



สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5

สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ แม่น้ำท่าจีน คลองสาขา และแม่น้ำคาบเกี่ยว ปีงบประมาณ พ.ศ. 2556



รายงานฉบับนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานจากกรมควบคุมมลพิษ
ภายใต้โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน น้ำทะเล และสิ่งแวดล้อมทางทะเลทั่วประเทศ

คำนำ

รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแม่น้ำท่าจีน คลองสาขา และแม่น้ำคาบเกี่ยว ฉบับนี้ เป็นการรายงานสถานการณ์คุณภาพน้ำที่ได้จากการติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพน้ำทั้งทางด้านกายภาพ เคมี และแบคทีเรีย โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณเพื่อดำเนินการจากกรมควบคุมมลพิษ ภายใต้โครงการการติดตามและประเมินคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินและน้ำทะเลชายฝั่งทั่วประเทศ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 ในการนี้สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5 ได้ประสานขอความร่วมมือสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 6 ในการติดตามตรวจสอบเพิ่มเติมในแม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำน้อยที่ไหลผ่านจังหวัดชัยนาทด้วย เพื่อเฝ้าระวังสภาพคุณภาพน้ำในปัจจุบันและคาดการณ์แนวโน้มในอนาคต ตลอดจนบริเวณที่อาจเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษหลักที่ลงสู่แม่น้ำ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้เป็นข้อมูล เพื่อพิจารณาแนวทางป้องกันแก้ไขปัญหามลพิษน้ำเสื่อมโทรม รวมทั้งเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการแบ่งชั้นคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์ และการวางแผนการจัดการคุณภาพน้ำ

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5 หวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนทั่วไป ได้ทราบสถานการณ์คุณภาพน้ำแม่น้ำท่าจีนและคลองสาขา รวมทั้งแม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำน้อยที่ไหลผ่านจังหวัดชัยนาท พร้อมทั้งเล็งเห็นความสำคัญ และความจำเป็นในการร่วมกันป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อรักษาและฟื้นฟูคุณภาพน้ำแม่น้ำท่าจีนและคลองสาขา รวมทั้งแม่น้ำคาบเกี่ยวให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ตลอดไป

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5

เมษายน 2557

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญตาราง	ค
สารบัญภาพ	ง
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	จ - ฉ
ส่วนที่ 1 การประเมินคุณภาพแหล่งน้ำโดยรวม	1- 10
ส่วนที่ 2 บริเวณที่เป็นปัญหาในแม่น้ำท่าจีน คลองสาขา และแม่น้ำคาบเกี่ยว	11-29
ส่วนที่ 3 แนวโน้มของคุณภาพน้ำ	30-33
ส่วนที่ 4 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	34
ส่วนที่ 5 ตารางสรุปคุณภาพน้ำ	35-37
ภาคผนวก	
ก ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำแม่น้ำท่าจีน คลองสาขา และแม่น้ำคาบเกี่ยวปีงบประมาณ พ.ศ.2556	
ค ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำท่าจีน	
ง มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน	
จ ภาพการปฏิบัติงานภาคสนาม	

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	สถานีเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5	1-2
2	เกณฑ์คะแนน WQI	8
3	พิกัดสถานีและพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	9
4	ดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) แม่น้ำท่าจีนตอนบน ปีงบประมาณ พ.ศ.2556	11
5	ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำที่สำคัญแม่น้ำท่าจีนตอนบน ปีงบประมาณ พ.ศ.2556	12
6	การแบ่งสภาพโทรพิกตามปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมด	14
7	ดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) แม่น้ำท่าจีนตอนกลาง ปีงบประมาณ พ.ศ.2556	15
8	ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำที่สำคัญแม่น้ำท่าจีนตอนกลาง ปีงบประมาณ พ.ศ.2556	16
9	ดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) แม่น้ำท่าจีนตอนล่าง ปีงบประมาณ พ.ศ.2556	18
10	ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำที่สำคัญแม่น้ำท่าจีนตอนล่าง ปีงบประมาณ พ.ศ.2556	19
11	ดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) คลองสาขา ปีงบประมาณ พ.ศ.2556	22
12	ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำที่สำคัญคลองสาขา ปีงบประมาณ พ.ศ.2556	23
13	ดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) แม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อย ปีงบประมาณ พ.ศ.2556	26
14	ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำที่สำคัญแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อย ปีงบประมาณ พ.ศ.2556	27
15	แนวโน้มค่าดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) ของแม่น้ำท่าจีน ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2555-2556	30
16	แนวโน้มค่าดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) ของคลองสาขา ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2555-2556	31
17	แนวโน้มค่าดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) ของแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อย ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2555-2556	32
18	ค่าต่ำสุด-สูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละของคุณภาพน้ำที่สำคัญที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ ปีงบประมาณ พ.ศ.2556	35-36
19	ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักและบริเวณที่มีปัญหาในแม่น้ำท่าจีน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2556	37

สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
1	สถานีเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5	3
2	ประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำท่าจีนตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2537	5
3	ตัวอย่างฉลากที่ใช้ติดขวดบรรจุตัวอย่างน้ำ	6
4	กราฟแสดงคุณภาพน้ำแม่น้ำท่าจีน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 จำแนกระดับตาม WQI	10
5	กราฟแสดงดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) แม่น้ำท่าจีนตอนบน ปีงบประมาณ พ.ศ.2556	12
6	ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำที่สำคัญแม่น้ำท่าจีนตอนบน ปีงบประมาณ พ.ศ.2556 เทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินฯ	13
7	กราฟแสดงดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) แม่น้ำท่าจีนตอนกลาง ปีงบประมาณ พ.ศ.2556	16
8	ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำที่สำคัญแม่น้ำท่าจีนตอนกลาง ปีงบประมาณ พ.ศ.2556 เทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินฯ	17
9	กราฟแสดงดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) แม่น้ำท่าจีนตอนล่าง ปีงบประมาณ พ.ศ.2556	19
10	ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำที่สำคัญแม่น้ำท่าจีนตอนล่าง ปีงบประมาณ พ.ศ.2556 เทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินฯ	20
11	กราฟแสดงดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) คลองสาขา ปีงบประมาณ พ.ศ.2556	22
12	ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำที่สำคัญของคลองสาขา ปีงบประมาณ พ.ศ.2556	24
13	กราฟแสดงดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) แม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อย ปีงบประมาณ พ.ศ.2556	27
14	ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำที่สำคัญแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อย ปีงบประมาณ พ.ศ.2556	28
15	กราฟแสดงดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) แม่น้ำท่าจีน ปีงบประมาณ พ.ศ.2555 – 2556	31
16	กราฟแสดงดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) คลองสาขา ปีงบประมาณ พ.ศ.2555 – 2556	32
17	กราฟแสดงคุณภาพน้ำแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อย (จังหวัดชัยนาท) ปีงบประมาณ พ.ศ.2555 – 2556	33

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5 จัดทำโครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินร่วมกับกรมควบคุมมลพิษ เพื่อดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแม่น้ำท่าจีนและคลองสาขา ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชัยนาท สุพรรณบุรี นครปฐม และสมุทรสาคร โดยมีสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำจำนวนทั้งหมด 21 สถานี แบ่งเป็น แม่น้ำท่าจีน 16 สถานี และคลองสาขา 5 สถานี นอกจากนี้ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5 ได้ขอความร่วมมือสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 6 ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในเขตจังหวัดชัยนาท จำนวน 3 สถานี ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยา 2 สถานี และแม่น้ำน้อย 1 สถานี ซึ่งมีผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำดังนี้

1. แม่น้ำท่าจีน ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำแม่น้ำท่าจีนจำนวน 16 สถานี ในปี พ.ศ.2556 พิจารณาโดยใช้เกณฑ์ดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป หรือ Water Quality Index (WQI) ของกรมควบคุมมลพิษ พบว่า

คุณภาพน้ำในแม่น้ำท่าจีนตอนบน จำนวน 6 สถานี อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม ทั้ง 6 สถานี

คุณภาพน้ำแม่น้ำท่าจีนตอนกลาง จำนวน 3 สถานี อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม ทั้ง 3 สถานี

คุณภาพน้ำแม่น้ำท่าจีนตอนล่าง จำนวน 7 สถานี อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม – เสื่อมโทรมมาก โดยอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม 6 สถานี คิดเป็นร้อยละ 86 และเสื่อมโทรมมาก จำนวน 1 สถานี คิดเป็นร้อยละ 14

เมื่อพิจารณาภาพรวมแล้วพบว่า คุณภาพน้ำแม่น้ำท่าจีนในปีพ.ศ.2556 อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม – เสื่อมโทรมมาก คิดเป็นร้อยละ 94 และ 6 ตามลำดับ โดยดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่เป็นปัญหาสำคัญ ได้แก่ ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH₃-N) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (FCB)

2. คลองสาขาของแม่น้ำท่าจีน ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำคลองสาขาจำนวน 5 สถานี พบว่า คลองเจดีย์บูชา คลองภาษีเจริญ และคลองมหาชัย พิจารณาโดยใช้เกณฑ์ดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป หรือ Water Quality Index (WQI) ของกรมควบคุมมลพิษ พบว่า อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม – เสื่อมโทรมมาก โดยอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม 2 สถานี และเสื่อมโทรมมาก จำนวน 3 สถานี คิดเป็นร้อยละ 40 และ 60 ตามลำดับ พบค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) และค่าแบคทีเรียฟิคอลโคลิฟอร์ม (FCB) และค่าแอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH₃-N) ในปริมาณสูง ในบริเวณปากคลองเจดีย์บูชา และคลองภาษีเจริญ ซึ่งสามารถใช้เป็นดัชนีบ่งชี้ได้ว่าการปนเปื้อนของสิ่งสกปรกที่เกิดจากแหล่งกำเนิดประเภทย่อย และ การปศุสัตว์เป็นสำคัญ

3. แม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำน้อยที่ไหลผ่านจังหวัดชัยนาท ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อย จำนวน 3 สถานี พบว่าคุณภาพน้ำยังคงอยู่ในเกณฑ์ดี – เสื่อมโทรม อยู่ในเกณฑ์ดี 2 สถานี และเสื่อมโทรม จำนวน 1 สถานี คิดเป็นร้อยละ 67 และ 33 ตามลำดับ โดยดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่เป็นปัญหาสำคัญ ได้แก่ ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB)

ส่วนที่ 1

การประเมินคุณภาพน้ำแหล่งน้ำโดยรวม

ตามกฎหมายกระทรวงแบ่งส่วนราชการสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 128 ตอนที่ 96 ก วันที่ 30 ธันวาคม 2554 กำหนดให้หน้าที่รับผิดชอบประการหนึ่งสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค ในการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อประเมินสถานการณ์และใช้เป็นข้อมูลในการป้องกันและแก้ไขปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5 เป็นราชการส่วนกลางที่ตั้งอยู่ในภูมิภาค มีพื้นที่รับผิดชอบ ได้แก่ ลุ่มน้ำท่าจีน ประกอบด้วย จังหวัดชัยนาท จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดนครปฐม และจังหวัดสมุทรสาคร ซึ่งลุ่มน้ำท่าจีนมีแม่น้ำท่าจีนเป็นแม่น้ำสายสำคัญ และมีคุณภาพค่อนข้างเสื่อมโทรม ดังนั้นสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5 จึงได้ให้ความสำคัญกับการเฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง เพื่อติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำ เพื่อคาดการณ์ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต รวมทั้งการพิจารณานำมาตรการต่างๆ ที่เหมาะสมมาใช้ในการป้องกัน และแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5 จึงได้จัดทำโครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแม่น้ำท่าจีนและคลองสาขาร่วมกับกรมควบคุมมลพิษ เพื่อดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแม่น้ำท่าจีนและคลองสาขา นอกจากนี้ยังได้ประสานความร่วมมือสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 6 เพื่อเก็บตัวอย่างน้ำและวิเคราะห์คุณภาพน้ำแม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำน้อยในเขตจังหวัดชัยนาทด้วย โดยมีจุดเก็บตัวอย่าง ดังตารางที่ 1 และภาพที่ 1

ตารางที่ 1

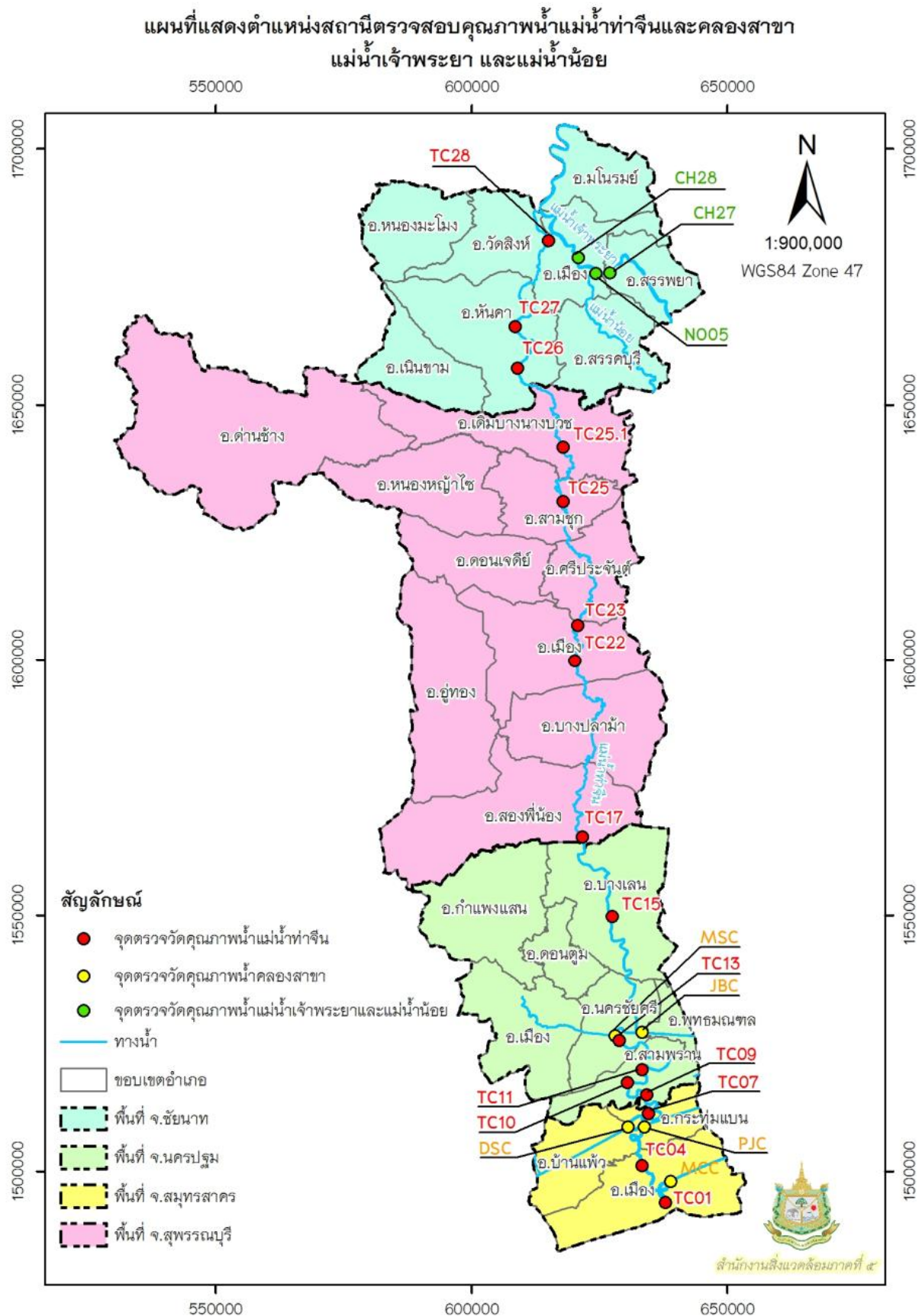
สถานีเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5

จังหวัด	รหัสสถานี		ระยะทาง (กม.) จากปาก แม่น้ำ	ที่ตั้ง
1. ชัยนาท	จพ27	CH27	275	เขื่อนเจ้าพระยา อ.สรรพยา
	จพ28	CH28	283	ศาลากลาง อ.เมืองชัยนาท
	น05	NO05	170	สะพานใต้เขื่อนเจ้าพระยา อ.เมือง
	ชน28	TC28	318	สะพานมะขามเต่า อ.วัดสิงห์
	ชน27	TC27	290	สะพานสามง่ามท่าโบสถ์ อ.หันคา
	ชน26	TC26	275	สะพานข้ามแม่น้ำ อ.หันคา

ตารางที่ 1 (ต่อ)

สถานีเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5

จังหวัด	รหัสสถานี		ระยะทาง (กม.) จากปาก แม่น้ำ	ที่ตั้ง
2. สุพรรณบุรี	สป25.1	TC25.1	238	สะพานข้ามแม่น้ำ อ.เดิมบางนางบวช
	สป25	TC25	237	สะพานข้ามแม่น้ำ อ.สามชุก
	สป23	TC23	202	ประตูระบายไฟฟ้าพระยา อ.เมือง
	สป22	TC22	190	ท้ายเมืองสุพรรณบุรี อ.เมือง
	สป17	TC17	140	ใต้ปากคลองพระยาบวรสถิตย์ อ.สองพี่น้อง
3. นครปฐม	นฐ15	TC15	118	สะพานบางเลน อ.บางเลน
		MSC	84	คลองมหาสวัสดิ์ อ.นครชัยศรี
		JBC	82	คลองเจดีย์บูชา อ.นครชัยศรี
	นฐ13	TC13	82	หน้าที่ว่าการ อ.นครชัยศรี
	นฐ11	TC11	60	สะพานโพธิ์แก้ว อ.สามพราน
	นฐ10	TC10	53	วัดบางช้างเหนือ อ.สามพราน
	นฐ09	TC09	45	หน้าวัดเทียนดัด อ.สามพราน
4. สมุทรสาคร	สก07	TC07	34	ร.ร.บ้านปล่องเหล็ก อ.กระทุ่มแบน
		DSC	28	คลองดำเนินสะดวก อ.กระทุ่มแบน
		PJC	25	คลองภาษีเจริญ อ.กระทุ่มแบน
	สก04	TC04	16	วัดศรีมงคล อ.เมือง
		MCC	5	คลองมหาชัย อ.เมือง
	สก01	TC01	0	ปากแม่น้ำท่าจีน อ.เมือง



