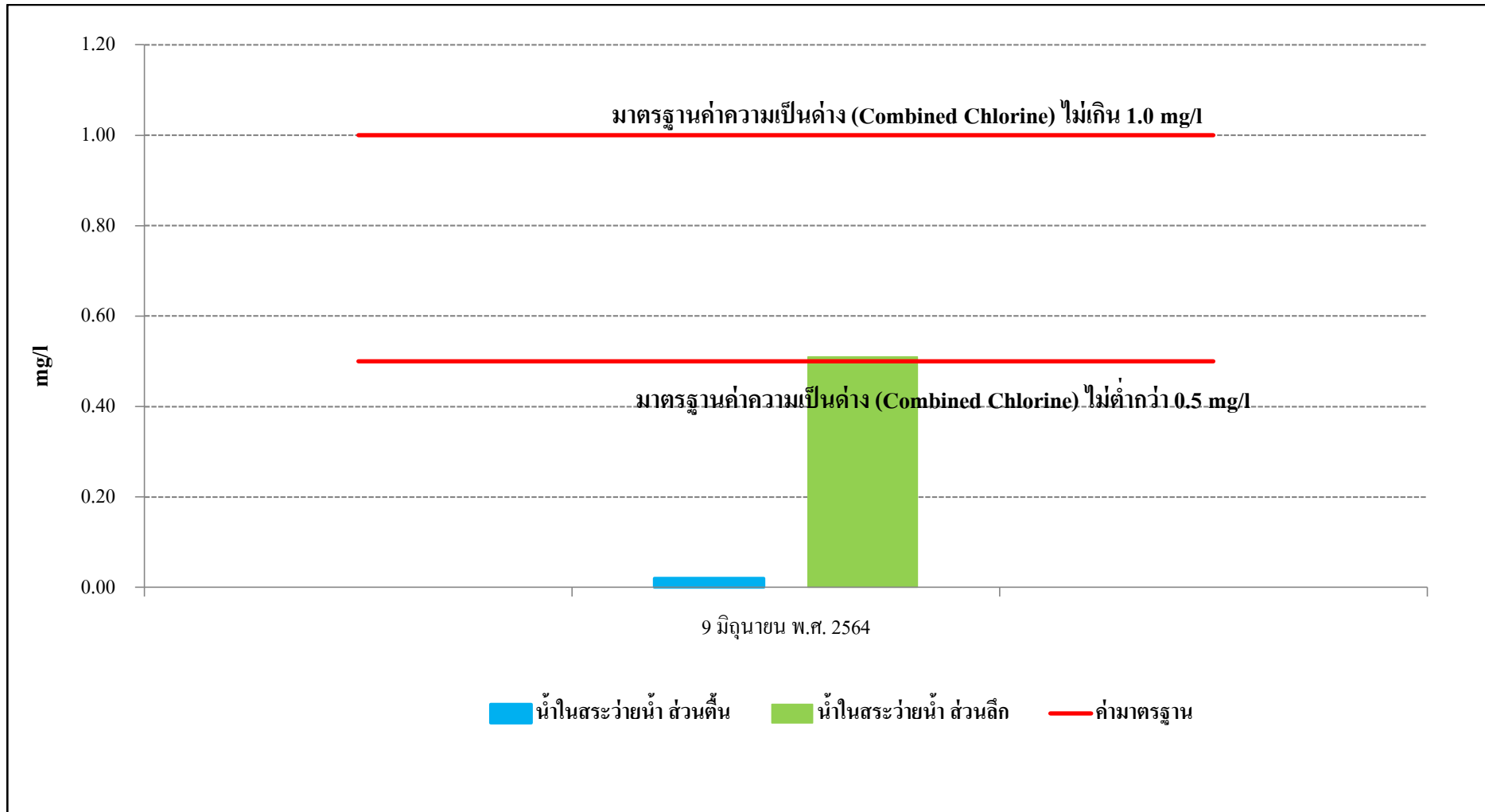


รูปที่ 3.3-16 กราฟสรุปผลการตรวจวัด Total Coliform Bacteria

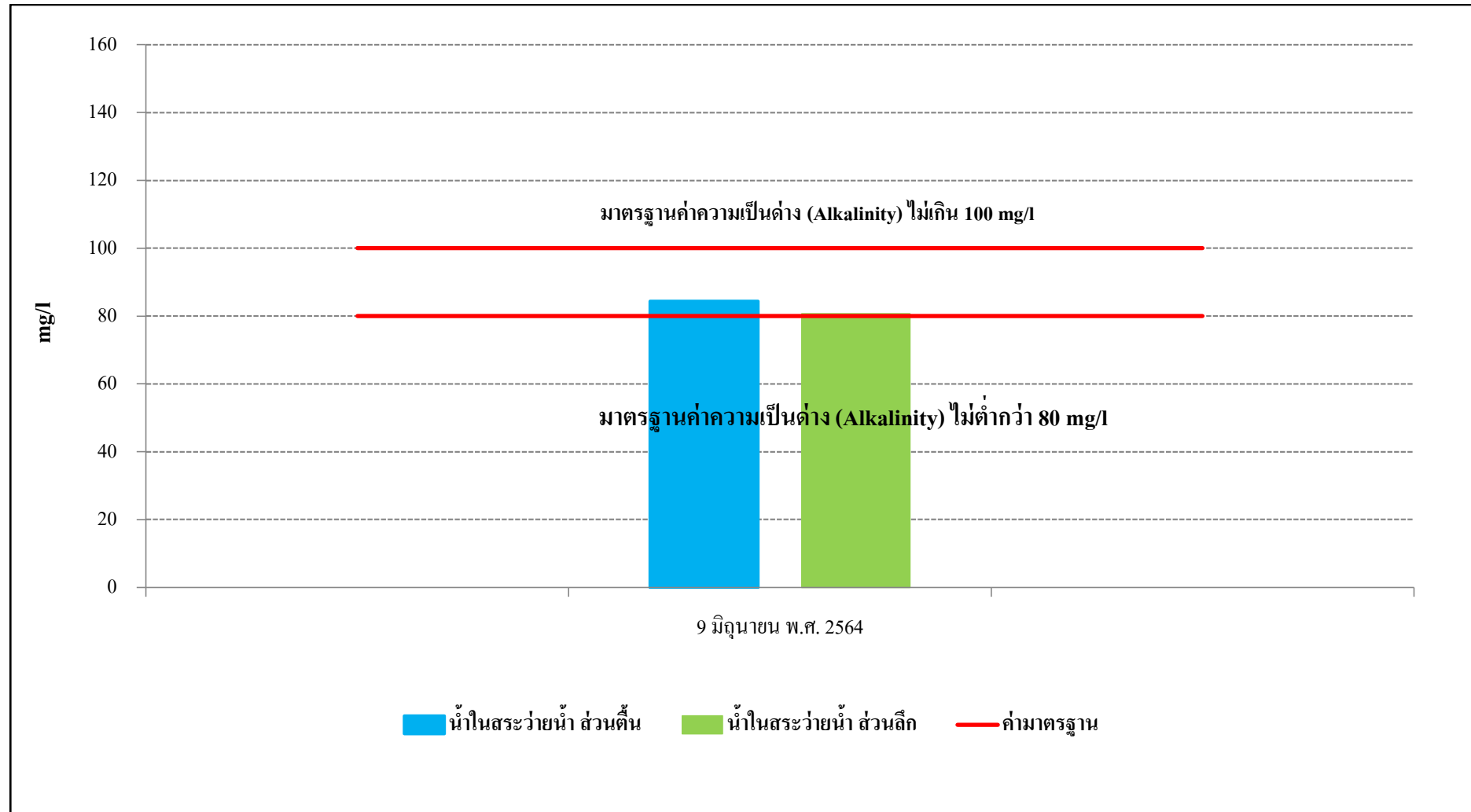




