

สถานการณ์คุณภาพน้ำคลองสำโรง

ครั้งที่ 3 (เดือนพฤษภาคม) ประจำปีงบประมาณ 2556

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองสำโรง ครั้งที่ 3 ประจำปีงบประมาณ 2556 เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2556 ซึ่งเป็นตัวแทนช่วงฤดูร้อน โดยมีรายละเอียดการติดตามตรวจสอบดังนี้

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ

กำหนดจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำคลองสำโรง จำนวน 6 จุดตรวจวัด ดังนี้

สถานี	จุดตรวจวัด	พิกัด	
		แกน X	แกน Y
SL01	บริเวณสะพานบ้านเก้าเส้ง	678355	793611
SL02	บริเวณหลังโรงพยาบาลจิตเวชสงขลาราชนครินทร์	678676	794073
SL03	บริเวณสามแยกสำโรง	678226	793523
SL04	บริเวณสะพานเบี่ยงบ้านท่าสะอ้าน	676944	793601
SL05	บริเวณสวน 72 พรรษา	676062	794258
SK13	ปากคลองสำโรง	676015	794253



รูปที่ 1 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำคลองสำโรง

ดัชนี (Parameter) ที่ติดตามตรวจสอบ

ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองสำโรง มีดัชนี (Parameter) ที่ติดตามตรวจสอบ ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ อุณหภูมิอากาศ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความเค็ม (Salinity) ความขุ่น (Turbidity) การนำไฟฟ้า (Conductivity) ค่าออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen หรือ DO) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand : BOD) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) และแอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน (NH₃)

คุณภาพน้ำคลองสำโรง

การประมวลผลคุณภาพน้ำคลองสำโรง จะนำผลการตรวจวัดค่าออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen หรือ DO) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand : BOD) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) โดยใช้ดัชนีทั้ง 4 ค่า ที่แสดงค่าวิกฤตหรือปริมาณมลพิษมากที่สุดเป็นตัวระบุสถานะ ดังนี้

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ค่าทางสถิติ	มาตรฐานที่ใช้ในการจัดแบ่งระดับ				
			ระดับดีมาก	ระดับดี	ระดับพอใช้	ระดับเสื่อมโทรม	ระดับเสื่อมโทรมมาก
ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)	มิลลิกรัมต่อลิตร	P20*	ตามธรรมชาติ	ไม่น้อยกว่า 6.0	ไม่น้อยกว่า 4.0	ไม่น้อยกว่า 2.0	-
ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand)	มิลลิกรัมต่อลิตร	P80**	ตามธรรมชาติ	ไม่เกิน 1.5	ไม่เกิน 2.0	ไม่เกิน 4.0	-
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ 100 มิลลิลิตร	P80**	ตามธรรมชาติ	ไม่เกิน 5,000	ไม่เกิน 20,000	-	-
แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ 100 มิลลิลิตร	P80**	ตามธรรมชาติ	ไม่เกิน 1,000	ไม่เกิน 4,000	-	-

หมายเหตุ : * P20 = Percentile ที่ 20

** P80 = Percentile ที่ 80

เมื่อพิจารณาคุณภาพน้ำคลองสำโรงแต่ละพารามิเตอร์ พบว่า

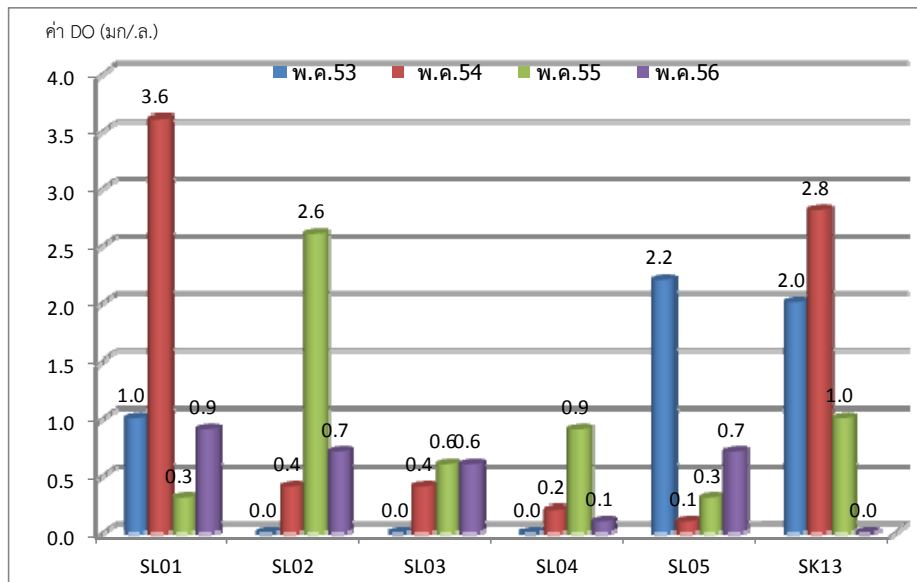
❖ ค่าออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen : DO)

