

# รายงานการดำเนินงาน กองจัดการคุณภาพน้ำ พ.ศ. 2565



## คำนำ

กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ได้มีการจัดทำรายงานการดำเนินงานของกองจัดการคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่องทุกปี โดยมีการศึกษา วิเคราะห์ รวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริง ผลการดำเนินงาน เหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นในรอบปี ตลอดจนสนับสนุนการจัดการมลพิษอย่างมีส่วนร่วม ซึ่งรายงานการดำเนินงาน ประกอบด้วย การดำเนินงานเชิงนโยบาย การติดตามตรวจสอบ เฝ้าระวัง และเตือนภัยคุณภาพสิ่งแวดล้อม การสนับสนุน การบริหารจัดการมลพิษ ตลอดจนการพัฒนา ปรับปรุงกฎหมาย มาตรฐาน มาตรการ และเกณฑ์การปฏิบัติด้านการบริหารจัดการมลพิษ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่รายงานการดำเนินงานฯ ให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชน ได้รับทราบผลการดำเนินงานของกองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ

กองจัดการคุณภาพน้ำ หวังว่าทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องสามารถนำรายงานการดำเนินงานฯ ฉบับนี้ไปใช้ประกอบการจัดทำแนวป้องกัน แก้ไข ส่งเสริม และสนับสนุนการจัดการมลพิษเชิงพื้นที่ เพื่อดูแล รักษา และฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านน้ำให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องต่อไป



(นางสาวพรพิมล เจริญสง)

ผู้อำนวยการกองจัดการคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มีนาคม 2566

## สารบัญ

หน้า

### คำนำ

โครงสร้างกองจัดการคุณภาพน้ำ

หน้าที่และอำนาจของกองจัดการคุณภาพน้ำ

งบประมาณในการบริหารจัดการคุณภาพน้ำและน้ำเสีย

### การดำเนินงานเชิงนโยบาย

การดำเนินงานสำนักงานสีเขียว (Green Office)

1 - 4

การจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management) เพื่อยกระดับคุณภาพกองจัดการคุณภาพน้ำ

5 - 6

### การติดตามตรวจสอบ เฝ้าระวัง และเตือนภัยคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สถานการณ์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

7 - 25

สถานการณ์คุณภาพน้ำทะเล

26 - 38

สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง

39 - 48

สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณห้วยคลิตี้ อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

49 - 54

การติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพในสิ่งแวดล้อม

55 - 59

(แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน และระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน)

การติดตามตรวจสอบเฝ้าระวังการปนเปื้อนมลพิษในอ่างเก็บน้ำลุ่มน้ำโจนแห่งที่ 16 และพื้นที่ใกล้เคียง

60 - 64

อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

การผลักดันการแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำ คลองวัดนางสาวใต้ จังหวัดสมุทรสาคร

65 - 67

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากการใช้ความเค็มในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่น้ำจืด

68 - 69

การติดตามตรวจสอบเฝ้าระวังการปนเปื้อนมลพิษในบริเวณและโดยรอบเหมืองแร่ทองคำ

70 - 74

ของบริษัท หุ่นคำ จำกัด ตำบลเขาหลวง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย

การสำรวจการปนเปื้อนมลพิษในตะกอนดินและแหล่งน้ำคลองสาขาของแม่น้ำท่าจีน

75 - 79

จังหวัดนครปฐม (คลองไหลลำ คลองห้วยจรเข้ม้า และคลองสามควายเผือก)

### การสนับสนุน การบริหารจัดการมลพิษ

การจัดการคุณภาพน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง

80 - 83

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

84 - 86

โครงการเสริมสร้างศักยภาพการจัดการน้ำเสียชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 4 ภูมิภาค

87 - 88

โครงการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียและสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใน

89 - 104

การจัดการน้ำเสียชุมชน

## สารบัญ (ต่อ)

หน้า

### การสนับสนุน การบริหารจัดการมลพิษ

แนวทางการรับรอง “ ผลิตถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปประสิทธิภาพสูง ”	105 - 107
โครงการพัฒนารูปแบบการจัดการน้ำเสียจากแพ จังหวัดกาญจนบุรี	108 - 111
การขับเคลื่อนกิจกรรมภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำลุ่มน้ำแม่กลอง (พื้นที่รอยต่อของกลุ่มน้ำแม่กลอง จังหวัดราชบุรี สมุทรสงคราม และเพชรบุรี)	112 - 114
สรุปผลการดำเนินงานตามกิจกรรมภายใต้แผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำพื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด	115 - 118
การจัดทำ (ร่าง) แผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำพื้นที่เกาะเสม็ด จังหวัดระยอง พ.ศ. 2566 - 2570	119 - 122
การศึกษาข้อมูลปริมาณมลพิษจากการเลี้ยงปลาในกระชังในลุ่มน้ำชี	123 - 128
การแก้ไขปัญหาหน้าเสียในพื้นที่ปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	129 - 132
โครงการฟื้นฟูลำห้วยคลิตี้จากการปนเปื้อนสารตะกั่ว จังหวัดกาญจนบุรี ระยะที่ 2	133 - 136
การประเมินปริมาณมลพิษจากแหล่งกำเนิดมลพิษภาคการเกษตร (ประเภทการเลี้ยงสุกร)	137 - 138
การติดตามความก้าวหน้าการแก้ไขปัญหาหน้าเสียจากฟาร์มสุกรในพื้นที่จังหวัดราชบุรี	139 - 142
การจัดการน้ำมันรั่วไหลในบริเวณมาตาพุด จังหวัดระยอง	143 - 145

### การพัฒนา ปรับปรุงกฎหมาย มาตรฐาน มาตรการ และเกณฑ์การปฏิบัติด้านการบริหารจัดการมลพิษ

มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า	146 - 147
การดำเนินงานจัดทำ (ร่าง) ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ	148 - 150
มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์อย่างใดอย่างหนึ่งหรือ หลายอย่าง	151 - 154
มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการฆ่าสัตว์	155 - 157
การปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารและการสนับสนุนการบังคับใช้กฎหมาย	158 - 161
การดำเนินงานปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	162 - 165
ผลการดำเนินงานของคณะอนุกรรมการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ ทางน้ำ	166 - 167
การจัดทำ (ร่าง) หลักเกณฑ์การกำหนดอัตราค่าปรับบังคับสำหรับการรับแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร	168 - 170
การกำหนดพารามิเตอร์สีในมาตรฐานน้ำทิ้งจากสถานประกอบการขนาดเล็กที่ผลิตสินค้าหรือให้บริการ บางประเภท	171 - 173

### ภาคผนวก

ภาคผนวก ก คณะผู้จัดทำ/ผู้สนับสนุนการจัดทำรายงานการดำเนินงาน กองจัดการคุณภาพน้ำ พ.ศ. 2565

# โครงสร้างกองจัดการคุณภาพน้ำ

Water Quality Management Division

1 มิถุนายน 2565



**บุคลากร**

**จำนวน**

45

25

4

17

- ข้าราชการ 45
- พนักงานราชการ 25
- ลูกจ้างประจำ 4
- ลูกจ้างเหมาบริการ 17

ผังแสดงโครงสร้างกองจัดการคุณภาพน้ำ

## หน้าที่และอำนาจของกองจัดการคุณภาพน้ำ

กองจัดการคุณภาพน้ำ มีหน้าที่และอำนาจ ดังต่อไปนี้

(1) เสนอความเห็นเพื่อจัดทำนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติใน ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางน้ำ

(2) จัดทำแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการมลพิษ ประสานการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อ ลดและขจัดมลพิษทางน้ำ

(3) ประสานการปฏิบัติการเพื่อให้เกิดการแก้ไขหรือฟื้นฟูแหล่งน้ำที่ได้รับผลกระทบจากมลพิษทางน้ำ และประเมินความเสียหายต่อคุณภาพน้ำ

(4) เสนอแนะ มาตรฐาน มาตรการ หลักเกณฑ์และวิธีการควบคุมมลพิษทางน้ำ

(5) ติดตาม ตรวจสอบคุณภาพน้ำ และจัดทำรายงานสถานการณ์ด้านมลพิษทางน้ำ

(6) พัฒนาระบบ รูปแบบ หลักเกณฑ์ปฏิบัติ และวิธีการที่เหมาะสมในการลดมลพิษทางน้ำ

(7) เสนอแนะ ร่วมมือ และดำเนินมาตรการระหว่างประเทศด้านการจัดการคุณภาพน้ำ

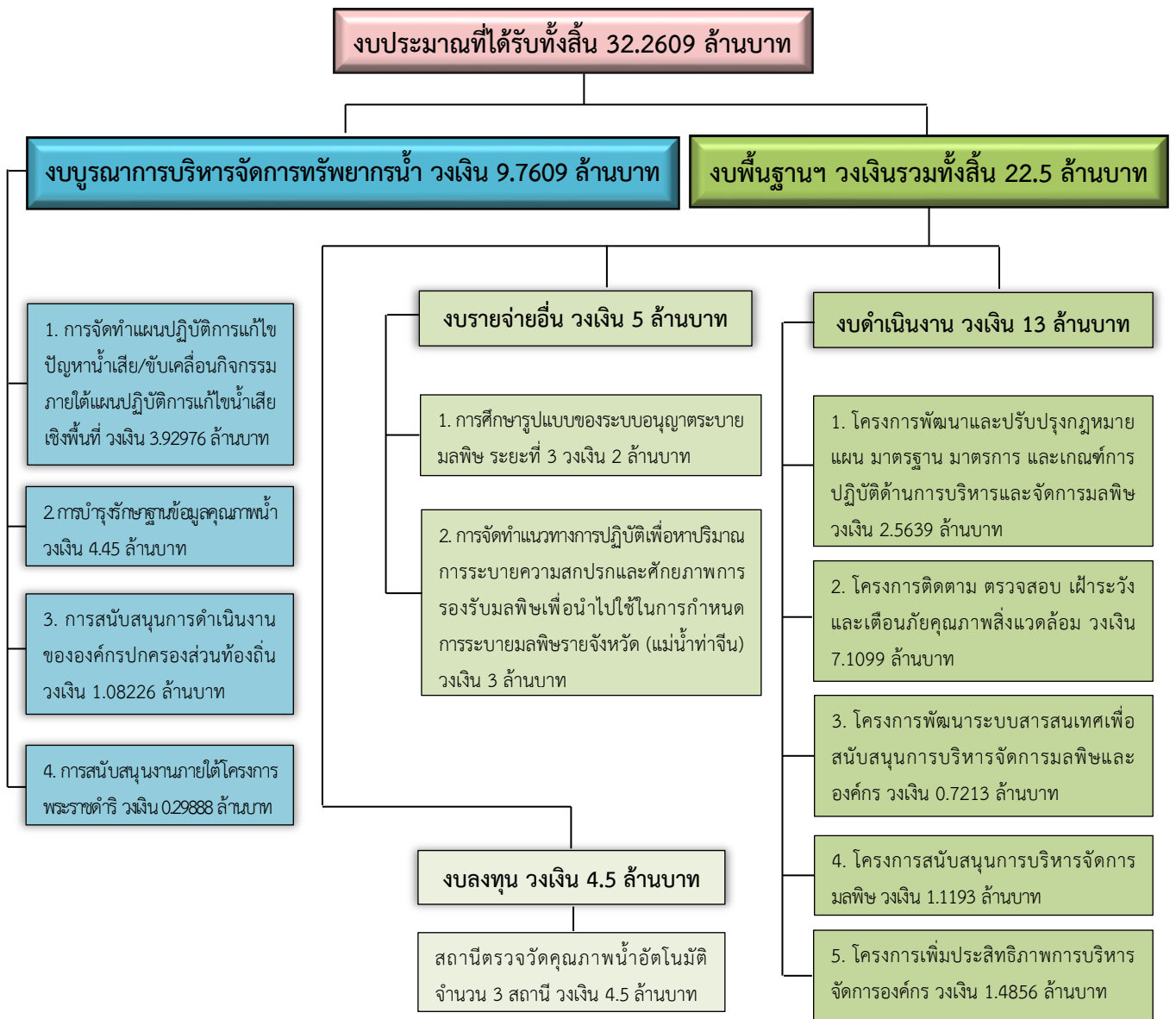
(8) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

ที่มา : กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมควบคุมมลพิษ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2565

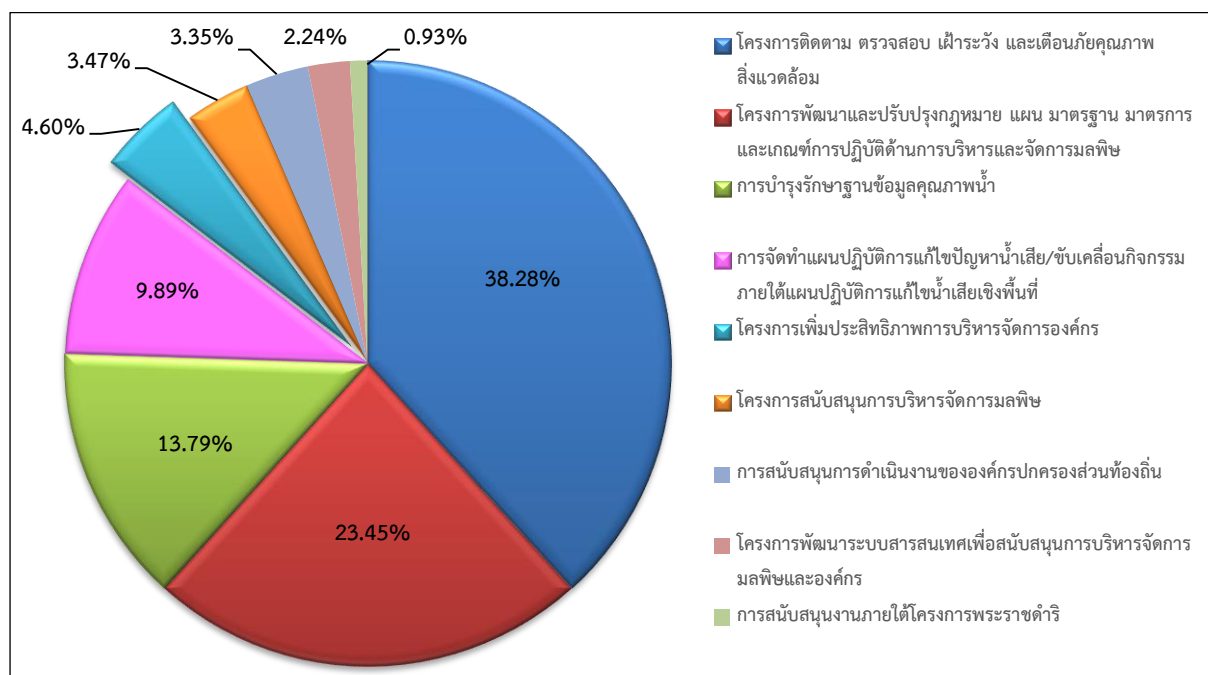
## งบประมาณในการบริหารจัดการคุณภาพน้ำและน้ำเสีย

ปี 2565 กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้รับการจัดสรรงบประมาณ จำนวน 32.2609 ล้านบาท แบ่งเป็น แผนงานพื้นฐานด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม วงเงินรวมทั้งสิ้น 22.5 ล้านบาท และแผนงานบูรณาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ วงเงิน 9.7609 ล้านบาท โดยมีการดำเนินงานตามแผนงาน และภารกิจต่างๆ ดังนี้



ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 มีสัดส่วนการใช้งบประมาณจากมากไปน้อยตามประเภทการใช้งบประมาณตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 1 ดังนี้

- การติดตาม ตรวจสอบ เฝ้าระวัง และเตือนภัยคุณภาพสิ่งแวดล้อม วงเงิน 12.3499 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 38.28
- การพัฒนาและปรับปรุงกฎหมาย แผน มาตรฐาน มาตรการ และเกณฑ์การปฏิบัติด้านการบริหารและจัดการมลพิษ วงเงิน 7.5639 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 23.45
- การบำรุงรักษาฐานข้อมูลด้านการจัดการคุณภาพน้ำ วงเงิน 4.45 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 13.79
- การจัดทำแผนปฏิบัติการแก้ไขปัญหาน้ำเสีย/ขับเคลื่อนกิจกรรมภายใต้แผนปฏิบัติการแก้ไขน้ำเสียเชิงพื้นที่ วงเงิน 3.1898 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 9.89
- การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการองค์กร วงเงิน 1.4856 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 4.60
- การสนับสนุนการบริหารจัดการมลพิษ วงเงิน 1.1193 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 3.47
- การสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น วงเงิน 1.0823 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 3.35
- การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการมลพิษและองค์กร วงเงิน 0.7213 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 2.24
- การสนับสนุนงานภายใต้โครงการพระราชดำริ วงเงิน 0.2989 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 0.93



รูปที่ 1 แผนภูมิแสดงสัดส่วนการใช้งบประมาณตามแผนการดำเนินงานแยกตามประเภท ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565



จากการเปรียบเทียบงบประมาณที่กองจัดการคุณภาพน้ำได้รับจัดสรรในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 เทียบกับปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ซึ่งได้รับการจัดสรรงบประมาณทั้งสิ้น 240.6736 ล้านบาท พบว่า กองจัดการคุณภาพน้ำได้รับการจัดสรรงบประมาณลดลง จำนวน 208.41 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 86.60 เนื่องจากในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 กองจัดการคุณภาพน้ำมีการดำเนินงานโครงการฟื้นฟูลำห้วยคลิตี้จากการปนเปื้อนสารตะกั่ว จังหวัดกาญจนบุรี ระยะที่ 2 (รวมค่าควบคุมงาน) วงเงินรวมทั้งสิ้น 211.1527 ล้านบาท

# การดำเนินงานเชิงนโยบาย



## การดำเนินงานสำนักงานสีเขียว (Green Office)

ฝ่ายบริหารทั่วไป

กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้ให้ความสำคัญของการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี จึงได้ดำเนินการจัดทำเกณฑ์สำนักงานสีเขียว (Green Office) เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในกรมควบคุมมลพิษ เพื่อลดการใช้พลังงาน และริเริ่มกิจกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น ลดปริมาณขยะ ลดและเลิกใช้สารเคมีอันตราย เป็นต้น โดยมีเป้าหมายให้เกิดการใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างคุ้มค่า มีประสิทธิภาพ ตลอดจนสามารถประเมินตนเองเบื้องต้น เพื่อยกระดับมาตรฐานสำนักงาน ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น อันจะทำให้ลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมุ่งสู่มาตรฐานสิ่งแวดล้อมในระดับสากลต่อไป

กองจัดการคุณภาพน้ำได้ดำเนินงานสำนักงานสีเขียวตามหลักเกณฑ์สำนักงานสีเขียว โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. จัดตั้งคณะทำงานฯ จำนวน 6 ชุด ตามเกณฑ์สำนักงานสีเขียว ประกอบด้วย
  - 1.1 คณะทำงานหมวดที่ 1 การกำหนดนโยบาย การวางแผนการดำเนินงานและการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
  - 1.2 คณะทำงานหมวดที่ 2 การสื่อสารและสร้างจิตสำนึก
  - 1.3 คณะทำงานหมวดที่ 3 การใช้ทรัพยากรและพลังงาน
  - 1.4 คณะทำงานหมวดที่ 4 การจัดการของเสีย
  - 1.5 คณะทำงานหมวดที่ 5 สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกสำนักงาน
  - 1.6 คณะทำงานหมวดที่ 6 การจัดซื้อและจัดจ้าง
2. การดำเนินงานตามเกณฑ์สำนักงานสีเขียว ได้แก่
  - 2.1 กำหนดนโยบายและประชาสัมพันธ์นโยบายสิ่งแวดล้อม ผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ของกองจัดการคุณภาพน้ำ เช่น บอร์ด ไลน์กลุ่ม เป็นต้น
  - 2.2 การสื่อสาร ประชาสัมพันธ์ อบรม เช่น การอบรมสำนักงานสีเขียว การทำบอร์ดประชาสัมพันธ์ การทำ 5 ส และการประชาสัมพันธ์ทางโซเชียลมีเดีย
  - 2.3 การลดพลังงาน โดยปฏิบัติตามมาตรการประหยัดพลังงานและการใช้ทรัพยากรของกรมควบคุมมลพิษ
  - 2.4 การจัดการของเสีย โดยการคัดแยกขยะ และการบำบัดน้ำเสีย
  - 2.5 การดูแลสภาพแวดล้อมและความปลอดภัย โดยมีการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ และการกำจัดแมลง ฯลฯ
  - 2.6 การจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การซื้อกระดาษ การซื้อวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน น้ำยาล้างจานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

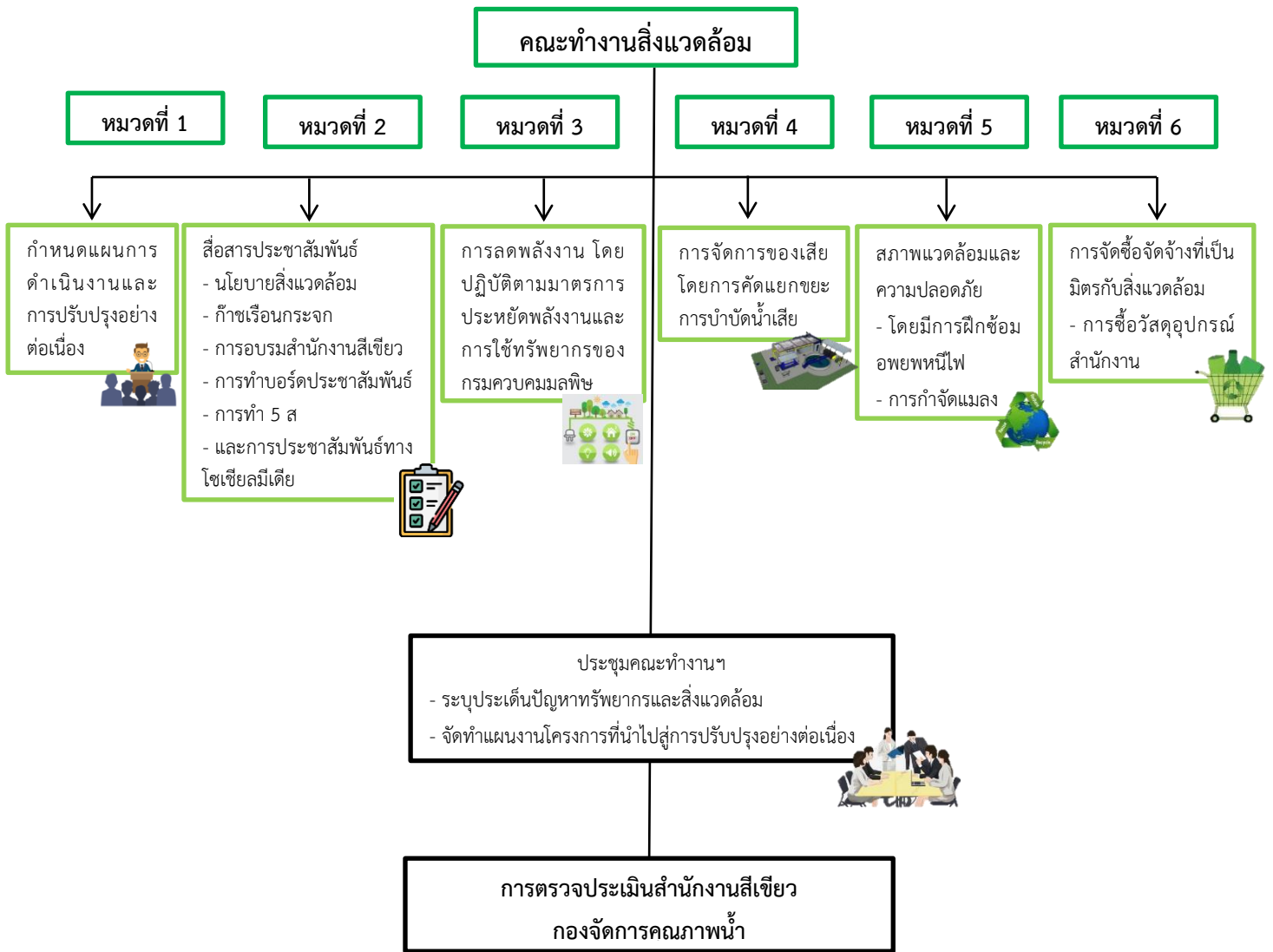
2.7. จัดประชุมคณะทำงานกองจัดการคุณภาพน้ำ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนและรายงานให้ผู้บริหารผู้อำนวยการแต่ละสำนักศูนย์กองทราบความคืบหน้า รวมทั้งปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมภายในสำนักงาน เพื่อเป็นการปรับปรุงและพัฒนาศักยภาพของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง

กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้นำนโยบายการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกรมควบคุมมลพิษ มาเป็นแนวทางในการปฏิบัติ ดังแสดงในรูปที่ 1 และรูปที่ 2 โดยได้รับการตรวจประเมินตามมาตรฐานสำนักงานสีเขียวจากคณะทำงานตรวจประเมินภายในของกรมควบคุมมลพิษ เมื่อปี 2565 ระดับดีเยี่ยม โดยมีผลการประเมิน 97.85 คะแนน ดังแสดงในรูปที่ 3



รูปที่ 1 นโยบายสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ

การดำเนินงานตามเกณฑ์สำนักงานสีเขียว



รูปที่ 2 การดำเนินงานของนโยบายสำนักงานสีเขียว (Green Office)



รูปที่ 3 กิจกรรมการตรวจประเมินสำนักงานสีเขียว

กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้ดำเนินงานตามเกณฑ์สำนักงานสีเขียว ปี 2566 อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้บุคลากรมีความตระหนักและมีส่วนร่วมในการดำเนินงานสำนักงานสีเขียวให้เป็นไปตามเกณฑ์การประเมินสำนักงานสีเขียวของกรมควบคุมมลพิษอย่างสม่ำเสมอ และรักษาสภาพการรับรองระดับดีเด่นอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างคุ้มค่ามีประสิทธิภาพ ยกกระดับมาตรฐานสำนักงานให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

## การจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management) เพื่อยกระดับคุณภาพกองจัดการคุณภาพน้ำ

ส่วนแผนงานและประมวลผล

ภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี มุ่งเน้นให้ระบบราชการเปิดกว้างและเชื่อมโยง มีการทำงานที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ และผลประโยชน์ส่วนร่วม มีขีดสมรรถนะสูง และมีความทันสมัย โดยเฉพาะการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการ ทรัพยากรภาครัฐให้คนดี คนเก่ง ร่วมกันทำงานเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่เป้าหมาย

กองจัดการคุณภาพน้ำให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรเพื่อให้การทำงานเกี่ยวกับการบริหารจัดการคุณภาพน้ำประสบความสำเร็จ บรรลุเป้าหมายตามบทบาทภารกิจของหน่วยงาน โดยมีกระบวนการรวบรวมองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ และองค์ความรู้จากประสบการณ์ทำงานที่มีอยู่ในตัวบุคคล จัดทำเป็นบัญชีองค์ความรู้ ถ่ายทอดให้กับบุคลากรของกองจัดการคุณภาพน้ำ และเผยแพร่องค์ความรู้ผ่านทางเว็บไซต์กรมควบคุมมลพิษ (<https://www.pcd.go.th>) ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 บัญชีองค์ความรู้ที่รวบรวมและเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์กรมควบคุมมลพิษ

และได้จัดกิจกรรม “ ถ่ายทอดประสบการณ์การทำงานด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ” ซึ่งเป็นกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภายในหน่วยงาน (Knowledge Management ; KM) มีการบรรยายของวิทยากรและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน แบ่งปันประสบการณ์ในการทำงานระหว่างเจ้าหน้าที่ภายในกองจัดการคุณภาพน้ำและเจ้าหน้าที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 1 - 16 จำนวน 6 ครั้ง ดังแสดงในรูปที่ 2 ในหัวข้อเรื่อง

- 1) เทคนิคการจัดซื้อจัดจ้าง.....ไม่ให้ถูกทักท้วง
- 2) ถอดบทเรียนเพื่อลดข้อผิดพลาดในการทำงานของกองจัดการคุณภาพน้ำ
- 3) การจัดการมลพิษเนื่องจากน้ำมัน (Tarball)
- 4) ระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม สำหรับสถานประกอบการและแหล่งกำเนิดมลพิษขนาดเล็ก
- 5) โปรแกรมระบบฐานข้อมูลและติดตามการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร (DSPOT)
- 6) เทคนิคการเก็บตัวอย่างน้ำ (น้ำผิวดิน/น้ำทะเล) และตัวอย่างตะกอนดิน



รูปที่ 2 การจัดการฝึกอบรม

“ ถ่ายทอดประสบการณ์การทำงานด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ” จำนวน 6 ครั้ง

การจัดกิจกรรมดังกล่าวจะทำให้บุคลากรของกองจัดการคุณภาพน้ำได้พัฒนาความรู้ความสามารถเพิ่มทักษะ ประสบการณ์ เทคนิค หรือวิธีการ และนำความรู้ไปปรับปรุงการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดข้อผิดพลาดต่างๆ ในการทำงาน ปรับเปลี่ยนมุมมองหรือแนวคิดให้เท่าทันต่อสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง และเป็นการยกระดับระบบการทำงานของกองจัดการคุณภาพน้ำให้สอดคล้องกับการพัฒนาระบบราชการของประเทศไทย สร้างผลงานให้เป็นที่ยอมรับ และตอบสนองความต้องการของประชาชน เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กรและประชาชนต่อไป



# การติดตามตรวจสอบ ฝ้าระวัง และ เตือนภัยคุณภาพสิ่งแวดล้อม



## สถานการณ์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ส่วนแหล่งน้ำจืด

กองจัดการคุณภาพน้ำดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำทั่วประเทศ 49 แม่น้ำสายหลัก ซึ่งแบ่งเป็น 61 แหล่งน้ำ และ 9 แหล่งน้ำนิ่ง จำนวน 399 จุดตรวจวัด โดยการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ 3 ครั้ง ได้แก่ ช่วงเดือนมกราคม - มีนาคม เดือนเมษายน - มิถุนายน และเดือนกรกฎาคม - กันยายน สรุปผลการติดตามตรวจสอบได้ดังนี้

1. การประเมินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน<sup>1</sup> (Water Quality Index ; WQI) พบว่า แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี ร้อยละ 43 (30 แหล่งน้ำ) เกณฑ์พอใช้ ร้อยละ 41 (29 แหล่งน้ำ) และ เกณฑ์เสื่อมโทรม ร้อยละ 16 (11 แหล่งน้ำ) ดังแสดงในตารางที่ 1 และรูปที่ 1 แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดี โดยแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดีที่สุด 5 ลำดับแรก ได้แก่

- 1) แม่น้ำแควน้อย
- 2) แม่น้ำตรวด
- 3) แม่น้ำกุยบุรี
- 4) แม่น้ำแควใหญ่
- 5) แม่น้ำอุน






และแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมที่สุด 5 ลำดับแรก ได้แก่

- 1) แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง (อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี ถึง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ)
- 2) แม่น้ำลำตะคองตอนล่าง (อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา)
- 3) แม่น้ำกวาง
- 4) บึงสีไฟ
- 5) แม่น้ำระยองตอนล่าง (อำเภอเมือง จังหวัดระยอง)

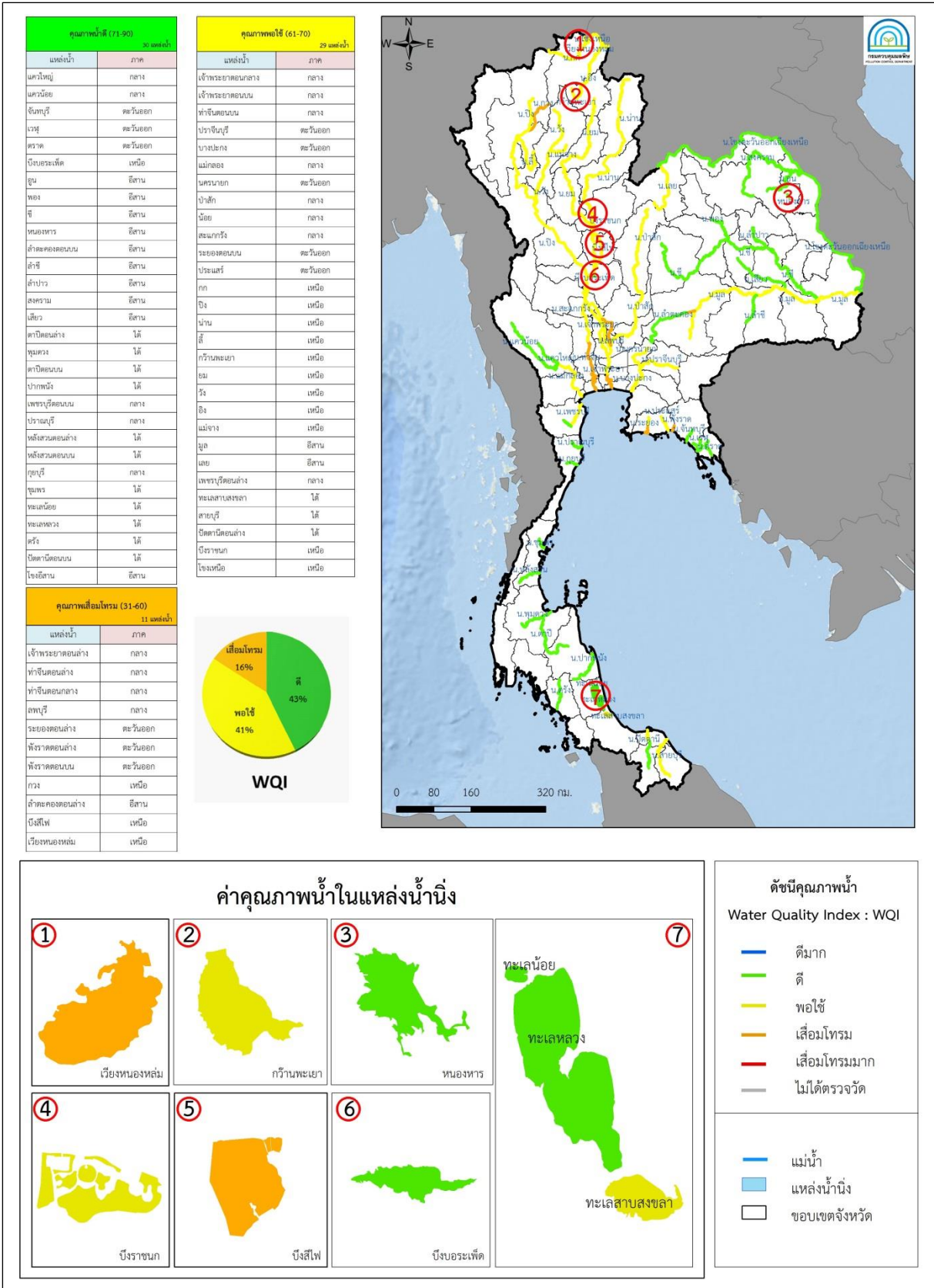
2. การประเมินโดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 (แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน 2) การเกษตร) พบว่า แหล่งน้ำผิวดินได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3 มีจำนวน 31 แหล่งน้ำ จากทั้งหมด 70 แหล่งน้ำ คิดเป็นร้อยละ 48

<sup>1</sup> ดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แสดงถึงสถานการณ์ของคุณภาพน้ำในภาพรวม โดยพิจารณาจากค่าคุณภาพน้ำ 5 พารามิเตอร์ ได้แก่ ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen ; DO) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria ; TCB) แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria ; FCB) และแอมโมเนีย - ไนโตรเจน (NH<sub>3</sub> - N) โดย ดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน มีคะแนนอยู่ระหว่าง 0 - 100 โดยจัดเกณฑ์คุณภาพน้ำดีมาก (คะแนน 91 - 100) ดี (คะแนน 71 - 90) พอใช้ (คะแนน 61 - 70) เสื่อมโทรม (คะแนน 31 - 60) และเสื่อมโทรมมาก (คะแนน 0 - 30)

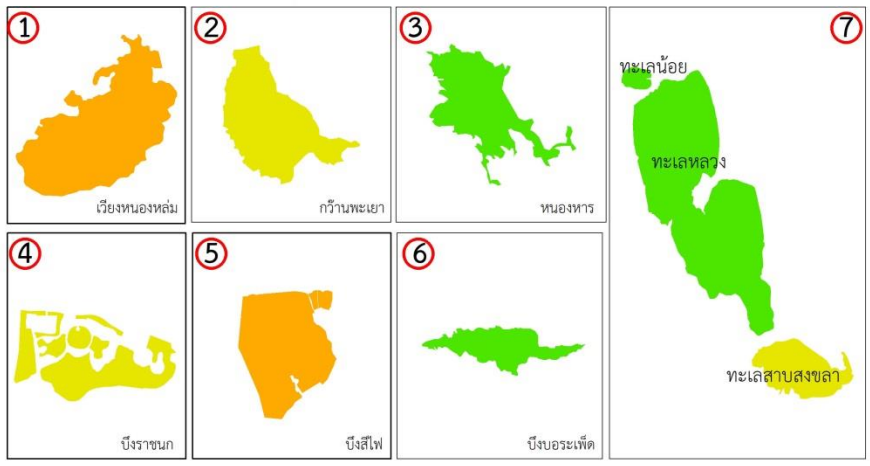
ตารางที่ 1 ผลการประเมินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ปี 2565

ดัชนี คุณภาพน้ำ (คะแนน WQI)	แหล่งน้ำผิวดินในภาคต่างๆ ของประเทศ (ค่าคะแนน WQI)					ร้อยละ	จำนวน แหล่งน้ำ
	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคตะวันออก	ภาคใต้		
 ดีมาก (91 - 100)	-	-	-	-	-	-	-
 ดี (71 - 90)	บึงบอระเพ็ด <sup>(76)</sup>	แควน้อย <sup>(87)</sup> กุยบุรี <sup>(83)</sup> แควใหญ่ <sup>(82)</sup> เพชรบุรีตอนบน <sup>(74)</sup> ปราณบุรี <sup>(72)</sup>	หนองหาร <sup>(82)</sup> อุบล <sup>(82)</sup> เสียว <sup>(78)</sup> พอง <sup>(76)</sup> สี <sup>(76)</sup> สงคราม <sup>(75)</sup> ลำปาว <sup>(75)</sup> ลำชี <sup>(72)</sup> ลำตะคองตอนบน <sup>(72)</sup> โขงอีสาน <sup>(72)</sup>	ตราด <sup>(83)</sup> จันทบุรี <sup>(77)</sup> เวฬุ <sup>(71)</sup>	พุมดวง <sup>(78)</sup> ตาปีตอนบน <sup>(76)</sup> ทะเลน้อย <sup>(76)</sup> ตรัง <sup>(75)</sup> ทะเลหลวง <sup>(74)</sup> หลังสวนตอนบน <sup>(73)</sup> ปัตตานีตอนบน <sup>(73)</sup> หลังสวนตอนล่าง <sup>(72)</sup> ตาปีตอนล่าง <sup>(72)</sup> ปากพ่อง <sup>(72)</sup> ชุมพร <sup>(71)</sup>	43	30
 พอใช้ (61 - 70)	แม่จาง <sup>(69)</sup> โขงเหนือ <sup>(68)</sup> วัง <sup>(67)</sup> น่าน <sup>(67)</sup> อิง <sup>(67)</sup> ยม <sup>(66)</sup> ลี้ <sup>(64)</sup> ปิง <sup>(64)</sup> กก <sup>(63)</sup> กว๊านพะเยา <sup>(62)</sup> บึงราชนก <sup>(62)</sup>	แม่กลอง <sup>(69)</sup> ท่าจีนตอนบน <sup>(66)</sup> น้อย <sup>(66)</sup> เจ้าพระยาตอนบน <sup>(65)</sup> เพชรบุรีตอนล่าง <sup>(64)</sup> เจ้าพระยาตอนกลาง <sup>(64)</sup> ป่าสัก <sup>(63)</sup> สะแกกรัง <sup>(61)</sup>	เลย <sup>(70)</sup> มูล <sup>(68)</sup>	ปราจีนบุรี <sup>(68)</sup> ประแสร์ <sup>(66)</sup> นครนายก <sup>(64)</sup> บางปะกง <sup>(63)</sup> ระยองตอนบน <sup>(62)</sup>	ปัตตานีตอนล่าง <sup>(70)</sup> ทะเลสาบสงขลา <sup>(70)</sup> สายบุรี <sup>(65)</sup>	41	29
 เสื่อมโทรม (31 - 60)	เวียงหนองล่อง <sup>(58)</sup> บึงสีไฟ <sup>(54)</sup> กวาง <sup>(52)</sup>	ท่าจีนตอนกลาง <sup>(58)</sup> ท่าจีนตอนล่าง <sup>(57)</sup> ลพบุรี <sup>(56)</sup> เจ้าพระยาตอนล่าง <sup>(41)</sup>	ลำตะคองตอนล่าง <sup>(47)</sup>	พังราดตอนล่าง <sup>(58)</sup> ระยองตอนล่าง <sup>(56)</sup> พังราดตอนบน <sup>(56)</sup>	-	16	11
 เสื่อมโทรมมาก (0 - 30)	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ปี 2565 ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินทั่วประเทศ จำนวน 3 ครั้ง จึงไม่ได้เทียบกับปี 2564 ที่มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ จำนวน 4 ครั้ง



**ค่าคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำนี้**



**ดัชนีคุณภาพน้ำ**  
Water Quality Index : WQI

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- เสื่อมโทรม
- เสื่อมโทรมมาก
- ไม่ได้ตรวจวัด

- แม่น้ำ
- แหล่งน้ำนิ่ง
- ขอบเขตจังหวัด

รูปที่ 1 แผนที่แสดงผลการประเมินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ปี 2565

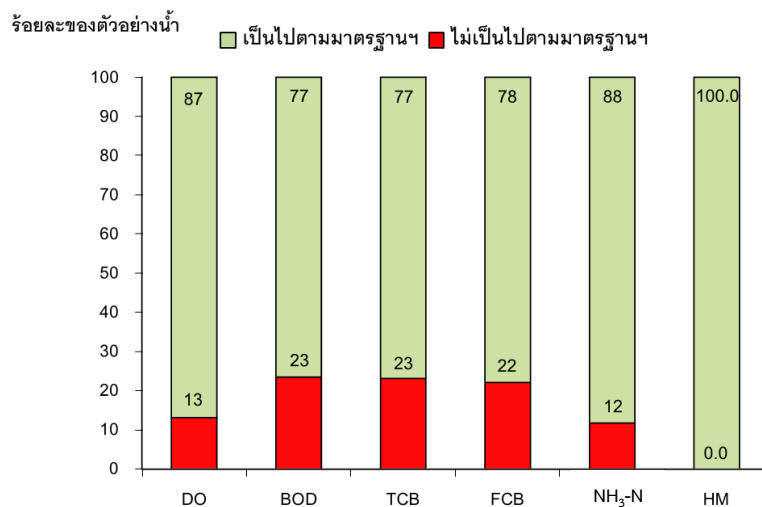
### สถานการณ์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินรายภาค

1. ภาคเหนือ คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ พบว่า พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไปของจุดตรวจวัดทั้งหมด ได้แก่ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ร้อยละ 23 แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ร้อยละ 23 แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ร้อยละ 22 ออกซิเจนละลาย ร้อยละ 13 แอมโมเนีย - ไนโตรเจน ร้อยละ 12 ดังแสดงในตารางที่ 2 และรูปที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 พื้นที่ที่พารามิเตอร์ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประเภทที่ 3

แหล่งน้ำ	จังหวัด	อำเภอ	พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานประเภทที่ 3				
			DO	BOD	TCB	FCB	NH <sub>3</sub> -N
ปิง	เชียงใหม่	เมือง		✓	✓	✓	
		จอมทอง					✓
กว๊าน	ลำพูน	เมือง	✓	✓	✓	✓	✓
ลี้	ลำพูน	ลี้					✓
กก	เชียงราย	เชียงแสน			✓		
		เมือง			✓	✓	
อิง	เชียงราย	พญาเม็งราย					✓
ยม	พะเยา	เชียงม่วน				✓	
	แพร่	เมือง			✓	✓	
	สุโขทัย	เมือง			✓	✓	
	พิษณุโลก	บางระกำ		✓			
	พิจิตร	สามง่าม	✓	✓			
		โพธิ์ประทับช้าง	✓				
โพทะเล		✓	✓				
วัง	ลำปาง	เมือง			✓	✓	
น่าน	น่าน	ทุ่งช้าง				✓	
		ท่าวังผา				✓	
		ภูเพียง			✓	✓	
	อุตรดิตถ์	เมือง		✓			
	นครสวรรค์	เมือง	✓				
กว๊านพะเยา	พะเยา	เมือง		✓		✓	✓
เวียงหนองล่อง	เชียงราย	แม่จัน	✓	✓	✓		✓
บึงราชนก	พิษณุโลก	เมือง		✓			
บึงสีไฟ	พิจิตร	เมือง		✓			

การตรวจวัดค่าโลหะหนักในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า ทุกการตรวจวัดมีพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน



รูปที่ 2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในภาคเหนือเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

จากผลคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำ เมื่อประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินและเทียบมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3 วิเคราะห์ได้ว่าแหล่งน้ำภาคเหนือโดยรวม มีความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ค่อนข้างสูงในพื้นที่ชุมชนเมืองและพื้นที่ชุมชนหนาแน่น ควรพิจารณาในการจัดการคุณภาพน้ำทั้งปริมาณน้ำต้นทุน และการควบคุมน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด

2. ภาคกลาง คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ พบว่า พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไปของจุดตรวจวัดทั้งหมด ได้แก่ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ร้อยละ 32 ออกซิเจนละลาย ร้อยละ 24 แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ร้อยละ 24 และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลลีโคลิฟอร์ม ร้อยละ 23 ดังแสดงในตารางที่ 3 และรูปที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 พื้นที่ที่พารามิเตอร์ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประเภทที่ 3

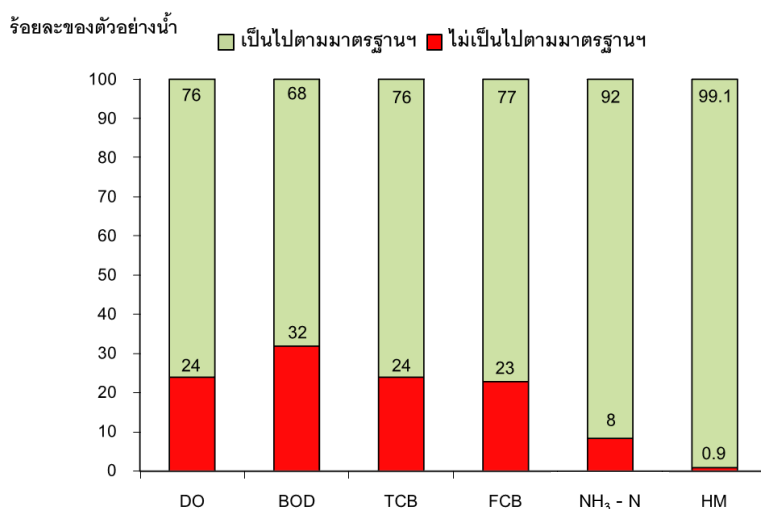
แหล่งน้ำ	จังหวัด	อำเภอ	พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานประเภทที่ 3				
			DO	BOD	TCB	FCB	NH <sub>3</sub> -N
เจ้าพระยา	อ่างทอง	เมือง			✓		
	นนทบุรี	ปากเกร็ด	✓	✓			
		บางกรวย	✓	✓		✓	
	กรุงเทพฯ		✓	✓	✓	✓	
	สมุทรปราการ	พระประแดง		✓	✓	✓	✓
		เมือง		✓	✓		

แหล่งน้ำ	จังหวัด	อำเภอ	พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานประเภทที่ 3				
			DO	BOD	TCB	FCB	NH <sub>3</sub> -N
ท่าจีน	สุพรรณบุรี	เมือง			✓	✓	
		สองพี่น้อง	✓	✓			
	นครปฐม	บางเลน	✓	✓			
		นครชัยศรี	✓				
		สามพราน	✓	✓		✓	
	สมุทรสาคร	กระทุ่มแบน	✓	✓		✓	
เมือง		✓	✓		✓		
ป่าสัก	เพชรบูรณ์	หล่มสัก			✓	✓	
		เมือง		✓	✓	✓	
		วิเชียรบุรี		✓			
	สระบุรี	เมือง		✓			
	พระนครศรีอยุธยา	พระนครศรีอยุธยา		✓	✓		
ลพบุรี	สิงห์บุรี	เมือง		✓	✓		
	ลพบุรี	ท่าม่วง		✓		✓	
		เมือง		✓			
	พระนครศรีอยุธยา	บ้านแพรก	✓		✓	✓	
		พระนครศรีอยุธยา	✓	✓			
น้อย	พระนครศรีอยุธยา	ผักไห่	✓	✓			
เพชรบุรี	เพชรบุรี	เมือง			✓	✓	
		บ้านแหลม		✓	✓	✓	
แม่กลอง	สมุทรสงคราม	อัมพวา			✓		
		เมือง				✓	
สะแกกรัง	อุทัยธานี	เมือง	✓	✓			

สำหรับค่าโลหะหนักจุดที่มีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ร้อยละ 0.9 ของการตรวจวัดทั้งหมด ได้แก่

- แม่น้ำป่าสัก พบแมงกานีส (Mn) เกินมาตรฐานในพื้นที่จังหวัดเพชรบูรณ์ บริเวณอำเภอหนองไผ่ เดือนกุมภาพันธ์ บริเวณอำเภอหล่มสัก เดือนพฤษภาคม เดือนสิงหาคม และบริเวณอำเภอเมือง เดือนสิงหาคม นิกเกิล (Ni) เกินมาตรฐานในพื้นที่จังหวัดเพชรบูรณ์ บริเวณอำเภอหล่มสัก เดือนพฤษภาคม ทองแดง (Cu) เกินมาตรฐานในพื้นที่จังหวัดเพชรบูรณ์ บริเวณอำเภอเมือง เดือนสิงหาคม บริเวณอำเภอหล่มสัก เดือนพฤษภาคม
- แม่น้ำเพชรบุรี พบสารหนู (As) เกินมาตรฐานในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี บริเวณปากแม่น้ำ อำเภอบ้านแหลม เดือนมิถุนายน

- แม่น้ำแม่กลอง พบสารหนูเกินมาตรฐานในพื้นที่จังหวัดสมุทรสงคราม บริเวณปากน้ำแม่กลอง  
อำเภอเมือง เดือนกุมภาพันธ์



รูปที่ 3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในภาคกลางเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

จากผลคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำ เมื่อประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินและเทียบมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3 วิเคราะห์ได้ว่าแหล่งน้ำภาคกลางโดยรวมมีความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ค่อนข้างสูงในหลายพื้นที่ โดยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชนเมืองและพื้นที่ชุมชนหนาแน่นริมแหล่งน้ำ ทั้งนี้ แหล่งน้ำควรพิจารณาในการจัดการคุณภาพน้ำทั้งปริมาณน้ำต้นทุนและการควบคุมน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด

3. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี พบว่า พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไปของจุดตรวจวัดทั้งหมด คือ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ร้อยละ 15 ดังแสดงในตารางที่ 4 และรูปที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 พื้นที่ที่พารามิเตอร์ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประเภทที่ 3

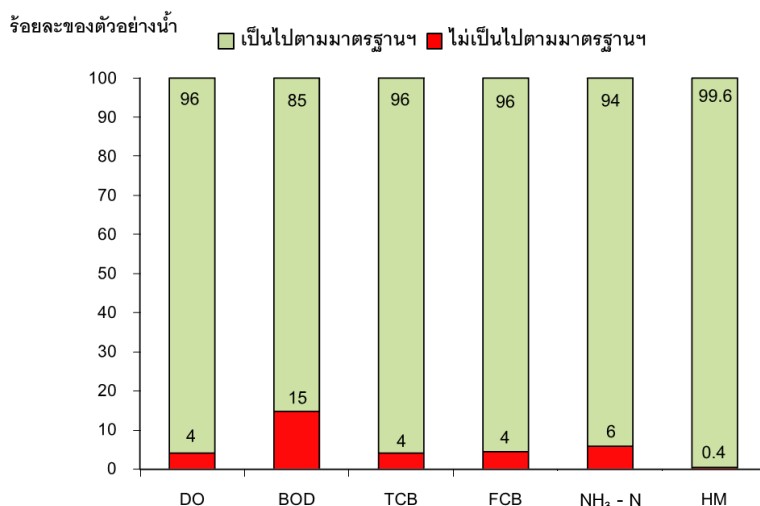
แหล่งน้ำ	จังหวัด	อำเภอ	พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานประเภทที่ 3				
			DO	BOD	TCB	FCB	NH <sub>3</sub> -N
พอง	ขอนแก่น	น้ำพอง		✓			
มูล	นครราชสีมา	โชคชัย		✓			
ลำตะคอง	นครราชสีมา	เมือง		✓			
ลำชี	สุรินทร์	เมือง		✓			
		จอมพระ		✓			
สงคราม	บึงกาฬ	เซกา		✓			
หนองหาร	สกลนคร	เมือง		✓			



สำหรับค่าโลหะหนักจุดที่มีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ร้อยละ 0.4 ของการตรวจวัดทั้งหมด ได้แก่

- แม่น้ำชี พบสารหนูเกินมาตรฐานในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี บริเวณอำเภวารินชำราบ เดือนสิงหาคม ตะกั่ว (Pb) เกินมาตรฐานในพื้นที่จังหวัดชัยภูมิ บริเวณอำเภอบ้านเขว้า เดือนพฤษภาคม

- แม่น้ำมูล พบสารหนูเกินมาตรฐานในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี บริเวณอำเภวารินชำราบ บริเวณอำเภอเมือง บริเวณอำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี เดือนสิงหาคม



รูปที่ 4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

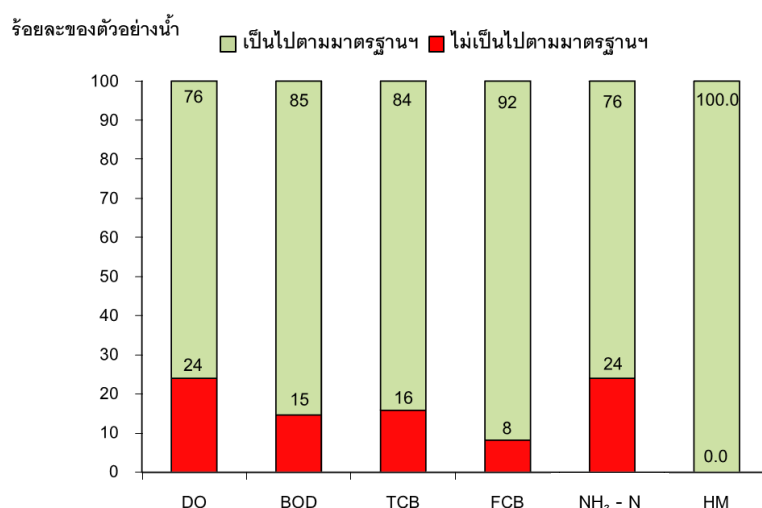
จากผลคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำ เมื่อประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินและเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3 วิเคราะห์ได้ว่า แหล่งน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยรวม มีความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ค่อนข้างสูงในบางพื้นที่ของแต่ละแหล่งน้ำ โดยส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ชุมชนเมืองและพื้นที่ชุมชนหนาแน่นริมแหล่งน้ำ ทั้งนี้ แหล่งน้ำส่วนใหญ่ ควรควบคุมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในแหล่งน้ำ เช่น การเลี้ยงปลาในกระชัง โดยแม่น้ำลำตะคอง (พื้นที่เมืองนครราชสีมา) ปริมาณน้ำเสียที่ระบายลงเกินความสามารถในการรองรับ

4. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ พบว่า พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไปของจุดตรวจวัดทั้งหมด ได้แก่ ออกซิเจนละลาย ร้อยละ 24 แอมโมเนียไนโตรเจน ร้อยละ 24 แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ร้อยละ 16 และความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ร้อยละ 15 ดังแสดงในตารางที่ 5 และรูปที่ 5 ดังนี้

ตารางที่ 5 พื้นที่ที่พารามิเตอร์ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประเภทที่ 3

แหล่งน้ำ	จังหวัด	อำเภอ	พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานประเภทที่ 3				
			DO	BOD	TCB	FCB	NH <sub>3</sub> -N
เวฬุ	จันทบุรี	ขลุง	✓	✓			
ระยอง	ระยอง	บ้านค่าย		✓			
		เมือง	✓		✓		
ประแสร์	ระยอง	แกลง					✓
พังราด	จันทบุรี	นายายอาม	✓		✓		✓
บางปะกง	ปราจีนบุรี	บ้านสร้าง		✓			
	ฉะเชิงเทรา	บางคล้า	✓		✓		✓
		เมือง			✓		
		บ้านโพธิ์	✓				✓
		บางปะกง	✓				✓
ปราจีนบุรี	ปราจีนบุรี	เมือง			✓		
		บ้านสร้าง		✓			
นครนายก	นครนายก	บ้านนา	✓				
		องครักษ์	✓				
		ปราจีนบุรี	บ้านสร้าง	✓			

การตรวจวัดค่าโลหะหนักในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า ทุกการตรวจวัดมีพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน



รูปที่ 5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในภาคตะวันออกเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

จากผลคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำ เมื่อประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินและเทียบมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3 วิเคราะห์ได้ว่าแหล่งน้ำภาคตะวันออกโดยรวม มีค่าแอมโมเนียสูงที่คาดว่ามาจากแหล่งกำเนิดประเภทการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำร่วมกับปริมาณน้ำต้นทุนที่น้อยในหลายพื้นที่ของแต่ละแหล่งน้ำ ทั้งนี้ แหล่งน้ำควรพิจารณาในการจัดการคุณภาพน้ำทั้งปริมาณน้ำต้นทุนและการควบคุมน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด

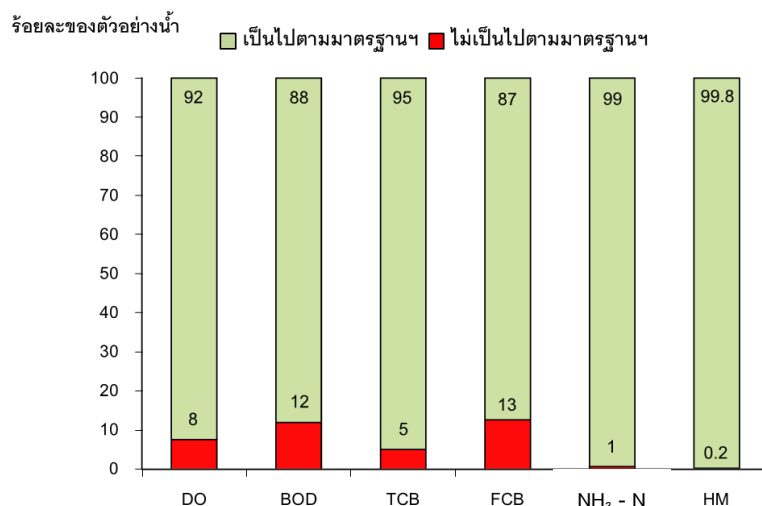
5. ภาคใต้ คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี พบว่า พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไปของจุดตรวจวัดทั้งหมด ได้แก่ แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ร้อยละ 13 และความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ร้อยละ 12 ดังแสดงในตารางที่ 6 และรูปที่ 6 ดังนี้

ตารางที่ 6 พื้นที่ที่พารามิเตอร์ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประเภทที่ 3

แหล่งน้ำ	จังหวัด	อำเภอ	พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานประเภทที่ 3				
			DO	BOD	TCB	FCB	NH <sub>3</sub> -N
ทะเลหลวง	สงขลา	ระโนด		✓			
	พัทลุง	เขาชัยสน		✓			
ชุมพร	ชุมพร	เมือง				✓	
สายบุรี	นราธิวาส	ศรีสาคร				✓	
		รือเสาะ				✓	
	ปัตตานี	สายบุรี				✓	
ปัตตานี	ปัตตานี	เมือง				✓	

สำหรับค่าโลหะหนักจุดที่มีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ร้อยละ 0.2 ของการตรวจวัดทั้งหมด คือ

- แม่น้ำปากพนัง พบสารหนูเกินมาตรฐานในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช บริเวณท่าเรือข้ามฟากอำเภอปากพนัง เดือนกรกฎาคม



รูปที่ 6 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในภาคใต้เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

จากผลคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำ เมื่อประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินและเทียบมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3 วิเคราะห์ได้ว่า แหล่งน้ำภาคใต้โดยรวม แม่น้ำส่วนใหญ่เป็นแม่น้ำสายสั้นการผลักดันมวลน้ำลงสู่ทะเลใช้เวลาไม่นาน อย่างไรก็ตามควรควบคุมน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดประเภทชุมชนเมือง

### การจัดลำดับคุณภาพน้ำตามดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

#### 1. ลำดับคุณภาพน้ำตามดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินรายจังหวัด

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสำคัญทั่วประเทศ 59 แหล่งน้ำ (ไม่รวมแม่น้ำโขงเหนือและโขงอีสาน) และ 9 แหล่งน้ำนิ่ง ในพื้นที่ 64 จังหวัด โดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินพบว่า มีจังหวัดที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี จำนวน 21 จังหวัด (ร้อยละ 33) อยู่ในเกณฑ์พอใช้ จำนวน 33 จังหวัด (ร้อยละ 51) และอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม 10 จังหวัด (ร้อยละ 16) ซึ่งแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมส่วนใหญ่เป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่ในภาคกลาง ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ลำดับจังหวัดที่มีคุณภาพน้ำตามดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ลำดับ	จังหวัด	ดัชนีคุณภาพน้ำ	แหล่งน้ำ (WQI)
<b>จังหวัดที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี</b>			
1	กาญจนบุรี	83	แม่น้ำแควน้อย (87) แควใหญ่ (82) แม่งลอง (78)
2	นครพนม	83	แม่น้ำอูน (87) สงคราม (79)
3	สกลนคร	80	แม่น้ำหนองหาร (82) แม่น้ำอูน (77) สงคราม (71)
4	ตราด	80	แม่น้ำตราด (83) เวฬุ (76)
5	มหาสารคาม	79	แม่น้ำเสียว (80) ชี (78)
6	ร้อยเอ็ด	79	แม่น้ำเสียว (81) ชี (77)
7	ชัยภูมิ	79	แม่น้ำชี
8	ขอนแก่น	77	แม่น้ำชี (80) พอง (76)
9	พัทลุง	76	ทะเลน้อย (76) ทะเลหลวง (76)
10	สุราษฎร์ธานี	75	แม่น้ำพุมดวง (78) ตาปี (73)
11	ประจวบคีรีขันธ์	75	แม่น้ำกุยบุรี (83) ปราณบุรี (72)
12	กาฬสินธุ์	75	แม่น้ำลำปาว
13	ตรัง	75	แม่น้ำตรัง
14	สุรินทร์	74	แม่น้ำมูล (79) ลำชี (73)
15	บึงกาฬ	74	แม่น้ำสงคราม
16	ยะลา	74	แม่น้ำสายบุรี (75) ปัตตานี (73)
17	บุรีรัมย์	73	แม่น้ำมูล (74) ลำชี (71)
18	นครศรีธรรมราช	72	แม่น้ำปากพนัง (72) ตาปี (72)

ลำดับ	จังหวัด	ดัชนีคุณภาพน้ำ	แหล่งน้ำ (WQI)
19	ชุมพร	72	แม่น้ำหลังสวน (73) ชุมพร (71)
20	นครสวรรค์	72	บึงบอระเพ็ด (76) บึง (72) แม่น้ำน่าน (66) เจ้าพระยา (65)
21	สุโขทัย	71	แม่น้ำยม
<b>จังหวัดที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้</b>			
22	สงขลา	70	ทะเลหลวง (72) ทะเลสาบสงขลา (70)
23	ตาก	70	แม่น้ำปิง (71) วัง (67)
24	เลย	70	แม่น้ำเลย
25	จันทบุรี	69	แม่น้ำจันทบุรี (77) เวฬุ (65) พังราด (57)
26	ชัยนาท	69	แม่น้ำน้อย (74) เจ้าพระยา (69) ท่าจีน (67)
27	อุตรดิตถ์	69	แม่น้ำน่าน
28	ราชบุรี	68	แม่น้ำแม่กลอง
29	น่าน	68	แม่น้ำน่าน
30	ปทุมธานี	68	แม่น้ำเจ้าพระยา
31	ปราจีนบุรี	68	แม่น้ำปราจีนบุรี (68) บางปะกง (67) นครนายก (67)
32	ปัตตานี	68	แม่น้ำปัตตานี (70) สายบุรี (63)
33	แพร่	68	แม่น้ำยม
34	ลำปาง	68	แม่น้ำแม่จาง (69) วัง (67)
35	ยโสธร	67	แม่น้ำชี
36	กำแพงเพชร	67	แม่น้ำปิง
37	อุบลราชธานี	67	แม่น้ำชี (72) มูล (66)
38	นครราชสีมา	66	แม่น้ำมูล (69) ลำตะคอง (65)
39	เพชรบุรี	66	แม่น้ำเพชรบุรี
40	ศรีสะเกษ	66	แม่น้ำเสียว (68) มูล (65)
41	ลพบุรี	65	แม่น้ำป่าสัก (75) ลพบุรี (56)
42	สระบุรี	65	แม่น้ำป่าสัก
43	พะเยา	64	แม่น้ำอิง (69) ยม (69) กว๊านพะเยา (62)
44	นครนายก	64	แม่น้ำนครนายก
45	สมุทรสงคราม	63	แม่น้ำแม่กลอง
46	อ่างทอง	63	แม่น้ำเจ้าพระยา (64) น้อย (62)
47	พิษณุโลก	63	แม่น้ำน่าน (66) บึงราชนก (62) ยม (56)
48	สุพรรณบุรี	63	แม่น้ำท่าจีน
49	ฉะเชิงเทรา	62	แม่น้ำบางปะกง
50	สิงห์บุรี	62	แม่น้ำน้อย (66) เจ้าพระยา (62) ลพบุรี (59)

ลำดับ	จังหวัด	ดัชนีคุณภาพน้ำ	แหล่งน้ำ (WQI)
51	เชียงราย	62	แม่น้ำอิง (66) กก (63) เวียงหนองล่อง (58)
52	ระยอง	62	แม่น้ำประแสร์ (66) ระยอง (58)
53	อุทัยธานี	61	แม่น้ำสะแกกรัง
54	นราธิวาส	61	แม่น้ำสายบุรี
<b>จังหวัดที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม</b>			
55	พระนครศรีอยุธยา	60	แม่น้ำเจ้าพระยา (63) น้อย (63) ป่าสัก (60) ลพบุรี (55)
56	นครปฐม	60	แม่น้ำท่าจีน
57	พิจิตร	59	แม่น้ำน่าน (64) ยม (59) บึงสีไฟ (54)
58	เชียงใหม่	58	แม่น้ำกวัง (63) ปิง (56)
59	เพชรบูรณ์	57	แม่น้ำป่าสัก
60	ลำพูน	55	แม่น้ำลี้ (64) กวาง (48)
61	สมุทรสาคร	54	แม่น้ำท่าจีน
62	นนทบุรี	50	แม่น้ำเจ้าพระยา
63	กรุงเทพมหานคร	42	แม่น้ำเจ้าพระยา
64	สมุทรปราการ	38	แม่น้ำเจ้าพระยา

### คุณภาพน้ำของแหล่งน้ำเปรียบเทียบกับประเภทของแหล่งน้ำที่กำหนด<sup>2</sup>

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำของแหล่งน้ำสำคัญเปรียบเทียบกับมาตรฐานประเภทแหล่งน้ำผิวดิน<sup>3</sup> ที่กำหนด จำนวน 59 แหล่งน้ำ (แม่น้ำ 2 แหล่ง คือ แม่น้ำโขงเหนือ แม่น้ำโขงอีสาน และแหล่งน้ำนิ่ง 9 แหล่ง ไม่ได้กำหนดประเภทแหล่งน้ำ) ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ตั้งแต่ปี 2561 - 2565 พบว่า แหล่งน้ำจำนวน 47 แหล่งน้ำ (ร้อยละ 80) ไม่เป็นไปตามประเภทของแหล่งน้ำที่กำหนด โดยมีแหล่งน้ำที่เป็นไปตามประเภทของแหล่งน้ำที่กำหนด จำนวน 12 แหล่ง (ร้อยละ 20) ได้แก่ แม่น้ำตาปี่ตอนบน แควน้อย สงคราม สายบุรี ตรัง พุมดวง ปิง กุยบุรี ซี แม่กลอง น่าน และตาปี่ตอนล่าง ดังแสดงในตารางที่ 8 โดยมีรายละเอียดดังนี้

<sup>2</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินแบ่งแหล่งน้ำผิวดินออกเป็น 5 ประเภท คือ แหล่งน้ำประเภทที่ 1 เพื่อการอนุรักษ์ระบบนิเวศ และการขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต แหล่งน้ำประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์สัตว์น้ำ การประมงการว่ายน้ำ และกีฬาทางน้ำ แหล่งน้ำประเภทที่ 3 เพื่อการเกษตร แหล่งน้ำประเภทที่ 4 เพื่อการอุตสาหกรรม และแหล่งน้ำประเภทที่ 5 เพื่อการคมนาคม

<sup>3</sup> การประเมินคุณภาพน้ำกับประเภทแหล่งน้ำที่กำหนดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ได้กำหนดค่าทางสถิติเป็นค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 20 สำหรับค่าออกซิเจนละลาย และค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 80 สำหรับค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ค่าแบคทีเรียกลุ่มฟิโคลิฟอร์ม โดยค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ดังกล่าวทางสถิติควรใช้ข้อมูลตั้งแต่ 30 ข้อมูลขึ้นไป ซึ่งแหล่งน้ำที่มีจุดตรวจวัดน้อยที่สุด คือ แม่น้ำกุยบุรี มีเพียง 2 จุดตรวจวัด ซึ่งในรอบ 1 ปี จะมีข้อมูลทั้งหมดเพียง 8 ข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลมากกว่า 30 ข้อมูลขึ้นไป จึงพิจารณาให้การเปรียบเทียบการประเมินคุณภาพน้ำกับประเภทแหล่งน้ำที่กำหนดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินนั้นใช้ข้อมูล 5 ปี เพื่อความเชื่อมั่นในการแปรผลทางสถิติ