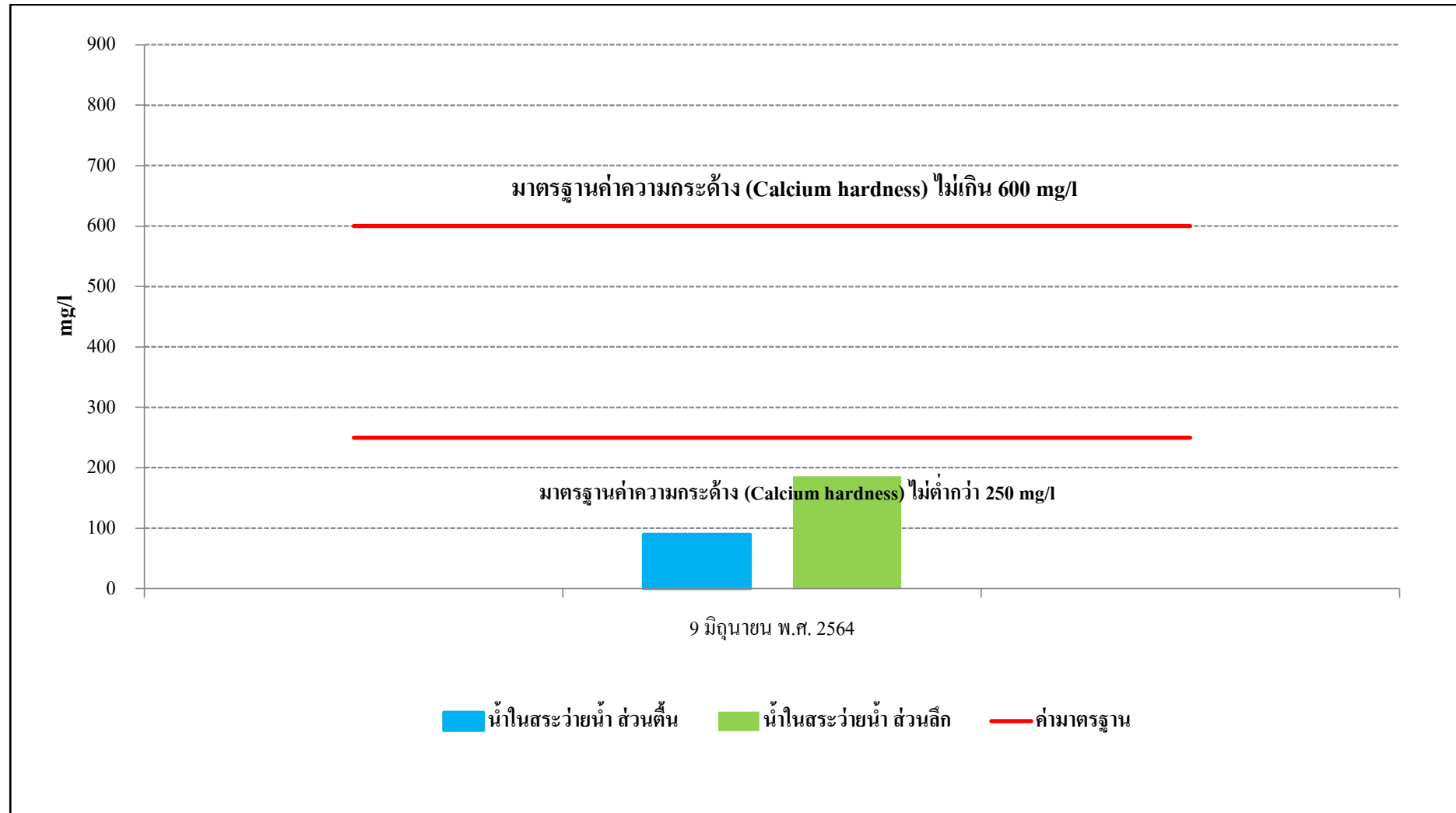
รูปที่ 3.3-17 กราฟสรุปผลการตรวจวัด Fecal Coliform Bacteria



