

## รายงานสถานการณ์คุณภาพน้ำคลองอู่ตะเภา ปีงบประมาณ พ.ศ.2561

### 1. ความเป็นมา

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 ได้กำหนดให้คลองอู่ตะเภา เป็นพื้นที่วิกฤติ ด้านคุณภาพน้ำ เพื่อดำเนินกิจกรรมในการขับเคลื่อนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการดำเนินงานหรือปรับปรุงสภาพแวดล้อมเพื่อให้คุณภาพน้ำดีขึ้น

คลองอู่ตะเภา เป็นคลองที่เชื่อมต่อกับทะเลสาบสงขลา มีความยาวประมาณ 112 กิโลเมตร (จากอ่างเก็บน้ำ สะเดาถึงทะเลสาบสงขลา) เป็นพื้นที่ที่เป็นที่ตั้งของชุมชน อุตสาหกรรม พาณิชยกรรมและบริการ ตลอดจนการเกษตร การปศุสัตว์ และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คลองอู่ตะเภาเป็นแหล่งน้ำดิบของการประปาส่วนภูมิภาคสงขลา นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค เกษตรกรรม อุตสาหกรรม และสุดท้ายเป็นแหล่งระบายน้ำและแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมต่างๆ ทั้งจากชุมชน อุตสาหกรรม และเกษตรกรรม ส่งผลให้คุณภาพน้ำของคลองอู่ตะเภามีแนวโน้มยิ่งเสื่อมโทรมลง

### 2. การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองอู่ตะเภา

#### 2.1 การตรวจสอบคุณภาพน้ำ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองอู่ตะเภา 4 ครั้ง โดยดำเนินการเมื่อวันที่ 6-7 ธันวาคม 2560, 12-13 กุมภาพันธ์, 2-28 พฤษภาคม และ 19-21 สิงหาคม 2561 จำนวน 14 สถานี

รหัส	ที่ตั้ง	พิกัดแกน	
		X	Y
UT01	สะพานหลังวัดห้วยคู ต.สำนักขาม อ.สะเดา จ.สงขลา	664384	729401
UT02	สำนักงานประปาสะเดา ต.สะเดา อ.สะเดา จ.สงขลา	658753	734130
UT03	หลังชุมชนมิตรสัมพันธ์ ต.สำนักขาม อ.สะเดา จ.สงขลา	655539	729985
UT04	สะพานบ้านหน้าฮั่ว ต.สะเดา อ.สะเดา จ.สงขลา	654035	733634
UT05	สะพานบ้านหัวถนน ต.ปริก อ.สะเดา จ.สงขลา	658440	737852
UT06	สะพานบ้านตะเคียนเภา ต.ปริก อ.สะเดา จ.สงขลา	658423	741373
UT07	สะพานบ้านท่าโพธิ์ออก ต.ท่าโพธิ์ อ.สะเดา จ.สงขลา	659567	749585
UT08	สะพานวัดม่วงก้อง ต.พังงา อ.สะเดา จ.สงขลา	659264	754133
UT09	สะพานบ้านพร้าว ต.พะตง อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	662071	757846
UT10	สะพานวัดบางศาลา ต.บ้านพรู อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	659416	766076
UT11	สะพานมหาวิทยาลัยเมืองหาดใหญ่ ต.คองหงส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	661984	771489
UT12	สะพานทางเข้าวัดท่าแซ่ ต.คลองแห อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	660804	777315
UT13	วัดนารังนก ต.บางกล่ำ อ.บางกล่ำ จ.สงขลา	662471	781796
UT14	สะพานสงขลาลากูน่า ต.คูเต่า อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	661073	787729

พารามิเตอร์ที่ติดตามตรวจสอบ ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความเค็ม (Salinity) ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen หรือ DO) และความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand : BOD) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) และแอมโมเนีย (NH<sub>3</sub>) ในหน่วยไนโตรเจน

## 2.2 การประมวลผลคุณภาพน้ำ

ประเมินจากดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index : WQI) ซึ่งคำนวณจากคุณภาพน้ำ 5 พารามิเตอร์ ได้แก่ ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (FCB) และแอมโมเนีย ( $\text{NH}_3$ )

