กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

รายงานสถานการณ์ มลพิษของประเทศไทย ปี 2565

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Pollution Control Department, Ministry of Natural Resources and Environment

กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2565
Thailand State of Pollution Report 2022

ปีที่พิมพ์ (Year of Publication) 2566 (2023)
เลขทะเบียน คพ. (PCD No.) 06-077
ISBN (E-Book) : 978-616-316-756-9

จัดทำโดย (Produced by)
กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
Pollution Control Department, Ministry of Natural Resources and Environment
92 ซอยพหลโยธิน 7 พญาไท กรุงเทพฯ 10400
92 Soi Phahon Yothin 7, Phayathai District, Bangkok 10400 Thailand
โทรศัพท์ 0 2298 2000 โทรสาร 0 2298 2002
Tel: (+66) 2298 2000 Fax: (+66) 2298 2002
E-mail: pr@pcd.go.th www.pcd.go.th

ออกแบบและจัดพิมพ์โดย (Designed & Printed by)
บริษัท เอพี คอนเน็กซ์ จำกัด
AP CONNEX Co.,Ltd.
161/233 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 27 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางขุนศรี
เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร 10700
161/233 Soi Jaransanitwong 27, Jaransanitwong Road,
Bangkhunsri, Bangkoknoi, Bangkok 10700 Thailand.
โทรศัพท์ 0 2971 4605, 0 2412 3197, โทรสาร 0 2971 4605
Tel: (+66) 2971 4605, (+66) 2412 3197, Fax: (+66) 2971 4605
E-mail: info@apconnex.com Website: www.apconnex.com

คำนำ

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 53 (9) กำหนดให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษมีหน้าที่จัดทำรายงานเกี่ยวกับสถานการณ์มลพิษเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติปีละหนึ่งครั้ง และเผยแพร่ให้สาธารณชนรับทราบข้อมูลสถานการณ์สิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ปัญหามลพิษ ผลกระทบ และแนวทางการจัดการมลพิษที่เกิดขึ้น เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจให้ทุกภาคส่วนเกิดความตระหนักร่วมในการดูแลรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ประกอบการกำหนดนโยบาย วางแผน และกำหนดมาตรการแก้ไขปัญหามลพิษ และจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2565 ใช้หลักการการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงสถานการณ์มลพิษ (DPSIR) โดยใช้ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แรงขับเคลื่อน (Driver: D) แรงกดดัน (Pressure: P) สถานการณ์ (State: S) ผลกระทบ (Impact: I) การแก้ไขปัญหา (Response: R) ทำให้เข้าใจถึงสาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อมในภาพรวม ซึ่งจะนำไปสู่ข้อเสนอแนะในการดำเนินการแก้ไขปัญหาต่อไป รายงานฉบับนี้นำเสนอแนวโน้มสถานการณ์สิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ได้แก่ คุณภาพน้ำ – น้ำผิวดิน น้ำทะเลชายฝั่ง และน้ำบาดาล คุณภาพอากาศและระดับเสียง ขยะมูลฝอย ของเสียอันตรายและสารอันตราย เรื่องเด่นในด้านการบูรณาการการทำงานร่วมกันของหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อตอบโต้อุบัติภัยและเหตุฉุกเฉินด้านมลพิษ การแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนด้านมลพิษเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนให้แก่ประชาชน

ท้ายสุดนี้ ขอขอบคุณหน่วยงานและผู้เชี่ยวชาญที่ให้การสนับสนุนการจัดทำรายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทยเป็นอย่างดีตลอดมา คณะทำงานจัดทำรายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย กรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ตลอดจนทุกภาคส่วนที่ร่วมสนับสนุนข้อมูลและให้ข้อเสนอแนะอันทรงคุณค่า รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทยฉบับนี้ จะเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์กับทุกภาคส่วนในการยกระดับงานด้านการอนุรักษ์ ฟื้นฟู รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตลอดจนการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อปกป้องสิ่งแวดล้อมสำหรับอนุชนรุ่นหลัง

(นายจตุพร บุรุษพัฒน์)
ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ประธานกรรมการควบคุมมลพิษ

Preface

Under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E. 2535, Section 53 (9), the Pollution Control Committee has a mandate to prepare and submit the report on pollution situation to the National Environment Board once a year. The report prepared annually covers the most recent state of the Thailand's environment, pollution issues, adverse impacts and mitigation measures. Once approved by the National Environment Board, the report shall be disseminated to the general public for knowledge sharing, awareness raising and allowing relevant agencies to utilize the information in environmental policy and planning as well as pollution management.

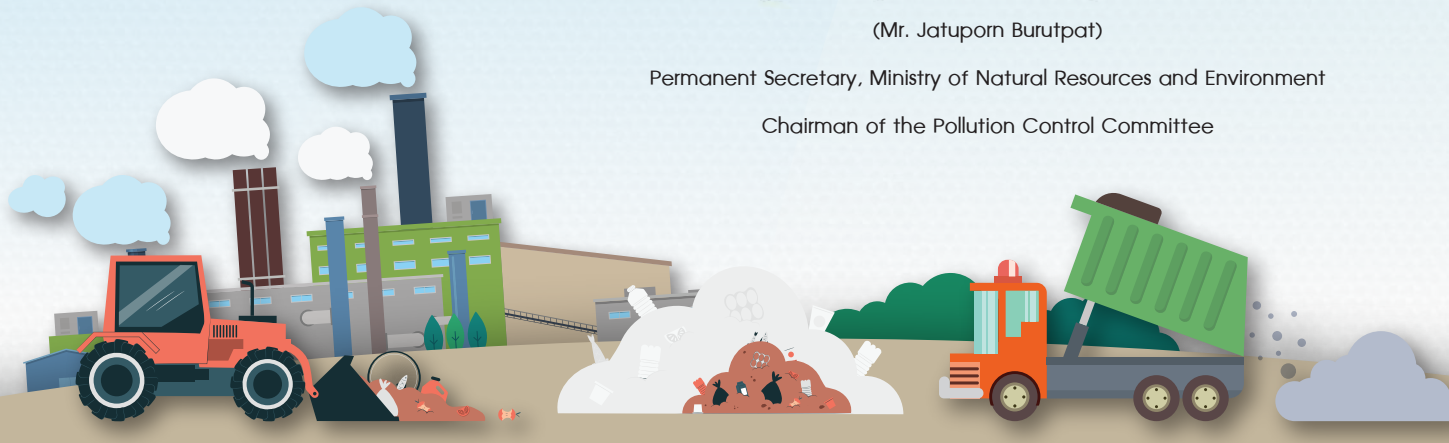
The Thailand State of Pollution Report 2022 provides a comprehensive assessment of Thailand's environmental issues using the driving forces - pressures - states - impacts - responses (DPSIR) framework. Implementing the DPSIR framework model on an environmental issue resulting in global understanding of the cause - effect relationships that give rise to recommendations for further actions. The report illustrates the state and trend of the environmental in various areas, including water quality - surface water, coastal water and groundwater; air quality and noise levels; solid waste, hazardous substances and hazardous waste and infectious waste. In addition, the report highlights interagency collaborative actions to tackle pollution incidents and complaints.

Finally, I would like to express my sincere appreciation to all agencies and experts for providing invaluable information and recommendations. I also gratefully acknowledge vital contributions of the Pollution Control Committee, and the working group for the preparation of the Thailand State of Pollution Report 2022. I am confident that this report will be a useful tool for all sectors in enhancing their works in all aspects of environmental protection, pollution mitigation as well as climate change management in order to protect the environmental for future generations.

(Mr. Jatuporn Burutpat)

Permanent Secretary, Ministry of Natural Resources and Environment

Chairman of the Pollution Control Committee



สารบัญ

1 คำนำ/Preface

6 บทสรุปผู้บริหาร

7 Executive Summary

44 บทนำ

54 สถานการณ์คุณภาพน้ำผิวดิน น้ำทะเลชายฝั่ง และน้ำบาดาล

106 สถานการณ์คุณภาพอากาศและระดับเสียง

134 สถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชน ของเสียอันตราย และวัตถุอันตราย

178 การดำเนินการแก้ไขปัญหาด้านมลพิษ เหตุฉุกเฉินและอุบัติภัยด้านมลพิษเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนให้แก่ประชาชน

199 กฎหมายและอนุบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษ

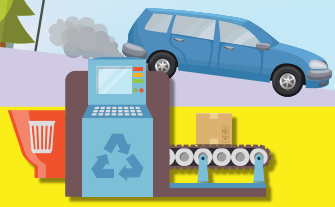
206 นิยามศัพท์เฉพาะ

ภาพรวมสถานการณ์มลพิษ

▼ **ปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น**
25.70 ล้านตัน (ปี 64 : 24.98 ล้านตัน)

นำกลับมาใช้ประโยชน์ 8.80 ล้านตัน
(ปี 64 : 7.89 ล้านตัน)

กำจัดอย่างถูกต้อง 9.80 ล้านตัน
(ปี 64 : 9.28 ล้านตัน)



การจัดการขยะมูลฝอย

- จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565-2570) อย่างต่อเนื่อง
- จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะพลาสติก ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2566-2570) อย่างต่อเนื่อง
- จัดทำ Road map แผนที่นำทางการจัดการขยะอาหาร (พ.ศ. 2566-2573) อย่างต่อเนื่อง
- จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะอาหาร ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2566-2570) อย่างต่อเนื่อง

▼ **วัตถุอันตรายภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น**
3.24 ล้านตัน (ปี 64 : 3.22 ล้านตัน)

▲ **วัตถุอันตรายภาคเกษตรกรรมลดลง**
113,640 ตัน (ปี 64 : 136,400 ตัน)

▲ **วัตถุอันตรายบ้านเรือนหรือทางสาธารณสุขลดลง**
44,144 ตัน (ปี 64 : 44,539 ตัน)

การจัดการวัตถุอันตราย

- ควบคุมและจัดการวัตถุอันตรายภายใต้ความร่วมมือพหุภาคีระหว่างประเทศด้านสารเคมี
- ติดตามตรวจสอบ กำกับดูแลโรงงานอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- ควบคุมวัตถุอันตรายที่ใช้เป็นสารควบคุมหรือกลุ่มสารควบคุมที่ใช้เฉพาะทางการเกษตร
- ควบคุมวัตถุอันตรายสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้านเรือนหรือทางสาธารณสุข

▼ **ของเสียอันตรายชุมชนเพิ่มขึ้น**
676,146 ตัน (ปี 64 : 669,518 ตัน)

▲ **กากของเสียอุตสาหกรรมเข้าสู่ระบบการจัดการเพิ่มขึ้น**
36.55 ล้านตัน (ปี 64 : 18.57 ล้านตัน)

▼ **มูลฝอยติดเชื้อเพิ่มขึ้น**
110,427 ตัน (ปี 64 : 90,009 ตัน)

จัดการอย่างถูกต้อง ร้อยละ 99.72
(ปี 64 : ร้อยละ 90.85)

การจัดการของเสียอันตราย

- ออกนโยบายการไม่รับซื้อทองแดงจากการเผาซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
- สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายด้านการบริหารจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมให้แก่ผู้ประกอบการ
- ปรับปรุงกฎหมาย ระดับอนุบัญญัติด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

▲ สถานการณ์ดีขึ้น ▼ สถานการณ์ที่ควรเฝ้าติดตาม ● สถานการณ์คงที่

ปี 2565 เปรียบเทียบกับ ปี 2564

การจัดการคุณภาพน้ำ

- ขับเคลื่อนการดำเนินงานภายใต้แผนยกระดับคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง
- เสริมสร้างศักยภาพการจัดการน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดประเภทชุมชน อุตสาหกรรม เกษตรกรรมให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้ประกอบการ และประชาชน
- จัดทำแผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำพื้นที่เกาะและบริเวณชายฝั่ง
- ยกร่างปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยน้ำบาดาล (พระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ....)
- จัดอบรม ประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ผู้ใช้น้ำบาดาลได้ตระหนักรู้ถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล

- ▲ คุณภาพน้ำทะเลส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์คุณภาพดี
- ▲ คุณภาพน้ำผิวดินส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์คุณภาพดี
- ● น้ำบาดาลอยู่ในเกณฑ์ดี บริโภคได้

การจัดการคุณภาพอากาศและเสียง

- ดำเนินการตามแผนเฉพาะกิจเพื่อการแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง ปี 2565
- กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศและมาตรการการควบคุมมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิด
- จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันอย่างต่อเนื่อง
- เพิ่มความเข้มงวดตรวจวัดควันดำและขยายพื้นที่ตรวจวัดควันดำเพื่อควบคุมตั้งแต่ต้นทาง
- จัดทำ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566-2580)
- พัฒนาการสอบเทียบเครื่องวัดความเร็วรอบเครื่องยนต์

คุณภาพอากาศในพื้นที่ทั่วไปดีขึ้น

- ▲ **คุณภาพอากาศ กทม.และปริมณฑลดีขึ้น**
  (เกินค่ามาตรฐาน 24 วัน (ปี 64 : 69 วัน)
- ▲ **หน้าพระลาน จ.สระบุรี ดีขึ้น**
  PM_{10} : 97 มคก/ลบ.ม. (ปี 64 : 98.6 มคก./ลบ.ม)
  เกินค่ามาตรฐาน 87 วัน (ปี 64 : 101 วัน)
- ▲ **หมอกควันภาคเหนือดีขึ้น**
  $PM_{2.5}$: 30 มคก/ลบ.ม. (ปี 64 : 41 มคก./ลบ.ม)
  เกินค่ามาตรฐาน 70 วัน (ปี 64 : 103 วัน)
  จุดความร้อน 23,913 จุด (ปี 64 : 61,776 จุด)
- ▲ **มาบตาพุดและบริเวณใกล้เคียง จ.ระยอง สารเบนซีน ลดลง**
  2.3 มคก./ลบ.ม (ปี 64 : 3.20 มคก./ลบ.ม)
- ▼ **สาร 1,3 – บิวทาไดอีน สูงขึ้น**
  0.74 มคก./ลบ.ม. (ปี 64 : 0.42 มคก./ลบ.ม)
- ▼ **สาร 1,2 – ไดคลอโรอีเทน สูงขึ้น**
  0.41 มคก./ลบ.ม. (ปี 64 : 0.31 มคก./ลบ.ม)

ระดับเสียงในกรุงเทพฯ

- พื้นที่ทั่วไป 55.7 dB (A) (ปี 64 : 55.9 dB (A))
  ริมถนน 69.4 dB (A) (ปี 64 : 69.2 dB (A))

ระดับเสียงในต่างจังหวัด

- พื้นที่ทั่วไป 56.1dB (A) (ปี 64 : 55.1 dB (A))
  ริมถนน 62.5 dB (A) (ปี 64 : 62.1 dB (A))

ข้อมูลระหว่าง 1 ม.ค. 65 – 31 ธ.ค. 65

บทสรุปผู้บริหาร

สถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2565

Executives' Summary:

Thailand State of Pollution Report 2022

บทสรุปผู้บริหาร
สถานการณ์มลพิษประเทศไทย ปี 2565

ปี 2565 เมื่อสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทั่วโลกรวมถึงประเทศไทยคลี่คลายลง และมาตรการการควบคุมโรคระบาดเริ่มผ่อนผันตามสถานการณ์ การฟื้นตัวทางเศรษฐกิจของประเทศไทยมีแนวโน้มที่ดีขึ้น การขยายตัวของภาคการท่องเที่ยวพบว่ามีจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติที่เดินทางเข้ามาภายในประเทศเพิ่มขึ้น การขยายตัวภาคการเกษตรมีการผลิตสินค้าทางการเกษตรเพื่อจำหน่ายภายในประเทศและส่งออก การขยายตัวด้านอุตสาหกรรม มีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น การขยายตัวด้านต่างๆ ที่กล่าวมาส่งผลดีต่อการพัฒนาประเทศ แต่ในกระบวนการพัฒนาประเทศส่วนหนึ่งได้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม และก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ปริมาณน้ำเสียที่เพิ่มขึ้นจากแหล่งกำเนิดประเภทชุมชน อุตสาหกรรม เกษตรกรรม กิจกรรมเรือท่องเที่ยว เรือประมง ประกอบกับระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนยังมีไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ ส่งผลให้ปริมาณน้ำเสียที่บำบัดได้มีสัดส่วนน้อยเมื่อเทียบกับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น ปริมาณความต้องการใช้น้ำบาดาลมีมากขึ้น มีการเผาในพื้นที่เกษตรและพื้นที่ป่า นอกจากนี้พฤติกรรมการบริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปตามการพัฒนาของเทคโนโลยีและการต้องการความสะดวกสบาย ทำให้พฤติกรรมในการใช้บริการสั่งซื้อสินค้าและอาหารผ่านระบบออนไลน์เพิ่มมากขึ้น เป็นต้น

โดยสถานการณ์มลพิษของประเทศไทยในปี 2565 คุณภาพอากาศ และคุณภาพน้ำ มีแนวโน้มไปในทิศทางที่ดีขึ้นเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา ทั้งนี้ เป็นผลมาจากหน่วยงานต่างๆ และทุกภาคส่วนได้ร่วมกันดำเนินงานตามแนวทางภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติและนโยบายสำคัญที่มุ่งป้องกัน แก้ไข และลดปัญหามลพิษ เช่น การแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ภายใต้การปฏิบัติงานของศูนย์แก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศ (ศกพ.) ได้มีการประสานทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้ประกอบการ บูรณาการแก้ไขปัญหาตามแผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติการแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง และเมื่อเข้าสู่สถานการณ์วิกฤตมีการยกระดับมาตรการให้เกิดผลเป็นรูปธรรม และทันต่อเหตุการณ์ มีการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนเฉพาะกิจเพื่อการแก้ไขปัญหาด้านฝุ่นละออง ปี 2565 สำหรับด้านการจัดการคุณภาพน้ำ มีการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำเสียชุมชน โดยมีการดำเนินงานตรวจสอบและบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษ การส่งเสริมให้ขับเคลื่อนกิจกรรมภายใต้แผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำ แผนปฏิบัติการแก้ไขน้ำเสียในพื้นที่ เช่น พื้นที่รอยต่อแม่น้ำแม่กลอง การกำหนด/ทบทวนมาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง การขับเคลื่อนการดำเนินงานตามนโยบายแผนปฏิบัติงานที่กำหนดภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และตามแผนการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ส่วนสถานการณ์ขยะมูลฝอยพบว่ามีปริมาณสูงขึ้นกว่าปีที่ผ่านมา เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการผลิตและบริโภค โดยนิยมการสั่งอาหารออนไลน์เพื่อความสะดวกสบาย รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงรูปแบบธุรกิจการค้าขายสินค้าและผลิตภัณฑ์ เช่น เปลี่ยนจากการขายสินค้าหน้าร้านเป็นการขายออนไลน์ ล้วนเป็นปัจจัยขับเคลื่อนในการส่งผลให้มีปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนและขยะพลาสติกเพิ่มมากขึ้นจากการผลิตและการบริโภค นอกจากนี้ การเกิดอุทกภัยในหลายจังหวัด ภายหลังจากระดับน้ำเริ่มลดลง จะมีการนำสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ ที่ชำรุดเสียหายมาทิ้ง ซึ่งได้มีการแก้ไขปัญหาโดยการส่งเสริมให้หน่วยงานดำเนินงานตามแผน มาตรการ แนวทางที่กำหนด เช่น แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565-2570) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะพลาสติก ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2566-2570) แผนที่นำทางการจัดการขยะอาหาร (พ.ศ. 2566-2573) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะอาหาร ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2566-2570) เป็นต้น

Executives' Summary:

Thailand State of Pollution Report 2022

In 2022, when the situation of the pandemic of the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) around the world, including Thailand, has been resolved and epidemic control measures began to relax according to the recovery situation, Thailand's economy tended to improve. The expansion of the tourism sector found that the number of both Thai and foreign tourists traveling to the country increased. The expansion of the agricultural sector led to the production of agricultural products for domestic sale and export. There was also an expansion in industry and the number of industrial plants increased. Expansion in various fields mentioned above caused a positive effect on the development of the country. However, part of the country's development process affected the quality of the environment and caused pollution in the environment such as the increasing amount of wastewater from the source of industrial communities, agriculture, tourist boat activities, and fishing boats. In addition, the integrated municipal wastewater treatment system did not cover in all areas. As a result, there was a small proportion of treated wastewater volume compared to the volume of wastewater generated. Other effects included the increase in demand of groundwater usage, the farmland and forest area burning, as well as the consumption behavior changing due to the development of technology and the need for convenience, leading to an increase in the behavior of using online shopping and food services, etc.

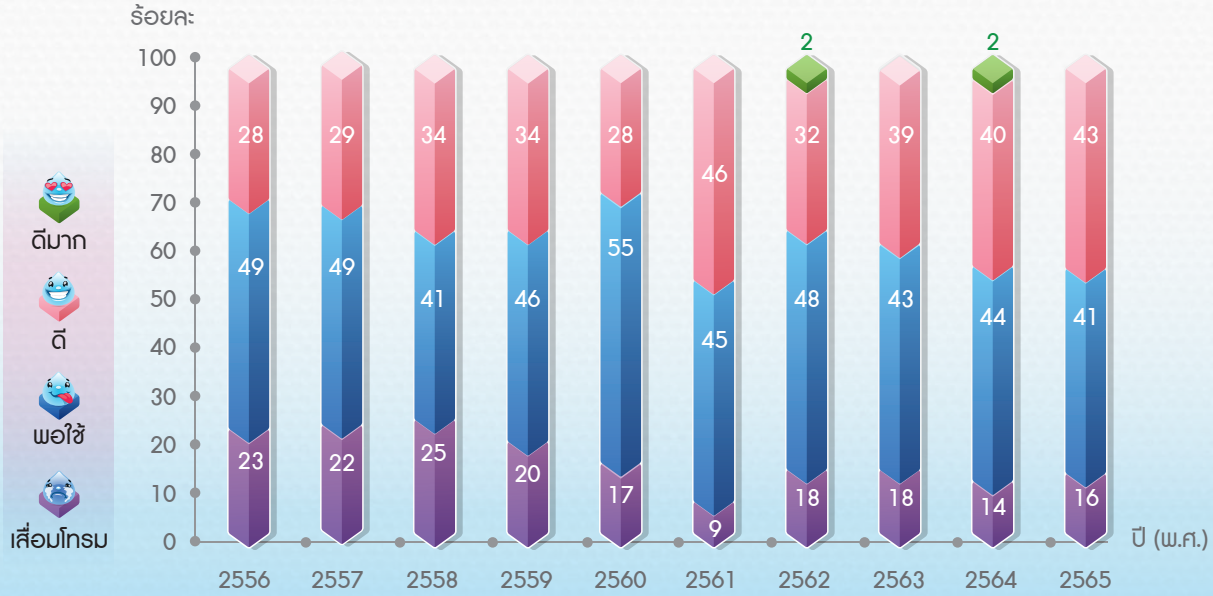
About Thailand state of pollution in 2022, air quality and water quality tended to be in a better direction compared to the previous year, as a result of the collaboration among various agencies and all sectors in accordance with the national strategy and key policies aimed at preventing, solving and reducing pollution problems. For example, $PM_{2.5}$ problem solving under the Center for Air Pollution Mitigation (CAPM), there was the coordination among all relevant agencies, including government and private sectors, and entrepreneurs to integrate problem solving according to the action under the National Agenda Action Plan on Solving the Pollution Problem of Particulate Matter. And when it enters a crisis situation, measures were upgraded to produce concrete and timely results and drive operations according to the Ad Hoc Plan on Solving Particulate Matter Problems in 2022. For water quality management, there was an increase in the efficiency of municipal wastewater management by inspecting and enforcing laws on pollution sources, encouraging to drive the Action Plans on Improving Water Quality in the Targeted Areas, and the Action Plans for Wastewater Treatment in areas such as the Mae Klong River junction, defining/reviewing standards for wastewater discharge, driving the implementation of the policies and action plans under the National Strategy on Building Growth on the Quality of Life Environmentally Friendly and according to the National Reform Plan. Regarding Coastal and Marine Resources For the state of solid waste, it was found that the amount of solid waste was higher than last year due to the change in production and consumption behavior, with the popularity of online food ordering for convenience, as well as changes in the business model of merchandising and products such as the shift from selling in-store to online sales. There were the driving factors that resulted in an increase in the amount of municipal solid waste and plastic waste from production and consumption. In addition, when there was a flood in many provinces, after the water level began to recede, the damaged items and equipment were disposed. This problem was solved by encouraging agencies to implement plans, measures, and guidelines such as the National Action Plan on Waste Management, Phase 2 (2022-2027), Action Plan on Plastic Waste Management, Phase 2 (2023-2027), Food Waste Management Road Map (2023-2030), Action Plan on Food Waste Management, Phase 1 (2023-2027), etc.

สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แหล่งน้ำผิวดิน

แรงขับเคลื่อนที่ส่งผลต่อคุณภาพน้ำผิวดิน ได้แก่ การเติบโตและขยายตัวทางเศรษฐกิจ การเติบโตของสังคมเมือง การขยายตัวของภาคการท่องเที่ยวและภาคบริการ การมีจำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีความต้องการใช้น้ำในปริมาณที่เพิ่มขึ้น ทำให้เกิดปริมาณน้ำเสียเพิ่มขึ้นด้วย การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (ส่งผลให้เกิดน้ำท่วม ภัยแล้ง) การขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม และภาคเกษตร ทำให้ปริมาณน้ำเสียที่ปล่อยลงสู่แหล่งน้ำผิวดินเพิ่มขึ้น การใช้ยาปฏิชีวนะในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การเลี้ยงสัตว์ หากมีการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำผิวดินจะส่งผลต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ความต้องการแหล่งน้ำผิวดินในการผลิตน้ำประปา ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของแรงกดดันต่างๆ เช่น ปริมาณน้ำเสียที่เพิ่มขึ้นจากแหล่งกำเนิดประเภทชุมชน อุตสาหกรรม และเกษตรกรรม ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนยังมีไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ ทำให้ปริมาณน้ำเสียที่บำบัดได้ มีสัดส่วนน้อยเมื่อเทียบกับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำในแหล่งน้ำมีผลต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

สถานการณ์คุณภาพแหล่งน้ำผิวดินปี 2565 มีแหล่งน้ำทั่วประเทศ 49 แม่น้ำสายหลัก แบ่งเป็น 61 แหล่งน้ำ และ 9 แหล่งน้ำนิ่ง จากการประเมินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index: WQI) พบว่าแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี ร้อยละ 43 (30 แหล่งน้ำ) เกณฑ์พอใช้ ร้อยละ 41 (29 แหล่งน้ำ) และเกณฑ์เสื่อมโทรม ร้อยละ 16 (11 แหล่งน้ำ) ไม่มีแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก



รูปที่ 1 สถานการณ์คุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินทั่วประเทศ ปี 2556-2565

จากแรงขับเคลื่อน แรงกดดัน และสถานการณ์ที่เกิดขึ้นส่งผลต่อการผลิตน้ำประปาเพื่อการอุปโภค-บริโภค การเจ็บป่วยจากความเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำ ทัศนียภาพการท่องเที่ยว การทำประมง เกษตร เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ อุตสาหกรรม การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ การเสื่อมโทรมของนิเวศแหล่งน้ำ เป็นต้น

ทั้งนี้ ได้มีการแก้ไขปัญหาโดยการส่งเสริมให้หน่วยงานดำเนินงานตามแผน มาตรการ แนวทางที่กำหนด เช่น ขับเคลื่อนการดำเนินงานภายใต้แผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำ ตรวจสอบและบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษ ติดตามตรวจสอบเพื่อเฝ้าระวังสถานการณ์การปนเปื้อนมลพิษในแหล่งน้ำ เสริมสร้างศักยภาพการจัดการน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดประเภทชุมชน อุตสาหกรรม เกษตรกรรมให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและผู้ประกอบการ เป็นต้น

State of Water Quality

Surface water sources

The driving forces that affected surface water quality were economic growth and expansion, the growth of urban society, expansion of the tourism and service sectors, an increase in the number of tourists. As a result, there was an increased demand for water, causing an increase in the amount of wastewater. Climate change (resulting in floods, droughts), the expansion of the industrial sector, especially small and medium industries, and the agricultural sector caused the increase in the amount of wastewater discharged into surface water sources. The use of antibiotics in aquaculture and animal husbandry, if contaminated in surface waters, Would affect the water quality in surface waters. The demand for surface water in tap water production resulted in an increase in various pressures such as an increase in the amount of wastewater from community, industrial, and agricultural sources. Besides, the municipal wastewater treatment system did not cover in all areas, resulting in a small proportion of treated wastewater volume compared to the volume of wastewater generated. In addition, changes in the amount of water in the water source affected the water quality in the surface water sources.

In 2022, there were 49 major water sources across the country, divided into 61 water sources and 9 standing water sources. According to the assessment using the Water Quality Index (WQI), it was found that 43% of the water sources (30 water sources) were rated in good criteria, 41% (29 water sources) were rated in fair criteria, and 16% (11 water sources) were rated in poor criteria. There was no water source whose water quality was rated in very poor criteria.

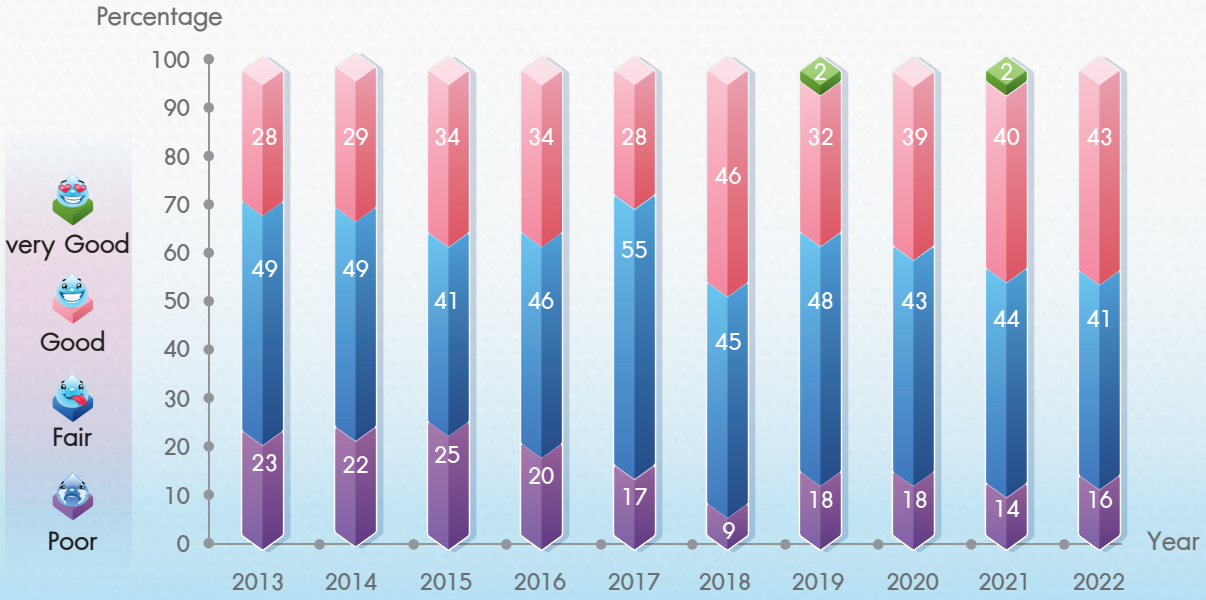


Figure 1 State of water quality of surface water sources nationwide between 2013-2022

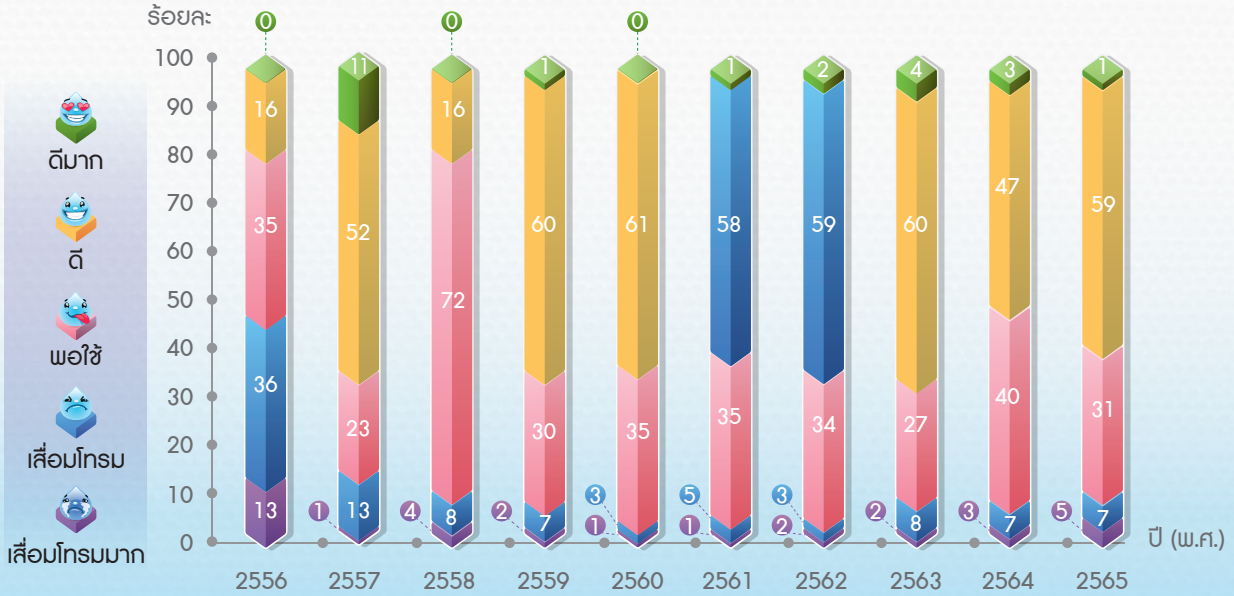
The mentioned driving forces, pressures and situations affected the production of tap water for consumption, illness from water degradation, tourism scenery, fishing, agriculture, aquaculture, industry, loss of biodiversity, deterioration of the ecosystem and water sources, etc.

In this regard, the problems have been solved by encouraging agencies to implement plans, measures, guidelines such as driving operations under the Action Plans on Water Quality Improvement, inspection and law enforcement on pollution sources, following up and monitoring the contamination situation in water sources, enhancing wastewater management potential from community, industrial, and agricultural sources by local administrative organizations and entrepreneurs, etc.

น้ำทะเลชายฝั่ง

แรงขับเคลื่อนที่ส่งผลต่อคุณภาพน้ำทะเล ได้แก่ การพัฒนาประเทศเพื่อรองรับการเติบโตและขยายตัวทางเศรษฐกิจ ส่งผลให้เกิดการขยายตัวของกิจกรรมขนส่งทางน้ำและพาณิชย์นาวี และการรุกล้ำ พื้นที่ชายฝั่งทะเลเพื่อการสร้างท่าเรือและนิคมอุตสาหกรรมต่างๆการขยายตัวของภาคการท่องเที่ยวและบริการที่เกี่ยวเนื่องกับทรัพยากรทางทะเลชายฝั่ง เกิดการใช้พื้นที่ที่ไม่ถูกต้องเพื่อสร้างที่พักและร้านค้า รวมถึงการทำกิจกรรมนันทนาการบางประเภทที่มีผลต่อทรัพยากรทางทะเลชายฝั่งที่เกินศักยภาพในการรองรับ ส่งผลต่อคุณภาพน้ำทะเลและความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมทางทะเลชายฝั่ง การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (ส่งผลให้เกิดน้ำท่วม ภัยแล้ง) การขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมทำให้เกิดน้ำเสียที่ปล่อยลงสู่แหล่งน้ำทะเล การใช้ยาปฏิชีวนะ หากมีการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำทะเลอาจส่งผลต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำทะเล ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของแรงกดดันต่างๆ เช่น น้ำเสียจากกิจกรรมเรือท่องเที่ยว เรือประมง น้ำเสียจากสถานประกอบการขนาดเล็ก อุตสาหกรรมชุมชน (ร้านอาหาร โรงแรม แกะล้างสัตว์น้ำ แพปลา) เกษตรกรรม และเหตุฉุกเฉินทางทะเลที่ทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมัน

สถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ปี 2565 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทั่วประเทศอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ร้อยละ 1 (ลดลงจากปี 2564 โดยปี 2564 เกณฑ์ดีมาก ร้อยละ 3) เกณฑ์ดี ร้อยละ 59 (เพิ่มขึ้นจากปี 2564 โดยปี 2564 เกณฑ์ดี ร้อยละ 47) เกณฑ์พอใช้ ร้อยละ 31 (ลดลงจากปี 2564 โดยปี 2564 เกณฑ์พอใช้ ร้อยละ 40) เกณฑ์เสื่อมโทรม ร้อยละ 7 (เท่ากับปี 2564) และเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก ร้อยละ 2 (ลดลงจากปี 2564 โดยปี 2564 เกณฑ์เสื่อมโทรมมาก ร้อยละ 3) สำหรับปรากฏการณ์น้ำทะเลเปลี่ยนสีในพื้นที่ชายฝั่งอ่าวไทยและอันดามัน เกิดจำนวน 46 ครั้ง มีเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลบริเวณชายฝั่งอ่าวไทย 13 ครั้ง และการเกิดปะการังฟอกขาวมีความไม่รุนแรง



รูปที่ 2 สถานการณ์คุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินทั่วประเทศ ปี 2556-2565

จากแรงขับเคลื่อน แรงกดดัน และสถานการณ์ที่เกิดขึ้นส่งผลทำให้เกิดปรากฏการณ์น้ำทะเลเปลี่ยนสี น้ำมันรั่วไหลในทะเลทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในทะเล และมนุษย์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่อาจปนเปื้อนน้ำมันที่อยู่ในน้ำทะเล และยังส่งผลต่อการท่องเที่ยวทัศนียภาพ และยังส่งผลกระทบเป็นห่วงโซ่ไปสู่ทัศนียภาพการท่องเที่ยว และระบบนิเวศทางทะเลชายฝั่ง

ทั้งนี้ ได้มีการแก้ไขปัญหาโดยการส่งเสริมให้หน่วยงานดำเนินงานตามแผน มาตรการ แนวทางที่กำหนด เช่น กำหนด/ทบทวนและบังคับใช้กฎหมายมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิด ประเภทชุมชน อุตสาหกรรม เกษตรกรรม จัดทำแผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำพื้นที่เกาะและบริเวณชายฝั่ง เฝ้าระวังติดตามพื้นที่เสี่ยงและเป็นปัญหาอย่างต่อเนื่อง ให้ความรู้ความเข้าใจเครือข่ายชุมชนและผู้ประกอบในพื้นที่ รวมทั้งการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารให้ประชาชนได้ทราบเพื่อสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นต้น

Coastal Waters

The driving forces that affect seawater quality were the national development to support economic growth and expansion resulting in the expansion of marine transportation and maritime activities, and the encroachment of coastal areas for the construction of ports and various industrial estates, the expansion of the tourism sector and services related to coastal marine resources resulting in misuse of space to build accommodation and shops including some types of recreational activities that affected coastal and marine resources beyond their capacity to support, affecting sea water quality and degradation of coastal marine environments. Other driving forces also included climate change (resulting in floods, droughts), the expansion of the industrial sector causes wastewater to be discharged into sea water, and the use of antibiotics contaminated into marine waters affecting the water quality in marine waters. These resulted in an increase in various pressures such as wastewater from the activities of tourist boats, fishing boats, wastewater from small enterprises, community, industries (restaurants, hotels, aquaculture washes, fish rafts), agriculture, and marine emergencies causing oil spills.

In 2022, coastal water quality nationwide had 1% in very good criteria (decreased from 2021, very good criteria was 3% in 2021), 59% in good criteria (increased from 2021, good criteria was 47% in 2021), 31% in fair criteria (decreased from 2021, fair criteria was 40% in 2021), 7% in poor criteria (same with that in 2021), and 2% in very poor criteria (decreased from 2021, very poor was 3% in 2021). There were 46 incidents of sea color change in the Gulf of Thailand and Andaman sea. There were 13 incidents of oil spills in the Gulf of Thailand. And coral bleaching was not severe.

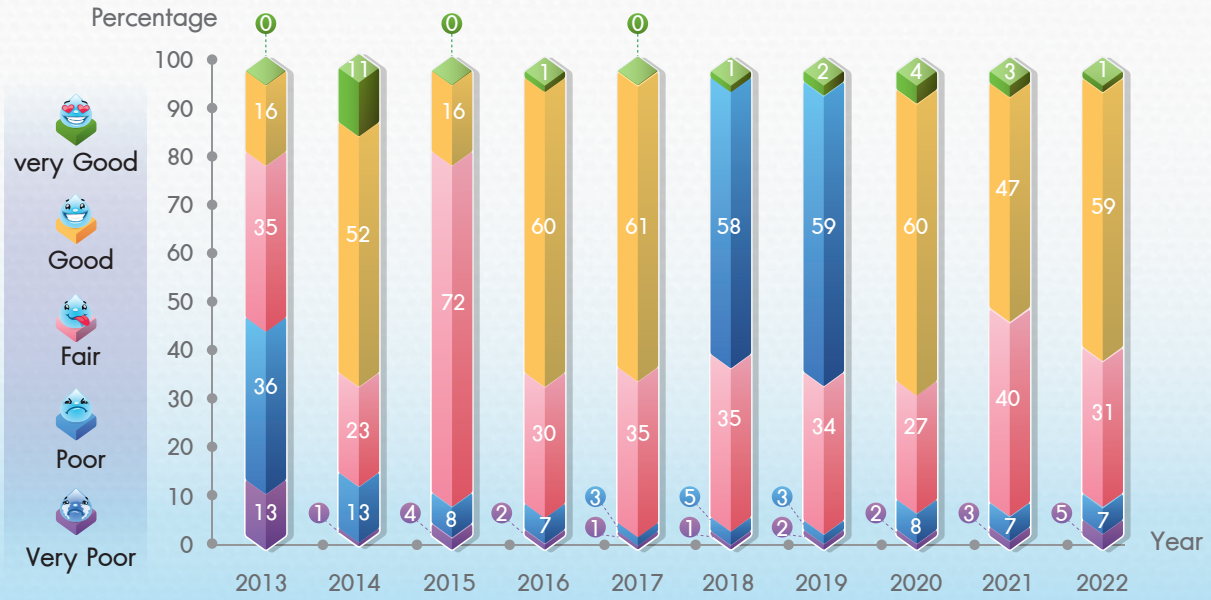


Figure 2 State of coastal seawater quality situation nationwide between 2013-2022

The occurred driving forces, pressures and situations resulted in the phenomenon of sea color changing, and oil spills in the sea. These led an impact on marine life and humans, the contaminated coastal aquaculture that may the oil contained in seawater, the affected the scenery tourism and also an impact on the chain of tourism landscapes and coastal and marine ecosystems.

In this regard, the problems have been resolved by encouraging agencies to implement plans, measures, and guidelines such as setting/reviewing and enforcing standards for wastewater discharge from sources, community, industry, agriculture, establishing action plans to improve water quality in islands and coastal areas, continuously monitoring risky and problematic areas, providing knowledge and understanding of community networks and entrepreneurs in the area, and publicizing information to the public to create awareness of environmental conservation, etc.

น้ำบาดาล

แรงขับเคลื่อนที่ส่งผลต่อคุณภาพน้ำบาดาล ได้แก่ การพัฒนาประเทศเพื่อรองรับการเติบโตและขยายตัวทางเศรษฐกิจ ส่งผลให้มีการส่งเสริม การดำเนินงานของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม และภาคการท่องเที่ยว เช่น การขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม มีผลให้เกิดธุรกิจโรงงานรับกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์หรือโรงงานรับกำจัดขยะอุตสาหกรรม หากมีการกำจัดไม่ดีอาจก่อเกิดมลพิษบนผิวดินและส่งต่อคุณภาพน้ำบาดาล การขยายตัวภาคเกษตรกรรม มีการใช้ปุ๋ย และสารเคมีทางการเกษตรเพื่อเพิ่มผลผลิต ทำให้แหล่งน้ำบาดาลมีคุณภาพเสื่อมถอยลง เช่น มีสารละลายไนเตรตหรือสารละลายฟอสเฟตที่เป็นส่วนประกอบของปุ๋ยเคมีทางการเกษตรปนเปื้อนในน้ำบาดาลสูงขึ้น การเติบโตของสังคมเมืองและการท่องเที่ยว ทำให้เกิดความต้องการใช้น้ำในปริมาณที่สูงขึ้น ในขณะเดียวกัน ปริมาณขยะเพิ่มขึ้น เกิดมลพิษผิวดินทำให้แหล่งน้ำผิวดินที่สะอาดมีปริมาณลดลงและไม่เพียงพอ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น ภัยแล้ง เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ปริมาณแหล่งน้ำผิวดินลดลง จึงเกิดความต้องการใช้น้ำบาดาลมากขึ้น ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของแรงกดดันต่างๆ เช่น ปริมาณความต้องการใช้น้ำบาดาลมากขึ้น แหล่งน้ำบาดาลเสี่ยงปนเปื้อนโลหะหนักหรือสารอินทรีย์ระเหยง่าย แหล่งน้ำบาดาลปนเปื้อนสารเคมีทางการเกษตร เกิดแหล่งกำเนิดใหม่ในการปนเปื้อนแหล่งน้ำบาดาลจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร และนักท่องเที่ยว จำนวนแหล่งน้ำบาดาลที่ใช้ประโยชน์ได้มีปริมาณลดลง ทำให้เกิดนโยบายการขุดเจาะหาน้ำบาดาลแหล่งใหม่เพื่อรองรับความต้องการใช้แหล่งน้ำบาดาล

สถานการณ์คุณภาพน้ำบาดาล พบว่า คุณภาพดีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคได้ และในปี 2565 กรมทรัพยากรน้ำบาดาลดำเนินการเฝ้าระวังติดตามการปนเปื้อนในแหล่งน้ำบาดาลในพื้นที่เดิมอย่างต่อเนื่องจำนวน 6 พื้นที่ ได้แก่ 1) พื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 2) พื้นที่ตำบลท่าถ่านและตำบลบ้านซ่อง อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา 3) พื้นที่ตำบลคลองกระจัง อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 4) พื้นที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา 5) พื้นที่ตำบลรางบัว อำเภอจอมบึง และตำบลน้ำพุ อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี และ 6) พื้นที่ตำบลท่าแลง อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี

จากแรงขับเคลื่อน แรงกดดัน และสถานการณ์ที่เกิดขึ้นก่อให้เกิดการปนเปื้อนน้ำบาดาลประเภทโลหะหนักหรือสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากพื้นที่กำจัดขยะอุตสาหกรรม/ขยะอิเล็กทรอนิกส์ และสารเคมีจากการเกษตรส่งผลให้เกิดปัญหาสุขภาพของประชาชนที่อุปโภค-บริโภคน้ำบาดาล ทั้งนี้ ยังพบเกิดการแทรกดันของน้ำเค็ม ทำให้เกิดภาวะขาดแคลนน้ำจืดในบางพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลและภาคอีสาน ส่งผลให้มีค่าใช้จ่ายในการจัดหาน้ำจืดเพิ่มขึ้น

ทั้งนี้ ได้มีการแก้ไขปัญหาโดยการส่งเสริมให้หน่วยงานดำเนินงานตามแผน มาตรการ แนวทางที่กำหนด เช่น การยกร่างปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยน้ำบาดาล (พระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ....) จัดอบรม ประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ผู้ใช้น้ำบาดาลได้ตระหนักรู้ถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล จัดอบรมวิศวกรหรือนักธรณีวิทยาเพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในวิชาการน้ำบาดาล และกฎหมายว่าด้วยน้ำบาดาลของนักธรณีวิทยาและวิศวกร และจัดอบรมช่างเจาะน้ำบาดาลเพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรด้านการเจาะน้ำบาดาล หรือ “ช่างเจาะน้ำบาดาล” ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับน้ำบาดาลอย่างถูกต้อง สามารถปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นมาตรฐาน เป็นต้น

Groundwater

The driving force that affected groundwater quality was national development to support economic growth and expansion resulting in the promotion of the operations of the industrial, agriculture and tourism sectors. For example, the expansion of the industrial sector resulted in the establishing of electronic waste disposal plants or industrial waste disposal plants. If not properly disposed of, they could pollute the soil surface and impair groundwater quality. The expansion of the agricultural sector with the use of fertilizers and agricultural chemicals to increase productivity caused the groundwater quality to deteriorate. For example, there was an increase in the nitrate solution or phosphate solution which was a component of agricultural fertilizers in the groundwater. Growing urbanization and tourism created a higher demand for water while increasing amount of waste polluted on the land surfaces causing the quantity of clean surface water sources to decrease and become insufficient as well as climate change effect such as drought partially causing the decreased amount of surface water to decrease. Therefore, and more need of groundwater usage therefore, an increase in various pressures occurred such as the higher demand for groundwater, risk contaminated groundwater with heavy metals or volatile organic compounds, contaminated groundwater with agricultural chemicals new created groundwater sources contaminated due to increasing population and tourists, as well as the decreased number of usable groundwater sources has decreased resulting in the policy of drilling for new groundwater sources to meet the demand for groundwater sources.

Regarding groundwater quality situation, it was found that generally groundwater quality was at good quality within the standard of edible groundwater. In 2022, the Department of Groundwater Resources continuously monitored contamination in groundwater sources in the same 6 areas: namely 1) Mueang District Samut Prakan Province 2) Tha Than Subdistrict and Ban Song Subdistrict, Phanom Sarakham District, Chachoengsao Province 3) Khlong Krachang Subdistrict, Si Thep District, Phetchabun Province 4) Khao Hin Son Subdistrict, Phanom Sarakham District, Chachoengsao Province 5) Bang Phli Yai Subdistrict, Bang Phli District, Samut Prakan Province and 6) Tha Lang Subdistrict, Tha Yang District, Phetchaburi Province.

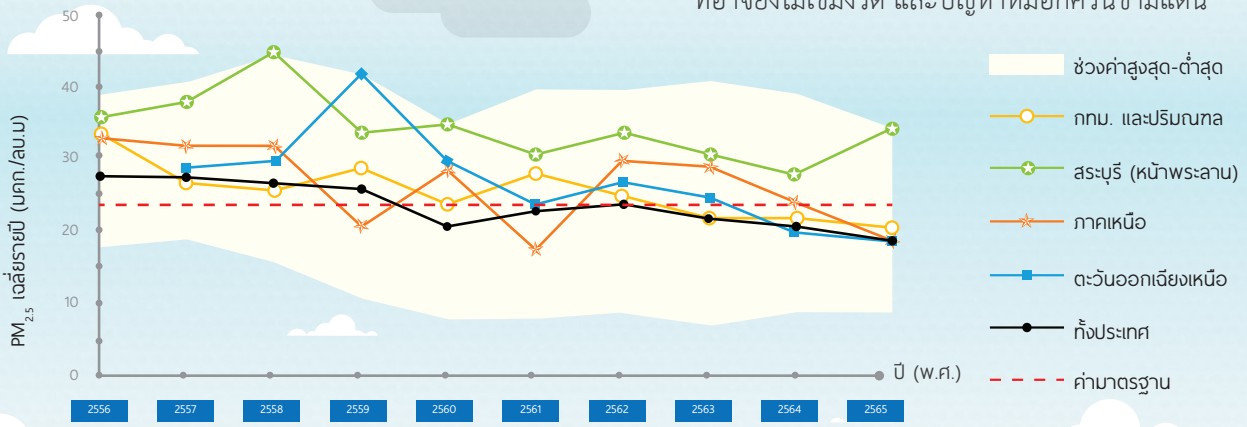
The occurred driving forces, pressures, and situations caused groundwater contamination of heavy metals or volatile organic compounds from industrial waste/e-waste disposal areas and agricultural chemicals resulting in public health problems from consuming groundwater. In addition, there was also an intrusion of salt water, causing a shortage of fresh water in some areas along the coast and the Northeast. This resulted an increase in the cost of fresh water supply.

In this regard, the problems have been solved by encouraging agencies to operate in accordance with the specified plans, measures, guideline, such as drafting amendments to the law on groundwater (The Groundwater Act, BE ....), organizing the training and public relations to make groundwater users aware of the importance of groundwater conservation and rehabilitation, organizing the training for engineers or geologists to enhance knowledge and understanding of groundwater science and groundwater law for geologists and engineers, and training groundwater drill technicians to develop the potential of groundwater drilling personnel or "groundwater drill technicians" to have knowledge and understanding about groundwater correctly and be able to perform relevant tasks efficiently and as a standard, etc.

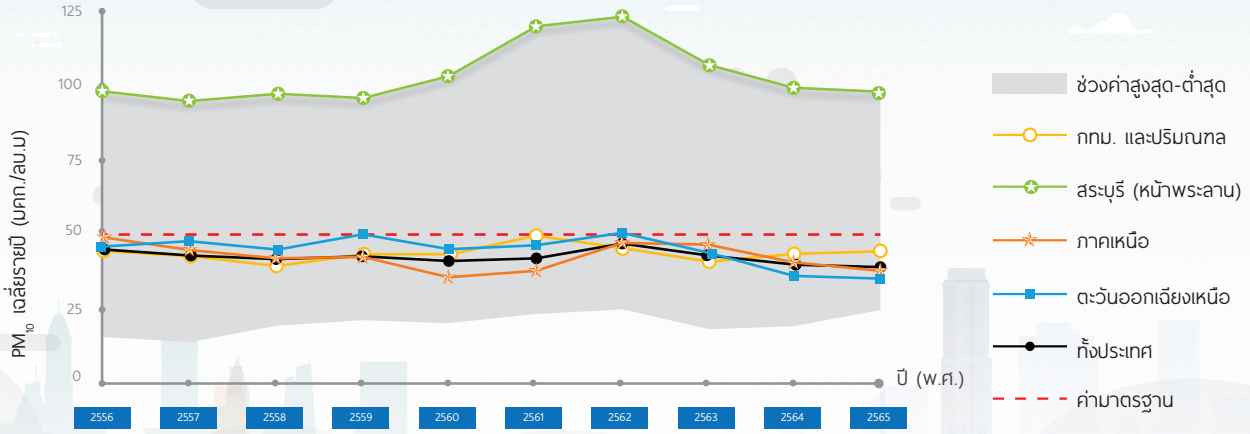
สถานการณ์คุณภาพอากาศและระดับเสียง

คุณภาพอากาศ

แรงขับเคลื่อนที่ส่งผลต่อคุณภาพอากาศ ได้แก่ การพัฒนาประเทศเพื่อรองรับการเติบโตและขยายตัวทางเศรษฐกิจส่งผลให้เกิดการสร้างการขนส่งมวลชนระบบราง การสร้างที่พักอาศัย (คอนโดมิเนียม บ้าน) การขยายพื้นที่ทำกินทางการเกษตร การเติบโตของสังคมเมือง การมีจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้น การเพิ่มอัตราการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อรองรับจำนวนประชากรและนักท่องเที่ยวที่เพิ่มมากขึ้น แม้ว่าจะเกิดผลดีด้านบวกในเชิงเศรษฐกิจด้านการท่องเที่ยว แต่ในกระบวนการผลิตทั้งภาคอุตสาหกรรม และเกษตรกรรมยังคงมีการปล่อยของเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งส่วนหนึ่งส่งผลต่อคุณภาพอากาศและเสียง สภาพอุตุนิยมวิทยา โดยในช่วงฤดูหนาวของทุกปี บริเวณความกดอากาศสูงหรือมวลอากาศเย็นจากประเทศจีนจะแผ่ลงมาปกคลุมพื้นที่ประเทศไทย ส่งผลให้เกิดสภาพอากาศนิ่งและปิด ลมสงบ ประกอบกับมีการผกผันกลับของอุณหภูมิ (Inversion) ในระดับล่าง ส่งผลให้เพดานการลอยตัวอยู่ในระดับต่ำ จะทำให้การไหลเวียนและถ่ายเทของอากาศไม่ดี เมื่อมีกิจกรรมหรือแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองในพื้นที่อาจทำให้เกิดการสะสมตัวมากขึ้น นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น ส่งผลให้เกิดภัยแล้ง หรือสภาพอากาศแปรปรวน ในช่วงฤดูหนาวสภาพอากาศนิ่งเอื้อต่อการสะสมของฝุ่นละออง ตลอดจนปัญหามลพิษข้ามแดนจากการใช้ยานพาหนะระหว่างประเทศเพิ่มขึ้น ส่งผลต่อคุณภาพอากาศ และส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของแรงกดดันต่างๆ เช่น ปริมาณการใช้ยานพาหนะเพิ่มขึ้น รถที่ใช้พลังงานเชื้อเพลิง สภาพรถที่บางส่วนยังคงเป็นรถเก่าที่ยังคงมีใช้อยู่ในระบบขนส่ง รถที่ขาดการบำรุงรักษา จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น การทำการเกษตรที่ยังคงมีการเผาในพื้นที่เกษตรและพื้นที่ป่าเพื่อผลิตสินค้าทางการเกษตรรองรับการเติบโตของเศรษฐกิจและรองรับจำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้การเผาในพื้นที่ริมทางหรือการเผาในที่โล่งยังคงพบได้ในบางพื้นที่ และการก่อสร้างที่อยู่อาศัย รวมถึงระบบขนส่งทางรางที่มีการขยายตัว เพื่อรองรับจำนวนประชากรโดยเฉพาะในพื้นที่ชุมชนเมือง การบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่อาจยังไม่เข้มงวด และปัญหาหมอกควันข้ามแดน



รูปที่ 3 ปริมาณฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ เฉลี่ยปี 2556-2565



รูปที่ 4 ปริมาณฝุ่นละออง PM_{10} เฉลี่ยรายปี 2556-2565

State of Air Quality and Noise Level

Air quality

The driving force that affected air quality was national development to support economic growth and expansion resulting in the construction of mass transit rail systems, the construction of residence (condominium, house), the expansion of agricultural land, the growth of urban society, the increasing number of both Thai and foreign tourists, the increasing production rate of products to support the growing population and tourists. Although there was the positive economic benefit in terms of tourism, but in both industrial and agricultural production processes, wastes were still released into the environment, which partly affected the air and noise quality. For the meteorological conditions, during the winter of every year, the high-pressure area or cold air mass from China would spread to cover the area of Thailand. This resulted in stagnant and closed weather with calm winds. In addition, there was an inversion of the temperature at the lower level, resulting in a low floating ceiling that would cause poor air circulation and ventilation when there were activities or dust sources in the area that might cause more accumulation. In addition, climate change, for example, resulted in drought or extreme weather. In winter, stagnant weather was conducive to the accumulation of particulate matter, as well as the problem of transboundary pollution from increased international vehicle use, affecting air quality and contributing to an increase in various pressures, namely, an increase in the number of vehicles, the condition of some fuel-powered vehicles still being used in the transport system, lack of maintenance vehicles, the increasing number of industrial factories, and the agriculture with burning in farmland and forests to produce agricultural products to support economic growth and to support the increasing number of tourists. In addition, roadside burning or open burning still existed in some areas. There was also the construction of housing as well as the expansion of the rail transportation system to accommodate the population, especially in urban areas. The enforcement of the law on air pollution sources might not be strict. Besides, there was also a problem of transboundary haze.

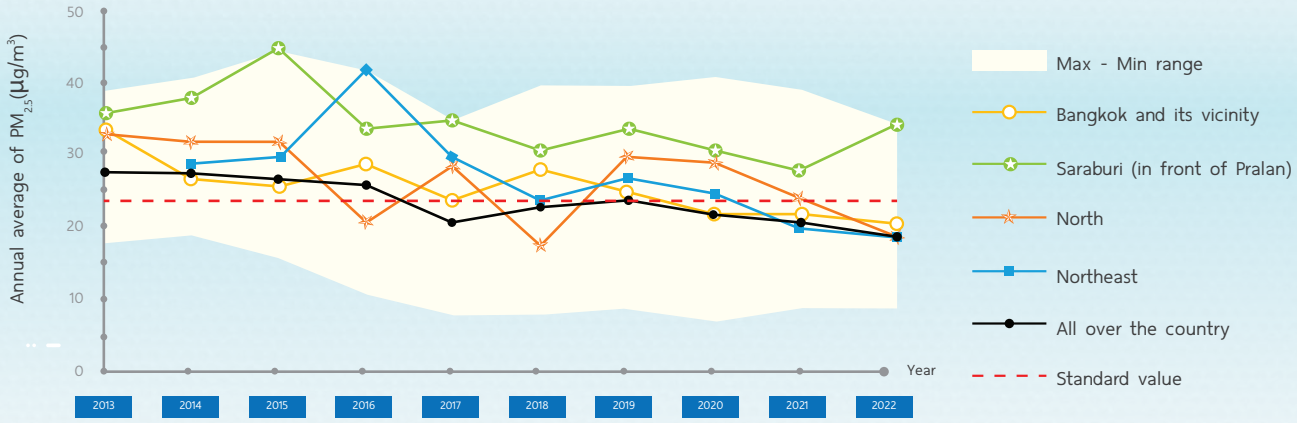


Figure 3 The amount of annual average of $PM_{2.5}$ between 2013-2022

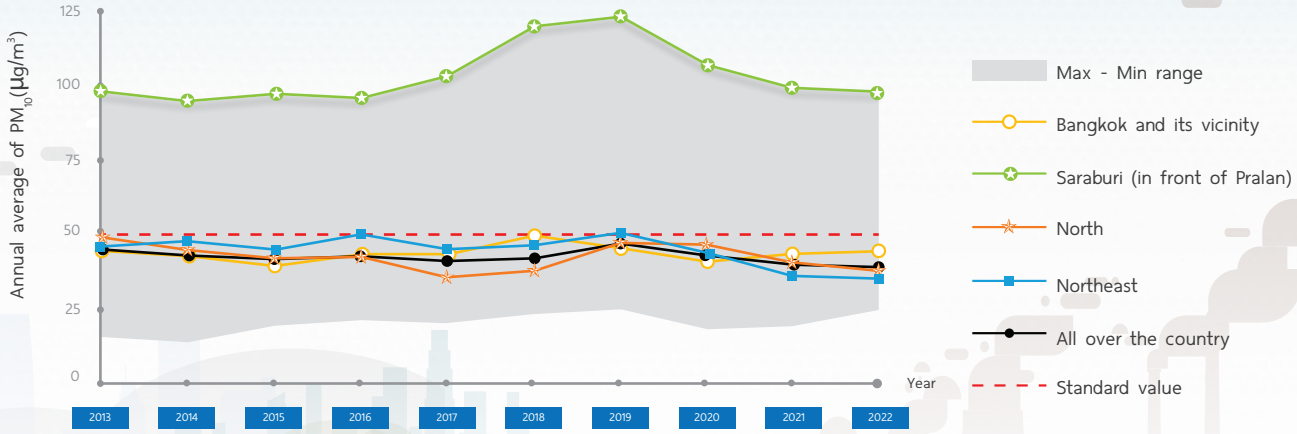


Figure 4 The amount of annual average of PM_{10} between 2013-2022

คุณภาพอากาศพื้นที่ทั่วไป

สถานการณ์คุณภาพอากาศ ปี 2565 มีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศอัตโนมัติ 56 จังหวัด (87 สถานี) (ปี 2564 มีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศอัตโนมัติทั่วประเทศ ใน 46 จังหวัด 77 สถานี) โดยพบว่าภาพรวมคุณภาพอากาศดีขึ้นกว่าปีที่ผ่านมา ปริมาณฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ มีค่าเฉลี่ยรายปีทั้งประเทศ 20 มคก./ลบ.ม. (ลดลงจากปี 2564 ร้อยละ 5) ฝุ่นละออง PM_{10} มีค่าเฉลี่ยรายปีทั้งประเทศ 38 มคก./ลบ.ม. (ลดลงจากปี 2564 ร้อยละ 5) เป็นผลมาจากการดำเนินงานของศูนย์แก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศ (ศกพ.) โดยได้มีการประสานทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ผู้ประกอบการภาคประชาชนบูรณาการแก้ไขปัญหาตามแผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติ "การแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง" และแผนเฉพาะกิจเพื่อการแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง ปี 2565 สำหรับก๊าซโอโซน มีค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมงสูงสุดเฉลี่ยทั้งประเทศ 100 ส่วนในพันล้านส่วน (ลดลงจากปีก่อนหน้าร้อยละ 2) มลพิษหลักที่ยังเป็นปัญหาในพื้นที่เดิม คือ ฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ (กรุงเทพมหานครและปริมณฑล และพื้นที่ภาคเหนือ) ฝุ่นละออง PM_{10} (ตำบลหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี) และก๊าซโอโซน (กรุงเทพมหานครและปริมณฑล และภาคกลาง

คุณภาพอากาศในพื้นที่วิกฤต

กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ภาพรวมทั้งพื้นที่มีแนวโน้มดีขึ้น โดยจำนวนวันที่ฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ เกินค่ามาตรฐาน มี 24 วัน ซึ่งลดลงจากปีที่ผ่านมา ร้อยละ 65 (ปี 2564 มีจำนวนวันที่เกินมาตรฐาน 69 วัน) เนื่องมาจากการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติ "การแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง" และแผนเฉพาะกิจเพื่อการแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง ปี 2565 ในการยกระดับมาตรการให้เข้มงวดขึ้น โดยมุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาที่แหล่งกำเนิดฝุ่นละออง การประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้ให้กับประชาชน และบูรณาการการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนในการแก้ไขปัญหา

หมอกควันภาคเหนือ ปี 2565 สถานการณ์หมอกควันในพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทยซึ่งเกิดขึ้นเป็นประจำทุกปีในช่วงเดือนมกราคม-เมษายน ปัญหาดังกล่าวส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัยของประชาชน เศรษฐกิจการท่องเที่ยว รวมถึงทัศนวิสัยการจราจรทั้งทางบกและทางอากาศ ในปี 2565 ช่วงวิกฤตปัญหาไฟป่า หมอกควันและฝุ่นละออง (ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 พฤษภาคม 2565) พบว่าฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ มีค่าเฉลี่ย 30 มคก./ลบ.ม (ลดลงจากปี 2564 ร้อยละ 27) มีจำนวนวันที่เกินมาตรฐาน 70 วัน (ลดลงจากปี 2564 ร้อยละ 32) และมีจุดความร้อนสะสม (hotspot) จำนวน 23,913 จุด ลดลงจากปี 2564 ร้อยละ 61

ฝุ่นละออง PM_{10} พื้นที่ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี พบว่ามีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มาเป็นระยะอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะในช่วงเดือนตุลาคม-มีนาคม โดยในปี 2565 พบว่าฝุ่นละออง PM_{10} มีแนวโน้มดีขึ้นกว่าปี 2564 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ณ สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศอัตโนมัติซึ่งตั้งอยู่บริเวณสถานีตำรวจภูธรหน้าพระลาน ปี 2565 ปริมาณฝุ่นละออง PM_{10} มีค่าเฉลี่ยรายปี 97 มคก./ลบ.ม. (ลดลงจากปี 2564 ร้อยละ 2) และมีจำนวนวันที่เกินค่ามาตรฐาน 87 วัน (ลดลงจากปี 2564 ร้อยละ 13)

สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) พื้นที่มาบตาพุดและบริเวณใกล้เคียง จังหวัดระยอง ปี 2565 ตรวจพบปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายประเภท 1,3-บิวทาไดอีน และ 1,2-ไดคลอโรอีเทน เพิ่มขึ้นจากปี 2564 โดยค่าเฉลี่ยรายปี 2565 พบสาร 1,3-บิวทาไดอีน 0.74 มคก./ลบ.ม. (มาตรฐานเฉลี่ยรายปีไม่เกิน 0.33 มคก./ลบ.ม.) และสาร 1,2-ไดคลอโรอีเทน 0.41 มคก./ลบ.ม. (มาตรฐานเฉลี่ยรายปีไม่เกิน 0.4 มคก./ลบ.ม.) ในขณะที่ปี 2565 พบสารเบนซีน 2.3 มคก./ลบ.ม. (มาตรฐานเฉลี่ยรายปีไม่เกิน 1.7 มคก./ลบ.ม.) มีแนวโน้มลดลงจากปี 2564

Air quality in general areas

Air Quality Situation: In 2022, there were automatic air quality monitoring stations in 56 provinces (87 stations) (in 2021, there were 77 automatic air quality monitoring stations across the country in 46 provinces). It was found that the overall air quality was better than previous year. The amount of $PM_{2.5}$ had an annual average of 20 μg/m^3 throughout the country (5% decrease from 2021). PM_{10} had an annual average of 38 μg/m^3 (decreased by 5% from 2021). These were result of the operations of the Center for Air Pollution Mitigation (CAPM) by coordinating among all relevant agencies, including the public sector, private sector, entrepreneurs, and civil sector to solve problems integrate according to the action plan to drive the National Agenda Action Plan on "Solving the Pollution Problems of Particulate Matter" and the Ad Hoc Plan on Solving Particulate Matter Problems in 2022. For ozone gas, the highest 8-hour average level nationwide was 100 parts per billion. (Decreased by 2% from the previous year). The major pollutions which were still a problem in the same areas were $PM_{2.5}$ (Bangkok and its vicinity and northern areas) PM_{10} (Na Phra Lan Subdistrict, Saraburi province), and ozone gas (Bangkok and its vicinity and central region).

Air quality in critical areas

Bangkok and its vicinity: The overall image of the area tended to be improved. The days that $PM_{2.5}$ level exceeded the standard were 24 days which decreased from the previous year for 65% in 2021, 69 days exceeded the standard). This was partly due to the implementation regarding the National Agenda Action Plan on "Solving the Pollution Problems of Particulate Matter" and the Ad Hoc Plan on Solving Particulate Matter Problems in 2022 with stricter level of measures by focusing on problem solving at the particulate matter sources, the public relations to raise awareness to the public, and the integrated participation from all sectors in problem solving.

Haze in Northern Provinces in 2022: Haze situation in the northern region of Thailand, which occurred every year during January-April affected the environmental quality, public health, tourism, economy, as well as traffic visibility on both land and air. In 2022, during the crisis of forest fires, haze and particulate matter (between January 1 and May 31, 2022), it was found that $PM_{2.5}$ had an average of 30 μg/m^3 (27% decrease from 2021), there were 70 days that $PM_{2.5}$ level exceeded the standard (32% decrease from 2021), and there were 23,913 hotspots, the decrease of 61% from 2021.

Na Phra Lan Subdistrict, Chaloem Phrakiat District, Saraburi Province: It was found that particulate matter continuously exceeded the 24-hour average standard, especially during October-March. In 2022, it was found that PM_{10} tended to be better than 2021. According to general ambient air quality monitoring results shown at the automatic air quality monitoring station located near the Na Phra Lan Police Station in 2022, the amount of PM_{10} has an annual average of 97 μg/m^3 (2% decrease from 2021) and the number of days that PM_{10} level exceeded the standard were 87 days (13% decrease from 2021).

Volatile organic compounds (VOCs) in Map Ta Phut and nearby areas, Rayong Province: In 2022, volatile organic compounds, namely 1,3-butadiene and 1,2-dichloroethane, were found increased from 2021. The annual average in 2022 of 1,3-butadiene was found at 0.74 μg/m^3 (annual average standard not exceeding 0.33 μg/m^3) and 1,2-dichloroethane was found at 0.41 μg/m^3 (annual average standard not over 0.4 μg/m^3). While in 2022, benzene was found at 2.3 μg/m^3 (annual average standard not exceeding 1.7 μg/m^3), tending to decrease from 2021.

หมอกควันภาคใต้และหมอกควันข้ามแดน ในช่วงเดือนกรกฎาคม - กันยายนของทุกปี เป็นช่วงหน้าแล้งของภูมิภาคอาเซียนตอนล่าง มีโอกาสเกิดไฟป่าในพื้นที่ป่าพรุ ทั้งภายในประเทศ และบริเวณเกาะสุมาตรา ซึ่งสถานการณ์ไฟป่าดังกล่าวก่อให้เกิดปัญหาหมอกควัน ที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทยและภูมิภาคอาเซียนตอนล่าง โดยสถานการณ์หมอกควันภาคใต้ ปี 2565 ในภาพรวมมีสถานการณ์ดีขึ้นจากปีที่ผ่านมาโดยในช่วงเฝ้าระวังสถานการณ์ (ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม - 31 ตุลาคม 2565) พบจุดความร้อนสะสมจำนวน 32 จุด ลดลงจากปี 2564 (ปี 2564 มีจุดความร้อนสะสม จำนวน 113 จุด) และพบ $PM_{2.5}$ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกพื้นที่ (ค่าสูงสุดเท่ากับ 27 มคก./ลบ.ม. ในพื้นที่อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา)

จากแรงขับเคลื่อน แรงกดดัน และสถานการณ์ที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยง เช่น เด็ก สตรีมีครรภ์ ผู้สูงอายุ และผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว เช่น โรคระบบทางเดินหายใจ หอบหืดเป็นต้น ปี 2565 พบว่าในภาพรวมร้อยละ 61.7 ประชาชนมีอาการที่เกี่ยวข้องกับการรับสัมผัส $PM_{2.5}$ โดยอาการที่พบมากที่สุด คือ อาการโรคทางตา รองลงมา คือ ระบบทางเดินหายใจ หู คอ จมูก ผิวหนัง และระบบหัวใจและหลอดเลือด ตามลำดับ (กรมอนามัย, 2565) นอกจากนี้ฝุ่นละอองขนาดเล็กยังเพิ่มความเสี่ยงของการเสียชีวิตจากภาวะเส้นเลือดอุดตันในสมองและทำให้น้ำหนักของทารกในครรภ์ลดลงอีกด้วย นอกจากจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพ คุณภาพอากาศและยังส่งผลต่อระบบนิเวศ ทัศนวิสัยการมองเห็น การท่องเที่ยวและเศรษฐกิจภายในประเทศ

ทั้งนี้ ได้มีการแก้ไขปัญหาโดยการส่งเสริมให้หน่วยงานดำเนินงานตามแผน มาตรการ แนวทางที่กำหนด เช่น ดำเนินการตามแผนเฉพาะกิจเพื่อการแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง ปี 2565 กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศและมาตรการการควบคุมมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิด จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อถอดบทเรียน (After Action Review: AAR) การป้องกันและแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควัน (ส่วนหน้า ภาคเหนือ) เฝ้าระวังและแจ้งเตือนสถานการณ์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ขอความร่วมมือให้บำรุงรักษาเครื่องยนต์ทั้งในส่วนของภาครัฐและเอกชน และเพิ่มความเข้มงวดตรวจวัดควันดำและขยายพื้นที่ตรวจวัดควันดำเพื่อควบคุมตั้งแต่ต้นทาง เป็นต้น

Southern haze and transboundary haze: During July-September in every year, it is the dry season of the lower ASEAN region. There is a chance of forest fires in the peat swamp forest areas both domestically and around the island of Sumatra. The situation of such forest fires triggers haze problems affecting the southern region of Thailand and the lower ASEAN region. In general, haze situation in the south in 2022 has developed from last year. During the surveillance period (between July 1 and October 31, 2022), 32 hotspots were found, a decrease from 2021 (in 2021, there were 113 hotspots) and $PM_{2.5}$ was found to be within the standard in all areas. (The highest value was 27 $\mu g/m^3$ in Hat Yai district, Songkhla Province).

The occurred driving forces, pressures, and situations affected people's health, especially at risk groups such as children, pregnant women, the elderly, and patients with congenital diseases such as respiratory disease, asthma, etc. In 2022, it was found that in the overall image, 61.7% of people had symptoms related to $PM_{2.5}$ exposure, with the most common symptoms being eye symptoms, followed by respiratory system, ENT disorders, skin diseases, and cardiovascular systems, respectively (Department of Health, 2022). In addition, fine dust increased the risk of death from stroke and reduced fetal weight. In addition to health impact and air quality, this problem also affected the ecosystem, visibility, tourism and domestic economy.

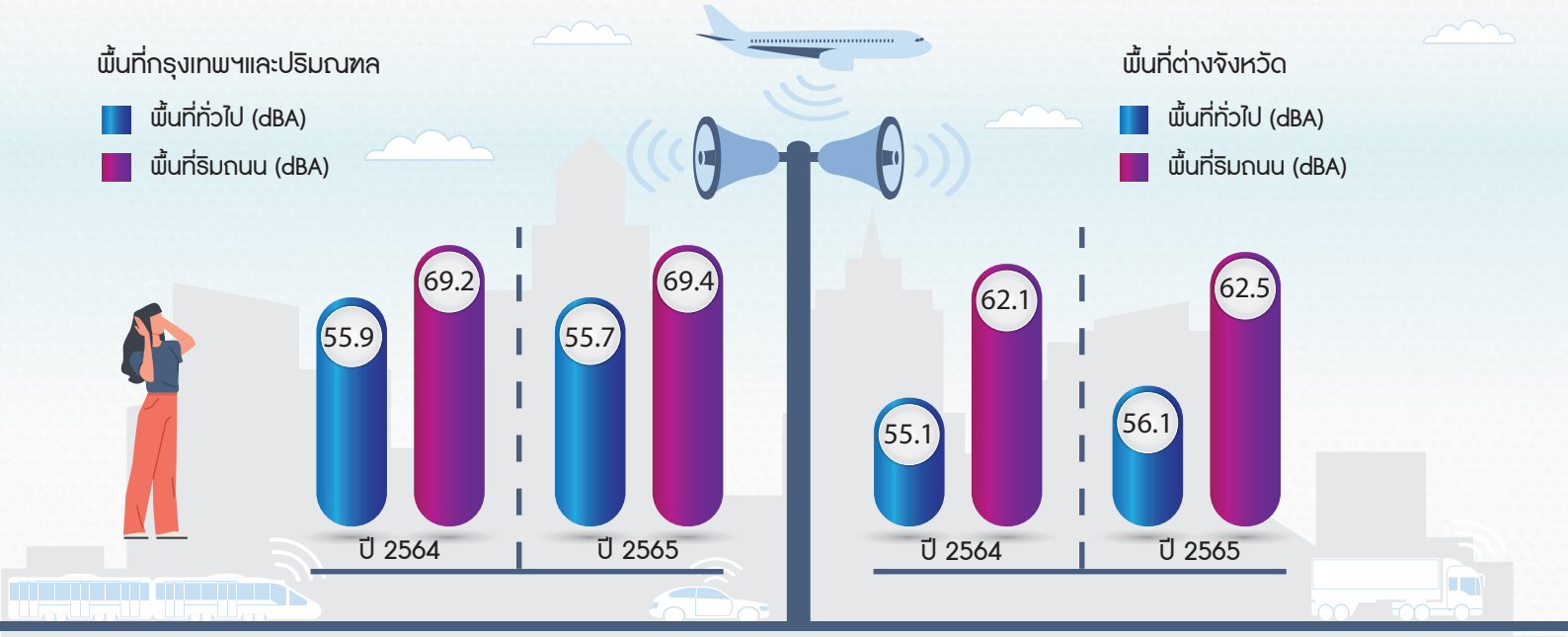
In this regard, the problems have been solved by encouraging agencies to operate in accordance with the specified plans, measures, guidelines such as implementing an Ad Hoc Plan on Solving Particulate Matter Problems in 2022, setting air quality standards and control measures for air pollution from sources, organizing After Action Review: AAR, preventing and solving particulate matter problems, establishing the Operations Center for Solving Forest Fire and Haze Problems (Northern Frontline) to monitor and notify the situation of air quality in the atmosphere, asking for cooperation in engine maintenance in both the public and private sectors, and increasing the strictness of black smoke measurement and expanding the area to measure black smoke to control at source, etc

ระดับเสียง

แรงขับเคลื่อนที่ส่งผลต่อระดับเสียง ได้แก่ การพัฒนาประเทศเพื่อรองรับการเติบโตและขยายตัวทางเศรษฐกิจ ส่งผลให้เกิดการสร้างที่พักอาศัย (คอนโดมิเนียม บ้าน) การขยายตัวของชุมชนเมือง การขยายตัวภาคอุตสาหกรรม การประกอบกิจการขนาดเล็ก การก่อสร้าง ซ่อมแซม ต่อเติมสิ่งปลูกสร้าง ระบบสาธารณูปโภค ความต้องการพัฒนาเมืองน่าอยู่ ชุมชนน่าอยู่ และนโยบายส่งเสริมการใช้รถยนต์ไฟฟ้า ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของแรงกดดันต่างๆ เช่น ปริมาณการใช้ยานพาหนะเพิ่มขึ้น รูปแบบการเดินทางและเส้นทางคมนาคมทางบก ทางราง ทางอากาศเพิ่มขึ้น เกิดการบังคับใช้กฎหมายในการตรวจสอบตรวจจับยานพาหนะ รวมถึงพบว่า การให้ความสำคัญของคุณภาพของวัสดุในการป้องกันเสียงในการนำมาใช้งานยังมีไม่มากพอ

ระดับเสียงพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2565 พบระดับเสียงในพื้นที่ทั่วไปมีค่าเฉลี่ยทั้งพื้นที่ 55.7 เดซิเบลเอ (ปี 2564 มีค่าเฉลี่ยทั้งพื้นที่ 55.9 เดซิเบลเอ) ระดับเสียงในพื้นที่ริมถนนมีค่าเฉลี่ยทั้งพื้นที่ 69.4 เดซิเบลเอ (ปี 2564 มีค่าเฉลี่ยทั้งพื้นที่ 69.2 เดซิเบลเอ) ระดับเสียงปี 2565 มีค่าใกล้เคียงกับปีที่ผ่านมา

ระดับเสียงพื้นที่ต่างจังหวัด ปี 2565 พบระดับเสียงในพื้นที่ทั่วไปมีค่าเฉลี่ยทั้งพื้นที่ 56.1 เดซิเบลเอ (ปี 2564 มีค่าเฉลี่ยทั้งพื้นที่ 55.1 เดซิเบลเอ) สำหรับระดับเสียงในพื้นที่ริมถนนมีค่าเฉลี่ยทั้งพื้นที่ 62.5 เดซิเบลเอ (ปี 2564 มีค่าเฉลี่ยทั้งพื้นที่ 62.1 เดซิเบลเอ)



รูปที่ 5 สถานการณ์ระดับเสียงในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล และพื้นที่ต่างจังหวัด เปรียบเทียบปี 2564-2565

จากแรงขับเคลื่อน แรงกดดัน และสถานการณ์ที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนด้วยการได้ยินในระยะยาวหากสัมผัสเสียงอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งมีผลกระทบในระยะสั้นต่อการรบกวนการนอนหลับพักผ่อน เหตุเดือดร้อนรำคาญ สภาพแวดล้อมและความน่าอยู่ และแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ที่ต้องการความเงียบสงบ

ทั้งนี้ ได้มีการแก้ไขปัญหาโดยการส่งเสริมให้หน่วยงานดำเนินงานตามแผน มาตรการ แนวทางที่กำหนด เช่น จัดทำ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566-2580) จัดทำประกาศหลักเกณฑ์การตรวจสอบระดับเสียงอากาศยานในบริเวณพื้นที่รอบสนามบิน ติดตามตรวจสอบและรายงานส ถานการณ์ระดับเสียงผ่านเว็บไซต์กรมควบคุมมลพิษ และอยู่ระหว่างพัฒนาระบบเครือข่ายการรายงานและพยากรณ์ข้อมูลระดับเสียงบนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ ตรวจสอบการระบายมลพิษจากรถยนต์ในการตรวจสภาพและต่อทะเบียนประจำปี พัฒนาการสอบเทียบเครื่องวัดความเร็วรอบเครื่องยนต์ ปรับปรุงวิธีการตรวจวัดและประมวลผลเสียงรบกวน พัฒนาบุคลากรในการตรวจสอบระดับเสียงรถจักรยานยนต์ตามกฎหมายที่ประกาศบังคับใช้ใหม่

Noise level

The driving force that affected the noise level was the country's development to support economic growth and expansion resulting in the construction of residences (condominiums, houses), the expansion of urban communities, industrial expansion, small business operations, construction, repairs, additions to buildings, utilities, demands for the development of livable cities and livable communities and policies to promote the use of electric cars. These resulted in the increase in various pressures such as the increasing vehicle traffic, travel patterns, and the increasing transportation routes by land, rail and air, law enforcement to inspect and detect vehicles. In addition, it was found of the use of quality soundproofing materials was not paid enough attention.

Noise level in Bangkok and its vicinity: In 2022, the average noise level in the general areas was 55.7 dBA (that in 2021was 55.9 dBA). For the roadside areas, the average noise level was 69.4 dBA (that in 2021 was 69.2 dBA). The noise level in 2022 was similar to the previous year.

Noise level in provincial areas: In 2022, the average noise level in general areas was 56.1 dBA (that in 2021 was 55.1 dBA). For the roadside areas, the average noise level was 62.5 dBA (that in 2021 was 62.1 dBA).

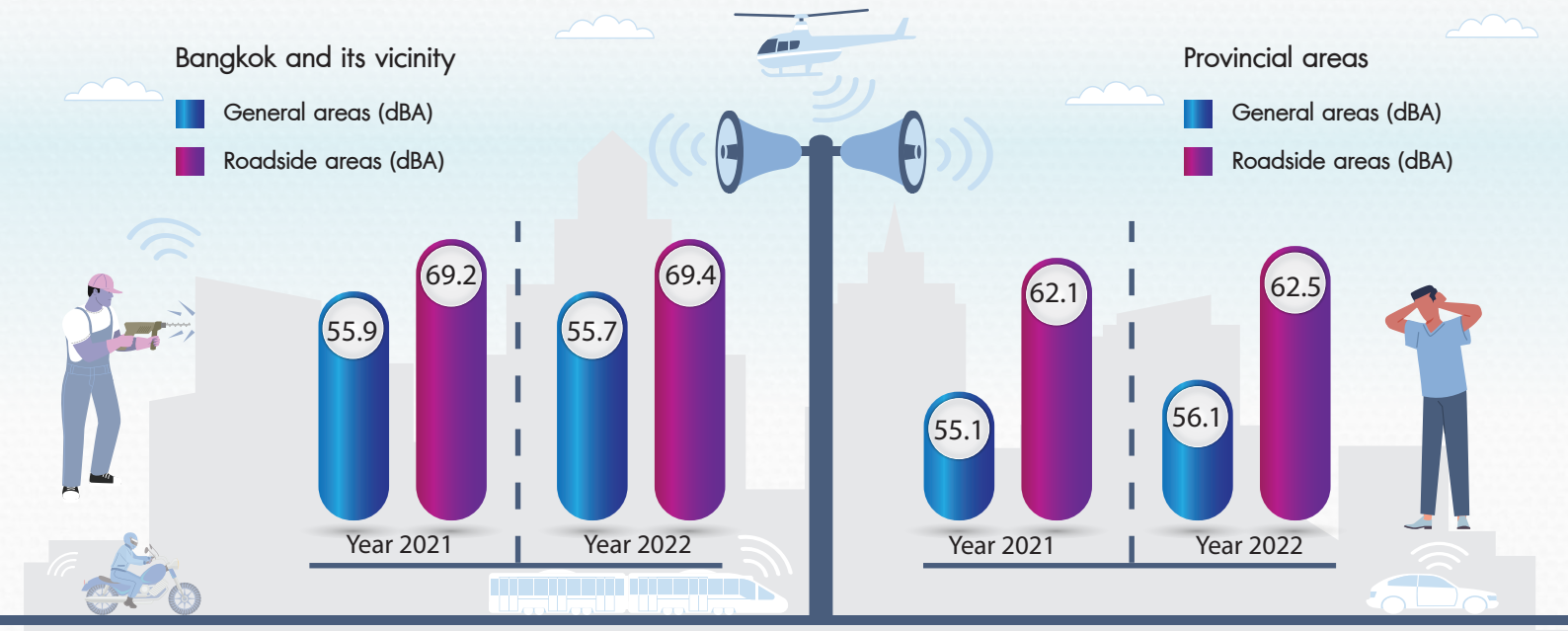


Figure 5 State of noise level in Bangkok and its vicinity and provincial areas between 2021-2022

These occurred driving forces, pressures, and situations affected people's health with long-term hearing if continuous exposure to noise and short-term effect on restful sleep. Moreover, these created disturbances, caused troubles on environment, livability, and eco-tourism that required tranquility.

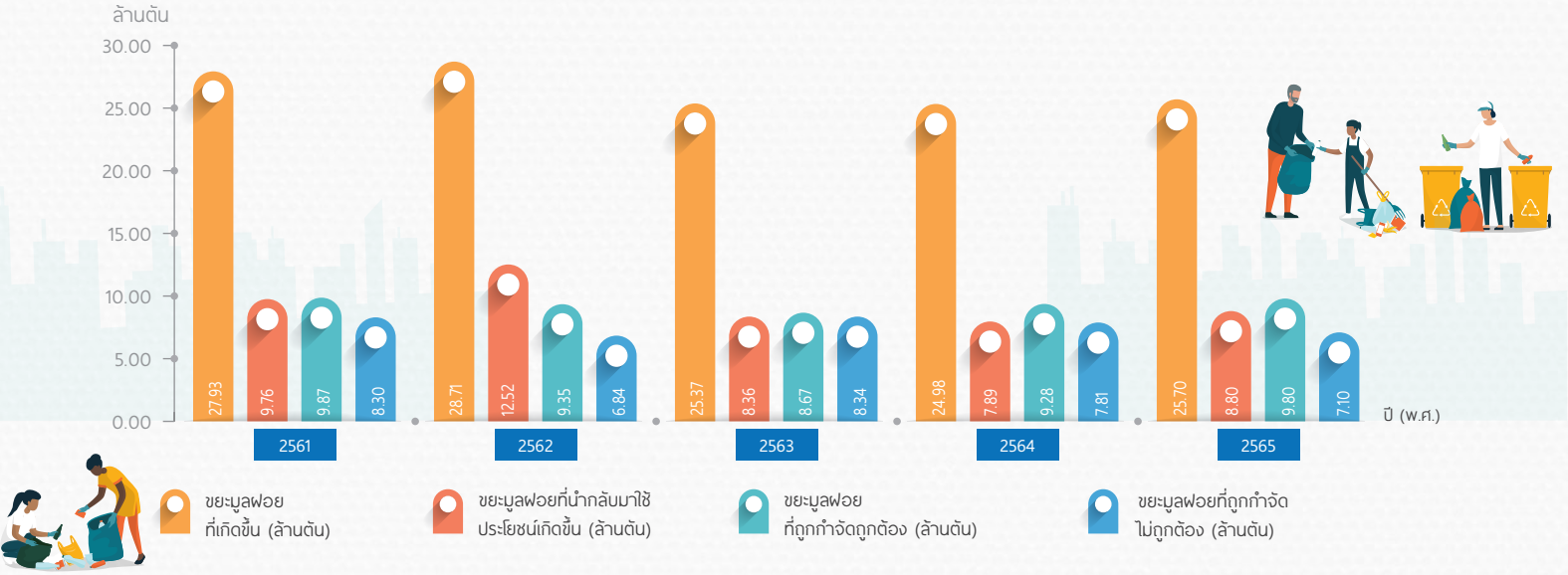
In this regard, the problems have been solved by encouraging agencies to operate according to the plans, measures, guidelines, such as preparing (draft) a 15-year Master Plan of Noise and Vibration Pollution Management (2023-2037), making an announcement of criteria for monitoring aircraft noise levels in the area around the airport, monitoring and reporting the noise level situation through the Pollution Control Department website. The other on-process actions were such as developing a network system for reporting and forecasting noise data on mobile devices, checking the emission of pollution from cars in the annual inspection and registration, developing tachometer calibration, improving the noise is measurement and evaluation methods, and developing personnel to inspect motorcycle noise levels in accordance with the newly enforced laws.

สถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชน ของเสียอันตราย และวัตถุอันตราย

ขยะมูลฝอยชุมชน

แรงขับเคลื่อนที่ส่งผลต่อขยะมูลฝอยชุมชน ได้แก่ การพัฒนาประเทศเพื่อรองรับการเติบโตและขยายตัวทางเศรษฐกิจ การพัฒนาและขยายตัวของชุมชนเมือง ส่งผลให้เกิดการอพยพย้ายถิ่นของประชากรจากชุมชนชนบทหรือชุมชนเกษตรกรรม ทำให้จำนวนประชากรของชุมชนเมืองเพิ่มสูงขึ้น วิถีการดำเนินชีวิตมีการเปลี่ยนแปลงต่อพฤติกรรมการผลิตและบริโภค โดยนิยมการสั่งอาหารออนไลน์เพื่อความสะดวกสบาย รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงรูปแบบธุรกิจ การค้าขายสินค้าและผลิตภัณฑ์ เช่น เปลี่ยนจากการขายสินค้าหน้าร้านเป็นการขายออนไลน์ ล้วนเป็นปัจจัยขับเคลื่อนที่ส่งผลให้มีปริมาณขยะมูลฝอยชุมชน ขยะบรรจุภัณฑ์ และขยะพลาสติกเพิ่มมากขึ้นจากการผลิตและการบริโภค นอกจากนี้การเกิดอุทกภัยในหลายจังหวัด ภายหลังจากระดับน้ำเริ่มลดลงจะมีการนำสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ ที่ชำรุดเสียหายมาทิ้ง ทำให้เกิดปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของแรงกดดันต่างๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการผลิตและบริโภค การปรับเปลี่ยน วิถีชีวิตการทำงาน ทำให้ประชาชนยังคงมีพฤติกรรมในการใช้บริการสั่งซื้อสินค้าและอาหารผ่านระบบออนไลน์เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากมีความสะดวกสบาย และง่ายต่อการสั่งซื้อสินค้า ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวแม้ว่าจะทำให้มีผลดีในเชิงเศรษฐกิจ แต่ส่งผลให้มีขยะมูลฝอยประเภทบรรจุภัณฑ์หรือพลาสติกใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Single use plastic) เพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ ขยะมูลฝอยมีองค์ประกอบที่กำจัดยากขึ้น เช่น ผ้าอ้อม หน้ากากอนามัยใช้แล้ว ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ พลาสติกใช้ครั้งเดียวทิ้ง เป็นต้น อีกทั้งยังพบว่าประชาชนยังขาดความร่วมมือและความตระหนักในการลดและคัดแยก ขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธี ทำให้มีปริมาณขยะมูลฝอยเข้าสู่สถานที่กำจัดเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่ขีดความสามารถในการบริหารจัดการสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยไม่มีศักยภาพเพียงพอต่อการรองรับปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้การจัดการขยะมูลฝอยไม่มีประสิทธิภาพ ประกอบกับขาดกฎหมายและกฎระเบียบที่จะรองรับ การบริหารจัดการขยะมูลฝอยตามวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ตั้งแต่การผลิตจนถึงการเกิดเป็นขยะมูลฝอยและการให้ผู้ประกอบการรับผิดชอบสินค้าและผลิตภัณฑ์ของตน ทำให้การกำจัดขยะมูลฝอยเป็นภาระของภาครัฐมาอย่างต่อเนื่อง

สถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชน ปี 2565 มีขยะมูลฝอยชุมชนเกิดขึ้น 25.7 ล้านตัน (เพิ่มขึ้นจากปี 2564 ร้อยละ 3 โดยปี 2564 มีขยะมูลฝอยเกิดขึ้น 24.98 ล้านตัน) ขยะมูลฝอยมีการคัดแยก และนำกลับไปใช้ประโยชน์ จำนวน 8.8 ล้านตัน (ร้อยละ 34 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น) (เพิ่มขึ้นจากปี 2564 ร้อยละ 12 ปี 2564 มี 7.89 ล้านตัน) ส่งผลให้ขยะมูลฝอยชุมชนได้รับกำจัดอย่างถูกต้องมี 9.8 ล้านตัน (ร้อยละ 38 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น) (เพิ่มขึ้นจากปี 2564 ร้อยละ 6 ปี 2564 มี 9.28 ล้านตัน) และกำจัดไม่ถูกต้องมี 7.1 ล้านตัน (ร้อยละ 28 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น) (ลดลงจากปี 2564 ร้อยละ 9 ปี 2564 มี 7.81 ล้านตัน)



รูปที่ 6 ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นและการจัดการในปี 2561-2565

Municipal solid waste

The driving force that affected municipal solid waste were national development to support economic growth and expansion, and development and expansion of urban communities, resulting in the migration of the population from rural or agricultural communities, causing the population of urban communities to increase. The lifestyle changes from production and consumption behavior ordering food online for convenience, and also the changing business models, and product merchandising, for example, shifting from physical sales to online sales. There were the driving factors that resulted in the increasing amount of municipal solid waste, packaging waste, and plastic waste from production and consumption. In addition, flooding in many provinces, after the water level began to recede, damaged objects and utensils would be thrown away, causing the increasing amount of solid waste. These resulted in an increase in various pressures such as changes in production and consumption behavior and working life style, causing people to continue to use the online services by ordering more products and food because of convenience and easy access. Such behavior, although it led economic benefits, but resulted in increasing waste in the form of packaging or single-use plastic. In addition, solid waste contained elements that were more difficult to dispose of, such as used diapers and s urgical masks, scrap of electrical and electronic products, single-use plastics, etc. It also found that people still lacked cooperation and awareness in reducing and separating solid waste properly. As a result, the amount of solid waste entering the disposal site increased while the management capacity of the solid waste disposal site was insufficient to handle the increasing amount of solid waste, resulting in inefficient solid waste management. In addition, there was a lack of laws and regulations to support the management of solid waste according to the product life cycle from production to waste generation and to hold operators accountable for their goods and products. Consequently, the disposal of solid waste has been a burden for the government sector for a long time.

Regarding the situation of municipal solid waste in 2022, there were 25.7 million tons of municipal solid waste (an increase of 3% from 2021, in 2021, there were 24.98 million tons of solid waste). The 8.8 million tons of solid waste were sorted and reused (34% of the amount of solid waste generated) (12% increase from 2021, 7.89 million tons in 2021). As a result, the 9.8 million tons of municipal solid waste were properly disposed of (38% of the amount of solid waste generated) (6% increase from 2021, 9.28 million tons in 2021) and the 7.1 million tons were improper disposed (28% of the amount of solid waste generated) (9% decrease from 2021, 7.81 million tons in 2021).

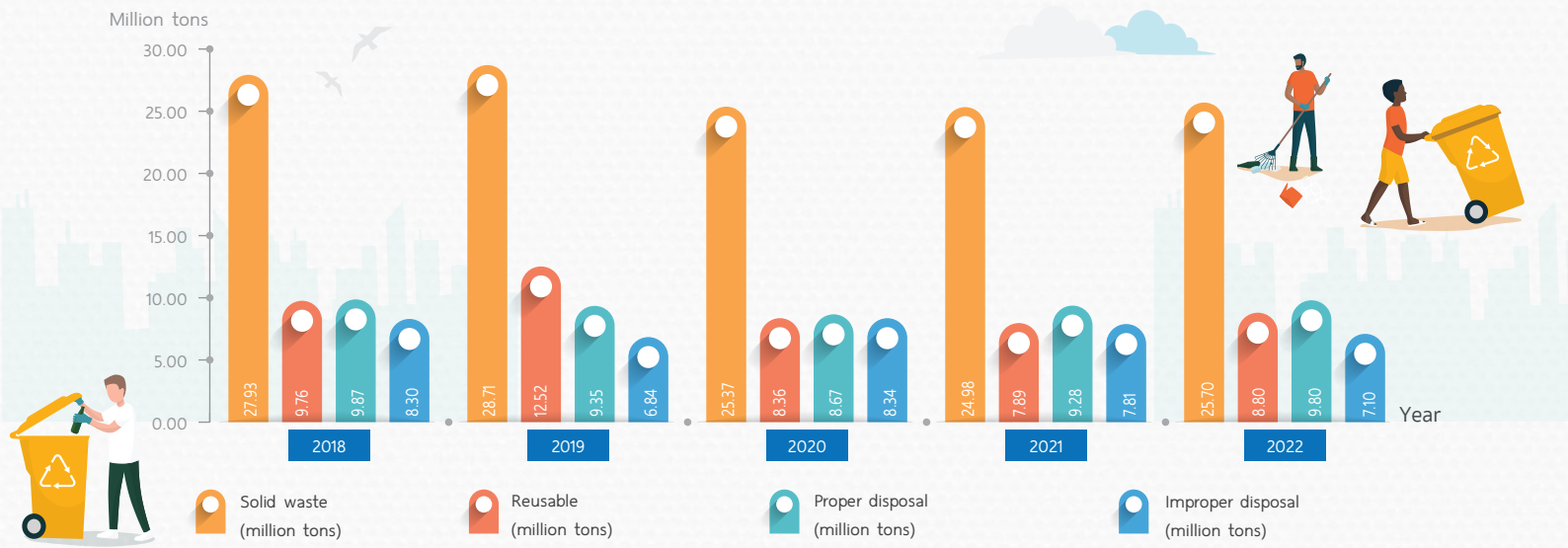


Figure 6 The amount of solid waste generated and its management in 2018-2022

จากแรงขับเคลื่อน แรงกดดัน และสถานการณ์ที่เกิดขึ้นทำให้เกิดการร้องเรียนของประชาชนและการต่อต้านการจัดสร้างสถานที่กำจัดขยะ เหตุเดือดร้อนรำคาญและทัศนียภาพจากสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่กำจัดอย่างไม่ถูกต้อง การปนเปื้อนน้ำชะขยะในแหล่งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินและการลักลอบทิ้งขยะ นอกจากนี้ปัญหาขยะพลาสติกส่งผลให้สัตว์ป่าและสัตว์ทะเลตายจากการกินขยะพลาสติก

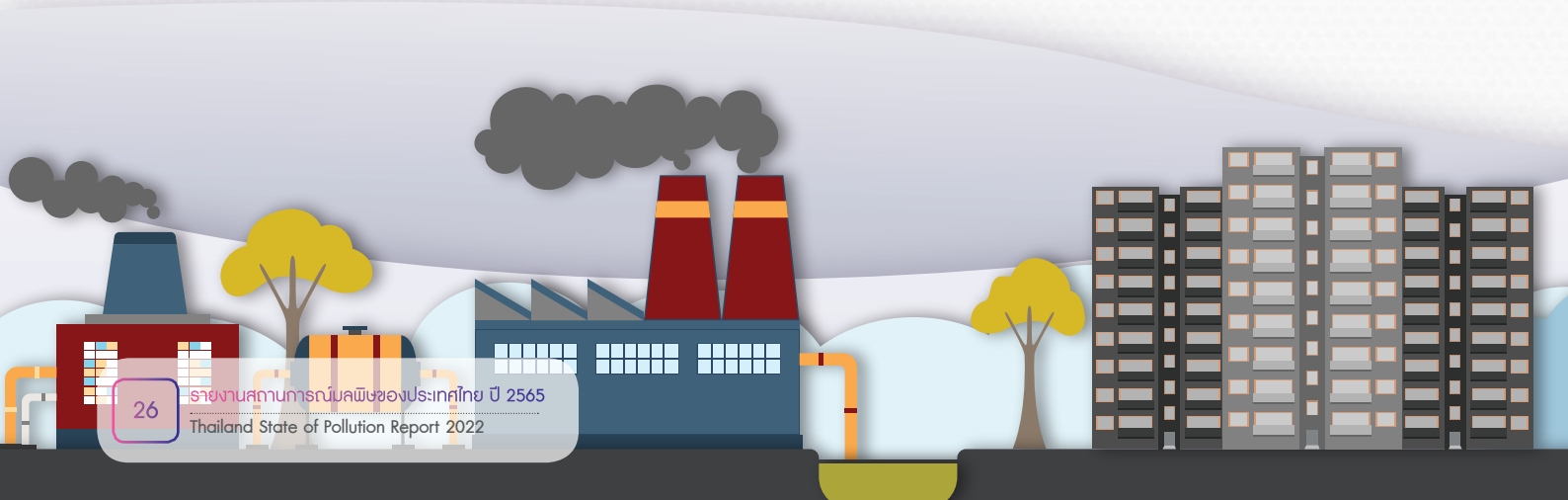
ทั้งนี้ ได้มีการแก้ไขปัญหาโดยการส่งเสริมให้หน่วยงานดำเนินงานตามแผน มาตรการ แนวทางที่กำหนด เช่น จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565-2570) จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะพลาสติก ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2566-2570) จัดทำ Road map แผนที่นำทางการจัดการขยะอาหาร (พ.ศ. 2566-2573) และแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะอาหาร ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2566-2570) กำหนดนโยบายกำกับการนำเข้าเศษพลาสติกและมาตรการกำกับการนำเข้าเศษพลาสติกและมาตรการลดผลกระทบจากการห้ามนำเข้าเศษพลาสติก และเพิ่มองค์ความรู้ให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการเดินระบบกำจัดขยะมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะ เป็นต้น

ของเสียอันตราย (ของเสียอันตรายจากชุมชน กากของเสียอุตสาหกรรม มูลฝอยติดเชื้อ)

แรงขับเคลื่อนที่ส่งผลต่อของเสียอันตราย ได้แก่ การพัฒนาประเทศเพื่อรองรับการเติบโตและขยายตัวทางเศรษฐกิจ การเพิ่มขึ้นของประชากรและการขยายตัวของชุมชนเมือง ทำให้ปัจจุบันประชาชนมีความต้องการและนิยมใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น รวมถึงการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีส่งผลให้มีการเปลี่ยนอุปกรณ์บ่อยขึ้นเพื่อให้ทันต่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย นอกจากนี้การนำเข้าผลิตภัณฑ์บางส่วนที่มีคุณภาพต่ำ ทำให้อายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์สั้น การแยกทิ้งของเสียอันตรายและการถอดแยกซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อย่างไม่ถูกต้อง ทำให้ของเสียอันตรายจากชุมชนมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นการบริโภคของภาคเอกชนและการลงทุนของภาครัฐกลับมาขยายตัว ทำให้การผลิตสินค้าอุตสาหกรรมขยายตัวอย่างต่อเนื่องส่งผลให้กากของเสียอุตสาหกรรมมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเป็นเท่าตัว ในส่วนของมูลฝอยติดเชื้อมีการปรับปรุงโครงสร้างการบริหารเพื่อกระจายอำนาจด้วยการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้กำกับดูแลโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ส่งผลให้มูลฝอยติดเชื้อที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรวบรวมนำไปกำจัดมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น

แรงกดดัน เช่น ประชาชนไม่แยกทิ้งของเสียอันตรายจากชุมชนและซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็กออกจากขยะทั่วไป องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่ไม่มีระบบการเก็บรวบรวมและนำซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีขนาดใหญ่ โรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดกากของเสียอุตสาหกรรมไม่มีการรายงานข้อมูลปริมาณการเกิดกากของเสียอุตสาหกรรมเข้าสู่ระบบทั้งหมด รวมทั้งศักยภาพการรองรับและการกระจายตัวของโรงงานบำบัดหรือกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ไม่ครอบคลุมทั่วประเทศ มีข้อจำกัดในการรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดจากสถานพยาบาลขนาดเล็กเพื่อเข้าสู่ระบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างถูกต้อง ซึ่งพบว่ายังมีการเผา และการฝังกลบที่ไม่เหมาะสม รวมถึงการปรับปรุงโครงสร้างการบริหารเพื่อกระจายอำนาจด้วยการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำกับดูแล

สถานการณ์ของเสียอันตรายจากชุมชนเกิดขึ้น 676,146 ตัน (เพิ่มขึ้นจากปี 2564 ร้อยละ 0.99) ส่วนใหญ่เป็นซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ 439,495 ตัน (ร้อยละ 65) และของเสียอันตรายประเภทอื่นๆ เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ภาชนะบรรจุสารเคมี กระป๋องสเปรย์ 236,651 ตัน (ร้อยละ 35) ถูกรวบรวมและนำไปกำจัด 86,967 ตัน (ร้อยละ 12.86)



The arised driving forces, pressure, and situation led to public complaints and opposition to the establishment of waste disposal facilities, nuisances and views from improperly disposed waste disposal sites, leachate contamination in surface and ground water, and illegal dumping. In addition, the plastic waste problem resulted in the death of wildlife and marine animals from eating plastic waste.

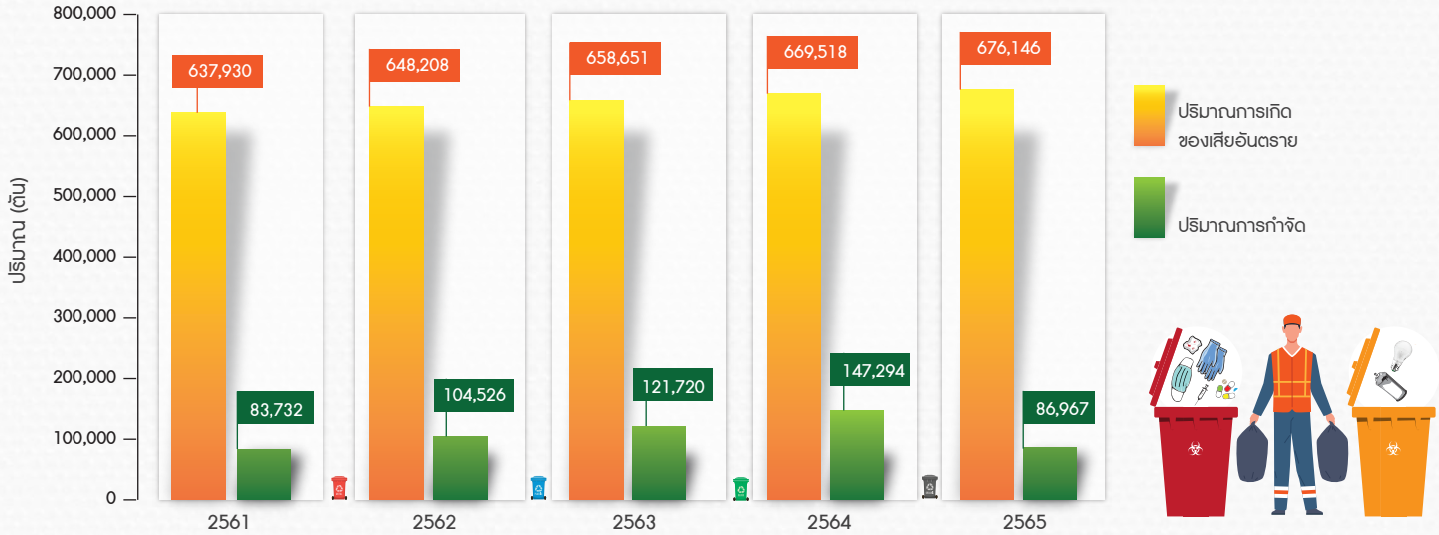
In this regard, the problems have been resolved by encouraging agencies to implement plans, measures, and guidelines such as preparing the Action Plan on National Waste Management, Phase 2 (2022-2027), the Action Plan on Phase Plastic Waste Management, Phase 2 (2023-2027), the Road Map for Food Waste Management (2023-2030) and the Action Plan on food waste management, Phase 1 (2023-2027), setting a policy and measures to regulate the import of plastic scraps, and measures to reduce the impact of the ban on importing plastic scraps, as well as increasing knowledge for local administrative organizations in operating waste disposal systems to be hygienic, etc.

Hazardous waste (municipal hazardous waste, industrial waste, infectious waste)

The driving forces that affected hazardous waste were national development to support economic growth and expansion, population increase and urbanization, resulting in more demands and preference of people in using electrical appliances and electronic devices. Moreover, the rapid advancement of technology and accelerated change of electronic equipment, the import of poor quality and short shelf life products, improper hazardous waste sorting and disassembly of electrical and electronic equipment caused the amount of hazardous waste from the community to increase. Private consumption, and government investment returned to expand consequently, the production of industrial products continued to expand, resulting in the tendency of industrial waste to double. In the case of infectious waste, the administrative structure was improved to decentralize by transferring sub-district health promotion hospitals to be supervised by local administrative organizations. As a result, the infectious waste collected by local administrative organizations for disposal tended to increase.

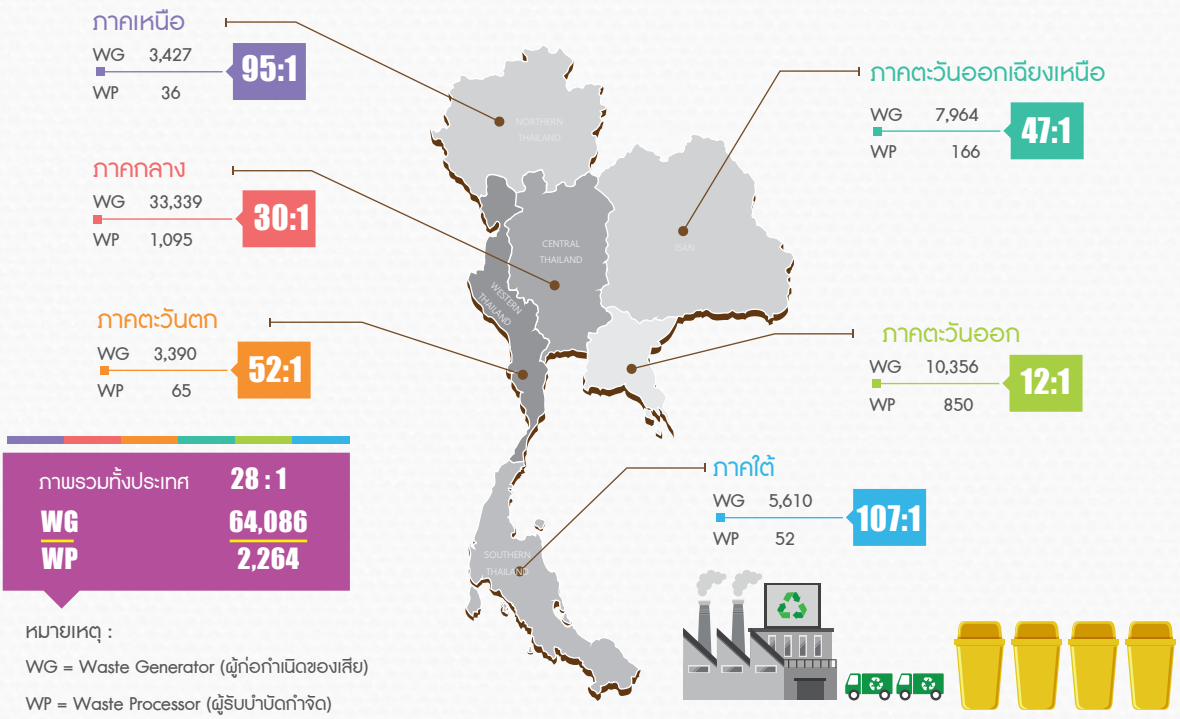
Pressures included following cases: People did not separate municipal hazardous waste and scrap of small electrical appliances from general waste, most local administrative organizations did not have a system for collecting and disposing of large electrical and electronic equipment waste. Industrial plants that were the source of industrial waste did not report the total amount of industrial waste into the system. In addition, the support capacity and distribution of industrial waste treatment or disposal plants are not covered throughout the country. There were limitations in collecting infectious waste generated from small-scale health care facilities for proper infectious waste management system, which was found to be incinerated and inappropriately buried. Besides, to improve the administrative structure to decentralize power, sub-district health promotion hospitals have been transferred to local government organizations to supervise.

The amount of community hazardous waste was 676,146 tons (an increase of 0.99% from 2021). Mostly, there were electrical and electronic equipment wastes of 439,495 tons (65%) and other hazardous wastes such as light bulbs, dry batteries, batteries, chemical containers and aerosol cans of 236,651 tons (35%), of which 86,967 tons (12.86%) were collected and disposed.



รูปที่ 7 ปริมาณของเสียอันตรายจากชุมชนที่เกิดขึ้นและปริมาณการกำจัด ระหว่างปี 2561-2565

สถานการณ์กากของเสียอุตสาหกรรม (กากของเสียอุตสาหกรรมที่ไม่เป็นอันตราย (Non-Hazardous Waste) และกากของเสียอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย (Hazardous Waste) ที่มีการแจ้งการขนส่งในระบบและนำเข้าสู่ระบบการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งหมด 36.55 ล้านตัน (เพิ่มขึ้นจากปี 2564 ร้อยละ 96.82 ปี 2564 มีปริมาณ 18.57 ล้านตัน) จำแนกเป็นกากของเสียอุตสาหกรรมที่ไม่เป็นอันตราย 33.84 ล้านตัน และกากของเสียอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย 2.71 ล้านตัน ในแต่ละภูมิภาคของประเทศมีการกระจายตัวของโรงงานบำบัดกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรม โดยศักยภาพการรองรับและการกระจายตัวของโรงงานบำบัดกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมมากสุดอยู่ที่ ภาคตะวันออก รองลงมาเป็น ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันตก ภาคเหนือ และภาคใต้ ตามลำดับ



รูปที่ 8 สัดส่วนการกระจายตัวของโรงงานบำบัดกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรม
และศักยภาพการรองรับและการกระจายตัวในแต่ละภูมิภาค ปี 2565

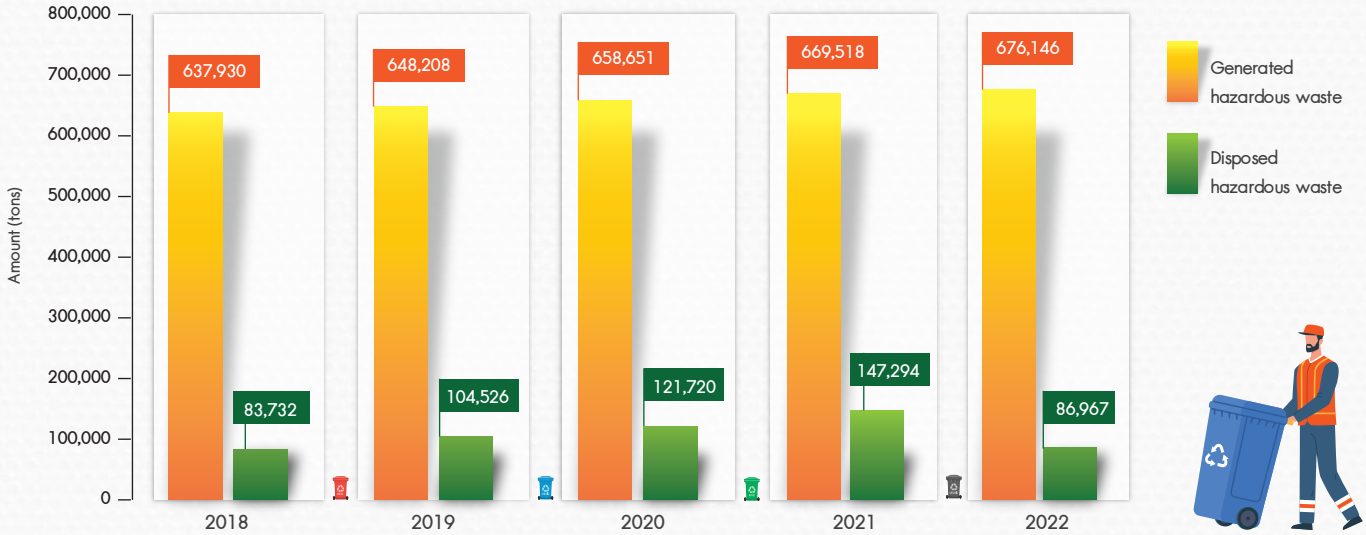


Figure 7 The amount of generated and disposed community hazardous waste between 2018-2022

The amount of non-hazardous waste and hazardous industrial waste that has been notified of transportation in the system and imported into the industrial waste management system of the Department of Industrial Works was totally 36.55 million tons (96.82% increase from 2021, 18.57 million tons in 2021), classified into 33.84 million tons of non-hazardous industrial waste and 2.71 million tons of hazardous industrial waste. In each region of the country, there were distributions of industrial waste treatment plants. The most supportive capacity and distribution of industrial waste treatment plants were in the eastern region, followed by the central region, the northeast region, the west region, the northern region, and the southern region, respectively.

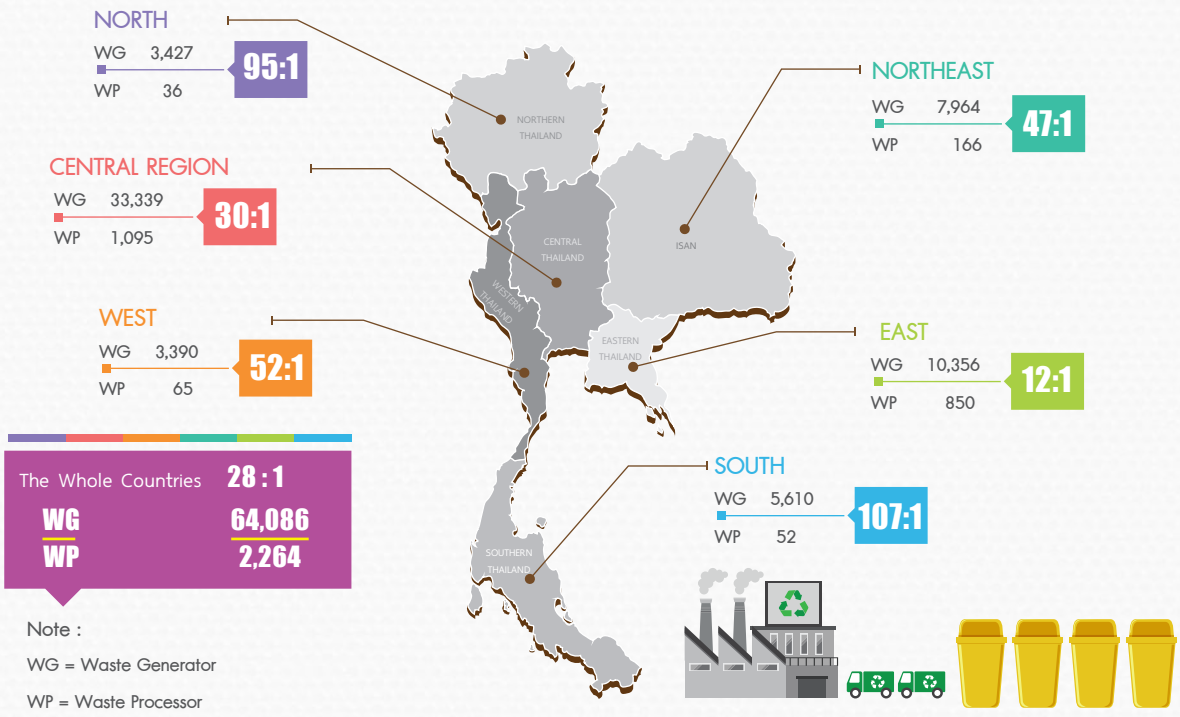
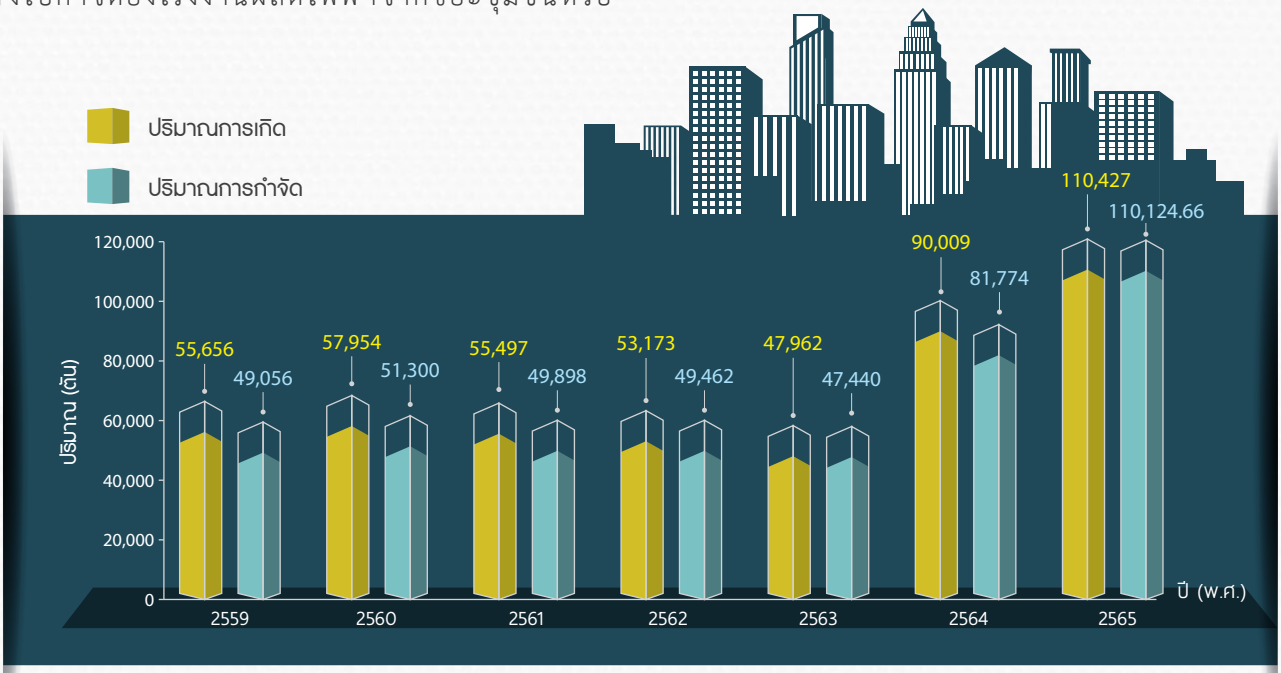


Figure 8 Distribution proportion of industrial waste treatment plants and capacity on support and distribution in each region in 2022

สถานการณ์มูลฝอยติดเชื้อเกิดขึ้น 110,427 ตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2564ร้อยละ 22.68 (ปี 2564 มีปริมาณ 90,009 ตัน) ได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง จำนวน 110,124.66 ตัน หรือประมาณร้อยละ 99.72 โดยการส่งไปกำจัดยังระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อหลักของประเทศ จำนวน 19 แห่ง ซึ่งเป็นระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อของเอกชน7 แห่ง ระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 9 แห่ง ระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อของมหาวิทยาลัย 3 แห่ง และมีบางส่วนถูกส่งไปกำจัดยังโรงงานผลิตไฟฟ้าจากขยะชุมชนหรือขยะอุตสาหกรรม หรือแบบผสมผสานทั้งแบบเผาตรงและใช้เชื้อเพลิง โรงปูนซีเมนต์หรือโรงงานกำจัดของเสียเฉพาะที่กำจัดโดยกระบวนการเผา และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิต และหรือจำหน่ายไอน้ำที่ใช้เชื้อเพลิงขยะชุมชนหรือขยะอุตสาหกรรมหรือแบบผสมผสานทั้งแบบเผาตรงและใช้เชื้อเพลิง จำนวน 9 แห่ง ให้สามารถรับมูลฝอยติดเชื้อมาเป็นเชื้อเพลิงในเตาเผาของโรงงานได้เป็นการชั่วคราวในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)



รูปที่ 9 ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นและได้รับการกำจัด ในปี 2559-2565

จากแรงขับเคลื่อน แรงกดดัน และสถานการณ์ที่เกิดขึ้นทำให้เกิดการปนเปื้อนของเสียอันตรายในสิ่งแวดล้อมทั้งในดิน แหล่งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินจนอาจกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน หน่วยงานภาครัฐต้องสูญเสียงบประมาณเป็นจำนวนมากในการติดตามตรวจสอบและฟื้นฟูสถานที่กำจัดมูลฝอยทั่วไปที่มีการปนเปื้อนด้วยของเสียอันตราย

ทั้งนี้ ได้มีการแก้ไขปัญหาโดยการส่งเสริมให้หน่วยงานดำเนินงานตามแผน มาตรการ แนวทางที่กำหนด เช่น ออกประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชนสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2565 จัดทำร่างพระราชบัญญัติจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. .... ออกนโยบายการไม่รับซื้อทองแดงจากการเผาซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ให้คำแนะนำ สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายด้านการบริหารจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมให้แก่ผู้ประกอบการ และพัฒนาและปรับปรุงกฎหมายระดับอนุบัญญัติด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

There were 110,427 tons of infectious waste, an increase of 22.68% from 2021 (the volume of 90,009 tons in 2021). The 110,124.66 tons were properly disposed or about 99.72%, by sending them to 19 main infectious waste disposal systems of the country, 7 private infectious waste disposal systems, 9 local government infectious waste disposal systems, infectious waste disposal systems of 3 universities. Some of them were sent to power plants for disposal from municipal waste or industrial waste or mixed, both direct burning and fuel, cement plant or specialized waste disposal plant which was disposed of by incineration process, and factories engaged in production, and or sell steam that used municipal waste fuel or industrial waste or a mixed type, both direct burning and using fuel, 9 locations. There were able to receive infectious waste as fuel in the incinerator of the factories temporarily during the outbreak of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19).