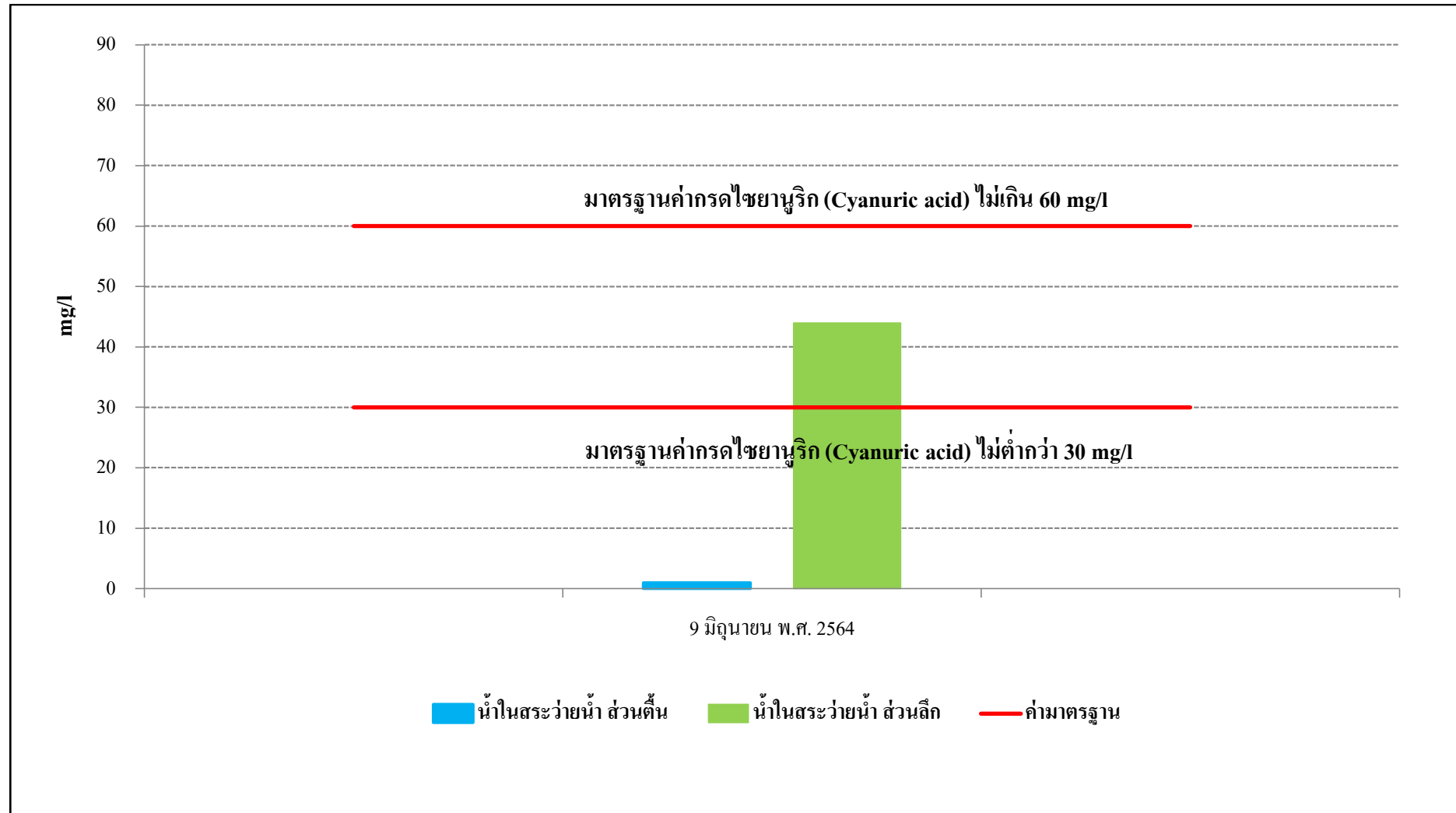
รูปที่ 3.3-18 กราฟสรุปผลการตรวจวัดค่า Combined Chlorine