## 3. คุณภาพน้ำคลองอุตะเภา

ผลจากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองอุตะเภา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 พบว่าคุณภาพน้ำคลองอุตะเภาโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม โดยมีสัดส่วนคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี พอใช้ และเสื่อมโทรม คิดเป็นร้อยละ 14 7 และ 79 ตามลำดับ บริเวณที่คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี คือ สะพานหลังวัดห้วยคู (UT01) และสำนักงานประปาเสเดา (UT02) บริเวณที่คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ คือ สะพานมหาวิทยาลัยหาดใหญ่ (UT11) บริเวณที่คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม คือ หลังชุมชนมิตรสัมพันธ์ (UT03) สะพานบ้านหน้าอ้ว (UT04) สะพานบ้านหัวถนน (UT05) สะพานบ้านตะเคียนเภา (UT06) สะพานบ้านท่าโพธิ์ออก (UT07) สะพานวัดม่วงกิ่ง (UT08) สะพานบ้านพร้าว (UT09) และสะพานวัดบางศาลา (UT10) สะพานทางเข้าวัดท่าแซะ (UT12) สะพานวัดนารังนก (UT13) และสะพานสงขลาถากูน่า (UT14)

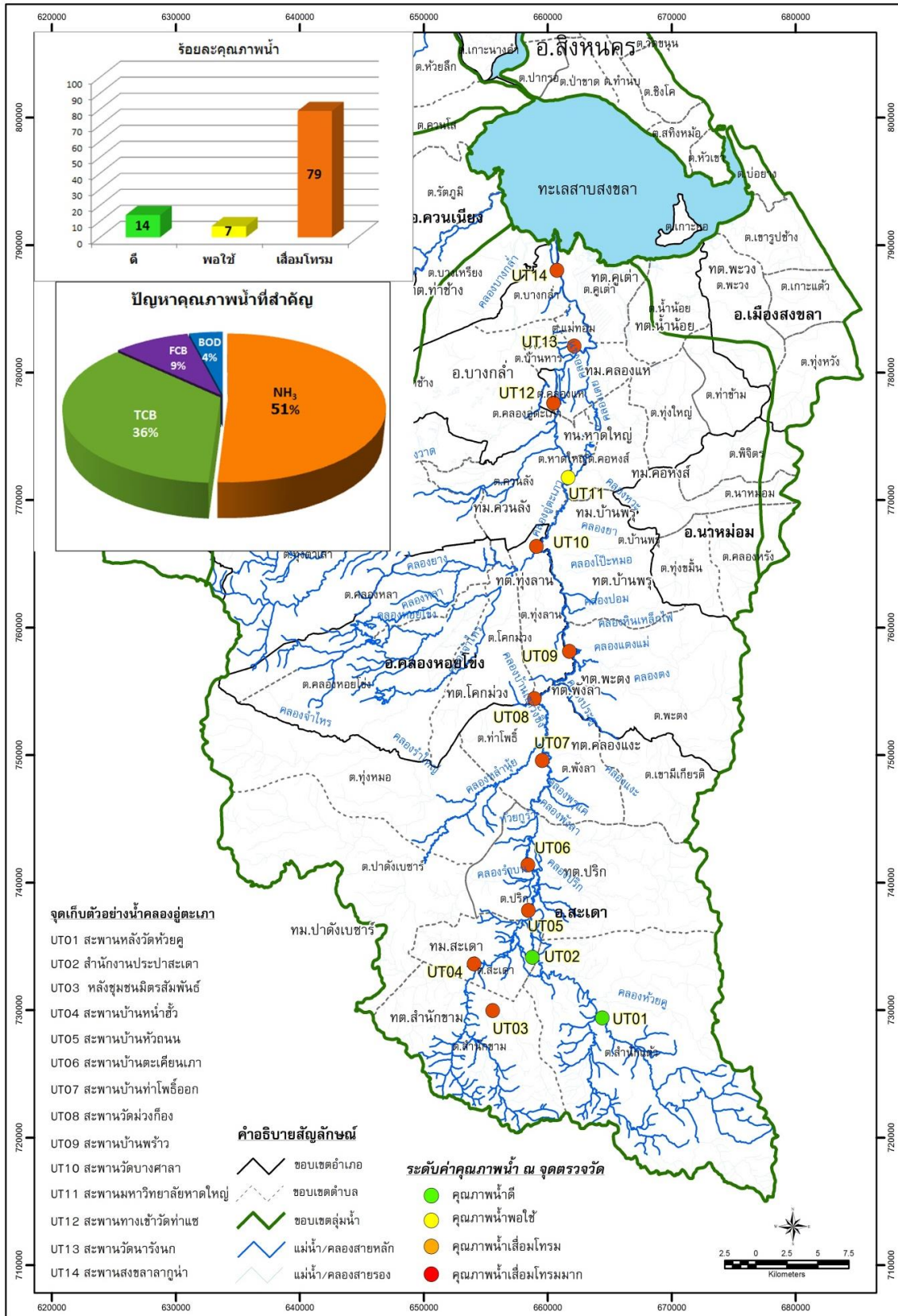
พารามิเตอร์สำคัญที่บ่งชี้ถึงปัญหาคุณภาพน้ำ คือ แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) แบคทีเรียกลุ่ม ฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria : FCB) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria : TCB) และความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand : BOD) คิดเป็นร้อยละ 51 36 9 และ 4 ตามลำดับ

- แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) พบมีค่าสูงเกือบทุกจุดที่ทำการตรวจวัด ยกเว้นบริเวณสะพานหลังวัดห้วยคู (UT01) สำนักงานประปาเสเดา (UT02) และสะพานมหาวิทยาลัยหาดใหญ่ (UT11) เนื่องจากเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากชุมชน และโรงงานอุตสาหกรรมประเภทโรงงานยางหรือผลิตภัณฑ์ยาง

- แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria : FCB) พบการปนเปื้อนสูงเกือบทุกจุดที่ทำการตรวจวัด ยกเว้นบริเวณสะพานหลังวัดห้วยคู (UT01) สำนักงานประปาเสเดา (UT02) สะพานบ้านตะเคียนเภา (UT06) และสะพานมหาวิทยาลัยหาดใหญ่ (UT11) เนื่องจากเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากชุมชน

- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria : TCB) พบการปนเปื้อนสูงบริเวณ สำนักงานประปาเสเดา (UT02) สะพานบ้านหัวถนน (UT05) สะพานทางเข้าวัดท่าแซะ (UT12) และสะพานสงขลาถากูน่า (UT14) เนื่องจากเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากชุมชน

- ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand : BOD) พบมีค่าสูงเกือบทุกจุดที่ทำการตรวจวัด ยกเว้นบริเวณสะพานหลังวัดห้วยคู (UT01) สำนักงานประปาเสเดา (UT02) สะพานบ้านหน้าอ้ว (UT04) และสะพานบ้านพร้าว (UT09) เนื่องจากเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากชุมชน และโรงงานอุตสาหกรรมประเภทอาหารทะเลแปรรูปและแช่แข็ง



รูปที่ 1 คุณภาพน้ำคลองอยู่ตะเกาะ ปีงบประมาณ พ.ศ.2561

เมื่อเปรียบเทียบคุณภาพน้ำคลองอุตะเถา 5 ปีย้อนหลัง ตั้งแต่ปี 2557 - 2561 พบว่าคุณภาพน้ำมีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง พิจารณาจากจำนวนแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ขึ้นไปมีจำนวนลดลง



รูปที่ 2 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำคลองอุตะเถา ปี 2557-2561

#### 4. สาเหตุของปัญหาคุณภาพน้ำและแนวทางการแก้ไข

สาเหตุหลักที่ส่งผลให้คุณภาพน้ำคลองอุตะเถาอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมเกือบตลอดลำน้ำ พบว่าเกิดจากน้ำเสียจากชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรม โดยคลองอุตะเถาเป็นที่ตั้งของชุมชนขนาดใหญ่ระดับเทศบาลที่ยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน 18 แห่ง ประกอบด้วยเทศบาลตำบลสำนักขาม เทศบาลตำบลสำนักแด้ว เทศบาลเมืองสะเดา เทศบาลเมืองปาดังเบซาร์ เทศบาลตำบลปาดัง เทศบาลตำบลปรึก เทศบาลตำบลพังลา เทศบาลตำบลคลองแงะ เทศบาลตำบลโคกม่วง เทศบาลตำบลทุ่งลาน เทศบาลตำบลพะตง เทศบาลตำบลบ้านไร่ เทศบาลเมืองบ้านพรุ เทศบาลเมืองควนลัง เทศบาลเมืองคองหงส์ เทศบาลตำบลท่าช้าง เทศบาลเมืองคลองแห และเทศบาลตำบลคูเต่า สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำในกระบวนการผลิต ในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองอุตะเถามีจำนวน 137 โรง โดยส่วนใหญ่เป็นโรงงานยางพาราหรือผลิตภัณฑ์ยางพารา และอาหารทะเลแปรรูปและแช่แข็ง

เพื่อแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำคลองอุตะเถาควรดำเนินการดังนี้

