

รายงานการดำเนินงาน กองจัดการคุณภาพน้ำ พ.ศ. 2563



กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

คำนำ

กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ดำเนินงานตามภารกิจในการควบคุม ป้องกัน และแก้ไข ปัญหาสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากภาวะมลพิษทางน้ำ ได้มีการจัดทำรายงานการดำเนินงานของกองจัดการคุณภาพน้ำ อย่างต่อเนื่องทุกปี โดยมีการศึกษา วิเคราะห์ รวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริง ผลการดำเนินงานจัดการมลพิษอย่างมี ส่วนร่วม ตลอดจนเหตุการณ์ปัญหาและการแก้ไขมลพิษทางน้ำสำคัญที่เกิดขึ้นในรอบปี ซึ่งรายงานการดำเนินงาน ประกอบด้วย การดำเนินงานเชิงนโยบาย การดำเนินงานเชิงพื้นที่ สถานการณ์คุณภาพน้ำ การจัดทำมาตรฐาน คุณภาพน้ำของกองจัดการคุณภาพน้ำ และมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ ตลอดจน การสนับสนุนองค์ความรู้และวิชาการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลการดำเนินงานให้ทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชน ได้รับทราบสถานการณ์คุณภาพน้ำและการแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำ ตลอดจนบูรณาการ ในการแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำ

กองจัดการคุณภาพน้ำ หวังว่าทุกภาคส่วนโดยเฉพาะประชาชนผู้ใช้น้ำ สามารถนำรายงานการดำเนินงานฯ ฉบับนี้ไปใช้ประกอบการจัดทำแนวทางป้องกัน แก้ไข ส่งเสริม และสนับสนุนการจัดการมลพิษ เพื่อดูแล รักษา และ พัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านน้ำให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องต่อไป



(นายพันศักดิ์ ถิรมงคล)

ผู้อำนวยการกองจัดการคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษ

สารบัญ

หน้า

คำนำ

โครงสร้างกองจัดการคุณภาพน้ำ

หน้าที่และอำนาจของกองจัดการคุณภาพน้ำ

งบประมาณในการบริหารจัดการคุณภาพน้ำและน้ำเสีย

การดำเนินงานเชิงนโยบาย

การขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านจัดการคุณภาพน้ำและอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ

1 - 3

แผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา พ.ศ. 2564 - 2570

4 - 6

การยกระดับคุณภาพน้ำพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวประเภทเกาะ

7 - 11

สถานการณ์คุณภาพน้ำ

สถานการณ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน

12 - 34

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่ชายฝั่งทั่วประเทศ

35 - 42

สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง

43 - 55

โครงการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย และสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ในการจัดการน้ำเสียชุมชน

56 - 70

การดำเนินงานเชิงพื้นที่

การประชุมคณะกรรมการไตรภาคีเพื่อติดตามการดำเนินงานโครงการฟื้นฟูลำห้วยคลิตี้จาก

71 - 73

การปนเปื้อนสารตะกั่ว จังหวัดกาญจนบุรี

ความก้าวหน้าโครงการฟื้นฟูลำห้วยคลิตี้จากการปนเปื้อนสารตะกั่ว จังหวัดกาญจนบุรี

74 - 75

การดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เหมืองทองคำ ตำบลเขาหลวง
อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย

76 - 77

การจัดทำระบบคาดการณ์คุณภาพน้ำและเตือนภัยวิกฤตคุณภาพน้ำลุ่มน้ำป่าสัก

78 - 80

รายงานผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

81 - 85

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การสนับสนุนองค์ความรู้และวิชาการ	
แนวคิดระบบตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษโดยผู้ที่ได้รับอนุญาต (Authorized Third Party)	86 - 89
โปรแกรมคำนวณอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน	90 - 92
ฐานข้อมูลลายนิ้วมือน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์น้ำมันในประเทศไทย	93 - 96
การศึกษารูปแบบของระบบอนุญาตระบายมลพิษระยะที่ 2	97 - 101
การผลักดันระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ (Onsite Wastewater Treatment) สู่การพัฒนาการจัดการน้ำเสียชุมชนตั้งแต่ต้นทาง	102 - 104
มาตรฐาน	
มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกรฉบับใหม่	105 - 106
การกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งเฉพาะสำหรับโรงพยาบาล และปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด	107 - 109
การทบทวนกฎหมายท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา และกิจการแพปลา	110 - 111
ภาคผนวก คณะผู้จัดทำ/ผู้สนับสนุนการจัดทำรายงานการดำเนินงาน กองจัดการคุณภาพน้ำ พ.ศ. 2563	112 - 114

นายพันศักดิ์ ถิรมงคล
ผู้อำนวยการกองจัดการคุณภาพน้ำ

นายเชาวน์ นกอยู่
ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการจัดการคุณภาพน้ำ

ส่วนน้ำเสียเกษตรกรรม

นายสายชล แสงให้สุข

ผู้อำนวยการส่วนน้ำเสียเกษตรกรรม

ข้าราชการ	5
พนักงานราชการ	2
ลูกจ้างเหมาบริการ	2

ส่วนแหล่งน้ำทะเล

นางพรศรี มิ่งขวัญ

ผู้อำนวยการส่วนแหล่งน้ำทะเล

ข้าราชการ	7
พนักงานราชการ	5
ลูกจ้างเหมาบริการ	2

ส่วนน้ำเสียอุตสาหกรรม

นางสาวชลลทิพย์ รัตสุข

ผู้อำนวยการส่วนน้ำเสียอุตสาหกรรม

ข้าราชการ	7
พนักงานราชการ	3
ลูกจ้างเหมาบริการ	3

ส่วนแหล่งน้ำจืด

นายไชโย จุ้ยศิริ

ผู้อำนวยการส่วนแหล่งน้ำจืด

ข้าราชการ	7
พนักงานราชการ	4
ลูกจ้างเหมาบริการ	3

ส่วนน้ำเสียชุมชน

นายชยาวิรุฬห์ หวังเจริญรุ่ง

ผู้อำนวยการส่วนน้ำเสียชุมชน

ข้าราชการ	8
พนักงานราชการ	4
ลูกจ้างเหมาบริการ	4

ส่วนแผนงานและประมวผล

นางเพ็ญพิชชา บุญรัตน์

ผู้อำนวยการส่วนแผนงานและประมวผล

ข้าราชการ	6
พนักงานราชการ	3
ลูกจ้างเหมาบริการ	3

ฝ่ายบริหารงานทั่วไป

นางศมน สว่างวิทย์วัฒนา

หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป

ข้าราชการ	2
พนักงานราชการ	4
ลูกจ้างเหมาบริการ	4

ข้าราชการ 45

พนักงานราชการ 25

ลูกจ้างประจำ 4

ลูกจ้างเหมาบริการ 17

รวม 91

หน้าที่และอำนาจของกองจัดการคุณภาพน้ำ

กองจัดการคุณภาพน้ำ มีหน้าที่และอำนาจ ดังต่อไปนี้

- (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

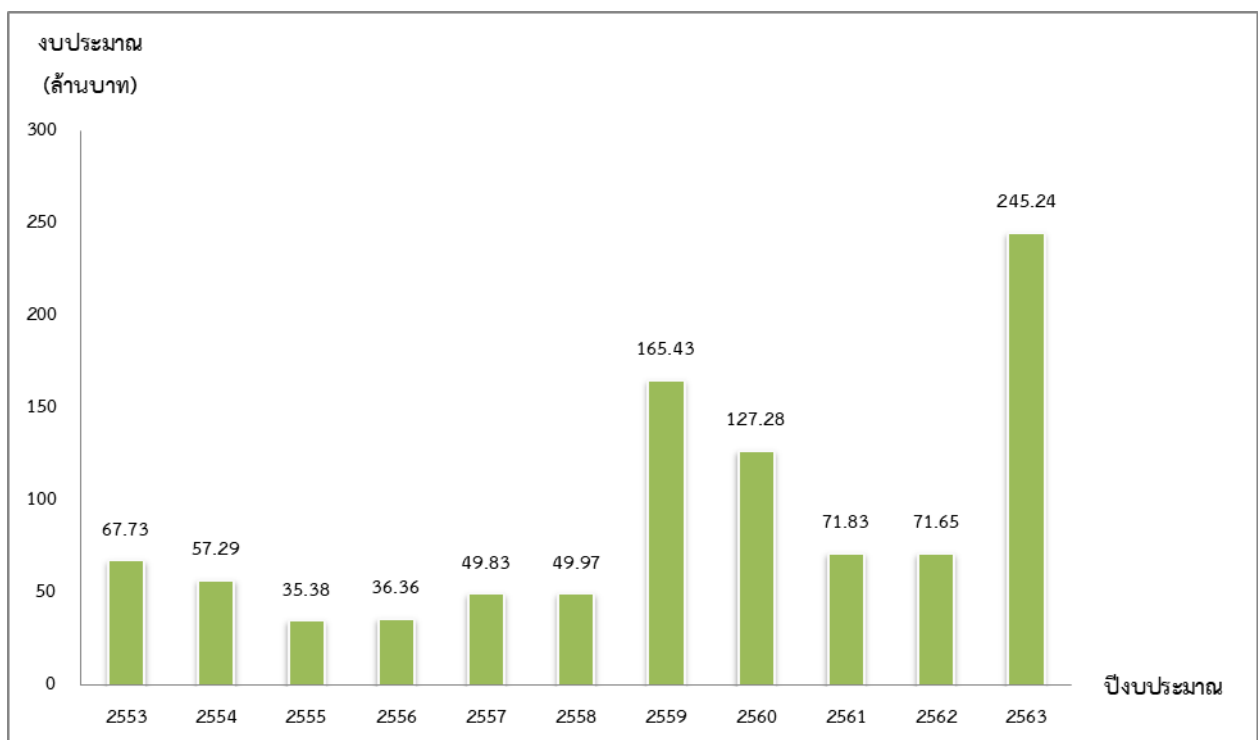
ที่มา : กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมควบคุมมลพิษ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2561

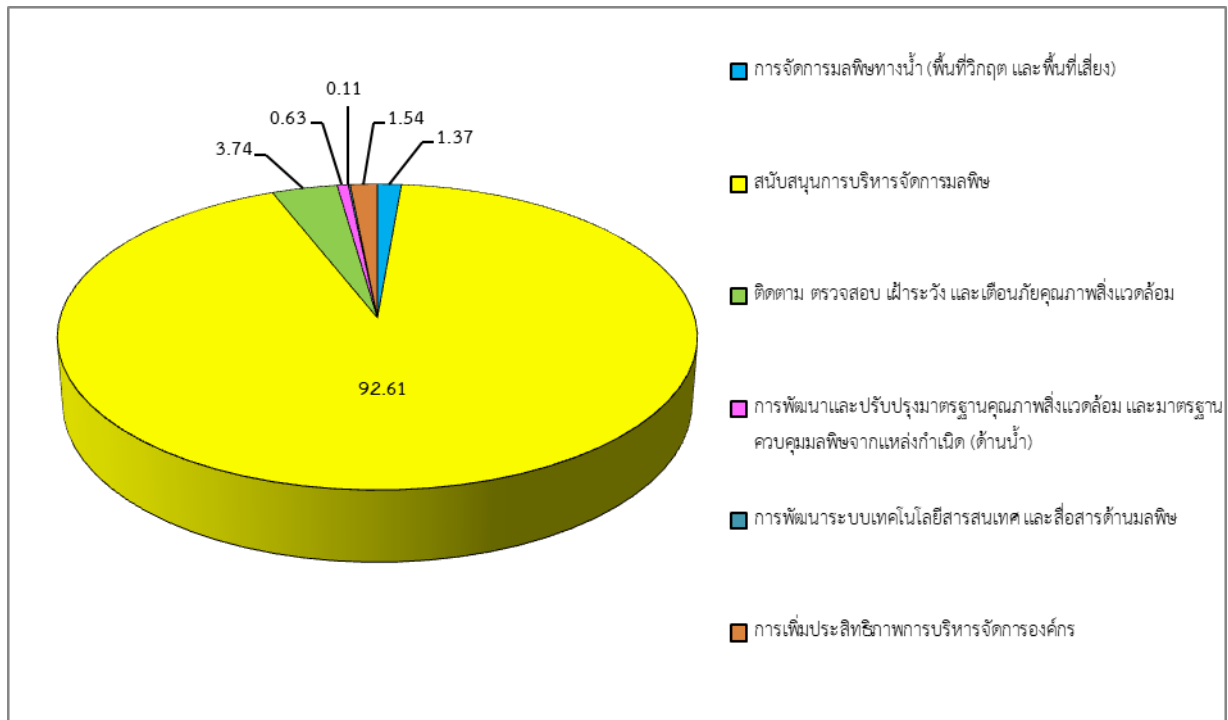
งบประมาณในการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ

ปี 2563 กองจัดการคุณภาพน้ำ ได้รับการจัดสรรงบประมาณ จำนวน 245,243,172.30 บาท โดยนำงบประมาณมาใช้ในการดำเนินงานตามแผนงานและภารกิจต่างๆ ประกอบด้วย

- ❖ การจัดการมลพิษทางน้ำ (พื้นที่วิกฤต และพื้นที่เสี่ยง) จำนวน 3,355,000 บาท
- ❖ สนับสนุนการบริหารจัดการมลพิษ จำนวน 227,120,157.80 บาท
- ❖ ติดตาม ตรวจสอบ ฝ่าละอองธุลีฟุ้ง และเตือนภัยคุณภาพสิ่งแวดล้อม จำนวน 9,174,600 บาท
- ❖ การพัฒนาและปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม และมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด (ด้านน้ำ) จำนวน 1,544,800 บาท
- ❖ การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และสื่อสารด้านมลพิษ จำนวน 276,714.50 บาท
- ❖ การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการองค์กร จำนวน 3,771,900 บาท



กราฟแสดงงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงานตามแผนและภารกิจต่างๆ
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 - 2563



แผนภูมิแสดงสัดส่วนการใช้งบประมาณตามแผนการดำเนินงานแยกตามประเภท



การดำเนินงานเชิงนโยบาย



การขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการจัดการคุณภาพน้ำและอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ

ส่วนแผนงานและประมวผล

จากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ผ่านมา มีชุมชนเมืองเพิ่มมากขึ้น มีการตั้งที่อยู่อาศัยหนาแน่น การขยายตัวทางเศรษฐกิจ ทำให้ปริมาณน้ำเสียมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น แม้ว่าจะมีการควบคุมการระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดมลพิษ แต่ยังคงเกินขีดความสามารถในการรองรับมลพิษ (Carrying Capacity) ของแหล่งน้ำ ส่งผลให้น้ำสายหลักต่างๆ มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมอย่างต่อเนื่อง ซึ่งภายใต้แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) ¹ ด้านที่ 4 การจัดการคุณภาพน้ำและอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ได้กำหนดกลยุทธ์การป้องกันและลดการเกิดน้ำเสียที่ต้นทางและการเพิ่มประสิทธิภาพในการบำบัดและควบคุมการระบายน้ำเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม โดยมีเป้าหมายให้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียที่ได้มาตรฐานสำหรับครัวเรือน การก่อสร้างและฟื้นฟูระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน การตรวจสอบบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษ และการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับมลพิษของแหล่งน้ำ เพื่อให้ทราบถึงปริมาณความสกปรกที่แหล่งน้ำสามารถรองรับได้และดำเนินการควบคุม ซึ่งหากการดำเนินงานทุกด้านเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพจะสามารถตอบเป้าหมายของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นที่ 18 การเติบโตอย่างยั่งยืนที่กำหนดให้คุณภาพของน้ำในแหล่งน้ำผิวดินอยู่ในเกณฑ์เหมาะสมกับประเภทของการใช้ประโยชน์ ร้อยละ 90 ของพื้นที่เป้าหมาย และประเด็นที่ 19 การบริหารจัดการน้ำทั้งระบบที่กำหนดสัดส่วนพื้นที่ลุ่มน้ำและพื้นที่ลุ่มน้ำที่ได้รับการฟื้นฟู ร้อยละ 90 และร้อยละ 75 ตามลำดับ

เพื่อผลักดันการดำเนินงานดังกล่าว กองจัดการคุณภาพน้ำจัดทำข้อเสนอในการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการจัดการคุณภาพน้ำและอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ดังนี้

1. ข้อเสนอด้านนโยบาย

1.1 เร่งรัดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ไม่ได้อยู่ภายใต้แผนปฏิบัติการด้านการจัดการน้ำเสียชุมชน ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) ขององค์การการจัดการน้ำเสีย ก่อสร้าง/ฟื้นฟูระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนในพื้นที่ของตน โดยให้ประสานงานกับองค์การการจัดการน้ำเสีย เพื่อและเตรียมความพร้อมในการเพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณในการก่อสร้าง และเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ

1.2 สั่งการเร่งรัดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบบำบัดน้ำเสียทุกแห่งจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ให้บริการเพื่อนำรายได้มาใช้ในการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย ตามหลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pays Principle ; PPP) โดยใช้แนวทางการกำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชนตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด

¹ พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561 มาตรา 17 และ 18 กำหนดให้คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (กนช.) (จัดตั้งขึ้นตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการบริหารทรัพยากรน้ำแห่งชาติ พ.ศ. 2550) จัดทำนโยบายและแผนแม่บทเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติเพื่อเสนอคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบ สำหรับใช้เป็นกรอบแนวทางในการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) เมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2562 และประกาศในราชกิจจานุเบกษา เพื่อให้หน่วยงานของรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ

1.3 พิจารณาส่งเสริมให้จังหวัด/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ติดตามตรวจสอบ รวบรวม และรายงาน สถานการณ์คุณภาพน้ำ รวมทั้งแจ้งเตือนในพื้นที่รับผิดชอบของตนเอง เพื่อใช้ในการวางแผนบริหารจัดการคุณภาพน้ำ และเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ

1.4 เร่งศึกษาการประเมินศักยภาพในการรองรับมลพิษของแหล่งน้ำสายหลักของประเทศไทย และ พัฒนาระบบอนุญาตระบายมลพิษ (Effluent Permitting System) ลงสู่แหล่งน้ำ

2. ข้อเสนอแนะกฎหมาย

2.1 ปรับปรุงกฎกระทรวงในการอนุญาตก่อสร้าง/ปรับปรุงอาคารตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยกำหนดและตรวจสอบให้ผู้ขออนุญาตต้องมีการรวบรวมน้ำเสียจากทุกกิจกรรมภายในบ้านเรือน เช่น ห้องน้ำ ห้องส้วม ห้องครัว ห้องซักล้าง เป็นต้น เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร รวมทั้งตรวจสอบน้ำทิ้งให้เป็นไปตามแบบที่ได้รับอนุญาต

2.2 ปรับปรุงกฎกระทรวงกำหนดคุณสมบัติเฉพาะของผู้ตรวจสอบ หลักเกณฑ์การขอขึ้นทะเบียนและการเพิกถอนการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ตรวจสอบ และหลักเกณฑ์การตรวจสอบอาคาร พ.ศ. 2548 ภายใต้พระราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยเพิ่มอำนาจหน้าที่ของผู้ตรวจสอบอาคารให้ครอบคลุมการตรวจสอบ การทำงาน และประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียในรายงานผลการตรวจสอบอาคารที่นำเสนอต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น

2.3 ปรับปรุงประกาศกระทรวงสาธารณสุขเกี่ยวกับการอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 โดยกำหนดและตรวจสอบให้ผู้ประกอบการมีการจัดการน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งกำกับดูแลให้การประกอบกิจการ ดำเนินการตามเงื่อนไขที่ได้รับอนุญาต

โดยได้มีการนำข้อเสนอดังกล่าวเสนอต่อคณะทำงานและคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. คณะทำงานภายใต้คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ด้านที่ 4 คณะทำงานด้านการจัดการคุณภาพน้ำและอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ครั้งที่ 2/2563 เมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2563 โดยคณะทำงานฯ มีมติเห็นชอบและให้นำเสนอคณะอนุกรรมการขับเคลื่อนแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ซึ่งแต่งตั้งภายใต้คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ

2. คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ครั้งที่ 2/2563 เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2563 โดยคณะอนุกรรมการฯ เห็นชอบในหลักการให้เสนอคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติต่อไป และนำความเห็นของที่ประชุมไปพิจารณาดำเนินการ ดังนี้

2.1 ให้กระทรวงมหาดไทย/กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเร่งรัดการดำเนินการตาม แผนปฏิบัติการด้านการจัดการน้ำเสียชุมชน ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) ขององค์การจัดการน้ำเสีย ในระยะเร่งด่วน พื้นที่ลุ่มน้ำท่าจีน และพื้นที่รอยต่อของกลุ่มน้ำแม่กลอง (จังหวัดราชบุรี จังหวัดสมุทรสงคราม และจังหวัดเพชรบุรี) เห็นควรให้กระทรวงมหาดไทย กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกระทรวงสาธารณสุข เร่งรัด ดำเนินการแก้ไขปัญหาตามแนวทางที่กรมควบคุมมลพิษเสนอ

2.2 ให้กรมควบคุมมลพิษเพิ่มเติมการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีการสนับสนุนงบประมาณทั้งด้านบุคลากรและอุปกรณ์ในการตรวจสอบคุณภาพน้ำ เพื่อให้รายงานข้อมูลต่อกรมควบคุมมลพิษ รวมทั้งมีการบูรณาการร่วมกันระหว่างการจัดการน้ำเสียและการบริหารจัดการแหล่งน้ำต้นทุนการจัดสรรน้ำและใช้เครื่องมือตรวจวัดร่วมกัน

2.3 มอบกรมโรงงานอุตสาหกรรมปรับปรุงแนวทางการดำเนินงานให้สอดคล้องกับกรมควบคุมมลพิษ ผลักดันส่งเสริมภาคเอกชนให้ดำเนินมาตรการ Zero waste โดยเริ่มจากโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่

3. คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ครั้งที่ 2/2563 เมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2563 โดยคณะกรรมการฯ มีมติเห็นชอบและให้นำข้อคิดเห็นของคณะอนุกรรมการขับเคลื่อนแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ไปพิจารณาดำเนินการ ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 การประชุมคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ครั้งที่ 2/2563 เมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2563

การดำเนินงานตามข้อเสนอในการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านจัดการคุณภาพน้ำและอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ จะส่งผลให้ประเทศไทยมีการควบคุมและจัดการน้ำเสียตั้งแต่ขั้นตอนการขออนุญาตประกอบกิจการ มีการติดตามการจัดการน้ำเสีย และเพิ่มการบำบัดน้ำเสียชุมชนได้ ร้อยละ 83 ซึ่งจะทำให้บรรลุเป้าหมายของแผนแม่บทภายใต้ ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นที่ 18 การเติบโตอย่างยั่งยืน และประเด็นที่ 19 การบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ



แผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา พ.ศ. 2564 - 2570

ส่วนแหล่งน้ำทะเล

ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา เป็นลุ่มน้ำแห่งเดียวของประเทศไทยที่มีระบบทะเลสาบแบบลากูน (Lagoon) ขนาดใหญ่ เป็นแอ่งรองรับน้ำจืด (น้ำฝน น้ำจืดจากคลอง และน้ำหลากจากแผ่นดิน) โดยมีน้ำเค็มจากทะเลไหลเข้ามาผสมผสาน ทำให้ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา มีระบบนิเวศทั้งน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม ก่อให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ พื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ลุ่มน้ำสาขา ได้แก่ ลุ่มน้ำสาขาทะเลน้อย ลุ่มน้ำสาขาทะเลหลวง และลุ่มน้ำสาขาทะเลสาบสงขลา โดยทั้ง 3 ลุ่มน้ำสาขา มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำที่หลากหลาย ก่อให้เกิดปัญหาความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำ ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ การใช้น้ำเพื่อการเกษตร และสถานประกอบการต่างๆ ที่พึ่งพาการใช้ประโยชน์จากลุ่มน้ำ โดยกองจัดการคุณภาพน้ำร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 14 และสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดินในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาอย่างต่อเนื่องปีละ 4 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 เดือนมกราคม - เดือนมีนาคม ครั้งที่ 2 เดือนเมษายน - เดือนมิถุนายน ครั้งที่ 3 เดือนกรกฎาคม - เดือนกันยายน และครั้งที่ 4 เดือนตุลาคม - เดือนธันวาคม และประเมินคุณภาพน้ำโดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พบว่าสถานการณ์คุณภาพน้ำลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาในภาพรวม ปี 2556 - 2561 ลุ่มน้ำสาขาทะเลน้อย มีค่าออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen ; DO) และค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD) ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน เนื่องจากได้รับน้ำเสียจากชุมชน อุตสาหกรรมชุมชน และของเสียจากการเลี้ยงปศุสัตว์ นอกจากนี้ในพื้นที่ทะเลน้อยมีพืชน้ำจืดจำนวนมากก่อให้เกิดการทับถมและย่อยสลายของซากพืชเป็นสาเหตุก่อให้เกิดปัญหาคุณภาพน้ำ ลุ่มน้ำสาขาทะเลหลวง มีค่าออกซิเจนละลาย ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria ; FCB) ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน เนื่องจากได้รับน้ำเสียจากชุมชน ภาคเกษตรกรรม และของเสียจากการเลี้ยงปศุสัตว์ รวมถึงน้ำเสียจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งในพื้นที่ และลุ่มน้ำสาขาทะเลสาบสงขลา มีค่าออกซิเจนละลาย และค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน เนื่องจากได้รับน้ำเสียจากชุมชน ร้านอาหารบนฝั่ง ท่าเทียบเรือ ná ลึก และน้ำเสียจากอุตสาหกรรมชุมชน รวมถึงน้ำเสียจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง นอกจากนี้ยังพบว่าลุ่มน้ำสาขาทะเลสาบสงขลา มีค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria ; TCB) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม และแอมโมเนีย - ไนโตรเจน ($\text{NH}_3 - \text{N}$) ไม่เป็นไปตามมาตรฐานในบริเวณพื้นที่ใกล้แหล่งชุมชนขนาดใหญ่ เนื่องจากได้รับน้ำเสียที่มาจากแหล่งชุมชนที่มีสภาพหนาแน่น

ดังนั้นกรมควบคุมมลพิษจึงได้จัดทำแผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา พ.ศ. 2564 - 2570 ดังแสดงในรูปที่ 1 โดยมีเป้าหมายในการลดปัญหามลพิษทางน้ำที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ ระบบนิเวศ และสุขอนามัย ซึ่งจะทำให้คุณภาพน้ำในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา มีความเหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ ทำให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และมีคุณภาพน้ำเป็นไปตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่ได้กำหนด นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) ในด้านที่ 4 การจัดการคุณภาพน้ำ และ

การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ซึ่งแผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำฯ ได้ผ่านการรับฟังความคิดเห็นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรียบร้อยแล้ว โดยกำหนดพื้นที่เป้าหมายในการดำเนินการ คือ จังหวัดพัทลุง และจังหวัดสงขลา ซึ่งมีมาตรการแก้ไขปัญหาประกอบด้วย 5 มาตรการ ได้แก่

มาตรการที่ 1 ป้องกัน ควบคุม กำกับดูแล และบังคับใช้กฎหมาย ประกอบด้วย 3 กิจกรรม ได้แก่ 1) ตรวจสอบและส่งเสริมให้กิจการที่ก่อให้เกิดน้ำเสียมีการจัดการน้ำเสีย ณ แหล่งกำเนิด 2) กำกับ ตรวจสอบ และ บังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษ ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ให้มีการระบายน้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนด และ 3) จัดทำแผนปฏิบัติการ ป้องกันและแก้ไขคุณภาพน้ำระดับจังหวัด

มาตรการที่ 2 ลดการระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ ประกอบด้วย 5 กิจกรรม ได้แก่ 1) ก่อสร้างระบบรวบรวม และบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน (พื้นที่ใหม่) 2) พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสีย ของชุมชนที่มีอยู่เดิม โดยการปรับปรุงและขยายแนวท่อรวบรวมน้ำเสีย และปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถ ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (พื้นที่เดิม) 3) การลดอัตราการระบายมลพิษต่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 4) การลดอัตราการ ระบายมลพิษจากกระชังปลา และ 5) การลดอัตราการระบายมลพิษ จากแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีจุดกำเนิด ไม่แน่นอน (Non - Point Source) ทางบก

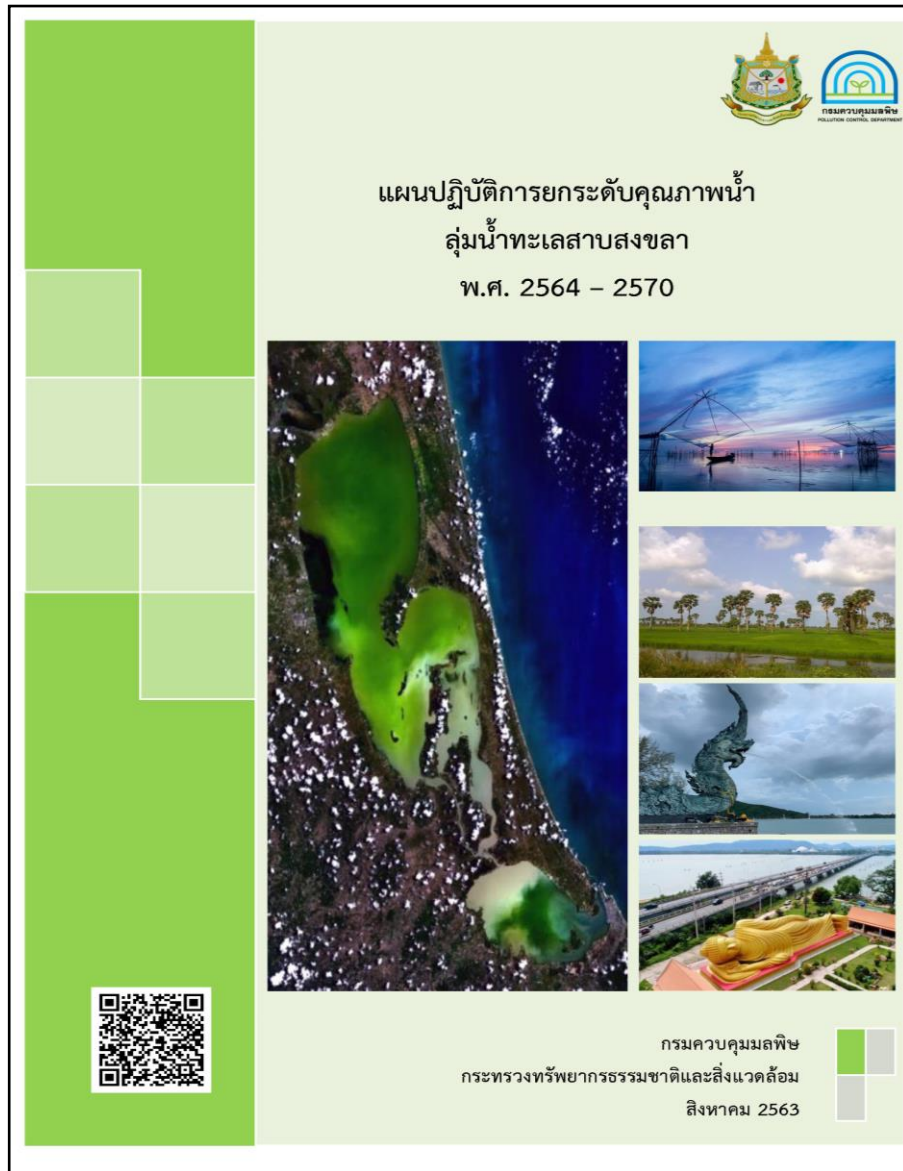
มาตรการที่ 3 การติดตามตรวจสอบ และการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ ประกอบด้วย 3 กิจกรรม ได้แก่ 1) ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาอย่างต่อเนื่อง 2) การสนับสนุนและเสริมสร้างกลุ่มเครือข่าย เฝ้าระวังคุณภาพน้ำและติดตามตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษในชุมชนและชุมชนริมน้ำ และ 3) การเฝ้าระวังการลักลอบ การระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดน้ำเสียลงสู่กลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

มาตรการที่ 4 ปรับปรุงสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศของแหล่งน้ำ ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ได้แก่ 1) กำจัดวัชพืช เก็บขยะ และขุดลอกตะกอนดินและปรับสภาพแวดล้อม และ 2) จัดระเบียบสิ่งปลูกสร้างที่รูกล้ำลำน้ำ

มาตรการที่ 5 สร้างการมีส่วนร่วม และจิตสำนึกให้กับทุกภาคส่วน ประกอบด้วย 8 กิจกรรม ได้แก่ 1) การประชาสัมพันธ์ เผยแพร่องค์ความรู้ด้านการจัดการคุณภาพน้ำ 2) การเสริมสร้างองค์ความรู้ ความเข้าใจใน การปฏิบัติงานด้านการจัดการคุณภาพน้ำ 3) การให้องค์ความรู้ ความเข้าใจกับแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำในการกำหนด อัตราการระบายมลพิษ (BOD Loading) 4) การเสริมสร้างและสนับสนุนองค์ความรู้ให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดำเนินการจัดการน้ำเสียชุมชน 5) ส่งเสริมองค์ความรู้การติดตั้งถังดักไขมันและระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ หรือสำเร็จรูปที่มีประสิทธิภาพสูง 6) การเสริมสร้างและสนับสนุนองค์ความรู้ในการลดการเกิดน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม 7) การเสริมสร้างและสนับสนุนองค์ความรู้โรงงานอุตสาหกรรมในการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ อย่างเหมาะสม และ 8) การเสริมสร้างและสนับสนุนองค์ความรู้เรื่องหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีสำหรับการปฏิบัติทาง การเกษตรที่ดีและเหมาะสม (Good Agriculture Practice ; GAP)

แนวทางการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา พ.ศ. 2564 - 2570 ดำเนินการตามมาตรา 35 แห่งพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561 ซึ่งกำหนดให้คณะกรรมการลุ่มน้ำ มีหน้าที่ ในการจัดทำแผนแม่บทการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟูและการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ในเขตลุ่มน้ำเสนอคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติเพื่อให้ความเห็นชอบ โดยให้คณะกรรมการลุ่มน้ำทะเลสาบ

สงขลาเป็นแกนประสานเครือข่ายและเชื่อมโยงภาคส่วนต่างๆ ในระดับพื้นที่ ทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาสังคม เพื่อขับเคลื่อน ติดตาม ประเมินผล และกำกับการดำเนินงาน วิเคราะห์ปัญหาอุปสรรค และร่วมให้ข้อเสนอแนะต่อการขับเคลื่อนการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของแผนต่อไป



รูปที่ 1 แผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา พ.ศ. 2564 - 2570



การยกระดับคุณภาพน้ำพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวประเภทเกาะ

ส่วนแหล่งน้ำทะเล

แผนการจัดการคุณภาพน้ำของประเทศระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) มีเป้าหมายหลัก คือ คุณภาพน้ำทะเลมีคุณภาพที่เหมาะสมกับประเภทการใช้ประโยชน์ ซึ่งจากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลทั่วประเทศ พบว่าคุณภาพน้ำทะเลตามเกาะต่างๆ ยังคงพบปัญหาคุณภาพน้ำทะเลไม่เป็นไปตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่กำหนดในมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ซึ่งแบ่งคุณภาพน้ำทะเลในเขตน่านน้ำไทยออกเป็น 6 ประเภท กองจัดการคุณภาพน้ำจึงได้คัดเลือกพื้นที่เพื่อเริ่มดำเนินการยกระดับคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวประเภทเกาะให้เป็นไปตามประเภทการใช้ประโยชน์ โดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี 2562 ในพื้นที่เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินงานประกอบด้วย การดำเนินการลงพื้นที่สำรวจแหล่งกำเนิดมลพิษเก็บตัวอย่างน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน ประชุมหารือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้แผนยกระดับคุณภาพน้ำเกาะสมุย และจัดส่งให้ผู้ว่าราชการจังหวัดสุราษฎร์ธานีเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และในปี 2563 กองจัดการคุณภาพน้ำจึงได้คัดเลือกพื้นที่เพื่อขยายผลการดำเนินการยกระดับคุณภาพน้ำในพื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศอีกแห่ง

การดำเนินงานของกองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ในปี 2563 จึงมีผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำในพื้นที่เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี และการจัดทำแผนยกระดับคุณภาพน้ำในพื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด โดยผลการดำเนินงานทั้ง 2 พื้นที่ สรุปรายละเอียดได้ดังนี้

1. พื้นที่เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ลงพื้นที่ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 14 สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุราษฎร์ธานี และเทศบาลนครเกาะสมุย เพื่อดำเนินงานตามแผนยกระดับคุณภาพน้ำฯ โดยมีผลการดำเนินงาน ดังนี้

- ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนเฉวง ชุมชนละไม และชุมชนหน้าทอน ดังแสดงในรูปที่ 1 ผลการติดตามตรวจสอบ พบว่ามีค่าเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน



รูปที่ 1 การตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่เกาะสมุย

- ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินจากคลองที่ระบายลงสู่ทะเล จำนวน 13 คลอง ดังแสดงในรูปที่ 2 ผลการติดตามตรวจสอบพบว่า บางคลองมีค่าออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen ; DO) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD) สารอาหาร และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria ; FCB) ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ซึ่งจากการลงพื้นที่สำรวจพบว่ามีน้ำเสียบางแห่งที่ระบายลงสู่คลองโดยตรง แนวทางการแก้ไขควรจะมีการรวบรวมน้ำเสียเพื่อนำไปบำบัดก่อนปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม และมีการตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษให้มีการปฏิบัติตามกฎหมาย



รูปที่ 2 สภาพคลองในพื้นที่เกาะสมุย

- ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลโดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 14 จำนวน 8 จุด ได้แก่ ท่าเรือซีทรานเฟอร์รี่ หาดแม่น้ำ หาดเฉวงน้อย หาดเฉวง หาดละไม (ระยะห่างจากฝั่ง 100 และ 500 เมตร) บ้านหัวถนน และท่าเรือราชาเฟอร์รี่ และกองจัดการคุณภาพน้ำได้วิเคราะห์ข้อมูลผลคุณภาพน้ำ พบว่าดัชนีคุณภาพน้ำทะเล (Marine Water Quality Index ; MWQI) โดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ - ดี พารามิเตอร์ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล และคุณภาพน้ำเป็นไปตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่ 2 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง

- ประเมินดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยวที่หาดเชิงมน และหาดละไม พบว่าทั้งหาดเชิงมนและหาดละไม มีผลการประเมินในระดับดี (4 ดาว) ดังแสดงในรูปที่ 3



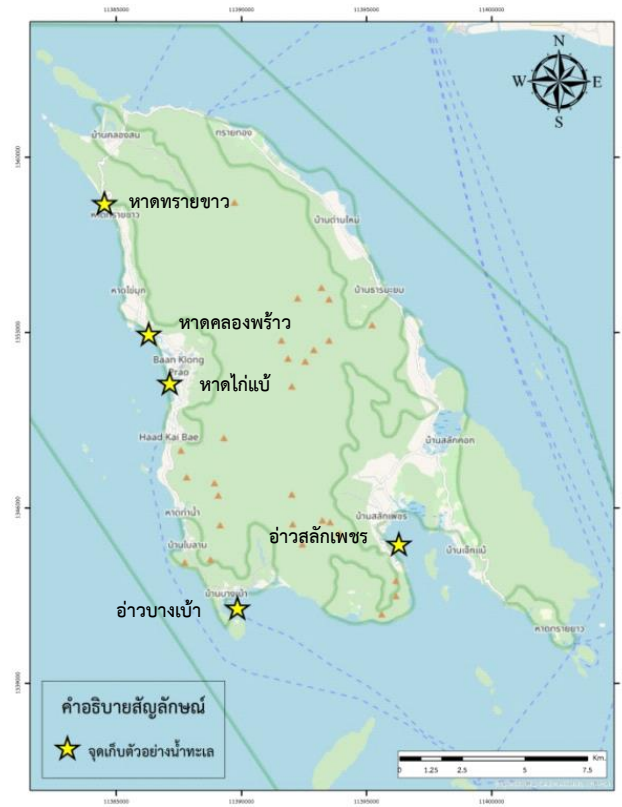
รูปที่ 3 หาดเชิงมน และหาดละไม

ทั้งนี้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุราษฎร์ธานี อยู่ระหว่างจัดทำคำสั่งจังหวัดสุราษฎร์ธานี เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการ คณะทำงานป้องกันและแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำพื้นที่เกาะสมุย โดยจะแต่งตั้งคณะกรรมการอำนวยการ และคณะทำงานป้องกันและแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำพื้นที่เกาะสมุย เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำ จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2562 - 2570 เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน

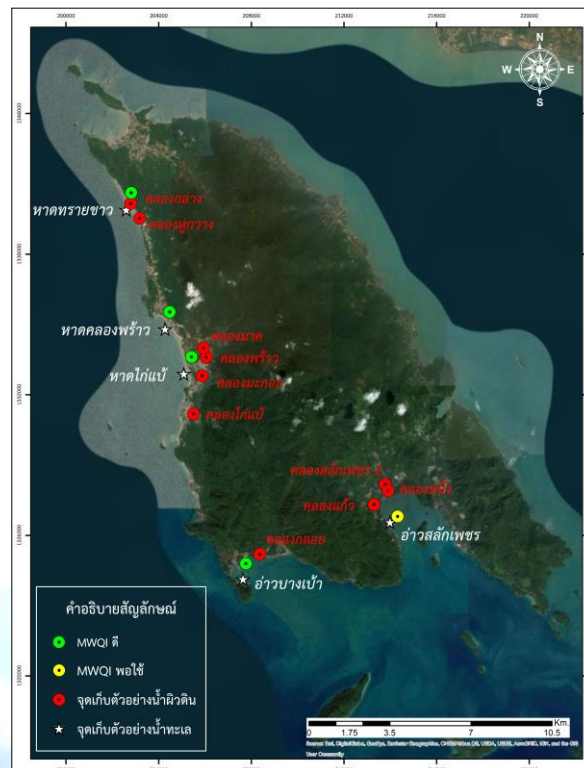
2. พื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด

กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลเกาะช้างเป็นประจำทุกปี โดยมีจุดเก็บตัวอย่างน้ำทะเล จำนวน 5 แห่ง ประกอบด้วย หาดทรายขาว หาดคลองพร้าว หาดไก่อ๊ะ อ่าวบางเบ้า และอ่าวสลักเพชร ดังแสดงในรูปที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด ในช่วง 5 ปี (พ.ศ. 2558 - 2562) ที่ผ่านมา พบว่าคุณภาพน้ำทะเลเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 1 เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ มีดัชนีคุณภาพน้ำทะเล โดยรวมพบว่าอยู่ในเกณฑ์พอใช้ - ดีมาก โดยมีค่าพารามิเตอร์บางตัวที่ไม่เป็นไปตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่กำหนดไว้ประเภทที่ 1 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ กลุ่มสารอาหาร ได้แก่ แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) ไนเตรท - ไนโตรเจน ($\text{NO}_3 - \text{N}$) กลุ่มแบคทีเรีย ได้แก่ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria ; TCB) และกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม และปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Total Petroleum Hydrocarbon ; TPH) ซึ่งมีสาเหตุมาจากการปนเปื้อนน้ำเสียจากแหล่งชุมชนที่ยังไม่ผ่านการบำบัดน้ำเสีย ทั้งจากบ้านเรือน สถานประกอบการ ร้านอาหาร ตลาด ฯลฯ และอาจมีสาเหตุเนื่องจากปล่อยน้ำเสียที่ปนน้ำมันเครื่องจากเรือ กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ จึงได้ลงพื้นที่สำรวจเก็บข้อมูลและตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินที่ระบายลงสู่ทะเล 10 คลอง ดังแสดงในรูปที่ 5 - 6 พบว่ามีคุณภาพน้ำผิวดินไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 เพื่อการเกษตร โดยมีพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ได้แก่ ออกซิเจนละลายน้ำ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ แอมโมเนีย - ไนโตรเจน แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม โดยพบว่าส่วนใหญ่จุดที่คุณภาพน้ำผิวดินไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดจะเป็นเขตพื้นที่ชุมชนที่รวมกลุ่มอยู่อย่างหนาแน่น และไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน ทำให้น้ำเสียที่เกิดจากแหล่งต่างๆ ไหลลงสู่คลองและลงสู่ทะเลตามลำดับ





รูปที่ 4 จุดเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเกาะช้าง จังหวัดตรัง



รูปที่ 5 จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินที่ระบายลงสู่ทะเล



รูปที่ 6 คลองในพื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด

ภายหลังจากการรวบรวมข้อมูล ลงพื้นที่สำรวจ กองจัดการคุณภาพน้ำจึงได้นำข้อมูลต่างๆ มาทำการวิเคราะห์ สภาพปัญหา และแนวทางในการแก้ไขปัญหาแยกรายพื้นที่ตามจุดเก็บตัวอย่าง ซึ่งเป็นที่มาของแผนปฏิบัติการ ยกระดับคุณภาพน้ำพื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด พ.ศ. 2564 - 2570 เพื่อให้มีการจัดการ ลด ควบคุม กำกับดูแล แหล่งกำเนิดมลพิษ และคุณภาพของแหล่งน้ำผิวดินและน้ำทะเลในพื้นที่เกาะช้างให้มีคุณภาพเป็นไปตามประเภท การใช้ประโยชน์ โดยในแผนปฏิบัติการฯ จะมีการกำหนดมาตรการในการดำเนินงาน 5 มาตรการ ได้แก่ มาตรการ ที่ 1 การป้องกัน ควบคุม กำกับดูแล และบังคับใช้กฎหมาย ประกอบด้วย 6 กิจกรรม มาตรการที่ 2 ลดการระบาย น้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ ประกอบด้วย 6 กิจกรรม มาตรการที่ 3 การติดตามตรวจสอบ และการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ ประกอบด้วย 4 กิจกรรม มาตรการที่ 4 การปรับปรุงสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศของแหล่งน้ำ ประกอบด้วย 3 กิจกรรม มาตรการที่ 5 สร้างการมีส่วนร่วม และจิตสำนึกให้กับทุกภาคส่วน ประกอบด้วย 6 กิจกรรม

แนวทางการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำพื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด พ.ศ. 2564 - 2570 กองจัดการคุณภาพน้ำได้เสนอแผนปฏิบัติการฯ ต่อผู้ว่าราชการจังหวัดตราด พิจารณาและแต่งตั้งคณะทำงาน ป้องกันและแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำพื้นที่เกาะช้าง เพื่อผลักดันการดำเนินงานตามแผน ติดตามประเมินผล และ กำกับการดำเนินงาน วิเคราะห์ปัญหาอุปสรรค และให้ข้อเสนอแนะเพื่อให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายของแผน





สถานการณ์คุณภาพน้ำ



สถานการณ์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ส่วนแหล่งน้ำจืด

1. สถานการณ์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินทั่วประเทศ

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสำคัญทั่วประเทศ ในปี 2563 จำนวน 375 จุดตรวจวัด 59 แหล่งน้ำสายหลัก และ 6 แหล่งน้ำนิ่ง โดยการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ 4 ครั้งต่อปี จากการประเมินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน¹ (Water Quality Index ; WQI) พบว่าแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี ร้อยละ 39 (25 แหล่งน้ำ) เกณฑ์พอใช้ ร้อยละ 43 (28 แหล่งน้ำ) และเกณฑ์เสื่อมโทรม ร้อยละ 18 (12 แหล่งน้ำ) ดังแสดงในตารางที่ 1 และรูปที่ 1 เมื่อเทียบกับปี 2562 พบว่าปี 2563 แหล่งน้ำโดยรวมคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมลงเล็กน้อย โดยมีแหล่งน้ำที่จัดอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมเพิ่มขึ้นจาก 11 แหล่งน้ำ เป็น 12 แหล่งน้ำ

เมื่อพิจารณาภาพรวมของแหล่งน้ำในแต่ละภาค พบว่าภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออก มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมลงกว่าปี 2562 ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ แหล่งน้ำโดยรวมมีคุณภาพน้ำดีขึ้นกว่าปี 2562 ภาคกลางและภาคตะวันออกมีจำนวนแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม คิดเป็นร้อยละ 35 และ 36 ตามลำดับ เมื่อพิจารณารายแม่น้ำ พบว่าแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมที่สุด คือ แม่น้ำลำตะคองตอนล่าง (เทศบาลนครนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา) สาเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหามาจากการปล่อยทิ้งน้ำเสียจากชุมชน กิจกรรมทางการเกษตร และอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่

แหล่งน้ำผิวดินจากการเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 (แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน 2) การเกษตร) พบว่าแหล่งน้ำผิวดินได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 มีจำนวน 19 แหล่งน้ำ จากทั้งหมด 65 แหล่งน้ำ คิดเป็นร้อยละ 29

¹ ดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แสดงถึงสถานการณ์ของคุณภาพน้ำในภาพรวม โดยพิจารณาจากค่าคุณภาพน้ำ 5 พารามิเตอร์ ได้แก่ ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen ; DO) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria ; TCB) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria ; FCB) และแอมโมเนีย - ไนโตรเจน (NH₃ - N) โดยดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน มีคะแนนอยู่ระหว่าง 0 - 100 โดยจัดเกณฑ์คุณภาพน้ำดีมาก (คะแนน 91 - 100) ดี (คะแนน 71 - 90) พอใช้ (คะแนน 61 - 70) เสื่อมโทรม (คะแนน 31 - 60) และเสื่อมโทรมมาก (คะแนน 0 - 30)

ตารางที่ 1 เกณฑ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินของแต่ละภูมิภาค ปี 2563

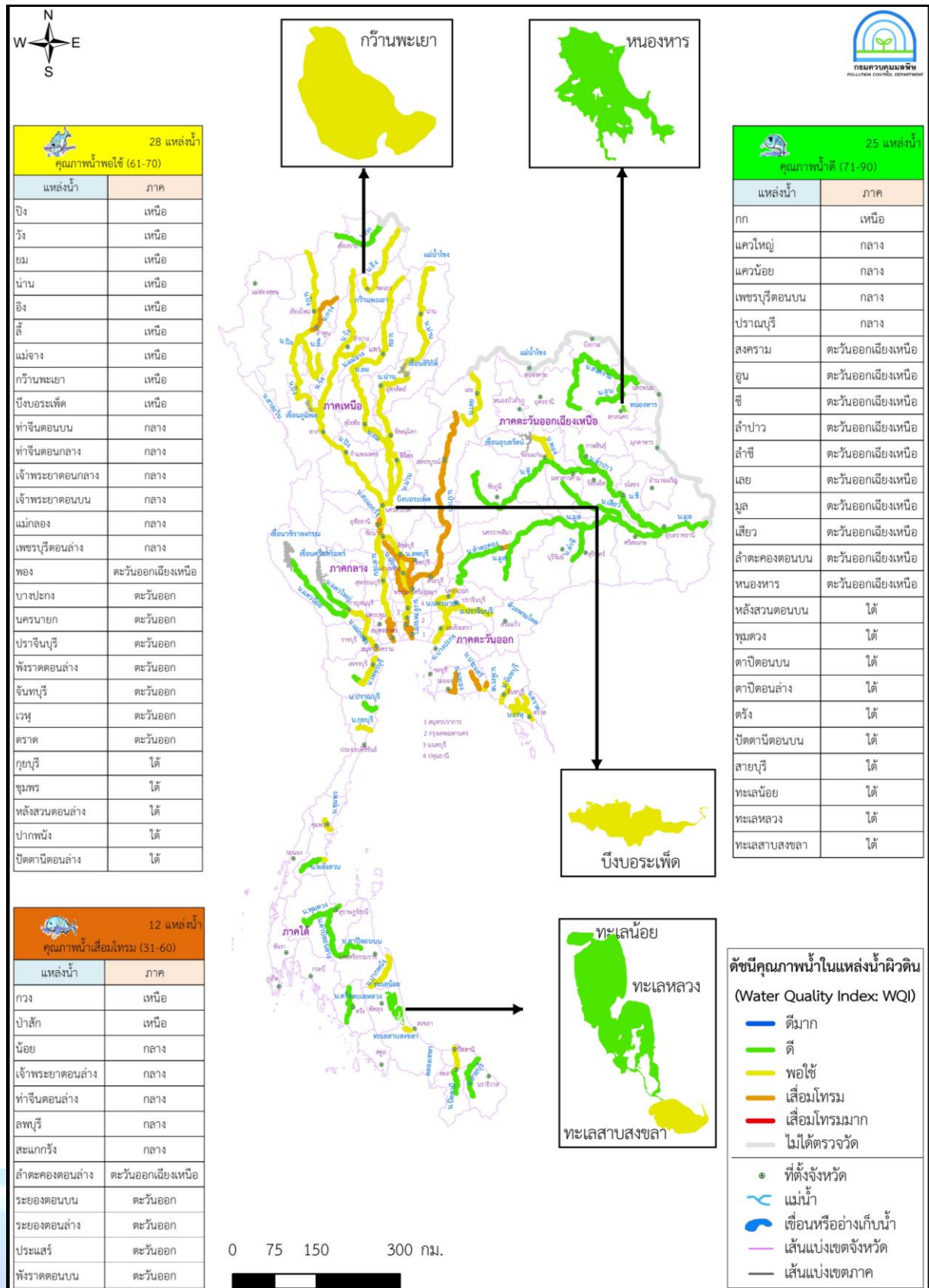
เกณฑ์ คุณภาพน้ำ (คะแนน WQI)	แหล่งน้ำผิวดินในภาคต่างๆ ของประเทศ (ค่าคะแนน WQI)					ร้อยละ	จำนวน แหล่งน้ำ
	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาค ตะวันออก เฉียงเหนือ	ภาคตะวันออก	ภาคใต้		
 ดีมาก (91 - 100)	-	-	-	-	-	-	-
 ดี (71 - 90)	กก ⁽⁸⁷⁾	เพชรบุรีตอนบน ⁽⁸⁵⁾ แควน้อย ⁽⁸³⁾ แควใหญ่ ⁽⁸⁰⁾ ปรามบุรี ⁽⁷⁵⁾	อุน ⁽⁸⁴⁾ หนองหาร ⁽⁸⁴⁾ สงคราม ⁽⁸⁴⁾ ลำชี ⁽⁷⁸⁾⁺ เสียว ⁽⁷⁶⁾⁺ สี ⁽⁷³⁾⁺ ลำตะคองตอนบน ⁽⁷³⁾⁺ เลย ⁽⁷²⁾ ลำปาว ⁽⁷²⁾⁺⁺ มูล ⁽⁷¹⁾⁺	-	ตาปีตอนบน ⁽⁸⁹⁾⁻ หลังสวนตอนบน ⁽⁸⁰⁾ ตรัง ⁽⁷⁹⁾ ปัตตานีตอนบน ⁽⁷⁷⁾⁺ ทะเลน้อย ⁽⁷⁴⁾⁺ ตาปีตอนล่าง ⁽⁷³⁾ สายบุรี ⁽⁷³⁾ ทะเลหลวง ⁽⁷²⁾⁺ ทะเลสาบสงขลา ⁽⁷²⁾ พุมดวง ⁽⁷¹⁾	39	25
 พอใช้ (61 - 70)	อิง ⁽⁷⁰⁾⁻ ลี้ ⁽⁶⁹⁾⁻ ยม ⁽⁶⁹⁾ แม่จาง ⁽⁶⁸⁾ ปิง ⁽⁶⁶⁾ น่าน ⁽⁶⁵⁾ ปิงบอระเพ็ด ⁽⁶⁴⁾⁺ วัง ⁽⁶⁴⁾ กว๊านพะเยา ⁽⁶²⁾	แม่กลอง ⁽⁷⁰⁾⁻ กุยบุรี ⁽⁶⁹⁾⁻ เพชรบุรีตอนล่าง ⁽⁶⁵⁾ ท่าจีนตอนบน ⁽⁶⁵⁾ เจ้าพระยาตอนบน ⁽⁶⁵⁾ เจ้าพระยาตอนกลาง ⁽⁶¹⁾ ท่าจีนตอนกลาง ⁽⁶¹⁾⁺	พอง ⁽⁶³⁾	ตราด ⁽⁷⁰⁾⁻ จันทบุรี ⁽⁶⁷⁾⁻ นครนายก ⁽⁶⁶⁾⁺ เวฬุ ⁽⁶⁶⁾⁻ พังราดตอนล่าง ⁽⁶⁶⁾ ปราจีนบุรี ⁽⁶³⁾ บางปะกง ⁽⁶³⁾	ปัตตานีตอนล่าง ⁽⁷⁰⁾ ชุมพร ⁽⁶⁹⁾ ปากพ่น ⁽⁶⁶⁾ หลังสวนตอนล่าง ⁽⁶⁶⁾	43	28
 เสื่อมโทรม (31 - 60)	กวัง ⁽⁵⁵⁾⁻	ป่าสัก ⁽⁶⁰⁾⁻ น้อย ⁽⁶⁰⁾⁻ ลพบุรี ⁽⁵⁸⁾ ท่าจีนตอนล่าง ⁽⁵⁴⁾ สะแกกรัง ⁽⁵⁴⁾ เจ้าพระยาตอนล่าง ⁽⁴²⁾	ลำตะคองตอนล่าง ⁽³⁵⁾	ประแสร์ ⁽⁶⁰⁾⁻ ระยองตอนบน ⁽⁵⁸⁾⁻ พังราดตอนบน ⁽⁵⁵⁾ ระยองตอนล่าง ⁽⁵³⁾	-	18	12
 เสื่อมโทรมมาก (0 - 30)	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ++ คือ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดีขึ้น 2 ระดับ เมื่อเทียบกับปี 2562

+ คือ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดีขึ้น 1 ระดับ เมื่อเทียบกับปี 2562

- คือ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำลดลง 1 ระดับ เมื่อเทียบกับปี 2562





2. สถานการณ์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินรายภาค

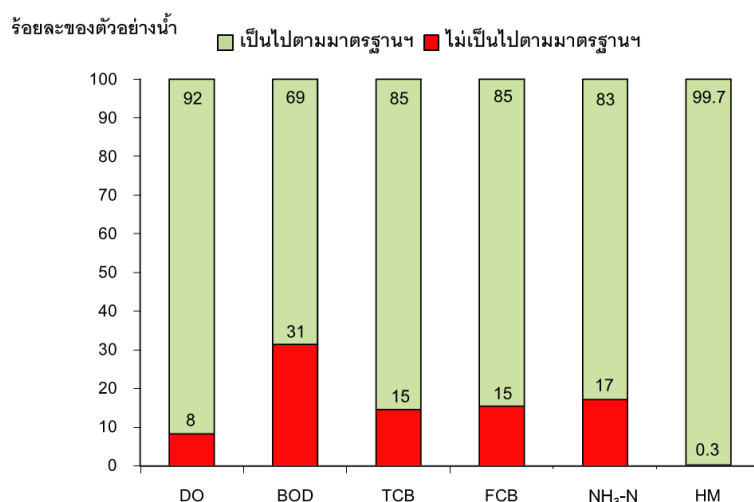
2.1 ภาคเหนือ คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ พบว่าพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไปของจุดตรวจวัดทั้งหมด ได้แก่ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (ร้อยละ 31) แอมโมเนีย - ไนโตรเจน (ร้อยละ 17) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (ร้อยละ 15) และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (ร้อยละ 15) ดังแสดงในตารางที่ 2 และรูปที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 พื้นที่ที่พารามิเตอร์ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

แหล่งน้ำ	จังหวัด	อำเภอ	พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3				
			DO	BOD	TCB	FCB	NH ₃ - N
ยม	สุโขทัย	ศรีสัชนาลัย		√			
		สวรรคโลก				√	
		เมือง		√	√	√	√
	พิษณุโลก	บางระกำ		√		√	
	พิจิตร	สามง่าม		√			
		โพธิ์ประทับช้าง		√			
		โพทะเล		√			
วัง	ลำปาง	เมือง		√	√	√	
	ตาก	สามเงา					√
ปิง	เชียงใหม่	เมือง		√			√
	กำแพงเพชร	เมือง		√			
	นครสวรรค์	บรรพตพิสัย		√			
น่าน	น่าน	เมือง		√	√	√	
	อุตรดิตถ์	เมือง		√		√	
	พิษณุโลก	เมือง				√	
	พิจิตร	เมือง		√	√	√	
		ตะพานหิน		√			
		บางมูลนาก		√			
กวง	เชียงใหม่	สันทราย		√			
	ลำพูน	เมือง		√	√		√
ลี้	ลำพูน	ลี้					√
อิง	พะเยา	เมือง			√	√	
		จุน				√	
กว๊านพะเยา	พะเยา	เมือง		√	√	√	
แม่จาง	ลำปาง	แม่ทะ		√			
		เกาะคา		√			

แหล่งน้ำ	จังหวัด	อำเภอ	พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3				
			DO	BOD	TCB	FCB	NH ₃ - N
บึงบอระเพ็ด	นครสวรรค์	เมือง		√			

การตรวจวัดค่าโลหะหนักในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่าร้อยละ 0.3 ของการตรวจวัดทั้งหมด มีพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ได้แก่ สังกะสี (Zn) แม้น้ำยม บริเวณอำเภอสอง จังหวัดแพร่ เดือนสิงหาคม แมงกานีส (Mn) แม่น้ำลี้ บริเวณอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน เดือนพฤษภาคม แม่น้ำกวัง บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดลำพูน เดือนมีนาคม แคดเมียม (Cd) แม่น้ำน่าน บริเวณอำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก เดือนพฤศจิกายน



รูปที่ 2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในภาคเหนือเทียบกับ
มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

จากผลคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำ เมื่อประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินและเทียบมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 วิเคราะห์ได้ว่าแหล่งน้ำภาคเหนือโดยรวมมีความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ค่อนข้างสูงในบางพื้นที่ของแต่ละแหล่งน้ำ โดยส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ชุมชนเมืองและพื้นที่ที่มีชุมชนหนาแน่นริมแหล่งน้ำ ทั้งนี้แหล่งน้ำส่วนใหญ่ยังมีความสามารถในการรองรับน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดได้อยู่ พิจารณาจากร้อยละของออกซิเจนละลายที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ต่ำกว่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์มาก โดยแม่น้ำกวังปริมาณน้ำเสียที่ระบายลงเกินความสามารถในการรองรับ ควรพิจารณาในการจัดการคุณภาพน้ำทั้งปริมาณน้ำต้นทุนและการควบคุมน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด

2.2 ภาคกลาง คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้และเสื่อมโทรม พบว่าพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไปของจุดตรวจวัดทั้งหมด ได้แก่ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (ร้อยละ 35) ออกซิเจนละลาย (ร้อยละ 24) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (ร้อยละ 22)

แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (ร้อยละ 22) และแอมโมเนียไนโตรเจน (ร้อยละ 11) ดังแสดงในตารางที่ 3 และรูปที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 พื้นที่ที่พารามิเตอร์ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

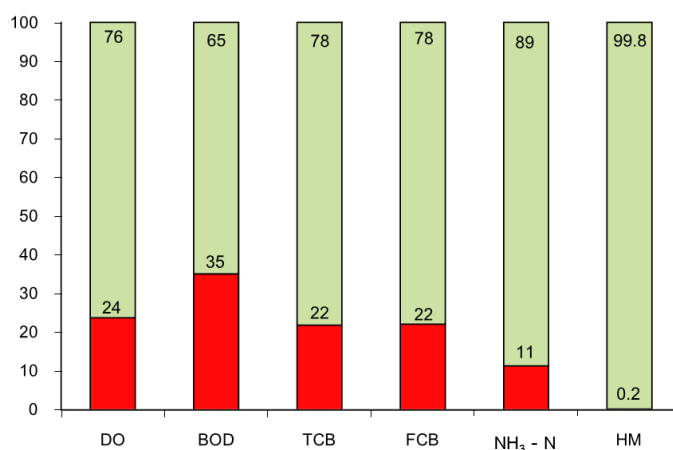
แหล่งน้ำ	จังหวัด	อำเภอ	พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3				
			DO	BOD	TCB	FCB	NH ₃ - N
เจ้าพระยา	นครสวรรค์	เมือง				√	
		พยุหะคีรี		√			
	ชัยนาท	เมือง		√			
	สิงห์บุรี	อินทบุรี		√			
		เมือง				√	
	อ่างทอง	เมือง		√			
	พระนครศรีอยุธยา	พระนครศรีอยุธยา		√	√	√	
	ปทุมธานี	สามโคก	√	√			
		เมือง	√		√		
	นนทบุรี	ปากเกร็ด	√	√	√	√	
		บางกรวย	√	√	√	√	√
	กรุงเทพฯ		√	√	√	√	√
	สมุทรปราการ	พระประแดง	√	√	√	√	√
		เมือง	√	√	√		√
ท่าจีน	สุพรรณบุรี	สามชุก			√		
		เมือง		√	√		
		สองพี่น้อง	√				
	นครปฐม	สามพราน	√	√	√	√	√
	สมุทรสาคร	กระทุ่มแบน	√	√			√
		เมือง	√	√		√	√
ป่าสัก	เพชรบูรณ์	เมือง		√	√	√	
		วิเชียรบุรี		√			
	ลพบุรี	ชัยบาดาล	√	√			
		พัฒนานิคม		√			
	สระบุรี	แก่งคอย	√	√			
		เมือง		√			
	พระนครศรีอยุธยา	ท่าเรือ		√			
		นครหลวง		√			
		พระนครศรีอยุธยา		√	√		

แหล่งน้ำ	จังหวัด	อำเภอ	พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3				
			DO	BOD	TCB	FCB	NH ₃ - N
ลพบุรี	สิงห์บุรี	เมือง	✓	✓			
	ลพบุรี	ท่าม่วง	✓	✓			
		เมือง	✓	✓			
	พระนครศรีอยุธยา	บ้านแพรก	✓	✓		✓	
		พระนครศรีอยุธยา		✓			
น้อย	สิงห์บุรี	บางระจัน	✓		✓		
	อ่างทอง	โพธิ์ทอง			✓		
	พระนครศรีอยุธยา	ผักไห่	✓				
		บางไทร	✓				
เพชรบุรี	เพชรบุรี	เมือง			✓	✓	
		บ้านแหลม		✓	✓	✓	
แม่กลอง	ราชบุรี	เมือง				✓	
สะแกกรัง	อุทัยธานี	เมือง	✓	✓			
น้อย	ชัยนาท	เมือง		✓		✓	
แควน้อย	กาญจนบุรี	ไทรโยค			✓		
ปรางบุรี	ประจวบคีรีขันธ์	ปรางบุรี		✓	✓		

สำหรับค่าโลหะหนักจุดที่มีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ร้อยละ 0.2 ของการตรวจวัดทั้งหมด คือ แมงกานีส ได้แก่ แม่น้ำป่าสัก บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ เดือนสิงหาคม สารหนู (As) ได้แก่ แม่น้ำปรางบุรี บริเวณปากน้ำ อำเภอปรางบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เดือนพฤศจิกายน แม่น้ำป่าสัก บริเวณอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ เดือนพฤศจิกายน

ร้อยละของตัวอย่างน้ำ

■ เป็นไปตามมาตรฐาน ■ ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน



รูปที่ 3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในภาคกลางเทียบกับ
มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

จากผลคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำ เมื่อประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินและเทียบมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 วิเคราะห์ได้ว่าแหล่งน้ำภาคกลางโดยรวมมีความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ค่อนข้างสูงในหลายพื้นที่ของแต่ละแหล่งน้ำ โดยส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ชุมชนเมืองและพื้นที่ที่มีชุมชนหนาแน่นริมแหล่งน้ำ ทั้งนี้แหล่งน้ำ ได้แก่ แม่น้ำป่าสัก แม่น้ำน้อย แม่น้ำลพบุรี แม่น้ำสะแกกรัง แม่น้ำท่าจีน (จังหวัดนครปฐม จังหวัดสมุทรสาคร) และแม่น้ำเจ้าพระยา (จังหวัดนนทบุรี จังหวัดสมุทรปราการ กรุงเทพมหานคร) ปริมาณน้ำเสียที่ระบายลงเกินความสามารถในการรองรับ ควรพิจารณาในการจัดการคุณภาพน้ำทั้งปริมาณน้ำต้นทุน และการควบคุมน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด

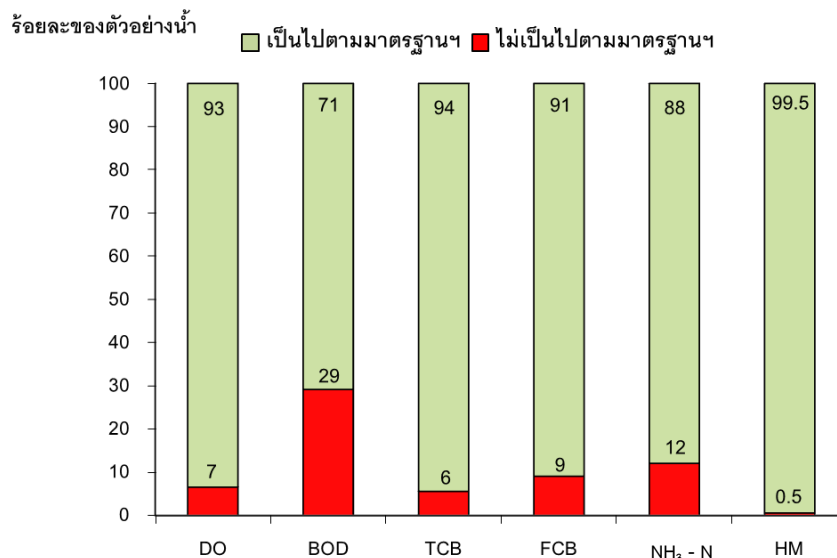
2.3 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี พบว่าพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไปของจุดตรวจวัดทั้งหมด ได้แก่ ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (ร้อยละ 29) และแอมโมเนีย - ไนโตรเจน (ร้อยละ 12) ดังแสดงในตารางที่ 4 และรูปที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 พื้นที่ที่พารามิเตอร์ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

แหล่งน้ำ	จังหวัด	อำเภอ	พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3				
			DO	BOD	TCB	FCB	NH ₃ - N
พอง	ขอนแก่น	อุบลรัตน์		✓			
		น้ำพอง		✓			✓
		เมือง		✓			✓
มูล	นครราชสีมา	โชคชัย		✓			✓
		พิมาย		✓			
	บุรีรัมย์	สตึก		✓			
	ศรีสะเกษ	กันทรารมย์		✓			
	อุบลราชธานี	วารินชำราบ		✓			
		เมือง		✓			
		พิบูลมังสาหาร		✓			
		โขงเจียม		✓			
ลำตะคอง	นครราชสีมา	สีคิ้ว		✓			
		เมือง		✓			✓
ลำปาว	กาฬสินธุ์	เมือง		✓			
ลำชี	บุรีรัมย์	กระสัง		✓			✓
	สุรินทร์	เมือง		✓			
ชี	ขอนแก่น	เมือง		✓			
	มหาสารคาม	โกสุมพิสัย		✓			
	ร้อยเอ็ด	เสลาภูมิ					✓

แหล่งน้ำ	จังหวัด	อำเภอ	พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3				
			DO	BOD	TCB	FCB	NH ₃ - N
เสียว	ร้อยเอ็ด	สุวรรณภูมิ		✓			
หนองหาร	สกลนคร	เมือง		✓			

สำหรับค่าโลหะหนักจุดที่มีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ร้อยละ 0.5 ของการตรวจวัดทั้งหมด ได้แก่ แมงกานีส แม่น้ำเลย บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดเลย เดือนพฤษภาคม แม่น้ำชี บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เดือนมิถุนายน สังกะสี แม่น้ำเลย บริเวณอำเภอเชียงคาน เดือนสิงหาคม อำเภอเมือง เดือนสิงหาคมและพฤศจิกายน จังหวัดเลย ทองแดง (Cu) แม่น้ำลำปาว บริเวณอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ เดือนมิถุนายนปรอท (Hg) แม่น้ำลำชี บริเวณอำเภอท่าตูม อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ เดือนมิถุนายน



รูปที่ 4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเทียบกับ
มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

จากผลคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำ เมื่อประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินและเทียบมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 วิเคราะห์ได้ว่าแหล่งน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยรวม มีความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ค่อนข้างสูงในบางพื้นที่ของแต่ละแหล่งน้ำ โดยส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ชุมชนเมืองและพื้นที่ที่มีชุมชนหนาแน่นริมแหล่งน้ำ ทั้งนี้แหล่งน้ำส่วนใหญ่ยังมีความสามารถในการรองรับน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดได้อยู่พิจารณาจากร้อยละของออกซิเจนละลายที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ต่ำกว่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์มาก โดยแม่น้ำลำตะคอง (พื้นที่เมืองนครราชสีมา) ปริมาณน้ำเสียที่ระบายลงเกินความสามารถในการรองรับ แม่น้ำพอง (พื้นที่อำเภอน้ำพอง และเมือง) ควรควบคุมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

2.4 ภาคตะวันออก คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ พบว่าพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไปของจุดตรวจวัดทั้งหมด ได้แก่ แอมโมเนีย -

ไนโตรเจน (ร้อยละ 43) ออกซิเจนละลาย (ร้อยละ 33) และความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (ร้อยละ 22) ดังแสดงในตารางที่ 5 และรูปที่ 5 ดังนี้

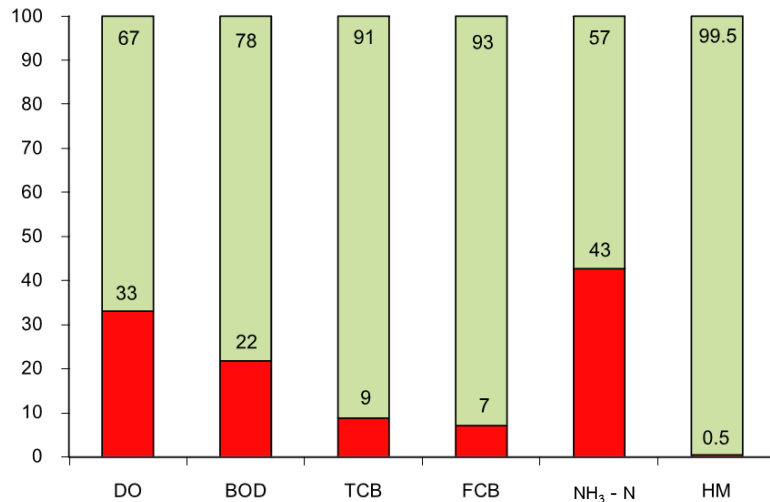
ตารางที่ 5 พื้นที่ที่พารามิเตอร์ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

แหล่งน้ำ	จังหวัด	อำเภอ	พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3				
			DO	BOD	TCB	FCB	NH ₃ - N
เวฬุ	จันทบุรี	ขลุง					✓
	ตราด	เขาสมิง					✓
ระยอง	ระยอง	บ้านค่าย	✓				✓
		เมือง	✓	✓			✓
ประแสร์	ระยอง	แกลง	✓	✓			✓
พังราด	จันทบุรี	นายายอาม	✓	✓			✓
จันทบุรี	จันทบุรี	มะขาม					✓
		เมือง					✓
		แหลมสิงห์					✓
ตราด	ตราด	เมือง					✓
บางปะกง	ปราจีนบุรี	บ้านสร้าง	✓	✓			
	ฉะเชิงเทรา	บางน้ำเปรี้ยว					✓
		บางคล้า					✓
		เมือง	✓	✓			✓
		บ้านโพธิ์	✓	✓			
		บางปะกง	✓	✓			
ปราจีนบุรี	ปราจีนบุรี	กบินทร์บุรี		✓			
		ศรีมหาโพธิ์	✓	✓			
		เมือง	✓	✓			
		บ้านสร้าง	✓				
นครนายก	นครนายก	เมือง		✓			
		บ้านนา	✓	✓			
		องครักษ์	✓				
	ปราจีนบุรี	บ้านสร้าง	✓				

สำหรับค่าโลหะหนักจุดที่มีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ร้อยละ 0.5 ของการตรวจวัดทั้งหมด คือ แมงกานีส แม่น้ำระยอง บริเวณอำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง เดือนพฤษภาคม และพฤศจิกายน นิกเกิล (Ni) และทองแดง แม่น้ำบางปะกง บริเวณอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา เดือนพฤศจิกายน

ร้อยละของตัวอย่างน้ำ

■ เป็นไปตามมาตรฐาน ■ ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน



รูปที่ 5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในภาคตะวันออกเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

จากผลคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำ เมื่อประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินและเทียบมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 วิเคราะห์ได้ว่าแหล่งน้ำภาคตะวันออกโดยรวม มีจำนวนแหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำลดลงจากปี 2562 มากที่สุด มีความสกปรกในรูปสารอินทรีย์สูง ที่คาดว่ามาจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำร่วมกับปริมาณน้ำต้นทุนที่น้อยในหลายพื้นที่ของแต่ละแหล่งน้ำ ทำให้หลายแหล่งน้ำมีคุณภาพน้ำลดลงจากปีที่แล้ว เช่น แม่น้ำตราด แม่น้ำจันทบุรี แม่น้ำเวฬุ แม่น้ำประแสร์ เป็นต้น ทั้งนี้แหล่งน้ำเดิม ได้แก่ แม่น้ำระยอง แม่น้ำพังราด ปริมาณน้ำเสียที่ระบายลงเกินความสามารถในการรองรับ ควรพิจารณาในการจัดการคุณภาพน้ำทั้งปริมาณน้ำต้นทุนและการควบคุมน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด

2.5 ภาคใต้ คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี พบว่าพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไปของจุดตรวจวัดทั้งหมด ได้แก่ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (ร้อยละ 15) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (ร้อยละ 13) และออกซิเจนละลาย (ร้อยละ 11) ดังแสดงในตารางที่ 6 และรูปที่ 6 ดังนี้

ตารางที่ 6 พื้นที่ที่พารามิเตอร์ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

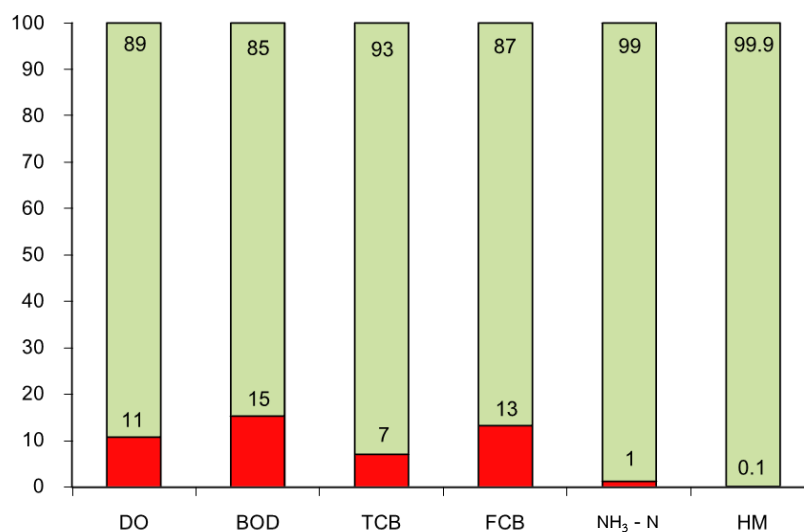
แหล่งน้ำ	จังหวัด	อำเภอ	พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3				
			DO	BOD	TCB	FCB	NH ₃ - N
ปากพนัง	นครศรีธรรมราช	ชะอวด		√		√	
		เชียรใหญ่	√	√			
		ปากพนัง	√	√			
ทะเลสาบสงขลา	สงขลา	รัตภูมิ	√	√			
		หาดใหญ่	√				

แหล่งน้ำ	จังหวัด	อำเภอ	พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3				
			DO	BOD	TCB	FCB	NH ₃ - N
ทะเลสาบสงขลา	สงขลา	ควนเนียง		✓			
ทะเลหลวง	พัทลุง	เมือง	✓	✓		✓	
ทะเลน้อย	พัทลุง	ควนขนุน	✓	✓			
พุมดวง	สุราษฎร์ธานี	บ้านตาขุน				✓	
		คีรีรัฐนิคม				✓	
ตาปี	สุราษฎร์ธานี	เมือง				✓	
สายบุรี	ปัตตานี	สายบุรี				✓	
ปัตตานี	ปัตตานี	เมือง				✓	
หลังสวน	ชุมพร	หลังสวน				✓	