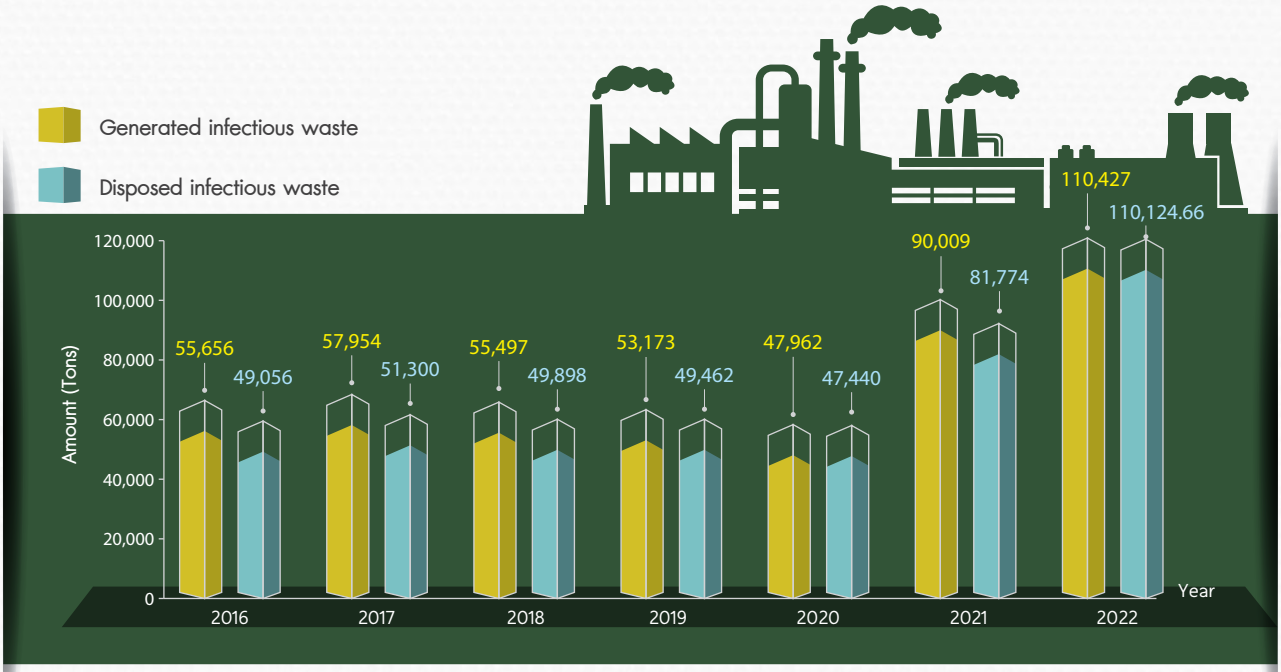


Figure 9 The amount of generated and disposed infectious waste between 2016-2022

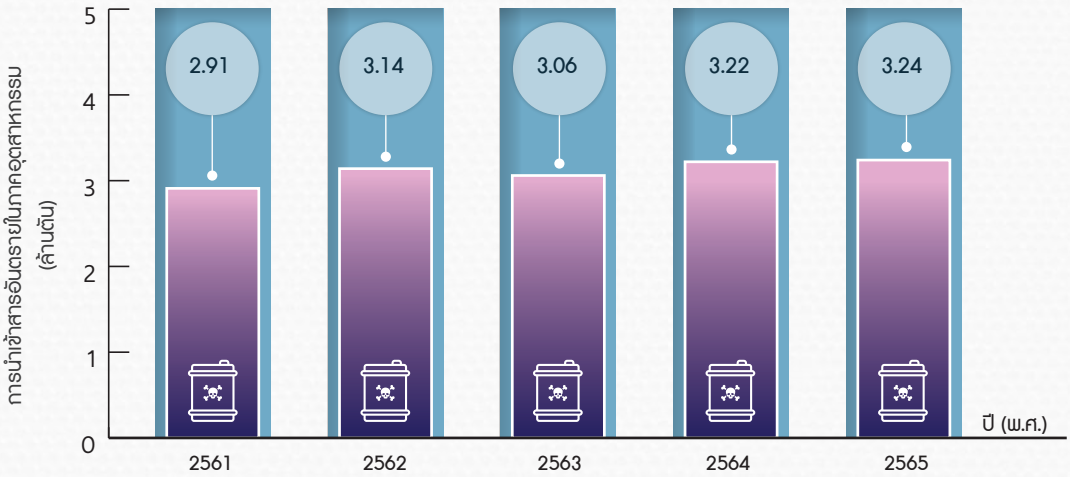
The occurred driving forces, pressures and situations caused the contamination of hazardous waste in the environment, both in the soil and surface water and groundwater, which might affect public health. It cost government agencies a lot of money to monitor and rehabilitate general waste disposal sites that were contaminated with hazardous waste.

In this regard, the problems have been resolved by encouraging agencies to implement plans, measures, and guidelines such as issuing a notification from the Pollution Control Department on the management of toxic or hazardous waste from the community for local government organizations, B.E. ..., issuing a policy not to buy copper from incineration of electrical and electronic equipment, providing advice and understanding on industrial waste management laws for entrepreneurs, and developing and improving subordinate laws on infectious waste management under the law on public health.

วัตถุอันตราย

ปัจจัยที่เป็นแรงขับเคลื่อนส่งผลต่อวัตถุอันตราย ได้แก่ การพัฒนาประเทศเพื่อรองรับการเติบโตและขยายตัวทางเศรษฐกิจ การขยายตัวของชุมชนเมือง ทำให้มีจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้น การขยายตัวทั้งภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม มีการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อรองรับจำนวนประชากรและนักท่องเที่ยวที่เพิ่มมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอาจทำให้มีการระบาดของโรคและแมลงสัตว์ศัตรูพืช มีแนวโน้มรุนแรงและมากขึ้น สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทำให้มีความต้องการการใช้ปริมาณวัตถุอันตรายในบ้านเรือนหรือทางสาธารณสุขเพื่อใช้ในการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของแรงกดดันต่างๆ ส่งผลต่อปริมาณการนำเข้า-ส่งออกวัตถุอันตรายภายในประเทศ โดยส่วนใหญ่เป็นวัตถุอันตรายที่ใช้ในภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม

สถานการณ์วัตถุอันตรายภาคอุตสาหกรรม 10 อันดับแรก รวม 3.24 ล้านตัน (เพิ่มขึ้น 0.02 ล้านตัน จากปี 2564 หรือร้อยละ 0.62) ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 55.52) เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 ซึ่งต้องขอขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย ต้องมีใบอนุญาตและได้รับการอนุญาต ก่อนจึงจะนำเข้าได้ ทั้งนี้ วัตถุอันตรายที่นำเข้าสูงสุด 3 อันดับแรกได้แก่ กรดซัลฟูริก (Sulfuric acid) ร้อยละ 23.73 เมทานอล (Methanol) หรือเมทิลแอลกอฮอล์ (Methyl alcohol) ร้อยละ 19.08 และเอทิลอะซิเตต (Ethyl acetate) ร้อยละ 17.83



รูปที่ 10 ปริมาณการนำเข้าวัตถุอันตรายภาคอุตสาหกรรม 10 อันดับแรกในปี 2561-2565

สถานการณ์วัตถุอันตรายภาคเกษตรกรรม รวม 113,640 ตัน โดยนำเข้าสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ สารกำจัดวัชพืช ร้อยละ 63.77 สารกำจัดแมลง ร้อยละ 16.57 และสารป้องกันกำจัดโรคพืช ร้อยละ 16 ซึ่งข้อมูลปริมาณการนำเข้าวัตถุอันตรายภาคเกษตรกรรมในปี 2560-2563 มีแนวโน้มลดลง และเพิ่มขึ้นในปี 2564 เมื่อเทียบกับปี 2565 พบว่า มีความต้องการใช้วัตถุอันตรายภาคเกษตรลดลง เป็นผลเนื่องมาจากการจำกัดการใช้ไกลโฟเซต เมื่อปี 2562 และการยกเลิกการใช้พาราควอต คลอร์ไพริฟอส เมื่อปี 2563 ตามมติของคณะกรรมการวัตถุอันตราย

Hazardous substances

The driving factors affecting hazardous materials included national development to support economic growth and expansion, the expansion of urban communities that led an increase in the number of both Thai and foreign tourists in Thailand, the expansion of both industrial and agricultural sectors that produced products to support the growing population and tourists. Moreover, climate change that might cause outbreaks of diseases and insect pests were likely to become more severe and increasing, and the situation of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) that caused the need to use the amount of hazardous substances in the household or public health to be used to prevent the spread of the disease. The increase in various pressures affected the volume of imports and exports of hazardous substances within the country, most of which were hazardous substances used in agriculture and industry.

The top 10 industrial hazardous substances totaled 3.24 million tons (an increase of 0.02 million tons from the year 2021 or 0.62%), most of them (55.52%) were type 3 hazardous substances which had to be registered for hazardous substances that required a license and permission before they could be imported. The top three imported hazardous substances were sulfuric acid (23.73%), methanol (Methanol) or methyl alcohol (Methyl alcohol) (19.08%) and ethyl acetate (17.83%).

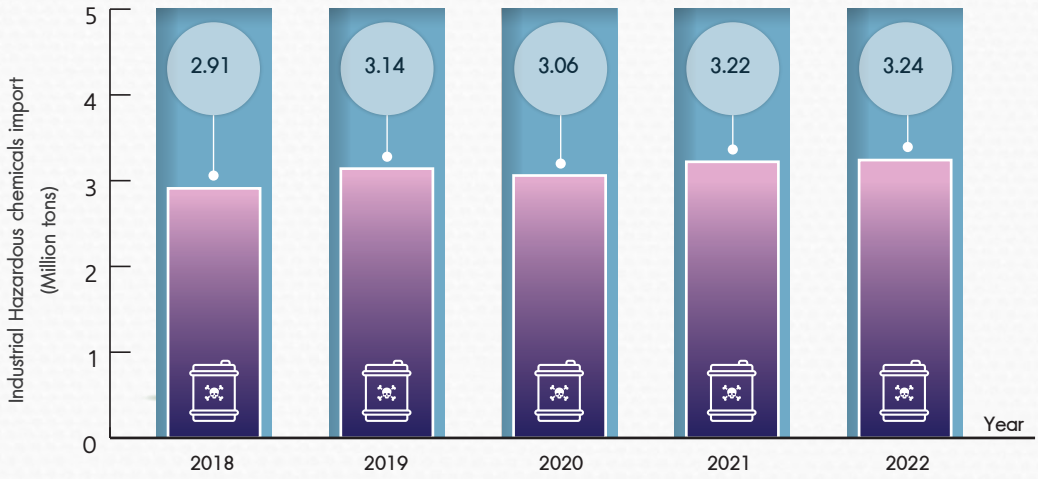
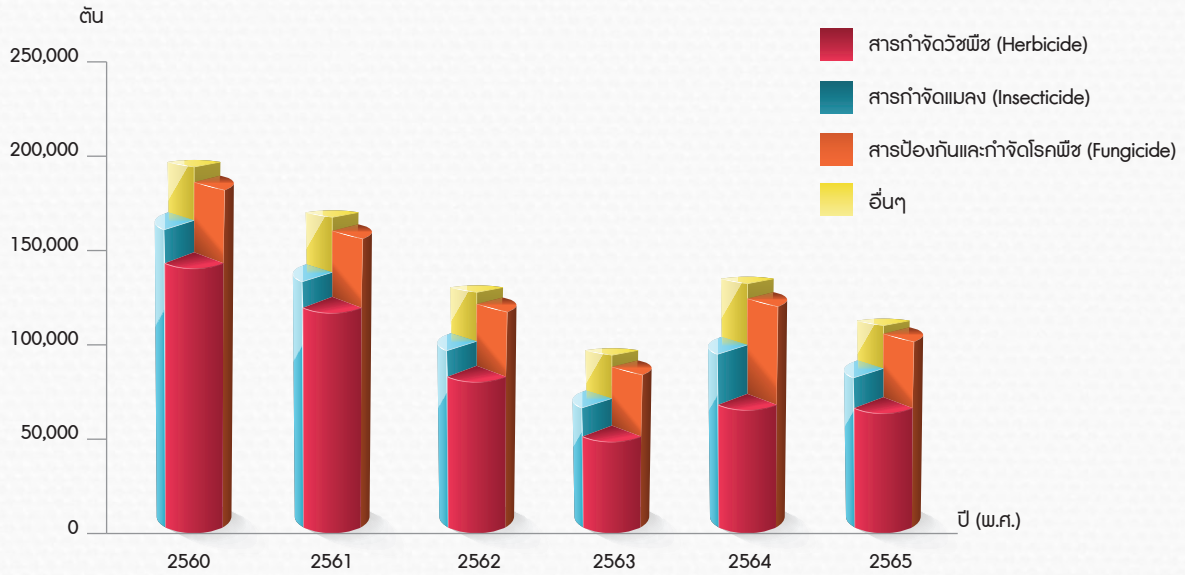


Figure 10 The top 10 industrial chemicals import volumes in 2018-2022

Hazardous substances in agriculture in total were 113,640 tons, of which the top 3 imports were herbicides, 63.77%, insecticides, 16.57% and plant fungicides, 16%. The data on the amount of imported hazardous substances in the agricultural sector tended to decrease in 2017-2020 and increased in 2021 compared to 2022. It was found that the demand for hazardous substances in the agricultural sector decreased. This was a result of the restriction on glyphosate in 2019 and the 2020 ban on paraquat chlorpyrifos in 2020, in accordance with a resolution by the Hazardous Substances Committee.



รูปที่ 11 ประเภทและปริมาณการนำเข้าวัตถุอันตรายหลักทางการเกษตร ปี 2560-2565

สถานการณ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนหรือทางสาธารณสุข มีการนำเข้าในปี 2565 ลดลงเล็กน้อยจากปี 2564 จาก 44,539.20 ตัน เป็น 44,144.16 ตัน ส่วนหนึ่งมาจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่ยังคงแพร่ระบาดต่อเนื่องมาจาก ปี 2564 ทำให้มีการใช้วัตถุอันตรายในการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสดังกล่าว ขณะที่ในปี 2565 การแพร่ระบาด ของไวรัสดังกล่าวมีระดับความรุนแรงลดลง และมีการผ่อนคลายมาตรการและข้อกำหนดในการควบคุมและทำความสะอาดเพื่อฆ่าเชื้อลดลง เช่น การพ่นยาฆ่าเชื้อทำความสะอาดภายในอาคารหรือห้องที่มีผู้ป่วย เป็นต้น ทำให้ปริมาณความต้องการใช้วัตถุอันตรายในบ้านเรือนหรือทางสาธารณสุขลดลง

จากแรงขับเคลื่อน แรงกดดัน และสถานการณ์ที่เกิดขึ้นส่งผล กระทบต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง หากมีโอกาสได้สัมผัส สูดดม หรือกลืนกิน จนอาจก่อให้เกิดการเสียชีวิต รวมถึงการเจ็บป่วยฉับพลันหรือเรื้อรัง โดยสารเคมีที่รั่วไหลมีโอกาสปนเปื้อนลงสู่พื้นดินและถูกชะสู่แหล่งน้ำ ส่งผลให้ระบบนิเวศและสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในดินและน้ำถูกทำลาย

ทั้งนี้ ได้มีการแก้ไขปัญหาโดยการส่งเสริมให้หน่วยงานดำเนินงานตามแผน มาตรการ แนวทางที่กำหนด เช่น ควบคุมและจัดการวัตถุอันตรายภายใต้ความร่วมมือพหุภาคีระหว่างประเทศด้านสารเคมี ติดตามตรวจสอบ กำกับดูแลโรงงานอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม ควบคุมวัตถุอันตรายที่ใช้เป็นสารควบคุมหรือกลุ่มสารควบคุมที่ใช้เฉพาะทางการเกษตร และควบคุมวัตถุอันตรายสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้านเรือนหรือทางสาธารณสุข เป็นต้น

งบประมาณการจัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศ

งบประมาณรายจ่ายของประเทศประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 วงเงินรวมทั้งสิ้น 3,100,000 ล้านบาท เป็นงบประมาณที่ใช้ในการบริหารจัดการมลพิษและสิ่งแวดล้อม จำนวน 2,010 ล้านบาท หรือร้อยละ 0.065 ของงบประมาณทั้งหมด บรรจุใน 8 แผนงาน (แผนงานยุทธศาสตร์จัดการมลพิษและสิ่งแวดล้อม จำนวน 260 ล้านบาท (ร้อยละ 13) แผนงานบูรณาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ จำนวน 712 ล้านบาท (ร้อยละ 35) แผนงานบูรณาการส่งเสริมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 283 ล้านบาท (ร้อยละ 14) แผนงานยุทธศาสตร์ส่งเสริมการพัฒนาจังหวัดและกลุ่มจังหวัดแบบบูรณาการ จำนวน 212 ล้านบาท (ร้อยละ 11) แผนงานบูรณาการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก จำนวน 76 ล้านบาท (ร้อยละ 4) แผนงานยุทธศาสตร์จัดการผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาวะภูมิอากาศ จำนวน 178 ล้านบาท (ร้อยละ 9) แผนงานพื้นฐานด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จำนวน 265 ล้านบาท (ร้อยละ 13) แผนงานยุทธศาสตร์ยกระดับกระบวนทัศน์เพื่อกำหนดอนาคตประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 24 ล้านบาท (ร้อยละ 1) โดยจำแนกเป็น

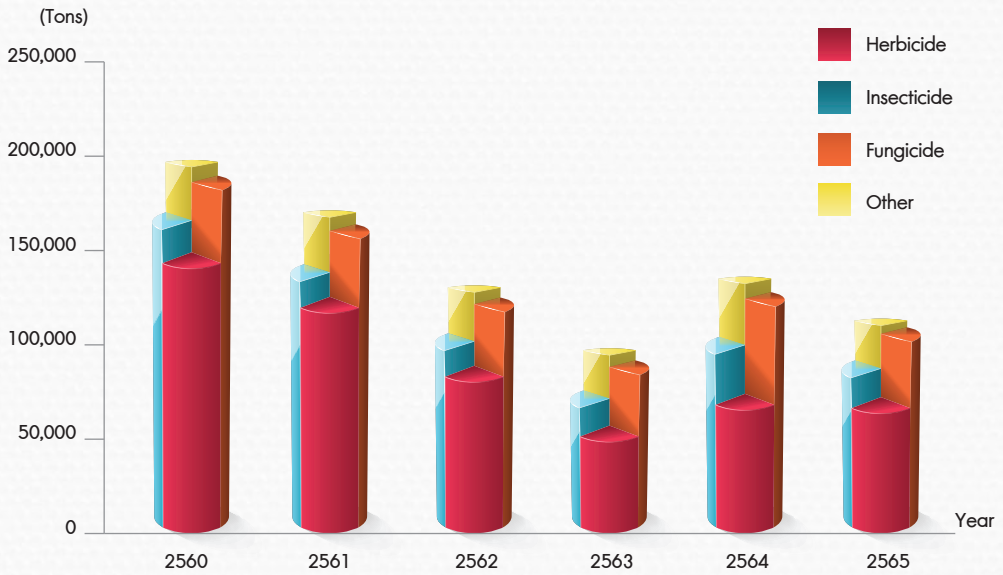


Figure 11 Types and amount of major imported agricultural hazardous substances in 2017-2022

Imported hazardous substances used in households or public health in 2022 decreased slightly from 2021 from 44,539.20 tons to 44,144.16 tons, partly due to the situation of the spread of the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) that continued to spread from 2021, causing the use of dangerous substances to prevent the spread of the virus, while in 2022, the spread of the virus has decreased in severity and measures and requirements for control and cleaning have been relaxed. To reduce disinfection such as spraying disinfectants to clean the interior of the building or the room where there were patients, etc., caused the demand for hazardous substances in the house or public health to decrease.

The driving forces, pressures and situations affected humans and neighboring creatures if they touched, inhaled or ingested and could lead to death, including sudden or chronic illness. The spilled chemicals had the potential to contaminated in the ground and leach into water sources, resulting in the destruction of ecosystems and organisms living in the soil and water.

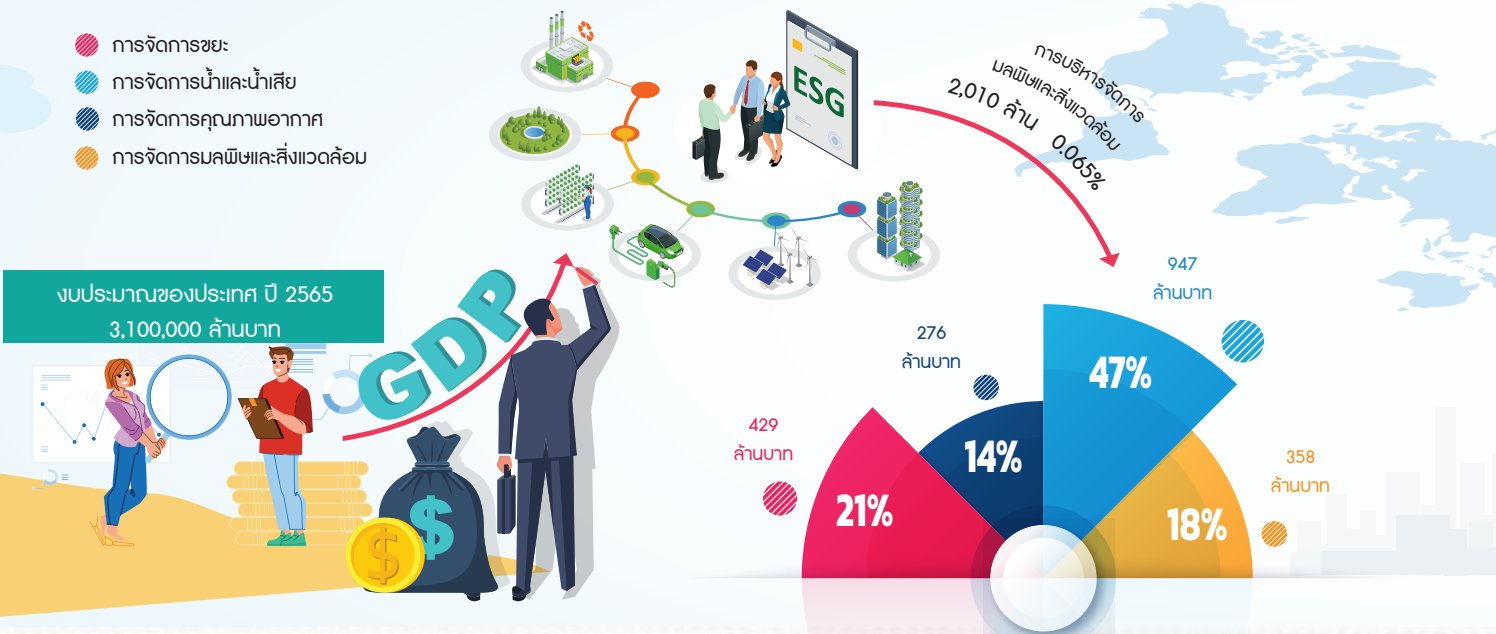
In this regard, the problems has been resolved by encouraging agencies to implement plans, measures, guidelines such as controlling and managing hazardous substances under international multilateral cooperation on chemicals, monitoring and supervising industrial factories registered with the Department of Industrial Works, controlling hazardous substances used as controlled substances or groups of controlled substances used only in agriculture, and controlling hazardous substances for products used in households or in public health, etc.

The country's environmental management budget

The country's expenditure budget for fiscal year 2022 was totally 3,100,000 million baht. The amount of 2,010 million baht, or 0.065 % of the total budget was the budget for pollution and Environment Management. This budget was contained in eight work plans namely Strategic Plan for Pollution and Environment Management for 260 million baht (13%), Integrated Water Resource Management Plan for 712 million baht (35%), Promoting the Decentralization to Local Administrative Organizations Integrated Work Plan for 283 million baht (14%), Strategic Plans on Promoting the Integrated Development of Provinces and Provincial Groups for 212 million baht (11%), Eastern Economic Corridor Integrated Work Plan for 76 million baht (4%), Strategic Plans on Managing the Effects of Climate Change for 178 million baht (9%), Fundamental Work Plan on Building Growth on the Quality of Environmentally Friendly Life for 265 million baht (13%), Strategic Plan on Raising the Paradigm to Shape the Country's Future Natural Resources and Environment for 24 million baht (1%), as categorized into: 1) Waste management, amounting to 429 million baht (21%), most of which was focused on the management of solid waste, hazardous waste and hazardous substances, marine debris, and

1) การจัดการขยะ จำนวน 429 ล้านบาท (ร้อยละ 21) ส่วนใหญ่เป็นการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ของเสียอันตรายและสารอันตราย ขยะทะเล และกากของเสียอุตสาหกรรม **2) การจัดการคุณภาพน้ำและน้ำเสีย จำนวน 947 ล้านบาท (ร้อยละ 47)** ส่วนใหญ่เป็นการฟื้นฟูและบริหารจัดการคุณภาพน้ำและน้ำเสีย **3) การจัดการคุณภาพอากาศ จำนวน 276 ล้านบาท (ร้อยละ 14)** ส่วนใหญ่ใช้ในการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศ เช่น ปัญหาหมอกควันและไฟป่า การปรับปรุง บำรุงรักษาเพิ่มสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศให้ครอบคลุมทั่วประเทศ การบริหารจัดการเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาวะภูมิอากาศ การบริหารจัดการเพื่อลดก๊าซเรือนกระจก **4) การจัดการมลพิษและสิ่งแวดล้อม 358 ล้านบาท (ร้อยละ 18)** ส่วนใหญ่ใช้ในการบริหารจัดการ และลดมลพิษจากแหล่งกำเนิดมลพิษ (คุณภาพน้ำ มลพิษหมอกควันและไฟป่า) การบริหารจัดการมลพิษและสิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้ การจัดสรรงบประมาณเพื่อใช้ในการบริหารจัดการมลพิษและสิ่งแวดล้อมเป็นสัดส่วนที่น้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับงบประมาณที่ได้รับจัดสรรทั้งหมดของประเทศ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการ การดำเนินงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัญหามลพิษและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน นอกจากนี้ ยังมีแหล่งงบประมาณด้านสิ่งแวดล้อมของภาคเอกชนและกองทุนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องที่นำมาใช้ในการดำเนินงานในการบริหารจัดการมลพิษด้วย



รูปที่ 12 สัดส่วนการจัดสรรงบประมาณด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565
ที่มา: สำนักงบประมาณ, 2565

การวิเคราะห์คาดการณ์การเปลี่ยนแปลงในอนาคต

การวิเคราะห์คาดการณ์การเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตใช้กรอบ STEEP Analysis วิเคราะห์ปัจจัยขับเคลื่อนด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย ด้านสังคม (Social) ด้านเทคโนโลยี (Technology) ด้านสิ่งแวดล้อม (Environment) ด้านเศรษฐกิจ (Economic) และด้านการเมืองและนโยบาย (Politics) ดังนี้

1. **ปัจจัยด้านสังคม** ที่จะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การขยายตัวของชุมชนและเมืองที่มีแนวโน้มกระจายตัวไปในเมืองต่าง ๆ ที่นอกเหนือจากเมืองใหญ่ การนิยมสั่งซื้อสินค้าและอาหารแบบเดลิเวอรี่และแบบออนไลน์ทำให้มีปริมาณขยะเพิ่มขึ้นโดนเฉพาะขยะจากบรรจุภัณฑ์ และมีการกระจาย ไปตามชุมชนต่างๆ เป็นบริเวณกว้าง โดยระดับความรุนแรงของปัญหาขยะมูลฝอยจะขึ้นกับประสิทธิภาพการบริหารจัดการ ตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบและใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ให้สามารถลดการเกิดขยะตั้งแต่ต้นทาง ความสามารถในการนำวัสดุ กลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ พฤติกรรมการเลือกซื้อเลือกใช้สินค้า การคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง การให้บริการจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ รวมทั้งการกำหนดอัตราและจัดเก็บค่าจัดการขยะซึ่งจำเป็นต้องรณรงค์สื่อสารข้อมูลข่าวสารผ่านช่องทางต่างๆ โดยเฉพาะผ่านระบบออนไลน์จะเป็นโอกาสในการสื่อสารข้อมูลให้ประชาชนรับทราบข้อมูลและเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายและสะดวกขึ้นเพื่อให้เกิดความตระหนักและมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย

industrial waste, 2) Water quality and wastewater management, amounting to 947 million baht (47%), most of which was for water quality and wastewater restoration and management, 3) Air quality management, amounting to 276 million baht (14%), most of which was utilized for the operation on preventing and addressing air pollution such as haze and forest fires problems, and the improvement, maintenance, increase of air quality monitoring stations to cover areas around the country, management for climate change, management to reduce greenhouse gas emissions, 4) Pollution and environmental management, amounting to 358 million baht (18%), most of which was for pollution management and elimination at sources (water quality, haze and forest fire, pollution, and management for pollution and environment.

However, the budget allocation for pollution and environmental management was a very small proportion compared to the total allocated budget of the country, which affected the efficiency of management and operations to be in line with the current situation of pollution and environmental problems. In addition, there were environmental budget sources of the private sector and related funds used in the implementation of pollution management.

Figure 12 Proportion of the country's environmental budget allocation for fiscal year 2022
Source: Budget Bureau, 2022

Future change forecasting analysis

The analysis of forecasting changes that will occur in the future uses the STEEP Analysis framework to analyze the driving factors in various aspects, consisting of social, technological, environmental, economic, and political factors as follows:

1. Social factor: Social factors that will affect the change in environmental quality include the expansion of communities and cities that tends to spread in other cities than big cities and the preference to online product ordering and food delivery resulting in an increasing amount of waste, especially packaging waste, which spreads across a wide area of communities. The severity of the solid waste problem depends on the efficiency of management from the design stage and the use of environmentally friendly materials to reduce waste at source, ability to reuse materials, behavior of buying and choosing products, waste sorting at source, providing services for collecting and disposing of solid waste of local government organizations that are correct according to academic principles, as well as setting rates and collecting waste management fees. It is necessary to campaign to communicate information through various channels, especially via online system, which will be an opportunity to communicate to the public to receive information and access information more easily and conveniently in order to raise awareness and participate in waste management.

2. ปัจจัยด้านเทคโนโลยี ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้านการสื่อสาร เทคโนโลยีดิจิทัล การใช้พลังงานสะอาด พลังงานหมุนเวียน และการประหยัดพลังงาน การใช้วัสดุรีไซเคิล การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมในทิศทางที่ดีขึ้นช่วยให้เกิดการใช้ทรัพยากรและพลังงานมีประสิทธิภาพมากขึ้นมีการนำทรัพยากรมาหมุนเวียนในกระบวนการใช้งานและการผลิตลดการเกิดของเสียและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามหลักการ BCG Model มีเทคโนโลยีการสื่อสารที่เพิ่มโอกาสให้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น สร้างโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้มากขึ้น รวมทั้งการมีช่องทางแจ้งเรื่องร้องเรียนด้านมลพิษได้สะดวกรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม ผลจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ประกอบกับความนิยมในการเปลี่ยนผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและเครื่องมือสื่อสารที่บ่อยขึ้น ทำให้เกิดซากชิ้นส่วนอุปกรณ์หลังการใช้งาน เช่น แบตเตอรี่ ขยะอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มมากขึ้นด้วย

3. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ ปริมาณน้ำเพิ่มขึ้นหรือภัยแล้ง ซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชและผลผลิตทางการเกษตร การขยายพันธุ์ของสัตว์ โดยเฉพาะแมลง ที่อาจส่งผลต่อปริมาณหรือการใช้ปุ๋ยเคมี การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้น นอกจากนี้การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิน้ำทะเลยังมีผลต่อปะการังและสัตว์ทะเล

4. ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ การเร่งพัฒนาเศรษฐกิจในยุคหลังสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ส่งผลต่อการใช้ทรัพยากร พลังงาน รวมทั้งการเกิดขยะ ของเสีย น้ำเสีย มลพิษทางอากาศจากการเร่งเพิ่มการผลิต การเพิ่มการขนส่ง การเดินทาง การท่องเที่ยว ธุรกิจบริการ รวมทั้งการส่งออก ซึ่งมีโอกาสทำให้ทรัพยากรเกิดความเสื่อมโทรม ปริมาณขยะและน้ำเสียเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะในแหล่งท่องเที่ยว และจากภาคการผลิตและบริการ

5. ปัจจัยด้านการเมืองและนโยบาย เป็นปัจจัยสำคัญที่จะกำหนดนโยบายทิศทาง เป้าหมายและแนวทางในการควบคุมกำกับดูแลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อม และสอดรับกับทิศทางการพัฒนาประเทศในอนาคต มีการนำหลักการที่สำคัญ เช่น การพัฒนาที่ยั่งยืน การใช้หลักเศรษฐกิจ BCG Model การขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนและเศรษฐกิจสีเขียว การส่งเสริมการผลิตและบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อใช้ทรัพยากรอย่างเต็มประสิทธิภาพและลดการปล่อยของเสียนอกจากนี้การกำหนดนโยบายให้ภาคส่วนต่างๆ ดำเนินงานตามกรอบอนุสัญญาและความตกลงด้านสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับโลก ระดับภูมิภาค ซึ่งส่งผลกระทบทิศทางและการเปลี่ยนแปลงในการบริหารจัดการและการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในอนาคต

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการบริหารจัดการปัญหามลพิษ

ผลจากการวิเคราะห์คาดการณ์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมในอนาคต จึงได้จัดทำเป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการบริหารจัดการปัญหามลพิษเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะระยะสั้น ในช่วง 1-2 ปี หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรบูรณาการและร่วมมือกันในการดำเนินมาตรการ

1.1 ปัญหาฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ที่เกินค่ามาตรฐาน ซึ่งเป็นปัญหาเร่งด่วนที่ต้องดำเนินการแก้ไขอย่างจริงจัง เนื่องจากเกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชน โดยมีแหล่งกำเนิดสำคัญจากการคมนาคมขนส่ง ภาคอุตสาหกรรม การก่อสร้าง การเผาในที่โล่ง และหมอกควันข้ามแดน แนวทางการแก้ไขปัญหา เช่น ยกระดับการออกมาตรการและกฎหมายที่เข้มงวด รณรงค์ให้ความรู้เพื่อลดการเผาในที่โล่ง ส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะเพื่อลดการใช้ยานยนต์ส่วนบุคคล ลดการปล่อยมลพิษทางอากาศของโรงงานอุตสาหกรรม การจัดทำมาตรการ แนวทางเพื่อรองรับการปรับเกณฑ์ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก $PM_{2.5}$ ในบรรยากาศโดยทั่วไป ให้ค่าเฉลี่ยในระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากเดิมไม่เกิน 50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (มคก./ลบ.ม.) ปรับเป็นไม่เกิน 37.5 มคก./ลบ.ม. โดยมีผลตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2566 เป็นต้นไป การบังคับใช้มาตรฐานรถยนต์ใหม่ ยูโร 5 และน้ำมันยูโร 5 ตั้งแต่ 1 มกราคม 2567 การส่งเสริมการผลิตและการใช้รถยนต์ไฟฟ้า การส่งเสริมใช้การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) สำหรับพืชที่มีการเผา การขยายเครือข่ายการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศให้ครอบคลุม 77 จังหวัด รวมถึงการมีระบบเตือนภัยให้มีการป้องกันสุขภาพจากฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ในพื้นที่ดำเนินการเร่งด่วน ได้แก่ กรุงเทพมหานครและปริมณฑล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ และตำบลหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี

2. Technology factor: advances in communication technology, digital technology, use of clean energy, renewable energy, and energy saving, use of recycled materials, using tools and technology to monitor environmental quality are the factors affecting the change in environmental quality in a better direction and helping to use resources and energy more efficiently. There are recycling of resources in the process of use and production, reducing waste and greenhouse gas emissions according to the BCG Model principle, a communication technology that increases the opportunity to access information more easily, creating opportunities for people to more participate in surveillance and monitoring of environmental quality, and having a convenient and fast channel for complaints about pollution. However, rapid changes in technology, together with the preference to changing electrical appliances and communication devices more often cause more scraps of equipment parts after use such as batteries and e-waste.

3. Environmental factor: Climate change affects the temperature changes, the increasing water volume or drought, which affects plant growth and agricultural productivity, the propagation of animals, especially insects, that may affect the quantity or use of chemical fertilizers, and increased use of pesticides, and the increase in sea temperature are also affecting coral reefs and marine life.

4. Economic factor: Accelerating economic development in the post-coronavirus outbreak 2019 situation affects the use of resources, energy, and the generation of waste, wastewater, and air pollution from accelerating production, as well as increasing transportation, travel, tourism, service businesses, and exports, which has the opportunity to cause resource degradation. The amount of solid waste and waste water is increasing, especially in tourist attractions and from the manufacturing and service sectors.

5. Political factor: is an important factor in determining policy direction, goals and guidelines for controlling and supervising environmental changes and in line with the country's future development direction. Important principles are applied such as sustainable development, using the BCG Model to drive circular economy and green economy, promotion of environmentally friendly production and consumption to utilize resources efficiently and reduce waste emissions. In addition, setting policies for various sectors to operate in accordance with the international and regional environmental conventions and agreements, which will affect the direction and change in management and solving environmental problems in the future.

Policy suggestions for management pollution problem

The results of the analysis predict the trend of changing environmental quality in the future. Therefore, policy suggestions for pollution problem management have been prepared to accommodate future changes as follows:

1. Short term suggestion: In the next 1-2 years, relevant agencies should integrate and cooperate in implementing measures as follows.

1.1 $PM_{2.5}$ problem: $PM_{2.5}$ exceeding the standard is an urgent problem that needs to be solved seriously due to the impact on the economy, society, environment and people's health. The main source are transportation. Industry, construction, open burning and transboundary haze. Solutions to problems are enhancing the issuance of strict measures and laws, awareness campaign to reduce open burning, promoting the use of public transportation to reduce the use of private vehicles, reducing air pollution emissions of industrial factories, preparing of measures and guidelines to support the adjustment of the $PM_{2.5}$ standard in the atmosphere in general so that the 24-hour average from no more than 50 micrograms per cubic meter ($\mu g/m^3$) to be no more than 37.5 $\mu g/m^3$, effective from June 1, 2023 onwards, the enforcement of new car standards Euro 5 and Euro 5 oil from January 1, 2024, promoting the production and use of electric cars, promotion of good agricultural practices (GAP) for burning crops, expanding the air quality monitoring network to cover 77 provinces, and having a warning system for health protection from $PM_{2.5}$ dust in urgent areas, namely Bangkok and its vicinity, Muang District, Chiang Mai Province and Na Phra Lan Subdistrict, Saraburi Province.

1.2 ปัญหาขยะมูลฝอย การขยายตัวด้านอุตสาหกรรมและการบริการทั้งในด้านการพัฒนาสินค้าและบรรจุภัณฑ์ให้มีความหลากหลาย สะดวก และรองรับความต้องการใช้งานด้วยเหตุปัจจัยต่าง ๆ ส่งผลให้ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจากการอุปโภคบริโภคเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะขยะพลาสติก นอกจากนี้ปัญหาขยะมูลฝอย เกิดจากจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศที่มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นหลังจากสถานการณ์การแพร่ระบาด ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 คลี่คลาย แนวทางในการแก้ไขปัญหา ควรมีมาตรการทั้งในด้านกฎระเบียบเพื่อบังคับใช้กับผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง ผลักดันการรวมกลุ่มพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอยเสริมสร้างศักยภาพองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน และเอกชนดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยและมาตรการจูงใจในการจัดการขยะมูลฝอยอย่างเป็นระบบเพื่อไม่ให้มีขยะมูลฝอยตกค้างและหลุดลอดสู่สิ่งแวดล้อม ลดการเกิดขยะที่ต้นทาง มีการคัดแยกตั้งแต่ต้นทาง จัดการและกำจัดขยะแต่ละประเภทอย่างถูกต้อง การลดและใช้ประโยชน์ขยะอาหารในภาคส่วนต่าง ๆ ดำเนินการตามแนวทาง งดการให้-ปฏิเสธการรับลดการใช้พลาสติกใช้ครั้งเดียว รวมทั้งการส่งเสริมเลือกใช้ผลิตภัณฑ์และบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

1.3 การบริหารจัดการคุณภาพน้ำ การเกิดภัยแล้งอย่างต่อเนื่องมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและผลกระทบด้านอุทกวิทยา ทำให้ระดับน้ำใต้ดินเปลี่ยนแปลงมีปริมาณและระดับน้ำลดลง ระดับน้ำในดินและคุณภาพน้ำอาจจะเปลี่ยนแปลง เช่น ความเค็ม เป็นต้น แนวทางการแก้ไขปัญหา เช่น การขับเคลื่อนแนวทางการจัดการคุณภาพน้ำภายใต้แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) การจัดทำและขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ การพัฒนา/ปรับปรุงมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิด การบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษเพื่อลดการปล่อยมลพิษจากแหล่งกำเนิด เป็นต้น

1.4 มาตรการทางกฎหมายสิ่งแวดล้อม เร่งรัดการออกกฎหมายพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. .... (ฉบับใหม่) โดยในร่างพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. .... ได้มีการปรับเพิ่มเติมประเด็นที่สำคัญ เช่น หน้าที่และอำนาจของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในการพิจารณาแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ ให้คำแนะนำในการกำหนดอัตราค่าบริการสำหรับระบบบำบัด กำจัด หรือจัดการน้ำเสีย ของเสีย หรือมลพิษอื่นของหน่วยงานของรัฐ ให้คำแนะนำในการออกประกาศเพื่อกำหนดประเภทของกิจการที่ต้องจัดให้มีหลักประกันความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม ให้ความเห็นชอบในการเสนอเรื่องให้อัยการสูงสุดกรณีดำเนินคดีแพ่งและคดีอาญาต่อบุคคลที่ก่อให้เกิดหรือเป็นแหล่งกำเนิดของการรั่วไหลหรือแพร่กระจายของมลพิษ ประสานงานระหว่างหน่วยงานของรัฐ เอกชน และประชาชนเพื่อควบคุม ป้องกัน ลดหรือขจัดมลพิษ และส่งเสริมความร่วมมือระหว่างหน่วยงานของรัฐและผู้ประกอบการในการกำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด นอกจากนี้ยังมีการเร่งรัดให้มีการขับเคลื่อนการออกกฎหมายพระราชบัญญัติจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. .... และการออกกฎหมายว่าด้วยการจัดการซากผลิตภัณฑ์อื่น เช่น ซากแบตเตอรี่ ซากรถยนต์ ซากแผงโซล่าเซลล์ เป็นต้น และขับเคลื่อนการออกกฎหมายว่าด้วยอากาศสะอาด

2. ข้อเสนอแนะระยะยาว การบริหารจัดการปัญหามลพิษของประเทศ ในระยะ 10 ปีข้างหน้า ควรสอดคล้องสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น โดยคำนึงถึงทิศทางการพัฒนาประเทศ ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน การขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG และการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ดังนี้

2.1 การขับเคลื่อนการพัฒนาด้วยเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ

1) การส่งเสริมให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคเพื่อลดการใช้วัตถุดิบและลดของเสีย จากกระบวนการผลิต ส่งเสริมให้เกิดเศรษฐกิจหมุนเวียนที่มีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อส่งต่อสิ่งแวดล้อมที่ดีไปยังคนรุ่นต่อไป โดยการพัฒนาเทคโนโลยี นวัตกรรมในการลดการเกิดของเสีย การปรับปรุงกฎหมาย/กฎระเบียบให้ทันสมัย

2) การสร้างสังคมคาร์บอนต่ำและยั่งยืน โดยการพัฒนาอุตสาหกรรมบริการ รวมถึงสร้างรายได้ให้ชุมชนท้องถิ่นและเกษตรกรด้วยเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ ลดการเผาในที่โล่ง งดการเผาผลิตผลทางการเกษตร การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

3) การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ นำขยะและวัสดุเหลือใช้มาพัฒนาเป็นสินค้า ที่มีมูลค่าสูงขึ้น โดยส่งเสริมให้ใช้ทรัพยากรน้อยลง ใช้ซ้ำและนำกลับมาใช้ใหม่ และส่งเสริมให้มีการผลิตสินค้าจากวัสดุที่นำกลับมาใช้ใหม่

1.2 Solid waste problem: The expansion of industry and services, both in the development of products and packaging to be more diverse, convenient, and able to accommodate demand for various reasons, has resulted in the continuous increase in the amount of waste generated from consumption, especially plastic waste. In addition, the solid waste problem is caused by the number of both Thai and foreign tourists that tend to increase after the situation of the Coronavirus Disease 2019 pandemic has subsided. Ways to solve the problem include having measures in terms of regulations to enforce relevant operators, pushing for the integration of solid waste disposal areas, strengthening the capacity of local government organizations on solid waste management, providing the community and the private sector to operate solid waste disposal and building incentive measures for systematic solid waste management to prevent solid waste left behind and leaking into the environment, reducing and sorting waste at source, properly handling and disposing each type of waste, reducing and utilizing food waste in different sectors, implementing the guidelines, refraining from giving and refusing the use of single-use plastics, as well as promoting the use of environmentally friendly products and services.

1.3 Water quality management: The ongoing drought has adverse effects on the environment and the hydrological impact, causing the groundwater level to change and the water level to decrease. Groundwater level and water quality may change, for example, salinity, etc. Solutions to problems are, namely, driving the guidelines on water quality management under the 20-year Master Plan of Water Resource Management (2018-2037), preparing and driving the implementation of the Action Plans on Water Quality Management, development/improvement of wastewater discharge standards from sources, enforcing laws on pollution sources to reduce emissions from sources, etc.

1.4 Measures on environmental law: Accelerating the issuance of the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E. .... (New edition). In the draft of the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E. .... important issues have been amended, such as the duties and powers of the Pollution Control Board in considering action plans to reduce and eliminate pollution in the pollution control area, providing advice on setting service rates for the treatment, elimination or management system of wastewater, waste or other pollutants of government agencies, giving advice on issuing announcements to determine the type of business that must provide insurance against damage to the environment, approving the proposal to the Attorney General for civil and criminal proceedings against the person who caused or was the source of the leakage or emission of pollution, coordinating between government agencies, private sector and the public to control, preventing, reducing or eliminating pollution, and promoting cooperation between government agencies and entrepreneurs in establishing standards for controlling pollution from sources. In addition, there is an acceleration of the legislation of the Waste Management of Electrical and Electronic Equipment Act B.E. ...., the legislation on the management of other end-of-life products such as batteries, automobiles, solar cells, etc., and clean air legislation.

2. Long term suggestions The management of the country's pollution problems in the next 10 years should be in line with the changing situations that will occur by taking into account the direction of national development and placing importance on sustainable development, driving national development with the BCG economic model and reducing greenhouse gas emissions as follows:

2.1 Driving development through a circular economy and a low-carbon society

1) Promoting the change in consumption behavior to reduce the use of raw materials and reduce waste from the production process, promoting a circular economy that uses resources efficiently to deliver a better environment for future generations by developing technologies and innovations to reduce waste, updating laws/regulations

2) Building a low-carbon and sustainable society by developing the service industry as well as creating income for local communities and farmers through a circular economy and a low-carbon society, reducing open burning, refraining from burning agricultural products, promoting the use of technology and environmentally friendly production processes

3) Efficient use of resources, bringing waste and remainder materials to develop products with higher value by promoting the use of less resources, reusing and encouraging the production of products from recycled materials.

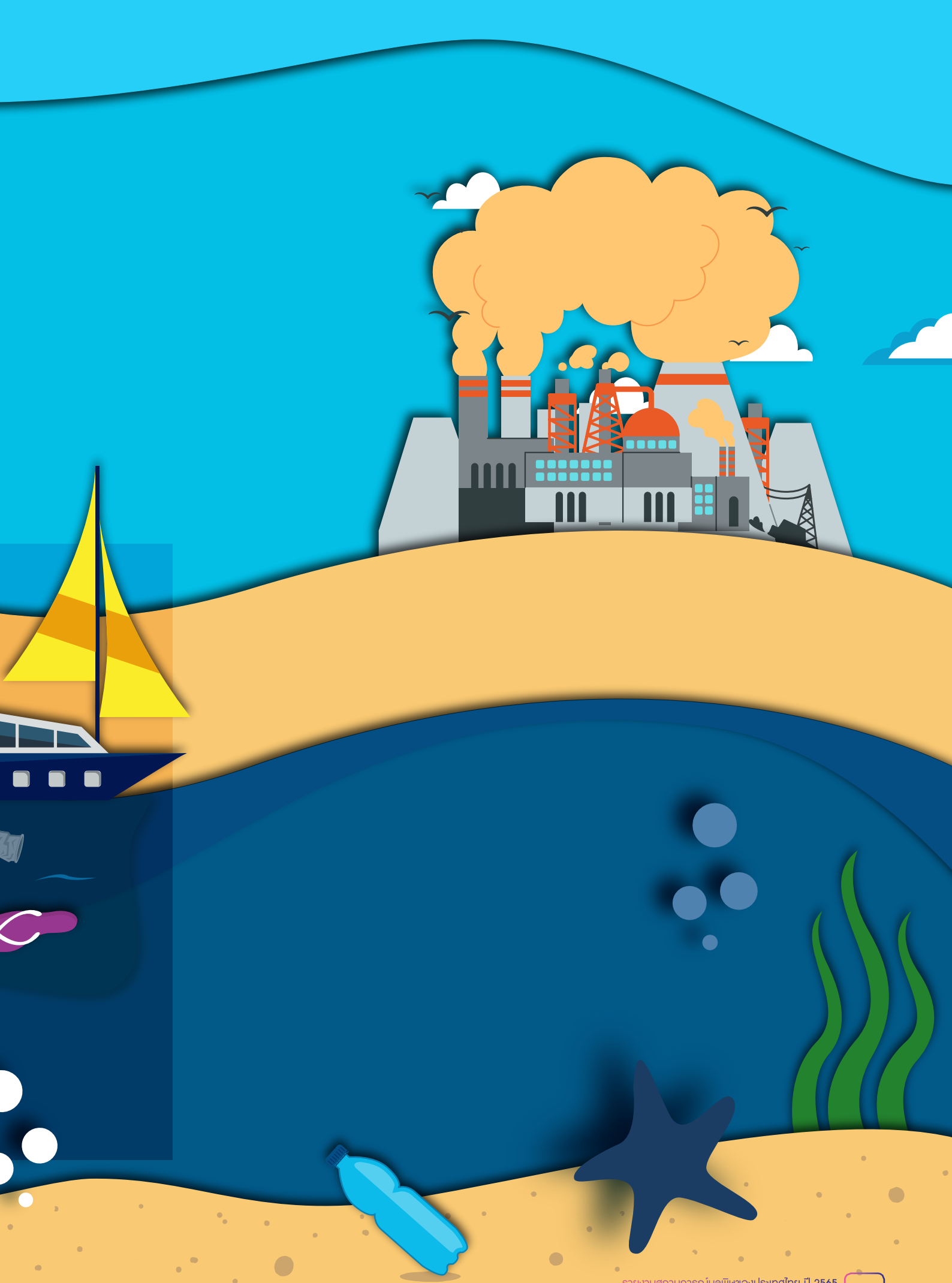
2.2 การบูรณาการการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในเชิงรุก

การดำเนินงานให้บรรลุตามเป้าหมายของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ควรมีการ บูรณาการระหว่างหน่วยงานในการควบคุมแหล่งกำเนิดและการจัดการมลพิษทางอากาศและเสียง ทางน้ำ การบริหารจัดการของเสียตั้งแต่ต้นทาง เช่น การคัดแยกขยะการหมุนเวียนนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ การลดปัญหาการสูญเสียอาหารและขยะอาหาร การจัดการน้ำเสียตั้งแต่ต้นทาง การบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิด การใช้กฎหมายว่าด้วยอากาศสะอาด การส่งเสริมการผลิตและการใช้รถยนต์ไฟฟ้า ส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะเพื่อลดการใช้ยานยนต์ส่วนบุคคล การใช้สินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและการปรับปรุง กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ เพื่อให้หน่วยงานจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่จะต้องเร่งดำเนินการเชิงรุกในการส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมระหว่างหน่วยงานของรัฐ เอกชน และภาคประชาชน ซึ่งจะเป็นกลไกสำคัญในการผลักดันให้เกิดการลดและบริหารจัดการมลพิษตั้งแต่ต้นทาง โดยเฉพาะในพื้นที่เป้าหมาย เช่น พื้นที่วิกฤตและพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวสำคัญ รวมทั้งการส่งเสริมการดำเนินงานตามมาตรการการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ จากการจัดการของเสียชุมชนให้มีประสิทธิภาพ มีแนวทางการบริหารจัดการของเสียตั้งแต่การคัดแยกขยะจากต้นทางไปจนถึงการหมุนเวียนของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ และกำจัดให้ถูกต้อง ณ ปลายทาง

2.2 Integrated proactive environmental operations

Implementation to achieve the goals of the master plan under the national strategy should be integrated between agencies in controlling the source and managing air and noise pollution, waste management at the source, namely, waste sorting, waste recycle, reducing food loss and food loss, upstream wastewater management, enforcement of the law on origin, implementing clean air laws, promoting the production and use of electric vehicles, promoting the use of public transportation to reduce the use of private vehicles, the use of environmentally friendly products and the improvement of regulations related to public procurement in order for procurement agencies to procure more environmentally friendly products and services. Therefore, relevant agencies must proactively accelerate the promotion of participation between government agencies, the private sector and the public sector. This will be an important mechanism to drive pollution reduction and management at source, especially in targeted areas such as critical areas and important tourist destinations as well as promoting the implementation of the country's greenhouse gas reduction measures from municipal waste management to be effective, and having a waste management approach, starting from sorting waste from the source to recirculating waste and disposing it properly at the destination.

บทนำ



1. ปัจจัยขับเคลื่อนต่อการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย

ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP)

- ปี 2563 GDP -4.2
- ปี 2564 GDP ขยายตัว 1.9
- ปี 2565 GDP หดตัว 1.4

ผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคเกษตรกรรม

- ปี 2563 หดตัว -3.5
- ปี 2564 ขยายตัว 1.4
- ปี 2565 ขยายตัว 3.5

จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ (เปิดดำเนินการ)

ปี 2563
จำนวน 70,410 โรง

ปี 2565
จำนวน 73,232 โรง

ปี 2564
จำนวน 72,504 โรง

จำนวนรถที่จดทะเบียน

ปี 2563
รถทุกประเภท 41.47 ล้านคัน
รถยนต์ไฟฟ้า 5,685 คัน

ปี 2564
รถทุกประเภท 42.31 ล้านคัน
รถยนต์ไฟฟ้า 11,382 คัน

ปี 2565
รถทุกประเภท 43.39 ล้านคัน
รถยนต์ไฟฟ้า 32,081 คัน

O_3

จำนวนประชากร

- ปี 2563 มี 66.18 ล้านคน
- ปี 2564 มี 66.17 ล้านคน
- ปี 2565 มี 66.09 ล้านคน

จำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทยและต่างชาติ

- ปี 2563 มี 137 ล้านคน
- ปี 2564 มี 73 ล้านคน
- ปี 2565 มี 225 ล้านคน

O_3

2. สถานการณ์และการดำเนินการ ด้านสิ่งแวดล้อมระดับโลกและภูมิภาค

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

มีการดำเนินงานการประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติ ว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Conference of Parties: COP)

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมลพิษทางอากาศ

ประเทศไทยมีการขับเคลื่อนและเร่งรัดการดำเนินงาน เพื่อแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดน

การดำเนินงานความร่วมมือระหว่างประเทศภายใต้กรอบความร่วมมือระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

1) ความร่วมมืออาเซียน
2) ความร่วมมือทวิภาคี และ
3) ความร่วมมือทางวิชาการ

บทนำ

1. ปัจจัยขับเคลื่อนต่อการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย

สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่มีผลต่อคุณภาพน้ำผิวดิน น้ำทะเลชายฝั่ง น้ำบาดาล อากาศและเสียง ขยะมูลฝอย ของเสียอันตราย และวัตถุอันตราย เกิดจากสาเหตุหลายปัจจัย เช่น ปัจจัยด้านธรรมชาติ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และปัจจัยด้านสังคม ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนาด้านต่างๆ ของประเทศไทย รวมถึงสถานการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นในระดับภูมิภาคและระดับโลก ดังนั้นการติดตามรวบรวมข้อมูลสถานการณ์มลพิษ และข้อมูลทางด้านปัจจัยต่างๆ ในการนำมาวิเคราะห์ความเชื่อมโยงตามหลักการ DPSSIR โดยวิเคราะห์ แรงขับเคลื่อน (Driver; D) แรงกดดัน (Pressure; P) สถานการณ์ (State; S) ผลกระทบ (Impact; I) การแก้ไขปัญหาด้านมลพิษของหน่วยงาน (Response; R) และข้อเสนอแนะในการดำเนินงานต่อไป และจัดทำรายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2565

1.1 สภาพทางเศรษฐกิจ

ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) ในช่วงปี 2563-2565 ซึ่งปี 2563 GDP มีแนวโน้มหดตัวลงอยู่ที่ -4.2 เนื่องจากสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทำให้มีการปิดประเทศไม่ให้นักท่องเที่ยวเดินทางเข้าประเทศ ธุรกิจร้านอาหาร โรงแรมต่างๆ ต้องหยุดหรือชะลอการประกอบกิจการ การผลิตสินค้ามีการชะลอตัว ต่อมาในปี 2564 พบว่า GDP มีการขยายตัวขึ้นเป็น 1.9 เนื่องจากการคลี่คลายของสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการผ่อนคลายมาตรการควบคุมการแพร่ระบาดของภาครัฐส่งผลให้กิจกรรมทางเศรษฐกิจทยอยปรับตัวดีขึ้น ประกอบกับการดำเนินมาตรการเพื่อกระตุ้นการใช้จ่ายของภาครัฐอย่างต่อเนื่อง สำหรับในปี 2565 พบว่า GDP เป็น 1.4 หดตัวลงเล็กน้อย ทั้งนี้ส่วนหนึ่งเนื่องมาจากการผลิตสินค้าภาคอุตสาหกรรมหดตัวลง โดยมีสาเหตุหนึ่งมาจากต้นทุนการผลิตในภาคอุตสาหกรรมสูงขึ้นประกอบกับความต้องการภายในประเทศชะลอตัวลง และความต้องการจากต่างประเทศลดลงตามสถานการณ์เศรษฐกิจของแต่ละประเทศในขณะเดียวกันภาคเกษตรกรรมได้ขยายตัวขึ้นเนื่องจากแผนการเร่งผลิตสินค้าทั้งพืชผัก ผลไม้ และการเลี้ยงสัตว์เพื่อเตรียมการรองรับการขยายตัวด้านท่องเที่ยว (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2565) ตามจำนวนนักท่องเที่ยวต่างประเทศที่ขยายตัวสูงขึ้น และคนไทยมีการเดินทางท่องเที่ยวภายในประเทศเพิ่มขึ้นด้วย (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2565)

ผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคเกษตรกรรม พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นตั้งแต่ปี 2563-2565 โดยในปี 2563 หดตัวอยู่ที่ -3.5 ปี 2564 ขยายตัวเป็น 1.4 และปี 2565 ขยายตัวเพิ่มขึ้นเป็น 3.5 ซึ่งในปี 2563 มีการหดตัวเนื่องจากสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทำให้การผลิตภาคเกษตรชะลอตัวลง ในปี 2565 มีการขยายตัว 3.5 โดยผลผลิตพืชสำคัญที่เพิ่มขึ้น เช่น อ้อย ปาล์มน้ำมัน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ผัก และผลไม้ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2565)

เมื่อพิจารณาปริมาณการนำเข้าวัตถุอันตรายทางการเกษตร ปี 2563-2565 เท่ากับ 98 136 และ 113 ล้านกิโลกรัม ตามลำดับ (กรมวิชาการเกษตร, 2565) โดยในปี 2565 การนำเข้าวัตถุอันตรายทางการเกษตรลดลง ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากสงครามรัสเซีย-ยูเครน ในช่วงกลางปี 2565 โดยรัสเซียผู้ส่งออกปุ๋ยเคมีอันดับ 1 ของโลกได้ชะลอหรือหยุดผลิตจึงส่งผลให้ราคาปุ๋ยสูงขึ้น รวมทั้งประเทศจีนมีนโยบายส่งออกปุ๋ยน้อยลงจึงส่งผลให้ราคาปุ๋ยทั่วโลกปรับตัวสูงขึ้น ประเทศไทยจึงมีการนำเข้าปุ๋ยและสารเคมีทางการเกษตรลดลง ประกอบกับรัฐบาลได้ส่งเสริมให้มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพิ่มขึ้น และใช้วัสดุอินทรีย์เหลือทิ้งจากวัตถุดิบในท้องถิ่นอย่างคุ้มค่า มีการกระจาย

แหล่งนำเข้าโดยอาจนำเข้าจากกลุ่มประเทศอาเซียน และส่งเสริมการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) และแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561-2580) ประเด็นการเกษตร โดยคำนึงถึงการผลิตที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย ที่มีความเกี่ยวข้องกับทั้งการพัฒนาศักยภาพการผลิต การรักษาเสถียรภาพราคาสินค้าและการพัฒนาคุณภาพมาตรฐาน ตลอดจนการยกระดับคุณภาพชีวิตของเกษตรกร ควบคู่กับการสร้างความมั่นคงทางอาหารและสร้างรายได้ให้กับประเทศ รวมถึงการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพของไทย พร้อมทั้งประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม และภูมิปัญญาในการพัฒนาและสร้างมูลค่าสินค้าเกษตร ตลอดจนการบริหารจัดการระบบนิเวศตลอดห่วงโซ่การผลิต ตั้งแต่การผลิต การแปรรูป การตลาด การบริโภค รวมถึงด้านโลจิสติกส์และการเชื่อมโยงไปยังภาคการผลิตอื่น เช่น การท่องเที่ยวและบริการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ สร้างการเจริญเติบโตอย่างมีเสถียรภาพและกระจายรายได้ให้กับภาคเกษตรของไทย

จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ (เปิดดำเนินการ) ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนโรงงานพบว่ามีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการและเปิดดำเนินการเพิ่มขึ้น โดยปี 2563 มีจำนวน 70,410 โรง ปี 2564 มีจำนวน 72,504 โรง และปี 2565 มีจำนวน 73,232 โรง (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2565)

จำนวนรถที่จดทะเบียน จากข้อมูลของกรมการขนส่งทางบก พบว่าในช่วง 3 ปี ที่ผ่านมามีรถทุกประเภทที่จดทะเบียนรวมทั้งรถยนต์ไฟฟ้าจดทะเบียนมีจำนวนเพิ่มขึ้น โดยปี 2563 มีรถทุกประเภทที่จดทะเบียน จำนวน 41.47 ล้านคัน และรถยนต์ไฟฟ้าที่จดทะเบียน จำนวน 5,685 คัน ปี 2564 มีรถทุกประเภทที่จดทะเบียน จำนวน 42.31 ล้านคัน และรถยนต์ไฟฟ้าที่จดทะเบียน จำนวน 11,382 คัน ปี 2565 มีรถทุกประเภทที่จดทะเบียน จำนวน 43.39 ล้านคัน และรถยนต์ไฟฟ้าที่จดทะเบียน จำนวน 32,081 คัน (กรมการขนส่งทางบก, 2565) ทั้งนี้ ส่วนหนึ่งเกิดจากนโยบายของรัฐบาลที่สนับสนุนให้มีการใช้รถยนต์ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นส่งผลต่อการลดมลพิษทางอากาศด้วย

1.2 สภาพสังคมประชากร

จำนวนประชากร ปี 2563-2565 พบว่า จำนวนประชากรมีแนวโน้มลดลงจาก 66.18 66.17 และ 66.09 ล้านคน ตามลำดับ ทั้งนี้ เนื่องจากประเทศไทยเริ่มก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุและอัตราการเจริญพันธุ์ของประเทศไทยมีแนวโน้มลดลงอย่างรวดเร็ว ประกอบกับในช่วงที่ผ่านมา พบว่ามีอัตราการตายมากกว่าการเกิด ส่งผลให้จำนวนประชากรของประเทศไทยมีแนวโน้มลดลง (กระทรวงมหาดไทย, 2565)

ประชากรแฝงของประเทศไทยในปี 2563 มีจำนวน 7.03 ล้านคน และปี 2564 มีจำนวน 8.30 ล้านคน พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และส่วนใหญ่กระจายตัวอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครมากที่สุด รองลงมาเป็นจังหวัดสมุทรปราการ ปทุมธานี ชลบุรี และสมุทรสาคร ทั้งนี้ ประชากรแฝงที่เข้ามามีทั้งประชากรแฝงกลางวันที่เข้ามาทำงานในพื้นที่และช่วงเย็นกลับที่พักตามจังหวัดที่ตนเองอาศัยอยู่ และประชากรแฝงกลางคืนเป็นประชากรที่ไม่ได้ย้ายสำเนาทะเบียนบ้านแต่เข้ามาอาศัยอยู่ในพื้นที่นั้นๆ การเข้ามาของประชากรแฝงมีวัตถุประสงค์ เช่น ทำงาน ศึกษา เป็นต้น ในพื้นที่ที่มีจำนวนประชากรแฝงอาศัยอยู่หนาแน่น ส่งผลทำให้เกิดผลกระทบต่อสถานการณ์มลพิษทั้งมลพิษทางน้ำ อากาศ และขยะ รวมถึงด้านสาธารณสุข (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2565)

จำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทยและต่างชาติ ปี 2563-2564 พบว่าจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติที่ท่องเที่ยวในประเทศไทยมีจำนวนลดลง เนื่องจากสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทำให้มีมาตรการจำกัดการเข้าออกประเทศและการเดินทางในประเทศ ในปี 2563 พบว่ามีจำนวนนักท่องเที่ยว 137 ล้านคน เป็นจำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทย 123 ล้านคน และต่างชาติ 14 ล้านคน ในปี 2564 พบว่ามีจำนวนนักท่องเที่ยว 73 ล้านคน เป็นจำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทย 72 ล้านคน และต่างชาติเพียง 1 ล้านคน จะเห็นได้ว่าจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติในปี 2564 ลดลงอย่างเห็นได้ชัดเจน ทั้งนี้ เนื่องจากสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ยังคงกำหนดมาตรการการเข้าออกประเทศและการเดินทางในประเทศ สำหรับในปี 2565 สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในประเทศไทยและทั่วโลกเริ่มคลี่คลายลง ประเทศไทยเริ่มมีการผ่อนผันในเรื่องการเข้าออกประเทศและการเดินทางในประเทศ ทำให้ในปี 2565 มีจำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นเป็น 225 ล้านคน เป็นชาวไทย 203 ล้านคน และต่างชาติ 22 ล้านคน(กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2565)

2. สถานการณ์และการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมระดับโลกและภูมิภาค

การเปลี่ยนแปลงทางด้านสิ่งแวดล้อมในระดับโลกและระดับภูมิภาคเป็นปัจจัยส่วนหนึ่งที่ส่งผลต่อสถานการณ์มลพิษที่เกิดขึ้นในประเทศไทย เพื่อให้ทราบถึงสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่เป็นปัจจัยขับเคลื่อน ปัจจัยกดดัน และการดำเนินการแก้ไขปัญหา ที่มีผลต่อสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ในปี 2565 จึงได้มีการรายงานสถานการณ์และการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมระดับโลกและภูมิภาค เพื่อให้สถานการณ์มลพิษของประเทศไทยได้รับการแก้ไขปัญหาได้อย่างยั่งยืน

2.1 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาสถานการณ์การเกิดภาวะก๊าซเรือนกระจก การสะสมความร้อนบนผิวโลก ภัยแล้ง และน้ำท่วมบ่อยครั้งและมีความรุนแรงขึ้น ซึ่งเป็นสัญญาณของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และในปี 2565 พบการละลายของธารน้ำแข็งบนเทือกเขาแอลป์ในทวีปยุโรปและมีฝนตกเกิดขึ้นแทนการเกิดหิมะตก ปี 2565 อุณหภูมิเฉลี่ยทั่วโลกอยู่ที่ประมาณ 1.15 องศาเซลเซียส (ซึ่งสูงกว่ายุคก่อนอุตสาหกรรม) รวมถึงก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ส่วนหนึ่งถูกดูดซับโดยมหาสมุทร การดูดซับก๊าคาร์บอนไดออกไซด์ช่วยลดผลกระทบของภาวะโลกร้อน โดยการลดความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศ แต่ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ที่มีการปล่อยเพิ่มขึ้นในปัจจุบัน เป็นสาเหตุหนึ่งในการเกิดโลกร้อนและส่งผลกระทบต่อมหาสมุทร (WorldMeteorological Organization, 2022)

ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ทวีความรุนแรงมากขึ้น ได้นำไปสู่ความร่วมมือของประชาคมโลกเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ภายใต้กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change) หรือ UNFCC โดยประเทศไทยได้ให้สัตยาบันเพื่อเข้าร่วมเป็นภาคีกรอบอนุสัญญาฯ เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม 2537 มีผลบังคับใช้กับประเทศไทยตั้งแต่วันที่ 28 มีนาคม 2538 และประเทศไทยได้ส่งเป้าหมายการดำเนินการลดก๊าซเรือนกระจกต่อสำนักงานเลขาธิการกรอบอนุสัญญาฯ โดยกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกร้อยละ 7-20 เมื่อเทียบกับกรณีปกติภายในปี 2563 หลังจากนั้นภาคีอนุสัญญาฯ ได้รับรองความตกลงปารีส เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2558 เพื่อเป็นเครื่องมือทางกฎหมายในการกำหนดกรอบการดำเนินงานของภาคี ประเทศสมาชิกจะร่วมมือกันรักษาอุณหภูมิโลกไม่ให้สูงขึ้นเกิน 2 องศาเซลเซียส เมื่อเทียบกับระดับก่อนยุคอุตสาหกรรม โดยตั้งเป้าไว้ที่ 1.5 องศาเซลเซียสสำหรับประเทศไทยได้เข้าร่วมความตกลงปารีส เมื่อวันที่ 21 กันยายน 2559 โดยแสดงเจตจำนงของประเทศไทยในการลดก๊าซเรือนกระจกตามเป้าหมายให้ได้ร้อยละ 20-25 ภายในปี 2573 (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2563)

การประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Conference of Parties: COP) เป็นการประชุมภายใต้เงื่อนไขของอนุสัญญา UNFCC เพื่อการเจรจากำหนดข้อตกลงต่างๆ ร่วมกันในกลุ่มประเทศสมาชิก โดยมีจุดประสงค์เพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพสูงสุดร่วมกัน ซึ่งคำนึงถึงศักยภาพและสถานการณ์ของแต่ละประเทศภายใต้กรอบอนุสัญญาฯ ปี 2565 การประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ 27 (United Nations Climate Change Conference: COP 27) ได้จัดขึ้น ณ เมือง Sharm El-Sheikh สาธารณรัฐอาหรับอียิปต์ เมื่อวันที่ 6-18 พฤศจิกายน 2565 โดยสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้ 1) เน้นย้ำการดำเนินงานด้านการปรับตัวและการลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Adaptation & Mitigation) โดยเรียกร้องให้รัฐภาคีเพิ่มระดับความท้าทายในการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และพิจารณาการดำเนินงานให้สอดคล้องกับเป้าหมายปี ค.ศ. 2030 พร้อมทั้งเร่งรัดความพยายามในการลดการใช้ถ่านหินและเชื้อเพลิงฟอสซิลอื่นๆ 2) เรียกร้องการดำเนินงานเพื่อเตรียมความพร้อมและรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดความเปราะบางและผลกระทบจากภัยพิบัติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 3) เน้นย้ำถึงวิกฤติด้านพลังงานและความเร่งด่วนในการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน โดยเรียกร้องให้มีการใช้พลังงานสะอาด หรือพลังงานหมุนเวียนเพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนผ่านด้านพลังงานที่มีประสิทธิภาพและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก 4) เร่งรัดการพัฒนาเทคโนโลยีและการปรับเปลี่ยนนโยบายไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำ ผ่านการพัฒนา

ระบบผลิตพลังงานสะอาด และมาตรการการใช้พลังงานที่มีประสิทธิภาพ 5) เรียกร้องให้กลุ่มประเทศพัฒนา (Developed Countries) ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนทางการเงินผ่าน Climate Finance การถ่ายทอดเทคโนโลยี และการเสริมสร้างศักยภาพ 6) มีมติให้จัดตั้งและจัดสรรแหล่งเงินทุนสำหรับความสูญเสียและความเสียหาย (Loss and Damage) ให้แก่กลุ่มประเทศกำลังพัฒนา และกลุ่มประเทศเปราะบางที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยที่ประชุมมีมติให้จัดตั้งคณะกรรมการ (Transitional Committee) เพื่อให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินงานและจัดสรรงบประมาณสำหรับการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงการประชุม COP 28 ในปี 2566พร้อมทั้งเห็นควรให้มีการจัดประชุมคณะกรรมการดังกล่าวครั้งแรกก่อนเดือนมีนาคม 2567 7) เน้นย้ำถึงความสำคัญของการปกป้อง อนุรักษ์ และฟื้นฟูธรรมชาติ ระบบนิเวศ และความหลากหลาย ทางชีวภาพ ในการเป็นแหล่งดูดซับและกักเก็บคาร์บอนและก๊าซเรือนกระจก

สำหรับการประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ 26 (COP 26) ประเทศไทยเป็นภาคีสมาชิกเข้าร่วมการประชุม ณ เมืองกลาสโกว์ ประเทศสกอตแลนด์ ระหว่างวันที่ 31 ตุลาคม-12 พฤศจิกายน 2564 ซึ่งการประชุมนี้มีความเชื่อมโยงกับความตกลงปารีส (Paris Agreement) ที่มีเป้าหมายสำคัญ คือ การควบคุมอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกไม่ให้สูงเกินกว่า 2 องศาเซลเซียส และมุ่งเป้าไม่ให้เกิน 1.5 องศาเซลเซียส เมื่อเทียบกับก่อนยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม ซึ่งการประชุม COP26 โดยประเทศไทยได้ตั้งเป้าหมายของประเทศ ดังนี้ 1) มุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน หรือ Carbon Neutrality ภายในปี 2050 2) มุ่งสู่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์ (Net Zero GHG Emission) ภายในปี 2065 และ 3) ยกระดับเป้าหมาย (Nationally Determined Contribution: NDC) เป็นร้อยละ 40 หากได้รับการสนับสนุนด้านการเงินและเทคโนโลยี

2.2 มลพิษทางอากาศ

ปัญหาหมอกควันข้ามแดนที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกปีในพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทยในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน มีสาเหตุหลักมาจาก การเผาในที่โล่ง ในพื้นที่ป่า และพื้นที่การเกษตรทั้งจากในประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้าน ปี 2565 ประเทศไทยโดยกรมควบคุมมลพิษได้ขับเคลื่อนและเร่งรัดการดำเนินงานเพื่อแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดน ดังนี้ 1) กรมควบคุมมลพิษและกรมความร่วมมือระหว่างประเทศ กระทรวงการต่างประเทศ ได้ร่วมมือกับเมียนมา โดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเมียนมา จัดประชุมแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความรู้เรื่องการติดตามตรวจสอบและจัดการคุณภาพอากาศให้แก่เจ้าหน้าที่ของกรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมของรัฐฉานของเมียนมา ผ่านระบบการประชุมออนไลน์เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยได้ร่วมกันจัดการประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และให้ความรู้เรื่องการติดตามตรวจสอบและจัดการคุณภาพอากาศ ภายใต้โครงการส่งเสริมการจัดการคุณภาพอากาศในเมียนมา เพื่อแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศจากฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) โดยเน้นการดำเนินการในพื้นที่รัฐฉานของเมียนมา ทั้งนี้ประเทศไทยจะสนับสนุนการตรวจวัดฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ และสนับสนุนข้อมูลด้านวิชาการให้แก่เมียนมาในการจัดการคุณภาพอากาศในพื้นที่ดังกล่าว ซึ่งจะช่วยป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดนในอนาคต 2) กรมควบคุมมลพิษได้ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย เพื่อรายงานสถานการณ์หมอกควันและไฟป่าของไทยต่อสำนักเลขาธิการอาเซียน (ASEC) โดยได้เริ่มรายงานทุกวันตั้งแต่วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2565 นอกจากนี้ กรมควบคุมมลพิษได้ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ไปยังสำนักเลขาธิการอาเซียน เมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2565 เพื่อแจ้งประสานให้ประเทศในอนุภูมิภาคแม่โขงร่วมกันยกระดับการป้องกันแก้ไขปัญหาการเผาในที่โล่งให้เข้มงวดมากขึ้น 3) กรมควบคุมมลพิษและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมการประชุมคณะกรรมการระดับรัฐมนตรีสิ่งแวดล้อม 5 ประเทศ เรื่อง มลพิษจากหมอกควันข้ามแดน ครั้งที่ 23 (23rd MSC) เมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม 2565 ร่วมกับรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการพัฒนาประเทศเนการาบรูไนดารุสซาลาม รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสิ่งแวดล้อมและป่าไม้ สาธารณรัฐอินโดนีเซีย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรน้ำ ประเทศมาเลเซีย รัฐมนตรีอาวุโสแห่งรัฐในกระทรวงความยั่งยืนและสิ่งแวดล้อม สาธารณรัฐสิงคโปร์ และเลขาธิการอาเซียน เพื่อรับรองผลการประชุมคณะทำงานฯ 4) ประเทศไทยได้เข้าร่วมการประชุมเพื่อพัฒนา ASEAN Haze Free Roadmap ฉบับใหม่สำหรับปี ค.ศ. 2022-2030 เมื่อวันที่ 20-21 กันยายน 2565 ณ กรุงเทพมหานคร โดยประเทศไทยได้เน้นการตั้งเป้าหมายการลดจุดความร้อนในภูมิภาคอย่างชัดเจน การเพิ่มแผนกลยุทธ์เพื่อจัดการการเผาในที่โล่งในพื้นที่การเกษตรและป่าไม้ในอนุภูมิภาคแม่โขงการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการจัดการหมอกควันในภูมิภาคอาเซียน 5) ประเทศไทยเข้าร่วม

การประชุมประเทศภาคีต่อข้อตกลงอาเซียน เรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน ครั้งที่ 17 (COP-17) เมื่อวันที่ 19-20 ตุลาคม 2565 ร่วมกับประเทศสมาชิกอาเซียน รวม 10 ประเทศ และสำนักเลขาธิการอาเซียน ณ สาธารณรัฐสิงคโปร์ เพื่อร่วมกันป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดนเพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน รวมถึงผลักดันให้เกิดการแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืน 6) ประเทศไทยเป็นเจ้าภาพการประชุมคณะกรรมการระดับรัฐมนตรีสิ่งแวดล้อม 5 ประเทศ เรื่อง มลพิษจากหมอกควันข้ามแดนในอนุภูมิภาคแม่โขง ครั้งที่ 11 เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2565 (11th Meeting of the Sub-Regional Ministerial Steering Committee on Transboundary Haze Pollution in the Mekong Sub-Region: 11th MSC Mekong)

2.3 การดำเนินงานความร่วมมือระหว่างประเทศภายใต้กรอบความร่วมมือระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษ

ปัจจุบันปัญหามลพิษและปัญหาสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งรัฐบาลไทยมีนโยบายอย่างต่อเนื่องที่ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศ กรมควบคุมมลพิษตระหนักถึงความสำคัญของการสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศในประเด็นเกี่ยวกับการจัดการมลพิษกับประเทศต่างๆ เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งในการจัดการกับปัญหามลพิษในระดับประเทศ ระดับภูมิภาค และระดับโลก การส่งเสริมให้เกิดการเชื่อมโยงการดำเนินงานด้านการจัดการมลพิษกับต่างประเทศ กรมควบคุมมลพิษ ได้แบ่งกลุ่มหัวข้อความร่วมมือระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) ความร่วมมืออาเซียน 2) ความร่วมมือทวิภาคี และ 3) ความร่วมมือทางวิชาการโดยมีรายละเอียดการดำเนินงานในปี 2565 ดังนี้

1) ความร่วมมืออาเซียน

- **คณะทำงานอาเซียนด้านการจัดการสารเคมีและของเสีย (ASEAN Working Group on Chemicals and Waste: AWGCW)** เข้าร่วมการประชุมคณะทำงานอาเซียนด้านสิ่งแวดล้อมทางทะเลและชายฝั่ง ครั้งที่ 23 (23rd AWGCME) เมื่อวันที่ 26-27 กรกฎาคม 2565 โดยสำนักเลขาธิการอาเซียนได้แจ้งต่อที่ประชุม AWGCME ครั้งที่ 23 ประเทศไทยขอขยายระยะเวลาดำเนินโครงการการเสริมสร้างศักยภาพกลุ่มประเทศอาเซียนในการวิเคราะห์องค์ประกอบของน้ำมัน เพื่อสนับสนุนการสืบหาแหล่งที่มาของน้ำมันและก้อนน้ำมัน (Capacity Development for ASEAN Member States on Identification and Differentiation of Spilled Oil and Tarballs) ไปถึงเดือนเมษายน 2566 ทั้งนี้สำนักเลขาธิการอาเซียนจะแจ้งเวียนเอกสารที่เกี่ยวข้องแก่ประเทศสมาชิกอาเซียนต่อไป
- **ข้อตกลงอาเซียนเรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน (ASEAN Agreement on Transboundary Haze Pollution)** เข้าร่วมการประชุมคณะกรรมการระดับรัฐมนตรีสิ่งแวดล้อม 5 ประเทศ เรื่อง มลพิษจากหมอกควันข้ามแดน ครั้งที่ 23 (23rd MSC) เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2565 โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้ 1) ประเทศไทยได้รายงานความสำเร็จในการดำเนินงานป้องกันปัญหาหมอกควันในพื้นที่ภาคใต้อย่างต่อเนื่อง 2 ปี 2) รายงานผลการประชุมคณะกรรมการระดับรัฐมนตรีสิ่งแวดล้อม 5 ประเทศ เรื่อง มลพิษจากหมอกควันข้ามแดนในอนุภูมิภาคแม่โขง ครั้งที่ 10 ให้ที่ประชุมรับทราบ ซึ่งสถานการณ์หมอกควันข้ามแดนในอนุภูมิภาคแม่โขงในปี 2565 ได้บรรเทาความรุนแรงลง และ 3) ประเทศไทยได้เน้นย้ำถึงความสำเร็จของโรดแมปอาเซียนปลอดหมอกควัน ซึ่งประเทศไทยได้ริเริ่มและผลักดันเมื่อปี 2558 และจะมีการขยายโรดแมปดังกล่าวออกไปถึงปี 2573 โดยโรดแมปฯ เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการทำงานภายใต้ข้อตกลงอาเซียน เรื่อง มลพิษจากหมอกควันข้ามแดนให้เป็นรูปธรรมยิ่งขึ้น

2) ความร่วมมือทวิภาคี

- **ความร่วมมือไทย-สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี** ร่วมดำเนินการโครงการการจัดการของเสียแบบผสมผสานเพื่อลดก๊าซเรือนกระจก (Integrated Waste Management for GHG Reduction) โครงการ Proliferation of Sustainable Consumption and Production (SCP) in Asia-the Next 5 Countries (SCP Outreach) โครงการลดขยะพลาสติกและขยะทะเลในภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เพื่อสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนในภูมิภาค (Reducing Plastic Waste and Marine Litter in East and South East Asia-Supporting a Transition to Circular Economy in the Region)
- **ความร่วมมือไทย-ญี่ปุ่น** ร่วมดำเนินการโครงการความร่วมมือ ไทย-ญี่ปุ่น ด้านการจัดการคุณภาพอากาศ (Thailand - Japan Clean Air Partnership :JTCAP) เพื่อแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Particulate Matter Reduction Strategy and Measures Development Project) โครงการความร่วมมือ

ทางวิชาการไทย-ญี่ปุ่น (Project for Sustainable Management of Particulate Matters ($PM_{2.5}$) Prevention and Reduction Measures)

- **ความร่วมมือไทย-ไต้หวัน** จัดการประชุมคณะกรรมการบริหารความร่วมมือเมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2565 โดยได้มีการรับทราบกรอบกฎหมายการจัดการพื้นที่ปนเปื้อนของประเทศเวียดนามและได้มีการหารือหัวข้อการแลกเปลี่ยนความรู้ที่จะดำเนินการในปี 2565

3) ความร่วมมือทางวิชาการอื่นๆ

เครือข่ายการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดในภูมิภาคเอเชียตะวันออก (Acid Deposition Monitoring Network in East Asia : EANET) เข้าร่วมการประชุมระดับรัฐบาล ครั้งที่ 24 (The Twenty - fourth Session of the Intergovernmental Meeting of EANET : IG24) เมื่อวันที่ 24-25 พฤศจิกายน 2565 โดยเห็นชอบกระบวนการเพื่อปรับปรุงแนวทางการบริหารงานและการจัดการด้านการเงินของสำนักเลขาธิการและศูนย์เครือข่าย EANET และอนุมัติการปรับโครงสร้างคณะทำงานเฉพาะกิจ (Task Forces) เพื่อให้สอดคล้องกับการขยายขอบเขตการดำเนินงานจากการตกสะสมของกรดไปสู่มลพิษทางอากาศ รวมถึงอนุมัติแผนปฏิบัติงานและงบประมาณ ปี พ.ศ. 2566 รวมถึงเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ จัดการประชุมคณะอนุกรรมการเครือข่ายการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดในประเทศไทย ครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2565 เข้าร่วมการ คณะกรรมการที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 22 (The 22nd Session of the Scientific Advisory Committee Meeting : SAC22) เมื่อวันที่ 18-20 ตุลาคม 2565 ผ่านระบบการประชุมทางไกล โดยรับทราบภาพรวมแผนการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดของเครือข่าย EANET รับรองรายงานข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดประจำปี พ.ศ. 2564 รับรองคู่มือการติดตามตรวจสอบความเข้มข้นสารมลพิษในอากาศและคู่มือการประเมินค่าฟลักซ์การตกสะสมของกรดแบบแห้ง ฉบับปรับปรุง รวมถึงอัปเดตกิจกรรมการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- ยุทธศาสตร์การดำเนินงานระหว่างประเทศว่าด้วยการจัดการสารเคมี (Strategic Approach to International Chemicals Management: SAICM) เข้าร่วมการประชุม Fourth Meeting of the intersessional Process (IP4) ระดับภูมิภาคเพื่อเตรียมการประชุม IP4 และรับทราบข้อมูล เพื่อเตรียมการและประสานหน่วยงานภายในประเทศ จัดทำท่าทีประเทศไทยประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเตรียมการสำหรับการประชุม Fourth Meeting of the intersessional Process (IP4) ในระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม-2 กันยายน 2565 ณ กรุงบูคาเรสต์ ประเทศโรมาเนีย เพื่อเตรียมการสำหรับการประชุม Fifth Session of the International Conference on Chemicals Management (ICCM 5) ในปี 2566 ณ กรุงบอนน์ สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี

- ความร่วมมือ Climate and Clean Air Coalition (CCAC) ของประเทศไทย ดำเนินโครงการ National Action & Planning to Reduce Short-Lived Climate Pollutant (SNAP) ร่วมกันระหว่าง Stockholm Environment Institute (SEI) และ Institutefor Global Environmental Strategies (IGES) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินมลสาร Short-Lived Climate Pollutants (SLCPs) และฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ในประเทศไทย รวมถึงจัดทำข้อเสนอแนะด้านนโยบายในการจัดการมลสารดังกล่าวโดยมีระยะเวลาดำเนินงานประมาณ 1 ปี ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2564 จนถึงปลายปี 2565

สถานการณ์คุณภาพน้ำ

- คุณภาพน้ำผิวดิน
- คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง
- คุณภาพน้ำบาดาล

คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ปี 2565

แหล่งน้ำทั่วประเทศ **49** แม่น้ำสายหลัก
(61 แหล่งน้ำ 9 แหล่งน้ำนิ่ง)

อยู่ในเกณฑ์ดี	เกณฑ์พอใช้	เกณฑ์เสื่อมโทรม
43%	41%	16%

คุณภาพน้ำผิวดินในรอบ 10 ปี มีแนวโน้มดีขึ้น

คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

เกณฑ์ดีมาก	1%
เกณฑ์ดี	59%
เกณฑ์พอใช้	31%
เกณฑ์เสื่อมโทรม	7%
และเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก	2%

เกิดน้ำทะเลเปลี่ยนสี จำนวน **46 ครั้ง**
น้ำมันรั่วไหลลงทะเล จำนวน **13 ครั้ง**

ปรากฏการณ์ปะการังฟอกขาวไม่รุนแรง

คุณภาพน้ำบาดาล

น้ำบาดาล **อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน**
น้ำบาดาล **ที่ใช้บริโภคได้**

ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานต่อไป

- ขับเคลื่อนแนวทางการจัดการคุณภาพน้ำภายใต้แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)
- เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทชุมชน เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
- พัฒนา ปรับปรุงมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิด มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำทะเล
- พัฒนาระบบสืบหาแหล่งที่มาของน้ำมัน คราบน้ำมันและก้อนน้ำมันดินบริเวณชายฝั่งในพื้นที่ของประเทศไทย
- จัดทำแผนงานโครงการระบบติดตามเฝ้าระวังระดับน้ำบาดาลและคุณภาพน้ำบาดาลทั่วประเทศ
- จัดทำแผนงานโครงการเสริมสร้างศักยภาพด้านการกำกับดูแลการประกอบกิจการน้ำบาดาล

คุณภาพน้ำผิวดิน

แรงขับเคลื่อน

ปัจจัยที่เป็นแรงขับเคลื่อนส่งผลต่อคุณภาพน้ำผิวดิน ได้แก่ การเติบโตทางเศรษฐกิจ พบว่า เมื่อสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในปี 2565 ทั่วโลกรวมถึงประเทศไทยคลี่คลายลงทำให้เศรษฐกิจเริ่มฟื้นตัวดีขึ้น เช่น ธุรกิจโรงแรม ร้านอาหาร การท่องเที่ยว การผลิตสินค้าเพื่ออุปโภค-บริโภค การผลิตสินค้าเพื่อส่งออก การนำเข้าสินค้าสู่ประเทศ และการพัฒนาประเทศเพื่อรองรับการเติบโตและขยายตัวทางเศรษฐกิจ การเติบโตของสังคมเมือง การขยายตัวของภาคการท่องเที่ยวและภาคบริการ การมีจำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีความต้องการใช้น้ำในปริมาณที่เพิ่มขึ้น ทำให้เกิดปริมาณน้ำเสียเพิ่มขึ้นด้วย การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (ส่งผลให้เกิดน้ำท่วม ภัยแล้ง) ส่งผลต่อปริมาณน้ำในแหล่งน้ำผิวดินที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงซึ่งส่งผลต่อศักยภาพและขีดความสามารถการรองรับของเสียของแหล่งน้ำผิวดิน และความสามารถในการฟอกตัวเองตามกระบวนการทางธรรมชาติ การขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมโดยเฉพาะอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม และภาคเกษตรทำให้ปริมาณน้ำเสียที่ปล่อยลงสู่แหล่งน้ำผิวดินเพิ่มขึ้น การใช้ยาปฏิชีวนะในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การเลี้ยงสัตว์ หากมีการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำผิวดินจะส่งผลต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ในปี 2564 องค์กรพิทักษ์สัตว์แห่งโลกได้มีการสำรวจแหล่งน้ำรอบๆ ฟาร์มหมูในประเทศไทย พบเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะชนิดรุนแรง โดยเชื้อดังกล่าวมาจากน้ำและของเสียที่ถูกปล่อยมาจากฟาร์มหมูลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะรอบๆ ฟาร์มหมู (ผู้จัดการออนไลน์, 2564) ความต้องการแหล่งน้ำผิวดินในการผลิตน้ำประปา พบว่า ปี 2565 มีความต้องการปริมาณน้ำจากแหล่งน้ำผิวดินในการผลิตน้ำประปาเพิ่มขึ้น นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ประกอบการผู้บริโภค และประชาชน เช่น การใช้เครื่องซักผ้า เครื่องล้างจาน ส่งผลให้ปริมาณการใช้น้ำมากขึ้น ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าปัจจัยขับเคลื่อนดังกล่าวส่งผลต่อคุณภาพน้ำผิวดิน

แรงกดดัน

จากปัจจัยขับเคลื่อนของน้ำผิวดินที่กล่าวไว้ข้างต้น ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของแรงกดดันต่างๆ เช่น ปริมาณน้ำเสียที่เพิ่มขึ้นจากแหล่งกำเนิดประเภทชุมชน อุตสาหกรรม และเกษตรกรรม ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนยังมีไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ ทำให้ปริมาณน้ำเสียที่บำบัดได้ มีสัดส่วนน้อยเมื่อเทียบกับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำในแหล่งน้ำมีผลต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน โดยปี 2565 มีปริมาณน้ำฝนทั้งประเทศ 2,011.9 มิลลิเมตร ซึ่งมีปริมาณเพิ่มขึ้นจากปี 2564 ที่มีปริมาณ 1,759.3 มิลลิเมตร (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2566)

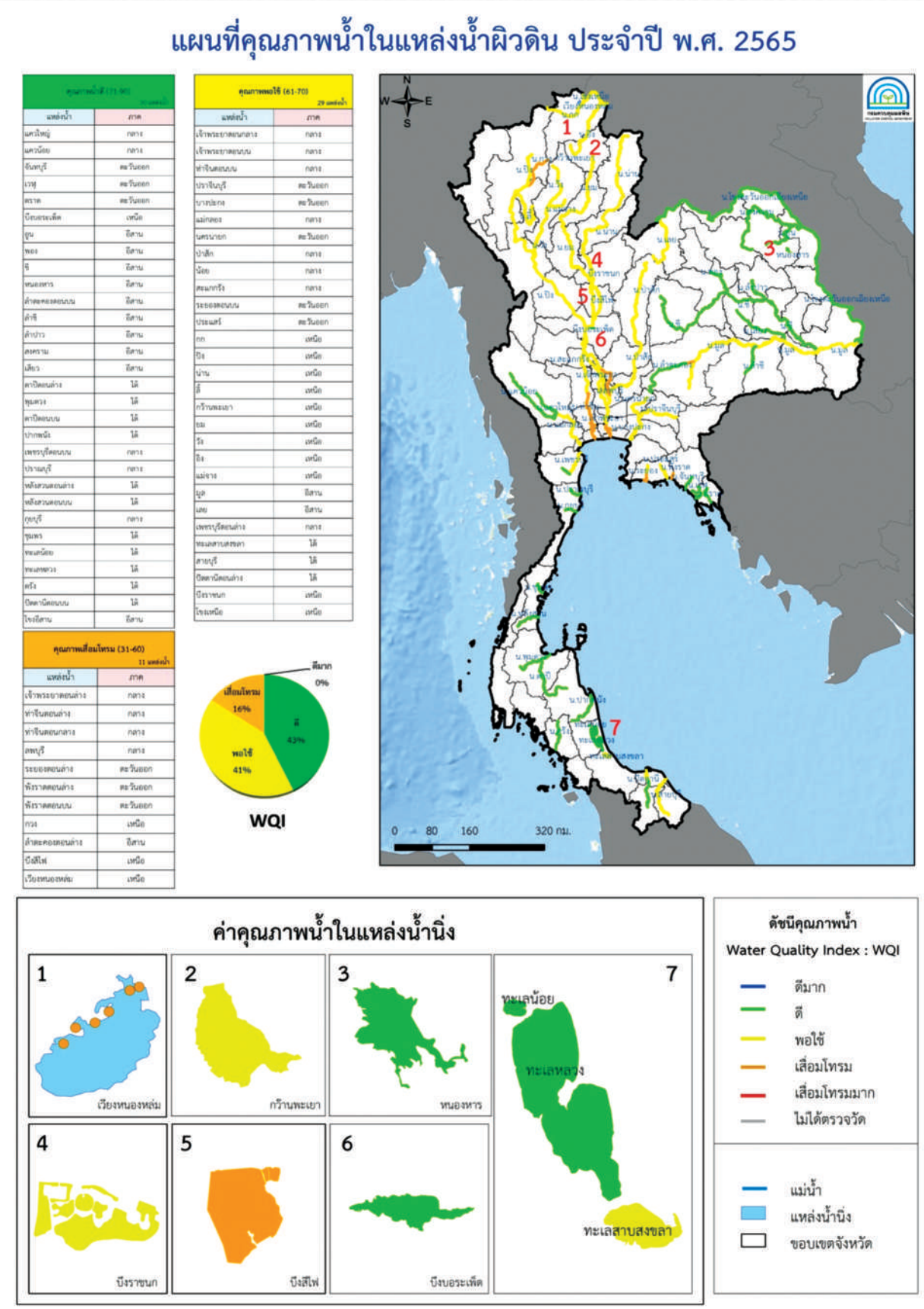
สถานการณ์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินทั่วประเทศ

ปี 2565 มีแหล่งน้ำทั่วประเทศ 49 แม่น้ำสายหลัก แบ่งเป็น 61 แหล่งน้ำ และ 9 แหล่งน้ำนิ่ง จากการประเมินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน [1](Water Quality Index: WQI) พบว่าแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ใน เกณฑ์ดี ร้อยละ 43 (30 แหล่งน้ำ) เกณฑ์พอใช้ ร้อยละ 41 (29 แหล่งน้ำ) และเกณฑ์เสื่อมโทรม ร้อยละ 16 (11 แหล่งน้ำ) (ดังแสดงในตารางที่ 1 และรูปที่ 13) เมื่อพิจารณารายแม่น้ำ พบว่า แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมที่สุด คือ แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง (ตั้งแต่ปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ถึง สะพานพระรามหก อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี)

ตารางที่ 1 คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินของประเทศไทย ปี 2565

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

[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) และแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH_3-N) โดยดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน มีคะแนนอยู่ระหว่าง 0 - 100 โดยจัดเกณฑ์คุณภาพน้ำดีมาก (คะแนน 91 - 100) ดี (คะแนน71 - 90) พอใช้ (คะแนน 61 - 70) เสื่อมโทรม (คะแนน 31 - 60) และเสื่อมโทรมมาก (คะแนน 0 - 30)



รูปที่ 13 คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ปี 2565

สถานการณ์คุณภาพน้ำผิวดินรายภาค

ปี 2565 การตรวจสอบคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินรายภาคจะเปรียบเทียบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินจากการเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 (แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน 2) การเกษตร) พบว่า แหล่งน้ำผิวดินได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3 โดยมีรายละเอียดคุณภาพน้ำผิวดินในแต่ละภาค ดังนี้

ภาคเหนือ

คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ พบว่าพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 มากที่สุด ตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไปของจุดตรวจวัดทั้งหมด ได้แก่ **ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD)** (ร้อยละ 23 ของจุดตรวจวัดทั้งหมด) **ค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)** (ร้อยละ23 ของจุดตรวจวัดทั้งหมด) **ค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB)** (ร้อยละ 22 ของจุดตรวจวัดทั้งหมด) **ค่าออกซิเจนละลาย (DO)** (ร้อยละ 13 ของจุดตรวจวัดทั้งหมด) ค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH_3-N) (ร้อยละ 12 ของจุดตรวจวัดทั้งหมด) (รูปที่ 14) โดยจุดตรวจวัดที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำ[2] ในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 จำแนกตามพารามิเตอร์ ดังนี้

ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ได้แก่ **แม่น้ำปิง** อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ แม่น้ำกวง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน **แม่น้ำยม** อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก อำเภอสามง่าม อำเภอโพทะเล จังหวัดพิจิตร **แม่น้ำน่าน** อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ **กว๊านพะเยา** อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา เวียงหนองหล่ม อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย **บึงราชนก** อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก **บึงสีไฟ** อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ได้แก่ **แม่น้ำปิง** อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ **แม่น้ำกวง** อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน **แม่น้ำกก** อำเภอเชียงแสน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย **แม่น้ำยม** อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย **แม่น้ำวัง** เทศบาลนครลำปาง จังหวัดลำปาง **แม่น้ำน่าน** อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน เวียงหนองหล่ม อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย

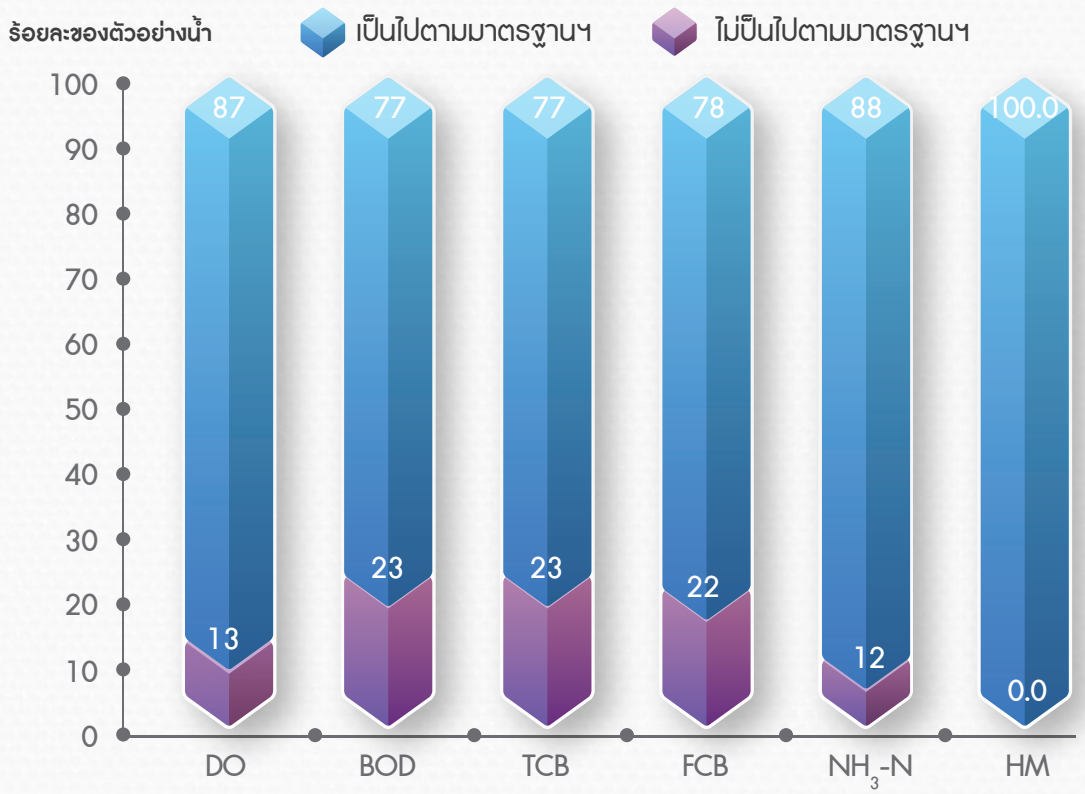
[2]จุดตรวจวัดที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พิจารณาจากการตรวจพบพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไปจากการตรวจวัดทั้งหมด 4 ครั้ง

แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) ได้แก่ **แม่น้ำปิง** อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ **แม่น้ำกวง** อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน **แม่น้ำกก** อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย **แม่น้ำยม** อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย **แม่น้ำวัง** เทศบาลนครลำปาง จังหวัดลำปาง **แม่น้ำน่าน** อำเภอทุ่งช้าง อำเภอท่าวังผา อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน **กว๊านพะเยา** อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา

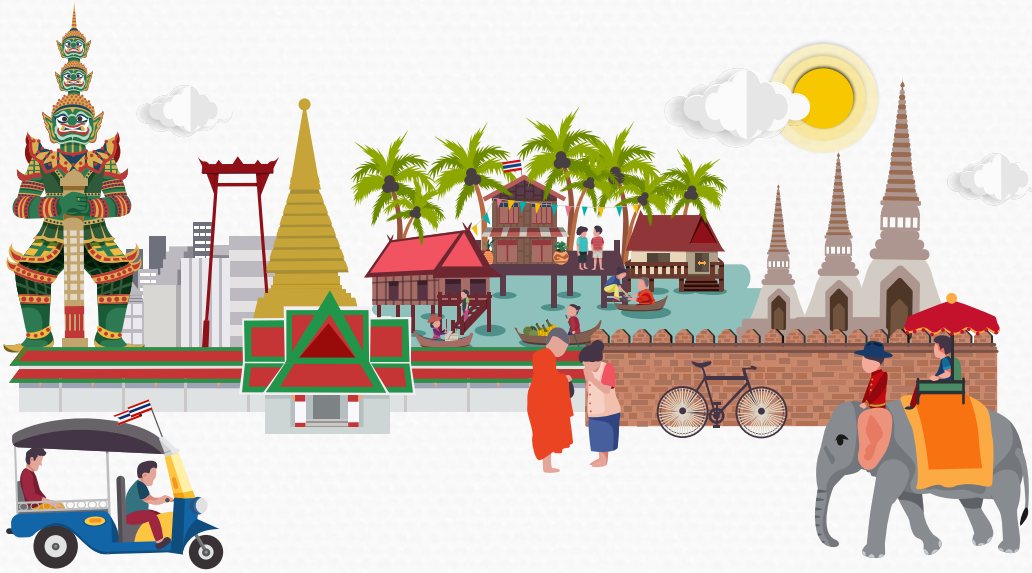
ออกซิเจนละลาย (DO) ได้แก่ **แม่น้ำกวง** อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน **แม่น้ำยม** อำเภอสามง่าม อำเภอโพธิ์ประทับช้าง อำเภอโพทะเล จังหวัดพิจิตร **แม่น้ำน่าน** อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ **เวียงหนองหล่ม** อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย

แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH_3-N) ได้แก่ **แม่น้ำปิง** อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ **แม่น้ำกวง** อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน **แม่น้ำลี้** อำเภอลี้ จังหวัดลำพูน **แม่น้ำอิง** อำเภอพญาเม็งราย จังหวัดเชียงราย **กว๊านพะเยา** อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา **เวียงหนองหล่ม** อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย

สาเหตุที่ทำให้คุณภาพน้ำในภาคเหนือไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการเติบโตทางเศรษฐกิจในภาคเหนือ โดยพบว่าภาคการท่องเที่ยว ภาคเกษตรกรรม (โดยเฉพาะอ้อย ข้าวโพด ข้าว และมันสำปะหลังพบว่ามีการปลูกพืชดังกล่าวในปี 2565 มากขึ้น) และภาคอุตสาหกรรมขยายตัวเพิ่มขึ้นเนื่องจากการผ่อนคลายมาตรการการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2565) การเติบโตของสังคมเมือง การมีจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติที่เพิ่มขึ้นระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนยังมีไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ ส่งผลให้ปริมาณน้ำเสียที่บำบัดได้มีสัดส่วนน้อยเมื่อเทียบกับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น ดังนั้นจึงพบว่าแหล่งกำเนิดน้ำเสียในภาคเหนือส่วนใหญ่เกิดจากชุมชนเมือง ชุมชนที่อาศัยริมน้ำ การท่องเที่ยว รีสอร์ทหรือโรงแรม และพื้นที่เกษตรกรรม



รูปที่ 14 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในภาคเหนือเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3



ภาคกลาง

คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ พบว่าพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 มากที่สุด ตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไป ของจุดตรวจวัดทั้งหมด ได้แก่ **ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์หรือบีโอดี (BOD)** (ร้อยละ 32 ของจุดตรวจวัดทั้งหมด) **ออกซิเจนละลาย (DO)** (ร้อยละ 24 ของจุดตรวจวัดทั้งหมด) **แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)** (ร้อยละ 24 ของจุดตรวจวัดทั้งหมด) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) (ร้อยละ 23 ของจุดตรวจวัดทั้งหมด) **และโลหะหนัก (HM)** (ร้อยละ 0.9 ของจุดตรวจวัดทั้งหมด) (รูปที่ 15) โดยจุดตรวจวัดที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 จำแนกตามพารามิเตอร์ ดังนี้

ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ได้แก่ **แม่น้ำเจ้าพระยา** อำเภอปากเกร็ด อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี กรุงเทพมหานคร อำเภอพระประแดง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ **แม่น้ำท่าจีน** อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี อำเภอบางเลน อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม อำเภอกระทุ่มแบน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร **แม่น้ำป่าสัก** อำเภอเมือง อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา **แม่น้ำลพบุรี** อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี อำเภอท่าวุ้ง อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา **แม่น้ำน้อย** อำเภอผักไห่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา **แม่น้ำเพชรบุรี** อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี **แม่น้ำสะแกกรัง** อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี

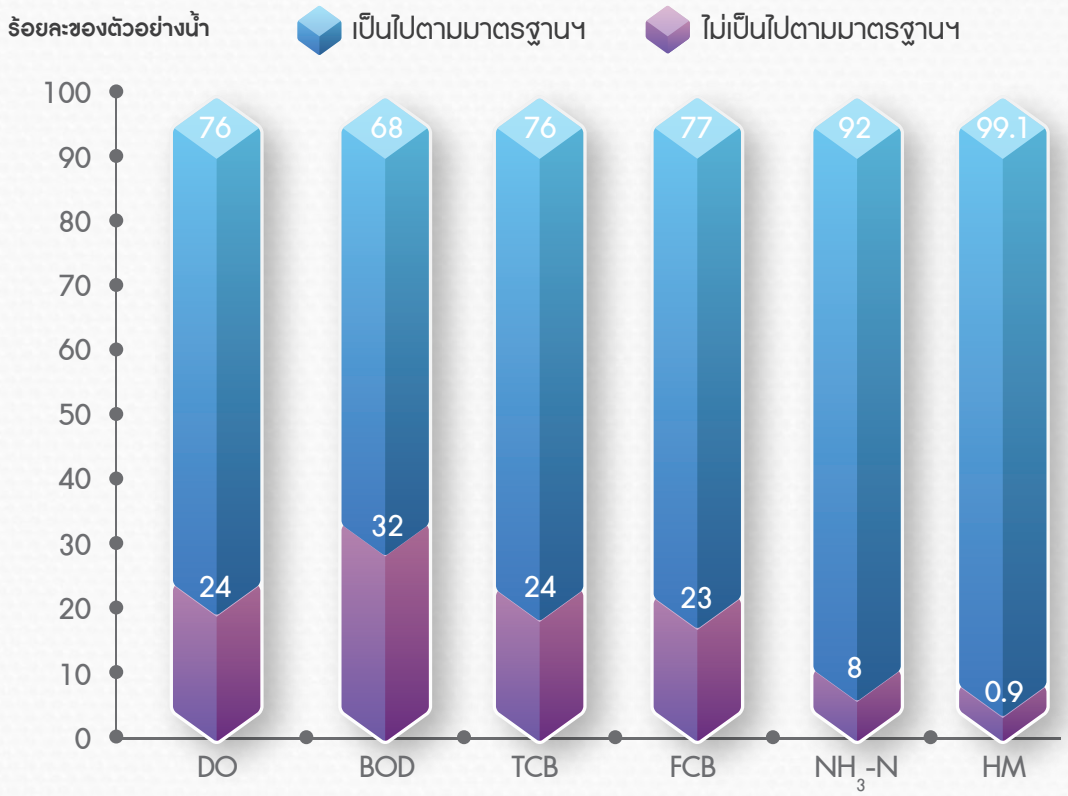
ออกซิเจนละลาย (DO) ได้แก่ **แม่น้ำเจ้าพระยา** อำเภอปากเกร็ด อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี กรุงเทพมหานคร อำเภอพระประแดง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ **แม่น้ำท่าจีน** อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี อำเภอบางเลน อำเภอนครชัยศรี อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม อำเภอกระทุ่มแบน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร **แม่น้ำลพบุรี** อำเภอบ้านแพรก อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา **แม่น้ำน้อย** อำเภอผักไห่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา **แม่น้ำน้อย** อำเภอผักไห่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา **แม่น้ำสะแกกรัง** บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี

แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ได้แก่ **แม่น้ำเจ้าพระยา** อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง กรุงเทพมหานคร อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ **แม่น้ำท่าจีน** อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี **แม่น้ำป่าสัก** อำเภอหล่มสัก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา **แม่น้ำลพบุรี** อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี อำเภอบ้านแพรก อำเภอพระนครศรีอยุธยา **แม่น้ำเพชรบุรี** อำเภอเมือง อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี **แม่น้ำแม่กลอง** อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม

แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) ได้แก่ **แม่น้ำเจ้าพระยา** อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี กรุงเทพมหานคร อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ **แม่น้ำท่าจีน** อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม อำเภอกระทุ่มแบน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร **แม่น้ำป่าสัก** อำเภอหล่มสัก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ **แม่น้ำลพบุรี** อำเภอท่าวุ้ง จังหวัดลพบุรี อำเภอบ้านแพรก อำเภอพระนครศรีอยุธยา พระนครศรีอยุธยา **แม่น้ำเพชรบุรี** อำเภอเมือง อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี **แม่น้ำแม่กลอง** อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม

โลหะหนัก (HM) ได้แก่ แมงกานีส (Mn) ได้แก่ **แม่น้ำป่าสัก** บริเวณอำเภอหนองไผ่ เดือนกุมภาพันธ์ บริเวณอำเภอหล่มสัก เดือนพฤษภาคม เดือนสิงหาคม และ บริเวณอำเภอเมือง เดือนสิงหาคม จังหวัดเพชรบูรณ์ นิคเกิล (Ni) ได้แก่ แม่น้ำป่าสัก บริเวณอำเภอหล่มสัก เดือนพฤษภาคม จังหวัดเพชรบูรณ์ทองแดง (Cu) ได้แก่ **แม่น้ำป่าสัก** บริเวณอำเภอเมือง เดือนสิงหาคม บริเวณอำเภอหล่มสัก เดือนพฤษภาคม จังหวัดเพชรบูรณ์ สารหนู (As) ได้แก่ **แม่น้ำเพชรบุรี** บริเวณปากแม่น้ำ อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี เดือนมิถุนายน **แม่น้ำแม่กลอง** บริเวณปากน้ำแม่กลอง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม เดือนกุมภาพันธ์

สาเหตุที่ทำให้คุณภาพน้ำในภาคกลางไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากในพื้นที่ภาคกลาง มีการขยายตัวภาคการท่องเที่ยว จำนวนนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติที่เพิ่มขึ้น การขยายตัวในภาคเกษตรทำให้เกิดการใช้สารเคมีทางการเกษตรเพิ่มขึ้นและมีสารเคมีทางการเกษตรบางส่วนไหลปนเปื้อนลงในแหล่งน้ำ และการขยายตัวภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ภาคกลางและปริมณฑล (สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง, 2566) รวมถึงระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนยังมีไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ ทำให้ปริมาณน้ำเสียที่บำบัดได้มีสัดส่วนน้อยเมื่อเทียบกับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น ดังนั้นจึงพบว่าแหล่งกำเนิดน้ำเสียในภาคกลางส่วนใหญ่เกิดจากการระบายน้ำทิ้งจากชุมชนเมือง พื้นที่เกษตรกรรม (นาข้าว) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการปศุสัตว์ที่ไม่มีระบบการจัดการของเสีย



รูปที่ 15 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในภาคกลางเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

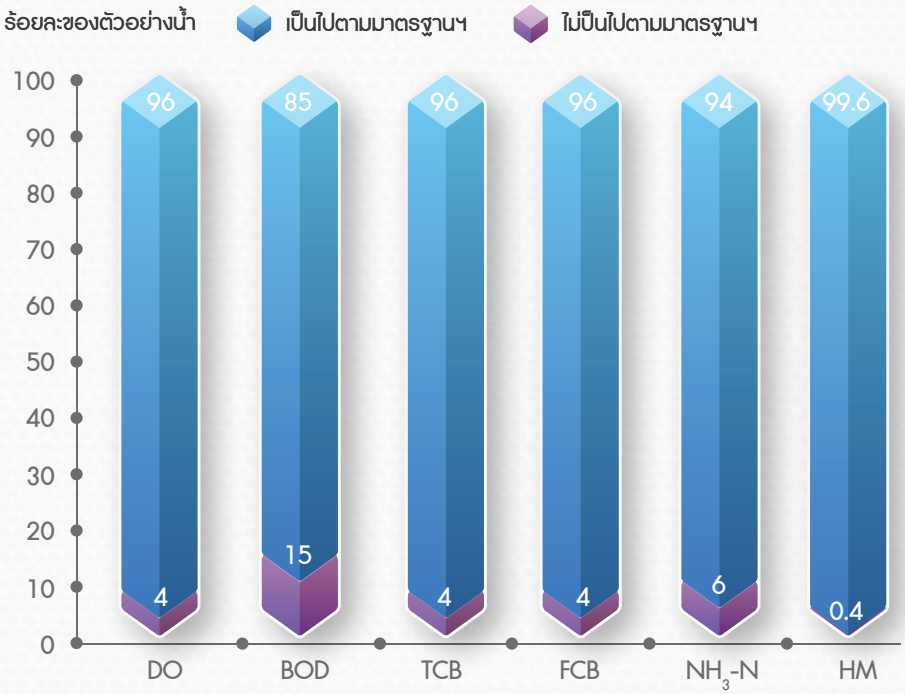
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี พบว่าพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 มากที่สุด ตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไป ของจุดตรวจวัดทั้งหมด คือ **ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์หรือบีโอดี (BOD)** (ร้อยละ 15 ของจุดตรวจวัดทั้งหมด) และ**โลหะหนัก (HM)** (ร้อยละ 0.4 ของจุดตรวจวัดทั้งหมด) (รูปที่ 16) โดยจุดตรวจวัดที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 จำแนกตามพารามิเตอร์ ดังนี้

ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ได้แก่ **แม่น้ำพอง** อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น **แม่น้ำมูล** อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา **แม่น้ำลำตะคอง** อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา **แม่น้ำลำชี** อำเภอเมือง อำเภอจอมพระ จังหวัดสุรินทร์ **แม่น้ำสงคราม** อำเภอเซกา จังหวัดบึงกาฬ **หนองหาร** อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร

โลหะหนัก (HM) ได้แก่ ตะกั่ว (Pb) **แม่น้ำชี** บริเวณอำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ (เดือนพฤษภาคม) สารหนู (As) **แม่น้ำชี** บริเวณอำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี (เดือนสิงหาคม) **แม่น้ำมูล** บริเวณอำเภอวารินชำราบ บริเวณอำเภอเมือง บริเวณอำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี (เดือนสิงหาคม)

สาเหตุที่ทำให้คุณภาพน้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการขยายตัวภาคเกษตรกรรม (โดยเฉพาะการปลูกอ้อย) (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2565) สอดคล้องกับประชากรส่วนใหญ่ในพื้นที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก ส่งผลให้ต้องมีการเร่งผลิตสินค้าในภาคเกษตรกรรมเพื่อรองรับการท่องเที่ยวที่ขยายตัวสูงขึ้น เกิดการปนเปื้อนสารเคมีทางการเกษตรลงสู่แหล่งน้ำ มีการระบายน้ำทิ้งจากบ้านเรือนโดยไม่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้อง และระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนยังมีไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ ทำให้ปริมาณน้ำเสียที่บำบัดได้มีสัดส่วนน้อยเมื่อเทียบกับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น ดังนั้นจึงพบว่าแหล่งกำเนิดน้ำเสียในภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่เกิดจากชุมชนเมือง การทำปศุสัตว์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และการชะหน้าดินที่มีการปนเปื้อนสารเคมีจากพื้นที่ทำการเกษตร ได้แก่ นาข้าว ไร่มันสำปะหลัง ไร่อ้อย เป็นต้น



รูปที่ 16 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

ภาคตะวันออก

คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ พบว่าพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 มากที่สุด ตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไป ของจุดตรวจวัดทั้งหมด ได้แก่ **ออกซิเจนละลาย (DO)** (ร้อยละ 24 ของจุดตรวจวัดทั้งหมด) **แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH_3-N)** (ร้อยละ 24 ของจุดตรวจวัดทั้งหมด) **แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)** (ร้อยละ 16 ของจุดตรวจวัดทั้งหมด) และ **ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์หรือบีโอดี (BOD)** (ร้อยละ 15 ของจุดตรวจวัดทั้งหมด) (รูปที่ 17) โดยจุดตรวจวัดที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 จำแนกตามพารามิเตอร์ ดังนี้

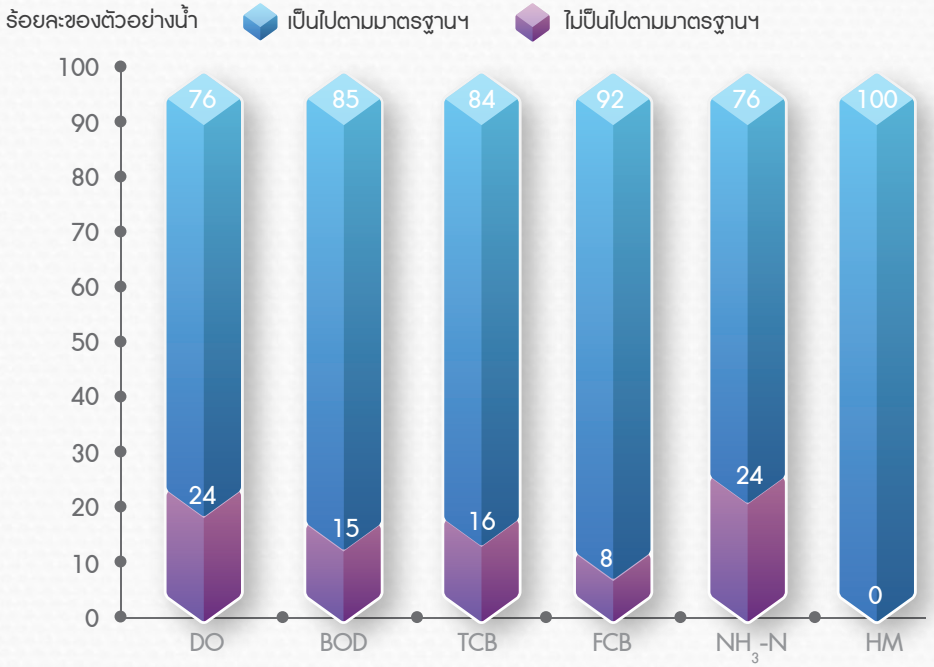
ออกซิเจนละลาย (DO) ได้แก่ **แม่น้ำเวฬุ** อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี **แม่น้ำระยอง** อำเภอเมือง จังหวัดระยอง **แม่น้ำพังราด** อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี **แม่น้ำบางปะกง** อำเภอบางคล้า อำเภอบ้านโพธิ์ อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา **แม่น้ำนครนายก** อำเภอบ้านนา อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก อำเภอบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี

แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH_3-N) ได้แก่ **แม่น้ำประแสร์** อำเภอแกลง จังหวัดระยอง **แม่น้ำพังราด** อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี **แม่น้ำบางปะกง** อำเภอบางคล้า อำเภอบ้านโพธิ์ อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ได้แก่ **แม่น้ำระยอง** อำเภอเมือง จังหวัดระยอง แม่น้ำพังราด อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี **แม่น้ำบางปะกง** อำเภอบางคล้า อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา **แม่น้ำปราจีนบุรี** อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี

ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ได้แก่ **แม่น้ำเวฬุ** อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี **แม่น้ำระยอง** อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง **แม่น้ำบางปะกง** อำเภอบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี **แม่น้ำปราจีนบุรี** อำเภอบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรีสาเหตุที่ทำให้คุณภาพน้ำในภาคตะวันออกไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากในพื้นที่ภาคตะวันอออกมีจำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น การขยายตัวภาคเกษตรกรรมเพิ่มขึ้น สำหรับภาคอุตสาหกรรมพบว่ามีการหดตัวลง (เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก, 2565) แต่อย่างไรก็ตามแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำในพื้นที่ยังคงเป็นการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม เกษตรกรรม บ้านเรือนโดยไม่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้อง และระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนยังมีไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ ทำให้ปริมาณน้ำเสียที่บำบัดได้ มีสัดส่วนน้อย เมื่อเทียบกับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น ดังนั้นจึงพบว่าแหล่งกำเนิดน้ำเสียในภาคตะวันออกส่วนใหญ่เกิดจากน้ำเสียโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมโดยเฉพาะแม่น้ำระยองในพื้นที่จังหวัดระยอง ชุมชนเมือง และพื้นที่ทำการเกษตร เช่น การปลูกพืชสวนและพืชไร่ และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ



รูปที่ 17 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในภาคตะวันออกเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

ภาคใต้

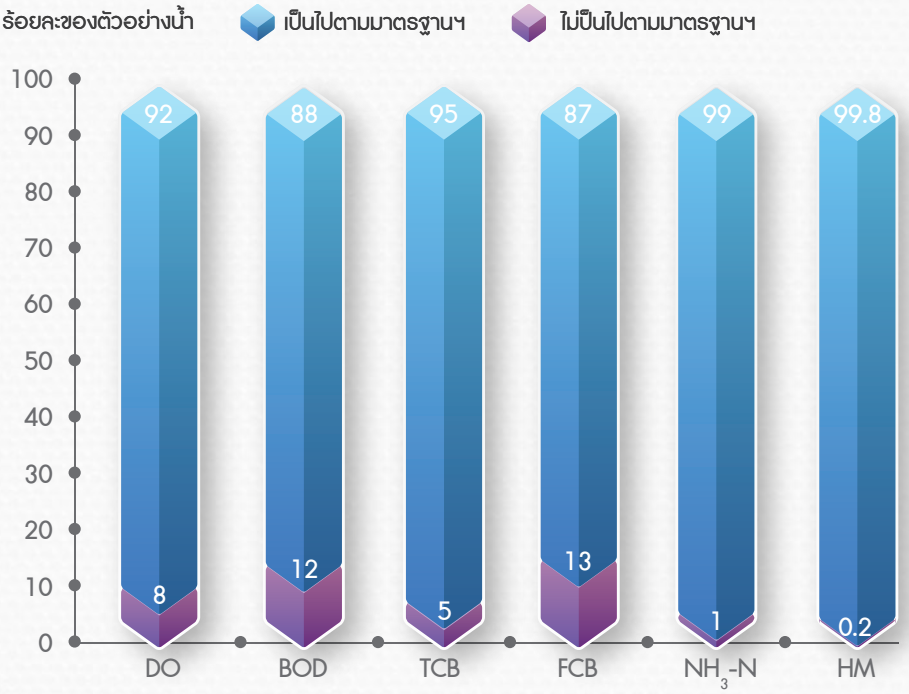
คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี พบว่าพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 มากที่สุด ตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไป ของจุดตรวจวัดทั้งหมด ได้แก่ **แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB)** (ร้อยละ 13 ของจุดตรวจวัดทั้งหมด) **ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์หรือบีโอดี (BOD)** (ร้อยละ12 ของจุดตรวจวัดทั้งหมด) และ**โลหะหนัก (HM)** (ร้อยละ 0.2 ของจุดตรวจวัดทั้งหมด) (รูปที่ 18) โดยจุดตรวจวัดที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 จำแนกตามพารามิเตอร์ ดังนี้

แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) ได้แก่ **แม่น้ำชุมพร** อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร **แม่น้ำสายบุรี** อำเภอศรีสาคร อำเภอรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี **แม่น้ำปัตตานี** อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี

ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ได้แก่ **ทะเลหลวง** อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง

โลหะหนัก (HM) ได้แก่ สารหนู (As) **แม่น้ำปากพนัง** บริเวณท่าเรือข้ามฟาก อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช เดือนกรกฎาคม

สาเหตุที่ทำให้คุณภาพน้ำในภาคใต้ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากในพื้นที่ภาคใต้มีการขยายตัวภาคเกษตรกรรม และการท่องเที่ยว สำหรับภาคอุตสาหกรรมพบว่ามีการหดตัวลง (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2565) ทั้งนี้ ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม และการประมงเป็นหลัก ประกอบกับปัจจุบันมีจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ต้องมีการเร่งผลิตสินค้าในภาคเกษตรกรรมเพื่อรองรับการท่องเที่ยวที่ขยายตัวสูงขึ้น ภาพรวมการส่งออกสินค้าเกษตรไทย ปี 2565 เท่ากับ 1,553,822 ล้านบาท ปี 2564 เท่ากับ 1,273,761 ล้านบาท (กองเศรษฐกิจการเกษตรระหว่างประเทศ, 2565) เกิดการปนเปื้อนสารเคมีทางการเกษตรลงสู่แหล่งน้ำ เกิดน้ำเสียที่มาจากกิจกรรมทางทะเล เช่น การทำเรือประมง เรือท่องเที่ยว และรีสอร์ทโรงแรมใกล้ชายฝั่ง มีการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดดังกล่าวโดยไม่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้อง และระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนยังมีไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ ทำให้ปริมาณน้ำเสียที่บำบัดได้ มีสัดส่วนน้อยเมื่อเทียบกับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น ดังนั้นจึงพบว่าแหล่งกำเนิดน้ำเสียในภาคใต้ส่วนใหญ่เกิดจากแหล่งชุมชน ท่าเทียบเรือประมง พื้นที่เกษตรกรรม เช่น นาข้าว การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และอุตสาหกรรมชุมชน



รูปที่ 18 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในภาคใต้เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

การจัดลำดับคุณภาพน้ำรายจังหวัด

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสำคัญทั่วประเทศ 61 แหล่งน้ำสายหลัก และ 9 แหล่งน้ำนิ่ง ในพื้นที่ 64 จังหวัด เมื่อประเมินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index ; WQI) พบว่า มีจังหวัดที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี จำนวน 21 จังหวัด (ร้อยละ 33) อยู่ในเกณฑ์พอใช้ จำนวน 33 จังหวัด (ร้อยละ 51) และอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม 10 จังหวัด (ร้อยละ 16) ซึ่งแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมส่วนใหญ่เป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่ในภาคกลาง เนื่องจากเป็นพื้นที่ปลายน้ำปากแม่น้ำที่สำคัญหลายสาย เช่น เจ้าพระยา ท่าจีน และลพบุรี เป็นต้น ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ลำดับคุณภาพน้ำรายจังหวัดจากการประเมินดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน

ลำดับ	จังหวัด	ดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน(WQI)	แหล่งน้ำ (WQI)
จังหวัดที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี			
1	กาญจนบุรี	83	แม่น้ำแม่กลอง (78) แควใหญ่ (82) แควน้อย (87)
2	นครพนม	83	แม่น้ำอูน (87) สงคราม (79)
3	สกลนคร	80	แม่น้ำหนองหาร (82) แม่น้ำอูน (77) สงคราม (71)
4	ตราด	80	แม่น้ำเวฬุ (76) ตราด (83)
5	มหาสารคาม	79	แม่น้ำชี (78) เสียว (80)
6	ร้อยเอ็ด	79	แม่น้ำชี (77) เสียว (81)
7	ชัยภูมิ	79	แม่น้ำชี
8	ขอนแก่น	77	แม่น้ำพอง (76) ชี (80)

ลำดับ	จังหวัด	ดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน(WQI)	แหล่งน้ำ (WQI)
9	พัทลุง	76	ทะเลน้อย (76) ทะเลหลวง (76)
10	สุราษฎร์ธานี	75	แม่น้ำตาปี (73) พุมดวง (78)
11	ประจวบคีรีขันธ์	75	แม่น้ำปราณบุรี (72) กุยบุรี (83)
12	กาฬสินธุ์	75	แม่น้ำลำปาว
13	ตรัง	75	แม่น้ำตรัง
14	สุรินทร์	74	แม่น้ำมูล (79) ลำชี (73)
15	บึงกาฬ	74	แม่น้ำสงคราม
16	ยะลา	74	แม่น้ำปัตตานี (73) สายบุรี (75)
17	บุรีรัมย์	73	แม่น้ำมูล (74) ลำชี (71)
18	นครศรีธรรมราช	72	แม่น้ำปากพนัง (72) ตาปี (72)
19	ชุมพร	72	แม่น้ำชุมพร (71) หลังสวน (73)
20	นครสวรรค์	72	บึงบอระเพ็ด (76) แม่น้ำเจ้าพระยา (65) ปิง (72) น่าน (66)
21	สุโขทัย	71	แม่น้ำยม
จังหวัดที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้			
22	สงขลา	70	ทะเลหลวง (72) ทะเลสาบสงขลา (70)
23	ตาก	70	แม่น้ำปิง (71) วัง (67)
24	เลย	70	แม่น้ำเลย
25	จันทบุรี	69	แม่น้ำจันทบุรี (77) พังราด (57) เวฬุ (65)
26	ชัยนาท	69	แม่น้ำเจ้าพระยา (69) ท่าจีน (67) น้อย (74)
27	อุตรดิตถ์	69	แม่น้ำน่าน
28	ราชบุรี	68	แม่น้ำแม่กลอง
29	น่าน	68	แม่น้ำน่าน
30	ปทุมธานี	68	แม่น้ำเจ้าพระยา
31	ปราจีนบุรี	68	แม่น้ำปราจีนบุรี (68) บางปะกง (67) นครนายก (67)
32	ปัตตานี	68	แม่น้ำปัตตานี (70) สายบุรี (63)
33	แพร่	68	แม่น้ำยม
34	ลำปาง	68	แม่น้ำวัง (67) แม่จาง (69)
35	ยโสธร	67	แม่น้ำชี
36	กำแพงเพชร	67	แม่น้ำปิง

ลำดับ	จังหวัด	ดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน(WQI)	แหล่งน้ำ (WQI)
37	อุบลราชธานี	67	แม่น้ำมูล (66) ชี (72)
38	นครราชสีมา	66	แม่น้ำลำตะคอง (65) มูล (69)
39	เพชรบุรี	66	แม่น้ำเพชรบุรี
40	ศรีสะเกษ	66	แม่น้ำมูล (65) เสียว (68)
41	ลพบุรี	65	แม่น้ำป่าสัก (75) ลพบุรี (56)
42	สระบุรี	65	แม่น้ำป่าสัก
43	พะเยา	64	กว๊านพะเยา (62) แม่น้ำอิง (69) ยม (69)
44	นครนายก	64	แม่น้ำนครนายก
45	สมุทรสงคราม	63	แม่น้ำแม่กลอง
46	อ่างทอง	63	แม่น้ำเจ้าพระยา (64) น้อย (62)
47	พิษณุโลก	63	แม่น้ำยม (56) น่าน (66) บึงราชนก (62)
48	สุพรรณบุรี	63	แม่น้ำท่าจีน
49	ฉะเชิงเทรา	62	แม่น้ำบางปะกง
50	สิงห์บุรี	62	แม่น้ำเจ้าพระยา (62) น้อย (66) ลพบุรี (59)
51	เชียงราย	62	แม่น้ำกก (63) อิง (66) เวียงหนองหล่ม (58)
52	ระยอง	62	แม่น้ำระยอง (58) ประแสร์ (66)
53	อุทัยธานี	61	แม่น้ำสะแกกรัง
54	นราธิวาส	61	แม่น้ำสายบุรี
จังหวัดที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม			
55	พระนครศรีอยุธยา	60	แม่น้ำเจ้าพระยา (63) ป่าสัก (60) น้อย (63) ลพบุรี (55)
56	นครปฐม	60	แม่น้ำท่าจีน
57	พิจิตร	59	แม่น้ำยม (59) น่าน (64) บึงสีไฟ (54)
58	เชียงใหม่	58	แม่น้ำปิง (56) กวง (63)
59	เพชรบูรณ์	57	แม่น้ำป่าสัก
60	ลำพูน	55	แม่น้ำกวง (48) ลี้ (64)
61	สมุทรสาคร	54	แม่น้ำท่าจีน
62	นนทบุรี	50	แม่น้ำเจ้าพระยา
63	กรุงเทพมหานคร	42	แม่น้ำเจ้าพระยา
64	สมุทรปราการ	38	แม่น้ำเจ้าพระยา

คุณภาพน้ำของแหล่งน้ำเปรียบเทียบกับประเภทของแหล่งน้ำที่กำหนด[3]

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำของแหล่งน้ำสำคัญ จำนวน 59 แหล่งน้ำ (ไม่รวมโขงเหนือและโขงอีสาน และ 9 แหล่งน้ำนิ่ง) เปรียบเทียบกับมาตรฐานประเภทแหล่งน้ำผิวดิน[4] ที่กำหนด ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ตั้งแต่ปี 2561-2565 พบว่าแหล่งน้ำจำนวน 47 แหล่งน้ำไม่เป็นไปตามประเภทของแหล่งน้ำที่กำหนด โดยมีแหล่งน้ำที่เป็นไปตามประเภทของแหล่งน้ำที่กำหนด จำนวน 12 แหล่งน้ำ ได้แก่ แม่น้ำตาปีตอนบน แควน้อย สงคราม สายบุรี ตรัง พุมดวง ปิง กุยบุรี ชี แม่กลอง น่าน และตาปีตอนล่าง ดังตารางที่ 3 โดยมีรายละเอียดดังนี้

แหล่งน้ำประเภทที่ 2 มีจำนวน 20 แหล่งน้ำ แหล่งน้ำมีคุณภาพน้ำเป็นไปตามประเภทที่กำหนด จำนวน 2 แหล่งน้ำ ได้แก่ แม่น้ำตาปีตอนบน แม่น้ำแควน้อย ไม่เป็นไปตามประเภทที่กำหนด 18 แหล่งน้ำ โดยพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ได้แก่ ออกซิเจนละลาย ร้อยละ 31 ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ร้อยละ 22 แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ร้อยละ 22 แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ร้อยละ 21 และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน ร้อยละ 4 ทั้งนี้ มี 2 แหล่งน้ำ คือ แม่น้ำเพชรบุรีตอนบน และแควใหญ่ มีออกซิเจนละลายไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด เพราะจุดตรวจวัดอยู่บริเวณท้ายเขื่อน ซึ่งมักพบออกซิเจนละลายต่ำเนื่องจากการระบายน้ำชั้นล่างของเขื่อนซึ่งมีความสกปรกสูง

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

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 จึงเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3

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

[4]การประเมินคุณภาพน้ำกับประเภทแหล่งน้ำที่กำหนดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ได้กำหนดค่าทางสถิติเป็นค่าเปอร์เซนไทล์ ที่ 20 สำหรับค่าออกซิเจนละลาย (DO) และค่าเปอร์เซนไทล์ที่ 80 สำหรับ ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์หรือบีโอดี (BOD) ค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) โดยค่าเปอร์เซนไทล์ดังกล่าวทางสถิติควรใช้ข้อมูลตั้งแต่ 30 ข้อมูลขึ้นไป ซึ่งแหล่งน้ำที่มีจุดตรวจวัดน้อยที่สุด คือ แม่น้ำกุยบุรี มีเพียง 2 จุดตรวจวัด ซึ่งในรอบ 1 ปี จะมีข้อมูลทั้งหมดเพียง 8 ข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลมากกว่า 30 ข้อมูลขึ้นไป จึงพิจารณาให้การเปรียบเทียบการประเมินคุณภาพน้ำกับประเภทแหล่งน้ำที่กำหนดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินนั้นใช้ข้อมูล 5 ปี เพื่อความเชื่อมั่นในการแปรผลทางสถิติ

ตารางที่ 3 คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินของประเทศไทย ปี 2565

ลำดับ	แหล่งน้ำ	พารามิเตอร์ที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน	บริเวณที่พบปัญหาคุณภาพน้ำ
แหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์สัตว์น้ำการประมงการว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ (20 แหล่งน้ำ)			
1	ตาปีตอนบน	-	-
2	แควน้อย	-	-
3	กก	BOD, TCB, FCB	อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
4	ลี้	DO, BOD, TCB	อำเภอลี้ จังหวัดลำพูน
5	อิง	DO, BOD, TCB, FCB	อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา
6	แม่จาง	DO, BOD, TCB, FCB	อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง
7	เจ้าพระยาตอนบน	DO, BOD, TCB, FCB	อำเภอเมือง อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี
8	ท่าจีนตอนบน	DO, BOD, TCB ,FCB	อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท อำเภอเมือง อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี
9	แควใหญ่	DO	อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี ท้ายเขื่อนศรีนครินทร์ และเขื่อนท่าทุ่งนา ค่าออกซิเจนละลายต่ำ เพราะมีการระบายน้ำชั้นล่างของเขื่อน
10	เพชรบุรีตอนบน	DO	ท้ายเขื่อนแก่งกระจาน ตำบลแก่งกระจาน อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี
11	ปราณบุรี	BOD, TCB, FCB	อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
12	อูน	DO	ท้ายเขื่อนน้ำอูน อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร
13	ลำชี	DO, BOD, FCB	อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์
14	เสียว	DO, BOD	อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด อำเภอวาปีปทุม อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม
15	ลำปาว	DO, BOD	อำเภอกมลาไสย อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์
16	ปราจีนบุรี	DO, BOD, TCB, FCB	อำเภอเมือง อำเภอศรีมหาโพธิ์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
17	พังราดตอนล่าง	DO, FCB, NH_3-N	ตำบลช้างข้าม อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี
18	เวฬุ	DO, NH_3-N	อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี
19	หลังสวนตอนบน	TCB, FCB	อำเภอหลังสวน อำเภอพะโต๊ะ จังหวัดชุมพร
20	ปัตตานีตอนบน	DO, TCB, FCB	อำเภอเมือง อำเภอบันนังสตา จังหวัดยะลา
แหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 3 เพื่อการเกษตร (35 แหล่งน้ำ)			
1	ปิง	-	-
2	น่าน	-	-
3	แม่กลอง	-	-

ลำดับ	แหล่งน้ำ	พารามิเตอร์ที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน	บริเวณที่พบปัญหาคุณภาพน้ำ
4	กุยบุรี	-	-
5	ชี	-	-
6	สงคราม	-	-
7	ตาปีตอนล่าง	-	-
8	พุมดวง	-	-
9	ตรัง	-	-
10	สายบุรี	-	-
11	กวง	DO, BOD, TCB, FCB, NH_3-N	อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
12	วัง	TCB, FCB	เทศบาลนครลำปาง
13	ยม	BOD, TCB, FCB	อำเภอสามง่าม อำเภอโพทะเล จังหวัดพิจิตร อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย อำเภอเมือง จังหวัดแพร่
14	สะแกกรัง	DO, BOD	อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี
15	เจ้าพระยาตอนกลาง	DO, BOD	อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
16	ป่าสัก	BOD	อำเภอท่าเรือ อำเภอนครหลวง อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี อำเภอวิเชียรบุรี อำเภอเมือง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
17	น้อย	DO	อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง อำเภอผักไห่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
18	ลพบุรี	DO, BOD, TCB, FCB	อำเภอพระนครศรีอยุธยา อำเภอบ้านแพรก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอเมือง อำเภอท่าวุ้ง จังหวัดลพบุรี อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี
19	ท่าจีนตอนกลาง	DO, BOD, TCB, FCB	อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม อำเภอสองพี่น้อง อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี
20	เพชรบุรีตอนล่าง	TCB, FCB	อำเภอบ้านแหลม อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี
21	เลย	TCB, FCB	อำเภอวังสะพุง อำเภอเมือง จังหวัดเลย
22	พอง	BOD	อำเภอน้ำพอง อำเภออุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น
23	มูล	BOD	อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์
24	ลำตะคองตอนบน	BOD, FCB	อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา
25	บางปะกง	DO, NH_3-N	อำเภอบางปะกง อำเภอบ้านโพธิ์ อำเภอเมือง อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา

ลำดับ	แหล่งน้ำ	พารามิเตอร์ที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน	บริเวณที่พบปัญหาคุณภาพน้ำ
26	นครนายก	DO, BOD	อำเภอองครักษ์ อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก
27	ระยองตอนบน	DO, NH_3-N	อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง
28	ประแสร์	NH_3-N	ตำบลนาเกวียน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
29	พังราดตอนบน	DO, BOD, TCB, NH_3-N	ตำบลนายายอาม อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี
30	จันทบุรี	NH_3-N	อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี
31	ตราด	NH_3-N	อำเภอเมือง อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด
32	ชุมพร	FCB	อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร
33	หลังสวนตอนล่าง	TCB	อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร
34	ปากพนัง	BOD	อำเภอปากพนัง อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช
35	ปัตตานีตอนล่าง	FCB	ปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี
แหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 เพื่อการอุตสาหกรรม (4 แหล่งน้ำ)			
1	เจ้าพระยาตอนล่าง	DO, BOD, TCB*, FCB*, NH_3-N	อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ถึง อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี
2	ท่าจีนตอนล่าง	BOD, TCB*, FCB*, NH_3-N	อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร ถึง อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม
3	ลำตะคองตอนล่าง	BOD, TCB*, FCB*, NH_3-N	อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา
4	ระยองตอนล่าง	TCB*, FCB*, NH_3-N	อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

หมายเหตุ * แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานฯ ของค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) จึงเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 เพื่อประเมินปัญหาคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำ

สถานการณ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินในรอบ 10 ปี (พ.ศ. 2556-2565)

1. สถานการณ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินตามดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

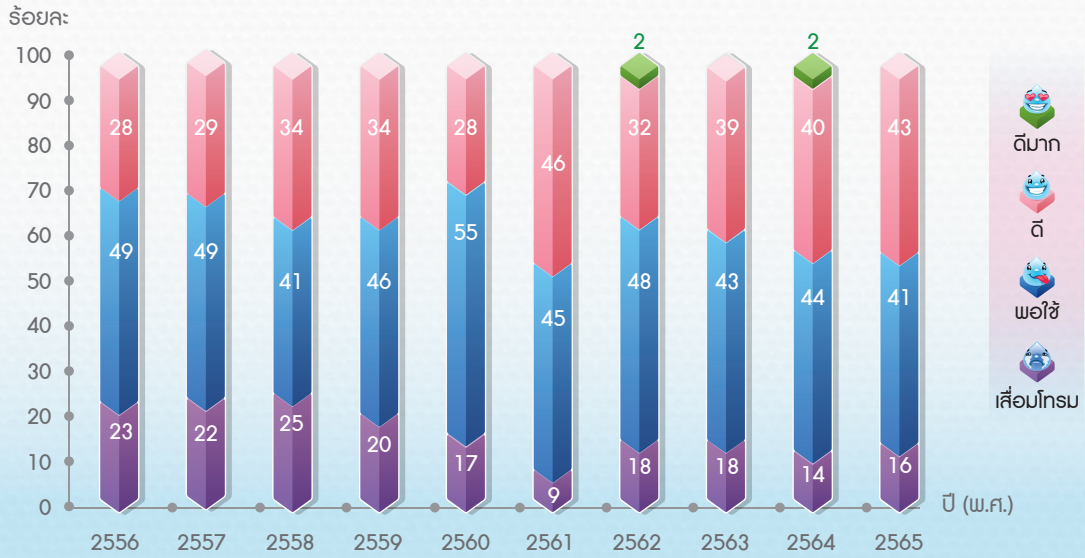
จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ตั้งแต่ปี 2556-2565 และประเมินสถานการณ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินมีแนวโน้มดีขึ้นเล็กน้อย และคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดี ไม่มีแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก (รูปที่ 19) ดังนี้

แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีมาโดยตลอด จำนวน 4 แหล่งน้ำ ได้แก่ หนองหาร แม่น้ำตาปีตอนบน แควน้อย และสงคราม

แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีและพอใช้ จำนวน 37 แหล่งน้ำ ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยาตอนบน ปราจีนบุรี บางปะกง แม่กลอง แควใหญ่ จันทบุรี เวฬุ ตราด กก ปิง น่าน ลี้ ยม วัง อิง แม่จาง อูน ชี มูล ลำตะคองตอนบน ลำชี เสียว เลย ตาปีตอนล่าง พุมดวง ปากพนัง เพชรบุรีตอนบน ปราณบุรี หลังสวนตอนล่าง หลังสวนตอนบน กุยบุรี ทะเลหลวง ทะเลสาบสงขลา ตรัง สายบุรี ปัตตานีตอนล่าง และปัตตานีตอนบน

แหล่งน้ำที่มีแนวโน้มคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมอย่างต่อเนื่องและยังคงต้องเฝ้าระวังและดำเนินการแก้ไขปัญหา ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง (จังหวัดสมุทรปราการ กรุงเทพฯ

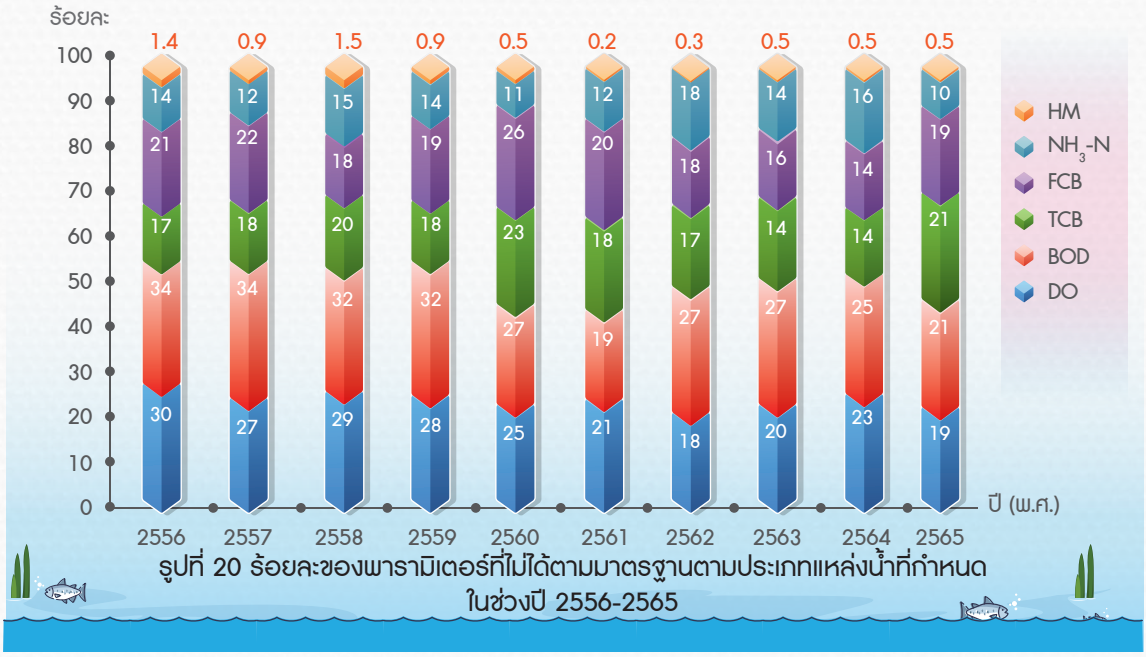
นนทบุรี) ท่าจีนตอนล่าง (จังหวัดสมุทรสาคร นครปฐม) ลพบุรี ระยองตอนล่าง (อำเภอเมือง จังหวัดระยอง) พังราดตอนบน (เทศบาลตำบลนายายอาม อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี) กวง และลำตะคองตอนล่าง (เทศบาลนครนครราชสีมา)



รูปที่ 19 สถานการณ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินในรอบ 10 ปี (พ.ศ. 2556-2565)

2. สถานการณ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินเทียบกับประเภทแหล่งน้ำที่กำหนด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดินเทียบกับประเภทแหล่งน้ำที่กำหนด พบว่า พารามิเตอร์สำคัญที่ไม่เป็นไปตามประเภทแหล่งน้ำที่กำหนด ได้แก่ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ออกซิเจนละลาย แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แอมโมเนีย-ไนโตรเจน และโลหะหนัก ทั้งนี้ในช่วงปี 2556-2565 ค่าออกซิเจนละลาย และค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ไม่เป็นไปตามประเภทแหล่งน้ำ ร้อยละ 18-34 (มีแนวโน้มลดลง) ค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มไม่เป็นไปตามประเภทแหล่งน้ำ ร้อยละ 14-26 (มีแนวโน้มลดลง) ค่าแอมโมเนีย-ไนโตรเจน ไม่เป็นไปตามประเภทแหล่งน้ำ ร้อยละ 10-18 (มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่) ค่าโลหะหนัก ไม่เป็นไปตามประเภทแหล่งน้ำ ร้อยละ 0.2-1.5 (มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่) (รูปที่ 20)



รูปที่ 20 ร้อยละของพารามิเตอร์ที่ไม่ได้ตามมาตรฐานตามประเภทแหล่งน้ำที่กำหนด ในช่วงปี 2556-2565

ผลกระทบ

สาเหตุหลักของคุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน คือ การระบายน้ำทิ้งจากชุมชนเมือง พื้นที่เกษตรกรรม (นาข้าว) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และการปศุสัตว์ที่ไม่มีระบบการจัดการของเสีย และการระบายน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่หนาแน่นโดยเฉพาะภาคกลางและภาคตะวันออก จึงทำให้แหล่งน้ำส่วนใหญ่มีคุณภาพไม่เป็นไปตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่กำหนด ส่งผลต่อการผลิตน้ำประปาเพื่อการอุปโภค-บริโภค การเจ็บป่วยจากควาเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำ ทัศนียภาพการท่องเที่ยว การทำประมง เกษตร เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ อุตสาหกรรม การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ การเสื่อมโทรมของนิเวศแหล่งน้ำ เป็นต้น

การดำเนินงานแก้ไขปัญหา

1. กำหนด ทบทวนและบังคับใช้กฎหมาย มาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากแหหล่งกำเนิด เช่น มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการขนาดเล็ก สถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า โรงงานอาหารสัตว์ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการฆ่าสัตว์ อาคารประเภท ค (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)
2. ตรวจสอบและการบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษ (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)
3. ขับเคลื่อนการดำเนินงานภายใต้แผนยกระดับคุณภาพน้ำ เช่น การแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำแม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำท่าจีน การแก้ไขปัญหาน้ำเสียจากฟาร์มสุกร จังหวัดราชบุรี (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)
4. ติดตามตรวจสอบเพื่อเฝ้าระวังสถานการณ์การปนเปื้อนมลพิษในแหล่งน้ำ (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)
5. เสริมสร้างศักยภาพการจัดการน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดประเภทชุมชน อุตสาหกรรม เกษตรกรรมให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและผู้ประกอบการ (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)
6. ศึกษารูปแบบของการพัฒนาระบบอนุญาตระบายมลพิษและฉลากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปประสิทธิภาพสูง (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)
7. ติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพในสิ่งแวดล้อม (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)
8. พัฒนา ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมคลองแสนแสบ คลองแม่ข่า จังหวัดเชียงใหม่ (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)
9. ดำเนินโครงการก่อสร้างและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ สำหรับในปี 2565 มีจำนวน 5 แห่ง ได้แก่ 1) ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนเทศบาลนครสงขลา จังหวัดสงขลา 2) ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนเทศบาลเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา 3) ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนเทศบาลเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี 4) ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนเทศบาลเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก 5) ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน เกาะพีพี ตำบลอ่าวนาง จังหวัดกระบี่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และเพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำเสียไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ (องค์การจัดการน้ำเสีย, 2565)

11.องค์การจัดการน้ำเสีย ดำเนินการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน สำหรับปี 2565 มีจำนวนทั้งสิ้น 52 แห่ง มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียรวม เท่ากับ 620,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (องค์การจัดการน้ำเสีย, 2565)

ข้อเสนอแนะการดำเนินงานต่อไป

1. ขับเคลื่อนแนวทางการจัดการคุณภาพน้ำภายใต้แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะพื้นที่เป้าหมาย เช่น ลุ่มน้ำแม่กลอง ลุ่มน้ำท่าจีน
2. พัฒนา ปรับปรุงมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิด มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินอย่างต่อเนื่อง
3. ผลักดันการใช้ระบบการอนุญาตการระบายมลพิษ (Permit System)
4. ควบคุมการจัดการน้ำเสียตั้งแต่ขั้นตอนการขออนุญาตประกอบกิจการ
5. เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทชุมชน เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
6. เร่งสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน ผลักดันการนำน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน
เพิ่มประสิทธิภาพให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน และการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย
7. ส่งเสริมการลดน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดอาคารและบ้านเรือนทั่วประเทศ โดยการออกข้อกำหนดในการบังคับใช้ฉลากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปประสิทธิภาพสูง

คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

แรงขับเคลื่อน

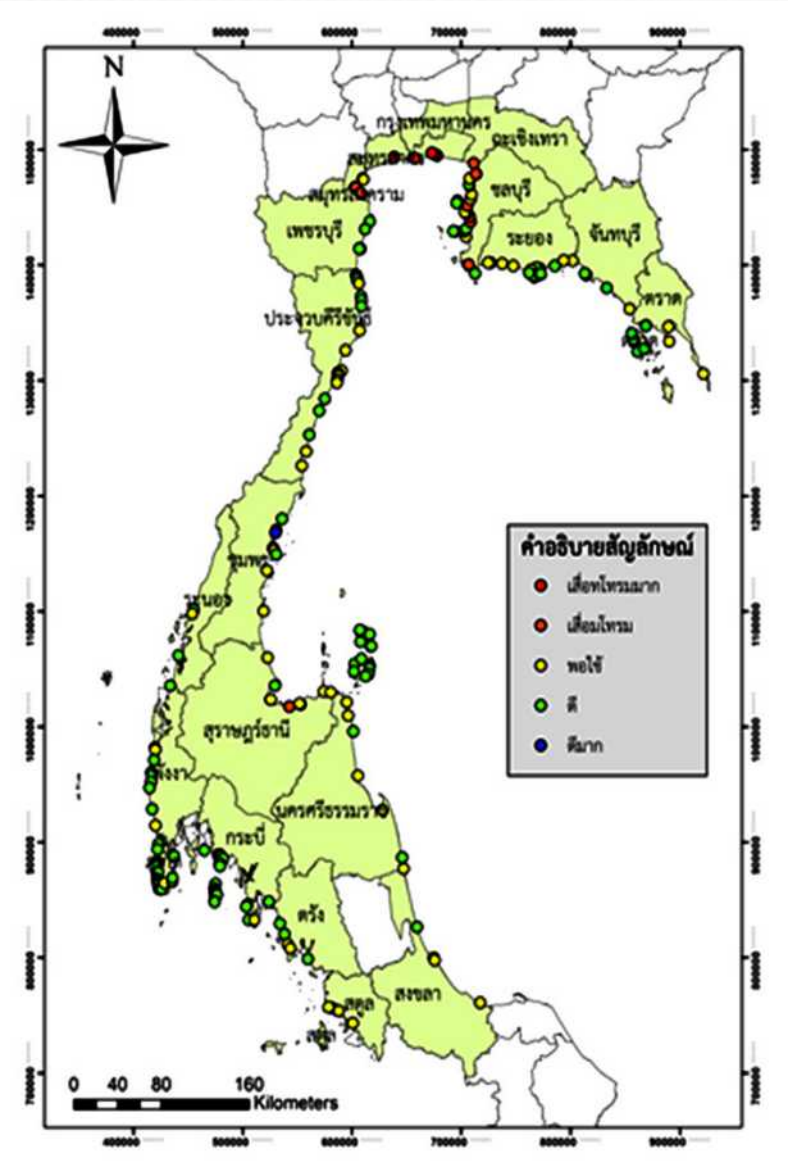
ปัจจัยที่เป็นแรงขับเคลื่อนส่งผลต่อคุณภาพน้ำทะเล ได้แก่ การเติบโตทางเศรษฐกิจ พบว่า เมื่อสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในปี 2565 ทั่วโลกรวมถึงประเทศไทยคลี่คลายลงทำให้เศรษฐกิจเริ่มฟื้นตัวดีขึ้น เช่น ธุรกิจโรงแรม ร้านอาหาร การท่องเที่ยว การผลิตสินค้าเพื่ออุปโภค-บริโภค การผลิตสินค้าเพื่อส่งออก การนำเข้าสินค้าสู่ประเทศ และการพัฒนาประเทศเพื่อรองรับการเติบโตและขยายตัวทางเศรษฐกิจ ส่งผลให้เกิดการขยายตัวของกิจกรรมขนส่งทางน้ำและพาณิชย์นาวี และการรุกล้ำพื้นที่ชายฝั่งทะเลเพื่อการสร้างท่าเรือและนิคมอุตสาหกรรมต่างๆ การขยายตัวของภาคการท่องเที่ยวและบริการที่เกี่ยวเนื่องกับทรัพยากรทางทะเลชายฝั่ง เกิดการใช้พื้นที่ที่ไม่ถูกต้องเพื่อสร้างที่พักและร้านค้า รวมถึงการทำกิจกรรมนันทนาการบางประเภทที่มีผลต่อทรัพยากรทางทะเลชายฝั่งที่เกินศักยภาพในการรองรับ ส่งผลต่อคุณภาพน้ำทะเลและความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมทางทะเลชายฝั่ง การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (ส่งผลให้เกิดน้ำท่วม ภัยแล้ง) การขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม ทำให้เกิดน้ำเสียที่ปล่อยลงสู่แหล่งน้ำทะเล การปนเปื้อนไมโครพลาสติก หากมีการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำทะเลอาจส่งผลต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำทะเล ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าปัจจัยขับเคลื่อนดังกล่าวส่งผลต่อคุณภาพน้ำทะเล

แรงกดดัน

จากปัจจัยขับเคลื่อนของน้ำทะเลชายฝั่งที่กล่าวไว้ข้างต้น ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของแรงกดดันต่างๆ เช่น น้ำเสียจากกิจกรรมเรือท่องเที่ยว เรือประมง น้ำเสียจากสถานประกอบการขนาดเล็ก อุตสาหกรรมชุมชน (ร้านอาหาร โรงแรม แกะล้างสัตว์น้ำ แพปลา) เกษตรกรรม ชุมชน ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนยังมีไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ ทำให้ศักยภาพในการบำบัดน้ำเสียไม่เพียงพอ และเหตุฉุกเฉินทางทะเลที่ทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมัน

สถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

ปี 2565 พบว่าคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ร้อยละ 1 (ลดลงจากปี 2564 โดยปี 2564 เกณฑ์ดีมาก ร้อยละ 3) เกณฑ์ดี ร้อยละ 59 (เพิ่มขึ้นจากปี 2564 โดยปี 2564 เกณฑ์ดี ร้อยละ 47) เกณฑ์พอใช้ ร้อยละ 31 (ลดลงจากปี 2564 โดยปี 2564 เกณฑ์พอใช้ ร้อยละ 40) เกณฑ์เสื่อมโทรม ร้อยละ 7 (เท่ากับปี 2564) และเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก ร้อยละ 2 (ลดลงจากปี 2564 โดยปี 2564 เกณฑ์เสื่อมโทรมมาก ร้อยละ 3) ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ปี 2565 พบพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ออกซิเจนละลาย (DO)ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (PO_4^{3-}-P) ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO_3^--N) แอมโมเนียรวม (Total NH_3) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค (Enterococci Bacteria) และปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) ทั้งนี้ พบว่าในบริเวณพื้นที่อันดามันมีจุดเก็บตัวอย่างที่มีค่าดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งอยู่ในเกณฑ์ดี (รูปที่ 21 และตารางที่ 4)



รูปที่ 21 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทั่วประเทศ ปี 2565

ตารางที่ 4 สถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ปี 2565

สถานการณ์	อ่าวไทยตอนใน	อ่าวไทยฝั่งตะวันออก	อ่าวไทยฝั่งตะวันตก	ชายฝั่งอันดามัน	ร้อยละ (ประมาณการ)
 ดีมาก (>90-100) จำนวน 1 จุด	-	-	**จังหวัดชุมพร** - หาดทุ่งวัวแล่น (10)+	-	1
 ดี (>80–90) จำนวน 124 จุด	**จังหวัดชลบุรี** - ช่องแสมสาร (100) - เกาะล้าน (ท่าเรือ) (100) - เกาะล้าน (หาดตาแหวน) (10) - หาดพัทยาตอนใต้ (10)+ - หาดพัทยาตอนกลาง (10)+ - หาดพัทยาตอนเหนือ (10)+ - ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะ 500 เมตร (500)+ - ท่าเรือท่าล่าง เกาะสีชัง (100)+ - ศาลาอัษฎางค์ เกาะสีชัง (100) - หาดถ้ำพัง เกาะสีชัง (10)+ - หาดบางแสน ระยะ 100 เมตร (100)+ **จังหวัดเพชรบุรี** - หาดเจ้าสำราญ (10)+ - หาดปึกเตียน (10) + - หาดชะอำ ตอนเหนือ (10) - หาดชะอำ ตอนกลาง ระยะ 10 เมตร (10)	**จังหวัดตราด** - อ่าวบางเบ้า เกาะช้าง (100) + - เกาะช้าง (ไก่แบ้) (10) - หาดคลองพร้าว เกาะช้าง (10) + - หาดทรายขาว เกาะช้าง (10) + - อ่าวสลักเพชร เกาะช้าง (100)+ - แหลมงอบ ระยะ 500 เมตร (500)+ **จังหวัดจันทบุรี** - ปากแม่น้ำจันทบุรี (500)+ - หาดแหลมเสด็จ (10) - อ่าวคุ้งกระเบน (500) **จังหวัดระยอง** - หาดแหลมแม่พิมพ์ (10) - ปากคลองแกลง (500)+ - สวนรุกขชาติ (10)+ - หาดทรายแก้ว ระยะ 10 เมตร เกาะเสม็ด (10) - หาดทรายแก้ว ระยะ 100 เมตร เกาะเสม็ด (100) - ท่าเรือหน้าด่าน เกาะเสม็ด (10) + - อ่าวไผ่ ระยะ 10 เมตรเกาะเสม็ด (10) - อ่าวไผ่ ระยะ 100 เมตร เกาะเสม็ด (100) - อ่าวทับทิม ระยะ 10 เมตร เกาะเสม็ด (10) - อ่าวทับทิม ระยะ 100 เมตร เกาะเสม็ด (100)	**จังหวัดประจวบคีรีขันธ์** - หาดหัวหินตอนกลาง (10) - หาดหัวหิน ซอย 63 (10) - ปากแม่น้ำปราณบุรี (500) - หาดปราณบุรี (10) - อุทยานท้าวโกษา เขากะโหลก (10) - หาดบ่อนอก (100) - ปากคลองบางนางรม อ่าวประจวบ (10)+ - อ่าวประจวบฯตอนกลาง (100) - อ่าวมะนาว กองบิน 53 (10) - หาดวนกร (10) - หาดบ้านทุ่งประดู่ (100) - หาดบ้านหินกรูด (10) **จังหวัดชุมพร** - อ่าวบางสน (100) - อ่าวสะพลี (10) - หาดทรายรี (10) **จังหวัดสุราษฎร์ธานี** - ปากคลองพุมเรียง (100) - ท่าเรือเฟอรี่ซีทรานเกาะสมุย (100) - หาดแม่น้ำ เกาะสมุย (10) - หาดเฉวง เกาะสมุย (10) - หาดเฉวงน้อย เกาะสมุย (10) - หาดละไม ระยะ 10 เมตร เกาะสมุย (10)- - หาดละไม ระยะ 500 เมตร เกาะสมุย (500)	**จังหวัดระนอง** - หาดชาญดำริ (100) - หาดบางเบน (10) - หาดประพาส (10) **จังหวัดพังงา** - หาดปากเกาะ เกาะคอเขา (10) - หาดบางสัก (10) - หาดคึกคัก (10) + - หาดบางเนียง (10) + - หาดเขาหลัก (10) + - หาดท้ายเหมือง (10) **จังหวัดภูเก็ต** - หาดไม้ขาว (10) + - หาดในยาง (10) - หาดบางเทา (10) + - หาดสุรินทร์ (10) + - หาดกมลา (10) + - หาดป่าตอง ตอนเหนือ (10) - หาดป่าตอง ตอนกลาง ระยะ 10 เมตร (10) + - หาดป่าตอง ตอนกลาง ระยะ 500 เมตร (500) - หาดกะรน ตอนเหนือ (10) - หาดกะรน ตอนใต้ (10) - หาดกะตะ (10) - หาดกะตะน้อย (10) - หาดในหาน (10) - หาดราไวย์ (ตอนกลาง) (10) + - ท่าเทียบเรือหาดราไวย์ (100) - อ่าวมะขาม (500) - ปากคลองท่าจีน (500) + - อ่าวบางโรง (500)+	59

สถานการณ์	อ่าวไทยตอนใน	อ่าวไทยฝั่งตะวันออก	อ่าวไทยฝั่งตะวันตก	ชายฝั่งอันดามัน	ร้อยละ (ประมาณการ)
		- อ่าวพร้าว ระยะ 100 เมตร เกาะเสม็ด (10) - อ่าวพร้าว ระยะ 500 เมตร เกาะเสม็ด (500) - เกาะกุฎี ทิศตะวันตก (100) - เกาะกุฎี ทิศเหนือ(100) - หาดแม่รำพึง (10) - หาดน้ำริน (10) +	- บ้านหัวถนน เกาะสมุย (10)+ เกาะสมุย (100) - ท่าเรือเฟอร์รี่ เกาะพะงัน (100) - หาดโฉลกหลำ เกาะพะงัน (100)+ - อ่าวท้องตาปาน เกาะพะงัน (10) - หาดริ้น เกาะพะงัน (10) - หาดริ้น เกาะพะงัน (500) - เกาะม้า ตอนใต้ (100)+ - เกาะม้า ตอนเหนือ (100)+ **จังหวัดนครศรีธรรมราช** - หาดหินงาม (10) + - บ้านปากคลอง (100) **จังหวัดสงขลา** - หาดมหาราช (10) +	**จังหวัดกระบี่** - หาดบิเละ เกาะห้อง (10) - ปากคลองแห้ง (100) - หาดนพรัตน์ธารา (10) - อ่าวนาง (10) - หาดไร่เลย์ (10) - ทะเลแหวก (10) - เกาะปอดะ (100) - เกาะไก่ (100) - เกาะยูง (100)- - อ่าวโล๊ะบาเกา เกาะพีพี (10) - - หาดโล๊ะดาลัม ตอนกลาง ระยะ 10 เมตร เกาะพีพี (10) - หาดโล๊ะดาลัม ตอนกลาง เกาะพีพี ระยะ 500 เมตร (500) - - หาดโล๊ะดาลัม ตอนใต้ เกาะพีพี (10) - - หาดต้นไทร ระยะ 500 เมตร เกาะพีพี (500) - - หาดต้นไทร ระยะ 10 เมตร เกาะพีพี (10) - หาดยาว เกาะพีพี (10) - อ่าวมาหยา เกาะพีพี(100) - - อ่าวโล๊ะซามะ เกาะพีพี (100) - - หาดคลองดาว เกาะลันตา (10) - บ้านคลองนิน เกาะลันตา (10) - อ่าวบ่อม่วง (500) **จังหวัดตรัง** - ท่าเรือปากเมง (500) + - หาดเจ้าไหม (10) - หาดสำราญ (10) + **จังหวัดสตูล** - หาดปากบารา (100)	
 พอใช้ (>50–80) จำนวน 66 จุด	**จังหวัดชลบุรี** - หาดจอมเทียน (10) - ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะ 100 เมตร (100) - แหลมฉบัง ตอนเหนือ (100) - เกาะลอย ศรีราชา (100)+ - หาดบางพระ (100) - หาดบางแสน ระยะ 10 เมตร (10)	**จังหวัดตราด** - แหลมงอบ ระยะ 10 เมตร (10) - ปากแม่น้ำตราด (500) - ท่าเรือแหลมศอก (10) - ปากคลองใหญ่ (100) **จังหวัดจันทบุรี** - ปากแม่น้ำเวฬุ (500)	**จังหวัดประจวบคีรีขันธ์** - พระราชวังไกลกังวล (10) - สะพานปลาหัวหิน (100) - หาดหัวหิน ตอนใต้ (10)- - หาดสามพระยา (10) - อ่าวประจวบฯ ตอนเหนือ (10) - อ่าวประจวบฯ ตอนใต้ (10)	**จังหวัดระนอง** - สถานีตำรวจน้ำระนอง (100) **จังหวัดพังงา** - คลองบ้านน้ำเค็ม (100)- - ท่าเรือบ้านทับละมุ (100) - หาดนาใต้ (500)-	31

สถานการณ์	อ่าวไทยตอนใน	อ่าวไทยฝั่งตะวันออก	อ่าวไทยฝั่งตะวันตก	ชายฝั่งอันดามัน	ร้อยละ (ประมาณการ)
	- อ่างศิลา ระยะ 100 เมตร (100)+ - อ่างศิลา ระยะ 500 เมตร (500) **จังหวัดสมุทรสงคราม** - ปากแม่น้ำแม่กลอง ระยะ 100 เมตร (100) - ปากแม่น้ำแม่กลอง ระยะ 500 เมตร (500) **จังหวัดเพชรบุรี** - ปากคลองบ้านแหลม ตอนเหนือ (500) + - หาดชะอำ ตอนกลาง ระยะ 500 เมตร (500)-	**จังหวัดระยอง** - ปากแม่น้ำพังราด (500) - ปากแม่น้ำประแสร์ (500) - ตลาดบ้านเพ (100) - ปากแม่น้ำระยอง (500) - หาดสุชาดา (100) - หาดพยูน (10) **จังหวัดชุมพร** - ปากแม่น้ำชุมพร (500) - หาดภราดรภาพ (10)- - ปากคลองสวี (10) - - ปากแม่น้ำหลังสวน (10)- **จังหวัดสุราษฎร์ธานี** - หาดสำเร็จ (10) - ปากคลองท่าเคย ระยะ 100 เมตร (100) - ปากคลองท่าเคย ระยะ 500 เมตร (500)+ - คลองกะแดะ ตอนเหนือ (100) - คลองกะแดะ ตอนใต้ (500) - ปากคลองดอนสัก (500) - ท่าเรือเฟอรี่ซีทรานดอนสัก (100) **จังหวัดนครศรีธรรมราช** - โรงไฟฟ้าขนอม (100) - หาดในเพลา (10)- - ปากคลองท่าสูง (500)- - ปากแม่น้ำปากพนัง (500) **จังหวัดสงขลา** - ประตูระบายน้ำปากระวะ (10) - ปากทะเลสาบสงขลา (500) - - หาดสมิหลา (10)- - หาดเทพา (100)	- ปากคลองวาฬ (100) - หาดสมบูรณ์ (10) - ปากคลองบ้านบางสะพาน (100)- **จังหวัดกระบี่** - แหลมตง เกาะพีพี (10)- - บ้านศาลาด่าน เกาะลันตา (10) - - บ้านศรีรายา เกาะลันตา (100) - **จังหวัดตรัง** - หาดหยงหลิง (10) - - หาดยาว (10)- **จังหวัดสตูล** - ท่าเทียบเรือปากบารา(100) - หาดบางศิลา (10) - บ้านทุ่งริ้น (100) - **จังหวัดสุราษฎร์ธานี** - ปากแม่น้ำตาปี (500)-	**จังหวัดภูเก็ต** - หาดป่าตอง ตอนใต้ (10)- - อ่าวฉลอง (100) -	

สถานการณ์	อ่าวไทยตอนใน	อ่าวไทยฝั่งตะวันออก	อ่าวไทยฝั่งตะวันตก	ชายฝั่งอันดามัน	ร้อยละ (ประมาณการ)
 เสื่อมโทรม (>25–50) จำนวน 14 จุด	**จังหวัดชลบุรี** - ท่าเรือสัตหีบ (100) - ตลาดนาเกลือ (100) - แหลมฉบัง ตอนใต้ (100) + - อ่าวอุดม (100)- - อ่าวชลบุรี ระยะ 500 เมตร (500) **ฉะเชิงเทรา** - ปากแม่น้ำบางปะกง (500) **กรุงเทพฯ** - บางขุนเทียน (100) **จังหวัดเพชรบุรี** - ปากคลองบ้านบางตะบูน ด้านเหนือ (500) - ปากคลองบ้านบางตะบูน ด้านกลาง (500) - ปากคลองบ้านบางตะบูน ด้านใต้ (500) - ปากคลองบ้านแหลม ตอนกลาง (500) - ปากคลองบ้านแหลม ตอนใต้ (500) +	-		-	7
 เสื่อมโทรมมาก (0–25) จำนวน 5 จุด	**จังหวัดชลบุรี** - อ่าวชลบุรี ระยะ 100 เมตร (100) **จังหวัดสมุทรปราการ** - โรงงานฟอกย้อม กม. 35 (100) - - ปากคลอง 12 ธันวา (100) - - ปากแม่น้ำเจ้าพระยา (500) **จังหวัดสมุทรสาคร** - ปากแม่น้ำท่าจีน (100)-	-	-	-	2

หมายเหตุ การอ่านจุดเก็บตัวอย่าง ดังนี้

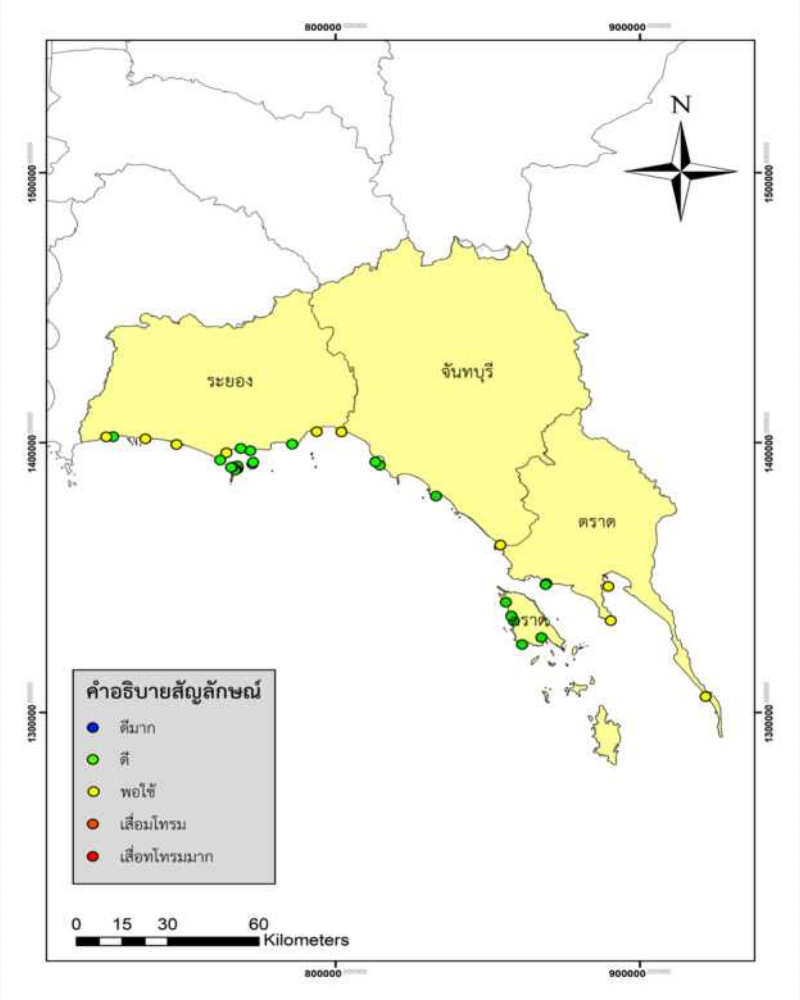
- ชื่อสถานี (ระยะจากชายฝั่ง (เมตร)) เครื่องหมาย +/- หมายถึงการเปลี่ยนแปลงจากระดับดัชนีคุณภาพน้ำทะเลปี 2564

ในแต่ละเครื่องหมาย “+” หมายถึงเปลี่ยนแปลงดีขึ้นจากปี 2564 จำนวน 1 ระดับ

ในแต่ละเครื่องหมาย “-” หมายถึงเปลี่ยนแปลงลดลงจากปี 2564 จำนวน 1 ระดับ

สถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งแยกรายพื้นที่

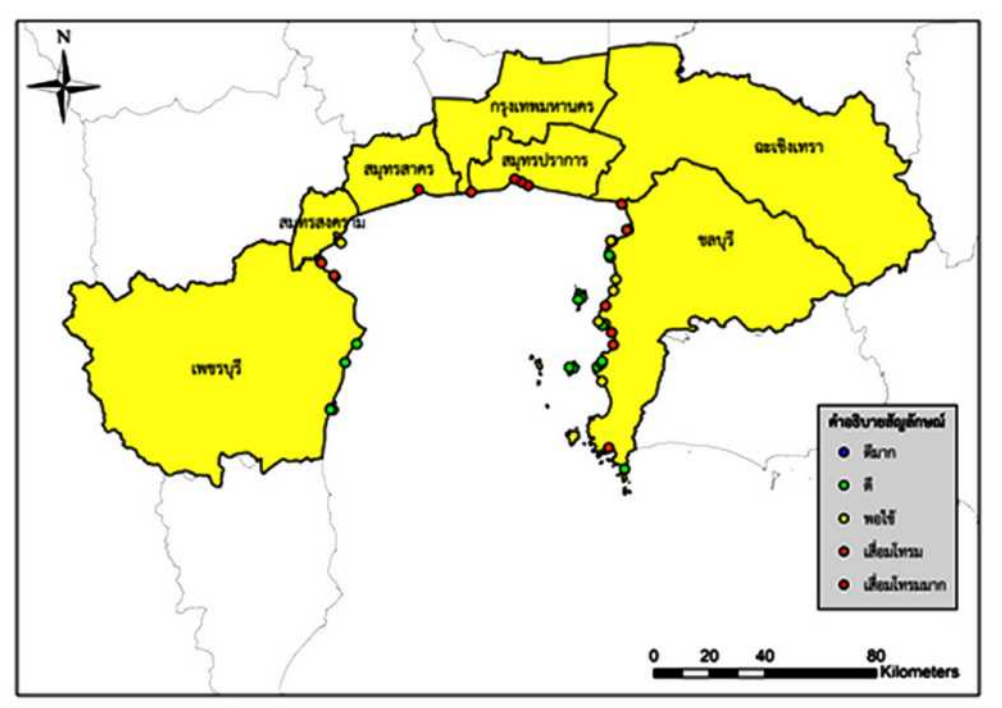
อ่าวไทยฝั่งตะวันออก ครอบคลุมพื้นที่ชายฝั่งทะเลใน 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตราด จันทบุรี และจังหวัดระยอง ประกอบด้วยพื้นที่เก็บตัวอย่างที่มีการใช้ประโยชน์ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 1 เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ จำนวน 16 จุด ประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง จำนวน 11 จุด ประเภทที่ 3 เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ จำนวน 1 จุด และประเภทที่ 6 สำหรับเขตชุมชน จำนวน 8 จุด รวมทั้งหมดจำนวน 36 จุด โดยพื้นที่ชายฝั่งส่วนใหญ่ยังคงเป็นไปตามธรรมชาติและผลการประเมินดัชนีคุณภาพน้ำทะเล (MWQI)[5] ในพื้นที่อ่าวไทยฝั่งตะวันออกอยู่ในเกณฑ์ดี 25 จุด เกณฑ์พอใช้ 11 จุด สำหรับพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 1 จุด ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (PO_4^{3-}-P) 7 จุด แอมโมเนียรวม (Total NH_3) 20 จุด ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO_3^--N) 13 จุด แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) 5 จุด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) 8 จุด และปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนรวม (TPH) 11 จุด (รูปที่ 22)



รูปที่ 22 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันออก

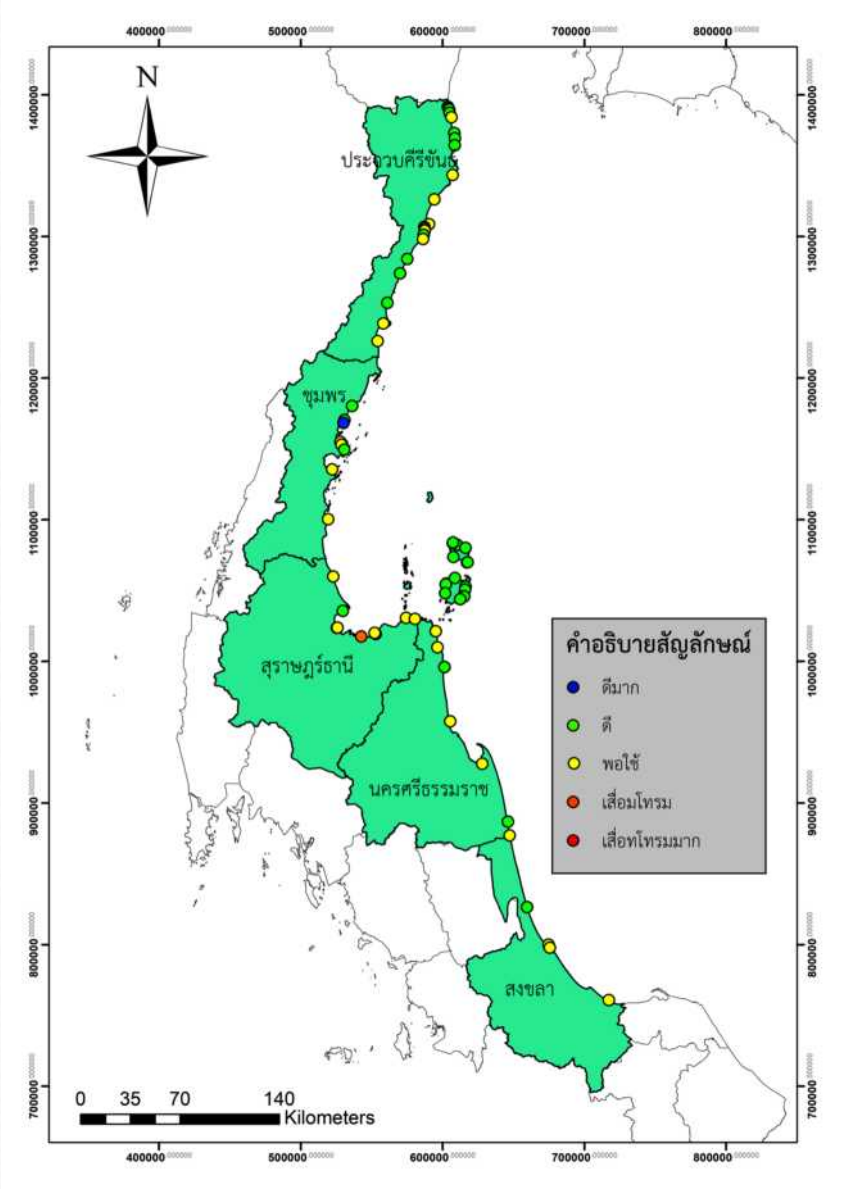
[5] ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล (Marine Water Quality Index: MWQI) ได้นำคุณภาพน้ำทะเลจำนวน 8 พารามิเตอร์มาทำการประเมิน ได้แก่ ออกซิเจนละลาย แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ไนเตรท-ไนโตรเจน อุณหภูมิ ของแข็ง ความเป็นกรดและด่าง และแอมโมเนียรวม แต่หากพบความเข้มข้นของยาฆ่าแมลง (Pesticides) และสารพิษ (Toxic element) เช่น ปรอท แคดเมียม ตะกั่ว ไซยาไนด์ ฟีนอล เป็นต้น หากมีค่าเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลจะกำหนดให้ดัชนีคุณภาพน้ำทะเลบริเวณนั้นมีค่าเป็น 0 โดยทันที ทั้งนี้ ผลการประเมินดัชนีคุณภาพน้ำทะเลกำหนดเป็นเกณฑ์ 5 ระดับ ได้แก่ ดีมาก ดี พอใช้ เสื่อมโทรม และเสื่อมโทรมมาก

อ่าวไทยตอนใน ครอบคลุมพื้นที่ชายฝั่งทะลใน 7 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ กรุงเทพมหานคร สมุทรสาคร สมุทรสงคราม และจังหวัดเพชรบุรี ประกอบด้วยพื้นที่เก็บตัวอย่างที่มีการใช้ประโยชน์ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 1 เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ จำนวน 13 จุด ประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง 3 จุด ประเภทที่ 3 เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 7 จุด ประเภทที่ 4 เพื่อการนันทนาการ 8 จุด ประเภทที่ 5 เพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ 9 จุด และประเภทที่ 6 สำหรับเขตชุมชน 4 จุด รวมทั้งหมดจำนวน 44 จุด โดยพื้นที่ชายฝั่งเป็นแหล่งที่ได้รับอิทธิพลของแม่น้ำที่สำคัญ 4 สาย ได้แก่ แม่น้ำบางปะกง เจ้าพระยา ท่าจีน และแม่น้ำแม่กลอง ส่งผลให้คุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่นี้มีคุณภาพต่ำที่สุดใน 4 พื้นที่ พื้นที่ชายฝั่งส่วนใหญ่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมด้านต่างๆ เช่น การท่องเที่ยว การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น ผลการประเมินดัชนีคุณภาพน้ำทะเล (MWQI) ในพื้นที่อ่าวไทยตอนใน อยู่ในเกณฑ์ดี 15 จุด เกณฑ์พอใช้ 12 จุด เสื่อมโทรม 12 จุด และเสื่อมโทรมมาก 5 จุด สำหรับพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 9 จุด ออกซิเจนละลาย (DO) 13 จุด ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (PO_4^{3-}-P) 34 จุด แอมโมเนียรวม (NH_3) 14 จุด ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO_3^--N) 26 จุด แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) 20 จุด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) 24 จุด และปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนรวม (TPH) 12 จุด (รูปที่ 23)



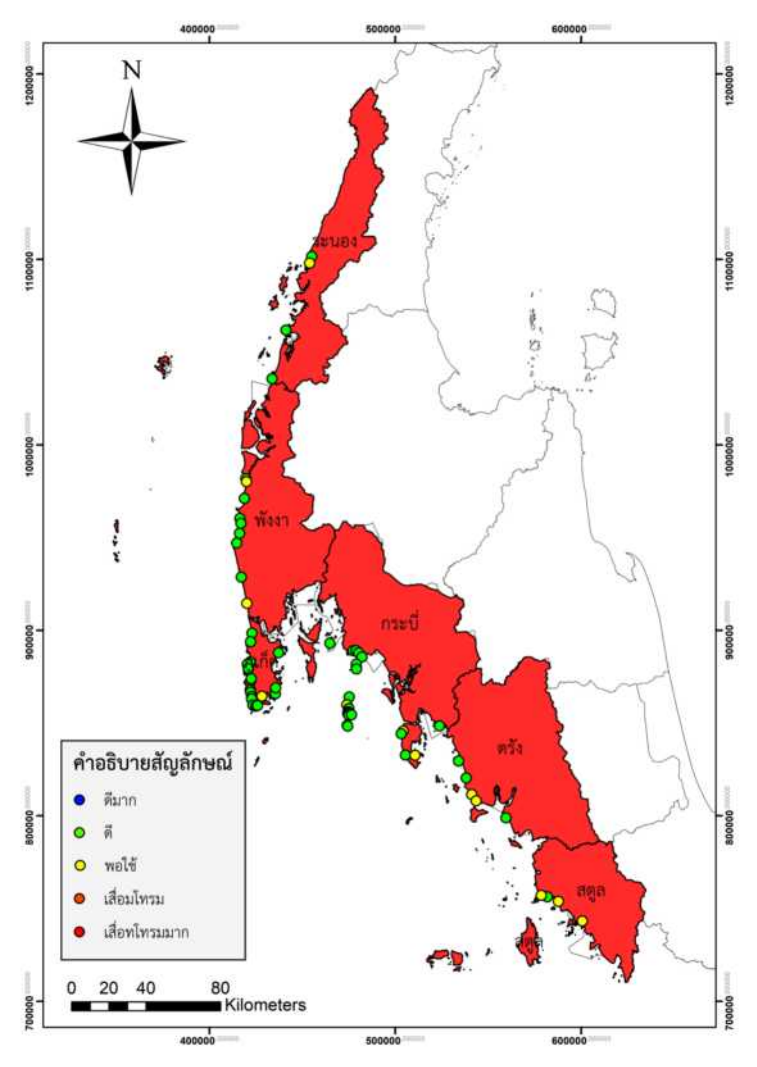
รูปที่ 23 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณอ่าวไทยตอนใน

อ่าวไทยฝั่งตะวันตก ครอบคลุมพื้นที่ชายฝั่งทะเลใน 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และจังหวัดสงขลา ประกอบด้วยพื้นที่เก็บตัวอย่างที่มีการใช้ประโยชน์ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 1 เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ จำนวน 30 จุด ประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง จำนวน 17 จุด ประเภทที่ 3 เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ จำนวน 8 จุด ประเภทที่ 4 เพื่อการนันทนาการ จำนวน 2 จุด ประเภทที่ 6 สำหรับเขตชุมชน จำนวน 7 จุด รวมทั้งหมดจำนวน 64 จุด โดยพื้นที่ชายฝั่งส่วนใหญ่ยังคงเป็นตามธรรมชาติ ผลการประเมินดัชนีคุณภาพน้ำทะเล (MWQI) ในพื้นที่อ่าวไทยฝั่งตะวันตก อยู่ในเกณฑ์ดีมาก 1 จุด เกณฑ์ดี 32 จุด เกณฑ์พอใช้ 30 จุด เกณฑ์เสื่อมโทรม 1 จุด สำหรับพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ได้แก่ ความเป็นกรด – ด่าง (pH) 3 จุด ออกซิเจนละลาย (DO) 1 จุด ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (PO_4^{3-}-P) 20 จุด แอมโมเนียรวม (Total NH_3) 43 จุด ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO_3^--N) 23 จุด แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) 21 จุด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) 36 จุด และปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนรวม (TPH) 24 จุด (รูปที่ 24)



รูปที่ 24 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตก

ชายฝั่งอันดามัน ครอบคลุมพื้นที่ชายฝั่งทะเล ใน 6 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง และจังหวัดสตูล ประกอบด้วยพื้นที่เก็บตัวอย่างที่มีการใช้ประโยชน์ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 1 เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ จำนวน 32 จุด ประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์ปะการัง จำนวน 24 จุด ประเภทที่ 5 เพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ จำนวน 1 จุด และประเภทที่ 6 สำหรับเขตชุมชน จำนวน 9 จุดรวมทั้งหมด จำนวน 66 จุดโดยพื้นที่ชายฝั่งส่วนใหญ่ยังคงเป็นไปตามธรรมชาติ ผลการประเมินดัชนีคุณภาพน้ำทะเล (MWQI) ในพื้นที่ชายฝั่งอันดามัน อยู่ในเกณฑ์ดี 52 จุด และเกณฑ์พอใช้ 13 จุด เกณฑ์เสื่อมโทรม 1 จุด สำหรับพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ได้แก่ ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (PO_4^{3-}-P) 2 จุด แอมโมเนียรวม (Total NH_3) 42 จุด ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO_3^--N) 12 จุด แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) 10 จุด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) 18 จุด และปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนรวม (TPH) 15 จุด (รูปที่ 25)



รูปที่ 25 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณชายฝั่งอันดามัน

แนวโน้มสถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ในช่วง 10 ปี (ปี 2556-2565)

ร้อยละของดัชนีคุณภาพน้ำทะเล (MWQI) ระหว่างปี 2556-2565 (รูปที่ 26) พบว่าระดับดัชนีคุณภาพน้ำทะเลมีแนวโน้มคงที่ โดยมีสัดส่วนของระดับดัชนีคุณภาพน้ำทะเลที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ (ดีมาก-พอใช้) ยังคงอยู่ในระดับมากกว่าร้อยละ 90 อย่างต่อเนื่องจากปี 2559 อย่างไรก็ตาม พบว่าอัตราดัชนีคุณภาพน้ำทะเลที่อยู่ในเกณฑ์ดีระหว่างปี 2564-2565 ลดลงมากที่สุด คือ พื้นที่อ่าวไทยตอนใน และจุดที่มีระดับคุณภาพน้ำทะเลดีมาก จำนวน 1 จุดคือ อยู่ในพื้นที่อ่าวไทยฝั่งตะวันตก และจุดที่มีระดับคุณภาพน้ำทะเลเสื่อมโทรมมาก จำนวน 5 จุด อยู่ในพื้นที่อ่าวไทยตอนในบริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยา ท่าจีน และอ่าวชลบุรีสาเหตุมาจากการระบายน้ำเสียจากชุมชนเมือง อุตสาหกรรม เกษตรกรรม อุตสาหกรรมประมงขนาดเล็ก เช่น แกะล้างสัตว์น้ำ และแพปลา ทั้งนี้ เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลตามประเภทการใช้ประโยชน์ในรายพารามิเตอร์ที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ มากที่สุด ได้แก่ กลุ่มสารอาหารและกลุ่มแบคทีเรียพบมีค่าเกินค่ามาตรฐานฯ ในเกือบทุกพื้นที่ ทั้งนี้ การเพิ่มขึ้นของจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ในกลุ่มของสารอาหารและแบคทีเรีย เมื่อนำข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินในจุดก่อนที่ไหลลงทะเลพบว่ามีปริมาณสูงในหลายพารามิเตอร์ที่สอดคล้องกัน อย่างไรก็ตาม ผลจากการสะสมของปริมาณสารอาหารอาจส่งเสริมให้เกิดภาวะการเกิดน้ำทะเลเปลี่ยนสีได้มากขึ้นหากสภาวะเหมาะสมในแต่ละพื้นที่

รูปที่ 26 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทั่วประเทศระหว่างปี 2556-2565

สถานการณ์การเกิดน้ำทะเลเปลี่ยนสี (Red Tides)

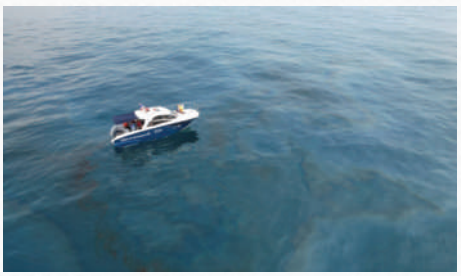
สถานการณ์การเกิดน้ำทะเลเปลี่ยนสี ปี 2565 เกิดน้ำทะเลเปลี่ยนสี จำนวน 46 ครั้ง (ปี 2564 จำนวน 30 ครั้ง) ในพื้นที่ชายฝั่งอ่าวไทย 43 ครั้ง และอันดามัน 3 ครั้ง โดยจังหวัดที่พบปรากฏการณ์น้ำทะเลเปลี่ยนสีสูงสุด คือ จังหวัดสมุทรสาคร 10 ครั้ง รองลงมาคือจังหวัดชลบุรี จำนวน 7 ครั้ง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์และจังหวัดชุมพร พื้นที่ละ 6 ครั้ง อย่างไรก็ตามภาพรวมของน้ำทะเลเปลี่ยนสีของประเทศไทยเพิ่มขึ้นจากปี 2550-2564 ซึ่งสาเหตุหลักของปรากฏการณ์น้ำทะเลเปลี่ยนสีคือแพลงก์ตอนพืชกลุ่มไดโนแฟลกเจลเลต ชนิด *Noctiluca scintillans* โดยทำให้สีน้ำทะเลเป็นสีเขียว รองลงมาคือกลุ่มไดอะตอม สกุล *Chaetoceros* ทำให้สีน้ำทะเลเป็นสีน้ำตาล โดยปัจจัยที่เป็นต้นเหตุของปรากฏการณ์ดังกล่าว มาจากน้ำทิ้งที่มีสาเหตุมาจากขยายตัวของชุมชน บ้านเรือน อุตสาหกรรม เกษตรกรรม และการท่องเที่ยว ประกอบกับสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมทั้งแสงแดดอุณหภูมิของน้ำและอิทธิพลของลมมรสุม นอกจากนั้น พบการสะพรั่งของสาหร่ายสีเขียว สกุล *Ulva* ร่วมกับสาหร่ายสีแดง สกุล *Hypnea* และสาหร่ายสีเขียวสกุล *Cladophora* ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2565) (รูปที่ 27 และรูปที่ 28)

รูปที่ 27 ปรากฏการณ์น้ำทะเลเปลี่ยนสีบริเวณหาดแม่รำพึง จังหวัดระยอง (รูปซ้าย) และบริเวณท่าเรือดอนสักจังหวัดสุราษฎร์ธานี (รูปขวา)

รูปที่ 28 การสะพรั่งของสาหร่ายสีเขียว สกุล *Ulva* ร่วมกับสาหร่ายสีแดง สกุล *Hypnea* (รูปซ้าย) และสาหร่ายสีเขียว สกุล *Cladophora* (รูปขวา) ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

สถานการณ์น้ำมันรั่วไหลในทะเล (Oil spills)

ปี 2565 เกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลบริเวณชายฝั่งอ่าวไทยและทะเลอันดามัน รวม 13 ครั้ง บริเวณอ่าวไทย พบน้ำมันรั่วไหลบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันออก ได้แก่ จังหวัดระยอง 6 ครั้ง (หน้ามาบตาพุด หาดสุชาดา ปากแม่น้ำประแส หาดแหลมเจริญ และหาดแม่รำพึง) จังหวัดจันทบุรี 1 ครั้ง (หาดแหลมเสด็จ) จังหวัดชลบุรี 2 ครั้ง (เกาะสีชัง และหาดวอนนภา) อ่าวไทยตอนบน ได้แก่ จังหวัดฉะเชิงเทรา 1 ครั้ง (ท่าเรือบ้านปลาธนาคารปูวังคงคาราม) และอ่าวไทยตอนกลาง ได้แก่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 1 ครั้ง (บริเวณนอกชายฝั่งประจวบคีรีขันธ์) และจังหวัดชุมพร 2 ครั้ง (บริเวณนอกชายฝั่งชุมพร) บริเวณทะเลอันดามัน ไม่พบน้ำมันรั่วไหล การติดตามตรวจสอบพบก้อนน้ำมันดิน บริเวณชายฝั่งอ่าวไทยและทะเลอันดามันรวม 55 สถานี พบก้อนน้ำมันดินจำนวน 11 ครั้ง (ไม่ทราบสาเหตุ) บริเวณอ่าวไทย พบก้อนน้ำมันดินบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันออก ได้แก่ จังหวัดระยอง 5 ครั้ง (หาดแม่รำพึง หาดสุชาดา หาดแหลมแม่พิมพ์ หาดสวนสน) จังหวัดจันทบุรี 1 ครั้ง (หาดแหลมเสด็จ) จังหวัดชลบุรี 3 ครั้ง (หาดจอมเทียน หาดแหลมฉบัง และหาดบางพระ) และอ่าวไทยตอนล่าง ได้แก่ จังหวัดนครศรีธรรมราช 2 ครั้ง (หาดบ้านเกาะเพชร และหาดบ้านหน้าศาล) บริเวณทะเลอันดามัน ไม่พบก้อนน้ำมันดิน (รูปที่ 29) (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2565)



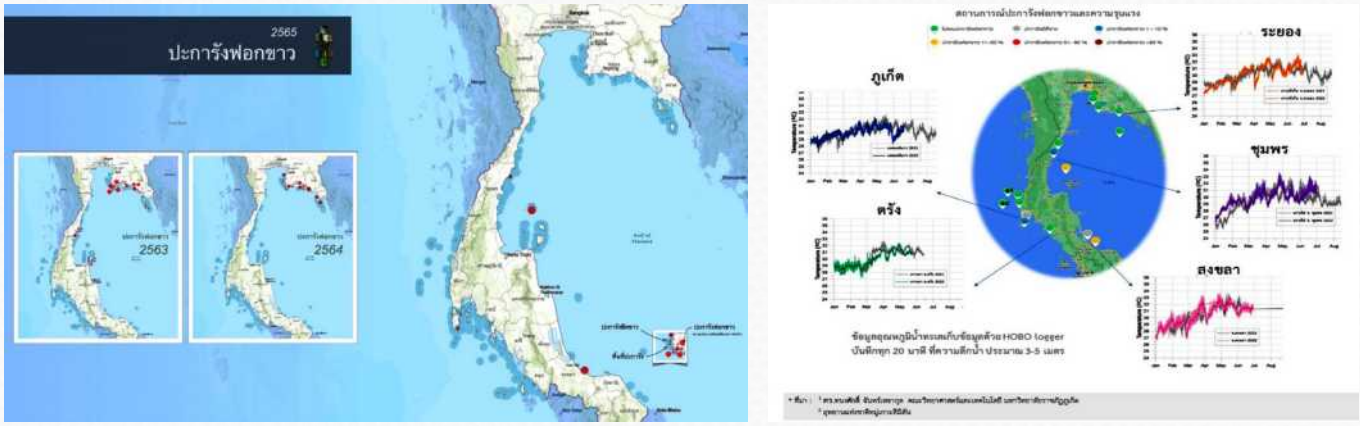
รูปที่ 29 การติดตามเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลบริเวณชายฝั่งทะเลอ่าวไทยและอันดามัน ปี 2565
สถานการณ์การเกิดปะการังฟอกขาว

ปรากฏการณ์ปะการังฟอกขาวที่มีสาเหตุมาจากการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิน้ำทะเล เป็นปัจจัยคุกคาม ที่สำคัญของปะการัง สามารถสร้างความเสียหายต่อปะการังครอบคลุมพื้นที่ในบริเวณกว้าง มีรายงานการเกิดปะการังฟอกขาวในประเทศไทยหลายครั้งตั้งแต่ปี 2534 แต่ละครั้งมีความรุนแรงต่างกันไป ครั้งที่รุนแรงที่สุดเกิดขึ้นในปี 2553 ซึ่งได้ทำลายปะการังในหลายพื้นที่และปะการังมีอัตราการตายสูงถึงร้อยละ 90 ในบางพื้นที่ ยิ่งไปกว่านั้นจากผลการศึกษาว่าปะการังฟอกขาวมีแนวโน้มที่จะเกิดบ่อยครั้งและทวีความรุนแรงมากขึ้นในอนาคต (Heron et al. , 2016; Sully et al. , 2019)

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งได้พัฒนาระบบประเมินการเกิดปะการังฟอกขาวขึ้น เพื่อรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง สถานการณ์ปะการังฟอกขาวที่เป็นปัจจุบัน ทั้งจากการลงพื้นที่สำรวจของเจ้าหน้าที่ของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง และติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ เช่น กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช และเครือข่ายต่างๆ ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยและนักดำน้ำอาสาสมัคร ตลอดจนการแจ้งเหตุและให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อนักวิชาการและสาธารณะสำหรับการเตรียมพร้อมและรับมือแก่ประชาชนและเป็นข้อมูลอ้างอิงทางวิชาการผ่านทางเวปไซต์ https://thailandcoralbleaching.dmcr.go.th

การคาดการณ์การเกิดและความรุนแรง ช่วงปลายปี 2564 กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ได้คาดการณ์การเกิดปะการังฟอกขาวจากข้อมูลสมุทรศาสตร์ และสถานะของปรากฏการณ์ El Niño Southern Oscillation ซึ่งบ่งชี้โดยค่าดัชนี Oceanic Nino Index (ONI) พบว่า อุณหภูมิน้ำทะเลบริเวณกลางมหาสมุทรแปซิฟิกมีแนวโน้มเป็นกลาง (neutral) ในช่วงเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2564 และเริ่มเข้าสู่สถานะ negative ในเดือนตุลาคม 2564 ถึงการเข้าสู่สถานะ Cold phase หรือปรากฏการณ์ La Niña โดยลักษณะดังกล่าวอาจส่งผลให้อุณหภูมิน้ำทะเลโดยเฉพาะในทะเลอันดามัน มีแนวโน้มมีค่าต่ำกว่าปกติในช่วงฤดูร้อน ของปี 2565 นอกจากนี้ ลักษณะดังกล่าว ยังบ่งชี้ว่าอาจมีแนวโน้มการเปลี่ยนทิศทางลมมรสุมเร็วขึ้น สอดคล้องกับแบบจำลองของ NOAA และจากระบบที่กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งพัฒนาขึ้นมา ซึ่งผลคาดการณ์จากทั้งสามแบบจำลอง ระบุไปในทิศทางเดียวกันว่า **ไม่ปรากฏแนวโน้มการเกิดปะการังฟอกขาวในน่านน้ำไทยในปี 2565 หรือหากเกิดขึ้นจะอยู่ในระดับที่ไม่รุนแรง** อย่างไรก็ตามเพื่อเตรียมความพร้อมรับมือการเกิดปะการังฟอกขาวกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งได้ประชุมเพื่อกำหนดมาตรการรับมือปะการังฟอกขาวที่สามารถนำมาใช้เพื่อบรรเทาหรือลดผลกระทบจากสถานการณ์การฟอกขาวต่อปะการังในระดับต่างๆ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) ระยะการฟอกขาวเล็กน้อย ใช้มาตรการหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่อาจจะส่งผลทำให้สถานการณ์ของแนวปะการังที่เริ่มฟอกขาวเสื่อมโทรมลงหรือทำให้ปะการังเกิดการอ่อนแอลง 2) ระยะฟอกขาวปานกลาง ใช้มาตรการลดกิจกรรมที่ดำเนินการในแนวปะการังโดยตรง 3) ระยะการฟอกขาวรุนแรง ใช้มาตรการงดเว้นกิจกรรมในบริเวณที่มีการฟอกขาวรุนแรง ดำเนินการปิดพื้นที่

สถานการณ์ปะการังฟอกขาวในปี 2565 มีความรุนแรงในระดับต่ำ ผลจากการรวบรวมและติดตามข้อมูลการเกิดปะการังฟอกขาวตั้งแต่เดือนมีนาคมจนถึงเดือนกรกฎาคม ปี 2565 พบปะการังเกิดการฟอกขาวเฉพาะบางพื้นที่ โดยพบปะการังมีสีจางลงช่วงปลายเดือนเมษายนและพบปะการังฟอกขาวในบางพื้นที่ตั้งแต่ช่วงต้นเดือนพฤษภาคม ได้แก่ เกาะโหลน จังหวัดภูเก็ต เกาะไข่ จังหวัดชุมพร (ปะการังฟอกขาว ร้อยละ 1-10 ของปะการังมีชีวิต) เกาะเต่าและเกาะขาม จังหวัดสงขลา (ปะการังฟอกขาว ร้อยละ 11-50 ของปะการังมีชีวิต) ทั้งนี้มีรายงานการเกิดปะการังฟอกขาวในประเทศไทยต่อเนื่องกันมาทุกปีตั้งแต่ปี 2562 ซึ่งมีลักษณะการเกิดและความรุนแรงในแต่ละพื้นที่แตกต่างกันไป ในแต่ละปีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ได้ดำเนินการตรวจสอบข้อมูลอุณหภูมิน้ำทะเลทั้งฝั่งทะเลอ่าวไทยและอันดามันจากสถานีติดตามอุณหภูมิน้ำทะเลบริเวณชายฝั่ง พบว่าในทุกสถานีตรวจสอบไม่มีช่วงที่อุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้นอย่างชัดเจนและต่อเนื่อง เนื่องจากเข้าสู่ฤดูฝนเร็วและมีฝนตกเป็นช่วงๆ ทำให้อุณหภูมิน้ำลดลงซึ่งสามารถลดความรุนแรงของการเกิดปะการังฟอกขาว ส่งผลให้ปะการังฟอกขาวในประเทศไทยในปี 2565 มีความไม่รุนแรง (รูปที่ 30)



รูปที่ 30 สถานการณ์ปะการังฟอกขาวภาพรวมทั้งประเทศ ระหว่างเดือนเมษายน-เดือนมิถุนายน ปี 2565 (ช่วงที่เกิดปะการังฟอกขาวสูงสุด) และอุณหภูมิผิวหน้าน้ำทะเลในสถานีต่างๆ

ผลกระทบ

ปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดมลพิษในน้ำทะเลชายฝั่งยังคงเป็นการระบายน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการใช้น้ำของชุมชนและการท่องเที่ยว จากกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม เรือประมง ส่งผลให้เกิดปรากฏการณ์น้ำทะเลเปลี่ยนสี น้ำมันรั่วไหลในทะเลทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในทะเล และมนุษย์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่อาจปนเปื้อนน้ำมันที่อยู่ในน้ำทะเล และยังส่งผลต่อการท่องเที่ยวทัศนียภาพ และยังส่งผลกระทบเป็นห่วงโซ่ไปสู่ทัศนียภาพการท่องเที่ยว และระบบนิเวศทางทะเลชายฝั่ง

การดำเนินงานแก้ไขปัญหา

1. กำหนด/ทบทวนและบังคับใช้กฎหมาย มาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิด ประเภทชุมชน อุตสาหกรรม เกษตรกรรม เช่น มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการขนาดเล็ก สถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า โรงงานอาหารสัตว์ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการฆ่าสัตว์ อาคารประเภท ค ท่าเทียบเรือประมง (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

2. จัดทำแผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำพื้นที่เกาะและบริเวณชายฝั่ง (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

3. ขับเคลื่อนการดำเนินงานตามนโยบายแผนปฏิบัติงาน ที่กำหนดภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และตามแผนปฏิรูปประเทศ ด้านทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ประเด็นปฏิรูปที่ 5 การบริหารจัดการมลพิษในทะเลและชายฝั่ง ดำเนินกิจกรรมหลักในการบริหารจัดการมลพิษในทะเลและชายฝั่ง เพื่อติดตามตรวจสอบสภาพแวดล้อมของระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง ปี 2565 ติดตาม ตรวจสอบสภาพแวดล้อมทางทะเลและชายฝั่ง ในพื้นที่ฝั่งอ่าวไทยและอันดามัน จำนวน 934 สถานีสะสม พร้อมทั้งเผยแพร่ข้อมูลคุณภาพน้ำทะเล (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2565)

4. ดำเนินโครงการขับเคลื่อนการดำเนินการตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง พ.ศ. 2558 โดยติดตามความเสียหายของทรัพยากรทางทะเลอย่างร้ายแรงกรณีน้ำมันรั่วไหล/ปรากฏการณ์น้ำเปลี่ยนสี เพื่อติดตามตรวจสอบสภาพแวดล้อมของระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2565)

5. เฝ้าระวังติดตามพื้นที่เสี่ยงและเป็นปัญหาอย่างต่อเนื่อง ตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาปัจจัยที่เป็นปัญหา โดยสนับสนุนข้อมูลให้กับหน่วยงานรัฐและองค์กรส่วนท้องถิ่น เพื่อใช้ในการบริหารจัดการพื้นที่ หรือแจ้งเตือนกลุ่มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่ โดยเฉพาะกรณีเกิดการสะพรั่งของแพลงก์ตอนพืช (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2565)

6. ตรวจสอบและบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิด (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

7. ให้ความรู้ความเข้าใจเครือข่ายชุมชนและผู้ประกอบในพื้นที่ รวมทั้งการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร ให้ประชาชนได้ทราบ เพื่อสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2565

ข้อเสนอแนะการดำเนินงานต่อไป

1. ขับเคลื่อนแนวทางการจัดการคุณภาพน้ำภายใต้แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะพื้นที่เป้าหมาย เช่น ลุ่มน้ำแม่กลอง ลุ่มน้ำท่าจีน เกาะเสม็ด และเกาะช้าง

2. พัฒนา ปรับปรุงมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิด มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำทะเลอย่างต่อเนื่อง

3. บูรณาการบริหารจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษเพื่อลดมลพิษจากแหล่งที่มีจุดกำเนิดแน่นอน ได้แก่ แหล่งชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม โรงแรม และแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีจุดกำเนิดไม่แน่นอน ได้แก่ การเกษตร เป็นต้น

4. จัดทำแนวทางการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน กรณีน้ำมันรั่วไหลลงทะเล และปรับปรุงคู่มือการประเมินความเสียหายขงอทรัพยากรธรรมชาติจากคราบน้ำมันและเคมีภัณฑ์

5. ส่งเสริมการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยว เพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน การกำหนดเกณฑ์ความเข้มข้นของไมโครพลาสติกในพื้นที่อนุรักษ์

6. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและส่งเสริมการสร้างองค์ความรู้ที่ทันสมัยและจำเป็นต่อการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลชายฝั่ง

7. มีการบูรณาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดการคุณภาพน้ำในระบบลุ่มน้ำ ระหว่างองค์กรภาครัฐ และทุกภาคส่วนเกี่ยวข้อง รวมทั้งเครือข่ายในแต่ละพื้นที่ในการประสานการจัดการแก้ไขปัญหาน้ำเสียแบบองค์รวม สร้างจิตสำนึกและการมีส่วนร่วมในการจัดการน้ำเสียชุมชน เพื่อลดปริมาณการปล่อยน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ควรสนับสนุนให้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย ฟื้นฟู ปรับปรุง และก่อสร้างระบบน้ำเสียแบบศูนย์รวม เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเพิ่มขึ้น

8. พัฒนาระบบสืบหาแหล่งที่มาของน้ำมัน คราบน้ำมันและก้อนน้ำมันดินบริเวณชายฝั่งในพื้นที่ของประเทศไทย เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเมื่อเกิดเหตุการณ์การรั่วไหลของน้ำมันในทะเล บริเวณชายฝั่งในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย

คุณภาพน้ำบาดาล

แรงขับเคลื่อน

ปัจจัยที่เป็นแรงขับเคลื่อนและส่งผลต่อคุณภาพน้ำบาดาล ได้แก่ การเติบโตทางเศรษฐกิจพบว่า เมื่อสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในปี 2565 ทั่วโลกรวมถึงประเทศไทยคลี่คลายลงทำให้เศรษฐกิจเริ่มฟื้นตัวดีขึ้น เช่น ธุรกิจโรงแรม ร้านอาหาร การท่องเที่ยว การผลิตสินค้าเพื่ออุปโภค-บริโภค การผลิตสินค้าเพื่อส่งออก การนำเข้าสินค้าสู่ประเทศ และการพัฒนาประเทศเพื่อรองรับการเติบโตและขยายตัวทางเศรษฐกิจ ส่งผลให้มีการส่งเสริมการดำเนินงานของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม และภาคการท่องเที่ยว การขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมมีผลให้เกิดธุรกิจโรงงานรับกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์หรือโรงงานรับกำจัดขยะอุตสาหกรรม หากมีการกำจัดไม่ถูกหลักวิชาการอาจก่อเกิดมลพิษบนผิวดินและส่งต่อคุณภาพน้ำบาดาล การขยายตัวภาคเกษตรกรรมมีการใช้ปุ๋ย และสารเคมีทางการเกษตรเพื่อเพิ่มผลผลิต ทำให้แหล่งน้ำบาดาลมีคุณภาพเสื่อมถอยลง เช่น มีสารละลายไนเตรต หรือสารละลายฟอสเฟตที่เป็นส่วนประกอบของปุ๋ยเคมีทางการเกษตรปนเปื้อนในน้ำบาดาลสูงขึ้น การเติบโตของสังคมเมืองและการท่องเที่ยว ทำให้เกิดความต้องการใช้น้ำในปริมาณที่สูงขึ้น ในขณะเดียวกันปริมาณขยะเพิ่มขึ้น เกิดมลพิษผิวดินทำให้แหล่งน้ำผิวดินอาจมีการปนเปื้อน แหล่งน้ำสะอาดมีลดลงและ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น ภัยแล้งเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ปริมาณแหล่งน้ำผิวดินลดลง จึงเกิดความต้องการใช้น้ำบาดาลมากขึ้น

แรงกดดัน

จากปัจจัยขับเคลื่อนของน้ำบาดาลที่กล่าวไว้ข้างต้น ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของแรงกดดันต่างๆ เช่น ปริมาณความต้องการใช้น้ำบาดาลมีมากขึ้น แหล่งน้ำบาดาลเสี่ยงปนเปื้อนโลหะหนักหรือสารอินทรีย์ระเหยง่าย แหล่งน้ำบาดาลปนเปื้อนสารเคมีทางการเกษตร จำนวนแหล่งน้ำบาดาลที่ใช้ประโยชน์ได้มีปริมาณลดลง ทำให้เกิดนโยบายการขุดเจาะหาน้ำบาดาลแหล่งใหม่เพื่อรองรับความต้องการใช้แหล่งน้ำบาดาล

สถานการณ์คุณภาพน้ำบาดาล

สถานการณ์คุณภาพน้ำบาดาล ปี 2565 พิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคได้ พบว่าโดยทั่วไปคุณภาพน้ำบาดาลมีค่าคงที่หรือมีการเปลี่ยนแปลงจากค่าเดิมเล็กน้อย เมื่อเทียบค่าคุณภาพน้ำบาดาลจากค่าปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids: TDS) ต้องมีค่าปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ต่ำกว่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ โดยเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมมีค่ามาตรฐาน ไม่เกินกว่า 600 มิลลิกรัม/ลิตร และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดมีค่ามาตรฐานอยู่ที่ 1,200 มิลลิกรัม/ลิตร โดยผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลจากบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาลที่ได้มีการดำเนินงานติดตามตรวจวัดในปี 2565 สามารถสรุปได้ดังนี้ (รูปที่ 31)

1. คุณภาพน้ำบาดาลอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 64 แต่อาจมีค่าสารละลายในน้ำบาดาลบางพารามิเตอร์ที่สูงเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ สามารถจำแนกรายละเอียดได้ ดังนี้

1.1 ค่าสารละลายในน้ำบาดาลทุกพารามิเตอร์มีค่าไม่เกินกว่าเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมคิดเป็นร้อยละ 20

1.2 ค่าสารละลายในน้ำบาดาลบางพารามิเตอร์ที่เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่ไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 14 ประกอบด้วยสาร ละลายเหล็ก แมงกานีส ฟลูออไรด์ ความกระด้าง และสังกะสี

1.3 ค่าสารละลายในน้ำบาดาลที่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 30 ประกอบด้วยสารละลายเหล็ก แมงกานีส ฟลูออไรด์ความกระด้าง และสังกะสี

2. คุณภาพน้ำบาดาลเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่ไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 15 โดยค่าสารละลายในน้ำบาดาลบางพารามิเตอร์ที่สูงเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ จำแนกได้ ดังนี้

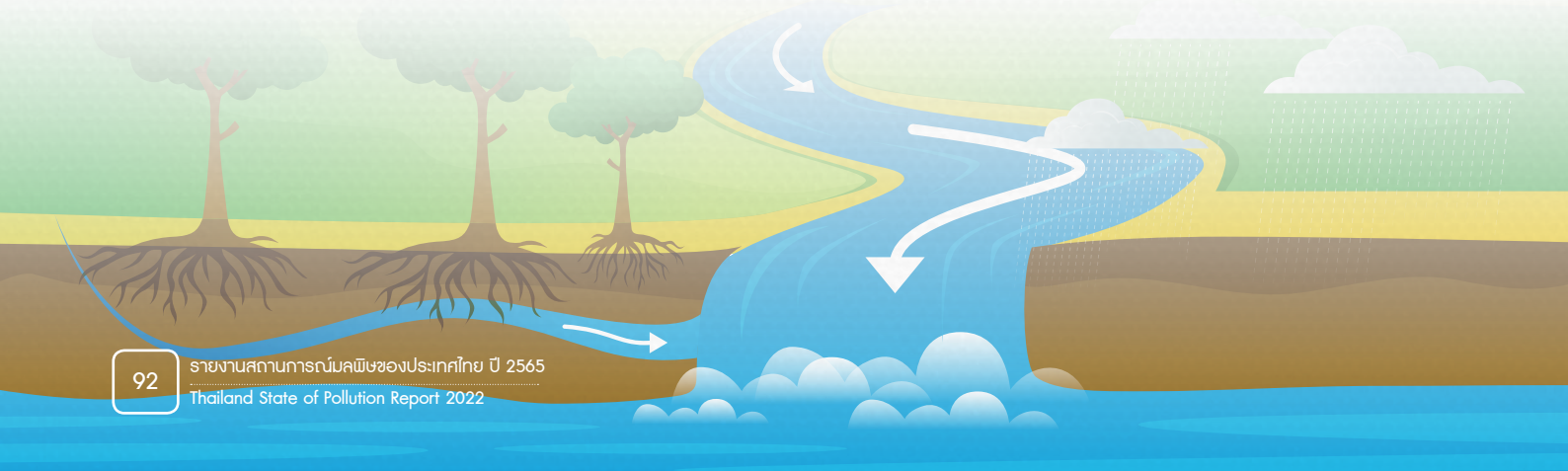
2.1 ค่าสารละลายในน้ำบาดาลบางพารามิเตอร์ที่เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่ไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 8 ประกอบด้วย สารละลายความกระด้าง คลอไรด์ ฟลูออไรด์ เหล็ก แมงกานีส สังกะสี และซัลเฟต

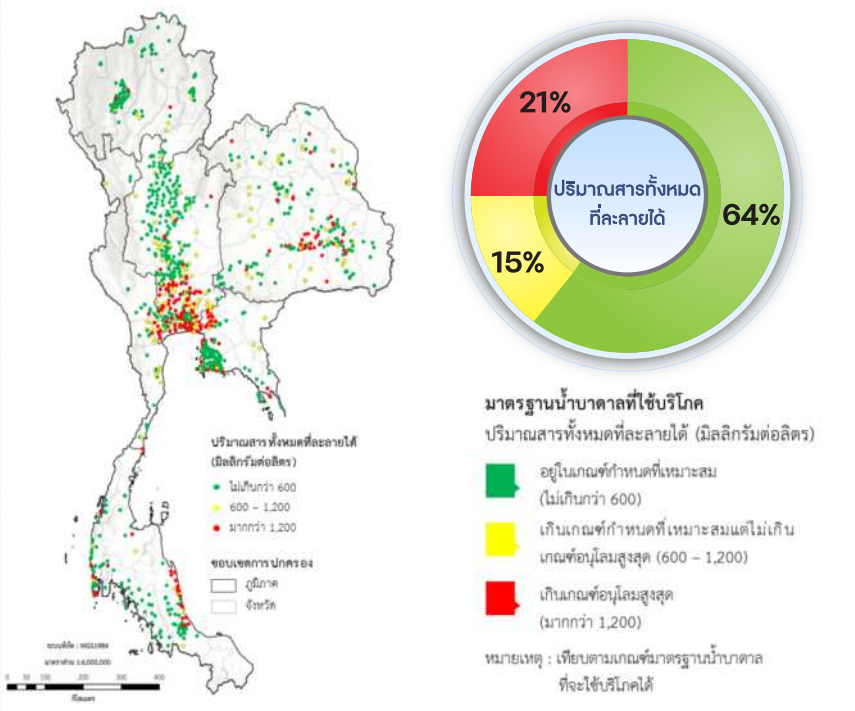
2.2 ค่าสารละลายในน้ำบาดาลบางพารามิเตอร์ที่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 7 ประกอบด้วย สารละลายเหล็ก แมงกานีส ฟลูออไรด์ ความกระด้าง ซัลเฟต และสังกะสี

3. คุณภาพน้ำบาดาลเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 21 โดยค่าสารละลายในน้ำบาดาลบางพารามิเตอร์ที่สูงเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ จำแนกได้ดังนี้

3.1 ค่าสารละลายในน้ำบาดาลบางพารามิเตอร์ที่เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่ไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 3 ประกอบด้วย สารละลายสังกะสี ความกระด้าง คลอไรด์ เหล็ก แมงกานีส ฟลูออไรด์ และซัลเฟต

3.2 ค่าสารละลายในน้ำบาดาลบางพารามิเตอร์ที่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 18 ประกอบด้วยสารละลายความกระด้าง คลอไรด์ เหล็ก แมงกานีส ซัลเฟต ฟลูออไรด์ และสังกะสีจากข้อมูลข้างต้นสามารถกล่าวได้ว่า คุณภาพน้ำบาดาลส่วนใหญ่มีคุณภาพดี แม้ว่าในบางพื้นที่ที่มีปริมาณแร่ธาตุที่ละลายอยู่ในน้ำบาดาลจะมีปริมาณสูงเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด แต่เป็นผลมาจากสภาพอุทกธรณีวิทยาเฉพาะของพื้นที่นั้น ๆ รวมถึงการแทรกดันของน้ำบาดาลคุณภาพกร่อย-เค็มเข้าสู่ชั้นน้ำบาดาลจืดระดับตื้นที่อยู่ชั้นบนทำให้คุณภาพน้ำจืดเปลี่ยนเป็นกร่อย-เค็ม ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และพื้นที่ชายฝั่งทะเลด้านอ่าวไทย



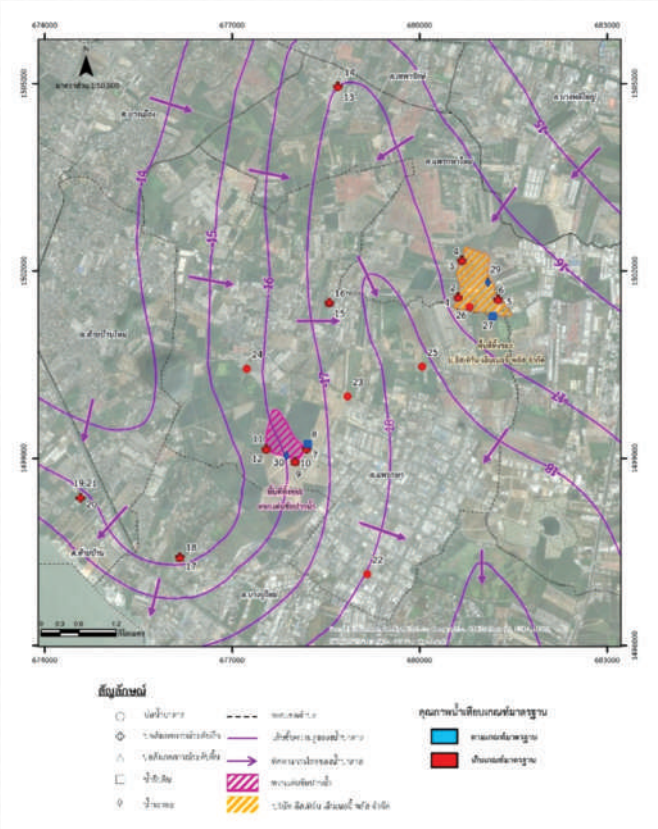


รูปที่ 31 สถานการณ์คุณภาพน้ำบาดาล ปี 2565 เทียบตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

สถานการณ์การติดตามเฝ้าระวังพื้นที่ปนเปื้อนในแหล่งน้ำบาดาล

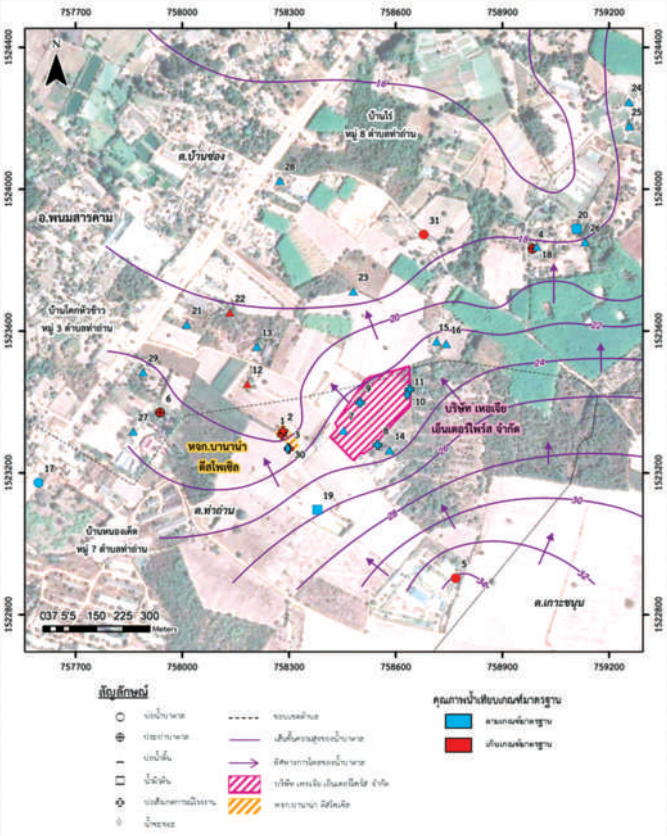
ในปี 2565 กรมทรัพยากรน้ำบาดาลดำเนินการเฝ้าระวังติดตามการปนเปื้อนในแหล่งน้ำบาดาลในพื้นที่เดิมอย่างต่อเนื่อง มีจำนวน 6 พื้นที่ ดังนี้

1. พื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ เป็นที่ตั้งของบ่อขยะมูลฝอยชุมชน จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ พื้นที่ทิ้งขยะห้างหุ้นส่วนจำกัด เด่นชัย ปากน้ำ หยุดดำเนินการฝังกลบในปี 2560 ปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการฟื้นฟูบ่อขยะ และพื้นที่ทิ้งขยะบริษัท อีสเทิร์น เอเนอร์จี้ พลัส จำกัด รับกำจัดขยะในปริมาณ 300 ตัน/วัน กรมทรัพยากรน้ำบาดาลติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากน้ำชะขยะ น้ำผิวดิน น้ำบาดาลจากบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดินของบริษัทและจากบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่ใกล้เคียง ในเดือนเมษายน ปี 2565 ชั้นน้ำบาดาลระดับตื้นความลึกน้อยกว่า 60 เมตร ตรวจพบสารหนูและแมงกานีส ซึ่งสูงเกินเกณฑ์อนุโลมของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ หากมีความจำเป็นต้องใช้น้ำบาดาลในพื้นที่ ให้หลีกเลี่ยงการใช้น้ำบาดาลระดับตื้นเปลี่ยนมาใช้น้ำบาดาลระดับลึกแทนด้วยความระมัดระวัง แม้ว่าจะตรวจพบสารหนูและแมงกานีสในปริมาณที่น้อยกว่าน้ำบาดาลระดับตื้น แต่โดยภาพรวมไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ และควรจะต้องมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาลก่อนนำมาใช้บริโภค (รูปที่ 32)



รูปที่ 32 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำ ตำบลแพรกษา และตำบลแพรกษาใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

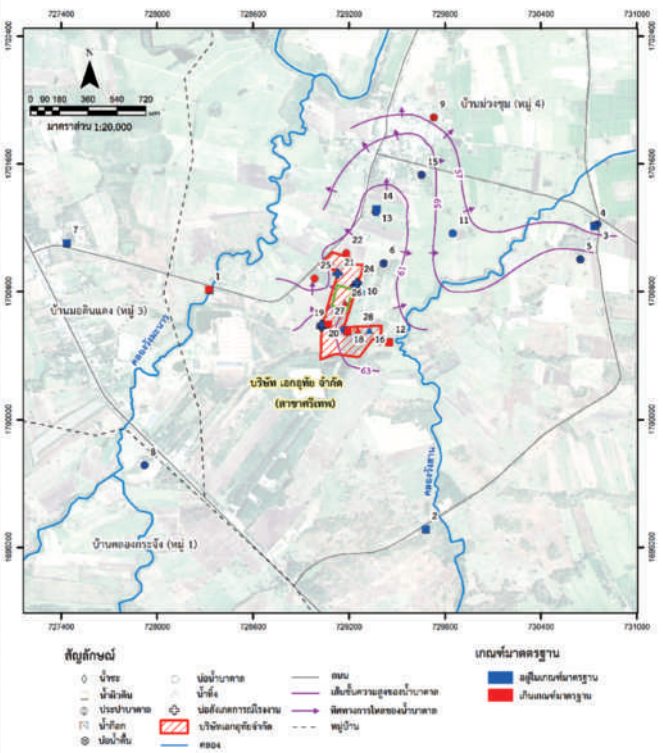
2. พื้นที่ตำบลท่าถ่านและตำบลบ้านซ่อง อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ตำบลท่าถ่านมีบริษัทเหอเจีย เอ็นเตอร์ไพร์ส จำกัด และห้างหุ้นส่วนจำกัด บานาน่า ดิสไพเซิล เป็นโรงงานบดย่อยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และโรงงานรีไซเคิลน้ำมันเชื้อเพลิงและตัวทำละลายจากภาคอุตสาหกรรม ตามลำดับ กรมทรัพยากรน้ำบาดาลตรวจสอบคุณภาพน้ำจากน้ำชะขยะ น้ำผิวดิน น้ำบาดาลจากบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดินของบริษัทและจากบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่ใกล้เคียง จำนวน 3 บ่อ พบว่าคุณภาพน้ำบาดาลในช่วงเดือนมีนาคม ปี 2565 โดยภาพรวมปริมาณโลหะหนักประเภทสารหนูที่ตรวจพบในพื้นที่มีปริมาณเพิ่มขึ้นจากปี 2564 แต่ตรวจพบโลหะหนักประเภทตะกั่วและสารอินทรีย์ระเหยง่ายประเภทเบนซีนและไวนิลคลอไรด์ที่มีปริมาณลดลงจากปี 2564 ซึ่งคุณภาพน้ำบาดาลระดับตื้นภายในห้างหุ้นส่วนจำกัด บานาน่า ดิสโพเซิล ตรวจพบสารอินทรีย์ระเหยง่ายประเภทเบนซีน 1,1-ไดคลอโรเอทธิลีน ซีส-1,2-ไดคลอโรเอทธิลีน เอทธิลเบนซีน โทลูอีน ไซลีนทั้งหมด และไวนิลคลอไรด์ โดยตรวจพบไวนิลคลอไรด์มีค่าสูงเกินเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ทั้ง 3 บ่อ ได้แก่ 412 565 และ 135 ไมโครกรัม/ลิตร ส่วนคุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่บ้านโคกหัวข้าว หมู่ที่ 3 ตำบลท่าถ่าน และพื้นที่บ้านไร่ หมู่ที่ 8 ตำบลบ้านซ่อง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้หรือมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ยกเว้น บริเวณที่อยู่ใกล้กับห้างหุ้นส่วนจำกัด บานาน่า ดิสโพเซิล ในรัศมี 500 เมตร ตรวจพบโลหะหนักประเภทนิกเกิล แคดเมียม และสารอินทรีย์ระเหยง่ายประเภทเบนซีน เอทธิลเบนซีน โทลูอีน ไซลีนทั้งหมด และไวนิลคลอไรด์ ในปริมาณที่สูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน (รูปที่ 33) ควรหลีกเลี่ยงการใช้น้ำบาดาลเพื่อการอุปโภคบริโภค หรือหากมีความจำเป็นต้องใช้น้ำบาดาล ต้องทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาลให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคเสียก่อน



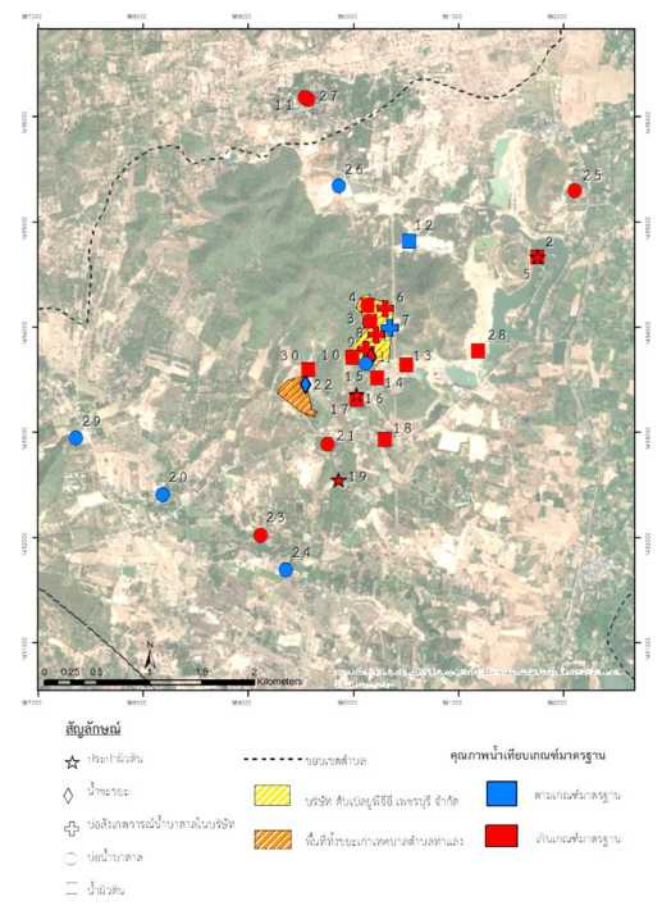
รูปที่ 33 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำ ตำบลท่าถ่านและตำบลบ้านซ่อง อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

3. พื้นที่ตำบลคลองกระจัง อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นที่ตั้งบริษัทเอกอุทัย จำกัด ประกอบธุรกิจคัดแยกและฝังกลบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บ้านม่วงชุม หมู่ 4 ตำบลคลองกระจัง อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ กรมทรัพยากรน้ำบาดาลได้ตรวจสอบคุณภาพน้ำชะขยะ น้ำผิวดิน น้ำบาดาลจากบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดินของบริษัทและจากบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่ใกล้เคียง พบว่าคุณภาพน้ำบาดาลภายในบริษัทตรวจพบสารอินทรีย์ระเหยง่ายประเภทเบนซีนในปริมาณที่สูงเกินเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน (208 ไมโครกรัม/ลิตร) ส่วนคุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่ใกล้เคียงพบว่า แมงกานีส นิกเกิล และสารอินทรีย์และสารอินทรีย์ระเหยง่ายประเภท 1,2-ไดคลอโรอีเทน 1,1-ไดคลอโรเอทธิลีน ไตรคลอโรเอทธิลีน และ 1,1,2-ไตรคลอโรอีเทน ในปริมาณที่สูงเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน (รูปที่ 34) ดังนั้นควรหลีกเลี่ยงการใช้น้ำบาดาลเพื่อการอุปโภคบริโภค หรือหากมีความจำเป็นต้องใช้น้ำบาดาล ต้องทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาลให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคเสียก่อน และควรติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบาดาล อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

4. พื้นที่ตำบลท่าแลง อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี เป็นที่ตั้งของบ่อขยะมูลฝอยชุมชน จำนวน 2 แห่ง เป็นของเทศบาลท่ายางและบริษัท ดับเบิลยูพีจีอี เพชรบุรี จำกัด กรมทรัพยากรน้ำบาดาลตรวจสอบคุณภาพน้ำจากน้ำชะขยะ น้ำผิวดิน น้ำบาดาลจากบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดินของบริษัทและจากบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่ใกล้เคียงในเดือนกรกฎาคม 2565 พบว่าคุณภาพน้ำมีปริมาณสารหนู ตะกั่ว และแคดเมียม เกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำ โดยบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดินภายในโรงงาน พบปริมาณสารหนู 0.02-0.0866 มิลลิกรัม/ลิตร บ่อน้ำบาดาลภายนอกโรงงาน พบปริมาณสารหนู 0.0055-1.89 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกั่ว 0.015 มิลลิกรัม/ลิตร และแคดเมียม 0.003-0.040 มิลลิกรัม/ลิตร จากการเปรียบเทียบผลวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำพบว่ามีปริมาณสารหนูเพิ่มขึ้นจากปี 2564 ส่วนปริมาณตะกั่ว และแคดเมียม มีการตรวจพบเกินเกณฑ์มาตรฐานใน ปี 2565 ซึ่งน้ำบาดาลในพื้นที่ควรหลีกเลี่ยงการใช้น้ำบาดาลเพื่อการอุปโภคบริโภค หรือหากมีความจำเป็นต้องใช้น้ำบาดาล ต้องทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาลให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคเสียก่อน และควรติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบาดาล อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (รูปที่ 35)

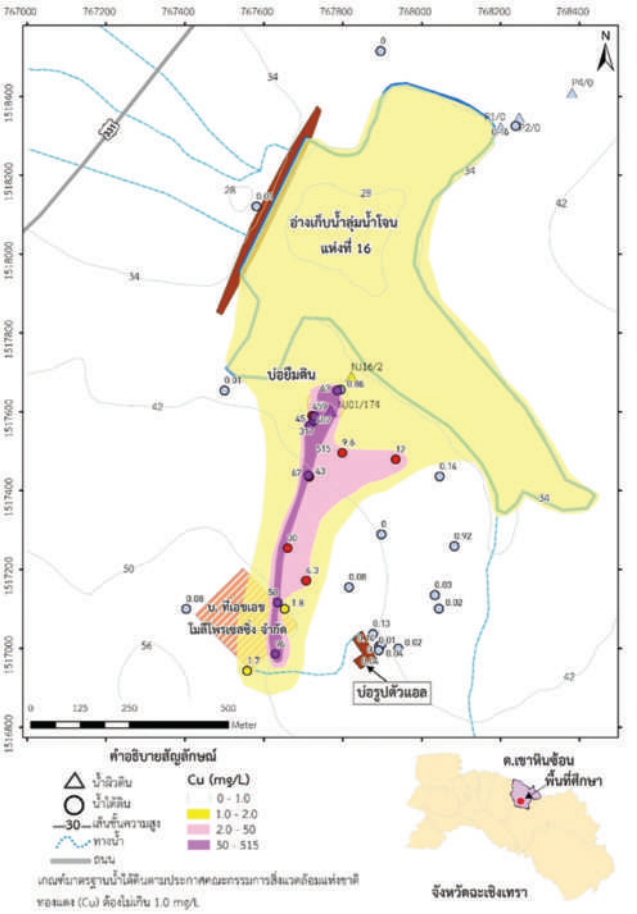


รูปที่ 34 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำ ตำบลคลองกระจัง อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์



รูปที่ 35 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำ ตำบลท่าแลง อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี

5. พื้นที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นที่ตั้งอ่างเก็บน้ำลุ่มน้ำโจนแห่งที่ 16 โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พื้นที่ชลประทาน 3,600 ไร่ ส่งน้ำให้กับพื้นที่ชลประทานในเขตชุมชนเตาลวดโยง หมู่ที่ 1 ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ประมาณ 50 ครัวเรือน ปี 2564 ตรวจพบน้ำใต้ดินบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำมีความเป็นกรดสูงและปนเปื้อนโลหะหนักหลายชนิดไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำลุ่มน้ำโจนแห่งที่ 16 จนไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ กรมทรัพยากรน้ำบาดาลติดตามคุณภาพน้ำใต้ดิน เดือนกรกฎาคม 2565 พบว่าน้ำใต้ดินมีค่าการนำไฟฟ้าสูง ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ 1,200-20,550 มิลลิกรัม/ลิตร ความเป็นกรด-ด่าง 2.85-4.05 เหล็ก 82-2,795 มิลลิกรัม/ลิตร แมงกานีส 22-328 มิลลิกรัม/ลิตร คลอไรด์ 271-7,471 มิลลิกรัม/ลิตร ซัลเฟต 699-4,663 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรท 25-595 มิลลิกรัม/ลิตร โลหะหนักและสารพิษประเภททองแดง 1.7-515 มิลลิกรัม/ลิตร สังกะสี 18-140 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกั่ว 0.3-9.1 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมตามมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ลักษณะการกระจายตัวของโลหะหนักและสารพิษประเภททองแดงในน้ำใต้ดิน (รูปที่ 36) โดยภาพรวมปริมาณสารปนเปื้อนที่ตรวจพบในพื้นที่มีปริมาณลดลงจากปี 2564



