



สถานการณ์คุณภาพน้ำและการดำเนินการแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำ
ในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง
ประจำปี พ.ศ. 2556

จัดทำโดย
สำนักจัดการคุณภาพน้ำ
กรมควบคุมมลพิษ

คำนำ

สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินการเฝ้าระวัง ติดตามตรวจสอบและแก้ไขปัญหา มลพิษทางน้ำในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ซึ่งเป็นที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรมด้านปิโตรเคมี ขนาดใหญ่ เช่น นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก(มาบตาพุด) นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย และนิคมอุตสาหกรรมอื่นๆ ในบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งยังมีโรงงานอุตสาหกรรม แหล่งกำเนิดมลพิษประเภทอื่นเช่น ชุมชนขนาดใหญ่ อยู่เป็นจำนวนมากมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 จนถึงปัจจุบัน

ผลของการดำเนินการดังกล่าว สำนักจัดการคุณภาพน้ำ ได้รวบรวมและจัดทำเป็นรายงานสถานการณ์ มลพิษทางน้ำ เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง โดยเริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 พร้อมกับได้เผยแพร่ ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งส่วนกลางและหน่วยงานในพื้นที่จังหวัดระยอง เอกชน และประชาชน และ ผู้สนใจทั่วไป โดยพบว่าได้รับความสนใจอย่างมาก เนื่องจากทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้สนใจได้รับทราบข้อมูล ด้านมลพิษทางน้ำ และรับทราบความก้าวหน้าการดำเนินการแก้ไขปัญหา มลพิษของสำนักจัดการคุณภาพน้ำ อย่างต่อเนื่องทุกปี ดังนั้น สำหรับสถานการณ์คุณภาพน้ำและการดำเนินการแก้ไขปัญหา มลพิษทางน้ำในเขต ควบคุมมลพิษจังหวัดระยองประจำปี พ.ศ.2556 ฉบับนี้ ก็เป็นการนำเสนอข้อมูลสถานการณ์มลพิษทางน้ำและ การดำเนินการแก้ไขปัญหา มลพิษให้กับทุกฝ่ายได้รับทราบ เพื่อให้เกิดความร่วมมือกันในการดำเนินการแก้ไข และเฝ้าระวังปัญหามลพิษทางน้ำ

สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ หวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานสถานการณ์คุณภาพน้ำและ การดำเนินการแก้ไขปัญหา มลพิษทางน้ำในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองประจำปี พ.ศ.2556 ฉบับนี้ นอกจากจะเป็นแหล่งข้อมูล ข่าวสารให้กับทุกท่านได้รับทราบถึงสถานการณ์ปัญหามลพิษทางน้ำรวมถึง ความก้าวหน้าการดำเนินการแก้ไขปัญหา มลพิษทางน้ำและนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ประโยชน์ในการดำเนิน กิจกรรมเพื่อดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมร่วมกันแล้ว ยังหวังอีกว่าการดำเนินการร่วมกันอย่างต่อเนื่องบนพื้นฐานของ การได้รับทราบข้อมูลข้อเท็จจริง จะทำให้ทุกภาคส่วนเกิดความตระหนักและเข้ามาดำเนินการแก้ไขปัญหา มลพิษทางน้ำร่วมกันมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ผู้สนใจสามารถดาวน์โหลดรายงานสถานการณ์ฯ ฉบับนี้ ได้ที่เว็บไซต์ของ สำนักจัดการคุณภาพน้ำ <http://wqm.pcd.go.th/water/>



(นายรังสรรค์ ปิ่นทอง)

ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษ

พฤษภาคม 2557

สารบัญ

| หัวข้อ | หน้า |
|--|------|
| คำนำ | |
| 1. บทนำ | 4 |
| 2. สถานการณ์คุณภาพน้ำและแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำ | 5 |
| 2.1 สถานการณ์คุณภาพน้ำ | 5 |
| 2.1.1 น้ำคลองสาธารณะ | 5 |
| 2.1.2 น้ำทะเล ตะกอนดิน และสัตว์น้ำ | 19 |
| 2.1.3 น้ำใต้ดิน | 28 |
| 2.2 มลพิษทางน้ำจากแหล่งกำเนิดในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง | 35 |
| 2.2.1 ประเภทอุตสาหกรรม | 35 |
| 2.2.2 ประเภทชุมชน | 38 |
| 2.2.3 ประเภทเกษตรกรรม | 40 |
| 3. การดำเนินงานด้านมลพิษทางน้ำในปี 2556 | 41 |
| 3.1 การติดตามความก้าวหน้าการดำเนินการตามแผนลดและขจัดมลพิษ ในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2553 - 2556 ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น | 41 |
| 3.2 ความร่วมมือกับองค์กรต่างประเทศในการถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อแก้ไขปัญหามลพิษในพื้นที่ | 49 |
| 3.3 เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง | |
| 3.4 การพัฒนาระบบทำเนียบการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ (Pollutant Release and Transfer Register, PRTR) | 51 |
| 3.5 การตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลและการแก้ไขปัญหากรณีอุบัติเหตุท่อส่งน้ำมันดิบของบริษัท ปตท. โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ร่วงลงทะเล | 53 |
| 3.6 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง จากแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำประเภทนิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดระยอง ประจำปี พ.ศ. 2556 | 57 |
| 4. บทสรุป | 60 |
| ภาคผนวก ข้อมูลแนวโน้มผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ | |
| ก. คุณภาพน้ำผิวดิน | 61 |
| ข. คุณภาพน้ำทะเล | 71 |
| ค. คุณภาพน้ำใต้ดิน | 86 |

1. บทนำ

คุณภาพน้ำในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองในช่วงปี พ.ศ. 2556 ยังมีแนวโน้มที่มีปัญหามากขึ้นและได้รับผลกระทบจากแหล่งกำเนิดดังเช่นหลายปีที่ผ่านมา โดยสำหรับน้ำผิวดินพบว่าคุณภาพน้ำผิวดินโดยรวมยังมีสภาพเสื่อมโทรม ซึ่งพารามิเตอร์ที่เป็นปัญหา ได้แก่ ความสกปรกในรูปบีโอดี ซึ่งมีค่าสูงสุดถึง 7.05 มิลลิกรัมต่อลิตรในบริเวณคลองน้ำหู และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มซึ่งมีค่าสูงถึง 160,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิตร ในหลายๆ คลอง ส่วนน้ำใต้ดินผลการติดตามตรวจสอบในปีพบว่าคุณภาพน้ำใต้ดินส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยมีเพียงบางพารามิเตอร์ที่ตรวจพบว่ามีปัญหาซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากสภาพทางธรณีของพื้นที่ เช่น เหล็ก สารหนู แมงกานีส และตะกั่ว ซึ่งเป็นปัญหาเชิงพื้นที่ ส่วนคุณภาพน้ำทะเลนั้นส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 โดยมีเพียงบางพารามิเตอร์ที่มีปัญหาได้แก่ ไนเตรท - ไนโตรเจน แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด สังกะสี โปรท และแมงกานีส และเนื้อเยื่อสัตว์น้ำที่สู่มเก็บตัวอย่างยังไม่พบว่ามีกรปนเปื้อนเกินเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนการดำเนินการแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำนั้น กรมควบคุมมลพิษได้ติดตามการแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำที่สำคัญในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองที่ได้บ่งชี้ไว้ในปีก่อนหน้าอย่างต่อเนื่อง ซึ่งประกอบด้วย การติดตามความก้าวหน้าการดำเนินการตามแผนลดและขจัดมลพิษ ในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2553 - 2556 ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ความร่วมมือกับองค์กรต่างประเทศในการแก้ไขปัญหามลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง การดำเนินโครงการจัดทำทำเนียบการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ในพื้นที่จังหวัดระยอง และการตรวจสอบคุณภาพน้ำกรณีอุบัติเหตุน้ำมันรั่วไหลจากท่อส่งน้ำมันดิบของบริษัท ปตท. โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) เมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม 2556 เป็นต้น

ทั้งนี้ สถานการณ์คุณภาพน้ำและการดำเนินการแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองประจำปี พ.ศ. 2556 เล่มนี้ แบ่งได้เป็นสองส่วนหลัก โดยส่วนแรกมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์คุณภาพน้ำและแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำซึ่งเป็นข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำและข้อมูลของแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำที่กรมควบคุมมลพิษได้ดำเนินการและรวบรวมในปี 2556 และส่วนหลังมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำซึ่งได้นำเสนอขั้นตอนการแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำทั้งในส่วนที่กรมควบคุมมลพิษหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องและผู้ประกอบการเอกชนในพื้นที่มาบตาพุดได้ดำเนินการในปีที่ผ่านมา รวมถึงกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยกรมควบคุมมลพิษหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคุณภาพน้ำของพื้นที่มาบตาพุดที่ดีขึ้นโดยลำดับจะแสดงให้เห็นว่าความร่วมมือของทุกภาคส่วนในช่วงหลายปีที่ผ่านมาได้ส่งผลในทางบวกต่อคุณภาพน้ำในพื้นที่

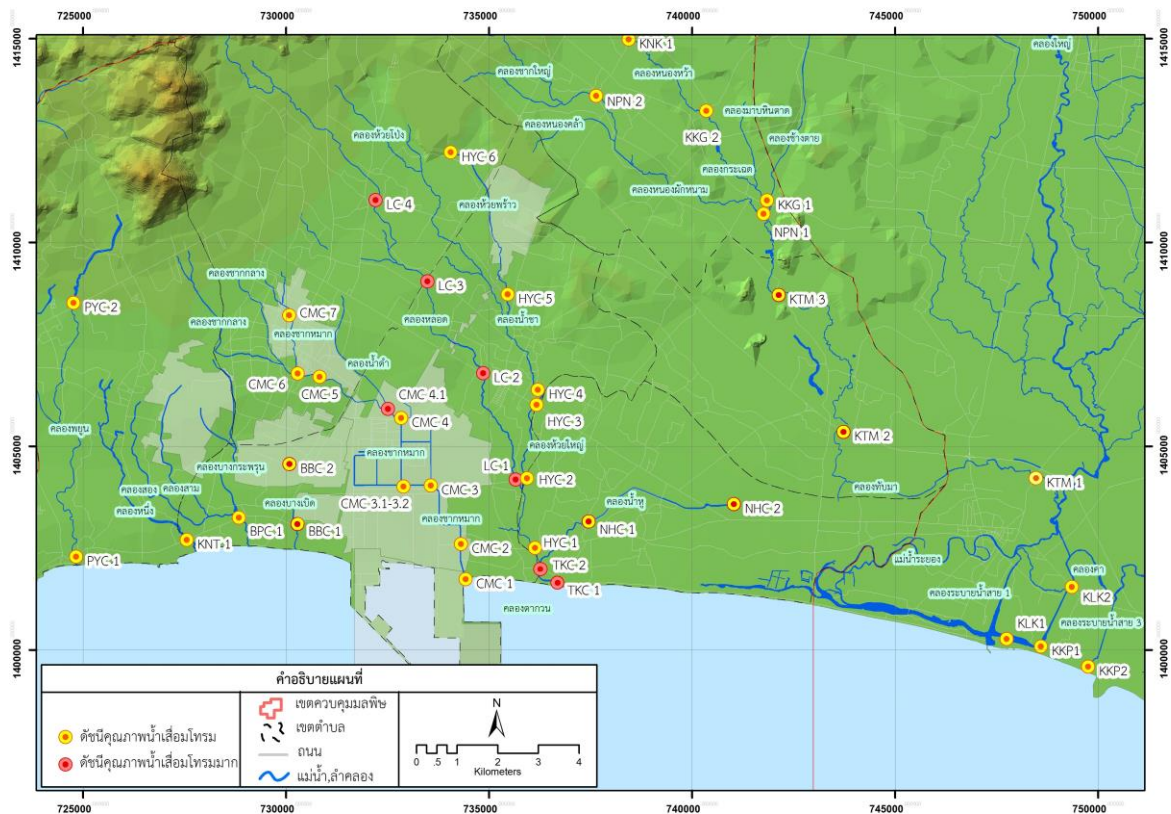
2. สถานการณ์คุณภาพน้ำและแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำ

2.1 สถานการณ์คุณภาพน้ำ

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองโดยกรมควบคุมมลพิษ เพื่อประเมินสถานการณ์และวิเคราะห์สภาพปัญหาคุณภาพน้ำในปี พ.ศ. 2556 สามารถสรุปสถานการณ์มลพิษในแต่ละประเภทแหล่งน้ำได้ ดังนี้

2.1.1 น้ำคลองสาธารณะ

สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองสาธารณะในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและพื้นที่ใกล้เคียงจังหวัดระยอง ในปี 2556 โดยได้ดำเนินการตรวจสอบจำนวน 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 วันที่ 10 - 14 มิถุนายน 2556 ครั้งที่ 2 วันที่ 16 - 20 ธันวาคม 2556 มีจุดตรวจวัดรวมทั้งหมด 40 จุดครอบคลุมคลองสาธารณะจำนวน 16 สาย ได้แก่ คลองชากหมาก คลองน้ำหู คลองห้วยใหญ่ คลองตากวน คลองหลอด คลองบางเปิด คลองบางกะพูน คลองน้ำตก คลองกันปึก คลองคา คลองพูน คลองน้ำดำ คลองทับมา คลองหนองคล้า คลองหนองผักหนาม และคลองกระเจ็ด ทั้งนี้ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองสาธารณะในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและพื้นที่ใกล้เคียงพร้อมส่งข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำให้กรมควบคุมมลพิษเพื่อรวบรวมข้อมูล และใช้มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เป็นเกณฑ์ในการประเมินผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้ตรวจวิเคราะห์



รูปที่ 1 แผนที่แสดงผลการประเมินคุณภาพน้ำในคลองสาธารณะด้วยดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) ในปี 2556

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองสาธารณะในปี 2556 จำนวน 40 จุด หากพิจารณาโดยใช้คุณภาพน้ำทางกายภาพพบว่าในคลองทุกสายของเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองส่วนใหญ่มีความสกปรกค่อนข้างมาก ยกเว้นคลองหลอด คลองน้ำดำและคลองตากวน ซึ่งมีความสกปรกมากที่สุดโดยพบว่าน้ำมีสีค่อนข้างดำคล้ำ มีตะกอนมาก ไหลช้า และมีกลิ่นค่อนข้างเหม็น ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทางกายภาพกับปี 2555 มีจำนวนแหล่งน้ำผิวดินที่มีความสกปรกจำนวนใกล้เคียงกัน แต่โดยทั่วไปมีคุณภาพน้ำดีขึ้นมากกว่าในปี 2555

เมื่อพิจารณาแนวโน้มของพารามิเตอร์มลพิษที่ตรวจวัดพบว่ามีหลายพารามิเตอร์ที่มีแนวโน้มที่ดีขึ้นจากในช่วง 2-3 ปีก่อนหน้า เช่น ปริมาณออกซิเจนละลาย และค่าบีโอดี เป็นต้น โดยมีรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองสาธารณะรายคลองในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ปรากฏดังตารางที่ 1 และ 2 และแนวโน้มของผลการตรวจวัดปรากฏตามภาคผนวก ก.

*** หมายเหตุ**

Water Quality Index : WQI หมายถึง ดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป โดยใช้ค่าการตรวจวัดที่ได้เปรียบเทียบกับช่วงระดับคะแนนเพื่อบ่งบอกว่าคุณภาพน้ำอยู่ในระดับใดตั้งแต่เสื่อมโทรมมากถึงดี โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ซึ่งทำให้ง่ายต่อการมองภาพรวมเพื่อให้ผู้บริหารและประชาชนที่ไม่มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ได้เข้าใจสภาพปัญหาคุณภาพน้ำ ได้แก่ ออกซิเจนละลายน้ำ(DO) ความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria, TCB) แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria, FCB) และแอมโมเนีย (NH₃) ในหน่วยไนโตรเจน โดยคะแนนรวมเท่ากับค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้ง 5 พารามิเตอร์ลบด้วยคะแนนพิเศษ มีระดับคะแนนที่ใช้ในการเปรียบเทียบเป็นดังนี้

| เกณฑ์คุณภาพน้ำ | คะแนนรวม | เทียบได้กับแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ |
|----------------|----------|------------------------------------|
| ดี | 71-100 | 2 |
| พอใช้ | 61-70 | 3 |
| เสื่อมโทรม | 31-60 | 4 |
| เสื่อมโทรมมาก | 0-30 | 5 |

ตารางที่ 1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองสาธารณะในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

| ชื่อคลอง (ประเภทการใช้ประโยชน์) | ตำแหน่ง | จุดเก็บตัวอย่าง | ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำที่สำคัญ ปี 2556 | | | | | | | | พารามิเตอร์ที่เป็นปัญหาพิจารณาจากการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำ | คุณภาพน้ำตามดัชนี (WQI) |
|------------------------------------|--------------------------|-----------------|------------------------------------|------------|-----------------|-----------------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|---|-------------------------|
| | | | DO (mg/l) | BOD (mg/l) | TCB (MPN/100ml) | FCB (MPN/100ml) | NH ₃ -N (mg/l) | AS (mg/l) | Mn (mg/l) | Pb (mg/l) | | |
| พยุง (3) | ปากคลอง | PYC1 | 6.81 | 3.20 | 92,000 | 88,500 | 0.47 | 0.011 | 0.360 | 0.010 | BOD,TCB,FCBAs | เสื่อมโทรม |
| | สะพานไทวาถนนสุขุมวิท | PYC2 | 7.44 | 5.85 | 47,400 | 80,600 | 1.62 | 0.026 | 0.445 | 0.010 | BOD,TCB,FCB,NH3-N,As | |
| | ค่าเฉลี่ย | | 7.13 | 4.52 | 69,700 | 84,550 | 1.04 | 0.018 | 0.403 | 0.010 | BOD,TCB,FCB,NH3-N,As | |
| บางกระพูน (3) | ปากคลอง | BPC1 | 7.33 | 3.81 | 97,500 | 19,250 | 0.28 | 0.010 | 0.385 | 0.010 | BOD,TCB,FCB | เสื่อมโทรม |
| | ค่าเฉลี่ย | | 7.33 | 3.81 | 97,500 | 19,250 | 0.28 | 0.010 | 0.385 | 0.010 | BOD,TCB ,FCB, | |
| บางเบ็ด (4) | ปากคลอง | BBC1 | 7.10 | 3.51 | 17,895 | 3,539 | 0.77 | 0.010 | 0.300 | 0.023 | NH3-N | เสื่อมโทรม |
| | สะพานกลางนิคมฯเหมราช | BBC2 | 6.80 | 2.22 | 4,450 | 2,145 | 0.31 | 0.010 | 0.300 | 0.010 | - | |
| | ค่าเฉลี่ย | | 6.95 | 2.86 | 11,173 | 2,842 | 0.54 | 0.010 | 0.300 | 0.016 | NH3-N | |
| น้ำหุ (3) | ปากคลอง | NHC1 | 5.38 | 5.47 | 63,000 | 8,200 | 1.75 | 0.010 | 0.360 | 0.025 | BOD,TCB,FCB, NH3-N | เสื่อมโทรม |
| | หลังหมู่บ้านเพลินใจ 2 | NHC2 | 5.86 | 7.05 | 160,000 | 160,000 | 1.12 | 0.010 | 0.390 | 0.015 | BOD,TCB,FCB,NH3-N | |
| | ค่าเฉลี่ย | | 5.62 | 6.26 | 111,500 | 84,100 | 1.44 | 0.010 | 0.375 | 0.020 | BOD,TCB,FCB,NH3-N | |
| ห้วยใหญ่ (3) | ปากคลอง | HYC1 | 2.68 | 4.99 | 160,000 | 126,000 | 2.03 | 0.010 | 0.355 | 0.015 | DO,TCB,FCB,NH3-N | เสื่อมโทรม |
| | สะพานแยกเนินสำลี-มาตาพุด | HYC2 | 6.18 | 6.42 | 160,000 | 107,000 | 2.03 | 0.010 | 0.335 | 0.010 | BOD,TCB,FCB,NH3-N | |
| | สะพานถนนสุขุมวิท | HYC3 | 5.39 | 6.35 | 160,000 | 126,000 | 1.72 | 0.010 | 0.350 | 0.014 | BOD,TCB,FCB,NH3-N | |
| | สะพานชุมชนบ้านล่าง | HYC4 | 6.89 | 4.67 | 160,000 | 160,000 | 1.05 | 0.011 | 0.355 | 0.011 | BOD,TCB,FCB,NH3-N,As | |
| | สะพานชุมชนบ้านบน | HYC5 | 5.98 | 4.99 | 92,000 | 88,000 | 0.97 | 0.011 | 0.325 | 0.010 | BOD,TCB,FCB,NH3-N,As | |
| | ต้นคลอง | HYC6 | 5.69 | 0.91 | 88,000 | 80,395 | 0.43 | 0.010 | 0.300 | 0.014 | TCB,FCB | |
| | ค่าเฉลี่ย | | 5.47 | 4.72 | 122,167 | 129,066 | 1.37 | 0.010 | 0.337 | 0.012 | BOD,TCB,FCB,NH3-N | |
| | | | 7.59 | 3.88 | 54,000 | 38,000 | 0.74 | 0.010 | 0.335 | 0.010 | NH3-N | |

ตารางที่ 1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองสาธารณะในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง (ต่อ)

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---------------------------|--------|------|--------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|---------------|------------|
| ซากหมาก (4) | ปากคลอง | CMC1 | | | | | | | | | | | เสื่อมโทรม |
| | 700 เมตร จากปากคลอง | CMC2 | 7.20 | 4.26 | 29,500 | 29,500 | 0.84 | 0.010 | 0.370 | 0.027 | BOD, NH3-N | | |
| | สะพานกลาง นิคมมาบตาพุด | CMC3 | 7.84 | 3.47 | 23,000 | 23,000 | 1.01 | 0.012 | 0.315 | 0.011 | NH3-N,As | | |
| | เหนือถนนไอสิบ | CMC3.1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| | ใต้รางระบาย | CMC3.2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| | ใต้สวนกุวิรักษ์ | CMC4 | 6.41 | 3.53 | 126,000 | 60,000 | 2.35 | 0.011 | 0.530 | 0.010 | NH3-N,As | | |
| | สะพานหลัง รพ.มาบตาพุด | CMC5 | 6.62 | 1.73 | 92,000 | 26,000 | 0.30 | 0.010 | 0.535 | 0.010 | - | | |
| | สะพานเหนือ รพ.มาบตาพุด | CMC6 | 6.27 | 2.22 | 160,000 | 16,500 | 0.49 | 0.010 | 0.610 | 0.010 | - | | |
| | ถนนเทศบาล มาบตาพุด | CMC7 | 7.14 | 1.29 | 50,600 | 2,530 | 0.31 | 0.010 | 0.705 | 0.012 | - | | |
| ค่าเฉลี่ย | | 7.01 | 2.91 | 76,443 | 27,933 | 0.86 | 0.010 | 0.486 | 0.013 | NH3-N | | | |
| ตากวน (3) | ปากคลอง | TKC1 | 5.06 | 9.26 | 160,000 | 160,000 | 1.53 | 0.010 | 0.450 | 0.010 | BOD,TCB,FCB,NH3-N | เสื่อมโทรมมาก | |
| | หลังวัดตากวน | TKC2 | 5.69 | 8.77 | 160,000 | 126,000 | 1.39 | 0.010 | 0.665 | 0.010 | BOD,TCB,FCB,NH3-N | | |
| | ค่าเฉลี่ย | | 5.37 | 9.01 | 160,000 | 143,000 | 1.46 | 0.010 | 0.558 | 0.010 | BOD,TCB,FCB,NH3-N | | |
| หลอด (3) | ปากคลอง | LC1 | 7.41 | 4.27 | 160,000 | 160,000 | 1.94 | 0.010 | 0.330 | 0.010 | BOD,TCB,FCB,NH3-N | เสื่อมโทรมมาก | |
| | สะพานตลาด มาบตาพุด | LC2 | 8.01 | 4.84 | 160,000 | 126,000 | 1.74 | 0.010 | 0.355 | 0.011 | BOD,TCB,FCB,NH3-N | | |
| | สะพาน ถนน 3191 | LC3 | 2.88 | 8.38 | 160,000 | 97,500 | 2.30 | 0.010 | 0.655 | 0.010 | DO,BOD,TCB,FCB, NH3-N | | |
| | สะพาน วัดห้วยโป่ง | LC4 | 9.03 | 3.33 | 160,000 | 126,000 | 0.06 | 0.032 | 0.345 | 0.017 | BOD,TCB,FCB,As | | |
| | ค่าเฉลี่ย | | 6.83 | 5.20 | 160,000 | 127,375 | 1.51 | 0.016 | 0.421 | 0.012 | BOD,TCB,FCB,NH3-N,As | | |
| ทับมา (3) | ปากคลอง | KTM1 | 6.11 | 1.88 | 38,000 | 11,200 | 0.31 | 0.010 | 0.565 | 0.043 | TCB,FCB | เสื่อมโทรม | |
| | สะพาน แยกซากหมาก | KTM2 | 7.16 | 1.54 | 25,500 | 6,600 | 0.22 | 0.010 | 0.390 | 0.017 | TCB,FCB | | |
| | สะพาน แยกทับมา | KTM3 | 7.44 | 1.35 | 22,100 | 10,700 | 0.21 | 0.010 | 0.440 | 0.010 | TCB,FCB | | |






ตารางที่ 1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองสาธารณะในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง (ต่อ)

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|-----------------------|--------|------|------|---------|---------|------|-------|-------|-------|----------------------------|---------------|
| | ค่าเฉลี่ย | | 6.90 | 1.59 | 28,533 | 9,500 | 0.25 | 0.010 | 0.465 | 0.023 | TCB,FCB | |
| หนองผักหนาม (3) | ปากคลอง | NPN1 | 6.94 | 1.68 | 73,000 | 35,000 | 0.52 | 0.010 | 0.560 | 0.024 | TCB,FCB | เสื่อมโทรม |
| | สะพานวัดมาบข่า | NPN2 | 7.20 | 1.82 | 126,000 | 85,500 | 0.31 | 0.010 | 0.785 | 0.041 | TCB,FCB | |
| | ค่าเฉลี่ย | | 7.07 | 1.75 | 99,500 | 60,250 | 0.41 | 0.010 | 0.673 | 0.033 | TCB,FCB | |
| กระเจด(3) | ปากคลอง | KKG1 | 6.65 | 1.55 | 81,550 | 14,850 | 0.46 | 0.010 | 0.375 | 0.010 | TCB,FCB | เสื่อมโทรม |
| | ต้นคลอง | KKG2 | 6.63 | 2.81 | 44,500 | 16,500 | 0.43 | 0.010 | 0.360 | 0.011 | BOD,TCB,FCB | |
| | ค่าเฉลี่ย | | 6.64 | 2.18 | 63,025 | 15,675 | 0.45 | 0.010 | 0.368 | 0.011 | BOD,TCB,FCB | |
| หนองคล้า (3) | ปากคลอง | KNK1 | 6.83 | 2.26 | 97,500 | 13,650 | 0.46 | 0.010 | 0.385 | 0.010 | BOD,TCB,FCB | เสื่อมโทรม |
| | ค่าเฉลี่ย | | 6.83 | 2.26 | 97,500 | 13,650 | 0.46 | 0.010 | 0.385 | 0.010 | BOD,TCB,FCB | |
| ก้นบึง (3) | ปากคลอง | KKP1 | 4.88 | 2.98 | 97,500 | 20,500 | 0.82 | 0.010 | 0.330 | 0.010 | BOD,TCB,FCB | เสื่อมโทรม |
| | หลัง IRPC | KKP2 | 5.54 | 3.27 | 19,000 | 6,350 | 0.88 | 0.010 | 0.300 | 0.010 | BOD,FCB | |
| | ค่าเฉลี่ย | | 5.21 | 3.12 | 58,250 | 13,425 | 0.85 | 0.010 | 0.315 | 0.010 | BOD,TCB,FCB | |
| คา (3) | ปากคลอง | KLK1 | 6.5 | 6.47 | 27,085 | 12,130 | 0.45 | 0.010 | 0.300 | 0.010 | BOD,TCB,FCB | เสื่อมโทรม |
| | สะพานเลี้ยวเมืองระยอง | KLK2 | 3.49 | 2.11 | 12,130 | 11,100 | 0.80 | 0.010 | 0.345 | 0.010 | DO,BOD,FCB | |
| | ค่าเฉลี่ย | | 4.99 | 4.29 | 25,500 | 19,093 | 0.62 | 0.010 | 0.323 | 0.010 | BOD,TCB,FCB | |
| น้ำดำ (3) | ปากคลอง | CMC4.1 | 6.18 | 4.06 | 126,000 | 126,000 | 3.29 | 0.010 | 0.470 | 0.010 | BOD,TCB,FCB | เสื่อมโทรมมาก |
| | ค่าเฉลี่ย | | 6.18 | 4.06 | 126,000 | 126,000 | 3.29 | 0.010 | 0.470 | 0.010 | BOD,TCB,FCB | |
| น้ำตก(3) | ปากคลอง | KNT1 | 3.50 | 1.31 | 6,900 | 5,745 | 0.22 | 0.010 | 6.150 | 0.005 | DO,FCB,Mn | เสื่อมโทรม |
| | ค่าเฉลี่ย | | 3.50 | 1.31 | 6,900 | 5,745 | 0.22 | 0.010 | 6.150 | 0.005 | DO,FCB,Mn | |
| มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3 | | | 4.0 | 2.0 | 20,000 | 4,000 | 0.5 | 0.01 | 1.0 | 0.05 | ใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร | |
| มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4 | | | 2.0 | 4.0 | - | - | 0.5 | 0.01 | 1.0 | 0.05 | ใช้ประโยชน์เพื่ออุตสาหกรรม | |

หมายเหตุ:

- | | |
|--|--|
| 1) DO คือ ออกซิเจนละลายน้ำ | 5) NH ₃ -N คือ แอมโมเนีย-ไนโตรเจน |
| 2) BOD คือ ความต้องการออกซิเจนของจุลินทรีย์ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ (ความสกปรกในรูปบีโอดี) | 6) As คือ สารหนู |
| 3) TCB คือ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด | 7) Mn คือ แมงกานีส |
| 4) FCB คือ แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม | 8) Pb คือ ตะกั่ว |

ตารางที่ 2 สภาพของคลองสาธารณะ ณ จุดเก็บตัวอย่าง

| ชื่อคลอง | จุดเก็บตัวอย่าง | รายละเอียดสภาพคลอง ณ จุดเก็บ | ภาพประกอบ |
|-----------|-------------------------------|---|---|
| พยุคน | PYC1 X=724828 Y=1402286 | ปากคลองได้รับอิทธิพลจากน้ำทะเลในช่วงน้ำขึ้น-ลงและรับความสกปรกจากต้นคลอง มีกลิ่นเหม็นเล็กน้อย ทั้งนี้พบว่ามีความเค็มน้อยกว่าบริเวณต้นคลองแต่คุณภาพน้ำโดยรวมค่อนข้างขุ่นและมีกลิ่นเหม็นเล็กน้อยพื้นที่ใกล้เคียงเป็นไร่มันสำปะหลัง สับปะรด และชุมชนตลาดบ้านฉางส่งผลให้คุณภาพน้ำมีความเสื่อมโทรมมากขึ้น |  |
| | PYC2 X=724767 Y=1408516 | คลองพยุคนบริเวณสะพานตัดถนนสุขุมวิทน้ำมีปริมาณน้อย ไหลค่อย มีสีเทา-ดำ มีกลิ่นค่อนข้างเหม็นและตรวจพบว่าน้ำมีความเค็มค่อนข้างสูงกว่าบริเวณต้นคลอง ด้านเหนือบริเวณดังกล่าวมีการขุดลอกลำคลองให้มีความลึกยิ่งขึ้น แต่คุณภาพน้ำมีความเสื่อมโทรมมากกว่าบริเวณปากคลองเช่นเดิม |  |
| บางกระพูน | BPC1 X=728840 Y=1403244 | ตลอดลำคลองน้ำมีปริมาณค่อนข้างมาก ตลอดแนวคลองมีการตาดซีเมนต์เสริมเหล็กจนถึงปากคลองก่อนลงทะเลน้ำขุ่น ไหลค่อย มีขยะเล็กน้อยและมีกลิ่นค่อนข้างเหม็น โดยส่วนใหญ่คลองบางกระพูนไหลผ่านพื้นที่เกษตรกรรม เช่น มันสำปะหลัง มีแหล่งชุมชนใกล้เคียงได้แก่ชุมชนหนองแพบ บ้านชากกะลิน บ้านชุมชนมตาหยวกและบ้านสำนักมะม่วง |  |
| บางเบ็ด | BBC1 X=730283 Y=1403084 | คลองบางเบ็ดมีการตาดซีเมนต์เช่นเดียวกับคลองอื่นๆ น้ำมีปริมาณค่อนข้างมากโดยรับน้ำจากนิคมฯเหมราชน้ำค่อนข้างขุ่น มีกลิ่นเล็กน้อย และตะกอนหนาแน่นมาก รอบๆคลองมีโรงงานในพื้นที่นิคมฯเป็นส่วนใหญ่ ไหลค่อนข้างช้า มีกลิ่นเหม็นจนถึงบริเวณปากคลองก่อนออกสู่ทะเล ความสกปรกส่วนใหญ่มาจากน้ำทิ้งภายในนิคมฯเหมราชและมาบตาพุด |  |
| | BBC2 X=730085 Y=1404560 | พื้นที่คลองด้านบนในพื้นที่นิคมฯเหมราชตะวันออกคลองมีการตาดซีเมนต์ น้ำมีปริมาณค่อนข้างน้อย ไหลค่อย มีขยะเล็กน้อย กลิ่นค่อนข้างเหม็นและขุ่น บริเวณทั้งสองฝั่งคลองเป็นโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่นิคมฯ โดยได้รับน้ำทิ้งจากโรงบำบัดน้ำเสียของทางนิคมฯส่งผลให้มีปริมาณน้ำในคลองเพิ่มขึ้นและสีของน้ำเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาจากค่อนข้างใสจนถึงสีน้ำตาลก่อนไหลลงสู่ปากคลอง |  |

ตารางที่ 2 สภาพของคลองสาธารณะ ณ จุดเก็บตัวอย่าง (ต่อ)

| ชื่อคลอง | จุดเก็บตัวอย่าง | รายละเอียดสภาพคลอง ณ จุดเก็บ | ภาพประกอบ |
|----------|-------------------------------|--|---|
| น้ำหู | NHC1 X=737455 Y=1403150 | น้ำมีปริมาณค่อนข้างมาก ชุ่นและนิ่ง มีกลิ่นเล็กน้อยได้จุดนี้เป็นประตูระบายน้ำเพื่อกักเก็บน้ำเพื่อรักษาสภาพน้ำในลำคลองตามหลักการชลประทาน พื้นที่คลองส่วนใหญ่ไหลผ่านบริเวณชุมชนต่างๆเช่นเกาะกก-หนองแตงเม หนองน้ำเย็นและชุมชนคลองน้ำหู ทำให้มีตะกอนหนาแน่นสีดำ กลิ่นเหม็นเล็กน้อย โดยจะเปิดประตูระบายน้ำในช่วงฤดูฝน มีพืชน้ำหนาแน่นมาก |  |
| | NHC2 X=741033 Y=1403573 | คลองน้ำหูเป็นคลองชลประทานบริเวณต้นคลองน้ำมีสีดำคล้ำ ผักตบชวาหนาแน่น มีกลิ่นเหม็นมาก พื้นที่คลองส่วนใหญ่ไหลผ่านบริเวณชุมชนต่างๆน้ำมีสีน้ำตาล สภาพน้ำนิ่ง มีตะกอนหนาแน่นสีดำ กลิ่นเหม็นเล็กน้อย เป็นจุดที่รับน้ำทิ้งจากหมู่บ้านจัดสรรมากที่สุด เช่น หมู่บ้านเพลินใจ 2 เป็นต้น |  |
| ห้วยใหญ่ | HYC1 X=736135 Y=1402503 | สภาพโดยทั่วไปพื้นคลองลาดด้วยซีเมนต์น้ำมีปริมาณมาก ค่อนข้างสกปรก และมีกลิ่นเหม็นเล็กน้อย ครอบคลุมพื้นที่ส่วนหนึ่งของชุมชนอ่าวประตู-ตากวน โดยรับน้ำทิ้งส่วนหนึ่งจากชุมชนตลาดลาว บ้านเรือนริมฝั่งคลองทั้งสองด้านและอุตสาหกรรมในครัวเรือนต่างๆ บริเวณจุดเก็บพบขยะปนเปื้อนในคลองค่อนข้างมาก |  |
| | HYC2 X=735933 Y=1404210 | น้ำมีปริมาณน้อย ไหลค่อยมีความสกปรกและกลิ่นค่อนข้างเหม็นเนื่องจากเหนือขึ้นไปจากจุดนี้เป็นฝายปูนซีเมนต์ขนาดเล็กทำให้น้ำเหนือขึ้นไปนิ่ง มีการนำเหม็นไหลล้นลงมา พื้นที่ใกล้เคียงเป็นป่าไม้เตี้ยๆ บ้านเรือนและไร่สวนสำปะหลังกระจายอยู่ทั้งสองฝั่งคลอง บริเวณก้นคลองเริ่มมีตะกอนสีดำตกสะสมค่อนข้างหนาแน่นและมีกลิ่นเหม็น |  |
| | HYC3 X=736171 Y=1406013 | สภาพทั่วไปของบริเวณนี้น้ำมีปริมาณค่อนข้างน้อยแต่ไหลค่อยเนื่องจากพื้นคลองลาดด้วยซีเมนต์ น้ำขุ่นสีดำคล้ำมีกลิ่นเหม็นโดยได้รับน้ำทิ้งจากชุมชนบ้านบน บ้านล่างและตลาดมาตาพุด เป็นส่วนใหญ่ พื้นที่โดยรอบเป็นบ้านเรือน ร้านค้าต่างๆกระจายอยู่ทั่วไป บริเวณก้นคลองเริ่มมีตะกอนสีดำตกสะสมค่อนข้างหนาแน่นและมีกลิ่นเหม็นเช่นเดียวกับบริเวณด้านล่างลงไป |  |



ตารางที่ 2 สภาพของคลองสาธารณะ ณ จุดเก็บตัวอย่าง (ต่อ)

| ชื่อคลอง | จุดเก็บตัวอย่าง | รายละเอียดสภาพคลอง ณ จุดเก็บ | ภาพประกอบ |
|----------|-------------------------------|--|---|
| ห้วยใหญ่ | HYC4 X=736203 Y=1406382 | พื้นคลองลาดด้วยซีเมนต์น้ำมีปริมาณน้อย ไหลค่อยมีความสกปรกและมีกลิ่นเหม็นเล็กน้อย สภาพทั่วไปเป็นบ้านเรือนกระจายตัวอยู่โดยรอบทั้งสองฝั่งลำคลองได้รับน้ำทิ้งจากชุมชนบ้านบนและบ้านล่างเป็นส่วนใหญ่ บริเวณส่วนโค้งของคลองเริ่มมีตะกอนและขยะตกสะสมค่อนข้างหนาแน่นและมีกลิ่นค่อนข้างเหม็นจนอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำได้ |  |
| | HYC5 X=735456 Y=1408728 | น้ำมีปริมาณมากเป็นบางช่วงและขุ่นเล็กน้อย น้ำไหลค่อยแต่ไม่มีกลิ่นเหม็น พื้นคลองมีพืชน้ำเกาะจำพวกสาหร่ายน้ำตื้นต่างๆคลองได้รับน้ำทิ้งจากบ้านเรือนของชุมชนบ้านบนและบ้านพลง ตลอดจนน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมที่กระจายตัวอยู่ทั่วไป บางช่วงที่เป็นส่วนโค้งเริ่มมีตะกอนตกสะสมหนาแน่นและมีพืชน้ำขึ้นกระจายอยู่ทั่วไป |  |
| | HYC6 X=734056 Y=1412212 | ลำคลองห้วยใหญ่บริเวณต้นน้ำมีลักษณะเป็นบึงขนาดเล็กมีพืชน้ำขึ้นหนาแน่น พื้นที่โดยรอบเป็นสวนยางพาราและไร่นาสำปะหลังกระจายตัวอยู่ทั่วไปทั้งสองฝั่งคลองน้ำมีปริมาณน้อย ไหลค่อยมีความสกปรกจากน้ำทิ้งของบ้านเรือนด้านบนบริเวณชุมชนห้วยโป่งในและโรงงานอุตสาหกรรม ด้านเหนือจุดเก็บขึ้นไปมีลักษณะเป็นป่าพรุ มีพืชน้ำขึ้นปกคลุมหนาแน่นมาก |  |
| ซากหมาก | CMC1 X=734423 Y=1401734 | พื้นที่บริเวณปากคลองเป็นดินตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น น้ำมีปริมาณมาก ไหลแรงและตะกอนหนาแน่นมาก เนื่องจากพื้นที่ด้านบนลำคลองลาดด้วยซีเมนต์ตลอดแนว ประกอบกับได้รับน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆทำให้น้ำมีปริมาณมากขึ้น บริเวณปากคลองได้รับอิทธิพลน้ำขึ้น-ลงจากน้ำทะเลทำให้มีปริมาณตะกอนค่อนข้างหนาแน่นมากกว่าบริเวณอื่น |  |
| | CMC2 X=734310 Y=1402595 | สภาพโดยทั่วไปของบริเวณนี้ น้ำมีปริมาณมาก ไหลแรง มีกลิ่นเหม็นและมีตะกอนแขวนลอยมาก พื้นที่ใกล้เคียงทั้งสองฝั่งเป็นโรงงานอุตสาหกรรมตลอดแนวคลองโดยน้ำทิ้งส่วนใหญ่ระบายลงคลองทำให้น้ำมีปริมาณมากขึ้นตามลำดับ โดยปริมาณน้ำมาก-น้อยขึ้นอยู่กับปริมาณการระบายน้ำจากโรงงานโดยรอบเป็นสำคัญ |  |






