

สถานการณ์คุณภาพน้ำคลองสำโรง ไตรมาสที่ 1 (ตุลาคม-ธันวาคม 2553) ปีงบประมาณ พ.ศ.2554

1. ความเป็นมา

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 ได้กำหนดให้คลองสำโรง อ.เมือง จ.สงขลา เป็นพื้นที่วิกฤติด้านคุณภาพน้ำของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 เพื่อดำเนินการตามตัวชี้วัดระดับความสำเร็จของ คุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่วิกฤติ เนื่องจากคลองสำโรง เป็นคลองที่เชื่อมโยงระหว่างทะเลด้านอ่าวไทยกับทะเลสาบ สงขลา มีความยาวประมาณ 5 กิโลเมตร และเป็นคลองกั้นแนวเขตระหว่างเทศบาลนครสงขลา และเทศบาลตำบลเขาopus ช้าง จุดปลายของคลองสำโรงด้านตะวันออกคืออ่าวไทยต่อเชื่อมกับพื้นที่ที่เป็นแหล่งธรรมชาติอันควรรักษา ได้แก่ หาด แก้วเส้ง หาดชลาทัศน์ และจุดปลายคลองสำโรงด้านตะวันตกต่อเชื่อมกับทะเลสาบสงขลา

สภาพปัจจุบันของคลองสำโรง มีบ้านเรือนราษฎร และอุตสาหกรรมครัวเรือนเกี่ยวกับสัตว์น้ำหรือการ แกะล้างสัตว์น้ำ ตั้งอยู่ตลอดแนวความยาวของคลอง ทำให้มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่คลองสำโรงโดยตรง ส่งผลให้น้ำใน คลองมีสีดำและมีกลิ่นเหม็น อีกทั้งยังเป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำในช่วงฤดูน้ำหลาก สำหรับคุณภาพน้ำในปีที่ผ่านมา เมื่อพิจารณาจากค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) พบว่าอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมากตลอดทั้งสายของลำคลอง เนื่องจากค่า ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าเฉลี่ยในปริมาณน้อยมากจนเท่ากับศูนย์ สาเหตุที่ทำให้คลองสำโรงเสื่อมโทรมมากเนื่องจาก คลองสำโรงต้องรองรับน้ำเสียที่เกิดจากแหล่งกำเนิดมลพิษต่างๆ จากท่อระบายน้ำและลำรางสาธารณะ อุตสาหกรรม ชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม และน้ำเสียจากครัวเรือนที่ตั้งอยู่ริมคลองสำโรงและระบายลงสู่คลองสำโรง มากถึงวันละ 7,335.44 ลูกบาศก์เมตร โดยมีปริมาณความสกปรกของน้ำเสียที่ปล่อยลงสู่คลองสำโรงในแต่ละวันเท่ากับ 519.89 กิโลกรัม หรือเท่ากับ 189.76 ตันต่อปี

2. การดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองสำโรง

2.1 การตรวจสอบคุณภาพน้ำ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 ได้กำหนดความถี่ในการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองสำโรงไว้ 4 ครั้ง/ปี คือ ครั้งที่ 1 เดือนพฤศจิกายน 2553 ครั้งที่ 2 เดือนกุมภาพันธ์ ครั้งที่ 3 เดือน พฤษภาคม และครั้งที่ 4 เดือนสิงหาคม 2554 สำหรับการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำครั้งที่ 1 ได้ดำเนินการ เมื่อวันที่ 18 และ 22 พฤศจิกายน 2553

2.2 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ

กำหนดจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำคลองสำโรง จำนวน 6 จุดตรวจวัด แบ่งเป็นตลอดแนวคลองสำโรง 5 จุดตรวจวัด และปากคลองสำโรง 1 จุดตรวจวัด (ตารางที่ 1 และรูปที่ 1)

ตารางที่ 1 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำคลองสำโรง

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



รูปที่ 1 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำคลองสำโรง

2.3 ดัชนี (Parameter) ที่ติดตามตรวจสอบ

ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองสำโรง มีดัชนี (Parameter) ที่ติดตามตรวจสอบ ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ อุณหภูมิอากาศ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความเค็ม (Salinity) ความขุ่น (Turbidity) การนำไฟฟ้า (Conductivity) ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen หรือ DO) และความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand : BOD)