ค่าออกซิเจนละลาย มีค่าอยู่ในช่วง 0.0-0.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมากทุกจุดตรวจวัด บริเวณที่พบค่า DO ต่ำสุด คือ บริเวณปากคลองสำโรง และบริเวณที่พบค่า DO สูงสุด คือ บริเวณสะพานบ้านเก้าเส้ง

เมื่อพิจารณาคุณภาพน้ำ (ค่า DO) ในช่วงที่ตรวจวัดเดือนพฤษภาคม 2556 กับช่วงเวลาเดียวกันในเดือนพฤษภาคม 2555 พบว่าค่าออกซิเจนละลาย (DO) เพิ่มขึ้น จำนวน 2 สถานี เท่าเดิม จำนวน 1 สถานี และลดลง จำนวน 3 สถานี แต่เมื่อเปรียบเทียบคุณภาพน้ำ (ค่า DO) ปีงบประมาณ พ.ศ.2556 (เดือนพฤษภาคม 2556) กับคุณภาพน้ำในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (ปีงบประมาณ พ.ศ.2553-2555) ในแต่ละสถานี พบว่าคุณภาพน้ำดีขึ้น จำนวน 2 สถานี ไม่เปลี่ยนแปลง จำนวน 1 สถานี และเลวลง จำนวน 3 สถานี โดยค่า DO ตลอดทั้งคลอง มีค่าเท่ากับ 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำคลองสำโรง (DO) ครั้งที่ 3 กับ 3 ปีที่ผ่านมา (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553-2555)

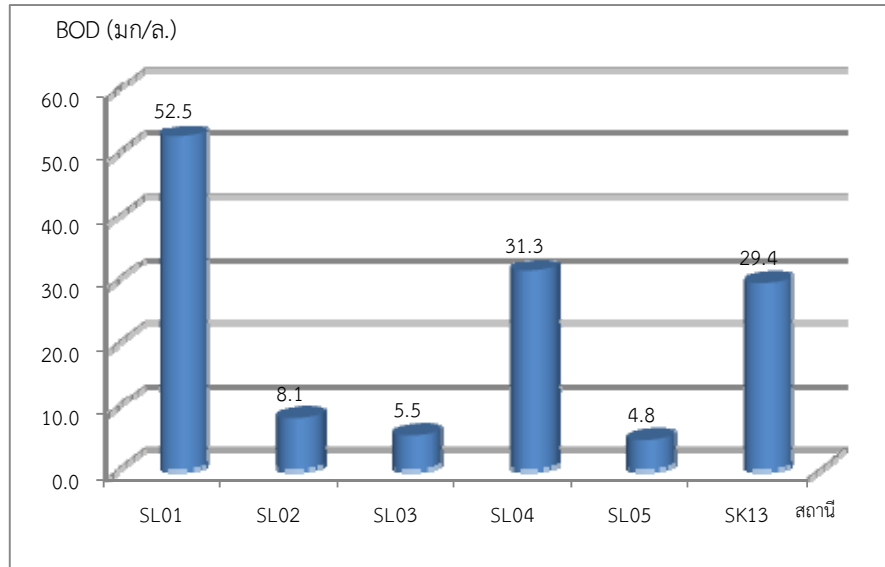
สถานี	จุดตรวจวัด	ค่า DO (มก./ล.)			ค่าเฉลี่ย 3 ปี (2553-2555) (มก./ล.)	DO ครั้งที่ 3 ปี 2556 (มก./ล.)	เทียบค่าเฉลี่ย DO 3 ปี กับ DO ครั้งที่ 3 ปี 2556
		ปี 2553	ปี 2554	ปี 2555			
SL01	บริเวณสะพานบ้านเก้าเส้ง	0.0	1.5	0.7	0.7	0.9	ดีขึ้น
SL02	บริเวณสะพานหลัง รพ.จิตเวชสงขลาราชนครินทร์	0.0	1.3	0.9	0.7	0.7	ไม่เปลี่ยนแปลง
SL03	บริเวณสามแยกสำโรง	0.0	1.4	0.7	0.7	0.6	เลวลง
SL04	บริเวณสะพานเบียงบ้านท่าเสาอัน	0.0	0.6	0.7	0.4	0.1	เลวลง
SL05	บริเวณสวน 72 พรรษา	0.0	0.5	0.4	0.3	0.7	ดีขึ้น
SK13	ปากคลองสำโรง	1.2	4.6	1.6	2.5	0.0	เลวลง
ค่า DO ตลอดลำคลอง		0.0	0.6	0.7	-	0.5	-



