

# บทที่ 4

## สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 4.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ตั้งอยู่ที่ ตำบลนางแล อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ที่กำหนดตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.5/4915 ลงวันที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ. 2557 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงซึ่งเป็นเจ้าของโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทางบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ ดังเอกสารแนบ 12 มีรายงานต่อไปนี้

#### 4.1.1 ทรัพยากรทางกายภาพ

##### 1) สภาพภูมิประเทศ

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงดำเนินการจัดสรรพื้นที่ ให้เป็นไปตามแผนผังพื้นที่โครงการดังรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### 2) สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงได้กำชับเจ้าที่ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งดูแลพื้นที่สีเขียวให้มีความสมบูรณ์อย่างสม่ำเสมอ และช่วงเกิดปัญหาหมอกควัน ทางศูนย์การแพทย์ได้จัดเตรียมความพร้อมด้านการรักษาพยาบาลและประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชนผ่านสื่อต่างๆ

##### 3) ระดับเสียง

ศูนย์การแพทย์ได้กำหนดไม่ให้ผู้ป่วยและญาติก่อเสียงดังอีกที่ภายในพื้นที่โรงพยาบาล

##### 4) ทรัพยากรดิน

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงมอบหมายให้พนักงานดูแลรักษาพื้นที่สีเขียว ให้มีความสมบูรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้รากไม้ช่วยป้องกันการพังทลายของหน้าดิน

##### 5) คุณภาพน้ำผิวดิน

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมทั้งจัดจ้างพนักงานที่มีความรู้เป็นผู้ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานออกปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

#### 4.1.2 ทรัพยากรด้านชีวภาพ

##### 1) นิเวศวิทยาบนบก

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงมอบหมายให้พนักงานดูแลรักษาพื้นที่สีเขียว ให้มีความสมบูรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยของนกและสัตว์ต่างๆ

##### 2) นิเวศวิทยาในน้ำ

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงได้จัดจ้างบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้เป็นผู้ดำเนินการเก็บตัวอย่าง และตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง และน้ำผิวดินบริเวณก่อนและหลังผ่านพื้นที่โครงการ

#### 4.1.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

##### 1) การใช้ประโยชน์ที่ดิน

มหาวิทยาลัยดำเนินการจัดสรรส่วนพื้นที่ ให้เป็นไปตามแผนผังพื้นที่โครงการดังรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### 2) การคมนาคม

มหาวิทยาลัยได้จัดเตรียมพื้นที่จอดรถยนต์ จำนวน 3 แห่ง ถนนโดยรอบอาคารมีขนาดความกว้างประมาณ 6 เมตร สามารถเดินรถได้ 2 ทิศทาง จัดทำป้ายเตือนและสัญญาณต่างๆ พร้อมทั้งมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก ของโครงการ

##### 3) การใช้น้ำ

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงมีการรณรงค์ให้เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลและผู้มาใช้บริการมีการใช้น้ำอย่างประหยัด และจัดบันทึกการใช้น้ำในทุกเดือน

##### 4) การจัดการน้ำเสีย

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมทั้งจัดจ้างพนักงานที่มีความรู้เป็นผู้ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานออกปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

##### 5) การใช้ไฟฟ้า

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงมีการรณรงค์ให้เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลและผู้มาใช้บริการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และจัดบันทึกการใช้ไฟฟ้าของโครงการเสมอ พร้อมทั้งเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ประหยัดพลังงาน

##### 6) การจัดการมูลฝอย

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงจัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยประเภทต่างๆให้เพียงพอต่อการใช้งาน และมีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ในการจัดการมูลฝอยคอยดูแลจัดเก็บรวบรวมมูลฝอยแต่ละประเภทได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย ดูแลรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักขยะมูลฝอยให้สวยงามไม่อุจาดตา

##### 7) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงจัดสร้างบ่อหน่วยน้ำฝน และดำเนินการตรวจสอบรางระบายน้ำ และจุดระบายน้ำของโครงการ

##### 8) การป้องกันอัคคีภัย

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงได้ดำเนินการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และดำเนินการตรวจเช็คอุปกรณ์ดับเพลิงและทางหนีไฟอย่างสม่ำเสมอ

#### 4.1.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

##### 1) เศรษฐกิจ สังคม และทัศนคติของประชาชน

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงดำเนินการจัดสรรพื้นที่ให้เป็นไปตามแผนผังพื้นที่โครงการดังรายการ การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งมีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยมิให้ประชาชนรอบข้าง ได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินการของโครงการ

##### 2) สาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพบุคลากรทางแพทย์ประจำปี

##### 3) สุนทรียภาพ

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงมอบหมายให้พนักงานดูแลรักษาพื้นที่สีเขียว ให้มีความสมบูรณ์อย่าง สม่าเสมอ

#### 4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัย แม่ฟ้าหลวง ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565 มีดังรายละเอียดต่อไปนี้

##### 4.2.1 คุณภาพระบบบำบัดน้ำ

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพระบบบำบัดทั้ง 2 สถานี ได้แก่ บ่อรับน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด และบ่อพักน้ำที่ ผ่านระบบบำบัด พบว่า น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดมีภาระสารค่อนข้างสูง ดังรูปที่ 4-1 แต่อย่างไรก็ตามคุณภาพ น้ำหลังผ่านระบบบำบัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก) ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548 เนื่องจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีประสิทธิภาพที่เหมาะสมกับน้ำเสียที่เกิดขึ้น ผลการ วิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ผ่านระบบบำบัดเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานแสดงดังรูปที่ 4-2