2.4 การจัดระดับคุณภาพน้ำ

การประมวลผลคุณภาพน้ำคลองสำโรง ในปีงบประมาณ พ.ศ.2554 จะนำผลการตรวจวัดค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) และค่าปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) มาจัดระดับคุณภาพน้ำ โดยใช้ดัชนีทั้ง 2 ค่า ที่แสดงค่าวิกฤตหรือปริมาณมลพิษมากที่สุดเป็นตัวระบุสถานะ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เกณฑ์การจัดแบ่งระดับคุณภาพน้ำ

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ค่าทางสถิติ	มาตรฐานที่ใช้ในการจัดแบ่งระดับ				
			ระดับดีมาก	ระดับดี	ระดับพอใช้	ระดับเสื่อมโทรม	ระดับเสื่อมโทรมมาก
ออกซิเจนละลายน้ำ (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	-

หมายเหตุ : * P20 = Percentile ที่ 20

** P80 = Percentile ที่ 80

3. คุณภาพน้ำคลองสำโรง

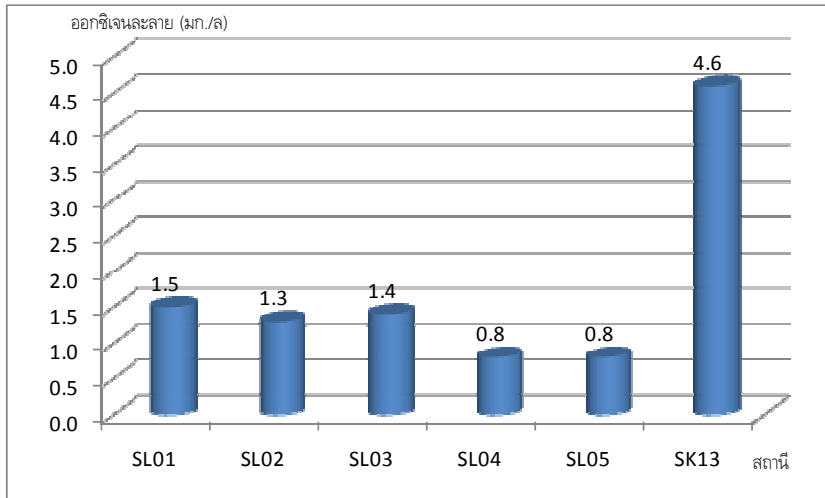
ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำตลอดแนวคลองสำโรง และบริเวณปากคลองสำโรง ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 ครั้งที่ 1 พบว่า

❖ ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen : DO)

ค่าออกซิเจนละลายน้ำตลอดแนวคลองสำโรง มีปริมาณน้อยมาก โดยมีค่าอยู่ในช่วง 0.8-1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งอยู่ในระดับเสื่อมโทรมมาก บริเวณที่พบค่า DO ต่ำสุด คือ บริเวณสะพานเบี่ยงบ้านท่าสะพานและสวน 72 พรรษา ส่วนบริเวณปากคลองสำโรงมีค่าเท่ากับ 4.6 มิลลิกรัมต่อลิตร อยู่ในระดับพอใช้ เมื่อเปรียบเทียบกับระดับคุณภาพน้ำ (ค่า DO) คลองสำโรง ครั้งที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ.2554 กับ 3 ปีที่ผ่านมา (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551-2553) พบว่าระดับคุณภาพน้ำดีขึ้นทุกจุดตรวจวัด เนื่องจากในช่วงที่ตรวจวัดเพิ่งผ่านพ้นเหตุการณ์น้ำท่วมทำให้กระแสน้ำพัดพาความสกปรกจากลำคลอง (ตารางที่ 3 - 4 และ รูปที่ 2)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบระดับคุณภาพน้ำคลองสำโรง (DO) ครั้งที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 กับ 3 ปีที่ผ่านมา (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551-2553)

