

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะเปิดดำเนินการของโครงการครั้งนี้ ได้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ทั้งในด้านคุณภาพน้ำ อากาศ เสียง และสังคม ที่อาจเกิดจากการดำเนินงานของโครงการ เพื่อเป็นการตรวจสอบประสิทธิผล ความเพียงพอและเหมาะสมในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมและปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น มีรายละเอียดดังนี้

3.1 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม พารามิเตอร์ และมาตรฐานเปรียบเทียบ

3.1.1 มาตรการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำทิ้ง

(1) พารามิเตอร์: พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดและวิธีการตรวจวิเคราะห์ ประกอบด้วย

- ความเป็นกรดและด่าง (pH)
- บีโอดี (BOD₅)
- ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)
- ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids)
- สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
- ซัลไฟด์ (Sulfide)
- น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)
- ไนโตรเจนทั้งหมด (Total Nitrogen)

หมายเหตุ : การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งมีการเปลี่ยนแปลงจากที่ระบุตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- การประเมินผล จะเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน พ.ศ.2553

(2) การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำตามวิธีการมาตรฐาน สำหรับการวิเคราะห์น้ำเสียใน Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association กำหนดไว้

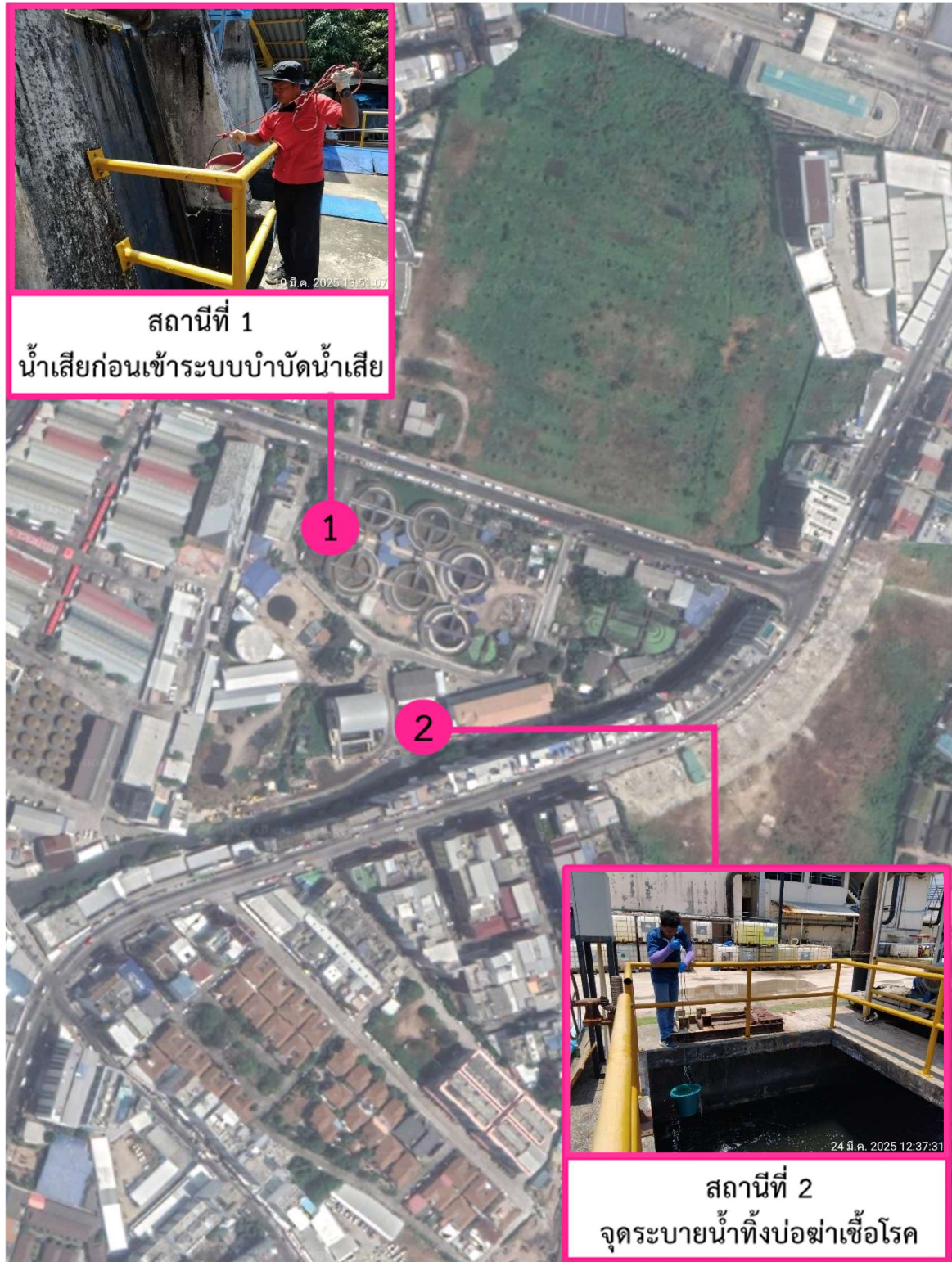
(3) สถานีตรวจวัด : จำนวน 2 สถานี (ดังภาพที่ 3.1-1 ถึง 3.1-3) ได้แก่

- สถานีที่ 1 : น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ
- สถานีที่ 2 : จุดระบายน้ำทิ้งหลังน้ำผ่านบ่อฆ่าเชื้อโรค โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

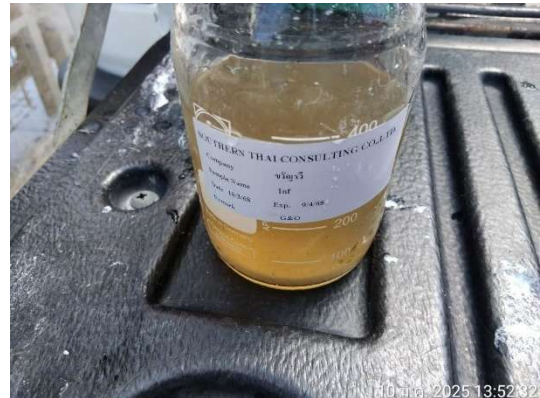
(4) ความถี่ : ตรวจวัดสถานีละ 3 ครั้ง

(5) การเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จะทำการเก็บตัวอย่างน้ำแบบผสมรวม (Composite) ทุก 6 ชั่วโมง

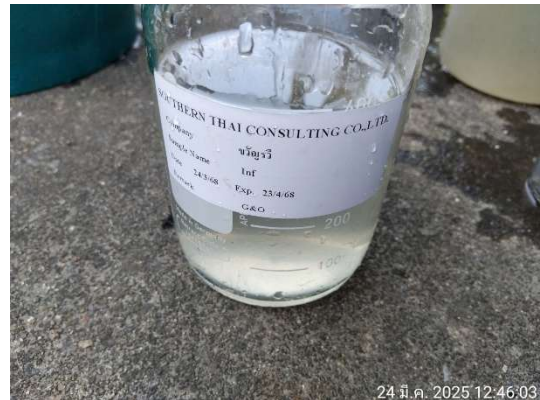
(6) การประเมินผล : นำผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2553



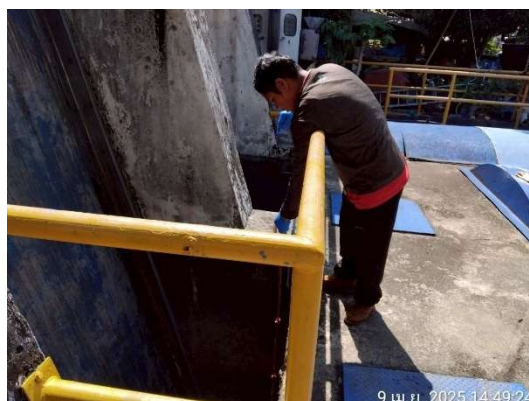
ภาพที่ 3.1-1 จุดเก็บตัวอย่างน้ำก่อนเข้าและหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย
ของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ



การเก็บตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย วันที่ 10 มีนาคม 2568



การเก็บตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย วันที่ 24 มีนาคม 2568



การเก็บตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย วันที่ 9 เมษายน 2568

ภาพที่ 3.1-2 การเก็บตัวอย่างน้ำเสียที่เข้าโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ เทศบาลเมืองปาดอง



การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด วันที่ 10 มีนาคม 2568



การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด วันที่ 24 มีนาคม 2568



การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด วันที่ 9 เมษายน 2568

ภาพที่ 3.1-3 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ
เทศบาลเมืองปาดอง

3.1.2 มาตรการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำคลองปากบาง

(1) พารามิเตอร์ : พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดและวิธีการตรวจวิเคราะห์ ประกอบด้วย

- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ความเค็ม (Salinity)
- อุณหภูมิ (Temperature)
- บีโอดี (BOD₅)
- ออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)
- ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids)
- ฟอสเฟต (Phosphate)
- ไนไตรท์ (Nitrite-Nitrogen)
- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย กลุ่มฟีคอล (Fecal Coliform Bacteria) ทดสอบโดยวิธี MPN Test
- โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ทดสอบโดยวิธี MPN Test

