

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ.....	(1)
สารบัญตาราง.....	(2)
สารบัญภาพ.....	(3)
คำนำ.....	1
วัตถุประสงค์.....	2
การตรวจเอกสาร.....	3
ดัชนีคุณภาพน้ำ.....	3
น้ำเสียชุมชน.....	5
น้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม.....	7
สถานการณ์คุณภาพน้ำในปัจจุบัน.....	9
แบบจำลอง WASP 7.0	9
พื้นที่ศึกษา.....	19
ขอบเขตการศึกษา.....	26
อุปกรณ์และวิธีการ.....	29
อุปกรณ์.....	29
วิธีการ.....	29
ผลและวิจารณ์ผลการศึกษา.....	53
แม่น้ำแม่กลอง.....	53
ปริมาณการระมลพิษจากชุมชน.....	78
ปริมาณการระมลพิษจากอุตสาหกรรม.....	98
การประมวลผล.....	113
สรุปผลและข้อเสนอแนะ.....	122
สรุปผลการศึกษา.....	122
ข้อเสนอแนะ.....	123
เอกสารและสิ่งอ้างอิง.....	125
ภาคผนวก.....	128

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 Eutro 5 Systems and Levels of Complexity.....	13
2 DO and BOD Reaction Terms.....	18
3 แสดงพิกัดจุดเก็บตัวอย่างน้ำในลุ่มน้ำแม่กลอง (2545).....	32
4 ขนาดชุมชนโดยแบ่งตามจำนวนประชากร.....	34
5 แสดงอัตราการใช้น้ำในปัจจุบัน และในอนาคตของชุมชนในภาคกลาง.....	34
6 ข้อมูลรายละเอียดในแต่ละ Segment.....	39
7 การคาดประมาณประชากร และอัตราต่าง ๆ ของประเทศไทย พ.ศ. 2533 - 2563.....	51
8 แสดงค่าดัชนีคุณภาพน้ำในแต่ละสถานี ในช่วงน้ำแล้งและน้ำหลากของแม่น้ำแม่กลอง (2545).....	54
9 อัตราการไหลของน้ำในแม่น้ำแม่กลอง ณ สถานี K1 - K20 ช่วง Dry Period..	73
10 จำนวนประชากรในพื้นที่ 0 – 1 กิโลเมตรจากลำน้ำ และจำนวนประชากรทั้งหมดในลุ่มน้ำแม่กลองตอนล่าง (พ.ศ.2545).....	79
11 แสดงภาระมลพิษของประชาชนในแต่ละ segments ปี พ.ศ.2545.....	81
12 แสดงภาระมลพิษของประชาชนในแต่ละ segments ที่คาดการณ์ในปี พ.ศ.2550.....	86
13 แสดงภาระมลพิษของประชาชนในแต่ละ segments ที่คาดการณ์ในปี พ.ศ. 2555.....	90
14 แสดงภาระมลพิษของประชาชนในแต่ละ Segments ที่คาดการณ์ในปี พ.ศ.2560.....	94
15 รายชื่อโรงงาน ปริมาณน้ำทิ้ง ค่าความเข้มข้นของ BOD และความสกปรกในรูป BOD แบ่งตาม segment ที่อยู่ในแนวเขตพื้นที่ระยะทางจากลำน้ำ 0 - 1.0 กิโลเมตร ในลุ่มน้ำแม่กลอง.....	100
ตารางผนวกที่	
1 มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน.....	129
2 รายชื่อโรงงาน ที่ตั้ง ลักษณะการประกอบกิจการ และแรงม้าที่อยู่ในแนวเขตพื้นที่ระยะทางจากลำน้ำ 0 - 1.0 กิโลเมตร ในลุ่มน้ำแม่กลอง.....	136

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แสดงลักษณะเส้นชั้นความสูงของกลุ่มน้ำแม่กลอง.....	21
2	แสดงลักษณะทางธรณีวิทยาของกลุ่มน้ำแม่กลอง.....	22
3	แสดงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในกลุ่มน้ำแม่กลอง.....	23
4	ขอบเขตการปกครองในกลุ่มน้ำแม่กลอง.....	25
5	ลักษณะภูมิพิวิทยาในกลุ่มน้ำแม่กลอง.....	27
6	แสดงลักษณะเส้นทางคมนาคมในกลุ่มน้ำแม่กลอง.....	28
7	แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำในกลุ่มน้ำแม่กลอง (2545).....	30
8	การแบ่ง Segment ของลำน้ำแม่กลอง ตั้งแต่ได้เขื่อนแม่กลองจนถึงปาก แม่น้ำ.....	31
9	หน้าจอ Parameters.....	36
10	หน้าจอ Segments.....	38
11	หน้าจอ Segments ในส่วน Parameters.....	41
12	หน้าจอ Segments ในส่วน Initial Concentration.....	42
13	หน้าจอ Segments ในส่วน Fraction Dissolved.....	42
13	หน้าจอ System data.....	43
14	หน้าจอ Fraction Dissolved.....	46
15	หน้าจอ Parameters Data.....	46
16	หน้าจอ Loads.....	46
17	หน้าจอ Exchanges.....	47
18	หน้าจอ Flows.....	49
19	หน้าจอ Boundaries.....	49
20	หน้าจอ Output Control.....	49
21	ภาพหน้าตัดของแม่น้ำแม่กลองที่สถานี K1.....	59
22	ภาพหน้าตัดของแม่น้ำแม่กลองที่สถานี K2.....	59
23	ภาพหน้าตัดของแม่น้ำแม่กลองที่สถานี K3.....	60
24	ภาพหน้าตัดของแม่น้ำแม่กลองที่สถานี K4.....	60
25	ภาพหน้าตัดของแม่น้ำแม่กลองที่สถานี K5.....	61