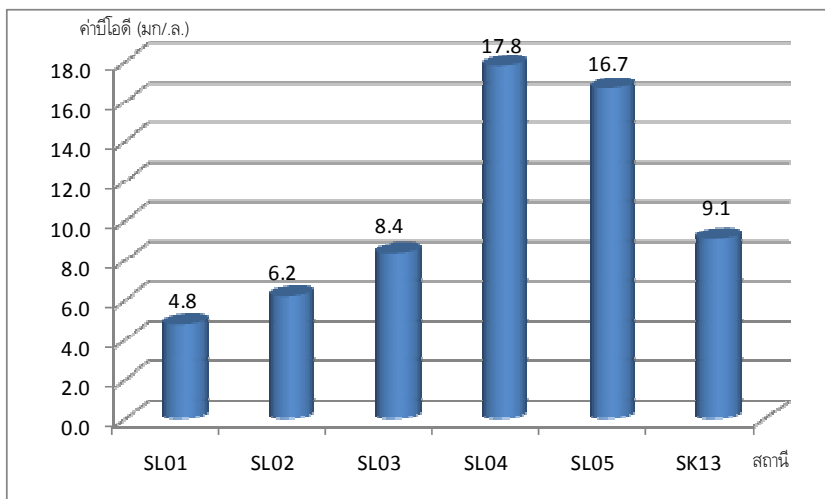
สถานี	จุดตรวจวัด	DO ปี 2551	DO ปี 2552	DO ปี 2553	ค่าเฉลี่ย 3 ปี (2551-2553)	DO 2554	เทียบค่าเฉลี่ย DO 3 ปี กับ DO ปี 2554
SL01	บริเวณสะพานบ้านเก้าเส้ง	-	0.0	0.0	0.0	1.5	ดีขึ้น
SL02	บริเวณสะพานหลังรพ.จิตเวชสงขลาราชนครินทร์	-	0.0	0.0	0.0	1.3	ดีขึ้น
SL03	บริเวณท่อลอด สามแยกสำโรง	-	0.0	0.0	0.0	1.4	ดีขึ้น
SL04	บริเวณสะพานเบี่ยงบ้านท่าสะพาน	-	0.0	0.0	0.0	0.8	ดีขึ้น
SL05	บริเวณสวน 72 พรรษา	-	0.0	0.0	0.0	0.8	ดีขึ้น
SK13	ปากคลองสำโรง	0.4	1.6	1.2	1.06	4.6	ดีขึ้น



รูปที่ 2 ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) คลองสำโรง ครั้งที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554

❖ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand : BOD)

ปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ตลอดแนวคลองสำโรง มีปริมาณค่อนข้างสูง โดยมีค่าอยู่ในช่วง 4.8-17.8 มิลลิกรัมต่อลิตร อยู่ในระดับเสื่อมโทรมมาก บริเวณที่พบค่า BOD สูงสุด คือ บริเวณสะพานเป็ยงบ้านท่าเสาอ้าน ส่วนบริเวณปากคลองสำโรงมีค่าเท่ากับ 9.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งอยู่ในระดับเสื่อมโทรมมากเช่นเดียวกัน (ตารางที่ 4 และรูปที่ 3)



รูปที่ 3 ปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) คลองสำโรง ครั้งที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554

ตารางที่ 4 คุณภาพน้ำคลองสำโรง ครั้งที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ.2554

สถานี	ความกว้าง (ม.)	ความลึก (ม.)	อุณหภูมิน้ำ (°C)	อุณหภูมิอากาศ (°C)	pH	ความเค็ม (ppt)	ความขุ่น (NTU)	การนำไฟฟ้า (µs/cm)	ออกซิเจนละลายน้ำ (มก./ล.)	บีโอดี (มก./ล.)
SL01	22	0.6	28.9	31.0	6.6	0	10	172	1.5	4.8
SL02	15	0.6	29.1	31.0	6.4	0	20	155	1.3	6.2
SL03	15	0.5	28.8	31.0	6.8	0	18	164	1.4	8.4
SL04	15	0.7	28.2	30.0	7.1	0.4	40	930	0.8	17.8
SL05	29	1.3	28.1	30.0	7.4	0.5	55	1,260	0.8	16.7
SK13	180	1.5	29.8	30.0	7.3	0.5	77	1,200	4.6	9.1

กล่าวโดยสรุปได้ว่าระดับคุณภาพน้ำคลองสำโรง ครั้งที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ.2554 เมื่อนำผลการตรวจวัดค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) และค่าปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) มาจัดระดับคุณภาพน้ำ โดยใช้ดัชนีทั้ง 2 ค่า ที่แสดงค่าวิกฤตหรือปริมาณมลพิษมากที่สุดเป็นตัวระบุสถานะ พบว่าคุณภาพน้ำคลองสำโรงอยู่ในระดับเสื่อมโทรมมาก (รูปที่ 4)



รูปที่ 4 ระดับคุณภาพน้ำคลองสำโรง (ค่า DO และ BOD) ครั้งที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554