ตารางที่ 2 สภาพของคลองสาธารณะ ณ จุดเก็บตัวอย่าง (ต่อ)

| ชื่อคลอง | จุดเก็บตัวอย่าง | รายละเอียดสภาพคลอง ณ จุดเก็บ | ภาพประกอบ |
|----------|--|--|---|
| ซากหมาก | CMC3 X=733566 Y=1404033 CMC3.1-3.2 X=732890 Y=1404008 | สภาพโดยทั่วไปพบว่าพื้นคลองตาดซีเมนต์ คลองกว้างประมาณ 6 เมตร น้ำมีปริมาณมาก สีคล้ำ ตะกอนขุ่น และกลิ่นเหม็น บริเวณนี้ได้รับน้ำหล่อเย็นและน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมฯ มาบตาพุดโดยรอบ ประกอบกับลำคลองที่ตรงตลอดแนวทำให้ น้ำไหลแรง จุดนี้มีการระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงานทั้งสองฝั่งอยู่เป็นระยะ |  |
| | CMC4 X=732832 Y=1405693 | ได้สวนภูมิรักษ์มีฝายซีเมนต์ขนาดเล็กกั้นลำคลองทำให้น้ำเหนือฝายมีลักษณะนิ่ง มีปริมาณมากและมีกลิ่นเหม็น โดยน้ำที่ล้นฝายกั้นน้ำมีปริมาณค่อนข้างมาก สีคล้ำและมีกลิ่นเล็กน้อย ท้องน้ำมีทรายตกตะกอนหนาแน่น พื้นที่ใกล้เคียงประกอบด้วยโรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมฯ มาบตาพุดหนาแน่นมาก |  |
| | CMC5 X=730829 Y=1406703 | สภาพคลองบริเวณเหนือโรงพยาบาลมาบตาพุดน้ำมีปริมาณค่อนข้างน้อย ตื้น ไสและไหลค่อย พื้นคลองเป็นกรวดและทรายเป็นส่วนใหญ่ พื้นที่ใกล้เคียงเป็นป่าโรงพยาบาลและบ้านเรือนกระจายตัวอยู่ทั้งสองริมคลอง ได้จากจุดนี้มีโรงงานอุตสาหกรรมกระจายอยู่ริมคลอง ชุมชนใกล้เคียงได้แก่ชุมชนมาบชลุตและชุมชนหนองแพบบางส่วน |  |
| | CMC6 X=732707 Y=1406857 | พื้นที่นิคมฯด้านทิศใต้ น้ำมีปริมาณค่อนข้างน้อย ไสและตื้น พื้นคลองเป็นโคลนผสมทรายตลอดแนว น้ำทิ้งส่วนหนึ่งได้รับจากบ้านเรือนร้านค้าที่กระจายตัวอยู่ใกล้เคียง ทั้งสองฝั่งคลอง พื้นที่ใกล้เคียงเป็นบ้านเรือนภายในชุมชนมาบชลุตและโรงงานอุตสาหกรรมภายในเขตนิคมฯ มาบตาพุดและนิคมฯ เอเชียตะวันออก พืชน้ำหนาแน่นทั้งสองฝั่งคลอง |  |
| | CMC7 X=730085 Y=1408184 | เป็นบริเวณในพื้นที่ด้านทิศตะวันตกของนิคมฯมาบตาพุด น้ำมีปริมาณค่อนข้างน้อย ไสและตื้น พื้นคลองเป็นโคลนผสมทราย น้ำทิ้งส่วนหนึ่งได้รับจากบ้านเรือนร้านค้าที่กระจายตัวอยู่ใกล้เคียงทั้งสองฝั่งคลอง พื้นที่ใกล้เคียงเป็นบ้านเรือนภายในชุมชนมาบชลุต เทศบาลมาบตาพุด และโรงงานอุตสาหกรรมฝั่งตะวันตก |  |

ตารางที่ 2 สภาพของคลองสาธารณะ ณ จุดเก็บตัวอย่าง (ต่อ)

| ชื่อคลอง | จุดเก็บตัวอย่าง | รายละเอียดสภาพคลอง ณ จุดเก็บ | ภาพประกอบ |
|----------|-------------------------------|---|---|
| ตากวน | TKC1 X=736686 Y=1401649 | ปากคลองน้ำมีปริมาณค่อนข้างมาก ไหลค่อย ชุ่ม มีกลิ่นเหม็น พื้นคลองเป็นดินโคลนสีดำและตะกอนหินกรวด ริมคลองมีเรือประมงขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วไป ช่วงกลางคลองมีพีชีน้ำเช่นโกงกาง ส่วนพื้นที่ใกล้เคียงเป็นชุมชนกรอกยชา ตากวน-อ่าวประดู่และโรงงานอุตสาหกรรมที่กระจายตัวอยู่ทั่วไปบริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของนิคมฯ |  |
| | TKC2 X=736267 Y=1401977 | บริเวณใต้จุดบรรจบระหว่างคลองห้วยใหญ่กับคลองน้ำหูน้ำมีปริมาณค่อนข้างมาก ไหลค่อย ชุ่ม มีกลิ่นเหม็นเล็กน้อย พื้นคลองเป็นดินโคลนสีดำและตะกอนหินกรวด ริมคลองมีบ้านเรือนกระจายอยู่ทั่วไป มีพีชีน้ำริมคลองค่อนข้างหนาแน่น พื้นที่ใกล้เคียงเป็นชุมชนกรอกยชา ตากวน-อ่าวประดู่และโรงงานอุตสาหกรรม |  |
| ตลอด | LC1 X=735658 Y=1404179 | สภาพทั่วไปของบริเวณปากคลองตลอดพื้นคลองตาดซีเมนต์น้ำมีปริมาณค่อนข้างน้อย สีคล้ำและมีกลิ่นเหม็น สองฝั่งคลองมีบ้านเรือนกระจายอยู่ทั่วไปสลับกับป่าไม้ พื้นที่ใกล้เคียงมีชุมชนหนองน้ำเย็น ตลาดลาวและชุมชนช่วยร่วมพัฒนาโดยคลองจะไหลไปบรรจบคลองห้วยใหญ่และคลองน้ำหูก่อนไหลลงคลองตากวนและออกสู่ทะเลบริเวณปากคลองตากวน |  |
| | LC2 X=734855 Y=1406790 | บริเวณคลองที่ผ่านพื้นที่ชุมชนตลาดมาตาพุดพื้นคลองตาดซีเมนต์มีความสกปรกมากน้ำมีปริมาณค่อนข้างมาก ไหลค่อย สีคล้ำและมีกลิ่น สองฝั่งคลองมีบ้านเรือนกระจายอยู่ค่อนข้างหนาแน่น ชยะมากและมีการระบายน้ำทิ้งลงสู่คลองตลอดแนวสองฝั่ง พื้นที่ใกล้เคียงเป็นชุมชนตลาดมาตาพุดและโรงงานอุตสาหกรรมในคลองมีขยะที่หนาแน่นส่งผลต่อการไหลของน้ำมาก |  |
| | LC3 X=733484 Y=1409047 | สภาพทั่วไปพื้นคลองตาดด้วยซีเมนต์สองฝั่งคลองมีวัชพืชขึ้นหนาแน่น น้ำมีปริมาณน้อย ไหลค่อย มีกลิ่นเหม็น คลองได้รับน้ำทิ้งจากชุมชนตลาดห้วยโป่ง ห้วยโป่งใน มาบยา โรงแปงมันสำปะหลังและโรงงานอุตสาหกรรมที่กระจายอยู่ในพื้นที่ด้านบนของคลอง พื้นคลองมีพีชีน้ำจำพวกสาหร่ายขึ้นค่อนข้างหนาแน่น |  |




ตารางที่ 2 สภาพของคลองสาธารณะ ณ จุดเก็บตัวอย่าง (ต่อ)

| ชื่อคลอง | จุดเก็บตัวอย่าง | รายละเอียดสภาพคลอง ณ จุดเก็บ | ภาพประกอบ |
|-------------|-------------------------------|--|---|
| หloed | LC4 X=732206 Y=1411039 | สภาพทั่วไปพื้นคลองลาดด้วยซีเมนต์ตลอดแนวน้ำมีปริมาณน้อย ชุ่น ไหลค่อยและมีกลิ่นเหม็น คลองได้รับน้ำทั้งจากบ้านเรือนริมคลองของชุมชนห้วยโป่งในและโรงงานอุตสาหกรรมเป็นส่วนใหญ่ บริเวณนี้ในคลองมีวัชพืชขึ้นหนาแน่นกว่าทุกช่วงของคลองและได้รับน้ำทั้งจากโรงงานแบริ่งมันสำปะหลังส่งผลให้คุณภาพน้ำมีความเสื่อมโทรมตั้งแต่ต้นคลอง |  |
| ทับมา | KTM1 X=748469 Y=1404244 | โดยทั่วไปบริเวณปากคลองมีความกว้างประมาณ 7 เมตร น้ำมีปริมาณมาก ไหลค่อย มีกลิ่นเล็กน้อยและชุ่น สองฝั่งคลองมีวัชพืชขึ้นหนาแน่นมากได้รับความสกปรกจากน้ำทิ้งของบ้านเรือนริมคลองและท่อระบายน้ำในเขตเทศบาลระยอง พื้นที่ใกล้เคียงได้แก่ชุมชนเมืองระยองค่อนข้างหนาแน่น |  |
| | KTM2 X=743738 Y=1405365 | จากสภาพทั่วไปน้ำมีปริมาณค่อนข้างน้อย ชุ่น ไหลค่อย มีกลิ่นเล็กน้อย บริเวณด้านบนเป็นพื้นที่ปลูกยางพารา สับปะรดและมันสำปะหลังเป็นส่วนใหญ่ น้ำในคลองได้รับความสกปรกจากบ้านเรือนน้อยกว่าบริเวณปากคลอง พื้นที่ใกล้เคียงเป็นชุมชนวัดทับมาและเมืองระยอง คุณภาพน้ำดีกว่าบริเวณปากคลองเล็กน้อย |  |
| | KTM3 X=742120 Y=1408711 | บริเวณต้นคลองซึ่งรับน้ำจากคลองกระเฉด น้ำมีปริมาณมาก ไหลค่อย ชุ่นแต่ไม่มีกลิ่นเหม็น บ้านเรือนและร้านค้ากระจายตัวอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง บางส่วนเป็นสวนผลไม้และไร่ยางพารา พื้นที่ใกล้เคียงเป็นชุมชนวัดทับมา ชุมชนบ้านพลงและร้านค้าขนาดเล็กแบบครัวเรือน ด้านล่างลงไปเป็นฝายกั้นน้ำขนาดเล็กเพื่อกักเก็บน้ำไว้ในฤดูแล้ง |  |
| หนองผักหนาม | NPN1 X=741399 Y=1411075 | บริเวณปากคลองหนองผักหนามน้ำมีปริมาณมาก ชุ่นเล็กน้อย ไหลค่อย ไม่มีกลิ่นเหม็น คลองได้รับน้ำทั้งและความสกปรกจากบ้านเรือนที่กระจายอยู่ทั่วไป พื้นที่โดยรอบเป็นสวนผลไม้ ไร่ยางพารา และสับปะรด แหล่งชุมชนใกล้เคียงได้แก่ชุมชนหนองผักหนามและมาบข่า เป็นต้น ริมคลองมีพืชขึ้นหนาแน่น |  |

ตารางที่ 2 สภาพของคลองสาธารณะ ณ จุดเก็บตัวอย่าง (ต่อ)

| ชื่อคลอง | จุดเก็บตัวอย่าง | รายละเอียดสภาพคลอง ณ จุดเก็บ | ภาพประกอบ |
|-------------|-------------------------------|--|---|
| หนองผักหนาม | NPN2 X=737674 Y=1413620 | บริเวณต้นคลองหนองผักหนามน้ำมีปริมาณมาก ค่อนข้างใส ไหลค่อย ไม่มีกลิ่นเหม็น พื้นคลองเป็นกรวด และทรายคลองได้รับน้ำทิ้งและความสกปรกจากบ้านเรือนที่กระจายอยู่ทั่วไปริมคลอง พื้นที่โดยรอบส่วนใหญ่เป็นไร่ยางพารา และสับปะรด ใกล้เคียงเป็นชุมชนหนองผักหนามและมาบข่า ด้านบนเป็นฝายกั้นน้ำขนาดเล็กเพื่อชะลอน้ำและกักเก็บน้ำไว้ในฤดูแล้ง |  |
| กระเจด | KKG1 X=741923 Y=1410941 | สภาพทั่วไปพบว่าคลองกระเจดบริเวณปากคลองน้ำมีปริมาณค่อนข้างมาก ใสเล็กน้อย ไหลค่อย ไม่มีกลิ่นเหม็น พื้นคลองเป็นกรวดและทราย คลองได้รับความสกปรกจากบ้านเรือนที่กระจายอยู่ห่างๆ พื้นที่ใกล้เคียงเป็นสวนผลไม้ ไร่ยางพาราและสับปะรด โดยมีชุมชนใกล้เคียงคือชุมชนมาบข่า และชุมชนทับมา |  |
| | KKG2 X=740373 Y=1413177 | บริเวณต้นคลองน้ำมีปริมาณมาก ค่อนข้างใส มีกลิ่นเหม็นเล็กน้อย พื้นคลองเป็นกรวดและทราย คลองได้รับความสกปรกจากบ้านเรือนที่กระจายอยู่ทั้งสองริมฝั่ง พื้นที่ใกล้เคียงเป็นสวนผลไม้ ไร่ยางพาราและสับปะรด โดยมีชุมชนมาบข่าอยู่บริเวณใกล้เคียง ส่วนใหญ่มีปัญหาด้านกายภาพของน้ำจากความขุ่นเป็นหลัก |  |
| หนองคล้า | KNK1 X=738455 Y=1414986 | บริเวณคลองหนองคล้ามีปริมาณมาก มีสีคล้ำ กลิ่นค่อนข้างเหม็น ไหลค่อย พื้นคลองเป็นกรวดผสมทราย คลองได้รับน้ำทิ้งจากบ้านเรือนที่ตั้งอาศัยอยู่ริมคลอง และน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมที่กระจายอยู่ในบริเวณใกล้เคียง โดยมีพื้นที่ใกล้เคียงคือไร่ยางพารา สวนสับปะรด ชุมชนมาบข่าและโรงงานฯจากนิคมพัฒนาด้านตะวันตกของคลอง |  |
| กันปึก | KKP1 X=748640 Y=1399965 | สภาพโดยทั่วไปของคลองได้รับน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำทิ้งของโรงงานฯไออาร์พีซีและน้ำทิ้งชุมชนใกล้เคียง น้ำมีปริมาณมาก ไหลช้า ขุ่น กลิ่นเหม็น มีการขึ้นลงของน้ำจากอิทธิพลของน้ำทะเลและรับน้ำส่วนหนึ่งจากคลองคา พื้นที่ใกล้เคียงบริเวณนี้ได้แก่ โรงงานฯไออาร์พีซีและชุมชนเมืองระยองด้านติดกับโรงงานฯบริเวณนี้มีเรือประมงจอดเทียบท่าอยู่เป็นจำนวนมากและขยะทั้งสองฝั่งคลอง |  |

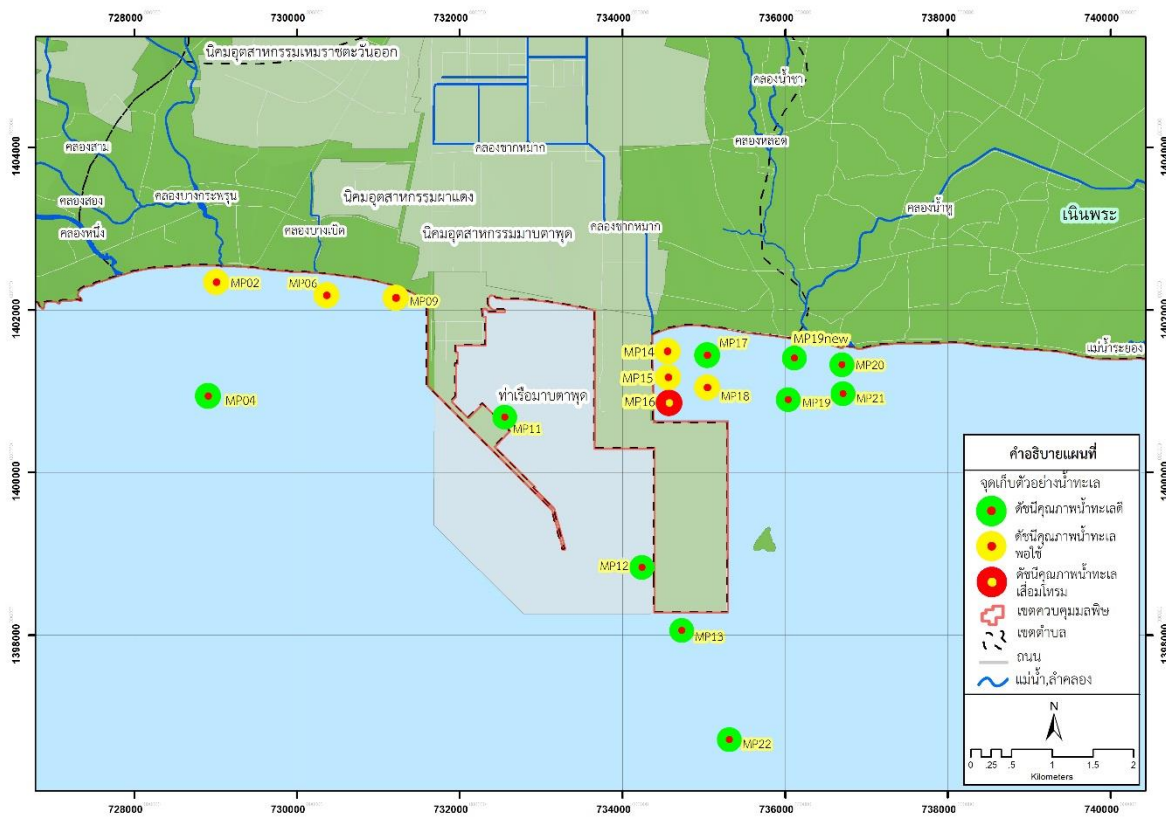
ตารางที่ 2 สภาพของคลองสาธารณะ ณ จุดเก็บตัวอย่าง (ต่อ)

| ชื่อคลอง | จุดเก็บตัวอย่าง | รายละเอียดสภาพคลอง ณ จุดเก็บ | ภาพประกอบ |
|----------|---------------------------------|--|---|
| ก้นปึก | KKP2 X=749442 Y=1399690 | สภาพปากคลองได้รับน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำทิ้งของโรงงานฯ ไออาร์พีซี และน้ำทิ้งชุมชนปากคลอง น้ำมีปริมาณมาก ไหลช้า ชุ่นและมีกลิ่น พื้นที่ใกล้เคียงได้แก่ โรงงานฯ ไออาร์พีซี ชุมชนก้นปึก มีพีชน้ำค่อนข้างหนาแน่นบริเวณริมคลอง เช่น โกงกาง และแสมทะเล เป็นต้น |  |
| คา | KLK1 X=747746 Y=1400261 | สภาพทั่วไปบริเวณปากคลองคาน้ำมีปริมาณมากใส ไหลช้าและมีกลิ่นเล็กน้อย น้ำในคลองมีค่าความเค็มค่อนข้างสูงเนื่องจากอิทธิพลการขึ้นลงของน้ำทะเล คลองได้รับความสกปรกส่วนหนึ่งจากคลองก้นปึกเวลาน้ำขึ้น-ลง พื้นที่ใกล้เคียงบริเวณนี้ได้แก่ โรงงานฯ ไออาร์พีซี ชุมชนเทศบาลเมืองระยอง แต่โดยรวมคุณภาพน้ำยังอยู่ในเกณฑ์พอใช้ก่อนไหลไปบรรจบคลองก้นปึก |  |
| | KLK2 X=749204 Y=1401331 | เป็นคลองที่รับน้ำส่วนหนึ่งมาจากคลองใหญ่ น้ำมีปริมาณค่อนข้างมาก ชุ่น ไหลค่อย คลองได้รับความสกปรกส่วนหนึ่งจากน้ำทิ้งของบ้านเรือนริมคลอง โดยมีพีชน้ำขึ้นหนาแน่นตลอดแนวคลอง พื้นที่ใกล้เคียงส่วนใหญ่เป็นบ้านเรือนเขตชุมชนเมืองสลับกับป่าไม้ขนาดเล็ก แต่บริเวณสะพานมีผักตบชวาหนาแน่นมากจนเป็นอุปสรรคในการไหลของน้ำในคลองได้ |  |
| น้ำดำ | CMC4.1 X=732510 Y=1405911 | บริเวณปากคลองน้ำดำก่อนไหลลงคลองชากหมากน้ำมีความสกปรกค่อนข้างสูง ปริมาณน้ำค่อนข้างน้อย ไหลค่อยและมีกลิ่น คลองได้รับน้ำทิ้งจากบ้านเรือนและโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ใกล้เคียงบริเวณชุมชนมาบชลุตและชากลูกหญ้า บริเวณปากคลองมีพีชน้ำและไม้ล้มลุกขึ้นเป็นบริเวณกว้าง |  |
| น้ำตก | KNT1 X=727516 Y=1402662 | สภาพทั่วไปของปากคลองน้ำตกน้ำมีลักษณะเป็นบึงขนาดเล็กโดยมีป่าไม้ขึ้นปกคลุมทั้งสองฝั่ง น้ำนิ่ง น้ำค่อนข้างใสและไม่มีความเค็ม น้ำมีความสกปรกจากบ้านเรือนริมคลองใกล้เคียงและโรงงานอุตสาหกรรมที่กระจายอยู่ด้านเหนือลำคลองขึ้นไปแต่พื้นที่ส่วนหนึ่งเป็นป่าไม้และไร่สับปะรด คลองได้รับผลกระทบจากการขึ้น-ลงของน้ำทะเล |  |

2.1.2 น้ำทะเล ตะกอนดิน และสัตว์น้ำ

ในปี 2556 กรมควบคุมมลพิษ ได้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางทะเล บริเวณที่มีการระบายน้ำทิ้งจากฝั่งในพื้นที่โดยรอบนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและพื้นที่ใกล้เคียงอย่างต่อเนื่อง โดยดำเนินการ 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงเดือนพฤษภาคม และช่วงเดือนพฤศจิกายน ในจุดตรวจวัดจำนวน 17 จุด ครอบคลุมพื้นที่ตั้งแต่บริเวณปากคลองบางกะพูน ปากคลองบางเบ็ด จุติระบายน้ำโรงไฟฟ้าโกศลภายในท่าเทียบเรือ จุดสูบน้ำเข้าและออกของระบบระบายความร้อนโรงไฟฟ้าบีแอลซีพี ปากคลองซากหมาก หาดทรายทองบริเวณกระซังเลี้ยงหอย และปากคลองตากวนเพื่อศึกษาการปนเปื้อนรวมถึงการสืบหาแหล่งกำเนิดมลพิษที่เป็นสาเหตุของการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมทางทะเล นอกจากนี้ได้ทำการสุ่มเก็บตัวอย่างสัตว์น้ำชนิดที่อาศัย หรือมีแหล่งอาศัยหากินในบริเวณกระซังเลี้ยงหอย และเป็นตัวแทนของสัตว์น้ำที่ครอบคลุมห่วงโซ่อาหาร เช่น หอยแมลงภู่ และปูม้า เป็นต้น

จากการประเมินสถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล (Marine Water Quality Index; MWQI) พบว่ามีคุณภาพน้ำทะเลอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม พอใช้ และดี จำนวน 1, 6 และ 10 จุด ตามลำดับรายละเอียดดังรูปที่ 2 ตารางที่ 3 และตารางที่ 4



รูปที่ 2 แผนที่แสดงผลการประเมินคุณภาพน้ำทะเลด้วยดัชนีคุณภาพน้ำทะเล (MWQI) ในปี 2556

ตารางที่ 3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

| ชื่อบริเวณ | ระยะห่างจากฝั่ง (เมตร) | จุดเก็บ ตัวอย่าง | ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำทะเลที่สำคัญของปี 2556 | | | | | | | | | พารามิเตอร์ ที่เป็นปัญหา | คุณภาพน้ำ ตามดัชนี (MWQI) |
|------------------------------|---------------------------|---------------------|--|---------------------|---------------------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------------------------|---------------------------------|
| | | | DO (mg/l) | TCB (MPN/100 ml) | FCB (CFU/100 ml) | Unionized NH ₃ -N (µg/l) | Hg (µg/l) | As (µg/l) | Zn (µg/l) | Mn (µg/l) | TPH (µg/l) | | |
| ปากคลองบางกระพูน | 100 | MP02 | 6.12 | 18 | 1.0 | 1.0 | 0.01 | 0.8 | 3.0 | 3.0 | - | - | พอใช้ |
| | ค่าเฉลี่ย | | 6.12 | 18 | 1.0 | 1.0 | 0.01 | 0.8 | 3.0 | 3.0 | - | - | |
| ปากคลองบางเบ็ด | 100 | MP06 | 5.39 | 48 | 10.8 | 4.5 | 0.01 | 0.8 | 14.0 | 11.0 | - | - | พอใช้ |
| | 500 | MP07 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | ค่าเฉลี่ย | | 5.39 | 48 | 10.8 | 4.5 | 0.01 | 0.8 | 14.0 | 11.0 | - | - | |
| จุดระบายน้ำ โรงไฟฟ้าโกลว์ | 100 | MP09 | 6.00 | 18 | 1.0 | 88.5 | 0.02 | 0.8 | 25.0 | 42.0 | - | Unionized NH ₃ -N | พอใช้ |
| | ค่าเฉลี่ย | | 6.00 | 18 | 1.0 | 88.5 | 0.02 | 0.8 | 25.0 | 42.0 | - | Unionized NH ₃ -N | |
| ภายในท่าเทียบเรือ | 1,000 | MP11 | 5.59 | 18 | 1.0 | 1.0 | 0.01 | 1.0 | 3.0 | 3.0 | - | - | ดี |
| | ค่าเฉลี่ย | | 5.59 | 18 | 1.0 | 1.0 | 0.01 | 1.0 | 3.0 | 3.0 | - | - | |

ตารางที่ 3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง (ต่อ)

| ชื่อบริเวณ | ระยะห่างจากฝั่ง (เมตร) | จุดเก็บ ตัวอย่าง | ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำทะเลที่สำคัญของปี 2556 | | | | | | | | | พารามิเตอร์ ที่เป็นปัญหา | คุณภาพน้ำ ตามดัชนี (MWQI) |
|-------------------------------------|---------------------------|---------------------|--|---------------------|---------------------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|-----------------------------|---------------------------------|
| | | | DO (mg/l) | TCB (MPN/100 ml) | FCB (CFU/100 ml) | Unionized NH ₃ -N (µg/l) | Hg (µg/l) | As (µg/l) | Zn (µg/l) | Mn (µg/l) | TPH (µg/l) | | |
| จุดน้ำเข้า โรงไฟฟ้าบีแอลซีพี | 100 (จากจุดน้ำเข้า) | MP12 | 5.43 | 18 | 1.0 | 1.0 | 0.01 | 1.0 | 3.0 | 3.0 | - | - | ดี |
| | ค่าเฉลี่ย | | 5.43 | 18 | 1.0 | 1.0 | 0.01 | 1.0 | 3.0 | 3.0 | - | - | |
| จุดระบายน้ำออก โรงไฟฟ้าบีแอลซีพี | 50 (จากจุดระบาย) | MP13 | 5.67 | 20.5 | 1.0 | 1.0 | 0.02 | 1.0 | 3.0 | 3.0 | - | - | ดี |
| | ค่าเฉลี่ย | | 5.67 | 20.5 | 1.0 | 1.0 | 0.02 | 1.0 | 3.0 | 3.0 | - | - | |
| ปากคลองชากหมาก | 100 | MP14 | 6.23 | 19 | 2.2 | 5.5 | 0.05 | 1.3 | 3.0 | 414.0 | 0.07 | | เสื่อมโทรม |
| | 500 | MP15 | 3.86 | 19 | 7.4 | 7.5 | 0.01 | 2.3 | 3.0 | 619.0 | 0.06 | DO, Mn | |
| | 1,000 | MP16 | 2.57 | 18 | 2.5 | 4.0 | 0.01 | 2.8 | 3.0 | 475.0 | 0.08 | DO, Mn | |
| | ค่าเฉลี่ย | | 4.28 | 19 | 4.0 | 5.7 | 0.03 | 2.1 | 3.0 | 503.0 | 0.06 | Mn | |

ตารางที่ 3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง (ต่อ)

| ชื่อบริเวณ | ระยะห่างจากฝั่ง (เมตร) | จุดเก็บ ตัวอย่าง | ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำทะเลที่สำคัญของปี 2556 | | | | | | | | | พารามิเตอร์ ที่เป็นปัญหา | คุณภาพน้ำ ตามดัชนี (MWQI) |
|---------------------------------|---------------------------|---------------------|--|---------------------|---------------------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|-----------------------------|---------------------------------|
| | | | DO (mg/l) | TCB (MPN/100 ml) | FCB (CFU/100 ml) | Unionized NH ₃ -N (µg/l) | Hg (µg/l) | As (µg/l) | Zn (µg/l) | Mn (µg/l) | TPH (µg/l) | | |
| หาดทรายทอง (กระซังเลี้ยงหอย) | 100 | MP17 | 4.60 | 18 | 1.0 | 1.0 | 0.01 | 0.8 | 3.0 | 47.0 | - | - | พอใช้ |
| | 500 | MP18 | 4.87 | 18 | 2.0 | 1.0 | 0.03 | 1.3 | 3.0 | 45.0 | 0.06 | - | |
| | ค่าเฉลี่ย | | | 4.74 | 18 | 1.5 | 1.0 | 0.02 | 1.0 | 3.0 | 46.0 | 0.06 | |
| หาดทรายทอง | 100 | MP19new | 5.45 | 18 | 2.0 | 1.0 | 0.01 | 1.3 | 3.0 | 16.0 | - | - | ดี |
| | 500 | MP19 | 6.20 | 18 | 1.0 | 1.0 | 0.01 | 0.8 | 3.0 | 3.0 | 0.12 | - | |
| | ค่าเฉลี่ย | | | 5.83 | 18 | 1.5 | 1.0 | 0.01 | 1.0 | 3.0 | 9.5 | 0.12 | |

ตารางที่ 3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง (ต่อ)

| ชื่อบริเวณ | ระยะห่างจากฝั่ง (เมตร) | จุดเก็บ ตัวอย่าง | ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำทะเลที่สำคัญของปี 2556 | | | | | | | | | พารามิเตอร์ ที่เป็นปัญหา | คุณภาพน้ำ ตามดัชนี (MWQI) |
|--|---------------------------|---------------------|--|---------------------|---------------------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|-----------------------------|---------------------------------|
| | | | DO (mg/l) | TCB (MPN/100 ml) | FCB (CFU/100 ml) | Unionized NH ₃ -N (µg/l) | Hg (µg/l) | As (µg/l) | Zn (µg/l) | Mn (µg/l) | TPH (µg/l) | | |
| ปากคลองตากวน | 100 | MP20 | 6.61 | 256.5 | 37.0 | 5.0 | 0.01 | 1.5 | 3.0 | 25.0 | - | - | ดี |
| | 500 | MP21 | 5.99 | 20.5 | 1.0 | 1.0 | 0.01 | 1.0 | 3.0 | 3.0 | 0.10 | - | |
| | ค่าเฉลี่ย | | | 6.30 | 138.5 | 19.0 | 3.0 | 0.01 | 1.3 | 3.0 | 14.0 | 0.1 | |
| จุดอ้างอิง (ในทะเล) | 1200 (จากบีแอลซีพี) | MP22 | 5.74 | 18 | 1.0 | 1.0 | 0.01 | 1.0 | 3.0 | 3.0 | - | - | ดี |
| | ค่าเฉลี่ย | | | 5.74 | 18 | 1.0 | 1.0 | 0.01 | 1.0 | 3.0 | 3.0 | - | |
| มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ | | | ≥ 4.0 | ≤ 1,000 | ≤ 100 | ≤ 70 | ≤ 0.1 | ≤ 10 | ≤ 50 | ≤ 100 | ≤ 5 | | |

หมายเหตุ:

- 1)DO คือ ออกซิเจนละลายน้ำ
- 2)TCB คือ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด
- 3)FCB คือ แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม

4)Unionized NH₃-N คือ แอมโมเนีย-ไนโตรเจน รูปที่ไม่มีไอออน(เป็นรูปที่เป็นพิษต่อสัตว์น้ำ)




- 5)Hg คือปรอทรวม
- 6)Mnคือ แมงกานีส
- 7) TPH คือ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด

ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล (Marine Water Quality Index : MWQI) เป็นเครื่องมือที่กรมควบคุมมลพิษพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ประเมินสถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลโดยรวม มีค่าอยู่ระหว่าง 0-100 โดยคำนวณจากข้อมูลคุณภาพน้ำทะเล 8 พารามิเตอร์ ได้แก่ ออกซิเจนละลาย (DO) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด(TCB) ฟอสเฟต – ฟอสฟอรัส (PO4-P) ไนเตรท – ไนโตรเจน (NO3-N) อุณหภูมิ (Temp.) สารแขวนลอย (SS) ความเป็นกรด – ด่าง (pH) แอมโมเนีย – ไนโตรเจน (NH3-N) อย่างไรก็ตามหากคุณภาพน้ำทะเลมีปริมาณสารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ และสารเป็นพิษ (Toxic elements) เช่น ปรอท (Hg), แคดเมียม (Cd), โครเมียมรวม (Total Cr), โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr6+), ตะกั่ว (Pb), ทองแดง (Cu), ไซยาไนต์ (CN-) และพีซีบี (PCBs) ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ดัชนีคุณภาพน้ำทะเลจะมีค่าเป็น “0” หรือ “เสื่อมโทรมมาก” โดยทันที

ตารางที่ 4 สภาพของน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่าง

| ชื่อบริเวณ | จุดเก็บตัวอย่าง | รายละเอียด | ภาพประกอบ |
|-----------------------------|--|--|---|
| ปากคลองบางกระพูน | MP02 X=729102 Y=1402380 | ลักษณะชายฝั่งเป็นหาดทรายสลับโขดหิน มีต้นไม้ขึ้นรก มีการกัดเซาะรุนแรง ไม่มีกิจกรรมสันหนนาการ พบขยะบนหาดและในน้ำในบางครั้ง |  |
| ปากคลองบางเบ็ด | MP06 X=730336 Y=1402173 , MP07 X=730338 Y=1401936 | ชายฝั่งเป็นหาดทรายสลับโขดหิน มีการกัดเซาะชายฝั่ง ไม่มีกิจกรรมสันหนนาการ ใกล้ปากคลองมีโรงผสมคอนกรีต |  |
| จุดระบายน้ำโรงไฟฟ้าโกลว์ | MP09 X=731303 Y=1402154 | อยู่ด้านข้างนิคมมาบตาพุด ใกล้แนวท่อส่งก๊าซ เป็นจุดระบายน้ำของโรงไฟฟ้าบริษัทโกลว์ |  |
| ภายในท่าเทียบเรือ | MP11 X=732570 Y=1400605 | ภายในท่าเทียบเรือในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด มีการก่อสร้างท่าเทียบเรือเพิ่มเติม มีเรือขนาดใหญ่ผ่านเข้า-ออก |  |
| จุดน้ำเข้าโรงไฟฟ้าบีแอลซีพี | MP12 X=734197 Y=1398841 | เป็นจุดสูบน้ำทะเลของโรงไฟฟ้าบีแอลซีพี มีการขนถ่ายถ่านหินและกองถ่านหินริมฝั่ง |  |

ตารางที่ 4 สภาพของน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่าง (ต่อ)

| ชื่อบริเวณ | จุดเก็บตัวอย่าง | รายละเอียด | ภาพประกอบ |
|---|-----------------|---|---|
| จุดระบายน้ำออก โรงไฟฟ้า บีแอลซีพี | MP13 | เป็นจุดระบายน้ำของโรงไฟฟ้าบีแอลซีพี พบฟองสีเหลือง ลอยกระจายอยู่บนผิวน้ำเพียงเล็กน้อย |  |
| หาดทรายทอง | MP17,18 | ลักษณะของชายฝั่งจะไม่มีหาดทราย เป็นแนวเขื่อนหิน และถนนคอนกรีตตลอดเส้นทาง มีร้านค้าขายอาหาร ส่วนในทะเล มีทุ่นเลี้ยงหอยจำนวนมาก |  |
| ปากคลองซาก หมาก | MP14,15, 16 | ชายฝั่งเป็นหาดทราย มีชุมชนชาวประมงอาศัยอยู่ มีเรือประมงพื้นบ้าน ไม่มีกิจกรรมสันตนาการ ปากคลอง ตั้งอยู่ทางฝั่งตะวันออกติดกับท่าเทียบเรือมาตาพูด บริเวณคลังน้ำมันของบริษัท ปตท. มีท่อระบายน้ำด้าน แนวเขื่อนหิน ลักษณะน้ำบริเวณนี้ค่อนข้างนิ่ง ทะเลเรียบ ถึงมีคลื่นเล็กน้อย น้ำค่อนข้างขุ่นและมีสีคล้ำโดยเฉพาะ เมื่อเกิดการฟุ้งกระจายของตะกอนดินใต้ท้องน้ำ |  |
| ปากคลองตากวน | MP20,21 | บริเวณปากคลองมีแนวเขื่อนหิน มีแหล่งชุมชนอาศัยสอง ข้างฝั่งคลอง |  |

ผลการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดิน ในปี 2556 จำนวน 1 ครั้ง พบว่า ปริมาณโลหะหนักส่วนใหญ่ มีค่าเป็นไปตามหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเลสำหรับประเทศไทยภายใต้โครงการมลพิษจากแผ่นดิน ของ UNEP GEF (กรมควบคุมมลพิษ, 2549) ซึ่งกำหนดค่าความเข้มข้นของสารอันตรายในตะกอนดินที่มีโอกาสพบ ผลกระทบต่อสัตว์หน้าดินระดับต่ำ (Effects range low, ERL) และความเข้มข้นของสารอันตรายในตะกอนดินที่มี โอกาสพบผลกระทบต่อสัตว์หน้าดินระดับปานกลาง (Effects range Median, ERM) โดยมีผลการตรวจวัดดังนี้

ปากคลองซากหามาก คุณภาพตะกอนดินส่วนใหญ่เป็นไปตามค่า ERL และ ERM ยกเว้นสารหนู เกินค่า ERL แต่ไม่เกินค่า ERM โดยพบค่าสารหนู 20 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม น้ำหนักแห้ง (ค่า ERL กำหนดไม่เกิน 8.2 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม น้ำหนักแห้ง และค่า ERM กำหนดไม่เกิน 70 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม น้ำหนักแห้ง) พาราเมเตอร์ที่เกินค่า ERM ได้แก่ สังกะสี และปรอท โดยพบค่าสังกะสี 863 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม น้ำหนักแห้ง (ค่า ERL กำหนดไม่เกิน 150 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม น้ำหนักแห้ง และค่า ERM กำหนดไม่เกิน 410 มิลลิกรัมต่อ กิโลกรัม น้ำหนักแห้ง) และค่าปรอท 2.8 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม น้ำหนักแห้ง (ค่า ERL กำหนดไม่เกิน 0.15 มิลลิกรัมต่อ กิโลกรัม น้ำหนักแห้ง และค่า ERM กำหนดไม่เกิน 0.71 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม น้ำหนักแห้ง)

ปากคลองตากวน คุณภาพตะกอนดินส่วนใหญ่เป็นไปตามค่า ERL และ ERM ยกเว้นสารหนู สังกะสี และปรอทเกินค่า ERL แต่ไม่เกินค่า ERM โดยพบค่าสารหนู 14 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม น้ำหนักแห้ง (ค่า ERL กำหนดไม่เกิน 8.2 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม น้ำหนักแห้ง และค่า ERM กำหนดไม่เกิน 70 มิลลิกรัมต่อ กิโลกรัม น้ำหนักแห้ง) ค่าสังกะสี 175 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม น้ำหนักแห้ง (ค่า ERL กำหนดไม่เกิน 150 มิลลิกรัม ต่อกิโลกรัม น้ำหนักแห้ง และค่า ERM กำหนดไม่เกิน 410 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม น้ำหนักแห้ง) และค่าปรอท 0.31 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม น้ำหนักแห้ง (ค่า ERL กำหนดไม่เกิน 0.15 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม น้ำหนักแห้ง และค่า ERM กำหนดไม่เกิน 0.71 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม น้ำหนักแห้ง) รายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดินในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ประจำเดือน 2556

| ชื่อบริเวณ | คุณภาพตะกอนดินของปี 56 (mg/kg dw) | | | | | | |
|----------------------------|-----------------------------------|----------|----------|--------|--------|--------|---------|
| | สารหนู | แคดเมียม | โครเมียม | ทองแดง | ปรอท | ตะกั่ว | สังกะสี |
| ปากคลองซากหามาก | 20.0 | 1.00 | 35.0 | 26.0 | 2.80 | 28.0 | 863.0 |
| ปากคลองตากวน | 14.0 | 0.59 | 20.0 | 16.0 | 0.31 | 19.0 | 175.0 |
| Effects Range Low (ERL) | ≤ 8.2 | ≤ 1.2 | ≤ 81 | ≤ 34 | ≤ 0.15 | ≤ 46.9 | ≤ 150 |
| Effects Range Median (ERM) | ≤ 70 | ≤ 9.6 | ≤ 370 | ≤ 270 | ≤ 0.71 | ≤ 218 | ≤ 410 |

Proposed Marine and Coastal Sediment Quality Guidelines สำหรับประเทศไทย (mg/kg dw)

- เกินค่า Effects Range Low (ERL)
- เกินค่า Effects Range Median (ERM)

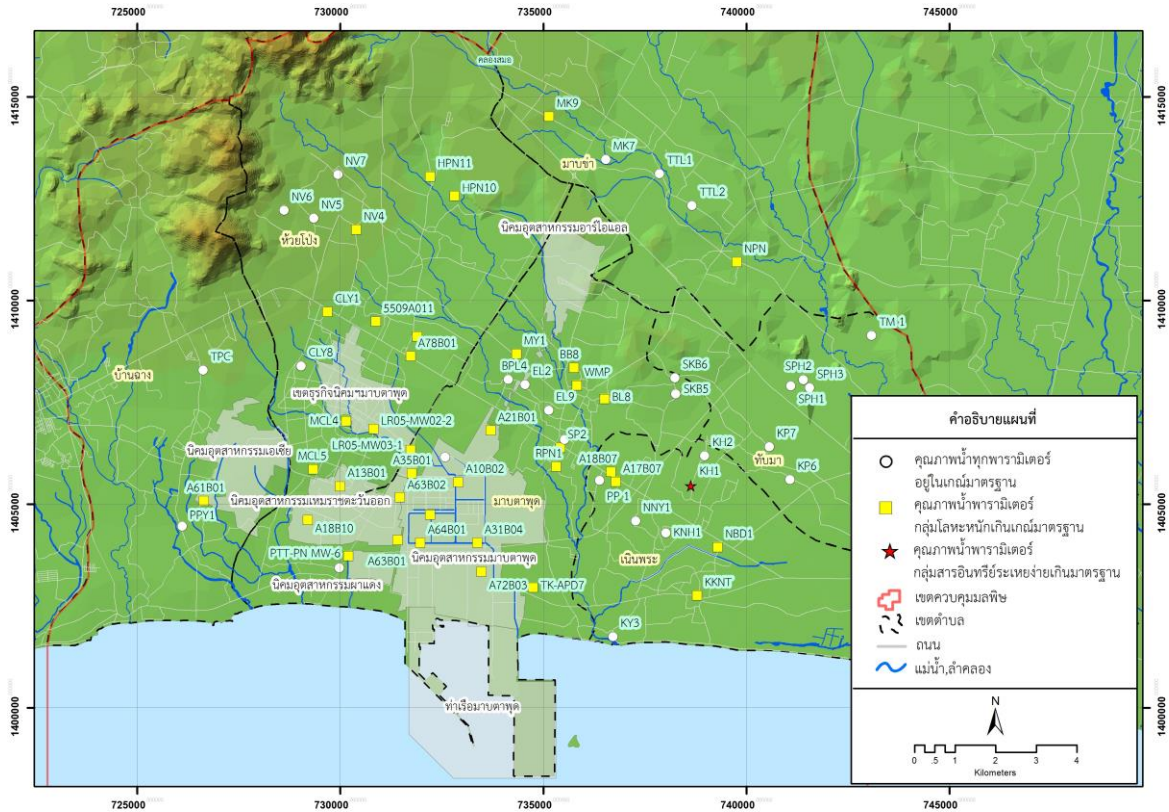
ผลการวิเคราะห์คุณภาพเนื้อเยื่อสัตว์น้ำ ได้แก่ หอยครง หอยแมลงภู่ ปลาโคก และปลาทุ จำนวน 1 ครั้ง ในเดือนพฤศจิกายน โดยเทียบกับมาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อนตามประกาศกระทรวง สาธารณสุข พบว่าไม่มีการปนเปื้อนของสารปรอท และสารหนู รายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักในเนื้อเยื่อสัตว์น้ำในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

| จุดเก็บตัวอย่าง | ชนิดสัตว์น้ำ | เดือนที่เก็บ ตัวอย่าง | คุณภาพเนื้อเยื่อสัตว์น้ำของปี 2556 (mg/kg ww) | | | พารามิเตอร์ที่ เป็นปัญหา |
|---|--------------|--------------------------|---|---------------|----------------|-----------------------------|
| | | | ปรอท | สารหนูทั้งหมด | สารหนูอินทรีย์ | |
| แพลงก์ตอนหอยแมลงภู่ (อ่าวประจวบ-หาดทรายทอง) | หอยครง | พ.ย.2556 | < 0.0005 | 0.0466 | 0.0093 | - |
| | หอยแมลงภู่ | พ.ย.2556 | < 0.0005 | 0.0612 | 0.0122 | |
| | ปลาโคก | พ.ย.2556 | < 0.0005 | 0.0360 | 0.0072 | - |
| | ปลาทุ | พ.ย.2556 | < 0.0005 | 0.0228 | 0.0046 | |
| มาตรฐานอาหารอาหารที่มีสารปนเปื้อน ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข(ฉบับที่ 273) พ.ศ. 2546 | | | 0.5 | - | 2 | - |

