

**รายงานสถานการณ์คุณภาพน้ำคลองอุ้ตะเภา  
และคลองสาขา ปี 2553**

**โครงการเฝ้าระวัง**

**และติดตามตรวจสอบคุณภาพแหล่งน้ำวิกฤติ**

**ในพื้นที่จังหวัดสงขลา**

**(คลองสำโรง คลองอุ้ตะเภา และคลองสาขา)**



**สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16  
สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม**





## คำนำ

รายงานฉบับนี้ เรียบเรียงขึ้นภายใต้โครงการเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำวิกฤติในพื้นที่จังหวัดสงขลา (คลองลำโรง คลองคูตะเภาและคลองสาขา) ซึ่งสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากจังหวัดสงขลา ภายใต้แผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง 2555 ปีงบประมาณ พ.ศ.2553

เนื้อหาของรายงานฉบับนี้ ประกอบด้วยข้อมูลสถานการณ์คุณภาพน้ำคลองคูตะเภาและคลองสาขาในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองคูตะเภา รวมทั้งแหล่งกำเนิดมลพิษหลักที่ส่งผลให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมลง

ทั้งนี้ ข้อมูลเหล่านี้จะเป็นพื้นฐาน (baseline) ประกอบการตัดสินใจของหน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการวางแผนป้องกัน แก้ไข และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำคลองคูตะเภาให้มีคุณภาพดีขึ้นในลำดับต่อไป

ท้ายสุด ต้องขอขอบคุณจังหวัดสงขลา ที่เล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหาคุณภาพน้ำคลองคูตะเภา และให้การสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานในครั้งนี้

นางสาวจงจิตร นีรนาทเมธิกุล

ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16

กันยายน 2553



## สารบัญ

	หน้า
คำนำ	I
สารบัญ	II
สารบัญตาราง	III
สารบัญรูป	IV
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 สภาพทั่วไป	1-1
1.2 ลำน้ำในลุ่มน้ำคลองคู่ตะเภา	1-5
1.3 สภาพภูมิอากาศ	1-8
1.4 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	1-9
1.5 แหล่งกำเนิดน้ำเสียที่สำคัญ	1-11
<b>บทที่ 2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ</b>	
2.1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ	2-1
2.2 ความถี่และดัชนี ที่ติดตามตรวจสอบ	2-2
<b>บทที่ 3 คุณภาพน้ำ</b>	
3.1 คุณภาพน้ำ	3-1
3.2 ระดับคุณภาพน้ำ	3-9
3.3 แนวโน้มคุณภาพน้ำ	3-12
3.4 สาเหตุที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ	3-12
<b>บทที่ 4 สรุปและข้อเสนอแนะ</b>	
4.1 สรุป	4-1
4.2 ข้อเสนอแนะ	4-2
<b>ภาคผนวก</b>	
ภาคผนวก ก คุณภาพน้ำคลองคู่ตะเภา ปี 2553	ก-1
ภาคผนวก ข คุณภาพน้ำคลองสาขาคลองคู่ตะเภา ปี 2553	ข-1



## สารบัญตาราง

	หน้า	
ตารางที่ 1-1	ข้อมูลปริมาณน้ำฝน ในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองอุตะเถา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553	1-8
ตารางที่ 1-2	ปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีจากน้ำทิ้งชุมชนที่ระบายลงสู่คลองอุตะเถาและคลองสาขา คลองอุตะเถา	1-12
ตารางที่ 1-3	ปริมาณน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองอุตะเถา	1-13
ตารางที่ 1-4	ฟาร์มสุกรในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองอุตะเถา	1-15
ตารางที่ 2-1	สถานีเก็บตัวอย่างน้ำคลองอุตะเถาและคลองสาขาคลองอุตะเถา	2-1
ตารางที่ 3-1	ระดับคุณภาพน้ำคลองอุตะเถาและคลองสาขาคลองอุตะเถา	3-10



## สารบัญญรูป

	หน้า	
รูปที่ 1-1	สภาพภูมิประเทศของกลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภา	1-3
รูปที่ 1-2	ที่ตั้งขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในกลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภา	1-4
รูปที่ 1-3	โครงข่ายลำน้ำสายหลักในกลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภา	1-7
รูปที่ 1-4	ปริมาณน้ำฝนในพื้นที่คลองอู่ตะเภา	1-8
รูปที่ 1-5	การใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่กลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภา	1-10
รูปที่ 1-6	โรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดน้ำเสียหลักในพื้นที่กลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภา	1-14
รูปที่ 1-7	ฟาร์มสุกรในพื้นที่กลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภา	1-16
รูปที่ 2-1	สถานีเก็บตัวอย่างน้ำคลองอู่ตะเภาและคลองสาขาคลองอู่ตะเภา	2-3
รูปที่ 2-2	จุดเก็บตัวอย่างน้ำคลองอู่ตะเภา	2-6
รูปที่ 2-3	จุดเก็บตัวอย่างน้ำคลองสาขาคลองอู่ตะเภา	2-7
รูปที่ 3-1	อุณหภูมิของน้ำในคลองอู่ตะเภา	3-3
รูปที่ 3-2	ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำในคลองอู่ตะเภา	3-3
รูปที่ 3-3	อุณหภูมิของน้ำของคลองสาขาคลองอู่ตะเภา	3-4
รูปที่ 3-4	ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำคลองสาขาคลองอู่ตะเภา	3-4
รูปที่ 3-5	ค่าออกซิเจนละลาย (DO) ในคลองอู่ตะเภา	3-7
รูปที่ 3-6	ค่าออกซิเจนละลาย (DO) ในคลองสาขาคลองอู่ตะเภา	3-7
รูปที่ 3-7	ค่าบีโอดี ในคลองอู่ตะเภา	3-8
รูปที่ 3-8	ค่าบีโอดี ในคลองสาขาคลองอู่ตะเภา	3-9
รูปที่ 3-9	ระดับคุณภาพน้ำ (ค่า DO และ BOD) คลองอู่ตะเภาและคลองสาขาคลองอู่ตะเภา ปี 2553	3-11
รูปที่ 3-10	ระดับคุณภาพน้ำ (ค่า DO และ BOD) คลองอู่ตะเภา เปรียบเทียบระหว่างปี 2552 และ 2553	3-13
รูปที่ 3-11	ระดับคุณภาพน้ำ (ค่า DO และ BOD) คลองสาขาคลองอู่ตะเภา เปรียบเทียบระหว่างปี 2552 และ 2553	3-14



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 สภาพทั่วไป

ลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภาตั้งอยู่ในจังหวัดสงขลา มีพื้นที่รวมทั้งหมดประมาณ 2,535 ตารางกิโลเมตร หรือ 1,584,375 ไร่ โดยมีลำน้ำสำคัญคือคลองอู่ตะเภาซึ่งเป็นสายน้ำที่ใหญ่และมีความสำคัญที่สุดในจังหวัดสงขลา ลักษณะพื้นที่ของลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภา แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะหลัก คือ

1. พื้นที่ภูเขาทางด้านตะวันตกของพื้นที่ลุ่มน้ำซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเทือกเขาบรรทัด ส่วนทางตะวันออกเฉียงใต้และทิศใต้ เป็นส่วนหนึ่งของเทือกเขาสันกาลาคีรี พื้นที่บริเวณนี้เป็นแหล่งกำเนิดต้นน้ำลำธารหลายสายที่ไหลลงสู่คลองอู่ตะเภา

2. พื้นที่ราบลูกคลื่น อยู่ถัดจากพื้นที่ภูเขาลงมา มีลักษณะเป็นเนินเขาลูกคลื่นลอนลาดและลอนชันสลับกันไป กระจายอยู่ทั่วไปตั้งแต่ตอนกลางถึงตอนใต้ของพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกยางพารา

3. พื้นที่ราบทางทิศเหนือของพื้นที่ลุ่มน้ำส่วนใหญ่เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำอู่ตะเภาและลำน้ำสาขา เป็นที่ตั้งของชุมชนขนาดใหญ่ และพื้นที่ทำนาข้าว

พื้นที่ลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภา ครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ของอำเภอสะเดา และอำเภอหาดใหญ่ (คิดเป็นร้อยละ 40 และ 28 ของพื้นที่ลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภาตามลำดับ) และพื้นที่บางส่วนของอำเภอคลองหอยโข่ง อำเภอนาหม่อม อำเภอบางกล่ำ อำเภอเมืองสงขลา และ อำเภอควนเนียง (ร้อยละ 14, 6, 6, 3 และ 3 ของพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยคลองอู่ตะเภา ตามลำดับ)

อำเภอสะเดา มีพื้นที่อยู่ในลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภาประมาณ 1,024.84 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นพื้นที่ประมาณร้อยละ 40 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ ครอบคลุมพื้นที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับ อบต. จำนวน 6 แห่ง ได้แก่ อบต.เขามีเกียรติ อบต.ท่าโพธิ์ อบต.ทุ่งหมอ อบต.ปริก อบต.ปาดังเบซาร์ และอบต.พังลา สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับเทศบาลในพื้นที่ลุ่มน้ำมีจำนวน 6 แห่ง ได้แก่ เทศบาลเมืองสะเดา เทศบาลเมืองปาดังเบซาร์ เทศบาลตำบลคลองแงะ เทศบาลตำบลปริก เทศบาลตำบลสำนักขาม และเทศบาลตำบลสำนักแก้ว

อำเภอหาดใหญ่ มีพื้นที่อยู่ในลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภาประมาณ 715.49 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นพื้นที่ประมาณร้อยละ 28 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ ครอบคลุมพื้นที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับ อบต. จำนวน 6 แห่ง ได้แก่ อบต.ฉลุง อบต.ท่าข้าม อบต.ทุ่งตำเสา อบต.ทุ่งใหญ่ อบต.พะตง และ อบต.คลองอู่ตะเภา โดยอบต.ทุ่งตำเสา เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับ อบต. ที่มีพื้นที่มากที่สุด สำหรับองค์กรปกครองส่วน



ท้องถิ่นระดับเทศบาลในพื้นที่ลุ่มน้ำมีจำนวน 9 แห่ง ได้แก่ เทศบาลนครหาดใหญ่ เทศบาลเมืองบ้านพรุ เทศบาลเมืองควนลัง เทศบาลเมืองคอหงส์ เทศบาลเมืองคลองแห เทศบาลตำบลพะตง เทศบาลตำบลคูเต่า เทศบาลตำบลบ้านไร่ และเทศบาลตำบลน่าน้อย

อำเภอคลองหอยโข่ง มีพื้นที่อยู่ในลุ่มน้ำคลองอุตะเขาประมาณ 353.67 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นพื้นที่ประมาณร้อยละ 14 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ ครอบคลุมพื้นที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับ อบต.จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ อบต.คลองหลา และ อบต.คลองหอยโข่ง โดย อบต. คลองหอยโข่งมีพื้นที่มากที่สุด สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับเทศบาลมีจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลโคกม่วง และเทศบาลตำบลทุ่งลาน

อำเภอนาหม่อม มีพื้นที่อยู่ในลุ่มน้ำคลองอุตะเขาประมาณ 144.02 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นพื้นที่ประมาณร้อยละ 6 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ ครอบคลุมพื้นที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับ อบต.จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ อบต.นาหม่อม อบต.ทุ่งขมิ้น อบต.คลองหรั่ง และ อบต.พิจิตร โดย อบต.นาหม่อม มีพื้นที่มากที่สุด

อำเภอบางกล่ำ มีพื้นที่อยู่ในลุ่มน้ำย่อยคลองอุตะเขาประมาณ 140.40 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นพื้นที่ประมาณร้อยละ 6 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ ครอบคลุมพื้นที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับ อบต. 3 แห่ง ได้แก่ อบต.แม่ทอม อบต.บ้านหาร และ อบต.บางกล่ำ สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับเทศบาลมีเพียง 1 แห่ง คือ เทศบาลตำบลท่าช้าง ซึ่งมีพื้นที่มากที่สุด

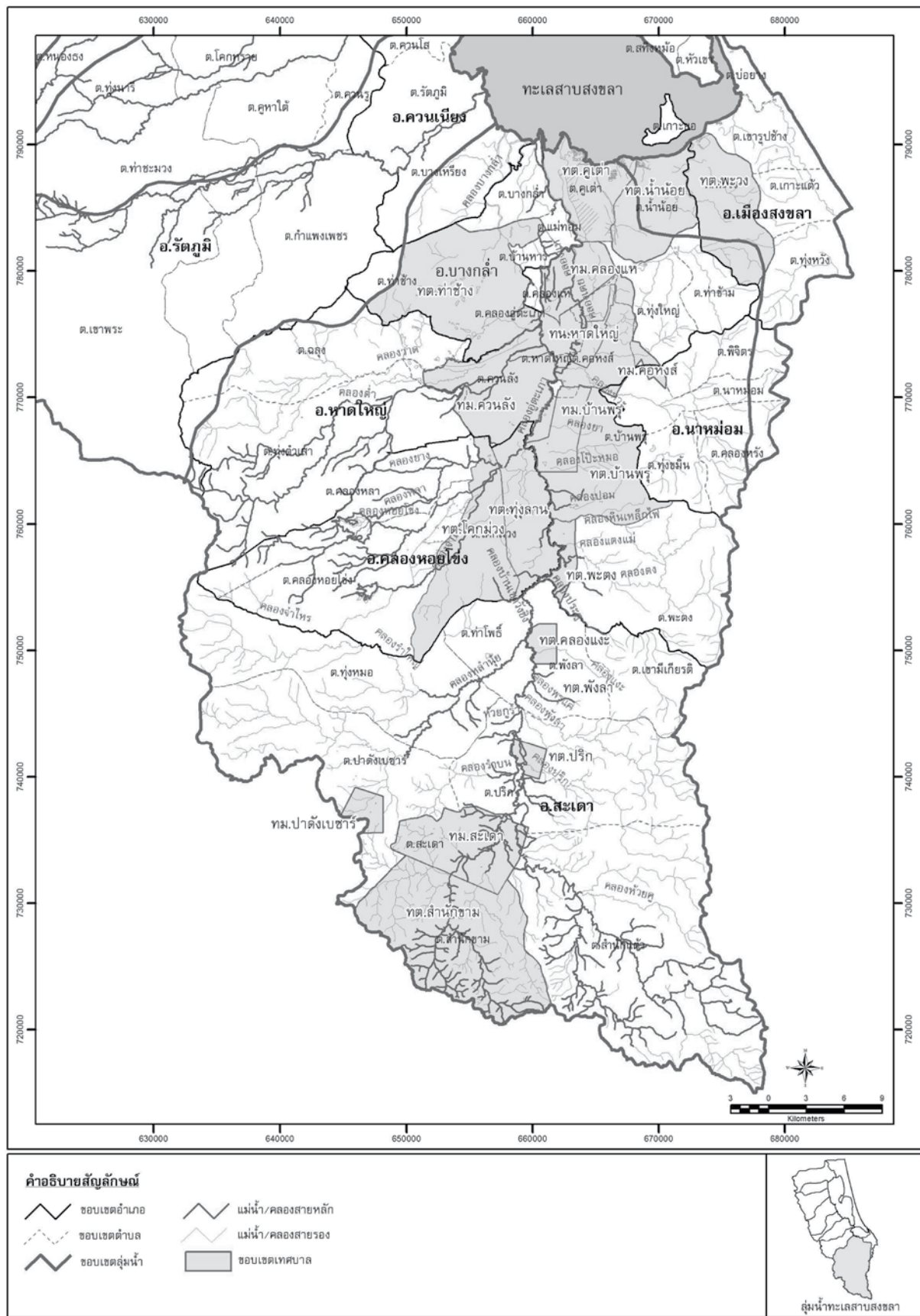
อำเภอเมือง มีพื้นที่อยู่ในลุ่มน้ำย่อยคลองอุตะเขาประมาณ 86.76 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นพื้นที่ประมาณร้อยละ 3 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับเทศบาล 1 แห่ง คือ ทต.พะวง และ อบต. 1 แห่ง คือ อบต.ทุ่งหวัง

อำเภอควนเนียง มีพื้นที่อยู่ในลุ่มน้ำคลองอุตะเข้าน้อยที่สุดคือประมาณ 69.73 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นพื้นที่ประมาณร้อยละ 3 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ ครอบคลุมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพียง 1 แห่ง คือ อบต.บางเหรียง









รูปที่ 1-2 ที่ตั้งขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภา



## 1.2 ลำน้ำในกลุ่มน้ำคลองอุตะเถา

พื้นที่กลุ่มน้ำคลองอุตะเถามีลำน้ำสายหลักที่สำคัญคือ คลองอุตะเถา ซึ่งมีต้นกำเนิดมาจากสันปันน้ำที่สำคัญ 3 แห่ง คือ

เทือกเขาน้ำค้าง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเทือกเขาสันกาลาคีรี ต้นน้ำเริ่มจากลำธารเล็ก ๆ จำนวนมากไหลมารวมกัน จนมาบรรจบกับคลองรำที่บ้านท่าโพธิ์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอสะเดา กลายเป็นคลองอุตะเถา