รูปที่ 36 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำและปริมาณทองแดงบริเวณอ่างเก็บน้ำลุ่มน้ำโจนแห่งที่ 16

6. พื้นที่ตำบลรางบัว อำเภอจอมบึง และตำบลน้ำพุ อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี เป็นที่ตั้งโรงงานกำจัดของเสียอุตสาหกรรม ซึ่งประชาชนบริเวณใกล้เคียงโรงงาน ได้รับผลกระทบมลพิษทางกลิ่นและการปล่อยน้ำเสียลงห้วยน้ำธรรมชาติยาวนานกว่า 20 ปี ทำให้ประชาชนในพื้นที่เกิดปัญหาสุขภาพและน้ำใต้ดินปนเปื้อน สารอินทรีย์ระเหยง่ายประเภทไตรคลอโรเอทธิลีน ซีส -1,2-ไดคลอโรเอทธิลีน ไวนิลคลอไรด์ และโลหะหนักประเภทนิกเกิล กรมทรัพยากรน้ำบาดาลตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนมิถุนายนและสิงหาคม 2565 ตรวจพบสารไวนิลคลอไรด์และเบนซีน ทั้งในบ่อสังเกตการณ์ภายในพื้นที่โรงงานและบ่อสังเกตการณ์ภายนอกโรงงานบริเวณทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโรงงาน พบสารอินทรีย์ระเหยง่ายประเภทไวนิลคลอไรด์ ในช่วง 2.2-45 ไมโครกรัม/ลิตร และเบนซีนในช่วง 6.6-16.4 ไมโครกรัม/ลิตร ที่เกินเกณฑ์มาตรฐานฯ (รูปที่ 37) โดยภาพรวมปริมาณสารปนเปื้อนที่ตรวจพบในพื้นที่มีปริมาณลดลงจาก ปี 2564 ทั้งนี้ สารไวนิลคลอไรด์ เป็นสารที่อาจก่อให้เกิดมะเร็ง ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพ และส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศแหล่งน้ำในบริเวณอื่นเป็นวงกว้างได้ จึงควรให้มีการติดตามคุณภาพน้ำใต้ดินอย่างต่อเนื่องและดำเนินการฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาลที่ปนเปื้อนสารอินทรีย์ระเหยง่าย เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำสะอาดของประชาชนในพื้นที่

เรื่องเด่นเกี่ยวกับการขับเคลื่อนกิจกรรมสำคัญในการสร้างการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนด้านการจัดการคุณภาพน้ำ

การสร้างการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนของการจัดการคุณภาพน้ำผิวดิน

กรมควบคุมมลพิษโดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 10 (ขอนแก่น) ได้ดำเนินการ

1. การพัฒนาคุณภาพแหล่งน้ำดิบเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน

1) สำรวจข้อมูลพื้นฐาน วิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำประปาและแหล่งน้ำดิบเพื่อประเมินคุณภาพน้ำประปาของระบบผลิตประปาหมู่บ้านเป้าหมาย และจัดทำฐานข้อมูลของแหล่งน้ำดิบ จำนวน 52 แห่ง ประกอบด้วย จ.ขอนแก่น 11 แห่ง จ.กาฬสินธุ์ 17 แห่ง จ.มหาสารคาม 21 แห่ง และ จ.ร้อยเอ็ด 3 แห่ง 2) การเสริมสร้างศักยภาพองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและผู้ดูแลระบบผลิตประปาหมู่บ้านรายจังหวัด ให้มีความรู้และสามารถควบคุมระบบให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้น้ำประปามีความสะอาด ปลอดภัย เป็นไปตามเกณฑ์ในช่วงเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม 2565 3) มีระบบประปาที่เข้าร่วมโครงการได้รับการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดิบและน้ำประปา 47 แห่ง ประปาน้ำบาดาล 4 แห่ง และประปาน้ำผิวดิน 43 แห่ง ผ่านเกณฑ์ 32 แห่ง และ ยังไม่ผ่านเกณฑ์ 15 แห่ง พารามิเตอร์ที่ยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาส่วนใหญ่ ได้แก่ แบคทีเรียประเภทโคลิฟอร์ม ค่าความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่น สี ของแข็งละลาย และเหล็ก ตามลำดับ

2. การบูรณาการการมีส่วนร่วมของประชาชนในการลดของเสียในแหล่งน้ำวิกฤต : ลำน้ำปาว

1) ติดตามตรวจสอบ/เฝ้าระวัง/วิเคราะห์คุณภาพน้ำในภาคสนาม/พารามิเตอร์พื้นฐาน/โลหะหนัก/ความกระด้าง/สารกำจัดศัตรูพืช/สารมลพิษอื่น จำนวน 227 ตัวอย่าง ประเมินคุณภาพแหล่งน้ำในลำน้ำปาว และจัดทำข้อมูลคุณภาพแหล่งน้ำ 2) พัฒนาระบบประเมินความสามารถในการรองรับมลพิษของลำน้ำ (Carrying Capacity) และประยุกต์ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการจัดการคุณภาพน้ำพื้นที่ลำน้ำปาว 3) สร้างการมีส่วนร่วมของหน่วยงานในการร่วมจัดการคุณภาพน้ำ การแก้ไขปัญหาน้ำเสียในพื้นที่ลำน้ำปาว และการสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ

การสร้างการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนของการจัดการคุณภาพน้ำผิวดิน

กรมควบคุมมลพิษโดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 14 (สุราษฎร์ธานี) ได้ดำเนินโครงการสร้างการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในการจัดการคุณภาพน้ำผิวดิน ดังนี้

1) จัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้ความรู้และเพิ่มประสิทธิภาพให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในหลักสูตรผู้ดูแลการผลิตและผู้บริหารกิจการประปาหมู่บ้าน เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความรู้ ความสามารถในการปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบประปาหมู่บ้านให้มีคุณภาพน้ำผ่านเกณฑ์มาตรฐานของโครงการ เมื่อวันที่ 24-25 มีนาคม 2565

2) จัดทำแผนการดูแลบำรุงรักษาระบบประปาหมู่บ้านและแผนการตรวจติดตามคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน พร้อมส่งแผนการปรับปรุงระบบประปาหมู่บ้านให้กลุ่มเป้าหมาย เพื่อปรับปรุงระบบประปาหมู่บ้านให้มีคุณภาพน้ำที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

3) ติดตามตรวจสอบความก้าวหน้าในการปรับปรุงระบบประปาหมู่บ้าน และเก็บตัวอย่างน้ำประปาหลังจากการปรับปรุงเพื่อตรวจสอบคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของโครงการ

4) มอบประกาศนียบัตรให้แก่หมู่บ้านที่มีคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านผ่านเกณฑ์มาตรฐานของโครงการ จำนวน 18 แห่ง เมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2565

การพัฒนาคุณภาพแหล่งน้ำดิบเพื่อคุณภาพชีวิตของประชาชน

กรมควบคุมมลพิษโดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 15 (ภูเก็ต) เริ่มสำรวจระบบประปาหมู่บ้านตั้งแต่ปี 2564 ถึงปี 2565 และมีการอบรม “ผู้ควบคุมการผลิตและบริหารกิจการน้ำประปาหมู่บ้าน” เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ เพิ่มประสิทธิภาพเจ้าหน้าที่ของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 15 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและผู้ดูแลระบบประปาหมู่บ้าน ในการประเมินคุณภาพแหล่งน้ำดิบที่ใช้ผลิตน้ำประปาหมู่บ้าน และติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านเพื่อการอุปโภคบริโภค ทั้งด้านคุณภาพน้ำ การเก็บตัวอย่างและการรักษาสภาพตัวอย่าง และการดูแล บำรุงรักษาประปาหมู่บ้าน ให้สามารถตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำดิบเพื่อการผลิตน้ำประปาหมู่บ้าน และคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านให้ครอบคลุมตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ระบบประปาหมู่บ้านในพื้นที่จังหวัดพังงา พร้อมสนับสนุนชุดทดสอบคุณภาพน้ำอย่างง่าย (Test Kit)

ปวงประชาร่วมใจ คืนน้ำใสให้แผ่นดิน

กรมควบคุมมลพิษโดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 15 (ภูเก็ต) ได้จัดกิจกรรม **"ปวงประชาร่วมใจ คืนน้ำใสให้แผ่นดิน"** ร่วมกับ ทม.กะทู้ และชุมชนน้ำตกกะทู้ ณ บริเวณน้ำตกกะทู้ โดยมีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 150 คน เพื่อให้ประชาชนได้มีความรู้ร่วมแลกเปลี่ยน และมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาแหล่งน้ำในชุมชน เพื่อสร้างจิตสาธารณะและแสดงพลังสามัคคีในการร่วมดูแลรักษาแหล่งน้ำที่เป็นต้นน้ำ โดยใช้รูปแบบกิจกรรม **"ขอมือ จิตอาสา Big Cleaning น้ำตกกะทู้"** ได้แก่ กิจกรรมการเก็บขยะ ตัดแต่งต้นไม้ และมีการเสวนาในหัวข้อ **"ขอแรง ดูแลน้ำตกกะทู้ ส่งต่อคลองบางใหญ่"**

การขับเคลื่อนกิจกรรมในการสร้างการมีส่วนร่วมด้านการจัดการคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษโดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 16 (สงขลา) ได้สร้างการมีส่วนร่วมในการจัดการคุณภาพน้ำ โดยสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมกับเครือข่ายภาคประชาชน ภาคเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สถาบันการศึกษา และเยาวชน เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน โดยมีกิจกรรมการขับเคลื่อนการมีส่วนร่วมในการจัดการคุณภาพน้ำ ดังนี้

1) การจัดการคุณภาพน้ำในพื้นที่วิกฤติจังหวัดสงขลา บริเวณคลองอู่ตะเภา และคลองนาทวี โดยมีระบบฐานข้อมูลคุณภาพน้ำ ประกอบด้วยข้อมูลคุณภาพน้ำที่เป็นปัจจุบัน (แบบ real time) จากสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ จำนวน 6 สถานี โดยสามารถแจ้งเตือนภัยคุณภาพน้ำก่อนเกิดเหตุการณ์ และสามารถใช้ข้อมูลเพื่อจัดการและป้องกันปัญหาได้ทันท่วงที ซึ่งสามารถป้องกันมิให้เกิดความเสียหายลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

2) การพัฒนาคุณภาพแหล่งน้ำดิบเพื่อคุณภาพชีวิตของประชาชน ร่วมกับสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8 สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 12 และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพื้นที่ในจังหวัดนราธิวาส จำนวน 15 แห่ง เพื่อประเมินคุณภาพแหล่งน้ำดิบที่ใช้ผลิตน้ำประปาหมู่บ้าน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการอนุรักษ์และคุ้มครองแหล่งน้ำดิบ ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน และเสริมสร้างศักยภาพผู้ดูแลระบบผลิตน้ำประปาหมู่บ้านและคณะกรรมการบริหารกิจการและบำรุงรักษาระบบประปาหมู่บ้าน พร้อมทั้งให้คำแนะนำแนวทางการแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านให้เป็นไปตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ พ.ศ.2563

การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงสถานการณ์คุณภาพน้ำผิวดิน ปี 2565

การตอบสนอง (Response : R) (ผลการดำเนินงานปี 2565 รวมทั้งการกำหนดนโยบาย แผนมาตรฐาน กฎหมาย กฎระเบียบ มาตรการ และแนวทาง)

- กำหนด ทบทวนและบังคับใช้กฎหมายมาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง เช่น มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการขนาดเล็ก สถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลัก สุขาภิบาล โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า โรงงานอาหารสัตว์ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการฆ่าสัตว์ อาคารประเภท ค
- ตรวจสอบและการบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษต่อเนื่องทุกปี
- ขับเคลื่อนการดำเนินงานภายใต้แผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำ เช่น การแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำแม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำท่าจีน การแก้ไขปัญหาน้ำเสียจากฟาร์มสุกร จังหวัดราชบุรี
- ก่อสร้างและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ
- ติดตามตรวจสอบเพื่อเฝ้าระวังสถานการณ์การปนเปื้อนมลพิษในแหล่งน้ำต่อเนื่องทุกปี
- เสริมสร้างศักยภาพการจัดการน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดประเภทชุมชน อุตสาหกรรม เกษตรกรรมให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและผู้ประกอบการต่อเนื่องทุกปี
- ศึกษารูปแบบของการพัฒนาระบบอนุญาตระบายมลพิษ และฉลากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปประสิทธิภาพสูง
- ติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพในสิ่งแวดล้อมต่อเนื่องทุกปี
- พัฒนา ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมคลองแสนแสบ คลองแม่ข่า จังหวัดเชียงใหม่
- ก่อสร้างและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการคุณภาพน้ำและบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนต่อเนื่องทุกปี

แรงขับเคลื่อน (Driving Force : D)

- การเติบโตทางเศรษฐกิจ
- การขยายตัวของชุมชนเมือง การขยายตัวของภาคการท่องเที่ยวและภาคบริการ
- การขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม
- การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

แรงกดดัน (Pressure : P)

- น้ำเสียที่เกิดจากแหล่งกำเนิดประเภทชุมชน อุตสาหกรรม และเกษตรกรรม
- ปริมาณน้ำฝน
- ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนยังมีไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่
- ภัยจากมลพิษอุบัติใหม่ (เชื้อดื้อยา)

สถานการณ์ (State : S)

- คุณภาพน้ำผิวดินคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี ร้อยละ 43 เกณฑ์พอใช้ ร้อยละ 41 และเกณฑ์เสื่อมโทรม ร้อยละ 16
- คุณภาพน้ำผิวดินในรอบ 10 ปี มีแนวโน้มดีขึ้น

ผลกระทบ (Impact : I)

- ส่งผลต่อการผลิตน้ำประปา/การใช้น้ำเพื่ออุปโภค-บริโภค
- ทัศนียภาพการท่องเที่ยว การทำประมง เกษตร เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ อุตสาหกรรม
- การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ
- การเสื่อมโทรมของนิเวศแหล่งน้ำ

ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานต่อไป

- ขับเคลื่อนแนวทางการจัดการคุณภาพน้ำภายใต้แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)
- พัฒนา ปรับปรุงมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
- ผลักดันการใช้ระบบการอนุญาตการระบายมลพิษ (Permit System)
- ควบคุมการจัดการน้ำเสียตั้งแต่ขั้นตอนการขออนุญาตประกอบกิจการ
- เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทชุมชน เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
- เร่งสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน ผลักดันการนำน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน เพิ่มประสิทธิภาพให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน และการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย
- ส่งเสริมการลดน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดอาคารและบ้านเรือนทั่วประเทศโดยการออกข้อกำหนดในการบังคับใช้ฉลากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปประสิทธิภาพสูง

การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงสถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ปี 2565

การตอบสนอง (Response : R) (ผลการดำเนินงานปี 2565 รวมทั้งการกำหนดนโยบาย แผนมาตรฐาน กฎหมาย กฎระเบียบ มาตรการ และแนวทาง)

- กำหนด ทบทวนและบังคับใช้กฎหมายมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิด ประเภทชุมชน อุตสาหกรรม เกษตรกรรม เช่น มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการขนาดเล็ก สถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า โรงงานอาหารสัตว์ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการฆ่าสัตว์ อาคารประเภท ค ท่าเทียบเรือประมง
- จัดทำแผนปฏิบัติการยกระดับคุณภาพน้ำพื้นที่เกาะและบริเวณชายฝั่งต่อเนื่องทุกปี
- ขับเคลื่อนการดำเนินงานตามนโยบายแผนปฏิบัติงาน ที่กำหนดภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมต่อเนื่องทุกปี
- ดำเนินโครงการขับเคลื่อนการดำเนินการตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง พ.ศ. 2558 ต่อเนื่องทุกปี
- เฝ้าระวังติดตามพื้นที่เสี่ยงและเป็นปัญหาอย่างต่อเนื่องทุกปี
- ตรวจสอบและบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดต่อเนื่องทุกปี
- ให้ความรู้ความเข้าใจเครือข่ายชุมชนและผู้ประกอบในพื้นที่ รวมทั้งการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร ให้ประชาชนได้ทราบเพื่อสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมต่อเนื่องทุกปี

แรงขับเคลื่อน (Driving Force : D)

- การเติบโตทางเศรษฐกิจ
- การขยายตัวของภาคการท่องเที่ยวและบริการ
- การขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม
- การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

แรงกดดัน (Pressure : P)

- น้ำเสียจากกิจกรรมเรือท่องเที่ยว เรือประมง
- น้ำเสียจากสถานประกอบการขนาดเล็ก อุตสาหกรรมชุมชน
- น้ำเสียจากชุมชน น้ำเสียจากภาคเกษตรกรรม
- ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนมีไม่เพียงพอ
- ภัยจากมลพิษอุบัติใหม่ (ไมโครพลาสติก)
- เหตุฉุกเฉินทางทะเลที่ทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมัน

สถานการณ์ (State : S)

- คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ร้อยละ 1 เกณฑ์ดี ร้อยละ 59 เกณฑ์พอใช้ ร้อยละ 31 เกณฑ์เสื่อมโทรม ร้อยละ 7 และเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก ร้อยละ 2
- เกิดน้ำทะเลเปลี่ยนสี จำนวน 46 ครั้ง
- น้ำมันรั่วไหลลงทะเล จำนวน 13 ครั้ง
- ปรากฏการณ์ปะการังฟอกขาวไม่รุนแรง

ผลกระทบ (Impact : I)

- สิ่งมีชีวิตในทะเล และมนุษย์
- การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง
- ทัศนียภาพ การท่องเที่ยว
- ระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง

ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานต่อไป

- ขับเคลื่อนแนวทางการจัดการคุณภาพน้ำภายใต้แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)
- พัฒนา ปรับปรุงมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิด มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำทะเล
- บูรณาการบริหารจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษเพื่อลดมลพิษจากแหล่งที่มีจุดกำเนิดแน่นอน และแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีจุดกำเนิดไม่แน่นอน
- จัดทำแนวทางการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน กรณีน้ำมันรั่วไหลลงทะเล และปรับปรุงคู่มือการประเมินความเสียหายของทรัพยากรธรรมชาติจากคราบน้ำมันและเคมีภัณฑ์
- ส่งเสริมการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยวเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน
- พัฒนาระบบฐานข้อมูลและส่งเสริมการสร้างองค์ความรู้ที่ทันสมัยและจำเป็นต่อการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลชายฝั่ง
- บูรณาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดการคุณภาพน้ำในระบบลุ่มน้ำ ระหว่างองค์กรภาครัฐ และทุกภาคส่วนเกี่ยวข้อง
- พัฒนาระบบสืบหาแหล่งที่มาของน้ำมัน คราบน้ำมันและก้อนน้ำมันดินบริเวณชายฝั่งในพื้นที่ของประเทศไทย

การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงสถานการณ์คุณภาพน้ำบาดาล ปี 2565

แรงขับเคลื่อน (Driving Force : D)

- การเติบโตทางเศรษฐกิจ
- การขยายตัวของชุมชนเมือง การขยายตัวของภาคการท่องเที่ยวและภาคบริการ
- การขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม
- การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

แรงกดดัน (Pressure : P)

- ปริมาณความต้องการใช้น้ำบาดาลมากขึ้น
- แหล่งน้ำบาดาลเสี่ยงปนเปื้อนโลหะหนักหรือสารอินทรีย์ระเหยง่าย
- แหล่งน้ำบาดาลปนเปื้อนสารเคมีทางการเกษตร

สถานการณ์ (State : S)

- คุณภาพน้ำบาดาลอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคได้
- พื้นที่กำจัดขยะอุตสาหกรรม/ขยะอิเล็กทรอนิกส์ มีโอกาสปนเปื้อนสูง และมีผลต่อสุขภาพประชาชน

การตอบสนอง (Response : R) (ผลการดำเนินงานปี 2565 รวมทั้งการกำหนดนโยบาย แผนมาตรฐาน กฎหมาย กฎระเบียบ มาตรการ และแนวทาง)

- ยกร่างปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยน้ำบาดาล (พระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ....)
- จัดทำประกาศแนวทางการพัฒนาและอนุรักษ์น้ำบาดาล
- จัดทำโครงการระบบติดตามเฝ้าระวังระดับน้ำบาดาลและคุณภาพน้ำบาดาลทั่วประเทศต่อเนื่องทุกปี
- จัดทำโครงการเสริมสร้างศักยภาพด้านการกำกับดูแลการประกอบกิจการน้ำบาดาลตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520
- จัดอบรม ประชาสัมพันธ์ ให้ความรู้ เช่น ให้ผู้ใช้น้ำบาดาล วิศวกรหรือนักธรณีวิทยาช่างเจาะน้ำบาดาลต่อเนื่องทุกปี

ผลกระทบ (Impact : I)

- มลพิษผิวดินที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบาดาล
- แหล่งน้ำบาดาลเสี่ยงปนเปื้อนโลหะหนักหรือสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากพื้นที่อุตสาหกรรมและพื้นที่กำจัดขยะอุตสาหกรรม/ขยะอิเล็กทรอนิกส์
- แหล่งน้ำบาดาลเสี่ยงปนเปื้อนจากภาคเกษตรกรรม
- แหล่งน้ำบาดาลเสี่ยงต่อการแพร่กระจายของน้ำเค็ม
- มีค่าใช้จ่ายในการจัดหาน้ำจืดเพิ่มขึ้น
- ปัญหาสุขภาพของประชาชนที่อุปโภค-บริโภคน้ำบาดาลที่มีการปนเปื้อน
- แหล่งน้ำบาดาลไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ ต้องเจาะหาแหล่งน้ำบาดาลแหล่งใหม่

ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานต่อไป

- จัดทำแผนงานโครงการระบบติดตามเฝ้าระวังระดับน้ำบาดาลและคุณภาพน้ำบาดาลทั่วประเทศ เพื่อติดตามตรวจสอบระดับน้ำบาดาล ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลจากบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล เจาะบ่อสังเกตการณ์และก่อสร้างสถานีสังเกตการณ์เพิ่มเติมหรือทดแทน ซ่อมแซมบำรุงรักษาบ่อสังเกตการณ์ให้อยู่ในสภาพที่ดีพร้อมใช้งาน และจัดทำรายงานสถานการณ์น้ำบาดาลประเทศไทย
- จัดทำแผนงานโครงการเสริมสร้างศักยภาพด้านการกำกับดูแลการประกอบกิจการน้ำบาดาล ตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520
- จัดทำแผนติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบาดาลจากบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาลทั่วประเทศและพื้นที่ติดตามการปนเปื้อนโลหะหนักและสารอินทรีย์ระเหยง่ายในน้ำบาดาลอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี

สถานการณ์คุณภาพอากาศ และระดับเสียง

คุณภาพอากาศ ปี 2565

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศอัตโนมัติทั่วประเทศ
56 จังหวัด (87 สถานี)

พื้นที่ทั่วไปและพื้นที่วิกฤตมีแนวโน้ม
ดีขึ้นกว่า ปี 2564

ระดับเสียง ปี 2565

สถานีตรวจวัดระดับเสียงแบบอัตโนมัติ **27 สถานี**

กรุงเทพมหานคร		ต่างจังหวัด	
พื้นที่ทั่วไป	55.7 dB (A)	พื้นที่ทั่วไป	56.1 dB (A)
ริมถนน	69.4 dB (A)	ริมถนน	62.5 dB (A)

ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานต่อไป

- บูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขับเคลื่อนแนวทางการดำเนินการในการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศและแผนเฉพาะกิจเพื่อการแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง ปี 2566
- บังคับใช้มาตรฐาน มาตรการอย่างเข้มงวดเพื่อให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ที่ปรับปรุงใหม่
- พัฒนานวัตกรรมหรือเทคโนโลยีในการบำบัดมลพิษเพื่ออากาศสะอาด เพิ่มสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพื่อรองรับยานยนต์ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น
- ขับเคลื่อนการออกกฎหมายว่าด้วยอากาศสะอาด
- บูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566-2580)
- สนับสนุนการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดการปัญหามลพิษทางเสียง และการพัฒนาฐานข้อมูลในการทำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์
- ส่งเสริมการมีส่วนร่วม สร้างความตระหนักต่อสภาพปัญหามลพิษทางเสียงกับทุกภาคส่วนและประชาชน

คุณภาพอากาศ

แรงขับเคลื่อน

ปัจจัยที่เป็นแรงขับเคลื่อนส่งผลต่อคุณภาพอากาศ ได้แก่ การเติบโตทางเศรษฐกิจ พบว่าเมื่อสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในปี 2565 ทั่วโลกรวมถึงประเทศไทยคลี่คลายลงทำให้เศรษฐกิจเริ่มฟื้นตัวดีขึ้น เช่น ธุรกิจโรงแรม ร้านอาหาร การท่องเที่ยว การผลิตสินค้าเพื่ออุปโภค-บริโภค การผลิตสินค้าเพื่อส่งออก การนำเข้าสินค้า และการพัฒนาประเทศเพื่อรองรับการเติบโตและขยายตัวทางเศรษฐกิจส่งผลให้เกิดการสร้างการขนส่งมวลชนระบบราง การสร้างที่พักอาศัย (คอนโดมิเนียม บ้าน) การขยายพื้นที่ทำกินทางการเกษตร การเติบโตของสังคมเมือง ทำให้มีจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้น การเพิ่มอัตราการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อรองรับจำนวนประชากรและนักท่องเที่ยวที่เพิ่มมากขึ้น แม้ว่าจะเกิดผลดีด้านบวกในเชิงเศรษฐกิจการท่องเที่ยว แต่ในกระบวนการผลิตทั้งภาคอุตสาหกรรม และเกษตรกรรมยังคงมีการปล่อยของเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งส่วนหนึ่งส่งผลต่อคุณภาพอากาศและเสียง สภาพอุตุนิยมวิทยา โดยในช่วงฤดูหนาวของทุกปีบริเวณความกดอากาศสูงหรือมวลอากาศเย็นจากประเทศจีนจะแผ่ลงมาปกคลุมพื้นที่ประเทศไทย ส่งผลให้เกิดสภาพอากาศนิ่งและปิด ลมสงบ ประกอบกับมีการผกผันกลับของอุณหภูมิ (Inversion) ในระดับล่าง ส่งผลให้เพดานการลอยตัวอยู่ในระดับต่ำจะทำให้การไหลเวียนและถ่ายเทของอากาศไม่ดี เมื่อมีกิจกรรมหรือแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองในพื้นที่อาจทำให้เกิดการสะสมตัวมากขึ้น นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น ภัยแล้ง หรือสภาพอากาศแปรปรวน ในช่วงฤดูหนาวสภาพอากาศนิ่งเอื้อต่อการสะสมของฝุ่นละออง แม้กระทั่งปัญหามลพิษข้ามแดน ที่ส่งผลต่อคุณภาพอากาศและเสียงจากยานพาหนะเช่นกัน ทั้งนี้รัฐบาลได้มีนโยบายการส่งเสริมการใช้รถยนต์ไฟฟ้า เพื่อแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศ รวมถึง การดำเนินการขับเคลื่อนนโยบาย แผน กฎหมาย และการดำเนินงานร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน หรือการดำเนินการประสานความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อจะทำให้คุณภาพอากาศมีแนวโน้มดีขึ้น และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชนได้น้อยที่สุด

แรงกดดัน

จากปัจจัยขับเคลื่อนของคุณภาพอากาศที่กล่าวไว้ข้างต้น ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของแรงกดดันต่างๆ เช่น ปริมาณการใช้ยานพาหนะเพิ่มขึ้น รถที่ใช้พลังงานเชื้อเพลิง สภาพรถที่บางส่วนเป็นรถเก่าที่ยังคงมีใช้อยู่ในระบบขนส่ง รถที่ขาดการบำรุงรักษา จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น การทำการเกษตรที่ยังคงมีการเผาในพื้นที่เกษตรและพื้นที่ป่า เพื่อผลิตสินค้าทางการเกษตรในการรองรับการเติบโตของเศรษฐกิจ และรองรับจำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้การเผาในพื้นที่ริมทางหรือการเผาในที่โล่งที่ยังคงพบได้ในบางพื้นที่ และการก่อสร้างที่อยู่อาศัย รวมถึงระบบขนส่งทางรางที่มีการขยายตัวเพื่อรองรับจำนวนประชากรโดยเฉพาะในพื้นที่ชุมชนเมือง รวมถึงการบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่อาจยังไม่เข้มงวด นอกจากนี้ยังมีปัญหาหมอกควันข้ามแดนอีกด้วย

สถานการณ์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

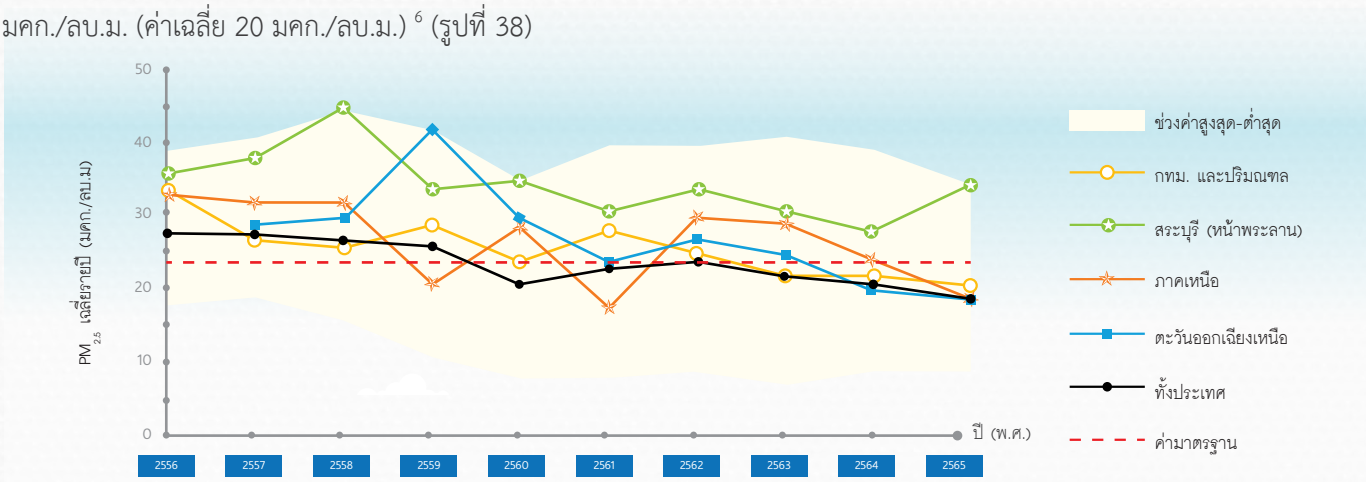
จากข้อมูลของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศอัตโนมัติทั่วประเทศ ใน 56 จังหวัด (87 สถานี) พบว่าสถานการณ์คุณภาพอากาศในภาพรวมทั่วประเทศ ดีขึ้นกว่าปีที่ผ่านมา ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (ฝุ่นละออง $PM_{2.5}$) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (ฝุ่นละออง PM_{10}) ลดลงร้อยละ 5 อย่างไรก็ตาม ยังพบปริมาณฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ PM_{10} และก๊าซโอโซนเกินค่ามาตรฐานในหลายพื้นที่ โดยในปี 2565 จังหวัดที่มีปัญหาคุณภาพอากาศมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ สระบุรี สมุทรสงคราม กรุงเทพมหานคร พิษณุโลก และหนองคาย ซึ่งมีจำนวนวันที่คุณภาพอากาศเกินเกณฑ์มาตรฐาน เท่ากับ 97 77 68 57 และ 54 วัน ตามลำดับ สำหรับจังหวัดคุณภาพอากาศดีที่สุด ไม่พบคุณภาพอากาศเกินค่ามาตรฐาน มี 5 จังหวัด ได้แก่ ตรัง สตูล ภูเก็ต ยะลา และสุราษฎร์ธานี ตามลำดับ สำหรับสารมลพิษชนิดอื่น ได้แก่ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่พบการเกินค่ามาตรฐาน และค่าเฉลี่ยทั้งประเทศลดลงจากปีที่ผ่านมา

จำนวนวันในรอบปีที่คุณภาพอากาศเกินเกณฑ์มาตรฐาน
(ผลจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศอัตโนมัติ 87 สถานี 56 จังหวัด)

มากกว่า 70 วัน	จำนวน	2	จังหวัด
51 – 70 วัน	จำนวน	5	จังหวัด
31 – 50 วัน	จำนวน	4	จังหวัด
1 – 30 วัน	จำนวน	30	จังหวัด
ไม่เกินค่ามาตรฐาน	จำนวน	15	จังหวัด

สถานการณ์มลพิษทางอากาศ รอบ 10 ปี

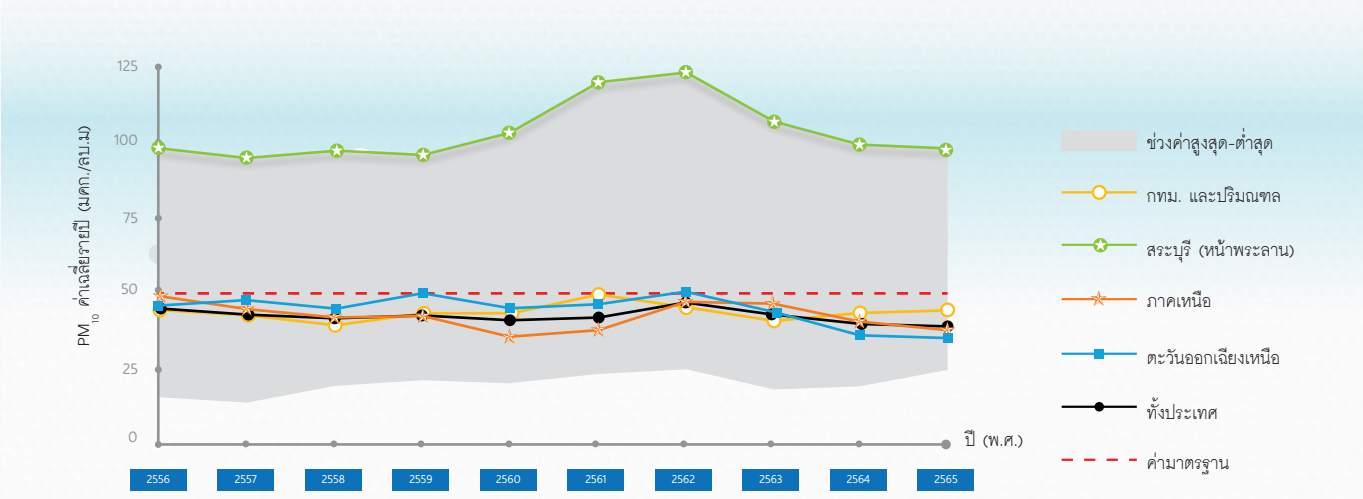
ฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ค่าเฉลี่ยรายปีภาพรวมทั้งประเทศ มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2565 มีค่าเฉลี่ยรายปีทั้งประเทศ 20 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (มคก./ลบ.ม.) ลดลงจากปี 2564 ร้อยละ 5 (ปี 2564 มีค่าเฉลี่ยทั้งประเทศ 21 มคก./ลบ.ม.) จากข้อมูลผลการตรวจวัด 87 สถานีทั่วประเทศ พบค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด อยู่ในช่วง 22-156 (มคก./ลบ.ม.) ค่าเฉลี่ยรายปี อยู่ในช่วง 10-35 มคก./ลบ.ม. (ค่าเฉลี่ย 20 มคก./ลบ.ม.) [6] (รูปที่ 38)



รูปที่ 38 ปริมาณฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ เฉลี่ยรายปี 2556-2565

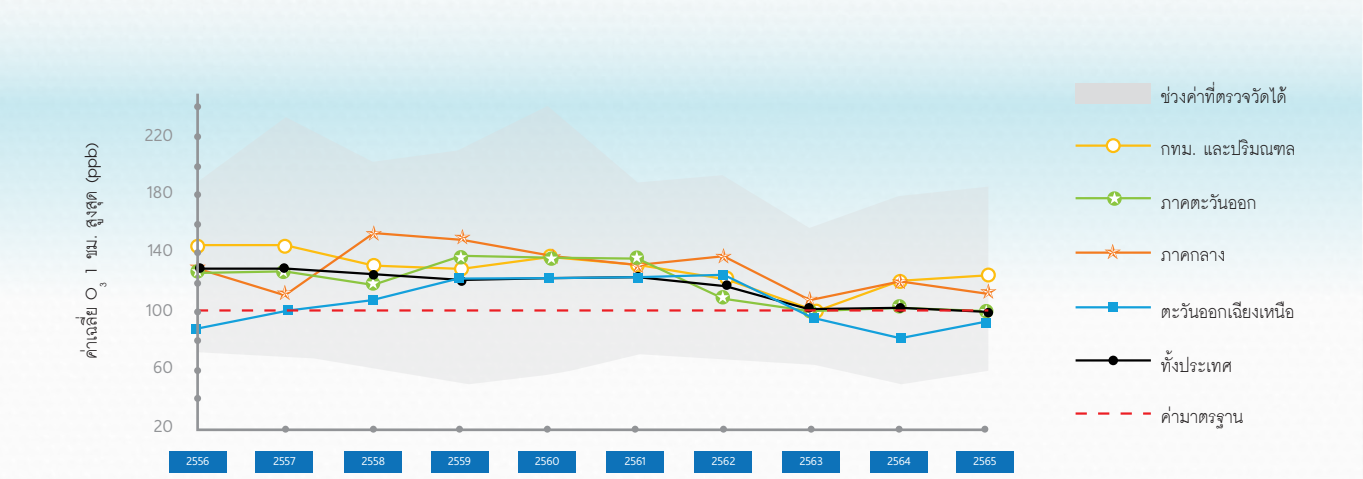
[6] ค่ามาตรฐานฝุ่นละออง PM2.5 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม. โดยให้มีผลจนถึงวันที่ 31 พฤษภาคม 2566 และตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2566 ให้ค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 37.5 มคก./ลบ.ม. สำหรับค่าเฉลี่ยรายปี ไม่เกิน 25 มคก./ลบ.ม. โดยให้มีผลจนถึงวันที่ 8 กรกฎาคม 2565 และตั้งแต่วันที่ 9 กรกฎาคม 2565 ให้ค่าเฉลี่ยรายปี จะต้องไม่เกิน 15 มคก./ลบ.ม.

ฝุ่นละออง PM_{10} เฉลี่ยทั้งประเทศมีแนวโน้มลดลงในช่วง 4 ปีที่ผ่านมา โดยปี 2565 มีค่าเฉลี่ยรายปีทั้งประเทศ 38 มคก./ลบ.ม ลดลงจากปี 2564 ร้อยละ 5 (ปี 2564 มีค่าเฉลี่ยทั้งประเทศ 40 มคก./ลบ.ม) จากข้อมูลของจุดตรวจวัดในประเทศ 87 พื้นที่ พบค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด อยู่ในช่วง 44-230 มคก./ลบ.ม. ค่าเฉลี่ยรายปี อยู่ในช่วง 23-97 มคก./ลบ. (ค่าเฉลี่ย 38 มคก./ลบ.ม.) [7] (รูปที่ 39)



รูปที่ 39 ปริมาณฝุ่นละออง PM_{10} เฉลี่ยรายปี 2556-2565

ก๊าซโอโซน (O_3) เฉลี่ยทั้งประเทศมีแนวโน้มลดลงต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามในปี 2565 ภาพรวมทั้งประเทศ มีปริมาณก๊าซโอโซนลดลงจากปีก่อนหน้าร้อยละ 2 (จาก 102 ส่วนในพันล้านส่วน เป็น 100 ส่วนในพันล้านส่วน) โดยทุกพื้นที่มีแนวโน้มปริมาณก๊าซโอโซนลดลง ยกเว้น พื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล และพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีแนวโน้มสูงขึ้นจากปีก่อน จากข้อมูลของจุดตรวจวัดในประเทศ 77 พื้นที่ ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดของแต่ละจุดตรวจวัด อยู่ในช่วง 59-185 ส่วนในพันล้านส่วน (ppb) ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมงสูงสุด อยู่ในช่วง 43-128 ppb[8] (รูปที่ 40)



รูปที่ 40 ปริมาณก๊าซโอโซน เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ปี 2556-2566

[7] ค่ามาตรฐานฝุ่นละออง PM10 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม. ค่าเฉลี่ยรายปี ไม่เกิน 50 มคก. /ลบ.ม.
[8]ค่ามาตรฐานก๊าซโอโซนเฉลี่ย 1ชั่วโมง ไม่เกิน 100 ppb เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 ppb

ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดแต่ละจุดตรวจวัด อยู่ในช่วง 14-111 ppb ค่าเฉลี่ยรายปี อยู่ในช่วง 2-28 ppb เฉลี่ย 9 ppb[9] อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด มีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลงจากปีที่ผ่านมา

ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดแต่ละจุดตรวจวัด อยู่ในช่วง 3-85 ppb ค่าเฉลี่ยรายปี อยู่ในช่วง 0-11 ppb เฉลี่ย 2 ppb[10] อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด มีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลงจากปีที่ผ่านมา

คาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดแต่ละจุดตรวจวัด อยู่ในช่วง 0.68-5.03 ppm ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมงสูงสุด อยู่ในช่วง 0.43-3.44 ppm[11] อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด โดยในภาพรวมมีปริมาณลดลงจากปีที่ผ่านมา

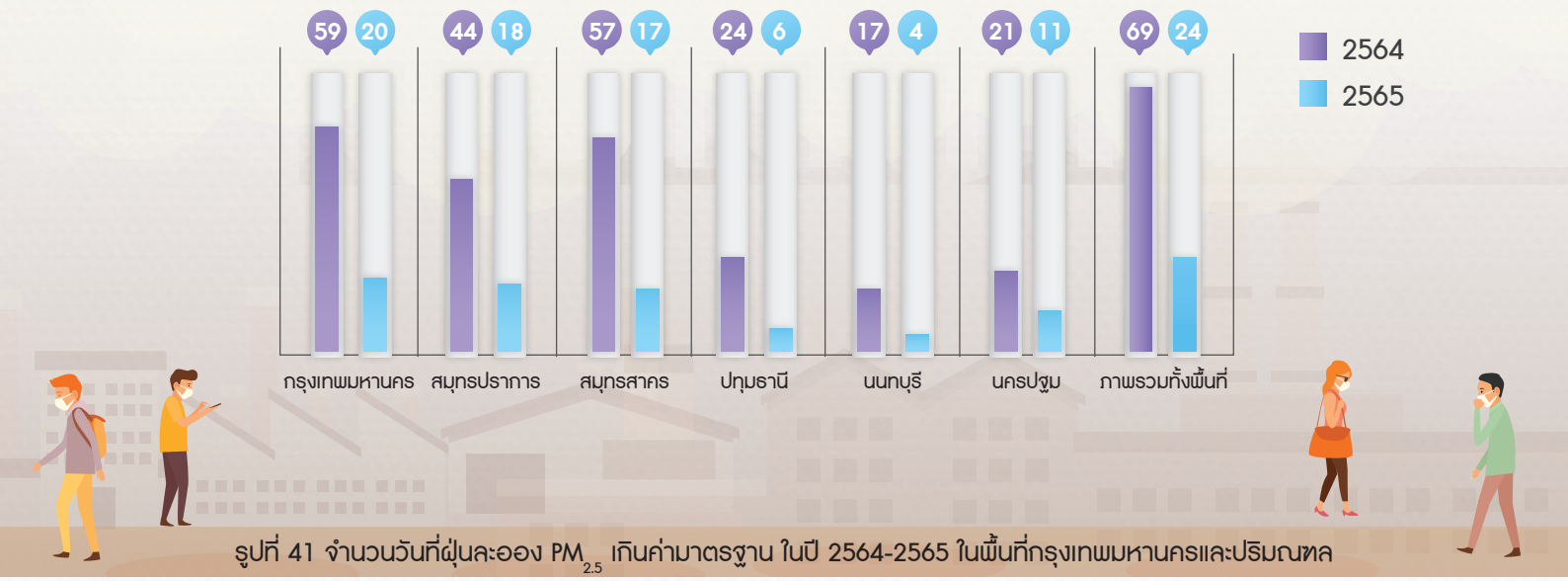
สถานการณ์มลพิษทางอากาศในพื้นที่วิกฤต

แนวโน้มปัญหาฝุ่นละอองในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล 17 จังหวัดภาคเหนือ ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี สารอินทรีย์ระเหยง่ายในพื้นที่มาบตาพุดและบริเวณ ใกล้เคียง จังหวัดระยอง และหมอกควันข้ามแดนและไฟป่าพรุในพื้นที่ภาคใต้ ในภาพรวมมีแนวโน้มดีขึ้นกว่าปีที่ผ่านมา แต่ยังคงมีค่าเกินมาตรฐาน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ปี 2565 ภาพรวมทั้งพื้นที่มีแนวโน้มดีขึ้น โดยจำนวนวันที่ฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ เกินค่ามาตรฐาน 24 วัน ซึ่งลดลงจากปีที่ผ่านมา ร้อยละ 65 (ปี 2564 มีจำนวนวันที่เกินมาตรฐาน 69 วัน) (รูปที่ 41) เนื่องมาจากการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติ "การแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง" และแผนเฉพาะกิจเพื่อการแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง ปี 2565 ในการยกระดับมาตรการให้เข้มงวดขึ้น โดยมุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาที่แหล่งกำเนิดฝุ่นละออง การประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้ให้กับประชาชน และบูรณาการการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนในการแก้ไขปัญหา

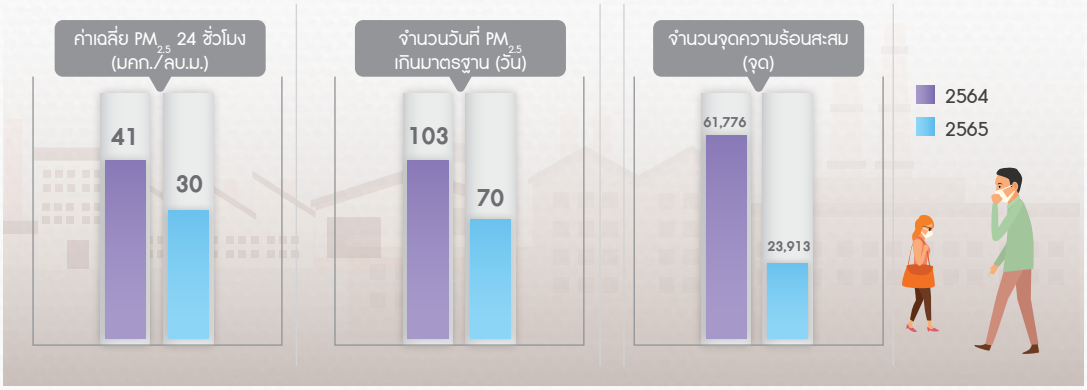
[9]ค่ามาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 170 ppb ค่าเฉลี่ยรายปี ไม่เกิน 30 ppb
[10]ค่ามาตรฐานก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 300 ppb ค่าเฉลี่ยรายปี ไม่เกิน 40 ppb
[11]ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 30 ppm ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ไม่เกิน 9 ppm



รูปที่ 41 จำนวนวันที่ฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ เกินค่ามาตรฐาน ในปี 2564-2565 ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

หมอกควันภาคเหนือ

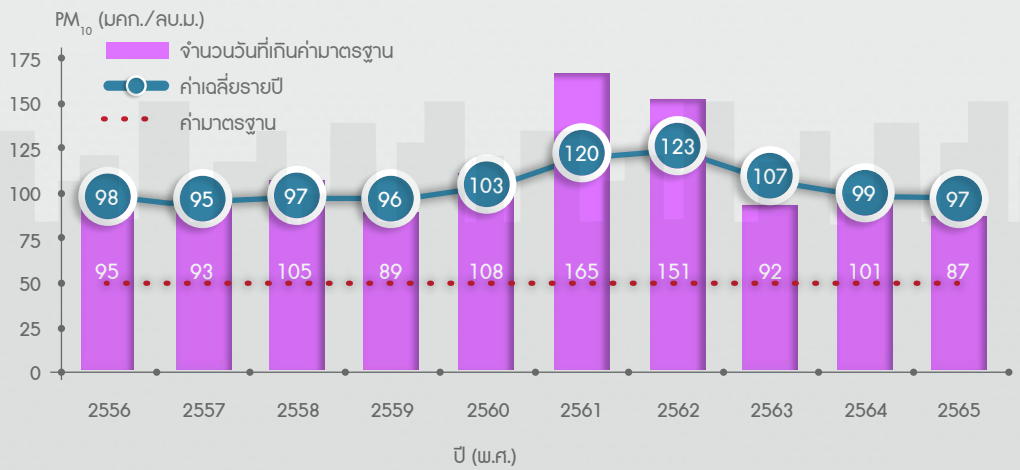
สถานการณ์หมอกควันในพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทยจะเกิดขึ้นเป็นประจำทุกปีในช่วงเดือนมกราคม-เมษายน ซึ่งปัญหาดังกล่าวส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัยของประชาชน เศรษฐกิจการท่องเที่ยว รวมถึงทัศนวิสัยการจราจรทั้งทางบกและทางอากาศ ในปี 2565 ช่วงวิกฤตปัญหาไฟป่าหมอกควันและฝุ่นละออง (ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 พฤษภาคม 2565) พบว่าฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ มีค่าเฉลี่ย 30 มคก./ลบ.ม (ลดลงจากปี 2564 ร้อยละ 27) มีจำนวนวันที่เกินมาตรฐาน 70 วัน (ลดลงจากปี 2564 ร้อยละ 32) และมีจุดความร้อนสะสม (hotspot) จำนวน 23,913 จุด ลดลงจากปี 2564 ร้อยละ 61 (รูปที่ 42) สาเหตุหลักมาจากการเผาในพื้นที่ป่าและพื้นที่การเกษตร ประกอบกับสภาพอากาศที่แห้งแล้ง ส่งผลให้มีการลุกลามของไฟอย่างรวดเร็ว โดยพื้นที่ 17 จังหวัดภาคเหนือมีพื้นที่เผาไหม้รวม 3.183 ล้านไร่ โดย 5 จังหวัดที่มีพื้นที่เผาไหม้สูงสุด ได้แก่ แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ ตาก เพชรบูรณ์ และนครสวรรค์ ตามลำดับการจัดการแก้ไขปัญหาหมอกควันภาคเหนือ มีการบูรณาการร่วมกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างเข้มข้นและต่อเนื่อง มีการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศเพื่อเฝ้าระวังสถานการณ์ฝุ่นละอองในพื้นที่ภาคเหนืออย่างต่อเนื่อง และเผยแพร่ข้อมูลคุณภาพอากาศ ผ่านเว็บไซต์ Air4Thai.com แอปพลิเคชัน Air4Thai และ Facebook ศูนย์แก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศ (ศกพ.) มีการประชุมเพื่อสรุปผลและถอดบทเรียน (After Action Review: AAR) การป้องกันและแก้ไขปัญหาไฟป่า หมอกควัน และฝุ่นละออง ปี 2565 เพื่อปรับแผนการดำเนินงานในปีต่อไป และขับเคลื่อนการดำเนินงานและลงพื้นที่ติดตามผลการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันในระดับพื้นที่ มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเฝ้าระวัง เช่น เทคโนโลยีอวกาศตรวจวัดและพยากรณ์อากาศ Line chatbot : Fireman TH บัญชาการเฝ้าระวังและดับไฟป่า รวมถึงการบริหารจัดการเชื้อเพลิงแบบครบวงจร (ชิงเก็บลดเผา และแอปพลิเคชันบริหารการเผาในที่โล่ง)



รูปที่ 42 สถานการณ์หมอกควันและไฟป่าในภาคเหนือ เปรียบเทียบปี 2564-2565

ฝุ่นละออง PM_{10} พื้นที่ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี

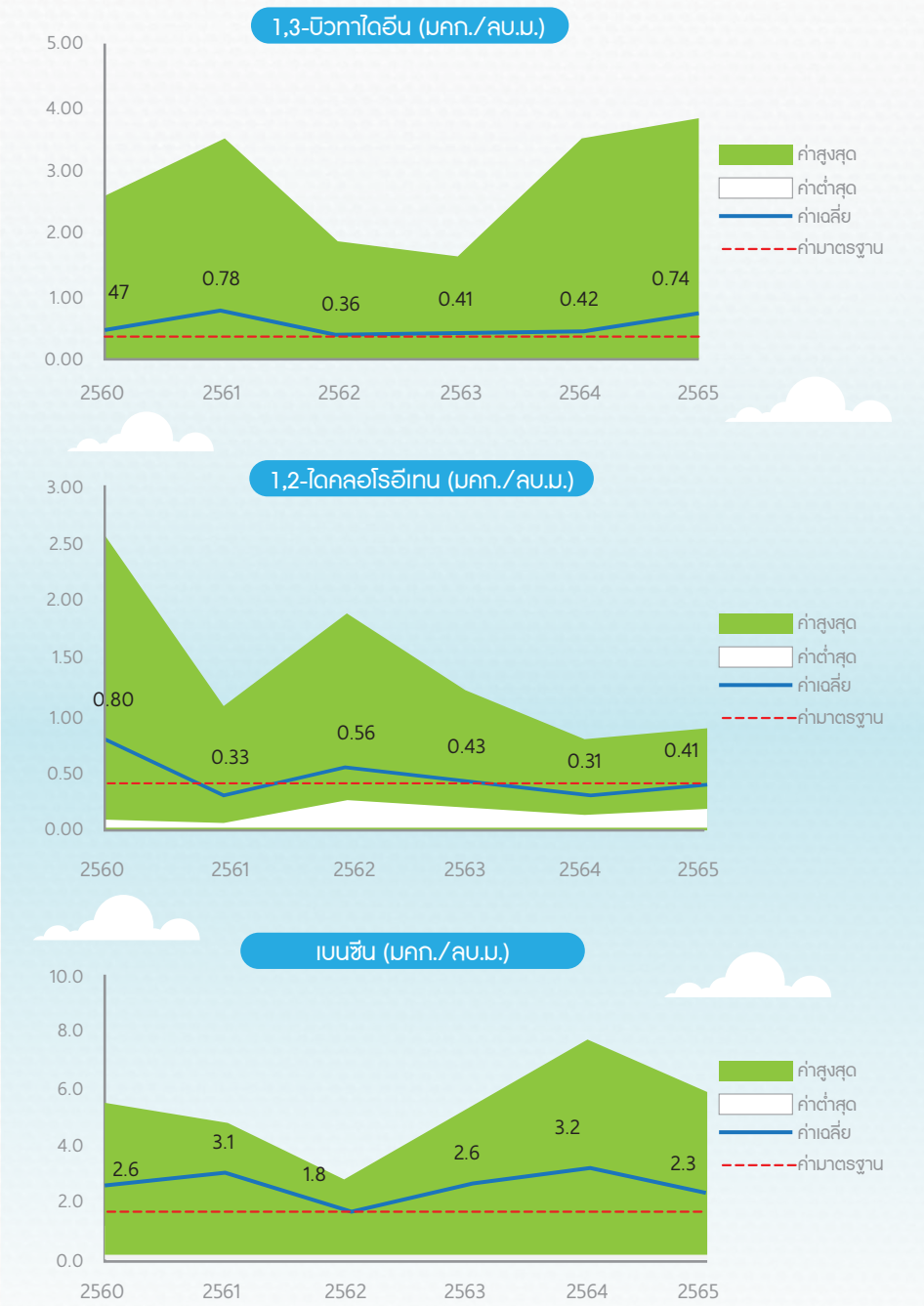
ฝุ่นละออง PM_{10} ในบรรยากาศ ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี สูงเกินค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มาเป็นระยะอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะในช่วงเดือนตุลาคม - มีนาคม โดยในปี 2565 พบว่าฝุ่นละออง PM_{10} มีแนวโน้มดีขึ้นกว่าปี 2564 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ณ สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศอัตโนมัติ ซึ่งตั้งอยู่บริเวณสถานีตำรวจภูธรหน้าพระลาน ในปี 2565 พบว่าปริมาณฝุ่นละออง PM_{10} มีค่าเฉลี่ยรายปี 97 มคก./ลบ.ม. (ลดลงจากปี 2564 ร้อยละ 2) และมีจำนวนวันที่เกินค่ามาตรฐาน 87 วัน (ลดลงจากปี 2564 ร้อยละ 13) (รูปที่ 43) ซึ่งเป็นผลมาจากการแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง PM_{10} โดยให้มีการประชุมหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อเนื่อง เพื่อผลักดันนโยบายและมาตรการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองในพื้นที่ตำบลหน้าพระลานไปสู่การปฏิบัติและบังคับใช้อย่างเข้มงวด มีการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อถอดบทเรียน (After Action Review: AAR) การป้องกันและแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษตำบลหน้าพระลานจังหวัดสระบุรีทุกปี การติดตามตรวจสอบการระบายฝุ่นละอองจากสถานประกอบการโรงโม่บดย่อยหิน โรงปูนซีเมนต์ โรงปูนขาวและเหมืองหิน ทั้งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษและพื้นที่ใกล้เคียง การตรวจสอบตรวจจับการระบายฝุ่นละอองในรูปของเขม่าควันดำจากรถใช้งานในพื้นที่หน้าพระลาน การตรวจจับการปิดคลุมกระบะบรรทุก การปรับปรุงถนนสาธารณะที่มีสภาพชำรุด และการประสานความร่วมมือกับผู้ประกอบการและหน่วยงานในพื้นที่ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองในพื้นที่อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ



รูปที่ 43 ค่าเฉลี่ยรายปีและจำนวนวันที่เกินค่ามาตรฐานของฝุ่นละออง PM_{10} ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ ตำบลหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี

สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) พื้นที่มาบตาพุดและบริเวณใกล้เคียง จังหวัดระยอง

ปี 2565 ตรวจพบปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายประเภท 1,3-บิวทาไดอีน และ 1,2-ไดคลอโรอีเทน เพิ่มขึ้นจากปี 2564 โดยค่าเฉลี่ยรายปี 2565 พบสาร 1,3-บิวทาไดอีน 0.74 มคก./ลบ.ม. (มาตรฐานเฉลี่ยรายปีไม่เกิน 0.33 มคก./ลบ.ม.) และสาร 1,2-ไดคลอโรอีเทน 0.41 มคก./ลบ.ม. (มาตรฐานเฉลี่ยรายปีไม่เกิน 0.4 มคก./ลบ.ม.) ในขณะที่ปี 2565 พบสารเบนซีน 2.3 มคก./ลบ.ม. (มาตรฐานเฉลี่ยรายปีไม่เกิน 1.7 มคก./ลบ.ม.) มีแนวโน้มลดลงจากปี 2564 (รูปที่ 44)



รูปที่ 44 สารเบนซีน 1,3-บิวทาไดอีน และ 1,2-ไดคลอโรอีเทนในบรรยากาศ เฉลี่ยรายปีในพื้นที่มาบตาพุดและบริเวณใกล้เคียง จังหวัดระยอง ปี 2560-2565

หมอกควันข้ามแดนและไฟป่าพรุ ภาคใต้

ในช่วงเดือนกรกฎาคม - กันยายนของทุกปี เป็นช่วงหน้าแล้งของภูมิภาคอาเซียนตอนล่าง มีโอกาสเกิดไฟป่าในพื้นที่ป่าพรุทั้งภายในประเทศ และบริเวณเกาะสุมาตรา ซึ่งสถานการณ์ไฟป่าดังกล่าว ก่อให้เกิดปัญหาหมอกควัน ที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทยและภูมิภาคอาเซียนตอนล่าง โดยสถานการณ์หมอกควันภาคใต้ ปี 2565 ในภาพรวมมีสถานการณ์ดีขึ้นจากปีที่ผ่านมา โดยในช่วงเฝ้าระวังสถานการณ์ (ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม-31 ตุลาคม 2565) พบจุดความร้อนสะสมจำนวน 32 จุด ลดลงจากปี 2564 (ปี 2564 มีจุดความร้อนสะสม จำนวน 113 จุด) และพบฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกพื้นที่ (ค่าสูงสุดเท่ากับ 27 มคก./ลบ.ม. ในพื้นที่อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา) อย่างไรก็ตาม ในปี 2565 ได้มีการดำเนินงานเพื่อเตรียมความพร้อมรับมือและแก้ไขปัญหาหมอกควันภาคใต้มาโดยตลอด มีการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศเพื่อเฝ้าระวังสถานการณ์ฝุ่นละอองในพื้นที่ภาคใต้อย่างต่อเนื่อง และเผยแพร่ข้อมูล

คุณภาพอากาศผ่านทางช่องทางต่างๆ มีการบูรณาการร่วมกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดเตรียมกำลังพล เครื่องมือและอุปกรณ์ในการดับไฟ การทำแนวกันไฟ การลาดตระเวนป้องกันไฟป่า การจัดการเชื้อเพลิงในพื้นที่ป่า การประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเครือข่าย การแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันในพื้นที่ รวมทั้งการตรวจสอบระดับน้ำผิวดินและรักษาระดับน้ำในพื้นที่ป่าพรุ นอกจากนั้น ในการประชุมคณะกรรมการระดับรัฐมนตรีสิ่งแวดล้อม 5 ประเทศ เรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดนในอนุภูมิภาคแม่โขง ครั้งที่ 11 ซึ่งประเทศไทยเป็นเจ้าภาพ เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2565 ได้รับข้อเสนอของประเทศไทยในการตั้งเป้าหมายให้จุดความร้อนในปี 2566 2567 และ 2568 ลดลงร้อยละ 30 35 และ 40 ตามลำดับ โดยใช้จำนวนจุดความร้อนปี 2563 เป็นฐาน เพื่อให้การป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดนในอนุภูมิภาคแม่โขงเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้นและยั่งยืนต่อไป

ผลกระทบ

สถานการณ์คุณภาพอากาศ ที่เกินมาตรฐานส่งผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยง เช่น เด็ก สตรีมีครรภ์ ผู้สูงอายุ และผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว เช่น โรคระบบทางเดินหายใจ หอบหืด เป็นต้น

ปี 2565 พบว่าในภาพรวมร้อยละ 61.7 ประชาชนมีอาการที่เกี่ยวข้องกับการรับสัมผัส $PM_{2.5}$ โดยอาการที่พบมากที่สุด คือ อาการโรคทางตา รองลงมา คือ ระบบทางเดินหายใจ หู คอ จมูก ผิวหนัง และระบบหัวใจและหลอดเลือด ตามลำดับ (กรมอนามัย, 2565) นอกจากนี้ฝุ่นละอองขนาดเล็กยังเพิ่มความเสี่ยงของการเสียชีวิตจากภาวะเส้นเลือดอุดตันในสมองและทำให้น้ำหนักของทารกในครรภ์ลดลงอีกด้วย นอกจากจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพ คุณภาพอากาศยังส่งผลต่อระบบนิเวศ ทัศนวิสัยการมองเห็น การท่องเที่ยวและเศรษฐกิจภายในประเทศ

การดำเนินการแก้ไขปัญหา

1. ดำเนินการตามแผนเฉพาะกิจเพื่อการแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง ปี 2565 (กรมควบคุมมลพิษ, 2565) จากสถานการณ์ฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ที่มักพบเกินค่ามาตรฐานในช่วงปลายปีต่อเนื่องถึงต้นปี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ถอดบทเรียนการป้องกันและแก้ไขปัญหาไฟป่า หมอกควันและฝุ่นละออง จากปีที่ผ่านมา โดยได้มีการรวบรวม ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาแผนการดำเนินงานในปี 2565 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึงได้จัดทำแผนเฉพาะกิจเพื่อการแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง ปี 2565 เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานในการแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง เพื่อควบคุมแหล่งกำเนิดและปริมาณฝุ่นละอองไม่ให้สูงเกินมาตรฐาน ส่งผลกระทบต่อประชาชน โดยแผนเฉพาะกิจได้ถูกกำหนดขึ้นภายใต้หลักแนวคิด “1 สื่อสาร 5 ป้องกัน 3 เผชิญเหตุ” เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเร่งรัดและเน้นย้ำการดำเนินการแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองโดยเฉพาะในช่วงเกิดสถานการณ์ ประกอบด้วย **สื่อสาร:** 1) เพิ่มประสิทธิภาพการรับรู้ให้ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย และแจ้งเตือนสถานการณ์ฝุ่นละอองล่วงหน้า **ป้องกัน:** 2) ให้ทุกจังหวัดจัดทำแผนแก้ไขปัญหาไฟป่าหมอกควันและฝุ่นละอองบรรจุในแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด 3) ขยายผลการบริหารจัดการเชื้อเพลิงโดยการเก็บขน (ชิงเก็บลดเผา) ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ทั่วประเทศในพื้นที่ป่า พื้นที่เกษตร พื้นที่ชุมชน พื้นที่ริมทาง และประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันลงทะเบียนบริหารจัดการเชื้อเพลิง 4) เร่งรัดขับเคลื่อนโครงการปลูกป่าเพื่ออนุรักษ์ฟื้นฟูป่าต้นน้ำ ป่าชายเลน และป้องกันไฟป่า ภายใต้ศูนย์อำนวยการใหญ่จิตอาสาพระราชทาน 5) สร้างเครือข่ายและอาสาสมัคร เพื่อสนับสนุนการป้องกันและแก้ไขปัญหาไฟป่า หมอกควันและฝุ่นละออง 6) สนับสนุนการใช้พลังงานสะอาด และพลังงานทางเลือกเพื่อลดปัญหา $PM_{2.5}$ **เผชิญเหตุ:** 7) เพิ่มความเข้มงวดควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด ทั้งจากยานพาหนะและภาคอุตสาหกรรมในเขตเมืองและเขตอุตสาหกรรม 8) เพิ่มประสิทธิภาพการควบคุมไฟป่าในพื้นที่ป่าธรรมชาติ 9) กำหนดตัวชี้วัดร่วมเพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานให้เป็นไปตามข้อตกลงอาเซียนว่าด้วยมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน และขยายหมู่บ้านคู่ขนานชายแดนภายใต้กรอบคณะกรรมการชายแดน (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

2. การกำหนด ปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพอากาศและมาตรการการควบคุมมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิด (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

2.1 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ปรับปรุงค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้สอดคล้องกับเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง การกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 23 มิถุนายน

พ.ศ. 2565 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม 2565) กำหนดให้

- ค่ามาตรฐาน $PM_{2.5}$ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ให้มีผลบังคับใช้จนถึง 31 พฤษภาคม 2566 และปรับเป็นไม่เกิน 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตั้งแต่ 1 มิถุนายน 2566 เป็นต้นไป
- ค่ามาตรฐาน $PM_{2.5}$ เฉลี่ย 1 ปี ปรับเป็นไม่เกิน 15 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา (9 กรกฎาคม 2565)

2.2 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาทบทวนและปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องเตาเผาศพ ให้เข้มงวดยิ่งขึ้นและบังคับใช้ครอบคลุมเตาเผาศพทั่วประเทศ โดยประกาศฉบับใหม่กำหนดให้ "เตาเผาศพในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา เทศบาลนคร และเทศบาลเมือง จากเดิมต้องควบคุมค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องไม่เกินร้อยละ 10 เป็นร้อยละ 7 ส่วนเตาเผาศพในเขตพื้นที่อื่น ต้องควบคุมค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องไม่เกินร้อยละ 7 ซึ่งการตรวจวัดค่าความทึบแสงให้ใช้วิธีตรวจวัดด้วยแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์" พร้อมกันนี้ ได้จัดทำหลักเกณฑ์การยกระดับมาตรฐานเตาเผาศพและข้อควรปฏิบัติในการเผาศพอย่างถูกวิธี เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและควบคุมเตาเผาศพให้สามารถระบายเขม่าควันให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น 1) การเลือกใช้เตาเผาศพแบบ 2 ห้องเผา (ห้องเผาศพ และห้องเผาก๊าซและควัน) 2) การเลือกใช้เชื้อเพลิงที่เหมาะสม ได้แก่ น้ำมันดีเซลและก๊าซ LPG หรือการใช้ไฟฟ้าในการเผาไหม้ 3) การควบคุมอุณหภูมิในห้องเผาศพและห้องเผาก๊าซและควัน และ 4) การคัดแยกวัสดุตกแต่งโลงศพที่ไม่จำเป็นออกก่อนทำการเผา

2.3 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ปรับปรุงค่ามาตรฐานการปล่อยก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากรถจักรยานยนต์ใช้งาน พร้อมทั้งร่างประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และก๊าซไฮโดรคาร์บอน จากท่อไอเสียของรถจักรยานยนต์ พ.ศ..... เสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในคราวการประชุมครั้งที่ 5/2565 เมื่อวันที่ 28 ตุลาคม 2565 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสียของรถจักรยานยนต์ พ.ศ. 2566 ได้ประกาศลงราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2566 โดยกำหนดค่ามาตรฐาน ดังนี้

วันที่จดทะเบียน	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (ร้อยละโดยปริมาตร)*	ปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอน (ส่วนในล้านส่วน)*
ก่อน 1 ก.ค. 2549	4.5	10,000
1 ก.ค. 2549 – 31 ธ.ค. 2552	3.5	2,000
1 ม.ค. 2553 - 31 ธ.ค. 2564	2.5	1,000
1 ม.ค. 2565	1.5	500

หมายเหตุ : * เมื่อวัดด้วยเครื่องมือ Non – dispersive Infrared (NDIR)

3. การเฝ้าระวัง แจ้งเตือน ติดตามตรวจสอบและรายงานสถานการณ์คุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง

(กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

3.1 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมควบคุมมลพิษ ได้พัฒนาเครือข่ายการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศของประเทศไทย เพื่อเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบปัญหามลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นหรือมีแนวโน้มที่อาจจะเกิดขึ้นในพื้นที่ต่างๆ โดยในปี พ.ศ. 2565 มีการติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเพิ่มเติม จำนวน 10 สถานี ครอบคลุมพื้นที่ 10 จังหวัด ได้แก่ สุโขทัย บุรีรัมย์ มุกดาหาร อุทัยธานี กำแพงเพชร พิจิตร ลพบุรี เพชรบูรณ์ จันทบุรี และประจวบคีรีขันธ์ ทำให้ในปี 2565 เครือข่ายการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศของประเทศมีสถานี

ตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติ จำนวน 87 สถานี ติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ 56 จังหวัด

3.2 ติดตามตรวจสอบและรายงานสถานการณ์คุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบเรียลไทม์ ผ่านทางเว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน Air4Thai และแจ้งเตือนสถานการณ์ฝุ่นละอองสู่สาธารณะอย่างต่อเนื่อง และได้มีการยกระดับความถี่ในการสรุปรายงานสถานการณ์ตามระดับฝุ่นละอองโดยในช่วงสถานการณ์วิกฤต มีการรายงานสถานการณ์ฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ วันละ 3 เวลา (7.00 น. 12.00 น. และ 17.00 น.) และเผยแพร่สู่สาธารณะผ่านทางเว็บไซต์ Air4 Thai แฟนเพจศูนย์แก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศ (ศกพ.)

3.3 แจ้งเตือนจังหวัดกรณีฝุ่นละอองมีแนวโน้มสูงขึ้นและมีค่าเกินมาตรฐาน 3 วันต่อเนื่อง โดยประสานและส่งหนังสือขอความร่วมมือให้ตรวจสอบและควบคุมแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองอย่างเข้มงวด

3.4 พัฒนาระบบคาดการณ์สถานการณ์ฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ล่วงหน้า 7 วัน แจ้งเตือนสถานการณ์ฝุ่นละอองล่วงหน้า เพื่อแจ้งเตือนให้ประชาชนให้สามารถวางแผนการจัดกิจกรรมกลางแจ้งและจัดเตรียมอุปกรณ์ในการป้องกันตนเองสามารถลดผลกระทบจากสถานการณ์ฝุ่นละอองได้ทันท่วงที โดยกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดตั้งศูนย์แบบจำลองคุณภาพอากาศ และภูมิศาสตร์สารสนเทศ ได้ดำเนินการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมประเภทแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ Weather Research Forecast (WRF) ในการคาดการณ์ฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ประเมินร่วมกับข้อมูล Global Forecast System และการวิเคราะห์ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาจากกรมอุตุนิยมวิทยา และประมวลผลบนระบบคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง Super Computer ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ทำให้การคาดการณ์สถานการณ์ปัญหา $PM_{2.5}$ ของประเทศมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และมีบทบาทสำคัญต่อการตัดสินใจ และวางแผนบริหารจัดการเพื่อตอบโต้สถานการณ์ปัญหามลพิษทางอากาศที่อาจเกิดขึ้น

4. การแก้ไขปัญหาในพื้นที่วิกฤตอย่างต่อเนื่อง

(กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

4.1 พื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

(1) ขอความร่วมมือผู้ค้านำน้ำมันกำมะถันต่ำระดับยูโร 5 มาจำหน่ายในสถานีบริการน้ำมัน ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ในช่วงเดือนธันวาคม 2564 ถึงเดือนเมษายน 2565 ซึ่งเป็นช่วงที่มีสถานการณ์วิกฤติฝุ่นละออง

(2) ขอความร่วมมือให้บำรุงรักษาเครื่องยนต์ทั้งในส่วนของภาครัฐและเอกชน ซึ่งได้มีการกำหนดโครงการ อาทิ โครงการรถรัฐลดมลพิษ โครงการคลินิกรถ ลดฝุ่น $PM_{2.5}$ ร่วมมือกับบริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายรถยนต์ให้บริการตรวจเช็คสภาพเครื่องยนต์ฟรีและลดค่าน้ำมันเครื่อง ค่าอะไหล่ และค่าแรงเป็นพิเศษ

(3) เพิ่มความเข้มงวดตรวจวัดควันดำและขยายพื้นที่ตรวจวัดควันดำเพื่อควบคุมตั้งแต่ต้นทาง เช่น บริษัทรถบรรทุก สถานีขนส่ง และอู่รถโดยสารสาธารณะประจำทางและไม่ประจำทาง อู่รถโดยสาร ขสมก. เป็นต้น

(4) ตรวจกำกับโรงงานอุตสาหกรรมที่มีแนวโน้มในการปล่อยมลพิษสูง ร้อยละ 100 ตลอดปี โดยในช่วงวิกฤตจะเร่งตรวจกำกับโรงงานเชิงรุกโดยเฉพาะโรงงานที่มีความเสี่ยงในการปล่อยฝุ่นละอองจากกระบวนการเผาไหม้ และกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่น เช่น โรงงานที่ใช้หม้อน้ำ โรงงานที่ใช้ถ่านหิน โรงงานหลอมเหล็ก โรงงานผลิตคอนกรีตผสมเสร็จ โรงงานแอสฟัลติก นอกจากนี้ยังมีการควบคุมสถานประกอบการ ได้แก่ กิจการผสมซีเมนต์ กิจการหลอมโลหะ อู่พ่นสีรถยนต์ กิจกรรมผลิตธูป เป็นต้น

(5) แจ้งเตือนและประสานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล และจังหวัดต่างๆ เข้มงวดมาตรการและควบคุมกิจกรรมในพื้นที่ โดยขอความร่วมมือเพิ่มความเข้มงวดงดการเผาในที่โล่งทุกประเภท (พื้นที่ป่า เกษตร ชุมชน และริมทาง) ที่อาจส่งผลกระทบเข้ามาในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

4.2 พื้นที่ 17 จังหวัดภาคเหนือ

(1) จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควัน (ส่วนหน้า ภาคเหนือ) เพื่อติดตามสถานการณ์ไฟป่าและหมอกควันในพื้นที่ภาคเหนือ ให้เป็นไปอย่างรวดเร็วและทันท่วงที รวมถึงบูรณาการการปฏิบัติงานร่วมกันกับหน่วยงานต่างๆ ภายใต้สังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาไฟป่า หมอกควัน และฝุ่นละออง $PM_{2.5}$

(2) บริหารจัดการเชื้อเพลิงแบบครบวงจร ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ “ชิงเก็บ ลดเผา” และ “ระบบบริหารการเผาในที่โล่ง (Burn Check)” โดยการชิงเก็บ ลดเผา มีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บขนเชื้อเพลิงออกจากพื้นที่ป่าและพื้นที่เกษตร โดยมีเป้าหมายการเก็บขนเชื้อเพลิงในพื้นที่ 17 จังหวัดภาคเหนือไม่น้อยกว่า 3,000 ตัน และ Burn Check ประกอบด้วย 3 ระบบ ได้แก่ 1) ระบบลงทะเบียน

ในรูปแบบ mobile application และ website 2) ระบบตัดสินใจ และ 3) ระบบแสดงผลภาพรวมการบริหารจัดการเชื้อเพลิง

(3) เพิ่มความถี่ในการลาดตระเวน เฝ้าระวัง และดับไฟ บริหารจัดการกำลังพลและอุปกรณ์ในการลาดตระเวนเผชิญเหตุในพื้นที่เสี่ยง โดยประสานและผนึกกำลัง ร่วมกับทหาร ท้องถิ่น ฝ่ายปกครอง และอาสาสมัคร เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานในพื้นที่ป่าซึ่งอยู่ในกำกับดูแลของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(4) เจรจาสร้างความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้านทั้งระดับอาเซียน ทวิภาคี และพื้นที่ชายแดน ผ่านกลไกอาเซียน ได้แก่ การขยายแผนการดำเนินงานภายใต้แผนปฏิบัติการเชียงราย 2017 (เพิ่มขึ้นอีก 5 ปี) และการกำหนดตัวชี้วัดร่วม ASEAN Joint KPI ลดจุดความร้อนในภูมิภาคอาเซียนร้อยละ 20 ภายในปี 2565

(5) ใช้ระบบจัดชั้นอันตรายจากไฟ (Fire Danger Rating System : FDRS) ในการบริหารจัดการและควบคุมไฟ

4.3 พื้นที่หน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมควบคุมมลพิษ ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ดำเนินงานมาตรการต่าง ๆ เพื่อลดและแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง ตามแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษตำบลหน้าพระลาน ได้แก่

(1) การติดตามตรวจสอบและกำกับดูแลแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองอย่างเข้มงวด

(2) การสื่อสารข้อมูลและแจ้งเตือนสถานการณ์ฝุ่นละอองและการเฝ้าระวังปัญหาฝุ่นละอองในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง

(3) การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อถอดบทเรียน (After Action Review: AAR) การป้องกันและแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษตำบลหน้าพระลาน เป็นประจำทุกปี เพื่อทบทวนแนวทางการดำเนินงานและวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรค รวมทั้งหาแนวทาง/มาตรการที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองในปีถัดไป

(4) บูรณาการความร่วมมือในการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหน้าพระลานจากหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่

4.4 พื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง

(1) กรมควบคุมมลพิษ ได้ติดตามตรวจสอบสถานการณ์สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในบรรยากาศโดยทั่วไปในพื้นที่มาบตาพุดและบริเวณใกล้เคียง จังหวัดระยอง อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2550 จำนวน 11 สถานี เพื่อวิเคราะห์และรายงานสถานการณ์สาร VOCs รายเดือนในพื้นที่ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการติดตาม และควบคุมการระบายสาร VOCs จากแหล่งกำเนิดอุตสาหกรรมในพื้นที่

(2) กำหนดมาตรฐาน/มาตรการควบคุมการระบายสาร VOCs กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินการ ดังนี้

1) กำหนดมาตรฐานควบคุมปริมาณรวมการปล่อยทิ้งสาร 1,3-บิวทาไดอีน จากโรงงานอุตสาหกรรมเคมี

2) กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเพิ่มเติม

3) อยู่ระหว่างการกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งสาร 1,3-บิวทาไดอีน ในรูปอัตราการระบายจากอุตสาหกรรมเคมี และการกำหนดค่าขีดความสามารถในการรองรับสารเบนซีนเป็นค่าเป้าหมายในพื้นที่อุตสาหกรรมมาบตาพุด เหมราชตะวันออก ผาแดง เอเชีย และอาร์ ไอ แอล (รวมท่าเรือ)

(3) ประชุมหารือเพื่อแก้ไขปัญหาสารอินทรีย์ระเหยง่ายและทบทวนผลการปฏิบัติตามมาตรการผ่านกลไกของคณะกรรมการ/คณะอนุกรรมการ/คณะทำงาน ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ 1) การประชุมคณะกรรมการบริหารโครงการนำร่องเพื่อจัดการการระบายไอสาร 1,3-บิวทาไดอีน และสารเบนซีน โดยใช้มาตรการตามแนวทางปฏิบัติที่ดี (Code of practices; COP) 2) การประชุมคณะกรรมการพิจารณาร่างกฎหมายและคู่มือแนวปฏิบัติที่ดีสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมโรงกลั่นน้ำมัน โรงแยกก๊าซธรรมชาติและโรงงานปิโตรเคมี 3) การประชุมการดำเนินงานเพื่อยกเลิกเขตควบคุมมลพิษตามแผนการปฏิรูปประเทศ 4) การประชุมคณะทำงานประสานการดำเนินงานตามแผนการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ฉบับปรับปรุง) กิจกรรมปฏิรูประบบการบริหารจัดการเขตควบคุมมลพิษ กรณีเขตควบคุมมลพิษมาบตาพุด

(4) จัดทำและปรับปรุงแผนการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหาสารอินทรีย์ระเหยง่ายในพื้นที่มาบตาพุดและบริเวณใกล้เคียงจังหวัดระยองเป็นประจำทุกปี

5. การบูรณาการและการดำเนินการแก้ไขปัญหาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(1) กระทรวงสาธารณสุขได้สื่อสารแจ้งเตือนความเสี่ยงต่อสุขภาพและให้คำแนะนำในการปฏิบัติตนสำหรับประชาชนทุกวันผ่านช่องทางต่างๆ เช่น Infographic Facebook กลุ่ม LINE Official Account (LINE OA) PODD Smoke Alert ป้ายประชาสัมพันธ์ โทรทัศน์ วิทยุ เสียงตามสายหอกระจายข่าว ธงสีเตือนภัย และ อสม. เคาะประตูบ้าน เป็นต้น รวมทั้ง ขับเคลื่อนชุมชนต้นแบบจัดการความเสี่ยงต่อสุขภาพจาก $PM_{2.5}$ ในพื้นที่เสี่ยง เพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการสุขภาพและร่วมลดแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองในพื้นที่ (กรมอนามัย, 2565)

(2) กระทรวงสาธารณสุขได้จัดบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุข เพื่อดูแลป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพ โดยสนับสนุนหน้ากากอนามัย หน้ากาก N95 ทางการแพทย์ แก่ประชาชนโดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยง รวมถึงจัดทีม 3 หมอ (อสม. หมอประจำบ้าน หมอสาธารณสุข และหมอเวชปฏิบัติครอบครัว) ลงเยี่ยมบ้านดูแลสุขภาพประชาชน สำรวจพื้นที่เป้าหมายที่จะได้รับผลกระทบจากหมอกควันและฝุ่นละอองขนาดเล็กในชุมชน มีการออกหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ดูแลรักษาประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากหมอกควันและฝุ่นละอองขนาดเล็ก นอกจากนี้ ได้เปิดคลินิกมลพิษซึ่งเป็นหน่วยบริการให้คำปรึกษา โดยได้ดำเนินการเปิดคลินิกมลพิษในโรงพยาบาล จำนวน 64 แห่ง ศูนย์บริการสาธารณสุขในกรุงเทพมหานคร จำนวน 68 แห่ง และคลินิกมลพิษออนไลน์ จำนวน 78 แห่ง รวมถึง ขับเคลื่อนห้องปลอดฝุ่นในสถานบริการสาธารณสุข และสถานที่ที่มีกลุ่มเสี่ยงเช่น สถานศึกษา ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ซึ่งในปี 2565 มีห้องปลอดฝุ่นกว่า 1,797 แห่ง กระจายในจังหวัดต่างๆ ได้รับความเสี่ยงจากมลพิษทางอากาศ (กรมอนามัย, 2565)

(3) ดำเนินการร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมการขนส่งทางบก กรมควบคุมมลพิษ กองบังคับการตำรวจจราจร กรุงเทพมหานคร และสมาคมผู้ประกอบการรถขนส่งทั่วไทย ในการตรวจวัดควันดำบนท้องถนน โดยส่งผู้ตรวจการออกตรวจสอบควันดำรถบรรทุกและรถโดยสารบนถนนสายหลักและสายรองทั่วประเทศต่อเนื่องทั้งปี เพื่อควบคุม กำกับ ดูแลความปลอดภัยในการขนส่งทางถนนของประเทศ และตรวจวัดควันดำรถโดยสารไม่ประจำทาง ณ สถานประกอบการ หรือจุดที่กำหนด เพื่อลดปัญหาการจราจรในการตั้งจุดตรวจ (กรมการขนส่งทางบก, 2565)

(4) เปิดช่องทางรับเรื่องร้องเรียนรถที่มีควันดำ โดยให้ประชาชนแจ้งเบาะแสผ่านทางศูนย์คุ้มครองผู้โดยสารและรับเรื่องร้องเรียนโดยให้ประชาชนแจ้งเบาะแสผ่านทางศูนย์คุ้มครองผู้โดยสารและรับเรื่องร้องเรียน โดยผู้แจ้งเบาะแสสามารถขอรับเงินรางวัลนำจับได้ด้วย (กรมการขนส่งทางบก, 2565)

(5) จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างการรับรู้และให้ประชาชนมีส่วนร่วมแก้ไขปัญหาควันดำ (กรมการขนส่งทางบก, 2565)

(6) แต่งตั้งคณะกรรมการป้องกันและแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ในกรุงเทพมหานคร โดยมีผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครเป็นประธาน เพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร เฝ้าระวัง คาดการณ์และแจ้งเตือนสถานการณ์ เพื่อตอบสนองได้อย่างทันท่วงที ในการลดการระบายฝุ่นละอองจากแหล่งกำเนิด โดยบูรณาการการดำเนินงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (กรุงเทพมหานคร, 2565)

(7) รายงานสถานการณ์ฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ อย่างเป็นปัจจุบัน ประชาชนสามารถติดตามข้อมูลคุณภาพอากาศ ผ่านช่องทางต่างๆ ได้แก่ www.bangkokairquality.com, www.prbangkok.com, www.air4bangkok.com, Facebook : กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง สำนักสิ่งแวดล้อม Facebook : กรุงเทพมหานคร โดยสำนักงานประชาสัมพันธ์ และแอปพลิเคชัน AirBKK มีความถี่การแจ้งเตือนวันละ 3 รอบเวลา คือ 07.00 น. 12.00 น. และ 15.00 น. และขอความร่วมมือประชาชนดูแลสุขภาพและป้องกันตนเองจากฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ โดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยง ผู้สูงอายุ เด็กเล็ก และผู้ที่ต้องดูแลสุขภาพเป็นพิเศษ และวางแผนการทำงาน การทำกิจกรรมโดยเฉพาะในพื้นที่ที่คุณภาพอากาศอยู่ในระดับเริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพ ควรลดระยะเวลา หรืองดการทำกิจกรรมกลางแจ้ง หากมีความจำเป็นควรสวมใส่หน้ากากอนามัยหรือหน้ากากป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ทุกครั้งก่อนออกจากบ้าน (กรุงเทพมหานคร, 2565)

(8) การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทยมีการควบคุมกำกับการทำงานของผู้รับเหมาก่อสร้าง/ผู้รับสัมปทานของโครงการรถไฟฟ้าที่อยู่ในความรับผิดชอบของการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน EIA) อย่างเคร่งครัด มีการดำเนินการมาตรการเพิ่มเติมจากรายงาน EIA รวมทั้งปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติ “การแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง” ดังนี้ระยะการก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้า เช่น มีการ

ติดตั้งรั้วสูง 2 เมตรล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง ทำความสะอาดล้อรถก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้าง ปิดคลุมกองวัสดุก่อสร้าง/กระบะรถบรรทุก ตรวจสอบสภาพเครื่องจักรไม่ให้มีควันขาว/ควันดำ ทำความสะอาดถนนสาธารณะโดยการใช้รถกวาดดูดฝุ่น/การกวาด/การฉีดล้าง ติดตั้งระบบ High Pressure Water System เพื่อดักจับฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เร่งคืนพื้นที่ผิวจราจรตามแนวพื้นที่ก่อสร้างเมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จเพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัด และมีการติดตั้งกำแพงกันเสียงตามแนวโครงการบริเวณที่ผ่านพื้นที่อ่อนไหว (วัด/โรงเรียน/โรงพยาบาล/ฯลฯ) เพื่อเป็นการลดผลกระทบระดับเสียงที่เกิดขึ้นในระยะการให้บริการรถไฟฟ้า เป็นต้น ระยะการให้บริการรถไฟฟ้า เช่น มีมาตรการดูดฝุ่นภายในอุโมงค์ทางวิ่งรถไฟฟ้า 2 ครั้ง/ปี และมีการตรวจสอบดูแลระบบรถไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอเพื่อป้องกันเสียงจากการเสียดสีของล้อกับรางรถไฟฟ้า เป็นต้น (การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย, 2565)

(9) มีการรณรงค์ลดการใช้รถยนต์ส่วนตัวในพื้นที่การจราจรหนาแน่นและมีมลพิษสูง โดยจัดให้มีส่วนลดค่าโดยสารรถไฟฟ้า การยกเว้นค่าโดยสารรถไฟฟ้า และจัดโปรโมชั่นเที่ยวโดยสารเพื่อเป็นการส่งเสริมและจูงใจประชาชนให้ใช้รถไฟฟ้าในการเดินทางและเป็นการช่วยลดมลพิษทางอากาศ (การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย, 2565)

ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานต่อไป

1. บูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขับเคลื่อนแนวทางการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศ ตามแผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติ การแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง และแผนเฉพาะกิจเพื่อการแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง ปี 2566 และสร้างความร่วมมือกันหรือเป็นส่วนหนึ่งในการบริหารจัดการคุณภาพอากาศและเสียงอย่างจริงจัง และต่อเนื่อง
2. บังคับใช้มาตรฐาน มาตรการอย่างเข้มงวดในการควบคุมกำกับดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษหรือกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศและเสียง เพื่อให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ที่ปรับปรุงใหม่
3. ผลักดันพลังงานทางเลือกหรือพลังงานสะอาดในภาคอุตสาหกรรมและการคมนาคม เช่น ส่งเสริมการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าโดยเพิ่มสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพื่อรองรับยานยนต์ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น
4. พัฒนานวัตกรรมหรือเทคโนโลยีในการบำบัดมลพิษเพื่ออากาศสะอาด
5. ควบคุมมลพิษทางอากาศจากปัญหาจากหมอกควันข้ามแดนโดยการใช้กลไกความร่วมมือต่างประเทศควบคุมการเผาในที่โล่งโดยกำหนดเป้าหมายร่วมกันระหว่างความร่วมมือในอนุภูมิภาคแม่โขง ประกอบด้วย ประเทศไทย เมียนมา ลาว กัมพูชา และเวียดนาม ให้ชัดเจนและขับเคลื่อนไปสู่การปฏิบัติต่อไป
6. กำหนดแนวทางการดำเนินงานด้านการแพทย์และสาธารณสุขเพื่อลดและป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากหมอกควันและฝุ่นละอองขนาดเล็ก โดยใช้หลักการ “ส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรคและสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ” ที่สอดรับกับแผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติ (กรมอนามัย, 2565)
7. มุ่งเน้นเรื่องการสื่อสาร สร้างการมีส่วนร่วม และการป้องกันตนเองแก่ประชาชน พัฒนาวิจัยและนวัตกรรมในการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพ รวมถึงกำกับ ติดตามและเข้มงวดการลดฝุ่นละอองจากแหล่งกำเนิดอย่างต่อเนื่องและจริงจัง เพื่อให้ประชาชนได้อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดี อันนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป (กรมอนามัย, 2565)
8. จัดทำแผนการปฏิบัติการแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี 2566 ภายใต้แผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติ “การแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง” โดยได้ผนวก 16 แผนปฏิบัติการขับเคลื่อนนโยบายการแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ของกรุงเทพมหานคร และความเห็นจากคณะกรรมการป้องกันและแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก ($PM_{2.5}$) ในกรุงเทพมหานคร ได้แก่ กรมควบคุมโรค กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมการขนส่งทางบก สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครปฐม และเพื่อเตรียมรองรับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 8 กรกฎาคม 2565 (กรุงเทพมหานคร, 2565)
9. ขับเคลื่อนการออกกฎหมายว่าด้วยอากาศสะอาด

ระดับเสียง

แรงขับเคลื่อน

ปัจจัยที่เป็นแรงขับเคลื่อนส่งผลต่อสถานการณ์ระดับเสียง ได้แก่ การเติบโตทางเศรษฐกิจ พบว่า เมื่อสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในปี 2565 ทั่วโลกรวมถึงประเทศไทยคลี่คลายลงทำให้เศรษฐกิจเริ่มฟื้นตัวดีขึ้น เช่น ธุรกิจโรงแรม ร้านอาหาร การท่องเที่ยว การผลิตสินค้าเพื่ออุปโภค-บริโภค การผลิตสินค้าเพื่อส่งออก การนำเข้าสินค้าสู่ประเทศ และการพัฒนาประเทศเพื่อรองรับการเติบโตและขยายตัวทางเศรษฐกิจส่งผลให้เกิดการสร้างระบบขนส่งมวลราง การสร้างที่พักอาศัย (คอนโดมิเนียม บ้าน) การขยายตัวของชุมชนเมือง การขยายตัวภาคอุตสาหกรรม การประกอบกิจการขนาดเล็ก การก่อสร้าง ซ่อมแซม ต่อเติมสิ่งปลูกสร้าง ระบบสาธารณูปโภค ความต้องการพัฒนาเมืองน่าอยู่ ชุมชนน่าอยู่ และนโยบายส่งเสริมการใช้รถยนต์ไฟฟ้า

แรงกดดัน

จากปัจจัยขับเคลื่อนของสถานการณ์ระดับเสียง ที่กล่าวไว้ข้างต้น ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของแรงกดดันต่างๆ เช่น ปริมาณการใช้ยานพาหนะเพิ่มขึ้น รูปแบบการเดินทางและเส้นทางคมนาคมทางบก ทางราง ทางอากาศเพิ่มขึ้น เกิดการบังคับใช้กฎหมายในการตรวจสอบ ตรวจจับยานพาหนะ รวมถึงพบว่า การให้ความสำคัญของคุณภาพของวัสดุในการป้องกันเสียงในการนำมาใช้งานยังมีไม่มากพอ

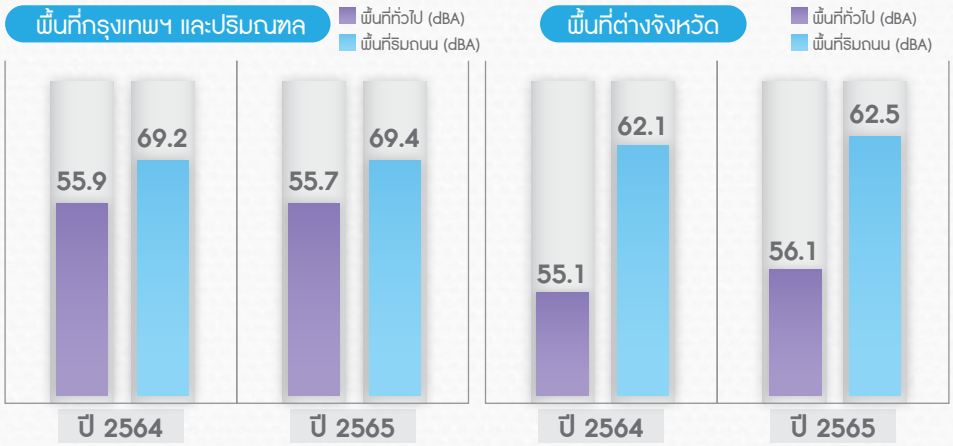
สถานการณ์ระดับเสียง

ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม โดยสถานีตรวจวัดระดับเสียงแบบอัตโนมัติบริเวณพื้นที่ริมถนนและพื้นที่ทั่วไปที่ดำเนินการใน 13 จังหวัดทั่วประเทศ (27 สถานี) พบว่าในปี 2565 ภาพรวมของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระดับเสียงอยู่ระหว่าง 46.2-87.9 เดซิเบลเอ โดยมีระดับเสียงเฉลี่ยใกล้เคียงกับปี 2564 สาเหตุหลักที่ทำให้เกิดมลพิษทางเสียง คือ การจราจร เช่น พื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล จังหวัดสระบุรี เป็นต้น

ระดับเสียงรายพื้นที่

พื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2565 พบระดับเสียงในพื้นที่ทั่วไปมีค่าเฉลี่ยทั้งพื้นที่ 55.7 เดซิเบลเอ (ปี 2564 มีค่าเฉลี่ยทั้งพื้นที่ 55.9 เดซิเบลเอ) ระดับเสียงในพื้นที่ริมถนนมีค่าเฉลี่ยทั้งพื้นที่ 69.4 เดซิเบลเอ (ปี 2564 มีค่าเฉลี่ยทั้งพื้นที่ 69.2 เดซิเบลเอ) ระดับเสียงปี 2565 มีค่าใกล้เคียงกับปีที่ผ่านมา (รูปที่ 45) พื้นที่ต่างจังหวัด ปี 2565 พบระดับเสียงในพื้นที่ทั่วไปมีค่าเฉลี่ยทั้งพื้นที่56.1 เดซิเบลเอ (ปี 2564 มีค่าเฉลี่ยทั้งพื้นที่ 55.1 เดซิเบลเอ) สำหรับระดับเสียงในพื้นที่ริมถนนมีค่าเฉลี่ยทั้งพื้นที่ 62.5 เดซิเบลเอ (ปี 2564 มีค่าเฉลี่ยทั้งพื้นที่ 62.1 เดซิเบลเอ) (รูปที่ 45)

ทั้งนี้ กรมควบคุมมลพิษและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ร่วมกันดำเนินงานเพื่อจัดการปัญหามลพิษทางเสียงจากการจราจรและแหล่งกำเนิดอื่น โดยจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน เสนอคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องพิจารณาและให้หน่วยงานต่างๆ นำไปใช้เป็นกรอบการดำเนินงานจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนของประเทศในระยะยาว ปี 2566-2680 นอกจากนี้ได้ดำเนินการพัฒนาบุคลากรเพื่อสนับสนุน การบังคับใช้กฎหมายการตรวจสอบระดับเสียงยานพาหนะที่ประกาศบังคับใช้ใหม่เมื่อปี 2564 และปรับปรุงกฎหมายเกี่ยวกับการตรวจวัดและประเมินเสียงรบกวนที่ใช้ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนเหตุรำคาญจากกิจกรรมต่างๆ



รูปที่ 45 สถานการณ์ระดับเสียงในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล และพื้นที่ต่างจังหวัด เปรียบเทียบปี 2564-2565

ผลกระทบ

สถานการณ์ระดับเสียงบริเวณริมถนนที่เกินมาตรฐาน จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนด้วยการได้ยินในระยะยาวหากสัมผัสเสียงอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งมีผลกระทบในระยะสั้นต่อการรบกวนการนอนหลับพักผ่อน เหตุเดือดร้อนรำคาญ สภาพแวดล้อมและความน่าอยู่ และแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ที่ต้องการความเงียบสงบ

การดำเนินการแก้ไขปัญหา (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

1. จัดทำ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566-2580)
2. จัดทำประกาศหลักเกณฑ์การตรวจสอบระดับเสียงอากาศยานในบริเวณพื้นที่รอบสนามบิน
3. ติดตามตรวจสอบและรายงานสถานการณ์ระดับเสียงผ่านเว็บไซต์กรมควบคุมมลพิษ และอยู่ระหว่างพัฒนาระบบเครือข่ายการรายงานและพยากรณ์ข้อมูลระดับเสียงบนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่
4. ตรวจสอบการระบายมลพิษจากรถยนต์ในการตรวจสภาพและต่อทะเบียนประจำปี และตรวจสอบการระบายมลพิษจากรถราชการตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีทุก 6 เดือน และควบคุมมิให้มีการระบายมลพิษเกินมาตรฐานอย่างต่อเนื่อง
5. พัฒนาการสอบเทียบเครื่องวัดความเร็วรอบเครื่องยนต์ซึ่งเป็นหนึ่งในอุปกรณ์ตรวจวัดระดับเสียงของยานพาหนะ
6. ปรับปรุงวิธีการตรวจวัดและประมวลผลเสียงรบกวน
7. พัฒนาบุคลากรในการตรวจสอบระดับเสียงรถจักรยานยนต์ตามกฎหมายที่ประกาศบังคับใช้ใหม่

ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานต่อไป

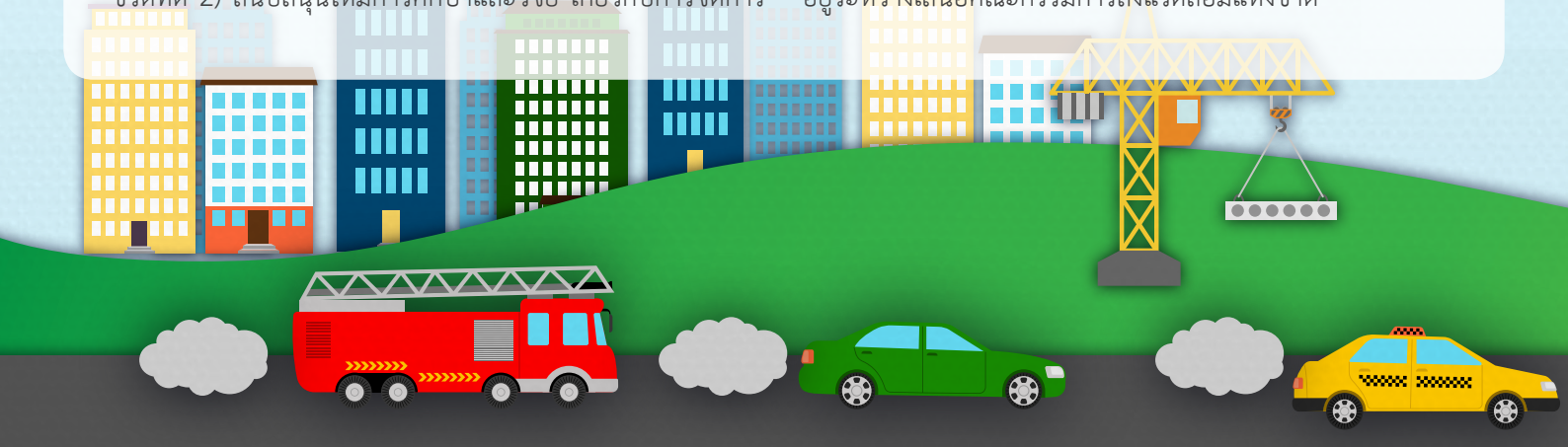
1. บูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566-2580)
2. พัฒนาและปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านเสียง และมาตรฐานสำหรับยานพาหนะทางบกและทางรางอย่างต่อเนื่อง
3. สนับสนุนการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดการปัญหามลพิษทางเสียง และการพัฒนาฐานข้อมูลในการทำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์
4. เพิ่มสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพื่อรองรับยานยนต์ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น
5. ส่งเสริมการมีส่วนร่วม สร้างความตระหนักต่อสภาพปัญหามลพิษทางเสียงกับทุกภาคส่วนและประชาชน

การจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียง และความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566-2580)

แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566-2580) จัดทำขึ้นเพื่อให้หน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องได้ร่วมกันนำแผนดังกล่าวไปขับเคลื่อนการจัดการแก้ไขปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน และให้มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ที่มีการกำหนดแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมโดยคำนึงถึงการเติบโตอย่างยั่งยืนบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี แบ่งการดำเนินงานเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 พ.ศ. 2566-2570 ระยะที่ 2 พ.ศ. 2571-2575 และระยะที่ 3 พ.ศ. 2576-2580 โดยประกอบด้วย 5 ยุทธศาสตร์ 10 กลยุทธ์ ดังนี้ ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาระบบการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์ ได้แก่ 1) พัฒนา ปรับปรุง มาตรฐานและกฎหมายด้านการจัดการและควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนให้เหมาะสมทันสมัย และครอบคลุมปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้น 2) พัฒนาระเบียบ แนวทางปฏิบัติ คู่มือ ในการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน 3) จัดทำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์ (Strategic Noise Mapping) ยุทธศาสตร์ที่ 2 สร้างการเติบโตที่คำนึงถึงคุณภาพชีวิตที่ดี เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือน ประกอบด้วย 2 กลยุทธ์ ได้แก่ 1) ส่งเสริมให้มีกิจกรรม สนับสนุนที่ช่วยในการควบคุมและแก้ไขปัญหาด้านมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนเพื่อให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี 2) สนับสนุนให้มีการศึกษาและวิจัย เกี่ยวกับการจัดการและควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ยุทธศาสตร์ที่ 3 อนุรักษ์ คุ้มครอง คุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือน มี 1 กลยุทธ์ ได้แก่ 1) สนับสนุนและผลักดัน เพิ่มสถานีตรวจวัดระดับเสียงในลักษณะเครือข่ายพื้นที่ในชุมชน หรือในพื้นที่รับผิดชอบและมีระบบแสดงผลที่เข้าถึงได้ง่าย ยุทธศาสตร์ที่ 4 สร้างการมีส่วนร่วมในการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน มี 1 กลยุทธ์ ได้แก่ 1) สนับสนุนส่งเสริมให้มีนวัตกรรมการสื่อสารที่ทันสมัย เพื่อเสริมสร้างความตระหนักรู้ของประชาชนในเรื่องปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนและการปฏิบัติตามกฎหมาย และยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนาเมือง พื้นที่เศรษฐกิจและอุตสาหกรรม ที่คำนึงถึงคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือนมี 3 กลยุทธ์ได้แก่ 1) พัฒนาบุคลากรให้กับหน่วยงานปฏิบัติในการจัดการและควบคุมปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน 2) ส่งเสริมให้มีการจัดหาเครื่องมือตรวจวัดเสียงและความสั่นสะเทือนที่ได้มาตรฐานให้กับหน่วยงานปฏิบัติในการจัดการและควบคุมปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน 3) การวางผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี มีเป้าหมายให้พื้นที่ที่มีสถานีตรวจวัดเสียงของกรมควบคุมมลพิษมีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 และมีความสั่นสะเทือนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ภายในปี พ.ศ. 2580 ซึ่งปัจจุบันแผนแม่บทฯ ฉบับนี้อยู่ระหว่างเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



เรื่องเด่นเกี่ยวกับการขับเคลื่อนกิจกรรมสำคัญในการสร้างการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน ด้านการจัดการคุณภาพอากาศและเสียง

การดำเนินงานจัดการแก้ไขปัญหามลพิษจากยานพาหนะภายใต้โครงการ ลดควันดำ ลด $PM_{2.5}$" ในพื้นที่จังหวัดลำปาง พะเยา แพร่ และน่าน

กรมควบคุมมลพิษโดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 2 (ลำปาง) ได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาค่าฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ภายใต้โครงการ "ลดควันดำ ลด $PM_{2.5}$" ในพื้นที่จังหวัดลำปาง พะเยา แพร่ และน่าน ได้ขับเคลื่อนกิจกรรมร่วมกับสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงานขนส่งจังหวัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสถานีตำรวจภูธรในพื้นที่ เช่น การตรวจจับควันดำจากยานพาหนะเพื่อบังคับใช้กฎหมายกับยานพาหนะเครื่องยนต์ดีเซลที่ปล่อยระบายควันดำเกินกว่าค่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนด ให้ผู้ใช้รถบำรุงรักษาเครื่องยนต์ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และลดผลกระทบฝุ่นละอองขนาดเล็ก $PM_{2.5}$ อย่างเข้มข้นในทุกพื้นที่จังหวัด การเปิดจุดตรวจความพร้อมของรถโดยสารสาธารณะและผู้ขับขี่รถ และประชาสัมพันธ์การปรับค่ามาตรฐานควันดำรถทุกประเภท การตรวจควันดำรถยนต์ราชการที่ใช้ปฏิบัติงาน การยกระดับการป้องกันและแก้ไขมลพิษฝุ่นละอองขนาดเล็ก $PM_{2.5}$ ที่เกิดจากควันดำรถยนต์ในช่วงสถานการณ์วิกฤตการ "ตรวจ-จับ ปรับจริง ห้ามใช้รถยนต์ควันดำ" เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศ เป็นต้น

ผลการดำเนินงานตรวจสอบ ตรวจจับมลพิษจากยานพาหนะ และห้ามใช้รถควันดำภายใต้โครงการ "ลดควันดำ ลด $PM_{2.5}$" ในพื้นที่จังหวัดลำปาง พะเยา แพร่ และน่าน ในปี 2565 รวมสะสมทั้งสิ้น 610 คัน แบ่งเป็น การตรวจสอบยานพาหนะตามกฎหมายสิ่งแวดล้อม (กฎหมายว่าด้วยรถยนต์) จำนวน 492 คัน และตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก 118 คัน มียานพาหนะที่ควันดำเกินมาตรฐานและห้ามใช้ทั้งสิ้น 43 คัน แบ่งเป็นรถตามกฎหมายสิ่งแวดล้อม 38 คัน (คิดเป็นร้อยละ 7.72) และรถตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก 5 คัน (คิดเป็นร้อยละ 4.24) การจัดการมลพิษทางสิ่งแวดล้อมเกิดจากหลายสาเหตุและยังเป็นปัญหาเชิงโครงสร้าง ซึ่งต้องใช้ระยะเวลา องค์ความรู้ ความเข้าใจ และความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการร่วมกันแก้ไขปัญหา โดยเฉพาะจิตสำนึกความรับผิดชอบในส่วนรวมของประชาชนและผู้ประกอบการ สำหรับการผลักดันประเด็นด้านมลพิษ และการลดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและระบบนิเวศ

จากปัญหามลพิษทางอากาศจากฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ยังไม่สามารถดำเนินการให้เห็นผลได้ในทันที เนื่องจากยังมีความจำเป็นที่จะต้องใช้ยานพาหนะในการประกอบอาชีพ การเดินทาง ประกอบกับสภาพสังคมและเศรษฐกิจของประชาชน ทำให้ยังมีการปล่อยมลพิษจากยานพาหนะในภาคการคมนาคมและขนส่งอย่างต่อเนื่อง ในระยะสั้นต้องเร่งดำเนินการกำกับดูแล ควบคุม และบังคับใช้กฎหมายกับยานพาหนะให้ระบายมลพิษ (ควันดำ) ออกสู่สิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด ติดตามประเมินผลสถานการณ์และแนวทางการป้องกันแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองที่เกิดจากการใช้ยานพาหนะ และเสริมสร้างศักยภาพพนักงานเจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบควบคุมและบังคับใช้กฎหมายกับยานพาหนะให้ระบายมลพิษ (ควันดำ) ออกสู่สิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามกฎหมาย และในระยะยาวต้องบูรณาการการทำงานร่วมกันกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการบังคับใช้กฎหมายให้เป็นไปตาม พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และ พ.ร.บ. การขนส่งทางบก พ.ศ. 2522 นอกจากนี้ ได้กำหนดแนวทางและมาตรการพิเศษด้านกฎหมายและด้านเศรษฐศาสตร์ในการป้องกันและควบคุมมลพิษให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น เพื่อควบคุมยานพาหนะให้ระบายมลพิษออกสู่สิ่งแวดล้อมเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด ซึ่งส่งผลให้คุณภาพอากาศดีขึ้น

การยกระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบจากยานพาหนะด้านอากาศและเสียง

กรมควบคุมมลพิษโดยกองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง และสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11 (นครราชสีมา) ร่วมกับกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ ดำเนินโครงการ (ต้นแบบ) การยกระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบจากยานพาหนะด้านอากาศและเสียง โดยดำเนินการตรวจวัดควันดำและระดับเสียงของรถราชการและรถสวัสดิการส่องสัตว์ภายในอุทยานแห่งชาติ เมื่อวันที่ 6-8 กรกฎาคม 2565 ซึ่งเป็นโครงการที่จะช่วยลดผลกระทบด้านอากาศโดยการควบคุมไม่ให้รถควันดำเกินมาตรฐานเข้าพื้นที่เพื่อป้องกันไม่ให้มีการปล่อยมลพิษทางอากาศในพื้นที่อุทยาน และช่วยลดผลกระทบด้านเสียงจากยานพาหนะที่ส่งผลต่อนักท่องเที่ยวที่ต้องการความเงียบสงบในการท่องเที่ยวพักผ่อน และลดผลกระทบต่อสัตว์ป่า หากได้ยินเสียงเครื่องยนต์ที่เสียงดังจะทำให้ตกใจ วิ่งหนีหรือทำร้ายนักท่องเที่ยวได้

การขับเคลื่อนกิจกรรมในการสร้างการมีส่วนร่วมด้านการจัดการคุณภาพอากาศและเสียง

กรมควบคุมมลพิษโดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 16 (สงขลา) เป็นผู้ประสานงานในพื้นที่เพื่อรับมือสถานการณ์ฝุ่นละอองภาคใต้ ปี 2565 โดยมุ่งเน้นการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติ “การแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง” การรับมือปัญหา และสร้างความเข้าใจให้ประชาชนป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพ โดยการสื่อสาร ประชาสัมพันธ์ และแจ้งเตือนให้ประชาชนทราบสถานการณ์และแนวทางการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพ รวมทั้งประสานงานและดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา ภาคประชาชน และเยาวชน ในการป้องกัน ควบคุมแหล่งกำเนิด และบรรเทาผลกระทบจากสถานการณ์ฝุ่นละออง โดยมีกิจกรรมร่วมกับหน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการจัดการคุณภาพอากาศ ดังนี้

1) ตรวจสอบ ตรวจจับ และห้ามใช้รถยนต์ควันดำ ตามมาตรการ “รัฐเข้ม ตรวจจับ ปรับจริง ห้ามใช้รถยนต์ควันดำ ลด $PM_{2.5}$ ในพื้นที่จังหวัดสงขลา” และตรวจสอบควันดำรถยนต์ราชการสังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่จังหวัดสงขลา สตูล ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

2) ติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองในบรรยากาศทั่วไปด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองระบบไดโคโตมัส ในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา (การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองแบบระบบไดโคโตมัส เป็นวิธีตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง เครื่องวัดและวิธีตรวจวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือฝุ่นละอองในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2562 ซึ่งเป็นวิธีตรวจวัดฝุ่นละอองแบบไม่อัตโนมัติ)

3) ประชุมหารือร่วมกับหน่วยงานภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเตรียมความพร้อมรับมือสถานการณ์ฝุ่นละอองภาคใต้ ปี 2565

4) รายงานสถานการณ์หมอกควันรายวันในช่วงวิกฤติสถานการณ์หมอกควันข้ามแดน ช่วงเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2565 ผ่านช่องทางต่างๆ เช่น ไลน์ Facebook และเว็บไซต์ของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 16

5) จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ เช่น ไวนิลประชาสัมพันธ์ หนังสือ “รู้ทันภัยฝุ่นจิ๋ว” infographic เป็นต้น เพื่อสร้างความเข้าใจและการรับรู้ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประชาชน นักเรียน และเยาวชน

6) จัดประชุมเชิงปฏิบัติการให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ เพื่อเฝ้าระวังสถานการณ์ไฟป่าและหมอกควันภาคใต้

ความร่วมมือในการดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษตำบลหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี และพื้นที่ใกล้เคียง

ตำบลหน้าพระลาน ตั้งอยู่ในอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี เป็นแหล่งอุตสาหกรรมหินที่สำคัญของประเทศ มีเหมืองหินและอุตสาหกรรมต่อเนื่องในพื้นที่จำนวนมาก ส่งผลให้ประสบปัญหาฝุ่นละอองในบรรยากาศสูงเกินค่ามาตรฐานมาต่อเนื่องทุกปี โดยได้ประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษตั้งแต่ปี 2547 ซึ่งในพื้นที่จะตรวจพบว่ามีค่าฝุ่นละอองสูงเกินมาตรฐานในช่วงฤดูแล้งของทุกปี (เดือนตุลาคม-มีนาคมของปีถัดไป) ปัญหาฝุ่นละอองหลักในพื้นที่คือฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) แหล่งกำเนิดฝุ่นละอองในพื้นที่ ได้แก่ โรงโม่ บด หรือย่อยหิน โรงแต่งแร่ เหมืองหิน โรงงานปูนขาว โรงงานปูนซีเมนต์ และจากยานพาหนะและฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากถนน นอกจากนี้ยังมีแหล่งกำเนิดอื่นด้วย เช่น การเผาในที่โล่งและไฟป่า เป็นต้น

เพื่อให้เกิดการบูรณาการความร่วมมือในการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษตำบลหน้าพระลาน อย่างมีประสิทธิภาพ จังหวัดสระบุรี ได้มีการจัดตั้งกลุ่มไลน์ “รวมใจหน้าพระลานสู้สู้” เพื่อเป็นช่องทางแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แจ้งเตือนสถานการณ์ และรายงานผลการดำเนินงานของหน่วยงานต่างๆ สมาชิกในกลุ่มไลน์ประกอบด้วย ผู้บริหารหน่วยงานในจังหวัดสระบุรี ส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม รวมทั้งผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ ซึ่งนับเป็นช่องทางสำคัญที่มีส่วนให้ดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็วทันต่อสถานการณ์มากขึ้น นอกจากนี้ยังมีการจัดกิจกรรมเพื่อรณรงค์และส่งเสริมความร่วมมือประชาชนในการป้องกันและแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง รวมทั้งการจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เช่น การจัดกิจกรรม Big Cleaning Day และการปลูกต้นไม้เพิ่มพื้นที่สีเขียว เป็นต้น

“รถ ลดฝุ่น $PM_{2.5}$”

จากสถานการณ์ฝุ่นละอองเกินมาตรฐานในช่วงต้นปีของทุกปี ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน ภาครัฐได้กำหนดแผนเพื่อแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ตั้งแต่ พ.ศ. 2563 การควบคุมการเกิดฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ จากรถยนต์ใช้งานเป็นหนึ่งในมาตรการที่สามารถช่วยบรรเทาปัญหาฝุ่นละอองเกินมาตรฐานได้ กรมควบคุมมลพิษได้ร่วมกับสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินโครงการ “คลินิกรถ ลดฝุ่น $PM_{2.5}$” ซึ่งได้ดำเนินการต่อเนื่องมาตั้งแต่ พ.ศ. 2563 มีวัตถุประสงค์เพื่อลดการปล่อยฝุ่น $PM_{2.5}$ จากรถยนต์ใช้งาน โดยศูนย์บริการรถยนต์แต่ละยี่ห้อจะให้ส่วนลดค่าใช้จ่ายเพื่อการตรวจสภาพเครื่องยนต์และเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง ดังนี้

- **ครั้งที่ 1** ระหว่างวันที่ 10-29 กุมภาพันธ์ 2563 ครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีกลุ่มยานยนต์เข้าร่วม 7 บริษัท กลุ่มโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเข้าร่วม 5 บริษัท มีรถยนต์เข้ารับบริการจำนวน 9,502 คัน
- **ครั้งที่ 2** ระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2563-28 กุมภาพันธ์ 2564 ครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล และมีบางบริษัทขยายพื้นที่ทั่วประเทศ มีกลุ่มยานยนต์เข้าร่วม 7 บริษัท มีรถยนต์เข้ารับบริการจำนวน 35,745 คัน
- **ครั้งที่ 3** ระหว่างวันที่ 15 พฤศจิกายน 2564-28 กุมภาพันธ์ 2565 ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ มีกลุ่มยานยนต์เข้าร่วม 11 บริษัท มีรถยนต์เข้ารับบริการจำนวน 252,414 คัน ประกอบด้วย รถยนต์เบนซิน 97,653 คัน รถยนต์ดีเซลขนาดเล็ก 149,263 คัน และรถยนต์ดีเซลขนาดใหญ่ 5,465 คัน

จากการประเมินอัตราการระบายฝุ่น $PM_{2.5}$ พบว่ารถยนต์ที่เข้ารับบริการเกือบทั้งหมดที่เป็นรถยนต์ขนาดเล็กจะเป็นรถยนต์ที่เป็นไปตามมาตรฐานยูโร 4 และรถยนต์ขนาดใหญ่จะเป็นไปตามมาตรฐานยูโร 3 พบว่า จากการดำเนินโครงการครั้งที่ 3 สามารถลดฝุ่น $PM_{2.5}$ ได้ประมาณ 22 ตัน

- **ครั้งที่ 4** ระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2565-30 เมษายน 2566 ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ มีกลุ่มยานยนต์เข้าร่วม 9 บริษัท โดยมีเป้าหมายซ่อมบำรุงรถยนต์ใช้งานที่มีอายุการใช้งานมากกว่า 7 ปีขึ้นไป โดยคาดว่าจะมีรถยนต์ที่เข้าร่วมโครงการไม่น้อยกว่า 300,000 คัน

การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงสถานการณ์คุณภาพอากาศ ปี 2565

การตอบสนอง (Response : R) (ผลการดำเนินงานปี 2565 รวมทั้งการกำหนดนโยบาย แผนมาตรฐาน กฎหมาย กฎระเบียบ มาตรการ และแนวทาง)

- ดำเนินการตามแผนเฉพาะกิจเพื่อการแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง ปี 2565
- กำหนด ปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพอากาศและมาตรการการควบคุมมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิด
- เฝ้าระวัง แจ้งเตือน และติดตามตรวจสอบและรายงานสถานการณ์คุณภาพอากาศต่อเนื่องทุกปี
- แก้ไขปัญหาในพื้นที่วิกฤต ได้แก่ พื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล 17 จังหวัดภาคเหนือ หน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี และมาบตาพุด จังหวัดระยอง ต่อเนื่องทุกปี
- กระทรวงสาธารณสุขได้สื่อสารแจ้งเตือนความเสี่ยงต่อสุขภาพ จัดบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุข เพื่อดูแลป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพต่อเนื่องทุกปี
- กรมการขนส่งทางบกร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องออกตรวจสอบควันดำรถบรรทุกและรถโดยสารบนถนนสายหลักและสายรองทั่วประเทศต่อเนื่องทุกปี
- กรมการขนส่งเปิดช่องทางรับเรื่องร้องเรียนรถที่มีควันดำ และจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างการรับรู้และให้ประชาชนมีส่วนร่วมแก้ไขปัญหาควันดำต่อเนื่องทุกปี
- กรุงเทพมหานคร เฝ้าระวัง คาดการณ์ และรายงานสถานการณ์ฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ อย่างเป็นปัจจุบันต่อเนื่องทุกปี
- การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทยมีการควบคุมกำกับการทำงานของผู้รับเหมาก่อสร้าง/ผู้รับสัมปทานของโครงการรถไฟฟ้าที่อยู่ในความรับผิดชอบ พร้อมทั้งรณรงค์ลดการใช้รถยนต์ส่วนตัวในพื้นที่การจราจรหนาแน่นและมีมลพิษสูงต่อเนื่องทุกปี

แรงขับเคลื่อน (Driving Force : D)

- การเติบโตทางเศรษฐกิจ
- การเติบโตของประชากร/การขยายตัวของชุมชนเมือง/การท่องเที่ยว/การขนส่ง
- สภาพอุตุนิยมวิทยา
- การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- นโยบายส่งเสริมการใช้รถยนต์ไฟฟ้า

แรงกดดัน (Pressure : P)

- ปริมาณการใช้ยานพาหนะเพิ่มขึ้น
- จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น
- การเผาพื้นที่เกษตร ป่าไม้
- การก่อสร้างที่อยู่อาศัย รวมถึงระบบขนส่งทางราง
- การบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดไม่เข้มงวด

สถานการณ์ (State : S)

- คุณภาพอากาศในพื้นที่ทั่วไป ฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ และฝุ่นละออง PM_{10} ดีขึ้นจากปีที่ผ่านมา
- คุณภาพอากาศในพื้นที่วิกฤตในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล หมอกควันภาคเหนือ ต.หน้าพระลาน จ.สระบุรี ดีขึ้นกว่าปี 2564 ต.มาบตาพุด จ.ระยอง 1,2 ไดคลอโรอีเทนและสาร 1,3 บิวทาไดอีน มีปริมาณเพิ่มขึ้น ส่วนสารเบนซีนมีปริมาณลดลงจากปีที่ผ่านมา หมอกควันในพื้นที่ภาคใต้ฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ผลกระทบ (Impact : I)