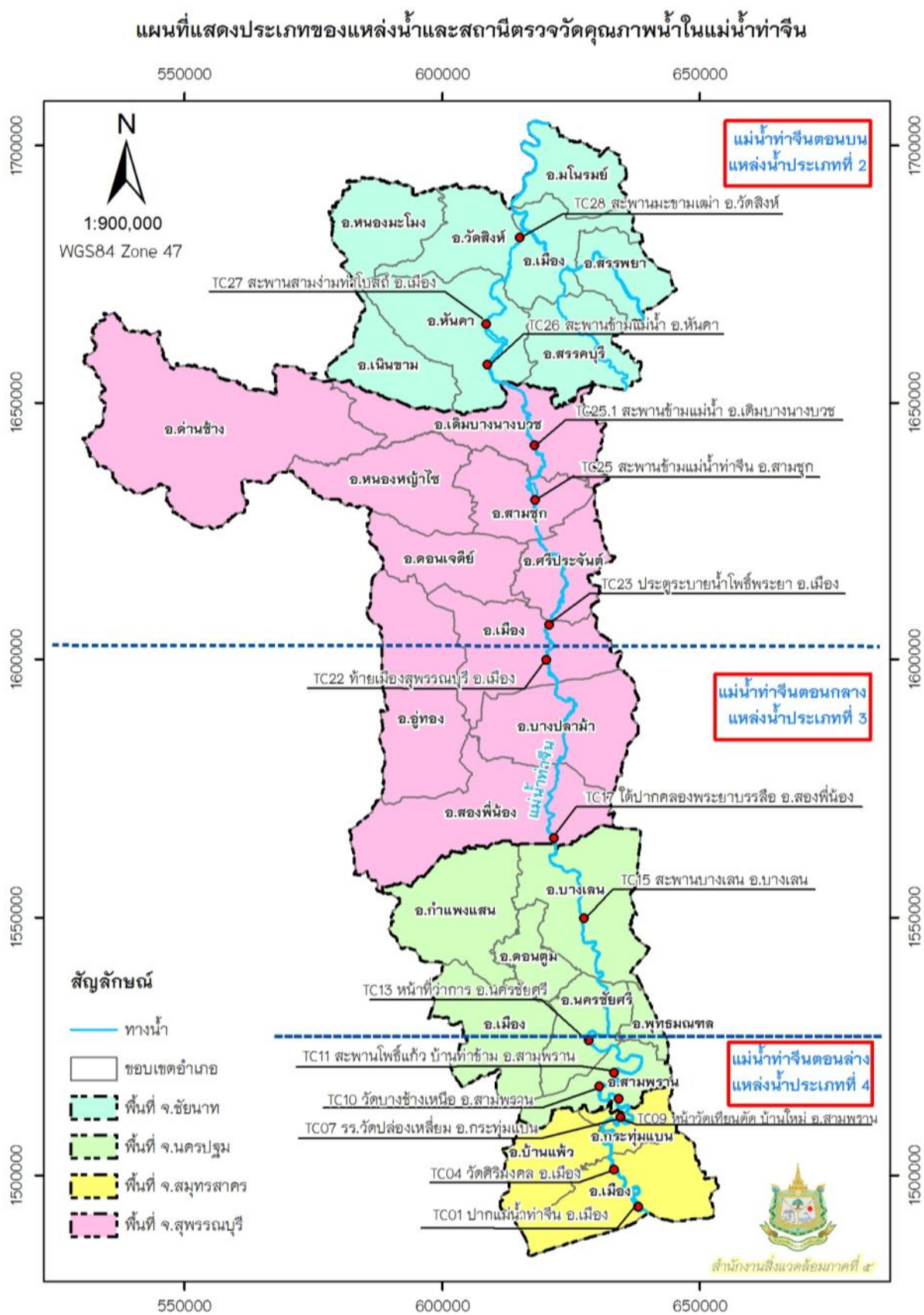
ภาพที่ 1 สถานีเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5

ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2537 เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ ในแม่น้ำท่าจีน ได้แบ่งแม่น้ำท่าจีนตั้งแต่ปากแม่น้ำ อำเภอมือง จังหวัดสมุทรสาครขึ้นไปทางตอนเหนือ จนถึงจุดเริ่มต้นของแม่น้ำที่จังหวัดชัยนาท ออกเป็น 3 ช่วง พร้อมกับได้กำหนดระดับคุณภาพน้ำตาม มาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำในผิวดิน ดังนี้

แม่น้ำท่าจีนตอนบน ตั้งแต่จุดเริ่มต้นของแม่น้ำท่าจีนที่บ้านปากคลองมะขามเฒ่า อำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดชัยนาท ที่กิโลเมตร 325 ลงมาถึงประตูระบายน้ำโพธิ์พระยา อำเภอมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ถึง กิโลเมตร 202 จากปากแม่น้ำเป็นช่วงที่ 3 เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 2 การอุปโภคและบริโภคต้องผ่านการฆ่า เชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอนุรักษ์ สัตว์น้ำ การประมง การว่ายน้ำและการกีฬาทางน้ำได้ ต้องมีออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen: DO) ไม่ต่ำกว่า 6 มิลลิกรัมต่อลิตร (มก./ล.) ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand : BOD) ไม่เกิน 1.5 มก./ล. และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ไม่เกิน 1,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิตร (มล.) เป็นต้น

แม่น้ำท่าจีนตอนกลาง ตั้งแต่ประตูระบายน้ำโพธิ์พระยา อำเภอมือง จังหวัดสุพรรณบุรีที่ กิโลเมตร 202 จากปากแม่น้ำลงมาถึงอำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม ถึงกิโลเมตร 82 จากปากแม่น้ำ รวมระยะทาง 120 กิโลเมตรเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 3 การอุปโภคและบริโภคต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรค ตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อนสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรได้ ต้องมีออกซิเจนละลาย (DO) ไม่ต่ำกว่า 4 มก./ล. ค่าบีโอดี (BOD) ไม่เกิน 2 มก./ล. และแบคทีเรีย กลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มไม่เกิน 4,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล. เป็นต้น

แม่น้ำท่าจีนตอนล่าง ตั้งแต่หน้าที่ว่าการอำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐมที่กิโลเมตร 82 ลงมา ถึงกิโลเมตร 0 จากปากน้ำท่าจีน อำเภอมือง จังหวัดสมุทรสาคร เป็นช่วงที่ 1 กำหนดให้เป็นแหล่งน้ำ ประเภทที่ 4 การอุปโภคบริโภคต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุง คุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และใช้ประโยชน์เพื่อการอุตสาหกรรมได้ ต้องมีออกซิเจนละลาย (DO) ไม่ต่ำ กว่า 2 มก./ล. ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ไม่เกิน 4 มก./ล. เป็นต้น



ภาพที่ 2 ประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำท่าจีนตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2537

การเก็บตัวอย่างน้ำแม่น้ำท่าจีน และคลองสาขา

การเก็บตัวอย่างน้ำ เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญเนื่องจากตัวอย่างน้ำที่เก็บได้ต้องนำไปใช้เป็นตัวแทนของแหล่งน้ำในบริเวณดังกล่าว หากการเก็บตัวอย่างน้ำไม่ถูกต้อง และไม่ปฏิบัติตามหลักวิชาจะทำให้ตัวอย่างน้ำที่ได้ไม่ใช่ตัวแทนของแหล่งน้ำนั้นๆ ส่งผลให้คุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์ได้ไม่สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลเพื่อการเฝ้าระวัง ป้องกันและแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5 ได้มีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

- การเตรียมอุปกรณ์เก็บตัวอย่างน้ำและขวดบรรจุ เป็นขั้นตอนเพื่อลดการปนเปื้อนของสิ่งสกปรก ซึ่งจะมีผลต่อความถูกต้องในการวิเคราะห์ตัวอย่าง โดยนำอุปกรณ์และขวดบรรจุไปทำความสะอาด และคว่ำให้แห้ง

- วิธีเก็บตัวอย่างน้ำ

(1) ก่อนเก็บตัวอย่างน้ำ ต้องใช้ตัวอย่างน้ำที่จะเก็บทำการกลั้ว (Rinse) ขวดบรรจุก่อน ยกเว้นการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจวิเคราะห์แบคทีเรีย

(2) การเก็บตัวอย่างน้ำ โดยใช้เครื่องมือ Kemmerer Depth Sampler ณ บริเวณจุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำ และระดับกึ่งกลางความลึกบริเวณสถานีเก็บตัวอย่างน้ำที่ต้องการติดตามตรวจสอบ ยกเว้นแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ต้องเก็บตัวอย่างน้ำที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร ณ สถานีที่ติดตามตรวจสอบ ทั้งนี้ควรเก็บตัวอย่างน้ำ เพื่อการวิเคราะห์แบคทีเรีย ก่อนเก็บตัวอย่างน้ำทางกายภาพและเคมี นอกจากนี้การเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณปากแม่น้ำควรดำเนินการในช่วงน้ำทะเลลดต่ำสุด โดยพิจารณาจากระดับน้ำสูงสุดต่ำสุดของกรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ

(3) เมื่อเก็บตัวอย่างน้ำใส่ขวดบรรจุเสร็จแล้ว ทำการติดฉลากขวดบรรจุทุกใบ โดยบันทึกข้อมูลพื้นฐานไว้ด้วย ดังภาพที่ 3

	จุดเก็บตัวอย่าง.....	โครงการ.....
	พารามิเตอร์.....	
ประเภทของตัวอย่าง () น้ำผิวดิน () น้ำใต้ดิน () น้ำทะเล () น้ำทิ้ง [() inf หรือ () eff] () อื่น ๆ		
วันที่เก็บตัวอย่าง.....เวลา.....ผู้เก็บตัวอย่าง.....		
สภาพของตัวอย่าง [] อุณหภูมิห้อง [] แช่เย็น 4 °C [] แช่เย็น < 0 °C [] เก็บไว้ในห้องมืด [] อื่น ๆ.....		
Un-Preserved		

ภาพที่ 3 ตัวอย่างฉลากที่ใช้ติดขวดบรรจุตัวอย่างน้ำ

พารามิเตอร์และการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำแม่น้ำท่าจีน และคลองสาขา

พารามิเตอร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแม่น้ำท่าจีน จำแนกเป็น 2 ส่วน ตามลักษณะการวิเคราะห์ข้อมูล คือพารามิเตอร์ที่สามารถตรวจวิเคราะห์ในภาคสนาม ณ สถานที่เก็บตัวอย่างน้ำ และพารามิเตอร์ที่ต้องนำกลับมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5 มหาวิทยาลัยศิลปากร และกรมควบคุมมลพิษ (ตารางที่ 2) ดังนี้

- พารามิเตอร์และการวิเคราะห์ในภาคสนาม ได้แก่

- (1) อุณหภูมิอากาศ ใช้เทอร์โมมิเตอร์ (Thermometer)
- (2) อุณหภูมิน้ำ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) การนำไฟฟ้า (Conductivity) ความเค็ม (Salinity) และออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen: DO) ใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในภาคสนามชนิดหลายตัวแปร (Multi-parameters)

- พารามิเตอร์และการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ได้แก่

- (1) ความขุ่น (Turbidity)
- (2) ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids: SS)
- (3) ของแข็งทั้งหมด (Total Solids: TS)
- (4) ของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำ (Total Dissolved Solids: TDS)
- (5) ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand: BOD)
- (6) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria: TCB)
- (7) แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria: FCB)
- (8) ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$)
- (9) ไนไตรท์-ไนโตรเจน ($\text{NO}_2\text{-N}$) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$)
- (10) ฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total Phosphorus: TP)
- (11) โลหะหนัก (แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว นิกเกิล แมงกานีส สังกะสี สารหนู และปรอท)
- (12) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (ดีดีที บีเอชซีชนิดแอลฟา แกรμμα และเดลต้า อัลดริน ดีลดริน เอ็นดริน เฮปตาคลอร์และเฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ เอ็นโดซัลแฟนวัน และเอ็นโดซัลแฟนทู เอ็นโดซัลแฟนซัลเฟต พีพี-ดีดีอี และพีพี-ดีดีดี)

การแปลผลคุณภาพน้ำ

- เปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535
- เปรียบเทียบกับเกณฑ์ Water Quality Index (WQI) ของกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งนำค่าของดัชนีคุณภาพน้ำจำนวน 5 ตัว ได้แก่ ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (FCB) และแอมโมเนีย ($\text{NH}_3\text{-N}$) มาคำนวณผลคุณภาพน้ำ ค่าคะแนนที่ได้จะนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ดังตารางที่ 2

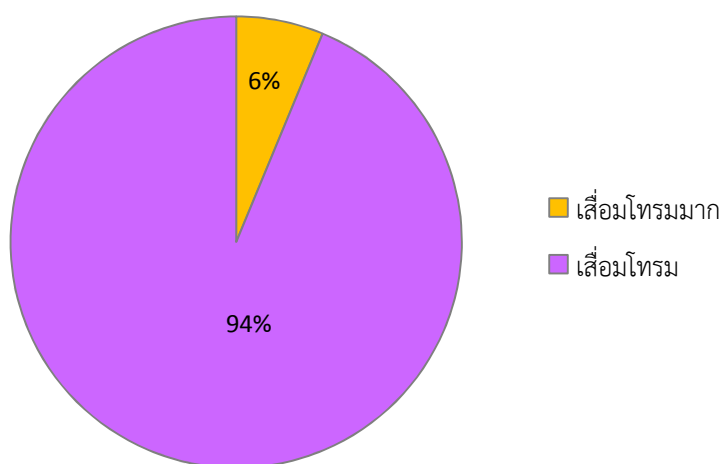
ตารางที่ 2 เกณฑ์คะแนน WQI

คะแนน	เกณฑ์คุณภาพน้ำ	ประเภท
91-100	ดีมาก	1
71-90	ดี	2
61-70	พอใช้	3
31-60	เสื่อมโทรม	4
0-30	เสื่อมโทรมมาก	5

ตารางที่ 3 พิกัดสถานีและพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

พื้นที่ จังหวัด	รหัส สถานี		พิกัด		พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์			แหล่งน้ำ
			X	Y	Basic parameters	Heavy metal	Pesticides	
1. ชัยนาท	จพ27	CH27	627032	1675804	✓			เจ้าพระยาตอนบน
	จพ28	CH28	620909	1678731	✓	✓		เจ้าพระยาตอนบน
	น05	NO05	624281	1675643	✓			น้อยตอนกลาง
	ชน28	TC28	615033	1682134	✓	✓	✓	ทำจันทอนบน
	ชน27	TC27	608521	1665305	✓			ทำจันทอนบน
	ชน26	TC26	608767	1657396	✓		✓	ทำจันทอนบน
2. สุพรรณบุรี	สพ25.1	TC25.1	617863	1641714	✓		✓	ทำจันทอนบน
	สพ25	TC25	617959	1631115	✓		✓	ทำจันทอนบน
	สพ23	TC23	620727	1606879	✓		✓	ทำจันทอนบน
	สพ22	TC22	620193	1599885	✓	✓		ทำจันทอนกลาง
	สพ17	TC17	621671	1565339	✓		✓	ทำจันทอนกลาง
3. นครปฐม	นฐ15	TC15	627468	1549843	✓		✓	ทำจันทอนกลาง
		MSC	633360	1527165	✓		✓	ทำจันทอนกลาง
		JBC	628078	1526443	✓			ทำจันทอนกลาง
	นฐ13	TC13	628403	1526131	✓	✓	✓	ทำจันทอนล่าง
	นฐ11	TC11	633304	1519861	✓			ทำจันทอนล่าง
	นฐ10	TC10	630499	1517293	✓			ทำจันทอนล่าง
	นฐ09	TC09	634210	1514862	✓	✓		ทำจันทอนล่าง
4. สมุทรสาคร	สค07	TC07	634634	1511263	✓	✓		ทำจันทอนล่าง
		DSC	630635	1508580	✓		✓	ทำจันทอนล่าง
		PJC	633770	1508580	✓			ทำจันทอนล่าง
	สค04	TC04	633383	1501093	✓	✓		ทำจันทอนล่าง
		MCC	638902	1498011	✓			ทำจันทอนล่าง
	สค01	TC01	637969	1493895	✓	✓		ทำจันทอนล่าง

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำปี พ.ศ.2556 มีจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำในแม่น้ำท่าจีน จำนวน 16 จุดตรวจวัด แบ่งเป็นแม่น้ำท่าจีนตอนบน จำนวน 6 จุดตรวจวัด แม่น้ำท่าจีนตอนกลาง จำนวน 3 จุดตรวจวัด และแม่น้ำท่าจีนตอนล่าง 7 จุดตรวจวัด โดยนำคุณภาพน้ำที่ได้มาประเมินคุณภาพน้ำโดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน¹ พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมแม่น้ำท่าจีนตลอดปีพ.ศ.2556 อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมาก และเมื่อคำนวณจาก WQI โดยใช้พารามิเตอร์ DO BOD TCB FCB และ NH₃-N พบว่าคุณภาพแม่น้ำท่าจีนในปีพ.ศ.2556 อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมและเสื่อมโทรมมาก คิดเป็นร้อยละ 94 และ 6 ตามลำดับ ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 กราฟแสดงคุณภาพน้ำแม่น้ำท่าจีน ปีงบประมาณ พ.ศ.2556 จำแนกระดับตาม WQI

¹ เกณฑ์คุณภาพน้ำดี	ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2
เกณฑ์คุณภาพน้ำพอใช้	ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3
เกณฑ์คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม	ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4
เกณฑ์คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมมาก	ไม่ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4

ส่วนที่ 2

บริเวณที่เป็นปัญหาในแม่น้ำท่าจีน คลองสาขา และแม่น้ำคาบเกี่ยว

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังและคุณภาพน้ำ แม่น้ำท่าจีนและคลองสาขา โดยมีสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำ จำนวน 21 สถานี แบ่งเป็นแม่น้ำท่าจีน 16 สถานี และปากคลองสาขาที่สำคัญ 5 สถานี มีความถี่ในการดำเนินการเป็นรายไตรมาสหรือปีละ 4 ครั้ง สรุปผลคุณภาพน้ำและบ่งชี้บริเวณที่เป็นปัญหาตามที่กรมควบคุมมลพิษได้ประกาศกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำท่าจีน ตั้งแต่ปากแม่น้ำ อำเภอมือง จังหวัดสมุทรสาคร ขึ้นไปทางตอนเหนือจนถึงจุดเริ่มต้นของแม่น้ำท่าจีนที่จังหวัดชัยนาทออกเป็น 3 ช่วง ได้ดังนี้

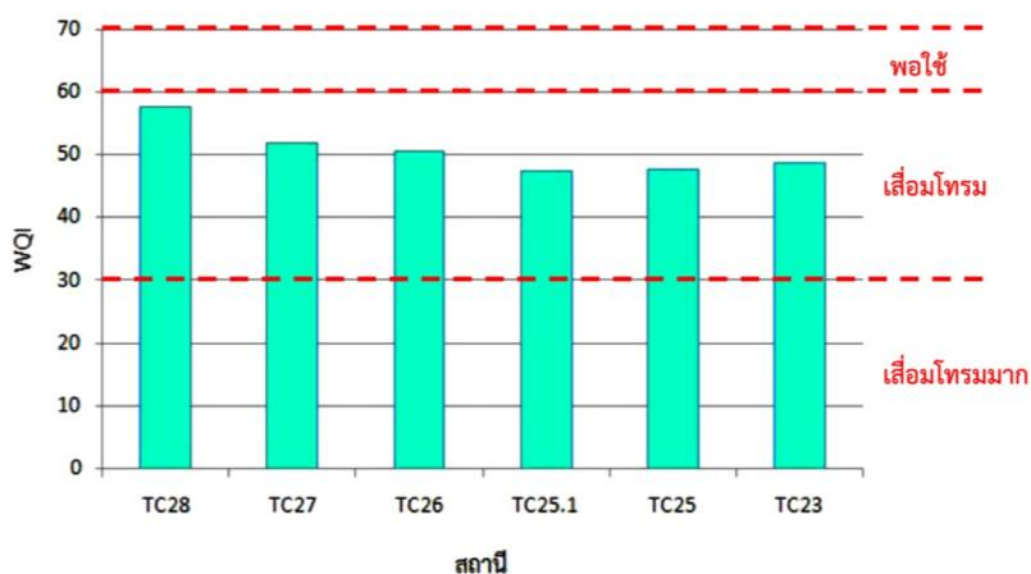
คุณภาพน้ำแม่น้ำท่าจีน

แม่น้ำท่าจีนตอนบน ตั้งแต่จุดเริ่มต้นของแม่น้ำท่าจีนที่บ้านปากคลองมะขามเฒ่า อำเภอดุสิต จังหวัดชัยนาท ที่กิโลเมตร 325 ลงมาถึงประตูระบายน้ำโพธิ์พระยา อำเภอมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ถึง กิโลเมตร 202 จากปากแม่น้ำ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 2

