

สถานการณ์คุณภาพน้ำคลองสำโรง ครั้งที่ 1 ประจำปีงบประมาณ 2555

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองสำโรง ครั้งที่ 1 ประจำปีงบประมาณ 2555 ซึ่งเป็นตัวแทนฤดูฝน ในเดือนพฤศจิกายน 2554 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	บริเวณสะพานเป็ยบ้านท่าสะพาน	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) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) และแอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน (NH₃)

คุณภาพน้ำคลองสำโรง

การประมวลผลคุณภาพน้ำคลองสำโรง จะนำผลการตรวจวัดค่าออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen หรือ DO) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand : BOD) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (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	-	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (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

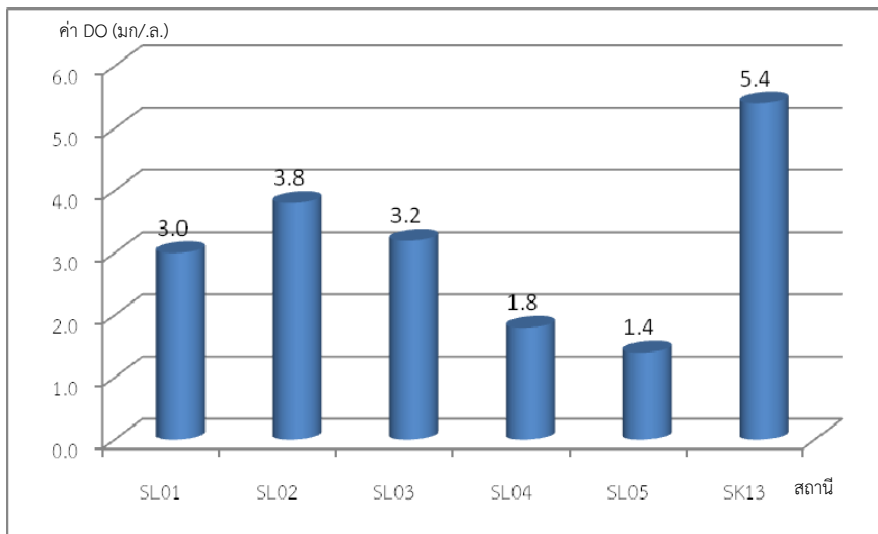
❖ ค่าออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen : DO)

ค่าออกซิเจนละลาย มีค่าอยู่ในช่วง 1.4-5.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมาก บริเวณที่พบค่า DO ต่ำสุด คือ บริเวณสวน 72 พรรษา บริเวณที่พบค่า DO สูงสุด คือ บริเวณปากคลองสำโรง โดยคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้

เมื่อเปรียบเทียบคุณภาพน้ำ (ค่า DO) คลองสำโรง ครั้งที่ 1 กับ 3 ปีที่ผ่านมา (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2552-2554) พบว่าคุณภาพน้ำดีขึ้นทุกจุดตรวจวัด เนื่องจากในช่วงที่ตรวจวัดเป็นช่วงฤดูฝนซึ่งปริมาณน้ำในคลองค่อนข้างมาก ส่งผลให้น้ำมีการไหลเวียน ค่าออกซิเจนละลายจึงมีค่าสูงขึ้น

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำคลองสำโรง (DO) ครั้งที่ 1 กับ 3 ปีที่ผ่านมา (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2552-2554)