สำหรับค่าโลหะหนักจุดที่มีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ร้อยละ 0.2 ของการตรวจวัดทั้งหมด คือ แมงกานีส **ทะเลน้อย** บริเวณหมู่บ้านทะเลน้อย อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง เดือนมิถุนายน

ร้อยละของตัวอย่างน้ำ

■ เป็นไปตามมาตรฐาน ■ ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน



รูปที่ 6 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในภาคใต้เทียบกับ
มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

จากผลคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำ เมื่อประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินและเทียบมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 วิเคราะห์ได้ว่าแหล่งน้ำภาคใต้โดยรวม มีความสามารถในการรองรับน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดได้ ประกอบกับช่วงเดือนพฤศจิกายน ธันวาคม มีปริมาณน้ำมากจนบางพื้นที่เกิดน้ำท่วม แม่น้ำส่วนใหญ่เป็นแม่น้ำสายสั้นการผลักดันมวลน้ำลงสู่ทะเลใช้เวลาไม่นาน ทั้งนี้ควรควบคุมน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดประเภทชุมชนได้แก่ พื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี และอำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี เป็นต้น

3. การจัดลำดับคุณภาพน้ำตามดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

3.1 ลำดับคุณภาพน้ำตามดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินรายจังหวัด

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสำคัญทั่วประเทศ 59 แหล่งน้ำสายหลัก และ 6 แหล่งน้ำใน พื้นที่ 64 จังหวัด เมื่อประเมินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่ามีจังหวัดที่มีคุณภาพน้ำ อยู่ในเกณฑ์ดี จำนวน 25 จังหวัด (ร้อยละ 39) อยู่ในเกณฑ์พอใช้ จำนวน 26 จังหวัด (ร้อยละ 41) และอยู่ใน เกณฑ์เสื่อมโทรม 13 จังหวัด (ร้อยละ 20) ซึ่งแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมส่วนใหญ่เป็นจังหวัด ที่ตั้งอยู่ในภาคกลาง ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ลำดับจังหวัดที่มีคุณภาพน้ำตามดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ลำดับ	จังหวัด	ดัชนีคุณภาพน้ำ	แหล่งน้ำ (WQI)
จังหวัดที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี			
1	นครพนม	85	แม่น้ำสงคราม (87) อูน (84)
2	เขียงราย	84	แม่น้ำกก (87) อิง (79)
3	สกลนคร	83	แม่น้ำหนองหาร (84) แม่น้ำอูน (83) สงคราม (81)
4	บึงกาฬ	82	แม่น้ำสงคราม
5	กาญจนบุรี	81	แม่น้ำแม่กลอง (78) แควใหญ่ (80) แควน้อย (83)
6	สุรินทร์	79	แม่น้ำมูล (75) ลำชี (81)
7	แพร่	79	แม่น้ำยม
8	ตรัง	79	แม่น้ำตรัง
9	ยะลา	78	แม่น้ำปัตตานี (77) สายบุรี (83)
10	ร้อยเอ็ด	75	แม่น้ำชี (79) เสียว (69)
11	อุบลราชธานี	74	แม่น้ำมูล (74) ชี (74)
12	พัทลุง	74	ทะเลน้อย (74) ทะเลหลวง (73)
13	ชัยภูมิ	74	แม่น้ำชี
14	ประจวบคีรีขันธ์	73	แม่น้ำปราณบุรี (75) ฤๅษี (69)
15	น่าน	73	แม่น้ำน่าน
16	นราธิวาส	73	แม่น้ำสายบุรี
17	ศรีสะเกษ	73	แม่น้ำมูล (72) เสียว (80)
18	มหาสารคาม	73	แม่น้ำชี (71) เสียว (80)
19	ยโสธร	72	แม่น้ำชี
20	เลย	72	แม่น้ำเลย
21	กาฬสินธุ์	72	แม่น้ำลำปาว
22	สงขลา	72	ทะเลหลวง (70) ทะเลสาบสงขลา (72)
23	ชุมพร	71	แม่น้ำชุมพร (69) หลังสวน (73)

ลำดับ	จังหวัด	ดัชนีคุณภาพน้ำ	แหล่งน้ำ (WQI)
24	บุรีรัมย์	71	แม่น้ำมูล (69) ลำชี (73)
25	สุราษฎร์ธานี	71	แม่น้ำตาปี (72) พุมดวง (71)
จังหวัดที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้			
26	นครศรีธรรมราช	70	แม่น้ำปากพนัง (66) ตาปี (84)
27	เพชรบุรี	68	แม่น้ำเพชรบุรี
28	ตราด	68	แม่น้ำเวฬุ (67) ตราด (70)
29	ราชบุรี	67	แม่น้ำแม่กลอง
30	ปัตตานี	67	แม่น้ำปัตตานี (70) สายบุรี (62)
31	นครนายก	67	แม่น้ำนครนายก
32	ตาก	67	แม่น้ำปิง (67) วัง (64)
33	อ่างทอง	67	แม่น้ำเจ้าพระยา (71) น้อย (58)
34	สมุทรสงคราม	66	แม่น้ำแม่กลอง
35	ลำปาง	66	แม่น้ำวัง (64) แม่จาง (68)
36	เชียงใหม่	66	แม่น้ำปิง (66) กวง (64)
37	กำแพงเพชร	65	แม่น้ำปิง
38	จันทบุรี	65	แม่น้ำจันทบุรี (67) พังราด (61) เวฬุ (65)
39	ปราจีนบุรี	65	แม่น้ำปราจีนบุรี (63) บางปะกง (71) นครนายก (64)
40	ชัยนาท	65	แม่น้ำเจ้าพระยา (61) ท่าจีน (68) น้อย (62)
41	ขอนแก่น	65	แม่น้ำพอง (63) ชี (72)
42	พิษณุโลก	64	แม่น้ำยม (61) น่าน (64)
43	นครสวรรค์	63	บึงบอระเพ็ด (64) แม่น้ำเจ้าพระยา (62) ปิง (64) น่าน (62)
44	พะเยา	63	กว๊านพะเยา (62) แม่น้ำอิง (59) ยม (90)
45	สิงห์บุรี	63	แม่น้ำเจ้าพระยา (65) น้อย (58) ลพบุรี (62)
46	ลพบุรี	62	แม่น้ำป่าสัก (67) ลพบุรี (57)
47	สุพรรณบุรี	62	แม่น้ำท่าจีน
48	อุดรธานี	62	แม่น้ำน่าน
49	ฉะเชิงเทรา	62	แม่น้ำบางปะกง
50	พิจิตร	61	แม่น้ำยม (64) น่าน (60)
51	นครราชสีมา	61	แม่น้ำลำตะคอง (62) มูล (59)
จังหวัดที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม			
52	ปทุมธานี	60	แม่น้ำเจ้าพระยา
53	เพชรบูรณ์	60	แม่น้ำป่าสัก
54	สุโขทัย	59	แม่น้ำยม

ลำดับ	จังหวัด	ดัชนีคุณภาพน้ำ	แหล่งน้ำ (WQI)
55	พระนครศรีอยุธยา	59	แม่น้ำเจ้าพระยา (61) ป่าสัก (57) น้อย (62) ลพบุรี (56)
56	นครปฐม	58	แม่น้ำท่าจีน
57	ลำพูน	58	แม่น้ำกวัง (51) ลี (69)
58	สระบุรี	58	แม่น้ำป่าสัก
59	ระยอง	57	แม่น้ำระยอง (54) ประแสร์ (60)
60	อุทัยธานี	54	แม่น้ำสะแกกรัง
61	สมุทรปราการ	50	แม่น้ำเจ้าพระยา
62	สมุทรสาคร	49	แม่น้ำท่าจีน
63	นนทบุรี	47	แม่น้ำเจ้าพระยา
64	กรุงเทพมหานคร	38	แม่น้ำเจ้าพระยา

3.2 ลำดับคุณภาพน้ำตามดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินรายแหล่งน้ำ

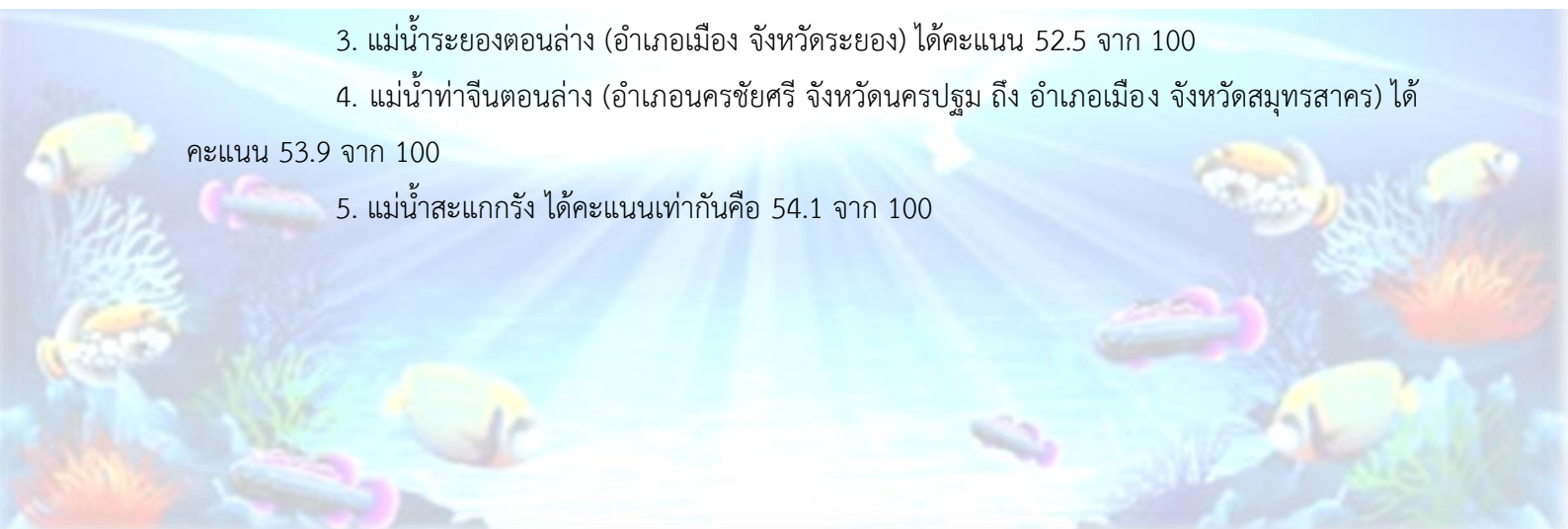
จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสำคัญทั่วประเทศ 59 แหล่งน้ำสายหลัก และ 6 แหล่งน้ำนิ่ง เมื่อประเมินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่าแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี ร้อยละ 39 (25 แหล่งน้ำ) เกณฑ์พอใช้ ร้อยละ 43 (28 แหล่งน้ำ) และเกณฑ์เสื่อมโทรม ร้อยละ 18 (12 แหล่งน้ำ) โดย 5 ลำดับ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดี และเสื่อมโทรม ดังนี้

แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดีที่สุด 5 ลำดับแรก ได้แก่

1. แม่น้ำตาปิตอนบน (อำเภอพิปูน จังหวัดนครศรีธรรมราช) ได้คะแนน 89.0 จาก 100
2. แม่น้ำกก ได้คะแนน 86.9 จาก 100
3. แม่น้ำเพชรบุรีตอนบน ได้คะแนน 85.0 จาก 100
4. แม่น้ำสงคราม ได้คะแนน 83.8 จาก 100
5. หนงหาร และแม่น้ำอูน ได้คะแนนเท่ากัน คือ 83.6 จาก 100

แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมที่สุด 5 ลำดับแรก ได้แก่

1. แม่น้ำลำตะคองตอนล่าง (อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา) ได้คะแนน 34.6 จาก 100
2. แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง (อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี ถึง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ) ได้คะแนน 42.2 จาก 100
3. แม่น้ำระยองตอนล่าง (อำเภอเมือง จังหวัดระยอง) ได้คะแนน 52.5 จาก 100
4. แม่น้ำท่าจีนตอนล่าง (อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม ถึง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร) ได้คะแนน 53.9 จาก 100
5. แม่น้ำสะแกกรัง ได้คะแนนเท่ากันคือ 54.1 จาก 100



4. คุณภาพน้ำของแหล่งน้ำเปรียบเทียบกับประเภทของแหล่งน้ำที่กำหนด²

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำของแหล่งน้ำสำคัญเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด จำนวน 59 แหล่ง และ 6 แหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภทจะเทียบตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 รวม 65 แหล่งน้ำ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ตั้งแต่ปี 2559 - 2563 พบว่าแหล่งน้ำจำนวน 56 แหล่งน้ำ (ร้อยละ 84) ไม่เป็นไปตามประเภทของแหล่งน้ำที่กำหนด โดยมีแหล่งน้ำที่เป็นไปตามประเภทของแหล่งน้ำที่กำหนด จำนวน 9 แหล่ง (ร้อยละ 14) ได้แก่ แม่น้ำสงคราม สายบุรี ตรัง พุมดวง ตราด ปิง แม่กลอง หลังสวนตอนล่าง และหนองหาร ดังแสดงในตารางที่ 8 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. แหล่งน้ำประเภทที่ 2 มีจำนวน 20 แหล่งน้ำ ทุกแหล่งน้ำมีคุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามประเภทที่กำหนด โดยพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ได้แก่ ออกซิเจนละลาย ร้อยละ 33 ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ร้อยละ 23 แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ร้อยละ 20 แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ร้อยละ 18 และแอมโมเนีย - ไนโตรเจน ร้อยละ 6 ทั้งนี้มี 3 แหล่งน้ำ คือ แม่น้ำเพชรบุรีตอนบน แควใหญ่ และแควน้อย มีออกซิเจนละลายไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด เพราะจุดตรวจวัดอยู่บริเวณท้ายเขื่อน ซึ่งมักพบออกซิเจนละลายต่ำ มีการระบายน้ำชั้นล่างของเขื่อน

2. แหล่งน้ำประเภทที่ 3 มีจำนวน 41 แหล่งน้ำ มีแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเป็นไปตามประเภทที่กำหนด จำนวน 9 แหล่งน้ำ ได้แก่ แม่น้ำสงคราม สายบุรี พุมดวง ตราด ตรัง แม่กลอง ปิง หลังสวนตอนล่าง และหนองหาร ไม่เป็นไปตามประเภทที่กำหนด 32 แหล่งน้ำ โดยพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ได้แก่ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ร้อยละ 34 ออกซิเจนละลาย ร้อยละ 20 แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ร้อยละ 18 แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ร้อยละ 14 และ แอมโมเนีย - ไนโตรเจน ร้อยละ 14

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

³ การประเมินคุณภาพน้ำกับประเภทแหล่งน้ำที่กำหนดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ได้กำหนดค่าทางสถิติเป็นค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ ที่ 20 สำหรับค่าออกซิเจนละลาย และค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 80 สำหรับค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ค่าแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม โดยค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ดังกล่าวทางสถิติควรใช้ข้อมูลตั้งแต่ 30 ข้อมูลขึ้นไป ซึ่งแหล่งน้ำที่มีจุดตรวจวัดน้อยที่สุด คือ แม่น้ำกุยบุรี มีเพียง 2 จุดตรวจวัด ซึ่งในรอบ 1 ปี จะมีข้อมูลทั้งหมดเพียง 8 ข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลมากกว่า 30 ข้อมูลขึ้นไป จึงพิจารณาให้การเปรียบเทียบการประเมินคุณภาพน้ำกับประเภทแหล่งน้ำที่กำหนดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินนั้นใช้ข้อมูล 5 ปี เพื่อความเชื่อมั่นในการแปลผลทางสถิติ

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

ตารางที่ 8 พารามิเตอร์ที่ไม่ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3
และบริเวณที่พบปัญหาคุณภาพน้ำ

ลำดับ	แหล่งน้ำ	พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน	บริเวณที่พบปัญหาคุณภาพน้ำ
แหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์สัตว์น้ำการประมงการว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ (20 แหล่งน้ำ)			
1	ตาปีตอนบน	TCB	อำเภอพิบูล จังหวัดนครศรีธรรมราช
2	แควน้อย	DO	อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี บริเวณท้ายเขื่อนส่วนใหญ่ ค่าออกซิเจนละลายต่ำ ทำให้ไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด เพราะมีการระบายน้ำชั้นล่างของเขื่อน อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี
3	อุน	DO, BOD	อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร
4	ลำชี	DO, BOD	อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์
5	แควใหญ่	DO	อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี ท้ายเขื่อนศรีนครินทร์ และเขื่อนท่าทุ่งนา ค่าออกซิเจนละลายต่ำ เพราะมีการระบายน้ำชั้นล่างของเขื่อน
6	ลี้	DO, BOD, TCB	อำเภอลี้ จังหวัดลำพูน
7	เวฬุ	DO, NH ₃ - N	อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี
8	อิง	DO, BOD, TCB, FCB	อำเภอจุน อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา
9	กก	TCB, FCB	อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
10	หลังสวนตอนบน	TCB, FCB	อำเภอหลังสวน อำเภอพะโต๊ะ จังหวัดชุมพร
11	แม่จาง	DO, BOD	อำเภอแม่ทะ อำเภอแม่มาะ จังหวัดลำปาง
12	ปรางบุรี	DO, BOD, TCB, FCB	อำเภอปรางบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ลำดับ	แหล่งน้ำ	พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน	บริเวณที่พบปัญหาคุณภาพน้ำ
13	ปัตตานีตอนบน	DO, TCB, FCB	อำเภอเมือง อำเภอบันนังสตา จังหวัดยะลา
14	เสียว	DO, BOD	อำเภอเกษตรวิสัย อำเภอสวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม
15	เพชรบุรีตอนบน	DO	ท้ายเขื่อนแก่งกระจาน ตำบลแก่งกระจาน อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี
16	พังราดตอนล่าง	DO, BOD, FCB, NH ₃ - N	ตำบลช้างข้าม อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี
17	เจ้าพระยาตอนบน	DO, BOD, TCB, FCB	อำเภอเมือง อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง
18	ลำปาว	DO, BOD, NH ₃ - N	อำเภอร่องคำ อำเภอกมลาไสย อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์
19	ท่าจีนตอนบน	DO, BOD, TCB ,FCB	อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท อำเภอเมือง อำเภอสามชูก อำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี
20	ปราจีนบุรี	DO, BOD, TCB, FCB	อำเภอบ้านสร้าง อำเภอเมือง อำเภอศรีมหาโพธิ์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
แหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 3 เพื่อการเกษตร (35แหล่งน้ำ)			
1	สงคราม	-	-
2	พุมดวง	-	-
3	สายบุรี	-	-
4	ตราด	-	-
5	ตรัง	-	-
6	แม่กลอง	-	-
7	ปึง	-	-
8	หลังสวนตอนล่าง	-	-
9	หนองหาร	-	-
10	มูล	BOD	อำเภอโขงชัย จังหวัดนครราชสีมา อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี

ลำดับ	แหล่งน้ำ	พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน	บริเวณที่พบปัญหาคุณภาพน้ำ
11	ลำตะคองตอนบน	BOD, FCB	อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา
12	เลย	FCB	บ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเลย
13	กุยบุรี	DO	อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
14	จันทบุรี	NH ₃ - N	อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี
15	ชี	BOD, NH ₃ - N	อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี อำเภอโกสุมพิสัย อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม อำเภอเสลาภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด
16	วัง	BOD, TCB, FCB	เทศบาลนครลำปาง
17	ปัตตานีตอนล่าง	FCB	อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี
18	น่าน	BOD	อำเภอเมือง อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์
19	ตาปีตอนล่าง	FCB	อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี
20	ประแสร์	BOD, NH ₃ - N	อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
21	ปากพนัง	BOD	อำเภอปากพนัง อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช
22	เพชรบุรีตอนล่าง	TCB, FCB	อำเภอบ้านแหลม อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี
23	น้อย	DO	อำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง อำเภอผักไห่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
24	ยม	BOD, TCB	อำเภอสว่างม่ง จังหวัดพิจิตร อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย
25	พอง	DO, BOD, NH ₃ - N	อำเภอเมือง อำเภอน้ำพอง อำเภออุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น
26	ชุมพร	TCB, FCB	อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร
27	เจ้าพระยาตอนกลาง	DO, BOD	อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
28	บางปะกง	DO, NH ₃ - N	อำเภอบางปะกง อำเภอบ้านโพธิ์ อำเภอเมือง

ลำดับ	แหล่งน้ำ	พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน	บริเวณที่พบปัญหาคุณภาพน้ำ
			จังหวัดฉะเชิงเทรา
29	ป่าสัก	BOD	อำเภอท่าเรือ อำเภอนครหลวง อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอแก่งคอย อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี อำเภอเมือง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
30	นครนายก	DO, BOD	อำเภอองครักษ์ อำเภอบ้านนา อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก
31	ระยองตอนบน	DO, BOD, TCB, FCB, NH ₃ - N	อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง
32	สะแกกรัง	DO, BOD	อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี
33	กวัง	DO, BOD, TCB, FCB, NH ₃ - N	อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน
34	ท่าจีนตอนกลาง	DO, BOD, TCB, FCB, NH ₃ - N	อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม อำเภอสองพี่น้อง อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี
35	ลพบุรี	DO, BOD, TCB, FCB	อำเภอพระนครศรีอยุธยา อำเภอบ้านแพรก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอเมือง อำเภอท่าม่วง จังหวัดลพบุรี อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี
36	พังราดตอนบน	BOD, TCB, FCB, NH ₃ - N	ตำบลนายายอาม อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี
37	บึงบอระเพ็ด	DO, BOD	อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์
38	กว๊านพะเยา	BOD	อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา
39	ทะเลน้อย	DO, BOD	หมู่บ้านทะเลน้อย อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง
40	ทะเลหลวง	BOD	อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง อำเภอรโนด จังหวัดสงขลา
41	ทะเลสาบสงขลา	BOD	อำเภอเมือง อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา
แหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 เพื่อการอุตสาหกรรม (4 แหล่งน้ำ)			
1	ระยองตอนล่าง	TCB*, FCB*, NH ₃ - N	อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ลำดับ	แหล่งน้ำ	พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน	บริเวณที่พบปัญหาคุณภาพน้ำ
2	ลำตะคองตอนล่าง	BOD, TCB*, FCB*, NH ₃ - N	อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา
3	ท่าจีนตอนล่าง	BOD, TCB*, FCB*, NH ₃ - N	อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร ถึง อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม
4	เจ้าพระยาตอนล่าง	DO, BOD, TCB*, FCB*, NH ₃ - N	อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ถึง อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี

หมายเหตุ * แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มฟิโคโคลิฟอร์ม จึงเทียบกับค่ามาตรฐานของแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 เพื่อประเมินปัญหาคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำ

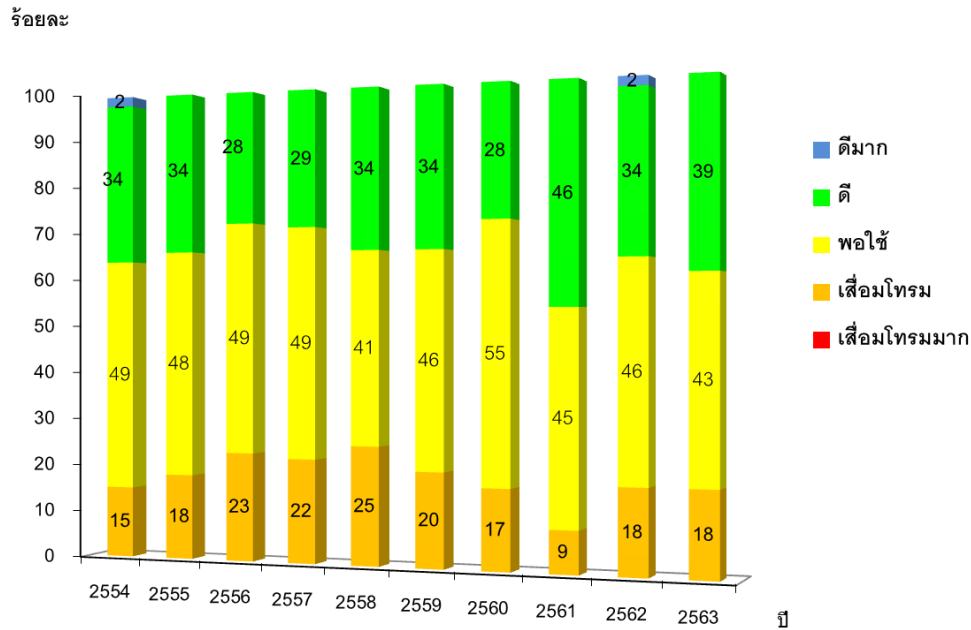
5. สถานการณ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินในรอบ 10 ปี (พ.ศ. 2554 - 2563)

5.1 สถานการณ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินตามดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ตั้งแต่ปี 2554 - 2563 และประเมินสถานการณ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่าคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินมีแนวโน้มดีขึ้นเล็กน้อย และคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดี ไม่มีแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก ดังแสดงในรูปที่ 7 ดังนี้

- แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีมาโดยตลอด ได้แก่ หนองหาร แม่น้ำตาปิตอนบน แควน้อย และสงคราม
- แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีและพอใช้ ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยาตอนบน บางปะกง แม่กลอง แควใหญ่ น้อย จันทบุรี ประแสร์ พังราดตอนล่าง เวฬุ ทรายด กก ปิง น่าน ลี ยม วัง อิง แม่จาง อุบล ชี มูล ลำตะคองตอนบน ลำชี เสียว เลย ตาปิตอนล่าง พุมดวง ปากพนัง เพชรบุรีตอนบน ปราณบุรี หลังสวนตอนล่าง หลังสวนตอนบน กุยบุรี ทะเลหลวง ตรัง ปัตตานีตอนล่าง และปัตตานีตอนบน
- แหล่งน้ำที่มีแนวโน้มคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมอย่างต่อเนื่องและยังคงต้องเฝ้าระวังและดำเนินการแก้ไขปัญหา ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง (จังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดนนทบุรี กรุงเทพมหานคร) ท่าจีนตอนล่าง (จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดนครปฐม) ระยองตอนล่าง (อำเภอเมือง จังหวัดระยอง) พังราดตอนบน (เทศบาลตำบลนายายอาม อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี) และลำตะคองตอนล่าง (เทศบาลนครนครราชสีมา)





รูปที่ 7 สถานการณ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินในรอบ 10 ปี ตั้งแต่ปี 2554 - 2563

5.2 สถานการณ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินเทียบกับประเภทแหล่งน้ำที่กำหนด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดินเทียบกับประเภทแหล่งน้ำที่กำหนด พบว่าพารามิเตอร์สำคัญที่ไม่เป็นไปตามประเภทแหล่งน้ำที่กำหนด ได้แก่ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ออกซิเจนละลาย แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แอมโมเนีย - ไนโตรเจน และโลหะหนัก

ทั้งนี้ในช่วงปี 2554 - 2563

- ค่าออกซิเจนละลาย และค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ไม่เป็นไปตามประเภทแหล่งน้ำ ร้อยละ 18 - 34 มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย

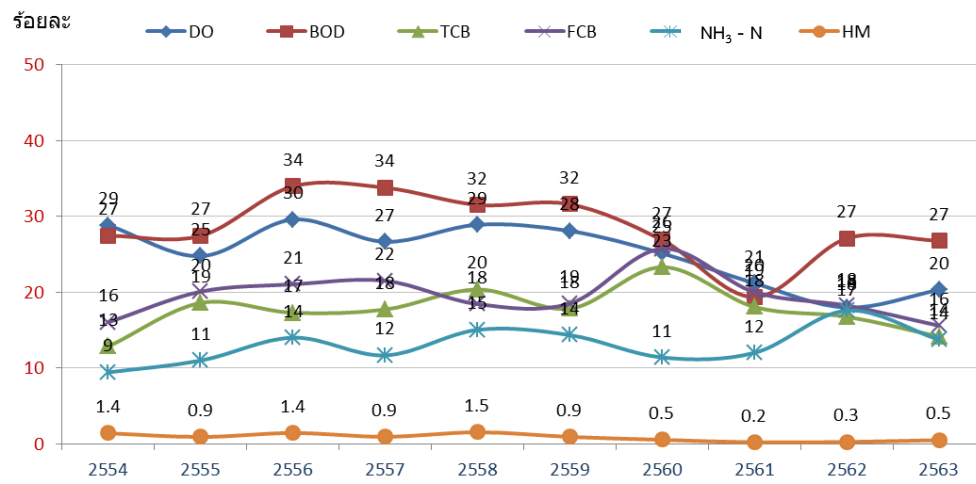
- ค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ไม่เป็นไปตามประเภทแหล่งน้ำ ร้อยละ 13 - 26 มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่

- ค่าแอมโมเนีย - ไนโตรเจน ไม่เป็นไปตามประเภทแหล่งน้ำ ร้อยละ 9 - 18 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

- ค่าโลหะหนัก ไม่เป็นไปตามประเภทแหล่งน้ำ ร้อยละ 0.2 - 1.5 มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่

ดังแสดงในรูปที่ 8





ปี

รูปที่ 8 ร้อยละของพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานตามประเภทแหล่งน้ำที่กำหนด ในช่วงปี 2554 - 2563

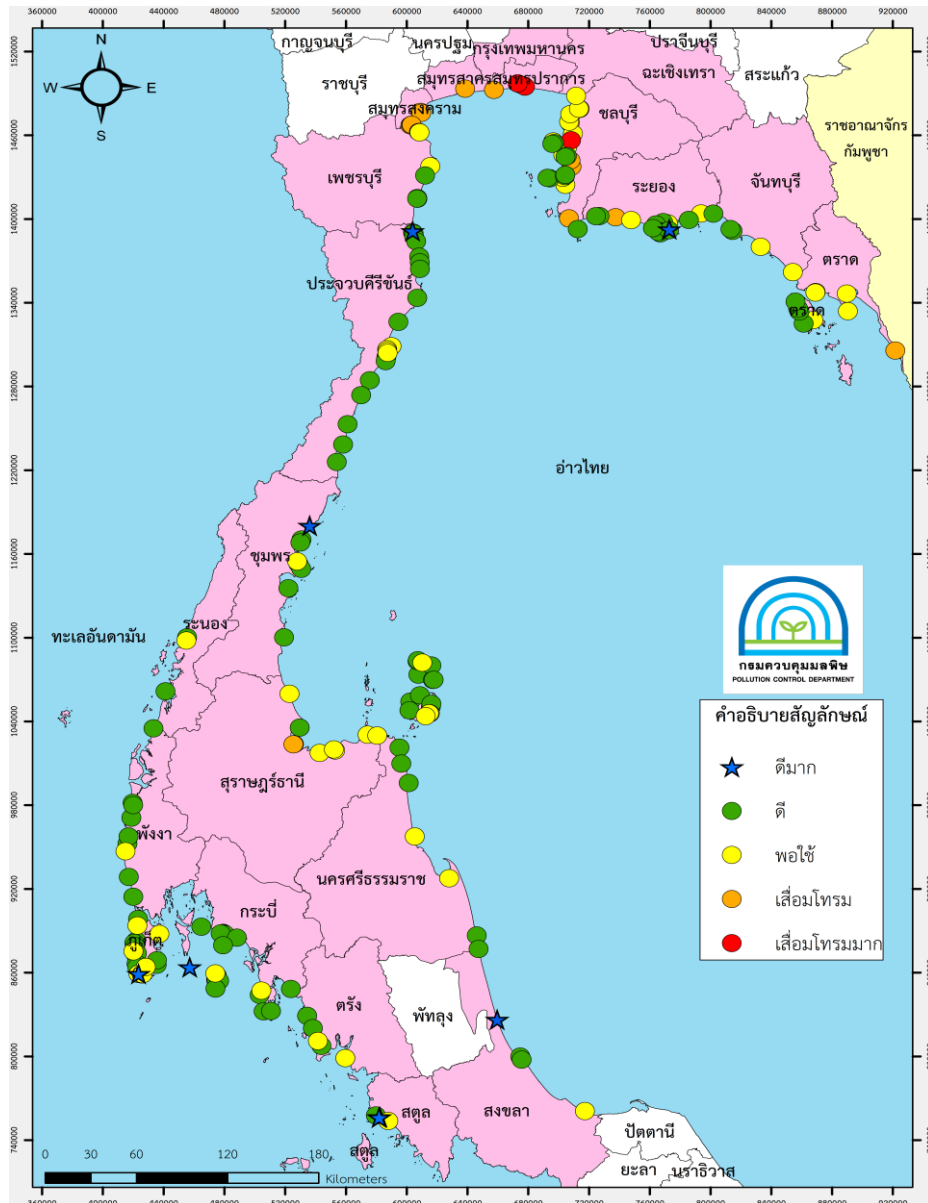


การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่ชายฝั่งทั่วประเทศ

ส่วนแหล่งน้ำทะเล

กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินโครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่ชายฝั่งทั่วประเทศ เพื่อประเมินสถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ตามแผนงานในปีงบประมาณ 2563 โดยกำหนดจุดเก็บตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 210 จุด ซึ่งครอบคลุมตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ทั้ง 6 ประเภท และได้วางแผนเก็บตัวอย่างน้ำทะเลจำนวน 2 ครั้งต่อปี ในช่วงฤดูแล้ง (เดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม) และช่วงฤดูฝน (เดือนมิถุนายน - กรกฎาคม) ของทุกปี ผลการประเมินสถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทั่วประเทศ ปี 2563 การประเมินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล (Marine Water Quality Index ; MWQI)¹ พบว่าคุณภาพน้ำทะเลมีค่าดังนี้ ระดับดีมาก ร้อยละ 4 ระดับดี ร้อยละ 60 ระดับพอใช้ ร้อยละ 27 ระดับเสื่อมโทรม ร้อยละ 7 และระดับเสื่อมโทรมมาก ร้อยละ 2 ดังแสดงในรูปที่ 1 ซึ่งเมื่อประเมินสถานการณ์รายพื้นที่ พบว่าสัดส่วนของระดับคุณภาพน้ำทะเลโดยส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดีและพอใช้ ยกเว้นบริเวณอ่าวไทยตอนในพบว่าคุณภาพน้ำทะเลอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมาก

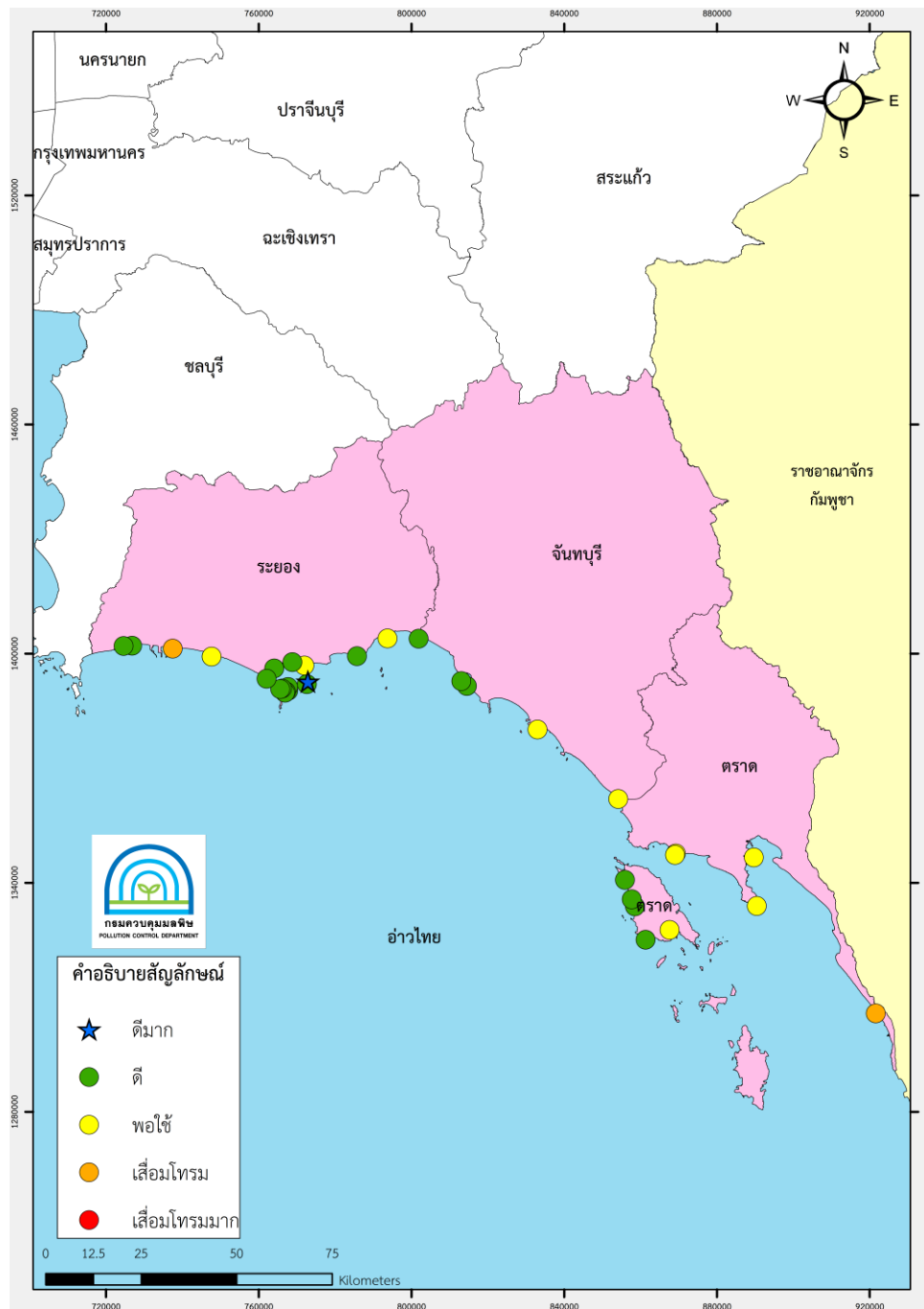
¹ ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล (Marine Water Quality Index ; MWQI) โดยใช้พารามิเตอร์ที่สำคัญจำนวน 8 พารามิเตอร์ ได้แก่ ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen ; DO) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria ; TCB) ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส (PO_4^{3-} - P) ไนเตรต - ไนโตรเจน (NO_3 - N) อุณหภูมิ (Temp.) สารแขวนลอย (SS) ความเป็นกรดและด่าง (pH) และแอมโมเนียรวม (Total NH_3) แต่หากพบความเข้มข้นของยาฆ่าแมลง (Pesticide) และสารเป็นพิษ (Toxic element) เช่นปรอทรวม (Total Hg) แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb) ไซยาไนด์ (CN^-) ฟีนอล ($\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$) เป็นต้น มีค่าเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล จะกำหนดให้ดัชนีคุณภาพน้ำทะเลบริเวณนั้นมีค่าเป็น 0 โดยทันที (ตามหลักการของ NSF WQI)



รูปที่ 1 ดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ปี 2563

คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งแยกรายพื้นที่

อ่าวไทยฝั่งตะวันออก ประเภทการใช้ประโยชน์คุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่ประกอบด้วยประเภทที่ 1 เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง ประเภทที่ 3 เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และประเภทที่ 6 สำหรับเขตชุมชน ครอบคลุมชายฝั่งทะเลใน 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตราด จังหวัดจันทบุรี และจังหวัดระยอง โดยมีจุดเก็บตัวอย่าง จำนวน 36 จุด การประเมินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล พบว่าอยู่ในเกณฑ์ดีมาก 1 จุด เกณฑ์ดี 23 จุด เกณฑ์พอใช้ 10 จุด และเกณฑ์เสื่อมโทรม 2 จุด ดังแสดงในรูป 2 เมื่อเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ได้แก่ ออกซิเจนละลาย ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส แอมโมเนียรวม ไนเตรท - ไนโตรเจน แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม และแบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค

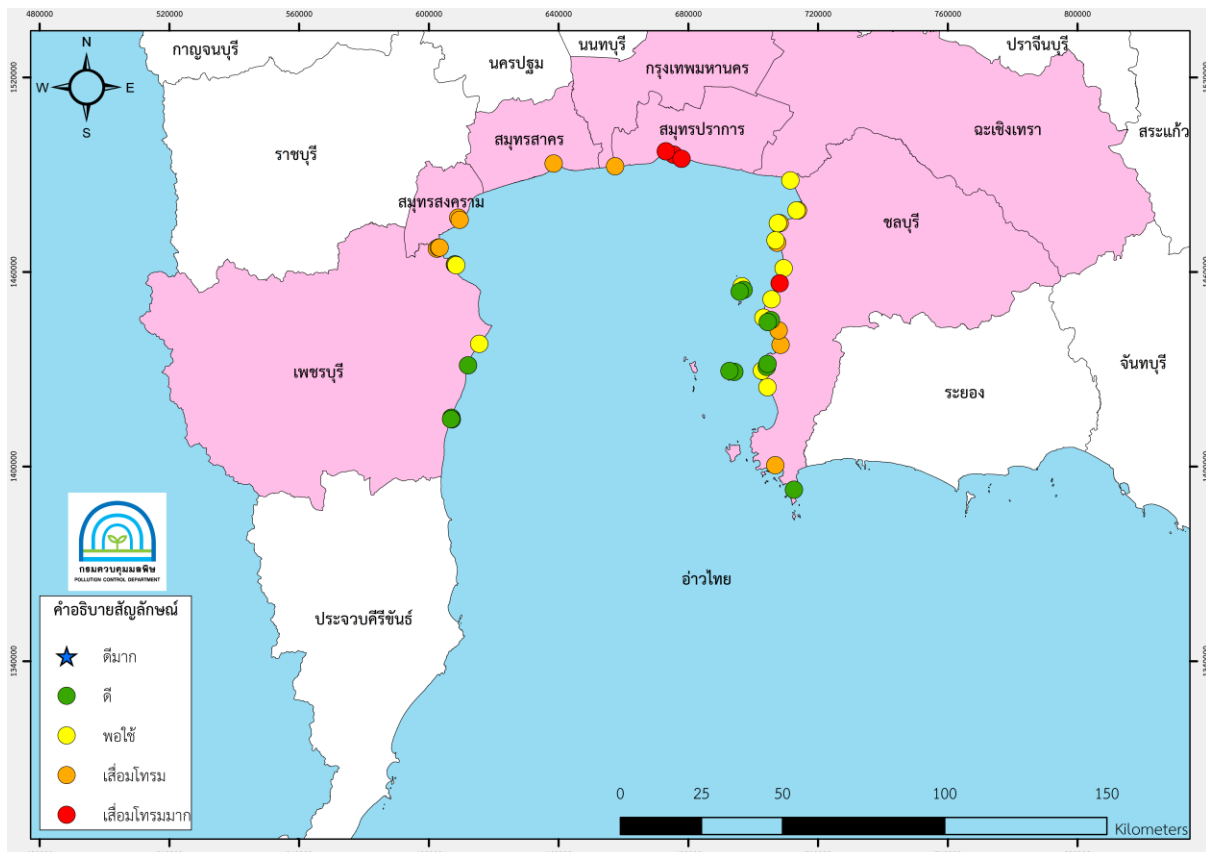


รูปที่ 2 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งพื้นที่อ่าวไทยฝั่งตะวันออก

อ่าวไทยตอนใน ประเภทการใช้ประโยชน์คุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่ประกอบด้วยประเภทที่ 1 เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง ประเภทที่ 3 เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ประเภทที่ 4 เพื่อการนันทนาการ ประเภทที่ 5 เพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ และประเภทที่ 6 สำหรับเขตชุมชน

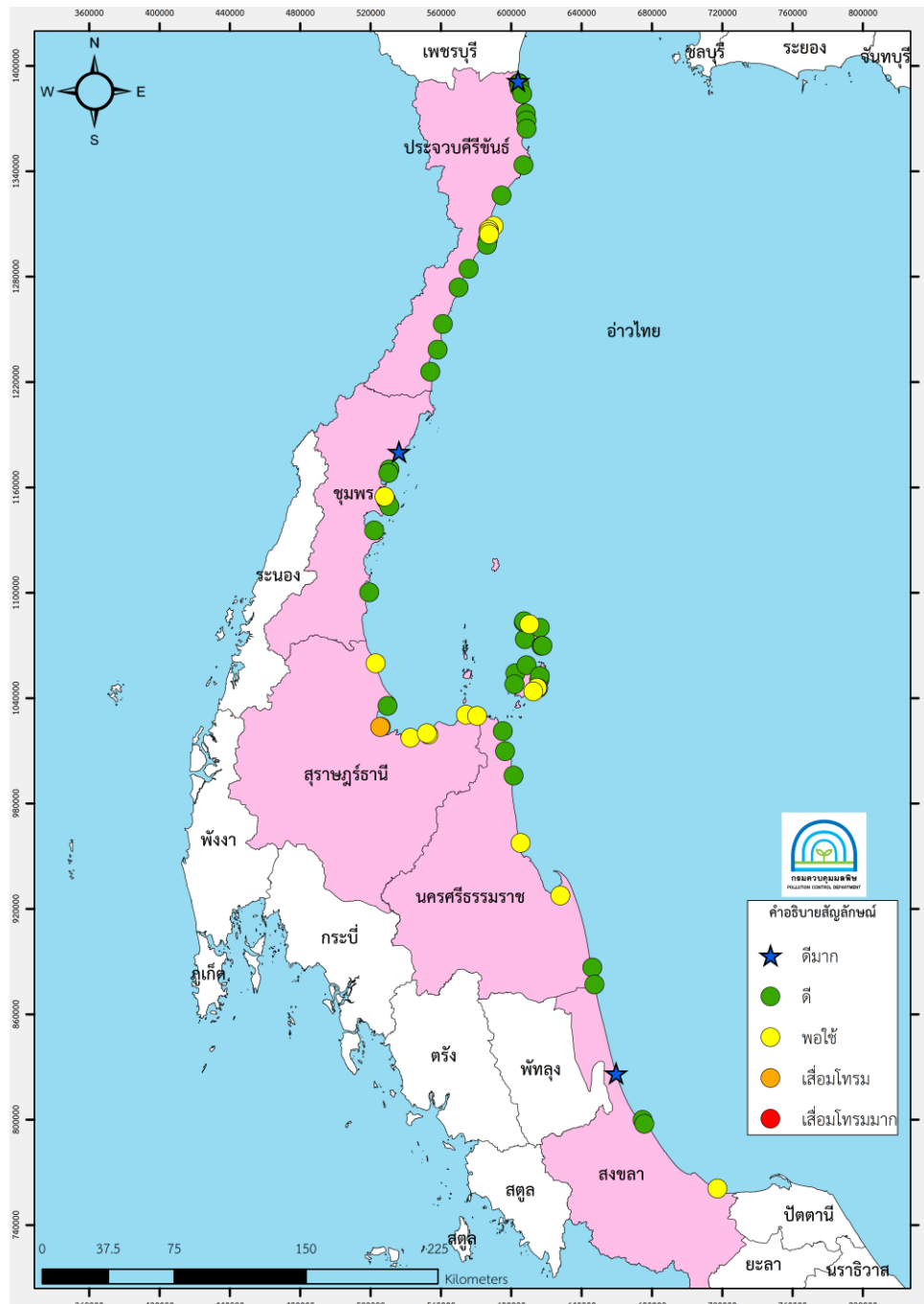
ครอบคลุมชายฝั่งทะเลใน 7 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดสมุทรปราการ กรุงเทพมหานคร จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสงคราม และจังหวัดเพชรบุรี โดยมีจุดเก็บตัวอย่าง จำนวน 44 จุด การประเมิน

โดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล พบว่าอยู่ในเกณฑ์ดี 13 จุด เกณฑ์พอใช้ 14 จุด เสื่อมโทรม 13 จุด และเสื่อมโทรมมาก 4 จุด ไม่พบจุดที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ดังแสดงในรูปที่ 3 เมื่อเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลพบพารามิเตอร์ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง ออกซิเจนละลาย ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส แอมโมเนียรวม ไนเตรท - ไนโตรเจน แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค ทองแดง (Cu) และปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนรวม



รูปที่ 3 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งพื้นที่อ่าวไทยตอนใน

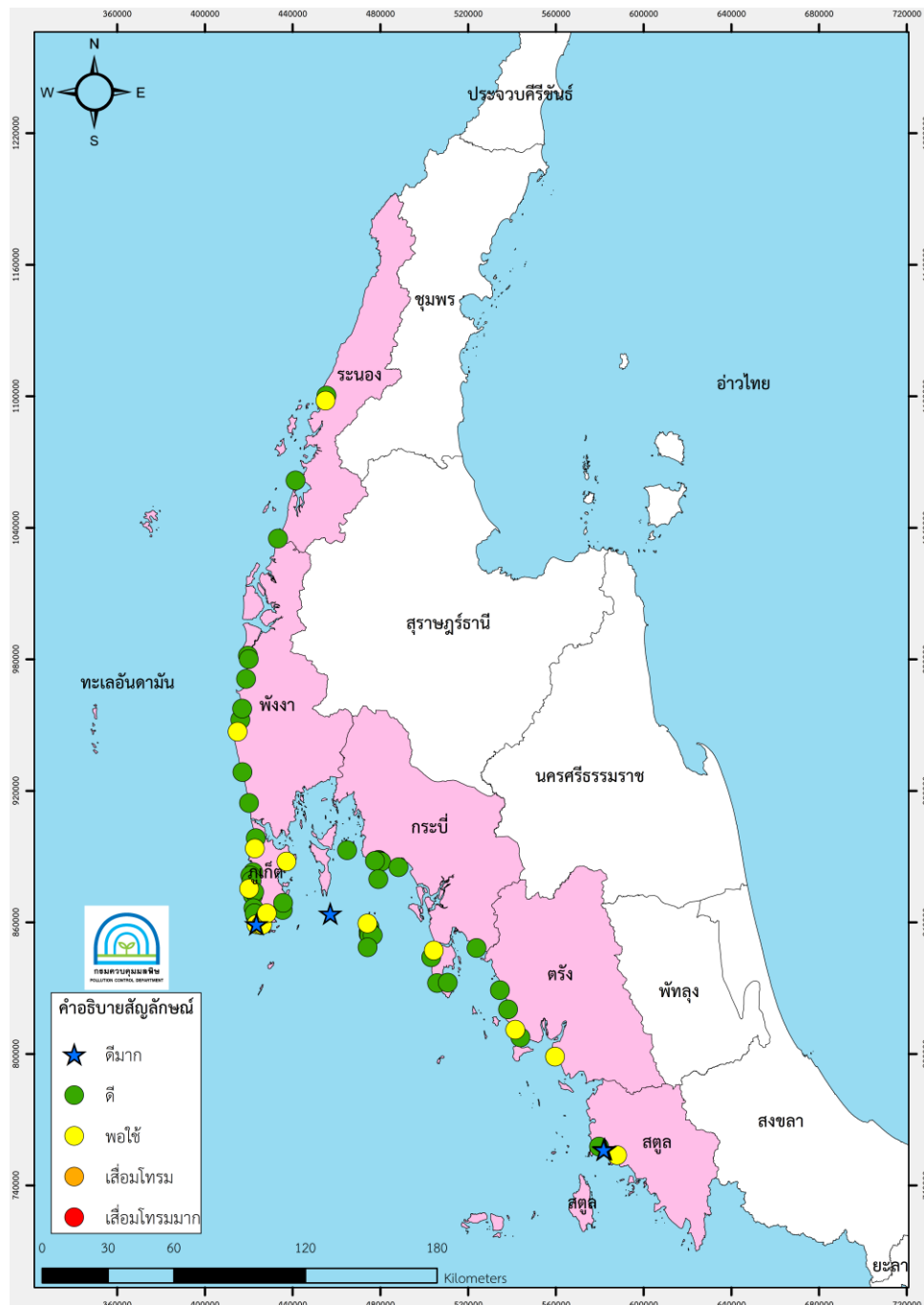
อ่าวไทยฝั่งตะวันตก ประเภทการใช้ประโยชน์คุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่ประกอบด้วยประเภทที่ 1 เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์ปะการังครอบคลุมชายฝั่งทะเลใน 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดชุมพร จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดนครศรีธรรมราช และจังหวัดสงขลา โดยมีจุดเก็บตัวอย่างจำนวน 64 จุด การประเมินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล พบว่าอยู่ในเกณฑ์ดีมาก 3 จุด เกณฑ์ดี 42 จุด เกณฑ์พอใช้ 18 จุด เกณฑ์เสื่อมโทรม 1 จุด ไม่พบจุดที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก ดังแสดงในรูปที่ 4 เมื่อเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลพบพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ได้แก่ ออกซิเจนละลาย ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส แอมโมเนียรวม ไนเตรท - ไนโตรเจน แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม และแบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค



รูปที่ 4 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งพื้นที่อ่าวไทยฝั่งตะวันตก

ชายฝั่งอันดามัน ประเภทการใช้ประโยชน์คุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่ประกอบด้วยประเภทที่ 1 เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์ปะการัง และประเภทที่ 6 สำหรับเขตชุมชน ครอบคลุมชายฝั่งทะเลใน 6 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดระนอง จังหวัดพังงา จังหวัดภูเก็ต จังหวัดกระบี่ จังหวัดตรัง และจังหวัดสตูล โดยมีจุดเก็บตัวอย่าง จำนวน 66 จุด การประเมินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล พบว่าอยู่ในเกณฑ์ดีมาก 4 จุด เกณฑ์ดี 48 จุด และเกณฑ์พอใช้ 14 จุด ไม่พบจุดที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมและเสื่อมโทรมมาก ดังแสดงในรูปที่ 5 เมื่อเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลพหุพารามิเตอร์ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ได้แก่ ออกซิเจนละลาย ฟอสเฟต -

ฟอสฟอรัส แอมโมเนียรวม ไนเตรท - ไนโตรเจน แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม และแบคทีเรียกลุ่มเอนเทอโรคอกไค



รูปที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งพื้นที่ชายฝั่งอันดามัน

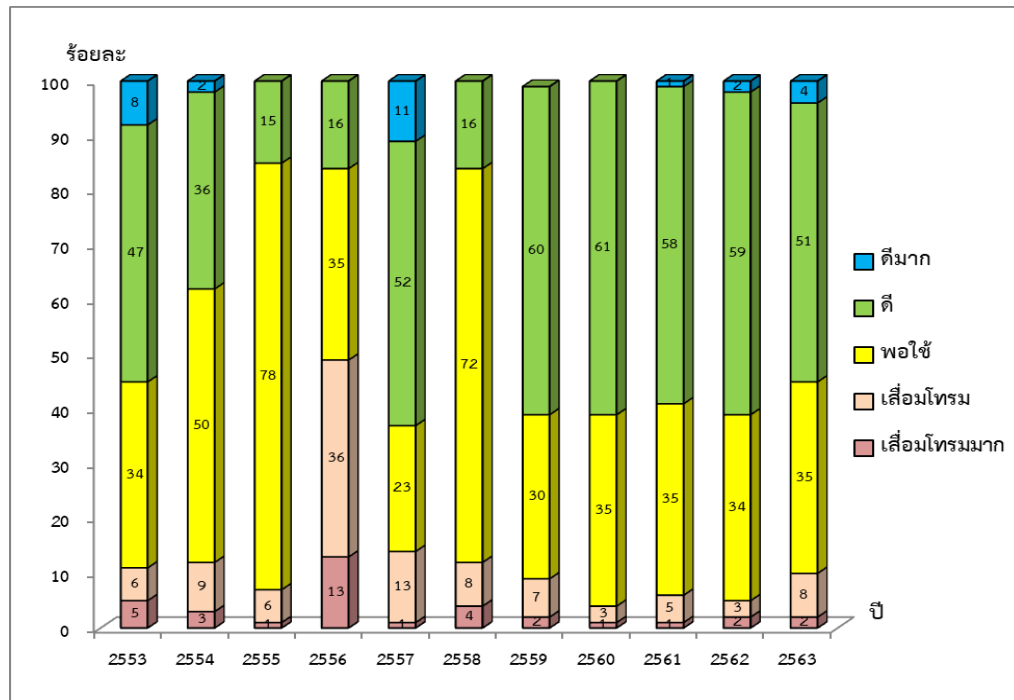
ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลแยกรายพารามิเตอร์เปรียบเทียบกับมาตรฐานฯ พบว่าบริเวณอ่าวไทยตอนใน อ่าวไทยฝั่งภาคตะวันออก อ่าวไทยฝั่งตะวันตก และชายฝั่งอันดามัน มีจุดเก็บตัวอย่างที่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานฯ ทุกพารามิเตอร์มีประมาณร้อยละ 38 ของจุดเก็บตัวอย่างทั่วประเทศ ทั้งนี้หากคิดจุดที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ เทียบกับจุดเก็บตัวอย่างในพื้นที่อ่าวไทยตอนในคิดเป็นร้อยละ 82 อ่าวไทยฝั่งตะวันตกคิดเป็นร้อยละ 67

อ่าวไทยฝั่งตะวันออกคิดเป็นร้อยละ 61 และอันดามันคิดเป็นร้อยละ 45 เมื่อเทียบกับจำนวนจุดเก็บตัวอย่างในพื้นที่ โดยพารามิเตอร์ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ได้แก่ 1) กลุ่มพารามิเตอร์ภาคสนาม ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง และออกซิเจนละลาย 2) กลุ่มสารอาหาร (ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส ไนเตรท - ไนโตรเจน และแอมโมเนียรวม) 3) กลุ่มแบคทีเรีย (แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม และแบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค) และ 4) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนรวม ทั้งนี้จุดที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ มักพบบริเวณปากแม่น้ำ แหล่งชุมชนหนาแน่น และท่าเรือ เป็นต้น โดยเฉพาะกลุ่มสารอาหาร และกลุ่มแบคทีเรีย

สำหรับสถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในช่วงระยะเวลา 10 ปี ที่ผ่านมา (ปี 2553 - 2563) พบว่าคุณภาพน้ำทะเลส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีถึงพอใช้ ดังแสดงในรูปที่ 6 ในช่วงตั้งแต่ปี 2553 - 2558 ซึ่งมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในทิศทางเสื่อมโทรมลง เนื่องจากสัดส่วนคุณภาพน้ำทะเลระดับดีลดลงจากเดิมร้อยละ 55 เหลือร้อยละ 16 โดยในปี 2559 มีคุณภาพน้ำทะเลที่ดีขึ้น และมีค่าค่อนข้างคงที่ตั้งแต่ปี 2560 - 2562 ทั้งนี้ในปี 2563 พบว่าคุณภาพน้ำมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับปี 2562 โดยพบว่าจำนวนจุดเก็บตัวอย่างที่มีคุณภาพดีมากขึ้นจากร้อยละ 2 เป็นร้อยละ 4 แต่จุดที่เสื่อมโทรมก็เพิ่มขึ้นเช่นกัน โดยมีจุดเสื่อมโทรมและเสื่อมโทรมมากเพิ่มขึ้น ร้อยละ 5 เป็นร้อยละ 10 พื้นที่ที่มีคุณภาพน้ำดีขึ้น ได้แก่ เกาะภูเก็ต (หน้าบ้านพักอุทยาน) จังหวัดระยอง หาดบริเวณพระราชวังไกลกังวล จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ หาดมหาราช จังหวัดสงขลา หาดในหาน (ตอนกลาง) จังหวัดภูเก็ต เกาะยู่ จังหวัดกระบี่ หาดบ้านปากบารา บ้านทุ่งรีน จังหวัดสตูล ซึ่งส่วนใหญ่เป็นหาดท่องเที่ยว สะท้อนให้เห็นความสัมพันธ์ส่วนหนึ่งกับสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่เริ่มต้นตั้งแต่ต้นปี 2563 เป็นต้นมา ซึ่งจำนวนนักท่องเที่ยวลดลง มีปริมาณน้ำเสียที่ถูกปล่อยลดลง ทำให้หาดท่องเที่ยวหลายแห่งมีคุณภาพน้ำที่ดีขึ้น

ส่วนจุดที่เสื่อมโทรมลงส่วนใหญ่ พบบริเวณปากแม่น้ำสายหลัก เช่น ปากแม่น้ำบางปะกง ปากแม่น้ำเจ้าพระยา ปากแม่น้ำท่าจีน ปากแม่น้ำแม่กลอง เป็นต้น ซึ่งเป็นพื้นที่รองรับการระบายของเสียจากบ้านเรือน ชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม การเกษตร ปศุสัตว์ และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ





รูปที่ 6 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทั่วประเทศ ระหว่างปี 2553 - 2563

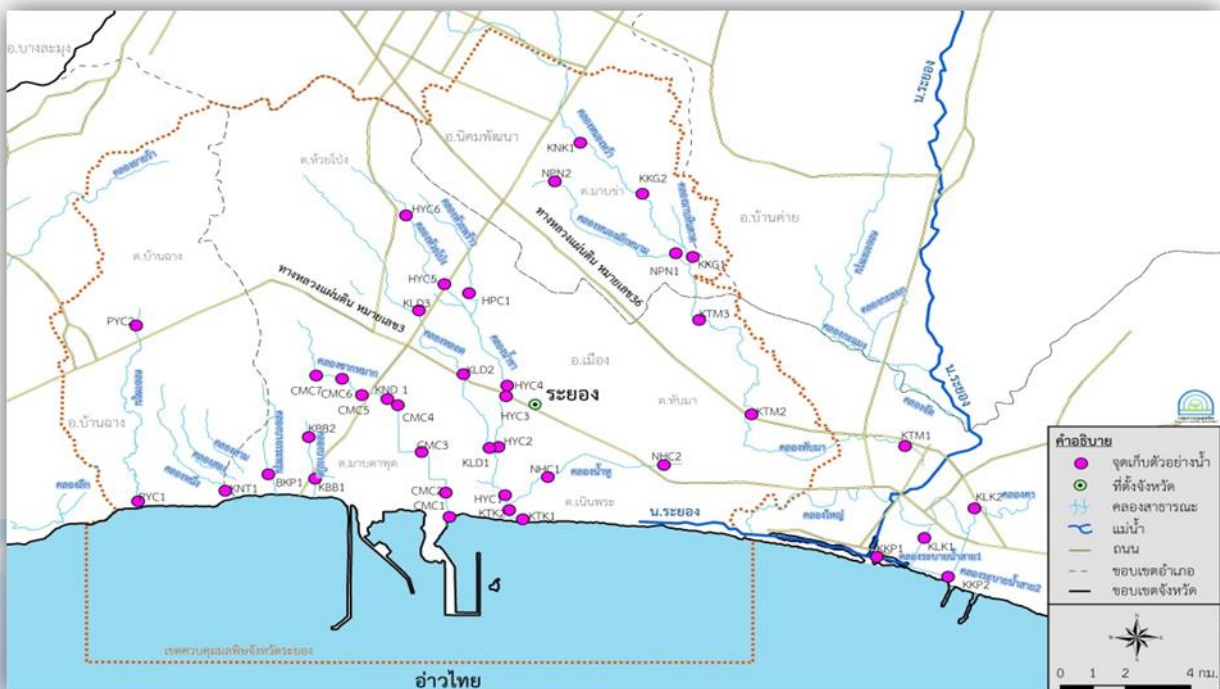


สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง

ส่วนแหล่งน้ำจืด ส่วนแหล่งน้ำทะเล

กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ร่วมกับศูนย์ควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ ตะกอนดิน คลองสาธารณะ คุณภาพน้ำบ่อตื้น คุณภาพน้ำทะเล ตะกอนดิน และเนื้อเยื่อสัตว์น้ำในพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง เพื่อเฝ้าระวังการปนเปื้อนจากภาคอุตสาหกรรม ออกสู่สิ่งแวดล้อม และใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมในอนาคต โดยผลการตรวจวัดเป็นดังนี้

1. คุณภาพน้ำคลองสาธารณะ : ติดตามตรวจสอบคลองสาธารณะ 17 คลอง 40 จุดตรวจวัด จำนวน 2 ครั้ง คือ เดือนพฤษภาคม 2563 และเดือนสิงหาคม 2563 รวม 80 ตัวอย่าง ดังแสดงในรูปที่ 1 และ 2 ได้แก่ คลองขากหมาก คลองน้ำหู คลองห้วยใหญ่ คลองห้วยพร้าว คลองตากวน คลองลอด คลองบางเบ็ด คลองบางกะพูน คลองน้ำตก คลองกันปึก คลองคา คลองทับมา คลองพูน คลองน้ำดำ คลองหนองคล้า คลองหนองผักหนาม และคลองกระเจ็ด โดยพารามิเตอร์ที่ติดตามตรวจสอบ ได้แก่ อุณหภูมิ (Temp.) ความเป็นกรดและด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ค่าความเค็ม (Salinity) ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen ; DO) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria ; TCB) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria ; FCB) ค่าแอมโมเนีย - ไนโตรเจน ($\text{NH}_3 - \text{N}$) และค่าโลหะหนัก 9 ชนิด



รูปที่ 1 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (คลองสาธารณะ)



รูปที่ 2 การเก็บตัวอย่างคลองสาธารณะ

คุณภาพน้ำโดยเทียบมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 คือ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน รวมถึงใช้ประโยชน์ในด้านเกษตรกรรม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) พบว่าคลองที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 มีจำนวน 2 คลอง คือ คลองบางกระพูน และคลองกระเจต อีก 15 คลอง ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ คุณภาพน้ำที่ไม่ได้ตามมาตรฐานฯ ได้แก่ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ การปนเปื้อนของแบคทีเรีย และแอมโมเนีย - ไนโตรเจนสูง ค่าออกซิเจนละลายต่ำ คิดเป็นร้อยละ 78.8 65 60 57.5 และ 14 ตามลำดับ จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด นอกจากนั้นยังพบค่าโลหะหนักไม่ได้ตามมาตรฐาน ในบางการตรวจวัด ได้แก่ แมงกานีส (Mn) ตะกั่ว (Pb) และทองแดง (Cu) ดังแสดงในตารางที่ 1

จากการประเมินคุณภาพน้ำโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index ; WQI) พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม โดยคลองที่คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมากทั้ง 2 ครั้ง ได้แก่ คลองน้ำดำ และคลองห้วยใหญ่ ดังแสดงในตารางที่ 2



ตารางที่ 1 คุณภาพน้ำโดยเทียบมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

พารามิเตอร์	ร้อยละ (จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตาม มาตรฐาน /จำนวนตัวอย่างทั้งหมด)	ค่าที่พบ ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	พื้นที่ที่พบค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 (คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537)
ออกซิเจนละลาย	14.0 (11/80)	0.5 - 9.2 มิลลิกรัมต่อลิตร	คลองน้ำตก (KNT1)*	≥ 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
ความสกปรกในรูป สารอินทรีย์	78.8 (63/80)	0.6 - 59.0 มิลลิกรัมต่อลิตร	คลองห้วยใหญ่ (HYC4)	≤ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
แบคทีเรีย กลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	65.0 (52/80)	790 - 2,400,000 เอ็ม.พี.เอ็น. /100 มล.	คลองห้วยใหญ่ (HYC3)	$\leq 20,000$ เอ็ม.พี.เอ็น./100 มิลลิตร
แบคทีเรีย กลุ่มฟิโคโคลิฟอร์ม	60.0 (48/80)	130 - 790,000 เอ็ม.พี.เอ็น. /100 มิลลิตร	คลองห้วยใหญ่ (HYC3)	$\leq 4,000$ เอ็ม.พี.เอ็น./100 มิลลิตร
แอมโมเนีย**	57.5 (23/40)	$< 0.06 - 6.0$ มิลลิกรัมต่อลิตร	คลองน้ำดำ (KND1)	≤ 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร
แมงกานีส	3.8 (3/80)	$< 0.05 - 7.9$ มิลลิกรัมต่อลิตร	คลองซากหมาก (CMC5)	≤ 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
ตะกั่ว	1.3 (1/80)	$< 0.00005 - 0.079$ มิลลิกรัมต่อลิตร	คลองตากวน (KTK2)	≤ 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร
ทองแดง	1.3 (1/80)	$< 0.0001 - 0.123$ มิลลิกรัมต่อลิตร	คลองกระเฉด (KKG2)	≤ 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร

หมายเหตุ

* บริเวณที่พบค่าต่ำสุด

** แอมโมเนีย (NH_3) เก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 เดือนพฤษภาคม 2563

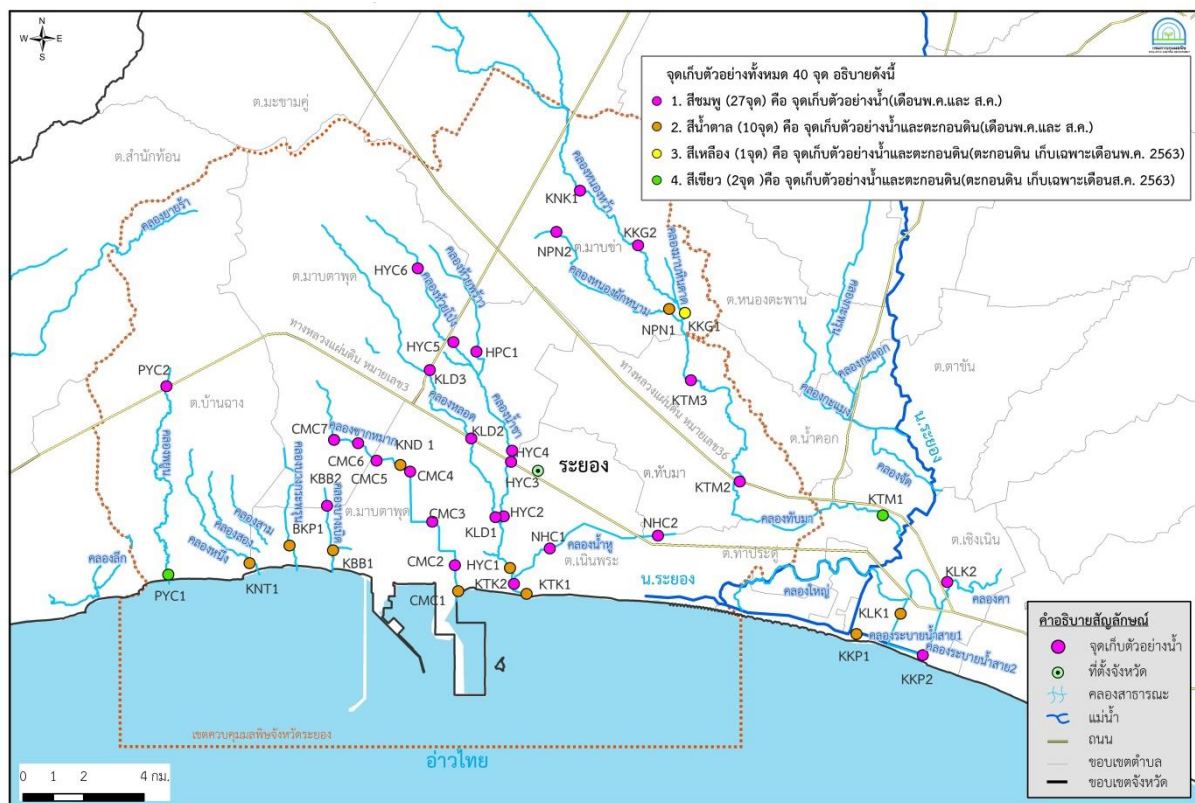
ตารางที่ 2 คุณภาพน้ำประเมนโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
เปรียบเทียบเดือนพฤษภาคม 2563 และเดือนสิงหาคม 2563

เกณฑ์คุณภาพน้ำ (ค่าคะแนน WQI*)	เกณฑ์คุณภาพน้ำคลองสาธารณะ (ค่าคะแนน WQI)	
	เดือนพฤษภาคม 2563	เดือนสิงหาคม 2563
ดีมาก	-	-
ดี	บางกระพูน ⁽⁸⁶⁾ กระเจ็ด ⁽⁸³⁾	-
พอใช้	-	บางกระพูน ⁽⁶⁹⁾ กระเจ็ด ⁽⁶²⁾
เสื่อมโทรม	พยุณ ⁽⁵⁰⁾ บางเบ็ด ⁽⁴⁴⁾ ชากหมาก ⁽³³⁾ ห้วยพร้าว ⁽³²⁾ กันปึก ⁽⁵⁸⁾ ทับมา ⁽⁵⁶⁾ หนองผักหนาม ⁽⁴⁶⁾ หนองคล้า ⁽⁵⁶⁾ น้ำตก ⁽⁵⁸⁾ คา ⁽⁵³⁾	พยุณ ⁽⁴²⁾ บางเบ็ด ⁽⁵²⁾ ชากหมาก ⁽⁵¹⁾ ห้วยพร้าว ⁽⁵⁵⁾ กันปึก ⁽³⁸⁾ ทับมา ⁽⁵⁴⁾ หนองผักหนาม ⁽⁵⁶⁾ หนองคล้า ⁽⁵⁶⁾ น้ำตก ⁽⁴²⁾ คา ⁽⁵²⁾ ตากวน ⁽⁴²⁾ น้ำหู ⁽⁵⁰⁾ หลอด ⁽³⁶⁾
เสื่อมโทรมมาก	น้ำดำ ⁽²⁷⁾ ตากวน ⁽²²⁾ น้ำหู ⁽²⁹⁾ ห้วยใหญ่ ⁽²⁵⁾ หลอด ⁽³⁰⁾	น้ำดำ ⁽²⁷⁾ ห้วยใหญ่ ⁽²⁷⁾

* 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. คุณภาพตะกอนดินคลองสาธารณะ : ติดตามตรวจสอบคลองสาธารณะ จำนวน 2 ครั้ง คือ เดือนพฤษภาคม 2563 จำนวน 11 คลอง 11 จุดตรวจวัด ได้แก่ คลองชากหมาก คลองห้วยใหญ่ คลองตากวน คลองบางเบ็ด คลองน้ำดำ คลองหนองผักหนาม คลองกันปึก คลองคา คลองน้ำตก คลองบางกระพูน คลองกระเจ็ด และเดือนสิงหาคม 2563 จำนวน 12 คลอง 12 จุดตรวจวัด ได้แก่ คลองชากหมาก คลองห้วยใหญ่ คลองตากวน คลองบางเบ็ด คลองน้ำดำ คลองหนองผักหนาม คลองกันปึก คลองคา คลองน้ำตก คลองบางกระพูน คลองพยุณ คลองทับมา รวม 23 ตัวอย่าง ดังแสดงในรูปที่ 3 พารามิเตอร์ที่ติดตามตรวจสอบ ได้แก่ ค่าโลหะหนัก 8 ชนิด โดยผลการตรวจวัดค่าโลหะหนักในตะกอนดินเรียงจากร้อยละจำนวนการตรวจวัดที่มีค่าไม่เกินไปตามเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน (ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน ปี 2561) มากที่สุดไปน้อยสุดเป็นดังนี้ แคดเมียม (Cd) สังกะสี (Zn) สารหนู (As) ทองแดง โปรททั้งหมด (Total Hg) ตะกั่ว นิกเกิล (Ni) โครเมียม (Cr) ดังแสดงในตารางที่ 3





รูปที่ 3 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพตะกอนดินคลองสาธารณะ



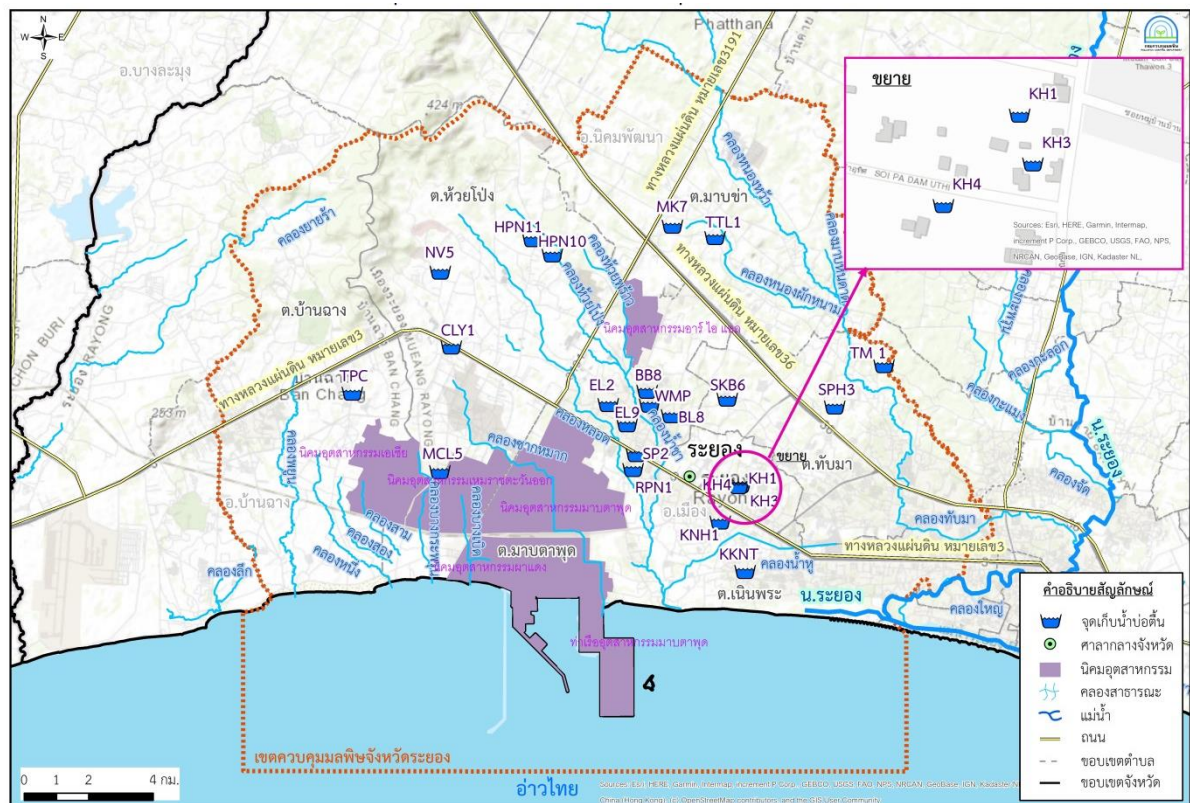
ตารางที่ 3 ผลการตรวจวัดโลหะหนักในตะกอนดินคลองสาธารณะ

พารามิเตอร์	ร้อยละ (จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์/ จำนวนตัวอย่างทั้งหมด)		ค่าที่พบ ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)	พื้นที่ที่พบค่าสูงสุด	เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)	
	เกณฑ์ที่ 1*	เกณฑ์ที่ 2**			เกณฑ์ที่ 1*	เกณฑ์ที่ 2**
แคดเมียม	91.3 (21/23)	0 (0/23)	0.11 - 3.00	คลองบางเบิด (KBB1)	≤ 0.16	≥ 5.0
สังกะสี	47.8 (11/23)	17.4 (4/23)	$< 10.0 - 1,910$	คลองบางเบิด (KBB1)	≤ 80	≥ 460.0
สารหนู	47.8 (11/23)	0 (0/23)	$< 10.0 - 26.0$	คลองบางเบิด (KBB1)	≤ 10.0	≥ 33.0
ทองแดง	39.1 (9/23)	0 (0/23)	$< 10.0 - 91.0$	คลองก้นปึก (KKP1)	≤ 21.5	≥ 150.0
ปรอททั้งหมด	17.3 (4/23)	0 (0/23)	$< 0.05 - 0.81$	คลองบางเบิด (KBB1)	≤ 0.2	≥ 1.0
ตะกั่ว	17.3 (4/23)	0 (0/23)	$< 10.0 - 50.0$	คลองกระเจ็ด (KKG1)	≤ 36.0	≥ 130.0
นิกเกิล	13.0 (3/23)	4.3 (1/23)	$< 10.0 - 53.0$	คลองซากหมาก (CMC1)	≤ 27.5	≥ 50.0
โครเมียม	4.3 (1/23)	0 (0/23)	$< 10 - 77.0$	คลองบางเบิด (KBB1)	≤ 45.5	≥ 110.0

*เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อคุ้มครองสัตว์หน้าดิน

**เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน

3. **คุณภาพน้ำบ่อต้น** : ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบ่อต้นในชุมชนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จำนวน 23 บ่อ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังและแจ้งให้ประชาชนทราบถึงคุณภาพน้ำบ่อต้นว่ามีการปนเปื้อนสารอะไร และไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือไม่ ซึ่งประกอบด้วยพารามิเตอร์ อุณหภูมิ น้ำ ความเป็นกรดและด่าง ค่าการนำไฟฟ้า ความเค็ม ความขุ่น (Turbidity) โลหะหนัก 9 ชนิด และสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ดังแสดงในรูปที่ 4 โดยตรวจพบพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ได้แก่ แอมโมเนีย 1, 2 - ไดคลอโรอีเทน ($C_2H_4Cl_2$) คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (CCl_4) และไตรคลอโรเอทีลีน (C_2HCl_3) ดังแสดงในตารางที่ 4



