

รายงานการดำเนินงาน  
กองจัดการคุณภาพน้ำ พ.ศ. 2564



## คำนำ

กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ได้มีการจัดทำรายงานการดำเนินงานของกองจัดการคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่องทุกปี โดยมีการศึกษา วิเคราะห์ รวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริง ผลการดำเนินงาน เหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นในรอบปี ตลอดจนสนับสนุนการจัดการมลพิษอย่างมีส่วนร่วม ซึ่งรายงานการดำเนินงานฯ ประกอบด้วย การดำเนินงานเชิงนโยบาย การติดตามตรวจสอบ ฝ้าระวัง และเตือนภัยคุณภาพสิ่งแวดล้อม การสนับสนุนการบริหารจัดการมลพิษ การพัฒนา ปรับปรุงมาตรฐาน และเกณฑ์การปฏิบัติด้านการบริหารจัดการมลพิษ ตลอดจนการจัดทำมาตรฐานคุณภาพน้ำ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่รายงานการดำเนินงานฯ ให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชน ได้รับทราบผลการดำเนินงานของกองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ

กองจัดการคุณภาพน้ำ หวังว่าทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องสามารถนำรายงานการดำเนินงานฯ ฉบับนี้ไปใช้ประกอบการจัดทำแนวป้องกัน แก้ไข ส่งเสริม และสนับสนุนการจัดการมลพิษเชิงพื้นที่ เพื่อดูแล รักษา และฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านน้ำให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องต่อไป



(นางสาวพรพิมล เจริญส่ง)

ผู้อำนวยการกองจัดการคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มีนาคม 2565

# สารบัญ

หน้า

## คำนำ

โครงสร้างกองจัดการคุณภาพน้ำ

อำนาจหน้าที่ของกองจัดการคุณภาพน้ำ

งบประมาณในการบริหารจัดการคุณภาพน้ำและน้ำเสีย

## การดำเนินงานเชิงนโยบาย

การขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการจัดการคุณภาพน้ำ และอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ

1 - 2

การดำเนินงานสำนักงานสีเขียว (Green Office)

3 - 5

## การติดตามตรวจสอบ เฝ้าระวัง และเตือนภัยคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สถานการณ์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

6 - 25

สถานการณ์คุณภาพน้ำทะเล

26 - 37

สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง

38 - 44

การติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังการตั้งอุตสาหกรรมในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน และ  
แม่น้ำแม่กลอง)

45 - 49

การติดตามความสมบูรณ์ของระบบนิเวศ (Ecological Health Monitoring ; EHM) ลุ่มน้ำโขงของประเทศไทย

50 - 52

## การสนับสนุน การบริหารจัดการมลพิษ

แผนพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พ.ศ. 2565 - 2570

53 - 55

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ โครงการบำบัดน้ำเสียในคลองสาขา (คลองลำผักชี) ก่อนระบายลงสู่คลองหลัก

56 - 58

ภายใต้โครงการจิตอาสา “เราทำความ ดี ด้วยหัวใจ”

การขับเคลื่อนกิจกรรมภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำลุ่มน้ำแม่กลอง (พื้นที่รอยต่อของลุ่มน้ำ  
แม่กลอง จังหวัดราชบุรี สมุทรสงคราม และเพชรบุรี)

59 - 61

แผนปฏิบัติการเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำเสียจากฟาร์มสุกรในพื้นที่จังหวัดราชบุรี พ.ศ. 2565 - 2570

62 - 66

สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณห้วยคลิตี้ อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

67 - 73

โครงการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียและสนับสนุนองค์ประกอบส่วนท้องถิ่นในการจัดการ  
น้ำเสียชุมชน

74 - 87

## การพัฒนา ปรับปรุง มาตรฐาน และเกณฑ์การปฏิบัติด้านการบริหารจัดการมลพิษ

ระบบฐานข้อมูลและติดตามการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร

88 - 90

(Database System for Publicly Owned Treatment works ; DSPOT)

การกำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้เงินกองทุนสิ่งแวดล้อม

91 - 92

ฐานข้อมูลลายนิ้วมือน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์น้ำมันที่เกี่ยวข้องและวิเคราะห์ก่อนน้ำมันดินและคราบน้ำมันใน

93 - 95

ประเทศไทย ระยะที่ 1 (Development of Crude Oil and Relevant Oil Product Fingerprint Library in Thailand :

The First Phase)

## สารบัญ (ต่อ)

### มาตรฐาน

มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล	96 - 99
มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมงบางประเภทและกำหนดให้ท่าเทียบเรือประมงบางประเภทเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำ	100 - 101
การปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร	102 - 103
การสนับสนุนและเตรียมความพร้อมเพื่อปฏิบัติตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร (ฉบับปรับปรุงใหม่)	104 - 105
มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการขนาดเล็กที่ผลิตสินค้าหรือให้บริการบางประเภท	106 - 108

### ภาคผนวก

คณะผู้จัดทำ/ผู้สนับสนุนการจัดทำรายงานการดำเนินงาน กองจัดการคุณภาพน้ำ พ.ศ. 2564



# โครงสร้างกองจัดการคุณภาพน้ำ

Water Quality Management Division




**นางสาวพรพิมล เจริญสง**  
ผู้อำนวยการกองจัดการคุณภาพน้ำ



**เชาวน์ นกอยู่**  
ผู้อำนวยการเฉพาะด้านการจัดการคุณภาพน้ำ



ผังแสดงโครงสร้างกองจัดการคุณภาพน้ำ

## หน้าที่และอำนาจของกองจัดการคุณภาพน้ำ

กองจัดการคุณภาพน้ำ มีหน้าที่และอำนาจดังต่อไปนี้

- (1) เสนอความเห็นเพื่อจัดทำนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางน้ำ
- (2) จัดทำแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการมลพิษ ประสานการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษทางน้ำ
- (3) ประสานการปฏิบัติการเพื่อให้เกิดการแก้ไขหรือฟื้นฟูแหล่งน้ำที่ได้รับผลกระทบจากมลพิษทางน้ำและประเมินความเสียหายต่อคุณภาพน้ำ
- (4) เสนอแนะ มาตรฐาน มาตรการ หลักเกณฑ์และวิธีการควบคุมมลพิษทางน้ำ
- (5) ติดตาม ตรวจสอบคุณภาพน้ำ และจัดทำรายงานสถานการณ์ด้านมลพิษทางน้ำ
- (6) พัฒนาระบบ รูปแบบ หลักเกณฑ์ปฏิบัติ และวิธีการที่เหมาะสมในการลดมลพิษทางน้ำ
- (7) เสนอแนะ ร่วมมือ และดำเนินมาตรการระหว่างประเทศด้านการจัดการคุณภาพน้ำ
- (8) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

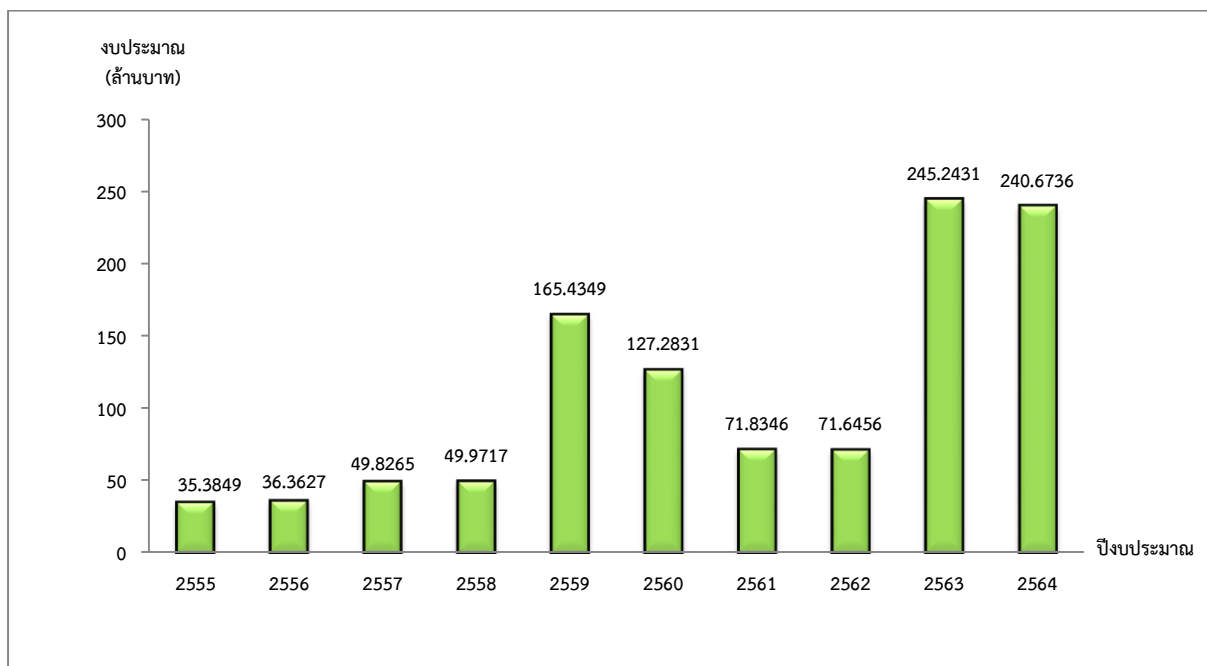
ที่มา : กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมควบคุมมลพิษ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2561

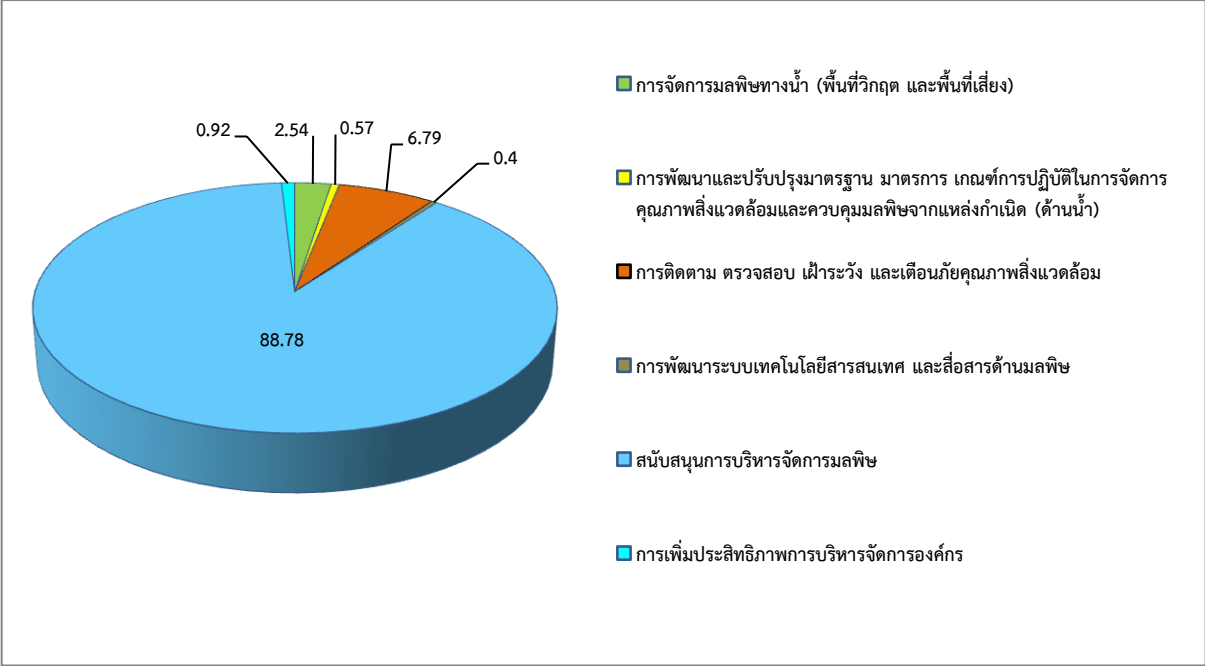
## งบประมาณในการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ และน้ำเสีย

ปี 2564 กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้รับการจัดสรรงบประมาณ จำนวน 240,673,600 บาท โดยนำงบประมาณ มาใช้ในการดำเนินงานตามแผนงานและภารกิจต่างๆ ประกอบด้วย

- ❖ การจัดการมลพิษทางน้ำ (พื้นที่วิกฤต และพื้นที่เสี่ยง) จำนวน 6,107,000 บาท
- ❖ การพัฒนาและปรับปรุงมาตรฐาน มาตรการ เกณฑ์การปฏิบัติในการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม และควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด (ด้านน้ำ) จำนวน 1,363,400 บาท
- ❖ การติดตาม ตรวจสอบ เฝ้าระวัง และเตือนภัยคุณภาพสิ่งแวดล้อม จำนวน 16,347,200 บาท
- ❖ การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และสื่อสารด้านมลพิษ จำนวน 965,500 บาท
- ❖ สนับสนุนการบริหารจัดการมลพิษ จำนวน 213,667,900 บาท
- ❖ การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการองค์กร จำนวน 2,222,600 บาท



กราฟแสดงงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงานตามแผน และภารกิจต่างๆ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 - 2564



แผนภูมิแสดงสัดส่วนการใช้งบประมาณตามแผนการดำเนินงานแยกตามประเภท

# การดำเนินงานเชิงนโยบาย





## การขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการจัดการคุณภาพน้ำ และอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ

ส่วนแหล่งน้ำจัด/ส่วนแผนงานและประมวผล

การขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการจัดการคุณภาพน้ำ และอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ตามแผนยุทธศาสตร์ และคณะกรรมการระดับชาติ ได้แก่ แผนบทธการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) ด้านที่ 4 การจัดการคุณภาพน้ำ และอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ โดยมีเป้าประสงค์เพื่อพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวม และระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน การนำน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่ ป้องกันและลดน้ำเสียต้นทาง การควบคุม ปริมาณการไหลของน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศ พร้อมทั้งฟื้นฟูแม่น้ำ ลำคลอง และแหล่งน้ำธรรมชาติที่มีความสำคัญ ในทุกมิติ เพื่อการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และใช้ประโยชน์ทั่วประเทศ กรมควบคุมมลพิษได้ร่วมเป็นคณะกรรมการ และคณะทำงาน ภายใต้คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ และกองอำนวยการน้ำแห่งชาติ ดังนี้

### 1. คณะกรรมการและคณะทำงานภายใต้คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (กนช.) ได้แก่

#### 1.1 คณะกรรมการด้านการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ

1.1.1 คณะกรรมการขับเคลื่อนแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อกำกับดูแล และขับเคลื่อนแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) บูรณาการแก้ไขปัญหา แผนงานโครงการตามนโยบาย เสนอแนะแนวทางการพัฒนาบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ติดตามและประเมินผล แผนงาน และเข้าร่วมเป็นคณะทำงานขับเคลื่อนโครงการธนาคารน้ำใต้ดิน ภายใต้คณะกรรมการขับเคลื่อน แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

1.1.2 คณะกรรมการบริหาร พัฒนา อนุรักษ์ ฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติและแม่น้ำลำคลอง เพื่อกำหนดนโยบาย การพัฒนา อนุรักษ์ และฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติและแม่น้ำลำคลอง รวมทั้งการบริหาร จัดการน้ำ การเข้าใช้ประโยชน์ เพื่อป้องกันการกระทำอันเป็นการทำลายแหล่งน้ำธรรมชาติ ประสาน ควบคุม กำกับดูแลส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาให้เป็นไปตามกรอบนโยบาย รายงานผลการดำเนินการ ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่างๆ และเข้าร่วมเป็นคณะทำงานพัฒนา อนุรักษ์ และฟื้นฟู 6 คณะ ได้แก่ 1) บึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์ 2) กว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา 3) เวียงหนองล่อง จังหวัดเชียงราย 4) บึงราชนก จังหวัดพิษณุโลก 5) บึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร และ 6) บึงหนองหาร จังหวัดสกลนคร

1.1.3 คณะกรรมการบริหาร พัฒนา อนุรักษ์ และฟื้นฟูคลองแสนแสบ เพื่อกำหนด มาตรการ กรอบนโยบายแนวทางการเสริมสร้างความปลอดภัยในการสัญจรทางน้ำของประชาชน การปรับปรุง ภูมิทัศน์ แก้ไขปัญหาหมอกภาวะและคุณภาพน้ำในคลองแสนแสบ จัดทำแผนการพัฒนา ฟื้นฟูสภาพแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงาน

#### 1.2 คณะกรรมการด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

1.2.1 คณะกรรมการอำนวยการด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อบริหารจัดการ อำนวยการ นโยบายของคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ให้เกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ติดตามตรวจสอบ สภาพภูมิอากาศ น้ำฝน น้ำท่า น้ำบาดาล และการบริหารจัดการน้ำ โดยเฉพาะในช่วงฤดูน้ำหลาก หรือระยะที่ มีแนวโน้มอาจเกิดปัญหาผลกระทบอันเกิดจากน้ำ พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการเป็นระยะ

1.2.2 คณะกรรมการพิจารณากลั่นกรองกฎหมายด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อพิจารณาเสนอความเห็นต่อคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติในการเสนอแนะหรือมอบหมายแนวทาง แก่หน่วยงานรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบังคับใช้กฎหมายและการจัดการมลพิษทางน้ำ และการออก ระเบียบกำหนดมาตรการในการส่งเสริมสนับสนุนให้ภาคเอกชน ประชาชน และชุมชนมีส่วนร่วมในการใช้

การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู การอนุรักษ์ พร้อมทั้งเชิญผู้แทนส่วนราชการ บุคคล ภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง มาชี้แจงแถลงข้อเท็จจริงให้ข้อคิดเห็น

### 1.3 คณะอนุกรรมการด้านเทคนิคและวิชาการ

1.3.1 คณะอนุกรรมการจัดทำหลักเกณฑ์และมาตรฐานการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อกำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรฐานการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ตามหลักวิชาการ กำกับให้หน่วยงาน จัดทำหรือปรับปรุงเกณฑ์ และมาตรฐานการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ให้เป็นมาตรฐานสามารถบริหารจัดการ จัดการทรัพยากรน้ำแบบพลวัตสอดคล้องกับสถานการณ์ และเข้าร่วมเป็นคณะทำงานกำหนดหลักเกณฑ์และ มาตรฐานการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

1.3.2 คณะอนุกรรมการพัฒนาเทคโนโลยี นวัตกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ และผิวน้ำ เพื่อกำกับ ดูแล ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำระเบียบวิจัย และนวัตกรรมการบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำ พิจารณา ถิ่นทดลอง ประสานความร่วมมือกับต่างประเทศด้านเทคโนโลยี วางกรอบการดำเนินการ เชื่อมโยงข้อมูล และรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งอำนวยความสะดวกให้มีความทันสมัย รวดเร็ว

1.4 คณะกรรมการลุ่มน้ำแห่งชาติ ได้แก่ ลุ่มน้ำท่าจีน ลุ่มน้ำเจ้าพระยา ลุ่มน้ำปราจีนบุรี ทะเลสาบสงขลา โตนเลสาบ ลุ่มน้ำบางปะกง เพื่อกำหนดแผนบริหารทรัพยากรน้ำ เสนอความเห็นต่อ คณะอนุกรรมการและคณะทำงานภายใต้คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติเกี่ยวกับนโยบาย แผนงาน โครงการ แนวทางแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในการบริหารทรัพยากรน้ำ ประสานจัดทำแผนปฏิบัติราชการและงบประมาณ พิจารณาจัดลำดับความสำคัญ พร้อมทั้งกำหนดปริมาณการใช้น้ำ และติดตามประเมินผลการปฏิบัติงาน

## 2. คณะกรรมการกำกับวิชาการและเทคนิคในโครงการต่างๆ ของสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ

คณะกรรมการกำกับวิชาการและเทคนิค เพื่อดูแลกำกับงานด้านวิชาการให้เป็นไปตามหลักวิชาการ และมีคุณภาพ ประสานงาน เข้าร่วมประชุม ให้ข้อเสนอแนะ ให้คำปรึกษาด้านเทคนิค และเข้าร่วมเป็น คณะกรรมการกำกับด้านวิชาการและเทคนิค 9 คณะรายโครงการ ได้แก่ 1) โครงการศึกษาการประเมิน สิ่งแวดล้อม ระบุปัญหาและแผนหลักการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำแม่กลอง 2) โครงการ ศึกษาผลกระทบและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมข้ามพรมแดนจากโครงการไฟฟ้าพลังน้ำในแม่น้ำโขง สายประธาน ปิงปประมาณ 2564 3) โครงการศึกษาแผนหลักแบบบูรณาการ เพื่อการบรรเทาอุทกภัยและภัยแล้ง พื้นที่เฉพาะ เชียงใหม่ - ลำพูน 4) โครงการศึกษาแผนหลักแบบบูรณาการ เพื่อการบรรเทาอุทกภัยและภัยแล้ง พื้นที่เฉพาะ (Area Base) เกาะภูเก็ต 5) โครงการศึกษาแผนบูรณาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ จังหวัดบึงกาฬ 6) โครงการศึกษาบริหารจัดการน้ำพื้นที่รอยต่อลุ่มน้ำแม่กลอง - เพชรบุรี - ประจวบคีรีขันธ์ 7) โครงการจัดทำแผนหลักการพัฒนาและฟื้นฟู กว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา 8) โครงการจัดทำแผนหลักการพัฒนา และฟื้นฟู เวียงหนองล่อง จังหวัดเชียงราย และ 9) โครงการศึกษาแผนหลักแบบบูรณาการ เพื่อบรรเทาอุทกภัย และภัยแล้ง พื้นที่เฉพาะ ชีตองกลาง

ทั้งนี้ จากการดำเนินงานที่ผ่านมา สามารถร่วมผลักดันแหล่งน้ำผิวดินให้มีคุณภาพน้ำเป็นไปตามประเภท การใช้ประโยชน์ โดยมีอัตราที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี ดังนี้ ร้อยละ 12 ในปี 2561 ร้อยละ 15 ในปี 2562 ร้อยละ 15 ในปี 2563 และร้อยละ 19 ในปี 2564 โดยมีแหล่งน้ำที่มีคุณภาพดี 5 อันดับ ได้แก่ แม่น้ำตาปิตอนบน หนองหาร แม่น้ำเพชรบุรีตอนบน แม่น้ำกุยบุรี และแม่น้ำปราณบุรี

## การดำเนินงานสำนักงานสีเขียว (Green Office)

ฝ่ายบริหารทั่วไป

โครงการสำนักงานสีเขียว (Green Office) เป็นอีกกิจกรรมหนึ่งที่กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีภายในสำนักงาน โดยนำเกณฑ์สำนักงานสีเขียว (Green Office) ของกรมควบคุมมลพิษตามนโยบายสิ่งแวดล้อมจากผู้บริหาร ดังแสดงในรูปที่ 1 มาประยุกต์ใช้และสร้างความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการทรัพยากร พลังงานและสิ่งแวดล้อม การจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีเป้าหมายเพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างคุ้มค่ามีประสิทธิภาพ ตลอดจนสามารถประเมินตนเองเบื้องต้นเพื่อยกระดับมาตรฐานสำนักงานให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อันจะทำให้ลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมุ่งสู่มาตรฐานสิ่งแวดล้อมที่ดี



รูปที่ 1 นโยบายสิ่งแวดล้อมจากผู้บริหาร

การดำเนินงานสำนักงานสีเขียวของกองจัดการคุณภาพน้ำ มีเป้าหมายเพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างคุ้มค่า ลดปริมาณการเกิดของเสีย ดำเนินการจัดซื้อสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม อันจะทำให้ลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ได้กำหนดค่าเป้าหมาย ดังนี้ 1) ลดการใช้ไฟฟ้า ร้อยละ 1 (เทียบกับปี 2562) 2) ควบคุมการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเพิ่มขึ้นไม่เกินร้อยละ 1 3) ลดการใช้น้ำประปา ร้อยละ 1 4) ลดการใช้กระดาษ ร้อยละ 1 5) ลดปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัด ร้อยละ 10 6) ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ร้อยละ 1 7) ลดคัดแยกขยะพลาสติกแบบครั้งเดียวทิ้ง ร้อยละ 80 ดังแสดงในรูปที่ 2 - 3 การขับเคลื่อนการดำเนินงานสีเขียวด้วยการจัดตั้งคณะทำงานสีเขียวของกองจัดการคุณภาพน้ำ เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับข้อกำหนดซึ่งคณะทำงานชุดดังกล่าวประกอบด้วย เจ้าหน้าที่จากทุกส่วนงานจัดตั้งเป็นคณะทำงานรายหมวด 6 หมวดทำหน้าที่ในการประสาน ติดตามการดำเนินงาน สื่อสารประชาสัมพันธ์ถ่ายทอดนโยบาย เป้าหมายของการดำเนินกิจกรรม องค์กรความรู้ต่างๆ รวมถึงสร้างการมีส่วนร่วมและมุ่งมั่นให้กับเจ้าหน้าที่กองจัดการคุณภาพน้ำ



ร่วมดำเนินกิจกรรมให้บรรลุเป้าหมายการดำเนินงานสำนักงานสีเขียวอย่างยั่งยืน ประกอบด้วย คณะทำงาน 6 หมวดย่อย ดังนี้

คณะทำงานหมวดที่ 1 การกำหนดนโยบาย การวางแผนการดำเนินงานและการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง มีบทบาทหน้าที่ในการกำหนดบริบทและขอบเขตของการจัดการสิ่งแวดล้อม จัดทำนโยบายสิ่งแวดล้อมและมีแผนงานโครงการที่นำไปสู่การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

คณะทำงานหมวดที่ 2 การสื่อสารและสร้างจิตสำนึก มีบทบาทหน้าที่ในการสื่อสารกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในสำนักงาน และการจัดฝึกอบรมหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน และสิ่งแวดล้อมให้กับบุคลากร และมีการรณรงค์และประชาสัมพันธ์แก่บุคลากรในองค์กร

คณะทำงานหมวดที่ 3 การใช้ทรัพยากรและพลังงาน มีบทบาทหน้าที่ในการจัดการลดการใช้พลังงาน การใช้น้ำและทรัพยากรอื่นๆ รวมถึงการจัดประชุมและนิทรรศการ

คณะทำงานหมวดที่ 4 การจัดการของเสีย มีบทบาทหน้าที่ในการจัดการของเสียและน้ำเสียในสำนักงาน

คณะทำงานหมวดที่ 5 สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกสำนักงาน มีบทบาทหน้าที่ในการจัดการสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกสำนักงาน (Indoor & Outdoor Environmental) ที่เป็นสภาพอากาศ แสง เสียง ความน่าอยู่ และการเตรียมความพร้อมต่อภาวะฉุกเฉิน

คณะทำงานหมวดที่ 6 การจัดซื้อและจัดจ้าง มีบทบาทหน้าที่ในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์และการจัดจ้างที่เป็นมิตร (ฉลากเขียว) ในสำนักงาน

ความสำเร็จของการดำเนินงานสำนักงานสีเขียวของกองจัดการคุณภาพน้ำ โดยมีผลคะแนนการตรวจประเมินสำนักงานสีเขียว เท่ากับ ร้อยละ 97.68 อยู่ในระดับดีเยี่ยม (ทอง) และไม่พบจุดที่ต้องปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมแต่อย่างใด ซึ่งความสำเร็จนี้เกิดจากบุคลากรเจ้าหน้าที่กองจัดการคุณภาพน้ำทุกคนที่ร่วมมือร่วมใจกันน่านโยบายสู่การลงมือปฏิบัติและเห็นผลเป็นที่ประจักษ์ สร้างความภาคภูมิใจและเป็นแบบอย่างที่ดี และทำให้บุคลากรเจ้าหน้าที่กองจัดการคุณภาพน้ำเกิดความตระหนักที่จะช่วยป้องกันและลดผลกระทบต่อพลังงานและสิ่งแวดล้อมต่อไป



รูปที่ 2 กราฟแสดงการใช้พลังงานและทรัพยากร



รูปที่ 3 การคัดแยกขยะ

# การติดตามตรวจสอบ ฟ้าระวัง และ เตือนภัยคุณภาพสิ่งแวดล้อม



## สถานการณ์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ส่วนแหล่งน้ำจืด

### 1. สถานการณ์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินทั่วประเทศ






จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสำคัญทั่วประเทศ ในปี 2564 จำนวน 375 จุด ตรวจวัด 59 แหล่งน้ำสายหลัก และ 6 แหล่งน้ำนิ่ง โดยการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ 4 ครั้งต่อปี จากการประเมิน โดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน<sup>1</sup> (Water Quality Index ; WQI) พบว่าแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ร้อยละ 2 (1 แหล่งน้ำ) เกณฑ์ดี ร้อยละ 40 (26 แหล่งน้ำ) เกณฑ์พอใช้ ร้อยละ 44 (29 แหล่งน้ำ) และเกณฑ์เสื่อมโทรม ร้อยละ 14 (9 แหล่งน้ำ) ดังแสดงในตารางที่ 1 และรูปที่ 1 เมื่อเทียบกับปี 2563 พบว่า ปี 2564 แหล่งน้ำโดยรวมคุณภาพน้ำดีขึ้นเล็กน้อย โดยมีแหล่งน้ำที่จัดอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมลดลงจาก 12 เป็น 9 แหล่งน้ำ

เมื่อพิจารณาภาพรวมของแหล่งน้ำในแต่ละภาค พบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมลงกว่าปี 2563 ส่วนภาคกลาง และภาคตะวันออก แหล่งน้ำโดยรวมมีคุณภาพน้ำดีขึ้นกว่าปี 2563 ภาคกลาง มีจำนวนแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29 เมื่อพิจารณารายแม่น้ำ พบว่าแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมที่สุด คือ แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง (ตั้งแต่ปากน้ำอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ถึง สะพานพระรามหก อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี) สาเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหามาจากการปล่อยทิ้งน้ำเสียจากชุมชน กิจกรรมทางการเกษตร และอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่

แหล่งน้ำผิวดินจากการเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 (แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน 2) การเกษตร) พบว่าแหล่งน้ำผิวดินได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3 มีจำนวน 23 แหล่งน้ำ จากทั้งหมด 65 แหล่งน้ำ คิดเป็นร้อยละ 35

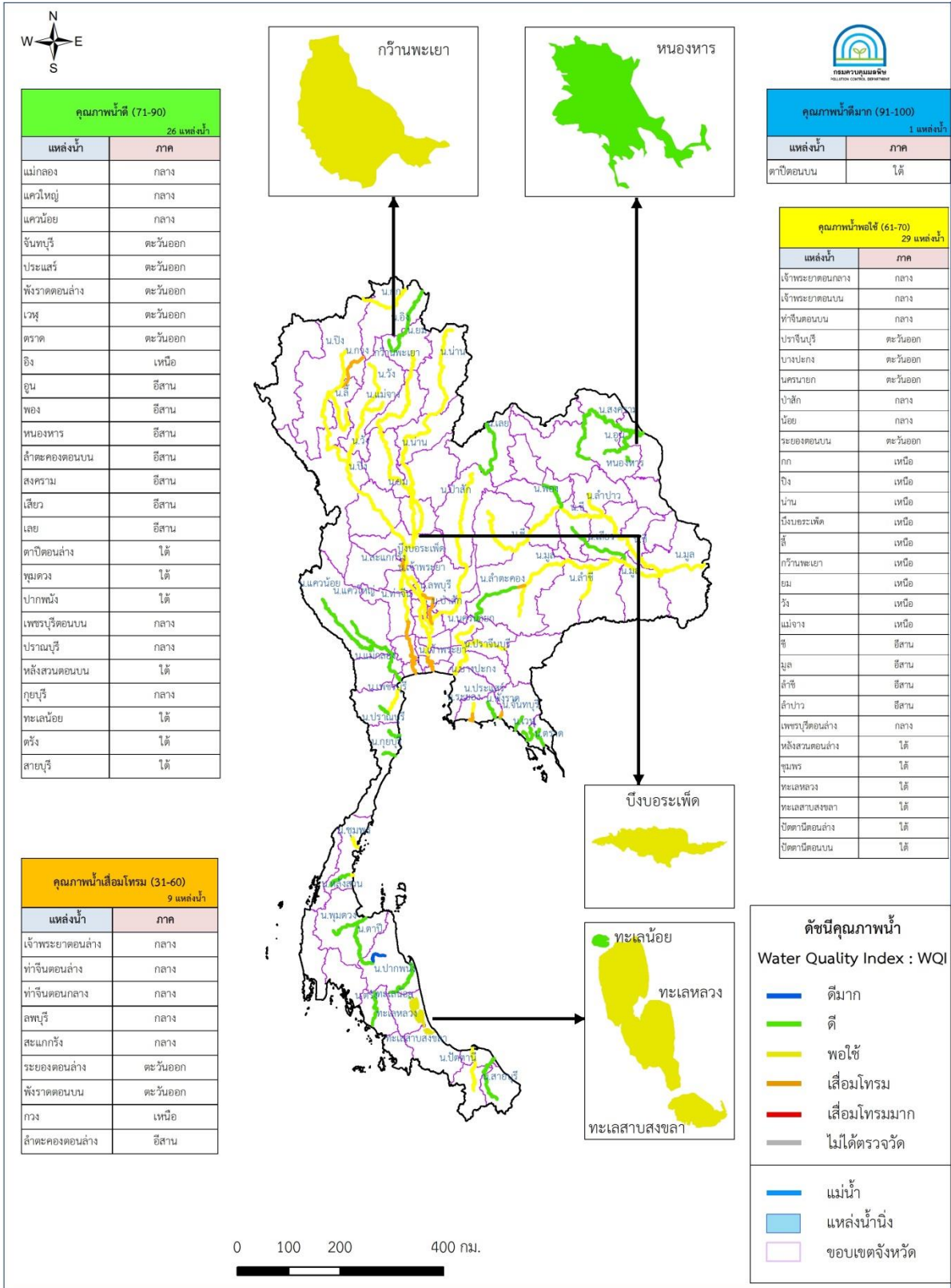
<sup>1</sup> ดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แสดงถึงสถานการณ์ของคุณภาพน้ำในภาพรวม โดยพิจารณาจากค่าคุณภาพน้ำ 5 พารามิเตอร์ ได้แก่ ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen ; DO) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria ; TCB) แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม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

ตารางที่ 1 เกณฑ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินของแต่ละภูมิภาค

เกณฑ์ คุณภาพน้ำ (คะแนน WQI)	แหล่งน้ำผิวดินในภาคต่างๆ ของประเทศ (ค่าคะแนน WQI)					ร้อยละ	จำนวน แหล่งน้ำ
	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคตะวันออก	ภาคใต้		
 ดีมาก (91 - 100)	-	-	-	-	ตาปีตอนบน <sup>(91)+</sup>	2	1
 ดี (71 - 90)	อิง <sup>(71)+</sup>	เพชรบุรีตอนบน <sup>(86)</sup> กุยบุรี <sup>(80)+</sup> ปราณบุรี <sup>(80)</sup> แควน้อย <sup>(79)</sup> แควใหญ่ <sup>(78)</sup> แม่กลอง <sup>(72)+</sup>	หนองหาร <sup>(80)</sup> ลำตะคองตอนบน <sup>(76)</sup> เลย <sup>(75)</sup> สงคราม <sup>(75)</sup> อุบล <sup>(74)</sup> เสียว <sup>(74)</sup> พอง <sup>(71)+</sup>	พังราดตอนล่าง <sup>(75)+</sup> จันทบุรี <sup>(75)+</sup> ประแสร์ <sup>(73)++</sup> เวฬุ <sup>(76)+</sup> ตราด <sup>(71)+</sup>	ตรัง <sup>(78)</sup> ปากพนัง <sup>(74)+</sup> ตาปีตอนล่าง <sup>(74)</sup> พุมดวง <sup>(73)</sup> ทะเลน้อย <sup>(72)</sup> สายบุรี <sup>(72)</sup> หลังสวนตอนบน <sup>(71)</sup>	40	26
 พอใช้ (61 - 70)	วัง <sup>(69)</sup> น่าน <sup>(68)</sup> ลี้ <sup>(68)</sup> แม่จาง <sup>(68)</sup> ยม <sup>(67)</sup> ปึง <sup>(66)</sup> กก <sup>(65)-</sup> กว๊านพะเยา <sup>(63)</sup> บึงบอระเพ็ด <sup>(61)</sup>	เจ้าพระยาตอนบน <sup>(68)</sup> เพชรบุรีตอนล่าง <sup>(66)</sup> น้อย <sup>(64)+</sup> ท่าจีนตอนบน <sup>(64)</sup> เจ้าพระยาตอนกลาง <sup>(62)</sup> ป่าสัก <sup>(62)+</sup>	ชี <sup>(70)-</sup> ลำชี <sup>(69)-</sup> มูล <sup>(66)-</sup> ลำปาว <sup>(61)-</sup>	ระยองตอนบน <sup>(70)+</sup> ปราจีนบุรี <sup>(64)</sup> บางปะกง <sup>(63)</sup> นครนายก <sup>(63)</sup>	ปัตตานีตอนบน <sup>(70)-</sup> ทะเลหลวง <sup>(69)-</sup> ทะเลสาบสงขลา <sup>(68)-</sup> ชุมพร <sup>(66)</sup> ปัตตานีตอนล่าง <sup>(66)</sup> หลังสวนตอนล่าง <sup>(64)</sup>	44	29
 เสื่อมโทรม (31 - 60)	กวัง <sup>(53)</sup>	ท่าจีนตอนกลาง <sup>(58)-</sup> สะแกกรัง <sup>(55)</sup> ลพบุรี <sup>(55)</sup> ท่าจีนตอนล่าง <sup>(47)</sup> เจ้าพระยาตอนล่าง <sup>(39)</sup>	ลำตะคองตอนล่าง <sup>(42)</sup>	พังราดตอนบน <sup>(59)</sup> ระยองตอนล่าง <sup>(58)</sup>	-	14	9
 เสื่อมโทรมมาก (0 - 30)	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ++ คือ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดีขึ้น 2 ระดับ เมื่อเทียบกับปี 2563  
+ คือ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดีขึ้น 1 ระดับ เมื่อเทียบกับปี 2563  
- คือ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำลดลง 1 ระดับ เมื่อเทียบกับปี 2563





## 2. สถานการณ์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินรายภาค

1. ภาคเหนือ คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ พบว่าพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไปของจุดตรวจวัดทั้งหมด ได้แก่ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (ร้อยละ 27) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (ร้อยละ 14) และ แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (ร้อยละ 13) แอมโมเนีย - ไนโตรเจน (ร้อยละ 13) ออกซิเจนละลาย (ร้อยละ 12) ดังแสดงในตารางที่ 2 และรูปที่ 2 ดังนี้

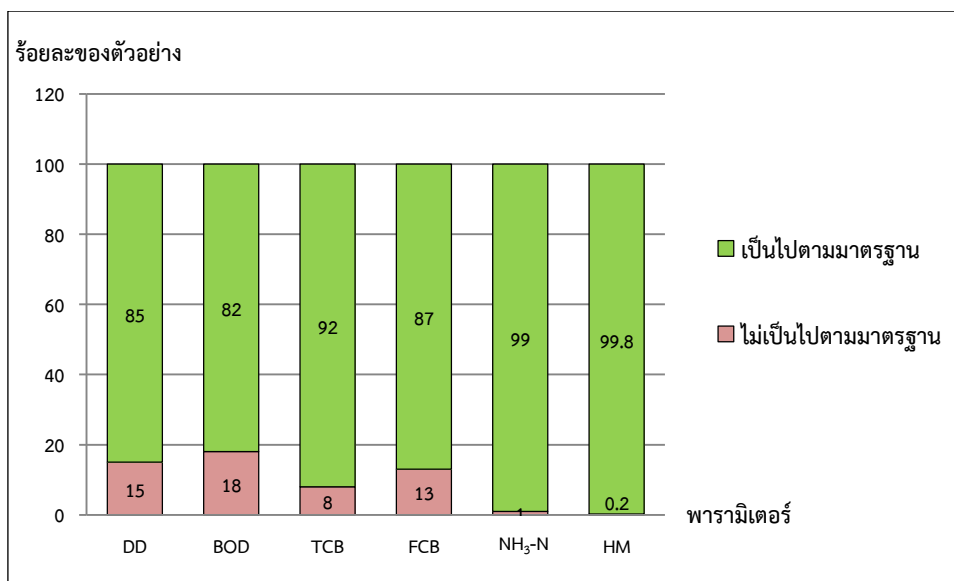
ตารางที่ 2 พื้นที่ที่พารามิเตอร์ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประเภทที่ 3

แหล่งน้ำ	จังหวัด	อำเภอ	พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานประเภทที่ 3				
			DO	BOD	TCB	FCB	NH <sub>3</sub> -N
ยม	พะเยา	เชียงม่วน			✓	✓	
	แพร่	เมือง			✓		
	สุโขทัย	เมือง		✓			
	พิษณุโลก	บางระกำ	✓	✓			
	พิจิตร	สามง่าม	✓	✓	✓		
		โพทะเล		✓			
วัง	ลำปาง	เมือง			✓	✓	
ปิง	เชียงใหม่	เมือง		✓			✓
		จอมทอง					✓
	ตาก	บ้านตาก			✓		✓
น่าน	น่าน	ทุ่งช้าง			✓	✓	
	พิจิตร	เมือง			✓	✓	
กวง	เชียงใหม่	สันทราย	✓	✓			
	ลำพูน	เมือง	✓	✓			✓
กก	เชียงราย	เชียงแสน					✓
อิง	พะเยา	เมือง	✓				
กว๊านพะเยา	พะเยา	เมือง		✓		✓	
แม่จาง	ลำปาง	เกาะคา			✓		
บึงบอระเพ็ด	นครสวรรค์	เมือง	✓	✓			

การตรวจวัดค่าโลหะหนักในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่าร้อยละ 0.3 ของการตรวจวัดทั้งหมด มีพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ได้แก่

- แมงกานีส (Mn) **แม่น้ำกวง** บริเวณหน้าฝายวังทอง ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน เดือนพฤษภาคม

- สารหนู (As) **แม่น้ำกวง** บริเวณหน้าฝายวังทอง ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน เดือนพฤศจิกายน **แม่น้ำปิง** บริเวณอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ เดือนพฤศจิกายน **แม่น้ำลี้** บริเวณอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน เดือนพฤศจิกายน



รูปที่ 2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในภาคเหนือเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

จากผลคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำ เมื่อประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินและเทียบมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3 วิเคราะห์ได้ว่าแหล่งน้ำภาคเหนือโดยรวม มีความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ค่อนข้างสูงในบางพื้นที่ของแต่ละแหล่งน้ำ โดยส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ชุมชนเมืองและพื้นที่ที่มีชุมชนหนาแน่นริมแหล่งน้ำ ทั้งนี้ แหล่งน้ำส่วนใหญ่ยังมีความสามารถในการรองรับน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดได้อยู่ พิจารณาจากร้อยละของออกซิเจนละลายที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานประเภทที่ 3 ต่ำกว่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์มาก โดยแม่น้ำกวังปริมาณน้ำเสียที่ระบายลงเกินความสามารถในการรองรับ ควรพิจารณาในการจัดการคุณภาพน้ำทั้งปริมาณน้ำต้นทุนและการควบคุมน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด

**2. ภาคกลาง** คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดีและพอใช้ พบว่าพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไปของจุดตรวจวัดทั้งหมด ได้แก่ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (ร้อยละ 36) ออกซิเจนละลาย (ร้อยละ 27) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (ร้อยละ 18) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (ร้อยละ 17) และแอมโมเนีย - ไนโตรเจน (ร้อยละ 12) ดังแสดงในตารางที่ 3 และรูปที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 พื้นที่ที่พารามิเตอร์ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประเภทที่ 3

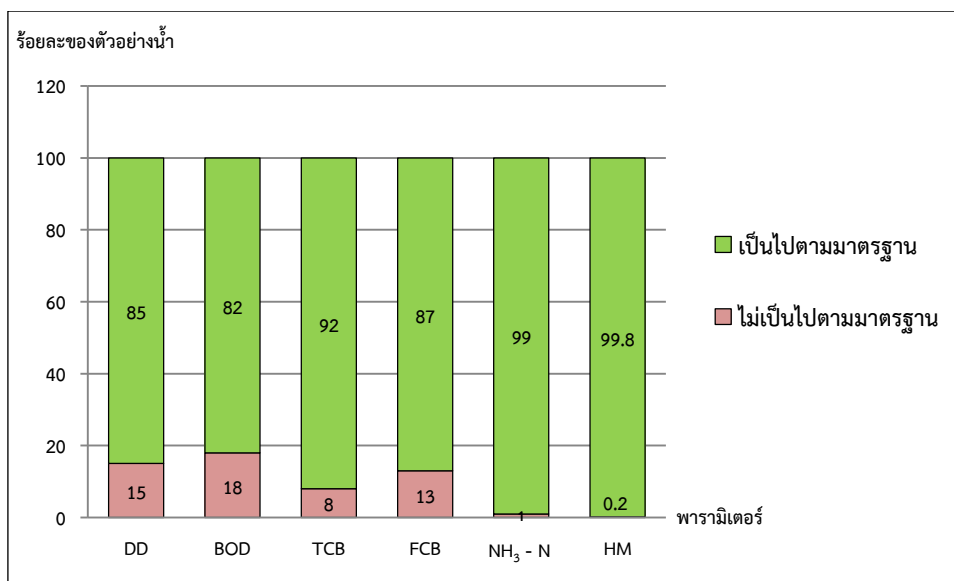
แหล่งน้ำ	จังหวัด	อำเภอ	พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานประเภทที่ 3					
			DO	BOD	TCB	FCB	NH <sub>3</sub> -N	
เจ้าพระยา	นครสวรรค์	พยุหะคีรี				√		
	พระนครศรีอยุธยา	พระนครศรีอยุธยา	√					
	ปทุมธานี	เมือง	√	√				
	นนทบุรี	ปากเกร็ด	บางกรวย	√	√	√	√	
				√	√	√	√	
	กรุงเทพฯ		√	√	√	√	√	
สมุทรปราการ	พระประแดง		√	√	√		√	
	เมือง		√	√			√	



แหล่งน้ำ	จังหวัด	อำเภอ	พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานประเภทที่ 3				
			DO	BOD	TCB	FCB	NH <sub>3</sub> -N
ท่าจีน	สุพรรณบุรี	เดิมบางนางบวช				√	
		สามชุก		√	√		
		เมือง		√		√	√
		สองพี่น้อง		√			
	นครปฐม	บางเลน		√			
		นครชัยศรี		√		√	√
		สามพราน	√	√			√
	สมุทรสาคร	กระทุ่มแบน	√	√	√	√	√
		เมือง	√	√	√	√	√
ป่าสัก	เพชรบูรณ์	หล่มสัก			√	√	
		เมือง		√			
		วิเชียรบุรี		√			
	ลพบุรี	ชัยบาดาล		√		√	
	สระบุรี	แก่งคอย		√			√
		เมือง		√			
	พระนครศรีอยุธยา	ท่าเรือ		√			
		นครหลวง	√	√			
		พระนครศรีอยุธยา	√	√			
	ลพบุรี	สิงห์บุรี	เมือง	√	√		
ลพบุรี		ท่าม่วง	√	√			
		เมือง		√			
พระนครศรีอยุธยา		บ้านแพรก	√	√			
		พระนครศรีอยุธยา	√	√			
น้อย	สิงห์บุรี	บางระจัน	√				
	พระนครศรีอยุธยา	ผักไห่	√	√			
		บางไทร	√	√			
เพชรบุรี	เพชรบุรี	เมือง			√	√	
		บ้านแหลม			√	√	
แม่กลอง	สมุทรสงคราม	บางคนที				√	
		เมือง			√	√	
สะแกกรัง	อุทัยธานี	เมือง	√	√			

สำหรับค่าโลหะหนักจุดที่มีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ร้อยละ 0.4 ของการตรวจวัดทั้งหมด ได้แก่

- แมงกานีส **แม่น้ำสะแกกรัง** บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี เดือนสิงหาคม
- สารหนู **แม่น้ำเพชรบุรี** บริเวณปากแม่น้ำ อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี เดือนกุมภาพันธ์ และมีถุนายน **แม่น้ำเจ้าพระยา** บริเวณพระสมุทรเจดีย์ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ เดือนกุมภาพันธ์
- แม่น้ำปราณบุรี** บริเวณปากน้ำ อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เดือนกุมภาพันธ์



รูปที่ 3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในภาคกลางเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

จากผลคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำ เมื่อประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินและเทียบมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3 วิเคราะห์ได้ว่าแหล่งน้ำภาคกลางโดยรวม มีความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ค่อนข้างสูงในหลายพื้นที่ของแต่ละแหล่งน้ำ โดยส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ชุมชนเมืองและพื้นที่ที่มีชุมชนหนาแน่นริมแหล่งน้ำ ทั้งนี้ แหล่งน้ำ ได้แก่ แม่น้ำลพบุรี แม่น้ำสะแกกรัง แม่น้ำท่าจีน (จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดนครปฐม จังหวัดสมุทรสาคร) แม่น้ำเจ้าพระยา (จังหวัดนนทบุรี กรุงเทพฯ จังหวัดสมุทรปราการ) ปริมาณน้ำเสียที่ระบายลงเกินความสามารถในการรองรับ ควรพิจารณาในการจัดการคุณภาพน้ำทั้งปริมาณน้ำต้นทุน และการควบคุมน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด

**3. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ** คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี พบว่าพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไปของจุดตรวจวัดทั้งหมด ได้แก่ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (ร้อยละ 23) และแอมโมเนีย - ไนโตรเจน (ร้อยละ 21) ดังแสดงในตารางที่ 4 และรูปที่ 4 ดังนี้

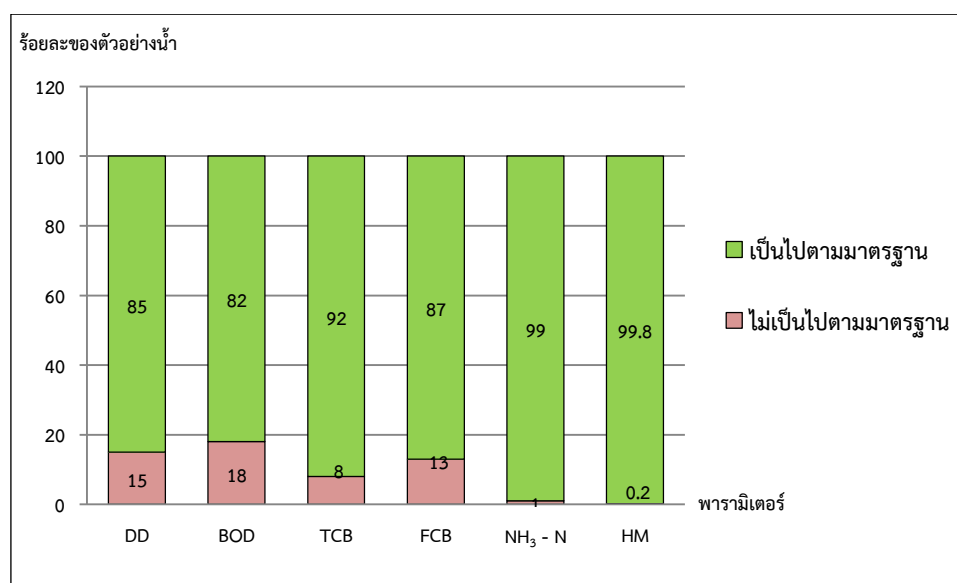
ตารางที่ 4 พื้นที่ที่พารามิเตอร์ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประเภทที่ 3

แหล่งน้ำ	จังหวัด	อำเภอ	พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานประเภทที่ 3					
			DO	BOD	TCB	FCB	NH <sub>3</sub> -N	
พอง	ขอนแก่น	อุบลรัตน์					✓	
		น้ำพอง		✓			✓	
		เมือง		✓			✓	
มูล	นครราชสีมา	โชคชัย		✓				
		พิมาย		✓				
	บุรีรัมย์	สตึก		✓				
	อุบลราชธานี	ศรีสะเกษ	กันทรารมย์					✓
		เมือง						✓
ลำตะคอง	นครราชสีมา	โขงเจียม		✓				
		เมือง		✓			✓	

แหล่งน้ำ	จังหวัด	อำเภอ	พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานประเภทที่ 3				
			DO	BOD	TCB	FCB	NH <sub>3</sub> -N
ลำปาว	กาฬสินธุ์	เมือง		✓			✓
		ยางตลาด		✓			
		กมลาไสย		✓			✓
		ร่องคำ		✓			✓
ลำชี	บุรีรัมย์	กระสัง		✓			
	สุรินทร์	เมือง		✓			
ชี	ขอนแก่น	ชนบท					✓
		เมือง					✓
	มหาสารคาม	โกสุมพิสัย					✓
		เมือง					✓
	ยโสธร	มหาชนะชัย					✓
	อุบลราชธานี	วารินชำราบ					✓
เสียว	มหาสารคาม	วาปีปทุม					✓
หนองหาร	สกลนคร	เมือง		✓			

สำหรับค่าโลหะหนักจุดที่มีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ร้อยละ 0.8 ของการตรวจวัดทั้งหมด ได้แก่

- สังกะสี **แม่น้ำเลย** บริเวณอำเภอเมือง อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย เดือนสิงหาคม **แม่น้ำสงคราม** บริเวณอำเภอท่าอุเทน เดือนกุมภาพันธ์ และสิงหาคม อำเภอศรีสงคราม เดือนสิงหาคม จังหวัดนครพนม อำเภอเซกา จังหวัดบึงกาฬ เดือนสิงหาคม **แม่น้ำอูน** บริเวณอำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม อำเภอนาหว้า จังหวัดสกลนคร เดือนสิงหาคม **แม่น้ำมูล** บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี เดือนสิงหาคม **หนองหาร** บริเวณหน้าระบบบำบัดน้ำเสียคูหมากเสือ อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร เดือนสิงหาคม



รูปที่ 4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

จากผลคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำ เมื่อประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินและเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3 วิเคราะห์ได้ว่าแหล่งน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยรวม มีความสกปรกในรูป

สารอินทรีย์ค่อนข้างสูงในบางพื้นที่ของแต่ละแหล่งน้ำ โดยส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ชุมชนเมืองและพื้นที่ที่มีชุมชนหนาแน่นริมแหล่งน้ำ ทั้งนี้ แหล่งน้ำส่วนใหญ่ยังมีความสามารถในการรองรับน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดได้อยู่ พิจารณาจากร้อยละของออกซิเจนละลายที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานประเภทที่ 3 ต่ำกว่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์มาก ควรควบคุมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในแหล่งน้ำ โดยแม่น้ำลำตะคอง (พื้นที่เมืองนครราชสีมา) ปริมาณน้ำเสียที่ระบายลงเกินความสามารถในการรองรับ

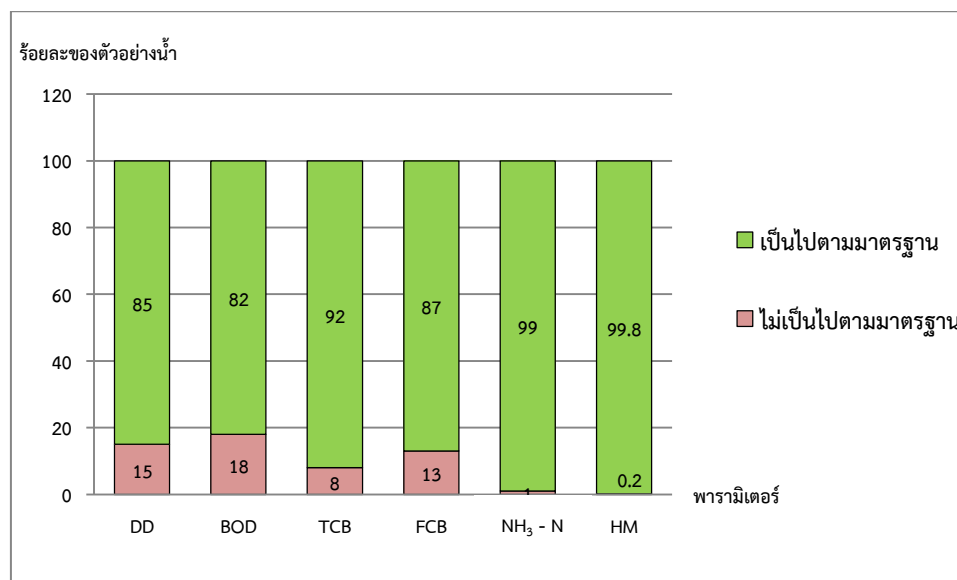
**4. ภาคตะวันออก** คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี พบว่าพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไปของจุดตรวจวัดทั้งหมด ได้แก่ ออกซิเจนละลาย (ร้อยละ 29) แอมโมเนีย - ไนโตรเจน (ร้อยละ 25) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (ร้อยละ 13) และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (ร้อยละ 10) 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	√				√
	ตราด	เขาสมิง					√
ระยอง	ระยอง	บ้านค่าย	√				
		เมือง	√	√	√		√
ประแสร์	ระยอง	แกลง	√		√		
พังราด	จันทบุรี	นายายอาม	√				√
จันทบุรี	จันทบุรี	มะขาม					
		เมือง		√	√		√
		แหลมสิงห์					
ตราด	ตราด	เขาสมิง					√
		เมือง					√
บางปะกง	ปราจีนบุรี	บ้านสร้าง	√				
	ฉะเชิงเทรา	บางน้ำเปรี้ยว					
		บางคล้า	√	√			
		เมือง	√	√			√
		บ้านโพธิ์	√				
บางปะกง	√				√		
ปราจีนบุรี	ปราจีนบุรี	กบินทร์บุรี		√			
		ศรีมหาโพธิ์					
		เมือง					
		บ้านสร้าง	√				
นครนายก	นครนายก	เมือง					
		บ้านนา	√	√			
		องครักษ์	√				√
	ปราจีนบุรี	บ้านสร้าง	√				

สำหรับค่าโลหะหนักจุดที่มีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ร้อยละ 0.1 ของการตรวจวัดทั้งหมด คือ

- สารหนู แม่น้ำบางปะกง บริเวณปากน้ำบางปะกง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา เดือนกุมภาพันธ์



รูปที่ 5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

จากผลคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำ เมื่อประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินและเทียบมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3 วิเคราะห์ได้ว่าแหล่งน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยรวมมีค่าแอมโมเนียสูงที่คาดว่ามาจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำร่วมกับปริมาณน้ำต้นทุนที่น้อยในหลายพื้นที่ของแต่ละแหล่งน้ำ ทั้งนี้ แหล่งน้ำ ได้แก่ แม่น้ำระยอง แม่น้ำพังงา ปริมาณน้ำเสียที่ระบายลงเกินความสามารถในการรองรับ ควรพิจารณาในการจัดการคุณภาพน้ำทั้งปริมาณน้ำต้นทุนและการควบคุมน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด

5. **ภาคใต้** คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี พบว่าพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไปของจุดตรวจวัดทั้งหมด ได้แก่ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (ร้อยละ 18) ออกซิเจนละลาย (ร้อยละ 15) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (ร้อยละ 13) ดังแสดงในตารางที่ 6 และรูปที่ 6 ดังนี้

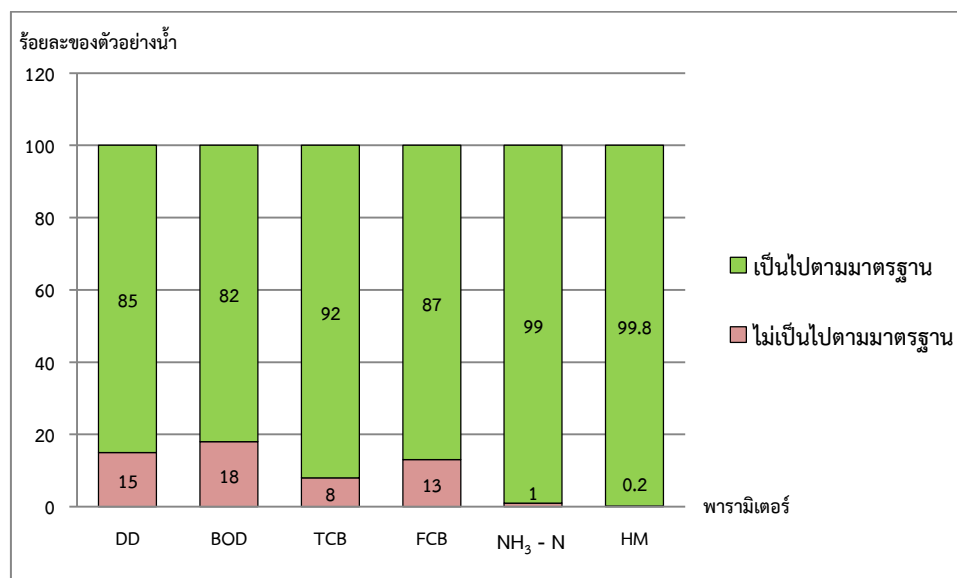
ตารางที่ 6 พื้นที่ที่พารามิเตอร์ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประเภทที่ 3

แหล่งน้ำ	จังหวัด	อำเภอ	พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานประเภทที่ 3				
			DO	BOD	TCB	FCB	NH <sub>3</sub> -N
ปากพนัง	นครศรีธรรมราช	ปากพนัง		√			
ทะเลสาบสงขลา	สงขลา	รัตภูมิ	√	√			
		เมือง	√	√			
		หาดใหญ่		√			
		ควนเนียง	√				
ทะเลหลวง	สงขลา	ระโนด	√	√			
	พัทลุง	เมือง		√			

แหล่งน้ำ	จังหวัด	อำเภอ	พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานประเภทที่ 3				
			DO	BOD	TCB	FCB	NH <sub>3</sub> -N
ทะเลน้อย	พัทลุง	ควนขนุน	√	√			
พุมดวง	สุราษฎร์ธานี	บ้านตาขุน	√				
ชุมพร	ชุมพร	เมือง		√		√	
สายบุรี	ปัตตานี	สายบุรี				√	
ปัตตานี	ปัตตานี	เมือง				√	
หลังสวน	ชุมพร	พะโต๊ะ				√	
		หลังสวน				√	

สำหรับค่าโลหะหนักจุดที่มีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ร้อยละ 0.2 ของการตรวจวัดทั้งหมด คือ

- สารหนู แม่น้ำปากพนัง บริเวณท่าเรือข้ามฟาก อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช เดือนกรกฎาคม



รูปที่ 6 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในภาคใต้เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

จากผลคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำ เมื่อประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินและเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3 วิเคราะห์ได้ว่าแหล่งน้ำภาคใต้โดยรวมมีความสามารถในการรองรับน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดได้ ประกอบกับช่วงเดือนพฤศจิกายน ธันวาคม มีปริมาณน้ำมากจนบางพื้นที่เกิดน้ำท่วม แม่น้ำส่วนใหญ่เป็นแม่น้ำสายสั้นการผลักดันมวลน้ำลงสู่ทะเลใช้เวลาไม่นาน ทั้งนี้ ควรควบคุมน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดประเภทชุมชนที่เป็นชุมชนเมือง

### 3. การจัดลำดับคุณภาพน้ำตามดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

#### 3.1 ลำดับคุณภาพน้ำตามดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินรายจังหวัด

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสำคัญทั่วประเทศ 59 แหล่งน้ำสายหลัก และ 6 แหล่งน้ำนิ่ง ในพื้นที่ 64 จังหวัด เมื่อประเมินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่ามีจังหวัดที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี จำนวน 23 จังหวัด (ร้อยละ 36) อยู่ในเกณฑ์พอใช้ จำนวน 33 จังหวัด (ร้อยละ 52)

และอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม 8 จังหวัด (ร้อยละ 12) ซึ่งแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม ส่วนใหญ่เป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่ในภาคกลาง ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ลำดับจังหวัดที่มีคุณภาพน้ำตามดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ลำดับ	จังหวัด	ดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI)	แหล่งน้ำ (WQI)
<b>จังหวัดที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี</b>			
1	ประจวบคีรีขันธ์	80	แม่น้ำปราณบุรี (80) กุยบุรี (80)
2	ชัยภูมิ	79	แม่น้ำชี
3	สกลนคร	79	แม่น้ำหนองหาร (80) แม่น้ำอูน (69) สงคราม (89)
4	กาญจนบุรี	78	แม่น้ำแม่กลอง (77) แควใหญ่ (78) แควน้อย (79)
5	นครศรีธรรมราช	78	แม่น้ำปากพนัง (74) ตาปี (90)
6	ตรัง	78	แม่น้ำตรัง
7	ราชบุรี	75	แม่น้ำแม่กลอง
8	เลย	75	แม่น้ำเลย
9	นครพนม	75	แม่น้ำสงคราม (71) อูน (79)
10	บุรีรัมย์	75	แม่น้ำมูล (76) ลำชี (73)
11	นราธิวาส	75	แม่น้ำสายบุรี
12	พัทลุง	74	ทะเลน้อย (72) ทะเลหลวง (75)
13	ตราด	74	แม่น้ำเวฬุ (76) ตราด (71)
14	มหาสารคาม	73	แม่น้ำชี (72) เสียว (78)
15	กำแพงเพชร	73	แม่น้ำปิง
16	จันทบุรี	73	แม่น้ำจันทบุรี (75) พังรัต (67) เวฬุ (75)
17	บึงกาฬ	72	แม่น้ำสงคราม
18	สุราษฎร์ธานี	72	แม่น้ำตาปี (72) พุมดวง (73)
19	ร้อยเอ็ด	72	แม่น้ำชี (68) เสียว (77)
20	แพร่	72	แม่น้ำยม
21	ยะลา	71	แม่น้ำปัตตานี (70) สายบุรี (76)
22	น่าน	71	แม่น้ำน่าน
23	ขอนแก่น	71	แม่น้ำพอง (71) ชี (68)
<b>จังหวัดที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้</b>			
24	สุโขทัย	70	แม่น้ำยม
25	อ่างทอง	70	แม่น้ำเจ้าพระยา (73) น้อย (64)
26	เพชรบุรี	70	แม่น้ำเพชรบุรี
27	สุรินทร์	70	แม่น้ำมูล (74) ลำชี (68)

ลำดับ	จังหวัด	ดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI)	แหล่งน้ำ (WQI)
28	อุดรดิตถ์	69	แม่น้ำน่าน
29	ลำปาง	69	แม่น้ำวัง (69) แม่จาง (68)
30	สิงห์บุรี	68	แม่น้ำเจ้าพระยา (73) น้อย (72) ลพบุรี (55)
31	เชียงราย	67	แม่น้ำกก (65) อิง (71)
32	พิษณุโลก	67	แม่น้ำยม (59) น่าน (68)
33	ชุมพร	67	แม่น้ำชุมพร (66) หลังสวน (67)
34	ระยอง	67	แม่น้ำระยอง (62) ประแสร์ (73)
35	นครราชสีมา	67	แม่น้ำลำตะคอง (66) มูล (68)
36	ตาก	66	แม่น้ำปิง (66) วัง (67)
37	สงขลา	66	ทะเลหลวง (61) ทะเลสาบสงขลา (68)
38	สมุทรสงคราม	66	แม่น้ำแม่กลอง
39	ปราจีนบุรี	65	แม่น้ำปราจีนบุรี (64) บางปะกง (68) นครนายก (68)
40	ปัตตานี	65	แม่น้ำปัตตานี (66) สายบุรี (64)
41	ชัยนาท	65	แม่น้ำเจ้าพระยา (65) ท่าจีน (66) น้อย (65)
42	นครสวรรค์	65	บึงบอระเพ็ด (61) แม่น้ำเจ้าพระยา (61) ปิง (73) น่าน
43	พะเยา	65	กว๊านพะเยา (63) แม่น้ำอิง (70) ยม (67)
44	ยโสธร	64	แม่น้ำชี
45	อุบลราชธานี	64	แม่น้ำมูล (63) ชี (67)
46	ศรีสะเกษ	63	แม่น้ำมูล (64) เสียว (62)
47	ปทุมธานี	63	แม่น้ำเจ้าพระยา
48	ฉะเชิงเทรา	63	แม่น้ำบางปะกง
49	ลพบุรี	62	แม่น้ำป่าสัก (71) ลพบุรี (53)
50	นครนายก	62	แม่น้ำนครนายก
51	พิจิตร	62	แม่น้ำยม (60) น่าน (63)
52	สระบุรี	61	แม่น้ำป่าสัก
53	เพชรบูรณ์	61	แม่น้ำป่าสัก
54	เชียงใหม่	61	แม่น้ำปิง (60) กวง (62)
55	กาฬสินธุ์	61	แม่น้ำลำปาว
56	สุพรรณบุรี	61	แม่น้ำท่าจีน
<b>จังหวัดที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม</b>			
57	พระนครศรีอยุธยา	60	แม่น้ำเจ้าพระยา (64) ป่าสัก (59) น้อย (59) ลพบุรี
58	อุทัยธานี	55	แม่น้ำสะแกกรัง
59	ลำพูน	55	แม่น้ำกวง (50) ลี้ (68)
60	นครปฐม	51	แม่น้ำท่าจีน



ลำดับ	จังหวัด	ดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI)	แหล่งน้ำ (WQI)
61	นนทบุรี	48	แม่น้ำเจ้าพระยา
62	สมุทรปราการ	46	แม่น้ำเจ้าพระยา
63	สมุทรสาคร	44	แม่น้ำท่าจีน
64	กรุงเทพมหานคร	33	แม่น้ำเจ้าพระยา

### 3.2 ลำดับคุณภาพน้ำตามดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินรายแหล่งน้ำ

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสำคัญทั่วประเทศ 59 แหล่งน้ำสายหลัก และ 6 แหล่งน้ำนิ่ง เมื่อประเมินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่าแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ร้อยละ 2 (1 แหล่งน้ำ) เกณฑ์ดี ร้อยละ 40 (26 แหล่งน้ำ) เกณฑ์พอใช้ ร้อยละ 44 (29 แหล่งน้ำ) และเกณฑ์เสื่อมโทรม ร้อยละ 14 (9 แหล่งน้ำ) โดย 5 ลำดับ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดีและเสื่อมโทรมเป็นดังนี้

#### แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดีที่สุด 5 ลำดับแรก ได้แก่

1. แม่น้ำตาปิตอนบน (อำเภอพิปูน จังหวัดนครศรีธรรมราช)
2. แม่น้ำเพชรบุรีตอนบน (อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี)
3. แม่น้ำปราณบุรี
4. แม่น้ำกุยบุรี
5. หนองหาร

#### แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมที่สุด 5 ลำดับแรก ได้แก่

1. แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง (อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี ถึง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ)
2. แม่น้ำลำตะคองตอนล่าง (อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา)
3. แม่น้ำท่าจีนตอนล่าง (อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม ถึง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร)
4. แม่น้ำกวัง
5. แม่น้ำลพบุรี

### 4. คุณภาพน้ำของแหล่งน้ำเปรียบเทียบกับประเภทของแหล่งน้ำที่กำหนด<sup>2</sup>

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำของแหล่งน้ำสำคัญเปรียบเทียบกับมาตรฐานประเภทแหล่งน้ำผิวดิน<sup>3</sup> ที่กำหนด จำนวน 59 แหล่ง และ 6 แหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภทจะเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3 รวม 65 แหล่งน้ำ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ตั้งแต่ปี 2560 - 2564 พบว่าแหล่งน้ำจำนวน 53 แหล่งน้ำ (ร้อยละ 82) ไม่เป็นไปตามประเภทของแหล่งน้ำที่กำหนด โดยมีแหล่งน้ำที่เป็นไปตามประเภทของแหล่งน้ำที่กำหนด จำนวน 12 แหล่ง (ร้อยละ 18) ได้แก่ แม่น้ำตาปิตอนบน สงคราม สายบุรี ตรัง พุมดวง ปิง กุยบุรี ซี แม่กลอง น่าน ตาปิตอนล่าง และหนองหาร ดังแสดงในตารางที่ 8 โดยมีรายละเอียดดังนี้

<sup>2</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แบ่งออกเป็น 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 ได้กำหนดค่าทางสถิติเป็นค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ ที่ 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 เพื่อความเชื่อมั่นในการแปลผลทางสถิติ

1. แหล่งน้ำประเภทที่ 2 มีจำนวน 20 แหล่งน้ำ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเป็นไปตามประเภทที่กำหนด จำนวน 1 แหล่งน้ำ ได้แก่ แม่น้ำตาปิตอนบน ไม่เป็นไปตามประเภทที่กำหนด 19 แหล่งน้ำ โดยพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ได้แก่ ออกซิเจนละลาย ร้อยละ 31 ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ร้อยละ 24 แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ร้อยละ 20 แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ร้อยละ 19 และแอมโมเนีย - ไนโตรเจน ร้อยละ 6 ทั้งนี้ มี 2 แหล่งน้ำ คือ แม่น้ำเพชรบุรีตอนบนและแควใหญ่มีออกซิเจนละลายไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด เพราะจุดตรวจวัดอยู่บริเวณท้ายเขื่อน ซึ่งมักพบออกซิเจนละลายต่ำ มีการระบายน้ำชั้นล่างของเขื่อน

2. แหล่งน้ำประเภทที่ 3 มีจำนวน 41 แหล่งน้ำ<sup>4</sup> มีแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเป็นไปตามประเภทที่กำหนด จำนวน 11 แหล่งน้ำ ได้แก่ แม่น้ำสงคราม สายบุรี พุมดวง ตรัง กุยบุรี แม่กลอง ปิง น่าน ซี ตาปิตอนล่าง และหนองหาร ไม่เป็นไปตามประเภทที่กำหนด 30 แหล่งน้ำ โดยพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ได้แก่ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ร้อยละ 31 ออกซิเจนละลาย ร้อยละ 20 แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ร้อยละ 17 แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ร้อยละ 17 และแอมโมเนีย - ไนโตรเจน ร้อยละ 15

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 และ ออกซิเจนละลาย ร้อยละ 6 ทั้งนี้ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม แหล่งน้ำประเภทที่ 4 ไม่ได้กำหนดค่าไว้ จึงเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3

<sup>4</sup> แหล่งน้ำที่กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 3 มีจำนวน 35 แหล่งน้ำ ส่วนอีก 6 แหล่งน้ำ ได้แก่ บึงบอระเพ็ด กว๊านพะเยา หนองหาร ทะเลน้อย ทะเลหลวง และทะเลสาบสงขลา ไม่ได้กำหนดประเภทแหล่งน้ำ แต่นำมาเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3 เพื่อประเมินความเหมาะสมในการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำ

ตารางที่ 8 พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานและบริเวณที่พบปัญหาคุณภาพน้ำ

ลำดับ	แหล่งน้ำ	พารามิเตอร์ ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน	บริเวณที่พบปัญหาคุณภาพน้ำ
<b>แหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์สัตว์น้ำการประมงการว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ (20 แหล่งน้ำ)</b>			
1	ตาปีตอนบน	-	-
2	กก	BOD, TCB, FCB	อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
3	ลี่	DO, BOD, TCB	อำเภอลี่ จังหวัดลำพูน
4	อิง	DO, BOD, TCB, FCB	อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา
5	แม่จาง	DO, BOD, TCB, FCB	อำเภอแม่ทะ อำเภอแม่เมาะะ จังหวัดลำปาง
6	เจ้าพระยาตอนบน	DO, BOD, TCB, FCB	อำเภอเมือง อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง
7	ท่าจีนตอนบน	DO, BOD, TCB ,FCB	อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท อำเภอเมือง อำเภอสามชูก อำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี
8	แควใหญ่	DO	อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี ท้ายเขื่อนศรีนครินทร์ และเขื่อนท่าทุ่งนา ค่าออกซิเจนละลายต่ำ เพราะมีการระบายน้ำชั้นล่าง ของเขื่อน
9	แควน้อย	DO, FCB	อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรีบริเวณท้าย เขื่อนส่วนใหญ่ ค่าออกซิเจนละลายต่ำ ทำให้ไม่ เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด เพราะมีการระบายน้ำ ชั้นล่างของเขื่อน อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี
10	เพชรบุรีตอนบน	DO	ท้ายเขื่อนแก่งกระจาน ตำบลแก่งกระจาน อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี
11	ปราณบุรี	DO, BOD, TCB, FCB	อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
12	อุน	DO, BOD	อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร
13	ลำชี	DO, BOD	อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์
14	เสียว	DO, BOD	อำเภอเกษตรวิสัย อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม
15	ลำปาว	DO, BOD, NH <sub>3</sub> -N	อำเภอร่องคำ อำเภอกมลาไสย อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์
16	ปราจีนบุรี	DO, BOD, TCB, FCB	อำเภอบ้านสร้าง อำเภอเมือง อำเภอศรีมหาโพธิ์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
17	พังราดตอนล่าง	DO, BOD, FCB, NH <sub>3</sub> -N	ตำบลช้างข้าม อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี
18	เวฬุ	DO, NH <sub>3</sub> -N	อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี
19	หลังสวนตอนบน	TCB, FCB	อำเภอหลังสวน อำเภอพะโต๊ะ จังหวัดชุมพร
20	ปัตตานีตอนบน	DO, TCB, FCB	อำเภอเมือง อำเภอบันนังสตา จังหวัดยะลา
<b>แหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 3 เพื่อการเกษตร (35 แหล่งน้ำ)</b>			
1	ปึง	-	-

ลำดับ	แหล่งน้ำ	พารามิเตอร์ ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน	บริเวณที่พบปัญหาคุณภาพน้ำ
2	น่าน	-	-
3	แม่กลอง	-	-
4	กุยบุรี	-	-
5	ชี	-	-
6	สงคราม	-	-
7	หนองหาร	-	-
8	ตาปีตอนล่าง	-	-
9	พุมดวง	-	-
10	ตรัง	-	-
11	สายบุรี	-	-
12	กวาง	DO, BOD, TCB, FCB, NH <sub>3</sub> -N	อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน
13	วัง	TCB, FCB	เทศบาลนครลำปาง
14	ยม	BOD	อำเภอสางงาม อำเภอโพธิ์ประทับช้าง อำเภอโพทะเล จังหวัดพิจิตร อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย
15	กวีานพะเยา	BOD	อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา
16	บึงบอระเพ็ด	DO, BOD	อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์
17	สะแกกรัง	DO, BOD	อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี
18	เจ้าพระยาตอนกลาง	DO, BOD	อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
19	ป่าสัก	BOD	อำเภอท่าเรือ อำเภอนครหลวง อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอแก่งคอย อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี อำเภอเมือง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
20	น้อย	DO	อำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง อำเภอผักไห่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
21	ลพบุรี	DO, BOD, TCB	อำเภอพระนครศรีอยุธยา อำเภอบ้านแพรก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอเมือง อำเภอท่าม่วง จังหวัดลพบุรี อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี
22	ท่าจีนตอนกลาง	DO, BOD, TCB, FCB, NH <sub>3</sub> -N	อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม อำเภอสองพี่น้อง อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี
23	เพชรบุรีตอนล่าง	TCB, FCB	อำเภอบ้านแหลม อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี
24	เลย	TCB, FCB	บ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเลย
25	พอง	BOD, NH <sub>3</sub> -N	อำเภอเมือง อำเภอน้ำพอง อำเภออุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น
26	มูล	BOD	อำเภอไชยชัย อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์
27	ลำตะคองตอนบน	BOD, FCB	อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

ลำดับ	แหล่งน้ำ	พารามิเตอร์ ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน	บริเวณที่พบปัญหาคุณภาพน้ำ
28	บางปะกง	DO, NH <sub>3</sub> -N	อำเภอบางปะกง อำเภอบ้านโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา
29	นครนายก	DO, BOD	อำเภอบางศรี อำเภอบ้านนา อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก
30	ระยองตอนบน	DO, TCB, NH <sub>3</sub> -N	อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง
31	ประแสร์	NH <sub>3</sub> -N	อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
32	พังราดตอนบน	DO, BOD, TCB, FCB, NH <sub>3</sub> -N	ตำบลนายายอาม อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี
33	จันทบุรี	NH <sub>3</sub> -N	อำเภอเมือง อำเภอแหลมสิงห์ จังหวัดจันทบุรี
34	ตราด	NH <sub>3</sub> -N	อำเภอเมือง อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด
35	ชุมพร	TCB, FCB	อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร
36	หลังสวนตอนล่าง	TCB, FCB	ปากน้ำ อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร
37	ปากพนัง	BOD	อำเภอปากพนัง อำเภอเชียรใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช
38	ทะเลน้อย	DO, BOD	หมู่บ้านทะเลน้อย อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง
39	ทะเลหลวง	BOD	อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา
40	ทะเลสาบสงขลา	BOD	อำเภอเมือง อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา
41	ปัตตานีตอนล่าง	FCB	อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี
<b>แหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 เพื่อการอุตสาหกรรม (4 แหล่งน้ำ)</b>			
1	เจ้าพระยาตอนล่าง	DO, BOD, TCB*, FCB*, NH <sub>3</sub> -N	อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ถึง อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี
2	ท่าจีนตอนล่าง	BOD, TCB*, FCB*, NH <sub>3</sub> -N	อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร ถึง อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม
3	ลำตะคองตอนล่าง	BOD, TCB*, FCB*, NH <sub>3</sub> -N	อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา
4	ระยองตอนล่าง	TCB*, FCB*, NH <sub>3</sub> -N	อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

หมายเหตุ \* แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม จึงเทียบกับค่ามาตรฐานของแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 เพื่อประเมินปัญหาคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำ

## 5. สถานการณ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินในรอบ 10 ปี (พ.ศ. 2555 - 2564)

### 5.1 สถานการณ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินตามดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

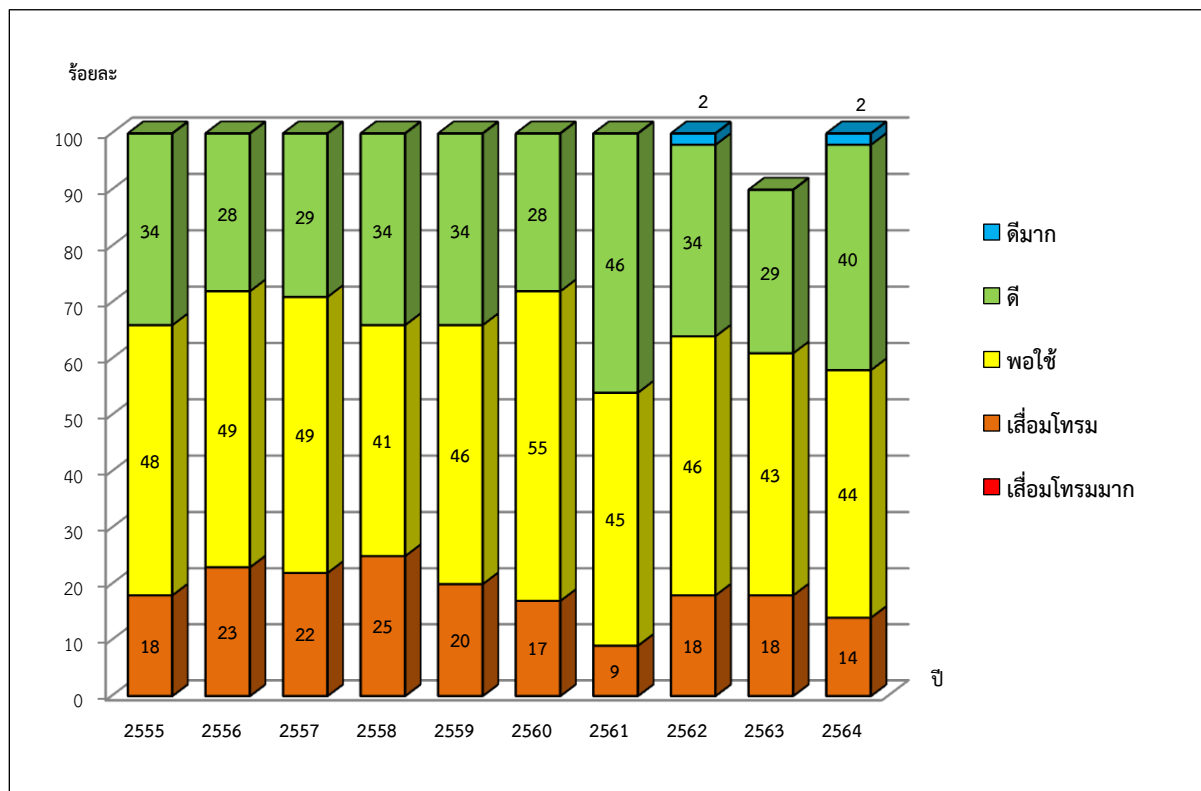
จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ตั้งแต่ปี 2555 - 2564 และประเมินสถานการณ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่าคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินมีแนวโน้มดีขึ้นเล็กน้อย และคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดี ไม่มีแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก ดังแสดงในรูปที่ 7 ดังนี้

- แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีมาโดยตลอด จำนวน 4 แหล่งน้ำ ได้แก่ หนองหาร แม่น้ำตาปีตอนบน แควน้อย และสงคราม

- แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีและพอใช้ จำนวน 38 แหล่งน้ำ ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยาตอนบน ปราชินบุรี บางปะกง แม่กลอง แควใหญ่ จันทบุรี พังราดตอนล่าง เวฬุ ตราด กก ปิง น่าน ลี้ ยม วัง อิง แม่จาง อุน ซี มูล ลำตะคองตอนบน ลำชี เสียว เลย ตาปีตอนล่าง พุมดวง ปากพนัง เพชรบุรีตอนบน

ปราณบุรี หลังสวนตอนล่าง หลังสวนตอนบน กุยบุรี ทะเลหลวง ทะเลสาบสงขลา ตรัง สายบุรี ปัตตานีตอนล่าง และปัตตานีตอนบน

- แหล่งน้ำที่มีแนวโน้มคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมอย่างต่อเนื่องและยังคงต้องเฝ้าระวัง และดำเนินการแก้ไขปัญหา ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง (จังหวัดสมุทรปราการ กรุงเทพฯ จังหวัดนนทบุรี) ท่าจีนตอนล่าง (จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดนครปฐม) ลพบุรี สะแกกรัง ระยองตอนล่าง (อำเภอเมือง จังหวัดระยอง) พังราดตอนบน (เทศบาลตำบลนายายอาม อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี) กวาง และลำตะคองตอนล่าง (เทศบาลนครนครราชสีมา)



รูปที่ 7 สถานการณ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินในรอบ 10 ปี ตั้งแต่ปี 2555 - 2564

## 5.2 สถานการณ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินเทียบกับประเภทแหล่งน้ำที่กำหนด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดินเทียบกับประเภทแหล่งน้ำที่กำหนด พบว่าพารามิเตอร์สำคัญที่ไม่เป็นไปตามประเภทแหล่งน้ำที่กำหนด ได้แก่ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ออกซิเจนละลาย แבקที่เรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม แบคที่เรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แอมโมเนีย - ไนโตรเจน และโลหะหนัก

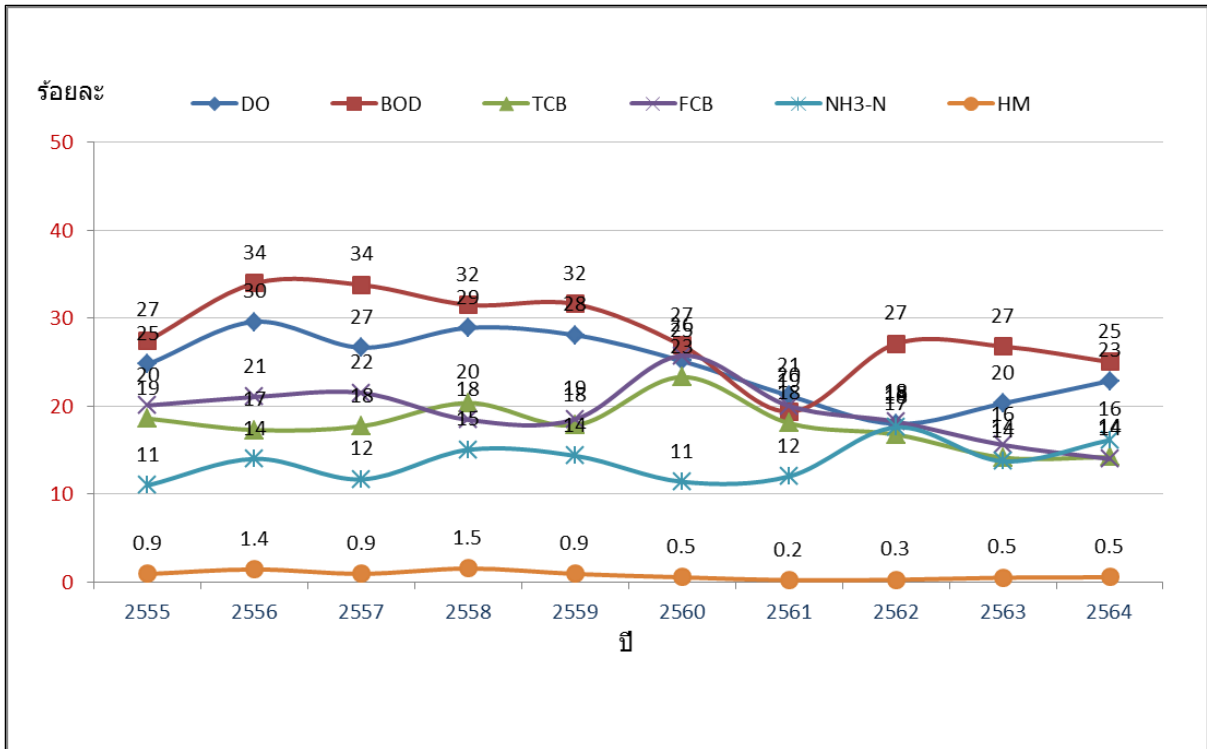
ทั้งนี้ ในช่วงปี 2555 - 2564 ดังแสดงในรูปที่ 8

- ค่าออกซิเจนละลาย และค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ไม่เป็นไปตามประเภทแหล่งน้ำ ร้อยละ 18 - 34 มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย

- ค่าแบคที่เรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคที่เรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ไม่เป็นไปตามประเภทแหล่งน้ำ ร้อยละ 14 - 26 มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย

- ค่าแอมโมเนีย - ไนโตรเจน ไม่เป็นไปตามประเภทแหล่งน้ำ ร้อยละ 11 - 18 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

- ค่าโลหะหนัก ไม่เป็นไปตามประเภทแหล่งน้ำ ร้อยละ 0.2 - 1.5 มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่



รูปที่ 8 ร้อยละของพารามิเตอร์ที่ไม่ได้ตามมาตรฐานตามประเภทแหล่งน้ำที่กำหนด ในช่วงปี 2555 - 2564

## สถานการณ์คุณภาพน้ำทะเล

ส่วนแหล่งน้ำทะเล

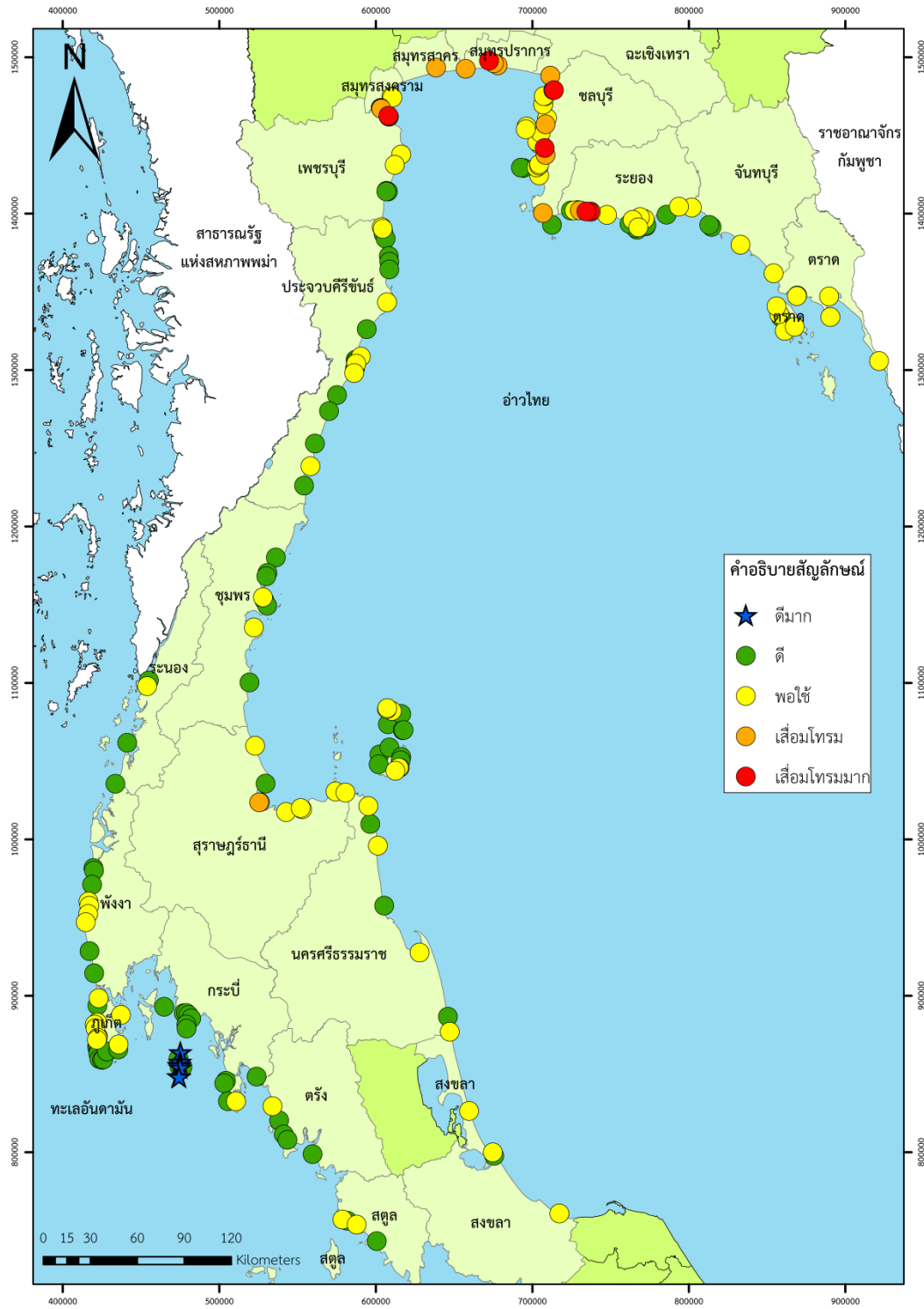
กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทั่วประเทศ จำนวน 214 จุด ครอบคลุมพื้นที่การใช้ประโยชน์ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ทั้ง 6 ประเภท โดยแบ่งช่วงการดำเนินงานเป็น 2 ครั้งต่อปี ซึ่งในแต่ละครั้งจะเป็นตัวแทนคุณภาพน้ำทะเลในช่วงฤดูฝนและช่วงฤดูแล้ง ผลการดำเนินงานทั้งหมดจะนำมารวบรวมจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพน้ำทะเล ประกอบด้วย 1) ผลการคำนวณดัชนีคุณภาพน้ำทะเล (Marine Water Quality Index ; MWQI) <sup>1</sup> 2) สถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งแยกชายฝั่งที่ จำนวน 4 พื้นที่ คือ อ่าวไทยฝั่งตะวันออก อ่าวไทยตอนใน อ่าวไทยฝั่งตะวันตก และชายฝั่งอันดามัน และ 3) แนวโน้มสถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ในช่วง 10 ปี

### 1. ผลการคำนวณดัชนีคุณภาพน้ำทะเล

ผลการประเมินดัชนีคุณภาพน้ำทะเล พบว่าคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ร้อยละ 3 (ลดลงจากปี 2563) เกณฑ์ดี ร้อยละ 47 (ลดลงจากปี 2563) เกณฑ์พอใช้ ร้อยละ 40 (เพิ่มขึ้นจากปี 2563) เกณฑ์เสื่อมโทรม ร้อยละ 7 (คงที่จากปี 2563) และเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก ร้อยละ 3 (เพิ่มขึ้นจากปี 2563) ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำทะเล พบพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ได้แก่ ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส ( $\text{PO}_4^{3-}\text{-P}$ ) ไนเตรท - ไนโตรเจน ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ) แอมโมเนียรวม (Total  $\text{NH}_3$ ) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria ; TCB) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria ; FCB) แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไก (Enterococci Bacteria) และปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) ทั้งนี้ พบว่าในบริเวณพื้นที่อ่าวไทยตอนในมีจุดเก็บตัวอย่างที่มีคุณภาพน้ำทะเลอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม - เสื่อมโทรมมาก ดังแสดงในรูปที่ 1 และตารางที่ 1