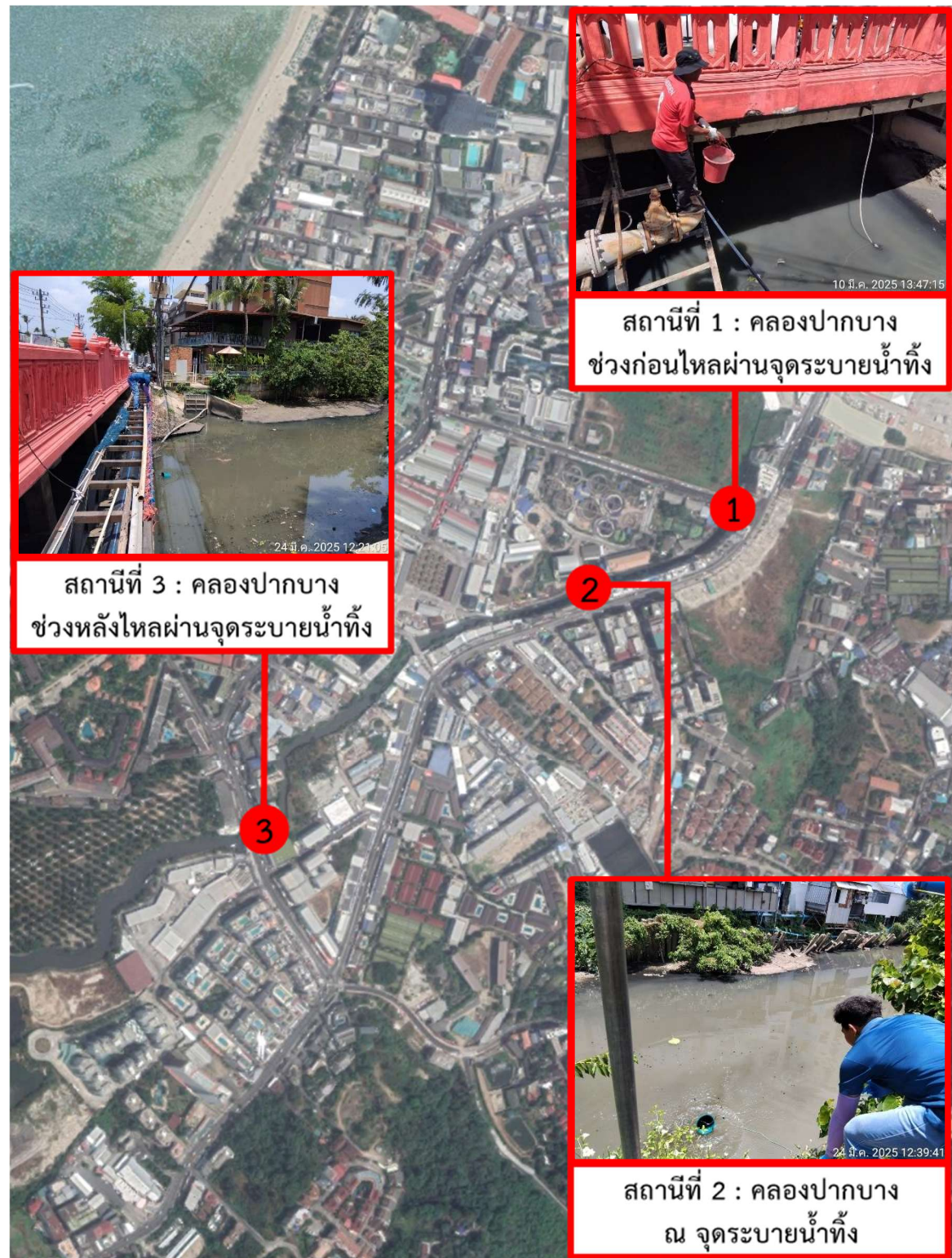
(2) การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำตามวิธีการมาตรฐาน สำหรับการวิเคราะห์น้ำเสียใน Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association กำหนดไว้

(3) สถานีตรวจวัด: จำนวน 3 สถานี (ดังภาพที่ 3.1-4 ถึง 3.1-5) ได้แก่

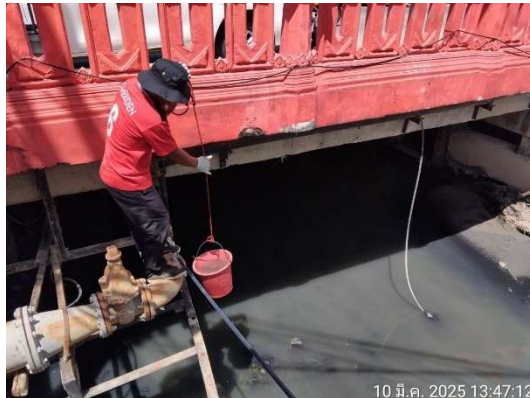
- สถานีที่ 1 : คลองปากบาง ช่วงก่อนผ่านจุดระบายน้ำทิ้ง โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ
- สถานีที่ 2 : คลองปากบาง ณ จุดระบายน้ำทิ้ง โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ
- สถานีที่ 3 : คลองปากบาง ช่วงหลังผ่านจุดระบายน้ำทิ้ง โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

(4) ความถี่ : ตรวจวัดสถานีละ 3 ครั้ง โดยระยะเวลาในการตรวจวัดแต่ละครั้งต้องมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์

(5) การประเมินผล : นำผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537)



ภาพที่ 3.1-4 จุดเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณคลองปากบาง



การเก็บตัวอย่างน้ำคลองปากบางช่วงก่อนไหลผ่านจุดระบายน้ำทิ้ง



การเก็บตัวอย่างน้ำคลองปากบาง ณ จุดระบายน้ำทิ้ง



การเก็บตัวอย่างน้ำคลองปากบางช่วงหลังไหลผ่านจุดระบายน้ำทิ้ง

ภาพที่ 3.1-5 การเก็บตัวอย่างน้ำคลองปากบาง

3.1.3 มาตรการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำทะเล

(1) พารามิเตอร์ : พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดและวิธีการตรวจวิเคราะห์ ประกอบด้วย

- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ความเค็ม (Salinity)
- อุณหภูมิ (Temperature)
- ออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)
- บีโอดี (BOD₅) ทดสอบโดยวิธี 5-day BOD Test, Azide Modification Method
- ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)
- ไนไตรท์-ไนโตรเจน (Nitrite-Nitrogen)
- ฟอสเฟต (Phosphate)
- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย กลุ่ม ฟีคอล (Fecal Coliform Bacteria) ทดสอบโดยวิธี MPN Test
- โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ทดสอบโดยวิธี MPN Test

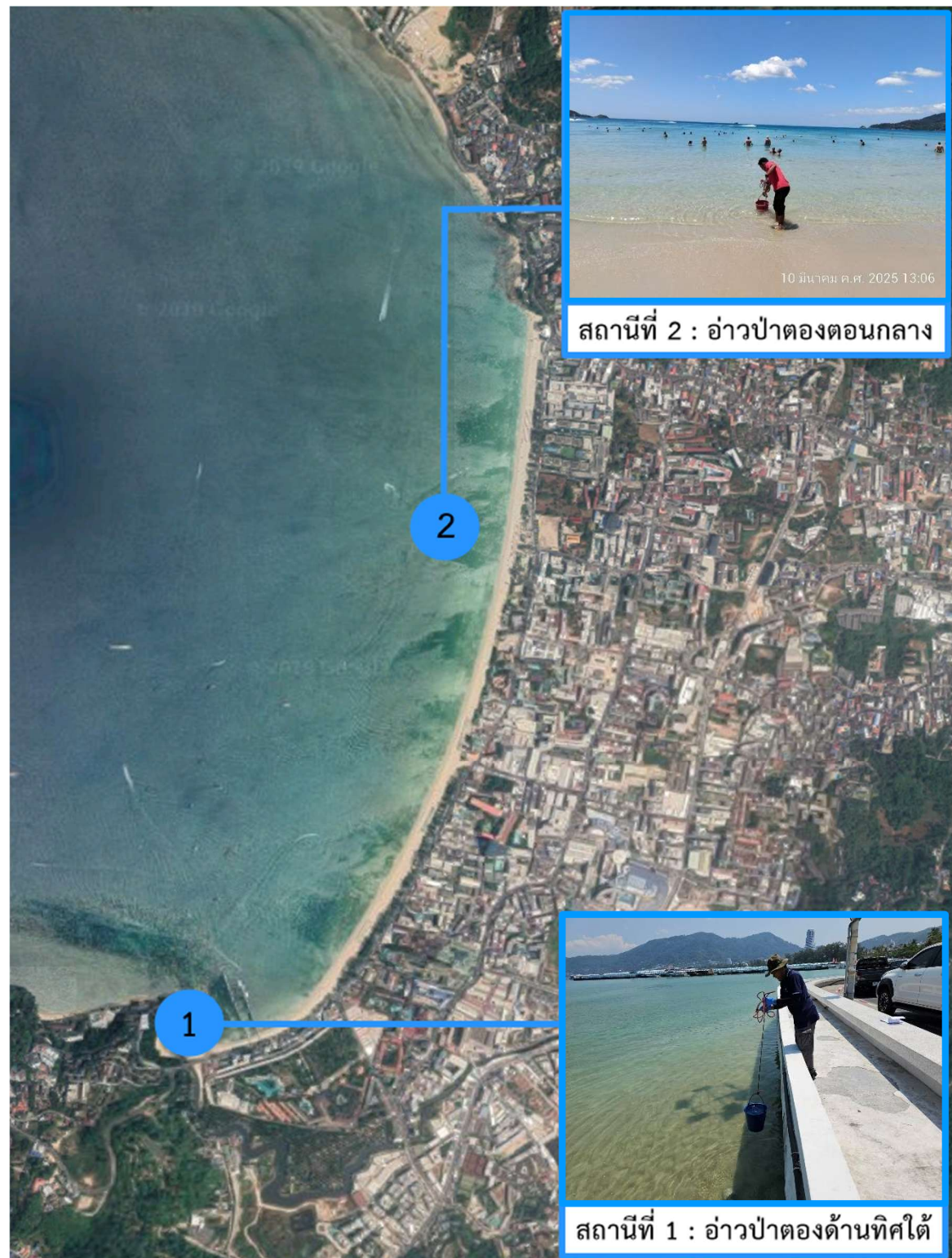
(2) การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำตามวิธีการมาตรฐาน สำหรับการวิเคราะห์น้ำทะเลโดยวิธี Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association กำหนดไว้ และใช้วิธีการเก็บตัวอย่างแบบจ้วง (Grab)

(3) สถานีตรวจวัด : จำนวน 2 สถานี (ดังภาพที่ 3.1-6 ถึง 3.1-7) ได้แก่

- สถานีที่ 1 : อ่าวป่าตองด้านทิศใต้ (พิกัด 075300E, 0981626N) หรือบริเวณใกล้เคียง
- สถานีที่ 2 : อ่าวป่าตองตอนกลาง (พิกัด 075323E, 0981659N) หรือบริเวณใกล้เคียง

(4) ความถี่ : ตรวจวัดสถานีละ 1 ครั้ง

(5) การประเมินผล : นำผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2537)



ภาพที่ 3.1-6 จุดเก็บตัวอย่างน้ำทะเลบริเวณอ่าวปาดอง



การเก็บตัวอย่างน้ำทะเลบริเวณอ่าวป่าตองทิศใต้



การเก็บตัวอย่างน้ำทะเลบริเวณอ่าวป่าตองตอนกลาง

ภาพที่ 3.1-7 การเก็บตัวอย่างน้ำทะเล

3.1.4 มาตรการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาบริเวณคลองปากบาง

(1) ดัชนีตรวจวัด : ดัชนีที่จะทำการตรวจวัดนิเวศวิทยาบริเวณคลองปากบาง ประกอบด้วย

- แพลงก์ตอน (Plankton)
- สัตว์น้ำดิน (Benthos)