1) ลดความสกปรกของน้ำเสียจากชุมชนที่ระบายลงสู่คลองอุตะเถา และคลองสาขาคลองอุตะเถา โดยการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร (Cluster Wastewater Treatment) บริเวณปลายท่อระบายน้ำเสียที่มีปริมาณความสกปรกค่อนข้างสูง คือ 1) ชุมชนบ้านไทย-จังโหลน ในพื้นที่เทศบาลตำบลสำนักขาม 2) ชุมชนตลาดสะเดารวมกับชุมชนบ้านสันติ ในพื้นที่เทศบาลเมืองสะเดา 3) ชุมชนตลาดปาดังเบซาร์ ชุมชนหลังมัสยิดเขตรักษาสุข และชุมชนหลังมัสยิดเขตสยาม ในพื้นที่เทศบาลเมืองปาดังเบซาร์ และ 4) ชุมชนควนสันติ ในพื้นที่เทศบาลเมืองควนลัง

2) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควบคุมและกำกับดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษ เช่น โรงงานอุตสาหกรรม และ อุตสาหกรรมชุมชนขนาดเล็ก ในพื้นที่ริมคลองอุต๊ะเกาและคลองสาขาให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยการติดตาม ตรวจสอบการระบายทิ้งของโรงงานอุตสาหกรรมแบบมีส่วนร่วม และกำกับให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด รวมทั้ง สนับสนุนส่งเสริมการนำเทคโนโลยีสะอาดมาปรับเปลี่ยนวิธีการผลิต เพื่อลดของเสีย หรือลดปริมาณน้ำเสีย

3) ผลักดันให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ ซึ่งเป็นผู้ใกล้ชิดกับปัญหาและ เป็นผู้ได้รับผลกระทบจากปัญหา เป็นเจ้าภาพหรือกลไกหลักในการขับเคลื่อนร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ รวมทั้ง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียให้ครอบคลุมพื้นที่ องค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่น และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ในพื้นที่ โดยจัดทำแผนกลยุทธ์ระดับลุ่มน้ำสาขา ซึ่งจะทำให้เกิดการมี ส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในพื้นที่ที่ชัดเจน และเห็นผลลัพธ์หรือสภาพที่ต้องการเห็นให้ชัดเจนและวัดผลเป็นรูปธรรม

4) ลดการปล่อยสารอาหารจากกิจกรรมเกษตร โดยการเสริมสร้างศักยภาพและขยายผลการจัดการน้ำเสีย และแนวปฏิบัติที่ดีในการป้องกันและลดมลพิษจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การเลี้ยงสุกร

5) ปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมชุมชนริมคลอง โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยการรณรงค์ และส่งเสริมให้ครัวเรือนริมคลองติดตั้งตะแกรงดักขยะและถังดักไขมันในน้ำเสียก่อนระบายลงคลอง ปรับปรุงสภาพ ภูมิทัศน์ริมคลองโดยชุมชนมีส่วนร่วมดำเนินการ รณรงค์เก็บขยะมูลฝอยริมคลองและจัดหาภาชนะรองรับขยะที่ เพียงพอต่อปริมาณขยะที่เกิดขึ้น และเป็นภาชนะที่ป้องกันการรั่วซึม รวมทั้งจัดวางในพื้นที่ที่เหมาะสม