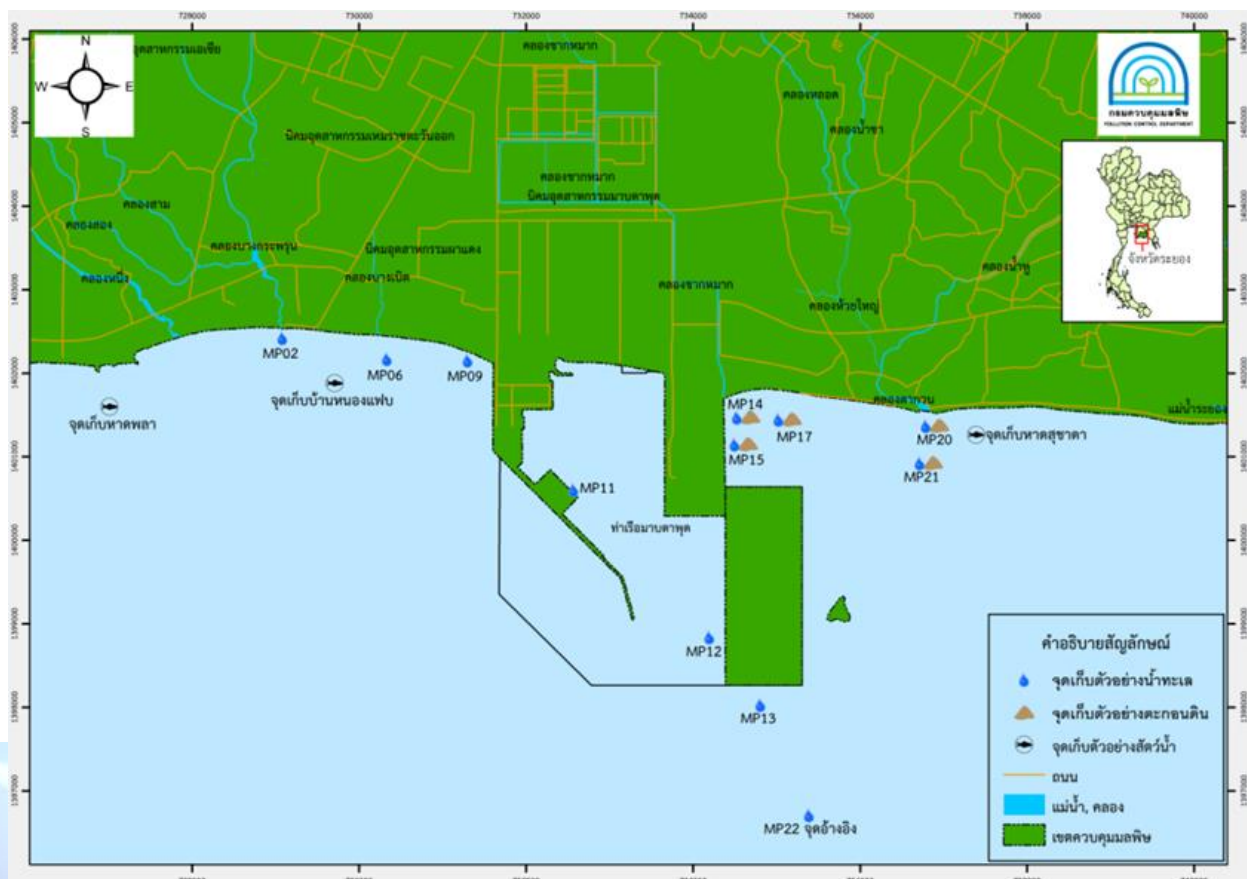
รูปที่ 4 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อต้น

ตารางที่ 4 ผลการตรวจวัดน้ำบ่อต้น

พารามิเตอร์	จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน (ตัวอย่างทั้งหมด 23 ตัวอย่าง)	ค่าที่พบค่าสูงสุด	พื้นที่ที่พบสูงสุด	ค่ามาตรฐาน
แอมโมเนีย	3	3.8 มิลลิกรัมต่อลิตร	ชุมชนวัดมาบตาพุด	≤ 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร
1, 2-ไดคลอโรอีเทน	1	18 ไมโครกรัมต่อลิตร	ชุมชนโชดหิน	≤ 5.0 ไมโครกรัมต่อลิตร
คาร์บอนเตตระคลอไรด์	1	33	ชุมชนโชดหิน	≤ 5.0

พารามิเตอร์	จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน (ตัวอย่างทั้งหมด 23 ตัวอย่าง)	ค่าที่พบ ค่าสูงสุด	พื้นที่ที่พบสูงสุด	ค่ามาตรฐาน
		ไม่โครกรัมต่อลิตร		ไม่โครกรัมต่อลิตร
ไตรคลอโรเอทีลีน	1	83 ไม่โครกรัมต่อลิตร	ชุมชนโคตหิน	≤ 5.0 ไม่โครกรัมต่อลิตร

4. ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางทะเล บริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และพื้นที่ใกล้เคียง จำนวน 2 ครั้ง ในเดือนมกราคม 2563 และเดือนมิถุนายน 2563 โดยแบ่งเป็นการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ตะกอนดิน และสุ่มเก็บตัวอย่างสัตว์น้ำ โดยจุดเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมทางทะเลครอบคลุมพื้นที่ตั้งแต่บริเวณปากคลองบางกะพูน ปากคลองบางเบิด จุติระบายน้ำโรงไฟฟ้าโกลว์ ภายในท่าเทียบเรือ จุดสูบน้ำเข้าและออกของระบบระบายความร้อนโรงไฟฟ้าบีแอลซีพี ปากคลองซากหมาก หาดทรายทองบริเวณกระชังเลี้ยงหอย และปากคลองตากวน ดังแสดงในรูปที่ 5



รูปที่ 5 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมทางทะเล

4.1 คุณภาพน้ำทะเล : ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล จำนวน 12 จุดตรวจวัด จำนวน 2 ครั้ง รวม 24 ตัวอย่าง โดยพารามิเตอร์ที่ติดตามตรวจสอบ ได้แก่ 1) พารามิเตอร์พื้นฐาน ได้แก่ ออกซิเจนละลาย ความเป็นกรดและด่าง อุณหภูมิ และความเค็ม 2) พารามิเตอร์กลุ่มแบคทีเรีย ได้แก่ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม 3) พารามิเตอร์กลุ่มสารอาหาร ได้แก่ ไนเตรท - ไนโตรเจน ($\text{NO}_3 - \text{N}$) ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส และแอมโมเนีย - ไนโตรเจน 4) พารามิเตอร์กลุ่มโลหะหนัก ได้แก่ปรอทรวม แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว ทองแดง สารหนู เหล็ก สังกะสี และแมงกานีส 5) บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน โดยผลการวิเคราะห์ คุณภาพน้ำทะเลจะนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล พบว่าส่วนใหญ่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 3 และประเภทที่ 5 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยง และคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ ตามลำดับ) โดยมีเพียงบางพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ได้แก่ ไนเตรท - ไนโตรเจน ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม เหล็ก ทองแดง และ บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน ดังแสดงในตารางที่ 5



ตารางที่ 5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

พารามิเตอร์	จำนวนตัวอย่าง ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน (ตัวอย่างทั้งหมด 24 ตัวอย่าง)	ค่าที่พบ ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	พื้นที่พบค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐาน*		
				ประเภทที่ 3*	ประเภทที่ 5**	เขตกันชน***
ไนเตรท - ไนโตรเจน (ไม่โครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร)	12	3.46 - 648	ปากคลองตากวน	≤ 60		
ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส (ไม่โครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร)	12	9.70 - 502	ปากคลองบางเบ็ด	≤ 45		
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ 100 มิลลิลิตร)	3	< 1.8 - > 160,000	ปากคลองตากวน	$\leq 1,000$		
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (ซีเอฟยูต่อ100 มิลลิลิตร)	7	< 1 - 5,400	ปากคลองตากวน	≤ 75	≤ 100	≤ 85
ทองแดง (ไม่โครกรัมต่อลิตร)	1	< 5 - 10	ปากคลองตากวน	≤ 8		
เหล็ก (ไม่โครกรัมต่อลิตร)	2	< 100 - 1,200	ปากคลองตากวน	≤ 300		
ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (ไม่โครกรัมต่อลิตร)	2 (ตัวอย่างทั้งหมด10ตัวอย่าง)	0.05 - 4.46	ปากคลองตากวน	≤ 0.5	≤ 5	≤ 2.75

หมายเหตุ : * มาตรฐานประเภทที่ 3 : คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

** มาตรฐานประเภทที่ 5 : คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ

*** มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตกันชน (Buffer zone)

จากการประเมินสถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล (Marine Water Quality Index ; MWQI) พบว่าในปี 2563 มีคุณภาพน้ำทะเลอยู่ในเกณฑ์ดี จำนวน 5 จุด อยู่ในเกณฑ์พอใช้ จำนวน 4 จุด อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม จำนวน 2 จุด และอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก จำนวน 1 จุด ดังแสดงในตาราง 6

ตารางที่ 6 ดัชนีคุณภาพน้ำทะเลบริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

ชื่อบริเวณ	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล
ปากคลองบางกระพูน	MP02	พอใช้
ปากคลองบางเปิด	MP06	เสื่อมโทรม
จุดระบายน้ำโรงไฟฟ้าโกสวั	MP09	พอใช้
ภายในท่าเทียบเรือ	MP11	ดี
จุดนำน้ำเข้าโรงไฟฟ้าบีแอลซีพี	MP12	ดี
จุดระบายน้ำออกโรงไฟฟ้าบีแอลซีพี	MP13	ดี
ปากคลองซากหมาก	MP14	เสื่อมโทรม
	MP15	พอใช้
หาดทรายทอง(กระซังเลี้ยงหอย)	MP17	พอใช้
ปากคลองตากวน	MP20	เสื่อมโทรมมาก
	MP21	ดี
จุดอ้างอิง (ในทะเล)	MP22	ดี

4.2 ตะกอนดิน : ติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน จำนวน 5 จุด ตรวจวัด จำนวน 1 ครั้ง ในเดือนมกราคม 2563 รวม 5 ตัวอย่าง โดยได้ตรวจวัดพารามิเตอร์กลุ่มโลหะหนัก ได้แก่ สารหนู แคดเมียม ทองแดง โปรท ตะกั่ว โครเมียม และสังกะสี ซึ่งค่าที่ได้จะนำมาเปรียบเทียบกับประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล

ผลการตรวจสอบคุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล พบค่าพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ฯ ได้แก่ ทองแดง และสังกะสี ดังแสดงในตาราง 7

ตารางที่ 7 ผลการตรวจสอบคุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล

พารามิเตอร์	จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ (ตัวอย่างทั้งหมด 5 ตัวอย่าง)	ค่าที่พบ ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม น้ำหนักแห้ง)	พื้นที่ ที่พบสูงสุด	ค่าหลักเกณฑ์ฯ (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม น้ำหนักแห้ง)
ทองแดง	3	23 - 46	ปากคลองตากวน	≤ 25
สังกะสี	4	96 - 570	ปากคลองซากหมาก	≤ 102

4.3 เนื้อเยื่อสัตว์น้ำ : สุ่มเก็บตัวอย่างสัตว์น้ำที่เป็นตัวแทนของสัตว์น้ำที่ครอบคลุมห่วงโซ่อาหารจำนวน 17 ตัวอย่าง พบว่าเนื้อเยื่อสัตว์น้ำทุกตัวอย่างเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อนตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 98 (พ.ศ. 2529) และฉบับที่ 273 (พ.ศ. 2546) เรื่อง มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อนตามลำดับ

การตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง

คลองสาธารณะ คุณภาพน้ำ คลอง 17 คลอง คลองที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดี และเป็นไปตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 มีจำนวน 2 คลอง ได้แก่ คลองบางกระพูน และคลองกระเจด อีก 15 คลอง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมและเสื่อมโทรมมาก และไม่เป็นไปตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 โดยคลองที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมที่สุด คือ คลองน้ำดำ และคลองห้วยใหญ่ ส่วนคุณภาพตะกอนดิน ผลตรวจค่าโลหะหนัก 8 ชนิด ตามมาตรฐานมี 2 เกณฑ์ คือ เกณฑ์ที่ 1 เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อคุ้มครองสัตว์น้ำดิน เกณฑ์ที่ 2 เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์น้ำดิน คลอง 12 คลอง ทุกคลอง มีค่าโลหะบางชนิดไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่ 1 โดยมี 2 คลอง ได้แก่ คลองซากหมาก และคลองบางเบ็ด มีค่าโลหะหนักบางชนิดไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่ 1 และ เกณฑ์ที่ 2

การใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่มาบตาพุด เป็นเขตชุมชนขนาดใหญ่ มีน้ำทิ้งจากอาคารบ้านเรือน และบ้านจัดสรร จำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้นในพื้นที่จากนิคมอุตสาหกรรม รวมทั้งน้ำทิ้งและของเสียจากนิคมอุตสาหกรรม ทำให้คลองสาธารณะมีคุณภาพน้ำ และตะกอนดินเสื่อมโทรม

บ่อดิน คุณภาพน้ำ บ่อดิน 23 บ่อ พบ 1 บ่อ ที่มีค่าสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ทำให้บ่อดังกล่าวไม่ปลอดภัยในการนำน้ำมาใช้ในการอุปโภค บริโภค คือ บ่อของนางเหลียนแว่วเสียง ชุมชนโชดหิน โดยตรวจพบตั้งแต่ ปี 2551 และได้แจ้งไม่ให้ใช้น้ำแล้วตั้งแต่ตรวจพบถึงปัจจุบัน ทั้งนี้บ่ออีก 22 บ่อ ประชาชนได้ใช้น้ำบางกิจกรรมในบางครั้ง เช่น รดน้ำต้นไม้ ล้างรถ และทุกบ้านมีน้ำประปาใช้แล้ว

น้ำทะเล จากการตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล พบว่าคุณภาพน้ำทะเลส่วนใหญ่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ยกเว้นค่าไนเตรท - ไนโตรเจน ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม เหล็ก ทองแดง และปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน บริเวณปากคลองซึ่งรับน้ำมาจากคลองต่างๆ ที่ไหลผ่านแหล่งชุมชน เกษตรกรรม และโรงงานอุตสาหกรรม นอกจากนี้ยังพบว่ามีกากก่อสร้างทำเทียบเรือและสถานีรับ - จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว หนองแพบ ไกล่บริเวณจุดเก็บตัวอย่างปากคลองบางเบ็ดและเนื่องจากในพื้นที่ทะเลชายฝั่งเขตท้องที่บ้านตากวน - อ่าวประดู่ บ้านปากคลองตากวน เป็นเขตเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสำหรับกิจการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำควบคุม ประเภทการเพาะเลี้ยงหอยทะเล ซึ่งบริเวณดังกล่าวครอบคลุมจุดเก็บหาดทรายทอง บริเวณกระชังเลี้ยงหอย และทำให้จุดเก็บตัวอย่างบริเวณปากคลองซากหมาก และปากคลองตากวน อยู่ในเขตแนวกันชนระหว่างเขตเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และเขตอุตสาหกรรมและท่าเรือ เมื่อประเมินคุณภาพน้ำทะเลเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลการใช้ประโยชน์ประเภทที่ 3 เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และคุณภาพน้ำในเขตกันชนพบว่าจุดเก็บหาดทรายทองบริเวณกระชังเลี้ยงหอย และปากคลองตากวนมีค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนเกินค่ามาตรฐานฯ ตามลำดับ คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล พบว่ามีโลหะหนักในตะกอนดินที่เกินค่ากำหนดตาม

หลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล ทั้งหมด 2 ชนิด ได้แก่ ทองแดง และสังกะสี บริเวณปากคลองตากวน และปากคลองซากหมาก ส่วนคุณภาพเนื้อเยื่อสัตว์น้ำ จำนวน 17 ตัวอย่าง เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อนตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข

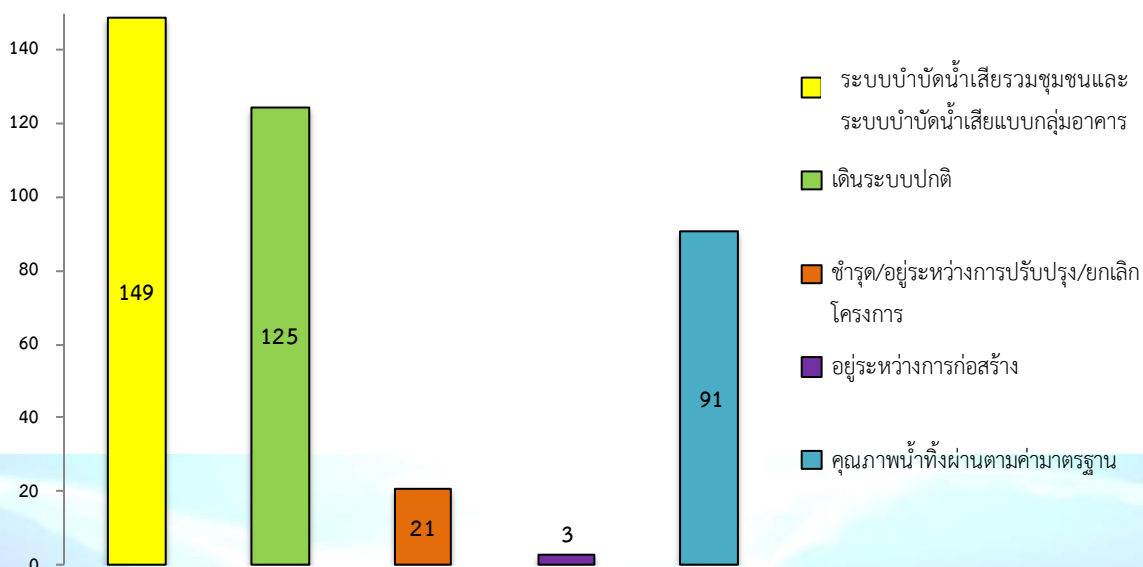


โครงการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย และสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียชุมชน

ส่วนน้ำเสียชุมชน

กรมควบคุมมลพิษร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค ดำเนินการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพการดำเนินงานระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทั้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร พร้อมทั้งสร้างความพร้อมให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย โดยการดำเนินงานดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมภายใต้แผนแม่บทการจัดการคุณภาพน้ำของประเทศไทยระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) ผลจากการดำเนินงานนี้จะนำไปใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้ทราบถึงสถานภาพของระบบบำบัดน้ำเสียและใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพต่อไป

จากการประเมินประสิทธิภาพการเดินระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร จำนวน 149 แห่ง (ไม่รวมระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนของกรุงเทพมหานคร 8 แห่ง และยกเลิกโครงการ 3 แห่ง ได้แก่ เทศบาลเมืองนครพนม เทศบาลเมืองอุทัยธานี และจังหวัดสมุทรปราการ) โดยเดินระบบปกติและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทั้งได้ จำนวน 125 แห่ง ไม่เดินระบบ เนื่องจากระบบชำรุด/อยู่ระหว่างการปรับปรุง จำนวน 21 แห่ง อยู่ระหว่างการก่อสร้าง จำนวน 3 แห่ง และมีระบบบำบัดน้ำเสียที่คุณภาพน้ำทิ้งไม่ผ่านตามค่ามาตรฐานระบายน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน จำนวน 34 แห่ง ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 สถานการณ์ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร

ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานจัดการน้ำเสียชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถแบ่งออกเป็นปัญหาและอุปสรรคในการบริหารงาน

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 ไนโตรเจนทั้งหมด ฟอสฟอรัสทั้งหมด ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ของแข็งแขวนลอย และน้ำมันและไขมัน ตามลำดับ

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

5.2) ค่าฟอสฟอรัสทั้งหมดของคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าเกินค่าตามมาตรฐานเพียงเล็กน้อย ซึ่งส่วนมากจะเป็นระบบขนาดเล็ก ซึ่งอาจเกิดจากหลายสาเหตุ ได้แก่ การหมักหมมของตะกอน และการเติมอากาศที่ไม่มีประสิทธิภาพ จึงควรหาวิธีปรับเปลี่ยนการเดินระบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ผสมผสานกับการบำบัดน้ำเสียแบบใช้พืช

5.3) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ของน้ำทิ้งและของแข็งแขวนลอยมีค่าเกินค่ามาตรฐานความเป็นไปได้ว่าจะมีสาเหตุจากช่วงระยะเวลานานที่น้ำไหลเวียนอยู่ในระบบที่มีการหมักหมมของตะกอน ทำให้ออกซิเจนในรูปสารอินทรีย์สูงขึ้น สามารถแก้ไขได้ด้วยการปรับปรุงเครื่องจักรให้สามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ มีการกำหนดแผนงานลอกตะกอนในบ่อบำบัดที่น้ำไหลผ่านเพื่อลดการหมักหมมของตะกอน

ตารางที่ 1 ผลคุณภาพน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนที่เดินระบบปกติ 125 แห่ง จากการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

ที่	ระบบบำบัดน้ำเสีย	สถานะ	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	TN (mg-N/L)	TP (mg-P/L)	FOG (mg/L)	ผลคุณภาพ น้ำทิ้งน้ำทิ้ง
			5.5 - 9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 2	ไม่เกิน 5	
1	เทศบาลนครเชียงใหม่	เดินระบบ	7.50	11.87	9.65	1.59	0.17	0.32	ผ่าน
2	เทศบาลนครเชียงราย	เดินระบบ	8.02	12.60	11.00	6.30	0.03	ND	ผ่าน
3	เทศบาลเมืองลำพูน	เดินระบบ	7.56	13.20	13.00	4.90	1.17	1.00	ผ่าน
4	เทศบาลนครลำปาง	เดินระบบ	8.79	13.73	35.58	3.36	0.25	2.60	ผ่าน
5	เทศบาลเมืองน่าน	เดินระบบ	8.00	2.40	26.00	ไม่ได้วัดค่า	0.28	1.40	ผ่าน
6	เทศบาลเมืองพะเยา	เดินระบบ	7.85	6.45	13.30	2.80	0.35	1.20	ผ่าน
7	เทศบาลเมืองตาก	เดินระบบ	8.00	19.70	< 15	36.60	6.79	3.60	ไม่ผ่าน
8	เทศบาลนครแม่สอด จังหวัดตาก	เดินระบบ	7.70	23.80	75.00	13.70	1.48	2.80	ไม่ผ่าน
9	เทศบาลเมืองสุโขทัยธานี จังหวัดสุโขทัย	เดินระบบ	8.10	2.10	32.00	1.60	0.49	2.80	ผ่าน
10	เทศบาลนครพิษณุโลก	เดินระบบ	7.50	0.70	21.00	ไม่ได้วัดค่า	0.31	2.00	ผ่าน
11	เทศบาลเมืองบางระกำ (ชุมชนแสงสุขและชุมชนวัดสุนทรประดิษฐ์) จังหวัดพิษณุโลก	เดินระบบ	7.10	0.50	< 15	2.70	1.55	0.20	ผ่าน
12	เทศบาลเมืองบางระกำ (ชุมชนศรีสุนทร) จังหวัดพิษณุโลก	เดินระบบ	7.30	17.20	< 15	13.00	2.80	2.80	ไม่ผ่าน
13	เทศบาลตำบลวังทอง	เดินระบบ	7.40	2.20	< 15	0.80	0.20	2.10	ผ่าน

ตารางที่ 1 ผลคุณภาพน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนที่เดินระบบปกติ 125 แห่ง จากการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

ที่	ระบบบำบัดน้ำเสีย	สถานะ	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	TN (mg-N/L)	TP (mg-P/L)	FOG (mg/L)	ผลคุณภาพ น้ำทิ้งน้ำทิ้ง
			5.5 - 9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 2	ไม่เกิน 5	
14	เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ (สวนเพชรบูรณ์)	เดินระบบ	7.70	1.80	< 15	4.30	3.10	1.20	ไม่ผ่าน
15	เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ (สี่แยกโรงพยาบาลเมืองเพชรบูรณ์)	เดินระบบ	8.10	0.20	< 15	0.40	0.53	0.90	ผ่าน
16	เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ (ตลาดเทศบาล 2)	เดินระบบ	7.80	37.20	58.00	9.60	8.39	1.80	ไม่ผ่าน
17	เทศบาลนครนครสวรรค์	เดินระบบ	7.60	7.10	3.00	8.62	1.44	0.22	ผ่าน
18	เทศบาลตำบลสลกบาตร จังหวัดกำแพงเพชร	เดินระบบ	7.30	30.60	2.00	3.96	3.11	0.39	ไม่ผ่าน
19	เทศบาลเมืองพิจิตร	เดินระบบ	8.00	13.00	21.00	5.67	1.03	1.79	ผ่าน
20	เทศบาลเมืองตะพานหิน จังหวัดพิจิตร	เดินระบบ	8.10	8.00	16.00	7.49	0.51	0.62	ผ่าน
21	เทศบาลเมืองกำแพงเพชร	เดินระบบ	8.00	12.90	5.00	9.97	1.31	1.32	ผ่าน
22	เทศบาลตำบลท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์	เดินระบบ	7.00	5.50	3.00	2.48	1.23	3.34	ผ่าน
23	เทศบาลเมืองชัยนาท	เดินระบบ	7.30	6.40	15.00	7.47	1.01	ND	ผ่าน
			9.00	3.90	27.40	4.02	0.03	ND	
24	เทศบาลนครนครปฐม	เดินระบบ	7.30	6.70	ND	4.92	0.02	ND	ผ่าน
25	เทศบาลตำบลอุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี	เดินระบบ	8.10	19.00	78.40	7.71	0.09	ND	ไม่ผ่าน
26	เทศบาลเมืองสุพรรณบุรี	เดินระบบ	9.00	6.40	25.80	6.67	1.12	ND	ผ่าน
27	เทศบาลตำบลหันคา จังหวัดชัยนาท	เดินระบบ	7.30	2.00	11.00	31.40	2.02	ND	ไม่ผ่าน

ตารางที่ 1 ผลคุณภาพน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนที่เดินระบบปกติ 125 แห่ง จากการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

ที่	ระบบบำบัดน้ำเสีย	สถานะ	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	TN (mg-N/L)	TP (mg-P/L)	FOG (mg/L)	ผลคุณภาพ น้ำทิ้งน้ำทิ้ง
			5.5 - 9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 2	ไม่เกิน 5	
28	เทศบาลตำบลสรพยา (ชุดที่ 2 ใช้พลังงานแสงอาทิตย์) จังหวัดชัยนาท	เดินระบบ	7.80	7.40	6.30	22.10	2.27	ND	ไม่ผ่าน
29	เทศบาลตำบลนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม	เดินระบบ	7.40	6.51	7.67	9.50	1.13	< 2	ผ่าน
30	เทศบาลเมืองไร่ขิง จังหวัดนครปฐม	เดินระบบ	7.48	4.85	5.50	4.25	0.63	< 2	ผ่าน
31	เทศบาลเมืองสามคเวายเือก จังหวัดนครปฐม	เดินระบบ	6.68	5.48	6.60	4.75	0.85	< 2	ผ่าน
32	เทศบาลตำบลบางเลน จังหวัดนครปฐม	เดินระบบ	7.32	6.60	4.92	10.89	0.99	< 2	ผ่าน
33	เทศบาลตำบลบางปลา (หน้าหมู่บ้านสวนรังสี) จังหวัดสมุทรสาคร	เดินระบบ	7.61	20.10	13.20	12.30	2.17	ND	ไม่ผ่าน
34	เทศบาลตำบลบางปลา (วัดบางปลา) จังหวัดสมุทรสาคร	เดินระบบ	7.45	5.18	10.83	6.46	0.91	< 2	ผ่าน
35	องค์การบริหารส่วนตำบลคอกกระบือ (ข้างองค์การบริหารส่วนตำบลคอกกระบือ) จังหวัดสมุทรสาคร	เดินระบบ	8.53	ND	ND	1.58	0.68	ND	ผ่าน
36	องค์การบริหารส่วนตำบลคอกกระบือ (ริมคลองเทพกาญจนา) จังหวัดสมุทรสาคร	เดินระบบ	7.72	17.70	31.00	22.70	3.67	ND	ไม่ผ่าน
37	เทศบาลตำบลบางหญ้าแพรก	เดินระบบ	7.61	3.55	5.83	4.95	0.91	< 2	ผ่าน

ตารางที่ 1 ผลคุณภาพน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนที่เดินระบบปกติ 125 แห่ง จากการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

ที่	ระบบบำบัดน้ำเสีย	สถานะ	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	TN (mg-N/L)	TP (mg-P/L)	FOG (mg/L)	ผลคุณภาพ น้ำทิ้งน้ำทิ้ง
			5.5 - 9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 2	ไม่เกิน 5	
	จังหวัดสมุทรสาคร								
38	เทศบาลตำบลท่าจีน จังหวัดนครปฐม	เดินระบบ	7.47	3.68	3.78	2.88	0.51	< 2	ผ่าน
39	เทศบาลเมืองสิงห์บุรี	เดินระบบ	7.00	1.50	27.00	1.37	1.53	1.40	ผ่าน
40	เทศบาลเมืองอ่างทอง	เดินระบบ	7.00	2.80	49.60	19.65	ไม่ได้วัดค่า	2.20	ผ่าน
41	เทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา	เดินระบบ	7.00	7.10	6.00	2.62	ไม่ได้วัดค่า	2.50	ผ่าน
			7.00	7.00	5.00	0.73	0.88	1.90	
42	เทศบาลเมืองปทุมธานี	เดินระบบ	7.00	1.20	25.00	3.81	ไม่ได้วัดค่า	1.20	ผ่าน
			6.00	1.60	25.00	0.12	1.74	3.40	
43	เทศบาลนครนนทบุรี (ประชานิเวศน์ 3)	เดินระบบ	7.00	5.90	3.00	5.14	ไม่ได้วัดค่า	2.80	ผ่าน
			7.00	12.30	9.00	0.76	0.99	2.10	
44	เทศบาลนครปากเกร็ด (โซน 1 ศรีสมาน)	เดินระบบ	6.00	7.70	5.00	2.27	ไม่ได้วัดค่า	2.40	ผ่าน
			7.00	2.90	12.00	0.63	0.40	1.40	
45	เทศบาลเมืองบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี	เดินระบบ	ไม่ได้วัดค่า	7.80	112.00	ไม่ได้วัดค่า	0.33	2.61	ไม่ผ่าน
46	เทศบาลเมืองสระบุรี	เดินระบบ	8.22	26.90	20.00	ไม่ได้วัดค่า	0.97	0.65	ไม่ผ่าน
47	เทศบาลเมืองราชบุรี	เดินระบบ	7.00	11.10	34.00	4.42	0.31	3.10	ผ่าน
48	เทศบาลเมืองโพธาราม จังหวัดราชบุรี	เดินระบบ	7.00	3.70	20.00	1.67	0.52	1.80	ผ่าน

ตารางที่ 1 ผลคุณภาพน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนที่เดินระบบปกติ 125 แห่ง จากการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

ที่	ระบบบำบัดน้ำเสีย	สถานะ	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	TN (mg-N/L)	TP (mg-P/L)	FOG (mg/L)	ผลคุณภาพ น้ำทิ้งน้ำทิ้ง
			5.5 - 9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 2	ไม่เกิน 5	
49	เทศบาลเมืองกาญจนบุรี	เดินระบบ	7.00	9.10	15.00	9.48	1.17	2.20	ผ่าน
50	เทศบาลเมืองเพชรบุรี	เดินระบบ	7.00	3.70	34.00	2.56	0.42	3.50	ผ่าน
51	เทศบาลเมืองชะอำ	เดินระบบ	6.95	14.13	34.39	4.19	0.50	< 2	ผ่าน
52	เทศบาลเมืองประจวบคีรีขันธ์	เดินระบบ	8.56	12.20	20.00	3.27	0.77	< 2	ผ่าน
53	เทศบาลเมืองหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ระยะที่ 1 (RBC)	เดินระบบ	7.00	13.40	12.00	4.19	0.89	2.30	ผ่าน
54	เทศบาลเมืองหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ระยะที่ 2 (OD)	เดินระบบ	7.00	20.20	13.00	9.25	1.21	2.80	ไม่ผ่าน
55	เทศบาลตำบลท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี	เดินระบบ	7.00	2.50	22.00	2.50	0.68	2.70	ผ่าน
56	เทศบาลตำบลปากน้ำปราณ	เดินระบบ	7.30	6.10	7.00	10.28	1.24	< 2.0	ผ่าน
57	เทศบาลนครอุดรธานี	เดินระบบ	8.09	7.63	20.50	5.00	0.60	0.80	ผ่าน
58	เทศบาลนครสกลนคร	เดินระบบ	7.00	0.40	< 0.1	2.11	0.23	0.16	ผ่าน
			7.00	12.80	< 0.1	3.24	0.27	1.17	
			7.00	4.50	< 0.1	2.39	0.25	1.26	
			6.00	9.40	< 0.1	2.07	0.10	1.28	
			7.00	13.90	< 0.1	2.80	0.20	0.23	

ตารางที่ 1 ผลคุณภาพน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนที่เดินระบบปกติ 125 แห่ง จากการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

ที่	ระบบบำบัดน้ำเสีย	สถานะ	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	TN (mg-N/L)	TP (mg-P/L)	FOG (mg/L)	ผลคุณภาพ น้ำทิ้งน้ำทิ้ง
			5.5 - 9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 2	ไม่เกิน 5	
			6.00	3.60	< 0.1	2.28	0.23	0.87	
			5.00	4.20	< 0.1	2.09	0.24	1.36	
59	เทศบาลตำบลท่าแร่ จังหวัดสกลนคร	เดินระบบ	7.00	5.50	< 0.1	2.09	0.23	1.96	ผ่าน
60	เทศบาลตำบลเขื่อนอุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น	เดินระบบ	7.60	12.87	3.67	28.22	1.44	0.31	ไม่ผ่าน
61	เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์	เดินระบบ	7.00	3.80	16.00	< 10	0.60	0.50	ผ่าน
62	เทศบาลเมืองมหาสารคาม	เดินระบบ	8.40	< 2.00	3.67	< 10	1.95	0.31	ผ่าน
63	เทศบาลตำบลโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม	เดินระบบ	9.00	< 2.00	38.00	< 10	0.70	1.30	ผ่าน
64	เทศบาลนครขอนแก่น	เดินระบบ	8.10	6.80	20.00	12.90	0.79	0.80	ผ่าน
65	เทศบาลนครนครราชสีมา	เดินระบบ	8.90	17.70	23.00	8.40	2.86	0.50	ไม่ผ่าน
66	เทศบาลเมืองปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา	เดินระบบ	7.80	11.00	37.00	ไม่ได้วัดค่า	ไม่ได้วัดค่า	ไม่ได้วัดค่า	ผ่าน
67	เทศบาลเมืองบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา	เดินระบบ	ไม่ได้วัดค่า	7.70	29.00	ไม่ได้วัดค่า	0.08	1.30	ผ่าน
68	เทศบาลตำบลกุดจิก จังหวัดนครราชสีมา	เดินระบบ	6.70	8.70	7.00	8.40	2.86	1.30	ไม่ผ่าน
69	เทศบาลเมืองชัยภูมิ	เดินระบบ	7.30	7.10	16.00	5.70	1.02	ไม่ได้วัดค่า	ผ่าน
70	เทศบาลเมืองบุรีรัมย์	เดินระบบ	ไม่ได้วัดค่า	4.00	6.00	8.10	0.80	ไม่ได้วัดค่า	ผ่าน

ตารางที่ 1 ผลคุณภาพน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนที่เดินระบบปกติ 125 แห่ง จากการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

ที่	ระบบบำบัดน้ำเสีย	สถานะ	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	TN (mg-N/L)	TP (mg-P/L)	FOG (mg/L)	ผลคุณภาพ น้ำทิ้งน้ำทิ้ง
			5.5 - 9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 2	ไม่เกิน 5	
71	เทศบาลเมืองสุรินทร์	เดินระบบ	7.10	2.80	26.00	9.30	0.52	0.10	ผ่าน
72	เทศบาลตำบลท่าตูม จังหวัดสุรินทร์	เดินระบบ	7.00	2.80	46.00	5.50	0.07	0.70	ผ่าน
73	เทศบาลนครอุบลราชธานี	เดินระบบ	6.42	34.70	14.00	ไม่ได้วัดค่า	0.03	0.47	ไม่ผ่าน
74	เทศบาลเมืองวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี	เดินระบบ	6.46	5.00	50.90	ไม่ได้วัดค่า	0.33	0.15	ผ่าน
75	เทศบาลเมืองอำนาจเจริญ	เดินระบบ	6.99	14.20	50.10	ไม่ได้วัดค่า	0.09	0.19	ผ่าน
76	เทศบาลเมืองมุกดาหาร	เดินระบบ	8.79	9.90	19.70	ไม่ได้วัดค่า	0.07	0.21	ผ่าน
77	เทศบาลเมืองยโสธร	เดินระบบ	7.27	12.60	51.80	ไม่ได้วัดค่า	0.12	0.70	ไม่ผ่าน
78	องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี	เดินระบบ	7.67	1.30	35.00	6.10	0.73	6.10	ไม่ผ่าน
79	เทศบาลเมืองแสนสุข (เหนือ) จังหวัดชลบุรี	เดินระบบ	7.03	13.02	12.01	8.80	0.45	1.40	ผ่าน
80	เทศบาลเมืองแสนสุข (ใต้) จังหวัดชลบุรี	เดินระบบ	7.05	9.44	20.05	8.33	2.00	2.72	ผ่าน
81	เทศบาลเมืองศรีราชา จังหวัดชลบุรี	เดินระบบ	7.41	9.21	9.73	4.29	0.74	1.65	ผ่าน
82	เทศบาลนครแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี	เดินระบบ	7.69	10.90	< 30	17.40	1.44	6.00	ไม่ผ่าน
83	เทศบาลตำบลบางเสร่ จังหวัดชลบุรี	เดินระบบ	7.39	12.54	20.25	8.84	1.30	2.10	ผ่าน
84	เทศบาลเมืองพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี	เดินระบบ	9.70	5.80	90.00	2.04	0.88	3.40	ไม่ผ่าน
85	เมืองพัทยาใต้ (ช.วัดบุญญ์กัญจนาราม)	เดินระบบ	7.49	12.70	< 30	16.80	1.76	7.70	ไม่ผ่าน

ตารางที่ 1 ผลคุณภาพน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนที่เดินระบบปกติ 125 แห่ง จากการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

ที่	ระบบบำบัดน้ำเสีย	สถานะ	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	TN (mg-N/L)	TP (mg-P/L)	FOG (mg/L)	ผลคุณภาพ น้ำทิ้งน้ำทิ้ง
			5.5 - 9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 2	ไม่เกิน 5	
86	เมืองพญาเหนือ (ช.วัดหนองใหญ่)	เดินระบบ	7.30	1.10	< 30*	12.00	1.36	7.40	ไม่ผ่าน
87	เทศบาลตำบลบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา	เดินระบบ	6.50	0.30	< 30	2.58	0.03	2.60	ผ่าน
88	เทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา	เดินระบบ	7.60	1.00	< 30	6.23	0.83	3.50	ผ่าน
89	เทศบาลนครระยอง อจน.	เดินระบบ		7.89	28.45	13.19	1.81	2.08	ผ่าน
90	เทศบาลเมืองมาบตาพุด จังหวัดระยอง	เดินระบบ	6.99	8.67	12.58	4.57	1.35	1.62	ผ่าน
91	เกาะเสม็ด (อ่าวลูกโยน)	เดินระบบ	7.39	6.30	< 30	0.98	1.32	2.00	ผ่าน
92	เกาะเสม็ด (หาดทรายแก้ว)	เดินระบบ	7.57	6.60	< 30	3.05	3.12	0.40	ไม่ผ่าน
93	เทศบาลตำบลบ้านแพ จังหวัดระยอง	เดินระบบ	7.75	14.61	22.99	3.51	0.76	1.82	ผ่าน
94	เทศบาลเมืองจันทบุรี	เดินระบบ	7.97	3.10	42.00	2.58	0.05	1.50	ผ่าน
95	เทศบาลเมืองขลุง จังหวัดจันทบุรี	เดินระบบ	8.44	1.30	< 30	10.30	0.05	1.10	ผ่าน
96	เทศบาลนครเกาะสมุย (หน้าทอน) จังหวัดสุราษฎร์ธานี	เดินระบบ	8.50	1.60	< 10	5.10	0.30	< 5	ผ่าน
97	เทศบาลนครเกาะสมุย (หาดเฉวง) จังหวัดสุราษฎร์ธานี	เดินระบบ	7.60	13.00	14.00	18.02	2.00	< 5	ผ่าน
98	เทศบาลนครเกาะสมุย (หาดละไม) จังหวัดสุราษฎร์ธานี	เดินระบบ	7.60	2.70	< 10	7.00	0.50	< 5	ผ่าน