2.1.3 น้ำใต้ดิน

สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษได้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากบ่อน้ำใต้ดินครอบคลุมพื้นที่อุตสาหกรรมและชุมชนในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองรวมทั้งสิ้น 66 บ่อ โดยแบ่งประเภทของบ่อน้ำใต้ดินที่ดำเนินการเฝ้าระวังประกอบด้วย 1) บ่อน้ำตื้นซึ่งเป็นบ่อที่ประชาชนขุดขึ้นเองเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคภายในครัวเรือนจำนวน 45 บ่อ 2) บ่อน้ำบาดาลที่ขุดเจาะตามหลักวิชาการสำหรับนำน้ำมาใช้ประโยชน์โดยกรมทรัพยากรน้ำบาดาล จำนวน 17 บ่อ และ 3) บ่อสังเกตการณ์ที่ใช้ในการเฝ้าระวังการปนเปื้อนในพื้นที่โดยผู้ประกอบการจำนวน 4 บ่อ



รูปที่ 3 แสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินของกรมควบคุมมลพิษ ในปี 2556

ทั้งนี้ ผลวิเคราะห์ที่ได้จะนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลเพื่อการบริโภค ทั้งนี้ผลการตรวจสอบในปี 2556 พบว่าการปนเปื้อนที่พบโดยส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากการปนเปื้อนของพารามิเตอร์กลุ่มโลหะหนัก โดยการปนเปื้อนสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่พบยังจำกัดเฉพาะในบางพื้นที่ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในเขตโรงงานอุตสาหกรรม ปรากฏผังแผนที่สรุปในรูปที่ 3 ทั้งนี้ สามารถสรุปผลการวิเคราะห์แยกตามประเภทของบ่อน้ำใต้ดินได้ ดังนี้

น้ำบ่อต้น

สำหรับช่วงปี พ.ศ. 2556 สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ได้ตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อน้ำต้นที่ประชาชนได้ใช้ในการอุปโภคบริโภคจำนวน 45 บ่อ โดยรอบชุมชนในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ในระหว่างวันที่ 26 พฤษภาคม – 7 มิถุนายน 2556 และระหว่างวันที่ 1- 22 ธันวาคม 2556 คิดเป็นจำนวนรวม 90 ตัวอย่าง โดยได้ตรวจพบพารามิเตอร์ที่มีค่าไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินทั้งในปัจจุบันและในอดีต ได้แก่

1. สารหนู (As) พบการปนเปื้อนปริมาณสูงสุดเท่ากับ 0.087 มิลลิกรัมต่อลิตร ต่ำสุดเท่ากับ 0.010 มิลลิกรัมต่อลิตร มีปริมาณเฉลี่ยเท่ากับ 0.011 มิลลิกรัมต่อลิตร (มาตรฐานกำหนดให้มีค่าไม่สูงกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร)

2. แคดเมียม (Cd) พบการปนเปื้อนปริมาณสูงสุดและต่ำสุดเท่ากับ 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเฉลี่ยเท่ากับ 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร (มาตรฐานกำหนดให้มีค่าไม่สูงกว่า 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร)

3. เหล็ก (Fe) พบการปนเปื้อนปริมาณสูงสุดเท่ากับ 8.800 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณต่ำสุดเท่ากับ 0.500 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณเฉลี่ยเท่ากับ 0.8846 มิลลิกรัมต่อลิตร (มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลเพื่อการบริโภคกำหนดให้มีค่าไม่สูงกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร; มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินไม่ได้กำหนด)

4. นิกเกิล (Ni) พบการปนเปื้อนปริมาณสูงสุดและต่ำสุดเท่ากับ 0.010 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณเฉลี่ยเท่ากับ 0.010 มิลลิกรัมต่อลิตร (มาตรฐานกำหนดให้มีค่าไม่สูงกว่า 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร)

5. แมงกานีส (Mn) พบการปนเปื้อนปริมาณสูงสุดเท่ากับ 2.30 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณต่ำสุดเท่ากับ 0.10 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณเฉลี่ยเท่ากับ 0.2552 มิลลิกรัมต่อลิตร (มาตรฐานกำหนดให้มีค่าไม่สูงกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร)

6. ตะกั่ว (Pb) พบการปนเปื้อนปริมาณสูงสุดเท่ากับ 0.012 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณต่ำสุดเท่ากับ 0.010 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณเฉลี่ยเท่ากับ 0.010 มิลลิกรัมต่อลิตร (มาตรฐานกำหนดให้มีค่าไม่สูงกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร)

7. ซีลีเนียม (Se) พบการปนเปื้อนปริมาณสูงสุดเท่ากับ 0.036 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณต่ำสุดเท่ากับ 0.010 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณเฉลี่ยเท่ากับ 0.0105 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานกำหนดให้มีค่าไม่สูงกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร)

8. ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) พบการปนเปื้อนปริมาณสูงสุดเท่ากับ 1.80 ไมโครกรัมต่อลิตร ต่ำสุดเท่ากับ 0.15 ไมโครกรัมต่อลิตร และปริมาณเฉลี่ยเท่ากับ 0.2536 ไมโครกรัมต่อลิตร (มาตรฐานกำหนดให้มีค่าไม่สูงกว่า 5 ไมโครกรัมต่อลิตร)

9. 1,2-ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane) พบการปนเปื้อนปริมาณสูงสุดเท่ากับ 48 ไมโครกรัมต่อลิตร ต่ำสุดเท่ากับ 0.15 ไมโครกรัมต่อลิตร และปริมาณเฉลี่ยเท่ากับ 0.6484 ไมโครกรัมต่อลิตร (มาตรฐานกำหนดให้มีค่าไม่สูงกว่า 5 ไมโครกรัมต่อลิตร)

10. คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon tetrachloride) พบการปนเปื้อนปริมาณสูงสุดเท่ากับ 110 ไมโครกรัมต่อลิตร ต่ำสุดเท่ากับ 0.15 ไมโครกรัมต่อลิตร และปริมาณเฉลี่ยเท่ากับ 1.2943 ไมโครกรัมต่อลิตร (มาตรฐานกำหนดให้มีค่าไม่สูงกว่า 5 ไมโครกรัมต่อลิตร)

ทั้งนี้ หากเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อน้ำต้น เฉพาะพารามิเตอร์ที่เป็นปัญหาในช่วงปี 2552-2556 จะพบว่าพารามิเตอร์ที่เป็นปัญหาของพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ได้แก่ สารหนู เหล็ก และแมงกานีส โดยพบว่าค่าเฉลี่ยของการตรวจวัดตลอดทั้ง 4 ปีมีค่าไม่เป็นไปตาม

มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินอย่างต่อเนื่องแต่มีแนวโน้มของจำนวนบ่อที่ตรวจพบลดลง ทั้งนี้ น้ำบ่อต้นในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองจึงมีคุณภาพไม่เหมาะสมกับการใช้บริโภคในระยะยาว ปรากฏดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อต้นระหว่างปี 2551 – 2556

| พารามิเตอร์ | มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน** | ค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัด | | | | |
|------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------|---------|---------|---------|
| | | ปี 2552 | ปี 2553 | ปี 2554 | ปี 2555 | ปี 2556 |
| สารหนู (มก./ล.) | <0.01 | 0.0151 | 0.0109 | 0.0125 | 0.0137 | 0.0110 |
| เหล็ก(มก./ล.) | <1* | 2.7193 | 2.1065 | 1.4727 | 2.2787 | 0.8846 |
| นิกเกิล(มก./ล.) | <0.02 | 0.0061 | 0.0053 | 0.0100 | 0.0054 | 0.0100 |
| แมงกานีส(มก./ล.) | <0.1 | 0.4521 | 0.4282 | 0.3784 | 1.4750 | 0.2552 |
| ตะกั่ว(มก./ล.) | <0.01 | 0.0064 | 0.0054 | 0.0100 | 0.0052 | 0.0100 |
| ซีลีเนียม(มก./ล.) | <0.01 | 0.0071 | 0.0052 | 0.0100 | 0.0050 | 0.0105 |
| 1,2-ไดคลอโรอีเทน (มคก./ล.) | <5 | 1.0213 | 1.2058 | 1.4221 | 1.3010 | 0.6484 |
| คาร์บอนเตตระคลอไรด์(มคก./ล.) | <5 | 1.3420 | 1.9446 | 1.4904 | 0.9770 | 1.2943 |
| ไดคลอโรมีเทน (มคก./ล.) | <5 | 0.1153 | 0.1750 | 0.1996 | 0.1983 | 0.2536 |

** ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง ลงวันที่ 15 กันยายน 2543

* เกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

เช่นเดียวกัน หากพิจารณาจำนวนตัวอย่างน้ำบ่อต้นในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน จะพบว่าในปี 2556 แมงกานีส เหล็ก ซีลีเนียม และสารหนู เป็นพารามิเตอร์ที่มีสัดส่วนที่ไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานสูงที่สุดที่ร้อยละ 8.88 7.77 6.66 และ 4.44 ตามลำดับ ทั้งนี้พารามิเตอร์โลหะหนักทั้ง 4 ดังกล่าว เป็นพารามิเตอร์ที่มีสัดส่วนการไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานสูงอย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี 2552 รายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยร้อยละของจุดตรวจวัดน้ำบ่อต้นที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐาน(รายปี) ระหว่างปี 2551 – 2556

| พารามิเตอร์ | ร้อยละ (ตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐาน/ตัวอย่างทั้งหมด) | | | | | | แนวโน้มเทียบกับค่าเฉลี่ย 52-55 |
|---------------------------|--|---------------|---------------|---------------|-----------|------------|--------------------------------|
| | ปี 2552 | ปี 2553 | ปี 2554 | ปี 2555 | รวม 52-55 | ปี 2556 | |
| 1. สารหนู (As) | 16.84(16/95) | 10.22(14/137) | 9.63(13/135) | 10.37(14/135) | 11.35 | 4.44(4/90) | ลดลง |
| 2. เหล็ก (Fe) | 26.32(25/95) | 32.12(44/137) | 22.20(30/135) | 20.74(28/135) | 25.29 | 7.77(7/90) | ลดลง |
| 3. นิกเกิล (Ni) | 1.05(1/95) | 2.19(3/137) | 0(0/135) | 0.74(1/135) | 0.99 | 0.00(0/90) | ลดลง |
| 4. แมงกานีส(Mn) | 26.32(25/95) | 20.44(28/137) | 16.30(22/135) | 14.07(19/135) | 18.72 | 8.88(8/90) | ลดลง |
| 5. ตะกั่ว(Pb) | 7.37(7/95) | 2.92(4/137) | 0.74(1/135) | 1.48(2/135) | 2.78 | 1.11(1/90) | ลดลง |
| 6. ซีลีเนียม (Se) | 13.68(13/95) | 2.92(4/137) | 1.48(2/135) | 0.00(0/135) | 3.78 | 6.66(6/90) | เพิ่มขึ้น |
| 7. 1,2-ไดคลอโรอีเทน (EDC) | 2.11(2/95) | 2.19(3/137) | 2.5(3/120) | 2.96(4/135) | 2.39 | 1.11(1/90) | ลดลง |
| 8. ไดคลอโรมีเทน(DCM) | 0.00(0/95) | 0.73(1/137) | 0.83(1/120) | 0.00(0/135) | 0.39 | 0.00(0/90) | ลดลง |
| 9. คาร์บอนเตตระคลอไรด์ | 1.05(1/95) | 2.19(3/137) | 2.5(3/120) | 2.22(3/135) | 1.99 | 1.11(1/90) | ลดลง |

น้ำบาดาล

ได้ตรวจวัดคุณภาพน้ำบาดาล ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองในปี พ.ศ. 2556 จำนวน 17 บ่อ โดยแบ่งการดำเนินการเป็น 2 ช่วง ได้แก่ช่วงระหว่างวันที่ 7 – 31 พฤษภาคม 2556 และระหว่างวันที่ 25 พฤศจิกายน – 21 ธันวาคม 2556 ทั้งนี้ คิดเป็นจำนวนรวม 31 ตัวอย่าง ได้ตรวจพบพารามิเตอร์ที่มีค่าไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ได้แก่

1. สารหนู (As) พบการปนเปื้อนปริมาณสูงสุดเท่ากับ 0.072 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณต่ำสุดเท่ากับ 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณเฉลี่ยเท่ากับ 0.0132 มิลลิกรัมต่อลิตร (มาตรฐานกำหนดให้มีค่าไม่สูงกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร)

2. เหล็ก (Fe) พบการปนเปื้อนปริมาณสูงสุดเท่ากับ 47 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณต่ำสุดเท่ากับ 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณเฉลี่ยเท่ากับ 7.0788 มิลลิกรัมต่อลิตร (มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลเพื่อการบริโภคกำหนดให้มีค่าไม่สูงกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร; มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินไม่ได้กำหนด)

3. สังกะสี (Zn) พบการปนเปื้อนปริมาณสูงสุดเท่ากับ 44 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณต่ำสุดเท่ากับ 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณเฉลี่ยเท่ากับ 2.4271 มิลลิกรัมต่อลิตร (มาตรฐานกำหนดให้มีค่าไม่สูงกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร)

4. แมงกานีส (Mn) พบการปนเปื้อนปริมาณสูงสุดเท่ากับ 1.90 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณต่ำสุดเท่ากับ 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณเฉลี่ยเท่ากับ 0.4561 มิลลิกรัมต่อลิตร (มาตรฐานกำหนดให้มีค่าไม่สูงกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร)

5. ตะกั่ว (Pb) พบการปนเปื้อนปริมาณสูงสุดเท่ากับ 0.23 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณต่ำสุดเท่ากับ 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณเฉลี่ยเท่ากับ 0.0215 มิลลิกรัมต่อลิตร (มาตรฐานกำหนดให้มีค่าไม่สูงกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร)

6. แคดเมียม (Cd) พบการปนเปื้อนปริมาณสูงสุดเท่ากับ 0.21 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณต่ำสุดเท่ากับ 0.0005 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณเฉลี่ยเท่ากับ 0.0012 มิลลิกรัมต่อลิตร (มาตรฐานกำหนดให้มีค่าไม่สูงกว่า 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร)

7. ซีลีเนียม (Se) พบการปนเปื้อนปริมาณสูงสุดเท่ากับ 0.015 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณต่ำสุดเท่ากับ 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณเฉลี่ยเท่ากับ 0.0053 มิลลิกรัมต่อลิตร (มาตรฐานกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ทั้งนี้ หากเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อน้ำบาดาล ซึ่งมีที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่อุตสาหกรรม เฉพาะพารามิเตอร์ที่เป็นปัญหาในช่วงปี 2551-2556 จะพบว่าพารามิเตอร์ที่เป็นปัญหาของพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองได้แก่ สารหนู เหล็ก สังกะสี แมงกานีส และตะกั่ว ซึ่งเป็นโลหะหนักกลุ่มเดียวกันกับที่พบว่าไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานในน้ำบ่อตื้น ทั้งนี้ พบว่าค่าเฉลี่ยของผลการตรวจวัดสารหนู เหล็ก และแมงกานีส ตลอดทั้ง 4 ปีมีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินอย่างต่อเนื่อง น้ำบาดาลในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองจึงมีคุณภาพไม่เหมาะสมกับการใช้บริโภคในระยะยาวหากไม่ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียก่อน รายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบาดาลรายปี ระหว่างปี 2551 – 2556

| พารามิเตอร์ | มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน** | ค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัด (ปี 51-53 คำนวณรวมกับบ่อสังเกตการณ์) | | | | | |
|-----------------------|--------------------------|--|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | ปี 2551 | ปี 2552 | ปี 2553 | ปี 2554 | ปี 2555 | ปี 2556 |
| 1. สารหนู (มก./ล.) | <0.01 | 0.0152 | 0.0319 | 0.0422 | 0.0160 | 0.0177 | 0.0132 |
| 2. เหล็ก (มก./ล.) | <1* | 9.4391 | 19.7548 | 12.6752 | 7.0829 | 8.9269 | 7.0788 |
| 3. สังกะสี (มก./ล.) | <5 | 1.2170 | 1.7861 | 1.4901 | 0.6479 | 0.6069 | 2.4271 |
| 4. แมงกานีส (มก./ล.) | <0.1 | 1.0019 | 1.8782 | 0.7661 | 0.4384 | 0.4891 | 0.4561 |
| 5. ตะกั่ว (มก./ล.) | <0.01 | 0.0059 | 0.0231 | 0.0118 | 0.0052 | 0.0092 | 0.0215 |
| 6. แคดเมียม (มก./ล.) | <0.003 | 0.0002 | 0.0020 | 0.0009 | 0.0006 | 0.00068 | 0.0012 |
| 7. ซีลีเนียม (มก./ล.) | <0.01 | 0.0017 | 0.0075 | 0.0054 | 0.0053 | 0.0059 | 0.0053 |

** ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง ลงวันที่ 15 กันยายน 2543

* เกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

โดยหากพิจารณาจำนวนตัวอย่างน้ำบาดาลในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานจะพบว่าในปี 2556 เหล็ก สารหนู และแมงกานีส เป็นพารามิเตอร์ที่มีสัดส่วนที่ไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานสูงที่สุดที่ร้อยละ 64.52 32.26 และ 29.03 ตามลำดับ ทั้งนี้พารามิเตอร์ทั้ง 3 ดังกล่าว เป็นพารามิเตอร์ที่มีสัดส่วนการไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานสูงอย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี 2551 ซึ่งเป็นปีแรกที่ดำเนินการตรวจวัด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ยร้อยละของจำนวนตัวอย่างน้ำบาดาลที่มีค่าไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐาน (รายปี) ระหว่างปี 2551 – 2556

| พารามิเตอร์ | ร้อยละของจำนวนตัวอย่างน้ำบาดาลที่มีค่าไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐาน (ปี 51-53 คำนวณรวมกับบ่อสังเกตการณ์) | | | | | | | แนวโน้มเทียบกับค่าเฉลี่ย 4 ปี ก่อนหน้า |
|-------------------|--|--------------|--------------|---------------|--------------|----------------|--------------|---|
| | ปี 2551 | ปี 2552 | ปี 2553 | ปี 2554 | ปี 2555 | รวมปี 51-55 | ปี 2556 | |
| 1. สารหนู (As) | 35.06(27/77) | 48.39(30/62) | 41.10(30/73) | 26.32 (10/38) | 39.13(18/46) | 38.85(115/296) | 32.26(10/31) | ลดลง |
| 2. เหล็ก (Fe) | 71.43(55/77) | 85.48(53/62) | 69.86(50/73) | 57.89 (22/38) | 60.87(28/46) | 70.27(208/296) | 64.52(20/31) | ลดลง |
| 3. สังกะสี (Zn) | 5.19 (4/77) | 8.06 (5/62) | 8.22 (6/73) | 2.63 (1/38) | 2.17(1/46) | 5.74(17/296) | 6.45(2/31) | เพิ่มขึ้น |
| 4. แมงกานีส (Mn) | 40.26(31/77) | 56.45(35/62) | 39.73(29/73) | 23.63 (9/38) | 32.61(15/46) | 40.20(119/296) | 29.03(9/31) | ลดลง |
| 5. ตะกั่ว (Pb) | 7.79 (6/77) | 19.35(12/62) | 13.70(10/73) | 2.63 (1/38) | 10.87(5/46) | 11.49(34/296) | 19.35(6/31) | เพิ่มขึ้น |
| 6. แคดเมียม (Cd) | 0 (0/77) | 0.03 (2/62) | 0.03(2/73) | 0 (0/38) | 2.17(1/46) | 1.96(5/296) | 3.23(1/31) | เพิ่มขึ้น |
| 7. ซีลีเนียม (Se) | 0.00(0/77) | 14.52(9/62) | 5.48(4/73) | 2.63(1/38) | 0.00(0/46) | 4.73(14/296) | 3.23(1/31) | ลดลง |

บ่อสังเกตการณ์

ได้ตรวจวัดคุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ในพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมภายในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยในช่วงก่อนหน้าปี พ.ศ. 2554 ได้ประมวลผลรวมกับบ่อน้ำบาดาล แต่ได้ประมวลผลแยกออกจากกันเพื่อให้สามารถบ่งชี้สภาพปัญหาได้ดียิ่งขึ้น ตั้งแต่ ปี 2554 โดย ปี 2556 ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ จำนวน 4 บ่อ คิดเป็นจำนวน 7 ตัวอย่าง โดยแบ่งการดำเนินการเป็น 2 ช่วง ได้แก่ ได้แก่ช่วงระหว่างวันที่ 7 – 31 พฤษภาคม 2556 และระหว่างวันที่ 25 พฤศจิกายน – 21 ธันวาคม 2556 โดยได้ตรวจพบพารามิเตอร์ที่มีค่าไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ปรากฏดังตารางที่ 11 ได้แก่

1. สารหนู (As) พบการปนเปื้อนปริมาณสูงสุดเท่ากับ 0.032 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณต่ำสุดเท่ากับ 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณเฉลี่ยเท่ากับ 0.0129 มิลลิกรัมต่อลิตร (มาตรฐานกำหนดให้มีค่าไม่สูงกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร)
2. แมงกานีส พบการปนเปื้อนสูงสุดที่ 6.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณต่ำสุดเท่ากับ 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีปริมาณการปนเปื้อนเฉลี่ยในพื้นที่ 1.9442 มิลลิกรัมต่อลิตร (มาตรฐานกำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร)
3. เหล็ก พบการปนเปื้อนสูงสุดในปริมาณ 24 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณต่ำสุดเท่ากับ 0.25 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีปริมาณการปนเปื้อนเฉลี่ยในพื้นที่ 6.7813 มิลลิกรัมต่อลิตร (มาตรฐานกำหนดให้มีค่าไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อลิตร)
4. ซีลีเนียม (Se) พบการปนเปื้อนปริมาณสูงสุดเท่ากับ 0.013 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณต่ำสุดเท่ากับ 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณเฉลี่ยเท่ากับ 0.0063 มิลลิกรัมต่อลิตร (มาตรฐานกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์รายปี ระหว่างปี 2553 – 2556

| พารามิเตอร์ | มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน** | ค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัด | | | |
|-----------------------|--------------------------|-----------------------|---------|---------|---------|
| | | ปี 2553 | ปี 2554 | ปี 2555 | ปี 2556 |
| 1. สารหนู (มก./ล.) | <0.01 | 0.0422 | 0.016 | 0.0107 | 0.0129 |
| 2. แมงกานีส (มก./ล.) | <0.1 | 0.7661 | 1.368 | 1.5742 | 1.9442 |
| 3. เหล็ก (มก./ล.) | <1* | 12.6752 | 6.45 | 8.7667 | 6.7813 |
| 4. ซีลีเนียม (มก./ล.) | <0.01 | 0.0058 | 0.0053 | 0.0050 | 0.0063 |

โดยหากพิจารณาจำนวนตัวอย่างน้ำในบ่อสังเกตการณ์ของเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานจะพบว่าในปี 2556 เหล็ก เป็นพารามิเตอร์ที่มีสัดส่วนการไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานสูงที่ร้อยละ 85.71 รายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ยร้อยละของจุดตรวจวัดน้ำในบ่อสังเกตการณ์ที่มีค่าไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานระหว่างปี 2553 – 2556

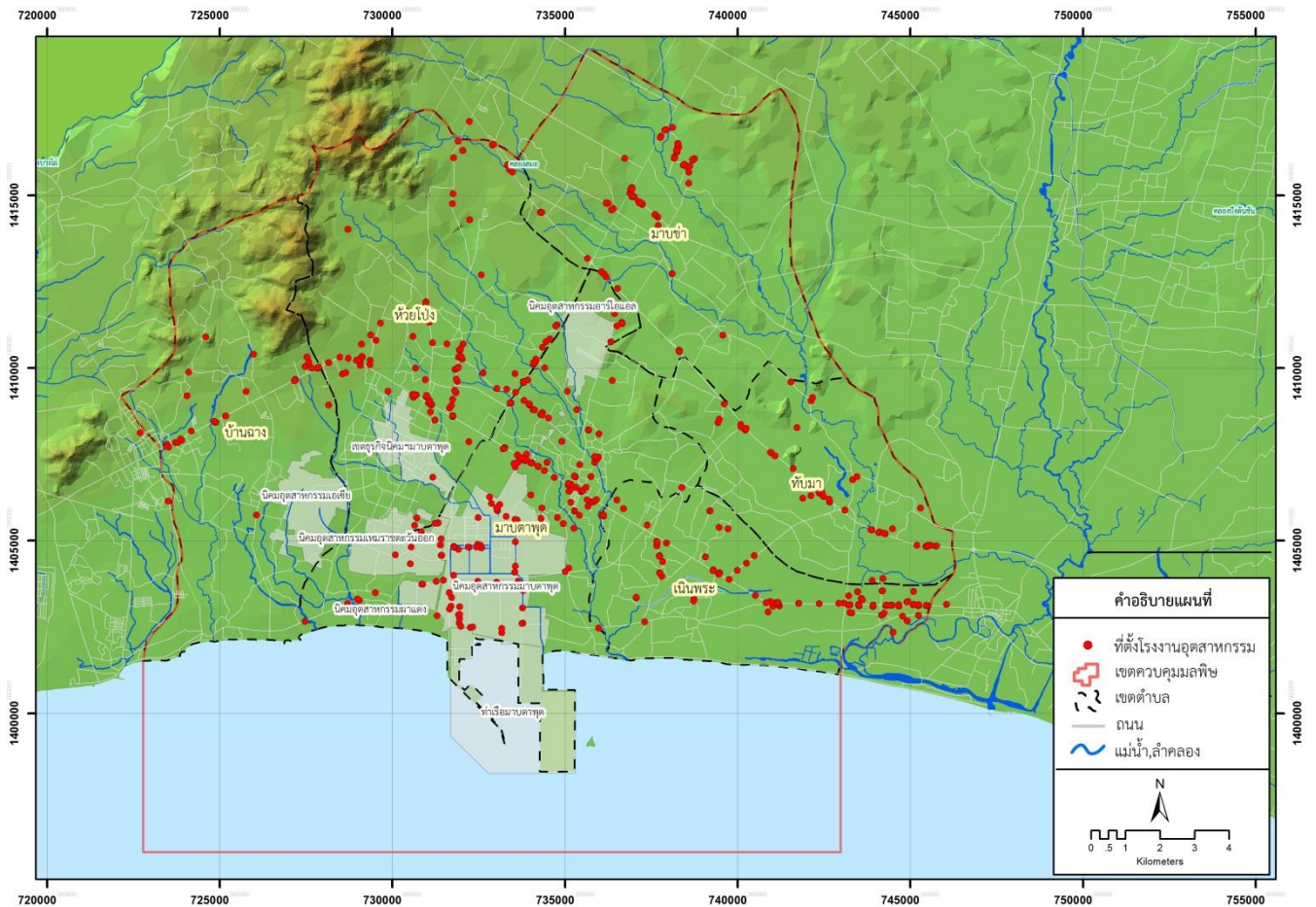
| พารามิเตอร์ | ร้อยละของจุดตรวจวัดบ่อสังเกตการณ์ ที่มีค่าไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐาน | | | | แนวโน้มเทียบกับค่าเฉลี่ย ปี ก่อนหน้า |
|--------------------|---|--------------|-------------|------------|---|
| | ปี 53 | ปี 2554 | ปี 2555 | ปี 2556 | |
| 1. สารหนู (มก./ล.) | 47.83(11/23) | 35.71(5/14) | 41.67(5/12) | 28.57(2/7) | ลดลง |
| 2. แมงกานีส (Mn) | 47.83(11/23) | 57.14(8/14) | 66.67(8/12) | 71.42(5/7) | เพิ่มขึ้น |
| 3. เหล็ก (Fe) | 65.22(15/23) | 71.42(10/14) | 100(12/12) | 85.71(6/7) | เพิ่มขึ้น |
| 4. ซีลีเนียม (SE) | 4.35(1/23) | 0(0/14) | 0(0/12) | 14.29(1/7) | เพิ่มขึ้น |

กล่าวโดยสรุปได้ว่าคุณภาพน้ำใต้ดินโดยรวมของพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง ในภาพรวมยังมีแนวโน้มที่คงที่ โดยมีปัญหาที่สำคัญคือการปนเปื้อนของโลหะหนักชนิดที่เป็นแร่ธาตุที่อยู่ในดินตามธรรมชาติ ในน้ำใต้ดินทุกแหล่ง (น้ำบ่อตื้น น้ำบาดาล และในบ่อสังเกตการณ์) ซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากชั้นหินอุ้มน้ำใต้ดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองอยู่ในแนวรอยเลื่อน จึงทำให้มีโลหะหนักตามธรรมชาติชะละลายออกมาเป็นจำนวนมาก แต่ทั้งนี้ในปี พ.ศ. 2556 ไม่พบการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในน้ำใต้ดิน

2.2 มลพิษทางน้ำจากแหล่งกำเนิดต่างๆ

2.2.1. ประเภทอุตสาหกรรม

โรงงานอุตสาหกรรมจำพวกที่ 2 และ 3 ในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองมีจำนวนทั้งสิ้น 476 โรง (ข้อมูลจากอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, กุมภาพันธ์ 2555) เนื่องจากพื้นที่มาบตาพุดเป็นพื้นที่ที่มีการประกอบกิจการอุตสาหกรรมอย่างหนาแน่น และส่วนใหญ่เป็นโรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับ เคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี ซึ่งมีมลพิษสูง โรงงานอุตสาหกรรมจึงเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำที่สำคัญของพื้นที่



รูปที่ 4 ที่ตั้งของแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำประเภทอุตสาหกรรมในจังหวัดระยอง

ทั้งนี้ หากพิจารณาจำนวนโรงงานทั้งในและนอกนิคมอุตสาหกรรมโดยแยกเป็นรายตำบลในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองในปี 2556 จะพบว่าพื้นที่ตำบลมาบตาพุดเป็นพื้นที่ที่มีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมมากที่สุด รองลงมาคือพื้นที่ตำบลห้วยโป่ง ทั้งนี้ มีรายละเอียดดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองแยกเป็นรายตำบล

| ตำบล | แหล่งกำเนิด | พื้นที่ (ไร่) | จำนวนโรงงาน (โรง) |
|----------|------------------------------|---------------|--------------------|
| มาบตาพุด | นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด | 10,215 | 78 (รวมเขตท่าเรือ) |
| | นิคมอุตสาหกรรมผาแดง | 540 | 5 |
| | นิคมอุตสาหกรรมอาร์ไอแอล | 1,700 | 9 |
| | โรงงานอุตสาหกรรมนอกนิคมฯ | - | 54 |
| ห้วยโป่ง | นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก | 2,500 | 52 |
| | โรงงานอุตสาหกรรมนอกนิคมฯ | - | 83 |
| เนินพระ | โรงงานอุตสาหกรรมนอกนิคมฯ | - | 51 |
| ทับมา | โรงงานอุตสาหกรรมนอกนิคมฯ | - | 50 |
| มาบข่า | โรงงานอุตสาหกรรมนอกนิคมฯ | - | 79 |
| บ้านฉาง | นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย | 2,490 | 12 |
| | โรงงานอุตสาหกรรมนอกนิคมฯ | - | 27 |
| รวม | | | 500 |

โดยหากพิจารณาเฉพาะโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมจะพบว่ามีปริมาณน้ำทิ้งรวมกว่า 92,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยน้ำทิ้งจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดจะมีปริมาณสูงที่สุด ที่กว่า 46,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (ไม่รวมน้ำระบายความร้อน) โดยส่วนใหญ่ระบายลงสู่คลองชากหมากซึ่งเป็นคลองระบายน้ำที่ไหลผ่านนิคมฯ มากกว่า 45,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน มีรายละเอียดดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ปริมาณความสกปรกในรูปของบีโอดีของแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำประเภทโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่ในนิคมฯ

| อำเภอ | ตำบล | นิคมอุตสาหกรรม (จำนวนโรงงาน) | ปริมาณน้ำทิ้งเฉลี่ย (ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) | ปริมาณความสกปรก (กก.บีโอดี/วัน) |
|---------|----------|------------------------------|--|---------------------------------|
| เมือง | มาบตาพุด | มาบตาพุด (78) | 46,500 | 216 |
| | | อาร์ไอแอล (9) | 4,300 | 17 |
| | | ผาแดง (5) | 6,000 | 44 |
| | ห้วยโป่ง | เหมราชตะวันออก (52) | 22,400 | 107 |
| บ้านฉาง | บ้านฉาง | เอเชีย (12) | 13,300 | 78 |
| รวม | | 5 นิคม (156) | 92,500 | 462 |

โดยหากพิจารณาเฉพาะโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่นอกเขตนิคมอุตสาหกรรมจะพบว่ามีจำนวนทั้งสิ้น 344 โรง ส่วนใหญ่มีที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลห้วยโป่ง โดยมีปริมาณน้ำทิ้งรวมกันกว่า 83,337 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (ไม่รวมน้ำระบายความร้อน) และมีปริมาณความสกปรกในรูปของบีโอดี เท่ากับ 3,120 กิโลกรัมบีโอดีต่อวัน รายละเอียดดังตารางที่ 15

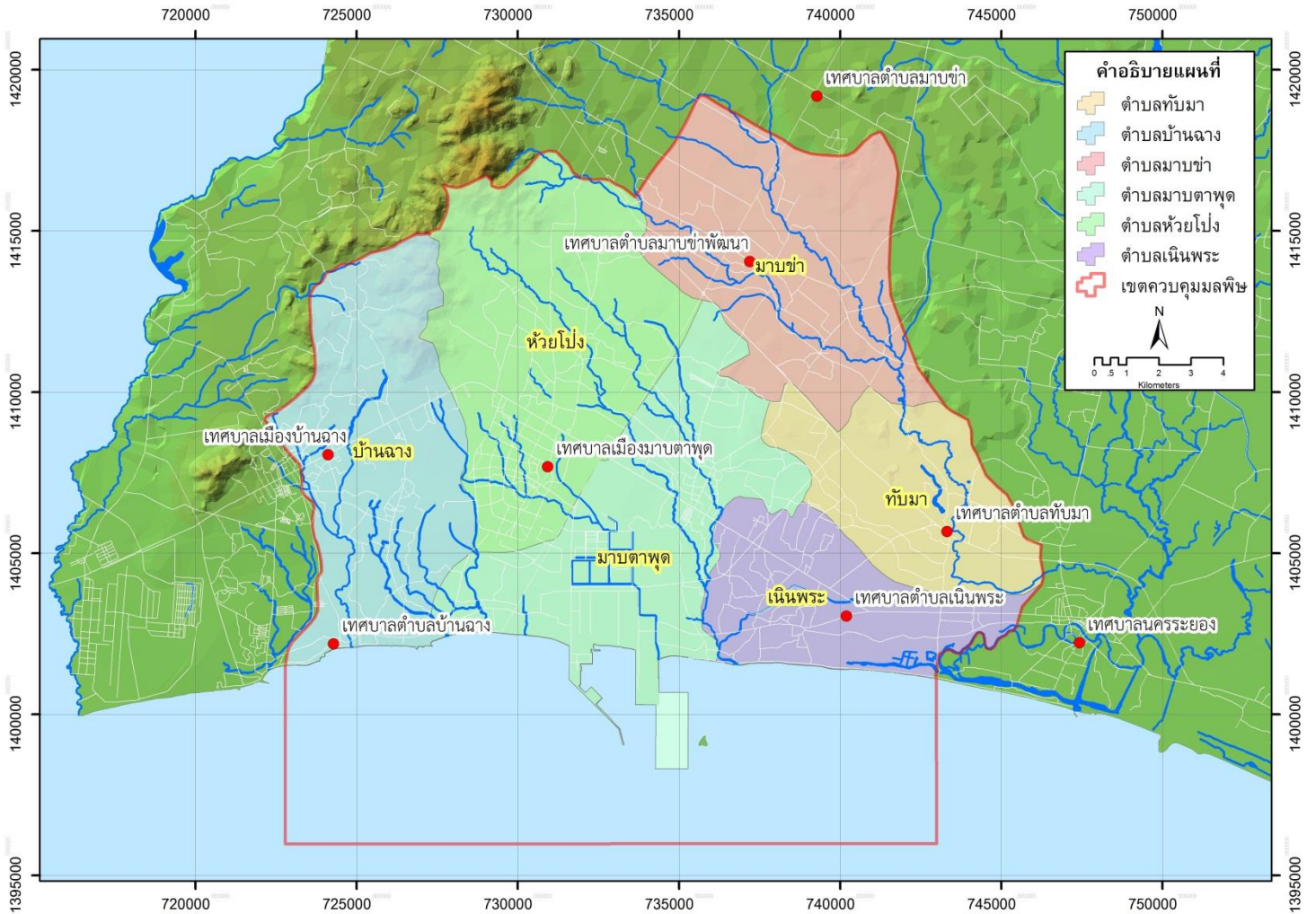
ตารางที่ 15 ปริมาณความสกปรกในรูปของบีโอดีของโรงงานอุตสาหกรรมนอกนิคมอุตสาหกรรมฯ ในพื้นที่ต่างๆ

| อำเภอ | ตำบล | จำนวนโรงงานที่ก่อให้เกิดน้ำเสีย(แห่ง) | ปริมาณน้ำทิ้ง (ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) | ปริมาณความสกปรก (กก.บีโอดี/วัน) |
|-----------|----------|---------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| เมือง | มาบตาพุด | 54 | 10,826 | 1,676 |
| | ห้วยโป่ง | 83 | 24,361 | 496 |
| | เนินพระ | 51 | 1,683 | 36 |
| | ทับมา | 50 | 30,749 | 644 |
| นิคมพัฒนา | มาบข่า | 79 | 12,134 | 167 |
| บ้านฉาง | บ้านฉาง | 27 | 6,011 | 148 |
| รวม | | 334 | 83,337 | 3,120 |

ทั้งนี้ หากแบ่งจำนวนโรงงานและปริมาณความสกปรกในรูปของบีโอดีตามขอบเขตการปกครองในระดับตำบล จะพบว่าพื้นที่ตำบลทับมาเป็นพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมสูงที่สุด ส่วนตำบลมาบตาพุดมีปริมาณมลพิษทางน้ำจากโรงงานอุตสาหกรรมสูงที่สุด

2.2.2 ประเภทชุมชน

เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ประกอบด้วย เทศบาล 8 แห่ง แสดงดังรูปที่ 5 และชุมชนต่างๆ กว่า 67 ชุมชน ซึ่งมีจำนวนครัวเรือนประมาณ 130,377 ครัวเรือน มีประชากรในเขตควบคุมมลพิษกว่า 204,111 คน และ จากข้อมูลประชากรดังกล่าวสามารถนำมาคำนวณประมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้ประมาณ 30,873.83 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยมีความสกปรก 3,735.73 กิโลกรัมบีโอดีต่อวัน มีรายละเอียดดังตารางที่ 16



รูปที่ 5 เขตควบคุมมลพิษแบ่งตามขอบเขตตำบล

ตารางที่ 16 ปริมาณน้ำเสียและปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีที่เกิดขึ้นจากชุมชนในแต่ละองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

| เทศบาล/อบต. | ประชากรปี 2556 ทั้งหมด (คน) | น้ำเสียที่เกิดขึ้น (ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) | ปริมาณความสกปรก (กก.บีโอดี/วัน) |
|----------------------------|--------------------------------|--|------------------------------------|
| 1. เทศบาลนครระยอง | 60,551 | 9,158.94 | 1,108.23 |
| 2. เทศบาลตำบลเนินพระ | 14,646 | 2,215.35 | 268.06 |
| 3. เทศบาลเมืองมาบตาพุด | 56,744 | 8,583.10 | 1,038.55 |
| 4. เทศบาลตำบลบ้านฉาง | 10,451 | 1,580.82 | 191.28 |
| 5. เทศบาลเมืองบ้านฉาง | 26,444 | 3,999.92 | 483.99 |
| 6. เทศบาลตำบลทับมา | 20,636 | 3,121.40 | 377.69 |
| 7. เทศบาลตำบลมาบตาพุดพัฒนา | 6,697 | 1,012.99 | 122.57 |
| 8. เทศบาลตำบลมาบตาพุด | 7,942 | 1,201.31 | 145.36 |
| รวม | 204,111 | 30,873.83 | 3,735.73 |

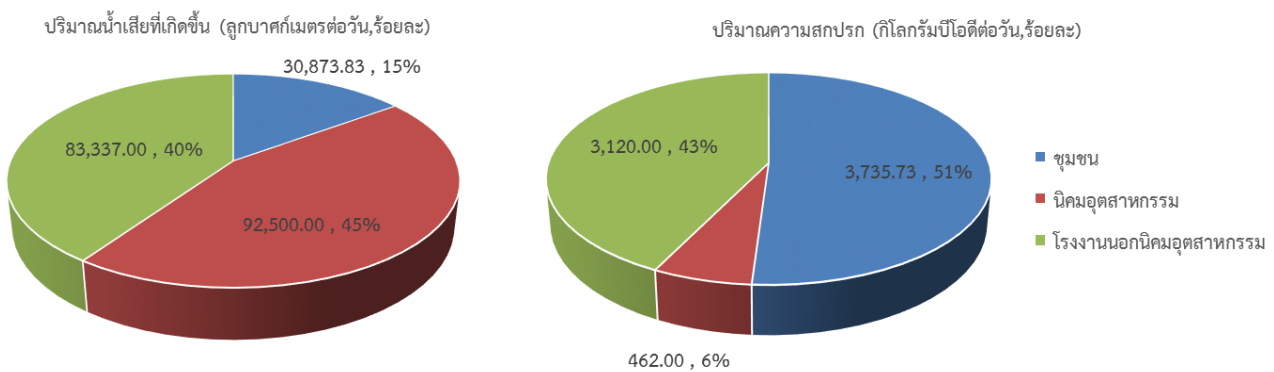
หมายเหตุ :

- ปริมาณน้ำเสียเท่ากับ 151.26 ลิตร/คน-วัน และปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีเท่ากับ 121 มิลลิกรัม/ลิตร (โครงการพัฒนาและปรับปรุงข้อมูลอัตราการเกิดน้ำเสียและปริมาณความสกปรกของแหล่งกำเนิดประเภทชุมชน, กรมควบคุมมลพิษ, 2553
- เทศบาลนครระยอง ข้อมูล ณ กันยายน พ.ศ. 2556 เทศบาลตำบลเนินพระ ข้อมูล ณ กรกฎาคม พ.ศ. 2556 เทศบาลเมืองมาบตาพุด ข้อมูล ณ กันยายน พ.ศ. 2556 เทศบาลตำบลบ้านฉาง ข้อมูล ณ เมษายน พ.ศ. 2556 เทศบาลเมืองบ้านฉาง ข้อมูล ณ ตุลาคม พ.ศ. 2556 เทศบาลตำบลทับมา ข้อมูล ณ พ.ศ. 2556 เทศบาลตำบลมาบตาพุด ข้อมูล ณ กรกฎาคม พ.ศ. 2556 และ เทศบาลตำบลมาบตาพุดพัฒนา ข้อมูล ณ ตุลาคม พ.ศ. 2555