ตารางคุณภาพน้ำคลองอู่ตะเภา ปีงบประมาณ พ.ศ.2561

รหัส	ชื่อสถานี	อุณหภูมิ (°C)				pH				ความเค็ม (ppt)				DO (mg/l)				BOD (mg/l)				TCB (MPN/ 100ml)				FCB (MPN/ 100ml)				NH <sub>3</sub> -N (mg/l)			
		ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3	ครั้งที่4	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3	ครั้งที่4	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3	ครั้งที่4	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3	ครั้งที่4	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3	ครั้งที่4	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3	ครั้งที่4	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3	ครั้งที่4	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3	ครั้งที่4
UT01	สะพานหลังวัดห้วยคู	26.8	26.4	30.4	29.2	8.3	6.8	6.8	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4	6.9	6.0	6.8	0.5	0.7	0.9	0.9	2,400	490	230	330	1,300	330	45	110	0.19	0.13	0.29	0.21
UT02	สำนักงานประปาเสเดา	26.2	26.2	30.3	28.5	6.8	6.9	6.8	8.5	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2	7.0	6.3	6.7	1.2	0.9	0.9	0.8	24,000	490	9200	3,500	24,000	490	790	330	0.21	0.12	0.10	0.11
UT03	สะพานหลังชุมชนมิตรสัมพันธ์	26.7	27.7	31.0	30.4	6.8	7.2	7.2	7.1	0.1	0.3	0.4	0.5	6.2	6.0	5.3	4.7	3	1.8	2.2	2.3	16,000	2,400	16000	1,700	5,400	790	5,400	700	1.31	3.22	5.78	3.88
UT04	สะพานบ้านหน้าสี่	26.3	26.7	30.7	28.6	6.9	7.1	6.9	7.0	0.0	0.1	0.1	0.0	5.6	6.0	5.6	5.4	2.0	2.8	2.2	3.9	16,000	5,400	16000	16,000	16,000	2,400	9,200	5,400	0.28	2.98	2.01	4.21
UT05	สะพานบ้านหัวถนน	27.0	27.0	30.4	29.4	7.4	7.1	6.8	7.0	0.0	0.0	0.1	0.0	5.8	6.3	5.9	5.8	2.2	3.1	3	2.2	24,000	1,700	16000	35,000	24,000	1,300	16,000	24,000	0.30	0.47	0.68	0.96
UT06	สะพานบ้านตะเคียนเถา	27.2	27.1	30.2	29.9	6.8	6.8	6.7	6.9	0.0	0.1	0.1	0.0	5.6	5.4	5.4	4.9	1.5	3.7	3.4	1.7	5,400	3,500	16000	9,200	2,400	790	3,500	1,100	0.29	0.75	0.56	0.63
UT07	สะพานบ้านท่าโพธิ์ออก	27.4	27.4	31.5	28.7	6.9	6.7	6.5	6.7	0.0	0.0	0.1	0.1	5.8	6.1	5.3	5.2	1.0	1.4	4.1	5.0	16,000	3,500	790	16,000	9,200	2,400	490	3,500	0.18	0.19	0.91	2.39
UT08	สะพานวัดม่วงกิ่ง	27.7	27.9	32.1	28.7	7.0	7.0	6.6	6.3	0.0	0.0	0.1	0.1	5.8	6.3	5.7	5.2	1.3	1.9	3.9	3.8	16,000	5,400	2400	5,400	5,400	3,500	2,400	2,200	0.25	0.42	0.71	0.99
UT09	สะพานบ้านพร้าว	27.6	28.0	31.1	29.0	7.0	7.0	6.6	6.3	0.0	0.1	0.1	0.1	5.8	5.7	5.6	5.2	1.3	2.4	3.3	3.1	9,200	5,400	2200	2,400	9,200	1,700	940	490	0.24	1.91	0.71	0.67
UT10	สะพานวัดบางศาลา	27.9	28.1	31.7	29.2	7.3	6.8	6.6	6.5	0.0	0.1	0.1	0.1	6.2	5.8	5.7	5.8	1.2	2.1	3.6	3.2	16,000	1,700	1700	3,500	5,400	790	790	1,700	0.19	0.88	0.79	0.32
UT11	สะพานมหาวิทยาลัยมหาดใหญ่	28.1	27.8	31.9	30.0	6.8	6.2	6.5	6.4	0.0	0.0	0.1	0.1	5.8	5.3	5.1	5.6	1.5	3.3	1.1	3.0	16,000	5,400	9200	700	2,400	700	940	460	0.33	0.46	0.25	0.13
UT12	สะพานทางเข้าวัดท่าแซะ	28.0	27.8	30.1	29.9	6.9	6.6	7.2	6.6	0.0	0.0	0.1	0.1	5.2	5.5	4.7	3.6	2.1	2.3	3.8	2.3	24,000	5,400	3500	16,000	24,000	2,400	3,500	9,200	0.36	0.60	0.61	1.03
UT13	สะพานวัดนารังนก	28.9	28.4	29.8	30.1	7.0	6.6	7.3	6.5	0.0	0.0	0.1	0.1	6.0	5.5	4.2	3.0	1.2	1.5	3.1	3.1	16,000	16,000	2800	16,000	16,000	490	1,300	16,000	0.18	0.31	0.80	0.72
UT14	สะพานสงขลาถากูน่า	28.1	28.7	32.5	29.7	6.7	6.5	6.5	6.5	0.0	0.2	0.8	0.5	5.6	6.0	3.8	2.0	1.2	1.9	1.8	3.2	16,000	2,400	16000	24,000	9,200	330	16,000	24,000	0.27	0.37	0.62	1.65

หมายเหตุ :	
pH = ความเป็นกรดและด่าง	DO = ออกซิเจนละลาย
FCB = แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม	NO <sub>3</sub> -N = ไนเตรต ในหน่วยไนโตรเจน
	BOD = ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
	NH <sub>3</sub> -N = แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน
เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 6-7 ธันวาคม 2560, ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 12-13 กุมภาพันธ์ 2561, ครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 2-28 พฤษภาคม 2561 และครั้งที่ 4 เมื่อวันที่ 19-21 สิงหาคม 2561	