ตารางที่ 1 ผลคุณภาพน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนที่เดินระบบปกติ 125 แห่ง จากการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

ที่	ระบบบำบัดน้ำเสีย	สถานะ	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	TN (mg-N/L)	TP (mg-P/L)	FOG (mg/L)	ผลคุณภาพ น้ำทิ้งน้ำทิ้ง
			5.5 - 9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 2	ไม่เกิน 5	
99	เทศบาลนครนครศรีธรรมราช	เดินระบบ	8.40	2.90	36.00	12.02	0.25	< 5	ผ่าน
100	เทศบาลเมืองทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช	เดินระบบ	7.20	0.80	< 10	11.50	0.09	< 5	ผ่าน
101	เทศบาลเมืองนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี	เดินระบบ	7.40	0.40	12.00	5.10	1.23	< 5	ผ่าน
102	เทศบาลตำบลชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช	เดินระบบ	7.40	5.10	5.00	5.40	0.10	3.30	ผ่าน
103	เทศบาลเมืองปากพอง (วัดนาควารี่) จังหวัดนครศรีธรรมราช	เดินระบบ	7.67	1.60	0.00	0.60	0.10	3.30	ผ่าน
104	เทศบาลเมืองปากพอง (หลังเรือนจำ) จังหวัดนครศรีธรรมราช	เดินระบบ	7.25	5.00	7.00	0.40	1.00	4.20	ผ่าน
105	อบต.หูล่อง จังหวัดนครศรีธรรมราช	เดินระบบ	7.22	0.60	3.00	0.10	0.10	2.90	ผ่าน
106	เทศบาลตำบลหัวไทร (หมู่ที่ 1) จังหวัดนครศรีธรรมราช	เดินระบบ	7.56	2.90	1.00	5.00	0.10	2.00	ผ่าน
107	เทศบาลตำบลหัวไทร (หมู่ที่ 8) จังหวัดนครศรีธรรมราช	เดินระบบ	7.54	2.10	1.50	0.80	0.90	3.20	ผ่าน
108	เทศบาลตำบลพรหมโลก จังหวัดนครศรีธรรมราช	เดินระบบ	7.09	1.30	9.50	< 0.1	0.10	1.00	ผ่าน

ตารางที่ 1 ผลคุณภาพน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนที่เดินระบบปกติ 125 แห่ง จากการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

ที่	ระบบบำบัดน้ำเสีย	สถานะ	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	TN (mg-N/L)	TP (mg-P/L)	FOG (mg/L)	ผลคุณภาพ น้ำทิ้งน้ำทิ้ง
			5.5 - 9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 2	ไม่เกิน 5	
109	เทศบาลนครภูเก็ต	เดินระบบ	6.25	3.91	14	11.39	1.19	< 5	ผ่าน
110	เทศบาลเมืองป่าตอง จังหวัดภูเก็ต	เดินระบบ	7.43	1.80	18.00	4.03	0.61	< 5	ผ่าน
111	เทศบาลเมืองกะทู้ จังหวัดภูเก็ต	เดินระบบ	6.79	7.07	12.00	29.58	2.13	< 5	ไม่ผ่าน
112	เทศบาลตำบลกะรน จังหวัดภูเก็ต	เดินระบบ	6.37	1.65	< 10	3.15	3.06	< 5	ไม่ผ่าน
113	อบต.เชิงทะเล จังหวัดภูเก็ต (หาดบางเทา)	เดินระบบ	6.40	3.74	< 10	64.74	1.07	< 5	ไม่ผ่าน
114	อบต.เชิงทะเล จังหวัดภูเก็ต (หาดสุรินทร์)	เดินระบบ	6.12	5.54	15.00	46.48	0.87	< 5	ไม่ผ่าน
115	เทศบาลเมืองกระบี่	เดินระบบ	6.85	1.69	39.00	5.35	1.09	< 5	ผ่าน
116	อบต.อ่าวนาง จังหวัดกระบี่ (เกาะพีพี)	เดินระบบ	7.05	196.00	93.00	54.81	4.49	33.00	ไม่ผ่าน
			6.85	25.10	18.00	48.26	4.05	< 5	
117	เทศบาลนครตรัง	เดินระบบ	7.00	8.21	21.00	7.37	< 0.15	< 5	ผ่าน
118	เทศบาลตำบลวิเชียร จังหวัดภูเก็ต	เดินระบบ	6.48	17.30	< 10	55.47	1.69	< 5	ไม่ผ่าน
119	เทศบาลตำบลราไวย์ จังหวัดภูเก็ต	เดินระบบ	6.21	1.60	14.00	14.65	0.80	< 5	ผ่าน
120	อบต.กมลา จังหวัดภูเก็ต	เดินระบบ	6.89	4.83	21.00	32.26	1.17	< 5	ไม่ผ่าน
121	เทศบาลนครตรัง (หลัง รร.ดุริยวิทย)	เดินระบบ	6.56	31.60	37.00	19.80	2.10	5.00	ไม่ผ่าน
			6.57	19.80	148.00	229.53	24.23	< 5	
122	เทศบาลนครตรัง (หลังสรรพากร)	เดินระบบ	6.96	13.20	47.00	108.97	2.81	< 5	ไม่ผ่าน

ตารางที่ 1 ผลคุณภาพน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนที่เดินระบบปกติ 125 แห่ง จากการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

ที่	ระบบบำบัดน้ำเสีย	สถานะ	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	TN (mg-N/L)	TP (mg-P/L)	FOG (mg/L)	ผลคุณภาพ น้ำทิ้งน้ำทิ้ง
			5.5 - 9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 2	ไม่เกิน 5	
123	เทศบาลนครสงขลา	เดินระบบ	8.00	3.90	4.00	1.35	0.10	1.40	ผ่าน
124	เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา	เดินระบบ	7.50	6.10	13.00	0.54	0.62	1.40	ผ่าน
125	เทศบาลนครยะลา (บึงหลังโรงยาง)	เดินระบบ	ไม่ได้วัดค่า	15.80	16.00	6.45	0.86	0.30	ผ่าน

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

1) สนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มอบหมายเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญในการบริหารจัดการระบบที่ผ่านการอบรมเฉพาะด้านและมีวุฒิการศึกษาเกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียโดยเฉพาะ หรือให้องค์กรจัดการน้ำเสียหรือว่าจ้างเอกชนเป็นผู้รับผิดชอบดูแลระบบ เพื่อให้การเดินระบบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งจัดเก็บข้อมูลต่างๆ เช่น ต้นทุนการบำบัดน้ำเสีย ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย ปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบ จำนวนครัวเรือนที่ต่อเชื่อมท่อน้ำทิ้ง คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะ เป็นต้น เพื่อให้การบริหารจัดการระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพ และนำมาใช้ประโยชน์ในการกำหนดมาตรการหรือแผนงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียชุมชน รวมทั้งให้ความสำคัญในการจัดสรรงบประมาณในการดำเนินการ พร้อมทั้งจัดทำแผนปฏิบัติงานประจำปีให้ครอบคลุมการบริหารจัดการระบบ เพื่อให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

2) เสนอแนวทางการประเมินประสิทธิภาพการเดินระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนเบื้องต้น โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ บันทึกข้อมูลและจัดทำฐานข้อมูล เช่น การชำรุดเสียหายของท่อ บ่อดักไขมันตามการตรวจตราประจำวัน การร้องเรียนจากประชาชน การอุดตันของท่อรวบรวมน้ำเสีย การชำรุดของเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ปริมาณน้ำเสียที่ไหลเข้าสู่ระบบ การใช้สารเคมี คุณภาพน้ำที่บำบัดแล้วออกจากระบบฯ (มีแผนการเก็บตัวอย่างน้ำและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำที่เหมาะสมอย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี) เป็นต้น เพื่อใช้ประโยชน์ในการตรวจสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของกระบวนการบำบัดและช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในการที่จะปรับปรุงหรือขยายโครงการต่อไปในอนาคต

3) ผลักดันให้มีการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นเกี่ยวกับค่าบริการบำบัดน้ำเสีย พร้อมทั้งเผยแพร่ประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความเข้าใจและยินดีชำระค่าบริการบำบัดของประชาชน เพื่อนำมาเป็นค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม ปรับปรุง หรือเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

4) เผยแพร่ประชาสัมพันธ์เชิงรุกอย่างทั่วถึงเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนในพื้นที่ในการจัดการน้ำเสียและสร้างการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ เช่น ให้ประชาชนรับรู้รับทราบถึงความจำเป็นต้องมีการจัดการน้ำเสียและการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย ตลอดจนการเฝ้าระวังป้องกันและแก้ไขปัญหา น้ำเสีย

ทั้งนี้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังมีการเสนอแผนงาน/โครงการการแก้ไขปัญหา น้ำเสียชุมชน 5 โครงการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำเสียในพื้นที่ ได้แก่

1) องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ประกอบด้วย (1) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการน้ำเสียในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง (พื้นที่เทศบาลนครระยอง) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 (2) โครงการก่อสร้างระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวม อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

2) เทศบาลเมืองท่าบ่อ จังหวัดหนองคาย โครงการก่อสร้างระบบระบายน้ำ ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียภายในเขตเทศบาลเมืองท่าบ่อ จังหวัดหนองคาย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

3) เทศบาลเมืองมหาสารคาม โครงการก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชนรวมของเทศบาลเมืองมหาสารคาม ระยะที่ 3 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

4) เทศบาลเมืองพะเยา มีแผนงานศึกษาความเหมาะสมการขยายท่อรวบรวมน้ำเสียจากชุมชนศรีโคมคำ ถึงประตูเหล็ก เพื่อเพิ่มพื้นที่รวบรวมน้ำเสีย โดยขณะนี้อยู่ระหว่างการศึกษาความเหมาะสม

5) เทศบาลเมืองชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ มีแผนการดำเนินการปรับปรุงบ่อบำบัดน้ำเสีย เนื่องจากปัจจุบันมีตะกอนและวัชพืช (บัวหลวง) ขึ้นในบ่อจำนวนมาก รวมทั้งซ่อมแซมสถานีสูบน้ำเสียที่ตั้งอยู่ภายในระบบให้สามารถใช้งานได้

กองจัดการคุณภาพน้ำจะดำเนินการการสนับสนุนและเตรียมความพร้อมให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมภายใต้แผนแม่บทการจัดการคุณภาพน้ำของประเทศไทยระยะ 20 ปี (พ.ศ.2561 - 2580) อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถบริหารงานระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป





การดำเนินงานเชิงพื้นที่



การประชุมคณะกรรมการไตรภาคีเพื่อติดตามการดำเนินงานโครงการฟื้นฟูลำห้วยคลิตี้ จากการปนเปื้อนสารตะกั่ว จังหวัดกาญจนบุรี

ส่วนน้ำเสียชุมชน

คณะกรรมการไตรภาคีเพื่อติดตามการดำเนินโครงการฟื้นฟูลำห้วยคลิตี้จากการปนเปื้อนสารตะกั่ว จังหวัดกาญจนบุรี เป็นความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และประชาชน เพื่อเป็นกลไกในการประสานงานกับภาคประชาชน สร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง ลดความขัดแย้ง และส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมภายใต้โครงการฟื้นฟูลำห้วยคลิตี้จากการปนเปื้อนสารตะกั่ว จังหวัดกาญจนบุรี

คณะกรรมการไตรภาคีเพื่อติดตามการดำเนินโครงการฟื้นฟูลำห้วยคลิตี้จากการปนเปื้อนสารตะกั่ว จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2560 ประกอบด้วย หน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กรมทรัพยากรน้ำ กรมควบคุมโรค กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช อำเภอบางพลี องค์การบริหารส่วนตำบลชะแล สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกาญจนบุรี สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 8 ครูใหญ่ศูนย์การเรียนรู้ตำรวจตระเวนชายแดนหลวงประกอบนิติสารและท่านผู้หญิงถวิล บ้านคลิตี้ล่าง และกรมควบคุมมลพิษ นักวิชาการจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และมหาวิทยาลัยนเรศวร องค์การพัฒนาเอกชน และภาคประชาชน ได้แก่ ชาวบ้านหมู่บ้านคลิตี้บนและคลิตี้ล่าง

คณะกรรมการไตรภาคีฯ ได้มีการประชุมเป็นประจำทุกเดือน ตั้งแต่เริ่มโครงการฯ มาจนกระทั่งปัจจุบัน เพื่อชี้แจงความคืบหน้าการดำเนินงานและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการฯ พร้อมทั้งรับฟังข้อคิดเห็นของชาวบ้านในพื้นที่ สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่สำคัญ ดังนี้

1. ส่งเสริมและเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการฯ เช่น การร่วมติดตามและตรวจสอบความก้าวหน้าการดำเนินโครงการฯ การร่วมติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมในลำห้วยคลิตี้ การว่าจ้างแรงงานในพื้นที่ภายใต้โครงการฯ และการเสนอข้อคิดเห็นในกล่องรับความคิดเห็นของโครงการฯ เป็นต้น
2. สนับสนุนให้ชาวบ้านและหน่วยงานต่างๆ สามารถเสนอให้ผู้รับจ้างปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับการทำงานในสภาพพื้นที่จริงได้ตลอดการดำเนินโครงการฯ เช่น การจัดให้มีบ่อสังเกตการณ์ (monitoring well) บริเวณรอบพื้นที่ที่มีการฟื้นฟูและบริเวณรอบหลุมฝังกลบแบบปลอดภัย เพื่อตรวจสอบปริมาณสารตะกั่วที่อาจรั่วไหลหรือปนเปื้อนในน้ำใต้ดิน การจัดหาไม้เสาอาดในช่วงที่มีการดูดตะกอนในลำห้วยคลิตี้ และการปลูกต้นไม้ทดแทนในส่วนที่อาจเกิดความเสียหายจากการดำเนินงาน รวมทั้งการจัดเตรียมห้องน้ำที่ถูกสุขาภิบาล และจัดเตรียมพื้นที่ตั้งถังขยะหรือพื้นที่เก็บกองวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว เป็นต้น
3. เฝ้าระวังด้านสุขภาพของประชาชนจากการตรวจวัดปริมาณสารตะกั่วในเลือดโดยกระทรวงสาธารณสุข รวมทั้งจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับสารตะกั่วที่สำนักงานชั่วคราวของกรมควบคุมมลพิษที่หมู่บ้านคลิตี้บน เพื่อสื่อสารความเสี่ยงและให้องค์ความรู้กับชาวบ้าน ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น วิธีการป้องกัน และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม รวมทั้งการให้คำแนะนำในการบริโภคพืชผักและสัตว์น้ำ เป็นต้น
4. จัดทำ รวบรวม และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการฯ เช่น การประชาสัมพันธ์ แผนการดูดตะกอน การจัดทำระบบฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของการปนเปื้อนในพื้นที่ภายใต้โครงการฯ การจัดทำแผนที่ชุมชนซึ่งแสดงผลข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นต้น เพื่อให้ชาวบ้านสามารถเข้าถึงข้อมูลผลการดำเนินงาน ความก้าวหน้าของโครงการฯ และผลการดำเนินงานของกรมควบคุมมลพิษและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

5. ข้อเสนอแนะอื่นๆ เช่น การปรับปรุงถนนในพื้นที่ที่การคมนาคมได้รับผลกระทบจากโครงการฯ การชี้แจงการกำหนดค่าเป้าหมายของตะกอนดินในลำห้วยคลิตี้ การจัดทำแผนที่ปริมาณตะกั่วในเลือดร่วมกับข้อมูลสิ่งแวดล้อม การชี้แจงประสิทธิภาพของฝายดักตะกอนและความถี่ในการดูดตะกอนหน้าฝาย การทำความเข้าใจกับเจ้าของบ้านที่มีพื้นที่ติดกับพื้นที่ดูดตะกอน การให้ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีที่ใช้ในขั้นตอนการลอยแร่กับกลิ่นที่พบระหว่างการขุดลอกตะกอน รวมทั้งการสำรวจและประเมินความเสี่ยงของพื้นที่ที่อาจมีการปนเปื้อนเพิ่มเติมจากที่โครงการฯ กำหนด เป็นต้น

ทั้งนี้การประชุมคณะกรรมการไตรภาคีฯ ดังแสดงในรูปที่ 1 นับเป็นช่องทางที่สำคัญในการสื่อสารและทำงานร่วมกันอย่างบูรณาการระหว่างหน่วยงานของรัฐ เอกชน และประชาชน ดังแสดงในรูปที่ 2 เพื่อให้เกิดความสำเร็จในการฟื้นฟูลำห้วยคลิตี้ต่อไป ผลการประชุมได้นำเสนอความก้าวหน้าการดำเนินโครงการ รวมถึงประเด็นปัญหาต่างๆ ในระหว่างดำเนินโครงการ



รูปที่ 1 การประชุมคณะกรรมการไตรภาคีเพื่อติดตามการดำเนินโครงการฟื้นฟูลำห้วยคลิตี้
จากการปนเปื้อนสารตะกั่ว จังหวัดกาญจนบุรี



รูปที่ 2 การจัดหาน้ำสะอาดในช่วงที่มีการดูดตะกอนในลำห้วยคลิตี้
และการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์ (monitoring well)



ความก้าวหน้าโครงการฟื้นฟูลำห้วยคลิตี้จากการปนเปื้อนสารตะกั่ว จังหวัดกาญจนบุรี

ส่วนน้ำเสียชุมชน

ห้วยคลิตี้ เกิดจากลำน้ำสองสาย คือ ห้วยดีเกะ และห้วยผึ้ง ไหลจากทิศเหนือลงทิศใต้ผ่านบ้านคลิตี้บน บ้านคลิตี้ล่าง และลงสู่อ่างเก็บน้ำเขื่อนศรีนครินทร์ มีระยะทางรวม 28 กิโลเมตร อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ เขาพระฤาษี - เขาบ่อแร่ พื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งแร่ตะกั่ว (Pb) ที่สำคัญของประเทศไทย โดยบริษัท ตะกั่ว คอนเซนเตรตส์ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับสัมปทานเหมืองตะกั่วระหว่างปี 2510 - 2539 ส่วนโรงแต่งแร่คลิตี้ ได้รับสัมปทานระหว่างปี 2530 - 2543 โดยเมื่อเดือนเมษายน 2541 บริษัท ตะกั่วคอนเซนเตรตส์ (ประเทศไทย) จำกัด ถูกร้องเรียนว่าปล่อยมลพิษลงสู่ลำห้วยคลิตี้ ซึ่งกรมทรัพยากรธรณีจึงได้สั่งระงับการทำงานของเหมือง หลังจากนั้นเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2547 ชาวบ้านคลิตี้ได้ยื่นฟ้องกรมควบคุมมลพิษให้เป็นผู้ฟื้นฟู และเมื่อวันที่ 10 มกราคม 2556 ศาลปกครองได้มีคำพิพากษาให้กรมควบคุมมลพิษ กำหนดแผนงาน วิธีการ และดำเนินการ ฟื้นฟู ตรวจสอบและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ดิน พืชผัก และสัตว์น้ำ ในลำห้วยคลิตี้ให้ครอบคลุมทุกฤดูกาลอย่างน้อย ฤดูกาลละ 1 ครั้ง จนกว่าจะพบว่าค่าสารตะกั่วในน้ำ ดิน พืชผัก และสัตว์น้ำ ในลำห้วยคลิตี้ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน

กรมควบคุมมลพิษได้ว่าจ้างบริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) เพื่อดำเนินโครงการฟื้นฟู ลำห้วยคลิตี้จากการปนเปื้อนสารตะกั่ว จังหวัดกาญจนบุรี และจ้างมหาวิทยาลัยขอนแก่นให้เป็นที่ปรึกษาควบคุม งานโครงการฟื้นฟูลำห้วยคลิตี้จากการปนเปื้อนสารตะกั่ว จังหวัดกาญจนบุรี โดยมีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังนี้

1. สำรวจพื้นที่เพื่อจัดทำหมุดหลักฐานและแผนผังในภาพรวมของพื้นที่ วางแผนการดำเนินงาน และ กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การดำเนินการโครงการส่งผลกระทบต่อชุมชน น้อยที่สุด

2. ก่อสร้างหลุมฝังกลบแบบปลอดภัยพร้อมองค์ประกอบต่างๆ โดยทำการปูชั้นกันซึม จำนวน 9 ชั้น เพื่อนำตะกอนที่ได้จากการดูดจากลำห้วยและพื้นที่อื่นๆ บรรจุลงในหลุมฝังกลบ และปิดคลุมหลุมฝังกลบด้วย พลาสติก HDPE

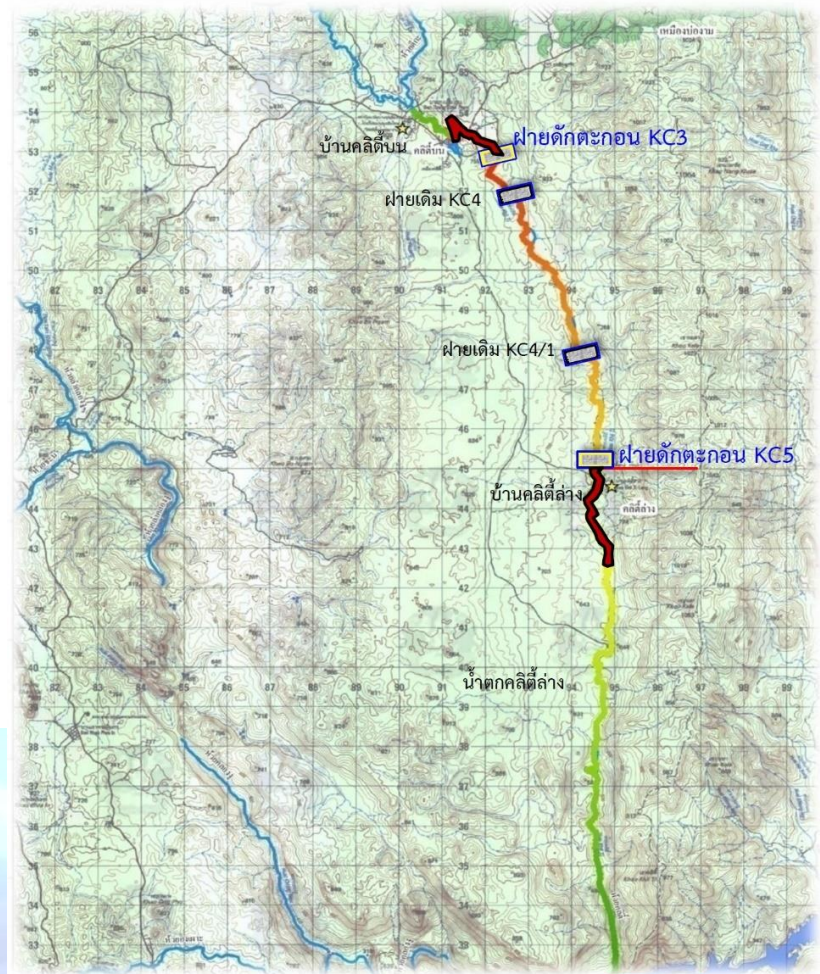
3. ฟื้นฟูลำห้วยคลิตี้ โดยการดูดตะกอนท้องน้ำในลำห้วยคลิตี้บน คลิตี้ล่าง และหน้าฝาย จำนวน 2 แห่ง ทั้งนี้ได้ดูดตะกอนในลำห้วยคลิตี้และหน้าฝายดังกล่าวแล้วคิดเป็นปริมาณตะกอน ร้อยละ 100 จำนวน 8,500 ตัน (คลิตี้บน 5,600 ตัน คลิตี้ล่าง 2,900 ตัน) โดยบรรจุในถุง geotextile ซึ่งเป็นถุงที่มีคุณสมบัติเป็นชนิดที่ผลิตด้วย เส้นใยพลาสติกชนิด Polypropylene มีความทนทานต่อสภาพความเป็นกรดหรือด่าง และทนทานต่อการสัมผัส เป็นระยะเวลานานในสารละลายที่เป็นกรดหรือด่าง ปี 2563 มีการจัดการตะกอนริมขอบห้วย โดยการดูดตะกอนที่มีค่าตะกั่วปนเปื้อนเกิน 20,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม นำมาปรับเสถียร (stabilization) และทำเป็นก้อนแข็ง (solidification) แล้วนำไปเก็บไว้ที่หลุมฝังกลบแบบปลอดภัย

4. พื้นฟูพื้นที่รอบโรงแต่งแร่เดิม โดยเทพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อน บริเวณบ้านชาวบ้าน 5 หลัง และบริเวณพื้นที่ล่อยแร่และพื้นที่ลานกองแร่ปิดคลุมพื้นที่บ่อเก็บตะกอนทางแร่เดิม โรงแต่งแร่เดิมและพื้นที่ซึ่งเคยมีการนำกากทางแร่ไปกองไว้ด้วยดินสะอาด ในส่วนพื้นที่ที่มีการกองกากทางแร่ไว้จะมีการปรับเสถียร (stabilization) ภายในพื้นที่ที่มีการกองกากทางแร่ กองกากแร่ และดินปนเปื้อน โดยการทำเป็นก้อนแข็ง (solidification) แล้วนำไปเก็บไว้ที่หลุมฝังกลบแบบปลอดภัย

5. ก่อสร้างฝายดักตะกอน โดยขนส่งดินปนเปื้อนบริเวณคลิตี้บน (ฝาย KC3) และบริเวณคลิตี้ล่าง (ฝาย KC5) ดังแสดงในรูปที่ 1 และขนส่งดินที่ปนเปื้อนไปยังหลุมฝังกลบแบบปลอดภัย

6. ปรับปรุงถนน ที่ใช้ในโครงการฯ ประกอบด้วย ถนนระหว่างชุมชนคลิตี้บนและคลิตี้ล่าง ระยะทาง 13 กิโลเมตร ถนนภายในชุมชน คลิตี้บน ระยะทาง 10 กิโลเมตร และถนนภายในชุมชนคลิตี้ล่างระยะทาง 3 กิโลเมตร

7. งานอื่นๆ ตรวจสอบปริมาณตะกอนที่คงเหลือในลำห้วย จัดอบรมการใช้งานระบบฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) จัดทำป้ายโครงการ จัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล และจัดทำแบบจำลองทางกายภาพ (physical model) เพื่อแสดงรายละเอียดโครงการ ซึ่งได้จัดแสดงไว้ที่อาคารสำนักงานชั่วคราวของโครงการฯ บริเวณข้างโรงเรียนบ้านทุ่งเสือโตน หมู่บ้านคลิตี้บน



รูปที่ 1 แผนที่จุดเก็บตัวอย่างบริเวณห้วยคลิตี้

การดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เหมืองทองคำ ตำบลเขาหลวง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย

ส่วนน้ำเสียอุตสาหกรรม

กรมควบคุมมลพิษ ได้ติดตามเฝ้าระวังปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เหมืองทองคำ ตำบลเขาหลวง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย มาอย่างต่อเนื่อง โดยมีการแต่งตั้งคณะทำงานเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบริเวณโดยรอบ บริษัท ฟุ่งคำ จำกัด ซึ่งเป็นการดำเนินการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและภาคประชาชน

จากเหตุการณ์เมื่อปี 2549 สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 ตรวจพบปริมาณแมงกานีส (Mn) เกินค่ามาตรฐานและพบสารไซยาไนด์ (CN) ในแหล่งน้ำของชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงกับเหมืองแร่ทองคำในพื้นที่จังหวัดเลย ของบริษัท ฟุ่งคำ จำกัด ซึ่งสอดคล้องกับการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและตะกอนดินของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทำให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเลย ออกประกาศเตือนประชาชนห้ามดื่มจากแหล่งน้ำดังกล่าว และได้มีการติดตามตรวจสอบมาเป็นระยะ ต่อมาในปี 2556 จังหวัดเลยได้แต่งตั้งกรมควบคุมมลพิษเป็นคณะทำงานเก็บตัวอย่างน้ำ เพื่อตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบริเวณโดยรอบ บริษัท ฟุ่งคำ จำกัด เพื่อเก็บตัวอย่าง ตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และรายงานผลให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ ซึ่งได้มีการดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องทุกปี และผลการติดตามตรวจสอบได้นำไปสู่การจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและติดตามผลการตรวจสอบสิ่งแวดล้อมบริเวณในและรอบเหมืองแร่ทองคำ ของบริษัท ฟุ่งคำ จำกัด ที่ตำบลเขาหลวง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย โดยภายหลังคณะกรรมการควบคุมมลพิษมีมติมอบหมายให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เป็นผู้ดำเนินการต่อไป

ในปี 2563 คณะทำงานฯ ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ครั้ง คือ ในเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนกรกฎาคม โดยกำหนดจุดเก็บตัวอย่าง ดังแสดงในรูปที่ 1 ซึ่งผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำ และตะกอนดินในบริเวณโดยรอบเหมืองแร่ทองคำ ของบริษัท ฟุ่งคำ จำกัด ตำบลเขาหลวง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย ครั้งที่ 1/2563 สรุปได้ดังนี้

1. คุณภาพน้ำผิวดินในบริเวณลำห้วยเหล็ก (จุดทางทิศใต้ของบ่อเก็บกากแร่) เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่าจุดที่ TKW 022 มีปริมาณแมงกานีสไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

2. คุณภาพตะกอนดินในบริเวณลำห้วยเหล็กและลำห้วยผุก เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่าตะกอนดินในลำห้วยเหล็กและลำห้วยผุกที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพตะกอนดิน ได้แก่ จุด TK27 TK23 TK 1/1 TK1 และ TK22 ตรวจพบปริมาณสารหนู (As) จุด TK23 TK1/1 TK1 และ TK22 ตรวจพบปริมาณตะกั่ว (Pb) จุด TK 1/1 และ TK22 ตรวจพบปริมาณสังกะสี (Zn) และจุด TK22 ตรวจพบปริมาณนิกเกิล (Ni)

3. คุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์และบ่อน้ำบาดาลภายในเหมือง เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) พบจุดเก็บตัวอย่างที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน จุด TK14 TK30 ตรวจพบแมงกานีส จุด TK30 ซึ่งเป็นบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดินด้านทิศใต้ของบ่อกักเก็บกากแร่ ตรวจพบปริมาณโลหะหนักอื่นๆ ได้แก่ สารหนู ตะกั่ว นิกเกิล และซีลีเนียม (Se) จุด TK12 ตรวจพบแมงกานีส ปริมาณตะกั่ว และสารหนู และจุด TK16 ตรวจพบตะกั่ว

4. คุณภาพดินในโรงแต่งแร่ ที่จุด TKM 1.1 ระดับผิวดิน (ระดับความลึก 0 เซนติเมตร) ตรวจพบปริมาณสารหนู ไม่เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) ประเภทที่ 2 มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม



รูปที่ 1 จุดเก็บตัวอย่างน้ำในพื้นที่เหมืองแร่ทองคำ

การดำเนินงานในปี 2564 กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ได้กำหนดการติดตามตรวจสอบปัญหาการปนเปื้อนในพื้นที่รอบเหมืองทองคำ จังหวัดเลย เพื่อเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบริเวณและโดยรอบเหมืองแร่ทองคำของบริษัท ทองคำ จำกัด ในเดือนกุมภาพันธ์ และกรกฎาคม 2564

การจัดทำระบบคาดการณ์คุณภาพน้ำและเตือนภัยวิกฤตคุณภาพน้ำลุ่มน้ำป่าสัก

ส่วนแหล่งน้ำจิต

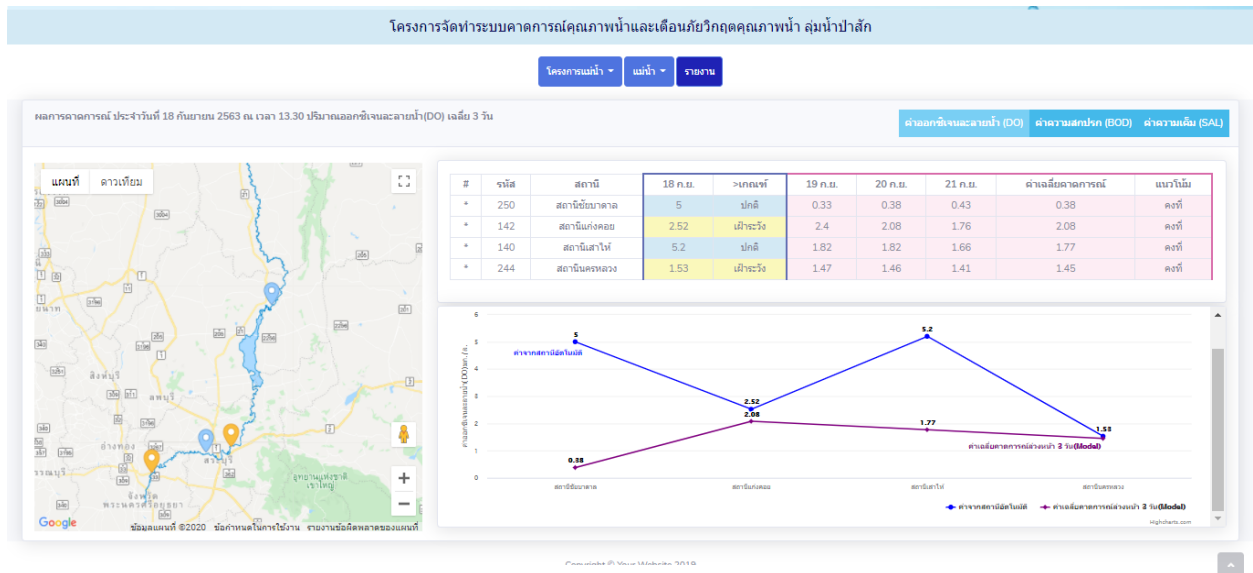
ปัจจุบันปัญหามลพิษและความเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำต่างๆ ของประเทศ กำลังเข้าสู่ภาวะวิกฤตที่ต้องเร่งแก้ไข เพื่อลดการระบายมลพิษลงสู่แหล่งน้ำจนส่งผลกระทบต่อกิจกรรมต่างๆ ที่จะต้องใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ การกำหนดแผนงานหรือมาตรการในการควบคุมการระบายมลพิษและป้องกันสภาวะเน่าเสียอย่างเฉียบพลันของแหล่งน้ำ จำเป็นยิ่งที่ต้องมีการศึกษาเชื่อมโยงอย่างเป็นระบบ โดยในสภาวะปกติต้องมีการศึกษาเพื่อประเมินความสามารถในการรองรับมลพิษของแหล่งน้ำ ให้สามารถควบคุมการระบายมลพิษให้อยู่ในศักยภาพที่แหล่งน้ำสามารถฟอกตัวได้โดยธรรมชาติ และคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับสภาวะวิกฤตที่เกิดการระบายมลพิษอย่างฉับพลัน เพื่อใช้ในการบริหารจัดการลดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำและระบบนิเวศแหล่งน้ำ โดยการเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องเข้าสู่แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ จะสามารถคาดการณ์คุณภาพน้ำได้ทั้งจากมาตรการบริหารจัดการคุณภาพน้ำในปัจจุบัน การทำนายผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และเตือนภัยคุณภาพน้ำในสภาวะวิกฤตได้

กรมควบคุมมลพิษได้ให้ความสำคัญในการจัดทำระบบคาดการณ์คุณภาพน้ำและเตือนภัยวิกฤตคุณภาพน้ำ ซึ่งเป็นโครงการที่ได้ดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2559 สำหรับลุ่มน้ำเจ้าพระยาและลุ่มน้ำท่าจีน ปี 2560 ได้ดำเนินการในลุ่มน้ำบางปะกงและลุ่มน้ำปราจีนบุรี ปี 2561 ได้ดำเนินการในลุ่มน้ำแม่กลองและในปี 2562 ได้ดำเนินการในลุ่มน้ำป่าสัก เนื่องจากเป็นลุ่มน้ำที่มีปัญหาคุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามมาตรฐานประเภทการใช้ประโยชน์ ซึ่งจะใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Model) เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์และคาดการณ์คุณภาพน้ำและระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System ; DSS) เป็นเครื่องมือสำหรับใช้ในการเตรียมการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษน้ำ ตลอดจนใช้สำหรับคาดการณ์คุณภาพน้ำรายวันในสภาวะปกติและเตือนภัยวิกฤตคุณภาพน้ำในสภาวะฉุกเฉิน รวมไปถึงการกำหนดสัดส่วนการระบายมลพิษให้อยู่ในศักยภาพการรองรับมลพิษของแม่น้ำป่าสักในการดำเนินการจัดทำระบบคาดการณ์ฯ ได้รับความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนและเชื่อมโยงข้อมูลจากคลังข้อมูลน้ำและภูมิอากาศแห่งชาติของสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ ภายใต้การบูรณาการข้อมูลร่วมกันกว่า 30 หน่วยงาน

ระบบคาดการณ์คุณภาพน้ำและเตือนภัยวิกฤตคุณภาพน้ำลุ่มน้ำป่าสักสามารถทำนายคุณภาพน้ำล่วงหน้า 3 วัน และแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำ จำนวน 3 พารามิเตอร์ ได้แก่ ความเค็ม (Salinity) ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen ; DO) และความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD) ดังแสดงในรูปที่ 1 ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ประโยชน์โดยดูผลการทำนายคุณภาพน้ำล่วงหน้าและแจ้งเตือนถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในบริเวณท้ายน้ำและใช้ในการป้องกันและแก้ไขสถานการณ์คุณภาพน้ำเน่าเสียอย่างเฉียบพลันได้อย่างทันท่วงที เช่น

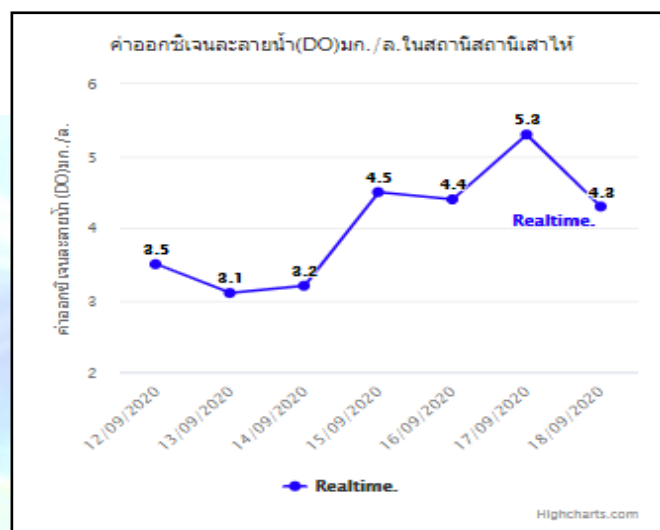
- การประปาส่วนภูมิภาคใช้ในการป้องกันผลกระทบต่อการประปา โดยผู้ผลิตน้ำประปาสามารถเตรียมการผลิตน้ำประปาสำรองไว้ เพื่อหยุดผลิตในช่วงวิกฤตคุณภาพน้ำและประชาชนริมน้ำที่ใช้น้ำจากแม่น้ำโดยตรงก็สามารถเตรียมการสำรองน้ำประปาไว้ใช้ล่วงหน้าได้เช่นเดียวกัน

● กรมควบคุมมลพิษใช้ในการจำลองสถานการณ์และคาดการณ์ถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในกรณีมีการระบายน้ำเสียหรือสิ่งอื่นใดที่จะทำให้น้ำเน่าเสียจำนวนมากอย่างฉับพลัน เช่น เรือบรรทุกสินค้าล่มในแม่น้ำ (น้ำตาลทราย สารเคมี ปุ๋ย ฯลฯ) บ่อบำบัดน้ำเสียชำรุด สารเคมีรั่วไหล เป็นต้น เพื่อนำมาใช้ในการประเมินขอบเขตความเสียหายและวางแผนการป้องกันและแก้ไขสถานการณ์คุณภาพน้ำ