2.2.3 ประเภทเกษตรกรรม

น้ำเสียจากกิจกรรมการเกษตรในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองมีปัญหาค่อนข้างน้อย เมื่อเทียบกับน้ำเสียจากอุตสาหกรรม หรือน้ำเสียชุมชน ซึ่งกิจกรรมการเกษตรในพื้นที่ส่วนใหญ่จะเป็นการปลูก ไม้ผล และพืชไร่ ได้แก่ มังคุด ทุเรียน มะม่วง เงาะ มันสำปะหลังและสับปะรด น้ำเสียที่เกิดขึ้นจะเกิดจากการ ชะล้างหน้าดินจากการเกิดน้ำฝนไหลผ่านพื้นที่เพาะปลูก (Runoff) ซึ่งไม่สามารถหาจุดกำเนิดที่แน่นอนได้ ทั้งนี้ สำหรับน้ำเสียจากกิจกรรมการเกษตรที่มีจุดกำเนิดที่แน่นอนที่คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำในพื้นที่ ได้แก่ 1) กิจกรรมการเลี้ยงสุกร ซึ่งมีการเลี้ยงในพื้นที่อำเภอเมืองประมาณ 68 ราย จำนวนสุกรรวม 30,282 ตัว มีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 454 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ปริมาณความสกปรกที่คาดว่าจะระบายลงสู่แหล่ง น้ำประมาณ 509 กิโลกรัมบีโอดีต่อวัน อย่างไรก็ตามการเลี้ยงสุกรดังกล่าว มีปริมาณหนาแน่นอยู่ในพื้นที่ตำบล ตะพง ตำบลนาตาขวัญ และตำบลแกลง 2) กิจกรรมการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล ซึ่งสถิติจากกรมประมงในปี 2550 ระบุว่าในจังหวัดระยองมีการเลี้ยงจำนวน 420 ราย ส่วนใหญ่เป็นการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม และกุ้งกุลาดำ คิดเป็นเนื้อที่รวมประมาณ 10,000 ไร่ ซึ่งจะระบายน้ำเสียเฉพาะตอนจับกุ้งเท่านั้น 3) กิจกรรมการเพาะเลี้ยง ปลาน้ำกร่อย ซึ่งสถิติจากกรมประมงในปี 2550 ระบุว่าในจังหวัดระยองมีการเลี้ยงจำนวน 65 บ่อ และเป็นเนื้อที่ เลี้ยง 126 ไร่ โดยส่วนใหญ่เป็นการเลี้ยงปลากะรังและปลากะพงขาวตามลำดับ โดยน้ำเสียจะเกิดขึ้นเฉพาะ ในช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิตอย่างไรก็ตามกิจกรรมการเกษตรที่อยู่ในจังหวัดระยองดังที่กล่าวมานั้น ไม่ได้มีที่ตั้งใน เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง จึงอาจกล่าวได้ว่าแหล่งกำเนิดน้ำเสียจากเกษตรกรรมที่มีจุดกำเนิดที่แน่นอน ไม่มีผลต่อคุณภาพน้ำในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ

ทั้งนี้ จึงสามารถสรุปได้ว่าปริมาณน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดที่มีจุดปล่อยแน่นอนในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยองมีปริมาณกว่า 206,711 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน มาจากโรงงานอุตสาหกรรมถึงร้อยละ 85 และ มาจากน้ำทิ้งชุมชนประมาณร้อยละ 15 โดยไม่มีแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทเกษตรกรรมในพื้นที่ อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาปริมาณความสกปรกรวมในรูปของบีโอดีของแหล่งกำเนิดที่มีจุดปล่อยแน่นอนในเขตควบคุม มลพิษจังหวัดระยองจะมีปริมาณความสกปรกที่ระบายออกที่ประมาณ 7,318 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งกว่าร้อยละ 51 มาจากแหล่งกำเนิดประเภทชุมชนและอีกร้อยละ 49 มาจากแหล่งกำเนิดประเภทอุตสาหกรรม แสดงดังรูปที่ 6



รูปที่ 6 สัดส่วนปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นและปริมาณความสกปรกจากแหล่งกำเนิดที่มีจุดปล่อยแน่นอนในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2556

3. การดำเนินงานด้านมลพิษทางน้ำในปี 2556

จากสถานการณ์คุณภาพน้ำและแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำ ในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ในปี 2556 ที่สามารถสรุปได้ว่า แหล่งกำเนิดประเภทต่างๆ ในเขตควบคุมมลพิษมีน้ำที่รวมกันกว่า 206,711 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยมีความสกปรกในรูปบีโอดีมากกว่า 7,318 กิโลกรัมบีโอดีต่อวัน ซึ่งสำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ได้ติดตามการแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำในปี 2556 โดยมีกิจกรรมที่ดำเนินการ ได้แก่ 1) การติดตามความก้าวหน้าการดำเนินการตามแผนลดและขจัดมลพิษ ในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2553 - 2556 ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อลดปริมาณน้ำเสียที่จะถูกระบายลงแหล่งน้ำสาธารณะ สร้างศักยภาพในการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียรวม รวมถึงการให้ความช่วยเหลือทางวิชาการด้านการจัดการน้ำเสียชุมชน 2) ความร่วมมือกับองค์กรต่างประเทศในการถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อแก้ไขปัญหามลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง 3) การดำเนินโครงการจัดทำทำเนียบการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ ในพื้นที่จังหวัดระยอง เพื่อควบคุมการระบายมลพิษทางน้ำจากโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ 4) การตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลและการแก้ไขปัญหากรณีอุบัติเหตุน้ำมันดิบ ของบริษัท ปตท. โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ร่วงทะเล และ 5) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่จากแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำประเภทนิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม ในพื้นที่จังหวัดระยอง ประจำปี พ.ศ. 2556 ซึ่งจะช่วยควบคุมและตรวจสอบการทำงานของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในการบำบัดน้ำเสียและลดการระบายมลพิษออกสู่สิ่งแวดล้อม โดยสามารถสรุปกิจกรรมทั้งหมดที่ได้ดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำ ดังนี้

3.1 การติดตามความก้าวหน้าการดำเนินการตามแผนลดและขจัดมลพิษ ในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2553 – 2556 ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ได้จัดทำหนังสือและแบบสอบถามเพื่อขอความอนุเคราะห์ข้อมูลการดำเนินการตามแผนลดและขจัดมลพิษ ในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2553 – 2556 จาก องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้ง 8 แห่ง ในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ประกอบด้วย เทศบาลนครระยอง เทศบาลตำบลเนินพระ เทศบาลเมืองบ้านฉาง เทศบาลตำบลบ้านฉาง เทศบาลตำบลทับมา เทศบาลตำบลมาบข่า เทศบาลตำบลมาบข่าพัฒนา และเทศบาลเมืองมาบตาพุด โดยสามารถสรุปรายละเอียดความก้าวหน้าปัญหาอุปสรรค และข้อคิดเห็นจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้ดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 สรุปรายละเอียดความก้าวหน้า ปัญหาอุปสรรค และข้อคิดเห็นจาก อปท. ในการดำเนินการตามแผนและจัดมลพิษ ในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2553 – 2556

| องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น | โครงการ | ความก้าวหน้า | ปัญหา/อุปสรรค | ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ |
|--------------------------|---|---|--|---|
| เทศบาลนครระยอง | โครงการ ปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียรวม (โครงการตามมติ กก.วล. ครั้งที่ 1/53 | องค์การจําดการน้ำเสียได้ประสานงานผ่านทางผู้บริหารเทศบาลฯ เกี่ยวกับการที่จะร่วมทำ MOU กับเทศบาลฯ โดยองค์การจําดการน้ำเสียจะเป็นผู้จัดหางบประมาณ ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย ติดตั้งระบบและบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียรวม โดยศึกษาจากระบบเดิมที่มีอยู่ เพื่อปรับปรุงและออกแบบใหม่ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (เป็นการเจรจาเบื้องต้นยังไม่มีเอกสารยืนยัน) | <p>1) ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ที่ทางกรมโยธาธิการและผังเมืองมอบให้เทศบาลฯ นั้น ไม่สามารถใช้งานได้ ทั้งระบบ ซึ่งปัจจุบันเครื่องจักร/อุปกรณ์ของระบบบำบัดน้ำเสียรวมได้ชำรุดและสูญหายเกือบทั้งหมด</p> <p>2) กรมโยธาธิการและผังเมืองได้ประเมินความเสียหาย และจัดตั้งงบประมาณไว้ 150 ล้านบาท (โดยเปลี่ยนระบบบำบัดน้ำเสียรวมจากแบบเดิมอากาศ เป็นแบบปรับเสถียรหรือบ่อฝิ่ง ซึ่งการเปลี่ยนระบบอาจส่งผลถึงประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียลดลง) และจากสภาพปัจจุบันของระบบบำบัดน้ำเสียรวม งบประมาณที่ตั้งไว้ อาจไม่เพียงพอต่อการปรับปรุงซ่อมแซมระบบฯ เพื่อให้กลับมาใช้งานได้ หรือถ้าปรับปรุงซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสียรวม ตามงบประมาณที่กรมโยธาธิการและผังเมืองตั้งไว้ อาจทำให้ระบบดังกล่าวทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ ดังนั้นขณะนี้เทศบาลนครระยอง จึงต้องชะลอการของงบประมาณไว้ก่อนจนกว่าจะได้ข้อสรุปที่ชัดเจน</p> <p>3) จังหวัดระยองจัดทำแผนการแก้ไขปัญหาตามพุดอย่างครบวงจร โดยให้มีการส่งแผนการปรับปรุงซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสียรวม แต่ทางเทศบาลฯ เห็นว่าหากใช้งบประมาณ 150 ล้านบาท ที่กรมโยธาฯ จัดตั้งมานั้น</p> | ควรที่จะปรับปรุงซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสียรวม ให้มีประสิทธิภาพและสามารถใช้งานได้จริง ควรที่จะเพิ่มเติมท่อระบายน้ำสายย่อยเชื่อมต่อกับสายหลัก เพื่อที่จะได้นำน้ำเสียภายในชุมชนมาบำบัดได้อย่างทั่วถึง |

| องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น | โครงการ | ความก้าวหน้า | ปัญหา/อุปสรรค | ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ |
|--------------------------|--|---|--|-----------------------|
| | | | อาจจะไม่เพียงพอต่อการปรับปรุงซ่อมแซม เทศบาลนครระยองจึงได้ทำหนังสือขอรับการสนับสนุนงบประมาณ ในการสำรวจออกแบบและประมาณการ 20 ล้านบาท | |
| เทศบาลตำบลเนินพระ | โครงการ ตรวจสอบวัดคุณภาพน้ำคลองน้ำหู | ได้ดำเนินการโครงการเสร็จสิ้นแล้ว ภายในปีงบประมาณ 2555 | - | - |
| | โครงการ จัดซื้อเครื่องเติมออกซิเจนในแหล่งน้ำ | ได้ดำเนินการจัดซื้อและติดตั้งเครื่องเติมอากาศดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ภายในปีงบประมาณ 2555 โดยประกอบด้วยเครื่องเติมอากาศแบบกังหันตีน้ำ 4 ใบพัด จำนวน 10 ชุด และมีการเติมอากาศในคลองน้ำหูเป็นประจำทุกวัน | - | - |
| | โครงการจัดซื้อเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำอย่างง่าย | ดำเนินการโครงการเสร็จแล้วในปีงบประมาณ 2555 และดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำอยู่อย่างต่อเนื่อง | - | - |
| เทศบาลเมืองบ้านฉาง | ชุดลอกคลองบ้านฉางและคลองพูน | โครงการเสร็จสิ้น เบิกจ่ายเรียบร้อยแล้ว | การกำหนดราคากลางการจ้างของกรมควบคุมมลพิษ ไม่สอดคล้องกับสถานะทางเศรษฐกิจปัจจุบัน และไม่ตรงกับงบประมาณที่เขียนของงบประมาณไป ทำให้การดำเนินงานล่าช้าไปมาก และต้องรีบเร่งดำเนินการ | - |
| เทศบาลตำบลบ้านฉาง | โครงการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสำรวจออกแบบเพื่อก่อสร้างป้องกันการกัดเซาะ | เทศบาลตำบลบ้านฉางอยู่ระหว่างหาวิธีและข้อมูลเพิ่มเติมแก่ คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ | - | - |

| องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น | โครงการ | ความก้าวหน้า | ปัญหา/อุปสรรค | ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ |
|--------------------------|---|--|---------------|-----------------------|
| | ชายฝั่งบริเวณหาดน้ำรินและหาดพยุหะ เทศบาลตำบลบ้านฉาง | สิ่งแวดล้อมแต่งตั้งตามคำสั่งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม (คชก.) | | |
| เทศบาลตำบลทับมา | โครงการ ก่อสร้างระบบรวบรวมน้ำเสีย พื้นที่เทศบาลตำบลทับมา (ไม่ได้รับการสนับสนุน) | - | - | - |
| | โครงการฟื้นฟูสภาพแหล่งน้ำผิวดินเขตเทศบาลตำบลทับมา (ไม่ได้รับการสนับสนุน) | - | - | - |
| | โครงการ เป่าล้างทำความสะอาดบ่อน้ำต้นในเขตเทศบาลตำบลทับมา (ไม่ได้รับการสนับสนุน) | - | - | - |
| | โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพในการเก็บขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลทับมา (ไม่ได้รับการสนับสนุน) | - | - | - |

| องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น | โครงการ | ความก้าวหน้า | ปัญหา/อุปสรรค | ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ |
|--------------------------|--|--|--|---|
| | โครงการ จัดซื้อภาชนะรองรับขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลทับมา (ไม่ได้รับการสนับสนุน) | - | - | - |
| เทศบาลตำบลมาบข่า | โครงการ จัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับชุมชนในเขตเทศบาลและเขตควบคุมมลพิษ | - | - | อปท. ใช้งบประมาณของตนเองในการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ |
| | โครงการ เฝ้าระวังคุณภาพน้ำ | - | เทศบาลฯ ขาดงบประมาณในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ในการตรวจวัดคุณภาพน้ำ | จังหวัดควรให้การสนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดคุณภาพน้ำ |
| เทศบาลตำบลมาบข่าพัฒนา | ไม่มีข้อมูล | - | - | - |
| เทศบาลเมืองมาบตาพุด | โครงการ ปรับปรุงซ่อมแซมและบำรุงดูแลรักษาระบบรวบรวมน้ำเสีย และระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลเมืองมาบตาพุด | ดำเนินการแล้วเสร็จ | - | - |
| | โครงการ ก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด (Cluster) จากการศึกษา | อยู่ระหว่างของบประมาณสนับสนุนจากส่วนกลาง | - | โครงการดังกล่าวไม่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และจะมีความยุ่งยากในการดำเนินงานและดูแลบริหาร |

| องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น | โครงการ | ความก้าวหน้า | ปัญหา/อุปสรรค | ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ |
|--------------------------|---|---|---------------|---|
| | ความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียดระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย | | | จัดการระบบในอนาคต ดั้งนั้นเทศบาลฯ มีความเห็นว่าควรใช้วิธีรวบรวมน้ำเสียแล้วส่งไปบำบัดที่ระบบฯ เดิม ซึ่งปัจจุบันมีปริมาณน้ำเข้าเพียงร้อยละ 20 ของที่ออกแบบไว้ |
| | โครงการ จ้างเหมาเอกชนดำเนินการห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ | อยู่ในระหว่างการดำเนินการขออนุมัติจัดซื้อจัดจ้างให้ผู้บริหารลงนาม | - | เทศบาลต้องจัดหาบุคลากรเพิ่มในส่วนห้องห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเพื่อรองรับปริมาณงานที่เพิ่มขึ้นในอนาคต |
| | โครงการ จ้างเหมาเอกชนควบคุมดูแลบำรุงรักษาระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองมาตาพุด | ในระหว่างการดำเนินการขออนุมัติจัดซื้อจัดจ้างให้ผู้บริหารลงนาม | - | - |
| | โครงการ จัดซื้อรถดูดสิ่งโสโครกและฉีดล้างท่อระบายน้ำ | ขณะนี้อยู่ระหว่างจัดซื้อจัดจ้างโดยสำนักการคลัง | - | เทศบาลได้ดำเนินการจ้างเอกชนดูดลอกท่อระบายน้ำในบางจุดที่มีความจำเป็นเร่งด่วนในเบื้องต้นแล้ว |
| | โครงการ จัดทำเทศบัญญัติเรื่อง การขออนุญาตระบายน้ำลงสู่ทางระบายน้ำ และคลองสาธารณะ | ยังไม่ได้ดำเนินการ | - | - |

| องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น | โครงการ | ความก้าวหน้า | ปัญหา/อุปสรรค | ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ |
|--------------------------|---|--------------------|---------------|-----------------------|
| | โครงการ จัดทำเทศบัญญัติ เรื่อง การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียและน้ำทิ้งสำหรับอาคารทุกประเภท | ยังไม่ได้ดำเนินการ | - | - |
| | โครงการ จัดทำเทศบัญญัติ เรื่อง การขออนุญาตเชื่อมต่อท่อน้ำทิ้งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลเมืองมาบตาพุด | ยังไม่ได้ดำเนินการ | - | - |

ทั้งนี้ตารางดังกล่าวได้แสดงให้เห็นว่าในปี พ.ศ. 2556 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง มีความก้าวหน้าในการดำเนินการตามแผนลดและขจัดมลพิษ ในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2553 – 2556 หลายโครงการ แต่ยังมีบางโครงการยังไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจากปัญหาต่างๆ เช่น ขาดงบประมาณ ปัญหาทางด้านกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ หรือปัญหาขาดบุคลากร เป็นต้น แต่ทั้งนี้ สำนักจัดการคุณภาพน้ำ จะได้นำดำเนินการติดตามความก้าวหน้าการดำเนินโครงการ และให้ความช่วยเหลือแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทางด้านวิชาการ เพื่อให้โครงการต่างๆ สามารถดำเนินการได้ตามแผนที่วางไว้ต่อไป

3.2 ความร่วมมือกับองค์กรต่างประเทศในการถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อแก้ไขปัญหามลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

กรมควบคุมมลพิษและองค์กรด้านสิ่งแวดล้อมจากต่างประเทศหลาย ๆ องค์กรได้มีความร่วมมือระหว่างกันเพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านการจัดการมลพิษและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2556 องค์กรพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (United State Environmental Protection Agency : US.EPA.) ได้ส่งผู้เชี่ยวชาญสาขาต่างๆ เดินทางมาประเทศไทยเพื่อให้ความรู้และถ่ายทอดประสบการณ์ในการจัดการปัญหาของมลพิษของสหรัฐอเมริกา เพื่อใช้เป็นกรณีศึกษาและประยุกต์นำมาใช้ในการจัดการมลพิษและสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย

สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ได้ลงพื้นที่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง เมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2556 ร่วมกับ ดร.ทรอย เพียร์ซ หัวหน้านักวิทยาศาสตร์ สำนักงานโครงการอ่าวเม็กซิโก องค์กรพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อนปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในทะเล เพื่อสำรวจพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด คลองขากหมาก จุกระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรม และพื้นที่ที่พบการสะสมตัวของตะกอนดินสีดำที่มีการปนเปื้อนปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนบริเวณอ่าวประดู่ และการให้คำแนะนำแนวทางในการจัดการปัญหาการปนเปื้อนมลพิษในทะเล รวมถึงเข้าร่วมประชุมหารือกับผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและสมาคมเพื่อนชุมชน ถึงการดำเนินการจัดการมลพิษและสิ่งแวดล้อมร่วมกันของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและชุมชนในพื้นที่ โดยสามารถสรุปประเด็นการลงพื้นที่ได้ดังนี้

1. การสำรวจพื้นที่ปากคลองขากหมาก บริเวณชุมชนชาวประมงตากวน - อ่าวประดู่ จากการสำรวจเบื้องต้นพบว่า สภาพตะกอนที่สะสมตัวมีสีดำ มีกลิ่นเหม็นฉุน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำเบื้องต้นว่าอาจเกิดจากการสะสมตัวของตะกอนที่มีการปนเปื้อนสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนจากคลองขากหมากและไม่สามารถระบายออกสู่ทะเลเปิดได้มากนัก จึงควรจะมีการเก็บตัวอย่างและเฝ้าระวังการปนเปื้อนตะกอนดังกล่าวอย่างสม่ำเสมอเพื่อหาแนวทางในการฟื้นฟูต่อไป นอกจากนี้ได้ตรวจสภาพหอยแมลงภู่ที่ชาวประมงเลี้ยงในบริเวณดังกล่าวพบว่า หอยที่สุ่มตรวจยังคงมีสภาพทางกายภาพและลักษณะทั่วไป เช่น ตัวหอย และเปลือกหอยเป็นปกติ ยังไม่พบการเปลี่ยนแปลงรูปร่างหรือลักษณะอื่นใดที่บ่งชี้ว่าเป็นปัญหา เนื่องจากวิธีการเลี้ยงหอยแมลงภู่ใช้การแขวนตัวหอยกับทุ่น จึงทำให้ตัวหอยไม่สัมผัสกับก้นทะเลหรือตะกอนโดยตรง แต่ทั้งนี้ได้ให้คำแนะนำเพิ่มเติมให้ทำการตรวจวิเคราะห์เนื้อเยื่อของหอยอย่างละเอียดในห้องปฏิบัติการ



รูปที่ 7 การตรวจสอบปัญหาตะกอนดินสีดำที่มีการปนเปื้อนสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน บริเวณอ่าวประดู่

2. การประชุมหารือร่วมกับผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและสมาคมเพื่อนชุมชน โดยมีการหารือถึงการรวมกลุ่มของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในพื้นที่ในการวางแผนจัดการปัญหามลพิษและสิ่งแวดล้อม นโยบายการแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนจากชุมชนรอบๆ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด การส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหามลพิษและสิ่งแวดล้อม

โดยสมาคมเพื่อนชุมชนได้นำเสนอการดำเนินการของสมาคมในการพัฒนาอุตสาหกรรมที่สะอาดและอยู่ร่วมกันกับชุมชนอย่างยั่งยืน การเป็นศูนย์กลางข้อมูลระหว่างอุตสาหกรรมกับชุมชน การสนับสนุนด้านสาธารณสุข รวมถึงการสนับสนุนทุนการศึกษาแก่เยาวชนในพื้นที่ เป็นต้น

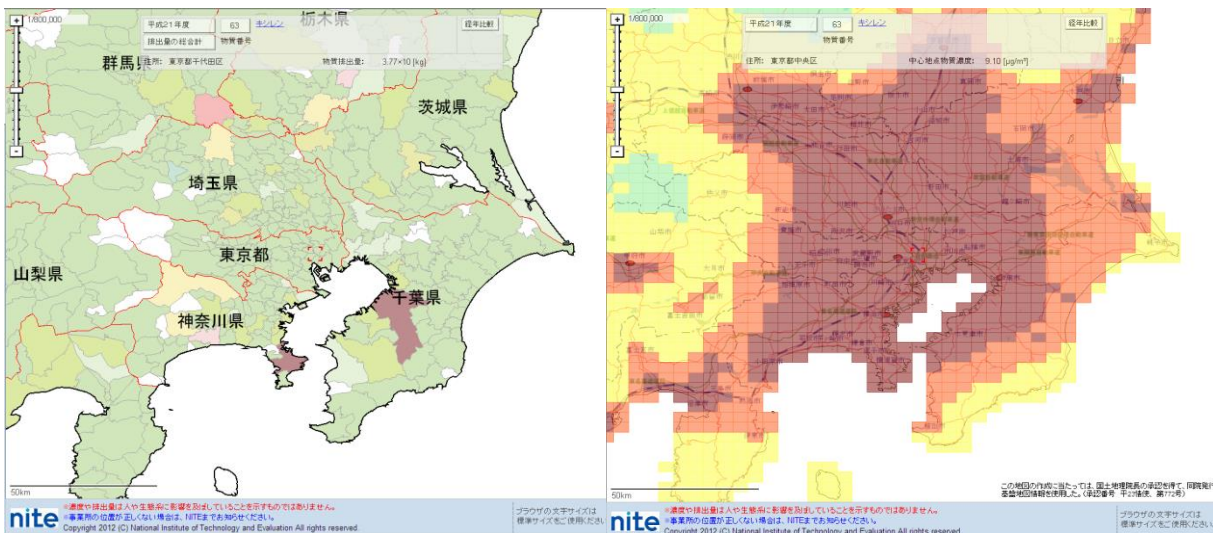


รูปที่ 8 การประชุมหารือร่วมกับผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและสมาคมเพื่อนชุมชน

สำนักจัดการคุณภาพน้ำ ยังคงมีความร่วมมือกับองค์กรต่างประเทศในการถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อแก้ไขปัญหามลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองกับอีกหลายองค์กร เช่น องค์กรพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งไต้หวัน (Environmental Protection Administration Executive Yuan, R.O.C.) องค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศญี่ปุ่น (Japan International Cooperation Agency : JICA) ในการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อน การจัดทำทำเนียบการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ รวมถึงการสนับสนุนงบประมาณในการฝึกอบรมและดูงานของเจ้าหน้าที่ และการส่งผู้เชี่ยวชาญสาขาต่างๆ มาให้คำแนะนำและถ่ายทอดองค์ความรู้ที่มีประโยชน์ต่อการจัดการปัญหามลพิษและสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย ซึ่งสำนักจัดการคุณภาพน้ำจะนำองค์ความรู้ต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในแก้ปัญหาและถ่ายทอดความรู้แก่หน่วยงานอื่นๆ และภาคประชาชนในพื้นที่จังหวัดระยองต่อไป

3.3 การพัฒนาระบบทำเนียบการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ (Pollutant Release and Transfer Register, PRTR)

ระบบทำเนียบการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ (Pollutant Release and Transfer Register หรือ PRTR) คือฐานข้อมูลที่แสดงถึงชนิดและปริมาณของมลพิษที่มีการปลดปล่อยจากแหล่งกำเนิดสู่สิ่งแวดล้อมทั้งทางด้านอากาศ ดิน น้ำ รวมถึงข้อมูลปริมาณการเคลื่อนย้ายน้ำเสียหรือของเสียออกนอกสถานประกอบการเพื่อบำบัดหรือกำจัด ซึ่งข้อมูลที่รายงานจะอยู่ในรูปแบบของปริมาณต่อระยะเวลา (loading) ทั้งนี้ประเทศไทยได้มีแนวคิดในการจัดทำระบบทำเนียบการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษเพื่อเผยแพร่ข้อมูลการจัดการมลพิษจากแหล่งกำเนิดประเภทต่างๆสู่สาธารณชน เพื่อลดและแก้ไขปัญหาการปลดปล่อยมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อให้เป็นไปตามแผนการดำเนินงานภายใต้ยุทธศาสตร์เกี่ยวกับการจัดการสารเคมีและมลพิษทั้งในและระหว่างประเทศ และเพื่อการติดตามตรวจสอบมลพิษจากแหล่งกำเนิดประเภทต่างๆ รวมทั้งการกำหนดนโยบายการจัดการสารเคมีและมลพิษของหน่วยงานราชการ โดยปัจจุบันรัฐบาลไทยอยู่ระหว่างการดำเนินโครงการความร่วมมือทางวิชาการกับประเทศญี่ปุ่นในการพัฒนาระบบทำเนียบการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษในประเทศไทย โดยมีช่วงเวลาการดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2554 – 2558 และมีหน่วยงานดำเนินการประกอบด้วย กรมควบคุมมลพิษ กรมโรงงานอุตสาหกรรม และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยมีเป้าหมายคือ “รูปแบบของระบบทำเนียบการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษสำหรับประเทศไทย”



รูปที่ 9 ตัวอย่างการแปรผลข้อมูล PRTR ให้อยู่ในรูปแบบที่ความเสี่ยงต่อการสัมผัสมลพิษของประชาชน (ภาพจาก National Institute of Technology and Evaluation, ประเทศญี่ปุ่น)

ทั้งนี้ โครงการฯ ได้กำหนดผลผลิตหลักประกอบด้วย 1) การออกแบบระบบทำเนียบการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ 2) การรายงานข้อมูลจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม 3) การคาดการณ์การปลดปล่อยจากแหล่งกำเนิดประเภทที่มีจุดปล่อยแน่นอน 4) การคาดการณ์การปลดปล่อยมลพิษประเภทที่มีจุดปล่อยไม่แน่นอน 5) การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์และการประเมินความเสี่ยงเบื้องต้น และ 6) การสื่อสารความเสี่ยง โดยมีแผนการดำเนินการประกอบด้วยการพัฒนาวิธีการประเมินการปลดปล่อยมลพิษ การรายงานและการจัดเก็บข้อมูลในปี 2554 - 2556 และการทดสอบการดำเนินงานในพื้นที่ทดสอบในปี 2557 ทั้งนี้ ในช่วงปี พ.ศ. 2556 มีกิจกรรมการดำเนินการที่สำคัญประกอบด้วย

1. การจัดสัมมนาประจำปีเพื่อเผยแพร่ผลการดำเนินงาน และรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในวันที่ 17 กรกฎาคม 2556 ณ โรงแรมเซนจูรี พาร์ค กรุงเทพมหานคร ซึ่งในงานสัมมนาดังกล่าวมีผู้เข้าร่วมจากหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน จำนวน 194 คน

2. การพัฒนาคู่มือการประเมินการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ สำหรับอุตสาหกรรมที่เข้าข่ายต้องรายงานภายใต้ระบบ PRTR ซึ่งได้แล้วเสร็จจำนวน 3 เล่ม ได้แก่ คู่มือฯ สำหรับโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม คู่มือฯ สำหรับอุตสาหกรรมเคมีและปิโตรเคมี และคู่มือฯ สำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ ชิ้นส่วนและอะไหล่ยานยนต์ อีกทั้งอยู่ระหว่างการพัฒนาคู่มือฯ สำหรับอุตสาหกรรมอีก 5 ประเภท ได้แก่ คู่มือฯ สำหรับอุตสาหกรรมแปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ คู่มือฯ สำหรับเครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งในอาคารจากไม้ แก้ว ยาง คู่มือฯ สำหรับอุตสาหกรรมโลหะขั้นมูลฐานและผลิตภัณฑ์โลหะ คู่มือฯ สำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้า คู่มือฯ สำหรับอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก และคู่มือฯ สำหรับอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง ซึ่งมีกำหนดแล้วเสร็จภายในเดือนกุมภาพันธ์ 2557

3. การพัฒนาฐานข้อมูลการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ เพื่อเป็นฐานในการรายงานข้อมูลสำหรับแหล่งกำเนิดที่ต้องรายงานข้อมูลด้วยตนเอง ซึ่งได้ดำเนินการเสร็จสิ้นในเดือนกันยายน 2556 พร้อมทั้งได้จัดอบรมสัมมนาให้ผู้ประกอบการได้รับทราบ และเปิดให้ผู้ประกอบการได้ทดลองใช้แล้วตั้งแต่เดือนตุลาคม 2556 ซึ่งผู้ประกอบการกิจการโรงงานสามารถเข้าถึงได้ผ่านระบบการอนุญาตแบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรมที่ <<http://www2.diw.go.th/e-license/login.asp>>

4. การจัดอบรมให้กับแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม (point sources) ได้จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อสร้างความตระหนักและความรู้ความเข้าใจในการรายงานข้อมูลตามระบบ PRTR จำนวน 15 ครั้ง ผู้เข้าร่วมจำนวนทั้งหมด 824 คน รวมถึงได้จัดฝึกอบรมวิธีการการประเมินการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายข้อมูลภายใต้ระบบ PRTR ให้แก่กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมเคมี/ปิโตรเคมี อุตสาหกรรมยานยนต์ ชิ้นส่วนและอะไหล่ยานยนต์ และอุตสาหกรรมโรงกลั่นน้ำมัน จำนวน 6 ครั้ง มีผู้เข้าร่วมจำนวนทั้งหมด 228 คน

5. การดำเนินการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประเมินการปลดปล่อยจากแหล่งกำเนิดประเภทไม่ใช่โรงงานอุตสาหกรรม (non-point sources) ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมเกษตรกรรม การก่อสร้าง โรงพยาบาล สถานศึกษา กิจกรรมในครัวเรือน สถานีบริการน้ำมัน ยานพาหนะ โรงงานขนาดเล็ก และคลังเก็บน้ำมันขนาดใหญ่

6. การสื่อสารข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม หรือความเสี่ยง ได้แต่งตั้งคณะทำงานการสื่อสารความเสี่ยงข้อมูลการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ ซึ่งดำเนินการพิจารณารูปแบบการนำเสนอข้อมูลผลลัพธ์การประเมินปริมาณมลพิษที่ได้รับจากโครงการระบบบำบัดการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษมาประมวลและสื่อสารให้ประชาชนทราบและเกิดความเข้าใจเพื่อส่งเสริมการอยู่ร่วมกันอย่างปรองดองระหว่างชุมชนและภาคอุตสาหกรรม โดยได้จัดทำส่วนประกอบที่สำคัญในการสื่อสารความเสี่ยง ได้แก่ 1) แผนปฏิบัติการสื่อสารความเสี่ยง ประกอบด้วยแผนการดำเนินงาน หน่วยงานดำเนินการ งบประมาณ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาพรวม 2) การสร้างทรัพยากรบุคคลที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้แก่ ผู้อำนวยการประชุม และผู้เชี่ยวชาญด้านสารเคมี และ 3) การจัดทำองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วยคู่มือการสื่อสารความเสี่ยง และหลักสูตรการอบรมการสื่อสารความเสี่ยง

สำหรับในปี 2557 นั้น จะดำเนินการทดสอบการรายงานข้อมูลจากแหล่งกำเนิดประเภทที่มีจุดกำเนิดแน่นอน (point source) ในพื้นที่นาร่องซึ่งครอบคลุมพื้นที่จังหวัดระยองทั้งจังหวัด รวมทั้งประเมินและการตรวจสอบข้อมูลการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษจากแหล่งกำเนิดประเภทที่ไม่มีจุดกำเนิดแน่นอน (non-point source) โดยเมื่อได้ข้อมูลการระบายมลพิษจากแหล่งกำเนิดทั้งหมดแล้วก็จะรวบรวมและประมวลผลข้อมูลเพื่อเปิดเผยให้กับประชาชนผ่านทางกระบวนการสื่อสารข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม ต่อไป

3.4 การตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลและการแก้ไขปัญหากรณีอุบัติเหตุท่อส่งน้ำมันดิบ ของบริษัท ปตท. โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) รั่วลงทะเล

เมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม 2556 เวลา 06.50 น. ได้เกิดเหตุการณ์ท่อส่งน้ำมันดิบโอมาน (OMAN) ขนาด 16 นิ้ว รั่วขณะขนถ่ายน้ำมัน จากเรือขนส่งน้ำมันไปยังโรงกลั่นบริเวณท่าเรือรับน้ำมันดิบของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (PTTGC) ห่างจากชายฝั่งท่าเรือมาตาพุด จังหวัดระยอง เป็นเหตุให้น้ำมันดิบรั่วไหลลงสู่ทะเลประมาณ 50,000 ลิตร และมีน้ำมันดิบถูกพัดเข้าสู่ชายฝั่งบริเวณหาดอ่าวพร้าว เกาะเสม็ด จังหวัดระยอง ตั้งแต่วันที่ 28 กรกฎาคม 2556 เวลา 21.30 น. ทำให้พื้นที่หาดเต็มไปด้วยคราบน้ำมัน ซึ่งสำนักจัดการคุณภาพน้ำได้มีการดำเนินการดังนี้

1. กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินการตามหน้าที่ที่กำหนดในแผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ โดยในวันที่ 27 กรกฎาคม 2556 ได้สนับสนุนข้อมูลแนวทางการเคลื่อนที่ของคราบน้ำมันโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พร้อมทั้งข้อมูลทรัพยากรชายฝั่งที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบแก่หน่วยปฏิบัติการเพื่อกำหนดยุทธวิธีในการขจัดคราบน้ำมัน และได้ดูแลและกำกับการใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมัน โดยในวันที่ 28 กรกฎาคม 2556 กรมควบคุมมลพิษ ได้อนุญาตให้ PTTGC ใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมันชนิด Oil Slickgone NS type 2/3 (Dasic Slickgone NS) เนื่องจากสถานการณ์ในขณะนั้นมีคลื่นลมค่อนข้างแรง การขจัดด้วยวิธีอื่น (เช่น ทูนกักน้ำมัน เครื่องดูดน้ำมัน) เป็นไปได้ค่อนข้างยาก ประกอบกับจากการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์คาดการณ์ทิศทางการเคลื่อนตัวของคราบน้ำมัน พบว่าคราบน้ำมันจะเข้าสู่ชายฝั่งบริเวณเกาะเสม็ด และบ้านเพ ดังนั้นจึงต้องเร่งดำเนินการป้องกันไม่ให้คราบน้ำมันขึ้นสู่ชายฝั่งอย่างรวดเร็ว เพื่อลดความเสียหายที่จะเกิดขึ้น



รูปที่ 10 สภาพหาดอ่าวพร้าว เมื่อวันที่ ๒๘ กรกฎาคม ๒๕๕๖ ซึ่งมีคราบน้ำมันเต็มพื้นที่หาด

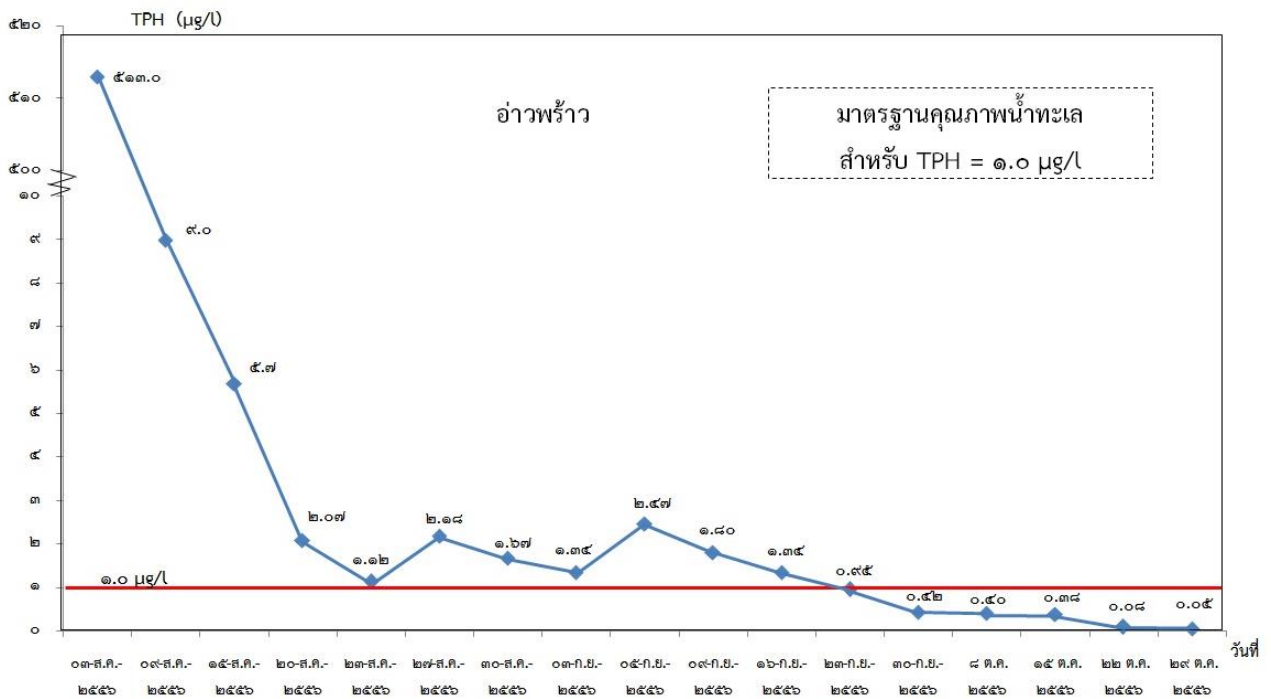


รูปที่ 11 ผลการทำนายการเคลื่อนตัวของคราบน้ำมัน โดยเริ่มขึ้นฝั่งบริเวณอ่าวพร้าว เกาะเสม็ด ในวันที่ ๒๘ กรกฎาคม ๒๕๕๖ เวลา ๒๐.๐๐ น.

