



กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

รายงานสถานการณ์คุณภาพน้ำ ประจำปี ๒๕๕๕

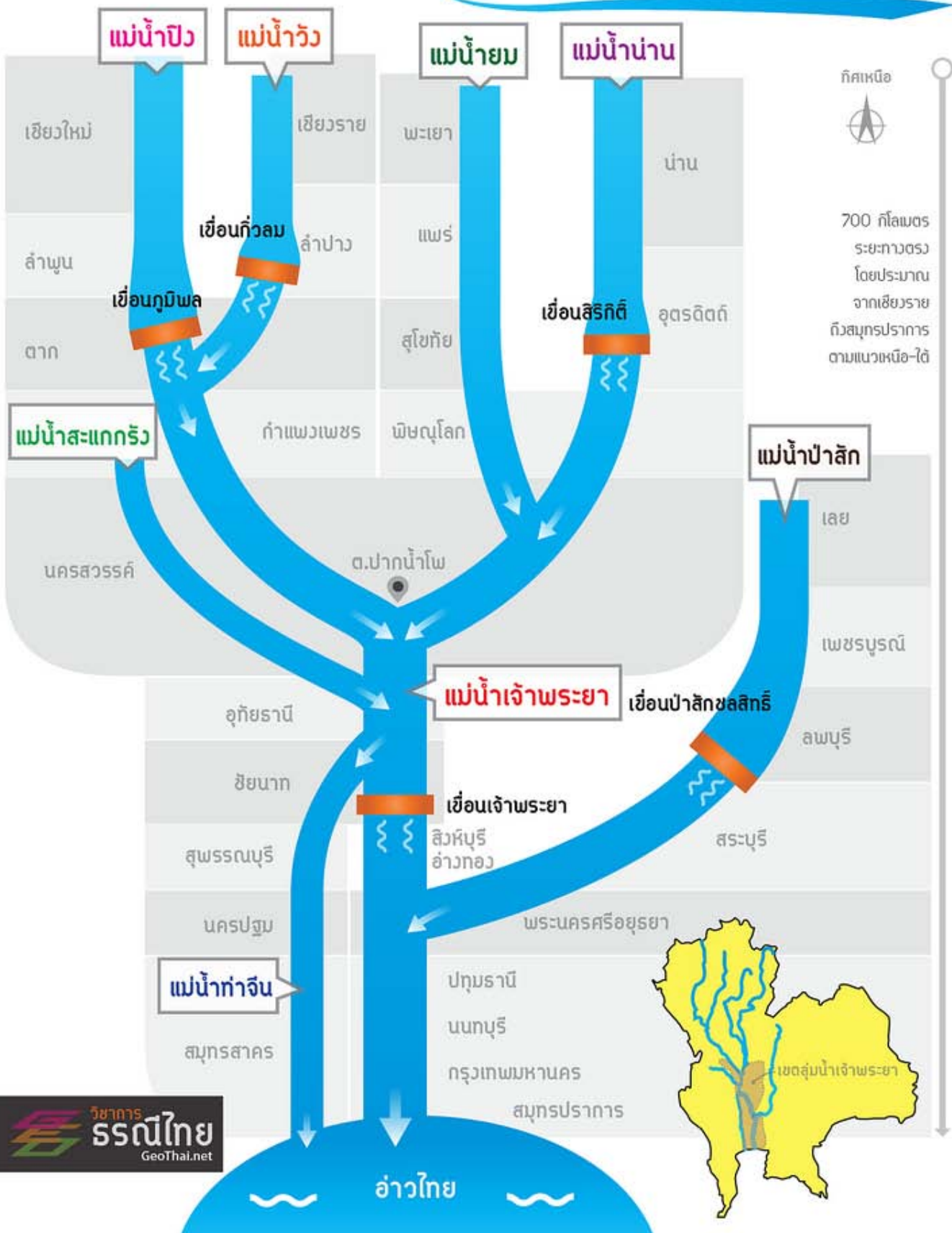


ส่วนแหล่งน้ำจืด
สำนักจัดการคุณภาพน้ำ
กรมควบคุมมลพิษ
๒๕๕๖

แม่น้ำสายหลักของประเทศไทย

ปิง วัง ยม น่าน สุ เจ้าพระยา

แม่น้ำสายหลักของประเทศไทยไหลจากเทือกเขาสูงทางตอนเหนือไปรวมกันทางตอนกลางของประเทศไทยเป็นแม่น้ำเจ้าพระยาที่ไหลผ่านกรุงเทพมหานครก่อนที่จะไหลออกสูทะเลอ่าวไทย แผนภาพกราฟิกแสดงการเดินทางของแม่น้ำจากภาคเหนือและตำแหน่งเขื่อนที่สำคัญ



สารบัญ

1. การดำเนินงาน

1.1	ความเป็นมาและเหตุผลความจำเป็น	1
1.2	ลุ่มน้ำของประเทศไทย	2
1.3	มาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน	3
1.4	การกำหนดประเภทแหล่งน้ำ	5
1.5	การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ	5
1.6	ระบบการจัดการข้อมูลคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน	7
1.7	การประเมินคุณภาพน้ำและการจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพน้ำ	8
1.8	การจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพน้ำ	9
1.9	ตัวชี้วัดด้านคุณภาพน้ำ	9

2. สถานการณ์คุณภาพน้ำในภาคเหนือ

2.1	แม่น้ำปิง	10
2.2	แม่น้ำวัง	22
2.3	แม่น้ำยม	33
2.4	แม่น้ำน่าน	44
2.5	แม่น้ำกวัง	55
2.6	แม่น้ำกก	64
2.7	แม่น้ำลี้	77
2.8	แม่น้ำอิง	85
2.9	แม่น้ำแม่จาง	95
2.10	กว๊านพะเยา	103
2.11	บึงบอระเพ็ด	110

3. สถานการณ์คุณภาพน้ำในภาคกลาง

3.1	แม่น้ำเจ้าพระยา	118
3.2	แม่น้ำท่าจีน	148
3.3	แม่น้ำแม่กลอง แควใหญ่ และแควน้อย	176
3.4	แม่น้ำป่าสัก	197
3.5	แม่น้ำลพบุรี	213
3.6	แม่น้ำน้อย	222
3.7	แม่น้ำสะแกกรัง	231
3.8	แม่น้ำเพชรบุรี	239
3.9	แม่น้ำปราณบุรี	253
3.10	แม่น้ำกุยบุรี	263

4. สถานการณ์คุณภาพน้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

4.1 แม่น้ำพอง	270
4.2 แม่น้ำชี	283
4.3 แม่น้ำมูล	293
4.4 แม่น้ำลำปาว	309
4.5 แม่น้ำเสียว	318
4.6 แม่น้ำสงคราม	326
4.7 แม่น้ำเลย	335
4.8 แม่น้ำอูน	344
4.9 แม่น้ำลำชี	351
4.10 แม่น้ำลำตะคอง	361
4.11 ทนงหาร	375

5. สถานการณ์คุณภาพน้ำในภาคตะวันออก

5.1 แม่น้ำบางปะกง แม่น้ำนครนายก และแม่น้ำปราจีนบุรี	384
5.2 แม่น้ำระยอง	416
5.3 แม่น้ำประแสร์	429
5.4 แม่น้ำพังราด	438
5.5 แม่น้ำจันทบุรี	451
5.6 แม่น้ำเวฬุ	461
5.7 แม่น้ำตราด	470

6. สถานการณ์คุณภาพน้ำในภาคใต้

6.1 แม่น้ำสายบุรี	478
6.2 แม่น้ำปัตตานี	488
6.3 แม่น้ำปากพนัง	503
6.4 แม่น้ำตาปี	515
6.5 แม่น้ำพุมดวง	531
6.6 แม่น้ำชุมพร	540
6.7 แม่น้ำหลังสวน	548
6.8 แม่น้ำตรัง	560
6.9 ทะเลสาบสงขลา	569

7. บทสรุปสถานการณ์คุณภาพน้ำของประเทศไทย ปี 2555

ภาคผนวก 1 ระบบแม่น้ำสำคัญของประเทศไทย	596
ภาคผนวก 2 แม่น้ำสายสำคัญของประเทศไทย	601
ภาคผนวก 3 ค่าต่ำสุดสูงสุดและค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญและบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ	607
ภาคผนวก 4 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักและบริเวณที่มีปัญหาในแหล่งน้ำ	621

รายงานสถานการณ์คุณภาพน้ำ ประจำปี2555

1. การดำเนินงาน

1.1 ความเป็นมาและเหตุผลความจำเป็น

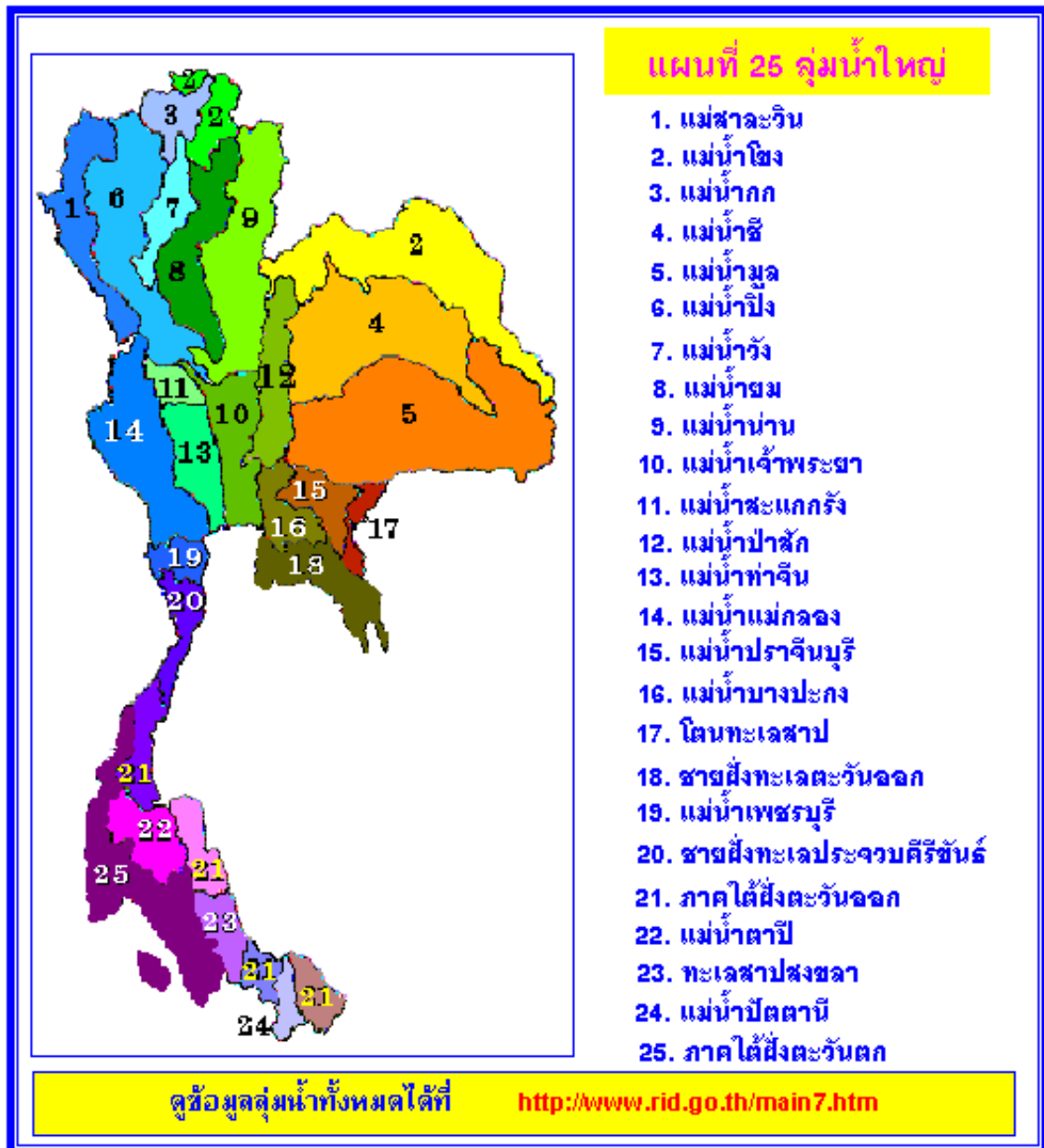
กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำจืดทั่วประเทศมาเป็นเวลากว่า 20 ปี เพื่อนำข้อมูลคุณภาพน้ำไปประเมินสถานการณ์ของแหล่งน้ำต่างๆ เพื่อนำไปสู่การ วางแผน การป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำ โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้ คือ (1) เพื่อให้ได้ข้อมูลคุณภาพน้ำทั่วประเทศ ใช้ในการจัดทำรายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ประจำปี พ.ศ.2555 และ (2) เพื่อสนับสนุนภารกิจในการติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำแก่สำนักงานสิ่งแวดล้อม ภาคให้ป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ และมีความสมบูรณ์ ถูกต้องและแม่นยำ สำหรับเป้าหมายในการดำเนินการได้แก่ มีข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากห้องปฏิบัติการของกรมควบคุมมลพิษ และสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่มีความถูกต้อง แม่นยำ ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด โดยมีการเก็บตัวอย่างน้ำจากแหล่งน้ำ จำนวน 52 แหล่ง น้ำ (แม่น้ำสายสำคัญ 48 สาย และแหล่งน้ำนิ่ง 4 แหล่ง) ส่วนผลที่คาดว่าจะได้รับคือฐานข้อมูลและรายงานสถานการณ์คุณภาพน้ำประจำปีเพื่อเผยแพร่ให้หน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ในการนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

1.2 กลุ่มน้ำของประเทศไทย

คณะกรรมการอุทกวิทยาแห่งชาติ ได้แบ่งพื้นที่ประเทศไทยออกเป็นกลุ่มน้ำสำคัญ 25 กลุ่มน้ำ และแบ่งออกเป็นกลุ่มน้ำย่อย 254 กลุ่มน้ำย่อย มีพื้นที่กลุ่มน้ำรวมทั้งประเทศประมาณ 511,361 ตารางกิโลเมตร รายละเอียดดังแสดงในตารางและแผนที่ด้านล่างนี้

กลุ่มน้ำหลัก	พื้นที่กลุ่มน้ำรวม (ตร.กม.)	ชื่อกลุ่มน้ำหลัก	จำนวนกลุ่มน้ำสาขา
1. กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง	188,645	กลุ่มน้ำโขง กลุ่มน้ำกก กลุ่มน้ำชี กลุ่มน้ำมูล กลุ่มน้ำโดนเลสาบ	95
2. กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำสาละวิน	17,918	กลุ่มน้ำสาละวิน	17
3. กลุ่มน้ำเจ้าพระยา-ท่าจีน	157,925	กลุ่มน้ำปิง กลุ่มน้ำวัง กลุ่มน้ำยม กลุ่มน้ำน่าน กลุ่มน้ำสะแกกรัง กลุ่มน้ำป่าสัก กลุ่มน้ำเจ้าพระยา กลุ่มน้ำท่าจีน	70
4. กลุ่มน้ำแม่กลอง	30,836	กลุ่มน้ำแม่กลอง	11
5. กลุ่มน้ำบางปะกง	18,458	กลุ่มน้ำปราจีนบุรี กลุ่มน้ำบางปะกง	8

6. กลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตะวันออก	13,829	กลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก	6
7. กลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตะวันตก	12,347	กลุ่มน้ำเพชรบุรี กลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก (ประจวบคีรีขันธ์)	8
8. กลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก (ฝั่งอ่าวไทย)	50,930	กลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลภาคใต้ฝั่ง ตะวันออก กลุ่มน้ำคาบิ กลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา กลุ่มน้ำปัตตานี	26
9. กลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตะวันตก (ฝั่งอัน ดามัน)	20,473	กลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลภาคใต้ฝั่ง ตะวันตก	13
รวม	511,361	25 กลุ่มน้ำหลัก	254



1.3 มาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน

มาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 บัญญัติให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นเป้าหมายในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ซึ่งมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม นี้จะต้องอาศัยหลักวิชาการ และหลักการทางวิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐาน โดยจะต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้ คือ

- 1) เพื่อควบคุมและรักษาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำให้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ และมีความปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน
- 2) เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากร และสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ

หลักการสำคัญในการกำหนดมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำ ได้แก่ การกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อรักษาคุณภาพน้ำให้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์การจัดแบ่งลักษณะการใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำ และการกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำที่ได้จัดทำขึ้น มีหลักเกณฑ์ที่สำคัญดังนี้

- 1) ความเหมาะสมต่อการนำมาใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่อประเภทในกรณีที่แหล่งน้ำนั้นมีการใช้ประโยชน์หลายด้าน (Multi Purposes) โดยคำนึงถึงการใช้ประโยชน์หลักเป็นสำคัญ ทั้งนี้ ระดับมาตรฐานจะไม่ขัดแย้งต่อการใช้ประโยชน์หลายด้านพร้อมกัน
- 2) สถานการณ์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำหลักของประเทศและแนวโน้มของคุณภาพน้ำที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากการพัฒนาในด้านต่างๆ ในอนาคต
- 3) คำนึงถึงสุขภาพและความปลอดภัยของชีวิตมนุษย์และสัตว์น้ำส่วนใหญ่
- 4) ความรู้สึกพึงพอใจในการยอมรับระดับคุณภาพน้ำในเขตต่างๆ ของประชาชนในพื้นที่ลุ่มน้ำหลักและของประชาชนส่วนใหญ่

สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ได้นำเสนอมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบซึ่ง ฯพณฯ นายกรัฐมนตรี ในฐานะประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้ลงนามเมื่อวันที่ 20 มกราคม 2537 โดยได้มีการออกเป็นประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 โดยสามารถสรุปค่ามาตรฐานได้ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ดัชนีคุณภาพน้ำ ^{1/}	หน่วย	ค่าทางสถิติ	เกณฑ์กำหนดสูงสุด ^{2/} ตามการแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์					วิธีการตรวจสอบ
			ประเภท 1	ประเภท 2	ประเภท 3	ประเภท 4	ประเภท 5	
1. สี กลิ่นและรส (Colour, Odour and Taste)	-	-	๓	๓'	๓'	๓'	-	-
2. อุณหภูมิ (Temperature)	องศา	-	๓	๓'	๓'	๓'	-	เครื่องวัดอุณหภูมิ (Thermometer) วัดขณะทำการเก็บตัวอย่าง
3. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	-	๓	5-9	5-9	5-9	-	เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH meter) ตามวิธีหาค่าแบบ Electrometric
4. ออกซิเจนละลาย (DO) ^{2/}	มก./ล.	P20	๓	6.0	4.0	2.0	-	Azide Modification
5. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	P80	๓	1.5	2.0	4.0	-	Azide Modification ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วันติดต่อกัน
6. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN /100 มล.	P80	๓	5,000	20,000	-	-	Multiple Tube Fermentation Technique

7.แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bateria)	MPN /100 มล.	P80	๕	1,000	4,000	-	-	Multiple Tube Fermentation Technique
8.ไนเตรด (NO ₃)ในหน่วยไนโตรเจน	มก./ล.	-	๕		5.0		-	Cadmium Reduction
9.แอมโมเนีย (NH ₃)ในหน่วยไนโตรเจน	มก./ล.	-	๕		0.5		-	Distillation Nesslerization
10.ฟีนอล (Phenols)	มก./ล.	-	๕		0.005		-	Distillation,4-Amino antipyrine
11.ทองแดง (Cu)	มก./ล.	-	๕		0.1		-	Atomic Absorption -Direct Aspiration
12.นิกเกิล (Ni)	มก./ล.	-	๕		0.1		-	Atomic Absorption -Direct Aspiration
13.แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	-	๕		1.0		-	Atomic Absorption -Direct Aspiration
14.สังกะสี (Zn)	มก./ล.	-	๕		1.0		-	Atomic Absorption -Direct Aspiration
15.แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	-	๕		0.005* 0.05**		-	Atomic Absorption -Direct Aspiration
16.โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent)	มก./ล.	-	๕		0.05		-	Atomic Absorption -Direct Aspiration
17.ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	-	๕		0.05		-	Atomic Absorption -Direct Aspiration
18.ปรอททั้งหมด (Total Hg)	มก./ล.	-	๕		0.002		-	Atomic Absorption-Cold Vapour Technique
19.สารหนู (As)	มก./ล.	-	๕		0.01		-	Atomic Absorption -Direct Aspiration
20.ไซยาไนด์ (Cyanide)	มก./ล.	-	๕		0.005		-	Pyridine-Barbituric Acid
21.กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) -คาร์รังสีแอลฟา (Alpha) -คาร์รังสีเบตา (Beta)	เบคเคอเรล/ล.	-	๕		0.1 1.0		-	Gas-Chromatography
22.สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides)	มก./ล.	-	๕		0.05		-	Gas-Chromatography
23.ดีดีที (DDT)	ไมโครกรัม/ล.	-	๕		1.0		-	Gas-Chromatography
24.บีเอชซีชนิดแอลฟา (Alpha-BHC)	ไมโครกรัม/ล.	-	๕		0.02		-	Gas-Chromatography
25.ดีลเดริน (Dieldrin)	ไมโครกรัม/ล.	-	๕		0.1		-	Gas-Chromatography
26.อัลเดริน (Aldrin)	ไมโครกรัม/ล.	-	๕		0.1		-	Gas-Chromatography
27.เฮปตาคลอร์และเฮปตาคลออีพอกไซด์ (Heptachor & Heptachlorepoxyde)	ไมโครกรัม/ล.	-	๕		0.2		-	Gas-Chromatography
28.เอนดริน (Endrin)	ไมโครกรัม/ล.	-	๕	ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด			-	Gas-Chromatography

หมายเหตุ: ^{1/} กำหนดค่ามาตรฐานเฉพาะในแหล่งน้ำประเภทที่ 2-4 สำหรับแหล่งน้ำประเภทที่ 1 ให้เป็นไปตามธรรมชาติ และแหล่งน้ำประเภทที่ 5 ไม่กำหนดค่า

^{2/} ค่า DO เป็นเกณฑ์มาตรฐานต่ำสุด

๕ เป็นไปตามธรรมชาติ

๖ อนุกรมของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอนุกรมตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

** น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

^๐ช องศาเซลเซียส

P 20 ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 20 จากจำนวนตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง

P 80 ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 80 จากจำนวนตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง

มก./ล. มิลลิกรัมต่อลิตร

MPN เอ็ม.พี.เอ็น หรือ Most Probable Number

วิธีการตรวจสอบเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ซึ่ง APHA : American Public Health Association, AWWA : American Water Works Association และ WPCF : Water Pollution Control Federation ของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนด

1.4 การกำหนดประเภทแหล่งน้ำ

การ กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ได้มีการกำหนดประเภทของแหล่งน้ำโดยคำนึงถึงการใช้ประโยชน์แห่งน้ำในหลายๆ ด้าน จึงได้มีการกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำสายต่างๆ เป็นแหล่งน้ำประเภทใดประเภทหนึ่ง โดยประเภทของแหล่งน้ำ 5 ประเภท มีการกำหนดการใช้ประโยชน์หลักๆ ดังรายละเอียดดังนี้

ประเภทแหล่งน้ำ	การใช้ประโยชน์
ประเภทที่ 1	ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน (2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน (3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ
ประเภทที่ 2	ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ (3) การประมง (4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ
ประเภทที่ 3	ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การเกษตร
ประเภทที่ 4	ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน (2) การอุตสาหกรรม
ประเภทที่ 5	ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินการตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ 8 ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ 2 ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา” ฉะนั้น เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำสายต่างๆ กรมควบคุมมลพิษจึงได้มีการออกประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำสายต่างๆ จำนวน 48 แหล่งน้ำ

1.5 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

1) แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำประจำปี กรมควบคุมมลพิษร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค ได้กำหนดแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำสำคัญทั่วประเทศ และทำการสำรวจและเก็บตัวอย่างน้ำปีละ 4 ครั้ง (3 เดือนต่อครั้ง) โดยกำหนดให้ช่วงเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน เป็นช่วงน้ำน้อย เดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม เป็นช่วงน้ำมาก โดยมีจำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 1,464 ตัวอย่าง จากจุดเก็บตัวอย่างน้ำทั้งหมด 366 จุดเก็บตัวอย่าง ของแหล่ง น้ำสำคัญ 52 แหล่ง น้ำ (แม่น้ำสายสำคัญ 48 สาย และแหล่งน้ำนิ่ง 4 แหล่ง) ซึ่งประกอบด้วย