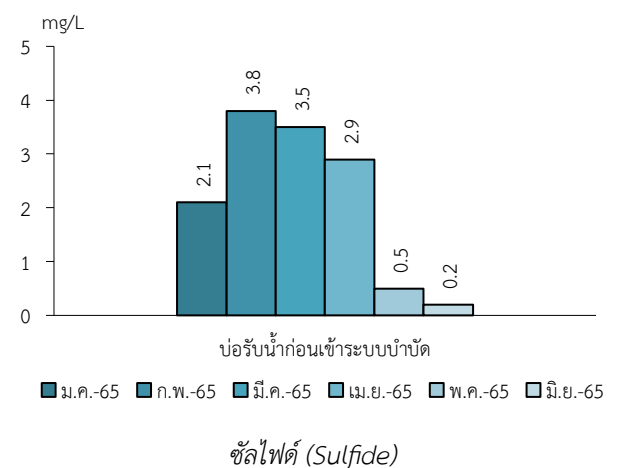
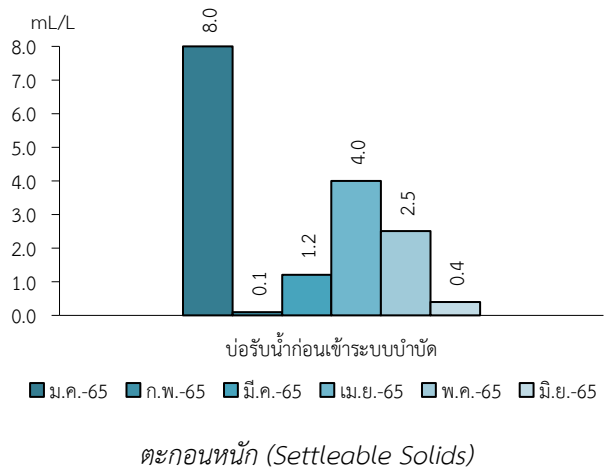
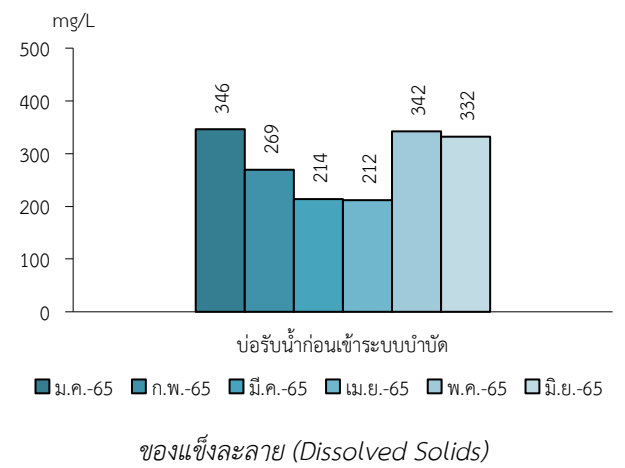
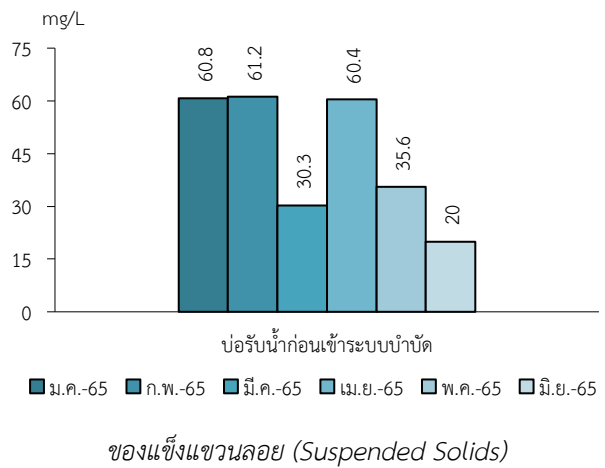
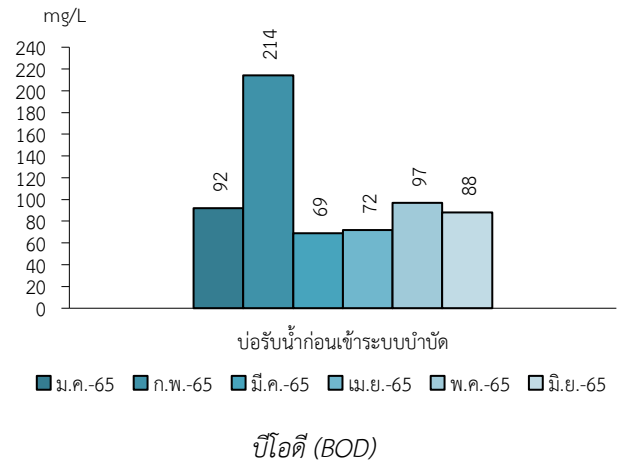
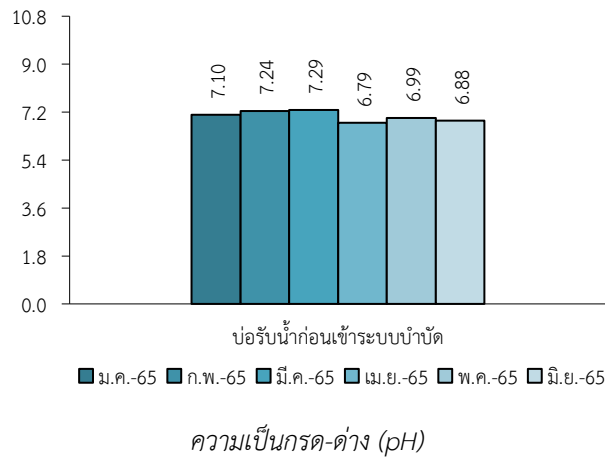
##### 4.2.2 คุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งทั้ง 1 สถานี ได้แก่ บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนด มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก) ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานแสดงดังรูปที่ 4-3

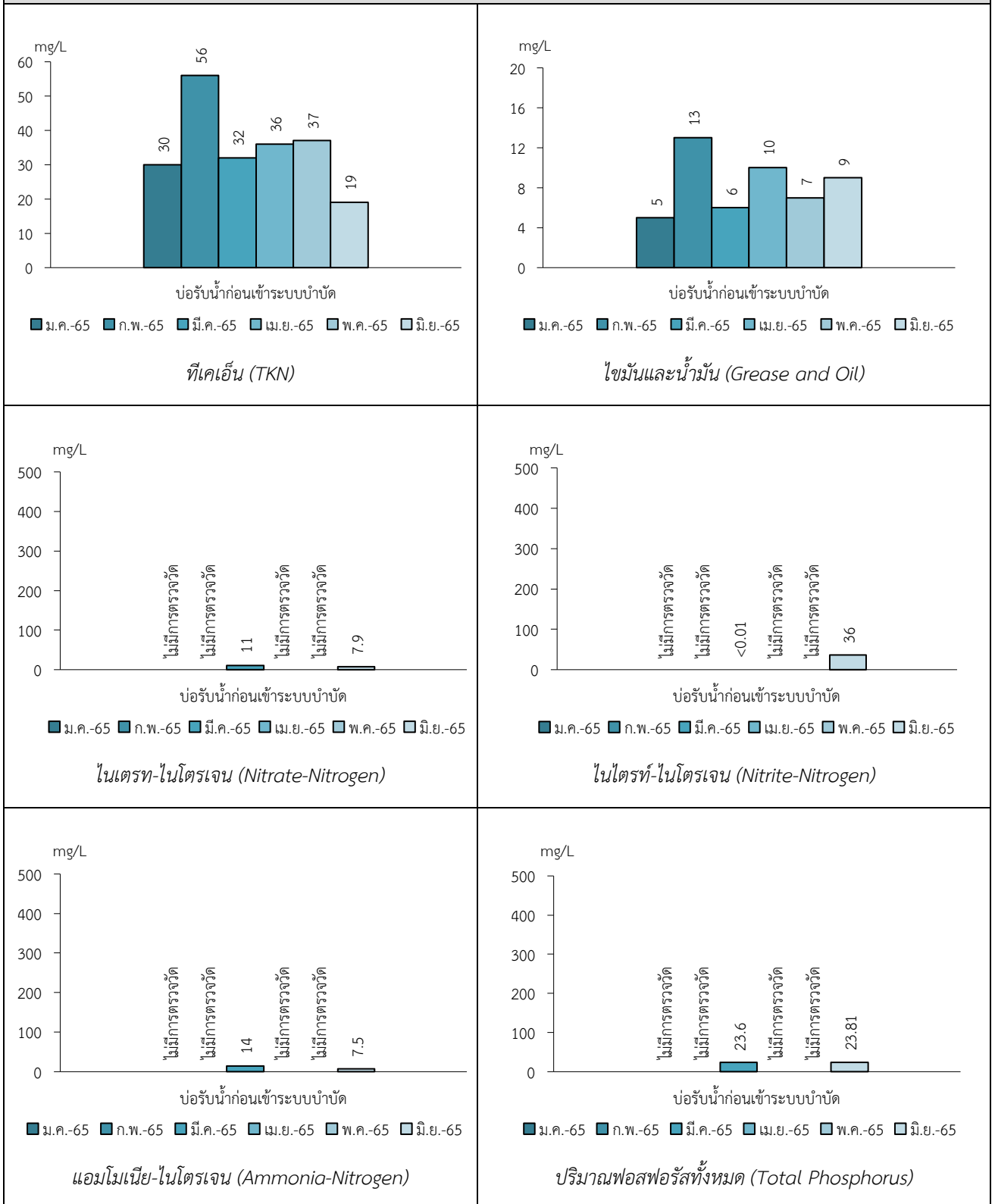
##### 4.2.3 คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพแม่น้ำข้าวต้มก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการและคุณภาพแม่น้ำข้าวต้มหลังไหล ผ่านพื้นที่โครงการ พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ยกเว้นค่าบีโอดี (BOD) แสดงให้เห็นว่าแม่น้ำข้าวต้มมีปริมาณสารอินทรีย์อยู่จำนวนมาก ดังนั้นจุลินทรีย์จึงต้องการ ออกซิเจนในปริมาณมากเพื่อใช้ในกระบวนการย่อยสลายสารอินทรีย์ เมื่อแม่น้ำไหลผ่านแหล่งชุมชนและโครงการ ส่งผลให้ปริมาณจุลินทรีย์เพิ่มขึ้น ค่าบีโอดีจึงมีค่าสูงเกินค่ามาตรฐาน ผลการวิเคราะห์คุณภาพแม่น้ำข้าวต้ม ก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการและคุณภาพแม่น้ำข้าวต้มหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานแสดง ดังรูปที่ 4-4