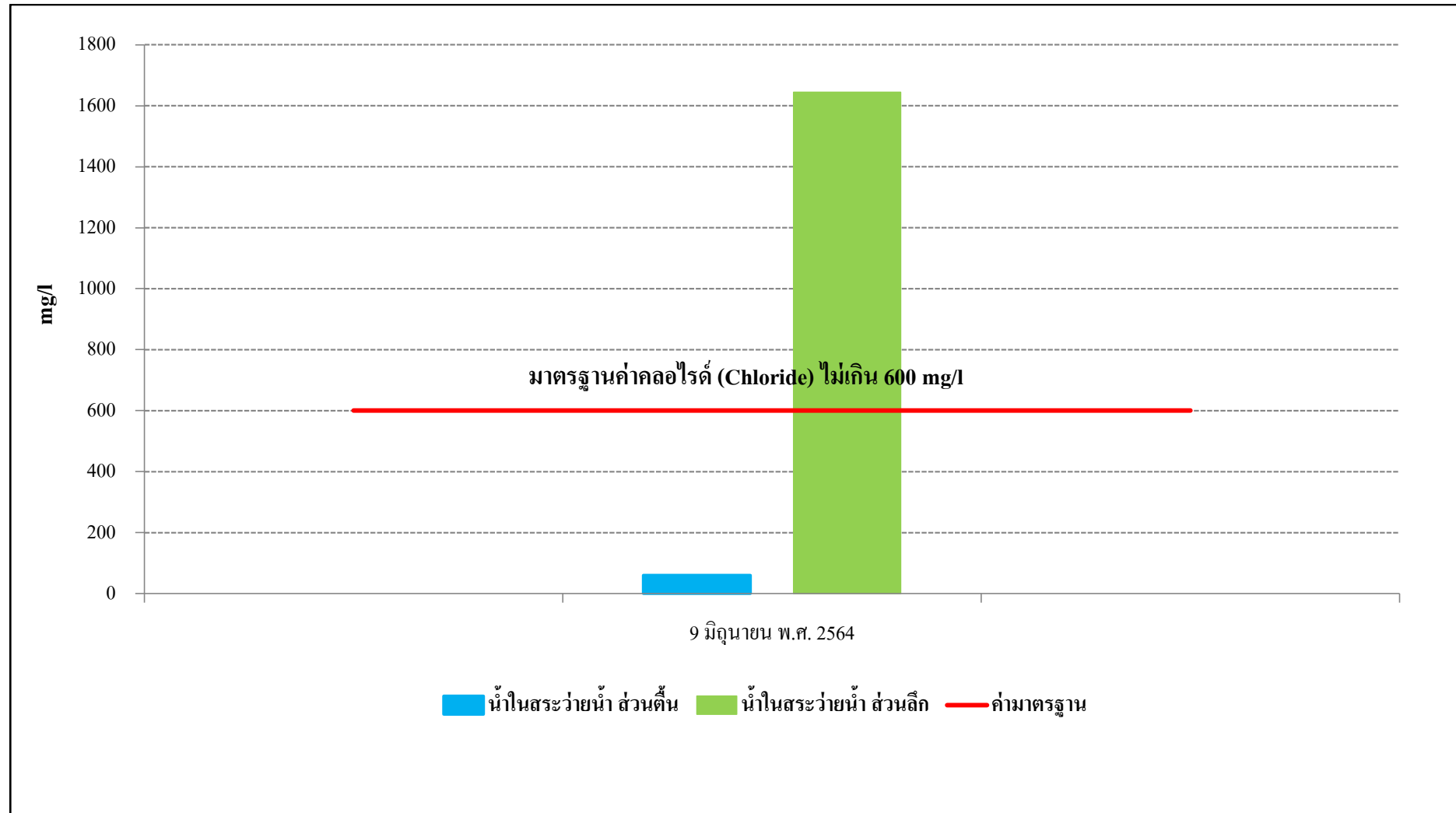
รูปที่ 3.3-19 กราฟสรุปผลการตรวจวัดค่า Alkalinity