- สุขภาพ
- ระบบนิเวศ/ทัศนวิสัยการมองเห็น
- การท่องเที่ยว/เศรษฐกิจ

ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานต่อไป

- บูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขับเคลื่อนแนวทางการดำเนินการในการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศและแผนเฉพาะกิจเพื่อการแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง ปี 2566
- บังคับใช้มาตรฐาน มาตรการอย่างเข้มงวดเพื่อให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ที่ปรับปรุงใหม่
- ผลักดันพลังงานทางเลือกหรือพลังงานสะอาดในภาคอุตสาหกรรมและการคมนาคม
- พัฒนานวัตกรรมหรือเทคโนโลยีในการบำบัดมลพิษเพื่ออากาศสะอาด เพิ่มสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพื่อรองรับยานยนต์ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น
- ควบคุมมลพิษทางอากาศจากปัญหาจากหมอกควันข้ามแดนโดยการใช้กลไกความร่วมมือต่างประเทศควบคุมการเผาในที่โล่ง
- กำหนดแนวทางการดำเนินงานด้านการแพทย์และสาธารณสุข เพื่อลดและป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากหมอกควันและฝุ่นละอองขนาดเล็ก
- มุ่งเน้นเรื่องการสื่อสาร สร้างการมีส่วนร่วม และการป้องกันตนเองแก่ประชาชน พัฒนาวิจัยและนวัตกรรมในการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพ
- จัดทำแผนการปฏิบัติการแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี 2566 ภายใต้แผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติ “การแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง”
- ขับเคลื่อนการออกกฎหมายว่าด้วยอากาศสะอาด

การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงสถานการณ์ระดับเสียง ปี 2565

แรงขับเคลื่อน (Driving Force : D)

- การเติบโตทางเศรษฐกิจ
- การขยายตัวของชุมชนเมือง/การท่องเที่ยว/การคมนาคมขนส่ง/อุตสาหกรรม/การประกอบกิจการขนาดเล็ก
- การก่อสร้าง ซ่อมแซม ต่อเติมสิ่งปลูกสร้าง ระบบสาธารณูปโภค
- ความต้องการพัฒนาเมืองน่าอยู่ ชุมชนน่าอยู่
- นโยบายส่งเสริมการใช้รถยนต์ไฟฟ้า

แรงกดดัน (Pressure : P)

- ปริมาณการใช้ยานพาหนะเพิ่มขึ้น
- รูปแบบการเดินทางและเส้นทางคมนาคมทางบก ทางราง สนามบินเพิ่มขึ้น
- การบังคับใช้กฎหมายในการตรวจสอบ ตรวจจับยานพาหนะ
- คุณภาพของวัสดุในการป้องกันเสียง และการไม่ให้ความสำคัญในการนำมาใช้งาน

สถานการณ์ (State : S)

- ระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทั่วไปและพื้นที่ริมถนนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลและต่างจังหวัดมีค่าใกล้เคียงกับปีที่ผ่านมา

ผลกระทบ (Impact : I)

- สุขภาพ เหตุเดือดร้อนรำคาญ
- สภาพแวดล้อมและความน่าอยู่
- แหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์/ต้องการความเงียบสงบ

การตอบสนอง (Response : R) (ผลการดำเนินงานปี 2565 รวมทั้งการกำหนดนโยบาย แผนมาตรฐาน กฎหมาย กฎระเบียบ มาตรการ และแนวทาง)

- จัดทำ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566-2580)
- จัดทำประกาศหลักเกณฑ์การตรวจสอบระดับเสียงอากาศยานในบริเวณพื้นที่รอบสนามบิน
- ติดตามตรวจสอบและรายงานสถานการณ์ระดับเสียงผ่านเว็บไซต์กรมควบคุมมลพิษ และอยู่ระหว่างพัฒนาระบบเครือข่ายการรายงานและพยากรณ์ข้อมูลระดับเสียงบนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อเนื่องทุกปี
- ตรวจสอบการระบายมลพิษจากรถยนต์ในการตรวจสภาพและต่อทะเบียนประจำปี และตรวจสอบการระบายมลพิษจากรถราชการตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีทุก 6 เดือน และควบคุมมิให้มีการระบายมลพิษเกินมาตรฐานต่อเนื่องทุกปี
- พัฒนาการสอบเทียบเครื่องวัดความเร็วรอบเครื่องยนต์ซึ่งเป็นหนึ่งในอุปกรณ์ตรวจวัดระดับเสียงของยานพาหนะ
- ปรับปรุงวิธีการตรวจวัดและประมวลผลเสียงรบกวน
- พัฒนาบุคลากรในการตรวจสอบระดับเสียงรถจักรยานยนต์ตามกฎหมายที่ประกาศบังคับใช้ใหม่

ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานต่อไป

- บูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566-2580)
- พัฒนาและปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านเสียง และมาตรฐานสำหรับยานพาหนะทางบกและทางราง
- สนับสนุนการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดการปัญหามลพิษทางเสียง และการพัฒนาฐานข้อมูลในการทำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์
- เพิ่มสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพื่อรองรับยานยนต์ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น
- ส่งเสริมการมีส่วนร่วม สร้างความตระหนักต่อสภาพปัญหามลพิษทางเสียงกับทุกภาคส่วนและประชาชน

สถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชน ของเสียอันตราย และวัตถุอันตราย

ขยะมูลฝอยชุมชน ปี 2565

ปริมาณ	25.70 ล้านตัน
นำกลับมาใช้ประโยชน์	8.80 ล้านตัน
กำจัดอย่างถูกต้อง	9.80 ล้านตัน
กำจัดไม่ถูกต้อง	7.10 ล้านตัน

ของเสียอันตราย ปี 2565

จากชุมชนเกิดขึ้น **676,146 ตัน**

กากของเสียอุตสาหกรรมที่มีการแจ้งการขนส่งในระบบและนำเข้าสู่ระบบการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม **36.55 ล้านตัน**

มูลฝอยติดเชื้อเกิดขึ้น **110,427 ตัน**
(จัดการอย่างถูกต้อง 99.72%)

วัตถุอันตราย (การนำเข้า) ปี 2565

- ภาคอุตสาหกรรม **10 อันดับแรก 3.24 ล้านตัน**
- ภาคเกษตร **10 อันดับแรก 113,640 ตัน**
- ภาคบ้านเรือนหรือทางสาธารณสุข **44,144.16 ตัน**

ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานต่อไป

- ขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565-2570) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะพลาสติก ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2566-2570) และแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะอาหาร ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2566-2570) อย่างต่อเนื่อง
- ขยายความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนในการเก็บรวบรวมของเสียอันตรายจากชุมชนให้ครอบคลุม 77 จังหวัดทั่วประเทศ จัดให้มีจุดรวบรวมของเสียอันตรายในชุมชน (Drop off) ผลักดันให้มีศูนย์รวบรวมของเสียอันตรายจากชุมชนในระดับจังหวัดและการรับผิดชอบค่ากำจัด
- จัดทำหลักเกณฑ์การควบคุม กำกับของเสียอันตรายจากสถานประกอบกิจการที่ไม่เข้าข่ายเป็นโรงงานอุตสาหกรรม
- พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายให้ทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน และขับเคลื่อนประเมินผลสัมฤทธิ์การบังคับใช้กฎหมายด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข
- ดำเนินมาตรการทางกฎหมายที่มีความจำเป็นและปรับปรุงระเบียบข้อบังคับให้เข้มงวดขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบังคับใช้กฎหมายและระเบียบข้อบังคับให้ประเทศไทยสามารถเลิกใช้และกำจัดสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน (สาร POPs)
- สนับสนุนการทำเกษตรปลอดสารเคมี หรือเกษตรอินทรีย์

ขยะมูลฝอยชุมชน

แรงขับเคลื่อน

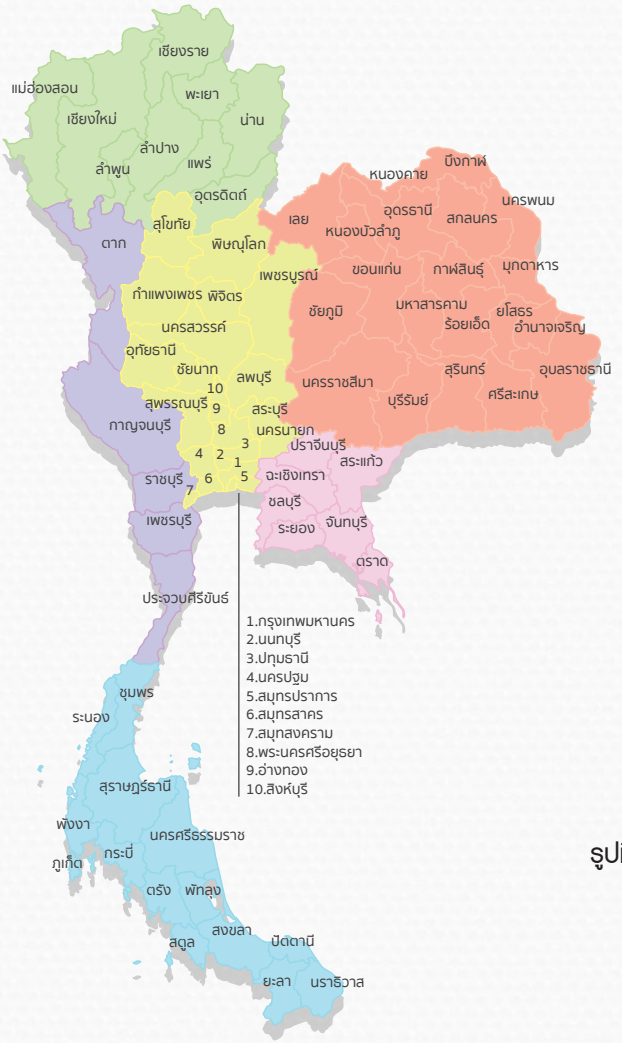
ปัจจัยที่เป็นแรงขับเคลื่อนส่งผลต่อขยะมูลฝอยชุมชน ได้แก่ การเติบโตทางเศรษฐกิจ พบว่า เมื่อสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในปี 2565 ทั่วโลกรวมถึงประเทศไทยคลี่คลายลงทำให้เศรษฐกิจเริ่มฟื้นตัวดีขึ้น เช่น ธุรกิจโรงแรม ร้านอาหาร การท่องเที่ยว การผลิตสินค้าเพื่ออุปโภค-บริโภค การผลิตสินค้าเพื่อส่งออก การนำเข้าสินค้าสู่ประเทศ และการพัฒนาประเทศเพื่อรองรับการเติบโตและขยายตัวทางเศรษฐกิจ การพัฒนาและขยายตัวของชุมชนเมือง ส่งผลให้เกิดการอพยพย้ายถิ่นของประชากรจากชุมชนชนบทหรือชุมชนเกษตรกรรมทำให้จำนวนประชากรของชุมชนเมืองเพิ่มสูงขึ้น วิถีชีวิตของประชากรแฝงมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการผลิตและบริโภค โดยนิยมการสั่งอาหารออนไลน์เพื่อความสะดวกสบาย รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงรูปแบบธุรกิจ การค้าขายสินค้าและผลิตภัณฑ์ เช่น เปลี่ยนจากการขายสินค้าหน้าร้านเป็นการขายออนไลน์ ล้วนเป็นปัจจัยขับเคลื่อนในการส่งผลให้มีปริมาณขยะมูลฝอยชุมชน ขยะบรรจุภัณฑ์และขยะพลาสติกเพิ่มมากขึ้นจากการผลิตและการบริโภค นอกจากนี้ การเกิดอุทกภัยในหลายจังหวัดภายหลังจากระดับน้ำเริ่มลดลง จะมีการนำสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ ที่ชำรุดเสียหายมาทิ้ง ทำให้เกิดปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้น การดำเนินการขับเคลื่อนนโยบาย แผน กฎหมาย ตาม ยุทธศาสตร์ชาติและแนวทางการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG รวมทั้งพันธกรณีและกฎระเบียบระหว่างประเทศ เช่น การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก การจัดการขยะอาหาร ขยะพลาสติก และการบูรณาการดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน จะช่วยให้การจัดการขยะมูลฝอยมีประสิทธิภาพมากขึ้น

แรงกดดัน

จากปัจจัยขับเคลื่อนของขยะมูลฝอยชุมชนที่กล่าวไว้ข้างต้น ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของแรงกดดันต่างๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการผลิตและบริโภค การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตการทำงาน ทำให้ประชาชนยังคงมีพฤติกรรมในการใช้บริการสั่งซื้อสินค้าและอาหารผ่านระบบออนไลน์เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากมีความสะดวกสบาย และง่ายต่อการสั่งซื้อสินค้า ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวแม้ว่าจะทำให้มีผลดีในเชิงเศรษฐกิจ แต่ส่งผลให้มีขยะมูลฝอยประเภทบรรจุภัณฑ์หรือพลาสติกใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Single use plastic) เพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ ขยะมูลฝอยมีองค์ประกอบที่กำจัดยากขึ้น เช่น ผ้าอ้อม หน้ากากอนามัยใช้แล้ว ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และพลาสติกใช้ครั้งเดียวทิ้ง เป็นต้น อีกทั้งยังพบว่าประชาชนยังขาดความร่วมมือและความตระหนักในการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธี ทำให้มีปริมาณขยะมูลฝอยเข้าสู่สถานที่กำจัดเพิ่มมากขึ้นในขณะที่ขีดความสามารถในการบริหารจัดการสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยไม่มีศักยภาพเพียงพอต่อการรองรับปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้การจัดการขยะมูลฝอยไม่มีประสิทธิภาพ ประกอบกับขาดกฎหมายและกฎระเบียบที่จะรองรับการบริหารจัดการขยะมูลฝอยตามวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ตั้งแต่การผลิตจนถึงการเกิดเป็นขยะมูลฝอยและการให้ผู้ประกอบการรับผิดชอบสินค้าและผลิตภัณฑ์ของตน ทำให้การกำจัดขยะมูลฝอยเป็นภาระของภาครัฐมาอย่างต่อเนื่อง

สถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชน

ปี 2565 มีขยะมูลฝอยชุมชนเกิดขึ้น 25.7 ล้านตัน หรือ 70,411 ตัน/วัน (เพิ่มขึ้นจากปี 2564 ร้อยละ 3 โดยปี 2564 มีขยะมูลฝอยเกิดขึ้น 24.98 ล้านตัน) กระจายตัวตามภูมิภาคต่างๆ โดยภาคกลางมีปริมาณขยะมูลฝอยสูงที่สุด 30,401 ตัน/วัน (จังหวัดในพื้นที่ภาคกลาง 17,511 ตัน/วัน และกรุงเทพมหานคร 12,890 ตัน/วัน) รองลงมาเป็นภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีปริมาณขยะมูลฝอย 16,882 ตัน/วัน ภาคใต้ 8,684 ตัน/วัน ภาคตะวันออก 6,565 ตัน/วัน ภาคเหนือ 4,585 ตัน/วัน และภาคตะวันตก 3,294 ตัน/วัน (รูปที่ 46)

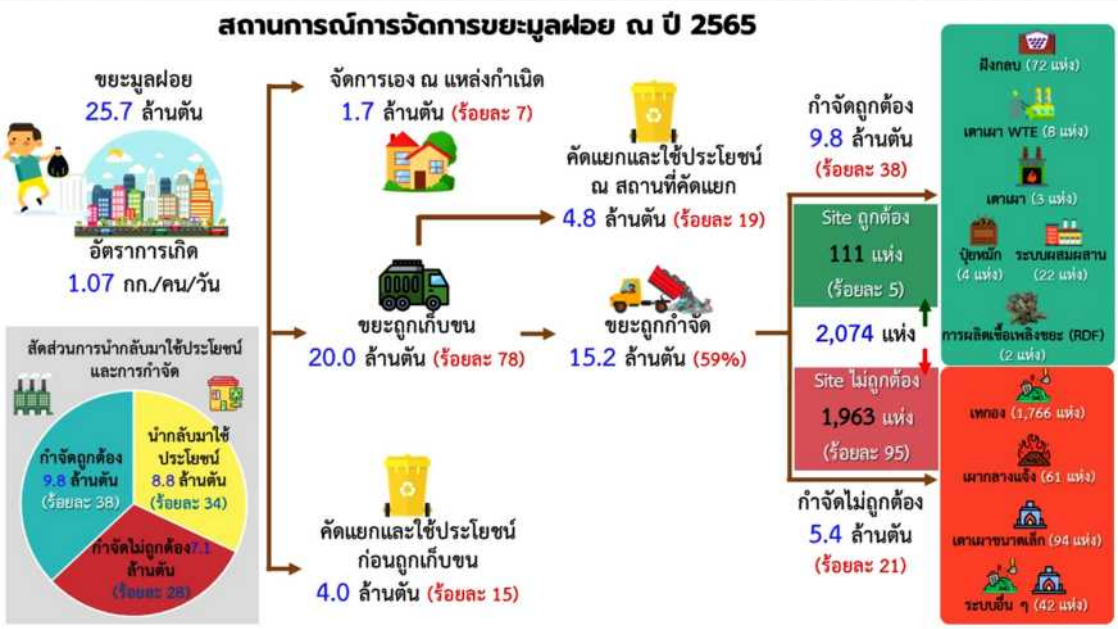


- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (16,882 ตัน/วัน)
- ภาคกลาง (17,511 ตัน/วัน) และกรุงเทพมหานคร (12,890 ตัน/วัน)
- ภาคใต้ (8,684 ตัน/วัน)
- ภาคตะวันออก (6,565 ตัน/วัน)
- ภาคเหนือ (4,585 ตัน/วัน)
- ภาคตะวันตก (3,294 ตัน/วัน)

รูปที่ 46 ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละภาคของประเทศ

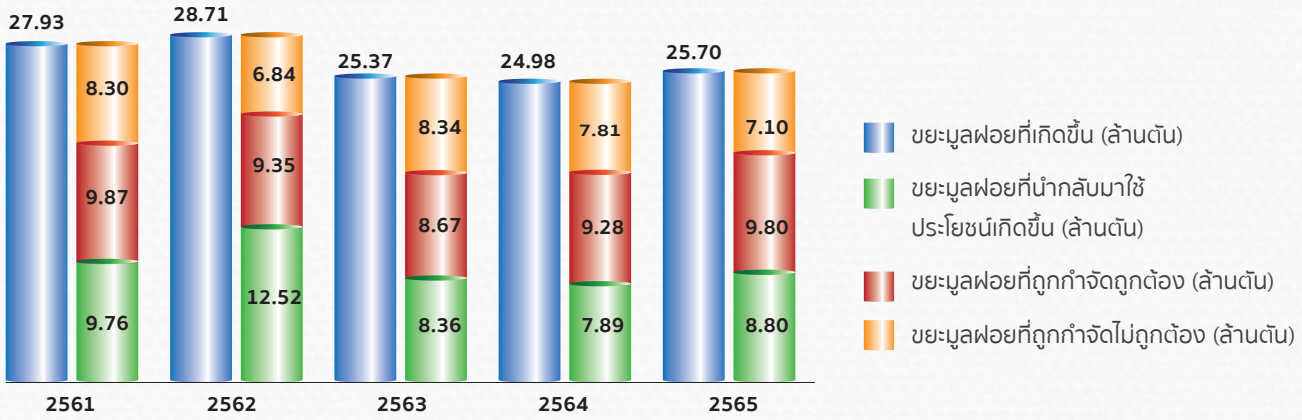
การจัดการขยะมูลฝอยในภาพรวม

- **ขยะมูลฝอย 25.7 ล้านตัน** มีการจัดการภายในครัวเรือน 1.7 ล้านตัน (ร้อยละ 7) มีการคัดแยกเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์จากบ้านเรือนและแหล่งกำเนิด 4 ล้านตัน (ร้อยละ 15) ส่วนที่เหลือ 20 ล้านตัน (ร้อยละ 78) ถูกเก็บรวบรวมโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ซึ่งมีการถูกคัดแยกเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ รวม 4.8 ล้านตัน (ร้อยละ 19) คงเหลือขยะมูลฝอย จำนวน 15.2 ล้านตัน (ร้อยละ 59) ที่นำไปกำจัด โดยได้รับการกำจัดอย่างถูกต้อง 9.8 ล้านตัน (ร้อยละ 38) และกำจัดอย่างไม่ถูกต้อง 5.4 ล้านตัน (ร้อยละ 21) (รูปที่ 47)



รูปที่ 47 ภาพรวมการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศ ปี 2565

- **การคัดแยกและใช้ประโยชน์** จากปริมาณขยะมูลฝอยทั่วประเทศ 25.7 ล้านตัน มีการนำกลับมาใช้ประโยชน์ประมาณ 8.8 ล้านตัน หรือร้อยละ 34 โดยปริมาณที่นำกลับมาใช้ประโยชน์เป็นการคัดแยกและนำขยะรีไซเคิลประเภทเศษแก้ว กระดาษ พลาสติก เหล็กและอะลูมิเนียม กลับมาใช้ประโยชน์ผ่านกิจกรรมต่างๆ เช่น การซื้อขายวัสดุรีไซเคิลโดยร้านรับซื้อของเก่า ศูนย์วัสดุรีไซเคิลชุมชน ธนาคารขยะรีไซเคิล และการเรียกคืนบรรจุภัณฑ์โดยผู้ประกอบการ เพื่อเข้าสู่กระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรมต่อไป
- **การกำจัดขยะมูลฝอย** ขยะมูลฝอย 15.2 ล้านตัน (ร้อยละ 59 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น)ถูกนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย จำนวน 2,074 แห่ง (รัฐ 1,990 แห่ง และเอกชน 84 แห่ง) ซึ่งมีการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ จำนวน 111 แห่ง หรือร้อยละ 5 (รัฐ 81 แห่ง และเอกชน 30 แห่ง) โดยเป็นระบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลหรือระบบฝังกลบแบบกึ่งใช้อากาศ 72 แห่ง ระบบเตาเผาผลิตพลังงาน 8 แห่ง ระบบเตาเผาที่มีระบบบำบัดมลพิษอากาศ 3 แห่ง ระบบหมักทำปุ๋ยหรือหมักก๊าซชีวภาพ 4 แห่ง ระบบผลิตเชื้อเพลิงขยะ (RDF) 2 แห่ง และระบบผสมผสาน 22 แห่ง สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยจำนวน 1,963 แห่ง มีการกำจัดอย่างไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการหรือร้อยละ 95 (รัฐ 1,909 แห่ง และเอกชน 54 แห่ง) โดยเป็นการเทกองกลางแจ้งหรือการเทกองแบบควบคุม 1,767 แห่ง การเผากำจัดกลางแจ้ง 61 แห่ง เตาเผาไม่มีระบบบำบัดมลพิษอากาศ 94 แห่ง และระบบอื่น ๆ ที่มีการเทกองหรือเทกองแบบควบคุมดำเนินการในสถานที่ 41 แห่ง



รูปที่ 48 ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นและการจัดการในปี 2561-2565

ข้อมูลสถิติในรูปที่ 48 แสดงให้เห็นว่าตั้งแต่ปี 2561-2565 ขยะมูลฝอยได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง (การนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์รวมกับการกำจัดที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ) ร้อยละ 70 76 67 69 และ 72 ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากความร่วมมือจากหลายภาคส่วนที่ผลักดันให้การจัดการขยะมูลฝอยมีแนวโน้มดีขึ้น

แต่อย่างไรก็ตาม การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนยังคงมีปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอย โดยประชาชนส่วนใหญ่ไม่มีการคัดแยกขยะมูลฝอยยังคงทิ้งขยะมูลฝอยรวมกันทุกประเภท เนื่องจากขยะบรรจุภัณฑ์บางประเภทมีราคารับซื้อต่ำหรือไม่มีการรับซื้อโดยร้านรับซื้อของเก่า ทำให้ประชาชนทิ้งรวมกับขยะอื่นๆ เพื่อนำไปกำจัด การไม่มีเครื่องมือ กลไกกำกับและควบคุมให้ผู้ประกอบการรับผิดชอบสินค้าและผลิตภัณฑ์ของตนเอง ประกอบกับกฎหมายในปัจจุบันไม่มีผลบังคับให้ประชาชนคัดแยกขยะมูลฝอยหรือลงโทษหากประชาชนไม่ปฏิบัติตามแนวทางที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนด ทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องใช้งบประมาณจำนวนมากในการบริหารจัดการ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่มีงบประมาณเพียงพอที่จะดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้มีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ดำเนินการไม่ถูกต้อง 1,963 แห่ง

การขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565-2570) มุ่งเน้นการยกระดับการจัดการตามลำดับความสำคัญของการจัดการขยะรูปแบบใหม่ (The Waste Management Hierarchy) และการบริหารจัดการขยะตามวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Management Approach) เป็นการจัดการขยะที่ต้นทาง เพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดขยะ และพัฒนาเครื่องมือการบริหารจัดการขยะ ซึ่งจะก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มในระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular economy) โดยคณะรัฐมนตรีในการประชุม เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2565 รับทราบแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565-2570) เพื่อเป็นกรอบอ้างอิงทิศทางการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบูรณาการและขับเคลื่อนการจัดการขยะของประเทศให้เกิดความต่อเนื่อง ครอบคลุมการจัดการขยะพลาสติก ขยะบรรจุภัณฑ์ ขยะอาหาร ขยะมูลฝอยชุมชน ของเสียอันตรายชุมชน ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ มูลฝอยติดเชื้อ และกากของเสียอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย

แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565-2570) วางระบบการจัดการตั้งแต่ต้นทาง คือ ผู้ผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ กลางทาง คือ ผู้จำหน่ายสินค้าและผลิตภัณฑ์ และปลายทาง คือ ผู้บริโภค ประชาชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งการจัดการที่ปลายทางกำหนดให้มีการจัดระบบการคัดแยกขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทางให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ปลายทาง โดยให้ครัวเรือน อาคารสำนักงานทุกแห่งคัดแยกขยะก่อนทิ้งเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้บริโภค วิธีคิดและวิถีชีวิตของประชาชน กำหนดแนวทางการปรับปรุงฟื้นฟูระบบเก็บรวบรวมและสถานที่หรือโรงกำจัดขยะให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและมีประสิทธิภาพมากขึ้น กำกับดูแลและบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวดกับสถานที่ที่มีการดำเนินงานสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาองค์ประกอบขยะมูลฝอย ณ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย พบว่า ขยะอาหารและขยะพลาสติกมีเป็นจำนวนมากและเป็นสัดส่วนหลักของปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกนำไปกำจัดในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย สะท้อนให้เห็นว่าระบบการคัดแยกขยะมูลฝอยยังไม่มีประสิทธิภาพและขยะมูลฝอยไทั้ง 2 ประเภท ยังคงเป็นปัญหาต่อระบบการกำจัดขยะมูลฝอยและเป็นตัวแปรหลักที่ส่งผลให้สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยหลายแห่งเต็มเร็วกว่ากำหนดหรือเกินศักยภาพที่จะรองรับได้

สถานการณ์ขยะอาหาร

ในปี 2565 ขยะมูลฝอยชุมชนที่ส่งมากำจัด ณ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย พบว่าขยะอาหารมีปริมาณมากที่สุด โดยมีขยะอาหารเกิดขึ้น 9.68 ล้านตัน หรือคิดเป็นสัดส่วนของขยะอาหารในขยะมูลฝอยชุมชนร้อยละ 38 ขยะอาหารประกอบด้วยส่วนที่รับประทานได้ (Edible) ร้อยละ 39.5 และส่วนที่รับประทานไม่ได้ (Inedible) ร้อยละ 60.5 เช่น กระดูก ก้างปลา และเปลือก เป็นต้น ขยะอาหารในครัวเรือนที่พบมากที่สุด คือ ส่วนที่รับประทานไม่ได้และเปลือกผลไม้ สำหรับขยะอาหารที่เกิดจากผู้ประกอบอาหารและผู้จำหน่ายอาหารเกิดขึ้นตั้งแต่ขั้นตอนการรับวัตถุดิบ การตัดแต่งการปรุงอาหารและการจัดจาน เช่น ขยะจากการตัดแต่ง ขยะจากการเก็บวัตถุดิบไว้นานแต่ไม่นำมาใช้จนเน่าเสีย อาหารที่ต้องทิ้งเพราะขายไม่หมด และอาหารเหลือทิ้งจากผู้บริโภค เป็นต้น

จากกรณีศึกษาพฤติกรรมดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าประชาชนส่วนใหญ่ยังไม่ตระหนักถึงการป้องกันและลดการเกิดขยะอาหาร รวมถึงการคัดแยกและจัดการขยะอาหารตั้งแต่ต้นทางของประชาชน อีกทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่ไม่มีการวางระบบการคัดแยกและเก็บขนขยะมูลฝอยแบบแยกประเภท ทำให้ขยะอาหารปนเปื้อนขยะอื่น ๆ ก่อให้เกิดปัญหาต่อระบบคัดแยก การนำกลับคืนไปใช้ประโยชน์ และระบบกำจัดที่ปลายทาง โดยขยะอาหารที่เกิดขึ้นจะถูกนำไปกำจัดโดยการเทกอง/ฝังกลบรวมกับขยะมูลฝอยอื่นๆ ร้อยละ 89 มีการจัดการในครัวเรือนร้อยละ 7 ที่เหลืออีกร้อยละ 4 นำไปหมักทำปุ๋ย ซึ่งหากจัดการขยะอาหารไม่ถูกวิธีจะส่งผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก โดยขยะอาหารสามารถก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจกและส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เนื่องจากเมื่อขยะอินทรีย์เกิดการย่อยสลายในสภาวะที่ไร้อากาศ จุลินทรีย์ที่ไม่ใช้อากาศจะสร้างก๊าซมีเทน ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกที่มีศักยภาพในการทำให้โลกร้อนถึง 28 เท่าเทียบกับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

แผนที่นำทางการจัดการขยะอาหาร (พ.ศ. 2566-2573) และแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะอาหาร ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2566-2570) จะเป็นกรอบและทิศทางการดำเนินการป้องกันการเกิดขยะอาหาร ลดขยะอาหาร และแก้ไขปัญหาการจัดการขยะอาหารของประเทศอย่างเป็นระบบและครบวงจร โดยมีเป้าหมายลดปริมาณอาหารจากแหล่งกำเนิดขยะลงไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 ภายในปี พ.ศ. 2573 ตั้งแต่การจำหน่ายอาหาร การประกอบอาหารจนถึงการบริโภคอาหาร ในภาคส่วนเป้าหมาย 3 ภาคส่วน คือ ผู้จำหน่ายอาหาร ผู้ประกอบอาหาร และผู้บริโภค อาทิ ผู้จำหน่ายอาหารปรับปรุงการเก็บรักษาอาหาร ลดราคาอาหารใกล้หมดอายุ บริจาคอาหารส่วนเกิน นำขยะอาหารไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ ผลิตพลังงาน ผลิตปุ๋ยหมัก ส่วนผู้ประกอบอาหารวางแผนการจัดซื้อ การดัดแปลงเมนู การเข้าร่วมแอปพลิเคชันจำหน่ายอาหารส่วนเกินแบบลดราคาประจำวัน และนำขยะอาหารไปใช้ประโยชน์ และท้ายสุดผู้บริโภคปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการซื้อและบริโภคอาหาร เรียนรู้การถนอมอาหาร การนำขยะอาหารไปใช้ประโยชน์ และการคัดแยกขยะอาหารเพื่อส่งต่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเก็บขนแบบแยกประเภท เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ก่อนกำจัด

สถานการณ์ขยะพลาสติก

ปี 2565 มีขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว (Single-use Plastics) ร้อยละ 11 ของปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมด หรือประมาณปีละ 2.83 ล้านตัน (อันดับ 2 รองจากขยะอาหาร) (เพิ่มขึ้นจาก ปี 2564 โดยปี 2564 มีปริมาณขยะพลาสติก 2.76 ล้านตัน) ขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวที่เกิดขึ้น เช่น ถุงร้อน ถุงเย็น ถุงหูหิ้ว แก้วพลาสติก หลอดพลาสติก กล่องโฟมบรรจุอาหาร มีการนำขยะพลาสติกกลับไปใช้ประโยชน์เฉลี่ยประมาณ ปีละ 0.71 ล้านตัน (ร้อยละ 25) (ปี 2564 นำขยะพลาสติกกลับไปใช้ประโยชน์เฉลี่ยประมาณ ปีละ 0.52 ล้านตัน) ส่วนที่เหลือ 2.04 ล้านตัน (ร้อยละ 72) จะถูกนำไปกำจัดโดยการฝังกลบรวมกับขยะมูลฝอยอื่นๆ อีก 0.08 ล้านตัน (ร้อยละ 3) ไม่ได้รับการจัดการและตกค้างในสิ่งแวดล้อม

การจัดการขยะพลาสติกที่ผ่านมายังมีปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานโดยไม่มีกฎหมาย กฎระเบียบข้อบังคับเพื่อใช้ในการลดควบคุม ป้องกันและแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกโดยเฉพาะ ยังคงมีการผลิตและออกแบบผลิตภัณฑ์พลาสติกหลากหลายวัสดุและหลากหลายประเภทโดยไม่ได้คำนึงถึงการนำกลับมาใช้ประโยชน์ ทำให้เกิดขยะพลาสติกเพิ่มขึ้นทุกปี ความตระหนักและความร่วมมือของประชาชนในการลด เลิกใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว (Single-use Plastics) ยังมีน้อย มีการใช้ผลิตภัณฑ์พลาสติกมากเกินความจำเป็น และเพิ่มขึ้นนับจากมีสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) อีกทั้งระบบการจัดการขยะที่มีในปัจจุบันยังขาดการคัดแยก วัตถุดิบใหม่เข้าสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy)

ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว (Single-use Plastics) ถึงแม้ว่าจะสามารถนำกลับมารีไซเคิลได้ แต่เนื่องจากประชาชนยังไม่ให้ความสำคัญในการลดและคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทางจากบ้านเรือนของตนเอง ยังคงทิ้งขยะมูลฝอยรวมกันทุกประเภทในถุงขยะ ประกอบกับพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวไม่มีราคา ไม่คุ้มค่าต่อการดำเนินการ อีกทั้งมีการปนเปื้อนสิ่งสกปรกสูง น้ำหนักเบา ยากต่อการเก็บรวบรวมและขนส่ง ทำให้ไม่คุ้มค่าต่อการดำเนินการของผู้รับซื้อของเก่า

การจัดการขยะพลาสติกในอนาคตจะมุ่งเน้นกับการจัดการที่ต้นทางตามวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่การออกแบบการผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Eco-design) ส่งเสริมการบริโภคที่ยั่งยืน ควบคู่ไปกับการปรับทัศนคติเกี่ยวกับขยะโดยต้องมองว่า “ขยะ” ต้องไม่ใช่ “ขยะ” แต่ “ขยะ” คือ “ทรัพยากร” ที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เพื่อให้เกิดการคัดแยกขยะมูลฝอยและผลักดันให้เกิดนำหลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility: EPR) มาใช้ในการจัดการบรรจุภัณฑ์พลาสติก รวมทั้งเครื่องมือต่างๆ ที่จำเป็นทั้งกฎหมาย ระเบียบ แรงจูงใจ และเครื่องมือเศรษฐศาสตร์สำหรับสร้างกลไกในการลดปริมาณ ส่งเสริมการนำพลาสติกเป้าหมายเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน และยกเลิกการนำเข้าเศษพลาสติกเพื่อให้มีการใช้วัตถุดิบภายในประเทศแทน

แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะพลาสติก ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2566-2570) มีวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับการบริหารจัดการขยะพลาสติกให้ดีขึ้นกว่าเดิม และขับเคลื่อนการดำเนินงานในการป้องกันและแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกให้เกิดผลเป็นรูปธรรมอย่างต่อเนื่อง และยกระดับการจัดการให้สอดรับกับสภาพปัญหา นโยบายและแผนของประเทศ พันธกรณีระหว่างประเทศและกรอบความร่วมมือในระดับภูมิภาค โดยให้ความสำคัญกับการจัดการที่ต้นทางตามวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์เพื่อป้องกันการเกิดขยะพลาสติก ตั้งแต่การออกแบบการผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Eco-Design) ส่งเสริมการบริโภคที่ยั่งยืน โดยการเลือกใช้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สามารถใช้ซ้ำและเรียกคืนกลับไปรีไซเคิล การคัดแยกขยะมูลฝอย มุ่งเน้นการนำหลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility: EPR) มาใช้ในการจัดการบรรจุภัณฑ์พลาสติก เพื่อให้มีการนำทรัพยากรกลับคืนจากของเสียให้มากที่สุด ทั้งในรูปแบบวัสดุรีไซเคิล (Material Recovery) และพลังงาน (Energy Recovery) เพื่อให้เหลือขยะที่ต้องกำจัดให้น้อยที่สุด โดยพิจารณานำเครื่องมือต่างๆ ที่จำเป็นทั้งกฎหมาย ระเบียบ แรงจูงใจ และเครื่องมือเศรษฐศาสตร์สำหรับสร้างกลไกการลดปริมาณ ส่งเสริมการนำพลาสติกเป้าหมายเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน และยกเลิกการนำเข้าเศษพลาสติก เพื่อให้มีการใช้วัตถุดิบภายในประเทศแทน

มาตรการและแนวทางการจัดการขยะพลาสติกในอนาคต จะพิจารณาให้ครอบคลุมตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง โดยต้นทางจะเป็นการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Eco-design) การผลิตและการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การกำหนดหน้าที่ของผู้เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้จัดจำหน่าย ในการร่วมรับผิดชอบผลิตภัณฑ์ของตนตลอดวัฏจักรชีวิตตามหลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility: EPR) ในการจัดการขยะพลาสติก ในส่วนของการจัดการที่กลางทาง จะมีการส่งเสริมการบริโภคที่ยั่งยืน เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภค โดยการใช้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การเลือกใช้สินค้าและบรรจุภัณฑ์ที่สามารถใช้ซ้ำ การเรียกคืนกลับไปรีไซเคิล โดยผู้ประกอบการ การลดหรืองดใช้บรรจุภัณฑ์ที่ก่อภาระต่อสิ่งแวดล้อมและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ การสร้างกลไกการคัดแยกขยะที่แหล่งกำเนิด และการกำจัดขยะที่ปลายทาง จะมุ่งเน้นการนำทรัพยากรกลับคืนจากของเสียให้มากที่สุด เพื่อให้เหลือเป็นขยะให้กำจัดน้อยที่สุด โดยจะมีการพัฒนาเครื่องมือบริหารจัดการขยะพลาสติก เพื่อสนับสนุนให้การจัดการขยะพลาสติกเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการนำหลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility: EPR) มาตรฐานผลิตภัณฑ์พลาสติก หลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติ สัญลักษณ์ประเภทผลิตภัณฑ์พลาสติก รวมทั้งมาตรฐานและระบบการรับรองวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ที่มีสัดส่วนของพลาสติกรีไซเคิล (Post-Consumer Recycled : PCR) และการพัฒนา Digital Platform และฐานข้อมูลพลาสติกของประเทศ

สถานการณ์ขยะทะเล

ปี 2565 กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง โดยสถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง และสำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 1-10 ได้จัดเก็บขยะที่ตกค้างออกจากระบบนิเวศชายฝั่งทะเลได้จำนวนทั้งสิ้น 392,579.77 กิโลกรัม (393 ตัน) รวมจำนวนขยะ 4,776,237 ชิ้น โดยองค์ประกอบของขยะตกค้างชายฝั่งทะเลที่พบมากที่สุด 10 อันดับแรก ประกอบด้วย 1) ขวดเครื่องดื่มพลาสติก (ร้อยละ 20.82) 2) ขวดเครื่องดื่ม (แก้ว) (ร้อยละ 9.27) 3) ถุงพลาสติกอื่น ๆ (ร้อยละ 8.76) 4) เศษโฟม (ร้อยละ 8.53) 5) ถุงก๊อปแก๊ป (ร้อยละ 7.76) 6) กระป๋องเครื่องดื่ม (ร้อยละ 4.40) 7) ห่อ/ถุงอาหาร (ท๊อฟฟี่, มันฝรั่งอบกรอบ อื่นๆ) (ร้อยละ 3.43) 8) เชือก (1 เมตร = 1 ชิ้น) (ร้อยละ 3.35) 9) กล่องอาหาร (โฟม) (ร้อยละ 2.96) และ 10) เสื้อผ้า/รองเท้า/เครื่องประดับ / แว่นตา/สร้อยคอ (ร้อยละ 2.86) ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 72.14 ส่วนที่เหลือเป็นขยะประเภทอื่นๆ (ร้อยละ 27.86) และขยะตกค้างชายฝั่งที่เก็บได้ส่วนใหญ่เป็นขยะพลาสติก (ร้อยละ 81)

นอกจากนี้ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งได้ศึกษาติดตามปริมาณขยะลอยน้ำจาก 5 แม่น้ำสายหลักที่ไหลลงสู่อ่าวไทยตอนบน ได้แก่ แม่น้ำบางปะกง (จังหวัดฉะเชิงเทรา) แม่น้ำเจ้าพระยา (จังหวัดสมุทรปราการ) แม่น้ำท่าจีน (จังหวัดสมุทรสาคร) แม่น้ำแม่กลอง (จังหวัดสมุทรสงคราม) และแม่น้ำบางตะบูน (จังหวัดเพชรบุรี)ในปี 2565 พบขยะลอยน้ำที่ไหลออกจากแม่น้ำบริเวณอ่าวไทยตอนบน มีปริมาณ 122,908,340 ชิ้น/ปี (น้ำหนักเฉลี่ย 1,540 ตัน/ปี) โดยผ่านทางแม่น้ำเจ้าพระยามากที่สุด (จำนวนเฉลี่ย 68,708,612 ชิ้น/ปี น้ำหนักเฉลี่ย 681 ตัน/ปี) รองลงมาคือ แม่น้ำบางปะกง (จำนวนเฉลี่ย 23,661,445 ชิ้น/ปี น้ำหนักเฉลี่ย 414 ตัน/ปี) แม่น้ำท่าจีน (จำนวนเฉลี่ย 16,606,047 ชิ้น/ปี น้ำหนักเฉลี่ย 219 ตัน/ปี) แม่น้ำแม่กลอง (จำนวนเฉลี่ย 10,755,407 ชิ้น/ปี น้ำหนักเฉลี่ย 177 ตัน/ปี) และแม่น้ำบางตะบูน (จำนวนเฉลี่ย 3,176,829 ชิ้น/ปี น้ำหนักเฉลี่ย 48 ตัน/ปี) ประเภทวัสดุที่เป็นขยะมากที่สุด คือ พลาสติกแผ่นบาง พบสูงที่สุดในทุกปากแม่น้ำ คิดเป็นร้อยละ 57.9 รองลงมาคือ พลาสติกแข็ง ร้อยละ 18 และพอลิเมอร์อื่นๆ ร้อยละ 11.3 กิจกรรมที่ก่อให้เกิดขยะมากที่สุด คือกิจกรรมชายฝั่งและการพักผ่อน ร้อยละ 88.2 รองลงมาคือ กิจกรรมการประมงและการเดินเรือ ร้อยละ 8.8 และกิจกรรมการแพทย์-อนามัย ร้อยละ 2.0

จากการติดตามปริมาณขยะลอยน้ำจาก 5 แม่น้ำสายหลักอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 6 ปี (ปี 2560-2565) พบว่าระหว่างปี 2560-2564 มีปริมาณ (น้ำหนัก) ขยะลอยน้ำลดลงอย่างเห็นได้ชัด คือจาก 3,357 ตัน ในปี 2560 เป็น 738 ตัน ในปี 2564 ในขณะที่จำนวนชิ้นนั้นมีแนวโน้มลดลงเช่นกันจาก 173 ล้านชิ้นในปี 2560 ลดลงเป็น 71 ล้านชิ้น ในปี 2563 แต่เพิ่มขึ้นในปี 2564 เป็น 85 ล้านชิ้น และเพิ่มสูงขึ้นเป็น 123 ล้านชิ้น ในปี 2565 โดยเฉพาะปริมาณขยะลอยน้ำที่ไหลผ่านปากแม่น้ำเจ้าพระยา มีปริมาณลดลงตลอดระยะเวลา 4 ปี เมื่อเทียบกับปากแม่น้ำอื่นๆ และมีปริมาณเพิ่มขึ้นอีกครั้งในปี 2565 ทั้งนี้ปริมาณขยะลอยน้ำในปี 2565 มีปริมาณสูงขึ้นจากในปี 2564 คาดการณ์ว่าอาจจะเป็นผลกระทบต่อเนื่องของสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ถึงแม้ว่าสถานการณ์โรคระบาดจะคลี่คลายลง แต่ก็ยังคงส่งผล

ต่อการตัดสินใจเลือกใช้ภาชนะและบรรจุภัณฑ์ของประชาชนและร้านค้าโดยทั่วไป ซึ่งร้านค้า ร้านอาหาร ส่วนหนึ่งยังคงปฏิเสธภาชนะชนิดใช้ซ้ำได้ที่ลูกค้านำมา ทั้งยังเปลี่ยนมาใช้ภาชนะใส่อาหารประเภทพลาสติก เพื่อลดความเสี่ยงการแพร่กระจายเชื้อโรค และจากการเติบโตของธุรกิจบริการส่งอาหารในรูปแบบออนไลน์ ซึ่งมักใช้ภาชนะและบรรจุภัณฑ์ประเภทพลาสติกหรือโฟมแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง ยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนกลายเป็นวิถีชีวิตในรูปแบบใหม่ในปัจจุบัน (New Normal) ซึ่งจากการสำรวจพฤติกรรมทางออนไลน์ เรื่อง "การใช้บริการ Online Food Delivery ของคนไทย" ของ ETDA กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พบว่าร้อยละ 85 ของผู้ตอบแบบสอบถามใช้บริการสั่งอาหารออนไลน์โดยส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่า 1) ไม่อยากจะเดินทางไปนั่งกินที่ร้านเอง 2) ไม่อยากเสียเวลาไปรอคิว และ 3) มีส่วนลดให้เลือกใช้หลายช่องทาง สาเหตุที่คาดว่าจะเป็นปัจจัยเสริมที่ทำให้ปริมาณขยะลอยน้ำ ในปี 2565 มีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นอาจจะมาจากมีปริมาณฝนสะสมจำนวนมาก ที่เกิดจากฝนตกหนักในช่วงก่อนและระหว่างการสำรวจในช่วงเดือนพฤษภาคม 2565 มีปริมาณฝนที่ตกหนักถึงหนักมาก ทำให้ปริมาณน้ำในแม่น้ำเพิ่มสูงขึ้นอย่างชัดเจน และกระแสน้ำไหลแรง ซึ่งพัดพาขยะที่ตกค้างบนบกไหลลงสู่แม่น้ำลำคลองและไหลลงสู่ทะเล นอกจากนี้ยังมีปรากฏการณ์น้ำทะเลหนุนสูง ในเดือนพฤษภาคม 2565 ส่งผลให้ระดับน้ำในแม่น้ำเพิ่มสูงขึ้น ในขณะเดียวกันก็อาจพัดพาขยะลอยน้ำจากอ่าวไทยเข้าสู่ปากแม่น้ำได้ และขยะบนบกส่วนหนึ่งที่ไม่ได้รับการจัดการที่เหมาะสม เป็นขยะทิ้งบนบกโดยน้ำชะล้างในช่วงฝนตกลงสู่แม่น้ำลำคลอง

ผลกระทบ

ผลกระทบจากการเกิดขยะมูลฝอยทำให้เกิดการร้องเรียนของประชาชนและการต่อต้านการสร้างสถานที่กำจัดขยะ เหตุเดือดร้อนรำคาญและทัศนียภาพจากสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่กำจัดอย่างไม่ถูกต้อง การปนเปื้อนน้ำชะขยะในแหล่งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินและการลักลอบทิ้งขยะ และปัญหาขยะพลาสติกส่งผลให้สัตว์ป่าและสัตว์ทะเลตายจากการกินขยะพลาสติก

การดำเนินการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย

1. กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานที่ฝังกลบมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล พ.ศ. 2565 ครอบคลุมถึงมูลฝอยทั่วไป แต่ไม่รวมถึงมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน และสิ่งของที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน และกำหนดมาตรฐานน้ำทิ้ง 10 พารามิเตอร์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรดและด่าง บีโอดี ซีโอดี ไนโตรเจนทั้งหมด ของแข็งแขวนลอยทั้งหมดสารหนู แคดเมียม ตะกั่ว ปรอท และแมงกานีส (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

2. จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565-2570) โดยมุ่งเน้นการยกระดับการจัดการตามลำดับความสำคัญของการจัดการขยะรูปแบบใหม่ (The Waste Management Hierarchy) และการบริหารจัดการขยะตามวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Management Approach) เป็นการจัดการขยะที่ต้นทาง เพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดขยะ และพัฒนาเครื่องมือการบริหารจัดการขยะ ซึ่งจะก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มในระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular economy) โดยมีเป้าหมาย ณ ปี 2570 คือ (1) ขยะมูลฝอยชุมชนได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง ร้อยละ 80 (2) ขยะบรรจุภัณฑ์มีการนำกลับมาใช้ประโยชน์ ได้แก่ พลาสติก ร้อยละ 100 แก้ว ร้อยละ 86 กระดาษ ร้อยละ 74 และอะลูมิเนียม ร้อยละ 81 (3) ขยะอาหารลดลงเหลือ ร้อยละ 28 (4) ของเสียอันตรายชุมชนได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง ร้อยละ 50 (5) มูลฝอยติดเชื้อได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง ร้อยละ 100 และ (6) กากของเสียอุตสาหกรรม

ที่เป็นอันตรายเข้าสู่ระบบการจัดการอย่างถูกต้อง ร้อยละ 100 (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

3. จัดทำ Road map แผนที่นำทางการจัดการขยะอาหาร (พ.ศ. 2566-2573) และแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะอาหาร ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2566-2570) ซึ่งจะเป็นกรอบและทิศทางการดำเนินการป้องกันการเกิดขยะอาหาร ลดขยะอาหาร และแก้ไขปัญหาการจัดการขยะอาหารของประเทศอย่างเป็นระบบและครบวงจรโดยมีเป้าหมายลดปริมาณอาหารจากแหล่งกำเนิดขยะลงไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 ภายในปี พ.ศ. 2573 ตั้งแต่การจำหน่ายอาหาร การประกอบอาหาร จนถึงการบริโภคอาหาร ในภาคส่วนเป้าหมาย 3 ภาคส่วน คือ ผู้จำหน่ายอาหาร ผู้ประกอบอาหาร และผู้บริโภค (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

4. จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะพลาสติก ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2566-2570) เพื่อยกระดับการบริหารจัดการขยะพลาสติกให้ดีขึ้นกว่าเดิม ขับเคลื่อนการดำเนินงานในการป้องกันและแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกให้เกิดผลเป็นรูปธรรมอย่างต่อเนื่อง และยกระดับการจัดการให้สอดรับกับสภาพปัญหา นโยบายและแผนของประเทศ พันธกรณีระหว่างประเทศและกรอบความร่วมมือในระดับภูมิภาค โดยมีเป้าหมาย คือ (1) ปริมาณขยะพลาสติกเป้าหมาย (ขวดพลาสติก (ทุกชนิด) ฝาขวด บรรจุภัณฑ์ฟิล์มพลาสติกชั้นเดียว ถุงพลาสติกหูหิ้ว และถ้วย/แก้วพลาสติก) ที่เข้าสู่ระบบฝังกลบขยะลดลง ร้อยละ 100 (2) ผลิตภัณฑ์พลาสติกเป้าหมายเข้าสู่ระบบรีไซเคิล ร้อยละ 100 และ (3) ลดปริมาณขยะพลาสติกที่มีโอกาสหลุดรอดลงสู่ทะเล ร้อยละ 50 (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

5. กำหนดนโยบายกำกับการนำเข้าเศษพลาสติกและมาตรการกำกับการนำเข้าเศษพลาสติกและมาตรการลดผลกระทบจากการห้ามนำเข้าเศษพลาสติก เพื่อเป็นแนวทางการบริหารจัดการ เสนอแนะมาตรการ แนวทาง แก้ไขปัญหาขยะพลาสติกทั้งที่นำเข้ามาและที่มีในประเทศอย่างเป็นระบบและครบวงจร เพื่อให้เกิดผลเป็นรูปธรรม (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

6. เพิ่มองค์ความรู้ให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการเดินระบบกำจัดขยะมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะ และการติดตามตรวจสอบและให้คำแนะนำในการปรับปรุงสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้องในพื้นที่ต่างๆ ทุกภูมิภาค รวมทั้งจัดทำรายงานผลการตรวจสอบสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยให้กับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อปรับปรุงแก้ไขและวางแผนการกำจัดขยะมูลฝอยระยะยาวให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

7. ร่วมกับกระทรวงมหาดไทย ดำเนินโครงการ 3 โครงการ คือ (1) โครงการจังหวัดสะอาด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการขยะมูลฝอย (2) สนับสนุนผลักดันการรวมกลุ่มพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอย (Cluster) ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยเน้นให้เอกชนร่วมดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอย และ (3) ผลักดันโครงการถังขยะเปียกลดโลกร้อนทุกจังหวัด เพื่อแก้ไขปัญหาขยะอาหารและลดปริมาณขยะที่นำไปกำจัด (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

8. ดำเนินการสนับสนุนการบริหารจัดการขยะมูลฝอยผ่านโครงการและกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ โครงการขับเคลื่อนนโยบายจังหวัดสะอาดประจำปีซึ่งดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2560 โครงการถังขยะเปียกลดโลกร้อนซึ่งมุ่งเน้นการจัดการขยะอินทรีย์ตั้งแต่ต้นทางซึ่งจะช่วยลดการปริมาณขยะมูลฝอยมากำจัด และช่วยลดการเกิดก๊าซเรือนกระจกจากการฝังกลบขยะมูลฝอย และนโยบายการผลักดันการรวมกลุ่มพื้นที่เพื่อดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มอบหมายให้เอกชนดำเนินการหรือร่วมดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยการ (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, 2565)

9. ดำเนินการจัดเก็บขยะตกค้างในระบบนิเวศที่สำคัญ ระบบนิเวศชายหาด ปะการัง และป่าชายเลน 24 จังหวัดชายฝั่ง แบบบูรณาการการมีส่วนร่วมผ่านเครือข่ายภาคประชาชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาครัฐ ภาคเอกชน และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นการสร้างจิตสำนึก และลดผลกระทบจากขยะทะเลต่อระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง รวมถึงสิ่งมีชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งสัตว์ทะเลหายาก และบรรเทาผลกระทบต่อการท่องเที่ยวในพื้นที่รับผิดชอบ 24 จังหวัดชายฝั่ง (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2565)

10. ดำเนินงานตาม 7 มาตรการและหลักเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) คือ มาตรการชุมชนชายฝั่ง มาตรการชุมชนปากแม่น้ำริมคลอง มาตรการกลุ่มเรือประมงพื้นบ้าน มาตรการกลุ่มเรือประมงพาณิชย์ มาตรการผู้ประกอบการท่องเที่ยวทะเลและชายฝั่ง ผู้ประกอบการท่องเที่ยวโฮมสเตย์และเกาะ มาตรการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ใน 10 พื้นที่ ได้แก่ จังหวัดระยอง สมุทรสาคร

เพชรบุรี สุราษฎร์ธานี สงขลา ปัตตานี พังงา ตรัง และกระบี่ เพื่อลดปริมาณขยะที่จะรั่วไหลลงสู่ทะเล (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2565)

11. ดำเนินการจัดเก็บขยะโดยการมีส่วนร่วมทั้งภาครัฐ เอกชน เครือข่ายประชาชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสถาบันการศึกษาในพื้นที่จังหวัดชายฝั่ง และดำเนินการจัดเก็บขยะโดยใช้นวัตกรรมทุ่นกักขยะ (Boom) และทุ่นกักขยะลอยน้ำ (SCG-DMCR Litter Trap) (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2565)

12. จัดทำโครงการพื้นที่สาธิตการบริหารจัดการขยะทะเลครบวงจรอย่างมีส่วนร่วม ณ สวนสาธารณะโขดปอ (ป่าในเมือง) เทศบาลนครระยอง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง เพื่อเป็นพื้นที่ต้นแบบในการบริหารจัดการขยะทะเล (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2565)

13. รณรงค์จัดกิจกรรมเก็บขยะชายหาดสากล (International Coastal Cleanup-ICC) แบบมีส่วนร่วมผ่านเครือข่ายภาคประชาชน ภาคประชาสังคม องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคส่วนต่างๆ อย่างต่อเนื่อง (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2565)

14. ดำเนินโครงการส่งเสริมการจัดการขยะโดยชุมชน โครงการโรงเรียนกรุงเทพมหานครปลอดขยะ (Zero waste school) โครงการความร่วมมือภาครัฐ เอกชน ประชาสังคม จัดการพลาสติกและขยะอย่างยั่งยืน โครงการ “วน” เพื่อลดขยะพลาสติกอย่างยั่งยืนในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โครงการมือวิเศษกรุงเทพ แยกเพื่อให้...พี่ไม้กวาด และโครงการพัฒนาระบบการจัดการขยะครบวงจร “ไม่เทรวม” (กรุงเทพมหานคร, 2565)

ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานต่อไป

1. ขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565-2570) และ แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะพลาสติก ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2566-2570) อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการจัดกลุ่มและเปลี่ยนการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกให้มีศักยภาพ เพื่อการนำกลับมารีไซเคิล เช่น ขวดเครื่องดื่ม PET ขวด HDPE แก้วเครื่องดื่ม ถุงหูหิ้ว ถุงช้อปปิ้ง จัดระบบการคัดแยกเพื่อรวบรวมนำกลับมารีไซเคิล ดำเนินการตามแนวทางงดการให้-ปฏิเสธการรับลดการใช้พลาสติก ใช้ครั้งเดียว การแยกทิ้งเมื่อใช้งานแล้วอย่างถูกต้อง

2. ขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะอาหาร ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2566-2570) อย่างต่อเนื่องทั้งการป้องกัน การลดและใช้ประโยชน์ขยะอาหารในภาคส่วนผู้จำหน่าย ผู้ประกอบการอาหาร และผู้บริโภค

3. ผลักดันการรวมกลุ่มพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอย (Cluster) โดยเฉพาะการเสริมสร้างศักยภาพองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน และมอบหมายให้เอกชนดำเนินการหรือร่วมดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอย รวมทั้งให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงและยกระดับสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ดำเนินการไม่ถูกต้อง

4. พัฒนาระบบการคัดแยกและเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยแบบแยกประเภทตั้งแต่ต้นทางที่สอดคล้องกับรูปแบบหรือเทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอย ณ ปลายทาง เพื่อให้ครัวเรือน-อาคาร-สำนักงานทุกแห่งคัดแยกขยะก่อนทิ้งเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ และขับเคลื่อนไปสู่การประกาศเป็นนโยบาย กำหนดกติกา ออกกฎระเบียบ

5. พัฒนาระบบการนำกลับคืนขยะมูลฝอย (Recovery Programs) ให้สอดคล้องกับการจัดระบบกลไกการเรียกคืนผลิตภัณฑ์ หรือซากผลิตภัณฑ์ หรือบรรจุภัณฑ์ตามหลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (EPR) และเก็บรวบรวมเพื่อนำเข้าสู่ระบบรีไซเคิล หรือใช้ประโยชน์ในรูปแบบพลังงาน ปุ๋ยหมัก

6. จัดกลุ่มและกำหนดประเภทผลิตภัณฑ์พลาสติก เพื่อการนำกลับมารีไซเคิล โดยในเบื้องต้น ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์พลาสติกที่มีศักยภาพในการรีไซเคิล จัดระบบคัดแยกบรรจุภัณฑ์ฟิล์มพลาสติกชั้นเดียว เพื่อนำกลับมารีไซเคิล เปลี่ยนเป็นพลาสติกตามความต้องการของตลาดรีไซเคิล การใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่านำไปผลิตเป็นพลังงานหรือใช้ประโยชน์ด้านอื่น และผลิตภัณฑ์พลาสติกสลายตัวได้ทางชีวภาพ (Compostable Plastics)

7. ดำเนินการตามนโยบายกำกับการนำเข้าเศษพลาสติกและมาตรการกำกับการนำเข้าเศษพลาสติกและมาตรการลดผลกระทบจากการห้ามนำเข้าเศษพลาสติก เพื่อแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกทั้งที่นำเข้ามาและที่มีในประเทศอย่างเป็นระบบและครบวงจร เพื่อให้เกิดผลเป็นรูปธรรม

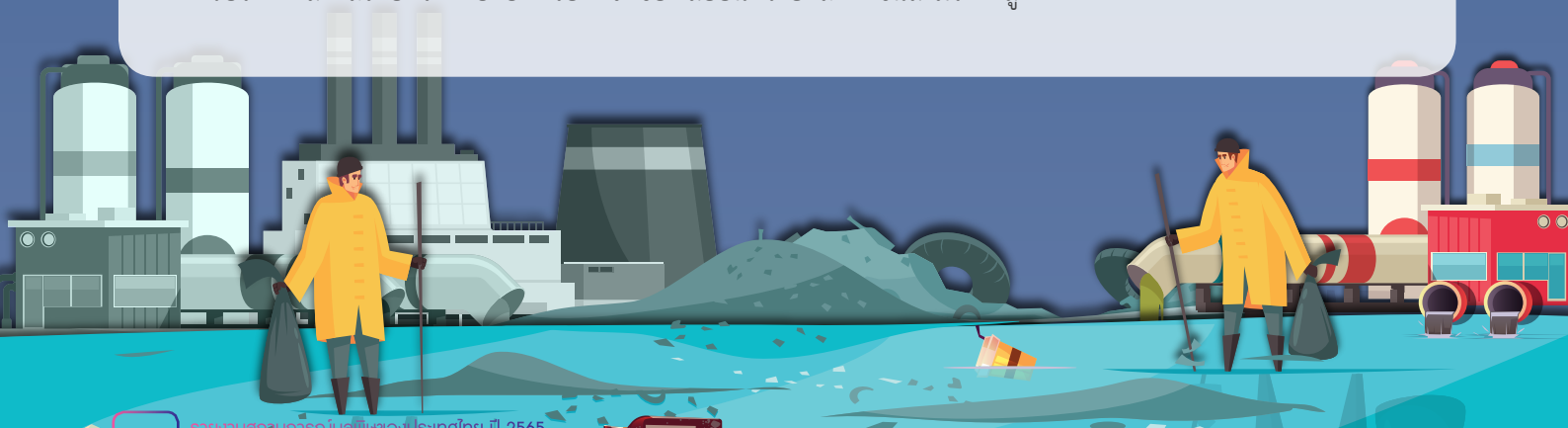
ของเสียอันตราย

แรงขับเคลื่อน

ปัจจัยที่เป็นแรงขับเคลื่อนส่งผลต่อของเสียอันตราย ได้แก่ การเติบโตทางเศรษฐกิจ พบว่า เมื่อสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในปี 2565 ทั่วโลกรวมถึงประเทศไทยคลี่คลายลงทำให้เศรษฐกิจเริ่มฟื้นตัวดีขึ้น เช่น ธุรกิจโรงแรม ร้านอาหาร การท่องเที่ยว การผลิตสินค้าเพื่ออุปโภค-บริโภค การผลิตสินค้าเพื่อส่งออก การนำเข้าสินค้าสู่ประเทศและการพัฒนาประเทศเพื่อรองรับการเติบโตและขยายตัวทางเศรษฐกิจ การเพิ่มขึ้นของประชากรและการขยายตัวของชุมชนเมือง ทำให้ปัจจุบันประชาชนมีความต้องการและนิยมใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น รวมถึงการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีส่งผลให้มีการเปลี่ยนอุปกรณ์บ่อยขึ้นเพื่อให้ทันต่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย นอกจากนี้การนำเข้าผลิตภัณฑ์บางส่วนที่มีคุณภาพต่ำ ทำให้อายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์สั้น การแยกทิ้งของเสียอันตรายและการถอดแยกซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อย่างไม่ถูกต้อง ทำให้ของเสียอันตรายจากชุมชนมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น การบริโภคภาคเอกชนและการลงทุนภาครัฐกลับมาขยายตัว ทำให้การผลิตสินค้าอุตสาหกรรมขยายตัวต่อเนื่องส่งผลให้กากของเสียอุตสาหกรรมมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเป็นเท่าตัว ในส่วนของมูลฝอยติดเชื้อมีการปรับปรุงโครงสร้างการบริหารเพื่อกระจายอำนาจด้วยการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้กำกับดูแลโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ส่งผลให้มูลฝอยติดเชื้อที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรวบรวมนำไปกำจัดมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น

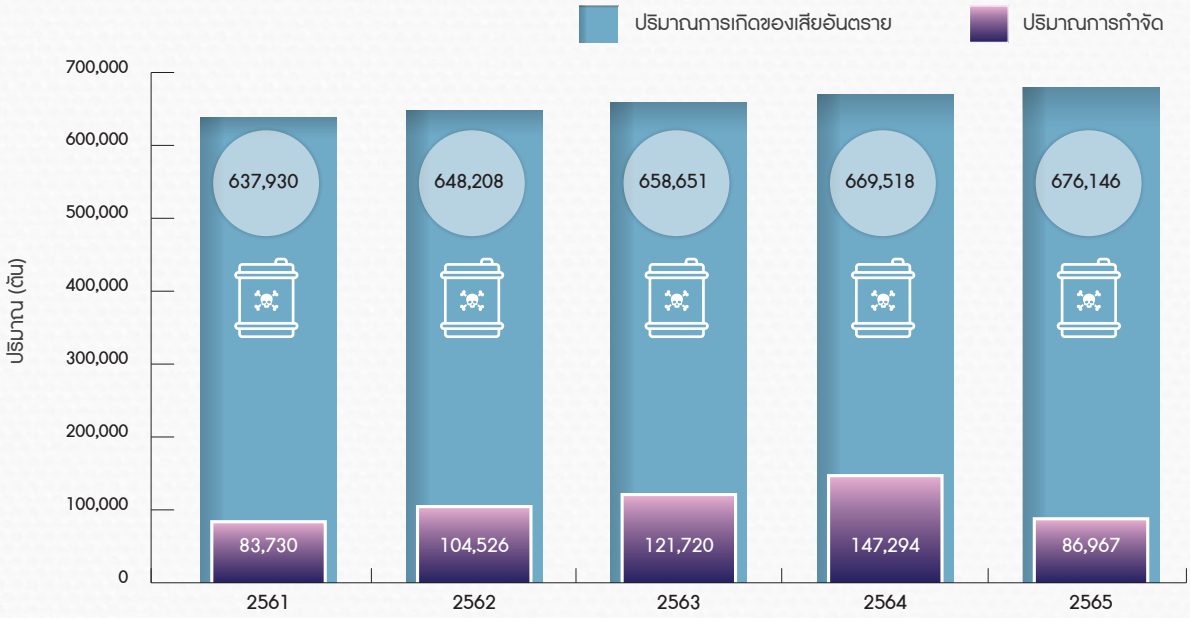
แรงกดดัน (ของเสียอันตรายจากชุมชน)

จากปัจจัยขับเคลื่อนของของเสียอันตรายที่กล่าวไว้ข้างต้น ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของแรงกดดันต่างๆ เช่น ประชาชนไม่แยกทิ้งของเสียอันตรายจากชุมชนและซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็ก เช่น โทรศัพท์มือถือ และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ออกจากขยะทั่วไป รวมถึงองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่ไม่มีระบบการเก็บรวบรวมและนำซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าเละอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีขนาดใหญ่ เช่น โทรทัศน์ ตู้เย็น เครื่องซักผ้า เป็นต้น ไปกำจัดอย่างถูกต้อง อีกทั้งมีแหล่งชุมชนในหลายจังหวัดที่มีการประกอบกิจการถอดแยกซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อย่างไม่ถูกต้องในหลายพื้นที่ เพื่อเอาวัสดุมีค่าไปขาย และมีการเผาซากผลิตภัณฑ์และเศษวัสดุที่เหลือจากการคัดแยก ศักยภาพการรองรับและการกระจายตัวของโรงงานบำบัดหรือกำจัดของเสียอันตรายไม่ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศส่งผลให้อัตราค่าบำบัดหรือกำจัดของเสียอันตรายและค่าขนส่งมีราคาสูง



สถานการณ์ของเสียอันตรายจากชุมชน

ปี 2565 มีปริมาณของเสียอันตรายจากชุมชนเกิดขึ้น 676,146 ตัน (เพิ่มขึ้นจากปี 2564 ร้อยละ 0.99) (รูปที่ 49) ส่วนใหญ่เป็นซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ 439,495 ตัน (ร้อยละ 65) และของเสียอันตรายประเภทอื่นๆ เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ภาชนะบรรจุสารเคมี กระป๋องสเปรย์ 236,651 ตัน (ร้อยละ 35)



รูปที่ 49 ปริมาณของเสียอันตรายจากชุมชนที่เกิดขึ้นและปริมาณการกำจัด ระหว่างปี 2561-2565

ของเสียอันตรายจากชุมชนที่ถูกรวบรวมและนำไปกำจัดมีเพียงร้อยละ 12.86 ซึ่งยังต่ำกว่าเป้าหมายในแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565-2570) ที่กำหนดไว้ร้อยละ 25 สาเหตุเกิดจากการแยกทิ้ง การรวบรวมของเสียอันตรายชุมชนจากแหล่งกำเนิดยังมีไม่มากเท่าที่ควร ความร่วมมือของเอกชนในการร่วมรับผิดชอบจัดการซากผลิตภัณฑ์ของตนยังไม่แพร่หลายและต่อเนื่อง สถานที่บำบัดหรือกำจัดของเสียอันตรายยังไม่ครอบคลุมทั่วทุกภูมิภาค ตลอดจนข้อจำกัดด้านกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียอันตรายทำให้อำนาจหน้าที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่ชัดเจน ดังนั้น การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด จำเป็นต้องมีการขับเคลื่อนให้หน่วยงานดำเนินงานตามรูปแบบที่กำหนด รณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้มีการคัดแยกต้นทางอย่างต่อเนื่อง สนับสนุนให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ ยกระดับสถานประกอบกิจการถอดแยกซากผลิตภัณฑ์ฯ อย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การพิจารณาจัดตั้งศูนย์บริหารจัดการ E-wastes ระดับภูมิภาค และการลดข้อจำกัดด้านกฎหมาย ระเบียบที่เกี่ยวข้องเพื่อให้อำนาจองค์การบริหารส่วนจังหวัดบริหารจัดการ

ผลกระทบ

ของเสียอันตรายและซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง หากไม่ถูกเก็บรวบรวมเพื่อนำไปจัดการอย่างถูกต้อง การไม่แยกทิ้งออกจากขยะทั่วไป การคัดแยกซากผลิตภัณฑ์ฯ ในแหล่งชุมชนอย่างไม่ถูกต้องจะทำให้สารโลหะหนักซึ่งเป็นส่วนประกอบในของเสียอันตรายเหล่านี้ปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมทั้งในดิน แหล่งน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน จนอาจกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน และอาจจะเกิดการร้องเรียนจากประชาชนในกรณีที่มีเผาซากผลิตภัณฑ์และเศษวัสดุที่เหลือจากการคัดแยกซากผลิตภัณฑ์ฯ เช่น สายไฟ จอภาพแอลซีดี เศษพลาสติก โฟมฉนวนตู้เย็น ซึ่งก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ เช่น ฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ ก๊าซฟอสจีน สารไดออกซินส่งผลกระทบต่อผู้ถอดแยกและประชาชนในชุมชนที่จะได้รับก๊าซพิษหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กเข้าสู่ร่างกายและการรับสัมผัสต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานจะทำให้เป็นอันตรายต่อร่างกายและเป็นสารก่อมะเร็ง อีกทั้งหน่วยงานภาครัฐต้องสูญเสียงบประมาณเป็นจำนวนมากในการติดตามตรวจสอบและฟื้นฟูสถานที่กำจัดมูลฝอยทั่วไปที่มีการปนเปื้อนด้วยของเสียอันตราย

การดำเนินการแก้ไขปัญหาของเสียอันตราย

ของเสียอันตรายจากชุมชน

1. ออกประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชนสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2565 โดยกำหนดรูปแบบการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนที่เหมาะสมสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การเลือกรูปแบบและวิธีการแยกทิ้งที่เหมาะสม 2) การแยกทิ้ง 3) การเก็บรวบรวม 4) การเก็บกัก 5) การขนส่ง 6) การรีไซเคิล และ 7) การบำบัดหรือกำจัด นอกจากนี้ ยังมีการกำหนดแนวทางการบริหารจัดการในภาพรวมของจังหวัด สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดเล็กและขนาดกลาง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดใหญ่และองค์การบริหารส่วนจังหวัดหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดใหญ่ (เทศบาลนคร) (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

2. กรมควบคุมมลพิษ ยก (ร่าง) โครงการความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชนในการเก็บรวบรวมของเสียอันตรายจากชุมชนทั่วประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดให้มีจุดรวบรวมของเสียอันตรายจากชุมชน (จุด drop off) ที่อำนวยความสะดวกให้กับประชาชนและส่งให้กรุงเทพมหานครและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นำไปบำบัดหรือกำจัดอย่างถูกต้อง และกำหนดให้มีศูนย์รวบรวมในระดับจังหวัด ทำให้ของเสียอันตรายได้รับการจัดการอย่างถูกต้องเพิ่มขึ้น ปัจจุบันมีศูนย์รวบรวมของเสียอันตรายจากชุมชนในระดับจังหวัดแล้ว 24 จังหวัด ที่เหลือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะเก็บรวบรวมไว้เพื่อส่งกำจัดปีละ 1-2 ครั้ง ซึ่งมีองค์การบริหารส่วนจังหวัดเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย จำนวน 74 แห่ง เทศบาลนครเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย จำนวน 3 แห่ง โดยมีบริษัทรับบำบัดหรือกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ 21 แห่ง และมีอัตราค่ากำจัดของเสียอันตรายจากชุมชนด้วยวิธีการต่างๆ ในอัตราดังนี้ เตาเผา 14-50 บาท/กิโลกรัม การฝังกลบอย่างปลอดภัย (Secure Landfill) 10-15 บาท/กิโลกรัม การคัดแยกหรือการรีไซเคิล 12-15 บาท/กิโลกรัม (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

3. ออกนโยบายการไม่รับซื้อทองแดงจากการเผาซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อลดปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โดยใช้กลไกความร่วมมือระหว่างภาครัฐ สมาคม และผู้ประกอบการรับซื้อและคัดแยกซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่ร่วมลงนามในบันทึกความร่วมมือ “การไม่รับซื้อวัสดุมีค่าจากการเผาซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์” (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

4. จัดทำร่างพระราชบัญญัติจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. .... เพื่อพัฒนาระบบการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ของประเทศ โดยใช้หลักการการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนควบคู่กับหลักการความรับผิดชอบที่เพิ่มขึ้นของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility: EPR) ที่ให้ผู้ผลิตและผู้นำเข้ารับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดการซากผลิตภัณฑ์ ฯเข้าสู่กองทุนจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

5. ดำเนินโครงการสถานีบริการน้ำมันรวบรวมขยะอันตราย โดยลงนามความร่วมมือกับบริษัทเชลล์ แห่งประเทศไทย จำกัด จัดให้มีถังรองรับขยะอันตราย และถังรองรับขยะรีไซเคิล เพิ่มเติมจากเดิมที่มีเฉพาะถังขยะทั่วไป พร้อมสื่อสารให้ประชาชนนำขยะอันตราย

จากบ้านมาทิ้งในถังที่จัดไว้ให้ สถานีบริการน้ำมันจะรวบรวมขยะอันตรายจากถังไว้ในที่พักขยะอันตราย เมื่อปริมาณมากพอจะแจ้งให้สำนักงานเขตเข้าจัดเก็บ หรือสำนักงานเขตกำหนดวันเข้าจัดเก็บอย่างสม่ำเสมอ โดยมีสถานีบริการน้ำมันเชลล์ทุกแห่งในพื้นที่ กทม. จำนวน 106 แห่งเข้าร่วมดำเนินการ รวบรวมขยะอันตรายได้ (กรุงเทพมหานคร, 2565)

ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานต่อไป

ของเสียอันตรายชุมชน

1. ขยายความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนในการเก็บรวบรวมของเสียอันตรายจากชุมชนให้ครอบคลุม 77 จังหวัดทั่วประเทศ จัดให้มีจุดรวบรวมของเสียอันตรายในชุมชน (Drop off) ผลักดันให้มีศูนย์รวบรวมของเสียอันตรายจากชุมชนในระดับจังหวัดและการรับผิดชอบค่ากำจัด และเชิญชวนหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนเข้ามาร่วมเป็นภาคีเครือข่ายให้มากขึ้น โดยมีกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ กลุ่มสถานที่ราชการ สถานศึกษา กลุ่มห้างสรรพสินค้า กลุ่มจำหน่ายวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ตกแต่งบ้าน กลุ่มสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง กลุ่มที่อยู่อาศัยและอาคารสูง รวมทั้งมีการขยายความร่วมมือในการโฆษณาประชาสัมพันธ์ให้มากขึ้น
2. จัดทำหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการจัดการของเสียอันตรายที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพบางประเภทและบางขนาด และการควบคุมกำกับการถอดแยกจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

แรงกดดัน (กากของเสียอุตสาหกรรม)

โรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดกากของเสียอุตสาหกรรมไม่มีการรายงานข้อมูลปริมาณการเกิดกากของเสียอุตสาหกรรมเข้าสู่ระบบทั้งหมด รวมทั้งศักยภาพการรองรับและการกระจายตัวของโรงงานบำบัดหรือกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ไม่ครอบคลุมทั่วประเทศ ส่งผลให้อัตราค่าบำบัดหรือกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมมีราคาสูง

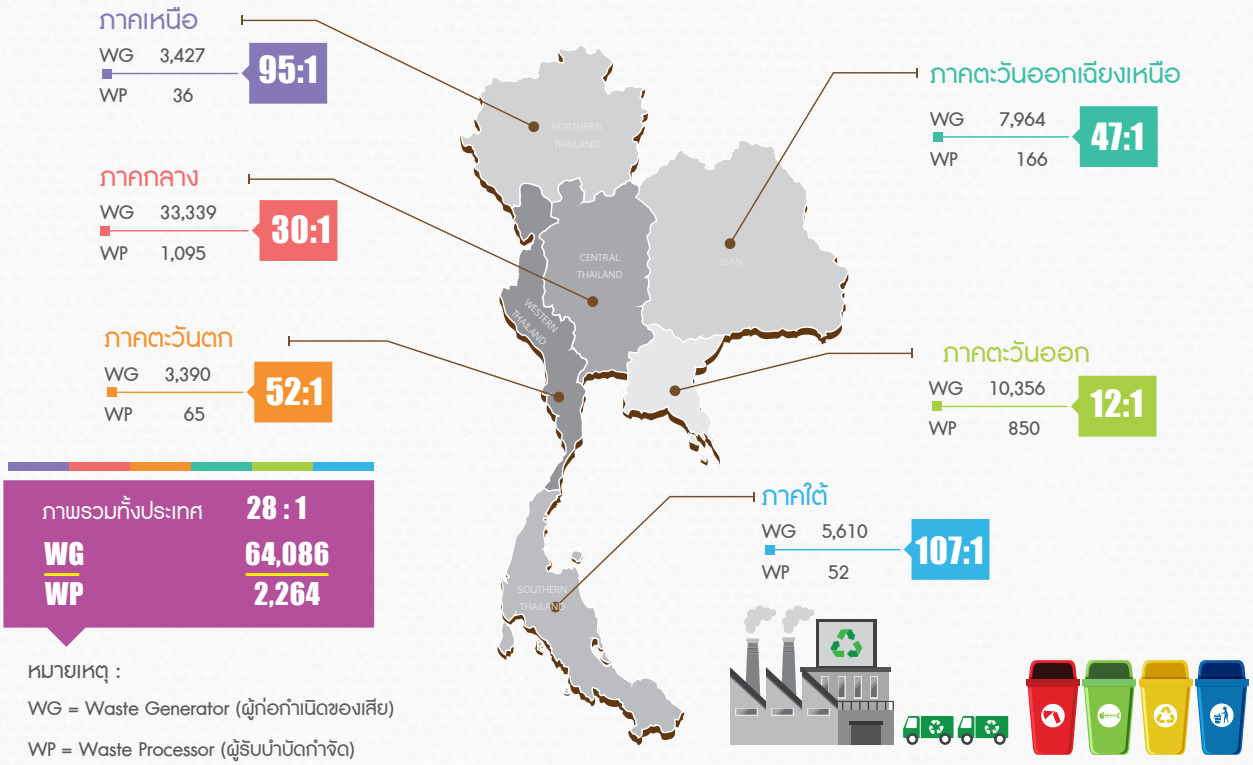
สถานการณ์กากของเสียอุตสาหกรรม

ปี 2565 มีปริมาณกากของเสียอุตสาหกรรม (กากของเสียอุตสาหกรรมที่ไม่เป็นอันตราย (Non-Hazardous Waste) และกากของเสียอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย (Hazardous Waste) ที่มีการแจ้งการขนส่งในระบบและนำเข้าสู่ระบบการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งหมด 36.55 ล้านตัน (เพิ่มขึ้นจากปี 2564 ร้อยละ 96.82 ปี 2564 มีปริมาณ 18.57 ล้านตัน) จำแนกเป็นกากของเสียอุตสาหกรรมที่ไม่เป็นอันตราย 33.84 ล้านตัน และกากของเสียอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย 2.71 ล้านตัน ตามลำดับ ทั้งนี้ จากการประเมินของกรมโรงงานอุตสาหกรรมคาดว่าปี 2565 ปริมาณกากของเสียอุตสาหกรรมที่มีการแจ้งในระบบกรมโรงงานอุตสาหกรรมคิดเป็นร้อยละ 40 ของปริมาณกากของเสียอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นทั้งหมด ซึ่งยังคงมีกากของเสียอุตสาหกรรมอีกประมาณร้อยละ 60 ที่ยังไม่มีการรายงานเข้าสู่ระบบหรือดำเนินการไม่ถูกต้อง โดยจะพบเห็นได้ในกรณีที่มีการลักลอบทิ้งกากของเสียอุตสาหกรรมมีเพิ่มขึ้น

> ภาพรวมการกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมยังต้องมีการปรับปรุงประสิทธิภาพให้มากขึ้น โดยเฉพาะการกำกับดูแลให้สถานประกอบการแจ้งข้อมูลการขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมในระบบและนำเข้าสู่ระบบการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรมให้มากยิ่งขึ้นและควรมุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม โดยการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีที่เกิดของเสียน้อยที่สุด การเร่งจัดตั้งโรงงานรีไซเคิลและสถานที่กำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมให้ครอบคลุมทุกภูมิภาค ตลอดจนการควบคุมกำกับดูแลระบบกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมให้ได้มาตรฐาน เพื่อป้องกันการลักลอบทิ้งในสิ่งแวดล้อม

ในแต่ละภูมิภาคของประเทศมีการกระจายตัวของโรงงานบำบัดกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรม โดยศักยภาพการรองรับและการกระจายตัวของโรงงานบำบัดกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมมากสุดอยู่ที่ภาคตะวันออก รองลงมาเป็นภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันตก ภาคเหนือ และภาคใต้ ตามลำดับ (รูปที่ 50) ซึ่งสอดคล้องกับปัจจุบันประเทศไทยมีการมุ่งเน้นการพัฒนาพื้นที่ 3 จังหวัดภาคตะวันออก ในโครงการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรม โครงสร้างพื้นฐาน ศูนย์กลางธุรกิจ และส่งเสริมการท่องเที่ยว เป็นต้น เมื่อพิจารณา

ภาพรวมสัดส่วนการกระจายตัวของโรงงานบำบัดกำจัด ทั่วประเทศ พบว่า สัดส่วนของผู้ก่อกำเนิดของเสียต่อผู้รับบำบัดกำจัดเท่ากับ 28:1 อย่างไรก็ตาม ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็กยังขาดความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตามกฎหมายกากของเสียอุตสาหกรรม และไม่มีบุคลากรหรือมีการเปลี่ยนบุคลากรที่ดูแลเกี่ยวกับการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม ประกอบกับมีภาระค่าใช้จ่ายในการส่งของเสียออกไปกำจัด บำบัด โดยเฉพาะของเสียอันตราย



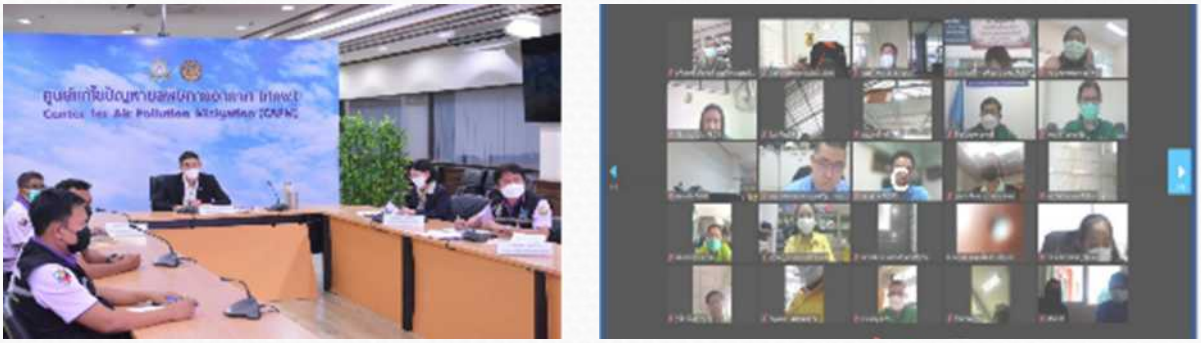
รูปที่ 50 สัดส่วนการกระจายตัวของโรงงานบำบัดกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมและศักยภาพการรองรับ และการกระจายตัวในแต่ละภูมิภาค ปี 2565
ที่มา: กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2565

การจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมส่วนหนึ่งมีปัญหาจากการบริหารจัดการของภาครัฐ ดังจะเห็นได้จากมีการกระทำความผิดลักลอบทิ้งกากของเสียอุตสาหกรรมในพื้นที่สาธารณะ พื้นที่รกร้าง บ่อดิน บ่อลูกรังเก่าและที่ลับตาผู้คนหรือชุมชนที่ห่างไกล โดยมีสถิติการลักลอบทิ้งกากของเสียอุตสาหกรรมในปี 2565 จำนวน 8 ครั้ง (เพิ่มขึ้นจากปี 2564 จำนวน 2 ครั้ง) โดยพบในพื้นที่จังหวัดปราจีนบุรี และจังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดอุดรธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดสุพรรณบุรี ทำให้เกิดการปนเปื้อนของสารมลพิษที่เป็นอันตราย (รูปที่ 51-52) ทั้งนี้ กรมควบคุมมลพิษ โดยศูนย์ปฏิบัติการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม (ศปก.พล.) กรมโรงงานอุตสาหกรรม กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในราชอาณาจักรกองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกัทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ศูนย์ดำรงธรรมจังหวัด หน่วยงานท้องถิ่น และเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ได้มีการบูรณาการดำเนินการตรวจสอบการดำเนินการทางกฎหมายและเรียกค่าเสียหายกับผู้กระทำความผิดตามนัยมาตรา 96 และ 97 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 (รูปที่ 53) นอกจากนี้ได้มีการสร้างเครือข่ายและพัฒนาศักยภาพให้กับภาคีเครือข่ายในการเฝ้าระวังติดตามปัญหามลพิษจากการลักลอบทิ้งกากของเสียอุตสาหกรรมเพื่อเป็นการป้องกันการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายในพื้นที่เสี่ยง 12 จังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดระยอง จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดชลบุรี จังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดสระบุรี จังหวัดสระแก้ว จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดราชบุรี จังหวัดลพบุรี และจังหวันครราชสีมา (รูปที่ 54)

รูปที่ 51 การตรวจสอบการลักลอบทิ้งกากของเสียอุตสาหกรรมในพื้นที่ตำบลข้าวเม่า อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

รูปที่ 52 การตรวจสอบการลักลอบทิ้งสารเคมีในพื้นที่ตำบลเชียงหวาง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี

รูปที่ 53 การประชุมคณะทำงานเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนและค่าเสียหายต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรณีเหตุเพลิงไหม้โรงงานของบริษัท แวกซ์ กาเบ็จ รีไซเคิล เซ็นเตอร์ จำกัด จังหวัดราชบุรี



รูปที่ 54 การเสริมสร้างศักยภาพให้กับเครือข่ายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและอาสาสมัครภาคประชาชนในการเฝ้าระวังติดตามปัญหามลพิษจากการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายในพื้นที่เสี่ยง 12 จังหวัด

ผลกระทบ

กากของเสียอุตสาหกรรมที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง หากไม่ได้รับการจัดการอย่างถูกต้องจากโรงงานบำบัด/กำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งการลักลอบทิ้งกากของเสียอุตสาหกรรมในพื้นที่สาธารณะ พื้นที่รกร้างว่างเปล่า ส่งผลให้ของเสียอันตราย เช่น สารโลหะหนักปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมทั้งในดิน แหล่งน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน แหล่งน้ำสาธารณะ และพื้นที่เกษตรกรรมส่งผลให้ประชาชนได้รับผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรม และสุขภาพอนามัยของประชาชน อีกทั้งหน่วยงานภาครัฐต้องสูญเสียงบประมาณเป็นจำนวนมากในการติดตามตรวจสอบและฟื้นฟู

การดำเนินการแก้ไขปัญหาของเสียอันตราย

กากของเสียอุตสาหกรรม

1. ดำเนินการให้คำแนะนำ สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายด้านการบริหารจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม ให้แก่ผู้ประกอบการในรูปแบบการอบรม/บรรยาย/ถ่ายทอดความรู้
2. ดำเนินงานพัฒนาและยกระดับการจัดการของเสียอุตสาหกรรม จำนวน 2 โครงการ ได้แก่ โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมที่มีปัญหาเสี่ยงต่อการลักลอบทิ้งโดยใช้หลักการ 3Rs และ KAIZENและโครงการพัฒนาและยกระดับผู้ประกอบการจัดการของเสียอันตรายภาคอุตสาหกรรม
3. ตรวจสอบกำกับดูแลสถานประกอบการตามมาตรการแนวทางตามกฎหมาย จำนวน 200 แห่ง และตรวจกำกับดูแลเกี่ยวกับวัตถุอันตราย จำนวน 50 แห่ง

ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานต่อไป

กากของเสียอุตสาหกรรม

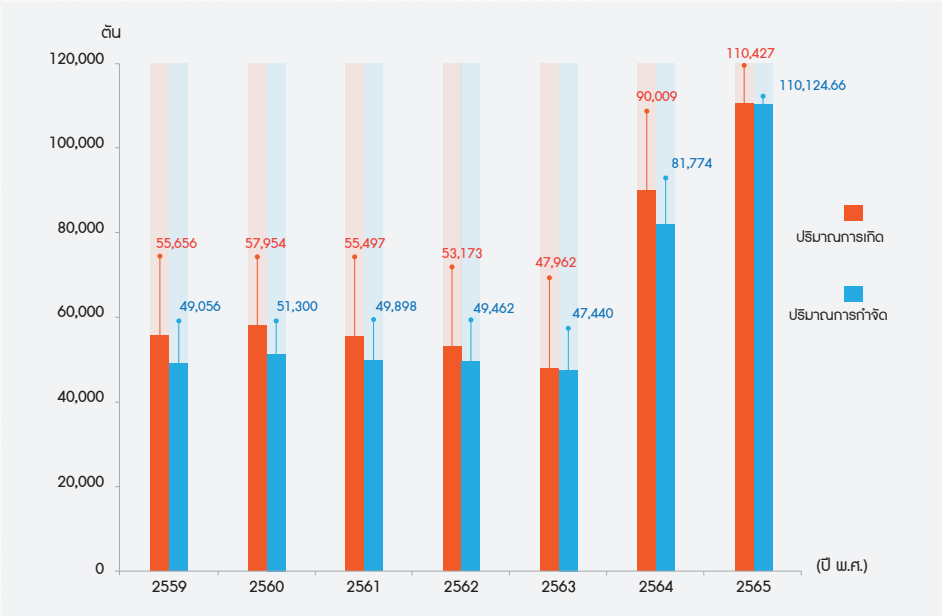
1. จัดทำหลักเกณฑ์การควบคุม กำกับของเสียอันตรายจากสถานประกอบกิจการที่ไม่เข้าข่ายเป็นโรงงานอุตสาหกรรม
2. ถ่ายทอดเทคโนโลยีนวัตกรรมระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนมุ่ง Net Zero อย่างต่อเนื่อง
3. ส่งเสริมและสร้างความรู้ความเข้าใจในการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมให้เป็นไปตามกฎหมายอย่างต่อเนื่อง พร้อมกับใช้เครื่องมือตามหลัก 3Rs ภายในโรงงาน โดยให้โรงงานมีเป้าหมายไปสู่การลดการกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบ (Zero Waste to Landfill) รวมถึงการกำหนดนโยบายใช้ประโยชน์ของเสียให้ได้มากที่สุด

แรงกดดัน (มูลฝอยติดเชื้อ)

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่ต่อเนื่องจากปี 2564 ส่งผลให้เกิดมูลฝอยติดเชื้อเพิ่มมากขึ้นเกินกว่าที่ระบบเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อหลักของประเทศจะรองรับได้ จึงเกิดปัญหามูลฝอยติดเชื้อสะสมตกค้างเพื่อรอการกำจัดจำนวนมาก ประกอบกับปัจจุบันยังมีข้อจำกัดในการรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดจากสถานพยาบาลขนาดเล็กเพื่อเข้าสู่ระบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างถูกต้อง ซึ่งพบว่ายังมีการเผา และการฝังกลบที่ไม่เหมาะสม รวมถึงการปรับปรุงโครงสร้างการบริหารเพื่อกระจายอำนาจด้วยการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำกับดูแล ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่ยังขาดความเข้าใจบทบาทตามกฎหมาย และขาดความพร้อมทั้งด้านบุคลากร และงบประมาณในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

สถานการณ์มูลฝอยติดเชื้อ

ปี 2565 มีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อเกิดขึ้น 110,427 ตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2564 ร้อยละ 22.68 (ปี 2564 มีปริมาณ 90,009 ตัน) (รูปที่ 55) ได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง จำนวน 110,124.66 ตัน หรือประมาณร้อยละ 99.72 โดยการส่งไปกำจัดยังระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อหลักของประเทศ จำนวน 19 แห่ง ซึ่งเป็นระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อของเอกชน 7 แห่ง ระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 9 แห่ง ระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อของมหาวิทยาลัย 3 แห่ง และมีบางส่วนถูกส่งไปกำจัดยังโรงงานผลิตไฟฟ้าจากขยะชุมชนหรือขยะอุตสาหกรรม หรือแบบผสมผสานทั้งแบบเผาตรงและใช้เชื้อเพลิง โรงปูนซีเมนต์หรือโรงงานกำจัดของเสียเฉพาะที่กำจัดโดยกระบวนการเผา และโรงงานประกอบกิจการ เกี่ยวกับการผลิต และหรือจำหน่ายไอน้ำที่ใช้เชื้อเพลิงขยะชุมชนหรือขยะอุตสาหกรรมหรือแบบผสมผสานทั้งแบบเผาตรงและใช้เชื้อเพลิง จำนวน 9 แห่ง ให้สามารถรับมูลฝอยติดเชื้อมาเป็นเชื้อเพลิงในเตาเผาของโรงงานได้เป็นการชั่วคราวในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ส่วนปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่เหลืออีกร้อยละ 0.3 ที่เกิดจากสถานพยาบาลขนาดเล็กบางส่วน ได้แก่ คลินิก และคลินิกสัตว์ ยังมีข้อจำกัดในการรวบรวมเข้าสู่ระบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างถูกต้อง และยังพบว่ามีการเผาและการฝังกลบที่ไม่เหมาะสม



รูปที่ 55 ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นและได้รับการกำจัด ในปี 2559-2565
ที่มา: กรมอนามัย, 2565

ผลกระทบ

ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น หากได้รับการจัดการอย่างไม่ถูกต้องเหมาะสมอาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อโรคและปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อมทั้งในดิน แหล่งน้ำผิวดิน และแหล่งน้ำสาธารณะ และส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน

การดำเนินการแก้ไขปัญหาของเสียอันตราย

มูลฝอยติดเชื้อ (กรมอนามัย, 2565)

1. กรมอนามัยร่วมกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดทำแนวทางการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ครอบคลุมรูปแบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ และมาตรการสนับสนุนให้เกิดการจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบรวมศูนย์ (Cluster)
2. พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายระดับอนุบัญญัติด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข จำนวน 4 ฉบับ ได้แก่ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง มาตรการควบคุมกำกับการขนมูลฝอยติดเชื้อเพื่อป้องกันการลักลอบทิ้งมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2565 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบเกณฑ์มาตรฐานทางชีวภาพภายหลังการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2565 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดประเภทมูลฝอยหรือแหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้ออื่นที่ถือว่าเป็นมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2565 และประกาศกรมอนามัย เรื่อง แบบบันทึกข้อมูลปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2565
3. พัฒนาระบบบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อ (E-Manifest) ซึ่งเป็นเครื่องมือดิจิทัลที่ประกอบด้วยระบบควบคุมกำกับการขนส่งมูลฝอยติดเชื้อ (Manifest System) และระบบสารสนเทศการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อ (Information System) เพื่อควบคุม กำกับและติดตามตรวจสอบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อให้ได้รับการกำจัดอย่างถูกต้อง ป้องกันการลักลอบทิ้งมูลฝอยติดเชื้อระหว่างขนส่งไปกำจัด และเป็นฐานข้อมูลสารสนเทศในการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อของประเทศที่มีประสิทธิภาพ ปัจจุบันมีแหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อทุกประเภทเข้าใช้งานแล้ว 1,450 แห่ง
4. พัฒนาศักยภาพบุคลากร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ โดยการจัดอบรมเพื่อชี้แจงกฎหมายใหม่ที่ออกตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ (ฉบับที่ 2) และการใช้งานระบบบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อ (E-Manifest) ให้แก่ผู้รับผิดชอบแหล่งกำเนิด ผู้รับขนและผู้รับกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ จำนวน 2,800 คน และกลุ่มผู้ดูแลระบบ (Admin) จำนวน 160 คน เพื่อควบคุมกำกับให้มูลฝอยติดเชื้อได้รับการกำจัดอย่างถูกต้อง ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และจัดอบรมหลักสูตร “การป้องกันและระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยติดเชื้อ” ให้แก่สถานประกอบกิจการ

ประเภทโรงงานกำจัดของเสียเฉพาะที่กำจัดโดยกระบวนการเผาในโรงงานที่ประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าจากขยะชุมชน และโรงงานที่ประกอบกิจการผลิตปูนซีเมนต์ จำนวน 11 แห่ง รวมถึงผู้ให้บริการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ จำนวน 2 รุ่น รวม 267 คน

5. จัดทำแผนขับเคลื่อนการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2566-2570) เพื่อเป็นกรอบแนวทางการดำเนินงานการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของประเทศอย่างบูรณาการ และให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปขับเคลื่อนให้การบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อของประเทศเป็นไปอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

6. บริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อของประเทศในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โดยออกกฎ ระเบียบ และข้อบังคับให้สถานประกอบกิจการประเภทโรงงานกำจัดของเสียเฉพาะที่กำจัดโดยกระบวนการเผาโรงงานที่ประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าจากขยะชุมชน และโรงงานที่ประกอบกิจการผลิตปูนซีเมนต์ ให้สามารถรับมูลฝอยติดเชื้อมาเป็นเชื้อเพลิงในเตาเผาของโรงงานได้เป็นการชั่วคราว รวมทั้งจัดทำแนวทางการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อเพื่อให้มีการจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบรวมศูนย์ (Cluster) ในภาพรวมของประเทศ

7. เฝ้าระวังและติดตามสถานการณ์การจัดการมูลฝอยติดเชื้อในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ตั้งแต่ขั้นตอนการเก็บ ขน และกำจัด ผ่านระบบ E-Manifest ของสถานที่กำจัดมูลฝอยติดเชื้อ จำนวน 19 cluster

ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานต่อไป

มูลฝอยติดเชื้อ

1. พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายให้ทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน และขับเคลื่อนประเมินผลสัมฤทธิ์การบังคับใช้กฎหมายด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข
2. พัฒนาและนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในระบบบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อของประเทศ (E-manifest system)
3. ยกระดับมาตรฐานการจัดการมูลฝอยในสถานบริการสาธารณสุขและมาตรฐานกิจการให้บริการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพ
4. เสริมสร้างความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายทั้งภาครัฐ เอกชนและประชาชนเพื่อบูรณาการความร่วมมือในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่มีประสิทธิภาพ

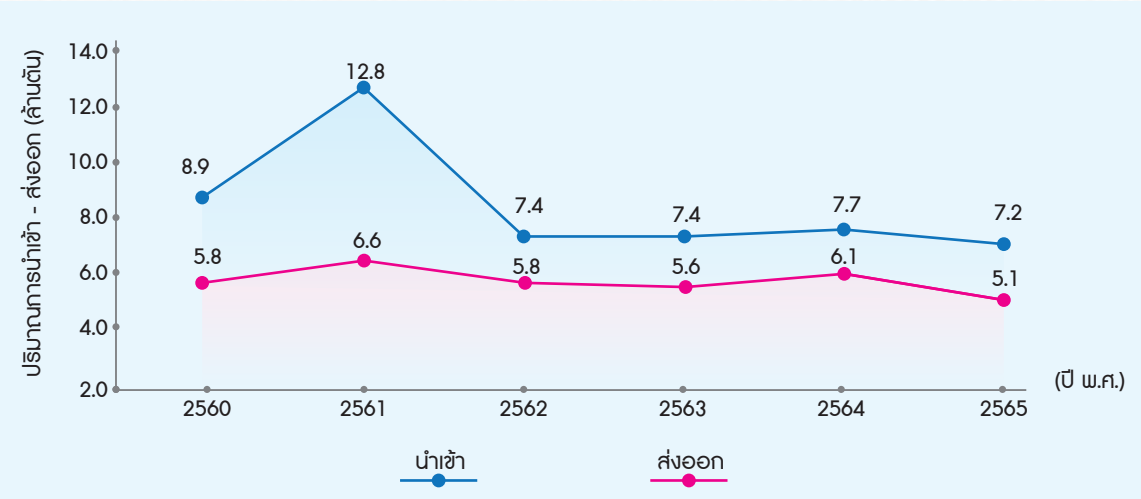
วัตถุอันตราย

แรงขับเคลื่อน

ปัจจัยที่เป็นแรงขับเคลื่อนส่งผลต่อวัตถุอันตราย ได้แก่ การเติบโตทางเศรษฐกิจ เช่น ธุรกิจโรงแรม ร้านอาหาร การท่องเที่ยว การผลิตสินค้าเพื่ออุปโภค-บริโภค การผลิตสินค้าเพื่อส่งออก การนำเข้าสินค้าสู่ประเทศ และการพัฒนาประเทศเพื่อรองรับการเติบโตและขยายตัวทางเศรษฐกิจ การขยายตัวของชุมชนเมือง ทำให้มีจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้น เกิดขยายตัวทั้งภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม มีการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อรองรับจำนวนประชากรและนักท่องเที่ยวที่เพิ่มมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทำให้การระบาดของโรคและแมลงสัตว์ศัตรูพืชมีแนวโน้มรุนแรงและมากขึ้นสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทำให้มีความต้องการการใช้ปริมาณวัตถุอันตรายในบ้านเรือนหรือทางสาธารณสุขเพื่อใช้ในการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค ในปี 2565 ประเทศไทยมีความพยายามในการขับเคลื่อนแผนงาน นโยบาย และกฎระเบียบให้สอดรับกับมาตรการทางกฎหมายระหว่างประเทศ เช่น การประชุมสมัชชาประเทศภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (COP) การขับเคลื่อนการพัฒนาที่ยั่งยืน การพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular Green Economy : BCG Model) และการพัฒนาสู่สังคมคาร์บอนต่ำ ผ่านการบูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในทุกภาคส่วน โดยมุ่งหวังให้มีการบริหารจัดการวัตถุอันตรายในภาพรวมของประเทศที่ดีขึ้น

แรงกดดัน

จากปัจจัยขับเคลื่อนของวัตถุอันตรายที่กล่าวไว้ข้างต้น ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของแรงกดดันต่างๆผ่านการบูรณาการความร่วมมือ และความพยายามบริหารจัดการวัตถุอันตรายของประเทศ ส่งผลต่อปริมาณการนำเข้า-ส่งออกวัตถุอันตรายในภาพรวมปี 2565 โดยพบว่าประเทศไทยมีการนำเข้าวัตถุอันตราย7.2 ล้านตัน ลดลง 0.5 ล้านตัน จากปี 2564 (ร้อยละ 6.49) และมีการส่งออกวัตถุอันตราย 5.1 ล้านตัน ลดลง 1.0 ล้านตัน จากปี 2564 (ร้อยละ 16.39) (รูปที่ 56) โดยส่วนใหญ่เป็นวัตถุอันตรายที่ใช้ในภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม ซึ่งปริมาณการนำเข้า-ส่งออกวัตถุอันตรายที่ลดลงนั้นมีสาเหตุมาจากผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GDP) ที่ลดลงจากปีที่ผ่านมา อันเนื่องมาจากผลกระทบสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) รวมถึงผลกระทบจากสถานการณ์ทางเศรษฐกิจและการเมืองโลกจึงส่งผลให้ความต้องการวัตถุอันตรายเพื่อการผลิต ใช้ และส่งออกไปยังประเทศคู่ค้าของประเทศไทยมีแนวโน้มลดลง



รูปที่ 56 ปริมาณการนำเข้าและส่งออกวัตถุอันตรายของประเทศไทยในปี 2560-2565
ที่มา: กรมศุลกากร, 2565

สถานการณ์ความต้องการวัตถุอันตรายของภาคอุตสาหกรรม

ปี 2565 มีการนำเข้าวัตถุอันตรายภาคอุตสาหกรรม 10 อันดับแรก รวม 3.24 ล้านตัน (เพิ่มขึ้น 0.02 ล้านตัน จากปี 2564 หรือร้อยละ 0.62) ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 55.52) เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 ซึ่งต้องขอขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย ต้องมีใบอนุญาต และได้รับการอนุญาตก่อนจึงจะนำเข้าได้ ทั้งนี้ วัตถุอันตรายภาคอุตสาหกรรม ที่นำเข้าสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ กรดซัลฟูริก (Sulfuric acid) ร้อยละ 23.73 เมทานอล (Methanol) หรือเมทิลแอลกอฮอล์ (Methyl alcohol) ร้อยละ 19.08 และเอทิลอะซิเตต (Ethyl acetate) ร้อยละ 17.83 (ตารางที่ 5) ซึ่งจากข้อมูลปริมาณการนำเข้าวัตถุอันตรายภาคอุตสาหกรรม 10 อันดับแรก นอกจากนี้ ในระหว่างปี 2560-2565 พบว่า สถานการณ์การนำเข้าวัตถุอันตรายภาคอุตสาหกรรม 10 อันดับแรกของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเล็กน้อย (รูปที่ 57)

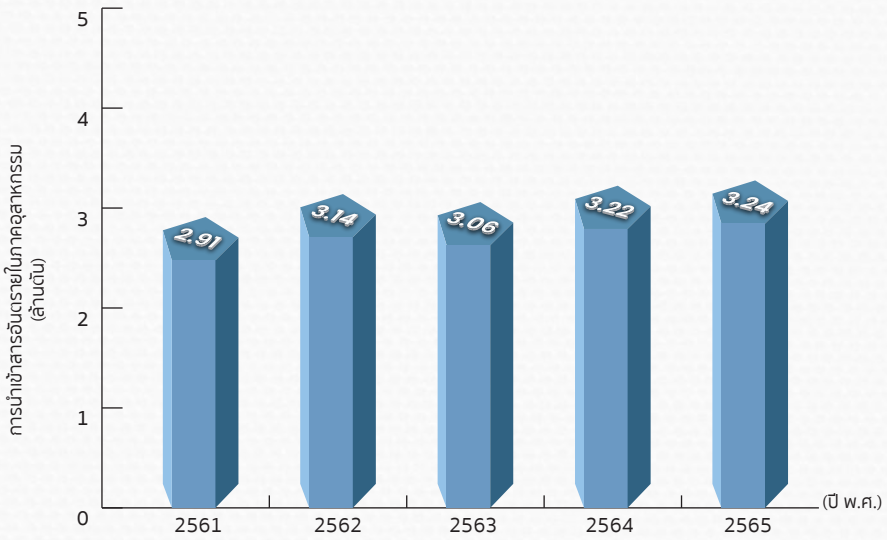
ตารางที่ 5 ปริมาณการนำเข้าวัตถุอันตรายภาคอุตสาหกรรม 10 อันดับแรก ปี 2565

ลำดับ	วัตถุอันตราย	ชนิดวัตถุอันตราย	ปริมาณนำเข้า (ตัน)
1	กรดซัลฟูริก (Sulfuric acid)	3	769,618.43
2	เมทานอล (Methanol) หรือ เมทิลแอลกอฮอล์ (Methyl alcohol)	1	618,755.63
3	เอทิลอะซิเตต (Ethyl acetate)	1	578,443.60
4	เอทิลีนไดคลอไรด์ (Ethylene dichloride) หรือ 1,2-ไดคลอโรอีเทน (1,2-dichloroethane)	3	512,004.93
5	แอมโมเนียแอนไฮดรัส (Ammonia anhydrous)	3	327,617.08
6	กรดอะซีติก (Acetic acid)	3	123,650.93
7	กรดออร์โท-ฟอสฟอริก (o-phosphoric acid)	1	91,687.34
8	สไตรีน (Styrene)	2	88,905.95

ลำดับ	วัตถุอันตราย	ชนิดวัตถุอันตราย	ปริมาณนำเข้า (ตัน)
9	โพลีเมอริคไดฟีนิลมีเทนไดไอโซไซยาเนต (Polymeric diphenylmethane diisocyanate)	3	67,853.39
10	กรดไนตริก (Nitric acid)	2	65,069.49
รวม			**3,243,606.76**

ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2565

หมายเหตุ : วัตถุอันตรายชนิดที่ 1 ต้องทำตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด
วัตถุอันตรายชนิดที่ 2 ต้องขอขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย และต้องแจ้งก่อนนำเข้า
วัตถุอันตรายชนิดที่ 3 ต้องขอขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย ต้องมีใบอนุญาต และได้รับการอนุญาตก่อนจึงจะนำเข้าได้
วัตถุอันตรายชนิดที่ 4 ห้ามนำเข้า ส่งออก ผลิต หรือมีไว้ในครอบครอง



รูปที่ 57 ปริมาณการนำเข้าวัตถุอันตรายภาคอุตสาหกรรม 10 อันดับแรกในปี 2561-2565
ที่มา: กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2565

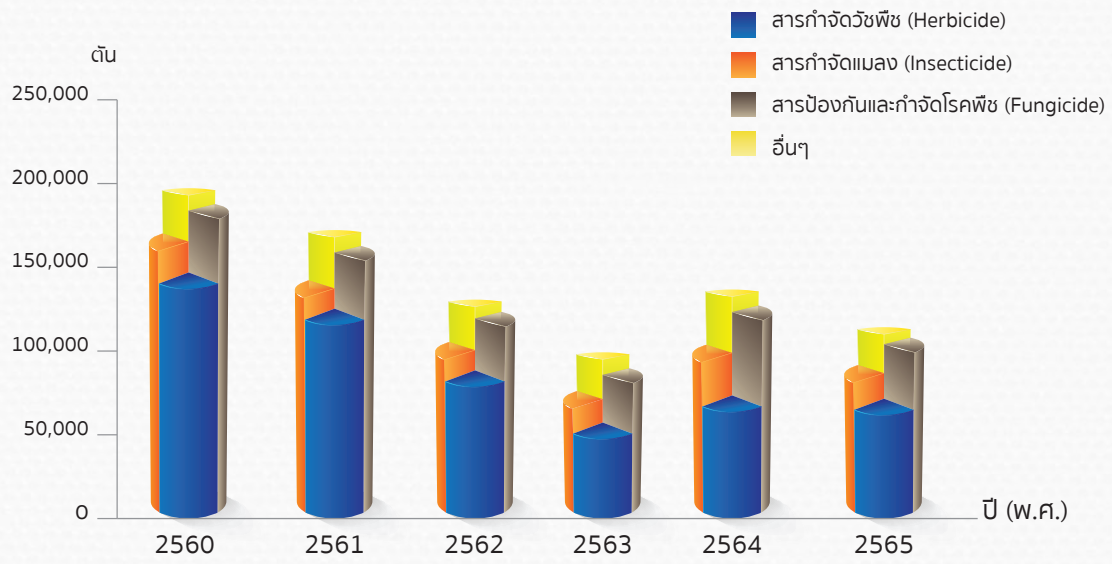
สถานการณ์ความต้องการวัตถุอันตรายของภาคเกษตรกรรม

ปี 2565 มีการนำเข้าวัตถุอันตรายภาคเกษตร รวม 113,640 ตัน โดยนำเข้าสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ สารกำจัดวัชพืช ร้อยละ 63.77 สารกำจัดแมลง ร้อยละ 16.57 และสารป้องกันกำจัดโรคพืช ร้อยละ 16 (ตารางที่ 6) ซึ่งข้อมูลปริมาณการนำเข้าวัตถุอันตรายภาคเกษตรในปี 2560-2565 พบว่า สถานการณ์การใช้วัตถุอันตรายภาคเกษตรกรรมของประเทศไทยในปี 2560-2563 มีแนวโน้มลดลง และเพิ่มขึ้นในปี 2564 เมื่อเทียบกับปี 2565 พบว่า มีความต้องการใช้วัตถุอันตรายภาคเกษตรลดลง เป็นผลเนื่องมาจากการจำกัดการใช้ไกลโฟเซตเมื่อปี 2562 และการยกเลิกการใช้พาราควอต คลอร์ไพริฟอส เมื่อปี 2563 ตามมติของคณะกรรมการวัตถุอันตราย (รูปที่ 58)

ตารางที่ 6 ประเภทและปริมาณการนำเข้าวัตถุอันตรายภาคเกษตรกรรม ปี พ.ศ. 2565

ลำดับ	ประเภท	ปริมาณ (ตัน)	ร้อยละ
1	สารกำจัดแมลง	18,827	16.57
2	สารกำจัดไรศัตรูพืช	1,437	1.26
3	สารกำจัดวัชพืช	72,469	63.77
4	สารกำจัดหนู	85	0.07
5	สารกำจัดหอย	556	0.49
6	สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช	2,007	1.77
7	สารป้องกันกำจัดโรคพืช	18,182	16.00
8	สารป้องกันกำจัดไส้เดือนฝอยและไรศัตรูพืช	77	0.07
	รวม	**113,640.46**	**100.00**

ที่มา : กรมวิชาการเกษตร 2565



รูปที่ 58 ประเภทและปริมาณการนำเข้าวัตถุอันตรายภาคเกษตรกรรม ปี 2560-2565
ที่มา : กรมวิชาการเกษตร, 2565

สถานการณ์ความต้องการวัตถุอันตรายในบ้านเรือนหรือทางสาธารณสุข

ปริมาณการนำเข้าวัตถุอันตรายชนิดที่ 1 เพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับในปี 2564 ขณะที่ปริมาณการนำเข้าวัตถุอันตรายชนิดที่ 2 และ 3 ในปี พ.ศ. 2565 ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับการนำเข้าในปี พ.ศ. 2564 ทั้งนี้ ภาพรวมการนำเข้าในปี 2565 ลดลงเล็กน้อย (ตารางที่ 7) ส่วนหนึ่งมาจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่ยังคงแพร่ระบาดต่อเนื่องมาจาก ปี 2564 ทำให้มีการใช้วัตถุอันตรายในการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสดังกล่าว ขณะที่ในปี 2565 การแพร่ระบาดของไวรัสดังกล่าวมีความรุนแรงลดลง และมีการผ่อนคลายมาตรการและข้อกำหนดในการควบคุมและทำความสะอาดเพื่อฆ่าเชื้อลดลง เช่น การพ่นยาฆ่าเชื้อทำความสะอาดภายในอาคาร หรือห้องที่มีผู้ป่วย เป็นต้น ทำให้ปริมาณความต้องการใช้วัตถุอันตรายในบ้านเรือนหรือทางสาธารณสุขลดลง (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2565)

ตารางที่ 7 ปริมาณการนำเข้าวัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนหรือทางสาธารณสุข ในปี พ.ศ. 2564 จำแนกตามชนิดของวัตถุอันตราย เปรียบเทียบกับปริมาณการนำเข้าวัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนหรือทางสาธารณสุข ในปี พ.ศ. 2565

ชนิดวัตถุอันตราย	ปริมาณการนำเข้า (ตัน)	
	ปี 2564	ปี 2565
วัตถุอันตรายชนิดที่ 1	16,420.86	19,628.21
วัตถุอันตรายชนิดที่ 2	1,019.98	713.48
วัตถุอันตรายชนิดที่ 3	27,098.36	23,802.47
รวม	**44,539.20**	**44,144.16**

หมายเหตุ

1. วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนหรือทางสาธารณสุขส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภค ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปหรือกึ่งสำเร็จรูป ซึ่งเป็นสารผสม จึงมีการผสมสารต่าง ๆ ในผลิตภัณฑ์ เช่น ตัวทำละลาย สารปรับความเป็นกรด-ด่าง ทำให้ปริมาณ (Volume) ของผลิตภัณฑ์ค่อนข้างสูง เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณของวัตถุอันตรายที่อยู่ในผลิตภัณฑ์ดังกล่าว
2. ข้อจำกัดเป็นประโยชน์ในการรายงาน กรณีที่มีการรายงานปริมาณการนำเข้าเป็นลิตร ได้มีการปรับปริมาณให้เป็นตัน โดยการสันนิษฐาน (Assume) ว่าความถ่วงจำเพาะ (ความหนาแน่นของผลิตภัณฑ์/ ความหนาแน่นของน้ำ) ของผลิตภัณฑ์นั้นๆ เท่ากับ 1

ผลกระทบ

ปัญหาการจัดการวัตถุอันตรายที่ไม่เหมาะสมอาจส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง หากมีโอกาสได้สัมผัส สูดดม หรือกลืนกิน จนอาจก่อให้เกิดการเสียชีวิต รวมถึงการเจ็บป่วยฉับพลันหรือเรื้อรัง โดยสารเคมีที่รั่วไหลมีโอกาสปนเปื้อนลงสู่พื้นดินและถูกชะสู่แหล่งน้ำ ส่งผลให้ระบบนิเวศและสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในดินและน้ำถูกทำลาย จากข้อมูลสถานการณ์อุบัติภัยสารเคมีของกลุ่มพัฒนาระบบข้อมูลและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค พบว่า ในปี 2565 มีเหตุการณ์อุบัติภัยสารเคมีเกิดขึ้นทั้งสิ้น 65 ครั้ง ประกอบด้วย ไฟไหม้ 34 ครั้ง สารเคมีรั่วไหล 13 ครั้ง อุบัติเหตุจากการขนส่ง 12 ครั้ง ระเบิด 4 ครั้ง และลักลอบทิ้งสารเคมี 2 ครั้ง

การดำเนินการแก้ไขปัญหาวัตถุอันตราย

1. การควบคุมวัตถุอันตรายภายใต้พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 เป็นการควบคุมการผลิต นำเข้า ส่งออก และมีไว้ในครอบครอง ซึ่งหน่วยงานที่กำกับดูแลจะมีการควบคุมเพื่อลดความเสี่ยงในการก่อให้เกิดปัญหาด้านสุขอนามัยและปัญหาสิ่งแวดล้อม และเพื่อให้สอดคล้องกับการปฏิบัติตามพันธกรณีของความร่วมมือพหุภาคีระหว่างประเทศด้านสารเคมี โดยหน่วยงานหลักที่ควบคุมวัตถุอันตรายของประเทศไทย 3 หน่วยงานในภาคอุตสาหกรรม เกษตร และครัวเรือน คือ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมวิชาการเกษตร และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ตามลำดับ นอกจากนี้ ภายใต้พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ยังจำแนกหน่วยงานรับผิดชอบตามวัตถุประสงค์ของการนำวัตถุอันตรายไปใช้ประโยชน์ที่จำเพาะเจาะจง ดังนี้

1) ควบคุมวัตถุอันตรายที่ใช้เป็นสารควบคุมหรือกลุ่มสารควบคุมที่ใช้เฉพาะทางการเกษตร เพื่อประโยชน์ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช โรคพืช วัชพืช หรือควบคุมการเจริญเติบโตของพืช รวมถึงการกระตุ้น ยับยั้ง ชะลอการเจริญเติบโตของพืช ยกเว้นผลิตภัณฑ์ที่นำไปใช้ในทางประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

2) ตรวจติดตามสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในแม่น้ำสายหลักและคลองแยก พบว่ามีรายงานการพบการปนเปื้อนของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชตกค้างจากกิจกรรมทางการเกษตรลงสู่แหล่งน้ำ แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อนำปริมาณสารพิษที่ตรวจพบไปประเมินผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม พบว่าค่าที่ประเมินได้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยและยอมรับได้

3) ประเมินผลกระทบจากการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรต่อเกษตรกร ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม โดยประเมินความเสี่ยงของการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชต่อผู้ใช้ ชนิดที่เป็นสารที่อยู่ในการเฝ้าระวังของกรมวิชาการเกษตร/มีความอันตรายต่อผู้ใช้ ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

4) จัดทำงานวิจัยและการถ่ายทอดความรู้ เพื่อส่งเสริมสนับสนุน สร้างความตระหนักสำคัญของการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยและถูกวิธี เพื่อความปลอดภัยต่อผู้ใช้ ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม

5) ควบคุมวัตถุอันตรายที่นำไปใช้ในการประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเพื่อประโยชน์แก่การควบคุม ป้องกัน กำจัดทำลายเชื้อจุลินทรีย์เชื้อรา ปรสิต พืช หรือสัตว์อื่น รวมถึงผลิตภัณฑ์ จุลชีพสำหรับปรับสภาพน้ำ

6) ควบคุมวัตถุอันตรายที่นำไปใช้เป็นยา (สำหรับสัตว์) อาหารสัตว์ และสารทำความสะอาดในฟาร์ม
เพื่อป้องกัน กำจัด ทำลาย ควบคุมแมลง หรือสัตว์ที่เป็นศัตรูของสัตว์และสัตว์รบกวนด้านการปศุสัตว์ (ยกเว้นปรสิตภายในตัวสัตว์) สำหรับฟาร์มเลี้ยงสัตว์ โรงฆ่าสัตว์ โรงแปรรูปผลิตภัณฑ์สัตว์และโรงงานผลิตอาหารสัตว์

7) ควบคุมวัตถุอันตรายสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้านเรือนหรือทางสาธารณสุข ได้แก่ ผลิตภัณฑ์กำจัดแมลงและสัตว์แทะ ผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อโรค และผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด

8) ควบคุมวัตถุอันตรายที่เกี่ยวข้องกับก๊าซปิโตรเลียมเหลวและก๊าซธรรมชาติ

9) กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบวัตถุอันตรายที่นำไปใช้ในทางอุตสาหกรรมทั้งที่เป็นวัตถุดิบ รวมถึงของเสียเคมีวัตถุและเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้ว ซึ่งกรมโรงงานอุตสาหกรรมได้มีการทบทวนกฎหมาย และมีการออกประกาศเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปรับปรุงบัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย ปรับปรุงการแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตหรือการนำเข้าวัตถุอันตรายตามบัญชี 5.6 ปรับปรุงหลักเกณฑ์และวิธีการจดทะเบียนบุคลากรเฉพาะ และการรายงานความปลอดภัยการเก็บรักษาวัตถุอันตรายและการยกเว้นเกี่ยวกับวัตถุอันตรายที่นำไปใช้ในการศึกษาทดสอบ วิเคราะห์ วิจัยและพัฒนา นอกจากนี้ ได้มีการจัดทำเครื่องมือสารสนเทศในรูปแบบระบบการตรวจสอบหรือประเมินซึ่งจะช่วยผู้ประกอบการให้เข้าถึงข้อปฏิบัติ การปรับปรุงการเก็บรักษาวัตถุอันตรายได้อย่างถูกต้อง รวมถึงมีการติดตามตรวจสอบ กำกับดูแลโรงงานอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียนไว้และจัดมอบรางวัลอุตสาหกรรมยอดเยี่ยมและอุตสาหกรรมดีเด่น อีกทั้งมีการดำเนินโครงการเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการบริหารจัดการวัตถุอันตรายโดยหลักการประเมินความเสี่ยงภายใต้กฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตรายต่อไป

2. การควบคุมและจัดการวัตถุอันตรายภายใต้ความร่วมมือพหุภาคีระหว่างประเทศด้านสารเคมี

1) อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยการจัดการสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน (Stockholm Convention Persistent Organic Pollutants : POPs) ประเทศไทยมีการห้ามหรือจำกัดการใช้สาร POPs โดยกำหนดให้สาร POPs เป็นวัตถุอันตราย ชนิดที่ 4 (กำหนดห้ามเด็ดขาดในการนำเข้า ส่งออก การผลิต/ใช้ และการมีไว้ในครอบครอง)

และชนิดที่ 3 (กำหนดควบคุม การนำเข้า ส่งออก การผลิต/ใช้ และมีไว้ในครอบครอง โดยต้องขออนุญาตจากหน่วยงานรับผิดชอบ) ตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย โดยสาร POPs ทั้งหมด 31 ชนิด (ข้อมูล ณ เดือนธันวาคม 2565) ประกอบด้วย