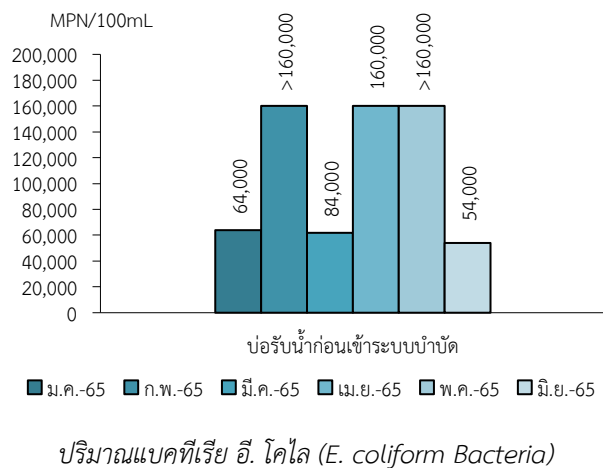
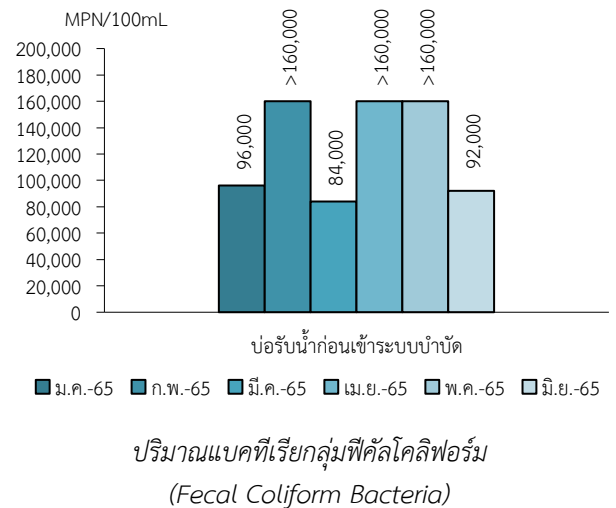
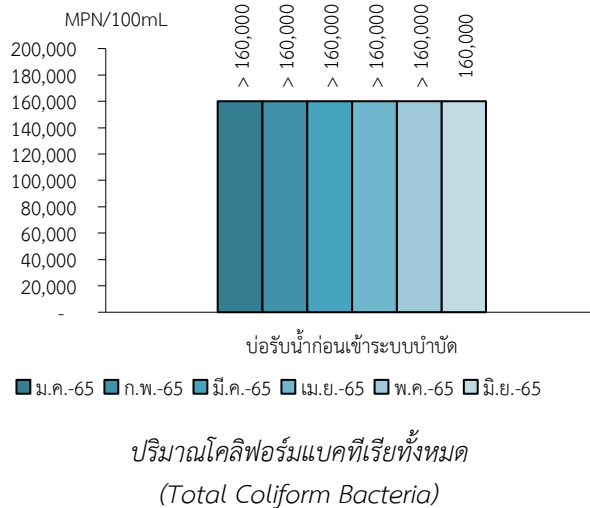
รูปที่ 4-1 กราฟผลการวิเคราะห์น้ำบ่อน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด



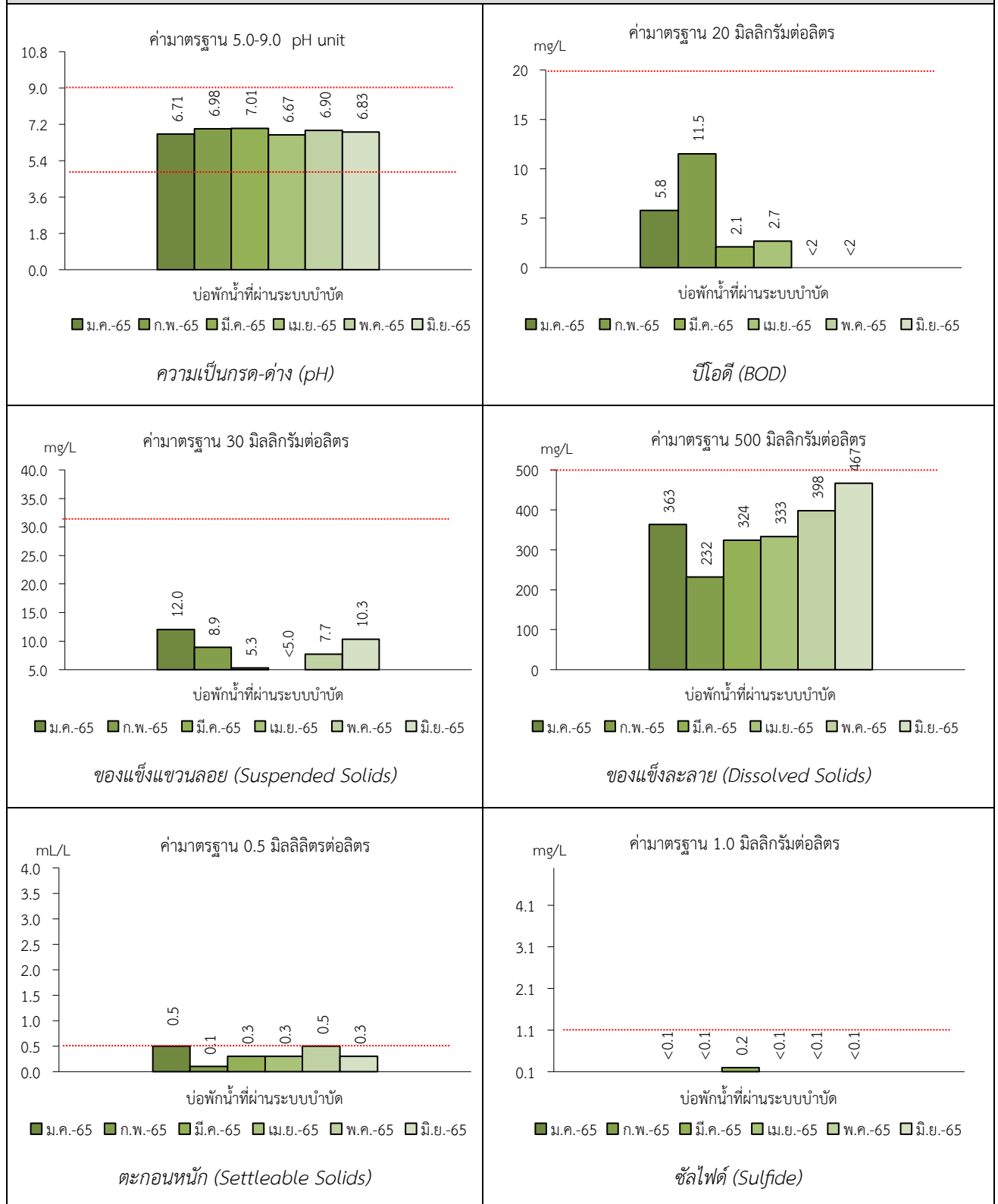
รูปที่ 4-1(ต่อ) กราฟผลการวิเคราะห์น้ำบ่อน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด



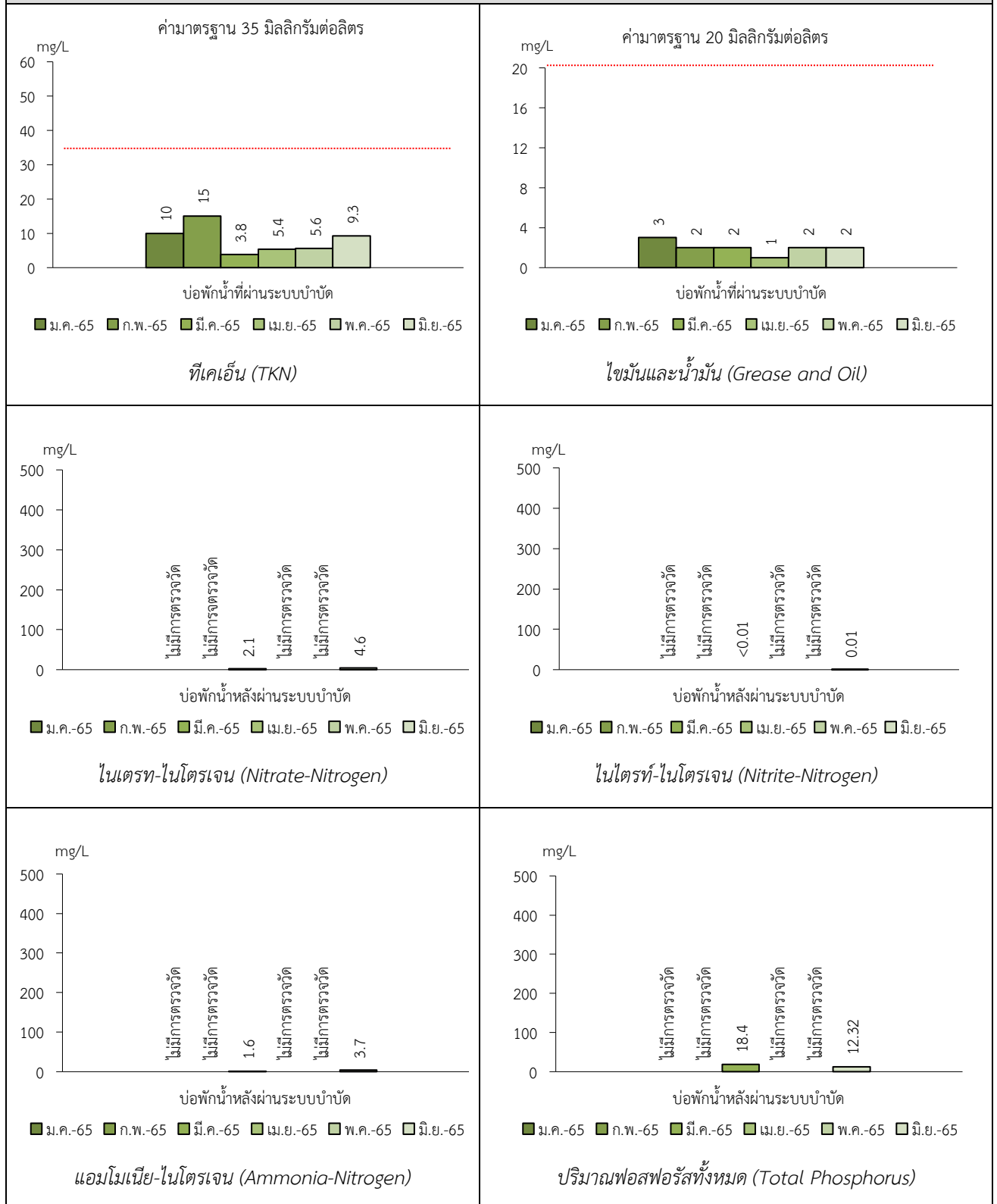
รูปที่ 4-1(ต่อ) กราฟผลการวิเคราะห์น้ำบ่อน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด



รูปที่ 4-2 กราฟผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อกักน้ำที่ผ่านระบบบำบัดเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