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแม่น้ำท่าจีนตอนบน จำนวน 6 สถานี โดยพิจารณาโดยใช้เกณฑ์ดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป หรือ Water Quality Index (WQI) ของกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งนำค่าของดัชนีคุณภาพน้ำจำนวน 5 ตัว ได้แก่ ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) และแอมโมเนีย ($\text{NH}_3\text{-N}$) มาคำนวณผลคุณภาพน้ำ พบว่าอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม ทั้งนี้สามารถแสดงคุณภาพน้ำ (WQI) แต่ละสถานี ได้ดังตารางที่ 4 และภาพที่ 5

ตารางที่ 4 ดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) แม่น้ำท่าจีนตอนบน ปีงบประมาณ พ.ศ.2556

จังหวัด	รหัสสถานี		ที่ตั้ง	ค่า WQI	คุณภาพน้ำ
ชัยนาท	ชน28	TC28	สะพานมะขามเฒ่า อำเภอดุสิต	58	เสื่อมโทรม
	ชน27	TC27	สะพานสามง่ามท่าโบสถ์ อำเภอดุสิต	52	เสื่อมโทรม
	ชน26	TC26	สะพานข้ามแม่น้ำ อำเภอดุสิต	51	เสื่อมโทรม
สุพรรณบุรี	สพ25.1	TC25.1	สะพานข้ามแม่น้ำ อำเภอดุสิตบางนางบวช	47	เสื่อมโทรม
	สพ25	TC25	สะพานข้ามแม่น้ำท่าจีน อำเภอดุสิตสามชุก	48	เสื่อมโทรม
	สพ23	TC23	ประตูระบายน้ำโพธิ์พระยา อำเภอมือง	49	เสื่อมโทรม

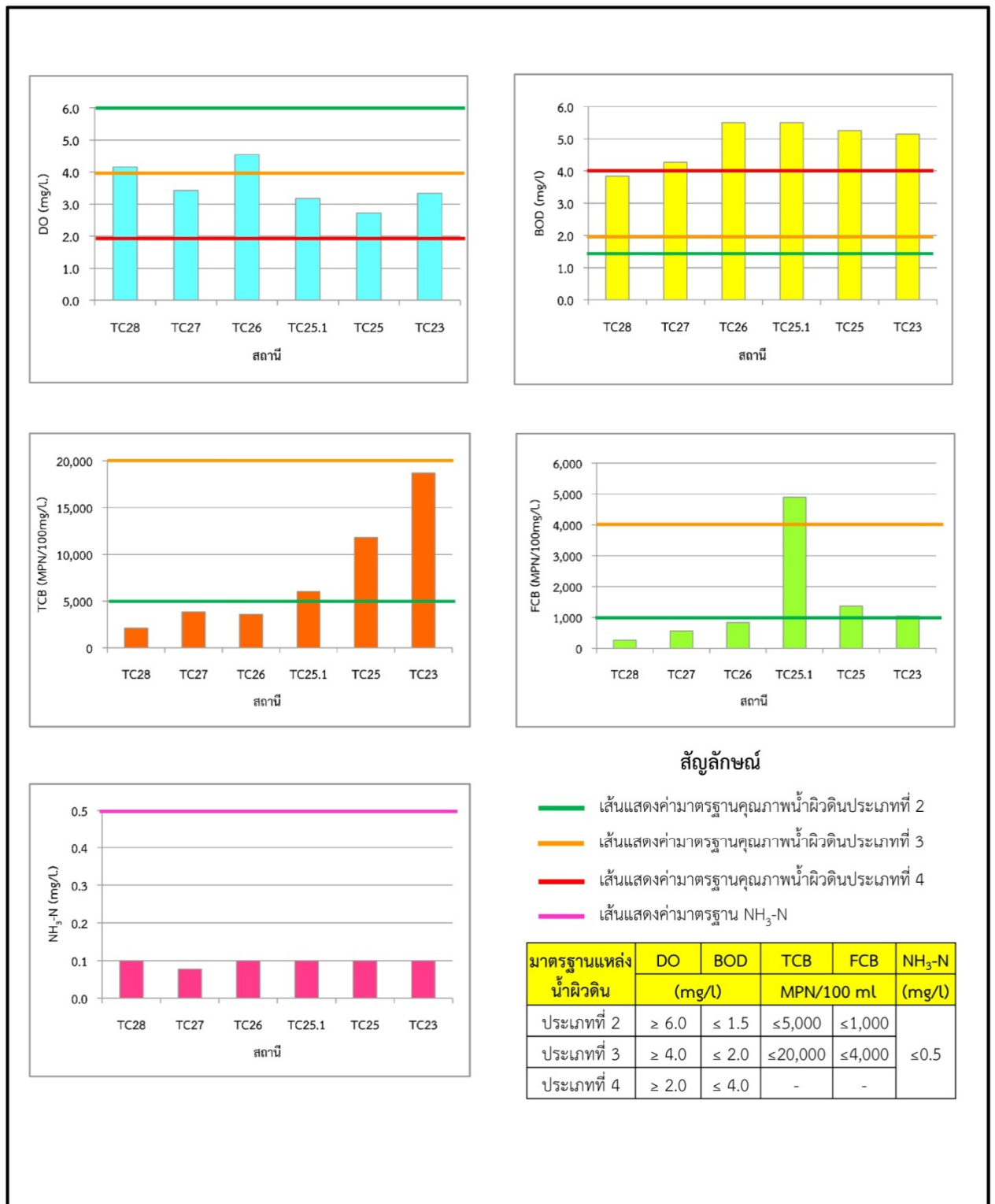


ภาพที่ 5 กราฟแสดงดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) แม่น้ำท่าจีนตอนบน ปีงบประมาณ พ.ศ.2556

และเมื่อพิจารณาจากดัชนีตัวชี้วัดคุณภาพทั้ง 5 ตัว พบว่าคุณภาพน้ำต่ำกว่าเกณฑ์เมื่อเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศของกรมควบคุมมลพิษ คุณภาพน้ำเฉลี่ยเมื่อเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน จัดอยู่ในประเภทที่ 4 จำนวน 1 สถานี (ร้อยละ 17) และจัดอยู่ในประเภทที่ 5 จำนวน 5 สถานี (ร้อยละ 83) โดยมีดัชนีชี้วัดที่เป็นปัญหา คือ DO BOD TCB และ FCB ทั้งนี้สามารถแสดงค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำที่สำคัญแต่ละสถานีได้ดังตารางที่ 5 และภาพที่ 6

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำที่สำคัญแม่น้ำท่าจีนตอนบน ปีงบประมาณ พ.ศ.2556

รหัสสถานี		ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำที่สำคัญ					ประเภทแหล่งน้ำ	พารามิเตอร์บ่งชี้
		DO	BOD	TCB	FCB	NH ₃		
		mg/l		MPN/100 ml		mg/l		
ชน28	TC28	4.2	3.9	2,125	260	0.1	4	DO,BOD
ชน27	TC27	3.4	4.3	3,848	566	0.1	5	DO,BOD
ชน26	TC26	4.5	5.5	3,598	830	0.1	5	DO,BOD
สปว25.1	TC25.1	3.2	5.5	6,025	4,900	0.1	5	DO,BOD,TCB,FCB
สปว25	TC25	2.7	5.3	11,800	1,370	0.1	5	DO,BOD,TCB,FCB
สปว23	TC23	3.3	5.2	18,700	1,045	0.1	5	DO,BOD,TCB,FCB
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน								
ประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5		
ประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5		
ประเภทที่ 4		≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤ 0.5		



ภาพที่ 6 ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำที่สำคัญแม่น้ำท่าจีนตอนบน ปีงบประมาณ พ.ศ.2556 เทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดไนเตรต-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) และฟอสฟอรัสทั้งหมด

ไนเตรต-ไนโตรเจน คือ ปริมาณไนโตรเจนในรูปของไนเตรตซึ่งเกิดจากการย่อยสลายของของเสียหรือน้ำทิ้งที่มีส่วนประกอบของไนโตรเจน หรือการชะล้างปุ๋ยหน้าดินในพื้นที่เกษตรกรรม แหล่งน้ำที่มีความสกปรกสูง และมีการปนเปื้อนอย่างสม่ำเสมอ มักตรวจพบไนเตรต-ไนโตรเจนในปริมาณสูงตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินไม่ควรเกิน 5 มิลลิกรัม/ลิตร

ฟอสฟอรัสทั้งหมด ได้แก่ ปริมาณฟอสฟอรัสที่ปนเปื้อนในแหล่งน้ำในรูปแบบต่างๆ ฟอสฟอรัสเป็นอาหารสำคัญและจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช น้ำแหล่งน้ำที่มีปริมาณฟอสฟอรัสมากเกินไปจนทำให้เกิดการเจริญเติบโตของพืชน้ำอย่างรวดเร็ว โดยทั่วไปปริมาณฟอสฟอรัสที่ก่อปัญหาต่อแหล่งน้ำ จะมีความสัมพันธ์กับปริมาณไนโตรเจนเสมอ โดยฟอสฟอรัสจะเป็นปัจจัยหลัก และไนโตรเจนเป็นปัจจัยรอง สำหรับประเทศไทยยังไม่มีกำหนดปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพผิวดิน จึงเทียบกับเกณฑ์การแบ่งสภาวะของแหล่งน้ำของรัฐมิชิแกน ประเทศสหรัฐอเมริกาที่ได้จัดแบ่งประเภทแหล่งน้ำตามปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมดไว้ 3 ระดับ ได้แก่ แหล่งน้ำที่มีสารอาหารน้อย (Oligotrophic lake) คือมีปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมด น้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร แหล่งน้ำที่มีสารอาหารปานกลาง (Mesotrophic lake) คือมีปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมดในช่วง 0.01 – 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร และแหล่งน้ำที่มีสารอาหารมาก (Eutrophic lake) คือมีปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมด มากกว่า 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร (Environmental carrying capacity, 2005) และธราเทพ กุลพานิช (2542) ได้รวบรวมปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมดเป็นปัจจัยให้เกิดสภาพโทรฟิคในแหล่งน้ำ ไว้ดังตารางที่ 6 ซึ่งจะเกิดสภาพไฮเปอร์ยูโทรฟิคขึ้นเมื่อมีปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมดเกิน 100 ไมโครกรัมต่อลิตร หรือ มากกว่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร

ตารางที่ 6 การแบ่งสภาพโทรฟิคตามปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมด

สภาพโทรฟิค	ฟอสฟอรัสทั้งหมด (ไมโครกรัมต่อลิตร)		
	1	2	3
ออลตราโอลิโกโทรฟิค	-	-	<5
โอลิโกโทรฟิค	<10	<10	5-10
เมโสโทรฟิค	10-35	-	10-30
ยูโทรฟิค	35-100	>10	30-100
ไฮเปอร์ยูโทรฟิค	-	-	>100

แหล่งข้อมูล 1 = ศุภมาศ 2 = Pavoni 3 = US. Environmental Training Institute

ความหมาย ออลตราโอลิโกโทรฟิค หมายถึง ระยะที่แหล่งน้ำมีปริมาณธาตุอาหารน้อยมาก
 โอลิโกโทรฟิค หมายถึง ระยะที่แหล่งน้ำมีปริมาณธาตุอาหารน้อย
 เมโสโทรฟิค หมายถึง ระยะที่แหล่งน้ำมีปริมาณธาตุอาหารปานกลาง
 ยูโทรฟิค หมายถึง ระยะที่แหล่งน้ำมีปริมาณธาตุอาหารมาก
 ไฮเปอร์ยูโทรฟิค หมายถึง ระยะที่แหล่งน้ำมีปริมาณธาตุอาหารมากเกินไป

ที่มา ธราเทพ กุลพานิช 2542.

จากการตรวจวัดค่าเฉลี่ยไนเตรต-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) บริเวณแม่น้ำท่าจีนตอนบนพบว่า อยู่ที่ 0.3 มก./ล. เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานฯ (ไม่เกิน 0.5 มก./ล.) ทุกสถานี ส่วนค่าเฉลี่ยฟอสฟอรัสทั้งหมด (TP) ของแม่น้ำท่าจีนตอนบนอยู่ระหว่าง 0.07 - 0.12 มก./ล. จัดอยู่ในระยะที่แหล่งน้ำมีปริมาณธาตุอาหารมากถึงมากเกินไป หรือเป็นแหล่งน้ำที่มีโอกาสการเกิดยูโทรฟิเคชันสูงถึงสูงมาก โดยพบค่าสูงสุดที่บริเวณสะพานข้ามแม่น้ำ อ.สามชุก (TC25) มีค่าเฉลี่ย 0.12 มก./ล.

ผลการตรวจวัดโลหะหนัก

จากการตรวจวัดปริมาณโลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ทองแดง (Cu) ตะกั่ว (Pb) นิกเกิล (Ni) แมงกานีส (Mn) สังกะสี (Zn) สารหนู (As) และปรอท (Hg) ของแม่น้ำท่าจีนตอนบน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ สะพานมะขามเฒ่า อ.วัดสิงห์ จ.ชัยนาท (TC28) พบว่ามีค่าสารหนู (As) เกินเกณฑ์มาตรฐานฯ เล็กน้อย (0.01 มก./ล.) ในไตรมาสที่ 4 ส่วนพารามิเตอร์อื่นๆ มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานฯ

ผลการตรวจวัดสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides)

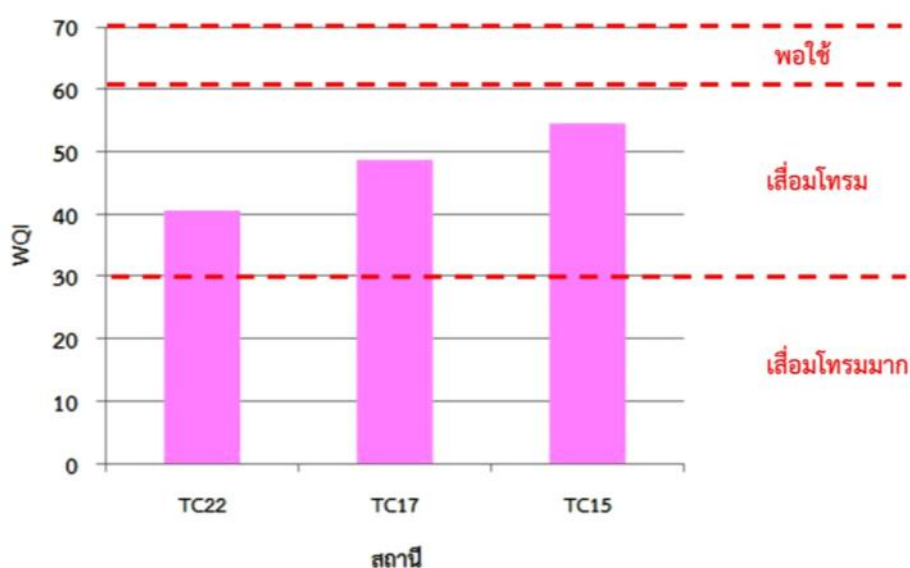
จากการตรวจวัดสารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด ได้แก่ ดีดีที บีเอชซีชนิดแอลฟา แกรมมาและเดลต้า อัลดริน ดีลทริน เอ็นดริน เฮปตาคลอร์และเฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ เอ็นโดซัลแฟนวัน และเอ็นโดซัลแฟนทู เอ็นโดซัลแฟนซัลเฟต พีพี-ดีดีอี และพีพี-ดีดีดี บริเวณแม่น้ำท่าจีนตอนบน จำนวน 5 สถานี พบว่ามีค่าเป็นไปตามมาตรฐานฯ ทุกสถานี

แม่น้ำท่าจีนตอนกลาง ตั้งแต่ประตูระบายน้ำโพธิ์พระยา อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรีที่ กิโลเมตร 202 จากปากแม่น้ำลงมาถึงอำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม ถึงกิโลเมตร 82 จากปากแม่น้ำ รวมระยะทาง 120 กิโลเมตร เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 3

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแม่น้ำท่าจีนตอนกลาง จำนวน 3 สถานี โดยพิจารณาโดยใช้เกณฑ์ดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป หรือ Water Quality Index (WQI) ของกรมควบคุมมลพิษ พบว่าอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม ทั้งนี้สามารถแสดงคุณภาพน้ำแต่ละสถานีได้ดังตารางที่ 7 และภาพที่ 7

ตารางที่ 7 ดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) แม่น้ำท่าจีนตอนกลาง ปีงบประมาณ พ.ศ.2556

จังหวัด	รหัสสถานี		ที่ตั้ง	ค่า WQI	คุณภาพน้ำ
สุพรรณบุรี	สป22	TC22	ท้ายเมืองสุพรรณบุรี อำเภอเมือง	40	เสื่อมโทรม
	สป17	TC17	ใต้ปากคลองพระยาบันลือ อำเภอสองพี่น้อง	49	เสื่อมโทรม
นครปฐม	นฐ15	TC15	สะพานบางเลน อำเภอเมือง	54	เสื่อมโทรม