2. วันที่ 28 กรกฎาคม 2556 หน่วยงานภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เข้าประชุมร่วมกับบรรณาธิการจังหวัดระยอง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาทางป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน ซึ่งบริษัท PTTGC ได้เชิญผู้เชี่ยวชาญจากประเทศสิงคโปร์มาให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหาและร่วมกันวางแผนการดำเนินการขจัดคราบน้ำมันดังกล่าว และได้มีการลงพื้นที่อย่างต่อเนื่องเพื่อติดตามสถานการณ์ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหาและลดผลกระทบที่เกิดขึ้น

3. ในการแก้ไข และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมบริเวณอ่าวพร้าว เกาะเสม็ด และพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากคราบน้ำมัน กรมควบคุมมลพิษ ได้รับผิดชอบการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลทั้งชายฝั่ง นอกฝั่งและรอบเกาะเสม็ด คุณภาพอากาศ และการสะสมมลพิษในชั้นทราย ผลการตรวจวัดสรุปได้ดังนี้

3.1 คุณภาพน้ำทะเลรอบเกาะเสม็ด บริเวณหาดท่องเที่ยวที่สำคัญ 12 สถานี ในช่วงเดือนสิงหาคม – ตุลาคม 2556 จำนวน 17 ครั้ง พบว่า คุณภาพน้ำพื้นฐาน กลุ่มโลหะหนัก ได้แก่ แคดเมียม และสารหนู และสารโพลีไซคลิกอะโรมาติก ไฮโดรคาร์บอน (PAHs) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลที่กำหนด ยกเว้น ค่าบีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนรวม (TPH) พบว่าในการตรวจวัดครั้งที่ 1 (วันที่ 3 สิงหาคม 2556) มีค่าเกินค่ามาตรฐานฯ ทุกสถานี และในครั้งที่ 2 และ 3 มีค่าลดลงตามลำดับ โดยการตรวจวัดครั้งที่ 4 ถึง ครั้งที่ 11 พบว่ามีเพียงอ่าวพร้าว ที่ยังมีค่าเกินมาตรฐานฯ เล็กน้อย และตั้งแต่การตรวจวัดครั้งที่ 12 จนถึงครั้งที่ 17 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ทุกสถานี



รูปที่ 12 ผลการตรวจวัดปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน ในน้ำทะเลรอบเกาะเสม็ด จังหวัดระยอง ระหว่างวันที่ 3 สิงหาคม – 15 ตุลาคม 2556

3.2 คุณภาพน้ำทะเลบริเวณชายฝั่ง จังหวัดระยอง จำนวน 9 สถานี จำนวน 11 ครั้ง พบว่าคุณภาพน้ำพื้นฐาน กลุ่มโลหะหนัก และสารโพลีไซคลิก อะโรมาติก ไฮโดรคาร์บอน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลที่กำหนด ยกเว้น ค่าปรอทที่ในการตรวจวัดครั้งที่ 1 (วันที่ 6 สิงหาคม 2556) มีค่าเกินค่ามาตรฐานฯ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ สถานีสวนรุกขชาติ แหลมแม่พิมพ์ หาดพยุคน และ หาดแม่รำพึง และค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนรวม พบว่า ในการตรวจวัดครั้งที่ 1 มีค่าเกินค่ามาตรฐานฯ จำนวน 2 สถานี คือที่สถานีสวนรุกขชาติ และท่าเรือประมงบ้านเพ และในครั้งที่ 2 มีค่าเกินมาตรฐานฯ เพียง 1 สถานี คือ ปากคลองแกลง ทั้งนี้ตั้งแต่ครั้งที่ 3 ถึงครั้งที่ 11 ทุกพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลทุกสถานี

3.3 คุณภาพน้ำทะเลบริเวณนอกชายฝั่ง จังหวัดระยอง จากการติดตามตรวจสอบ 23 สถานี จำนวน 2 ครั้ง พบว่าค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) ในครั้งที่ 1 (วันที่ 4 - 6 สิงหาคม 2556) มีเพียงอ่าวน้อยหย่น่า ที่มีค่าเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลที่กำหนด และในครั้งที่ 2 (เมื่อวันที่ 27 - 30 สิงหาคม 2556) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 1 เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่กำหนดไว้ไม่เกิน 0.5 ไมโครกรัมต่อลิตร สำหรับสถานีในทะเล พบว่าค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนและสารโพลีไซคลิก อะโรมาติก ไฮโดรคาร์บอน (PAHs) มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดทุกสถานี

3.4 คุณภาพตะกอนดินในทะเลรอบเกาะเสม็ด จำนวน 6 สถานี เมื่อวันที่ 5 กันยายน 2556 พบว่า ปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว สารหนู ปรอท ทองแดง และนิกเกิล มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตะกอนดินและชายฝั่งสำหรับประเทศไทยทุกสถานี

3.5 คุณภาพอากาศ พบว่า พารามิเตอร์ BTEX (Benzene, Toluene, Ethyl benzene, Xylene) ตั้งแต่วันที่ 30 กรกฎาคม 2556 ถึงวันที่ 2 สิงหาคม 2556 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน AEGL-1 (8 ชั่วโมง) นอกจากนี้ ได้ตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในอากาศ ซึ่งเก็บต่อเนื่องเป็นเวลา 24 ชั่วโมง บริเวณชายหาดบ้านเพ อ่าวพร้าว และหาดทรายแก้ว พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

3.6 ผลการสำรวจการปนเปื้อนของทรายบริเวณอ่าวพร้าว จำนวน 60 จุด 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 16 - 20 สิงหาคม 2556 และครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 16 - 20 กันยายน 2556 โดยทำการตรวจวัด

สารอินทรีย์ระเหยง่ายในชั้นทราย ที่ความลึก 0.7 – 2.0 เมตร ส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ โดยพบเฉพาะบริเวณใกล้เคียงกับโชดหินหัวหาดอ่าวพร้าว ซึ่งเป็นจุดรวบรวมน้ำมันเพื่อขนส่งไปกำจัด แต่ในปริมาณที่น้อยมาก และสำรวจการปนเปื้อนของทรายโดยวิเคราะห์หาปริมาณสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน ปริมาณโพลีไซคลิก อะโรมาติก ไฮโดรคาร์บอนและโลหะหนัก ได้แก่ พรอท แคดเมียม สารหนู นิกเกิล และตะกั่ว พร้อมทั้งเก็บทรายบริเวณอ่าวไผ่และหาดทรายแก้ว เพื่อเป็นจุดอ้างอิง พบว่า ค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนบริเวณพื้นที่อ่าวพร้าว มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินในสวนสาธารณะ ประเทศออสเตรเลีย กำหนดไว้ไม่เกิน 11,200 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และตามมาตรฐาน Ecological Investigation Level ประเทศออสเตรเลีย ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 1,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ส่วนพื้นที่อ้างอิงตรวจไม่พบสารกลุ่มดังกล่าว ส่วนสารกลุ่มโพลีไซคลิก อะโรมาติก ไฮโดรคาร์บอน ตรวจไม่พบทั้งที่บริเวณอ่าวพร้าวและพื้นที่อ้างอิง

ทั้งนี้ หน่วยงานอื่นๆ ได้แก่ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช สถาบันการศึกษาได้รับผิดชอบการดำเนินงานติดตามผลกระทบที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่างๆ เช่น ปะการัง หาดทะเล ป่าชายเลน และสัตว์ทะเลหายาก เพื่อดำเนินการรวบรวมความเสียหายที่เกิดขึ้นว่าเกิดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเรื่องใดบ้าง

4. ดำเนินการแก้ไข และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมบริเวณอ่าวพร้าว เกาะเสม็ด และพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากคราบน้ำมัน จังหวัดระยอง ภายใต้คณะกรรมการติดตามประเมินสถานการณ์ แก้ไข และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบจากคราบน้ำมัน (กรณีท่อส่งน้ำมันดิบรั่วไหลกลางทะเล จังหวัดระยอง) โดยมีปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นประธาน และอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ เป็นเลขานุการ มีหน้าที่ติดตาม ประเมินสถานการณ์ ที่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมและกำหนดกรอบแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น รวมทั้ง แต่งตั้งคณะอนุกรรมการฯ อีกจำนวน 2 ชุด เพื่อจัดทำ “แผนงานแก้ไข และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บริเวณอ่าวพร้าว เกาะเสม็ด และพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากคราบน้ำมัน จังหวัดระยอง” และขอขเขตการดำเนินงานตามแผนฯ และได้นำเสนอแผนงานดังกล่าวต่อ คณะกรรมการป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน (กปน.) เพื่อเป็นกรอบในการดำเนินงานให้กับบริษัท PTTGC ในการดำเนินการแก้ไข ฟื้นฟู ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมบริเวณอ่าวพร้าว เกาะเสม็ด และพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากคราบน้ำมัน จังหวัดระยองต่อไป

กรมควบคุมมลพิษ ได้ร่วมงานแถลงข่าวที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้จัดขึ้น เพื่อสร้างความเข้าใจกับทุกภาคส่วน เกี่ยวกับสถานการณ์การแก้ไขและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมบริเวณอ่าวพร้าว เกาะเสม็ด จังหวัดระยอง ที่ได้รับผลกระทบจากคราบน้ำมัน เมื่อวันที่ 28 ตุลาคม 2556 รวมทั้งได้ประกาศเปิดให้บริการอ่าวพร้าว อุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า-หมู่เกาะเสม็ด ในวันที่ 1 พฤศจิกายน 2556 โดยหลังจากนี้ไป กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและฯ จะดำเนินการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่องอีก 1 ปี เพื่อสร้างความมั่นใจและเพื่อให้อุทยานแห่งชาติ เขาแหลมหญ้า-หมู่เกาะเสม็ด กลับมาเป็นแหล่งท่องเที่ยวอันดับหนึ่งในใจของนักท่องเที่ยวต่างชาติอีกครั้ง

3.5 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง จากแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำประเภทนิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม ในพื้นที่จังหวัดระยอง ประจำปี พ.ศ. 2556

จังหวัดระยองมีโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนมากตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม และมีการขยายฐานการผลิตของโรงงานอย่างมาก รวมทั้งมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง กรมควบคุมมลพิษจึงได้ทำการติดตามตรวจสอบการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของนิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม รวมทั้งน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมที่มีระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานเอง ที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม โดยเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากปลายท่อระบายน้ำทิ้งทุกจุดที่มีการระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก ซึ่งได้ดำเนินการร่วมกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง เพื่อกำกับดูแลและบังคับใช้กฎหมายกับนิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรมให้มีการระบายน้ำทิ้งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ฝ่ายตรวจและบังคับการ กรมควบคุมมลพิษ ดำเนินการตรวจสอบการระบายน้ำทิ้งจากนิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ซึ่งถูกกำหนดให้เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 โดยทำการตรวจสอบการระบายน้ำทิ้งจากนิคมอุตสาหกรรม จำนวน 8 แห่ง และเขตประกอบการอุตสาหกรรม จำนวน 5 แห่ง ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัดระยอง รวมทั้งหมด 13 แห่ง สรุปผลการตรวจสอบได้ดังนี้

1. นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม ที่ไม่ระบายน้ำทิ้งออกภายนอกพื้นที่ มีจำนวน 3 แห่ง ได้แก่

- 1) นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้
- 2) เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์
- 3) เขตประกอบการอุตสาหกรรมระยองอินดัสเตรียลแลนด์



รูปที่ 13 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียและจุดระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรม

2. นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม ที่ระบายน้ำทิ้งออกภายนอกพื้นที่ มีจำนวน 10 แห่ง ได้แก่

- 1) นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
- 2) นิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล

- 3) นิคมอุตสาหกรรมผาแดง
- 4) นิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด
- 5) นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด
- 6) นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด)
- 7) นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย
- 8) เขตประกอบการอุตสาหกรรมบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
- 9) เขตประกอบการอุตสาหกรรมบริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน)
- 10) เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์นอินดัสเตรียลพาร์ค

3. ผลการตรวจสอบลักษณะน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรมที่ระบายน้ำทิ้งออกภายนอกพื้นที่ จำนวน 10 แห่ง ปรากฏว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม จำนวน 9 แห่ง และไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานฯ จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ เขตประกอบการอุตสาหกรรมบริษัทสวนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน)

4. บทสรุป

การดำเนินงานด้านมลพิษทางน้ำในปี 2556 ของสำนักจัดการคุณภาพน้ำในด้านต่างๆ นั้น สามารถสรุปสถานการณ์คุณภาพน้ำและการดำเนินการแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองประจำปี พ.ศ. 2556 ได้ดังนี้

คุณภาพน้ำคลองสาธารณะ จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำจำนวน 40 สถานี พบว่า มีคุณภาพน้ำโดยรวมดีขึ้นมากกว่าในปี 2555 ซึ่งเมื่อพิจารณาแนวโน้มของพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดพบว่ามีหลายพารามิเตอร์ที่มีแนวโน้มที่ดีขึ้นจากในช่วง 2-3 ปีก่อนหน้า เช่น ปริมาณออกซิเจนละลาย และความขุ่น เป็นต้น ซึ่งเป็นผลมาจากการประสานและผลักดันให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่มีการจัดการน้ำเสียจากชุมชนอย่างถูกต้อง

คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำจำนวน 17 สถานี และใช้ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล (Marine Water Quality Index; MWQI) เป็นเกณฑ์การประเมิน พบว่า คุณภาพน้ำทะเลอยู่ในเกณฑ์ดีมาก 10 จาก 17 สถานี ส่วนสถานีที่คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมีเพียง 1 สถานีเท่านั้น

คุณภาพน้ำใต้ดิน จากการตรวจวัดจำนวน 66 บ่อ สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำใต้ดินโดยรวมยังมีแนวโน้มคงที่ โดยมีปัญหาที่สำคัญคือการปนเปื้อนของโลหะหนักชนิดที่เป็นแร่ธาตุที่อยู่ในดินตามธรรมชาติ ในน้ำใต้ดินทุกแหล่ง (น้ำบ่อตื้น น้ำบาดาล และในบ่อสังเกตการณ์) ซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากชั้นหินอุ้มน้ำใต้ดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองอยู่ในแนวรอยเลื่อน จึงทำให้มีโลหะหนักตามธรรมชาติชะละลายออกมาเป็นจำนวนมาก ส่วนการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ระเหยง่ายตรวจพบเพียงบางครั้งของการตรวจวัด

แหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง สรุปได้ว่า แหล่งกำเนิดมลพิษประเภทอุตสาหกรรมมีปริมาณน้ำเสียสูงสุด แต่เมื่อคิดปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีกลับพบว่าแหล่งกำเนิดประเภทชุมชนมีความสกปรกในรูปบีโอดีสูงสุด โดยแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ดำเนินการประสานกับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ เพื่อลดปริมาณน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด ผลักดันให้เกิดระบบบำบัดน้ำเสียรวมในพื้นที่ รวมถึงการควบคุมและบังคับใช้กฎหมายในการตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษต่างๆ ให้ดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนด

จากสถานการณ์คุณภาพน้ำและการดำเนินการแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ประจำปี พ.ศ. 2556 ที่มีแนวโน้มดีขึ้นในหลายด้าน เมื่อเทียบกับผลการตรวจวัดในอดีตที่ผ่านมา ทำให้ทราบว่าแนวทางแก้ไขปัญหามลพิษด้านน้ำที่หลายๆ ส่วนดำเนินการอยู่ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนนั้นเป็นการแก้ไขที่ถูกต้องและเป็นรูปธรรม ซึ่งสำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ยังคงเป็นหน่วยงานหลักที่ดำเนินการติดตามปัญหามลพิษด้านน้ำในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง เพื่อรายงานสถานการณ์ และผลของการแก้ไขปัญหามลพิษด้านน้ำให้กับทุกภาคส่วนเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการดำเนินกิจกรรมเพื่อดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมร่วมกันต่อไป

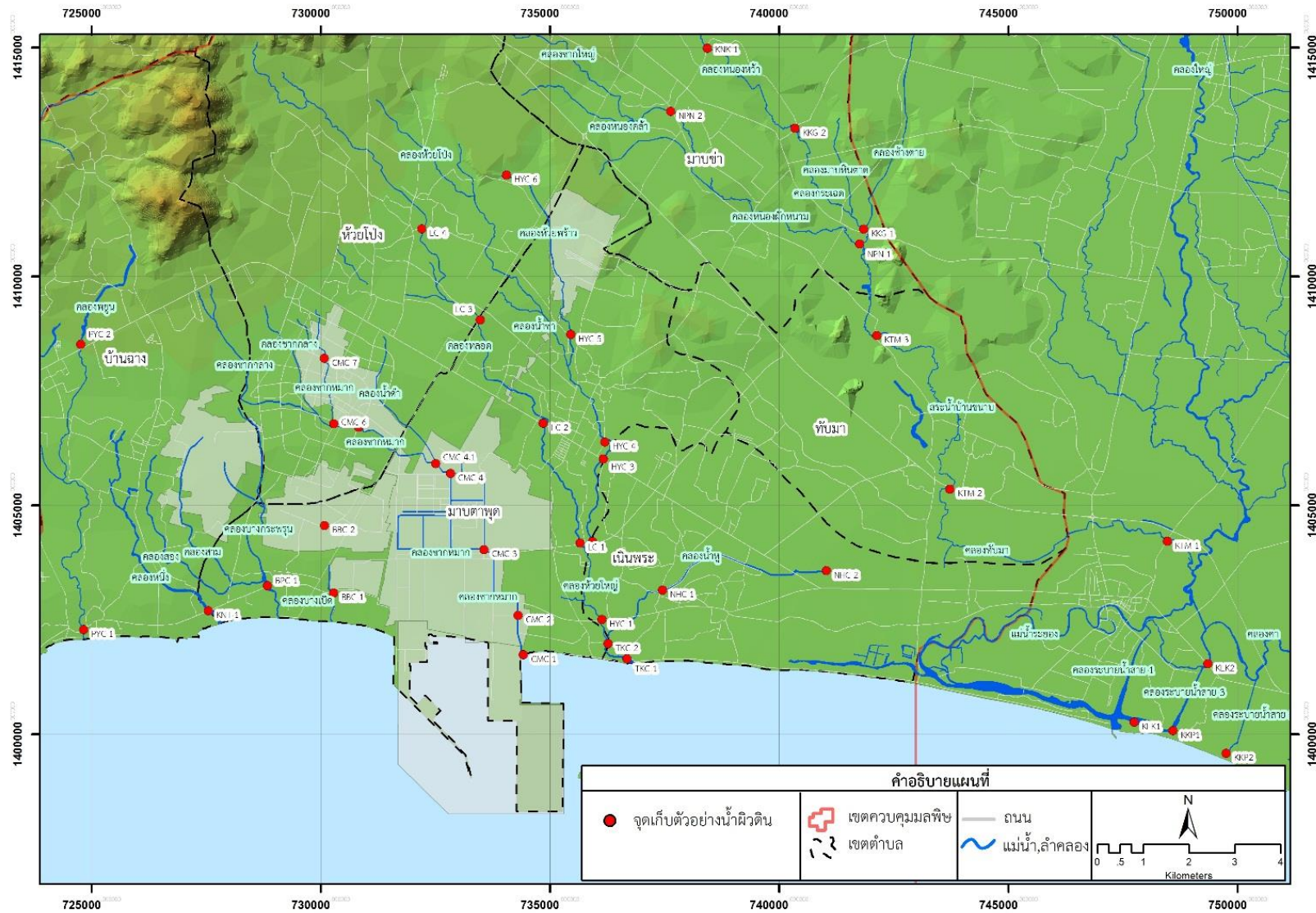
ภาคผนวก ข้อมูลแนวโน้มผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ก. คุณภาพน้ำผิวดิน

ในปี 2556 กรมควบคุมมลพิษ โดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5 ได้ดำเนินการตรวจวัดพารามิเตอร์ในแหล่งน้ำผิวดินในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง ดังนี้

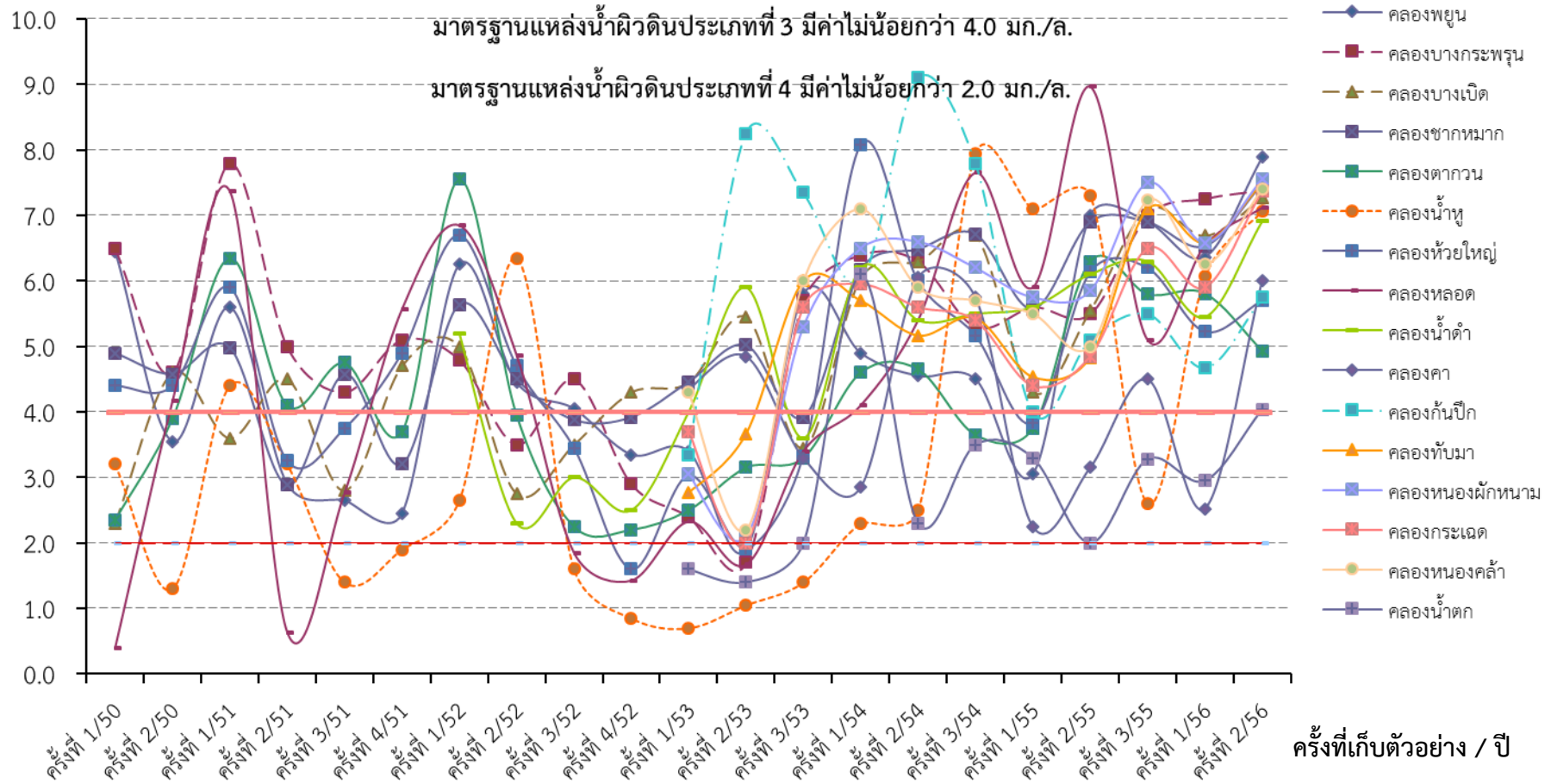
- 1) พารามิเตอร์พื้นฐาน ได้แก่ สภาพทั่วไปของลำน้ำ สี และกลิ่น อุณหภูมิ น้ำ ความขุ่น ความเค็ม ความเป็นกรด-ด่าง ความนำไฟฟ้าและออกซิเจนละลาย
- 2) สารอาหาร 4 ชนิด ได้แก่ ไนโตรเจน-ไนโตรเจน ไนเตรท-ไนโตรเจน แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส)
- 3) แบคทีเรีย 2 ชนิด ได้แก่ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม
- 4) ความสกปรกในรูปบีโอดี และสารแขวนลอย
- 5) โลหะหนัก 11 ชนิด ได้แก่ สารหนู แคดเมียม โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ ทองแดง พรอท ตะกั่ว สังกะสี ซีลีเนียม นิกเกิล เหล็กและแมงกานีส

โดยมี จุดเก็บตัวอย่างน้ำแสดงดังรูปด้านล่าง และมีแนวโน้มของผลการตรวจวัดแสดงในรูปของกราฟแนวโน้มได้ ดังนี้



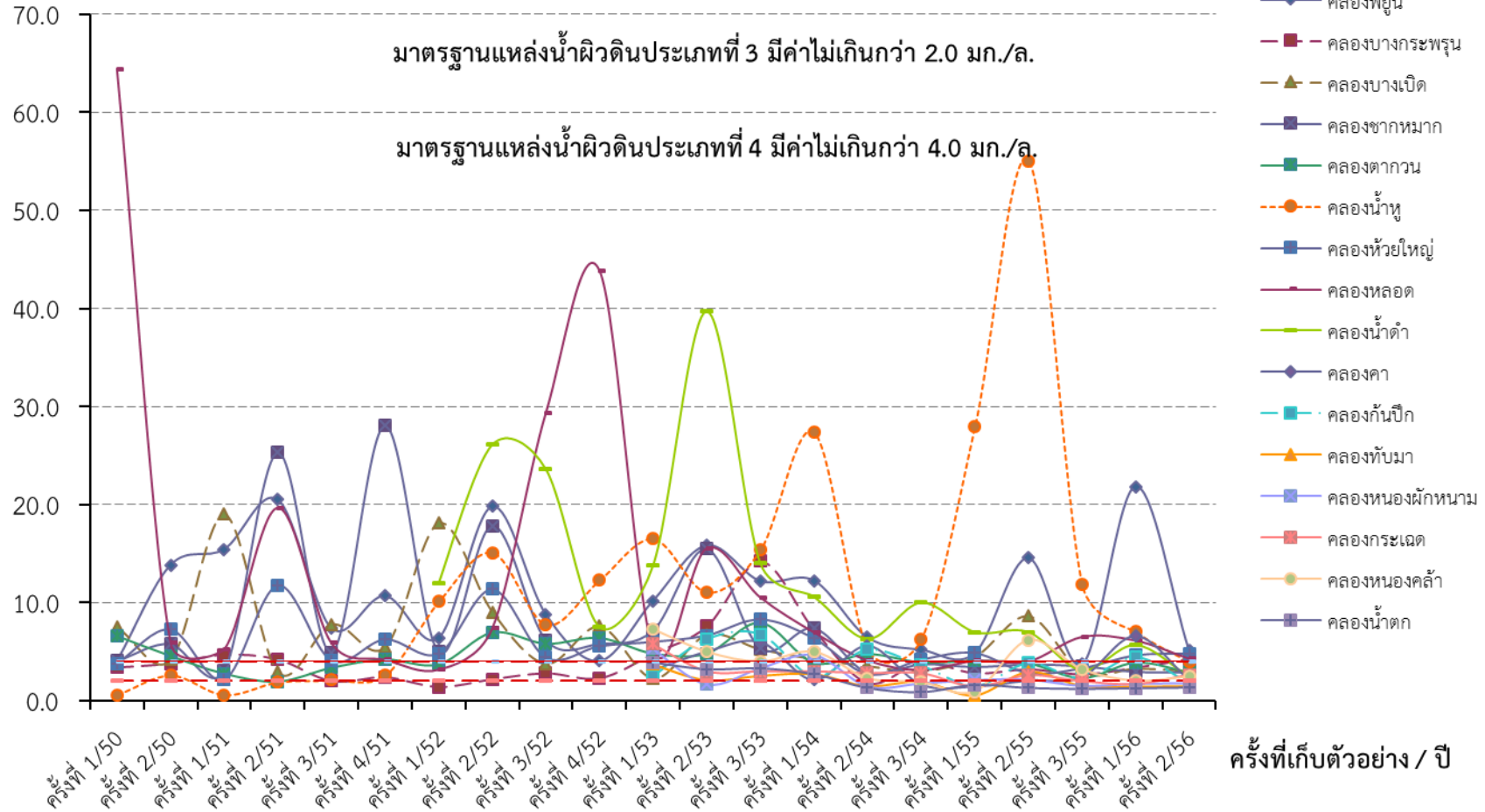
ม.ก./ล

ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO)



ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD)

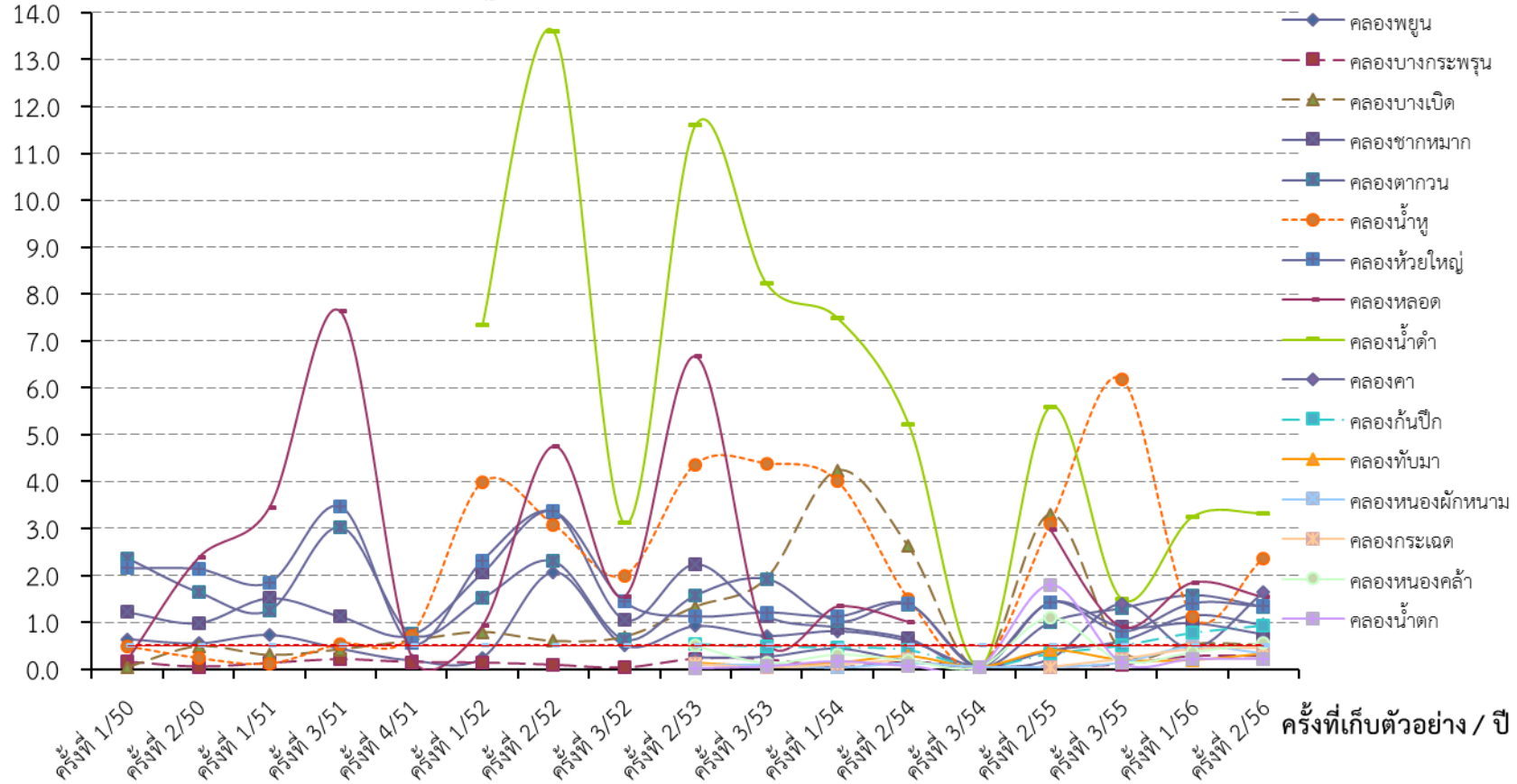
มก./ล.



แอมโมเนีย (NH₃-N)

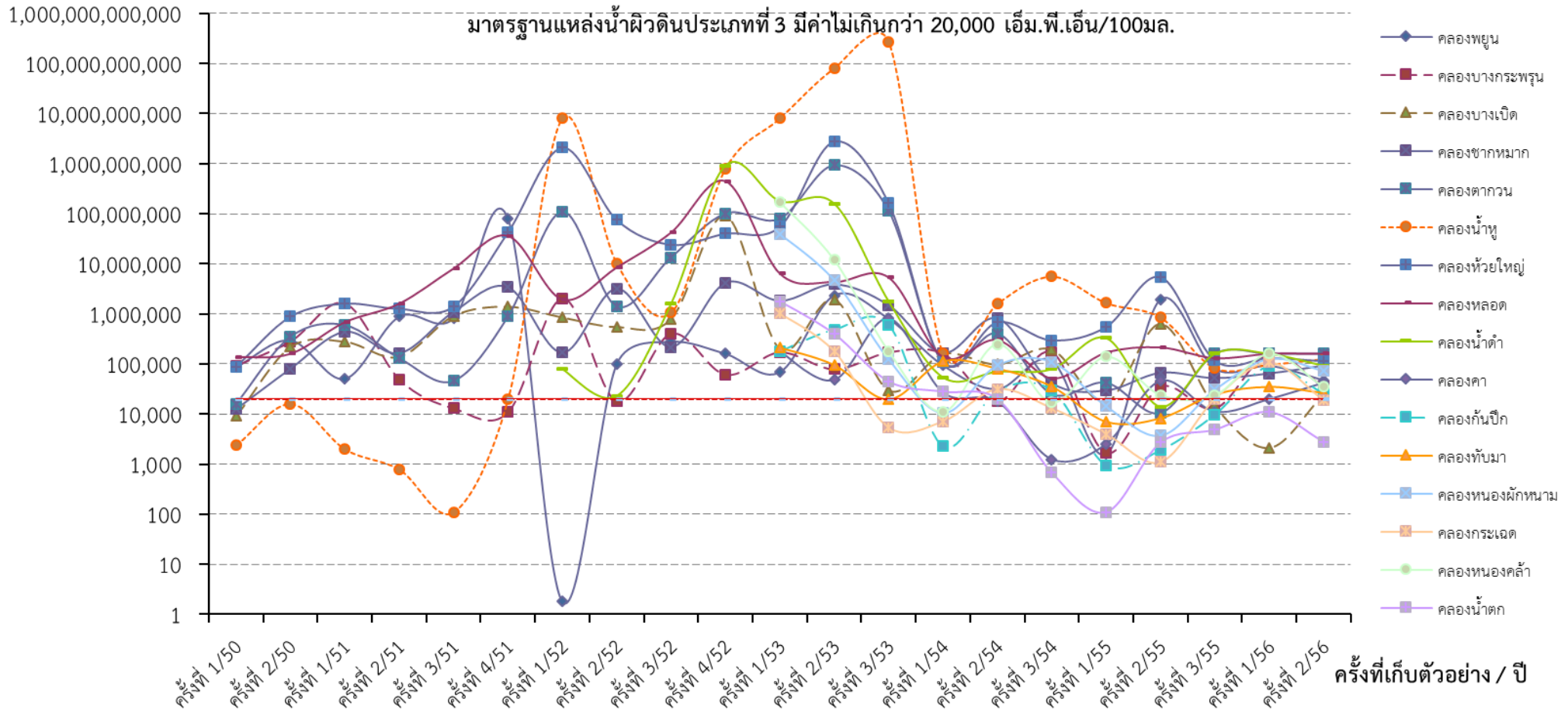
มก./ล.

มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 มีค่าไม่เกินกว่า 0.5 มก./ล.



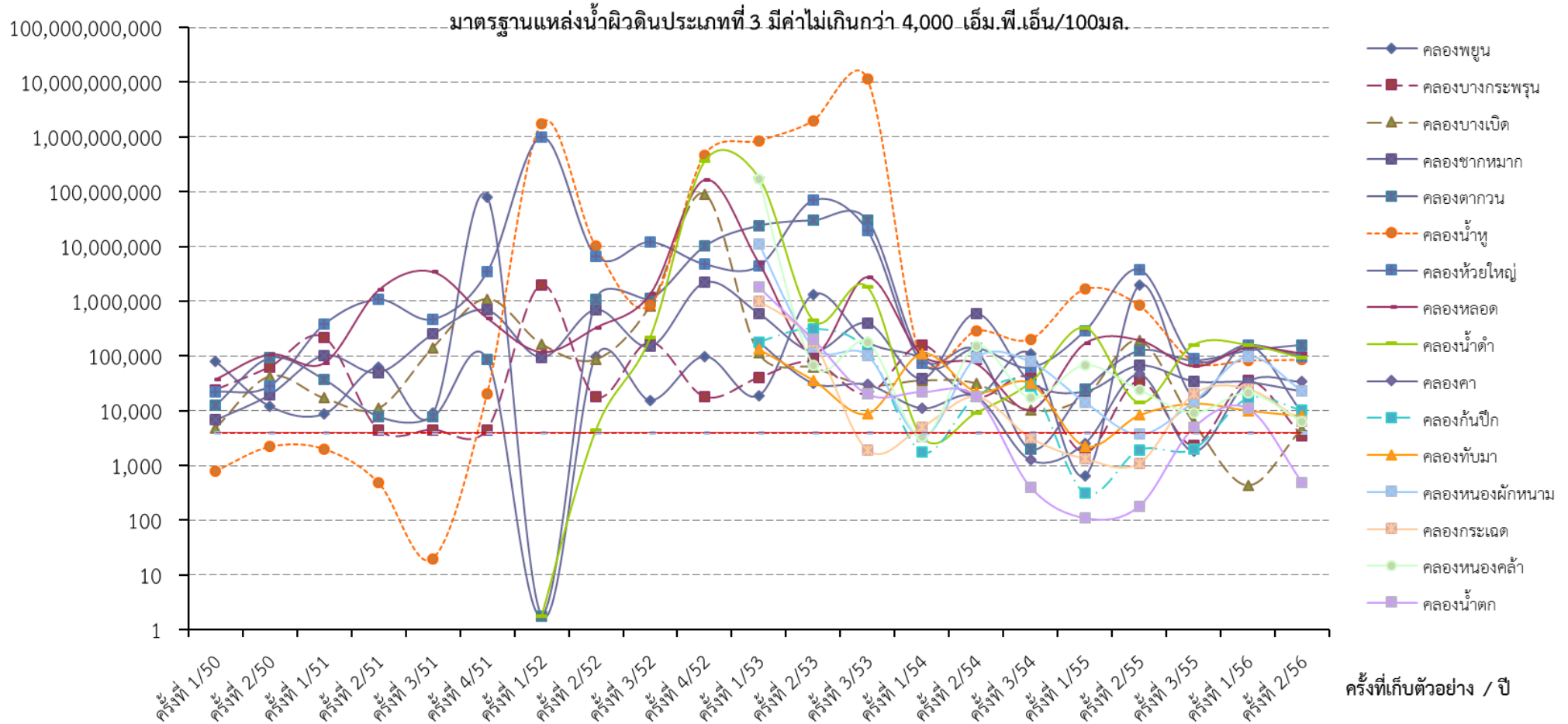
เอ็ม.พี.เอ็น/100 มล.

แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด(TCB)



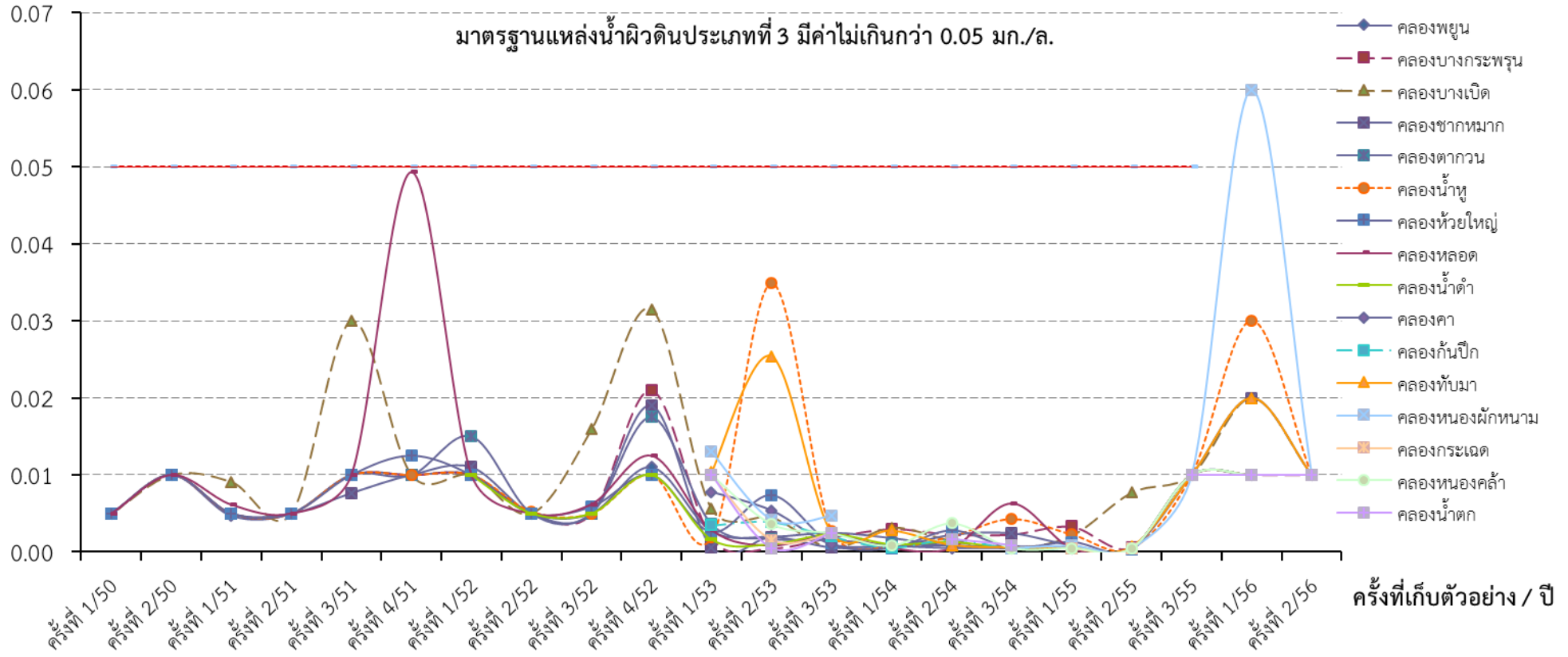
เอ็ม.พี.เอ็น/100 มล.

แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม(FCB)



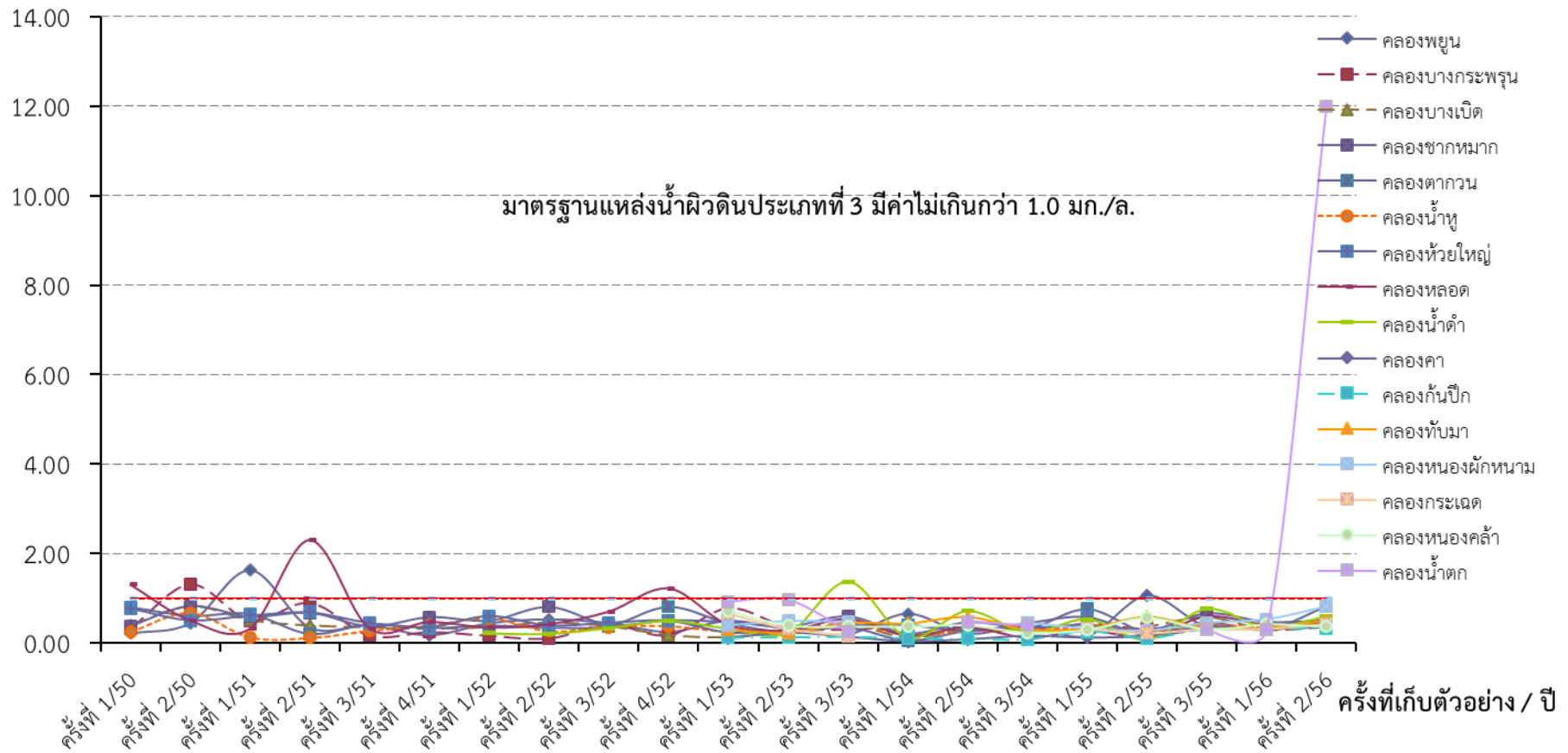
ตะกั่ว (Pb)

มก./ล.