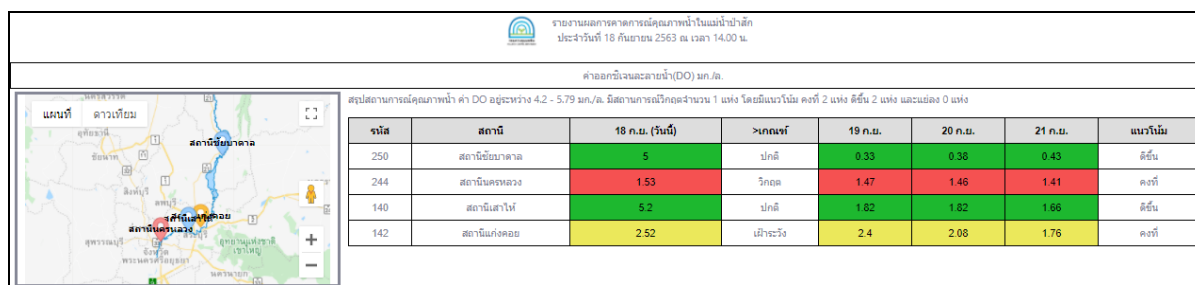


รูปที่ 1 ผลการคาดการณ์คุณภาพน้ำและเตือนภัยวิกฤตคุณภาพน้ำลุ่มน้ำป่าสัก

นอกจากนี้ระบบคาดการณ์ฯ สามารถแสดงผลคุณภาพน้ำรายวันในแต่ละสถานี เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงรายชั่วโมงได้ ดังแสดงในรูปที่ 2 โดยสรุปรายงานผลการคาดการณ์คุณภาพน้ำสามารถดาวน์โหลดได้ทางเว็บไซต์ <http://wqpwpasak.pcd.go.th/> ดังแสดงในรูปที่ 3 ซึ่งในรายงานผลการคาดการณ์คุณภาพน้ำจะทำให้ทราบแนวโน้มการคาดการณ์ในแต่ละสถานีเฝ้าระวัง โดยรายงานจะประกอบด้วยแผนที่เพื่อให้ทราบตำแหน่งและความรุนแรงตามเกณฑ์และแนวโน้มในเชิงสัญลักษณ์ ส่วนข้อมูลในตารางจะแสดงผลวิเคราะห์เชิงตัวเลขโดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินและมีการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายวันกับค่าเฉลี่ยในอนาคดล่วงหน้า 3 วัน เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มที่จะเกิดขึ้น



รูปที่ 2 ผลคุณภาพน้ำรายวันในแต่ละสถานี



รูปที่ 3 สรุปรายงานผลการคาดการณ์คุณภาพน้ำ

ทั้งนี้ระบบคาดการณ์คุณภาพน้ำและเตือนภัยวิกฤตคุณภาพน้ำลุ่มน้ำป่าสักจะเป็นเครื่องมืออีกชนิดหนึ่งที่จะช่วยให้สามารถคาดการณ์คุณภาพน้ำได้ทั้งจากมาตรการบริหารจัดการคุณภาพน้ำในปัจจุบันการทำนายผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และใช้ประกอบการวางแผนการแก้ไขปัญหาลุ่มน้ำป่าสักต่อไป



รายงานผลการดำเนินงาน โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ส่วนแผนงานและประมวลผล

ลุ่มน้ำปากพนัง ตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดสงขลา และจังหวัดพัทลุง มีพื้นที่ประมาณ 2,275,300 ไร่ ประกอบด้วย ทรัพยากรธรรมชาติที่มีความหลากหลาย ได้แก่ ป่าต้นน้ำ ป่าพรุ ป่าชายเลน และทรัพยากรทางทะเลชายฝั่ง ซึ่งปัจจุบันพบว่าลุ่มน้ำปากพนังยังคงประสบปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น ปัญหาความเสื่อมโทรมของพื้นที่ป่าต้นน้ำ ป่าพรุ และป่าชายเลน ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง ปัญหาการจัดการขยะ และมลพิษทางน้ำ ซึ่งส่งผลกระทบต่อประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการทำเกษตรกรรม หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ภายใต้ “โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ” โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ คณะอนุกรรมการพัฒนาอาชีพโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และคณะอนุกรรมการประสานการดำเนินงานโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงาน โดยคณะอนุกรรมการพัฒนาสิ่งแวดล้อมฯ รับผิดชอบการดำเนินงานในการแก้ไขปัญหาและฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง แก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำและขยะของเสีย คณะอนุกรรมการพัฒนาอาชีพฯ รับผิดชอบการพัฒนาส่งเสริมอาชีพทั้งในภาคเกษตรกรรมและนอกภาคเกษตรกรรม คณะอนุกรรมการประสานการดำเนินงานฯ รับผิดชอบการขับเคลื่อนการดำเนินงานในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง โดยปัจจุบันหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ดำเนินการตามแผนแม่บทโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พ.ศ. 2560 - 2564

กรมควบคุมมลพิษในฐานะฝ่ายเลขานุการคณะอนุกรรมการพัฒนาสิ่งแวดล้อมฯ ได้ติดตามการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายใต้แผนแม่บทโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พ.ศ. 2560 - 2564 สามารถสรุปผลการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ดังนี้

1. การดำเนินงานในพื้นที่ป่าพรุ ดังแสดงในรูปที่ 1 และ 2

1.1 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และกรมป่าไม้

- ดำเนินการปลูกฟื้นฟูป่าพรุไปแล้ว จำนวน 2,300 ไร่ จากพื้นที่เป้าหมาย 5,500 ไร่ คงเหลือพื้นที่ดำเนินการในปี 2564 จำนวน 2,700 ไร่ และบำรุงแปลงป่าพรุอายุ 2 - 10 ปี จำนวน 4,500 ไร่
- ลาดตระเวนตรวจปราบปรามป้องกันการบุกรุกถือครองพื้นที่ป่าไม้และลักลอบล่าสัตว์ป่า และจัดตั้งจุดสกัดเพื่อคุ้มครองพื้นที่ป่าไม้และสัตว์ป่า
- จัดทำโครงการปลาดุกลำพันคืนถิ่น โครงการครูป่าไม้เพื่อสร้างจิตสำนึกให้นักเรียนในการอนุรักษ์ป่าไม้

1.2 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ได้บูรณาการการทำงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาไฟไหม้ป่าพรุ เช่น จัดทำฝายชะลอน้ำเพื่อรักษาระดับน้ำและสร้างความชุ่มชื้นใน ป่าพรุควนเคร็ง จำนวน 96 แห่ง ลดปริมาณเชื้อเพลิงในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าบ่อล้อ และเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย 12,000 ไร่ จัดทำแนวกันไฟ 90 กิโลเมตร ตลอดจนประสานกรมชลประทานในการควบคุมระดับน้ำและเพิ่มระดับน้ำ ในป่าพรุ เพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันการบุกรุกและควบคุมไฟป่าพรุควนเคร็ง โดยการลาดตระเวนป้องกันไฟป่า อบรบ เครือข่ายการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควัน 21 หมู่บ้าน ดำเนินการดับไฟป่า ตรวจปราบปรามการลักลอบเผาป่า เป็นต้น ทั้งนี้ในปี 2563 พบว่าเกิดเหตุไฟไหม้เพียง 12 ครั้ง มีพื้นที่ป่าถูกไฟไหม้ 233 ไร่ น้อยกว่าในปี 2562 ที่เกิด เหตุการณ์ไฟไหม้ จำนวน 106 ครั้ง รวมพื้นที่ 16,260 ไร่



รูปที่ 1 การปลูกฟื้นฟูพื้นที่ป่าพรุควนเคร็ง



รูปที่ 2 ป้องกันและแก้ไขปัญหาไฟป่าในพื้นที่ป่าพรุควนเคร็ง

2. การดำเนินงานในพื้นที่ป่าชายเลน ดังแสดงในรูปที่ 3

2.1 กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครศรีธรรมราช

- ดำเนินการบำรุงรักษาพื้นที่ป่าชายเลน จำนวน 1,490 ไร่ จากพื้นที่เป้าหมาย จำนวน 3,150 ไร่ คงเหลืออีก 1,260 ไร่ ที่ต้องดำเนินการในปี 2564
- ศึกษาทดลองปลูกป่าจากเพื่อฟื้นฟูปื้นผืนน้ำปากพนัง 150 ไร่
- ดำเนินการลาดตระเวน เพื่อคุ้มครองป้องกันทรัพยากรป่าชายเลน สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าแหลมตะลุมพุก จำนวน 169 ครั้ง
- จัดทำโครงการบ้านปลาสะอาดคืนธรรมชาติสู่ทะเล ทำความสะอาดปะการังเทียม วางซั้งกอ เพื่อเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ และโครงการธนาคารปูม้า



ปลูกป่าจากในพื้นที่น้ำกุ่มร้าง



ลาดตระเวนป้องกันกรบุกรุกป่าชายเลน



วางซั้งกอเพื่อเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ

รูปที่ 3 การดำเนินงานดูแลรักษา พื้นที่ป่าชายเลนและทรัพยากรทางทะเล

3. การดำเนินงานปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง ดังแสดงในรูปที่ 4

3.1 กรมเจ้าท่า และกรมโยธาธิการและผังเมือง ดำเนินการก่อสร้างเขื่อนป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งรวม ระยะทาง 43.824 กิโลเมตร จากพื้นที่เป้าหมายระยะทาง 52.79 กิโลเมตร คงเหลือพื้นที่ที่ยังไม่ได้ดำเนินการ 8.966 กิโลเมตร



รูปที่ 4 การก่อสร้างกำแพงหินทั้งป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่กลุ่มน้ำปากพนัง

4. การดำเนินงานปัญหามลพิษทางน้ำ

4.1 กองจัดการคุณภาพน้ำร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 14 เก็บตัวอย่างจำนวน 7 จุด จำนวน 4 ครั้งต่อปี พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ แต่เมื่อเปรียบเทียบกับประเภทแหล่งน้ำที่กำหนด พบว่าคุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามประเภทการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำประเภทที่ 3 โดยเฉพาะบริเวณตำบลท่าเสม็ด อำเภอชะอวด (PN11) เนื่องจากมีค่าพารามิเตอร์ที่มีค่าเกินมาตรฐานที่กำหนด ได้แก่ ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD) การปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม (Total Coliform Bacteria ; TCB) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria ; FCB) ซึ่งมีสาเหตุจากจำนวนประชากรอาศัยอยู่หนาแน่นและระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนที่มีอยู่ยังไม่สามารถรวบรวมน้ำเสียจากชุมชนได้ครอบคลุมพื้นที่ ดังแสดงในรูปที่ 5



รูปที่ 5 แผนที่คุณภาพน้ำแม่น้ำปากพนังและจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ จังหวัดนครศรีธรรมราช

4.2 องค์การจัดการน้ำเสีย ดำเนินการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 6 แห่ง ในพื้นที่อำเภอปากพนัง จำนวน 3 แห่ง พื้นที่อำเภอชะอวด จำนวน 1 แห่ง และพื้นที่อำเภอหัวไทร จำนวน 2 แห่ง สามารถบำบัดน้ำเสียได้ 234,975 ลูกบาศก์เมตรต่อปี และเป็นไปตามมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งที่กำหนด ทั้งนี้ องค์การจัดการน้ำเสีย มีแผนงานที่จะปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถรองรับน้ำเสียได้เพิ่มขึ้น

5. การดำเนินงานขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายชุมชน

5.1 สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 14 สำรวจข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยในจังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่าปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น จำนวน 1,613.13 ตันต่อวัน แบ่งออกเป็น

(1) ขยะมูลฝอยที่ได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง จำนวน 1,228.23 ตันต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 76.14 ประกอบด้วย

(1.1) ขยะมูลฝอยที่กำจัดตามหลักสุขาภิบาล จำนวน 38.50 ตันต่อวัน

(1.2) ขยะมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ จำนวน 1,189.73 ตันต่อวัน

(2) ขยะมูลฝอยที่กำจัดไม่ถูกต้อง 384.9 ตันต่อวัน หรือคิดเป็นร้อยละ 23.86

นอกจากนี้ยังพบว่าจังหวัดนครศรีธรรมราชมีปริมาณขยะมูลฝอยที่ตกค้างและไม่ได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง (ขยะตกค้างสะสม ปี 2563) จำนวน 0.381 ล้านตัน ซึ่งพบว่าอยู่ในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลนครนครศรีธรรมราชมากที่สุด จำนวน 0.358 ล้านตัน

5.2 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น มีการดำเนินงานจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ดังนี้

- เทศบาลเมืองปากพนัง มีการดำเนินงานศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยแบบครบวงจร เพื่อคัดแยกเป็นเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel ; RDF) โดยคัดแยกขยะได้ 50 ตันต่อวัน

- องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครศรีธรรมราช มีการรวบรวมขยะอันตราย จำนวน 20.88 ตัน จากองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานต่างๆ ในจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 103 แห่ง ขนส่งเพื่อนำไปกำจัดตามหลักวิชาการ

5.3 จัดกิจกรรมรณรงค์ ประชาสัมพันธ์การคัดแยกขยะจากครัวเรือนให้นักเรียนและชุมชนในพื้นที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครศรีธรรมราช และเทศบาลเมืองปากพนัง อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช

อย่างไรก็ตามการแก้ไขปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง ยังไม่บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ภายใต้แผนแม่บทโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พ.ศ. 2560 - 2564 ซึ่งกรมควบคุมมลพิษจะติดตามประเมินผลการดำเนินงานในปี 2564 พร้อมทั้งประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและทุกภาคส่วนเตรียมการจัดทำแผนพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พ.ศ. 2565 - 2570 เพื่อให้พื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังมีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สมดุล เป็นแหล่งอาหารที่อุดมสมบูรณ์ให้แก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ในลุ่มน้ำต่อไป



การสนับสนุนองค์ความรู้ และวิชาการ



แนวคิดระบบตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษโดยผู้ที่ได้รับอนุญาต (Authorized Third Party)

ส่วนน้ำเสียอุตสาหกรรม

แหล่งกำเนิดมลพิษในประเทศไทยมีจำนวนมากทั้งที่ถูกกำหนดให้เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษภายใต้พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และที่ไม่ได้ถูกกำหนดอีกรวมมากกว่า 100,000 ราย ซึ่งแหล่งกำเนิดมลพิษเหล่านี้ส่วนใหญ่มีการระบายน้ำเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม และหลายแหล่งต้องจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามกฎหมายอีกด้วย

อย่างไรก็ตามด้วยแหล่งกำเนิดที่มีจำนวนมาก และหลายแหล่งยังไม่ได้ดำเนินการรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบฯ อีกทั้งการรายงานดังกล่าวไม่ปรากฏผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ดังนั้นกรมควบคุมมลพิษจึงได้ศึกษาแนวทางในการจัดทำระบบตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษโดยผู้ที่ได้รับอนุญาต (Authorized Third Party) เพื่อเตรียมความพร้อมรองรับการใช้บุคคลที่สาม หรือภาคเอกชนที่ได้รับอนุญาตในการตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษ ดำเนินการตรวจสอบและจัดทำรายงานการจัดการมลพิษของแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นๆ เพื่อเป็นบรรทัดฐานเดียวกัน โดยเจ้าของแหล่งกำเนิดมลพิษต้องแจ้งผลดังกล่าวแจ้งผลให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่กฎหมายกำหนดต่อไป โดยแนวทางการจัดทำระบบตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษโดยผู้ที่ได้รับอนุญาต (Authorized Third Party) มีองค์ประกอบ ดังนี้

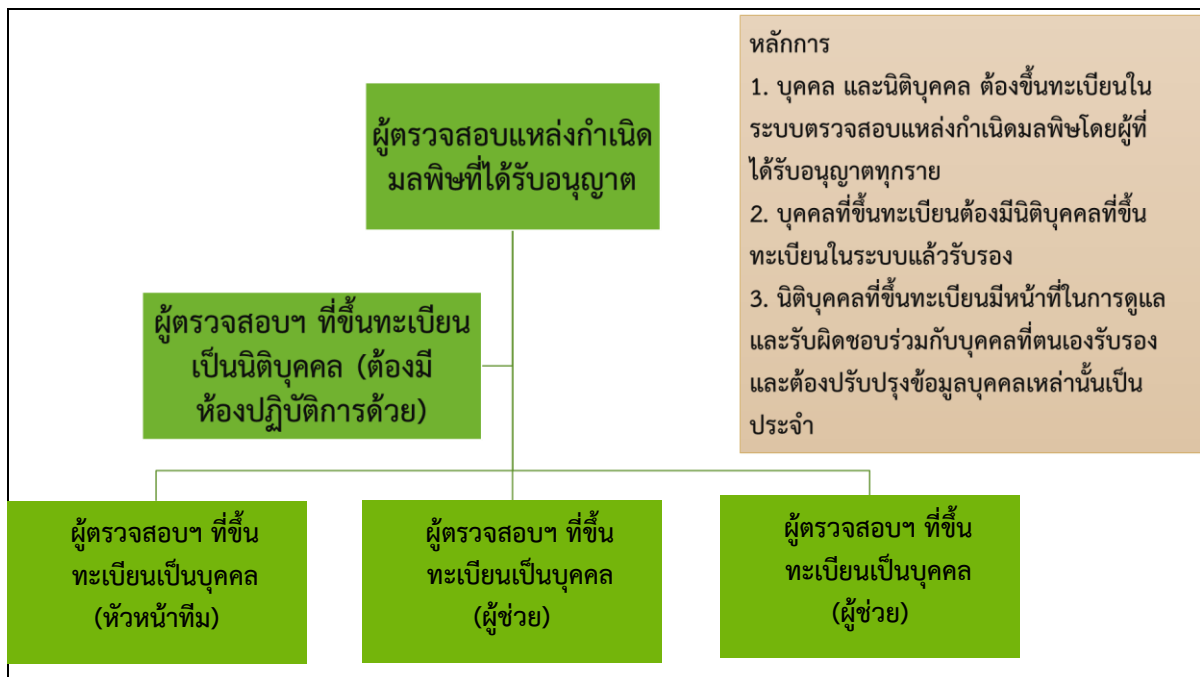
1. ระบบตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษโดยผู้ที่ได้รับอนุญาต (Authorized Third Party)

คือ ระบบที่จัดทำขึ้นเพื่อขึ้นทะเบียนผู้ตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษ และให้มีการรายงานผลการตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษในด้านการจัดการมลพิษ โดยในระยะแรกเน้นเรื่องการจัดการน้ำเสีย ทั้งนี้การตรวจสอบและรายงานผลในระบบสามารถดำเนินการได้โดยเจ้าหน้าที่ของรัฐตามอำนาจของกฎหมาย หรือเอกชนที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย

2. ผู้ตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษ

คือ เจ้าหน้าที่ของรัฐตามกฎหมาย หรือบุคคลที่สาม หรือเอกชนที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย สำหรับกลุ่มที่เป็นบุคคลที่สาม หรือเอกชน แบ่งไว้ 2 ประเภท คือ ประเภทบุคคลธรรมดา และประเภทนิติบุคคล โดยประเภทบุคคลจะต้องดำเนินงานภายใต้ประเภทนิติบุคคล ทั้งนี้คุณสมบัติโดยสังเขป คือ มีสัญชาติไทย ได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกรในสาขาที่กำหนดให้การจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นงานในวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขานั้น หรือผู้ประกอบวิชาชีพ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ได้รับการส่งเสริมครอบคลุมกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ส่วนประเภทนิติบุคคลต้องมีหรือใช้ห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับโรงงานอุตสาหกรรมเท่านั้น และต้องไม่อยู่ระหว่างถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตหรือไม่เคยถูกเพิกถอนใบอนุญาตที่ออกตามกฎหมายว่าด้วยสิ่งแวดล้อมในระยะเวลาสามปีก่อนวันขอรับใบอนุญาต หรือไม่เป็นผู้เคยต้องโทษโดยคำพิพากษาถึงที่สุด

ความผิดตามกฎหมายว่าด้วยสิ่งแวดล้อมเว้นแต่พ้นโทษมาแล้วไม่น้อยกว่าสามปีก่อนวันขอรับการขึ้นทะเบียน อีกทั้งต้องไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดมลพิษที่ดำเนินการตรวจสอบ โดยมีหลักการเบื้องต้น ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 หลักการขององค์ประกอบผู้ตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษเบื้องต้น

3. การตรวจสอบและรับรองรายงานการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยผู้ได้รับอนุญาต

เมื่อผู้ตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษดำเนินการตรวจสอบระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมของแหล่งกำเนิดมลพิษแล้วเสร็จตามที่กำหนด จะพิจารณาความสอดคล้องระหว่างการจัดการสิ่งแวดล้อมของแหล่งกำเนิดมลพิษกับข้อกำหนดของวิธีการจัดการสิ่งแวดล้อมตามกฎหมาย โดยต้องมีหลักฐานและเอกสาร การสัมภาษณ์บุคลากรที่เกี่ยวข้อง และการปฏิบัติจริงของแหล่งกำเนิดมลพิษ โดยข้อสรุปของผลการตรวจสอบประกอบด้วย

3.1 สอดคล้องกับข้อกำหนด คือ การปฏิบัติตามข้อกำหนดครบถ้วนและถูกต้องครบทุกข้อ ถือว่าแหล่งกำเนิดมลพิษนั้น “ผ่านการตรวจสอบ”

3.2 ไม่สอดคล้องกับข้อกำหนดประเภทไม่ร้ายแรง (Minor) คือ ความไม่สอดคล้องของเอกสารขณะปฏิบัติจริง ความไม่สอดคล้องหรือความคลาดเคลื่อนในเชิงปฏิบัติ ตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง สรุปผลการตรวจสอบในกรณีนี้ คือ “ผ่านการตรวจสอบแต่ต้องแก้ไขให้เรียบร้อยภายใน 90 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งผลการตรวจสอบ”

3.3 ไม่สอดคล้องกับข้อกำหนดประเภทร้ายแรง (Major) คือ การไม่มีเอกสารในการดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมหรือไม่มีหลักฐานการปฏิบัติจริงตามข้อใดข้อหนึ่งของวิธีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง สรุปผลการตรวจสอบในกรณีนี้ คือ “ไม่ผ่านการตรวจสอบ”

จากนั้นจะมีการรายงานผลในระบบต่อไป ขั้นตอนการตรวจสอบ ดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 ข้อเสนอเบื้องต้นสำหรับระบบตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษโดยผู้ที่ได้รับอนุญาต

4. ประเภทของแหล่งกำเนิดมลพิษที่ต้องใช้ระบบตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษโดยผู้ที่ได้รับอนุญาต

4.1 เป็นไปตามประกาศของกรมควบคุมมลพิษ หรือหน่วยงานอนุญาตอื่นๆ ที่กำกับดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษ

4.2 ถูกระบุในเงื่อนไขการรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ตามมาตรา 80

4.3 เป็นไปตามข้อกำหนดของการอนุญาตระบายมลพิษ

4.4 เป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามพระราชบัญญัติสาธารณสุข และถูกกำหนดให้ต้องมีรายงานรับรองการจัดการสิ่งแวดล้อมประกอบการขอหรือต่อใบอนุญาต

ทั้งนี้หน่วยงานต่างๆ สามารถกำหนดให้แหล่งกำเนิดมลพิษจัดส่งรายงานการจัดการมลพิษ เพื่อประกอบการพิจารณาต่ออายุใบอนุญาต หรือดำเนินการอื่นๆ ได้ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยมีตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 3



รูปที่ 3 แหล่งกำเนิดมลพิษที่สามารถส่งรายงานการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อประโยชน์อื่น

ปัจจุบันได้จัดทำระบบตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษโดยผู้ที่ได้รับอนุญาต และเตรียมการดำเนินการจัดฝึกอบรมให้เจ้าหน้าที่และผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทดลองใช้งานเพื่อทดสอบการทำงานของระบบตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษฯ



โปรแกรมคำนวณอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน

ส่วนน้ำเสียชุมชน

กรมควบคุมมลพิษ ออกประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง แนวทางการกำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน ซึ่งเป็นไปตามหลักการ “รายรับที่ได้จากการจัดเก็บค่าบริการต้องครอบคลุมต้นทุนการบำบัดหรืออัตราคืนทุน (Cost Recovery)” แต่เนื่องจากการคำนวณอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชนดังกล่าวยังมีความซับซ้อน และต้องใช้ข้อมูลจำนวนมากในการคำนวณ รวมทั้งการกำหนดแนวทางการกำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน ยังเป็นไปในหลายรูปแบบ กรมควบคุมมลพิษจึงมีแนวคิดในการจัดทำโปรแกรมคำนวณอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน ซึ่งได้รับการสนับสนุนการดำเนินงานภายใต้โครงการการจัดการของเสียแบบผสมผสานเพื่อลดก๊าซเรือนกระจก (Integrated Waste and Wastewater Management for GHG Reduction Project) จากองค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศของเยอรมัน (GIZ)

โปรแกรมการคำนวณอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชนได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถทำการเลือกรูปแบบการคำนวณอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียได้ทั้งหมด 3 รูปแบบ คือ (1) แบบราคาต่อหน่วยคงที่ในแบบเหมาจ่าย (2) แบบราคาต่อหน่วยคงที่ตามประเภทผู้ใช้น้ำ และ (3) แบบราคาต่อหน่วยไม่คงที่ในแบบก้าวหน้า และสามารถปรับแก้ไขอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียได้เองให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และการบริการ รวมทั้งสามารถเลือกใช้อัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียตามประกาศของกรมควบคุมมลพิษได้ อีกทั้งทำการพิมพ์ผลการคำนวณในรูปแบบรายงานและบันทึกในลักษณะเอกสาร PDF โดยสามารถเข้าใช้งานได้ผ่านทางเว็บไซต์กรมควบคุมมลพิษ www.pcd.go.th ดังแสดงในรูปที่ 1 และ 2

กรมควบคุมมลพิษ ได้ฝึกอบรมการใช้งานโปรแกรมคำนวณอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน พร้อมทั้งเผยแพร่และประชาสัมพันธ์โปรแกรมคำนวณอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชนในชื่อ “Wastewater treatment Infrastructure Service fee Estimation ; WISE” ซึ่งโปรแกรมนี้นี้จะช่วยอำนวยความสะดวกให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถใช้ประโยชน์ในการกำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียได้ถูกต้องและรวดเร็ว เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำไปจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ของตนและมีรายได้เพียงพอสำหรับการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างเหมาะสม ต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพต่อไป





กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ขนาดอักษร | ก ก ก

Facebook YouTube Twitter

หน้าแรก | เกี่ยวกับ พ.พ. | ข้อมูลและบริการ | จัดซื้อจัดจ้าง | ประชาสัมพันธ์ | ติดต่อเรา | เว็บไซต์เก่า



คพ. ยืนยัน

แอปพลิเคชัน Air4thai

รายงานค่าฝุ่นตามมาตรฐานสากล


นโยบายและแผนระดับประเทศ


การจัดการคุณภาพน้ำ


การจัดการคุณภาพอากาศและเสียง


การจัดการขยะมูลฝอย


สารเคมีและของเสียอันตราย


กฎหมายและมาตรฐาน

ข่าว คพ.

23
พ.ย. 63

หลักเกณฑ์การพัฒนาข้อมูลและสารสนเทศของกรมควบคุมมลพิษ

23
พ.ย. 63

คำสั่งกรมควบคุมมลพิษ ที่ 46-2560 เรื่อง จัดตั้งกลุ่มงานคุ้มครองจริยธรรม

23
พ.ย. 63

สรุปผลการดำเนินงานโครงการฝึกอบรมหลักสูตร การป้องกันผลประโยชน์ทับซ้อน และปราบปรามการทุจริต

ดูทั้งหมด

สิ่งคว่มน



รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย พ.ศ. 2557

อ่านรายละเอียด

ดูทั้งหมด



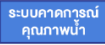














กรมควบคุมมลพิษ (Pollution Control Department) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Ministry of Natural Resources and Environment)

82 ซอยพหลโยธิน 7 ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400 | (+66) 02 298 2000 | (+66) 02 298 2002 | webmaster@pcd.go.th

สงวนลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2563 ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ โดย กรมควบคุมมลพิษ (Copyright © 2020 by Pollution Control Department. All rights Reserved.)

เว็บไซต์ทางพิมพ์ภาษาไทย - นโยบายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล | นโยบายความโปร่งใส



WISE

Wastewater treatment Infrastructure Service fee Estimation

 **เริ่มต้นคำนวณใหม่**

 **คำนวณจากเลขอ้างอิง**

ระบบช่วยการกำหนดอัตรา ค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน

การกำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียมีหลักการว่า "รายรับที่ได้จากการจัดเก็บค่าบริการต้องครอบคลุมต้นทุนการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย (cost recovery)" เพื่อให้มีงบประมาณเพียงพอต่อการดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ




รูปที่ 1 โปรแกรมคำนวณอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน

(Wastewater treatment Infrastructure Service fee Estimation หรือ WISE) ที่แสดงบนเว็บไซต์กรมควบคุมมลพิษ



WISE
Wastewater treatment Infrastructure
Service fee Estimation

เริ่มต้นคำนวณใหม่

คำนวณจากเลขอ้างอิง

ระบบช่วยการกำหนดอัตรา ค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน

การกำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียมีหลักการว่า "รายรับที่ได้จากการจัดเก็บค่าบริการต้องครอบคลุมต้นทุนการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย (cost recovery)" เพื่อให้มีงบประมาณเพียงพอต่อการดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

โดย  giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Home / ส่วนรวมค่าสารเคมี

คำนวณค่าสารเคมี
ระบุข้อมูลเพื่อคำนวณค่าสารเคมีที่ใช้ในการบำบัดน้ำเสีย

ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)

ระบุค่าความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย

ถัดไป

ค่าคงที่น้ำเข้า แก้ไขค่าคงที่

ค่าคงที่เพื่อคาดการณ์ปริมาณน้ำเสีย

0.75

ค่าคงที่เพื่อประเมินค่าสารเคมี (บาท/ลบ.ม.)

0.3

2020 © WaterSystem

ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย

- ระบุข้อมูลทั่วไป
- คำนวณค่าบุคลากร
- คำนวณค่าไฟฟ้า
- คำนวณค่าขุดลอกและกำจัดตะกอน
- คำนวณตัวอย่างน้ำ
- คำนวณค่าสารเคมี**
- คำนวณค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา
- คำนวณค่าจ่ายอื่นๆ
- คำนวณต้นทุนเฉลี่ย (ในรอบ 5 ปี)
- คำนวณอัตราค่าบริการ
- แสดงผลการคำนวณ

ที่ใช้ในการ

วัน)

เสีย

ที่ในค่าคงที่

าเสีย

ลบ.ม.)

รูปที่ 2 การแสดงผลโปรแกรมบนอุปกรณ์แท็บเล็ตและสมาร์ทโฟน



ฐานข้อมูลลายนิ้วมือน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์น้ำมันในประเทศไทย (Development of Crude Oil and Relevant Oil Product Fingerprint Library in Thailand)

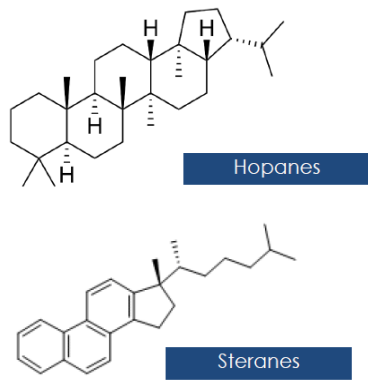
ส่วนแหล่งน้ำทะเล



ปัญหาการรั่วไหลของน้ำมัน การพบคราบน้ำมันในทะเลและก้อนน้ำมันบริเวณชายฝั่งในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทยส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางทะเลทรัพยากรทางทะเล การท่องเที่ยว รวมทั้งส่งผลกระทบต่อการทำประมง และประชาชนในพื้นที่ ในปี 2559 - 2560 มีเหตุการณ์พบก้อนน้ำมัน และคราบน้ำมันขึ้นชายหาดตามแนวชายฝั่งของจังหวัดนครศรีธรรมราช และสงขลาซึ่งยังไม่สามารถบ่งชี้แหล่งมาได้ ในปี 2561 กรมควบคุมมลพิษร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ร่วมลงนาม “บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (Memorandum Of Understanding) การพัฒนาฐานข้อมูลลายนิ้วมือน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์น้ำมันที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย (Development of Crude Oil and Relevant Oil Product Fingerprint Library in Thailand)” เพื่อจัดทำฐานข้อมูลลายนิ้วมือน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์น้ำมันที่มีในประเทศไทยบนพื้นฐานทางวิชาการภายใต้กรอบมาตรฐานสากล กรมควบคุมมลพิษได้จัดทำฐานข้อมูลลายนิ้วมือน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์น้ำมันที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย โดยดำเนินงานผ่านคณะทำงานภายใต้คณะกรรมการติดตามการพัฒนาฐานข้อมูลลายนิ้วมือน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์น้ำมันที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย จำนวน 2 ชุด ได้แก่ 1) คณะทำงานกำหนดวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลลายพิมพ์นิ้วมือของน้ำมัน (Oil Fingerprint) เพื่อกำหนดวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลลายพิมพ์นิ้วมือของน้ำมันของประเทศไทย และ 2) คณะทำงานกำหนดรูปแบบ และวิธีการพัฒนาฐานข้อมูลลายนิ้วมือน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์น้ำมันที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย เพื่อจัดทำระบบฐานข้อมูลลายนิ้วมือน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์น้ำมันที่เกี่ยวข้องในประเทศไทยการบ่งชี้แหล่งที่มาของการรั่วไหลสามารถทำได้โดยการสืบหาแหล่งที่มาจากลายพิมพ์นิ้วมือของน้ำมันซึ่งเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของน้ำมันแต่ละชนิดที่จะสามารถนำมาใช้ในการบ่งชี้แหล่งที่มาของน้ำมันได้ การตรวจสอบองค์ประกอบของไฮโดรคาร์บอนและสารอนินทรีย์ของน้ำมัน ดังนี้

1. ประเมินจากองค์ประกอบไฮโดรคาร์บอน เช่น สารโฮเพน (Hopanes) และสเตอราน (Steranes) ดังแสดงในรูปที่ 1 ซึ่งคงทนต่อกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติ โดยใช้เครื่องแก๊สโครมาโตกราฟ เทคนิค Comprehensive 2 - Dimensional GC (GC x GC TOFS) ดังแสดงในรูปที่ 2



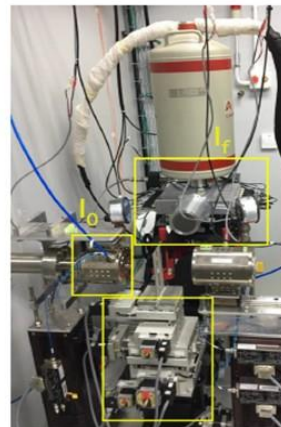
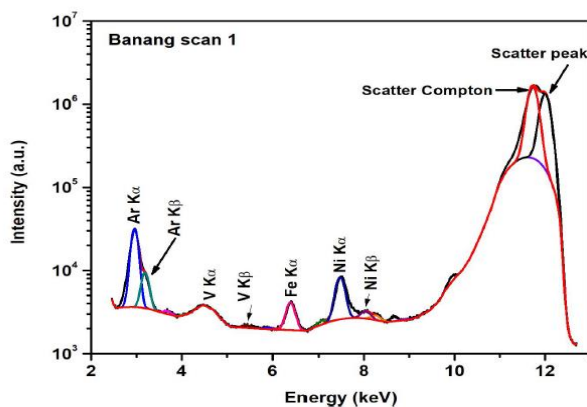


รูปที่ 1 ตัวชี้วัดทางชีวภาพ (Biomarker)
สารกลุ่ม Steranes และ Hopanes



รูปที่ 2 เครื่องแก๊สโครมาโทกราฟ
ด้วยเทคนิค GC (GCxGC TOF5)

2. ประเมินจากองค์ประกอบสารอนินทรีย์ในน้ำมันโดยวิเคราะห์หาองค์ประกอบของธาตุต่างๆ เช่น นิกเกิล (Ni) และวานาเดียม (V) ซึ่งวิเคราะห์ตัวอย่างโดยเทคนิคการเรืองรังสีเอกซ์ (X - ray Fluorescence Spectrometry ; (XRF)) ดังแสดงในรูปที่ 3



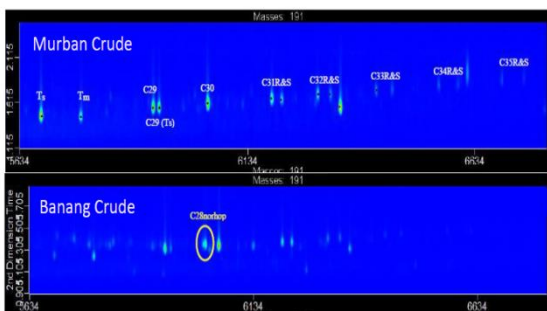
รูปที่ 3 การวิเคราะห์ด้วยเทคนิคการเรืองรังสีเอกซ์
(X-ray Fluorescence Spectrometry (XRF))

วิธีการเปรียบเทียบน้ำมันว่ามาจากแหล่งเดียวกันหรือไม่นั้น สามารถหาได้จากเปรียบเทียบองค์ประกอบไฮโดรคาร์บอน และองค์ประกอบสารอนินทรีย์ของน้ำมันกับฐานข้อมูลลายนิ้วมือน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์น้ำมันซึ่งองค์ประกอบไฮโดรคาร์บอนและองค์ประกอบสารอนินทรีย์จะต้องตรงกันทั้งสององค์ประกอบจึงจะถือว่ามาจากแหล่งเดียวกันโดยวิธีการเปรียบเทียบเพื่อป่งชี้สามารถดำเนินการได้ ดังนี้

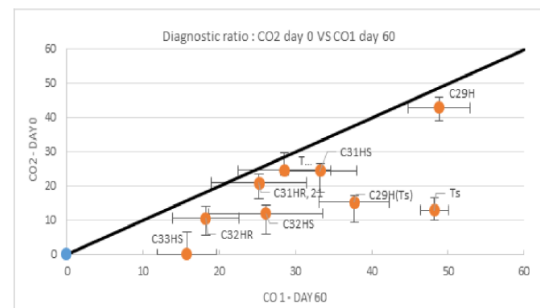
1. การเปรียบเทียบองค์ประกอบไฮโดรคาร์บอนทำได้โดยการถ่ายภาพความสัมพันธ์ของน้ำมันของสารตัวชี้วัดทางชีวภาพหรือองค์ประกอบไฮโดรคาร์บอน เช่น สารโฮเพน (Hopanes) และสเตอรัน (Steranes) ในน้ำมันที่ต้องการทราบแหล่งที่มาเทียบกับน้ำมันที่คาดว่าแหล่งกำเนิด

หากกราฟความสัมพันธ์ของน้ำมันมีความคล้ายกัน ร้อยละ 95 จะบ่งชี้ว่ามีความเป็นไปได้ที่จะเป็นน้ำมันชนิดเดียวกัน ดังแสดงในรูปที่ 4 - 5 แสดงกราฟความสัมพันธ์ของน้ำมันระหว่างน้ำมันชนิด Murban และ Banang พบว่าช่วงมีความแตกต่างกันจึงเป็นน้ำมันคนละแหล่งกัน