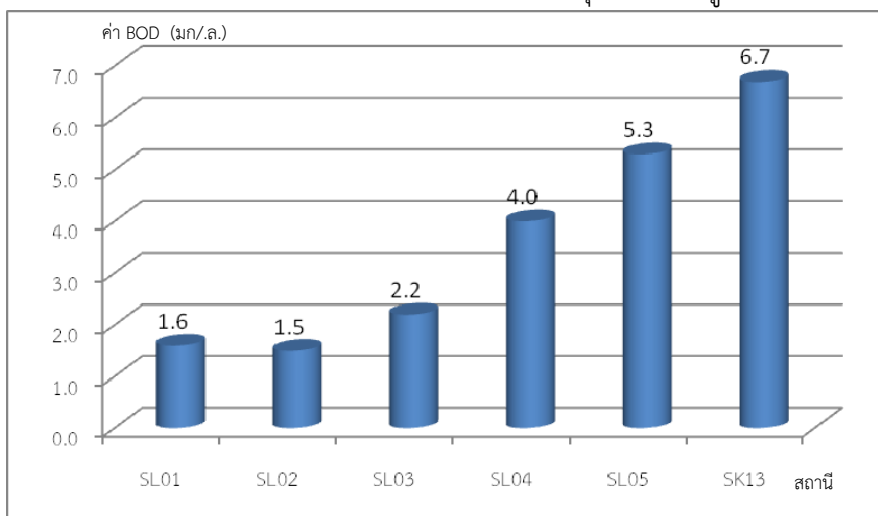
สถานี	จุดตรวจวัด	ค่าออกซิเจนละลาย (DO)			ค่าเฉลี่ย 3 ปี (2552-2554)	DO ครั้งที่ 1 ปี 2555	เทียบค่าเฉลี่ย DO 3 ปี กับ DO ครั้งที่ 1 ปี 2555
		ปี 2552	ปี 2553	ปี 2554			
SL01	บริเวณสะพานบ้านเก้าเส้ง	0.0	0.0	1.5	0.5	3.0	ดีขึ้น
SL02	บริเวณสะพานหลังรพ.จิตเวชสงขลาราชนครินทร์	0.0	0.0	1.3	0.4	3.8	ดีขึ้น
SL03	บริเวณสามแยกสำโรง	0.0	0.0	1.4	0.5	3.2	ดีขึ้น
SL04	บริเวณสะพานเบียงบ้านท่าสะพาน	0.0	0.0	0.8	0.3	1.8	ดีขึ้น
SL05	บริเวณสวน 72 พรรษา	0.0	0.0	0.8	0.3	1.4	ดีขึ้น
SK13	ปากคลองสำโรง	1.6	1.2	4.6	2.5	5.4	ดีขึ้น



รูปที่ 2 ค่าออกซิเจนละลาย (DO) ในคลองสำโรง ครั้งที่ 1

❖ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand : BOD)

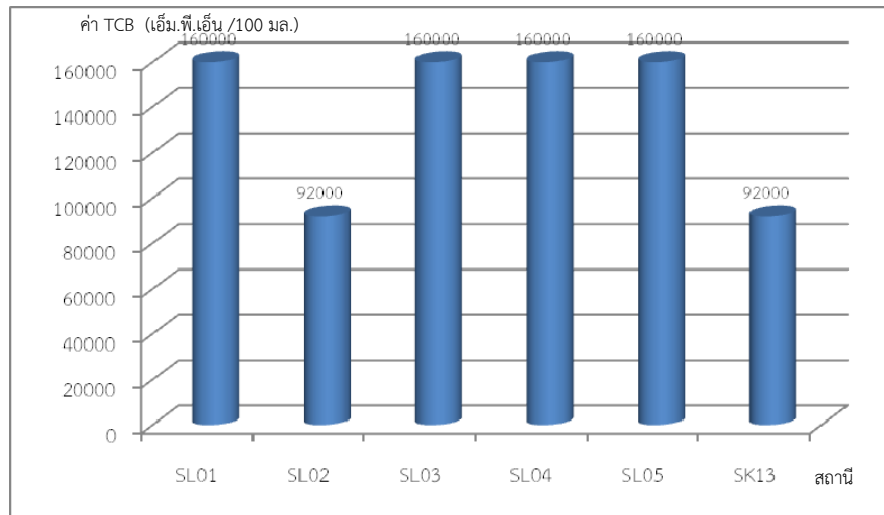
ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 1.5-6.7 มิลลิกรัมต่อลิตร คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมและเสื่อมโทรมมาก บริเวณที่พบค่า BOD สูงสุด คือ ปากคลองสำโรง ส่วนบริเวณที่พบค่า BOD ต่ำสุด คือ สะพานบ้านเก้าเส้ง และสะพานหลัง รพ.จิตเวชสงขลาราชนครินทร์ ซึ่งคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ และดี ตามลำดับ



รูปที่ 3 ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ในคลองสำโรง ครั้งที่ 1