<sup>1</sup> ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล ได้นำคุณภาพน้ำทะเล จำนวน 8 พารามิเตอร์มาทำการประเมิน ได้แก่ ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen ; DO) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria ; TCB) ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส ไนเตรท - ไนโตรเจน อุณหภูมิ (Temp.) สารแขวนลอย (SS) ความเป็นกรดและด่าง (pH) และแอมโมเนียรวม แต่หากพบความเข้มข้นของยาฆ่าแมลง (Pesticide) และสารเป็นพิษ (Toxic element) เช่นปรอทรวม (Total Hg) แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb) ไซยาไนต์ ( $\text{CN}^-$ ) ฟีนอล ( $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ ) เป็นต้น หากมีค่าเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลจะกำหนดให้ดัชนีคุณภาพน้ำทะเลบริเวณนั้นมีค่าเป็น 0 โดยทันที ทั้งนี้ ผลการประเมินดัชนีคุณภาพน้ำทะเลกำหนดเป็นเกณฑ์ 5 ระดับ ได้แก่ ดีมาก ดี พอใช้ เสื่อมโทรม และเสื่อมโทรมมาก










รูปที่ 1 ดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทั่วประเทศ



ตารางที่ 1 สถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

สถานการณ์	อ่าวไทยตอนใน	อ่าวไทย ฝั่งตะวันออก	อ่าวไทย ฝั่งตะวันตก	ชายฝั่งอันดามัน	ร้อยละ
 <b>ดีมาก</b> (> 90 - 100) จำนวน 7 จุด	-	-	-	<b>จังหวัดกระบี่</b> - เกาะยูง (100) - อ่าวลิ๊ะบาเกา เกาะพีพี (10) <sup>+</sup> - หาดลิ๊ะดาลัม ตอนกลางเกาะพีพี ระยะ 500 เมตร (500) <sup>+</sup> - หาดลิ๊ะดาลัม ตอนใต้ เกาะพีพี (10) <sup>+</sup> - หาดตันไทร ระยะ 500 เมตร เกาะพีพี (500) <sup>+</sup> - อ่าวมาหยา เกาะพีพี (100) <sup>+</sup> - อ่าวลิ๊ะชามะ เกาะพีพี (100) <sup>+</sup>	3
 <b>ดี</b> (> 80 - 90) จำนวน 100 จุด	<b>จังหวัดชลบุรี</b> - ช่องแสมสาร (100) - เกาะล้าน (ท่าเรือ) (100) - เกาะล้าน (หาดตาแหวน) (10) - ศาลาอัญมณี เกาะสีซัง (100)  <b>จังหวัดเพชรบุรี</b> - หาดชะอำ ตอนเหนือ (10) - หาดชะอำ ตอนกลาง ระยะ 10 เมตร (10) - หาดชะอำ ตอนกลาง ระยะ 500 เมตร (500)	<b>จังหวัดตราด</b> - เกาะช้าง (ไก่แบ้) (10)  <b>จังหวัดจันทบุรี</b> - หาดแหลมเสด็จ (10) - อ่าวคู้งกระเบน (500)  <b>จังหวัดระยอง</b> - หาดแหลมแม่พิมพ์ (10) - หาดทรายแก้ว ระยะ 10 เมตร เกาะเสม็ด (10) - หาดทรายแก้ว ระยะ 100 เมตร เกาะเสม็ด (100) - อ่าวไม้ ระยะ 10 เมตร เกาะเสม็ด (10) - อ่าวไม้ ระยะ 100 เมตร เกาะเสม็ด (100) - อ่าวทับทิม ระยะ 10 เมตร เกาะเสม็ด (10) - อ่าวทับทิม ระยะ 100 เมตร เกาะเสม็ด (100) - อ่าวพร้าว ระยะ 100 เมตร เกาะเสม็ด (10) - อ่าวพร้าว ระยะ 500 เมตร เกาะเสม็ด (500) - เกาะกุฎี ทิศตะวันตก (100)	<b>จังหวัดประจวบคีรีขันธ์</b> - หาดหัวหินตอนกลาง (10) - หาดหัวหิน ซอย 63 (10) - หาดหัวหิน ตอนใต้ (10) - ปากแม่น้ำปราณบุรี (500) - หาดปราณบุรี (10) - อุทยานท้าวโกษา เขากะโหลก (10) - หาดบ่อนอก (100) - ปากคลองบางนางรม อ่าวประจวบ (10) <sup>+</sup> - อ่าวประจวบฯ ตอนกลาง (100) <sup>+</sup> - อ่าวมะนาว กองบิน 53 (10) - หาดวนกร (10) - หาดบ้านทุ่งประดู่ (100) - หาดบ้านหินกรูด (10) - ปากคลองบ้านบางสะพาน (100)  <b>จังหวัดชุมพร</b> - อ่าวบางสน (100) <sup>-</sup>	<b>จังหวัดระนอง</b> - หาดชาญดำริ (100) - หาดบางเบน (10) - หาดประพาส (10)  <b>จังหวัดพังงา</b> - หาดปากเกาะ เกาะคอเขา (10) - คลองบ้านน้ำเค็ม (100) - หาดบางลึก (10) - หาดท้ายเหมือง (10) - หาดนาใต้ (500)  <b>จังหวัดภูเก็ต</b> - หาดไนยาง (10) <sup>+</sup> - หาดป่าตอง ตอนเหนือ (10) - หาดป่าตอง ตอนกลาง ระยะ 500 เมตร (500) <sup>+</sup> - หาดกะรน ตอนเหนือ (10) - หาดกะรน ตอนใต้ (10)	47

สถานการณ์	อ่าวไทยตอนใน	อ่าวไทย ฝั่งตะวันออก	อ่าวไทย ฝั่งตะวันตก	ชายฝั่งอันดามัน	ร้อยละ
 <p>ดี (&gt; 80 - 90) จำนวน 100 จุด</p>		<p><b>จังหวัดระยอง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เกาะกุกี ทิศเหนือ (100)</li> <li>- หาดแม่รำพึง (10)</li> <li>- หาดพยุข (10)</li> </ul>	<p><b>จังหวัดชุมพร</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อ่าวสะพลี (10)</li> <li>- หาดทุ่งวัวแล่น (10)</li> <li>- หาดภราดรภาพ (10)</li> <li>- หาดทรายรี (10)</li> <li>- ปากแม่น้ำหลังสวน (10)</li> </ul> <p><b>จังหวัดสุราษฎร์ธานี</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปากคลองพุมเรียง (100)</li> <li>- ท่าเรือเฟอร์รี่ซีทรานเกาะสมุย (100)</li> <li>- หาดแม่น้ำ เกาะสมุย (10)</li> <li>- หาดเฉวง เกาะสมุย (10)</li> <li>- หาดเฉวงน้อย เกาะสมุย (10)</li> <li>- หาดละไม ระยะ 500 เมตร เกาะสมุย (500)</li> <li>- ท่าเรือเฟอร์รี่ราชา เกาะสมุย (100)</li> <li>- ท่าเรือเฟอร์รี่ เกาะพะงัน (100)</li> <li>- อ่าวท้องตาปาน เกาะพะงัน (10)</li> <li>- หาดรีน เกาะพะงัน (10)</li> <li>- หาดรีน เกาะพะงัน (500)</li> </ul> <p><b>จังหวัดนครศรีธรรมราช</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปากคลองท่าสูง (500)<sup>+</sup></li> <li>- หาดในเพลา (10)</li> <li>- บ้านปากคลอง (100)</li> </ul> <p><b>จังหวัดสงขลา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หาดสมิหลา (10)</li> </ul>	<p><b>จังหวัดภูเก็ต</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หาดกะตะ (10)</li> <li>- หาดกะตะน้อย (10)</li> <li>- หาดในหาน (ตอนกลาง) (10)<sup>-</sup></li> <li>- หาดราไวย์ (ตอนกลาง) (10)<sup>+</sup></li> <li>- ท่าเทียบเรือหาดราไวย์ (100)<sup>+</sup></li> <li>- อ่าวฉลอง (100)<sup>+</sup></li> <li>- อ่าวมะขาม (500)</li> </ul> <p><b>จังหวัดกระบี่</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หาดบิเละ 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>- เกาะไก่ (100)</li> <li>- แหลมตง เกาะพีพี (10)<sup>+</sup></li> <li>- หาดโล๊ะดาลัย ตอนกลาง ระยะ 10 เมตร เกาะพีพี (10)</li> <li>- หาดต้นไทร ระยะ 10 เมตรเกาะพีพี (10)</li> <li>- หาดยาว เกาะพีพี (10)</li> <li>- บ้านศาลาด่าน เกาะลันตา (10)<sup>+</sup></li> <li>- หาดคลองดาว เกาะลันตา (10)</li> <li>- บ้านคลองนิน เกาะลันตา (10)</li> <li>- อ่าวป้อมม่วง (500)</li> </ul>	

สถานการณ์	อ่าวไทยตอนใน	อ่าวไทย ฝั่งตะวันออก	อ่าวไทย ฝั่งตะวันตก	ชายฝั่งอันดามัน	ร้อยละ
 <p>ดี (&gt; 80 - 90) จำนวน 100 จุด</p>				<b>จังหวัดตรัง</b> - หาดเจ้าไหม (10) - หาดหยงหลิง (10) <sup>+</sup> - หาดยาว (10) - หาดสำราญ (10) <sup>+</sup>  <b>จังหวัดสตูล</b> - หาดปากบารา (100) <sup>-</sup> - บ้านทุ่งรีน (100) <sup>-</sup>	
 <p>พอใช้ (&gt; 50 - 80) จำนวน 85 จุด</p>	<b>จังหวัดชลบุรี</b> - หาดจอมเทียน (10) - หาดพัทยาตอนใต้ (10) - หาดพัทยาตอนกลาง (10) <sup>-</sup> - หาดพัทยาตอนเหนือ (10) <sup>-</sup> - ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะ 100 เมตร (100) <sup>-</sup> - ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะ 500 เมตร (500) <sup>-</sup> - แหลมฉบัง ตอนเหนือ (100) - อ่าวอุดม (100) - ท่าเรือท่าช้าง เกาะสีชัง (100) - หาดถ้ำพัง เกาะสีชัง (10) - หาดบางพระ (100) - หาดบางแสน ระยะ 10 เมตร (100) - หาดบางแสน ระยะ 100 เมตร (10) <sup>+</sup> - อ่างศิลา ระยะ 100 เมตร (100) <sup>+</sup> - อ่างศิลา ระยะ 500 เมตร (500)  <b>จังหวัดสมุทรสงคราม</b> - ปากแม่น้ำแม่กลอง ระยะ 100 เมตร (100) <sup>+</sup> - ปากแม่น้ำแม่กลอง ระยะ 500 เมตร (500) <sup>+</sup>	<b>จังหวัดตราด</b> - อ่าวบางบัว เกาะช้าง (100) <sup>-</sup> - หาดคลองพร้าว เกาะช้าง (10) <sup>-</sup> - หาดทรายขาว เกาะช้าง (10) <sup>-</sup> - อ่าวสลักเพชร เกาะช้าง (100) - แหลมงอบ ระยะ 10 เมตร (10) - แหลมงอบ ระยะ 500 เมตร (500) - ปากแม่น้ำตราด (500) - ท่าเรือแหลมศอก (10) - ปากคลองใหญ่ (100) <sup>+</sup>  <b>จังหวัดจันทบุรี</b> - ปากแม่น้ำเวฬุ (500) - ปากแม่น้ำจันทบุรี (500)  <b>จังหวัดระยอง</b> - ปากแม่น้ำพังราด (500) <sup>-</sup> - ปากแม่น้ำประแสร์ (500) - ปากคลองแกลง (500) - สวนรุกชชาติ (10) <sup>-</sup>	<b>จังหวัดประจวบคีรีขันธ์</b> - พระราชมังคลาภิเษก (10) <sup>-</sup> - สะพานปลาหัวหิน (100) <sup>-</sup> - หาดสามพระยา (10) <sup>-</sup> - อ่าวประจวบฯ ตอนเหนือ (10) - อ่าวประจวบฯ ตอนใต้ (10) - ปากคลองวาฬ (100) <sup>-</sup> - หาดสมบูรณ (10) <sup>-</sup>  <b>จังหวัดชุมพร</b> - ปากแม่น้ำชุมพร (500) - ปากคลองสวี (10) <sup>-</sup>  <b>จังหวัดสุราษฎร์ธานี</b> - หาดสำเริง (10) - ปากคลองท่าเคย ระยะ 100 เมตร (100) - ปากแม่น้ำตาปี (500) - คลองกะแดะ ตอนเหนือ (100) - คลองกะแดะ ตอนใต้ (500) - ปากคลองดอนสัก (500)	<b>จังหวัดระนอง</b> - สถานีตำรวจน้ำระนอง (100)  <b>จังหวัดพังงา</b> - หาดคึกคัก (10) <sup>-</sup> - หาดบางเนียง (10) <sup>-</sup> - หาดเขาหลัก (10) <sup>-</sup> - ท่าเรือบ้านทับละมุ (100)  <b>จังหวัดภูเก็ต</b> - หาดไม้ขาว (10) <sup>-</sup> - หาดบางเทา (10) <sup>-</sup> - หาดสุรินทร์ (10) <sup>-</sup> - หาดกมลา (10) <sup>-</sup> - หาดป่าตอง ตอนกลางระยะ 10 เมตร (10) <sup>-</sup> - หาดป่าตอง ตอนใต้ (10) - ปากคลองท่าจีน (500) <sup>-</sup> - อ่าวบางโรง (500)	40

สถานการณ์	อ่าวไทยตอนใน	อ่าวไทย ฝั่งตะวันออก	อ่าวไทย ฝั่งตะวันตก	ชายฝั่งอันดามัน	ร้อยละ
 <p>พอใช้ (&gt; 50 - 80) จำนวน 85 จุด</p>	<p><b>จังหวัดเพชรบุรี</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หาดเจ้าสำราญ (10)</li> <li>- หาดปึกเตียน (10)<sup>-</sup></li> </ul>	<p><b>จังหวัดระยอง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลาดบ้านเพ (100)<sup>-</sup></li> <li>- ท่าเรือหน้าด่าน เกาะเสม็ด (10)<sup>-</sup></li> <li>- ปากแม่น้ำระยอง (500)</li> <li>- หาดสุขาดา (100)<sup>+</sup></li> <li>- ปากคลองบางกะพูน (100)</li> <li>- หาดน้ำริน (10)<sup>-</sup></li> </ul>	<p><b>จังหวัดสุราษฎร์ธานี</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ท่าเรือเฟอร์รี่ชัตราน ดอนสัก (100)</li> <li>- หาดละไม ระยะ 10 เมตร เกาะสมุย (500)</li> <li>- บ้านหัวถนน เกาะสมุย (10)</li> <li>- หาดโหลกหล้า เกาะพะงัน (100)</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>- โรงไฟฟ้าขนอม (100)<sup>-</sup></li> <li>- หาดหินงาม (10)<sup>-</sup></li> <li>- ปากแม่น้ำปากพนัง (500)</li> </ul> <p><b>จังหวัดสงขลา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประตुरะบายน้ำปากกระวะ (10)<sup>-</sup></li> <li>- หาดมหาราช (10)<sup>-</sup></li> <li>- ปากทะเลสาบสงขลา (500)<sup>-</sup></li> <li>- หาดเทพา (100)</li> </ul>	<p><b>จังหวัดกระบี่</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บ้านศรีราชา เกาะลันตา (100)<sup>-</sup></li> </ul> <p><b>จังหวัดตรัง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ท่าเรือปากเมง (500)<sup>-</sup></li> </ul> <p><b>จังหวัดสตูล</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ท่าเทียบเรือปากบารา (100)<sup>-</sup></li> <li>- หาดบางศิลา (10)</li> </ul>	
 <p>เสื่อมโทรม (&gt; 25 - 50) จำนวน 16 จุด</p>	<p><b>จังหวัดชลบุรี</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ท่าเรือสัตหีบ (100)</li> <li>- ตลาดนาเกลือ (100)</li> <li>- เกาะลอย ศรีราชา (100)<sup>+</sup></li> <li>- อ่าวชลบุรี ระยะ 500 เมตร (500)<sup>-</sup></li> </ul> <p><b>จังหวัดฉะเชิงเทรา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปากแม่น้ำบางปะกง (500)<sup>-</sup></li> </ul> <p><b>จังหวัดสมุทรปราการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงงานฟอกย้อม กม. 35 (100)<sup>+</sup></li> </ul>	<p><b>จังหวัดระยอง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปากคลองบางเบ็ด</li> </ul>	<p><b>จังหวัดสุราษฎร์ธานี</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปากคลองท่าเคย ระยะ 500 เมตร (500)</li> </ul>	-	7

สถานการณ์	อ่าวไทยตอนใน	อ่าวไทย ฝั่งตะวันออก	อ่าวไทย ฝั่งตะวันตก	ชายฝั่งอันดามัน	ร้อยละ
 <p>เลื่อมโทรม (&gt; 25 - 50) จำนวน 16 จุด</p>	<p>จังหวัดสมุทรปราการ - ปากคลอง 12 ธันวาคม (100)<sup>+</sup></p> <p>กรุงเทพมหานคร - บางขุนเทียน (100)</p> <p>จังหวัดสมุทรสาคร - ปากแม่น้ำท่าจีน (100)</p> <p>จังหวัดเพชรบุรี - ปากคลองบ้านบางตะบูน ด้านเหนือ (500) - ปากคลองบ้านบางตะบูน ด้านกลาง (500) - ปากคลองบ้านบางตะบูน ด้านใต้ (500) - ปากคลองบ้านแหลม ตอนเหนือ (500)<sup>-</sup> - ปากคลองบ้านแหลม ตอนกลาง (500)</p>				
 <p>เลื่อมโทรมมาก (0 - 25) จำนวน 6 จุด</p>	<p>จังหวัดชลบุรี - แหลมฉบัง ตอนใต้ (100)<sup>-</sup> - อ่าวชลบุรี ระยะ 100 เมตร (100)<sup>-</sup></p> <p>จังหวัดเพชรบุรี - ปากคลองบ้านแหลม ตอนใต้ (500)<sup>-</sup></p> <p>จังหวัดสมุทรปราการ - ปากแม่น้ำเจ้าพระยา (500)</p>	<p>จังหวัดระยอง - ปากคลองตากวน (100) - ปากคลองชากหมาก (100)</p>	-	-	3

หมายเหตุ การอ่านจุดเก็บตัวอย่าง ดังนี้

- ชื่อสถานี (ระยะจากชายฝั่ง (เมตร)) เครื่องหมาย +/- หมายถึงการเปลี่ยนแปลงจากระดับดัชนีคุณภาพน้ำทะเลปี 2563

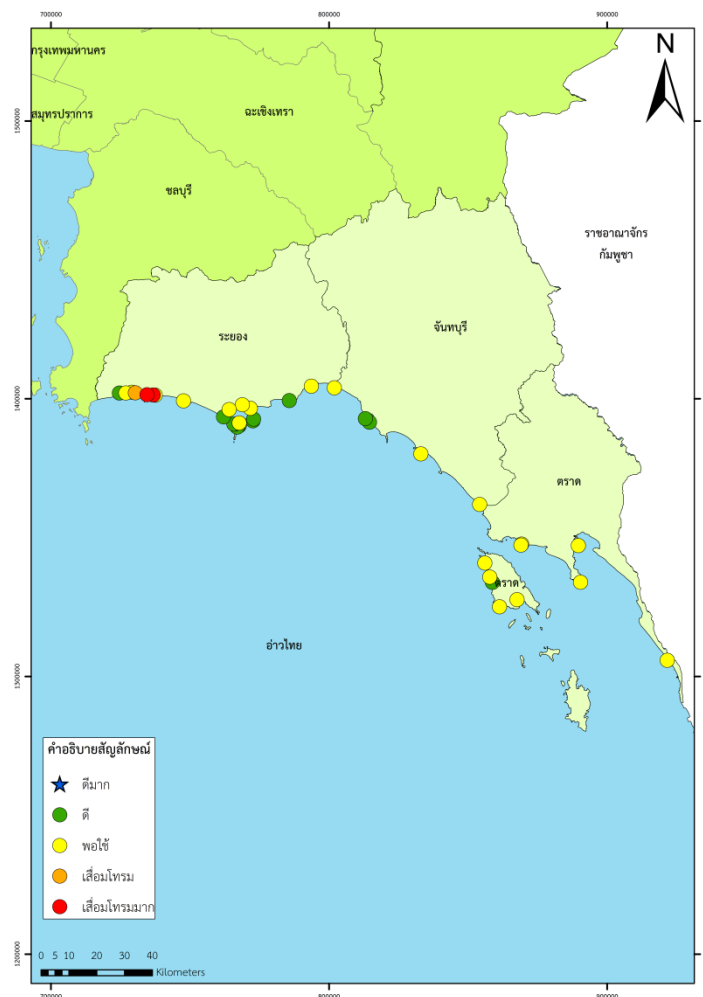
ในแต่ละเครื่องหมาย “+” หมายถึงเปลี่ยนแปลงดีขึ้นจากปี 2563 จำนวน 1 ระดับ

ในแต่ละเครื่องหมาย “-” หมายถึงเปลี่ยนแปลงลดลงจากปี 2563 จำนวน 1 ระดับ

## 2. สถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งแควยพื้นที่

**อ่าวไทยฝั่งตะวันออก** ครอบคลุมพื้นที่ชายฝั่งทะเลใน 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตราด จังหวัดจันทบุรี และจังหวัดระยอง ประกอบด้วย พื้นที่เก็บตัวอย่างที่มีการใช้ประโยชน์ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล<sup>2</sup> ประเภทที่ 1 เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ จำนวน 16 จุด ประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง จำนวน 11 จุด ประเภทที่ 3 เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ จำนวน 3 จุด ประเภทที่ 5 เพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ จำนวน 2 จุด และประเภทที่ 6 สำหรับเขตชุมชน จำนวน 8 จุด รวมทั้งหมดจำนวน 40 จุด โดยพื้นที่ชายฝั่งส่วนใหญ่ยังคงเป็นไปตามธรรมชาติ

ผลการประเมินดัชนีคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่อ่าวไทยฝั่งตะวันออก อยู่ในเกณฑ์ดี 16 จุด เกณฑ์พอใช้ 21 จุด เกณฑ์เสื่อมโทรม 1 จุด และเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก 2 จุด สำหรับพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ได้แก่ ออกซิเจนละลาย 6 จุด ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส 30 จุด แอมโมเนียรวม 27 จุด ไนเตรท - ไนโตรเจน 12 จุด แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 7 จุด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม 16 จุด และปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนรวม 4 จุด ดังแสดงในรูปที่ 2

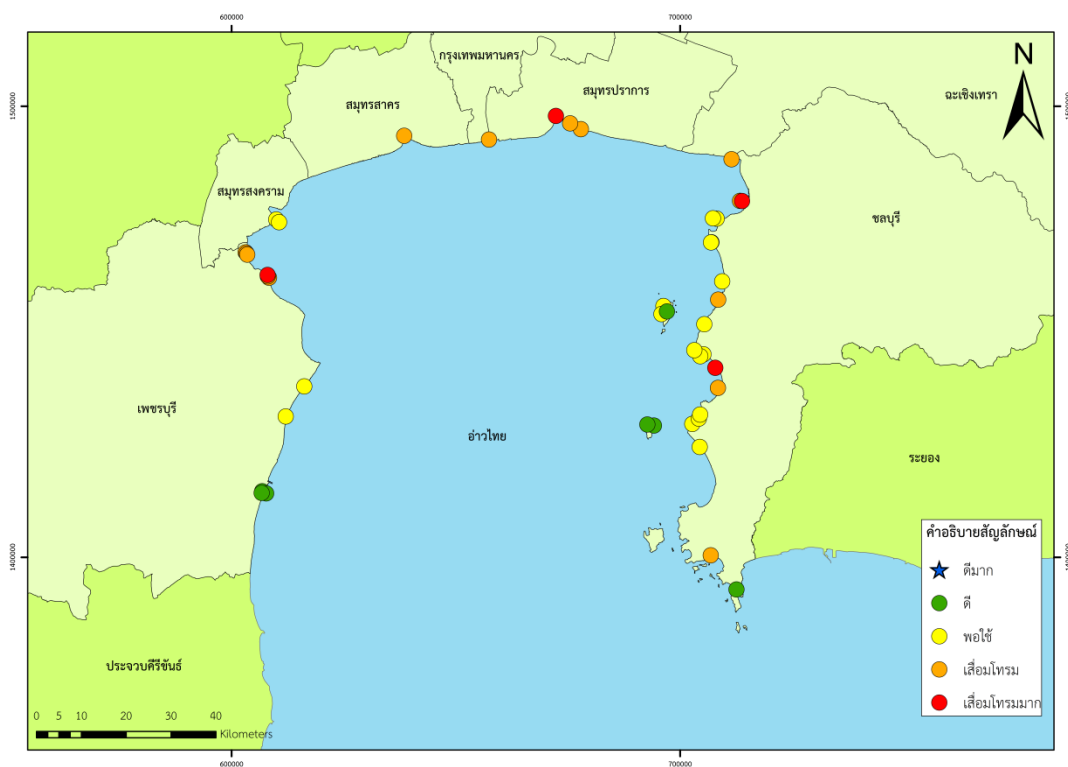


รูปที่ 2 ดัชนีคุณภาพน้ำทะเลอ่าวไทยฝั่งตะวันออก

<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 จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดสมุทรปราการ กรุงเทพมหานคร จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสงคราม และจังหวัดเพชรบุรี ประกอบด้วย พื้นที่เก็บตัวอย่างที่มีการใช้ประโยชน์ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 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 แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน และแม่น้ำแม่กลอง ส่งผลให้คุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่นี้มีคุณภาพต่ำที่สุดใน 4 พื้นที่ พื้นที่ชายฝั่งส่วนใหญ่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมด้านต่างๆ ตามความเหมาะสมของพื้นที่ เช่น การท่องเที่ยว การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

ผลการประเมินดัชนีคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่อ่าวไทยตอนใน อยู่ในเกณฑ์ดี 7 จุด เกณฑ์พอใช้ 19 จุด เสื่อมโทรม 14 จุด และเสื่อมโทรมมาก 4 จุด สำหรับพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ได้แก่ ออกซิเจนละลาย 5 จุด ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส 28 จุด แอมโมเนียรวม 18 จุด ไนเตรท - ไนโตรเจน 16 จุด แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 14 จุด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม 26 จุด แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค 4 จุด และปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนรวม 5 จุด ดังแสดงในรูปที่ 3



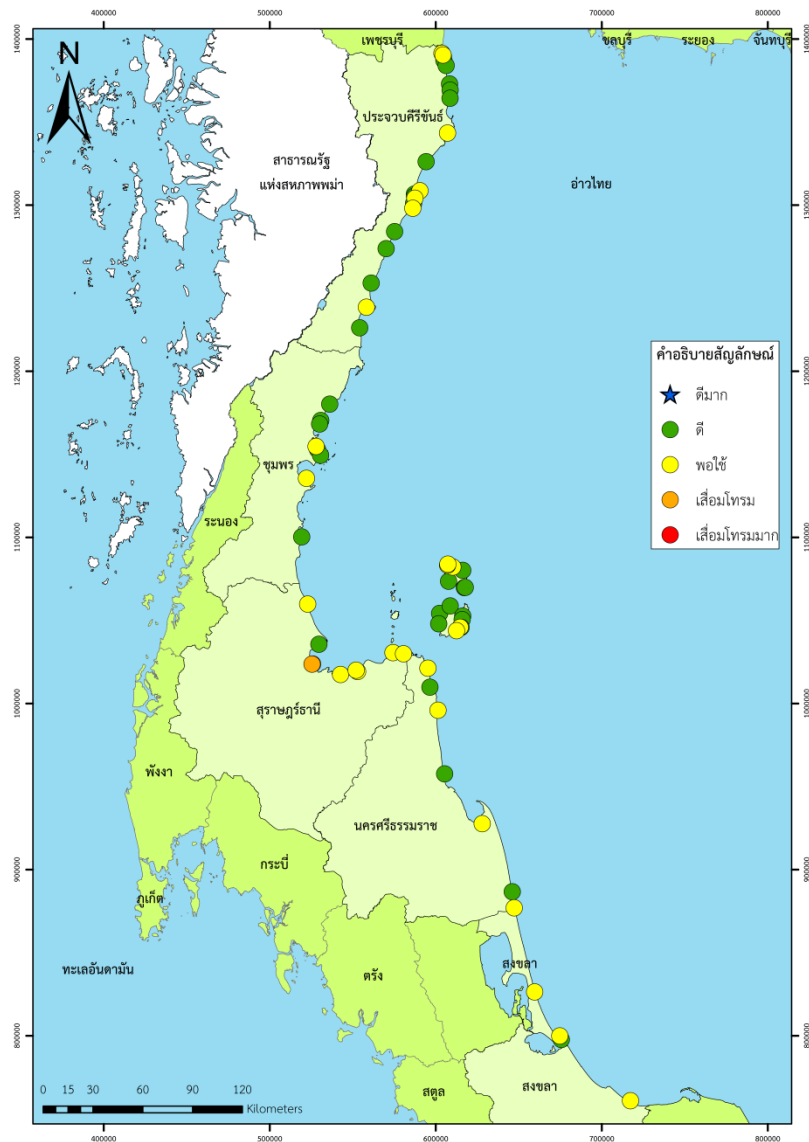
รูปที่ 3 ดัชนีคุณภาพน้ำทะเลบริเวณอ่าวไทยตอนใน

**อ่าวไทยฝั่งตะวันตก** ครอบคลุมพื้นที่ชายฝั่งทะเลใน 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดชุมพร จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดนครศรีธรรมราช และจังหวัดสงขลา ประกอบด้วย พื้นที่เก็บตัวอย่างที่มีการใช้ประโยชน์ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 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

ผลการประเมินดัชนีคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่อ่าวไทยฝั่งตะวันตก อยู่ในเกณฑ์ดี 35 จุด เกณฑ์พอใช้ 28 จุด เกณฑ์เสื่อมโทรม 1 จุด สำหรับพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ได้แก่ ออกซิเจนละลาย 1 จุด ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส 27 จุด แอมโมเนียรวม 42 จุด ไนเตรท - ไนโตรเจน 20 จุด แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ทั้งหมด 8 จุด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม 20 จุด แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไก 7 จุด ตะกั่ว 1 จุด และ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนรวม 3 จุด ดังแสดงในรูปที่ 4

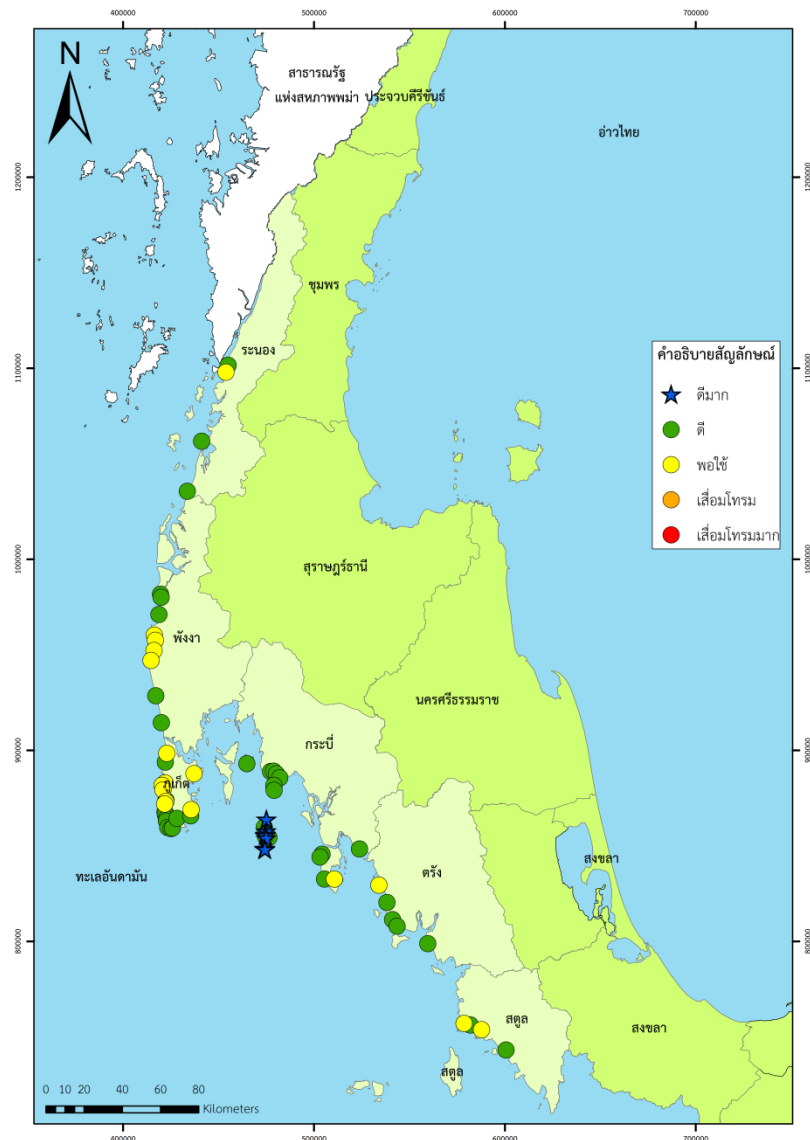


รูปที่ 4 ดัชนีคุณภาพน้ำทะเลบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตก

**ชายฝั่งอันดามัน** ครอบคลุมพื้นที่ชายฝั่งทะเลใน 6 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดระนอง จังหวัดพังงา จังหวัดภูเก็ต จังหวัดกระบี่ จังหวัดตรัง และจังหวัดสตูล ประกอบด้วย พื้นที่เก็บตัวอย่างที่มีการใช้ประโยชน์ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 1 เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ จำนวน 32 จุด ประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์ปะการัง จำนวน 24 จุด ประเภทที่ 5 เพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ จำนวน 1 จุด และ

ประเภทที่ 6 สำหรับเขตชุมชน จำนวน 9 จุดรวมทั้งหมดจำนวน 66 จุด โดยพื้นที่ชายฝั่งส่วนใหญ่ยังคงเป็นไปตามธรรมชาติ

ผลการประเมินดัชนีคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่ชายฝั่งอันดามัน อยู่ในเกณฑ์ดีมาก 7 จุด เกณฑ์ดี 42 จุด และเกณฑ์พอใช้ 17 จุด สำหรับพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ได้แก่ ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส 15 จุด แอมโมเนียรวม 36 จุด ไนเตรท - ไนโตรเจน 6 จุด แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 4 จุด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม 9 จุด แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค 3 จุด และปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนรวม 1 จุด ดังแสดงในรูปที่ 5

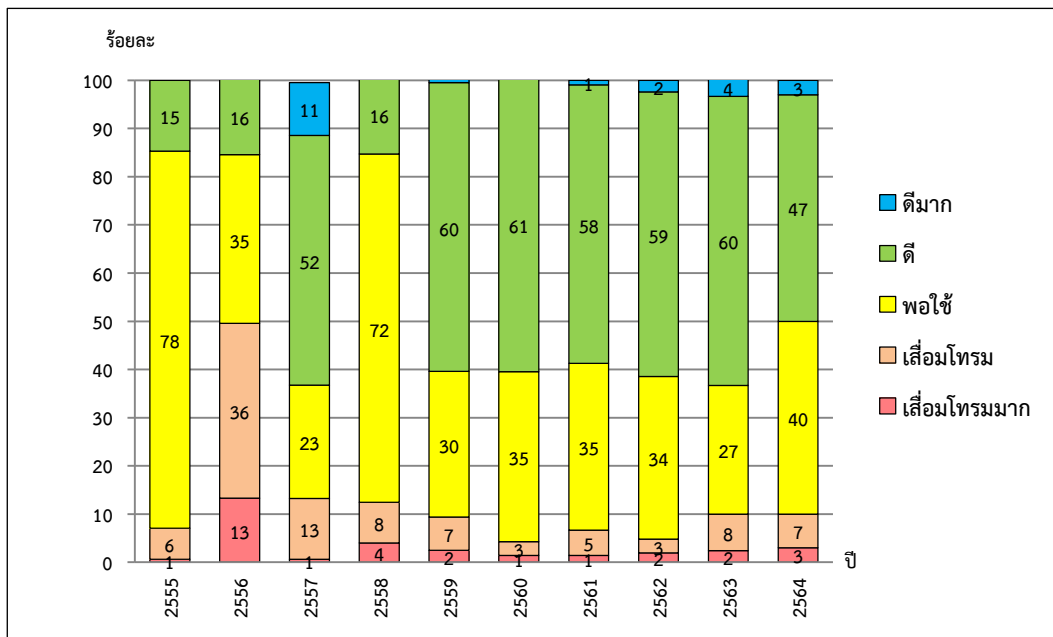


รูปที่ 5 ดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งอันดามัน

### 3. แนวโน้มสถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ในช่วง 10 ปี (ปี 2555 - 2564)

ร้อยละของดัชนีคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี 2555 - 2564 ดังแสดงในรูปที่ 6 พบว่าระดับดัชนีคุณภาพน้ำทะเลมีแนวโน้มคงที่ โดยมีสัดส่วนของระดับดัชนีคุณภาพน้ำทะเลที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ (ดีมาก - พอใช้) ยังคงอยู่ในระดับมากกว่าร้อยละ 90 อย่างต่อเนื่องจากปี 2559 อย่างไรก็ตาม พบว่าอัตราดัชนี

คุณภาพน้ำทะเลที่อยู่ในเกณฑ์ดีระหว่างปี 2563 - 2564 ลดลงมากที่สุด คือ พื้นที่อ่าวไทยตอนใน และจุดที่มีระดับคุณภาพน้ำทะเลดีมาก จำนวน 7 จุด อยู่ในพื้นที่อันดามัน และจุดที่มีระดับคุณภาพน้ำทะเลเสื่อมโทรมมาก จำนวน 6 จุด อยู่ในพื้นที่อ่าวไทยตอนในและอ่าวไทยฝั่งตะวันออก ทั้งนี้ เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลตามประเภทการใช้ประโยชน์ในรายการมีเตอร์ที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ มากที่สุด ได้แก่ กลุ่มสารอาหารและกลุ่มแบคทีเรียพบมีค่าเกินมาตรฐานฯ ในเกือบทุกพื้นที่ ทั้งนี้ การเพิ่มขึ้นของจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ในกลุ่มของสารอาหารและแบคทีเรีย เมื่อนำข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินในจุดก่อนที่ไหลลงทะเลพบว่า มีปริมาณสูงในหลายพารามิเตอร์ที่สอดคล้องกัน อย่างไรก็ตาม ผลจากการสะสมของปริมาณสารอาหารอาจส่งเสริมให้เกิดภาวะการเกิดน้ำทะเลเปลี่ยนสีได้มากขึ้นหากสภาวะเหมาะสมในแต่ละพื้นที่



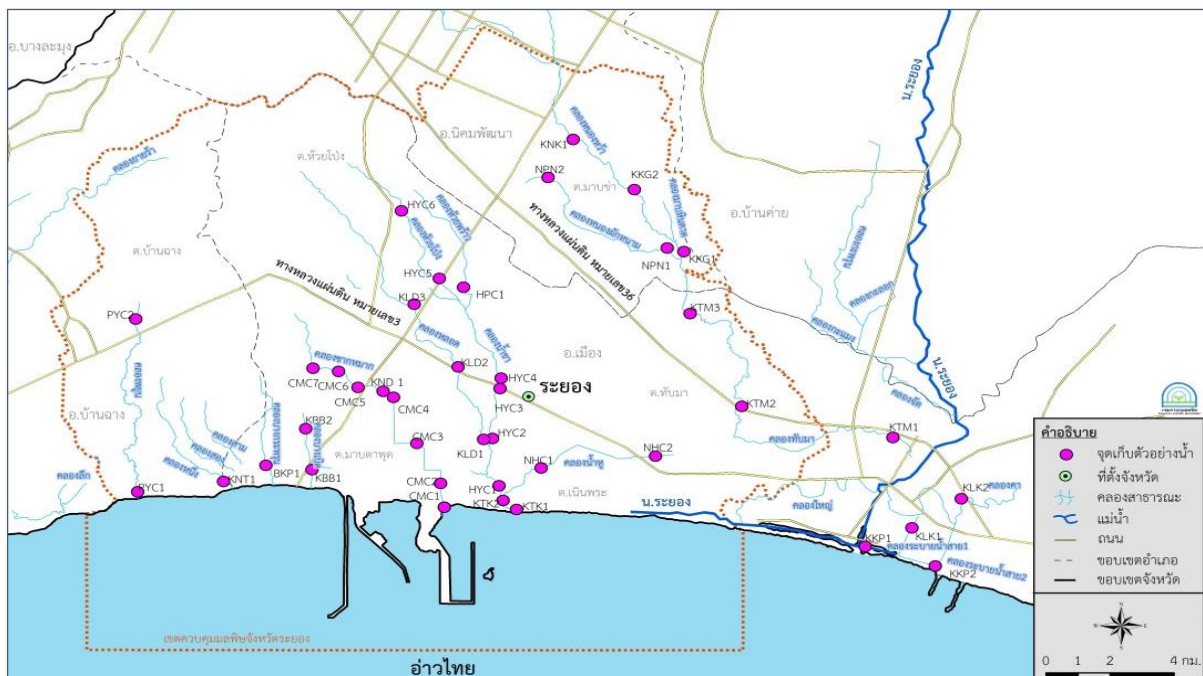
รูปที่ 6 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทั่วประเทศ ระหว่างปี 2555 - 2564

## สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง

ส่วนแหล่งน้ำจืด/ส่วนแหล่งน้ำทะเล

กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ร่วมกับศูนย์ควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองสาธารณะ และตะกอนดิน ภายใต้โครงการติดตามสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเฝ้าระวังการปนเปื้อนจากกิจกรรมอุตสาหกรรมลงสู่แหล่งน้ำ และใช้เป็นข้อมูลติดตามการแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำเพื่อเผยแพร่ให้ผู้เกี่ยวข้องและประชาชนที่สนใจ รวมทั้งเพื่อใช้ในการกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพน้ำในอนาคต

**1. คุณภาพน้ำคลองสาธารณะ :** ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองสาธารณะในพื้นที่มาบตาพุด และพื้นที่ใกล้เคียง จังหวัดระยอง ช่วงเดือนเมษายน - มิถุนายน ปี 2564 จุดตรวจวัดรวม 30 จุด ตรวจวัดครอบคลุมคลองสาธารณะ จำนวน 17 สาย ดังแสดงในรูปที่ 1 และ 2 ได้แก่ คลองชากหมาก คลองน้ำหู คลองห้วยใหญ่ คลองห้วยพร้าว คลองตากวน คลองหลอด คลองบางเปิด คลองบางกะพูน คลองน้ำตก คลองกันปึก คลองคา คลองทับมา คลองพูน คลองน้ำดำ คลองหนองคล้า คลองหนองผักหนาม และ คลองกระแฉก โดยพารามิเตอร์ที่ติดตามตรวจสอบ ประกอบด้วย พารามิเตอร์พื้นฐาน ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำความเป็นกรดและด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ค่าความเค็ม (Salinity) ค่าออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen ; DO) และพารามิเตอร์ที่ส่งห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria ; TCB) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria ; FCB) แอมโมเนีย - ไนโตรเจน ( $\text{NH}_3 - \text{N}$ ) และ โลหะหนัก 9 ชนิด



รูปที่ 1 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (คลองสาธารณะ)

คุณภาพน้ำโดยเทียบมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 คือ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์ เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน รวมถึงใช้ประโยชน์ในด้านเกษตรกรรมตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) พบว่าคลองส่วนใหญ่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 คุณภาพน้ำที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานประเภทที่ 3 ได้แก่ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ แยกที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม แอมโมเนีย - ไนโตรเจนสูง และค่าออกซิเจนละลายต่ำ คิดเป็นร้อยละ 73 67 67 57 และ 17 ตามลำดับ จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด นอกจากนั้นยังพบค่าโลหะหนักไม่เป็นไปตามมาตรฐานในบางการตรวจวัด ได้แก่ สารหนู (As) และแมงกานีส (Mn) ดังแสดงในตารางที่ 1 โดย 17 คลอง เทียบได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ดังนี้

**คลองบางกระพวน** เป็นไปตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 คือ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์ เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน รวมถึงใช้ประโยชน์ในด้านเกษตรกรรม

**คลองซากหมาก คลองทับมา คลองห้วยพร้าว คลองตากวน คลองลอด คลองบางเบ็ด คลองก้นปึก คลองคา คลองกระเจต คลองหนองคล้า และคลองหนองผักหนาม** เป็นไปตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 คือ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์ เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน รวมถึงใช้ประโยชน์ในด้านอุตสาหกรรม

**คลองน้ำหู คลองห้วยใหญ่ คลองน้ำตัก คลองพูน และคลองน้ำดำ** เป็นไปตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5 คือ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม



รูปที่ 2 การเก็บตัวอย่างคลองสาธารณะ

ตารางที่ 1 คุณภาพน้ำโดยเทียบมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

พารามิเตอร์	ร้อยละ (จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน/จำนวนตัวอย่างทั้งหมด)	ค่าที่พบ ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	พื้นที่ที่พบค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 (คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537)
ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์	73 (22/30)	< 2.0 - 12.2 มิลลิกรัมต่อลิตร	คลองน้ำหู (NHC2)	≤ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	67 (20/30)	130 - 3,300,000 เอ็ม.พี.เอ็น./100 มิลลิลิตร	คลองห้วยพร้าว (HPC1)	≤ 20,000 เอ็ม.พี.เอ็น./100 มิลลิลิตร
แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม	67 (20/30)	20 - 780,000 เอ็ม.พี.เอ็น./100 มิลลิลิตร	คลองห้วยพร้าว (HPC1)	≤ 4,000 เอ็ม.พี.เอ็น./100 มิลลิลิตร

พารามิเตอร์	ร้อยละ (จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน/จำนวนตัวอย่างทั้งหมด)	ค่าที่พบ ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	พื้นที่ที่พบค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 (คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537)
แอมโมเนีย	57 (17/30)	< 0.10 - 12.5 มิลลิกรัมต่อลิตร	คลองห้วยใหญ่ (HYC6)	≤ 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร
ออกซิเจนละลาย	17 (5/30)	1.9 - 9.9 มิลลิกรัมต่อลิตร	คลองน้ำตก (KNT1)*	≥ 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
สารหนู	30 (9/30)	< 0.005 - 0.038 มิลลิกรัมต่อลิตร	คลองห้วยใหญ่ (HYC3)	≤ 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร
แมงกานีส	7 (2/30)	0.14 - 2.1 มิลลิกรัมต่อลิตร	คลองชากหมาก (CMC5)	≤ 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

หมายเหตุ : ออกซิเจนละลาย ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ใช้มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 (แหล่งน้ำที่รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน รวมถึงใช้ประโยชน์ในด้านเกษตรกรรม)