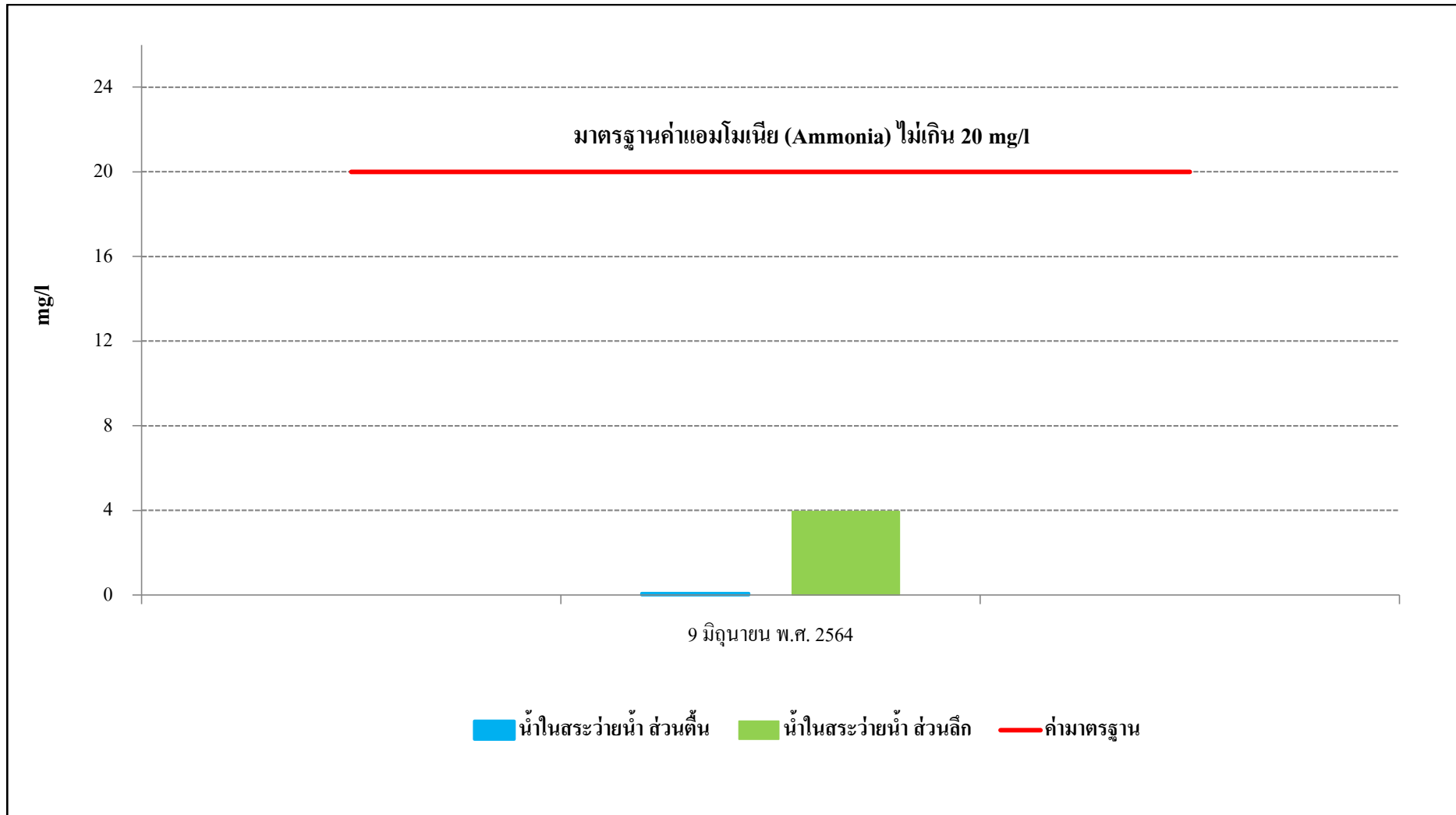
รูปที่ 3.3-20 กราฟสรุปผลการตรวจวัดค่า Calcium hardness