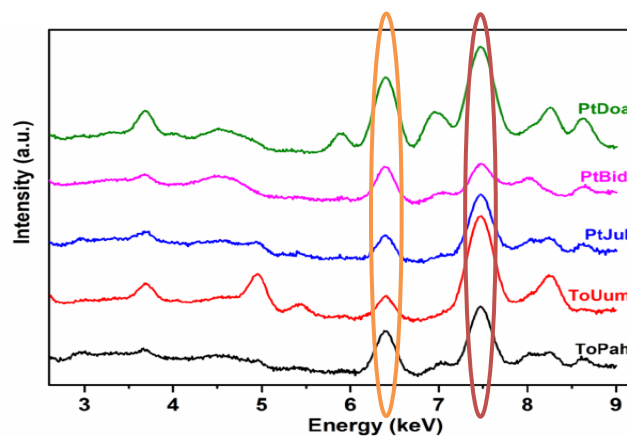
2. การเปรียบเทียบองค์ประกอบสารอนินทรีย์ โดยการวิเคราะห์หาความแตกต่างขององค์ประกอบของสารอนินทรีย์ในน้ำมัน ดังแสดงในรูปที่ 6 ทั้งนี้ ซึ่งสามารถหาได้จากการเปรียบเทียบค่าพื้นที่ใต้กราฟ หากมีค่าพื้นที่ใต้กราฟและอัตราส่วนของธาตุ निकเกิล (Ni) และวาเนเดียม (V) ที่มีค่าใกล้เคียงกันจะสรุปได้ว่ามาจากแหล่งเดียวกัน



รูปที่ 4 โครมาโตแกรมของน้ำมันระหว่างน้ำมันชนิด Murban และ Banang เพื่อหาองค์ประกอบไฮโดรคาร์บอน เครื่องก๊าซโครมาโทกราฟด้วยเทคนิค GC (GCxGC TOFS)



รูปที่ 5 Correlation Plot ของสาร Biomarker ในน้ำมันระหว่างน้ำมันชนิด Murban และ Banang พบว่าช่วง Confident limit (CL) มีความแตกต่างกัน เนื่องจากเป็นน้ำมันคนละแหล่งกัน



รูปที่ 6 โครมาโตแกรมของน้ำมันชนิดต่างๆ ด้วยเทคนิคการเรืองรังสีเอกซ์

(X-ray Fluorescence Spectrometry : XRF)

กรมควบคุมมลพิษดำเนินการจัดทำคู่มือการเก็บตัวอย่างน้ำมัน และก้อนน้ำมันในสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจถึงขั้นตอนและวิธีการเก็บตัวอย่างน้ำมันและก้อนน้ำมันให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและได้เผยแพร่ในเว็บไซต์กรมควบคุมมลพิษโดยสามารถดาวน์โหลดเอกสารได้ตามลิงค์ http://www.pcd.go.th/public/Publications/print_polcfm และคาดว่าในปี 2564 พัฒนาระบบฐานข้อมูลลายนิ้วมือน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์น้ำมันที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย รวมถึงจัดทำแนวทางปฏิบัติในการบ่งชี้แหล่งที่มาของน้ำมันดิบ คราบน้ำมัน ก้อนน้ำมันดิน และผลิตภัณฑ์น้ำมัน

ที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย เพื่อประสานการบังคับใช้กฎหมาย จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากรทางวิชาการด้านการเก็บตัวอย่างน้ำมันและการจัดการมลพิษเนื่องจากน้ำมัน



การศึกษารูปแบบของระบบอนุญาตระบายมลพิษระยะที่ 2

ส่วนน้ำเสียอุตสาหกรรม

ในบริบทของการควบคุมมลพิษทางน้ำนั้น มาตรการทางเศรษฐศาสตร์มีหลักการที่แตกต่างไปจาก มาตรการแบบสั่งการจากส่วนกลาง กล่าวคือ มาตรการทางเศรษฐศาสตร์จะช่วยให้เกิดแรงจูงใจให้แหล่งกำเนิดลด การระบายมลพิษทางน้ำออกสู่แหล่งน้ำธรรมชาติมากกว่าการใช้มาตรการประเภทมาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออก จากแหล่งกำเนิดสู่ระบบบำบัดน้ำเสียหรือสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งไม่สามารถสร้างแรงจูงใจให้แหล่งกำเนิดหรือ ผู้ปล่อยน้ำทิ้งปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งให้อยู่ในระดับที่ดีขึ้นกว่ามาตรฐานได้ เพราะผู้ประกอบการรับรู้ได้ว่าได้ ดำเนินการตามกฎหมายแล้ว ถึงแม้ว่าผู้ประกอบการจะสามารถจัดหาเทคโนโลยีการผลิตหรือกระบวนการผลิต หรือเทคโนโลยีการกำจัดมลพิษทางน้ำหรือการบำบัดน้ำทิ้งที่ดีกว่าก็ตาม อย่างไรก็ตามมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ แต่ละประเภทมีหลักการและกลไกที่แตกต่างกัน ซึ่งบางประเทศอาจจะเลือกใช้ไม่เหมือนกันได้ หรือเลือกใช้ หลายหลักการและหลายกลไกสำหรับแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำที่แตกต่างกันได้ เช่น หลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้ รับผิดชอบการปล่อยมลพิษ (polluter pay principle ; PPP) และหลักผู้ได้รับประโยชน์เป็นผู้รับผิดชอบใน การปล่อยมลพิษ (beneficial-pay-principle ; BPP)

กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินโครงการศึกษารูปแบบของระบบอนุญาตระบาย มลพิษ ระยะที่ 2 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ที่เหมาะสมสำหรับ การจัดการมลพิษทางน้ำของประเทศไทย และรวบรวมข้อมูลมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดการมลพิษทางน้ำ และอัตราค่าธรรมเนียมที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อแนวทางการใช้มาตรการทาง เศรษฐศาสตร์ในการจัดการมลพิษทางน้ำ เพื่อสรุปข้อเสนอแนวทางการควบคุมอัตราการระบายมลพิษ และจัดทำ (ร่าง) ข้อเสนอแนวทางการใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดการมลพิษทางน้ำของประเทศไทย ดังแสดงใน รูปที่ 1 และ 2 ดังนี้

การกำหนดแนวทางควบคุมอัตราการระบายมลพิษของประเทศไทยควรพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับ การกำหนดค่าธรรมเนียมให้ครอบคลุมทุกประเด็น ได้แก่ แหล่งกำเนิดมลพิษและพารามิเตอร์ที่ควบคุม หน่วยงาน จัดเก็บค่าธรรมเนียม ตลอดจนการจัดสรรและบริหารค่าธรรมเนียม นอกจากนี้ควรพิจารณากฎหมายอื่นของ ประเทศไทยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การบังคับใช้กฎหมายควบคุมการระบายมลพิษเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยที่ ปรึกษาได้เสนอพารามิเตอร์ที่ควบคุมการระบายมลพิษทางน้ำ ได้แก่ (Chemical Oxygen Demand ; COD) และ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids ; TSS) และแบ่งช่วงเวลาในการจัดเก็บค่าธรรมเนียม ออกเป็น 3 ระยะ ซึ่งสรุปดังนี้

- ระยะที่ 1 : โรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่และกิจการขนาดใหญ่ การเลี้ยงสุกรประเภท ก อาคาร ประเภท ก และที่ดินจัดสรรขนาดใหญ่และขนาดกลาง
- ระยะที่ 2 : อาคารประเภท ข การเลี้ยงสุกรประเภท ข สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ท่าเทียบ เรือประมง บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ครุภัณฑ์ที่อยู่ในระบบของการประปาส่วนภูมิภาค

▪ ระยะที่ 3 :สถานประกอบการขนาดเล็ก อาคารประเภท ค - จ การเลี้ยงสุกรประเภท ค ที่ดินจัดสรรขนาดเล็ก อาคารพาณิชย์ขนาดเล็กที่ไม่ถูกกำหนดเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กิจกรรมทางการเกษตรที่ไม่ถูกกำหนดเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และชุมชนที่ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม

โดยรูปแบบการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการระบายมลพิษสำหรับแหล่งกำเนิดมลพิษแต่ละประเภททั้ง 3 ระยะ ดังแสดงในตารางที่ 1



รูปที่ 1 การประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อแนวทางการใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดการมลพิษทางน้ำ



รูปที่ 2 การประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) มาตรการและโครงสร้างอัตราค่าธรรมเนียมการระบายมลพิษทางน้ำ

ตารางที่ 1 รูปแบบการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการระบายมลพิษสำหรับแหล่งกำเนิดมลพิษแต่ละประเภท

แหล่งกำเนิดมลพิษ	ระยะที่ 1	ระยะที่ 2	ระยะที่ 3	รูปแบบการจัดเก็บค่าธรรมเนียม
โรงงานอุตสาหกรรม	โรงงานภายใต้กฎกระทรวงอุตสาหกรรม ; โรงงานจำพวกที่ 1 เดิม	-	-	ตามปริมาณการระบายมลพิษ (load) (ปริมาณน้ำทิ้ง x ความเข้มข้นของมลพิษ)
สถานประกอบการขนาดเล็ก	-	-	โรงงานที่ไม่ได้อยู่ภายใต้ กฎกระทรวงอุตสาหกรรม ; โรงงานจำพวกที่ 2 และ 3 เดิม	ตามการใช้น้ำประปา (...บาทต่อปริมาณน้ำประปาที่ใช้)
การเลี้ยงสุกร	ประเภท ก	ประเภท ข	ประเภท ค	ตามปริมาณการระบายมลพิษ (load) (ปริมาณน้ำทิ้ง x ความเข้มข้นของมลพิษ)
อาคาร	ประเภท ก	ประเภท ข	ประเภท ค - จ	ตามการใช้น้ำประปา (...บาทต่อปริมาณน้ำประปาที่ใช้)
ชุมชน ครุฑเรือน	-	พื้นที่ที่ใช้น้ำประปาจาก กปน. และ กปภ.	พื้นที่ที่ไม่ได้ใช้น้ำประปาจาก กปน. และ กปภ.	ตามการใช้น้ำประปา (...บาทต่อปริมาณน้ำประปาที่ใช้) หรือแบบเหมาจ่าย
ที่ดินจัดสรร	(ขนาดใหญ่และขนาดกลาง)	-	(ขนาดเล็ก)	แบบเหมาจ่าย (...บาทต่อหลัง)
สถานีบริการน้ำมันน้ำมัน	-	✓	-	แบบเหมาจ่าย (...บาทต่อปี)
ท่าเทียบเรือประมง	-	✓	-	แบบเหมาจ่าย (...บาทต่อปี)
บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	-	✓	-	แบบเหมาจ่าย (...บาทต่อปี)

แหล่งกำเนิดมลพิษ	ระยะที่ 1	ระยะที่ 2	ระยะที่ 3	รูปแบบการจัดเก็บค่าธรรมเนียม
ธุรกิจหรืออาคารพาณิชย์ขนาดเล็ก (ที่ไม่ได้เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษภายใต้พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535)	-	-	✓	ตามการใช้น้ำประปา (...บาทต่อปริมาณน้ำประปาที่ใช้)
กิจการทางการเกษตร (ที่ไม่ได้เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษภายใต้พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535)	-	-	✓	แบบเหมาจ่าย (...บาทต่อปี)

ทั้งนี้กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ จะนำผลการศึกษาข้อมูลมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดการมลพิษทางน้ำ และอัตราค่าธรรมเนียม รวมทั้งแนวทางการกำหนดอัตราค่าธรรมเนียม ภายใต้โครงการศึกษารูปแบบของระบบอนุญาตระบายมลพิษระยะที่ 2 มาใช้ประกอบการ ดำเนินการเพื่อการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการระบายมลพิษ หรือค่าใบอนุญาตระบายมลพิษต่อไป



การผลักดันระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ (Onsite Wastewater Treatment) สู่การพัฒนาการจัดการน้ำเสียชุมชนตั้งแต่ต้นทาง

ส่วนน้ำเสียชุมชน

น้ำเสียจากชุมชนเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำทะเลส่วนใหญ่ไม่เป็นไปตามประเภทที่กำหนด ซึ่งแหล่งกำเนิดน้ำเสียชุมชนส่วนใหญ่ ได้แก่ บ้านเรือนที่อยู่อาศัย โรงแรม อาคารพาณิชย์ ร้านอาหาร เป็นต้น ดังนั้น กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ จึงมีแนวคิดในการผลักดันการจัดการน้ำเสียชุมชนด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ (Onsite Wastewater Treatment) ให้เกิดผลในทางปฏิบัติ และเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันและลดการเกิดน้ำเสียที่ต้นทาง ซึ่งสอดคล้องตามมาตรการที่กำหนดไว้ในแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) ด้านที่ 4 การจัดการคุณภาพน้ำ และอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ เพื่อพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน โดยการป้องกันและลดการเกิดน้ำเสียที่ต้นทาง

การจัดการน้ำเสีย ณ แหล่งกำเนิด โดยระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ เป็นรูปแบบหนึ่งในการจัดการน้ำเสียชุมชนในปัจจุบัน โดยระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับบ้านเรือนที่นิยมใช้กัน ได้แก่ ถังดักไขมัน (Grease Trap) ระบบบ่อเกรอะ (Septic Tank) ระบบบ่อกรองไร้อากาศ (Anaerobic Filter) ซึ่งในปัจจุบันมีถึงบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปจำหน่าย ทำให้สะดวกในการติดตั้ง ส่วนระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคารพาณิชย์หรืออาคารสำนักงานขนาดใหญ่เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบแอกทิเวเตดสลัดจ์หรือตะกอนเร่ง (Activated sludge) มีทั้งแบบก่อสร้างในพื้นที่และแบบถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ดังแสดงในรูปที่ 1 แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบันกลับพบว่าระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ยังไม่มีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพการบำบัดเท่าที่ควร โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับบ้านเรือน ดังนั้นการผลักดันระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ไปสู่การจัดการน้ำเสียชุมชนตั้งแต่ต้นทาง จึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการลดปริมาณความสกปรกก่อนระบายออกสู่สิ่งแวดล้อม

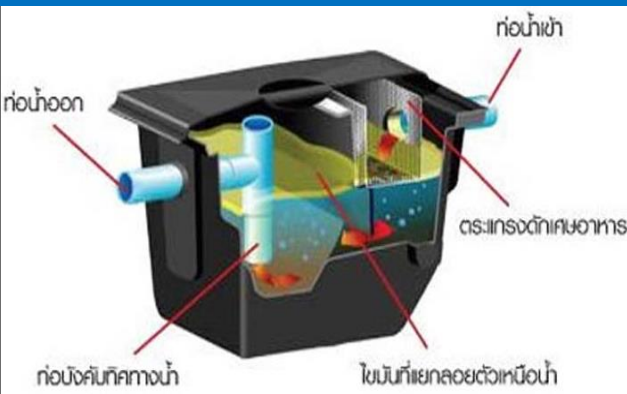
กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ จึงได้เริ่มดำเนินการยกระดับการใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ที่มีประสิทธิภาพสูง โดยเริ่มจากการจัดประชุมระดมความคิดเห็นร่วมกับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ ผู้ประกอบการผลิตถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ผู้ใช้งาน (ผู้ซื้อ) และหน่วยงานภาครัฐ เพื่อกำหนดมาตรการส่งเสริมและผลักดันให้เกิดการใช้งานระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ที่มีประสิทธิภาพสูง โดยในปี 2564 กำหนดแผนการดำเนินงาน ดังนี้

- ดำเนินงานร่วมกับสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เพื่อกำหนดให้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป มอก. 2962 - 2562 เป็นมาตรฐานภาคบังคับ โดยกำหนดให้ถังบำบัดมีมาตรฐานขั้นต่ำตามเกณฑ์ พร้อมทั้งจัดทำฉลากแสดงประสิทธิภาพการบำบัดตั้งแต่ขั้นต่ำ (เบอร์ 1) ไปจนถึงขั้นสูง (เบอร์ 5) เพื่อให้ผู้ใช้หรือผู้อนุญาตสามารถเลือกใช้หรือพิจารณาอนุญาตได้สะดวกขึ้น

• เสนอและผลักดันให้กรมโยธาธิการและผังเมือง กำหนดให้อาคารพักอาศัยประเภทบ้านเดี่ยว ห้องแถว บ้านแถวหรือบ้านแฝด ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ได้ มอก. 2962 - 2562 ที่มีประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสีย ไม่ต่ำกว่าขั้นคุณภาพที่ 4

• จัดกิจกรรมสนับสนุนและเผยแพร่เทคโนโลยีระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ “Onsite treatment technology forum and exhibition” เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการน้ำเสียชุมชนด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ให้เกิดผลในทางปฏิบัติ แลกเปลี่ยนประสบการณ์การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีในการบำบัดน้ำเสียร่วมกัน และเป็นเวทีในการเสนอมาตรการของภาครัฐกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

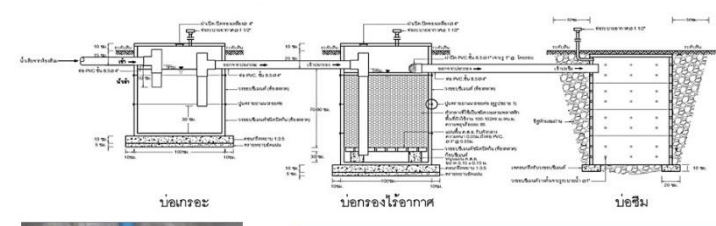
ถังดักไขมัน (Grease Trap)




ระบบบ่อเกรอะ (Septic Tank) บ่อกรองไร้อากาศ (Anaerobic Filter) และถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

บ่อเกรอะ มีลักษณะเป็นบ่อปิด น้ำซึมไม่ได้ มีการย่อยสลายสารอินทรีย์แบบไร้อากาศ (Anaerobic) จนเหลือเป็นกากตะกอนอยู่ก้นบ่อ ดังนั้น ต้องมีการสูบกากตะกอนในบ่อเกรอะ (Septage) ที่ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

ระยะเวลาเก็บกักน้ำ 1 วัน



บ่อเกรอะ บ่อกรองไร้อากาศ บ่อซึม



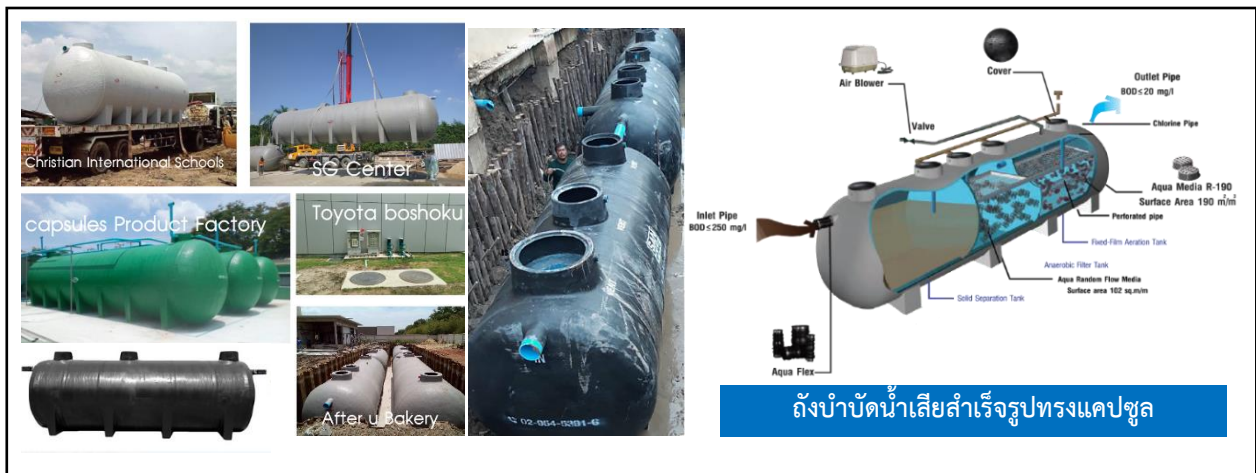
บ่อกรองไร้อากาศ เป็นระบบบำบัดแบบไม่ใช้อากาศ โดยภายในถังช่วงกลางจะมีชั้นตัวกลาง (Media) บรรจุอยู่ตัวกลางที่ใช้ก็มีหลายชนิด เช่น หิน หลอดพลาสติก ลูกบอลพลาสติก กรงพลาสติก ตัวกลางเหล่านี้จะมีพื้นที่ผิวมากเพื่อให้จุลินทรีย์ยึดเกาะได้มากขึ้น ประสิทธิภาพในการกำจัดปฏิกิริยาของระบบนี้จึงสูงกว่าระบบบ่อเกรอะ

ระยะเวลาเก็บกักน้ำ 1 วัน

ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป



จำนวน ลิตร	จำนวนคน Persons					ความจุรวม Total Capacity
	บ้าน (รวม)	บ้าน (ตัว)	สำนักงาน (ตัว)	โรงงาน (ตัว)	ภัตตาคาร (ตัว)	
800	2-3	8	10	17	35	0.80
1000	3	11	13	22	44	1.00
1200	4	13	16	26	53	1.20
1600	5	17	21	35	71	1.60
2000	6	22	26	44	88	2.00



รูปที่ 1 ตัวอย่างระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับบ้านเรือนและอาคารพาณิชย์ที่นิยมใช้ในปัจจุบัน



มาตรฐาน



มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกรฉบับใหม่

ส่วนน้ำเสียเกษตรกรรม

กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ได้ออกประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร ฉบับลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 30 ธันวาคม 2548 เนื่องจากประกาศ ฉบับดังกล่าว มีผลบังคับใช้มา มากกว่า 10 ปีแล้ว จึงอาจจะไม่เหมาะสมกับสภาพการณ์ปัจจุบันด้านสิ่งแวดล้อม สังคม เทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อยกระดับคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามเกณฑ์การใช้ประโยชน์ จึงต้องลดความสกปรกที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำ ดังนั้นเพื่อให้มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากการเลี้ยงสุกรมีการบังคับใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามหลัก มาตรฐานสากลและเป็นที่ยอมรับของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง จึงควรปรับปรุงให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

ในการปรับปรุงฯ ได้รวบรวมประเด็นปัญหา อุปสรรค การตรวจสอบและบังคับใช้กฎหมาย สืบหาข้อมูล และเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากฟาร์มสุกร ยก (ร้าง) มาตรฐานฯ ที่ได้ปรับปรุง เสนอคณะทำงานและคณะกรรมการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบ โดยผ่านการรับฟังความคิดเห็นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลายครั้ง อีกทั้งคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในการประชุมครั้งที่ 3/2563 เมื่อวันที่ 23 มิถุนายน 2563 และคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 4/2563 เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2563 มีมติเห็นชอบกับการปรับปรุง มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร ดังนี้

1. ปรับปรุงคำนิยาม “น้ำทิ้ง” จาก “น้ำทิ้ง หมายความว่า น้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียเสียแล้วจน เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้” เป็น “น้ำทิ้ง หมายความว่า น้ำเสียที่ เกิดจากกิจกรรมหลักจากการเลี้ยงสุกรที่ผ่านการบำบัดจนเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในประกาศนี้”

2. ปรับปรุงค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD) ฟาร์มประเภท ก จาก “60 มิลลิกรัมต่อลิตร” เป็น “40 มิลลิกรัมต่อลิตร” ฟาร์มประเภท ข และ ค จาก “100 มิลลิกรัมต่อลิตร” เป็น “80 มิลลิกรัมต่อลิตร”

3. ปรับปรุงค่าปริมาณความต้องการออกซิเจนทางเคมี (Chemical Oxygen Demand ; COD) ฟาร์มประเภท ก จาก “300 มิลลิกรัมต่อลิตร” เป็น “250 มิลลิกรัมต่อลิตร” ฟาร์มประเภท ข และ ค จาก “400 มิลลิกรัมต่อลิตร” เป็น “350 มิลลิกรัมต่อลิตร”

4. เพิ่มค่าฟอสฟอรัสรวม (Total Phosphorus ; TP) เป็น “5 มิลลิกรัมต่อลิตร ในฟาร์มทุกประเภท”

5. ปรับปรุงวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง วิธีการตรวจสอบค่าฟอสฟอรัสรวม และระยะเวลาบังคับใช้

ทั้งนี้การปรับปรุงฯ จะทำให้มีความสอดคล้องกับค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิด มลพิษประเภทอื่น และลดความสกปรกที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำ รวมทั้งวิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีการตรวจสอบ น้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานสากล ซึ่งจะทำให้เป็นที่ยอมรับของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งการปรับปรุงได้ผ่าน กระบวนการพิจารณาของผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งด้านวิชาการ กฎหมาย และสังคม เป็นที่เรียบร้อยแล้ว และ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ลงนามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยง ในประกาศราชกิจจานุเบกษาแล้ว หน้า 38 เล่ม 138 ตอนพิเศษ 2 ง ลงวันที่ 4 มกราคม 2564 โดยจะมีผลบังคับใช้เมื่อพ้นกำหนด 1 ปี นับถัดจากวันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา



การกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งเฉพาะสำหรับโรงพยาบาล และปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

ส่วนน้ำเสียชุมชน

กรมควบคุมมลพิษ ได้ออกประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ซึ่งกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารทั้งหมด 10 ประเภท ได้แก่ อาคารชุด โรงแรม หอพัก สถานบริการ ประเภทสถานอาบน้ำนวดหรืออบตัว โรงพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาล อาคารโรงเรียนเอกชน อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน อาคารของศูนย์การค้า หรือห้างสรรพสินค้า และภัตตาคารหรือร้านอาหาร ซึ่งลักษณะของอาคารในปัจจุบันมีรูปแบบการใช้งานที่หลากหลาย อีกทั้งความไม่เหมาะสมในพารามิเตอร์และค่าควบคุมการระบายน้ำทิ้งในมาตรฐาน ทำให้เกิดปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานและการบังคับใช้กฎหมาย ดังนั้น กรมควบคุมมลพิษจึงมีแนวคิดในการแบ่งประเภทและขนาดของอาคารในรูปแบบใหม่ให้ตรงตามรูปแบบการใช้งานของอาคารในปัจจุบัน โดยเริ่มต้นจากการปรับปรุงมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากโรงพยาบาลที่มีลักษณะน้ำเสียแตกต่างจากอาคารประเภทอื่นเป็นการเฉพาะ ซึ่งในการดำเนินงานตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทอาคารพบประเด็นปัญหาอุปสรรคที่สำคัญ ดังนี้

- 1) คำนียาม ขนาด และประเภทของอาคารในมาตรฐานปัจจุบันไม่สอดคล้องกับนิยามในกฎหมายของหน่วยงานกำกับดูแลหลัก และสถานการณ์ในปัจจุบัน เช่น หอพัก อาคารชุด ภัตตาคาร หรือร้านอาหาร เป็นต้น
- 2) การแบ่งประเภทและขนาดของอาคารภายใต้มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ไม่สอดคล้องกับลักษณะของอาคารในปัจจุบันที่มีรูปแบบหลากหลายมากขึ้น
- 3) พารามิเตอร์และค่าควบคุมการระบายน้ำทิ้งในมาตรฐานปัจจุบันไม่เหมาะสม เช่น ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD) ตะกอนหนัก ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids ; TDS) น้ำมันและไขมัน และพิจารณาเพิ่มเติมบางพารามิเตอร์ เช่น ฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total Phosphorus) โคลิฟอร์มแบคทีเรีย เป็นต้น
- 4) วิธีการตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารไม่มีการระบุรายละเอียดที่ชัดเจน และปัจจุบันมีวิธีการตรวจสอบที่หลากหลายมากขึ้น

ทั้งนี้เพื่อให้มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาดและวิธีการตรวจสอบค่ามาตรฐานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานสากลและเป็นที่ยอมรับของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงให้มีความเหมาะสม โดยได้เสนอกรอบการปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ดังนี้

- 1) การปรับแก้ไขคำนิยาม “อาคาร”

2) การแบ่งประเภทและขนาดของอาคารให้ครอบคลุมทุกขนาด และสอดคล้องกับรูปแบบของอาคารที่มีอยู่ในปัจจุบัน

3) การปรับและเพิ่มหรือลดค่ามาตรฐาน

4) การกำหนดรายละเอียดวิธีการวิเคราะห์เป็นรายพารามิเตอร์ เพื่อให้เกิดความชัดเจนในทางปฏิบัติของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

โดยการปรับปรุงทบทวนมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทอาคารจะมีคณะทำงานปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทอาคาร ซึ่งแต่งตั้งโดยคณะอนุกรรมการการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำ ประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ กรมโยธาธิการและผังเมือง กรมที่ดิน กรมอนามัย กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) และผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยต่างๆ และผู้แทนภาคเอกชน ได้แก่ สมาคมผู้ตรวจสอบอาคาร และสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย เพื่อพิจารณาหลักเกณฑ์ทางวิชาการที่เหมาะสมต่อแนวทาง/มาตรการ และวิธีการควบคุมการระบายน้ำทิ้ง ตามกรอบการทบทวนปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทอาคาร

กรมควบคุมมลพิษได้จัดประชุมหารือการปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทอาคารแล้ว เมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2563 เพื่อหารือแนวคิดการแบ่งประเภทและขนาดของอาคารในรูปแบบใหม่ โดยแยกอาคารประเภทโรงพยาบาลและสถานพยาบาลออกจากมาตรฐานฉบับเดิม และกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษจากโรงพยาบาลและสถานพยาบาลโดยเฉพาะ เนื่องจากน้ำเสียจากโรงพยาบาลมีลักษณะแตกต่างจากอาคารประเภทอื่น อาทิเช่น เชื้อโรค ยา และสารเคมี ที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน ซึ่งได้นำเสนอแนวคิดดังกล่าวในคณะอนุกรรมการการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำ ครั้งที่ 2/2563 เมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม 2563 ได้มีมติเห็นชอบตามที่กรมควบคุมมลพิษเสนอ ดังแสดงในรูปที่ 1

ขั้นตอนการดำเนินงานต่อไป กรมควบคุมมลพิษจะจัดประชุมคณะทำงานปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทอาคาร โดยพิจารณายกร่างมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงพยาบาล และปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภทอื่น เพื่อเสนอต่อคณะอนุกรรมการการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำ และนำไปรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้เสียจากการบังคับใช้มาตรฐานฉบับนี้ รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่จะต้องปฏิบัติหรือบังคับใช้กฎหมายต่อไป





รูปที่ 1 ประชุมหารือการปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทอาคาร



การทบทวนกฎหมายท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา และกิจการแพปลา

ส่วนแหล่งน้ำทะเล

ท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา และกิจการแพปลาทุกขนาดได้ถูกกำหนดให้เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องมีการจัดการน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งและได้ประกาศ ในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 13 ตุลาคม 2549 ซึ่งที่ผ่านมาได้พบปัญหาในการดำเนินการเนื่องจากนิยามและขอบเขตในการกำหนดแหล่งกำเนิดมลพิษยังไม่ชัดเจนทำให้ส่งผลต่อการบังคับใช้กฎหมาย และในปัจจุบันกฎหมายที่เกี่ยวข้องได้มีการปรับปรุงให้สอดคล้องกับกฎหมาย มาตรฐานสากล กรมควบคุมมลพิษจึงได้เริ่มดำเนินการทบทวนกฎหมายท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา และกิจการแพปลาตั้งแต่ปี 2560 และได้ดำเนินการทบทวนกฎหมายตามแนวทางที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะอนุกรรมการประสานการจัดการสิ่งแวดล้อมจากการเกษตรกรรมและคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และได้ผ่านรับฟังความคิดเห็นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงผู้มีส่วนได้เสีย

ปี 2563 กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ได้จัดทำร่างประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้ง 2 ฉบับ โดยมีสาระสำคัญที่ได้ดำเนินการทบทวนกฎหมายประกอบด้วย การทบทวนชื่อประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้ง 2 ฉบับ คือ 1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง “มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา และกิจการแพปลา” เป็น “มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมงบางประเภท” และ 2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง “กำหนดให้ท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา และกิจการแพปลาทุกขนาดเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม” เป็น “กำหนดให้ท่าเทียบเรือประมงบางประเภทเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม” โดยในการทบทวนกฎหมายได้มีการปรับปรุงนิยามของท่าเทียบเรือประมง กำหนดประเภทของท่าเทียบเรือประมงที่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำ 4 ประเภท (ท่าเทียบเรือประมงพาณิชย์ ท่าเทียบเรือประมงสำหรับการนำเข้าสู่สัตว์น้ำ ท่าเทียบเรือประมงของโรงงานแปรรูปสัตว์น้ำ และท่าเทียบเรือประมงที่มีการขนถ่ายสัตว์น้ำสำหรับการผลิตอาหารสัตว์เท่านั้น) ปรับชื่อพารามิเตอร์ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids ; TSS) ที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen ; TKN) และวิธีการวิเคราะห์ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล และในส่วนของกิจการแพปลาที่ตั้งอยู่นอกท่าเทียบเรือประมงหรือสะพานปลา ได้เสนอให้เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษอาคารบางประเภท (ตลาด)

กองจัดการคุณภาพน้ำได้เสนอร่างประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้ง 2 ฉบับ ให้คณะอนุกรรมการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำพิจารณาเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2563 และเสนอคณะกรรมการควบคุมมลพิษพิจารณา เมื่อวันที่ 10 กันยายน 2563 ซึ่งที่ประชุมได้เห็นชอบตามที่กรมควบคุมมลพิษเสนอ โดยการดำเนินงานขั้นตอนต่อไป กองจัดการคุณภาพน้ำ จะนำเสนอร่างประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมงบางประเภทต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติต่อไป และกำหนดแนวทางส่งเสริม

การจัดการน้ำเสียที่เหมาะสมสำหรับท่าเทียบเรือประมงเพื่อให้แหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำมีการปฏิบัติตามกฎหมาย
และมีส่วนร่วมในการรักษาคุณภาพน้ำ



ภาคผนวก



**ฝ่ายอำนวยการจัดทำ
รายงานการดำเนินงาน กองจัดการคุณภาพน้ำ พ.ศ. 2563**

นายสมชาย

ทรงประกอบ

รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

**คณะผู้จัดทำ
รายงานการดำเนินงาน กองจัดการคุณภาพน้ำ พ.ศ. 2563**

1	นายพันศักดิ์	อิทธิมงคล	ประธานคณะทำงาน
2	นายไชโย	จ้อยศิริ	คณะทำงาน
3	นายสายชล	แสงให้สุข	คณะทำงาน
4	นายชยาวิร์	หวังเจริญรุ่ง	คณะทำงาน
5	นางสาวชลลทิพย์	รัตสุข	คณะทำงาน
6	นางสาววิมลลิน	แก้วทนต์	คณะทำงาน
7	นางศมน	สว่างวิทย์วัฒนา	คณะทำงาน
8	นางเพ็ญพิชชา	บุญรัตน์	คณะทำงาน
9	นางสาวกิตตินันท์	อรทัย	คณะทำงาน
10	นายพลาวุธ	น้อยเคียง	คณะทำงาน
11	นางสาววรรณนิสา	วิบูลย์เชื้อ	คณะทำงาน
12	นางนฤมล	สีปานมัน	คณะทำงาน
13	นายวรรณลพ	สนงาม	คณะทำงาน
14	นางกมลลักษณ์	น้ำจันทร์	คณะทำงาน
15	นางสมลักษณ์	เจียงรักษา	คณะทำงานและเลขานุการ
16	นางสาวจรีภรณ์	ขวัญดี	คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ
17	นางสาวกนกวรรณ	สันติภราภาพ	คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

ผู้จัดทำบทความ

โครงสร้างกองจัดการคุณภาพน้ำ

นางกมลลักษณ์	น้ำจันทร์	เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน	ฝ่ายบริหารทั่วไป
--------------	-----------	---------------------------	------------------

งบประมาณในการบริหารจัดการคุณภาพน้ำและน้ำเสีย

นางกมลลักษณ์	น้ำจันทร์	เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน	ฝ่ายบริหารทั่วไป
--------------	-----------	---------------------------	------------------

การดำเนินงานเชิงนโยบาย

การขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านจัดการคุณภาพน้ำและอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ

นางสาวสุธิดา	คงเพชรสถิตย์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ	ส่วนแผนงานและประมวลผล
--------------	--------------	------------------------------------	-----------------------

แผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา พ.ศ. 2564 - 2570

นายทศพล	แซ่เฮง	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	ส่วนแหล่งน้ำทะเล
---------	--------	-----------------------	------------------

การยกระดับคุณภาพน้ำในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวประเภทเกาะ

นางสาววันเพ็ญ	ต่วนเวชยันตร์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ	ส่วนแหล่งน้ำทะเล
นางนฤมล	สีปานมัน	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ	

สถานการณ์คุณภาพน้ำ

สถานการณ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน

นายเอกลักษณ์	เย็นเปี่ยม	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ	ส่วนแหล่งน้ำจืด
--------------	------------	---------------------------------	-----------------

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่ชายฝั่งทั่วประเทศ

นางสาวรติวรรณ	ผาดไพบุลย์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ	ส่วนแหล่งน้ำทะเล
นายสุภกิจ	จิ๋วเจริญ	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	

รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านน้ำในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

นายเอกลักษณ์	เย็นเปี่ยม	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ	ส่วนแหล่งน้ำจืด
นางสาวทัศนพรพรรณ	ทองดีเลิศ	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ	ส่วนแหล่งน้ำทะเล

โครงการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย และสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียชุมชน

นางสาวณิชา	ตรงยางกูร	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ	ส่วนน้ำเสียชุมชน
------------	-----------	-------------------------------	------------------

การดำเนินงานเชิงพื้นที่

การประชุมคณะกรรมการไตรภาคีเพื่อติดตามการดำเนินงานโครงการฟื้นฟูลำห้วยคลิตี้จากการปนเปื้อนสารตะกั่ว จังหวัดกาญจนบุรี

นางสาวสุปราณี	นุชดำรงค์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ	ส่วนน้ำเสียชุมชน
---------------	-----------	---------------------------------	------------------

ความก้าวหน้าโครงการฟื้นฟูลำห้วยคลิตี้จากการปนเปื้อนสารตะกั่ว จังหวัดกาญจนบุรี

นางสาวสุปราณี	นุชดำรงค์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ	ส่วนน้ำเสียชุมชน
---------------	-----------	---------------------------------	------------------

ผู้จัดทำบทความ (ต่อ)

การดำเนินงานเชิงพื้นที่

การดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เหมืองทองคำ ตำบลเขาหลวง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย

นางสาววิมลีน	แก้วทวง	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ	ส่วนน้ำเสียอุตสาหกรรม
นางสาวกัญญาญจน์	ปัสสรศิริ	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	

รายงานผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

นางสาวพิชญา	อนันตวงศ์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ	ส่วนแผนงานและประมวลผล
-------------	-----------	-------------------------------	-----------------------

การจัดทำระบบคาดการณ์คุณภาพน้ำและเตือนภัยวิกฤตคุณภาพน้ำลุ่มน้ำป่าสัก

นางสาวพัชรินทร์	นาคหล่อ	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ	ส่วนแหล่งน้ำจัด
-----------------	---------	-------------------------------	-----------------

การสนับสนุนองค์ความรู้และวิชาการ

แนวคิดระบบตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษโดยผู้ที่ได้รับอนุญาต (Authorized Third Party)

นางวรรณ	วานิชชินชัย	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ	ส่วนน้ำเสียอุตสาหกรรม
---------	-------------	-------------------------------	-----------------------

โปรแกรมคำนวณอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน

นางสาววรรณนิสา	วิบูลย์เชื้อ	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ	ส่วนน้ำเสียชุมชน
----------------	--------------	-------------------------------	------------------

ฐานข้อมูลลายนิ้วมือน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์น้ำมันในประเทศไทย

นางสาวรติวรรณ	ผาดไพบูลย์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ	ส่วนแหล่งน้ำทะเล
---------------	------------	---------------------------------	------------------

การศึกษารูปแบบของระบบอนุญาตระบายมลพิษ ระยะที่ 2

นางวรรณ	วานิชชินชัย	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ	ส่วนน้ำเสียอุตสาหกรรม
---------	-------------	-------------------------------	-----------------------

การผลักดันระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ (Onsite Wastewater Treatment) สู่การพัฒนาการจัดการน้ำเสียชุมชน ตั้งแต่ต้นทาง

นางสาววรรณนิสา	วิบูลย์เชื้อ	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ	ส่วนน้ำเสียชุมชน
----------------	--------------	-------------------------------	------------------

มาตรฐาน

มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกรฉบับใหม่

นางสาวกิตินันท์	อรทัย	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ	ส่วนน้ำเสียเกษตรกรรม
-----------------	-------	-------------------------------	----------------------

การกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งเฉพาะสำหรับโรงพยาบาล และปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

นางสาวณิชา	ตรงยางกูร	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ	ส่วนน้ำเสียชุมชน
------------	-----------	-------------------------------	------------------

การทบทวนกฎหมายท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา และกิจการแพปลา

นางนฤมล	สีปานมัน	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ	ส่วนแหล่งน้ำทะเล
---------	----------	-------------------------------	------------------