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
26 ภาพหน้าตัดของแม่น้ำแม่กลองที่สถานี K6.....	61
27 ภาพหน้าตัดของแม่น้ำแม่กลองที่สถานี K7.....	62
28 ภาพหน้าตัดของแม่น้ำแม่กลองที่สถานี K8.....	62
29 ภาพหน้าตัดของแม่น้ำแม่กลองที่สถานี K9.....	64
30 ภาพหน้าตัดของแม่น้ำแม่กลองที่สถานี K10.....	64
31 ภาพหน้าตัดของแม่น้ำแม่กลองที่สถานี K11.....	65
32 ภาพหน้าตัดของแม่น้ำแม่กลองที่สถานี K12.....	65
33 ภาพหน้าตัดของแม่น้ำแม่กลองที่สถานี K13.....	66
34 ภาพหน้าตัดของแม่น้ำแม่กลองที่สถานี K14.....	66
35 ภาพหน้าตัดของแม่น้ำแม่กลองที่สถานี K15.....	67
36 ภาพหน้าตัดของแม่น้ำแม่กลองที่สถานี K16.....	69
37 ภาพหน้าตัดของแม่น้ำแม่กลองที่สถานี K17.....	69
38 ภาพหน้าตัดของแม่น้ำแม่กลองที่สถานี K18.....	70
39 ภาพหน้าตัดของแม่น้ำแม่กลองที่สถานี K19.....	70
40 ภาพหน้าตัดของแม่น้ำแม่กลองที่สถานี K20.....	71
41 ที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมระยะทางจากลำน้ำ 0-1 กิโลเมตรในกลุ่มน้ำแม่กลอง.	99
42 ค่า DO ในแม่น้ำแม่กลอง ช่วงแล้ง ปี พ.ศ.2545 ที่ได้จากการคำนวณจาก แบบจำลอง WASP 7.0.....	113
43 การเปรียบเทียบค่าออกซิเจนละลายน้ำที่ได้จากการตรวจวัด และจาก แบบจำลองในฤดูแล้ง แม่น้ำแม่กลอง ปี 2545 ($R^2=0.7944$).....	114
44 ค่า BOD ในแม่น้ำแม่กลอง ช่วงแล้ง ปีพ.ศ.2545 ที่ได้จากการคำนวณจาก แบบจำลอง WASP 7.0.....	115
45 การเปรียบเทียบค่า BOD ที่ได้จากการตรวจวัด และจากแบบจำลองใน แม่น้ำแม่กลองในปี 2545 ($R^2=0.6820$).....	115
46 ค่า DO ของแม่น้ำแม่กลอง ในปี พ.ศ.2550.....	116
47 ค่า DO ของแม่น้ำแม่กลอง ในปี พ.ศ.2555.....	117
48 ค่า DO ของแม่น้ำแม่กลอง ในปี พ.ศ.2560.....	117

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่		หน้า
49	ค่า DO ของแม่น้ำแม่กลองในปี พ.ศ.2545, 2550, 2555 และ 2560.....	118
50	ค่า BOD ของแม่น้ำแม่กลองในปี 2550	119
51	ค่า BOD ของแม่น้ำแม่กลอง ในปี พ.ศ.2555	120
52	ค่า BOD ของแม่น้ำแม่กลอง ในปี พ.ศ.2560.....	120
53	ค่า BOD ของแม่น้ำแม่กลองในปี พ.ศ.2545, 2550, 2555 และ 2560.....	121

คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ

Temp.	=	Temperature
DO	=	Dissolved Oxygen
BOD	=	Biochemical Oxygen Demand
°C	=	องศาเซลเซียส
mg/l	=	มิลลิกรัมต่อลิตร
ก.ม.	=	กิโลเมตร
กก.	=	กิโลกรัม
ลบ.ม.	=	ลูกบาศก์เมตร