(1) สาร POPs ประเภทสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ปัจจุบันมี 17 ชนิด ถูกควบคุมเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 จำนวน 16 ชนิด และชนิดที่ 3 จำนวน 1 ชนิด

(2) สาร POPs ประเภทอุตสาหกรรม ปัจจุบันมี 14 ชนิด (บางชนิดเป็นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์) ถูกควบคุมเป็นวัตถุอันตราย ชนิดที่ 3 หรือ 4 จำนวน 9 ชนิด และขณะนี้อยู่ระหว่างการพิจารณาควบคุมโดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 5 ชนิด

(3) สาร POPs ประเภทปลดปล่อยโดยไม่จงใจ ปัจจุบันมี 7 ชนิด (บางชนิดถูกจัดเป็นสาร POPs ประเภทอุตสาหกรรมหรือประเภทสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ด้วย) ต้องนำแนวปฏิบัติด้านเทคนิคที่ดีที่สุดและแนวทางการปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุด (Best Available Techniques and Best Environmental Practices : BAT/BEP) มาใช้เพื่อลดหรือเลิกการปลดปล่อยสาร POPs เหล่านี้

ในปี พ.ศ. 2565 ประเทศไทยได้ควบคุมและยกระดับการควบคุมสาร POPs ที่บรรจุในภาคผนวกของอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ เป็นวัตถุอันตรายภายใต้พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 เสนอคณะอนุกรรมการอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ ในการประชุมครั้งที่ 3/2565 เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2565 เห็นชอบการควบคุมและยกระดับการควบคุมสาร POPs ภายใต้พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และมอบหมายให้ 1) กรมโรงงานอุตสาหกรรม ยกระดับการควบคุมสาร c-OctaBDE c-PentaBDE PFOS, its salt and PFOSF c-decaBDE SCCPs และควบคุมสาร HBCD HCBD PeCB PCNs และสารกลุ่ม PFHxS, its salts and PFHxS related compounds เป็นวัตถุอันตราย ชนิดที่ 4 และ 2) กรมวิชาการเกษตร ยกระดับการควบคุมสาร Dicofol และควบคุมสาร HCBD และ PeCB เป็นวัตถุอันตราย ชนิดที่ 4

นอกจากนี้ ประเทศไทยได้ควบคุมสารกลุ่ม PFOA, its salts and PFOA related compounds เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 สำหรับการนำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์ตามข้อยกเว้นพิเศษของอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ และเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 เฉพาะที่ไม่เข้าเงื่อนไขการเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 โดยให้ได้รับการยกเว้นสำหรับที่เป็นสารปนเปื้อน (Impurity) ดังนี้ (1) ความเข้มข้นไม่เกินร้อยละ 0.0000025 โดยน้ำหนัก (≤ 0.0000025% w/w) หรือ 2. มีอยู่ในผงไมโครพอลิเตตราฟลูออโรเอทิลีน (PTFE) ที่ผลิตขึ้นโดยการฉายรังสีไอออไนซ์หรือโดยการย่อยสลายด้วยความร้อนความเข้มข้นไม่เกินร้อยละ 0.0001 โดยน้ำหนัก (≤ 0.0001% w/w) (ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 7) พ.ศ. 2565

2) อนุสัญญารอตเตอร์ดัมว่าด้วยกระบวนการแจ้งข้อมูลสารเคมีล่วงหน้าสำหรับสารเคมีอันตรายและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์บางชนิดในการค้าระหว่างประเทศ (Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade : PIC) ในปี พ.ศ. 2565 ได้มีการ (1) จัดทำรายงานประจำปีของข้อมูลในกระบวนการแจ้งข้อมูลสารเคมีล่วงหน้าสำหรับสารเคมีอันตรายและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์บางชนิดในการค้าระหว่างประเทศ สำหรับเผยแพร่ภายในประเทศ และ (2) จัดส่งแบบสอบถามเพื่อรายงานข้อมูลดังกล่าวให้กับสำนักเลขาธิการอนุสัญญารอตเตอร์ดัมฯ รับทราบตามกำหนดเวลา

3) อนุสัญญามินามาตะว่าด้วยปรอท (Minamata Convention on Mercury) สถิติการนำเข้า - ส่งออกปรอท ระหว่างปี 2560-2565 พบว่า ประเทศไทยมีการนำเข้าปรอทและสารประกอบปรอทภายใต้อนุสัญญามินามาตะฯ ในปริมาณน้อย และมีการส่งออกปรอทบริสุทธิ์จากกระบวนการรีไซเคิลตามที่อนุสัญญายังอนุญาตไปยังประเทศผู้นำเข้าที่มีมาตรการกำกับการนำปรอทไปใช้ประโยชน์ของทั้งผู้นำเข้า (Importer) และผู้ใช้ปลายทาง (End users) โดยประเทศไทยได้มีการรายงานปริมาณการนำเข้า – ส่งออกปรอท ให้สำนักเลขาธิการอนุสัญญามินามาตะฯ รับทราบทุก 2 ปี นอกจากนี้ ในปี พ.ศ. 2565 กรมควบคุมมลพิษในฐานะศูนย์ประสานงาน (National Focal Point) อนุสัญญามินามาตะฯ ได้จัดทำ “แนวปฏิบัติในการขอความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร (Written consent) กรณีการส่งออกปรอทของประเทศไทย ภายใต้อนุสัญญามินามาตะฯ” เพื่อกำกับการส่งออกปรอทให้เป็นไปตามพันธกรณีของอนุสัญญาดังกล่าว ซึ่งเชื่อมโยงกับการจัดการและการนำเข้า-ส่งออก และครอบครองวัตถุอันตรายของกรมโรงงานอุตสาหกรรมและกรมศุลกากร และได้เผยแพร่ให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานและผู้ประกอบการรับทราบขั้นตอนการขอความยินยอมดังกล่าวด้วย

ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานต่อไป

1. ดำเนินมาตรการทางกฎหมายที่มีความจำเป็นและปรับปรุงระเบียบข้อบังคับให้เข้มงวดขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบังคับใช้กฎหมายและระเบียบข้อบังคับให้ประเทศไทยสามารถเลิกใช้และกำจัดสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน (สาร POPs)
2. กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม มาตรฐานการปลดปล่อยสาร POPs จากแหล่งกำเนิด มาตรฐานการปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์อาหารและน้ำบริโภค สำหรับสาร POPs ทุกประเภท รวมถึงจัดทำระบบการติดตามตรวจสอบผลิตภัณฑ์ที่มีสาร POPs เป็นส่วนประกอบในกระบวนการรีไซเคิล
3. สนับสนุนการทำเกษตรปลอดสารเคมี หรือเกษตรอินทรีย์ หรือสนับสนุนการเพาะปลูกที่เน้นชีววิธีและเกษตรแบบผสมผสาน เพื่อลดควบคุม และป้องกันการแพร่กระจายของสารเคมีเกษตรออกสู่สิ่งแวดล้อม
4. จัดทำแนวทางกำหนด จำแนก รับรอง และตรวจสอบมาตรฐานผลิตภัณฑ์ที่เติมปรอทภายใต้อนุสัญญามินามาตะว่าด้วยปรอท รวมถึงการกำหนดพิกัดศุลกากรและตรวจสอบปรอทในผลิตภัณฑ์ก่อนการนำเข้า - ส่งออก
5. ผลักดันการออกกฎระเบียบเพื่อควบคุมการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ (Pollutant Release andTransfer Registers : PRTR) เพื่อเผยแพร่ข้อมูลให้สาธารณชนรับทราบทั้งชนิดและปริมาณที่ปลดปล่อยจากแหล่งกำเนิดเป้าหมายประเภทต่าง ๆ สู่ตัวกลางสิ่งแวดล้อมทั้งอากาศ ดิน น้ำ รวมถึงข้อมูลการนำน้ำเสียและของเสียออกจากแหล่งกำเนิดไปบำบัดหรือกำจัด

เรื่องเด่นเกี่ยวกับการขับเคลื่อนกิจกรรมสำคัญในการสร้างการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนด้านการจัดการขยะมูลฝอย

เปลี่ยน “ขยะ” เป็น “วัตถุดิบ” ตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy)

กรมควบคุมมลพิษโดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 3 (พิษณุโลก) ได้ดำเนินการขับเคลื่อนมาตรการตามแผนปฏิบัติการลดก๊าซเรือนกระจก ปี 2564-2573 สาขาการจัดการของเสียชุมชน ตามมาตรการจัดการขยะชุมชนได้กำหนดค่าเป้าหมายที่การลดก๊าซเรือนกระจกที่ 1.48 Mt-CO_2eq โดยมาตรการที่นำไปคิดคำนวณปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก ได้แก่ การลดปริมาณขยะมูลฝอยก่อนเข้าสถานที่กำจัด และวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ช่วยลดปริมาณการเกิดก๊าซเรือนกระจก ดังนั้น ข้อมูลสำคัญที่ใช้ในการประเมินปริมาณการเกิดก๊าซเรือนกระจก คือ 1) ปริมาณขยะมูลฝอย และ 2) องค์ประกอบขยะมูลฝอย ณ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย

โดยจากผลการศึกษาองค์ประกอบขยะมูลฝอย ณ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 3 (พิษณุโลก) ภายใต้โครงการศึกษาคัดแยกองค์ประกอบขยะ ปี 2564-2565 พบว่า ขยะอาหารมีค่าสูงสุด ร้อยละ 38.68 รองลงมา พลาสติก ร้อยละ 27.46 มูลฝอยจากสวน ร้อยละ 8.53 แก้ว ร้อยละ 4.95 ผ้าอ้อม ร้อยละ 4.23 ผ้า ร้อยละ 3.91 อื่นๆ ร้อยละ 3.65 ยางและหนัง ร้อยละ 2.63 กระดาษ ร้อยละ 2.61 โลหะและอลูมิเนียม ร้อยละ 1.29 ไม้ ร้อยละ 1.01 ซากอิเล็กทรอนิกส์ ร้อยละ 0.46 ของเสียอันตรายชุมชน ร้อยละ 0.33 และมูลฝอยติดเชื้อ ร้อยละ 0.13

ขยะมูลฝอยดังกล่าวสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งขยะอาหารซึ่งก่อให้เกิดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการฝังกลบในปริมาณที่สูง นอกจากนี้ขยะพลาสติก และแก้ว สามารถคัดแยกนำไปใช้ประโยชน์ ดังนั้น การสร้างแรงจูงใจหรือมาตรการทางสังคมเพื่อชักชวนให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะมูลฝอยมากขึ้น เช่น การจัดตั้งธนาคารขยะ ผ้าป่าขยะ กองทุนขยะ โดยอาศัยการสร้างเครือข่าย “บวร: บ้าน วัด โรงเรียน” เพื่อปลูกฝังค่านิยมในการคัดแยกและใช้ประโยชน์จากขยะจะช่วยให้สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ทั้งทางตรง ได้แก่ ลดก๊าซเรือนกระจกจากการบำบัดหรือกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน เช่น การลดการปล่อยก๊าซมีเทนจากบ่อฝังกลบ และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อม ได้แก่ การลดก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานเชื้อเพลิงในการรวบรวมและขนส่ง รวมทั้งการหลีกเลี่ยงการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการได้มาซึ่งทรัพยากรและการผลิตวัตถุดิบตั้งต้นในภาคอุตสาหกรรม (Circular Economy) สอดคล้องกับนโยบาย BCG (Bio-Circular-Green Economy) ที่มุ่งเน้นการนำผลิตภัณฑ์ที่หมดสภาพการใช้งานกลับมารีไซเคิล (recycle) ผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อลดการเกิดขยะมูลฝอยและการใช้ทรัพยากรส่งผลให้ประเทศสามารถบรรลุเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

เครือข่ายภาคประชาชนกับการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน

กรมควบคุมมลพิษโดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 3 (พิษณุโลก) ดำเนินงานการมีส่วนร่วมกับภาคีเครือข่ายในการดำเนินกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ชุมชนต้นแบบ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ชุมชนมีศักยภาพในการรับมือการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อมตามบริบทของชุมชน ภายใต้หลักการชุมชนเข้มแข็ง ไม่ใช้ทรัพยากรธรรมชาติจนเกินความพอดี มีการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ในปี 2565 โดยมีเป้าหมายในการเสริมสร้างให้ชุมชนเป้าหมายต้นแบบที่ยกระดับศักยภาพสู่สังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมผ่านการประเมินตามเกณฑ์ชุมชนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และชุมชนมีกิจกรรมส่งเสริมการลดก๊าซเรือนกระจก 1 กิจกรรมต่อชุมชนต้นแบบ ต่อ 1 จังหวัด โดยมีความร่วมมือกับกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องคัดเลือกพื้นที่ต้นแบบและดำเนินกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญกับเครือข่ายชุมชนต้นแบบ ดังนี้ (1) เครือข่ายธนาคารขยะ ชุมชนวัดพุเตยประสิทธิ์ ทต.พุเตย จังหวัดเพชรบูรณ์ ในประเด็นการขยายเครือข่ายสมาชิกเป้าหมายเพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่เทศบาล (2) เครือข่ายกลุ่มทอผ้าบ้านผารังหมี การผลิตผ้าไหมมัดหมี่ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ทต.ไทรย้อย จังหวัดพิษณุโลก ในประเด็นสาธิตการบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นจากย้อมสีเส้นไหมด้วยการกรองสีและสารเคมีให้กับกลุ่มทอผ้า (3) เครือข่ายอนุรักษ์ป่าชุมชนบ้านท่าใหม่ ทต.จริม จังหวัดอุตรดิตถ์ ในประเด็นการประเมินการกักเก็บคาร์บอนในป่าชุมชน (LESS) (4) เครือข่ายอนุรักษ์และเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแม่น้ำวัง อบต.ยกกระบัตร จังหวัดตาก (5) เครือข่ายสถานประกอบการร้านอาหารย่านเมืองเก่า เพื่อการลด และคัดแยกขยะที่ต้นทาง ทต.เมืองเก่า จังหวัดสุโขทัย อพท.4 และเยาวชน ร่วมกันเลิกใช้ภาชนะบรรจุภัณฑ์ที่ไม่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยรณรงค์เชิญชวนให้ผู้บริโภคร่วมกันลดซองเครื่องปรุง ตะเกียบ ช้อนส้อม กล่องโฟม และถุงพลาสติกที่ไม่จำเป็นในสถานประกอบการร้านอาหาร กรณีห่อกลับบ้าน

เครือข่ายภาคประชาชนกับการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน

กรมควบคุมมลพิษโดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 4 (นครสวรรค์) ได้ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดชุมชนต้นแบบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างน้อยจังหวัดละ 1 แห่งในพื้นที่รับผิดชอบ โดยมีเครือข่ายภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ของตนเอง ได้แก่

1) เครือข่าย ทสม.ตำบลบ้านมะเกลือ จังหวัดนครสวรรค์ มีบทบาทสำคัญในการเป็นตัวกลางเชื่อมโยงข้อมูลจากหน่วยงานภาครัฐไปยังประชาชน และแจ้งเตือนสถานการณ์ฝุ่นละออง รวมถึงข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ เพื่อให้เกิดการแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ทันท่วงที ขับเคลื่อนกิจกรรมด้านการลดและคัดแยกขยะที่ต้นทาง เฝ้าระวังคุณภาพแม่น้ำปิงตอนล่าง โดยเครือข่ายภาคประชาชน กลุ่มเยาวชนในพื้นที่ ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน

2) เครือข่าย ทสม.ตำบลรังนก จังหวัดพิจิตร การนำปราชญ์ชาวบ้านในพื้นที่ตำบลรังนกเข้ามาให้ความรู้ในการทำนาขี้เกียจมาประยุกต์ใช้ในพื้นที่ของตนเอง ส่งเสริมให้มีการนำพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ในการสูบน้ำ

3) เครือข่าย ทสม. สลกบาตรรักษ์โลก จังหวัดกำแพงเพชร สนับสนุนองค์ความรู้และวัสดุอุปกรณ์ในการนำขยะรีไซเคิลมาเพิ่มมูลค่าโดยใช้วิทยากรจากเครือข่าย ทสม.ตำบลบ้านมะเกลือ จังหวัดนครสวรรค์ มาเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ การนำขยะรีไซเคิลมาเพิ่มมูลค่ายังส่งผลก่อให้เกิดรายได้ให้กับชาวบ้าน

การสร้างการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในการปรับพฤติกรรมการจัดการขยะ

กรมควบคุมมลพิษโดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 10 (ขอนแก่น) ได้มีการศึกษาองค์ประกอบของขยะมูลฝอย ณ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในพื้นที่ ทม.มหาสารคาม จ.มหาสารคาม ทม.เมืองพล จ.ขอนแก่น และ ทต.โนนสัง จ.หนองบัวลำภู ปี 2565 พบว่าส่วนใหญ่ประกอบด้วย ขยะอินทรีย์ ร้อยละ 38-50 ขยะพลาสติก ร้อยละ 26-33 ขยะกระดาษ ร้อยละ 4-5 ดังนั้น การสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนผู้ก่อให้เกิดขยะให้เกิดความตระหนักและมีส่วนร่วมในการลดปริมาณ ใช้ซ้ำ และคัดแยกเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ จึงเป็นแนวทางสำคัญในการดำเนินการจัดการ ดังนี้

1) ดำเนินการในองค์กรและสนับสนุนให้หน่วยงานราชการดำเนินกิจกรรมตามมาตรการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยในหน่วยงานภาครัฐ ผลการดำเนินงานของสำนักงานฯ ดังนี้ มูลฝอยส่งกำจัดลดลง ร้อยละ 98.27 ถุงหูหิ้วและแก้วพลาสติก ลดลงร้อยละ 100 โฟมบรรจุอาหารลดลงร้อยละ 100 ปริมาณพลาสติกแข็งและยืด นำกลับมาใช้ประโยชน์ 191.69 กิโลกรัม

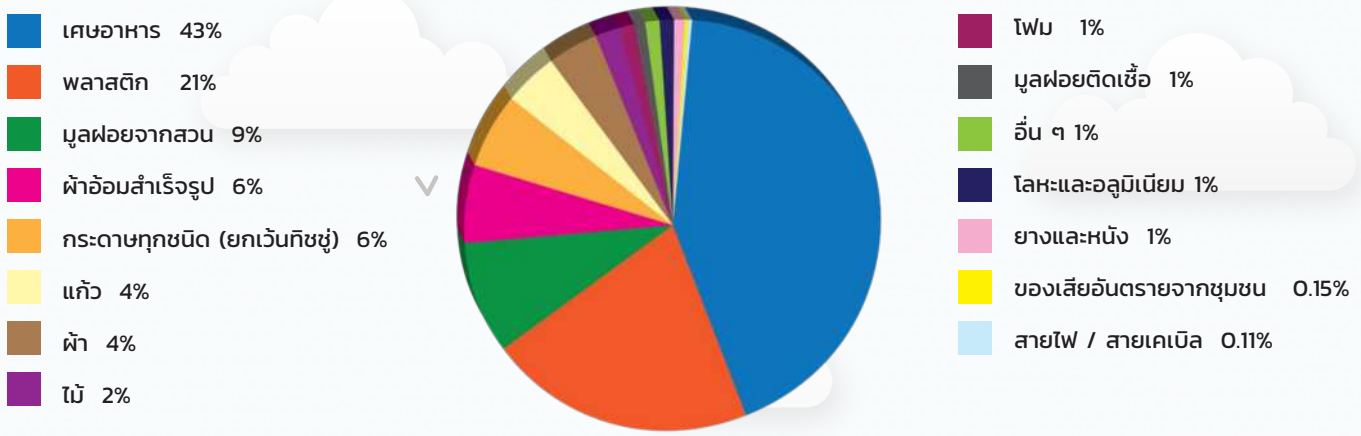
2) ส่งเสริม อปท. และชุมชนให้คัดแยกขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายชุมชน

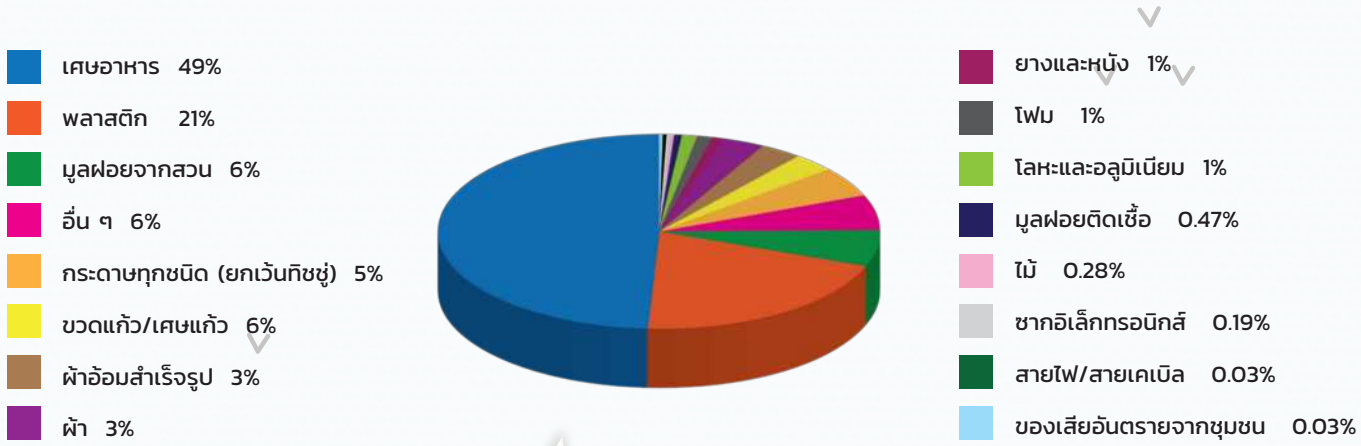
3) สร้างการมีส่วนร่วมกับภาคเอกชนและประชาชน ในการคัดแยกขยะพลาสติกยืดเพื่อรวบรวมนำกลับไปเข้าสู่กระบวนการผลิตเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ ภายใต้กิจกรรม“เปลี่ยนขยะเป็นบุญ เมื่อคุณหมุนเวียน” ทุกวันศุกร์สัปดาห์ที่ 3 ของทุกเดือน เพื่อรวบรวมพลาสติก ฟิล์มยืด และกล่องเครื่องดื่มยูเอชที บริจาคโครงการ วน (Won Project) และโครงการเก็บกล่องสร้างบ้าน (Green Shelter) มีผลการดำเนินงานสะสม ตั้งแต่ปี 2563 จนถึงปี 2565 โดยมีปริมาณพลาสติกและฟิล์มยืด 2,087 กิโลกรัม และกล่องเครื่องดื่มยูเอชที 1,564 กิโลกรัม ลดปริมาณขยะส่งกำจัดได้ 3,651 ตัน และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ 5,980 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

การสร้างการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในการปรับพฤติกรรมการจัดการขยะ

กรมควบคุมมลพิษโดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 14 (สุราษฎร์ธานี) ได้ขับเคลื่อนกระบวนการมีส่วนร่วมด้านการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี ชุมพร นครศรีธรรมราช และพัทลุง ผ่านโครงการส่งเสริมและพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยให้ถูกต้องเป็นไปตามหลักวิชาการและโครงการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะที่ต้นทาง ชุดที่ 3 โดยการจัดตั้งเครือข่ายผ่าน Line Application ระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องร่วมกับหน่วยงานระดับจังหวัด จำนวน 6 เครือข่าย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นช่องทางในการติดตามการดำเนินงาน แลกเปลี่ยนแนวทางการแก้ไขปัญหาอุปสรรคฯ และการสื่อสารต่างๆ ได้แก่

1) กลุ่มสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดสุราษฎร์ธานี (27 หน่วยงาน 47 คน)
2) กลุ่มสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดชุมพร (14 หน่วยงาน 30 คน)
3) กลุ่มสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดนครศรีธรรมราช (22 หน่วยงาน 29 คน)
4) กลุ่มสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดพัทลุง (13 หน่วยงาน 26 คน)
5) กลุ่มการจัดการขยะเกาะ จังหวัดสุราษฎร์ธานี (8 หน่วยงาน 15 คน)
6) กลุ่มขยะต้นทางชุดที่ 3 (39 หน่วยงาน 128 คน)





การศึกษาลักษณะองค์ประกอบขยะมูลฝอยที่ส่งกำจัดในพื้นที่จังหวัดฝั่งทะเลอันดามัน

กรมควบคุมมลพิษโดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 15 (ภูเก็ต) ได้ดำเนินการศึกษาองค์ประกอบขยะมูลฝอยที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่งกำจัด ในระดับตำบลและระดับเทศบาลนคร 2 แห่ง เพื่อเป็นตัวแทนข้อมูลขององค์ประกอบขยะมูลฝอยทั้งจังหวัด ได้แก่

1) ทต.บางนอน อ.เมือง จ.ระนอง องค์ประกอบขยะมูลฝอย ที่มีสัดส่วนโดยน้ำหนักมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ขยะอาหาร ร้อยละ 43 พลาสติก ร้อยละ 21 และมูลฝอยจากสวน ร้อยละ 9 และมีสัดส่วนองค์ประกอบขยะที่คล้ายคลึงกันมากที่สุด คือ ขยะอาหาร

2) ทน.ภูเก็ต อ.เมือง จ.ภูเก็ต องค์ประกอบขยะมูลฝอยที่มีสัดส่วนร้อยละโดยน้ำหนักมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ขยะอาหาร ร้อยละ 49 พลาสติก ร้อยละ 21 และมูลฝอยจากสวน ร้อยละ 6 และมีสัดส่วนองค์ประกอบขยะที่คล้ายคลึงกันมากที่สุด คือ ขยะอาหาร

การขับเคลื่อนกิจกรรมในการสร้างการมีส่วนร่วมด้านการจัดการขยะมูลฝอย

กรมควบคุมมลพิษโดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 16 (สงขลา) ได้ดำเนินงานแก้ไขปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยและน้ำเสียเกาะหลีเป๊ะ จ.สตูล ในการกำหนดมาตรการและแนวทางแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการขยะมูลฝอยบนเกาะหลีเป๊ะ ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ผ่านกลไกการทำงานของคณะกรรมการจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยจังหวัดสตูล และคณะทำงานแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยเกาะหลีเป๊ะเพื่อความยั่งยืนระดับพื้นที่ พร้องทั้งลงพื้นที่เพื่อติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผลการดำเนินงานการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของบริษัทเอกชนผู้รับกำจัดตั้งแต่กระบวนการเก็บขน การขนส่งลงเรือเพื่อนำไปกำจัดบนฝั่ง และการกำจัด ณ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยแบบครบวงจรของ ทต.กำแพง อ.ละงู จ.สตูล เพื่อให้ข้อเสนอแนะทางวิชาการในการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและร่วมกับองค์การจัดการน้ำเสียให้ข้อเสนอรูปแบบระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนรวมบนพื้นที่เกาะหลีเป๊ะโดยในเบื้องต้นมีแนวทางให้หน่วยงานในพื้นที่ดำเนินการดังนี้

1) องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะสาหร่ายศึกษาแนวทางการออกข้อบัญญัติในการจัดการขยะมูลฝอยและน้ำเสียบนเกาะหลีเป๊ะที่เหมาะสมกับพื้นที่เกาะ

2) องค์การบริหารส่วนจังหวัดสตูล ศึกษาความเหมาะสมในการจัดการขยะมูลฝอยบนพื้นที่เกาะหลีเป๊ะเพื่อพิจารณาเลือกใช้ระบบที่เหมาะสมกับพื้นที่ รวมทั้งสร้างการมีส่วนร่วมระหว่างหน่วยงานภาครัฐและภาคประชาชนในการร่วมมือในการขับเคลื่อนตามแผนงานและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยและน้ำเสีย

การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงสถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชน ปี 2565

แรงขับเคลื่อน (Driving Force : D)

- การเปิดประเทศหลังจากสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)
- การกระตุ้นการท่องเที่ยว/การบริโภคในประเทศของภาครัฐ
- การเพิ่มขึ้นของประชากร/การพัฒนาและขยายตัวของชุมชนเมือง/วิถีชีวิตของประชากรแฝง
- การเปลี่ยนแปลงรูปแบบธุรกิจ การค้าขาย สินค้า และผลิตภัณฑ์
- ยุทธศาสตร์ชาติและแนวทางการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG

แรงกดดัน (Pressure : P)

- การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการผลิตและบริโภค
- ขยะมูลฝอยมีองค์ประกอบที่กำจัดยาก
- ความร่วมมือและความตระหนักจากประชาชน ในการลดและคัดแยกขยะ
- สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยไม่เพียงพอรองรับขยะมูลฝอย
- ขาดกฎหมาย กฎระเบียบรองรับการจัดการขยะมูลฝอย

สถานการณ์ (State : S)

- ปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา
- สัดส่วนของขยะอาหารในขยะมูลฝอยชุมชนมากที่สุด ร้อยละ 38
- ขยะพลาสติกใช้ครั้งเดียวทิ้งเกิดขึ้น ร้อยละ 11 ของปริมาณขยะทั้งหมด
- เกิดขยะทะเล 393 ตัน

การตอบสนอง (Response : R) (ผลการดำเนินงานปี 2565 รวมทั้งการกำหนดนโยบาย แผนมาตรฐาน กฎหมาย กฎระเบียบ มาตรการ และแนวทาง)

- กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานที่ฝังกลบมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล พ.ศ. 2565
- จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565-2570) Road map แผนที่นำทางการจัดการขยะอาหาร (พ.ศ. 2566-2573) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะพลาสติก ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2566-2570) และแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะอาหาร ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2566-2570)
- กำหนดนโยบายกำกับการนำเข้าเศษพลาสติกและมาตรการกำกับการนำเข้าเศษพลาสติก
- เพิ่มองค์ความรู้ให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการเดินระบบกำจัดขยะมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะต่อเนื่องทุกปี
- ร่วมกับกระทรวงมหาดไทย ดำเนินโครงการจังหวัดสะอาด สนับสนุนผลักดันพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอยแบบ Cluster และผลักดันโครงการถังขยะเปียกลดโลกร้อนทุกจังหวัด
- สนับสนุนการบริหารจัดการขยะมูลฝอยผ่านโครงการต่อเนื่องทุกปี
- จัดเก็บขยะตกค้างในระบบนิเวศที่สำคัญ ระบบนิเวศชายหาด ปะการัง และป่าชายเลนต่อเนื่องทุกปี
- ดำเนินงานตาม 7 มาตรการและหลักเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียวต่อเนื่องทุกปี
- จัดเก็บขยะโดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน และใช้นวัตกรรมทุ่นกักขยะต่อเนื่องทุกปี
- จัดทำโครงการพื้นที่สาธิตการบริหารจัดการขยะทะเลครบวงจรอย่างมีส่วนร่วมและรณรงค์จัดกิจกรรมเก็บขยะชายหาดสากลต่อเนื่องทุกปี
- ส่งเสริมการจัดการขยะโดยชุมชน โครงการโรงเรียนกรุงเทพมหานครปลอดขยะ

ผลกระทบ (Impact : I)

- การร้องเรียนของประชาชนและการต่อต้านการสร้างสถานที่กำจัดขยะ
- การตายของสัตว์ป่าและสัตว์ทะเลจากการกินขยะพลาสติก
- การปนเปื้อนน้ำชะขยะในแหล่งน้ำและน้ำใต้ดินและการลักลอบทิ้งขยะ
- เหตุเดือดร้อนรำคาญปัญหากลิ่นและทัศนียภาพจากสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่กำจัดอย่างไม่ถูกต้อง

ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานต่อไป

- ขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565-2570) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะพลาสติก ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2566-2570) และแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะอาหาร ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2566-2570) อย่างต่อเนื่อง
- ผลักดันการรวมกลุ่มพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอย (Cluster) ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- พัฒนาระบบการคัดแยกและเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยแบบแยกประเภทตั้งแต่ต้นทางที่สอดคล้องกับรูปแบบหรือเทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอย ณ ปลายทาง
- พัฒนาระบบการนำกลับคืนขยะมูลฝอย (Recovery programs)
- จัดกลุ่มและกำหนดประเภทผลิตภัณฑ์พลาสติก เพื่อการนำกลับมารีไซเคิล
- ดำเนินการตามนโยบายกำกับการนำเข้าเศษพลาสติกและมาตรการกำกับการนำเข้าเศษพลาสติกและมาตรการลดผลกระทบจากการห้ามนำเข้าเศษพลาสติก

การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงสถานการณ์ของเสียอันตรายชุมชน ปี 2565

แรงขับเคลื่อน (Driving Force : D)

- การฟื้นตัวทางเศรษฐกิจ/การเติบโตของประชากร/การขยายตัวของชุมชนเมือง
- ความต้องการและนิยมใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
- การส่งออกสินค้าและบริการขยายตัว
- การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี

แรงกดดัน (Pressure : P)

- ประชาชนไม่แยกทิ้งของเสียอันตรายจากชุมชนและซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็ก ออกจากขยะทั่วไป
- แหล่งชุมชนที่มีการประกอบกิจการถอดแยกซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อย่างไม่ถูกต้อง
- ศักยภาพการรองรับและการกระจายตัวของโรงงานบำบัดหรือกำจัดของเสียอันตรายเหล่านี้ไม่ครอบคลุมทั่วประเทศ

สถานการณ์ (State : S)

- ปริมาณของเสียอันตรายชุมชนเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา
- ของเสียอันตรายจากชุมชนที่ถูกรวบรวมและนำไปกำจัดยังต่ำกว่าเป้าหมายในแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565-2570)

การตอบสนอง (Response : R) (ผลการดำเนินงานปี 2565 รวมทั้งการกำหนดนโยบาย แผนมาตรฐาน กฎหมาย กฎระเบียบ มาตรการ และแนวทาง)

- ออกประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชนสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2565
- จัดทำ (ร่าง) โครงการความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชนในการเก็บรวบรวมของเสียอันตรายจากชุมชนทั่วประเทศ
- ออกนโยบายการไม่รับซื้อทองแดงจากการเผาซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
- จัดทำร่างพระราชบัญญัติจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. ....
- ดำเนินโครงการสถานีบริการน้ำมันรวบรวมขยะอันตราย โดยลงนามความร่วมมือกับบริษัทเชลล์ แห่งประเทศไทย จำกัด จัดให้มีถังรองรับขยะอันตรายและถังรองรับขยะรีไซเคิล เพิ่มเติมจากเดิมที่มีเฉพาะถังขยะทั่วไป

ผลกระทบ (Impact : I)

- ปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมบนดิน แหล่งน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน
- เป็นอันตรายต่อร่างกายและเป็นสารก่อมะเร็ง
- เกิดมลพิษทางอากาศจากการเผา
- สูญเสียงบประมาณในการติดตามตรวจสอบและฟื้นฟูสถานที่กำจัดมูลฝอยทั่วไปที่มีการปนเปื้อนด้วยสารอันตราย

ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานต่อไป

- ขยายความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนในการเก็บรวบรวมของเสียอันตรายจากชุมชนให้ครอบคลุม 77 จังหวัดทั่วประเทศ จัดให้มีจุดรวบรวมของเสียอันตรายในชุมชน (Drop off) ผลักดันให้มีศูนย์รวบรวมของเสียอันตรายจากชุมชนในระดับจังหวัดและการรับผิดชอบค่ากำจัด
- จัดทำหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการจัดการของเสียอันตรายที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพบางประเภทและบางขนาด และควบคุมกำกับการถอดแยกจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงสถานการณ์กากของเสียอุตสาหกรรม ปี 2565

แรงขับเคลื่อน (Driving Force : D)

- การฟื้นตัวทางเศรษฐกิจ/การเติบโตของประชากร/การขยายตัวของชุมชนเมือง
- การบริโภค การลงทุนภาครัฐ การผลิตสินค้าอุตสาหกรรมขยายตัว

แรงกดดัน (Pressure : P)

- โรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดกากของเสียอุตสาหกรรมไม่มีการรายงานข้อมูลปริมาณการเกิดกากของเสียอุตสาหกรรมเข้าสู่ระบบทั้งหมด
- ศักยภาพการรองรับและการกระจายตัวของโรงงานบำบัดหรือกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ไม่ครอบคลุมทั่วประเทศ
- อัตราค่าบำบัดหรือกำจัดกากอุตสาหกรรมมีราคาสูง

สถานการณ์ (State : S)

- ปริมาณกากของเสียอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา
- ศักยภาพการรองรับและการกระจายตัวของโรงงานบำบัดกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมมากสุดอยู่ที่ภาคตะวันออก
- การลักลอบทิ้งกากของเสียอุตสาหกรรมเพิ่มจากปีที่ผ่านมา

การตอบสนอง (Response : R) (ผลการดำเนินงานปี 2565 รวมทั้งการกำหนดนโยบาย แผนมาตรฐาน กฎหมาย กฎระเบียบ มาตรการ และแนวทาง)

- ให้คำแนะนำ สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายด้านการบริหารจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม ให้แก่ผู้ประกอบการ ในรูปแบบการอบรม/บรรยาย/ถ่ายทอดความรู้
- พัฒนาและยกระดับการจัดการของเสียอุตสาหกรรม จำนวน 2 โครงการ ได้แก่ โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมที่มีปัญหาเสี่ยงต่อการลักลอบทิ้งโดยใช้หลักการ 3Rs และ KAIZEN
- ตรวจสอบกำกับดูแลสถานประกอบการตามมาตรการแนวทางตามกฎหมาย และตรวจกำกับดูแลเกี่ยวกับวัตถุอันตราย

ผลกระทบ (Impact : I)

- กากอุตสาหกรรมมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง
- สุขภาพประชาชน
- ปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมบนดิน แหล่งน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน แหล่งน้ำสาธารณะ และพื้นที่เกษตรกรรม
- สูญเสียงบประมาณเป็นจำนวนมากในการติดตามตรวจสอบและฟื้นฟู

ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานต่อไป

- จัดทำหลักเกณฑ์การควบคุม กำกับของเสียอันตรายจากสถานประกอบกิจการที่ไม่เข้าข่ายเป็นโรงงานอุตสาหกรรม
- ถ่ายทอดเทคโนโลยีนวัตกรรมระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนมุ่ง Net Zero อย่างต่อเนื่อง
- ส่งเสริมและสร้างความรู้ความเข้าใจในการจัดการกากอุตสาหกรรมให้เป็นไปตามกฎหมายอย่างต่อเนื่อง พร้อมกับใช้เครื่องมือตามหลัก 3R ภายในโรงงาน โดยให้โรงงานมีเป้าหมายไปสู่การลดการกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบ (Zero Waste to Landfill) รวมถึงการกำหนดนโยบายใช้ประโยชน์ของเสียให้ได้มากที่สุด

การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงสถานการณ์ของมูลฝอยติดเชื้อ ปี 2565

แรงขับเคลื่อน (Driving Force : D)

- การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19

แรงกดดัน (Pressure : P)

- ข้อจำกัดในการรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดจากสถานพยาบาลขนาดเล็ก
- ระบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างไม่ถูกต้อง
- การถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำกับดูแล

สถานการณ์ (State : S)

- ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา
- มูลฝอยติดเชื้อได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง ร้อยละ 99.72

การตอบสนอง (Response : R) (ผลการดำเนินงานปี 2565 รวมทั้งการกำหนดนโยบาย แผนมาตรฐาน กฎหมาย กฎระเบียบ มาตรการ และแนวทาง)

- จัดทำแนวทางการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)
- พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายระดับอนุบัญญัติด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุขต่อเนื่องทุกปี
- พัฒนาระบบบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อ (E - Manifest) ต่อเนื่องทุกปี
- พัฒนาศักยภาพบุคลากร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อต่อเนื่องทุกปี
- จัดทำแผนขับเคลื่อนการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2566-2570)
- บริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อของประเทศในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)
- เฝ้าระวังและติดตามสถานการณ์การจัดการมูลฝอยติดเชื้อในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

ผลกระทบ (Impact : I)

- สุขภาพของประชาชน
- ปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อมทั้งในดิน แหล่งน้ำผิวดิน และแหล่งน้ำสาธารณะ

ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานต่อไป

- พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายให้ทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน และขับเคลื่อนประเมินผลสัมฤทธิ์การบังคับใช้กฎหมายด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข
- พัฒนาและนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในระบบบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อของประเทศ (E-manifest system)
- ยกระดับมาตรฐานการจัดการมูลฝอยในสถานบริการสาธารณสุขและมาตรฐานกิจการให้บริการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพ
- เสริมสร้างความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายทั้งภาครัฐ เอกชนและประชาชนเพื่อบูรณาการความร่วมมือในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่มีประสิทธิภาพ

การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงสถานการณ์วัตถุอันตราย ปี 2565

แรงขับเคลื่อน (Driving Force : D)

- การเติบโตทางเศรษฐกิจ
- การขยายตัวของชุมชนเมือง
- การขยายตัวภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม
- สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)
- การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- มาตรการทางกฎหมายระหว่างประเทศ
- การขับเคลื่อนการพัฒนาที่ยั่งยืน ด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG

แรงกดดัน (Pressure : P)

- ความต้องการใช้วัตถุอันตรายทางอุตสาหกรรม การเกษตร และในบ้านเรือนหรือทางสาธารณสุขเพิ่มขึ้น
- โรคพืชและโรคสัตว์ที่เกิดจากสภาพภูมิอากาศมีเพิ่มขึ้น

สถานการณ์ (State : S)

- ปริมาณการนำเข้าวัตถุอันตรายภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา
- ปริมาณการนำเข้าวัตถุอันตรายภาคการเกษตรลดลงจากปีที่ผ่านมา
- ปริมาณการนำเข้าวัตถุอันตรายในบ้านเรือนหรือทางสาธารณสุข ชนิดที่ 1 เพิ่มขึ้น ชนิดที่ 2 และชนิดที่ 3 ลดลงจากปีที่ผ่านมา

ผลกระทบ (Impact : I)

- ผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตจากการรับและสัมผัสวัตถุอันตรายและจำนวนอุบัติภัยฉุกเฉินสารเคมี
- ปัญหาสารพิษตกค้างในระบบนิเวศ

การตอบสนอง (Response : R) (ผลการดำเนินงานปี 2565 รวมทั้งการกำหนดนโยบาย แผนมาตรฐาน กฎหมาย กฎระเบียบ มาตรการ และแนวทาง)

- ควบคุมวัตถุอันตรายภายใต้พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ทางการเกษตร ตรวจติดตามสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในแม่น้ำสายหลักและคลองแยก ประเมินผลกระทบจากการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร จัดทำงานวิจัยและการถ่ายทอดความรู้ ต่อเนื่องทุกปี
- ควบคุมวัตถุอันตรายที่นำไปใช้ในการประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ วัตถุอันตรายที่นำไปใช้เป็นยา (สำหรับสัตว์) อาหารสัตว์ และสารทำความสะอาดในฟาร์ม วัตถุอันตรายสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้านเรือนหรือทางสาธารณสุข และวัตถุอันตรายที่เกี่ยวข้องกับก๊าซปิโตรเลียมเหลวและก๊าซธรรมชาติ ต่อเนื่องทุกปี
- กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบวัตถุอันตรายที่นำไปใช้ในทางอุตสาหกรรม ทั้งที่เป็นวัตถุดิบ รวมถึงของเสียเคมีวัตถุและเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้วต่อเนื่องทุกปี
- ควบคุมและจัดการวัตถุอันตรายภายใต้ความร่วมมือพหุภาคีระหว่างประเทศด้านสารเคมี ต่อเนื่องทุกปี

ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานต่อไป

- ดำเนินมาตรการทางกฎหมายที่มีความจำเป็นและปรับปรุงระเบียบข้อบังคับให้เข้มงวดขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบังคับใช้กฎหมายและระเบียบข้อบังคับให้ประเทศไทยสามารถเลิกใช้และกำจัดสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน (สาร POPs)
- กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม มาตรฐานการปลดปล่อยสาร POPs จากแหล่งกำเนิด มาตรฐานการปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์อาหารและน้ำบริโภค สำหรับสาร POPs ทุกประเภท รวมถึงจัดทำระบบการติดตามตรวจสอบผลิตภัณฑ์ที่มีสาร POPs เป็นส่วนประกอบในกระบวนการรีไซเคิล
- สนับสนุนการทำเกษตรปลอดสารเคมี หรือเกษตรอินทรีย์
- จัดทำแนวทางกำหนด จำแนก รับรอง และตรวจสอบมาตรฐานผลิตภัณฑ์ที่เติมปรอทภายใต้อนุสัญญามินามาตะว่าด้วยปรอท รวมถึงการกำหนดพิกัดศุลกากรและตรวจสอบปรอทในผลิตภัณฑ์ก่อนการนำเข้า – ส่งออก
- ผลักดันการออกกฎระเบียบเพื่อควบคุมการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ (Pollutant Release and Transfer Registers : PRTR)

การดำเนินการแก้ไขปัญหาด้านมลพิษ เหตุฉุกเฉินและอุบัติภัยด้านมลพิษ เพื่อบรรเทาความเดือดร้อน ให้แก่ประชาชน

เรื่องร้องเรียนด้านมลพิษทั่วประเทศ ปี 2565

ได้รับแจ้งเรื่องรวมทั้งสิ้น **14,837 เรื่อง**

แหล่งกำเนิดมลพิษที่มีการร้องเรียนมากที่สุด

เรื่องร้องเรียนมากที่สุด

ที่พักอาศัย	ร้อยละ 37
สถานประกอบการ	ร้อยละ 33
และเหตุเดือดร้อนรำคาญ	ร้อยละ 17

ประเภทของมลพิษที่มีการร้องเรียนมากที่สุด

เสียงดังและความสั่นสะเทือน	ร้อยละ 51
กลิ่นเหม็น	ร้อยละ 24
และมลพิษทางอากาศ	ร้อยละ 10

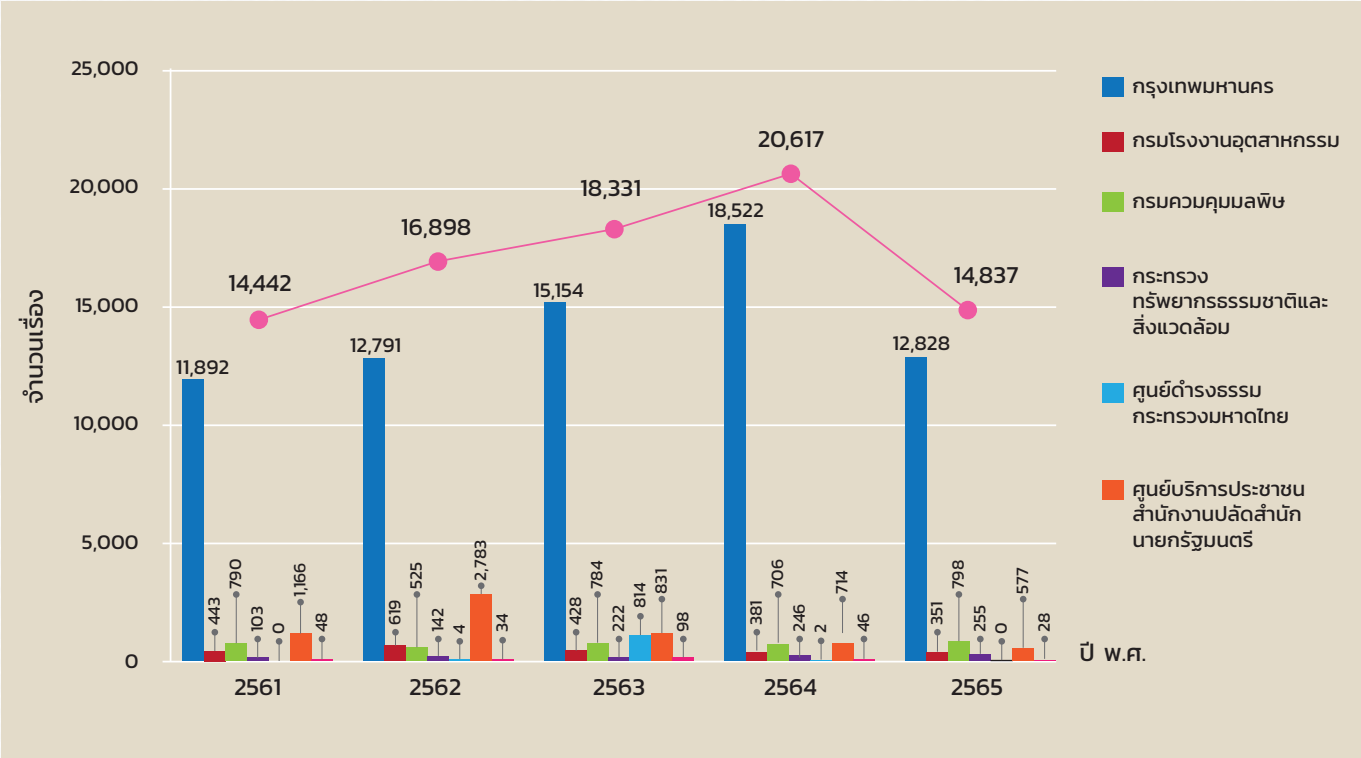
การปฏิบัติงานภายใต้ศูนย์ปฏิบัติการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม ปี 2565

เรื่องร้องเรียนที่แจ้งมายังศูนย์ปฏิบัติการ

พิทักษ์สิ่งแวดล้อม **1,067 เรื่อง**

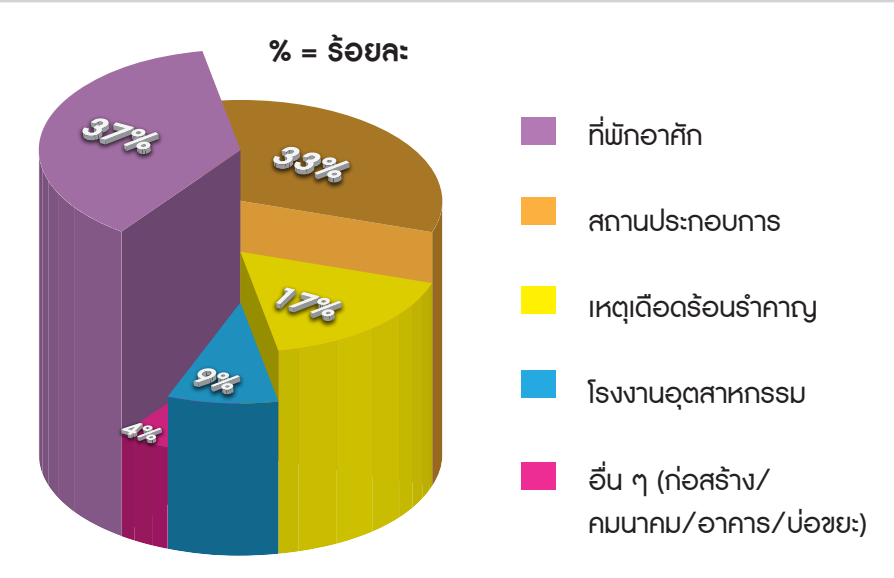
เรื่องร้องเรียนด้านมลพิษทั่วประเทศ

ปี 2565 ได้รับแจ้งเรื่องรวมทั้งสิ้น 14,837 เรื่อง ลดลงจากปีที่ผ่านมา 5,780 เรื่อง (ร้อยละ 28) หน่วยงานที่ได้รับแจ้งเรื่องร้องเรียนมากที่สุด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร กรมควบคุมมลพิษ และศูนย์บริการประชาชน สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี ตามลำดับ (รูปที่ 59)

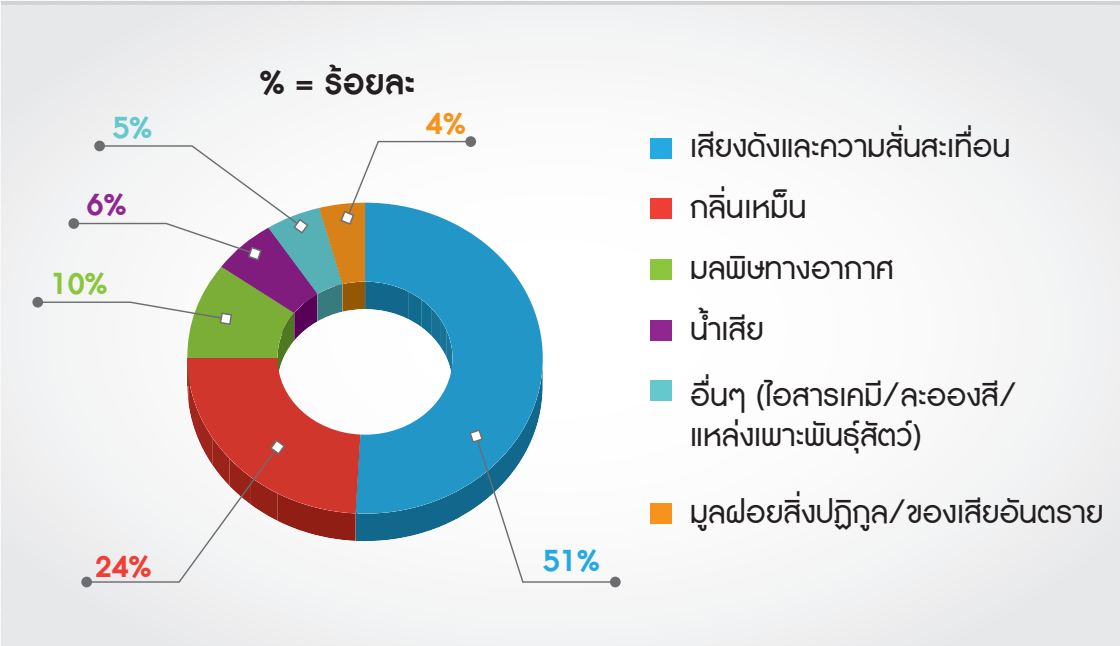


รูปที่ 59 สถิติเรื่องร้องเรียนมลพิษ ปี 2561-2565 จำแนกตามหน่วยงานที่รับแจ้งเรื่องร้องเรียน

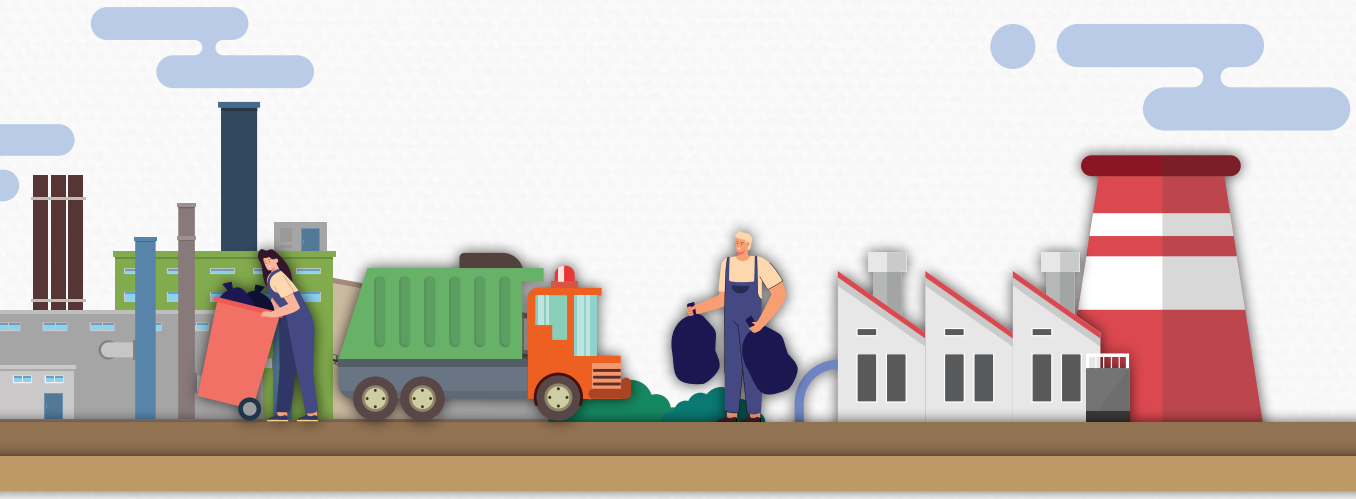
สำหรับแหล่งกำเนิดมลพิษ ในปี 2565 ที่มีการร้องเรียนมากที่สุด ได้แก่ ที่พักอาศัย (ร้อยละ 37) สถานประกอบการ (ร้อยละ 33) และเหตุเดือดร้อนรำคาญ (ร้อยละ 17) ตามลำดับ (รูปที่ 60) และพบว่า ประเภทของมลพิษที่มีการร้องเรียนมากที่สุด ได้แก่ เสียงดังและความสั่นสะเทือน (ร้อยละ 51) กลิ่นเหม็น (ร้อยละ 24) และมลพิษทางอากาศ (ร้อยละ 10) ตามลำดับ (รูปที่ 61)



รูปที่ 60 แหล่งกำเนิดมลพิษที่มีการร้องเรียนในปี 2565



รูปที่ 61 ประเภทของมลพิษที่มีการร้องเรียนในปี 2565



การตรวจสอบและบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษ

ปี 2565 กรมควบคุมมลพิษ ได้ตรวจสอบการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำตามมาตรา 69 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เพื่อควบคุมการระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะในพื้นที่ทั่วประเทศ โดยให้ความสำคัญกับพื้นที่ที่มีปัญหาวิกฤตคุณภาพน้ำ เช่น คลองแสนแสบและคลองสาขา กรุงเทพมหานคร คลองแม่ข่า จังหวัดเชียงใหม่ คลองประดู่ ลุ่มน้ำแม่กลอง จังหวัดสมุทรสงคราม เป็นต้น รวมทั้งสิ้น 1,217 แห่ง โดยดำเนินการตรวจสอบและเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งที่ระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมได้ จำนวน 1,081 แห่ง ผลการตรวจสอบพบว่า แหล่งกำเนิดมลพิษที่น้ำทิ้งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด จำนวน 561 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 51.90 และมีแหล่งกำเนิดมลพิษที่น้ำทิ้งมีค่าเกินค่ามาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด จำนวน 520 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 48.10 กรมควบคุมมลพิษจึงใช้มาตรการบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษที่น้ำทิ้งมีค่าเกินมาตรฐาน โดยการออกคำสั่งทางปกครองให้จัดการแก้ไข เปลี่ยนแปลง ปรับปรุง หรือซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้ หากเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษตรวจติดตามหลังครบกำหนดระยะเวลาตามคำสั่งฯ ดังกล่าว และพบว่าแหล่งกำเนิดมลพิษยังคงฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามคำสั่งทางปกครอง โดยน้ำทิ้งยังคงมีค่าเกินค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จะดำเนินการปรับเป็นรายวันในอัตราโทษปรับสูงสุดวันละไม่เกิน 2,000 บาท จนกว่าจะปรับปรุงแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพตามที่กำหนด (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 สรุปผลการตรวจสอบและบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษ พ.ศ. 2565

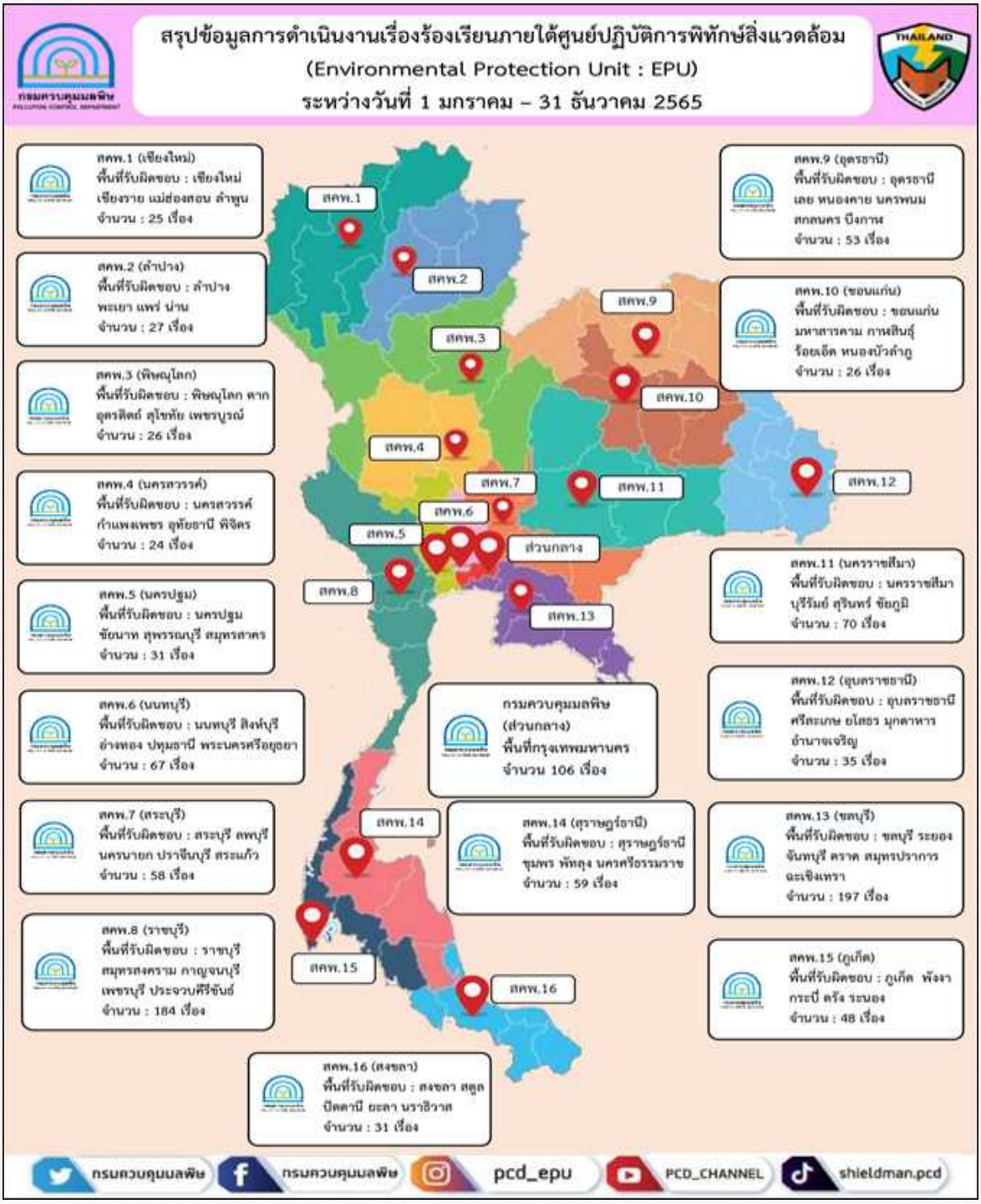
ประเภทแหล่งกำเนิดมลพิษ	จำนวนทั้งหมด (แห่ง)	อยู่ระหว่างการตรวจสอบเพิ่มเติม (แห่ง)	ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง			
			น้ำทิ้งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง (แห่ง)	ร้อยละ	น้ำทิ้งมีค่าเกินมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง (แห่ง)	ร้อยละ
1. โรงงานอุตสาหกรรม	118	37	76	93.83	5	6.17
2. อาคารบางประเภทและบางขนาดของเอกชน	715	49	284	42.64	382	57.36
3. สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง	202	17	138	74.59	47	25.41
4. การเลี้ยงสุกร	81	22	11	18.97	47	81.03
5. ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน	29	4	20	80	5	20
6. ที่ดินจัดสรร	68	6	31	50	31	50
7. บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด	5	1	1	25	3	75
รวม	**1,217**	**136**	**561**	**51.90**	**520**	**48.10**

นอกจากนี้ ได้ดำเนินการผลักดันและส่งเสริมแหล่งกำเนิดมลพิษให้ปฏิบัติตามกฎหมายมากขึ้นและเพื่อเป็นการสร้างการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการจัดการน้ำเสีย จึงใช้มาตรการเชิงรุกในการอบรมกลุ่มย่อยให้กับแหล่งกำเนิดมลพิษเพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจด้านการดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย การลงพื้นที่ให้คำแนะนำด้านเทคนิควิชาการในการปรับปรุงแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียให้กับแหล่งกำเนิดมลพิษที่ระบายน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานและอยู่ระหว่างการปฏิบัติตามคำสั่งทางปกครอง รวมถึงการแจ้งรายชื่อสถานประกอบการที่ระบายน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อกำกับดูแลตามอำนาจหน้าที่ และผลักดันให้แหล่งกำเนิดมลพิษเชื่อมต่อท่อระบายน้ำทิ้งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน ซึ่งการดำเนินการ

ดังกล่าวทำควบคู่ไปพร้อมกับการใช้มาตรการเชิงบวกและสร้างแรงจูงใจ โดยการเผยแพร่รายชื่อสถานประกอบการที่ปฏิบัติตามกฎหมายและน้ำทิ้งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐาน ผ่านช่องทางระบบการเปิดเผยข้อมูลการตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษสู่สาธารณะ Public Disclosure (http://ecap.pcd.go.th/public)

การปฏิบัติงานภายใต้ศูนย์ปฏิบัติการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม

ในปี 2565 มีเรื่องร้องเรียนที่แจ้งมายังศูนย์ปฏิบัติการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม โดยเป็นเรื่องด้านมลพิษ กลิ่นเหม็น ขยะมูลฝอย น้ำเสีย อากาศเสีย และการลักลอบทิ้งกากของเสียอุตสาหกรรม ที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสร้างความเดือดร้อนให้กับประชาชน จำนวน 1,067 เรื่อง



โดยพบว่า เป็นกรณีที่พบการกระทำความผิดและก่อให้เกิดการปนเปื้อนมลพิษออกสู่สิ่งแวดล้อม นำไปสู่ขั้นตอนการดำเนินการตามกฎหมายทุกฉบับกับผู้กระทำความผิด จำนวนทั้งสิ้น 18 เรื่อง ซึ่งผู้ก่อมลพิษชดใช้ค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายภาครัฐแล้ว 1 เรื่อง ได้แก่ กรณีเกิดอุบัติภัยภายในโรงงานผลิตเม็ดโฟมและพลาสติกของบริษัท หมิงตี้ เคมีคอล จำกัด ซึ่งบริษัทฯ ต้องชำระค่าใช้จ่ายภาครัฐที่เข้าไปดำเนินการแก้ไขปัญหามลพิษ จำนวน 3,190,044.26 บาท และอยู่ระหว่างฟ้องร้องเรียกค่าเสียหาย 2 เรื่อง ได้แก่ กรณีการรั่วไหลและแพร่กระจายมลพิษของโรงงานบริษัท วินโพรเสส จำกัด ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมเป็นเงิน 1,322,251,026.78 บาท และกรณีการปนเปื้อนของเสียอุตสาหกรรมในอ่างเก็บน้ำลุ่มน้ำโจนแห่งที่ 16 มีค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม เป็นเงิน 1,800,000,000 บาท และกำกับดูแลให้เกิดการขนย้ายของเสียออกจากพื้นที่และส่งกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ 2 เรื่อง ได้แก่ กรณีเหตุรั่วไหลของสารเคมีจากถังเก็บสารเคมี ของบริษัท ไมด้า วัน จำกัด ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ปัจจุบันดำเนินการขนย้ายของเสียออกไปกำจัดซึ่งมีปริมาณของเสียทั้งสิ้น 20,303.44 ตัน และกรณีการลักลอบทิ้งกากของเสียอุตสาหกรรมในพื้นที่เอกชน ตำบลดีลัง อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี ได้ดำเนินการขนย้ายของเสียออกนอกพื้นที่และส่งไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการเป็นจำนวน 46.23 ตัน และอยู่ระหว่างการดำเนินการทางกฎหมายและประเมินความเสียหายตามมาตรา 96 และ 97 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 จำนวน 13 เรื่อง นอกจากนี้ ยังได้ผลักดันการแก้ไขปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นและลดผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมและประชาชนให้เกิดผลเป็นรูปธรรม โดยผ่านกลไกคณะกรรมการตามกฎหมาย ได้แก่ คณะกรรมการควบคุมมลพิษ และคณะกรรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จำนวน 2 เรื่อง และการปฏิบัติงานภายใต้ศูนย์ปฏิบัติการพิทักษ์สิ่งแวดล้อมส่วนภูมิภาคที่ได้รับแจ้งเรื่องร้องเรียนซึ่งเป็นกรณีสำคัญที่ศูนย์ปฏิบัติการพิทักษ์สิ่งแวดล้อมส่วนภูมิภาคเข้าไปร่วมดำเนินการ ดังนี้

การแก้ไขปัญหามลพิษจากการประกอบกิจการของโรงงานบริษัท วิน โพรเสส จำกัด ตำบลบางบุตร อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

ตั้งแต่ปี 2563 เป็นต้นมา ศูนย์ปฏิบัติการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบข้อเท็จจริง รวบรวมพยานหลักฐาน เพื่อแก้ไขปัญหากรณีการประกอบกิจการโรงงานของบริษัท วิน โพรเสส จำกัด ตั้งอยู่หมู่ที่ 4 ตำบลบางบุตร อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษมีการรั่วไหลหรือแพร่กระจายของมลพิษจนเป็นเหตุ ให้ทรัพย์สินของประชาชนได้รับความเสียหาย รวมถึงทรัพยากรธรรมชาติซึ่งเป็นของรัฐได้ถูกทำลายหรือเสียหายเป็นวงกว้าง จึงได้แต่งตั้งคณะทำงานรวบรวมพยานหลักฐานและค่าใช้จ่ายในการเรียกค่าสินไหมทดแทน เพื่อรวบรวมพยานหลักฐานและค่าใช้จ่ายสำหรับการประกอบการใช้สิทธิในการเรียกค่าสินไหมทดแทนตามนัยพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เพื่อให้ทรัพย์สินของประชาชนและของรัฐได้รับการเยียวยา รวมถึงได้รับการชดเชยค่าสินไหมทดแทนอันเนื่องมาจากความเสียหายดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ดินบริเวณโดยรอบ โรงงานบริษัท วิน โพรเสส จำกัด มีสภาพเป็นกรดและพบการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ระเหยง่าย ทำให้พืชผลทางการเกษตรของประชาชนได้รับความเสียหาย รวมทั้งน้ำในสระหนองพะวามีสภาพความเป็นกรดค่อนข้างสูง ส่งผลให้สัตว์น้ำในสระหนองพะวาตาย จึงได้ดำเนินการประเมินค่าใช้จ่ายของประชาชนที่ได้รับผลกระทบโดยได้ส่งข้อมูลให้ผู้ที่ได้รับความเสียหายประกอบการดำเนินคดีกับผู้กระทำความผิดและความเสียหาย และได้ประเมินค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม โดยแบ่งเป็นค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูดินที่ปนเปื้อนครอบคลุมพื้นที่ 122 ไร่ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูน้ำที่ปนเปื้อนบริเวณสระหนองพะวา รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 1,322,251,026.78 บาท อีกทั้งได้นำเสนอการแก้ไขปัญหามลพิษกรณีโรงงานของบริษัท วิน โพรเสส จำกัด ต่อคณะกรรมการควบคุมมลพิษและคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อผลักดันให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควบคุม หรือระงับมิให้เกิดการแพร่กระจายมลพิษออกสู่สิ่งแวดล้อม โดยในปี 2565 มีความคืบหน้าการดำเนินการแก้ไขปัญหา ดังนี้

1. คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.) ในการประชุม ครั้งที่ 3/2565 เมื่อวันที่ 3 สิงหาคม 2565 มีมติการประชุม รับทราบความก้าวหน้าการแก้ไขปัญหา และมอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาดำเนินการ ตามอำนาจหน้าที่ ดังนี้ 1) ให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมควบคุมมลพิษติดตามการฟ้องคดี เพื่อเรียกค่าเสียหายจากบริษัท วิน โพรเสส จำกัด ตามมาตรา 96 และมาตรา 97 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยรอบบริษัท วิน โพรเสส จำกัด 2) ให้กระทรวงมหาดไทย ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อแก้ไขปัญหาและช่วยเหลือประชาชนผู้ได้รับผลกระทบอย่างต่อเนื่อง และ 3) ให้กระทรวงอุตสาหกรรม เร่งรัดและกำกับดูแลให้บริษัท วิน โพรเสส จำกัด ดำเนินการขนย้าย วัตถุอันตรายภายในบริษัท วิน โพรเสส จำกัด ไปกำจัดตามคำพิพากษาของศาลจังหวัดระยองโดยเร็ว

2. การดำเนินการเรียกร้องค่าเสียหายตามมาตรา 96 และ 97 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ปัจจุบันอยู่ระหว่างการดำเนินการส่งฟ้องศาลของสำนักงานอัยการจังหวัดระยอง

3. การนำของเสียภายในโรงงานบริษัท วิน โพรเสส จำกัด ไปกำจัดอย่างถูกต้อง โดยศาลจังหวัดระยอง มีคำพิพากษาคดีหมายเลขดำที่ สวอ 5/2564 และคดีหมายเลขแดงที่ สวอ/2564 เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2564 ให้บริษัทฯ ประสานกับสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อกำจัดวัตถุอันตรายให้แล้วเสร็จภายในกำหนดคุมประพฤติ 2 ปี ต่อมาเมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2565 ศาลจังหวัดระยอง ได้นัดแถลงความคืบหน้าของการดำเนินการกำจัดบำบัดของเสีย และให้เวลาบริษัทฯ 4 เดือน ในการดำเนินการจัดการของเสีย ให้เป็นรูปธรรม โดยให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กำกับให้เป็นไปตามหลักวิชาการ มีความถูกต้อง และศาลจังหวัดระยองได้นัดแถลงความคืบหน้าของการดำเนินการกำจัดบำบัดของเสียของบริษัท วินโพรเสส จำกัด เมื่อวันที่ 7 กันยายน 2565 และให้จำเลย (บริษัท วิน โพรเสส จำกัด) จัดหาบริษัทรับกำจัดกากของเสียที่เป็นวัตถุอันตรายทั้งหมดภายในโรงงานพร้อมใบเสนอราคา ส่งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาอนุญาต ภายใน 1 เดือน

4. กรมควบคุมมลพิษได้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และดินบริเวณโดยรอบโรงงานบริษัท วินโพรเสส จำกัด เป็นประจำทุกเดือน มาตั้งแต่เดือนธันวาคม 2563 โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 9 จุด น้ำใต้ดิน จำนวน 12 จุด และดิน จำนวน 6 จุด มาตรวจสอบ ผลการติดตามตรวจสอบล่าสุดเมื่อวันที่ 9 สิงหาคม 2565 พบว่า คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินบริเวณที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โรงงานของบริษัท วิน โพรเสส จำกัด และสระหนองพะวา ยังคงมีสภาพเป็นกรดสูง และพบการปนเปื้อนค่าโลหะหนักหลายชนิด ได้แก่ ทองแดง นิคเกิล แมงกานีส สังกะสี และแคดเมียมค่อนข้างสูง ทำให้ประชาชนยังไม่สามารถใช้น้ำจากแหล่งน้ำผิวดินดังกล่าวได้

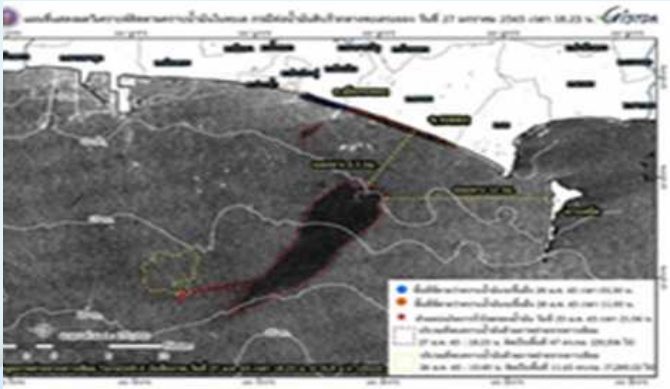
การแก้ไขปัญหามลพิษกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้โรงงาน บริษัท แวกซ์ กาเบ็จ รีไซเคิล เซ็นเตอร์ จำกัด

เรื่องร้องเรียนปัญหามลพิษจากการประกอบกิจการโรงงานของบริษัท แวกซ์ กาเบ็จ รีไซเคิล เซ็นเตอร์ จำกัด เริ่มมาตั้งแต่ปี 2544 ในประเด็นปัญหากลิ่นเหม็น การปล่อยน้ำเสียของโรงงานและการปนเปื้อนมลพิษในลำห้วยสาธารณะ คือ ห้วยน้ำพุ รวมทั้งสระน้ำใช้ บ่อน้ำตื้น/บ่อน้ำบาดาลของประชาชนบริเวณใกล้เคียงโรงงาน โดยบริษัทฯ มีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานจำนวน 9 โรง ตั้งอยู่ในบริเวณเดียวกัน เป็นโรงงานประเภทที่ 40 53 64 105 (คัดแยกและฝังกลบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นอันตราย) และ 106 (นำของเสียเคมีภัณฑ์ไม่ใช้แล้วมารีไซเคิลเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่) จำนวน 5 โรง ซึ่งได้ดำเนินการแก้ไขปัญหามาอย่างต่อเนื่อง และเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2565 เวลาประมาณ 06.00 น. เกิดเหตุเพลิงไหม้โรงงานของบริษัท แวกซ์ กาเบ็จ รีไซเคิล เซ็นเตอร์ จำกัด ศูนย์ปฏิบัติการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม ได้ลงพื้นที่ตรวจสอบและสำรวจความเสียหายเบื้องต้น พบว่าอาคารโกดังจำนวน 3 หลัง (อาคารที่ 8 9 และ 10) ถูกไฟไหม้ได้รับความเสียหายทั้งหมดและเพลิงไหม้ถังบรรจุกากของเสียไปประมาณ 6,200 ถัง ศูนย์ปฏิบัติการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม ได้ติดตามตรวจสอบและเก็บตัวอย่างบริเวณพื้นที่ที่เกิดเหตุเพลิงไหม้และบริเวณภายนอกโรงงาน เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2565 ปรากฏว่า ตัวอย่างน้ำภายในโรงงานพบการปนเปื้อนของฟีนอลเกินค่ามาตรฐานน้ำผิวดินและมาตรฐานน้ำทิ้งโรงงาน และบริเวณภายนอกโรงงานพบการปนเปื้อนของฟีนอล และไวนิลคลอไรด์ ส่วนตะกอนดินในห้วยน้ำพุพบโลหะหนักมีค่าเกินเกณฑ์คุณภาพตะกอนดิน และศูนย์ปฏิบัติการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการกล่าวโทษบริษัท แวกซ์ กาเบ็จ รีไซเคิล เซ็นเตอร์ จำกัด กับสถานีตำรวจภูธรจอมบึง ว่าอาจเข้าข่ายมีความผิดตามมาตรา 23 แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 เนื่องจากมีของเสียเข้าข่ายเป็นวัตถุอันตรายตกค้างอยู่เป็นจำนวนมาก ต่อมาเมื่อวันที่ 28 ตุลาคม 2565 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมควบคุมมลพิษ ได้เสนอการดำเนินการแก้ไขปัญหากรณีบริษัท แวกซ์ กาเบ็จ รีไซเคิล เซ็นเตอร์ จำกัด ต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในคราวการประชุมฯ ครั้งที่ 5/2565 โดยที่ประชุมมีมติให้กระทรวงอุตสาหกรรม ดำเนินงานตามอำนาจหน้าที่ โดยนำของเสียและวัตถุอันตรายที่อยู่ภายในพื้นที่บริษัท แวกซ์ กาเบ็จ รีไซเคิล เซ็นเตอร์ จำกัด ทั้งหมดออกไปบำบัดกำจัดให้ถูกต้องตามกฎหมายและหลักวิชาการ และเข้าจัดการแก้ไขปัญหาพื้นที่ปนเปื้อนมลพิษและฟื้นฟูบริเวณโดยรอบ ซึ่งได้รับผลกระทบจากการแพร่กระจายของสารเคมีจากพื้นที่ของบริษัท แวกซ์ กาเบ็จ รีไซเคิล เซ็นเตอร์ จำกัด ออกสู่สิ่งแวดล้อมจนกว่าจะกลับสู่สภาพเดิมหรือสภาพที่ใกล้เคียงกับสภาพเดิมโดยเร็ว รวมทั้งให้ดำเนินการเรียกร้องค่าใช้จ่ายในการเข้าจัดการดังกล่าว จากบริษัท แวกซ์ กาเบ็จ รีไซเคิล เซ็นเตอร์ จำกัด ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

กรมควบคุมมลพิษ กรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ประชุมหารือร่วมกันเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหากรณีบริษัท แวกซ์ กาเบ็จ รีไซเคิล เซ็นเตอร์ จำกัด จากการประชุมสรุปได้ว่า กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะขอจัดสรรงบประมาณมาใช้ในการนำของเสียที่ตกค้างอยู่ภายในพื้นที่โรงงานทั้งหมดออกไปกำจัดแทนโรงงาน รวมถึงค่าใช้จ่ายในการศึกษาฟื้นฟูคุณภาพน้ำใต้ดินของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล โดยจะฟ้องร้องเรียกค่าใช้จ่ายจากบริษัทฯ ในภายหลัง และกรมโรงงานอุตสาหกรรมจะมีคำสั่งขยายระยะเวลาให้โรงงานขนย้ายของเสียออกไปกำจัดเป็นเวลา 2 เดือน โดยให้แล้วเสร็จภายในเดือนมกราคม 2566 ควบคู่กับการขอจัดสรรงบกลางในการจัดการของเสีย ซึ่งใช้เวลาประมาณ 3-5 เดือน และสำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรมจะดำเนินการยึดอายัดของเสียอุตสาหกรรมทั้งหมด รวมถึงองค์การบริหารส่วนตำบลรางบัวจะติดตามการดำเนินงานแก้ไขปัญหากลิ่นเหม็นจากโรงงานต่อไป

การติดตามสถานการณ์ลงพื้นที่ตรวจสอบ ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหาเหตุฉุกเฉินอุบัติภัยด้านมลพิษ และการลักลอบทิ้งกากของเสียในเขตพื้นที่รับผิดชอบ ของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี)

วันที่ 25 มกราคม 2565 เกิดเหตุน้ำมันดิบรั่วไหลบริเวณทุ่นรับน้ำมันดิบกลางทะเล ของบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) (SPRC) ห่างจากชายฝั่งประมาณ 20 กิโลเมตร เบื้องต้นประเมินว่ามีน้ำมันดิบรั่วไหล จำนวน 160,000 ลิตร ซึ่งทางบริษัท SPRC ได้ขออนุญาตใช้สารขจัดคราบน้ำมัน จำนวนมากกว่า 40,000 ลิตร ในการฉีดพ่นเพื่อสลายคราบน้ำมัน แต่ยังคงมีน้ำมันดิบถูกคลื่นซัดลอยเข้าบริเวณชายหาดแม่รำพึง ทำให้ชายหาดเกิดการปนเปื้อนน้ำมันจำนวนมาก ซึ่งกรมควบคุมมลพิษได้ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนดำเนินการจัดเก็บคราบน้ำมันส่งกำจัดกับบริษัทที่ได้รับอนุญาต



วันที่ 5 พฤษภาคม 2565 สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี) ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตรวจสอบกรณีประชาชนได้รับความเดือดร้อนจากโรงงานผลิตเหล็ก ในพื้นที่หมู่ 16 ตำบลหนองเหียง อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี ปล่อยน้ำลงสู่ที่ดินของประชาชน ทำให้แหล่งน้ำเกิดการปนเปื้อน และมีสภาพเป็นกรด ไม่สามารถใช้ทำการเกษตรได้ จากการตรวจสอบคุณภาพน้ำพบค่าความเป็นกรด-ด่าง น้อยกว่า 3 และเหล็กมีปริมาณสูง

การติดตามสถานการณ์โรงงานสกัดน้ำมันปาล์มปล่อยน้ำเสียรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ในพื้นที่ ต.เขาเขน อ.ปลายพระยา จ.กระบี่

สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 15 (ภูเก็ต) พร้อมด้วยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกระบี่ ลงพื้นที่ตรวจสอบข้อเท็จจริง กรณีโรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม ก่อให้เกิดน้ำเสียรั่วไหลลงสู่ลำห้วยสาธารณะ โดยโรงงานฯ ยอมรับว่าสาเหตุเกิดจากท่อส่งน้ำเสียชำรุด เมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2565 และได้ดำเนินการซ่อมท่อน้ำเสีย และเสริมคันดินบ่อที่เกิดการรั่วไหลไม่ให้ไหลล้นออกสู่ภายนอกทันที ต่อมาเมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2565 ได้รับเรื่องร้องเรียนอีกครั้งว่า พบการรั่วไหลของน้ำเสียลงสู่ลำห้วยบริเวณดังกล่าว สคพ. 15 ตรวจสอบข้อเท็จจริงเพิ่มเติม พบว่า น้ำเสียที่ไหลล้นลงสู่ลำห้วยสาธารณะเป็นน้ำที่ทางโรงงานฯ อนุญาตให้ชาวบ้านไปใช้ประโยชน์ในสวนปาล์ม แต่อาจด้วยมาตรการในการป้องกันไม่มีประสิทธิภาพจึงไหลล้นลงสู่ลำรางสาธารณะ

แนวทางการแก้ไขปัญหา

สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 15 (ภูเก็ต) จัดประชุมหารือแนวทางการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนร่วมกับสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกระบี่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกระบี่ ที่ว่าการอำเภอปลายพระยา องค์การบริหารส่วนตำบลเขาเขน และตัวแทนประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2565 ที่ประชุมมีมติ ให้โรงงานฯ ประเมินประสิทธิภาพและปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย หามาตรการป้องกันไม่ให้น้ำเสียรั่วไหลออกสู่ภายนอก และพิจารณามาตรการในการนำน้ำทิ้งไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตรที่เหมาะสม รวมทั้งให้ทำการขุดลอกคูคลอง/ลำห้วยบริเวณใกล้เคียงบ่อรับน้ำทะลายปาล์มซึ่งมีตะกอนสีดำสะสมเป็นจำนวนมาก

การดำเนินการทางกฎหมาย

สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 15 (ภูเก็ต) พบการกระทำความผิดตาม (1) พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมฯ (มาตรา 80) เนื่องจากโรงงานฯ ไม่จัดทำบันทึกและรายงานการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามแบบ ทส.1 และ ทส.2 โดยโรงงานฯ ยินยอมให้เปรียบเทียบ และสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 15 (ภูเก็ต) ได้มีหนังสือส่งสำนวนความผิดถึงประธานคณะกรรมการเปรียบเทียบในส่วนภูมิภาคแล้ว (2) พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2535 เนื่องจากผลการตรวจสอบตัวอย่างน้ำทิ้งจากบ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้ายและบ่อฉุกเฉิน (บ่อที่น้ำเสียรั่วไหล) มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 15 (ภูเก็ต) มีหนังสือแจ้งสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกระบี่ เพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกระบี่ ได้ดำเนินการ (1) ส่งเรื่องดำเนินคดีตามมาตรา 45 พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2535 กรณีน้ำทิ้งมีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ และ (2) มีคำสั่งตามมาตรา 37 วรรคหนึ่ง แห่ง พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2535 ให้โรงงานฯ ปฏิบัติให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานข้อ 1.4 ที่ระบุว่าห้ามระบายน้ำทิ้งออกนอกบริเวณโรงงาน โดยต้องนำน้ำเสียที่ผ่านปรับสภาพจากระบบบำบัดแล้วทั้งหมดไปใช้ในพื้นที่เกษตรกรรมเฉพาะภายในพื้นที่ของโรงงานหรือผู้ถือกรรมสิทธิ์ที่ดินยินยอมและต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม พร้อมทั้งให้ประเมินประสิทธิภาพและปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย

เมื่อมองข้ามคันดินบ่อที่ 2
ภายนอกโรงงานพบน้ำนองเฉอะแฉะ
บ่อน้ำดิบ
เก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากบ่อที่ 7 และ 8
มีค่าเกินค่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนด
11
8
10
5
6
9
บริเวณที่พบท่อที่โรงงานไม่สามารถชี้แจงได้ว่า
มีไว้เพื่อการใด เชื่อมมาจากไหน และปลายท่ออยู่ที่ไหน
บริเวณคันดินบ่อที่ 2 น้ำเสียอยู่ในระดับปริ่มบ่อ
4
7
3
1
2

บริเวณสวนปาล์มน้ำมัน
ที่มีการสูบน้ำจากโรงงานไปใช้
บริเวณที่มีน้ำไหลล้นจากโรงงาน

การตรวจสอบเหตุร้องเรียนผลกระทบน้ำเสียไหลลงสู่คลองแงะทำให้ปลาตาย ตำบลพังลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 16 (สงขลา) ลงพื้นที่ตรวจสอบข้อเท็จจริงพร้อมเก็บตัวอย่างน้ำ กรณีประชาชนร้องเรียนน้ำเสียไหลลงสู่คลองแงะ บริเวณใต้ฝาย 935 สะพานกรมทางหลวง ตำบลคลองแงะ อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา ส่งผลให้มีปลาตายจำนวนหนึ่ง เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2565 โดยร่วมกับคณะทำงานด้านสิ่งแวดล้อมสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรเขต 5 จังหวัดสงขลา สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา ศูนย์ดำรงธรรมจังหวัดสงขลา สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสงขลา สำนักงานประมงจังหวัดสงขลา องค์การบริหารส่วนตำบลพังลา เทศบาลตำบลคลองแงะ และตัวแทนประชาชนในพื้นที่ เพื่อตรวจสอบและวิเคราะห์แหล่งที่มาของแหล่งกำเนิดมลพิษ โดยมีการดำเนินงานดังนี้

1) เก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 5 ตัวอย่าง ประกอบด้วย น้ำผิวดินในคลองบริเวณที่ปลาตาย น้ำเสียจากบ่อพักน้ำเสียชุมชนเหนือจุดปลาตายและจุดที่พบปลาตาย และน้ำทิ้งจากบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้ายของฟาร์มเลี้ยงสุกรเอกชนเหนือจุดปลาตาย ส่งตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในห้องปฏิบัติการสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 16 (สงขลา) พบว่า น้ำเสียจากบ่อพักน้ำเสียชุมชนเหนือจุดปลาตาย มีค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) เท่ากับ 36.96 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าแอมโมเนียไนโตรเจน (NH_3-N) เท่ากับ 145.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งสูงกว่าจุดอื่นๆ โดยมีลักษณะน้ำเสียที่เกิดจากชุมชน หรือกิจการบางประเภทที่มีการใช้สารแอมโมเนียในกระบวนการผลิต

2) ตรวจสอบโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่บริเวณคลองแงะ ห่างจากจุดที่พบปลาตายเหนือน้ำขึ้นไป ประมาณ 4.5 กิโลเมตร จำนวน 2 แห่ง พบว่า โรงงานอุตสาหกรรมทั้งสองแห่งไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอก และทำการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากบ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้ายไปตรวจสอบคุณภาพน้ำ พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม

3) สำนักงานประมงจังหวัดสงขลา เก็บตัวอย่างซากปลาตายเพื่อตรวจวินิจฉัย พบว่า ไม่ปรากฏอาการของการติดเชื้อปรสิตหรือแบคทีเรีย ซึ่งสาเหตุของปลาตายอาจมีผลมาจากน้ำที่มีการปนเปื้อนแอมโมเนียสูง โดยขัดขวางการหายใจของปลาทำให้เกิดการป่วยและตายได้

นอกจากนี้ คณะผู้ตรวจสอบยังพบว่าในพื้นที่เหนือบ่อพักน้ำเสียชุมชนเหนือจุดปลาตาย เป็นที่ตั้งของสถานที่รับซื้อน้ำยางของเอกชน จึงมีมติให้เทศบาลตำบลคลองแงะและองค์การบริหารส่วนตำบลพังลา ตรวจสอบ และกำกับดูแลการประกอบกิจการดังกล่าวอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันมิให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมชุมชน

การตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากกรณีเพลิงไหม้ บริษัท เอเชียอุตสาหกรรมโฟม จำกัด พื้นที่ตำบลบ้านพรุ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

เมื่อวันที่ 2 ตุลาคม 2565 เกิดเหตุเพลิงไหม้ บริษัท เอเชียอุตสาหกรรมโฟม จำกัด พื้นที่ตำบลบ้านพรุ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ประกอบกิจการโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกและโฟม มีวัตถุดิบหลัก คือ โพลีสไตรีน (PS) และโพลีโพรพิลีน (PP) สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 16 (สงขลา) ลงพื้นที่ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากเหตุการณ์ดังกล่าว รวมทั้งร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการวางแผนฟื้นฟูและประเมินผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน ดังนี้

1) ตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณภายในโรงงาน เมื่อวันที่ 2 ตุลาคม 2565 ไม่พบค่า CO, VOCs, SO_2, H_2S และ HCN ส่วนการตรวจวัดคุณภาพอากาศด้านท้ายลมบริเวณหน้าหมู่บ้านกรีนเพลส ห่างจากที่เกิดเหตุ ประมาณ 5-50 เมตร ไม่พบค่า CO, VOCs, SO_2, H_2S แต่พบค่า HCN เท่ากับ 0.5 ppm

2) ตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียจากการดับเพลิงซึ่งไหลลงคูระบายน้ำด้านหน้าโรงงานก่อนไหลลงคูระบายน้ำของเทศบาลเมืองบ้านพรุ โดยน้ำเสียในคูระบายน้ำของโรงงาน มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 10.08 และน้ำในคูระบายน้ำของเทศบาลฯ มีค่ากรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 8.49 ทั้งนี้ ได้แจ้งผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้กับเทศบาลเมืองบ้านพรุเพื่อประชาสัมพันธ์ผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนทราบ

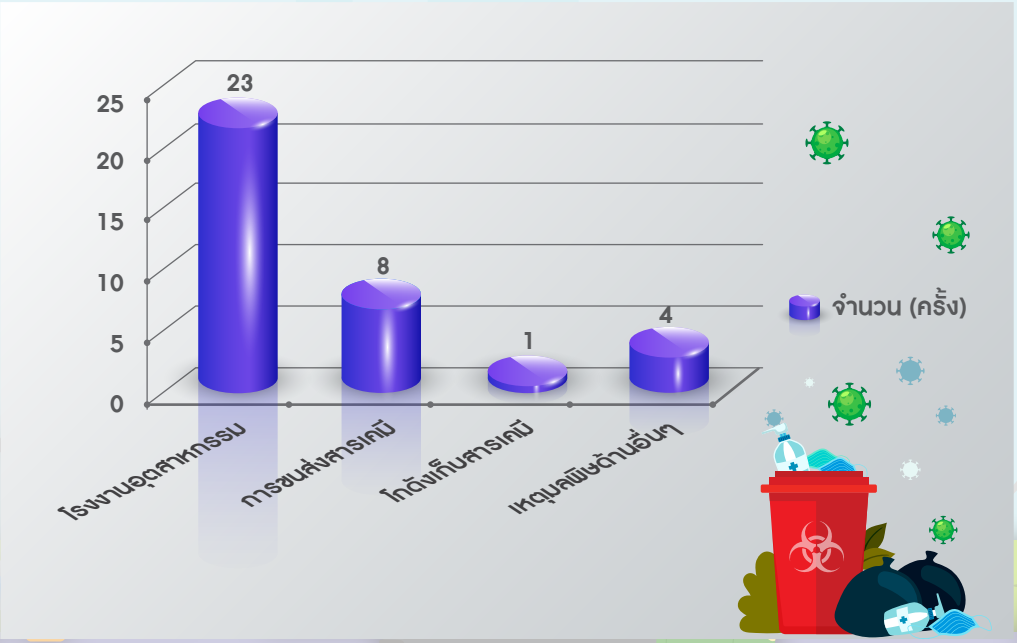
3) ร่วมประชุมเพื่อวางแผนฟื้นฟูและประเมินผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม และผลกระทบต่อสุขภาพประชาชนหรือกลุ่มผู้ปฏิบัติงานผจญเพลิงที่มีความเสี่ยงสูง ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานป้องกันและควบคุมโรคติดต่อที่ 12 จังหวัดสงขลา โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โรงพยาบาลหาดใหญ่ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอหาดใหญ่ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดสงขลา และเทศบาลเมืองบ้านพรุ เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2565 โดยเทศบาลเมืองบ้านพรุ ร่วมกับโรงพยาบาลสงขลานครินทร์และโรงพยาบาลหาดใหญ่ ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนที่อยู่ในรัศมี
2 กิโลเมตรจากโรงงาน และกลุ่มผู้เสี่ยงสูงเข้ารับการตรวจสุขภาพตามระยะเวลาที่กำหนด

4) ตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณโรงงานและพื้นที่ใกล้เคียง และตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียบริเวณคูระบายน้ำหน้าโรงงาน เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2565 เพื่อประกอบการฟื้นฟูด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งไม่พบการปนเปื้อนสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) และมลพิษอื่น โดยคุณภาพน้ำมีค่า pH เท่ากับ 7.45

5) ร่วมประชุมถอดบทเรียนการรับมือกรณีเพลิงไหม้ดังกล่าว ร่วมกับหลายภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง อาทิ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา สำนักงานแรงงานจังหวัดสงขลา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เจ้าหน้าที่ดับเพลิง กู้ชีพกู้ภัย ผู้แทนภาคประชาชน และผู้แทนโรงงาน เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2565

เหตุฉุกเฉินและอุบัติภัยด้านมลพิษ

จากสถิติเหตุฉุกเฉินและอุบัติภัยด้านมลพิษที่เกิดขึ้นในปี 2565 มีสถิติอุบัติภัยจากสารเคมีและการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมเกิดขึ้นทั้งสิ้น จำนวน 36 ครั้ง (ลดลงจากปี 2564 ปี 2564 เกิด 48 ครั้ง) รูปที่ 62



รูปที่ 62 ภาพแสดงสถิติการเกิดอุบัติภัยจากสารเคมีและการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายในปี 2565

1. โรงงานอุตสาหกรรม รวมจำนวน 23 ครั้ง ส่วนใหญ่เป็นเหตุเพลิงไหม้โรงงานพลาสติกและโรงงานรีไซเคิล จำนวน 8 ครั้ง โรงงานสารเคมี จำนวน 6 ครั้ง และการรั่วไหลของโรงน้ำแข็ง จำนวน 3 ครั้ง โรงงานผลิตอาหาร จำนวน 2 ครั้ง โรงงานผลิตอะไหล่รถยนต์ จำนวน 2 ครั้ง โรงงานอื่นๆ จำนวน 2 ครั้ง โดยพบว่าเกิดเหตุในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ มากที่สุด จำนวน 6 ครั้ง รองลงมากรุงเทพมหานคร จำนวน 4 ครั้ง ระยอง และชลบุรี จำนวน 3 ครั้ง เหตุการณ์สำคัญ ได้แก่ เหตุเพลิงไหม้โกดังจัดเก็บกากของเสียของบริษัท แวกซ์ กาเบ็จ รีไซเคิล เซ็นเตอร์จำกัด ซึ่งเหตุเกิดเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2565 ตั้งอยู่จังหวัดราชบุรี เป็นโรงงานรีไซเคิลกากอุตสาหกรรมที่อยู่ระหว่างการปิดปรับปรุงโรงงาน โดยจุดที่เกิดเหตุเป็นพื้นที่โกดังจัดเก็บกากของเสียประเภทกากน้ำมันและกากสีขนาดถังละ 200 ลิตร ประมาณ 1,000 ถัง ใช้เวลาในการควบคุมเพลิงมากกว่าหนึ่งวันเนื่องจากมีกากของเสียและวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิงเก็บสะสมอยู่เป็นจำนวนมาก ทั้งนี้ พบว่าน้ำจากการดับเพลิงที่มีการปนเปื้อนกากของเสียได้ไหลล้นลงสู่แหล่งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินในพื้นที่ข้างเคียง รวมถึงมลพิษจากเขม่าควันและไอระเหยสารเคมีได้ส่งผลกระทบต่อชุมชนในพื้นที่ตำบลน้ำพุและตำบลรางบัว ทั้งนี้ กรมควบคุมมลพิษได้ร่วมตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหารวมถึงเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมจนเหตุการณ์ยุติ นอกจากนั้นยังได้มีการแต่งตั้งคณะทำงานเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนและค่าเสียหายต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามคำสั่งกรมควบคุมมลพิษที่ 115/2565 เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนและค่าเสียหายต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2565 และมีการประชุมคณะทำงานฯ ครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2565 โดยมีรองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษเป็นประธานการหารือเพื่อกำหนดขอบเขตการประเมินค่าใช้จ่ายและค่าความเสียหายตามมาตรา 96 และ 97 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 รวมทั้งการรวบรวมเอกสารหลักฐานประกอบการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการกรณีนี้จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 8 (ราชบุรี) เป็นหน่วยงานหลักในการรวบรวมค่าใช้จ่าย

2. การขนส่งสารเคมี จำนวน 8 ครั้ง โดยพบว่าเป็นเหตุรถบรรทุกน้ำมันเชื้อเพลิง และเรือบรรทุกน้ำมัน จำนวน 5 ครั้ง รถขนส่งสารเคมี จำนวน 3 ครั้ง ส่วนใหญ่เป็นเหตุที่เกิดจากการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งทางถนน และทางเรือ โดยเหตุการณ์ที่สำคัญได้แก่ เหตุน้ำมันดิบรั่วไหลบริเวณทุ่นรับน้ำมันดิบกลางทะเล (SPM) ของบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) เมื่อวันที่ 25 มกราคม 2565 ซึ่งพบว่ามีน้ำมันดิบรั่วไหลออกมาจำนวน 160,000 ลิตร ครอบคลุมพื้นที่ 1 ตารางกิโลเมตร จากเรือ dht china สัญชาติฮ่องกงที่จอดรอการขนถ่ายบริเวณทุ่นรับน้ำมันดิบกลางทะเลในบริเวณพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง ของวันที่ 25 มกราคม 2565 เจ้าหน้าที่บริษัทฯ ได้พยายามยับยั้งไม่ให้น้ำมันเคลื่อนที่เข้าสู่ฝั่ง เนื่องจากทิศทางลมพัดขึ้นไปทางด้านเหนือและอาจมีผลกระทบต่อพื้นที่ชายหาดบริเวณหาดแม่รำพึงและหาดใกล้เคียง โดยบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ได้วางแผนการจัดการคราบน้ำมันดังกล่าวและป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น ในส่วนของกรมควบคุมมลพิษได้ลงพื้นที่ตรวจสอบที่เกิดเหตุและเก็บตัวอย่างดิน ตะกอนดิน และน้ำทะเลร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจนเหตุการณ์ยุติ ทั้งนี้ กรมควบคุมมลพิษได้มีการรวบรวมข้อมูลเพื่อเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนและค่าเสียหายต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในส่วนที่กรมควบคุมมลพิษดำเนินการตามมาตรา 96 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 คิดเป็นเงินประมาณ 1.4 ล้านบาท

3. โกดังเก็บสารเคมี จำนวน 1 ครั้ง ได้แก่ เหตุเพลิงไหม้คลังเก็บสารเคมี ของบริษัท คาราวาน (ประเทศไทย) จำกัด เมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2565 จังหวัดชลบุรี อยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ชลบุรี ประกอบกิจการผลิต น้ำมันซักเงา และสารเคลือบประเภทเดียวกัน และน้ำมันทาไม้ จุดเกิดเหตุเป็นสถานที่เก็บสารเคมี ได้แก่ สารโทลูอีน เอทิลอะซิเตท และบิวทิลเซลลูโลส เป็นต้น พบว่าน้ำเสียจากการดับเพลิงถูกรวบรวมเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี คุณภาพอากาศในชุมชนโดยรอบมีค่าอยู่ในระดับที่ปลอดภัย ทั้งนี้มีพนักงานบริษัทฯ ได้รับบาดเจ็บ จำนวน 2 คน

4. เหตุมลพิษด้านอื่นๆ จำนวน 4 ครั้ง ได้แก่ เหตุเพลิงไหม้บ่อขยะในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา อยุธยา สมุทรปราการ และนครพนม จังหวัดละ 1 ครั้ง ส่วนใหญ่เกิดจากมีคนเข้าไปคัดแยกขยะ และจุดไฟเผาเพื่อคัดแยกวัสดุที่มีมูลค่าแล้วเกิดไฟลุกลามขึ้น เช่น เมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2565 เวลา 16.15 น. เกิดเหตุเพลิงไหม้บ่อขยะแพรกษาใหม่ จังหวัดสมุทรปราการ เจ้าหน้าที่ดับเพลิงสามารถควบคุมเพลิงไว้ได้ในเวลาประมาณ 17.10 น. พบว่าเพลิงไหม้พื้นที่ประมาณ 200 ตารางเมตร สาเหตุเพลิงไหม้สันนิษฐานว่าเกิดจากการปะทุของแบตเตอรี่โทรศัพท์ ไฟเช็ค หม้อแปลง อุปกรณ์ต่อพ่วง หน่วยบรรเทาสาธารณภัยได้ใช้รถดับเพลิงจำนวน 9 คัน ดับเพลิงโดยได้ใช้รถแบ็คโฮล จำนวน 6 คัน คุ้ยเปิดหน้ากองขยะและระดมฉีดน้ำเพื่อระบายความร้อนสะสมในกองขยะ ส่วนน้ำที่ใช้ในดับเพลิงได้รวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน

กฎหมายและอนุบัญญัติที่เกี่ยวข้อง กับการจัดการมลพิษ ปี 2565

1. พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

1.1 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดอาคารประเภท ค. เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2564	
สาระสำคัญ	กำหนดให้อาคารประเภท ค. เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นวิธีการควบคุมมลพิษที่เกิดจากอาคารประเภท ค. และป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดต่อแหล่งน้ำสาธารณะหรือสิ่งแวดล้อม
วันบังคับใช้	วันที่ 26 มกราคม 2565 เป็นต้นไป
อ้างอิง	ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 18 ง วันที่ 25 มกราคม 2565

1.2 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนของรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์ชนิดเผาไหม้ภายในที่มีการจุดระเบิดด้วยประกายไฟและใช้น้ำมันปิโตรเลียมเป็นเชื้อเพลิง พ.ศ. 2564	
สาระสำคัญ	เป็นการปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนของรถยนต์ที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนของรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์ชนิดเผาไหม้ภายในที่มีการจุดระเบิดด้วยประกายไฟและใช้น้ำมันปิโตรเลียมเป็นเชื้อเพลิง ลงวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2560 เพื่อกำหนดมาตรฐานและปรับปรุงวิธีการตรวจวัดให้สอดคล้องกับมาตรฐานยูโร 4
วันบังคับใช้	วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2565 เป็นต้นไป
อ้างอิง	ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 48 ง วันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2565

1.3 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนของรถยนต์ไฮบริด พ.ศ. 2564	
สาระสำคัญ	กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนของรถยนต์ไฮบริด
วันบังคับใช้	วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2565 เป็นต้นไป
อ้างอิง	ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 48 ง วันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2565

1.4 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการขนาดเล็กที่ผลิตสินค้าหรือให้บริการบางประเภท พ.ศ. 2565	
สาระสำคัญ	กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการขนาดเล็กที่ผลิตสินค้าหรือให้บริการบางประเภท เพื่อให้เหมาะสมกับวัตถุดิบ กระบวนการผลิต มลพิษที่เกิดขึ้น และเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย
วันบังคับใช้	วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2565 เป็นต้นไป
อ้างอิง	ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 48 ง วันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2565

1.5 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง การกำหนดอัตราค่าบริการในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	
สาระสำคัญ	กำหนดอัตราค่าบริการในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
วันบังคับใช้	วันที่ 13 เมษายน 2565 เป็นต้นไป
อ้างอิง	ราชกิจจานุเบกษา 139 ตอนพิเศษ 84 ง วันที่ 12 เมษายน 2565

1.6 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องเตาเผาศพ พ.ศ. 2565	
สาระสำคัญ	เป็นการปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องเตาเผาศพ
วันบังคับใช้	วันที่ 22 มิถุนายน 2565 เป็นต้นไป
อ้างอิง	ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 141 ง 21 มิถุนายน 2565

1.7 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เตาเผาศพเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2565	
สาระสำคัญ	เป็นการปรับปรุงการกำหนดให้เตาเผาศพเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม
วันบังคับใช้	วันที่ 22 มิถุนายน 2565 เป็นต้นไป
อ้างอิง	ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 141 ง 21 มิถุนายน 2565

1.8 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง การกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานที่ฝังกลบมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล พ.ศ. 2565	
สาระสำคัญ	กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานที่ฝังกลบมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล
วันบังคับใช้	วันที่ 22 มิถุนายน 2565 เป็นต้นไป
อ้างอิง	ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 141 ง 21 มิถุนายน 2565

1.9 ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องเตาเผาศพด้วยแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์ พ.ศ. 2565	
สาระสำคัญ	กำหนดวิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องเตาเผาศพ ด้วยแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์
วันบังคับใช้	วันที่ 19 กรกฎาคม 2565 เป็นต้นไป
อ้างอิง	ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 167 ง วันที่ 18 กรกฎาคม 2565

1.10 ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง เพิ่มเติมวิธีการตรวจสอบค่าบีโอดี พ.ศ. 2565	
สาระสำคัญ	เพื่อให้การตรวจสอบค่าบีโอดีของน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาดมีความหลากหลายและสามารถตอบสนองการทำงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ คณะกรรมการควบคุมมลพิษจึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 12 เมษายน 2565 เห็นชอบให้กำหนดวิธีตรวจสอบค่าบีโอดีเพิ่มเติมอีก 2 วิธี คือ วิธีการเมมเบรนอิเล็กโทรด (Membrane Electrode) และวิธีการออปติกคอลโพรบ (Optical Probe)
วันบังคับใช้	วันที่ 22 กรกฎาคม 2565 เป็นต้นไป
อ้างอิง	ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 171 ง วันที่ 21 กรกฎาคม 2565

1.11 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป	
สาระสำคัญ	เป็นการปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
วันบังคับใช้	วันที่ 9 กรกฎาคม 2565 เป็นต้นไป
อ้างอิง	ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 163 ง วันที่ 8 กรกฎาคม 2565

2. พระราชบัญญัติส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง พ.ศ. 2558

2.1 กฎกระทรวง กำหนดให้บริเวณเกาะโลซิน ตำบลบ้านน้ำบ่อ อำเภอปะนาเระ จังหวัดปัตตานี เป็นพื้นที่คุ้มครองทางทะเลและชายฝั่ง พ.ศ. 2565	
สาระสำคัญ	ให้เกาะโลซิน ตำบลบ้านน้ำบ่อ อำเภอปะนาเระ จังหวัดปัตตานี และพื้นที่ทะเลรอบเกาะดังกล่าวภายในแนวเขตตามแผนที่ท้ายกฎกระทรวงปัตตานี เป็นพื้นที่คุ้มครองทางทะเลและชายฝั่ง เพื่อประโยชน์ในการกำหนดมาตรการคุ้มครองทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งให้เหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะของพื้นที่
วันบังคับใช้	วันที่ 1 เมษายน 2565 เป็นต้นไป
อ้างอิง	ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนที่ 20 ก วันที่ 31 มีนาคม 2565

2.2 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดแนวเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งประเภทสัตว์ทะเลหายากหรือใกล้สูญพันธุ์ แหล่งหญ้าทะเล และแหล่งอาศัยหรือหากินของสัตว์ทะเลหายากหรือใกล้สูญพันธุ์ในท้องที่ อำเภอปะเหลียน อำเภอหาดสำราญ อำเภอย่านตาขาว อำเภอกันตัง และอำเภอสิเกา จังหวัดตรัง พ.ศ. 2565	
สาระสำคัญ	ให้อำเภอปะเหลียน อำเภอหาดสำราญ อำเภอย่านตาขาว อำเภอกันตัง และอำเภอสิเกา จังหวัดตรัง ภายในแนวเขตตามแผนที่ท้ายประกาศ หมายเลข 1/4 หมายเลข 2/4 หมายเลข ¾ หมายเลข 4/4 เป็นพื้นที่ที่จะใช้มาตรการคุ้มครองทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งประเภทสัตว์ทะเลหายากหรือใกล้สูญพันธุ์ แหล่งหญ้าทะเล และแหล่งอาศัยหรือหากินของสัตว์ทะเลหายากหรือใกล้สูญพันธุ์ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้
วันบังคับใช้	วันที่ 21 กรกฎาคม 2565 เป็นต้นไป
อ้างอิง	ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 170 ง วันที่ 20 กรกฎาคม 2565

2.3 คำสั่งกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ที่ 832/2565 เรื่อง การคุ้มครองทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง บริเวณพื้นที่เกาะเต่า เกาะพะงัน อำเภอเกาะพะงัน และเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี	
สาระสำคัญ	ปัจจุบันบริเวณพื้นที่เกาะเต่า เกาะพะงัน อำเภอเกาะพะงัน และเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีการใช้ประโยชน์และประกอบกิจกรรมเกี่ยวกับทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งในบริเวณพื้นที่ดังกล่าวเป็นจำนวนมาก เช่น การทิ้งสมอเรือ หรือทอดสมอเรือบริเวณแนวปะการัง ปล่อยและทิ้งน้ำเสีย ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและสถานภาพความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง อันเป็นการก่อให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงต่อทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง หากปล่อยให้เนิ่นช้าจะทำให้ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งบริเวณดังกล่าวเกิดความเสียหายเพิ่มขึ้น ไม่สามารถฟื้นฟูให้กลับคืนสู่สภาพเดิมให้คงความอุดมสมบูรณ์ได้ ส่งผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจและสังคมภายในพื้นที่และภาพรวมของประเทศ
วันบังคับใช้	วันที่ 22 กรกฎาคม 2565 เป็นต้นไป
อ้างอิง	ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 171 ง วันที่ 21 กรกฎาคม 2565

2.4 คำสั่งกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ที่ 923/2565 เรื่อง การคุ้มครองทรัพยากรปะการังในพื้นที่กองหินแปดไมล์ อำเภอเมืองสตูล จังหวัดสตูล	
สาระสำคัญ	เพื่อระงับการกระทำของบุคคลที่เข้าไปประกอบการทำการประมง การท่องเที่ยวดำน้ำ หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่มีการใช้เครื่องมือลอบและอวน รวมทั้งการทอดสมอเรือ ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบเกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงต่อปะการังและระบบนิเวศทางทะเล ประกอบกับมีผลการศึกษาพบสารเคมีที่เป็นส่วนผสมของครีมกันแดดบางชนิดเป็นอันตรายต่อปะการัง และการนำเรือขนาดใหญ่เข้าไปรับส่งนักท่องเที่ยวในแนวปะการังหรือกองหินใต้น้ำ ทำให้ปะการังได้รับผลกระทบเกิดความเสียหาย จึงต้องกำหนดการคุ้มครองทรัพยากรปะการังจากการกระทำในพื้นที่ดังกล่าว
วันบังคับใช้	วันที่ 20 กรกฎาคม 2565 เป็นต้นไป
อ้างอิง	ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 168 ง วันที่ 19 กรกฎาคม 2565

2.5 คำสั่งกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ที่ 924/2565 เรื่อง การคุ้มครองทรัพยากรปะการังในพื้นที่กองหินใต้น้ำพื้นที่จังหวัดจันทบุรี จังหวัดระยอง จังหวัดชุมพร จังหวัดสุราษฎร์ธานี และจังหวัดพังงา	
สาระสำคัญ	เพื่อระงับการกระทำของบุคคลที่เข้าไปประกอบการทำการประมง การท่องเที่ยวดำน้ำ หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่มีการใช้เครื่องมือลอบและอวน รวมทั้งการทอดสมอเรือ ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบเกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงต่อปะการังและระบบนิเวศทางทะเล ประกอบกับมีผลการศึกษาพบสารเคมีที่เป็นส่วนผสมของครีมกันแดดบางชนิดเป็นอันตรายต่อปะการัง และการนำเรือขนาดใหญ่เข้าไปรับส่งนักท่องเที่ยวในแนวปะการังหรือกองหินใต้น้ำ ทำให้ปะการังได้รับผลกระทบเกิดความเสียหาย จึงต้องกำหนดการคุ้มครองทรัพยากรปะการังจากการกระทำในพื้นที่ดังกล่าว
วันบังคับใช้	วันที่ 20 กรกฎาคม 2565 เป็นต้นไป
อ้างอิง	ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 168 ง วันที่ 19 กรกฎาคม 2565

3. พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

3.1 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดประเภทมูลฝอยหรือแหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้ออื่นที่ถือว่าเป็นมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2565	
สาระสำคัญ	โดยที่สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19 (Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)) ของประเทศ ส่งผลให้เกิดมูลฝอยติดเชื้อมีปริมาณมากขึ้นจากผู้ป่วยหรือผู้ติดเชื้อได้เข้ารับการรักษาพยาบาลในศูนย์แยกกักตัวในชุมชน (Community Isolation) และจากผู้ที่ถูกกักตัวในสถานที่กักกันโรคซึ่งทางราชการกำหนดหรือจัดไว้ (Quarantine Facilities) เพื่อการเฝ้าระวังป้องกัน และควบคุมโรคติดต่ออันตรายโดยแหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อดังกล่าวยังไม่ถูกควบคุมตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 อาจทำให้เกิดปัญหาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่ไม่ถูกต้องและเป็นแหล่งแพร่กระจายของเชื้อโรคจนควบคุมได้ยากมากยิ่งขึ้น สมควรกำหนดประเภทมูลฝอยหรือแหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้ออื่นที่ถือว่าเป็นมูลฝอยติดเชื้อนอกจากที่กำหนดไว้แล้วเพื่อประโยชน์ในการควบคุมแหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อให้มีการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นอย่างปลอดภัย ไม่เป็นแหล่งแพร่กระจายของเชื้อโรคและไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนและสิ่งแวดล้อม
วันบังคับใช้	วันที่ 12 มีนาคม 2565 เป็นต้นไป
อ้างอิง	ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 58 ง วันที่ 11 มีนาคม 2565

3.2 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบเกณฑ์มาตรฐานทางชีวภาพภายหลังการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2565	
สาระสำคัญ	โดยที่การตรวจสอบมาตรฐานทางชีวภาพในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยวิธีการทำลายเชื้อด้วยไอน้ำหรือวิธีทำลายเชื้อด้วยความร้อนในปัจจุบัน ได้มีการปรับเปลี่ยนตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ (Biological indicator) รวมถึงหลักเกณฑ์ วิธีการและเทคโนโลยีที่ใช้ในการตรวจสอบมาตรฐานทางชีวภาพให้สะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์วิธีการตรวจสอบเกณฑ์มาตรฐานทางชีวภาพภายหลังการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อให้เหมาะสมกับการควบคุมระบบการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
วันบังคับใช้	วันที่ 12 มีนาคม 2565 เป็นต้นไป
อ้างอิง	ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 58 ง วันที่ 11 มีนาคม 2565

3.3 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง มาตรการควบคุมกำกับการขนมูลฝอยติดเชื้อเพื่อป้องกันการลักลอบทิ้งมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2565	
สาระสำคัญ	โดยที่สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19 (Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)) ของประเทศ ส่งผลให้เกิดมูลฝอยติดเชื้อมีปริมาณมากขึ้นจากกิจกรรมการรักษาพยาบาลและการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์ของสถานพยาบาล ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย รวมถึงสถานพยาบาลชั่วคราวมีการจัดตั้งขึ้นและแหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้ออื่นๆ ประกอบกับมีปัญหาการลักลอบทิ้งมูลฝอยติดเชื้อเกิดขึ้นในหลายพื้นที่อันเนื่องมาจากระบบควบคุมกำกับการขนมูลฝอยติดเชื้อรวมถึงระบบการจัดเก็บข้อมูลการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อจากทุกแหล่งกำเนิดที่ยังไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งอาจก่อให้เกิดแหล่งแพร่กระจายของเชื้อโรคในชุมชนและกระทบสิ่งแวดล้อมจึงสมควรกำหนดมาตรการควบคุมกำกับการขนมูลฝอยติดเชื้อเพื่อป้องกันการลักลอบทิ้งมูลฝอยติดเชื้อจากแหล่งกำเนิดไปยังสถานที่กำจัดอย่างถูกต้อง และไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนรวมทั้งเกิดผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม
วันบังคับใช้	วันที่ 7 กันยายน 2565 เป็นต้นไป
อ้างอิง	ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 58 ง วันที่ 11 มีนาคม 2565

3.4 ประกาศกรมอนามัย เรื่อง แบบบันทึกข้อมูลปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2565	
สาระสำคัญ	โดยที่สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19 (Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)) ของประเทศ ส่งผลให้เกิดมูลฝอยติดเชื้อมีปริมาณมากขึ้นจากผู้ป่วยหรือผู้ติดเชื้อที่เข้ารับการรักษาพยาบาลในสถานพยาบาล รวมถึงสถานพยาบาลชั่วคราวมีการจัดตั้งขึ้นในสภาวการณ์ดังกล่าว ทำให้แหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อได้จัดให้มีระบบการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยตนเองที่แหล่งกำเนิดมีจำนวนมากขึ้น แต่ยังขาดมาตรการจัดเก็บและบันทึกข้อมูลปริมาณการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อของแหล่งกำเนิด สมควรกำหนดแบบบันทึกข้อมูลปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่กำจัดที่แหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อประโยชน์ในการควบคุมและติดตามตรวจสอบการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้น ให้ได้รับการกำจัดอย่างถูกต้อง ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม
วันบังคับใช้	วันที่ 12 มีนาคม 2565 เป็นต้นไป
อ้างอิง	ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 58 ง วันที่ 11 มีนาคม 2565

4. พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

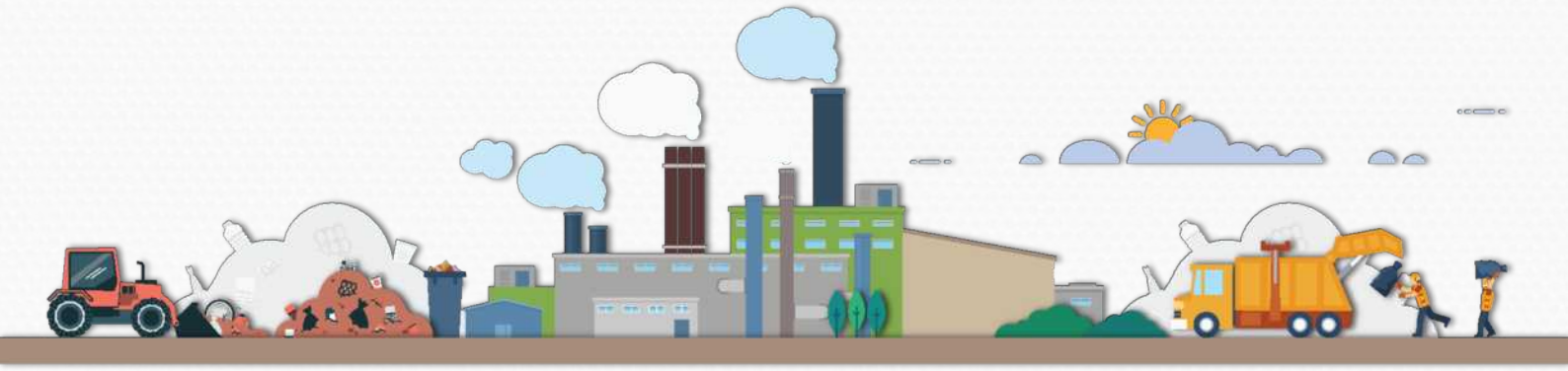
4.1 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำน้ำจืดจากน้ำทะเล พ.ศ. 2564	
สาระสำคัญ	เป็นการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานจัดหาน้ำทำน้ำให้บริสุทธิ์ หรือจำหน่ายน้ำไปยังอาคาร หรือโรงงานอุตสาหกรรม เฉพาะที่ใช้น้ำทะเลเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิต เพื่อให้เหมาะสมกับวัตถุดิบ กระบวนการผลิต มลพิษที่เกิดขึ้นและเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย
วันบังคับใช้	วันที่ 16 มีนาคม 2565 เป็นต้นไป
อ้างอิง	ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 61 ง ลงวันที่ 16 มีนาคม 2565

4.2 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษ เพื่อรายงานมลพิษอากาศจากปล่องโรงงาน พ.ศ. 2565	
สาระสำคัญ	เป็นการขยายพื้นที่กำหนดให้โรงงานต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษเพื่อรายงานมลพิษอากาศจากปล่องระบายให้ครอบคลุมทั่วประเทศ รวมทั้งปรับปรุงประเภทหน่วยผลิตของโรงงาน และชนิดของมลพิษที่ต้องตรวจวัดโดยเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษเพื่อใช้ติดตามตรวจสอบการระบายมลพิษของโรงงานที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม อีกทั้งเพื่อเป็นการส่งเสริมให้ชุมชนสามารถมีส่วนร่วมในการติดตามการระบายมลพิษอากาศของโรงงานอันจะนำไปสู่การบริหารจัดการเชิงพื้นที่อย่างยั่งยืน
วันบังคับใช้	วันที่ 10 มิถุนายน 2565 เป็นต้นไป
อ้างอิง	ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 131 ง ลงวันที่ 10 มิถุนายน 2565