รูปที่ 1 เปรียบเทียบค่าออกซิเจนละลาย (DO) ในคลองสำโรง ครั้งที่ 3 ปี 2556 กับช่วงเวลาเดียวกัน ปี 2553-2555

❖ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand : BOD)

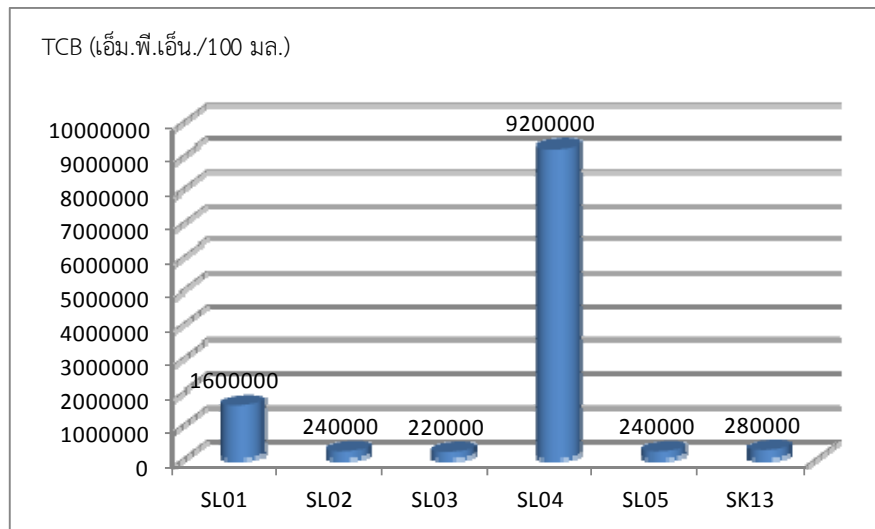
ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 4.8-52.5 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก บริเวณที่พบค่า BOD สูง คือ บริเวณบ้านเก่าเส้ง และบริเวณสะพานเป็ยงบ้านท่าสะอาด ตามลำดับ ส่วนบริเวณที่พบค่า BOD ต่ำสุด คือ บริเวณสวน 72 พรรษา ซึ่งสอดคล้องกับค่า DO ที่ตรวจวัดได้ในบริเวณดังกล่าว



รูปที่ 4 ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ในคลองสำโรง ครั้งที่ 3

❖ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria : TCB)

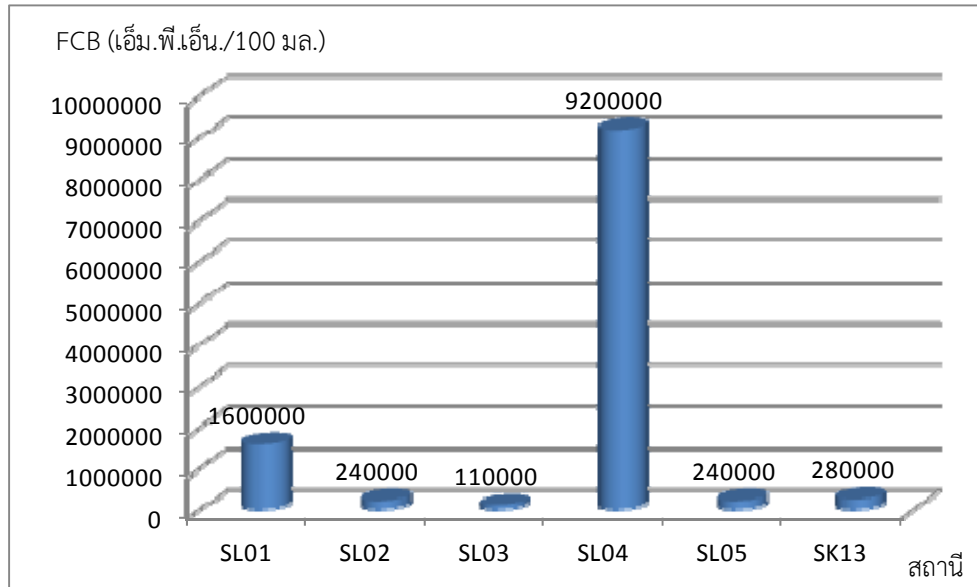
ค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) มีค่าสูงมากตลอดทั้งลำคลอง โดยมีค่าอยู่ในช่วง 220,000-9,200,000 เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ 100 มิลลิลิตร ส่งผลให้คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม บริเวณที่พบค่า TCB สูงสุด คือ บริเวณสะพานเป็ยงบ้านท่าสะอาด