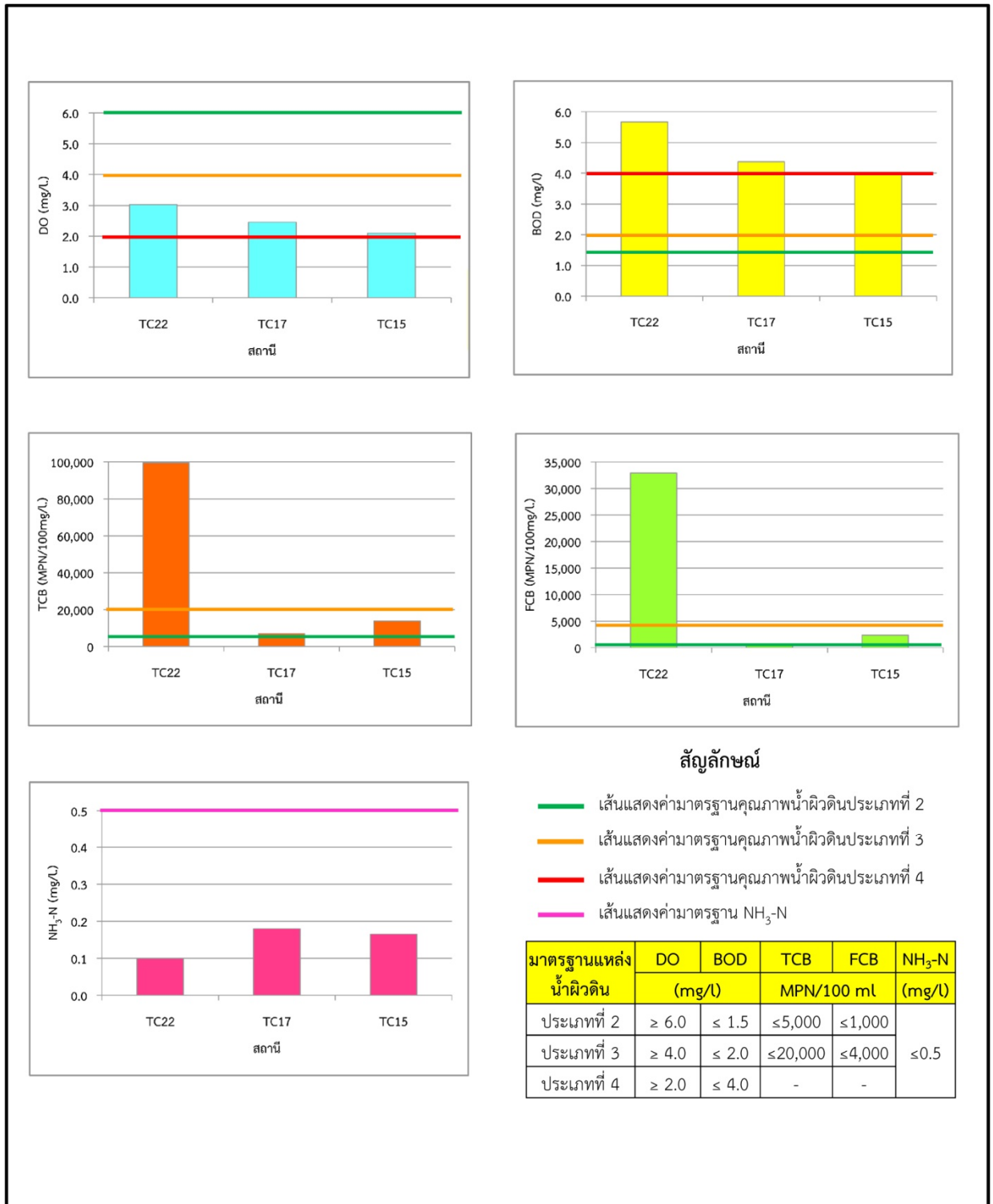


ภาพที่ 7 กราฟแสดงดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) แม่น้ำท่าจีนตอนกลาง ปีงบประมาณ พ.ศ.2556

และเมื่อพิจารณาจากดัชนีตัวชี้วัดคุณภาพทั้ง 5 ตัว พบว่าคุณภาพน้ำต่ำกว่าเกณฑ์เมื่อเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศของกรมควบคุมมลพิษ คุณภาพน้ำเฉลี่ยเมื่อเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน จัดอยู่ในประเภทที่ 4 จำนวน 1 สถานี (ร้อยละ 33) และจัดอยู่ในประเภทที่ 5 จำนวน 2 สถานี (ร้อยละ 67) โดยมีดัชนีชี้วัดที่เป็นปัญหา คือ DO BOD TCB และ FCB ทั้งนี้สามารถแสดงคุณภาพน้ำแต่ละสถานีได้ดังตารางที่ 8 และภาพที่ 8

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำที่สำคัญแม่น้ำท่าจีนตอนกลาง ปีงบประมาณ พ.ศ.2556

รหัสสถานี		ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำที่สำคัญ					ประเภทแหล่งน้ำ	พารามิเตอร์บ่งชี้
		DO	BOD	TCB	FCB	NH ₃		
		mg/l	mg/l	MPN/100 ml	MPN/100 ml	mg/l		
สปว22	TC22	3.0	5.7	99,500	32,950	0.1	5	DO,BOD,TCB,FCB
สปว17	TC17	2.5	4.4	6,975	673	0.2	5	DO,BOD
นฐ15	TC15	2.1	4.0	13,825	2,375	0.2	4	DO,BOD
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน								
ประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5		
ประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5		
ประเภทที่ 4		≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤ 0.5		



ภาพที่ 8 ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำที่สำคัญแม่น้ำท่าจีนตอนกลาง ปีงบประมาณ พ.ศ.2556 เทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดไนเตรต-ไนโตรเจน (NO₃-N) และฟอสฟอรัสทั้งหมด

จากการตรวจวัดค่าเฉลี่ยไนเตรต-ไนโตรเจน (NO₃-N) บริเวณแม่น้ำท่าจีนตอนกลาง พบว่าอยู่ระหว่าง 0.3 - 0.4 มก./ล. เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานฯ (ไม่เกิน 0.5 มก./ล.) ทุกสถานี ส่วนค่าเฉลี่ยฟอสฟอรัสทั้งหมด (TP) ของแม่น้ำท่าจีนตอนบนอยู่ระหว่าง 0.1 - 0.4 มก./ล. จัดอยู่ในระยะที่แหล่งน้ำมีปริมาณธาตุอาหารมากเกินไป หรือเป็นแหล่งน้ำที่มีโอกาสการเกิดยูโทรฟิเคชันสูงมาก โดยพบค่าสูงสุดที่บริเวณสะพานบางเลน อ.บางเลน จ.นครปฐม (TC15) มีค่าเฉลี่ย 0.4 มก./ล.

ผลการตรวจวัดโลหะหนัก

จากการตรวจวัดปริมาณหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ทองแดง (Cu) ตะกั่ว (Pb) นิกเกิล (Ni) แมงกานีส (Mn) สังกะสี (Zn) สารหนู (As) และปรอท (Hg) ของแม่น้ำท่าจีนตอนกลาง จำนวน 1 สถานี ได้แก่ ท่ายมเมืองสุพรรณบุรี อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี (TC22) พบว่ามีค่าสารหนู (As) เกินเกณฑ์มาตรฐานฯ เล็กน้อย (0.01 มก./ล.) ไนโตรมาสที่ 4 ส่วนพารามิเตอร์อื่นๆ มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานฯ

ผลการตรวจวัดสารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides)

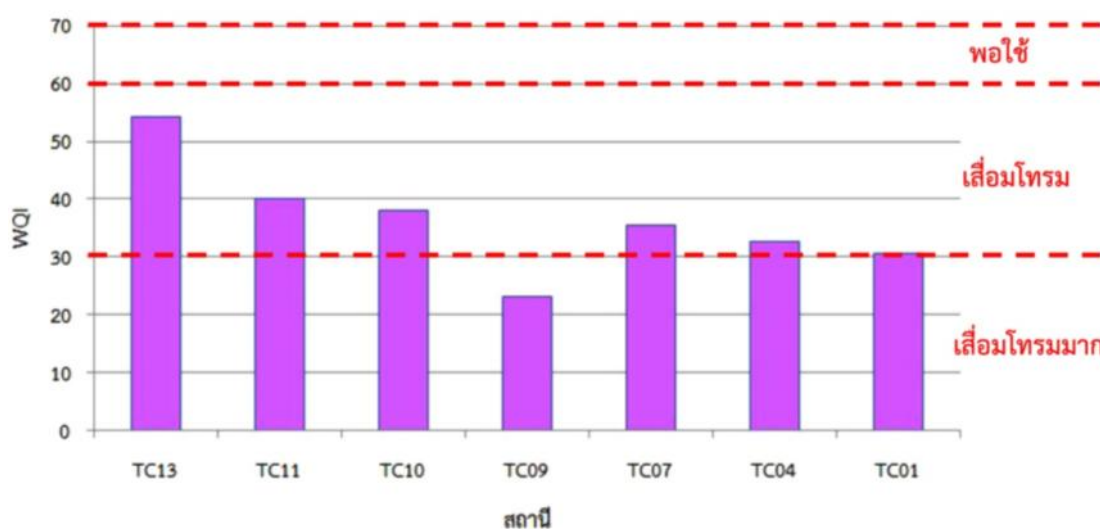
จากการตรวจวัดสารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด ได้แก่ ดีดีที บีเอชซีชนิดแอลฟา แกรμμαและเดลต้า อัลดริน ดีลทริน เอ็นดริน เฮปตาคลอร์และเฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ เอ็นโดซัลแฟนวัน และเอ็นโดซัลแฟนทู เอ็นโดซัลแฟนซัลเฟต พีพี-ดีดีอี และพีพี-ดีดีดี บริเวณแม่น้ำท่าจีนตอนกลาง จำนวน 3 สถานี พบว่ามีค่าเป็นไปตามมาตรฐานฯ ทุกสถานี

แม่น้ำท่าจีนตอนล่าง ตั้งแต่หน้าที่ว่าการอำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม ที่กิโลเมตร 82 ลงมาถึงกิโลเมตร 0 จากปากน้ำท่าจีน อำเภอมือง จังหวัดสมุทรสาคร เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 4

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแม่น้ำท่าจีนตอนล่าง จำนวน 7 สถานี โดยพิจารณาโดยใช้เกณฑ์ดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป หรือ Water Quality Index (WQI) ของกรมควบคุมมลพิษ พบว่าอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม - เสื่อมโทรมมาก ทั้งนี้สามารถแสดงคุณภาพน้ำแต่ละสถานีได้ดังตารางที่ 9 และภาพที่ 9

ตารางที่ 9 ดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) แม่น้ำท่าจีนตอนล่าง ปีงบประมาณ พ.ศ.2556

จังหวัด	รหัสสถานี		ที่ตั้ง	ค่า WQI	คุณภาพน้ำ
นครปฐม	นฐ13	TC13	หน้าที่ว่าการอำเภอนครชัยศรี	54	เสื่อมโทรม
	นฐ11	TC11	สะพานโพธิ์แก้ว อำเภอสามปราชญ์	40	เสื่อมโทรม
	นฐ10	TC10	วัดบางช้างเหนือ อำเภอสามปราชญ์	38	เสื่อมโทรม
	นฐ09	TC09	วัดเทียนดัด อำเภอสามปราชญ์	23	เสื่อมโทรมมาก
สมุทรสาคร	สศ07	TC07	โรงเรียนบ้านปล่องเหล็ก อำเภอกะทู้แบน	36	เสื่อมโทรม
	สศ04	TC04	วัดศิริมงคล อำเภอมือง	33	เสื่อมโทรม
	สศ01	TC01	ปากแม่น้ำท่าจีน อำเภอมือง	31	เสื่อมโทรม



ภาพที่ 9 กราฟแสดงดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) แม่น้ำท่าจีนตอนล่าง ปีงบประมาณ พ.ศ.2556

และเมื่อพิจารณาจากดัชนีตัวชี้วัดคุณภาพทั้ง 5 ตัว พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมต่ำกว่าเกณฑ์เมื่อเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศของกรมควบคุมมลพิษ คุณภาพน้ำเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน คือจัดอยู่ในประเภทที่ 4 จำนวน 1 สถานี (ร้อยละ 14) และต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน คือจัดอยู่ในประเภทที่ 5 จำนวน 6 สถานี (ร้อยละ 86) โดยมีดัชนีชี้วัดที่เป็นปัญหา คือ DO BOD TCB FCB และ $\text{NH}_3\text{-N}$ ทั้งนี้สามารถแสดงคุณภาพน้ำแต่ละสถานีได้ดังตารางที่ 10 และภาพที่ 10

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำที่สำคัญแม่น้ำท่าจีนตอนล่าง ปีงบประมาณ พ.ศ.2556

รหัสสถานี		ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำ					ประเภทแหล่งน้ำ	พารามิเตอร์บ่งชี้
		DO	BOD	TCB	FCB	NH_3		
		mg/l		MPN/100 ml		mg/l		
นฐ13	TC13	2.4	3.9	12,450	3,825	0.2	4	
นฐ11	TC11	1.8	4.3	18,300	1,900	0.4	5	DO,BOD
นฐ10	TC10	2.0	4.3	23,500	10,700	0.5	5	BOD
นฐ09	TC09	1.8	6.5	259,000	81,950	0.7	5	DO,BOD,TCB,FCB, NH_3
สก07	TC07	2.0	4.1	50,250	21,800	0.8	5	BOD, NH_3
สก04	TC04	1.9	6.2	38,225	11,475	0.9	5	DO,BOD, NH_3
สก01	TC01	2.2	6.3	58,250	20,750	1.3	5	BOD, NH_3
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน								
ประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	$\leq 5,000$	$\leq 1,000$	≤ 0.5		
ประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	$\leq 20,000$	$\leq 4,000$	≤ 0.5		
ประเภทที่ 4		≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤ 0.5		



ภาพที่ 10 ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำที่สำคัญแม่น้ำท่าจีนตอนล่าง ปีงบประมาณ พ.ศ.2556 เทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดไนเตรต-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) และฟอสฟอรัสทั้งหมด

จากการตรวจวัดค่าเฉลี่ยไนเตรต-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) บริเวณแม่น้ำท่าจีนตอนล่าง พบว่า อยู่ระหว่าง 0.1 - 0.4 มก./ล. เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานฯ (ไม่เกิน 0.5 มก./ล.) ทุกสถานี ส่วนค่าเฉลี่ยฟอสฟอรัสทั้งหมด (TP) ของแม่น้ำท่าจีนตอนล่างอยู่ระหว่าง 0.3 - 0.4 มก./ล. จัดอยู่ในระยะที่แหล่งน้ำมีปริมาณธาตุอาหารมากเกินไป หรือเป็นแหล่งน้ำที่มีโอกาสการเกิดยูโทรฟิเคชันสูงมาก

ผลการตรวจวัดโลหะหนัก

จากการตรวจวัดปริมาณหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ทองแดง (Cu) ตะกั่ว (Pb) นิกเกิล (Ni) แมงกานีส (Mn) สังกะสี (Zn) สารหนู (As) และปรอท (Hg) ของแม่น้ำท่าจีนตอนล่าง จำนวน 5 สถานี ได้แก่ หน้าที่ว่าการอำเภอนครชัยศรี จ.นครปฐม (TC13) หน้าที่วัดเทียนดัด อ.สามพราน จ.นครปฐม (TC09) โรงเรียนบ้านปล่องเหล็ก อ.กระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร (TC07) วัดศิริมงคล อ.เมือง จ.สมุทรสาคร (TC04) และปากแม่น้ำท่าจีน อ.เมือง จ.สมุทรสาคร (TC01) พบว่ามีค่าสารหนู (As) เกินเกณฑ์มาตรฐานฯเล็กน้อย (0.01 มก./ล.) ในไตรมาสที่ 4 ใน 3 สถานี คือ หน้าที่ว่าการอำเภอนครชัยศรี จ.นครปฐม (TC13) หน้าที่วัดเทียนดัด อ.สามพราน จ.นครปฐม (TC09) และวัดศิริมงคล อ.เมือง จ.สมุทรสาคร (TC04) และเกินเกณฑ์มาตรฐานฯเล็กน้อย (0.01 มก./ล.) ในไตรมาสที่ 2 และ 4 จำนวน 1 สถานี คือ ปากแม่น้ำท่าจีน อ.เมือง จ.สมุทรสาคร (TC01) ส่วนพารามิเตอร์อื่นๆ มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานฯ

ผลการตรวจวัดสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides)

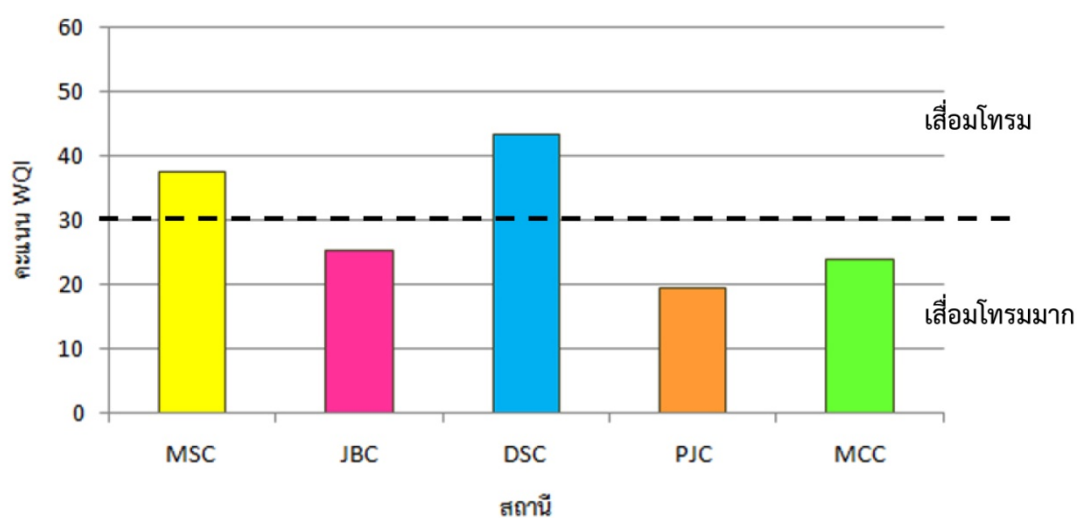
จากการตรวจวัดสารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด ได้แก่ ดีดีที บีเอชซีชนิดแอลฟา แกรμμαและเดลต้า อัลดริน ดีลดริน เอ็นดริน เฮปตาคลอร์และเฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ เอ็นโดซัลแฟนวัน และเอ็นโดซัลแฟนทู เอ็นโดซัลแฟนซัลเฟต พีพี-ดีดีอี และพีพี-ดีดีดี บริเวณแม่น้ำท่าจีนตอนล่าง จำนวน 2 สถานี พบว่ามีค่าเป็นไปตามมาตรฐานฯ ทุกสถานี

คลองสาขาแม่น้ำท่าจีน

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองสาขาของแม่น้ำท่าจีน จำนวน 5 สถานี (จังหวัด นครปฐม 2 สถานี ได้แก่ คลองมหาสวัสดิ์ และคลองเจดีย์บูชา และจังหวัดสมุทรสาคร 3 สถานี ได้แก่ คลองดำเนินสะดวก คลองภาษีเจริญ และคลองมหาชัย) โดยพิจารณาโดยใช้เกณฑ์ดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป หรือ Water Quality Index (WQI) ของกรมควบคุมมลพิษ พบว่าอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม – เสื่อมโทรมมาก โดยพารามิเตอร์สำคัญที่บ่งชี้ถึงปัญหาคุณภาพน้ำ คือ DO BOD TCB FCB และ $\text{NH}_3\text{-N}$ ทั้งนี้ สามารถแสดงคุณภาพน้ำแต่ละสถานีได้ดังตารางที่ 11 และภาพที่ 11

ตารางที่ 11 ดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) คลองสาขา ปีงบประมาณ พ.ศ.2556

จังหวัด	รหัสสถานี	ที่ตั้ง	ค่า WQI	คุณภาพน้ำ
นครปฐม	MSC	คลองมหาสวัสดิ์ อ.นครชัยศรี	38	เสื่อมโทรม
	JBC	คลองเจดีย์บูชา อ.นครชัยศรี	25	เสื่อมโทรมมาก
สมุทรสาคร	DSC	คลองดำเนินสะดวก อ.กระทุ่มแบน	43	เสื่อมโทรม
	PJC	คลองภาษีเจริญ อ.กระทุ่มแบน	19	เสื่อมโทรมมาก
	MCC	คลองมหาชัย อ.เมือง	24	เสื่อมโทรมมาก