\* บริเวณที่พบค่าต่ำสุด

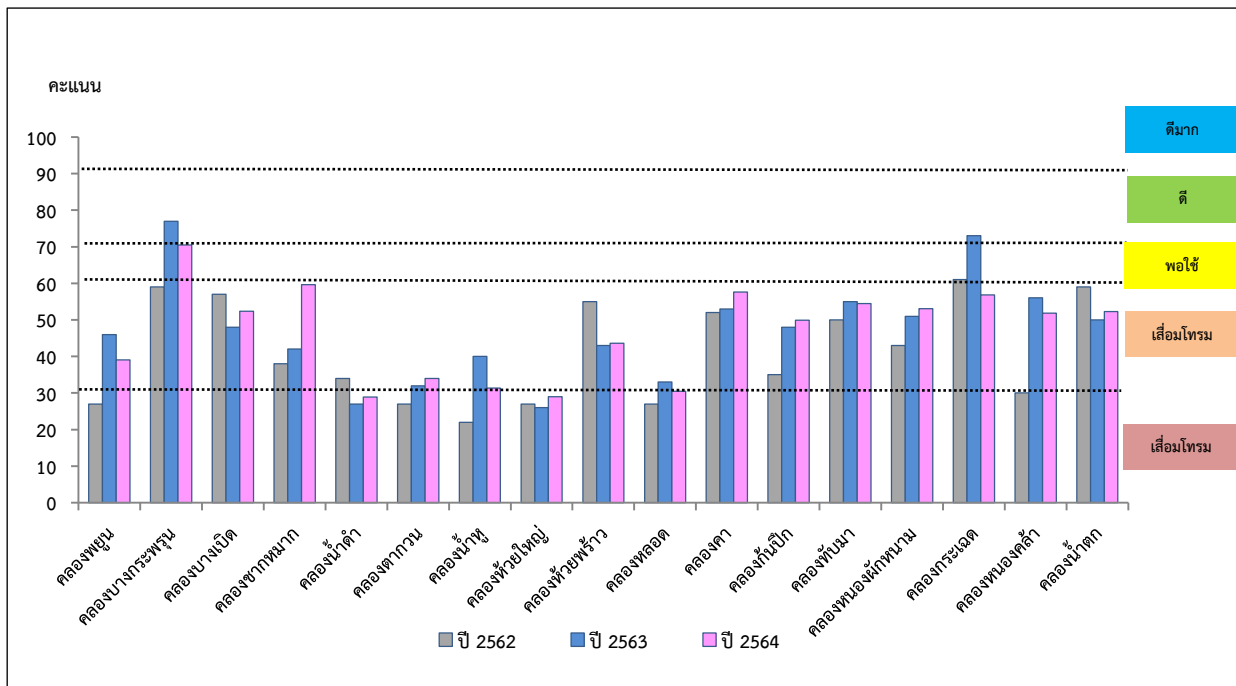
จากการประเมินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index ; WQI) พบว่าคุณภาพน้ำในคลองสาธารณะในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองและพื้นที่ใกล้เคียง เปรียบเทียบปี 2562 - 2564 คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม ดังแสดงในตารางที่ 2 ปัญหาที่พบส่วนใหญ่เกิดจากปริมาณออกซิเจนละลายต่ำ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์สูง การปนเปื้อนของแบคทีเรียสูง และแอมโมเนีย - ไนโตรเจนสูง สาเหตุมาจากคลองสาธารณะในพื้นที่มาตาพุดส่วนใหญ่ไหลผ่านเขตชุมชนที่มีความหนาแน่นเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากอาคารบ้านเรือน และบ้านจัดสรรที่มีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว จำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องในพื้นที่จากนิคมอุตสาหกรรม

ตารางที่ 2 เกณฑ์คุณภาพน้ำคลองสาธารณะเปรียบเทียบ ปี 2562 - 2564

เกณฑ์คุณภาพน้ำ (ค่าคะแนน WQI*)	เกณฑ์คุณภาพน้ำคลองสาธารณะ (ค่าคะแนน WQI)		
	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564
ดีมาก	-	-	-
ดี	-	บางกระพูน <sup>(77)</sup> กระจูด <sup>(73)</sup>	-
พอใช้	กระจูด <sup>(61)</sup>	-	บางกระพูน <sup>(70)</sup> ชากหมาก <sup>(60)</sup>
เสื่อมโทรม	บางกระพูน <sup>(59)</sup> น้ำตก <sup>(59)</sup> , บางเปิด <sup>(57)</sup> ห้วยพร้าว <sup>(55)</sup> คา <sup>(52)</sup> ทับมา <sup>(50)</sup> หนองผักหนาม <sup>(43)</sup> ชากหมาก <sup>(38)</sup> ก้นปึก <sup>(35)</sup> น้ำดำ <sup>(34)</sup>	หนองคล้า <sup>(56)</sup> ทับมา <sup>(55)</sup> คา <sup>(53)</sup> หนองผักหนาม <sup>(51)</sup> น้ำตก <sup>(50)</sup> ก้นปึก <sup>(48)</sup> บางเปิด <sup>(48)</sup> พยุณ <sup>(46)</sup> ห้วยพร้าว <sup>(43)</sup> ชากหมาก <sup>(42)</sup> น้ำหู <sup>(40)</sup> หลอด <sup>(33)</sup> ตากวน <sup>(32)</sup>	คา <sup>(58)</sup> กระจูด <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> น้ำหู <sup>(31)</sup> หลอด <sup>(31)</sup>
เสื่อมโทรมมาก	หนองคล้า <sup>(30)</sup> ตากวน <sup>(27)</sup> ห้วยใหญ่ <sup>(27)</sup> พยุณ <sup>(27)</sup> หลอด <sup>(27)</sup> น้ำหู <sup>(22)</sup>	น้ำดำ <sup>(27)</sup> ห้วยใหญ่ <sup>(26)</sup>	น้ำดำ <sup>(29)</sup> ห้วยใหญ่ <sup>(29)</sup>

\* ดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แสดงถึงสถานการณ์ของคุณภาพน้ำในภาพรวม โดยพิจารณาจากค่าคุณภาพน้ำ 5 พารามิเตอร์ ได้แก่ ออกซิเจนละลาย ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม 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)





**2. คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน :** ผลการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดินในคลองสาธารณะ ในช่วงเดือนเมษายน - มิถุนายน 2564 จำนวน 11 ตัวอย่าง ได้แก่ คลองชากหมาก คลองห้วยใหญ่ คลองตากวน คลองน้ำดำ คลองหนองผักหนาม คลองกันปัก คลองคา คลองน้ำตก คลองบางกระพูน คลองกระเจด และคลองพยุข พารามิเตอร์ที่ติดตามตรวจสอบ ได้แก่ ค่าโลหะหนัก 8 ชนิด โดยผลตรวจวัดค่าโลหะหนักในตะกอนดิน เรียงจากร้อยละจำนวนการตรวจวัดที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน (ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน ปี 2561) มากที่สุดไปน้อยสุด เป็นดังนี้ แคดเมียม (Cd) สารหนู สังกะสี (Zn) ทองแดง (Cu) พรอททั้งหมด ตะกั่ว (Pb) และนิกเกิล (Ni) ดังแสดงในตารางที่ 3

ผลการตรวจและวิเคราะห์เทียบเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินฯ แบ่งคลองเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 ควบคุมการปลดปล่อยสารอันตรายจากแหล่งกำเนิด และ/หรือดำเนินการลดการปนเปื้อน สารอันตรายในตะกอนดินด้วยการขุดลอก หรือวิธีอื่นที่เหมาะสม คือ คลองกระเจด

กลุ่มที่ 2 ควบคุมการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ คลองชากหมาก คลองห้วยใหญ่ คลองตากวน คลองคา คลองน้ำดำ คลองหนองผักหนาม คลองกันปัก คลองน้ำตก คลองบางกระพูน คลองกระเจด และ คลองพยุข

ตารางที่ 3 ผลการตรวจวัดโลหะหนักในตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน (คลองสาธารณะ)

พารามิเตอร์	ร้อยละ (จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์/จำนวนตัวอย่างทั้งหมด)		ค่าที่พบ ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	พื้นที่ที่พบค่าสูงสุด	เกณฑ์คุณภาพตะกอนดิน ในแหล่งน้ำผิวดิน	
	เกณฑ์ที่ 1*	เกณฑ์ที่ 2**			เกณฑ์ที่ 1*	เกณฑ์ที่ 2**
แคดเมียม	82 (9/11)	0 (0/11)	< 0.1 - 2.6 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	คลองกระเจด (KKG1)	≤ 0.16 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	≥ 5.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
สารหนู	73 (8/11)	9 (1/11)	< 10.0 - 50.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	คลองกระเจด (KKG1)	≤ 10.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	≥ 33.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
สังกะสี	55 (6/11)	9 (1/11)	15.0 - 467.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	คลองกระเจด (KKG1)	≤ 80.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	≥ 460.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

พารามิเตอร์	ร้อยละ (จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์/จำนวนตัวอย่างทั้งหมด)		ค่าที่พบ ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	พื้นที่ที่พบค่าสูงสุด	เกณฑ์คุณภาพตะกอนดิน ในแหล่งน้ำผิวดิน	
	เกณฑ์ที่ 1*	เกณฑ์ที่ 2**			เกณฑ์ที่ 1*	เกณฑ์ที่ 2**
ทองแดง	27 (3/11)	9 (1/11)	< 10.0 - 384.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	คลองกระเจ็ด (KKG1)	≤ 21.5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	≥ 150.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ปรอททั้งหมด	18 (2/11)	0 (0/11)	< 0.05 - 0.26 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	คลองตากวน (KTK1)	≤ 0.2 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	≥ 1.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ตะกั่ว	18 (2/11)	0 (0/11)	< 10.0 - 104.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	คลองกระเจ็ด (KKG1)	≤ 36.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	≥ 130.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
นิกเกิล	9 (1/11)	9 (1/11)	< 10.0 - 80.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	คลองกระเจ็ด (KKG1)	≤ 27.5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	≥ 50.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

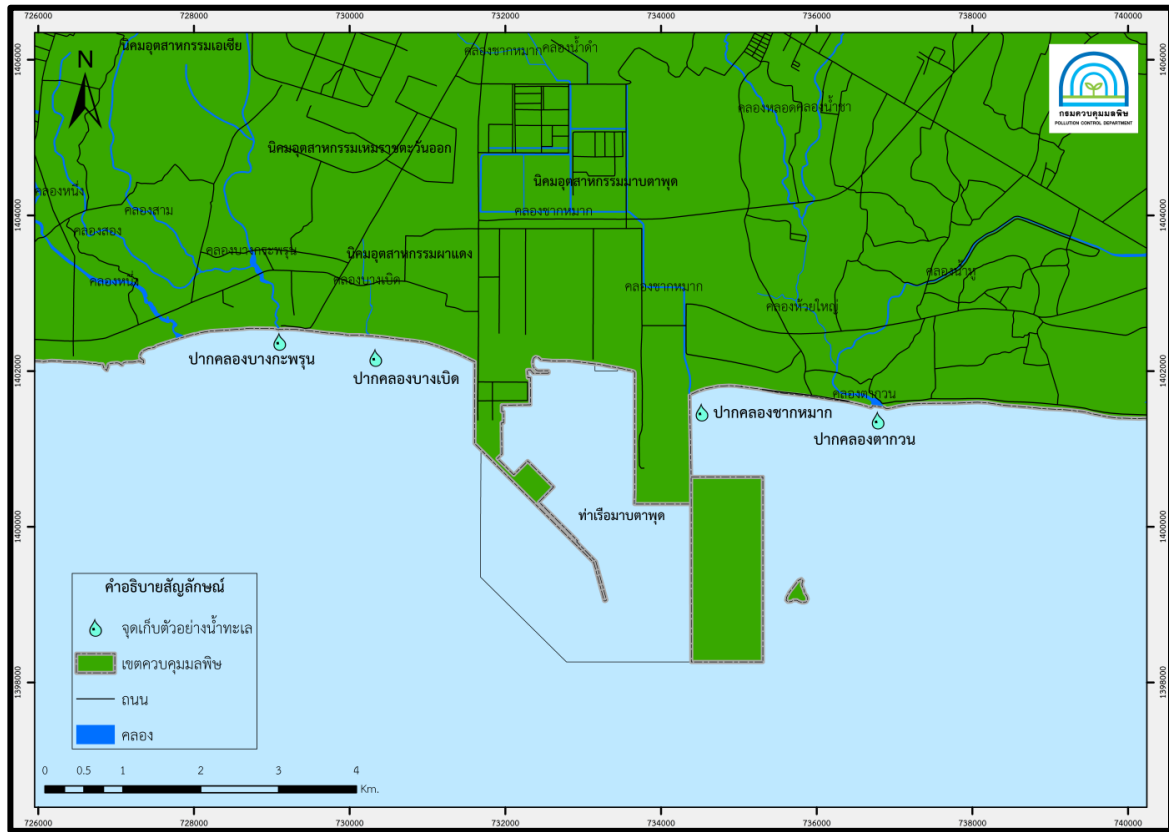
\* เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อคุ้มครองสัตว์หน้าดิน

\*\* เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน

### 3. ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางทะเล

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลบริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และพื้นที่ใกล้เคียงจังหวัดระยอง จำนวน 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคมและมิถุนายน 2564 โดยจุดเก็บตัวอย่างทั้งหมด 4 จุด ได้แก่ บริเวณปากคลองบางกะพูน ปากคลองบางเบ็ด ปากคลองชากหมาก และปากคลองตากวน ดังแสดงในรูปที่ 3 พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดในน้ำทะเล ประกอบด้วย 1) พารามิเตอร์พื้นฐาน ได้แก่ ออกซิเจนละลาย ความเป็นกรดและด่าง อุณหภูมิ และความเค็ม 2) พารามิเตอร์กลุ่มแบคทีเรีย ได้แก่ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม 3) พารามิเตอร์กลุ่มสารอาหาร ได้แก่ ไนโตรท - ไนโตรเจน ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส และแอมโมเนียรวม 4) พารามิเตอร์กลุ่มโลหะหนัก ได้แก่ ปรอทรวม แคดเมียม โครเมียมรวม โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ ตะกั่ว ทองแดง สารหนู และสังกะสี 5) บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน โดยผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล จะนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ซึ่งสามารถสรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 4





รูปที่ 3 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมทางทะเล

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำพบว่าพารามิเตอร์บ่งชี้คุณภาพน้ำทะเลส่วนใหญ่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ) และเขตกันชน (Buffer Zone) โดยในทุกจุดพบพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐาน ได้แก่ ไนเตรท - ไนโตรเจน ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม และแอมโมเนียรวม เนื่องจากบริเวณดังกล่าว เป็นปากคลองที่รับน้ำมาจากคลองต่างๆ ที่ไหลผ่านแหล่งชุมชน และโรงงานอุตสาหกรรม และจากการประเมินสถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล (Marine Water Quality Index ; MWQI) พบว่าในปี 2564 มีคุณภาพน้ำทะเลอยู่ในเกณฑ์พอใช้ จำนวน 1 จุด (ปากคลองบางกระพวน) อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม จำนวน 1 จุด (ปากคลองบางเบ็ด) และอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก จำนวน 2 จุด (ปากคลองชากหมาก และปากคลองตากวน)

ตารางที่ 4 พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ในปี 2564 บริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และพื้นที่ใกล้เคียง จังหวัดระยอง

พารามิเตอร์	จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน/ตัวอย่างทั้งหมด	ค่าที่พบต่ำสุด - สูงสุด	พื้นที่พบสูงสุด	ค่ามาตรฐาน		
				ประเภทที่ 3 <sup>1</sup>	ประเภทที่ 5 <sup>2</sup>	เขตกันชน <sup>3</sup>
ไนเตรท - ไนโตรเจน (ไมโครกรัม - ไนโตรเจน/ลิตร)	3/8	7.40 - 1,058	ปากคลองชากหมาก	≤ 60		
ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส (ไมโครกรัม - ไนโตรเจน/ลิตร)	7/8	10.80 - 695	ปากคลองชากหมาก	≤ 45		

พารามิเตอร์	จำนวนตัวอย่างที่ไม่ เป็นไปตามมาตรฐาน/ ตัวอย่างทั้งหมด	ค่าที่พบต่ำสุด - สูงสุด	พื้นที่พบสูงสุด	ค่ามาตรฐานฯ		
				ประเภทที่ 3 <sup>1</sup>	ประเภทที่ 5 <sup>2</sup>	เขต กันชน <sup>3</sup>
แบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มทั้งหมด (เอ็ม.พี.เอ็น./100 มิลลิลิตร)	5/8	2 - 54,000	ปากคลองตากวน	≤ 1,000		
แบคทีเรียกลุ่ม ฟีคอลโคลิฟอร์ม (ซีเอฟยู/100 มิลลิลิตร)	6/8	2 - 38,000	ปากคลองตากวน	≤ 70	≤ 100	≤ 85
แอมโมเนียรวม (ไนโตรเจน - ไนโตรเจน/ลิตร)	1/8	98.2 - 1,060	ปากคลองชักหาภาก	≤ 700	≤ 950	≤ 825

หมายเหตุ : <sup>1</sup> มาตรฐานประเภทที่ 3 : คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

<sup>2</sup> มาตรฐานประเภทที่ 5 : คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ

<sup>3</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตกันชนจะต้องมีค่าไม่เกินกว่าค่าเฉลี่ยระหว่างค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลที่อยู่ติดต่อกัน เว้นแต่

- การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำทะเลประเภทใดประเภทหนึ่ง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานค่าใดค่าหนึ่งไว้ ค่ามาตรฐานน้ำทะเลในเขตกันชนจะต้องมีค่าไม่เกินไปกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลตามประเภทของคุณภาพน้ำทะเลที่ได้มีการกำหนดไว้

- การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำทะเลใด กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลไว้ โดยห้ามเปลี่ยนแปลงไปจากค่าเดิมตามธรรมชาติ ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตกันชนต้องมีค่าไม่เกินครึ่งหนึ่งของค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตามประเภทของคุณภาพน้ำทะเลที่มีการกำหนดไว้เป็นตัวเลข

## การติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพในสิ่งแวดล้อม (แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน และแม่น้ำแม่กลอง)

ส่วนแหล่งน้ำจืด

ภายใต้ยุทธศาสตร์การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพประเทศไทย พ.ศ. 2560 - 2564 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้มอบหมายให้กรมควบคุมมลพิษเป็นหน่วยงานหลักในการประสานและดำเนินการเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพในด้านสิ่งแวดล้อม ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการนโยบายการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ ครั้งที่ 2/2560 เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2560 และได้ร่วมขับเคลื่อนงานด้านการจัดการเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ (Antimicrobial resistance ; AMR) ผ่านคณะอนุกรรมการพัฒนาระบบเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียวร่วมกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพ ภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว ซึ่งการดื้อยาต้านจุลชีพ หมายถึง การที่เชื้อแบคทีเรียก่อโรคสามารถปรับตัวให้ทนต่อยาปฏิชีวนะหรือเรียกอีกอย่างว่า “ยาต้านจุลชีพ” โดยการปนเปื้อนของยาต้านจุลชีพในสิ่งแวดล้อม เป็นปัญหาสำคัญระดับโลก ซึ่งพบว่ามี การปนเปื้อนทั้งในน้ำผิวดิน น้ำทิ้งชุมชน น้ำทิ้งจากโรงพยาบาล น้ำทิ้งจากฟาร์มสุกร ฯลฯ โดยประเภทของยาต้านจุลชีพที่พบ เช่น ยาแก้อักเสบ ยาแก้ปวด ยาลดไขมัน และยาอื่นๆ ที่ใช้ในการรักษาคนและสัตว์ เป็นต้น ซึ่งยาเหล่านี้เป็นภัยต่อสิ่งมีชีวิตเพราะสามารถสะสม และเพิ่มความเข้มข้นมากขึ้นในสิ่งมีชีวิตตามห่วงโซ่อาหาร ที่เรียกว่า Biomagnification และทำให้เกิดเชื้อดื้อยา โดยมีความรุนแรงมากขึ้นทำให้ยาต้านจุลชีพที่เคยใช้ได้ผลในปัจจุบันไม่สามารถใช้ได้ต่อไป

ในส่วนที่กล่าวผ่านมากองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินการร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4 (นครสวรรค์) สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5 (นครปฐม) สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 6 (นนทบุรี) สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 8 (ราชบุรี) และสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 (ชลบุรี) ได้ลงพื้นที่เพื่อ การติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพในสิ่งแวดล้อม จากแหล่งกำเนิดน้ำเสียประเภทชุมชน โรงพยาบาลและแหล่งน้ำผิวดินน้ำร่อง ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน และแม่น้ำแม่กลอง ตามจุดเก็บตัวอย่างของโครงการติดตามคุณภาพน้ำผิวดินทั่วประเทศ เพื่อมาวิเคราะห์คุณภาพน้ำและจัดส่งตัวอย่างน้ำให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข วิเคราะห์เชื้อดื้อยา 3 ชนิด เพื่อหาการแพร่กระจายและความชุกชุมของเชื้อในแม่น้ำ ได้แก่

- 1) Extended Spectrum Beta - Lactamase producing *Escherichia coli* (ESBL - *E. coli*)
- 2) Fluoroquinolone Resistant *Salmonella spp.*
- 3) Vancomycin Resistant *Enterococcus spp.* (VRE)

### สรุปผลการดำเนินงานได้ดังนี้

1. ปี 2563 เก็บตัวอย่างน้ำแม่น้ำเจ้าพระยา จำนวน 19 จุด และแม่น้ำท่าจีน 16 จุด ดังแสดงในรูปที่ 1 และ 2 สรุปได้ดังนี้

1.1 แม่น้ำเจ้าพระยา : พบเชื้อ Extended Spectrum Beta - Lactamase producing *Escherichia coli* บริเวณจุดเก็บน้ำ จำนวน 6 จุด คิดเป็นร้อยละ 32 บริเวณ (1) สะพานเดชาติวงศ์ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ (2) สะพานพระรามหก อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี (3) สะพานพระพุทธยอดฟ้า เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร (4) สะพานกรุงเทพมหานคร (5) ท่าเรือกรุงเทพ เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร และหน้าที่ว่าการอำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ และไม่พบเชื้อ Fluoroquinolone Resistant *Salmonella spp.* และ Vancomycin Resistant *Enterococcus spp.* ในแม่น้ำตลอดทั้งสาย

1.2 แม่น้ำท่าจีน : พบเชื้อ Extended Spectrum Beta - Lactamase producing *Escherichia coli* จำนวน 4 จุด คิดเป็นร้อยละ 25 บริเวณ (1) จุดเก็บน้ำสะพานสามง่ามท่าโบสถ์ ตำบลสามง่ามท่าโบสถ์ อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท (2) ท้ายเมืองสุพรรณบุรี ตำบลท่าพี่เลี้ยง เทศบาลเมืองสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี (3) หน้าที่ว่าการอำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม และ (4) วัดบางช้างเหนือ อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม และพบเชื้อ Extended Spectrum Beta - Lactamase producing *Escherichia coli* บริเวณปากคลองภาษีเจริญ (PJC) อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร และไม่พบเชื้อ Fluoroquinolone Resistant *Salmonella spp.* และ Vancomycin Resistant *Enterococcus spp.* ในคลองสาขา และแม่น้ำตลอดทั้งสาย

2. ปี 2564 เก็บตัวอย่างน้ำแม่น้ำแม่กลอง จำนวน 10 จุด และเก็บตัวอย่างจากระบบบำบัดน้ำเสียของชุมชน 3 แห่ง ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองกาญจนบุรี ระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองโพธาราม และระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองราชบุรี ดังแสดงในรูปที่ 3 สรุปได้ดังนี้

2.1 แม่น้ำแม่กลอง : พบเชื้อ Extended Spectrum Beta - Lactamase producing *Escherichia coli* บริเวณจุดเก็บน้ำ จำนวน 2 จุด คิดเป็นร้อยละ 20 ได้แก่ (1) บ้านท่าเรือ (เทศบาลตำบลท่าเรือพระแท่น) อำเภอเมืองท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี (บริเวณจุด MK08 ) (2) หน้าที่ค่ายาญรังษี อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี (บริเวณจุด MK05) และไม่พบเชื้อ Fluoroquinolone Resistant *Salmonella spp.* และ Vancomycin Resistant *Enterococcus spp.* ในแม่น้ำแม่กลองตลอดทั้งสาย

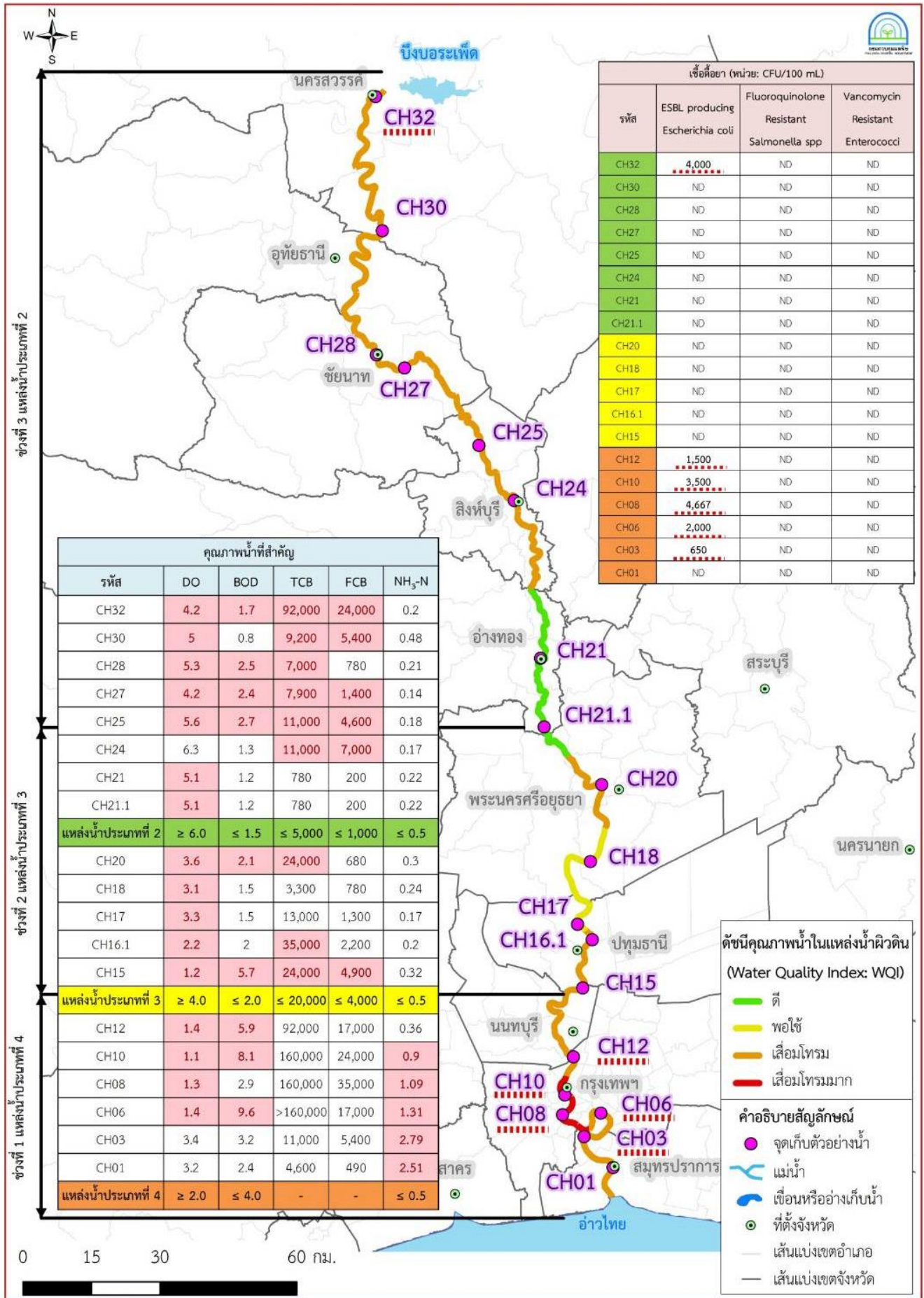
2.2 ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน พบเชื้อ Extended Spectrum Beta - Lactamase producing *Escherichia coli* ทั้งน้ำเข้าระบบ (Inf) และน้ำออกจากระบบ (Eff) จากระบบบำบัดน้ำเสียของชุมชนทั้ง 3 แห่ง และไม่พบเชื้อ Fluoroquinolone Resistance *Salmonella spp.* และ Vancomycin Resistant *Enterococcus spp.*

โดยผลการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพ จะนำไปประกอบกับภาคส่วนอื่นในการจัดทำแนวทางและมาตรการเพื่อควบคุม ป้องกัน และแก้ไขปัญหา พร้อมทั้งนำเสนอคณะกรรมการนโยบายการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ และคณะกรรมการพัฒนาระบบเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว เพื่อทราบผลการดำเนินงานและเป็นข้อมูลสนับสนุนในการปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาดและมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนในอนาคต ซึ่งจะนำไปสู่การลดการปนเปื้อนการดื้อยาต้านจุลชีพในสิ่งแวดล้อมในที่สุด ซึ่งการดำเนินการในขั้นตอนต่อมามีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

1) ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำและเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในแม่น้ำสายหลัก ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำบางปะกง ให้ครอบคลุมทั้งฤดูแล้งและฤดูฝนอย่างต่อเนื่อง

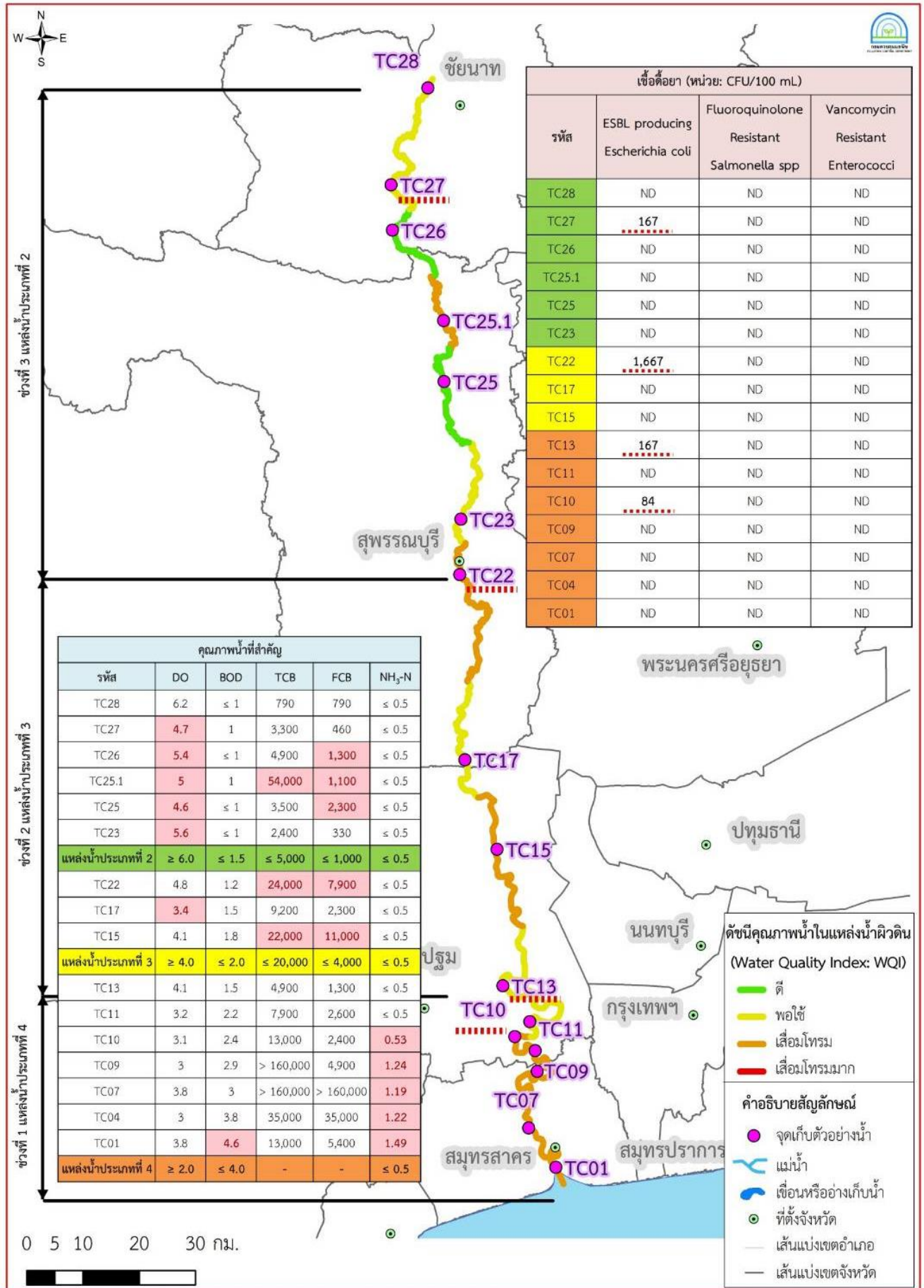
2) ประสานสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เพื่อกำหนดหัวข้อวิจัยและผลักดันงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและสนับสนุนให้มีการจัดทำนวัตกรรมทางวิศวกรรมและแนวปฏิบัติทางวิศวกรรม (Engineering Code of g Practice) ในการบำบัดน้ำเสีย

3) ประสานกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เพื่อเตรียมความพร้อมให้บุคลากรของห้องปฏิบัติการและประมาณค่าใช้จ่ายทางครุภัณฑ์ของภาครัฐและภาคเอกชน

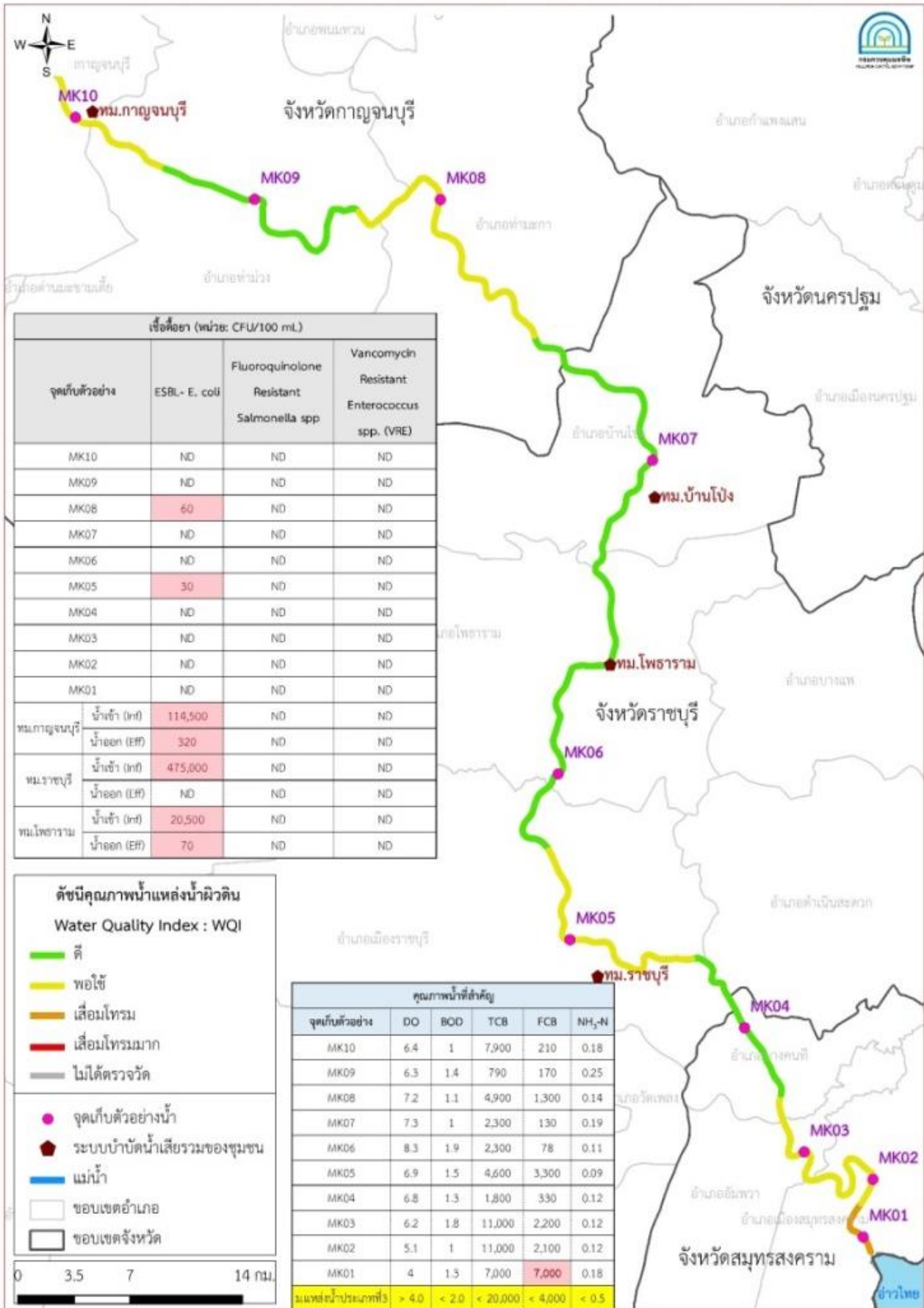


รูปที่ 1 แสดงจุดเก็บตัวอย่างและผลการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพในสิ่งแวดล้อมแม่น้ำเจ้าพระยา





รูปที่ 2 แสดงจุดเก็บตัวอย่างและผลการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพในสิ่งแวดล้อมน้ำท่าจีน



รูปที่ 3 แสดงจุดเก็บตัวอย่างและผลการติดตามสอบและเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพในสิ่งแวดล้อมน้ำแม่กลอง

## การติดตามความสมบูรณ์ของระบบนิเวศ (Ecological Health Monitoring ; EHM) กลุ่มน้ำโขงของประเทศไทย

*ส่วนแหล่งน้ำจืด*

ภายใต้ความตกลงว่าด้วยความร่วมมือเพื่อการพัฒนาแม่น้ำโขงอย่างยั่งยืน ประเทศภาคีสมาชิก 4 ประเทศ คือ ราชอาณาจักรไทย ราชอาณาจักรกัมพูชา สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และ สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ได้ตกลงที่จะ “คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ ชีวิตและสภาวะของพืช และสัตว์น้ำ และความสมดุลทางนิเวศของกลุ่มน้ำโขง สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการแม่น้ำโขง (Mekong River Commission Secretariat ; MRCS) ได้ดำเนินโครงการติดตามตรวจสอบความสมบูรณ์ของระบบนิเวศ ในกลุ่มน้ำโขง (Ecological Health Monitoring ; EHM) ซึ่งเป็นกิจกรรมต่อเนื่อง เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี 2564 โดยดำเนินการทุกๆ 2 ปี กรมควบคุมมลพิษ เป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินโครงการฯ ดังกล่าวของประเทศไทย ภายใต้การถ่ายโอนภารกิจหลักด้านการจัดการบริหารจัดการน้ำ และในระดับชาติสำหรับการถ่ายโอนภารกิจสู่ ประเทศสมาชิก ตั้งแต่ปี 2560 เป็นต้นมา โดยดำเนินการร่วมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์ เพื่อติดตามตรวจสอบและประเมินสภาวะความสมบูรณ์ของระบบนิเวศกลุ่มน้ำโขงในประเทศไทย

โครงการดังกล่าวได้กำหนดจุดเก็บตัวอย่างจากแม่น้ำโขงสายประธานและลำน้ำสาขาตามสถานี การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของคณะกรรมการแม่น้ำโขง จำนวนจุดเก็บตัวอย่าง 8 จุด ประกอบด้วย ภาคเหนือ จำนวน 2 จุด และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 6 จุด ดังแสดงในรูปที่ 1 ได้แก่

- (1) แม่น้ำโขง จังหวัดเชียงราย (TCS)
- (2) แม่น้ำโขง (ปากแม่น้ำกก) จังหวัดเชียงราย (TKO)
- (3) แม่น้ำโขง (ปากแม่น้ำสงคราม) จังหวัดนครพนม (TSM)
- (4) แม่น้ำโขงจังหวัดนครพนม (TNP)
- (5) แม่น้ำก่ำ จังหวัดมุกดาหาร (TNK)
- (6) แม่น้ำโขง (ปากแม่น้ำมูล) จังหวัดอุบลราชธานี (TKC)
- (7) แม่น้ำมูล อำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี (TMU)
- (8) แม่น้ำมูล จังหวัดอุบลราชธานี (TUN)

โดยเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิต 4 ประเภท ได้แก่ สาหร่ายเซลล์เดียวพื้นท้องน้ำ (Benthic Diatoms) แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังริมฝั่งน้ำ (Littoral Invertebrates) และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่พื้นท้องน้ำ (Benthic Macroinvertebrates) ในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำโขงสายประธานและลำน้ำสาขาภายใต้สถานีตรวจสอบคุณภาพน้ำของคณะกรรมการแม่น้ำโขงทั้ง 4 ประเทศภาคีสมาชิก และนำไปวิเคราะห์ผลในห้องปฏิบัติการ จัดทำเป็นรายงานเชิงวิชาการในการติดตามความสมบูรณ์ของระบบนิเวศ ดังแสดงในรูปที่ 1 - 4

จากการติดตามความสมบูรณ์ของระบบนิเวศกลุ่มน้ำโขงของประเทศไทยในปี 2562 และปี 2564 ซึ่งประเมินโดยการคำนวณดัชนีชีวภาพเพื่อใช้บ่งชี้ความสมบูรณ์ของระบบนิเวศ ประกอบด้วย ความอุดมสมบูรณ์ (Abundance) ค่าดัชนีความหลากหลายชนิด (Richness) และค่าดัชนีความทนทาน (Average Tolerance Score Per Taxon ; ATSPT) ของสิ่งมีชีวิตทั้งสี่ชนิด (จุดที่มีความสมบูรณ์ของระบบนิเวศไม่ดี จะพบค่าความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ค่าความหลากหลายชนิดต่ำ และมีค่าคะแนนเฉลี่ยของความทนทานสูง) ซึ่งการคำนวณดัชนีชีวภาพ จะให้คะแนนเต็ม 12 คะแนน (โดยใช้สิ่งมีชีวิต 4 ชนิด แต่ละชนิดจะมี 3 ด้าน คือ ความอุดมสมบูรณ์ ค่าดัชนีความหลากหลายชนิด



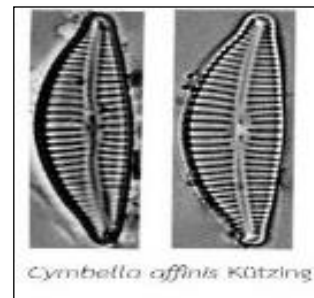
และค่าดัชนีความทนทาน ดังนั้นคะแนนเต็มจึงเป็น  $4 \times 3 = 12$  และแบ่งระดับคะแนนเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ระดับดีมาก อยู่ในช่วง 10 - 12 ระดับคะแนนดี อยู่ในช่วง 7 - 9 ระดับคะแนนพอใช้ อยู่ในช่วง 4 - 6 ระดับเสื่อมโทรม อยู่ในช่วง 0 - 3)

สรุปผลการติดตามตรวจสอบความสมบูรณ์ของระบบนิเวศลุ่มน้ำโขง จากการประเมินสถานีเก็บตัวอย่าง ทั้ง 8 จุด พบว่าแม่น้ำโขงในปี 2562 ตอนบนที่ไหลเข้าสู่ประเทศอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม แม่น้ำโขงตอนกลางอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก และแม่น้ำโขงตอนล่างก่อนไหลออกนอกประเทศอยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดี ส่วนของผลการติดตามตรวจสอบฯ ปี 2564 พบว่าตอนบนที่ไหลเข้าสู่ประเทศอยู่ในเกณฑ์ดี แม่น้ำโขงตอนกลางอยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดี แม่น้ำโขงตอนล่างก่อนไหลออกนอกประเทศอยู่ในเกณฑ์ดี แสดงให้เห็นว่าแม่น้ำโขงมีความสมบูรณ์ของระบบนิเวศมีแนวโน้มในทางที่ดีขึ้นเกือบทุกสถานีเก็บตัวอย่างน้ำ ทั้งนี้ เมื่อนำข้อมูลปี 2562 มาเทียบปี 2564 พบว่าสถานีแม่น้ำโขง นครพนม และแม่น้ำก่ำ มุกดาหาร มีค่าความอุดมสมบูรณ์ลดลงจากปี 2562 ดังแสดงในรูปที่ 5

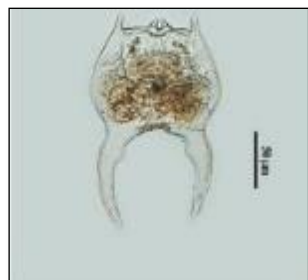
รายงานผลการติดตามความสมบูรณ์ของระบบนิเวศในลุ่มน้ำโขงของประเทศไทย กองจัดการคุณภาพน้ำ จะจัดส่งให้สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ เพื่อให้สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการแม่น้ำโขง จัดทำเป็นรายงานสถานการณ์เชิงวิชาการในภาพรวมของประเทศสมาชิกทั้ง 4 ประเทศต่อไป



รูปที่ 1 สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ริมฝั่งน้ำ  
(Littoral Invertebrates)



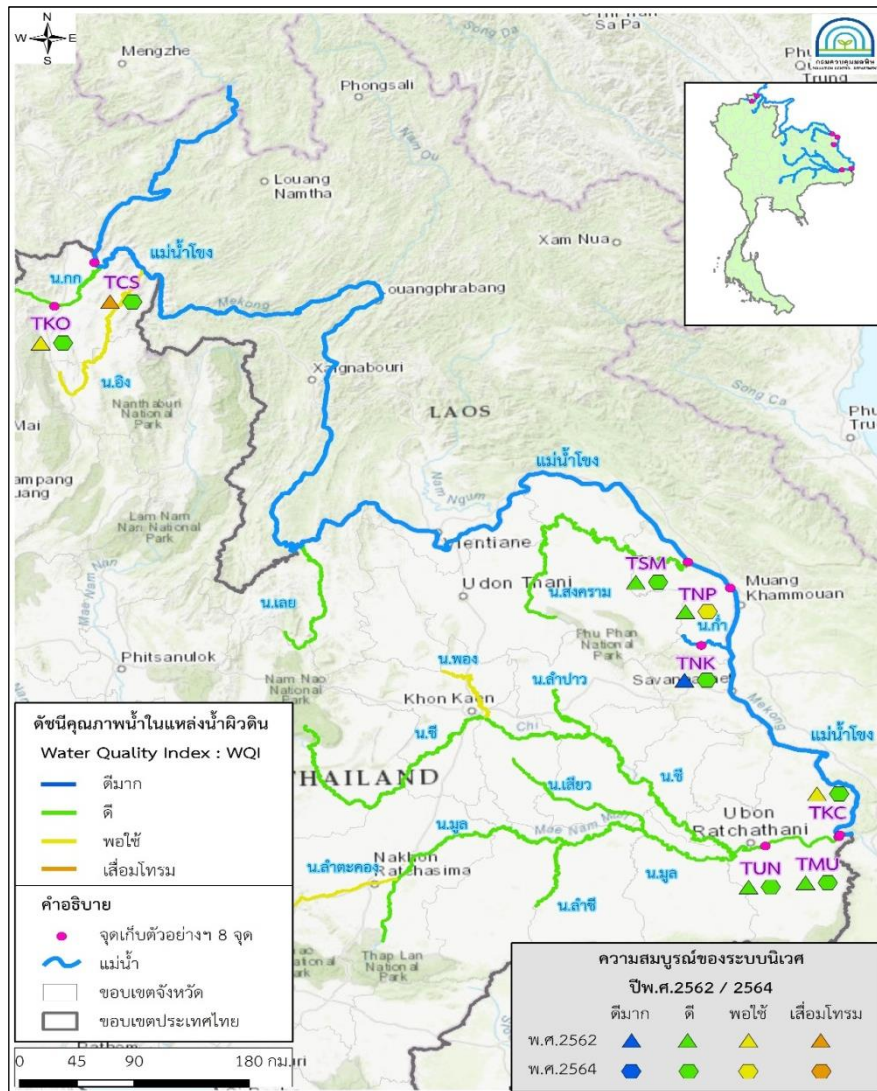
รูปที่ 2 สาหร่ายไดอะตอมพื้นท้องน้ำ  
(Benthic Diatoms)



รูปที่ 3 แพลงก์ตอนสัตว์  
(Zooplankton)



รูปที่ 4 สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่พื้นท้องน้ำ  
(Benthic Macroinvertebrates)



จุดเก็บตัวอย่าง	ความสมบูรณ์ระบบนิเวศ ปี 2562	ความสมบูรณ์ระบบนิเวศ ปี 2564
แม่น้ำโขง เชียงราย (TCS)	เสื่อมโทรม	ดี
แม่น้ำโขง เชียงราย (TKO)	พอใช้	ดี
แม่น้ำโขง (ปากแม่น้ำสงคราม) นครพนม (TSM)	ดี	ดี
แม่น้ำโขง นครพนม (TNP)	ดี	พอใช้
แม่น้ำก่ำ มุกดาหาร (TNK)	ดีมาก	ดี
แม่น้ำโขง (ปากแม่น้ำมูล) อุบลราชธานี (TKC)	พอใช้	ดี
แม่น้ำมูล โขงเจียม อุบลราชธานี (TMU)	ดี	ดี
แม่น้ำมูล อุบลราชธานี (TUN)	ดี	ดี

หมายเหตุ คะแนนแบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่

ระดับดีมาก	อยู่ในช่วง	10 - 12	คะแนน
ระดับดี	อยู่ในช่วง	7 - 6	คะแนน
ระดับพอใช้	อยู่ในช่วง	4 - 6	คะแนน
ระดับเสื่อมโทรม	อยู่ในช่วง	0 - 3	คะแนน

รูปที่ 5 แสดงจุดเก็บตัวอย่างความสมบูรณ์ของระบบนิเวศในลุ่มน้ำโขง ในปี 2562 และปี 2564