- (1) ภาคเหนือ มีจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ 81 จุด จากแม่น้ำ 9 สาย ได้แก่ แม่ น้ำปิง วัง ยม น่าน กว กกลี อิง แม่จาง และ 2 แหล่งน้ำนิ่งได้แก่ กว๊านพะเยา และบึงบอระเพ็ด
- (2) ภาคกลาง มีจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ 89 จุด จากแม่น้ำ 12 สาย ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยา ท่าจีน แม่กลอง แควใหญ่ แควน้อย ป่าสัก ลพบุรี น้อย สะแกกรัง เพชรบุรี ปรานบุรี และกุยบุรี
- (3) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ 86 จุด จากแม่น้ำ 10 สาย ได้แก่ แม่น้ำพอง ชี มูล ล้ำปาว สีเขว สงคราม เลาย อุบล ลำชี ลำตะคอง และ 1 แหล่ง น้ำนิ่ง คือ หนองหาร
- (4) ภาคตะวันออก มีจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ 57 จุด จากแม่น้ำ 9 สาย ได้แก่ แม่น้ำบางปะกง ปรายจินบุรี นครนายก ระยอง ประแสร์ พังราด จันทบุรี เวฬุและตราด

(5) ภาคใต้ มีจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ 53 จุด จากแม่น้ำ 8 สาย ได้แก่ แม่น้ำสายบุรี ปัตตานี ปากพนัง ตาปี พุมดวง ชุมพร หลังสวน ตรัง และ 1 แหล่ง น้ำนิ่ง ได้แก่ ทะเลสาบสงขลา (รวมทะเลน้อยและทะเลหลวง)

2) วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ

(1) แหล่งน้ำไหล ซึ่งได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง เป็นต้น ให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ เว้นแต่แบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

(2) แหล่งน้ำนิ่ง ซึ่งได้แก่ ทะเลสาบ หนอง บึง อ่างเก็บน้ำ เป็นต้น ให้เก็บที่ระดับความลึก 1 เมตร ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกเกินกว่า 2 เมตร และให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกไม่เกิน 2 เมตร เว้นแต่แบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

3) การวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ โดยตัวอย่างน้ำจะถูกนำมาทำ การวิเคราะห์ ในห้องปฏิบัติการ (Laboratory) ของกรมควบคุมมลพิษร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคในพารามิเตอร์ที่กำหนดไว้ใน มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ดังรายละเอียดที่กล่าวมาแล้วข้างต้น โดย วิธีการตรวจสอบเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ซึ่ง APHA : American Public Health Association, AWWA : American Water Works Association และ WPCF : Water Pollution Control Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนด

1.6 ระบบการจัดการข้อมูลคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน

การเก็บตัวอย่างน้ำ

ดำเนินการตาม “คู่มือวิธีปฏิบัติสำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำจากแหล่งน้ำ”

(http://www.pcd.go.th/count/waterdl.cfm?FileName=Water_CollNat_Manual.pdf)

ส่งข้อมูลคุณภาพน้ำภาคสนาม หลังจากกลับจากเก็บตัวอย่างน้ำแล้วเสร็จ
โดยหัวหน้าส่วนเฝ้าระวัง สสภ. ตรวจสอบข้อมูล ภายใน 10 วันทำการ

รูปแบบข้อมูล	ช่องทางที่ส่งมา สนจ. คพ.
1. ข้อมูลดิบ ภาคสนาม	- Scan แล้วส่งมาที่ email ข้างต้น - Copy แล้วส่ง ไปรษณีย์ - Copy แล้วนำส่งด้วยตนเอง
2. แบบฟอร์มตามไฟล์ “กรอกข้อมูลคุณภาพน้ำ”	email : YENPIEM@YAHOO.COM CC: Srikhampa@yahoo.com

เจ้าหน้าที่ส่วนแหล่งน้ำจืด ส่งผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำของ Lab. คพ. (กรณี สสภ. ไม่สามารถวิเคราะห์ได้)
และ Lab. เอกชน (กรณี สสภ. และ คพ. ไม่สามารถวิเคราะห์ได้) ให้ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค ภายใน 2 วันทำการ

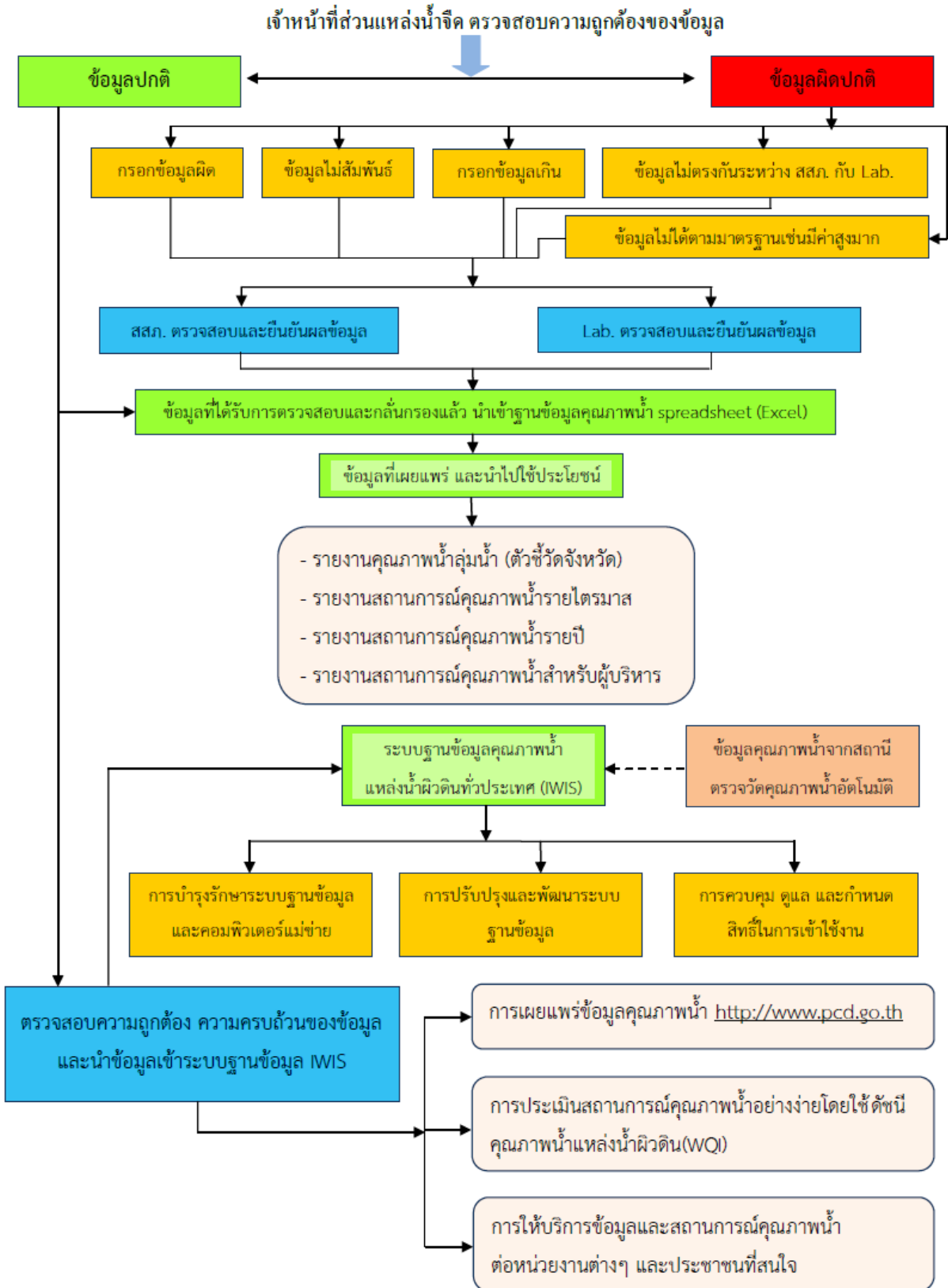
รูปแบบข้อมูล	ช่องทางที่ส่งให้ สสภ.
แบบฟอร์มตามไฟล์ของ Lab คพ หรือ Lab เอกชน	email ของแต่ละ สสภ.

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1-16

ส่งข้อมูลคุณภาพน้ำทั้งหมด หลังจากกลับจากเก็บตัวอย่างน้ำแล้วเสร็จ
โดยหัวหน้าส่วนควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สสภ. ตรวจสอบข้อมูล ภายใน 20 วันทำการ

รูปแบบข้อมูล	ช่องทางที่ส่งมา สนจ. คพ.
แบบฟอร์มตามไฟล์ “กรอกข้อมูลคุณภาพน้ำ”	email : YENPIEM@YAHOO.COM CC: Srikhampa@yahoo.com

เจ้าหน้าที่ส่วนแหล่งน้ำจืด ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล



1.7 การประเมินคุณภาพน้ำและการจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพน้ำ

1) การประเมินโดยการเทียบกับค่ามาตรฐาน คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน เป็นการนำผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ จากห้องปฏิบัติการมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานเป็นรายพารามิเตอร์ (ทั้งนี้ค่ามาตรฐานกำหนดค่าสูงสุด กล่าวคือในแหล่งน้ำจะต้องมีค่าผลตรวจวัดพารามิเตอร์ต่างๆ ไม่สูงกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เป็นค่ามาตรฐานต่ำสุด กล่าวคือใน

แหล่งน้ำจะต้องมีค่า DO ไม่ต่ำกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด ตามการแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์ โดยพิจารณาจากค่าที่ได้จากผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำว่ามีค่าเท่าไร และหากเทียบกับค่ามาตรฐานแล้วค่าที่ได้จากผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำมีค่ามากกว่าหรือน้อยกว่าค่ามาตรฐาน หากมีค่ามากกว่าค่ามาตรฐาน แสดงว่าคุณภาพน้ำในแม่น้ำในบริเวณจุดเก็บตัวอย่างน้ำนั้น ไม่เหมาะสมในการใช้ประโยชน์ตามที่กำหนดไว้ ซึ่งจะต้องมีมาตรการในการป้องกันการปนเปื้อนของน้ำเสียในบริเวณนั้นๆ หรือมีการฟื้นฟูคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำนั้นๆ เพื่อให้คุณภาพน้ำกลับมาเป็นปกติตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินต่อไป

2) การประเมินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) เป็นการแสดงถึงสถานการณ์ของคุณภาพน้ำในภาพรวม โดยพิจารณาจากค่าคุณภาพน้ำ 5 พารามิเตอร์ ได้แก่ ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen, DO) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand, BOD) แบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria, TCB) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria, FCB) แอมโมเนีย (Ammonia, NH₃-N) มีคะแนนอยู่ระหว่าง 0 – 100 โดยจัดเกณฑ์คุณภาพน้ำดังนี้คือ ดีมาก (คะแนน 91-100) หรือแสดงเป็นสีฟ้า, ดี (คะแนน 71-90) หรือแสดงเป็นสีเขียว, พอใช้ (คะแนน 61-70) หรือแสดงเป็นสีเหลือง, เลื่อนโทรม (คะแนน 31-60) หรือแสดงเป็นสีน้ำตาล, และเสื่อมโทรมมาก (คะแนน 0-30) หรือแสดงเป็นสีแดง

1.8 การจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพน้ำ

1) รายงานประจำปี

1.1 รายงานประจำปีของกรมควบคุมมลพิษ

1.2 รายงานประจำปีของสำนักจัดการคุณภาพน้ำ

2) รายงานรายไตรมาส

ทั้งนี้ กรมควบคุมมลพิษได้มีการเผยแพร่รายงานสถานการณ์คุณภาพน้ำผ่านทางเว็บไซต์กรมควบคุมมลพิษ www.pcd.go.th เว็บไซต์สำนักจัดการคุณภาพน้ำ <http://wqm.pcd.go.th/water/> และเว็บไซต์ระบบฐานข้อมูลแหล่งน้ำผิวดินทั่วประเทศ (IWIS) <http://iwis.pcd.go.th/>

1.9 ตัวชี้วัดด้านคุณภาพน้ำ

ความสำเร็จของการจัดการมลพิษของประเทศไทย เมื่อสิ้นสุดปี 2559 จะวัดผลการดำเนินการด้านการจัดการคุณภาพน้ำโดยกำหนดตัวชี้วัดด้านคุณภาพน้ำดังนี้คือ สัดส่วนของจำนวนแหล่งน้ำผิวดินที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์พอใช้ขึ้นไปต่อจำนวนแหล่งน้ำผิวดินที่มีการตรวจวัดทั้งหมด ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ตามแผนการจัดการมลพิษ พ.ศ. 2555 – 2559 ซึ่งกรมควบคุมมลพิษได้นำเสนอให้คณะรัฐมนตรีพิจารณาให้ความเห็นชอบเมื่อการประชุมคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2555

2.1 น้ำปิง

1) สภาพของกลุ่มน้ำแม่น้ำปิง

แม่น้ำปิง เป็นแม่น้ำสายสำคัญของประเทศไทย และเป็นหนึ่งในสองของแม่น้ำที่บรรจบมาเป็นแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำปิงไหลอยู่ในหุบเขาระหว่างทิวเขาดอนนรงค์ชัยกลางกับทิวเขาฝิปันน้ำตะวันตก มีต้นน้ำอยู่ที่คอยเชียงดาวในอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ไหลลงทางใต้ผ่านจังหวัดลำพูน รวมกับแม่น้ำวังที่อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก ไหลลงใต้ผ่านจังหวัดกำแพงเพชร แล้วบรรจบกับแม่น้ำน่านที่ อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ และจากจุดนี้ไปเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำปิงมีความยาวทั้งสิ้น 658 กิโลเมตร

กลุ่มน้ำปิงตั้งอยู่ทางทิศเหนือของประเทศไทย มีพื้นที่ลุ่มน้ำรวมทั้งสิ้น 33,896 ตร.กม. โดยมีพื้นที่ส่วนใหญ่ อยู่ในเขต 5 จังหวัด ได้แก่ เชียงใหม่ ลำพูน ตาก กำแพงเพชร และนครสวรรค์ ลักษณะลุ่มน้ำเรียวยาว วางตัวในแนวเหนือ – ใต้ อยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 14 องศา 45 ลิปดา เหนือ ถึง เส้นรุ้งที่ 18 องศา 49 ลิปดา และ อยู่ระหว่างเส้นแวงที่ 98 องศา 05 ลิปดา ตะวันออก ถึงเส้นแวงที่ 100 องศา 09 ลิปดา ตะวันออก

- ทิศเหนือ และทิศตะวันตกติดกับลุ่มน้ำสาละวินและลุ่มน้ำกก
- ทิศใต้ติดกับลุ่มน้ำสะแกกรังและลุ่มน้ำแม่กลอง
- ทิศตะวันออกติดกับลุ่มน้ำยมและลุ่มน้ำวัง

สภาพภูมิประเทศตอนบนของกลุ่มน้ำเป็นเทือกเขาสลับซับซ้อน ต้นกำเนิดของ แม่น้ำปิงเกิดจากทิวเขาฝิปันน้ำ ในเขตอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ แล้วไหลผ่านหุบเขาลงมาสู่ที่ราบลุ่ม กว้างใหญ่ในจังหวัดเชียงใหม่ ผ่านจังหวัดลำพูน จากนั้นไหลไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ผ่านอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ แล้วไหลลงทิศใต้ผ่านอำเภอสอด ก่อนจะลงสู่อ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพล ส่วนแม่น้ำปิงตอนล่าง ได้เขื่อนภูมิพลจะไหลผ่านที่ราบมาบรรจบกับแม่น้ำวังและไหลผ่านที่ราบกว้างใหญ่ในเขตจังหวัดกำแพงเพชร ก่อนจะไปบรรจบกับแม่น้ำยมและแม่น้ำน่าน รวมเป็นแม่น้ำเจ้าพระยาที่ปากน้ำโพ จังหวัดนครสวรรค์

ลำน้ำสาขาที่สำคัญของแม่น้ำปิง ได้แก่

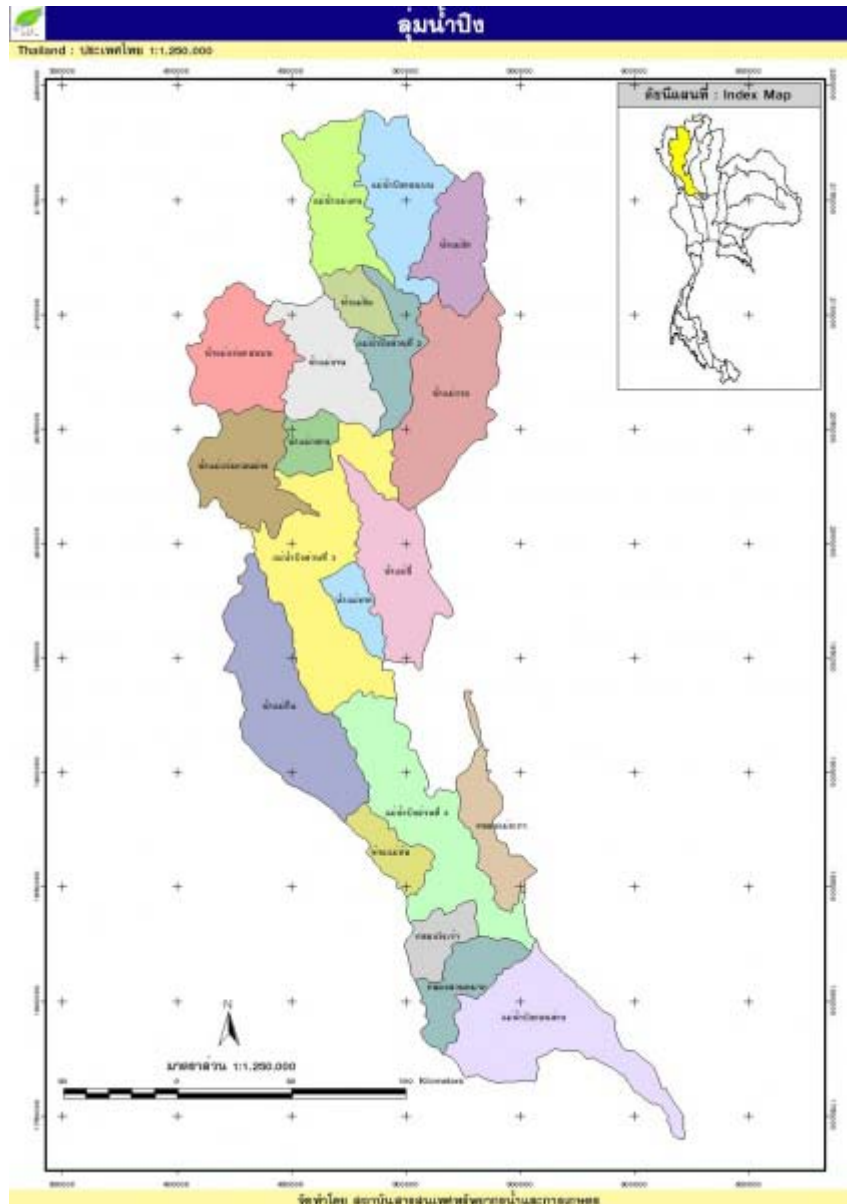
- น้ำแม่จัด มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาแดนลาวทางตอนเหนือของกลุ่มน้ำ ไหลมาบรรจบ กับแม่น้ำปิงทางฝั่งซ้าย
- น้ำแม่แดง ไหลจากเทือกเขาแดนลาวลงมาบรรจบแม่น้ำปิงทางฝั่งขวา แม่น้ำกวงไหลมา บรรจบแม่น้ำปิงทางฝั่งซ้ายที่จังหวัดลำพูน
- แม่น้ำลี่ ไหลจากอำเภอลี่ขึ้นไปทางทิศเหนือบรรจบแม่น้ำปิงทาง ฝั่งซ้าย ที่อำเภอจอมทอง
- น้ำแม่แจ่ม ไหลจากเทือกเขาดอนนรงค์ชัยจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือของกลุ่มน้ำลงมาบรรจบ แม่น้ำ ปิงทางฝั่งขวาที่อำเภอสอด จังหวัดเชียงใหม่

จากการแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำปิงเป็นลุ่มน้ำย่อยดังที่เสนอในรายงาน "มาตรฐานลุ่มน้ำและลุ่มน้ำสาขา" ได้แบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำปิงเป็น 20 ลุ่มน้ำย่อย ดังนี้

รหัสลุ่มน้ำย่อย	ชื่อลุ่มน้ำย่อย	พื้นที่รับน้ำ (ตร.กม.)
06.02	แม่น้ำปิงตอนบน	2,018
06.03	น้ำแม่จัด	1,260

06.04	แม่น้ำแม่แตง	1,761
06.05	แม่น้ำปิงส่วนที่ 2	1,624
06.06	น้ำแฉิม	584
06.07	น้ำแม่ ว	1,165
06.08	น้ำแม่ปาน	1,711
06.09	น้ำแม่ลี	1,956
06.10	น้ำแม่กลาง	600
06.11	แม่น้ำปิงส่วนที่ 3	3,071
06.12	น้ำแม่แจ่มตอนบน	1,912
06.13	น้ำแม่แจ่มตอนล่าง	1,926
06.14	น้ำแม่หาด	535
06.15	น้ำแม่ต้น	3,143
06.16	แม่น้ำปิงส่วนที่ 4	2,940
06.17	ห้วยแม่ท้อ	2,151
06.18	คลองวังเจ้า	647
06.19	คลองแม่ระกา	882
06.20	คลองสวนหมาก	1,069
06.21	แม่น้ำปิงตอนล่าง	2,944

เขื่อนที่สำคัญกั้นลำน้ำสายนี้คือเขื่อนภูมิพล ตั้งอยู่ที่อำเภอสามเงา จังหวัดตาก ลุ่มแม่น้ำปิง กินเนื้อที่ 33,898 ตารางกิโลเมตร และหากรวมกับลุ่มแม่น้ำวังจะกินเนื้อที่ 44,688 ตารางกิโลเมตร นอกจากนี้มีฝายแม่แฝก ที่ตำบลแม่แฝก อำเภอสันทราย



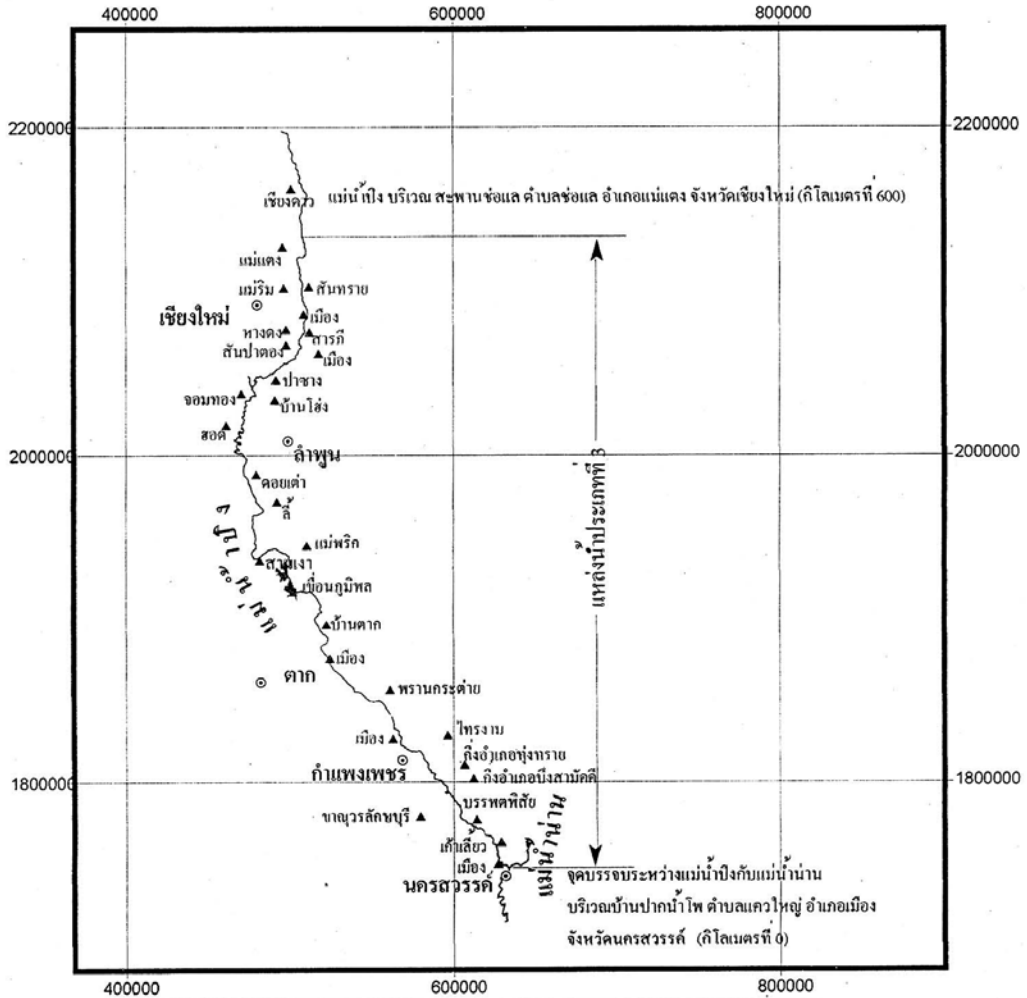
2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำแม่ปิง

การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำปิง ตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำปิงกับแม่น้ำน่าน บริเวณบ้านปากน้ำโพ ตำบลแควใหญ่ อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ กิโลเมตรที่ 0 จนถึงแม่น้ำปิงบริเวณสะพานซ้อแล ตำบลซ้อแล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ กิโลเมตรที่ 600 เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

แผนที่ท้ายประกาศ

กรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ ในแม่น้ำปิง

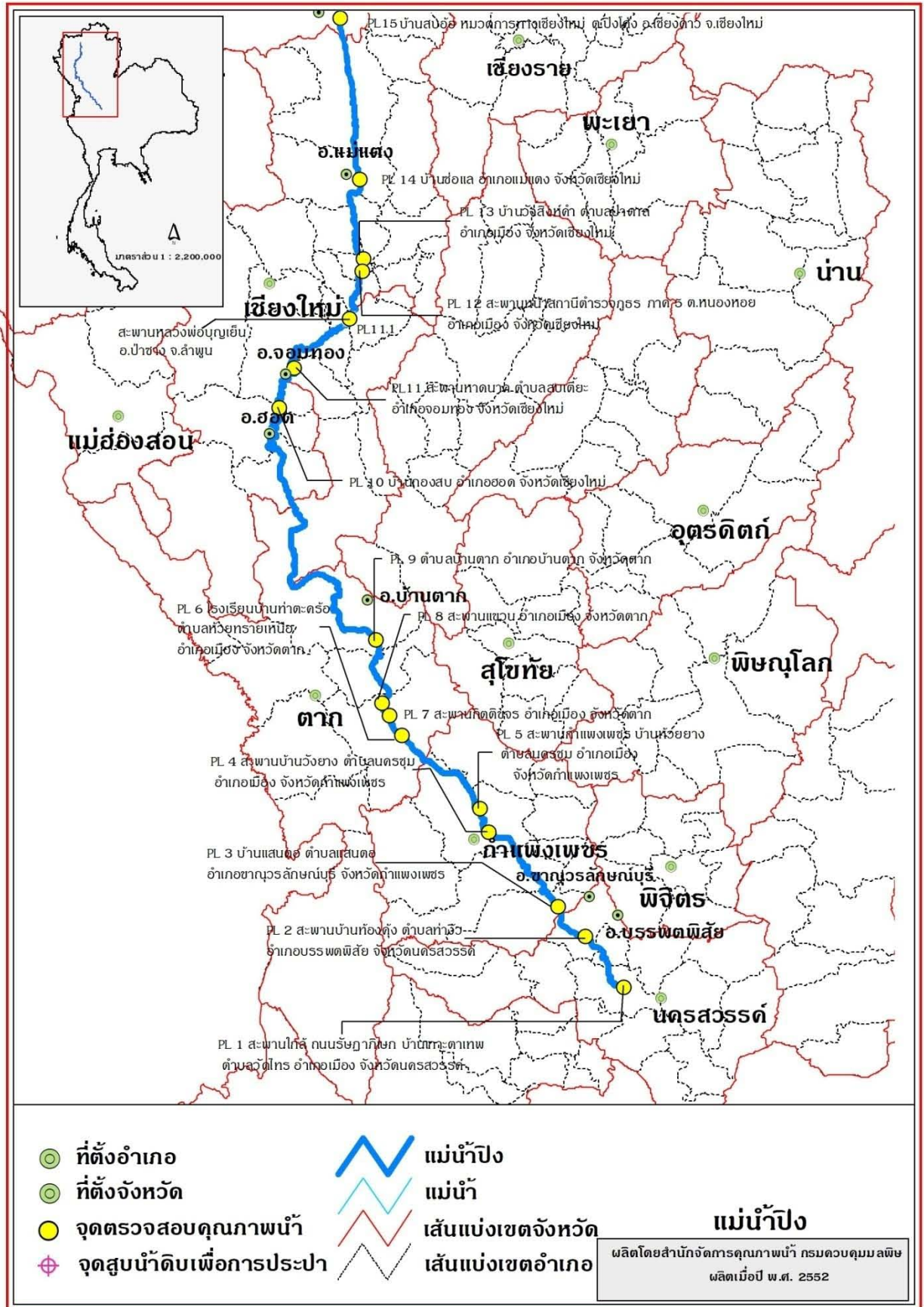


<p>เครื่องหมาย</p> <p>แม่น้ำ</p> <p>▲ อำเภอ</p> <p>◎ จังหวัด</p>	<p>มาตราส่วน 1 : 250,000</p> <p>5 0 5 10 15</p> <p>กิโลเมตร</p>	<p>(นายอนันต์ อนันต์)</p> <p>ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ</p>	<p>(ว่าที่ รต. รุ่งเรือง ชื่นชม)</p> <p>จำลอง</p>
		<p>(นายอภิรัช ขวเจริญพันธ์)</p> <p>อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ</p>	<p>(นางสาวทิพย์อาภา ยลธรรม์ธรรม)</p> <p>ตรวจ</p>

3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคจังหวัดเชียงใหม่ และ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4 จังหวัดนครสวรรค์ ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำปิง ทุกปีๆ สักรั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน 4 จุด ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำแม่น้ำปิง

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำปิง		
PI01	0	สะพานพินธุโลก ทางหลวงหมายเลข 117 (พินธุโลก - คลองขลุง) บ.เกาะตาเทพ ต.วัดไทรเหนือ อ.เมือง จ.นครสวรรค์
PI02	45	สะพานทางหลวงหมายเลข 1182 บ้านท้องคู้ง ต.ท่าวีว อ.บรรพตพิสัย จ.นครสวรรค์
PI03	81	สะพานบ้านแสนตอ ต.แสนตอ อ.ขามเฒ่า จ.กำแพงเพชร
PI04	120	สะพานบ้านวังยาง บ.วังยาง ต.นครชุม อ.เมือง จ.กำแพงเพชร
PI05	135	สะพานกำแพงเพชร ถ.ริมปิง ต.ในเมือง อ.เมือง จ.กำแพงเพชร
PI06	177	หน้าวัดท่าตะคร้อ ต.ประดาง อ.เมือง จ.ตาก
PI07	180	สะพานกิตติขจร ต.หนองบัวใต้ อ.เมือง จ.ตาก
PI08	186	สะพานแขวน อ.เมือง จ.ตาก
PI09	219	สะพาน ต.บ้านตาก อ.บ้านตาก จ.ตาก
PI10	366	สะพาน(หน้าศูนย์อุทกวิทยากองหิน) บ.กองหิน ต.หางดง อ.สอด จ.เชียงใหม่
PI11	390	สะพานหนองปลาสาข-ดงหาดนาค ต.สบเตี๊ยะ อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่
PI12	450	สะพานข้างสถานีตำรวจภูธร ภาค 5 ต.ป่าแดด อ.เมือง จ.เชียงใหม่
PI13	465	สะพานบ้านวังสิงห์คำ ต.ป่าตาล อ.เมือง จ.เชียงใหม่
PI14	498	สะพานช่อแล บ.ช่อแล ต.ช่อแล อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมิน โดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (ข้อมูลแสดงในตารางที่)

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำปิง ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ๒ พิจารณาดตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด พบ ค่าMn ไม่ได้มาตรฐาน ๓ ครั้ง
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachlor Heptachlor epoxide Endrin ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมากส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ

แม่น้ำปิง คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์โดยรวมได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ในช่วงน้ำมากมีเหตุการณ์การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูง ได้แก่ บริเวณ อ.เมือง จ.นครสวรรค์ อ.เมือง จ.ตาก อ.ฮอด อ.จอมทอง อ.เมือง และ อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ แสดงถึง การปนเปื้อน สิ่งปฏิกลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค จากน้ำที่ชุมชน

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 56 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 56 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 5.0 – 7.8 , 5.9 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตรแสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (OD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 52 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 56 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 93 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.1 - 3.4 , 1.2 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 4 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 56 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 7.1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 700 – $\geq 160,000$, 5,000 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. มี 12 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 21 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 1 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 56 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 1.8 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 110 – 160,000 , 1,400 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml. มี 15 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 27 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิกลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 53 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 56 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 95 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ ตรวจไม่พบ – 0.59 , 0.09 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย

- ปริมาณโลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก โดยพารามิเตอร์ที่เกินมาตรฐาน คือ แมงกานีส (Mn) มาตรฐานกำหนดไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ได้แก่จุดตรวจวัด บริเวณ ต.สบเตี๊ยะ อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ (PI11) มีค่าเท่ากับ 1.24 , 1.60 มิลลิกรัมต่อลิตรในเดือนพฤษภาคม และ พฤศจิกายน 2555 ตามลำดับ บริเวณ ต.ช่อแล อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ (PI14) มีค่าเท่ากับ 1.32 มิลลิกรัมต่อลิตร ในเดือนสิงหาคม 2555

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำปิง แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้และดี มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ ทั้งนี้ปัญหาคุณภาพน้ำคือ การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม(CB) สูง ได้แก่ บริเวณอ.เมือง จ.ตาก อ.ฮอด อ.เมือง และ อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ แสดงถึง การปนเปื้อนสิ่งปฏิจุลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค จากน้ำที่ชุมชน

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำปิง ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 mL)	FCB (MPN/100 mL)	NH ₃ (มก./ล.)		
PI01	3	5.9	1.3	3,600	650	0.26	72	TCB(สก) FCB(สก)
PI02		5.8	1.3	2,650	1,000	0.03	73	-
PI03		5.5	1.0	2,300	1,200	0.15	71	-
PI04		5.8	1.2	2,350	1,100	0.28	70	-
PI05		5.8	1.1	3,000	1,700	0.19	66	FCB(พค)
PI06		6.0	0.8	4,000	1,950	0.11	70	FCB(พค)
PI07		5.9	1.3	18,500	5,500	0.17	65	TCB(สก,พย) FCB(สก,พย) NH ₃ (สก)
PI08		5.8	1.0	4,550	1,250	0.06	74	FCB(พย)
PI09		5.6	1.3	7,350	750	0.07	75	-
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 mL คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด บริเวณ

PI01 สะพาน ทางหลวงหมายเลข 117 บ.เกาะตาเทพ ต.วัดไทรเหนือ อ.เมือง จ.นครสวรรค์

PI02 สะพานทางหลวงหมายเลข 1182 บ้านห้องคู้ ต.ท่าจี่ อ.บรรพตพิสัย จ.นครสวรรค์

PI03 สะพานบ้านแสนตอ ต.แสนตอ อ.ชาลุมพุก จ.กำแพงเพชร

PI04 สะพานบ้านวังยาง บ.วังยาง ต.นครชุม อ.เมือง จ.กำแพงเพชร

PI05 สะพานกำแพงเพชร ถ.ริมปิง ต.ในเมือง อ.เมือง จ.กำแพงเพชร

PI06 หน้าวัดท่าตะคร้อ ต.ประตาง อ.เมือง จ.ตาก

PI07 สะพานกิตติขจร ต.หนองบัวใต้ อ.เมือง จ.ตาก

PI08 สะพานแขวน อ.เมือง จ.ตาก

PI09 สะพาน ต.บ้านตาก อ.บ้านตาก จ.ตาก

ตารางที่ 1(ต่อ) ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำปิง ปี2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
PI10	3	6.7	0.7	22,000	2,450	0.12	69	TCB(สก,พย) FCB(พย)
PI11		6.4	1.3	10,500	1,350	0.10	71	FCB(พย)
PI12		5.8	1.7	33,000	16,500	0.11	58	TCB(กพ,พย) FCB(กพ,สก,พย) NH ₃ (พค)
PI13		6.2	1.3	95,000	6,350	0.20	60	TCB(กพ,สก,พย) FCB(สก,พย) NH ₃ (กพ)
PI14		6.9	0.8	23,000	3,050	0.08	66	TCB(กพ,สก) FCB(สก,พย)
ปิง		5.0 – 7.8	0.1 – 3.4	700 – ≥160,000	110 – 160,000	ND – 0.59	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ WQI เฉลี่ย เท่ากับ 69	
		5.9	1.2	5,000	1,400	0.09		
		100%(56/56)	93%(52/56)	79%(44/56)	73%(41/56)	95%(53/56)		
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล.TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด บริเวณ

- PI10 สะพาน(หน้าศูนย์อุทกวิทยากองหิน) บ.กองหิน ต.ทางดง อ.ฮอด จ.เชียงใหม่
- PI11 สะพานหนองปลาสุวาย-ตงหาดนาค ต.สบเตี๊ยะ อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่
- PI12 สะพานข้างสถานีตำรวจภูธร ภาค 5 ต.ป่าแดด อ.เมือง จ.เชียงใหม่
- PI13 สะพานบ้านวังสิงห์คำ ต.ป่าตาล อ.เมือง จ.เชียงใหม่
- PI14 สะพานช่อแล บ.ช่อแล ต.ช่อแล อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำปิง

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	-ต.วัดไทรเหนือ อ.เมือง จ.นครสวรรค์(PI01)	สค	50,000
มากกว่า 20,000	-สะพานกิตติขจร ต.หนองบัวใต้ อ.เมือง จ.ตาก(PI07)	สค/พย	24,000/24,000
MPN/100ml	-บ.กองหิน ต.ทางดง อ.ฮอด จ.เชียงใหม่(PI10)	สค/พย	28,000/160,000
	-สะพานช้างสถานีตำรวจภูธร ภาค 5 ต.ป่าแดด อ.เมือง จ.เชียงใหม่(PI12)	กพ/พย	50,000/160,000
	-สะพานบ้านวังสิงห์คำ ต.ป่าตาล อ.เมือง จ.เชียงใหม่(PI13)	กพ/สค/พย	30,000/≥160,000*/≥160,000*
	-สะพานซ้อแล บ.ซ้อแล ต.ซ้อแล อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่(PI14)	กพ/สค	30,000/≥160,000*
FCB	-ต.วัดไทรเหนือ อ.เมือง จ.นครสวรรค์(PI01)	สค	24,000
มากกว่า 4,000	-สะพานกำแพงเพชร ถ.ริมปิง ต.ในเมือง อ.เมือง จ.กำแพงเพชร(PI05)	พค	17,000
MPN/100ml	-หน้าวัดท่าตะคร้อ ต.ประดาง อ.เมือง จ.ตาก(PI06)	พค	5,000
	-สะพานกิตติขจร ต.หนองบัวใต้ อ.เมือง จ.ตาก(PI07)	สค/พย	8,000/24,000
	-สะพานแขวน อ.เมือง จ.ตาก(PI08)	พย	8,000
	-สะพาน(หน้าศูนย์อุทกวิทยากองหิน) บ.กองหิน ต.ทางดง อ.ฮอด จ.เชียงใหม่(PI10)	พย	9,000
	-สะพานหนองปลาสุวาย-ดงหาดนาค ต.สบเตี๊ยะ อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่(PI11)	พย	11,000
	-สะพานช้างสถานีตำรวจภูธร ภาค 5 ต.ป่าแดด อ.เมือง จ.เชียงใหม่(PI12)	กพ/สค/พย	17,000/16,000/160,000*
	-สะพานบ้านวังสิงห์คำ ต.ป่าตาล อ.เมือง จ.เชียงใหม่(PI13)	สค/พย	11,000/30,000
	-สะพานซ้อแล บ.ซ้อแล ต.ซ้อแล อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ (PI14)	สค/พย	17,000/5,000
NH ₃	-สะพานกิตติขจร ต.หนองบัวใต้ อ.เมือง จ.ตาก(PI07)	สค	0.53
มากกว่า 0.5 มก./ล.	-สะพานช้างสถานีตำรวจภูธร ภาค 5 ต.ป่าแดด อ.เมือง จ.เชียงใหม่(PI12)	พค	0.59*
	-สะพานบ้านวังสิงห์คำ ต.ป่าตาล อ.เมือง จ.เชียงใหม่(PI13)	กพ	0.58

หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH₃

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำปิง ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



2.2 แม่น้ำวัง

1) สภาพของกลุ่มน้ำแม่น้ำวัง



แม่น้ำวังที่อำเภอเมืองลำปาง

แม่น้ำวัง เป็นแม่น้ำอยู่ในภาคเหนือของไทย เกิดในเทือกเขาผีปันน้ำในเขตจังหวัดเชียงราย มีความยาว 382 กิโลเมตร ไหลไปรวมกับแม่น้ำปิง ที่อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก ก่อนจะไหลไปที่แม่น้ำเจ้าพระยา

ลุ่มน้ำวัง เป็นลุ่มน้ำในลำดับที่ 7 จากจำนวนลุ่มน้ำทั้งหมด 25 ลุ่มน้ำของประเทศที่มีพื้นที่ประมาณ 10,791 ตารางกิโลเมตร หรือ 6,746,250 ไร่ เป็นแควที่มีขนาดเล็กและสั้นที่สุดของแม่น้ำเจ้าพระยา มีความยาวตามลำน้ำประมาณ 460 กิโลเมตร เกิดจากเทือกเขาผีปันน้ำ บริเวณดอยหลวง บ้านป่าหุ้ง อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย

ลุ่มน้ำตอนบน มีเทือกเขาผีปันน้ำล้อมรอบ สภาพเป็นเนินเขามีพื้นที่ราบน้อย ตอนกลางของลุ่มน้ำเป็นที่ราบสลับเนินเขาในเขตตัวเมืองจังหวัดลำปาง ส่วนตอนล่างเป็นพื้นที่ค่อนข้างราบและไหลไปบรรจบกับแม่น้ำปิง ตอนท้ายเขื่อนภูมิพล ประมาณ 30 กิโลเมตร ที่บ้านปากวัง ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก

ลุ่มน้ำวังมีพื้นที่ครอบคลุม 2 จังหวัด คือจังหวัดลำปาง (ยกเว้น อ.งาว และ ต.แม่มอก ต.เวียงมอก อ.เถิน) และจังหวัดตาก (อำเภอสามเงา และ อำเภอบ้านตาก) มีประชากร รวม 767,816 คน (จากข้อมูล จปฐ.ปี 2546) มีพื้นที่เพื่อการเกษตร 1.177 ล้าน ไร่ หรือประมาณร้อยละ 17.5 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ ประชากรมีรายได้เฉลี่ย 22,625 บาท/คน/ปี ภูมิอากาศมีอากาศร้อนอบอ้าวเกือบตลอดปี ฤดูร้อน ร้อนจัด และหนาวจัดในฤดูหนาว มีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด 41.6 องศาเซลเซียส เฉลี่ยต่ำสุด 10.5 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนวัดได้ 1,105.0 มิลลิเมตรต่อปี ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ย 1,582.24 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยมีร้อยละ 82.84 เป็นปริมาณน้ำท่าในฤดูฝน และในฤดูแล้ง ร้อยละ 17.16 ความต้องการน้ำจากทุกภาคส่วนในปี 2547 มีปริมาณ 973.50 ล้าน ลบ.ม.และประมาณการ ในปี 2567 จะมีความต้องการน้ำจากทุกภาคส่วนมากถึง 1,149.07 ล้าน ลบ.ม.

ลุ่มน้ำวังมีลุ่มน้ำสาขาแบ่งออกเป็น 7 ลุ่มน้ำสาขา ดังนี้

- ลุ่มน้ำแม่น้ำวังตอนบน พื้นที่ประมาณ 1,687 ตารางกิโลเมตร มีแหล่งต้นกำเนิดมาจากเทือกเขาผีปันน้ำ บริเวณดอยหลวง บ้านป่าหุ้ง อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย ที่อยู่ทางทิศเหนือของอำเภอวังเหนือ บริเวณตำบลวังแก้ว เขตติดต่ออำเภอวังเหนือ กับอำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย ครอบคลุมพื้นที่อำเภอวังเหนือ อำเภอแจ้ห่ม และอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง มีลุ่มน้ำย่อยที่สำคัญคือน้ำแม่เย็น และน้ำแม่มา
- ลุ่มน้ำแม่สอย พื้นที่ประมาณ 743 ตารางกิโลเมตร มีแหล่งต้นกำเนิดมาจากเทือกเขาทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ แนวเขตแดนจังหวัดลำปางกับเชียงใหม่ เป็นพื้นที่ในอำเภอแจ้ห่ม และอำเภอเมืองปาน มีลุ่มน้ำย่อยที่สำคัญคือน้ำแม่ปาน และน้ำแม่มอน

- **ลุ่มน้ำแม่ต๋อย** พื้นที่ประมาณ 801 ตารางกิโลเมตร มีแหล่งต้นกำเนิดมาจากเทือกเขาในเขตอำเภอเมืองปาน ครอบคลุมพื้นที่ 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองปาน อำเภอห้างฉัตรและอำเภอเมืองลำปาง ไหลจากทิศเหนือ ลงมาทางทิศใต้เข้าเขตอำเภอเมืองลำปางก่อนไปบรรจบกับแม่น้ำวัง มีลุ่มน้ำย่อยที่สำคัญได้แก่ น้ำแม่ไพร น้ำแม่เฟือง น้ำแม่ค่อม และน้ำแม่กอม
- **ลุ่มน้ำแม่น้ำวังตอนกลาง** พื้นที่ประมาณ 2,132 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่อำเภอห้างฉัตร อำเภอเมือง อำเภอเกาะคา และอำเภอแม่ทะ มีลุ่มน้ำย่อยที่สำคัญคือ น้ำแม่ยาว น้ำแม่ตาล น้ำแม่เก็ยง
- **ลุ่มน้ำแม่จาง** พื้นที่ประมาณ 1,599 ตารางกิโลเมตร เป็นลุ่มน้ำขนาดกลางเป็นสาขาสำคัญสายหนึ่งของแม่น้ำวัง มีต้นกำเนิดมาจากสันแนวคอยหลวง กับคอยผาแดง ซึ่งเป็นแนวสันปันน้ำกับลุ่มน้ำยาว ครอบคลุมพื้นที่อำเภอแม่ทะ กับอำเภอแม่เกาะทั้งหมด อำเภอเกาะคา และอำเภอเมืองลำปางบางส่วน ไหลจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไปบรรจบกับแม่น้ำวังที่บ้านสบจาง ในเขตอำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง มีลุ่มน้ำย่อยที่สำคัญคือ ลำน้ำแม่เกาะ ลำน้ำแม่ทะ ลำน้ำแม่วะ
- **ลุ่มน้ำแม่ต้า** พื้นที่ประมาณ 738 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่อำเภอเสริมงาม มีแหล่งต้นกำเนิดมาจากเทือกเขาเขตอำเภอเสริมงาม จังหวัดลำปาง กับอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ไหลไปบรรจบแม่น้ำวังในเขตอำเภอสบปราบ มีลุ่มน้ำย่อยที่สำคัญคือ น้ำแม่เก็ยง และน้ำแม่เสริม
- **ลุ่มน้ำแม่น้ำวังตอนล่าง** พื้นที่ 3,091 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่อำเภอเกาะคา อำเภอแม่ทะ อำเภอสบปราบ อำเภอเถิน อำเภอแม่พริก และพื้นที่ในเขตอำเภอสามเงา อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก มีลุ่มน้ำสาขาที่สำคัญคือ ห้วยแม่มอก ห้วยแม่พริก และห้วยแม่สลิด

การพัฒนาแหล่งน้ำในลุ่มน้ำวัง ที่ผ่านมามีโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่ และขนาดกลาง แล้วเสร็จ จำนวน 7 โครงการ สามารถกักเก็บได้ 129.74 ล้าน ลบ.ม. ส่งน้ำให้พื้นที่ชลประทาน 0.192 ไร่ นอกจากนี้ยังมีโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก และโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วไป มีพื้นที่รับประโยชน์รวมประมาณ 0.417 ล้านไร่ สำหรับโครงการแหล่งน้ำขนาดใหญ่ที่ก่อสร้างเสร็จแล้ว และอยู่ระหว่างการก่อสร้าง ได้แก่