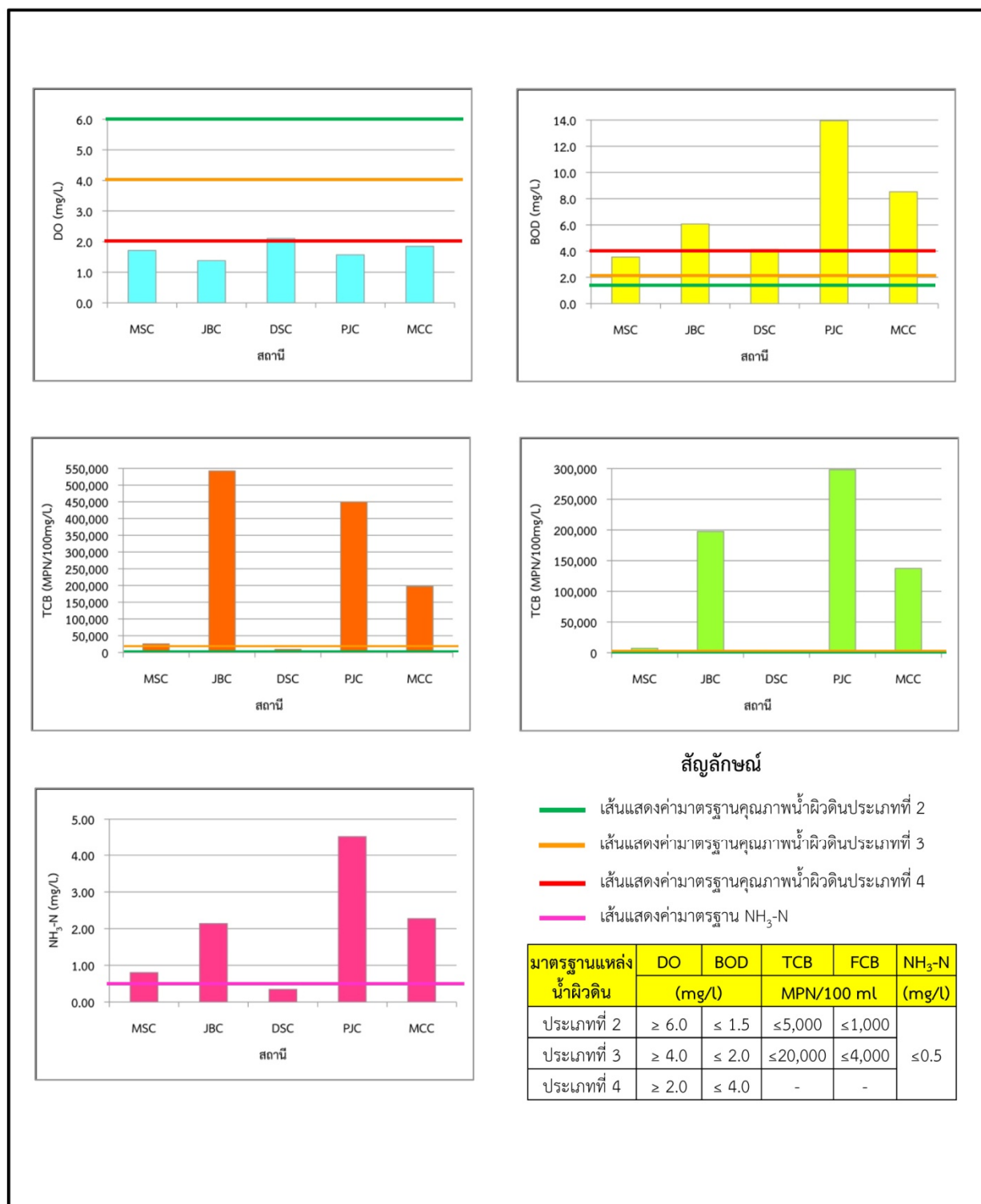


ภาพที่ 11 กราฟแสดงดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) คลองสาขา ปีงบประมาณ พ.ศ.2556

และเมื่อพิจารณาจากดัชนีตัวชี้วัดคุณภาพทั้ง 5 ตัว พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมต่ำกว่าเกณฑ์เมื่อเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศของกรมควบคุมมลพิษ คุณภาพน้ำเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน คือจัดอยู่ในประเภทที่ 4 จำนวน 1 สถานี (ร้อยละ 14) และต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน คือจัดอยู่ในประเภทที่ 5 จำนวน 6 สถานี (ร้อยละ 86) โดยมีดัชนีชี้วัดที่เป็นปัญหา คือ DO BOD TCB FCB และ $\text{NH}_3\text{-N}$ ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำคลองสาขา ปิงปประมาณ พ.ศ.2556

รหัสสถานี	ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำ					ประเภทแหล่งน้ำ	พารามิเตอร์บ่งชี้
	DO	BOD	TCB	FCB	NH_3		
	mg/l		MPN/100 ml		mg/l		
MSC	1.7	3.6	25,575	7,200	0.8	5	DO,BOD,TCB,FCB, NH_3
JBC	1.4	6.1	542,500	197,500	2.1	5	DO,BOD,TCB,FCB, NH_3
DSC	2.1	4.1	9,000	2,320	0.3	5	BOD
PJC	1.6	13.9	450,000	298,250	4.5	5	DO,BOD,TCB,FCB, NH_3
MCC	1.8	8.5	197,500	137,250	2.3	5	DO,BOD,TCB,FCB, NH_3
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน							
ประเภทที่ 3	≥ 4.0	≤ 2.0	$\leq 20,000$	$\leq 4,000$	≤ 0.5		
ประเภทที่ 4	≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤ 0.5		



ภาพที่ 12 ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำที่สำคัญของคลองสาขา ปิงบประมาณ พ.ศ.2556

ผลการตรวจวัดไนเตรต-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) และฟอสฟอรัสทั้งหมด

จากการตรวจวัดค่าเฉลี่ยไนเตรต-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) บริเวณคลองสาขาทั้ง 5 คลอง พบว่า อยู่ระหว่าง 0.1 - 0.3 มก./ล. เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานฯ (ไม่เกิน 0.5 มก./ล.) ทุกสถานี ส่วนค่าเฉลี่ย ฟอสฟอรัสทั้งหมด (TP) ของแม่น้ำท่าจีนตอนล่างอยู่ระหว่าง 0.4 - 1.0 มก./ล. จัดอยู่ในระยะที่แหล่งน้ำมี ปริมาณธาตุอาหารมากเกินไป หรือเป็นแหล่งน้ำที่มีโอกาสการเกิดยูโทรฟิเคชั่นสูงมาก โดยสถานีที่มีค่าสูง ที่สุดคือ คลองภาษีเจริญ (PJC) ค่า 1.0 มก./ล.

ผลการตรวจวัดสารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides)

จากการตรวจวัดสารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด ได้แก่ ดีดีที บีเอชซีชนิด แอลฟา แกรมมาและเดลต้า อัลดริน ดีลดริน เอ็นดริน เฮปตาคลอร์และเฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ เอ็นโดซัลแฟนวัน และเอ็นโดซัลแฟนทู เอ็นโดซัลแฟนซัลเฟต พีพี-ดีดีอี และพีพี-ดีดีดี บริเวณปากคลองมหาสวัสดิ์ (MSC) และปากคลองดำเนินสะดวก (DSC) พบว่ามีค่าเป็นไปตามมาตรฐานฯ ทุกสถานี

แม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อย

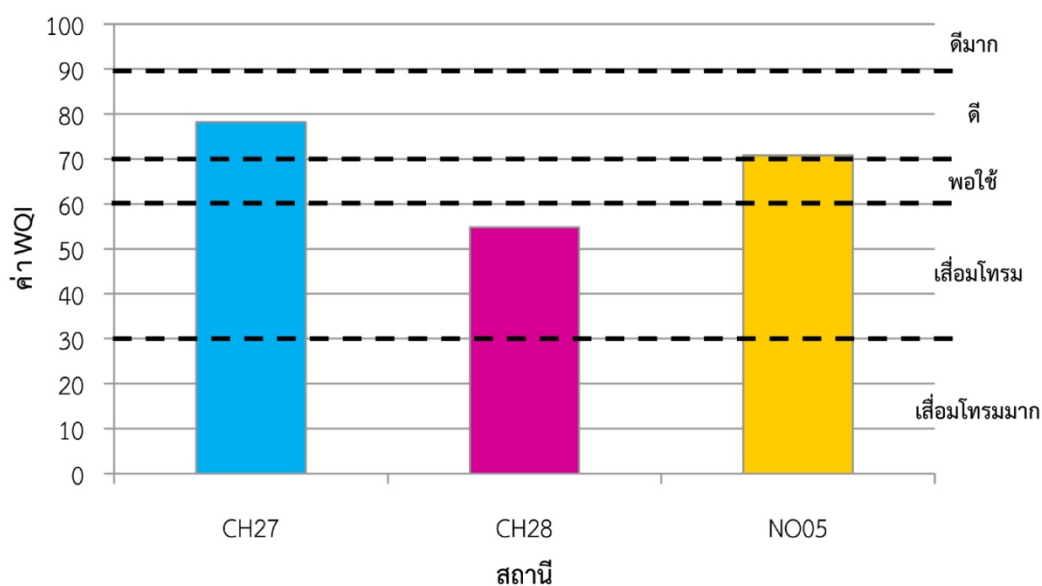
แม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อยในช่วงที่ไหลผ่านจังหวัดชัยนาท จัดเป็นแม่น้ำคาบเกี่ยวในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5 ซึ่งได้ขอความร่วมมือสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 6 เก็บตัวอย่างน้ำ และวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จำนวน 3 จุด ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณเขื่อนเจ้าพระยา อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท (CH27) ศาลากลางจังหวัดชัยนาท (CH28) และแม่น้ำน้อยบริเวณสะพานใต้เขื่อนเจ้าพระยา อำเภอเมืองชัยนาท จังหวัดชัยนาท (NO05)

โดยเขื่อนเจ้าพระยา อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท (CH27) ศาลากลางจังหวัดชัยนาท (CH28) ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่องกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา กำหนดให้เป็น แหล่งน้ำประเภทที่ 2 และสะพานใต้เขื่อนเจ้าพระยา อำเภอเมืองชัยนาท จังหวัดชัยนาท (NO05) ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่องกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา กำหนดให้เป็น แหล่งน้ำประเภทที่ 3

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อยของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 6 เมื่อพิจารณาโดยใช้เกณฑ์ดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป หรือ Water Quality Index (WQI) ของกรมควบคุมมลพิษ พบว่าอยู่ในเกณฑ์ดี – เสื่อมโทรม โดยพารามิเตอร์สำคัญที่บ่งชี้ถึงปัญหาคือ DO TCB และ FCB ทั้งนี้สามารถแสดงคุณภาพน้ำแต่ละสถานีได้ดังตารางที่ 13 และภาพที่ 13

ตารางที่ 13 ดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) แม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อย ปีงบประมาณ พ.ศ.2556

จังหวัด	รหัสสถานี	ที่ตั้ง	ค่า WQI	คุณภาพน้ำ
ชัยนาท	CH27	เขื่อนเจ้าพระยา อ.สรรพยา	78	ดี
	CH28	ศาลากลางจังหวัดชัยนาท	55	เสื่อมโทรม
	NO05	สะพานใต้เขื่อนเจ้าพระยา อ.เมืองชัยนาท	71	ดี

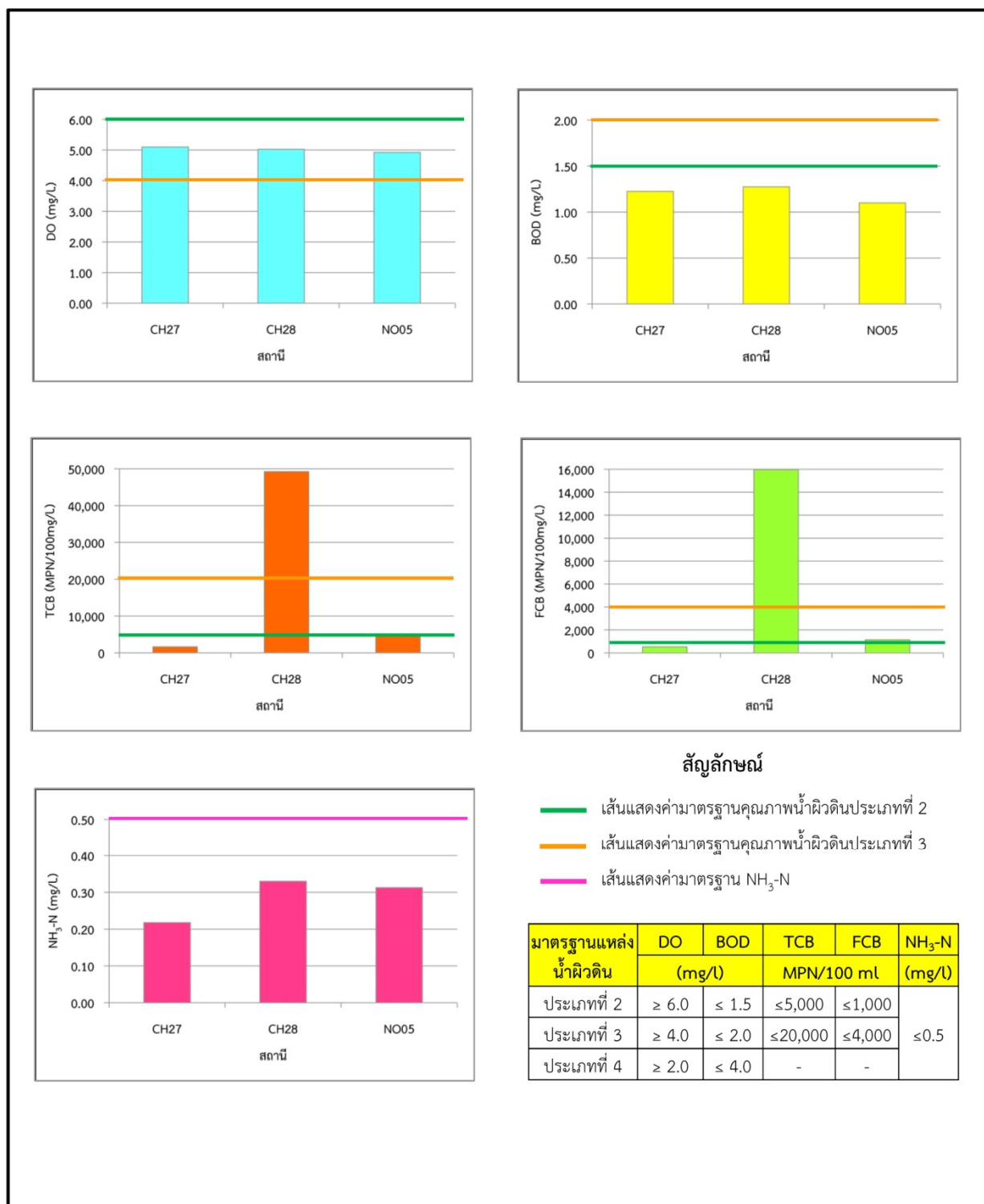


ภาพที่ 13 กราฟแสดงดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) แม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อย ปีงบประมาณ พ.ศ.2556

และเมื่อพิจารณาจากดัชนีตัวชี้วัดคุณภาพทั้ง 5 ตัว พบว่าแม่น้ำพระยาบริเวณเขื่อนเจ้าพระยา อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท (CH27) ศาลากลางจังหวัดชัยนาท (CH28) คุณภาพน้ำโดยรวมต่ำกว่าเกณฑ์เมื่อเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศของกรมควบคุมมลพิษ คุณภาพน้ำเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน คือจัดอยู่ในประเภทที่ 3 จำนวน 1 สถานี (ร้อยละ 50) และจัดอยู่ในประเภทที่ 4 จำนวน 1 สถานี (ร้อยละ 50) โดยมีดัชนีชี้วัดที่เป็นปัญหา คือ DO TCB และ FCB ส่วนแม่น้ำน้อยบริเวณสะพานใต้เขื่อนเจ้าพระยา อำเภอเมืองชัยนาท จังหวัดชัยนาท (NO05) คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เมื่อเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศของกรมควบคุมมลพิษ ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำที่สำคัญแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อย ปีงบประมาณ พ.ศ.2556

รหัสสถานี	ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำ					ประเภทแหล่งน้ำ	พารามิเตอร์บ่งชี้
	DO	BOD	TCB	FCB	NH ₃		
	mg/l		MPN/100 ml		mg/l		
CH27	5.1	1.2	1,638	533	0.2	3	DO
CH28	5.0	1.3	49,250	15,975	0.3	4	DO,TCB,FCB
NO05	4.9	1.1	5,075	1,150	0.3	3	
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน							
ประเภทที่ 2	≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5		
ประเภทที่ 3	≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5		



ภาพที่ 14 ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำที่สำคัญแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อย ปิงปประมาณ พ.ศ.2556

ผลการตรวจวัดไนเตรต-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) และฟอสฟอรัสทั้งหมด

จากการตรวจวัดค่าเฉลี่ยไนเตรต-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) พบว่า อยู่ระหว่าง 0.6 – 1.1 มก./ล. ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานฯ (ไม่เกิน 0.5 มก./ล.) ทุกสถานี ส่วนค่าเฉลี่ยฟอสฟอรัสทั้งหมด (TP) อยู่ระหว่าง 0.04 – 0.07 มก./ล. จัดอยู่ในระยะที่แหล่งน้ำมีปริมาณธาตุอาหารมาก หรือเป็นแหล่งน้ำที่มีโอกาสการเกิดยูโทรฟิเคชันสูง

ผลการตรวจวัดโลหะหนัก

จากการตรวจวัดปริมาณหนัก 8 พารามิเตอร์ ได้แก่ แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ทองแดง (Cu) ตะกั่ว (Pb) นิกเกิล (Ni) แมงกานีส (Mn) สังกะสี (Zn) และปรอท (Hg) จำนวน 1 สถานี คือบริเวณศาลากลางจังหวัดชัยนาท (CH28) พบว่ามีค่าสารหนู (As) เกินเกณฑ์มาตรฐานฯ เล็กน้อย (0.01 มก./ล.) ในไตรมาสที่ 4 ใน 3 สถานี คือ หน้าท่าว่าการอำเภอนครชัยศรี จ.นครปฐม (TC13) หน้าวัดเทียนดัด อ.สามพราน จ.นครปฐม (TC09) และวัดศิริมงคล อ.เมือง จ.สมุทรสาคร (TC04) และเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ เล็กน้อย (0.01 มก./ล.) ในไตรมาสที่ 2 และ 4 จำนวน 1 สถานี คือ ปากแม่น้ำท่าจีน อ.เมือง จ.สมุทรสาคร (TC01) ส่วนพารามิเตอร์อื่นๆ มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานฯ

ส่วนที่ 3

แนวโน้มของคุณภาพน้ำ

1. แม่น้ำท่าจีน

การประเมินผลแนวโน้มคุณภาพน้ำพิจารณาโดยใช้เกณฑ์ดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป หรือ Water Quality Index (WQI) ของกรมควบคุมมลพิษ เพื่ออธิบายภาพรวมของคุณภาพในแหล่งน้ำ โดยการนำค่าของดัชนีคุณภาพน้ำจำนวน 5 ตัว ได้แก่ ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) และแอมโมเนีย ($\text{NH}_3\text{-N}$) มาคำนวณ ซึ่งจะแน่นอนอยู่ในช่วง 0 – 100 โดยมีผลสรุปได้ดังนี้