นิยามศัพท์เฉพาะ

คำย่อ	ศัพท์ภาษาอังกฤษ	ศัพท์ภาษาไทย
BOD	Biochemical Oxygen Demand	ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
Cd	Cadmium	แคดเมียม
CO	Carbon monoxide	คาร์บอนมอนอกไซด์
COVID-19	Coronavirus Disease 2019	โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
Cr	Chromium	โครเมียม
Cr^{6+}	Hexavalent Chromium	โครเมียมเฮกซาวาเลนท์
Cu	Copper	ทองแดง
dBA	Decibel A	เดซิเบลเอ
DO	Dissolved Oxygen	ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ
EIA	Environmental Impact Assessment	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
FCB	Fecal Coliform Bacteria	การปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม
Hg	Mercury	ปรอท
HM	Heavy Metal	โลหะหนัก
L_{eq}	Equivalent Continuous Sound Pressure Level	ระดับเสียงเฉลี่ย
Mn	Manganese	แมงกานีส
MWQI	Marine Water Quality Index	ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล
NH_3	Ammonia	แอมโมเนีย
Ni	Nickel	นิกเกิล
NH_3-N	Ammonia Nitrogen	แอมโมเนีย ไนโตรเจน
NO_2	Nitrogen dioxide	ไนโตรเจนไดออกไซด์
NO^-_3-N	Nitrate – Nitrogen	ไนเตรต – ไนโตรเจน
O_3	Ozone	ก๊าซโอโซน
Pb	Lead	ตะกั่ว
pH	Potential of Hydrogen Ion	ความเป็นกรด – ด่าง
PM_{10}	Particulate Matter 10 Micron	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน
$PM_{2.5}$	Particulate Matter 2.5 Micron	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน
PO^{3-}_4-P	Phosphate – Phosphorus	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส

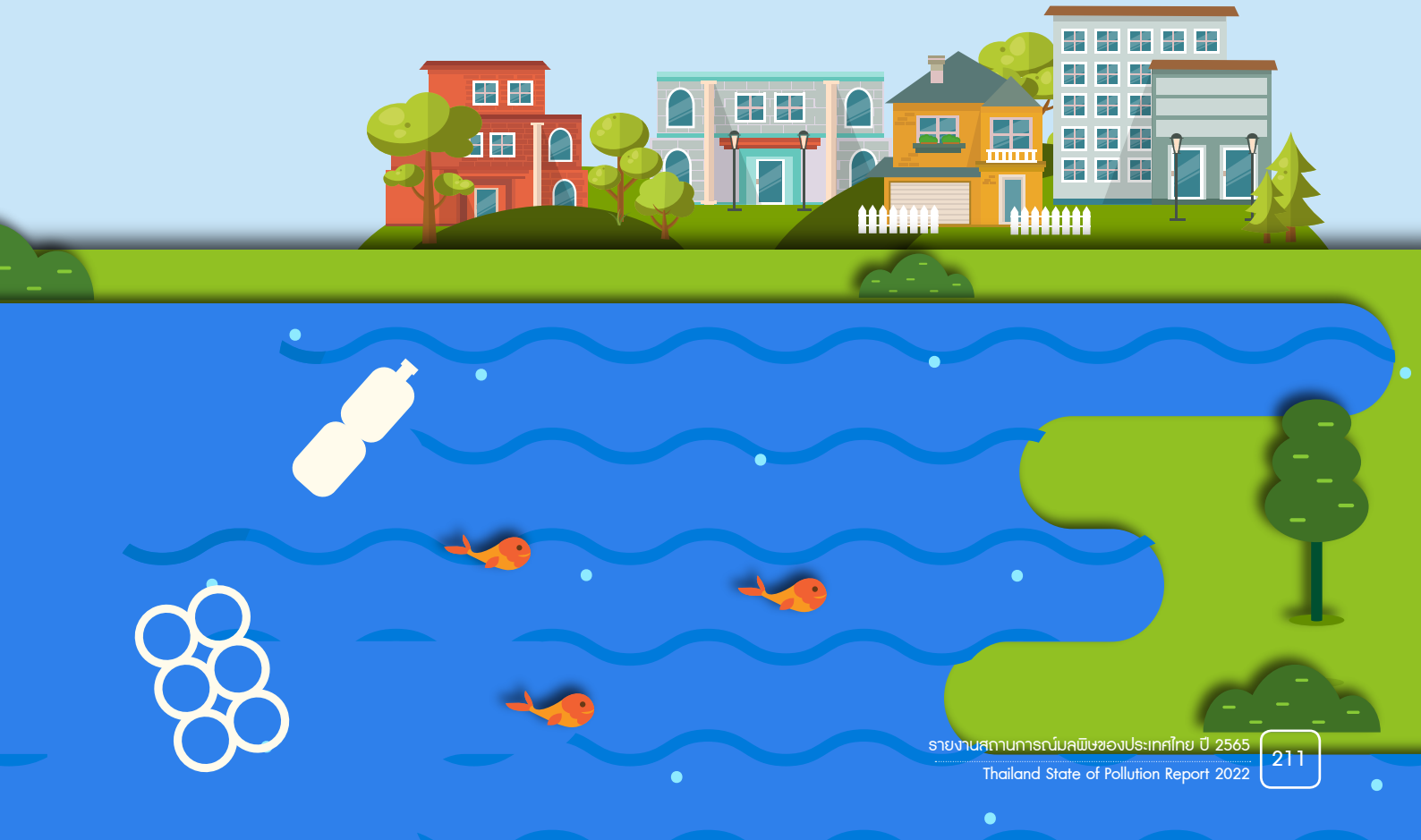
คำย่อ	ศัพท์ภาษาอังกฤษ	ศัพท์ภาษาไทย
ppb	Part per Billion	ส่วนในพันล้านส่วน
SO_2	Sulfur dioxide	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์
TCB	Total Coliform Bacteria	การปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด
Roadmap	Roadmap	แผนที่นำทาง
WG	Waste Generator	ผู้ก่อกำเนิดของเสีย
WP	Waste Processor	ผู้รับบำบัดกำจัด
WQI	Water Quality Index	ดัชนีคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน
Zn	Zinc	สังกะสี
µg/L	Microgram Per Liter	ไมโครกรัมต่อลิตร



ภาคผนวก
ก ข ค

ภาคผนวก ก

แหล่งน้ำผิวดิน
ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน
และน้ำทะเลชายฝั่ง



ตาราง ก-1 ค่าดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคเหนือ

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าเปอร์เซนไทล์ และค่าร้อยละ*					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	NH_3-N (mg/l)	
ปิง	3	3.2 - 12.0 5.0 96%(43/45)	0.3 - 5.6 1.9 84%(36/45)	390 - > 160,000 18,400 80%(36/45)	78 - 160,000 3,500 84%(38/45)	0.05 - 5.15 0.39 84%(38/45)	BOD สะพานข้างสถานีตำรวจภูธรภาค 5 (กพ[2]) ,สะพานป่าแดด-ท่าวังตาล (กพ) ต.ป่าแดด อ.เมือง จ.เชียงใหม่ TCB สะพานบ้านวังม่วง อ.เมือง จ.ตาก (พค) ,สะพาน(หน้าศูนย์อุทกวิทยากองหิน) อ.ฮอด (สค[3]) ,สะพานหนองปลาสวาย-ดงหาดนาค อ.จอมทอง (พค) ,สะพานป่าแดด-ท่าวังตาล (พค , สค) ,สะพานข้างสถานีตำรวจภูธรภาค 5 ต.ป่าแดด (พค,สค3) ,สะพานบ้านวังสิงห์คำ ต.ป่าตาล (สค) อ.เมือง ,สะพานช่อแล อ.แม่แตง (สค) จ.เชียงใหม่ FCB อ.บ้านตาก จ.ตาก (พค) ,สะพาน(หน้าศูนย์อุทกวิทยากองหิน) อ.ฮอด (สค) ,สะพานป่าแดด-ท่าวังตาล (กพ , พค , สค) ,สะพานข้างสถานีตำรวจภูธรภาค 5 (สค4) ,สะพานบ้านวังสิงห์คำ (สค) อ.เมือง จ.เชียงใหม่ NH_3-N สะพาน(หน้าศูนย์อุทกวิทยากองหิน) อ.ฮอด (กพ) ,สะพานหนองปลาสวาย-ดงหาดนาค อ.จอมทอง (กพ , สค) ,สะพานป่าแดด-ท่าวังตาล (กพ) ,สะพานข้างสถานีตำรวจภูธรภาค 5 (กพ[5]) ,สะพานบ้านวังสิงห์คำ (กพ) อ.เมือง ,สะพานช่อแล อ.แม่แตง (กพ) จ.เชียงใหม่
วัง	3	3.8 - 8.6 4.8 95%(20/21)	0.5 - 2.4 1.2 95%(20/21)	790 - 160,000 35,000 62%(13/21)	22 - 92,000 11,000 62%(13/21)	0.10 - 0.46 0.39 100%(21/21)	TCB อ. สามเงา (สค3) จ.ตาก ,อ.เถิน (พค) ,อ.สบปราบ (สค) ,ฝายยาง เทศบาลนครลำปาง (กพ , พค[3] , สค) ,อ.แจ้ห่ม (สค) จ.ลำปาง FCB อ.เถิน (สค) ,อ.สบปราบ (สค) ,ฝายยาง เทศบาลนครลำปาง (กพ , พค[4] , สค) ,สะพานเสตุวารี ต.พิชัย (สค), ต.บ้านเสด็จ (สค) อ.เมือง ,อ.แจ้ห่ม (สค) จ.ลำปาง
ยม	3	2.6 - 8.5 4.1 82%(31/38)	0.5 - 3.7 1.7 82%(31/38)	230 - 160,000 46,400 71%(27/38)	45 - 92,000 5,400 68%(26/38)	0.03 - 1.50 0.31 97%(37/38)	TCB อ.โพทะเล (พค[3]) จ.พิจิตร ,อ.บางระกำ (สค) จ.พิษณุโลก ,ต.ยางซ้าย (กพ , พค , สค) อ.เมือง ,อ.ศรีสัชนาลัย (พค) จ.สุโขทัย ,สะพานพัฒนาภาคเหนือ 8 (พค[3] , สค) ,สะพานคลองโพธิ์ (สค) อ.เมือง ,อ.สอง (สค) จ.แพร่ ,อ.เชียงม่วน (สค[3]) จ.พะเยา FCB อ.โพทะเล (พค4) จ.พิจิตร ,อ.บางระกำ (กพ) จ.พิษณุโลก ,ต.ยางซ้าย (กพ , พค , สค) อ.เมือง จ.สุโขทัย ,อ.วังชิ้น (สค) ,สะพานพัฒนาภาคเหนือ 8 (พค , สค) ,สะพานคลองโพธิ์ (สค) อ.เมือง ,อ.สอง (พค) จ.แพร่ ,อ.เชียงม่วน (พค , สค) จ.พะเยา NH_3-N อ.โพธิ์ประทับช้าง (กพ5) จ.พิจิตร

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าเปอร์เซนไทล์ และค่าร้อยละ*					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	NH_3-N (mg/l)	
น่าน	3	3.0 - 9.1 4.8 93%(42/45)	0.5 - 3.9 2.2 78%(35/45)	170 - 160,000 24,000 76%(34/45)	68 - 92,000 9,200 71%(32/45)	0.06 - 0.28 0.20 100%(45/45)	TCB อ.บางมูลนาก (สค) จ.พิจิตร ,วัดสว่างอารมณ์ (พค) ,ต.หัวรอ (พค) อ.เมือง จ.พิษณุโลก ,อ.พิชัย (พค) ,สะพานพัฒนาภาคเหนือ 13 (พค) ,สะพานบ้านวังของ ต.งิ้วงาม (พค) อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ ,อ.เวียงสา (สค) ,อ.ภูเพียง (พค , สค[3]) ,อ.ท่าวังผา (สค[3]) ,อ.ทุ่งช้าง (สค) จ.น่าน FCB อ.บางมูลนาก (สค) ,อ.ตะพานหิน (พค) ,ต.หัวรอ (พค[4]) อ.เมือง จ.พิษณุโลก ,อ.พิชัย (พค) ,สะพานพัฒนาภาคเหนือ 13 (พค) ,สะพานบ้านวังของ ต.งิ้วงาม (พค) อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ ,อ.เวียงสา (สค) ,อ.ภูเพียง (พค , สค) ,อ.ท่าวังผา (พค , สค) ,อ.ทุ่งช้าง (พค , สค) จ.น่าน
กก	2	6.2 - 8.0 6.4 100%(12/12)	0.4 - 1.6 1.3 92%(11/12)	1,300 - 92,000 92,000 17%(2/12)	68 - 7,900 3,740 50%(6/12)	0.08 - 1.82 0.44 83%(10/12)	TCB อ.เชียงแสน (พค , กค) ,สะพานเหนือเมือง (กพ[3] , พค[3] , กค[3]) ,สะพานแม่ฟ้าหลวง (พค , กค[3]) อ.เมือง จ.เชียงราย FCB สะพานเหนือเมือง (กพ[4] , กค) อ.เมือง จ.เชียงราย NH_3-N อ.เชียงแสน (กค) ,อ.แม่จัน (กพ[5]) จ.เชียงราย
มาตรฐานแหล่งน้ำ ประเภทที่ 2		> 6.0	< 1.5	< 5,000	< 1,000	< 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 mg/l ,BOD มากกว่า 4.0 mg/l ,TCB มากกว่า 20,000 MPN/100 ml , FCB มากกว่า 4,000 MPN/100 ml , NH_3-N มากกว่า 0.5 mg/l
มาตรฐานแหล่งน้ำ ประเภทที่ 3		> 4.0	< 2.0	< 20,000	< 4,000	< 0.5	
มาตรฐานแหล่งน้ำ ประเภทที่ 4		> 2.0	< 4.0	-	-	< 0.5	

หมายเหตุ *ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานฯ / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

[1] บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด [2] บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด [3] บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด [4] บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด [5] บริเวณที่มีค่า NH_3-N สูงสุด

NH_3-N ค่า ND (non-detected) คือ <0.10

พารามิเตอร์ DO BOD TCB FCB และ NH3-N ใช้ค่าเปอร์เซนไทล์ 20 80 80 80 และ 80 ตามลำดับ

ตาราง ก-1 ค่าดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคเหนือ

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าเปอร์เซนไทล์ และค่าร้อยละ*					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	NH_3-N (mg/l)	
กวง	3	0.7 - 9.6 2.4 57%(12/21)	0.8 - 6.0 4.9 67%(14/21)	1,700 - > 160,000 92,000 43%(9/21)	490 - 160,000 17,000 43%(9/21)	0.06 - 0.84 0.73 57%(12/21)	DO สะพานท่านางด้านเหนือ (พค) ,หน้าฝายวังทอง (พค[1]) อ.เมือง จ.ลำพูน BOD หน้าฝายทดน้ำและระบายทรายแม่น้ำกวง 1 (กพ , พค) ,สะพานท่านางด้านเหนือ (พค) ,สะพานใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ (พค) ,หน้าฝายวังทอง (พค[2]) อ.เมือง จ.ลำพูน TCB หน้าฝายทดน้ำและระบายทรายแม่น้ำกวง 2 (กพ , พค , สค[3]) ,หน้าฝายทดน้ำและระบายทรายแม่น้ำกวง 1 (พค , สค[3]) ,สะพานท่านางด้านเหนือ (พค[3] , สค) ,สะพานใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ (พค, สค) ,หน้าฝายวังทอง (กพ , พค , สค) อ.เมือง จ.ลำพูน FCB หน้าฝายทดน้ำและระบายทรายแม่น้ำกวง 2 พค , สค) ,หน้าฝายทดน้ำและระบายทรายแม่น้ำกวง 1 (พค , สค) ,สะพานท่านางด้านเหนือ (พค[4] , สค) ,สะพานใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ (พค , สค) , หน้าฝายวังทอง (กพ , พค , สค) อ.เมือง จ.ลำพูน ,อ.สันทราย (พค) จ.เชียงใหม่ NH_3-N หน้าฝายทดน้ำและระบายทรายแม่น้ำกวง 1 (กพ , พค[5]) ,สะพานท่านางด้านเหนือ (กพ , พค) ,สะพานใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ (กพ[5] , พค) ,หน้าฝายวังทอง (กพ , พค) อ.เมือง จ.ลำพูน ,อ.สันทราย (กพ) จ.เชียงใหม่
ลี้	2	6.5 - 8.6 6.8 100%(12/12)	1.0 - 1.7 1.4 100%(12/12)	1,300 - 54,000 15,600 83%(10/12)	0 – 7,000 2,120 92%(11/12)	0.14 - 1.54 0.68 58%(7/12)	TCB อ.บ้านโฮ่ง (พค[3]) ,สะพานบ้านใหม่ศิวิไล (พค) อ.ลี้ จ.ลำพูน FCB อ.เวียงหนองล่อง (กพ[4]) อ.ลี้ จ.ลำพูน NH_3-N อ.เวียงหนองล่อง (กพ) ,อ.บ้านโฮ่ง (กพ) ,สะพานบ้านสันวิไล (กพ[3]) ,สะพานบ้านใหม่ศิวิไล (กพ , สค) อ.ลี้ จ.ลำพูน
อิง	2	2.2 - 8.9 4.3 50%(6/12)	1.0 - 1.8 1.6 67%(8/12)	230 - 17,000 6,680 58%(7/12)	45 - 3,500 2,180 67%(8/12)	0.06 - 0.60 0.42 83%(10/12)	NH_3-N อ.พญาเม็งราย (กพ , พค[5]) จ.เชียงราย
แม่จาง	2	2.9 - 9.2 5.3 58%(7/12)	0.4 - 1.4 1.2 100%(12/12)	490 - 9,200 5,400 58%(7/12)	68 - 5,400 3,280 67%(8/12)	0.15 - 0.46 0.38 100%(12/12)	FCB อ.เกาะคา (สค[4]) จ.ลำปาง

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าเปอร์เซนไทล์ และค่าร้อยละ*					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	NH_3-N (mg/l)	
กว๊านพะเยา	-	2.8 - 7.9 5.0 89%(16/18)	0.7 - 2.8 2.5 56%(10/18)	130 - 160,000 13,280 89%(16/18	20 - 92,000 3,500 83%(15/18)	0.25 - 0.84 0.48 83%(15/18)	TCB สะพานหน้าสถานีประมงน้ำจืด (สค) ,หน้าอนุสาวรีย์พ่อขุนงำเมือง (สค[3]) อ.เมือง จ.พะเยา FCB สะพานหน้าสถานีประมงน้ำจืด (สค) ,หน้าอนุสาวรีย์พ่อขุนงำเมือง (พค , สค[4]) อ.เมือง จ.พะเยา NH_3-N หน้าอนุสาวรีย์พ่อขุนงำเมือง (กพ , พค[5]) ,ปากคลองแม่ใส (พค) อ.เมือง จ.พะเยา
บึงบอระเพ็ด	-	4.2 - 6.6 4.4 100%(15/15)	1.1 - 2.5 2.1 73%(11/15)	140 - 1,300 550 100%(15/15)	68 - 260 156 100%(15/15)	0.07 - 0.13 0.09 100%(15/15)	-
เวียงหนองหล่ม		2.6 - 8.9 3.2 58%(7/12)	0.2 - 5.0 3.4 42%(5/12)	680 - 160,000 135,000 67%(8/12)	61 - 160,000 3,780 83%(10/12)	0.10 - 0.98 0.74 58%(7/12)	BOD หนองร้อยไร่ (มีค) ,คลองผันน้ำเวียงหนองหล่ม (มีค[2]) อ.แม่จัน จ.เชียงราย TCB ปางควาย (มีค , พค[3]) ,วัดปางหมากหน่อ (กค[3]) ,หนองร้อยไร่ (กค[3]) อ.แม่จัน จ.เชียงราย FCB ปางควาย (พค[4]) , หนองร้อยไร่ (กค) อ.แม่จัน จ.เชียงราย NH_3-N ปางควาย (มีค) ,หนองร้อยไร่ (มีค) ,คลองผันน้ำเวียงหนองหล่ม (มีค[5] , พค) ,ปางควายต้นยาง (พค) ต.ท่าข้าวเปลือก อ.แม่จัน จ.เชียงราย
บึงราชนก	-	5.0 - 7.2 6.2 100%(6/6)	0.5 - 8.4 5.9 50%(3/6)	93 - 9,200 5,400 100%(6/6)	18 - 5,400 490 83%(5/6)	0.17 - 0.50 0.39 100%(6/6)	BOD สวนสาธารณะบึงราชนก (พค[2], สค) ต.สมอแข อ.เมือง จ.พิษณุโลก FCB สวนสาธารณะบึงราชนก (พค[4]) ต.สมอแข อ.เมือง จ.พิษณุโลก
บึงสีไฟ	-	1.0 - 7.4 3.5 67%(10/15)	1.8 - 4.9 4.6 7%(1/15)	790 - 16,000 10,560 100%(15/15)	110 - 5,400 2,320 93%(14/15)	0.07 - 0.11 0.10 100%(15/15)	DO สะพานไม้กลางน้ำที่ 3 (สค1) ต.เมืองเก่า อ.เมือง จ.พิจิตร BOD สะพานไม้กลางน้ำที่ 1 (กพ , พค) ,สะพานไม้กลางน้ำที่ 2 (กพ , พค) ,สะพานไม้กลางน้ำที่ 3 (กพ , พค) ต.เมืองเก่า ,ศาลากลางน้ำ (พค[2]) ต.คลองคะเชนทร์ อ.เมือง จ.พิจิตร FCB ศาลากลางน้ำ (พค4) ต.คลองคะเชนทร์ อ.เมือง จ.พิจิตร
โขงเหนือ	-	6.0 - 9.3 6.7 100%(6/6)	0.6 - 1.5 1.3 100%(6/6)	940 - >160,000 16,000 83%(5/6)	93 - 92,000 1,400 83%(5/6)	0.20 - 0.36 0.29 100%(6/6)	TCB อ.เชียงแสน (พค3) จ.เชียงราย FCB อ.เชียงแสน (พค[4]) จ.เชียงราย

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าเปอร์เซนไทล์ และค่าร้อยละ*					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	NH_3-N (mg/l)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		> 6.0	< 1.5	< 5,000	< 1,000	< 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 mg/l ,BOD มากกว่า 4.0 mg/l ,TCB มากกว่า 20,000 MPN/100 ml , FCB มากกว่า 4,000 MPN/100 ml , NH_3-N มากกว่า 0.5 mg/l
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		> 4.0	< 2.0	< 20,000	< 4,000	< 0.5	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4		> 2.0	< 4.0	-	-	< 0.5	

หมายเหตุ *ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานฯ / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)
กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท จะเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3
[1] บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด [2] บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด [3] บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด [4] บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด [5] บริเวณที่มีค่า NH_3-N สูงสุด
NH_3-N ค่า ND (non-detected) คือ <0.10
พารามิเตอร์ DO BOD TCB FCB และ NH_3-N ใช้ค่าเปอร์เซนไทล์ 20 80 80 80 และ 80 ตามลำดับ

ตาราง ก-2 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักและบริเวณที่มีปัญหาในแหล่งน้ำภาคเหนือ

พารามิเตอร์	ช่วงค่า ต่ำสุด - สูงสุด (mg/l)	มาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดิน (mg/l)	จุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/ มีปัญหา
Cd	ND - < 0.010	≤0.005 , ≤0.05	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Cr^{6+}	ND - <0.01	≤0.05	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Mn	<0.05 - 0.92	≤1.0	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Ni	ND - 0.017	≤0.1	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Pb	ND – 0.021	≤0.05	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Zn	ND - 0.05	≤1.0	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Cu	ND - 0.040	≤0.1	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Hg	<0.0005 - 0.0008	≤0.002	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
As	ND - 0.008	≤0.01	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา

<u>หมายเหตุ</u>

- ค่ามาตรฐานฯ Cd ไม่เกิน 0.005 mg/l กรณีน้ำที่มีความกระด้าง ไม่เกิน 100 mg/l
- ค่ามาตรฐานฯ Cd ไม่เกิน 0.05 mg/l กรณีน้ำที่มีความกระด้าง เกินกว่า 100 mg/l
- * ร้อยละของการตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ (จำนวนการตรวจวัดที่ไม่ได้มาตรฐานฯ / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)
- **ค่าสูงสุด
- [2] แสดงถึงจุดตรวจวัดดังกล่าว มีค่าโลหะหนักไม่ได้ตามมาตรฐาน ทั้งปี 2564 และ ปี 2565
- ND= non-detected (ตรวจไม่พบ)

Cd	<0.001	mg/l	Zn	<0.1	mg/l
Cr^{6+}	<0.01	mg/l	Cu	<0.01	mg/l
Mn	<0.1	mg/l	Hg	<0.0005	mg/l
Ni	<0.01	mg/l	As	<0.01	mg/l
Pb	<0.01	mg/l			

ตาราง ก-3 ค่าดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคกลาง

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าเปอร์เซนไทล์ และค่าร้อยละ*					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	NH_3-N (mg/l)	
เจ้าพระยาตอนบน	2	3.8 - 7.7 5.6 58%(14/24)	0.7 - 5.0 2.0 58%(14/24	200 - 35,000 18,400 54%(13/24)	170 - 11,000 2,280 50%(12/24)	<0.1 - 0.54 0.37 96%(23/24)	BOD ขื่อนเจ้าพระยา (พค[2]) อ.เมือง จ.ชัยนาท TCB อ.ป่าโมก (สค[1]) ,อ.เมือง (พค , สค) จ.อ่างทอง ,อ.เมือง (พค[3]) จ.สิงห์บุรี ,เขื่อนเจ้าพระยา (สค[3]) อ.เมือง จ.ชัยนาท FCB อ.เมือง (สค) จ.อ่างทอง ,เขื่อนเจ้าพระยา (สค[4]) อ.เมือง จ.ชัยนาท ,อ.เมือง (สค) จ.นครสวรรค์ NH_3-N อ.เมือง (สค[5]) จ.สิงห์บุรี
เจ้าพระยาตอนกลาง	3	1.8 - 7.0 3.8 73%(11/15)	1.1 - 3.3 2.0 80%(12/15)	2,200 - 54,000 13,200 87%(13/15)	400 - 4,900 1,380 93%(14/15)	0.18 - 0.67 0.479 93%(14/15)	DO อ.ปากเกร็ด (พค[1]) จ.นนทบุรี TCB อ.เมือง (พค) จ.ปทุมธานี ,อ.พระนครศรีอยุธยา (พค[3]) จ.พระนครศรีอยุธยา FCB อ.ปากเกร็ด (กพ4) จ.นนทบุรี NH_3-N อ.บางปะอิน (สค[5]) อ.พระนครศรีอยุธยา
เจ้าพระยาตอนล่าง	4	0.6 - 4.1 1.0 61%(11/18)	1.4 - 9.3 5.2 61%(11/18	790 - 92,000 54,000 39%(7/18)	330 - 54,000 23,200 33%(6/18)	0.30 - 9.30 2.57 44%(8/18)	DO ท่าเรือกรุงเทพ (พค) ,สะพานกรุงเทพ (กพ , พค) ,สะพานพระพุทธยอดฟ้า (กพ , พค1) กรุงเทพฯ ,อ.บางกรวย (กพ , พค) จ.นนทบุรี BOD อ.เมือง (พค) ,อ.พระประแดง (พค[2]) จ.สมุทรปราการ ,ท่าเรือกรุงเทพ (พค) ,สะพานกรุงเทพ (กพ) ,สะพานพระพุทธยอดฟ้า (กพ , พค) กรุงเทพฯ ,อ.บางกรวย (กพ) จ.นนทบุรี TCB อ.เมือง (พค) ,อ.พระประแดง (พค[3] , กค) จ.สมุทรปราการ ,ท่าเรือกรุงเทพ (กพ , พค[3] , สค) ,สะพานกรุงเทพ (สค[3]) ,สะพานพระพุทธยอดฟ้า (กพ , พค , สค) กรุงเทพฯ ,อ.บางกรวย (กพ) จ.นนทบุรี FCB อ.เมือง (พค) ,อ.พระประแดง (พค , กค) จ.สมุทรปราการ ,ท่าเรือกรุงเทพ (กพ , พค , สค) ,สะพานกรุงเทพ (กพ) ,สะพานพระพุทธยอดฟ้า (กพ4 , พค , สค) กรุงเทพฯ ,อ.บางกรวย (กพ , สค) จ.นนทบุรี NH_3-N อ.เมือง (กพ , พค , กค) ,อ.พระประแดง (กพ , พค[5] , กค) จ.สมุทรปราการ ,ท่าเรือกรุงเทพ (กพ , พค) ,สะพานกรุงเทพ (กพ) ,สะพานพระพุทธยอดฟ้า (กพ) กรุงเทพฯ
ท่าจีนตอนบน	2	3.7 - 6.4 4.1 22%(4/18)	0.8 - 6.3 2.3 56%(10/18)	330 - 35,000 7,900 61%(11/18)	78 - 13,000 3,060 39%(7/18)	<0.10 - 0.10 <0.10 100%(18/18)	BOD สะพาน อ.หันคา (พค[2]) ,อ.วัดสิงห์ (พค) จ.ชัยนาท TCB อ.เมือง (พค[3]) จ.สุพรรณบุรี FCB อ.เมือง (พค[4]) ,อ.สามชุก (พค) จ.สุพรรณบุรี ,สะพาน อ.หันคา (สค) จ.ชัยนาท

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าเปอร์เซนไทล์ และค่าร้อยละ*					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	NH_3-N (mg/l)	
มาตรฐานแหล่งน้ำ ประเภทที่ 2		> 6.0	< 1.5	< 5,000	< 1,000	< 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 mg/l ,BOD มากกว่า 4.0 mg/l ,TCB มากกว่า 20,000 MPN/100 ml , FCB มากกว่า 4,000 MPN/100 ml , NH_3-N มากกว่า 0.5 mg/l
มาตรฐานแหล่งน้ำ ประเภทที่ 3		> 4.0	< 2.0	< 20,000	< 4,000	< 0.5	
มาตรฐานแหล่งน้ำ ประเภทที่ 4		> 2.0	< 4.0	-	-	< 0.5	

หมายเหตุ *ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานฯ / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

[1] บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด [2] บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด [3] บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด [4] บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด [5] บริเวณที่มีค่า NH_3-N สูงสุด

NH_3-N ค่า ND (non-detected) คือ <0.10

พารามิเตอร์ DO BOD TCB FCB และ NH_3-N ใช้ค่าเปอร์เซนไทล์ 20 80 80 80 และ 80 ตามลำดับ

ตารางที่ ก-3 ค่าดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคกลาง (ต่อ)

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าเปอร์เซนไทล์ และค่าร้อยละ*					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	NH_3-N (mg/l)	
ท่าจีนตอนกลาง	3	3.3 - 5.3 3.6 56%(5/9)	1.8 - 2.9 2.2 44%(4/9)	1,100 - 54,000 24,200 78%(7/9)	78 - 7,900 3,940 78%(7/9)	<0.10 - 0.50 0.20 100%(9/9)	TCB อ.เมือง (พค[3] , สค) จ.สุพรรณบุรี FCB อ.เมือง (พค , สค[4]) จ.สุพรรณบุรี
ท่าจีนตอนล่าง	4	2.4 - 4.9 2.8 100%(21/21)	1.7 - 3.7 2.8 100%(21/21)	1,100 - 70,000 17,000 81%(17/21)	680 - 17,000 7,900 48%(10/21)	0.10 - 1.10 0.70 71%(15/21)	TCB ปากแม่น้ำ (พค[3]) ,วัดศิริมงคล (สค) อ.เมือง ,อ.กระทุ่มแบน (พค) จ.สมุทรสาคร ,บ้านท่าข้าม (พค) อ.สามพราน จ.นครปฐม FCB ปากแม่น้ำ (พค , สค) ,วัดศิริมงคล (กพ , สค) อ.เมือง ,อ.กระทุ่มแบน (กพ , พค[4] , สค) จ.สมุทรสาคร ,บ้านท่าใหม่ (สค) ,วัดบางช้างเหนือ (พค , สค) ,บ้านท่าข้าม (สค) อ.สามพราน จ.นครปฐม NH_3-N ปากแม่น้ำ (กพ , พค[5] , สค) ,วัดศิริมงคล (กพ , พค , สค) อ.เมือง จ.สมุทรสาคร
แม่กลอง	3	4.8 - 7.9 6.7 100%(30/30)	0.7 - 2.4 1.3 97%(29/30)	78 - 2,400,000 49,000 63%(19/30)	<18 - 28,000 4,600 77%(23/30)	0.01 - 0.16 0.09 100%(30/30)	TCB ปากแม่น้ำ (พค) ,หน้าโรงพยาบาล (พค) อ.เมือง ,อ.อัมพวา (พค , สค) ,อ.บางคนที (สค) จ.สมุทรสงคราม ,อ.เมือง (สค[3]) ,อ.โพธาราม (สค) ,อ.บ้านโป่ง (สค) จ.ราชบุรี ,อ.ท่ามะกา (สค) ,อ.ท่าม่วง (พค) ,อ.เมือง (พค) จ.กาญจนบุรี FCB ปากแม่น้ำ (พค[4] , สค) ,หน้าโรงพยาบาล (กพ , พค) อ.เมือง ,อ.อัมพวา (พค) ,อ.บางคนที (สค) จ.สมุทรสงคราม ,อ.เมือง (สค) จ.ราชบุรี
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		> 6.0	< 1.5	< 5,000	< 1,000	< 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 mg/l ,BOD มากกว่า 4.0 mg/l ,TCB มากกว่า 20,000 MPN/100 ml , FCB มากกว่า 4,000 MPN/100 ml , NH_3-N มากกว่า 0.5 mg/l
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		> 4.0	< 2.0	< 20,000	< 4,000	< 0.5	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4		> 2.0	< 4.0	-	-	< 0.5	

หมายเหตุ *ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานฯ / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

[1] บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด [2] บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด [3] บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด [4] บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด [5] บริเวณที่มีค่า NH_3-N สูงสุด

NH_3-N ค่า ND (non-detected) คือ <0.10

พารามิเตอร์ DO BOD TCB FCB และ NH_3-N ใช้ค่าเปอร์เซนไทล์ 20 80 80 80 และ 80 ตามลำดับ

ตารางที่ ก-3 ค่าดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคกลาง (ต่อ)

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าเปอร์เซนไทล์ และค่าร้อยละ*					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	NH_3-N (mg/l)	
เพชรบุรี ตอนบน	2	5.2 - 6.3 5.6 67%(2/3)	0.6 - 1.6 1.3 67%(2/3)	170 - 330 306 100%(3/3)	<18 - 20 19 100%(3/3)	0.25 - 0.48 0.39 100%(3/3)	-
เพชรบุรี ตอนล่าง	3	5.3 - 8.1 6.2 100%(15/15)	0.7 - 2.7 2.5 67%(10/15)	700 - 330,000 85,200 33%(5/15)	45 - 49,000 25,000 47%(7/15)	0.01 - 0.39 0.30 100%(15/15)	TCB ปากแม่น้ำ (มิย , กย) ,สะพานบ้านแหลม (กพ[3] , มิย , กย) อ.บ้านแหลม ,ต.คลองกระแซะ (กพ , มิย , กย) ,ต.ต้นม่วง (มิย , กย) อ.เมือง จ.เพชรบุรี FCB ปากแม่น้ำ (กพ , กย) ,สะพานบ้านแหลม (กพ , กย) อ.บ้านแหลม ,ต.คลองกระแซะ (กพ , มิย , กย4) ,ต.ต้นม่วง (กพ) อ.เมือง จ.เพชรบุรี
แควใหญ่	2	5.5 - 7.3 6.2 93%(14/15)	0.4 - 1.0 0.9 100%(15/15)	40 -7,900 5,260 80%(12/15	<18 - 400 228 100%(15/15)	0.08 - 0.25 0.21 100%(15/15)	-
แควน้อย	2	6.2 - 7.8 7.0 100%(15/15)	0.4 - 1.0 0.8 100%(15/15)	330 - 17,000 4,660 93%(14/15)	<18 - 1,100 422 93%(14/15)	ND - 0.15 0.06 100%(15/15	-
ป่าสัก	3	2.0 - 7.8 4.3 88%(29/33)	1.1 - 4.7 2.7 55%(18/33)	130 - >160,000 32,200 70%(23/33	45 - 21,000 4,300 79%(26/33)	0.02 - 1.19 0.39 91%(30/33)	BOD อ.หล่มสัก (พค[2]) จ.เพชรบูรณ์ TCB อ.พระนครศรีอยุธยา (พค , สค) ,อ.นครหลวง (สค) ,อ.ท่าเรือ (สค) จ.พระนครศรีอยุธยา ,อ.วิเชียรบุรี (สค) ,อ.หนองไผ่ (สค) ,อ.เมือง (พค , สค) ,อ.หล่มสัก (พค , สค[3]) จ.เพชรบูรณ์ FCB อ.ท่าเรือ (สค) จ.พระนครศรีอยุธยา ,อ.เมือง (กค) จ.สระบุรี ,อ.เมือง (กพ , พค , สค) ,อ.หล่มสัก (พค , สค[4]) จ.เพชรบูรณ์ NH_3-N อ.พระนครศรีอยุธยา (พค[5] , สค) จ.พระนครศรีอยุธยา ,อ.หล่มสัก (พค) จ.เพชรบูรณ์

ตารางที่ ก-3 ค่าดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคกลาง (ต่อ)

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าเปอร์เซนไทล์ และค่าร้อยละ*					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	NH_3-N (mg/l)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		> 6.0	< 1.5	< 5,000	< 1,000	< 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 mg/l ,BOD มากกว่า 4.0 mg/l ,TCB มากกว่า 20,000 MPN/100 ml , FCB มากกว่า 4,000 MPN/100 ml , NH_3-N มากกว่า 0.5 mg/l
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		> 4.0	< 2.0	< 20,000	< 4,000	< 0.5	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4		> 2.0	< 4.0	-	-	< 0.5	

หมายเหตุ *ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานฯ / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)
[1] บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด [2] บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด [3] บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด [4] บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด [5] บริเวณที่มีค่า NH_3-N สูงสุด
NH_3-N ค่า ND (non-detected) คือ <0.10
พารามิเตอร์ DO BOD TCB FCB และ NH_3-N ใช้ค่าเปอร์เซนไทล์ 20 80 80 80 และ 80 ตามลำดับ

ตารางที่ ก-3 ค่าดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคกลาง (ต่อ)

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าเปอร์เซนไทล์ และค่าร้อยละ*					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	NH_3-N (mg/l)	
ลพบุรี	3	1.8 - 5.4 2.5 53%(8/15)	1.6 - 4.4 3.1 33%(5/15)	2,200 - 160,000 61,600 60%(9/15)	490 - 54,000 11,200 60%(9/15)	0.04 - 0.57 0.38 93%(14/15)	DO อ.เมือง (สค[1]) จ.ลพบุรี BOD อ.พระนครศรีอยุธยา (พค[2]) จ.พระนครศรีอยุธยา TCB อ.บ้านแพรก (พค, สค[3]) จ.พระนครศรีอยุธยา,อ.เมือง (กพ),อ.ท่าวุ้ง (กพ) จ.ลพบุรี ,อ.เมือง (กพ, สค) จ.สิงห์บุรี FCB อ.บ้านแพรก (พค[4] , สค) จ.พระนครศรีอยุธยา,อ.เมือง (กพ),อ.ท่าวุ้ง (กพ, สค) จ.ลพบุรี,อ.เมือง (สค) จ.สิงห์บุรี NH_3-N อ.บ้านแพรก (สค[5]) จ.พระนครศรีอยุธยา
น้อย	3	1.5 - 6.6 3.6 73%(11/15)	0.9 - 2.3 2.0 80%(12/15)	790 - 54,000 13,200 93%(14/15)	330 - 11,000 2,380 87%(13/15)	<0.10 - 0.53 0.33 93%(14/15)	DO อ.ผักไห่ (สค1) จ.พระนครศรีอยุธยา TCB อ.ผักไห่ (สค[3]) จ.พระนครศรีอยุธยา FCB อ.ผักไห่ (สค[4]) จ.พระนครศรีอยุธยา,อ.โพธิ์ทอง (สค) จ.อ่างทอง NH_3-N อ.ผักไห่ (สค[5]) จ.พระนครศรีอยุธยา
สะแกกรัง	3	2.2 - 6.4 3.2 56%(5/9)	2.0 - 4.2 2.9 22%(2/9)	200 - 35,000 3,080 89%(8/9)	140 - 4,900 1,460 89%(8/9)	0.09 - 0.14 0.12 100%(9/9)	BOD ต.อุทัยใหม่ (กพ[2]) อ.เมือง จ.อุทัยธานี TCB ต.อุทัยใหม่ (พค[3]) อ.เมือง จ.อุทัยธานี FCB ต.อุทัยใหม่ (พค[4]) อ.เมือง จ.อุทัยธานี
ปราณบุรี	2	5.9 - 8.2 6.6 93%(14/15)	0.8 - 2.2 1.7 67%(10/15)	2,300 - 26,000 9,720 47%(7/15)	<18 - 3,300 700 87%(13/15)	0.04 - 0.26 0.22 100%(15/15)	TCB ปากแม่น้ำ (กย[3]) ,สะพานบ้านนาห้วย ต.วังก์พง (กย) อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์
กุยบุรี	3	6.7 - 8.1 7.2 100%(6/6)	0.4 - 1.3 1.2 100%(6/6)	2,300 - 13,000 7,900 100%(6/6)	45 - 2,200 330 100%(6/6)	0.04 - 0.12 0.07 100%(6/6)	-

ตารางที่ ก-3 ค่าดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคกลาง (ต่อ)

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าเปอร์เซนไทล์ และค่าร้อยละ*					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	NH_3-N (mg/l)	
มาตรฐานแหล่งน้ำ ประเภทที่ 2		> 6.0	< 1.5	< 5,000	< 1,000	< 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 mg/l ,BOD มากกว่า 4.0 mg/l ,TCB มากกว่า 20,000 MPN/100 ml , FCB มากกว่า 4,000 MPN/100 ml , NH_3-N มากกว่า 0.5 mg/l
มาตรฐานแหล่งน้ำ ประเภทที่ 3		> 4.0	< 2.0	< 20,000	< 4,000	< 0.5	
มาตรฐานแหล่งน้ำ ประเภทที่ 4		> 2.0	< 4.0	-	-	< 0.5	

หมายเหตุ *ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานฯ / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)
[1] บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด [2] บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด [3] บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด [4] บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด [5] บริเวณที่มีค่า NH_3-N สูงสุด
NH_3-N ค่า ND (non-detected) คือ <0.10
พารามิเตอร์ DO BOD TCB FCB และ NH_3-N ใช้ค่าเปอร์เซนไทล์ 20 80 80 80 และ 80 ตามลำดับ

ตาราง ก-4 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักและบริเวณที่มีปัญหาในแหล่งน้ำภาคกลาง

พารามิเตอร์	ช่วงค่า ต่ำสุด - สูงสุด (mg/l)	มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (mg/l)	จุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/ มีปัญหา
Cd	ND - <0.005	≤0.005 ,≤0.05	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Cr^{6+}	<0.01	≤0.05	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Mn 2.8%(4/141)*	ND - 4.4	≤1.0	แม่น้ำป่าสัก อ.หนองไผ่ จ.เพชรบูรณ์ (กพ_4.4**) อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ (สค_1.8) อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์ (พค_2.6 , สค_1.1)
Ni 0.7%(1/141)*	ND - 0.182	≤0.1	แม่น้ำป่าสัก อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์ (พค_0.182**)
Pb	ND - 0.019	≤0.05	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Zn	ND - 0.42	≤1.0	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Cu 1.4%(2/141)*	ND - 0.240	≤0.1	แม่น้ำป่าสัก อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ (สค_0.12) อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์ (พค_0.24**)
Hg	ND - 0.0008	≤0.002	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
As 5.1%(2/39)*	ND - 0.012	≤0.01	แม่น้ำเพชรบุรี ปากแม่น้ำเพชรบุรี บ้านแหลม อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี (มิย_0.011)[2] แม่น้ำแม่กลอง ปากน้ำแม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม (กพ_0.012**)

หมายเหตุ

- ค่ามาตรฐานฯ Cd ไม่เกิน 0.005 mg/l กรณีน้ำที่มีความกระด้าง ไม่เกิน 100 mg/l
- ค่ามาตรฐานฯ Cd ไม่เกิน 0.05 mg/l กรณีน้ำที่มีความกระด้าง เกินกว่า 100 mg/l
- * ร้อยละของการตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ (จำนวนการตรวจวัดที่ไม่ได้มาตรฐานฯ / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)
- **ค่าสูงสุด
- 2 แสดงถึงจุดตรวจวัดดังกล่าว มีค่าโลหะหนักไม่ได้ตามมาตรฐาน ทั้งปี 2564 และ ปี 2565
- ND= non-detected (ตรวจไม่พบ)

Cd	<0.001	mg/l	Zn	<0.1	mg/l
Cr^{6+}	<0.01 mg/l		Cu	<0.01	mg/l
Mn	<0.1 mg/l		Hg	<0.0005	mg/l
Ni	<0.01 mg/l		As	<0.01	mg/l
Pb	<0.01 mg/l				

ตาราง ก-5 ค่าดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าเปอร์เซนไทล์ และค่าร้อยละ*					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	NH_3-N (mg/l)	
พอง	3	4.3 - 8.1 5.8 100%(39/39)	0.9 - 3.1 2.0 79%(31/39)	78 - 9,200 2,200 100%(39/39)	<18 - 3,500 288 100%(39/39)	<0.06 – <0.06 <0.06 100%(39/39)	-
ชี	3	3.7 - 8.7 5.3 95%(40/42)	0.1 - 3.0 1.7 93%(39/42)	45 - 14,100 4,900 100%(42/42)	20 - 2,210 1,090 100%(42/42)	<0.06 - 0.61 0.19 95%(40/42)	NH_3-N อ.วารินชำราบ (พค) จ.อุบลราชธานี ,อ.เมือง (พค[5]) จ.ยโสธร
มูล	3	3.0 - 7.9 5.8 94%(51/54)	0.4 - 4.0 1.7 83%(45/54)	130 - 17,200 10,900 100%(54/54)	<20 - 9,000 1,720 94%(51/54)	<0.10 - 1.40 0.30 89%(48/54)	FCB อ.สตึก (สค[4]) ,อ.พุทธไทสง (สค) จ.บุรีรัมย์ ,อ.โชคชัย (สค[4]) จ.นครราชสีมา NH_3-N บ้านท่าแพ (พค) ,ใต้เขื่อนปากมูล (พค) อ.โขงเจียม ,อ.พิบูลมังสาหาร (พค) จ.อุบลราชธานี ,อ.ยางชุมน้อย (พค) จ.ศรีสะเกษ ,อ.ชุมพวง (พค) ,อ.พิมาย (พค[5]) จ.นครราชสีมา
สงคราม	3	5.7 - 10.2 6.0 100%(15/15)	0.7 - 2.7 1.9 87%(13/15)	230 - 11,000 4,600 100%(15/15)	<30 - 4,600 786 93%(14/15)	ND - 0.10 0.07 100%(15/15)	FCB อ.โซ่พิสัย (กพ[1] , พค[1] , สค[1] , พย[1]) จ.บึงกาฬ
ลำตะคอง ตอนบน	3	6.3 - 8.2 6.8 100%(15/15)	1.0 - 3.9 2.0 87%(13/15)	<20 - >16,000 10,400 100%(15/15)	<20 - >16,000 2,400 87%(13/15)	ND - 0.60 0.10 93%(14/15)	FCB กรมสรรพวุธทหารบก (สค[4]) ,ต.หนองสาหร่าย (สค) อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา NH_3-N กรมสรรพวุธทหารบก (พค[5]) อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา
ลำตะคอง ตอนล่าง	4	2.3 - 7.1 3.4 100%(6/6)	1.8 - 22.2 18.1 33%(2/6)	220 - >16,000 16,000 100%(6/6)	80 - 16,000 250 83%(5/6)	0.10 - 8.00 4. 20 33%(2/6)	BOD ต.พะเนา (กพ , พค[2], สค) ,ต.ในเมือง (พค) อ.เมือง จ.นครราชสีมา FCB ต.ในเมือง (สค[4]) อ.เมือง จ.นครราชสีมา NH_3-N ต.พะเนา (กพ , พค[5]) ,ต.ในเมือง (กพ , พค) อ.เมือง จ.นครราชสีมา

ตาราง ก-5 ค่าดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ต่อ)

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าเปอร์เซนไทล์ และค่าร้อยละ*					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	NH_3-N (mg/l)	
มาตรฐานแหล่งน้ำ ประเภทที่ 2		> 6.0	< 1.5	< 5,000	< 1,000	< 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 mg/l ,BOD มากกว่า 4.0 mg/l ,TCB มากกว่า 20,000 MPN/100 ml , FCB มากกว่า 4,000 MPN/100 ml , NH_3-N มากกว่า 0.5 mg/l
มาตรฐานแหล่งน้ำ ประเภทที่ 3		> 4.0	< 2.0	< 20,000	< 4,000	< 0.5	
มาตรฐานแหล่งน้ำ ประเภทที่ 4		> 2.0	< 4.0	-	-	< 0.5	

หมายเหตุ *ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานฯ / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)
[1] บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด [2] บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด [3] บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด [4] บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด [5] บริเวณที่มีค่า NH_3-N สูงสุด
NH_3-N ค่า ND (non-detected) คือ <0.10
พารามิเตอร์ DO BOD TCB FCB และ NH_3-N ใช้ค่าเปอร์เซนไทล์ 20 80 80 80 และ 80 ตามลำดับ

ตาราง ก-5 ค่าดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ต่อ)

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าเปอร์เซนไทล์ และค่าร้อยละ*					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	NH_3-N (mg/l)	
ลำปาว	2	4.1 - 7.3 4.4 17%(3/18)	0.8 - 2.5 2.0 39%(7/18)	330 - 9,200 3,500 89%(16/18)	20 - 2,200 790 83%(15/18)	<0.06 - 0.53 0.06 54%(13/24)	NH_3-N อ.ยางตลาด (มีค[5]) จ.กาฬสินธุ์
เสียว	2	2.9 - 7.7 4.5 47%(7/15)	1.0 - 2.4 1.9 67%(10/15)	220 - 7,900 5,000 80%(12/15)	40 - 1,300 422 87%(13/15)	<0.06 - 0.44 0.09 100%(15/15)	-
เลย	3	6.5 - 8.5 7.2 100%(15/15)	0.4 - 1.9 1.4 100%(15/15)	4,600 - >24,000 24,000 47%(7/15)	36 - >24,000 4,600 67%(10/15)	ND - 0.10 0.02 100%(15/15)	TCB อ.เชียงคาน (กพ[3] , สค[3]) ,สะพานบ้านใหม่ (กพ[3] , สค[3]) ,บ้านนาอาน (พค[3]) อ.เมือง ,อ.วังสะพุง (กพ[3] , พค[3] , สค[3]) จ.เลย FCB อ.เชียงคาน (กพ[4]) ,สะพานบ้านใหม่ (กพ , พค) อ.เมือง ,อ.วังสะพุง (กพ[4] , พค) จ.เลย
อูน	2	3.7 - 7.7 4.8 50%(6/12)	0.6 - 2.0 1.3 83%(10/12)	110 - 11,000 4,600 83%(10/12)	<30 - 930 390 100%(12/12)	ND - 0.10 0.10 100%(12/12)	-
ลำชี	2	5.2 - 7.7 5.6 73%(11/15)	0.8 - 3.2 2.4 20%(3/15)	130 - 16,000 2,520 87%(13/15)	<20 - 9,000 164 87%(13/15)	ND - 0.30 0.20 100%(15/15)	FCB อ.ท่าตูม (สค[4]) จ.สุรินทร์
โขง	-	6.6 - 9.7 7.0 100%(24/24)	0.1 - 3.1 1.8 83%(20/24)	930 - >24,000 14,100 83%(20/24)	90 - 2,400 1,158 100%(24/24)	ND - 0.72 0.26 88%(21/24)	TCB อ.เมือง (กพ) จ.มุกดาหาร ,อ.เมือง (กพ[3] , สค[3]) จ.นครพนม ,อ.เมือง (สค[3]) จ.หนองคาย NH_3-N อ.เขมราฐ (พค[5]) จ.อุบลราชธานี ,อ.ชานุมาน (พค) จ.อำนาจเจริญ ,อ.เมือง (พค) จ.มุกดาหาร

ตาราง ก-5 ค่าดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ต่อ)

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าเปอร์เซนไทล์ และค่าร้อยละ*					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	NH_3-N (mg/l)	
หนองหาร	-	3.3 - 12.1 5.5 95%(20/21)	0.3 - 8.1 1.4 86%(18/21)	<30 - 2,400 2,100 100%(21/21)	<30 - 1,200 430 100%(21/21)	ND - 0.10 0.10 100%(21/21)	BOD หน้าระบบบำบัดน้ำเสียคูหมากเสือ (กพ[2] , พค) อ.เมือง จ.สกลนคร
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		> 6.0	< 1.5	< 5,000	< 1,000	< 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 mg/l ,BOD มากกว่า 4.0 mg/l, TCB มากกว่า 20,000 MPN/100 ml, FCB มากกว่า 4,000 MPN/100 ml, NH_3-N มากกว่า 0.5 mg/l
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		> 4.0	< 2.0	< 20,000	< 4,000	< 0.5	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4		> 2.0	< 4.0	-	-	< 0.5	

หมายเหตุ *ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานฯ / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

[1] บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด [2] บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด [3] บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด [4] บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด [5] บริเวณที่มีค่า NH_3-N สูงสุด

NH_3-N ค่า ND (non-detected) <0.10

พารามิเตอร์ DO BOD TCB FCB และ NH_3-N ใช้ค่าเปอร์เซนไทล์ 20 80 80 80 และ 80 ตามลำดับ

ตาราง ก-6 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักและบริเวณที่มีปัญหาในแหล่งน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

พารามิเตอร์	ช่วงค่า ต่ำสุด - สูงสุด (mg/l)	มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (mg/l)	จุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/ มีปัญหา
Cd	ND - 0.006	≤0.005, < 0.05	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Cr^{6+}	ND - <0.01	≤0.05	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Mn	ND - 0.64	≤1.0	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Ni	ND - 0.08	≤0.1	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Pb 0.6%(1/168)*	ND - 0.112	≤0.05	แม่น้ำชี สะพานเวชศาสตร์ บ้านโนนน้อย อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ (พค_0.112**)
Zn	ND - 0.59	≤1.0	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Cu	ND - 0.025	≤0.1	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Hg	<0.0005 - 0.001	≤0.002	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
As 3.0%(5/168)*	ND - 0.024	≤0.01	แม่น้ำชี บ้านวังยาง อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี (สค_0.011) แม่น้ำมูล บ้านท่าแพ ต.โขงเจียม อ.โขงเจียม จ.อุบลราชธานี (สค_0.024**) ใต้เขื่อนปากมูล บ.หัวเห่ว อ.โขงเจียม จ.อุบลราชธานี (สค_0.011) หาดคูเดื่อ อ.เมือง จ.อุบลราชธานี (สค_0.02) แยก ชี- มูล บ้านขอนไม้ยูง อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี (สค_0.012)

หมายเหตุ

- ค่ามาตรฐานฯ Cd ไม่เกิน 0.005 mg/l กรณีน้ำที่มีความกระด้าง ไม่เกิน 100 mg/l
- ค่ามาตรฐานฯ Cd ไม่เกิน 0.05 mg/l กรณีน้ำที่มีความกระด้าง เกินกว่า 100 mg/l
- * ร้อยละของการตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ (จำนวนการตรวจวัดที่ไม่ได้มาตรฐานฯ / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)
- **ค่าสูงสุด
- [2] แสดงถึงจุดตรวจวัดดังกล่าว มีค่าโลหะหนักไม่ได้ตามมาตรฐาน ทั้งปี 2564 และ ปี 2565
- ND= non-detected (ตรวจไม่พบ)

Cd	<0.001	mg/l	Zn	<0.1	mg/l
Cr^{6+}	<0.01 mg/l		Cu	<0.01	mg/l
Mn	<0.1 mg/l		Hg	<0.0005	mg/l
Ni	<0.01 mg/l		As	<0.01	mg/l
Pb	<0.01 mg/l				

ตาราง ก-7 ดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคตะวันออก

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าเปอร์เซนไทล์ และค่าร้อยละ*					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	NH_3-N (mg/l)	
บางปะกง	3	2.0 - 6.1 3.2 59%(23/39)	0.6 - 9.0 1.6 90%(35/39)	490 - >160,000 19,800 79%(31/39)	68 - 17,000 2,560 90%(35/39)	<0.03 - 3.54 0.70 64%(25/39)	BOD วัดหัวไทร (กพ[2]) อ.บางคล้า จ.ฉะเชิงเทรา TCB สะพานบ้านบางพระ (กพ[3]) ,วัดสายชล ณ รังษี (กพ) ,วัดสมานรัตนาราม (กพ , พค , กค) อ.เมือง ,ท่าเรือ (กพ , พค) ,วัดหัวไทร (กพ) อ.บางคล้า จ.ฉะเชิงเทรา FCB สะพานมอเตอร์เวย์ อ.บางปะกง (กพ[1] , พค[1] , สค[1] , พย[1]) , สะพานบ้านบางพระ (กพ) อ.เมือง ,ท่าเรือ (พค[4]) ,วัดหัวไทร (กพ) อ.บางคล้า จ.ฉะเชิงเทรา NH_3-N ปากแม่น้ำ (กพ , กค) ,สะพานบางปะกง (กค) ,BY PASS อ.บ้านโพธิ์ (กพ[5] , พค , กค) ,สะพานบ้านบางพระ (กค) ,สะพานฉะเชิงเทรา (กค) ,วัดสายชล ณ รังษี (กค) ,ท้ายเขื่อนทดน้ำ (กพ) อ.เมือง ,ท่าเรือ (กพ , กค) ,วัดหัวไทร (กค) อ.บางคล้า ,อ.บางน้ำเปรี้ยว (กค) จ.ฉะเชิงเทรา
ปราจีนบุรี	2	3.0 - 7.6 4.2 47%(7/15)	1.1 - 2.3 2.1 47%(7/15)	490 - 160,000 10,560 47%(7/15)	230 - 35,000 1,740 47%(7/15)	0.05 - 0.19 0.11 100%(15/15)	TCB อ.เมือง (พค , กค[3]) จ.ปราจีนบุรี FCB อ.เมือง (พค , กค[4]) จ.ปราจีนบุรี
นครนายก	3	1.8 - 7.8 2.5 53%(8/15)	1.0 - 3.0 1.7 87%(13/15)	490 - 22,000 9,200 93%(14/15)	230 - 7,000 1,700 93%(14/15)	0.04 - 0.48 0.26 100%(15/15)	DO อ.บ้านนา (กค[1]) จ.นครนายก TCB สะพานนครนายก (กค[3]) อ.เมือง จ.นครนายก FCB สะพานนครนายก (กค[4]) อ.เมือง จ.นครนายก
ตราด	3	4.4 - 6.6 4.8 100%(12/12)	0.4 - 3.4 1.0 92%(11/12)	68 - 2,200 1,700 100%(12/12)	<18 - 790 202 100%(12/12)	<0.03 - 0.42 0.03 100%(12/12)	-
จันทบุรี	3	5.0 - 7.8 6.0 100%(24/24)	0.6 - 3.6 1.4 83%(20/24)	<18 - 54,000 13,000 83%(20/24)	<18 - 24,000 940 92%(22/24)	<0.03 - 0.56 0.34 96%(23/24)	TCB ปากแม่น้ำ (สค) อ.แหลมสิงห์ ,วัดอ่างหิน (มีค) ,สะพานท่าหลวง (มีค[3]) อ.เมือง , วัดท่าหลวงล่าง (มีค) อ.มะขาม จ.จันทบุรี FCB ปากแม่น้ำ (สค[4]) อ.แหลมสิงห์ ,วัดท่าหลวงล่าง (มีค) อ.มะขาม จ.จันทบุรี NH_3-N วัดอ่างหิน (สค[5]) อ.เมือง จ.จันทบุรี

ตาราง ก-7 ดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคตะวันออก (ต่อ)

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าเปอร์เซนไทล์ และค่าร้อยละ*					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	NH_3-N (mg/l)	
มาตรฐานแหล่งน้ำ ประเภทที่ 2		> 6.0	< 1.5	< 5,000	< 1,000	< 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 mg/l, BOD มากกว่า 4.0 mg/l, TCB มากกว่า 20,000 MPN/100 ml , FCB มากกว่า 4,000 MPN/100 ml, NH_3-N มากกว่า 0.5 mg/l
มาตรฐานแหล่งน้ำ ประเภทที่ 3		> 4.0	< 2.0	< 20,000	< 4,000	< 0.5	
มาตรฐานแหล่งน้ำ ประเภทที่ 4		> 2.0	< 4.0	-	-	< 0.5	

หมายเหตุ *ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานฯ / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)
[1] บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด [2] บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด [3] บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด [4] บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด [5] บริเวณที่มีค่า NH_3-N สูงสุด
NH_3-N ค่า ND (non-detected) <0.10
พารามิเตอร์ DO BOD TCB FCB และ NH_3-N ใช้ค่าเปอร์เซนไทล์ 20 80 80 80 และ 80 ตามลำดับ

ตาราง ก-7 ดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคตะวันออก (ต่อ)

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าเปอร์เซนไทล์ และค่าร้อยละ*					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	NH_3-N (mg/l)	
ระยอง ตอนบน	3	3.9 - 6.0 4.2 83%(5/6)	1.2 - 2.2 2.1 67%(4/6)	3,500 - 17,000 16,000 100%(6/6	110 - 2,400 1,700 100%(6/6)	<0.03 - 0.70 0.56 67%(4/6	NH_3-N สะพาน (กค[5]) ,วัดละหารไร่สังฆาราม (กค) อ.บ้านค่าย จ.ระยอง
ระยอง ตอนล่าง	4	1.7 - 5.0 2.8 83%(10/12)	0.8 - 3.0 1.9 100%(12/12)	3,500 - >160,000 138,800 33%(4/12)	790 - 17,000 5,240 67%(8/12)	<0.03 - 1.39 0.78 67%(8/12)	DO สะพานเฉลิมชัย (กค) ,สะพานเปี่ยมพงสานต์ (มีค[1]) อ.เมือง จ.ระยอง TCB สะพานเทศบาล 8 (พค[3] , กค) ,สะพานเฉลิมชัย (พค , กค[3]) ,สะพานเปี่ยมพงสานต์ (พค[3] , กค) ,สะพานถนนจันทบุรี-ระยอง ทางหลวงหมายเลข 3 (พค , กค) อ.เมือง จ.ระยอง FCB สะพานเทศบาล 8 (มีค) ,สะพานเปี่ยมพงสานต์ (พค[4] , กค) ,สะพานถนนจันทบุรี-ระยอง ทางหลวงหมายเลข 3 (พค) อ.เมือง จ.ระยอง NH_3-N สะพานเทศบาล 8 (กค) ,สะพานเฉลิมชัย (กค) ,สะพานเปี่ยมพงสานต์ (กค) ,สะพานถนนจันทบุรี-ระยอง ทางหลวงหมายเลข 3 (มีค[5]) อ.เมือง จ.ระยอง
ประแสร์	3	4.1 - 7.2 4.9 100%(15/15)	0.7 - 1.8 1.6 100%(15/15)	170 - 11,000 3,880 100%(15/15)	18 - 1,300 362 100%(15/15)	<0.03 - 1.60 0.98 27%(4/15)	NH_3-N ปากแม่น้ำ (พค , กค) ,ต.ทุ่งควายกิน (มีค[5] , พค , กค) ,ต.นาเกวียน (พค , กค) ,ต.บ้านนา (มีค, กค) ,ต.กระแสบน (พค, กค) อ.แกลง จ.ระยอง
พังราด ตอนบน	3	1.4 - 6.7 1.6 50%(3/6)	1.3 - 6.1 4.5 67%(4/6)	78 - 160,000 160,000 67%(4/6)	20 - 3,300 2,100 100%(6/6)	<0.03 – 1.78 1.26 50%(3/6)	DO สะพานบ้านนายายอาม (มีค , พค[1]) ต.นายายอาม อ.นายายอาม จ.จันทบุรี BOD วัดย่านซื่อ (มีค[2]) ,สะพานบ้านนายายอาม (พค) ต.นายายอาม อ.นายายอาม จ.จันทบุรี TCB สะพานบ้านนายายอาม (มีค[3] , พค[3]) ต.นายายอาม อ.นายายอาม จ.จันทบุรี NH_3-N วัดย่านซื่อ (กค) ,สะพานบ้านนายายอาม (มีค[5] , กค) ต.นายายอาม อ.นายายอาม จ.จันทบุรี
พังราด ตอนล่าง	2	3.9 - 6.5 4.2 17%(1/6)	0.7 - 1.2 1.1 100%(6/6)	<18 - 5,400 5,400 67%(4/6)	<18 - 5,400 1,300 50%(3/6)	<0.03 - 3.11 2.32 50%(3/6)	FCB ศาลากลางบ้าน หมู่ 1 บ้านเตาปูน (พค[4]) ต.ช้างข้าม อ.นายายอาม จ.จันทบุรี NH_3-N ปากแม่น้ำ (มีค , กค) ,ศาลากลางบ้าน หมู่ 1 บ้านเตาปูน (มีค[5]) ต.ช้างข้าม อ.นายายอาม จ.จันทบุรี

ตาราง ก-7 ดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคตะวันออก (ต่อ)

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าเปอร์เซนไทล์ และค่าร้อยละ*					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	NH_3-N (mg/l)	
เวฬุ	2	2.7 - 6.6 4.3 29%(6/21)	0.1 - 2.8 2.1 76%(16/21)	20 - 92,000 9,200 67%(14/21)	<18 – 3,300 490 86%(18/21)	<0.03 - 2.84 0.36 86%(18/21)	TCB แหลมงั้น หมู่3 (มีค) ต.บางชัน ,ปากคลองวันยาว (สค[3]) ต.วันยาว อ.ขลุง จ.จันทบุรี NH_3-N ปากแม่น้ำ (พค[5]) ต.ท่าโสม ,บ.ท่าจอด (พค) ,วัดคงคาราม (สค) ต.บ่อ อ.ขลุง จ.จันทบุรี
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		> 6.0	< 1.5	< 5,000	< 1,000	< 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 mg/l, BOD มากกว่า 4.0 mg/l, TCB มากกว่า 20,000 MPN/100 ml , FCB มากกว่า 4,000 MPN/100 ml, NH_3-N มากกว่า 0.5 mg/l
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		> 4.0	< 2.0	< 20,000	< 4,000	< 0.5	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4		> 2.0	< 4.0	-	-	< 0.5	

หมายเหตุ *ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานฯ / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)
[1] บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด [2] บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด [3] บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด [4] บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด [5] บริเวณที่มีค่า NH_3-N สูงสุด
NH_3-N ค่า ND (non-detected) <0.10
พารามิเตอร์ DO BOD TCB FCB และ NH_3-N ใช้ค่าเปอร์เซนไทล์ 20 80 80 80 และ 80 ตามลำดับ

ตาราง ก-8 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักและบริเวณที่มีปัญหาในแหล่งน้ำภาคตะวันออก

พารามิเตอร์	ช่วงค่า ต่ำสุด - สูงสุด (mg/l)	มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (mg/l)	จุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/ มีปัญหา
Cd	ND - <0.002	≤0.005 , < 0.05	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Cr^{6+}	<0.01	≤0.05	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Mn	<0.1 - 0.74	≤1.0	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Ni	ND - 0.024	≤0.1	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Pb	ND - <0.015	≤0.05	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Zn	ND - 0.56	≤1.0	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Cu	ND - <0.015	≤0.1	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Hg	<0.0005 - 0.0009	≤0.002	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
As	<0.005	≤0.01	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา

<u>หมายเหตุ</u>

- ค่ามาตรฐานฯ Cd ไม่เกิน 0.005 mg/l กรณีน้ำที่มีความกระด้าง ไม่เกิน 100 mg/l
- ค่ามาตรฐานฯ Cd ไม่เกิน 0.05 mg/l กรณีน้ำที่มีความกระด้าง เกินกว่า 100 mg/l
- * ร้อยละของการตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ (จำนวนการตรวจวัดที่ไม่ได้มาตรฐานฯ / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)
- **ค่าสูงสุด
- 2 แสดงถึงจุดตรวจวัดดังกล่าว มีค่าโลหะหนักไม่ได้ตามมาตรฐาน ทั้งปี 2564 และ ปี 2565
- ND= non-detected (ตรวจไม่พบ)

Cd	<0.001	mg/l	Zn	<0.1	mg/l
Cr^{6+}	<0.01 mg/l		Cu	<0.01	mg/l
Mn	<0.1 mg/l		Hg	<0.0005	mg/l
Ni	<0.01 mg/l		As	<0.01	mg/l
Pb	<0.01 mg/l				

ตาราง ก-9 ดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคภาคใต้

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าเปอร์เซนไทล์ และค่าร้อยละ*					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	NH_3-N (mg/l)	
ตาปีตอนบน	2	8.9 - 9.3 8.9 100%(3/3)	0.4 - 0.6 0.6 100%(3/3)	700 - 24,000 15,800 67%(2/3)	33 - 2,800 1,896 67%(2/3)	<0.06 - <0.06 <0.06 100%(3/3)	TCB บ้านขุนพิปูน (พค[3]) ต.ยางค้อม อ.พิปูน จ.นครศรีธรรมราช
ตาปีตอนล่าง	3	5.0 - 8.4 5.4 100%(18/18)	0.5 - 3.0 1.2 94%(17/18)	1,600 - 16,000 9,200 100%(18/18)	79 - 9,200 2,320 89%(16/18)	<0.06 - <0.06 <0.06 100%(18/18)	FCB ปากแม่น้ำ (พค) ,ท่าเรือบ้านดอน (กค[4]) อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี
พุมดวง	3	4.1 - 7.6 5.2 100%(12/12)	0.2 - 1.0 0.8 100%(12/12)	<2 - 17,000 5,400 100%(12/12)	<2 - 2,400 1,540 100%(12/12)	<0.06 - 0.20 0.06 100%(12/12)	-
ปากพนัง	3	2.4 - 8.6 5.0 86%(18/21)	0.2 - 3.6 1.8 81%(17/21)	13 - 92,000 16,000 90%(19/21)	2 - 5,400 3,500 90%(19/21)	<0.06 - <0.06 <0.06 100%(21/21)	TCB อ.เชียรใหญ่ (พค[3]) ,เหนือเขื่อนไม้เสียบ (พค) อ.ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช FCB ท่าเรือข้ามฟาก (กค[4]) อ.ปากพนัง ,ต.ท่าเสม็ด (พค[4]) อ.ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช
ชุมพร	3	4.7 - 7.8 5.3 100%(9/9)	1.0 - 5.4 1.4 89%(8/9)	1,700 - 24,000 16,400 89%(8/9)	240 - 9,200 3,280 78%(7/9)	<0.06 - <0.06 <0.06 100%(9/9)	BOD อ.ท่าแซะ (กค[2]) จ.ชุมพร TCB อ.ท่าแซะ (กค[3]) จ.ชุมพร FCB ต.ท่ายาง (พค , กค[4]) อ.เมือง จ.ชุมพร
หลังสวนตอนบน	2	6.9 - 8.2 7.4 100%(6/6)	0.5 - 4.4 1.5 83%(5/6)	1,100 - 22,000 17,000 50%(3/6)	140 - 4,600 2,100 50%(3/6)	<0.06 - <0.06 <0.06 100%(6/6)	BOD อ.พะโต๊ะ (กค[2]) จ.ชุมพร TCB อ.พะโต๊ะ (กค[3]) จ.ชุมพร FCB ต.ขันเงิน (กค[4]) อ.หลังสวน จ.ชุมพร

ตาราง ก-9 ดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคภาคใต้ (ต่อ)

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าเปอร์เซนไทล์ และค่าร้อยละ*					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	NH_3-N (mg/l)	
มาตรฐานแหล่งน้ำ ประเภทที่ 2		> 6.0	< 1.5	< 5,000	< 1,000	< 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 mg/l, BOD มากกว่า 4.0 mg/l, TCB มากกว่า 20,000 MPN/100 ml , FCB มากกว่า 4,000 MPN/100 ml, NH_3-N มากกว่า 0.5 mg/l
มาตรฐานแหล่งน้ำ ประเภทที่ 3		> 4.0	< 2.0	< 20,000	< 4,000	< 0.5	
มาตรฐานแหล่งน้ำ ประเภทที่ 4		> 2.0	< 4.0	-	-	< 0.5	

หมายเหตุ *ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานฯ / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)
[1] บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด [2] บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด [3] บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด [4] บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด [5] บริเวณที่มีค่า NH_3-N สูงสุด
NH_3-N ค่า ND (non-detected) <0.10
พารามิเตอร์ DO BOD TCB FCB และ NH_3-N ใช้ค่าเปอร์เซนไทล์ 20 80 80 80 และ 80 ตามลำดับ

ตาราง ก-9 ดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคภาคใต้ (ต่อ)

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าเปอร์เซนไทล์ และค่าร้อยละ*					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	NH_3-N (mg/l)	
หลังสวน ตอนล่าง	3	6.0 - 7.6 6.6 100%(6/6)	0.4 - 1.2 1.2 100%(6/6)	1,100 - 35,000 7,000 83%(5/6)	460 - 3,500 3,500 100%(6/6)	<0.06 - <0.06 <0.06 100%(6/6)	TCB ต.แหลมทราย (กค3) อ.หลังสวน จ.ชุมพร
ตรัง	3	5.2 - 7.4 5.4 100%(12/12)	0.3 - 2.4 1.4 92%(11/12)	110 - 92,000 3,500 83%(10/12)	27 - 24,000 2,180 83%(10/12)	<0.10 – <0.10 <0.10 100%(12/12)	TCB ท่าแพขนานยนต์ (พค) อ.กันตัง ,อ.ห้วยยอด (พค[3]) จ.ตรัง FCB ท่าแพขนานยนต์ (พค[4]) อ.กันตัง ,อ.ห้วยยอด (พค) จ.ตรัง
ปัตตานี ตอนบน	2	4.0 - 7.2 5.9 78%(7/9)	0.5 - 1.1 0.8 100%(9/9)	330 - 16,000 11,920 56%(5/9)	130 - 16,000 2,420 56%(5/9)	<0.05 - 0.14 0.10 100%(9/9)	FCB ต.บันนังสตา (พค[4]) อ.บันนังสตา จ.ยะลา
ปัตตานี ตอนล่าง	3	4.8 - 7.2 5.4 100%(6/6)	0.8 - 1.8 1.7 100%(6/6)	400 - 16,000 16,000 100%(6/6)	110 - 9,200 9,200 67%(4/6)	<0.05 - 0.47 0.26 100%(6/6)	FCB ปากแม่น้ำ (พค[4] , สค[4]) อ.เมือง จ.ปัตตานี
สายบุรี	3	5.0 - 8.4 5.8 100%(12/12)	0.6 - 7.2 1.0 92%(11/12)	400 - 16,000 16,000 100%(12/12)	20 - 16,000 14,640 42%(5/12)	<0.05 - 0.18 0.12 100%(12/12)	BOD อ.ศรีสาคร (พค[2]) จ.นราธิวาส FCB อ.สายบุรี (พค , สค) จ.ปัตตานี ,อ.รือเสาะ (พค[4] , สค[4]) ,อ.ศรีสาคร (กพ,พค, สค[4]) จ.นราธิวาส
มาตรฐานแหล่งน้ำ ประเภทที่ 2		> 6.0	< 1.5	< 5,000	< 1,000	< 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 mg/l, BOD มากกว่า 4.0 mg/l, TCB มากกว่า 20,000 MPN/100 ml , FCB มากกว่า 4,000 MPN/100 ml, NH_3-N มากกว่า 0.5 mg/l
มาตรฐานแหล่งน้ำ ประเภทที่ 3		> 4.0	< 2.0	< 20,000	< 4,000	< 0.5	
มาตรฐานแหล่งน้ำ ประเภทที่ 4		> 2.0	< 4.0	-	-	< 0.5	

หมายเหตุ *ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานฯ / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)
[1] บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด [2] บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด [3] บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด [4] บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด [5] บริเวณที่มีค่า NH_3-N สูงสุด
NH_3-N ค่า ND (non-detected) <0.10
พารามิเตอร์ DO BOD TCB FCB และ NH_3-N ใช้ค่าเปอร์เซนไทล์ 20 80 80 80 และ 80 ตามลำดับ

ตาราง ก-9 ดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคภาคใต้ (ต่อ)

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าเปอร์เซนไทล์ และค่าร้อยละ*					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	NH_3-N (mg/l)	
ทะเลน้อย	-	2.8 - 8.4 3.6 67%(6/9)	0.8 - 2.1 1.8 89%(8/9)	5 - 3,500 1,434 100%(9/9)	<1.8 - 2,400 878 100%(9/9)	<0.06 - <0.06 <0.06 100%(9/9)	-
ทะเลหลวง	-	5.3 - 8.0 6.5 100%(15/15)	0.8 - 4.5 2.5 67%(10/15)	20 - 9,200 3,720 100%(15/15)	20 - 3,500 616 100%(15/15)	<0.05 - 0.20 0.06 100%(15/15)	BOD ปากคลองบ้านโรง (สค[2]) อ.ระโนด จ.สงขลา
ทะเลสาบสงขลา	-	1.6 - 7.4 3.2 71%(15/21)	0.8 - 3.7 1.9 81%(17/21)	20 - 16,000 3,500 100%(21/21)	<18 - 9,200 790 95%(20/21)	<0.06 - 0.56 0.27 95%(20/21)	DO วัดสุวรรณคีรี (สค[1]) อ.เมือง จ.สงขลา FCB อ.หาดใหญ่ (สค[4]) จ.สงขลา NH_3-N อ.รัตภูมิ (สค[5]) จ.สงขลา
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		> 6.0	< 1.5	< 5,000	< 1,000	< 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 mg/l, BOD มากกว่า 4.0 mg/l, TCB มากกว่า 20,000 MPN/100 ml , FCB มากกว่า 4,000 MPN/100 ml, NH_3-N มากกว่า 0.5 mg/l
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		> 4.0	< 2.0	< 20,000	< 4,000	< 0.5	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4		> 2.0	< 4.0	-	-	< 0.5	

หมายเหตุ *ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานฯ / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)
กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท จะเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3
[1] บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด [2] บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด [3] บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด [4] บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด [5] บริเวณที่มีค่า NH_3-N สูงสุด
NH_3-N ค่า ND (non-detected) < 0.10
พารามิเตอร์ DO BOD TCB FCB และ NH_3-N ใช้ค่าเปอร์เซนไทล์ 20 80 80 80 และ 80 ตามลำดับ

ตาราง ก-10 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักและบริเวณที่มีปัญหาในแหล่งน้ำภาคใต้

พารามิเตอร์	ช่วงค่า ต่ำสุด - สูงสุด (mg/l)	มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (mg/l)	จุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/ มีปัญหา
Cd	<0.001 - <0.005	≤0.005 , < 0.05	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Cr^{6+}	<0.01	≤0.05***	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Mn	<0.005 - 0.54	≤1.0	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Ni	<0.005 - <0.01	≤0.1	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Pb	<0.005 - 0.038	≤0.05	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Zn	<0.005 - 0.96	≤1.0	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Cu	<0.001 - <0.02	≤0.1	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Hg	<0.0005 - 0.0008	≤0.002	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
As 1.8%(1/55)*	<0.01 - 0.011	≤0.01	แม่น้ำปากพนัง ท่าเรือข้ามฟาก บ.ปากพนัง อ.ปากพนัง จ.นครศีธรรมราช (กค_0.011**)2

<u>หมายเหตุ</u>

- ค่ามาตรฐานฯ Cd ไม่เกิน 0.005 mg/l กรณีน้ำที่มีความกระด้าง ไม่เกิน 100 mg/l
- ค่ามาตรฐานฯ Cd ไม่เกิน 0.05 mg/l กรณีน้ำที่มีความกระด้าง เกินกว่า 100 mg/l
- * ร้อยละของการตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ (จำนวนการตรวจวัดที่ไม่ได้มาตรฐานฯ / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)
- **ค่าสูงสุด
- 2 แสดงถึงจุดตรวจวัดดังกล่าว มีค่าโลหะหนักไม่ได้ตามมาตรฐาน ทั้งปี 2564 และ ปี 2565
- ND= non-detected (ตรวจไม่พบ)

Cd	<0.001	mg/l	Zn	<0.1	mg/l
Cr^{6+}	<0.01 mg/l		Cu	<0.01	mg/l
Mn	<0.1 mg/l		Hg	<0.0005	mg/l
Ni	<0.01 mg/l		As	<0.01	mg/l
Pb	<0.01 mg/l				

ลำดับ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	จังหวัด	ประเภทระบบ	ความสามารถรองรับน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	เฉลี่ยปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ (ลบ.ม./วัน)	ร้อยละน้ำเสียเข้าระบบ	การดำเนินงานระบบฯ	จัดเก็บค่าบริการ	สถานะปัจจุบัน
1	ทน.เชียงใหม่	เชียงใหม่	AL	55,000	25,873	47	อจน.	×	เดินระบบ
2	ทน.เชียงราย	เชียงราย	AL	27,200	8,622	32	อปท.	×	เดินระบบ
3	ทต.แม่สาย	เชียงราย	SP	4,363	-	-	-	×	อยู่ระหว่างก่อสร้าง
4	ทม.ลำพูน	ลำพูน	SBR	10,000	2,500	25	อปท.	×	เดินระบบ
5	ทต.จันจว้า	เชียงราย	CW	50	-	-	อปท.	×	ไม่เดินระบบ
6	ทม.พะเยา	พะเยา	SP	9,700	5,553	57	อจน.	×	เดินระบบ
7	ทน.ลำปาง	ลำปาง	SP	12,300	6,612	54	อจน.	×	เดินระบบ
8	ทม.น่าน	น่าน	SP	8,259	1,470	18	อปท.	×	เดินระบบ
9	ทม.สุโขทัยธานี	สุโขทัย	SP	8,400	2,783	33	อปท.	×	เดินระบบ
10	ทน.พิษณุโลก	พิษณุโลก	SP	25,000	735	3	อปท.	×	เดินระบบ
11	ทม.ตาก	ตาก	SP	5,400	3,175	59	อปท.	×	เดินระบบ
12	ทน.แม่สอด	ตาก	SP	11,000	4,918	45	อจน.	√	เดินระบบ
13	ทต.บางระกำ (ชุมชนแสวงสุขและชุมชนวัดสุนทรประดิษฐ์) สวนสาธารณะหนองกล่ำ	พิษณุโลก	ถังสำเร็จรูป	160	240	150	อปท.	×	เดินระบบ
14	ทต.บางระกำ (ชุมชนศรีสุนทร) ศาลแดง	พิษณุโลก	ถังสำเร็จรูป	80	-	-	อปท.	×	ไม่เดินระบบ
15	ทต.วังทอง	พิษณุโลก	ถังสำเร็จรูป	80	8	10	อปท.	×	เดินระบบ

ลำดับ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	จังหวัด	ประเภทระบบ	ความสามารถรองรับน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	เฉลี่ยปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ (ลบ.ม./วัน)	ร้อยละน้ำเสียเข้าระบบ	การดำเนินงานระบบฯ	จัดเก็บค่าบริการ	สถานะปัจจุบัน
16	ทต.วงฆ้อง	พิษณุโลก	AS	-	-	-	-	×	ไม่เดินระบบ
17	ทม.เพชรบูรณ์ (ตลาดเทศบาล 2) จุด 3	เพชรบูรณ์	ถังสำเร็จรูป	150			อปท.	P	เดินระบบ
18	ทม.เพชรบูรณ์ (สวนเพชรบุระ) จุด 1	เพชรบูรณ์	ถังสำเร็จรูป	500	720	80	อปท.	P	เดินระบบ
19	ทม.เพชรบูรณ์ (สี่แยก รพ.เมืองเพชรบูรณ์) จุด 2	เพชรบูรณ์	ถังสำเร็จรูป	250				P	เดินระบบ
20	ทม.อุตรดิตถ์ (สวนสาธารณะริมแม่น้ำน่าน หลังลานพระบรมรูป ร.5)	อุตรดิตถ์	AS	160	-	-	อปท.	×	ไม่เดินระบบ
21	ทม.อุตรดิตถ์ (สวนสาธารณะเกษมราษฎร์)	อุตรดิตถ์	AS	160	-	-	อปท.	×	ไม่เดินระบบ
22	ทม.พิจิตร	พิจิตร	AL	12,000	5,000	42	อปท.	×	เดินระบบ
23	ทม.ตะพานหิน	พิจิตร	SP	7,164	2,040	28	อปท.	×	เดินระบบ
24	ทม.ชุมแสง	นครสวรรค์	SP	1,650	-	-	อปท.	×	ไม่เดินระบบ
25	ทม.กำแพงเพชร	กำแพงเพชร	SP	13,500	7,115	53	อจน.	×	เดินระบบ
26	ทต.สลกบาตร	กำแพงเพชร	SP	500	50	10	อปท.	×	เดินระบบ
27	ทม.อุทัยธานี	อุทัยธานี	SP	9,790	-	-	-	×	ยกเลิก
28	ทน.นครสวรรค์	นครสวรรค์	MSBR	36,000	36,350	101	อปท.	×	เดินระบบ
29	ทต.ท่าตะโก	นครสวรรค์	CW	50	40	80	อปท.	×	เดินระบบ
30	ทน.นครปฐม	นครปฐม	SP	60,000	21,000	35	อปท.	×	เดินระบบ

ลำดับ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	จังหวัด	ประเภทระบบ	ความสามารถรองรับน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	เฉลี่ยปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ (ลบ.ม./วัน)	ร้อยละน้ำเสียเข้าระบบ	การดำเนินงานระบบฯ	จัดเก็บค่าบริการ	สถานะปัจจุบัน
31	ทม.ชัยนาท	ชัยนาท	AL+SP	7,200	4,200	58	อปท.	×	เดินระบบ
32	ทต.อู่ทอง	สุพรรณบุรี	SP	5,500	900	16	อปท.	×	เดินระบบ
33	ทม.สุพรรณบุรี	สุพรรณบุรี	SP	11,400	8,000	70	อปท.	×	เดินระบบ
34	ทต.หันคา	ชัยนาท	CW	50	28	56	อปท.	×	เดินระบบ
35	ทต.สรรพยา (ชุดที่ 1)	ชัยนาท	Fixed Film Aeration	50	-	-	อปท.	×	ไม่เดินระบบ
36	ทต.สรรพยา (ชุดที่ 2 ใช้พลังงานแสงอาทิตย์)	ชัยนาท	Fixed Film Aeration	50		-	อปท.	×	เดินระบบ
37	ทต.โพธิ์พิทักษ์ (ชุมชนบางขุณเณร)	ชัยนาท	Fixed Film Aeration	50	-	-	อปท.	×	ไม่เดินระบบ
38	ทต.โพธิ์พิทักษ์ (ชุมชนโพธิ์เจริญ) (ชุมชนบางตาฉ่ำ)	ชัยนาท	Fixed Film Aeration	50	-	-	อปท.	×	ไม่เดินระบบ
39	ทต.นครชัยศรี	นครปฐม	AS	600	309	52	อจน.	×	เดินระบบ
40	ทม.ไร่ขิง	นครปฐม	ASBR	600	346	58	อจน.	×	เดินระบบ
41	ทม.สามควายเผือก	นครปฐม	ASBR	600	278	46	อจน.	×	เดินระบบ
42	ทต.บางเลน	นครปฐม	ASBR	600	223	37	อจน.	×	เดินระบบ
43	ทม.สามพราน	นครปฐม	AS	600	459	77	อจน.	×	เดินระบบ
44	ทต.อ้อมใหญ่	นครปฐม	AS	1,000	500	50	อจน.	×	เดินระบบ

ลำดับ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	จังหวัด	ประเภทระบบ	ความสามารถรองรับน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	เฉลี่ยปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ (ลบ.ม./วัน)	ร้อยละน้ำเสียเข้าระบบ	การดำเนินงานระบบฯ	จัดเก็บค่าบริการ	สถานะปัจจุบัน
45	อบต.กำแพงแสน	นครปฐม	AS	1,000	300	30	อจน.	×	เดินระบบ
46	ทต.บางปลา (หน้าหมู่บ้านสวนรังสี)	สมุทรสาคร	AS	80	0	0	อปท.	×	ไม่เดินระบบ
47	ทต.บางปลา (วัดบางปลา)	สมุทรสาคร	Fixed Film Aeration	400	395	99	อจน.	×	เดินระบบ
48	ทต.บางปลา (วัดป่าชัยรังสี)	สมุทรสาคร	Fixed Film Aeration	1,000	0	0	อจน.	×	เดินระบบ
49	ทต.คอกกระบือ (ข้าง ทต.คอกกระบือ)	สมุทรสาคร	AS	80	80	100	อปท.	×	เดินระบบ
50	ทต.คอกกระบือ (หลัง รพ.สต.คอกกระบือ)	สมุทรสาคร	AS	80	-	-	อปท.	×	ไม่เดินระบบ
51	ทต.คอกกระบือ (ริมคลองเทพกาญจนา)	สมุทรสาคร	AS	80	80	100	อปท.	×	เดินระบบ
52	ทต.บางหญ้าแพรก	สมุทรสาคร	AS	600	287	48	อจน.	×	เดินระบบ
53	ทต.ท่าจีน	สมุทรสาคร	AS	600	298	50	อจน.	×	เดินระบบ
54	ทน.นนทบุรี	นนทบุรี	OD	38,500	15,000	39	อปท.	×	เดินระบบ
55	ทน.ปากเกร็ด (โซน 1 ศรีสมาน)	นนทบุรี	AS	6,000	5,600	93	-	×	เดินระบบ
56	ทม.สิงห์บุรี	สิงห์บุรี	SP	4,500	2,000	44	อจน.	×	เดินระบบ
57	ทม.อ่างทอง	อ่างทอง	AL	8,200	2,400	29	อปท.	×	เดินระบบ
58	ทน.พระนครศรีอยุธยา	พระนครศรีอยุธยา	OD	24,000	12,000	50	อปท.	×	เดินระบบ
59	ทต.พระอินทราชา	พระนครศรีอยุธยา	AS	3,000	-	-	อปท.	×	ไม่เดินระบบ

ลำดับ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	จังหวัด	ประเภทระบบ	ความสามารถรองรับน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	เฉลี่ยปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ (ลบ.ม./วัน)	ร้อยละน้ำเสียเข้าระบบ	การดำเนินงานระบบฯ	จัดเก็บค่าบริการ	สถานะปัจจุบัน
60	ทม.ปทุมธานี	ปทุมธานี	OD	11,000	1,100	10	จ้างเอกชน	×	เดินระบบ
61	อบต.บางบัวทอง	นนทบุรี	AS	600		-	อจน.	×	เดินระบบ
62	ทม.บ้านหมี่	ลพบุรี	SP	1,000	200	20	อปท.	×	เดินระบบ
63	ทม.สระบุรี	สระบุรี	OD	13,000	1,600	12	อปท.	×	เดินระบบ
64	ทม.ลพบุรี (ตลาดท่าขุนนาง)	ลพบุรี	AL	-	-	-	-	×	ไม่เดินระบบ
65	ทม.ลพบุรี (ตลาดล่าง)	ลพบุรี	-	50	-	-	-	×	ไม่เดินระบบ
66	ทม.ลพบุรี (รร.เทศบาล 1 ระบบสาธิต ทม.ลพบุรี)	ลพบุรี	-	-	-	-	-	×	ไม่เดินระบบ
67	ทต.ท่าวุ้ง	ลพบุรี	OD	60	-	-	อปท.	×	ไม่เดินระบบ
68	ทต.ท่าโขลง	ลพบุรี	-	50	-	-	อปท.	×	ไม่เดินระบบ
69	ทม.แก่งคอย	สระบุรี	AS	250	-	-	-	×	ไม่เดินระบบ
70	ทม.อรัญญประเทศ	สระแก้ว	CW	-	1,451.85	-	-	×	เดินระบบ
71	ทม.ราชบุรี	ราชบุรี	SP	20,000	12,016	60	อปท.	×	เดินระบบ
72	ทม.บ้านโป่ง	ราชบุรี	SP	5,000	1,511	30	อจน.	×	เดินระบบ
73	ทม.โพธาราม	ราชบุรี	OD	5,000	2,305	46	อปท.	×	เดินระบบ
74	ทม.กาญจนบุรี	กาญจนบุรี	OD	24,000	8,803	37	อจน.	×	เดินระบบ
75	ทม.เพชรบุรี	เพชรบุรี	SP	10,000	4,761	48	อปท.+กปร.	×	เดินระบบ

ลำดับ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	จังหวัด	ประเภทระบบ	ความสามารถรองรับน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	เฉลี่ยปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ (ลบ.ม./วัน)	ร้อยละน้ำเสียเข้าระบบ	การดำเนินงานระบบฯ	จัดเก็บค่าบริการ	สถานะปัจจุบัน
76	ทม.ชะอำ	เพชรบุรี	AL	17,000	5,967	35	อจน.	×	เดินระบบ
77	ทต.ท่ายาง	เพชรบุรี	SP	2,500	1,217	49	-	×	เดินระบบ
78	ทม.ประจวบคีรีขันธ์	ประจวบคีรีขันธ์	AL	8,000	7,955	99	อจน.	√	เดินระบบ
79	ทม.หัวหินระยะที่ 1	ประจวบคีรีขันธ์	RBC	8,000	6,159	77	อปท.	√	เดินระบบ
80	ทม.หัวหินระยะที่ 2	ประจวบคีรีขันธ์	OD	17,000	12,969	76	อปท.	√	เดินระบบ
81	ทต.ปากน้ำปราณ	ประจวบคีรีขันธ์	AS	600	323	54	อจน.	×	เดินระบบ
82	ทต.ปราณบุรี	ประจวบคีรีขันธ์	CW	30	-	-	-	×	ไม่เดินระบบ
83	ทน.สกลนคร	สกลนคร	SP+CW	16,000	10,262	64	อปท.	×	เดินระบบ
84	ทต.ท่าแร่	สกลนคร	SP+CW	2,054	2,054	100	อปท.	√	เดินระบบ
85	ทน.อุดรธานี	อุดรธานี	SP	43,902	15,835	36	อจน.	√	เดินระบบ
86	ทม.นครพนม	นครพนม	SP	8,600	-	-	-	×	ยกเลิก
87	ทน.ขอนแก่น	ขอนแก่น	AL	78,000	57,300	73	อปท.	×	เดินระบบ
88	ทม.บ้านไผ่	ขอนแก่น	SP	2,500	-	-	-	×	อยู่ระหว่างก่อสร้าง
89	ทม.ชุมแพ	ขอนแก่น	SP	5,000	-	-	-	×	อยู่ระหว่างก่อสร้าง
90	ทต.โกสุมพิสัย	มหาสารคาม	SP	1,500	1,000	67	อปท.	√	เดินระบบ

ลำดับ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	จังหวัด	ประเภทระบบ	ความสามารถรองรับน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	เฉลี่ยปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ (ลบ.ม./วัน)	ร้อยละน้ำเสียเข้าระบบ	การดำเนินงานระบบฯ	จัดเก็บค่าบริการ	สถานะปัจจุบัน
91	ทม.มหาสารคาม	มหาสารคาม	SP	4,200	4,000	95	อปท.	×	เดินระบบ
92	ทต.บรบือ	มหาสารคาม	SP+CW	880	-	-	-	×	อยู่ระหว่างก่อสร้าง
93	ทต.วาปีปทุม	มหาสารคาม	SP+CW	2,500	-	-	-	×	อยู่ระหว่างก่อสร้าง
94	ทม.กาฬสินธุ์	กาฬสินธุ์	AL	14,000	7,967	57	อจน.	×	เดินระบบ
95	ทต.เขื่อนอุบลรัตน์	ขอนแก่น	CW	400	400	100	อปท.	×	เดินระบบ
96	ทน.นครราชสีมา	นครราชสีมา	SP+AS	70,000	60,000	86	อปท.	×	เดินระบบ
97	ทม.ปากช่อง	นครราชสีมา	SP	12,000	6,456	54	อจน.	×	เดินระบบ
98	ทม.บัวใหญ่	นครราชสีมา	SP	3,000	2,780	93	อปท.	×	เดินระบบ
99	ทต.กุดจิก	นครราชสีมา	SP	400	240	60	อปท.	√	เดินระบบ
100	ทต.ตลาดแค	นครราชสีมา	SP	19,200	11,742	61	อปท.	×	เดินระบบ
101	ทต.โนนไทย	นครราชสีมา	SP	1,000	-	-	-	×	
102	ทม.ชัยภูมิ	ชัยภูมิ	AL	5,000	3,000	0	อปท.	×	เดินระบบ
103	ทม.บุรีรัมย์	บุรีรัมย์	AL	13,000	6,966	54	อจน.	√	เดินระบบ
104	ทม.สุรินทร์	สุรินทร์	SP	13,600	11,000	81	อปท.	×	เดินระบบ
105	ทต.ท่าตูม	สุรินทร์	SP	500	350	70	อปท.	×	เดินระบบ

ลำดับ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	จังหวัด	ประเภทระบบ	ความสามารถรองรับน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	เฉลี่ยปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ (ลบ.ม./วัน)	ร้อยละน้ำเสียเข้าระบบ	การดำเนินงานระบบฯ	จัดเก็บค่าบริการ	สถานะปัจจุบัน
106	ทต.ขามทะเลสอ	นครราชสีมา	SP	50	30	60	อปท.	×	เดินระบบ
107	ทต.โนนไทย	นครราชสีมา	CW	-	-	-	-	×	ไม่เดินระบบ
108	ทน.อุบลราชธานี	อุบลราชธานี	AL	22,000	11,000	50	อจน.	×	เดินระบบ
109	ทม.วารินชำราบ	อุบลราชธานี	SP	18,000	10,000	56	อปท.	×	เดินระบบ
110	ทม.อำนาจเจริญ	อำนาจเจริญ	SP	12,819	7,600	59	อจน.	×	เดินระบบ
111	ทม.มุกดาหาร	มุกดาหาร	SP	8,500	7,800	92	อจน.	√	เดินระบบ
112	ทม.ยโสธร	ยโสธร	SP	7,246	340	5	อจน.	×	ไม่เดินระบบ
113	ทม.ศรีสะเกษ (สวนราชสักการะ อ.เมือง)	ศรีสะเกษ	-	-	-	-	-	×	อยู่ระหว่างก่อสร้าง
114	อบจ.ชลบุรี	ชลบุรี	AS	22,500	4,238	19	จ้างเอกชน	×	เดินระบบ
115	ทม.พนัสนิคม	ชลบุรี	SP	5,380	2,400	45	อปท.	×	เดินระบบ
116	ทม.ศรีราชา	ชลบุรี	OD	18,000	10,785	60	อจน.	×	เดินระบบ
117	ทน.แหลมฉบัง	ชลบุรี	AL	7,500	867	12	อปท.	×	เดินระบบ
118	เมืองพัทยาใต้ (ซ.วัดบุญย์กัญจนาราม)	ชลบุรี	SBR	23,000	55,000	239	จ้างเอกชน	√	เดินระบบ
119	เมืองพัทยาเหนือ (ซ.วัดหนองใหญ่)	ชลบุรี	AS	65,000	78,517	121	จ้างเอกชน	√	เดินระบบ
120	ทม.แสนสุข (ใต้)	ชลบุรี	OD	9,000	4,379	49	อจน.	√	เดินระบบ
121	ทม.แสนสุข (เหนือ)	ชลบุรี	OD	14,000	11,120	79	อจน.	√	เดินระบบ

ลำดับ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	จังหวัด	ประเภทระบบ	ความสามารถรองรับน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	เฉลี่ยปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ (ลบ.ม./วัน)	ร้อยละน้ำเสียเข้าระบบ	การดำเนินงานระบบฯ	จัดเก็บค่าบริการ	สถานะปัจจุบัน
122	ทต.บางเสร่	ชลบุรี	AL	5,400	2,738	81	อจน.	√	เดินระบบ
123	ทน.ระยอง	ระยอง	AL	41,000	-	-	อปท.	×	ไม่เดินระบบ
124	ทต.บ้านเพ	ระยอง	OD	8,000	1,798	22	อจน.	√	เดินระบบ
125	ทม.มาบตาพุด	ระยอง	AL	15,000	2,117	14	อจน.	×	เดินระบบ
126	ทม.จันทบุรี	จันทบุรี	SP	17,000	5,000	29	อปท.	×	เดินระบบ
127	ทม.ขลุง	จันทบุรี	SP	4,500	2,500	56	อปท.	×	เดินระบบ
128	ทม.ฉะเชิงเทรา	ฉะเชิงเทรา	OD	24,000	6,916	29	อปท.	×	เดินระบบ
129	ทต.บางคล้า	ฉะเชิงเทรา	SP	5,000	2,000	40	อปท.	×	เดินระบบ
130	จ.สมุทรปราการ	สมุทรปราการ	AS	525,000	-	-	-	×	ยกเลิก
131	ทต.บ่อทอง	ชลบุรี	CW	50	-	-	-	×	ไม่เดินระบบ
132	เมืองพัทยา (เกาะล้าน หาดแสม)	ชลบุรี	Tricking Filter + RO	300	-	-	-	-	ไม่เดินระบบ
133	เมืองพัทยา (เกาะล้าน หาดตาแหวน)	ชลบุรี	Tricking Filter + RO	990	50	5	-	-	เดินระบบ
134	ทน.ระยอง	ระยอง	AS	1,000	600	60	อจน.	×	เดินระบบ
135	อบต.เพ (เกาะเสม็ด อ่าวลูกโยน)	ระยอง	AS	300	-	-	-	-	ไม่เดินระบบ
136	อบต.เพ (เกาะเสม็ด หาดทรายแก้ว)	ระยอง	AS	1,000	-	-	-	-	ไม่เดินระบบ

ลำดับ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	จังหวัด	ประเภทระบบ	ความสามารถรองรับน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	เฉลี่ยปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ (ลบ.ม./วัน)	ร้อยละน้ำเสียเข้าระบบ	การดำเนินงานระบบฯ	จัดเก็บค่าบริการ	สถานะปัจจุบัน
137	ทต.บางพลี	สมุทรปราการ	AS	600	-	-	อจน.	×	เดินระบบ
138	ทต.บ้านใต้ (อ.เกาะพะงัน)	สุราษฎร์ธานี	CW	200	5	3	อปท.	×	เดินระบบ
139	ทน.เกาะสมุย (ชุมชนหน้าทอน)	สุราษฎร์ธานี	OD	2,400	2,300	0	จ้างเอกชน	×	เดินระบบ
140	ทน.เกาะสมุย (ชุมชนละไม)	สุราษฎร์ธานี	OD	8,600	7,275	85	จ้างเอกชน	×	เดินระบบ
141	ทน.เกาะสมุย (ชุมชนเฉวง)	สุราษฎร์ธานี	OD	6,600	4,527	69	จ้างเอกชน	×	เดินระบบ
142	ทม.ชุมพร	ชุมพร	SP	12,000	-	-	อปท.	×	ไม่เดินระบบ
143	ทน.นครศรีธรรมราช	นครศรีธรรมราช	SP	33,700	12,000	36	อปท.	×	เดินระบบ
144	ทม.ทุ่งสง	นครศรีธรรมราช	RBC+AL	10,000	7,000	70	อปท.	×	เดินระบบ
145	ทต.นาสาร	สุราษฎร์ธานี	CW	60	20	33	อปท.	×	เดินระบบ
146	ทต.ชะอวด	นครศรีธรรมราช	AS (ถังสำเร็จรูป)	200	143	71	อจน.	×	เดินระบบ
147	ทม.ปากพนัง (โรงเรียนเทศบาลวัดนาควารี)	นครศรีธรรมราช	AS	600	125	21	อจน.	×	เดินระบบ
148	ทม.ปากพนัง (หลังเรือนจำ)	นครศรีธรรมราช	CW	40	152	379	อจน.	×	เดินระบบ
149	อบต.หูล่อง	นครศรีธรรมราช	AS	300	115	38	อจน.	×	เดินระบบ
150	ทต.หัวไทร (หลังตลาดสด_หมู่ 1)	นครศรีธรรมราช	AS (ถังสำเร็จรูป)	200	115	57	อจน.	×	เดินระบบ

ลำดับ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	จังหวัด	ประเภทระบบ	ความสามารถรองรับน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	เฉลี่ยปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ (ลบ.ม./วัน)	ร้อยละน้ำเสียเข้าระบบ	การดำเนินงานระบบฯ	จัดเก็บค่าบริการ	สถานะปัจจุบัน
151	ทต.หัวไทร (เลียบ ถ.สุขาภิบาล 1_หมู่ 8)	นครศรีธรรมราช	CW	200	149	75	อจน.	×	เดินระบบ
152	ทต.พรหมโลก	นครศรีธรรมราช	Fixed Film Aeration	600	258	43	อจน.	×	เดินระบบ
153	ทม.พัทลุง	พัทลุง	-	-	-	-	อปท.	×	ไม่เดินระบบ
154	ทต.ปากพะยูน	พัทลุง	-	-	-	-	อปท.	×	ไม่เดินระบบ
155	ทม.ป่าตอง	ภูเก็ต	OD	39,000	17,615	45	จ้างเอกชน	√	เดินระบบ
156	ทน.ภูเก็ต	ภูเก็ต	OD	36,000	31,833	88	จ้างเอกชน	×	เดินระบบ
157	ทต.กะรน	ภูเก็ต	AS	6,000	4,493	75	จ้างเอกชน	√	เดินระบบ
158	ทม.กะทู้	ภูเก็ต	OD	6,100	2,913	48	จ้างเอกชน	√	เดินระบบ
159	ทน.ตรัง	ตรัง	AL	17,700	3,293	19	อปท.	×	เดินระบบ
160	อบต.อ่าวนาง (เกาะพีพี)	กระบี่	AS+CW	400	400	100	อปท.	√	เดินระบบ
161	อบต.อ่าวนาง (คลองจาก) จุดที่ 1 ป้อมสายตรวจสถานีตำรวจภูธรอ่าวนาง	กระบี่	บำบัดด้วยวิธีไฟฟ้า	600	-	-	อปท.	×	ไม่เดินระบบ
162	อบต.อ่าวนาง (คลองจาก) จุดที่ 2 โรงแรมพีชลากูน่า รีสอร์ท แอนด์ สปา	กระบี่	บำบัดด้วยวิธีไฟฟ้า	600	300	50	อปท.	×	เดินระบบ
163	ทม.กระบี่	กระบี่	AL	12,000	7,043	59	อจน.	√	เดินระบบ
164	อบต.เชิงทะเล (หาดสุรินทร์)	ภูเก็ต	AS	1,666	1,514	91	จ้างเอกชน	×	เดินระบบ

ลำดับ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	จังหวัด	ประเภทระบบ	ความสามารถรองรับน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	เฉลี่ยปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ (ลบ.ม./วัน)	ร้อยละน้ำเสียเข้าระบบ	การดำเนินงานระบบฯ	จัดเก็บค่าบริการ	สถานะปัจจุบัน
165	อบต.เชิงทะเล (หาดบางเทา)	ภูเก็ต	AS	2,895	1,280	44	จ้างเอกชน	×	เดินระบบ
166	ทต.วิชิต	ภูเก็ต	ASBR	600	361	60	อจน.	×	เดินระบบ
167	ทต.ราไวย์	ภูเก็ต	ASBR	600	250	42	อจน.	×	เดินระบบ
168	ทต.ฉลอง	ภูเก็ต	AS	1,000	285	29	อจน.	×	เดินระบบ
169	อบต.กมลา	ภูเก็ต	AS	1,000	240	24	อจน.	×	เดินระบบ
170	ทน.ตรัง (หลัง รร.ดรุโณทัย)	ตรัง	AS	200	-	-	อปท.	×	ไม่เดินระบบ
171	ทน.ตรัง (หลังสนามกีฬา)	ตรัง	AS	100	-	-	อปท.	×	ไม่เดินระบบ
172	ทน.ตรัง (หลังสรรพากร)	ตรัง	AS	100	-	-	อปท.	×	ไม่เดินระบบ
173	ทน.ตรัง (บริเวณหมู่บ้านไทยทอง)	ตรัง	ถังสำเร็จรูป	200	-	-	อปท.	×	ไม่เดินระบบ
174	ทน.หาดใหญ่	สงขลา	SP	138,000	79,949	58	อจน.	√	เดินระบบ
175	ทน.สงขลา	สงขลา	AL	35,000	10,107	29	อจน.	√	เดินระบบ
176	ทม.ปัตตานี	ปัตตานี	SP	27,000	-	-	อปท.	×	ไม่เดินระบบ
171	ทน.ยะลา (บึงหลังโรงยาง)	ยะลา	SP	3,200	2,560	80	อปท.	×	เดินระบบ
178	ทน.ยะลา (วัดยะลาธรรมาราม)	ยะลา	AL	4,600	-	-	อปท.	×	ไม่เดินระบบ
179	อบต.คลองรี	สงขลา	บ่อผึ่งแบบผสม (HOP)	50	-	-	อปท.	×	ไม่เดินระบบ

ลำดับ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	จังหวัด	ประเภทระบบ	ความสามารถรองรับน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	เฉลี่ยปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ (ลบ.ม./วัน)	ร้อยละน้ำเสียเข้าระบบ	การดำเนินงานระบบฯ	จัดเก็บค่าบริการ	สถานะปัจจุบัน
180	กทม. (รัตนโกสินทร์)	กทม.	AS	40,000	22,415	56	กทม.	×	เดินระบบ
181	กทม. (สี่พระยา)	กทม.	AS	30,000	10,625	35	กทม.	×	เดินระบบ
182	กทม. (ช่องนนทรี)	กทม.	AS	200,000	136,186	68	จ้างเอกชน	×	เดินระบบ
183	กทม. (จตุจักร)	กทม.	AS	150,000	122,147	81	จ้างเอกชน	×	เดินระบบ
184	กทม. (ดินแดง)	กทม.	AS	350,000	196,856	56	จ้างเอกชน	×	เดินระบบ
185	กทม. (หนองแขม)	กทม.	AS	157,000	129,979	83	จ้างเอกชน	×	เดินระบบ
186	กทม. (ทุ่งครุ)	กทม.	AS	65,000	60,552	93	จ้างเอกชน	×	เดินระบบ
187	กทม. (บางซื่อ)	กทม.	AS	120,000	123,373	103	จ้างเอกชน	×	เดินระบบ
188	กทม. (คลองเตย)	กทม.	AS	360,000	-	-	กทม.	×	อยู่ระหว่างก่อสร้าง
189	กทม. (ธนบุรี)	กทม.	AS	148,000	-	-	กทม.	×	อยู่ระหว่างก่อสร้าง
190	กทม. (มีนบุรี)	กทม.	AS	10,000	-	-	กทม.	×	อยู่ระหว่างก่อสร้าง
191	กทม. (ท่าทราย)	กทม.	AS	1,600	1,473	92	กทม.	×	เดินระบบ
192	กทม. (ทุ่งสองห้อง 1)	กทม.	AL	3,000	1,572	52	กทม.	×	เดินระบบ
193	กทม. (ทุ่งสองห้อง 2)	กทม.	AS	1,100	554	50	กทม.	×	เดินระบบ

ลำดับ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	จังหวัด	ประเภทระบบ	ความสามารถรองรับน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	เฉลี่ยปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ (ลบ.ม./วัน)	ร้อยละน้ำเสียเข้าระบบ	การดำเนินงานระบบฯ	จัดเก็บค่าบริการ	สถานะปัจจุบัน
194	กทม. (รามอินทรา)	กทม.	AS	800	403	50	กทม.	×	เดินระบบ
195	กทม. (ห้วยขวาง)	กทม.	AS	2,400	1,882	78	กทม.	×	เดินระบบ
196	กทม. (หัวหมาก)	กทม.	SP	1,500	1,474	98	กทม.	×	เดินระบบ
197	กทม. (คลองจั่น)	กทม.	AS	6,500	4,434	68	กทม.	×	เดินระบบ
198	กทม. (ร่มเกล้า)	กทม.	AS	3,800	1,545	41	กทม.	×	เดินระบบ
199	กทม. (บางนา)	กทม.	OD	1,500	1,216	81	กทม.	×	เดินระบบ
200	กทม. (คลองเตย)	กทม.	AS	1,200	502	42	กทม.	×	เดินระบบ
201	กทม. (บ่อนไก่)	กทม.	AS	400	343	86	กทม.	×	เดินระบบ
202	กทม. (บางบัว)	กทม.	OD	1,200	814	68	กทม.	×	เดินระบบ

ตาราง ก-12 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งช่วงฤดูแล้ง

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไมโครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไมโครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไมโครกรัม)	ปรอทรวม (ไมโครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไมโครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไมโครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไมโครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไมโครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไมโครกรัม/ลิตร)
1	ตราด	อ่าวบางเบ้า เกาะช้าง	ดี	5.5	2.73	10.3	<1.8	30.30	8.06	128	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.01	5.76
2	ตราด	หาดไก่แบ้ เกาะช้าง	ดี	6.7	3.33	1.98	<1.8	31.10	8.20	117	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	3.93
3	ตราด	หาดคลองพร้าว เกาะช้าง	ดี	6.0	4.09	1.58	<1.8	32.50	8.11	125	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.54
4	ตราด	หาดทรายขาว เกาะช้าง	ดี	5.9	5.76	3.08	3.7	31.60	8.15	106	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	5.29
5	ตราด	อ่าวสลักเพชร เกาะช้าง	ดี	5.6	12.0	2.64	<1.8	31.00	8.14	145	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.51	3.76
6	ตราด	แหลมงอบ ระยะ 10 เมตร	พอใช้	4.7	6.06	9.46	3.7	31.30	7.86	158	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.90
7	ตราด	แหลมงอบ ระยะ 500 เมตร	พอใช้	5.4	6.36	2.32	<1.8	31.85	8.01	128	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.68
8	ตราด	ปากแม่น้ำตราด	ดี	5.3	15.5	22.2	13	31.30	7.69	115	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.50	3.09
9	ตราด	ท่าเรือแหลมศอก	ดี	5.8	6.52	9.1	14	30.30	7.87	82.7	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	9.51

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไมโครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไมโครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไมโครกรัม)	ปรอทรวม (ไมโครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไมโครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไมโครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไมโครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไมโครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไมโครกรัม/ลิตร)
10	ตราด	ปากคลองใหญ่	ดี	5.9	3.79	1.85	6.1	31.40	8.16	108	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	5.10
11	จันทบุรี	ปากแม่น้ำเวฬุ	ดี	6.1	3.03	2.89	<1.8	31.20	8.04	161	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	4.58
12	จันทบุรี	ปากแม่น้ำจันทบุรี	ดี	5.7	3.03	12.4	<1.8	32.00	8.03	114	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	3.23
13	จันทบุรี	หาดแหลมเสด็จ	ดี	6.0	4.39	10.8	2.0	30.60	8.06	141	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	7.29
14	จันทบุรี	อ่าวคุ้งกระเบน	ดี	5.9	3.33	2.53	11	31.30	8.10	103	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	4.53
15	ระยอง	ปากแม่น้ำพังราด	พอใช้	4.7	3.94	30.9	81	31.50	7.85	145	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.630	5.02
16	ระยอง	ปากแม่น้ำประแสร์	ดี	5.5	5	4.21	14	30.80	7.99	124	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	ตรวจไม่พบ	0.530	6.70
17	ระยอง	หาดแหลมแม่พิมพ์	ดี	6.2	5.45	2.89	2.0	31.30	8.08	131	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	4.24
18	ระยอง	ปากคลองแกลง	ดี	5.8	8.79	5.58	<1.8	30.75	8.08	101	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	6.50
19	ระยอง	สวนรุกขชาติเพ	ดี	6.1	8.18	1.44	4.5	31.60	8.11	120	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.64	3.28

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไมโครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไมโครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไมโครกรัม)	ปรอทรวม (ไมโครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไมโครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไมโครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไมโครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไมโครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไมโครกรัม/ลิตร)
20	ระยอง	ตลาดบ้านเพ	พอใช้	5.0	20.6	19.6	<1.8	29.60	8.00	202	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.76	13.9
21	ระยอง	หาดทรายแก้ว ระยะ 10 เมตร เกาะเสม็ด	ดี	6.5	4.24	1.00	<1.8	30.30	8.23	85.9	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	3.44
22	ระยอง	หาดทรายแก้ว ระยะ 100 เมตร เกาะเสม็ด	ดี	6.0	3.18	1.76	<1.8	30.25	8.22	132	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	5.86
23	ระยอง	ท่าเรือหน้าด่าน เกาะเสม็ด	ดี	6.2	3.18	4.08	1.8	30.60	8.25	83.7	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.63	4.31
24	ระยอง	อ่าวไผ่ ระยะ 10 เมตร เกาะเสม็ด	ดี	6.6	2.58	1.92	1.8	29.90	8.30	89.2	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	4.46
25	ระยอง	อ่าวไผ่ ระยะ 10 เมตร เกาะเสม็ด	ดี	6.0	3.33	0.82	<1.8	30.10	8.22	108	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	8.46
26	ระยอง	อ่าวทับทิม ระยะ 10 เมตร เกาะเสม็ด	ดี	6.2	3.79	1.98	1.8	30.10	8.28	70.0	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	5.63
27	ระยอง	อ่าวทับทิม ระยะ 100 เมตร เกาะเสม็ด	ดี	6.1	3.03	6.77	<1.8	30.00	8.22	106	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	4.98
28	ระยอง	อ่าวพร้าว ระยะ 10 เมตร เกาะเสม็ด	ดี	5.9	4.09	5.18	<1.8	29.80	8.14	118	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	4.81
29	ระยอง	อ่าวพร้าว ระยะ 500 เมตร เกาะเสม็ด	ดี	5.8	5.15	2.56	<1.8	30.17	8.16	114	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	ตรวจไม่พบ	<0.50	8.67

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไมโครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไมโครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไมโครกรัม)	ปรอทรวม (ไมโครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไมโครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไมโครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไมโครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไมโครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไมโครกรัม/ลิตร)
30	ระยอง	เกาะกุฎี ทิศตะวันตก	ดี	6.1	3.94	3.73	<1.8	30.10	8.23	84.7	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	8.96
31	ระยอง	เกาะกุฎี ทิศเหนือ	ดี	6.1	3.03	1.06	<1.8	30.40	8.19	97.8	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	6.19
32	ระยอง	หาดแม่รำพึง	ดี	6.0	6.82	6.86	6.8	30.10	8.14	127	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.54	3.77
33	ระยอง	ปากแม่น้ำระยอง	พอใช้	5.7	17.3	57.8	1.8	30.40	8.24	166	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.54	3.93
34	ระยอง	หาดสุชาดา	พอใช้	5.9	26.7	4.92	1,300	30.60	8.19	191	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	ตรวจไม่พบ	0.72	11.3
35	ระยอง	หาดน้ำริน	ดี	6.5	27.7	5.8	2	30.60	8.17	172	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	ตรวจไม่พบ	0.63	8.83
36	ระยอง	หาดพยูน	พอใช้	6.1	118	78.2	170	31.50	8.17	153	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.730	ตรวจไม่พบ	0.77	6.74
37	ชลบุรี	ช่องแสมสาร	ดี	6.1	2.58	15.1	<1.8	29.16	8.29	86.4	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.52	4.62
38	ชลบุรี	ท่าเรือสัตหีบ	เสื่อมโทรม	4.9	75.8	138	7,900	30.20	7.97	556	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.500	<1	0.93	5.83
39	ชลบุรี	หาดจอมเทียน	เสื่อมโทรม	6.1	13.9	86.9	3,300	30.50	8.17	84.0	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.96	1.27	1.39	6.37

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไมโครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไมโครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไมโครกรัม)	ปรอทรวม (ไมโครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไมโครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไมโครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไมโครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไมโครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไมโครกรัม/ลิตร)
40	ชลบุรี	ท่าเรือหน้าบ้าน เกาะล้าน	ดี	5.9	3.33	14.3	170	29.40	8.16	108	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	9.39
41	ชลบุรี	หาดตาแหวน เกาะล้าน	ดี	6.3	3.94	4.15	4.5	29.00	8.20	94.6	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	11.8
42	ชลบุรี	หาดพัทยาตอนใต้	ดี	6.1	8.94	3.18	79	30.10	8.12	123	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.80	5.20
43	ชลบุรี	หาดพัทยาตอนกลาง	ดี	6.4	8.79	3.32	7.8	30.40	8.14	98.9	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.91	4.17
44	ชลบุรี	หาดพัทยาตอนเหนือ	ดี	6.3	7.58	14.7	<1.8	30.30	8.13	113	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.620	ตรวจไม่พบ	0.69	5.47
45	ชลบุรี	ตลาดนาเกลือ	พอใช้	5.5	38.9	132	49	30.40	8.01	256	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.58	<1	2.11	12.2
46	ชลบุรี	แหลมฉบัง ตอนใต้	เสื่อมโทรม	4.6	50.6	20.7	54,000	29.90	7.95	315	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	ตรวจไม่พบ	0.86	12.1
47	ชลบุรี	ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะ 100 เมตร	พอใช้	5.5	12.6	13.2	17	30.10	8.02	165	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	ตรวจไม่พบ	1.19	9.47
48	ชลบุรี	ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะ 500 เมตร	ดี	5.7	5.91	5.60	79	29.73	8.15	109	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.710	ตรวจไม่พบ	0.77	15.5
49	ชลบุรี	แหลมฉบัง ตอนเหนือ	พอใช้	5.3	52.7	3.28	130	30.90	8.11	409	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.60	6.63

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไม่โครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไม่โครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไม่โครกรัม)	ปรอทรวม (ไม่โครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไม่โครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไม่โครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไม่โครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไม่โครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไม่โครกรัม/ลิตร)
50	ชลบุรี	อ่าวอุดม	พอใช้	5.4	31.9	17	79	31.00	8.07	258	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.72	6.61
51	ชลบุรี	เกาะลอย ศรีราชา	พอใช้	4.9	42.6	6.00	170	30.30	8.02	278	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	9.60
52	ชลบุรี	ท่าเรือท่าล่าง เกาะสีชัง	ดี	5.7	9.85	7.29	23	29.80	8.23	105	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.890	8.61
53	ชลบุรี	ศาลาอัษฎางค์ เกาะสีชัง	ดี	5.8	6.97	4.08	<1.8	29.60	8.27	117	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	10.6
54	ชลบุรี	หาดถ้ำพัง เกาะสีชัง	ดี	6.2	6.97	6.38	79	29.50	8.32	86.6	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	4.08
55	ชลบุรี	หาดบางพระ	พอใช้	5.2	26.8	26.9	790	30.10	7.89	186	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	5.32
56	ชลบุรี	หาดบางแสน ระยะ 10 เมตร	ดี	6.3	23.6	2.88	23	29.60	8.19	128	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.58	6.19
57	ชลบุรี	หาดบางแสน ระยะ 100 เมตร	ดี	6.1	21.2	1.85	<1.8	29.50	8.22	129	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	4.74
58	ชลบุรี	อ่างศิลา ระยะ 100 เมตร	พอใช้	4.7	32	114	15	29.80	8.06	343	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.06	ตรวจไม่พบ	0.93	6.34
59	ชลบุรี	อ่างศิลา ระยะ 500 เมตร	พอใช้	4.7	52.7	73.6	790	29.35	8.14	336	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.53	7.41

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไมโครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไมโครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไมโครกรัม)	ปรอทรวม (ไมโครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไมโครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไมโครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไมโครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไมโครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไมโครกรัม/ลิตร)
60	ชลบุรี	อ่าวชลบุรี ระยะ 100 เมตร	เสื่อมโทรมมาก	2.8	89.4	770	35,000	29.00	7.58	574	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.14	8.14
61	ชลบุรี	อ่าวชลบุรี ระยะ 500 เมตร	เสื่อมโทรมมาก	5.2	108	474	3,300	29.30	7.83	538	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.92	11.2
62	ฉะเชิงเทรา	ปากแม่น้ำบางปะกง	พอใช้	5.9	107	155	49	30.20	7.96	63.6	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.36	11.2
63	สมุทรปราการ	โรงงานฟอกย้อม กม. 35	เสื่อมโทรม	4.9	245	230	2,400	31.50	7.98	148	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.510	ตรวจไม่พบ	1.46	8.83
64	สมุทรปราการ	ปากคลอง 12 ธันวา	เสื่อมโทรม	4.9	280	226	490	31.6	7.89	590	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.90	10.5
65	สมุทรปราการ	ปากแม่น้ำเจ้าพระยา	เสื่อมโทรมมาก	4.7	274	259	35,000	29.97	7.97	682	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.96	8.04
66	กรุงเทพมหานคร	บางขุนเทียน	เสื่อมโทรม	5.4	132	206	240	31.15	8.40	552	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.10	7.88
67	สมุทรสาคร	ปากแม่น้ำท่าจีน	เสื่อมโทรม	6.5	171	38.0	2,300	28.7	6.00	1,460	ตรวจไม่พบ	<0.1	0.50	<1	<0.50	<0.50
68	สมุทรสงคราม	ปากแม่น้ำแม่กลอง ระยะ 100 เมตร	ดี	6.1	19.7	2.67	120	28.1	7.97	119	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	8.63
69	สมุทรสงคราม	ปากแม่น้ำแม่กลอง ระยะ 500 เมตร	ดี	5.9	28.9	2.48	33	28.1	7.86	136	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	9.22