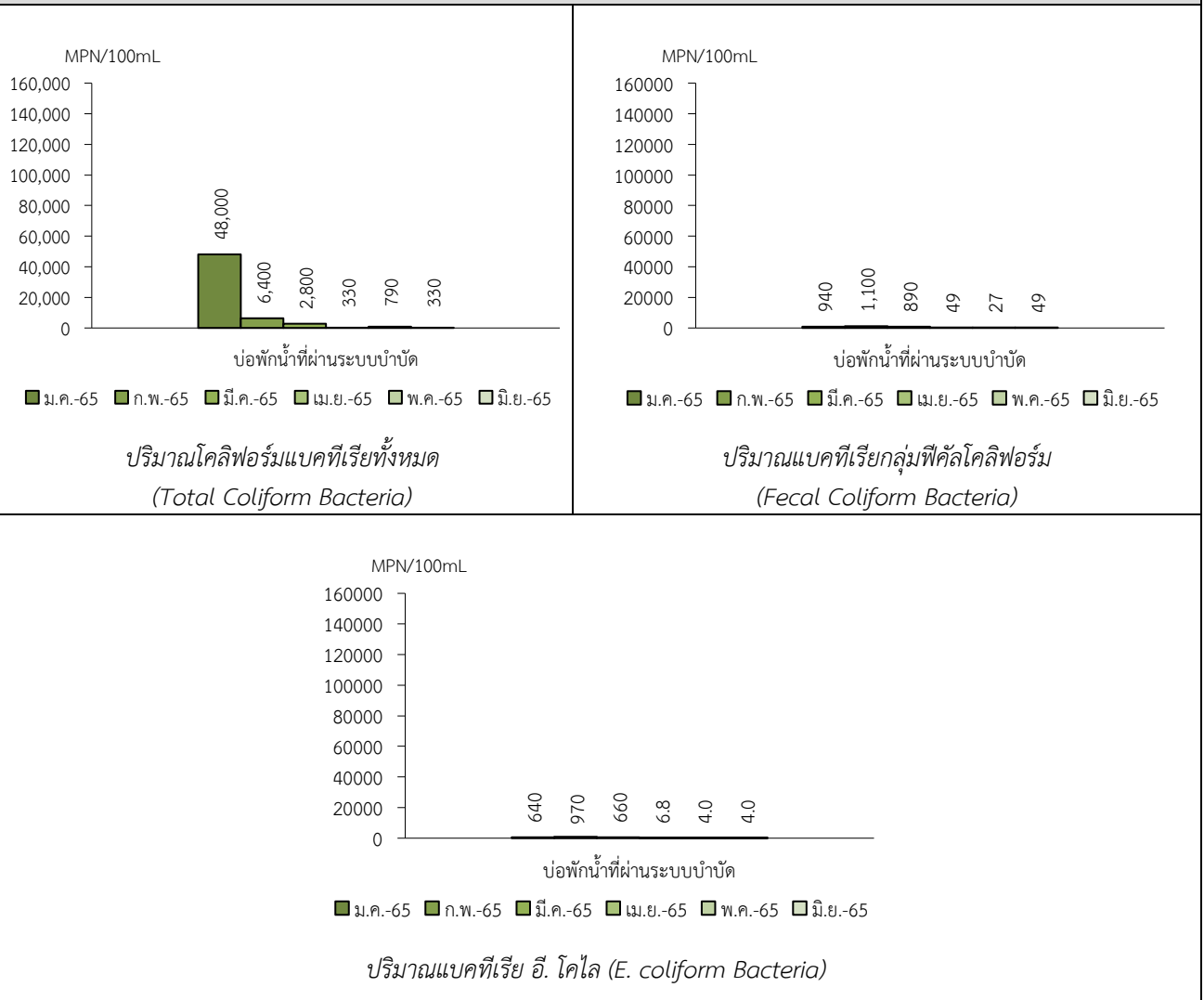


รูปที่ 4-2(ต่อ) กราฟผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อกักน้ำที่ผ่านระบบบำบัดเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