# การสนับสนุน การบริหารจัดการมลพิษ





## แผนพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พ.ศ. 2565 - 2570

ส่วนแผนงานและประมวลผล

ลุ่มน้ำปากพนัง ครอบคลุมพื้นที่ 3 จังหวัด คือ จังหวัดนครศรีธรรมราช ประกอบด้วย 10 อำเภอ ได้แก่ อำเภอปากพนัง อำเภอหัวไทร อำเภอเชียรใหญ่ อำเภอชะอวด อำเภอเฉลิมพระเกียรติ อำเภอร่อนพิบูลย์ อำเภोजุฬาภรณ์ อำเภอพระพรหม อำเภอลานสกา อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช (เฉพาะตำบลท่าเรือ ตำบลท่าไร่ และตำบลบางจาก) และจังหวัดสงขลา ในเขตอำเภอระโนด (เฉพาะตำบลบ้านขาว และตำบลคลองแดน) รวมทั้งจังหวัดพัทลุง ในเขตอำเภอควนขนุน (เฉพาะตำบลแหลมไทร) และอำเภอป่าพะยอม (เฉพาะตำบลลานข่อย) ซึ่งประสบปัญหาน้ำท่วม น้ำแล้ง น้ำเสีย ดินเปรี้ยว การขาดแคลนน้ำจืด การรุกรานของน้ำเค็ม ระบบนิเวศเสียหาย ความขัดแย้งอย่างรุนแรงของประชาชน พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราชบรมนาถบพิตร จึงได้พระราชทานพระราชดำริให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมบูรณาการการดำเนินการ “โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ” ขึ้นในปี 2535 โดยให้หาแนวทางแก้ไข ปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนครอบคลุมทุกด้าน

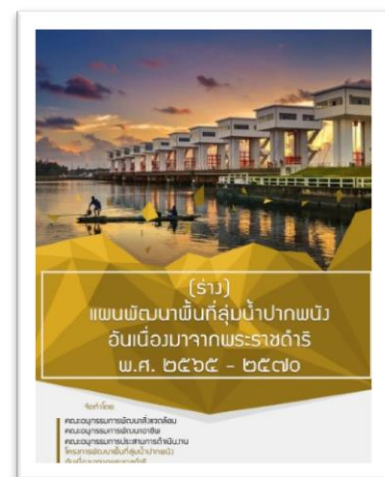
ทั้งนี้ เพื่อให้การดำเนินงาน “โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ” มีประสิทธิภาพ และเกิดผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ คณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานกรรมการได้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการ จำนวน 3 คณะ เพื่อทำหน้าที่ ดำเนินโครงการและจัดทำแผนพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง กำกับ และติดตามประเมินผลการดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 1) คณะอนุกรรมการพัฒนาสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ คณะอนุกรรมการพัฒนาอาชีพ และคณะอนุกรรมการประสานการดำเนินงานฯ

คณะอนุกรรมการทั้ง 3 คณะ ได้ดำเนินการจัดทำแผนแม่บทโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พ.ศ. 2560 - 2564 และดำเนินการขับเคลื่อนการดำเนินงานภายใต้แผนแม่บทฯ อย่างต่อเนื่อง แต่การแก้ไขปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาอาชีพของประชาชนในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง ยังไม่บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ดังนั้นในปี 2564 คณะอนุกรรมการฯ จึงได้จัดทำแผนพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พ.ศ. 2565 - 2570 ดังแสดงในรูปที่ 1 เพื่อเป็นกรอบและแนวทางในการดำเนินงานแก้ไขปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาอาชีพและส่งเสริมรายได้ให้ประชาชน โดยประกอบด้วย 6 มาตรการ ดังนี้

### มาตรการที่ 1 สงวน อนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้และทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

1. สงวน อนุรักษ์ และฟื้นฟูพื้นที่ป่าต้นน้ำให้มีความอุดมสมบูรณ์ ป้องกันและปราบปรามการบุกรุกป่าและล่าสัตว์ เร่งรัดการแก้ไขปัญหาที่ดินทำกินให้กับราษฎร สนับสนุนการจัดการป่าชุมชนเพื่อเป็นแหล่งอาหาร และสร้างรายได้ พัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ รวมถึงส่งเสริมให้เกษตรกรลดการใช้สารเคมีในการเกษตร

2. การบริหารจัดการป่าพรวนเครื่องให้อุดมสมบูรณ์และมีความหลากหลายทางชีวภาพ รักษาระดับน้ำป่าพรวนให้อยู่ในระดับสมดุล เพื่อลดโอกาสในการเกิดไฟป่า และแก้ไขปัญหาพื้นที่ทับซ้อนป่าอนุรักษ์กับพื้นที่ทำกินของประชาชน ตลอดจนบริหารจัดการไฟป่าอย่างมีส่วนร่วม



รูปที่ 1 (ร่าง) แผนพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พ.ศ. 2565 - 2570

ทุกภาคส่วน

3. ฟื้นฟูทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งให้มีความอุดมสมบูรณ์ เพื่อเป็นแหล่งอนุบาลแหล่งอาศัยของสัตว์น้ำ ป้องกันการตัดไม้และการบุกรุกพื้นที่ป่าชายเลน เพิ่มบทบาทของชุมชนในการร่วมดูแล รักษาและใช้ประโยชน์ทรัพยากรชายฝั่งที่เหมาะสม และแก้ไขปัญหาหายนะสะสมในบริเวณชายฝั่งทะเล ตลอดจนเพิ่มปริมาณสัตว์น้ำให้มีความอุดมสมบูรณ์

4. แก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง โดยใช้รูปแบบที่เหมาะสมเพื่อช่วยลดความรุนแรงของคลื่น และไม่ส่งผลกระทบต่อการทำประมงชายฝั่ง และส่งเสริมการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนในการแก้ไขปัญหา

#### **มาตรการที่ 2 ควบคุม ป้องกันมลพิษและเสริมสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อม**

1. เฝ้าระวังคุณภาพน้ำแม่น้ำปากพนัง คลองสาขา และคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง รวมทั้งสร้างการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการติดตามสถานการณ์คุณภาพน้ำ เพื่อประเมินปัญหาคุณภาพน้ำและนำไปสู่การป้องกันและแก้ไขปัญหา

2. ลดและควบคุมการระบายมลพิษจากแหล่งกำเนิดลงสู่แหล่งน้ำ เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในการจัดการน้ำเสียและของเสีย ทั้งจากภาคชุมชน ภาคเกษตรกรรม และภาคอุตสาหกรรม โดยสนับสนุนให้มีการจัดการน้ำเสีย เร่งรัดการจัดสร้างระบบบำบัดน้ำเสียและสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถเดินระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้ง ดำเนินการกำกับ ดูแล และบังคับใช้มาตรการทางกฎหมาย

3. ส่งเสริมการบริหารจัดการขยะมูลฝอยให้มีประสิทธิภาพ สนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการระบบกำจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายอย่างถูกสุขลักษณะ พร้อมทั้งสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนมีการจัดการขยะตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทางด้วยหลัก 3R (Reduce Reuse Recycle)

#### **มาตรการที่ 3 บริหารจัดการทรัพยากรดินและน้ำ**

1. เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรดิน โดยการบริหารจัดการทรัพยากรดินที่เหมาะสมและสอดคล้องกับการทำการเกษตร พร้อมทั้งการอนุรักษ์ทรัพยากรดิน

2. เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ โดยการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อแก้ไขปัญหา 4 น้ำ 3 รส พร้อมทั้งจัดตั้งและสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มผู้ใช้น้ำ

#### **มาตรการที่ 4 พัฒนาและส่งเสริมอาชีพภาคเกษตร**

1. เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและความสามารถในการแข่งขัน พัฒนาการผลิตสินค้าเกษตรให้มีปริมาณ คุณภาพ ตรงกับความต้องการของตลาด และสร้างมูลค่าให้กับสินค้าเกษตร

2. พัฒนาอาชีพภาคเกษตรสู่ความมั่นคงและยั่งยืนเพื่อการพึ่งตนเองลดการใช้สารเคมีรักษาความสมดุลของธรรมชาติและความยั่งยืนของระบบนิเวศ

3. สร้างความเข้มแข็งให้กับเกษตรกร และสถาบันเกษตรกร โดยส่งเสริมการรวมกลุ่ม พัฒนากลุ่มองค์กรและสถาบันเกษตรกรให้มีความเข้มแข็ง และเข้าสู่ระบบธุรกิจ

#### **มาตรการที่ 5 เพิ่มขีดความสามารถในการประกอบอาชีพและเสริมสร้างสังคมที่เข้มแข็ง**

1. พัฒนาอาชีพนอกภาคเกษตรให้เกิดความมั่นคงโดยการสนับสนุนองค์ความรู้ เพิ่มทักษะในการประกอบอาชีพที่หลากหลาย ส่งเสริมอุตสาหกรรมต่อเนื่อง และเพิ่มช่องทางการตลาด

2. สร้างมูลค่าเพิ่มจากการท่องเที่ยว โดยการส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์และการท่องเที่ยวชุมชน เพื่อสร้างโอกาสในการประกอบอาชีพและสร้างรายได้

3. เสริมสร้างสังคมที่เข้มแข็ง โดยการพัฒนาอาชีพให้กับครัวเรือนยากจนและผู้ด้อยโอกาสทางสังคม รวมถึงการแก้ไขปัญหาหนี้สินและที่ทำกิน

## มาตรการที่ 6 เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ

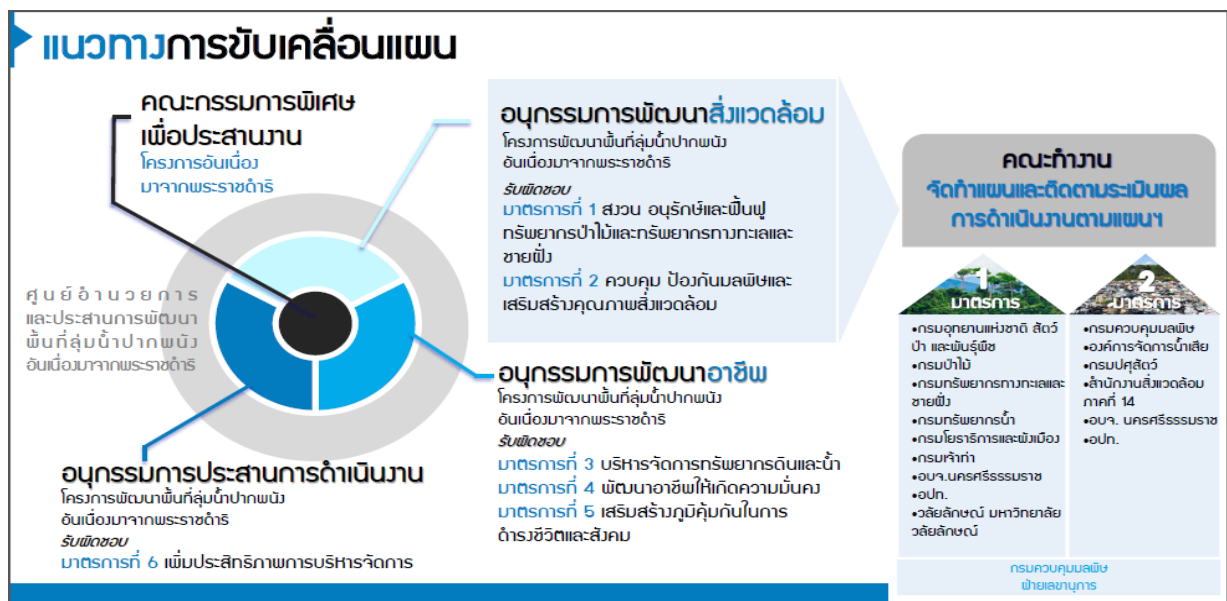
ประสานและขับเคลื่อนการดำเนินงานโครงการในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พร้อมทั้งพัฒนาระบบการติดตามประเมินผลและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน ตลอดจนการนำผลการปฏิบัติงานไปเผยแพร่และประชาสัมพันธ์

ในการขับเคลื่อนการดำเนินงานโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด คณะอนุกรรมการฯ ทั้ง 3 คณะ ทำหน้าที่ในการกำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานตามแผนพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พ.ศ. 2565 - 2570 ดังแสดงในรูปที่ 2 ดังนี้

1) คณะอนุกรรมการพัฒนาสิ่งแวดล้อมฯ รับผิดชอบ กำกับดูแล ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงาน มาตรการที่ 1 สงวน อนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้และทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง และมาตรการที่ 2 ควบคุม ป้องกันมลพิษ และเสริมสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2) คณะอนุกรรมการพัฒนาอาชีพฯ รับผิดชอบ กำกับดูแล ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงาน มาตรการที่ 3 บริหารจัดการทรัพยากรดินและน้ำ มาตรการที่ 4 พัฒนาและส่งเสริมอาชีพภาคเกษตร และ มาตรการที่ 5 เพิ่มขีดความสามารถในการประกอบอาชีพและเสริมสร้างสังคมที่เข้มแข็ง

3) คณะอนุประสานการดำเนินงานฯ รับผิดชอบมาตรการที่ 6 เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ



รูปที่ 2 แนวทางการขับเคลื่อนแผนพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พ.ศ. 2565 - 2570

ทั้งนี้ (ร่าง) แผนพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พ.ศ. 2565 - 2570 ได้ผ่านการรับฟังความคิดเห็นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน 2564 และได้นำเสนอต่อคณะอนุกรรมการพัฒนาสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2564 โดยคณะอนุกรรมการฯ มีมติเห็นชอบกับ (ร่าง) แผนพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พ.ศ. 2565 - 2570 และศูนย์อำนวยการและประสานการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จะนำเสนอแผนฯ ดังกล่าวต่อนายกรัฐมนตรี ในฐานะประธานกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป

**การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ**  
**โครงการบำบัดน้ำเสียในคลองสาขา (คลองลำผักชี) ก่อนระบายลงสู่คลองหลัก**  
**ภายใต้โครงการจิตอาสา “เราทำความ ดี ด้วยหัวใจ”**

*ส่วนแหล่งน้ำจืด*

ภายใต้คำสั่ง ศูนย์อำนวยการใหญ่จิตอาสาพระราชทาน ที่ 3/2564 ลงวันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2564 กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ เข้าร่วมเป็นคณะทำงานจิตอาสาพระราชทาน โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบความปลอดภัยทางน้ำในคลองต้นแบบ คณะทำงานที่ 1 งานพัฒนาบำบัดน้ำเสีย โดยมีอำนาจหน้าที่ อาทิ อำนวยการ วางแผน ประสานงาน ศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งประชุมให้คำแนะนำอำนวยความสะดวก จัดทำแนวทาง และประเมินผลการดำเนินงานต่างๆ

ปัญหามลพิษทางน้ำที่ความรุนแรงมากขึ้น อันเนื่องมาจากการขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทั้งภาคเกษตรกรรม ชุมชน และอุตสาหกรรม ส่งผลให้เกิดน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดดังกล่าวเพิ่มมากขึ้น และระบายลงสู่แม่น้ำลำคลอง โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าคุณภาพน้ำในคลองส่วนใหญ่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมมาก ถึงแม้ว่าแหล่งกำเนิดน้ำเสียจะสามารถบำบัดน้ำเสียได้ตามมาตรฐาน ซึ่งส่วนใหญ่กำหนดให้น้ำทิ้งหลังจากการบำบัดมีค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD) ในน้ำทิ้ง 20 มิลลิกรัมต่อลิตร อย่างไรก็ตามแหล่งน้ำที่รองรับน้ำเสีย ควรมีค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ เท่ากับ 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าหากไม่มีน้ำต้นทุนมาช่วยในการเจือที่กำหนดไว้ ในส่วนของพื้นที่กรุงเทพมหานคร คลองสาขาส่วนใหญ่มีลักษณะต้นคลองไม่ได้เชื่อมต่อกับแหล่งน้ำต้นทุน มีผลให้ในฤดูแล้งไม่มีน้ำต้นทุนเข้ามาในระบบ มีเฉพาะน้ำทิ้งซึ่งระบายจากชุมชนลงสู่คลองเท่านั้น ทำให้น้ำในคลองเน่าเสีย และเมื่อระบายออกสู่คลองหลัก จึงทำให้คุณภาพน้ำในคลองหลักลดต่ำลง

กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ให้การสนับสนุนการปฏิบัติงานของศูนย์อำนวยการใหญ่จิตอาสาพระราชทาน ภายใต้โครงการจิตอาสาจิตอาสา “เราทำความ ดี ด้วยหัวใจ” เพื่อแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำ ดังนี้

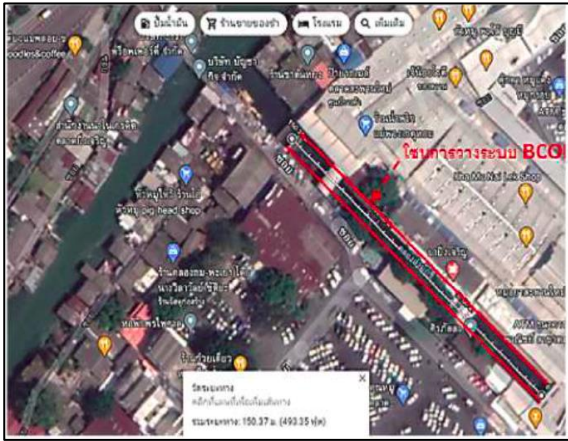
**1. สนับสนุนและให้ข้อเสนอแนะทางวิชาการในการดำเนินกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพน้ำ อาทิ การขุดลอกคูคลอง การกำจัดวัชพืช การใช้จุลินทรีย์บำบัดน้ำเสีย การใช้เครื่องเติมอากาศ**

เข้าร่วมประชุมให้ข้อเสนอแนะทางวิชาการ เพื่อผลักดันการบำบัดน้ำเสียในคลองสาขาก่อนระบายลงสู่คลองหลัก เพื่อลดค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ให้ต่ำลงใกล้เคียงกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ภายใต้โครงการการพัฒนาฟื้นฟูคุณภาพน้ำในคลองด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Biological Contact Oxidation (BCO) คลองลำผักชี ซึ่งมีหลักการทำงาน ดังนี้

1. โซนเติมอากาศและหมุนเวียนตะกอน เป็นพื้นที่สำหรับเตรียมน้ำเสียและตะกอนให้มีสภาพพร้อมในการย่อยสลายด้วยจุลินทรีย์ชนิดที่ได้คัดเลือกสายพันธุ์เฉพาะ ใช้เครื่องเติมอากาศ และท่อหรือหัวจ่ายอากาศวางที่ก้นพื้นแหล่งน้ำ

2. โซนชีวภาพ เป็นพื้นที่อาศัยอยู่ของจุลินทรีย์ Bioreactor Farm โดยการติดตั้ง Bio Media เรียงกันคล้ายเป็นหญ้าหรือสาหร่ายเทียมที่พื้นแหล่งน้ำโดยที่อาหารจากสิ่งสกปรกในน้ำที่ได้ผ่านมาจากโซนการเติมอากาศ (Aeration zone) และมีการออกซิเดชันอย่างสมบูรณ์ ดังแสดงในรูปที่ 1 - 2





รูปที่ 1 แผนที่จุดติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Biological Contact Oxidation (BCO)



รูปที่ 2 ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Biological Contact Oxidation (BCO)

ทั้งนี้ ระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าว สามารถลดความสกปรกของคุณภาพน้ำในคลองสาขา ก่อนระบายลงสู่คลองหลัก รวมทั้งส่งเสริมวิถีชีวิตของชุมชนชาวบ้านบริเวณนั้นให้ดีขึ้น และฟื้นฟูระบบนิเวศอย่างต่อเนื่อง และหากสามารถผลักดันระบบดังกล่าวไปยังคลองอื่นๆ จะสามารถแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำเสียในคลองหลักได้

**2. ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในคลองลำผักชี ดังแสดงในรูปที่ 3 - 4**

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในคลองลำผักชี จำนวน 6 จุดตรวจวัด ซึ่งได้ดำเนินการตรวจสอบ จำนวน 1 ครั้ง คือ เมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2564 ซึ่งผลการประเมินคุณภาพน้ำโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index ; WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก จุดที่พบคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมมากที่สุด คือ บริเวณ KLC3

ทั้งนี้ กองจัดการคุณภาพน้ำมีแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในคลองลำผักชีครั้งต่อไป ในระหว่างวันที่ 21 - 22 เมษายน 2565



รูปที่ 3 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำคลองลำผักชี





รูปที่ 4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองลำผักชี

## การขับเคลื่อนกิจกรรมภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำลุ่มน้ำแม่กลอง (พื้นที่รอยต่อของลุ่มน้ำแม่กลอง จังหวัดราชบุรี สมุทรสงคราม และเพชรบุรี)

ส่วนแหล่งน้ำจืด

ปัจจุบันปัญหามลพิษทางน้ำในลุ่มน้ำแม่กลอง ในบริเวณพื้นที่รอยต่อของลุ่มน้ำแม่กลอง จังหวัดราชบุรี จังหวัดสมุทรสงคราม และจังหวัดเพชรบุรี มีแนวโน้มเสื่อมโทรมสูงขึ้น โดยเมื่อวิเคราะห์และประเมินคุณภาพน้ำจากการใช้ดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index ; WQI) พบว่าคุณภาพน้ำในพื้นที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมากถึงเกณฑ์พอใช้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยเฉพาะในพื้นที่ท้ายน้ำ และเกษตรกรผู้ใช้น้ำเพื่อเพาะปลูก รวมถึงประชาชนทั่วไปไม่สามารถใช้น้ำในการอุปโภคบริโภคได้ตั้งแต่เดิม รวมทั้งในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา เกษตรกรผู้เลี้ยงเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมีการร้องเรียนว่ามีน้ำเสียจากพื้นที่จังหวัดราชบุรี ระบายลงคลองสาขาต่างๆ และไหลสู่แม่น้ำบางตะบูน เป็นเหตุให้สัตว์น้ำตายเกิดความเสียหายเป็นประจำทุกปี

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติได้ประชุมหารือร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดราชบุรี จังหวัดสมุทรสงคราม จังหวัดเพชรบุรี เมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม 2563 ซึ่งที่ประชุมมีมติให้กรมควบคุมมลพิษ จัดทำ (ร่าง) แผนปฏิบัติการเพื่อแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำลุ่มน้ำแม่กลอง (พื้นที่รอยต่อฯ) ดังนั้นกรมควบคุมมลพิษจึงได้จัดทำแผนปฏิบัติการฯ เพื่อแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามเกณฑ์การใช้ประโยชน์รวมทั้งกำหนดแนวทางการจัดการปัญหาคุณภาพน้ำในพื้นที่ ซึ่งจะช่วยให้เกิดความชัดเจน และนำแนวทางไปปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืนต่อไป โดยเน้นการบูรณาการการทำงานร่วมกับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ แผนปฏิบัติการฯ ดังกล่าวได้ผ่านการรับฟังความเห็นจากหน่วยงานๆ ที่เกี่ยวข้องแล้ว เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2564 และจัดส่งให้สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2564 เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการลุ่มน้ำแม่กลอง โดยมีมาตรการในการแก้ไขปัญหา ประกอบด้วย 2 มาตรการ ดังนี้

มาตรการที่ 1 การแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำที่สำคัญ (Flagship Project) ประกอบด้วย 1) การแก้ไขปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นที่การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอ่าวบางตะบูน และ 2) การแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำคลองวันดาว คลองปากท่อ คลองห้วยโรง

มาตรการที่ 2 การแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำ (ภาพรวม) ประกอบด้วย 1) ป้องกัน ควบคุม กำกับดูแล และบังคับใช้กฎหมาย 2) ลดการระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ 3) ติดตามตรวจสอบ และเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ และ 4) ปรับปรุงสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินกิจกรรมการจัดการคุณภาพน้ำในพื้นที่เป้าหมาย (ลุ่มน้ำแม่กลอง) ที่สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการเพื่อแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำลุ่มน้ำแม่กลอง (พื้นที่รอยต่อของลุ่มน้ำแม่กลอง จังหวัดราชบุรี จังหวัดสมุทรสงคราม และจังหวัดเพชรบุรี) ประกอบด้วย 7 กิจกรรม มีผลการดำเนินงานเรียบร้อย ดังแสดงในรูปที่ 1 - 3 สรุปได้ดังนี้

### มาตรการที่ 1 การแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำที่สำคัญ (Flagship Project)

1) ดำเนินการตรวจติดตามแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร ขนาด ก ข และ ค เพื่อให้มีการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2564 จำนวนทั้งสิ้น 180 แห่ง

2) การเพิ่มการไหลเวียนและการบำบัดน้ำเสียของน้ำในคลองวัดประดู่และคลองสาขา ได้ประสานสำนักงานชลประทานที่ 13 และ 14 ดำเนินการเพิ่มการไหลเวียน การบำบัดน้ำเสียของน้ำในคลองวัดประดู่และคลองสาขา เพื่อไม่ให้เกิดการสะสมของมลพิษลดปริมาณความสกปรก และเพิ่มปริมาณออกซิเจนในน้ำ

ของคลองสาขาโดยการพิจารณาปรับปรุงช่วงเวลาเปิด - ปิดประตูระบายน้ำ และให้ดำเนินการกำจัดวัชพืช เก็บขยะ ขุดลอกตะกอนดิน และปรับสภาพแวดล้อมในแม่น้ำ

### มาตรการที่ 2 การแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำ (ภาพรวม)

1) สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 8 (ราชบุรี) ในการตรวจติดตามแหล่งกำเนิดมลพิษตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ให้มีการระบายน้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนด ทั้งนี้ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 8 (ราชบุรี) ได้ลงพื้นที่กำกับ ตรวจสอบ และ บังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษ จำนวนทั้งสิ้น 12 แห่ง

2) ดำเนินการร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 8 (ราชบุรี) ติดตามตรวจสอบและเก็บตัวอย่างน้ำ คลองสาขาในพื้นที่รอยต่อลุ่มน้ำแม่กลอง และจัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำลุ่มน้ำแม่กลอง (พื้นที่รอยต่อของลุ่มน้ำแม่กลอง จังหวัดราชบุรี จังหวัดสมุทรสงคราม และจังหวัดเพชรบุรี) เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนสำหรับการจัดการและการแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำ

3) ลงพื้นที่ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณอ่าวบางตะบูน จังหวัดเพชรบุรี และจัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (พื้นที่รอยต่อของลุ่มน้ำแม่กลอง จังหวัดราชบุรี จังหวัดสมุทรสงคราม และจังหวัดเพชรบุรี) เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนสำหรับการจัดการและการแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำ

4) จัดอบรมเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ ประเภทการเลี้ยงสุกร วิธีวิเคราะห์ค่าฟอสฟอรัสรวม (TP) ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 8 (ราชบุรี) ดำเนินการสนับสนุน เสริมสร้างศักยภาพและองค์ความรู้ให้กับกลุ่มเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ และติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ โดยจัดประชุมเชิงปฏิบัติการพื้นที่รอยต่อของลุ่มน้ำแม่กลอง จังหวัดราชบุรี จังหวัดสมุทรสงคราม และจังหวัดเพชรบุรี ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทางแอปพลิเคชันซูม (ZOOM Application) เมื่อวันที่ 29 - 30 กรกฎาคม 2564

ในปี 2565 กองจัดการคุณภาพน้ำ จะได้ดำเนินการขับเคลื่อนกิจกรรมภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำลุ่มน้ำแม่กลอง (พื้นที่รอยต่อของลุ่มน้ำแม่กลอง จังหวัดราชบุรี สมุทรสงคราม และเพชรบุรี) เพื่อให้คุณภาพน้ำบริเวณดังกล่าว มีแนวโน้มดีขึ้น อีกทั้งเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์ เพาะปลูก และประชาชนทั่วไปสามารถนำน้ำไปใช้ในการอุปโภคบริโภคได้อย่างเหมาะสมต่อไป



รูปที่ 1 การกำกับ ตรวจสอบ และบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535



รูปที่ 2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองสาขาในพื้นที่รอยต่อ

พารามิเตอร์	ค่ามาตรฐาน ฉบับใหม่			ค่ามาตรฐาน ฉบับเดิม		
	ก	ข	ค	ก	ข	ค
(1) ความขุ่น (ตามต.ก.)	5.5 - 9.0	5.5 - 9.0	5.5 - 9.0	5.5 - 9.0	5.5 - 9.0	5.5 - 9.0
(2) พีอีซี (ตามต.ก.)	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 100	ไม่เกิน 100	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 80	ไม่เกิน 80
(3) ซีบีดี (ตามต.ก.)	ไม่เกิน 300	ไม่เกิน 400	ไม่เกิน 400	ไม่เกิน 250	ไม่เกิน 350	ไม่เกิน 350
(4) จอสมเชิงขบวนการออกซิเจน (ตามต.ก.)	ไม่เกิน 150	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 150	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 200
(5) ซีบีดีบี (ตามต.ก.)	ไม่เกิน 120	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 120	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 200
(6) ฟอสฟอรัสรวม (ตามต.ก.)	-	-	-	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 5

หมายเหตุ - ไม่กำหนดค่าไว้  
 หมายเหตุ - ค่าตามเกณฑ์ฯ ฉบับใหม่  
 หมายเหตุ - ค่าตามเกณฑ์ฯ ฉบับเดิม  
 หมายเหตุ - ค่าตามเกณฑ์ฯ ฉบับใหม่  
 หมายเหตุ - ค่าตามเกณฑ์ฯ ฉบับเดิม

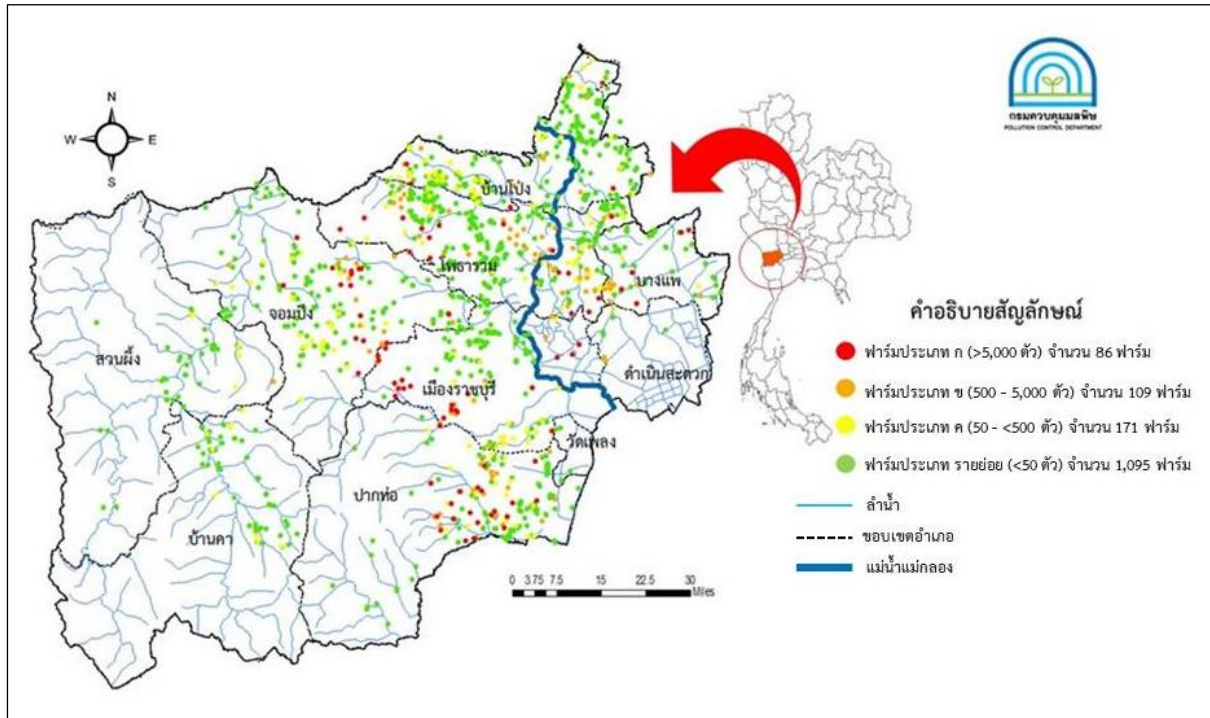
รูปที่ 3 การสนับสนุนเสริมสร้างศักยภาพและองค์ความรู้ให้กับกลุ่มการสนับสนุนเสริมสร้างศักยภาพและองค์ความรู้เครือข่ายเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในการจัดการน้ำเสียจากฟาร์มสุกร



## แผนปฏิบัติการเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจากฟาร์มสุกรในพื้นที่จังหวัดราชบุรี พ.ศ. 2565 - 2570

ส่วนน้ำเสียเกษตรกรรม

จังหวัดราชบุรี มีการเลี้ยงสุกรจำนวนมาก จากฐานข้อมูลสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดราชบุรี พบว่าจำนวนฟาร์มสุกรทั้งหมดมี 1,461 แห่ง แบ่งเป็นฟาร์มสุกรประเภท ก จำนวน 86 แห่ง (จำนวนสุกร 1,919,673 ตัว) ฟาร์มสุกรประเภท ข จำนวน 109 แห่ง (จำนวนสุกร 232,898 ตัว) ฟาร์มสุกรประเภท ค จำนวน 171 แห่ง (จำนวนสุกร 20,236 ตัว) และฟาร์มสุกรรายย่อย จำนวน 1,095 แห่ง (จำนวนสุกร 13,189 ตัว) (สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดราชบุรี, 2564) โดยมีแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกรในพื้นที่จังหวัดราชบุรี และปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD) ที่คาดว่าจะระบายนอกสู่สิ่งแวดล้อม ดังแสดงในรูปที่ 1 และตารางที่ 1 ตามลำดับ ซึ่งถือเป็นพื้นที่ที่มีการเลี้ยงสุกรสูงที่สุดของประเทศและยังเป็นพื้นที่ที่มีปัญหาข้อพิพาทและข้อร้องเรียนจากประชาชนกรณีได้รับผลกระทบและความเดือดร้อนจากปัญหาการระบายน้ำเสียที่ไม่ได้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทการเลี้ยงสุกรและไม่เป็นไปตามกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง การลักลอบระบายน้ำเสียออกจากฟาร์มสุกรที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำสาธารณะของประชาชนในพื้นที่ของจังหวัดราชบุรีและพื้นที่จังหวัดใกล้เคียงเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะผลกระทบที่มีต่อเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การเพาะปลูกพืชสวน พืชไร่ และการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค



รูปที่ 1 แหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกรในพื้นที่จังหวัดราชบุรี

ตารางที่ 1 ปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ที่คาดว่าจะระบายออกสู่สิ่งแวดล้อม (กิโลกรัมบีโอดี/วัน)

ประเภทการเลี้ยงสุกร	จำนวนสุกร (ตัว)	จำนวนฟาร์ม (แห่ง)	ปริมาณมลพิษที่คาดว่าจะระบายออกสู่สิ่งแวดล้อม (กิโลกรัมบีโอดี/วัน)
ก	1,919,673	86	11,303.68
ข	232,898	109	1,396.16
ค	20,236	171	114.35
รายย่อย	13,189	1,095	160.88
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>2,185,996</b>	<b>1,461</b>	<b>12,975.06</b>

นอกจากนี้ จากการวิเคราะห์และประเมินคุณภาพน้ำโดยรวมของกลุ่มน้ำแม่กลอง 5 ปี พบว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ ค่าพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 คือ ค่าออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen ; DO) การประเมินสถานการณ์คุณภาพน้ำ โดยการประเมินปริมาณความสกปรกและความสามารถในการรองรับน้ำเสีย (Carrying Capacity) ของแม่น้ำแม่กลอง พบว่ายังคงมีปัญหาเสื่อมโทรม ทำให้ความสามารถในการรองรับของเสียลดลง ถึงแม้ว่าในปัจจุบันได้มีการจัดการน้ำเสียไปบ้างแล้วก็ตาม แต่ยังไม่เพียงพอต่อการยกระดับคุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลองให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดได้ ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำให้กลับมาเหมือนเดิมหรือใกล้เคียงของเดิมมากที่สุด จึงจำเป็นต้องมีแผนปฏิบัติการเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำเสียจากฟาร์มสุกร พ.ศ. 2565 - 2570 เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางให้มีการจัดทำกิจกรรม/โครงการเพื่อรักษา ป้องกัน แก้ไข และลดการระบายมลพิษจากแหล่งกำเนิดที่จะลงสู่แม่น้ำแม่กลอง เพื่อให้มีคุณภาพน้ำที่เหมาะสมต่อการนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในปัจจุบันและอนาคตและบูรณาการร่วมกันภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561 - 2580 ด้านการจัดการคุณภาพน้ำที่เน้นการเติบโตอย่างยั่งยืน รวมถึงการบริหารจัดการน้ำทั้งระบบต่อไป

แผนปฏิบัติการฯ จึงได้ถูกจัดทำขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำเสียจากการประกอบกิจการเลี้ยงสุกร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เป็นเครื่องมือขับเคลื่อนการจัดการแก้ไขปัญหาน้ำเสียจากฟาร์มสุกร 2) ให้มีระบบการบริหารจัดการน้ำเสียจากการเลี้ยงสุกรที่เหมาะสมตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ และมีการบูรณาการร่วมกันทุกภาคส่วน 3) เป็นแนวทางการดำเนินงานสร้างกลไก และใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการผลักดันการแก้ไขปัญหามลพิษจากการเลี้ยงสุกร 4) ให้ผู้ประกอบการผู้เลี้ยงสุกรปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียจากการเลี้ยงสุกร และ 5) เสริมสร้างการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการลดและควบคุมมลพิษจากกิจกรรมการเลี้ยงสุกร

เป้าหมายของแผนปฏิบัติการฯ ดังกล่าว ประกอบด้วย 1) การลดปริมาณการระบายความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD loading) จากการประกอบกิจการเลี้ยงสุกรออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือแหล่งน้ำสาธารณะ 2) คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะและคุณภาพน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทฟาร์มสุกรเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด 3) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ผู้ประกอบการ ภาคเอกชน และภาคอื่นๆ มีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำ ซึ่งมีระยะเวลาดำเนินการ 6 ปี โดยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะเร่งด่วน (ปี 2565 - 2566) ระยะปานกลาง (ปี 2567 - 2568) และระยะยาว (ปี 2569 - 2570)

สำหรับมาตรการการดำเนินงานภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำเสียจากฟาร์มสุกรในพื้นที่จังหวัดราชบุรี พ.ศ. 2565 - 2570 มี 5 มาตรการ ดังนี้

## 1) มาตรการป้องกัน ควบคุม กำกับดูแล และบังคับใช้กฎหมาย

1.1 การกำหนดอัตราการระบายมลพิษจากฟาร์มสุกรในแต่ละพื้นที่ เช่น การกำหนดขีดความสามารถในการรองรับมลพิษของแหล่งน้ำ การกำหนดสัดส่วนการระบายมลพิษของแหล่งกำเนิด โดยจะต้องมีการปรับปรุง/แก้ไขกฎหมาย/กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง เพื่อผลักดันให้มีการนำระบบการอนุญาตระบายมลพิษ (Permit System) ไปบังคับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีกิจกรรมการดำเนินงาน ได้แก่ การเตรียมความพร้อมในการกำหนดอัตราการระบายมลพิษจากฟาร์มสุกร และการนำร่องการกำหนดอัตราการระบายมลพิษจากฟาร์มสุกร

1.2 การกำกับ ตรวจสอบ และบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทฟาร์มสุกร ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เพื่อให้มีการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดก่อนการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะและมีการลงโทษกรณีที่มีการระบายน้ำทิ้งเกินค่ามาตรฐานที่กำหนด

1.3 การบังคับใช้กฎหมายกับกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2558 ภายใต้พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 เพื่อดูแลและควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ โดยการออกเทศบัญญัติและมีการตรวจสอบอย่างเข้มงวด

## 2) มาตรการลดการระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ

2.1 การลดปริมาณการระบายมลพิษจากฟาร์มสุกร เนื่องจากฟาร์มสุกรในพื้นที่จังหวัดราชบุรี เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้น้ำในแม่น้ำลำคลองเน่าเสียจากอัตราการระบายมลพิษในภาพรวมสูงกว่าศักยภาพการรองรับมลพิษของแม่น้ำ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องลดปริมาณการระบายมลพิษจากฟาร์มสุกรลงร้อยละ 25 (เทียบกับปริมาณการระบายมลพิษในปัจจุบันจากฟาร์มสุกรนั้นๆ) โดยมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

2.1.1 ไม่ระบายน้ำทิ้งจากฟาร์มสุกรออกสู่สิ่งแวดล้อม (Zero Discharge)

2.1.2 นำเทคโนโลยีที่ดี (Best Available Technology ; BAT) หรือเทคโนโลยีสะอาด (Clean Technology) มาใช้เพื่อลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

2.1.3 นำหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีสำหรับการผลิต (Good Manufactory Practice ; GMP) หรือการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (Good Agriculture Practice ; GAP) มาประยุกต์ใช้กับฟาร์มสุกรในพื้นที่

2.1.4 ปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถบำบัดน้ำเสียและระบายน้ำทิ้งตามอัตราการระบายมลพิษที่กำหนด

2.2 การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพของฟาร์มสุกร เนื่องจากฟาร์มสุกรส่วนใหญ่ไม่มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ทำให้มีการระบายน้ำทิ้งที่มีความสกปรกสูงลงสู่แม่น้ำลำคลอง จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้อัตราการระบายมลพิษในภาพรวมสูงกว่าศักยภาพการรองรับมลพิษของแม่น้ำ จึงต้องดำเนินการดังนี้

2.2.1 ปฏิบัติตามมาตรฐานน้ำทิ้งควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกรแต่ละประเภท

2.2.2 กำหนดให้ฟาร์มสุกรขนาดใหญ่และขนาดกลางต้องติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมกับลักษณะน้ำเสียของประเภทฟาร์มสุกรและบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด โดยกำหนดไว้ในกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

2.2.3 กำหนดให้การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม เป็นเงื่อนไขในการขอรับการสนับสนุน การลงทุนจากภาครัฐ

2.2.4 ลดการระบายน้ำทิ้งจากฟาร์มสุกรออกสู่สิ่งแวดล้อม และนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว ไปใช้ประโยชน์ตามความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่

### 3) มาตรการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ

3.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำอย่างต่อเนื่องโดยให้ครอบคลุมแหล่งกำเนิดมลพิษ ประเภทฟาร์มสุกร และนำมาวิเคราะห์ ตลอดจนจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพน้ำ เพื่อใช้ประกอบการวางแผน การจัดการคุณภาพน้ำ

3.2 การสนับสนุนองค์ความรู้ด้านการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเบื้องต้น และอุปกรณ์ตรวจวัด คุณภาพน้ำอย่างง่ายให้กับเครือข่ายเฝ้าระวังในพื้นที่และชุมชนริมน้ำเฝ้าระวังคุณภาพน้ำและติดตามตรวจสอบ แหล่งกำเนิดมลพิษในชุมชนและชุมชนริมน้ำ

3.3 การเฝ้าระวังการลักลอบการระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทฟาร์มสุกรไม่ให้มี การระบายน้ำเสียลงสู่แม่น้ำ โดยให้ภาคส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเฝ้าระวังการลักลอบการระบายน้ำเสีย เช่น ให้เครือข่าย อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) เฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบปัญหา การลักลอบการระบายน้ำเสียอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น

### 4) มาตรการปรับปรุงสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

4.1 การกำจัดวัชพืช เก็บขยะ ขุดลอกตะกอนดิน และปรับสภาพแวดล้อมในแม่น้ำ เพื่อเพิ่ม การไหลเวียนของน้ำและรักษาระบบนิเวศและการปรับปรุงพื้นที่สองฝั่งลำน้ำให้มีความสวยงาม และสามารถ ใช้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจสำหรับชุมชน และส่งเสริมการท่องเที่ยว

4.2 การกำหนดมาตรการเปิด - ปิดประตูระบายน้ำ เพื่อเพิ่มการไหลเวียนของน้ำและเพื่อให้มี ปริมาณน้ำในแม่น้ำที่เหมาะสม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาระบบนิเวศ คุณภาพน้ำ และผลกักตุนน้ำเค็ม

### 5) มาตรการสร้างการมีส่วนร่วมและจิตสำนึกให้กับทุกภาคส่วน

5.1 การจัดทำแผนปฏิบัติการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์องค์ความรู้ด้านการจัดการน้ำเสียจากฟาร์มสุกร ผ่านช่องทางประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่างๆ เพื่อเสริมสร้างและเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจให้ทุกภาคส่วน ให้เกิดกระแสน้ำร่วมมือในการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำเสียอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความยั่งยืน

5.2 การเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานด้านการจัดการน้ำเสียจากฟาร์มสุกรให้แก่เจ้าของ กิจการหรือผู้ประกอบการ รวมทั้งเกษตรกร เพื่อเพิ่มความรู้ความเข้าใจให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงการลดการปล่อยน้ำเสียที่มีสารเคมีปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ โดยมีประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น

5.2.1 ปฏิบัติตามกฎหมายสิ่งแวดล้อม หรือกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดมลพิษ

5.2.2 ปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งจากฟาร์มสุกรเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

5.2.3 ลดการปล่อยน้ำเสียและการใช้สารเคมีในฟาร์มสุกร

5.2.4 ส่งเสริมให้เกษตรกรใช้วิธีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการเลี้ยงสุกร

5.3 การเสริมสร้างและสนับสนุนองค์ความรู้ในการลดการเกิดน้ำเสียจากฟาร์มสุกรเพื่อลดอัตราการ ระบายมลพิษ ลงร้อยละ 25 ซึ่งจำเป็นต้องมีการส่งเสริมองค์ความรู้ให้ฟาร์มสุกรเรื่องการใช้ทรัพยากรน้ำ อย่างมีประสิทธิภาพ การนำน้ำทิ้ง/น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วไปใช้ประโยชน์ การไม่ระบายน้ำทิ้งลงสู่แม่น้ำ โดยมีกิจกรรมการดำเนินงาน ดังนี้

5.3.1 ใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและไม่ระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อม

5.3.2 ออกกฎระเบียบเพื่อไม่ให้มีการระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อม



5.3.3 บังคับใช้กฎหมายเพื่อไม่ให้มีการระบายน้ำทิ้งจากฟาร์มสุกรออกสู่สิ่งแวดล้อม

5.4 การส่งเสริมกระบวนการผลิตและสร้างนวัตกรรมใหม่ทางการเกษตรเพื่อลดมลพิษทางน้ำ โดยผลักดันหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีสำหรับการผลิต การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม

5.5 การพัฒนา ปรับปรุง และส่งเสริมเทคโนโลยีต้นแบบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาประยุกต์ใช้ เพื่อรองรับระบบการกำหนดอัตราภาระระบายมลพิษจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทฟาร์มสุกร

5.6 การเสริมสร้างและสนับสนุนองค์ความรู้ในการนำน้ำทิ้งจากฟาร์มสุกรที่ผ่านการบำบัดแล้ว ไปใช้ประโยชน์ใหม่อย่างเหมาะสม โดยเกษตรกรมีการนำน้ำทิ้งที่บำบัดแล้วไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่การเกษตร พื้นที่สีเขียว หรือพื้นที่อื่นอย่างเหมาะสม เพื่อลดการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ โดยมีกิจกรรมการดำเนินงาน ดังนี้

5.6.1 เตรียมความพร้อมในการนำน้ำทิ้งจากฟาร์มสุกรที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่อย่างเหมาะสม

5.6.2 นำร่องนำน้ำทิ้งจากฟาร์มสุกรที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่อย่างเหมาะสม สำหรับพืชที่ไม่ใช่อาหาร (Non - Food Crop)