เทือกเขาแก้ว เป็นส่วนหนึ่งของเทือกเขาบรรทัด สายน้ำไหลมารวมกันที่บ้านคลองรำ อำเภอสะเดา เรียกว่า คลองรำ ซึ่งไหลจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปรวมกับคลองใหญ่ที่บ้านท่าโพธิ์ อำเภอสะเดา กลายเป็นคลองอุตะเถา

เทือกเขาย้อย ๆ ซึ่งเพิ่มปริมาณน้ำให้กับคลองอุตะเถาในตอนกลางลำน้ำ ตั้งแต่ตำบลพังลา อำเภอสะเดา ถึงเขตเมืองหาดใหญ่ ทั้งด้านตะวันออกและตะวันตกของคลองอุตะเถา เช่น เขาวังชิง เขามีเกียรติ เขาคอหงส์ และภูเขาในเขตอำเภอนาหม่อม และอำเภอจะนะบางส่วน

จากต้นกำเนิดของลำน้ำทั้ง 3 แห่ง ไหลรวมลงสู่คลองอุตะเถา ลำน้ำในคลองอุตะเถา มีทิศทางจากทิศใต้ไปสู่อุทิศเหนือ นอกจากคลองอุตะเถาซึ่งเป็นลำน้ำสายหลักของพื้นที่กลุ่มน้ำแล้ว ยังมีลำคลองสาขาหลายสายที่ไหลลงสู่คลองอุตะเถา ได้แก่

คลองหวะ ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของตำบลบ้านพรุ ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ และตำบลพิจิตร ตำบลนาหม่อม ตำบลทุ่งขมิ้น ตำบลคลองหรั่ง อำเภอนาหม่อม มีความยาวประมาณ 20 กิโลเมตร

คลองยา ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของตำบลบ้านพรุ อำเภอหาดใหญ่ มีความยาวประมาณ 6 กิโลเมตร

คลองโป๊ะหมอ ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของตำบลบ้านพรุ อำเภอหาดใหญ่ มีความยาวประมาณ 1 กิโลเมตร

คลองรำใหญ่ ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของตำบลบ้านพรุ อำเภอหาดใหญ่ ลงสู่คลองอุตะเถามีความยาวประมาณ 4 กิโลเมตร

คลองปอม ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของตำบลทุ่งขมิ้น อำเภอนาหม่อม และตำบลบ้านพรุ อำเภอหาดใหญ่มีความยาวประมาณ 5 กิโลเมตร

คลองหินเหล็กไฟ ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของตำบลบ้านพรุ และตำบลพะตง ในอำเภอหาดใหญ่ มีความยาวประมาณ 7 กิโลเมตร

คลองแทงแม่ ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของตำบลพะตง ตำบลบ้านพรุ อำเภอหาดใหญ่ มีความยาวประมาณ 4 กิโลเมตร

คลองตง ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของตำบลพะตง อำเภอหาดใหญ่ มีความยาวประมาณ 22 กิโลเมตร

คลองประตู่ ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของตำบลพังลา ตำบลเขามีเกียรติ ในอำเภอสะเดา และตำบลพะตง อำเภอหาดใหญ่ มีความยาวประมาณ 9 กิโลเมตร

คลองแงะ ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของตำบลพังลา และตำบลเขามีเกียรติ ในอำเภอสะเดา มีความยาวประมาณ 9 กิโลเมตร

คลองพรุแค ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของตำบลพังลา ในอำเภอสะเดา มีความยาวประมาณ 5 กิโลเมตร

คลองพังลา ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของอำเภอสะเดา ในเขตตำบลปริก ตำบลพังลา และตำบลเขามีเกียรติ มีความยาวประมาณ 20 กิโลเมตร

คลองปริก ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของตำบลปริก และตำบลสำนักแก้ว ในอำเภอสะเดา มีความยาวประมาณ 23 กิโลเมตร

คลองวาด ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของตำบลทุ่งตำเสา ตำบลฉลุง ตำบลควนลัง ในอำเภอหาดใหญ่ และตำบลท่าช้าง ในอำเภอบางกล่ำ มีความยาวประมาณ 34 กิโลเมตร

คลองตำ ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของตำบลคลองหอยโข่ง อำเภอคลองหอยโข่ง และตำบลทุ่งตำเสา ตำบลควนลัง อำเภอหาดใหญ่ มีความยาวประมาณ 38 กิโลเมตร

คลองยาง ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของตำบลทุ่งลาน ตำบลโคกม่วง ตำบลคลองหลา และคลองหอยโข่ง ในอำเภอคลองหอยโข่ง มีความยาวประมาณ 18 กิโลเมตร

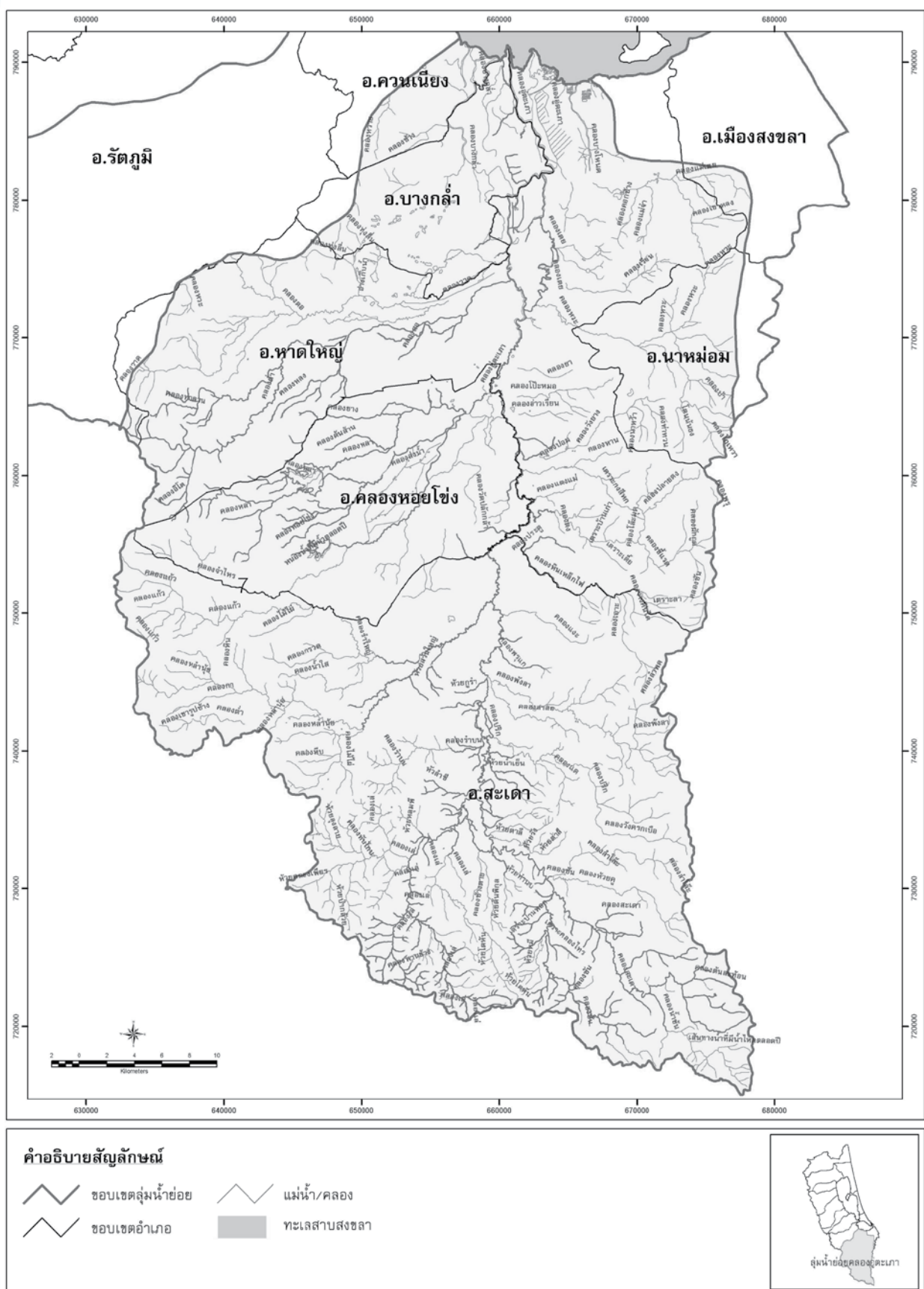
คลองหลา ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของตำบลคลองหอยโข่ง ตำบลคลองหลา ตำบลโคกม่วง และตำบลทุ่งลาน ในอำเภอคลองหอยโข่ง และตำบลทุ่งตำเสา อำเภอหาดใหญ่ มีความยาวประมาณ 19 กิโลเมตร

คลองจำไทร ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของตำบลคลองหอยโข่ง ตำบลโคกม่วง ตำบลทุ่งลาน อำเภอคลองหอยโข่ง และตำบลทุ่งหมอ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอสะเดา มีความยาวประมาณ 33 กิโลเมตร

คลองหลำน้อย ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของตำบลปาดังเบซาร์ ตำบลทุ่งหมอ ตำบลท่าโพธิ์ ในอำเภอสะเดา และตำบลคลองหอยโข่ง อำเภอคลองหอยโข่ง มีความยาวประมาณ 34 กิโลเมตร

คลองรำบอน ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของตำบลปริก ตำบลสะเดา และตำบลปาดังเบซาร์ ในอำเภอสะเดา มีความยาวประมาณ 12 กิโลเมตร

นอกจากนี้ยังมีคลองสำคัญที่อยู่บริเวณต้นน้ำ ได้แก่ คลองสะเดา ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลสำนักแก้ว ตำบลสะเดา ตำบลปาดังเบซาร์ และตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา โดยไหลลงสู่คลองอู่ตะเภาที่อำเภอสะเดา สำหรับคลองสาขาย่อยบริเวณปลายคลองอู่ตะเภาที่อนไหลออกสู่ทะเลสาบสงขลา เช่น คลองเตย ซึ่งไหลมาจากพื้นที่ตำบลหาดใหญ่ และคลองแหซึ่งไหลมาจากพื้นที่ตำบลคลองแห ไหลมารวมกับคลองอู่ตะเภาที่ตำบลคูเต่า อำเภอบางกล่ำ



รูปที่ 1-3 โครงข่ายลำน้ำสายหลักในลุ่มน้ำคลองคูเต่า



### 1.3 สภาพภูมิอากาศ

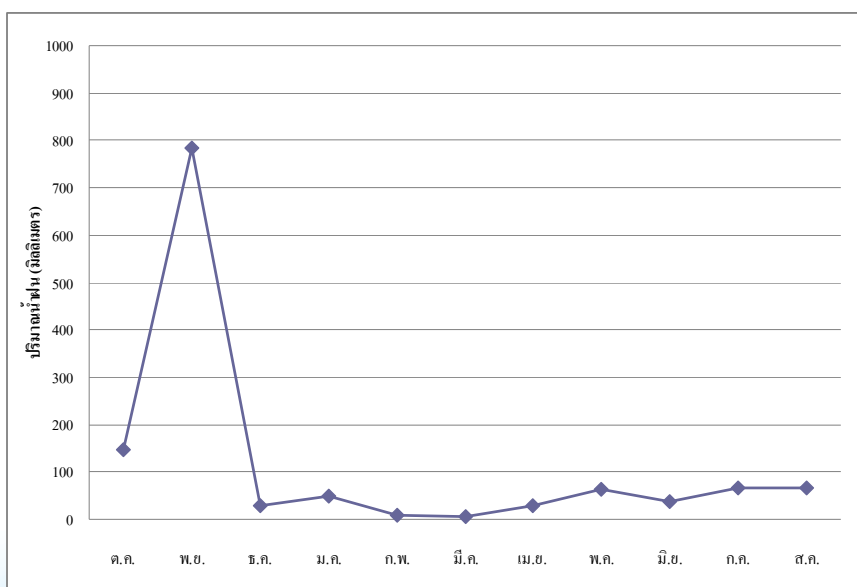
พื้นที่ลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภาอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพัดความชื้นและหย่อมความกดอากาศสูงมาจากประเทศจีน ส่งผลให้เกิดฤดูฝนระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม ของทุกปี ส่วนช่วงเดือนอื่นๆ จะมีอากาศร้อนสลับกับฝนตกบ้างเป็นครั้งคราว ข้อมูลปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยจากสถานีตรวจวัดในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภา จำนวน 5 สถานี คือ สถานีอุตุนิยมวิทยาเกษตรคองหงส์ สะเดา นาหม่อม คลองหอยโข่ง และบางกล้า ในปี 2553 วัดได้ 6,261.8 มิลลิเมตร ปริมาณฝนมากที่สุดในช่วงเดือน ตุลาคม-พฤศจิกายน 2552 รายละเอียดปริมาณน้ำฝน ดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 ข้อมูลปริมาณน้ำฝน ในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553

สถานีตรวจวัด	ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)										
	พ.ศ.2552			พ.ศ.2553							
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.
เกษตรคองหงส์	343.7	924.0	49.1	91.1	10.6	13.0	34.0	173.7	106.3	154.7	161.3
สะเดา	113.5	726.2	27.5	54.2	32.0	10.0	53.1	15.7	6.0	65.5	67.7
นาหม่อม	94.6	901.8	32.2	13.5	0.0	0.0	ฝ.	2.0	14.2	0.0	9.4
คลองหอยโข่ง	41.5	691.5	7.6	52.3	0.0	0.0	ฝ.	74.7	32.8	88.9	61.5
บางกล้า	134.9	674.6	31.7	34.6	0.0	0.0	0.0	45.0	22.5	19.5	34.7
เฉลี่ย	145.6	783.6	29.6	49.1	8.5	4.6	29.0	62.2	36.4	65.7	66.9

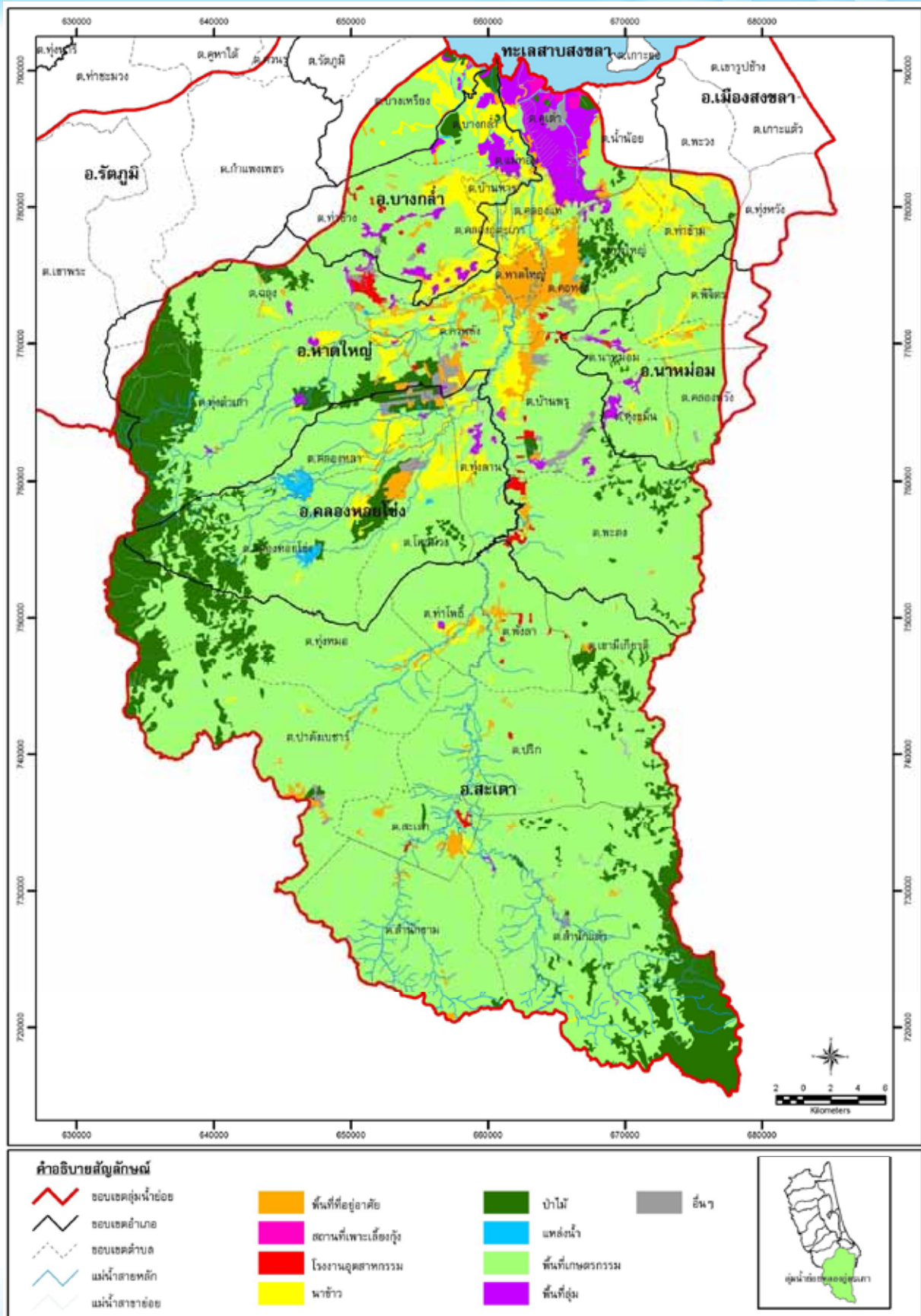
หมายเหตุ ฝ หมายถึง ฝนตกเล็กน้อยวัดปริมาณไม่ได้