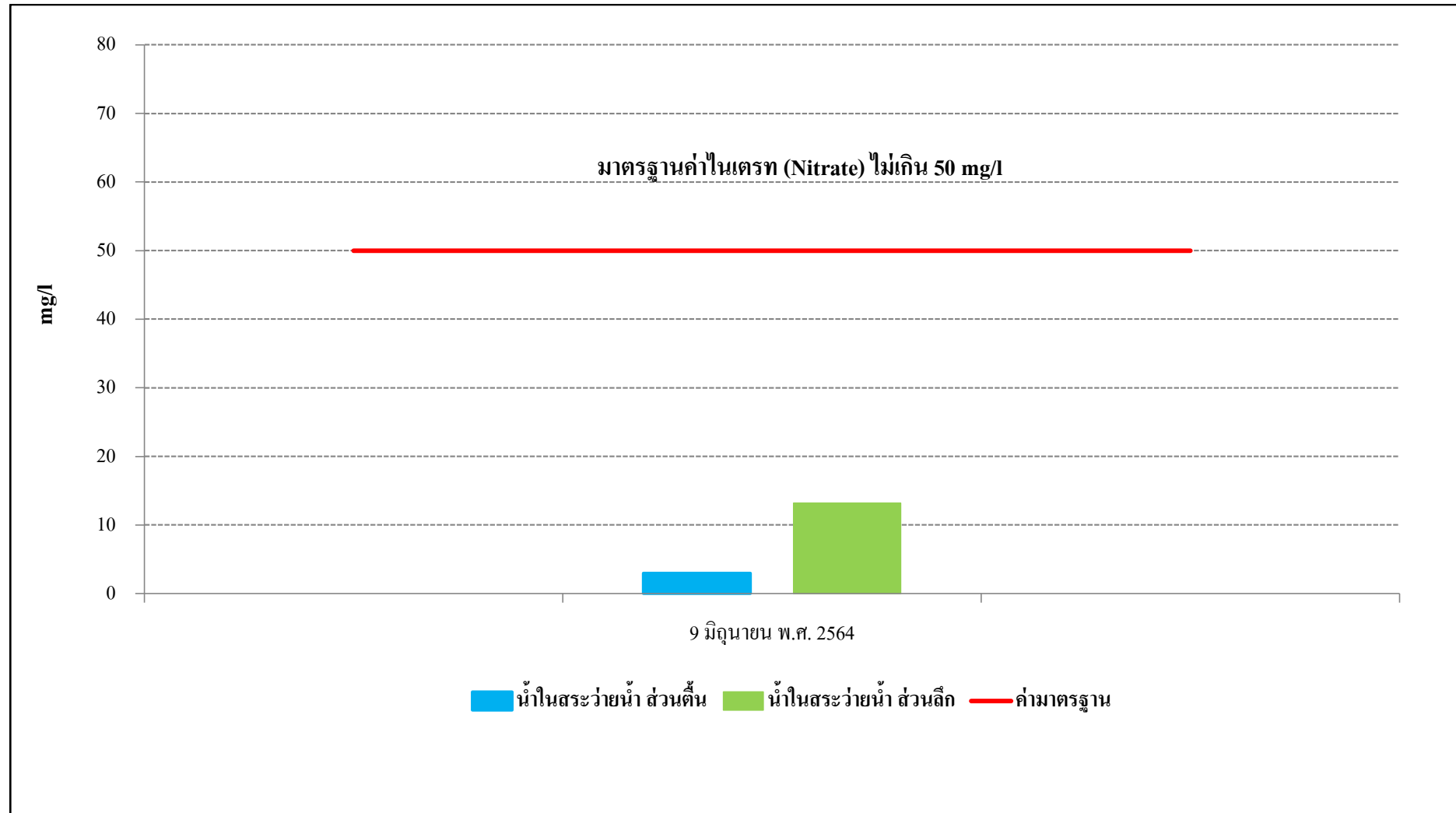
รูปที่ 3.3-21 กราฟสรุปผลการตรวจวัดค่า Cyanuric acid