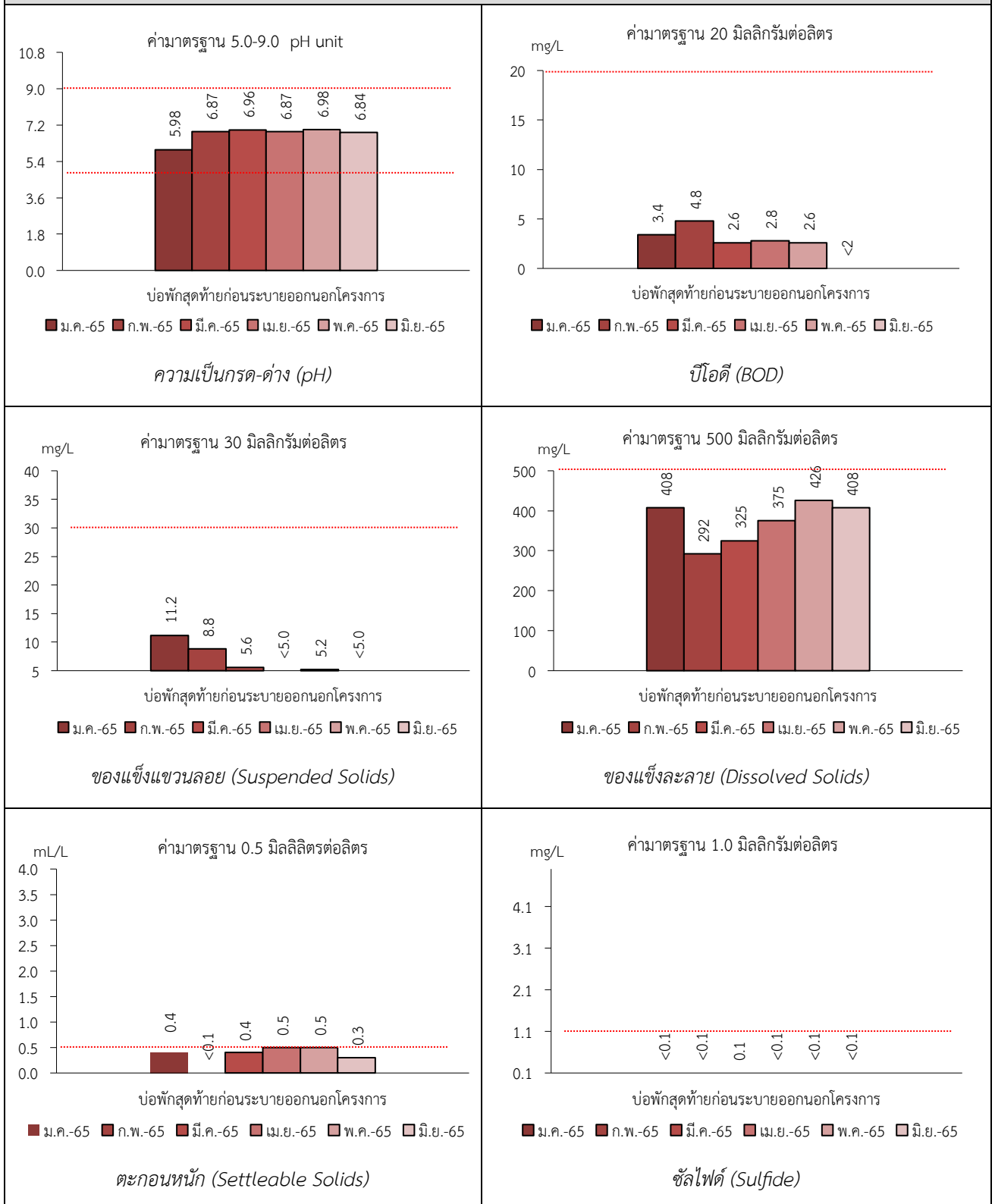




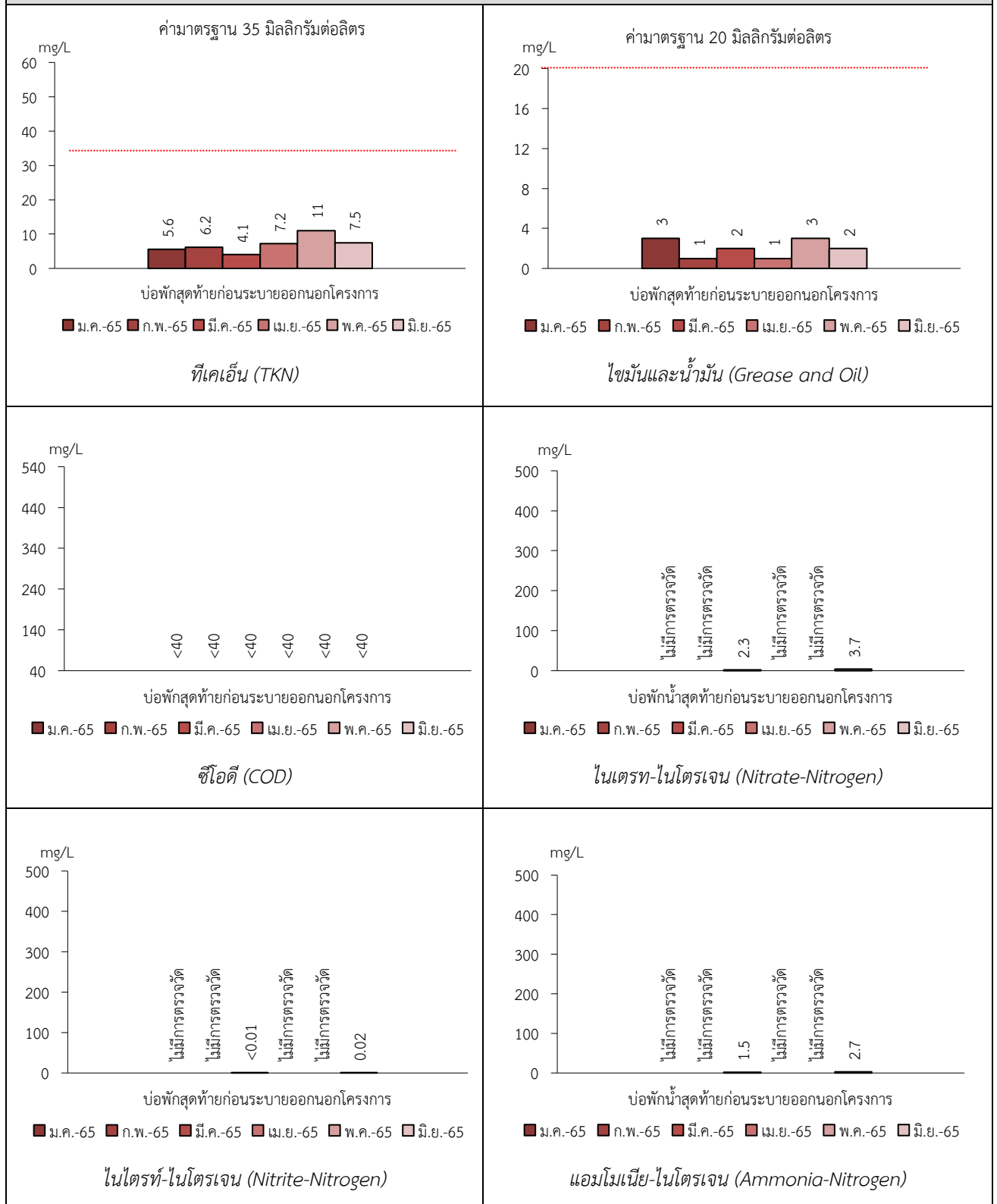
รูปที่ 4-2(ต่อ) กราฟผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อกักน้ำที่ผ่านระบบบำบัดเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



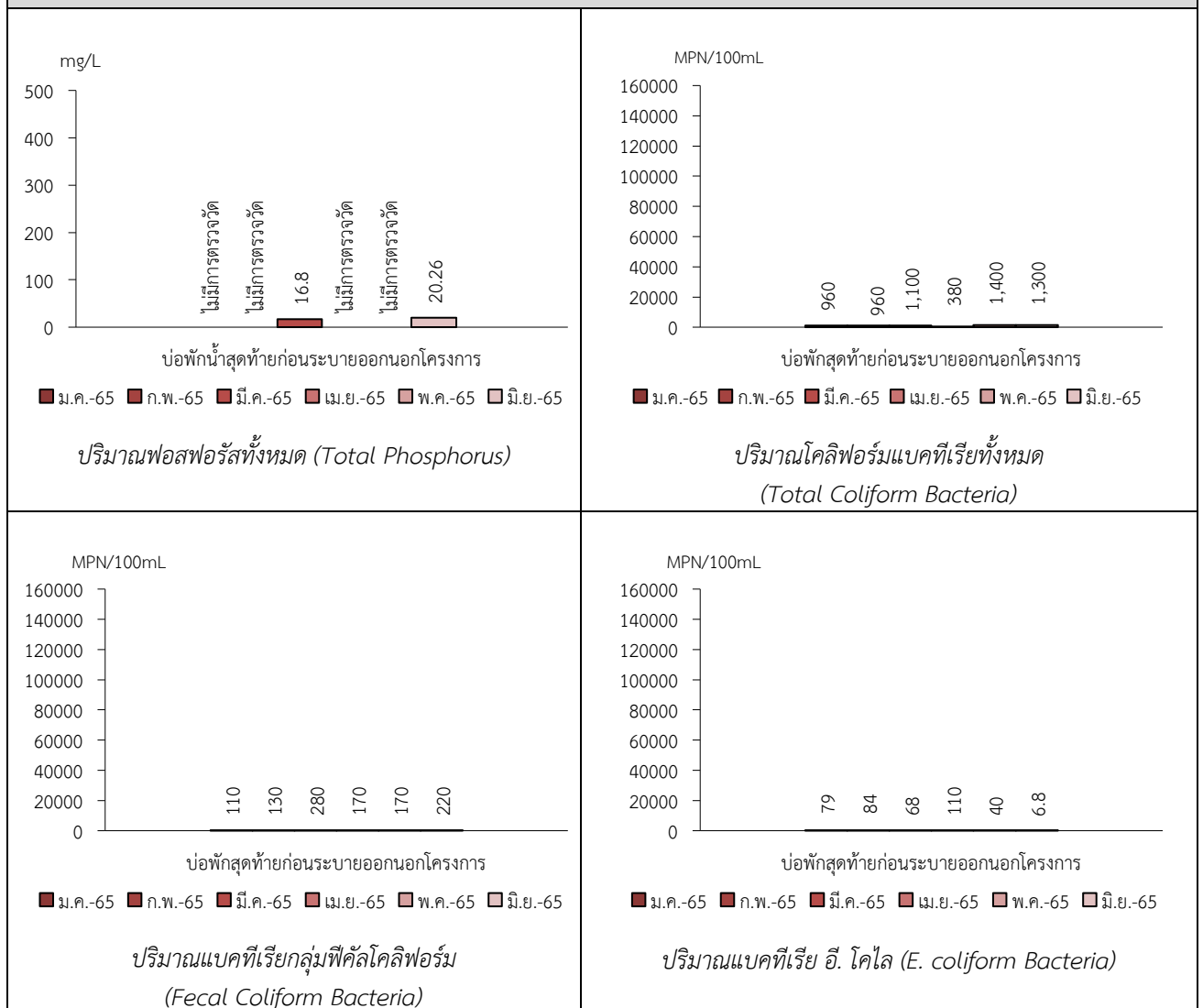
รูปที่ 4-3 กราฟผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อกักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการเปรียบเทียบกับ  
ค่ามาตรฐาน