ที่มา : ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันออก, 2553



รูปที่ 1-4 ปริมาณน้ำฝนในพื้นที่คลองอู่ตะเภา





รูปที่ 1-5 การใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่ลุ่มน้ำคลองคู่ตะเภา



## 1.5 แหล่งกำเนิดน้ำเสียที่สำคัญ

### 1. น้ำเสียชุมชน

ในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองคู่ตะเภา มีองค์ประกอบครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 44 แห่ง โดยเป็น ชุมชนระดับเทศบาลนคร 1 แห่ง คือ เทศบาลนครหาดใหญ่ ชุมชนในระดับเทศบาลเมือง จำนวน 6 แห่ง ได้แก่ เทศบาลเมืองสะเดา เทศบาลเมืองปาดังเบซาร์ เทศบาลเมืองบ้านพรุ เทศบาลเมืองควนลัง เทศบาลเมืองคองหงส์ เทศบาลเมืองคลองแห ชุมชนระดับเทศบาลตำบล 12 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลคลองแงะ เทศบาลตำบลปริก เทศบาลตำบลสำนักขาม เทศบาลตำบลสำนักแก้ว เทศบาลตำบลพะตง เทศบาลตำบลคูเต่า เทศบาลตำบลบ้านไร่ เทศบาลตำบลน่าน้อย เทศบาลตำบลโคกม่วง เทศบาลตำบลทุ่งลาน เทศบาลตำบลท่าช้าง เทศบาลตำบลพะวง และชุมชนระดับองค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 25 แห่ง

จากการสำรวจปริมาณและความสกปรกของน้ำเสียจากชุมชนต่าง ๆ ในเขตเทศบาล ที่มีการระบายน้ำทิ้งผ่านท่อระบายน้ำลงสู่คลองคู่ตะเภาและคลองสาขา โดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 เมื่อปี 2549 พบว่ามีชุมชนขนาดใหญ่ระดับเทศบาลจำนวน 9 แห่ง ที่ระบายน้ำเสียลงสู่คลองคู่ตะเภาและลำคลองสาขา และชุมชนขนาดใหญ่อีก 1 แห่ง คือ เทศบาลนครหาดใหญ่ที่ระบายน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดแล้วลงสู่คลองขุดซึ่งไหลต่อไปออกสู่ทะเลสาบสงขลา ส่วนองค์ประกอบครองส่วนท้องถิ่นที่เหลืออีก 34 แห่ง ไม่มีการระบายน้ำเสียลงสู่คลองคู่ตะเภาและลำคลองสาขาเลย หรือหากมีก็เป็นน้ำเสียเพียงส่วนน้อยของชุมชนเท่านั้น

ผลจากการสำรวจปริมาณและลักษณะสมบัติน้ำเสียของชุมชนต่าง ๆ ที่มีการระบายน้ำเสียลงสู่คลองคู่ตะเภาและลำคลองสาขา พบว่ามีจำนวน 26 ชุมชนย่อย (ตามแนวท่อระบายน้ำ) ที่มีการระบายน้ำเสียลงสู่คลองคู่ตะเภาและลำคลองสาขาในปริมาณมาก ในจำนวนนี้มี 2 ชุมชนย่อยที่ปลายท่อระบายน้ำของชุมชนอยู่ต่ำกว่าระดับน้ำในคลองจึงไม่สามารถตรวจวัดปริมาณน้ำเสียได้

26 ชุมชนย่อยดังกล่าวมีการระบายน้ำเสียลงสู่คลองคู่ตะเภาและคลองสาขาคลองคู่ตะเภา ประมาณ 8,591 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณบีโอดี 320 กิโลกรัม/วัน โดยชุมชนที่มีการปล่อยน้ำเสียลงสู่ลำคลองในปริมาณค่อนข้างมาก คือ ชุมชนในเขตเทศบาลเมืองปาดังเบซาร์ ปริมาณน้ำเสียรวม 7,667 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณบีโอดี 216 กิโลกรัม/วัน

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีของน้ำเสียที่ระบายออกจากชุมชนเหล่านี้ พบว่ามีลำคลองต่าง ๆ ที่ต้องรองรับน้ำเสียถึง 8 ลำคลอง ประกอบด้วยคลองคู่ตะเภา คลองแงะ คลองเตย คลองไม้ไผ่ คลองเรียน คลองเล่ คลองปริก และคลองหวะ โดยพบว่าคลองไม้ไผ่ต้องรองรับน้ำเสียจากชุมชนที่มีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีสูงที่สุด คือประมาณ 216 กก.บีโอดี/วัน ซึ่งเป็นน้ำเสียที่ระบายออกจากชุมชนในเขตเทศบาลเมืองปาดังเบซาร์นั่นเอง รองลงมาคือคลองเล่ซึ่งรองรับน้ำเสียชุมชนในเทศบาลเมืองสะเดาที่มีปริมาณบีโอดีในน้ำเสียประมาณ 62 กก.บีโอดี/วัน ในขณะที่คลองเตยนั้นรองรับน้ำเสียที่มีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีต่ำที่สุดคือประมาณ 0.2 กก.บีโอดี/วัน เท่านั้น

ตารางที่ 1-2 ปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีจากน้ำทิ้งชุมชนที่ระบายลงสู่คลองอุตะมาและคลองสาขาคลองอุตะมา

ชื่อคลอง	สถานที่สำรวจ	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	ค่าบีโอดี ในน้ำเสีย (มก./ล.)	ปริมาณความสกปรก ที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ (กก./วัน)	รวมปริมาณความสกปรก ที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ (กก./วัน)
คลองแฉะ	ชุมชนโรงฆ่าสัตว์ ทต.พังลา	2.01	96	0.19	6.10
	ชุมชนซอยนาทวี 4_1 ทต.พังลา	27.82	178	4.95	
	ชุมชนซอยนาทวี 4_2 ทต.พังลา	7.29	132	0.96	
คลองปรึก	ชุมชนตลาดปรึก ทต.ปรึก	11.41	66	0.75	0.75
คลองเคย	ชุมชนริมคลองเคย ทม.คองหงส์	5.31	41	0.22	0.22
คลองไม้ไผ่	ชุมชนถนนรอบเมืองซอย 2 ทม.ป่าดงเบงชาร์ท	1,472.4	46	67.73	216.39
	ชุมชนใกล้ศูนย์พัฒนาอาชีพ ทม.ป่าดงเบงชาร์ท	6,194.16	24	148.66	
คลองเวียน	ชุมชนพุกษาแมนชั้น ทม.คองหงส์	18.16	27	0.49	12.22
	ชุมชนซอยทุ่งรี ทม.คองหงส์	94.56	124	11.73	
คลองเล่	ชุมชนริมคลองเล่ ทม.สะเดา	21.09	340	7.17	62.50
	ชุมชนริมถนนสาย 4 ทม.สะเดา	26.06	21	0.55	
	ชุมชนริมคลองเล่ ทม.สะเดา	298.44	179	53.42	
	ชุมชนริมคลองเล่ ทม.สะเดา	113.4	12	1.36	
คลองหวะ	ชุมชนบริเวณคอนโดมิเนียม 1 ทม.คองหงส์	9.13	49	0.45	1.21
	ชุมชนบริเวณคอนโดมิเนียม 2 ทม.คองหงส์	11.95	42	0.50	
	ชุมชนริมคลองหวะ ทม.คองหงส์	12.37	21	0.26	
คลองอุตะมา	ชุมชนซอยจันทคาร 5 ทม.ควนลิ่ง	4.92	8	0.04	20.09
	ชุมชนซอยเพชรเกษม 41 ทม.ควนลิ่ง	24.62	18	0.44	
	ชุมชนควนสะตอ 2 ทต.พังลา	7.74	18	0.14	
	ชุมชนตลาดใต้ ทต.พังลา	15.33	102	1.56	
	ชุมชนถนนนาฮีเจริญ ทม.บ้านพรุ	138.95	36	5.00	
	ชุมชนข้างสะพานคลองอุตะมา ทต.พะตง	20.63	148	3.05	
	ชุมชนหลังตลาด ทต.พะตง	50.74	192	9.74	
ชุมชนบ้านใต้ ทต.คูเต่า	2.47	48	0.12		



## 2. น้ำเสียจากอุตสาหกรรม

ในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองอุตะเถา มีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ 105 โรง ส่วนใหญ่เป็นโรงงานยางหรือผลิตภัณฑ์ยางพารา (60 โรง) รองลงมาคือ โรงงานเกี่ยวกับอาหารทะเลแปรรูปและแช่แข็ง (10 โรง) จากการสำรวจโดยสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา พบว่ามีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 57,845 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีการระบายออกสู่แหล่งน้ำ 43,875 ลูกบาศก์เมตร/วัน

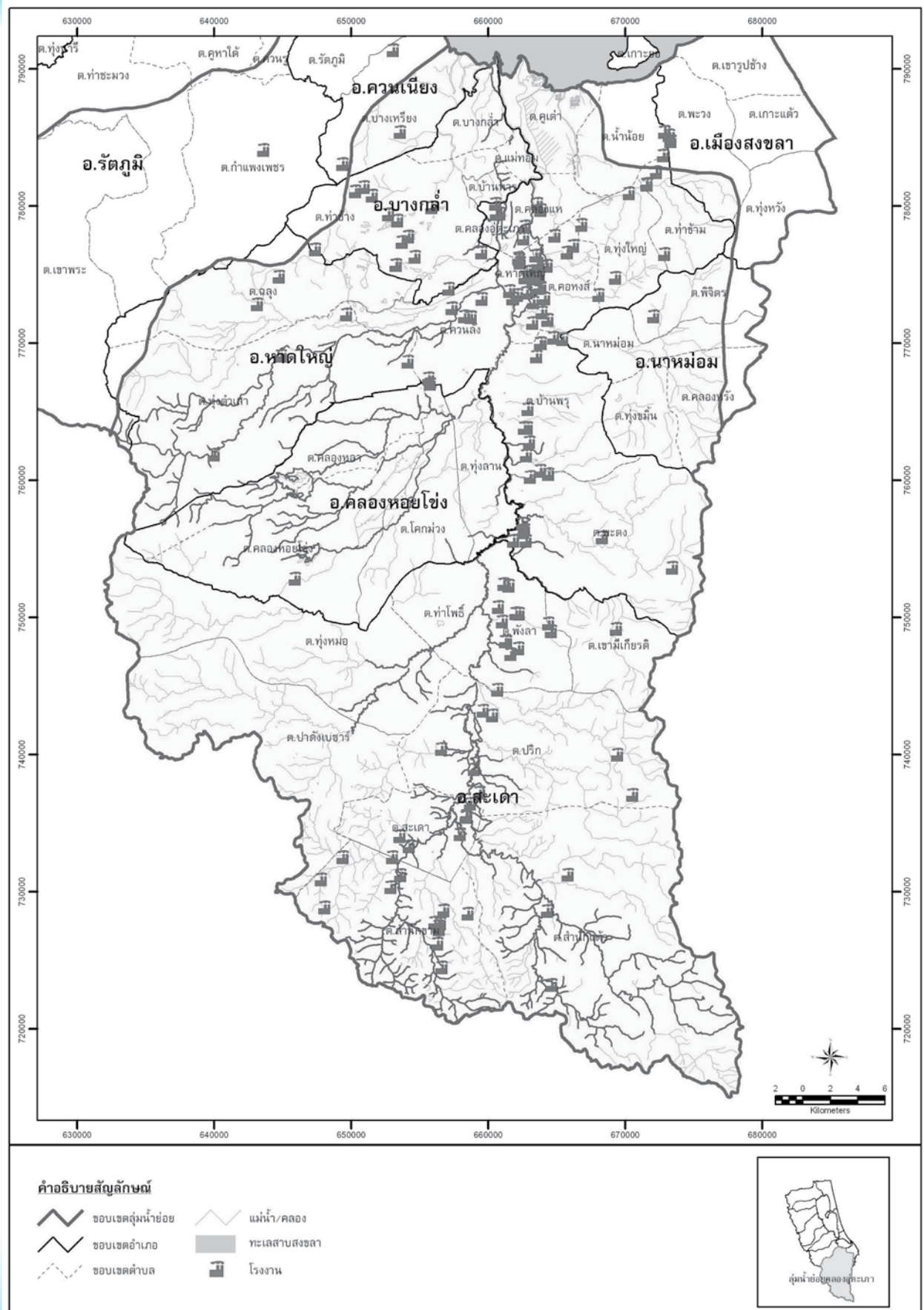
ตารางที่ 1-3 ปริมาณน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองอุตะเถา

ประเภทสถานประกอบการ	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำที่ระบายลง สู่แหล่งน้ำ (ลบ.ม./วัน)	แหล่งรองรับน้ำ
1. โรงงานยางหรือผลิตภัณฑ์ยางพารา	43,120	37,500	คลองอุตะเถา
	1,600	1,000	คลองต่ำ
	400	200	คลองเล็ก
	6,273	0	ไม่ระบายออก
2. อาหารทะเลแปรรูปและแช่แข็ง	221	30	คลองอุตะเถา
	2,900	2,700	คลองหระ
	800	800	คลองต่ำ
	600	0	ไม่ระบายออก
3. อื่น ๆ	1,823	1,621	คลองอุตะเถา
	24	24	คลองवाद
	84	0	ไม่ระบายออก
<b>รวม</b>	<b>57,845</b>	<b>43,875</b>	

ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา, 2553







รูปที่ 1-6 โรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดน้ำเสียหลักในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภา



### 3. น้ำเสียจากฟาร์มสุกร

จากข้อมูลของสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสงขลา ในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภามีการเลี้ยงสุกรจำนวน 63 ราย โดยเลี้ยงมากที่สุดในพื้นที่อำเภอหาดใหญ่ รองลงมาคือ อำเภอคลองหอยโข่ง และอำเภอนาหม่อม ตามลำดับ จำนวนสุกรที่เลี้ยงทั้งหมดประมาณ 19,505 ตัว เป็นฟาร์มขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ จำนวน 54, 8 และ 1 ฟาร์ม ตามลำดับ มีบ่อเก็บมูลสุกร 55 แห่ง บ่อก๊าซชีวภาพ 4 แห่ง และปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง 1 แห่ง รายละเอียดดังในตาราง

ตารางที่ 1-4 ฟาร์มสุกรในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภา

ลำดับที่	อำเภอ	เกษตรกร (ราย)	จำนวนฟาร์ม (แห่ง)			จำนวนสุกร (ตัว)	การกำจัดมูลสุกร	
			ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่		บ่อเก็บมูลสุกร	บ่อหมักก๊าซชีวภาพ
1	หาดใหญ่	35	35	0	0	2,468	33	0
2	คลองหอยโข่ง	10	10	0	0	462	10	0
4	นาหม่อม	7	4	3	0	4,364	5	2
3	สะเดา	5	4	0	1	8,896	2	1
5	ควนเนียง	3	1	2	0	1,312	2	1
6	บางกล่ำ	2	0	2	0	1,000	2	0
7	เมือง	1	0	1	0	1,003	1	0
<b>รวม</b>		<b>63</b>	<b>54</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>19,505</b>	<b>55</b>	<b>4</b>

ที่มา : สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสงขลา, 2551

### 4. น้ำเสียจากนากุ้ง

จากข้อมูลของสำนักงานประมงจังหวัดสงขลา ในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภาที่มีพื้นที่เลี้ยงกุ้งทะเล 31 ฟาร์ม เนื้อที่เลี้ยงรวม 663 ไร่ ในพื้นที่ตำบลคูเต่า ตำบลน่าน้อย และตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ 30 ฟาร์ม เนื้อที่เลี้ยงรวม 631 ไร่ พื้นที่ตำบลบางกล่ำ อำเภอบางกล่ำ 1 ฟาร์ม เนื้อที่เลี้ยง 32 ไร่



## บทที่ 2

# การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

## 2.1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

ในปี 2553 สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำในคลองอุตตะเภาน้ำจำนวน 21 สถานี และคลองสาขาคลองอุตตะเภา (ณ บริเวณที่น้ำไหลลงสู่คลองอุตตะเภา) 10 สถานี รวม 31 สถานี รายละเอียดจุดเก็บตัวอย่างน้ำดังในตารางที่ 2-1 และรูปที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 สถานีเก็บตัวอย่างน้ำคลองอุตตะเภาและคลองสาขาคลองอุตตะเภา