(2) สถานีตรวจวัด : จำนวน 2 สถานี (ดังภาพที่ 3.1-8 ถึง 3.1-10) ได้แก่

- สถานีที่ 1 : คลองปากบางช่วงไหลผ่านโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ (จุดระบายน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด)
- สถานีที่ 2 : คลองปากบางก่อนไหลลงสู่อ่าวปาดอง (พิกัด 075260E, 0981725N)

(3) ความถี่ : ตรวจวัดสถานีละ 1 ครั้ง

(4) การประเมินผล : นำผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ทางนิเวศวิทยาในอดีต (รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการก่อสร้างระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองปาดอง)



ภาพที่ 3.1-8 จุดตรวจวัดนิเวศวิทยาบริเวณคลองปากบาง



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

ภาพที่ 3.1-9 การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาคลองปากบาง บริเวณคลองปากบาง ณ จุดปล่อยน้ำทิ้ง



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

ภาพที่ 3.1-10 การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาคลองปากบาง บริเวณคลองปากบางก่อนไหลลงอ่าวปาดอง

3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

จากการตรวจสอบลักษณะสมบัติน้ำเสียชุมชนในพื้นที่เทศบาลเมืองปาดองที่เข้าสู่โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของบริษัทที่ปรึกษา เมื่อวันที่ 10 มีนาคม พ.ศ.2568 , 24 มีนาคม พ.ศ.2568 และ 9 เมษายน พ.ศ.2568 โดยทำการตรวจวัดน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำพบว่า น้ำเสียที่เข้าสู่โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำมีลักษณะสมบัติน้ำเสียดังแสดงในตารางที่ 3.2-1 เมื่อเปรียบเทียบคุณภาพน้ำเสียที่เข้าสู่โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำดังกล่าวกับค่าเฉลี่ยรายปี ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2566 – 30 กันยายน พ.ศ. 2567 (รายงานสรุปผลการดูแลและบำรุงรักษาระบบรวบรวมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองปาดอง ประจำปี 2567) พบว่า ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ มีค่าบีโอดี (BOD₅), ของแข็งแขวนลอย (SS), ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids), น้ำมันและไขมัน (FOG), และไนโตรเจนทั้งหมด (TN) มากกว่าค่าเฉลี่ยรายปี ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าลักษณะสมบัติของน้ำเสียส่วนใหญ่ที่เข้าสู่โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำมีคุณภาพต่ำกว่าช่วงปี 2567 อย่างไรก็ตาม ความแปรปรวนของข้อมูลอาจเป็นผลมาจากปัจจัยในด้านสภาพภูมิอากาศ และปัจจัยด้านการท่องเที่ยวต่างๆ เช่น การส่งเสริมการท่องเที่ยววันหยุดพักผ่อน ซึ่งจะส่งผลต่อปริมาณน้ำเสียและค่าความสกปรกที่เกิดขึ้น

และจากการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของบริษัทที่ปรึกษา เมื่อวันที่ 10 มีนาคม พ.ศ.2568 , 24 มีนาคม พ.ศ.2568 และ 9 เมษายน พ.ศ.2568 โดยทำการตรวจวัดบริเวณจุดระบายน้ำทิ้งหลังผ่านบ่อฆ่าเชื้อโรคของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ พบว่า น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมีคุณภาพดังตารางที่ 3.2-2 ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน พ.ศ.2553

สำหรับประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ สามารถคำนวณได้จากสมการ

$$\text{ประสิทธิภาพในการบำบัด (\% ของแต่ละดัชนี)} = \left[\frac{\text{ค่าดัชนีที่วิเคราะห์ได้}_{\text{น้ำเข้า}} - \text{ค่าดัชนีที่วิเคราะห์ได้}_{\text{น้ำออก}}}{\text{ค่าดัชนีที่วิเคราะห์ได้}_{\text{น้ำเข้า}}} \right] \times 100$$

จากการคำนวณ พบว่า โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำมีประสิทธิภาพในการบำบัดประมาณ 86 – 100 % ดังตารางที่ 3.2-3 ซึ่งประสิทธิภาพในการบำบัดดังกล่าว ทำให้น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐาน

ตารางที่ 3.2-1 ลักษณะสมบัติน้ำเสียที่เข้าโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ เทศบาลเมืองปาดอง

ดัชนีที่ทำการตรวจวัด ¹	หน่วย	วันที่ทำการตรวจวัด			ค่าเฉลี่ย	%CV	ค่าเฉลี่ยรายปี ²
		5 ส.ค. 67	19 ส.ค. 67	2 ก.ย. 67			
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.67	6.66	7.43	7.25	50.35	7.61
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	56.00	28.00	27.00	37.00	61.80	52.87
ของแข็งแขวนลอย (SS)	mg/l	184.00	33.00	26.00	81.00	102.94	76.99
ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	2.00	0.10	0.20	0.77	124.37	0.85
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	mg/l	446.00	270.00	302.00	339.33	54.85	353.47
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	0.40	0.33	0.53	0.42	53.75	2.09
น้ำมันและไขมัน (FOG)	mg/l	24.00	2.00	2.00	9.33	121.85	7.23
ไนโตรเจนทั้งหมด (TN)	mg/l	27.10	15.54	20.53	21.06	54.82	19.71

ผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนสตรัค จำกัด (เอกสารการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม แสดงในภาคผนวกที่ 3)

หมายเหตุ ¹ เก็บตัวอย่างน้ำแบบผสมรวม (Composite) 24 ชั่วโมง โดยเก็บทุกๆ 6 ชั่วโมง

² ค่าเฉลี่ยรายปีตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2565 – 30 กันยายน พ.ศ. 2566 (รายงานสรุปผลการดูแลและบำรุงรักษาระบบรวบรวมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองปาดอง ประจำปี 2566)

ที่มาของข้อมูล : การคำนวณโดยบริษัท ขวัญรวี จำกัด

ตารางที่ 3.2-2 คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ เทศบาลเมืองปาดอง

ดัชนีที่ทำการตรวจวัด ¹	หน่วย	วันที่ทำการตรวจวัด			ค่าเฉลี่ย	ค่ามาตรฐาน ²	%CV	ค่าเฉลี่ยรายปี ³
		5 ส.ค. 67	19 ส.ค. 67	2 ก.ย. 67				
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.31	7.14	7.54	7.33	5.5 - 9.0	50.05	7.43
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	8.00	6.00	7.00	7.00	≤20.00	51.34	4.09
ของแข็งแขวนลอย (SS)	mg/l	10.00	12.00	12.00	11.33	≤30.00	50.69	8.07
ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	ND	ND	0.10	0.10	-	70.71	ND
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	mg/l	423.00	300.00	282.00	335.00	-	53.38	345.10
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	ND	ND	0.20	0.20	-	70.71	1.36
น้ำมันและไขมัน (FOG)	mg/l	ND	ND	ND	ND	≤5.00	-	1.96
ไนโตรเจนทั้งหมด (TN)	mg/l	6.32	4.83	7.53	8.12	≤20.00	40.68	6.38

ผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท เช่าเทิร์นไทยคอนสตรัค จำกัด (เอกสารการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม แสดงในภาคผนวกที่ 3)

- หมายเหตุ
- 1 เก็บตัวอย่างน้ำแบบผสมรวม (Composite) 24 ชั่วโมง โดยเก็บทุกๆ 6 ชั่วโมง
 - 2 มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน ลงวันที่ 7 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553
 - 3 ค่าเฉลี่ยรายปีตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2565 – 30 กันยายน พ.ศ. 2566 (รายงานสรุปผลการดูแลและบำรุงรักษาระบบรวบรวมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองปาดอง ประจำปี 2566)

ที่มาของข้อมูล : การคำนวณโดยบริษัท ขวัญวี จำกัด

ตารางที่ 3.2-3 ประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ เทศบาลเมืองปาดอง

ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	ประสิทธิภาพในการบำบัด (%)			ประสิทธิภาพในการบำบัด (%)	%CV
	10 มี.ค. 68	24 มี.ค. 68	9 เม.ย. 68		
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	-	-	-	-
บีโอดี (BOD ₅)	97.50	96.55	94.19	96.08	1.78
ของแข็งแขวนลอย (SS)	97.93	92.96	83.12	91.34	8.26
ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids)	100.00	100.00	100.00	100.00	-
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	-	-	-	-	-
ซัลไฟด์ (Sulfide)	85.06	95.00	93.26	91.11	5.83
น้ำมันและไขมัน (FOG)	100.00	100.00	100.00	100.00	-
ไนโตรเจนทั้งหมด (TN)	87.39	85.36	87.76	86.84	1.49

ผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนสตรัค จำกัด (เอกสารการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม แสดงในภาคผนวกที่ 3)

ที่มาของข้อมูล : การคำนวณโดยบริษัท ขวัญวี จำกัด

ดังนั้น น้ำทิ้งจากโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ระบายสู่คลองปากบางจึงไม่ทำให้คุณภาพน้ำในคลองปากบางเสื่อมโทรมลง อีกทั้งการดำเนินงานของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ เทศบาลเมืองปาดอง มีส่วนช่วยให้สภาพแวดล้อมในพื้นที่เทศบาลฯ ดีขึ้น เนื่องจากการรวบรวมน้ำเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่มาบำบัดให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบายลงสู่คลองปากบาง และไหลลงสู่ทะเลบริเวณอ่าวปาดอง ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ทั้งนี้ การดำเนินงานจะต้องคำนึงถึงความสามารถในการรองรับน้ำทิ้งของคลองปากบางด้วย (รายละเอียดจะกล่าวในหัวข้อ 3.2.2)

3.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองปากบาง

พื้นที่เทศบาลเมืองปาดองอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำปาดองและลุ่มน้ำนาคาเล มีคลองสายสั้นๆ ไหลมาบรรจบกับคลองปากบาง ดังนี้

(1) คลองปากบาง กว้างประมาณ 3-10 เมตร ลึกประมาณ 1.0-1.5 เมตร เป็นคลองสำคัญสายเดียวในเขตพื้นที่เทศบาลฯ ที่ระบายน้ำฝนในพื้นที่เทศบาลฯ ลงสู่ทะเลบริเวณอ่าวปาดองทางทิศใต้ กว้างประมาณ 3-10 เมตร ลึกประมาณ 1.0-1.5 เมตร มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 10.8 ตารางกิโลเมตร

นอกจากนี้ ยังเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากโรงปรับปรุงคุณภาพ เทศบาลเมืองปาดอง ซึ่งความกว้างของคลองบริเวณที่ไหลผ่านโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ กว้างประมาณ 5 เมตร ลึกประมาณ 1 เมตร ระดับน้ำในคลองจะขึ้น-ลงตามระดับน้ำทะเล น้ำในคลองค่อนข้างขุ่น ไหลช้า โดยจะพบพืชน้ำในคลอง ส่วนริมตลิ่งจะพบวัชพืชและหญ้าต่างๆ และจะพบบ้านเรือนชาวประมงอาศัยอยู่ริมตลิ่งบริเวณปากคลอง