❖ **แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria : TCB)**

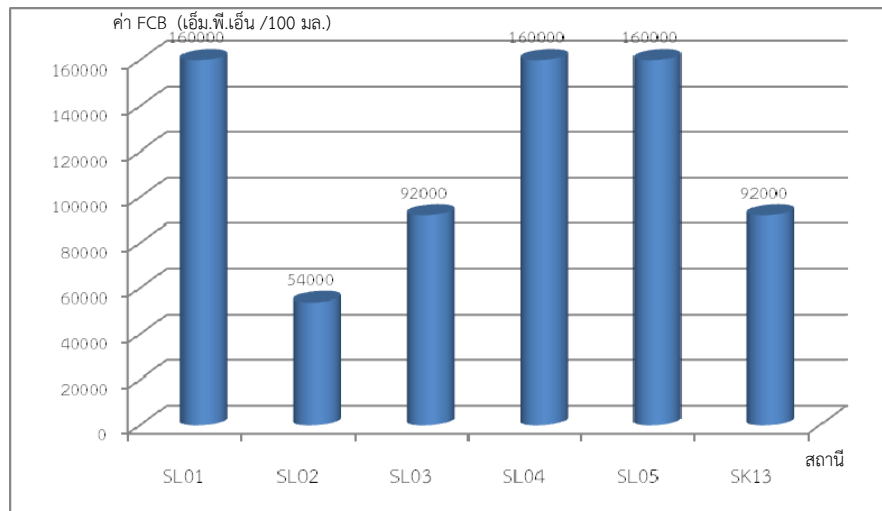
ค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) มีค่าสูงมากตลอดทั้งลำคลอง โดยมีค่าอยู่ในช่วง 92,000-160,000 เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ 100 มิลลิลิตร ซึ่งคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม



รูปที่ 4 ค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ในคลองสำโรง ครั้งที่ 1

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

ค่าแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (FCB) มีค่าสูงมากตลอดทั้งลำคลอง โดยมีค่าอยู่ในช่วง 54,000-160,000 เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ 100 มิลลิลิตร ซึ่งคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม



รูปที่ 5 ค่าแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (FCB) ในคลองสำโรง ครั้งที่ 1

❖ แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน (NH₃)

ค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH₃) ในคลองสำโรงมีค่าต่ำมาก โดยบริเวณสะพานบ้านแก้วฝั่ง บริเวณสะพานหลัง รพ.จิตเวชสงขลาราชนครินทร์ และบริเวณสวน 72 พรรษา พบค่าต่ำมากจนไม่สามารถตรวจวัดได้ ส่วนบริเวณอื่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.006-0.127 มิลลิกรัมต่อลิตร

ตารางที่ 2 คุณภาพน้ำคลองสำโรง ครั้งที่ 1

สถานี	อุณหภูมิน้ำ (°C)	กรด-ด่าง	ความเค็ม (ppt)	ความขุ่น (NTU)	การนำไฟฟ้า (µs/cm)	ออกซิเจนละลาย (มก./ล.)	บีโอดี (มก./ล.)	โคลิฟอร์มแบคทีเรีย ทั้งหมด*	ฟีคอลโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย *	NH ₃ (มก./ล.)
SL01	26.0	8.1	0.0	60	70	3.0	6.7	160,000	160,000	ND
SL02	26.0	6.6	0.0	60	76	3.8	1.6	92,000	54,000	0.127
SL03	26.0	6.4	0.0	58	116	3.2	1.5	160,000	92,000	0.016
SL04	26.0	6.7	0.0	53	138	1.8	2.2	160,000	160,000	ND
SL05	26.0	6.9	0.0	34	236	1.4	4.0	160,000	160,000	ND
SK13	34.0	6.6	3.0	16	6,291	5.4	5.3	92,000	92,000	0.006

ND = Non Detectable หมายถึง ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากมีค่าต่ำมาก

* หน่วย เอ็ม.พี.เอ็น. /100 มล.

สรุป

คุณภาพน้ำคลองสำโรง ครั้งที่ 1 อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมาก โดยคุณภาพน้ำฝั่งทะเลอ่าวไทยดีกว่าฝั่งทะเลสาบสงขลา ปัญหาคุณภาพน้ำที่สำคัญของคลองสำโรง คือ ค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) โดยพบค่าสูงตลอดทั้งลำคลอง สาเหตุสำคัญที่ทำให้คลองสำโรงเสื่อมโทรม เนื่องจากคลองสำโรงต้องรองรับน้ำเสียที่เกิดจากแหล่งกำเนิดมลพิษต่างๆ ทั้งจากท่อระบายน้ำ ลำรางสาธารณะ อุตสาหกรรมชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม น้ำเสียจากครัวเรือนที่ตั้งอยู่ริมคลองสำโรงและระบายลงสู่คลองสำโรง ประกอบกับช่วงที่ตรวจวัดเป็นช่วงฤดูฝน น้ำฝนจึงชะเอาความสกปรกต่างๆ ลงสู่ลำคลองค่อนข้างมาก



รูปที่ 6 คุณภาพน้ำคลองสำโรง ครั้งที่ 1