จากการประเมินแนวโน้มคุณภาพน้ำของแม่น้ำท่าจีนตอนบน โดยใช้ WQI เปรียบเทียบระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ.2555 – 2556 พบว่ามีแนวโน้มคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมลง จำนวน 13 สถานี คิดเป็นร้อยละ 81 และดีขึ้น จำนวน 3 สถานี คิดเป็นร้อยละ 19 ดังตารางที่ 15 และภาพที่ 15

ตารางที่ 15 แนวโน้มค่าดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) ของแม่น้ำท่าจีน ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2555-2556

สถานี	ที่ตั้ง	ค่า WQI		แนวโน้มคุณภาพน้ำ
		2555	2556	
TC28	สะพานมะขามเต่า อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท	74	58	เสื่อมโทรมลง
TC27	สะพานสามง่ามท่าโบสถ์ อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท	72	52	เสื่อมโทรมลง
TC26	สะพานข้ามแม่น้ำ อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท	71	50	เสื่อมโทรมลง
TC25.1	สะพานข้ามแม่น้ำ อำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี	64	47	เสื่อมโทรมลง
TC25	สะพานข้ามแม่น้ำท่าจีน อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี	67	48	เสื่อมโทรมลง
TC23	ประตูระบายโพธิ์พระยา อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี	55	49	เสื่อมโทรมลง
TC22	ท้ายเมืองสุพรรณบุรี อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี	54	40	เสื่อมโทรมลง
TC17	ใต้ปากคลองพระยาบันลือ อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี	54	49	เสื่อมโทรมลง
TC15	สะพานบางเลน อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม	52	54	ดีขึ้น
TC13	หน้าที่ว่าการอำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม	52	54	ดีขึ้น
TC11	สะพานโพธิ์แก้ว อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม	59	40	เสื่อมโทรมลง
TC10	วัดบางช้างเหนือ อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม	37	38	ดีขึ้น
TC09	วัดเทียนดัด อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม	48	23	เสื่อมโทรมลง
TC07	โรงเรียนบ้านปล่องเหล็ก อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร	48	36	เสื่อมโทรมลง
TC04	วัดศิริมงคล อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร	46	33	เสื่อมโทรมลง
TC01	ปากแม่น้ำท่าจีน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร	36	31	เสื่อมโทรมลง



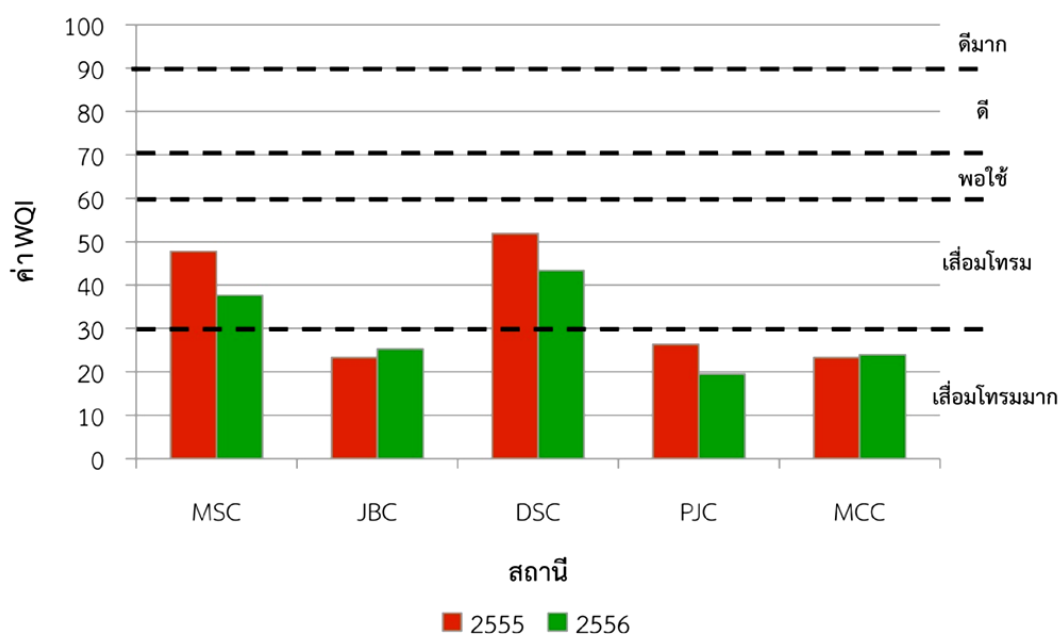
ภาพที่ 15 กราฟแสดงดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) แม่น้ำท่าจีน ปีงบประมาณ พ.ศ.2555 – 2556

2. คลองสาขาของแม่น้ำท่าจีน

จากการประเมินแนวโน้มคุณภาพน้ำของคลองสาขาจำนวน 5 คลอง โดยใช้ WQI เปรียบเทียบระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ.2555 – 2556 พบว่ามีแนวโน้มคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมลง จำนวน 3 สถานี คิดเป็นร้อยละ 60 และดีขึ้น จำนวน 2 สถานี คิดเป็นร้อยละ 40 ดังตารางที่ 16 และภาพที่ 16

ตารางที่ 16 แนวโน้มค่าดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) ของคลองสาขา ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2555-2556

สถานี	ที่ตั้ง	ค่า WQI		แนวโน้มคุณภาพน้ำ
		2555	2556	
MSC	คลองมหาสวัสดิ์	48	38	เสื่อมโทรมลง
JBC	คลองเจดีย์บูชา	23	25	ดีขึ้น
DSC	คลองดำเนินสะดวก	52	43	เสื่อมโทรมลง
PJC	คลองภาษีเจริญ	26	19	เสื่อมโทรมลง
MCC	คลองมหาชัย	23	24	ดีขึ้น



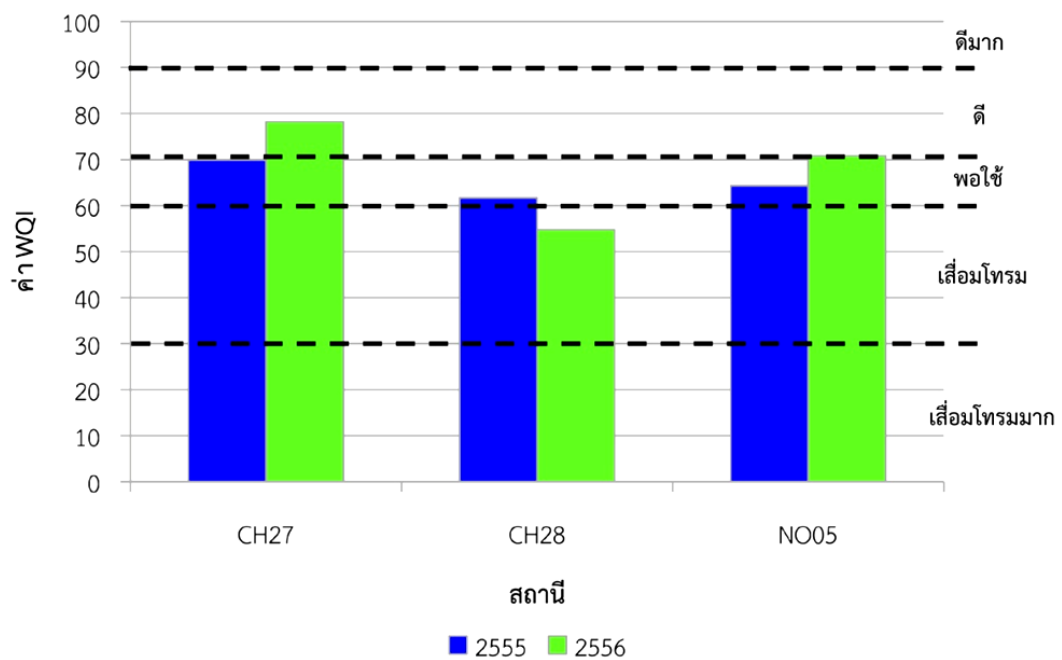
ภาพที่ 16 กราฟแสดงดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) คลองสาขา ปิงปประมาณ พ.ศ.2555 – 2556

3. แม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำน้อยที่ไหลผ่านจังหวัดชัยนาท

จากการประเมินแนวโน้มคุณภาพน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อย โดยใช้ WQI เปรียบเทียบระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ.2555 – 2556 พบว่าแม่น้ำเจ้าพระยามีแนวโน้มคุณภาพน้ำดีขึ้น จำนวน 1 สถานี และเสื่อมโทรมลง จำนวน 1 สถานี ส่วนแม่น้ำน้อยมีแนวโน้มคุณภาพน้ำดีขึ้น ดังตารางที่ 17 และภาพที่ 17

ตารางที่ 17 แนวโน้มค่าดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) ของแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อย ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ.2555-2556

สถานี	ที่ตั้ง	ค่า WQI		แนวโน้มคุณภาพน้ำ
		2555	2556	
CH27	เขื่อนเจ้าพระยา อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท	70	78	ดีขึ้น
CH28	ศาลากลางจังหวัดชัยนาท	62	55	เสื่อมโทรมลง
NO05	สะพานใต้เขื่อนเจ้าพระยา อำเภอเมืองชัยนาท จังหวัดชัยนาท	64	71	ดีขึ้น



ภาพที่ 17 กราฟแสดงคุณภาพน้ำแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อย (จังหวัดชัยนาท)
ปีงบประมาณ พ.ศ.2555 – 2556

ส่วนที่ 5

ตารางสรุปคุณภาพน้ำ

ตารางที่ 18 ค่าต่ำสุด-สูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละของคุณภาพน้ำที่สำคัญที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ ปีงบประมาณ พ.ศ.2556

แม่น้ำ ท่าจีน	ประเภท	ค่าต่ำสุด-สูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละของคุณภาพน้ำที่สำคัญที่ผ่าน เกณฑ์มาตรฐาน*					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพ น้ำ
		DO	BOD	TCB	FCB	NH ₃	
		mg/l		MPN/100 ml		mg/l	
ตอนบน	2	1.8 – 7.0 3.6 20% (5/24)	3.0 – 8.7 4.9 0% (0/24)	790 – 54,000 7,683 63% (15/24)	93 – 4,900 1,495 50% (12/24)	0.01 – 0.1 0.1 100% (24/24)	DO TC25.1 (พ.ค.56,ส.ค.56) TC25 (พ.ย.55,ส.ค.56) BOD TC28 (พ.ค.56) TC27 (พ.ค. 56) TC26 (พ.ย.55,ก.พ.56,พ.ค.56) TC25.1 (พ.ย.55,พ.ค.56,ส.ค.56) TC25 (พ.ย. 55,พ.ค.56,ส.ค.56) TC23 (พ.ค.56, ส.ค.56) TCB TC25 (พ.ย.55) TC23 (พ.ค.56) FCB TC25.1 (พ.ย.55,พ.ค.57,ส.ค. 56)
ตอนกลาง	3	1.0 – 7.0 2.5 25% (3/12)	1.2 – 8.2 4.7 17% (2/12)	1,300 – 160,000 40,100 42% (5/12)	450 – 92,000 11,999 58% (7/12)	<0.1 – 0.3 0.1 100% (12/12)	DO TC22 (พ.ย.55,พ.ค.56,ส.ค.56) TC17 (พ.ค.56,ส.ค.56) TC15 (พ.ย. 55,พ.ค.56,ส.ค.56) BOD TC22 (ก.พ.56,พ.ค.56,ส.ค.56) TC17 (พ.ย.55,พ.ค.56,ส.ค.56) TC15 (พ.ย.55,พ.ค.56,ส.ค.56) TCB TC22 (พ.ย.55,ก.พ.56,พ.ค.56, ส.ค.56) TC15 (พ.ย.55,ส.ค.56) FCB TC22 (พ.ย.55,ก.พ.56,พ.ค.56, ส.ค.56) TC15 (พ.ย.55)
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน							
ประเภทที่ 2	≥ 6.0	≤ 1.5	≤5,000	≤1,000	≤0.5		คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหาพิจารณา ดังนี้ DO < 2.0 มก./ล. BOD > 4.0 มก./ล. TCB > 20,000 หน่วย FCB > 4,000 หน่วย NH ₃ > 0.5 มก./ล.
ประเภทที่ 3	≥ 4.0	≤ 2.0	≤20,000	≤4,000	≤0.5		
ประเภทที่ 4	≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤0.5		

หมายเหตุ: * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด
(จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

ตารางที่ 18 ค่าต่ำสุด-สูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละของคุณภาพน้ำที่สำคัญที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ ปีงบประมาณ พ.ศ.2556 (ต่อ)

แม่น้ำ ท่าจีน	ประเภท	ค่าต่ำสุด-สูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละของคุณภาพน้ำที่สำคัญที่ผ่าน เกณฑ์มาตรฐาน*					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO	BOD	TCB	FCB	NH ₃	
		mg/l		MPN/100 ml		mg/l	
ตอนล่าง	4	0.7 – 5.6 2.0 25% (7/28)	1.4 – 9.6 5.1 29% (8/28)	3,300 – 540,000 65,711 32% (9/28)	200–240,000 21,771 29% (8/28)	0.1 – 2.1 0.7 39% (11/28)	DO TC13/TC11/TC10/TC09/TC07/ TC04/TC01 (พ.ย.55,พ.ค.56,ส.ค.56) BOD TC13 (ก.พ.56) TC11 (ก.พ.56,ส.ค.56) TC10/TC09/TC04/TC01 (พ.ย.55,ก.พ.56, ส.ค.56) TC07 (ก.พ.56,พ.ค.56,ส.ค.56) NH ₃ TC11/TC10 (พ.ค.56,ส.ค.56) TC09/TC07/TC04 (พ.ย.55,พ.ค.56,ส.ค.56) TC01 (พ.ย.55,ก.พ.56,พ.ค.56,ส.ค.56) TCB TC13/TC11 (พ.ย.55) TC10 (พ.ย.55, ก.พ.56,พ.ค.56) TC09/TC01 (พ.ย.55,ก.พ. 56,พ.ค.56,ส.ค.56) TC07 (ก.พ.56,พ.ค.56, ส.ค.56) TC04 (พ.ย.55,พ.ค.56,ส.ค.56) FCB TC13 (พ.ย.55,ก.พ.56) TC10/TC09 (พ.ย.55,ก.พ.56,พ.ค.56,ส.ค.56) TC07 (ก.พ.56,พ.ค.56,ส.ค.56) TC04/TC01 (พ.ย. 55,พ.ค.56,ส.ค.56)
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน							
ประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤5,000	≤1,000	≤0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหาพิจารณาดังนี้ DO < 2.0 มก./ล. BOD > 4.0 มก./ล. TCB > 20,000 หน่วย FCB > 4,000 หน่วย NH ₃ > 0.5 มก./ล.
ประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤20,000	≤4,000	≤0.5	
ประเภทที่ 4		≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤0.5	

หมายเหตุ: * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด
(จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

ตารางที่ 19 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักและบริเวณที่มีปัญหาในแม่น้ำท่าจีน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2556

พารามิเตอร์	ช่วงค่าต่ำสุด – สูงสุด (มก./ล.)	มาตรฐาน แหล่งน้ำผิวดิน (มก./ล.)	จุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐาน / มีปัญหา
Cd	<0.001	≤ 0.005	-
Total Cr	< 0.01	≤ 0.05	-
Mn	< 0.1 – 1.0	≤ 1.0	-
Ni	< 0.01	≤ 0.1	-
Pb	< 0.01	≤ 0.05	-
Zn	< 0.1	≤ 1.0	-
Cu	< 0.01	≤ 0.1	-
Hg	<0.001	≤ 0.002	-
As	<0.01 – 0.016	≤ 0.01	ปากแม่น้ำท่าจีน (TC01) (ก.พ.56/ส.ค.56) วัดศิริมงคล (TC04) (ส.ค.56) วัดเทียนดัด (TC09) (ส.ค.56) หน้าที่ว่าการอำเภอนครชัยศรี (TC13) (ส.ค.56) ท้ายเมืองสุพรรณ (TC22) (ส.ค.56) สะพานมะขามเฒ่า (TC28) (ส.ค.56)

ภาคผนวก ก
ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำแม่น้ำท่าจีน คลองสาขา
และแม่น้ำคาบเกี่ยวปีงบประมาณ พ.ศ.2556

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำแม่น้ำท่าจีน ปีงบประมาณ พ.ศ.2556

รหัส	วันที่เก็บ	เวลา	พารามิเตอร์																
			A.Temp	W.Temp	pH	Turbid.	Cond.	Sal	DO	BOD	TSS	TS	TDS	TCB	FCB	TP	NO ₃ -N	NO ₂ -N	NH ₃ -N
			(°C)	(°C)		(NTU)	(µS/cm)	(ppt)											
TC01	19 พ.ย. 55	15:15	31.5	30.5	6.9	32	27,060	13.6	1.5	6.1	12	14,031	14,019	92,000	17,000	0.3	0.1	<0.01	0.7
	18 ก.พ. 56	16:20	-	29.9	8.4	18	20,800	12.4	5.1	9.6	20	10,598	10,578	54,000	35,000	0.6	0.2	0.1	0.6
	27 พ.ค. 56	14:50	34.0	33.0	7.4	-	7,400	4.0	1.2	5.7	63	4,143	4,080	33,000	17,000	0.6	0.1	0.01	2.1
	5 ส.ค. 56	12:15	31.0	30.7	7.2	48	10,150	5.7	1.1	3.9	56	6,096	6,040	54,000	14,000	0.2	0.03	0.02	1.7
	ค่าเฉลี่ย		32.2	31.0	7.5	32.7	16,353	8.9	2.2	6.3	38	8,717	8,679	58,250	20,750	0.4	0.1	0.04	1.3
TC04	19 พ.ย. 55	14:45	30.5	30.2	7.2	12	1,148	0.6	0.9	7.5	11	399	388	92,000	17,000	0.3	<0.01	<0.01	1.0
	18 ก.พ. 56	18:10	-	29.4	8.2	11	653	0.3	4.9	4.3	16	328	312	4,900	3,300	0.8	0.3	0.1	0.5
	27 พ.ค. 56	16:05	33.0	32.4	7.2	-	575	0.2	0.7	7.7	31	385	354	21,000	21,000	0.3	0.2	0.03	1.1
	5 ส.ค. 56	14:10	33.0	30.3	7.2	13	745	0.3	1.0	5.4	<10	450	440	35,000	4,600	0.2	0.3	0.1	1.2
	ค่าเฉลี่ย		32.2	30.6	7.5	12	780	0.4	1.9	6.2	17	391	374	38,225	11,475	0.4	0.2	0.1	1.0
TC07	19 พ.ย. 55	12:30	31.0	30.4	7.1	4	756	0.4	1.6	2.8	9	335	326	17,000	3,300	0.2	0.1	0.04	0.6
	18 ก.พ. 56	12:45	-	30.9	8.3	3	459	0.2	4.7	4.4	4	226	222	35,000	4,900	0.9	0.6	0.1	0.3
	27 พ.ค. 56	17:00	32.0	31.9	7.1	-	444	0.1	0.9	4.5	21	289	268	79,000	33,000	0.3	0.4	0.1	1.1
	5 ส.ค. 56	15:05	34.0	30.4	7.2	18	541	0.2	0.9	4.6	<10	340	330	70,000	46,000	0.2	0.2	0.1	1.2
	ค่าเฉลี่ย		32.3	30.9	7.4	8	550	0.2	2.0	4.1	11	298	287	50,250	21,800	0.4	0.3	0.1	0.8
TC09	19 พ.ย. 55	13:30	31.2	30.5	7.1	5	764	0.4	0.9	4.2	6	332	326	54,000	13,000	0.2	0.1	0.1	0.6
	19 ก.พ. 56	13:45	-	30.5	8.3	5	436	0.2	4.4	5.5	7	237	230	92,000	4,800	0.7	0.5	0.1	0.1
	27 พ.ค. 56	17:35	32.0	31.8	7.2	-	433	0.1	0.8	7.9	19	283	264	350,000	240,000	0.4	0.5	0.1	1.1
	5 ส.ค. 56	15:45	33.0	30.2	7.1	30	470	0.2	0.9	>8.4	<10	308	298	540,000	70,000	0.3	0.3	0.1	1.1
	ค่าเฉลี่ย		32.1	30.8	7.4	13	526	0.2	1.8	6.5	11	290	280	259,000	81,950	0.4	0.4	0.1	0.7