รหัส	พิกัด		ชื่อสถานี	ชื่อคลอง	ตำบล	อำเภอ
	แกน X	แกน Y				
<b>คลองอุตตะเภา</b>						
UT01	66473	729095	สะพานหลังวัดห้วยคู	คลองสะอาด	สำนักขาม	สะอาด
UT02	65908	733842	สำนักงานประปาสะอาด	คลองสะอาด	สะอาด	สะอาด
UT03	65588	729678	สะพานหลังชุมชนมิตรสัมพันธ์	คลองเล่า	สะอาด	สะอาด
UT04	65672	733392	สะพานข้างโรงเรียนเสนพงศ์	คลองเล่า	สะอาด	สะอาด
UT05	65439	733327	สะพานบ้านหน้าฮั่ว	คลองเล่า	สะอาด	สะอาด
UT06	65813	736990	หลังบริษัท เซฟสกิน เมคคิคอลฯ	คลองอุตตะเภา	ปริก	สะอาด
UT07	65877	737533	สะพานบ้านหัวถนน	คลองอุตตะเภา	ปริก	สะอาด
UT08	65873	741088	สะพานบ้านตะเคียนเภา	คลองอุตตะเภา	ปริก	สะอาด
UT09	65988	749279	สะพานบ้านท่าโพธิ์ออก	คลองอุตตะเภา	ท่าโพธิ์	สะอาด
UT10	65926	754133	สะพานวัดม่วงก้อง	คลองอุตตะเภา	พังลา	สะอาด
UT11	66207	757846	สะพานบ้านพร้าว	คลองอุตตะเภา	พะตง	หาดใหญ่
UT12	66123	759087	สะพานหลังบริษัทสยามไฟเบอร์บอร์ด	คลองอุตตะเภา	พะตง	หาดใหญ่
UT13	66141	760892	สะพานบ้านคลองปอม	คลองอุตตะเภา	บ้านพรุ	หาดใหญ่
UT14	66103	762692	สะพานโยธาธิการ ถ.คลองพลา-โคกพยอม	คลองอุตตะเภา	บ้านพรุ	หาดใหญ่
UT15	65941	766076	สะพานวัดบางศาลา	คลองอุตตะเภา	บ้านพรุ	คลองหอยโข่ง
UT16	66198	771489	สะพานมหาวิทยาลัยเมืองหาดใหญ่	คลองอุตตะเภา	คองหงส์	หาดใหญ่
UT17	66185	772341	ประตูระบายน้ำคลองอุตตะเภา	คลองอุตตะเภา	ควนลัง	หาดใหญ่
UT18	66080	777315	สะพานทางเข้าวัดท่าแซ	คลองอุตตะเภา	คลองแห	หาดใหญ่
UT19	66247	781796	สะพานวัดนารังนก	คลองอุตตะเภา	คลองแห	หาดใหญ่
UT20	66214	785665	สะพานวัดคูเต่า	คลองอุตตะเภา	คูเต่า	หาดใหญ่
UT21	66107	787729	สะพานสงขลาถาภู่นา	คลองอุตตะเภา	คูเต่า	หาดใหญ่

ตารางที่ 2-1 สถานีเก็บตัวอย่างน้ำคลองอุตะเภาและคลองสาขาคลองอุตะเภา (ต่อ)

รหัส	พิกัด		ชื่อสถานี	ชื่อคลอง	ตำบล	อำเภอ
	แกน x	แกน Y				
<b>คลองสาขาคลองอุตะเภา</b>						
UTS01	659391	741316	สะพานมิตรสงคราม	คลองปรึก	ปรึก	สะเดา
UTS02	659910	745505	ปลายคลองพังลา	คลองพังลา	พังลา	สะเดา
UTS03	659022	750498	สะพานหน้ามัสยิดนุรุลฮูดา	คลองหล้าน้อย	ท่าโพธิ์	สะเดา
UTS04	661706	754373	ปลายคลองประตู	คลองประตู	พะตง	หาดใหญ่
UTS05	662492	757223	ปลายคลองตง	คลองตง	พะตง	หาดใหญ่
UTS06	662769	760116	ปลายคลองหินเหล็กไฟ	คลองหินเหล็กไฟ	บ้านพรุ	หาดใหญ่
UTS07	662755	761443	ปลายคลองปอม	คลองปอม	บ้านพรุ	หาดใหญ่
UTS08	661906	771997	ปลายคลองหระ	คลองหระ	คองหงส์	หาดใหญ่
UTS09	660681	775815	ปลายคลองวาด	คลองวาด	ควนลี้	หาดใหญ่
UTS10	660970	780367	ปลายคลองบางกล้า	คลองบางกล้า	บางกล้า	บางกล้า

## 2.2 ความถี่และดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองอุตะเภา ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 ดำเนินการเดือนละ 1 ครั้ง โดยเริ่มเดือนตุลาคม 2552 – เดือนกันยายน 2553 รวมทั้งสิ้น 12 ครั้ง

ดัชนี (Parameter) ที่ติดตามตรวจสอบ ได้แก่ อุณหภูมิน้ำ (Water Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ค่าความเค็ม (Salinity) และค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen หรือ DO) สำหรับค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์หรือค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand หรือ BOD) ดำเนินการติดตามตรวจสอบเพียง 4 ครั้ง ในเดือน พฤศจิกายน 2552 กุมภาพันธ์ พฤษภาคม และสิงหาคม 2553

สำหรับคลองสาขาคลองอุตะเภา ซึ่งดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ 10 สถานี ดำเนินการ 4 ครั้ง/ปี โดยดัชนี (Parameter) ที่ติดตามตรวจสอบ ได้แก่ อุณหภูมิน้ำ (Water Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ค่าความเค็ม (Salinity) ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen หรือ DO) และค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์หรือค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand หรือ BOD)







รูปที่ 2-1 สถานีเก็บตัวอย่างน้ำคลองอุตตะมาและคลองสาขาคลองอุตตะมา









รูปที่ 2-2 จุดเก็บตัวอย่างน้ำคลอง  
คู่ตะเภา







รูปที่ 2-3 จุดเก็บตัวอย่างน้ำคลองสาขาคลองคูตะเภา

## บทที่ 3

### คุณภาพน้ำ

#### 3.1 คุณภาพน้ำ

##### 3.1.1 สภาพทั่วไป

คลองอุต๊ะเกามีความกว้างอยู่ในช่วงระหว่าง 3-90 เมตร โดยช่วงต้นน้ำในบริเวณอำเภอสะเดา มีความกว้างอยู่ในช่วง 3-15 เมตร ซึ่งกว้างน้อยกว่าช่วงกลางน้ำในบริเวณพื้นที่ตำบลพะตงและตำบลบ้านพรุ อำเภอหาดใหญ่ ซึ่งมีความกว้างอยู่ในช่วง 8-30 เมตร สำหรับปลายน้ำ ในช่วงที่ไหลผ่านตำบลคองหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จนกระทั่งไหลลงสู่ทะเลสาบสงขลา มีความกว้างมากที่สุด คือมีความกว้างอยู่ในช่วง 18-90 เมตร

คลองอุต๊ะเกามีความลึกอยู่ในช่วงระหว่าง 0.3-2.7 เมตร โดยช่วงต้นน้ำมีความลึกอยู่ในช่วง 0.3-2.0 เมตร ซึ่งน้อยกว่าช่วงกลางน้ำและปลายน้ำ ซึ่งมีความลึกอยู่ในช่วง 1.4-1.9 เมตร และ 1.6-2.7 เมตร ตามลำดับ คลองอุต๊ะเกาในช่วงก่อนไหลออกสู่ทะเลสาบสงขลา มีวัชพืชและพืชน้ำ อยู่บริเวณริมคลอง

สำหรับคลองสาขาคลองอุต๊ะเกาที่มีความกว้างอยู่ในช่วง 1.5-17 เมตร ความลึกอยู่ในช่วง 0.5-1.3 เมตร



### 3.1.2 คุณภาพน้ำ

#### อุณหภูมิ (Temperature)

ค่าความร้อนของแหล่งน้ำ จะมีอิทธิพลโดยตรงและโดยอ้อมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ นอกจากนี้ ยังมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงค่าของคุณภาพน้ำภาคสนามอื่นๆ อาทิ ค่าออกซิเจนละลายและค่าการนำไฟฟ้า เป็นต้น ปกติน้ำในแหล่งน้ำโดยทั่วไปจะมีค่าอุณหภูมิอยู่ในช่วง 23-32 องศาเซลเซียส อุณหภูมิที่สูงกว่าปกติ 2-3 องศาเซลเซียส อาจเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำได้

อุณหภูมิของน้ำในคลองคู่ตะเภา ในปี 2553 มีค่าอยู่ในช่วง 26.4-34.0 องศาเซลเซียส โดยมีค่าเฉลี่ยตลอดลำคลองเท่ากับ 29.3 องศาเซลเซียส อุณหภูมิน้ำในช่วงต้นน้ำจะต่ำกว่า กลางน้ำและปลายน้ำตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบค่าอุณหภูมิน้ำในแต่ละเดือนพบว่าช่วงเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2553 อุณหภูมิของน้ำจะค่อนข้างสูงกว่าในเดือนอื่น ๆ

อุณหภูมิของน้ำในคลองสาขาคลองคู่ตะเภา มีค่าอยู่ในช่วง 23.4-33.8 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิในแต่ละสถานีไม่แตกต่างกันมากนัก เมื่อเปรียบเทียบค่าอุณหภูมิน้ำในแต่ละเดือนพบว่าในเดือนพฤศจิกายน 2552 อุณหภูมิของน้ำมีค่าต่ำที่สุด และในเดือนพฤษภาคม 2553 อุณหภูมิของน้ำมีค่าสูงที่สุด

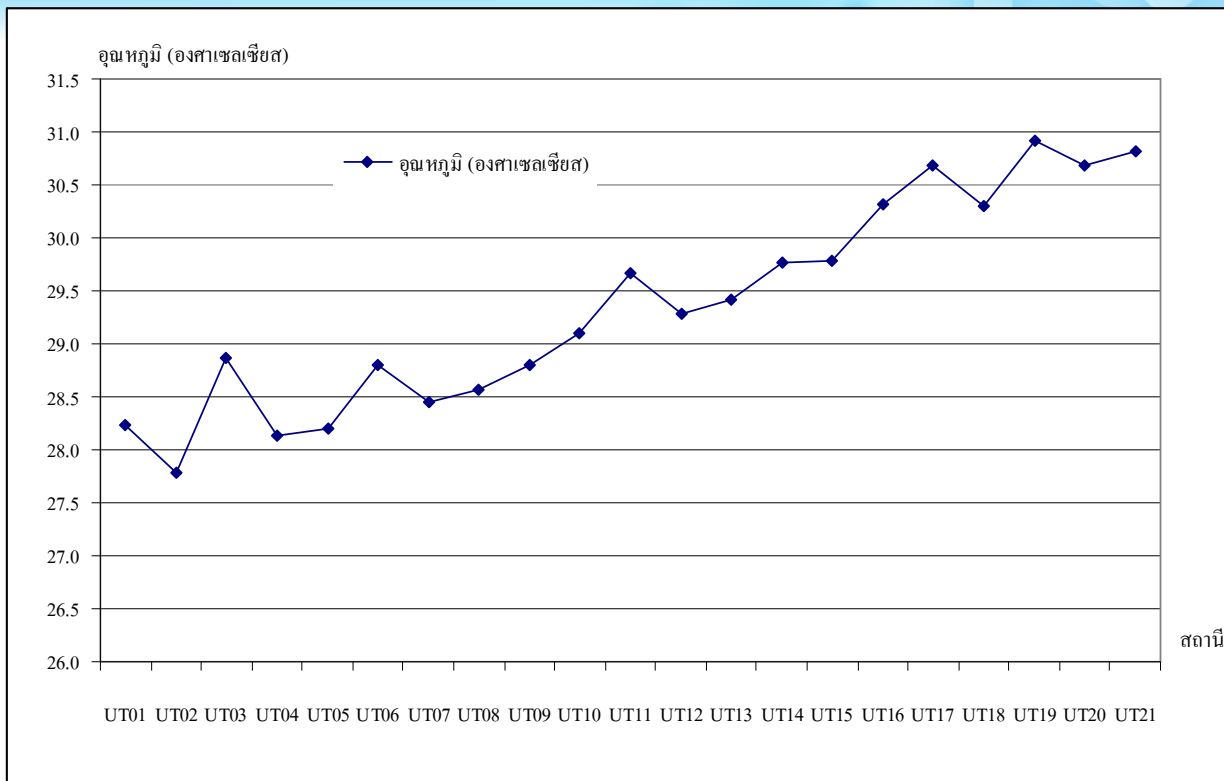
#### ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำ (pH)

ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำ มีค่าต่ำสุด 0 หน่วย และมีค่าสูงสุด 14 หน่วย แหล่งน้ำที่มีค่า pH ต่ำกว่า 7 จะถือว่ามีสภาพเป็นกรด แหล่งน้ำที่มีค่า pH สูงกว่า 7 จะถือว่ามีสภาพเป็นด่าง แหล่งน้ำที่ดีควรมีค่า pH ใกล้เคียง 7 ซึ่งไม่เป็นอุปสรรคต่อการนำมาใช้ประโยชน์ ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินของประเทศ ให้ค่า pH อยู่ในช่วง 5-9 หน่วย แหล่งน้ำที่ค่า pH ไม่ได้มาตรฐานอาจจะเป็นอันตรายต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

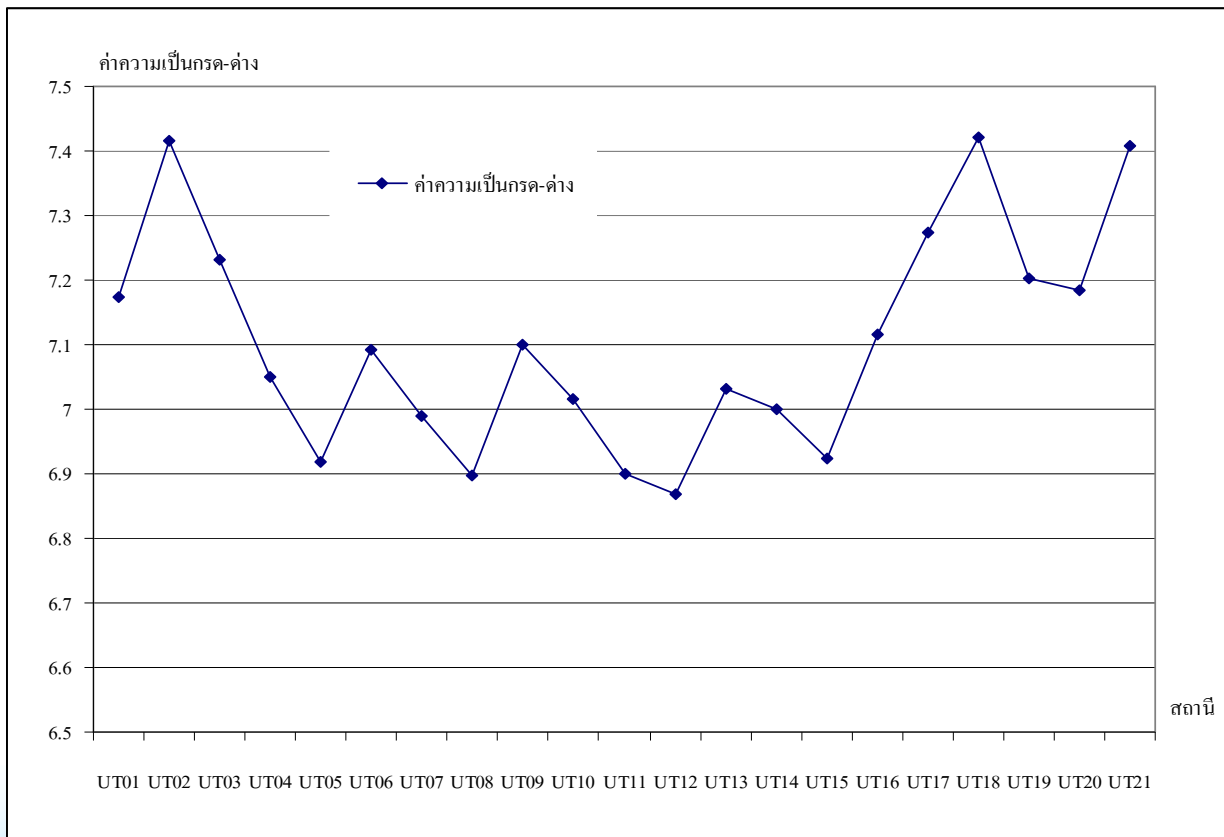
ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำในคลองคู่ตะเภา ในปี 2553 อยู่ในช่วง 5.6-9.2 ค่าเฉลี่ยความเป็นกรด-ด่าง ตลอดลำคลองมีค่าเท่ากับ 7.1 โดยค่าความเป็นกรด-ด่างในแต่ละสถานี พบว่ามีค่าใกล้เคียงกัน และเมื่อเปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำในแต่ละเดือนพบว่าในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2552 น้ำจะมีสภาพค่อนข้างเป็นกรดมากกว่าในเดือนอื่น ๆ

ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำในคลองสาขาคลองคู่ตะเภา มีค่าอยู่ในช่วง 5.2-8.5 โดยค่าความเป็นกรด-ด่างในแต่ละสถานีไม่มีความแตกต่างกัน และเมื่อเปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่างในแต่ละเดือน พบว่าในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2552 น้ำส่วนใหญ่จะมีสภาพค่อนข้างเป็นกรดเล็กน้อย ในขณะที่ในช่วงเดือนสิงหาคม 2553 น้ำจะมีสภาพค่อนข้างเป็นด่างเล็กน้อย