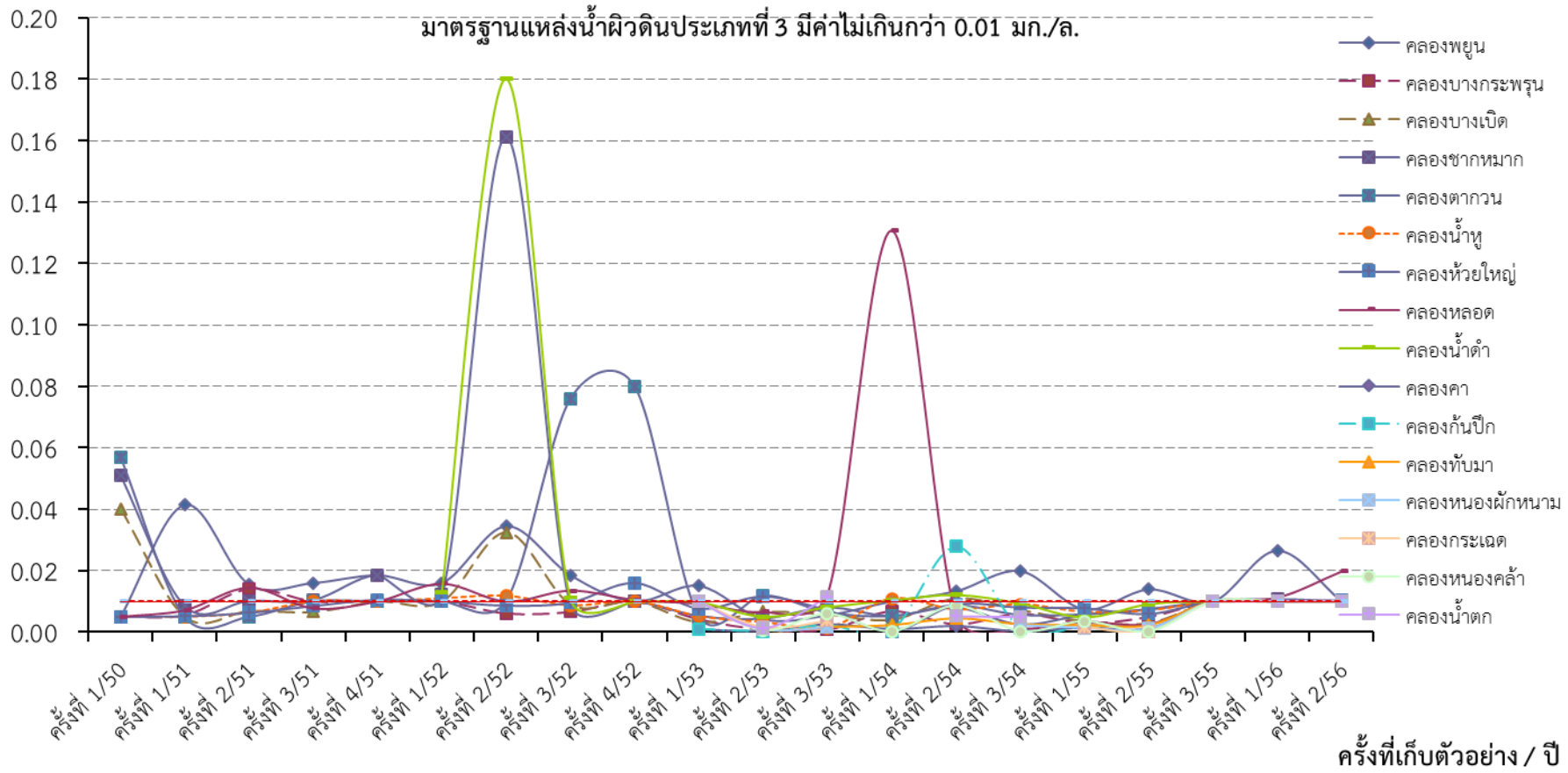
แมงกานีส (Mn)

มก./ล.



มก./ล.

สารหนู (As)



ข. คุณภาพน้ำทะเล

ในปี 2556 สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินการตรวจวัดพารามิเตอร์ในแหล่งน้ำทะเล ตะกอนดินชายฝั่ง และสัตว์น้ำทะเล ในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง ทั้งนี้ มีพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดในกรณีน้ำทะเล ได้แก่

- พื้นฐาน 11 ชนิด (ความโปร่งใส วัตถุลอยน้ำ น้ำมันและไขมันบนผิวน้ำ สี กลิ่น อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ความเค็ม การนำไฟฟ้า ออกซิเจนละลาย สารแขวนลอย)
- แบคทีเรีย 2 ชนิด (แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม)
- สารอาหาร 3 ชนิด (ไนโตรเจน ไนโตรเจน ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส แอมโมเนียรูปที่ไม่มีไอออน)
- โลหะหนัก 9 ชนิด (ปรอท แคดเมียม โครเมียมรวม ตะกั่ว ทองแดง สารหนู สังกะสี เหล็ก แมงกานีส)
- บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด

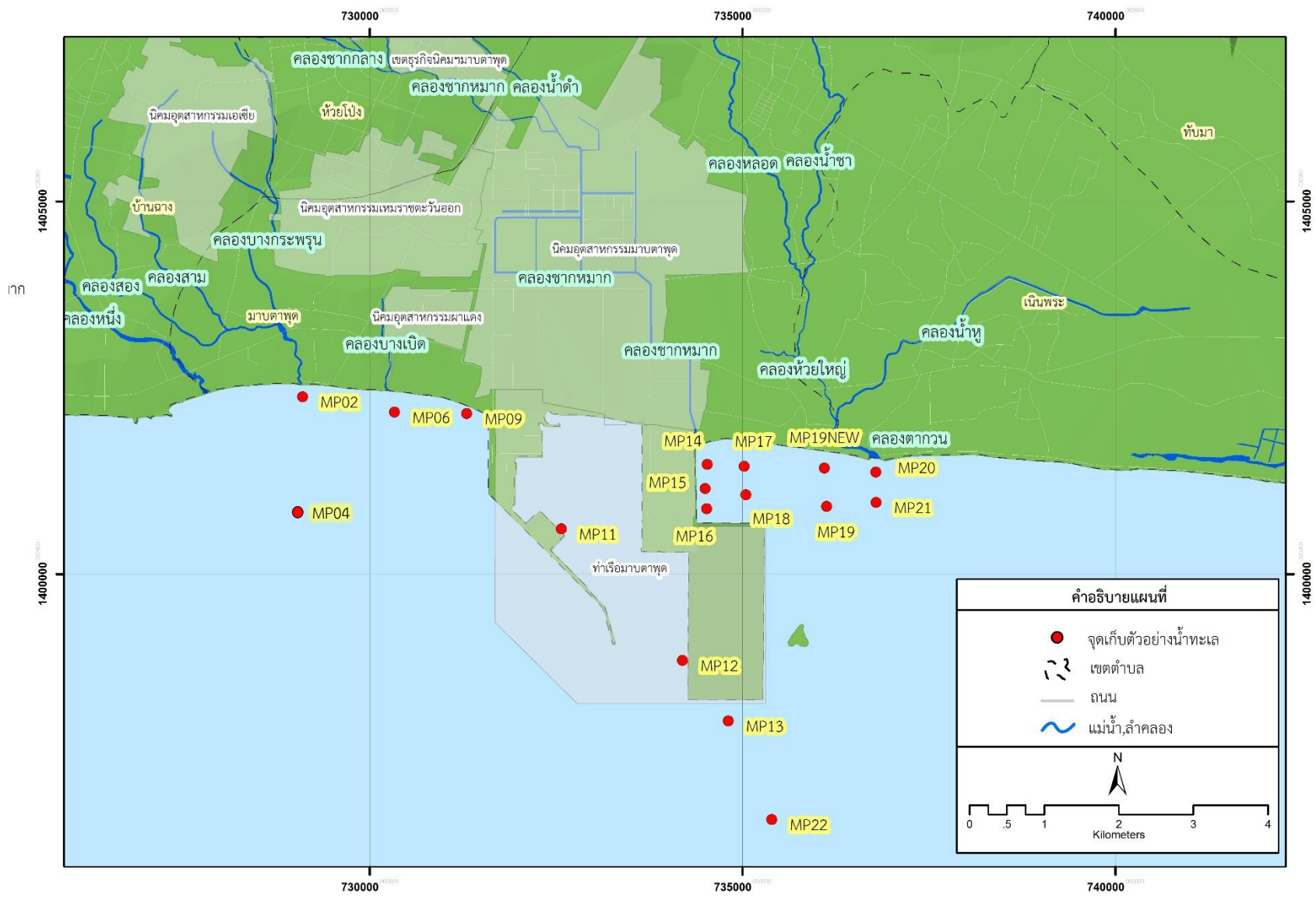
ในกรณีตะกอนดิน ได้แก่

- โลหะหนัก 9 ชนิด (ปรอท แคดเมียม โครเมียมรวม ตะกั่ว ทองแดง สารหนู สังกะสี เหล็ก แมงกานีส)
- บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด
- โพลีไซคลิกอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน 16 ชนิดที่เป็นสารอันตราย
- อินทรีย์วัตถุ
- ค่าศักย์ไฟฟ้ารีดอกซ์ (Redox Potential)
- เนื้อดิน (Texture)

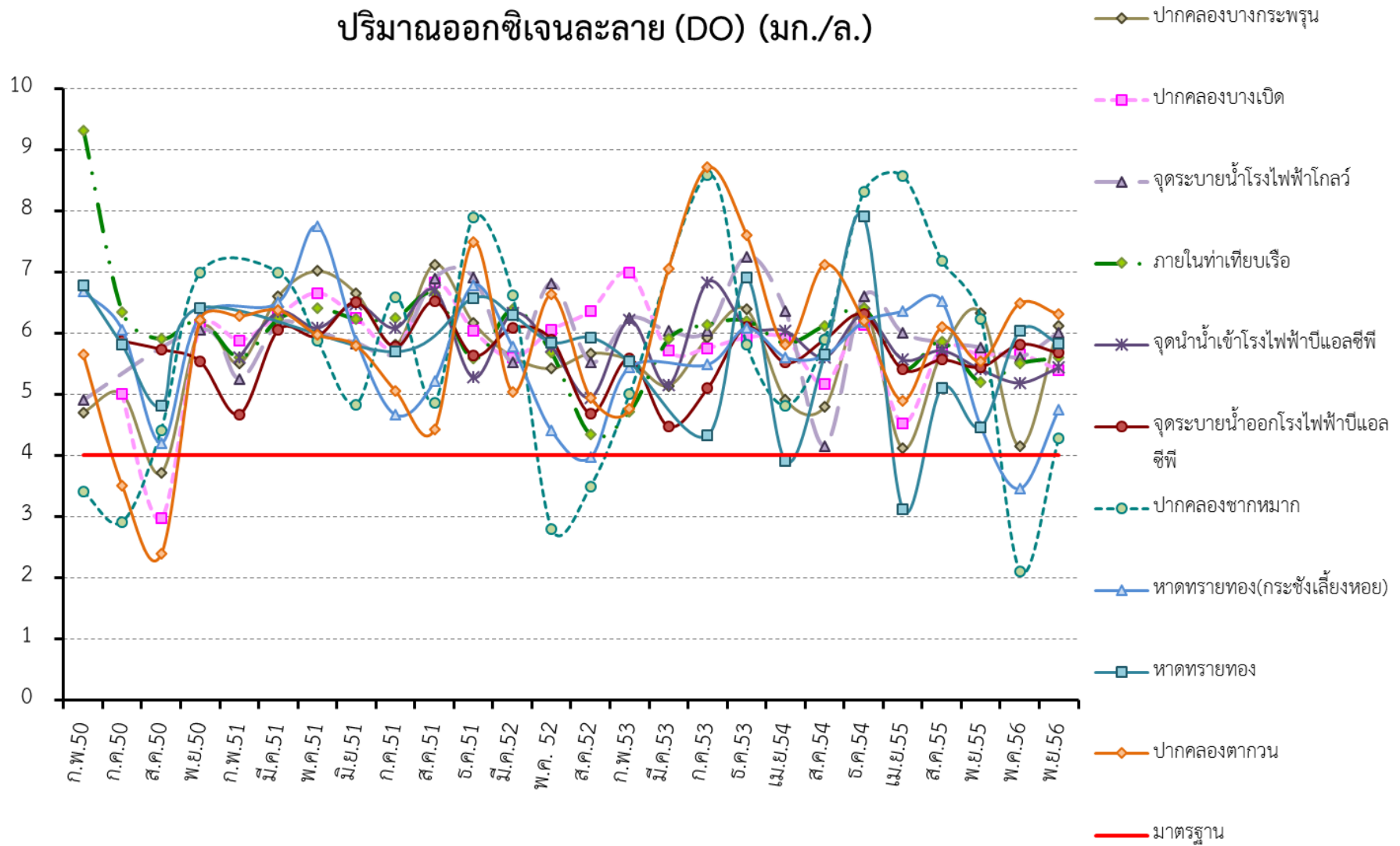
และในกรณีเนื้อเยื่อสัตว์น้ำ ได้แก่

- โลหะหนัก 2 ชนิด คือ ปรอท และสารหนูอินทรีย์

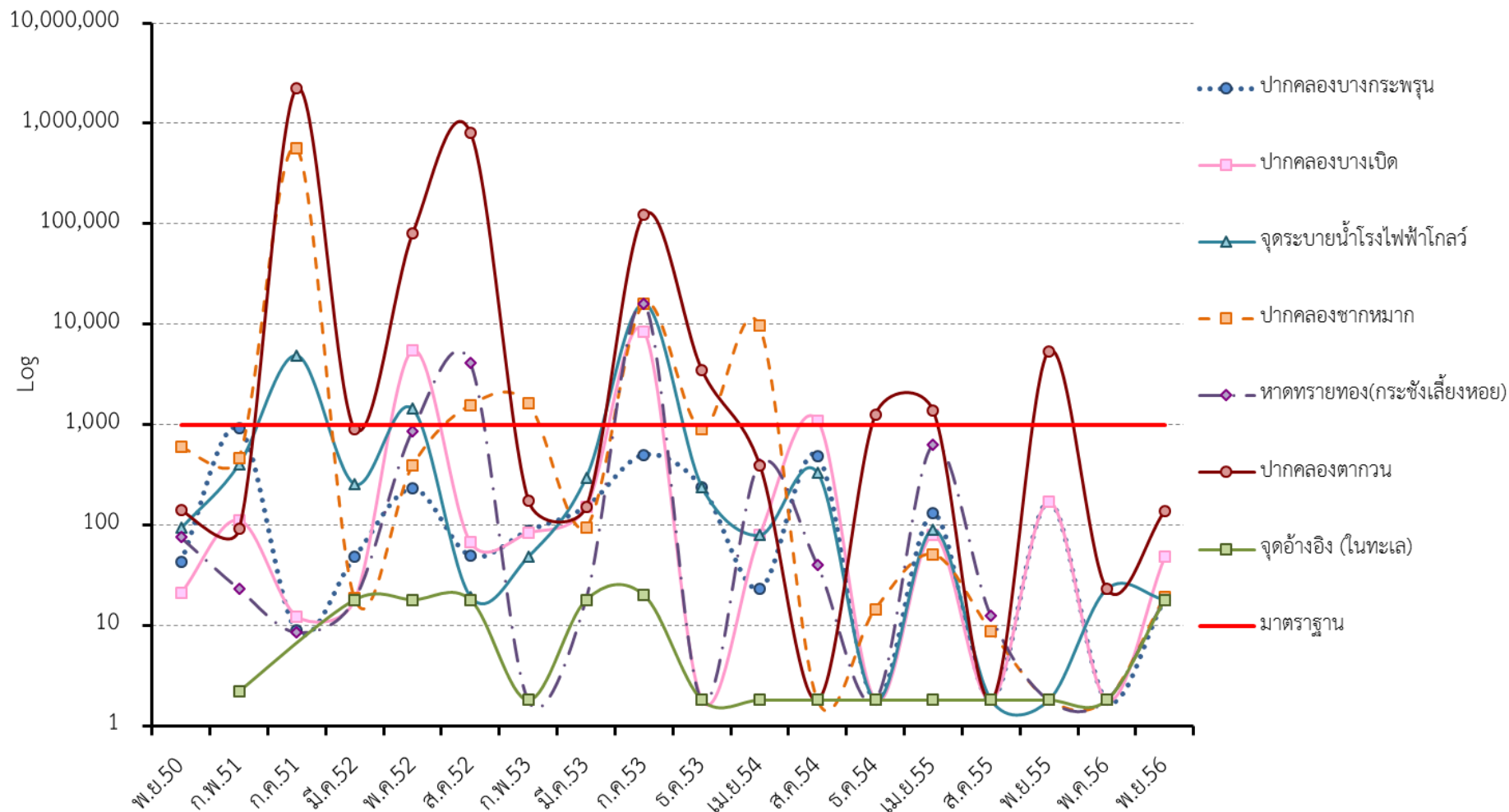
โดยมี จุดเก็บตัวอย่างน้ำแสดงดังรูป และมีแนวโน้มผลการตรวจวัดในปี 2554 เมื่อเปรียบเทียบกับปีก่อนหน้าสามารถแสดงในรูปของกราฟได้ ดังนี้



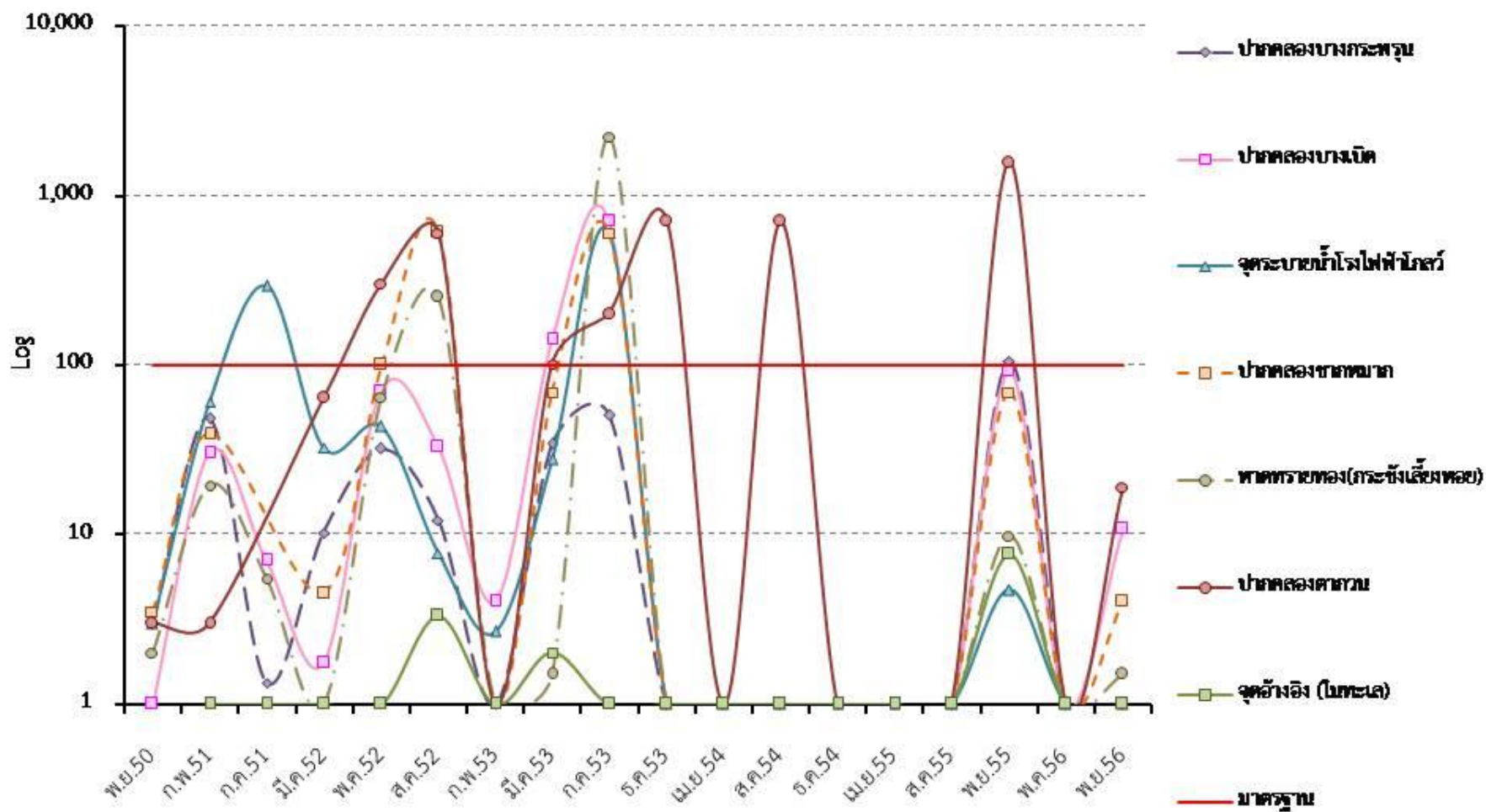
ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) (มก./ล.)



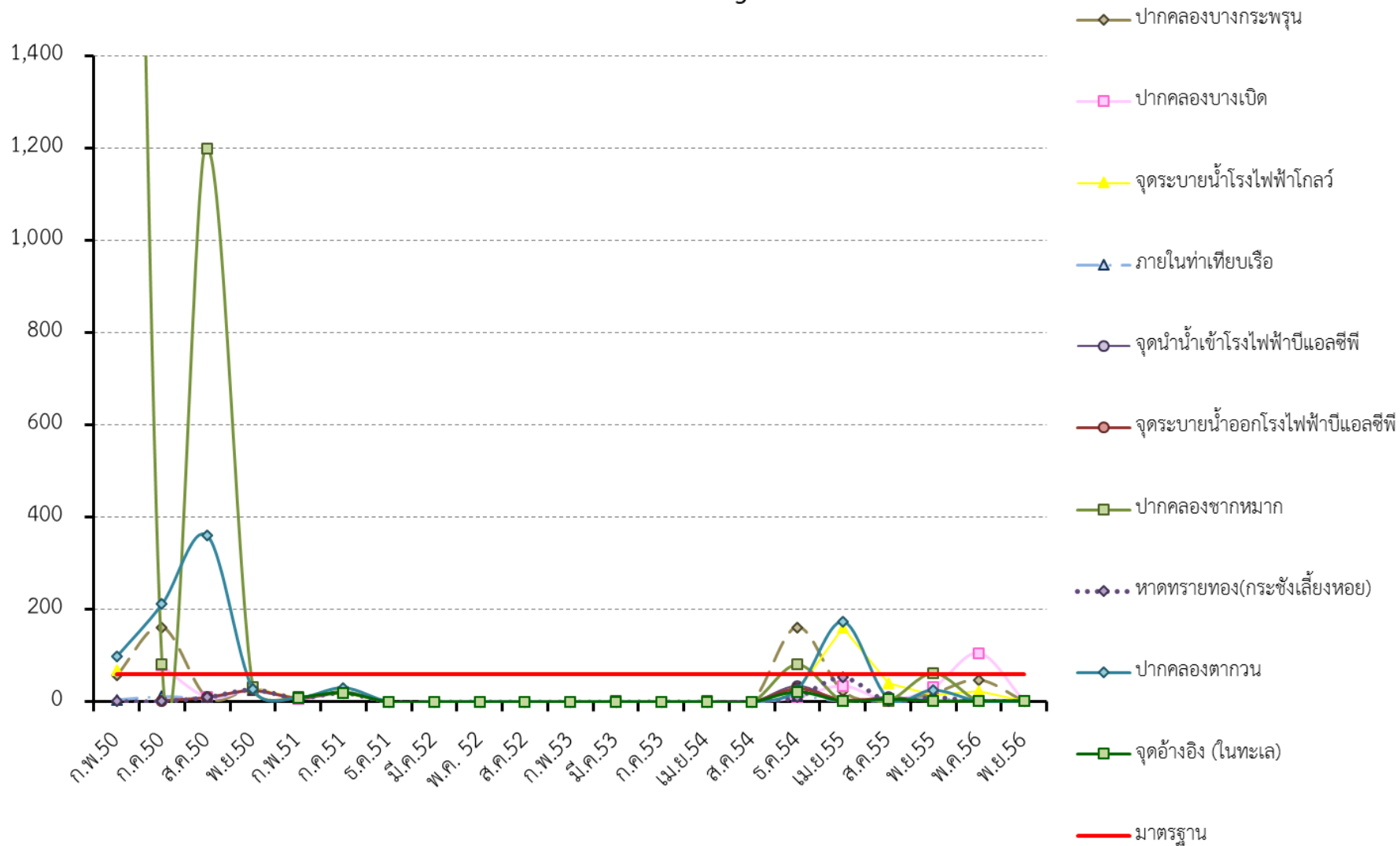
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) (เอ็ม.พี.เอ็น/100 มล.)



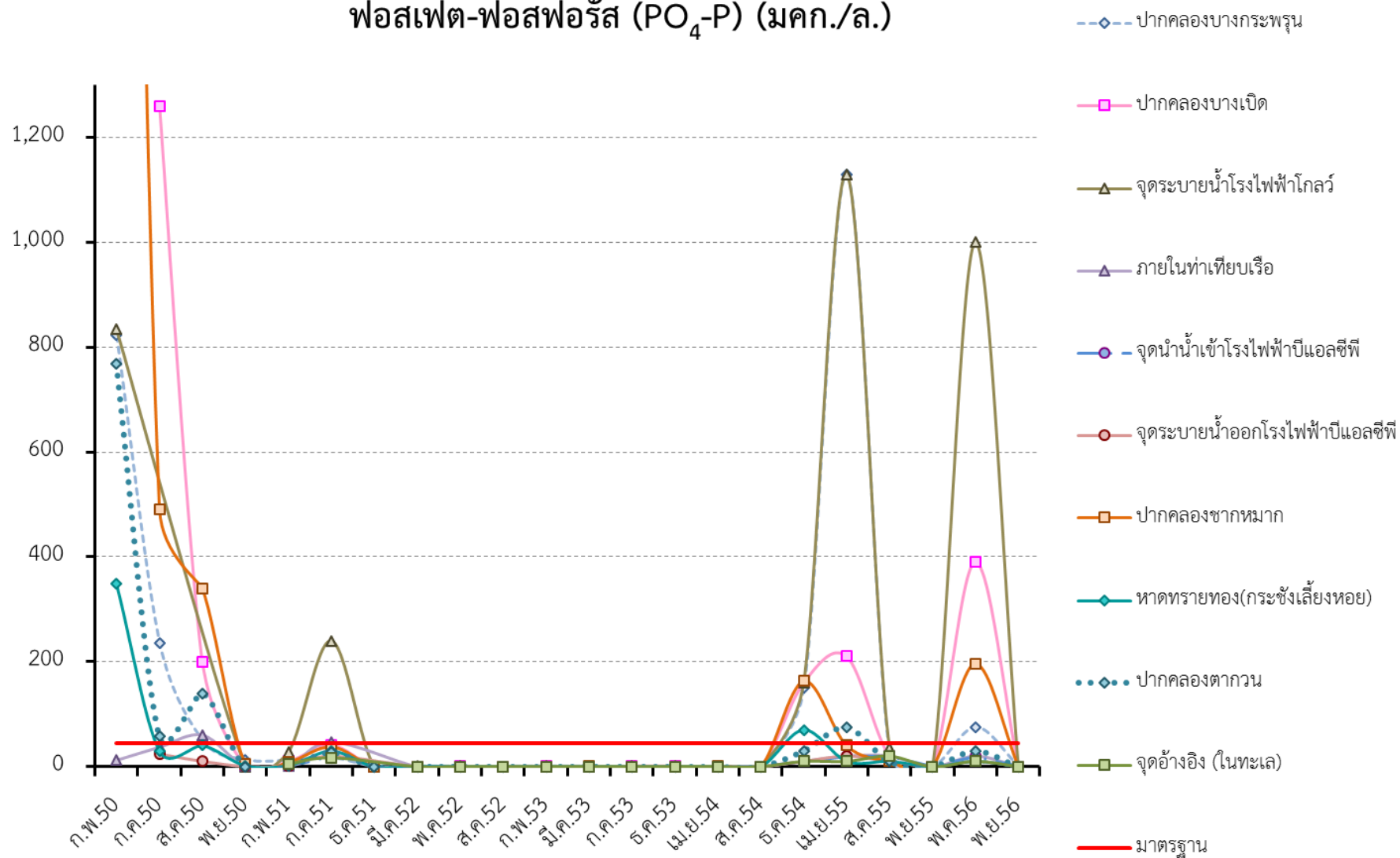
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลลีฟอร์ม (FCB) (ซี.เอฟ.ยู./100 มล.)



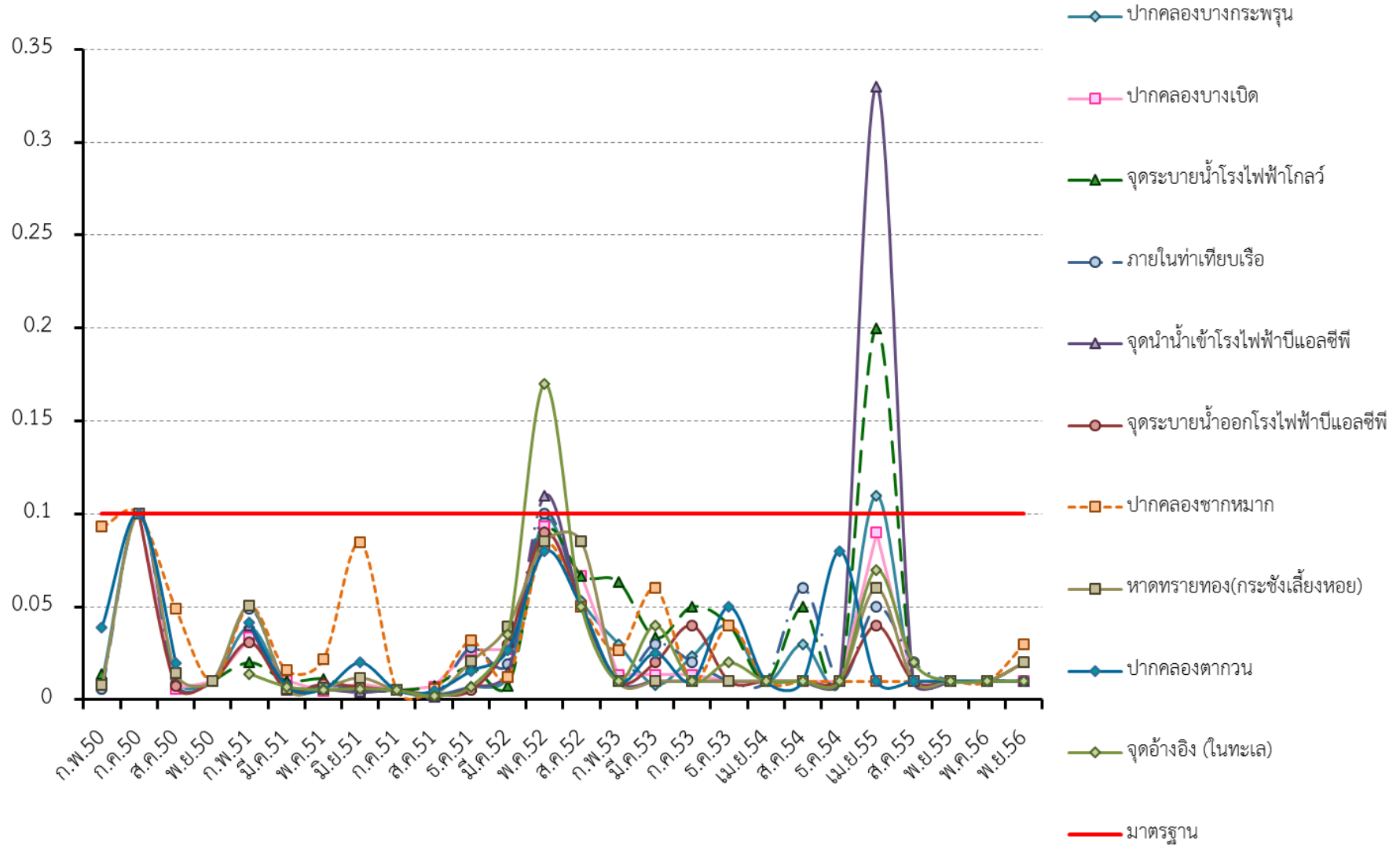
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO₃-N) (มกก./ล.)



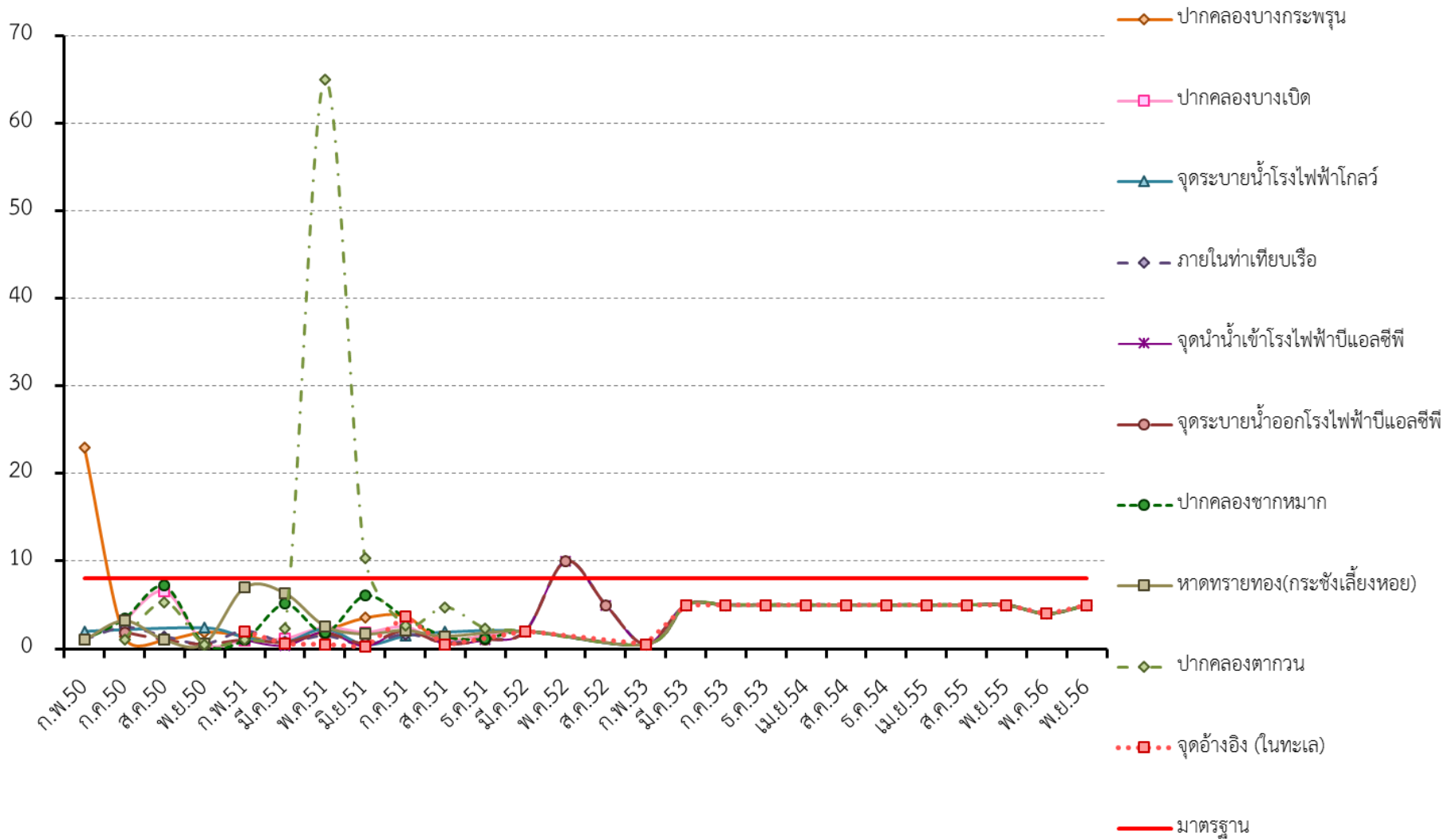
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (PO₄-P) (มกก./ล.)



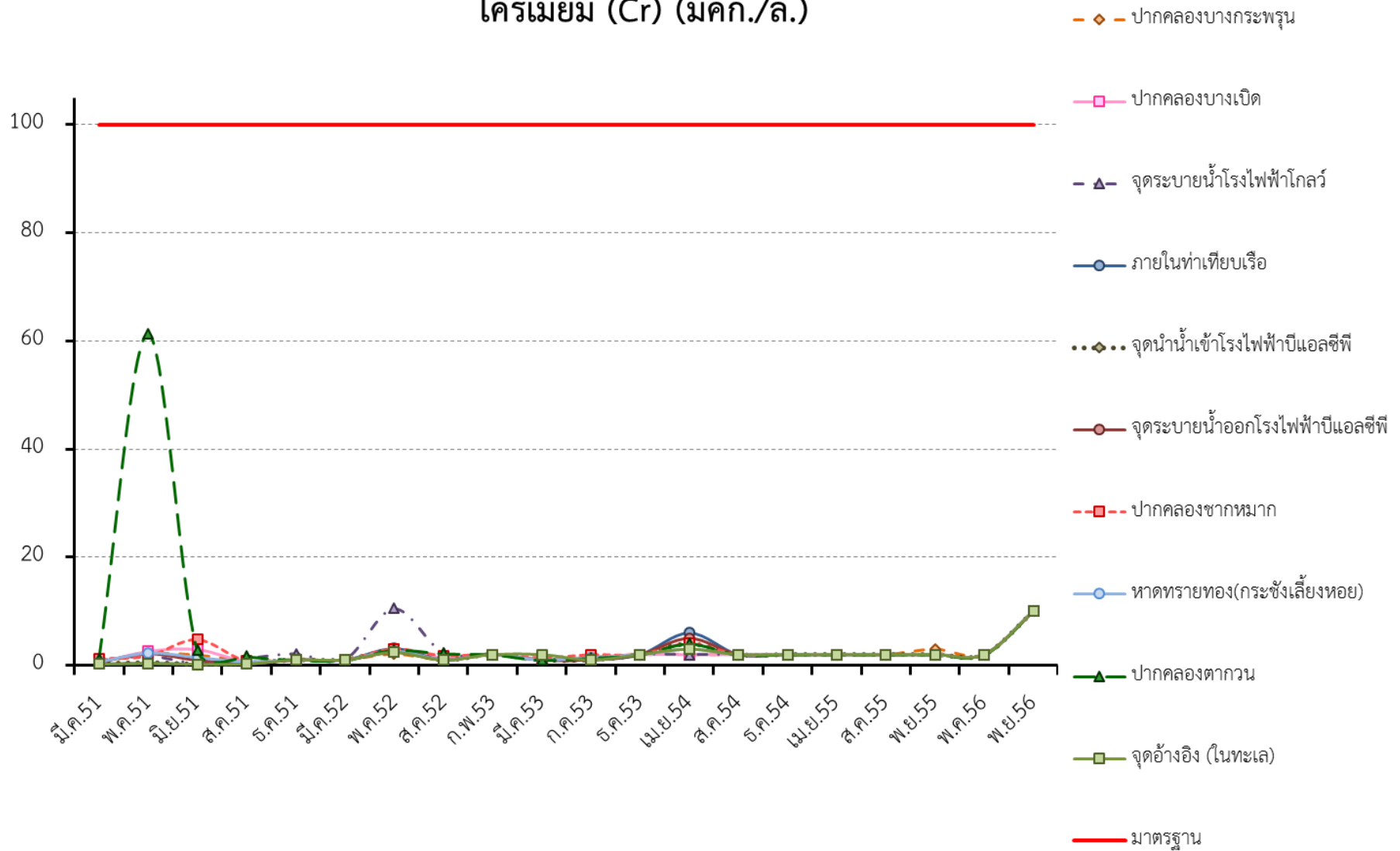
ปรอท (Hg) (มคก./ล.)



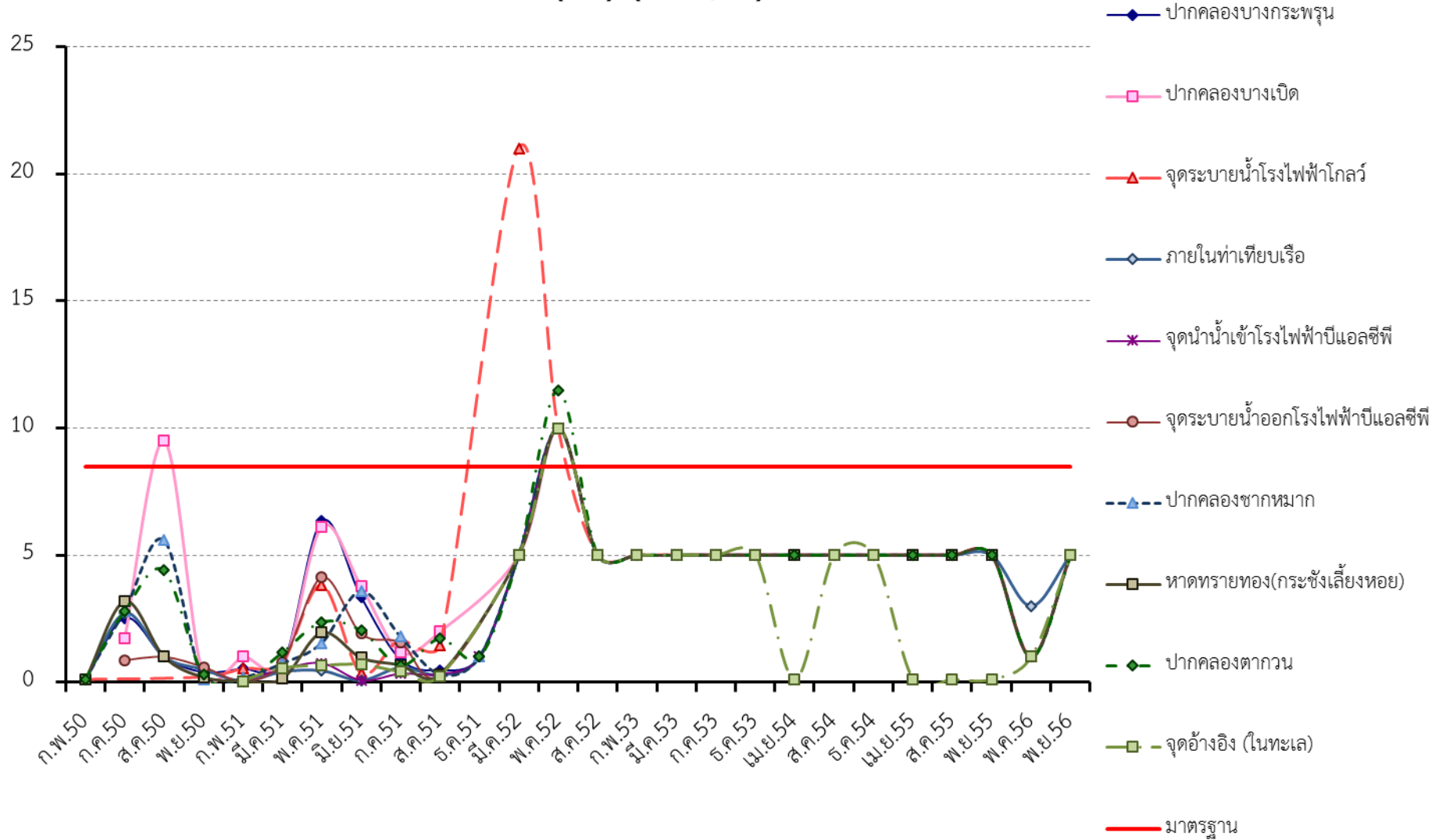
ทองแดง (Cu) (มก./ล.)