- **เขื่อนกัวลม** เป็นเขื่อนคอนกรีตตั้งอยู่ตำบลบ้านแดง อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง สันเขื่อนสูง 42 ม.กว้าง 5.35 ม. ยาว 135 เมตร ปริมาตรเก็บกัก 112 ล้าน ลบ.ม. เริ่มก่อสร้างเมื่อปี พ.ศ. 2507 แล้วเสร็จปี พ.ศ. 2515 ส่งน้ำให้พื้นที่การเกษตร 111,600 ไร่
- **เขื่อนแม่จาง** ตั้งอยู่ที่อำเภอแม่เกาะ สร้างกั้นลำน้ำแม่จาง โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิต มีความจุกักเก็บน้ำ 108.50 ล้าน ลบ.ม.
- **เขื่อนกัวคอกหมา** (กำลังก่อสร้าง) อยู่ในเขตตำบลปลงคอน อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง สาเหตุของการสร้างเขื่อนเนื่องมาจากปริมาณน้ำที่ไหลมีจำนวนมากแต่เขื่อนกัวลมสามารถเก็บกักน้ำได้เพียง 112 ล้าน ลบ.ม. หรือประมาณร้อยละ 18 ของปริมาณน้ำไหลลงอ่างฯ ในเกณฑ์เฉลี่ยทั้งปี

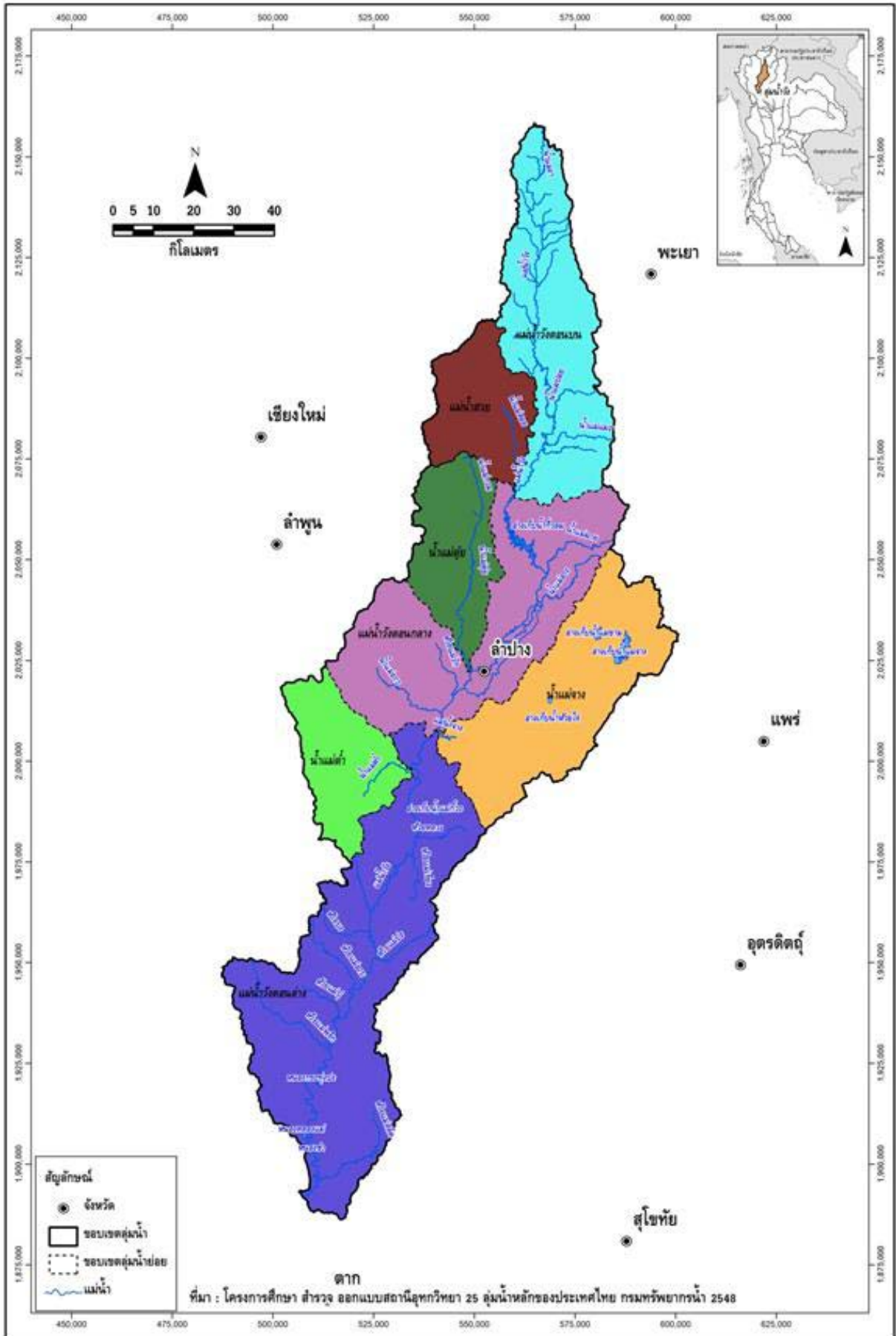
ทำให้มีน้ำไหลล้นอ่างเป็นปริมาณมาก ในช่วงฤดูฝนของทุกปี ด้วยสาเหตุดังกล่าวจึงมีความจำเป็นต้องหาแหล่งเก็บกักน้ำแห่งใหม่ เพื่อสนองความต้องการใช้น้ำด้านต่างๆ ในเขตจังหวัดลำปางที่กำลังทวีขึ้น กรมชลประทานจึงได้พิจารณาศึกษาความเหมาะสมและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในการพัฒนา โครงการกัวคอกหมา ซึ่งเป็นโครงการก่อสร้างเขื่อนเก็บกักน้ำที่อยู่ตอนบนของเขื่อนกัวลม และคณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2546 อนุมัติให้เริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการกัวคอกหมา โดยมีแผนการดำเนินงานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 - 2553 วงเงินงบประมาณทั้งสิ้น 3,670.05 ล้านบาท โดยในปี พ.ศ. 2547 ได้เริ่มดำเนินการเตรียมความพร้อมของโครงการฯ

จากการเพิ่มขึ้นของประชากรการขยายตัวของชุมชน การพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคม ทำให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสิ้นเปลืองในด้านต่างๆ เช่น การบุกรุกทำลายพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธาร การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากพื้นที่ป่าเป็นพื้นที่เพาะปลูกและที่อยู่อาศัย ทำให้เกิดปัญหาต่อเนื่องในด้านทรัพยากรน้ำ ได้แก่ ปัญหาน้ำท่วม ปัญหาคาดแคลนน้ำ และปัญหาน้ำเสีย โดยสรุปภาพรวมปัญหา ด้านทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำวัง ในปัจจุบันมีดังนี้

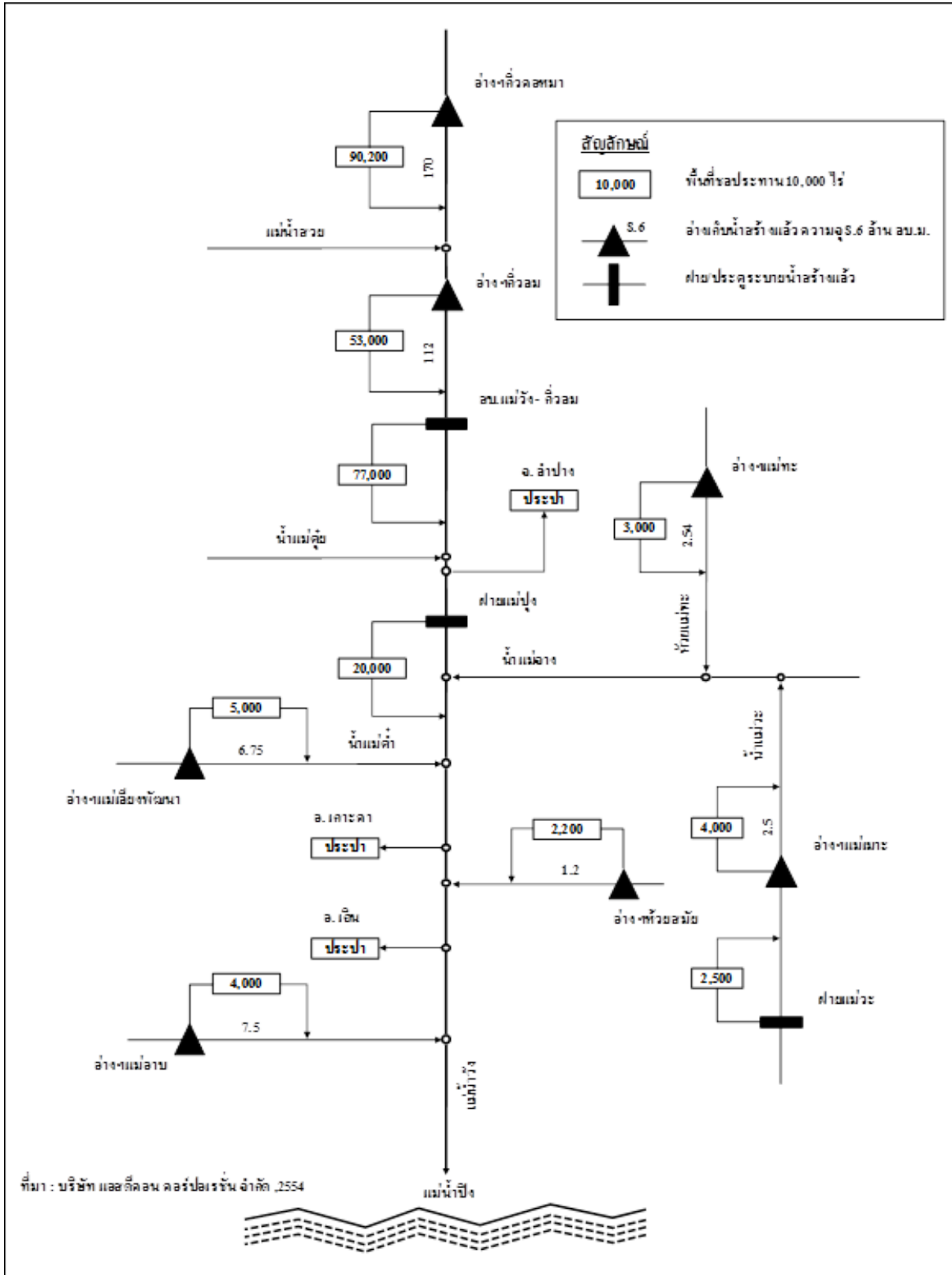
- การขาดแคลนน้ำมีความวิกฤติสูงสุดในฤดูแล้ง ลุ่มน้ำสาขาน้ำแม่ต๋อย แม่น้ำวังตอนกลาง แม่น้ำจาง น้ำแม่ต้า แม่น้ำวังตอนล่าง

- การขาดแคลนน้ำสะอาดเพื่อการอุปโภคบริโภคมีปัญหาลำปางและจังหวัดตาก
- พื้นที่เกษตรขยายตัวไปจนเกินศักยภาพของทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำ โดยเฉพาะมีการเพาะปลูกที่มีการใช้น้ำในฤดูแล้งเพิ่มขึ้นเป็นปริมาณมาก ทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรมากทั้งในพื้นที่จังหวัดลำปางจังหวัดตาก
- น้ำท่วมในเขตลุ่มน้ำวัง ซึ่งมีโอกาสน้ำท่วมสูงได้แก่แม่น้ำวังตอนล่าง คือจังหวัดตาก
- ด้านการบริหารจัดการน้ำในลุ่มน้ำวัง มีปัญหาการขาดแคลนน้ำต้นทุน เนื่องจากเขื่อนกัวลม ที่กั้นลำน้ำวังพื้นที่เก็บกักน้อย ไม่เพียงพอต่อความต้องการ
- ด้านคุณภาพน้ำ มีปัญหาสูงที่สุดในจังหวัดลำปาง รองลงมาเกิดขึ้นในจังหวัดตาก
- ด้านทรัพยากรที่เกี่ยวข้องในลุ่มน้ำเช่น ป่าไม้ถูกทำลายอย่างมากและดินริมฝั่งตลิ่งถูกกัดเซาะ

ลำดับ	รหัส	ลุ่มน้ำสาขา	พื้นที่		ร้อยละของพื้นที่ ในลุ่มน้ำวัง	ครอบคลุมพื้นที่บางส่วน	
			(ตร.กม.)	(ไร่)		จังหวัด	อำเภอ
1	0702	แม่น้ำวังตอนบน	1,639.55	1,024,722	15.19	- เชียงราย - พะเยา - ลำปาง	- พาย แม่สรวย และเวียงป่าเป้า - เมืองพะเยา และแม่ใจ - จาว แจ้ห่ม เมืองปาน และวังเหนือ
2	0703	แม่น้ำสอย	732.97	458,108	6.79	- เชียงราย - เชียงใหม่ - ลำปาง	- เวียงป่าเป้า - กิ่ง อ.แม่ออน และต๋อยสะเบ็ด - แจ้ห่ม เมืองปาน และวังเหนือ
3	0704	น้ำแม่ตุ๋ย	809.38	505,863	7.50	- เชียงใหม่ - ลำปาง - ลำพูน	- กิ่ง อ.แม่ออน - แจ้ห่ม เมืองปาน เมืองลำปาง และห้างฉัตร - แม่ทา
4	0705	แม่น้ำวังตอนกลาง	2,077.07	1,298,169	19.24	- ลำปาง - ลำพูน	- เกาะคา จาว แจ้ห่ม เมืองปาน เมืองลำปาง แม่ทะ แม่เมาะ เสิมงาม และห้างฉัตร - แม่ทา
5	0706	น้ำแม่จาง	1,626.86	1,016,789	15.07	- แพร่ - ลำปาง	- ลอง และวังชิ้น - เกาะคา จาว เมืองลำปาง แม่ทะ และแม่เมาะ
6	0707	น้ำแม่ต้า	755.75	472,343	7.00	- ลำปาง - ลำพูน	- เกาะคา เกิน สบปราบ เสิมงาม และห้างฉัตร - หุ่นหัวช้าง และแม่ทา
7	0708	แม่น้ำวังตอนล่าง	3,151.58	1,969,740	29.20	- ตาก - แพร่ - ลำปาง - ลำพูน	- บ้านตาก เมืองตาก และสามเงา - วังชิ้น - เกาะคา เกิน แม่ทะ แม่พริก สบปราบ และ เสิมงาม - หุ่นหัวช้าง และสี่
		รวม	10,793.17	6,745,734	100.00		



ขอบเขตลุ่มน้ำสาขาในลุ่มน้ำวัง

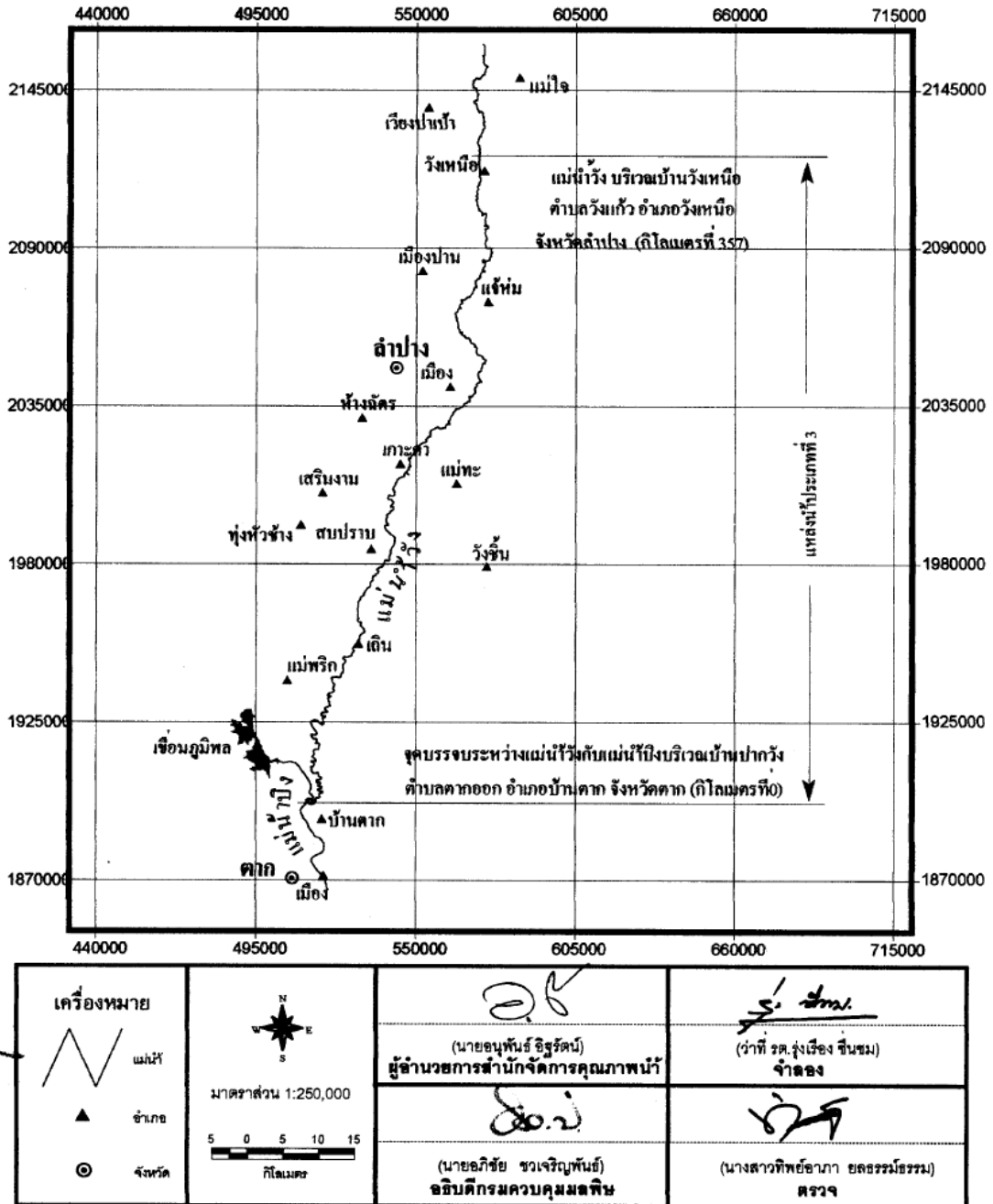


ระบบลุ่มน้ำวัง (Schematic Diagram)

2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำวัง

แม่น้ำวัง ตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำวังกับแม่น้ำปิง บริเวณบ้านปากวัง ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก กิโลเมตรที่ 0 จนถึงแม่น้ำวังบริเวณบ้านวังเหนือ ตำบลวังแก้ว อำเภอลำปาง จังหวัดลำปาง กิโลเมตรที่ 357 เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

แผนที่ท้ายประกาศ กรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำวัง

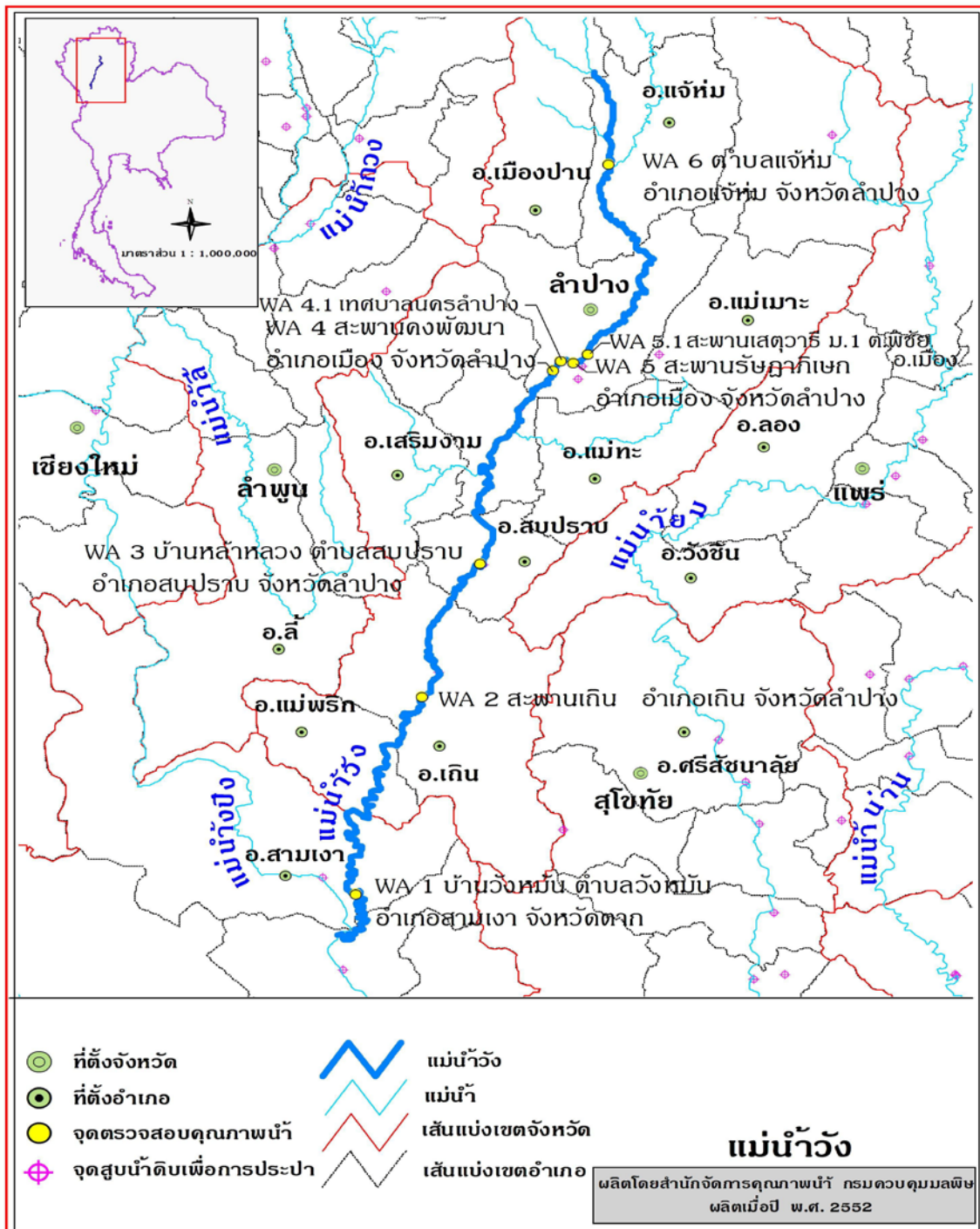


3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 จังหวัดลำปาง และ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4 จังหวัดนครสวรรค์ ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำวัง ทุกปีๆ สรร้าง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน จุด

ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำวัง

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำวัง		
WA01	29.4	สะพานบ้านวังหมัน ต.วังหมัน อ.สามเงา จ.ตาก
WA02	117.7	สะพานทองสวัสดิ์ ต.ล้อมแรด อ.เถิน จ.ลำปาง
WA03	164.1	จุดสูบน้ำดิบการประปาสมปราว บ.หล้าหลวง ต.สมปราว อ.สมปราว จ.ลำปาง
WA4.1	239	ฝายยาง เทศบาลนครลำปาง จ.ลำปาง
WA5.1	241	สะพานเสตุวารี หมู่ 1 บ.พิชัย ต.พิชัย อ.เมือง จ.ลำปาง
WA06	318.5	จุดบรรจบกับแม่น้ำสอย ม.2 บ้านหลุก ต.วิเชตนคร อ.แจ้ห่ม จ.ลำปาง



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำวัง คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมิน โดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน(Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (ข้อมูลแสดงในตารางที่)

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำวัง ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ๒ พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ, pH, DO, BOD, TCB, FCB, NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Ni, Mn, Cd, Cr, Pb, Zn, Hg และ As ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT, Alpha-BHC, Dieldrin, Aldrin, Heptachlor, Heptachlor epoxide, Endrin ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมากส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ

แม่น้ำวัง คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ โดยรวมได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ส่วนจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหา คือ บริเวณเขตรอบเทศบาลนครลำปาง จ.ลำปาง (WA4.1) โดยมีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม(FCB) สูงแสดงถึง การปนเปื้อนสิ่งปฏิกลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค จากน้ำที่ขุ่นมัว

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 24 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 24 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด- สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 4.2-8.7, 7.2 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์(SOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 24 ครั้งจากการตรวจวัดทั้งหมด 24 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.6-2.0, 1.5 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด(CB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 21 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 24 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 88 ค่าต่ำสุด- สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 130 - 160,000, 3,000 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. มี 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 13 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 20 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 24 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 83 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <20 - 50,000, 800 ตามลำดับการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml. มี 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 17 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิกลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 3 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 24 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 96 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ ตรวจไม่พบ- 0.62, 0.06 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาค่าแอมโมเนีย
- ปริมาณ โลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd, Cr, Mn, Ni, Pb, Zn, Cu, Hg และ As พบว่า มีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำวัง แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 551 - 2555 พบว่า คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้และดีมาโดยตลอด มีแนวโน้มก่อนข้างคงที่ ส่วนจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาตลอด คือ บริเวณเขตรอบเทศบาลนครลำปาง จ.ลำปาง (WA4.1) โดยมีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม(CB) สูงแสดงถึง การปนเปื้อนสิ่งปฏิกลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค จากน้ำที่ขุ่นมัว

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำวัง ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI**	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 mL)	FCB (MPN/100 mL)	NH ₃ (มก./ล.)		
WA01	3	5.4	1.8	1,700	550	0.05	72	-
WA02		7.2	1.2	1,650	415	0.06	84	-
WA03		7.4	1.5	1,750	420	0.15	78	-
WA4.1		6.9	1.7	60,000	16,500	0.11	56	TCB(กพ,พค,สค) FCB(กพ,พค,สค,พย)
WA5.1		7.6	1.7	4,000	1,550	ND	69	NH ₃ (พย)
WA06		7.7	1.2	4,000	800	0.06	78	-
วัง		4.2 – 8.7 7.2 100%(24/24)	0.6 – 2.0 1.5 100%(24/24)	130 – 160,000 3,000 88%(21/24)	<20 – 50,000 800 83%(20/24)	ND – 0.62 0.06 96%(23/24)	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 73)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3	≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล.TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.		