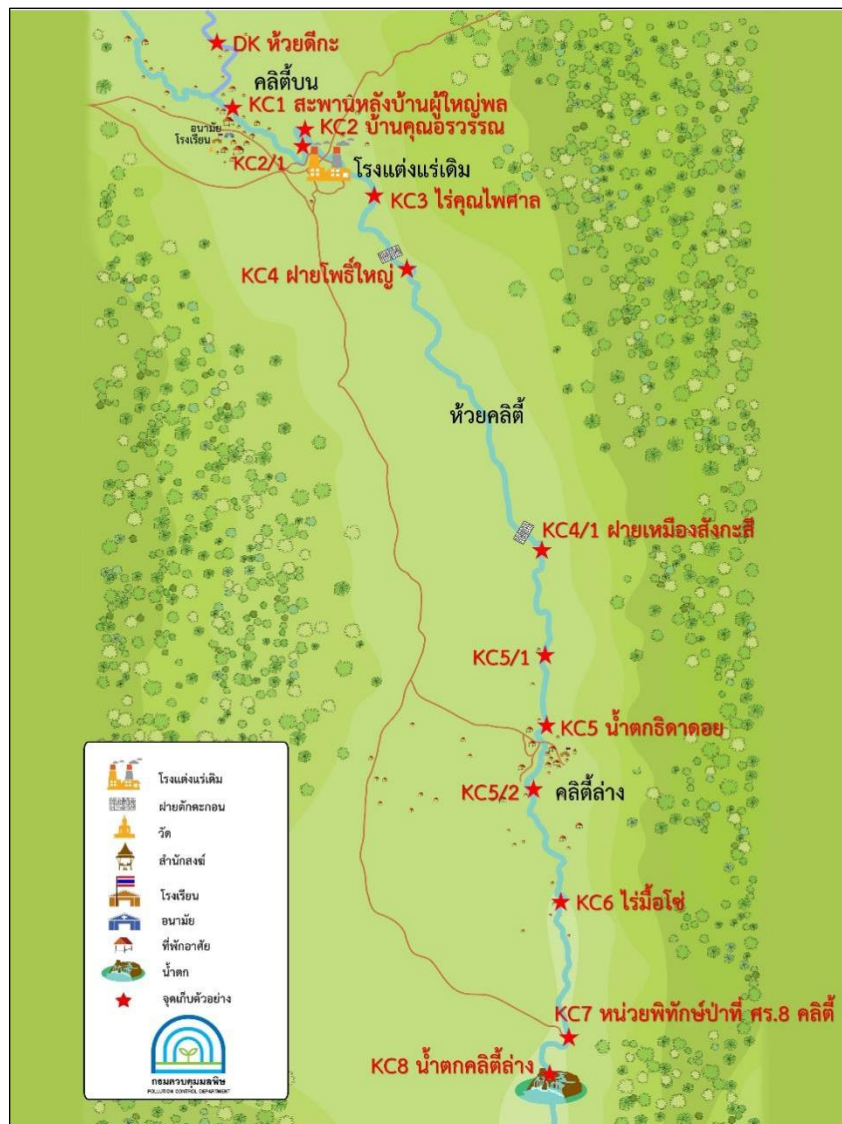
5.6.3 นำร่องนำน้ำทิ้งจากฟาร์มสุกรที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่อย่างเหมาะสม สำหรับพืชที่เป็นอาหาร (Food Crop)

กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้จัดส่งแผนปฏิบัติการเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำเสียจากฟาร์มสุกรในพื้นที่จังหวัดราชบุรี ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งส่วนกลางและท้องถิ่นในจังหวัดราชบุรี รวมทั้งนำลงในเว็บไซต์กรมควบคุมมลพิษ เพื่อรับฟังความคิดเห็น และได้ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเรียบร้อยแล้ว โดยจัดประชุมชี้แจงแผนปฏิบัติการฯ ดังกล่าว เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2564 เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบและดำเนินการขับเคลื่อนเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำเสียจากการประกอบกิจการเลี้ยงสุกรและให้เจ้าของฟาร์มสุกรบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทการเลี้ยงสุกรต่อไป

## สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณห้วยคลิตี้ อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

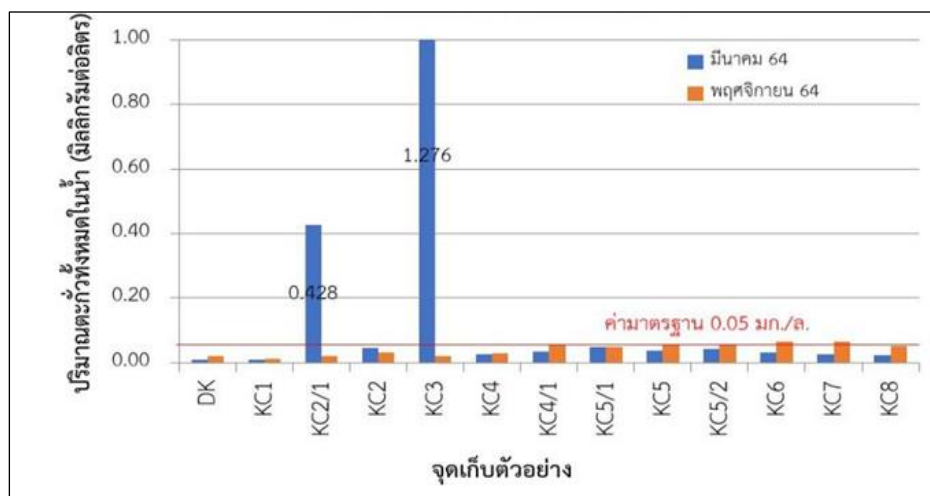
ส่วนน้ำเสียชุมชน

กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ได้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณห้วยคลิตี้ อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี เพื่อเฝ้าระวังแนวโน้มการปนเปื้อนของตะกั่ว (Pb) มาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี 2541 ถึงปัจจุบัน โดยได้เก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมในลำห้วยคลิตี้ ได้แก่ น้ำผิวดิน ตะกอนดินท้องน้ำ พืชผัก และสัตว์น้ำ จำนวน 4 ครั้งต่อปี เพื่อให้ครอบคลุมทุกฤดูกาล โดยมีจุดเก็บตัวอย่าง จำนวนรวม 13 จุด ได้แก่ จุด DK และ KC1 ซึ่งเป็นบริเวณเหนือโรงแต่งแร่ ซึ่งใช้เป็นจุดอ้างอิง จุด KC2 และ KC2/1 ซึ่งเป็นบริเวณใกล้โรงแต่งแร่คลิตี้ และจุด KC3 - KC8 ซึ่งอยู่ในบริเวณท้ายน้ำของโรงแต่งแร่ ดังแสดงในรูปที่ 1 ทั้งนี้ เนื่องจากสถานการณ์การระบาดของโรค covid-19 ซึ่งมีข้อจำกัดในการเดินทางข้ามจังหวัด จึงทำให้เก็บตัวอย่างได้เพียง 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม และเดือนพฤศจิกายน 2564 โดยผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ ดังนี้

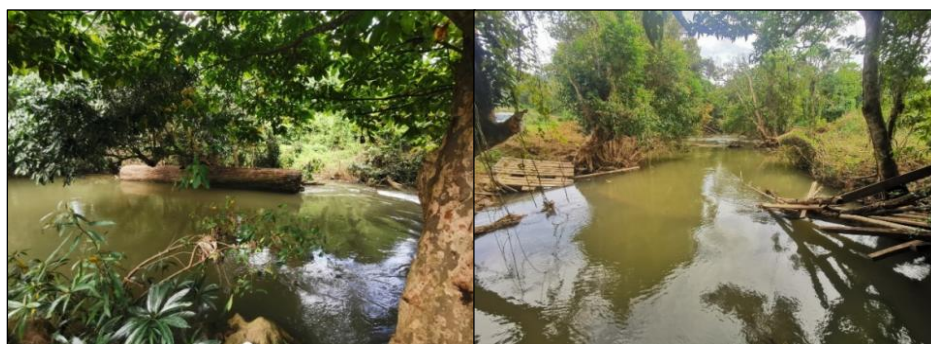


รูปที่ 1 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำ ดิน พืชผัก และสัตว์น้ำ บริเวณห้วยคลิตี้

1. **น้ำผิวดิน** : พบปริมาณตะกั่วทั้งหมดในน้ำอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.010 - 1.276 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยพบปริมาณตะกั่วเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร<sup>1</sup> ดังแสดงในรูปที่ 2 และ 3



รูปที่ 2 กราฟแสดงปริมาณตะกั่วทั้งหมดในน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

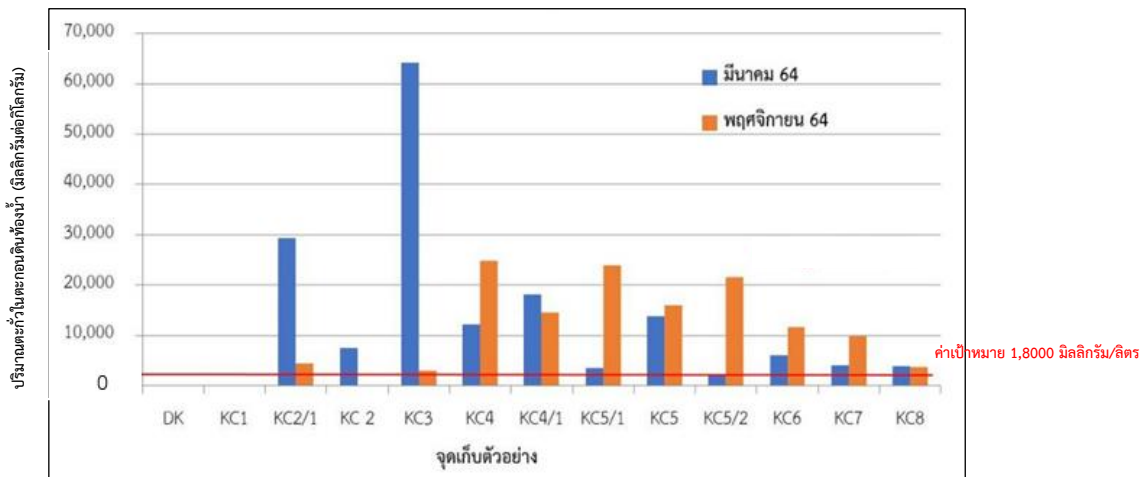


รูปที่ 3 สภาพพื้นที่มีน้ำป่าไหลหลากในห้วยคลิตี้ ซึ่งมีน้ำไหลแรง และมีความขุ่นสูง

2. **ตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน** : พบปริมาณตะกั่วอยู่ในช่วง 92 - 64,110 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม โดยพบปริมาณตะกั่วเมื่อเทียบกับค่าเป้าหมายการฟื้นฟูตะกอนดินในลำห้วยคลิตี้ ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 1,800 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม<sup>2</sup> ทั้งนี้ ผลคุณภาพตะกอนดินไม่สามารถนำไปวิเคราะห์เปรียบเทียบกับผลในปีที่ผ่านมาได้ เนื่องจากในปีที่ผ่านมาได้ทำการวิเคราะห์และคำนวณผลคุณภาพตะกอนดินทางสถิติ ต้องใช้ข้อมูล 4 ครั้งต่อปี ซึ่งมีข้อมูลไม่เพียงพอในการคำนวณทางสถิติ จึงได้ประเมินสถานการณ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน เฉพาะในช่วงเวลานั้นๆ แต่ไม่สามารถนำไปประเมินผลสำเร็จของการฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมของลำห้วยคลิตี้ได้ ดังแสดงในรูปที่ 4 และ 5

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

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



รูปที่ 4 กราฟแสดงปริมาณตะกั่วในตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน



รูปที่ 5 การเก็บตัวอย่างตะกอนดินในห้วยคลิตี้

3. การปนเปื้อนในสัตว์น้ำ : ได้เก็บตัวอย่างสัตว์น้ำ จำนวน 84 ตัวอย่าง บริเวณลำห้วยคลิตี้ ตั้งแต่จุด DK - KC 8 พบปริมาณตะกั่วเมื่อเทียบกับประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 414) พ.ศ. 2563 ออกตามความในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 เรื่องมาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน โดยกำหนดประเภทเนื้อปลาไว้ไม่เกิน 0.3 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม น้ำหนักเปียก และอาหารอื่นที่ไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม น้ำหนักเปียก ดังแสดงในตารางที่ 1 และรูปที่ 6

ตารางที่ 1 ปริมาณตะกั่วในตัวอย่างสัตว์น้ำ

ตัวอย่าง	ปริมาณตะกั่ว (มิลลิกรัม/กิโลกรัม)	จำนวนตัวอย่างที่เกินเกณฑ์มาตรฐาน	
		ตัวอย่าง/ตัวอย่างที่เก็บทั้งหมด	ร้อยละ
ปลา (5 ชนิด)	0.058 - 1.328	18/42	42.86
กุ้ง	0.004 - 0.991	0/24	0
หอย	0.681 - 83.390	9/11	81.82
ปู	0.159 - 7.569	4/7	57.14
ค่ามาตรฐานปริมาณตะกั่วในอาหารประเภทเนื้อปลา		0.3	
ค่ามาตรฐานปริมาณตะกั่วในอาหารอื่น		1	



รูปที่ 6 การเก็บตัวอย่างสัตว์น้ำบริเวณห้วยคลิตี้

**4. พืชผัก :** แบ่งพื้นที่การเก็บตัวอย่างเป็น 2 บริเวณให้ครอบคลุมทั้งพื้นที่คือบ้านคลิตี้บน และบ้านคลิตี้ล่าง โดยเก็บตัวอย่างพืชผัก จำนวน 21 ตัวอย่าง พบปริมาณตะกั่วเมื่อเทียบกับมาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 414) พ.ศ. 2563 ซึ่งได้กำหนดปริมาณตะกั่วสำหรับผักบริโภคผลได้ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม น้ำหนักเปียก ผักใบไม่เกิน 0.3 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม น้ำหนักเปียก และผักราก และผักหัวไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม น้ำหนักเปียก ดังแสดงในตารางที่ 2 และรูปที่ 7

ตารางที่ 2 ปริมาณตะกั่วในพืชผัก

จุดเก็บตัวอย่าง	ผักบริโภคผล		ผักบริโภคใบ		ผักบริโภครากและหัว	
	ชนิดตัวอย่าง	ปริมาณตะกั่ว (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักเปียก)	ชนิดตัวอย่าง	ปริมาณตะกั่ว (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักเปียก)	ชนิดตัวอย่าง	ปริมาณตะกั่ว (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักเปียก)
บริเวณคลิตี้บน (KB) (ห่างจากลำห้วย < 200 เมตร)	1. มะเขือพวง	0.0007	1. กระเพราแดง	0.311	1. ข่า	0.102
	2. มะนาว	0.0023	2. ผักชีลาว	0.297		
	3. พริก	0.1800	3. ชะอม	0.008		
			4. ใบมะกรูด	0.334		
บริเวณคลิตี้บน (KL) (ห่างจากลำห้วย < 200 เมตร)	1. มะเขือพวง	< 0.00005	1. กระเพรา	0.044	1. ข่า	0.291
	2. มะนาว	0.0011	2. ยี่หระ	0.037	2. ตะไคร้	0.020
	3. พริก	0.0041	3. ชะอม	0.015		
	4. ถั่วฝักยาว	0.0031	4. ใบมะกรูด	0.009		
	5. มะระหวาน	0.0051				
	6. เสาวรส	0.0045				
	7. กระเจี๊ยบ	0.0136				
ค่ามาตรฐาน ปริมาณตะกั่วในอาหาร	0.05		0.3		0.1	

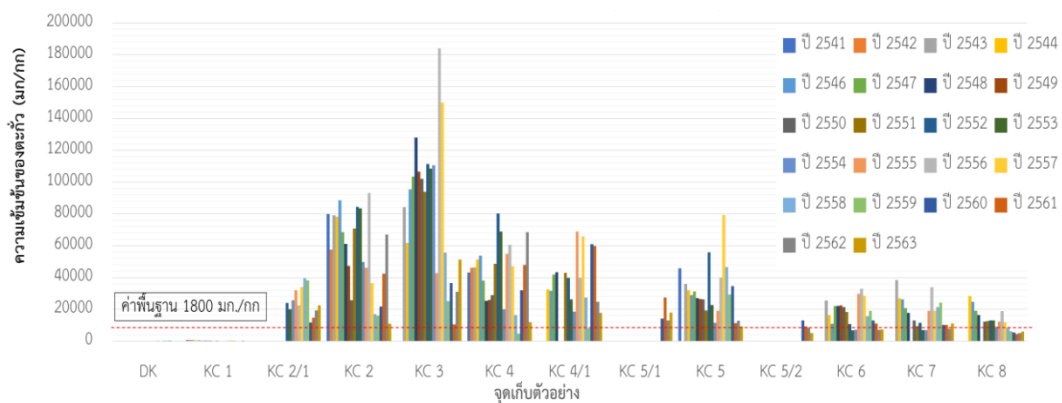




รูปที่ 7 การเก็บตัวอย่างพืชผัก บริเวณหมู่บ้านคลิตี้

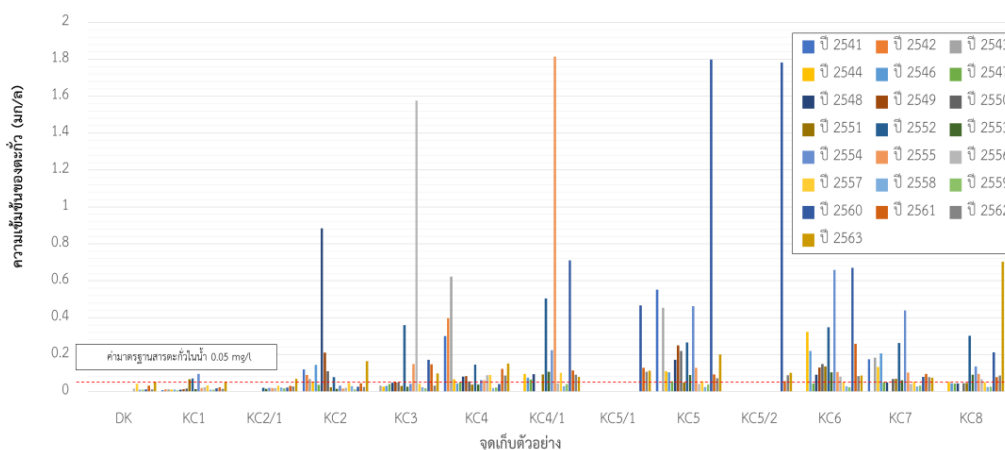
สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณห้วยคลิตี้ ประจำปี 2564 ได้ดังนี้

1) คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณห้วยคลิตี้มีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ซึ่งอาจเกิดจากมีตะกอนรึมลึ่บางส่วนที่ถูกพัดพามาจากกิจกรรมการขุดลอกตะกอนรึมลึ่ของลำห้วยคลิตี้ที่มีค่าการปนเปื้อนสารตะกั่วสูงในบริเวณดังกล่าว และในช่วงเดือนตุลาคมเกิดน้ำป่าไหลหลากบริเวณหมู่บ้านคลิตี้ส่งผลต่อคุณภาพน้ำในเดือนพฤศจิกายน โดยมีแนวโน้มลดลงเมื่อเทียบกับระดับปริมาณตะกั่วที่ตรวจสอบได้ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา ดังแสดงในรูปที่ 8



รูปที่ 8 กราฟแสดงแนวโน้มของปริมาณตะกั่วในตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน

2) ตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน บริเวณใกล้โรงแต่งแร่และใต้โรงแต่งแร่มีปริมาณตะกั่วสูง แต่มีแนวโน้มลดลงเมื่อเทียบกับระดับปริมาณตะกั่วที่ตรวจสอบได้ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา ดังแสดงในรูปที่ 9



รูปที่ 9 กราฟแสดงแนวโน้มของปริมาณตะกั่วในดินตะกอนท้องน้ำ

3) ปู และหอยที่อาศัยอยู่กับตะกอนดินพบปริมาณตะกั่วไม่เป็นไปตามมาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อนฯ จึงควรหลีกเลี่ยงการบริโภค ส่วนกุ้งและปลานั้นสามารถบริโภคได้ตามปกติ แต่ควรหลีกเลี่ยงการบริโภคเครื่องในปลา

4) พืชผักส่วนใหญ่สามารถบริโภคได้ตามปกติ

ทั้งนี้ ได้ประชาสัมพันธ์ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยการติดป้ายประชาสัมพันธ์ถาวร จำนวน 4 ป้าย ณ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่บ้านคลิตี้ องค์การบริหารส่วนตำบลชะแล ที่ว่าการอำเภอทองผาภูมิ และ วัดคลิตี้ล่าง รวมทั้งอธิบายผลการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณห้วยคลิตี้ให้ผู้นำท้องถิ่น และชาวบ้านทราบ ดังแสดงในรูปที่ 10



รูปที่ 10 ตัวอย่างป้ายเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณห้วยคลิตี้



## โครงการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย และสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียชุมชน

ส่วนน้ำเสียชุมชน

กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค ดำเนินการติดตามตรวจสอบ ประสิทธิภาพการดำเนินงานระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทั้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร พร้อมทั้งสร้างความพร้อมให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย โดยการดำเนินงานดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมภายใต้แผนแม่บท บริหารจัดการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) ผลจากการดำเนินงานนี้จะนำไปใช้ในการ ประเมินผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้ทราบถึงสถานภาพของระบบบำบัดน้ำเสียและ ใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพต่อไป

จากการประเมินประสิทธิภาพการเดินระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียแบบ กลุ่มอาคาร จำนวน 159 แห่ง (ไม่รวมระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนของกรุงเทพมหานคร 8 แห่ง และยกเลิกโครงการ 3 แห่ง ได้แก่ เทศบาลเมืองนครพนม เทศบาลเมืองอุทัยธานี และจังหวัดสมุทรปราการ) โดยเดินระบบปกติ และเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งได้ จำนวน 122 แห่ง ไม่เดินระบบ เนื่องจากระบบชำรุด/อยู่ระหว่างการปรับปรุง/ ทดลองเดินระบบ จำนวน 36 แห่ง อยู่ระหว่างการก่อสร้าง จำนวน 1 แห่ง และมีระบบบำบัดน้ำเสียที่คุณภาพน้ำทิ้ง ผ่านตามค่ามาตรฐานระบายน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน จำนวน 96 แห่ง ดังแสดงในรูปที่ 1 และ 2

ที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนในประเทศไทย

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่เดินระบบ (15 ระบบ)**

1. ทน.เชียงใหม่ (AL) 55,000 ทก/ด
2. ทน.เชียงราชม (AL) 27,200 ทก/ด
3. ทน.ลำซูน (SBR) 10,000 ทก/ด
4. ทน.พะเยา (SP) 9,700 ทก/ด
5. ทน.ลำปาง (SP) 12,300 ทก/ด
6. ทน.น่าน (SP) 8,259 ทก/ด
7. ทน.สุโขทัยธานี, จ.สุโขทัย (SP) 8,400 ทก/ด
8. ทน.ตาก (SP) 5,400 ทก/ด
9. ทน.แม่สอด, จ.ตาก (SP) 11,000 ทก/ด
10. ทน.พิจิตร (AL) 12,000 ทก/ด
11. ทน.ตะพานหิน, จ.พิจิตร (SP) 7,164 ทก/ด
12. ทน.กำแพงเพชร (SP) 13,500 ทก/ด
13. ทด.สกลนคร, จ.กำแพงเพชร (SP) 500 ทก/ด
14. ทน.นครสวรรค์ (MSBR) 36,000 ทก/ด
15. ทน.พิษณุโลก (SP) 28,000 ทก/ด

**รวม 244,423 ทก/ด**

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่ไม่เดินระบบ (1 ระบบ)**

1. ทน.ชุมแสง, จ.นครสวรรค์ (SP) 1,650 ทก/ด

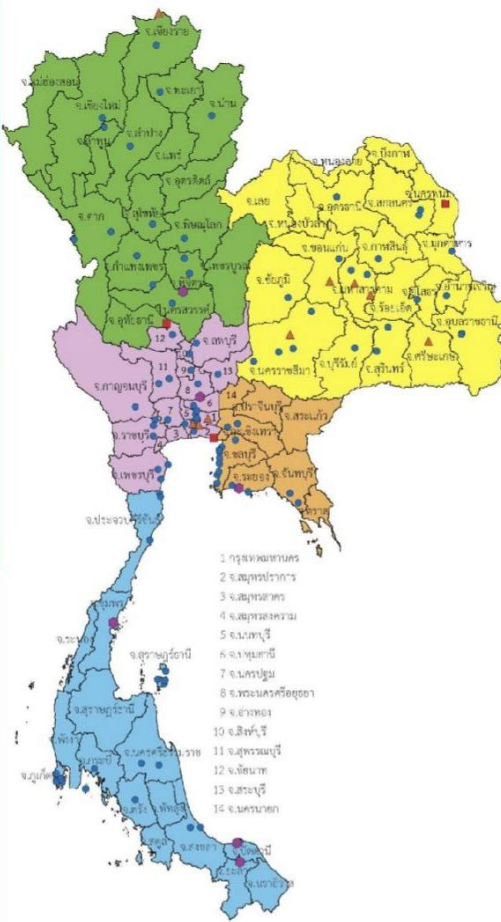
**ระบบบำบัดน้ำเสียที่อยู่ระหว่างก่อสร้าง (1 ระบบ)**

1. ทด.แม่สาย (SP) 4,363 ทก/ด

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่ยกเลิกโครงการก่อสร้าง (1 ระบบ)**

1. ทน.อุทัยธานี (SP) 9,790 ทก/ด

**รวมทั้งสิ้น 260,226 ทก/ด**



**ระบบบำบัดน้ำเสียที่เดินระบบ (19 ระบบ)**

1. ทน.สกลนคร (SP+CW) 16,000 ทก/ด
2. ทด.ท่าแร่, จ.สกลนคร (SP+CW) 2,054 ทก/ด
3. ทน.อุดรธานี (SP) 43,902 ทก/ด
4. ทน.ขอนแก่น (AL) 78,000 ทก/ด
5. ทน.มหาสารคาม (SP) 4,200 ทก/ด
6. ทน.กาฬสินธุ์ (AL) 14,000 ทก/ด
7. ทน.ชัยภูมิ (SP) 5,000 ทก/ด
8. ทน.นครราชสีมา (SP+AS) 70,000 ทก/ด
9. ทน.ป่าก่อ, จ.นครราชสีมา (SP) 12,000 ทก/ด
10. ทน.บัวใหญ่, จ.นครราชสีมา (SP) 3,000 ทก/ด
11. ทด.ภูคอก, จ.นครราชสีมา (SP) 400 ทก/ด
12. ทน.บุรีรัมย์ (AL) 13,000 ทก/ด
13. ทน.สุรินทร์ (SP) 13,600 ทก/ด
14. ทด.ท่าซุม, จ.สุรินทร์ (SP) 500 ทก/ด
15. ทน.อุบลราชธานี (AL) 22,000 ทก/ด
16. ทน.วาริชธานี, จ.อุบลราชธานี (SP) 18,000 ทก/ด
17. ทน.ยโสธร (SP) 7,246 ทก/ด
18. ทน.อำนาจเจริญ (SP) 12,819 ทก/ด
19. ทน.มุกดาหาร (SP) 8,500 ทก/ด

**รวม 344,221 ทก/ด**

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่ไม่เดินระบบ (1 ระบบ)**

1. ทด.โพนพิสัย, จ.มหาสารคาม (SP) 1,500 ทก/ด

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่อยู่ระหว่างก่อสร้าง (6 ระบบ)**

1. ทน.บ้านไผ่, จ.ขอนแก่น (SP) 2,500 ทก/ด
2. ทด.บรบือ, จ.มหาสารคาม (SP+CW) 880 ทก/ด
3. ทด.วาปีปทุม, จ.มหาสารคาม (ได้รับงาน ปี 2562)
4. ทด.โนนไทย, จ.นครราชสีมา (ได้รับงาน ปี 2562)
5. ทน.ศรีสะเกษ (ได้รับงาน ปี 2560)
6. ทน.ชุมแพ (ได้รับงาน ปี 2563)

**รวม 3,380 ทก/ด**

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่ยกเลิกโครงการก่อสร้าง (1 ระบบ)**

1. ทน.นครพนม (SP) 8,600 ทก/ด

**รวมทั้งสิ้น 357,701 ทก/ด**

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่เดินระบบ (30 ระบบ)**

1. ทน.นครปฐม (SP) 60,000 ทก/ด
2. ทน.ชัยนาท (AL+SP) 7,200 ทก/ด
3. ทด.ลำไย, จ.สุพรรณบุรี (SP) 5,500 ทก/ด
4. ทน.สุพรรณบุรี (SP) 11,400 ทก/ด
5. ทน.นครปฐม (OD) 38,500 ทก/ด
6. ทน.สิงห์บุรี (SP) 4,500 ทก/ด
7. ทน.อ่างทอง (AL) 8,200 ทก/ด
8. ทน.นครศรีอยุธยา (OD) 24,000 ทก/ด
9. ทน.ปฐมธานี (OD) 11,000 ทก/ด
10. ทน.บ้านหมี่, จ.สุพรรณบุรี (SP) 1,000 ทก/ด
11. ทน.สระบุรี (OD) 22,000 ทก/ด
12. ทน.ราชบุรี (SP) 20,000 ทก/ด
13. ทน.บ้านโป่ง, จ.ราชบุรี (SP) 5,000 ทก/ด
14. ทน.โพธาราม, จ.ราชบุรี (OD) 5,000 ทก/ด
15. ทน.กาญจนบุรี (OD) 24,000 ทก/ด
16. ทน.เพชรบุรี (SP) 10,000 ทก/ด
17. ทน.ชะอำ, จ.เพชรบุรี (AL) 17,000 ทก/ด
18. ทน.ประจวบคีรีขันธ์ (AL) 8,000 ทก/ด
19. ทน.หัวหิน (ระยะ 1), จ.ประจวบคีรีขันธ์ (RBC) 8,000 ทก/ด
20. ทน.หัวหิน (ระยะ 2), จ.ประจวบคีรีขันธ์ (OD) 17,000 ทก/ด
21. ทน.ปากเกร็ด, จ.นนทบุรี (AS) 6,000 ทก/ด
22. ทด.ท่าทราย, จ.นนทบุรี (SP) 2,500 ทก/ด
23. กรุงเทพมหานคร
  - สีพระยา (AS) 30,000 ทก/ด
  - ช้างนาทวี (AS) 200,000 ทก/ด
  - รัตนโกสินทร์ (AS) 40,000 ทก/ด
  - ฟุ้งครุ (AS) 65,000 ทก/ด
  - ทน.บางนา (AS) 157,000 ทก/ด
  - จตุจักร (AS) 150,000 ทก/ด
  - ดินแดง (AS) 350,000 ทก/ด
  - บางซื่อ (AS) 120,000 ทก/ด

**รวม 1,427,800 ทก/ด**

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่ไม่เดินระบบ (1 ระบบ)**

1. ทด.พระอินทร์ราชา, จ.พระนครศรีอยุธยา (AS) 3,000 ทก/ด

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่อยู่ระหว่างก่อสร้าง (3 ระบบ)**

1. กรุงเทพมหานคร
  - คลองเตย (AS) 360,000 ทก/ด
  - ธนบุรี (AS) 148,000 ทก/ด
  - มีนบุรี (AS) 10,000 ทก/ด

**รวม 518,000 ทก/ด**

**รวมทั้งสิ้น 1,948,800 ทก/ด**

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่เดินระบบ (18 ระบบ)**

1. ทด.บ้านไผ่ อ.เกาะพะงัน, จ.สุราษฎร์ธานี (CW) 200 ทก/ด
2. ทด.เกาะสมุย, จ.สุราษฎร์ธานี
  - หาดละมุน (OD) 8,650 ทก/ด
  - หาดหน้าพรหม (OD) 2,400 ทก/ด
  - หาดเฉวง (OD) 6,000 ทก/ด
3. ทน.นครศรีธรรมราช (SP) 33,700 ทก/ด
4. ทน.ทุ่งสง, จ.นครศรีธรรมราช (RBC+AL) 10,000 ทก/ด
5. ทน.ป่าดง, จ.ภูเก็ต (OD) 30,000 ทก/ด
6. ทน.ภูเก็ต (OD) 36,000 ทก/ด
7. ทด.กะรน, จ.ภูเก็ต (AS) 6,000 ทก/ด
8. ทด.กะทู้, จ.ภูเก็ต (OD) 6,100 ทก/ด
9. ทน.ตรัง (AL) 17,700 ทก/ด
10. อบต.อำวังนาง (เกาะพิทักษ์), จ.กระบี่ (AS+CW) 400 ทก/ด
11. ทน.กระบี่ (AL) 12,000 ทก/ด
12. อบต.เชิงทะเล, จ.ภูเก็ต
  - หาดสุรินทร์ (AS) 1,667 ทก/ด
  - หาดบางเทา (AS) 2,895 ทก/ด
13. ทน.หาดใหญ่, จ.สงขลา (SP+CW) 138,000 ทก/ด
14. ทน.สงขลา (AL) 35,000 ทก/ด
15. ทน.ยะลา (บึงหลังโรงยาง) (AL) 3,200 ทก/ด

**รวม 349,912 ทก/ด**

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่ไม่เดินระบบ (3 ระบบ)**

1. ทน.ชุมพร (SP) 12,000 ทก/ด
2. ทน.ปัตตานี (SP) 27,000 ทก/ด
3. ทน.ยะลา (วัดยะลาธรรมาราม) (AL) 4,600 ทก/ด

**รวม 43,600 ทก/ด**

**รวมทั้งสิ้น 393,512 ทก/ด**

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่เดินระบบ (15 ระบบ)**

1. อบจ.ชลบุรี (OD) 22,500 ทก/ด
2. ทน.หนองจิก, จ.ชลบุรี (SP) 5,380 ทก/ด
3. ทน.ศรีราชา, จ.ชลบุรี (OD) 18,000 ทก/ด
4. ทด.แหลมฉบัง, จ.ชลบุรี (AL) 7,500 ทก/ด
5. เมืองพัทยา, จ.ชลบุรี
  - เหนือ (จัดพื้นที่หนองใหญ่) (AS) 65,000 ทก/ด
  - ใต้ (จัดพื้นที่บึงใหญ่จนารวม) (SBR) 23,000 ทก/ด
6. ทน.แสนสุข, จ.ชลบุรี
  - พื้นที่ด้านเหนือ (OD) 14,000 ทก/ด
  - พื้นที่ด้านใต้ (OD) 9,000 ทก/ด
7. ทด.บางเสร่, จ.ชลบุรี (SP) 5,400 ทก/ด
8. ทน.บ้านแพน, จ.ระยอง (OD) 8,000 ทก/ด
9. ทน.มาตาตึก, จ.ระยอง (AL) 15,000 ทก/ด
10. ทน.จันทบุรี (SP) 17,000 ทก/ด
11. ทน.ฉลุง, จ.จันทบุรี (OD) 4,500 ทก/ด
12. ทน.ฉะเชิงเทรา (AL) 24,000 ทก/ด
13. ทด.บางค้อ, จ.ฉะเชิงเทรา (SP) 5,000 ทก/ด

**รวม 243,280 ทก/ด**

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่ไม่เดินระบบ (1 ระบบ)**

1. ทน.ระยอง (AL) 41,000 ทก/ด

**ระบบบำบัดน้ำเสียที่ยกเลิกโครงการก่อสร้าง (1 ระบบ)**

1. จ.สมุทรปราการ (AS) 525,000 ทก/ด

**รวมทั้งสิ้น 809,280 ทก/ด**

**หมายเหตุ :**

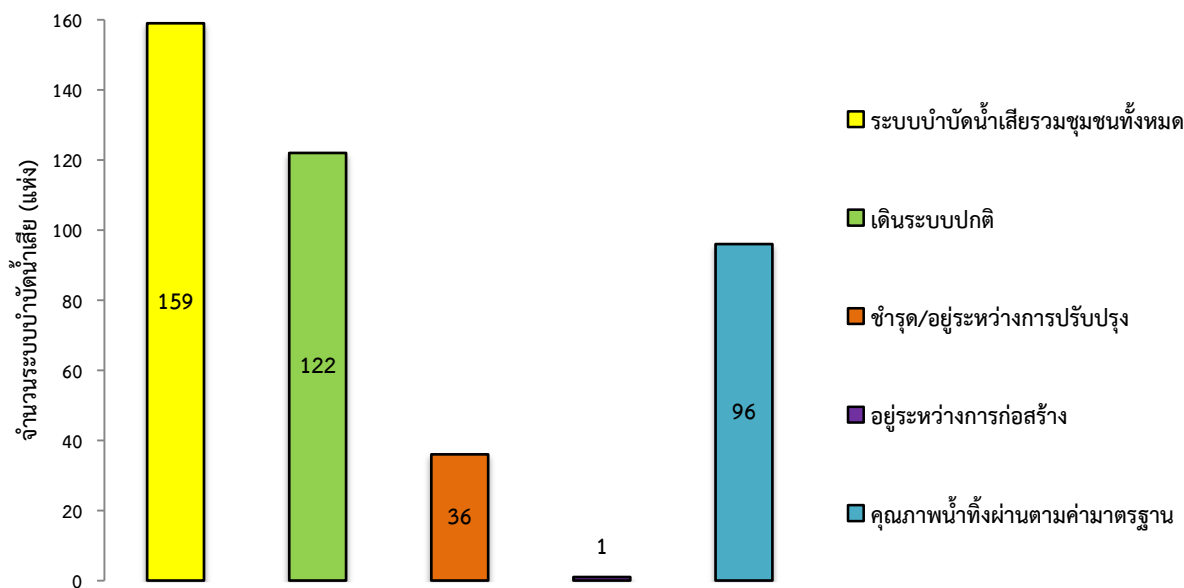
ทน. = เทศบาลนคร      ทด. = เทศบาลตำบล  
 ทน. = เทศบาลเมือง      อบต. = องค์การบริหารส่วนตำบล  
 อบจ. = องค์การบริหารส่วนจังหวัด

AL = หนองแอมเนียบกราก (Anated Lagoon)    SP = หนองแอมเนียบกราก (Subsidence Pond)  
 CW = ระบบนิเวศประดิษฐ์ (Constructed Wetland)  
 RBC = ระบบแอมเนียบชีวภาพ (Rotating Biological Contactor)  
 OD = ระบบบำบัดน้ำเสียแบบขุดลอก (Oxidation Ditch)  
 AS = ระบบแอมเนียบชีวภาพ (Activated Sludge)  
 SBR = Sequencing Batch Reactor    MSBR = Membrane Sequencing Batch Reactor

**สรุป :**

เดินระบบ	98 ระบบ
ไม่เดินระบบ	6 ระบบ
อยู่ระหว่างก่อสร้าง	10 ระบบ
ยกเลิกโครงการ	3 ระบบ
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>117 ระบบ</b>

รูปที่ 1 แผนที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน



รูปที่ 2 สถานการณ์ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร

ทั้งนี้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 14 แห่ง เสนอแผนงาน/โครงการการแก้ไขปัญหาหน้าน้ำเสียชุมชน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำเสียในพื้นที่ ได้แก่

- 1) เทศบาลเมืองพะเยา ก่อสร้างและเพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองพะเยา
- 2) เทศบาลเมืองอุทัยธานี ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร อยู่ระหว่างลงนามความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำเสียรวมชุมชนกับองค์การบริหารจัดการน้ำเสีย
- 3) เทศบาลนครนครสวรรค์ เสนอขอรับการสนับสนุนงบประมาณโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำเสียผ่านแผนปฏิบัติการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด พ.ศ. 2566 ทั้งหมด 4 โครงการ ได้แก่
  - 3.1) ปรับปรุงและลดการใช้พลังงานการเติมอากาศในระบบบำบัดน้ำเสีย เทศบาลนครสวรรค์
  - 3.2) ศึกษาความเหมาะสมและออกแบบโครงการก่อสร้างระบบรวบรวมและปรับปรุงคุณภาพน้ำพื้นที่ชุมชนวัดเขา ตำบลปากน้ำโพ อำเภอเมืองนครสวรรค์
  - 3.3) ศึกษาความเหมาะสมและออกแบบปรับปรุงเพิ่มศักยภาพโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำต้นแม่น้ำเจ้าพระยา
  - 3.4) ศึกษาความเหมาะสมและออกแบบโครงการก่อสร้างระบบรวบรวมและปรับปรุงคุณภาพน้ำพื้นที่ชุมชนเกาะยม
- 4) เทศบาลตำบลสลกบาตร จังหวัดกำแพงเพชร ก่อสร้างระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียโรงฆ่าสัตว์ของเทศบาล
- 5) เทศบาลตำบลท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ ปรับปรุงขนาดของบ่อบำบัดน้ำเสียให้สามารถรองรับน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ โดยประสานหารือขอคำแนะนำจากองค์การบริหารจัดการน้ำเสีย
- 6) เทศบาลเมืองพิจิตร ดำเนินการโครงการวางท่อระบายน้ำเพิ่มเติมบริเวณถนนพิจิตร - ท่าพ้อ หมู่บ้านสหมิตร ซอยพรรณเชษฐ์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
- 7) เทศบาลเมืองสุพรรณบุรี อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้างระบบรวบรวมน้ำเสียเพิ่มเติมบริเวณถนนนางแว่นแก้ว (ถนนหลวงหมายเลข 3431) เพื่อรวบรวมน้ำเสียจากบ้านเรือนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

ดำเนินการขุดลอกตะกอนในบ่อบำบัดน้ำเสีย ทั้งนี้ อยู่ระหว่างการศึกษาและจัดทำร่างเทศบัญญัติเกี่ยวกับการเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน

8) เทศบาลนครปากเกร็ด มีแผนงาน/โครงการ ทั้งหมด 2 โครงการ ได้แก่

8.1) โครงการก่อสร้างปรับปรุงโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ (โซน 1 ศรีสมาน) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติให้สามารถรองรับน้ำเสียจาก 6,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เพิ่มขึ้นเป็น 9,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

8.2) โครงการก่อสร้างศูนย์บริหารจัดการคุณภาพน้ำเทศบาลนครปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี บริเวณหมู่บ้านลานทอง ขนาด 1,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เพื่อรองรับน้ำเสียในพื้นที่ชุมชนหมู่บ้านลานทอง หมู่บ้านไทยสมุทร และบริเวณใกล้เคียง

9) เทศบาลเมืองกาญจนบุรี เพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดและรวบรวมน้ำเสีย โดยปรับปรุงฟื้นฟูเครื่องจักรอุปกรณ์ในระบบบำบัดน้ำเสีย ขุดลอกตะกอนสะสมในเส้นท่อและสถานีสูบ รวมทั้งร่วมกับองค์การบริหารจัดการน้ำเสียในการร่างเทศบัญญัติจัดเก็บค่าธรรมเนียมการบำบัดน้ำเสีย และประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบ

10) เทศบาลนครสกลนคร ศึกษาและออกแบบรายละเอียดสำหรับก่อสร้างระบบรวบรวมน้ำเสียให้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของเทศบาลแล้ว ปัจจุบันอยู่ในระหว่างการขอรับการสนับสนุนงบประมาณโครงการก่อสร้างเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียผ่านแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด

11) เทศบาลเมืองมหาสารคาม เพิ่มประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย และการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียเพิ่มเติมให้ครอบคลุมและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยขอรับการสนับสนุนงบประมาณภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

12) เทศบาลเมืองแสนสุข ติดตั้งระบบโซล่าเซลล์เพื่อลดปริมาณค่าไฟฟ้า และศึกษาแนวทางเพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัด เพื่อให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคตได้

13) เทศบาลเมืองกระบี่ ศึกษาออกแบบก่อสร้างระบบท่อรวบรวมน้ำเสียเพิ่มเติม เพื่อรวบรวมน้ำเสียภายในเขตพื้นที่เทศบาลเมืองกระบี่ทั้งหมดเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

14) เทศบาลนครสงขลา ปรับปรุงอาคารสถานีสูบน้ำเสียและเครื่องจักร จำนวน 6 สถานี เพิ่มสถานีสูบน้ำเสียบริเวณคลองสำโรง 1 สถานี ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพท่อรวบรวมน้ำเสียให้ครอบคลุมพื้นที่เทศบาลนครสงขลา ปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียและปรับภูมิทัศน์ และเพิ่มประสิทธิภาพการรวบรวมน้ำเสียบริเวณคลองสำโรง

ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานจัดการน้ำเสียชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดังนี้

1) ขาดการสนับสนุนในการบริหารจัดการระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การซ่อมบำรุงอุปกรณ์ และระบบท่อรวบรวมที่ชำรุดทรุดโทรม ค่าไฟฟ้าในการเดินระบบ การจ้างบุคลากรผู้ดูแลระบบ เป็นต้น

2) ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนยังไม่ครอบคลุมทั้งพื้นที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

3) ขาดการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการน้ำเสียชุมชน ทำให้ไม่เกิดความร่วมมือจากชุมชนในเรื่องการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย การต่อเชื่อมท่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบ

4) ปริมาณน้ำเสียและค่าความสกปรกของน้ำเสียชุมชนเข้าระบบน้อยกว่าที่ออกแบบไว้ เพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในอนาคต ทำให้น้ำเสียถูกกักเก็บไว้ในระบบนานกว่าระยะเวลาที่ออกแบบไว้ ส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

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

โดยพารามิเตอร์คุณภาพน้ำที่ไม่ผ่านมาตรฐานมากที่สุด คือ ของแข็งแขวนลอย น้ำมันและไขมัน ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ไนโตรเจนทั้งหมด และฟอสฟอรัสทั้งหมด ตามลำดับ

5.1) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ของน้ำทิ้งและของแข็งแขวนลอยมีค่าเกินค่ามาตรฐานความเป็นไปได้ว่าจะมีสาเหตุจากช่วงระยะเวลาที่น้ำไหลเวียนอยู่ในระบบที่มีการหมักหมมของตะกอน ทำให้ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์สูงขึ้น

5.2) ค่าไนโตรเจนทั้งหมดของคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ซึ่งอาจเกิดจากหลายสาเหตุ ได้แก่ ความเข้มข้นของตะกอน (MLSS) น้อยเกินไป อายุตะกอนต่ำ ทำให้ไนตริกแบคทีเรียไม่ทำงานหรือค่าออกซิเจนละลายในบ่อเติมอากาศต่ำเกินไป เป็นต้น

5.3) ค่าฟอสฟอรัสทั้งหมดของคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าเกินค่าตามมาตรฐานเพียงเล็กน้อย ซึ่งส่วนมากจะเป็นระบบขนาดเล็ก ซึ่งอาจเกิดจากหลายสาเหตุ ได้แก่ การหมักหมมของตะกอน และการเติมอากาศที่ไม่มีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 1 ผลคุณภาพน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนที่เดินระบบปกติ 122 แห่ง จากการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

ที่	ระบบบำบัดน้ำเสีย	สถานะ	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	เดินระบบ	7.47	10.59	14.56	4.72	0.89	0.59	ผ่าน
2	เทศบาลนครเชียงราย	เดินระบบ	8.30	2.85	15.00	ไม่ได้วัดค่า	0.08	13.39*	ไม่ผ่าน
3	เทศบาลเมืองลำพูน	เดินระบบ	8.74	5.68	<10	ไม่ได้วัดค่า	1.22	3.49	ผ่าน
4	เทศบาลนครลำปาง	เดินระบบ	8.20	1.60	37.00	ไม่ได้วัดค่า	0.32	2.10	ผ่าน
5	เทศบาลเมืองน่าน	เดินระบบ	8.10	1.60	20.00	ไม่ได้วัดค่า	0.12	0.90	ผ่าน
6	เทศบาลเมืองพะเยา	เดินระบบ	ไม่ได้วัดค่า	7.50	6.00	5.60	0.14	0.60	ผ่าน
7	เทศบาลเมืองตาก	เดินระบบ	8.60	2.70	56*	7.80	1.21	4.30	ไม่ผ่าน
8	เทศบาลนครแม่สอด จังหวัดตาก	เดินระบบ	7.60	2.00	<15	9.00	0.73	0.60	ผ่าน
9	เทศบาลเมืองสุโขทัยธานี จังหวัดสุโขทัย	เดินระบบ	7.60	1.20	30.00	2.60	0.82	3.50	ผ่าน
10	เทศบาลนครพิษณุโลก	เดินระบบ	7.90	0.50	<15	2.00	0.28	3.30	ผ่าน
11	เทศบาลเมืองบางระกำ (ชุมชนแสนสุข) จังหวัดพิษณุโลก	เดินระบบ	7.70	2.90	<15	7.60	1.30	0.80	ผ่าน
12	เทศบาลตำบลวังทอง	เดินระบบ	7.10	1.60	<15	1.20	0.50	3.00	ผ่าน
13	เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ (สวนเพชรบูรณ์)	เดินระบบ	7.80	1.30	<15	1.40	1.26	0.30	ผ่าน
14	เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ (สี่แยกโรงพยาบาลเมืองเพชรบูรณ์)	เดินระบบ	7.80	3.90	<15	2.60	1.97	0.20	ผ่าน
15	เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ (ตลาดเทศบาล 2)	เดินระบบ	5.80	27.80*	16.00	12.30	3.55*	4.00	ไม่ผ่าน
16	เทศบาลนครนครสวรรค์	เดินระบบ	7.30	1.90	2.00	0.67	1.32	0.74	ผ่าน
17	เทศบาลตำบลสลกบาตร จังหวัดกำแพงเพชร	เดินระบบ	8.40	23.90*	46.00	23.29*	6.54*	3.11	ไม่ผ่าน
18	เทศบาลเมืองพิจิตร	เดินระบบ	9.10	0.90	17.00	0.49	0.28	1.71	ผ่าน