1. แหล่งน้ำประเภทที่ 2 มีจำนวน 20 แหล่งน้ำ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเป็นไปตามประเภทที่กำหนด จำนวน 2 แหล่งน้ำ ได้แก่ แม่น้ำตาปิตอนบน แม่น้ำแควน้อย ไม่เป็นไปตามประเภทที่กำหนด 18 แหล่งน้ำ โดยพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ได้แก่ ออกซิเจนละลาย ร้อยละ 31 ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ร้อยละ 22 แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ร้อยละ 22 แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ร้อยละ 21 และแอมโมเนีย - ไนโตรเจน ร้อยละ 4 ทั้งนี้ มี 2 แหล่งน้ำ คือ แม่น้ำเพชรบุรีตอนบนและแควใหญ่ มีออกซิเจนละลายไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด เพราะจุดตรวจวัดอยู่บริเวณท้ายเขื่อน ซึ่งมักพบออกซิเจนละลายต่ำ มีการระบายน้ำชั้นล่างของเขื่อน

2. แหล่งน้ำประเภทที่ 3 มีจำนวน 35 แหล่งน้ำ มีแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเป็นไปตามประเภทที่กำหนด จำนวน 10 แหล่งน้ำ ได้แก่ แม่น้ำสงคราม สายบุรี ตรัง พุมดวง กุยบุรี แม่กลอง ปิง น่าน ชี และตาปิตอนล่าง ไม่เป็นไปตามประเภทที่กำหนด 25 แหล่งน้ำ โดยพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ได้แก่ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ร้อยละ 27 ออกซิเจนละลาย ร้อยละ 20 แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ร้อยละ 20 แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ร้อยละ 19 และ แอมโมเนีย - ไนโตรเจน ร้อยละ 14

3. แหล่งน้ำประเภทที่ 4 มีจำนวน 4 แหล่งน้ำ ทุกแหล่งน้ำไม่เป็นไปตามประเภทที่กำหนด ได้แก่ แม่น้ำระยองตอนล่าง ลำตะคองตอนล่าง ท่าจีนตอนล่าง และเจ้าพระยาตอนล่าง โดยพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ได้แก่ แอมโมเนีย - ไนโตรเจน ร้อยละ 25 แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ร้อยละ 25 แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ร้อยละ 25 ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ร้อยละ 19 และออกซิเจนละลาย ร้อยละ 6 ทั้งนี้ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม แหล่งน้ำประเภทที่ 4 ไม่ได้กำหนดค่าไว้ จึงเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3

ตารางที่ 2 พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานและบริเวณที่พบปัญหาคุณภาพน้ำ

ลำดับ	แหล่งน้ำ	พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน	บริเวณที่พบปัญหาคุณภาพน้ำ
<b>แหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์สัตว์น้ำการประมงการว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ (20 แหล่งน้ำ)</b>			
1	ตาปิตอนบน	-	-
2	แควน้อย	-	-
3	กก	BOD, TCB, FCB	อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
4	ลี้	DO, BOD, TCB	อำเภอลี้ จังหวัดลำพูน
5	อิง	DO, BOD, TCB, FCB	อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา
6	แม่จาง	DO, BOD, TCB, FCB	อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง
7	เจ้าพระยาตอนบน	DO, BOD, TCB, FCB	อำเภอเมือง อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี
8	ท่าจีนตอนบน	DO, BOD, TCB ,FCB	อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท อำเภอเมือง อำเภอสามชูก จังหวัดสุพรรณบุรี

ลำดับ	แหล่งน้ำ	พารามิเตอร์ ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน	บริเวณที่พบปัญหาคุณภาพน้ำ
9	แควใหญ่	DO	อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี ท้ายเขื่อนศรีนครินทร์ และเขื่อนท่าทุ่งนา ค่าออกซิเจนละลายต่ำ เพราะมีการระบายน้ำชั้นล่าง ของเขื่อน
10	เพชรบุรีตอนบน	DO	ท้ายเขื่อนแก่งกระจาน ตำบลแก่งกระจาน อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี
11	ปราณบุรี	BOD, TCB, FCB	อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
12	อุน	DO	ท้ายเขื่อนน้ำอูน อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร
13	ลำชี	DO, BOD, FCB	อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์
14	เสียว	DO, BOD	อำเภอสวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด อำเภอบึงสามพัน อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม
15	ลำปาว	DO, BOD	อำเภอกมลาไสย อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์
16	ปราจีนบุรี	DO, BOD, TCB, FCB	อำเภอเมือง อำเภอศรีมหาโพธิ์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
17	พังราดตอนล่าง	DO, FCB, NH <sub>3</sub> -N	ตำบลช้างข้าม อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี
18	เวฬุ	DO, NH <sub>3</sub> -N	อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี
19	หลังสวนตอนบน	TCB, FCB	อำเภอหลังสวน อำเภอพะโต๊ะ จังหวัดชุมพร
20	ปัตตานีตอนบน	DO, TCB, FCB	อำเภอเมือง อำเภอบันนังสตา จังหวัดยะลา
<b>แหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 3 เพื่อการเกษตร (35แหล่งน้ำ)</b>			
1	ปึง	-	-
2	น่าน	-	-
3	แม่กลอง	-	-
4	กุยบุรี	-	-
5	ชี	-	-
6	สงคราม	-	-
7	ตาปีตอนล่าง	-	-
8	พุมดวง	-	-
9	ตรัง	-	-
10	สายบุรี	-	-
11	กวัง	DO, BOD, TCB, FCB, NH <sub>3</sub> -N	อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
12	วัง	TCB, FCB	เทศบาลนครลำปาง
13	ยม	BOD, TCB, FCB	อำเภอสว่างมิ่ง อำเภอโพทะเล จังหวัดพิจิตร อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก



ลำดับ	แหล่งน้ำ	พารามิเตอร์ ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน	บริเวณที่พบปัญหาคุณภาพน้ำ
			อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย อำเภอเมือง จังหวัดแพร่
14	สะแกกรัง	DO, BOD	อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี
15	เจ้าพระยาตอนกลาง	DO, BOD	อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
16	ป่าสัก	BOD	อำเภอท่าเรือ อำเภอนครหลวง อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี อำเภอวิเชียรบุรี อำเภอเมือง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
17	น้อย	DO	อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง อำเภอผักไห่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
18	ลพบุรี	DO, BOD, TCB, FCB	อำเภอพระนครศรีอยุธยา อำเภอบ้านแพรก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอเมือง อำเภอท่าม่วง จังหวัดลพบุรี อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี
19	ท่าจีนตอนกลาง	DO, BOD, TCB, FCB	อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม อำเภอสองพี่น้อง อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี
20	เพชรบุรีตอนล่าง	TCB, FCB	อำเภอบ้านแหลม อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี
21	เลย	TCB, FCB	อำเภอวังสะพุง อำเภอเมือง จังหวัดเลย
22	พอง	BOD	อำเภอน้ำพอง อำเภออุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น
23	มูล	BOD	อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา อำเภอเสตึก จังหวัดบุรีรัมย์
24	ลำตะคองตอนบน	BOD, FCB	อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา
25	บางปะกง	DO, NH <sub>3</sub> -N	อำเภอบางปะกง อำเภอบ้านโพธิ์ อำเภอเมือง อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา
26	นครนายก	DO, BOD	อำเภอองครักษ์ อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก
27	ระยองตอนบน	DO, NH <sub>3</sub> -N	อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง
28	ประแสร์	NH <sub>3</sub> -N	ตำบลนาเกวียน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
29	พังราดตอนบน	DO, BOD, TCB, NH <sub>3</sub> -N	ตำบลนายายอาม อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี
30	จันทบุรี	NH <sub>3</sub> -N	อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี
31	ตราด	NH <sub>3</sub> -N	อำเภอเมือง อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด
32	ชุมพร	FCB	อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร
33	หลังสวนตอนล่าง	TCB	อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร
34	ปากพนัง	BOD	อำเภอปากพนัง อำเภอชะอวด

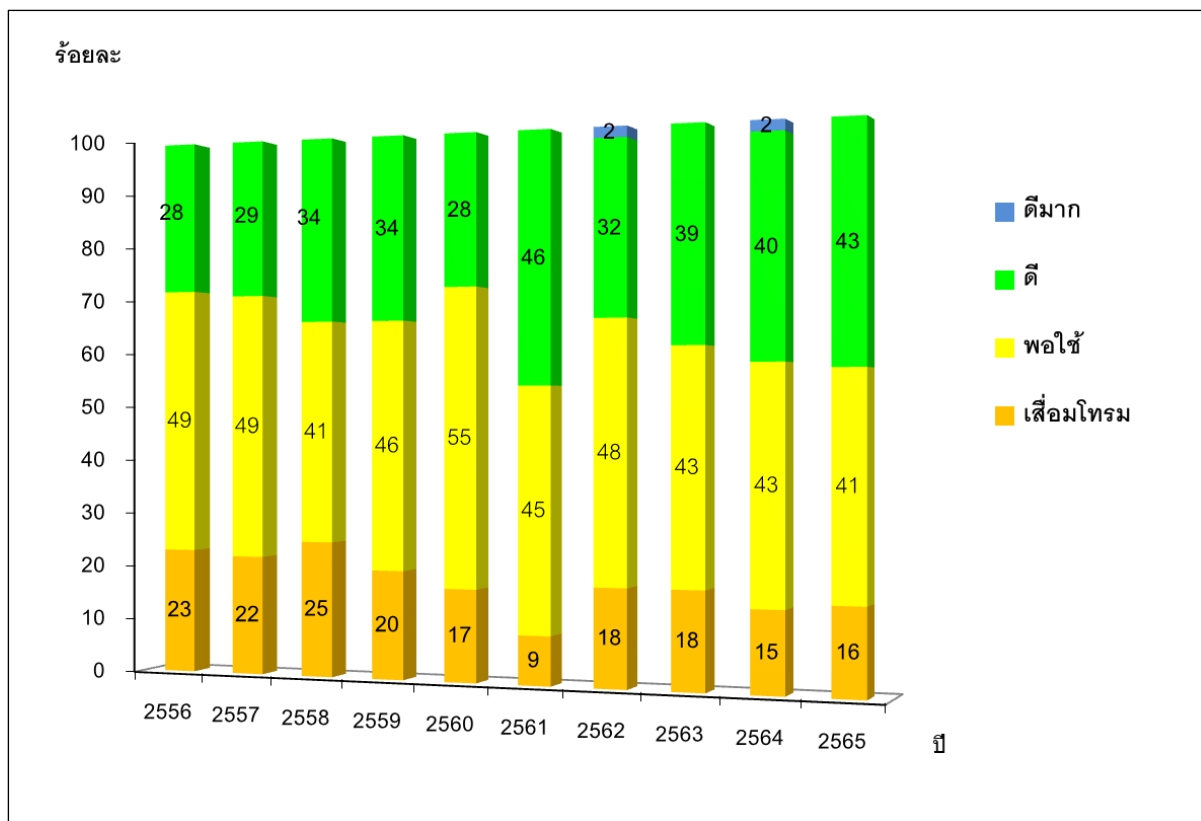
ลำดับ	แหล่งน้ำ	พารามิเตอร์ ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน	บริเวณที่พบปัญหาคุณภาพน้ำ
			จังหวัดนครศรีธรรมราช
35	ปัตตานีตอนล่าง	FCB	ปากน้ำ อำเภอมือง จังหวัดปัตตานี
แหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 เพื่อการอุตสาหกรรม (4 แหล่งน้ำ)			
1	เจ้าพระยาตอนล่าง	DO, BOD, TCB*, FCB*, NH <sub>3</sub> -N	อำเภอมือง จังหวัดสมุทรปราการ ถึง อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี
2	ท่าจีนตอนล่าง	BOD, TCB*, FCB*, NH <sub>3</sub> -N	อำเภอมือง จังหวัดสมุทรสาคร ถึง อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม
3	ลำตะคองตอนล่าง	BOD, TCB*, FCB*, NH <sub>3</sub> -N	อำเภอมือง จังหวัดนครราชสีมา
4	ระยองตอนล่าง	TCB*, FCB*, NH <sub>3</sub> -N	อำเภอมือง จังหวัดระยอง

หมายเหตุ \* แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มฟิโคลโคลิฟอร์ม จึงเทียบกับค่ามาตรฐานของแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 เพื่อประเมินปัญหาคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำ

### สถานการณ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินในรอบ 10 ปี (พ.ศ. 2556 - 2565) ตามดัชนีคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดิน

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ตั้งแต่ปี 2556 - 2565 และประเมินสถานการณ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินมีแนวโน้มดีขึ้นเล็กน้อย และคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดี ไม่มีแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก ดังแสดงในรูปที่ 7 ดังนี้

- แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีมาโดยตลอด จำนวน 4 แหล่งน้ำ ได้แก่ หนองหาร แม่น้ำตาปี ตอนบน แควน้อย และสงคราม
- แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีและพอใช้ จำนวน 37 แหล่งน้ำ ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยาตอนบน ปราจีนบุรี บางปะกง แม่กลอง แควใหญ่ จันทบุรี เวฬุ ทรายดก กก ปิง น่าน ลี้ ยม วัง อิง แม่จาง อุบล ลำตะคองตอนบน ลำชี เสียว เลย ตาปีตอนล่าง พุมดวง ปากพ่นัง เพชรบุรีตอนบน ปรานบุรี หลังสวนตอนล่าง หลังสวนตอนบน กุยบุรี ทะเลหลวง ทะเลสาบสงขลา ตรัง สายบุรี ปัตตานีตอนล่าง และปัตตานีตอนบน
- แหล่งน้ำที่มีแนวโน้มคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมอย่างต่อเนื่องและยังคงต้องเฝ้าระวังและดำเนินการแก้ไขปัญหา ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง (จังหวัดสมุทรปราการ กรุงเทพฯ นนทบุรี) ท่าจีนตอนล่าง (จังหวัดสมุทรสาคร นครปฐม) ลพบุรี ระยองตอนล่าง (อำเภอมือง จังหวัดระยอง) พังราดตอนบน (เทศบาลตำบล นายายอาม อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี) กวง และลำตะคองตอนล่าง (เทศบาลนครนครราชสีมา)



รูปที่ 7 สถานการณ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินในรอบ 10 ปี ตั้งแต่ปี 2556 - 2565

สถานการณ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินเทียบกับประเภทแหล่งน้ำที่กำหนด ดังแสดงในรูปที่ 8

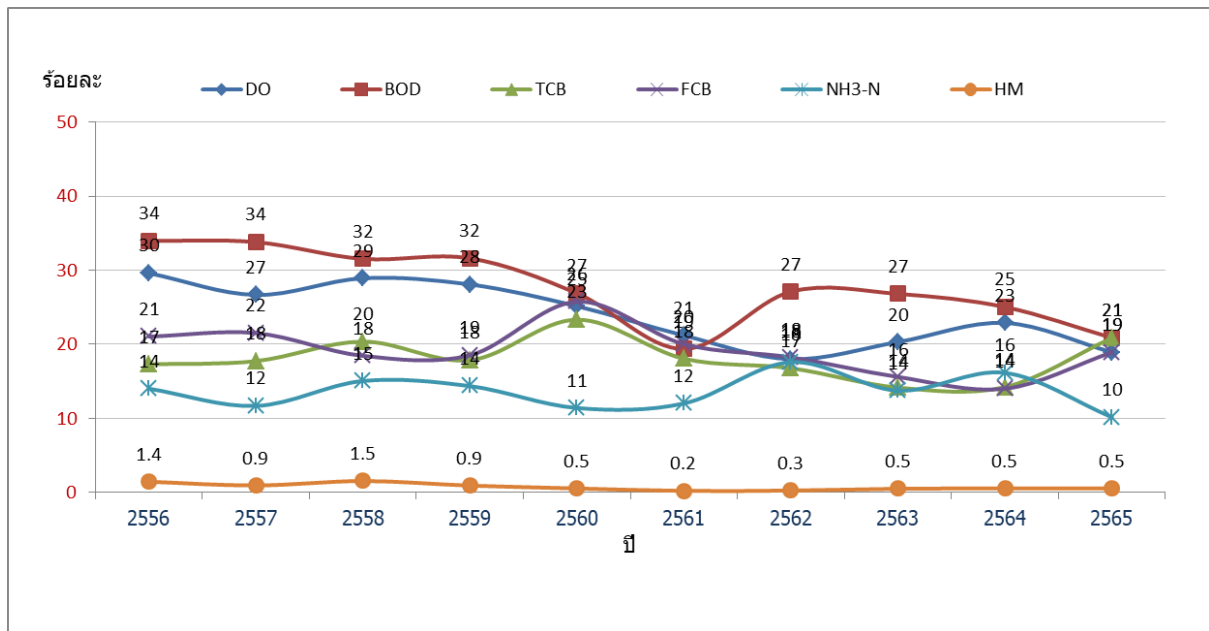
จากการวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดินเทียบกับประเภทแหล่งน้ำที่กำหนด พบว่า พารามิเตอร์สำคัญที่ไม่เป็นไปตามประเภทแหล่งน้ำที่กำหนด ได้แก่ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ออกซิเจนละลาย แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แอมโมเนีย - ไนโตรเจน และโลหะหนัก ทั้งนี้ ในช่วงปี 2556 - 2565

- ค่าออกซิเจนละลาย และค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ไม่เป็นไปตามประเภทแหล่งน้ำ ร้อยละ 18 - 34 มีแนวโน้มลดลง

- ค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ไม่เป็นไปตามประเภทแหล่งน้ำ ร้อยละ 14 - 26 มีแนวโน้มลดลง

- ค่าแอมโมเนีย - ไนโตรเจน ไม่เป็นไปตามประเภทแหล่งน้ำ ร้อยละ 10 - 18 มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่

- ค่าโลหะหนัก ไม่เป็นไปตามประเภทแหล่งน้ำ ร้อยละ 0.2 - 1.5 มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่



รูปที่ 8 ร้อยละของพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานตามประเภทแหล่งน้ำที่กำหนด ในช่วงปี 2556 - 2565

## สถานการณ์คุณภาพน้ำทะเล

ส่วนแหล่งน้ำทะเล

กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทั่วประเทศ จำนวน 210 จุด ครอบคลุมพื้นที่การใช้ประโยชน์ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ทั้ง 6 ประเภท โดยแบ่งช่วงการดำเนินงานเป็น 2 ครั้งต่อปี ซึ่งในแต่ละครั้งจะเป็นตัวแทนคุณภาพน้ำทะเลในช่วงฤดูแล้ง ได้แก่ ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม และช่วงฤดูฝน ได้แก่ ช่วงเดือนมิถุนายน - กรกฎาคม โดยสรุปผลการติดตามตรวจสอบได้ดังนี้

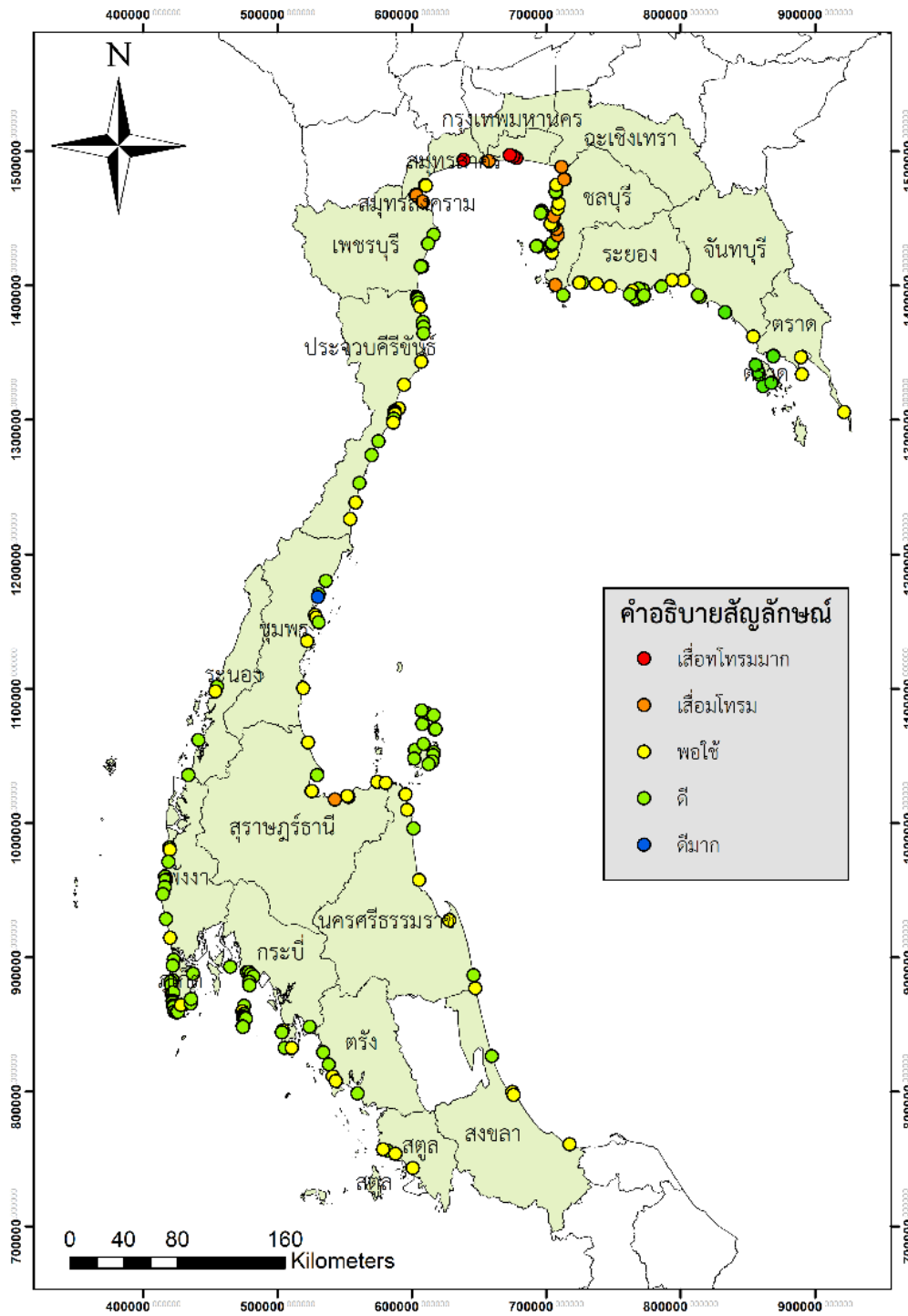
ผลการประเมินดัชนีคุณภาพน้ำทะเล<sup>1</sup> (Marine Water Quality Index ; MWQI) พบว่า คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ร้อยละ 1 (ลดลงจากปี 2564) เกณฑ์ดี ร้อยละ 59 (เพิ่มขึ้นจากปี 2564) เกณฑ์พอใช้ ร้อยละ 31 (ลดลงจากปี 2564) เกณฑ์เสื่อมโทรม ร้อยละ 7 (คงที่จากปี 2564) และเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก ร้อยละ 2 (ลดลงจากปี 2564) ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำทะเลประจำปี 2565 พบพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen ; DO) ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส ( $PO_4^{3-} - P$ ) ไนเตรท - ไนโตรเจน ( $NO_3 - N$ ) แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria ; TCB) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria ; FCB) แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอคไค (Enterococci Bacteria) และปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbon ; TPH) ทั้งนี้ พบว่าในบริเวณพื้นที่อันดามันมีจุดเก็บตัวอย่างที่มีค่าดัชนีคุณภาพน้ำทะเลอยู่ในเกณฑ์ดี มากที่สุด ดังแสดงในรูปที่ 1 และตารางที่ 1 โดยแหล่งน้ำทะเลที่มีคุณภาพน้ำทะเลดีที่สุด 5 ลำดับแรก ได้แก่

- 1) หาดทุ่งวัวแล่น จังหวัดชุมพร
- 2) เกาะมัตอนใต้ จังหวัดสุราษฎร์ธานี
- 3) เกาะรีน ระยะ 500 เมตร เกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี
- 4) หาดบางเบน จังหวัดระนอง
- 5) อ่าวบางสน จังหวัดชุมพร

และแหล่งน้ำทะเลที่มีคุณภาพน้ำทะเลเสื่อมโทรมมากที่สุด 5 ลำดับแรก ได้แก่



- 1) อ่าวชลบุรี ระยะ 100 เมตร จังหวัดชลบุรี
- 2) ปากคลอง 12 ธันวาคม จังหวัดสมุทรปราการ
- 3) ปากแม่น้ำเจ้าพระยา จังหวัดสมุทรปราการ
- 4) ปากแม่น้ำท่าจีน จังหวัดสมุทรสาคร
- 5) โรงงานฟอกย้อม กม. 35 จังหวัดสมุทรปราการ


<sup>1</sup> ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล ได้นำคุณภาพน้ำทะเล จำนวน 8 พารามิเตอร์ มาทำการประเมิน ได้แก่ ออกซิเจนละลาย แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส ไนเตรท - ไนโตรเจน อุณหภูมิ (Temperature ; Temp.) ของแข็ง ความเป็นกรดและด่าง (pH) และแอมโมเนียรวม (Total NH<sub>3</sub>) แต่หากพบความเข้มข้นของยาฆ่าแมลง (Pesticides) และสารพิษ (Toxic element) เช่นปรอท (Hg) แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb) ไซยาไนต์ (CN) ฟีนอล (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>O) เป็นต้น หากมีค่าเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลจะกำหนดให้ดัชนีคุณภาพน้ำทะเลบริเวณนั้นมีค่าเป็น 0 โดยทันที ทั้งนี้ ผลการประเมินดัชนีคุณภาพน้ำทะเลกำหนดกำหนดเป็นเกณฑ์ 5 ระดับ ได้แก่ ดีมาก ดี พอใช้ เสื่อมโทรม และเสื่อมโทรมมาก




รูปที่ 1 แผนที่แสดงผลการประเมินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทั่วประเทศ ปี 2565


ตารางที่ 1 ผลการประเมินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทั่วประเทศ ปี 2565



สถานการณ์	อ่าวไทยตอนใน	อ่าวไทยฝั่งตะวันออก	อ่าวไทยฝั่งตะวันตก	ชายฝั่งอันดามัน	ร้อยละ (ประมาณการ)
 <b>ดีมาก</b> (> 90 - 100) จำนวน 1 จุด	-	-	<b>จังหวัดชุมพร</b> - หาดทุ่งวัวแล่น (10) <sup>+</sup>	-	<b>1</b>
 <b>ดี</b> (> 80 - 90) จำนวน 124 จุด	<b>จังหวัดชลบุรี</b> - ช่องแสมสาร (100) - เกาะล้าน (ท่าเรือ) (100) - เกาะล้าน (หาดตาแหวน) (10) - หาดพัทยาตอนใต้ (10) <sup>+</sup> - หาดพัทยาตอนกลาง (10) <sup>+</sup> - หาดพัทยาตอนเหนือ (10) <sup>+</sup> - ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะ 500 เมตร (500) <sup>+</sup> - ท่าเรือท่าล่าง เกาะสีชัง (100) <sup>+</sup> - ศาลาอัญมณี เกาะสีชัง (100) - หาดถ้ำพัง เกาะสีชัง (10) <sup>+</sup> - หาดบางแสน ระยะ 100 เมตร (100) <sup>+</sup>  <b>จังหวัดเพชรบุรี</b> - หาดเจ้าสำราญ (10) <sup>+</sup> - หาดปึกเตียน (10) <sup>+</sup> - หาดชะอำ ตอนเหนือ (10) - หาดชะอำ ตอนกลาง ระยะ 10 เมตร (10)	<b>จังหวัดตราด</b> - อ่าวบางบัว เกาะช้าง (100) <sup>+</sup> - เกาะช้าง (ไถ่แก้ว) (10) - หาดคลองพร้าว เกาะช้าง (10) <sup>+</sup> - หาดทรายขาว เกาะช้าง (10) <sup>+</sup> - อ่าวสลักเพชร เกาะช้าง (100) <sup>+</sup> - แหลมงอบ ระยะ 500 เมตร (500) <sup>+</sup>  <b>จังหวัดจันทบุรี</b> - ปากแม่น้ำจันทบุรี (500) <sup>+</sup> - หาดแหลมเสด็จ (10) - อ่าวคู้กระเบน (500)  <b>จังหวัดระยอง</b> - หาดแหลมแม่พิมพ์ (10) - ปากคลองแกลง (500) <sup>+</sup> - สวนรุกชาติ (10) <sup>+</sup> - หาดทรายแก้ว ระยะ 10 เมตร เกาะเสม็ด (10)	<b>จังหวัดประจวบคีรีขันธ์</b> - หาดหัวหินตอนกลาง (10) - หาดหัวหิน ซอย 63 (10) - ปากแม่น้ำปราณบุรี (500) - หาดปราณบุรี (10) - อุทยานท้าวโกษา เขากะโหลก (10) - หาดบ่อนอก (100) - ปากคลองบางนางรม อ่าวประจวบ (10) <sup>+</sup> - อ่าวประจวบฯ ตอนกลาง (100) - อ่าวมะนาว กองบิน 53 (10) - หาดวนกร (10) - หาดบ้านทุ่งประดู่ (100) - หาดบ้านหินกรูด (10)  <b>จังหวัดชุมพร</b> - อ่าวบางสน (100) - อ่าวสะพลี (10) - หาดทรายรี (10)	<b>จังหวัดระนอง</b> - หาดชาญดำริ (100) - หาดบางเบน (10) - หาดประพาส (10)  <b>จังหวัดพังงา</b> - หาดปากเกาะ เกาะคอเขา (10) - หาดบางสัก (10) - หาดคึกคัก (10) <sup>+</sup> - หาดบางเนียง (10) <sup>+</sup> - หาดเขาหลัก (10) <sup>+</sup> - หาดท้ายเหมือง (10)  <b>จังหวัดภูเก็ต</b> - หาดไม้ขาว (10) <sup>+</sup> - หาดไนยาง (10) - หาดบางเทา (10) <sup>+</sup> - หาดสุรินทร์ (10) <sup>+</sup>	<b>59</b>

สถานการณ์	อ่าวไทยตอนใน	อ่าวไทยฝั่งตะวันออก	อ่าวไทยฝั่งตะวันตก	ชายฝั่งอันดามัน	ร้อยละ (ประมาณการ)
 <p>ดี ( &gt; 80 - 90 ) จำนวน 124 จุด</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- หาดทรายแก้ว ระยะ 100 เมตร เกาะเสม็ด (100)</li> <li>- ทำเรือหน้าด่าน เกาะเสม็ด (10)<sup>+</sup></li> <li>- อ่าวไผ่ ระยะ 10 เมตร เกาะเสม็ด (10)</li> <li>- อ่าวไผ่ ระยะ 100 เมตร เกาะเสม็ด (100)</li> <li>- อ่าวทับทิม ระยะ 10 เมตร เกาะเสม็ด (10)</li> <li>- อ่าวทับทิม ระยะ 100 เมตร เกาะเสม็ด (100)</li> <li>- อ่าวพร้าว ระยะ 100 เมตร เกาะเสม็ด (10)</li> <li>- อ่าวพร้าว ระยะ 500 เมตร เกาะเสม็ด (500)</li> <li>- เกาะภูมิ ทิศตะวันตก (100)</li> <li>- เกาะภูมิ ทิศเหนือ (100)</li> <li>- หาดแม่รำพึง (10)</li> <li>- หาดน้ำริน (10)<sup>+</sup></li> </ul>	<p><b>จังหวัดสุราษฎร์ธานี</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปากคลองพุมเรียง (100)</li> <li>- ทำเรือเฟอร์รี่ชี่ทรานเกาะสมุย (100)</li> <li>- หาดแม่น้ำ เกาะสมุย (10)</li> <li>- หาดเฉวง เกาะสมุย (10)</li> <li>- หาดเฉวงน้อย เกาะสมุย (10)</li> <li>- หาดละไม ระยะ 10 เมตร เกาะสมุย (10)<sup>-</sup></li> <li>- หาดละไม ระยะ 500 เมตร เกาะสมุย (500)</li> <li>- บ้านหัวถนน เกาะสมุย (10)<sup>+</sup></li> <li>- ทำเรือเฟอร์รี่ราชา เกาะสมุย (100)</li> <li>- ทำเรือเฟอร์รี่ เกาะพะงัน (100)</li> <li>- หาดโลกหล้า เกาะพะงัน (100)<sup>+</sup></li> <li>- อ่าวท้องตาปาน เกาะพะงัน (10)</li> <li>- หาดรีน เกาะพะงัน (10)</li> <li>- หาดรีน เกาะพะงัน (500)</li> <li>- เกาะม้า ตอนใต้ (100)<sup>+</sup></li> <li>- เกาะม้า ตอนเหนือ (100)<sup>+</sup></li> </ul> <p><b>จังหวัดนครศรีธรรมราช</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หาดหินงาม (10)<sup>+</sup></li> <li>- บ้านปากคลอง (100)</li> </ul> <p><b>จังหวัดสงขลา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หาดมหาราช (10)<sup>+</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หาดกมลา (10)<sup>+</sup></li> <li>- หาดป่าตอง ตอนเหนือ (10)</li> <li>- หาดป่าตอง ตอนกลางระยะ 10 เมตร (10)<sup>+</sup></li> <li>- หาดป่าตอง ตอนกลาง ระยะ 500 เมตร (500)</li> <li>- หาดกะรน ตอนเหนือ (10)</li> <li>- หาดกะรน ตอนใต้ (10)</li> <li>- หาดกะตะ (10)</li> <li>- หาดกะตะน้อย (10)</li> <li>- หาดในหาน (10)</li> <li>- หาดราไวย์ (ตอนกลาง) (10)<sup>+</sup></li> <li>- ทำเทียบเรือหาดราไวย์ (100)</li> <li>- อ่าวมะขาม (500)</li> <li>- ปากคลองทำจัน (500)<sup>+</sup></li> <li>- อ่าวบางโรง (500)<sup>+</sup></li> </ul> <p><b>จังหวัดกระบี่</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หาดปิเละ เกาะห้อง (10)</li> <li>- ปากคลองแห้ง (100)</li> <li>- หาดนพรัตน์ธารา (10)</li> <li>- อ่าวนาง (10)</li> <li>- หาดไร่เลย์ (10)</li> <li>- ทะเลแหวก (10)</li> <li>- เกาะปอดะ (100)</li> <li>- เกาะไก่อ (100)</li> <li>- เกาะยูง (100)<sup>-</sup></li> <li>- อ่าวโล๊ะบาเกา เกาะทีพี (10)<sup>-</sup></li> </ul>	



สถานการณ์	อ่าวไทยตอนใน	อ่าวไทยฝั่งตะวันออก	อ่าวไทยฝั่งตะวันตก	ชายฝั่งอันดามัน	ร้อยละ (ประมาณการ)
 <p>๑ ( &gt; 80 - 90 ) จำนวน 124 จุด</p>				<ul style="list-style-type: none"> <li>- หาดโล๊ะดาลัม ตอนกลาง ระยะ 10 เมตร เกาะพีพี (10)</li> <li>- หาดโล๊ะดาลัม ตอนกลางเกาะพีพี ระยะ 500 เมตร (500)<sup>-</sup></li> <li>- หาดโล๊ะดาลัม ตอนใต้ เกาะพีพี (10)<sup>-</sup></li> <li>- หาดตันไทร ระยะ 500 เมตร เกาะพีพี (500)<sup>-</sup></li> <li>- หาดตันไทร ระยะ 10 เมตร เกาะพีพี (10)</li> <li>- หาดยาว เกาะพีพี (10)</li> <li>- อ่าวมาหยา เกาะพีพี (100)<sup>-</sup></li> <li>- อ่าวโล๊ะซามะ เกาะพีพี (100)<sup>-</sup></li> <li>- หาดคลองดาว เกาะลันตา (10)</li> <li>- บ้านคลองนิน เกาะลันตา (10)</li> <li>- อ่าวป้อม่วง (500)</li> </ul> <p><b>จังหวัดตรัง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ท่าเรือปากเมง (500)<sup>+</sup></li> <li>- หาดเจ้าไหม (10)</li> <li>- หาดสำราญ (10)<sup>+</sup></li> </ul> <p><b>จังหวัดสตูล</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หาดปากบารา (100)</li> </ul>	

สถานการณ์	อ่าวไทยตอนใน	อ่าวไทยฝั่งตะวันออก	อ่าวไทยฝั่งตะวันตก	ชายฝั่งอันดามัน	ร้อยละ (ประมาณการ)
 <p>พอใช้ (&gt; 50 - 80) จำนวน 66 จุด</p>	<p><b>จังหวัดชลบุรี</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หาดจอมเทียน (10)</li> <li>- ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะ 100 เมตร (100)</li> <li>- แหลมฉบัง ตอนเหนือ (100)</li> <li>- เกาะลอย ศรีราชา (100)<sup>+</sup></li> <li>- หาดบางพระ (100)</li> <li>- หาดบางแสน ระยะ 10 เมตร (10)</li> <li>- อ่างศิลา ระยะ 100 เมตร (100)<sup>+</sup></li> <li>- อ่างศิลา ระยะ 500 เมตร (500)</li> </ul> <p><b>จังหวัดสมุทรสงคราม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปากแม่น้ำแม่กลอง ระยะ 100 เมตร (100)</li> <li>- ปากแม่น้ำแม่กลอง ระยะ 500 เมตร (500)</li> </ul> <p><b>จังหวัดเพชรบุรี</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปากคลองบ้านแหลม ตอนเหนือ (500)<sup>+</sup></li> <li>- หาดชะอำ ตอนกลาง ระยะ 500 เมตร (500)<sup>-</sup></li> </ul>	<p><b>จังหวัดตราด</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แหลมงอบ ระยะ 10 เมตร (10)</li> <li>- ปากแม่น้ำตราด (500)</li> <li>- ท่าเรือแหลมศอก (10)</li> <li>- ปากคลองใหญ่ (100)</li> </ul> <p><b>จังหวัดจันทบุรี</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปากแม่น้ำเวฬุ (500)</li> </ul> <p><b>จังหวัดระยอง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปากแม่น้ำพังราด (500)</li> <li>- ปากแม่น้ำประแสร์ (500)</li> <li>- ตลาดบ้านเพ (100)</li> <li>- ปากแม่น้ำระยอง (500)</li> <li>- หาดสุขาดา (100)</li> <li>- หาดพยุ (10)<sup>-</sup></li> </ul>	<p><b>จังหวัดประจวบคีรีขันธ์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พระราชวังไกลกังวล (10)</li> <li>- สะพานปลาหัวหิน (100)</li> <li>- หาดหัวหิน ตอนใต้ (10)<sup>-</sup></li> <li>- หาดสามพระยา (10)</li> <li>- อ่าวประจวบฯ ตอนเหนือ (10)</li> <li>- อ่าวประจวบฯ ตอนใต้ (10)</li> <li>- ปากคลองวาฬ (100)</li> <li>- หาดสมบูรณ (10)</li> <li>- ปากคลองบ้านบางสะพาน (100)<sup>-</sup></li> </ul> <p><b>จังหวัดชุมพร</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปากแม่น้ำชุมพร (500)</li> <li>- หาดภราดรภาพ (10)<sup>-</sup></li> <li>- ปากคลองสวี (10)<sup>-</sup></li> <li>- ปากแม่น้ำหลังสวน (10)<sup>-</sup></li> </ul> <p><b>จังหวัดสุราษฎร์ธานี</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หาดสำเริง (10)</li> <li>- ปากคลองท่าเคย ระยะ 100 เมตร (100)</li> <li>- ปากคลองท่าเคย ระยะ 500 เมตร (500)<sup>+</sup></li> <li>- คลองกะแดะ ตอนเหนือ (100)</li> <li>- คลองกะแดะ ตอนใต้ (500)</li> <li>- ปากคลองคอนสัก (500)</li> <li>- ท่าเรือเฟอร์รี่ชัตราน ตอนสัก (100)</li> </ul>	<p><b>จังหวัดระนอง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานีตำรวจน้ำระนอง (100)</li> </ul> <p><b>จังหวัดพังงา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คลองบ้านน้ำเค็ม (100)<sup>-</sup></li> <li>- ท่าเรือบ้านทับละมุ (100)</li> <li>- หาดนาใต้ (500)<sup>-</sup></li> </ul> <p><b>จังหวัดภูเก็ต</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หาดป่าตอง ตอนใต้ (10)<sup>-</sup></li> <li>- อ่าวฉลอง (100)<sup>-</sup></li> </ul> <p><b>จังหวัดกระบี่</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แหลมตง เกาะพีพี (10)<sup>-</sup></li> <li>- บ้านศาลาด่าน เกาะลันตา (10)<sup>-</sup></li> <li>- บ้านศรีราชา เกาะลันตา (100)<sup>-</sup></li> </ul> <p><b>จังหวัดตรัง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หาดหยงหลิง (10)<sup>-</sup></li> <li>- หาดยาว (10)<sup>-</sup></li> </ul> <p><b>จังหวัดสตูล</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ท่าเทียบเรือปากบารา (100)</li> <li>- หาดบางศิลา (10)</li> <li>- บ้านทุ่งรีน (100)<sup>-</sup></li> </ul>	31

สถานการณื	อ่าวไทยตอนใน	อ่าวไทยฝั่งตะวันออก	อ่าวไทยฝั่งตะวันตก	ชายฝั่งอันดามัน	ร้อยละ (ประมาณการ)
 <p>พอใช้ (&gt; 50 - 80) จำนวน 66 จุด</p>			<p>จังหวัดนครศรีธรรมราช</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงไฟฟ้าขนอม (100)</li> <li>- หาดในเพลา (10)<sup>-</sup></li> <li>- ปากคลองท่าสูง (500)<sup>-</sup></li> <li>- ปากแม่น้ำปากพนัง (500)</li> </ul> <p>จังหวัดสงขลา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประตูละบายน้ำป่ากระวะ (10)</li> <li>- ปากทะเลสาบสงขลา (500)<sup>-</sup></li> <li>- หาดสมิหลา (10)<sup>-</sup></li> <li>- หาดเทพา (100)</li> </ul>		
 <p>เสื่อมโทรม (&gt; 25 - 50) จำนวน 14 จุด</p>	<p>จังหวัดชลบุรี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ท่าเรือสัตหีบ (100)</li> <li>- ตลาดนาเกลือ (100)</li> <li>- แหลมฉบัง ตอนใต้ (100)<sup>+</sup></li> <li>- อ่าวอุดม (100)<sup>-</sup></li> <li>- อ่าวชลบุรี ระยะ 500 เมตร (500)</li> </ul> <p>ฉะเชิงเทรา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปากแม่น้ำบางปะกง (500)</li> </ul> <p>กรุงเทพฯ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บางขุนเทียน (100)</li> </ul> <p>จังหวัดเพชรบุรี</p>	-	<p>จังหวัดสุราษฎร์ธานี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปากแม่น้ำตาปี (500)<sup>-</sup></li> </ul>	-	7

สถานการณ์	อ่าวไทยตอนใน	อ่าวไทยฝั่งตะวันออก	อ่าวไทยฝั่งตะวันตก	ชายฝั่งอันดามัน	ร้อยละ (ประมาณการ)
 (> 25 - 50) จำนวน 14 จุด	- ปากคลองบ้านบางตะบูน ด้านเหนือ (500) - ปากคลองบ้านบางตะบูน ด้านกลาง (500) - ปากคลองบ้านบางตะบูน ด้านใต้ (500) - ปากคลองบ้านแหลม ตอนกลาง (500) - ปากคลองบ้านแหลม ตอนใต้ (500) <sup>+</sup>				
 เสื่อมโทรมมาก (0 - 25) จำนวน 5 จุด	<b>จังหวัดชลบุรี</b> - อ่าวชลบุรี ระยะ 100 เมตร (100)  <b>จังหวัดสมุทรปราการ</b> - โรงงานพอกย้อม กม. 35 (100) <sup>-</sup> - ปากคลอง 12 ชันวา (100) <sup>-</sup> - ปากแม่น้ำเจ้าพระยา (500)  <b>จังหวัดสมุทรสาคร</b> - ปากแม่น้ำท่าจีน (100) <sup>-</sup>	-	-	-	2

หมายเหตุ การอ่านจุดเก็บตัวอย่าง ดังนี้

- ชื่อสถานี (ระยะจากชายฝั่ง (เมตร)) เครื่องหมาย +/- หมายถึงการเปลี่ยนแปลงจากระดับดัชนีคุณภาพน้ำทะเลปี 2564

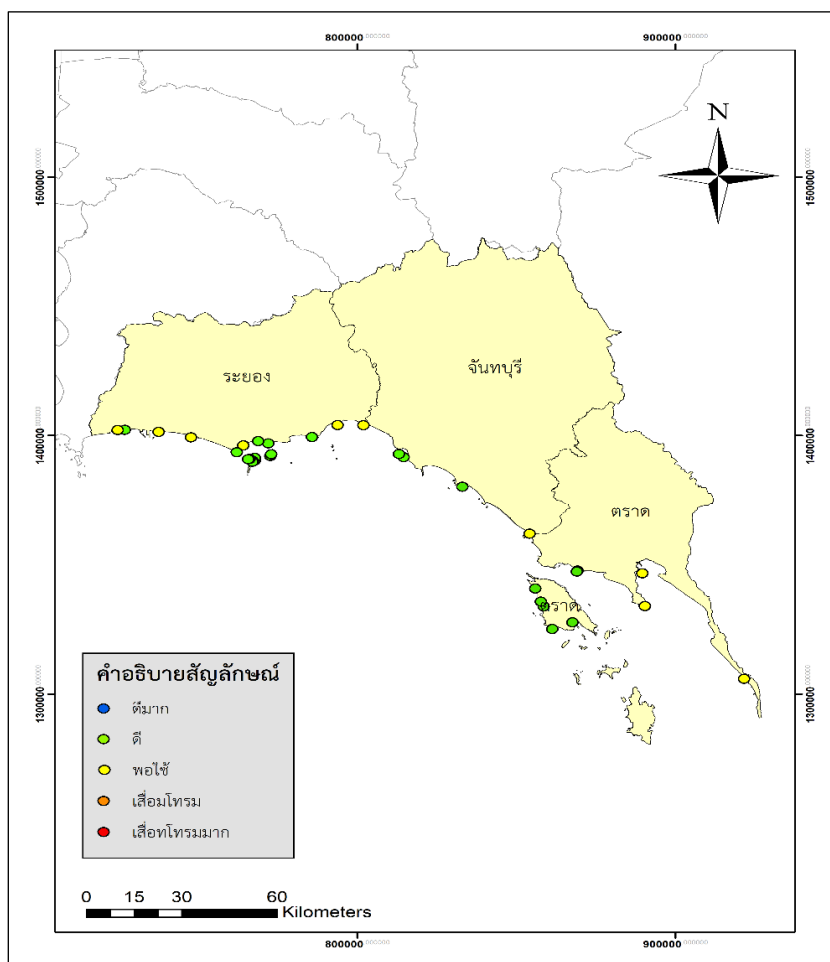
ในแต่ละเครื่องหมาย “ + ” หมายถึงเปลี่ยนแปลงดีขึ้นจากปี 2564 จำนวน 1 ระดับ

ในแต่ละเครื่องหมาย “ - ” หมายถึงเปลี่ยนแปลงลดลงจากปี 2564 จำนวน 1 ระดับ

### สถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งแควรายพื้นที่

อ่าวไทยฝั่งตะวันออก ครอบคลุมพื้นที่ชายฝั่งทะเลใน 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตราด จันทบุรี และระยอง ประกอบด้วย พื้นที่เก็บตัวอย่างที่มีการใช้ประโยชน์ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล<sup>2</sup> ประเภทที่ 1 เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ จำนวน 16 จุด ประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง จำนวน 11 จุด ประเภทที่ 3 เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ จำนวน 1 จุด และประเภทที่ 6 สำหรับเขตชุมชน จำนวน 8 จุด รวมทั้งหมดจำนวน 36 จุด โดยพื้นที่ชายฝั่งส่วนใหญ่ยังคงเป็นไปตามธรรมชาติ

ผลการประเมินดัชนีคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่อ่าวไทยฝั่งตะวันออก อยู่ในเกณฑ์ดี 25 จุด เกณฑ์พอใช้ 11 จุด และเมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล พบพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง 1 จุด ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส 7 จุด แอมโมเนียรวม 20 จุด ไนเตรท - ไนโตรเจน 13 จุด แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 5 จุด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม 8 จุด และปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนรวม 11 จุด ดังแสดงในรูปที่ 2

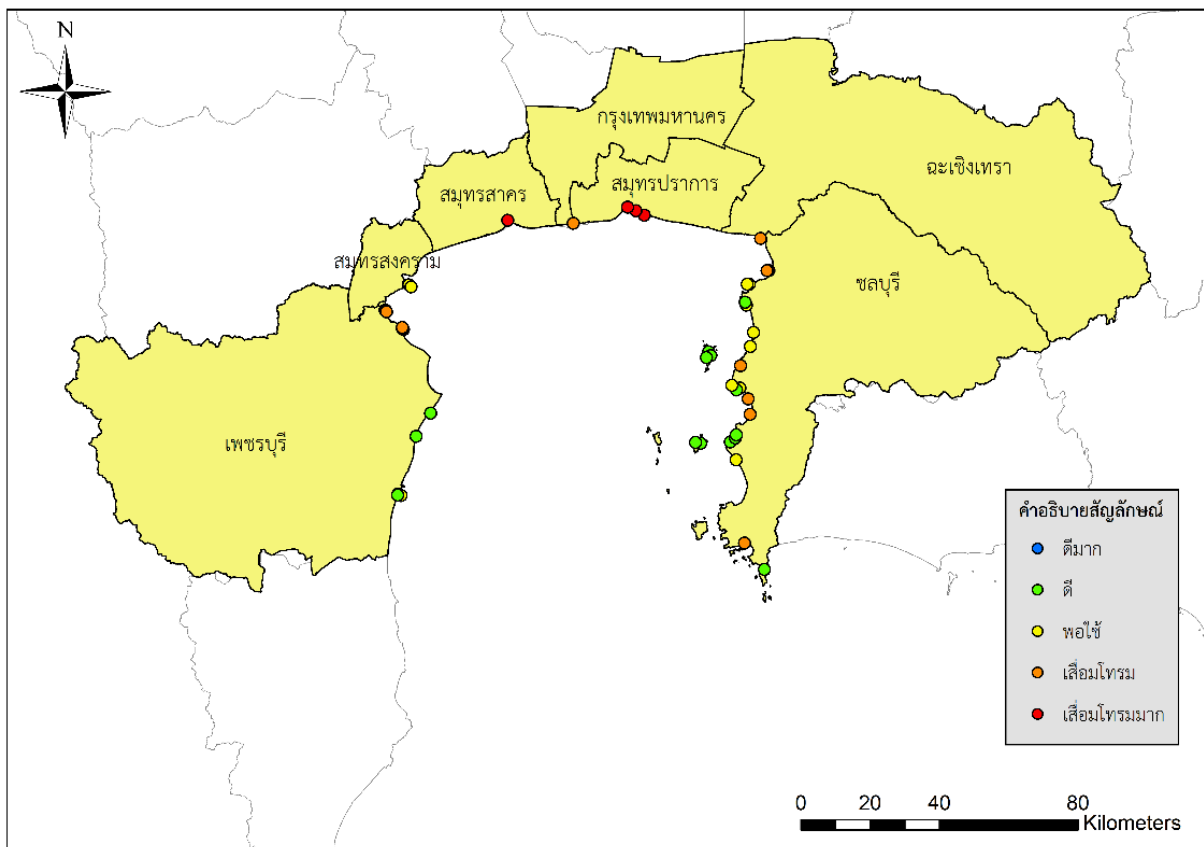


รูปที่ 2 แผนที่แสดงผลการประเมินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล อ่าวไทยฝั่งตะวันออก

<sup>2</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ได้แบ่งคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการใช้ประโยชน์ในเขตน่านน้ำไทยเป็น 6 ประเภท ได้แก่ ประเภทที่ 1 เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง ประเภทที่ 3 เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ประเภทที่ 4 เพื่อการนันทนาการ และประเภทที่ 5 เพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ และประเภทที่ 6 สำหรับเขตชุมชน

อ่าวไทยตอนใน ครอบคลุมพื้นที่ชายฝั่งทะเลใน 7 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ กรุงเทพมหานคร สมุทรสาคร สมุทรสงคราม และจังหวัดเพชรบุรี ประกอบด้วย พื้นที่เก็บตัวอย่างที่มีการใช้ประโยชน์ ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 1 เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ จำนวน 13 จุด ประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง 3 จุด ประเภทที่ 3 เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 7 จุด ประเภทที่ 4 เพื่อการนันทนาการ 8 จุด ประเภทที่ 5 เพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ 9 จุด และประเภทที่ 6 สำหรับเขตชุมชน 4 จุด รวมทั้งหมดจำนวน 44 จุด โดยพื้นที่ชายฝั่งเป็นแหล่งที่ได้รับอิทธิพลของแม่น้ำที่สำคัญ 4 สาย ได้แก่ แม่น้ำบางปะกง เจ้าพระยา ท่าจีน และแม่น้ำแม่กลอง ส่งผลให้คุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่นี้มีคุณภาพต่ำที่สุดใน 4 พื้นที่ พื้นที่ชายฝั่งส่วนใหญ่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมด้านต่างๆ เช่น การท่องเที่ยว การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

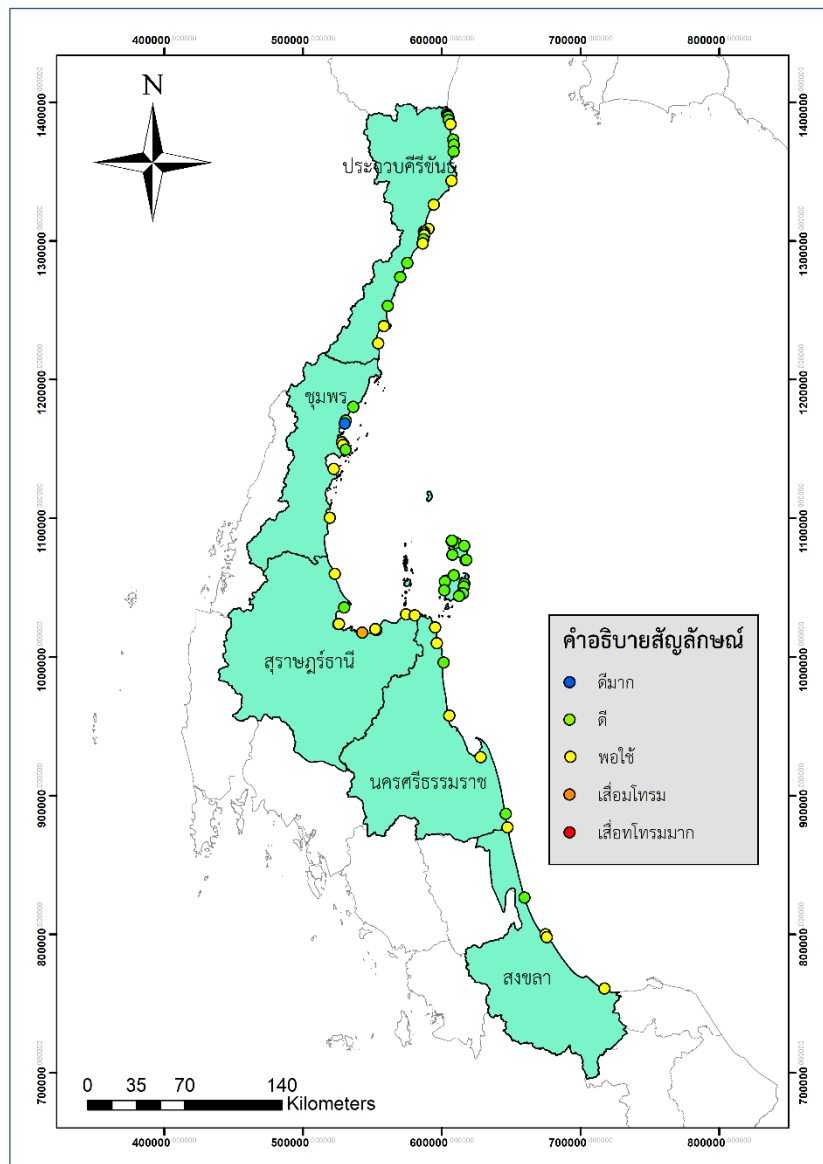
ผลการประเมินดัชนีคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่อ่าวไทยตอนใน อยู่ในเกณฑ์ดี 15 จุด เกณฑ์พอใช้ 12 จุด เสื่อมโทรม 12 จุด และเสื่อมโทรมมาก 5 จุด และเมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล พบพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง 9 จุด ออกซิเจนละลาย 13 จุด ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส 34 จุด แอมโมเนียรวม 14 จุด ไนเตรท - ไนโตรเจน 26 จุด แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 20 จุด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม 24 จุด และปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนรวม 12 จุด ดังแสดงในรูปที่ 3



รูปที่ 3 แผนที่แสดงผลการประเมินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล บริเวณอ่าวไทยตอนใน

อ่าวไทยฝั่งตะวันตก ครอบคลุมพื้นที่ชายฝั่งทะเลใน 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และจังหวัดสงขลา ประกอบด้วย พื้นที่ที่เก็บตัวอย่างที่มีการใช้ประโยชน์ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 1 เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ จำนวน 30 จุด ประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง จำนวน 17 จุด ประเภทที่ 3 เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ จำนวน 8 จุด ประเภทที่ 4 เพื่อการนันทนาการ จำนวน 2 จุด ประเภทที่ 6 สำหรับเขตชุมชน จำนวน 7 จุด รวมทั้งหมดจำนวน 64 จุด โดยพื้นที่ชายฝั่งส่วนใหญ่ยังคงเป็นตามธรรมชาติ

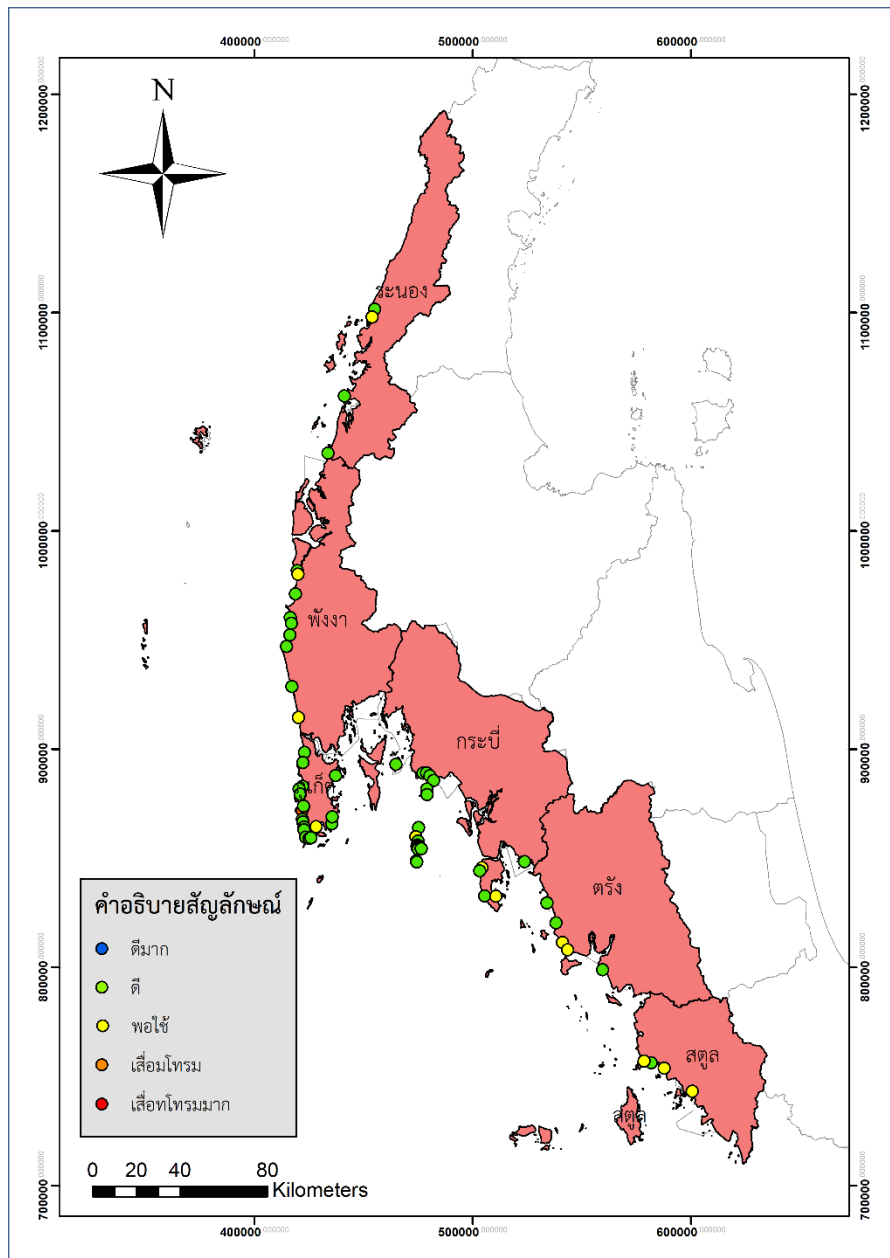
ผลการประเมินดัชนีคุณภาพน้ำทะเล ในพื้นที่อ่าวไทยฝั่งตะวันตก อยู่ในเกณฑ์ดีมาก 1 จุด เกณฑ์ดี 32 จุด เกณฑ์พอใช้ 30 จุด เกณฑ์เสื่อมโทรม 1 จุด และเมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล พบพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง 3 จุด ออกซิเจนละลาย 1 จุด ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส 20 จุด แอมโมเนียรวม 43 จุด ไนเตรท - ไนโตรเจน 23 จุด แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 21 จุด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม 36 จุด และปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนรวม 24 จุด ดังแสดงในรูปที่ 4



รูปที่ 4 แผนที่แสดงผลการประเมินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล บริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตก

ชายฝั่งอันดามัน ครอบคลุมพื้นที่ชายฝั่งทะเลใน 6 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง และจังหวัดสตูล ประกอบด้วย พื้นที่เก็บตัวอย่างที่มีการใช้ประโยชน์ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 1 เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ จำนวน 32 จุด ประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์ปะการัง จำนวน 24 จุด ประเภทที่ 5 เพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ จำนวน 1 จุด และประเภทที่ 6 สำหรับเขตชุมชน จำนวน 9 จุดรวมทั้งหมดจำนวน 66 จุด โดยพื้นที่ชายฝั่งส่วนใหญ่ยังคงเป็นไปตามธรรมชาติ

ผลการประเมินดัชนีคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่ชายฝั่งอันดามัน อยู่ในเกณฑ์ดี 52 จุด และเกณฑ์พอใช้ 13 จุด เกณฑ์เสื่อมโทรม 1 จุด และเมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล พบพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ได้แก่ ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส 2 จุด แอมโมเนียรวม 42 จุด ไนโตรเจน - ไนโตรเจน 12 จุด แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 10 จุด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม 18 จุด และปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนรวม 15 จุด ดังแสดงในรูปที่ 5

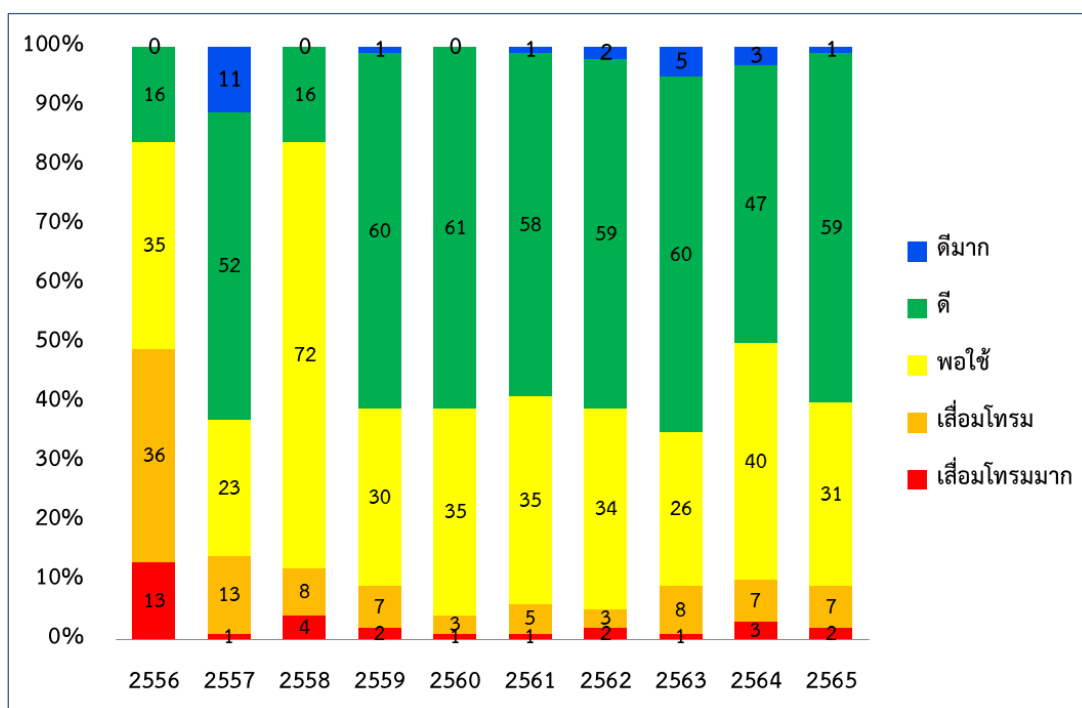


รูปที่ 5 แผนที่แสดงผลการประเมินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล ชายฝั่งอันดามัน



### สถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในช่วง 10 ปี (ปี 2556 - 2565) ตามดัชนีคุณภาพน้ำทะเล

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 – 2565 และประเมินสถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล พบว่า คุณภาพน้ำทะเลมีแนวโน้มคงที่ โดยมีสัดส่วนของระดับดัชนีคุณภาพน้ำทะเลที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ (ดีมาก - พอใช้) ยังคงอยู่ในระดับมากกว่าร้อยละ 90 อย่างต่อเนื่องจากปี 2559 ดังแสดงในรูปที่ 6 อย่างไรก็ตาม พบว่า อัตราดัชนีคุณภาพน้ำทะเลที่อยู่ในเกณฑ์ดีระหว่างปี 2564 – 2565 ลดลงมากที่สุด คือ พื้นที่อ่าวไทยตอนใน และจุดที่มีระดับคุณภาพน้ำทะเลดีมาก จำนวน 1 จุด คือ อยู่ในพื้นที่อ่าวไทยฝั่งตะวันตก และจุดที่มีระดับคุณภาพน้ำทะเลเสื่อมโทรมมาก จำนวน 5 จุด อยู่ในพื้นที่อ่าวไทยตอนใน ทั้งนี้ เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตามประเภทการใช้ประโยชน์ในรายการพารามิเตอร์ที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ มากที่สุด ได้แก่ กลุ่มสารอาหารและกลุ่มแบคทีเรีย พบมีค่าเกินค่ามาตรฐานฯ ในเกือบทุกพื้นที่ ทั้งนี้ การเพิ่มขึ้นของจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ในกลุ่มของสารอาหารและแบคทีเรีย เมื่อนำข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินในจุดก่อนที่ไหลลงทะเลพบว่า มีปริมาณสูงในหลายพารามิเตอร์ที่สอดคล้องกัน อย่างไรก็ตาม ผลจากการสะสมของปริมาณสารอาหารอาจส่งเสริมให้เกิดภาวะการเกิดน้ำทะเลเปลี่ยนสีได้มากขึ้นหากสภาวะเหมาะสมในแต่ละพื้นที่



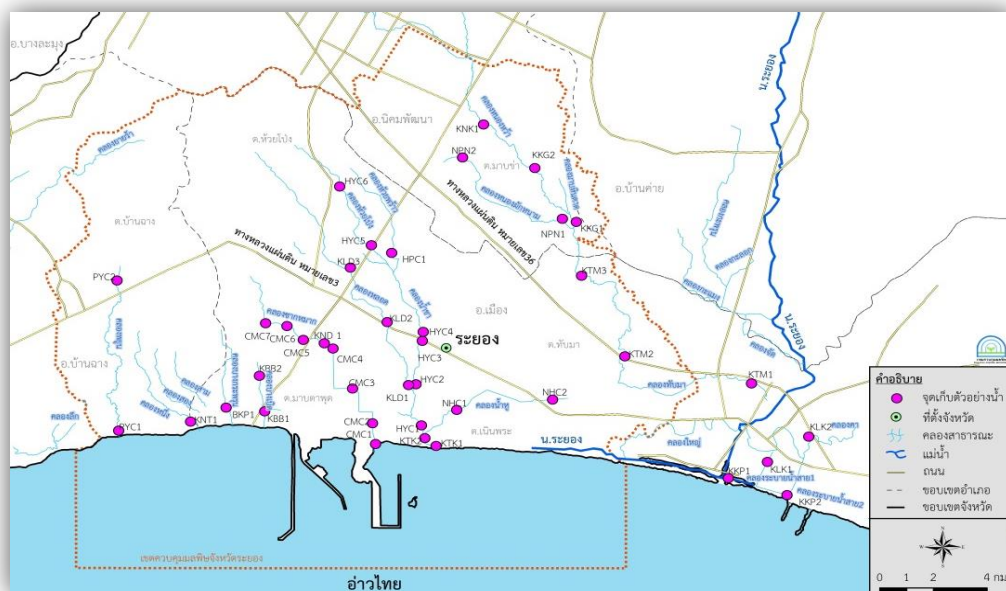
รูปที่ 6 สถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในช่วง 10 ปี (ปี 2556 – 2565) ตามดัชนีคุณภาพน้ำทะเล

## สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง (บริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และพื้นที่ใกล้เคียง)