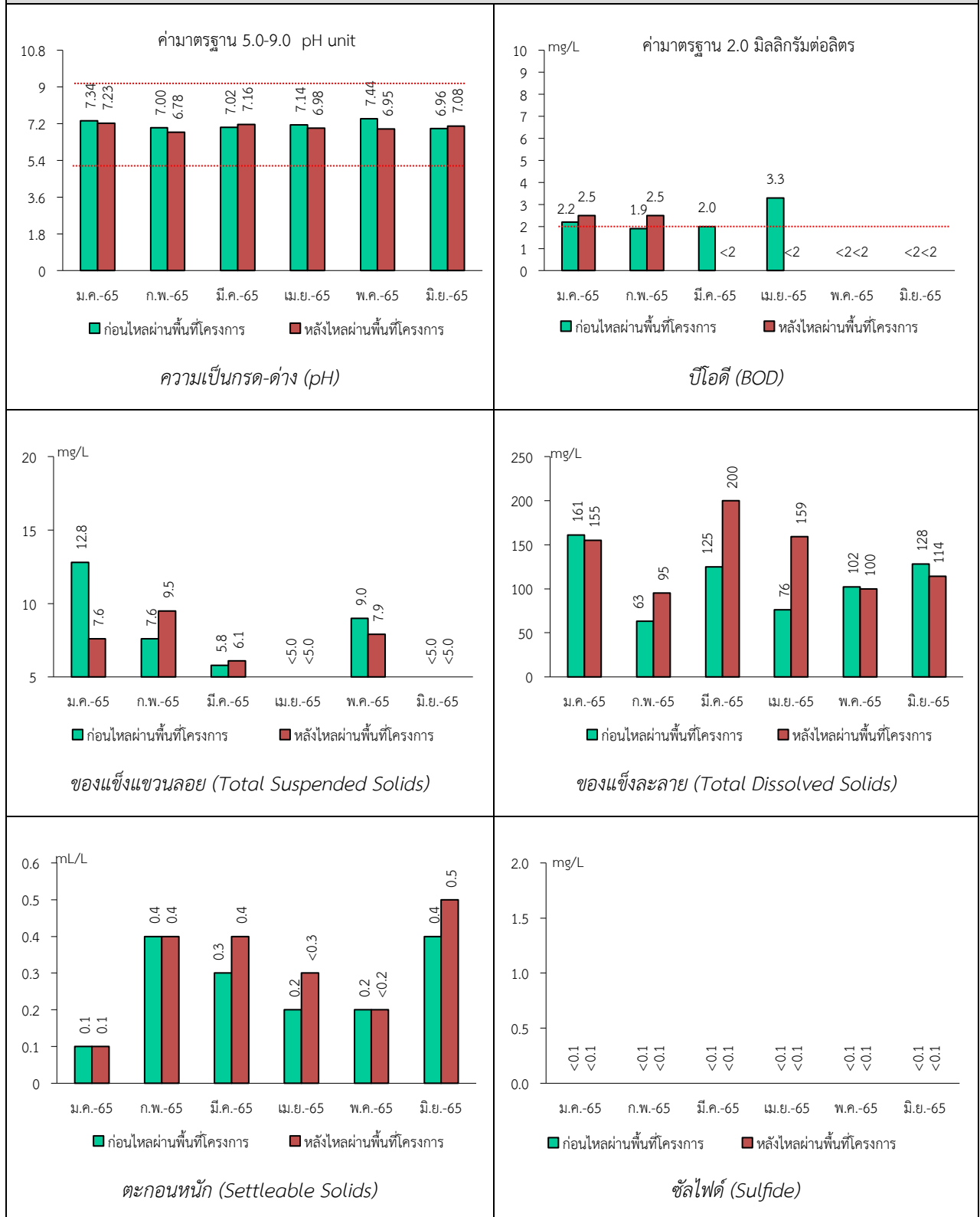
**รูปที่ 4-3(ต่อ) กราฟผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการเปรียบเทียบกับ  
ค่ามาตรฐาน**



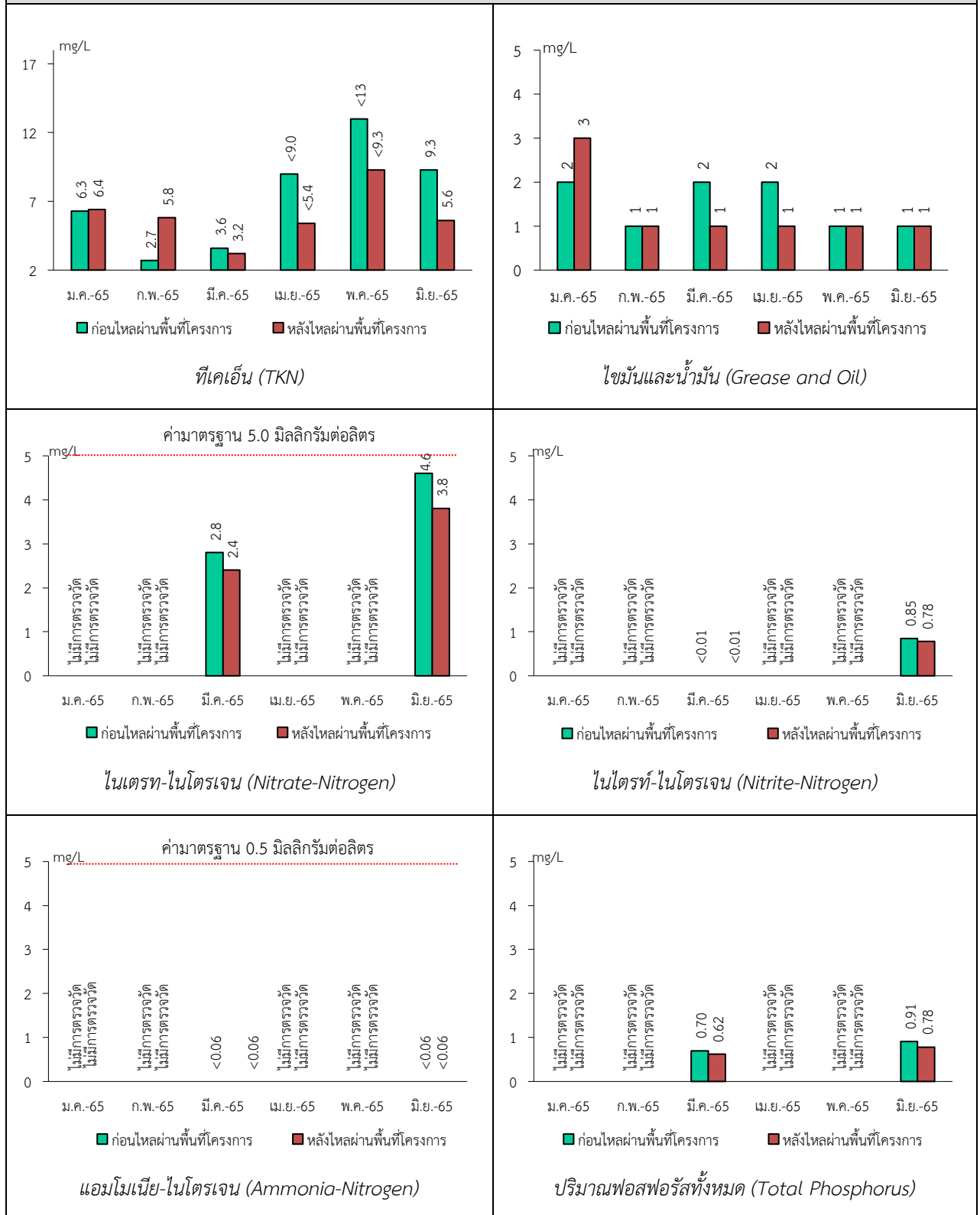
**รูปที่ 4-3(ต่อ) กราฟผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อกักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการเปรียบเทียบกับ  
ค่ามาตรฐาน**