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำแม่น้ำท่าจีน ปีงบประมาณ พ.ศ.2556 (ต่อ)

รหัส	วันที่เก็บ	เวลา	พารามิเตอร์																
			A.Temp	W.Temp	pH	Turbid	Cond.	Sal	DO	BOD	TSS	TS	TDS	TCB	FCB	TP	NO ₃ -N	NO ₂ -N	NH ₃ -N
			(°C)	(°C)		(NTU)	(µS/cm)	(ppt)	(mg/l)					(MNP/100 ml)		(mg/l)			
TC10	19 พ.ย. 55	14:15	30.5	30.4	7.1	4	754	0.4	1.5	4.2	7	355	348	35,000	7,900	0.2	0.1	0.04	0.5
	19 ก.พ. 56	14:30	-	30.2	8.3	5	435	0.2	4.7	6.0	7	241	234	24,000	13,000	0.7	0.6	0.1	0.2
	28 พ.ค. 56	9:50	33.0	32.2	7.0	-	409	0.1	0.9	1.4	6	248	242	22,000	14,000	0.3	0.4	0.1	0.9
	5 ส.ค. 56	16:20	30.0	29.7	7.1	12	482	0.2	1.1	5.5	10	307	297	13,000	7,900	0.1	0.5	0.1	0.6
	ค่าเฉลี่ย		31.2	30.6	7.4	7	520	0.2	2.1	4.3	8	288	280	23,500	10,700	0.3	0.4	0.1	0.6
TC11	19 พ.ย. 55	9:40	27.0	29.2	6.9	17	753	0.4	1.0	3.3	8	320	312	54,000	3,300	0.1	0.1	0.04	0.3
	18 ก.พ. 56	10:30	30.0	30.6	7.2	8	426	0.2	4.4	6.8	7	213	206	3,300	1,300	0.7	0.6	0.1	<0.1
	28 พ.ค. 56	10:20	34.5	32.0	7.2	-	378	0.1	0.9	1.4	6	232	226	4,900	1,300	0.3	0.6	0.1	0.6
	5 ส.ค. 56	16:50	31.0	29.4	7.1	12	463	0.2	0.8	5.7	11	299	288	11,000	1,700	0.1	0.4	0.1	0.6
	ค่าเฉลี่ย		30.6	30.3	7.1	12	505	0.2	1.8	4.3	8	266	258	18,300	1,900	0.3	0.4	0.1	0.4
TC13	19 พ.ย. 55	11:30	29.5	30.2	7.1	17	781	0.4	1.6	3.5	10	324	314	24,000	7,900	0.1	0.1	0.03	0.3
	18 ก.พ. 56	13:45	-	31.8	7.3	16	396	0.2	5.6	7.4	14	208	194	13,000	4,900	0.6	0.5	0.1	<0.1
	28 พ.ค. 56	12:20	37.5	32.1	7.2	-	316	0.1	1.5	1.7	18	210	192	4,900	2,300	0.3	0.3	0.04	<0.1
	6 ส.ค. 56	9:30	31	29.7	7.2	23	429	0.1	1.1	3.0	21	281	260	7,900	200	0.1	0.5	0.1	0.3
	ค่าเฉลี่ย		32.7	31.0	7.2	19	481	0.2	2.5	3.9	16	256	240	12,450	3,825	0.3	0.4	0.1	0.2
TC15	20 พ.ย. 55	15:15	28.0	30.0	6.9	8	634	0.3	1.1	6.5	11	305	294	24,000	4,900	0.6	0.1	0.03	0.2
	19 ก.พ. 56	16:00	-	30.3	8.2	27	427	0.2	5.1	4.3	23	245	222	4,600	1,100	0.5	0.5	0.04	<0.1
	28 พ.ค. 56	13:40	35.5	31.8	7.0	-	303	0.1	1.0	1.2	17	197	180	2,700	2,200	0.3	0.3	0.02	<0.1
	6 ส.ค. 56	11:20	31.5	30.6	7.2	36	367	0.1	1.1	4.0	22	248	226	24,000	1,300	0.1	0.4	0.03	0.2
	ค่าเฉลี่ย		31.7	30.7	7.3	24	433	0.2	2.1	4.0	18	249	231	13,825	2,375	0.4	0.3	0.0	0.2

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำแม่น้ำท่าจีน ปีงบประมาณ พ.ศ.2556 (ต่อ)

รหัส	วันที่เก็บ	เวลา	พารามิเตอร์																
			A.Temp	W.Temp	pH	Turbid.	Cond.	Sal	DO	BOD	TSS	TS	TDS	TCB	FCB	TP	NO ₃ -N	NO ₂ -N	NH ₃ -N
			(°C)	(°C)		(NTU)	(µS/cm)	(ppt)	(mg/l)					(MNP/100 ml)		(mg/l)			
TC17	20 พ.ย. 55	16:00	29.0	29.7	7.1	26	585	0.3	2.0	5.5	30	298	268	1,300	780	0.1	0.1	0.02	0.3
	19 ก.พ. 56	16:45	-	30.3	8.1	38	386	0.2	5.3	4.5	30	234	204	4,600	450	0.6	0.7	0.04	<0.1
	28 พ.ค. 56	14:40	36.0	32.0	7.0	-	261	0.0	1.4	1.3	58	214	156	11,000	780	0.2	0.4	0.02	<0.1
	6 ส.ค. 56	13:00	36.0	30.8	7.1	41	364	0.1	1.1	6.2	32	268	236	11,000	680	0.1	0.4	0.03	0.2
	ค่าเฉลี่ย		33.7	30.7	7.3	35	399	0.2	2.5	4.4	38	254	216	6,975	673	0.3	0.4	0.0	0.2
TC22	21 พ.ย. 55	17:20	31.5	31.5	7.2	33	437	0.2	1.7	3.8	25	308	283	92,000	7,900	0.1	0.3	<0.01	<0.1
	20 ก.พ. 56	9:30	-	29.0	6.6	37	304	0.1	7.0	4.3	29	190	161	92,000	24,000	0.1	0.3	0.01	<0.1
	30 พ.ค. 56	9:05	36.0	32.7	7.0	-	218	0.0	1.6	8.2	22	156	134	160,000	92,000	0.1	0.2	0.01	<0.1
	8 ส.ค. 56	9:00	29.0	30.0	7.6	103	208	0.0	1.8	6.4	47	183	136	54,000	7,900	0.03	0.6	<0.01	<0.1
	ค่าเฉลี่ย		32.2	30.8	7.1	58	292	0.1	3.0	5.7	31	209	179	99,500	32,950	0.1	0.4	0.0	<0.1
TC23	21 พ.ย. 55	16:50	33.5	31.9	7.2	51	406	0.2	2.0	3.6	21	309	288	11,000	1,300	0.1	0.4	<0.01	<0.1
	20 ก.พ. 56	10:30	-	29.9	7.6	32	274	0.1	7.0	3.3	24	176	152	4,900	400	0.1	0.3	0.01	<0.1
	30 พ.ค. 56	9:45	34.5	33.3	7.0	-	182	0.0	2.2	8.0	28	142	114	54,000	1,700	0.1	0.2	0.01	<0.1
	8 ส.ค. 56	9:50	31.0	30.5	7.5	103	185	0.0	2.1	5.7	42	180	138	4,900	780	0.03	0.5	<0.01	<0.1
	ค่าเฉลี่ย		33.0	31.4	7.3	62	262	0.1	3.3	5.2	29	202	173	18,700	1,045	0.1	0.4	0.01	<0.1
TC25	22 พ.ย. 55	9:40	30.5	30.0	7.1	86	396	0.2	1.9	5.5	36	294	258	24,000	1,700	0.3	0.3	0.01	<0.1
	20 ก.พ. 56	11:45	-	31.3	7.5	41	249	0.1	5.2	3.8	29	170	141	7,000	1,700	0.1	0.4	0.01	<0.1
	30 พ.ค. 56	10:25	32.0	32.4	7.1	-	189	0.0	2.0	7.5	31	147	116	13,000	1,400	0.1	0.2	0.01	<0.1
	8 ส.ค. 56	10:40	32.0	30.4	7.3	118	172	0.0	1.8	4.2	54	206	152	3,200	680	0.02	0.5	<0.01	<0.1
	ค่าเฉลี่ย		31.5	31.0	7.3	82	252	0.1	2.7	5.3	37	204	167	11,800	1,370	0.1	0.35	0.01	<0.1

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำแม่น้ำท่าจีน ปีงบประมาณ พ.ศ.2556 (ต่อ)

รหัส	วันที่เก็บ	เวลา	พารามิเตอร์																
			A.Temp (°C)	W.Temp (°C)	pH	Turbid (NTU)	Cond. (µS/cm)	Sal (ppt)	DO	BOD	TSS	TS	TDS	TCB	FCB	TP	NO ₃ -N	NO ₂ -N	NH ₃ -N
									(mg/l)					(MNP/100 ml)		(mg/l)			
TC25.1	22 พ.ย. 55	10:00	31.8	31.1	7.1	81	346	0.2	2.2	4.9	38	272	234	13,000	4,900	0.1	0.3	0.01	<0.1
	21 ก.พ. 56	9:30	-	29.4	7.1	45	246	0.1	6.8	3.6	27	147	120	1,300	-	0.1	0.3	0.01	<0.1
	30 พ.ค. 56	10:50	32.0	32.0	7.1	-	190	0.0	1.9	8.7	33	145	112	4,900	4,900	0.1	0.2	0.01	<0.1
	8 ส.ค. 56	11:05	33.0	30.6	7.3	119	177	0.0	1.8	4.8	66	250	184	4,900	4,900	0.02	0.4	<0.01	<0.1
	ค่าเฉลี่ย		32.3	30.8	7.2	82	240	0.1	3.2	5.5	41	204	163	6,025	4,900	0.1	0.3	0.01	<0.1
TC26	22 พ.ย. 55	11:00	32.0	31.2	7.3	87	328	0.2	5.9	5.2	46	228	182	3,300	1,100	0.02	0.3	<0.01	<0.1
	21 ก.พ. 56	11:00	-	29.4	7.6	47	238	0.1	7.5	5.2	31	146	115	4,900	1,400	0.1	0.3	0.02	<0.1
	30 พ.ค. 56	11:45	31.0	31.8	7.2	-	190	0.0	2.1	8.2	34	159	125	790	490	0.2	0.1	0.01	<0.1
	8 ส.ค. 56	12:00	34.0	30.3	7.5	117	172	0.0	2.7	3.4	67	265	198	5,400	330	0.02	0.4	<0.01	<0.1
	ค่าเฉลี่ย		32.3	30.7	7.4	84	232	0.1	4.6	5.5	45	200	155	3,598	830	0.1	0.3	0.01	<0.1
TC27	22 พ.ย. 55	11:30	32.5	32.0	7.3	67	310	0.2	3.0	3.0	37	203	166	7,900	450	0.04	0.4	0.01	<0.01
	21 ก.พ. 56	11:45	-	29.9	7.8	46	235	0.1	6.3	3.0	31	143	112	1,300	780	0.1	0.2	0.01	<0.1
	30 พ.ค. 56	12:20	29.0	31.6	7.2	-	184	0.0	2.2	7.9	30	156	126	790	93	0.2	0.2	0.01	<0.1
	8 ส.ค. 56	12:30	35.0	30.6	7.3	115	173	0.0	2.2	3.2	57	237	180	5,400	940	0.02	0.5	<0.01	<0.1
	ค่าเฉลี่ย		32.2	31.0	7.4	76	226	0.1	3.4	4.3	39	185	146	3,848	566	0.1	0.3	0.01	0.1
TC28	22 พ.ย. 55	12:10	33.0	32.2	7.4	78	298	0.1	4.9	3.3	40	208	168	4,900	450	0.1	0.3	<0.01	<0.1
	21 ก.พ. 56	13:00	-	30.7	8.1	48	233	0.1	6.8	3.6	33	143	110	200	-	0.1	0.3	0.01	<0.1
	30 พ.ค. 56	13:00	26.0	31.1	7.3	-	177	0.0	2.4	4.7	33	149	116	1,700	120	0.1	0.2	0.01	<0.1
	8 ส.ค. 56	13:15	35.0	30.9	7.4	126	176	0.0	2.5	3.8	60	244	184	1,700	210	0.02	0.5	<0.01	<0.1
	ค่าเฉลี่ย		31.3	31.2	7.6	84	221	0.1	4.2	3.9	42	186	145	2,125	260	0.1	0.3	0.01	<0.1

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองสาขาของแม่น้ำท่าจีน ปีงบประมาณ พ.ศ.2556

รหัส	วันที่เก็บ	เวลา	พารามิเตอร์																
			A.Temp	W.Temp	pH	Turbid.	Cond.	Sal	DO	BOD	TSS	TS	TDS	TCB	FCB	TP	NO ₃ -N	NO ₂ -N	NH ₃ -N
			(°C)	(°C)		(NTU)	(µS/cm)	(ppt)	(mg/l)				(MNP/100 ml)		(mg/l)				
MCC	19 พ.ย. 55	16:00	33.0	30.5	7.2	23	16,660	8.3	1.0	4.8	11	6,743	6,732	>160,000	>160,000	0.5	0.03	<0.01	1.3
	18 ก.พ. 56	17:00	-	30.4	8.4	24	10,500	5.9	4.3	11.0	42	5,065	5,023	170,000	110,000	1.9	0.1	0.04	<0.1
	27 พ.ค. 56	15:15	34.5	33.0	7.4	-	6,030	3.2	0.9	10.2	134	3,529	3,395	330,000	230,000	0.2	0.4	0.1	4.0
	5 ส.ค. 56	12:50	34.0	31.1	7.4	35	4,850	2.6	1.2	8.1	25	2,701	2,676	130,000	49,000	0.6	0.3	0.1	3.7
	ค่าเฉลี่ย		33.8	31.3	7.6	27	9,510	5.0	1.9	8.5	53	4,510	4,457	197,500	137,250	0.8	0.2	0.1	2.3
PJC	20 พ.ย. 55	11:30	30.5	29.4	7.1	41	1,194	0.6	0.5	11.6	22	507	485	920,000	920,000	0.6	<0.01	<0.01	3.2
	19 ก.พ. 56	10:45	-	30.5	8.5	23	986	0.5	4.6	>8.5	13	453	440	170,000	33,000	1.5	0.08	0.02	3.0
	27 พ.ค. 56	13:50	36.0	32.4	7.5	-	889	0.4	1.0	14.4	124	662	538	170,000	130,000	0.3	0.1	0.01	2.4
	5 ส.ค. 56	11:15	32.5	31.2	7.3	104	1,494	0.7	0.2	21.3	36	839	803	540,000	110,000	1.0	0.01	<0.01	9.5
	ค่าเฉลี่ย		33.0	30.9	7.6	56	1,141	0.6	1.6	14.0	49	615	567	450,000	298,250	0.9	0.1	0.01	4.5
DSC	22 พ.ย. 53	14:50	30.0	30.1	7.1	3	825	0.4	1.1	3.6	5	365	360	7,900	2,300	0.3	0.1	0.04	0.6
	19 ก.พ. 56	11:30	-	30.4	8.4	1	477	0.2	5.0	5.1	4	228	224	3,300	780	1.3	0.4	0.2	0.2
	27 พ.ค. 56	13:30	38.0	32.6	7.4	-	607	0.2	1.2	4.4	60	411	351	7,800	4,500	0.3	0.4	0.04	<0.1
	5 ส.ค. 56	10:25	32.0	30.0	7.3	21	843	0.4	1.2	3.4	24	502	478	17,000	1,700	0.2	0.2	0.04	0.6
	ค่าเฉลี่ย		33.3	30.8	7.6	8	688	0.3	2.1	4.1	23	377	353	9,000	2,320	0.5	0.3	0.1	0.4
JBC	19 พ.ย. 55	12:00	29.0	29.8	7.1	38	1,023	0.5	1.1	5.7	11	403	392	>160,000	>160,000	0.7	0.03	<0.01	3.5
	18 ก.พ. 56	14:15	-	31.7	7.4	18	1,000	0.5	3.1	12.7	11	471	460	920,000	350,000	1.8	0.1	0.02	<0.1
	28 พ.ค. 56	12:45	37.0	32.8	7.0	-	382	0.1	0.8	2.6	9	221	212	170,000	110,000	0.4	0.4	0.01	<0.1
	6 ส.ค. 56	10:00	32.0	30.1	7.2	28	641	0.3	0.6	3.3	12	296	284	920,000	170,000	0.7	0.02	<0.01	4.9
	ค่าเฉลี่ย		32.7	31.1	7.2	28	762	0.4	1.4	6.1	11	348	337	542,500	197,500	0.9	0.1	0.01	2.2

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองสาขาของแม่น้ำท่าจีน ปีงบประมาณ พ.ศ.2556 (ต่อ)

รหัส	วันที่เก็บ	เวลา	พารามิเตอร์																
			A.Temp	W.Temp	pH	Turbid.	Cond.	Sal	DO	BOD	TSS	TS	TDS	TCB	FCB	TP	NO ₃ -N	NO ₂ -N	NH ₃ -N
			(°C)	(°C)		(NTU)	(µS/cm)	(ppt)	(mg/l)					(MNP/100 ml)		(mg/l)			
MSC	19 พ.ย. 55	11:00	29.0	29.9	7.0	20	746	0.3	1.2	4.9	12	320	308	54,000	4,600	0.2	0.1	0.04	0.5
	18 ก.พ. 56	12:45	-	29.9	6.9	22	387	0.2	4.2	4.6	18	198	180	2,300	2,300	0.6	0.5	0.1	2.1
	28 พ.ค. 56	11:20	35.0	32.7	7.0	-	327	0.1	1.5	2.2	14	198	184	24,000	7,900	0.2	0.4	0.03	0.2
	6 ส.ค. 56	9:00	29.0	29.3	7.1	8	489	0.2	0.8	2.5	<10	282	272	22,000	14,000	0.1	0.1	0.01	0.4
	ค่าเฉลี่ย		31.0	30.5	7.0	17	487	0.2	1.9	3.6	14	250	236	25,575	7,200	0.3	0.3	0.0	0.8