ส่วนแหล่งน้ำจืด/ส่วนแหล่งน้ำทะเล

กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง (บริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และพื้นที่ใกล้เคียง) ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน (คลองสาธารณะ) บ่อน้ำตื้น และคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางทะเล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเฝ้าระวังการปนเปื้อนจากกิจกรรมอุตสาหกรรมลงสู่แหล่งน้ำ และใช้เป็นข้อมูลติดตามการแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำ เพื่อเผยแพร่ให้ผู้เกี่ยวข้องและประชาชนที่สนใจ รวมทั้งเพื่อใช้ในการกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพน้ำในอนาคต

**1. คุณภาพน้ำผิวดิน (คลองสาธารณะ)** กองจัดการคุณภาพน้ำร่วมกับศูนย์ควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองสาธารณะในพื้นที่มาบตาพุดและพื้นที่ใกล้เคียง จังหวัดระยอง จุดตรวจวัดทั้งหมด 40 จุด ครอบคลุมคลองสาธารณะ จำนวน 17 สาย ดังแสดงในรูปที่ 1 ได้แก่ คลองชากหมาก คลองน้ำหู คลองห้วยใหญ่ คลองห้วยพร้าว คลองตากวน คลองหลอด คลองบางเบ็ด คลองบางกะพูน คลองน้ำตก คลองกันปึก คลองคา คลองทับมา คลองหนองผักหนาม คลองพูน คลองน้ำดำ คลองหนองคล้า และคลองกระเฉด โดยพารามิเตอร์ที่ติดตามตรวจสอบประกอบด้วยพารามิเตอร์พื้นฐาน ได้แก่ อุณหภูมิ (Temperature ; Temp.) ความเป็นกรดและด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ค่าความเค็ม (Salinity) ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen ; DO) และพารามิเตอร์ที่ส่งห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria ; TCB) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria ; FCB) แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH<sub>3</sub> - N) และโลหะหนัก 9 ชนิด โดยใช้มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เป็นเกณฑ์ในการประเมินผล



รูปที่ 1 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (คลองสาธารณะ)

คุณภาพน้ำคลองสาธารณะเมื่อเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 (แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน รวมถึงใช้ประโยชน์ในด้านเกษตรกรรม) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) พบว่า คุณภาพน้ำที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ได้แก่ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ร้อยละ 76 แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ร้อยละ 73 แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ร้อยละ 67 แอมโมเนีย - ไนโตรเจน ร้อยละ 53 และค่าออกซิเจนละลาย ร้อยละ 22 ทั้งนี้ พบค่าโลหะหนักที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ได้แก่ สารหนู (As) ร้อยละ 29 ตะกั่ว (Hg) ร้อยละ 3 และแมงกานีส (Mn) ร้อยละ 3 ดังแสดงในตารางที่ 1 โดยสารหนูส่วนใหญ่พบในคลองซากหมาก คลองตากวน คลองห้วยใหญ่ คลองน้ำดำ และคลองพูน จึงควรสำรวจและตรวจสอบแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานทำสี ทำแก้ว เซรามิก เชื่อมโลหะ โซลาร์แบตเตอรี่ สารกำจัดแมลงและพืชพอกหนังสือสัตว์ และอื่นๆ ของคลองดังกล่าว ทั้งนี้ เมื่อเทียบผลคุณภาพน้ำกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินเป็นรายคลองสามารถสรุป ได้ดังนี้

คลองทับมา คลองหนองผักหนาม คลองกระเจ็ด คลองหนองคล้า คลองห้วยพร้าว คลองซากหมาก และคลองคา เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 คือ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน รวมถึงใช้ประโยชน์ในด้านอุตสาหกรรม

คลองพูน คลองบางกระพูน คลองบางเปิด คลองน้ำดำ คลองตากวน คลองน้ำหุ คลองห้วยใหญ่ คลองหลอด คลองกันปึก และคลองน้ำตก เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5 คือ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ตารางที่ 1 คุณภาพน้ำโดยเทียบมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

พารามิเตอร์	ร้อยละที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน (จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน/ จำนวนตัวอย่างทั้งหมด)	ค่าที่พบ ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	พื้นที่ที่พบค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 (คณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537)
ความสกปรกในรูป สารอินทรีย์	76 (91/120)	0.9 - 21.2 มิลลิกรัมต่อลิตร	คลองพูน (PYC2)	≤ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
แบคทีเรีย กลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	73 (87/120)	330 - 1,700,000 เอ็ม.พี.เอ็น./100 มิลลิลิตร	คลองห้วยใหญ่ (HYC5) คลองพูน (PYC2)	≤ 20,000 เอ็ม.พี.เอ็น./100 มิลลิลิตร
แบคทีเรีย กลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	67 (80/120)	< 18 - 790,000 เอ็ม.พี.เอ็น./100 มิลลิลิตร	คลองห้วยใหญ่ (HYC5)	≤ 4,000 เอ็ม.พี.เอ็น./100 มิลลิลิตร

พารามิเตอร์	ร้อยละที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน (จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน/ จำนวนตัวอย่างทั้งหมด)	ค่าที่พบ ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	พื้นที่ที่พบค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 (คณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537)
แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน	53 (64/120)	< 0.03 - 15.0 มิลลิกรัมต่อลิตร	คลองห้วยใหญ่ (HYC6)	≤ 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร
ออกซิเจนละลาย	22 (26/120)	1.1 - 12.8 มิลลิกรัมต่อลิตร	คลองหลอด (KLD3)*	≥ 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
สารหนู	29 (35/120)	< 0.005 - 0.053 มิลลิกรัมต่อลิตร	คลองห้วยใหญ่ (HYC4)	≤ 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร
ตะกั่ว	3 (4/120)	< 0.01 - 0.129 มิลลิกรัมต่อลิตร	คลองพูน (PYC2)	≤ 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร
แมงกานีส	3 (3/120)	< 0.10 - 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร	คลองพูน (PYC2) คลองซากหมาก (CMC5)	≤ 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

หมายเหตุ : ออกซิเจนละลาย ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลฟอร์ม ใช้มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 (แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน รวมถึงใช้ประโยชน์ในด้านเกษตรกรรม)

\* บริเวณที่พบค่าต่ำสุด

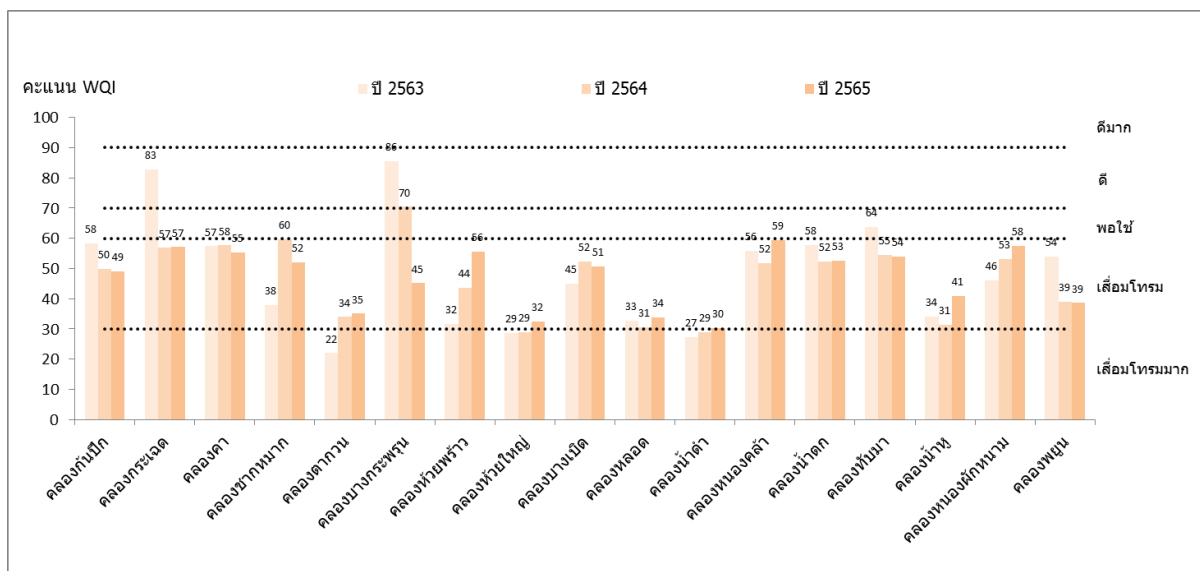
จากการประเมินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index ; WQI) พบว่าคุณภาพน้ำในคลองสาธารณะในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองและพื้นที่ใกล้เคียง เปรียบเทียบปี 2563 - 2565 คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม ดังแสดงในตารางที่ 2 ปัญหาที่พบส่วนใหญ่เกิดจากปริมาณออกซิเจนละลายต่ำ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ การปนเปื้อนของกลุ่มแบคทีเรีย และแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจนสูง สาเหตุมาจากคลองสาธารณะในพื้นที่มาตาพุดส่วนใหญ่ไหลผ่านเขตชุมชนที่มีความหนาแน่นเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากอาคารบ้านเรือน และบ้านจัดสรรที่มีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว จำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องในพื้นที่จากนิคมอุตสาหกรรม

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองสาธารณะ ตั้งแต่ปี 2563 - 2565 พบว่า คลองที่มีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง ได้แก่ คลองกันปัก คลองบางกระพูน และคลองพูน ดังแสดงในรูปที่ 2

ตารางที่ 2 เกณฑ์คุณภาพน้ำคลองสาธารณะเปรียบเทียบปี 2563 - 2565

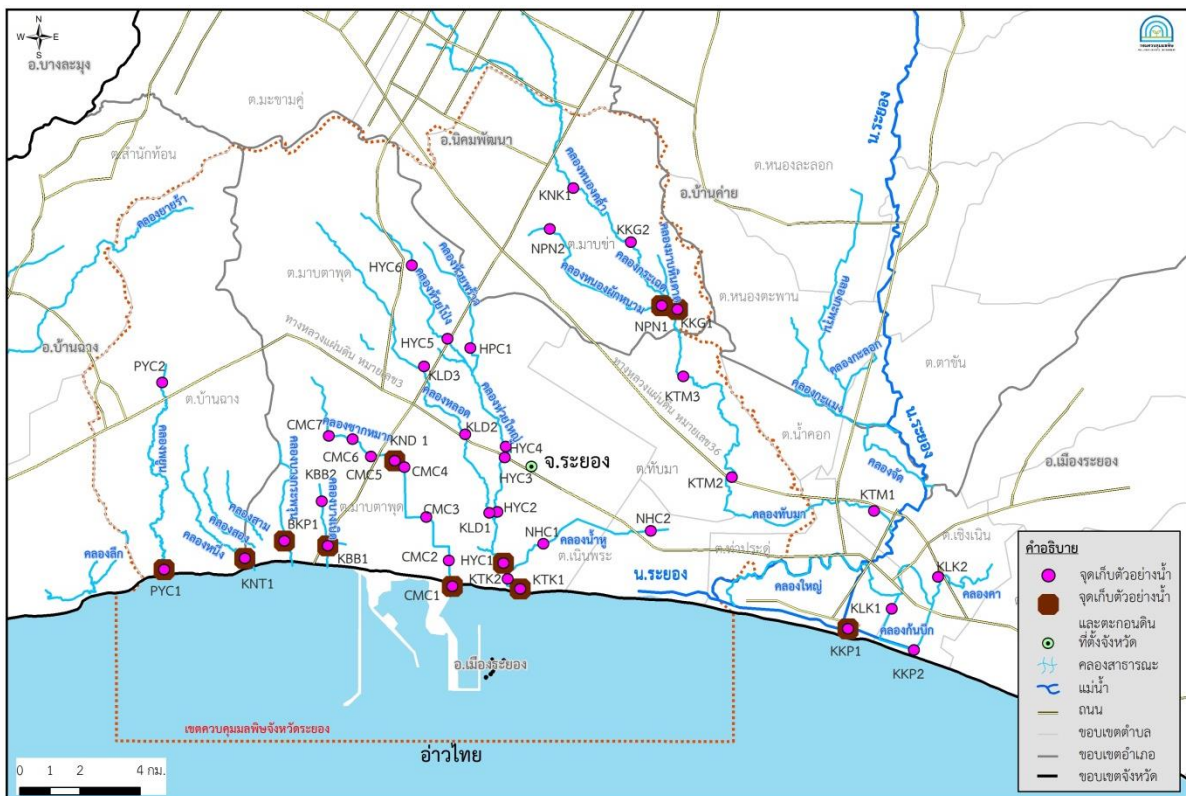
เกณฑ์คุณภาพน้ำ (ค่าคะแนน WQI*)	เกณฑ์คุณภาพน้ำคลองสาธารณะ (ค่าคะแนน WQI)		
	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565
ดีมาก	-	-	-
ดี	บางกระพูน <sup>(86)</sup> กระจีต <sup>(83)</sup>	-	-
พอใช้	ทับมา <sup>(64)</sup>	บางกระพูน <sup>(70)</sup>	-
เสื่อมโทรม	น้ำตก <sup>(58)</sup> ก้นปึก <sup>(58)</sup> คา <sup>(57)</sup> หนองคล้า <sup>(56)</sup> พยุณ <sup>(54)</sup> หนองผักหนาม <sup>(46)</sup> บางเปิด <sup>(45)</sup> ซากหมาก <sup>(38)</sup> น้ำหูก <sup>(34)</sup> ห้วยพร้าว <sup>(32)</sup> หลอด <sup>(33)</sup>	ซากหมาก <sup>(60)</sup> คา <sup>(58)</sup> กระจีต <sup>(57)</sup> ทับมา <sup>(55)</sup> หนองผักหนาม <sup>(53)</sup> หนองคล้า <sup>(52)</sup> บางเปิด <sup>(52)</sup> น้ำตก <sup>(52)</sup> ก้นปึก <sup>(50)</sup> ห้วยพร้าว <sup>(44)</sup> พยุณ <sup>(39)</sup> ตากวน <sup>(34)</sup> น้ำหูก <sup>(31)</sup> หลอด <sup>(31)</sup>	หนองคล้า <sup>(59)</sup> หนองผักหนาม <sup>(58)</sup> กระจีต <sup>(57)</sup> ห้วยพร้าว <sup>(56)</sup> คา <sup>(55)</sup> ทับมา <sup>(54)</sup> น้ำตก <sup>(53)</sup> ซากหมาก <sup>(52)</sup> บางเปิด <sup>(51)</sup> ก้นปึก <sup>(49)</sup> บางกระพูน <sup>(45)</sup> น้ำหูก <sup>(41)</sup> พยุณ <sup>(39)</sup> ตากวน <sup>(35)</sup> หลอด <sup>(34)</sup> ห้วยใหญ่ <sup>(32)</sup> น้ำดำ <sup>(30)</sup>
เสื่อมโทรมมาก	ห้วยใหญ่ <sup>(29)</sup> น้ำดำ <sup>(27)</sup> ตากวน <sup>(22)</sup>	น้ำดำ <sup>(29)</sup> ห้วยใหญ่ <sup>(29)</sup>	

\* ดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แสดงถึงสถานการณ์ของคุณภาพน้ำในภาพรวม โดยพิจารณาจากค่าคุณภาพน้ำ 5 พารามิเตอร์ ได้แก่ ออกซิเจนละลาย ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มฟิโคลิฟอร์ม และแอมโมเนีย - ไนโตรเจน มีคะแนนอยู่ระหว่าง 0 - 100 โดยจัดเกณฑ์คุณภาพน้ำเป็นดีมาก (คะแนน 91 - 100) ดี (คะแนน 71 - 90) พอใช้ (คะแนน 61 - 70) เสื่อมโทรม (คะแนน 31 - 60) และเสื่อมโทรมมาก (คะแนน 0 - 30)



รูปที่ 2 แนวโน้มเกณฑ์คุณภาพน้ำคลองสาธารณะ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 - 2565

2. **คุณภาพตะกอนดิน** กองจัดการคุณภาพน้ำร่วมกับศูนย์ควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดินในคลองสาธารณะ จำนวน 11 จุดตรวจวัด ครอบคลุมคลองสาธารณะ จำนวน 11 สาย ดังแสดงในรูปที่ 3 ได้แก่ คลองพูน คลองบางกะพูน คลองบางเบ็ด คลองชากหมาก คลองน้ำดำ คลองตากวน คลองห้วยใหญ่ คลองกันปึก คลองหนองผักหนาม คลองกระเจด และคลองน้ำตัก โดยพารามิเตอร์ที่ติดตามตรวจสอบ ได้แก่ โลหะหนัก 8 ชนิด ผลตรวจวัดค่าโลหะหนักในตะกอนดินเรียงจากร้อยละจำนวนการตรวจวัดที่มีค่าสูงกว่ามาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน (ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน ปี 2565) จากมากไปน้อย ดังแสดงในตารางที่ 3



รูปที่ 3 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวิเคราะห์เมื่อเทียบมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินฯ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 คลองที่มีคุณภาพตะกอนดินอยู่ในระดับที่มีโอกาสเกิดผลกระทบต่อประชากรสัตว์หน้าดินสูง ต้องมีการตรวจสอบเพิ่มเติมร่วมกับเครื่องมือการบ่งชี้คุณภาพแหล่งน้ำผิวดินอื่นๆและสืบหาที่มาของแหล่งกำเนิดการปลดปล่อยสารอันตราย เพื่อการควบคุมและ/หรือบริหารจัดการการปนเปื้อนสารอันตรายในตะกอนดินที่เหมาะสม คือ คลองบางเบ็ด

กลุ่มที่ 2 คลองที่มีคุณภาพตะกอนดินอยู่ในระดับที่มีโอกาสเกิดผลกระทบต่อประชากรสัตว์หน้าดิน ได้แก่ คลองกันปึก คลองกระเจด คลองชากหมาก คลองน้ำดำ คลองน้ำตัก คลองหนองผักหนาม และคลองห้วยใหญ่

กลุ่มที่ 3 คลองที่มีคุณภาพตะกอนดินอยู่ในระดับที่ปลอดภัยต่อประชากรสัตว์หน้าดินส่วนมาก ได้แก่ คลองพยุหะ คลองตากวน คลองบางกะพูน

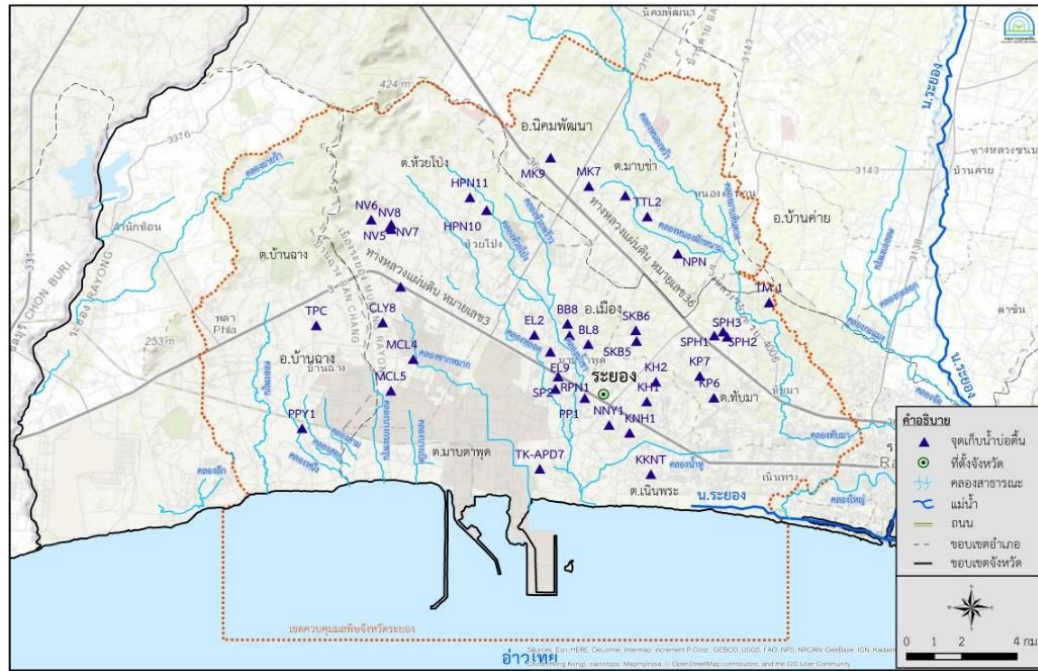
ตารางที่ 3 ผลการตรวจวัดโลหะหนักในตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน (คลองสาธารณะ)

พารามิเตอร์	ร้อยละ (จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตาม มาตรฐาน/จำนวนตัวอย่างทั้งหมด)		ค่าที่พบ ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)	พื้นที่ที่พบ ค่าสูงสุด	มาตรฐานคุณภาพตะกอนดิน ในแหล่งน้ำผิวดิน	
	มาตรฐานที่ 1*	มาตรฐานที่ 2**			มาตรฐานที่ 1* (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)	มาตรฐานที่ 2** (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)
สารหนู (As)	50 (11/22)	0 (0/22)	< 10 - 25	คลองน้ำตก (KNT1)	≤ 10	≥ 33
ทองแดง (Cu)	25 (8/32)	0 (0/32)	< 10 - 109	คลองกระเจ็ด (KKG1)	≤ 31.5	≥ 150
โครเมียม (Cr)	22 (7/32)	3 (1/32)	< 10 - 136	คลองบางเบ็ด (KBB1)	≤ 43.4	≥ 110
สังกะสี (Zn)	19 (6/32)	9 (3/32)	< 10 - 4,090	คลองบางเบ็ด (KBB1)	≤ 120	≥ 460
นิกเกิล (Ni)	16 (5/32)	3 (1/32)	< 10 - 51	คลองบางเบ็ด (KBB1)	≤ 23	≥ 50
ตะกั่ว (Pb)	9 (3/32)	0 (0/32)	< 10 - 61	คลองบางเบ็ด (KBB1)	≤ 36	≥ 130
ปรอททั้งหมด (Total Hg)	7 (2/27)	4 (1/27)	< 0.05 - 2.5	คลองบางเบ็ด (KBB1)	≤ 0.2	≥ 1
แคดเมียม (Cd)	3 (1/32)	0 (0/32)	< 0.1 - 3.5	คลองบางเบ็ด (KBB1)	≤ 1	≥ 5

\* มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อปกป้องสัตว์หน้าดิน

\*\* มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน

**3. คุณภาพน้ำบ่อตื้น** จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อตื้นในพื้นที่มาบตาพุดและพื้นที่ใกล้เคียง จำนวน 30 บ่อ ดังแสดงในรูปที่ 4 ตรวจพบพารามิเตอร์ที่มีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ได้แก่ โลหะหนัก ชนิดแมงกานีสและสารหนู จำนวน 4 และ 3 บ่อ ตามลำดับ ส่วนสารอินทรีย์ระเหยง่ายชนิดคาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) จำนวน 1 บ่อ ดังแสดงในตารางที่ 4



รูปที่ 4 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อตื้น

ตารางที่ 4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อตื้น

พารามิเตอร์	ร้อยละ(จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน/จำนวนตัวอย่างทั้งหมด)	ค่าที่พบ ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	พื้นที่ที่พบค่าสูงสุด	มาตรฐาน คุณภาพน้ำใต้ดิน (พ.ศ. 2543)
แมงกานีส	13 (4/30)	< 0.1 - 1.9 มิลลิกรัมต่อลิตร	ชุมชนวัดมาตาพุต (คุนมานพ อ่อนเกล้า)	≤ 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร
สารหนู	10 (3/30)	< 0.005 - 0.033 มิลลิกรัมต่อลิตร	ชุมชนซอยศิริ (คุนออนงค์ อาศัย)	≤ 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร
คาร์บอนเตตระคลอไรด์	3 (1/30)	ตรวจไม่พบ - 12 ไมโครกรัมต่อลิตร	ชุมชนโชคหิน (คุนทองดี แว่วเสียง)	≤ 5.0 ไมโครกรัมต่อลิตร

ทั้งนี้ ได้แจ้งผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อตื้นที่ตรวจพบพารามิเตอร์กลุ่มโลหะหนักมีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และให้คำแนะนำการใช้น้ำบ่อตื้นแก่ประชาชนไม่ให้นำมาบริโภค และควรบำบัดน้ำก่อนนำมาใช้ประโยชน์ เช่น ผ่านเครื่องกรองที่สามารถดักจับอนุภาคโลหะได้ และให้งดใช้น้ำบ่อน้ำตื้นที่ตรวจพบการปนเปื้อนสารอินทรีย์ระเหยง่ายเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินในบ่อน้ำตื้น

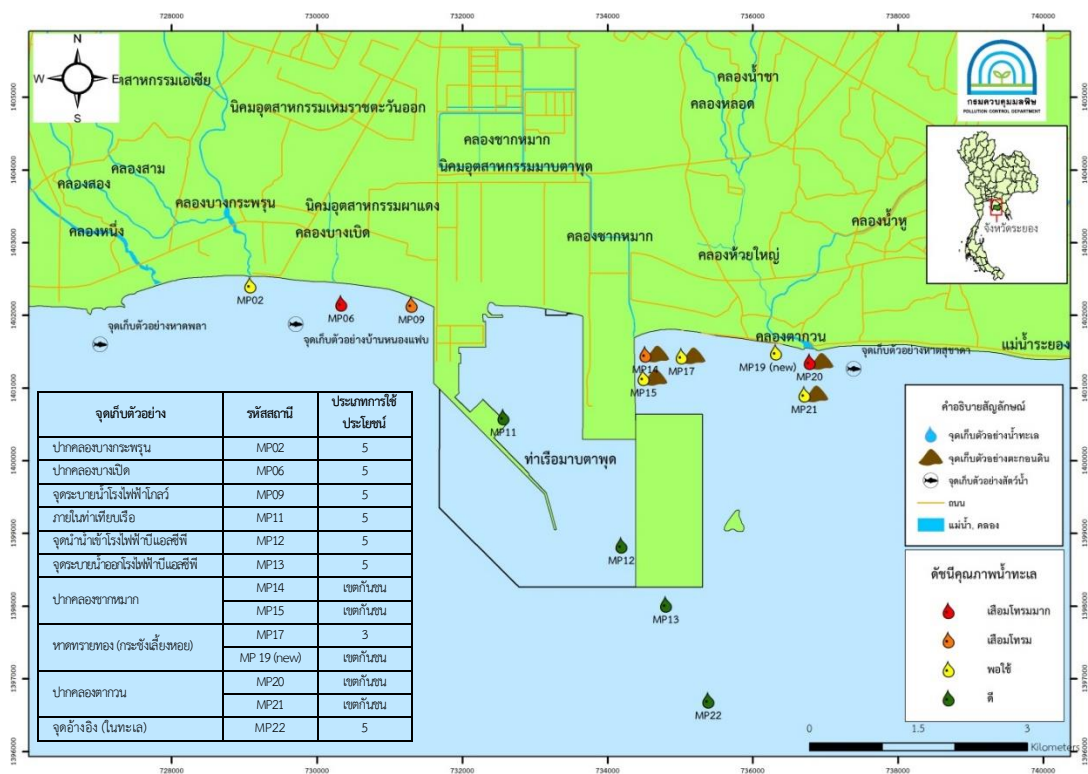


4. คุณภาพสิ่งแวดล้อมทางทะเล ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล จำนวน 13 จุด ตะกอนดิน 5 จุด และสุ่มเก็บตัวอย่างสัตว์น้ำ จำนวน 18 ตัวอย่าง โดยมีจุดเก็บตัวอย่าง พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ดังแสดงในรูปที่ 5 ประกอบด้วย

- น้ำทะเล 1) พารามิเตอร์พื้นฐาน ได้แก่ ออกซิเจนละลาย ความเค็ม อุณหภูมิ และความเค็ม 2) พารามิเตอร์กลุ่มแบคทีเรีย ได้แก่ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม 3) พารามิเตอร์กลุ่มสารอาหารและสารแขวนลอย ได้แก่ ไนโตรท - ไนโตรเจน ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส และแอมโมเนียรวม 4) พารามิเตอร์กลุ่มโลหะหนัก 9 ชนิด และ 5) บีโตร์เลียมไฮโดรคาร์บอน

- ตะกอนดิน 1) ปริมาณสารอินทรีย์ และ 2) พารามิเตอร์กลุ่มโลหะหนัก ได้แก่ สารหนู แคดเมียม ทองแดง โปรท ตะกั่ว โครเมียม และสังกะสี

- เนื้อเยื่อสัตว์น้ำ ได้แก่ สารหนู และโปรท



รูปที่ 5 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมทางทะเล

4.1 คุณภาพน้ำทะเล พบว่า ส่วนใหญ่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ และ คุณภาพน้ำทะเลในเขตกันชน ยกเว้นค่า ไนโตรท - ไนโตรเจน แอมโมเนียรวม ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม และเหล็ก ดังแสดงในตารางที่ 5 ในบริเวณปากคลองซึ่งรับน้ำมาจากคลองต่างๆ ที่ไหลผ่านแหล่งชุมชน เกษตรกรรม และโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนจุดเก็บตัวอย่างบริเวณปากคลองซากหมากถึงปากคลองตากวน เป็นเขตเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ประเภทการเพาะเลี้ยงหอยทะเล เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 3 เพื่อการเพาะเลี้ยง

สัตว์น้ำ พบว่ามีค่าบีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนเกินค่ามาตรฐาน (0.68 และ 0.8 ไมโครกรัมต่อลิตร) และจากการประเมินสถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล (Marine Water Quality Index ; MWQI) พบว่ามีคุณภาพน้ำทะเลอยู่ในเกณฑ์ดี จำนวน 4 จุด อยู่ในเกณฑ์พอใช้ จำนวน 5 จุด อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม จำนวน 2 จุด และอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมากจำนวน 2 จุด

ตารางที่ 5 คุณภาพน้ำทะเล พบค่าพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

พารามิเตอร์	จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน/ตัวอย่างทั้งหมด	ค่าที่พบต่ำสุด - สูงสุด	พื้นที่พบสูงสุด	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>		
				ประเภทที่ 3 <sup>2</sup>	ประเภทที่ 5 <sup>3</sup>	เขตกันชน <sup>4</sup>
ไนเตรท - ไนโตรเจน (ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร)	8/26	0.83 - 686	ปากคลองบางเบ็ด	≤ 60		
แอมโมเนียรวม (ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร)	3/26	102 - 1,735	ปากคลองตากวน	< 700	< 950	< 825
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไมโครกรัม - ฟอสฟอรัสต่อลิตร)	12/26	2.27 - 961	จุดระบายน้ำโรงไฟฟ้าโกลว์	≤ 45		
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ 100 มิลลิลิตร)	7/26	< 1.8 - >160,000	ปากคลองตากวน	≤ 1,000		
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (ซีเอฟยูต่อ100 มิลลิลิตร)	9/26	< 1 - 58,000	ปากคลองตากวน	≤ 70	≤ 100	≤ 85
เหล็ก (ไมโครกรัมต่อลิตร)	3/26	< 100 - 520	จุดระบายน้ำโรงไฟฟ้าโกลว์/ปากคลองชากหมาก	≤ 300		
บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (ไมโครกรัม/ลิตร)	2/10	0.45 - 1.02	ปากคลองตากวน	≤ 0.5	≤ 5	≤ 2.75

หมายเหตุ : <sup>1</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตามประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนพิเศษ 245 ง ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน 2564

<sup>2</sup> มาตรฐานประเภทที่ 3 : คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

<sup>3</sup> มาตรฐานประเภทที่ 5 : คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ

<sup>4</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตกันชน (Buffer zone) จะต้องมีความไม่เกินกว่าค่าเฉลี่ยระหว่างค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลที่อยู่ติดต่อกัน เว้นแต่

- การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำทะเลประเภทใดประเภทหนึ่ง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานค่าใดค่าหนึ่งไว้ ค่ามาตรฐานน้ำทะเลในเขตกันชนจะต้องมีความไม่เกินกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลตามประเภทของคุณภาพน้ำทะเลที่ได้มีการกำหนดไว้

- การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำทะเลใด กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลไว้ โดยห้ามเปลี่ยนแปลงไปจากค่าเดิมตามธรรมชาติ ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตกันชนต้องมีความไม่เกินครึ่งหนึ่งของค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตามประเภทของคุณภาพน้ำทะเลที่มีการกำหนดไว้เป็นตัวเลข

4.2 คุณภาพตะกอนดิน พบค่าโลหะหนักในตะกอนดินเกินค่าที่กำหนดตามหลักเกณฑ์คุณภาพ ตะกอนดินชายฝั่งทะเล ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ ทั้งหมด 2 ชนิด ได้แก่ ทองแดง และสังกะสี ดังแสดง ในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ตะกอนดิน พบค่าพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ฯ ได้แก่

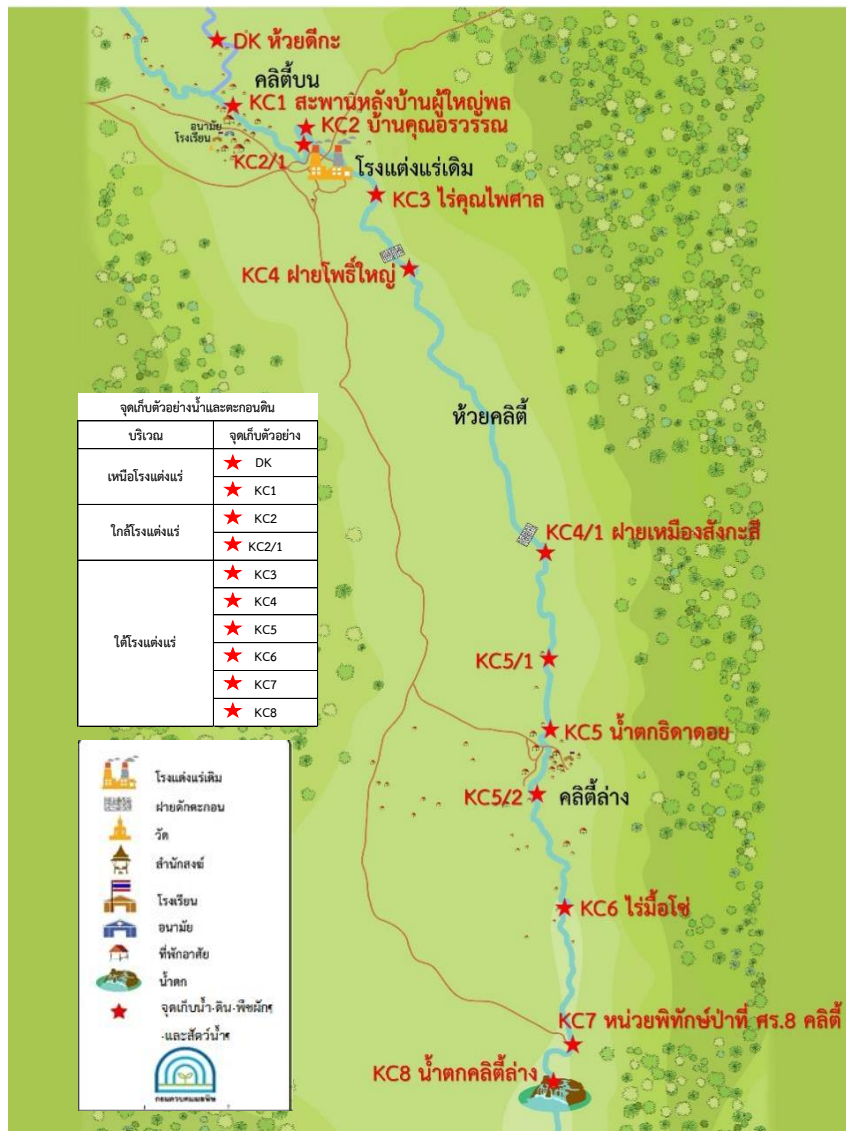
พารามิเตอร์	จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ฯ/ ตัวอย่างทั้งหมด	ค่าที่พบต่ำสุด - สูงสุด (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม น้ำหนักแห้ง)	พื้นที่ที่พบสูงสุด	ค่าหลักเกณฑ์ฯ (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม น้ำหนักแห้ง)
ทองแดง	2/5	< 10 - 45	หาดทรายทอง (กระซังเลี้ยงหอย)	≤ 25
สังกะสี	3/5	38 - 694	ปากคลองซากหมาก	≤ 102

4.3 เนื้อเยื่อสัตว์ พบว่า เนื้อเยื่อสัตว์น้ำทุกตัวอย่างเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 414 (พ.ศ. 2563)

## สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณห้วยคลิตี้ อำเภอลำปาง จังหวัดกาญจนบุรี

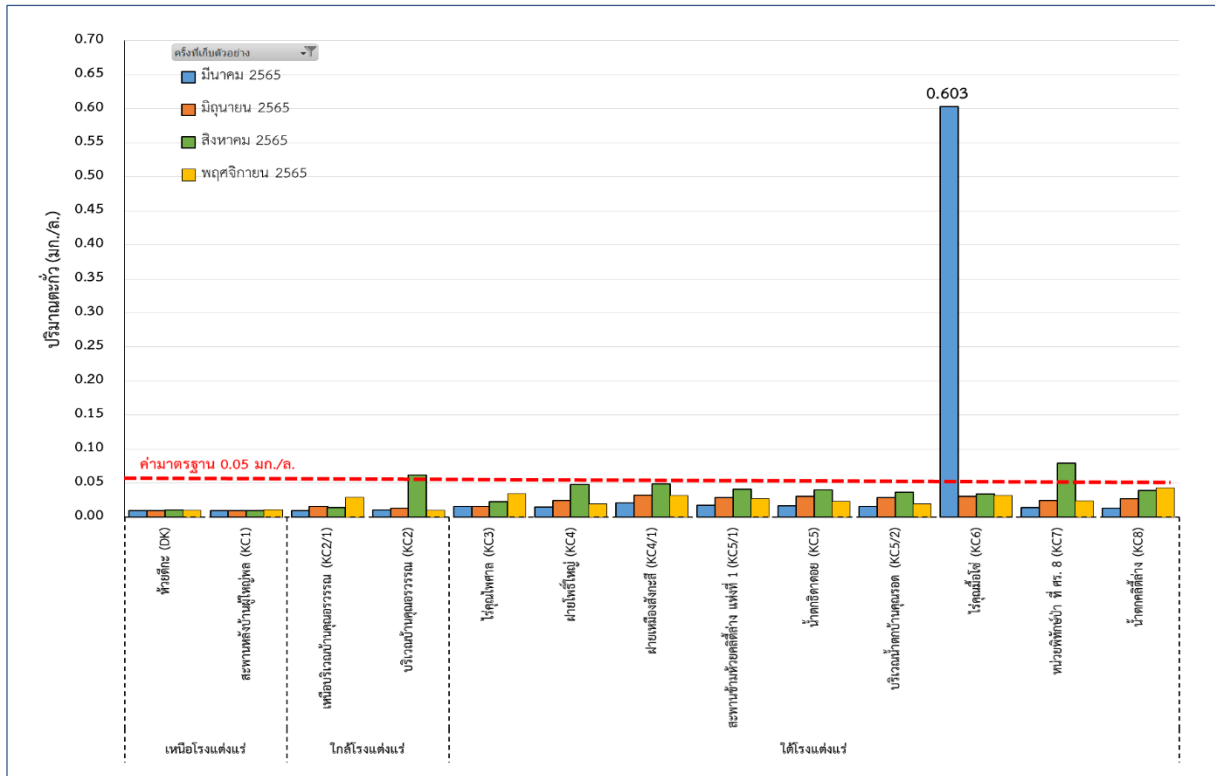
ส่วนน้ำเสียชุมชน

กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณห้วยคลิตี้ อำเภอลำปาง จังหวัดกาญจนบุรี เพื่อเฝ้าระวังแนวโน้มการปนเปื้อนของตะกั่ว (Hg) มาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2541 ถึงปัจจุบัน โดยได้เก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมในลำห้วยคลิตี้ ได้แก่ คุณภาพน้ำ ตะกอนดินท้องน้ำ พืชผัก และสัตว์น้ำ มีจุดเก็บตัวอย่างน้ำและตะกอนดิน จำนวน 13 จุด และในปี 2565 ได้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณห้วยคลิตี้ จำนวน 4 ครั้ง ในเดือนมีนาคม มิถุนายน สิงหาคม และพฤศจิกายน 2565 ดังแสดงในรูปที่ 1 โดยผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในปี 2565 มีดังนี้



รูปที่ 1 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำ ดิน พืชผัก และสัตว์น้ำ บริเวณห้วยคลิตี้

1. คุณภาพน้ำผิวดิน พบปริมาณตะกั่วทั้งหมดในน้ำอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.010 - 0.603 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยส่วนใหญ่พบปริมาณตะกั่วอยู่เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร<sup>1</sup> ยกเว้นในบริเวณไร่คุณมือโซ่ (KC6) ในเดือนมีนาคม ดังแสดงในรูปที่ 2



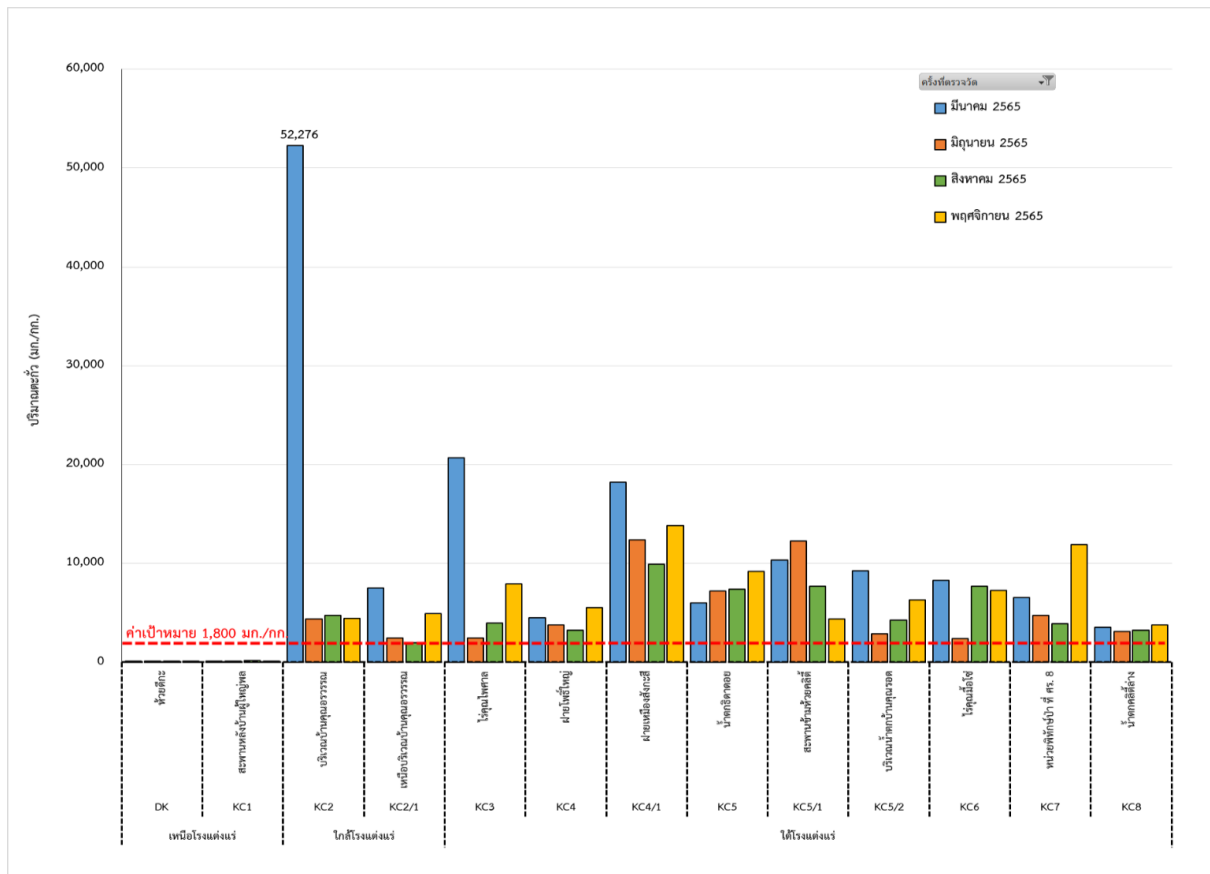
รูปที่ 2 กราฟแสดงปริมาณตะกั่วทั้งหมดในน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

หมายเหตุ : <sup>1</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ซึ่งกำหนดให้มีปริมาณตะกั่วไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร



รูปที่ 3 สภาพพื้นที่มีน้ำป่าไหลหลากในห้วยคลิตี้ ซึ่งมีน้ำไหลแรง และมีความขุ่นสูง

2. ตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พบปริมาณตะกั่วอยู่ในช่วง 121 - 52,276 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม โดยพบปริมาณตะกั่วสูงในตะกอนดินห้วยคลิตี้ตั้งแต่บริเวณโรงแต่งแร่เป็นต้นไป เทียบกับค่าเป้าหมายการฟื้นฟูตะกอนดินในลำห้วยคลิตี้ ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 1,800 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม<sup>2</sup> โดยพบสูงสุดบริเวณจุด KC2 ในเดือนมีนาคม 2565 ที่ 52,276 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ทั้งนี้ ปริมาณตะกั่วที่พบในลำห้วยมีแนวโน้มที่ลดลงอย่างต่อเนื่องเมื่อเทียบกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมาในอดีต ดังแสดงในรูปที่ 4



รูปที่ 4 กราฟแสดงปริมาณตะกั่วในตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน

หมายเหตุ :<sup>2</sup> ค่าเป้าหมายการฟื้นฟูตะกอนดินในลำห้วยคลิตี้ (remediation goal) กำหนดจากค่าที่อยู่ระหว่างระดับการปนเปื้อนที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ เกณฑ์คุณภาพตะกอนดิน และค่าพื้นฐานของพื้นที่ (background) และเนื่องจากพื้นที่คลิตี้เป็นแหล่งศักยภาพแร่ ซึ่งพบว่าค่าพื้นฐานของพื้นที่คลิตี้ที่ได้จากการเก็บตัวอย่างและนำมาคำนวณทางสถิติในช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้น มีค่าสูงกว่า เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน (ไม่เกิน 36 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) จึงได้เลือกใช้ค่าพื้นฐานทางสถิติที่ 1,800 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม เป็นค่าเป้าหมายการฟื้นฟูตะกอนดินในลำห้วยคลิตี้



รูปที่ 5 การเก็บตัวอย่างตะกอนดินในห้วยคลิตี้

3. การปนเปื้อนในสัตว์น้ำ ได้เก็บตัวอย่างสัตว์น้ำจำนวน 40 ตัวอย่าง บริเวณลำห้วยคลิตี้ ตั้งแต่จุด DK - KC8 พบปริมาณตะกั่ว โดยผลการตรวจสอบจะนำไปเทียบกับมาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อนตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 414 (พ.ศ. 2563) ซึ่งได้กำหนดมาตรฐานปริมาณตะกั่วในเนื้อปลาไว้ไม่เกิน 0.3 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม น้ำหนักเปียก และมาตรฐานปริมาณตะกั่วในอาหารอื่นนอกเหนือจากเนื้อปลาไว้ไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม น้ำหนักเปียก ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ปริมาณตะกั่วในตัวอย่างสัตว์น้ำ

ตัวอย่าง	ปริมาณตะกั่ว (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)	จำนวนตัวอย่างที่เกินเกณฑ์มาตรฐาน	
		ตัวอย่าง/ตัวอย่างที่เก็บทั้งหมด	ร้อยละ
เนื้อปลา (7 ชนิด)	0.109 - 5.379	78/111	70.27
กุ้ง	0.005 - 3.574	2/51	3.92
หอย	0.003 - 95.324	24/28	85.71
ปู	0.005 - 18.632	14/22	63.63
ค่ามาตรฐานปริมาณตะกั่ว ในอาหารประเภทเนื้อปลา		0.3	
ค่ามาตรฐานปริมาณตะกั่วในอาหารอื่น		1	



รูปที่ 6 การเก็บตัวอย่างสัตว์น้ำบริเวณห้วยคลิตี้

4. พืชผัก ได้เก็บตัวอย่างพืชผักบริเวณบ้านชาวบ้านที่อาศัยอยู่ริมลำห้วยคลิตี้ จำนวน 7 ตัวอย่าง พบปริมาณตะกั่วเมื่อเทียบกับมาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 414) พ.ศ. 2563 ซึ่งได้กำหนดปริมาณตะกั่วสำหรับผักบริโภคไปไม่เกิน 0.3 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม น้ำหนักเปียก<sup>4</sup> ผักบริโภคผลไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม น้ำหนักเปียก<sup>4</sup> ผักรากและผักหัวไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม น้ำหนักเปียก<sup>4</sup> และถั่วฝักสดไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม น้ำหนักเปียก<sup>4</sup> ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปริมาณตะกั่วในพืชผัก

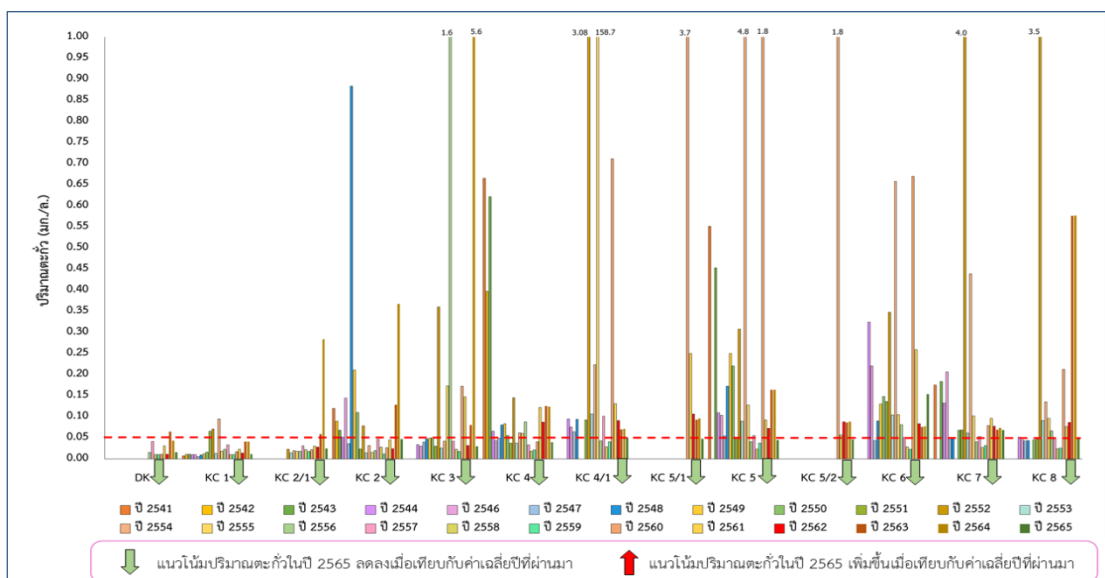
จุดเก็บตัวอย่าง	ผักบริโภคผล		ผักบริโภคใบ		ผักบริโภครากและหัว		ถั่วผักสด	
	ชนิด	ปริมาณตะกั่ว (มก./กก.)	ชนิด	ปริมาณตะกั่ว (มก./กก.)	ชนิด	ปริมาณตะกั่ว (มก./กก.)	ชนิด	ปริมาณตะกั่ว (มก./กก.)
HK (บ้านซอยหลัง อนามัย)	1. มะอึก	0.437	1.กะเพราแดง	1.599	1. ตะไคร้	0.290	1.ถั่วฝักยาว	0.166
	2. พริกชี้หนู	0.096	2.กะเพราขาว	1.043				
			3.ชะอม	0.183				
ค่ามาตรฐาน ปริมาณตะกั่ว ในอาหาร	0.05		0.3		0.1		0.1	



รูปที่ 7 การเก็บตัวอย่างพืชผัก บริเวณหมู่บ้านคลิตี้

สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณห้วยคลิตี้ ประจำปี 2565 ได้ดังนี้

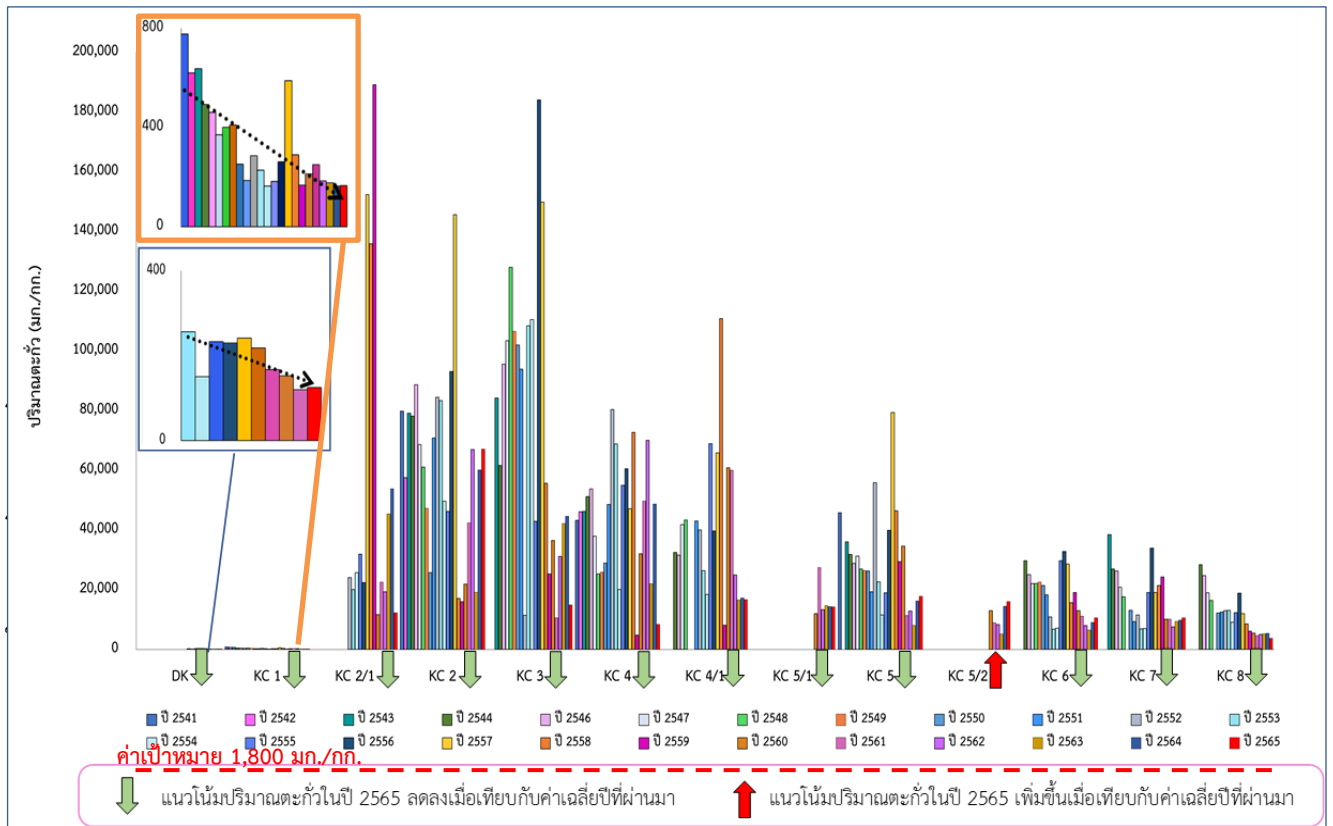
1) คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณห้วยคลิตี้ ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน โดยมีแนวโน้มลดลงเมื่อเทียบกับระดับปริมาณตะกั่วที่ตรวจสอบได้ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา ดังแสดงในรูปที่ 8



รูปที่ 8 กราฟแสดงแนวโน้มที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (UCL95) ของปริมาณตะกั่วในแหล่งน้ำผิวดิน ช่วงปี 2541 - 2565



2) ตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน : บริเวณใกล้โรงแต่งแร่และใต้โรงแต่งแร่มีปริมาณตะกั่วสูง แต่มีแนวโน้มลดลงเมื่อเทียบกับระดับปริมาณตะกั่วที่ตรวจสอบได้ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา ดังแสดงในรูปที่ 9



รูปที่ 9 กราฟแสดงแนวโน้มทางสถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (UCL95) ของปริมาณตะกั่วในตะกอนดิน ช่วงปี 2541 - 2565



รูปที่ 10 ตัวอย่างป้ายเผยแพร่ประชาสัมพันธ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณห้วยคลิตี้

## การติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพในสิ่งแวดล้อม (แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน และระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน)

ส่วนแหล่งน้ำจืด

ภายใต้แผนยุทธศาสตร์การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพประเทศไทย พ.ศ. 2560 – 2565 เป็นยุทธศาสตร์ฉบับแรกของประเทศไทยที่เน้นการดำเนินการอย่างมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนภายใต้แนวคิด ‘สุขภาพหนึ่งเดียว (One Health Approach)’ โดยเป็นการร่วมมือกันหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในด้านคน สัตว์ และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การดำเนินการแผนยุทธศาสตร์ฯ เป็นไปตามเป้าประสงค์และสอดคล้องกับแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว (One Health Approach) และตามมติคณะกรรมการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ มอบหมายให้กรมควบคุมมลพิษ เป็นหน่วยงานหลักในการประสานและดำเนินการเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพในด้านสิ่งแวดล้อม ดังนั้น ในปี 2565 กองจัดการคุณภาพน้ำ จึงดำเนินการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพในสิ่งแวดล้อมจากแหล่งน้ำผิวดิน ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน และระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน เพื่อมาวิเคราะห์คุณภาพน้ำและจัดส่งตัวอย่างน้ำให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข วิเคราะห์เชื้อดื้อยา 3 ชนิด สำหรับหาการแพร่กระจายและความชุกชุมของเชื้อในแม่น้ำและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน ดังแสดงในรูปที่ 1 - 3 ได้แก่



### สรุปผลการดำเนินงานได้ดังนี้

จากการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพในสิ่งแวดล้อมแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน และระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน สรุปการวิเคราะห์หาปริมาณเชื้อดื้อยาทั้ง 3 ชนิด ดังแสดงในรูปที่ 4 และตารางที่ 1 ได้ดังนี้

### 1. การติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพในสิ่งแวดล้อม (แม่น้ำเจ้าพระยา และระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน)

เก็บตัวอย่างน้ำแหล่งน้ำผิวดินในแม่น้ำเจ้าพระยา จำนวน 19 จุด และเก็บตัวอย่างน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน จำนวน 6 แห่ง ได้แก่ เทศบาลนครนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ เทศบาลนครนนทบุรี

จังหวัดนนทบุรี เทศบาลนครปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี เทศบาลเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี เทศบาลนคร พระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และ เทศบาลเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี สรุปได้ดังนี้

1.1 แม่น้ำเจ้าพระยา พบเชื้อ ESBL - *E. coli* บริเวณจุดเก็บน้ำ จำนวน 2 จุด คิดเป็นร้อยละ 10.52 (ของจุดเก็บจำนวน 19 จุด) ได้แก่ 1) ท่าเรือกรุงเทพ เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร (CH06) มีค่าประมาณ 28,000 CFU/100 ml และ 2) หน้าที่ว่าการอำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ (CH03) มีค่าประมาณ 19,000 CFU/100 ml และไม่พบเชื้อ Fluoroquinolone Resistant *Salmonella* spp. และ VRE ในแม่น้ำตลอดทั้งสาย

1.2 ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน ในน้ำที่เข้าระบบ (Inf) พบเชื้อ ESBL-*E. coli* ทุกระบบ และน้ำออกจากระบบ (Eff) พบเชื้อ ESBL-*E. coli* จากระบบบำบัดของเทศบาลนครนครสวรรค์ เทศบาลนครนนทบุรี เทศบาลนครปากเกร็ด ทั้งนี้ ไม่พบเชื้อ Fluoroquinolone Resistant *Salmonella* spp. และเชื้อ VRE ทั้งน้ำเข้าและน้ำออกทุกระบบ ยกเว้น น้ำเข้าระบบ (Inf) ระบบของเทศบาลนครสวรรค์ พบเชื้อ VRE

## 2. การติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพในสิ่งแวดล้อม (แม่น้ำท่าจีน และ ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน)

เก็บตัวอย่างน้ำแหล่งน้ำผิวดินในแม่น้ำท่าจีน 19 จุด และระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ เทศบาลเมืองสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี เทศบาลนครนครปฐม จังหวัดนครปฐม และ เทศบาลตำบลไร่ขิง จังหวัดนครปฐม สรุปได้ดังนี้

2.1 แม่น้ำท่าจีน พบเชื้อ ESBL - *E. coli* บริเวณจุดเก็บน้ำ จำนวน 2 จุด คิดเป็นร้อยละ 10.52 (ของจุดเก็บจำนวน 19 จุด) ได้แก่ (1) โรงเรียนบ้านปล่องเหล็ก อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร (บริเวณจุด TC07) มีค่าประมาณ 49,000 CFU/100 ml และ (2) ปากแม่น้ำท่าจีน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร (บริเวณจุด TC01) มีค่าประมาณ 31,000 CFU/100 ml และไม่พบเชื้อ Fluoroquinolone Resistant *Salmonella* spp. และ VRE ในแม่น้ำตลอดทั้งสาย

2.2 ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน ในน้ำเข้าระบบ (Inf) พบเชื้อ ESBL-*E. coli* ทุกระบบ และไม่พบในน้ำออกจากระบบ (Eff) ทั้งนี้ไม่พบเชื้อ Fluoroquinolone Resistant *Salmonella* spp. และ เชื้อ VRE ทั้งน้ำเข้าและน้ำออกทุกระบบ ยกเว้น น้ำเข้าระบบ (Inf) ระบบของเทศบาลเมืองสุพรรณบุรี พบเชื้อ VRE

จากการวิเคราะห์ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำและเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพ ในสิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นว่ามีการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาสูงในแม่น้ำช่วงที่ไหลผ่านบริเวณชุมชนเมือง หนาแน่น นอกจากนี้ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน ประเภท SP MSBR OD และSBR มีประสิทธิภาพ ในการกำจัดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพได้ร้อยละ 85 โดยผลการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพ จะนำไปประกอบกับภาคส่วนอื่น ในการจัดทำแนวทางและมาตรการเพื่อควบคุม ป้องกัน และแก้ไขปัญหา พร้อมทั้งนำเสนอคณะกรรมการนโยบายการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ และคณะกรรมการพัฒนาระบบ เฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว เพื่อทราบผลการดำเนินงาน และเป็นข้อมูลสนับสนุน ในการปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท

และบางขนาด และมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนในอนาคต ซึ่งจะนำไปสู่การลดการปนเปื้อนการดื้อยาต้านจุลชีพในสิ่งแวดล้อมในที่สุด ทั้งนี้ ข้อเสนอแนะการดำเนินงาน ดังนี้

1) ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำและเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในแม่น้ำสายหลัก ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำบางปะกง ให้ครอบคลุมทั้งฤดูแล้งและฤดูฝน อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งควรดำเนินการติดตามฯ จากแหล่งกำเนิดน้ำเสียประเภทระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน โรงพยาบาล ฟาร์มสุกร และบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างต่อเนื่อง เพื่อประเมินประสิทธิภาพการกำจัดเชื้อดื้อยาของระบบบำบัดน้ำเสียและกำหนดมาตรการในการจัดการที่เหมาะสม

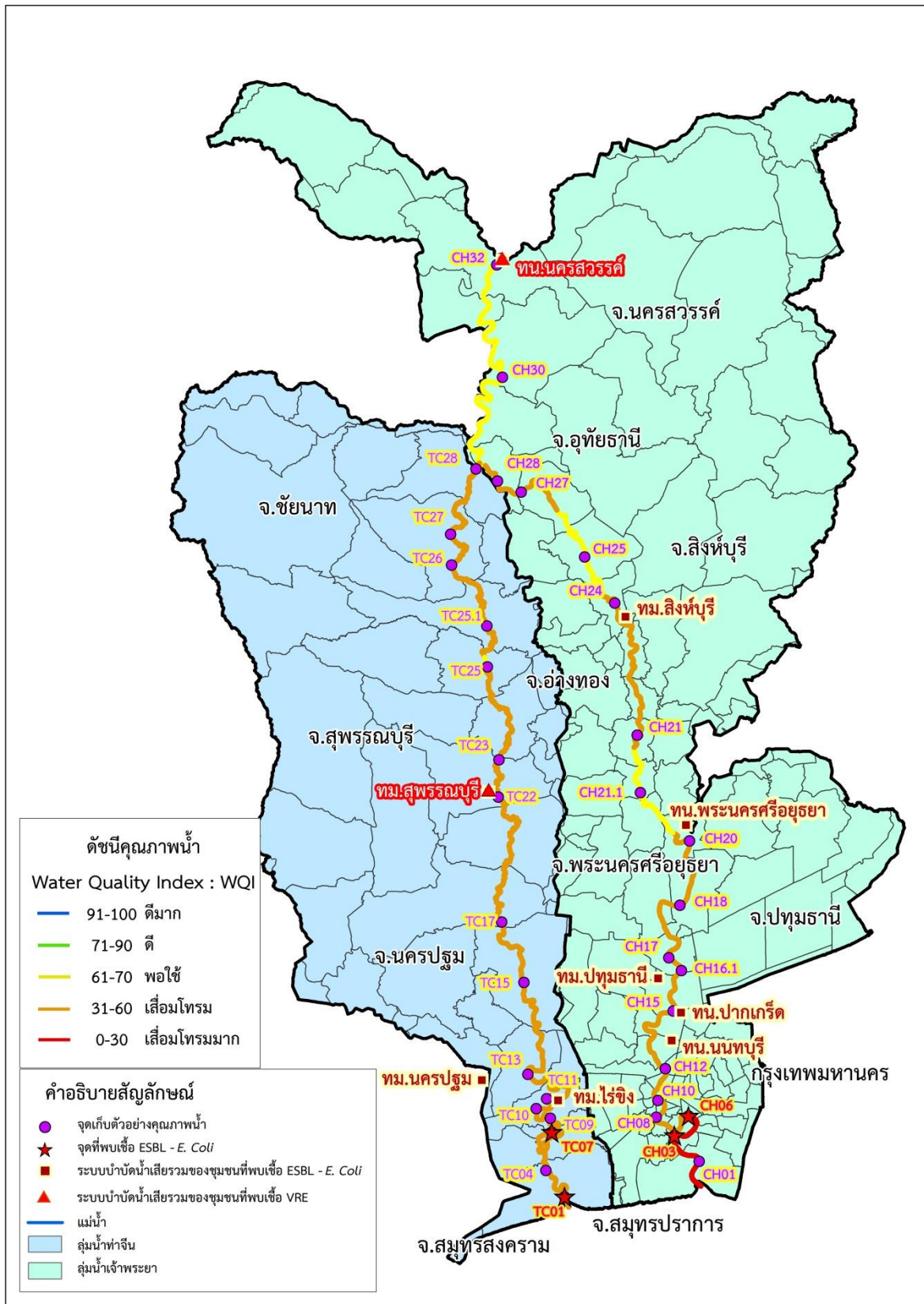
2) ประสานหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1) ประสานสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เพื่อกำหนดหัวข้อวิจัยและผลักดันงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและสนับสนุนให้มีการจัดทำแนวปฏิบัติทางวิศวกรรม (Engineering Code of Practice for designing Antimicrobial Medicine and AMR unit in Wastewater Treatment Plant) สำหรับเป็นเกณฑ์ในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อกำจัดยาต้านจุลชีพและเชื้อดื้อยาไม่ให้ออกสู่สิ่งแวดล้อม

2.2) ประสานกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์และหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อเตรียมความพร้อมให้บุคลากรของห้องปฏิบัติการ และพัฒนาศักยภาพของห้องปฏิบัติการทั้งภาครัฐและภาคเอกชนให้สามารถวิเคราะห์การปนเปื้อนของยาต้านจุลชีพเชื้อและเชื้อดื้อยาในแหล่งน้ำและแหล่งกำเนิดน้ำเสียให้ได้มาตรฐาน

ตารางที่ 1 ผลการติดตามติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพในลุ่มน้ำเจ้าพระยา และลุ่มน้ำท่าจีน  
ปี 2565

ลุ่มน้ำ	แหล่งน้ำ/ แหล่งกำเนิด	บริเวณจุดเก็บตัวอย่าง	ชนิดของเชื้อดื้อยา					
			ESBL- <i>E. coli</i> (CFU/100ml)		Fluoroquinolone Resistant <i>Salmonella spp</i> (CFU/100ml)		VRE (CFU/100ml)	
ลุ่มน้ำเจ้าพระยา	แม่น้ำเจ้าพระยา	ท่าเรือกรุงเทพ เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร (CH06)	28,000		-		-	
		หน้าท่าว่าการอำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ (CH03)	19,000		-		-	
	ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน	1. ทน.นครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ ชนิดระบบ : MSBR	น้ำเข้า 710,000	น้ำออก 63,500	น้ำเข้า -	น้ำออก -	น้ำเข้า 249	น้ำออก ND
		ประสิทธิภาพระบบ (Efficiently : %)	91.05		-		100	
		2. ทน.นนทบุรี จังหวัดนนทบุรี ชนิดระบบ : OD	น้ำเข้า 138,500	น้ำออก 14,000	น้ำเข้า ND	น้ำออก ND	น้ำเข้า ND	น้ำออก ND
		ประสิทธิภาพระบบ (Efficiently : %)	89.90		-		-	
		3. ทน.ปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ชนิดระบบ : AS	น้ำเข้า 1,305	น้ำออก 165	น้ำเข้า ND	น้ำออก ND	น้ำเข้า ND	น้ำออก ND
		ประสิทธิภาพระบบ (Efficiently : %)	87.35		-		-	
		4. ทม.ปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี ชนิดระบบ : OD	น้ำเข้า 685	น้ำออก ND	น้ำเข้า ND	น้ำออก ND	น้ำเข้า ND	น้ำออก ND
		ประสิทธิภาพระบบ (Efficiently : %)	100		-		-	
		5. ทน.พระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ชนิดระบบ : OD	น้ำเข้า 175	น้ำออก ND	น้ำเข้า ND	น้ำออก ND	น้ำเข้า ND	น้ำออก ND
		ประสิทธิภาพระบบ (Efficiently : %)	100		-		-	
		6. ทม.สิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี ชนิดระบบ : SP	น้ำเข้า 60,000	น้ำออก ND	น้ำเข้า ND	น้ำออก ND	น้ำเข้า ND	น้ำออก ND
		ประสิทธิภาพระบบ (Efficiently : %)	100		-		-	
ลุ่มน้ำท่าจีน	แม่น้ำท่าจีน	โรงเรียนบ้านปล่องเหล็ก อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร (บริเวณจุด TC07)	49,000		-		-	
		ปากแม่น้ำท่าจีน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร (บริเวณจุด TC01)	31,000		-		-	
	ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน	1. ทม.สุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี ชนิดระบบ : SP	น้ำเข้า 2,575,000	น้ำออก ND	น้ำเข้า ND	น้ำออก ND	น้ำเข้า 195	น้ำออก ND
		ประสิทธิภาพระบบ (Efficiently : %)	100		-		100	
		2. ทม.นครปฐม จังหวัดนครปฐม ชนิดระบบ : SP	น้ำเข้า 735,000	น้ำออก ND	น้ำเข้า ND	น้ำออก ND	น้ำเข้า ND	น้ำออก ND
		ประสิทธิภาพระบบ (Efficiently : %)	100		-		-	
		3. ทต.ไร่ขิง จังหวัดนครปฐม ชนิดระบบ : ASBR	น้ำเข้า 33,500	น้ำออก ND	น้ำเข้า ND	น้ำออก ND	น้ำเข้า ND	น้ำออก ND
		ประสิทธิภาพระบบ (Efficiently : %)	100		-		-	