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 mL คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด บริเวณ

WA01 สะพานบ้านวังหมัน ต.วังหมัน อ.สามเงา จ.ตาก

WA02 สะพานทองสวรรค์ ต.ล้อมแรด อ.เถิน จ.ลำปาง

WA03 จุดสูบน้ำดิบการประปาสบปราบ บ.ห้าหลวง ต.สบปราบ อ.สบปราบ จ.ลำปาง

WA4.1 ฝายยาง เทศบาลนครลำปาง จ.ลำปาง

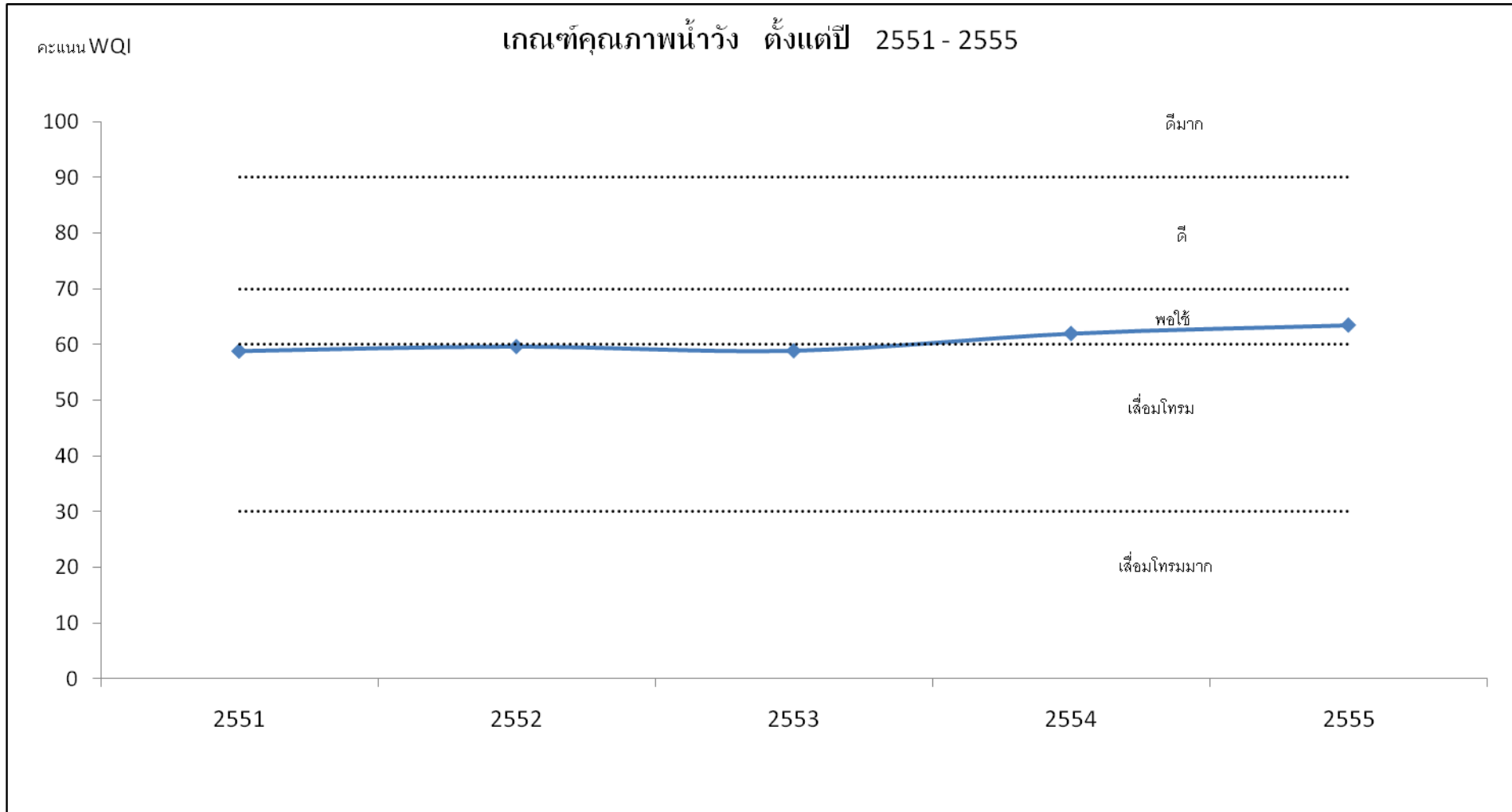
WA5.1 สะพานเสตุวารี หมู่ 1 บ.พิชัย ต.พิชัย อ.เมือง จ.ลำปาง

WA06 จุดบรรจบกับแม่น้ำสอย ม.2 บ้านหลุก ต.วิเชตนคร อ.แจ้ห่ม จ.ลำปาง

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำวัง

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	-ฝายยาง เทศบาลนครลำปาง จ.ลำปาง(WA4.1)	กพ/พค/สค	160,000*/90,000/30,000
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	-ฝายยาง เทศบาลนครลำปาง จ.ลำปาง(WA4.1)	กพ/พค/สค/พย	50,000*/17,000/8,000/16,000
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	-สะพานเสตุวารี หมู่ 1 บ.พิชัย ต.พิชัย อ.เมือง จ.ลำปาง(WA5.1)	พย	0.62*
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำวัง ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



2.3 แม่น้ำยม

1) สภาพของกลุ่มน้ำยม

แม่น้ำยม เป็นแม่น้ำที่มีต้นกำเนิดอยู่ในป่าดงดิบสูงชันสลับซับซ้อนบนเทือกเขาผีปันน้ำและเทือกเขาแดนลาว ซึ่งอยู่ในเขตจังหวัดเชียงราย พะเยา และแพร่ มีความยาวประมาณ 700 กิโลเมตร กระแสน้ำไหลผ่านที่ราบสูงของจังหวัดแพร่ สุโขทัย พิษณุโลก และพิจิตร ไปบรรจบกับแม่น้ำน่านที่ตำบลเกยไชย อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ ก่อนแม่น้ำน่านจะไปรวมกับแม่น้ำปิง ที่ตำบลปากน้ำโพ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ เกิดเป็นแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำสายสำคัญของพื้นที่ราบลุ่มภาคกลางของประเทศไทย

สภาพโครงสร้างทางน้ำของแม่น้ำยมมีลักษณะแบบกิ่งไม้ ประกอบด้วยลำน้ำสาขา 77 สาย ระดับน้ำสูงสุดในฤดูฝน ลดลงเมื่อถึงฤดูหนาว และต่ำสุดในฤดูร้อน ภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงตามอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ

สิ่งมีชีวิตในแม่น้ำยม ชนิดและปริมาณพันธุ์ไม้ในพื้นที่กลุ่มแม่น้ำยมเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล คือ มีมากในฤดูหนาวและฤดูร้อน ลดลงในฤดูฝนซึ่งเป็นช่วงที่ระดับน้ำสูงและกระแสน้ำไหลแรงจนทำให้พืชใต้น้ำและบนผิวน้ำถูกพัดพากระจัดกระจายไป พืชใต้น้ำมีเพียงชนิดเดียวคือสาหร่ายหางกระรอกซึ่งเจริญเติบโตได้ดีที่สุดในฤดูร้อน เนื่องจากระดับน้ำไม่สูงมาก แสงแดดสามารถส่องถึงได้ นอกจากนี้ยังพบต้นกก พืชที่ทนทานต่อสภาพแวดล้อม โผล่พ้นน้ำกระจายอยู่ทั่วไป แม่น้ำยมมีพืชชายน้ำหลายชนิด เช่น หญ้าคา หญ้าแพรก พง และอ้อ

ในแม่น้ำยมมีปลาน้ำจืด 38 ชนิด ปริมาณปลาที่มีมากที่สุดในช่วงฤดูฝนถึงต้นฤดูหนาว ปลาที่พบมาก ได้แก่ ปลาตะเพียน ปลาสร้อย ปลาชิว และปลารากกล้วย

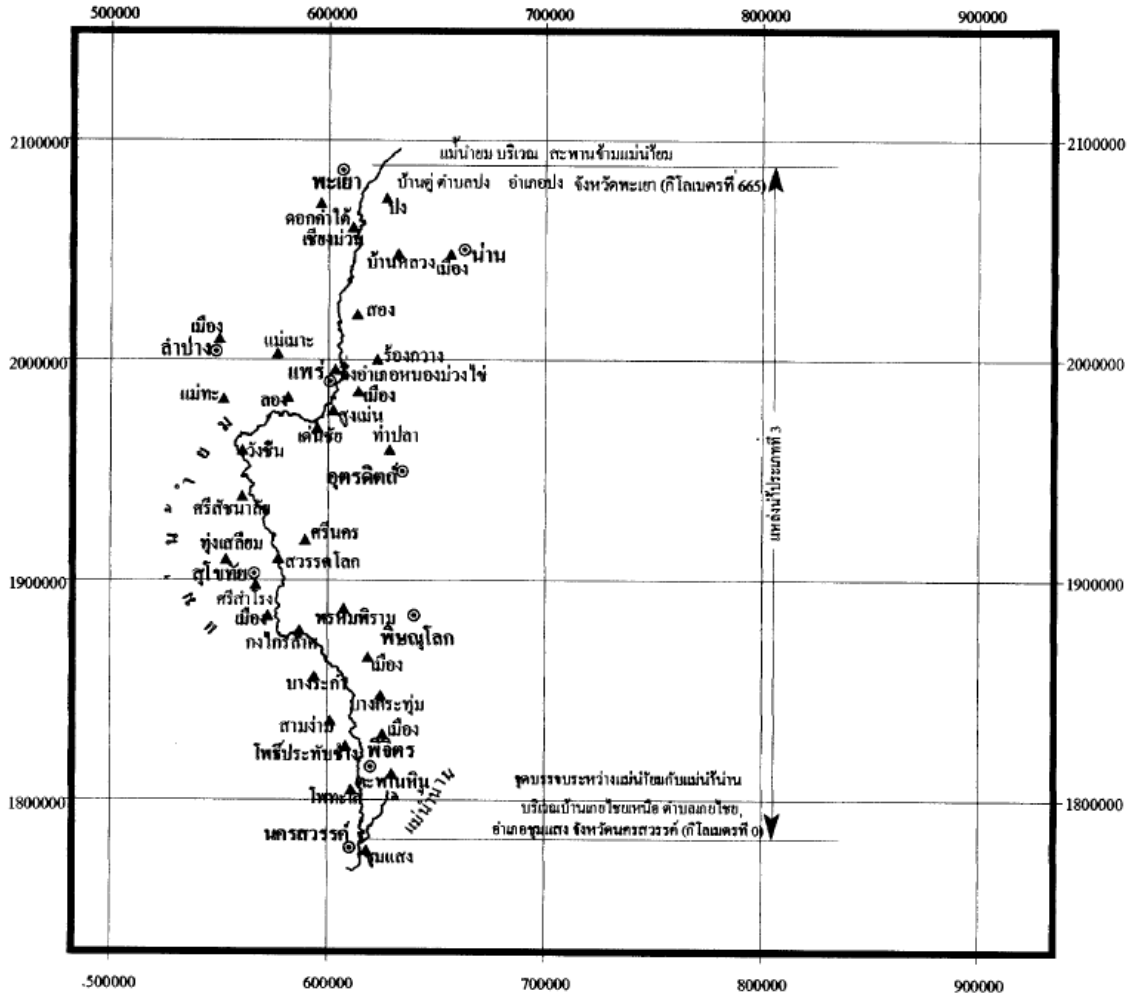
2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำยม

การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำยม ตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำยมกับแม่น้ำน่าน บริเวณบ้านเกยไชยเหนือ ตำบลเกยไชย อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ กิโลเมตรที่ 0 จนถึงแม่น้ำยมบริเวณสะพานแม่น้ำยม บ้านคู ตำบลปง อำเภอปง จังหวัดพะเยา กิโลเมตรที่ 665 เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

แผนที่ท้ายประกาศ

กรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำยม

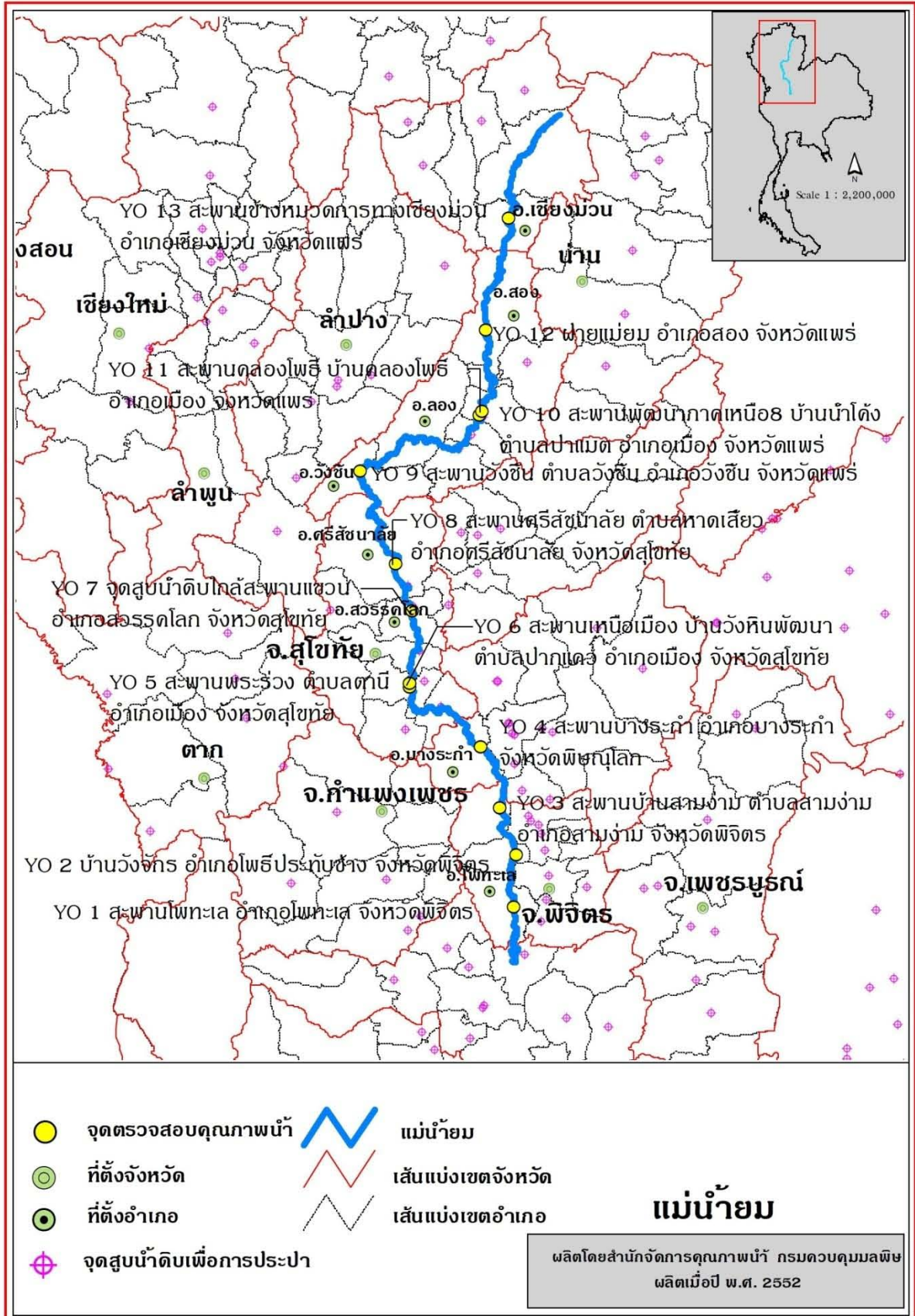


เครื่องหมาย แม่น้ำ ▲ อำเภอ ◎ จังหวัด	 มาตราส่วน 1 : 250,000 กิโลเมตร	 (นายอนุพันธ์ อจรรีตน์) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ	 (ว่าที่ร.ต. รุ่งเรือง ชินนม) จำลอง
		 (นายอภิชาติ ขวเจริญพันธ์) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 (นางสาวพิชยาภา ชลธรรมชรรณ) ตรวจ

3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 จังหวัดลำปาง และ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3 จังหวัดพิษณุโลก ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่ข่าย ทุกปีๆ ละ4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน3 จุด ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำแม่ข่าย

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่ข่าย		
YO01	56	สะพานโพทะเล อ.โพทะเล จ.พิจิตร
YO02	94	วัดท่าบัวทอง ต.วังจักษ์ อ.โพธิ์ประทับช้าง จ.พิจิตร
YO03	130	สะพานบ้านสามง่าม ต.สามง่าม อ.สามง่าม จ.พิจิตร
YO04	176	สะพานแม่ข่าย สุขาภิบาลบางระกำ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก
YO05	263	สะพานพระร่วง ต.ธานี อ.เมือง จ.สุโขทัย
YO06	265	สะพานบ้านวังหินพัฒนา ต.ปากแคว อ.เมือง จ.สุโขทัย
YO07	313	ทำน้ำไกลสะพานแขวน อ.สวรรคโลก จ.สุโขทัย
YO08	344	สะพานศรีสัชนาลัย ต.หาดเสี้ยว อ.ศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย
YO09	418	สะพานวังจั่น บ.นาปลากั้ง ต.วังจั่น อ.วังจั่น จ.แพร่
YO 10	529	สะพานพัฒนาภาคเหนือ 8 บ.น้ำโค้ง อ.เมือง จ.แพร่
YO 11	532	สะพานคลองโพธิ์ บ.คลองโพธิ์ อ.เมือง จ.แพร่
YO 12	610	ฝายแม่ยม ต.บ้านหุน อ.สอง จ.แพร่
YO 13	693	สะพานทางหลวงสาย 1091 (เชียงใหม่ - ปง) ข้างหมวดการทางเชียงใหม่ อ.เชียงใหม่ จ.พะเยา



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำยม คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำยม ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ๒ พิจารณาดังกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด พบ ค่าPbและCd ไม่ได้ตามมาตรฐาน ๒ และ 1 ครั้ง ตามลำดับ
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachor Heptachor epoxide Endrin ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมากส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ

แม่น้ำยม คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์โดยรวมได้ตามมาตรฐานที่กำหนด จากการตรวจวัด ปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูง ได้แก่ บริเวณ ต.ธานี อ.เมือง จ.สุโขทัย และ ต.วังจึก อ.โพธิ์ประทับช้าง จ.พิจิตร แสดงถึง การปนเปื้อน สิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค จากน้ำที่ชุมชน และจุดตรวจวัดที่แหล่งน้ำมีความสกปรกในรูปสารอินทรีย์(BOD) สูง ในช่วงน้ำน้อย ได้แก่ บริเวณ อ.โพทะเล อ.สามง่าม จ.พิจิตร สุขาภิบาลบางระกำ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก และ ต.ธานี อ.เมือง จ.สุโขทัย

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 50 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 52 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 96 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 2.6 – 8.9 , 6.9 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตรแสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์(BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 35 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 52 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 67 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.9 -8.7 , 1.6 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร จำนวน 6 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 12 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มทั้งหมด(TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 8 ครั้งจากการตรวจวัดทั้งหมด 52 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 92 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 40 – 50,000 , 3,000 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml มี 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 8 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่ม ฟีคอลโคลิฟอร์มที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 5 ครั้งจากการตรวจวัดทั้งหมด 52 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 87 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <20 – 50,000 , 500 ตามลำดับการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml มี 7 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 13 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 52 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 52 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ ตรวจไม่พบ – 0.35 , 0.06 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย

- ปริมาณโลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก โดยพารามิเตอร์ที่เกินมาตรฐาน คือ ตะกั่ว (Pb) มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ได้แก่จุดตรวจวัด บริเวณ ต.สามง่าม อ.สามง่าม จ.พิจิตร (YO03) มีค่าเท่ากับ 0.19 , 0.0575 มิลลิกรัมต่อลิตร ในเดือนกุมภาพันธ์ และ พฤศจิกายน 2555 ตามลำดับ แคดเมียม (Cd) มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร ได้แก่จุดตรวจวัด บริเวณ ต.สามง่าม อ.สามง่าม จ.พิจิตร (YO03) มีค่าเท่ากับ 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ในเดือนกุมภาพันธ์ 2555 ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำยม แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 51 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้มาโดยตลอด มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ทั้งนี้ปัญหาคุณภาพน้ำคือ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) สูง ได้แก่บริเวณ อ.โพทะเล (YO01) อ.โพธิ์ประทับช้าง (YO02) อ.สามง่าม (YO03) จ.พิจิตร สุขาภิบาลบางระกำ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก (YO04) และ ต.ธานี อ.เมือง จ.สุโขทัย (YO05) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูง ได้แก่บริเวณ อ.โพธิ์ประทับช้าง (YO02) อ.สามง่าม (YO03) จ.พิจิตร ต.ธานี อ.เมือง จ.สุโขทัย (YO05) และ บ.น้ำโค้ง อ.เมือง จ.แพร่ (YO10) แสดงถึง การปนเปื้อนสิ่งปฏิจุลของสัตว์เลื้อยคุดที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค จากน้ำที่ชุมชน

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำยม ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI**	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 mL)	FCB (MPN/100 mL)	NH ₃ (มก./ล.)		
YO01	3	5.0	3.4	1,650	300	0.11	63	BOD (พค)
YO02		5.1	3.3	12,500	2,800	0.13	59	BOD (พย) FCB (กพ,พค)
YO03		5.2	2.9	5,150	385	0.17	61	BOD (พค)
YO04		5.2	4.2	1,600	600	0.12	63	BOD (กพ,พค)
YO05		7.0	2.0	33,000	9,000	0.09	56	BOD (มีค) TCB (มีค,พย) FCB (มีค,สค,พย)
YO06		7.0	1.4	2,900	365	0.04	78	-
YO07		6.9	1.3	7,000	400	ND	78	-
YO08		7.7	1.5	2,050	500	ND	81	-
YO09		8.3	1.4	7,000	2,350	0.04	70	TCB (สค) FCB (สค)
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก 31-60 = เสื่อมโทรม 61-70 = พอใช้ 71-90 = ดี 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 mL คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด บริเวณ

YO01 สะพานโพทะเล อ.โพทะเล จ.พิจิตร

YO02 วัดท่าบัวทอง ต.วังจักษ์ อ.โพธิ์ประทับช้าง จ.พิจิตร

YO03 สะพานบ้านสามง่าม ต.สามง่าม อ.สามง่าม จ.พิจิตร

YO04 สะพานแม่น้ำยม สุขาภิบาลบางระกำ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก

YO05 สะพานพระร่วง ต.ธานี อ.เมือง จ.สุโขทัย

YO06 สะพานบ้านวังหินพัฒนา ต.ปากแคว อ.เมือง จ.สุโขทัย

YO07 ทำน้ำใกล้สะพานแขวน อ.สวรรคโลก จ.สุโขทัย

YO08 สะพานศรีสัชชาลัย ต.หาดเสี้ยว อ.ศรีสัชชาลัย จ.สุโขทัย

YO09 สะพานวังขึ้น บ.นาปลากั้ง ต.วังขึ้น อ.วังชิ้น จ.แพร่

ตารางที่ 1(ต่อ) ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำยม ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI**	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
YO 10	3	6.8	1.2	16,000	1,500	ND	71	TCB (กพ) FCB (กพ)
YO 11		7.1	1.9	3,600	1,000	0.04	70	-
YO 12		7.2	1.8	2,600	400	ND	74	-
YO 13		7.2	1.2	2,050	400	ND	80	-
ยม		2.6 – 8.9 6.9 96%(50/52)	0.9 – 8.7 1.6 67%(35/52)	40 – 50,000 3,000 92%(48/52)	<20 – 50,000 500 87%(45/52)	ND – 0.35 0.06 100%(52/52)	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 69)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

**คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก 31-60 = เสื่อมโทรม 61-70 = พอใช้ 71-90 = ดี 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

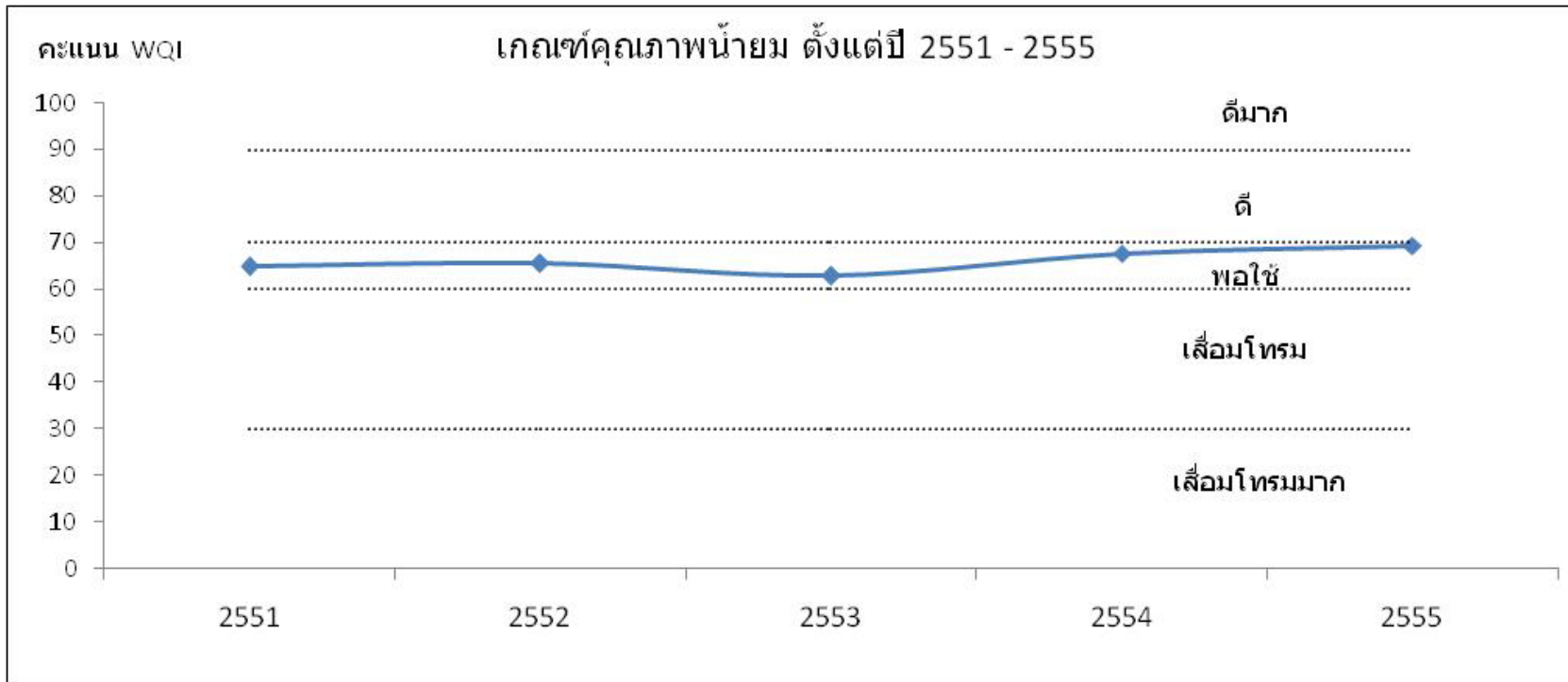
จุดตรวจวัด บริเวณ

- YO 10 สะพานพัฒนาภาคเหนือ 8 บ.น้ำโค้ง อ.เมือง จ.แพร่
- YO 11 สะพานคลองโพธิ์ บ.คลองโพธิ์ อ.เมือง จ.แพร่
- YO 12 ฝ่ายแม่ยม ต.บ้านหนอง อ.สอง จ.แพร่
- YO 13 สะพานทางหลวงสาย 1091 (เชียงใหม่ - ปง) ข้างหมวดการทางเชียงใหม่ อ.เชียงใหม่ จ.พะเยา

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำยม

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	-สะพานโพทะเล อ.โพทะเล จ.พิจิตร(YO01)	พค	6.1
มากกว่า 4.0 มก./ล.	-วัดท่าบัวทอง ต.วังจักษ์ อ.โพธิ์ประทับช้าง จ.พิจิตร(YO02)	พย	4.7
	-สะพานบ้านสามง่าม ต.สามง่าม อ.สามง่าม จ.พิจิตร(YO03)	พค	4.1
	-สะพานแม่น้ำยม สุขาภิบาลบางระกำ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก(YO04)	กพ/พค	8.7*/6.5
	-สะพานพระร่วง ต.ธานี อ.เมือง จ.สุโขทัย(YO05)	มีค	4.6
TCB	-สะพานพระร่วง ต.ธานี อ.เมือง จ.สุโขทัย(YO05)	มีค/พย	50,000*/50,000*
มากกว่า 20,000	-สะพานวังซิ่น บ.นาปลากั้ง ต.วังซิ่น อ.วังซิ่น จ.แพร่(YO09)	สค	30,000
MPN/100ml	-สะพานพัฒนาภาคเหนือ 8 บ.น้ำโค้ง อ.เมือง จ.แพร่(YO10)	กพ	30,000
FCB	-วัดท่าบัวทอง ต.วังจักษ์ อ.โพธิ์ประทับช้าง จ.พิจิตร(YO02)	กพ/พค	5,000/16,000
มากกว่า 4,000	-สะพานพระร่วง ต.ธานี อ.เมือง จ.สุโขทัย(YO05)	มีค/สค/พย	50,000*/5,000/13,000
MPN/100ml	-สะพานวังซิ่น บ.นาปลากั้ง ต.วังซิ่น อ.วังซิ่น จ.แพร่(YO09)	สค	11,000
	-สะพานพัฒนาภาคเหนือ 8 บ.น้ำโค้ง อ.เมือง จ.แพร่(YO10)	กพ	5,000
NH ₃	ไม่พบ		
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำยม ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



2.4 แม่น้ำน่าน

1) สภาพของกลุ่มแม่น้ำน่าน



แม่น้ำน่าน ขณะไหลผ่านจังหวัดอุดรธานี

แม่น้ำน่าน มีต้นกำเนิดอยู่ในเทือกเขาหลวงพระบาง จังหวัดน่าน มีความยาวตลอดลำน้ำ 740 กิโลเมตร ซึ่งยาวที่สุดในบรรดาแคว้นน้ำเจ้าพระยาด้วยกัน นับเป็นหนึ่งในแม่น้ำสายหลักในภาคเหนือและภาคกลางของไทย โดยได้ไหลรวมกับแม่น้ำปิง กลายเป็นแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำสำคัญสายหนึ่งของประเทศ

แม่น้ำน่าน ไหลจากอำเภอเฉลิมพระเกียรติ อำเภอกู่ช้าง อำเภอเชียงกลาง อำเภอปัว อำเภอท่าวังผา อำเภอเมืองน่าน อำเภอภูเพียง อำเภอเวียงสา อำเภอนาน้อย ผ่านมาทางอำเภอนาหมื่น จังหวัดน่านและถูกกั้นด้วยเขื่อนสิริกิติ์ ที่อำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ จากนั้นไหลผ่านอำเภอเมืองอุตรดิตถ์ อำเภอตรอน อำเภอพิชัย ลงมายังอำเภอพรหมพิราม อำเภอเมืองพิษณุโลก แล้วไหลผ่านอำเภอเมืองพิจิตร อำเภอตะพานหิน อำเภอบางมูลนาก รวมกับแม่น้ำยม ที่ตำบลเกษไชย อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ แล้วไหลไปรวมกับแม่น้ำปิง ที่ตำบลแควใหญ่ อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ เป็นแม่น้ำเจ้าพระยา

เขื่อนที่สำคัญในกลุ่มแม่น้ำน่าน ได้แก่ เขื่อนสิริกิติ์ อำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์

ลำน้ำสาขา ได้แก่ ลำน้ำยาว ลำน้ำสมุน ลำน้ำสา ลำน้ำว่า ลำน้ำแหง ลำน้ำปาด ลำน้ำแควน้อย ลำน้ำวังทอง ลำน้ำภาค



แม่น้ำน่านขณะไหลผ่านบริเวณป่าในอำเภอกู่ช้าง จังหวัดน่าน



แม่น้ำน่านขณะไหลผ่านจังหวัดน่าน

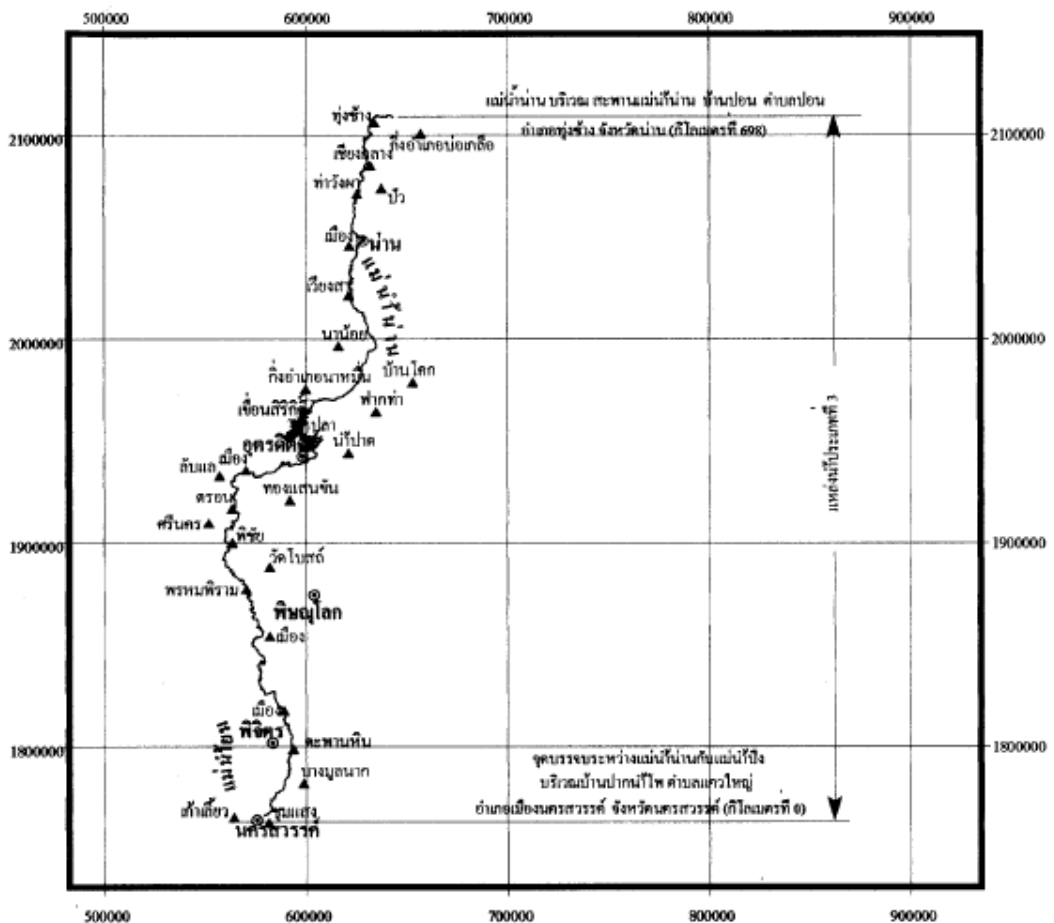


แม่น้ำน่านขณะไหลผ่านบริเวณหน้าวัดท่าหลวงจังหวัดพิจิตร

2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำน่าน

แม่น้ำน่าน ตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำน่านกับแม่น้ำปิง บริเวณบ้านปากน้ำโพ ตำบลแควใหญ่ อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ กิโลเมตรที่ 0 จนถึงแม่น้ำน่าน บริเวณสะพานแม่น้ำน่านบ้านปอน ตำบลปอน อำเภอทุ่งช้าง จังหวัดน่าน กิโลเมตรที่ 698 เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

แผนที่ท้ายประกาศ กรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำน่าน



เครื่องหมาย แม่น้ำ อำเภอ จังหวัด	 มาตรการส่วน 1: 250,000 0 20 40 กิโลเมตร	 (นายอนุพันธ์ อัฐวัฒน์) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ	 (วัชร.ต.รุ่งเรือง ชื่นชม) ขำธอง
		 (นายอดิษฐ์ ขวเจริญพันธ์) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 (นางสาวทิพย์อาภา อธรรมธรรณ) ครวัจ

3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษ ได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3 จังหวัดพิษณุโลก และ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4 จังหวัดนครสวรรค์ ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำน่าน ทุกปีๆครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน 4 จุด

ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำน่าน

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำน่าน		
NA01	6.1	หน้าวัดเกรียงไกรใต้ อ.เมือง จ.นครสวรรค์
NA02	69.4	สะพาน ต.บางมูลนาก อ.บางมูลนาก จ.พิจิตร
NA03	96.8	สะพานรัฐราษฎร์รังสรรค์ ต.ห้วยเกตุ อ.ตะพานหิน จ.พิจิตร
NA04	134.0	วัดท่าหลวง ต.ท่าหลวง อ.เมือง จ.พิจิตร
NA05	136.4	สะพานถนนสายพิจิตร-อ.เนินมะปราง (ทางหลวงหมายเลข 111) ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิจิตร
NA06	216.5	สะพานวัดสว่างอารมณ์ ต.ท่าทอง อ.เมือง จ.พิษณุโลก
NA07	225.5	จุดสูบน้ำประปาเทศบาลเมืองพิษณุโลก หน้าวัดโพธิญาณ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก
NA08	271.5	หน้าเขื่อนนเรศวร อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก
NA09	321.0	สะพานพิชัย ต.ในเมือง อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์
NA10	380.5	สะพานพัฒนาภาคเหนือ 13 อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์
NA11	391.0	สะพานบ้านวังของ ต.วังงาม อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์
NA12	584.0	บ้านคอนศรีเสริม ต.ในเวียง อ.เมือง จ.น่าน
NA13	589.5	จุดสูบน้ำการประปาต.สำน อ.เมือง จ.น่าน
NA14	645.0	จุดสูบน้ำการประปาท่าวังผา ต.ท่าวังผา อ.ท่าวังผา จ.น่าน



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำน่าน คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำน่าน ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด ส่วน BOD ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด พบ ค่า Cd ไม่ได้มาตรฐาน 17 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 30 และ Pb ไม่ได้มาตรฐาน 5 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 9 จากการตรวจวัดทั้งหมด 56 ครั้ง
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachlor Heptachlor epoxide Endrin ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมากส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ

แม่น้ำน่าน คุณภาพน้ำ โดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น พารามิเตอร์ BOD ที่การตรวจวัดส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐาน ประเภทที่ 4 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมมีความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ค่อนข้างสูง ปัญหาคุณภาพน้ำที่สำคัญ คือ แคดเมียม(Cd) ที่มีค่าไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ถึงร้อยละ 30 จากการตรวจวัดทั้งหมด โดยเฉพาะพื้นที่ จังหวัดพิษณุโลก บริเวณหน้าเขื่อนเรศวร.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก(NA08) มีค่าไม่ได้ตามมาตรฐาน 3 ครั้ง จากการเก็บทั้งหมด 4 ครั้ง ทั้งนี้ควรมีการตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง และหาสาเหตุว่ามาจากแหล่งกำเนิดใด

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 56 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 56 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 4.0 - 11.0 , 5.6 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตรแสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 22 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 56 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 39 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 1.1 - 5.8 , 2.2 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มี 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 7 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม มีความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ค่อนข้างสูง
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 6 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 56 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 300 - \geq 16,000 , 5,000 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 6 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 56 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 82 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 110 - 16,000 , 1,300 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml มี 10 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 18 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 56 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 56 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <0.01 - 0.48 , 0.11 ตามลำดับ แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย

- ปริมาณโลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก โดยพารามิเตอร์ที่เกินมาตรฐาน คือ แคดเมียม (Cd) ไม่ได้มาตรฐาน 17 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 30 และตะกั่ว (Pb) ไม่ได้มาตรฐาน 5 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 9
ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำน่าน แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ มาโดยตลอด ทั้งนี้ปัญหาคุณภาพน้ำคือการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม(CB) สูง ได้แก่ บริเวณ วัดท่าหลวง ต.ท่าหลวง อ.เมือง จ.พิจิตร (NA04) และวัดสว่างอารมณ์ต.ท่าทอง อ.เมือง จ.พิจิตรโลก(NA06) ค่าแคดเมียม (Cd) ไม่ได้ตามมาตรฐาน ได้แก่ บริเวณ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิจิตร (NA05) ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิจิตรโลก (NA07) หน้าเขื่อนนเรศวร อ.พรหมพิราม จ.พิจิตรโลก (NA08) และบ้านวังของ ต.วังงาม อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์(NA10)

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำน่าน ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 mL)	FCB (MPN/100 mL)	NH ₃ (มก./ล.)		
NA01	3	4.9	1.6	2,350	2,150	0.17	64	-
NA02		5.7	1.9	7,000	1,550	0.07	59	BOD(พค)
NA03		5.4	2.4	6,000	2,400	0.11	57	FCB(พค)
NA04		5.2	2.7	12,500	6,000	0.10	55	BOD(พค) FCB(พค,พย)
NA05		6.0	2.5	2,600	1,300	0.13	61	-
NA06		6.2	1.9	10,500	3,000	0.10	67	-
NA07		5.9	1.6	1,950	300	0.11	72	-
NA08		6.2	1.6	1,700	600	0.09	66	FCB(สค)
NA09		5.2	2.8	10,500	1,400	0.18	60	FCB(พย)
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน/ จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 mL คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด บริเวณ

NA01 หน้าวัดเกรียงไกรใต้ อ.เมือง จ.นครสวรรค์
 NA02 สะพาน ต.บางมูลนาก อ.บางมูลนาก จ.พิจิตร
 NA03 สะพานรัฐราษฎร์รังสรรค์ ต.ห้วยเกตุ อ.ตะพานหิน จ.พิจิตร
 NA04 วัดท่าหลวง ต.ท่าหลวง อ.เมือง จ.พิจิตร
 NA05 สะพานถนนสายพิจิตร-อ.เนินมะปราง (ทางหลวงหมายเลข 111) ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิจิตร

NA06 สะพานวัดสว่างอารมณ์ ต.ท่าทอง อ.เมือง จ.พิษณุโลก
 NA07 จุดสูบน้ำประปาเทศบาลเมืองพิษณุโลก หน้าวัดโพธิญาณ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก
 NA08 หน้าเขื่อนนครสวรรค์ อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก
 NA09 สะพานพิชัย ต.ในเมือง อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์

ตารางที่ 1(ต่อ) ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำน่าน ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
NA10	3	4.3	2.0	1,650	650	0.21	62	FCB(พย)
NA11		4.4	2.1	5,300	2,650	0.26	62	FCB(พค,พย)
NA12		6.3	2.9	8,250	905	0.16	62	FCB(สค)
NA13		6.3	3.1	12,500	1,750	0.11	56	BOD(กพ) FCB(พค)
NA14		6.9	2.8	6,250	800	0.11	58	BOD(พค)
น่าน		4.0 – 11.0	1.1 – 5.8	300 – ≥16,000	110 – 16,000	<0.01 – 0.48	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 62)	
		5.6	2.2	5,000	1,300	0.11		
		100%(56/56)	39%(22/56)	100%(56/56)	82%(46/56)	100%(56/56)		
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก 31-60 = เสื่อมโทรม 61-70 = พอใช้ 71-90 = ดี 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด บริเวณ

- NA10 สะพานพัฒนาภาคเหนือ 13 อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์
- NA11 สะพานบ้านวังของ ต.จี้วังม อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์
- NA12 บ้านดอนศรีเสริม ต.โนนเวียง อ.เมือง จ.น่าน
- NA13 จุดสูบน้ำการประปา ต.สำน อ.เมือง จ.น่าน
- NA14 จุดสูบน้ำการประปาท่าวังผา ต.ท่าวังผา อ.ท่าวังผา จ.น่าน

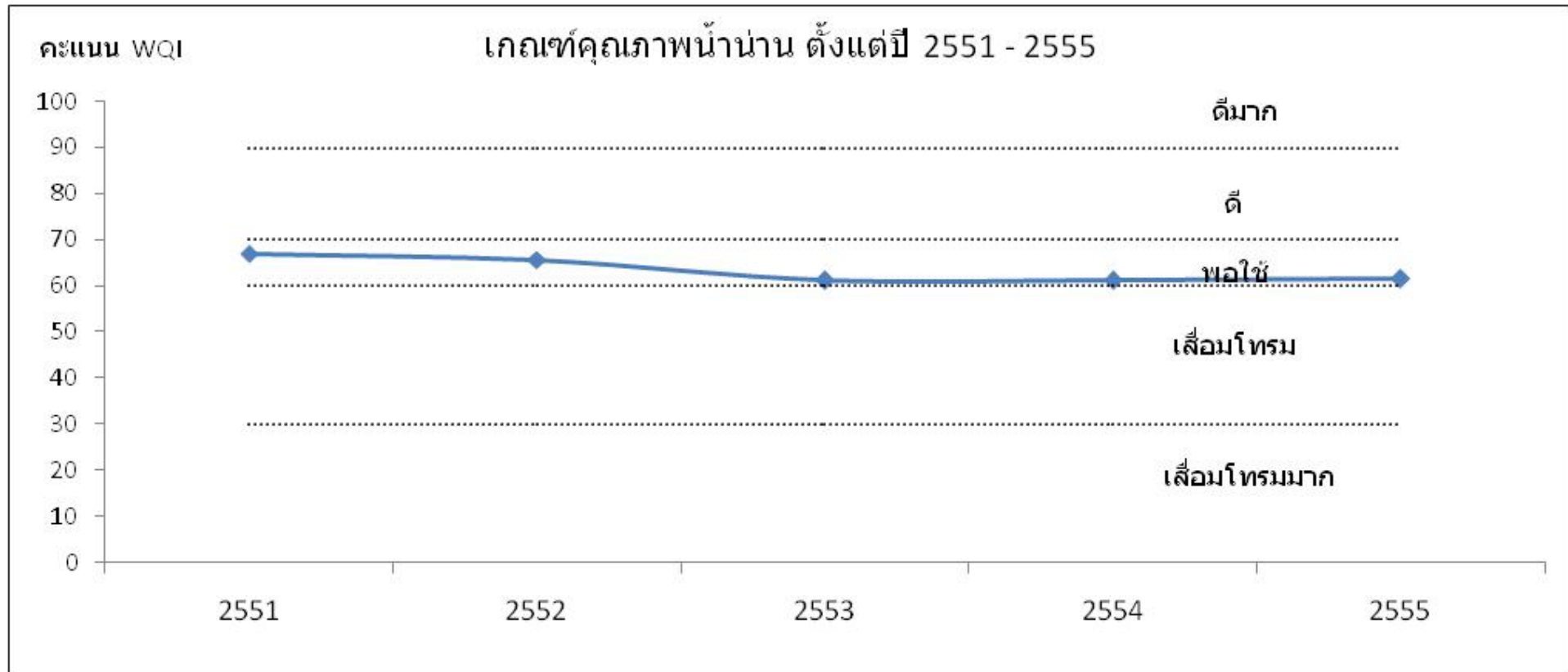
ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำน่าน