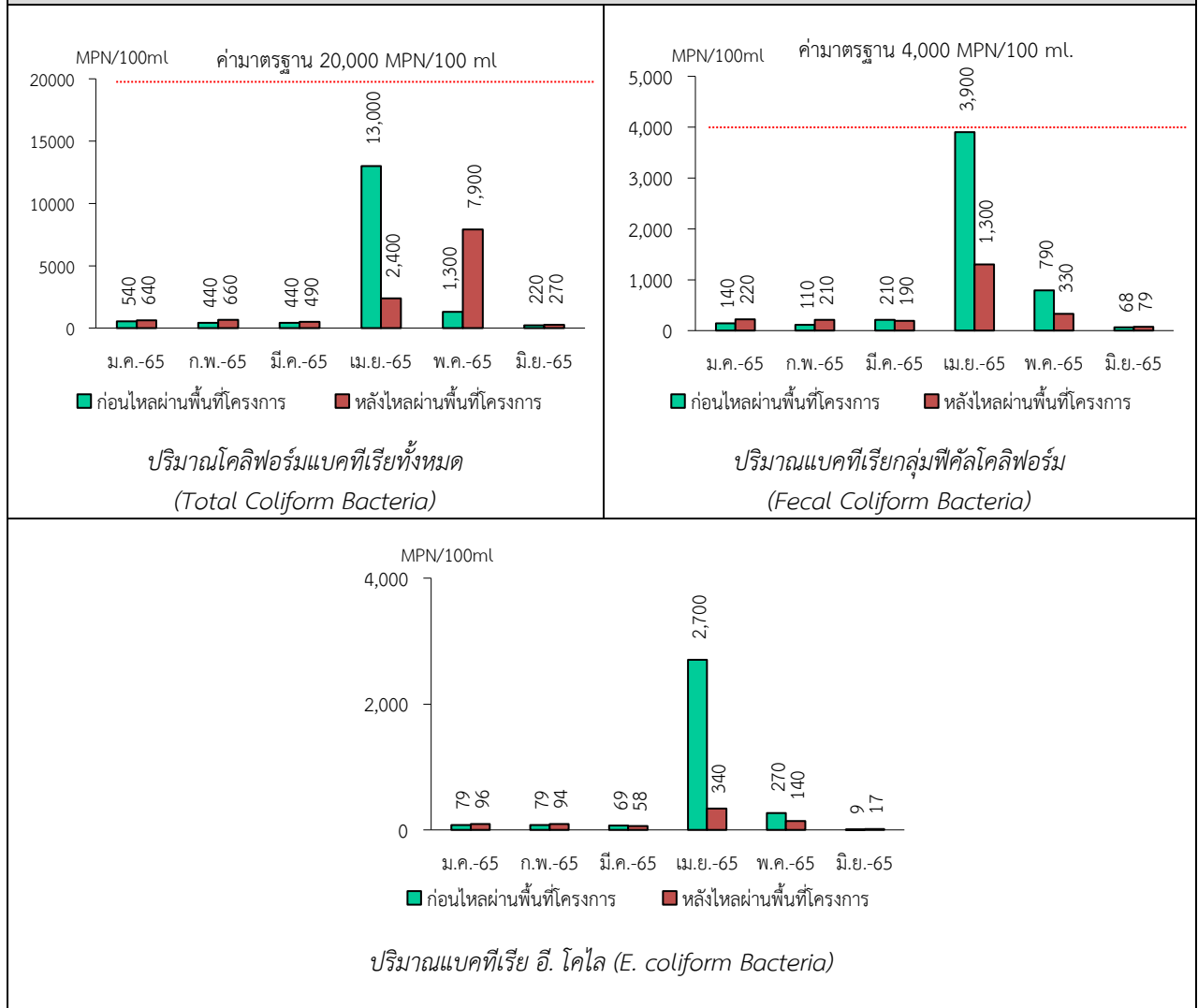
รูปที่ 4-4 กราฟผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 4-4(ต่อ) กราฟผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 4-4(ต่อ) กราฟผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



#### 4.2.4 สาธารณูปโภค

##### 1) การใช้ไฟฟ้า

เจ้าหน้าที่ของโครงการหมั่นตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ในโครงการให้อยู่ในสภาพดี กรณีมีการชำรุดเสียหายต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยเร็ว

##### 2) การทำงานของระบบส่งน้ำและถังเก็บน้ำ

เจ้าหน้าที่ของโครงการหมั่นตรวจสอบอุปกรณ์ในระบบประปาไม่ให้เกิดการชำรุด รั่วไหล กรณีมีการชำรุดผู้ดูแลโครงการจะรีบดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน

##### 3) ปริมาณการใช้น้ำ

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงมีเจ้าหน้าที่บันทึกปริมาณการใช้น้ำรายเดือนเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของมาตรการด้านการประหยัดน้ำ

##### 4) การระบายน้ำ

เจ้าหน้าที่ของโครงการหมั่นติดตามตรวจสอบและซ่อมบำรุงเส้นท่อ บ่อพัก และอุปกรณ์ต่างๆ เป็นประจำทุกเดือน เพื่อให้พร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมตรวจสอบระบบท่อระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดี ไม่อุดตัน

#### 4.2.5 การจัดการมูลฝอย

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงมีเจ้าหน้าที่บันทึกปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจากโครงการ

#### 4.2.6 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงดำเนินการติดตามเรื่องร้องเรียน ข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็นจากผู้อยู่อาศัยและชุมชนใกล้เคียง โดยในปัจจุบันยังไม่มีเรื่องร้องเรียนทั้งจากภายในและภายนอกเกิดขึ้น

#### 4.2.7 ระบบป้องกัน/ระงับอัคคีภัย

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบอุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการเดือนละ 1 ครั้ง