รูปที่ 4 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างและผลการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพ  
 ในสิ่งแวดล้อมแม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำท่าจีน ปี พ.ศ. 2565

## การติดตามตรวจสอบเฝ้าระวังการปนเปื้อนมลพิษในอ่างเก็บน้ำลุ่มน้ำโจนแห่งที่ 16 และพื้นที่ใกล้เคียง อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

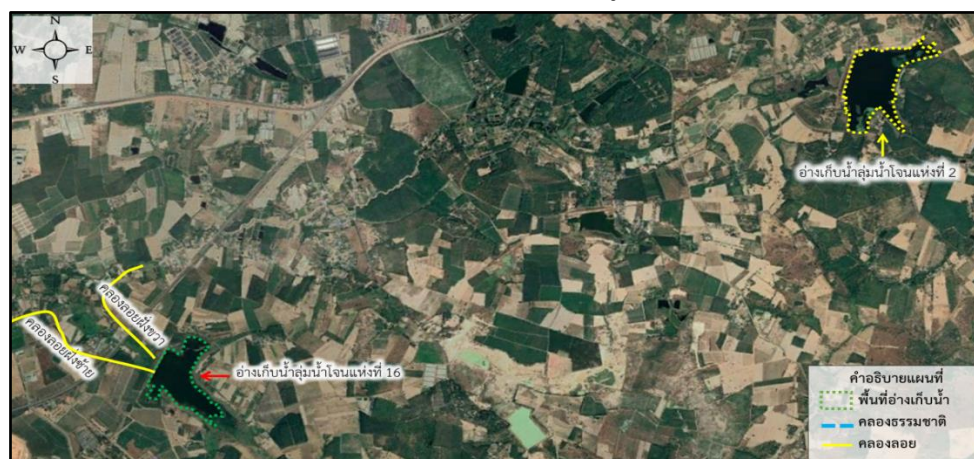
ส่วนน้ำเสียอุตสาหกรรม

จากปัญหาการปนเปื้อนอากาศของเสียอุตสาหกรรมบริเวณอ่างเก็บน้ำลุ่มน้ำโจนแห่งที่ 16 ตั้งอยู่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 ที่ตั้งของอ่างเก็บน้ำลุ่มน้ำโจนแห่งที่ 16 อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้ดำเนินงานโครงการเฝ้าระวังการปนเปื้อนมลพิษในอ่างเก็บน้ำลุ่มน้ำโจนแห่งที่ 16 และพื้นที่ใกล้เคียง อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยได้กำหนดจุดเฝ้าระวังครอบคลุมพื้นที่การปนเปื้อนมลพิษในอ่างเก็บน้ำลุ่มน้ำโจนแห่งที่ 16 และพื้นที่ใกล้เคียง อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวนทั้งสิ้น 23 จุด ประกอบด้วย น้ำผิวดิน 11 จุด น้ำใต้ดิน 1 จุด ตะกอนดิน 9 จุด และดิน 2 จุด โดยกำหนดให้จุดอ่างเก็บน้ำลุ่มน้ำโจนแห่งที่ 2 (W06) เป็นจุดอ้างอิงคุณภาพน้ำผิวดิน ซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำ อยู่ห่างจากอ่างเก็บน้ำลุ่มน้ำโจนแห่งที่ 16 ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 7.5 กิโลเมตร ดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 พื้นที่ระหว่างอ่างเก็บน้ำลุ่มน้ำโจนแห่งที่ 16 และอ่างเก็บน้ำลุ่มน้ำโจนแห่งที่ 2

จากผลการติดตามตรวจสอบเฝ้าระวังการปนเปื้อนมลพิษในอ่างเก็บน้ำลุ่มน้ำโจนแห่งที่ 16 และพื้นที่ใกล้เคียง อำเภอนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา สรุปได้ดังนี้

1) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน หรือการเกษตร พบว่าจุดเก็บที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ได้แก่ บ่อยืมดิน (W09) อ่างเก็บน้ำลุ่มน้ำโจนแห่งที่ 16 (W03, W04, W07, W10, W11) รวมทั้งบ่อรับน้ำจากอ่างเก็บน้ำลุ่มน้ำโจนแห่งที่ 16 (W05) และคลองลอยฝั่งซ้าย (W02) โดยพบคุณภาพน้ำมีความเป็นกรดสูง (ค่า pH ประมาณ 3) และพบการปนเปื้อนโลหะหนักที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ประกอบด้วย ทองแดง (Cu) แมงกานีส (Mn) สังกะสี (Zn) ตะกั่ว (Pb) และปรอท (Hg) รวมทั้งพบพาราเมเตอร์ที่มีค่าสูงกว่าปกติ เมื่อเปรียบเทียบกับจุดอ้างอิง (W06) ประกอบด้วย ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ค่าการนำไฟฟ้า คลอไรด์ไอออน และซัลเฟตไอออน รายละเอียดจุดเก็บตัวอย่าง ดังแสดงในรูปที่ 3 - 4



รูปที่ 3 จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินบริเวณอ่างเก็บน้ำลุ่มน้ำโจนแห่งที่ 16





รูปที่ 4 จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินบริเวณอ่างเก็บน้ำลุ่มน้ำโจนแห่งที่ 2 จำนวน

2) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในบ่อน้ำตื้นของชาวบ้าน (UW01) หมู่ที่ 1 ระยะห่างจากอ่างเก็บน้ำลุ่มน้ำโจนแห่งที่ 16 ประมาณ 80 เมตร เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน รายละเอียดจุดเก็บตัวอย่าง ดังแสดงในรูปที่ 5



รูปที่ 5 จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 1 จุด

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดิน เทียบกับมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน เพื่อคุ้มครองสัตว์หน้าดิน ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน (พ.ศ. 2561) จุดเก็บที่พบว่าไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน ได้แก่ บ่อยืมดิน (W09) อ่างเก็บน้ำลุ่มน้ำโจนแห่งที่ 16 (W03, W04, W07, W10, W11) รวมทั้งบ่อรับน้ำจากอ่างเก็บน้ำลุ่มน้ำโจน

แห่งที่ 16 (W05) และคลองลอยฝั่งซ้าย (W02) โดยพบการสะสมของโลหะหนักที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ฯ ประกอบด้วย ทองแดง สังกะสี แคดเมียม ตะกั่วปรอท และสารหนู รายละเอียดจุดเก็บตัวอย่าง ดังแสดงในรูปที่ 6



รูปที่ 6 จุดเก็บตัวอย่างตะกอนดินบริเวณอ่างเก็บน้ำลุ่มน้ำโจนแห่งที่ 16

4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน เทียบกับคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องประชาชนทั่วไปในพื้นที่แบบการอยู่อาศัย รวมถึงกลุ่มประชากรเสี่ยง ได้แก่ เด็กอายุไม่เกิน 6 ขวบ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (พ.ศ. 2564) บริเวณจุดเก็บตัวอย่างอ่างเก็บน้ำลุ่มน้ำโจนแห่งที่ 16 ด้านทิศตะวันออก (S01) และอ่างเก็บน้ำลุ่มน้ำโจนแห่งที่ 16 ด้านทิศใต้ (S11) พบสารหนูมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย แต่มีค่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพดินสำหรับการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่ คือ ไม่เกิน 25 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม รายละเอียดจุดเก็บตัวอย่าง ดังแสดงในรูปที่ 7



รูปที่ 7 จุดเก็บตัวอย่างดิน จำนวน 2 จุด

ปัจจุบันอยู่ระหว่างการดำเนินคดีฟ้องร้องเรียกค่าเสียหายกับผู้ก่อมลพิษ กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้กำหนดแผนการดำเนินงานโครงการเฝ้าระวังการปนเปื้อนมลพิษในอ่างเก็บน้ำลุ่มน้ำโจนแห่งที่ 16 และพื้นที่ใกล้เคียง อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ในปีงบประมาณ 2566 โดยกำหนดแผนการเก็บตัวอย่าง จำนวน 2 ครั้งต่อปี ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน เพื่อเฝ้าระวังการปนเปื้อนมลพิษในอ่างเก็บน้ำลุ่มน้ำโจนแห่งที่ 16 และพื้นที่ใกล้เคียง จากแหล่งกำเนิดประเภทอุตสาหกรรม และใช้เป็นข้อมูลประกอบการฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมในอนาคตต่อไป

## การผลักดันการแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำ คลองวัดนางสาวใต้ จังหวัดสมุทรสาคร

ส่วนแหล่งน้ำจืด

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า แม่น้ำท่าจีนเป็นแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมากที่สุดในประเทศ โดยเฉพาะในบริเวณแม่น้ำท่าจีนตอนล่าง จากอำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม ลงไปจนถึงปากแม่น้ำ อำเภอมือง จังหวัดสมุทรสาคร เป็นระยะความยาวของแม่น้ำกว่า 80 กิโลเมตร ทั้งนี้ เนื่องจากการระบายน้ำเสียจากกิจกรรมมากมาย ทั้งจากน้ำเสียเกษตรกรรม น้ำเสียชุมชน และน้ำเสียอุตสาหกรรม ลงสู่คลองจนหลายคลองมีสภาพเน่าเสียโดยเฉพาะคลองในพื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร เช่น คลองอ้อมน้อย คลองกระทุ่มแบน คลองวัดนางสาวใต้ คลองมหาชัย คลองสี่วาพาสวัสดิ์ คลองลิขิต คลองภาษีเจริญ เป็นต้น และสุดท้ายน้ำเสียต่างๆ จะไหลลงสู่แม่น้ำท่าจีนและไหลออกสู่อ่าวไทย

คลองวัดนางสาวใต้ เป็นคลองสาขาของแม่น้ำท่าจีน ตั้งอยู่ตำบลท่าไม้ อำเภอกะทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร อยู่ในพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าไม้ ปากคลองอยู่บริเวณข้างวัดนางสาว ไหลผ่านที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม และแหล่งชุมชน ไปสิ้นสุดบริเวณถนนเศรษฐกิจ 1 ระยะทางประมาณ 800 เมตร คลองมีสภาพเน่าเสียเนื่องจากเป็นที่รองรับน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชน กองจัดการคุณภาพน้ำ จึงได้กำหนดเป็นหนึ่งในคลองเป้าหมายที่จะผลักดันให้เกิดการแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำ ทั้งนี้ เนื่องจากเป็นคลองสายสั้น ท้องถิ่นมีความพร้อมในการแก้ไขปัญหาและปรับปรุงพัฒนาสภาพแวดล้อมของคลองให้ดีขึ้น โดยในปี 2565 กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้ดำเนินกิจกรรมประกอบด้วย การสนับสนุนข้อมูลทางวิชาการและให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหาเน่าเสียให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลท่าไม้ การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำและตะกอนในคลองสรุปผลการดำเนินงานได้ดังนี้

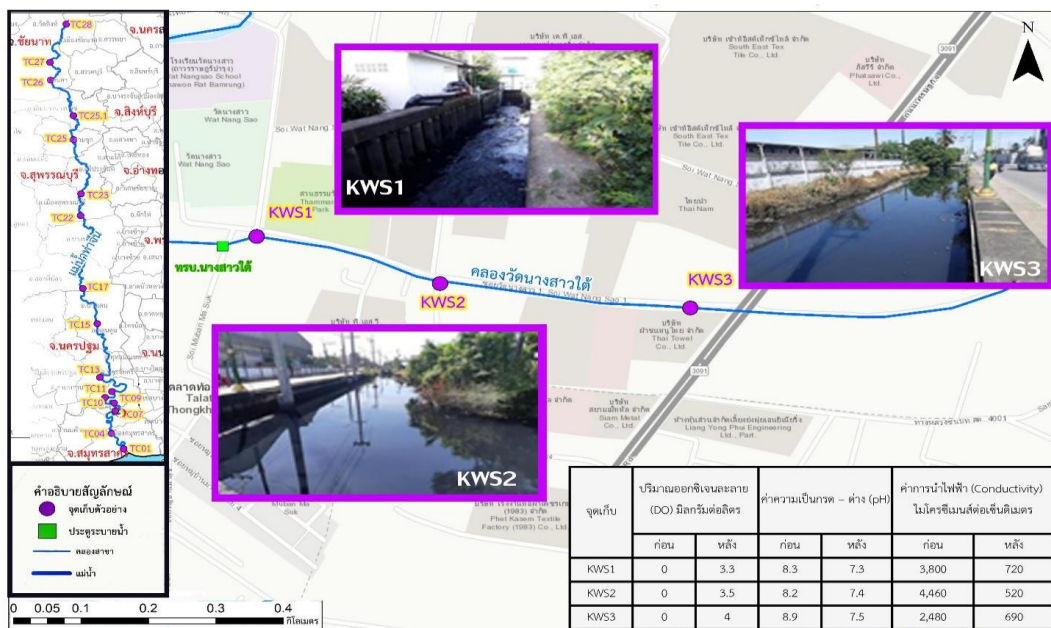
1) ทหารี้อำเภอกับองค์การบริหารส่วนตำบลท่าไม้ เพื่อกระตุ้นและผลักดันให้เกิดการแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำ โดยนำเสนอปัญหาคุณภาพน้ำและผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำและตะกอนในคลองวัดนางสาวใต้ที่ผ่านมา และกำหนดแนวทางในการปรับปรุงและฟื้นฟูคุณภาพน้ำคลองวัดนางสาวใต้ ประกอบด้วย การขุดลอกตะกอน การปรับปรุงภูมิทัศน์ การกำจัดขยะและวัชพืช การกำจัดสิ่งขีดขวางการไหลของน้ำ การติดตั้งเครื่องกลเติมอากาศ และการจัดทำป้ายแสดงตำแหน่งท่อระบายน้ำทิ้งของผู้ประกอบการให้ประชาชนเห็นได้ชัดเจนพร้อมเบอร์แจ้งเหตุหากพบความผิดปกติของน้ำที่ระบาย

2) กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำและตะกอนในคลองวัดนางสาวใต้ จำนวน 3 จุด ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองวัดนางสาวใต้ เปรียบเทียบก่อนและหลังจากที่ได้ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูคุณภาพน้ำคลองวัดนางสาวใต้ ดังแสดงในรูปที่ 1 สรุปได้ดังนี้

2.1) ในช่วงก่อนดำเนินการ พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก น้ำมีสภาพเน่าเสียมีสีดำ และมีกลิ่นเหม็น โดยมีค่าออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen ; DO) เท่ากับศูนย์ทุกจุดตรวจวัด ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) ระหว่าง 8.2 - 8.9 (น้ำค่อนข้างเป็นด่าง) และค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ระหว่าง 2,480 - 4,460 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5 เพื่อการคมนาคม

และพบการปนเปื้อนของโลหะหนักในตะกอนในปริมาณสูงเกินจากเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน เพื่อคุ้มครองสัตว์หน้าดิน ได้แก่ ทองแดง (Cu) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb) นิกเกิล (Ni) สังกะสี (Zn) และสารหนู (AS)

2.2) ภายหลังจากที่ได้มีการดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูคุณภาพน้ำแล้ว พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม น้ำมีลักษณะใสขึ้น กลิ่นเหม็นลดลง โดยมีค่าออกซิเจนละลาย ระหว่าง 3.3 - 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (ออกซิเจนในน้ำเพิ่มขึ้น) ค่าความเป็นกรดและด่าง ระหว่าง 7.3 - 7.5 (น้ำเป็นกลางมากขึ้น) และค่าการนำไฟฟ้า ระหว่าง 520 - 720 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 เพื่อการอุตสาหกรรม ส่วนการปนเปื้อนของโลหะหนักในตะกอนจะตรวจสอบและดำเนินการต่อไป ดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 1 จุดเก็บตัวอย่างและผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองวัดนางสาวใต้ ตำบลท่าไม้ อำเภอกะทู้มuban จังหวัดสมุทรสาคร



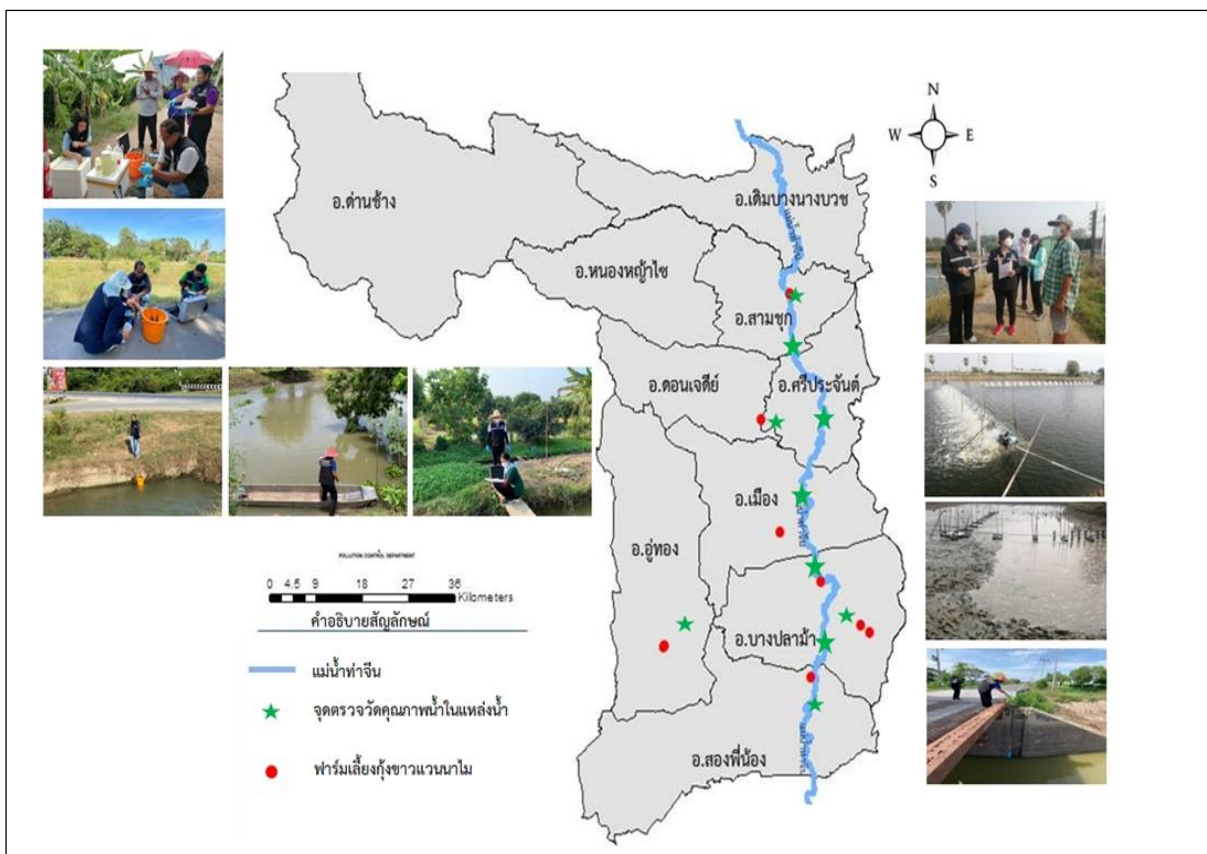
รูปที่ 2 สภาพคลองวัดนางสาวใต้ ก่อนและหลังดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟู

ผลของการดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูคุณภาพน้ำคลองวัดนางสาวใต้ ส่งผลให้ลักษณะทางกายภาพและทัศนียภาพของคลองดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัดและประเมินเบื้องต้นได้ว่าคุณภาพน้ำดีขึ้น อย่างไรก็ตาม ในการดำเนินการต่อไป กองจัดการคุณภาพน้ำจะยังคงติดตามการแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำของท้องถิ่นและติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในคลอง โดยเฉพาะประเด็นในด้านการปนเปื้อนโลหะหนักในตะกอน

## การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากการใช้ความเค็มในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่น้ำจืด

ส่วนน้ำเสียเกษตรกรรม

กรมควบคุมมลพิษ ได้รับการประสานจากสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากการใช้ความเค็มในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่น้ำจืด รวมทั้งจัดส่งข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบฯ ให้กับสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมซึ่งทำหน้าที่เป็นหน่วยงานหลักในการประสานงานและวางแผนให้เกิดการควบคุม ดูแลและติดตามตรวจสอบการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ (ปัจจุบันการเลี้ยงกุ้งกุลาดำเปลี่ยนเป็นการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมในพื้นที่น้ำจืดแทน) ซึ่งปัญหาจากการนำกุ้งขาวแวนนาไมจะมีการใช้สารความเค็มที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่การเกษตรและแหล่งน้ำบริเวณใกล้เคียง และบริเวณพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรีก็เป็นพื้นที่หนึ่งที่มีการนำมาเลี้ยงเป็นจำนวนมาก ดังนั้นกองจัดการคุณภาพน้ำ จึงได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากการใช้ความเค็มในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่น้ำจืด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเฝ้าระวังการแพร่กระจายการใช้ความเค็มจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่การเพาะปลูกพืชและแหล่งน้ำสาธารณะได้ สำหรับในปี 2565 กองจัดการคุณภาพน้ำได้สำรวจข้อมูลและเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อเพาะเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมในบริเวณพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรีจำนวนทั้งสิ้น 10 ฟาร์ม และแหล่งน้ำบริเวณข้างเคียง จำนวน 10 จุด ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำบ่อเพาะเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมและแหล่งน้ำในบริเวณพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี

สำหรับผลการดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกุ้งขาวแวนนาไมในบริเวณพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี สรุปผลได้ดังนี้

1. คุณภาพน้ำในบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พบว่า ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) อยู่ในช่วง 6.2 - 8.5 ค่าอุณหภูมิ (Temperature ; Temp.) อยู่ในช่วง 28.7 - 33.6 องศาเซลเซียส ค่าความเค็ม (Salinity) อยู่ในช่วง 0.1 - 8.9 ส่วนในพันส่วน ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) อยู่ในช่วง 246.1 - 16,510 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร ค่าออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen ; DO) อยู่ในช่วง 4.9 - 10.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD) อยู่ในช่วง 2 - 19 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งแขวนลอย (Suspended Solid ; SS) อยู่ในช่วง 20.5 - 81 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าแอมโมเนียไนโตรเจน ( $\text{NH}_3 - \text{N}$ ) อยู่ในช่วง 0.4 - 4.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $\text{H}_2\text{S}$ ) เท่ากับ 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าฟอสฟอรัสรวม (TP) อยู่ในช่วง 0.01 - 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าไนโตรเจนรวม (TN) อยู่ในช่วง 8.3 - 16 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งผลคุณภาพน้ำในบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำพบว่า ส่วนใหญ่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อยที่กำหนดไว้ ยกเว้น ค่าของแข็งแขวนลอย ค่าแอมโมเนียไนโตรเจน และค่าไนโตรเจนรวมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ

2. ผลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำบริเวณข้างเคียง จำนวน 10 จุดเก็บ พบว่า ค่าความเป็นกรดและด่าง อยู่ในช่วง 7.2 - 8.1 ค่าอุณหภูมิ อยู่ในช่วง 28.3 - 31.7 องศาเซลเซียส ค่าความเค็ม อยู่ในช่วง 0.1 - 0.5 ส่วนในพันส่วน และค่าการนำไฟฟ้า อยู่ในช่วง 196.1 - 583.0 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร ซึ่งผลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำบริเวณข้างเคียงทั้ง 10 จุดเก็บ มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 เพื่อการเกษตรที่กำหนดไว้

จากผลการสำรวจข้อมูลและเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกุ้งขาวแวนนาไมในบริเวณพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งพบว่า คุณภาพน้ำมีค่าความเค็ม ค่าของแข็งแขวนลอย ค่าแอมโมเนียไนโตรเจน และค่าไนโตรเจนรวมไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อยที่กำหนดไว้ กองจัดการคุณภาพน้ำ จึงได้ให้คำแนะนำเกษตรกรในเรื่องของการจัดการน้ำทิ้งรวมทั้งการขุดลอกตะกอน เพื่อช่วยให้ผู้ประกอบการได้เกิดความตระหนักและมีการจัดการภายในฟาร์มที่ดี ป้องกันความเสี่ยงการรั่วไหลของน้ำในกรณีการเกิดอุทกภัยน้ำท่วมหรือน้ำฝนชะล้างในช่วงฤดูฝนออกสู่ภายนอกฟาร์ม รวมถึงได้แจ้งผลคุณภาพน้ำให้กับประมงจังหวัดซึ่งเป็นหน่วยงานที่กำกับดูแลเพื่อแจ้งให้ผู้ประกอบการทราบและให้มีปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐานฯ ที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าส่วนใหญ่เกษตรกรจะไม่มี การระบายน้ำทิ้งออกนอกฟาร์ม แต่อาจจะต้องมีการเสริมสร้างองค์ความรู้และการให้คำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางการจัดการน้ำเสียจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ รวมทั้งเพื่อเป็นการเฝ้าระวังการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมที่มีการใช้ความเค็มที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ จึงจำเป็นต้องมีการติดตามตรวจสอบเพื่อเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่องต่อไป นอกจากนี้ กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้มีการแจ้งผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากการใช้ความเค็มในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่น้ำจืดบริเวณพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรีให้กับสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบเพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

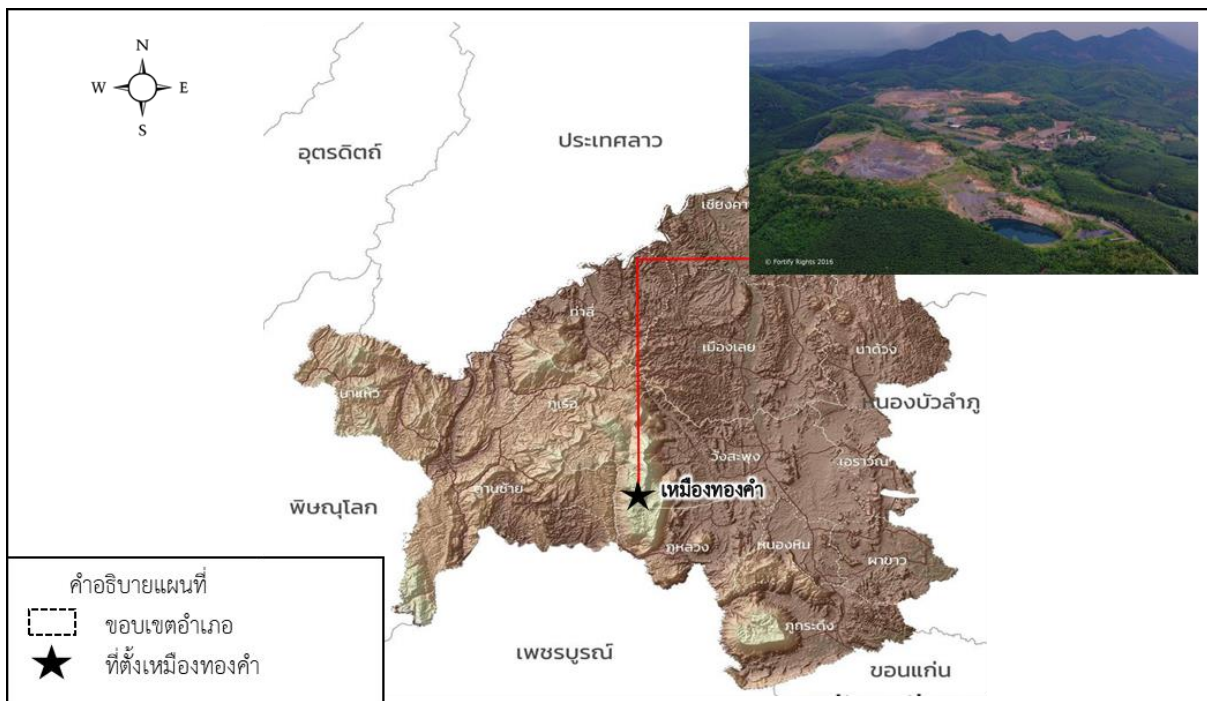


## การติดตามตรวจสอบเฝ้าระวังการปนเปื้อนมลพิษในบริเวณและโดยรอบเหมืองแร่ทองคำ ของบริษัท ทุ่งคำ จำกัด ตำบลเขาหลวง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย

ส่วนน้ำเสียอุตสาหกรรม

ในปี 2556 จังหวัดเลยมีคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบริเวณโดยรอบ บริษัท ทุ่งคำ จำกัด เพื่อเฝ้าระวังมลพิษที่พบในสิ่งแวดล้อม กรณีปัญหาการรั่วไหลของไซยาไนด์ (CN) จากบ่อกักเก็บกากแร่ ของ บริษัท ทุ่งคำ จำกัด โดยมีรองผู้ว่าราชการจังหวัดเลย เป็นประธาน อุตสาหกรรมจังหวัดเลย เป็นเลขานุการคณะทำงานฯ และกองจัดการคุณภาพน้ำ ได้เข้าร่วมเป็นผู้แทนกรมควบคุมมลพิษในคณะทำงานฯ ชุดดังกล่าว ซึ่งบริษัท ทุ่งคำ จำกัด ต้องหยุดการทำเหมืองแร่ตั้งแต่ปี 2555 เนื่องจากปัญหาข้อพิพาทกับชุมชนโดยรอบเหมือง กรณีผลกระทบต่อด้านกายภาพ สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม จนถึงปัจจุบันบริษัท ทุ่งคำ จำกัด ถูกฟ้องล้มละลาย อยู่ในระหว่างการพิทักษ์ทรัพย์ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย

กองจัดการคุณภาพน้ำ และสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 9 (อุดรธานี) ได้ลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำและตะกอนดิน ในบริเวณและโดยรอบเหมืองแร่ทองคำของบริษัท ทุ่งคำ จำกัด ดังแสดงในรูปที่ 1 ในช่วงเดือนกรกฎาคม 2565 จำนวนรวมทั้งสิ้น 25 จุด ประกอบด้วย น้ำผิวดิน จำนวน 10 จุด น้ำใต้ดิน จำนวน 5 จุด น้ำทิ้ง จำนวน 3 จุด และตะกอนดิน จำนวน 7 จุด



รูปที่ 1 เหมืองแร่ทองคำของบริษัท ทุ่งคำ จำกัด ตำบลเขาหลวง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย

โดยผลการติดตามตรวจสอบ สรุปได้ดังนี้

1. คุณภาพน้ำผิวดินในลำห้วยเหล็ก ลำห้วยฝุ่ก และลำน้ำฮวย จากจำนวนจุดเก็บตัวอย่างรวม 10 จุด ดังแสดงในรูปที่ 2 เทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

1.1 คุณภาพน้ำในลำห้วยเหล็ก เก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 6 จุด ได้แก่ TK 27 TK 23 TKW 022 TK 1/1 TK 1 และTK 22 ซึ่งพบ 4 จุดที่มีค่าโลหะหนักไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำ คือ TK 23 TKW 022 TK 1/1 และTK 1 โดยมีผลดังนี้ 1) ปริมาณแมงกานีส (Mn) พบที่จุด TKW 022 TK 1/1 และTK 1 2) ปริมาณสารหนู (As) พบที่จุด TK 23 และ TKW 022 3) ปริมาณแคดเมียม (Cd) พบที่จุด TKW 022

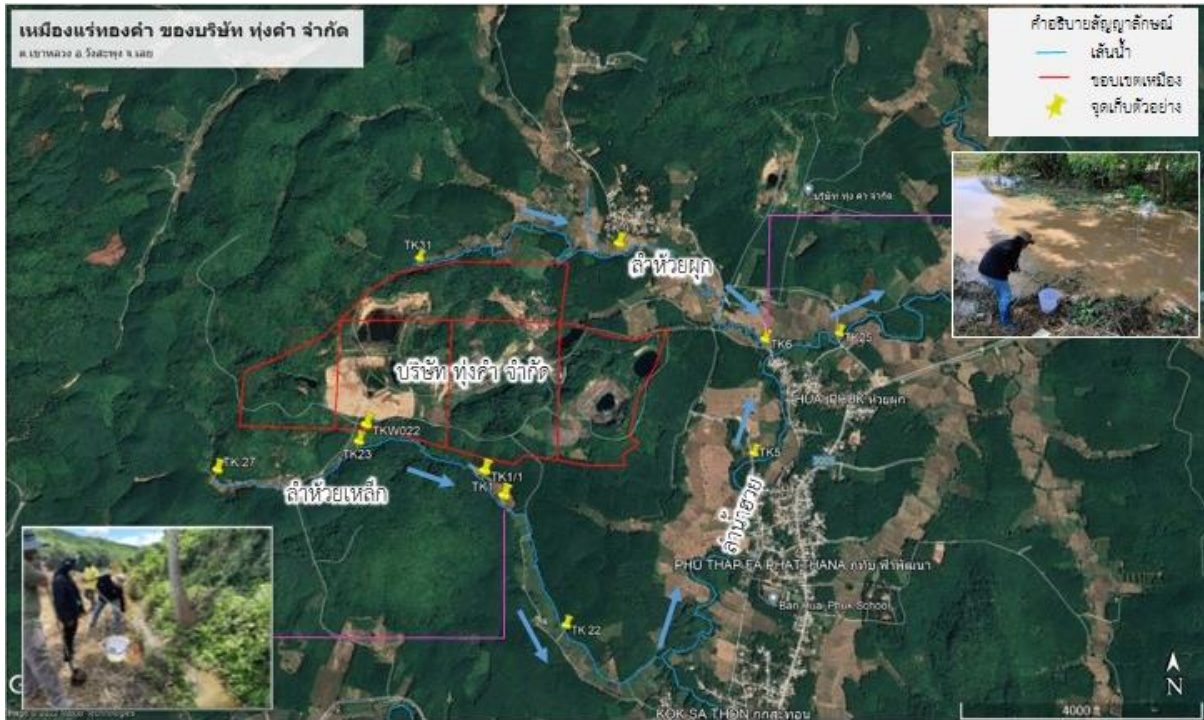
1.2 คุณภาพน้ำในลำห้วยฝุ่ก เก็บตัวอย่างน้ำ 2 จุด คือ TK 9 และ TK 6 ซึ่งพบว่าไม่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำ

1.3 คุณภาพน้ำในลำน้ำฮวย เก็บตัวอย่างน้ำ 2 จุด คือ TK 5 และ TK 25 ซึ่งพบค่าสังกะสี (Zn) ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำที่จุด TK 5

2. คุณภาพตะกอนดิน จำนวน 7 จุด เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน โดยค่าที่ใช้เปรียบเทียบ คือ เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน เพื่อคุ้มครองสัตว์หน้าดิน ดังแสดงในรูปที่ 2 สามารถสรุปได้ดังนี้

2.1 คุณภาพตะกอนดินในลำห้วยเหล็ก สามารถเก็บตัวอย่างตะกอนดินได้ 6 จุด ได้แก่ TK 27 TK 23 TKW 022 TK 1/1 TK 1 และTK 22 ซึ่งพบว่า 1) ค่าทองแดง (Cu) ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพตะกอนดิน 5 จุด คือ TK 23 TKW 022 TK 1/1 TK 1 และTK 22 2) ค่าสังกะสีไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพตะกอนดิน 2 จุด คือ TKW 022 และ TK 1/1 3) ค่าแคดเมียมไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพตะกอนดิน 4 จุด คือ TK 23 TKW 022 TK 1/1 และ TK 1 4) ค่าสารหนูไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพตะกอนดิน 5 จุด คือ TK 27 TK 23 TKW 022 TK 1/1 และ TK 1 5) ตะกั่ว (Pb) ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพตะกอนดิน 3 จุด TK 23 TKW 022 และ TK 1/1 6) ค่านิกเกิลไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพตะกอนดิน 1 จุด คือ TKW 022 และ 7) ค่าโครเมียม (Cr) ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพตะกอนดิน 3 จุด คือ TKW 022 TK 1/1 และ TK 1

2.2 คุณภาพตะกอนดินในลำห้วยฝุ่ก สามารถเก็บตัวอย่างตะกอนดินได้ 1 จุด ได้แก่ TK 9 ซึ่งพบค่าทองแดงและแคดเมียมไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพตะกอนดิน



รูปที่ 2 จุดเก็บตัวอย่างน้ำและตะกอนดินในบริเวณและโดยรอบเหมืองแร่ทองคำของบริษัท ฟุงคำ จำกัด ตำบลเขาหลวง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย

3. คุณภาพน้ำบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ทองคำ เก็บตัวอย่างน้ำ 5 จุด ได้แก่ TK 14 TK 30 TK 12 TK 16 และ TK 29 ดังแสดงในรูปที่ 3 เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ซึ่งพบว่า 1) ค่านิกเกิล (Ni) ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน 4 จุด คือ TK 14 TK 30 TK 16 และTK 29 2) ค่าแมงกานีสและสารหนูไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินทุกจุด 3) ค่าแคดเมียมไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน 2 จุด คือ TK 14 และ TK 30 4) ค่าตะกั่วไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน 4 จุด คือ TK 14 TK 30 TK 12 และ TK 29



รูปที่ 3 จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินในบริเวณและโดยรอบเหมืองแร่ทองคำของบริษัท ฟุงคำ จำกัด ตำบลเขาหลวง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย

4. คุณภาพน้ำในบ่อกักเก็บกากแร่และบ่อรองรับน้ำในเหมืองบริเวณภายในพื้นที่เหมืองแร่ทองคำ เก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 3 จุด ได้แก่ TK 13 TK 15 TK 26 ดังแสดงในรูปที่ 4 พบว่า คุณภาพน้ำทั้ง 3 จุด มีค่าเป็นไปตามค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง การกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 6 มิถุนายน 2559



รูปที่ 4 จุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งในบริเวณและโดยรอบเหมืองแร่ทองคำของบริษัท ฟุงคำ จำกัด ตำบลเขาหลวง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และตะกอนดินในพื้นที่ พบว่า หลายจุดมีปริมาณสารมลพิษไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ หรือเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งกองจัดการคุณภาพน้ำ ได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ต่อคณะกรรมการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบริเวณโดยรอบและในเหมืองแร่ทองคำ บริษัท ฟุงคำ จำกัด ของจังหวัดเลย และมีข้อเสนอแนะในการดำเนินงานต่อไป ดังนี้

1. ให้จังหวัดเลย ประชาสัมพันธ์ให้ชาวบ้านที่ใช้น้ำในลำห้วยเหล็กบริเวณที่ตรวจพบสารมลพิษไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำ รับประทานเพื่อหลีกเลี่ยงการอุปโภคและบริโภคน้ำโดยตรง ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดอันตรายจากสารมลพิษต่อร่างกายได้ รวมถึงทำป้ายบอกจุดเก็บตัวอย่างน้ำ เพื่อให้ชาวบ้านเห็นชัดเจน

2. กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เร่งหาวิธีป้องกันเพื่อลดความเสี่ยงในการกระจายของโลหะหนักในสิ่งแวดล้อม และควรเร่งดำเนินการตามมติคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในการจัดทำ (ร่าง) แผนปฏิบัติการเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณในและรอบเหมืองแร่ทองคำของบริษัท ฟุงคำ จำกัด โดยให้ความสำคัญในการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ เพื่อลดปัญหาความขัดแย้งให้แล้วเสร็จโดยเร็ว รวมทั้งหารือกับจังหวัดเลยเพื่อหาข้อสรุปในการพิจารณารายชื่อผู้แทนที่จะร่วมเป็นคณะกรรมการ (ร่าง) แผนปฏิบัติการเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณในและรอบเหมืองแร่ทองคำของบริษัท ฟุงคำ จำกัด เพื่อให้การดำเนินงานเดินหน้าต่อไปได้ นอกจากนี้ในส่วนสภาพพื้นที่ในเหมืองแร่ พบว่า มีการยุบตัวและชำรุดบริเวณสันเขื่อนระหว่างบ่อกักเก็บกากแร่และบ่อสำรองกักเก็บกากแร่ จึงควรเสนอให้ตรวจสอบความแข็งแรงของบ่อกักเก็บกากแร่อย่างเร่งด่วน โดยหาแนวทางการซ่อมแซม บำรุงรักษา รวมถึงบำรุงรักษาพลาสติกปูบ่อ (High Density Polyethylene : HDPE) ที่ชำรุดในบ่อสำรองกักเก็บกากแร่ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ ตลอดจนพิจารณาแนวทางป้องกันการพังทลายของสันเขื่อน และหาวิธีป้องกันการรั่วซึมเพื่อลดความเสี่ยงการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน และภัยพิบัติทางธรรมชาติที่อาจจะเกิดขึ้น เช่น กรณีฝนตกหนักต่อเนื่องหลายวัน ซึ่งอาจส่งผลให้ดินยุบตัวหรือเกิดการทรุดพังทลายของสันเขื่อน เป็นต้น

3. ชาวบ้านที่อยู่รอบบริเวณเหมืองแร่ควรให้ความร่วมมือกับ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่กำกับดูแลเหมืองแร่ ในการเข้าพื้นที่ดำเนินการซ่อมแซม บำรุงรักษาสภาพพื้นที่ และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ของเหมืองแร่ ให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสม เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตหากไม่มีการดูแลรักษา เนื่องจากปัจจุบันบริษัท ฟุงคำ จำกัด ถูกฟ้องล้มละลาย และสำหรับลำห้วยเหล็กท้ายน้ำ ที่มีการเพาะปลูกของชาวบ้าน และมีการขุดร่องน้ำใหม่เพื่อเปลี่ยนทิศทางการไหลของน้ำมาใช้ในพื้นที่เกษตร จังหวัดเลยควรประสานกับผู้นำชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เร่งประชาสัมพันธ์ให้ชาวบ้านเข้าใจผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นในการเปลี่ยนทิศทางการไหลของน้ำผิวดิน

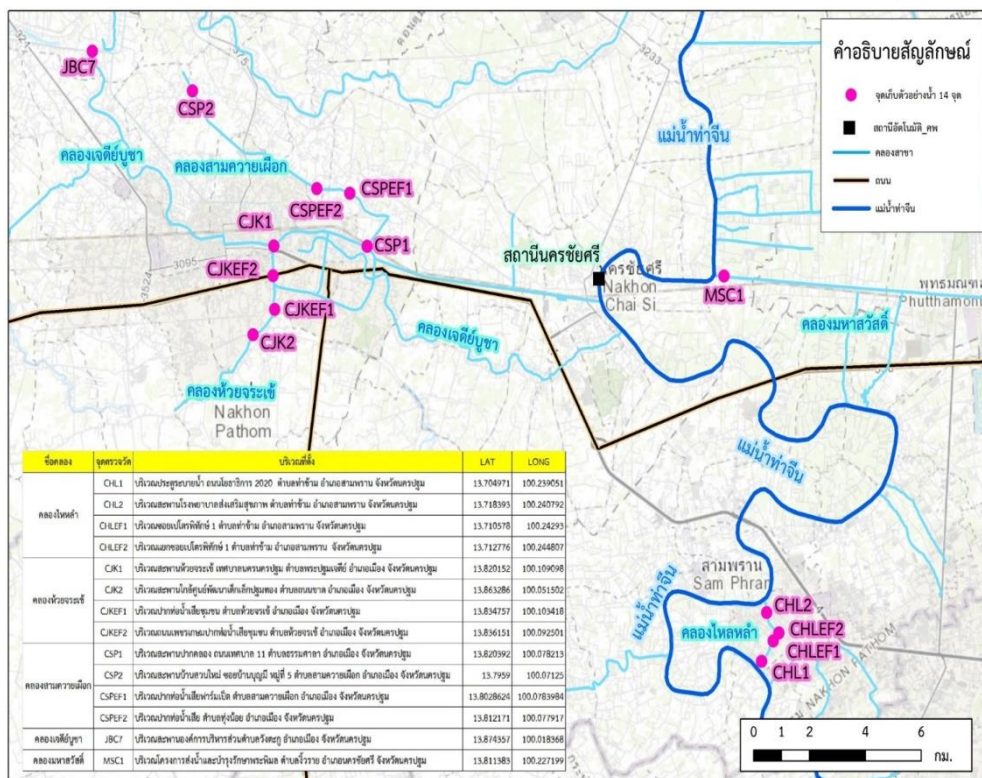
การดำเนินงานต่อไป กองจัดการคุณภาพน้ำ และสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 9 (อุดรธานี) ได้กำหนดแผนการดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน น้ำทิ้ง และตะกอนดิน ในตำแหน่งเดิมจำนวน 2 ครั้งต่อปี เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน น้ำทิ้ง และตะกอนดินในบริเวณและโดยรอบเหมืองแร่ทองคำของบริษัท ฟุงคำ จำกัด ตำบลเขาหลวง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย และรายงานผลการติดตามต่อประชุมคณะกรรมการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบริเวณโดยรอบ บริษัท ฟุงคำ จำกัด และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อทราบและดำเนินการต่อไป

## การสำรวจการปนเปื้อนมลพิษในตะกอนดินและแหล่งน้ำคลองสาขาของแม่น้ำท่าจีน จังหวัดนครปฐม (คลองไหลล่า คลองห้วยจรเข้มะเข้ และคลองสามควายเผือก)

ส่วนแหล่งน้ำจืด

กองจัดการคุณภาพน้ำ ดำเนินกิจกรรมภายใต้แผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำลุ่มน้ำท่าจีน พ.ศ. 2562 - 2570 โดยมีโครงการการศึกษาการปนเปื้อนมลพิษในตะกอนดินและแหล่งน้ำคลองสาขาของแม่น้ำท่าจีน จังหวัดนครปฐม ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ได้แก่ คลองไหลล่า คลองห้วยจรเข้มะเข้ และคลองสามควายเผือก จากผลการศึกษาพบการปนเปื้อนมลพิษสูงในน้ำและตะกอนดิน ที่มีผลต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนที่ใช้ประโยชน์แหล่งน้ำ จึงได้ดำเนินโครงการต่อไปปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 เพื่อร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดการลดและควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด ตลอดจนฟื้นฟูคุณภาพน้ำให้เหมาะสม และปลอดภัยในการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำ โดยดำเนินการดังนี้

1. สำรวจและเก็บตัวอย่างน้ำและตะกอนดิน บริเวณคลองไหลล่า จำนวน 4 จุดตรวจวัด คลองห้วยจรเข้มะเข้ จำนวน 4 จุดตรวจวัด และคลองสามควายเผือก จำนวน 4 จุดตรวจวัด ดังแสดงในรูปที่ 1 เพื่อตรวจวิเคราะห์พารามิเตอร์สำคัญ ได้แก่ แบคทีเรียชนิดเอสเชอริเชียโคไล (*Escherichia coli* ; E coli) แบคทีเรียชนิดซัลโมเนลลา (*Salmonella* spp.) ไซโทนอนพยาธิ และสารโลหะหนัก และจัดส่งรายงานการศึกษาการปนเปื้อนมลพิษในตะกอนดินและแหล่งน้ำคลองสาขาของแม่น้ำท่าจีน ให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครปฐม เพื่อใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป โดยสรุปผลการตรวจวัดได้ ดังนี้



รูปที่ 1 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำและตะกอนดินคลองสาขาของแม่น้ำท่าจีน

1.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ บริเวณคลองไหลลำ คลองสามควายเผือก และคลองห้วยจระเข้ พบว่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ที่สามารถใช้ประโยชน์ในการอุปโภคบริโภค โดยผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร การประมงโดยดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (Water Quality Index ; WQI) พบว่า คลองสามควายเผือก คลองไหลลำ คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก คลองห้วยจระเข้ คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม โดยดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา ได้แก่ ค่าออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen ; DO) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD) ค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria ; FCB) ค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria ; TCB) และค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ( $\text{NH}_3 - \text{N}$ )

การตรวจสอบการปนเปื้อนของโลหะหนักในน้ำ จำนวน 9 ชนิด ได้แก่ แคดเมียม (Cd) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ ( $\text{Cr}^{6+}$ ) แมงกานีส (Mn) นิกเกิล (Ni) ตะกั่ว (Pb) สังกะสี (Zn) ทองแดง (Cu) ปรอท (Hg) และสารหนู (As) พบว่า เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน

1.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดิน เทียบกับมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565 โดยพิจารณาสารกลุ่มโลหะหนัก 8 ชนิด ได้แก่ แคดเมียม สารหนู สังกะสี ทองแดง โครเมียม (Cr) นิกเกิล ตะกั่ว และปรอท พบว่า ทุกคลองพบการปนเปื้อนของโลหะหนักในตะกอนดินสูงและอยู่ในระดับที่มีโอกาสเกิดผลกระทบต่อประชากรสัตว์หน้าดินสูง โดยคลองไหลลำ โลหะหนักที่พบมาก ได้แก่ นิกเกิล สังกะสี ทองแดง โครเมียม และตะกั่ว คลองสามควายเผือก โลหะหนักที่พบมาก ได้แก่ สังกะสี ทองแดง ตะกั่ว และสารหนู คลองห้วยจระเข้ โลหะหนักที่พบมาก ได้แก่ สังกะสี ทองแดง และปรอท บ่งชี้ว่าทั้ง 3 คลอง ควรควบคุมแหล่งกำเนิด และ/หรือบริหารจัดการการปนเปื้อนสารอันตรายในตะกอนดินที่เหมาะสม

1.3 ผลการตรวจวัดกลุ่มเชื้อก่อโรค จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ แบคทีเรีย *E.coli* แบคทีเรียชนิด *Salmonella* ไช้หนอนพยาธิ และปรสิต

1.3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ พบการปนเปื้อนของแบคทีเรีย *E.coli* สูง อยู่ในช่วง 3,300 - 160,000 MPN/100 ml ทั้ง 3 คลอง แบคทีเรียชนิด *Salmonella* ตรวจไม่พบทั้ง 3 คลอง ไช้หนอนพยาธิ และปรสิต พบบริเวณคลองไหลลำ และคลองห้วยจระเข้ เป็นชนิดไช้หนอนพยาธิตัวกลม (Nematode egg) และปรสิต *Coccidia oocyst*

1.3.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดิน พบแบคทีเรีย *E.coli* ทุกคลอง โดยบริเวณคลองไหลลำ มีค่ามากที่สุด คือ 54,000 MPN/g แบคทีเรียชนิด *Salmonella* ทุกคลองตรวจไม่พบ ไช้หนอนพยาธิ พบบริเวณคลองไหลลำ ชนิด *Coccidia oocyst*

จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าวข้างต้น คาดว่าแหล่งกำเนิดหลักของการปนเปื้อนมาจากสิ่งปฏิกูลที่ปนเปื้อนในแหล่งน้ำ ผลการตรวจวัดแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มในน้ำและแบคทีเรีย *E.coli* ในน้ำและตะกอนดินสอดคล้องกัน คือ มีค่าสูง โดยแหล่งกำเนิดหลักของการปนเปื้อนดังกล่าวมาจากคอกปศุสัตว์ (ฟาร์มสุกร) และน้ำเสียจากชุมชน (ส้วม)

ผลการตรวจโลหะหนักในตะกอนดิน พารามิเตอร์สังกะสี และทองแดงสูง ซึ่งแหล่งที่มาของ ทั้ง 3 คลอง คาดว่ามาจากของเสียฟาร์มสุกรที่มีการเลี้ยงกันหนาแน่นในพื้นที่ เนื่องจากกระบวนการผลิตสุกรได้มีการใช้

สารเคมีประเภท Zinc Oxide (ZnO) และ Copper sulfate (CuSO<sub>4</sub>) ผสมในอาหาร และมีการใช้กันอย่างกว้างขวาง โดยสารเคมีดังกล่าวช่วยกระตุ้นการเจริญเติบโตของสุกร เพิ่มระดับภูมิคุ้มกันต่อเชื้อแบคทีเรีย E.coli ในลำไส้ของลูกสุกรอนุบาล ซึ่งผลของการใช้สารดังกล่าวทั้ง Zinc Oxide และ Copper Sulfate มีองค์ประกอบหลักเป็นโลหะหนัก และการดูดซึมในทางเดินอาหารนั้นก็อยู่ระดับที่จำกัด ทำให้โลหะหนักส่วนใหญ่ขับออกมาทางอุจจาระของลูกสุกรลงสู่พื้นที่ในฟาร์ม ซึ่งแหล่งที่มาของนิกเกิล ตะกั่ว โครเมียม และสารหนู คาดว่ามีที่มาจากน้ำเสียอุตสาหกรรม

2. กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้ส่งรายงานการศึกษาการปนเปื้อนมลพิษในตะกอนดินและแหล่งน้ำคลองสาขาของแม่น้ำท่าจีนให้กับจังหวัดนครปฐม ซึ่งผู้ว่าราชการจังหวัดนครปฐมรับทราบผลการศึกษาการปนเปื้อนมลพิษในตะกอนดินและแหล่งน้ำคลองสาขาของแม่น้ำท่าจีน จึงมอบหมายให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครปฐม ประสานกองจัดการคุณภาพน้ำและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุมครั้งที่ 1/2565 เพื่อหารือแนวทางการแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำ เมื่อวันที่ 29 เมษายน 2565 ซึ่งประธานที่ประชุมมอบหมายให้กรมควบคุมมลพิษวิเคราะห์สาเหตุของปัญหามลพิษที่ปนเปื้อนในแหล่งน้ำ

3. กองจัดการคุณภาพน้ำ ลงพื้นที่สำรวจแหล่งกำเนิดมลพิษ และประชุมหารือแนวทางการแก้ไขปัญหาเพื่อวิเคราะห์สาเหตุของปัญหามลพิษที่ปนเปื้อนในแหล่งน้ำร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่ 3 แห่ง สรุปได้ดังนี้

3.1 คลองห้วยจรเข้ม้ ร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลพระประโทน อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม พบแหล่งกำเนิดที่สำคัญ ได้แก่ น้ำเสียจากตลาดองค์พระ น้ำเสียชุมชนเมือง โรงฆ่าสัตว์ การปลูกผักบึงและผักกระเฉดในคลอง ฟาร์มสุกร ดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 ประชุมหารือร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลพระประโทน อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม สำรวจคลองห้วยจรเข้ม้



3.2 คลองไหลหล้า ร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม พบแหล่งกำเนิดที่สำคัญ ได้แก่ ฟาร์มสุกร โรงฆ่าสัตว์ โรงงานฟอกย้อม โรงงานแปรรูปหมู ดังแสดงในรูปที่ 3



รูปที่ 3 ประชุมหารือร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ตรวจสอบคลองไหลหล้า

3.3 คลองสามควายเผือก ร่วมกับสำนักงานเทศบาลเมืองสามควายเผือก อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม พบแหล่งกำเนิดที่สำคัญ ได้แก่ น้ำชะจากกองขยะ โรงฆ่าสัตว์ โรงงานรีไซเคิลพลาสติก การใช้สารเคมีกำจัดผักตบชวา โรงฆ่าแหละเปิด ดังแสดงในรูปที่ 4



รูปที่ 4 ประชุมหารือร่วมกับสำนักงานเทศบาลเมืองสามควายเผือก อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ตรวจสอบคลองสามควายเผือก

4. ประชุมหารือแนวทางการแก้ไขปัญหาการปนเปื้อนมลพิษในแหล่งน้ำและตะกอนดิน บริเวณคลองไหลหล้า คลองห้วยจรเข้มะ และคลองสามควายเผือก ของแม่น้ำท่าจีน ครั้งที่ 2/2565 เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม 2565 ณ ศาลากลางจังหวัดนครปฐม โดยมี นายคมสัน เจริญอาจ รองผู้ว่าราชการจังหวัดนครปฐม เป็นประธานการประชุม ดังแสดงในรูปที่ 5



รูปที่ 5 ประชุมหารือแนวทางการแก้ไขปัญหาการปนเปื้อนมลพิษในแหล่งน้ำและตะกอนดิน

กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้นำเสนอผลการดำเนินงานตามมติที่ประชุม ครั้งที่ 1/2565 และได้รายงานผลการดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ และตะกอนดิน ผลการลงพื้นที่สำรวจแหล่งกำเนิดมลพิษในพื้นที่บริเวณคลองไหลหล้า คลองห้วยจรเข้มะ และคลองสามควายเผือก และข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำประจําที่ประชุม มอบหมายให้ฝ่ายเลขานุการ จัดทำแผนการดำเนินงานให้เป็นรูปธรรม โดยเน้นแหล่งกำเนิดมลพิษในพื้นที่ แนวทางการแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำคลองเป้าหมาย แนวทางการพัฒนาริมคลองเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในพื้นที่ รวมทั้งมอบหมายหน่วยงานรับผิดชอบที่ชัดเจน เพื่อบูรณาการการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้ดำเนินโครงการต่อเนื่องในปี 2566 เพื่อตรวจสอบการปนเปื้อนมลพิษในตะกอนดินและแหล่งน้ำ ได้แก่ คลองไหลหล้า คลองห้วยจรเข้มะ คลองสามควายเผือก และเพิ่มพื้นที่บริเวณคลองกระทุ่มแบน และคลองวัดนางสาวใต้ จังหวัดสมุทรสาคร โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจำนวน 2 ครั้งต่อปี ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์และมิถุนายน 2566 เพื่อรายงานสถานการณ์และการแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำคลองสาขาเป้าหมายต่อไป

# การสนับสนุน การบริหารจัดการมลพิษ

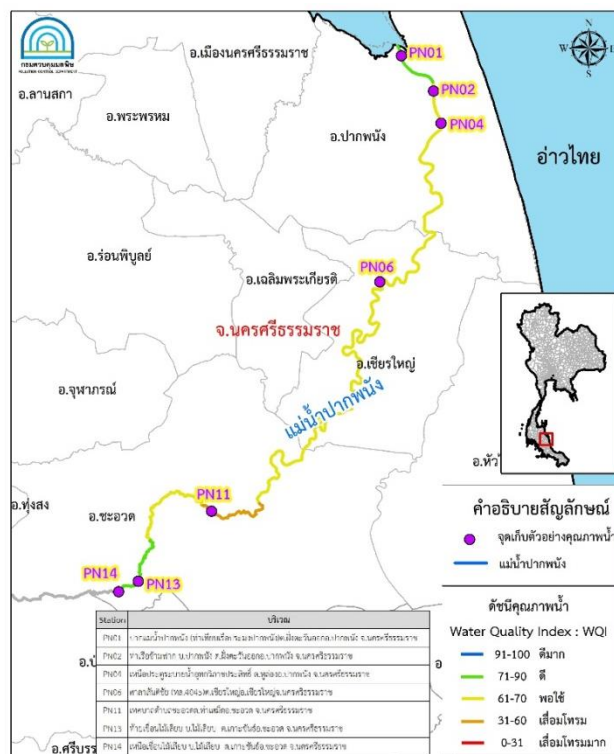


## การจัดการคุณภาพน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพอง

ส่วนแผนงานและประมวลผล

ภายใต้แผนพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พ.ศ. 2565 - 2570 ได้กำหนดเป้าหมายฟื้นฟูคุณภาพน้ำแม่น้ำปากพองให้เป็นไปตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่กำหนด ซึ่งตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำปากพอง ได้กำหนดให้แม่น้ำปากพองเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 3 สามารถใช้ประโยชน์ในการอุปโภคบริโภคผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำปากพอง ในปี 2563 - 2565 พบว่า คุณภาพน้ำแม่น้ำปากพองโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ หากเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 พบว่าแม่น้ำปากพองมีคุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่กำหนด บริเวณท่าเรือข้ามฟาก อำเภอปากพอง บริเวณตำบลบ้านกลาง อำเภอเชียรใหญ่ และบริเวณตำบลท่าเสม็ด อำเภอชะอวด ดังแสดงในรูปที่ 1 โดยพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ คือ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD) มีค่าสูงสุด 4.7 มิลลิกรัมต่อลิตร (มาตรฐานฯ กำหนด 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria ; TCB) มีค่าสูงสุดมากกว่า 160,000 MPN/100 มิลลิลิตร (มาตรฐานฯ กำหนด 20,000 MPN/100 มิลลิลิตร) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria ; FCB) มีค่าสูงสุดมากกว่า 160,000 MPN/100 มิลลิลิตร (มาตรฐานฯ กำหนด 4,000 MPN/100 มิลลิลิตร) สาเหตุหลักเกิดจากการระบายน้ำเสียจากชุมชนออกสู่สิ่งแวดล้อมโดยตรง และระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนที่มีอยู่ยังไม่สามารถรองรับน้ำเสียจากชุมชนได้ครอบคลุมทั้งพื้นที่



รูปที่ 1 แผนที่คุณภาพน้ำแม่น้ำปากพอง

กองจัดการคุณภาพน้ำ ในฐานะฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการพัฒนาสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จึงได้จัดทำแนวทางการจัดการคุณภาพน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังเพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานในการแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยประกอบด้วย 5 มาตรการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

**มาตรการที่ 1 ป้องกัน ควบคุม กำกับดูแล และบังคับใช้กฎหมาย** ประกอบด้วย 4 กิจกรรม ดังนี้

1. สำรวจและจัดทำฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษ
2. ส่งเสริมให้มีการติดตั้งถังดักไขมันให้กับชุมชนริมน้ำ และสนับสนุนให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการดูแลรักษา
3. ให้คำแนะนำสถานประกอบการในการจัดการน้ำเสีย
4. เพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุม กำกับ และบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำ โดยให้คำแนะนำแหล่งกำเนิดมลพิษ เช่น โรงงานอุตสาหกรรม ท่าเทียบเรือประมง โรงพยาบาล โรงแรม ตลาดสด ให้มีการจัดการน้ำเสียและควบคุมการระบายน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด รวมทั้งกำกับ ตรวจสอบ และบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษ

**มาตรการที่ 2 ลดการระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ** ประกอบด้วย 3 กิจกรรม ดังนี้

1. ก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนเพิ่มเติม จำนวน 3 แห่ง คือ บริเวณเทศบาลเมืองปากพนัง เทศบาลตำบลชะอวด และเทศบาลตำบลเชียรใหญ่
2. เพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนที่มีอยู่เดิม โดยการปรับปรุงและขยายแนวท่อรวบรวมน้ำเสีย และปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพในพื้นที่เป้าหมาย 3 แห่ง คือ เทศบาลเมืองปากพนัง เทศบาลตำบลชะอวด และเทศบาลตำบลหัวไทร
3. ส่งเสริมให้เกษตรกรดำเนินการตามแนวปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practices ; GAP) ทั้งในด้านการเพาะปลูก การปศุสัตว์ และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยการสนับสนุนการทำเกษตรอินทรีย์ การสนับสนุนให้ฟาร์มสุกรประเภท ข และ ค ปฏิบัติตามมาตรฐานฟาร์มสุกร และส่งเสริมให้มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตรและการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม

**มาตรการที่ 3 ติดตามตรวจสอบ และเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ** ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ดังนี้

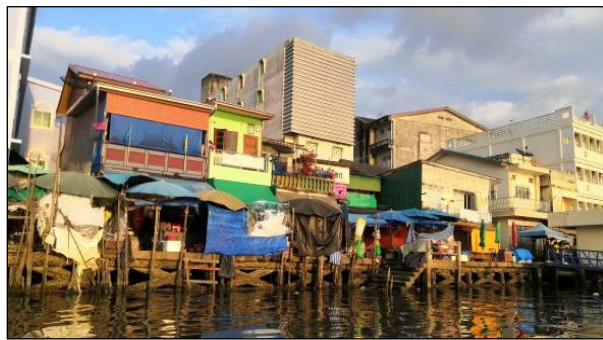
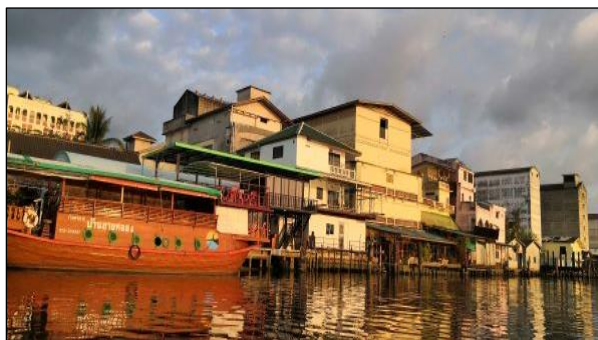
1. ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำปากพนังและคูคลองอย่างต่อเนื่อง
2. เฝ้าระวังคุณภาพน้ำโดยสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ สำหรับการบริหารจัดการการเปิดประตูละบายน้ำในช่วงฤดูฝน ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ บริเวณประตูละบายน้ำอุทกวิทยาประสิทธิ์ หรือบริเวณที่มีปัญหาเหตุฉุกเฉินด้านมลพิษทางน้ำ และดำเนินการเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและรายงานต่อสาธารณะ

#### มาตรการที่ 4 ปรับปรุงสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศของแหล่งน้ำ ประกอบด้วย 3 กิจกรรม ดังนี้

1. ปรับปรุงและพัฒนาแม่น้ำ คูคลองและพื้นที่โดยรอบให้ใสสะอาด โดยการกำจัดวัชพืช เก็บขยะ และปรับปรุงสภาพแวดล้อม การขุดลอกตะกอนดินเพื่อป้องกันการตื้นเขินและการสะสมมลพิษบริเวณปากแม่น้ำปากพนัง ดังแสดงในรูปที่ 2

2. กำหนดมาตรการเปิด - ปิดประตูระบายน้ำเพื่อเพิ่มการไหลเวียนของน้ำ โดยการจัดทำแผนการเปิด - ปิดประตูระบายน้ำและดำเนินการตามแผนที่กำหนด เช่น ประตูระบายน้ำคลองข้อง ประตูระบายน้ำเชียรใหญ่ ประตูระบายน้ำบางไทร ประตูระบายน้ำบางจาก ประตูระบายน้ำสุขุม ประตูระบายน้ำปากระวะ และประตูระบายน้ำอุทกวิภาชประสิทธิ์

3. จัดระเบียบสิ่งรุกล้ำลำน้ำ โดยการควบคุม/จัดการสิ่งรุกล้ำลำน้ำที่ติดตั้งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานรับผิดชอบและกีดขวางการระบายน้ำไม่ให้เกิดขวางการระบายน้ำ เพื่อบรรเทาน้ำท่วมและน้ำเสีย



รูปที่ 2 สภาพแวดล้อมบริเวณริมฝั่งแม่น้ำปากพนัง

#### มาตรการที่ 5 สร้างการมีส่วนร่วม และจิตสำนึกให้กับทุกภาคส่วน ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ดังนี้

1. จัดอบรมเครือข่ายภาคประชาชน เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) และเยาวชน เพื่อให้ตระหนักถึงการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า การจัดการน้ำเสียในบ้านเรือน เช่น การทำถังดักไขมันอย่างง่าย ตลอดจนการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำและการระบายมลพิษจากแหล่งกำเนิด ดังแสดงในรูปที่ 3

2. เสริมสร้างศักยภาพบุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสีย



รูปที่ 3 การอบรมเครือข่ายภาคประชาชน และเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน

กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้นำเสนอ (ร่าง) แนวทางการจัดการคุณภาพน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังต่อ คณะอนุกรรมการพัฒนาสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2565 โดยที่ประชุมได้เห็นชอบ (ร่าง) แนวทางการจัดการคุณภาพน้ำ และให้ประสานหน่วยงานเกี่ยวข้อง ดำเนินการตามแนวทางดังกล่าวต่อไป

## การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

ส่วนแหล่งน้ำจืด

กองจัดการคุณภาพน้ำ สนับสนุนการดำเนินงานการตรวจติดตามคุณภาพน้ำคลองในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ภายใต้คำสั่งศูนย์อำนวยการใหญ่จิตอาสาพระราชทาน ที่ 3/2564 ลงวันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2564 และเข้าร่วมเป็นคณะทำงานจิตอาสาพระราชทาน โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบความปลอดภัยทางน้ำในคลองต้นแบบ คณะทำงานที่ 1 งานพัฒนาบำบัดน้ำเสีย โดยมีอำนาจหน้าที่ อาทิ อำนวยการ วางแผน ประสานงาน ศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งประชุม ให้คำแนะนำ อำนวยความสะดวก จัดทำแนวทาง และประเมินผลการดำเนินงานต่างๆ ประกอบด้วย

1. การปฏิบัติงานของศูนย์อำนวยการใหญ่จิตอาสาพระราชทาน ภายใต้โครงการจิตอาสาพระราชทาน “ทำความดีเพื่อชาติ ศาสน์ กษัตริย์” ดังนี้

- ติดตามตรวจสอบบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษ ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 บริเวณคลองแสนแสบและคลองสาขา ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 - 2565 รวมทั้งสิ้น 1,182 แห่ง

- ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในคลองเป้าหมายอย่างต่อเนื่อง จำนวน 11 คลอง ได้แก่ 1) คลองบ้านใหม่ 2) คลองเปรมประชากร 3) คลองแสนแสบ 4) เรือนจำกลางคลองเปรม 5) คลองตาอูฐ 6) เขาดินวนา 7) คูน้ำข้างสโมสรทหารอากาศบางซื่อ 8) คูน้ำปลายซอยโชติวัฒน์ 9) บึงมักกะสัน 10) สวนสราญรมย์ 11) คลองลำผักชี