รูปที่ 5 ค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ในคลองสำโรง ครั้งที่ 3

❖ **แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลลีฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria : FCB)**

ค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลลีฟอร์ม (FCB) มีค่าสูงมากตลอดทั้งลำคลอง โดยมีค่าอยู่ในช่วง 49,000-920,000 เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ 100 มิลลิลิตร ส่งผลให้คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม บริเวณที่พบค่า FCB สูงสุด คือ บริเวณสะพานหลังรพ.จิตเวชสงขลาราชนครินทร์ สอดคล้องกับค่า TCB ที่ตรวจวัดได้



รูปที่ 6 ค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลลีฟอร์ม (FCB) ในคลองสำโรง ครั้งที่ 3

❖ **แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน (NH₃)**

ค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH₃) ในคลองสำโรงมีค่าต่ำมาก โดยมีค่าน้อยกว่า 0.01-0.192 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งต่ำกว่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินค่อนข้างมาก (กำหนดไว้ไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ตารางที่ 2 คุณภาพน้ำคลองสำโรง ครั้งที่ 3

สถานี	อุณหภูมิน้ำ (°C)	กรด-ด่าง	ความเค็ม (ppt)	ความขุ่น (NTU)	การนำไฟฟ้า (µs/cm)	ออกซิเจนละลาย (มก./ล.)	บีโอดี (มก./ล.)	โคลิฟอร์มแบคทีเรีย ทั้งหมด*	ฟีคอลลีฟอร์มแบคทีเรีย *	NH ₃ (มก./ล.)
SL01	31.8	7.6	13.4	18	22,421	0.9	52.5	1,600,000	1,600,000	<0.01
SL02	32.2	7.9	6.7	7	11,840	0.7	8.1	240,000	240,000	<0.01
SL03	32.3	7.3	15.2	43	25,172	0.6	5.5	220,000	110,000	<0.01
SL04	32.4	7.5	9.5	20	16,313	0.1	31.3	9,200,000	9,200,000	<0.01
SL05	31.2	8.0	12.3	11	20,681	0.7	4.8	240,000	240,000	0.008
SK13	30.9	7.5	12.0	15	20,258	0.0	29.4	280,000	280,000	0.192

* หน่วย เอ็ม.พี.เอ็น. /100 มล.

สรุป

คุณภาพน้ำคลองสำโรง ครั้งที่ 3 ซึ่งตรวจวัดในเดือนพฤษภาคม 2556 ยังคงเสื่อมโทรมมาก ปัญหาคุณภาพน้ำที่สำคัญของคลองสำโรง คือ ค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) และค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) โดยพบค่าสูงตลอดทั้งลำคลอง นอกจากนี้ยังพบค่าออกซิเจนละลาย (DO) ต่ำ

สาเหตุสำคัญที่ทำให้คลองสำโรงเสื่อมโทรมมาก เนื่องจากคลองสำโรงต้องรองรับน้ำเสียที่เกิดจากแหล่งกำเนิดมลพิษต่างๆ ทั้งจากท่อระบายน้ำ ลำรางสาธารณะ อุตสาหกรรมชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม น้ำเสียจากครัวเรือนที่ตั้งอยู่ริมคลองสำโรงและระบายลงสู่คลองสำโรง ประกอบกับช่วงที่ตรวจวัดเป็นช่วงฤดูฝน น้ำฝนจึงชะเอาความสกปรกต่างๆ ลงสู่ลำคลองค่อนข้างมาก



รูปที่ 7 | คุณภาพน้ำคลองสำโรง ครั้งที่ 3