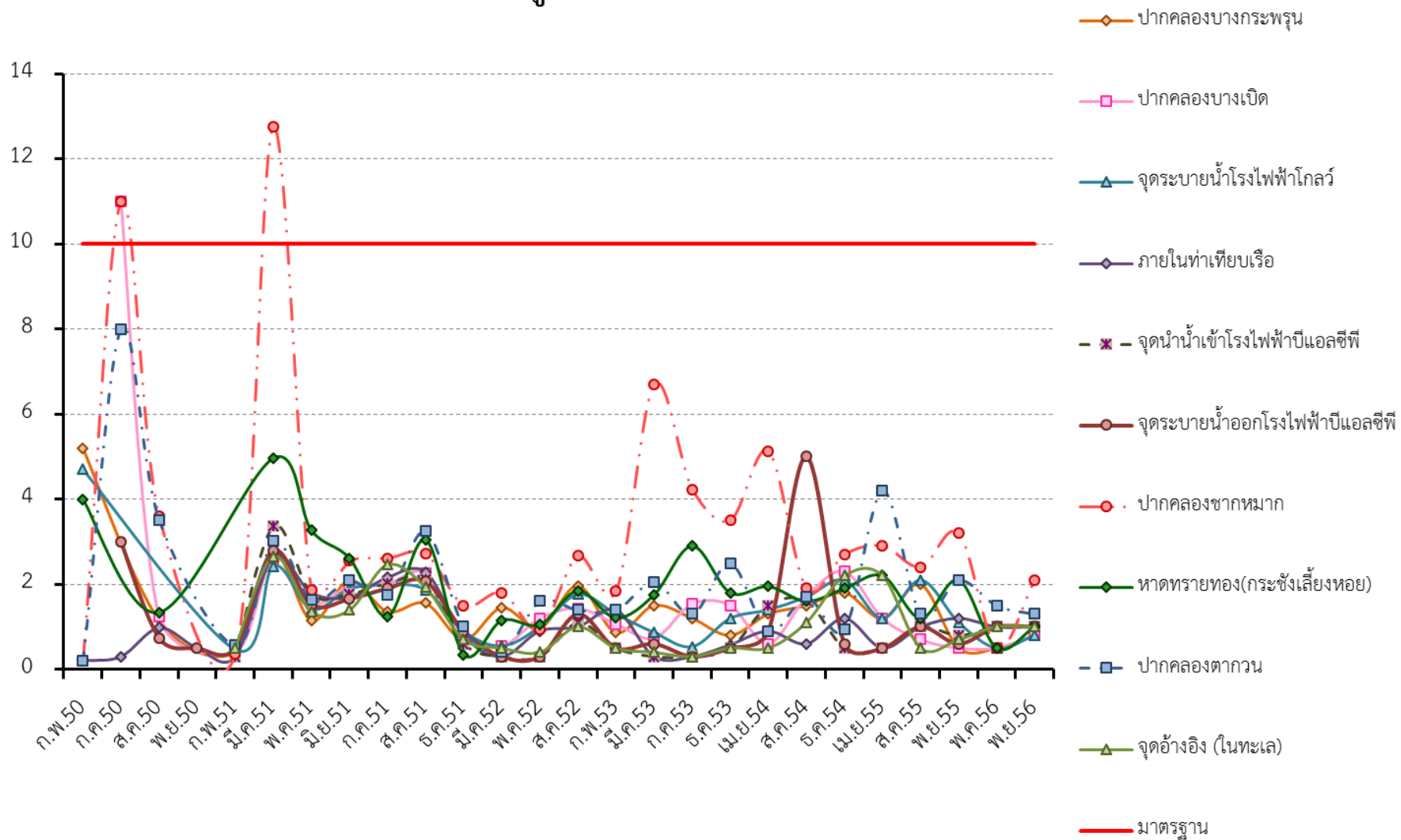
โครเมียม (Cr) (มคก./ล.)



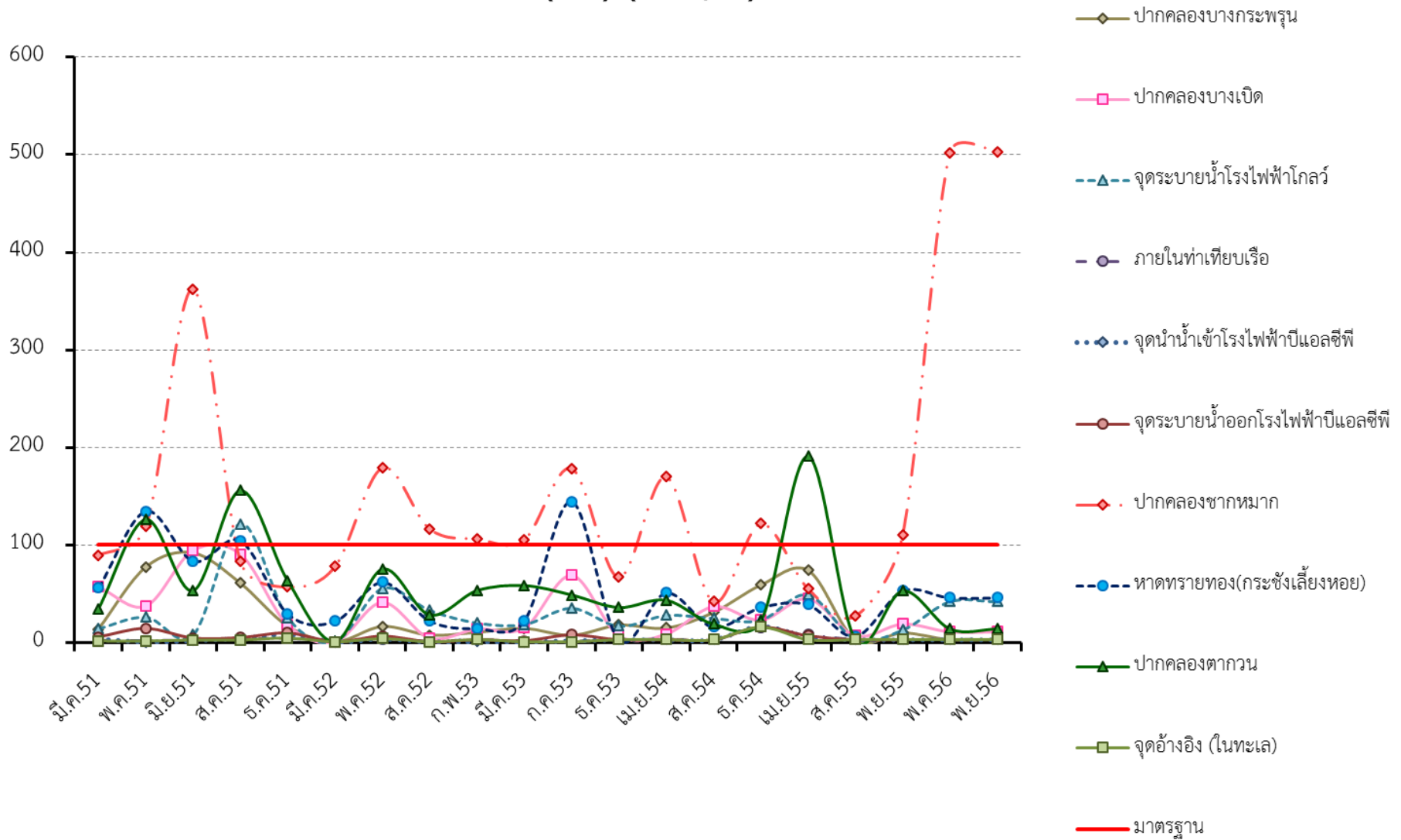
ตะกั่ว (Pb) (มคก./ล.)



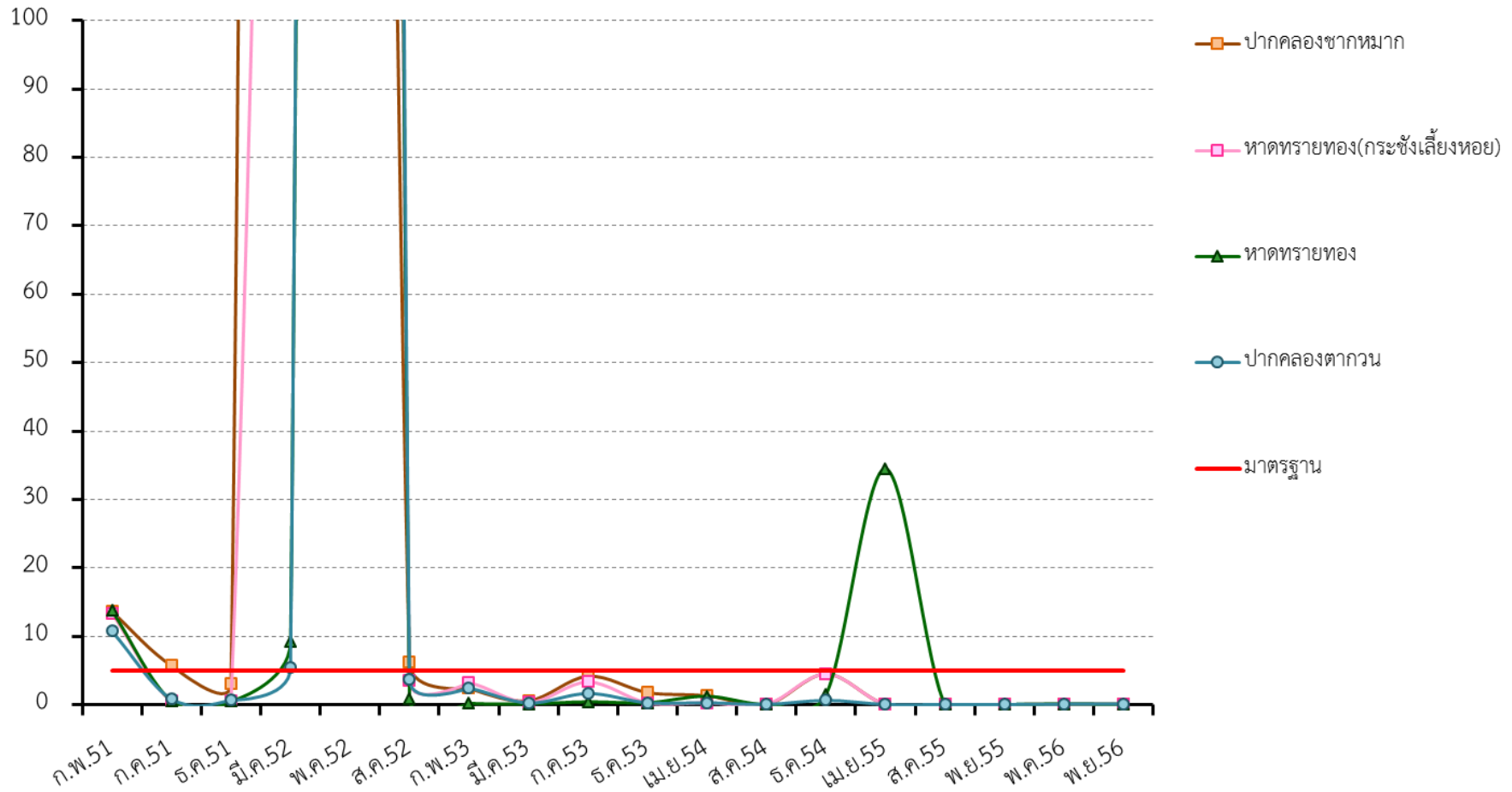
สารหนู (As) (มก./ล.)



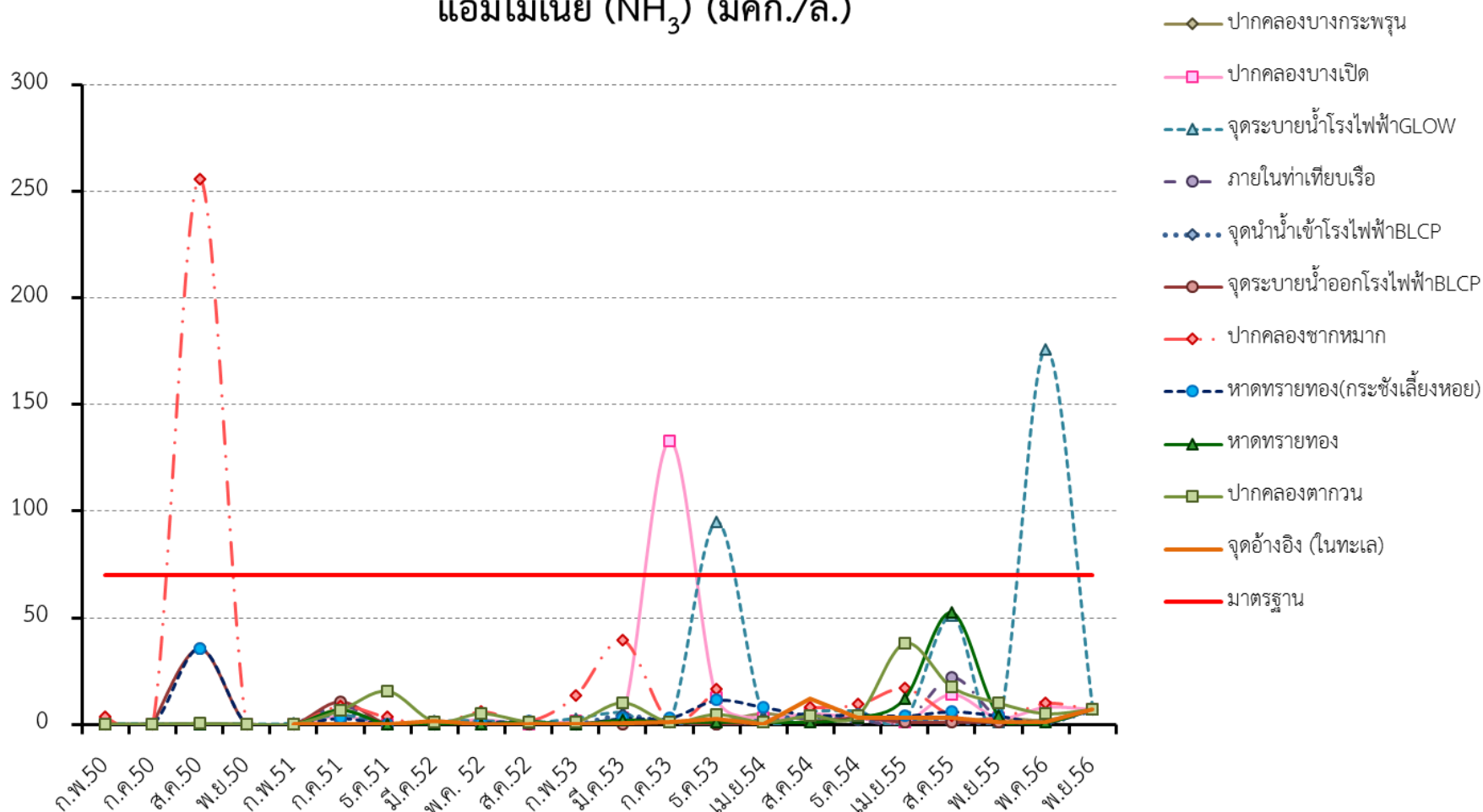
แมงกานีส (Mn) (มคก./ล.)



ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) (มคก./ล.)



แอมโมเนีย (NH₃) (มก./ล.)

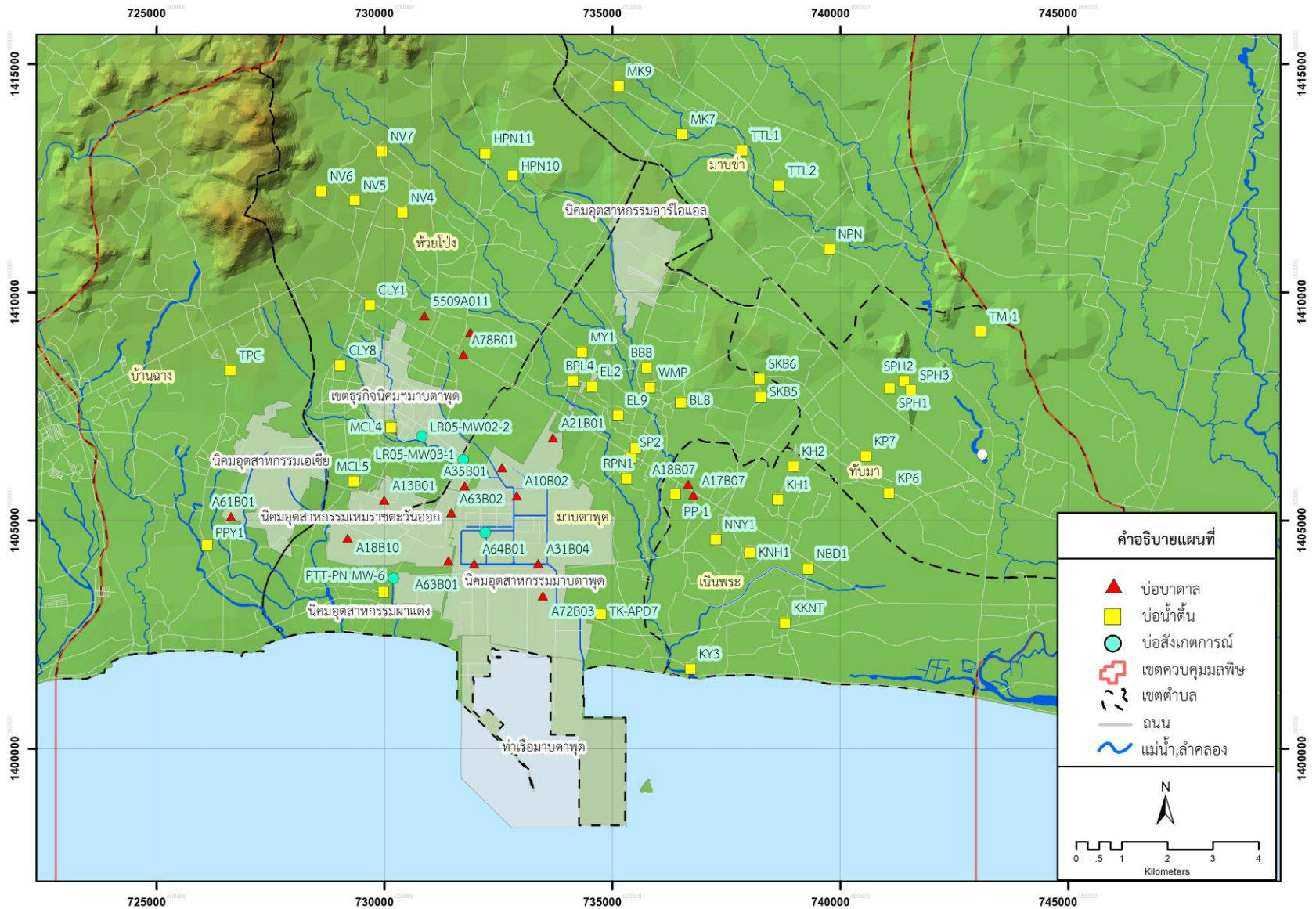


ค. คุณภาพน้ำใต้ดิน

ในปี 2556 สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินการตรวจวัดพารามิเตอร์ในน้ำใต้ดินของเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่

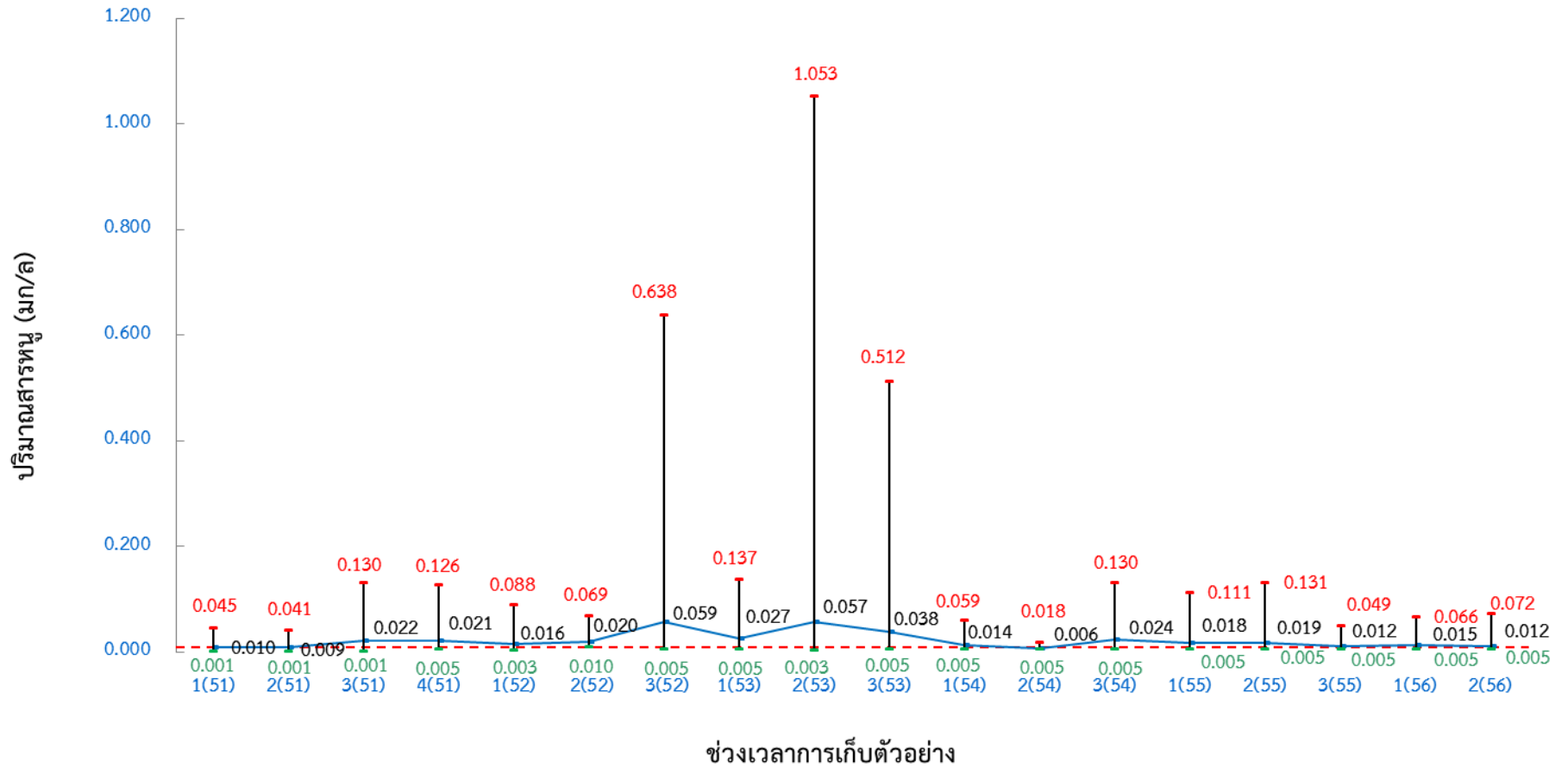
- 1) พารามิเตอร์พื้นฐาน ได้แก่ ค่าความเป็นกรดต่าง อุณหภูมิ ค่าความนำไฟฟ้า ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ความเค็ม และความกระด้าง
- 2) โลหะหนัก 11 ชนิด ได้แก่ แคดเมียม โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ ทองแดง ตะกั่ว แมงกานีส นิกเกิล สังกะสี สารหนู ซีลีเนียม พรอท และ เหล็ก
- 3) สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย 16 ชนิด ได้แก่ เบนซีน คาร์บอนเตตระคลอไรด์ 1,2-ไดคลอโรอีเทน 1,1-ไดคลอโรเอทิลีน ซีส-1,2-ไดคลอโรเอทิลีน ทรานส์-1,2-ไดคลอโรเอทิลีน ไดคลอโรมีเทน เอทิลเบนซีน สไตรีน เตตระคลอโรเอทิลีน โทลูอีน ไตรคลอโรเอทิลีน 1,1,1-ไตรคลอโรอีเทน 1,1,2-ไตรคลอโรอีเทน ไซลีนทั้งหมด และไวนิลคลอไรด์

ทั้งนี้ ตำแหน่งของบ่อน้ำใต้ดินที่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างและผลการวิเคราะห์สามารถแสดงได้ในรูปของกราฟแนวนอนได้ ดังนี้

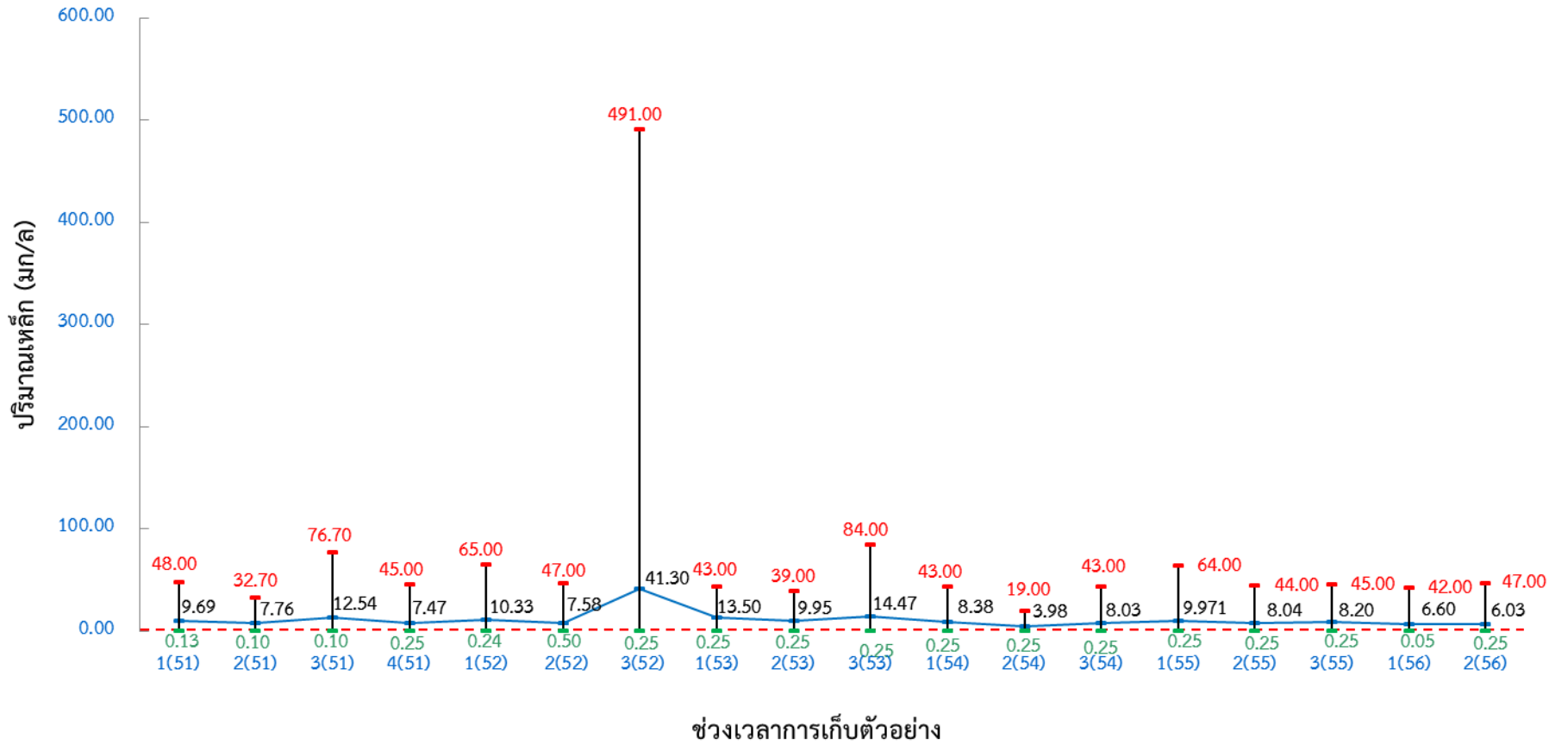


จุดเก็บตัวอย่างเฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดินของกรมควบคุมมลพิษในปี 2556 (จุดสามเหลี่ยมสีแดงคือจุดเก็บน้ำในบ่อน้ำบาดาล จุดวงกลมสีฟ้าคือจุดเก็บตัวอย่างบ่อสังเกตการณ์ที่มีทั้งหมดในพื้นที่และจุดสี่เหลี่ยมสีเหลืองคือจุดเก็บน้ำในบ่อน้ำตื้น)