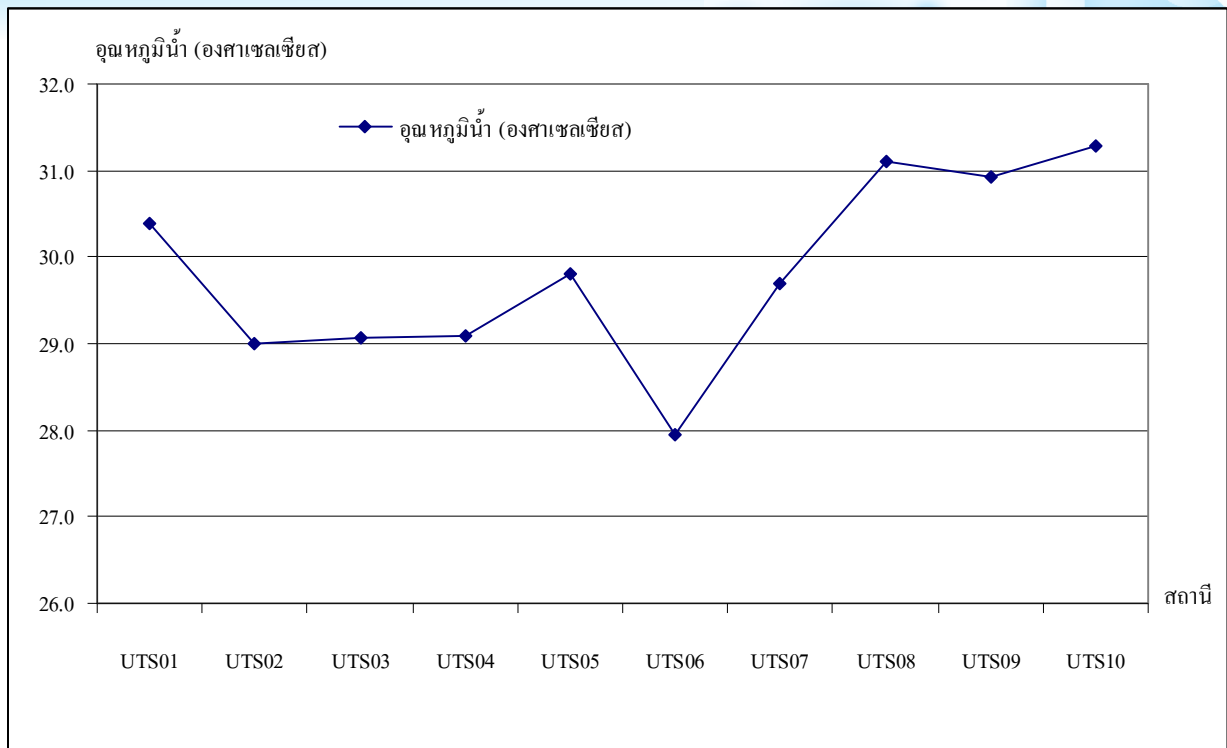




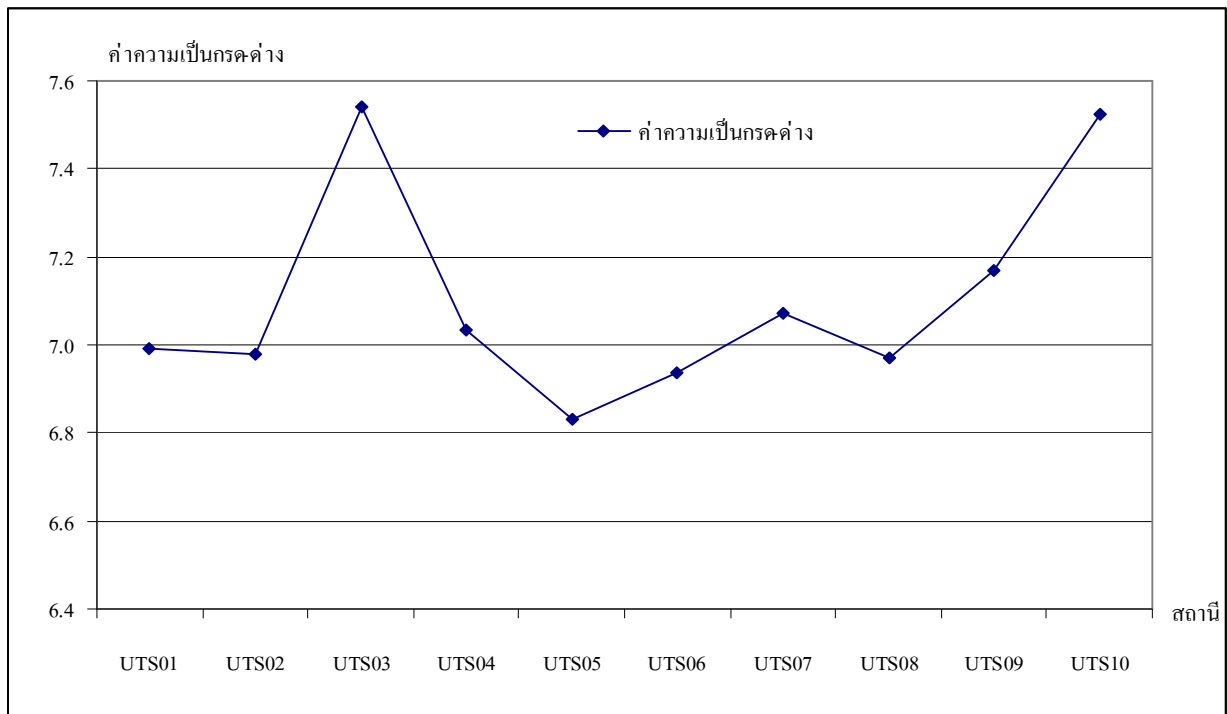
รูปที่ 3-1 อุณหภูมิของน้ำในคลองคู่ตะเภา



รูปที่ 3-2 ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำในคลองคู่ตะเภา



รูปที่ 3-3 อุณภูมิน้ำของคลองสาขาคลองคูตะเภา



รูปที่ 3-4 ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำคลองสาขาคลองคูตะเภา

### ค่าการนำไฟฟ้าของน้ำ (Conductivity)

ค่าความนำไฟฟ้าของน้ำ เป็นค่าที่แสดงถึงความสามารถของน้ำในการเป็นสื่อผ่านทางไฟฟ้า ซึ่งขึ้นอยู่กับความหนาแน่นของปริมาณเกลือหรือสารละลายอนินทรีย์ต่างๆในน้ำ หน่วยวัดของค่าการนำไฟฟ้า คือ ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) ค่าการนำไฟฟ้าส่วนใหญ่จะแปรผันโดยตรงกับความเค็มของน้ำ ดังนั้น การนำไฟฟ้าของน้ำจะมีผลโดยตรงต่อการใช้ประโยชน์ด้านการอุปโภคบริโภคและการเพาะปลูก แหล่งน้ำปกติจะมีค่าการนำไฟฟ้า ประมาณ 150- 300 ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) แหล่งน้ำที่มีค่าการนำไฟฟ้าเกินกว่า 1,000 ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) อาจไม่เหมาะสำหรับการชลประทาน เพราะจะส่งผลกระทบต่อการใช้ปุ๋ยและผลผลิตของพืช

ค่าการนำไฟฟ้าของน้ำในคลองอุตตะเกา ปี 2553 อยู่ในช่วง 9 - 19,416 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร โดยมีค่าเฉลี่ยตลอดลำคลองเท่ากับ 598 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร พบค่าการนำไฟฟ้า บริเวณวัดนารังนก (UT19) สะพานวัดคูเต่า (UT20) และสะพานสงขลาถากูน่า (UT21) ค่อนข้างสูง ในช่วงเดือนมีนาคม-กรกฎาคม 2553 รวมทั้งพบค่าการนำไฟฟ้าค่อนข้างสูงบริเวณหลังชุมชนมิตรสัมพันธ์ (UT03) เกือบตลอดปี

ค่าการนำไฟฟ้าของน้ำในคลองสาขาคลองอุตตะเกา มีค่าอยู่ในช่วง 1-3,554 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร โดยค่าการนำไฟฟ้าบริเวณปลายคลองปอม คลองหระ คลองวาด และคลองบางกล้า ค่อนข้างสูง ในช่วงเดือนพฤษภาคม-สิงหาคม 2553

### ความเค็ม (Salinity)

ค่าความเค็มของน้ำ จะแปรผันโดยตรงกับค่าการนำไฟฟ้า น้ำที่มีค่าความเค็มมากไม่เหมาะต่อการใช้ประโยชน์เพื่อการประปา การเพาะปลูก และการเลี้ยงสัตว์น้ำจืด ปกติแหล่งน้ำจะเริ่มเค็มที่ระดับความเค็มประมาณ 0.5 ppt (ส่วนในพันส่วน)

ค่าความเค็มของน้ำในคลองอุตตะเกา ในปี 2553 มีค่าอยู่ในช่วง 0-11.4 ppt โดยพบความเค็ม บริเวณวัดนารังนก (UT19) สะพานวัดคูเต่า (UT20) และสะพานสงขลาถากูน่า (UT21) ในช่วงเดือนมีนาคม-กรกฎาคม 2553 นอกจากนี้ยังพบค่าความเค็มบริเวณหลังชุมชนมิตรสัมพันธ์ (UT03) ในช่วงเดือนมิถุนายน-กันยายน 2553

สำหรับคลองสาขาคลองอุตตะเกา พบค่าความเค็มบริเวณปลายคลองปอม และคลองบางกล้า ในเดือนพฤษภาคม 2553 โดยมีค่า 0.4 และ 1.3 ppt ตามลำดับ

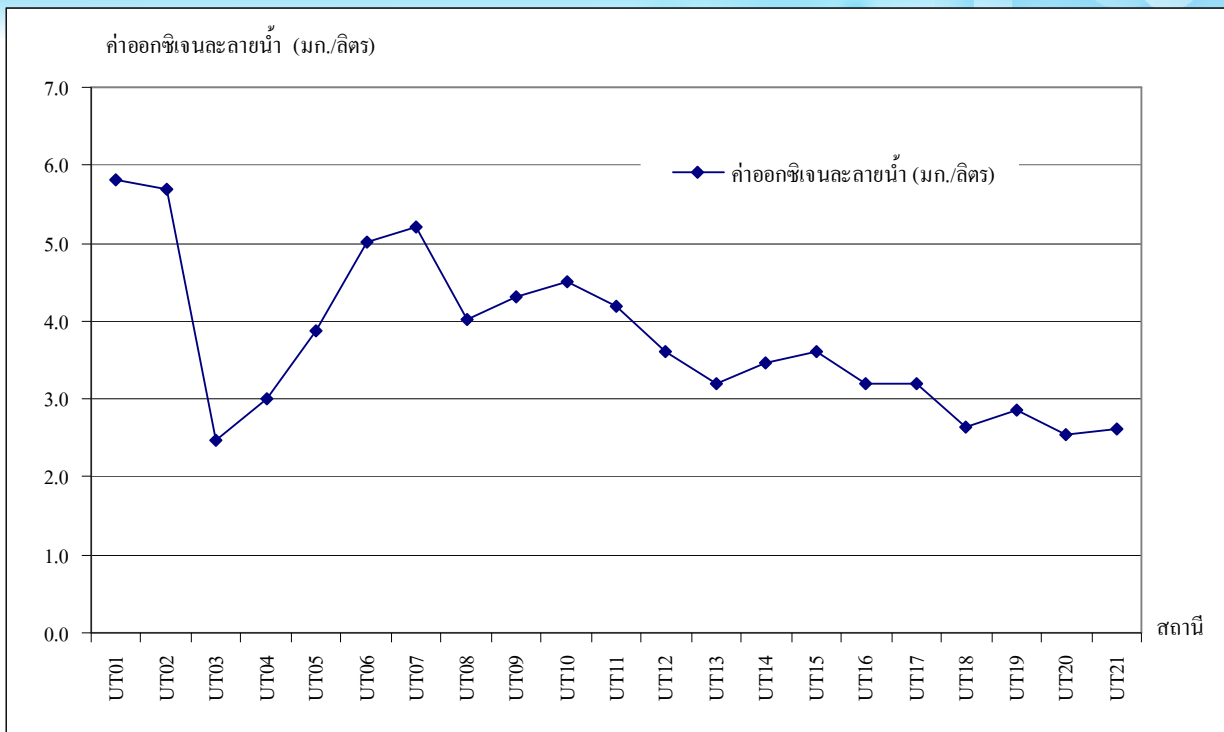


### ค่าออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen หรือ DO)

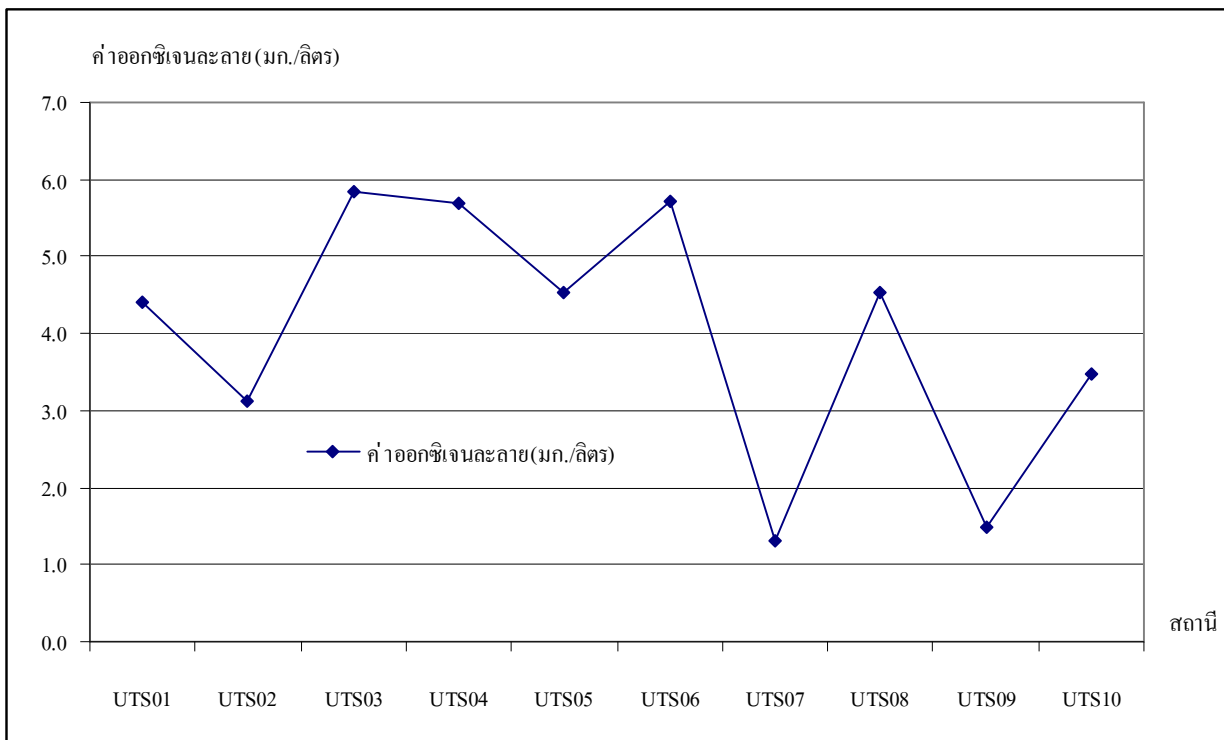
ค่าออกซิเจนละลาย หมายถึง ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ โดยทั่วไปออกซิเจนจะเป็นก๊าซที่ละลายน้ำได้น้อยมาก ในแหล่งน้ำที่สะอาด ในบรรยากาศปกติทั่วไป จะมีค่าออกซิเจนละลายสูงสุดประมาณ 7-8 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าออกซิเจนละลายมีความสำคัญในการรักษาสถานะหรือคุณภาพของแหล่งน้ำนั้นให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของปลา สัตว์น้ำ และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในน้ำ ซึ่งค่าออกซิเจนในปริมาณที่พอเหมาะจะต้องไม่น้อยกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร ถ้าค่าออกซิเจนละลายน้ำในแหล่งน้ำมีน้อยเกินไป ปลาและสัตว์น้ำอื่นๆ ก็ไม่สามารถอาศัยอยู่ได้และตายในที่สุด เพราะขาดออกซิเจนสำหรับการหายใจ ค่าออกซิเจนละลายยังมีความสำคัญในการรักษาสถานะหรือคุณภาพของแหล่งน้ำนั้นให้เหมาะสมกับการย่อยสลายสิ่งสกปรกหรือฟอกตัวเองให้สะอาด ทั้งนี้เพราะแหล่งน้ำตามธรรมชาติจะรับเอาสิ่งสกปรกจากที่ต่างๆ ซึ่งในแหล่งน้ำมีสิ่งมีชีวิตเล็กๆ พวกจุลินทรีย์ ที่จะย่อยสลายสิ่งสกปรกเหล่านี้ โดยใช้ออกซิเจนที่ละลายในน้ำไปย่อยสลายให้สิ่งสกปรกกลายเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่อันตรายและไม่มีกลิ่นเหม็น ถ้ายังมีสิ่งสกปรกมาก ปริมาณออกซิเจนที่ละลายก็จะยิ่งลดลง และเมื่อแหล่งน้ำนั้นมีออกซิเจนละลายน้ำน้อยหรือไม่มี การย่อยสลายสิ่งสกปรก จะเกิดขึ้นโดยจุลินทรีย์ที่ไม่ใช้ออกซิเจน ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีกลิ่นเหม็นหรือเป็นสีดำ ค่าออกซิเจนละลายจะน้อยมากหรือเป็นศูนย์