ตารางที่ 1 ผลคุณภาพน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนที่เดินระบบปกติ 122 แห่ง จากการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

ที่	ระบบบำบัดน้ำเสีย	สถานะ	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	
19	เทศบาลเมืองตะพานหิน จังหวัดพิจิตร	เดินระบบ	8.10	6.80	19.00	0.40	0.24	2.93	ผ่าน
20	เทศบาลเมืองกำแพงเพชร	เดินระบบ	8.10	14.40	30.00	0.37	0.66	1.32	ผ่าน
21	เทศบาลตำบลท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์	เดินระบบ	7.20	1.90	11.00	5.87	0.77	2.26	ผ่าน
22	เทศบาลเมืองชัยนาท	เดินระบบ	8.90	9.80	18.00	1.20	0.80	<3	ผ่าน
23	เทศบาลนครนครปฐม	เดินระบบ	7.90	10.00	51.10*	3.70	0.00	<3	ไม่ผ่าน
24	เทศบาลตำบลอุ้มถ้อง จังหวัดสุพรรณบุรี	เดินระบบ	8.80	20.60*	54.20*	5.50	0.10	<3	ไม่ผ่าน
25	เทศบาลเมืองสุพรรณบุรี	เดินระบบ	8.00	32.20*	48.20	10.70	3.00*	<3	ไม่ผ่าน
26	เทศบาลตำบลหันคา จังหวัดชัยนาท	เดินระบบ	7.90	28.70*	17.70	2.50	2.30*	<3	ไม่ผ่าน
27	เทศบาลตำบลสรรพยา (ชุดที่ 2 ใช้พลังงานแสงอาทิตย์) จังหวัดชัยนาท	เดินระบบ	8.20	<2	<5	0.60	2.00	<3	ผ่าน
28	เทศบาลตำบลนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม	เดินระบบ	7.00	7.50	32.80	14.70	1.00	<3	ผ่าน
29	เทศบาลเมืองไร่ขิง จังหวัดนครปฐม	เดินระบบ	7.00	3.90	<5	14.70	1.20	<3	ผ่าน
30	เทศบาลเมืองสามพราน จังหวัดนครปฐม	เดินระบบ	7.00	7.20	12.20	8.80	1.00	<3	ผ่าน
31	เทศบาลเมืองสามควายเผือก จังหวัดนครปฐม	เดินระบบ	7.10	<2	<5	3.00	0.30	<3	ผ่าน
32	เทศบาลตำบลบางเลน จังหวัดนครปฐม	เดินระบบ	7.00	<2	12.60	11.30	1.00	<3	ผ่าน
33	เทศบาลตำบลบางปลา (หน้าหมู่บ้านสวนรังสี) จังหวัดสมุทรสาคร	เดินระบบ	7.50	10.80	25.60	36.90*	10.70*	<3	ไม่ผ่าน
34	เทศบาลตำบลบางปลา (วัดบางปลา) จังหวัดสมุทรสาคร	เดินระบบ	7.50	5.30	<5	4.20	1.40	<3	ผ่าน
35	องค์การบริหารส่วนตำบลคอกกระบือ	เดินระบบ	8.30	<2	<5	0.50	0.60	<3	ผ่าน



ตารางที่ 1 ผลคุณภาพน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนที่เดินระบบปกติ 122 แห่ง จากการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

ที่	ระบบบำบัดน้ำเสีย	สถานะ	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	
	(ช่างองค์การบริหารส่วนตำบลคอกกระบือ) จังหวัดสมุทรสาคร								
36	องค์การบริหารส่วนตำบลคอกกระบือ (ริมคลองเทพกาญจนา) จังหวัดสมุทรสาคร	เดินระบบ	7.90	5.20	37.90	2.80	1.90	<3	ผ่าน
37	เทศบาลตำบลบางหญ้าแพรก จังหวัดสมุทรสาคร	เดินระบบ	7.40	<2	<5	4.50	1.30	<3	ผ่าน
38	เทศบาลตำบลท่าจีน จังหวัดนครปฐม	เดินระบบ	7.60	3.70	15.30	3.50	0.80	<3	ผ่าน
39	เทศบาลเมืองสิงห์บุรี	เดินระบบ	8.00	6.60	28.50	6.21	0.31	<3	ผ่าน
40	เทศบาลเมืองอ่างทอง	เดินระบบ	7.80	24.70*	75.00*	57.50*	10.60*	<3	ไม่ผ่าน
41	เทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา	เดินระบบ	7.90	5.50	5.10	8.29	0.84	<3	ผ่าน
42	เทศบาลเมืองปทุมธานี	เดินระบบ	7.00	10.10	17.00	0.73		2.20	ผ่าน
43	เทศบาลนครนนทบุรี (ประชานิเวศน์ 3)	เดินระบบ	7.60	7.60	9.00	14.70	1.20	<3	ผ่าน
44	เทศบาลนครปากเกร็ด (โซน 1 ศรีสมาน)	เดินระบบ	7.50	2.60	<5	2.11	1.30	<3	ผ่าน
45	เทศบาลเมืองบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี	เดินระบบ	9.61	3.98	40.00	ไม่ได้วัดค่า	0.06	1.20	ไม่ผ่าน
46	เทศบาลเมืองสระบุรี	เดินระบบ	7.80	7.68	17.00	ไม่ได้วัดค่า	0.59	1.25	ผ่าน
47	เทศบาลเมืองราชบุรี	เดินระบบ	7.00	7.03	47.50	4.34	0.29	2.58	ผ่าน
48	เทศบาลเมืองบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี	เดินระบบ	7.29	13.70	27.83	0.38	0.04	<2	ผ่าน
49	เทศบาลเมืองโพธาราม จังหวัดราชบุรี	เดินระบบ	6.00	2.33	11.15	1.87	0.29	1.86	ผ่าน
50	เทศบาลเมืองกาญจนบุรี	เดินระบบ	6.00	14.89	17.40	7.09	1.26	14.26*	ไม่ผ่าน
51	เทศบาลเมืองเพชรบุรี	เดินระบบ	7.00	6.58	29.00	2.90	0.46	2.88	ผ่าน

ตารางที่ 1 ผลคุณภาพน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนที่เดินระบบปกติ 122 แห่ง จากการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

ที่	ระบบบำบัดน้ำเสีย	สถานะ	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	เทศบาลเมืองชะอำ	เดินระบบ	8.34	12.97	27.36	4.40	0.71	<2	ผ่าน
53	เทศบาลเมืองประจวบคีรีขันธ์	เดินระบบ	8.52	8.90	18.84	2.94	1.38	<2	ผ่าน
54	เทศบาลเมืองหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ระยะที่ 1 (RBC)	เดินระบบ	7.00	2.35	7.60	2.43	0.66	1.71	ผ่าน
55	เทศบาลเมืองหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ระยะที่ 2 (OD)	เดินระบบ	7.00	3.25	13.20	2.24	1.14	1.49	ผ่าน
56	เทศบาลตำบลท่าช้าง จังหวัดเพชรบุรี	เดินระบบ	8.50	0.25	61.00*	3.78	0.59	2.49	ไม่ผ่าน
57	เทศบาลตำบลปากน้ำปราณ	เดินระบบ	7.29	<2	16.00	16.00	1.30	<2	ผ่าน
58	เทศบาลนครอุดรธานี	เดินระบบ		3.00	19.00	8.00	0.80	1.40	ผ่าน
59	เทศบาลนครสกลนคร	เดินระบบ	7.00	5.10	<0.1	6.82	1.35	1.10	ผ่าน
			6.00	4.40	<0.1	8.64	0.27	1.00	
			6.00	7.60	0.10	10.38	0.26	3.30	
			5.00	1.90	<0.1	0.78	0.17	3.50	
			5.00	3.30	<0.1	3.86	0.23	0.80	
			6.00	7.50	<0.1	7.50	0.36	6.70	
			5.00	3.30	<0.1	7.96	0.31	3.90	
60	เทศบาลตำบลท่าแร่ จังหวัดสกลนคร	เดินระบบ	5.00	4.60	<0.1	5.38	0.28	2.40	ผ่าน
			7.00	4.00	<0.1	1.92	0.20	0.60	
61	เทศบาลตำบลเขื่อนอุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น	เดินระบบ	7.32	10.10	11.00	22.27*	1.94	3.33	ไม่ผ่าน

ตารางที่ 1 ผลคุณภาพน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนที่เดินระบบปกติ 122 แห่ง จากการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

ที่	ระบบบำบัดน้ำเสีย	สถานะ	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	
62	เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์	เดินระบบ	7.55	16.60	30.00	20.08*	0.70	27.55*	ไม่ผ่าน
63	เทศบาลเมืองมหาสารคาม	เดินระบบ	8.52	16.00	28.00	21.76*	1.52	1.81	ไม่ผ่าน
64	เทศบาลตำบลโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม	เดินระบบ	7.73	6.00	79.00*	3.93	1.12	5.45*	ไม่ผ่าน
65	เทศบาลนครขอนแก่น	เดินระบบ	8.21	47.50*	28.00	25.26*	2.27*	5.38*	ไม่ผ่าน
66	เทศบาลนครนครราชสีมา	เดินระบบ	8.10	5.50	7.00	6.70	0.83	3.20	ผ่าน
67	เทศบาลเมืองปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา	เดินระบบ	7.40	4.00	9.00		1.00	1.00	ผ่าน
68	เทศบาลเมืองบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา	เดินระบบ	9.40*	0.80	56.00*	6.90	0.46	5.40*	ไม่ผ่าน
69	เทศบาลตำบลกุดจิก จังหวัดนครราชสีมา	เดินระบบ	8.30	3.00	30.00	6.50	0.33	2.60	ผ่าน
70	เทศบาลตำบลตลาดแค จังหวัดนครราชสีมา	เดินระบบ	7.80	1.60	7.00	0.90	<0.06	5.30*	ไม่ผ่าน
71	เทศบาลเมืองชัยภูมิ	เดินระบบ	8.60	11.60	9.00	2.00	<0.06	5.10*	ไม่ผ่าน
72	เทศบาลเมืองบุรีรัมย์	เดินระบบ	7.30	4.00	10.00	6.90	0.58	<3	ผ่าน
73	เทศบาลเมืองสุรินทร์	เดินระบบ	7.70	5.00	19.00	2.00	0.20	4.30	ผ่าน
74	เทศบาลตำบลท่าตูม จังหวัดสุรินทร์	เดินระบบ	7.50	2.20	12.00	5.30	0.07	4.60	ผ่าน
75	เทศบาลนครอุบลราชธานี	เดินระบบ	ไม่ได้วัดค่า	9.80	<5	ไม่ได้วัดค่า	0.15	0.10	ผ่าน
76	เทศบาลเมืองวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี	เดินระบบ	ไม่ได้วัดค่า	13.30	<5	ไม่ได้วัดค่า	0.08	0.18	ผ่าน
77	เทศบาลเมืองอำนาจเจริญ	เดินระบบ	ไม่ได้วัดค่า	6.30	<5	ไม่ได้วัดค่า	0.29	3.24	ผ่าน
78	เทศบาลเมืองมุกดาหาร	เดินระบบ	ไม่ได้วัดค่า	2.30	16.40	ไม่ได้วัดค่า	0.07	0.33	ผ่าน
79	เทศบาลเมืองยโสธร	เดินระบบ	ไม่ได้วัดค่า	4.80	9.20	ไม่ได้วัดค่า	0.03	0.62	ผ่าน

ตารางที่ 1 ผลคุณภาพน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนที่เดินระบบปกติ 122 แห่ง จากการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

ที่	ระบบบำบัดน้ำเสีย	สถานะ	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	
80	องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี	เดินระบบ	7.50	1.90	<30	3.30	0.84	4.50	ผ่าน
81	เทศบาลเมืองแสนสุข (เหนือ) จังหวัดชลบุรี	เดินระบบ	ไม่ได้วัดค่า	11.01	12.69	16.37	0.76	1.18	ผ่าน
82	เทศบาลเมืองแสนสุข (ใต้) จังหวัดชลบุรี	เดินระบบ	ไม่ได้วัดค่า	15.77	17.21	3.71	0.34	0.45	ผ่าน
83	เทศบาลเมืองศรีราชา จังหวัดชลบุรี	เดินระบบ	7.34	11.30	9.86	5.31	0.64	0.87	ผ่าน
84	เทศบาลนครแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี	เดินระบบ	7.43	12.40	<30	21.99*	1.82	2.80	ไม่ผ่าน
85	เทศบาลตำบลบางเสร่ จังหวัดชลบุรี	เดินระบบ	7.48	17.42	25.01	10.02	0.65	1.34	ผ่าน
86	เทศบาลเมืองพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี	เดินระบบ	8.50	13.40	50.00	16.86	1.50	1.40	ผ่าน
87	เมืองพัทยาใต้ (ช.วัดบุญญ์กัญจนาราม)	เดินระบบ	6.71	8.20	<30	13.68	0.99	3.00	ผ่าน
88	เกาะล้าน (หาดตาแหวน) จังหวัดชลบุรี	เดินระบบ	1.90	<30	2.07	0.11	1.40	ผ่าน	6.62
89	เทศบาลตำบลบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา	เดินระบบ	7.47	1.60	<30	2.62	0.05	6.90*	ไม่ผ่าน
90	เทศบาลเมืองมาบตาพุด จังหวัดระยอง	เดินระบบ	6.80	5.90	7.10	5.40	0.70	0.30	ผ่าน
91	เทศบาลตำบลบ้านเพ จังหวัดระยอง	เดินระบบ	7.75	15.05	19.20	6.64	0.56	0.47	ผ่าน
92	เทศบาลเมืองจันทบุรี	เดินระบบ	7.65	3.10	<30	3.35	0.09	5.20*	ไม่ผ่าน
93	เทศบาลเมืองขลุง จังหวัดจันทบุรี	เดินระบบ	7.77	1.00	<30	1.57	0.07	2.50	ผ่าน
94	เทศบาลนครเกาะสมุย (หน้าทอน) จังหวัดสุราษฎร์ธานี	เดินระบบ	8.30	2.10	<10	1.90	0.40	1.30	ผ่าน
95	เทศบาลนครเกาะสมุย (หาดเฉวง) จังหวัดสุราษฎร์ธานี	เดินระบบ	8.80	0.60	<10	3.90	0.38	0.00	ผ่าน
96	เทศบาลนครเกาะสมุย (หาดละไม) จังหวัดสุราษฎร์ธานี	เดินระบบ	8.50	1.00	<10	4.10	0.38	0.90	ผ่าน

ตารางที่ 1 ผลคุณภาพน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนที่เดินระบบปกติ 122 แห่ง จากการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

ที่	ระบบบำบัดน้ำเสีย	สถานะ	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	
97	เทศบาลนครนครศรีธรรมราช	เดินระบบ	8.20	3.30	28.00	3.02	0.22	3.90	ผ่าน
98	เทศบาลเมืองทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช	เดินระบบ	7.40	1.10	<10	6.70	0.14	1.20	ผ่าน
99	เทศบาลเมืองนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี	เดินระบบ	6.90	4.20	15.00	6.02	0.44	4.00	ผ่าน
100	เทศบาลตำบลชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช	เดินระบบ	7.48	5.40	1.00	0.20	1.20	0.90	ผ่าน
101	เทศบาลเมืองปากพอง (วัดนาควาริ) จังหวัดนครศรีธรรมราช	เดินระบบ	7.54	0.90	1.00	0.10	0.10	1.50	ผ่าน
102	เทศบาลเมืองปากพอง (หลังเรือนจำ) จังหวัดนครศรีธรรมราช	เดินระบบ	7.25	5.00	7.00	0.70	1.00	4.20	ผ่าน
103	อบต.หูล่อง จังหวัดนครศรีธรรมราช	เดินระบบ	7.21	1.10	<10	0.10	1.10	0.90	ผ่าน
104	เทศบาลตำบลหัวไทร (หมู่ที่ 1) จังหวัดนครศรีธรรมราช	เดินระบบ	7.56	2.70	<10	4.20	1.20	1.80	ผ่าน
105	เทศบาลตำบลหัวไทร (หมู่ที่ 8) จังหวัดนครศรีธรรมราช	เดินระบบ	7.54	6.30	6.50	0.40	0.60	0.50	ผ่าน
106	เทศบาลตำบลพรหมโลก จังหวัดนครศรีธรรมราช	เดินระบบ	7.34	1.90	6.00	1.30	0.10	1.70	ผ่าน
107	เทศบาลนครภูเก็ต	เดินระบบ	7.3	0.53	<10	<10.97	0.62	<5	ผ่าน
108	เทศบาลเมืองป่าตอง จังหวัดภูเก็ต	เดินระบบ	7.28	0.66	<10	13.73	0.41	<5	ผ่าน
109	เทศบาลเมืองกะทู้ จังหวัดภูเก็ต	เดินระบบ	7.19	3.58	<10	24.03*	0.51	<5	ไม่ผ่าน
110	เทศบาลตำบลกะรน จังหวัดภูเก็ต	เดินระบบ	7.71	2.03	<10	6.15	0.19	<5	ผ่าน

ตารางที่ 1 ผลคุณภาพน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนที่เดินระบบปกติ 122 แห่ง จากการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

ที่	ระบบบำบัดน้ำเสีย	สถานะ	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	
111	อบต.เชิงทะเล จังหวัดภูเก็ต (หาดบางเทา)	เดินระบบ	7.18	1.41	<10	7.82	0.18	<5	ผ่าน
112	อบต.เชิงทะเล จังหวัดภูเก็ต (หาดสุรินทร์)	เดินระบบ	7.07	0.31	10.00	10.32	0.40	<5	ผ่าน
113	เทศบาลเมืองกระบี่	เดินระบบ	8.19	1.20	13.00	5.05	0.36	<5	ผ่าน
114	อบต.อ่าวนาง จังหวัดกระบี่ (เกาะพีพี)	เดินระบบ	7.20	0.64	<10	<6.08	0.60	<5	ผ่าน
115	เทศบาลนครตรัง	เดินระบบ	8.71	1.54	31.00	<5.05	0.19	<5	ผ่าน
116	เทศบาลตำบลวิชิต จังหวัดภูเก็ต	เดินระบบ	6.70	1.85	<10	5.86	0.69	<5	ผ่าน
117	เทศบาลตำบลราไวย์ จังหวัดภูเก็ต	เดินระบบ	7.70	0.61	<10	<6.5	0.33	<5	ผ่าน
118	อบต.กมลา จังหวัดภูเก็ต	เดินระบบ	7.20	0.98	<10	7.74	<0.15	<5	ผ่าน
119	เทศบาลตำบลฉลอง จังหวัดภูเก็ต	เดินระบบ	7.29	1.36	<10	9.75	<0.15	<5	ผ่าน
120	เทศบาลนครสงขลา	เดินระบบ	8.00	3.30	4.00	ไม่ได้วัดค่า	0.10	1.40	ผ่าน
121	เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา	เดินระบบ	7.00	4.40	20.00	ไม่ได้วัดค่า	0.30	4.00	ผ่าน
122	เทศบาลนครยะลา (บึงหลังโรงยาง)	เดินระบบ	7.95	21.40*	25.00	ไม่ได้วัดค่า	2.96*	7.00*	ไม่ผ่าน

หมายเหตุ \* เกินค่ามาตรฐาน

จากปัญหาและอุปสรรคดังกล่าว กรมควบคุมมลพิษและสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคมีข้อเสนอแนะทางในการบริหารจัดการน้ำเสียในเบื้องต้นควรดำเนินการฟื้นฟูและปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนที่มีการก่อสร้างแล้วให้มีประสิทธิภาพพร้อมสำหรับการใช้งาน และสนับสนุนให้มีการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนเพิ่มเติมในพื้นที่วิกฤต หรือแหล่งท่องเที่ยวสำคัญให้สอดคล้องสภาพพื้นที่ ปัญหาของชุมชน และสถานภาพของคุณภาพแหล่งน้ำ รวมถึงการสนับสนุนให้มีการจัดการน้ำเสียตั้งแต่ต้นทางโดยการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ เช่น บ่อดักไขมัน เป็นต้น จะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและลดความสกปรกของน้ำเสียก่อนระบายออกสู่สิ่งแวดล้อม สามารถสรุปได้ดังนี้

1) สนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มอบหมายเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญในการบริหารจัดการระบบที่ผ่านการอบรมเฉพาะด้านและมีวุฒิการศึกษาเกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสีย โดยเฉพาะ หรือให้องค์กรจัดการน้ำเสียหรือว่าจ้างเอกชนเป็นผู้รับผิดชอบดูแลระบบ เพื่อให้การเดินระบบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งจัดเก็บข้อมูลต่างๆ เช่น ต้นทุนการบำบัดน้ำเสีย ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย ปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบ จำนวนครัวเรือนที่ต่อเชื่อมท่อน้ำทิ้ง คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะ เป็นต้น เพื่อให้การบริหารจัดการระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพ และนำมาใช้ประโยชน์ในการกำหนดมาตรการหรือแผนงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียชุมชน รวมทั้งให้ความสำคัญในการจัดสรรงบประมาณในการดำเนินการ พร้อมทั้งจัดทำแผนปฏิบัติงานประจำปี ให้ครอบคลุมการบริหารจัดการระบบ เพื่อให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

2) สนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ การเตรียมความพร้อมในการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบรวบรวมน้ำเสีย บันทึกข้อมูลและจัดทำฐานข้อมูลการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสีย เช่น การชำรุดเสียหายของท่อ บ่อดักไขมัน การตรวจตราประจำวัน การร้องเรียนจากประชาชน การอุดตันของท่อรวบรวมน้ำเสีย การชำรุดของเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ปริมาณน้ำเสียที่ไหลเข้าสู่ระบบ การใช้สารเคมี คุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว (มีแผนการเก็บตัวอย่างน้ำและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำที่เหมาะสมอย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี) เป็นต้น เพื่อใช้ประโยชน์ในการตรวจสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของกระบวนการบำบัดและช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในการที่จะปรับปรุงหรือขยายโครงการต่อไปในอนาคต

3) ให้คำแนะนำในการปรับปรุงประสิทธิภาพการเดินระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน โดยสามารถบำบัดน้ำทิ้งให้ผ่านตามมาตรฐานที่กำหนด อาทิเช่น วิธีการปรับปรุงเครื่องจักรให้สามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ มีการกำหนดแผนงานลอกตะกอนในบ่อบำบัดที่น้ำไหลผ่านเพื่อลดการหมักหมมของตะกอนผสมผสานการบำบัดน้ำเสียแบบใช้พืช การปรับปรุงระยะเวลาหรือปริมาณการเติมออกซิเจนในการบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น

4) ผลักดันให้มีการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นเกี่ยวกับค่าบริการบำบัดน้ำเสีย พร้อมทั้งเผยแพร่ประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความเข้าใจและยินดีชำระค่าบริการบำบัดของประชาชน เพื่อนำมาเป็นค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม ปรับปรุงหรือเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

5) เผยแพร่ประชาสัมพันธ์เชิงรุกอย่างทั่วถึงเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนในพื้นที่ในการจัดการน้ำเสียและสร้างการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ เช่น ให้ประชาชนรับรู้รับทราบถึงความจำเป็นที่ต้องมีการจัดการน้ำเสียและการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย ตลอดจนการเฝ้าระวังป้องกันและแก้ไขปัญหาหน้าเสียดังกล่าว

กองจัดการคุณภาพน้ำ กำหนดแผนการสนับสนุนและเตรียมความพร้อมให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมภายใต้แผนแม่บทบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สามารถบริหารงานระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป



การพัฒนา ปรับปรุง มาตรฐาน  
และเกณฑ์การปฏิบัติด้านการบริหารจัดการมลพิษ

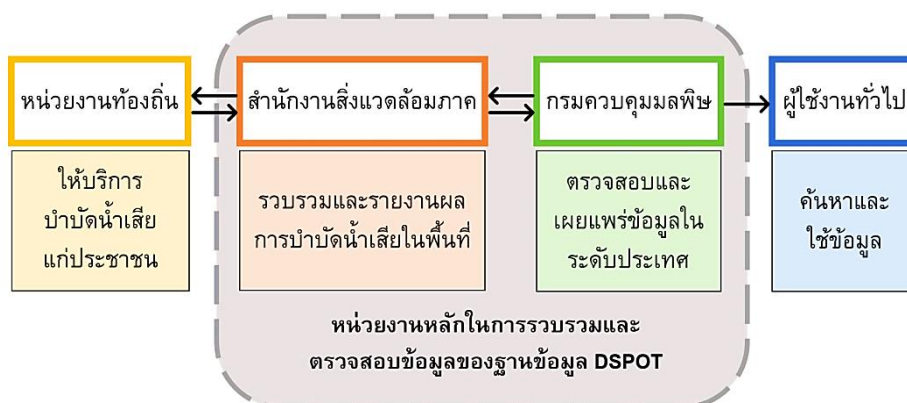


**ระบบฐานข้อมูลและติดตามการดำเนินงาน**  
**ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร**  
**(Database System for Publicly Owned Treatment works ; DSPOT)**

*ส่วนน้ำเสียชุมชน*

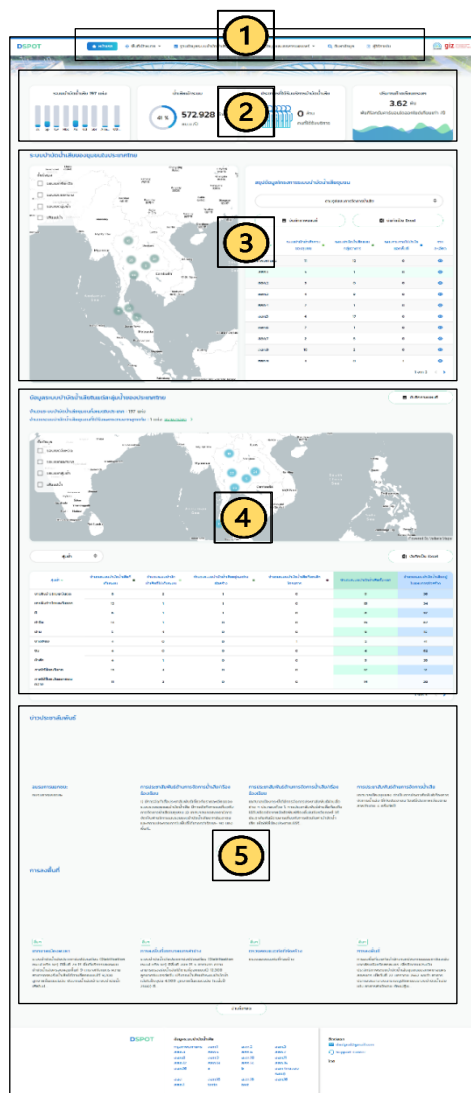
กองจัดการคุณภาพน้ำ โดยความร่วมมือกับองค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศของเยอรมัน (GIZ) ได้ดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการลดก๊าซเรือนกระจกสาขาการจัดการของเสียชุมชนด้านน้ำเสียชุมชน ภายใต้แผนที่นำทางการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ ปี 2564 - 2573 และโครงการจัดการของเสียแบบผสมผสานเพื่อลดก๊าซเรือนกระจก (Integrated Waste Management for GHG reduction project) ภายใต้แผนงานความร่วมมือด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไทย - เยอรมัน (Thai - German Climate Programme ; TGCP) เพื่อสนับสนุนแนวทางการลดก๊าซเรือนกระจกในสาขาการจัดการของเสียในประเทศไทยตามข้อเสนอการมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด (Nationally Determined Contribution ; NDC) และข้อมูลการจัดการของเสียเพื่อจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจกของประเทศ

ภายใต้โครงการจัดการของเสียแบบผสมผสานเพื่อลดก๊าซเรือนกระจก โดยกองจัดการคุณภาพน้ำร่วมกับองค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศของเยอรมันได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลและติดตามการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร (Database System for Publicly Owned Treatment works ; DSPOT) เพื่อปรับปรุงระบบฐานข้อมูลระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคารที่มีอยู่ในรูปแบบเอกสารรายงานให้มีประสิทธิภาพในการจัดเก็บ เข้าถึง และแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลในรูปแบบโปรแกรมที่ใช้งานผ่านเว็บไซต์ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Web Based Application) ซึ่งจะเป็นการสนับสนุนการดำเนินงานการจัดการน้ำเสียชุมชนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้สามารถนำเข้าสู่ข้อมูลของตนเองและเข้าถึงข้อมูลร่วมกันได้อย่างถูกต้องและสะดวกรวดเร็วมากขึ้น รวมทั้งสามารถเผยแพร่ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบถึงสถานการณ์ของระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนในประเทศไทยที่เป็นปัจจุบันในชุดฐานข้อมูลเดียวกัน ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานและผู้ใช้งานของระบบฐานข้อมูลและติดตามการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร

สามารถเข้าใช้งานระบบฐานข้อมูลและติดตามการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคารได้ที่เว็บไซต์ของกรมควบคุมมลพิษ ([www.pcd.go.th](http://www.pcd.go.th)) หรือเว็บไซต์ <https://dspot.pcd.go.th/> แสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคารของประเทศไทย ดังแสดงในรูปที่ 2 ดังนี้



รูปที่ 2 ระบบฐานข้อมูลและติดตามการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสีย

(1) Menu Bar ประกอบด้วย

พื้นที่เป้าหมาย	แสดงพื้นที่เป้าหมายก่อสร้างและเพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย
ฐานข้อมูลระบบบำบัดน้ำเสีย	แสดงรายการข้อมูลโครงการระบบบำบัดน้ำเสีย เช่น ผลคุณภาพน้ำทิ้ง การจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย
สถิติและเอกสารเผยแพร่	แสดงข้อมูลจำนวนระบบบำบัดน้ำเสีย น้ำเสียเข้าระบบ ผู้ได้รับบริการ การปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งแสดงเป็นกราฟ ข้อมูลระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย ซึ่งสามารถดาวน์โหลดได้ และการให้บริการ API
ค้นหาข้อมูล	สำหรับค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้ด้วยตัวกรองหรือชื่อที่ตั้งระบบฯ
ผู้ใช้งานใน	สำหรับให้เจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษ หรือเจ้าหน้าที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคเข้าใช้งาน

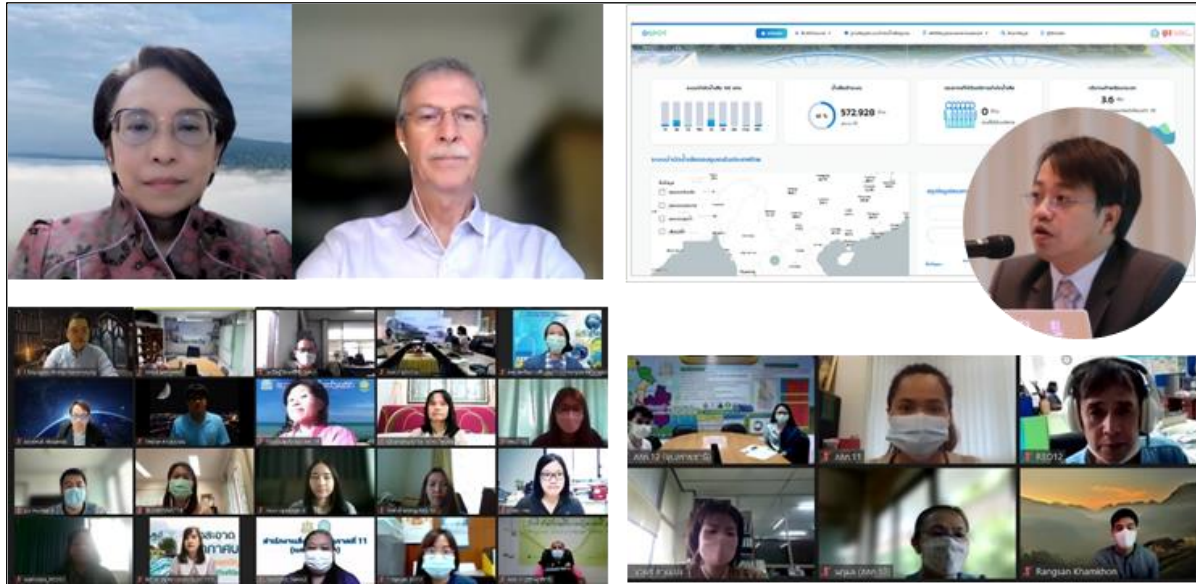
(2) ข้อมูลภาพรวม ประกอบด้วย จำนวนระบบแยกตามประเภท ปริมาณน้ำเสียที่รวบรวมได้ต่อปี (เทียบสัดส่วนกับความสามารถในการรองรับน้ำเสีย) ประชากรที่ได้รับบริการบำบัดน้ำเสีย และปริมาณก๊าซเรือนกระจก ซึ่งแสดงในรูปแบบกราฟฟิคอย่างง่าย

(3) ข้อมูลสรุปโครงการระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งสามารถเลือกได้ตามหัวข้อที่สนใจ และสามารถ Save ได้ทั้งในรูปแบบที่และตารางข้อมูลในรูปแบบไฟล์ Excel

(4) ข้อมูลสรุปจำนวนระบบบำบัดน้ำเสียแบ่งตามลุ่มน้ำ และระบบบำบัดน้ำเสียที่ได้รับผลกระทบจากอุทกภัย

(5) ข่าวสารประชาสัมพันธ์ แบ่งเป็น ข่าวสารประชาสัมพันธ์ทั่วไป และกิจกรรมการลงพื้นที่ของหน่วยงาน กองจัดการคุณภาพน้ำและองค์การความร่วมมือระหว่างประเทศของเยอรมันร่วมกันจัดการอบรมออนไลน์การใช้งานระบบฐานข้อมูลและติดตามการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร เมื่อวันที่ 18 - 19 ตุลาคม 2564 กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม องค์การจัดการน้ำเสีย และกรุงเทพมหานคร ให้สามารถนำเข้าข้อมูลระบบบำบัดน้ำเสียและการจัดการน้ำเสียในขอบเขตการดำเนินงานของตนเองและเข้าถึงข้อมูลร่วมกันได้อย่างถูกต้องและสะดวกรวดเร็วมากขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 3 และจะดำเนินการเผยแพร่

ประชาสัมพันธ์ระบบฐานข้อมูลนี้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และกองจัดการคุณภาพน้ำมีแผนดำเนินการเสริมสร้างศักยภาพการจัดการน้ำเสียชุมชนให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 4 ภูมิภาคต่อไป



รูปที่ 3 การอบรมการใช้งานระบบฐานข้อมูลและติดตามการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร



## การกำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย ที่ใช้เงินกองทุนสิ่งแวดล้อม

ส่วนน้ำเสียชุมชน

กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ได้กำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้เงินกองทุนสิ่งแวดล้อม ตามมาตรา 88 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้ดำเนินการออกประกาศแล้ว จำนวน 24 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และยังคงเหลือพื้นที่ที่ต้องกำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียอีก จำนวน 6 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กองจัดการคุณภาพน้ำจึงได้กำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้เงินกองทุนสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ 6 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยใช้หลักเกณฑ์ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง แนวทางการกำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน และโปรแกรมช่วยคำนวณสำหรับกำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน (Wastewater treatment Infrastructure Service fee Estimation ; WISE) ในการประเมินความครอบคลุมต้นทุนของอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสีย รายได้จากการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย และเงินคืนกองทุนสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในตารางที่ 1 ซึ่งอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียดังกล่าวได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2564 และประกาศลงในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 103 ง ราชกิจจานุเบกษา ลงวันที่ 14 พฤษภาคม 2564 โดยรวมปัจจุบันมีพื้นที่ที่กำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชนทั้งสิ้น 30 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

การกำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียรวมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 6 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ เทศบาลตำบลวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม เทศบาลเมืองหนองสำโรง จังหวัดอุดรธานี เทศบาลเมืองชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ เทศบาลนครตรัง จังหวัดตรัง เทศบาลเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ และเทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยใช้แนวทางการกำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน มีหลักเกณฑ์ในการพิจารณา คือ “รายรับที่ได้จากการจัดเก็บค่าบริการต้องครอบคลุมต้นทุนการบำบัดหรืออัตราคืนทุน (Cost recovery)” การคำนวณต้นทุนการบำบัดน้ำเสียจะพิจารณาจากต้นทุนค่าดำเนินการและบำรุงรักษา ค่าทดแทนเครื่องจักร และเงินคืนกองทุนสิ่งแวดล้อม โดยคำนวณเป็น “บาทต่อปี (per annual)” ในปีฐาน และคาดการณ์ต้นทุนการบำบัดน้ำเสียเป็นระยะเวลา 5 ปี ทั้งนี้ กองจัดการคุณภาพน้ำได้จัดทำโปรแกรมคำนวณอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน ซึ่งจะช่วยอำนวยความสะดวกให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถใช้ในการกำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียได้อย่างเหมาะสม สะดวกและรวดเร็ว โดยผู้สนใจสามารถเข้าใช้งานได้ผ่านทางเว็บไซต์ของกรมควบคุมมลพิษ ([www.pcd.go.th](http://www.pcd.go.th))

ตารางที่ 1 อัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้เงินกองทุนสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่ 6 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่ประกาศลงในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2564

ประเภทระบบบำบัดน้ำเสียรวม	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	ประเภทแหล่งกำเนิดน้ำเสีย <sup>(1)</sup>	ช่วงอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสีย <sup>(2)</sup>
บ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond ; SP)	เทศบาลตำบลวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม เทศบาลเมืองหนองสำโรง จังหวัดอุดรธานี เทศบาลเมืองชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์	ที่อยู่อาศัย และธุรกิจ	2.00 - 7.00

ประเภทระบบบำบัดน้ำเสียรวม	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	ประเภทแหล่งกำเนิดน้ำเสีย <sup>(1)</sup>	ช่วงอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสีย <sup>(2)</sup>
บ่อเติมอากาศ (Aerated Lagoon ; AL)	เทศบาลนครตรัง จังหวัดตรัง	ที่อยู่อาศัย และธุรกิจ	2.50 - 9.00
ระบบแอกทิเวเต็ดสลัดจ์ (Activated Sludge ; AS)	เทศบาลเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ เทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา	ที่อยู่อาศัย และธุรกิจ	3.00 - 11.50

**หมายเหตุ**

- (1) ประเภทแหล่งกำเนิดน้ำเสีย หมายถึง ที่อยู่อาศัย และธุรกิจที่เป็นที่มาของน้ำเสีย ดังนี้
- “ที่อยู่อาศัย” หมายถึง สถานที่ที่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการพักอาศัย โดยไม่มีวัตถุประสงค์ในทางธุรกิจ
  - “ธุรกิจ” หมายถึง สถานที่ที่ใช้ประโยชน์ในการพาณิชย์กรรม หรือบริการธุรกิจ หรืออุตสาหกรรม และเจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารนั้นๆ จะได้อาคารอยู่อาศัยด้วยหรือไม่ก็ตาม รวมถึงสถานที่ราชการและอาคารที่ทำการ
- (2) ช่วงอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสีย มีหน่วยเป็นบาทต่อลูกบาศก์เมตรของน้ำใช้

ในการส่งเสริมผลักดันให้มีการดำเนินการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียเพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการบริหารระบบของตนเอง เพื่อให้การดำเนินงานบำบัดน้ำเสียได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ คຸ້ມคຳกັບการลงทุนในการก่อสร้างระบบฯ กองจัดการคุณภาพน้ำ มีแผนการเสริมสร้างศักยภาพการจัดการน้ำเสียให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะดำเนินการอบรมและสร้างความรู้ความเข้าใจในการใช้โปรแกรมช่วยคำนวณอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสีย การผลักดันการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น



**ฐานข้อมูลลายนิ้วมือน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์น้ำมันที่เกี่ยวข้องและวิเคราะห์ก่อนน้ำมันดิบ  
และคราบน้ำมันในประเทศไทย ระยะที่ 1**  
(Development of Crude Oil and Relevant Oil Product  
Fingerprint Library in Thailand ; The First Phase)

*ส่วนแหล่งน้ำทะเล*

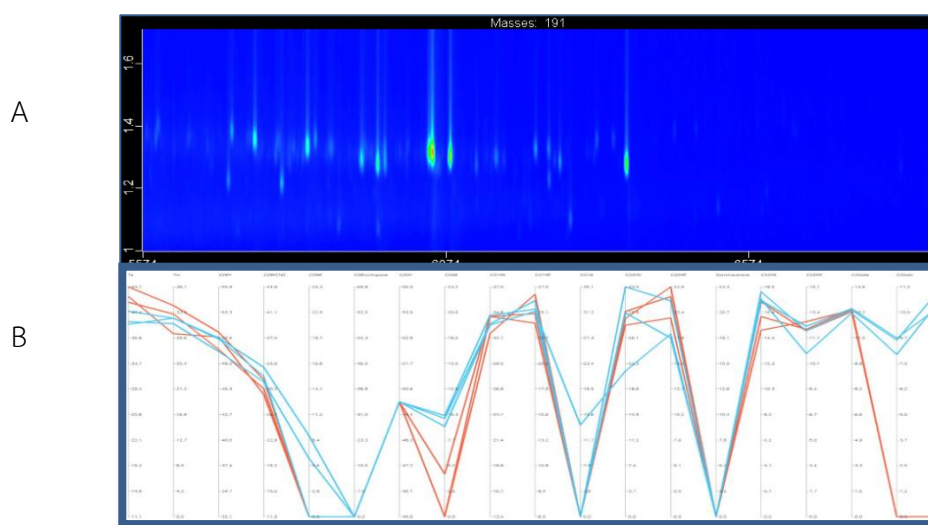
ปัญหาการรั่วไหลของน้ำมันในทะเล และการพบคราบน้ำมันในทะเลและก้อนน้ำมันบริเวณชายฝั่งในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทยได้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางทะเลและทรัพยากรทางทะเล การท่องเที่ยว รวมทั้งส่งผลกระทบต่อการทำประมง และประชาชนในพื้นที่ โดยเมื่อเกิดเหตุการณ์รั่วไหลจำเป็นต้องบ่งชี้แหล่งที่มา เพื่อใช้ประกอบการเรียกร้องค่าเสียหาย ซึ่งส่วนใหญ่ยังไม่สามารถบ่งชี้แหล่งที่มาของน้ำมันได้มาจากแหล่งที่มาจากแหล่งใด ภายใน หรือต่างประเทศ

กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ จึงร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวม 9 หน่วยงาน ได้แก่ กรมเจ้าท่า กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมศุลกากร วิทยาลัยปิโตรเลียม และปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สมาคมอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของกลุ่มอุตสาหกรรมน้ำมัน (IESG) ศูนย์อำนวยการรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเล (ศรชล.) และสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) จัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) การพัฒนาฐานข้อมูลลายนิ้วมือน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์น้ำมันที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย (Development of Crude Oil and Relevant Oil Product Fingerprint Library in Thailand) เพื่อศึกษาและจัดทำฐานข้อมูลลายนิ้วมือน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์น้ำมันที่เกี่ยวข้องและวิเคราะห์ก่อนน้ำมันดิบและคราบน้ำมันในประเทศไทยบนพื้นฐานทางวิชาการภายใต้กรอบมาตรฐานสากล ซึ่งลายพิมพ์นิ้วมือน้ำมัน (Oil Fingerprint) เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของน้ำมันสามารถนำมาใช้ในการบ่งชี้แหล่งที่มาของน้ำมันได้ โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากอัตราส่วนของตัวชี้วัดทางชีวภาพ (Biomarker) ซึ่งเป็นโมเลกุลของซากฟอสซิลที่คงตัวอยู่ในโครงสร้างของน้ำมัน คงทนต่อการกัดกร่อน การย่อยสลายด้วยจุลินทรีย์และไม่เสื่อมสลายไปกับกระบวนการทางธรรมชาติ

แผนการดำเนินงานการพัฒนาฐานข้อมูลลายนิ้วมือน้ำมันดิบ และผลิตภัณฑ์น้ำมันที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย ภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือการพัฒนาฐานข้อมูลลายนิ้วมือน้ำมันดิบ และผลิตภัณฑ์น้ำมันที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย ครอบคลุมระยะเวลา 3 ปี (พ.ศ. 2561 - 2564) เพื่อให้การดำเนินงานภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือการพัฒนาฐานข้อมูลลายนิ้วมือน้ำมันดิบ และผลิตภัณฑ์น้ำมันที่เกี่ยวข้องในประเทศไทยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบด้วย 6 กิจกรรมหลัก ได้แก่ 1) การจัดเตรียมห้องปฏิบัติการทดสอบลายนิ้วมือน้ำมันดิบ และผลิตภัณฑ์น้ำมันที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย 2) การวิเคราะห์ และจัดเก็บข้อมูลลายนิ้วมือน้ำมันดิบ และผลิตภัณฑ์น้ำมันที่เกี่ยวข้องซึ่งประกอบด้วยน้ำมันดิบ และผลิตภัณฑ์น้ำมันที่เกี่ยวข้องภายในประเทศจากแท่นขุดเจาะน้ำมัน และที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ ครอบคลุม การรวบรวม และคัดเลือกน้ำมันชนิดต่างๆ การเก็บตัวอย่างน้ำมันดิบ การทดสอบวิเคราะห์องค์ประกอบไฮโดรคาร์บอน และสารอินทรีย์รวมทั้งการแปลผลการวิเคราะห์ โดยกำหนดชนิดของน้ำมันที่จะทำการวิเคราะห์ในปี 2562 - 2563 จำนวน 50 ตัวอย่าง และสรุปผลการวิเคราะห์และจัดเก็บข้อมูล 3) การวิเคราะห์ และจัดเก็บข้อมูลลายนิ้วมือน้ำมันดิบ และผลิตภัณฑ์น้ำมันที่เกี่ยวข้องซึ่งประกอบด้วยน้ำมันที่ผลิตภายในประเทศไทย 4) การติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินงาน ได้แก่ การจัดประชุมหน่วยงานผู้ร่วมลงนามบันทึกข้อตกลงฯ การแต่งตั้งคณะกรรมการ

ดำเนินงานติดตามการพัฒนาฐานข้อมูลลายนิ้วมือน้ำมันดิบ และผลิตภัณฑ์น้ำมันที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย และการจัดประชุมคณะกรรมการฯ 5) การให้ความรู้ทางวิชาการ และ 6) การประชาสัมพันธ์การดำเนินงานฯ

ในปี 2564 ได้มีการดำเนินการในหัวข้อการวิเคราะห์ และจัดเก็บข้อมูลลายนิ้วมือน้ำมันดิบ และผลิตภัณฑ์น้ำมันที่เกี่ยวข้องซึ่งประกอบด้วยน้ำมันที่ผลิตภายในประเทศไทย และที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ ซึ่งกองจัดการคุณภาพน้ำเป็นหน่วยงานในการจัดเก็บข้อมูลลายนิ้วมือน้ำมันดังกล่าวที่วิทยาลัยปิโตรเลียม และปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) ได้ดำเนินการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการผลการวิเคราะห์มีลักษณะเป็นข้อมูลตัวเลข และรูปภาพของโครมาโตแกรม ซึ่งการบ่งชี้จะต้องมีการเปรียบเทียบผลโดยผู้เชี่ยวชาญ ดังนั้นกรมควบคุมมลพิษจึงจัดทำระบบสืบหาแหล่งที่มาของน้ำมัน คราบน้ำมันและก้อนน้ำมันดิน จากฐานข้อมูลลายนิ้วมือน้ำมันดิบจากข้อมูลน้ำมันของแท่นขุดเจาะน้ำมัน และลายนิ้วมือน้ำมันดิบที่มีอยู่ เพื่อสนับสนุนการทำงานให้สะดวกรวดเร็ว มีความถูกต้อง และแม่นยำ



รูปที่ 1 ตัวอย่างข้อมูลลายนิ้วมือน้ำมันดิบ และผลิตภัณฑ์น้ำมันที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย ในการวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการอินทรีย์ ด้วยวิธี Comprehensive Two-Dimensional Gas Chromatography with Time - of-Flight Mass Spectrometer (GCxGC-TOFMS) ได้แก่ รูปภาพของโครมาโตแกรม และชุดข้อมูลตัวเลข