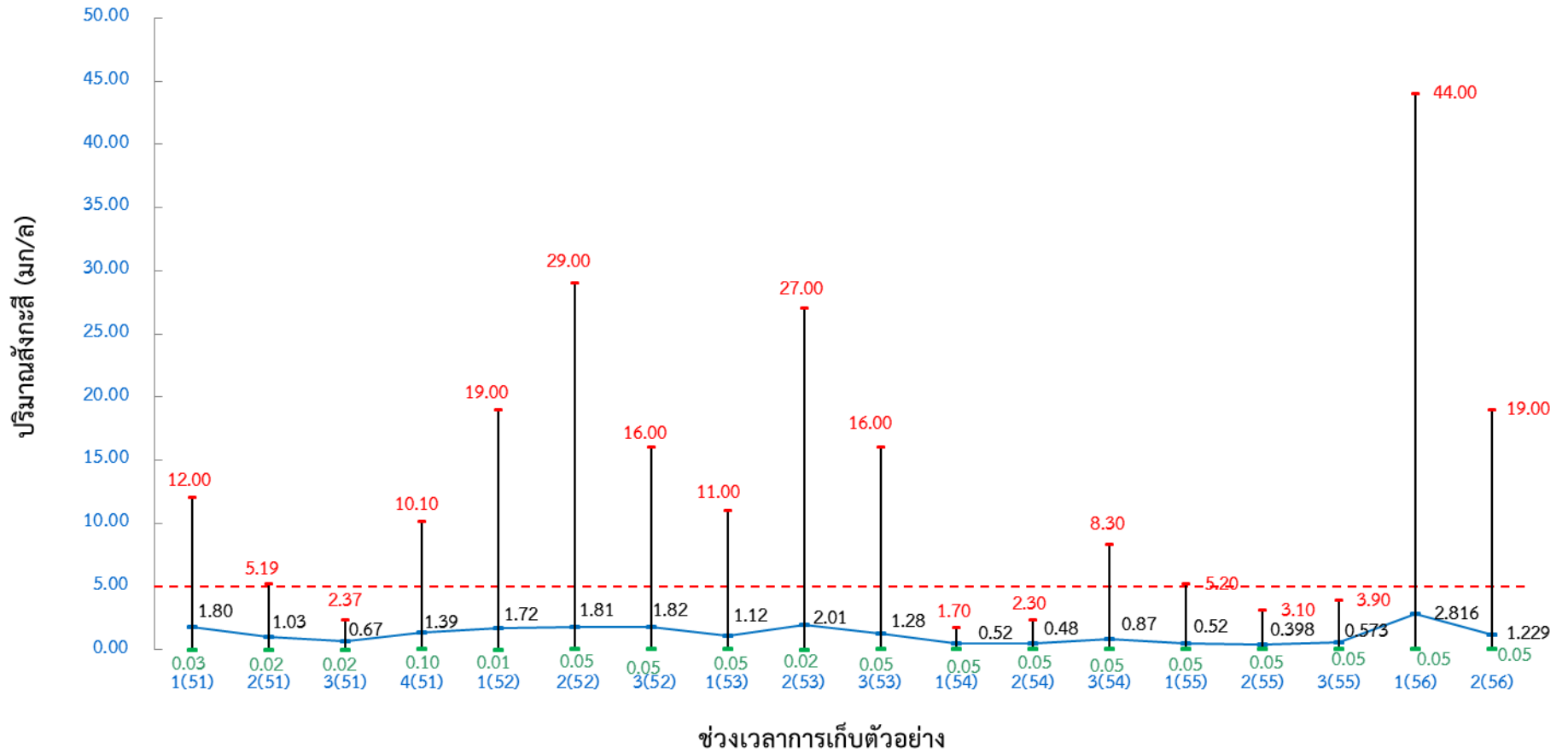
แนวโน้มปริมาณสารหนูในบ่อน้ำบาดาล



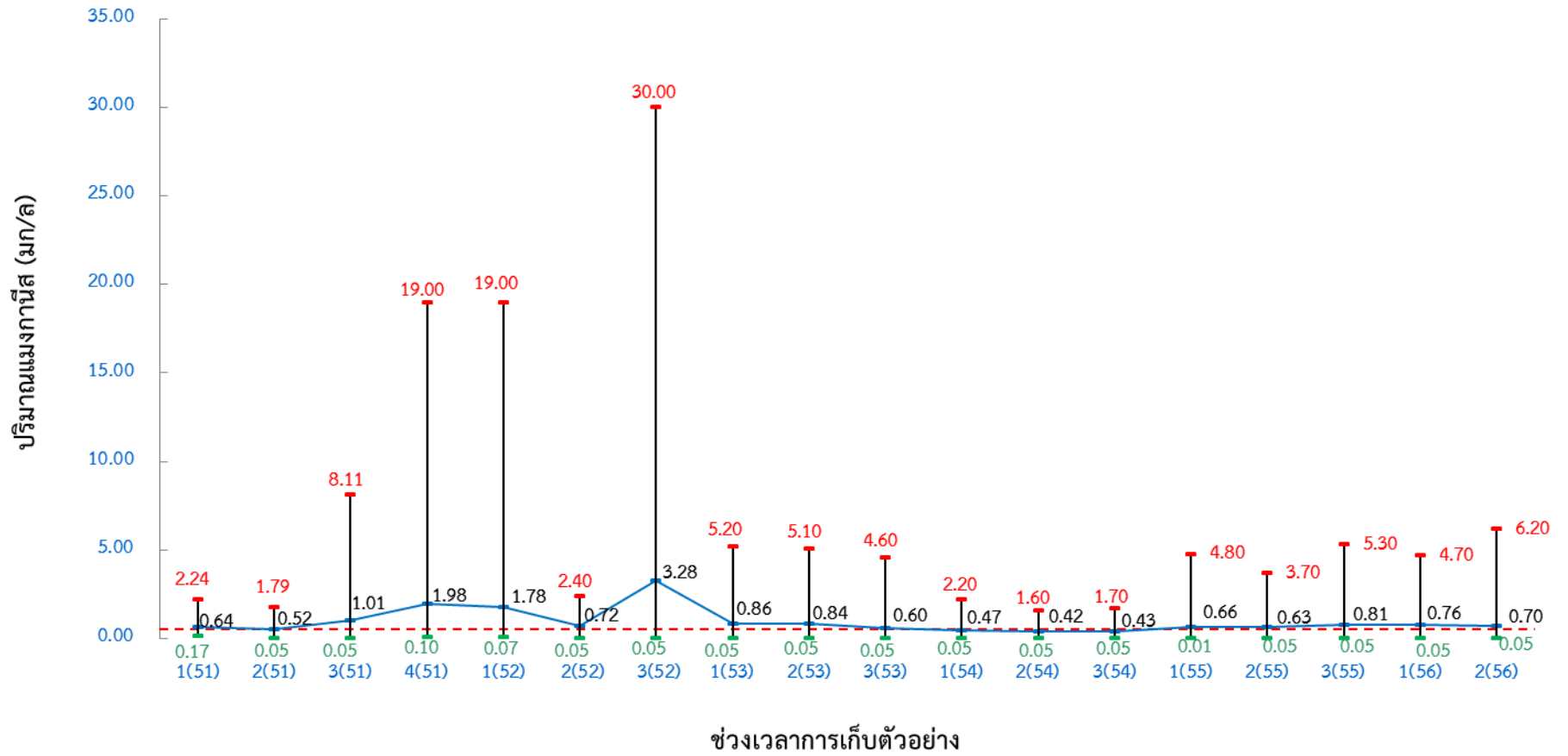
แนวโน้มปริมาณเหล็กในบ่อน้ำบาดาล



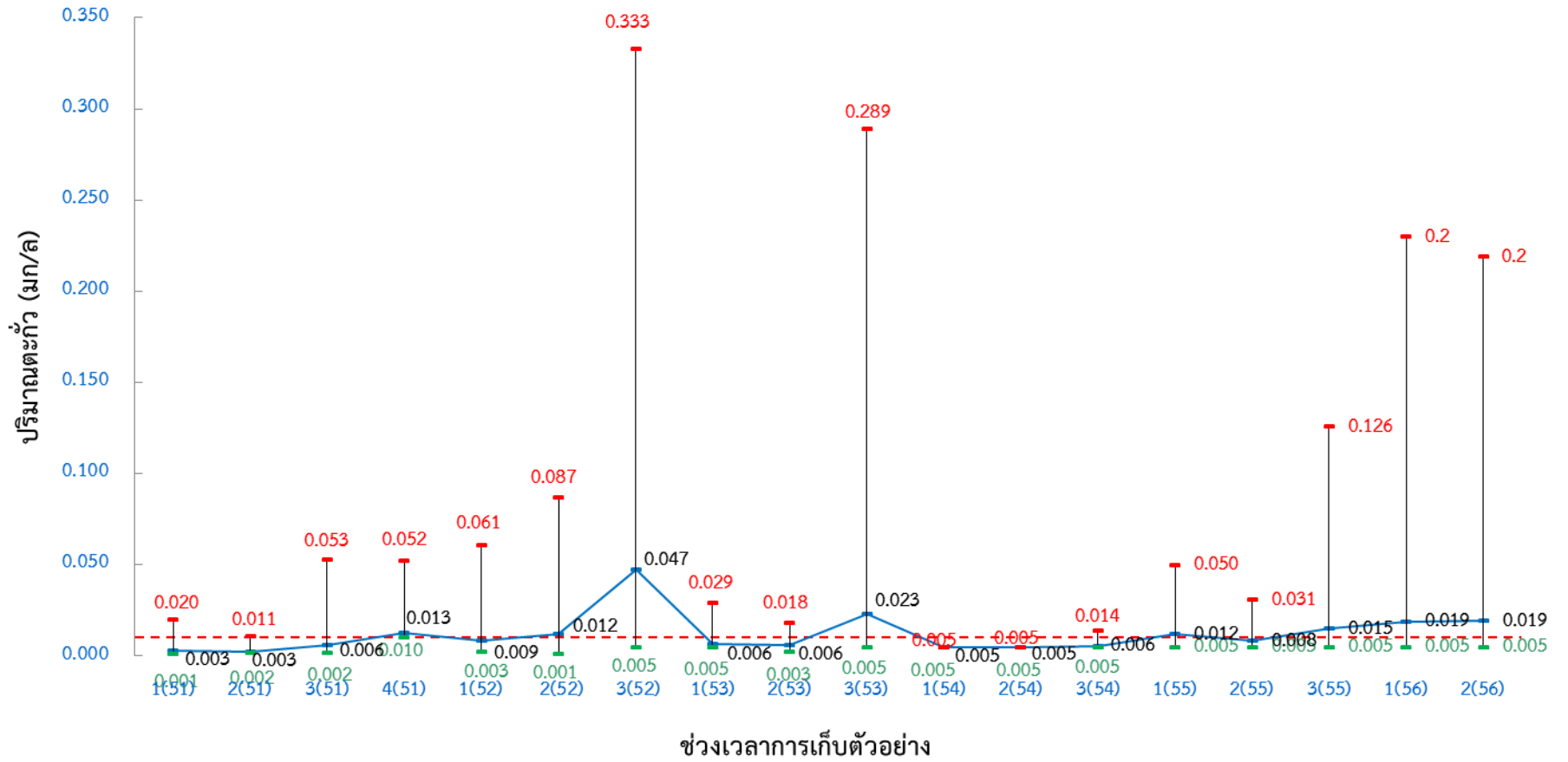
แนวโน้มปริมาณสังกะสีในบ่อน้ำบาดาล



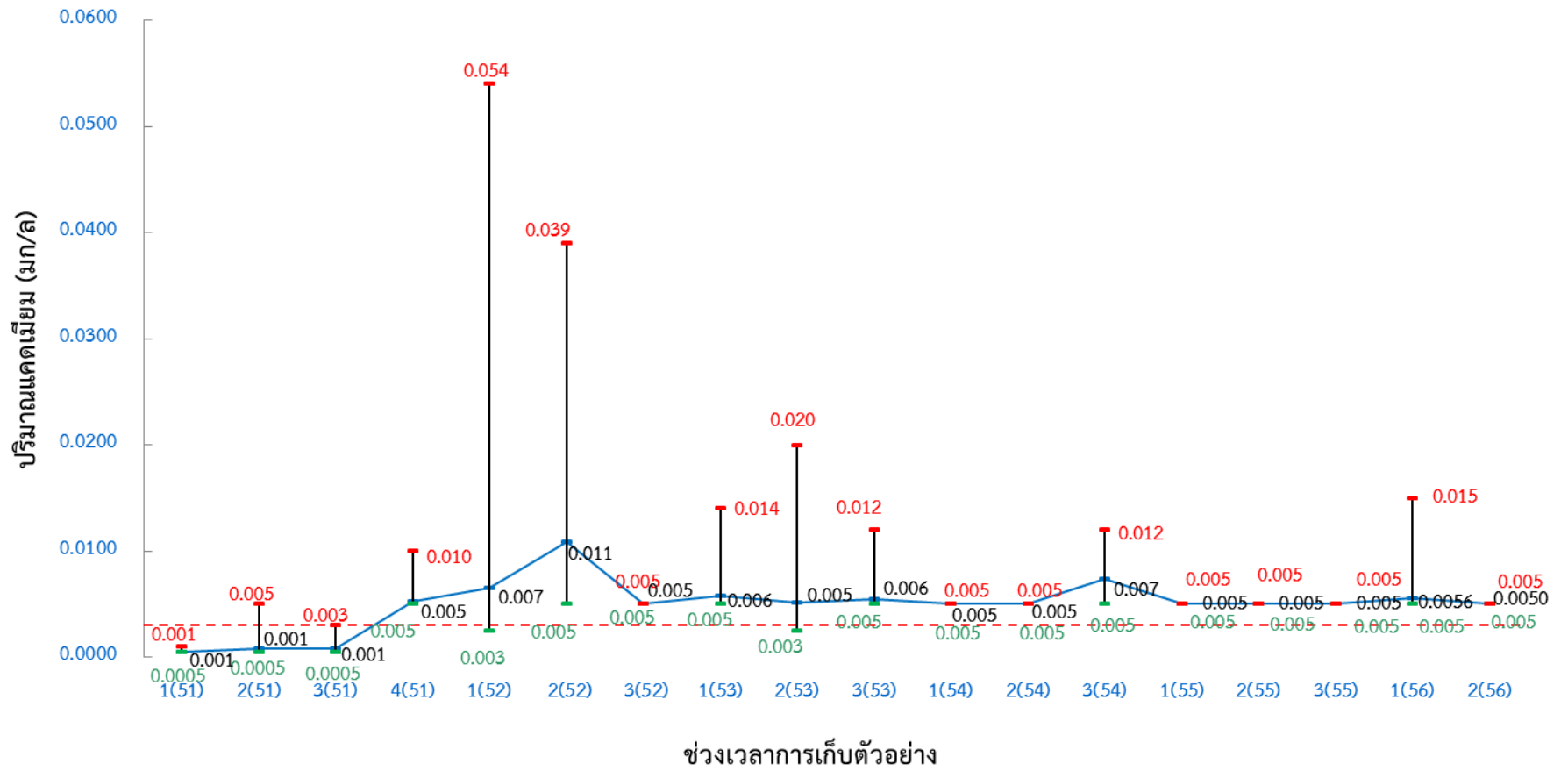
แนวโน้มปริมาณแอมกานีสในบ่อน้ำบาดาล



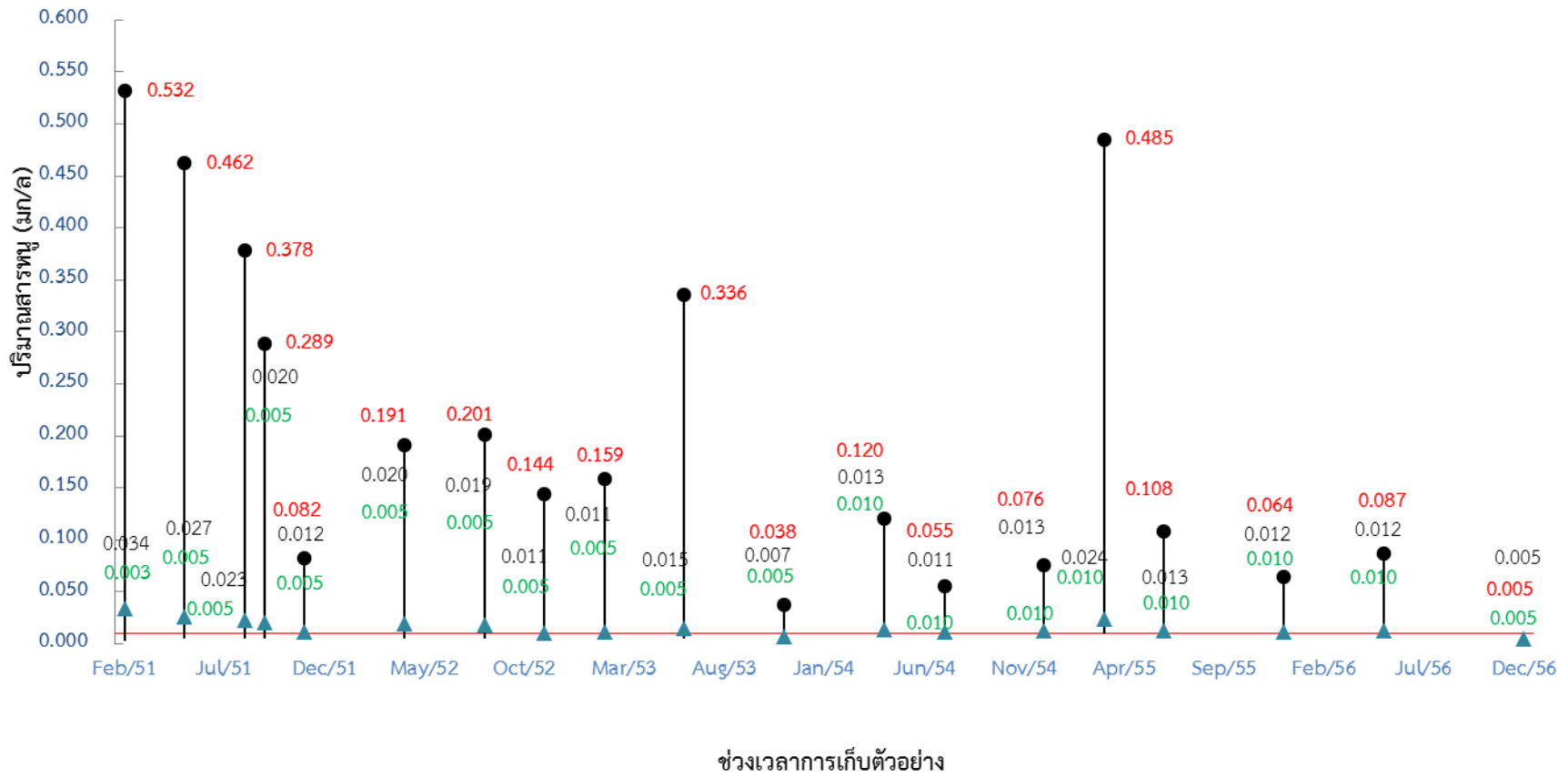
แนวโน้มปริมาณตะกั่วในบ่อน้ำบาดาล



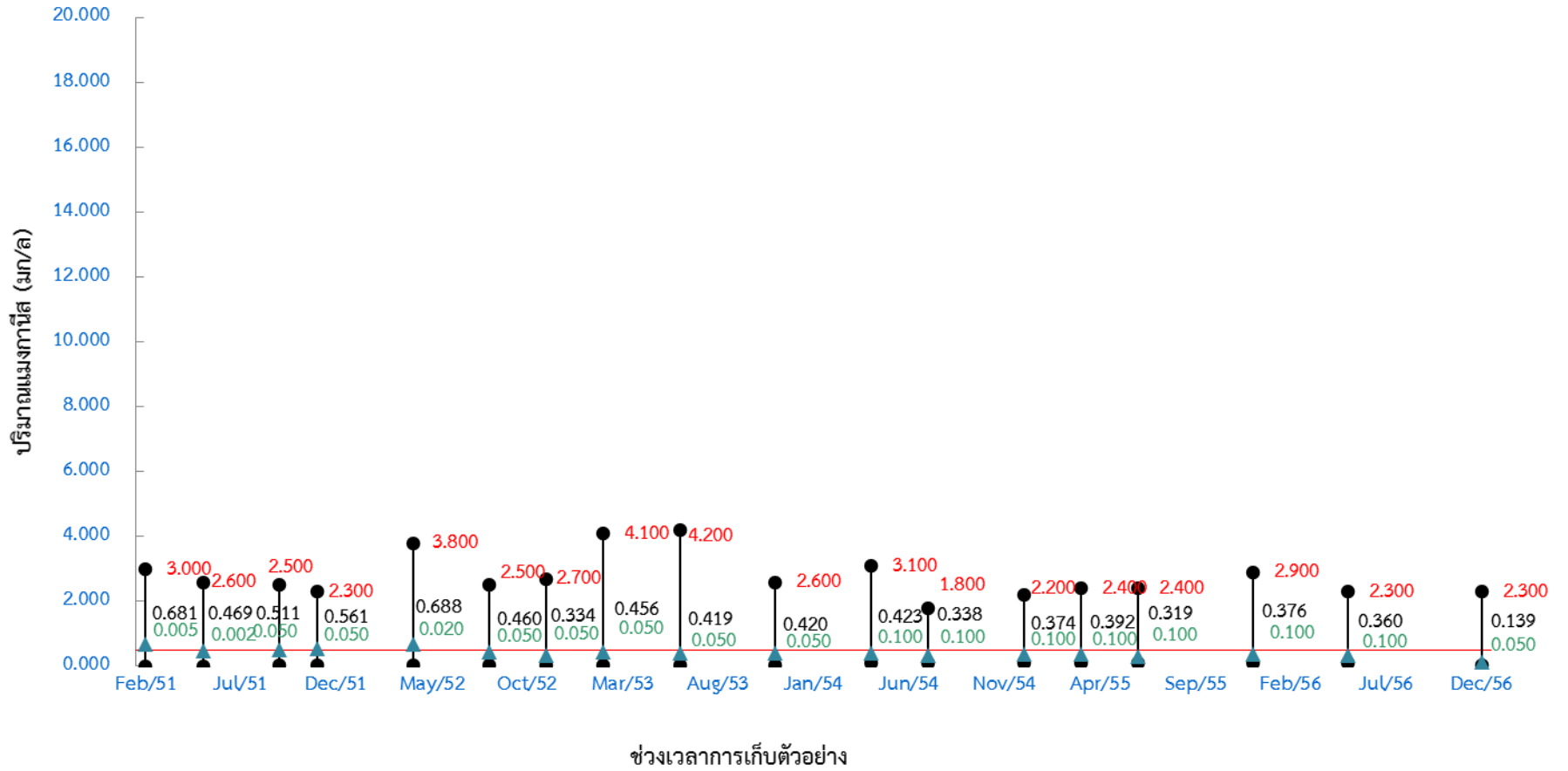
แนวโน้มปริมาณซีลีเนียมในบ่อน้ำบาดาล



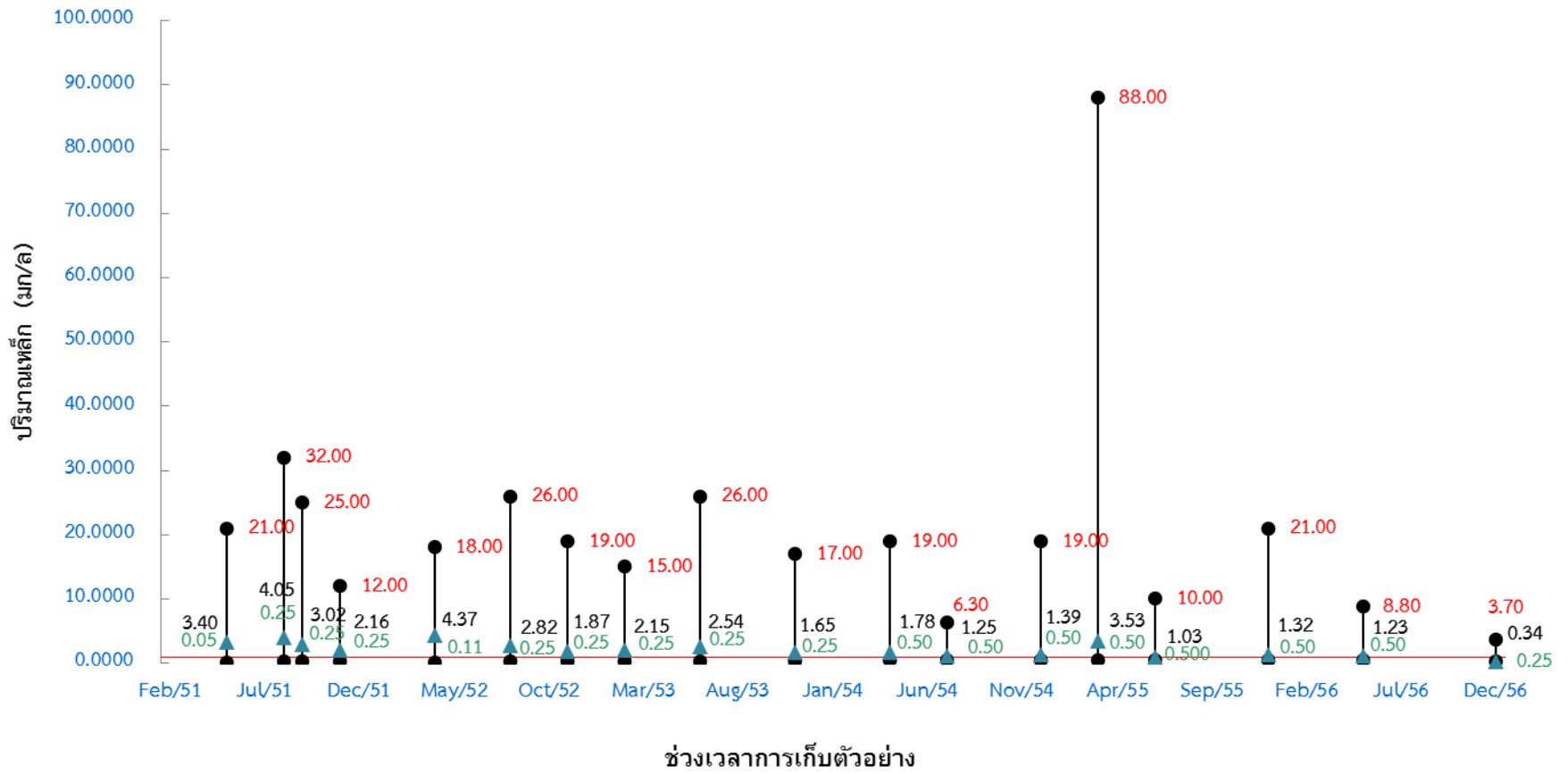
แนวโน้มปริมาณสารหนูในบ่อน้ำตื้น



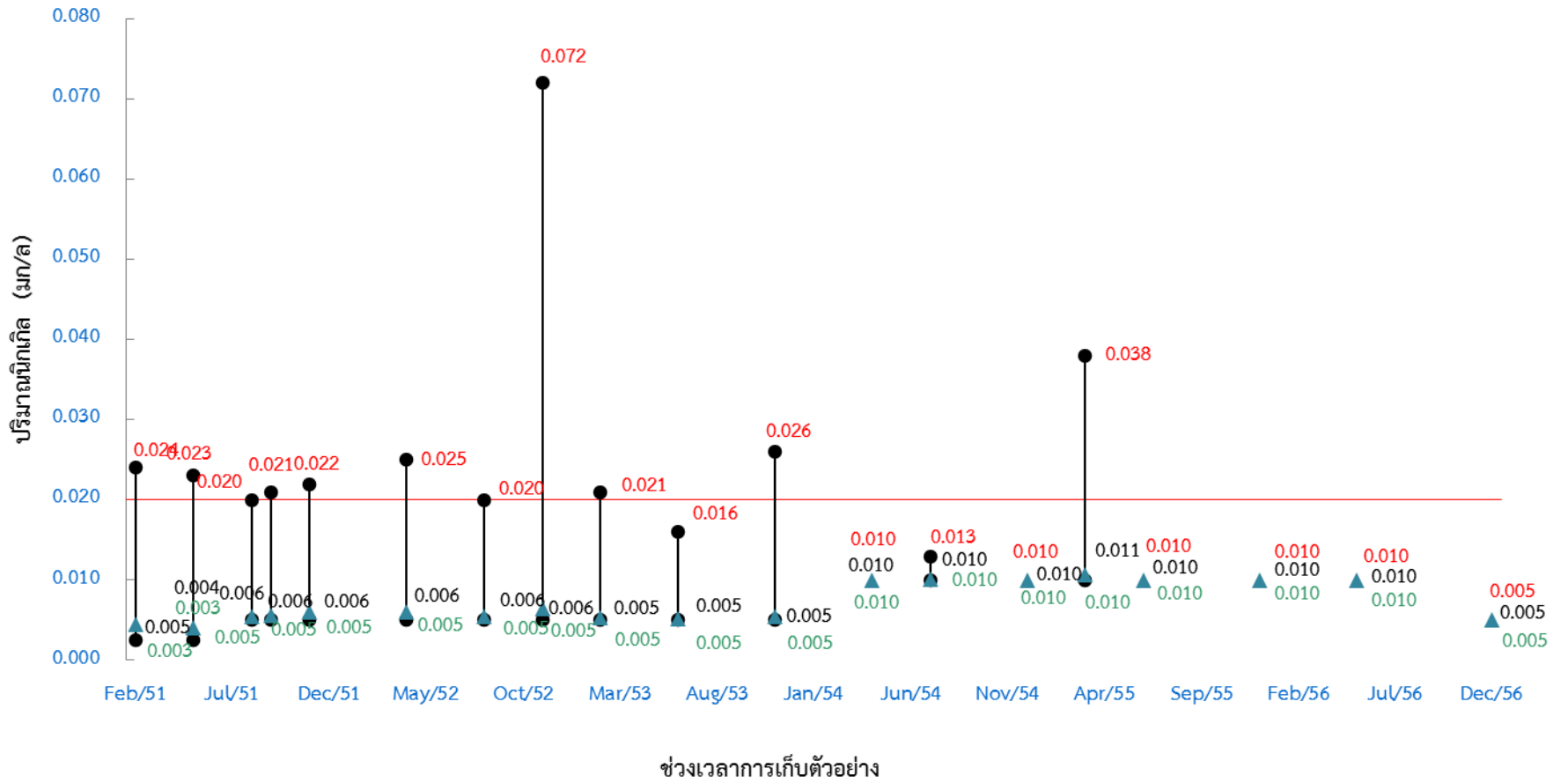
แนวโน้มปริมาณแมงกานีสในบ่อน้ำตื้น



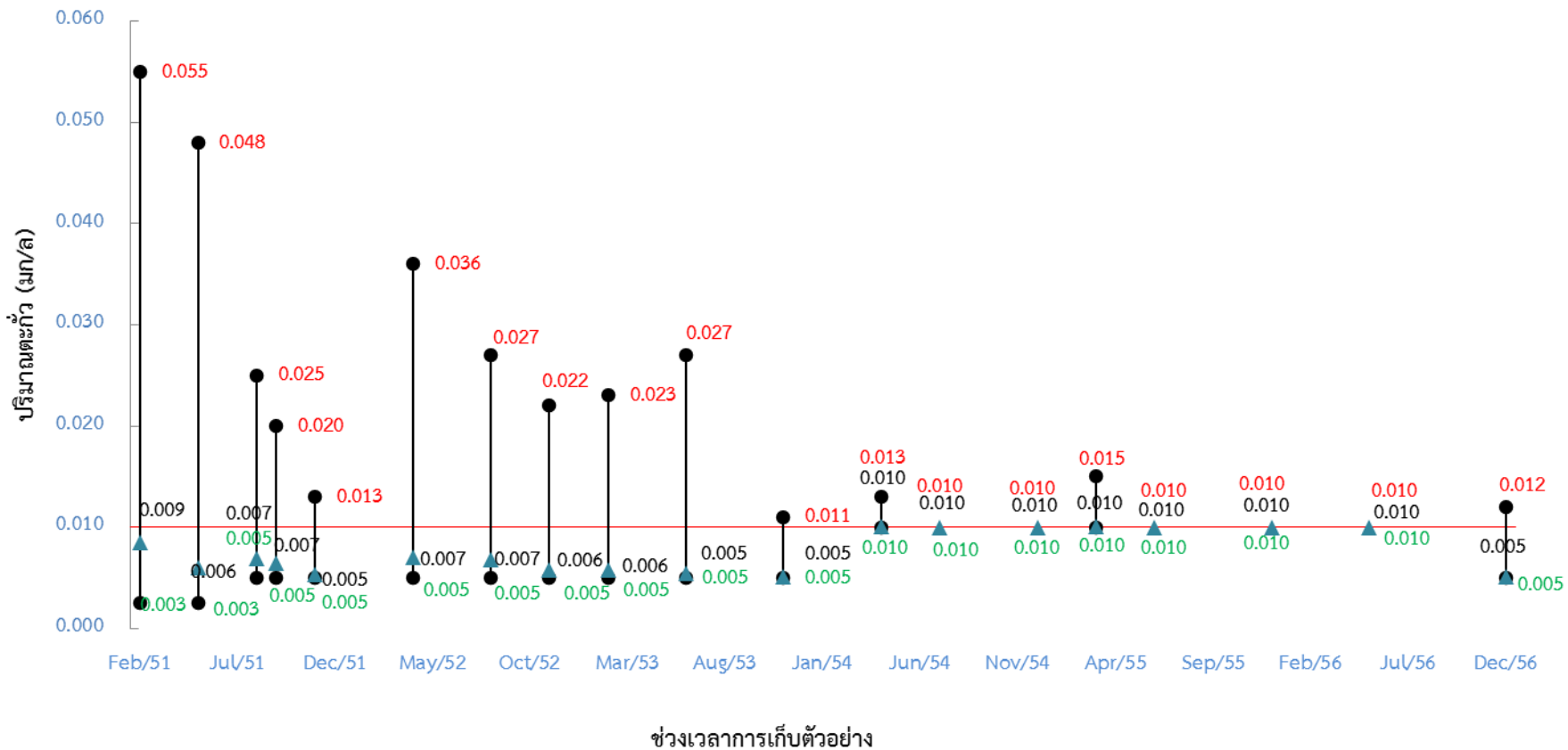
แนวโน้มปริมาณเหล็กในบ่อน้ำต้น



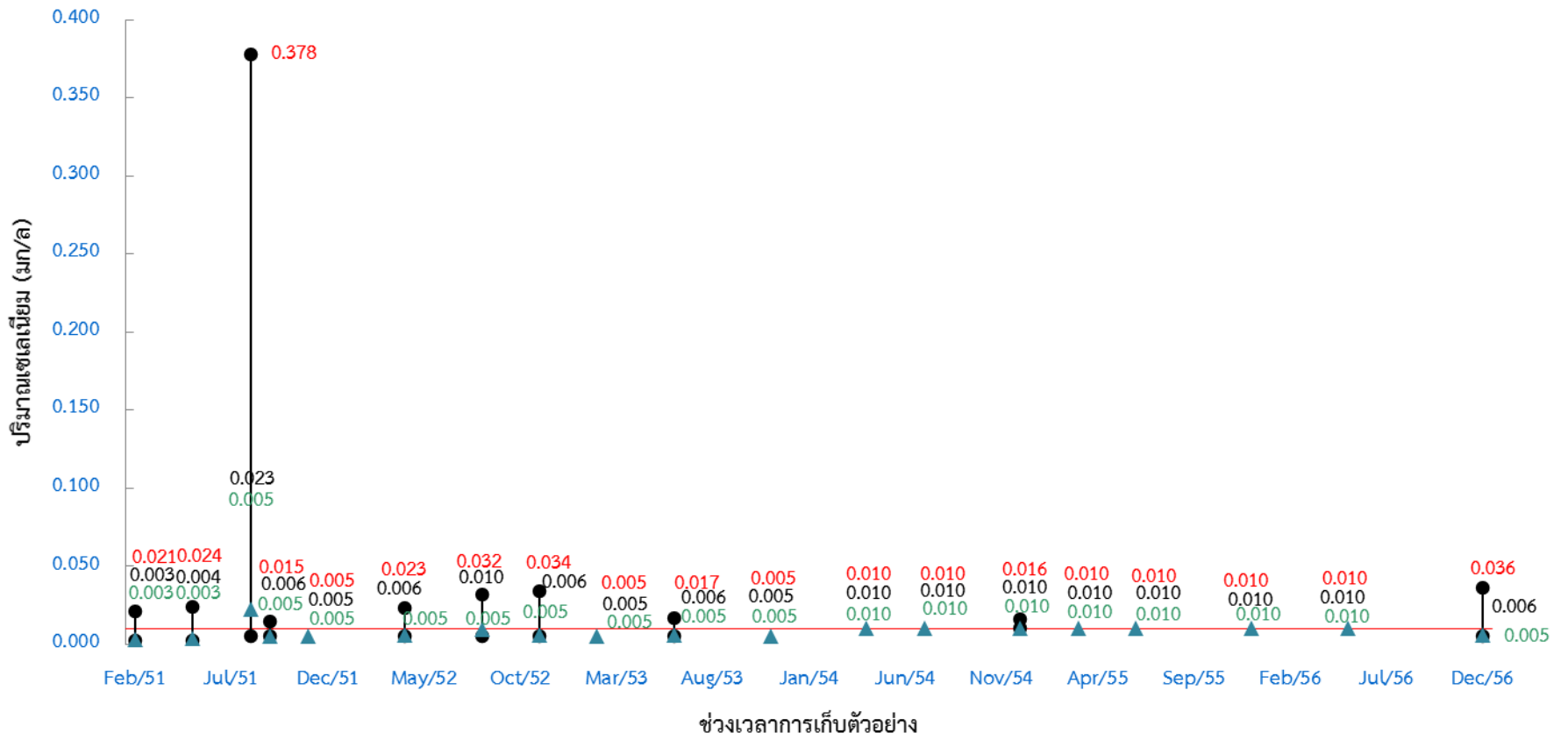
แนวโน้มปริมาณนิกเกิลในบ่อน้ำต้น



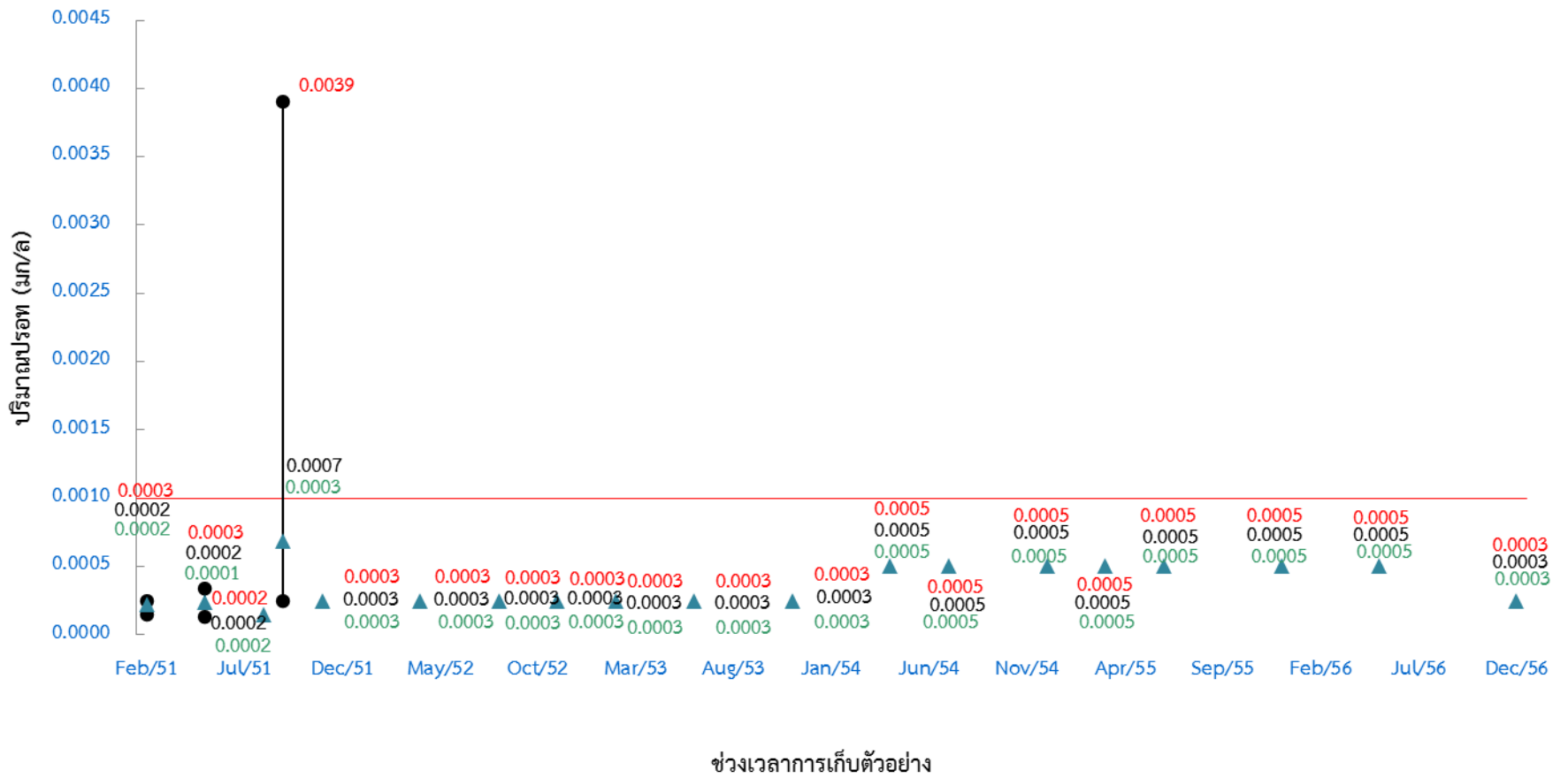
แนวโน้มปริมาณตะกั่วในบ่อน้ำต้น



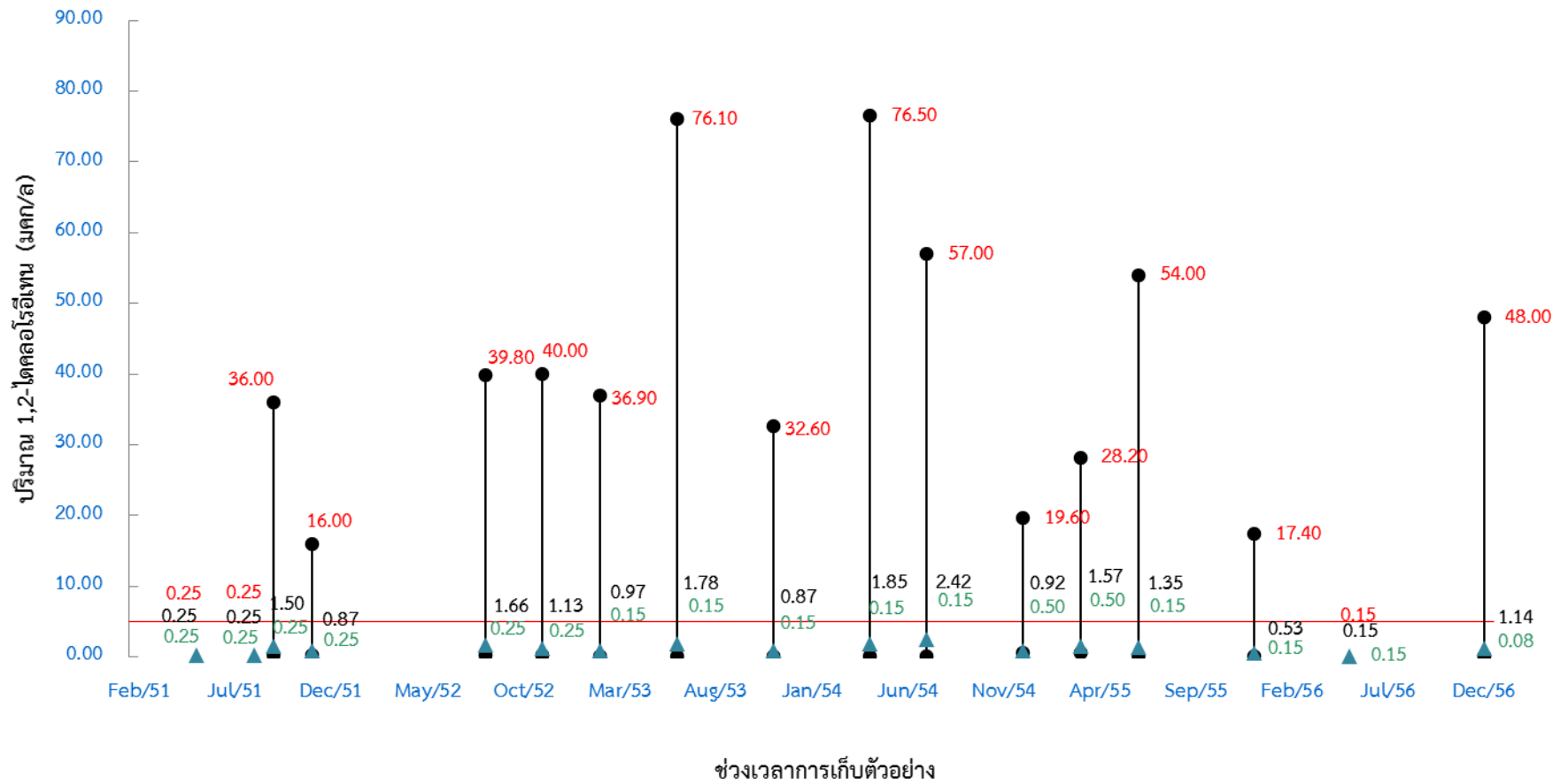
แนวโน้มปริมาณซีลีเนียมในบ่อน้ำต้น



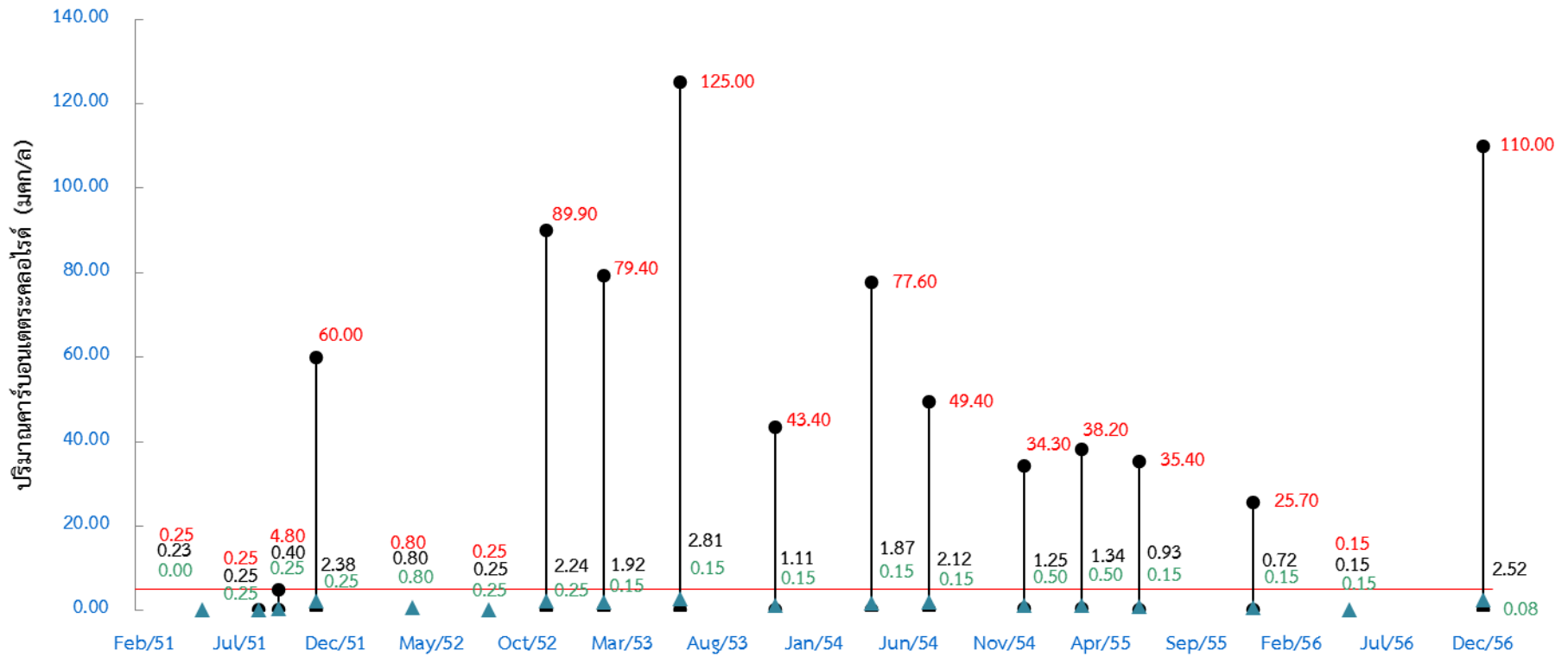
แนวโน้มปริมาณปรอทในบ่อน้ำตื้น



แนวโน้มปริมาณ 1,2-ไดคลอโรอีเทนในบ่อน้ำตื้น

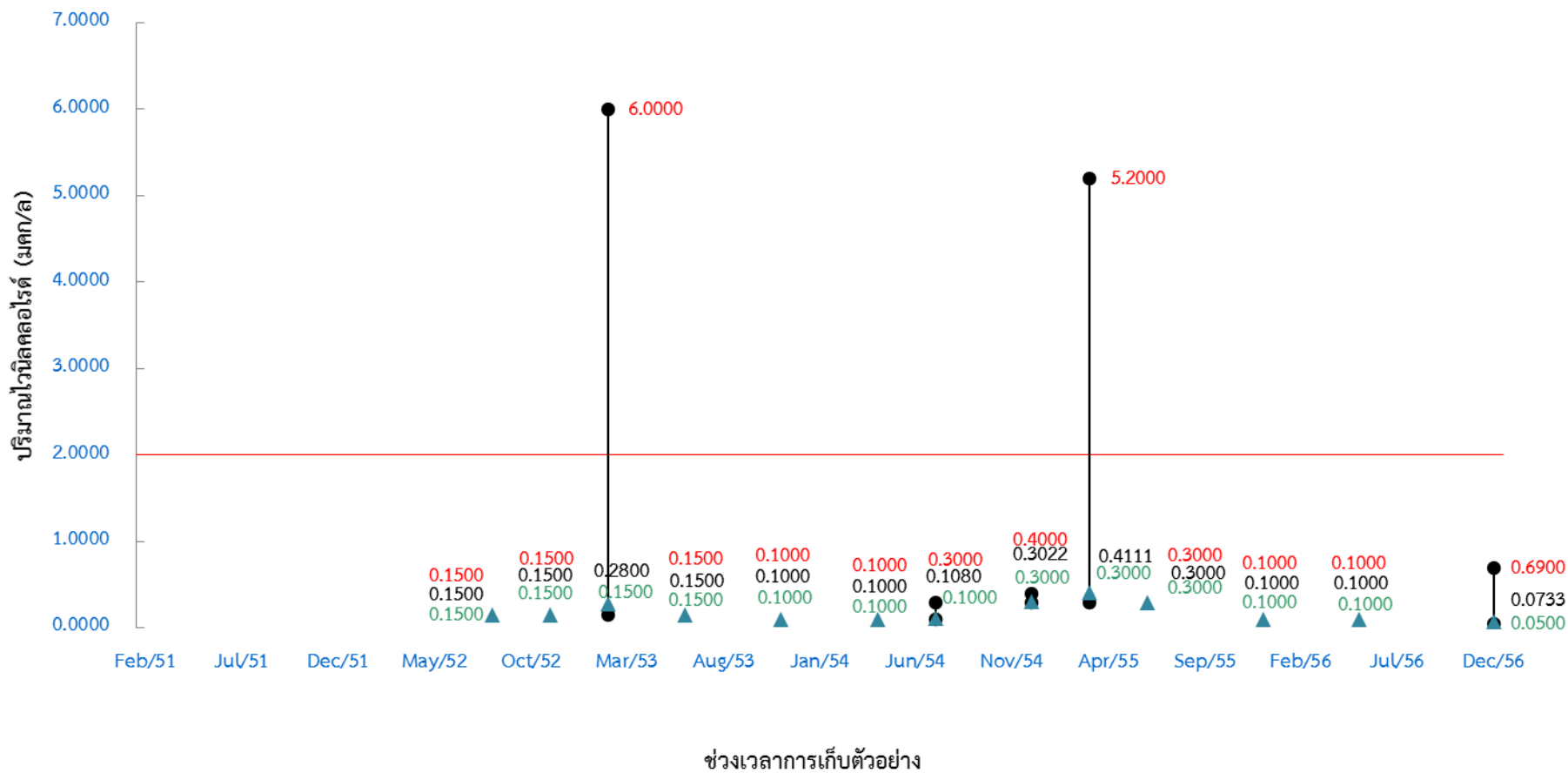


แนวโน้มปริมาณคาร์บอนเตรคลอไรด์ในบ่อน้ำต้น

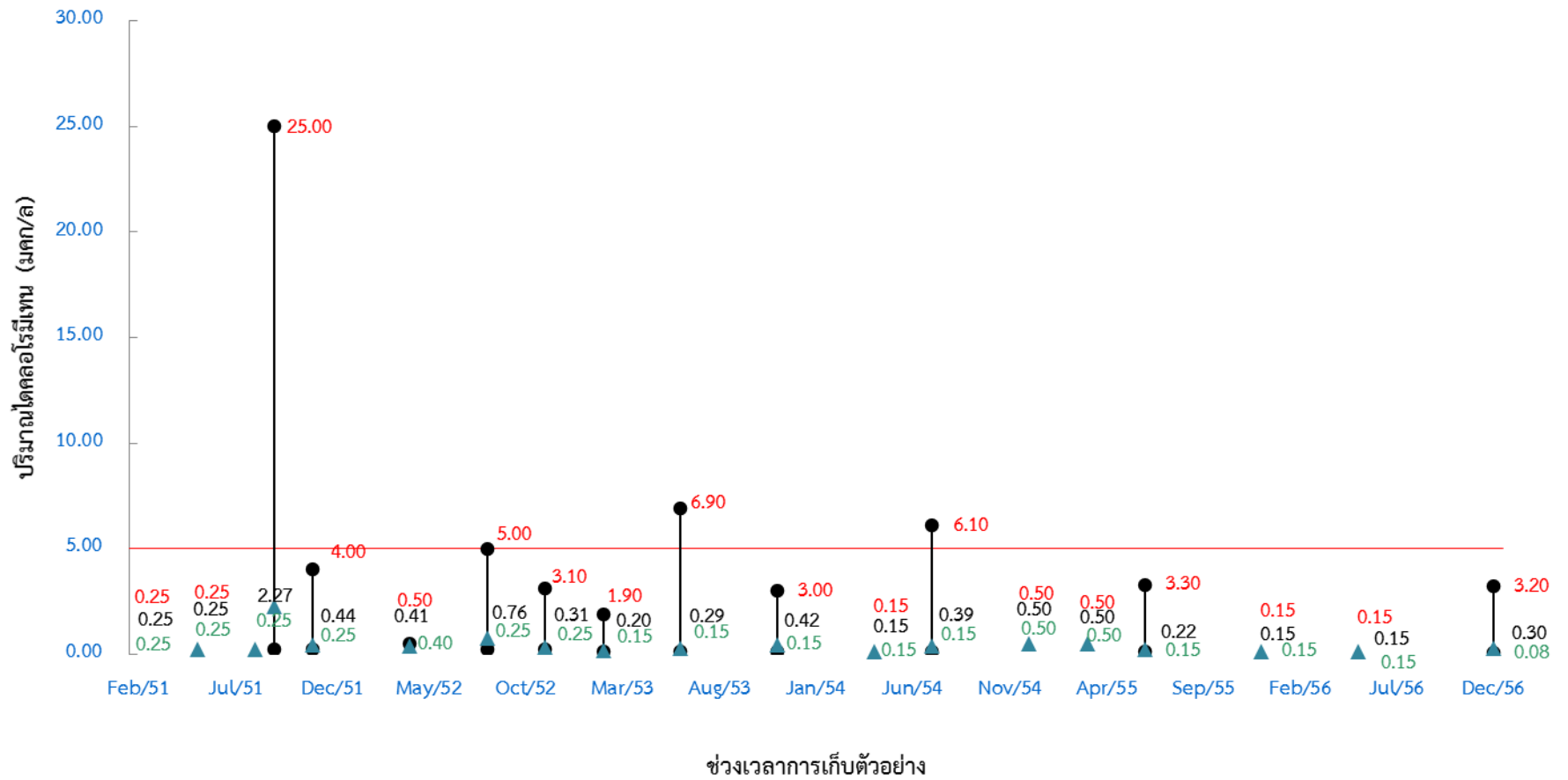


ช่วงเวลาการเก็บตัวอย่าง

แนวโน้มปริมาณไนเตรตในบ่อน้ำตื้น



แนวโน้มปริมาณไดคลอโรมีเทนในบ่อน้ำต้น



**ผู้จัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพน้ำและการดำเนินงานแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำ
ในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ประจำปี พ.ศ. 2556**

ที่ปรึกษา

| | | |
|-------------|----------------|---------------------------------|
| นายวิเชียร | จุงรุ่งเรือง | อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ |
| นางสุณี | ปิยะพันธุ์พงศ์ | รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ |
| นายรังสรรค์ | ปิ่นทอง | ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ |

ผู้จัดทำ

| | | |
|-----------------|---------------|---|
| นายเชาว์ | นกออยู่ | ผู้อำนวยการส่วนแหล่งน้ำจืด |
| นางสาวจิระนันท์ | เหมพูลเสริฐ | ผู้อำนวยการส่วนน้ำเสียชุมชน |
| นายชยาวีร์ | หวังเจริญรุ่ง | นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนน้ำเสียอุตสาหกรรม |
| นายบุญฤทธิ์ | คงช่วย | นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนแหล่งน้ำจืด |
| นายไชโย | จ้อยศิริ | นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนน้ำเสียชุมชน |
| นางพรศรี | มิ่งขวัญ | นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนแหล่งน้ำทะเล |
| นางวิมลพร | ไวยนิภี | นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนแหล่งน้ำทะเล |
| นางสาววันเพ็ญ | ถ้วนเวษยันตร์ | นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนแหล่งน้ำทะเล |
| นายอรุณกิจ | สิทธิไชย | นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ส่วนน้ำเสียอุตสาหกรรม |
| นางสาวนันท์พร | คงสำรวย | นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ฝ่ายตรวจและบังคับการ |
| นายจักรพันธ์ | วงษ์เวียง | นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ฝ่ายตรวจและบังคับการ |
| นายธเนศพล | วงศ์นรา | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ส่วนแหล่งน้ำจืด |
| นายสมศักดิ์ | กองคำ | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ส่วนแหล่งน้ำจืด |
| นายทศพร | บำรุงวงศ์ | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ส่วนแหล่งน้ำทะเล |
| นายจตุพล | ครสาย | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ส่วนแหล่งน้ำทะเล |
| นางสาวพิชญ์ศุภร | วิสุทธิ | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ส่วนแหล่งน้ำทะเล |
| นายสายัณห์ | จันมณี | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ส่วนแหล่งน้ำทะเล |
| นายเกรียงไกร | สีปานมัน | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ส่วนน้ำเสียอุตสาหกรรม |
| นางสาวสินีนางุ | บุญวิริยะ | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ส่วนน้ำเสียอุตสาหกรรม |
| นางสาวสุชาดา | สังวรวงศ์พนา | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ส่วนน้ำเสียอุตสาหกรรม |
| นายทัฬหพัต | ฉายากุล | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ส่วนน้ำเสียชุมชน |