ค่าออกซิเจนละลายในคลองอุตะเถา ในปี 2553 มีค่าอยู่ในช่วง 1.0-7.4 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าเฉลี่ยตลอดลำคลองเท่ากับ 4.5 มิลลิกรัม/ลิตร โดยบริเวณสะพานหลังวัดห้วยคู (UT01) และสำนักงานประปาสะเดา (UT01) มีค่าออกซิเจนละลายค่อนข้างสูง สำหรับบริเวณสะพานบ้านคลองปอม (UT13) สะพานโยธาธิการ (UT14) สะพานวัดบางศาลา (UT15) สะพานทางเข้าวัดท่าแซ (UT18) สะพานวัดนารังนก (UT19) สะพานวัดคูเต่า (UT20) และสะพานสงขลาถูลำ (UT21) มีค่าออกซิเจนค่อนข้างต่ำ โดยเมื่อเปรียบเทียบค่าออกซิเจนละลายในแต่ละเดือนพบว่าค่าออกซิเจนละลายมีค่าสูงสุดในเดือน ธันวาคม 2552 และมีค่าต่ำสุดในช่วงเดือน พฤศจิกายน 2552

ค่าออกซิเจนละลายในคลองสาขาคลองอุตะเถา มีค่าอยู่ในช่วง 1.0-7.2 มิลลิกรัม/ลิตร โดยบริเวณสะพานหน้ามัสยิดนุรุลฮุดดา (UTS03) ปลายคลองประตู่ (UTS04) และ ปลายคลองหินเหล็กไฟ (UTS06) มีค่าออกซิเจนละลายค่อนข้างสูง และบริเวณ ปลายคลองปอม (UTS07) ปลายคลองวาด (UTS09) มีค่าออกซิเจนละลายค่อนข้างต่ำ เมื่อเปรียบเทียบค่าออกซิเจนละลายในแต่ละเดือนพบว่า ค่าออกซิเจนละลายมีค่าสูงสุดในเดือน กุมภาพันธ์ 2553 และมีค่าต่ำสุดในช่วงเดือน พฤษภาคม 2553



รูปที่ 3-5 ค่าออกซิเจนละลาย (DO) ในคลองคูตะเภา



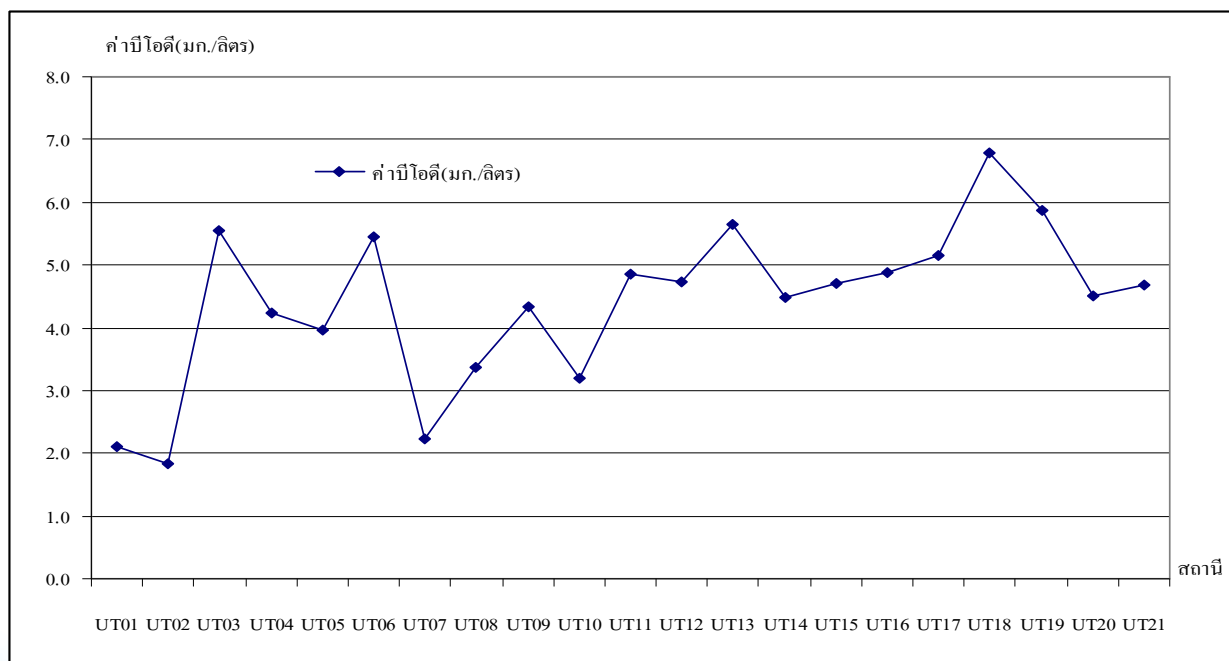
รูปที่ 3-6 ค่าออกซิเจนละลาย (DO) ในคลองสาขาคองคูตะเภา

### ค่าความสกปรกของน้ำในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand หรือ BOD)

ค่าความสกปรกของน้ำในรูปสารอินทรีย์ หรือค่าบีโอดี เป็นค่าที่บ่งบอกถึง ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ต้องการใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ แหล่งน้ำที่มีค่าบีโอดีมากย่อมแสดงว่ามีความสกปรกมาก เนื่องจากจุลินทรีย์ต้องใช้ออกซิเจนจำนวนมากในการย่อยสลายสารอินทรีย์หรือสิ่งปฏิกูล ซึ่งจะส่งผลให้ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) ในแหล่งน้ำลดลง น้ำอาจเกิดความเน่าเสียได้

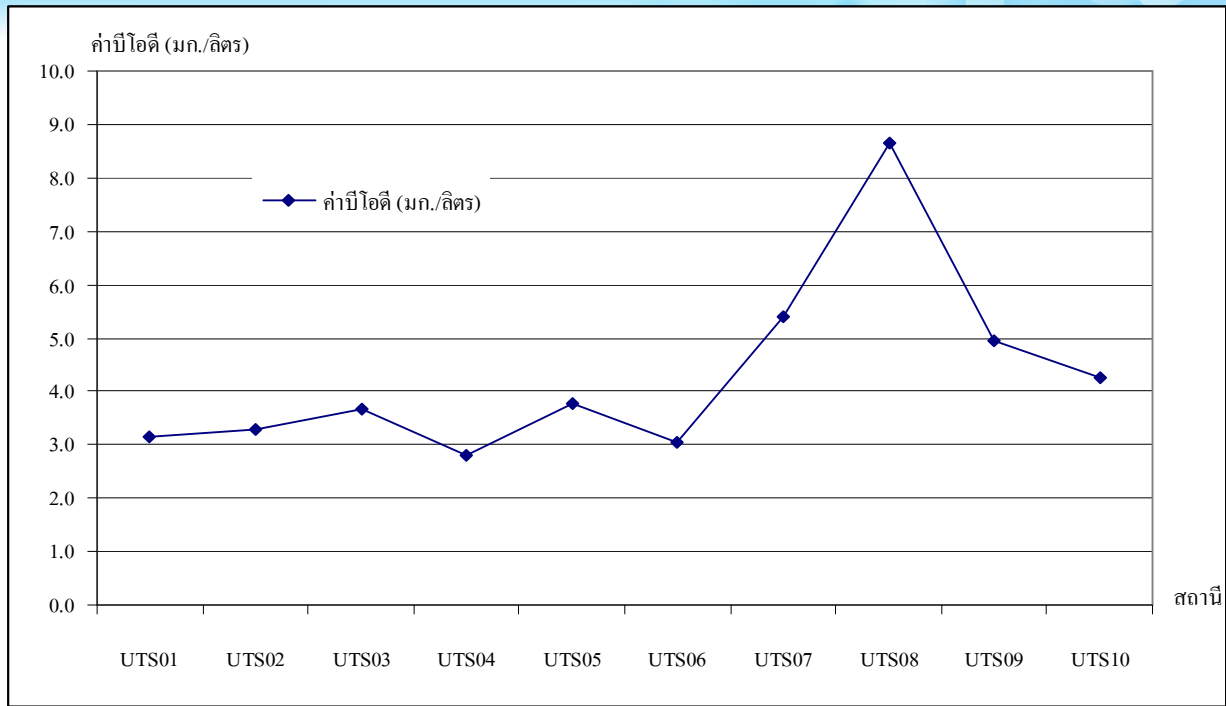
ค่าบีโอดีในคลองอุตตะเภานี้ ปี 2553 ซึ่งทำการตรวจวัดจำนวน 4 ครั้ง (เดือนพฤศจิกายน 2552 เดือนกุมภาพันธ์ พฤษภาคมและสิงหาคม 2553) มีค่าอยู่ในช่วง 1.0-8.2 มิลลิกรัม/ลิตร โดยมีค่าเฉลี่ยตลอดลำคลองเท่ากับ 3.5 มิลลิกรัม/ลิตร โดยบริเวณสะพานข้างโรงเรียนเสนพงศ์ (UT04) สะพานบ้านหน้าฮั่ว (UT05) สะพานบ้านตะเคียนเก่า (UT08) สะพานบ้านท่าโพธิ์ออก (UT09) สะพานวัดม่วงก้อ (UT10) สะพานบ้านพร้าว (UT11) สะพานหลังบริษัทสยามไฟเบอร์บอร์ด (UT12) สะพานโยธาธิการ ถ.คลองปลา-โคกพะยอม (UT14) สะพานวัดบางศาลา (UT15) สะพานมหาวิทยาลัยเมืองหาดใหญ่ (UT16) ประตูระบายน้ำคลองอุตตะเภานี้ (UT17) และสะพานสงขลาถากูน่า (UT21) มีค่าบีโอดีค่อนข้างสูง สำหรับบริเวณสะพานหลังชุมชนมิตรสัมพันธ์ (UT03) หลังบริษัท เซฟสกิน เมดดิคอลฯ (UT06) สะพานบ้านคลองปอม (UT13) สะพานทางเข้าวัดท่าแห (UT18) สะพานวัดนารังนก (UT19) และสะพานวัดคูเต่า (UT20) มีค่าบีโอดีสูงมาก และเมื่อเปรียบเทียบกับค่าบีโอดีในแต่ละเดือน พบมีค่าสูงสุดในเดือนพฤษภาคม 2553 และค่าต่ำสุดในเดือนสิงหาคม 2553

ค่าบีโอดีในคลองสาขาคลองอุตตะเภานี้ มีค่าอยู่ในช่วง 1.1-8.9 มิลลิกรัม/ลิตร โดยบริเวณปลายคลองปอม (UTS07) และ ปลายคลองหะ (UTS08) มีค่าบีโอดีสูงมาก สำหรับสถานีที่เหลือมีค่าบีโอดีค่อนข้างสูง เมื่อเปรียบเทียบกับค่าบีโอดีในแต่ละเดือน พบมีค่าสูงสุดในเดือนพฤษภาคม 2553 และต่ำสุดในเดือนกุมภาพันธ์ 2553



รูปที่ 3-7 ค่าบีโอดี ในคลองอุตตะเภานี้





รูปที่ 3-8 ค่าบีโอดี ในคลองสาขาคลองอู่ตะเภา

### 3.2 ระดับคุณภาพน้ำ

เมื่อนำผลการตรวจวัดค่าออกซิเจนละลาย (DO) และค่าปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (บีโอดี) คลองอู่ตะเภาและคลองสาขาคลองอู่ตะเภา ในปี 2553 มาจัดระดับคุณภาพน้ำ โดยการนำค่าทั้ง 2 ค่าที่แสดงค่าวิกฤตหรือปริมาณมลพิษมากที่สุดเป็นตัวระบุสถานะ พบว่าคุณภาพน้ำคลองอู่ตะเภาอยู่ในระดับพอใช้ เสื่อมโทรม และเสื่อมโทรมมาก ร้อยละ 5, 24 และ 71 ตามลำดับ สำหรับคลองสาขาคลองอู่ตะเภาคุณภาพน้ำอยู่ในระดับเสื่อมโทรม และเสื่อมโทรมมาก ร้อยละ 60 และ 40 ตามลำดับ




เกณฑ์การจัดแบ่งระดับคุณภาพน้ำ

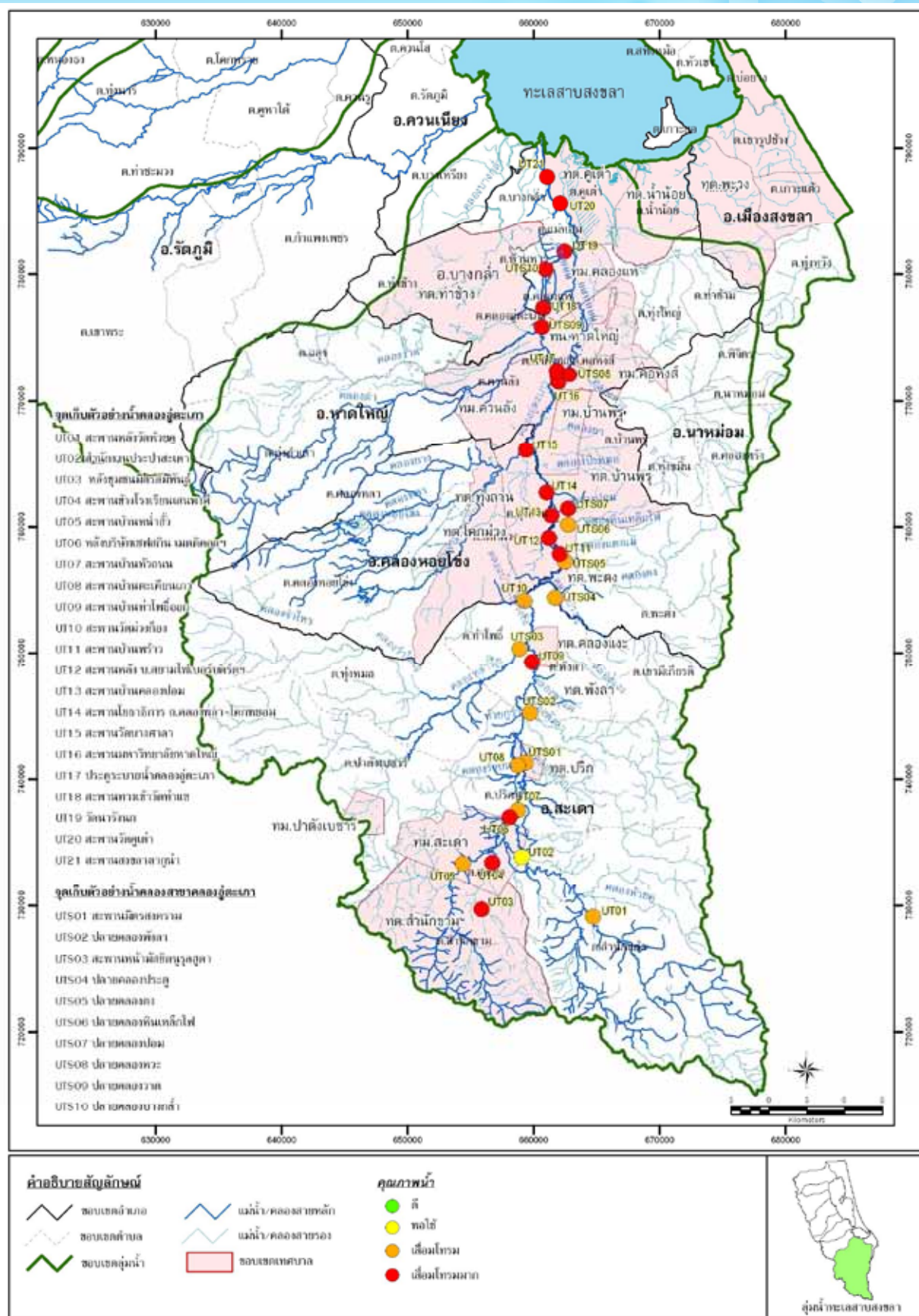
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ค่าทางสถิติ	มาตรฐานที่ใช้ในการจัดแบ่งระดับ				
			ระดับดีมาก	ระดับดี	ระดับพอใช้	ระดับเสื่อมโทรม	ระดับเสื่อมโทรมมาก
ออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)	มิลลิกรัมต่อลิตร	P20*	ตามธรรมชาติ	ไม่น้อยกว่า 6	ไม่น้อยกว่า 4	ไม่น้อยกว่า 2	-
ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand)	มิลลิกรัมต่อลิตร	P80**	ตามธรรมชาติ	ไม่เกิน 1.5	ไม่เกิน 2	ไม่เกิน 4	-