ผลการวิเคราะห์โลหะหนักในแม่น้ำท่าจีนและคลองสาขา ปีงบประมาณ พ.ศ.2556

รหัส	วันที่เก็บ	พารามิเตอร์								
		Cd	Total Cr	Mn	Ni	Pb	Zn	Cu	As	Hg
		(mg/l)								
TC01	19 พ.ย. 55	<0.001	<0.01	0.7	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	-	<0.001
	18 ก.พ. 56	<0.001	<0.01	0.2	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	0.011	<0.001
	27 พ.ค. 56	<0.001	<0.01	1.0	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	0.003	<0.001
	5 ส.ค. 56	<0.001	<0.01	0.4	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	0.012	<0.001
	ค่าเฉลี่ย	<0.001	<0.01	0.5	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	0.009	<0.001
TC04	19 พ.ย. 55	<0.001	<0.01	0.3	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	-	<0.001
	18 ก.พ. 56	<0.001	<0.01	0.1	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	<0.01	<0.001
	27 พ.ค. 56	<0.001	<0.01	<0.1	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	0.001	<0.001
	5 ส.ค. 56	<0.001	<0.01	0.1	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	0.014	<0.001
	ค่าเฉลี่ย	<0.001	<0.01	0.2	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	0.008	<0.001
TC07	20 พ.ย. 55	<0.001	<0.01	0.3	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	-	<0.001
	19 ก.พ. 56	<0.001	<0.01	0.1	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	<0.01	<0.001
	27 พ.ค. 56	<0.001	<0.01	0.1	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	0.002	<0.001
	5 ส.ค. 56	<0.001	<0.01	0.2	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	<0.01	<0.001
	ค่าเฉลี่ย	<0.001	<0.01	0.2	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	0.007	<0.001
TC09	20 พ.ย. 55	<0.001	<0.01	0.2	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	-	<0.001
	19 ก.พ. 56	<0.001	<0.01	0.1	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	<0.01	<0.001
	27 พ.ค. 56	<0.001	<0.01	0.1	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	0.003	<0.001
	5 ส.ค. 56	<0.001	<0.01	0.1	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	0.014	<0.001
	ค่าเฉลี่ย	<0.001	<0.01	0.2	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	0.009	0.001
TC13	19 พ.ย. 55	<0.001	<0.01	0.2	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	-	<0.001
	18 ก.พ. 56	<0.001	<0.01	<0.1	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	<0.01	<0.001
	28 พ.ค. 56	<0.001	<0.01	<0.1	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	0.002	<0.001
	6 ส.ค. 56	<0.001	<0.01	0.1	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	0.013	<0.001
	ค่าเฉลี่ย	<0.001	<0.01	0.1	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	0.008	<0.001
TC22	21 พ.ย. 55	<0.001	<0.01	0.3	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	-	<0.001
	20 ก.พ. 56	<0.001	<0.01	0.1	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	<0.01	<0.001
	30 พ.ค. 56	<0.001	<0.01	<0.1	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	0.001	<0.001
	8 ส.ค. 56	<0.001	<0.01	0.1	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	0.016	<0.001
	ค่าเฉลี่ย	<0.001	<0.01	0.2	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	0.009	0.001
TC28	22 พ.ย. 55	<0.001	<0.01	<0.1	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	-	<0.001
	21 ก.พ. 56	<0.001	<0.01	<0.1	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	<0.01	<0.001
	30 พ.ค. 56	<0.001	<0.01	<0.1	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	0.001	<0.001
	8 ส.ค. 56	<0.001	<0.01	<0.1	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	0.013	<0.001
	ค่าเฉลี่ย	<0.001	<0.01	<0.1	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	0.008	<0.001

ผลการวิเคราะห์สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมดในแม่น้ำท่าจีนและคลองสาขา ปีงบประมาณ พ.ศ.2556

รหัส	วันที่เก็บ	พารามิเตอร์													
		P.P'-DDt	alpha-BHC	gamma-BHC	delta-BHC	Aldrin	Dieldrin	Endrin	Heptachlor	Heptachlor-epoxide	Endosulfan I	Endosulfan II	Endosulfan Sulfate	P.P-DDD	P.P'-DDE
		(µg/l)													
DSC	19 ก.พ. 56	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	5 ส.ค. 56	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.01
TC13	18 ก.พ. 56	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	6 ส.ค. 56	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MSC	18 ก.พ. 56	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	6 ส.ค. 56	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02
TC15	19 ก.พ. 56	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	6 ส.ค. 56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TC17	19 ก.พ. 56	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	6 ส.ค. 56	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.01
TC23	20 ก.พ. 56	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND
	8 ส.ค. 56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TC25	20 ก.พ. 56	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	8 ส.ค. 56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ผลการวิเคราะห์สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมดในแม่น้ำท่าจีนและคลองสาขา ปีงบประมาณ พ.ศ.2556 (ต่อ)

รหัส	วันที่เก็บ	พารามิเตอร์													
		P,P'-DDt	alpha-BHC	gamma-BHC	delta-BHC	Aldrin	Dieldrin	Endrin	Heptachlor	Heptachlor-epoxide	Endosulfan I	Endosulfan II	Endosulfan Sulfate	P,P-DDD	P,P'-DDE
		(µg/l)													
TC25.1	21 ก.พ. 56	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
	8 ส.ค. 56	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.01
TC26	21 ก.พ. 56	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	<0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	8 ส.ค. 56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TC28	21 ก.พ. 56	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	<0.01	ND	ND	ND	<0.01
	8 ส.ค. 56	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.01

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อย ปีงบประมาณ พ.ศ.2556

รหัส	วันที่เก็บ	พารามิเตอร์																							
		W.Temp	pH	Turbi	Cond.	Sal	DO	BOD	TSS	TS	TDS	TCB	FCB	TP	NO ₃ -N	NO ₂ -N	NH ₃ -N	Cd	Total Cr	Ni	Pb	Cu	Hg	Zn	Mn
		(°C)		(NTU)	(µS/cm)	(ppt)	(mg/L)					(MNP/100 ml)		(mg/L)			(µg/L)						(mg/L)		
CH27	20 ธ.ค. 55	29.0	7.0	52	-	-	6.8	1.2	30	-	163	200	180	0.06	0.01	0.04	0.35	-	-	-	-	-	-	-	-
	21 ก.พ. 56	28.0	8.0	21	130	0.0	5.1	0.8	15	342	-	450	200	0.05	0.01	1.30	0.31	-	-	-	-	-	-	-	-
	30 พ.ค. 56	32.1	7.1	27	135	0.0	4.7	2.2	8	126	-	4,600	450	0.06	0.01	0.01	0.04	-	-	-	-	-	-	-	-
	22 ส.ค. 56	29.6	7.4	186	96	0.0	3.8	0.7	24	255	-	1,300	1,300	0.09	2.50	0.01	0.17	-	-	-	-	-	-	-	-
	ค่าเฉลี่ย	29.7	7.4	71.5	120.3	0.0	5.1	1.2	19	241	163	1,637	532	0.07	0.63	0.34	0.22	-	-	-	-	-	-	-	-
CH28	20 ธ.ค. 55	29.0	7.0	55	-	-	6.5	0.7	32	166	-	28,000	4,600	0.06	0.62	0.01	0.43	0.1	4.1	5.0	2.7	4.1	0.5	0.3	0.1
	21 ก.พ. 56	29.0	8.2	34	140	0.0	5.6	1.0	25	190	-	≥160,000	54,000	0.03	1.20	0.01	0.39	0.2	2.3	5.0	20	2.3	0.5	0.3	0.1
	30 พ.ค. 56	32.3	7.5	43	133	0.0	4.8	2.6	13	117	-	1,100	400	0.10	0.17	0.01	0.05	0.2	5.5	5.0	2.1	3.0	0.0	0.3	0.1
	22 ส.ค. 56	29.7	7.2	163	96	0.0	3.2	0.8	32	259	-	7,900	4,900	0.09	2.50	0.01	0.45	-	-	-	-	-	-	-	-
	ค่าเฉลี่ย	30.0	7.5	73.8	123.0	0.0	5.0	1.3	26	183	-	12,333	15,975	0.07	1.12	0.01	0.33	0.2	3.9	5.0	8.2	3.1	0.3	0.3	0.1
NO05	20 ธ.ค. 55	29.0	7.0	66	-	-	5.9	0.6	42	164	-	1,300	180	0.02	0.88	0.01	0.48	-	-	-	-	-	-	-	-
	21 ก.พ. 56	29.0	8.0	22	130	0.0	4.5	0.9	19	153	-	400	200	0.03	1.20	0.01	0.50	-	-	-	-	-	-	-	-
	30 พ.ค. 56	32.1	7.4	37	135	0.0	5.6	2.4	9	127	-	4,600	920	0.07	0.01	0.01	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-
	22 ส.ค. 56	29.8	7.2	190	96	0.0	3.7	0.5	32	267	-	14,000	3300	0.04	2.30	0.05	0.21	-	-	-	-	-	-	-	-
	ค่าเฉลี่ย	30.0	7.4	78.8	120.3	0.0	4.9	1.1	26	178	-	5075.0	1150	0.04	1.10	0.02	0.31	-	-	-	-	-	-	-	-

ภาคผนวก ค

ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำท่าจีน



ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำท่าจีน

ด้วย ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้ให้กรมควบคุมมลพิษกำหนดประเภทของแหล่งน้ำผิวดินโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศดังกล่าว และเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำท่าจีน กรมควบคุมมลพิษจึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำท่าจีน ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้แบ่งแม่น้ำท่าจีนตั้งแต่ปากแม่น้ำอำเภอมืองจังหวัดสมุทรสาครขึ้นไปทางตอนเหนือจนถึงจุดเริ่มต้นของแม่น้ำที่จังหวัดชัยนาท ออกเป็น ๓ ช่วง ดังต่อไปนี้

(๑) แม่น้ำท่าจีนตั้งแต่ปากแม่น้ำอำเภอมืองจังหวัดสมุทรสาคร ที่กิโลเมตร ๐ ของกรมเจ้าท่าขึ้นไปทางตอนเหนือจนถึงหน้าที่ว่าการอำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม ที่กิโลเมตร ๘๒ จากปากแม่น้ำ เป็นช่วงที่ ๑

(๒) แม่น้ำท่าจีนตั้งแต่หน้าที่ว่าการอำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม ที่กิโลเมตร ๘๒ จากปากแม่น้ำขึ้นไปทางตอนเหนือจนถึงประตูระบายน้ำโพธิ์พระยาอำเภอมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ที่กิโลเมตร ๒๐๒ จากปากแม่น้ำ เป็นช่วงที่ ๒

(๓) แม่น้ำท่าจีนตั้งแต่ประตูระบายน้ำโพธิ์พระยา อำเภอมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ที่กิโลเมตร ๒๐๒ จากปากแม่น้ำขึ้นไปทางตอนเหนือจนถึงจุดเริ่มต้นของแม่น้ำท่าจีน ที่บ้านปากคลองมะขามเฒ่า อำเภอดงสิงห์ จังหวัดชัยนาท ที่กิโลเมตร ๓๒๕ จากปากแม่น้ำเป็นช่วงที่ ๓

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๒ ให้แม่น้ำท่าจีนช่วงที่ ๑ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๔

ข้อ ๓ ให้แม่น้ำท่าจีนช่วงที่ ๒ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓

ข้อ ๔ ให้แม่น้ำท่าจีนช่วงที่ ๓ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๒

ประกาศ ณ วันที่ ๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๗

ปกิต ภิระวานิช

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๑ ตอนที่ ๖๒ ง วันที่ ๔ สิงหาคม ๒๕๓๗)



ภาคผนวก ง

มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ลำดับ	คุณภาพน้ำ	ค่าสถิติ	หน่วย	การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์				
				1	2	3	4	5
1	สี กลิ่นและรส(Colour, Order and Taste)		-	ธ	ธ	ธ	ธ	-
2	อุณหภูมิ (Temperature)		° ซ	ธ	ธ	ธ	ธ	-
3	ความเป็นกรดและด่าง (pH)		-	ธ	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	-
4	ออกซิเจนละลาย (DO)	P20	มก./ล.	ธ	≥6.0	≥4.0	≥2.0	-
5	บีโอดี (BOD)	P80	มก./ล.	ธ	≤1.5	≤2.0	≤4.0	-
6	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	P80	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	ธ	≤5,000	≤20,000	-	-
7	แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	P80	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	ธ	≤1,000	≤4,000	-	-
8	ไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน (NO ₃)		มก./ล.	ธ	มีค่าไม่เกินกว่า 5.0			-
9	แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH ₃)		มก./ล.	ธ	มีค่าไม่เกินกว่า 0.5			-
10	ฟีนอล (Phenols)		มก./ล.	ธ	มีค่าไม่เกินกว่า 0.005			-
11	ทองแดง (Cu)		มก./ล.	ธ	มีค่าไม่เกินกว่า 0.1			-
12	นิเกิล (Ni)		มก./ล.	ธ	มีค่าไม่เกินกว่า 0.1			-
13	แมงกานีส (Mn)		มก./ล.	ธ	มีค่าไม่เกินกว่า 1.0			-
14	สังกะสี (Zn)		มก./ล.	ธ	มีค่าไม่เกินกว่า 1.0			-
15	แคดเมียม (Cd)		มก./ล.	ธ	มีค่าไม่เกินกว่า 0.005*			-
					มีค่าไม่เกินกว่า 0.05**			-
16	โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr hexavalent)		มก./ล.	ธ	มีค่าไม่เกินกว่า 0.05			-
17	ตะกั่ว (Pb)		มก./ล.	ธ	มีค่าไม่เกินกว่า 0.05			-
18	ปรอททั้งหมด (Total Hg)		มก./ล.	ธ	มีค่าไม่เกินกว่า 0.002			-
19	สารหนู (As)		มก./ล.	ธ	มีค่าไม่เกินกว่า 0.001			-
20	ไซยาไนด์ (Cyanide)		มก./ล.	ธ	มีค่าไม่เกินกว่า 0.005			-
21	กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity)			ธ	มีค่าไม่เกินกว่า 0.1			-
	* ค่ารังสีแอลฟา (Alpha)		เบคเคอเรล/ล.		มีค่าไม่เกินกว่า 1.0			-
	* ค่ารังสีเบตา (Beta)							-
22	สารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Oranochlorine Pesticides)		มก./ล.	ธ	มีค่าไม่เกินกว่า 0.05			-
23	ดีดีที (DDT)		ไมโครกรัม/ล.	ธ	มีค่าไม่เกินกว่า 1.0			-
24	บีเอชซีแอลฟา (Alpha BHC)		ไมโครกรัม/ล.	ธ	มีค่าไม่เกินกว่า 0.02			-
25	ดีลดริน (Dieldrin)		ไมโครกรัม/ล.	ธ	มีค่าไม่เกินกว่า 0.1			-
26	อัลดริน (Aldrin)		ไมโครกรัม/ล.	ธ	มีค่าไม่เกินกว่า 0.1			-
27	เฮปตาคลอร์และเฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ (Heptachlor & Heptachlor epoxide)		ไมโครกรัม/ล.	ธ	มีค่าไม่เกินกว่า 0.2			-
28	เอนดริน (Endrin)		-	ธ	ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด			-

แหล่งที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

หมายเหตุ :

1. การแบ่งประเภทแหล่งน้ำในผิวดิน

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่มีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน และการอนุรักษ์ระบบนิเวศวิทยาของแหล่งน้ำ

ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน การอนุรักษ์สัตว์น้ำ การประมง และการว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร

ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และการอุตสาหกรรม

ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

2. กำหนดเฉพาะค่ามาตรฐานในแหล่งน้ำประเภทที่ 2 – 4 สำหรับแหล่งน้ำประเภทที่ 1 ให้เป็นไปตามธรรมชาติ และแหล่งน้ำประเภทที่ 5 ไม่กำหนดค่า

ธ	เป็นไปตามธรรมชาติ
ธ'	อุณหภูมิจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิธรรมชาติ เกิน 3 องศาเซลเซียส (° C)
*	น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร
**	น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร
≤	น้อยกว่าหรือเท่ากับ
≥	มากกว่าหรือเท่ากับ
P20	ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 20 จากจำนวนตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง
P80	ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 80 จากจำนวนตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง
มก./ล.	มิลลิกรัมต่อลิตร
มล.	มิลลิลิตร
MPN	เอ็ม.พี.เอ็น. หรือ Most Probable Number

วิธีการตรวจสอบเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ซึ่ง APHA : American Public Health Association ,AWWA : American Water Works Association และ WPCF : Water Pollution Control Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนด

ภาคผนวก จ

ภาพการปฏิบัติงานภาคสนาม



ปากแม่น้ำท่าจีน อ.เมือง จ.สมุทรสาคร (TC01)



คลองมหาชัย อ.เมือง จ.สมุทรสาคร (MCC)



วัดศิริมงคล อ.เมือง จ.สมุทรสาคร (TC04)



คลองภาษีเจริญ อ.กระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร (PJC)



คลองดำเนินสะดวก อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร (DSC)



รร.บ้านปล่องเหล็ก อ.กระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร (TC07)



หน้าวัดเทียนดัด บ้านท่าใหม่ อ.สามพราน จ.นครปฐม (TC09)



วัดบางช้างเหนือ อ.สามพราน จ.นครปฐม (TC10)



สะพานโพธิ์แก้ว บ้านท่าข้าม อ.สามพราน จ.นครปฐม (TC11)



หน้าที่ว่าการ อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม (TC13)



คลองเจดีย์บูชา อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม (JBC)



คลองมหาสวัสดิ์ อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม (MSC)



สะพานบางเลน อ.บางเลน จ.นครปฐม (TC15)



ใต้ปากคลองพระยาบรรลือ อ.สองพี่น้อง จ.สุพรรณบุรี (TC17)



ท้ายเมืองสุพรรณบุรี อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี (TC22)



ประตูระบายน้ำโพธิ์พระยา อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี (TC23)



สะพานข้ามแม่น้ำ อ.สามชุก จ.สุพรรณบุรี (TC25)



สะพานข้าม อ.เดิมบางนางบวช จ.สุพรรณบุรี (TC25.1)



สะพานข้ามแม่น้ำ อ.หันคา จ.ชัยนาท (TC26)



สะพานสามง่ามท่าโบสถ์ อ.หันคา จ.ชัยนาท (TC27)



สะพานมะขามเต่า อ.วัดสิงห์ จ.ชัยนาท (TC28)

ที่ปรึกษา

นายวรพล จันทรงาม

ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5

สนับสนุนการจัดทำ

นายธราเทพ กุลพานิช

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ

นายกาญจน์ แสงสุกดี

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

เรียบเรียง วิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำเอกสาร

นางสาวคณางค์ ธีรรุช

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ

ออกแบบปก

นายพรพจน์ แก้วศรีงาม

เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5 (นครปฐม)

อาคารบริษัททีโอทีจำกัด (มหาชน) ชั้น 1 เลขที่ 2/1 หมู่ 6

ตำบลวังตะกั่ว อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 73000

โทรศัพท์ / โทรสาร 034 262339 – 40

<http://reo05monre.com>



<http://www.facebook.com/reo05>



สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5
อาคารบริษัทโอทีจำกัด (มหาชน) ชั้น 1 เลขที่ 2/1 ม.6 ต.วังตะกู อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

โทรศัพท์/โทรสาร 034-262339-40

<http://www.reo05monre.com>

<http://www.facebook.com/Reo05>

E-mail: reo05.org@mnre.mail.go.th