2. โครงการความร่วมมือด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมระหว่างกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมร่วมกับกรุงเทพมหานครได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ จำนวน 3 คลอง และท่อระบายน้ำทิ้ง ได้แก่

1) คลองหัวลำโพง 2) คลองพระโขนง 3) คลองไผ่สิงโต 4) ท่อระบายน้ำทิ้งตลอดคลองเตย

### การดำเนินงาน

1. การปฏิบัติงานของศูนย์อำนวยการใหญ่จิตอาสาพระราชทาน ภายใต้โครงการจิตอาสาพระราชทานทำความดีเพื่อชาติ ศาสน์ กษัตริย์ สรุปลผลการดำเนินงานได้ดังนี้

1.1 ติดตามตรวจสอบบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 บริเวณคลองแสนแสบและคลองสาขา ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 - 2565 รวมทั้งสิ้น 1,196 แห่ง พบว่า แหล่งกำเนิดมลพิษปฏิบัติตามกฎหมายโดยน้ำทิ้งที่ระบายออกสู่ภายนอก มีค่าเป็นไปตามมาตรฐาน จำนวน 821 แห่ง (คิดเป็นร้อยละ 69.58) และแหล่งกำเนิดมลพิษที่ยังฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามกฎหมายและอยู่ระหว่างการดำเนินการปรับทางปกครอง จำนวน 359 แห่ง (คิดเป็นร้อยละ 30.42) โดยได้จัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบและบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษในพื้นที่คลองแสนแสบ เสนอ กทม. ทราบทุกเดือน

1.2 ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในคลองเป้าหมายอย่างต่อเนื่อง จำนวน 11 คลอง ได้แก่ 1) คลองบ้านใหม่ 2) คลองเปรมประชากร 3) คลองแสนแสบ 4) เรือนจำกลางคลองเปรม 5) คลองตาอูฐ



- 6) เขาดินวนา 7) คูน้ำข้างสโมสรทหารอากาศบางซื่อ 8) คูน้ำปลายซอยโชติวัฒน์ 9) บึงมักกะสัน 10) สวนสราญรมย์ 11) คลองลำผักชี ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำในคลองเป้าหมายอย่างต่อเนื่อง

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินภาพรวมในคลองเป้าหมาย โดยใช้เกณฑ์การประเมินดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index ; WQI) โดยพิจารณาจากค่าคุณภาพน้ำ 5 พารามิเตอร์ ได้แก่ ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen ; DO) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria ; TCB) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria ; FCB) และแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) พบว่าคุณภาพแหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก โดยพารามิเตอร์ที่เป็นปัญหา ได้แก่ ออกซิเจนละลาย ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม และแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน

2. โครงการความร่วมมือด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมระหว่างกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมร่วมกับกรุงเทพมหานครดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ จำนวน 3 คลอง และท่อระบายน้ำทิ้ง ได้แก่ 1) คลองหัวลำโพง 2) คลองพระโขนง 3) คลองไผ่สิงโต 4) ท่อระบายน้ำทิ้งตลอดคลองเตย ดังแสดงในรูปที่ 2

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองภาพรวม โดยใช้เกณฑ์การประเมินดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน โดยพิจารณาจากค่าคุณภาพน้ำ 5 พารามิเตอร์ ได้แก่ ออกซิเจนละลาย ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม และแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน พบว่า คุณภาพแหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก โดยพารามิเตอร์ที่เป็นปัญหา ได้แก่ ออกซิเจนละลาย ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม และแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน



รูปที่ 2 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำโครงการความร่วมมือด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมระหว่างกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมร่วมกับกรุงเทพมหานคร

### แนวทางการดำเนินงานต่อไป

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในภาพรวม พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก ดังนั้น กองจัดการคุณภาพน้ำ ยังมีความจำเป็นต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง ในฐานะคณะทำงานจิตอาสาพระราชทาน ของศูนย์อำนวยการใหญ่จิตอาสาพระราชทาน ภายใต้โครงการจิตอาสาพระราชทาน ทำความดีเพื่อชาติ ศาสน์ กษัตริย์ และหารือร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อผลักดันและหาแนวทางการแก้ไขปัญหาคุณภาพให้มีประสิทธิภาพและยั่งยืนต่อไป

## โครงการเสริมสร้างศักยภาพการจัดการน้ำเสียชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 4 ภูมิภาค

ส่วนน้ำเสียชุมชน

กรมควบคุมมลพิษ ได้จัดการฝึกอบรม “ การเสริมสร้างศักยภาพการจัดการน้ำเสียชุมชนให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 4 ภูมิภาค ” โดยมีกลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่เป้าหมาย สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีหัวข้อการฝึกอบรมประกอบด้วย

- แนวทางการจัดการน้ำเสียชุมชนสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับน้ำเสียและปัญหามลพิษทางน้ำ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการคุณภาพน้ำ แนวทางการจัดการน้ำเสียชุมชนสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แนวทางการกำหนดมาตรการจัดการน้ำเสียโดยท้องถิ่น การจัดทำโครงการเพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณในการจัดการน้ำเสียชุมชน

- การเพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนและแนวทางการดำเนินงาน มีเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสียชุมชนในระดับพื้นที่ แนวทางการดำเนินงานจัดการน้ำเสีย และตัวอย่างความสำเร็จในการจัดการน้ำเสียชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

- ฐานข้อมูลระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน (DSPOT) และโปรแกรมช่วยคำนวณอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน (WISE) มีเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรม และการติดตามการดำเนินงาน

- การปฏิบัติตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรและอาคารประเภท ค มีเนื้อหาเกี่ยวกับมาตรฐานและความสำคัญในการกำหนดค่ามาตรฐานในพารามิเตอร์ต่างๆ การตรวจสอบและดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย การดำเนินงานของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ การตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียและเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง และมาตรการบังคับทางปกครอง

- การดำเนินการตามกฎหมายกระทรวง ตามบทบัญญัติในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มีเนื้อหาเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดมลพิษที่เข้าข่ายต้องดำเนินการตามกฎหมายกระทรวงฯ 10 ประเภท ขั้นตอนการรายงานแบบ ทส. 1 และ ทส. 2 และบทกำหนดลงโทษ

โดยได้จัดการฝึกอบรมแล้ว รวมทั้งสิ้น 4 ครั้ง ประกอบด้วย ครั้งที่ 1 กลุ่มภาคกลางและตะวันออก เมื่อวันที่ 24 - 25 กุมภาพันธ์ 2565 มีผู้เข้าร่วมฝึกอบรมประมาณ 260 คน และครั้งที่ 2 กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เมื่อวันที่ 10 - 11 มีนาคม 2565 มีผู้เข้าร่วมฝึกอบรมประมาณ 210 คน ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทางแอปพลิเคชันซูม (ZOOM Application) ส่วนการฝึกอบรมฯ ครั้งที่ 3 กลุ่มภาคเหนือ เมื่อวันที่ 19 - 20 พฤษภาคม 2565 ณ จังหวัดเชียงใหม่ มีผู้เข้าร่วมฝึกอบรมประมาณ 72 คน และครั้งที่ 4 กลุ่มภาคใต้ เมื่อวันที่ 4 - 5 กรกฎาคม 2565 ณ จังหวัดภูเก็ต มีผู้เข้าร่วมฝึกอบรมประมาณ 75 คน

ทั้งนี้ กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้รวบรวมประเด็นคำถาม - คำตอบ และข้อเสนอแนะจากการฝึกอบรม “ การเสริมสร้างศักยภาพการจัดการน้ำเสียชุมชนให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้ง 4 ภูมิภาค ” รวมทั้งได้

สำรวจความพึงพอใจจากผู้เข้าฝึกอบรม โดยผู้เข้าร่วมฝึกอบรมฯ ได้เสนอแนะว่าควรเน้นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และปัญหาอุปสรรคในการทำงาน เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีส่วนร่วมในการฝึกอบรมมากขึ้น



รูปที่ 1 การฝึกอบรม “ การเสริมสร้างศักยภาพการจัดการน้ำเสียชุมชนให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 4 ภูมิภาค ”



รูปที่ 2 ตัวอย่างระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน

ในปี 2566 กองจัดการคุณภาพน้ำ จะดำเนินการจัดฝึกอบรม “ การเสริมสร้างศักยภาพการจัดการน้ำเสียชุมชนให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 4 ภูมิภาค ” อีกจำนวน 4 ครั้ง

## โครงการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย และสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียชุมชน

ส่วนน้ำเสียชุมชน

กองจัดการคุณภาพน้ำและสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 1 - 16 ได้ร่วมกันติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพการดำเนินงานระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทั้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร พร้อมทั้งสร้างความพร้อมให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย โดยการดำเนินงานดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมภายใต้แผนแม่บทการจัดการคุณภาพน้ำของประเทศไทยระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) โดยจะนำผลการตรวจสอบไปใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้ทราบถึงสถานภาพของระบบบำบัดน้ำเสียและใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ และเผยแพร่ข้อมูลทางระบบฐานข้อมูลระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร เว็บไซต์ <https://dspot.pcd.go.th/> แผนที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร ดังแสดงในรูปที่ 1 -2

ที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนในประเทศไทย

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่เดินระบบ (13 ระบบ)**

1. ทน เชียงใหม่ (AL) 55,000 m<sup>3</sup>/D
2. ทน เชียงราย (AL) 27,200 m<sup>3</sup>/D
3. ทน ลำพูน (SBR) 10,000 m<sup>3</sup>/D
4. ทน พะเยา (SP) 9,700 m<sup>3</sup>/D
5. ทน ลำปาง (SP) 12,300 m<sup>3</sup>/D
6. ทน น่าน (SP) 8,259 m<sup>3</sup>/D
7. ทน สุโขทัยธานี, จ.สุโขทัย (SP) 8,400 m<sup>3</sup>/D
8. ทน ตาก (SP) 5,400 m<sup>3</sup>/D
9. ทน แม่สอด, จ.ตาก (SP) 11,000 m<sup>3</sup>/D
10. ทน ตะพานหิน, จ.พิจิตร (SP) 7,164 m<sup>3</sup>/D
11. ทน นครสวรรค์ (MSBR) 36,000 m<sup>3</sup>/D
12. ทน ชุมแสง, จ.นครสวรรค์ (SP) 1,650 m<sup>3</sup>/D
13. ทน กำแพงเพชร (SP) 13,500 m<sup>3</sup>/D

**รวม 205,573 m<sup>3</sup>/D**

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่ไม่เดินระบบ (3 ระบบ)**

1. ทน พิจิตรโลก (SP) 25,000 m<sup>3</sup>/D
2. ทน พิจิตร (AL) 12,000 m<sup>3</sup>/D
3. ทน สกสกลนคร, จ.กำแพงเพชร (SP) 500 m<sup>3</sup>/D

**รวม 37,500 m<sup>3</sup>/D**

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่อยู่ระหว่างก่อสร้าง (1 ระบบ)**

1. ทน แม่สาย, จ.เชียงราย (SP) 6,500 m<sup>3</sup>/D

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่ยกเลิกโครงการก่อสร้าง (1 ระบบ)**

1. ทน อุทัยธานี (SP) 9,790 m<sup>3</sup>/D

**รวมทั้งสิ้น 259,363 m<sup>3</sup>/D**

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่เดินระบบ (29 ระบบ)**

1. ทน นครปฐม (SP) 60,000 m<sup>3</sup>/D
2. ทน ชัยนาท (AL+SP) 7,200 m<sup>3</sup>/D
3. ทน อุทง, จ.สุพรรณบุรี (SP) 5,500 m<sup>3</sup>/D
4. ทน สุพรรณบุรี (SP) 11,400 m<sup>3</sup>/D
5. ทน นครปฐม (OD) 38,500 m<sup>3</sup>/D
6. ทน ปากเกร็ด, จ.นนทบุรี (AS) 6,000 m<sup>3</sup>/D
7. ทน สิงห์บุรี (SP) 4,500 m<sup>3</sup>/D
8. ทน อำเภอดอน (AL) 8,200 m<sup>3</sup>/D
9. ทน นครศรีอยุธยา (OD) 24,000 m<sup>3</sup>/D
10. ทน ปทุมธานี (OD) 11,000 m<sup>3</sup>/D
11. ทน บ้านหมี่, จ.ลพบุรี (SP) 1,000 m<sup>3</sup>/D
12. ทน สระบุรี (OD) 13,000 m<sup>3</sup>/D
13. ทน บ้านโป่ง, จ.ราชบุรี (SP) 5,000 m<sup>3</sup>/D
14. ทน โพธาราม, จ.ราชบุรี (OD) 5,000 m<sup>3</sup>/D
15. ทน กาญจนบุรี (OD) 24,000 m<sup>3</sup>/D
16. ทน เพชรบุรี (SP) 10,000 m<sup>3</sup>/D
17. ทน ชะอำ, จ.เพชรบุรี (AL) 17,000 m<sup>3</sup>/D
18. ทน ห้วยยาง, จ.เพชรบุรี (SP) 2,500 m<sup>3</sup>/D
19. ทน ประจวบคีรีขันธ์ (AL) 8,000 m<sup>3</sup>/D
20. ทน หัวหิน (ระยะ 1), จ.ประจวบคีรีขันธ์ (RBC) 8,000 m<sup>3</sup>/D
20. ทน หัวหิน (ระยะ 2), จ.ประจวบคีรีขันธ์ (OD) 17,000 m<sup>3</sup>/D
21. กรุงเทพมหานคร
  - สีพวยชา (AS) 30,000 m<sup>3</sup>/D
  - ชองนงศรี (AS) 200,000 m<sup>3</sup>/D
  - วัดนโสมนัส (AS) 40,000 m<sup>3</sup>/D
  - ทุ่งจตุ (AS) 65,000 m<sup>3</sup>/D
  - นอนงแถม (AS) 157,000 m<sup>3</sup>/D
  - จตุจักร (AS) 150,000 m<sup>3</sup>/D
  - ดินแดง (AS) 350,000 m<sup>3</sup>/D
  - บางซื่อ (AS) 120,000 m<sup>3</sup>/D

**รวม 1,398,800 m<sup>3</sup>/D**

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่ไม่เดินระบบ (1 ระบบ)**

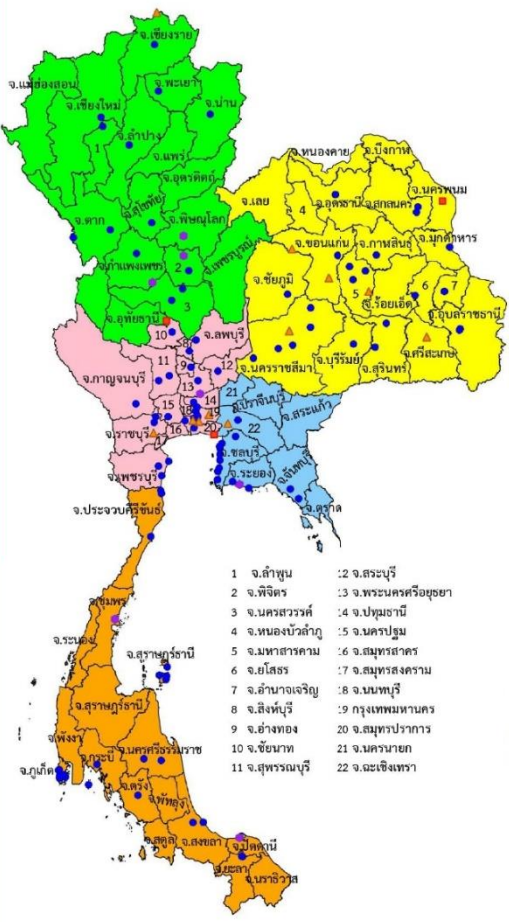
1. ทน พระอินทร์ราชา, จ.พระนครศรีอยุธยา (AS) 3,000 m<sup>3</sup>/D

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่อยู่ระหว่างก่อสร้าง (4 ระบบ)**

1. ทน ราชบุรี (SP) 20,000 m<sup>3</sup>/D
2. กรุงเทพมหานคร
  - คอนนอย (AS) 360,000 m<sup>3</sup>/D
  - อนุบุรี (AS) 148,000 m<sup>3</sup>/D
  - มีนบุรี (AS) 10,000 m<sup>3</sup>/D

**รวม 538,000 m<sup>3</sup>/D**

**รวมทั้งสิ้น 1,939,800 m<sup>3</sup>/D**



**ระบบบำบัดน้ำเสียที่เดินระบบ (19 ระบบ)**

1. ทน บ้านไผ่ อ.เกาะพะลัง, จ.สุราษฎร์ธานี (CW) 200 m<sup>3</sup>/D
2. ทน หาดสมุย, จ.สุราษฎร์ธานี
  - หาดชะเมา (OD) 8,600 m<sup>3</sup>/D
  - หาดหน้าพอน (OD) 2,400 m<sup>3</sup>/D
  - หาดฉวาง (OD) 6,600 m<sup>3</sup>/D
3. ทน นครศรีธรรมราช (SP) 33,700 m<sup>3</sup>/D
4. ทน ทุ่งสง, จ.นครศรีธรรมราช (RBC+AL) 10,000 m<sup>3</sup>/D
5. ทน ปัตตานี, จ.ภูเก็ต (OD) 39,000 m<sup>3</sup>/D
6. ทน ภูเก็ต (OD) 36,000 m<sup>3</sup>/D
7. ทน กระบี่, จ.ภูเก็ต (SBR) 10,000 m<sup>3</sup>/D
8. ทน กระบี่, จ.ภูเก็ต (OD) 6,100 m<sup>3</sup>/D
9. ทน ตรัง (AL) 17,700 m<sup>3</sup>/D
10. อบต.อำมรวาง (เกาะพีพี), จ.กระบี่ (AS+CW) 400 m<sup>3</sup>/D
11. ทน กระบี่ (AL) 12,000 m<sup>3</sup>/D
12. อบต.เชิงทะเล, จ.ภูเก็ต
  - หาดสุรินทร์ (AS) 1,666 m<sup>3</sup>/D
  - หาดบางเทา (AS) 2,895 m<sup>3</sup>/D
13. ทน หาดใหญ่, จ.สงขลา (SP) 138,000 m<sup>3</sup>/D
14. ทน สงขลา (AL) 35,000 m<sup>3</sup>/D
15. ทน ยะลา (บึงหลังโรงยาง) (AL) 3,200 m<sup>3</sup>/D
16. ทน ยะลา (วัดชะครตรามาราม) (SP) 4,600 m<sup>3</sup>/D

**รวม 368,061 m<sup>3</sup>/D**

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่ไม่เดินระบบ (2 ระบบ)**

1. ทน ชุมพร (SP) 12,000 m<sup>3</sup>/D
2. ทน ปัตตานี (SP) 27,000 m<sup>3</sup>/D

**รวม 39,000 m<sup>3</sup>/D**

**รวมทั้งสิ้น 407,061 m<sup>3</sup>/D**

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่เดินระบบ (22 ระบบ)**

1. ทน สกลนคร (SP+CW) 16,000 m<sup>3</sup>/D
2. ทน ท่าแร่, จ.สกลนคร (SP+CW) 2,054 m<sup>3</sup>/D
3. ทน อุดรธานี (SP) 43,902 m<sup>3</sup>/D
4. ทน ขอนแก่น (AL) 78,000 m<sup>3</sup>/D
5. ทน โพนพิสัย, จ.มหาสารคาม (SP) 1,500 m<sup>3</sup>/D
6. ทน มหาสารคาม (SP) 4,200 m<sup>3</sup>/D
7. ทน ตรีภูมิ, จ.มหาสารคาม (SP+CW) 880 m<sup>3</sup>/D
8. ทน กาฬสินธุ์ (AL) 14,000 m<sup>3</sup>/D
9. ทน นครราชสีมา (SP+AS) 70,000 m<sup>3</sup>/D
10. ทน ปากช่อง, จ.นครราชสีมา (SP) 12,000 m<sup>3</sup>/D
11. ทน บ้านใหญ่, จ.นครราชสีมา (SP) 3,000 m<sup>3</sup>/D
12. ทน กุดจิก, จ.นครราชสีมา (SP) 400 m<sup>3</sup>/D
13. ทน ต.ลาดแค, จ.นครราชสีมา (SP) 19,200 m<sup>3</sup>/D
14. ทน ชัยภูมิ (AL) 5,000 m<sup>3</sup>/D
15. ทน วัชรินทร์ (AL) 13,000 m<sup>3</sup>/D
16. ทน สุรินทร์ (SP) 13,600 m<sup>3</sup>/D
17. ทน ท่าชุม, จ.สุรินทร์ (SP) 500 m<sup>3</sup>/D
18. ทน อุบลราชธานี (AL) 22,000 m<sup>3</sup>/D
19. ทน วารินชำราบ, จ.อุบลราชธานี (SP) 18,000 m<sup>3</sup>/D
20. ทน อำนาจเจริญ (SP) 12,819 m<sup>3</sup>/D
21. ทน มุกดาหาร (SP) 8,500 m<sup>3</sup>/D
22. ทน ยโสธร (SP) 7,246 m<sup>3</sup>/D

**รวม 365,801 m<sup>3</sup>/D**

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่อยู่ระหว่างก่อสร้าง (5 ระบบ)**

1. ทน บ้านไผ่, จ.ขอนแก่น (SP) 2,500 m<sup>3</sup>/D
2. ทน ชุมแพ, จ.ขอนแก่น (SP) 5,000 m<sup>3</sup>/D
3. ทน วาปีปทุม, จ.มหาสารคาม (SP+CW) 2,500 m<sup>3</sup>/D
4. ทน โนนไทย, จ.นครราชสีมา (SP) 1,000 m<sup>3</sup>/D
5. ทน ศรีสะเกษ (ได้รับงบฯ ปี 2560) (SP) 1,000 m<sup>3</sup>/D

**รวม 11,000 m<sup>3</sup>/D**

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่ยกเลิกโครงการก่อสร้าง (1 ระบบ)**

1. ทน นครพนม (SP) 8,600 m<sup>3</sup>/D

**รวมทั้งสิ้น 385,401 m<sup>3</sup>/D**

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่เดินระบบ (14 ระบบ)**

1. อบจ. ชลบุรี (OD) 22,500 m<sup>3</sup>/D
2. ทน พนัสนิคม, จ.ชลบุรี (SP) 5,380 m<sup>3</sup>/D
3. ทน ศรีราชา, จ.ชลบุรี (OD) 18,000 m<sup>3</sup>/D
4. ทน แหลมฉบัง, จ.ชลบุรี (AL) 7,500 m<sup>3</sup>/D
5. เมืองพัทยา, จ.ชลบุรี
  - เหนือ (ช.วัดหนองใหญ่) (AS) 65,000 m<sup>3</sup>/D
  - ใต้ (ช.วัดบุญญ์ถูปถัมภ์) (SBR) 63,000 m<sup>3</sup>/D
6. ทน แสลงสุข, จ.ชลบุรี
  - ที่พื้นที่ด้านเหนือ (OD) 14,000 m<sup>3</sup>/D
  - ที่พื้นที่ด้านใต้ (OD) 9,000 m<sup>3</sup>/D
7. ทน บ้านสร้าง, จ.ชลบุรี (AL) 5,400 m<sup>3</sup>/D
8. ทน บ้านแพ, จ.ระยอง (OD) 8,000 m<sup>3</sup>/D
9. ทน มาบตาพุด, จ.ระยอง (AL) 15,000 m<sup>3</sup>/D
10. ทน จันทบุรี (SP) 17,000 m<sup>3</sup>/D
11. ทน ชลบุรี, จ.จันทบุรี (SP) 4,500 m<sup>3</sup>/D
12. ทน. บางคล้า, จ.ฉะเชิงเทรา (SP) 5,000 m<sup>3</sup>/D

**รวม 259,280 m<sup>3</sup>/D**

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่ไม่เดินระบบ (1 ระบบ)**

1. ทน ระยอง (AL) 41,000 m<sup>3</sup>/D

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่อยู่ระหว่างก่อสร้าง (1 ระบบ)**

1. ทน ฉะเชิงเทรา (OD) 24,000 m<sup>3</sup>/D

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่ยกเลิกโครงการก่อสร้าง (1 ระบบ)**

1. จ.สมุทรปราการ (AS) 525,000 m<sup>3</sup>/D

**รวมทั้งสิ้น 849,280 m<sup>3</sup>/D**

**หมายเหตุ:**

ทน. = เทศบาลนคร      ทท. = เทศบาลตำบล  
 ทม. = เทศบาลเมือง      อบต. = องค์การบริหารส่วนตำบล  
 อบจ. = องค์การบริหารส่วนจังหวัด

AL = ระบบถังเติมอากาศ (Aerated Lagoon)    SP = ระบบบำบัดแบบเสถียร (Stabilization Pond)  
 CW = ระบบบึงประดิษฐ์ (Constructed Wetland)  
 RBC = ระบบแผ่นหมุนชีวภาพ (Rotating Biological Contactor)  
 OD = ระบบบำบัดน้ำเสียแบบคลองจวนเวียน (Oxidation Ditch)  
 AS = ระบบบำบัดน้ำเสียแบบแอกทีฟเต็ดสลัดจ์ (Activated Sludge)  
 SBR = Sequencing Batch Reactor    MSBR = Membrane Sequencing Batch Reactor

สรุป : เดินระบบ 97 ระบบ    ไม่ได้ระบบ 7 ระบบ  
 อยู่ระหว่างก่อสร้าง 11 ระบบ    ยกเลิกโครงการ 3 ระบบ  
**รวมทั้งสิ้น 118 ระบบ**

รูปที่ 1 แผนที่แสดงที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน ปี 2565

ที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคารในประเทศไทย

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่เดินระบบ (6 ระบบ)**

1. ทด.บางระกำ, จ.พิษณุโลก
  - สวนสาธารณะหนองกล้า (AS) 160 m<sup>3</sup>/D
  - ศาลแดง (Anaerobic) 80 m<sup>3</sup>/D
2. ทด.วิเศษอง, จ.พิษณุโลก (AS) 80 m<sup>3</sup>/D
3. ทม.เพชรบูรณ์
  - ตลาดเทศบาล 2 (AS) 150 m<sup>3</sup>/D
  - สวนเพชรบูร (Anaerobic) 500 m<sup>3</sup>/D
  - สีแยก รพ.เมืองเพชรบูรณ์ (Anaerobic) 250 m<sup>3</sup>/D

**รวม 1,640 m<sup>3</sup>/D**

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่ไม่เดินระบบ (4 ระบบ)**

1. ทด.จันทวี, จ.เชียงราย (CW) 50 m<sup>3</sup>/D
2. ทม.อุตรดิตถ์
  - สวนสาธารณะริมแม่น้ำน่าน (AS) 160 m<sup>3</sup>/D
  - สวนสาธารณะเกษมราษฎร์ (AS) 80 m<sup>3</sup>/D
3. ทด.ท่าตะโก, จ.นครสวรรค์ (CW) 50 m<sup>3</sup>/D

**รวม 420 m<sup>3</sup>/D**

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่ยกเลิกโครงการก่อสร้าง (1 ระบบ)**

1. ทด.พลึง, จ.พิษณุโลก (AS)

**รวมทั้งสิ้น 1,640 m<sup>3</sup>/D**

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่เดินระบบ (13 ระบบ)**

1. ทด.นาสาร, จ.สุราษฎร์ธานี (CW) 50 m<sup>3</sup>/D
2. ทด.ชะอวด, จ.นครศรีธรรมราช (ถังสีน้ำจืด) 200 m<sup>3</sup>/D
3. ทม.ปากพอง, จ.นครศรีธรรมราช
  - โรงเรียนเทศบาลศึกษาศาสตร์ (Anaerobic) 600 m<sup>3</sup>/D
  - หลังเรียนเจ้า (AS) 150 m<sup>3</sup>/D
4. อบต.อุ้งถ้อง, จ.นครศรีธรรมราช (AS) 300 m<sup>3</sup>/D
5. ทด.หัวไทร, จ.นครศรีธรรมราช
  - หลังตลาดสด หมู่ 1 (AS) 200 m<sup>3</sup>/D
  - เข็มบดถนนสุขาภิบาล 1 หมู่ 8 (CW) 200 m<sup>3</sup>/D
8. ทด.พรหมโลก, จ.นครศรีธรรมราช (Fixed Film) 600 m<sup>3</sup>/D
11. ทด.วิเชียร, จ.ภูเก็ต (SBR) 600 m<sup>3</sup>/D
12. ทด.ราไวย์, จ.ภูเก็ต (SBR) 600 m<sup>3</sup>/D
13. ทด.ฉลอง, จ.ภูเก็ต (AS) 1,000 m<sup>3</sup>/D
14. อบต.ถ้ำรงค์, จ.ภูเก็ต (AS) 1,000 m<sup>3</sup>/D
15. อบต.ถ้ำรงค์ (คลองจาก), จ.กระบี่
  - จุดที่ 2 โรงแรมพีชากูน่า (EC) 600 m<sup>3</sup>/D

**รวม 6,100 m<sup>3</sup>/D**

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่ไม่เดินระบบ (6 ระบบ)**

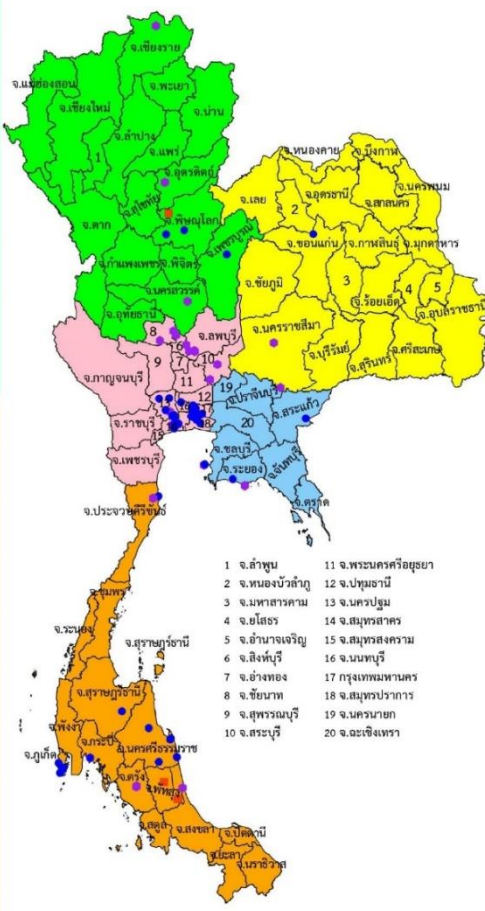
1. ทน.ศรีวัง
  - หลังโรงเรียนครูโหมทัย (AS) 200 m<sup>3</sup>/D
  - หลังสนามกีฬา (AS) 100 m<sup>3</sup>/D
  - หลังสรรพากร (AS) 100 m<sup>3</sup>/D
  - บริเวณหมู่บ้านโทรทอง (ถังสีน้ำจืด) 200 m<sup>3</sup>/D
2. อบต.อ่าวม่วง (คลองจาก), จ.กระบี่
  - จุดที่ 1 ปีสมาศตรวจอ่าวม่วง (EC) 600 m<sup>3</sup>/D
3. อบต.คลองวัง, จ.สงขลา (HOP) 50 m<sup>3</sup>/D

**รวม 1,250 m<sup>3</sup>/D**

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่ยกเลิกโครงการก่อสร้าง (2 ระบบ)**

1. ทม.พิบูลย์
2. ทด.ปากพะยูน, จ.พัทลุง

**รวมทั้งสิ้น 7,350 m<sup>3</sup>/D**



**ระบบบำบัดน้ำเสียที่เดินระบบ (1 ระบบ)**

1. ทด.เขื่อนอุบลรัตน์, จ.ขอนแก่น (CW) 400 m<sup>3</sup>/D

**รวม 400 m<sup>3</sup>/D**

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่ไม่เดินระบบ (2 ระบบ)**

1. ทด.ชะลอม, จ.นครราชสีมา (CW) 50 m<sup>3</sup>/D
2. ทด.โนนไทย, จ.นครราชสีมา (SP)

**รวมทั้งสิ้น 450 m<sup>3</sup>/D**

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่เดินระบบ (3 ระบบ)**

1. เมืองพิมาย
  - เกาะล้าน (หาดแสม) (TF+RO) 990 m<sup>3</sup>/D
  - ทน.ระยอง (สวนสาธารณะโตนดาเซ้ง) (TF) 1,000 m<sup>3</sup>/D
  - ทด.บางพลี, จ.สมุทรปราการ (AS) 600 m<sup>3</sup>/D

**รวม 2,590 m<sup>3</sup>/D**

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่ไม่เดินระบบ (4 ระบบ)**

1. ทด.บ่อทอง, จ.ชลบุรี (CW) 50 m<sup>3</sup>/D
2. เมืองพิมาย
  - เกาะล้าน (หาดแสม) (TF) 300 m<sup>3</sup>/D
3. อบต.เทพ, จ.ระยอง
  - เกาะเสม็ด (อ่าวลูกโยน) (RBC) 300 m<sup>3</sup>/D
  - เกาะเสม็ด (หาดทรายแก้ว) (RBC) 80 m<sup>3</sup>/D

**รวม 1,650 m<sup>3</sup>/D**

**รวมทั้งสิ้น 4,240 m<sup>3</sup>/D**

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่เดินระบบ (26 ระบบ)**

1. ทม.ไร่จิ้ง, จ.นครปฐม (ASBR) 600 m<sup>3</sup>/D
2. ทม.สามควายเผือก, จ.นครปฐม (ASBR) 600 m<sup>3</sup>/D
3. ทด.บางเลน, จ.นครปฐม (ASBR) 600 m<sup>3</sup>/D
4. ทม.สามพราน, จ.นครปฐม (AS) 600 m<sup>3</sup>/D
5. ทด.อ้อมใหญ่, จ.นครปฐม (AS) 1,000 m<sup>3</sup>/D
6. อบต.กำแพงแสน, จ.นครปฐม (AS) 1,000 m<sup>3</sup>/D
7. ทด.บางเล่า, จ.สมุทรสาคร
  - รั้วบ้านวังสี (Fixed Film) 1,000 m<sup>3</sup>/D
8. ทด.คอกกระบือ, จ.สมุทรสาคร
  - ช่าง สงง ทด.คอกกระบือ (AS) 80 m<sup>3</sup>/D
  - ริมคลองเทพกษายา (AS) 80 m<sup>3</sup>/D
9. ทด.บางหญ้าแพรก, จ.สมุทรสาคร (AS) 600 m<sup>3</sup>/D
10. ทด.ท่าจีน, จ.สมุทรสาคร (AS) 600 m<sup>3</sup>/D
11. อบต.บางบัวทอง, จ.นนทบุรี (AS) 600 m<sup>3</sup>/D
12. ทน.อรัญญูประเทศ, จ.สระแก้ว (CW) 600 m<sup>3</sup>/D
13. ทด.ปากน้ำปราณ, จ.ประจวบคีรีขันธ์ (AS) 600 m<sup>3</sup>/D
14. กรุงเทพมหานคร
  - หุ้สองห้อง 1 (AL) 3,000 m<sup>3</sup>/D
  - หุ้สองห้อง 2 (AS) 1,100 m<sup>3</sup>/D
  - บางจ้ว (OD) 1,200 m<sup>3</sup>/D
  - รามอินทรา (AS) 800 m<sup>3</sup>/D
  - หัวขวง (AS) 2,400 m<sup>3</sup>/D
  - ท่าทราย (AS) 1,600 m<sup>3</sup>/D
  - บางนา (OD) 1,500 m<sup>3</sup>/D
  - บ่อนไก่ (AS) 400 m<sup>3</sup>/D
  - คลองเตย (AS) 1,200 m<sup>3</sup>/D
  - คลองจั่น (AS) 6,500 m<sup>3</sup>/D
  - หัวหมาก (SP) 1,500 m<sup>3</sup>/D
  - รัชเกล้า (AS) 3,800 m<sup>3</sup>/D

**รวม 21,421 m<sup>3</sup>/D**

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่ไม่เดินระบบ (16 ระบบ)**

1. ทด.หันคา, จ.ชัยนาท (CW) 50 m<sup>3</sup>/D
2. ทด.สรรพยา, จ.ชัยนาท
  - จุดที่ 1 (Fixed Film) 50 m<sup>3</sup>/D
  - จุดที่ 2 ใช้ถังล้างแสงอาทิตย์ (Fixed Film) 50 m<sup>3</sup>/D
3. ทด.โพธิ์ประทับช้าง, จ.ชัยนาท
  - ชุมชนบางขุนนคร (Fixed Film) 50 m<sup>3</sup>/D
  - ชุมชนโพธิ์ประทับช้าง (Fixed Film) 50 m<sup>3</sup>/D
4. ทด.นครชัยศรี, จ.นครปฐม (AS) 600 m<sup>3</sup>/D
5. ทด.บางเล่า, จ.สมุทรสาคร
  - รั้วบ้านวังสี (Fixed Film) 400 m<sup>3</sup>/D
6. ทด.คอกกระบือ, จ.สมุทรสาคร
  - หลัง รพ.สต.คอกกระบือ (AS) 80 m<sup>3</sup>/D
7. ทน.สพบุรี
  - ตลาดท่าขุนนาง (AL) 50 m<sup>3</sup>/D
  - ตลาดล่าง (ถังสีน้ำจืด) 50 m<sup>3</sup>/D
  - รร.เทศบาล 1 ระบายเสียด ทน.สพบุรี (OD) 60 m<sup>3</sup>/D
8. ทด.ท่าม่วง, จ.สพบุรี 50 m<sup>3</sup>/D
9. ทด.ท่าไชย, จ.สพบุรี 50 m<sup>3</sup>/D
10. ทน.หนองแค, จ.สระบุรี 50 m<sup>3</sup>/D
11. ทม.แก่งคอย, จ.สระบุรี (AS) 250 m<sup>3</sup>/D
12. ทด.ปรานบุรี, จ.ประจวบคีรีขันธ์ (CW) 30 m<sup>3</sup>/D

**รวม 1,820 m<sup>3</sup>/D**

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่ยกเลิกโครงการก่อสร้าง (1 ระบบ)**

1. ทด.บางเล่า, จ.สมุทรสาคร
  - หน้าหมู่บ้านสวนวังสี (AS) 80 m<sup>3</sup>/D

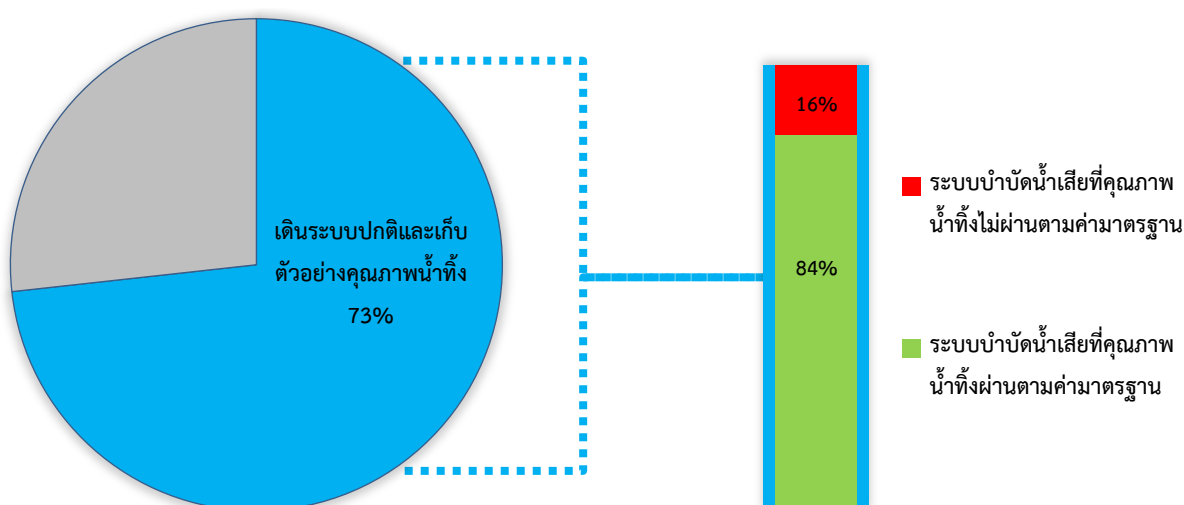
**รวมทั้งสิ้น 35,460 m<sup>3</sup>/D**

**สรุป :**

เดินระบบ 49 ระบบ  
 ไม่เดินระบบ 32 ระบบ  
 ยกเลิกโครงการ 4 ระบบ  
**รวมทั้งหมด 85 ระบบ**

รูปที่ 2 แผนที่แสดงที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร ปี 2565

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 กำหนดแผนการประเมินประสิทธิภาพการเดินระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน และระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร จำนวนรวม 172 แห่ง (ระบบบำบัดน้ำเสียรวมจำนวน 100 แห่ง และระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร จำนวน 72 แห่ง ไม่รวมระบบบำบัดน้ำเสียของกรุงเทพมหานคร) ซึ่งผลการประเมินประสิทธิภาพ พบว่า มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการเดินระบบปกติและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งได้ จำนวน 126 แห่ง ไม่เดินระบบหรือไม่สามารถเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งได้ เนื่องจากชำรุด/อยู่ระหว่างการปรับปรุง/อยู่ระหว่างการก่อสร้าง จำนวน 46 แห่ง และมีระบบบำบัดน้ำเสียที่คุณภาพน้ำทิ้งผ่านตามค่ามาตรฐานระบายน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน จำนวน 106 แห่ง ในปี 2565 มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนที่ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ จำนวน 1 แห่ง คือ ระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองบรบือ จังหวัดมหาสารคาม ดังแสดงในรูปที่ 3



รูปที่ 3 สถานการณ์ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร  
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ปัญหาอุปสรรคที่พบในการจัดการน้ำเสียชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย

- 1) การขาดการสนับสนุนในการบริหารจัดการระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การซ่อมบำรุงอุปกรณ์ และระบบท่อรวบรวมที่ชำรุดทรุดโทรม ค่าไฟฟ้าในการเดินระบบ การจ้างบุคลากรผู้ดูแลระบบ อาทิเช่น ระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองสระบุรี เทศบาลเมืองบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี
- 2) ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนยังไม่ครอบคลุมทั้งพื้นที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยส่วนใหญ่เกิดจากการไม่มีความพร้อมในด้านงบประมาณ และพื้นที่ในการก่อสร้าง รวมถึงเงื่อนไขในการของบประมาณ
- 3) ขาดการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการน้ำเสียชุมชน ทำให้ไม่เกิดความร่วมมือจากชุมชนในเรื่องการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย การต่อเชื่อมท่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบ
- 4) ปริมาณน้ำเสียและค่าความสกปรกของน้ำเสียชุมชนเข้าระบบน้อยกว่าที่ออกแบบไว้ เพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในอนาคต ทำให้น้ำเสียถูกกักเก็บไว้ในระบบนานกว่าระยะเวลาที่ออกแบบไว้ ส่งผลต่อ



ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย อาทิเช่น ระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองกาญจนบุรี เทศบาลเมืองบ้านโป่ง เทศบาลเมืองราชบุรี เทศบาลเมืองเพชรบุรี เทศบาลเมืองชะอำ จังหวัดเพชรบุรี และเทศบาลเมืองประจวบคีรีขันธ์

5) ขาดการเดินระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ โดยจากการเก็บตัวอย่างตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน ซึ่งกำหนดให้น้ำทิ้งมีค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD) ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids ; SS) น้ำมันและไขมัน ไนโตรเจนทั้งหมด (Total Nitrogen ; TN) และฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total Phosphorus ; TP) ตามที่ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน กำหนดโดยผลคุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียรวม ดังแสดงในตารางที่ 1

โดยพารามิเตอร์คุณภาพน้ำที่ไม่ผ่านมาตรฐานมากที่สุด คือ ของแข็งแขวนลอย น้ำมันและไขมัน ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ไนโตรเจนทั้งหมด และฟอสฟอรัสทั้งหมด ตามลำดับ

5.1) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ของน้ำทิ้งและของแข็งแขวนลอยมีค่าเกินค่ามาตรฐาน มีสาเหตุจากช่วงระยะเวลาที่น้ำไหลเวียนอยู่ในระบบที่มีการหมักหมมของตะกอน ทำให้ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์สูงขึ้น สามารถแก้ไขได้ด้วยการปรับปรุงเครื่องจักรให้สามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ มีการกำหนดแผนงานลอกตะกอนในบ่อบำบัดเพื่อลดการตะกอนสะสม

5.2) ค่าไนโตรเจนทั้งหมดของคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ซึ่งอาจเกิดจากหลายสาเหตุ ได้แก่ ความเข้มข้นของตะกอน (MLSS) น้อยเกินไป อายุตะกอนต่ำ ทำให้ไนตริกแบคทีเรียไม่ทำงาน หรือค่าออกซิเจนละลายในบ่อเติมอากาศต่ำเกินไป เป็นต้น จึงควรตรวจสอบค่าไนโตรเจนทั้งหมดของน้ำทิ้งว่าเกินค่ามาตรฐานเป็นประจำหรือไม่ และหาทางปรับเปลี่ยนการเดินระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบำบัดในทุกค่าพารามิเตอร์ไม่ให้เกินค่ามาตรฐาน

5.3) ค่าฟอสฟอรัสทั้งหมดของคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าเกินค่าตามมาตรฐานเพียงเล็กน้อย ซึ่งส่วนมากจะเป็นระบบขนาดเล็ก ซึ่งอาจเกิดจากหลายสาเหตุ ได้แก่ การหมักหมมของตะกอน และการเติมอากาศที่ไม่มีประสิทธิภาพ จึงควรหาวิธีปรับเปลี่ยนการเดินระบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ผสมผสานกับการบำบัดน้ำเสียแบบใช้พืช

ตารางที่ 1 ผลคุณภาพน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนที่เดินระบบปกติ 126 แห่ง จากการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ลำดับที่	ระบบบำบัดน้ำเสีย	รูปแบบ	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	TN (mg-N/L)	TP (mg-P/L)	FOG (mg/L)	ผลคุณภาพ น้ำทิ้ง
			5.5 - 9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 2	ไม่เกิน 5	
1	เทศบาลนครเชียงใหม่	รวม	7.5	10.59	14.56	4.72	0.89	0.59	ผ่าน
2	เทศบาลนครเชียงราย	รวม	7.5	3.57	5.61	ไม่ได้วัดค่า	0.03	1.10	ผ่าน
3	เทศบาลเมืองลำพูน	รวม	7.6	8.48	44.00	ไม่ได้วัดค่า	0.51	2.12	ไม่ผ่าน
4	เทศบาลนครลำปาง	รวม	8.2	1.60	37.00	ไม่ได้วัดค่า	0.32	2.10	ผ่าน
5	เทศบาลเมืองพะเยา	รวม	8.8	18.42	33.33	0.70	0.07	4.70	ผ่าน
6	เทศบาลเมืองน่าน	รวม	7.9	0.85	24.00	1.10	0.13	1.10	ผ่าน
7	เทศบาลเมืองสุโขทัยธานี จังหวัดสุโขทัย	รวม	8.5	2.60	27.00	8.00	0.70	1.60	ผ่าน
8	เทศบาลเมืองตาก	รวม	7.8	5.50	42.00	8.60	1.55	1.40	ผ่าน
9	เทศบาลนครแม่สอด จังหวัดตาก	รวม	7.8	3.00	29.00	8.50	0.47	2.20	ผ่าน
10	เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ (สวนเพชรบุรีระ)	กลุ่มอาคาร	8.3	0.90	< 15	0.70	1.71	1.80	ผ่าน
11	เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ (สี่แยกโรงพยาบาลเมืองเพชรบูรณ์)	กลุ่มอาคาร	7.9	5.40	< 15	4.20	0.82	1.20	ผ่าน
12	เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ (ตลาดเทศบาล 2)	กลุ่มอาคาร	8.0	12.60	< 15	26.40	3.74	2.60	ไม่ผ่าน
13	เทศบาลตำบลวังทอง	กลุ่มอาคาร	7.7	1.00	< 15	3.80	0.18	2.10	ผ่าน
14	เทศบาลเมืองบางระกำ (สวนสาธารณะหนองกล้า) จังหวัดพิษณุโลก	กลุ่มอาคาร	7.5	7.10	< 15	9.10	3.32	1.10	ไม่ผ่าน
15	เทศบาลเมืองบางระกำ (ศาลาแดง) จังหวัดพิษณุโลก	กลุ่มอาคาร	7.4	13.30	< 15	12.90	3.42	2.50	ไม่ผ่าน
16	เทศบาลเมืองพิจิตร	รวม	8.3	0.90	17.00	3.43	0.46	1.65	ผ่าน

ตารางที่ 1 ผลคุณภาพน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนที่เดินระบบปกติ 126 แห่ง จากการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ลำดับที่	ระบบบำบัดน้ำเสีย	รูปแบบ	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	TN (mg-N/L)	TP (mg-P/L)	FOG (mg/L)	ผลคุณภาพ น้ำทิ้ง
			5.5 - 9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 2	ไม่เกิน 5	
17	เทศบาลเมืองตะพานหิน จังหวัดพิจิตร	รวม	7.8	1.10	10.00	5.02	0.39	1.31	ผ่าน
18	เทศบาลเมืองกำแพงเพชร	รวม	7.8	13.20	23.00	13.49	0.89	1.85	ผ่าน
19	เทศบาลตำบลสกลบาตร จังหวัดกำแพงเพชร	รวม	7.4	13.70	26.00	23.65	17.36	0.93	ไม่ผ่าน
20	เทศบาลนครนครสวรรค์	รวม	8.0	0.70	1.00	19.31	1.97	0.91	ผ่าน
21	เทศบาลนครนครปฐม	รวม	7.0	3.50	15.40	2.51	0.10	< 3.0	ผ่าน
22	เทศบาลเมืองชัยนาท	รวม (SP)	7.4	13.20	23.50	3.39	0.20	< 3	ผ่าน
23	เทศบาลตำบลอุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี	รวม	7.9	16.00	62.20	7.94	0.30	< 3	ไม่ผ่าน
24	เทศบาลเมืองสุพรรณบุรี	รวม	8.7	9.70	25.60	7.16	2.22	< 3	ผ่าน
25	เทศบาลตำบลหันคา จังหวัดชัยนาท	กลุ่มอาคาร	7.9	28.70	17.70	2.50	2.30	< 3	ผ่าน
26	เทศบาลเมืองสามค้ายเือก จังหวัดนครปฐม	กลุ่มอาคาร	7.6	3.30	2.00	5.44	0.93	< 3	ผ่าน
27	เทศบาลเมืองสามพราน จังหวัดนครปฐม	กลุ่มอาคาร	7.3	4.00	12.00	7.81	0.60	< 3	ผ่าน
28	เทศบาลเมืองไร่ขิง จังหวัดนครปฐม	กลุ่มอาคาร	7.7	3.00	6.00	2.60	0.33	3.00	ผ่าน
29	เทศบาลตำบลนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม	กลุ่มอาคาร	7.0	7.50	32.80	14.70	1.00	< 3	ไม่ผ่าน
30	เทศบาลตำบลบางเลน จังหวัดนครปฐม	กลุ่มอาคาร	7.6	5.00	10.00	13.33	2.47	< 3	ผ่าน
31	เทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ จังหวัดนครปฐม	กลุ่มอาคาร	7.4	3.40	8.00	10.55	2.00	3.50	ผ่าน
32	เทศบาลตำบลบางปลา (วัดป่าชัยรังสี) จังหวัดสมุทรสาคร	กลุ่มอาคาร	6.8	6	11	20.03	5.07	< 3	ไม่ผ่าน
33	เทศบาลตำบลคอกกระบือ (ข้างเทศบาลตำบลคอกกระบือ) จังหวัดสมุทรสาคร	กลุ่มอาคาร	7.0	< 2	< 5	2.76	0.50	< 3	ผ่าน

ตารางที่ 1 ผลคุณภาพน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนที่เดินระบบปกติ 126 แห่ง จากการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ลำดับที่	ระบบบำบัดน้ำเสีย	รูปแบบ	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	TN (mg-N/L)	TP (mg-P/L)	FOG (mg/L)	ผลคุณภาพ น้ำทิ้ง
			5.5 - 9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 2	ไม่เกิน 5	
34	เทศบาลตำบลคอกกระบือ (ริมคลองเทพกาญจนา) จังหวัดสมุทรสาคร	กลุ่มอาคาร	7.0	2.10	24.90	3.14	1.57	< 3	ผ่าน
35	เทศบาลตำบลบางหญ้าแพรก จังหวัดสมุทรสาคร	กลุ่มอาคาร	7.8	5.00	13.00	5.90	1.07	< 3	ผ่าน
36	เทศบาลตำบลท่าจีน จังหวัดสมุทรสาคร	กลุ่มอาคาร	8.4	4.00	4.00	1.56	0.73	< 3	ผ่าน
37	เทศบาลนครนนทบุรี (ประชาชนิเวณ 3)	รวม	7.0	7.70	16.00	2.56	1.15	3.00	ผ่าน
38	เทศบาลนครปากเกร็ด (โซน 1 ศรีสมาน)	รวม	6.0	8.10	18.00	3.78	1.29	2.60	ผ่าน
39	เทศบาลเมืองสิงห์บุรี	รวม	7.0	9.10	27.00	0.27	0.31	2.40	ผ่าน
40	เทศบาลเมืองอ่างทอง	รวม	7.0	20.20	76.00	15.31	4.66	3.20	ไม่ผ่าน
41	เทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา	รวม	6.0	8.00	< 10	1.39	0.61	1.30	ผ่าน
42	เทศบาลเมืองปทุมธานี	รวม	6.0	4.00	17.00	0.66	0.54	2.40	ผ่าน
43	เทศบาลเมืองสระบุรี	รวม	7.7	7.11	86.00	ไม่ได้วัดค่า	0.54	2.10	ไม่ผ่าน
44	เทศบาลเมืองบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี	รวม	8.8	7.36	8.00	ไม่ได้วัดค่า	0.18	1.52	ผ่าน
45	เทศบาลเมืองราชบุรี	รวม	8.0	11.16	20.00	3.59	0.10	3.30	ผ่าน
46	เทศบาลเมืองบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี	รวม	8.0	9.41	15.03	ไม่ได้วัดค่า	ไม่ได้วัดค่า	< 2	ผ่าน
47	เทศบาลเมืองโพธาราม จังหวัดราชบุรี	รวม	6.0	16.62	47.00	5.01	0.73	5.05	ไม่ผ่าน
48	เทศบาลเมืองกาญจนบุรี	รวม	7.6	9.52	8.79	6.25	1.20	< 3	ผ่าน
49	เทศบาลเมืองเพชรบุรี	รวม	7.0	7.58	16.40	1.81	0.24	2.14	ผ่าน
50	เทศบาลเมืองชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	รวม	8.4	12.42	25.66	4.22	0.62	2.20	ผ่าน
51	เทศบาลตำบลท่าช้าง จังหวัดเพชรบุรี	รวม	8.0	12.34	38.50	ND	0.41	1.83	ผ่าน

ตารางที่ 1 ผลคุณภาพน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนที่เดินระบบปกติ 126 แห่ง จากการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ลำดับที่	ระบบบำบัดน้ำเสีย	รูปแบบ	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	TN (mg-N/L)	TP (mg-P/L)	FOG (mg/L)	ผลคุณภาพ น้ำทิ้ง
			5.5 - 9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 2	ไม่เกิน 5	
52	เทศบาลเมืองประจวบคีรีขันธ์	รวม	8.5	9.42	18.33	3.13	0.97	2.41	ผ่าน
53	เทศบาลเมืองหัวหิน (ระยะที่ 1) จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	รวม (RBC)	6.0	7.78	7.00	2.37	0.40	2.57	ผ่าน
54	เทศบาลเมืองหัวหิน (ระยะที่ 2) จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	รวม (OD)	6.0	6.11	5.10	5.01	0.90	2.20	ผ่าน
55	เทศบาลตำบลปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	กลุ่มอาคาร	7.2	4.27	7.58	8.59	1.04	2.33	ผ่าน
56	เทศบาลนครสกลนคร	รวม	5.0	12.35	< 0.1	16.50	ND	0.23	ผ่าน
57	เทศบาลตำบลท่าแร่ จังหวัดสกลนคร	รวม	7.4	4.20	0.50	ND	ND	ND	ผ่าน
58	เทศบาลนครอุดรธานี	รวม	7.4	9.54	19.10	0.68	0.69	ND	ผ่าน
59	เทศบาลนครขอนแก่น	รวม	7.8	24.10	23.00	4.48	0.54	5.16	ไม่ผ่าน
60	เทศบาลตำบลโกสัมพินัย จังหวัดมหาสารคาม	รวม	8.5	1.40	11.00	3.53	ND	2.17	ผ่าน
61	เทศบาลเมืองมหาสารคาม	รวม	7.9	7.30	27.00	1.33	0.47	2.18	ผ่าน
62	เทศบาลตำบลบรบือ จังหวัดมหาสารคาม	รวม	8.1	7.20	12.00	6.66	0.02	4.83	ผ่าน
63	เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์	รวม	7.6	15.10	19.00	8.17	0.61	2.70	ผ่าน
64	เทศบาลตำบลเขื่อนอุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น	กลุ่มอาคาร	7.5	0.60	< 10	13.53	1.13	3.33	ผ่าน
65	เทศบาลนครนครราชสีมา	รวม	7.6	4.10	6.00	5.70	2.46	5.00	ไม่ผ่าน
66	เทศบาลเมืองปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา	รวม	8.0	8.00	20.00	ND	1.00	1.00	ผ่าน
67	เทศบาลเมืองบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา	รวม	8.4	7.30	22.00	5.10	0.11	2.80	ผ่าน
68	เทศบาลตำบลกุตุจิก จังหวัดนครราชสีมา	รวม	7.7	5.30	19.00	9.70	0.15	4.60	ผ่าน

ตารางที่ 1 ผลคุณภาพน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนที่เดินระบบปกติ 126 แห่ง จากการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ลำดับที่	ระบบบำบัดน้ำเสีย	รูปแบบ	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	TN (mg-N/L)	TP (mg-P/L)	FOG (mg/L)	ผลคุณภาพ น้ำทิ้ง
			5.5 - 9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 2	ไม่เกิน 5	
69	เทศบาลตำบลลาดแค จังหวัดนครราชสีมา	รวม	7.2	3.00	8.00	ND	0.09	5.00	ผ่าน
70	เทศบาลเมืองชัยภูมิ	รวม	9.0	9.20	17.00	7.84	0.58	2.90	ผ่าน
71	เทศบาลเมืองบุรีรัมย์	รวม	7.6	9.00	19.00	11.20	1.31	< 3	ผ่าน
72	เทศบาลเมืองสุรินทร์	รวม	8.6	19.80	27.00	9.00	0.23	3.60	ผ่าน
73	เทศบาลตำบลท่าตูม จังหวัดสุรินทร์	รวม	8.9	7.90	36.00	3.40	0.15	4.00	ผ่าน
74	เทศบาลนครอุบลราชธานี	รวม	8.6	12.00	6.70	5.93	0.19	0.40	ผ่าน
75	เทศบาลเมืองวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี	รวม	9.0	7.40	9.00	4.93	0.04	0.28	ผ่าน
76	เทศบาลเมืองมุกดาหาร	รวม	8.8	9.00	22.60	5.48	0.05	0.62	ผ่าน
77	เทศบาลเมืองอำนาจเจริญ	รวม	9.0	10.40	9.60	1.96	0.04	0.66	ผ่าน
78	เทศบาลเมืองยโสธร	รวม	8.1	2.70	9.90	0.72	0.02	2.50	ผ่าน
79	เทศบาลเมืองจันทบุรี	รวม	9.0	2.50	< 30	4.71	0.31	0.50	ผ่าน
80	เทศบาลตำบลบ้านเพ จังหวัดระยอง	รวม	7.0	2.50	< 30	6.48	0.70	2.10	ผ่าน
81	เทศบาลเมืองมาบตาพุด จังหวัดระยอง	รวม	8.6	2.20	< 30	0.60	0.05	3.30	ผ่าน
82	เทศบาลเมืองแสนสุข (เหนือ) จังหวัดชลบุรี	รวม	7.4	5.80	≤ 30	10.36	1.17	< 0.1	ผ่าน
83	เทศบาลเมืองแสนสุข (ใต้) จังหวัดชลบุรี	รวม	7.6	5.10	41.00	6.57	1.17	4.50	ไม่ผ่าน
84	เทศบาลตำบลบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา	รวม	7.3	1.50	< 30	< 0.03	0.08	1.90	ผ่าน
85	เทศบาลเมืองศรีราชา จังหวัดชลบุรี	รวม	7.4	8.50	< 30	20.91	1.71	3.50	ไม่ผ่าน
86	เทศบาลตำบลบางเสร่ จังหวัดชลบุรี	รวม	9.7	4.10	≤ 30	3.58	0.46	3.30	ไม่ผ่าน
87	เทศบาลเมืองพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี	รวม	9.3	1.00	74.00	5.22	0.28	1.80	ไม่ผ่าน

ตารางที่ 1 ผลคุณภาพน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนที่เดินระบบปกติ 126 แห่ง จากการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ลำดับที่	ระบบบำบัดน้ำเสีย	รูปแบบ	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	TN (mg-N/L)	TP (mg-P/L)	FOG (mg/L)	ผลคุณภาพ น้ำทิ้ง
			5.5 - 9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 2	ไม่เกิน 5	
88	องค์การบริหารจังหวัดชลบุรี	รวม	7.5	1.90	< 30	3.30	0.84	4.50	ผ่าน
89	เมืองพัทยาเหนือ (ซอยวัดหนองใหญ่)	รวม	6.9	4.00	≤ 30	6.45	1.62	< 0.1	ผ่าน
90	เมืองพัทยาใต้ (ซอยวัดบุญญ์กัญจนาราม)	รวม	7.5	8.50	< 30	13.67	1.80	0.90	ผ่าน
91	เทศบาลนครแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี	รวม	7.3	12.40	< 30	14.47	1.96	0.90	ผ่าน
92	เทศบาลเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี	รวม	8.5	1.60	< 30	3.51	0.09	2.30	ผ่าน
93	เทศบาลนครระยอง (สวนสาธารณะโชคศาลเจ้า)	กลุ่มอาคาร		7.89	28.45	13.19	1.81	2.08	ผ่าน
94	เมืองพัทยา (เกาะล้าน หาดตาแหวน) จังหวัดชลบุรี	กลุ่มอาคาร	7.3	41.60	< 30	5.51	0.07	1.40	ไม่ผ่าน
95	องค์การบริหารส่วนตำบลเพ (เกาะเสม็ด อ่าวลูกโยน) จังหวัดระยอง	กลุ่มอาคาร	7.5	19.30	< 30	13.51	2.32	2.40	ไม่ผ่าน
96	องค์การบริหารส่วนตำบลเพ (เกาะเสม็ดหาดทรายแก้ว) จังหวัดระยอง	กลุ่มอาคาร	7.6	41.30	57.00	31.62	2.3	2.3	ไม่ผ่าน
97	เทศบาลนครเกาะสมุย (หน้าทอน) จังหวัดสุราษฎร์ธานี	รวม	7.9	9.50	< 2.5	7.60	0.76	< 1	ผ่าน
98	เทศบาลนครเกาะสมุย (หาดเฉวง) จังหวัดสุราษฎร์ธานี	รวม	7.6	9.60	< 2.5	7.60	0.89	< 1	ผ่าน
99	เทศบาลนครเกาะสมุย (หาดละไม) จังหวัดสุราษฎร์ธานี	รวม	8.0	8.00	< 2.5	7.00	0.46	< 1	ผ่าน
100	เทศบาลนครนครศรีธรรมราช	รวม	9.5	13.30	49.00	9.20	< 0.05	2.40	ไม่ผ่าน

ตารางที่ 1 ผลคุณภาพน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนที่เดินระบบปกติ 126 แห่ง จากการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ลำดับที่	ระบบบำบัดน้ำเสีย	รูปแบบ	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	TN (mg-N/L)	TP (mg-P/L)	FOG (mg/L)	ผลคุณภาพ น้ำทิ้ง
			5.5 - 9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 2	ไม่เกิน 5	
101	เทศบาลเมืองทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช	รวม	7.2	0.50	< 10	5.50	< 0.05	0.90	ผ่าน
102	เทศบาลเมืองนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี	กลุ่มอาคาร	7.1	2.90	12.00	5.70	0.27	2.30	ผ่าน
103	เทศบาลตำบลชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช	กลุ่มอาคาร	6.9	12.00	2.00	1.40	0.20	0.20	ผ่าน
104	เทศบาลเมืองปากพอง (วัดนาควาริ) จังหวัดนครศรีธรรมราช	กลุ่มอาคาร	7.7	15.70	6.00	1.10	0.20	0.40	ผ่าน
105	เทศบาลเมืองปากพอง (หลังเรือนจำ) จังหวัดนครศรีธรรมราช	กลุ่มอาคาร	7.2	14.60	9.00	5.20	1.50	0.20	ผ่าน
106	เทศบาลตำบลหัวไทร (หลังตลาดสด) จังหวัดนครศรีธรรมราช	กลุ่มอาคาร	7.6	10.60	6.00	1.50	0.20	6.10	ผ่าน
107	เทศบาลตำบลหัวไทร (เลียบบ ถนนสุขาภิบาล 1) จังหวัดนครศรีธรรมราช	กลุ่มอาคาร	7.7	14.40	9.00	5.80	1.50	0.60	ผ่าน
108	องค์การบริหารส่วนตำบลหูล่อง จังหวัดนครศรีธรรมราช	กลุ่มอาคาร	7.2	1.41	3.00	0.60	0.10	0.10	ผ่าน
109	เทศบาลตำบลพรหมโลก จังหวัดนครศรีธรรมราช	กลุ่มอาคาร	7.2	6.33	15.00	1.10	0.10	1.10	ผ่าน
110	เทศบาลเมืองป่าตอง จังหวัดภูเก็ต	รวม	7.2	0.51	< 10	< 9.438	0.69	< 5	ผ่าน
111	เทศบาลนครภูเก็ต	รวม	7.1	0.77	< 10	< 8.825	0.48	< 5	ผ่าน
112	เทศบาลตำบลกะรน จังหวัดภูเก็ต	รวม (AS)	8.1	0.39	< 10	< 7.342	0.21	< 5	ผ่าน
		รวม (SBR)	8.1	1.73	12.00	< 7.681	0.27	< 5	ผ่าน
113	เทศบาลเมืองกะทู้ จังหวัดภูเก็ต	รวม	7.0	2.84	< 10	11.42	0.56	< 5	ผ่าน



ตารางที่ 1 ผลคุณภาพน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนที่เดินระบบปกติ 126 แห่ง จากการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ลำดับที่	ระบบบำบัดน้ำเสีย	รูปแบบ	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	TN (mg-N/L)	TP (mg-P/L)	FOG (mg/L)	ผลคุณภาพ น้ำทิ้ง
			5.5 - 9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 2	ไม่เกิน 5	
114	เทศบาลนครตรัง	รวม	6.5	16.65	41.00	< 8.595	0.32	< 5	ผ่าน
115	องค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนาง จังหวัดกระบี่ (เกาะพีพี)	รวม	7.8	8.80	10.00	37.01	3.67	< 5	ผ่าน
116	เทศบาลเมืองกระบี่	รวม	8.6	0.56	34.00	< 5.055	0.24	< 5	ผ่าน
117	องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล จังหวัดภูเก็ต (หาดบางเทา)	รวม	7.3	1.67	14.00	5.27	0.38	< 5	ผ่าน
118	องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล จังหวัดภูเก็ต (หาดสุรินทร์)	รวม	7.1	0.32	< 10	< 10.692	0.43	< 5	ผ่าน
119	เทศบาลตำบลวิชิต จังหวัดภูเก็ต	กลุ่มอาคาร	6.8	1.71	< 10	< 11.76	0.57	< 5	ผ่าน
120	เทศบาลตำบลราไวย์ จังหวัดภูเก็ต	กลุ่มอาคาร	7.0	3.16	13.00	< 8.769	0.70	< 5	ผ่าน
121	องค์การบริหารส่วนตำบลกมลา จังหวัดภูเก็ต	กลุ่มอาคาร	7.1	1.31	< 10	< 7.986	0.24	< 5	ผ่าน
122	เทศบาลตำบลฉลอง จังหวัดภูเก็ต	กลุ่มอาคาร	7.2	2.20	< 10	< 6.316	< 0.15	< 5	ผ่าน
123	องค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนาง จังหวัดกระบี่ (คลองจาก) จุดที่ 2	กลุ่มอาคาร	7.9	0.64	< 10	< 7.157	<0.15	< 5	ผ่าน
124	เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา	รวม	6.0	4.20	9.00	4.52	0.48	3.20	ผ่าน
125	เทศบาลนครสงขลา	รวม	6.9	14.10	13.00	2.51	0.45	0.80	ผ่าน
126	เทศบาลนครยะลา (บึงหลังโรงยาง)	รวม	6.0	2.70	4.00	4.00	0.12	4.00	ผ่าน

หมายเหตุ : ND (NOT Detected) หมายถึง ตรวจไม่พบ

จากปัญหาและอุปสรรคดังกล่าว จึงมีข้อเสนอแนะทางในการบริหารจัดการน้ำเสียในเบื้องต้น ควรฟื้นฟูและปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนที่มีการก่อสร้างแล้วให้มีประสิทธิภาพพร้อมสำหรับการใช้งาน และสนับสนุนให้มีการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนเพิ่มเติมในพื้นที่วิกฤต หรือแหล่งท่องเที่ยวสำคัญให้ สอดคล้องสภาพพื้นที่ ปัญหาของชุมชน และสถานภาพของคุณภาพแหล่งน้ำ รวมถึงการสนับสนุนให้มีการจัดการน้ำเสียตั้งแต่ต้นทางโดยการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ เช่น บ่อดักไขมัน เป็นต้น จะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและลดความสกปรกของน้ำเสียก่อนระบายออกสู่สิ่งแวดล้อม โดยมีมาตรการโดยสรุป ดังนี้

1) สนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มอบหมายเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญในการบริหารจัดการระบบที่ผ่านการอบรมเฉพาะด้านและมีวุฒิการศึกษาเกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสีย โดยเฉพาะ หรือให้องค์กรจัดการน้ำเสียหรือว่าจ้างเอกชนเป็นผู้รับผิดชอบดูแลระบบ เพื่อให้การเดินระบบ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งจัดเก็บข้อมูลต่างๆ เช่น ต้นทุนการบำบัดน้ำเสีย ประสิทธิภาพของระบบ บำบัดน้ำเสีย ปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบ จำนวนครวเรือนที่ต่อเชื่อมท่อน้ำทิ้ง คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ สาธารณะ เป็นต้น เพื่อให้การบริหารจัดการระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพ และนำมาใช้ ประโยชน์ในการกำหนดมาตรการหรือแผนงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียชุมชน รวมทั้งให้ความสำคัญ ในการจัดสรรงบประมาณ ในการดำเนินการ พร้อมทั้งจัดทำแผนปฏิบัติงานประจำปี ให้ครอบคลุมการบริหาร จัดการระบบ เพื่อให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

2) เสนอแนวทางการประเมินประสิทธิภาพการเดินระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนเบื้องต้นโดย องค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ บันทึกข้อมูลและจัดทำฐานข้อมูล เช่น การชำรุดเสียหายของท่อ บ่อดักไขมันตาม การตรวจตราประจำวัน การร้องเรียนจากประชาชน การอุดตันของท่อรวบรวมน้ำเสีย การชำรุดของเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ ปริมาณน้ำเสียที่ไหลเข้าสู่ระบบ การใช้สารเคมี คุณภาพน้ำที่บำบัดแล้วออกจากระบบฯ (มีแผนการเก็บตัวอย่างน้ำและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำที่เหมาะสมอย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี) เป็นต้น เพื่อใช้ประโยชน์ ในการตรวจสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของกระบวนการบำบัดและช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในการที่จะ ปรับปรุงหรือขยายโครงการต่อไปในอนาคต

3) ผลักดันให้มีการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นเกี่ยวกับค่าบริการบำบัดน้ำเสีย พร้อมทั้งเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความเข้าใจและยินดีชำระค่าบริการบำบัดของประชาชนเพื่อนำมาเป็นค่าใช้จ่ายใน การซ่อมแซม ปรับปรุงหรือเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

4) เผยแพร่ประชาสัมพันธ์เชิงรุกอย่างทั่วถึงเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนในพื้นที่ใน การจัดการน้ำเสียและสร้างการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ เช่น ให้ประชาชนรับรู้รับทราบถึงความจำเป็น ต้อง มีการจัดการน้ำเสียและการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย ตลอดจนการเฝ้าระวังป้องกันและแก้ไขปัญหา น้ำเสีย

ทั้งนี้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังมีการเสนอแผนงาน/โครงการการแก้ไขปัญหา น้ำเสียชุมชน 19 โครงการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำเสียในพื้นที่ ได้แก่

ลำดับ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	โครงการ
1	เทศบาลเมืองพะเยา	โครงการศึกษาความเหมาะสมการขยายท่อรวบรวมน้ำเสียจากชุมชนศรีโคมคำ ถึง ประตูเหล็ก เพื่อเพิ่มพื้นที่รวบรวมน้ำเสีย โดยขณะนี้อยู่ระหว่างการศึกษาค่าความเหมาะสมที่จะจัดทำโครงการ
2	เทศบาลนครลำปาง	โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียปลายทางตามภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยก่อสร้างเพิ่มเติมและศึกษาประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาน้ำเสียชุมชนในเบื้องต้น และจัดกิจกรรมอบรมให้ความรู้ชุมชนและการส่งเสริมการติดตั้งถังดักไขมันในระดับครัวเรือนเพื่อลดของเสียที่ลงสู่แม่น้ำวัง
3	เทศบาลเมืองน่าน	โครงการศึกษา สำรวจ ออกแบบประมาณการระบายน้ำ ระบบรวบรวมน้ำเสีย พร้อมศึกษาความเหมาะสมการกำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด
4	เทศบาลเมืองตาก	โครงการขอรับการสนับสนุนงบประมาณก่อสร้างระบบรวบรวมน้ำเสียระยะที่ 3 และ 4 เพื่อครอบคลุมการให้บริการรวบรวมน้ำเสียทั้งหมดในเขตเทศบาล
5	เทศบาลเมืองพิจิตร	โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบรวบรวมน้ำเสีย และบำบัดน้ำเสีย จัดซื้อเครื่องสูบน้ำและตู้คอนโทรลระบบไฟฟ้า เครื่องวัดอัตราการไหลของน้ำ (Flowmeter) และกังหันตีนน้ำโซล่าเซลล์
6	เทศบาลเมืองโพธาราม จังหวัดราชบุรี	โครงการก่อสร้างถนนและวางท่อรวบรวมน้ำเสีย
7	เทศบาลกาญจนบุรี	โครงการก่อสร้างถนนและวางท่อรวบรวมน้ำเสีย
8	เทศบาลเมืองเพชรบุรี	โครงการอบรมการใช้จุลินทรีย์บำบัดน้ำเสียให้แก่ชุมชนริมแม่น้ำเพชร และการลงพื้นที่ให้คำแนะนำแก่สถานประกอบการเรื่องการติดตั้ง/บำรุงรักษาถังดักไขมัน
9	เทศบาลเมืองชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	โครงการก่อสร้างสถานที่บำบัดน้ำเสียคลองพุทรา และก่อสร้างสถานีสูบน้ำเสียและอาคารดักน้ำพร้อมท่อรวบรวมน้ำเสียเพิ่มเติม
10	เทศบาลเมืองหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	โครงการจัดซื้อเครื่องรีดตะกอนแบบเคลื่อนที่ และโครงการใช้ประโยชน์จากน้ำทิ้งรดต้นไม้ในพื้นที่เทศบาลฯ และสวนสาธารณะ
11	เทศบาลเมืองมหาสารคาม	โครงการก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชนรวม ระยะที่ 3
12	เทศบาลตำบลกุดจิก	โครงการก่อสร้างระบบรวบรวมน้ำเสีย ระยะที่ 2
13	เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี	โครงการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียด รวมทั้งจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของการขยายระบบ

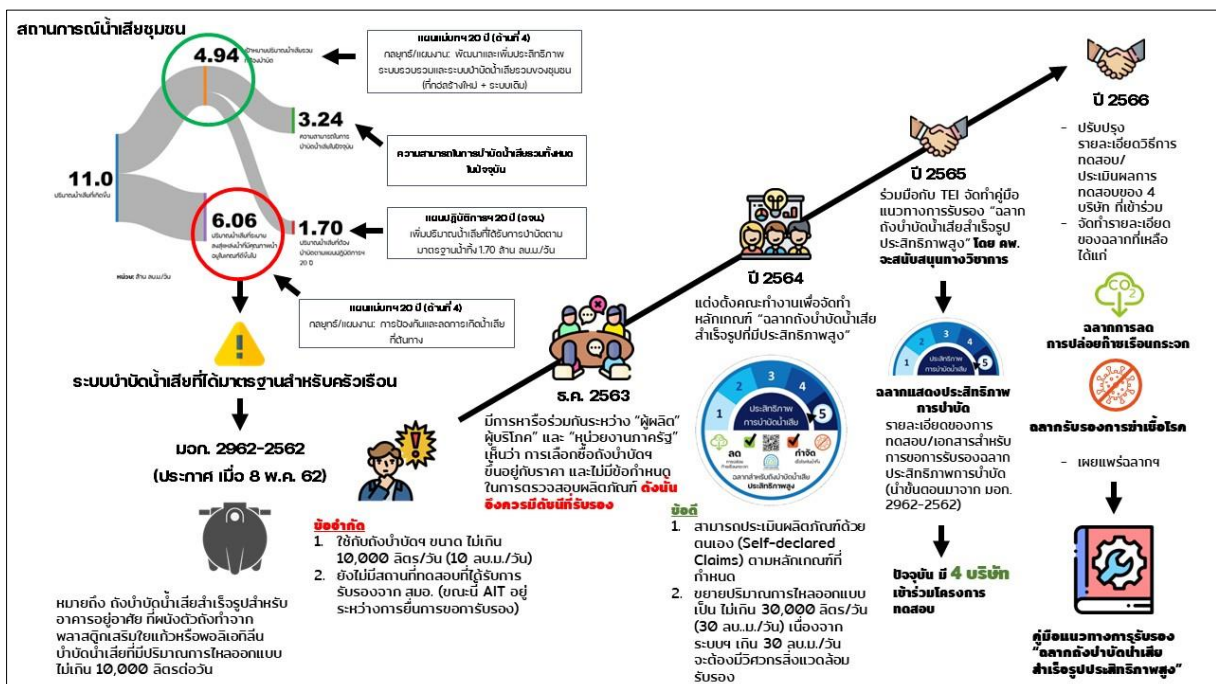
ลำดับ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	โครงการ
		บำบัดน้ำเสีย
14	เกาะเสม็ด จังหวัดระยอง	โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย เกาะเสม็ด หมู่ที่ 4 บ้านเกาะเสม็ด (อ่าววงเดือน)
15	เทศบาลเมืองป่าตอง จังหวัดภูเก็ต	โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย ระยะที่ 5
16	เทศบาลนครภูเก็ต	โครงการก่อสร้างระบบกำจัดสิ่งปฏิกูล ระบบรวบรวมน้ำเสีย และ ประตูปิดกั้นน้ำ
17	องค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนาง (เกาะพีพี) จังหวัดกระบี่	โครงการก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบท่อ รวบรวมน้ำเสียเกาะพีพี
18	เทศบาลเมืองกระบี่	โครงการก่อสร้างและระบบรวบรวมน้ำเสียเพิ่มเติม
19	องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล จังหวัดภูเก็ต	โครงการซ่อมแซมระบบรวบรวมและควบคุมสถานีบำบัดน้ำเสีย การขุดลอกระบบท่อรวบรวมระบบบำบัดน้ำเสีย

กองจัดการคุณภาพน้ำ จะดำเนินการสนับสนุนและเตรียมความพร้อมให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมภายใต้แผนแม่บทการจัดการคุณภาพน้ำ ของประเทศไทยระยะ 20 ปี (พ.ศ.2561 - 2580) อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สามารถ บริหารงานระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

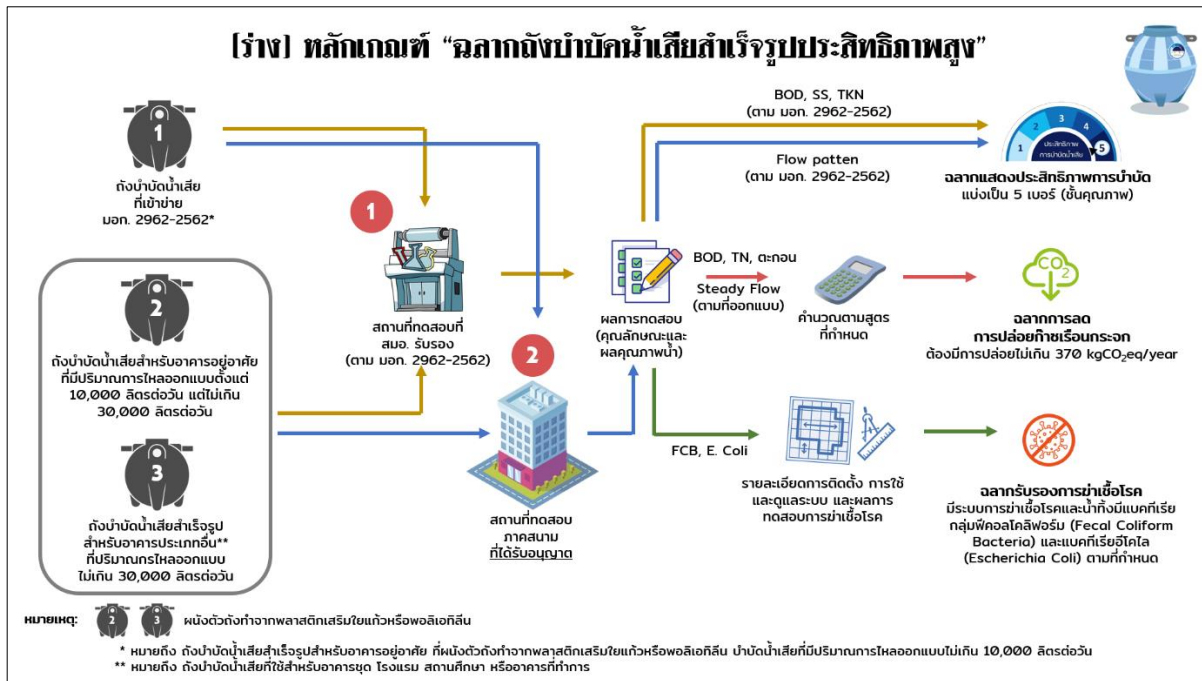
## แนวทางการรับรอง “ ฉลากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปประสิทธิภาพสูง ”

ส่วนน้ำเสียชุมชน

การป้องกันและการลดความสกปรกที่ต้นทางเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่สำคัญที่ประเทศไทยยังคงต้องใช้ควบคู่กัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งมาตรการการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปสำหรับบำบัดน้ำเสียจากบ้านเรือนเพื่อลดความสกปรกก่อนระบายลงแหล่งรองรับน้ำทิ้ง ที่ผ่านมามาประเทศไทยยังไม่มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์ดังกล่าว จึงไม่มีแรงกระตุ้นให้ผู้ผลิตพัฒนาเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย กระทั่งเมื่อปี 2562 สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ได้ประกาศมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2962 - 2562 ถึงถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปสำหรับอาคารอยู่อาศัย ซึ่งครอบคลุมถึงถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ผนังตัวถังทำจากพลาสติกเสริมใยแก้วหรือพอลิเอทิลีน แต่มาตรฐานดังกล่าวยังมีข้อจำกัด คือ ยังไม่มีสถานที่ทดสอบที่ได้การรับรองจาก สมอ. ดังนั้นตั้งแต่ปี 2564 กองจัดการคุณภาพน้ำ จึงมีแนวคิดในการจัดทำ “ ฉลากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปประสิทธิภาพสูง ” ขึ้นเพื่อให้ผู้ผลิตแสดงผลการประเมินผลิตภัณฑ์ด้วยตนเอง (self-declared claims) ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีการแต่งตั้งคณะทำงานจัดทำหลักเกณฑ์ “ ฉลากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปประสิทธิภาพสูง ” ขึ้น เพื่อจัดทำร่างหลักเกณฑ์ทางวิชาการที่เหมาะสมกับสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจในประเทศไทย เสนอแนะมาตรการและแนวทางการประชาสัมพันธ์เพื่อจูงใจผู้ผลิตถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อขอรับการรับรองฉลากฯ รวมทั้งการจูงใจให้ผู้บริโภคเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าว และต่อมาในปี 2565 กองจัดการคุณภาพน้ำ ร่วมกับสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย จัดทำคู่มือแนวทางการรับรอง “ ฉลากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปประสิทธิภาพสูง ” เพื่อจัดทำรายละเอียดในส่วนของการรับรองฉลากแสดงประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสีย ประกอบด้วย ขั้นตอนและแนวปฏิบัติ โดยละเอียดรวมถึงเงื่อนไขต่างๆ สำหรับการรับรอง “ ฉลากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปประสิทธิภาพสูง ” ดังแสดงในรูปที่ 1 - 2



รูปที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินงาน “ ฉลากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปประสิทธิภาพสูง ” ที่ผ่านมา – ปัจจุบัน



รูปที่ 2 แนวคิดในการจัดทำ “ ฉลากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปประสิทธิภาพสูง ”

ซึ่งภายใต้รูปแบบการดำเนินงานที่เสนอมานี้ มีการแต่งตั้งคณะทำงาน จำนวน 2 ชุด ได้แก่

(1) คณะทำงานศึกษาและพิจารณารูปแบบการรับรองฉลากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปประสิทธิภาพสูง มีผู้อำนวยการสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย เป็นประธาน และมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก กรมอนามัย กรมโยธาธิการและผังเมือง กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และกรมควบคุมมลพิษ เข้าร่วมเป็นคณะทำงาน โดยคณะทำงานชุดนี้มีหน้าที่ที่สำคัญ คือ เพื่อให้ความเห็นและข้อเสนอแนะกับคู่มือแนวทางการประเมินผลและข้อเสนอแนะสำหรับ “ ฉลากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปประสิทธิภาพสูง ” และแบบฟอร์มการตรวจประเมินของการรับรอง ฉลากแสดงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการกำจัดเชื้อโรคในน้ำทิ้ง

(2) คณะผู้เชี่ยวชาญศึกษารูปแบบการตรวจประเมินถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปประสิทธิภาพสูง มีหน้าที่ ในการลงพื้นที่เพื่อติดตามและให้คำแนะนำการดำเนินการทดสอบของผู้ผลิตที่เข้าร่วมขอการรับรอง โดยปัจจุบันได้เชิญชวนผู้ผลิตถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป จำนวน 4 ราย เพื่อร่วมดำเนินการทดสอบตามแนวทางที่กำหนด ซึ่งมีผลิตภัณฑ์ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ยื่นสมัครเข้ารับการทดสอบ ไม่น้อยกว่า 5 รุ่น ดังแสดงในรูปที่ 3



รูปที่ 3 การติดตั้งอุปกรณ์สำหรับใช้เป็นสถานที่ทดสอบประสิทธิภาพถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

การดำเนินงานต่อไป กองจัดการคุณภาพน้ำ จะจัดทำคู่มือแนวทางการประเมินผลและข้อเสนอแนะสำหรับ “ ฉลากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปประสิทธิภาพสูง ” ขึ้น เพื่อจัดทำขั้นตอนและรายละเอียดในการทดสอบประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียของถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด รวมทั้งจัดทำรายละเอียดของการรับรองฉลากแสดงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการรับรองการกำจัดเชื้อโรคในน้ำทิ้ง เพื่อให้หลักเกณฑ์การรับรอง “ ฉลากถังบำบัดน้ำเสียประสิทธิภาพสูง ” เกิดความสมบูรณ์ และสามารถใช้เป็นเครื่องมือ (Tool) ของภาครัฐในการสนับสนุนให้มีการผลิตถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ได้มาตรฐานและมีประสิทธิภาพต่อไปในอนาคต

## โครงการพัฒนารูปแบบการจัดการน้ำเสียจากแพ จังหวัดกาญจนบุรี

ส่วนแผนงานและประมวลผล

กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้จัดทำโครงการพัฒนารูปแบบการจัดการน้ำเสียจากแพ จังหวัดกาญจนบุรี เพื่อสนับสนุนให้ผู้ประกอบการแพในพื้นที่ที่มีการจัดการน้ำเสียที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และเป็นตัวอย่างการจัดการน้ำเสียให้กับแพแห่งอื่นนำไปปรับใช้ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาคูณภาพน้ำที่เกิดขึ้นในพื้นที่ และส่งเสริมภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวที่ยั่งยืนต่อไป ซึ่งได้ดำเนินการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมเจ้าท่า สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 8 (ราชบุรี) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกาญจนบุรี และเทศบาลเมืองกาญจนบุรี โดยประชุมหารือแนวทางการดำเนินงานโครงการฯ หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกแพนำร่องโครงการพัฒนารูปแบบการจัดการน้ำเสียจากแพกาญจนบุรี และลงพื้นที่สำรวจสภาพพื้นที่ ลักษณะการประกอบกิจการแพ ปัญหาการจัดการน้ำเสียของแพในพื้นที่ ดังนี้

### 1. การสำรวจสภาพพื้นที่แพในจังหวัดกาญจนบุรี

1.1 การสำรวจแพในพื้นที่หน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี การประกอบกิจการแพในพื้นที่ดังกล่าวมีแพจำนวน 145 หลัง แบ่งเป็นแพอยู่กับที่ 68 หลัง และแพลากจูง 77 หลัง โดยแพอยู่กับที่เป็นแพให้บริการทั้งในรูปแบบแพที่พัก ร้านอาหาร และแพกิจกรรมนันทนาการต่าง ๆ และแพล่อง หรือแพเอน มีลักษณะเป็นแพสองลำพ่วงต่อกัน มีลักษณะเป็นลานกว้างเพื่อทำกิจกรรมนันทนาการบริเวณด้านหน้าแพ และด้านท้ายแพเป็นพื้นที่สำหรับครัวและห้องนอน โดยการล่องแพในตอนกลางวันจะเป็นการล่องแพชมวิวทิวทัศน์ และช่วงกลางคืนจะมีการเปิดไฟ แสง สี และเพลง โดยกำหนดให้เปิดได้ไม่เกินเที่ยงคืน และต้องล่องกลับไปพักบริเวณจุดจอดแพที่กำหนด การจัดการน้ำเสียจากการประกอบกิจการแพ ได้แก่ น้ำเสียจากห้องครัว ห้องน้ำ ห้องส้วม ผู้ประกอบการมีการติดตั้งถังดักไขมัน และระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ (onsite) แต่ยังมีขนาดไม่เพียงพอกับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น และขาดการบำรุงรักษาที่ถูกต้องเหมาะสมตามหลักวิชาการ และแพบางแห่งยังไม่มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย หรือถังเก็บสิ่งปฏิกูล ตามที่กฎหมายกำหนด พบการระบายน้ำเสียโดยไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 การจัดการน้ำเสียจากการประกอบกิจการแพ



1.2 แพที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี 2 แห่ง ได้แก่ อุทยานแห่งชาติเขาแหลม อำเภอทองผาภูมิ และ อุทยานแห่งชาติเขื่อนศรีนครินทร์ อำเภอศรีสวัสดิ์ จากการสำรวจสภาพพื้นที่ และปัญหาการจัดการน้ำเสียจากแพในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ ทั้ง 2 แห่ง พบว่ายังไม่มี ความเหมาะสมที่จะคัดเลือกเป็นพื้นที่นำร่องดำเนินการโครงการ ฯ เนื่องจากแพมีสภาพทรุดโทรม ผู้ใช้บริการเข้าพักบนแพมีจำนวนน้อยทำให้น้ำเสียที่เกิดขึ้นมีปริมาณน้อย หากติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียจะทำให้ระบบบำบัดน้ำเสียไม่สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 สภาพทั่วไปของ แพ บริเวณที่ทำการอุทยานแห่งชาติ จังหวัดกาญจนบุรี

## 2. การจัดระเบียบและกำกับดูแลแพในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี

2.1 จังหวัดกาญจนบุรี อยู่ระหว่างการจัดระเบียบแพบริเวณพื้นที่หน้าเมือง อำเภอเมือง โดยดำเนินโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณทำนน้ำหน้าเมืองและเกาะรัตนกาญจน์ ซึ่งดำเนินการก่อสร้างสกายวอล์ก (Sky Walk) Walking Street และตลาดไนท์ บาร์ซ่า เพื่อเป็นจุดชมวิวิวทัศน์และจุดเช็คอินแห่งใหม่ของจังหวัด รวมทั้งปลูกสร้างโป๊ะเทียบเรือและสถานที่สำหรับจอดแพแห่งใหม่ ปัจจุบันอยู่ระหว่างการรื้อถอนและเคลื่อนย้ายแพบริเวณพื้นที่หน้าเมืองไปยังจุดจอดแห่งใหม่ ทำให้สภาพพื้นที่ประกอบกิจการแพมีการเปลี่ยนแปลง จึงยังไม่มี ความเหมาะสมที่จะคัดเลือกแพในบริเวณพื้นที่หน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี เป็นพื้นที่นำร่องดำเนินการโครงการฯ ดังแสดงในรูปที่ 3



รูปที่ 3 การจัดระเบียบแพบริเวณพื้นที่หน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี

2.2 การกำกับดูแลการอนุญาตประกอบกิจการแพทยใต้พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 มีกฎระเบียบและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากการประกอบกิจการแพ ตามประกาศกรมเจ้าท่า 2 ฉบับ ได้แก่ 1) ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 227/2559 เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไขการออกหนังสือรับรองความปลอดภัยของแพ และ 2) ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 116/2564 เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการออกใบสำคัญรับรองการตรวจเรือ สำหรับเรือกลลำน้ำประเภทรการใช้กิจการพิเศษ (บรรทุกคนโดยสาร (แพกล)) และเรือลำน้ำที่มีใช้เรือกลประเภทรการใช้กิจการพิเศษ (บรรทุกคนโดยสาร (แพลาก)) ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการอนุญาตประกอบกิจการแพ ควรกำกับดูแลการดำเนินงานด้านการจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลจากการประกอบกิจการแพ ในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด

จากการสำรวจสภาพพื้นที่การประกอบกิจการแพในพื้นที่หน้าเมือง อำเภอเมือง และแพที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี พบว่ายังไม่มีความเหมาะสมที่จะคัดเลือกเป็นพื้นที่นำร่องดำเนินการโครงการ ฯ เนื่องจากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น แต่อย่างไรก็ตาม จากปัญหาการระบายน้ำเสียจากแพลงสู่แหล่งน้ำโดยไม่ผ่านการบำบัด หรือมีระบบบำบัดน้ำเสียแต่ยังมีประสิทธิภาพไม่เพียงพอ ขาดการบำรุงรักษาที่ต้องเหมาะสมตามหลักวิชาการ กองจัดการคุณภาพน้ำร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้จัดทำข้อเสนอแนะและแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำเสียจากแพ เพื่อเป็นแนวทางให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ประโยชน์ในการกำกับดูแล การจัดการน้ำเสียจากการประกอบกิจการแพ สรุปได้ดังนี้

### 1. การลดปริมาณการระบายมลพิษลงสู่แหล่งน้ำ

1.1 สนับสนุนให้ผู้ประกอบการแพลากจูงมีการติดตั้งถังเก็บกักสิ่งปฏิกูล และน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมที่มีขนาดเพียงพอ เพื่อรวบรวมนำไปจัดการอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลต่อไป

1.2 ส่งเสริมและสนับสนุนองค์ความรู้ให้ผู้ประกอบการแพ ในการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพสูงและมีระบบการฆ่าเชื้อโรคเพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพที่เหมาะสมก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำ

1.3 เพิ่มศักยภาพในการบำบัดสิ่งปฏิกูล โดยส่งเสริมให้ผู้ประกอบการดำเนินการสูบล้างสิ่งปฏิกูลจากห้องส้วมของแพที่อยู่ริมน้ำหรืออยู่ในน้ำให้มีความถี่มากขึ้น และรวบรวมนำไปจัดการบดฝุ่นอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลต่อไป

1.4 รมรณรงค์ให้มีกิจกรรมการประกอบอาหารหรือล้างภาชนะในแพที่อยู่ในพื้นน้ำ

1.5 กำหนดให้ผู้ประกอบการแพที่มีการประกอบอาหาร ต้องมีถังดักไขมันและระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะบำบัดน้ำเสียจากถังดักไขมันมาบำบัดให้มีคุณภาพที่เหมาะสมก่อนการระบายลงสู่แหล่งน้ำ

### 2. การบริหารจัดการ

2.1 ควบคุมไม่ให้แพสูบทิ้งหรือระบายของเสียลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง โดยให้นำมาขนถ่าย ณ จุดที่กำหนด

2.2 จัดเตรียมสถานที่เพื่อเป็นจุดสูบขนส่ง ถ่ายสิ่งปฏิกูลและน้ำเสียจากแพไปบำบัด ณ โรงบำบัดสิ่งปฏิกูลที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

### 3. การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ และส่งเสริมการมีส่วนร่วม

3.1 ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้ประกอบการแพมีการเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำในพื้นที่

3.2 ประชาสัมพันธ์ทำความเข้าใจกับผู้ประกอบการ และนักท่องเที่ยวไม่ให้ทิ้งขยะ น้ำเสีย หรือสิ่งปฏิกูลลงสู่แม่น้ำ

ทั้งนี้ กองจัดการคุณภาพน้ำ จะดำเนินการจัดทำคู่มือการจัดการน้ำเสีย การดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย และถังดักไขมัน เพื่อเป็นเครื่องมือและองค์ความรู้ให้ผู้ประกอบการแพใช้ในการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย และถังดักไขมันของตนเอง ซึ่งจะได้ดำเนินการจัดทำคู่มือฯ ดังกล่าว ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 เพื่อเผยแพร่ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

## การขับเคลื่อนกิจกรรมภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำลุ่มน้ำแม่กลอง (พื้นที่รอยต่อของลุ่มน้ำแม่กลอง จังหวัดราชบุรี สมุทรสงคราม และเพชรบุรี)

ส่วนแหล่งน้ำจืด

กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้จัดแผนปฏิบัติการเพื่อแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำลุ่มน้ำแม่กลอง (พื้นที่รอยต่อของลุ่มน้ำแม่กลอง จังหวัดราชบุรี สมุทรสงคราม และเพชรบุรี) เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางให้มีการจัดทำกิจกรรม/โครงการเพื่อรักษา ป้องกัน แก้ไข และลดการระบายมลพิษจากแหล่งกำเนิดที่จะลงสู่แม่น้ำแม่กลองให้มีคุณภาพน้ำที่เหมาะสมต่อการนำไปใช้ประโยชน์ในอนาคต ในปี 2565 กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้ขับเคลื่อนกิจกรรมภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำลุ่มน้ำแม่กลอง (พื้นที่รอยต่อของลุ่มน้ำแม่กลอง จังหวัดราชบุรี สมุทรสงคราม และเพชรบุรี) โดยมีวัตถุประสงค์ ประกอบด้วย (1) เพื่อติดตามตรวจสอบสถานการณ์คุณภาพน้ำและตะกอนดินในคลองสาขาเป้าหมาย (พื้นที่รอยต่อของลุ่มน้ำแม่กลอง จังหวัดราชบุรี สมุทรสงคราม และเพชรบุรี) (2) เพื่อติดตามตรวจสอบสถานการณ์คุณภาพน้ำและตะกอนดินทะเลชายฝั่งบริเวณอ่าวบางตะบูน และคลองโคก (3) เพื่อตรวจหาปริมาณการปนเปื้อนของเชื้อ *Escherichia coli* (*E. coli*) *Salmonella* spp. และไข้พยาธิในตะกอนดินและน้ำในคลองสาขาเป้าหมายที่มีผลต่อความปลอดภัยด้านสุขภาพ (4) เพื่อตรวจหาปริมาณการปนเปื้อนของเชื้อไวรัสและปรสิตในหอยแครง บริเวณอ่าวบางตะบูน และคลองโคก และ (5) เพื่อสนับสนุนเสริมสร้างศักยภาพและองค์ความรู้ให้กับกลุ่มเครือข่ายเฝ้าระวัง คุณภาพน้ำและติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

สรุปผลการดำเนินงานได้ดังนี้

1. การติดตามแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร ขนาด ก ข และ ค ร่วมกับกองตรวจมลพิษและสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 8 (ราชบุรี) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2563 - มีนาคม 2565 จำนวนทั้งสิ้น 173 แห่ง พบว่า น้ำทิ้งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กฎหมายกำหนด จำนวน 86 แห่ง และน้ำทิ้งมีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ที่กำหนด จำนวน 71 แห่ง ไม่เข้าข่ายเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษการเลี้ยงสุกร จำนวน 12 แห่ง หยุดประกอบการชั่วคราว จำนวน 2 แห่ง และอยู่ระหว่างการตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม จำนวน 2 แห่ง

2. การติดตามตรวจสอบเก็บตัวอย่างน้ำ และตะกอนดินคลองสาขาในพื้นที่รอยต่อลุ่มน้ำแม่ จำนวน 9 คลอง ได้แก่ คลองผีหลอก คลองปากท่อ คลองวันดาว คลองชุต คลองห้วยโรง คลองทับแถบ คลองวัดประตู คลองบางตะบูน และคลองยี่ ดังแสดงในรูปที่ 1 สรุปได้ดังนี้

2.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำคลอง พบว่า ทุกคลองไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 โดยพารามิเตอร์สำคัญที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ คือ ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen ; DO) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria ; FCB) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria ; TCB) และจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index ; WQI) พบว่า อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม

2.2 ผลการตรวจเชื้อก่อโรคในน้ำคลอง พบเชื้อแบคทีเรียชนิด *Escherichia coli* ไม่พบเชื้อแบคทีเรียชนิด *Salmonella* spp. บริเวณคลองวัดประดู่ คลองห้วยโรง คลองวันดาว คลองปากท่อ คลองบางตะบูน คลองทับแถบ และ ตรวจพบไข่หนอนพยาธิ ยกเว้นคลองบางตะบูนไม่พบ

2.3 ผลการตรวจตะกอนดินในคลอง พบว่า เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน

2.4 ผลตรวจเชื้อก่อโรคในตะกอนดินคลอง พบเชื้อแบคทีเรียชนิด *Escherichia coli* และไม่พบแบคทีเรียชนิด *Salmonella* spp. บริเวณคลองวัดประดู่ คลองห้วยโรง คลองวันดาว คลองปากท่อ คลองบางตะบูน คลองทับแถบ และตรวจพบไข่หนอนพยาธิในคลองบางตะบูน

3. การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณอ่าวบางตะบูน จังหวัดเพชรบุรี และคลองโค่นจังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 8 จุดตรวจวัด ดังแสดงในรูปที่ 1 สรุปได้ดังนี้

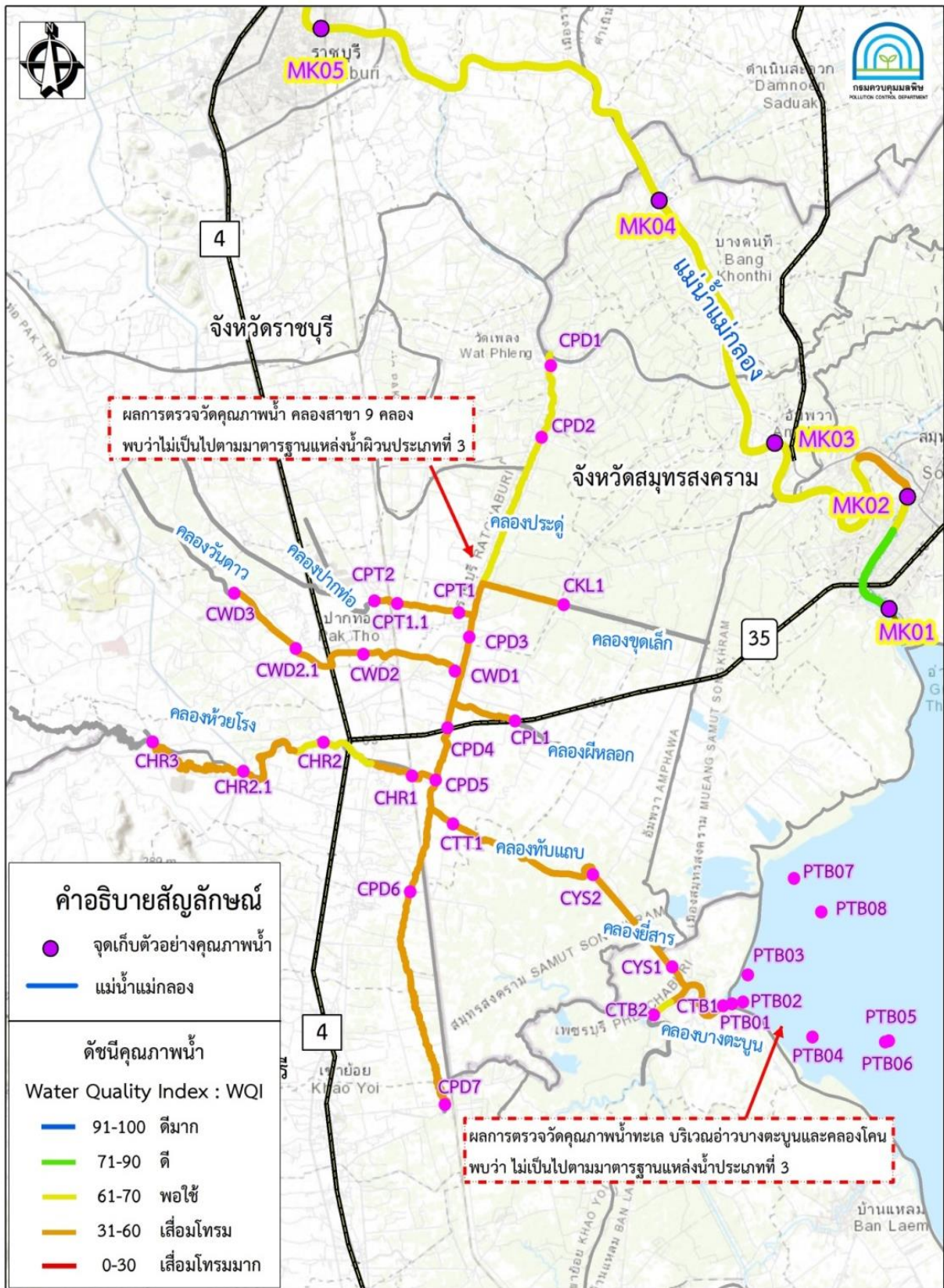
3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง พบว่า ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 3 เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยพารามิเตอร์สำคัญที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ประเภทที่ 3 คือ ไนเตรท - ไนโตรเจน ( $\text{NO}_3 - \text{N}$ ) ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส ( $\text{PO}_3 - \text{P}$ ) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม

3.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดินทะเลชายฝั่ง พบว่า คุณภาพตะกอนดินทะเลชายฝั่งส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล ส่วนพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ฯ คือ โครเมียมรวม (Cr) บริเวณปากแม่น้ำ (อ่าวบางตะบูน) (PTB01) และบริเวณจุดเก็บในแปลงเลี้ยงหอยแครง 7 พื้นที่มีการไถคราดตะกอนดินและมีผลผลิตดี (PTB08)

3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพเนื้อเยื่อสัตว์น้ำ (หอยแครง) พบว่า การตรวจวัดค่าโลหะหนักในเนื้อเยื่อ (หอยแครง) เป็นไปตามมาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อนตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข

3.4 ผลการตรวจโรคหอยแครง พบปรสิต *Nematopsis* sp. ปริมาณมาก ในตัวอย่างหอยแครงจากฟาร์มผู้ใหญ่โรจน์ และพบการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม *Vibrio* spp. ในตัวอย่างหอยแครงฟาร์มผู้ใหญ่โรจน์ ฟาร์มเกรียงไกร และฟาร์มวินัย

4. การอบรม การสนับสนุน เสริมสร้างศักยภาพและองค์ความรู้ให้กับกลุ่มเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ และติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ (พื้นที่รอยต่อของกลุ่มน้ำแม่กลอง จังหวัดราชบุรี สมุทรสงคราม และเพชรบุรี) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2565 เพื่อเสริมสร้างศักยภาพและองค์ความรู้ให้กับผู้เข้าร่วมอบรมสามารถนำไปปฏิบัติในการแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ใช้รูปแบบการบรรยาย โดยนำเสนอในรูปแบบ ของ Power Point Presentation ให้แก่ กลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเนื้อหาที่นำเสนอประกอบด้วย 1) การแก้ไขปัญหาน้ำเสียในพื้นที่รอยต่อแม่น้ำแม่กลอง (พื้นที่รอยต่อฯ) 2) การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ และการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในพื้นที่รอยต่อแม่น้ำแม่กลอง สำหรับกลุ่มเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ 3) การติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ 4) การบำบัดน้ำเสียในคลอง และ 5) การแก้ไขปัญหาการเลี้ยงหอยแครง บริเวณบริเวณอ่าวบางตะบูนและคลองโค่น



รูปที่ 1 แสดงจุดเก็บและผลคุณภาพน้ำคลองสาขา และคุณภาพน้ำทะเล บริเวณอ่าวบางตะบูน จังหวัดเพชรบุรี และคลองโคก จังหวัดสมุทรสงคราม

## สรุปผลการดำเนินงานตามกิจกรรมภายใต้ แผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำพื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด

*ส่วนแหล่งน้ำทะเล*

ภายใต้แผนการจัดการคุณภาพน้ำของประเทศไทย ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) ซึ่งมีเป้าหมายหลักคือ คุณภาพน้ำทะเลมีคุณภาพที่เหมาะสมกับประเภทการใช้ประโยชน์ ซึ่งจากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลทั่วประเทศ พบว่า คุณภาพน้ำทะเลตามเกาะต่างๆ ยังคงพบปัญหาคุณภาพน้ำทะเลไม่เป็นไปตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่กำหนดในมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในหลายพื้นที่ ซึ่งในปี 2563 กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้ดำเนินการจัดทำแผนยกระดับคุณภาพน้ำในพื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด พ.ศ. 2564 - 2570 แล้วเสร็จ และในปี 2565 ได้ดำเนินการกิจกรรมตามแผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำพื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด ในส่วนที่กรมควบคุมมลพิษเป็นหน่วยงานหลักและหน่วยงานสนับสนุน และติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานในการจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เกาะช้างที่หน่วยงานในพื้นที่ได้ดำเนินการ โดยสรุปรายละเอียดผลการดำเนินงานตามกิจกรรมได้ดังนี้

1. การแก้ไขปัญหาโรงคัดแยกและกำจัดขยะเทศบาล ปัจจุบันเทศบาลตำบลเกาะช้าง ได้ดำเนินการแก้ไขโรงคัดแยกและกำจัดขยะให้สามารถรองรับขยะใหม่ที่เกิดขึ้นในเกาะช้างได้ทั้งหมด โดยปริมาณขยะที่เข้าโรงคัดแยกและกำจัดขยะจะมีประมาณ 20 ตันต่อวัน และได้มีการส่งขยะ RDF ไปกำจัดบนฝั่งแล้ว จำนวน 500 ตัน ทำให้มีขยะใหม่ตกค้างหรือขยะที่รอการจัดการลดน้อยลง ในส่วนของน้ำชะขยะจากโรงคัดแยกจะมีการรวบรวมเพื่อนำไปผลิตเป็นไบโอแก๊สต่อไป

การก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียของโรงคัดแยกและกำจัดขยะ ขณะนี้อยู่ระหว่างการพิจารณาของผู้บริหารของเทศบาลตำบลเกาะช้างเพื่อจัดหางบประมาณในการดำเนินงาน ซึ่งจะประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ระบบบำบัดน้ำเสียตามแบบของกรมควบคุมมลพิษ การสร้างกำแพงล้อมรอบสถานที่เทกอง และการสร้างอาคาร RDF ในลานเทกอง เพื่อจัดทำเป็นอาคารนิทรรศการ ในส่วนปัญหาที่พบในการดำเนินงานจัดการขยะ ณ ปัจจุบันคือ 1) ปัญหาขยะตกค้างที่ลานเทกองซึ่งเป็นขยะเก่ามีปริมาณขยะตกค้าง ประมาณ 25,000 ตัน 2) ระบบบำบัดน้ำเสียจากลานเทกอง และ 3) งบประมาณในการดำเนินการ

2. การแก้ไขปัญหาน้ำเสียชุมชนบริเวณหาดทรายขาว เทศบาลตำบลเกาะช้างได้รับการอนุมัติให้ใช้พื้นที่ของกองทัพเรือ เพื่อก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน ขนาด 3,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยเทศบาลตำบลเกาะช้างได้ดำเนินการของบประมาณในปี 2566 เพื่อจัดจ้างที่ปรึกษาในการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination ; IEE) การก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนบริเวณหาดทรายขาว นอกจากนี้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่เกาะช้าง ได้กำกับ ดูแลสถานประกอบการพร้อมให้คำแนะนำในการจัดการน้ำเสีย และการดำเนินงานตามที่กฎหมายกำหนด

3. การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินที่มีการระบายลงสู่ทะเล กองจัดการคุณภาพน้ำได้ลงพื้นที่สำรวจและเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน (ฤดูแล้ง และฤดูฝน) เพื่อติดตามตรวจสอบและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินจำนวน 10 คลอง คือ คลองกลอย คลองสลักเพชร 2 คลองหนึ่ง คลองแก้ว คลองไก่อแบ้ คลองมะกอก คลองมาค

คลองพร้าว คลองกลาง และคลองหูกวาง โดยเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ (2) การเกษตร พบว่ามีพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ สรุปได้ดังนี้

3.1 ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) พบบริเวณคลองแก้ว (ฤดูแล้ง) และคลองมะกอก (ฤดูฝน)

3.2 ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen ; DO) พบบริเวณคลองสลักเพชร 2 (ฤดูแล้ง) และคลองไก่อแบ้ (ฤดูแล้ง)

3.3 ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD) พบบริเวณคลองมะกอก (ฤดูแล้ง) และคลองพร้าว (ฤดูแล้ง)

3.4 แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria ; TCB) พบบริเวณคลองสลักเพชร 2 (ฤดูแล้ง)

3.5 แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria ; FCB) พบบริเวณคลองสลักเพชร 2 (ฤดูแล้ง)

4. การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล กองจัดการคุณภาพน้ำร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี) ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล (ฤดูแล้ง - ฤดูฝน) จำนวน 5 สถานี คือ อ่าวบางเบ้า หาดไก่อแบ้ หาดคลองพร้าว หาดทรายขาว และอ่าวสลักเพชร โดยผลการตรวจวัดพารามิเตอร์เบื้องต้น ได้แก่ อุณหภูมิ (Temperature ; Temp.) ค่าความเป็นกรดและด่าง ความเค็ม (Salinity) ทั้ง 5 สถานี คุณภาพน้ำทะเลมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง ในส่วนพารามิเตอร์กลุ่มสารอาหารและสารแขวนลอย กลุ่มแบคทีเรีย กลุ่มโลหะหนัก ปีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbon ; TPH) และปรอทรวม (Total Hg) พบว่า มีคุณภาพน้ำทะเลบางพารามิเตอร์ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ในบางสถานี ได้แก่ แอมโมเนียรวม ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล คือ อ่าวบางเบ้า (ฤดูแล้ง) หาดไก่อแบ้ (ฤดูแล้ง) หาดคลองพร้าว (ฤดูแล้ง) หาดทรายขาว (ฤดูแล้ง) และอ่าวสลักเพชร (ฤดูแล้ง - ฤดูฝน) แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอคไค (Enterococci Bacteria) ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในช่วงฤดูแล้ง ทั้ง 4 สถานี คือ หาดทรายขาว หาดคลองพร้าว อ่าวบางเบ้า และอ่าวสลักเพชร

ทั้งนี้ ผลการประเมินดัชนีคุณภาพน้ำทะเล (Marine Water Quality Index ; MWQI) พบว่าคุณภาพน้ำทะเลทั้ง 5 สถานี มีดัชนีคุณภาพน้ำทะเลอยู่ในเกณฑ์ดีทุกสถานี

5. การตรวจประเมินดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยวในพื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด (เบื้องต้น) โดยใช้เกณฑ์ประเมินดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยว องค์กรประกอบ 4 ด้าน คือ 1) การจัดการสิ่งแวดล้อมด้านมลพิษ 2) คุณภาพสิ่งแวดล้อม 3) สภาพและความสมบูรณ์ของทรัพยากร 4) การจัดการด้านการท่องเที่ยว กองจัดการคุณภาพน้ำร่วมกับผู้แทนจากหน่วยงานท้องถิ่น ได้ลงพื้นที่เพื่อตรวจประเมินดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยวในพื้นที่เกาะช้าง ประกอบด้วย หาดทรายขาว หาดคลองพร้าว หาดไก่อแบ้ หาดท่าหน้า - ไบลาน และหาดบางเบ้า เมื่อวันที่ 21 - 22 เมษายน 2565 ดังแสดงในรูปที่ 1





รูปที่ 1 การตรวจประเมินดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยว  
ในพื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด (เบื้องต้น)

ผลการตรวจประเมินดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยวในพื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด (เบื้องต้น) ทั้ง 5 หาด พบว่า มีผลการประเมินอยู่ในระดับ 4 ดาว ซึ่งอยู่ในระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อมดี โดยกองจัดการคุณภาพน้ำ ได้นำเสนอผลการตรวจประเมินฯ และแนวทางการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยวในพื้นที่ให้กับผู้แทนของเทศบาลตำบลเกาะช้าง และเทศบาลตำบลเกาะช้างใต้ เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม 2565 และเมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2565 ดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 การนำเสนอผลการตรวจประเมินฯ

6. การติดตามตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำในพื้นที่เกาะช้าง กองจัดการคุณภาพน้ำร่วมกับผู้แทนจากเทศบาลตำบลเกาะช้าง ได้สำรวจและเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำประเภทอาคาร (โรงแรม และร้านอาหาร) เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2565 จำนวน 5 แห่ง แบ่งเป็น โรงแรม จำนวน 3 แห่ง และร้านอาหาร จำนวน 2 แห่ง ดังแสดงในรูปที่ 3



รูปที่ 3 การตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด แต่ทั้งนี้ พบว่า มีร้านอาหารบางแห่งที่ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ซึ่งได้แจ้งประสานเทศบาลตำบลเกาะช้าง เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งอีกครั้ง

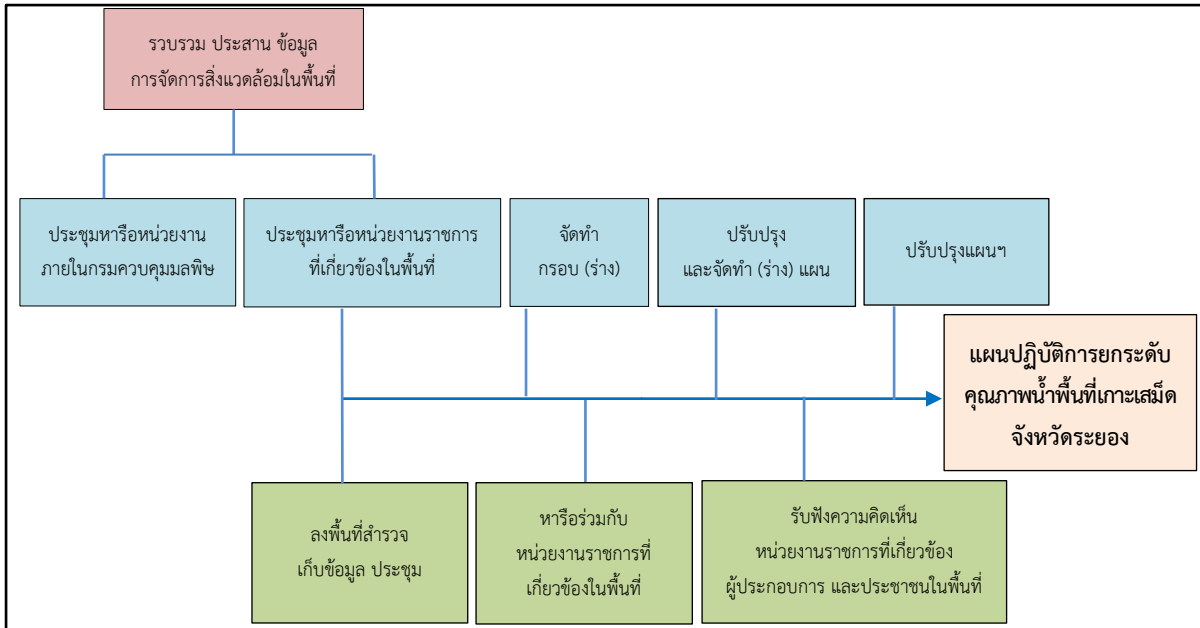
การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำพื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด ในปี 2565 กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้จัดทำสรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำพื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด และข้อเสนอแนะต่อการดำเนินงาน ปัญหา อุปสรรค จัดส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้ว่าราชการจังหวัดตราด เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนในการเสนอโครงการของหน่วยงานในพื้นที่ในการจัดทำแผนปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เกาะช้าง และการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยวต่อไป

## การจัดทำ (ร่าง) แผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำพื้นที่เกาะเสม็ด จังหวัดระยอง พ.ศ. 2566 - 2570

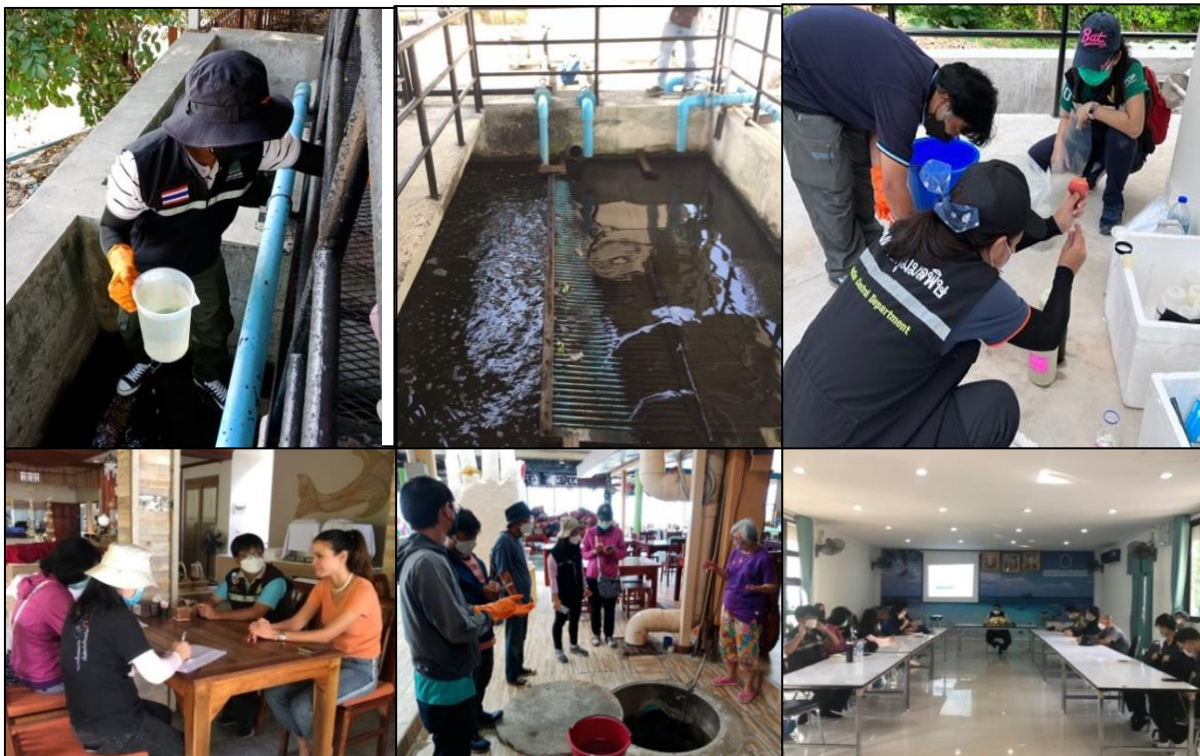
*ส่วนแหล่งน้ำทะเล*

ตามแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) กำหนดเป้าหมายหลัก คือ คุณภาพน้ำทะเลมีคุณภาพที่เหมาะสมกับประเภทการใช้ประโยชน์ ซึ่งจากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลทั่วประเทศ พบว่า คุณภาพน้ำทะเลตามเกาะต่างๆ ยังคงพบปัญหาคุณภาพน้ำทะเลไม่เป็นไปตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่กำหนดในมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ผลจากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลบริเวณเกาะเสม็ด จังหวัดระยอง บริเวณ 5 พื้นที่ ได้แก่ หาดทรายแก้ว ท่าเรือหน้าด่าน อ่าวไผ่ อ่าวทับทิม และอ่าวพร้าว ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2560 - 2564) พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 1 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง แต่มีบางพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ได้แก่ แอมโมเนียรวม (Total Ammonia Nitrogen - ไนโตรเจน ( $\text{NO}_3 - \text{N}$ ) ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส ( $\text{PO}_4^{3-} - \text{P}$ ) ออกซิเจนละลายในน้ำ (Dissolved Oxygen ; DO) แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกโค (Enterococci Bacterial) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacterial ; TCB) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria ; FCB) และปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbon ; TPH) กองจัดการคุณภาพน้ำ จึงได้คัดเลือกพื้นที่เกาะเสม็ด จังหวัดระยอง ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญแห่งหนึ่งของประเทศไทย และเป็นเป้าหมายในการยกระดับคุณภาพน้ำ โดยได้จัดทำแผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำเกาะเสม็ด จังหวัดระยอง เพื่อให้มีน้ำทะเลมีคุณภาพที่เหมาะสมกับประเภทการใช้ประโยชน์ต่อไป

ทั้งนี้ ในการดำเนินงานกองจัดการคุณภาพน้ำ ได้ลงพื้นที่เพื่อประชุมหารือร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสำรวจ และเก็บตัวอย่างน้ำทั้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทอาคาร ร้านอาหาร และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน และวิเคราะห์สภาพปัญหา เพื่อจัดทำ (ร่าง) แผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำพื้นที่เกาะเสม็ด จังหวัดระยอง พ.ศ. 2566 - 2570 และนำไปปรับปรุงความเห็นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ โดยมีขั้นตอนการจัดทำแผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำพื้นที่เกาะเสม็ด จังหวัดระยอง ดังแสดงในรูปที่ 1 - 2



รูปที่ 1 ขั้นตอนการจัดทำ (ร่าง) แผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำพื้นที่เกาะเสม็ด จังหวัดระยอง



รูปที่ 2 ลงพื้นที่สำรวจและเก็บตัวอย่าง และการประชุมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สรุปสาระสำคัญของ (ร่าง) แผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำพื้นที่เกาะเสม็ด จังหวัดระยอง พ.ศ. 2566 - 2570 ซึ่งประกอบด้วย 5 มาตรการหลัก ดังแสดงในรูปที่ 3 ดังนี้

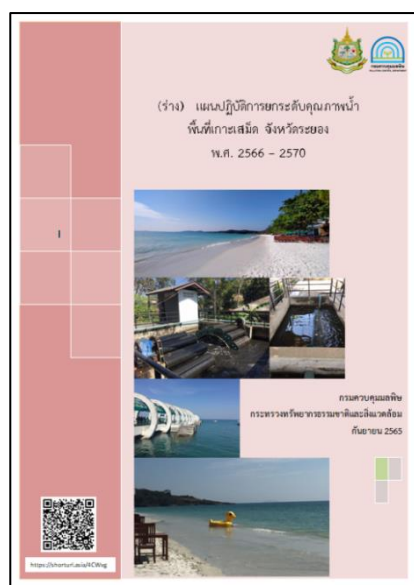
มาตรการที่ 1 การป้องกัน ควบคุม กำกับ และบังคับใช้กฎหมาย โดยเน้นให้มีการสำรวจแหล่งกำเนิดมลพิษและเพิ่มศักยภาพในการควบคุม กำกับ และบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษ รวมทั้งเพิ่มศักยภาพในการจัดการน้ำเสียชุมชน เช่น สนับสนุนให้มีการใช้ถังดักไขมันตามบ้านเรือนและร้านอาหาร

มาตรการที่ 2 ลดการระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ โดยให้มีการจัดสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชนเพิ่มเติมในพื้นที่หาดทรายแก้วและอ่าวไผ่ รวมทั้งส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และการหมุนเวียนนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ต่อสถานประกอบการต่างๆ บนเกาะ

มาตรการที่ 3 การติดตามตรวจสอบ และการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ โดยเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลอย่างต่อเนื่อง และเฝ้าระวังและตรวจสอบคุณภาพน้ำที่จากแหล่งกำเนิดมลพิษให้มีการระบายน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนด รวมทั้งพัฒนาศักยภาพคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยวอย่างด้วยการประเมินดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยว

มาตรการที่ 4 ปรับปรุงสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศของแหล่งน้ำ โดยเน้นให้มีการดำเนินการเก็บขยะชายหาด ขยะทะเล ขยะในชุมชน ติดตั้งตะแกรงปลายท่อเพื่อกำจัดขยะที่เชื่อมต่อลงสู่ทะเล และดำเนินการลอกท่อระบายน้ำเสีย รวมถึงการปลูกและฟื้นฟูปะการังบริเวณแหล่งปะการังของเกาะเสม็ด

มาตรการที่ 5 สร้างการมีส่วนร่วม และจิตสำนึกให้กับทุกภาคส่วน โดยเสริมสร้างและสนับสนุนองค์ความรู้ให้แก่ผู้ประกอบการเกี่ยวกับกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง และวิธีการจัดการน้ำเสีย ที่เหมาะสม และให้ความรู้เชิงปฏิบัติการ เชิงรุก แก่สถานประกอบการด้านการจัดการน้ำเสียเบื้องต้น รวมถึงจัดทำโครงการสร้างจิตสำนึกอย่างมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมบนพื้นที่เกาะเสม็ด



<https://shorturl.asia/4CWvg>

รูปที่ 3 (ร่าง) แผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำพื้นที่เกาะเสม็ด จังหวัดระยอง

กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้จัดส่ง (ร่าง) แผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำพื้นที่เกาะเสม็ด จังหวัดระยอง พ.ศ. 2566 - 2570 ให้กับจังหวัดระยองเพื่อดำเนินการนำเข้าสู่คณะกรรมการระดับจังหวัด เพื่อพิจารณาและดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป โดยมีโครงการ/กิจกรรม ที่กองจัดการคุณภาพน้ำเป็นหน่วยงานหลัก ดำเนินการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ดังนี้

1) จัดทำคำแนะนำการจัดการน้ำเสียเพื่อเป็นแนวทางให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำไปออกข้อบัญญัติท้องถิ่นในการอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการร้านอาหารศูนย์อาหารที่จะต้องมีการติดตั้งถังดักไขมันและถังบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่หรือ แบบสำเร็จรูปเพื่อป้องกันการระบายน้ำที่ไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำ

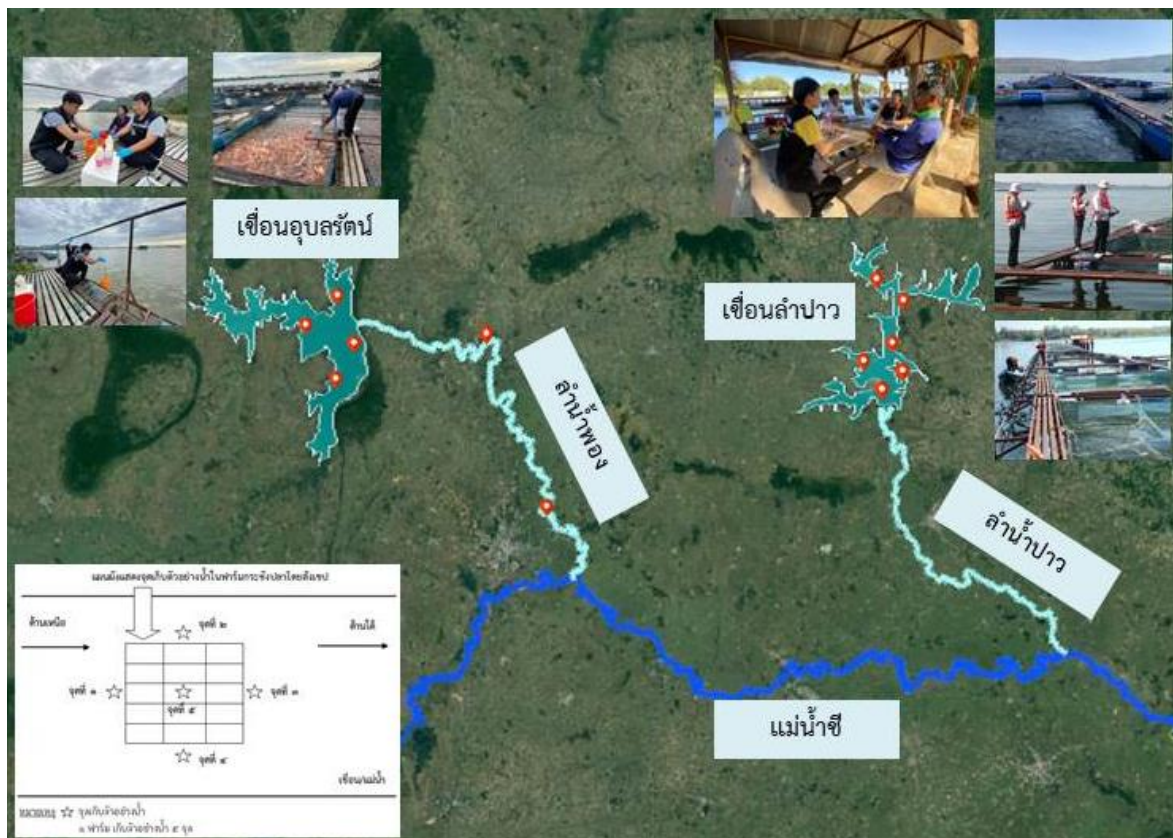
2) เฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลอย่างต่อเนื่องบริเวณชายฝั่งทะเลรอบเกาะเสม็ด จำนวน 9 จุด

3) พัฒนาและปรับปรุงดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาด และประเมินดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยว เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาศักยภาพคุณภาพสิ่งแวดล้อมของชายหาดท่องเที่ยวแบบยั่งยืนบนพื้นที่เกาะเสม็ด

## การศึกษาข้อมูลปริมาณมลพิษจากการเลี้ยงปลาในกระชังในลุ่มน้ำชี

ส่วนน้ำเสียเกษตรกรรม

ปัญหามลพิษจากการเลี้ยงปลาในกระชัง ส่วนใหญ่เกิดจากตกค้างของเศษอาหารที่เหลือจากปลากินไม่หมด และเกิดจากมูลขับถ่ายของปลาทำให้เกิดการปนเปื้อนในแหล่งน้ำโดยตรงส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริเวณที่เลี้ยงเสื่อมโทรมลง สำหรับแม่น้ำชีบริเวณแม่น้ำพองที่เป็นลำน้ำสาขาของแม่น้ำชีในช่วงพื้นที่จังหวัดขอนแก่น และบริเวณเขื่อนลำปาวจังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่ามีการเลี้ยงปลาในกระชังเป็นจำนวนมาก ซึ่งจากสภาพปัญหาดังกล่าว กองจัดการคุณภาพน้ำ จึงได้จัดทำโครงการศึกษาข้อมูลปริมาณมลพิษจากการเลี้ยงปลาในกระชังในบริเวณแม่น้ำชี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษามลพิษที่เกิดจากการเลี้ยงปลาในกระชังและเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการทบทวนค่าสัมประสิทธิ์ในการประเมินปริมาณการระบายมลพิษที่เกิดจากการเลี้ยงปลาในกระชังให้เป็นปัจจุบัน เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์ที่ใช้ประเมินปริมาณมลพิษจากการเลี้ยงปลาในกระชัง มีการศึกษาไว้ตั้งแต่ปี 2546 จึงอาจทำให้ไม่สอดคล้องกับสภาพการเลี้ยงปลาในกระชังในปัจจุบัน ดังนั้น ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้ดำเนินงานร่วมสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 10 สำรวจข้อมูลและเก็บตัวอย่างน้ำในฟาร์มกระชังปลานิล ซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่จังหวัดขอนแก่น และจังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวนทั้งสิ้น 12 ฟาร์ม โดยได้กำหนดจุดเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 5 จุดต่อ 1 ฟาร์ม ประกอบด้วย 1) ด้านทิศเหนือกระชังปลา 2) ด้านทิศใต้ 3) ด้านทิศตะวันออก 4) ด้านทิศตะวันตก และ 5) จุดกึ่งกลางภาพรวมของกระชัง (ทั้ง 4 ด้าน) เพื่อให้เป็นตัวแทนให้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของกระชัง ดังแสดงในรูปที่ 1



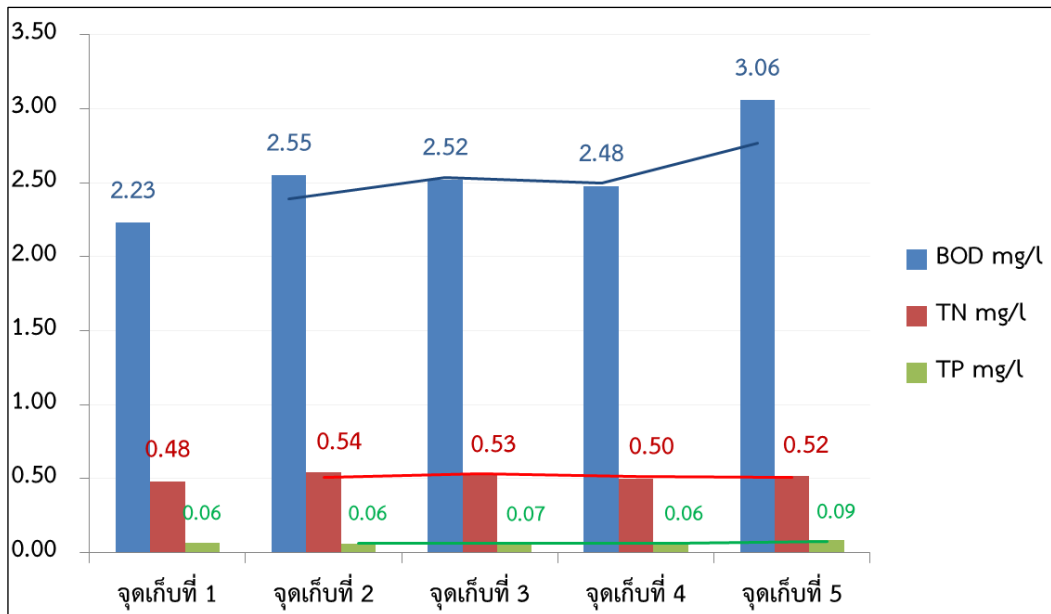
รูปที่ 1 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำการเลี้ยงปลาในกระชังบริเวณพื้นที่จังหวัดขอนแก่นและจังหวัดกาฬสินธุ์