หมายเหตุ : \* P20 = Percentile ที่ 20

\*\* P80 = Percentile ที่ 80

ตารางที่ 3-1 ระดับคุณภาพน้ำคลองอุตะเภาและคลองสาขาคลองอุตะเภา

คุณภาพน้ำ	คลองอุตะเภา		คลองสาขาคลองอุตะเภา	
	ร้อยละ	สถานี	ร้อยละ	สถานี
 พอใช้	5	UT02 สำนักงานประปาเสเดา		-
 เสื่อมโทรม	24	UT01 สะพานหลังวัดห้วยคู UT05 สะพานบ้านหน้าอ้ว UT07 สะพานบ้านหัวถนน UT08 สะพานบ้านตะเคียนเภา UT10 สะพานวัดม่วงกิ่ง	60	UTS07 สะพานมิตรสงคราม UTS07 ปลายคลองพังลา UTS07 สะพานหน้ามัสยิดนุรุลฮูดา UTS07 ปลายคลองประตู UTS07 ปลายคลองตง UTS07 ปลายคลองหินเหล็กไฟ
 เสื่อมโทรมมาก	71	UT03 สะพานหลังชุมชนมิตรสัมพันธ์ UT04 สะพานข้างโรงเรียนเสนพงศ์ UT06 หลังบริษัท เซฟสกิน เมคดิคอสฯ UT09 สะพานบ้านท่าโพธิ์ออก UT11 สะพานบ้านพร้าว UT12 สะพานหลังบริษัทสยามไฟเบอร์บอร์ด UT13 สะพานบ้านคลองปอม UT14 สะพานโยธาธิการ ถ.คลองพลา – โคกพยอม UT15 สะพานวัดบางศาลา UT16 สะพานมหาวิทยาลัยเมืองหาดใหญ่ UT17 ประตูระบายน้ำคลองอุตะเภา UT18 สะพานทางเข้าวัดท่าแห UT19 สะพานวัดนารังนก UT20 สะพานวัดคูเต่า UT21 สะพานสงขลาลาภูน้ำ	40	UTS07 ปลายคลองปอม UTS08 ปลายคลองหวะ UTS09 ปลายคลองวาด UTS10 ปลายคลองบางกล้า



รูปที่ 3-9 ระดับคุณภาพน้ำ (ค่า DO และ BOD) คลองผู้เตาะและคลองสาขาคลองผู้เตาะ ปี 2553



### 3.3 แนวโน้มคุณภาพน้ำ

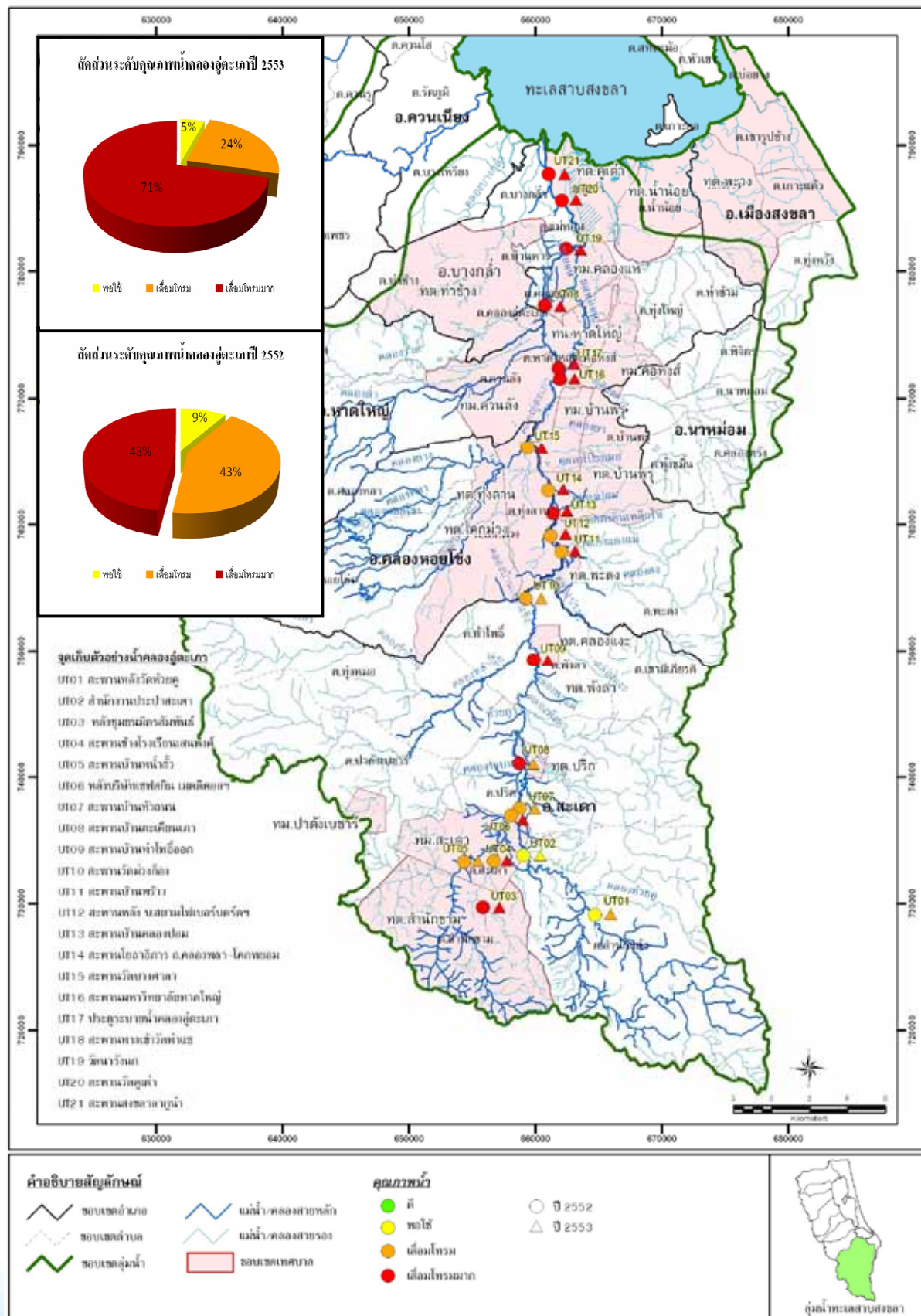
เมื่อพิจารณาจากระดับคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำในคลองคูตะเภาในปี 2553 เทียบกับปี 2552 พบว่าคุณภาพน้ำในปี 2553 มีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง โดยในปี 2553 สัดส่วนของคุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก มีร้อยละ 71 ในขณะที่ปี 2552 ระดับคุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก มีเพียงร้อยละ 48

สำหรับคุณภาพน้ำคลองสาขาคลองคูตะเภา พบว่าในปี 2553 มีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง เช่นเดียวกับกับคุณภาพน้ำคลองคูตะเภา โดยในปี 2553 สัดส่วนของระดับคุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก มีร้อยละ 40 ในขณะที่ปี 2552 สัดส่วนคุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก มีเพียงร้อยละ 30

### 3.4 สาเหตุที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ

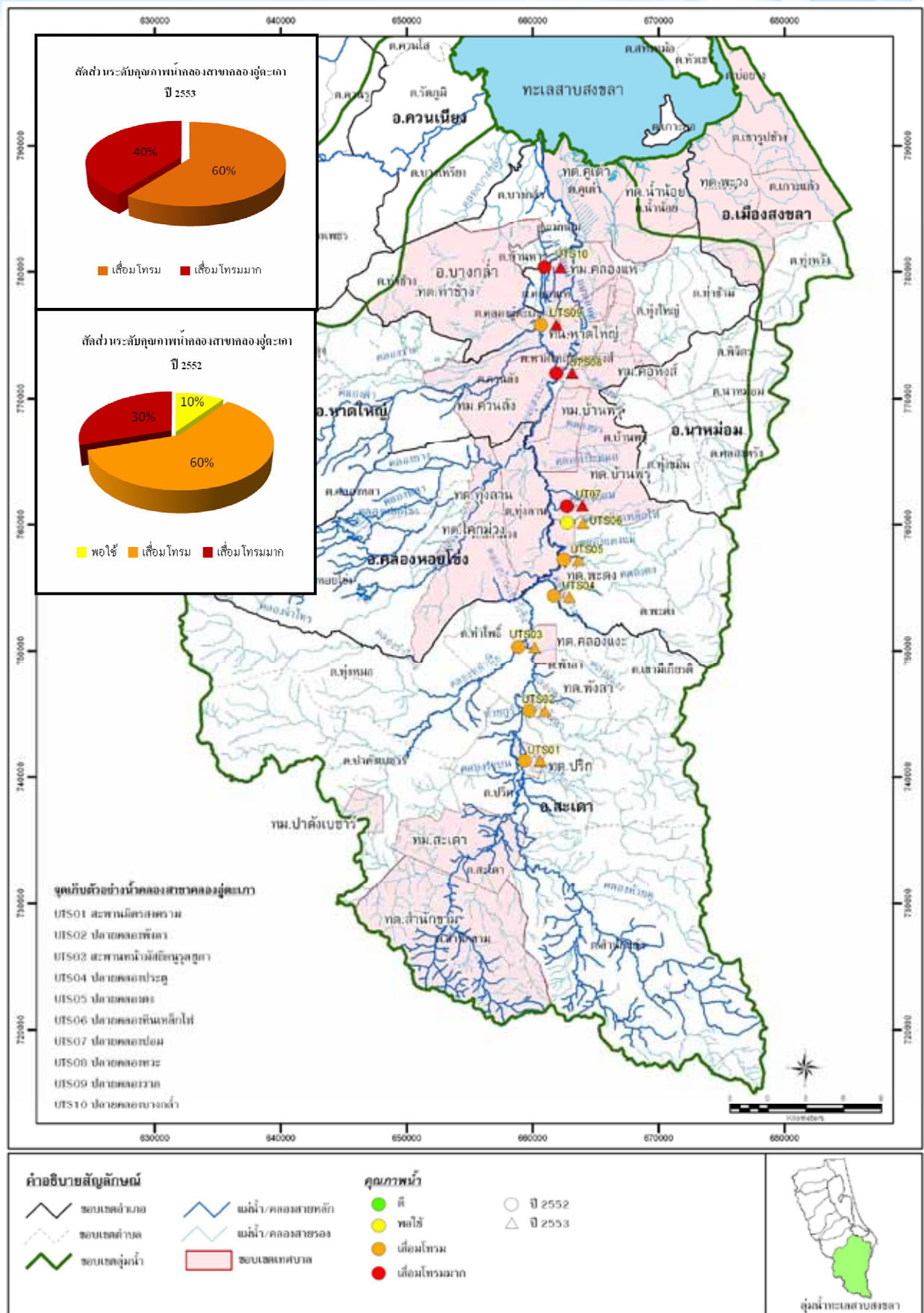
สาเหตุที่ส่งผลให้คุณภาพน้ำคลองคูตะเภาในปี 2553 อยู่ในระดับเสื่อมโทรมมาก 4 บริเวณ คือ 1) บริเวณปลายคลองเล่ 2) บริเวณที่คลองสะเดาและคลองเล่ไหลมารวมกัน 3) ช่วงที่ไหลผ่านเทศบาลตำบลคลองแงะ และ 4) ช่วงที่ไหลผ่านเทศบาลตำบลพะตงจนไหลออกสู่ทะเลสาบสงขลาที่ตำบลคูเต่า มีดังนี้

- บริเวณปลายคลองเล่ คุณภาพน้ำอยู่ในระดับเสื่อมโทรมมาก เนื่องจากเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม ในพื้นที่ตำบลสำนักขามและตำบลสะเดา
- บริเวณที่คลองสะเดาและคลองเล่ไหลมารวมกัน คุณภาพน้ำอยู่ในระดับเสื่อมโทรมมาก เนื่องจากรับน้ำทิ้งจากคลองเล่และคลองสะเดาซึ่งรับน้ำจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลสำนักขาม รวมทั้งชุมชนในเขตเทศบาลเมืองสะเดา
- บริเวณช่วงที่ไหลผ่านเทศบาลตำบลคลองแงะ คุณภาพน้ำอยู่ในระดับเสื่อมโทรมมาก เนื่องจากรับน้ำทิ้งจากชุมชนในเขตเทศบาลตำบลปริก โรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลปริกและตำบลพังลา รวมทั้งฟาร์มสุกรที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลปริก
- บริเวณช่วงไหลผ่านเทศบาลตำบลพะตงจนไหลออกสู่ทะเลสาบสงขลาคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมมากเนื่องจากรับน้ำทิ้งจากชุมชนในเขตเทศบาล จำนวน 6 แห่ง คือ เทศบาลตำบลพะตง เทศบาลตำบลบ้านไร่ เทศบาลเมืองบ้านพรุ เทศบาลตำบลคองหงส์ เทศบาลเมืองคลองแห และเทศบาลตำบลคูเต่า รวมทั้งรับน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภอหาดใหญ่ อำเภอคลองหอยโข่ง อำเภอนาหม่อม และอำเภอบางกล่ำ น้ำทิ้งจากฟาร์มสุกรที่ตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภอคลองหอยโข่ง อำเภอหาดใหญ่ และอำเภอนาหม่อม นอกจากคุณภาพน้ำในบริเวณดังกล่าวเสื่อมโทรมเนื่องจากเป็นแหล่งรับน้ำทิ้งจากแหล่งต่าง ๆ แล้ว คลองคูตะเภาบางช่วงยังมีวัชพืชและพีชีน้ำขึ้นปกคลุมเป็นจำนวนมาก



รูปที่ 3-10 ระดับคุณภาพน้ำ (ค่า DO และ BOD) คลองอยู่ตะเภา เปรียบเทียบระหว่างปี 2552 และ 2553





รูปที่ 3-11 ระดับคุณภาพน้ำ (ค่า DO และ BOD) คลองสาขาคลองอุตะตะถะ เปรียบเทียบระหว่างปี 2552 และ 2553



## บทที่ 4

# สรุปและข้อเสนอแนะ

### 4.1 สรุป

1) จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองอุตะเถาในปี 2553 จำนวน 21 สถานี เดือนละ 1 ครั้ง รวม 12 ครั้ง เมื่อพิจารณาจากระดับคุณภาพน้ำจากค่าออกซิเจนละลาย (DO) และค่าปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ที่แสดงค่าที่วิกฤติหรือปริมาณมลพิษมากที่สุดเป็นตัวระบุสถานะพบว่าคุณภาพน้ำคลองอุตะเถาอยู่ในระดับพอใช้ เสื่อมโทรม และเสื่อมโทรมมาก ร้อยละ 5, 24 และ 71 ตามลำดับ โดยบริเวณที่คุณภาพน้ำอยู่ในระดับเสื่อมโทรมมากมี 4 บริเวณ คือ 1) ปลายคลองเล่ 2) บริเวณที่คลองสะเดาและคลองเล่ไหลมารวมกัน 3) ช่วงที่ไหลผ่านเทศบาลตำบลคลองแงะ และ 4) ช่วงที่ไหลผ่านเทศบาลตำบลพะตงจนไหลออกสู่ทะเลสาบสงขลาที่ตำบลคูเต่า

สำหรับคลองสาขาคองอุตะเถา ซึ่งดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ จำนวน 10 สถานี 3 เดือน/ครั้ง รวม 4 ครั้ง พบว่าเมื่อพิจารณาระดับคุณภาพน้ำจากค่าออกซิเจนละลาย (DO) และค่าปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ที่แสดงค่าที่วิกฤติหรือปริมาณมลพิษมากที่สุดเป็นตัวระบุสถานะ คุณภาพน้ำคลองสาขาคองอุตะเถาอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม และเสื่อมโทรมมาก ร้อยละ 60 และ 40 ตามลำดับ โดยบริเวณที่คุณภาพน้ำอยู่ในระดับเสื่อมโทรมมากมี 4 บริเวณ คือ ปลายคลองปอม ปลายคลองหะ ปลายคลองวาด และปลายคลองบางกล้า

2) เมื่อพิจารณาแนวโน้มคุณภาพน้ำคลองอุตะเถา โดยเปรียบเทียบระหว่างปี 2553 กับปี 2552 พบว่ามีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง โดยในปี 2553 สัดส่วนของคุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมากมีร้อยละ 71 ในขณะที่ปี 2552 ระดับคุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก มีเพียงร้อยละ 48

สำหรับคุณภาพน้ำคลองสาขาคองอุตะเถา พบว่าในปี 2553 มีแนวโน้มเสื่อมโทรมลงเช่นเดียวกับคุณภาพน้ำคลองอุตะเถา โดยในปี 2553 สัดส่วนของระดับคุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก มีร้อยละ 40 ในขณะที่ปี 2552 สัดส่วนระดับคุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก มีเพียงร้อยละ 30

3) สาเหตุที่คลองอุตะเถาเสื่อมโทรมลง เนื่องจากต้องรับน้ำทิ้งทั้งจากโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองอุตะเถามีถึง 105 โรง จากชุมชนขนาดใหญ่ซึ่งจากการสำรวจพบว่ามีถึง 26 ชุมชน (ตามแนวท่อระบายน้ำ) ที่มีการระบายน้ำเสียลงสู่คลองอุตะเถาและลำคลองสาขาในปริมาณมาก รวมทั้งจากฟาร์มสุกร และนาุ้ง