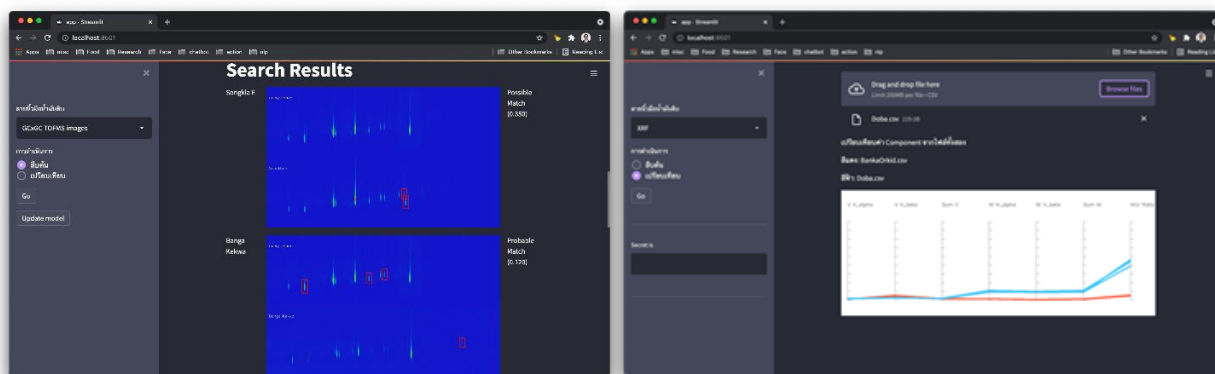
กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้ดำเนินการร่วมกับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ในการจัดทำระบบเพื่อสนับสนุนการสืบหาแหล่งที่มาของน้ำมัน คราบน้ำมันและก้อนน้ำมันดิน บริเวณชายฝั่งในพื้นที่ของประเทศไทย ระยะที่ 1 โดยประยุกต์ใช้นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) หรือระบบคอมพิวเตอร์ที่ถูกออกแบบให้เลียนแบบพฤติกรรมความฉลาดของมนุษย์ที่ถูกเขียนและพัฒนาให้มีความสามารถคิด วิเคราะห์ วางแผน และตัดสินใจจากการประมวลผลของฐานข้อมูลขนาดใหญ่ และสามารถดัดแปลงการประมวลผล และประยุกต์ให้เป็นไปตามสถานการณ์ต่างๆ ประกอบไปด้วยระบบการเรียนรู้ของเครื่องคอมพิวเตอร์ (Machine Learning ; ML) เพื่อใช้การค้นหาชนิดของน้ำมัน (Crude Oil Search) โดยหลักการ Random Forest เพื่อสอนระบบให้วิเคราะห์ข้อมูล จัดจำ และสร้างแบบจำลอง (Model) ซึ่งผลการตัดสินใจของโมเดลเหล่านั้นจะเป็นผลของการนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกันว่าชุดข้อมูลไหนที่ตรงกันมากที่สุด ทั้งนี้ ระบบแยกการวิเคราะห์ตามชุดข้อมูล ดังนี้

1) ชุดข้อมูลการวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการอินทรีย์ ได้แก่ ส่วนของการวิเคราะห์ภาพโครมาโตแกรมของเครื่อง Comprehensive Two - Dimensional Gas Chromatography with Time - of-Flight Mass

Spectrometer (GCxGC - TOFMS) และส่วนของข้อมูลตัวเลขในการวิเคราะห์ค่า Diagnostic Ratio ที่ได้จากเครื่อง GCxGC - TOFMS

2) ชุดข้อมูลการวิเคราะห์องค์ประกอบสารอินทรีย์ ได้แก่ ส่วนของข้อมูลตัวเลขที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบสารอินทรีย์จากเครื่อง X - ray fluorescence (XRF)

โดยระบบจะแสดงผลการดำเนินการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลจากแหล่งที่สงสัย และจากฐานข้อมูลลายนิ้วมือน้ำมันดิบจากข้อมูลน้ำมันของแท่นขุดเจาะน้ำมัน และลายนิ้วมือน้ำมันดิบที่มีอยู่ว่ามีความเหมือน (Possible Match) มีความคล้าย (Probable Match) สรุปไม่ได้ (Inconclusive) และไม่เหมือน (Non - Match) ทั้งนี้ ผู้ใช้สามารถเลือกที่จะสืบค้นแหล่งน้ำมันโดยใช้ข้อมูลตัวอย่างน้ำมันเปรียบเทียบจากฐานข้อมูลฯ หรือเปรียบเทียบความคล้ายระหว่างแหล่งน้ำมัน 2 แหล่งได้



รูปที่ 2 ผลการวิเคราะห์โดยระบบเพื่อสนับสนุนการสืบหาแหล่งที่มาของน้ำมัน คราบน้ำมันและก้อนน้ำมัน ดินบริเวณชายฝั่งในพื้นที่ของประเทศไทย ซึ่งพัฒนาในระยะที่ 1

ผลที่คาดว่าจะได้รับในการจัดทำระบบฯ ดังกล่าวจะช่วยสนับสนุนเมื่อเกิดเหตุการณ์การรั่วไหลของน้ำมันในทะเล และการพบคราบน้ำมันในทะเลและก้อนน้ำมันบริเวณชายฝั่งในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย สามารถใช้ข้อมูลลายนิ้วมือน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์น้ำมันที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย เพื่อสืบหาแหล่งที่มาของน้ำมัน คราบน้ำมัน และก้อนน้ำมันดิน และสามารถบ่งชี้แหล่งที่มาของการรั่วไหลได้ว่ามาจากแหล่งใด สามารถใช้ข้อมูล และสังเคราะห์ข้อมูลอย่างแม่นยำ และมีความน่าเชื่อถือของข้อมูลสามารถใช้ข้อมูลในการบังคับใช้กฎหมาย รวมถึงสนับสนุนการดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาการรั่วไหลของน้ำมันได้ และสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องต่อสังคมทุกภาคส่วน

# มาตรฐาน



## มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

ส่วนแหล่งน้ำทะเล

ประเทศไทยมีการกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล เพื่อใช้เป็นมาตรฐานกลางในการควบคุมคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง มาตั้งแต่ปี 2537 โดยมีการปรับปรุงในปี 2549 และ 2560 โดยในปี 2560 กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินการปรับปรุงค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลกลุ่มสารอาหารพามีเตอร์แอมโมเนียรวม และเพิ่มวิธีตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างของน้ำทะเลด้วย Spectrophotometric Determination โดยยังมีได้มีการปรับปรุงในส่วนของการแบ่งคุณภาพน้ำทะเลในเขตน่านน้ำไทย ซึ่งได้ถูกกำหนดมาเป็นระยะเวลาอันยาวนานเพื่อเป็นการปรับปรุงการกำหนดประเภทการใช้ประโยชน์ของคุณภาพน้ำทะเลให้มีความชัดเจนและสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง จึงได้มีการปรับปรุงการแบ่งคุณภาพน้ำทะเลในเขตน่านน้ำไทย เพื่อให้เป็นประโยชน์สำหรับการเฝ้าระวัง ติดตามตรวจสอบคุณภาพของน้ำทะเล และเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 รวมไปถึงการใช้ประโยชน์พื้นที่ชายฝั่งในปัจจุบัน

กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้ดำเนินการปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในส่วนของการแบ่งคุณภาพน้ำทะเลในเขตน่านน้ำไทย โดยได้รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการปรับปรุงการแบ่งเขตการใช้ประโยชน์เพื่อจัดทำแนวทางการปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล รวมถึงการรับฟังความคิดเห็นต่อแนวทางการปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล และได้นำเสนอต่อคณะอนุกรรมการพิจารณากำหนดและปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางทะเล คณะกรรมการควบคุมมลพิษ และได้นำเสนอร่างประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ซึ่งได้รับความเห็นชอบ เมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2564 และได้มีการประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 245 ง ลงวันที่ 6 ตุลาคม 2564 โดยสาระสำคัญของการปรับปรุงประกาศฯ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในส่วนของ การแบ่งคุณภาพน้ำทะเลในเขตน่านน้ำไทย

ประเภทการใช้ประโยชน์	มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (พ.ศ. 2560)	มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (พ.ศ. 2564)
ประเภทที่ 1	คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่มีได้จัดไว้เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะ ซึ่งเป็นแหล่งน้ำทะเลตามธรรมชาติสำหรับเป็นที่แพร่พันธุ์หรืออนุบาลของสัตว์น้ำวัยอ่อน หรือเป็นแหล่งอาหาร หรือที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำพืช หรือหญ้าทะเล	คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่มีได้จัดไว้ เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะตามประกาศนี้
ประเภทที่ 2	คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่มีปะการัง โดยมีขอบเขตครอบคลุมพื้นที่ในรัศมีแนวราบกับผิวน้ำ นับจากเส้นตรงที่ลากตั้งฉากกับเส้นที่เชื่อมจุดนอกสุดของแนวปะการังออกไปเป็นระยะ 1,000 เมตร	คงเดิม
ประเภทที่ 3	คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเล ซึ่งมีประกาศกำหนดให้เป็นพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์ตามกฎหมายว่าด้วยการประมง	คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเล ซึ่งมีประกาศกำหนดให้เป็นพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์ตามกฎหมายว่าด้วยการประมง
ประเภทที่ 4	คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเล ซึ่งมีประกาศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดให้เป็นเขตเพื่อการว่ายน้ำหรือใช้ประโยชน์เพื่อการนันทนาการทางน้ำ	คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเล ซึ่งมีประกาศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดให้เป็นเขตเพื่อการว่ายน้ำหรือใช้ประโยชน์เพื่อการนันทนาการทางน้ำ หรือตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ
ประเภทที่ 5	คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดกับเขตนิคมอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เขตประกอบการอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เขตท่าเรือตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย ท่าเรือ หรือท่าเทียบเรือ แล้วแต่กรณี โดยมีขอบเขต	คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ ได้แก่ (1) แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดกับเขตนิคมอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เขตประกอบการอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวน้ำขึ้นสูงสุดจนถึงแนวน้ำลงต่ำสุดออกไปจนถึงระยะ 1,000 เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำหรือ (2) แหล่งน้ำ



ประเภทการใช้ประโยชน์	มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (พ.ศ. 2560)	มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (พ.ศ. 2564)
	นับตั้งแต่แนวน้ำลงต่ำสุดออกไปจนถึงระยะ 1,000 เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ	ทะเลในเขตท่าเรือ เขตจอดเรือตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย หรือ (3) แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดท่าเทียบเรือ ที่รับเรือขนาดตั้งแต่ 500 ตันกรอส ขึ้นไป หรือความยาวหน้าท่า ตั้งแต่ 100 เมตร ขึ้นไป หรือมีพื้นที่ท่าเทียบเรือรวม ตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตร ขึ้นไป โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวประชิดท่าเทียบเรือออกไปเป็นระยะ 1,000 เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ
ประเภทที่ 6	คุณภาพน้ำทะเลสำหรับเขตชุมชน ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดกับชุมชนที่มีประกาศกำหนดให้เป็นเทศบาลตามกฎหมายว่าด้วยเทศบาล เมืองพัทยาหรือกรุงเทพมหานคร เฉพาะเขตเทศบาลเขตเมืองพัทยา หรือเขตกรุงเทพมหานครที่ติดกับชายฝั่งทะเลเท่านั้น โดยให้นับตั้งแต่แนวน้ำลงต่ำสุดออกไปจนถึงระยะ 1,000 เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ	คุณภาพน้ำทะเลสำหรับเขตชุมชน ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดกับชุมชนที่มีประกาศกำหนดให้เป็นเทศบาล ตามกฎหมายว่าด้วยเทศบาลเมืองพัทยา หรือกรุงเทพมหานคร โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวน้ำขึ้นสูงสุดจนถึงแนวน้ำลงต่ำสุดออกไปจนถึงระยะ 1,000 เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ

และ ข้อ 15 การตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ได้แก้ไขถ้อยคำให้กระชับและชัดเจน โดยการตัดคำว่า “การตรวจสอบ” ออก เนื่องจากเป็นคำซ้ำ

กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้เผยแพร่ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ดังกล่าว ผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ เพื่อให้ผู้ที่สนใจและผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้การประเมินสถานการณ์สิ่งแวดล้อมทางทะเล ให้สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ของพื้นที่และนำไปสู่การกำหนดมาตรการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมถึงการวางแผนการบริหารจัดการในเชิงพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพต่อไป

## มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมงบางประเภท และกำหนดให้ท่าเทียบเรือประมงบางประเภทเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำ

ส่วนแหล่งน้ำทะเล

ท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา และกิจการแพปลาทุกขนาดได้ถูกกำหนดให้เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องมีการจัดการน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง ซึ่งได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 13 ตุลาคม 2549 ที่ผ่านมาได้พบปัญหาในการดำเนินการเนื่องจากนิยามและขอบเขตในการกำหนดแหล่งกำเนิดมลพิษยังไม่ชัดเจนทำให้ส่งผลต่อการบังคับใช้กฎหมาย และในปัจจุบันกฎหมายที่เกี่ยวข้องได้มีการปรับปรุงให้สอดคล้องกับกฎหมาย หรือมาตรฐานสากล และเหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน รวมถึงการทบทวนพารามิเตอร์ที่กำหนด วิธีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นวิธีการเดียวกันกับแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำประเภทอื่นๆ และเป็นไปตามวิธีการวิเคราะห์ของสากล กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ จึงได้เริ่มดำเนินการทบทวนกฎหมาย ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานต่างๆ ตั้งแต่การรวบรวมข้อมูล ประชุมหารือร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ลงสำรวจข้อมูลในพื้นที่ รับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้เสีย และได้นำเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ตามลำดับ โดยสาระสำคัญในการทบทวนกฎหมาย ประกอบด้วย การปรับปรุงนิยามของท่าเทียบเรือประมง กำหนดประเภทของท่าเทียบเรือประมงซึ่งมีการประกอบกิจการในลักษณะเชิงพาณิชย์ และมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดน้ำเสียเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำ กิจการแพปลาที่ตั้งอยู่นอกท่าเทียบเรือประมง หรือสะพานปลา ได้เสนอให้เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษอาคารบางประเภท (ตลาด) และในส่วนของมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งได้มีการปรับชื่อพารามิเตอร์ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids ; TSS) ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen ; TKN) และวิธีการวิเคราะห์ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล

กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้จัดทำประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2 ฉบับ คือ เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมงบางประเภท และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง การกำหนดให้ท่าเทียบเรือประมงบางประเภทเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการระบายน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนด ซึ่งประกาศฯ ทั้ง 2 ฉบับ ได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 25 มกราคม 2564 และได้มีการประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 138 ตอนพิเศษ 114 ง ลงวันที่ 27 พฤษภาคม 2564 สาระสำคัญของประกาศฯ ทั้ง 2 ฉบับ มีรายละเอียดดังนี้

(1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมงบางประเภท ได้กำหนดพารามิเตอร์ที่ควบคุม ประกอบด้วย ความเป็นกรดและด่าง (pH) ให้มีค่าระหว่าง 5.0 - 8.0 ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD) มีค่าไม่เกิน 200 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) มีค่าไม่เกิน 200 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่าไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร และไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen ; TKN) มีค่าไม่เกิน 250 มิลลิกรัมต่อลิตร

(2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดให้ท่าเทียบเรือประมงบางประเภทเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้ท่าเทียบเรือประมงที่จดทะเบียนเป็นท่าเทียบเรือประมง ดังต่อไปนี้

- ท่าเทียบเรือประมงพาณิชย์

- ทำเทียบเรือประมงสำหรับการนำเข้าสู่สัตว์น้ำ
- ทำเทียบเรือประมงของโรงงานแปรรูปสัตว์น้ำ
- ทำเทียบเรือประมงที่มีการขนถ่ายสัตว์น้ำสำหรับการผลิตอาหารสัตว์เท่านั้น

เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำที่จะต้องถูกควบคุมการระบายน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนด

การทบทวนกฎหมายในครั้งนี เพื่อให้กฎหมายมีความเหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบันและเป็นการควบคุมและกำกับดูแลทำเทียบเรือประมงที่ประกอบกิจการในลักษณะเชิงพาณิชย์ที่ก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำ ซึ่งจะมีศักยภาพในการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นให้เหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐานได้ รวมทั้งสอดคล้องกับกฎหมายในปัจจุบันที่หน่วยงานที่กำกับดูแลสามารถนำมาตรฐานที่กำหนดไปเป็นส่วนหนึ่งในข้อกำหนด หรือข้อบังคับให้กับผู้ประกอบการดำเนินการ ซึ่งจะสอดคล้องกับแผนการดำเนินงานในปีต่อไปที่จะมีการส่งเสริมและการประชาสัมพันธ์ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้ง 2 ฉบับให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเจ้าของแหล่งกำเนิดมลพิษปฏิบัติตามกฎหมาย รวมถึงการพัฒนาแนวทางการจัดการน้ำเสียจากทำเทียบเรือประมง เพื่อเป็นการถ่ายทอดองค์ความรู้การจัดการน้ำเสียให้กับเจ้าของแหล่งกำเนิดมลพิษและหน่วยงานที่มีหน้าที่กำกับดูแล เพื่อใช้ประโยชน์ในการควบคุม อนุมัติ และอนุญาตในการประกอบกิจการดังกล่าวต่อไป

## การปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร

ส่วนน้ำเสียชุมชน

หมู่บ้านจัดสรร เป็นธุรกิจที่มีการขยายตัวค่อนข้างสูง ซึ่งหากไม่มีการควบคุมดูแลอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะด้านน้ำเสีย ที่ผ่านมากกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้มีประกาศที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร จำนวน 2 ฉบับ ได้แก่ 1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร และ 2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้ที่ดินจัดสรรเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งมีการควบคุมที่ดินจัดสรรที่มีขนาดมากกว่า 100 แปลง โดยที่ประกาศฯ ทั้ง 2 ฉบับได้บังคับใช้มาตั้งแต่วันที่ 30 ธันวาคม 2548 ซึ่งเป็นเวลามากกว่า 10 ปี กรมควบคุมมลพิษจึงดำเนินการปรับปรุงมาตรฐานดังกล่าว เพื่อให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน ทั้งด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ รวมทั้งกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยได้ออกเป็นประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2 ฉบับ ดังนี้

1. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 ลงประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม 2564 โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป (20 กรกฎาคม 2564) ซึ่งมีประเด็นที่ปรับปรุงดังแสดงในตารางที่ 1 ดังนี้

1) ปรับแก้คำนิยามของ “ที่ดินจัดสรร” จาก “ที่ดินที่ทำการจัดสรร ตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน และการจัดสรรที่ดินตามประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 286 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2515 ที่ได้ทำการจัดสรรตั้งแต่วันที่ 28 มีนาคม 2539” เป็น “ที่ดินที่ได้รับการจัดสรรตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน” เพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการจัดสรรที่ดิน พ.ศ. 2543

2) ปรับการเรียงลำดับประเภทของที่ดินจัดสรรให้สอดคล้องกับกฎหมายหลักและกำหนดประเภทของที่ดินจัดสรรให้ครอบคลุมที่ดินจัดสรรที่มีขนาดต่ำกว่า 100 แปลงลงมา รวมทั้งเพิ่มการกำหนดขนาดเนื้อที่ คือ ประเภท ก เนื้อที่มากกว่า 100 ไร่ ประเภท ข เนื้อที่ 19 ถึง 100 ไร่ และ ประเภท ค เนื้อที่น้อยกว่า 19 ไร่

3) เพิ่มค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งสำหรับที่ดินจัดสรรประเภท ค ในพารามิเตอร์ความเป็นกรดและด่าง เท่ากับ 5.5 - 9.0 ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD) ไม่เกิน 40 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids ; TSS) 50 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids ; TDS) ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลไฟด์ (S) ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen ; TKN) ไม่เกิน 35 มิลลิกรัมต่อลิตร และน้ำมันและไขมัน ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร

4) ยกเลิกพารามิเตอร์ตะกอนหนัก (Settleable Solids)

5) ปรับค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด โดยยกเลิกการตรวจวัดที่อ้างอิงกับน้ำใช้ ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำใช้ตามปกติ ไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นกำหนดให้ของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่ระบายจากที่ดินจัดสรรประเภท ก และ ข มีค่าไม่เกิน 1,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ทั้งนี้รายละเอียดพารามิเตอร์ที่ยกเลิกและค่าที่ปรับแก้ไข

6) ปรับเปลี่ยนและกำหนดรายละเอียดวิธีการวิเคราะห์รายพารามิเตอร์ เพื่อให้มีความเหมาะสม ในทางปฏิบัติของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยวิธีการวิเคราะห์ที่กำหนดจะเป็นไปตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

2. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้ที่ดินจัดสรรเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2564 ได้กำหนดเพิ่มเติมให้ที่ดินจัดสรรประเภท ค. (ที่ดินจัดสรรที่รังวัดแบ่งเป็นแปลงย่อยเพื่อจำหน่าย ตั้งแต่ 10 ถึง 99 แปลงหรือเนื้อที่น้อยกว่า 19 ไร่) ที่ได้รับอนุญาตให้จัดสรรเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งปี นับถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป (วันที่ 20 กรกฎาคม 2565 เป็นต้นไป) เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1 มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564

มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร					
พารามิเตอร์	ประกาศฉบับเดิม		ประกาศฉบับปรับปรุง		
	ก	ข	ก	ข	ค
(1) ความเป็นกรดและด่าง	5.5 – 9.0	5.5 – 9.0	5.5 – 9.0	5.5 – 9.0	5.5 – 9.0
(2) บีโอดี (มก./ล.)	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40
(3) สารแขวนลอย ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (มก./ล.)	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50
(4) ตะกอนหนัก (มล./ล.)	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	ไม่กำหนด	ไม่กำหนด	ไม่กำหนด
(5) ทีดีเอส ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (มก./ล.)	ไม่เกิน +500*	ไม่เกิน +500*	ไม่เกิน 1,000	ไม่เกิน 1,000	ไม่เกิน 1,300
(6) ซีลไฟต์ (มก./ล.)	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0
(7) ทีเคเอ็น (มก./ล.)	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 35
(8) น้ำมันและไขมัน (มก./ล.)	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20

หมายเหตุ \* หมายถึง ค่าทีดีเอส (TDS หรือ Total Dissolved Solids) มีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

ในประกาศฉบับปรับปรุง

ที่ดินจัดสรรประเภท ก มีการแบ่งขนาดที่ดินจัดสรรที่รังวัดแบ่งเป็นแปลงย่อยเพื่อจำหน่าย ตั้งแต่ 500 แปลงหรือเนื้อที่เกินกว่า 100 ไร่

ที่ดินจัดสรรประเภท ข มีการแบ่งขนาดที่ดินจัดสรรที่รังวัดแบ่งเป็นแปลงย่อยเพื่อจำหน่าย ตั้งแต่ 100 ถึง 499 แปลงหรือเนื้อที่ 19 ถึง 100 ไร่

ที่ดินจัดสรรประเภท ค มีการแบ่งขนาดที่ดินจัดสรรที่รังวัดแบ่งเป็นแปลงย่อยเพื่อจำหน่าย ตั้งแต่ 10 ถึง 99 แปลงหรือเนื้อที่ต่ำกว่า 19 ไร่



เพื่อให้การดำเนินการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรเป็นไปตามประกาศดังกล่าว กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ จะดำเนินการประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการปรับปรุงกฎหมายและกำหนดแนวทางปฏิบัติการบังคับใช้กฎหมายให้สอดคล้องกัน รวมทั้งประชาสัมพันธ์เผยแพร่เกี่ยวกับมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและเตรียมความพร้อมให้กับเจ้าหน้าที่ทั้งภายในกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในฐานะผู้ควบคุมดูแลจัดการมลพิษจากที่ดินจัดสรร และเจ้าหน้าที่หน่วยงานท้องถิ่น รวมทั้งเจ้าของแหล่งกำเนิดมลพิษที่ดินจัดสรร เพื่อได้นำไปใช้ในการปฏิบัติให้ถูกต้องและเหมาะสมเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด



## การสนับสนุนและเตรียมความพร้อมเพื่อปฏิบัติตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร (ฉบับปรับปรุงใหม่)

ส่วนน้ำเสียเกษตรกรรม

กรมควบคุมมลพิษ ได้ออกประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร ในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2564 มีผลบังคับใช้เมื่อพ้นกำหนด 1 ปีนับจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา โดยเริ่มมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 5 มกราคม 2565 เป็นต้นไป ซึ่งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานฯ ได้แก่ กรมปศุสัตว์ ผู้ประกอบการเลี้ยงสุกร ดังนั้นเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กองจัดการคุณภาพน้ำ จึงได้ดำเนินการจัดอบรมการสนับสนุนและเตรียมความพร้อมเพื่อปฏิบัติตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร (ฉบับปรับปรุงใหม่) ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทางแอปพลิเคชันซูม (Zoom Application) ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 2 ครั้ง เมื่อวันที่ 29 - 30 กรกฎาคม 2564 โดยมีผู้เข้าร่วมอบรมทั้งสิ้น 240 คน ดังนี้

- การจัดอบรมเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร (ฉบับปรับปรุงใหม่) ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2564 ดังแสดงในรูปที่ 1 โดยมีผู้เข้ารับการอบรม 138 คน ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่จากสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด กรมปศุสัตว์ สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ และกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งรายละเอียดเนื้อหาการอบรมประกอบด้วย มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร (ฉบับปรับปรุงใหม่) เนื้อหาบรรยายประกอบด้วย เหตุผลความจำเป็น ขั้นตอนการปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ การปรับปรุงค่านิยามของน้ำทิ้ง ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร (ฉบับปรับปรุงใหม่) การกำหนดประเภทและขนาดของฟาร์มสุกรที่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม วิธีการคำนวณน้ำหนักหน่วยปศุสัตว์ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง วิธีการตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากการเลี้ยงสุกร และระยะเวลาการบังคับใช้



รูปที่ 1 การอบรมเรื่องเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง  
จากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร (ฉบับปรับปรุงใหม่)

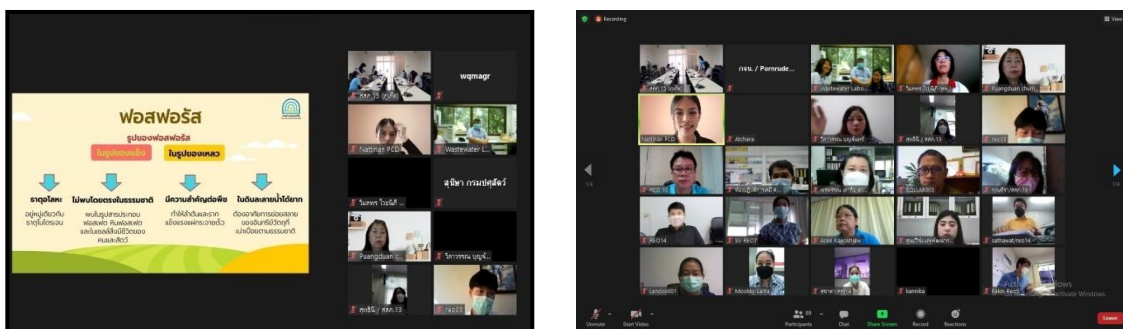
จากการที่มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร (ฉบับปรับปรุงใหม่) ได้กำหนดพารามิเตอร์ค่าฟอสฟอรัสรวม (Total Phosphorus ; TP) เพิ่มขึ้นมา เนื่องจากน้ำทิ้งจากฟาร์มสุกรมีความสกปรกในรูปของสารอาหารที่มีทั้งไนโตรเจน (N) และฟอสฟอรัส (P) ที่เป็นปัจจัยหลัก

ก่อให้เกิดสาหร่ายสะพรั่งในแหล่งน้ำ ดังนั้นเพื่อเป็นการควบคุมและลดปัจจัยเสี่ยงดังกล่าว กองจัดการคุณภาพน้ำ จึงได้กำหนดค่าฟอสฟอรัสรวมเพิ่มในมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภท การเลี้ยงสุกร (ฉบับปรับปรุงใหม่) แต่การเพิ่มค่าฟอสฟอรัสรวมในมาตรฐานดังกล่าว จำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อม ให้กับเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้มีความรู้ความเข้าใจ ในเทคนิควิธีการตรวจวิเคราะห์ค่าฟอสฟอรัสรวมให้เป็นไปตามวิธีการในมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด ซึ่งสอดคล้องกับที่กองจัดการคุณภาพน้ำได้รับการประสานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ขอให้ช่วยจัดอบรมวิธี วิเคราะห์ค่าฟอสฟอรัสรวมด้วย

- การอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องวิธีวิเคราะห์ค่าฟอสฟอรัสรวม เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2564 ดังแสดง ในรูปที่ 2 มีผู้เข้ารับการอบรมทั้งหมด 102 คน ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่จากสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกรมปศุสัตว์ สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ ศูนย์วิจัยและ พัฒนาการสัตวแพทย์ และกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งรายละเอียดเนื้อหาการอบรม ดังนี้

1) ฟอสฟอรัสในแหล่งน้ำและในน้ำทิ้งฟาร์มสุกร เนื้อหาบรรยายประกอบด้วย สมบัติของฟอสฟอรัส รูปของฟอสฟอรัสที่พบในแหล่งน้ำและน้ำเสีย ผลกระทบของฟอสฟอรัสต่อแหล่งน้ำ แหล่งกำเนิดมลพิษที่มีการปล่อย ฟอสฟอรัสลงสู่แหล่งน้ำ ฟอสฟอรัสในน้ำเสียจากฟาร์มสุกร และการกำหนดค่าฟอสฟอรัสรวมในมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร

2) วิธีวิเคราะห์ค่าฟอสฟอรัสรวม เนื้อหาบรรยายประกอบด้วย การวิเคราะห์ค่าฟอสฟอรัสรวมตาม วิธีการมาตรฐานสำหรับกรวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 23)) หลักการวิเคราะห์หาค่าฟอสฟอรัสรวม หลักการเลือกใช้ช่วงของ การใช้สีของแต่ละวิธี การรบกวนของสารต่างๆ ที่ส่งผลต่อค่าฟอสฟอรัสรวม อุปกรณ์และเครื่องมือใน การวิเคราะห์ การเลือกใช้ Light Path ที่เหมาะสม ขั้นตอนการวิเคราะห์ทดสอบ การเตรียมตัวอย่าง และการเตรียมสารเคมีรวม (Combines reagent) ข้อแนะนำในการใช้เครื่อง UV - VIS Spectrophotometer การควบคุมคุณภาพในการวิเคราะห์ ผลการวิเคราะห์ และการรายงานผล



รูปที่ 2 การอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง วิธีวิเคราะห์ค่าฟอสฟอรัสรวม

กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้จัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์เรื่องมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจาก การเลี้ยงสุกร และเทคโนโลยีการจัดการน้ำเสียจากการเลี้ยงสุกร เพื่อเผยแพร่ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและ ผู้ประกอบการเลี้ยงสุกร เพื่อให้มีความรู้และความเข้าใจรวมถึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการน้ำเสีย จากการผลิตสุกรให้ได้ตามมาตรฐานฯ ที่กำหนดก่อนที่จะระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมต่อไป

## มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการขนาดเล็ก ที่ผลิตสินค้าหรือให้บริการบางประเภท

*ส่วนน้ำเสียอุตสาหกรรม*

สถานประกอบการขนาดเล็กของประเทศไทยเป็นกิจกรรมที่มีจำนวนมาก ส่วนใหญ่มีขนาดเล็ก ปะปนอยู่กับชุมชนจึงทำให้ยากต่อการบังคับปัญหาและกำหนดมาตรการเพื่อการบริหารจัดการ ซึ่งสถานประกอบการขนาดเล็กเดิมถูกจัดเป็นโรงงานจำพวกที่ 1 และ 2 ภายใต้พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 แต่เนื่องจากพระราชบัญญัติโรงงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562 มีการปรับแก้ไขคำนิยามของคำว่า “โรงงาน” หมายความว่า อาคาร สถานที่ หรือยานพาหนะที่ใช้เครื่องจักรมีกำลังรวมตั้งแต่ห้าสิบบางม้าหรือกำลังเทียบเท่าตั้งแต่ห้าสิบบางม้าขึ้นไป หรือใช้คนงานตั้งแต่ห้าสิบคนขึ้นไป ซึ่งส่งผลให้สถานประกอบการขนาดเล็กไม่เข้าข่ายเป็นโรงงานตามพระราชบัญญัติโรงงาน และไม่มีมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง มีเพียงหลักเกณฑ์และเงื่อนไขทั่วไปให้ผู้ประกอบกิจการที่ได้รับอนุญาตต้องปฏิบัติตาม ดังนั้น การกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการขนาดเล็กที่ผลิตสินค้าหรือให้บริการบางประเภทจะเป็นเครื่องมือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการกำกับดูแลการระบายน้ำทิ้ง อีกทั้งเป็นแรงผลักดันแก่ผู้ประกอบการในการจัดการคุณภาพน้ำทิ้งให้ เป็นไปตามมาตรฐานฯ ต่อไป

ในการจัดทำมาตรฐานฯ ได้รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดมาตรฐานฯ ประกอบด้วย ข้อมูลกระบวนการผลิต ลักษณะน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต การจัดการมลพิษที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสำรวจและเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากสถานประกอบการขนาดเล็กในประเภทกิจการที่มีปริมาณการระบายมลพิษค่อนข้างสูง และนำข้อมูลคุณภาพน้ำทิ้งมาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อกำหนดค่ามาตรฐานฯ ให้มีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ โดยได้เสนอ (ร่าง) มาตรฐานฯ ต่อคณะกรรมการ/ คณะทำงานที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย คณะทำงานกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอุตสาหกรรมชุมชน และอุตสาหกรรมขนาดเล็ก และคณะอนุกรรมการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำ รวมถึงรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้เสีย ประกอบด้วย หน่วยงานภาครัฐ ผู้เชี่ยวชาญ สถาบันการศึกษา หน่วยงานภาคเอกชน สมาคม และผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ ได้หารือกับสมาคมสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทยในฐานะหน่วยงานกำกับดูแลสถานประกอบการขนาดเล็กในประเด็นของที่มา ความสำคัญ และแนวทางในการจัดทำมาตรฐานฯ รวมถึงการบังคับใช้กฎหมาย ซึ่งสมาคมสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทย รับทราบ และยินดีให้ความสนับสนุนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง

การกำหนดมาตรฐานฯ จำแนกสถานประกอบการเป็น 2 กลุ่ม ตามลักษณะน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตประกอบด้วย 1) กลุ่มสถานประกอบการที่น้ำทิ้งมีสารอินทรีย์และโลหะหนักเป็นองค์ประกอบ และ 2) กลุ่มสถานประกอบการที่น้ำทิ้งมีสารอินทรีย์เป็นองค์ประกอบ รวมทั้งสิ้น 19 ประเภทกิจการ ดังแสดงในตารางที่ 1 ซึ่งค่ามาตรฐานควบคุมในแต่ละกลุ่ม ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ประเภทของกลุ่มสถานประกอบการที่กำหนดใน (ร่าง) มาตรฐานฯ

สถานประกอบการกลุ่มที่ 1 สถานประกอบการขนาดเล็กที่ผลิตสินค้าหรือให้บริการที่น้ำทิ้งมีสารอินทรีย์และโลหะหนักเป็นองค์ประกอบ	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การหมัก ฟอกหนังสัตว์ ขนสัตว์</li> <li>2. การเคลือบชุบโลหะ</li> <li>3. การขัดสี เคลือบสี หรืออัดฉีดยานยนต์</li> <li>4. การผลิตกระดาษชนิดต่างๆ</li> <li>5. การพิมพ์ผ้า และสิ่งทออื่นๆ</li> <li>6. การย้อม ฟอก กัดสีผ้า หรือสิ่งทออื่นๆ</li> </ol>	
สถานประกอบการกลุ่มที่ 2 สถานประกอบการขนาดเล็กที่ผลิตสินค้าหรือให้บริการที่น้ำทิ้งมีสารอินทรีย์เป็นองค์ประกอบ	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การเกี่ยวหนัง เอ็น หรือไขสัตว์</li> <li>2. การผลิตสิ่งของเครื่องใช้หรือผลิตภัณฑ์อื่นๆ จากเปลือก กระจดอง กระจดุก เขา หนัง ขนสัตว์หรือส่วนอื่นๆ ของสัตว์ด้วยการต้ม นึ่ง ตาก เผาหรือกรรมวิธีใดๆ ซึ่งมีไข่เพื่อเป็นอาหาร</li> <li>3. การผลิตน้ำพริกแกง น้ำพริกปรุงสำเร็จ เต้าเจี้ยว ซีอิ๊ว น้ำจิ้ม หรือซอสปรุงรสชนิดต่างๆ</li> <li>4. การผลิตอาหารหมัก ดองจากสัตว์ อาหารหมัก ดอง แซ่ฉิม จากผัก ผลไม้ หรือพืชอย่างอื่น</li> <li>5. การผลิตลูกชิ้น</li> <li>6. การผลิตบะหมี่ เส้นหมี่ ขนمجี่น ก๋วยเตี๋ยว เต้าฮวย เต้าหู้ วุ้นเส้น เกี๊ยมอี เนื้อสัตว์เทียม หรือผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่คล้ายคลึงกัน</li> <li>7. การผลิตสุรา เบียร์ ไวน์ น้ำส้มสายชู ข้าวหมาก น้ำตาลเมา</li> <li>8. การผลิตน้ำอัดลม น้ำหวาน น้ำโซดา น้ำจากพืชผัก ผลไม้ เครื่องดื่มชนิดต่างๆบรรจุกระป๋อง ขวดหรือภาชนะอื่นใด</li> <li>9. การผลิตอาหารบรรจุกระป๋อง ขวดหรือภาชนะอื่นใด</li> <li>10. การแกะ ตัดแต่ง ล้างสัตว์น้ำ ที่ไม่ใช่เป็นส่วนหนึ่งของกิจการห้องเย็น</li> <li>11. การล้าง อบ รมยางดิบ</li> <li>12. การผลิตเส้นใยจากพืช</li> <li>13. การชักอบรีด</li> </ol>	

ตารางที่ 2 ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการขนาดเล็กที่ผลิตสินค้าหรือให้บริการบางประเภท

ลำดับ	พารามิเตอร์	ค่ามาตรฐาน	
		กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2
1	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	ระหว่าง 5.5 - 9.0	ระหว่าง 5.5 - 9.0
2	อุณหภูมิ (Temperature)	ไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส	ไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส
3	ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids ; TSS)	ไม่เกิน 50 มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน 50 มิลลิกรัมต่อลิตร
4	ค่าปริมาณความต้องการออกซิเจนทางเคมี (Chemical Oxygen Demand ; COD)*	ไม่เกิน 120 มิลลิกรัมต่อลิตร	-

ลำดับ	พารามิเตอร์	ค่ามาตรฐาน	
		กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2
5	ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD)	-	ไม่เกิน 60 มิลลิกรัมต่อลิตร
6	น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร
7	โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr <sup>6+</sup> )	ไม่เกิน 0.25 มิลลิกรัมต่อลิตร	-
8	แคดเมียม (Cd)	ไม่เกิน 0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร	-
9	ตะกั่ว (Pb)	ไม่เกิน 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร	-

หมายเหตุ : \* ยกเว้นสถานประกอบการผลิตกระดาษชนิดต่างๆ กำหนดค่าปริมาณความต้องการออกซิเจนทางเคมี ต้องไม่เกิน 400 มิลลิกรัมต่อลิตร

(ร่าง) มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการขนาดเล็กที่ผลิตสินค้าหรือให้บริการบางประเภท ได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในการประชุมครั้งที่ 4/2564 เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2564 และนำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 15 กันยายน 2564 ซึ่งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติมีมติเห็นชอบกับการกำหนดมาตรฐานฯ และมอบให้กรมควบคุมมลพิษ พิจารณากำหนดค่าสีในมาตรฐานฯ เพื่อแก้ไขปัญหาสีจากน้ำทิ้งลงสู่ลำรางสาธารณะหรือแหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งการดำเนินงานขั้นต่อไปในปี 2565 กองจัดการคุณภาพน้ำจะดำเนินการพิจารณากำหนดค่าสีเพิ่มเติมก่อนที่จะประกาศใช้ต่อไป รวมทั้งจัดทำคู่มือเสริมสร้างศักยภาพและสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและผู้ประกอบการในการปฏิบัติตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการขนาดเล็กที่ผลิตสินค้าหรือให้บริการบางประเภท รวมถึงประสานคณะกรรมการสาธารณสุข เพื่อขอให้กำหนดเป็นเงื่อนไขประกอบการอนุญาตประกอบกิจการ ภายใต้พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 ตลอดจนผลักดันให้หน่วยงานท้องถิ่นประกาศเป็นเงื่อนไขประกอบการอนุญาตประกอบกิจการต่อไป



# ภาคผนวก





**ฝ่ายอำนวยการจัดทำ  
รายงานการดำเนินงาน กองจัดการคุณภาพน้ำ พ.ศ. 2564**

นางสาวปรีญาพร	สุวรรณเกษ	รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
นายเชาวน์	นกออยู่	ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการจัดการคุณภาพน้ำ

**คณะผู้จัดทำ  
รายงานการดำเนินงาน กองจัดการคุณภาพน้ำ พ.ศ. 2564**

- |     |                   |                 |                             |
|-----|-------------------|-----------------|-----------------------------|
| 1.  | นางสาวพรพิมล      | เจริญส่ง        | ประธานคณะทำงาน              |
| 2.  | นายไชโย           | จ้อยศิริ        | คณะทำงาน                    |
| 3.  | นายชัยยุทธ        | แสงให้สุข       | คณะทำงาน                    |
| 4.  | นายชยวีร์         | หวังเจริญรุ่ง   | คณะทำงาน                    |
| 5.  | นางสาวชลลทิพย์    | รัตสุข          | คณะทำงาน                    |
| 6.  | นางสาววิมลลิน     | แก้วทอง         | คณะทำงาน                    |
| 7.  | นางศมน            | สว่างวิทย์วัฒนา | คณะทำงาน                    |
| 8.  | นางเพ็ญพิชชา      | บุญรัตน์        | คณะทำงาน                    |
| 9.  | นางสาวภิตินันท์   | อรทัย           | คณะทำงาน                    |
| 10. | นายบุญฤทธิ์       | คงช่วย          | คณะทำงาน                    |
| 11. | นางสาวสมพร        | ศรีคำภา         | คณะทำงาน                    |
| 12. | นางสาววันเพ็ญ     | ถ้วนเวชยันตร์   | คณะทำงาน                    |
| 13. | นางสาวกัญญากาญจน์ | ปภัตสรศิริ      | คณะทำงาน                    |
| 14. | นางกมลลักษณ์      | น้ำจันทร์       | คณะทำงาน                    |
| 15. | นางสมลักษณ์       | เจ็ยรักษา       | คณะทำงานและเลขานุการ        |
| 16. | นางสาวจรีภรณ์     | ขวัญดี          | คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ |
| 17. | นางสาวกนกวรรณ     | สันติภราภาพ     | คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ |

## ผู้จัดทำบทความ

### โครงสร้างกองจัดการคุณภาพน้ำ

นางกมลลักษณ์      น้ำจันทร์      เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน      ผ่านบริหารทั่วไป

### งบประมาณในการบริหารจัดการคุณภาพน้ำและน้ำเสีย

นางกมลลักษณ์      น้ำจันทร์      เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน      ผ่านบริหารทั่วไป

### การดำเนินงานเชิงนโยบาย

#### การขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการจัดการคุณภาพน้ำ และอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ

นายไชโย      จุ้ยศิริ      นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ      ส่วนแหล่งน้ำจืด  
นางสาวสุธิดา      คงเพชรสถิตย์      นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ      ส่วนแผนงานและประมวลผล

#### การดำเนินงานสำนักงานสีเขียว (Green Office)

นางศมน      สว่างวิทยา      เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน  
นางกมลลักษณ์      น้ำจันทร์      เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน      ฝ่ายบริหารทั่วไป

### การติดตามตรวจสอบ เฝ้าระวัง และเตือนภัยคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### สถานการณ์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

นายเอกลักษณ์      เย็นเปี่ยม      นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ      ส่วนแหล่งน้ำจืด

#### สถานการณ์คุณภาพน้ำทะเล

นางสาววันเพ็ญ      ต่วนเวชยันตร์      นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ      ส่วนแหล่งน้ำทะเล

#### สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง

นายเอกลักษณ์      เย็นเปี่ยม      นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ      ส่วนแหล่งน้ำจืด  
นางสาวทัศนพรพรรณ      ทองดีเลิศ      นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ      ส่วนแหล่งน้ำทะเล

#### การติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพในสิ่งแวดล้อม (แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน และแม่น้ำแม่กลอง)

นางสาวกิงดาว      อินทรักเดช      นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ      ส่วนแหล่งน้ำจืด

#### การติดตามความสมบูรณ์ของระบบนิเวศ (Ecological Health Monitoring ; EHM) ลุ่มน้ำโขงของประเทศไทย

นางสาวกิงดาว      อินทรักเดช      นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ      ส่วนแหล่งน้ำจืด  
นายยืนยง      นุกุลกิจ      นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ

### การสนับสนุน การบริหารจัดการมลพิษ

#### แผนพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พ.ศ. 2565 - 2570

นางสาวศศิธร      ประภาณี      นักวิชาการสิ่งแวดล้อม      ส่วนแผนงานและประมวลผล

#### การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ โครงการบำบัดน้ำเสียในคลองสาขา (คลองลำผักชี) ก่อนระบายลงสู่คลองหลัก ภายใต้โครงการจิตอาสา “เราทำความ ดี ด้วยหัวใจ”

นางสาวนกยูงทอง      สมบูรณ์      นักวิชาการสิ่งแวดล้อม      ส่วนแหล่งน้ำจืด

#### การขับเคลื่อนกิจกรรมภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำลุ่มน้ำแม่กลอง (พื้นที่รอยต่อของลุ่มน้ำแม่กลอง จังหวัดราชบุรี สมุทรสงคราม และเพชรบุรี)

นางสาวกิงดาว      อินทรักเดช      นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ      ส่วนแหล่งน้ำจืด  
นางสาวพัชรินทร์      นาคหล่อ      นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

## ผู้จัดทำบทความ (ต่อ)

แผนปฏิบัติการเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำเสียจากฟาร์มสุกรในพื้นที่จังหวัดราชบุรี พ.ศ. 2565 - 2570

นางวิมลพร ไวยนิกี นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ ส่วนน้ำเสียเกษตรกรรม

สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณห้วยคลิตี้ อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

นางสาวชนชนก อรุณเลิศ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนน้ำเสียชุมชน

โครงการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียและสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียชุมชน

นางสาวณิชา ตรงยางกูร นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนน้ำเสียชุมชน

### การพัฒนา ปรับปรุง มาตรฐาน และเกณฑ์การปฏิบัติด้านการบริหารจัดการมลพิษ

ระบบฐานข้อมูลและติดตามการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร (Database System for Publicly Owned Treatment works ; DSPOT)

นางสาวณิชา ตรงยางกูร นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนน้ำเสียชุมชน

การกำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้เงินกองทุนสิ่งแวดล้อม

นางสาววรรณนิสา วิบูลย์เชื้อ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนน้ำเสียชุมชน

ฐานข้อมูลลายนิ้วมือน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์น้ำมันที่เกี่ยวข้องและวิเคราะห์ก่อนน้ำมันดินและคราบน้ำมันในประเทศไทย ระยะที่ 1 (Development of Crude Oil and Relevant Oil Product Fingerprint Library in Thailand : The First Phase)

นางสาวรติวรรณ ผาดไพบุลย์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนแหล่งน้ำทะเล

### มาตรฐาน

มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

นางสาวศุภพรพรรณ ทองดีเลิศ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ ส่วนแหล่งน้ำทะเล

มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมงบางประเภทและกำหนดให้ท่าเทียบเรือประมงบางประเภทเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำ

นางนฤมล สีปานมัน นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนแหล่งน้ำทะเล

การปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร

นางสาวณิชา ตรงยางกูร นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนน้ำเสียชุมชน

การสนับสนุนและเตรียมความพร้อมเพื่อปฏิบัติตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร (ฉบับปรับปรุงใหม่)

นางสาวกิตตินันท์ อรทัย นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

นางสาวภัทรานิษฐ์ เปลี่ยนไธสง นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ส่วนน้ำเสียเกษตรกรรม

มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการขนาดเล็กที่ผลิตสินค้าหรือให้บริการบางประเภท

นางวรรณภา วานิชชินชัย นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

ส่วนน้ำเสียอุตสาหกรรม