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	-สะพาน ต.บางมูลนาก อ.บางมูลนาก จ.พิจิตร(NA02)	พค	5.6
มากกว่า 4.0 มก./ล.	-วัดท่าหลวง ต.ท่าหลวง อ.เมือง จ.พิจิตร(NA04)	พค	5.4
	-จุดสูบน้ำการประปา ต.สำน อ.เมือง จ.น่าน(NA13)	กพ	5.8*
	-จุดสูบน้ำการประปาท่าวังผา ต.ท่าวังผา อ.ท่าวังผา จ.น่าน(NA14)	พค	5.8*
TCB	ไม่พบ		
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	-สะพานรัฐราษฎร์รังสรรค์ ต.ห้วยเกตุ อ.ตะพานหิน จ.พิจิตร(NA03)	พค	5,000
มากกว่า 4,000	-วัดท่าหลวง ต.ท่าหลวง อ.เมือง จ.พิจิตร(NA04)	พค/พย	9,000/9,000
MPN/100ml	-หน้าเขื่อนนเรศวร อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก(NA08)	สค	16,000*
	-สะพานพิชัย ต.ในเมือง อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์(NA09)	พย	16,000*
	-สะพานพัฒนาภาคเหนือ 13 อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์(NA10)	พย	9,000
	-สะพานบ้านวังทอง ต.วังงาม อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์(NA11)	พค/พย	5,000/16,000*
	-บ้านดอนศรีเสริม ต.โนนเวียง อ.เมือง จ.น่าน(NA12)	สค	5,000
	-จุดสูบน้ำการประปา ต.สำน อ.เมือง จ.น่าน(NA13)	พค	9,000
NH ₃	ไม่พบ		
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃ Cd Pb			

ตารางที่ 2 (ต่อ) จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำน่าน

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า	
Cd มากกว่า 0.005 มก./ล.	-สะพานรัฐราษฎร์รังสรรค์ ต.ห้วยเกตุ อ.ตะพานหิน จ.พิจิตร(NA03)	พค	0.0071	
	-วัดท่าหลวง ต.ท่าหลวง อ.เมือง จ.พิจิตร(NA04)	พย	0.0085	
	-ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิจิตร(NA05)	สค	0.0205	
	-สะพานวัดสว่างอารมณ์ ต.ท่าทอง อ.เมือง จ.พิษณุโลก(NA06)	พค/พย	0.0089/0.0214	
	-ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก(NA07)	กพ/พย	0.027*/0.0105	
	-หน้าเขื่อนนเรศวร อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก(NA08)	กพ/พค/พย	0.0072/0.0109/0.0057	
	-สะพานพิชัย ต.ในเมือง อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์(NA09)	กพ	0.0195	
	-สะพานพัฒนาภาคเหนือ 13 อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์(NA10)	กพ/พย	0.0113/0.0087	
	-สะพานบ้านวังของ ต.วังงาม อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์(NA11)	พย	0.0111	
	-บ้านดอนศรีเสริม ต.ในเวียง อ.เมือง จ.น่าน(NA12)	พค/สค	0.0079/0.0086	
	-จุดสูบน้ำการประปาท่าวังผา ต.ท่าวังผา อ.ท่าวังผา จ.น่าน(NA14)	พค	0.0051	
	Pb มากกว่า 0.05 มก./ล.	-ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิจิตร(NA05)	สค	0.1499
		-สะพานวัดสว่างอารมณ์ ต.ท่าทอง อ.เมือง จ.พิษณุโลก(NA06)	พย	0.1936*
		-ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก(NA07)	กพ	0.165
-สะพานบ้านวังของ ต.วังงาม อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์(NA11)		พย	0.0583	
	-บ้านดอนศรีเสริม ต.ในเวียง อ.เมือง จ.น่าน(NA12)	สค	0.0561	
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃ Cd Pb				

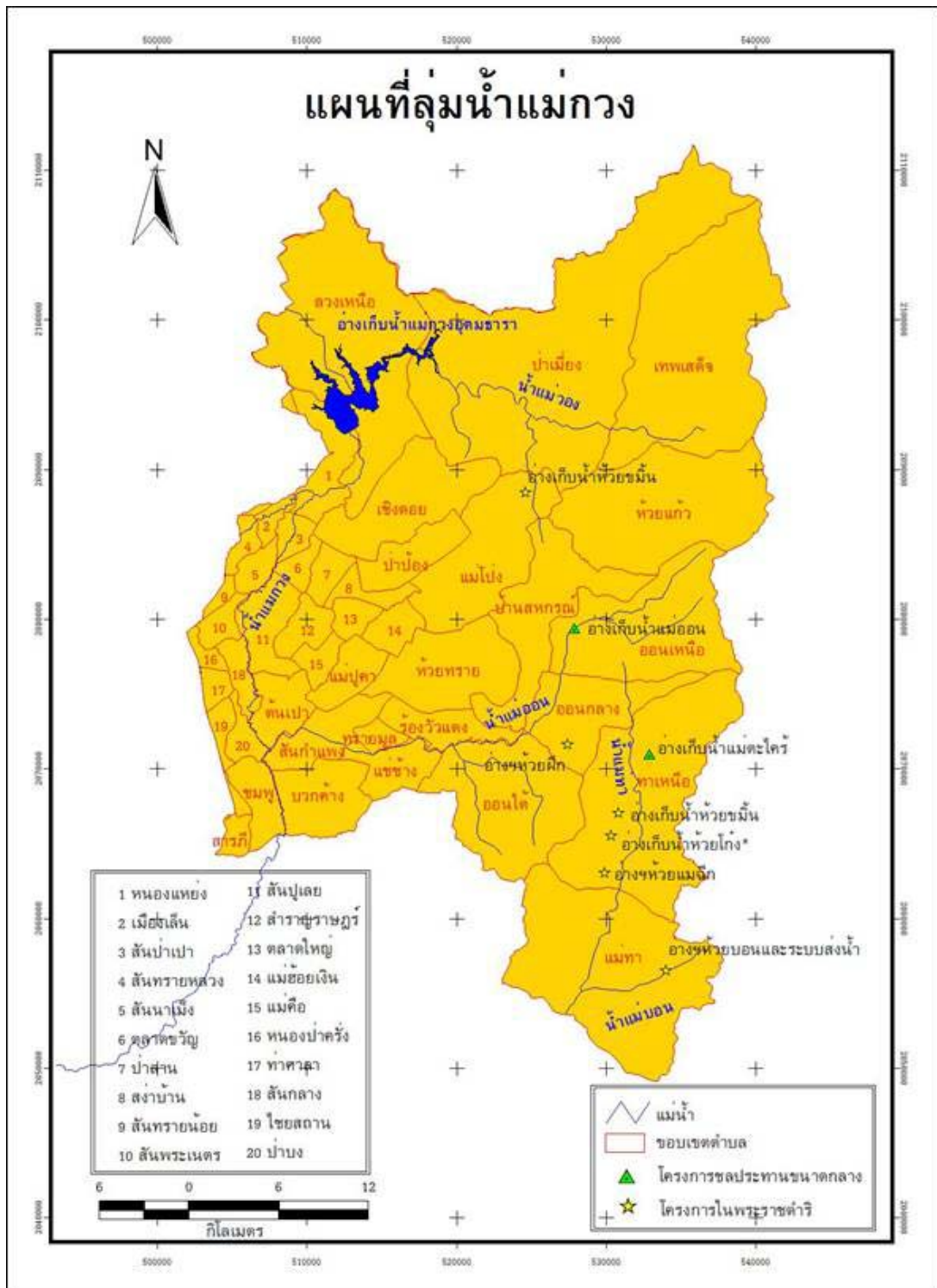
กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำน่าน ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



2.5 แม่น้ำกวัง

1) สภาพของกลุ่มน้ำกวัง

แม่น้ำกวัง เป็นแม่น้ำสายหลักของจังหวัดลำพูน ซึ่งมีต้นน้ำอยู่ที่คอยศิบน้ำ หรือคอยนางแก้ว คอยมด อ.คอยสะเก็ด อ.สันทราย อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่ แล้วไหลไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ผ่านที่ราบเชิงใหม่ - ลำพูน ไหลเข้าเขต ในเขต อ.เมือง จ.ลำพูน แล้วไปบรรจบแม่น้ำปิงที่บ้านสบกวาง (ปากบ่อ) อำเภอป่าซาง มีความยาวประมาณ 95 กิโลเมตร มีลำน้ำสาขาที่สำคัญ คือ แม่น้ำทา แม่น้ำสาร แม่น้ำติบ แม่น้ำธิ มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 1,740 ตารางกิโลเมตร เป็นแม่น้ำสาขาของแม่น้ำปิงมีพื้นที่รับน้ำฝน 2,699 ตร.กม. มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาใน อ.คอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่มีความยาว ลำน้ำประมาณ 115 กิโลเมตร และไหลลงสู่แม่น้ำปิง ที่บ้านสบทา อ.ป่าซาง จ.ลำพูน





แม่น้ำกวัง บริเวณท่าน้ำ วัดท่าคันกวาว



แม่น้ำกวัง บริเวณ จ.ลำพูน

อาจกล่าวได้ว่า แม่น้ำกวังเป็นเส้นเลือดใหญ่หล่อเลี้ยงชีวิตชาวเมืองลำพูนมานาน และยังเป็นลำน้ำที่ก่อให้เกิดแหล่งอารยธรรม ทรัพยากรธรรมชาติและล้านนาอันยิ่งใหญ่

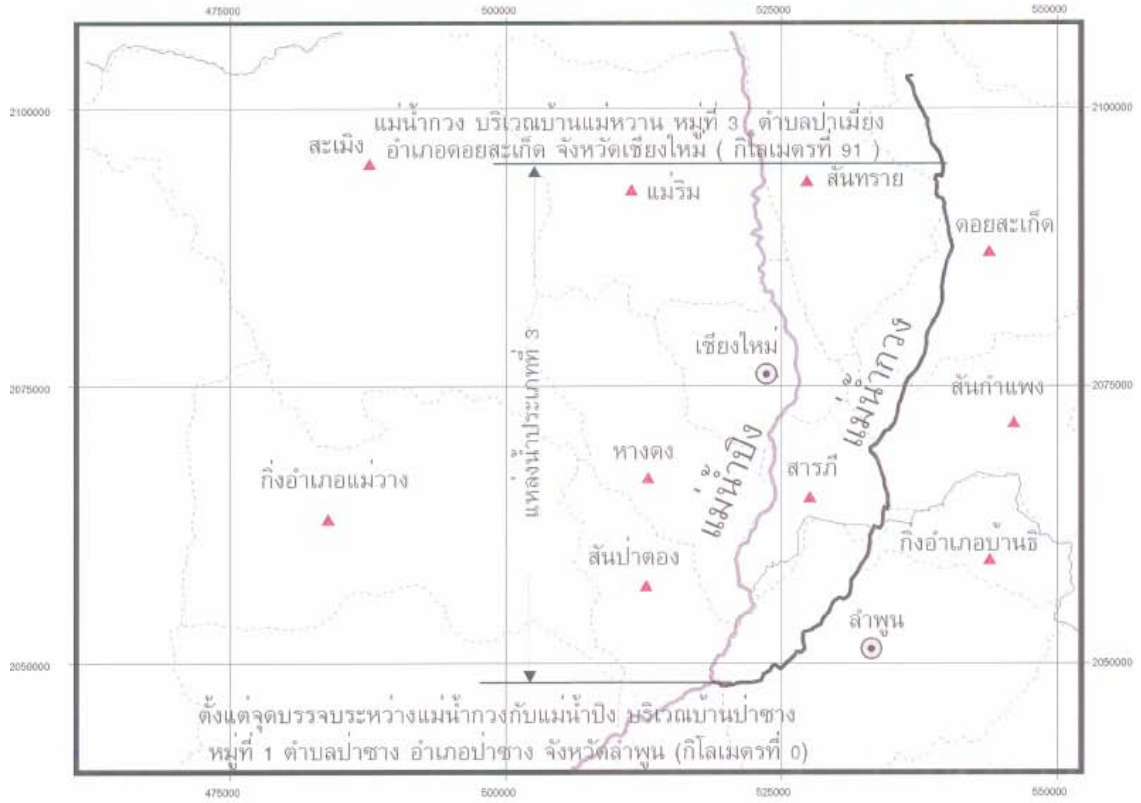
เขื่อนแม่กวงอุดมธารา เป็นเขื่อนดินถมบดอัดแน่น สูง 68 เมตร สันเขื่อนยาว 610 เมตร สร้างปิดกั้นลำน้ำแม่กวง นอกจากนั้นยังได้ก่อสร้างเขื่อนดินปิดช่องเขาขาดด้านฝั่งขวาสูง 42 เมตร สันเขื่อนยาว 640 เมตร และ เขื่อนดินปิดช่องเขาขาดด้านฝั่งซ้ายอีกแห่งหนึ่งสูง 54 เมตร สันเขื่อนยาว 655 เมตร สามารถเก็บกักน้ำในอ่างด้านเหนือเขื่อนได้ประมาณ 263 ล้านลูกบาศก์เมตร มีปริมาณน้ำไหลเข้าอ่างเฉลี่ยปีละ 186 ล้านลูกบาศก์เมตร ส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูก 13 ตำบล ในเขตจังหวัดเชียงใหม่ และลำพูนประมาณ 175,000 ไร่



2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำน่าน

แม่น้ำกวัง ตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำกวังกับแม่น้ำปิง บริเวณบ้านป่าซาง หมู่ที่ 1 ตำบลป่าซาง อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน กิโลเมตรที่ 0 จนถึงแม่น้ำกวัง บริเวณบ้านแม่หวาน หมู่ที่ 3 ตำบลป่าเมี่ยง อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ กิโลเมตรที่ 91 เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 3

แผนที่ท้ายประกาศ
กรมควบคุมมลพิษ
เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำบาง



<p>สัญลักษณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> แม่น้ำ ขอบเขตจังหวัด ขอบเขตอำเภอ อำเภอ จังหวัด 	<p style="text-align: center;">N W E S</p> <p style="text-align: center;">มาตราส่วน 1 : 250,000</p> <p style="text-align: center;">10 0 10</p> <p style="text-align: center;">กิโลเมตร</p>	 (นายอนุพันธ์ อีรวัฒน์) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ	 (วาที ร.ต. รุ่งเรือง ชื่นชม) จำลอง
		 (นายสุทัศน์ หวังวงศ์พัฒนา) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 (นายเชาวน นกอยู่) ตรวจ

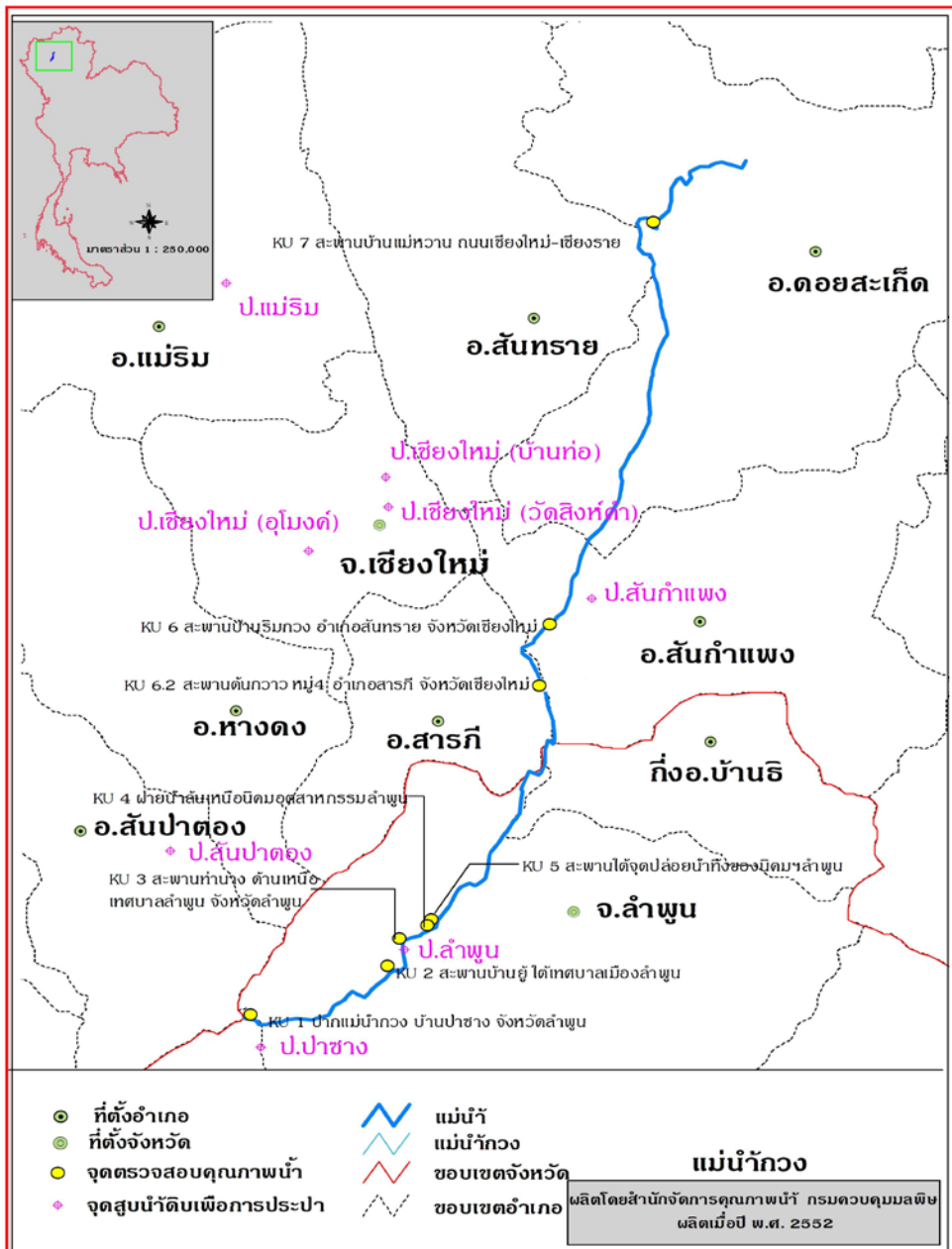
3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่ ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำบาง ทุกปีๆ ละ 4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน ๗ จุด

1 จังหวัดเชียงใหม่ ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำบาง

ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำกวาง

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำกวาง		
KU 1	0.5	หน้าฝายทดน้ำและระบายทรายแม่น้ำกวาง 2 สะพานป่าซาง จ.ลำพูน (ฝายสบทา)
KU 2	9.5	หน้าฝายทดน้ำและระบายทรายแม่น้ำกวาง 1 อ.เมือง จ.ลำพูน (ฝายบ้านยู)
KU 3	11.5	สะพานท่านาง ด้านเหนือเทศบาลเมืองลำพูน
KU 4	13.4	สะพานใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ อ.เมือง จ.ลำพูน
KU 5	13.8	หน้าฝายวังทอง (เหนือนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ) ต.เมืองเก่า อ.เมือง จ.ลำพูน
KU 6	47.4	สะพานถนนสันทราย - คอยสะเกิด หน้าหมู่บ้านเอสอาร์แลนด์ บ.หลักตัน ต.สันนาเม็ง อ.สันทราย จ.เชียงใหม่
KU 7	90.5	สะพานบ้านแม่หวาน ต.ป่าเมียง อ.คอยสะเกิด จ.เชียงใหม่ (ถนนเชียงใหม่ - เชียงราย)



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำกวัง คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำกวัง ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด BOD ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachor Heptachor epoxide Endrin ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมากส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ

แม่น้ำยม คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ โดยรวมได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น BOD ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม มีความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ค่อนข้างสูง จากการตรวจวัด พบปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูง ตั้งแต่บริเวณหน้าฝายวังทอง (เหนือนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ) ต.เมืองง่า อ.เมือง จ.ลำพูน (KU05) ถึงบริเวณหน้าฝายทดน้ำและระบายทรายแม่น้ำกวัง 2 สะพานป่าซาง จ.ลำพูน (ฝายสบทา) (KU01) แสดงถึง การปนเปื้อน สิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค จากน้ำที่ชุมชน

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 28 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 4.3 - 8.4 , 5.7 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตรแสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (OD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 12 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 43 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.3 - 4.1 , 2.1 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร จำนวน 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 4 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 15 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 54 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 2,200 - 160,000 , 16,000 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. มี 13 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 46 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค แต่ควรเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 4 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 14 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 700 - 160,000 , 4,500 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml. มี 14 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 50 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมมีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค

- ค่าแอมโมเนีย (NH_3) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 21 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 75 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.01 – 2.73 , 0.23 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำส่วนใหญ่ ไม่มีปัญหาต่ออมโมเนีย
 - ปริมาณโลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ทุกการตรวจวัดมีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก
- ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำกวัง แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาโดยตลอด มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด แต่สังเกตว่า ค่าBOD TCB FCB มีค่าที่ไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดและมีค่าสูง คิดเป็นร้อยละ 94.746 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวมมีความสกปรกในรูปสารอินทรีย์(BOD) ค่อนข้างสูง และมีการปนเปื้อนสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค จากน้ำที่ชุมชนโดยบริเวณที่มีปัญหาการปนเปื้อนสิ่งปฏิกูล คือ ตั้งแต่บริเวณสันทราย จ.เชียงใหม่ ถึงเทศบาลเมืองลำพูน

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำกวัง ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
KU01	3	5.5	2.3	160,000	19,500	0.57	54	TCB(กพ,พค,สค,พย) FCB(กพ,พย) NH ₃ (กพ,พค)
KU02		5.8	2.2	16,500	7,000	0.41	56	TCB(กพ,พย) FCB(กพ,สค,พย) NH ₃ (กพ,พค)
KU03		5.4	2.4	49,500	5,900	0.29	57	TCB(กพ,พย) FCB(กพ,พย) NH ₃ (กพ)
KU04		5.7	1.9	11,000	4,000	0.33	58	TCB(กพ) FCB(กพ,สค)
KU05		4.7	2.8	160,000	26,000	0.40	50	BOD(กพ) TCB(กพ,สค,พย) FCB(กพ,สค,พย) NH ₃ (กพ,พค)
KU06		6.0	1.4	12,500	2,600	0.18	65	TCB(พย) FCB(พย)
KU07		7.9	0.4	10,500	1,600	0.04	77	FCB(พค)
กวัง	4.3 – 8.4	0.3 – 4.1	2,200 – 160,000	700 – 160,000	0.01 – 2.73	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 60)		
	5.7	2.1	16,000	4,500	0.23			
	100%(28/28)	43%(12/28)	54%(15/28)	50%(14/28)	75%(21/28)			
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล.TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด บริเวณ

KU01 หน้าฝายทดน้ำและระบายทรายแม่น้ำกวัง 2 สะพานป่าซาง จ.ลำพูน (ฝายสบทา)

KU02 หน้าฝายทดน้ำและระบายทรายแม่น้ำกวัง 1 อ.เมือง จ.ลำพูน (ฝายบ้านยู)

KU03 สะพานท่านาง ด้านเหนือเทศบาลเมืองลำพูน

KU04 สะพานใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ อ.เมือง จ.ลำพูน

KU05 หน้าฝายวังทอง (เหนือนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ) ต.เมืองง่า อ.เมือง จ.ลำพูน

KU06 สะพานถนนสันทราย - ดอยสะเก็ด หน้าหมู่บ้านเอสอาร์แลนด์ บ.หลักตัน

ต.สันนาเม็ง อ.สันทราย จ.เชียงใหม่

KU07 สะพานบ้านแม่หวาน ต.ป่าเมี่ยง อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่ (ถนนเชียงใหม่ - เชียงราย)

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำกวัง

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	-หน้าฝายวังทอง (เหนือนิคม) ต.เมืองเก่า อ.เมือง จ.ลำพูน(KU5)	กพ	4.1*
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	-สะพานป่าซาง จ.ลำพูน (ฝายสบทา) (KU01)	กพ/พค/สค/พย	160,000*/160,000*/22,000/160,000*
มากกว่า 20,000	-อ.เมือง จ.ลำพูน (ฝายบ้านขี้) (KU02)	กพ/พย	160,000*/25,000
MPN/100ml	-ด้านเหนือเทศบาลเมืองลำพูน (KU03)	กพ/พย	160,000*/90,000
	-ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ อ.เมือง จ.ลำพูน(KU04)	กพ	160,000*
	-หน้าฝายวังทอง (เหนือนิคม) ต.เมืองเก่า อ.เมือง จ.ลำพูน(KU5)	กพ/สค/พย	160,000*/160,000*/160,000*
	-อ.สันทราย จ.เชียงใหม่(KU6)	พย	22,000
FCB	-สะพานป่าซาง จ.ลำพูน (ฝายสบทา) (KU01)	กพ/พย	35,000/160,000*
มากกว่า 4,000	-อ.เมือง จ.ลำพูน (ฝายบ้านขี้) (KU02)	กพ/สค/พย	28,000/5,000/9,000
MPN/100ml	-ด้านเหนือเทศบาลเมืองลำพูน (KU03)	กพ/พย	9,000/9,000
	-ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ อ.เมือง จ.ลำพูน(KU04)	กพ/สค	5,000/5,000
	-หน้าฝายวังทอง (เหนือนิคม) ต.เมืองเก่า อ.เมือง จ.ลำพูน(KU5)	กพ/สค/พย	28,000/24,000/50,000
	-อ.สันทราย จ.เชียงใหม่(KU6)	พย	5,000
	-อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่(KU7)	พค	9,000
NH ₃	-สะพานป่าซาง จ.ลำพูน (ฝายสบทา) (KU01)	กพ/พค	0.78/1.21*
มากกว่า 0.5 มก./ล.	-อ.เมือง จ.ลำพูน (ฝายบ้านขี้) (KU02)	กพ/พค	0.91/0.55
	-ด้านเหนือเทศบาลเมืองลำพูน (KU03)	กพ	0.62
	-หน้าฝายวังทอง (เหนือนิคม) ต.เมืองเก่า อ.เมือง จ.ลำพูน(KU5)	กพ/พค	2.73/0.56
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำกวาง ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