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไมโครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไมโครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไมโครกรัม)	ปรอทรวม (ไมโครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไมโครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไมโครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไมโครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไมโครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไมโครกรัม/ลิตร)
70	เพชรบุรี	ปากคลองบ้านบางตะบูน ตอนเหนือ	พอใช้	5.6	82.4	11.7	40	28.2	7.84	214	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	5.99
71	เพชรบุรี	ปากคลองบ้านบางตะบูน ตอนกลาง	พอใช้	5.9	61.2	2.35	79	28.0	7.88	191	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.24	ตรวจไม่พบ	0.62	8.01
72	เพชรบุรี	ปากคลองบ้านบางตะบูน ตอนใต้	พอใช้	5.9	108	12.2	68.0	28.9	7.84	194	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	8.45
73	เพชรบุรี	ปากคลองบ้านแหลม ตอนเหนือ	ดี	6.1	19.5	5.08	7.8	28.0	7.83	145	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	ตรวจไม่พบ	<0.50	8.06
74	เพชรบุรี	ปากคลองบ้านแหลม ตอนกลาง	ดี	6.1	20.5	13.4	240	28.4	7.82	135	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	7.34
75	เพชรบุรี	ปากคลองบ้านแหลม ตอนใต้	พอใช้	5.8	16.4	5.47	240	28.0	7.82	143	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	6.66
76	เพชรบุรี	หาดเจ้าสำราญ	พอใช้	6.8	6.52	55.0	23	27.0	7.74	121	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.800	<1	0.56	7.16
77	เพชรบุรี	หาดปึกเตียน	พอใช้	6.3	7.58	36.8	4.0	30.8	7.73	140	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	5.81
78	เพชรบุรี	หาดชะอำ ตอนเหนือ	ดี	6.1	5.00	9.80	49	30.2	7.50	142	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.53	ตรวจไม่พบ
79	เพชรบุรี	หาดชะอำ ตอนกลาง ระยะ 500 เมตร	ดี	6.1	8.33	5.90	40	30.9	7.58	161	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.75	7.84

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไมโครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไมโครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไมโครกรัม)	ปรอทรวม (ไมโครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไมโครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไมโครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไมโครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไมโครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไมโครกรัม/ลิตร)
80	เพชรบุรี	หาดชะอำ ตอนกลาง ระยะ 10 เมตร	ดี	6.3	7.12	2.14	17	31.5	7.61	142	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.600	ตรวจไม่พบ	<0.50	7.24
81	ประจวบคีรีขันธ์	พระราชวังไกลกังวล	พอใช้	6.2	17.6	0.55	1,100	32.3	7.51	173	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	3.70
82	ประจวบคีรีขันธ์	สะพานปลาหัวหิน	พอใช้	6.5	26.8	3.91	330	31.1	7.53	198	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.78	4.19
83	ประจวบคีรีขันธ์	หาดหัวหิน ตอนกลาง	ดี	6.4	15.8	1.71	6.8	30.3	7.41	158	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.80	7.22
84	ประจวบคีรีขันธ์	หาดหัวหิน ซอย 63	ดี	6.3	12.3	20.6	<1.8	31.7	7.39	153	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.99
85	ประจวบคีรีขันธ์	หาดหัวหิน ตอนใต้	พอใช้	6.5	28.8	6.94	490	31.1	7.52	170	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	3.1	0.86	5.29
86	ประจวบคีรีขันธ์	ปากแม่น้ำปราณบุรี	ดี	6.3	10.9	1.23	<1.8	29.8	7.67	143	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.82	11.7
87	ประจวบคีรีขันธ์	หาดปราณบุรี	พอใช้	6.1	8.33	31.8	<1.8	32.4	7.53	98.2	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.710	ตรวจไม่พบ	0.71	4.09
88	ประจวบคีรีขันธ์	อุทยานท้าวโกษา เขากะโหลก	ดี	6.4	8.33	1.50	2.0	31.2	7.62	138	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	3.59
89	ประจวบคีรีขันธ์	หาดสามพระยา	ดี	7.7	4.39	1.25	<1.8	30.6	7.66	98.5	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	ตรวจไม่พบ	0.50	2.62

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไม่โครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไม่โครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไม่โครกรัม)	ปรอทรวม (ไม่โครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไม่โครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไม่โครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไม่โครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไม่โครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไม่โครกรัม/ลิตร)
90	ประจวบคีรีขันธ์	หาดบ้านบ่อนอก	พอใช้	6.3	55	235	260	32.7	7.44	173.0	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.59	3.04
91	ประจวบคีรีขันธ์	อ่าวประจวบฯ ตอนเหนือ	พอใช้	5.9	76.1	32.0	1,300	28.9	7.74	296.0	ตรวจไม่พบ	0.5	0.720	ตรวจไม่พบ	0.98	4.41
92	ประจวบคีรีขันธ์	ปากคลองบางนางรม	ดี	6.1	7.58	18.0	240	29.8	7.71	101	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.30
93	ประจวบคีรีขันธ์	อ่าวประจวบฯ ตอนกลาง	ดี	5.9	12.3	12.9	49	29.8	7.66	164	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.81	5.31
94	ประจวบคีรีขันธ์	อ่าวประจวบฯ ตอนใต้	พอใช้	6.3	26.1	10.3	7,900	29.0	7.79	205	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	3.04
95	ประจวบคีรีขันธ์	อ่าวมะนาว กองบิน 53	ดี	6.8	8.33	4.1	<1.8	26.2	7.87	101	<0.01	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	4.02
96	ประจวบคีรีขันธ์	ปากคลองวาฬ	พอใช้	6.8	3.33	70.7	27	27.4	7.78	159	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.930	ตรวจไม่พบ	0.62	5.12
97	ประจวบคีรีขันธ์	หาดวนกร	พอใช้	6.8	2.88	17.4	<1.8	26.3	7.86	169.0	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	1.86
98	ประจวบคีรีขันธ์	หาดบ้านทุ่งประดู่	ดี	6.8	7.0	16.0	130	27.1	7.23	166	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	3.76
99	ประจวบคีรีขันธ์	หาดบ้านหินกรูด	ดี	6.2	3.79	6.99	17	30.3	7.67	179	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	ตรวจไม่พบ	<0.50	3.95

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไมโครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไมโครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไมโครกรัม)	ปรอทรวม (ไมโครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไมโครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไมโครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไมโครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไมโครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไมโครกรัม/ลิตร)
100	ประจวบคีรีขันธ์	หาดสมบูรณ์	พอใช้	6.4	8.03	73.8	1,700	30.9	7.61	168	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	4.43
101	ประจวบคีรีขันธ์	ปากคลองบ้านบางสะพาน	พอใช้	6.9	3.64	27.4	1,100	26.5	7.55	158	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	3.90
102	ชุมพร	อ่าวบางสน	ดี	7.2	9.85	7.83	7.8	28.38	7.41	93.5	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	4.87
103	ชุมพร	อ่าวสะพลี	ดี	7.9	5.76	3.37	79	27.20	7.84	80.9	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	6.35
104	ชุมพร	หาดทุ่งวัวแล่น	ดีมาก	7.3	12.1	2.67	11	28.40	8.03	40.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	8.13
105	ชุมพร	ปากแม่น้ำชุมพร	พอใช้	7.3	2.27	28.8	4,900	25.73	7.95	161	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.910	ตรวจไม่พบ	0.50	6.32
106	ชุมพร	หาดภราดรภาพ	พอใช้	7.6	3.33	22.8	1,700	26.80	7.89	119	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.760	ตรวจไม่พบ	0.51	3.22
107	ชุมพร	หาดทรายรี	พอใช้	7.7	9.55	34.0	240	26.68	7.91	306	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	3.80
108	ชุมพร	ปากคลองสวี	พอใช้	7.5	9.39	76.8	460	28.00	7.85	179	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.640	ตรวจไม่พบ	0.57	7.78
109	ชุมพร	ปากแม่น้ำหลังสวน	พอใช้	7.0	6.44	54.6	490	27.90	7.91	144	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.605	ตรวจไม่พบ	0.58	4.61

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไม่โครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไม่โครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไม่โครกรัม)	ปรอทรวม (ไม่โครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไม่โครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไม่โครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไม่โครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไม่โครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไม่โครกรัม/ลิตร)
110	สุราษฎร์ธานี	หาดสำเร็จ	ดี	7.1	14.7	66.0	9.2	30.80	7.93	101	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	ตรวจไม่พบ	<0.50	7.64
111	สุราษฎร์ธานี	ปากคลองพุมเรียง	ดี	6.5	11.1	6.86	79	28.75	7.67	69.2	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	ตรวจไม่พบ	0.54	8.38
112	สุราษฎร์ธานี	ปากคลองท่าเคย ระยะ 500 เมตร	พอใช้	5.7	7.73	36.5	<1.8	28.38	7.76	127	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.500	ตรวจไม่พบ	1.09	8.79
113	สุราษฎร์ธานี	ปากคลองท่าเคย ระยะ 100 เมตร	ดี	6.0	2.27	3.19	2.0	27.98	7.93	100	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.08	8.01
114	สุราษฎร์ธานี	ปากแม่น้ำตาปี	พอใช้	6.8	14.7	40.3	4,900	27.50	7.41	273	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.61	5.45
115	สุราษฎร์ธานี	คลองกะแดะ ตอนเหนือ	ดี	7.9	5.15	43.0	13	27.60	7.96	87.9	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.91	12.0
116	สุราษฎร์ธานี	คลองกะแดะ ตอนใต้	ดี	8.1	2.58	16.5	<1.8	27.80	7.54	135	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.62	11.2
117	สุราษฎร์ธานี	ปากคลองดอนสัก	ดี	6.8	8.03	6.73	<1.8	29.45	7.72	130	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.720	ตรวจไม่พบ	0.64	6.93
118	สุราษฎร์ธานี	ท่าเรือเฟอรี่ซีทราน ดอนสัก	ดี	6.4	19.7	23.2	110	29.65	7.85	133	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.500	ตรวจไม่พบ	1.13	5.63
119	สุราษฎร์ธานี	ท่าเรือเฟอรี่ซีทราน เกาะสมุย	ดี	7.2	3.79	1.11	4.5	28.55	8.05	102	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.98	7.64

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไมโครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไมโครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไมโครกรัม)	ปรอทรวม (ไมโครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไมโครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไมโครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไมโครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไมโครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไมโครกรัม/ลิตร)
120	สุราษฎร์ธานี	หาดแม่น้ำ เกาะสมุย	ดี	7.3	2.58	5.50	220	27.90	8.05	159	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	4.08
121	สุราษฎร์ธานี	หาดเฉวง เกาะสมุย	ดี	7.4	2.58	10.2	17	28.60	8.03	136	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	3.00
122	สุราษฎร์ธานี	หาดเฉวงน้อย เกาะสมุย	ดี	7.4	2.88	1.60	49	28.20	8.06	128	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	3.10
123	สุราษฎร์ธานี	หาดละไม ระยะ 10 เมตร เกาะสมุย	พอใช้	7.7	3.33	129	130	26.90	8.08	147	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.74
124	สุราษฎร์ธานี	หาดละไม ระยะ 500 เมตร เกาะสมุย	ดี	7.4	2.42	3.85	240	28.18	8.07	168	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	6.14
125	สุราษฎร์ธานี	บ้านหัวถนน เกาะสมุย	ดี	7.1	2.73	3.97	2.0	28.80	8.06	193	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	4.10
126	สุราษฎร์ธานี	ท่าเรือเฟอร์รี่ราชา เกาะสมุย	ดี	7.4	5.08	2.86	4.5	28.30	8.12	134	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.63	4.58
127	สุราษฎร์ธานี	ท่าเรือเฟอรี่ เกาะพะงัน	ดี	7.1	2.73	7.93	240	28.78	7.97	109	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	2.42
128	สุราษฎร์ธานี	หาดโฉลกหลำ เกาะพะงัน	พอใช้	7.1	4.39	8.06	790	27.25	8.03	157	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.74	5.85
129	สุราษฎร์ธานี	อ่าวท้องนายปาน เกาะพะงัน	ดี	7.1	4.47	5.94	<1.8	27.80	8.08	117	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	5.86

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไมโครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไมโครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไมโครกรัม)	ปรอทรวม (ไมโครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไมโครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไมโครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไมโครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไมโครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไมโครกรัม/ลิตร)
130	สุราษฎร์ธานี	หาดริ้น ระยะ 10 เมตร เกาะพะงัน	ดี	7.1	3.64	1.57	1.8	28.40	7.98	122	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	5.08
131	สุราษฎร์ธานี	หาดริ้น ระยะ 500 เมตร เกาะพะงัน	ดี	7.3	2.58	2.11	<1.8	28.47	7.89	111	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.60	6.41
132	สุราษฎร์ธานี	เกาะม้า ตอนใต้	ดีมาก	7.3	18.2	2.60	<1.8	28.35	8.05	78.4	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.55	16.4
133	สุราษฎร์ธานี	เกาะม้า ตอนเหนือ	ดี	7.1	5.00	1.65	<1.8	28.60	8.00	161	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	10.3
134	นครศรีธรรมราช	โรงไฟฟ้าขนอม	ดี	7.2	7.42	2.16	33	29.07	7.95	118	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.50	9.3
135	นครศรีธรรมราช	หาดในเพลา	ดี	7.2	10.0	6.2	240	30.00	7.96	77.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	ตรวจไม่พบ	<0.50	5.82
136	นครศรีธรรมราช	หาดหินงาม	ดี	7.5	12.1	2.72	<1.8	30.75	7.99	140	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	6.26
137	นครศรีธรรมราช	ปากคลองท่าสูง	พอใช้	8.0	12.3	21.2	13,000	31.14	8.07	120.0	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	ตรวจไม่พบ	<0.50	7.46
138	นครศรีธรรมราช	ปากแม่น้ำปากพนัง	พอใช้	8.0	23.8	6.37	700	29.00	8.06	106	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.02	<1	0.61	8.16
139	นครศรีธรรมราช	บ้านปากคลอง	ดี	7.5	4.24	7.60	68	29.55	7.98	104	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.830	ตรวจไม่พบ	0.69	9.98

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไมโครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไมโครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไมโครกรัม)	ปรอทรวม (ไมโครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไมโครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไมโครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไมโครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไมโครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไมโครกรัม/ลิตร)
140	สงขลา	ประตูระบายน้ำปากระวะ	พอใช้	7.9	3.64	17.9	110	27.3	8.10	200	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.04	ตรวจไม่พบ	<0.50	3.17
141	สงขลา	หาดมหาราช	พอใช้	7.8	5.91	22	33	28.30	8.09	157	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	ตรวจไม่พบ	<0.50	1.03
142	สงขลา	ปากทะเลสาบสงขลา	พอใช้	7.4	3.18	66	790	28.57	7.91	126	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.880	ตรวจไม่พบ	0.59	10.7
143	สงขลา	หาดสมิหลา	พอใช้	7.7	3.33	125	490	28.70	8.07	138	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.26	<1	0.53	5.42
144	สงขลา	หาดเทพา	พอใช้	7.4	3.64	30.5	2,400	28.15	8.00	177	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	ตรวจไม่พบ	0.77	4.53
145	ระนอง	หาดชาญดำริ	ดี	7.0	9.55	5.04	4.5	29.40	8.12	95.8	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	7.56
146	ระนอง	สถานีตำรวจน้ำระนอง	ดี	7.8	8.94	16.9	2.0	30.50	8.11	116	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	24.0
147	ระนอง	หาดบางเบน	ดี	7.5	9.09	3.80	<1.8	30.40	8.26	108	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	5.59
148	ระนอง	หาดประพาส	ดี	7.4	9.09	5.04	<1.8	32.90	8.20	108	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	4.05
149	พังงา	หาดปากเกาะ เกาะคอเขา	ดี	7.4	1.36	9.36	2.0	29.60	8.22	80.7	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.95

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไมโครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไมโครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไมโครกรัม)	ปรอทรวม (ไมโครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไมโครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไมโครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไมโครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไมโครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไมโครกรัม/ลิตร)
150	พังงา	คลองบ้านน้ำเค็ม	ดี	6.1	3.33	11.4	79	29.40	8.13	72.5	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.60	4.42
151	พังงา	หาดบางสัก	ดี	6.3	2.27	8.15	4.0	31.60	8.26	88.2	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	3.23
152	พังงา	หาดคึกคัก	ดี	6.3	1.52	7.11	1.8	31.60	8.33	79.9	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	5.27
153	พังงา	หาดบางเนียง	ดี	6.3	1.67	7.29	<1.8	31.50	8.28	88.4	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	6.02
154	พังงา	หาดเขาหลัก	ดี	6.4	2.12	3.48	11	31.20	8.26	96.8	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.93
155	พังงา	ท่าเรือบ้านทับละมุ	ดี	6.3	2.12	2.71	33	30.20	8.28	85.9	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.69	5.34
156	พังงา	หาดท้ายเหมือง	ดี	6.5	3.03	40.2	13	29.00	8.26	75.8	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	5.74
157	พังงา	หาดนาใต้	ดี	6.3	3.03	3.01	4.5	29.20	8.30	88.0	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	7.65
158	ภูเก็ต	หาดไม้ขาว	ดี	6.4	2.73	10.9	<1.8	30	8.28	145	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	8.12
159	ภูเก็ต	หาดในยาง	ดี	6.6	3.18	4.68	<1.8	30.6	8.26	141	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	6.4

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไมโครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไมโครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไมโครกรัม)	ปรอทรวม (ไมโครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไมโครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไมโครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไมโครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไมโครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไมโครกรัม/ลิตร)
160	ภูเก็ต	หาดบางเทา	ดี	6.6	3.03	21.1	1.8	30.5	8.29	171	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	6.20
161	ภูเก็ต	หาดสุรินทร์	ดี	6.4	3.33	22.6	<1.8	31	8.25	134	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	7.86
162	ภูเก็ต	หาดกมลา	ดี	6.4	6.52	6.57	<1.8	30.5	8.29	174	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	5.83
163	ภูเก็ต	หาดป่าตอง ตอนเหนือ	ดี	6.5	5.15	2.23	<1.8	29.8	8.29	147	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	7.73
164	ภูเก็ต	หาดป่าตอง ตอนกลาง ระยะ 10 เมตร	ดี	6.5	6.82	13.0	<1.8	30.6	8.29	147	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	5.91
165	ภูเก็ต	หาดป่าตอง ตอนใต้	ดี	7.0	3.48	15.6	<1.8	30.5	8.33	159	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	6.42
166	ภูเก็ต	หาดป่าตอง ตอนกลาง ระยะ 500 เมตร	ดี	6.6	<1	10.0	<1.8	29.50	8.35	135	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	5..95
167	ภูเก็ต	หาดกะรน ตอนเหนือ	ดี	6.8	7.73	4.83	1.8	30.8	8.35	164	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	6.64
168	ภูเก็ต	หาดกะรน ตอนใต้	ดี	6.5	12.0	11.5	<1.8	30.5	8.35	145	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	5.41
169	ภูเก็ต	หาดกะตะ	ดี	6.4	4.39	1.05	<1.8	31.1	8.29	138	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	10.6

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไม่โครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไม่โครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไม่โครกรัม)	ปรอทรวม (ไม่โครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไม่โครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไม่โครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไม่โครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไม่โครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไม่โครกรัม/ลิตร)
170	ภูเก็ต	หาดกะตะน้อย	ดี	6.4	3.18	2.26	<1.8	30.7	8.31	129	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	5.66
171	ภูเก็ต	หาดในหาน	ดี	6.7	2.27	19.2	13	28.7	8.29	247	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	6.48
172	ภูเก็ต	หาดราไวย์	ดี	6.8	11.8	32.5	220	28.8	8.18	105	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.70	9.45
173	ภูเก็ต	ท่าเทียบเรือหาดราไวย์	ดี	6.7	2.42	1.07	<1.8	29.3	8.32	124	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.50	9.00
174	ภูเก็ต	อ่าวฉลอง	พอใช้	6.3	7.73	4.87	4.0	29.6	8.23	126	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.88	ตรวจไม่พบ	0.81	7.00
175	ภูเก็ต	อ่าวมะขาม	ดี	6.5	2.88	11.9	2.0	30.50	8.34	103	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	ตรวจไม่พบ	<0.50	7.65
176	ภูเก็ต	ปากคลองท่าจีน	ดี	7.0	2.42	4.92	4.5	30.80	8.36	122	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	4.35
177	ภูเก็ต	อ่าวบางโรง	ดี	6.3	3.48	6.94	4.0	28.9	8.18	121	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	7.02
178	กระบี่	หาดบิเละ เกาะห้อง	ดี	6.7	13.3	13.1	68	29.70	8.26	178		<0.1	<0.50	<1	<0.50	<0.50
179	กระบี่	ปากคลองแห้ง	ดี	6.2	2.88	3.84	79	29.20	8.29	159		<0.1	<0.50	<1	<0.50	<0.50
180	กระบี่	หาดนพรัตน์ธารา	ดี	6.6	2.12	4.34	130	28.50	8.21	88.2		<0.1	<0.50	<1	2.7	<0.50

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไมโครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไมโครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไมโครกรัม)	ปรอทรวม (ไมโครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไมโครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไมโครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไมโครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไมโครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไมโครกรัม/ลิตร)
181	กระบี่	อ่าวนาง	ดี	6.4	2.88	4.47	170	28.70	8.24	152		<0.1	<0.50	<1	0.8	5.1
182	กระบี่	หาดไร่เลย์	ดี	6.3	4.09	1.19	4.0	28.00	8.25	165		<0.1	<0.50	<1	<0.50	3.9
183	กระบี่	ทะเลแหวก	ดี	6.6	1.52	2.62	<1.8	28.50	8.34	142		<0.1	<0.50	<1	<0.50	<0.50
184	กระบี่	เกาะปอดะ	ดี	6.5	2.12	19.2	<1.8	29.00	8.32	147		<0.1	<0.50	<1	<0.50	<0.50
185	กระบี่	เกาะไก่	ดี	6.4	1.97	7.09	<1.8	29.20	8.33	130		<0.1	<0.50	<1	<0.50	<0.50
186	กระบี่	เกาะยูง	ดี	6.7	3.33	4.95	<1.8	29.10	8.34	119		<0.1	<0.50	<1	<0.50	<0.50
187	กระบี่	หาดแหลมตง เกาะพีพี	พอใช้	6.6	3.03	11.4	7,900	27.40	8.13	395		<0.1	<0.50	<1	<0.50	8.9
188	กระบี่	หาดโล๊ะบาเกา เกาะพีพี	ดี	6.7	2.42	1.57	11	27.10	8.18	135		<0.1	<0.50	<1	1.8	<0.50
189	กระบี่	หาดโล๊ะดาลัม ตอนกลาง ระยะ 10 เมตร เกาะพีพี	ดี	6.8	3.64	4.72	<1.8	27.40	8.35	103		<0.1	<0.50	<1	<0.50	<0.50
190	กระบี่	หาดโล๊ะดาลัม ตอนกลาง ระยะ 500 เมตร เกาะพีพี	ดี	6.4	2.88	5.49	<1.8	28.70	8.32	125		<0.1	<0.50	<1	<0.50	<0.50

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไมโครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไมโครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไมโครกรัม)	ปรอทรวม (ไมโครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไมโครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไมโครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไมโครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไมโครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไมโครกรัม/ลิตร)
191	กระบี่	หาดโล๊ะดาลัม ตอนใต้ เกาะพีพี	ดี	6.4	2.58	10.6	<1.8	27.30	8.29	112		<0.1	<0.50	<1	<0.50	7.1
192	กระบี่	หาดต้นไทร ระยะ 10 เมตร เกาะพีพี	ดี	6.4	3.03	2.30	68	29.40	8.31	131		<0.1	<0.50	<1	0.8	17
193	กระบี่	หาดต้นไทร ระยะ 500 เมตร เกาะพีพี	ดี	6.4	3.18	1.44	<1.8	29.20	8.31	154		<0.1	<0.50	<1	<0.50	<0.50
194	กระบี่	หาดยาว เกาะพีพี	ดี	6.8	3.33	8.94	<1.8	28.90	8.33	96.2		<0.1	<0.50	<1	0.6	6.3
195	กระบี่	อ่าวมาหยา เกาะพีพี	ดี	6.2	2.42	7.28	<1.8	28.40	8.28	124		<0.1	<0.50	<1	<0.50	<0.50
196	กระบี่	อ่าวโล๊ะชามะ เกาะพีพี	ดี	6.5	4.55	2.76	<1.8	29.10	8.32	136		<0.1	<0.50	<1	<0.50	<0.50
197	กระบี่	บ้านศาลาด่าน เกาะลันตา	พอใช้	5.6	4.39	12.9	3,300	29.60	8.07	214		<0.1	0.5	<1	<0.50	12
198	กระบี่	หาดคลองดาว เกาะลันตา	พอใช้	6.5	3.48	3.92	490	28.90	8.30	176		2.0	0.7	<1	<0.50	5.8
199	กระบี่	บ้านคลองนิน เกาะลันตา	ดี	6.4	2.27	13.5	4.5	28.40	8.26	185		<0.1	<0.50	<1	<0.50	5.2
200	กระบี่	บ้านศรีรายา เกาะลันตา	พอใช้	6.1	3.94	8.06	17	28.25	8.37	215		<0.1	<0.50	<1	<0.50	7.9

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไมโครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไมโครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไมโครกรัม)	ปรอทรวม (ไมโครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไมโครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไมโครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไมโครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไมโครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไมโครกรัม/ลิตร)
201	กระบี่	อ่าวบ่อม่วง	ดี	6.2	9.70	2.77	<1.8	29.30	8.23	81.3		<0.1	0.6	<1	3.3	10
202	ตรัง	ท่าเรือปากเมง	ดี	5.9	6.36	3.39	49	27.80	7.79	86.7	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	9.02
203	ตรัง	หาดเจ้าไหม	ดี	6.5	10.5	1.43	2.0	28.1	8.26	83.7	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.51	3.82
204	ตรัง	หาดหยงหลิง	ดี	6.5	5.76	2.79	7.8	28.9	8.27	92.2	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	5.12
205	ตรัง	หาดยาว	ดี	6.5	9.55	2.08	6.8	29.3	8.23	92.3	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	5.76
206	ตรัง	หาดสำราญ	ดี	6.5	14.4	9.89	<1.8	28.8	8.09	72.0	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	6.40
207	สตูล	หาดปากบารา	ดี	7.3	4.24	3.77	<1.8	28.6	8.14	131	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.540	ตรวจไม่พบ	<0.50	3.43
208	สตูล	ท่าเทียบเรือปากบารา	ดี	7.3	4.70	1.61	40	29.0	7.93	82.9	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	4.14
209	สตูล	หาดบางศิลา	พอใช้	6.3	11.8	23.8	<1.8	28.7	7.65	279	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.610	ตรวจไม่พบ	0.56	3.08
210	สตูล	บ้านทุ่งริ้น	ดี	7.2	3.86	16.5	2.0	30.1	7.66	101	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	3.76

<u>หมายเหตุ</u> หมายถึงเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

ตาราง ก-13 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งช่วงฤดูฝน

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไม่โครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไม่โครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไม่โครกรัม)	ปรอทรวม (ไม่โครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไม่โครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไม่โครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไม่โครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไม่โครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไม่โครกรัม/ลิตร)
1	ตราด	อ่าวบางเบ้า เกาะช้าง	ดี	5.20	3.79	14.2	1.8	29.40	7.63	100	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	6.09
2	ตราด	หาดไก่แบ้ เกาะช้าง	ดี	8.63	3.94	12.6	2.0	31.10	8.05	96.4	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.68	ตรวจไม่พบ	<0.50	7.07
3	ตราด	หาดคลองพร้าว เกาะช้าง	ดี	6.20	2.27	10.0	33	30.10	7.78	95.8	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.60	ตรวจไม่พบ	0.71	5.83
4	ตราด	หาดทรายขาว เกาะช้าง	ดี	6.08	3.94	1.90	<1.8	30.20	7.95	65.7	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	4.67
5	ตราด	อ่าวสลักเพชร เกาะช้าง	ดี	6.03	1.67	6.16	9.3	30.90	7.81	120	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.51	5.12
6	ตราด	แหลมงอบ ระยะ 10 เมตร	พอใช้	5.84	1.52	10.4	79	29.30	7.59	82.2	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<1	2.18	1.96
7	ตราด	แหลมงอบ ระยะ 500 เมตร	พอใช้	6.05	5.15	40.0	4.0	28.70	7.68	78.0	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.01	ตรวจไม่พบ	0.98	9.00
8	ตราด	ปากแม่น้ำตราด	เสื่อมโทรม	5.86	25.3	166	2,400	27.80	6.34	156	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	ตรวจไม่พบ	1.29	6.47
9	ตราด	ท่าเรือแหลมศอก	พอใช้	6.20	5.45	19.4	9.3	27.50	7.59	91.1	ตรวจไม่พบ	<0.5	3.75	2.05	0.64	11.3
10	ตราด	ปากคลองใหญ่	พอใช้	6.58	43.2	15.0	1,100	27.90	7.39	186	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.11	<1	0.77	6.41

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไมโครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไมโครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไมโครกรัม)	ปรอทรวม (ไมโครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไมโครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไมโครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไมโครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไมโครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไมโครกรัม/ลิตร)
11	จันทบุรี	ปากแม่น้ำเวฬุ	พอใช้	5.78	12.1	16.9	7.8	29.10	7.92	120	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	2.20	ตรวจไม่พบ	<0.5	11.4
12	จันทบุรี	ปากแม่น้ำจันทบุรี	ดี	5.83	10.2	21.6	79	29.35	7.63	93.0	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.62	ตรวจไม่พบ	0.59	11.5
13	จันทบุรี	หาดแหลมเสด็จ	ดี	5.94	6.36	16.4	<1.8	29.50	8.00	55.9	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.54	9.72
14	จันทบุรี	อ่าวคุ้งกระเบน	ดี	5.77	<1	15.7	4.5	28.85	7.98	102	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.5	6.94
15	ระยอง	ปากแม่น้ำพังราด	พอใช้	5.12	1.82	16.3	170	28.70	7.93	154	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.10	<1	0.81	7.72
16	ระยอง	ปากแม่น้ำประแสร์	พอใช้	4.15	4.55	62.4	490	30.20	7.68	140	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.73	<1	1.22	10.0
17	ระยอง	หาดแหลมแม่พิมพ์	ดี	6.05	1.21	1.49	<1.8	29.50	8.06	81.0	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.99	6.53
18	ระยอง	ปากคลองแกลง	ดี	5.63	4.85	26.4	110	30.05	8.08	138	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	14.4
19	ระยอง	สวนรุกขชาติเพ	ดี	5.83	1.67	0.84	<1.8	30.20	7.73	78.5	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.64	4.87
20	ระยอง	ตลาดบ้านเพ	ดี	5.10	1.36	1.70	6.8	30.40	7.67	73.7	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.27	4.21
21	ระยอง	หาดทรายแก้ว ระยะ 10 เมตร เกาะเสม็ด	ดี	5.95	1.52	10.7	<1.8	31.10	8.27	14.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.50	3.88

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไมโครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไมโครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไมโครกรัม)	ปรอทรวม (ไมโครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไมโครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไมโครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไมโครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไมโครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไมโครกรัม/ลิตร)
22	ระยอง	หาดทรายแก้ว ระยะ 100 เมตร เกาะเสม็ด	ดี	5.55	1.06	20.6	<1.8	30.73	8.25	115	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.93	6.34
23	ระยอง	ท่าเรือหน้าด่าน เกาะเสม็ด	พอใช้	5.63	1.36	34.8	<1.8	31.00	8.23	198	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	< 0.50	ตรวจไม่พบ	1.12	7.86
24	ระยอง	อ่าวไผ่ ระยะ 10 เมตร เกาะเสม็ด	ดี	5.39	1.52	5.60	<1.8	31.00	8.25	106	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.10	9.71
25	ระยอง	อ่าวไผ่ ระยะ 10 เมตร เกาะเสม็ด	ดี	4.92	<1	5.30	2.0	30.80	8.21	109	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.02	5.20
26	ระยอง	อ่าวทับทิม ระยะ 10 เมตร เกาะเสม็ด	ดี	5.90	1.67	9.81	<1.8	31.20	8.28	109	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	6.42
27	ระยอง	อ่าวทับทิม ระยะ 100 เมตร เกาะเสม็ด	ดี	5.87	1.06	0.86	<1.8	30.80	8.28	115	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	5.30
28	ระยอง	อ่าวพร้าว ระยะ 10 เมตร เกาะเสม็ด	พอใช้	5.35	1.36	9.18	<1.8	30.80	8.18	209	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.5	2.45
29	ระยอง	อ่าวพร้าว ระยะ 500 เมตร เกาะเสม็ด	ดี	5.76	1.36	13.0	<1.8	31.03	8.21	150	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.5	ตรวจไม่พบ	0.51	4.76
30	ระยอง	เกาะกุฎี ทิศตะวันตก	ดี	5.60	1.67	10.1	<1.8	31.15	8.25	106	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	6.72
31	ระยอง	เกาะกุฎี ทิศเหนือ	ดี	5.94	1.06	2.61	<1.8	31.20	8.26	98.9	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	4.72
32	ระยอง	หาดแม่รำพึง	ดี	5.89	3.79	1.02	<1.8	31.70	7.96	73.5	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.5	ตรวจไม่พบ	0.72	4.47

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไม่โครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไม่โครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไม่โครกรัม)	ปรอทรวม (ไม่โครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไม่โครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไม่โครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไม่โครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไม่โครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไม่โครกรัม/ลิตร)
33	ระยอง	ปากแม่น้ำระยอง	พอใช้	5.24	16.7	54.7	79	31.67	8.05	150	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	5.86
34	ระยอง	หาดสุชาดา	เสื่อมโทรม	6.57	145	30.7	1,300	31.70	8.15	269	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	8.93
35	ระยอง	หาดน้ำริน	พอใช้	6.05	21.5	13.9	13	32.80	7.85	152	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	8.91
36	ระยอง	หาดพยูน	พอใช้	5.89	7.58	6.70	2.0	32.70	7.76	124	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	5.42
37	ชลบุรี	ช่องแสมสาร	ดี	5.69	<1	7.44	1.8	31.07	8.07	91.5	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.61	2.82
38	ชลบุรี	ท่าเรือสัตหีบ	เสื่อมโทรม	4.33	85.6	48.6	54,000	31.00	7.54	1,190	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.97
39	ชลบุรี	หาดจอมเทียน	ดี	6.02	9.85	22.8	<1.8	31.10	7.97	145	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	4.40
40	ชลบุรี	ท่าเรือหน้าบ้าน เกาะล้าน	ดี	5.52	1.36	7.92	9.3	31.30	8.29	99.8	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.41
41	ชลบุรี	หาดตาแหวน เกาะล้าน	ดี	5.68	5.61	9.34	<1.8	32.70	8.10	96.6	<0.01	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	2.27
42	ชลบุรี	หาดพัทยาตอนใต้	พอใช้	5.03	2.88	8.18	11	31.10	7.72	120	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.70	5.32
43	ชลบุรี	หาดพัทยาตอนกลาง	ดี	5.79	3.33	6.67	4.0	30.20	7.76	92.2	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	5.14

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไมโครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไมโครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไมโครกรัม)	ปรอทรวม (ไมโครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไมโครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไมโครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไมโครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไมโครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไมโครกรัม/ลิตร)
44	ชลบุรี	หาดพัทยาตอนเหนือ	ดี	5.60	6.36	23.6	<1.8	30.30	7.78	128	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	4.17
45	ชลบุรี	ตลาดนาเกลือ	เสื่อมโทรม	3.85	57.6	5.72	240	30.10	7.36	421	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	4.33	1.44	5.01	19.9
46	ชลบุรี	แหลมฉบังตอนใต้	เสื่อมโทรมมาก	3.71	541	31.8	54,000	32.10	7.78	4,650	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.57	<1	1.42	10.4
47	ชลบุรี	ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะ 100 เมตร	พอใช้	5.41	135	21.8	<2	31.77	8.01	125	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.55	3.52
48	ชลบุรี	ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะ 500 เมตร	ดี	5.49	4.70	20.5	4.5	31.23	8.07	96.6	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.68	6.10
49	ชลบุรี	แหลมฉบัง ตอนเหนือ	ดี	5.61	10.3	17.8	31	31.13	8.02	90.6	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.61	3.80
50	ชลบุรี	อ่าวอุดม	เสื่อมโทรม	4.99	114	22.9	>160,000	30.10	7.81	758	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.79	6.11
51	ชลบุรี	เกาะลอย ศรีราชา	เสื่อมโทรม	4.05	33.6	35.5	3,300	29.80	7.58	336	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.5	ตรวจไม่พบ	0.99	5.37
52	ชลบุรี	ท่าเรือท่าล่าง เกาะสีชัง	ดี	5.62	22.7	5.30	79	30.75	7.96	157	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.61	3.42
53	ชลบุรี	ศาลาอัษฎางด์ เกาะสีชีง	พอใช้	5.72	9.39	25.7	11	31.10	7.83	162	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.71	4.93
54	ชลบุรี	หาดถ้ำพัง เกาะสีชัง	ดี	6.07	23	9.21	13	31.50	7.92	129	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.50	3.89

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไมโครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไมโครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไมโครกรัม)	ปรอทรวม (ไมโครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไมโครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไมโครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไมโครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไมโครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไมโครกรัม/ลิตร)
55	ชลบุรี	หาดบางพระ	พอใช้	6.17	35.9	8.90	4,900	32.00	8.04	256	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<1	1.28	5.54
56	ชลบุรี	หาดบางแสน ระยะ 10 เมตร	พอใช้	4.79	43	3.69	22	30.70	8.12	598	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	2.23	<1	2.50	9.73
57	ชลบุรี	หาดบางแสน ระยะ 100 เมตร	ดี	5.80	34.4	13.8	<1.8	30.60	7.84	150	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.77	5.57
58	ชลบุรี	อ่างศิลา ระยะ 100 เมตร	เสื่อมโทรม	3.90	75.0	19.6	790	31.50	8.01	378	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<1	0.57	2.57
59	ชลบุรี	อ่างศิลา ระยะ 500 เมตร	พอใช้	4.30	77.3	16.2	330	31.40	8.00	439	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.75	4.24
60	ชลบุรี	อ่าวชลบุรี ระยะ 100 เมตร	เสื่อมโทรมมาก	1.80	199	38.0	7,900	30.60	8.09	570	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.50	3.26
61	ชลบุรี	อ่าวชลบุรี ระยะ 500 เมตร	เสื่อมโทรม	4.61	125	34.5	170	31.30	8.53	455	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.52	2.17
62	ฉะเชิงเทรา	ปากแม่น้ำบางปะกง	เสื่อมโทรม	5.10	114	97	3,300	31.80	7.68	179	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.88	3.36
63	สมุทรปราการ	โรงงานฟอกย้อม กม. 35	เสื่อมโทรมมาก	6.20	182	658	7,900	32.70	7.95	132	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.55	<1	1.36	7.45
64	สมุทรปราการ	ปากคลอง 12 ธันวา	เสื่อมโทรมมาก	7.87	252	561	24,000	33.40	7.86	76.2	ตรวจไม่พบ	<0.5	6.94	2.97	6.55	33.2
65	สมุทรปราการ	ปากแม่น้ำเจ้าพระยา	เสื่อมโทรมมาก	3.23	223	655	4,600	32.40	7.71	112	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.5	ตรวจไม่พบ	0.95	6.55

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำและเลน	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไม่โครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไม่โครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไม่โครกรัม)	ปรอทรวม (ไม่โครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไม่โครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไม่โครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไม่โครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไม่โครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไม่โครกรัม/ลิตร)
66	กรุงเทพมหานคร	บางขุนเทียน	เสื่อมโทรม	2.84	79.4	129	490	30.40	6.99	642	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.71	<1	2.95	14.5
67	สมุทรสาคร	ปากแม่น้ำท่าจีน	เสื่อมโทรมมาก	2.19	104	178	11,000	32.3	7.16	332	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.55	<1	1.50	7.77
68	สมุทรสงคราม	ปากแม่น้ำแม่กลอง ระยะ 100 เมตร	เสื่อมโทรม	5.87	50.3	126	17,000	-	7.03	184	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.80
69	สมุทรสงคราม	ปากแม่น้ำแม่กลอง ระยะ 500 เมตร	เสื่อมโทรม	6.19	52.4	34.7	11,000	28.28	6.26	183	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.5	ตรวจไม่พบ	<0.50	4.78
70	เพชรบุรี	ปากคลองบ้านบางตะบูน ตอนเหนือ	เสื่อมโทรม	2.57	156	92.6	1,100	30.84	6.94	237	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.61	ตรวจไม่พบ	0.73	8.78
71	เพชรบุรี	ปากคลองบ้านบางตะบูน ตอนกลาง	เสื่อมโทรม	2.65	150	96.6	700	30.65	6.96	188	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.32	<1	1.03	5.78
72	เพชรบุรี	ปากคลองบ้านบางตะบูน ตอนใต้	เสื่อมโทรม	3.10	143	70.4	1,700	29.60	6.97	256	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.93	<1	0.78	5.45
73	เพชรบุรี	ปากคลองบ้านแหลม ตอนเหนือ	เสื่อมโทรม	4.67	70	76.3	490	26.53	7.21	348	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.58	ตรวจไม่พบ	5.42	4.01
74	เพชรบุรี	ปากคลองบ้านแหลม ตอนกลาง	เสื่อมโทรม	3.69	148	71.8	3,300	29.28	7.30	407	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.72	ตรวจไม่พบ	2.78	6.35
75	เพชรบุรี	ปากคลองบ้านแหลม ตอนใต้	เสื่อมโทรม	3.92	108	70.8	7,900	30.08	6.97	432	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.67	ตรวจไม่พบ	3.12	3.51
76	เพชรบุรี	หาดเจ้าสำราญ	ดี	7.22	20.6	7.26	11	29.53	6.89	108	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	ตรวจไม่พบ	2.58	3.80

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไม่โครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไม่โครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไม่โครกรัม)	ปรอทรวม (ไม่โครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไม่โครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไม่โครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไม่โครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไม่โครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไม่โครกรัม/ลิตร)
77	เพชรบุรี	หาดปึกเตียน	ดี	6.96	15.2	8.19	<1.8	29.28	7.20	120	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	ตรวจไม่พบ	1.77	9.31
78	เพชรบุรี	หาดชะอำ ตอนเหนือ	ดี	7.13	20.2	16.4	68	28.66	7.03	116	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.71	ตรวจไม่พบ	2.65	5.36
79	เพชรบุรี	หาดชะอำ ตอนกลาง ระยะ 500 เมตร	พอใช้	7.03	11.1	2.78	9,400	30.45	7.38	127	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	ตรวจไม่พบ	<0.50	4.08
80	เพชรบุรี	หาดชะอำ ตอนกลาง ระยะ 10 เมตร	ดี	7.00	22.6	15.0	6.8	29.30	7.10	118	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.77	ตรวจไม่พบ	0.78	4.74
81	ประจวบคีรีขันธ์	พระราชวังไกลกังวล	พอใช้	7.67	9.70	7.73	130	27.75	7.13	256	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	5.39	4.43
82	ประจวบคีรีขันธ์	สะพานปลาหัวหิน	พอใช้	7.27	27.3	9.05	4,900	27.20	7.06	415	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.50	6.44
83	ประจวบคีรีขันธ์	หาดหัวหิน ตอนกลาง	ดี	6.97	14.1	7.61	79	28.55	7.02	141	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.5	3.07
84	ประจวบคีรีขันธ์	หาดหัวหิน ซอย 63	ดี	6.99	11.2	2.36	<1.8	30.20	6.92	216	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	8.63
85	ประจวบคีรีขันธ์	หาดหัวหิน ตอนใต้	พอใช้	7.16	13.6	5.26	490	31.20	6.92	174	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.5	ตรวจไม่พบ	<0.5	3.81
86	ประจวบคีรีขันธ์	ปากแม่น้ำปราณบุรี	พอใช้	6.67	30.6	20.2	110	28.95	7.00	278	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.5	9.02
87	ประจวบคีรีขันธ์	หาดปราณบุรี	ดี	6.67	7.58	2.46	<1.8	31.90	6.93	62.0	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.77	4.41

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการท่องเที่ยวและนันทนาการ	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไมโครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไมโครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไมโครกรัม)	ปรอทรวม (ไมโครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไมโครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไมโครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไมโครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไมโครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไมโครกรัม/ลิตร)
88	ประจวบคีรีขันธ์	อุทยานท้าวโกษา เขากะโหลก	ดี	7.16	4.70	3.20	<1.8	29.23	7.04	195	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	7.10
89	ประจวบคีรีขันธ์	หาดสามพระยา	เสื่อมโทรม	6.75	45.0	396	7.8	30.13	6.96	388	ตรวจไม่พบ	<0.5	4.22	1.31	1.22	7.20
90	ประจวบคีรีขันธ์	หาดบ้านบ่อนอก	พอใช้	7.52	9.24	93.4	23	26.05	7.08	229	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	2.22	<1	0.77	5.35
91	ประจวบคีรีขันธ์	อ่าวประจวบฯ ตอนเหนือ	พอใช้	6.96	56.8	40.6	14	30.20	6.93	94.2	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	5.71	<1	1.77	8.14
92	ประจวบคีรีขันธ์	ปากคลองบางนางรม	พอใช้	8.15	35.8	84.9	3,300	29.80	7.15	224	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.5	3.29
93	ประจวบคีรีขันธ์	อ่าวประจวบฯ ตอนกลาง	ดี	7.32	28.9	7.60	<1.8	31.01	7.20	122	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.51	5.17
94	ประจวบคีรีขันธ์	อ่าวประจวบฯ ตอนใต้	พอใช้	7.41	32.3	0.79	21	30.90	6.96	169	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.23	ตรวจไม่พบ	0.80	3.30
95	ประจวบคีรีขันธ์	อ่าวมะนาว กองบิน 53	ดี	7.14	12.4	7.50	8.3	29.40	7.32	186	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	4.04
96	ประจวบคีรีขันธ์	ปากคลองวาฬ	เสื่อมโทรม	7.21	39.2	177	790	28.95	7.27	164	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.34	ตรวจไม่พบ	<0.50	6.10
97	ประจวบคีรีขันธ์	หาดวนกร	พอใช้	6.71	6.97	3.89	<1.8	33.88	6.87	205	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.86
98	ประจวบคีรีขันธ์	หาดบ้านทุ่งประดู่	พอใช้	7.20	8.94	14.0	<1.8	31.10	6.84	207	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.5	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	2.76

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไมโครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไมโครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไมโครกรัม)	ปรอทรวม (ไมโครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไมโครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไมโครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไมโครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไมโครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไมโครกรัม/ลิตร)
99	ประจวบคีรีขันธ์	หาดบ้านหินกรูด	ดี	7.19	5.91	5.53	<1.8	29.75	6.98	200	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	2.62
100	ประจวบคีรีขันธ์	หาดสมบูรณ์	พอใช้	6.75	22.3	24.5	11	31.40	6.96	270	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.62	ตรวจไม่พบ	0.55	5.18
101	ประจวบคีรีขันธ์	ปากคลองบ้านบางสะพาน	ดี	6.20	14.8	6.76	<2	29.14	6.99	115	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.5	2.10
102	ชุมพร	อ่าวบางสน	ดี	6.72	8.64	7.14	<1.8	29.00	7.81	101	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.5	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	2.34
103	ชุมพร	อ่าวสะพลี	ดี	7.58	5.91	2.90	<1.8	29.50	7.95	161	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	2.57
104	ชุมพร	หาดทุ่งวัวแล่น	ดี	8.05	3.33	7.04	<1.8	30.50	8.03	112	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	3.29
105	ชุมพร	ปากแม่น้ำชุมพร	ดี	6.16	22.7	9.54	<2.0	29.19	7.73	123	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.55	3.94
106	ชุมพร	หาดภราดรภาพ	ดี	7.27	14.0	1.50	<1.8	31.85	7.73	132	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	4.92
107	ชุมพร	หาดทรายรี	ดี	7.50	11.7	1.35	<1.8	28.50	8.24	149	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.50	4.60
108	ชุมพร	ปากคลองสวี	ดี	6.48	16.7	0.81	<1.8	29.70	7.23	123	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	6.83
109	ชุมพร	ปากแม่น้ำหลังสวน	พอใช้	6.49	18.2	19.7	4,600	29.20	7.88	124	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.5	ตรวจไม่พบ	<0.50	5.89

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำและเ	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไม่โครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไม่โครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไม่โครกรัม)	ปรอทรวม (ไม่โครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไม่โครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไม่โครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไม่โครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไม่โครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไม่โครกรัม/ลิตร)
110	สุราษฎร์ธานี	หาดสำเร็จ	พอใช้	7.06	14.2	125	9.3	25.30	7.35	187	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.78	ตรวจไม่พบ	0.72	3.20
111	สุราษฎร์ธานี	ปากคลองพุมเรียง	ดี	6.34	3.48	0.90	49	27.15	6.79	106	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	3.68
112	สุราษฎร์ธานี	ปากคลองท่าเคย ระยะ 500 เมตร	เสื่อมโทรม	3.43	38.5	94.2	1,700	31.00	7.33	91.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.77	<1	1.52	6.76
113	สุราษฎร์ธานี	ปากคลองท่าเคย ระยะ 100 เมตร	เสื่อมโทรม	3.82	38.2	87.4	1,400	30.55	7.02	93.7	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.85	<1	1.36	6.19
114	สุราษฎร์ธานี	ปากแม่น้ำตาปี	เสื่อมโทรม	4.07	43.0	175	54,000	28.70	7.94	117	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<1	1.02	4.79
115	สุราษฎร์ธานี	คลองกะแดะ ตอนเหนือ	เสื่อมโทรม	4.66	36.7	7.99	2,400	25.40	7.40	108	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.56	2.61	0.98	5.50
116	สุราษฎร์ธานี	คลองกะแดะ ตอนใต้	เสื่อมโทรม	4.86	56.1	3.81	4,900	25.18	7.27	95.5	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.01	1.45	0.65	3.42
117	สุราษฎร์ธานี	ปากคลองดอนสัก	พอใช้	5.43	17.6	8.34	11,000	30.55	7.57	108	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.26	4.75
118	สุราษฎร์ธานี	ท่าเรือเฟอรี่ซีทราน ดอนสัก	พอใช้	7.48	16.2	5.11	3,300	31.40	7.74	88.6	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	<1	1.44	4.77
119	สุราษฎร์ธานี	ท่าเรือเฟอรี่ซีทราน เกาะสมุย	พอใช้	6.56	7.58	6.87	700	29.70	7.96	98.0	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.58	2.48
120	สุราษฎร์ธานี	หาดแม่น้ำ เกาะสมุย	ดี	6.73	8.86	31.2	49	29.40	6.81	120	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.21

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไมโครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไมโครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไมโครกรัม)	ปรอทรวม (ไมโครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไมโครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไมโครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไมโครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไมโครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไมโครกรัม/ลิตร)
121	สุราษฎร์ธานี	หาดเฉวง เกาะสมุย	พอใช้	6.81	46.5	9.64	2.0	31.30	6.26	164	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.44
122	สุราษฎร์ธานี	หาดเฉวงน้อย เกาะสมุย	ดี	6.90	3.79	8.37	<1.8	31.30	7.63	105	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	3.54
123	สุราษฎร์ธานี	หาดละไม ระยะ 10 เมตร เกาะสมุย	ดี	6.66	9.85	3.31	<1.8	30.60	7.96	121	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	3.54
124	สุราษฎร์ธานี	หาดละไม ระยะ 500 เมตร เกาะสมุย	ดี	6.65	4.70	3.36	<1.8	30.49	7.17	117	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	4.87
125	สุราษฎร์ธานี	บ้านหัวถนน เกาะสมุย	พอใช้	7.18	11.1	9.98	130	30.40	7.47	370	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.81
126	สุราษฎร์ธานี	ท่าเรือเฟอร์รี่ราชา เกาะสมุย	ดี	6.79	2.42	4.65	26	30.08	8.01	86.6	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.80
127	สุราษฎร์ธานี	ท่าเรือเฟอรี่ เกาะพะงัน	พอใช้	6.67	1.82	7.13	790	30.42	7.90	102	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	3.87
128	สุราษฎร์ธานี	หาดโฉลกหลำ เกาะพะงัน	ดี	6.50	3.03	4.00	130	29.50	8.04	104	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	4.95
129	สุราษฎร์ธานี	อ่าวท้องนายปาน เกาะพะงัน	ดี	6.88	3.03	18.0	7.8	29.70	7.11	115	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.63
130	สุราษฎร์ธานี	หาดริ้น ระยะ 10 เมตร เกาะพะงัน	ดี	7.00	2.73	4.16	220	30.78	8.05	86.6	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.09
131	สุราษฎร์ธานี	หาดริ้น ระยะ 500 เมตร เกาะพะงัน	ดี	7.03	2.27	3.71	<1.8	30.20	7.97	102	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	1.98

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไมโครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไมโครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไมโครกรัม)	ปรอทรวม (ไมโครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไมโครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไมโครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไมโครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไมโครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไมโครกรัม/ลิตร)
132	สุราษฎร์ธานี	เกาะม้า ตอนใต้	ดี	7.23	4.55	4.09	17	30.40	8.08	120	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	3.53
133	สุราษฎร์ธานี	เกาะม้า ตอนเหนือ	ดี	7.19	1.06	12.8	3.6	30.50	8.06	117	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	3.25
134	นครศรีธรรมราช	โรงไฟฟ้าขนอม	พอใช้	6.05	10.0	4.18	2,400	29.98	7.26	90.2	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.60	5.42
135	นครศรีธรรมราช	หาดในเพลา	พอใช้	6.00	10.6	4.95	1,300	33.03	7.86	110	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	3.16
136	นครศรีธรรมราช	หาดหินงาม	ดี	7.53	3.33	6.43	1.8	29.98	7.69	114	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.77
137	นครศรีธรรมราช	ปากคลองท่าสูง	พอใช้	6.59	20.9	4.87	35,000	29.60	7.57	116	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	3.77
138	นครศรีธรรมราช	ปากแม่น้ำปากพนัง	พอใช้	6.39	61.1	ตรวจไม่พบ	220	32.59	7.66	341	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.52	<1	0.88	3.28
139	นครศรีธรรมราช	บ้านปากคลอง	ดี	7.05	7.88	2.22	<1.8	30.03	7.80	140	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.61	2.46
140	สงขลา	ประตูระบายน้ำปากระวะ	พอใช้	7.41	20.0	6.90	790	31.7	8.02	304	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.80
141	สงขลา	หาดมหาราช	ดี	7.17	1.36	8.38	<1.8	30.60	8.08	209	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	2.36
142	สงขลา	ปากทะเลสาบสงขลา	ดี	7.22	2.58	13.6	22	30.17	8.11	136	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	4.08

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไม่โครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไม่โครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไม่โครกรัม)	ปรอทรวม (ไม่โครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไม่โครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไม่โครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไม่โครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไม่โครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไม่โครกรัม/ลิตร)
143	สงขลา	หาดสมิหลา	ดี	7.20	4.24	8.55	<1.8	32.10	8.09	144	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.74
144	สงขลา	หาดเทพา	พอใช้	7.27	3.64	29.8	2,400	30.15	7.97	105	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<1	0.63	3.27
145	ระนอง	หาดชาญดำริ	ดี	6.40	7.42	10.9	79	30.80	8.19	112	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.47
146	ระนอง	สถานีตำรวจน้ำระนอง	พอใช้	5.90	23.8	32.4	700	30.40	8.01	283	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.11
147	ระนอง	หาดบางเบน	ดี	8.24	2.42	2.75	<1.8	31.30	8.24	79.5	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	2.90
148	ระนอง	หาดประพาส	ดี	6.24	2.12	2.12	<1.8	31.00	8.28	110	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.5	4.19
149	พังงา	หาดปากเกาะ เกาะคอเขา	ดี	6.24	2.27	4.43	<1.8	30.00	8.26	93.5	<0.01	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	2.30
150	พังงา	คลองบ้านน้ำเค็ม	พอใช้	6.05	4.09	23.2	3,300	29.30	7.93	95.6	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.88
151	พังงา	หาดบางสัก	ดี	6.28	1.06	9.24	240	30.60	8.31	90.0	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.5	3.24
152	พังงา	หาดคึกคัก	ดี	6.43	2.12	7.78	<1.8	29.90	8.32	93.9	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	3.67
153	พังงา	หาดบางเนียง	ดี	6.36	1.06	13.9	240	29.50	8.32	84.6	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	4.16

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไม่โครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไม่โครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไม่โครกรัม)	ปรอทรวม (ไม่โครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไม่โครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไม่โครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไม่โครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไม่โครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไม่โครกรัม/ลิตร)
154	พังงา	หาดเขาหลัก	ดี	6.48	1.67	7.45	1.8	29.70	8.32	100	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	3.50
155	พังงา	ท่าเรือบ้านทับละมุ	พอใช้	6.04	2.73	13.0	1,100	29.10	8.11	82.9	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.59	2.77
156	พังงา	หาดท้ายเหมือง	ดี	6.51	1.97	12.5	<2	29.40	8.35	97.0	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	1.67
157	พังงา	หาดนาใต้	พอใช้	6.46	1.21	7.68	2,400	29.30	8.37	89.5	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	3.85
158	ภูเก็ต	หาดไม้ขาว	ดี	6.38	1.97	<0.5	2.0	30.1	8.37	97.4	<0.01	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	3.45
159	ภูเก็ต	หาดในยาง	ดี	6.62	6.67	4.83	9.3	30	8.38	86.7	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	3.39
160	ภูเก็ต	หาดบางเทา	ดี	6.36	4.09	6.03	130	30.3	8.35	81.3	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	< 0.50	4.67
161	ภูเก็ต	หาดสุรินทร์	ดี	6.37	3.48	0.75	< 1.8	30.2	8.31	101	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	2.69
162	ภูเก็ต	หาดกมลา	พอใช้	6.36	2.88	24.4	240	31	8.32	127	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	< 0.50	3.64
163	ภูเก็ต	หาดป่าตอง ตอนเหนือ	ดี	6.34	4.55	3.89	79	31.4	8.36	92.6	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	< 0.50	3.29
164	ภูเก็ต	หาดป่าตอง ตอนกลาง ระยะ 10 เมตร	ดี	6.28	7.42	1.67	23	30.8	8.41	104	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	2.68
165	ภูเก็ต	หาดป่าตอง ตอนใต้	เสื่อมโทรม	6.15	97.0	177	7,900	31.6	8.16	870	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.55	6.27

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไมโครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไมโครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไมโครกรัม)	ปรอทรวม (ไมโครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไมโครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไมโครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไมโครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไมโครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไมโครกรัม/ลิตร)
166	ภูเก็ต	หาดป่าตอง ตอนกลาง ระยะ 500 เมตร	ดี	6.46	2.12	0.64	31	30.40	8.41	108	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	2.76
167	ภูเก็ต	หาดกะรน ตอนเหนือ	ดี	6.29	2.12	2.99	2.0	30.9	8.39	129	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	4.98
168	ภูเก็ต	หาดกะรน ตอนใต้	ดี	6.32	2.58	2.47	<2	31	8.37	128	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	3.13
169	ภูเก็ต	หาดกะตะ	ดี	6.35	8.03	4.79	<1.8	30.9	8.36	96.8	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	3.38
170	ภูเก็ต	หาดกะตะน้อย	ดี	6.31	2.27	5.87	14	31.1	8.35	118	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.5	3.33
171	ภูเก็ต	หาดในหาน	ดี	6.26	34.8	9.77	21	31	8.41	133	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.5	3.99
172	ภูเก็ต	หาดราไวย์	ดี	6.48	8.03	26.6	49	31.7	8.35	119	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.69	2.44
173	ภูเก็ต	ท่าเทียบเรือหาดราไวย์	ดี	6.36	1.36	4.50	<1.8	31.2	8.34	98.8	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	2.10
174	ภูเก็ต	อ่าวฉลอง	ดี	6.33	11.7	3.73	240	31.7	8.36	98.0	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.51	2.63
175	ภูเก็ต	อ่าวมะขาม	ดี	6.37	3.18	6.03	<1.8	30.50	8.37	136	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	3.14
176	ภูเก็ต	ปากคลองท่าจีน	ดี	6.73	5.45	4.05	7.8	30.50	8.41	97.9	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.39
177	ภูเก็ต	อ่าวบางโรง	ดี	6.34	10.2	1.69	<1.8	30.4	8.3	136	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	3.78

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไมโครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไมโครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไมโครกรัม)	ปรอทรวม (ไมโครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไมโครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไมโครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไมโครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไมโครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไมโครกรัม/ลิตร)
178	กระบี่	หาดบิเละ เกาะห้อง	ดี	6.57	7.80	11.8	2.0	30.70	8.35	90.8	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.43
179	กระบี่	ปากคลองแห้ง	พอใช้	5.60	7.42	8.87	<1.8	30.50	8.22	228	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.41
180	กระบี่	หาดนพรัตน์ธารา	พอใช้	6.38	1.97	1.62	220	30.90	8.33	104	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.22
181	กระบี่	อ่าวนาง	ดี	6.35	2.12	10.7	79	31.30	8.31	89.7	<0.01	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.44
182	กระบี่	หาดไร่เลย์	ดี	6.24	4.70	8.03	46	30.60	8.26	102	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	3.75
183	กระบี่	ทะเลแหวก	ดี	6.67	4.32	9.08	<1.8	31.10	8.35	106	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	3.38
184	กระบี่	เกาะปอดะ	ดี	6.37	4.24	5.82	<1.8	30.20	8.33	105	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	< 0.50	ตรวจไม่พบ	<0.50	4.22
185	กระบี่	เกาะไก่	ดี	6.28	5.45	9.34	<1.8	30.20	8.34	89.6	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	2.21	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.38
186	กระบี่	เกาะยูง	ดี	6.38	4.09	14.3	<1.8	29.50	8.34	100	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	< 0.50	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.57
187	กระบี่	หาดแหลมตง เกาะพีพี	พอใช้	6.37	7.42	23.2	490	28.60	8.30	103	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.74	5.05
188	กระบี่	หาดโล๊ะบาเกา เกาะพีพี	ดี	5.88	7.12	5.38	330	28.60	8.20	100	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	6.01

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไมโครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไมโครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไมโครกรัม)	ปรอทรวม (ไมโครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไมโครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไมโครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไมโครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไมโครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไมโครกรัม/ลิตร)
189	กระบี่	หาดโล๊ะดาลัม ตอนกลาง ระยะ 10 เมตร เกาะพีพี	ดี	6.37	2.12	10.1	4.0	28.50	8.29	101	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.76
190	กระบี่	หาดโล๊ะดาลัม ตอนกลาง ระยะ 500 เมตร เกาะพีพี	ดี	6.36	7.12	8.30	330	28.40	8.32	107	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.18
191	กระบี่	หาดโล๊ะดาลัม ตอนใต้ เกาะพีพี	ดี	6.40	2.73	8.29	1.8	29.00	8.37	104	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	ตรวจไม่พบ	<0.50	4.07
192	กระบี่	หาดต้นไทร ระยะ 10 เมตร เกาะพีพี	ดี	6.19	4.09	6.26	170	29.60	8.39	102	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.53	2.10
193	กระบี่	หาดต้นไทร ระยะ 500 เมตร เกาะพีพี	ดี	6.16	2.27	5.94	4.0	30.00	8.40	102	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.17
194	กระบี่	หาดยาว เกาะพีพี	พอใช้	6.40	3.18	151	33.0	29.60	8.37	95.3	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.62	2.41
195	กระบี่	อ่าวมาหยา เกาะพีพี	ดี	6.18	3.79	19.4	2.0	28.40	8.28	105	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	ตรวจไม่พบ	<0.50	3.44
196	กระบี่	อ่าวโล๊ะซามะ เกาะพีพี	ดี	6.34	4.55	5.97	2.0	29.60	8.41	53.2	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.67
197	กระบี่	บ้านศาลาด่าน เกาะลันตา	พอใช้	5.61	3.18	2.57	330	32.00	7.97	79.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	6.48	4.45
198	กระบี่	หาดคลองดาว เกาะลันตา	ดี	6.39	1.36	3.16	<1.8	31.10	8.31	97.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.48
199	กระบี่	บ้านคลองนิน เกาะลันตา	ดี	6.31	1.67	4.43	2.0	30.70	8.30	109	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.38
200	กระบี่	บ้านศรีรายา เกาะลันตา	ดี	6.21	4.70	3.89	<1.8	31.30	8.26	110	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	2.36

ลำดับที่	จังหวัด	ชื่อสถานที่	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	ออกซิเจนละลาย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไม่โครกรัม)	ไนเตรท-ไนโตรเจน(ไม่โครกรัม)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (MPN 100 มิลลิลิตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	แอมโมเนียรวม (ไม่โครกรัม)	ปรอทรวม (ไม่โครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไม่โครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไม่โครกรัม/ลิตร)	สารหนู (ไม่โครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไม่โครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไม่โครกรัม/ลิตร)
201	กระบี่	อ่าวบ่อม่วง	ดี	6.30	3.48	6.77	<1.8	31.50	8.07	87.7	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	5.09
202	ตรัง	ท่าเรือปากเมง	ดี	6.07	3.33	2.84	33	30.70	8.13	99.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	4.88
203	ตรัง	หาดเจ้าไหม	ดี	6.36	1.82	1.17	14	29.6	8.18	99.2	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	2.85
204	ตรัง	หาดหยงหลิง	พอใช้	5.76	1.36	3.02	2,400	28.9	8.13	142	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.63	3.21
205	ตรัง	หาดยาว	พอใช้	6.52	2.58	3.34	3,400	29.1	8.22	97.9	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.51	2.52
206	ตรัง	หาดสำราญ	ดี	6.20	4.24	1.62	34	28.2	8.23	104	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	8.82
207	สตูล	หาดปากบารา	ดี	7.41	<1	2.53		29.2	8.00	85.8	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.57	6.46
208	สตูล	ท่าเทียบเรือปากบารา	พอใช้	6.60	2.88	50.4	1,700	27.8	7.59	107	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.94	ตรวจไม่พบ	1.29	6.58
209	สตูล	หาดบางศิลา	ดี	7.01	4.09	19.6	11	28.0	7.84	92.3	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.13	<1	<0.50	10.6
210	สตูล	บ้านทุ่งริ้น	พอใช้	6.27	7.27	44.3	2,400	28.4	7.48	160	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.50	6.44

หมายเหตุ

__หมายถึงเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

- เนื่องจากสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรน่าสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID-19) ทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ครบทุกจุดในฤดูฝน

ภาคผนวก ข
คุณภาพอากาศและเสียง

ตารางที่ ข-1 คุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดบริเวณพื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานครแยกตามรายสถานี

สถานี	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)				ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)				ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)								
	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)			ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppm)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	
	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std*	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std*	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด
แขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี	#	#	#	#	22	1	0/8340	4	#	#	#	#	#	#	#	#	#
แขวงบางนา เขตบางนา	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	128	0
แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	135	0
แขวงดินแดง เขตดินแดง	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	119	0
แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา	#	#	#	#	81	5	0/1811	26	#	#	#	#	#	#	#	#	#
แขวงพญาไท เขตพญาไท	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	158	0
แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	72	0
มาตรฐาน	300			40	170			30	30			9			-	100	

หมายเหตุ * : จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐาน/จำนวนครั้งที่ตรวจวัด
: ไม่มีการตรวจวัด

ก๊าซโอโซน (O_3)				ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})				ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$)				ฝุ่นรวม (TSP)				ตะกั่ว (Pb)			
ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb)		วัน > std.*	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 1 เดือน (มคก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย
ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด		1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี
#	#	#	#	115	18	0/279	41	86	9	6/362	23	0.13	0.02	0/35	0.05	0.03	<0.005	0/21	0.01
109	4	22/159	27	97	17	0/340	35	69	9	7/363	23	0.11	0.02	0/32	0.05	0.19	<0.005	0/18	0.06
118	0	31/265	22	98	11	0/305	34	56	6	1/345	19	0.11	0.02	0/37	0.05	0.04	<0.005	0/17	0.01
90	0	8/79	26	52	21	0/27	36	70	7	4/363	20	0.12	0.03	0/6	0.09	0.02	0.01	0/4	0.01
#	#	#	#	94	20	0/269	38	57	10	3/353	22	0.12	0.02	0/32	0.06	0.06	<0.005	0/14	0.03
127	1	50/364	27	100	15	0/361	31	75	4	2/363	16	0.13	0.02	0/33	0.05	0.04	<0.005	0/14	0.01
60	0	0/52	19	90	25	0/106	52	55	11	3/363	20	0.12	0.01	0/34	0.05	0.06	<0.005	0/17	0.02
70			**-**	**120**			**50**	**50**			**15**	**0.33**			**0.1**	**1.5**			**-**

ตารางที่ ข-2 คุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดบริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานครแยกตามรายสถานี

สถานี	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)				ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)				ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)								
	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)			ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppm)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโ (ppb)	
	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุ
ริมถนนกาญจนาภิเษก เขตบางขุนเทียน	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
ริมถนนพระราม 4 เขตปทุมวัน	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
ริมถนนอินทรพิทักษ์ เขตธนบุรี	14	0	0/712	2	97	0	0/1944	11	2.56	0.18	0/2186	1.63	0.24	0/2279	0.71	185	1
ริมถนนลาดพร้าว เขตวังทองหลาง	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
ริมถนนดินแดง เขตดินแดง	#	#	#	#	107	4	0/8177	28	4.13	0.38	0/679	2.81	0.47	0/690	1.43	70	1
มาตรฐาน	**300**			**40**	**170**			**30**	**30**			**9**			**-**	**100**	

หมายเหตุ * : จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐาน/จำนวนครั้งที่ตรวจวัด

\# : ไม่มีการตรวจวัด

ก๊าซโอโซน (O_3)					ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})				ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$)				ฝุ่นรวม (TSP)				ตะกั่ว (Pb)			
มง	ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb)		วัน> std.	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโม (มก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 1 เดือน (มคก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย
ดุ	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด		1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.	1 ปี
	#	#	#	#	135	33	2/104	75	100	13	20/364	28	0.29	0.09	0/33	0.19	0.30	0.01	0/20	0.07
	#	#	#	#	108	23	0/240	44	73	12	10/356	26	#	#	#	#	#	#	#	#
	105	1	11/287	19	98	14	0/351	35	85	7	5/361	22	0.17	0.02	0/34	0.06	0.32	<0.005	0/21	0.04
	#	#	#	#	96	15	0/302	39	70	6	8/320	22	0.20	0.02	0/37	0.07	0.17	<0.005	0/21	0.03
	55	1	0/271	13	133	30	1/365	63	79	13	19/363	31	0.22	0.02	0/36	0.12	0.05	0.01	0/22	0.02
	70			-	120			50	50			15	0.33			0.1	1.5			-

ตารางที่ ข-3 คุณภาพอากาศในเขตปริมณฑลแยกตามรายสถานี

จังหวัด	สถานี	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)				ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)				ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)								
		ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)			ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppm)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	
		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด
สมุทรปราการ	ต.ทรงคะนอง อ.พระประแดง	#	#	#	#	67	1	0/1568	17	#	#	#	#	#	#	#	127	7
	ต.บางโปรง อ.เมือง	15	0	0/7709	2	71	0	0/5308	10	1.64	0.00	0/7744	1.18	0.00	0/8064	0.39	108	0
	ต.ตลาด อ.พระประแดง	13	0	0/5925	3	69	0	0/6340	11	2.13	0.31	0/7659	1.60	0.32	0/7964	0.64	125	0
	ต.ปากน้ำ อ.เมือง	9	0	0/5621	1	103	0	0/6900	15	2.93	0.00	0/6854	1.20	0.00	0/6934	0.29	136	0
	ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง	21	0	0/8368	7	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	115	0
ปทุมธานี	ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง	17	0	0/8243	2	60	0	0/8239	12	1.81	0.00	0/8244	1.23	0.10	0/8576	0.37	156	0
สมุทรสาคร	ต.อ้อมน้อย อ.กระทุ่มแบน	55	0	0/873	11	87	0	0/7485	18	2.80	0.00	0/7998	2.28	0.02	0/8353	0.98	82	0
	ต.มหาชัย อ.เมือง	38	0	0/2337	6	98	0	0/1922	15	#	#	#	#	#	#	#	171	0
นนทบุรี	ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง	12	0	0/8337	1	71	0	0/8314	17	2.78	0.18	0/8357	1.48	0.21	0/8751	0.50	119	0
	อ.บางพูด อ.ปากเกร็ด	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
นครปฐม	ต.นครปฐม อ.เมือง	11	0	0/5638	1	62	0	0/5660	8	1.92	0.00	0/5659	1.59	0.04	0/5902	0.53	117	0
ค่ามาตรฐาน		300			40	170			30	30			9			-	100	

หมายเหตุ * : จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐาน/จำนวนครั้งที่ตรวจวัด

: ไม่มีการตรวจวัด

ก๊าซโอโซน (O_3)					ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})				ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$)				ฝุ่นรวม (TSP)				ตะกั่ว (Pb)			
ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb)		วัน> std.	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 1 เดือน (มคก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย
ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด		1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.	1 ปี
109	10	28/178	30	102	20	0/346	43	68	10	7/323	24	0.26	0.01	0/31	0.08	0.70	<0.005	0/19	0.09
93	0	21/343	22	99	11	0/335	36	69	5	8/313	19	0.45	0.01	1/30	0.11	0.64	<0.005	0/17	0.12
110	0	22/273	22	80	9	0/365	28	63	4	3/365	17	#	#	#	#	#	#	#	#
120	1	40/304	27	106	26	0/269	47	73	15	15/365	28	0.15	0.02	0/34	0.06	0.06	<0.005	0/20	0.03
112	3	13/359	26	108	22	0/361	46	67	11	4/360	23	#	#	#	#	#	#	#	#
128	0	30/365	22	122	14	1/360	44	79	5	8/360	21	0.14	0.02	0/37	0.06	0.32	0.01	0/21	0.06
65	1	0/131	17	148	19	1/130	51	98	9	10/363	25	0.15	0.04	0/36	0.08	0.30	<0.005	0/21	0.08
125	1	23/171	26	129	13	1/362	44	87	5	10/360	22	#	#	#	#	#	#	#	#
97	2	54/365	28	107	14	0/365	36	73	5	4/365	20	0.16	0.03	0/30	0.06	0.03	<0.005	0/18	0.01
#	#	#	#	#	#	#	#	74	5	4/365	19	0.15	0.01	0/20	0.05	0.13	<0.005	0/12	0.04
90	0	17/248	24	125	10	1/363	38	78	5	10/363	20	#	#	#	#	#	#	#	#
70			-	120			50	50			15	0.33			0.1	1.5			-

ตารางที่ ข-3 คุณภาพอากาศในเขตปริมณฑลแยกตามรายสถานี

จังหวัด	สถานี	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)				ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)				ก๊าซคาร์บอนมอน			
		ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)			ค่าเฉลี่
		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	ค่าสูงสุ
เชียงใหม่	ต.ช้างเผือก อ.เมือง	5	0	0/3458	0	31	0	0/2443	4	#	#	#	#
	ต.ศรีภูมิ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	4	1	0/8409	1	#	#	#	#	3.05	0.00	0/8410	2.62
ลำปาง	ต.พระบาท อ.เมือง	13	0	0/8330	2	#	#	#	#	#	#	#	#
	ต.สบป้าด อ.แม่เมาะ	13	1	0/8314	1	#	#	#	#	#	#	#	#
	ต.บ้านดง อ.แม่เมาะ	38	1	0/2689	4	22	0	0/958	4	#	#	#	#
	ต.แม่เมาะ อ.แม่เมาะ	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
เชียงราย	ต.เวียง อ.เมือง	#	#	#	#	25	0	0/8264	3	1.19	0.00	0/7707	0.91
	ต.เวียงพางคำ อ.แม่สาย	4	0	0/8327	1	43	0	0/8271	7	3.18	0.00	0/8283	1.34
แม่ฮองสอน	ต.จองคำ อ.เมือง	#	#	#	#	25	0	0/4491	2	2.43	0.00	0/4479	2.20
น่าน	ต.ในเวียง อ.เมือง	7	0	0/3447	2	36	0	0/5356	5	1.35	0.10	0/4235	1.33
	ต.ห้วยโก๋น อ.เฉลิมพระเกียรติ	#	#	#	#	19	0	0/3435	2	1.57	0.00	0/6163	1.17
ลำพูน	ต.เวียงยอง อ.เมือง	10	0	0/8303	1	46	1	0/2846	11	2.26	0.00	0/6958	1.13
แพร่	ต.นาจักร อ.เมือง	#	#	#	#	64	1	0/7666	7	2.78	0.02	0/5838	1.29
พะเยา	ต.บ้านต๋อม อ.เมือง	#	#	#	#	20	0	0/7972	3	3.27	0.00	0/7685	2.51
ตาก	ต.แม่ปะ อ.แม่สอด	#	#	#	#	37	2	0/710	9	1.30	0.00	0/871	0.68
นครสวรรค์	ต.ปากน้ำโพ อ.เมือง	9	0	0/8345	1	47	0	0/3819	10	2.93	0.21	0/8347	2.35
พิษณุโลก	ต.ในเมือง อ.เมือง	5	0	0/8212	1	62	0	0/8261	8	1.40	0.00	0/8263	0.86
อุตรดิตถ์	ต.ท่าอิฐ อ.เมือง	5	0	0/8239	0	60	0	0/8255	7	1.84	0.00	0/8254	1.00

อกไซด์ (CO)				ก๊าซโอโซน (O_3)						ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})				ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$)			
ลี่ย 8 ชั่วโมง (ppm)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb)		วัน> std.*	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย
ด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด		1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี
	#	#	#	116	0	96	0	37/132	32	96	15	0/346	37	72	7	18/341	23
2	0.01	0/8760	0.89	#	#	#	#	#	#	94	12	0/365	33	72	5	11/365	19
	#	#	#	103	1	87	1	13/365	23	121	19	1/325	44	76	8	17/363	23
	#	#	#	106	1	84	1	15/365	19	92	7	0/361	27	77	3	14/360	17
	#	#	#	105	1	92	1	11/119	25	103	7	0/298	27	75	4	14/353	16
	#	#	#	81	0	77	1	4/316	20	101	19	0/132	51	76	6	14/358	19
1	0.00	0/8029	0.50	92	2	79	2	2/365	24	88	9	0/321	30	64	5	14/321	20
4	0.00	0/8623	0.42	87	1	76	2	1/365	22	155	15	6/361	42	114	8	20/361	24
0	0.00	0/4699	0.61	97	0	85	0	5/151	21	166	6	6/365	30	156	3	38/365	22
3	0.27	0/4372	0.62	77	0	69	1	0/301	20	70	37	0/31	51	121	5	24/362	27
7	0.02	0/6378	0.31	131	0	93	2	19/172	24	71	16	0/74	38	119	4	9/360	18
3	0.10	0/7223	0.33	102	0	92	0	43/304	25	94	15	0/365	38	81	5	11/357	22
9	0.17	0/6114	0.53	93	0	86	1	13/335	23	124	11	1/292	35	102	5	24/325	24
1	0.01	0/8007	0.43	77	2	67	2	0/349	22	98	11	0/351	34	74	5	17/351	21
3	0.00	0/907	0.19	98	0	81	1	3/301	21	109	8	0/363	38	77	4	9/364	20
5	0.27	0/8737	0.77	76	4	61	5	0/9	29	99	15	0/255	41	74	6	5/360	20
5	0.00	0/8639	0.18	132	0	122	1	55/365	33	133	9	0/365	42	98	4	19/365	23
0	0.05	0/8601	0.35	92	1	84	2	13/362	24	126	14	1/360	41	95	6	20/357	23

ตารางที่ ข-3 คุณภาพอากาศในเขตปริมณฑลแยกตามรายสถานี (ต่อ)

จังหวัด	สถานี	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)				ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)				ก๊าซคาร์บอนมอน			
		ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)			ค่าเฉลี่
		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	ค่าสูงสุด
กำแพงเพชร	ต.ในเมือง อ.เมือง	7	0	0/4150	1	41	0	0/4150	6	1.54	0.00	0/4113	1.05
พิจิตร	ต.ในเมือง อ.เมือง	4	0	0/4143	2	57	0	0/4142	3	1.54	0.22	0/4142	1.06
สุโขทัย	ต.ธานี อ.เมือง	4	0	0/4607	0	20	0	0/4605	3	1.23	0.00	0/4594	0.61
เพชรบูรณ์	ต.ในเมือง อ.เมือง	3	0	0/4050	1	38	0	0/4050	5	0.91	0.08	0/4050	0.62
อุทัยธานี	ต.อุทัยใหม่ อ.เมือง	5	0	0/4054	0	46	0	0/4056	8	1.62	0.00	0/3999	1.26
ค่ามาตรฐาน		300			40	170			30	30			

หมายเหตุ * : จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐาน/จำนวนครั้งที่ตรวจวัด

: ไม่มีการตรวจวัด

อกไซด์ (CO)				ก๊าซโอโซน (O_3)						ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})				ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$)			
ลี่ย 8 ชั่วโมง (ppm)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb)		วัน> std.*	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย
ด	ค่า ต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี	ค่า สูงสุด	ค่า ต่ำสุด	ค่า สูงสุด	ค่า ต่ำสุด		1 ปี	ค่า สูงสุด	ค่า ต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี	ค่า สูงสุด	ค่า ต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี
5	0.00	0/4289	0.43	76	0	62	1	0/181	18	60	7	0/181	25	39	4	0/181	13
5	0.27	0/4308	0.56	80	0	71	1	1/181	23	91	7	0/181	35	46	3	0/181	17
1	0.00	0/4807	0.08	66	1	60	2	0/202	21	100	8	0/201	31	49	4	0/201	16
2	0.09	0/4215	0.26	65	0	61	1	0/177	19	70	10	0/177	27	38	5	0/177	15
5	0.01	0/4149	0.39	75	1	67	3	0/177	23	74	13	0/177	34	44	6	0/177	18
9			-	100		70			-	120			50	50			15

ตารางที่ ข-5 คุณภาพอากาศในพื้นที่ต่างจังหวัดแยกตามรายสถานี (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

จังหวัด	สถานี	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)				ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)				ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์				
		ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)			ค่าเฉลี่ย (p	
		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	ค่าสูงสุด	ค่าต
ขอนแก่น	ต.ในเมือง อ.เมือง	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	
นครราชสีมา	ต.ในเมือง อ.เมือง	9	0	0/8352	1	72	0	0/8334	15	1.70	0.02	0/8356	1.45	0.
เลย	ต.กุดป่อง อ.เมือง	4	0	0/7291	1	20	0	0/5922	3	0.78	0.00	0/5919	0.58	0.
หนองคาย	ต.มีชัย อ.เมือง	24	0	0/8282	1	54	0	0/8335	5	1.72	0.00	0/8355	1.26	0.
อุบลราชธานี	ต.ในเมือง อ.เมือง	22	0	0/7444	3	53	0	0/8192	6	1.37	0.00	0/8251	1.19	0.
นครพนม	ต.ในเมือง อ.เมือง	5	0	0/8245	1	45	0	0/8269	6	1.60	0.00	0/8236	1.26	0.
สกลนคร	อ.ธาตุนาเวง อ.เมือง	3	0	0/8370	1	54	0	0/8363	4	5.03	0.00	0/8368	3.44	0.
อุดรธานี	ต.หมากแข้ง อ.เมือง	6	0	0/8338	1	54	0	0/8335	6	1.93	0.04	0/8338	1.43	0.
บุรีรัมย์	อ.เสม็ด อ.เมือง	5	0	0/4101	0	24	0	0/4063	3	1.00	0.00	0/4101	0.65	0.
มุกดาหาร	ต.มุกดาหาร อ.เมือง	5	0	0/4148	1	38	0	0/4131	3	2.65	0.00	0/4144	2.59	0.
ค่ามาตรฐาน		300			40	170			30	30				

หมายเหตุ * : จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐาน/จำนวนครั้งที่ตรวจวัด

: ไม่มีการตรวจวัด

(CO)			ก๊าซโอโซน (O_3)						ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})				ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$)			
8 ชั่วโมง pm)		ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb)		วัน>std.*	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย
ต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด		1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี
#	#	#	#	#	#	#	#	#	131	17	2/348	48	87	9	30/277	28
.13	0/8733	0.56	95	0	83	1	17/365	25	109	13	0/364	41	73	7	18/364	24
.00	0/6193	0.16	93	0	81	1	11/262	23	105	6	0/327	35	80	3	20/327	21
.00	0/8741	0.30	121	0	71	0	8/365	18	172	10	18/364	51	130	4	54/364	27
.02	0/8664	0.30	92	0	86	1	4/365	27	169	8	3/365	32	142	3	20/365	19
.01	0/8591	0.21	95	0	88	1	9/365	28	141	9	3/364	36	113	3	21/364	21
.02	0/8709	0.48	84	0	80	1	2/365	26	121	5	1/365	26	92	3	7/365	17
.17	0/8695	0.64	85	0	78	1	4/365	24	130	6	2/363	31	91	3	13/362	19
.00	0/4252	0.18	79	0	76	4	2/181	27	71	8	0/181	23	44	3	0/181	12
.05	0/4310	0.29	88	0	74	3	3/180	29	76	10	0/176	27	40	4	0/176	14
9		-	100		70			-	120			50	50			15

ตารางที่ ข-6 คุณภาพอากาศในพื้นที่ต่างจังหวัดแยกตามรายสถานี (ภาคกลาง)

จังหวัด	สถานี	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)				ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)				ก๊าซคาร์บ		
		ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)		
		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*
พระนครศรีอยุธยา	ต.ประตูชัย อ.พระนครศรีอยุธยา	24	0	0/8324	2	#	#	#	#	#	#	#
สระบุรี	ต.หน้าพระลาน อ.เฉลิมพระเกียรติ	8	0	0/8214	1	111	1	0/8249	25	1.63	0.11	0/8077
	ต.ปากเพียว อ.เมือง	#	#	#	#	75	3	0/7993	16	#	#	#
ราชบุรี	ต.หน้าเมือง อ.เมือง	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
สมุทรสงคราม	ต.ลาดใหญ่ อ.เมือง	8	0	0/8297	2	46	0	0/8298	7	1.45	0.10	0/8303
สุพรรณบุรี	ต.ดอนกำยาน อ.เมือง	7	0	0/8364	1	49	0	0/8360	7	1.54	0.00	0/8365
กาญจนบุรี	ต.ปากแพรก อ.เมือง	4	0	0/4314	0	37	0	0/1464	4	#	#	#
ลพบุรี	ต.ทะเลชุบศร อ.เมือง	13	0	0/4056	1	72	1	0/4056	16	1.78	0.10	0/4056
ประจวบคีรีขันธ์	ต.หัวหิน อ.หัวหิน	4	0	0/4059	0	72	0	0/4058	11	1.54	0.00	0/4049
ค่ามาตรฐาน		300			40	170			30	30		

หมายเหตุ * : จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐาน/จำนวนครั้งที่ตรวจวัด

: ไม่มีการตรวจวัด

อนมอนอกไซด์ (CO)				ก๊าซโอโซน (O_3)						ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})				ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$)			
ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppm)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb)		วัน> std.*	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย
ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด		1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี
#	#	#	#	108	0	92	0	8/198	20	187	15	5/311	54	86	6	7/365	20
1.35	0.24	0/8431	0.73	125	0	98	0	12/243	20	230	26	87/360	97	96	10	35/363	35
#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	105	16	0/360	43	70	6	5/362	21
#	#	#	#	127	3	117	8	28/42	52	91	22	0/78	53	84	5	15/357	24
1.13	0.18	0/8697	0.54	142	4	122	4	77/364	30	106	10	0/360	30	76	3	7/360	17
1.10	0.05	0/8698	0.48	95	0	83	1	3/365	20	130	11	2/365	36	84	4	7/365	20
#	#	#	#	128	3	96	6	16/67	36	109	13	0/210	41	62	4	4/361	15
1.17	0.12	0/4235	0.49	65	0	56	0	0/177	17	72	12	0/177	36	42	4	0/177	16
1.04	0.00	0/4221	0.36	115	0	94	2	27/177	23	74	12	0/177	36	46	4	0/177	19
9			-	100		70			-	120			50	50			15

ตารางที่ ข-7 คุณภาพอากาศในพื้นที่ต่างจังหวัดแยกตามรายสถานี (ภาคตะวันออก)

จังหวัด	สถานี	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)				ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)				ก๊าซคาร์บอนม			
		ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)			ค่าเ
		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	ค่าสูง
ระยอง	ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง	13	0	0/8369	1	52	0	0/5777	8	#	#	#	#
	ต.มาบตาพุด อ.เมือง	68	0	0/7289	4	59	2	0/2839	15	2.85	0.09	0/4572	1.
	ต.ท่าประดู่ อ.เมือง	14	2	0/3474	3	38	1	0/3452	9	#	#	#	#
	ต.ห้วยโป่ง อ.เมือง	42	0	0/8135	2	62	0	0/8129	11	1.11	0.00	0/8351	0.
	ต.เนินพระ อ.เมือง	23	0	0/687	4	68	0	0/7874	9	2.34	0.04	0/1086	2.
ชลบุรี	ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
	ต.บ่อวิน อ.ศรีราชา	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
	ต.บ้านสวน อ.เมือง	#	#	#	#	67	4	0/1084	18	#	#	#	#
ฉะเชิงเทรา	ต.วังเย็น อ.แปลงยาว	85	0	0/4068	2	56	0	0/4126	10	#	#	#	#
สระแก้ว	ต.อรัญประเทศ อ.อรัญประเทศ	6	0	0/8259	1	96	0	0/8279	5	1.16	0.08	0/8281	0.
ปราจีน	ต.ท่าตูม อ.ศรีมหาโพธิ์	38	0	0/7844	1	#	#	#	#	#	#	#	#
ตราด	ต.บางพระ อ.เมือง	6	0	0/8104	0	22	0	0/8360	2	0.68	0.00	0/8368	0.
จันทบุรี	ต.วัดใหม่ อ.เมือง	7	0	0/4111	1	40	1	0/4090	9	1.81	0.10	0/4152	1.
ค่ามาตรฐาน		300			40	170			30	30			

หมายเหตุ * : จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐาน/จำนวนครั้งที่ตรวจวัด

: ไม่มีการตรวจวัด

อนอกไซด์ (CO)				ก๊าซโอโซน (O_3)						ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})				ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$)			
ฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppm)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb)		วัน> std.*	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย
ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด		1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี
#	#	#	#	102	0	85	0	4/365	15	92	19	0/357	36	60	4	1/360	17
51	0.14	0/4781	0.64	87	1	76	1	1/319	17	95	23	0/364	45	52	6	1/365	20
#	#	#	#	121	5	107	6	9/183	29	74	9	0/136	31	56	4	2/364	16
88	0.00	0/8722	0.36	90	2	57	3	0/365	17	83	15	0/263	35	55	7	2/363	19
19	0.06	0/1130	0.56	89	3	73	4	1/31	29	78	11	0/356	30	58	5	1/358	17
#	#	#	#	85	0	70	6	0/203	19	99	20	0//111	50	62	6	2/318	18
#	#	#	#	114	2	90	3	16/90	27	106	15	0/300	39	58	5	2/316	16
#	#	#	#	144	0	119	0	17/363	24	84	14	0/278	30	64	5	3/278	16
#	#	#	#	105	0	94	0	2/243	16	112	21	0/357	46	67	5	9/362	19
84	0.09	0/8614	0.27	103	0	97	2	16/365	28	107	12	0/365	35	72	4	6/364	18
#	#	#	#	104	0	92	0	6/363	22	116	13	0/363	42	78	8	11/361	24
59	0.00	0/8752	0.20	74	1	68	1	0/365	22	70	6	0/365	24	47	3	0/365	11
15	0.16	0/4339	0.35	61	0	59	0	0/181	15	54	13	0/181	26	31	4	0/181	11
9			-	100		70			-	120			50	50			15

ตารางที่ ข-8 คุณภาพอากาศในพื้นที่ต่างจังหวัดแยกตามรายสถานี (ภาคใต้)

จังหวัด	สถานี	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)				ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)				ก๊าซคาร์บอนมอนอกไ			
		ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)			ค่าเฉลี่ย (
		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	ค่าสูงสุด
สุราษฎร์ธานี	ต.มะขามเตี้ย อ.เมือง	16	0	0/715	3	#	#	#	#	0.98	0.18	0/3443	0.84
ภูเก็ต	ต.ตลาดใหญ่ อ.เมือง	9	0	0/8314	0	27	0	0/8303	5	1.68	0.00	0/8313	0.92
สงขลา	ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่	10	0	0/5531	1	25	0	0/8015	7	0.70	0.00	0/8040	0.43
นราธิวาส	ต.บางนาค อ.เมือง	#	#	#	#	32	0	0/6022	4	#	#	#	#
ยะลา	ต.สะเตง อ.เมือง	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
	ต.เบตง อ.เบตง	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
สตูล	ต.พิมาน อ.เมือง	3	1	0/4442	1	14	0	0/7530	3	#	#	#	#
นครศรีธรรมราช	ต.คลัง อ.เมือง	5	0	0/8272	0	35	0	0/8365	6	1.81	0.00	0/8341	0.88
ตรัง	ต.นาตาล่วง อ.เมือง	8	0	0/8297	1	16	0	0/8320	4	1.27	0.00	0/8064	0.87
ค่ามาตรฐาน		300			40	170			30	30			

หมายเหตุ * : จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐาน/จำนวนครั้งที่ตรวจวัด

: ไม่มีการตรวจวัด

ซด์ (CO)			ก๊าซโอโซน (O_3)						ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})				ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$)			
ลี่ย 8 ชั่วโมง ppm)		ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb)		วัน> std.*	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย
ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด		1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	1 ปี
0.20	0/3584	0.44	67	1	60	1	0/207	15	53	10	0/250	24	30	4	0/356	13
0.00	0/8662	0.26	61	0	43	1	0/335	13	56	20	0/350	31	30	6	0/354	12
0.00	0/8355	0.11	83	0	53	0	0/359	16	60	16	0/290	34	32	7	0/362	16
#	#	#	63	1	56	7	0/67	25	50	16	0/328	26	30	8	0/328	14
#	#	#	61	0	53	1	0/365	15	62	15	0/324	28	33	8	0/325	15
#	#	#	#	#	#	#	#	#	46	17	0/72	30	22	6	0/364	10
#	#	#	63	0	54	0	0/264	16	45	20	0/29	30	29	5	0/358	12
0.00	0/8723	0.32	62	0	54	0	0/365	15	58	9	0/365	35	29	4	0/365	15
0.00	0/8356	0.25	59	0	56	0	0/365	15	44	7	0/360	24	26	5	0/362	11
9		-	100		70			-	120			50	50			15

ตารางที่ ข-1 คุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดบริเวณพื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานครแยกตามรายสถานี

จุดตรวจวัด	ปี 2564			ปี 2565		
	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน/จำนวนวันที่ตรวจวัด (ร้อยละ)	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน/จำนวนวันที่ตรวจวัด (ร้อยละ)
	ต่ำสุด-สูงสุด	เฉลี่ย*		ต่ำสุด-สูงสุด	เฉลี่ย*	
พื้นที่ทั่วไป						
1. โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) เขตวังทองหลาง	53.1 - 56.6	55.9	0/279 (0)	52.7 – 75.3	57.3	1/307 (0.33)
2. การเคหะชุมชนคลองจั่น เขตบางกะปิ	49.9 – 65.7	53.1	0/328 (0)	49.5 – 65.5	53.3	0/306 (0)
3. โรงเรียนนนทรีวิทยา เขตยานนาวา	52.6 – 64.1	56.4	0/305 (0)	53.0 – 68.5	59.0	0/300 (0)
4. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ วิทยาเขตรังสิต อำเภอคลองหลวง	48.2 – 82.1	53.4	2/116 (1.72)	47.4 – 63.6	51.8	0/306 (0)
5. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช อำเภอปากเกร็ด	52.7 – 65.3	60.1	0/257 (0)	52.9 – 78.6	57.4	6/307 (1.95)
พื้นที่ริมถนน						
1. พาหุรัด ถนนตรีเพชร เขตพระนคร	67.6 - 74.9	73.2	299/304 (98.36)	70.8 – 76.4	73.4	365/365 (100)
2. สนามกีฬาการเคหะชุมชนห้วยขวาง ถนนประชาสงเคราะห์ เขตห้วยขวาง	56.1 – 76.9	64.7	6/243 (2.47)	55.6 – 80.8	64.7	13/364 (3.57)
3. สถานีไฟฟ้าย่อยธนบุรี ถนนอินทรพิทักษ์ เขตธนบุรี	69.5 – 72.3	70.8	347/365 (95.07)	69.7 – 72.6	71.0	348/363 (95.87)
4. สถานีตำรวจนครบาลโชคชัย ถนนลาดพร้าว เขตวังทองหลาง	68.1 – 70.9	69.6	74/365 (20.27)	68.7 – 74.2	69.9	101/365 (27.67)
5. การเคหะชุมชนดินแดง ถนนดินแดง เขตดินแดง	70.1 – 84.5	72.1	365/365 (100)	70.8 – 74.8	72.4	365/365 (100)
6. หมวดการทางสมุทรสาคร ถนนเพชรเกษม อำเภอกระทุ่มแบน	61.5 – 66.2	63.0	0/318 (0)	59.2 – 67.7	64.1	0/303 (0)

<u>หมายเหตุ:</u> * หมายถึง ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมงที่ตรวจวัดภายใน 1 ปี

ตารางที่ ข-10 ระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง จากสถานีตรวจวัดระดับเสียงแบบถาวรในพื้นที่ต่างจังหวัด ปี 2564 และ ปี 2565

จุดตรวจวัด	จังหวัด	ปี 2564			ปี 2565		
		ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน/จำนวนวันที่ตรวจวัด (ร้อยละ)	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน/จำนวนวันที่ตรวจวัด (ร้อยละ)
		ต่ำสุด-สูงสุด	เฉลี่ย*		ต่ำสุด-สูงสุด	เฉลี่ย*	
พื้นที่ทั่วไป							
1. องค์การบริหารส่วนตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ	สระบุรี	49.9 - 64.8	56.2	0/365 (0)	48.8 - 67.9	56.7	0/365 (0)47
2. วัดถ้ำศรีวิไล อำเภอเฉลิมพระเกียรติ	สระบุรี	47.1 – 64.0	54.7	0/365 (0)	47.7 – 71.1	58.1	6/365 (1.64)
3. สถานีดับเพลิง (เขาน้อย) อำเภอเมือง	สระบุรี	53.2 – 65.2	55.8	0/365 (0)	53.6 – 69.3	57.0	0/365 (0)
4. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพมาบตาพุด อำเภอเมือง	ระยอง	59.9 – 70.8	62.0	1/365 (0.27)	59.9 – 76.9	62.5	1/334 (0.30)
5. สำนักงานควบคุมมลพิษและสิ่งแวดล้อมที่ 13	ชลบุรี	50.3 – 72.2	53.8	1/363 (0.28)	49.6 – 62.5	53.4	0/327 (0)
6. ศาลากลางจังหวัดเชียงใหม่ อำเภอเมือง	เชียงใหม่	46.0 – 66.6	53.4	0/348 (0)	46.2 – 68.8	54.4	0/365 (0)
7. อุตุนิยมวิทยาจังหวัดลำปาง อำเภอเมือง	ลำปาง	45.0 – 58.8	49.6	0/365 (0)	47.8 – 57.4	51.1	0/363 (0)
พื้นที่ริมถนน							
1. สถานีตำรวจภูธรหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ	สระบุรี	67.5 – 73.2	70.8	271/365 (74.25)	68.9 – 73.4	70.8	229/2487 (92.34)
2. เกษตรจังหวัดระยอง อำเภอเมือง	ระยอง	61.6 – 68.1	63.2	0/365 (0)	61.7 – 70.0	63.4	0/365 (0)
3. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา	ชลบุรี	55.9 – 68.2	60.2	0/361 (0)	54.9 – 68.7	58.7	0/337 (0)

จุดตรวจวัด	จังหวัด	ปี 2564			ปี 2565		
		ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน/จำนวนวันที่ตรวจวัด (ร้อยละ)	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน/จำนวนวันที่ตรวจวัด (ร้อยละ)
		ต่ำสุด-สูงสุด	เฉลี่ย*		ต่ำสุด-สูงสุด	เฉลี่ย*	
4. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพเขาหิน ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา	ชลบุรี	52.9 – 67.8	58.3	0/278 (0)	53.7 – 87.9	60.9	15/240 (6.25)
5. สำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค 4 อำเภอเมือง	ขอนแก่น	57.2 – 63.2	59.4	0/350 (0)	55.5 – 67.8	59.3	0/354 (0)
6. โรงสูบน้ำเสีย เทศบาลนครนครราชสีมา อำเภอเมือง	นครราชสีมา	56.6 – 70.6	64.7	1/329 (0.30)	62.1 – 71.1	64.2	5/365 (1.37)
7. โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย อำเภอเมือง	เชียงใหม่	52.9 – 70.4	61.8	2/335 (0.60)	60.2 – 72.0	63.7	2/319 (0.63)
8. กองการแพทย์ เทศบาลนครภูเก็ต อำเภอเมือง	ภูเก็ต	56.9 – 70.7	60.2	2/365 (0.55)	58.5 – 77.6	61.4	3/365 (0.82)
9. เทศบาลนครหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่	สงขลา	56.3 – 76.4	59.7	3/365 (0.82)	57.7 – 82.9	61.9	6/365 (1.64)
ค่ามาตรฐาน			70			70	

<u>หมายเหตุ:</u> * หมายถึง ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมงที่ตรวจวัดภายใน 1 ปี

ภาคผนวก ค

ปริมาณและการจัดการ ขยะมูลฝอยชุมชนแต่ละจังหวัด

ตารางที่ ค-1 ปริมาณและการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนแต่ละจังหวัด ในปี 2565

ลำดับที่	จังหวัด	ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น[1]	ขยะมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ประโยชน์[1]	ขยะมูลฝอยที่กำจัดอย่างถูกต้อง[2]	ขยะมูลฝอยที่กำจัดอย่างไม่ถูกต้อง[2]
		(ตัน/วัน)	(ตัน/วัน)	(ตัน/วัน)	(ตัน/วัน)
1	กระบี่	495	181	130	184
2	กาญจนบุรี	657	257	110	290
3	กาฬสินธุ์	735	280	110	345
4	กำแพงเพชร	514	270	132	112
5	ขอนแก่น	1,348	390	594	364
6	จันทบุรี	540	120	44	376
7	ฉะเชิงเทรา	704	130	320	254
8	ชลบุรี	3,107	250	2,370	487
9	ชัยนาท	333	180	80	73
10	ชัยภูมิ	880	450	0	430
11	ชุมพร	446	200	60	186
12	เชียงราย	930	300	160	470
13	เชียงใหม่	1,445	359	810	276
14	ตรัง	450	167	123	160
15	ตราด	191	40	75	76
16	ตาก	773	444	130	199
17	นครนายก	243	65	30	148
18	นครปฐม	1,144	120	630	394
19	นครพนม	650	457	50	143
20	นครราชสีมา	2,228	1,000	580	648
21	นครศรีธรรมราช	1,402	700	26	676
22	นครสวรรค์	836	390	304	142
23	นนทบุรี	2,012	465	1,547	0
24	นราธิวาส	725	380	110	235
25	น่าน	258	140	60	58
26	บึงกาฬ	323	170	85	68
27	บุรีรัมย์	1,072	500	110	462

ลำดับที่	จังหวัด	ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น[1]	ขยะมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ประโยชน์[1]	ขยะมูลฝอยที่กำจัดอย่างถูกต้อง[2]	ขยะมูลฝอยที่กำจัดอย่างไม่ถูกต้อง[2]
		(ตัน/วัน)	(ตัน/วัน)	(ตัน/วัน)	(ตัน/วัน)
28	ปทุมธานี	1,950	350	605	995
29	ประจวบคีรีขันธ์	612	200	209	203
30	ปราจีนบุรี	448	90	0	358
31	ปัตตานี	366	130	125	111
32	พระนครศรีอยุธยา	1,100	190	580	330
33	พะเยา	267	160	24	83
34	พังงา	286	97	37	152
35	พัทลุง	448	220	0	228
36	พิจิตร	336	165	72	99
37	พิษณุโลก	846	504	260	82
38	เพชรบุรี	454	76	220	158
39	เพชรบูรณ์	587	225	124	238
40	แพร่	324	140	0	184
41	ภูเก็ต	742	74	668	0
42	มหาสารคาม	589	330	45	214
43	มุกดาหาร	260	142	0	118
44	แม่ฮ่องสอน	195	50	20	125
45	ยโสธร	417	278	67	72
46	ยะลา	350	113	200	37
47	ร้อยเอ็ด	981	550	100	331
48	ระนอง	232	140	0	92
49	ระยอง	1,140	200	838	102
50	ราชบุรี	798	280	410	108
51	ลพบุรี	795	210	0	585
52	ลำปาง	447	145	225	77
53	ลำพูน	296	140	50	106
54	เลย	630	250	0	380
55	ศรีสะเกษ	601	220	152	229

ลำดับที่	จังหวัด	ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น[1]	ขยะมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ประโยชน์[1]	ขยะมูลฝอยที่กำจัดอย่างถูกต้อง[2]	ขยะมูลฝอยที่กำจัดอย่างไม่ถูกต้อง[2]
		(ตัน/วัน)	(ตัน/วัน)	(ตัน/วัน)	(ตัน/วัน)
56	สกลนคร	843	500	130	213
57	สงขลา	1,207	320	730	157
58	สตูล	320	166	93	61
59	สมุทรปราการ	3,120	290	300	2,530
60	สมุทรสงคราม	190	54	126	10
61	สมุทรสาคร	908	150	748	10
62	สระแก้ว	435	180	0	255
63	สระบุรี	647	120	300	227
64	สิงห์บุรี	186	45	64	77
65	สุโขทัย	560	383	123	54
66	สุพรรณบุรี	786	350	118	318
67	สุราษฎร์ธานี	1,215	550	0	665
68	สุรินทร์	1,170	750	60	360
69	หนองคาย	485	200	130	155
70	หนองบัวลำภู	285	125	55	105
71	อ่างทอง	175	50	0	125
72	อำนาจเจริญ	363	112	0	251
73	อุดรธานี	1,368	600	405	363
74	อุตรดิตถ์	423	260	86	77
75	อุทัยธานี	243	130	60	53
76	อุบลราชธานี	1,654	954	500	200
77	กรุงเทพมหานคร	12,890	3,840	9,050	0
รวม (ตัน/วัน)		**70,411**	**24,203**	**26,889**	**19,319**
รวม (ตัน/ปี) (366 วัน)		**25.70**	**8.80**	**9.80**	**7.10**
ร้อยละ		**100**	**34**	**38**	**28**

หมายเหตุ [1]ข้อมูลขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นปี พ.ศ. 2565 และข้อมูลขยะมูลฝอยที่ถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์ปี พ.ศ. 2565 จากการรายงานของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ข้อมูล ณ กุมภาพันธ์ 2566

[2]ข้อมูลขยะมูลฝอยที่ถูกกำจัดอย่างถูกต้องและไม่ถูกต้อง ปี พ.ศ. 2565 จากการรายงานของกรมควบคุมมลพิษ ข้อมูล ณ กุมภาพันธ์ 2566

รายชื่อผู้จัดทำรายงาน
สถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2565

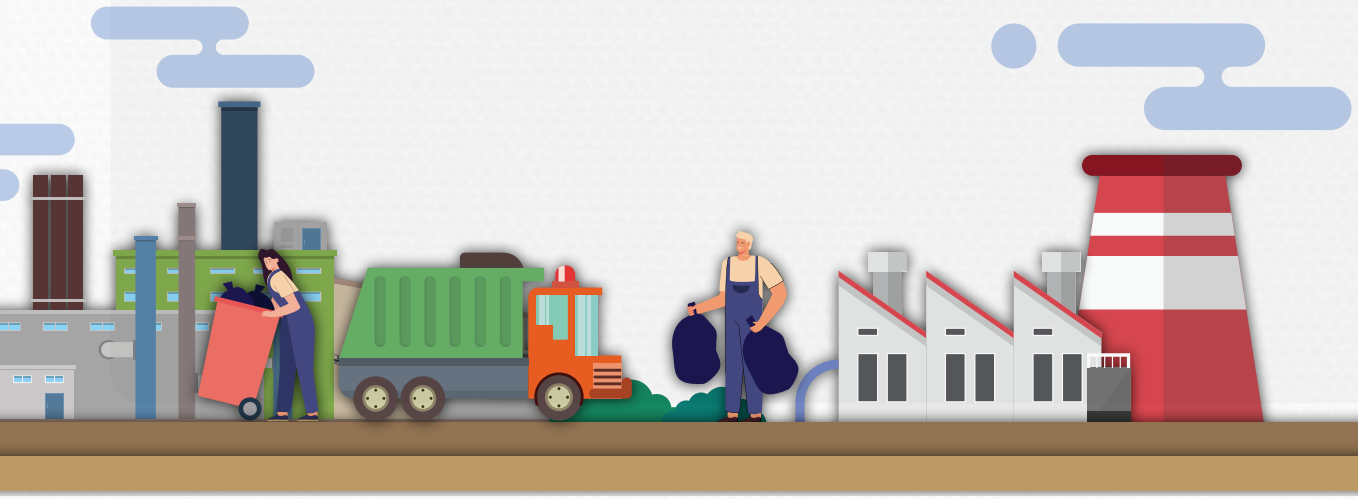
ที่ปรึกษา

1.	นายปิ่นสักก์ สุรัสวดี	อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
2.	นางสาวปรีญาพร สุวรรณเกษ	รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
3.	นายพิทยา ปราโมทย์วรพันธุ์	รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
4.	นายพรศักดิ์ ภู่อิ่ม	รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

คณะทำงานจัดทำรายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย

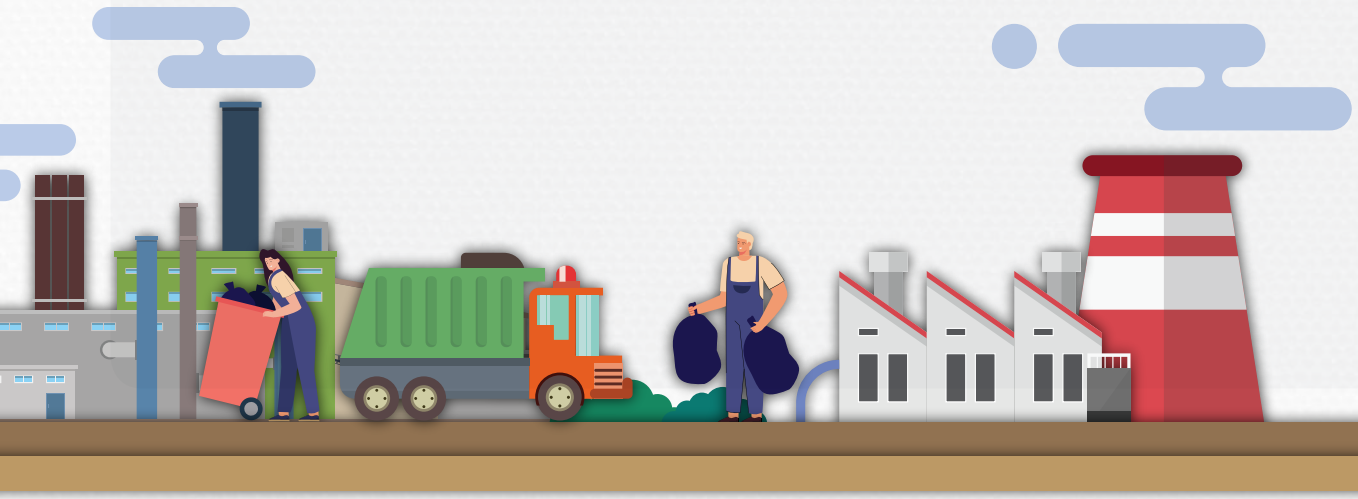
1.	นายปิ่นสักก์ สุรัสวดี	อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
2.	นางสาวภัสราพร พลับเจริญสุข	กรมโรงงานอุตสาหกรรม
3.	นายปิยะพัฒน์ สุนทรศาสตร์	กรมวิชาการเกษตร
4.	นางมลิสา เวชยานนท์	กรมโรงงานอุตสาหกรรม
5.	นางสาวนวรัตน์ อภิชัยนันท์	กรมอนามัย
6.	นางสาวกมนชนก บุญสิทธิ์	กรมอนามัย
7.	นางสาวนฤมล กรคณิตนันท์	กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
8.	นางสาวจิรารัตน์ เรี่ยมเจริญ	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
9.	นายวิทยา มีนิสัย	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
10.	นางสาวปารณีย์ บัวระพา	กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
11.	นางสาวเกษราภรณ์ สุนทรพฤกษ์	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
12.	นางสุนีย์ ต๊ะปินตา	กรมควบคุมมลพิษ
13.	นางสาวธีราพร วิริวุฒิกร	กรมควบคุมมลพิษ
14.	นายเชาวน์ นกอยู่	กรมควบคุมมลพิษ
15.	นางสาวชมพูนุท โลหิตานนท์	กรมควบคุมมลพิษ
16.	นายเชาว์ลิต แจ้งอักษร	กรมควบคุมมลพิษ
17.	นางสาวทิวาพร ขจรเกียรติอาชา	กรมควบคุมมลพิษ

18.	นางกัญชลี นาวิกภูมิ	กรมควบคุมมลพิษ
19.	นางสาววานิช สาวาโย	กรมควบคุมมลพิษ
20.	นางสาวกุลชา ธนะขว้าง	กรมควบคุมมลพิษ
21.	นายไชยา บุญชิต	กรมควบคุมมลพิษ
22.	นายเชิดชัย วรแก่นทราย	กรมควบคุมมลพิษ
23.	นางสาวประไพศรี อาสนรัตนจินดา	กรมควบคุมมลพิษ
24.	นางสาววาสนา แจ้งประจักษ์	กรมควบคุมมลพิษ
25.	นายอร่าม พันธุ์วรรณ์	กรมควบคุมมลพิษ
26.	นางสุนันนา พลทวงษ์	กรมควบคุมมลพิษ
27.	นายสุพจิต สุขกันตะ	กรมควบคุมมลพิษ
28.	นางสาวนภาพร ตั้งถิ่นไท	กรมควบคุมมลพิษ
29.	นางสาวปิยนันท์ อุดมแตง	กรมควบคุมมลพิษ
30.	นางกรรณิกา เอี่ยมศิริ	กรมควบคุมมลพิษ
31.	นายฤทธิพร คมขุนทด	กรมควบคุมมลพิษ
32.	นายธนวินท์ เฟื่องเพียร	กรมควบคุมมลพิษ
33.	นางสาวกรณิกา อนันต์สุทธิรักษ์	กรมควบคุมมลพิษ
34.	นายณัฐพงษ์ บุญชุม	กรมควบคุมมลพิษ
35.	นางสาวสุปราณี อบเทียน	กรมควบคุมมลพิษ
36.	นางสาวรัสวดี สุขเจริญ	กรมควบคุมมลพิษ
37.	นางสาววรนิษฐา แหวกวารี	กรมควบคุมมลพิษ
38.	นางสาวพรพิมล เจริญส่ง	กรมควบคุมมลพิษ
39.	นางเพ็ญพิชชา บุญรัตน์	กรมควบคุมมลพิษ
40.	นางสมลักษณ์ เจี้ยงรักษา	กรมควบคุมมลพิษ
41.	นางสาววันเพ็ญ ต่วนเวชยันต์	กรมควบคุมมลพิษ
42.	นายเอกลักษณ์ เย็นเปี่ยม	กรมควบคุมมลพิษ
43.	นายพันศักดิ์ ถิรมงคล	กรมควบคุมมลพิษ



44.	นางสาวภัทรียา เกตุสิน	กรมควบคุมมลพิษ
45.	นางจุฬาลักษณ์ บุญปักษ์	กรมควบคุมมลพิษ
46.	นางนิภาภรณ์ ใจแสน	กรมควบคุมมลพิษ
47.	นางสาวนันทวัน ว.สิงหะคเชนทร์	กรมควบคุมมลพิษ
48.	นายไพรัช รามเนตร	กรมควบคุมมลพิษ
49.	นางสาวกาญจนา สวยสม	กรมควบคุมมลพิษ
50.	นางสาวมานวิภา กุศล	กรมควบคุมมลพิษ
51.	นายพิเชษฐ์ อธิภาคย์	กรมควบคุมมลพิษ
52.	นายสิริศักดิ์ คำคง	กรมควบคุมมลพิษ
53.	นางสาวสิริจิตร จิตต์ศิริ	กรมควบคุมมลพิษ
54.	นางสาวตริตาภรณ์ สนใจ	กรมควบคุมมลพิษ
55.	นายอำนวย อภัย	กรมควบคุมมลพิษ
56.	นางสาวกนกพร ไพศาล	กรมควบคุมมลพิษ
57.	นายชาญวุฒิ แดงอร่าม	กรมควบคุมมลพิษ
58.	นางสาวกนกพิมพ์ เดชสถิตย์	กรมควบคุมมลพิษ
59.	นางสาววิลาสินี ศักดิ์เทวินทร์	กรมควบคุมมลพิษ
60.	นายสุนทร อุปมาณ	กรมควบคุมมลพิษ
61.	นางจินตนา ถิรมงคล	กรมควบคุมมลพิษ
62.	นายยุทธชัย สาระไทย	กรมควบคุมมลพิษ
63.	นางสาวนุจรี คงนิ่มนวล	กรมควบคุมมลพิษ
64.	นางอรอุมา พันธ์พงศ์	กรมควบคุมมลพิษ
65.	นางสาวกิ่งกมล ลังกาเปี้ย	กรมควบคุมมลพิษ
66.	นางสาวนฤมล นาคมี	กรมควบคุมมลพิษ
67.	นางธีรรัตน์ วิไลรัตน์	กรมควบคุมมลพิษ
68.	นางสาวปิยะนุช ทรวงคำ	กรมควบคุมมลพิษ
69.	นายดิฐ เลขะกุล	กรมควบคุมมลพิษ

70.	นายธีระพงษ์ วิมลจิตรานนท์	กรมควบคุมมลพิษ
71.	นางสาวสุนีรัตน์ รัตนะ	กรมควบคุมมลพิษ
72.	นางปรารถนา ยุวนะศิริ	กรมควบคุมมลพิษ
73.	นายศักดิ์ดา ศิริกุลพิทักษ์	กรมควบคุมมลพิษ
74.	นางวลัยพร จิ๋วสุวรรณ	กรมควบคุมมลพิษ
75.	นางกนกพร เจริญรักษ์	กรมควบคุมมลพิษ
76.	นางสาวนงเยาว์ ยุทธชนะ	กรมควบคุมมลพิษ
77.	นางสาวกุณฑีรา อุปมนต์	กรมควบคุมมลพิษ
78.	นางสาวธฤษวรรณ นนทพุทธ	กรมควบคุมมลพิษ
79.	นายขจรยุทธ อัจจิกุล	กรมควบคุมมลพิษ
80.	นางสาวมกรา ทัพพุน	กรมควบคุมมลพิษ
81.	นายคุณาสิน ไวยรัตน์	กรมควบคุมมลพิษ
82.	นางสาวอติภา ขาวสุวรรณ	กรมควบคุมมลพิษ
83.	นางสาวพนิดา เอ่งฉ้วน	กรมควบคุมมลพิษ
84.	นางสาวรำไพ พัตรปาน	กรมควบคุมมลพิษ
85.	นางกณิกนันต์ พฤกษ์กานนท์	กรมควบคุมมลพิษ
86.	นางสาวนวพร พรหมสกุล	กรมควบคุมมลพิษ
87.	นางเอกพัดชา แก้วตระการวงศ์	กรมควบคุมมลพิษ
88.	นายวีรภัทร์ ปาลวัฒน์	กรมควบคุมมลพิษ
89.	นายกฤษณะ บรรณประเสริฐ	กรมควบคุมมลพิษ
90.	นายนิวัตร อินต๊ะรัตน์	กรมควบคุมมลพิษ

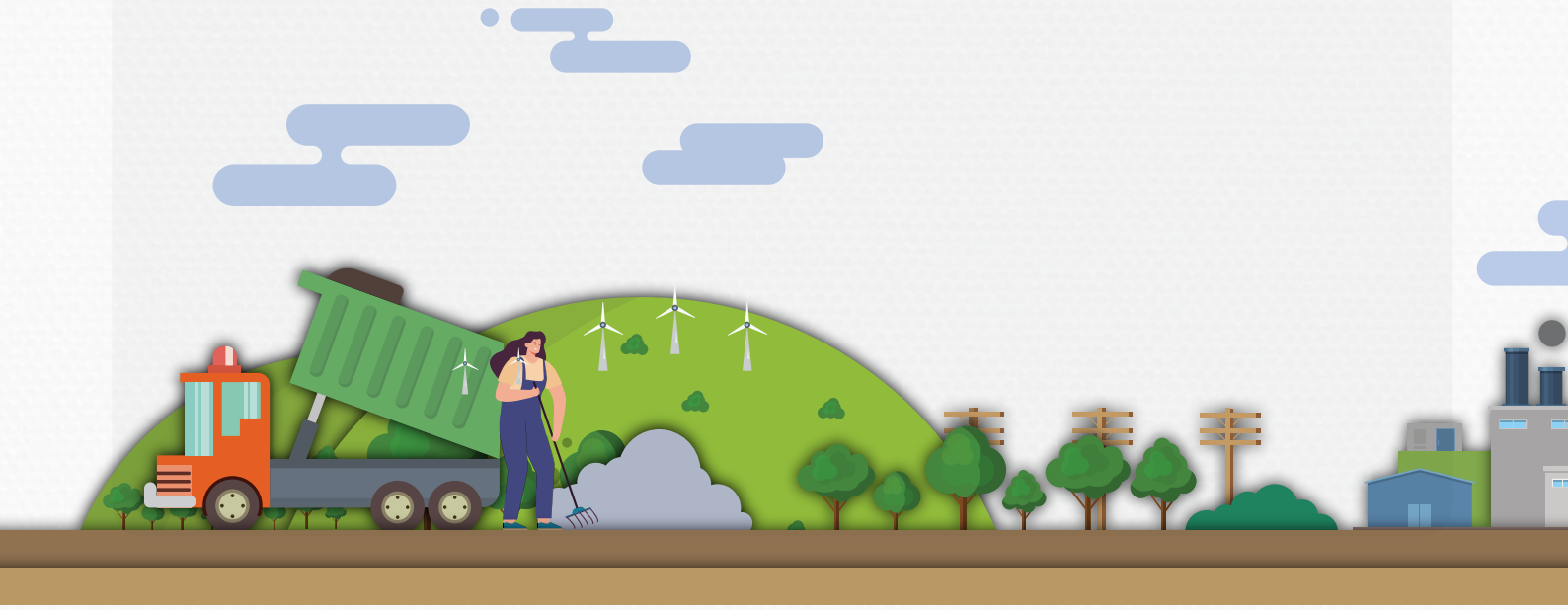


หน่วยงานสนับสนุนข้อมูล

1. กรุงเทพมหานคร
2. กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
3. กรมการขนส่งทางบก
4. องค์การจัดการน้ำเสีย
5. การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย
6. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

ผู้เรียบเรียง

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กรมควบคุมมลพิษ



กรมควบคุมมลพิษ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Pollution Control Department,
Ministry of Natural Resources and Environment

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กรมควบคุมมลพิษ 92 ซอยพหลโยธิน 7 ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400
โทรศัพท์ 0 2298-2000 โทรสาร 0 2298-5373 saraban@pcd.go.th

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ และมีสิทธิ์ในเอกสารฉบับนี้
Pollution Control Department, Ministry of Natural Resources and Environment is the copyright owner of this publication

คพ. 06-077 ISBN (E-book) : 978-616-316-756-9