(2) คลองปากหลัก ไหลจากทิศตะวันออกไปทิศตะวันตกจากถนนนาในลงสู่คลองปากบาง มีความยาวประมาณ 660 เมตร

(3) คลองท่อสูง ไหลจากทิศตะวันออกไปทิศตะวันตกจากถนนนาในลงสู่คลองปากบาง มีความยาวประมาณ 740 เมตร

(4) คลองบางพริ้ว ไหลจากทิศใต้บริเวณถนนไสน้เย็นไปทางทิศเหนือ และวกกลับไปทางทิศตะวันตกตัดถนนไสน้เย็นไหล และไปบรรจบกับคลองปากบางบริเวณด้านหน้าโรงพยาบาลปาดอง มีความยาวประมาณ 660 เมตร

(5) คลองวังซ้ออัน ไหลจากทิศตะวันออกไปทิศตะวันตกจากถนนพิศิษฐ์กรณ์โดยจะไหลไปบรรจบกับคลองปากบางบริเวณถนนไสน้เย็นทางทิศเหนือของโรงพยาบาลปาดอง มีความยาวประมาณ 1,970 เมตร

(6) คลองบางวัด ไหลจากทิศตะวันตกบริเวณถนนพิศิษฐ์กรณ์ ถนนฝั่งเมืองสาย ก ไปบรรจบกับท่อ ค.ส.ล. $\surd$ ขนาด 2.50x2.50 เมตร บริเวณถนนราษฎร์อุทิศ 200 ปี มีความยาวประมาณ 1,500 เมตร

(7) คลองบางต้นข้าว เป็นคลองสายสั้นๆ ไหลจากทิศตะวันออกไปทิศตะวันตก และไหลผ่านบริเวณถนนพระบารมีไปบรรจบกับท่อ ค.ส.ล. $\emptyset$ 1.0 เมตร บริเวณถนนราษฎร์อุทิศ 200 ปี มีความยาวประมาณ 330 เมตร

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำคลองปากบางทั้ง 3 สถานี เมื่อวันที่ 10 มีนาคม พ.ศ.2568, 24 มีนาคม พ.ศ.2568 และ 9 เมษายน พ.ศ.2568 (ดังตารางที่ 3.2-4) พบว่า คุณภาพน้ำคลองปากบางจัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5 คือ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำจากกิจกรรมบางประเภท และใช้ประโยชน์เพื่อการคมนาคม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) และเมื่อเปรียบเทียบคุณภาพน้ำในคลองปากบางทั้ง 3 สถานี พบว่าคุณภาพน้ำบริเวณจุดระบายน้ำทิ้งโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ มีค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD₅), ค่าของแข็งแขวนลอย (SS), ค่า Fecal Coliform Bacteria และ ค่า Total Coliform Bacteria ต่ำกว่าคุณภาพน้ำเฉลี่ยบริเวณช่วงก่อนและหลังไหลผ่านจุดระบายน้ำทิ้งโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ แสดงให้เห็นว่า คุณภาพน้ำในคลองปากบางบริเวณจุดระบายน้ำทิ้งโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำมีคุณภาพดีกว่าบริเวณช่วงก่อนและหลังไหลผ่านจุดระบายน้ำทิ้งโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ตารางที่ 3.2-4 คุณภาพน้ำคลองปากบาง

ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	หน่วย	สถานีที่ 1 : ช่วงก่อนไหลผ่านจุดระบายน้ำทิ้ง โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ					สถานีที่ 2 : ณ จุดระบายน้ำทิ้ง โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ					สถานีที่ 3 : ช่วงหลังไหลผ่านจุดระบายน้ำทิ้ง โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ					ค่ามาตรฐาน ¹	
		5 ส.ค. 67	19 ส.ค. 67	2 ก.ย. 67	ค่าเฉลี่ย	%CV	5 ส.ค. 67	19 ส.ค. 67	2 ก.ย. 67	ค่าเฉลี่ย	%CV	5 ส.ค. 67	19 ส.ค. 67	2 ก.ย. 67	ค่าเฉลี่ย	%CV	ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 5
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.54	7.25	7.45	7.41	50.03	7.42	7.20	7.44	7.35	50.02	7.20	7.29	7.48	7.32	50.03	5.0-9.0	5.0-9.0
ความเค็ม (Salinity)	ppt	0.25	0.15	0.19	0.20	54.19	0.27	0.18	0.22	0.22	52.65	1.69	0.18	0.20	0.69	114.03	-	-
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	28.40	27.70	26.00	27.37	50.14	29.20	27.90	27.00	28.03	50.10	28.80	27.70	28.00	28.17	50.03	-	-
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	23.00	9.00	12.00	14.67	64.68	12.00	8.00	11.00	10.33	52.64	13.00	10.00	10.00	11.00	51.63	≤4.00	-
ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	mg/l	2.95	3.73	1.28	2.65	63.12	2.62	3.95	2.21	2.93	56.07	2.83	3.56	2.30	2.90	53.08	≤2.00	-
ของแข็งแขวนลอย (SS)	mg/l	20.00	21.00	9.00	16.67	59.70	11.00	17.00	11.00	13.00	54.53	15.00	22.00	13.00	16.67	55.10	-	-
ฟอสเฟต (Phosphate)	mg/l	0.66	0.22	0.51	0.46	63.67	0.96	0.96	0.73	0.88	51.48	1.00	0.44	0.40	0.61	67.04	-	-
ไนไตรท์ (Nitrite-Nitrogen)	mg/l	0.06	0.31	1.21	0.53	106.27	0.54	0.27	0.90	0.57	67.45	0.58	0.43	1.20	0.74	67.43	-	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	16,000,000	1,700,000	430,000	6,043,333	127.07	350,000	1,100,000	260,000	570,000	82.85	240,000	5,400,000	220,000	1,953,333	134.42	≤4,000	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	24,000,000	3,500,000	480,000	9,326,667	122.68	1,700,000	2,200,000	400,000	1,433,333	72.81	1,600,000	9,200,000	280,000	3,693,333	117.59	≤20,000	-

ผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท เช่าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด (เอกสารการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม แสดงในภาคผนวกที่ 3)

หมายเหตุ ¹ ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ 5) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537)

ที่มาของข้อมูล : การคำนวณโดยบริษัท ขวัญวี จำกัด

3.2.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลบริเวณอ่าวปาดอง

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลทั้ง 2 สถานี เมื่อวันที่ 10 มีนาคม พ.ศ.2567 พบว่า คุณภาพน้ำทะเลบริเวณชายหาดปาดอง (ดังตารางที่ 3.2-5) จัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งประเภทที่ 4 เพื่อการนันทนาการ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลซึ่งมีในประกาศขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดให้เป็นเขตเพื่อการว่ายน้ำ หรือใช้ประโยชน์เพื่อการนันทนาการทางน้ำ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ. 2549) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

เมื่อเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทะเล พบว่า คุณภาพน้ำทะเลบริเวณอ่าวปาดองด้านทิศใต้และอ่าวปาดองตอนกลาง มีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งประเภทที่ 4 และน้ำทะเลบริเวณอ่าวปาดองด้านทิศใต้มีของแข็งแขวนลอย (SS), ค่าไนไตรท์ (Nitrite-Nitrogen) และค่า Total Coliform Bacteria สูงกว่าน้ำทะเลบริเวณอ่าวปาดองตอนกลาง ซึ่งอ่าวปาดองด้านทิศใต้เป็นจุดเชื่อมต่อระหว่างอ่าวปาดองกับคลองปากบางทำให้ได้รับอิทธิพลจากน้ำจากคลองปากบางด้วย จึงกล่าวได้ว่าคุณภาพน้ำทะเลบริเวณอ่าวปาดองตอนกลางมีคุณภาพดีกว่าอ่าวปาดองด้านทิศใต้

ทั้งนี้ การดำเนินการของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำเพียงหน่วยงานเดียวไม่สามารถแก้ไขปัญหามลพิษน้ำทะเลเสื่อมโทรมได้ ดังนั้น จะต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่ายทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาชน ในการแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำทะเลเสื่อมโทรมดังกล่าว เพื่อให้ชายหาดบริเวณอ่าวปาดองเป็นสถานที่ท่องเที่ยวคู่กับเมืองปาดองต่อไป

ตารางที่ 3.2-5 คุณภาพน้ำทะเลบริเวณอ่าวปาดอง

ดัชนีที่ทำการตรวจวัด ¹	หน่วย	ประจำปี 2568		ค่ามาตรฐาน ²
		อ่าวปาดองด้านทิศใต้	อ่าวปาดองตอนกลาง	
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.92	7.89	7.0 - 8.5
ความเค็ม (Salinity)	ppt	20.60	20.90	Δ10%
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	31.90	30.00	Δ2.00
ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	mg/l	5.68	6.32	≥4.00
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	1.50	2.00	-
ของแข็งแขวนลอย (SS)	mg/l	29.00	18.00	-
ไนไตรท์ (Nitrite-Nitrogen)	mg/l	20.00	10.00	-
ฟอสเฟต (Phosphate)	mg/l	ND	ND	≤15.00

ดัชนีที่ทำการตรวจวัด ¹	หน่วย	ประจำปี 2568		ค่ามาตรฐาน ²
		อ่าวป่าตองด้านทิศใต้	อ่าวป่าตองตอนกลาง	
Fecal Coliform Bacteria	CFU/100 ml	1.00	1.00	≤100.00
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	79.00	70.00	≤1,000.00

ผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท เช่าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด (เอกสารการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม แสดงในภาคผนวกที่ 3)

- หมายเหตุ
- 1 เก็บตัวอย่างน้ำแบบจ้วง (Grab) โดยเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2568
 - 2 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 27 (พ.ศ. 2549) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (ประเภทที่ 4 เพื่อนันทนาการ)

3.2.4 การติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาบริเวณคลองปากบาง

1) แพลงก์ตอน (Plankton)

ผลการสำรวจแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์เมื่อวันที่ 15 มีนาคม พ.ศ.2568 พบแพลงก์ตอนพืชดังตารางที่ 3.2-6 และแพลงก์ตอนสัตว์ดังตารางที่ 3.2-7 โดยบริเวณคลองปากบางบริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง พบสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินสกุล *Oscillatoria sp.* เป็นแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น และพบโพรโทซัวสกุล *Unidentified Ciliate Protozoa* เป็นแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น สำหรับบริเวณคลองปากบางก่อนไหลลงสู่อ่าวป่าตองพบพบสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินสกุล *Oscillatoria sp.* เป็นแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น และพบโพรโทซัวสกุล *Unidentified Ciliate Protozoa* และ *Centropyxis aculeata Stein* เป็นแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น (ดังภาพที่ 3.2-1) ซึ่งแพลงก์ตอนที่ตรวจพบไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ แต่ถ้ามีปริมาณมากจนเกินไปจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ และสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำนั้นๆ