รูปที่ 3.3-22 กราฟสรุปผลการตรวจวัดค่า Chloride

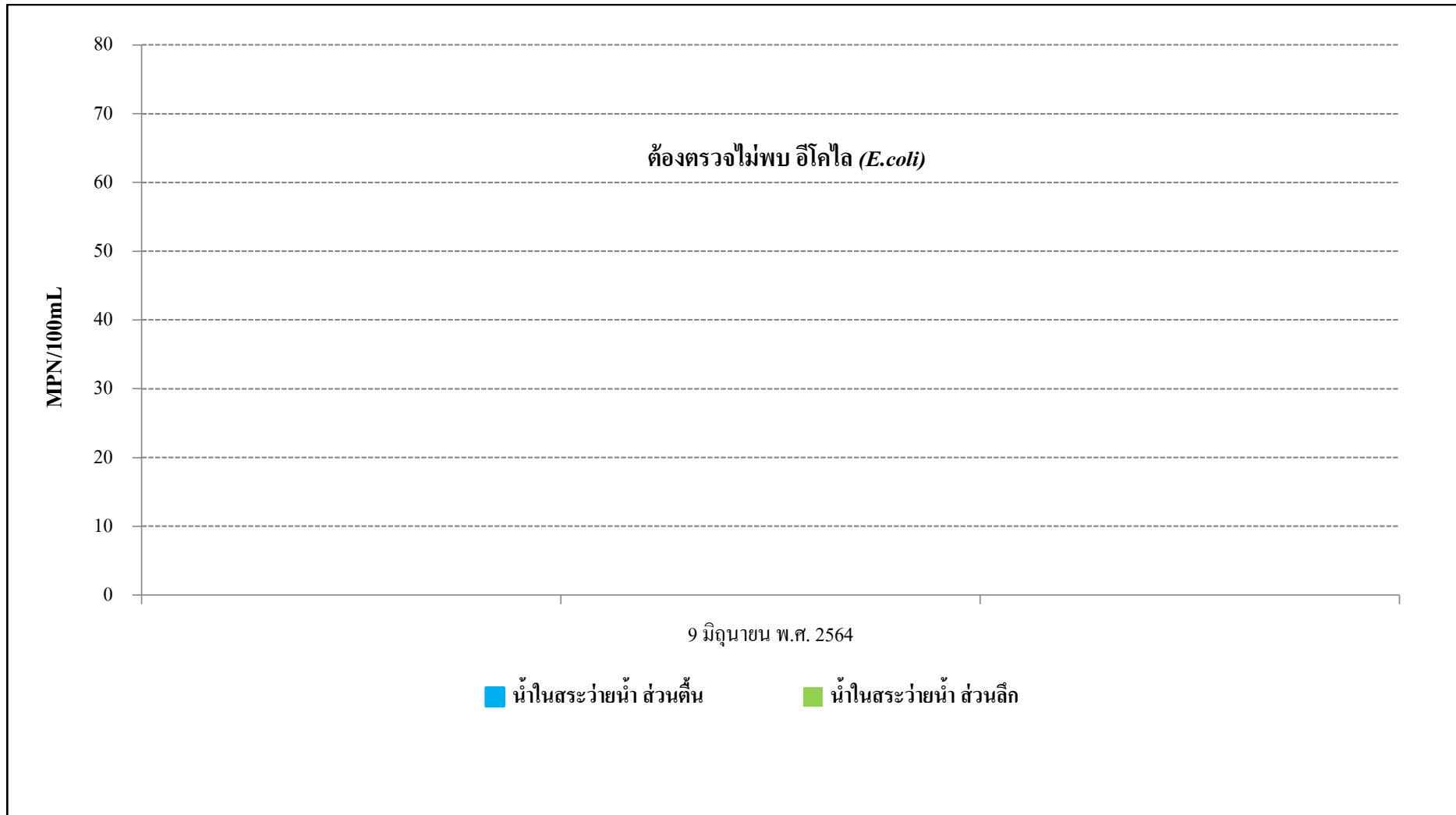


รูปที่ 3.3-23 กราฟสรุปผลการตรวจวัดค่า Ammonia

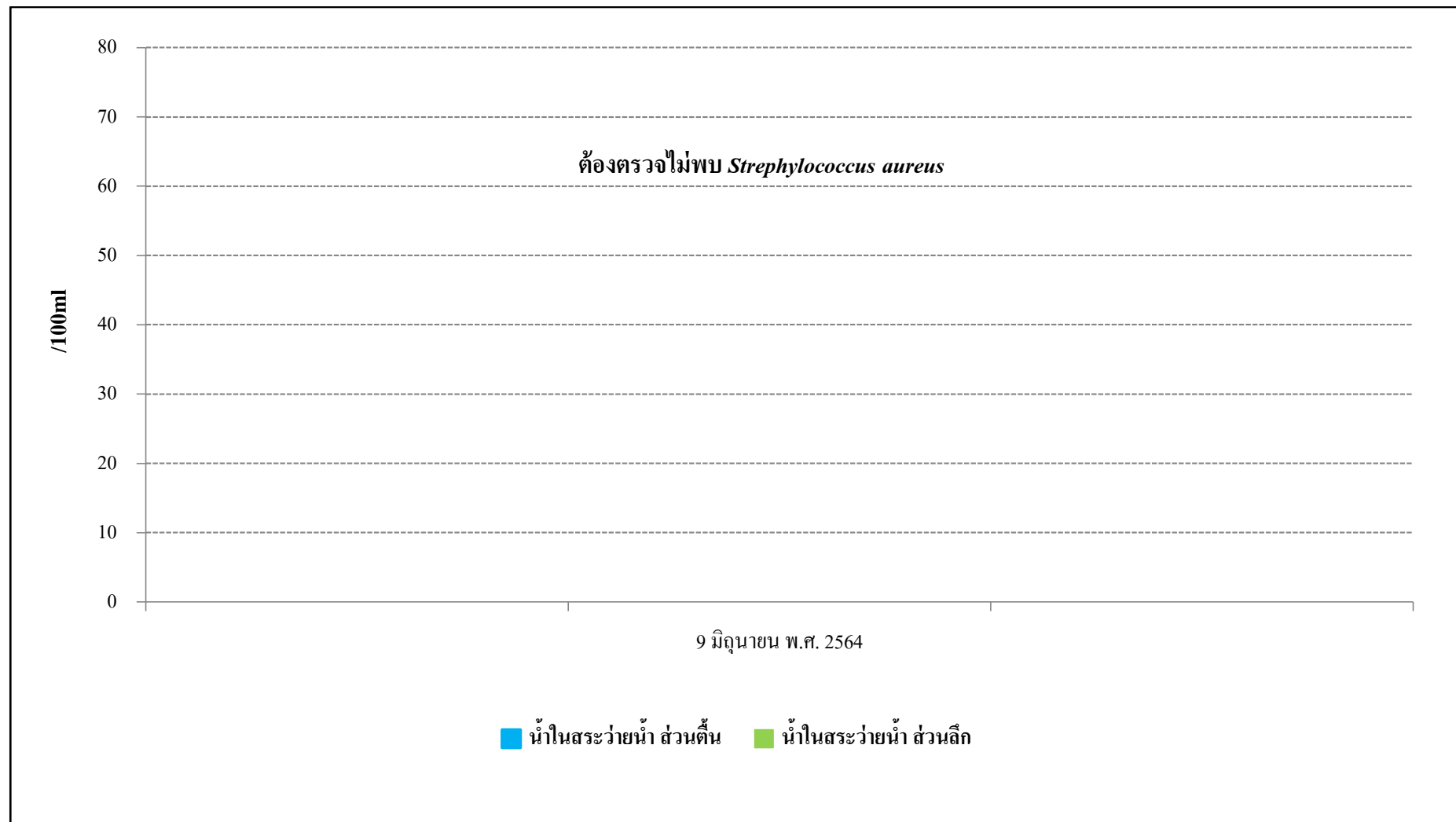


รูปที่ 3.3-24 กราฟสรุปผลการตรวจวัดค่า Nitrate





รูปที่ 3.3-25 กราฟสรุปผลการตรวจวัดค่า *E.coli*



รูปที่ 3.3-26 กราฟสรุปผลการตรวจวัดค่า *Strephylococcus aureus*



รูปที่ 3.3-27 กราฟสรุปผลการตรวจวัดค่า *Pseudomonas aeruginosa*