สำหรับผลการสำรวจข้อมูลและเก็บตัวอย่างน้ำจากการเลี้ยงปลาในกระชัง สรุปดังนี้

1. ผลการสำรวจข้อมูล โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรเจ้าของฟาร์มเกี่ยวกับกระบวนการเลี้ยงปลาในกระชังและการบริหารจัดการสภาพพื้นที่ภายในฟาร์มในแต่ละขนาดฟาร์ม ซึ่งผลการสำรวจข้อมูลทั้ง 12 ฟาร์ม พบว่า ส่วนใหญ่มีการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียน 2 - 3 รอบต่อปี มีจำนวนกระชังที่เลี้ยงอยู่ระหว่าง 20 - 150 กระชังต่อฟาร์ม มีการปล่อยปลาจำนวน 800 - 1,000 ตัวต่อกระชัง มีการให้อาหารเม็ดวันละ 2 - 3 ครั้ง ได้ผลผลิตอยู่ประมาณ 20 - 80 ตันต่อปี เกษตรกรจะมีการจับสัตว์น้ำอายุระหว่าง 3 - 5 เดือน และน้ำหนักตัวที่จับขายอยู่ประมาณ 800 กรัม - 1 กิโลกรัม

2. ผลคุณภาพน้ำ โดยจะรายงานเฉพาะพารามิเตอร์ที่เป็นค่าบ่งชี้ถึงความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นค่าที่ได้มาจากมูลปลาและเศษอาหารที่เหลือจากที่ปลากินไม่หมด ประกอบด้วย 1) ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD) 2) ไนโตรเจนรวม (Total Nitrogen ; TN) และ 3) ฟอสฟอรัสรวม (Total Phosphorus ; TP) ซึ่งผลคุณภาพน้ำของแต่ละฟาร์ม พบว่า ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ จุดเก็บกึ่งกลางกระชัง (จุดเก็บที่ 5) ค่าไนโตรเจนรวมที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ จุดเก็บด้านทิศตะวันออกของกระชัง (จุดเก็บที่ 2) และค่าฟอสฟอรัสรวมที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือจุดเก็บกึ่งกลางกระชัง (จุดเก็บที่ 5) ดังแสดงในรูปที่ 2





รูปที่ 2 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำ  
(ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ค่าไนโตรเจนรวม และค่าฟอสฟอรัสรวม)

ทั้งนี้ ผลที่ได้จากค่าเฉลี่ยของคุณภาพน้ำทุกจุดในพารามิเตอร์ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ค่าไนโตรเจนรวม และค่าฟอสฟอรัสรวม ที่กล่าวมาข้างต้นจะนำมาประกอบในการทบทวนค่าสัมประสิทธิ์หรือค่าคงที่ ( $F_n$ ) ของ ( $F_{BOD}$ ,  $F_{TN}$  และ  $T_{TP}$ ) เฉพาะส่วนที่เป็นค่าความเข้มข้นของปริมาณมลพิษที่เกิดจากการเลี้ยงปลาในกระชัง

สำหรับแนวทางการคิดค่าสัมประสิทธิ์หรือค่าคงที่ ( $F_n$ ) ของ ( $F_{BOD}$ ,  $F_{TN}$  และ  $T_{TP}$ ) แบบเดิม ซึ่งได้จากการศึกษาการประมาณมลพิษที่เกิดขึ้นจากการเลี้ยงปลาในกระชัง และเป็นการประเมินจากการเลี้ยงปลาใน 1 วัน ต่อน้ำหนักปลา 100 กิโลกรัม ที่มีระยะเวลาการเลี้ยงประมาณ 120 วัน ต่อ 1 รอบผลผลิต โดยคิดจากผลรวมของค่าความสกปรกของมูลปลา ค่าความสกปรกที่เกิดจากอาหาร และค่าความสกปรกที่ปนเปื้อนอยู่ในแหล่งน้ำ ดังนี้

### 1. ค่าสัมประสิทธิ์หรือค่าคงที่ ( $F_n$ ) แบบเดิม มีวิธีการคิด ดังนี้

1.1 ค่าสัมประสิทธิ์หรือค่าคงที่ ( $F_n$ ) ของปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD Loading) โดยคิดมาจากค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ในมูล 0.13 กรัม + ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ปนเปื้อนในแหล่งน้ำ 0.16 กรัม ได้เท่ากับ 0.29 กรัม และนำมาแทนค่า คือ

$$\begin{aligned}
 &= 0.29 \text{ กรัม}/100 \text{ กิโลกรัมต่อวัน} \times 1,000 \text{ กิโลกรัม} \\
 &= 2.9 \text{ กิโลกรัมต่อตันผลผลิตต่อวัน} \times 120 \text{ วัน}/1,000 \text{ กิโลกรัม} \\
 &= 0.35 \text{ ตันต่อตันผลผลิตต่อวัน}
 \end{aligned}$$

1.2 ค่าสัมประสิทธิ์หรือค่าคงที่ ( $F_n$ ) ของปริมาณความสกปรกในรูปไนโตรเจน (Nitrogen Loading) โดยคิดมาจากค่าไนโตรเจนในมูล 0.003 กรัม + ค่าไนโตรเจนในอาหาร 0.003 กรัม + ค่าไนโตรเจนปนเปื้อนในแหล่งน้ำ 0.04 กรัม ได้เท่ากับ 0.05 กรัม และนำมาแทนค่า คือ

$$\begin{aligned} &= 0.05 \text{ กรัม/100 กิโลกรัมต่อวัน} \times 1,000 \text{ กิโลกรัม} \\ &= 0.5 \text{ กิโลกรัมต่อตันผลผลิตต่อวัน} \times 120 \text{ วัน/1,000 กิโลกรัม} \\ &= 0.06 \text{ ตันต่อตันผลผลิตต่อวัน} \end{aligned}$$

1.3 ค่าสัมประสิทธิ์หรือค่าคงที่ ( $F_n$ ) ของปริมาณความสกปรกในรูปฟอสฟอรัส (Phosphorus Loading) โดยคิดมาจากค่าฟอสฟอรัสในมูล 0.003 กรัม + ค่าฟอสฟอรัสในอาหาร 0.0009 กรัม + ค่าฟอสฟอรัสปนเปื้อนในแหล่งน้ำ 0.0009 กรัม ได้เท่ากับ 0.005 กรัม และนำมาแทนค่า คือ

$$\begin{aligned} &= 0.005 \text{ กรัม/100 กิโลกรัมต่อวัน} \times 1,000 \text{ กิโลกรัม} \\ &= 0.05 \text{ กิโลกรัมต่อตันผลผลิตต่อวัน} \times 120 \text{ วัน/1,000 กิโลกรัม} \\ &= 0.006 \text{ ตันต่อตันผลผลิตต่อวัน} \end{aligned}$$

เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์หรือค่าคงที่ ( $F_n$ ) แบบเดิมได้มีการใช้มาเป็นระยะเวลาประมาณ 20 กว่าปี ซึ่งทำให้ข้อมูลไม่เหมาะสมและไม่สอดคล้องกับการเลี้ยงปลาในกระชังในปัจจุบัน ดังนั้น กองจัดการคุณภาพน้ำ จึงได้มีการทบทวนโดยจะปรับปรุงเฉพาะส่วนของความสกปรกที่เกิดจากการปนเปื้อนในแหล่งน้ำ เพื่อให้ข้อมูลตรงกับสภาพการเลี้ยงจริงในปัจจุบัน ส่วนความสกปรกที่เกิดจากมูลและเกิดจากอาหารปลายังคงใช้ค่าเดิม เนื่องจากพฤติกรรมการขับถ่ายของปลาและอัตราส่วนของโปรตีนที่กำหนดในสูตรอาหารปลาไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โดยจะใช้ค่าเฉลี่ยของผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำแทนค่าความสกปรกที่เกิดจากการปนเปื้อนในแหล่งน้ำเพราะเป็นค่าปริมาณความสกปรกที่ปนเปื้อนอยู่ในแหล่งน้ำในปัจจุบัน

สำหรับแนวทางการคิดค่าสัมประสิทธิ์หรือค่าคงที่ ( $F_n$ ) แบบใหม่ เป็นการประเมินจากการเลี้ยงปลาในกระชัง 1 วัน ต่อน้ำหนักผลผลิต 45 กิโลกรัม ที่มีระยะเวลาเลี้ยงประมาณ 150 วัน ต่อ 1 รอบผลผลิต โดยคิดจากผลรวมของค่าความสกปรกของมูลปลา ค่าความสกปรกที่เกิดจากอาหาร และค่าเฉลี่ยผลคุณภาพน้ำ ดังนี้

## 2. ค่าสัมประสิทธิ์หรือค่าคงที่ ( $F_n$ ) แบบใหม่ มีวิธีการคิด ดังนี้

2.1 ค่าสัมประสิทธิ์หรือค่าคงที่ ( $F_n$ ) ของปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD Loading) โดยคิดมาจากค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ในมูล 0.13 กรัม + ค่าเฉลี่ยผลคุณภาพน้ำของปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ที่ปนเปื้อนในแหล่งน้ำปัจจุบัน 0.003 กรัม ซึ่งได้เท่ากับ 0.133 กรัม และนำมาแทนค่า คือ

$$\begin{aligned} &= 0.133 \text{ กรัม} / 45 \text{ กิโลกรัมต่อวัน} \times 1,000 \text{ กิโลกรัม} \\ &= 2.96 \text{ กิโลกรัมต่อตันผลผลิตต่อวัน} \times 150 \text{ วัน} / 1,000 \text{ กิโลกรัม} \\ &= 0.45 \text{ ตันต่อตันผลผลิตต่อวัน} \end{aligned}$$

2.2 ค่าสัมประสิทธิ์หรือค่าคงที่ ( $F_n$ ) ของปริมาณความสกปรกในรูปไนโตรเจน (Nitrogen Loading) โดยคิดมาจากค่าไนโตรเจนในมูล 0.003 กรัม + ค่าไนโตรเจนในอาหาร 0.003 กรัม + ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำของไนโตรเจนที่ปนเปื้อนในแหล่งน้ำปัจจุบัน 0.0005 กรัม ซึ่งได้เท่ากับ 0.007 กรัม และนำมาแทนค่า คือ

$$\begin{aligned} &= 0.007 \text{ กรัม} / 45 \text{ กิโลกรัมต่อวัน} \times 1,000 \text{ กิโลกรัม} \\ &= 0.16 \text{ กิโลกรัมต่อตันผลผลิตต่อวัน} \times 150 \text{ วัน} / 1,000 \text{ กิโลกรัม} \\ &= 0.024 \text{ ตันต่อตันผลผลิตต่อวัน} \end{aligned}$$

2.3 ค่าสัมประสิทธิ์หรือค่าคงที่ ( $F_n$ ) ของปริมาณความสกปรกในรูปฟอสฟอรัส (Phosphorus Loading) โดยคิดมาจากค่าฟอสฟอรัสในมูล 0.003 กรัม + ค่าฟอสฟอรัสในอาหาร 0.0009 กรัม + ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำของไนโตรเจนที่ปนเปื้อนในแหล่งน้ำปัจจุบัน 0.0005 กรัม ซึ่งได้เท่ากับ 0.004 กรัม และนำมาแทนค่า คือ

$$\begin{aligned} &= 0.004 \text{ กรัม} / 45 \text{ กิโลกรัมต่อวัน} \times 1,000 \text{ กิโลกรัม} \\ &= 0.09 \text{ กิโลกรัมต่อตันผลผลิตต่อวัน} \times 150 \text{ วัน} / 1,000 \text{ กิโลกรัม} \\ &= 0.014 \text{ ตันต่อตันผลผลิตต่อวัน} \end{aligned}$$

จากข้อมูลวิธีการคิดเพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์หรือค่าคงที่ ( $F_n$ ) ของปริมาณความสกปรกที่เกิดจากการเลี้ยงปลาในกระชังข้างต้น โดยนำมาเปรียบเทียบทั้งแบบเดิมกับแบบใหม่ ดังแสดงในตารางที่ 1 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์หรือค่าคงที่ของปริมาณความสกปรกที่เกิดจากการเลี้ยงปลาในกระชังในแบบใหม่มีค่าที่สูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์หรือค่าคงที่ตามแบบเดิม คาดว่ามีปัจจัยมาจากการที่เกษตรกรส่วนใหญ่เลี้ยงปลาแบบหนาแน่นและมีระยะเวลาเลี้ยงนาน เพื่อให้ได้ปลาขนาดใหญ่ตามความต้องการของตลาด จึงเป็นสาเหตุให้มีปริมาณความสกปรกสูงกว่าเดิม

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์หรือค่าคงที่ ( $F_n$ ) แบบเดิมและแบบใหม่

ค่าดัชนีหรือค่าบ่งชี้	ค่าสัมประสิทธิ์หรือค่าคงที่ (แบบเดิม) (ตันต่อตันผลผลิตต่อวัน)	ค่าสัมประสิทธิ์หรือค่าคงที่ (แบบใหม่) (ตันต่อตันผลผลิตต่อวัน)
ค่าปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD)	0.35	0.45
ค่าปริมาณความสกปรกในรูปไนโตรเจนรวม (Total Nitrogen ; TN)	0.06	0.024
ค่าปริมาณความสกปรกในรูปฟอสฟอรัสรวม (Total Phosphorus ; TP)	0.006	0.014

สำหรับผลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ กองจัดการคุณภาพน้ำ จะนำข้อมูลไปใช้ประกอบในการทบทวน และปรับปรุงการประเมินปริมาณความสกปรกที่เกิดจากการเลี้ยงปลาในกระชัง (Loading) ให้ได้ค่าที่ใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงของปริมาณมลพิษที่เกิดขึ้นจากการเลี้ยงปลาในกระชังแต่ละพื้นที่หรือแต่ละลุ่มน้ำ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผน คาดการณ์การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำ และสามารถนำไปประเมินผลการดำเนินงานในการป้องกัน ควบคุม และลดมลพิษจากการเลี้ยงปลาในกระชังต่อไป

## การแก้ไขปัญหาหน้าเสียในพื้นที่ปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ส่วนแหล่งน้ำทะเล

ปากน้ำปราณ อำเภอบางสะพานบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญและเป็นแหล่งแปรรูปสัตว์น้ำที่มีชื่อเสียงของประเทศไทย ซึ่งปัจจุบันประสบปัญหาด้านน้ำเสียที่มีการระบายจากแหล่งกำเนิดมลพิษต่างๆ เช่น น้ำทิ้งทำเทียบเรือประมง และน้ำทิ้งจากกิจการแปรรูปสัตว์น้ำ เป็นต้น รวมถึงในพื้นที่ปากน้ำปราณมีระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลปากน้ำปราณที่สามารถรองรับน้ำเสียจากชุมชนได้ประมาณ 1 ใน 3 ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด ทำให้ปริมาณน้ำเสียที่เหลือและยังไม่ได้รับการบำบัดถูกระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลและน้ำผิวดินในบริเวณพื้นที่ปากน้ำปราณ

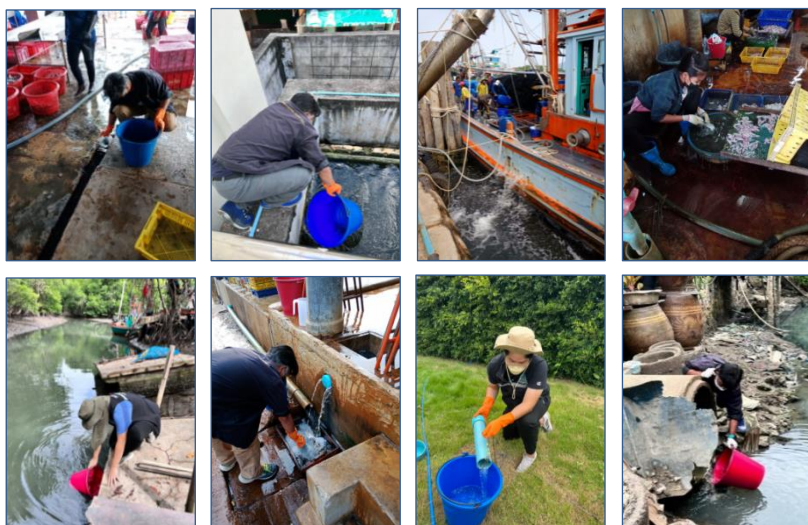
### การดำเนินงานแก้ไขปัญหา

กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินการร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่ ประกอบด้วย สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 8 (ราชบุรี) เทศบาลตำบลปากน้ำปราณ สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาประจวบคีรีขันธ์ กรมเจ้าท่า สำนักงานจัดการน้ำเสียสาขาประจวบคีรีขันธ์ และศูนย์ศึกษาเรียนรู้ระบบนิเวศป่าชายเลนสิรินาถราชินี ในการแก้ไขและลดปัญหาน้ำเสียในพื้นที่ปากน้ำปราณ โดยได้มีการประชุมหรือเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสียในพื้นที่ปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และการสำรวจหาพื้นที่เพื่อก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนแห่งใหม่ เพื่อให้สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่ปากน้ำปราณได้ทั้งหมด โดยผลการหารือได้มีมติให้ทำการตรวจสอบพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าในพื้นที่ปากน้ำปราณ และประสานรายละเอียดการขออนุญาตใช้พื้นที่ของศูนย์ศึกษาการเรียนรู้ระบบนิเวศป่าชายเลนสิรินาถราชินีในการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน ดังแสดงในรูปที่ 1 ซึ่งศูนย์ศึกษาการเรียนรู้ระบบนิเวศป่าชายเลนสิรินาถราชินียินดีได้มีความยินดีที่จะประสานกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งเพื่อขอใช้พื้นที่ต่อไป



รูปที่ 1 ประชุมหารือร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่ และลงพื้นที่สำรวจ

นอกจากนี้ยังได้มีการสำรวจ และเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำในพื้นที่ประกอบด้วย น้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมง น้ำทิ้งจากกิจการแปรรูปสัตว์น้ำ น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน และน้ำทิ้งจากจุดที่น้ำเสียชุมชนระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมเพื่อประเมินสถานการณ์มลพิษในพื้นที่ ดังแสดงในรูปที่ 2 โดยตรวจวัดพารามิเตอร์ภาคสนาม ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ความเค็ม (Salinity) และอุณหภูมิ (Temperature ; Temp.) และพารามิเตอร์ที่วิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD) ค่าปริมาณความต้องการออกซิเจนทางเคมี (Chemical Oxygen Demand ; COD) ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solid ; SS) น้ำมันและไขมัน ไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen ; TKN) ไนโตรเจนทั้งหมด (Total Nitrogen ; TN) และฟอสฟอรัสรวม (Total Phosphorus ; TP) โดยผลการสำรวจพบว่า น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนมีคุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน แต่คุณภาพน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมง และน้ำทิ้งจากกิจการแปรรูปสัตว์น้ำ ส่วนใหญ่มีค่าพารามิเตอร์ไม่เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง และน้ำเสียส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นยังไม่มี การจัดการอย่างเหมาะสม ทำให้น้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดถูกระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมและอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ได้



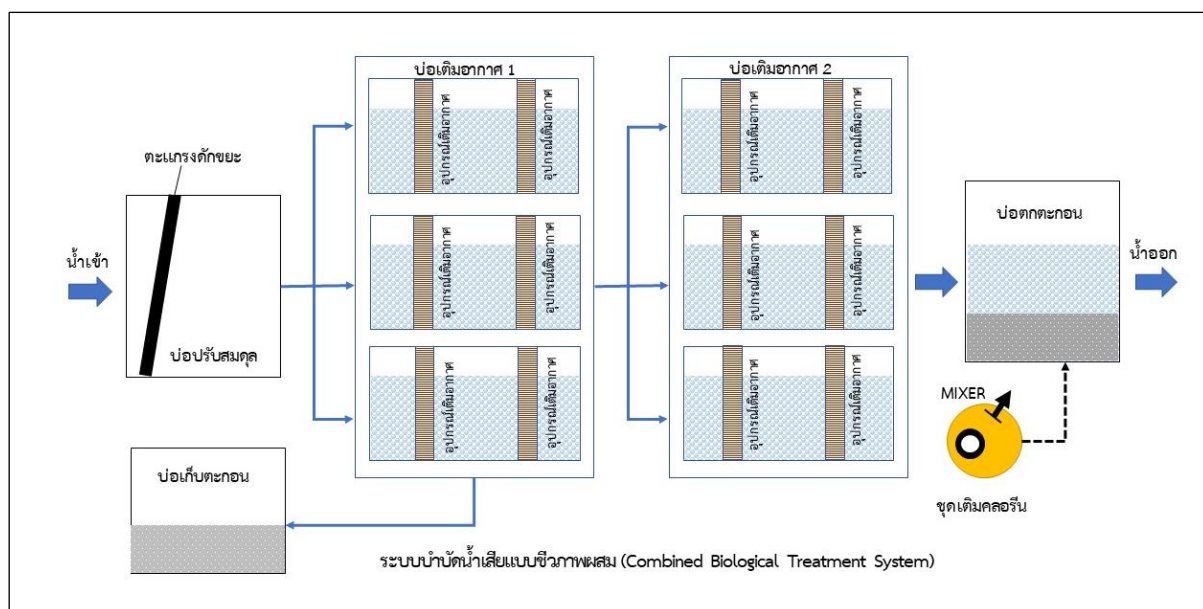
รูปที่ 2 การสำรวจ และเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำในพื้นที่

### แนวทางการแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะ

แนวทางที่ 1 ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนในพื้นที่ปากน้ำปราณ โดยก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียศูนย์ศึกษาเรียนรู้ระบบนิเวศป่าชายเลนสิรินาถราชินี เพื่อรองรับน้ำเสียชุมชนที่ยังไม่สามารถนำเข้าสู่ระบบเดิมได้ อย่างไรก็ตาม เทศบาลปากน้ำปราณต้องเป็นผู้พิจารณาในการผลักดันต่อไป โดยองค์การจัดการน้ำเสียยินดีให้การสนับสนุนตามข้อตกลงที่เหมาะสม

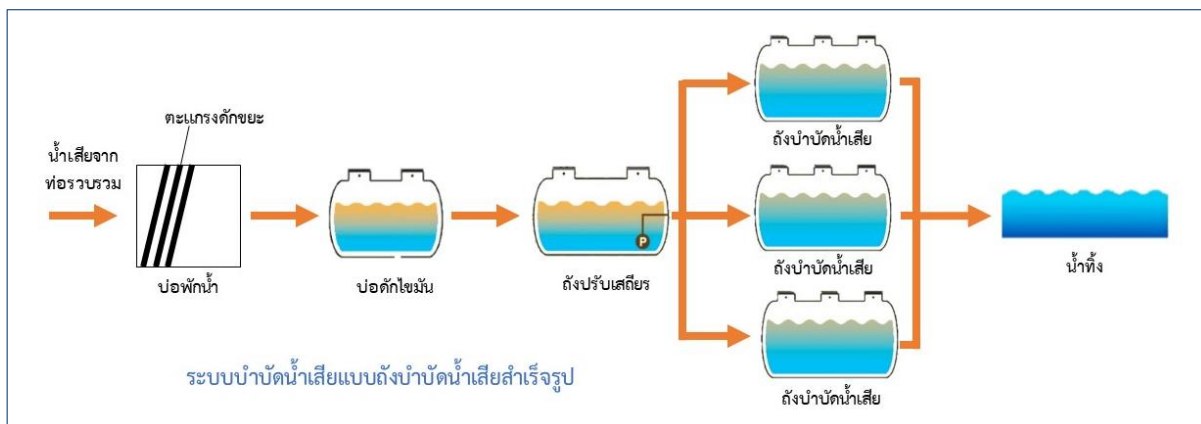
แนวทางที่ 2 ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการทำเทียบเรือประมง และกิจการแปรรูปสัตว์น้ำติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบ on - site เนื่องจากน้ำเสียของกิจกรรมดังกล่าวมีความเค็มจึงไม่เหมาะในการบำบัดรวมกับน้ำทิ้งชุมชน และผู้ประกอบการต้องการองค์ความรู้และต้นแบบในการบำบัดน้ำเสีย โดยสามารถประยุกต์ใช้ระบบบำบัดน้ำเสียของสำนักงานท่าเทียบเรือประมงชุมพร และท่าเทียบเรือประมงหลังสวน จังหวัดชุมพร ซึ่งเป็นท่าเทียบเรือประมงภายใต้การกำกับขององค์การสะพานปลา มาประยุกต์ใช้ในรูปแบบระบบบำบัดน้ำเสียรวมของกิจการดังกล่าวได้ โดยรายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสียของทั้ง 2 แห่ง มีดังนี้

1) ท่าเทียบเรือประมงชุมพรมีระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นบนท่าเทียบเรือประมง ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพผสม (Combined Biological Treatment System) ที่เป็นการทำงานร่วมกันของระบบไร้อากาศ และระบบแบบเติมอากาศ มีความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 400 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ดังแสดงในรูปที่ 3 ในส่วนคุณภาพน้ำทิ้งจะมีการตรวจวัดผลคุณภาพน้ำทิ้งทุกเดือน



รูปที่ 3 ระบบบำบัดน้ำเสียของสำนักงานท่าเทียบเรือประมงชุมพร จังหวัดชุมพร

2) ท่าเทียบเรือประมงหลังสวน มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป จำนวน 3 ถัง ความสามารถในการรองรับน้ำเสียรวม 126 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียจะประกอบด้วย การรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ท่อรวบรวมน้ำเสีย โดยน้ำเสียจะผ่านตะแกรงดักขยะ เข้าสู่บ่อดักไขมัน และเข้าสู่ถังปรับเสถียรก่อนเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปต่อไป ดังแสดงในรูปที่ 4 ในส่วนคุณภาพน้ำทิ้งจะมีการตรวจวัดผลคุณภาพน้ำทิ้งทุกเดือน ซึ่งผลการตรวจสอบพบว่ามีความคุณภาพน้ำค่อนข้างเป็นไปตามมาตรฐาน



รูปที่ 4 ระบบบำบัดน้ำเสียของท่าเทียบเรือประมงหลังสวน จังหวัดชุมพร

ทั้งนี้ กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้นำเสนอความก้าวหน้าการดำเนินงานในส่วนที่ในส่วนที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำในพื้นที่ปากน้ำปราณ และผลจากการสำรวจระบบบำบัดน้ำเสียของท่าเทียบเรือประมงขององค์การสะพานปลา ต่อที่ประชุมติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานในการแก้ไขปัญหาน้ำเสียในพื้นที่ตำบลปากน้ำปราณ เมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2565 ณ ศูนย์ศึกษาการเรียนรู้ระบบนิเวศป่าชายเลนสิรินาถราชินี โดยมีนายอำเภอปราณบุรีเป็นประธานการประชุม เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการแก้ไขปัญหาน้ำเสียจากท่าเทียบเรือประมงพื้นที่ปากน้ำปราณ และแนวทางแก้ไขปัญหาในภาพรวมพร้อมกันนี้ได้จัดส่งผลการดำเนินงาน ปัญหา อุปสรรค ในส่วนที่กรมควบคุมมลพิษดำเนินการให้ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 8 (ราชบุรี) และเทศบาลตำบลปากน้ำปราณ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการแก้ไขปัญหาน้ำเสียในพื้นที่ปากน้ำปราณต่อไป



## โครงการฟื้นฟูลำห้วยคลิตี้จากการปนเปื้อนสารตะกั่ว จังหวัดกาญจนบุรี ระยะที่ 2

ส่วนน้ำเสียชุมชน

กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้ดำเนินโครงการฟื้นฟูลำห้วยคลิตี้จากการปนเปื้อนสารตะกั่ว จังหวัดกาญจนบุรี ตามที่ศาลปกครองสูงสุดได้มีคำพิพากษา เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2556 ให้กรมควบคุมมลพิษดำเนินการฟื้นฟูห้วยคลิตี้จากการประกอบกิจการเหมืองแร่ของบริษัทยักษ์คอนเซนเตรทส์ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในท้องที่ตำบลชะแล อำเภอดงพญาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ได้มีการระบายน้ำเสียจากบ่อกักเก็บตะกอนหางแร่ (Tailing Pond) ลงสู่ลำห้วยคลิตี้ ส่งผลให้เกิดการปนเปื้อนของตะกั่วในสิ่งแวดล้อม ได้แก่ น้ำ ตะกอนดิน และสัตว์น้ำ จนกระทั่งประชาชนในพื้นที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากห้วยคลิตี้ได้ โดยได้เริ่มดำเนินโครงการฟื้นฟูลำห้วยคลิตี้จากการปนเปื้อนสารตะกั่ว จังหวัดกาญจนบุรี ระยะที่ 1 ตั้งแต่ปี 2560 จนถึงปี 2563 กิจกรรมที่ดำเนินการประกอบด้วย การก่อสร้างหลุมฝังกลบแบบปลอดภัย การก่อสร้างฝายดักตะกอน จำนวน 2 แห่ง การขุดลอกลำห้วยคลิตี้ และการฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อนรอบโรงแต่งแร่เดิม

สำหรับโครงการฟื้นฟูลำห้วยคลิตี้จากการปนเปื้อนสารตะกั่ว จังหวัดกาญจนบุรี ระยะที่ 2 กรมควบคุมมลพิษ ได้ว่าจ้างบริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) เพื่อดำเนินโครงการฯ ในวงเงินทั้งสิ้น 204,990,000 บาท (สองร้อยสี่ล้านเก้าแสนเก้าหมื่นบาทถ้วน) มีระยะเวลาดำเนินการ 300 วัน และได้เริ่มดำเนินงานตั้งแต่วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2565 โดยมีสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดกาญจนบุรี เป็นผู้ควบคุมงานโครงการฯ มีกิจกรรมหลักประกอบด้วย การปิดคลุมหลุมฝังกลบแบบปลอดภัย การขุดกากหางแร่และดินปนเปื้อนในพื้นที่รอบโรงแต่งแร่เดิมและพื้นที่ชุมชนพร้อมทำการปรับเสถียร จำนวน 5 พื้นที่ และการซ่อมฝายดักตะกอนเดิมที่ชำรุด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดการกองหางแร่ที่ถูกทิ้งไว้ในพื้นที่ชุมชนและนำไปปรับเสถียรในหลุมฝังกลบแบบปลอดภัย เพื่อให้พื้นที่คลิตี้ได้รับการฟื้นฟูอย่างครบถ้วนและไม่กลับมาปนเปื้อนอีกในอนาคต ซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินงานแล้วเสร็จเร็วกว่าแผน เมื่อวันที่ 26 กันยายน 2565 สรุปผลการดำเนินงานได้ดังนี้

1. สำรวจพื้นที่ดำเนินโครงการ รวมพื้นที่สำรวจกว่า 270 ไร่ เพื่อจัดทำแนวเขตและรั้วชั่วคราวบริเวณพื้นที่ดำเนินงานฟื้นฟู 5 พื้นที่ และจัดทำหมุดหลักฐาน 3 คู่ 6 หมุด รวมทั้งจัดทำแผนการดำเนินงานและการปฏิบัติ ตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียง คุณภาพน้ำ การคมนาคม ชีวภาพ สังคมและเศรษฐกิจ การจัดการของเสีย และอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดังแสดงในรูปที่ 1 และ 2



รูปที่ 1 การสำรวจพื้นที่เพื่อจัดทำแนวเขตและรั้วชั่วคราวบริเวณพื้นที่ดำเนินงานฟื้นฟู และจัดทำหมุดหลักฐาน



รูปที่ 2 ตัวอย่างการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน

2. ปิดคลุมหลุมฝังกลบแบบปลอดภัย โดยนำกากหางแร่และดินปนเปื้อนที่ขนย้ายจากพื้นที่ชุมชนบริเวณรอบโรงแต่งแร่เดิมมาปรับเสถียรแล้วทำให้เป็นก้อนแข็งพร้อมทั้งบรรจุลงในหลุมฝังกลบแบบปลอดภัย ดังแสดงในรูปที่ 3



รูปที่ 3 หลุมฝังกลบแบบปลอดภัยที่ดำเนินการแล้วเสร็จ

3. ฟื้นฟูพื้นที่รอบโรงแต่งแร่เดิมและพื้นที่ชุมชน จำนวน 5 พื้นที่ ได้ขนย้ายกากหางแร่และดินปนเปื้อนจากพื้นที่ชุมชนบริเวณรอบโรงแต่งแร่ จำนวน 5 พื้นที่ ได้แก่ บริเวณข้างบ้านคุณส่องพู บริเวณบ่อที่อยู่ห่างจากโรงแต่งแร่มาทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 500 เมตร บริเวณบ้าน อบต.พร บริเวณบ้านคุณบาซู และบริเวณบ้านคุณอรวรรณ พร้อมกับได้นำหินผุที่ขุดได้จากการจัดทำหลุมฝังกลบแบบปลอดภัยและดินสะอาดมาปิดคลุมพื้นที่ดำเนินการตามข้อกำหนดดำเนินการพร้อมจัดทำรั้วและป้าย ดังแสดงในรูปที่ 4



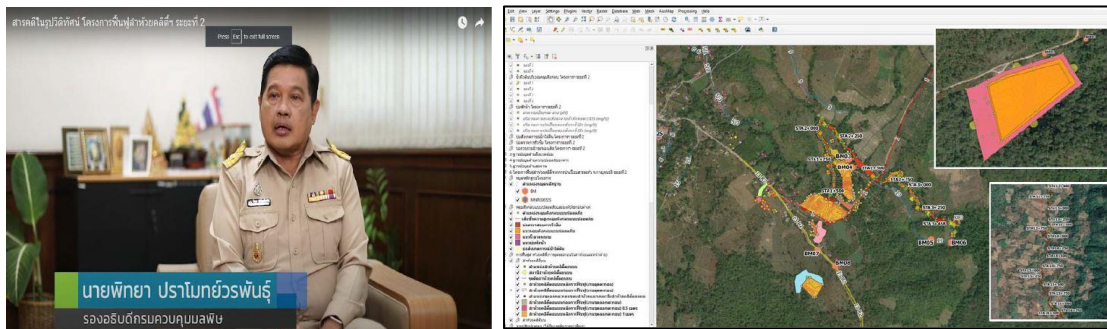
รูปที่ 4 พื้นที่รอบโรงแต่งแร่เดิมและพื้นที่ชุมชน จำนวน 5 พื้นที่ ที่ได้รับการฟื้นฟู

4. ซ่อมแซมฝายดักตะกอนเดิมที่ตำแหน่ง KC4 แล้วเสร็จและได้เปิดใช้งาน ดังแสดงในรูปที่ 5



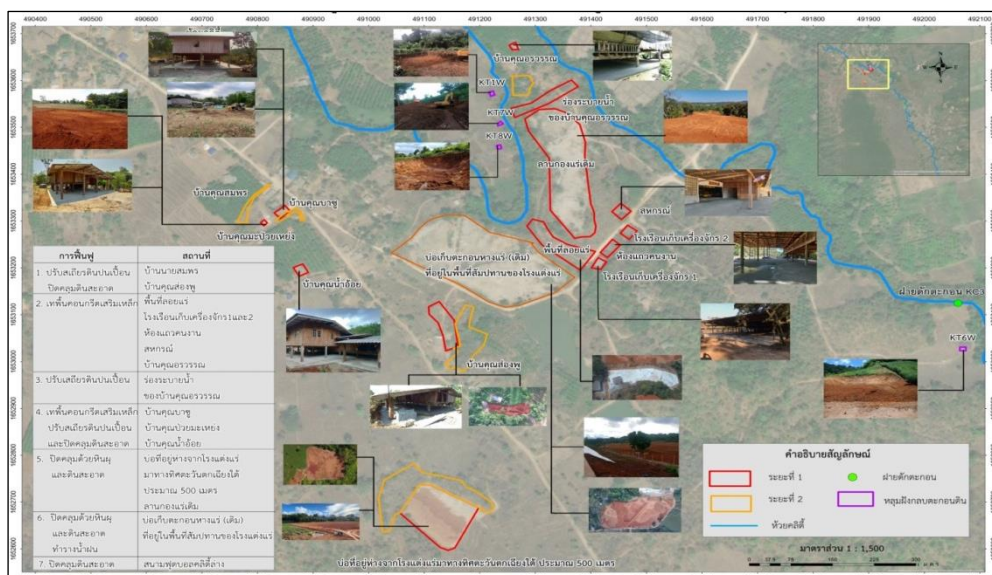
รูปที่ 5 ฝายดักตะกอนเดิม (KC4) ที่ได้รับการซ่อมแซมแล้วเสร็จ

5. การจัดประชุมเพื่อชี้แจงความคืบหน้าของการดำเนินงานและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมประจำทุกเดือน การจัดประชุมเพื่อสรุปผลการดำเนินงานโครงการ การจัดทำ สารคดีในรูปวีดิทัศน์เกี่ยวกับการดำเนินโครงการฯ (<https://www.youtube.com/watch?v=H8TxBwd82dc>) และการปรับปรุงระบบฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ให้ทันสมัย ดังแสดงในรูปที่ 6



รูปที่ 6 สารคดีในรูปวีดิทัศน์ และระบบฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์

ทั้งนี้ แผนที่แสดงพื้นที่การดำเนินโครงการฟื้นฟูลำห้วยคลิตี้จากการปนเปื้อนสารตะกั่ว จังหวัดกาญจนบุรี ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ดังแสดงในรูปที่ 7



รูปที่ 7 ภาพรวมพื้นที่ดำเนินโครงการฟื้นฟูลำห้วยคลิตี้จากการปนเปื้อนสารตะกั่ว จังหวัดกาญจนบุรี ระยะที่ 1

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 จะดำเนินการประเมินผลการฟื้นฟูลำห้วยคลิตี้จากการปนเปื้อนสารตะกั่ว จังหวัดกาญจนบุรี เพื่อเป็นการทบทวนและประเมินผลกิจกรรมที่ได้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่คลิตี้ไป ทั้งต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน รวบรวมความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของผู้มีส่วนได้เสีย บ่งชี้ประเด็นความเสี่ยงที่ยังคงเหลืออยู่ และกำหนดแนวทางการดำเนินงานในอนาคตต่อไป

## การประเมินปริมาณมลพิษจากแหล่งกำเนิดมลพิษภาคการเกษตร (ประเภทการเลี้ยงสุกร)

ส่วนน้ำเสียเกษตรกรรม

ปัญหาน้ำเสียที่เกิดจากการประกอบกิจการเลี้ยงสุกร พบว่า จะมีปริมาณความสกปรกค่อนข้างสูง ซึ่งปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มาจากการล้างโรงเรือน มูลสุกร และการระบายน้ำความร้อนให้กับสุกร โดยเฉพาะปริมาณความสกปรกในรูปปัสสาวะ และสารแขวนลอย ถ้าหากไม่มีการจัดการที่ดี อาจจะทำให้เกิดปัญหามลพิษทางน้ำและส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำเสื่อมโทรมได้ ดังแสดงในรูปที่ 1 ประกอบกับในปีที่ผ่านมาจะมีปัญหาร้องเรียนจากกรณีที่ประชาชนได้รับผลกระทบและความเดือดร้อนจากการระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้น้ำมีกลิ่นเหม็นทำให้ประชาชนไม่สามารถใช้ประโยชน์ในแหล่งน้ำนั้นได้ ดังนั้น การประเมินปริมาณมลพิษจากการเลี้ยงสุกรถือเป็นอีกเครื่องมือหนึ่งที่จะทำให้ทราบถึงปริมาณมลพิษที่เกิดขึ้นและที่คาดว่าจะระบายออกสู่สิ่งแวดล้อม



รูปที่ 1 ลักษณะน้ำเสียที่เกิดจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร

กองจัดการคุณภาพน้ำ จึงได้ทำการประเมินปริมาณมลพิษจากการเลี้ยงสุกรทั้งในภาพรวมของประเทศ โดยแยกเป็นรายจังหวัดอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์การเลี้ยงสุกรของกรมปศุสัตว์ตามความเป็นจริง ซึ่งข้อมูลของกรมปศุสัตว์ ปี 2565 (<https://ict.dld.go.th/webnew/index.php/th/service-ict/report/396-report-thailand-livestock/reportservey2565>) พบว่า ประเทศไทยมีการเลี้ยงสุกร จำนวนทั้งสิ้น 10,759,194 ตัว มีปริมาณความสกปรกที่เกิดขึ้นประมาณ 794,853.15 กิโลกรัมปัสสาวะต่อวัน และที่คาดว่าจะระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมประมาณ 139,894.15 กิโลกรัมปัสสาวะต่อวัน ทั้งนี้จากการประเมินปริมาณมลพิษจากการเลี้ยงสุกรปี 2565 พบว่า จังหวัดที่มีปริมาณมลพิษในรูปปัสสาวะที่คาดว่าจะระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมสูงสุด 5 ลำดับแรก ได้แก่ จังหวัดราชบุรี จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดลพบุรี และจังหวัดพัทลุง ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลจังหวัดสูงสุด 5 อันดับแรก ที่มีปริมาณมลพิษในรูปบีโอดีที่จะระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมสูงสุดปี 2565

ลำดับที่	จังหวัด	จำนวนสุกร (ตัว)	ปริมาณน้ำเสียที่ เกิดขึ้น (ลูกบาศก์เมตรต่อวัน)	ปริมาณความสกปรกในรูป บีโอดีที่ระบายออกสู่สิ่งแวดล้อม (กิโลกรัมบีโอดีต่อวัน)
1	ราชบุรี	1,613,254	43,914.56	20,172.73
2	กาญจนบุรี	636,053	16,089.44	8,940.15
3	สุพรรณบุรี	483,703	12,558.31	6,784.00
4	ลพบุรี	482,880	13,206.25	2,887.49
5	พัทลุง	454,375	12,060.01	6,061.01

จากการประเมินปริมาณมลพิษจากการเลี้ยงสุกรจากข้อมูล ดังแสดงในตารางที่ 1 กองจัดการคุณภาพน้ำสามารถนำไปจัดลำดับความสำคัญเร่งด่วนในการแก้ไขปัญหาเชิงพื้นที่และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนและกำหนดมาตรการแนวทางในการควบคุม ป้องกันในการแก้ไขปัญหา น้ำเสียที่เกิดจากการประกอบกิจการเลี้ยงสุกรต่อไป

## การติดตามความก้าวหน้าการแก้ไขปัญหาหน้าเสียจากฟาร์มสุกรในพื้นที่จังหวัดราชบุรี

ส่วนน้ำเสียเกษตรกรรม

จังหวัดราชบุรีมีฟาร์มสุกร 1,461 แห่ง มีจำนวนสุกรทั้งหมด 2,185,996 ตัว (จากข้อมูลเมื่อวันที่ 22 เมษายน 2564) ก่อให้เกิดปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ที่คาดว่าจะระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมรวมประมาณ 12,975.06 กิโลกรัมบีโอดีต่อวัน และมีการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับผลกระทบจากการประกอบการเลี้ยงสุกร กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้ลงพื้นที่จังหวัดราชบุรี พบว่า ประชาชนได้รับผลกระทบจากการประกอบการเลี้ยงสุกรในบางพื้นที่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ประสานและให้ผู้ประกอบการดำเนินการแก้ไขเพื่อลดผลกระทบต่อประชาชน ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 การลงพื้นที่เพื่อสำรวจผลกระทบจากการเลี้ยงสุกรต่อประชาชน

กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อแก้ไขปัญหาหน้าเสียจากฟาร์มสุกรในพื้นที่จังหวัดราชบุรี พ.ศ. 2565 - 2570 ประกอบด้วย 5 มาตรการ ได้แก่ 1) การป้องกัน ควบคุม กำกับดูแลและบังคับใช้กฎหมาย 2) การลดการระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ 3) การติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ 4) การปรับปรุงสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศของแหล่งน้ำ และ 5) การสร้างการมีส่วนร่วมและจิตสำนึกให้กับทุกภาคส่วน รวมทั้งจัดประชุมติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อแก้ไขปัญหาหน้าเสียจากฟาร์มสุกรในพื้นที่จังหวัดราชบุรี พ.ศ. 2565 - 2570 จำนวน 2 ครั้ง ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทางแอปพลิเคชันซูม ดังแสดงในรูปที่ 2 สรุปการดำเนินงานของหน่วยงาน รวมทั้งปัญหา/อุปสรรคในแต่ละมาตรการ ดังนี้



รูปที่ 2 การจัดประชุมชี้แจงแผนปฏิบัติการฯ และติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินงาน

### 1. มาตรการการป้องกัน ควบคุม กำกับดูแลและบังคับใช้กฎหมาย

1.1 การกำหนดอัตราการระบายมลพิษ (BOD Loading) จากฟาร์มสุกร มีแผนดำเนินการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

1.2 การกำกับ ตรวจสอบ และบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทฟาร์มสุกร มีการตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษ 15 แห่ง (ไม่พบการระบายน้ำที่ออกสู่ภายนอก 14 แห่ง พบการระบายน้ำที่ออกสู่ภายนอก 1 แห่ง และอยู่ระหว่างคำสั่งทางปกครอง) สำหรับการตรวจสอบกรณีร้องเรียนด้านน้ำเสียมี 11 แห่ง 13 เรื่อง นอกจากนี้ได้เข้าร่วมประชุมคณะทำงานติดตามตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษ จังหวัดราชบุรี เพื่อร่วมกำหนดเป้าหมายในตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 และทบทวนแนวทาง ปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินงาน

1.3 การบังคับใช้กฎหมายกับกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข อย่างเข้มงวด มีการออกเทศบัญญัติเกี่ยวกับกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพให้กับผู้ประกอบการที่ขอใบอนุญาตประกอบกิจการครบทุกแห่ง

### 2. มาตรการการลดการระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ

2.1 การลดปริมาณการระบายมลพิษจากฟาร์มสุกร มีการจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การอนุรักษ์ แม่น้ำลำคลองและการตรวจวัดคุณภาพน้ำให้กับเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดราชบุรี 10 อำเภอ รวม 100 คน และมีการกำหนดให้มีการทำความสะอาดคอก 2 ครั้งต่อวัน รวมทั้งให้มีการปลูกแนวต้นไม้เพื่อลดกลิ่นที่เกิดจากฟาร์มสุกร ตลอดจนเฝ้าระวังและแนะนำ การดำเนินงานของฟาร์มสุกรให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดเพื่อลดการระบายมลพิษจากฟาร์มสุกร

2.2 การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพของฟาร์มสุกร มีการกำหนดการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียรูปแบบต่างๆ เช่น ระบบบำบัดน้ำเสียแบบโดมคังที่ ระบบบำบัดที่มีการผลิตก๊าซชีวภาพ ดังแสดงในรูปที่ 3

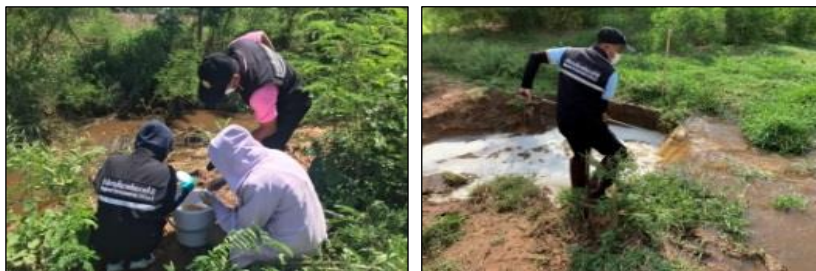


รูปที่ 3 บ่อบำบัดน้ำเสียภายในฟาร์มสุกร

### 3. มาตรการการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ

3.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำอย่างต่อเนื่อง มีการตรวจสอบเรื่องร้องเรียน ติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ พร้อมทั้งให้ข้อแนะนำด้านวิชาการการจัดการน้ำเสียฟาร์มสุกรและ โรงฆ่าสัตว์ในพื้นที่จังหวัดราชบุรี ดังแสดงในรูปที่ 4





รูปที่ 4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

3.2 การสนับสนุนองค์ความรู้และอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพน้ำให้กับเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ และติดตามตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษในชุมชนและชุมชนริมน้ำ มีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การอนุรักษ์ แม่น้ำลำคลองและการตรวจวัดคุณภาพน้ำให้กับเครือข่าย ทสม. จังหวัดราชบุรี 10 อำเภอ จำนวน 100 คน และสนับสนุนชุดอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพน้ำอย่างง่าย 4 ชุด ให้เครือข่าย ทสม. อำเภอเมืองราชบุรี ทสม. อำเภอปากท่อ อำเภอวัดเพลง และ ทสม. อำเภอดำเนินสะดวก

3.3 การเฝ้าระวังการลักลอบการระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทฟาร์มสุกรไม่ให้เกิดการระบายน้ำเสียลงสู่แม่น้ำ มีการสุ่มตัวอย่างน้ำเสียจากฟาร์มสุกรทั่วประเทศ 440 ฟาร์ม และประชาสัมพันธ์ ช่องทางการร้องเรียนและตรวจสอบข้อเท็จจริงกรณีการร้องเรียนการระบายน้ำเสียออกจากฟาร์ม รวมทั้ง ตรวจสอบสถานประกอบการให้ดูแลและป้องกันการพังทลายของคันบ่อบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งกำหนดทีม EPU ลงพื้นที่ตรวจสอบทันทีเมื่อได้รับข้อร้องเรียน

#### 4. มาตรการการปรับปรุงสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

4.1 การกำจัดวัชพืช เก็บขยะ ขุดลอกตะกอนดิน และปรับปรุงสภาพแวดล้อมในแม่น้ำ มีข้อเสนอแนะให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นหน่วยงานสนับสนุนเพิ่มเติมและจัดสรรงบประมาณต่อไป

4.2 การกำหนดมาตรการเปิด - ปิดประตูระบายน้ำเพื่อเพิ่มการไหลเวียนของน้ำ มีการเปิด - ปิดประตูระบายน้ำ 4 คลอง ได้แก่ คลองระบายน้ำ 4ข - ประตู 5ข - ประตู 6ข - ประตู และ 7ข - ประตู

#### 5. มาตรการการสร้างการมีส่วนร่วมและจิตสำนึกให้กับทุกภาคส่วน

5.1 การจัดทำแผนปฏิบัติการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์องค์ความรู้ด้านการจัดการน้ำเสียจากฟาร์มสุกร มีการให้คำแนะนำสถานประกอบการให้ดำเนินการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพ สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ และสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านวิชาการ รวมทั้งประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์

5.2 การเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานด้านการจัดการน้ำเสียจากฟาร์มสุกร มีการให้คำแนะนำด้านการจัดการน้ำเสียจากฟาร์มสุกรและการจัดทำรายงาน ทส.1/ทส.2 แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสถานประกอบการ รวมทั้งให้ความรู้ด้านการจัดการน้ำเสียกับแหล่งกำเนิดมลพิษที่เข้าตรวจสอบ รวมถึงการดำเนินการตามกฎหมายสิ่งแวดล้อม

5.3 การเสริมสร้างและสนับสนุนองค์ความรู้ในการลดการเกิดน้ำเสียจากฟาร์มสุกร มีการตรวจสอบ และให้คำแนะนำองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและสถานประกอบการในการดำเนินการตามประกาศจังหวัดราชบุรี

เรื่อง กำหนดมาตรการควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากฟาร์มสุกรลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกของจังหวัดราชบุรี และเสริมสร้างความรู้เข้าใจในการจัดการน้ำเสียของฟาร์มสุกร ตลอดจนสนับสนุนด้านวิชาการ ทั้งนี้ หน่วยงานได้ขอรับการสนับสนุนองค์ความรู้จากกรมควบคุมมลพิษในการปฏิบัติงานด้านการจัดการน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียจากฟาร์มสุกร

5.4 การเสริมสร้างและสนับสนุนองค์ความรู้เรื่องหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีสำหรับการผลิต มีการเสริมสร้างและสนับสนุนองค์ความรู้เรื่องหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีสำหรับการผลิตและการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสมในพื้นที่อำเภอวัดเพลงและอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์เรื่องดังกล่าวผ่านสื่อคลิปวิดีโอบนช่องทางออนไลน์ทางเฟซบุ๊กกลุ่มถ่ายทอดเทคโนโลยี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 5

5.5 การพัฒนา ปรับปรุง และส่งเสริมเทคโนโลยีต้นแบบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีการส่งเสริมให้มีการนำเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการน้ำเสีย ปรับปรุงคุณภาพน้ำและเตรียมความพร้อมในการนำน้ำเสียที่บำบัดแล้วกลับไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่อย่างเหมาะสม

5.6 การเสริมสร้างและสนับสนุนองค์ความรู้ในการนำน้ำทิ้งจากฟาร์มสุกรที่ผ่านการบำบัดแล้วไปใช้ประโยชน์ใหม่อย่างเหมาะสม มีการตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและสถานประกอบการในการดำเนินการตามประกาศจังหวัดราชบุรี เรื่อง กำหนดมาตรการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากฟาร์มสุกรลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกของจังหวัดราชบุรี

ที่ประชุมได้รับทราบความก้าวหน้าผลการดำเนินงานภายใต้แผนปฏิบัติการฯ จาก 81 หน่วยงาน และมอบหมายให้หน่วยงานจัดทำรายละเอียดแผนงาน/โครงการ/กิจกรรม ที่จะดำเนินการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 พร้อมทั้งกิจกรรม/โครงการที่มีแผนจะเสนอขอรับการจัดสรรงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ให้กรมควบคุมมลพิษภายในวันที่ 30 ธันวาคม 2565 และกำหนดการจัดประชุมติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานภายใต้แผนปฏิบัติการฯ ครั้งต่อไปในช่วงเดือนพฤษภาคม 2566 ทั้งนี้ สามารถดูรายละเอียดหน่วยงานรับผิดชอบภายใต้แผนปฏิบัติการฯ เพิ่มเติม ดังแสดงในรูปที่ 5

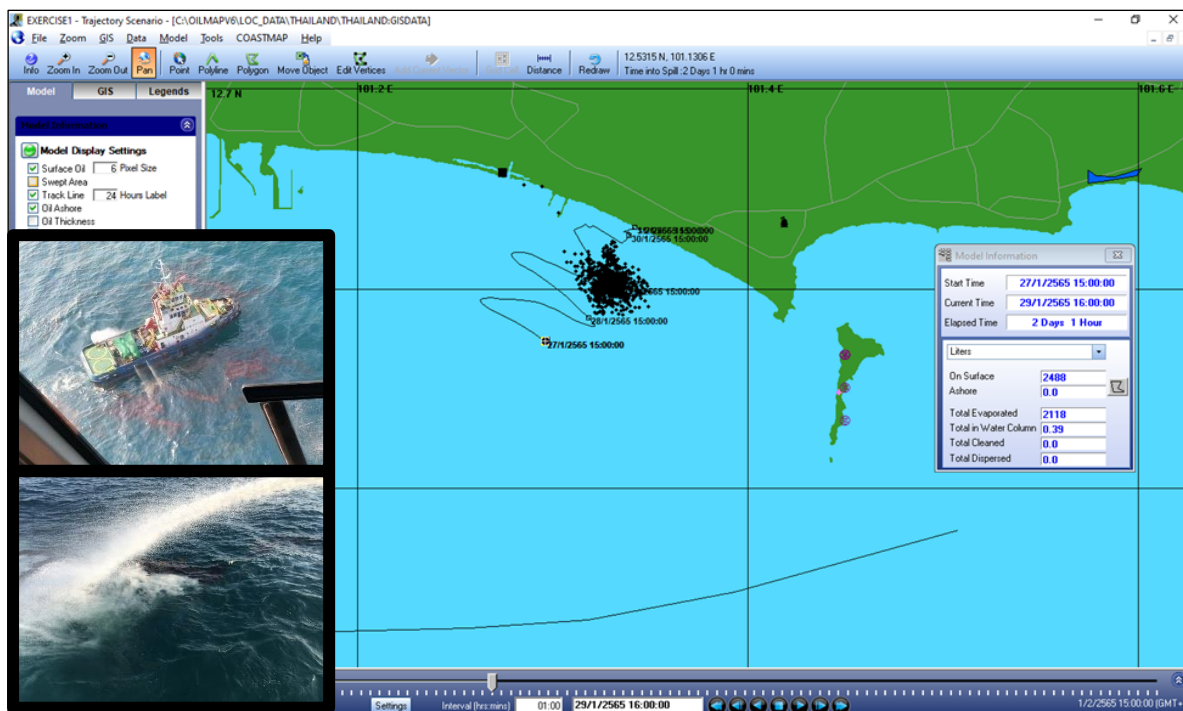


รูปที่ 5 แผนปฏิบัติการเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำเสียจากฟาร์มสุกรในพื้นที่จังหวัดราชบุรี พ.ศ. 2565 - 2570

## การจัดการน้ำมันรั่วไหลในบริเวณมาบตาพุด จังหวัดระยอง

ส่วนแหล่งน้ำทะเล

กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้รับแจ้งจากบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ว่าเมื่อเวลา 21.06 น. ในวันที่ 25 มกราคม 2565 พบน้ำมันรั่ว บริเวณทุ่นผูกเรือน้ำลึกแบบทุ่นเดี่ยวกลางทะเล หรือจุดถ่ายน้ำมันในทะเล (SPM) ของบริษัทฯ ซึ่งตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง อยู่ห่างจากชายฝั่งท่าเรือมาบตาพุดไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 20 กิโลเมตร และบริษัทฯ ได้ขออนุญาตใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมันชนิด Slickgone NS Type 2/3 (Dasic slickgone NS) กองจัดการคุณภาพน้ำจึงใช้แบบจำลอง Oil Map ในการทำนายการเคลื่อนที่ของคราบน้ำมันในทะเล เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2565 เวลา 04.30 น. โดยผลของแบบจำลอง Oil Map แสดงให้เห็นว่ากลุ่มน้ำมันดังกล่าวอาจเคลื่อนตัวเข้าสู่ชายฝั่งทะเลบริเวณหาดแม่รำพึงจนถึงบริเวณอุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า-หมู่เกาะเสม็ด ซึ่งอยู่ห่างจากจุดเกิดเหตุประมาณ 27 กิโลเมตร ในวันที่ 28 มกราคม 2565 เวลาประมาณ 17.00 น. จึงเป็นการสมควรให้ใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมันเพื่อป้องกันการเคลื่อนที่เข้าฝั่งเพราะจะจัดการยาก และอาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมบริเวณชายฝั่งทะเลเพิ่มขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 การใช้แบบจำลอง OilMap ในการทำนายการเคลื่อนที่ของคราบน้ำมันในทะเล และการใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมันที่รั่วไหล

เมื่อรายงานการรับแจ้งเหตุและได้ดำเนินการส่วนที่งานฉุกเฉินแล้ว จึงได้เข้าร่วมการปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายใต้แผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ พ.ศ. 2545 ตามบทบาทหน้าที่ภายใต้ศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการ ซึ่งความร่วมมือของทุกหน่วยงานทำให้สามารถควบคุมสถานการณ์การรั่วไหลของน้ำมันได้อย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม แม้จะมีการใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมัน เพื่อให้คราบน้ำมันแตกตัว และถูกย่อยสลาย โดยจุลินทรีย์ในทะเล แต่เนื่องจากมีปริมาณน้ำมันมาก และคลื่นลมพัดเข้าสู่ฝั่ง ทำให้มีคราบน้ำมันบางส่วนเล็ดลอดเข้าสู่ฝั่ง จึงต้องมีการทำความสะอาดชายฝั่ง โดยการใช้แผ่นดูดซับน้ำมัน เพื่อรวบรวมคราบน้ำมันและหน้าทรายที่ปนเปื้อนน้ำมัน เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ดังแสดงในรูปที่ 2



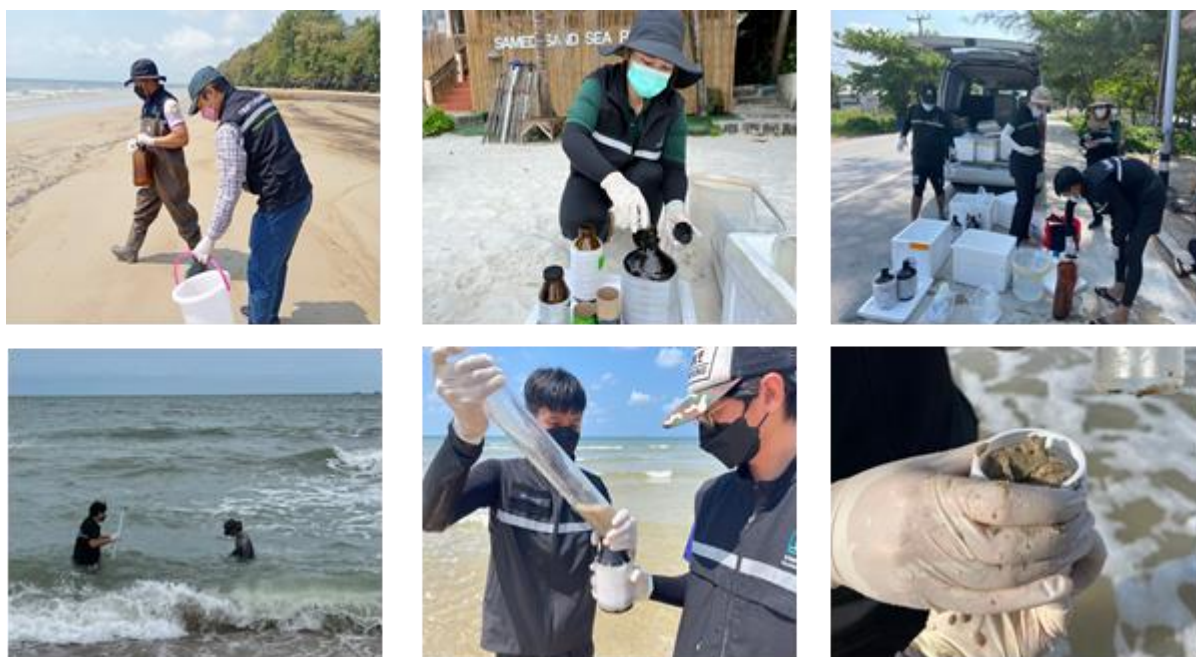
รูปที่ 2 การใช้แผ่นดูดซับน้ำมันและการเก็บหน้าทรายที่ปนเปื้อนน้ำมันบริเวณหาดแม่รำพึง  
นำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

กองจัดการคุณภาพน้ำ ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลและตะกอนดินในทะเลบริเวณที่มีผลที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมัน ตั้งแต่วันเกิดเหตุจนถึงปัจจุบันเพื่อประเมินผลกระทบและกำหนดแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อไป ดังแสดงในรูปที่ 3 โดยผลการติดตามตรวจสอบสรุปได้ดังนี้

1. ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในปัจจุบัน พบว่า พารามิเตอร์พื้นฐาน คือ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen ; DO) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ค่าความเค็ม (Salinity) และลักษณะทางกายภาพ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนผลการตรวจวัดพารามิเตอร์โลหะหนัก คือ แคดเมียม (Cd) ทองแดง (Cu) ตะกั่ว (Pb) สารหนู (As) แมงกานีส (Mn) และปรอทรวม (Total Hg) มีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลทุกจุด และตรวจไม่พบ นิกเกิล (Ni) และวานาเดียม (V) สำหรับค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbon ; TPH) พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 4 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ แล้ว ซึ่งสามารถทำกิจกรรมทางน้ำได้โดยปลอดภัย ยกเว้น ในช่วงที่มีการรั่วไหลในครั้งที่ 2 พบว่ามีค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดสูงขึ้น แต่ในมีค่าลดลงจนอยู่ในระดับปลอดภัยแล้ว

สำหรับผลการตรวจวิเคราะห์ไนเตรต - ไนโตรเจน ( $\text{NO}_3 - \text{N}$ ) ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส ( $\text{PO}_4^{3-} - \text{P}$ ) และแอมโมเนียรวม (Total Ammonia) พบว่า มีค่าสูงในช่วงแรก และมีค่าลดลง โดยในขณะนี้พื้นที่ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานสามารถทำกิจกรรมนันทนาการและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้แล้ว ยกเว้น ในเขตท่าเรือ ซึ่งพบมีค่าสูงกว่ามาตรฐานคุณภาพน้ำที่เหมาะสมสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในบางครั้ง

2. ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดินตั้งแต่เกิดเหตุจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2565 พบว่า โพลีไซคลิกอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน อยู่ในหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล และตรวจไม่พบ แคดเมียม โครเมียม สารหนู ปรีท ตะกั่ว และทองแดง จึงยุติการตรวจวัดพารามิเตอร์นี้ สำหรับผลการวิเคราะห์ พารามิเตอร์โลหะหนักในช่วงระยะหนึ่งปี ได้แก่ แมงกานีส นิกเกิล และวาเนเดียม พบว่า อาจมีบางพารามิเตอร์ ที่เกินมาตรฐานบางครั้ง บางจุด แต่ไม่สามารถระบุความสัมพันธ์กับเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลได้ชัดเจน ทั้งนี้ ในกรณี ของค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด ที่ไม่ได้ถูกกำหนดไว้ในหลักเกณฑ์ฯ จากการหารือกับคณะผู้เชี่ยวชาญ โดยมีคำแนะนำในการใช้ค่าก่อนเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลเป็นค่าเปรียบเทียบ ซึ่งบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ได้เก็บข้อมูลไว้ เมื่อวันที่ 27 มกราคม 2565 ซึ่งผลการตรวจสอบพบว่า มีค่าใกล้เคียงกับช่วงก่อน การเกิดเหตุ ดังนั้น ในภาพรวมคุณภาพตะกอนดินชายฝั่งสามารถประกอบกิจกรรมทางน้ำได้



รูปที่ 3 การเก็บตัวอย่างน้ำทะเล และตะกอนดินบริเวณชายฝั่งบริเวณที่มีการตรวจพบครบน้ำมันพื้นที่ใกล้เคียง

สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน พบว่ากลับเข้าสู่สภาพปกติแล้ว ในพื้นที่ ตั้งแต่ชายหาดปลา หาดสุชาดา หาดแม่รำพึง รวมไปถึงอ่าวพร้าว และหาดทรายแก้ว เกาะเสม็ด ในภาพรวม อยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 4 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการการนันทนาการ ซึ่งมีความปลอดภัยในการดำเนินกิจกรรมทางน้ำได้ และสามารถนำมาใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้ตามปกติ ยกเว้นบางจุดที่ปกติ กำหนดไว้เป็นประเภทอื่น มีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลเช่นกัน ซึ่งกองจัดการคุณภาพน้ำ ได้ดำเนินการ ติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะยาวเป็นระยะเวลาหนึ่งปีนับตั้งแต่เกิดเหตุ

ผลการติดตามตรวจสอบที่ผ่านมานำไปรวมกับการประเมินผลและการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบระยะยาวร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ เพื่อใช้ประกอบการเรียกร้องค่าเสียหายและกำหนดมาตรการในการฟื้นฟูทรัพยากรทางทะเลต่อไป ทั้งนี้จะนำผลสรุปแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบในรายละเอียดต่อไป

การพัฒนา ปรับปรุงกฎหมาย มาตรฐาน มาตรการ  
และเกณฑ์การปฏิบัติด้านการบริหารจัดการมลพิษ

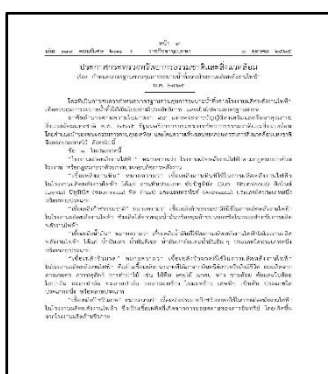


# มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า

ส่วนน้ำเสียอุตสาหกรรม

โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าในประเทศไทยมีหลายประเภท โดยฐานข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ปี 2565 มีจำนวนทั้งสิ้น 1,235 โรงงาน ซึ่งมีการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานที่นำมาผลิตพลังงานไฟฟ้าหลายประเภท เช่น เชื้อเพลิงถ่านหิน เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ เชื้อเพลิงน้ำมัน เชื้อเพลิงชีวมวล เชื้อเพลิงก๊าซชีวภาพ พลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานลม เป็นต้น การใช้เชื้อเพลิงและพลังงานแต่ละประเภทจะก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำที่แตกต่างกัน ประกอบกับโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดน้ำทิ้งปริมาณมาก ทั้งในรูปของน้ำระบายความร้อน และน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต แต่มีปริมาณความสกปรก และการปนเปื้อนของโลหะหนักน้อยกว่าโรงงานประเภทอื่น จึงไม่เหมาะสมกับการใช้ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นมาตรฐานน้ำทิ้งสำหรับอุตสาหกรรมทั่วไป มาใช้ในการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานประเภทดังกล่าว

ดังนั้น กองจัดการคุณภาพน้ำ จึงได้ดำเนินการจัดทำประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า ซึ่งไม่รวมโรงไฟฟ้าจากขยะเนื่องจากน้ำทิ้งมีความสกปรกสูงต้องควบคุมด้วยมาตรฐานน้ำทิ้งทั่วไป โดยดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าทั่วประเทศเพื่อเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง นำผลมาวิเคราะห์ทางสถิติ และเปรียบเทียบกับมาตรฐานต่างประเทศ ประกอบการจัดทำร่างมาตรฐานและเสนอคณะทำงาน และคณะกรรมการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการควบคุมมลพิษ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 139 ตอนพิเศษ 238 ง ลงวันที่ 6 ตุลาคม 2565 โดยมีระยะเวลาในการบังคับใช้เมื่อพ้นกำหนด 365 วันนับตั้งแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 139 ตอนพิเศษ 238 ง ลงวันที่ 6 ตุลาคม 2565 และ QR code

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า มีการแบ่งน้ำทิ้งเป็น 2 กลุ่ม คือ น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต และน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อน โดยกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตตามกลุ่มประเภทเชื้อเพลิงหรือพลังงานที่ใช้ 3 กลุ่ม และกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อน 2 ประเภท ประกอบด้วย

#### 1. น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต

กลุ่มที่ 1 เชื้อเพลิงถ่านหิน ควบคุมพารามิเตอร์ความเป็นกรดและด่าง (pH) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolve Solid ; TDS) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid ; TSS) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD) ค่าปริมาณความต้องการออกซิเจนทางเคมี (Chemical Oxygen Demand ; COD) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease ; FOG) ไนโตรเจน - ไนโตรเจน ( $\text{NO}_3 - \text{N}$ ) ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen ; TKN) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) สารหนู (As)ปรอท (Hg) และซีลีเนียม (Se)

กลุ่มที่ 2 เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ น้ำมัน ชีวมวล เชื้อเพลิงก๊าซชีวภาพ กำหนดพารามิเตอร์เช่นเดียวกับกลุ่มที่ 1 แต่ยกเว้นไม่กำหนดมาตรฐานพารามิเตอร์สารหนู ปรอท และซีลีเนียม