## 4.2 ข้อเสนอแนะ

1) ผลักดันให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ ซึ่งเป็นผู้ใกล้ชิดกับปัญหาและเป็นผู้ได้รับผลกระทบจากปัญหา เป็นเจ้าภาพหรือกลไกหลักในการขับเคลื่อนร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียให้ครอบคลุมพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ในพื้นที่ โดยจัดทำแผนกลยุทธ์ระดับลำน้ำสาขา ซึ่งจะก่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในพื้นที่ที่ชัดเจน และเห็นผลลัพธ์หรือสภาพที่ต้องการเห็นให้ชัดเจนและวัดผลเป็นรูปธรรม

2) ลดความสกปรกของน้ำเสียจากชุมชนที่ระบายลงสู่คลองคูตะเภา และคลองสาขาคลองคูตะเภา โดยการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร (Cluster Wastewater Treatment) บริเวณปลายท่อระบายน้ำเสีย ที่มีปริมาณความสกปรกค่อนข้างสูง เช่น ชุมชนริมคลองเล่า ในพื้นที่เทศบาลเมืองสะเดา ชุมชนถนนภาษีเจริญ ในพื้นที่เทศบาลเมืองบ้านพรุ ชุมชนบ้านใต้ในพื้นที่เทศบาลตำบลคูเต่า ชุมชนข้างสะพานข้ามคลองและชุมชนหลังตลาด ในพื้นที่เทศบาลตำบลพะตง ชุมชนชอยทุ่งรี ในพื้นที่เทศบาลเมืองคองหงส์ ชุมชนถนนรอบเมืองชอย 2 และชุมชนใกล้ศูนย์พัฒนาอาชีพ ในพื้นที่เทศบาลเมืองปาดังเบซาร์ เป็นต้น

3) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควบคุมและกำกับดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษ เช่น โรงงานอุตสาหกรรมและอุตสาหกรรมชุมชนขนาดเล็ก ในพื้นที่ริมคลองคูตะเภาและคลองสาขาให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยการติดตามตรวจสอบการระบายทิ้งของโรงงานอุตสาหกรรมแบบมีส่วนร่วม และกำกับให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด รวมทั้งสนับสนุนส่งเสริมการนำเทคโนโลยีสะอาดมาปรับเปลี่ยนวิธีการผลิต เพื่อลดของเสีย หรือลดปริมาณน้ำเสีย

4) ลดการปล่อยสารอาหารจากกิจการเกษตร โดยการเสริมสร้างศักยภาพและขยายผลการจัดการน้ำเสียและแนวปฏิบัติที่ดีในการป้องกันและลดมลพิษจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การเลี้ยงสุกร

5) ปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมชุมชนริมคลอง โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยการรณรงค์และส่งเสริมให้ครัวเรือนริมคลองติดตั้งตะแกรงดักขยะและถังดักไขมันในน้ำเสียก่อนระบายลงคลอง ปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ริมคลองโดยชุมชนมีส่วนร่วมดำเนินการ รณรงค์เก็บขยะมูลฝอยริมคลองและจัดหาภาชนะรองรับขยะที่เพียงพอต่อปริมาณขยะที่เกิดขึ้น และเป็นภาชนะที่ป้องกันการรั่วซึม รวมทั้งจัดวางในพื้นที่ที่เหมาะสม

## ภาคผนวก

ภาคผนวก ก : คุณภาพน้ำคลองคู่ตะเภา ปี 2553  
ภาคผนวก ข : คุณภาพน้ำคลองสาขาคลองคู่ตะเภา ปี 2553



ภาคผนวก ก คุณภาพน้ำคลองอุตตะมา ปี 2553

รหัส	ชื่อสถานี	พิกัด แกน X แกน Y	ความลึก (เมตร)	อุณหภูมิ (°C)												ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)																						
				ปี 52				ปี 53				ปี 2552				ปี 2553				ปี 2552				ปี 2553														
				ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ก.พ.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ย.	ก.ค.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ก.พ.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ย.	ก.ค.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ก.พ.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ย.	ก.ค.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ก.พ.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ย.	ก.ค.			
UT01	สะพานลัดท้ายคู	664730 729095	6	1.0	0.6	0.9	0.8	0.6	0.5	0.3	0.6	0.8	0.7	27.1	26.5	26.8	27.7	29.0	30.0	30.5	29.4	28.9	27.6	27.9	7.1	6.6	6.8	5.8	7.4	7.2	6.3	7.7	7.1	7.3	8.2	8.6		
UT02	ลำน้ำบางปะกง	659083 733842	5	2.0	1.3	1.2	1.1	0.8	1.2	0.8	0.5	1.3	0.8	27.0	27.5	26.4	26.6	27.7	28.0	30.1	28.4	27.7	27.4	27.6	7.2	6.2	6.8	6.1	7.5	7.7	6.2	8.0	7.2	7.3	8.9	9.9		
UT03	สะพานลัดชุมชนมิตรสัมพันธ์	655884 729678	4	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.5	27.7	29.2	27.8	27.5	28.8	29.0	29.6	31.9	29.6	28.7	28.1	28.4	6.8	6.3	6.6	6.5	8.1	7.4	6.8	7.5	7.5	7.7	7.7	8.0	
UT04	สะพานข้างโรงเรียนสตรี	656722 733392	3	0.5	0.4	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.5	27.4	28.0	27.5	26.9	27.0	28.0	29.0	29.0	29.5	27.8	27.6	7.0	6.3	6.9	6.3	8.2	7.3	6.6	7.3	6.4	6.2	7.6	8.6		
UT05	สะพานบ้านหน้าขี้	654394 733327	10	2.0	0.8	0.5	0.7	0.8	0.3	0.3	0.5	0.8	0.5	27.2	27.6	26.9	26.6	27.8	28.0	29.0	30.0	29.0	30.4	28.5	27.4	6.8	6.4	7.0	6.4	7.4	7.4	6.6	7.3	6.6	5.6	7.5	8.1	
UT06	หลังวัดท่าเรือ	656130 736990	4	2.0	1.5	1.5	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	1.8	27.9	27.2	26.0	26.4	29.0	29.0	30.1	31.8	29.0	30.8	28.2	28.2	6.7	6.3	6.8	6.0	7.4	7.5	6.9	7.4	8.2	6.3	7.4	8.3	
UT07	สะพานบ้านกุ่ม	658774 737533	10	2.5	1.2	1.5	1.8	1.6	1.6	1.6	1.0	1.2	2.2	27.4	27.6	27.2	26.4	28.4	29.0	30.1	30.8	28.5	29.9	28.0	28.0	6.6	6.2	6.9	6.1	7.4	7.5	6.9	7.2	7.0	6.4	7.2	8.4	
UT08	สะพานบ้านตะเคียน	658731 741088	15	2.0	1.6	2.0	1.6	1.6	1.4	1.4	1.1	0.8	1.6	27.6	27.8	26.7	26.7	28.5	29.0	30.3	31.0	28.5	29.4	28.9	28.5	6.6	6.5	6.6	6.5	7.4	7.3	6.5	6.8	6.8	6.8	6.9	8.3	
UT09	สะพานบ้านท่าโพธิ์	659883 749279	12	2.5	1.8	2.2	1.6	1.6	1.4	1.6	1.6	1.2	1.4	2.5	27.8	27.5	27.0	26.9	29.4	29.0	30.3	30.0	29.5	28.3	29.0	6.6	6.3	6.7	6.5	8.0	8.2	6.8	6.9	6.2	6.9	7.3	8.9	
UT10	สะพานวัดม่วง	659264 754133	10	2.5	1.5	2.0	1.6	1.4	1.2	1.6	1.4	0.5	1.5	1.2	28.1	28.1	27.0	26.9	29.8	30.0	30.3	30.7	29.8	28.8	29.0	6.7	6.9	6.8	6.2	7.4	7.1	6.8	6.9	6.4	7.2	7.3	8.6	
UT11	สะพานบ้านพร้าว	662071 757846	8	2.0	2.0	2.0	2.0	1.4	1.4	1.4	0.5	1.0	2.0	1.5	28.6	28.0	27.0	28.0	30.1	31.0	30.7	31.8	29.8	29.8	29.9	6.7	6.5	6.7	6.4	7.1	7.1	6.4	6.8	6.6	7.1	7.0	8.5	
UT12	สะพานลัดบริษัทสยามไฟเบอร์	661236 759087	15	2.0	2.0	2.2	2.0	1.0	0.8	1.4	1.0	0.8	1.0	2.0	28.5	27.8	27.2	28.3	28.9	31.8	30.7	31.3	29.7	28.5	28.8	6.7	5.9	6.5	6.3	6.5	6.7	6.4	6.9	6.8	6.9	8.5	8.4	
UT13	สะพานบ้านคลองโถม	661418 760892	15	1.5	2.0	2.5	2.8	1.2	1.0	2.0	0.5	1.2	2.0	1.4	28.0	28.2	27.8	28.3	29.4	32.0	31.3	32.5	30.9	28.0	29.5	27.4	7.1	5.8	7.1	6.3	7.1	6.5	7.0	6.5	7.2	8.7	8.1	
UT14	สะพานโยธาธิการ	661033 762692	24	1.5	1.8	2.0	2.0	1.5	1.0	1.5	0.8	0.6	1.2	1.8	28.0	28.6	28.0	28.5	29.4	31.9	31.8	32.9	31.1	28.5	29.4	29.2	7.0	5.8	7.0	6.3	7.2	6.7	6.6	6.2	7.3	8.5	8.4	
UT15	สะพานวัดบางศาลา	659416 766076	30	2.0	1.5	2.0	3.0	2.0	1.2	3.0	1.5	1.5	2.0	1.5	28.0	27.7	28.4	28.6	29.6	32.2	32.5	33.7	31.9	28.0	28.8	28.0	7.1	6.1	7.0	6.2	6.9	6.7	6.2	6.3	7.3	8.3	8.1	
UT16	สะพานมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	661984 771489	18	1.5	2.0	3.5	3.0	2.0	1.5	2.0	2.5	1.4	1.8	2.0	29.0	28.9	27.9	28.4	31.0	32.4	31.4	33.8	32.2	31.5	28.7	28.7	7.2	5.6	6.5	6.3	7.1	7.3	6.9	7.9	7.3	8.4	8.1	
UT17	ประตูระบายน้ำคลองอุตตะมา	661851 772341	90	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	29.5	29.5	27.9	27.9	31.8	33.5	31.5	34.0	32.0	29.8	28.8	7.4	5.8	7.1	6.7	7.5	7.8	6.8	8.0	7.2	8.4	7.8	6.9	
UT18	สะพานทางเข้าวัดท่าเต	660804 777315	40	1.3	3.0	4.0	4.0	2.5	3.0	2.5	2.5	1.3	1.8	3.0	28.9	29.3	28.0	27.9	30.7	32.0	33.3	31.6	31.0	29.0	29.2	7.5	4.9	7.8	7.6	6.8	7.1	6.5	9.2	7.5	8.6	8.7	6.9	
UT19	สะพานวัดกรัง	662471 781796	50	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.5	1.4	30.2	29.2	28.6	29.0	30.9	31.9	34.0	32.5	33.4	32.0	30.2	29.0	7.2	5.8	6.6	6.8	6.9	7.2	6.2	8.7	7.5	8.4	8.4	6.9
UT20	สะพานวัดคู	662140 786665	30	1.0	2.5	2.0	2.5	2.5	2.0	1.0	1.4	1.8	2.5	1.8	29.9	29.0	28.9	28.8	30.1	31.5	34.0	32.6	32.7	31.0	30.2	29.5	7.3	5.8	7.0	6.3	6.9	7.4	6.4	8.2	7.2	8.3	8.6	6.9
UT21	สะพานส่งปลาหน้า	661073 787729	40	2.5	3.0	3.0	4.0	3.0	2.5	3.0	2.5	1.6	1.6	3.0	30.2	30.0	29.0	28.7	30.3	31.6	33.7	31.0	32.0	32.1	30.9	30.4	7.1	5.8	7.2	6.9	7.8	7.7	6.9	8.6	7.2	8.3	8.6	6.8



ภาคผนวก ข คุณภาพน้ำคลองสาขาคลองอุ้มทะมา ปี 2553

รหัส	ชื่อสถานี	พิกัด		ความกว้าง (เมตร)	ความลึก (เมตร)		อุณหภูมิน้ำ (°C)		ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)		ค่าการนำไฟฟ้า (µs/cm)		ความเค็ม (ppt)		ออกซิเจนละลาย (mg/liter)		บีโอดี (mg/liter)														
		แกน X	แกน Y		พ.ย.52	พ.ค.53	พ.ย.52	พ.ค.53	พ.ย.52	พ.ค.53	พ.ย.52	พ.ค.53	พ.ย.52	พ.ค.53	พ.ย.52	พ.ค.53	พ.ย.52	พ.ค.53													
UTS01	สะพานมิตรสงคราม	659391	741316	12	1.3	1.2	1.3	1.0	28.3	30.4	32.9	30.0	6.7	7.3	6.9	7.1	33	61	87	128	0.0	0.0	0.0	6.0	4.8	3.8	5.0	4.3	2.0	4.9	1.4
UTS02	ปลายคลองพังลา	659910	745505	4	0.8	0.5	0.8	0.5	27.5	30.0	29.0	29.5	6.4	7.3	6.7	7.6	37	69	87	89	0.0	0.0	0.0	4.0	6.0	1.8	6.0	3.6	3.0	3.1	1.1
UTS03	สะพานหน้าวัดบุญสุธา	659022	750498	17	1.3	0.5	1.3	0.5	27.6	30.7	29.1	28.9	7.0	8.2	7.6	7.4	50	87	95	116	0.0	0.0	0.0	5.6	6.8	6.4	6.0	4.5	3.1	2.2	0.8
UTS04	ปลายคลองประสู	661706	754373	16	0.9	0.5	0.9	1.2	27.3	29.8	30.3	29.0	6.3	7.1	6.8	8.0	39	140	68	139	0.0	0.0	0.0	6.0	6.8	5.2	6.0	4.3	1.5	1.8	1.4
UTS05	ปลายคลองตง	662492	757223	15	1.0	1.0	1.0	0.4	28.1	29.1	33.4	28.6	6.6	7.1	6.5	7.1	32	42	70	103	0.0	0.0	0.0	5.4	6.8	4.9	4.0	4.5	0.8	3.3	2.4
UTS06	ปลายคลองหินเหล็กไฟ	662769	760116	7	0.5	0.5	-	0.3	27.5	27.8	28.3	28.6	5.9	6.4	-	8.5	59	45	-	58	0.0	0.0	-	5.4	6.6	-	6.2	1.2	1.9	-	3.8
UTS07	ปลายคลองปอม	662755	761443	1.5	0.5	0.5	0.5	0.5	28.6	29.5	-	29.4	6.2	7.7	6.4	8.0	79	155	745	325	0.0	0.0	0.4	3.4	4.6	0.6	1.8	2.8	2.5	7.8	3.8
UTS08	ปลายคลองทวะ	661906	771997	15	0.5	0.5	0.5	0.8	29.9	31.8	33.8	29.0	6.0	7.0	6.8	8.1	110	292	464	589	0.0	0.0	0.0	5.0	5.2	7.2	3.8	2.0	8.9	8.5	5.2
UTS09	ปลายคลองวาด	660681	775815	12	0.5	0.5	0.5	1.2	30.6	30.6	33.2	29.3	5.2	7.5	7.9	8.1	1	210	514	321	0.0	0.0	0.0	1.0	3.2	4.8	1.8	3.3	1.5	5.9	4.3
UTS10	ปลายคลองบางกล้า	660970	780367	12	1.0	1.0	1.0	1.0	29.0	30.8	33.0	32.4	5.8	7.8	8.1	8.4	50	273	3554	228	0.0	0.0	1.3	0.0	3.0	3.8	5.0	4.6	2.1	5.1	3.3

หมายเหตุ : เก็บตัวอย่างน้ำ เมื่อวันที่ 12-13 พฤศจิกายน 52, 8-9 กุมภาพันธ์ 53, 10-11 พฤษภาคม 53 และ 16-17 สิงหาคม 53

- ไม่มีข้อมูล เนื่องจากไม่มีน้ำในคลอง



## ผู้จัดทำ

อำนวยการจัดทำ	: จงจิตร	นิรนาทเมธิกุล
เก็บตัวอย่างน้ำและตรวจวัดภาคสนาม	: จิรานุช	สีพูน
	วิสุทธ์	ธีราวุฒิ
	รัตนา	แซ่ชี
	บัณฑิต	นิลรัตน์
วิเคราะห์คุณภาพน้ำในห้องปฏิบัติการ	: อาสา	ชুমรักษา
	อังคาร	คงศรี
	อุดม	สุขปณพันธ์
วิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำรายงาน	: คณิงนิจ	ศรีสมัย
	นำจิตร	จันทร์หอม
	มุกดา	จอกลอย
	จิรานุช	สีพูน
จัดทำข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์	: นฤตม	เพชรทองบุญ
ออกแบบปก	: ทวี	ลือชาสัตย์





สนับสนุนโดย จังหวัดสงขลา  
ภายใต้แผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง 2555  
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553