จากการคำนวณค่าดัชนีมีความหลากหลายและการกระจาย พบว่าแพลงก์ตอนพืชบริเวณคลองปากบางบริเวณจุดระบายน้ำทิ้งและบริเวณคลองปากบางก่อนไหลลงสู่อ่าวป่าตองมีค่าดัชนีความหลากหลายสูง แต่ค่าการกระจายต่ำ ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณคลองปากบางบริเวณจุดระบายน้ำทิ้งและบริเวณคลองปากบางก่อนไหลลงสู่อ่าวป่าตองมีค่าดัชนีความหลากหลายและการกระจายในระดับต่ำ อาจเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมในบริเวณดังกล่าวมีสภาวะที่เหมาะสมสำหรับแพลงก์ตอนบางชนิดเท่านั้น ประกอบกับปัจจัยหลายประการที่ส่งผลต่อค่าดัชนีความหลากหลาย และการกระจาย เช่น ระดับน้ำขึ้น-น้ำลง ช่วงเวลาในการเก็บตัวอย่าง และสภาพภูมิประเทศ ได้แก่ ปริมาณน้ำฝน เป็นต้น ซึ่งการสำรวจนิเวศวิทยาในครั้งนี้ทำการเก็บตัวอย่างดังกล่าวช่วงฤดูร้อน ดังนั้นค่าดัชนีความหลากหลาย และการกระจายของแพลงก์ตอนพืชจึงอยู่ในระดับสูง ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์อยู่ในระดับต่ำ อาจเกิดจากปัจจัยต่างๆ เหล่านี้

ตารางที่ 3.2-6 ปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืชในคลองปากบาง

กลุ่ม/ชนิดของแพลงก์ตอน	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)	
	คลองปากบาง บริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง	คลองปากบาง ก่อนไหลลงสู่อ่าวปาดอง
Phytoplankton		
Chlorophyta (green algae)		
<i>Closterium sp.</i>	360	-
<i>Euglena sp.</i>	1,440	2,400
<i>Lepocinclis sp.</i>	360	2,880
<i>Pediastrum simplex</i>	-	2,400
Chromophyta		
<i>Aulacoseira granulata</i>	720	3,360
<i>Centritractus sp.</i>	-	1,920
<i>Cyclotella sp.</i>	2,160	3,360
<i>Cymbella sp.</i>	1,080	1,920
<i>Eunotia sp.</i>	720	1,920
<i>Glendinium sp.</i>	1,080	960
<i>Gomphonema sp.</i>	1,080	2,400
<i>Gyrosigma sp.</i>	1,440	960
<i>Navicula sp.</i>	1,440	4,800
<i>Nitzschia sp.</i>	1,140	1,620
<i>Skeletonema costatum</i>	-	1,440
<i>Synedra ulna</i>	720	960
Cyanophyta (blue green alga)		
<i>Anabaena sp.</i>	1,080	3,840
<i>Chroococcus turgidus</i>	720	1,920
<i>Oscillatoria sp.</i>	8,640	46,560
<i>Pseudanabaena sp.</i>	1,440	5,280

กลุ่ม/ชนิดของแพลงก์ตอน	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)	
	คลองปากบาง บริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง	คลองปากบาง ก่อนไหลลงสู่แอ่งน้ำ
รวมทั้งหมด	25,620	90,900
ดัชนีความหลากหลาย	2.42	2.05
ค่าการกระจาย	0.85	0.69

หมายเหตุ : - ตรวจไม่พบ

ที่มา : วิเคราะห์ตัวอย่างโดย บริษัท อควาติก ไบโอดีท จำกัด

ตารางที่ 3.2-7 ปริมาณความขุ่นของแพลงก์ตอนสัตว์ในคลองปากบาง

กลุ่ม/ชนิดของแพลงก์ตอน	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	
	คลองปากบาง บริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง	คลองปากบาง ก่อนไหลลงสู่แอ่งน้ำ
<u>Zooplankton</u>		
Ciliophora		
Unidentified Ciliate Protozoa	1,000	660
Sarcomastigophora		
<i>Centropyxis aculeata Stein</i>	-	660
รวมทั้งหมด	1,000	1,320
ดัชนีความหลากหลาย	0.00	0.69
ค่าการกระจาย	0.00	1.00

หมายเหตุ : - ตรวจไม่พบ

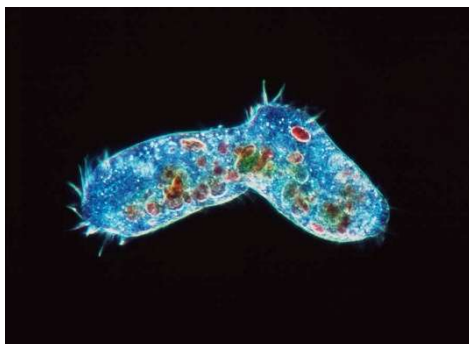
ที่มา : วิเคราะห์ตัวอย่างโดย บริษัท อควาติก ไบโอดีท จำกัด

Phytoplankton



Oscillatoria sp.

Zooplankton



Unidentified Ciliate Protozoa



Centropixis aculeata Stein

ภาพที่ 3.2-1 ชนิดของแพลงก์ตอนที่พบมากในคลองปากบาง

2) สัตว์หน้าดิน

ผลการสำรวจปริมาณและชนิดของสัตว์หน้าดินเมื่อวันที่ 15 มีนาคม พ.ศ.2568 แสดงในตารางที่ 3.2-8 โดยบริเวณคลองปากบางบริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง มีสภาพพื้นที่ท้องน้ำเป็นโคลนปนเลน พบหอยทากสกุล *Tarebia* sp. มากที่สุด สำหรับบริเวณคลองปากบางก่อนไหลลงสู่อ่าวปาดอง เป็นบริเวณที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำขึ้นและน้ำลง มีน้ำไหลตลอดเวลาและไหลเชี่ยวในช่วงที่น้ำทะเลขึ้น-ลง มีสภาพพื้นที่ท้องน้ำเป็นทราย พบหอยสองฝาสกุล *Donax cuneatus* มากที่สุด (ดังภาพที่ 3.2-2) โดยสัตว์หน้าดินส่วนใหญ่ที่พบเป็นสัตว์หน้าดินที่มีการแพร่กระจายอยู่ในเขตน้ำกร่อยและน้ำทะเล

จากการคำนวณค่าดัชนีความหลากหลาย และการกระจายตัวของสัตว์หน้าดิน พบว่าบริเวณคลองปากบางทั้ง 2 สถานี มีค่าดัชนีความหลากหลาย และการกระจายตัวของสัตว์หน้าดินในระดับต่ำ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมในบริเวณดังกล่าวมีสภาพที่เหมาะสมสำหรับสัตว์หน้าดินบางชนิดเท่านั้น อีกทั้งบริเวณคลองปากบางช่วงก่อนไหลลงสู่อ่าวปาดองเป็นบริเวณที่มีน้ำไหลเชี่ยว เกิดการพัดพาตะกอนสารอินทรีย์ออกไปจากพื้นที่ท้องน้ำ ส่งผลให้มีการสะสมสารอินทรีย์น้อย ประกอบกับมีปัจจัยหลายประการที่ส่งผลต่อค่าดัชนีความหลากหลาย และการกระจาย เช่น ระดับน้ำขึ้น-น้ำลง ช่วงเวลาในการการเก็บตัวอย่าง และสภาพภูมิอากาศขณะทำการสำรวจ เช่น ปริมาณน้ำฝน เป็นต้น ซึ่งจากการสำรวจทางนิเวศวิทยาในครั้งนี้ทำการเก็บตัวอย่างดังกล่าวในช่วงฤดูร้อน ดังนั้นค่าดัชนีความหลากหลาย และการกระจายของสัตว์หน้าดินที่ตรวจได้จึงอยู่ในระดับต่ำ

ตารางที่ 3.2-8 ปริมาณความชุกชุมของสัตว์น้ำดินในคลองปากบาง

กลุ่ม/ชนิดของสัตว์น้ำดิน	ปริมาณสัตว์น้ำดิน (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)	
	คลองปากบาง บริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง	คลองปากบาง ก่อนไหลลงสู่แอ่งปาดอง
Phylum Mollusca		
Class Gastropoda		
Family Planorbidae		
<i>Amerianna sp.</i>	22	-
Family Thiaridae		
<i>Tarebia sp.</i>	44	-
Class Bivalvia		
Family Psammobiidae		
<i>Gari minor</i>	-	22
Family Donacidae		
<i>Donax cuneatus</i>	-	66
<i>Donax faba</i>	-	44
<i>Donax incarnatus</i>	-	44
รวมทั้งหมด	66	176
ดัชนีความหลากหลาย	0.64	1.32
ค่าการกระจาย	0.92	0.95

หมายเหตุ : - ตรวจไม่พบ

ที่มา : วิเคราะห์ตัวอย่างโดย บริษัท อควาติก ไบโอดีทอสซิส จำกัด



Tarebia sp.