กลุ่มที่ 3 เชื้อเพลิงพลังงานอื่น ๆ (พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานน้ำ และพลังงานลม) กำหนดพารามิเตอร์เช่นเดียวกับกลุ่มที่ 2 แต่ยกเว้นไม่กำหนดมาตรฐานพารามิเตอร์ทองแดง และเหล็ก

#### 2. น้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อน แบ่งเป็น

2.1 น้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนด้วยน้ำแบบผ่านครั้งเดียว (Once Through Cooling Water System) ควบคุมพารามิเตอร์ อุณหภูมิ (Temperature ; Temp.) และคลอรีนอิสระ (Free Chlorine)

2.2 น้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนด้วยน้ำแบบหอหล่อเย็น (Cooling Tower) ควบคุมพารามิเตอร์ความเป็นกรดและด่าง อุณหภูมิ คลอรีนอิสระ และสังกะสี (Zn)

ทั้งนี้ ประกาศฉบับนี้จะกำหนดให้โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงมากกว่า 1 ประเภท หรือกรณีมีการระบายน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตร่วมกับน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อน จะถูกควบคุมด้วยมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากทุกประเภทเชื้อเพลิงหรือทุกประเภทน้ำทิ้ง และควบคุมด้วยค่ามาตรฐานที่เข้มงวดที่สุด และห้ามระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอื่นร่วมกับโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า ยกเว้นสถานประกอบการผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเล ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเล และต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (Dilution) โดยวิธีการวิเคราะห์ตัวอย่าง การเก็บตัวอย่าง ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม



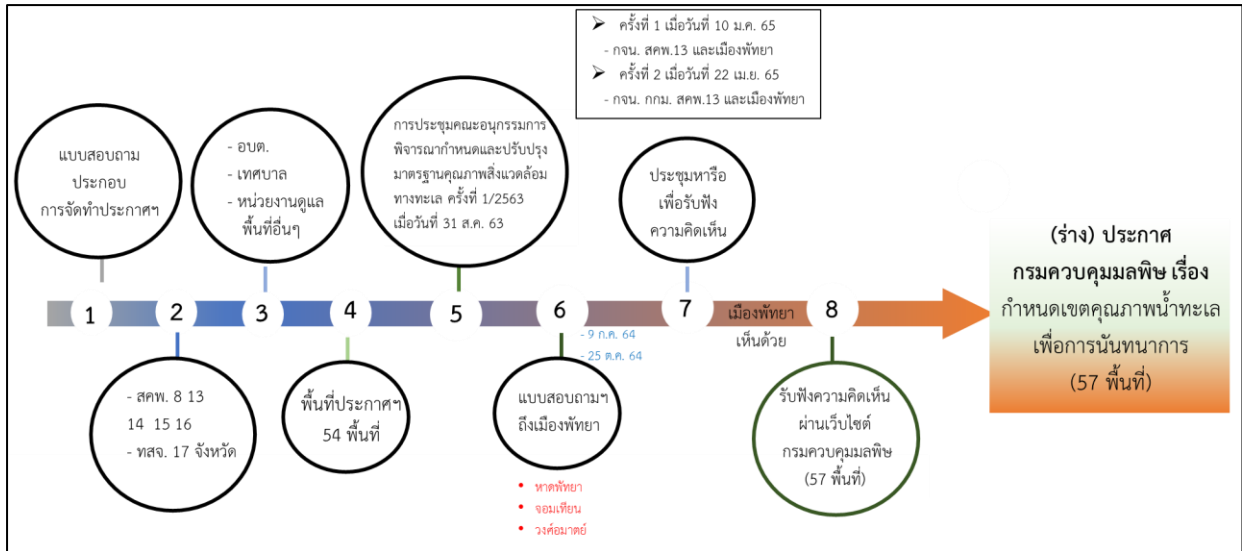
## การดำเนินงานจัดทำ (ร่าง) ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ

ส่วนแหล่งน้ำทะเล

ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ได้กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล “ ประเภทที่ 4 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเล ซึ่งมีประกาศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดให้เป็นเขตเพื่อการว่ายน้ำหรือใช้ประโยชน์เพื่อการนันทนาการ ทางน้ำ หรือตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ ” กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้จัดทำ (ร่าง) ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ พ.ศ. .... ภายใต้ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับดังกล่าว โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) แบ่งคุณภาพน้ำทะเลในเขตน่านน้ำไทยให้สอดคล้องกับลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่ชายฝั่ง ซึ่งมีพื้นที่ เป้าหมาย คือ พื้นที่ท่องเที่ยวทางทะเลที่มีการใช้ประโยชน์เพื่อการนันทนาการทางน้ำ 2) มีการกำหนดขอบเขต ของพื้นที่คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการทางน้ำ เป็นมาตรฐานเดียวกันทุกหน่วยงาน ยกเว้น บางพื้นที่ที่ อาจมีการกำหนดเป็นอย่างอื่นตามความเหมาะสม และ3) การประเมินสถานการณ์สิ่งแวดล้อมทางทะเล มีความสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ของพื้นที่และนำไปสู่การกำหนดมาตรการในการจัดการที่มีประสิทธิภาพ โดยมีหลักเกณฑ์เบื้องต้นเพื่อคัดเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมและขั้นตอนการดำเนินงาน ดังแสดงในรูปที่ 1 - 2

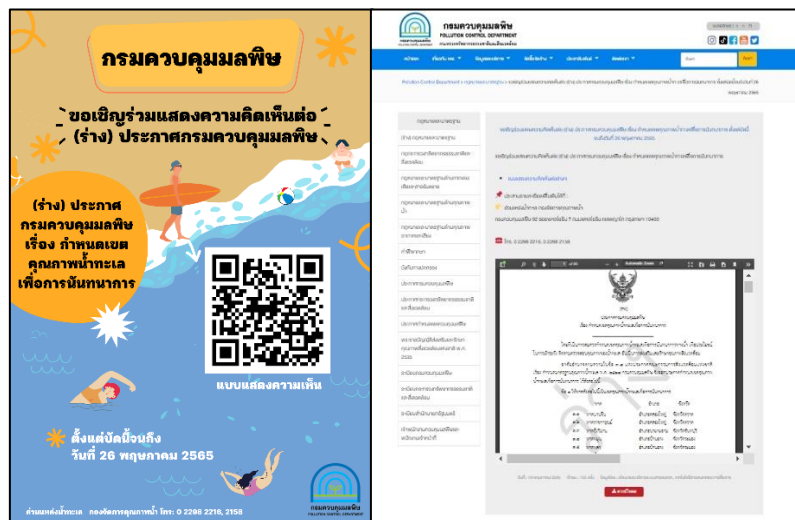


รูปที่ 1 หลักเกณฑ์เบื้องต้นในการดำเนินการจัดทำประกาศกรมควบคุมมลพิษ  
เรื่อง กำหนดเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ



รูปที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินการจัดทำประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ

กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้นำ (ร่าง) ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ จำนวน 57 พื้นที่ ที่หน่วยงานมีความเห็นตรงกันที่จะกำหนดให้เป็นเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ และได้ปรับตามความเห็นของคณะกรรมการพิจารณา กำหนดและปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางทะเลเรียบร้อยแล้ว โดยได้รับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) ประกาศกรมควบคุมมลพิษฯ ดังกล่าวผ่านเว็บไซต์ของกรมควบคุมมลพิษ แพนเพจกรมควบคุมมลพิษ และประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 57 หน่วยงาน เพื่อรับฟังความคิดเห็นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และประชาชนทั่วไป ระหว่างวันที่ 17 - 26 พฤษภาคม 2565 ดังแสดงในรูปที่ 3 ซึ่งส่วนใหญ่เห็นด้วยกับ (ร่าง) ประกาศกรมควบคุมมลพิษฯ และมีความเห็นว่าควรประกาศหาดเพิ่มเติม ซึ่งกองจัดการคุณภาพน้ำได้รวบรวมรายชื่อพื้นที่ไว้เรียบร้อยแล้ว โดยจะนำไปรวมกับรายชื่อที่อยู่ในแผนการจัดทำประกาศฯ ระยะที่ 2



รูปที่ 3 การรับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ

ทั้งนี้ การรักษาคุณภาพน้ำทะเลให้เป็นไปตามมาตรฐาน สามารถปรับและเพิ่มระดับความเข้มงวดได้ตามความเหมาะสมกับบริบทของแต่ละพื้นที่ โดยมีแนวทางการดำเนิน ดังนี้

1. ส่งเสริมและดำเนินการบังคับใช้กฎหมาย กับแหล่งกำเนิดมลพิษที่เข้าข่ายต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ
2. สำรวจแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีการปล่อยน้ำเสียลงคลองและชายหาด
3. ประชาสัมพันธ์ ธรณรงค์ และบังคับใช้กฎหมาย กับสถานประกอบการ โรงแรมที่พัก ร้านค้าเกี่ยวกับกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง และวิธีการจัดการน้ำเสียที่เหมาะสม
4. มีการจัดการ ควบคุม กำกับ สถานประกอบการที่มีการก่อสร้างสิ่งรุกล้ำลงไปทะเล รวมถึงควบคุมการระบายของเสียลงสู่แหล่งน้ำ
5. ตรวจสอบและบังคับใช้กฎหมายกับเรือท่องเที่ยวให้มีจัดการสิ่งปฏิกูลให้ถูกต้อง

ทั้งนี้ ในปี 2566 กองจัดการคุณภาพน้ำจะมีการสำรวจพื้นที่ที่จะกำหนดเป็นเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการเพิ่มเติม รวมถึงการหารือและรับฟังความคิดเห็นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม เพื่อนำมาประกอบการจัดทำ (ร่าง) ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ พ.ศ. .... ให้สอดคล้องกับลักษณะการใช้ประโยชน์จริง และเกิดประโยชน์ในการจัดการมลพิษในพื้นที่ต่อไป

## มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง

ส่วนน้ำเสียอุตสาหกรรม

ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมที่อนุญาตให้ระบายน้ำทิ้งให้มีความมาตรฐานแตกต่างจากค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษดังกล่าว มีการผ่อนผันค่าบีโอดีไม่เกิน 60 มิลลิกรัมต่อลิตร มาตั้งแต่ปี 2539 โดยโรงงานลำดับที่ 15(1) “ โรงงานทำอาหารผสม หรืออาหารสำเร็จรูป ” ได้รับผ่อนผันค่าบีโอดี ไม่เกิน 60 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าซีโอดี ไม่เกิน 400 มิลลิกรัมต่อลิตร และโรงงานลำดับที่ 15(2) “ โรงงานปนหรือบด วัตถุดิบหรือผสมเป็นอาหารสัตว์ ” ได้รับผ่อนผันค่าบีโอดี ไม่เกิน 60 มิลลิกรัมต่อลิตร

กองจัดการคุณภาพน้ำ จึงได้กำหนดแผนการจัดทำมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานประกอบกิจการประเภทอาหารสัตว์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นมาตรฐานน้ำทิ้งเฉพาะประเภทอุตสาหกรรมที่มีความเหมาะสมกับกระบวนการผลิต มลพิษที่เกิดขึ้น และเทคโนโลยีการบำบัดมลพิษในปัจจุบัน โดยได้ดำเนินการร่วมกับสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งฐานข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ปี 2566 มีจำนวนทั้งสิ้น 672 แห่ง แบ่งเป็น 15(1) 440 แห่ง และ 15(2) 232 แห่ง และดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากโรงงานฯ 95 แห่ง ดังแสดงในตารางที่ 1 และสรุปผลการวิเคราะห์ในแต่ละภาค ดังแสดงในตารางที่ 2 โดยการสำรวจและเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ดังแสดงในรูปที่ 1 - 4

ตารางที่ 1 จำนวนโรงงานที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ

พื้นที่	จำนวนโรงงาน (แห่ง)			รวม
	อาหารผสมหรือ อาหารสำเร็จรูป (15(1))	ปน บด วัตถุดิบอาหารสัตว์ (15(2))	รวมทั้ง 2 ประเภท	
ภาคกลาง	37	1	2	40
ภาคเหนือ	3	2	1	6
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	2	5	-	7
ภาคใต้	4	21	-	25
ภาคตะวันออก	9	8	-	17
รวม	55	37	3	95

ตารางที่ 2 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานในแต่ละภาค

พารามิเตอร์ (mg/L)	ผลการวิเคราะห์ (ค่าสูงสุด - ค่าต่ำสุด) และ (ค่าเฉลี่ย)				
	ภาคกลาง	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคใต้	ภาคตะวันออก
BOD	2,085 - 3.90 (84.07)	62.40 - 2.60 (18.01)	530 - 0.10 (106.81)	618 - 0.10 (73.60)	129 - 3 (32.37)
COD	4,842.10 - 2.30 (211.62)	336 - 2.30 (102.51)	1,166 - 2.30 (343.59)	606 - 2.30 (123.99)	320 - 2.30 (112.59)
TN	83.40 - 0.47 (10.45)	132 - 1.91 (36.91)	213 - 2.01 (40.30)	482 - 3.20 (58.80)	602 - 3.02 (82.68)
TP	18.00 - 0.01 (3.69)	15.50 - 0.01 (2.62)	36.60 - 0.02 (5.65)	110 - 0.02 (9.07)	49.10 - 0.08 (4.94)
FOG	29.00 - 1.00 (3.17)	1 - 1 (0.86)	4 - 1 (1.50)	11 - 1 (1.42)	4 - 0 (1)
TSS	1,736 - 1.50 (106.82)	697 - 8.40 (206.33)	296 - 13.20 (68.91)	29,480 - 7.90 (5,877.51)	149 - 6.90 (33.54)



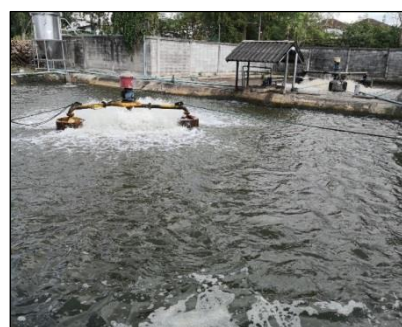
รูปที่ 1 การสำรวจโรงงานอาหารสัตว์



รูปที่ 2 การสำรวจโรงงานอาหารสัตว์



รูปที่ 3 การสำรวจและเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง



รูปที่ 4 ระบบบำบัดน้ำเสียโรงงานอาหารสัตว์

จากการสำรวจและผลการวิเคราะห์ตัวอย่าง พบว่า บางพารามิเตอร์มีผลพิชลดลงจากเดิม จึงมีการปรับลดพารามิเตอร์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต โดยกำหนดพารามิเตอร์ที่เหมาะสม จำนวน 11 พารามิเตอร์จากมาตรฐานควบคุมเดิมที่กำหนดไว้ 27 พารามิเตอร์ ประกอบด้วย ความเป็นกรดและด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature ; Temp.) สี ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids, TDS) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid ; SS) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD) ค่าปริมาณความต้องการออกซิเจนทางเคมี (Chemical Oxygen Demand ; COD) น้ำมันและไขมัน คลอรีนอิสระ ไนโตรเจนทั้งหมด (Total Nitrogen ; TN) และฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total Phosphorus ; TP) และปรับค่าควบคุมในพารามิเตอร์ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ของโรงงานลำดับที่ 15(1) จากเดิมที่ได้รับผ่อนผันไม่เกิน 60 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไม่เกิน 50 มิลลิกรัมต่อลิตร และปรับค่าปริมาณความต้องการออกซิเจนทางเคมี จากเดิมที่ได้รับการผ่อนผัน ไม่เกิน 400 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็น 120 มิลลิกรัมต่อลิตร และโรงงานลำดับที่ 15(2) จากเดิมที่ได้รับผ่อนผัน ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ไม่เกิน 60 มิลลิกรัมต่อลิตร ได้ปรับค่ามาตรฐานฯ เป็นไม่เกิน 50 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีพารามิเตอร์กลุ่มที่กำหนดใหม่ ประกอบด้วย ไนโตรเจนทั้งหมด และ ฟอสฟอรัสทั้งหมด ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 พารามิเตอร์และค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอาหารสัตว์

ลำดับ	พารามิเตอร์	ค่ามาตรฐาน		ค่ามาตรฐานฯ เดิม	หน่วย
		โรงงานลำดับที่ 15(1)	โรงงานลำดับที่ 15(2)		
1	ความเป็นกรดและด่าง	5.5 - 9.0	5.5 - 9.0	5.5 - 9.0	-
2	อุณหภูมิ	40	40	40	C°
3	สี	300	300	300	ADMI
4	ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์	50	60	60 (ผ่อนผัน)	mg/L
5	ค่าปริมาณความต้องการออกซิเจนทางเคมี	120	120	15(1) 400 (ผ่อนผัน) 15(2) 120	mg/L
6	ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	3,000 <water+5,000	3,000 <water+5,000	3,000 <water+5,000	mg/L
7	ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	50	50	50	mg/L
8	น้ำมันและไขมัน	5	5	5	mg/L
9	คลอรีนอิสระ	1	1	1	mg/L
10	ฟอสฟอรัสทั้งหมด	1	2	กำหนดเพิ่มเติม	mg/L
11	ไนโตรเจนทั้งหมด	50	50	กำหนดเพิ่มเติม	mg/L

กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้นำเสนอ (ร่าง) มาตรฐานระบายน้ำทิ้งจากโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์ต่อคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง และได้นำเสนอคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำพิจารณาให้ความเห็นชอบกับ (ร่าง) มาตรฐานฯ ดังกล่าว เมื่อคราวประชุมครั้งที่ 2/2565 วันที่ 6 ธันวาคม 2565 โดยคณะกรรมการฯ ได้มอบหมายให้น้ำ (ร่าง) มาตรฐานฯ ไปรับฟังความคิดเห็นจากผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป โดยในปี 2566 ได้กำหนดแผนการรับฟังความคิดเห็นจากผู้ประกอบการ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สถาบันการศึกษา และจะนำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับแก้ไข (ร่าง) มาตรฐานฯ ก่อนนำเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติต่อไป

## มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการฆ่าสัตว์

ส่วนน้ำเสียอุตสาหกรรม

ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมที่อนุญาตให้ระบายน้ำทิ้งให้มีค่ามาตรฐานแตกต่างจากค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษดังกล่าว มีการผ่อนผันค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD) ไม่เกิน 60 มิลลิกรัมต่อลิตร มาตั้งแต่ปี 2539

กองจัดการคุณภาพน้ำ จึงได้กำหนดแผนการจัดทำมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานประกอบกิจการประเภทการฆ่าสัตว์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นมาตรฐานน้ำทิ้งเฉพาะประเภทอุตสาหกรรมที่มีความเหมาะสมกับกระบวนการผลิต มลพิษที่เกิดขึ้น และเทคโนโลยีการบำบัดมลพิษในปัจจุบัน โดยได้ดำเนินการร่วมกับสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย รวบรวมข้อมูลพื้นฐานของโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ซึ่งมีใช้สัตว์น้ำ ประเภทการฆ่าสัตว์ ซึ่งฐานข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ปี 2566 มีจำนวนทั้งสิ้น 255 โรง โดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยประสานขอความร่วมมือผู้ประกอบการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ผลเพื่อนำมาวิเคราะห์สถิติร่วมกัน ตลอดจนจัดประชุมหารือและรับฟังความคิดเห็นเบื้องต้นจากผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับการเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของประเทศไทยและต่างประเทศ พารามิเตอร์ และค่ามาตรฐานเบื้องต้นที่จะกำหนดในมาตรฐาน ทั้งนี้ กองจัดการคุณภาพน้ำได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากโรงงานฯ โดยตรงจำนวน 50 ตัวอย่าง ครอบคลุมทุกภูมิภาคของประเทศไทย ดังแสดงในตารางที่ 1 โดยมีภาพการสำรวจและเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ดังแสดงในรูปที่ 1 – 4

ตารางที่ 1 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากโรงงานประกอบกิจการประเภทการฆ่าสัตว์

พื้นที่	จำนวนตัวอย่าง			รวม
	เปิด ไก่ สัตว์ปีก	โค กระบือ	สุกร	
ภาคกลาง	9	3	1	13
ภาคเหนือ	3	2	9	15
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1	8	2	11
ภาคใต้	3	1	3	7
ภาคตะวันออก	1	1	3	5
รวม	17	15	18	50





รูปที่ 1 การสำรวจโรงฆ่าสัตว์ปีก



รูปที่ 2 การสำรวจโรงฆ่าสุกร



รูปที่ 3 การสำรวจและเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง



รูปที่ 4 ระบบบำบัดน้ำเสียโรงงานฆ่าสัตว์

จากการสำรวจและเก็บตัวอย่างพบว่าบางพารามิเตอร์มีมลพิษลดลงจากเดิม จึงมีการปรับลดพารามิเตอร์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต โดยมีพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องและเหมาะสมเป็นตัวแทนของมลพิษทางน้ำที่เกิดขึ้นจากโรงฆ่าสัตว์ จำนวน 11 พารามิเตอร์ ประกอบด้วย ความเป็นกรดและด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature ; Temp.) สี ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids ; TDS) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid ; TSS) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD) ปริมาณความต้องการออกซิเจนทางเคมี (Chemical Oxygen Demand ; COD) น้ำมันและไขมัน คลอรีนอิสระ ไนโตรเจนทั้งหมด (TN) และฟอสฟอรัสทั้งหมด (TP) และลดค่าควบคุมในบางพารามิเตอร์ เช่น ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ เป็นต้น และได้นำเสนอ (ร่าง) มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการฆ่าสัตว์ ต่อคณะทำงานกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมีใช้สัตว์น้ำ ใดๆ ใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ประเภทการฆ่าสัตว์ และได้นำเสนอคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำพิจารณาให้ความเห็นชอบกับ (ร่าง) มาตรฐานฯ ดังกล่าว เมื่อคราวประชุมครั้งที่ 2/2565 วันที่ 6 ธันวาคม 2565

โดยคณะกรรมการฯ ได้มอบหมายให้กองจัดการคุณภาพน้ำน้ำ (ร่าง) มาตรฐานฯ ไปรับฟังความคิดเห็นจาก ผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

โดยกองจัดการคุณภาพน้ำได้กำหนดแผนการรับฟังความคิดเห็นในช่วงเดือนมีนาคม 2566 และ จะนำความคิดเห็นที่ได้มาปรับแก้ไข (ร่าง) มาตรฐานฯ ให้ถูกต้องครบถ้วนและมีความเหมาะสมยิ่งขึ้น ก่อนนำเสนอ ต่อคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติต่อไป

## การปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร และการสนับสนุนการบังคับใช้กฎหมาย

ส่วนน้ำเสียชุมชน

คุณภาพแหล่งน้ำของประเทศไทยในปัจจุบันประสบกับสภาวะที่เสื่อมโทรมลงอย่างต่อเนื่อง โดยมีปัจจัยหลักมาจากการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำที่มีปริมาณสูงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากอาคาร และแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทชุมชน ที่ถูกประกาศกำหนดให้เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่ถูกควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ซึ่งเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษมีหน้าที่ก่อสร้าง ติดตั้ง หรือจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อให้ น้ำเสียได้รับการบำบัดให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง ก่อนที่ถูกปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม แต่ด้วยปัจจุบันเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษส่วนใหญ่ยังประสบปัญหาเรื่องการขาดความรู้ความเชี่ยวชาญในการจัดการน้ำเสียและการบำบัดน้ำเสียอย่างมีประสิทธิภาพและระบายน้ำทิ้งที่มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนด ประกอบกับมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งใช้บังคับมาเป็นระยะเวลาอันยาวนาน จึงอาจไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน ทั้งด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี

กองจัดการคุณภาพน้ำ จึงได้ดำเนินการตามแผนพัฒนากฎหมายของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมการจัดการน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำ โดยปรับปรุงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศ เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ให้สอดคล้องกับบริบทที่เป็นปัจจุบัน และผ่านขั้นตอนการพิจารณาของคณะทำงานปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทอาคาร และคณะอนุกรรมการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำ โดยสรุปการปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปการปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร

ขอบเขตการปรับปรุง	เนื้อหา
1. คำนิยาม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับคำนิยามเดิมที่ไม่สอดคล้องกับกฎหมายของหน่วยงานกำกับดูแลหลัก และสถานการณ์ในปัจจุบัน ได้แก่ หอพัก อาคารชุด และตลาด</li> <li>- เพิ่มคำนิยามใหม่ ได้แก่ อาคารอยู่อาศัยรวม สถานรับเลี้ยงเด็ก สถานดูแลผู้สูงอายุ ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจกรรมก่อสร้าง</li> </ul>
2. ประเภทและขนาดอาคาร	ให้สอดคล้องกับลักษณะการใช้ประโยชน์หลักของอาคาร โดยอ้างอิงการจัดประเภทของอาคารตามการจัดการของเสียในต่างประเทศ คือ กลุ่มอาคารที่อยู่อาศัย อาคารพาณิชย์ และสถานพยาบาล และแบ่งอาคารเป็น 4 ขนาดคือ ก. ข. ค. และ ง.

ขอบเขตการปรับปรุง	เนื้อหา
3. ค่ามาตรฐาน	<p>กำหนดเฉพาะค่ามาตรฐานที่สำคัญและจำเป็นต้องควบคุมการระบายน้ำทิ้ง โดยแบ่งกลุ่มตามลักษณะมลพิษของแต่ละประเภทอาคาร กำหนดค่าอ้างอิงจากสถิติคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภทต่างๆ ในประเทศไทย และค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทชุมชนของต่างประเทศ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ยกเลิกการกำหนดค่าควบคุมตะกอนหนัก (Settleable Solids ; SS)</li> <li>- กำหนดค่าควบคุมของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids ; TDS) โดยไม่อ้างอิงจากค่าของแข็งละลายน้ำของน้ำใช้ตามปกติ</li> <li>- กำหนดค่าควบคุมของอาคารประเภท ก ข และ ค ของอาคารในทุกพารามิเตอร์เท่าเดิม ยกเว้นค่าซัลไฟด์ (<math>\text{SO}_3^{2-}</math>) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อลิตร และกำหนดค่าควบคุมของอาคารประเภท ง ในพารามิเตอร์ความเป็นกรดและด่าง (pH) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids ; TSS) และน้ำมันและไขมัน</li> </ul>
4. วิธีการตรวจสอบมาตรฐาน	กำหนดรายละเอียดที่ชัดเจน เพิ่มวิธีการตรวจสอบที่มีความหลากหลายมากขึ้น และสอดคล้องกับมาตรฐานการวิเคราะห์สากลของห้องปฏิบัติการปัจจุบัน

กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้จัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ดังนี้

1. เผยแพร่ช่องทางการรับฟังความคิดเห็นจากผู้ที่มีส่วนได้เสียผ่านทางเว็บไซต์ (www.pcd.go.th) และเฟซบุ๊กแฟนเพจ (www.facebook.com/PCD.go.th) ของกรมควบคุมมลพิษ ดังแสดงในรูปที่ 1 โดยให้ผู้ที่ประสงค์จะแสดงความคิดเห็นสามารถแสดงความคิดเห็นในแบบสอบถามออนไลน์ (Google Form) และทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม - 30 พฤศจิกายน 2565



รูปที่ 1 การรับฟังความคิดเห็นจากผู้ที่มีส่วนได้เสียผ่านทางเว็บไซต์และเฟซบุ๊กแฟนเพจกรมควบคุมมลพิษ

2. จัดการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด เมื่อวันที่ 10 และ 14 พฤศจิกายน 2565 ณ กรมควบคุมมลพิษ รวมทั้งผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทางแอปพลิเคชันซูม (ZOOM Application) และสตรีมสดในช่องยูทูปของกรมควบคุมมลพิษ (<https://www.youtube.com/channel/>) ดังแสดงในรูปที่ 2 โดยเชิญผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ หน่วยงานภาครัฐ เจ้าของอาคาร ผู้ประกอบการ และประชาชนทั่วไป



รูปที่ 2 การประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด เมื่อวันที่ 10 และ 14 พฤศจิกายน 2565

ผลการการรับฟังความคิดเห็นผ่านทางเว็บไซต์กรมควบคุมมลพิษ มีผู้แสดงความคิดเห็นรวม 34 คน โดยความคิดเห็นส่วนใหญ่ เห็นด้วยกับหลักการและสาระของ (ร่าง) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ตามมติคณะอนุกรรมการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำ จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 97 และไม่เห็นด้วยกับ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3 และการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด เมื่อวันที่ 10 และ 14 พฤศจิกายน 2565 มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 650 คน โดยผู้ให้ความคิดเห็นส่วนใหญ่ เห็นด้วยกับหลักการและสาระของ (ร่าง) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด โดยมีผู้ให้ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อสอบถามในหลายประเด็น ได้แก่ การกำหนดค่านิยามของอาคารแต่ละประเภท การกำหนดพารามิเตอร์และค่ามาตรฐาน วิธีการตรวจสอบมาตรฐาน และการคิดคำนวณจำนวน/ขนาดอาคาร โดยกองจัดการคุณภาพน้ำได้เผยแพร่ผลการรับฟังความคิดเห็นไว้ทางเว็บไซต์และเฟซบุ๊กแฟนเพจ กรมควบคุมมลพิษ หรือสามารถดูรายละเอียดได้ทาง QR Code ดังแสดงในรูปที่ 3



รูปที่ 3 QR Code สรุปผลการรับฟังความคิดเห็นต่อร่างประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
(<https://bit.ly/3VHMORd>)

ทั้งนี้ กองจัดการคุณภาพน้ำ จะดำเนินการเสนอจะนำความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเสนอต่อคณะทำงานปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทอาคารเพื่อปรับปรุงร่างประกาศฯ ต่อไป

## การดำเนินงานปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

ส่วนน้ำเสียเกษตรกรรม

ปัจจุบันมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (สัตว์น้ำจืด สัตว์น้ำกร่อย และ สัตว์น้ำชายฝั่ง) มีระยะเวลาการบังคับใช้มากกว่า 10 ปี ซึ่งอาจไม่เหมาะสมกับสภาพการณ์ปัจจุบันทั้ง ด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี รวมถึงรูปแบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่หนาแน่นมากขึ้น อีกทั้ง พระราชกำหนดการประมง พ.ศ. 2558 ได้ปรับปรุงคำนิยามของสัตว์น้ำใหม่ทำให้ไม่สอดคล้องกับคำนิยาม ของสัตว์น้ำตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ประกอบกับมาตรา 9 แห่งพระราชกฤษฎีกาการทบทวนความเหมาะสมของกฎหมาย พ.ศ. 2558 ข้อ (2) ซึ่งให้อำนาจในการปรับปรุง หรือแก้ไขกฎหมายให้สอดคล้องกับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคม วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้น วัตถุประสงค์ของการปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำ และการกำหนดให้บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสีย ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นไปตามหลักวิชาการ มาตรฐานสากล และเป็นที่ยอมรับ ของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง กองจัดการคุณภาพน้ำ จึงได้จัดทำโครงการปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบาย น้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (สัตว์น้ำจืด สัตว์น้ำกร่อย และสัตว์น้ำชายฝั่ง) โดยได้แต่งตั้งคณะทำงาน ปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำขึ้นมา ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนหน่วยงานภาครัฐ และเอกชนที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาข้อมูลและร่างมาตรฐานฯ ให้มีความเหมาะสมและครอบคลุมทุกๆ ด้าน

สำหรับการดำเนินงานปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (สัตว์น้ำจืด สัตว์น้ำกร่อย และสัตว์น้ำชายฝั่ง) ในปี 2565 ประกอบด้วย

1. การสำรวจข้อมูลและเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ รวมจำนวนทั้งสิ้น 118 ฟาร์ม ดังแสดงในรูปที่ 1 ซึ่งผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำแบ่งตามประเภทของบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด สัตว์น้ำกร่อย และสัตว์น้ำชายฝั่ง สรุปได้ดังนี้

1.1 ประเภทบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด สสำรวจได้ 72 ฟาร์ม โดยแบ่งตามประเภทชนิดสัตว์น้ำ ดังนี้

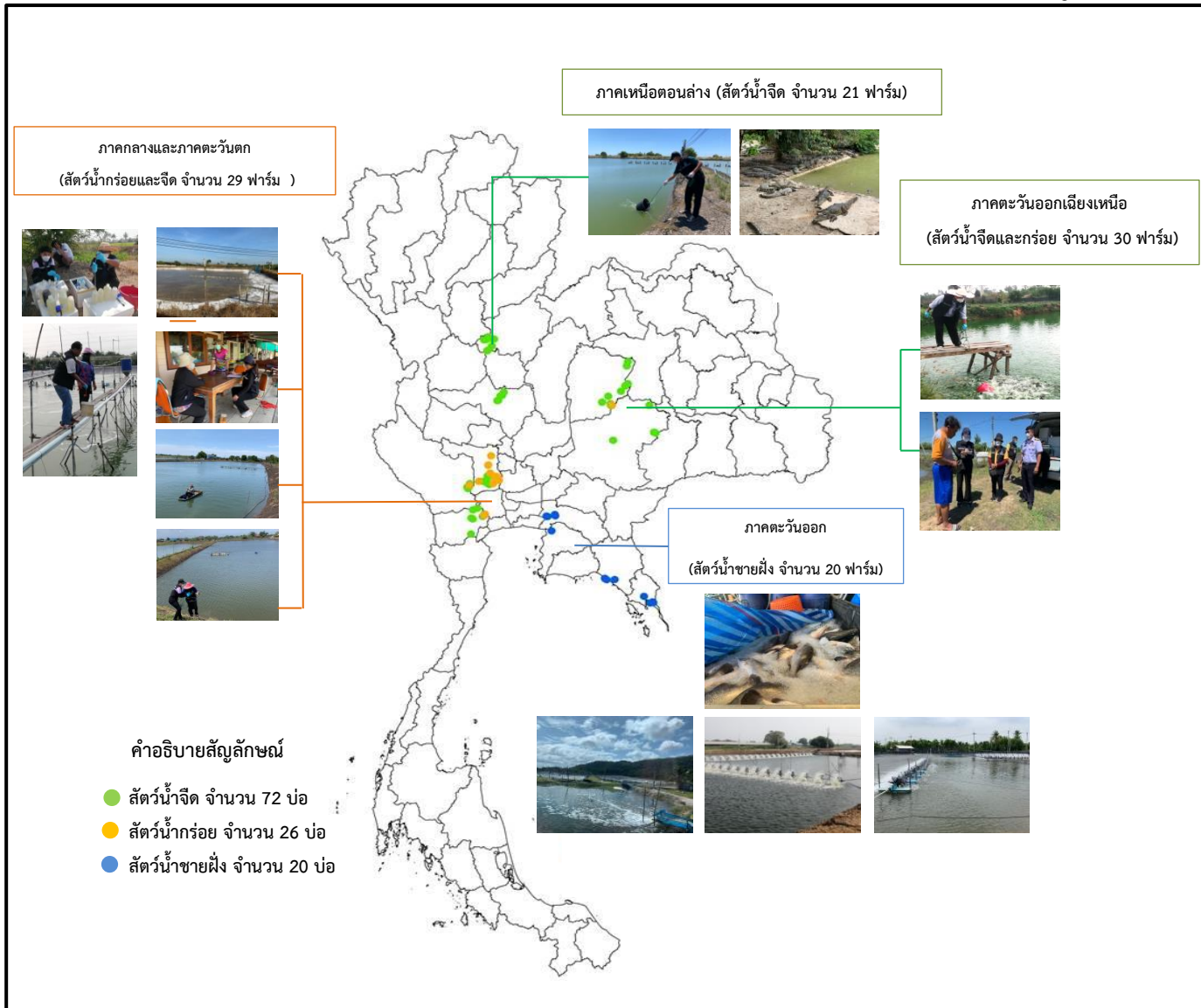
1) ชนิดสัตว์น้ำที่กินพืช (ประเภท ก) ได้แก่ ปลานิล ปลาทับทิม ปลาไน ปลาดุก ปลาดุกเทศ ปลาดุกขาว ปลาดุกดำ ปลาดุกขาวดำ ปลาดุกดำดำ ปลาดุกดำดำดำ ปลาดุกดำดำดำดำ ปลาดุกดำดำดำดำดำ ปลาดุกดำดำดำดำดำดำ ปลาดุกดำดำดำดำดำดำดำ ปลาดุกดำดำดำดำดำดำดำดำ ปลาดุกดำดำดำดำดำดำดำดำดำ ปลาดุกดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำ ปลาดุกดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำ ปลาดุกดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำ ปลาดุกดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำ ปลาดุกดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำ ปลาดุกดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำ ปลาดุกดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำ ปลาดุกดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำ ปลาดุกดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำ ปลาดุกดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำดำ ปลาดุกดำ ปลาดุกดำ ปลาดุกดำ ปลาดุกดำ ปลาดุกดำ ปลาดุกดำ ปลาดุกดำ ปลาดุกดำ ปลาดุกดำ ปลาดุกดำ ปลาดุกดำ

2) ชนิดสัตว์น้ำที่กินเนื้อ (ประเภท ข) ได้แก่ ปลาตุ๊ก ปลาช่อน ปลาสรวย ปลาหมอ และจระเข้  
 สํารวจได้ 39 ฟาร์ม โดยผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน  
 ควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดในประเภท ข ได้แก่ ค่าความเป็นกรดและด่าง ค่าความสกปรก  
 ในรูปสารอินทรีย์ ค่าของแข็งแขวนลอย ค่าแอมโมเนียไนโตรเจน ค่าฟอสฟอรัสรวม และค่าไนโตรเจนรวม  
 ซึ่งค่ามาตรฐานฯ กำหนดค่าความเป็นกรดและด่างไว้ที่ 6.5 - 8.5 ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์กำหนดไว้  
 ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งแขวนลอยกำหนดไว้ไม่เกิน 80 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าแอมโมเนีย  
 ไนโตรเจนกำหนดไว้ไม่เกิน 1.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าฟอสฟอรัสรวมกำหนดไว้ไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร และ  
 ค่าไนโตรเจนรวมกำหนดไว้ไม่เกิน 4 มิลลิกรัมต่อลิตร

1.2 ประเภทบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อย ได้แก่ กุ้งขาวแวนนาไม และปลากะพง สํารวจได้ 26 ฟาร์ม  
 โดยผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า มีค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ค่าไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $H_2S$ ) และ  
 ค่าฟอสฟอรัสรวม อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อย ส่วนค่าที่ไม่เป็นไป  
 ตามเกณฑ์มาตรฐานฯ ได้แก่ ค่าความเป็นกรดและด่าง ค่าของแข็งแขวนลอย ค่าแอมโมเนียไนโตรเจน และ  
 ค่าไนโตรเจนรวม ซึ่งมาตรฐานฯ กำหนดค่าความเป็นกรดและด่างไว้ที่ 6.5 - 8.5 ค่าของแข็งแขวนลอยกำหนด  
 ไม่เกิน 70 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าแอมโมเนียไนโตรเจนกำหนดไม่เกิน 1.1 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าไนโตรเจนรวม  
 กำหนดไม่เกิน 4 มิลลิกรัมต่อลิตร

1.3 ประเภทบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ได้แก่ กุ้งขาวแวนนาไม กุ้งกุลาดำ ปลากะพง และ  
 ปลากะรัง (เก๋า) สํารวจได้ 20 ฟาร์ม โดยผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า มีค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์  
 ค่าไฮโดรเจนซัลไฟด์ และค่าฟอสฟอรัสรวม อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยง  
 สัตว์น้ำชายฝั่ง ส่วนค่าที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานฯ ได้แก่ ค่าความเป็นกรดและด่าง ค่าของแข็งแขวนลอย  
 ค่าแอมโมเนียไนโตรเจน และค่าไนโตรเจนรวม ซึ่งค่ามาตรฐานฯ กำหนดค่าความเป็นกรดและด่างไว้ที่ 6.5 - 9  
 ค่าของแข็งแขวนลอยกำหนดไม่เกิน 70 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าแอมโมเนียไนโตรเจนกำหนดไม่เกิน 1.1 มิลลิกรัมต่อลิตร  
 และค่าไนโตรเจนรวมกำหนดไม่เกิน 4 มิลลิกรัมต่อลิตร





รูปที่ 1 แผนที่แสดงที่ตั้งของฟาร์มที่เข้าสำรวจข้อมูลและเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

2. การประชุมหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและการประชุมคณะทำงานฯ มีดังนี้

2.1 การประชุมหรือร่วมกับกรมประมงเมื่อเดือนมิถุนายน 2565 ประเด็นเกี่ยวกับกลไกการดำเนินงานตามกฎหมายว่าด้วยการประมงที่มีอยู่ในปัจจุบันและอนาคตในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ตามมติที่ประชุมคณะทำงานปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเมื่อเดือนมีนาคม 2565 ซึ่งผลการประชุมหรือ คือ กรมประมงได้ใช้กลไกดำเนินงานเกี่ยวกับบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ภายใต้พระราชกำหนดการประมง พ.ศ. 2558 อนุบัญญัติเกี่ยวกับการกำหนดชนิดหรือลักษณะของสัตว์น้ำควบคุม การกำหนดเขตพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและวิธีปฏิบัติในการประกอบกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และมาตรฐานสินค้าเกษตร มกษ.7436 - 2563 และอยู่ระหว่างการพิจารณาเพิ่มประเภทชนิดสัตว์น้ำควบคุม และการกำหนดเขตพื้นที่เลี้ยงสัตว์น้ำ ทั้งนี้ กรมประมงได้สำรวจความเห็นจากผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำต่อการกำหนดให้บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าการกำหนดให้บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษทำให้มีความอ่อนไหวต่อความอยู่รอดของ

อุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำไทย ทำให้ประเทศคู่ค้าอาจใช้เป็นข้ออ้างในการกีดกันการส่งออกสินค้าสัตว์น้ำของประเทศไทยได้ ซึ่งที่ผ่านมาผู้ประกอบการส่วนใหญ่ได้ปรับเปลี่ยนการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมาเลี้ยงในระบบปิดมากขึ้น ไม่ระบายน้ำทิ้ง รวมถึงมีการนำน้ำจากการเลี้ยงมาหมุนเวียนเลี้ยงซ้ำ โดยการปรับสภาพน้ำให้เหมาะสมต่อการเลี้ยงในครั้งต่อไป

2.2 การประชุมคณะทำงานปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เมื่อเดือนมีนาคมและเดือนกันยายน 2565 เพื่อนำเสนอผลการสำรวจข้อมูลและการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ จำนวน 118 ฟาร์ม และผลการประชุมหารือกับกรมประมงเมื่อเดือนมิถุนายน 2565 พร้อมทั้งได้มีการพิจารณาคำนิยาม ประกอบด้วย 1) บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด 2) สัตว์น้ำ 3) พื้นที่บ่อ 4) น้ำทิ้ง 5) ประเภทของบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด

การดำเนินในปี 2566 กองจัดการคุณภาพน้ำ มีแผนดำเนินการสำรวจข้อมูลและเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเพิ่มเติมอีก จำนวน 100 ฟาร์ม และประชุมคณะทำงานปรับปรุงมาตรฐานฯ โดยจะมีการพิจารณาในส่วนของคำนิยามเพิ่มเติม ค่ามาตรฐานและวิธีการตรวจสอบค่ามาตรฐาน รวมถึงจัดทำเป็น (ร่าง) มาตรฐานฯ เสนอต่อคณะทำงานฯ และรับฟังความคิดเห็นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้เสีย และในปี 2567 จะนำ (ร่าง) มาตรฐานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบเสนอต่อคณะกรรมการ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำต่อไป

## ผลการดำเนินงานของคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำ

ส่วนแผนงานและประมวลผล

มาตรา 53 (3) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 กำหนดให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษให้คำแนะนำแก่รัฐมนตรีในการกำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดตามมาตรา 55 เพื่อควบคุมการระบายน้ำทิ้ง การปล่อยทิ้งอากาศเสีย และการปล่อยทิ้งของเสีย คณะกรรมการควบคุมมลพิษจึงแต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำ ตั้งแต่ปี 2562 เพื่อทำหน้าที่พิจารณาและจัดทำข้อเสนอการกำหนดหรือปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำ และประเภทของแหล่งกำเนิดมลพิษที่ต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม โดยมีนายชวลิต รัตนธรรมสกุล กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เป็นประธานอนุกรรมการ รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ เป็นรองประธานอนุกรรมการ นักวิชาการผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้แทนจากหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ร่วมเป็นอนุกรรมการ และกองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ เป็นฝ่ายเลขานุการ

ในระหว่างปี 2562 - 2565 คณะอนุกรรมการฯ ได้มีการพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะต่อการกำหนดและปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งและการกำหนดประเภทแหล่งกำเนิด สรุปได้ดังนี้

มาตรฐานฯ	ผลการดำเนินงาน
<b>การทบทวนปรับปรุงมาตรฐานฯ และการกำหนดประเภทแหล่งกำเนิด เดิม</b>	
การเลี้ยงสุกร	ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2564
ท่าเทียบเรือประมงบางประเภท	ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2564
ที่ดินจัดสรร	ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม 2564
อาคารบางประเภทและบางขนาด	อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำร่างมาตรฐานฯ โดยคณะกรรมการฯ ให้ความเห็นชอบกรอบการปรับปรุงมาตรฐานฯ ในการประชุมครั้งที่ 3/2562 เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2562
บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำร่างมาตรฐานฯ โดยคณะกรรมการฯ ให้ความเห็นชอบกรอบการปรับปรุงมาตรฐานฯ ในการประชุมครั้งที่ 1/2563 เมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2563
<b>การกำหนดมาตรฐานฯ ใหม่</b>	
สถานประกอบการขนาดเล็กที่ผลิตสินค้าหรือให้บริการบางประเภท	ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2565
สถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลัก	ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2565

มาตรฐานฯ	ผลการดำเนินงาน
สุขาภิบาล	
โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า	ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 6 ตุลาคม 2565
โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการฆ่าสัตว์	อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำร่างมาตรฐานฯ โดยคณะกรรมการฯ เห็นชอบให้ดำเนินการกำหนดมาตรฐานฯ ในการประชุมครั้งที่ 2/2563 เมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม 2563
โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์	อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำร่างมาตรฐานฯ โดยคณะกรรมการฯ เห็นชอบให้ดำเนินการกำหนดมาตรฐานฯ ในการประชุมครั้งที่ 2/2564 เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2564
<b>การกำหนดแหล่งกำเนิด ใหม่</b>	
อาคารประเภท ค.	ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 25 มกราคม 2565

โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 กรมควบคุมมลพิษได้กำหนดแผนเพื่อนำเสนอคณะกรรมการฯ พิจารณาการปรับปรุงและกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งและประเภทแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการระบายน้ำทิ้ง ต่อเนื่องจากที่ดำเนินการอยู่ และมีแผนดำเนินการเพิ่มเติม โดยจะปรับปรุงมาตรฐานฯ เดิม จำนวน 1 มาตรฐาน ได้แก่ สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง และกำหนดมาตรฐานฯ ใหม่ จำนวน 3 มาตรฐาน ได้แก่ (1) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารจากแปงอย่างหนึ่งอย่างใด (2) เรือ (3) ท่าเรือ ท่าเทียบเรือ รวมถึงมีแผนจะกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งสู่ระบบรวบรวมในพื้นที่ให้บริการบำบัดน้ำเสีย



## การจัดทำ (ร่าง) หลักเกณฑ์การกำหนดอัตราค่าปรับบังคับการ สำหรับแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร

ส่วนน้ำเสียเกษตรกรรม

จากคำสั่งกรมควบคุมมลพิษ ที่ 7/2565 เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานพิจารณาแนวทางการกำหนดอัตราค่าปรับบังคับการสำหรับแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร ลงวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2565 ซึ่งมีองค์ประกอบของคณะทำงานฯ ประกอบด้วย ผู้อำนวยการกองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ เป็นประธานคณะทำงานฯ ผู้แทนจากกองตรวจมลพิษ กองกฎหมาย และสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 8 (ราชบุรี) เป็นคณะทำงาน และผู้อำนวยการส่วนน้ำเสียเกษตรกรรม กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ เป็นฝ่ายเลขานุการ ทั้งนี้คณะทำงานฯ มีหน้าที่จัดทำแนวทางการกำหนดอัตราค่าปรับบังคับการสำหรับแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร เพื่อให้ค่าปรับดังกล่าวมีความเหมาะสม เป็นธรรม และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน รวมถึงลดการโต้แย้งทางกฎหมาย



รูปที่ 1 การประชุมคณะทำงานพิจารณาแนวทางการกำหนดอัตราค่าปรับบังคับการ

คณะทำงานฯ ได้จัดทำแนวคิดในการกำหนดอัตราค่าปรับบังคับการสำหรับแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร จากประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย

1. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง พ.ศ. 2539 ซึ่งเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2562 และกฎกระทรวงกำหนดเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจกำหนดค่าปรับบังคับการ พ.ศ. 2562

2. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างหรือค่าใช้จ่ายในการเดินระบบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย โดยค่าใช้จ่ายดังกล่าวขึ้นหลายปัจจัย ได้แก่ ความยากง่ายในการก่อสร้าง วัสดุหรืออุปกรณ์ที่ใช้ รวมทั้งวิธีหรือขั้นตอนในการเดินระบบและบำรุงรักษาระบบ เป็นต้น รวมถึงพิจารณาอัตราเงินเพื่อเฉลี่ยย้อนหลังร่วมด้วย

3. น้ำหนักหน่วยปศุสัตว์ของฟาร์มสุกร โดยพิจารณาแบ่งช่วงน้ำหนักหน่วยปศุสัตว์ของการเลี้ยงสุกร ในแต่ละประเภทการเลี้ยงสุกร (ประเภท ก ประเภท ข และประเภท ค) ให้ถี่ขึ้น เพื่อให้เกิดความเป็นธรรม ลดช่องว่างในการกำหนดค่าปรับ และเพื่อให้ง่ายต่อการออกคำสั่งปรับของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ

4. วิธีปฏิบัติในการออกคำสั่งปรับบังคับการสำหรับแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร กรณีฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามคำสั่งเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ โดยแบ่งเป็น 2 กรณี ดังนี้

กรณีที่ 1 คำสั่งให้ก่อสร้าง ติดตั้ง หรือจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียของการเลี้ยงสุกร ตามมาตรา 70 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

กรณีที่ 2 คำสั่งให้จัดการแก้ไข เปลี่ยนแปลง ปรับปรุง หรือซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสียของการเลี้ยงสุกร ตามมาตรา 82 (2) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

5. เหตุไม่ได้รับสิทธิลดหย่อนค่าปรับบังคับการ โดยพิจารณาจากระยะเวลาภายใน 2 ปี นับจากวันที่เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษได้ปฏิบัติตามคำสั่งทางปกครองแล้ว หากมีการฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามคำสั่งทางปกครองซ้ำอีกหรือเมื่อตรวจสอบแล้วพบว่า มีปัญหาหรือเรียนจากการระบายน้ำทิ้งจากฟาร์มสุกรเกิดขึ้นจริง

#### การกำหนดอัตราค่าปรับบังคับการสำหรับแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร

คณะทำงานฯ ได้กำหนดอัตราค่าปรับบังคับการสำหรับแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกรไว้เป็น 2 กรณี ดังแสดงในตารางที่ 1 ดังนี้

1. กรณีออกคำสั่งให้ก่อสร้าง ติดตั้ง หรือจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียของการเลี้ยงสุกรตามมาตรา 70 โดยกำหนดอัตราค่าปรับของฟาร์มสุกร ตั้งแต่ 3,000 - ไม่เกิน 10,000 บาท

2. กรณีออกคำสั่งให้มีการจัดการแก้ไข เปลี่ยนแปลง ปรับปรุงหรือซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสียของการเลี้ยงสุกร ตามมาตรา 82 (2) โดยกำหนดอัตราค่าปรับของฟาร์มสุกร ตั้งแต่ 2,000 - ไม่เกิน 10,000 บาท

ตารางที่ 1 การกำหนดอัตราค่าปรับบังคับการสำหรับแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร

ค่าปรับ (บาทต่อวัน)	
กรณีที่ 1 ออกคำสั่งให้ก่อสร้าง ติดตั้งหรือจัดให้มี ระบบบำบัดน้ำเสียของการเลี้ยงสุกร ตามมาตรา 70	กรณีที่ 2 ออกคำสั่งให้จัดการแก้ไข เปลี่ยนแปลง ปรับปรุง หรือซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสียของการเลี้ยงสุกร ตามมาตรา 82 (2)
ตั้งแต่ 3,000 - ไม่เกิน 10,000 บาท*	ตั้งแต่ 2,000 - ไม่เกิน 10,000 บาท*

ในการออกคำสั่งและการกำหนดจำนวนค่าปรับบังคับการของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษใช้อำนาจตามมาตรา 63/21 วรรคหนึ่ง (2) แห่งพระราชบัญญัติวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง พ.ศ. 2539 และที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2562 ประกอบกับข้อ 2 (10) ของกฎกระทรวงกำหนดเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจกำหนดค่าปรับบังคับการ พ.ศ. 2562 ซึ่งกำหนดให้เจ้าพนักงานตามกฎหมายมีอำนาจกำหนดค่าปรับบังคับการ ได้ไม่เกิน 10,000 บาท ต่อวัน

ขั้นตอนการดำเนินงานในปัจจุบัน กองจัดการคุณภาพน้ำได้ประสานกองกฎหมายเพื่อจัดทำ (ร่าง) ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้มาตรการบังคับทางปกครองของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษสำหรับแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร พ.ศ. 2565 เพื่อให้มีผลบังคับใช้ต่อไป

## การกำหนดพารามิเตอร์สีในมาตรฐานน้ำทิ้งจาก สถานประกอบการขนาดเล็กที่ผลิตสินค้าหรือให้บริการบางประเภท

*ส่วนน้ำเสียอุตสาหกรรม*

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติมีมติในคราวการประชุมครั้งที่ 4/2564 เมื่อวันที่ 15 กันยายน 2564 เห็นชอบกับการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการขนาดเล็กที่ผลิตสินค้าหรือให้บริการบางประเภท และให้กรมควบคุมมลพิษพิจารณา กำหนดค่าพารามิเตอร์สีในมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิด เพื่อแก้ไขปัญหาสีของน้ำทิ้งในภาพรวมในลำรางสาธารณะหรือแหล่งน้ำธรรมชาติให้มีสีที่ไม่แตกต่างจากสีน้ำธรรมชาติต่อไป

กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้คัดเลือกสถานประกอบการตามบัญชีท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการขนาดเล็กที่ผลิตสินค้าหรือให้บริการบางประเภท พ.ศ. 2564 และเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อนำมาวิเคราะห์สีเพิ่มเติม โดยเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากสถานประกอบการกลุ่มที่ 1 ที่น้ำทิ้งมีสารอินทรีย์เป็นองค์ประกอบ จำนวน 15 แห่ง ประกอบด้วยสถานประกอบการผลิตกระดาษ จำนวน 5 แห่ง สถานประกอบการย้อม ฟอก กัดสีผ้า หรือสิ่งทออื่นๆ จำนวน 10 แห่ง ดังแสดงในรูปที่ 1 และเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากสถานประกอบการกลุ่มที่ 2 ที่น้ำทิ้งมีสารอินทรีย์เป็นองค์ประกอบ จำนวน 15 แห่ง ประกอบด้วย สถานประกอบการทำซีอิ๊ว ปลาแห้ง ลูกชิ้น ปลาต้ม เต้าหู้ แหนม หมูหยอง ผลไม้ดอง และเครื่องดื่มบรรจุขวด ดังแสดงในรูปที่ 2 และวิเคราะห์พารามิเตอร์สีในน้ำทิ้งโดยเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 ซึ่งกำหนดค่าควบคุมเท่ากับ 300 ADMI ส่วนพารามิเตอร์อื่นจะเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการขนาดเล็กที่ผลิตสินค้าหรือให้บริการบางประเภท พ.ศ. 2564 โดยกำหนดกลุ่มสถานประกอบการ 2 กลุ่ม ประกอบด้วย สถานประกอบการที่น้ำทิ้งมีสารอินทรีย์เป็นองค์ประกอบ จำนวน 6 ประเภทกิจการ และสถานประกอบการที่น้ำทิ้งมีสารอินทรีย์เป็นองค์ประกอบ จำนวน 13 ประเภทกิจการ

เมื่อพิจารณาลักษณะน้ำเสียทางกายภาพเบื้องต้นของสถานประกอบการแต่ละประเภท พบว่า สีในน้ำทิ้งจากสถานประกอบการผลิตกระดาษ และสถานประกอบการย้อม ฟอก กัดสีผ้า หรือสิ่งทออื่นๆ จะมีสีค่อนข้างหลากหลายตามชนิดของสีย้อมที่ใช้และน้ำเสียมีสีค่อนข้างเข้ม ส่วนน้ำเสียจากสถานประกอบการประเภทการผลิตอาหารจะมีสีที่อ่อนกว่า โดยผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากสถานประกอบการผลิตกระดาษ และการย้อม ฟอก กัดสีผ้า หรือสิ่งทออื่นๆ พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งส่วนใหญ่เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการขนาดเล็กที่ผลิตสินค้าหรือให้บริการบางประเภท พ.ศ. 2564 แต่สำหรับพารามิเตอร์สี พบจำนวน 8 ตัวอย่าง มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 ซึ่งกำหนดค่าควบคุม



เท่ากับ 300 ADMI ส่วนคุณภาพน้ำทิ้งจากสถานประกอบการผลิตอาหาร พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งส่วนใหญ่เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการขนาดเล็กที่ผลิตสินค้าหรือให้บริการบางประเภท พ.ศ. 2564 และพารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 โดยมีเพียง 1 ตัวอย่าง มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ และเมื่อวิเคราะห์ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ของพารามิเตอร์สี พบว่า สถานประกอบการประเภทการผลิตกระดาษ และการย้อม ฟอก กัดสีผ้า มีค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 (pH 7) เท่ากับ 390 ADMI ส่วนสถานประกอบการผลิตอาหารมีค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 (pH 7) เท่ากับ 94 ADMI



รูปที่ 1 สถานประกอบการที่น้ำทิ้งมีสารอินทรีย์เป็นองค์ประกอบ

กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้นำเสนอการกำหนดพารามิเตอร์สีในมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการขนาดเล็กที่ผลิตสินค้าหรือให้บริการบางประเภทต่อคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำในคราวการประชุมครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2565 ซึ่งคณะกรรมการฯ เห็นชอบกับการกำหนดพารามิเตอร์สีในมาตรฐานฯ ทั้งนี้ มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้เก็บตัวอย่างน้ำทิ้งครอบคลุมกิจการย้อมผ้าจากสีธรรมชาติ เช่น ผ้าหมักโคลน ผ้าย้อมคราม เป็นต้น



รูปที่ 2 สถานประกอบการที่น้ำทิ้งมีสารอินทรีย์เป็นองค์ประกอบ

การดำเนินงานในปี 2566 กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้กำหนดแผนเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากสถานประกอบการประเภทการย้อมผ้าจากสีธรรมชาติเพิ่มเติม เพื่อเปรียบเทียบกับสถานประกอบการย้อมผ้าที่ใช้สีเคมีในกระบวนการย้อม และจะพิจารณาข้อมูลทางสถิติที่วิเคราะห์ได้ร่วมกับข้อมูลด้านเศรษฐสังคม เทคโนโลยีและศักยภาพของผู้ประกอบการทั้งด้านการลงทุนและบำรุงรักษา เพื่อกำหนดค่าควบคุมของพารามิเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับสถานประกอบการขนาดเล็กดังกล่าว และรับฟังความเห็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

# ภาคผนวก



## ฝ่ายอำนวยการจัดทำ

### รายงานการดำเนินงาน กองจัดการคุณภาพน้ำ พ.ศ. 2565

นายปิ่นสักก์	สุรัสวดี	อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
นายพิทยา	ปราโมทย์วรพันธุ์	รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
นายเชาวน์	นกออยู่	ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการจัดการคุณภาพน้ำ

## คณะผู้จัดทำ

### รายงานการดำเนินงาน กองจัดการคุณภาพน้ำ พ.ศ. 2565

1	นางสาวพรพิมล	เจริญส่ง	ประธานคณะทำงาน
2	นางเพ็ญพิชชา	บุญรัตน์	คณะทำงาน
3	นายไชโย	จ้อยศิริ	คณะทำงาน
4	นายชัยยุทธ	แสงให้สุข	คณะทำงาน
5	นายชยวีร์	หวังเจริญรุ่ง	คณะทำงาน
6	นางสาวชลาทิพย์	รัตสุข	คณะทำงาน
7	นางสาววิมลลิน	แก้วทอง	คณะทำงาน
8	นางศมน	สว่างวิทย์วัฒนา	คณะทำงาน
9	นางวิมลพร	ไวยนิกิ	คณะทำงาน
10	นางสาวสมพร	ศรีคำภา	คณะทำงาน
11	นางสาวชนชนก	อรุณเลิศ	คณะทำงาน
12	นางสาวทัศนพรพรรณ	ทองดีเลิศ	คณะทำงาน
13	นายพลไกร	การดี	คณะทำงาน
14	นายธัญวัฒน์	บุญนาค	คณะทำงาน
15	นางสมลักษณ์	เจ็ยรักษา	คณะทำงานและเลขานุการ
16	นางสาวจรีภรณ์	ขวัญดี	คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ
17	นางสาวศิริลักษณ์	มีสมศักดิ์	คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

## ผู้จัดทำบทความ

### โครงสร้างกองจัดการคุณภาพน้ำ

นางสาวเสาวรส เลื่องสุนทร นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนแผนงานและประมวลผล

### งบประมาณในการบริหารจัดการคุณภาพน้ำและน้ำเสีย

นางสาวบุษราคม ฝืนิกทอง นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ส่วนแผนงานและประมวลผล

### การดำเนินงานเชิงนโยบาย

#### การดำเนินงานสำนักงานสีเขียว (Green Office)

นางศมน สว่างวิทย์พัฒนา เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน ฝ่ายบริหารทั่วไป  
นายธัญวัฒน์ บุนนาค นักจัดการงานทั่วไป

#### การจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management) เพื่อยกระดับคุณภาพกองจัดการคุณภาพน้ำ

นางสาวเสาวรส เลื่องสุนทร นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนแผนงานและประมวลผล  
นางสาวจริภรณ์ ขวัญดี นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

### การติดตามตรวจสอบ เฝ้าระวัง และเตือนภัยคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### สถานการณ์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

นายเอกลักษณ์ เย็นเปี่ยม นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนแหล่งน้ำจืด

#### สถานการณ์คุณภาพน้ำทะเล

นางสาววันเพ็ญ ต่วนเวชยันตร์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนแหล่งน้ำทะเล  
นายวิซชากร ไกรนาพงษ์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

#### สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

##### (บริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และพื้นที่ใกล้เคียง)

นายเอกลักษณ์ เย็นเปี่ยม นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนแหล่งน้ำจืด  
นางสาวทัศนพรพรรณ ทองดีเลิศ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนแหล่งน้ำทะเล

#### สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณห้วยคลิคี่ อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

นางสาวชนชนก อรุณเลิศ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนน้ำเสียชุมชน

#### การติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพในสิ่งแวดล้อม

##### (แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน และระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน)

นางสาวกิงดาว อินทร์เกษ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ ส่วนแหล่งน้ำจืด  
นายยืนยง นุกุลกิจ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ

#### การติดตามตรวจสอบเฝ้าระวังการปนเปื้อนมลพิษในอ่างเก็บน้ำลุ่มน้ำโจนแห่งที่ 16 และพื้นที่ใกล้เคียง

##### อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

นายณัฐวัฒน์ ศิริเลิศลักษณ์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ ส่วนน้ำเสียอุตสาหกรรม

#### การผลักดันการแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำ คลองวัดนางสาวใต้ จังหวัดสมุทรสาคร

นายพลารุช น้อยเคียง นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนแหล่งน้ำจืด

## ผู้จัดทำบทความ (ต่อ)

### การติดตามตรวจสอบ เฝ้าระวัง และเตือนภัยคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากการใช้ความเค็มในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่น้ำจืด

นางสาวภัทรานิษฐ์ เปลี่ยนไธสง นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนน้ำเสียเกษตรกรรม

การติดตามตรวจสอบเฝ้าระวังการปนเปื้อนมลพิษในบริเวณและโดยรอบเหมืองแร่ทองคำของบริษัท ทุ่งคำ จำกัด

ตำบลเขาหลวง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย

นางสาวกัญญากาญจน์ ปภัสสรศิริ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ส่วนน้ำเสียอุตสาหกรรม

การสำรวจการปนเปื้อนมลพิษในตะกอนดินและแหล่งน้ำคลองสาขาของแม่น้ำท่าจีน จังหวัดนครปฐม

(คลองไทรหลัก คลองห้วยจรเข้มะ และคลองสามควายเผือก)

นางสาวสมพร ศรีคำภา นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

ส่วนแหล่งน้ำจืด

นายเอกลักษณ์ เย็นเปี่ยม นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

### การสนับสนุน การบริหารจัดการมลพิษ

การจัดการคุณภาพน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง

นางสาวศศิธร ประภาณี นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ส่วนแผนงานและประมวลผล

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

นางสาวเกศรินทร์ การสมเพียร นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ส่วนแหล่งน้ำจืด

โครงการเสริมสร้างศักยภาพการจัดการน้ำเสียชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 4 ภูมิภาค

นางสาววรรณนิสา วิบูลเชื้อ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนน้ำเสียชุมชน

โครงการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียและสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ในการจัดการน้ำเสียชุมชน

นางสาวณิชา ตระยางกูร นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนน้ำเสียชุมชน

แนวทางการรับรอง “ ฉลาดถึงบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปประสิทธิภาพสูง ”

นางสาววรรณนิสา วิบูลเชื้อ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนน้ำเสียชุมชน

โครงการพัฒนารูปแบบการจัดการน้ำเสียจากแพ จังหวัดกาญจนบุรี

นางสมลักษณ์ เจียงรักษา นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ

ส่วนแผนงานและประมวลผล

นางสาวศิริลักษณ์ มีสมศักดิ์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

การขับเคลื่อนกิจกรรมภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำลุ่มน้ำแม่กลอง

(พื้นที่รอยต่อของลุ่มน้ำแม่กลอง จังหวัดราชบุรี สมุทรสงคราม และเพชรบุรี)

นางสาวกิ่งดาว อินทร์เดช นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ ส่วนแหล่งน้ำจืด

สรุปผลการดำเนินงานตามกิจกรรมภายใต้แผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำพื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด

นางนฤมล สีปานมัน นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

ส่วนแหล่งน้ำทะเล

นายทศพร บำรุงวงศ์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

## ผู้จัดทำบทความ (ต่อ)

การจัดทำ (ร่าง) แผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำพื้นที่เกาะเสม็ด จังหวัดระยอง พ.ศ. 2566 - 2570

นางสาววิลาวัลย์ ธเนศมณีรัตน์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนแหล่งน้ำทะเล  
นายทศพร บำรุงวงศ์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

การศึกษาข้อมูลปริมาณมลพิษจากการเลี้ยงปลาในกระชังในลุ่มน้ำชี

นางสาวกิตตินันท์ อรทัย นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนน้ำเสียเกษตรกรรม

การแก้ไขปัญหาน้ำเสียในพื้นที่ปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

นางนฤมล สีปานมัน นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนแหล่งน้ำทะเล  
นายทศพร บำรุงวงศ์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

โครงการฟื้นฟูลำห้วยคลิตี้จากการปนเปื้อนสารตะกั่ว จังหวัดกาญจนบุรี ระยะที่ 2

นางสาวชนชนก อรุณเลิศ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนน้ำเสียชุมชน

การประเมินปริมาณมลพิษจากแหล่งกำเนิดมลพิษภาคการเกษตร (ประเภทการเลี้ยงสุกร)

นางสาวสุทธิทิรา บัวนาค นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนน้ำเสียเกษตรกรรม

การจัดการน้ำมันรั่วไหลในบริเวณมาบตาพุด จังหวัดระยอง

นางสาววิมลีน แก้วทอง นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ ส่วนแหล่งน้ำทะเล  
นายวิซชากร ไกรนาพงษ์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

การติดตามความก้าวหน้าการแก้ไขปัญหาน้ำเสียจากฟาร์มสุกรในพื้นที่จังหวัดราชบุรี

นางวิมลพร ไวยนิگی นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ ส่วนน้ำเสียเกษตรกรรม

**การพัฒนา ปรับปรุงกฎหมาย มาตรฐาน มาตรการ และเกณฑ์การปฏิบัติด้านการบริหารจัดการมลพิษ**

มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า

นายกุลภัทร ศรีสุข นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ ส่วนน้ำเสียอุตสาหกรรม

การดำเนินงานจัดทำ (ร่าง) ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ

นางสาวทศพรพรรณ ทองดีเลิศ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนแหล่งน้ำทะเล

มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง

นายอรุณกิจ สิทธิไชย นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนน้ำเสียอุตสาหกรรม

มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการฆ่าสัตว์

นายอรุณกิจ สิทธิไชย นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนน้ำเสียอุตสาหกรรม

การปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารและการสนับสนุนการบังคับใช้กฎหมาย

นางสาวณิชา ตรงยางกูร นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนน้ำเสียชุมชน

การดำเนินงานปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นางสาวกิตตินันท์ อรทัย นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนน้ำเสียเกษตรกรรม

## ผู้จัดทำบทความ (ต่อ)

ผลการดำเนินงานของคณะอนุกรรมการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำ  
นางสาวจิระวดี สดแสงจันทร์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนแผนงานและประมวลผล  
การจัดทำ (ร่าง) หลักเกณฑ์การกำหนดอัตราค่าปรับบังคับสำหรับการสำหรับแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร  
นางสาวสุทธิทิรา บัวนาค นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนน้ำเสียเกษตรกรรม  
การกำหนดพารามิเตอร์สีในมาตรฐานน้ำทิ้งจากสถานประกอบการขนาดเล็กที่ผลิตสินค้าหรือให้บริการบางประเภท  
นางวรรณ วาณิชชินชัย นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนน้ำเสียอุตสาหกรรม