Donax cuneatus

ภาพที่ 3.2-2 ชนิดของสัตว์หน้าดินที่พบมากในคลองปากบาง

3.3 ผลการเปรียบเทียบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษา ได้ทำการเปรียบเทียบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ได้ตรวจวัดในครั้งนี้กับรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring) ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2567 ระบบรวบรวมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองปาดอง จังหวัดภูเก็ต ฉบับเดือนมกราคม พ.ศ. 2568

3.3.1 ผลการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำคลองปากบาง

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองปากบางในเดือนสิงหาคมและกันยายน พ.ศ. 2567 กับเดือนมีนาคมและเมษายน พ.ศ. 2568 โดยมีรายละเอียดตามสถานที่ที่ตรวจวัดดังนี้

เมื่อเปรียบเทียบคุณภาพน้ำคลองปากบางในเดือนสิงหาคมและกันยายน พ.ศ. 2567 กับคุณภาพน้ำคลองปากบางที่ตรวจวัดวันที่ 10 มีนาคม, 24 มีนาคม และ 9 เมษายน พ.ศ. 2568 พบว่า (ดังตารางที่ 3.3-1)

คุณภาพน้ำคลองปากบางในเดือนมีนาคมและเมษายน พ.ศ. 2568 ช่วงก่อนไหลผ่านจุดระบายน้ำทิ้งโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ มีค่าบีโอดี (BOD_5), ค่าของแข็งแขวนลอย (SS), ค่าฟอสเฟต (Phosphate), ค่า Fecal Coliform Bacteria และค่า Total Coliform Bacteria สูงกว่าเดือนสิงหาคมและกันยายน พ.ศ. 2567 แสดงให้เห็นว่า คุณภาพน้ำในคลองปากบางช่วงก่อนไหลผ่านจุดระบายน้ำทิ้งโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำในปี พ.ศ. 2568 มีคุณภาพต่ำกว่าในปี พ.ศ. 2567

คุณภาพน้ำคลองปากบาง ณ จุดระบายน้ำทิ้ง โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำในเดือนมีนาคมและเมษายน พ.ศ. 2568 มีค่าบีโอดี (BOD_5), ค่าไนไตรท์ (Nitrite-Nitrogen), ค่า Fecal Coliform Bacteria และค่า Total Coliform Bacteria ต่ำกว่าเดือนสิงหาคมและกันยายน พ.ศ. 2567 แสดงให้เห็นว่า คุณภาพน้ำในคลองปากบาง ณ จุดระบายน้ำทิ้ง โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำในปี พ.ศ. 2568 มีคุณภาพดีกว่าในปี พ.ศ. 2567

คุณภาพน้ำคลองปากบางในเดือนมีนาคมและเมษายน พ.ศ. 2568 ช่วงหลังไหลผ่านจุดระบายน้ำทิ้งโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ มีค่าบีโอดี (BOD_5), ค่าของแข็งแขวนลอย (SS), ค่าฟอสเฟต (Phosphate), ค่า Fecal Coliform Bacteria และค่า Total Coliform Bacteria สูงกว่าเดือนสิงหาคมและกันยายน พ.ศ. 2567 แสดงให้เห็นว่า คุณภาพน้ำในคลองปากบางช่วงหลังไหลผ่านจุดระบายน้ำทิ้งโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำในปี พ.ศ. 2568 มีคุณภาพต่ำกว่าในปี พ.ศ. 2567

อย่างไรก็ตามคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ พบว่า น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของชุมชน พ.ศ. 2553

3.3.2 ผลการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทะเล

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลทั้ง 2 สถานี เมื่อวันที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2568 พบว่าคุณภาพน้ำทะเลบริเวณหาดปาดอง จัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งประเภทที่ 4 เพื่อการนันทนาการ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลซึ่งมีในประกาศขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดให้เป็นเขตเพื่อการว่ายน้ำ หรือใช้ประโยชน์เพื่อการนันทนาการทางน้ำ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ. 2549) เรืองกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง และคุณภาพน้ำทะเลบริเวณอ่าวปาดองตอนกลางและบริเวณอ่าวปาดองด้านทิศใต้ มีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งประเภทที่ 4 ซึ่งอ่าวปาดองด้านทิศใต้เป็นจุดเชื่อมต่อระหว่างอ่าวปาดองกับคลองปากบางทำให้ได้รับอิทธิพลจากน้ำจากคลองปากบางด้วย

เมื่อเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทะเลในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 กับคุณภาพน้ำทะเลที่ตรวจวัดวันที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2568 (ดังตารางที่ 3.3-2) พบว่า

คุณภาพน้ำทะเลบริเวณอ่าวปาดองด้านทิศใต้ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2568 มีค่าบีโอดี (BOD₅), ค่าไนไตรท์ (Nitrite-Nitrogen), ค่าฟอสเฟต (Phosphate), ค่า Fecal Coliform Bacteria และค่า Total Coliform Bacteria ต่ำกว่าเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 แสดงให้เห็นว่าคุณภาพน้ำทะเลบริเวณอ่าวปาดองด้านทิศใต้ในปี 2568 คุณภาพดีกว่าในปี พ.ศ. 2567

คุณภาพน้ำทะเลบริเวณอ่าวปาดองตอนกลางเดือนมีนาคม พ.ศ. 2568 มีค่าของแข็งแขวนลอย (SS), ค่าไนไตรท์ (Nitrite-Nitrogen), ค่าฟอสเฟต (Phosphate), ค่า Fecal Coliform Bacteria และค่า Total Coliform Bacteria ต่ำกว่าเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 แสดงให้เห็นว่าคุณภาพน้ำทะเลบริเวณอ่าวปาดองตอนกลางในปี พ.ศ. 2568 คุณภาพดีกว่าในปี พ.ศ. 2567

ทั้งนี้ การดำเนินการของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำเพียงหน่วยงานเดียวไม่สามารถแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำทะเลเสื่อมโทรมได้ ดังนั้น จะต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่ายทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาชน ในการแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำทะเลเสื่อมโทรมดังกล่าว เพื่อให้ชายหาดบริเวณอ่าวปาดองเป็นสถานที่ท่องเที่ยวคู่กับเมืองปาดองต่อไป ซึ่งบริเวณชายหาดปาดองเป็นแหล่งดึงดูดนักท่องเที่ยวที่สำคัญ เนื่องจากมีน้ำทะเลใส และมีหาดทรายที่สวยงาม เหมาะสำหรับการเล่นกีฬาทางน้ำทุกประเภท จึงมีความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจของพื้นที่เทศบาลเมืองปาดอง

ตารางที่ 3.3-1 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำคลองปากบาง

ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	หน่วย	สถานีที่ 1 : ช่วงก่อนไหลผ่านจุดระบายน้ำทิ้ง โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ						สถานีที่ 2 : ณ จุดระบายน้ำทิ้ง โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ						สถานีที่ 3 : ช่วงหลังไหลผ่านจุดระบายน้ำทิ้ง โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ						ค่ามาตรฐาน ¹
		10 มี.ค. 68	24 มี.ค. 68	9 เม.ย. 68	ค่าเฉลี่ย	%CV	ปี 2567 ²	10 มี.ค. 68	24 มี.ค. 68	9 เม.ย. 68	ค่าเฉลี่ย	%CV	ปี 2567 ²	10 มี.ค. 68	24 มี.ค. 68	9 เม.ย. 68	ค่าเฉลี่ย	%CV	ปี 2567 ²	ประเภทที่ 3
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.16	7.40	7.23	7.26	50.02	7.41	7.10	7.04	7.44	7.19	50.06	7.35	7.13	7.12	7.18	7.14	50.00	7.32	5.0-9.0
ความเค็ม (Salinity)	ppt	0.35	0.28	0.30	0.31	50.89	0.20	0.39	0.35	0.36	0.37	50.21	0.22	0.40	0.36	0.37	0.38	50.20	0.69	-
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	28.50	29.10	32.00	29.87	50.26	27.37	30.10	30.40	31.00	30.50	50.02	28.03	26.80	31.50	30.00	29.43	50.44	28.17	-
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	46.00	37.00	44.00	42.33	50.82	14.67	5.00	9.00	5.00	6.33	58.19	10.33	44.00	24.00	40.00	36.00	55.46	11.00	≤2.00
ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	mg/l	2.19	2.24	3.11	2.51	52.75	2.65	4.32	2.91	3.23	3.49	52.91	2.93	2.40	1.87	3.39	2.55	55.76	2.90	≤4.00
ของแข็งแขวนลอย (SS)	mg/l	47.00	30.00	34.00	37.00	53.71	16.67	9.00	21.00	13.00	14.33	60.92	13.00	72.00	26.00	90.00	62.67	65.95	16.67	-
ฟอสเฟต (Phosphate)	mg/l	1.26	1.82	2.27	1.78	55.11	0.46	1.63	2.28	2.22	2.04	52.02	0.88	1.29	1.87	2.15	1.77	53.94	0.61	-
ไนไตรท์ (Nitrite-Nitrogen)	mg/l	0.04	0.05	0.05	0.05	51.01	0.53	0.41	0.41	0.04	0.29	78.75	0.57	0.06	0.19	0.41	0.22	82.53	0.74	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	7,000,000	460,000	11,000,000	6,153,333	86.51	6,043,333	160,000	940,000	170,000	423,333	99.74	570,000	2,100,000	700,000	22,000,000	8,266,667	127.86	1,953,333	≤4,000
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	54,000,000	2,800,000	54,000,000	36,933,333	82.28	9,326,667	460,000	1,600,000	920,000	993,333	68.72	1,433,333	3,500,000	9,200,000	160,000,000	57,566,667	135.45	3,693,333	≤20,000

ผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท เช่าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด (เอกสารการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม แสดงในภาคผนวกที่ 3)

หมายเหตุ ¹ ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537)
² ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำคลองในแต่ละบริเวณ ปี พ.ศ. 2566 จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring) ระบบรวบรวมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองปาดอง จังหวัดภูเก็ต ระหว่างเดือน
กรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2567 (บริษัท ขวัญรวี จำกัด, มกราคม 2568)

ที่มาของข้อมูล : การคำนวณโดยบริษัท ขวัญรวี จำกัด

ตารางที่ 3.3-2 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำทะเล

ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	หน่วย	ประจำปี 2567		ประจำปี 2566 ²		ค่ามาตรฐาน ¹
		อ่าวปาดองด้านทิศใต้	อ่าวปาดองตอนกลาง	อ่าวปาดองด้านทิศใต้	อ่าวปาดองตอนกลาง	
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.49	7.45	7.35	7.43	7.0 - 8.5
ความเค็ม (Salinity)	ppt	23.50	25.20	30.70	33.00	Δ10%
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	29.80	29.40	28.60	28.70	Δ2.00
ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	mg/l	6.44	5.86	6.21	6.18	≥4.00
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	1.60	2.00	3.00	2.00	-
ของแข็งแขวนลอย (SS)	mg/l	28.00	37.00	47.00	24.00	-
ไนไตรท์ (Nitrite-Nitrogen)	mg/l	210.00	180.00	ND	ND	-
ฟอสเฟต (Phosphate)	mg/l	130.00	30.00	70.00	20.00	≤15.00
Fecal Coliform Bacteria	CFU/100 ml	9,500.00	62.00	14.00	155.00	≤100.00
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	17,000.00	2,100.00	630.00	940.00	≤1,000.00

ผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท เช่าเหิรน์ไทยคอนซัลติ้ง จำกัด (เอกสารการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม แสดงในภาคผนวกที่ 3)

- หมายเหตุ ¹ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 27 (พ.ศ. 2549) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (ประเภทที่ 4 เพื่อนันทนาการ) (รายละเอียดแสดงในภาคผนวกที่ 4)
- ² ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำทะเลในแต่ละบริเวณ ปี พ.ศ. 2566 จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ระบบรวบรวมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองปาดอง จังหวัดภูเก็ต (บริษัท ขวัญรวิ จำกัด, มกราคม 2567)

3.3.3 ผลการเปรียบเทียบนิเวศวิทยาบริเวณคลองปากบาง

จากผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาบริเวณคลองปากบางในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 กับเดือนมีนาคม พ.ศ. 2568 โดยมีรายละเอียดตามสถานที่ที่ตรวจวัดดังนี้

1) แพลงก์ตอน

1.1) แพลงก์ตอนพืช

เมื่อเปรียบเทียบแพลงก์ตอนพืชบริเวณคลองปากบางในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 กับแพลงก์ตอนพืชบริเวณคลองปากบางที่ตรวจวัดวันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2568 พบว่า (ดังตารางที่ 3.3-3)

แพลงก์ตอนพืชบริเวณคลองปากบาง ณ จุดระบายน้ำทิ้ง ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 ดังนี้

ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2568 พบกลุ่มสาหร่ายสีเขียว 3 ชนิด ได้แก่ *Closterium* sp., *Euglena* sp. และ *Lepocinclis* sp. พบกลุ่มไดอะตอม 10 ชนิด ได้แก่ *Aulacoseira* granulate, *Cyclotella* sp., *Cymbella* sp., *Eunotia* sp., *Glendinium* sp., *Gomphonema* sp., *Gyrosigma* sp., *Navicula* sp., *Nitzschia* sp. และ *Synedra ulna* และพบกลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน 4 ชนิด ได้แก่ *Anabaena* sp., *Chroococcus turgidus*, *Oscillatoria* sp. และ *Pseudanabaena* sp. ซึ่งรวมตรวจพบแพลงก์ตอนพืชทั้งสิ้น 17 ชนิด มีปริมาณความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 25,620 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร

ส่วนในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 พบกลุ่มไดอะตอมชนิด *Synedra ulna* และพบกลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน 3 ชนิด ได้แก่ *Oscillatoria limnetica*, *Oscillatoria* sp. และ *Phormidium mucicola* ซึ่งรวมตรวจพบแพลงก์ตอนพืชทั้งสิ้น 4 ชนิด มีปริมาณความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 37,760 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร

จะเห็นว่าในปัจจุบันแพลงก์ตอนพืชบริเวณคลองปากบาง ณ จุดระบายน้ำทิ้งมีปริมาณความหนาแน่นน้อยกว่าในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 ถึง 1.47 เท่า ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมในบริเวณดังกล่าวมีสภาวะที่เหมาะสมสำหรับแพลงก์ตอนบางชนิดเท่านั้น ประกอบกับ

ปัจจัยหลายประการที่ส่งผลต่อค่าดัชนีความหลากหลาย และการกระจาย เช่น ระดับน้ำขึ้น-น้ำลง ช่วงเวลาในการเก็บตัวอย่าง และสภาพภูมิประเทศที่เปลี่ยนแปลงไป เป็นต้น

ส่วนแพลงก์ตอนพืชบริเวณคลองปากบางก่อนไหลลงสู่อ่าวป่าตอง ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 ดังนี้

ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2568 พบกลุ่มสาหร่ายสีเขียว 3 ชนิด ได้แก่ *Euglena* sp., *Lepocinclis* sp. และ *Pediastrum simplex* พบกลุ่มไดอะตอม 12 ชนิด ได้แก่ *Aulacoseira granulate*, *Centritractus* sp., *Cyclotella* sp., *Cymbella* sp., *Eunotia* sp., *Glendinium* sp., *Gomphonema* sp., *Gyrosigma* sp., *Navicula* sp., *Nitzschia* sp., *Skeletonema costatum* และ *Synedra ulna* และพบกลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน 4 ชนิด *Anabaena* sp., *Chroococcus turgidus*, *Oscillatoria* sp. และ *Pseudanabaena* sp. ซึ่งรวมตรวจพบแพลงก์ตอนพืชทั้งสิ้น 19 ชนิด มีปริมาณความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 90,900 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร

ส่วนในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 พบกลุ่มสาหร่ายสีเขียว 4 ชนิด ได้แก่ *Crucigenia crucifera*, *Lepocinclis fusiformis*, *Lepocinclis* sp. และ *Trachelomonas volvocina* พบกลุ่มไดอะตอม 5 ชนิด ได้แก่ *Coscinodiscus* sp., *Fragilaria* sp., *Glendinium* sp., *Navicula* sp. และ *Synedra ulna* และพบกลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน 3 ชนิด *Chroococcus minutus*, *Oscillatoria limnetica* และ *Oscillatoria* sp. ซึ่งรวมตรวจพบแพลงก์ตอนพืชทั้งสิ้น 12 ชนิด มีปริมาณความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 68,580 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร

จะเห็นว่าในปัจจุบันแพลงก์ตอนพืชบริเวณคลองปากบางก่อนไหลลงสู่อ่าวป่าตอง มีปริมาณความหนาแน่นมากกว่าในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 ถึง 1.32 เท่า ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมในบริเวณดังกล่าวมีสถานะที่เหมาะสมสำหรับแพลงก์ตอนบางชนิดเท่านั้น ประกอบกับปัจจัยหลายประการที่ส่งผลต่อค่าดัชนีความหลากหลาย และการกระจาย เช่น ระดับน้ำขึ้น-น้ำลง ช่วงเวลาในการเก็บตัวอย่าง และสภาพภูมิประเทศที่เปลี่ยนแปลงไป เป็นต้น

จากการคำนวณค่าดัชนีมีความหลากหลายและการกระจาย พบว่าบริเวณคลองปากบาง ณ จุดระบายน้ำทิ้ง และก่อนไหลลงสู่อ่าวป่าตอง มีค่าดัชนีความหลากหลายและค่าการกระจาย ในปัจจุบันสูงกว่าในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 อาจเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมในบริเวณดังกล่าวมีสถานะที่เหมาะสมสำหรับแพลงก์ตอนบางชนิดเท่านั้น ประกอบกับปัจจัยหลายประการที่ส่งผลต่อค่าดัชนีความหลากหลาย และการกระจาย เช่น ระดับน้ำขึ้น-น้ำลง ช่วงเวลาในการเก็บตัวอย่าง และสภาพภูมิประเทศ ได้แก่ ปริมาณน้ำฝน เป็นต้น

ตารางที่ 3.3-3 เปรียบเทียบปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืชในคลองปากบาง

กลุ่ม/ชนิดของแพลงก์ตอน	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)			
	คลองปากบางบริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง		คลองปากบางก่อนไหลลงสู่อ่าวป่าตอง	
	18 ส.ค. 67	15 มี.ค. 68	18 ส.ค. 67	15 มี.ค. 68
Phytoplankton				
Chlorophyta (green algae)				
<i>Closterium sp.</i>	-	360	-	-
<i>Crucigenia crucifera</i>	-	-	2,540	-
<i>Euglena sp.</i>	-	1,440	-	2,400
<i>Lepocinclis fusiformis</i>	-	-	5,080	-
<i>Lepocinclis sp.</i>	-	360	5,080	2,880
<i>Pediastrum simplex</i>	-	-	-	2,400
<i>Trachelomonas volvocina</i>	-	-	5,080	-
Chromophyta				
<i>Aulacoseira granulata</i>	-	720	-	3,360
<i>Centritractus sp.</i>	-	-	-	1,920
<i>Coscinodiscus sp.</i>	-	-	2,540	-
<i>Cyclotella sp.</i>	-	2,160	-	3,360
<i>Cymbella sp.</i>	-	1,080	-	1,920
<i>Eunotia sp.</i>	-	720	-	1,920
<i>Fragilaria sp.</i>	-	-	2,540	-
<i>Glendinium sp.</i>	-	1,080	5,080	960
<i>Gomphonema sp.</i>	-	1,080	-	2,400
<i>Gyrosigma sp.</i>	-	1,440	-	960
<i>Navicula sp.</i>	-	1,440	10,160	4,800
<i>Nitzschia sp.</i>	-	1,140	-	1,620
<i>Skeletonema costatum</i>	-	-	-	1,440
<i>Synedra ulna</i>	4,720	720	7,620	960

กลุ่ม/ชนิดของแพลงก์ตอน	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)			
	คลองปากบางบริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง		คลองปากบางก่อนไหลลงสู่อ่าวปาดอง	
	18 ส.ค. 67	15 มี.ค. 68	18 ส.ค. 67	15 มี.ค. 68
Cyanophyta (blue green alga)				
<i>Anabaena sp.</i>	-	1,080	-	3,840
<i>Chroococcus minutus</i>	-	-	5,080	-
<i>Chroococcus turgidus</i>	-	720	-	1,920
<i>Oscillatoria limnetica</i>	23,600	-	12,700	-
<i>Oscillatoria sp.</i>	7,080	8,640	5,080	46,560
<i>Phormidium mucicola</i>	2,360	-	-	-
<i>Pseudanabaena sp.</i>	-	1,440	-	5,280
รวมทั้งหมด	37,760	25,620	68,580	90,900
ดัชนีความหลากหลาย	1.04	2.42	2.36	2.05
ค่าการกระจาย	0.75	0.85	0.95	0.69

หมายเหตุ : - ตรวจไม่พบ

ที่มา : วิเคราะห์ตัวอย่างโดย บริษัท อควาติก ไบโอดีเอสเอส จำกัด

1.2) แพลงก์ตอนสัตว์

เมื่อเปรียบเทียบแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณคลองปากบางในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 กับแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณคลองปากบางที่ตรวจวัดวันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2568 พบว่า (ดังตารางที่ 3.3-4)

แพลงก์ตอนสัตว์บริเวณคลองปากบาง ณ จุดระบายน้ำทิ้ง ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 ดังนี้

ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2568 พบโพรโทซัวชนิด Unidentified Ciliate Protozoa ซึ่งรวมตรวจพบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งสิ้น 1 ชนิด มีปริมาณความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ เท่ากับ 1,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร

ส่วนในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 พบโพรโทซัว 2 ชนิด ได้แก่ Paramecium sp. และ Unidentified Ciliate Protozoa ซึ่งรวมตรวจพบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งสิ้น 2 ชนิด มีปริมาณความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 10,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร

จะเห็นว่าในปัจจุบันแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณคลองปากบาง ณ จุดระบายน้ำทิ้งมีปริมาณความหนาแน่นน้อยกว่าเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 ถึง 10 เท่า ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมในบริเวณดังกล่าวมีสถานะที่เหมาะสมสำหรับแพลงก์ตอนบางชนิดเท่านั้น ประกอบกับปัจจัยหลายประการที่ส่งผลต่อค่าดัชนีความหลากหลาย และการกระจาย เช่น ระดับน้ำขึ้น-น้ำลง ช่วงเวลาในการเก็บตัวอย่าง และสภาพภูมิประเทศที่เปลี่ยนแปลงไป เป็นต้น

แพลงก์ตอนสัตว์บริเวณคลองปากบางก่อนไหลลงสู่อ่าวป่าตอง ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 ดังนี้

ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2568 พบโพรโทซัว 2 ชนิด ได้แก่ Unidentified Ciliate Protozoa และ Centropyxis aculeata Stein ซึ่งรวมตรวจพบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งสิ้น 2 ชนิด มีปริมาณความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1,320 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร

ส่วนในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 พบโพรโทซัว 2 ชนิด ได้แก่ Unidentified Ciliate Protozoa และ Arcella vulgaris และพบโรติเฟอร์ชนิด Rotaria sp. ซึ่งรวมตรวจพบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งสิ้น 3 ชนิด มีปริมาณความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 36,400 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร

จะเห็นว่าในปัจจุบันแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณคลองปากบางก่อนไหลลงสู่อ่าวป่าตอง มีปริมาณความหนาแน่นน้อยกว่าเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 ถึง 27.57 เท่า ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมในบริเวณดังกล่าวมีสถานะที่เหมาะสมสำหรับแพลงก์ตอนบางชนิดเท่านั้น ประกอบกับปัจจัยหลายประการที่ส่งผลต่อค่าดัชนีความหลากหลาย และการกระจาย เช่น ระดับน้ำขึ้น-น้ำลง ช่วงเวลาในการเก็บตัวอย่าง และสภาพภูมิประเทศที่เปลี่ยนแปลงไป เป็นต้น

จากการคำนวณค่าดัชนีมีความหลากหลายและการกระจาย พบว่าบริเวณคลองปากบาง ณ จุดระบายน้ำทิ้งและบริเวณคลองปากบางก่อนไหลลงสู่อ่าวป่าตอง มีค่าดัชนีความหลากหลาย และการกระจายในปัจจุบันต่ำกว่าในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 อาจเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมในบริเวณดังกล่าวมีสถานะที่เหมาะสมสำหรับแพลงก์ตอนบางชนิดเท่านั้น ประกอบกับปัจจัยหลายประการที่ส่งผลต่อค่าดัชนีความหลากหลาย และการกระจาย เช่น ระดับน้ำขึ้น-น้ำลง ช่วงเวลาในการเก็บตัวอย่าง และสภาพภูมิประเทศ ได้แก่ ปริมาณน้ำฝน เป็นต้น

ตารางที่ 3.3-4 เปรียบเทียบปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนสัตว์ในคลองปากบาง

กลุ่ม/ชนิดของแพลงก์ตอน	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)			
	คลองปากบางบริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง		คลองปากบางก่อนไหลลงสู่อ่าวป่าตอง	
	18 ส.ค. 67	15 มี.ค. 68	18 ส.ค. 67	15 มี.ค. 68
<u>Zooplankton</u>				
Ciliophora				
<i>Paramecium sp.</i>	2,500	-	-	-
Unidentified Ciliate Protozoa	7,500	1,000	20,800	660
Rotifera				
<i>Rotaria sp.</i>	-	-	5,200	-
Sarcomastigophora				
<i>Arcella vulgaris</i>	-	-	10,400	-
<i>Centropyxis aculeata Stein</i>	-	-	-	660
รวมทั้งหมด	10,000	1,000	36,400	1,320
ดัชนีความหลากหลาย	0.56	0.00	0.96	0.69
ค่าการกระจาย	0.81	0.00	0.87	1.00

หมายเหตุ : - ตรวจไม่พบ

ที่มา : วิเคราะห์ตัวอย่างโดย บริษัท อควาติก ไบโอดีท จำกัด

1.3) สัตว์หน้าดิน

เมื่อเปรียบเทียบสัตว์หน้าดินบริเวณคลองปากบางในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2567 กับสัตว์หน้าดินบริเวณคลองปากบางที่ตรวจวัดวันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2568 พบว่า (ดังตารางที่ 3.3-5)

สัตว์หน้าดินบริเวณคลองปากบาง ณ จุดระบายน้ำทิ้ง ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 ดังนี้

ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2568 พบหอยทาก ชนิด *Amerianna* sp. และพบหอยน้ำจืด ชนิด *Tarebia* sp. ซึ่งรวมตรวจพบสัตว์หน้าดินทั้งสิ้น 2 ชนิด มีปริมาณความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินเท่ากับ 66 ตัวต่อตารางเมตร

ส่วนในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 พบหอยทาก ชนิด *Camptoceras* sp. และพบหอยน้ำจืด ชนิด *Tarebia* sp. ซึ่งรวมตรวจพบสัตว์หน้าดินทั้งสิ้น 2 ชนิด มีปริมาณความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินเท่ากับ 44 ตัวต่อตารางเมตร

จะเห็นว่าในปัจจุบันสัตว์หน้าดินบริเวณคลองปากบาง ณ จุดระบายน้ำทิ้งมีปริมาณความหนาแน่นมากกว่าเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 ถึง 1.5 เท่า ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมในบริเวณดังกล่าวมีสภาพที่เหมาะสมสำหรับสัตว์หน้าดินบางชนิดเท่านั้น ประกอบกับมีปัจจัยหลายประการที่ส่งผลต่อค่าดัชนีความหลากหลาย และการกระจาย เช่น ระดับน้ำขึ้น-น้ำลง ช่วงเวลาในการเก็บตัวอย่าง สภาพภูมิอากาศขณะทำการสำรวจ และสภาพภูมิประเทศที่เปลี่ยนแปลงไป เป็นต้น

สัตว์หน้าดินบริเวณคลองปากบางก่อนไหลลงสู่อ่าวปาดอง ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 ดังนี้

ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2568 พบหอยฝาคู่ 4 ชนิด ได้แก่ *Gari minor*, *Donax cuneatus*, *Donax faba* และ *Donax incarnatus* ซึ่งรวมตรวจพบสัตว์หน้าดินทั้งสิ้น 4 ชนิด มีปริมาณความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินเท่ากับ 176 ตัวต่อตารางเมตร

ส่วนในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 พบหอยน้ำจืด 3 ชนิด ได้แก่ *Melanooides* sp., *Sermyla riqueti* และ *Tarebia* sp. และพบหอยฝาคู่ ชนิด *Corbicula* sp. ซึ่งรวมตรวจพบสัตว์หน้าดินทั้งสิ้น 4 ชนิด มีปริมาณความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินเท่ากับ 132 ตัวต่อตารางเมตร

จะเห็นว่าในปัจจุบันสัตว์หน้าดินบริเวณคลองปากบางก่อนไหลลงสู่อ่าวปาดอง มีปริมาณความหนาแน่นมากกว่าเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 ถึง 1.33 เท่า ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมในบริเวณดังกล่าวมีสภาวะที่เหมาะสมสำหรับสัตว์หน้าดินบางชนิดเท่านั้น อีกทั้งบริเวณคลองปากบางช่วงก่อนไหลลงสู่อ่าวปาดองเป็นบริเวณที่มีน้ำไหลเชี่ยว เกิดการพัดพาตะกอนสารอินทรีย์ออกไปจากพื้นที่องน้ำ ส่งผลให้มีการสะสมสารอินทรีย์น้อย ประกอบกับมีปัจจัยหลายประการที่ส่งผลต่อค่าดัชนีความหลากหลาย และการกระจาย เช่น ระดับน้ำขึ้น-น้ำลง ช่วงเวลาในการเก็บตัวอย่าง สภาพภูมิอากาศขณะทำการสำรวจ และสภาพภูมิประเทศที่เปลี่ยนแปลงไป เป็นต้น

จากการคำนวณค่าดัชนีความหลากหลาย และการกระจายตัวของสัตว์หน้าดินพบว่า บริเวณคลองปากบาง ณ จุดระบายน้ำทิ้ง และบริเวณคลองปากบางก่อนไหลลงสู่อ่าวปาดอง ในปัจจุบันมีค่าดัชนีความหลากหลาย และการกระจายตัวของสัตว์หน้าดินใกล้เคียงกับเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมในบริเวณดังกล่าวมีสภาวะที่เหมาะสมสำหรับสัตว์หน้าดินบางชนิดเท่านั้น ประกอบกับมีปัจจัยหลายประการที่ส่งผลต่อค่าดัชนีความหลากหลาย และการกระจาย เช่น ระดับน้ำขึ้น-น้ำลง ช่วงเวลาในการเก็บตัวอย่าง สภาพภูมิอากาศขณะทำการสำรวจ สภาพภูมิประเทศที่เปลี่ยนแปลงไป เป็นต้น

ตารางที่ 3.3-5 เปรียบเทียบปริมาณความชุกชุมของสัตว์หน้าดินในคลองปากบาง

กลุ่ม/ชนิดของสัตว์หน้าดิน	ปริมาณของสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)			
	คลองปากบางบริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง		คลองปากบางก่อนไหลลงสู่อ่าวปาดอง	
	18 ส.ค. 67	15 มี.ค. 68	18 ส.ค. 67	15 มี.ค. 68
<u>Phylum Mollusca</u>				
<u>Class Gastropoda</u>				
Family Planorbidae				
<i>Amerianna sp.</i>	-	22	-	-
<i>Camptoceras sp.</i>	22	-	-	-
Family Thiaridae				
<i>Melanoides sp.</i>	-	-	22	-
<i>Sermyla riqueti</i>	-	-	44	-
<i>Tarebia sp.</i>	22	44	44	-

กลุ่ม/ชนิดของสัตว์น้ำดิน	ปริมาณของสัตว์น้ำดิน (ตัวต่อตารางเมตร)			
	คลองปากบางบริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง		คลองปากบางก่อนไหลลงสู่อ่าวปาดอง	
	18 ส.ค. 67	15 มี.ค. 68	18 ส.ค. 67	15 มี.ค. 68
Family Veneridae				
<i>Corbicula sp.</i>	-	-	22	-
Class Bivalvia				
Family Psammobiidae				
<i>Gari minor</i>	-	-	-	22
Family Donacidae				
<i>Donax cuneatus</i>	-	-	-	66
<i>Donax faba</i>	-	-	-	44
<i>Donax incarnatus</i>	-	-	-	44
รวมทั้งหมด	44	66	132	176
ดัชนีความหลากหลาย	0.69	0.64	1.33	1.32
ค่าการกระจาย	1.00	0.92	0.96	0.95

หมายเหตุ : - ตรวจไม่พบ

ที่มา : วิเคราะห์ตัวอย่างโดย บริษัท อควาติก ไบโอดีชอสเซส จำกัด