2.6 แม่น้ำกก

1) สภาพของกลุ่มน้ำกก

แม่น้ำกก (หรือ แม่น้ำท่าตอน ที่ชาวบ้านเรียกกัน) เป็นแม่น้ำสายสำคัญสายหนึ่งในภาคเหนือของประเทศไทย มีต้นกำเนิดมาจากทิวเขาแดนลาวและทิวเขาผีปันน้ำตอนเหนือของเมืองกก จังหวัดเชียงตุง ภายในอาณาเขตของรัฐบาลในประเทศพม่า ไหลเข้าสู่ประเทศไทยที่ช่องแม่ น้ำกก อำเภอแม่อาว จังหวัดเชียงใหม่ ไหลมาเรื่อย ๆ จนผ่านตัวอำเภอเมืองเชียงราย หลังจากนั้นก็ไหลลงแม่น้ำโขงที่บริเวณสบกก อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย มีความยาว 285 กิโลเมตร (ในประเทศไทยยาว 130 กิโลเมตร)



แม่น้ำกก เป็นแม่น้ำสายสำคัญสายหนึ่งในภาคเหนือของประเทศไทย โดยมีต้นกำเนิดมาจากภูเขาตอนเหนือของเมืองกก จ.เชียงตุง ภายในอาณาเขตของรัฐบาลในประเทศพม่า ไหลเข้าสู่ประเทศไทยที่ช่องแม่ น้ำกก อ.แม่อาว จ.เชียงใหม่ ไหลมาเรื่อยๆ จนผ่านตัว อ.เมืองเชียงราย หลังจากนั้นก็ไหลลงแม่น้ำโขงที่บริเวณสบรวก อ.เชียงแสน จ.เชียงราย

- จิตร ภูมิศักดิ์ เชื่อว่าบริเวณแม่น้ำกกแห่งนี้เป็นศูนย์กลางใหญ่ที่สำคัญอย่างยิ่งของสังคมชนชาติไทยและอารยธรรมของไทย ยุคก่อนหน้า พ.ศ.1800 ขึ้นไป ซึ่งอาจเป็นเพราะบริเวณลำน้ำมีต้นกกขึ้นอยู่โดยรอบจึงเรียกแม่น้ำกก ซึ่งร่องรอยของอารยธรรมอยู่ที่สองฝั่งของแม่น้ำกก จ.เชียงราย และอ.ฝาง จ.เชียงใหม่ มีซากเมืองโบราณกระจายอยู่มากมาย ทั้งสองจังหวัดนี้ รวมกันถึงกว่า 30 แห่งด้วยกัน เฉพาะที่ อ.ฝาง จ.เชียงใหม่ ซึ่งอยู่ทางต้นแม่น้ำกคนั้นมีซากเมืองโบราณที่พบแล้วถึง 12 แห่ง และใน จ.เชียงราย ที่อยู่ปลายแม่น้ำกกมีซากเมืองโบราณที่พบแล้วเช่นกันกว่า 15 แห่ง
- ซากเมืองโบราณเหล่านี้ จิตร ภูมิศักดิ์ ให้ความเห็นว่าน่าจะสร้างขึ้นราวหลังพุทธศตวรรษที่ 17 แต่อย่างไรก็ตาม จิตร ยังบอกว่าบริเวณแห่งนี้มีชนชาติไต-ไท ตั้งถิ่นฐานกันอยู่เรื่อยมาอย่างไม่ขาดสาย แต่มีศูนย์กลางทางการเมืองอยู่ทางน้ำแม่สายซึ่งอยู่เหนือขึ้นไปเล็กน้อย
- ชนชาติไทที่ลุ่มน้ำกกแห่งนี้มีอาชีพทำนา ปลุกข้าวโดยอาศัยน้ำจากท่า หรือน้ำจากฟ้า พอถึงราวพุทธศตวรรษที่ 19 ศูนย์กลางทางการเมืองก็เริ่มย้ายจากน้ำแม่สายมาอยู่ที่น้ำแม่ก อำนาจทางการเมืองเริ่มขยายตัวลงทางใต้มากขึ้น
- จนกระทั่งราว พ.ศ.1805 พญาเมงราช กษัตริย์หิรัญนคร (เงินยาง) ก็มีอำนาจแล้วสร้างเมืองเชียงรายขึ้น ครั้นถึง พ.ศ. 1839 พญาเมงราชก็ย้ายศูนย์กลางของเมืองลงมาที่ลุ่มแม่น้ำฝาง (แม่ น้ำฝาง) สร้างเมืองขึ้นใหม่ เรียกว่านครฝางเชียงใหม่ ตั้งแต่นั้นมาศูนย์กลางของสังคมไทยล้านนาที่ย้ายมาจากลุ่มแม่น้ำกกอันเก่าแก่ลงมาอยู่ที่ลุ่มแม่น้ำฝาง แล้วหยั่งรากอารยธรรมลือคราบจนทุกวันนี้

ลุ่มน้ำกก มีพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมดประมาณ 10,875 ตารางกิโลเมตร บางส่วนของลุ่มน้ำเป็นพื้นที่อยู่ในเขตสหภาพพม่า ส่วนที่อยู่ในเขตประเทศไทยมีพื้นที่ลุ่มน้ำ 7,300.40 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ลุ่มน้ำส่วนใหญ่ครอบคลุมพื้นที่ 2 จังหวัด คือ เชียงใหม่ และเชียงราย แต่จะคิดบริเวณขอบเขตจังหวัดลำปางเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 0.02 ของพื้นที่ลุ่มน้ำกก ลุ่มน้ำกกตั้งอยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 19° 00' เหนือ ถึงเส้นรุ้งที่ 20° 15' เหนือ และอยู่ระหว่างเส้นแวงที่ 99° 00' ตะวันออก ถึงเส้นแวงที่ 100° 15' ตะวันออก โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

- ทิศเหนือ ติดกับสหภาพเมียนมาร์และสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
- ทิศใต้ ติดกับลุ่มน้ำวัง
- ทิศตะวันออก ติดกับลุ่มน้ำโขง (เหนือ)
- ทิศตะวันตก ติดกับลุ่มน้ำปิงและสหภาพพม่า

สภาพภูมิประเทศประกอบไปด้วยเทือกเขาสูงชัน ทางทิศเหนือ คือเทือกเขาแดนลาว ทิศใต้ คือ เทือกเขาขุนตาล ทิศตะวันออก คือเทือกเขาฝิปันน้ำ ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำสาขาที่สำคัญ มีที่ราบเชิงเขากระจายอยู่ระหว่างหุบเขาและมีที่ราบลุ่มแม่น้ำตลอดสองข้างฝั่งลำน้ำแม่น้ำกก มีต้นกำเนิดมาจากภูเขาทางเหนือในรัฐเชียงตุง สหภาพพม่า ไหลเข้าสู่เขตประเทศไทยที่ช่องน้ำแม่กก อำเภอแม่เอย จังหวัดเชียงใหม่ แล้วไหลไปทางทิศตะวันออกผ่าน อำเภอแม่เอย เข้าสู่เขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ผ่านตัวเมืองเชียงราย จากนั้นไหลไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือเข้าสู่อำเภอเชียงแสน แล้วไหลไปลงสู่แม่น้ำโขงที่บ้านสบกก ตำบลบ้านแซว อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย ความยาวของแม่น้ำกกรวมทั้งหมด 285 กิโลเมตร ช่วงแรกประมาณ 128 กิโลเมตร อยู่ในเขตสหภาพพม่า ส่วนที่อยู่ในประเทศไทยยาวประมาณ 157 กิโลเมตร โดยมีสภาพภูมิประเทศและสภาพลุ่มน้ำแต่ละลุ่มน้ำสาขาดังนี้

1. ลุ่มน้ำสาขาน้ำแม่ฝาง น้ำแม่ฝาง มีต้นน้ำอยู่บริเวณคอยขุนห้วยฝางและคอยหัวโท ซึ่งอยู่ทางตอนใต้ของอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ไหลไปทางทิศเหนือ ผ่านอำเภอฝาง แล้วไหลไปบรรจบกับแม่น้ำกกที่บ้านท่าตอน อำเภอแม่เอย จังหวัดเชียงใหม่ ความยาวของลำน้ำแม่ฝางประมาณ 122 กิโลเมตร ความลาดชันเฉลี่ยประมาณ 1:750 โดยบริเวณต้นน้ำมีความลาดชันประมาณ 1:200 กลางน้ำประมาณ 1:1,500 และท้ายน้ำประมาณ 1:18,000 ลำน้ำย่อยที่สำคัญ ได้แก่ น้ำแม่ทะลบ น้ำแม่อนน้อย น้ำแม่มาว น้ำแม่นาวาง น้ำแม่สาว และน้ำแม่หลงหลวง เป็นต้น

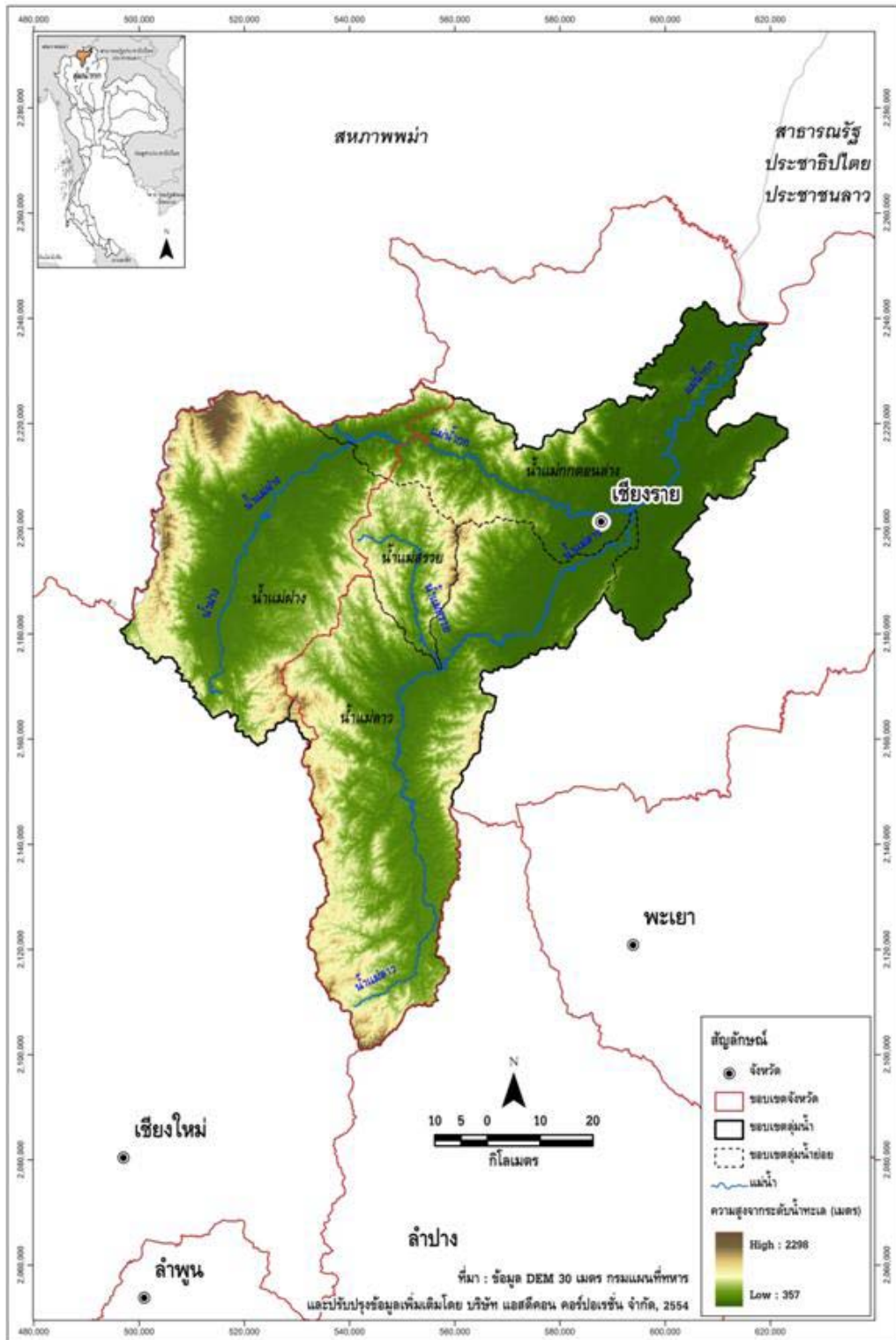
2. ลุ่มน้ำสาขาน้ำแม่ลาว น้ำแม่ลาว มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาฝิปันน้ำในเขตอำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย ไหลไปทางทิศเหนือผ่านอำเภอเวียงป่าเป้า เข้าสู่อำเภอแม่สรวย จากนั้นเป็นเส้นแบ่งเขตระหว่างอำเภอพานกับอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย แล้วไหลไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือเข้าสู่อำเภอเมือง จังหวัดเชียงรายจนไปบรรจบกับแม่น้ำกกที่บ้านป่าตอง ตำบลรอบเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ความยาวของลำน้ำแม่ลาว ประมาณ 210 กิโลเมตร ความลาดชันเฉลี่ยประมาณ 1:1,000 โดยบริเวณต้นน้ำมีความลาดชันประมาณ 1:500 กลางน้ำประมาณ 1:1,000 และท้ายน้ำประมาณ 1:2,000 ลำน้ำย่อยที่สำคัญ ได้แก่ น้ำแม่โถ น้ำแม่เจดีย์ น้ำแม่จางข้าว น้ำแม่ปูนหลวง น้ำแม่ต้า น้ำแม่ขามมื่น น้ำตาซ้าง น้ำแม่สรวย และน้ำแม่กรณ์น้อย เป็นต้น

3. ลุ่มน้ำสาขาน้ำแม่สรวย น้ำแม่สรวย มีต้นน้ำอยู่บริเวณคอยแม่วังน้อยและคอยหลุมข้าว ซึ่งอยู่ทางตอนเหนือของอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย โดยน้ำแม่สรวยไหลลงไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ แล้วไหลไปบรรจบกับน้ำแม่ลาวที่บ้านภาค ตำบลแม่สรวย อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ความยาวของลำน้ำแม่สรวย ประมาณ 60 กิโลเมตร ความลาดชันเฉลี่ยประมาณ 1:200

4. ลุ่มน้ำสาขาน้ำแม่กกตอนล่าง น้ำแม่กก มีต้นกำเนิดมาจากภูเขาทางเหนือในรัฐเชียงตุง สหภาพพม่า ไหลมาทางทิศใต้เข้าสู่เขตประเทศไทยที่ช่องน้ำแม่กก อำเภอแม่เอย จังหวัดเชียงใหม่ และมีน้ำฝางไหลมารวมที่บ้านท่าตอน อำเภอแม่เอย จังหวัดเชียงใหม่ จากนั้นไหลไปทางทิศตะวันออก เข้าสู่เขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย จากนั้นไหลไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือเข้าสู่อำเภอเชียงแสน แล้วไหลไปลงสู่แม่น้ำโขงที่บ้านสบกก ตำบลบ้านแซว อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย ความยาวของแม่น้ำกกเฉพาะส่วนที่อยู่ในเขตประเทศไทยประมาณ 157 กิโลเมตร ความลาดชันเฉลี่ยประมาณ 1:1,500 ลำน้ำย่อยที่สำคัญ ได้แก่ น้ำแม่ฝาง น้ำเมืองงาม ห้วยน้ำริน ห้วยคู ห้วยหมากเหลี่ยม น้ำแม่ยาว น้ำแม่กรณ์ น้ำแม่ลาว และห้วยเผือ เป็นต้น

จังหวัด	พื้นที่จังหวัด (ตร.กม.)	พื้นที่ในเขตลุ่มน้ำกัก		ร้อยละของ พื้นที่จังหวัด	ร้อยละของพื้นที่ ในลุ่มน้ำกัก
		(ตร.กม.)	(ไร่)		
เชียงราย	11,581.32	5,101.49	3,188,431	44.05	69.88
เชียงใหม่	22,070.31	2,197.42	1,373,385	9.96	30.10
ลำปาง	12,488.39	1.49	932	0.01	0.02
รวม		7,300.40	4,562,748		100.00

รายละเอียดของจังหวัดในลุ่มน้ำกัก



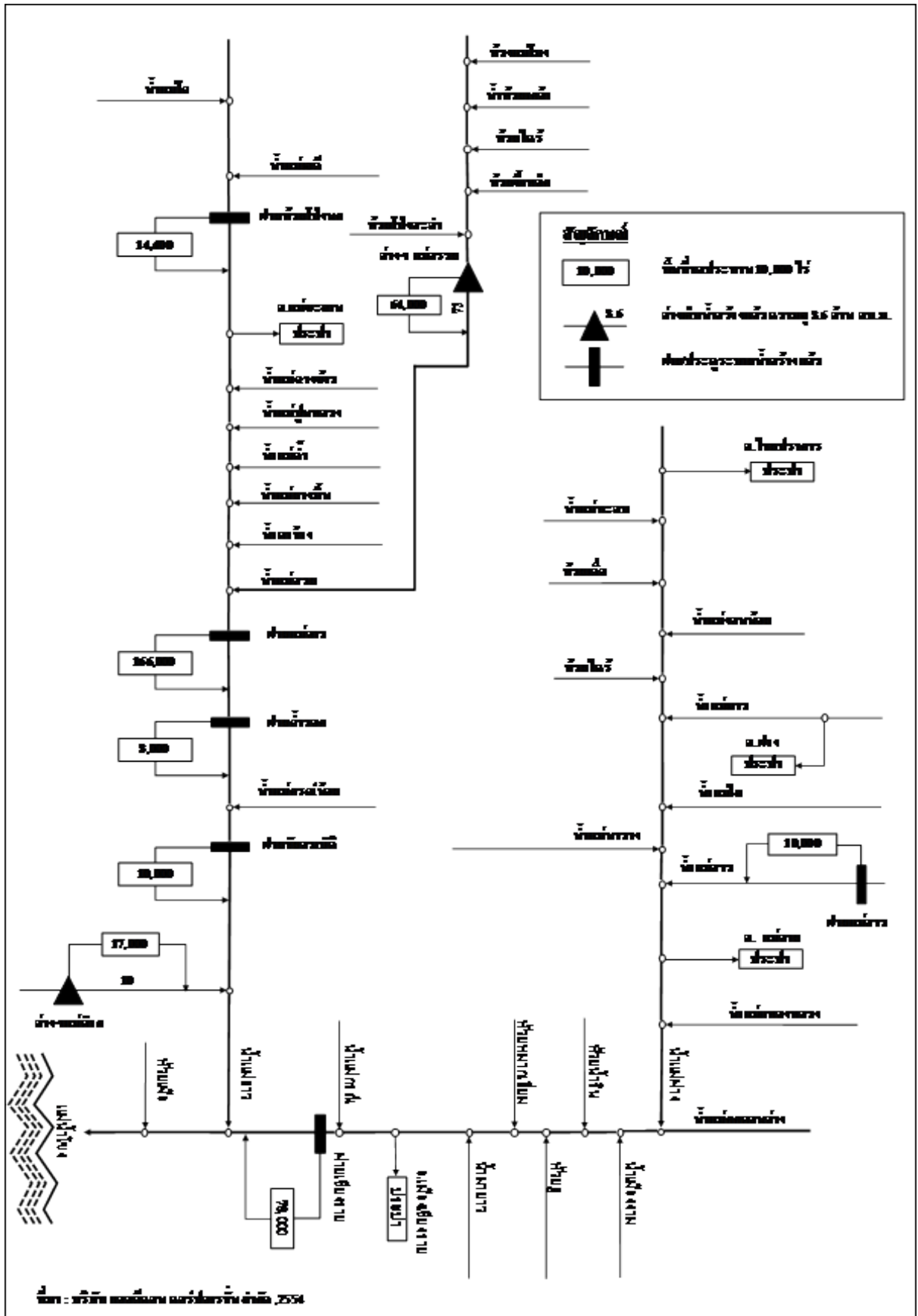
สภาพภูมิประเทศและลำน้ำสาขาในลุ่มน้ำกัก

แม่น้ำกกเป็นแม่น้ำที่มีความสำคัญสายหนึ่งในภาคเหนือ ประกอบด้วย กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำฝาง มีต้นน้ำอยู่บริเวณคอยขุนห้วยฝางและคอยหัวโท ซึ่งอยู่ทางตอนใต้ของอำเภอไชยปราการจังหวัดเชียงใหม่ ไหลไปทางทิศเหนือ ผ่านอำเภอฝาง แล้วไหล ไปบรรจบกับแม่น้ำกกที่ตำบลท่าตอน อำเภอแม่เอย จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำลาว มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาผีปันน้ำในเขตอำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย ไหลไปทางทิศเหนือผ่านอำเภอเวียงป่าเป้า เข้าสู่อำเภอแม่สรวย จากนั้นเป็นเส้นแบ่งเขตระหว่างอำเภอพานกับอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย แล้วไหลไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือเข้าสู่อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย จนไปบรรจบกับแม่น้ำกกที่บ้านป่าตอง ตำบลรอบเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย กลุ่มน้ำสาขาน้ำแม่สรวย มีต้นน้ำอยู่บริเวณคอยแม่วังน้อยและคอยหลุมข้าว ซึ่งอยู่ทางตอนเหนือของอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย โดยน้ำแม่สรวยไหลลงไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ แล้วไหลไปบรรจบกับน้ำแม่ลาวที่บ้านกาด ตำบลแม่สรวย อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย และกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำกกตอนล่าง

การแบ่งกลุ่มน้ำสาขาในกลุ่มน้ำกก ได้กำหนดตามผลการศึกษาของโครงการศึกษาสำรวจออกแบบสถานีอุทกวิทยา 25 กลุ่มน้ำหลักของประเทศไทย ของกรมทรัพยากรน้ำ โดยพิจารณาหลักเกณฑ์การแบ่งขอบเขตกลุ่มน้ำสาขา การเรียกชื่อกลุ่มน้ำ ลำน้ำ และการกำหนดรหัสกลุ่มน้ำ โดยยึดถือ “มาตรฐานกลุ่มน้ำและกลุ่มน้ำสาขา” ของคณะกรรมการศูนย์ข้อมูลสารสนเทศอุทกวิทยา (น้ำผิวดิน) ภายใต้คณะกรรมการอุทกวิทยาแห่งชาติ (ปัจจุบันได้รวมอยู่ในกรมทรัพยากรน้ำ) ซึ่งปรากฏอยู่ในรายงานผลการวิจัย เรื่อง ทะเบียนประวัติ และแผนที่แสดงตำแหน่งสถานีอุทกวิทยาและอุตุณิยวิทยาในประเทศไทย (กุมภาพันธ์ 2539) เป็นแนวทางในการดำเนินงาน และได้ทำการปรับเพิ่มเติมหลักเกณฑ์บางประการให้ชัดเจนและสมบูรณ์ขึ้น โดยมีการนำข้อมูลจากแหล่งต่างๆ มาพิจารณาร่วม ได้แก่ แผนที่การแบ่งขอบเขตกลุ่มน้ำของหน่วยงานต่างๆ ในระบบ GIS รายงานการศึกษา แผนที่แสดงขอบเขตพื้นที่ชลประทาน แนวคันกั้นน้ำท่วม และการสำรวจสนามในบางพื้นที่ รวมทั้งได้ใช้แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ชุดปัจจุบันจากกรมแผนที่ทหารมาใช้ในการกำหนดขอบเขตกลุ่มน้ำ ซึ่งแบ่งพื้นที่กลุ่มน้ำกก ออกเป็น 4 กลุ่มน้ำสาขา

ลำดับ	รหัส	กลุ่มน้ำสาขา	พื้นที่		ร้อยละของพื้นที่ ในกลุ่มน้ำกก	ครอบคลุมพื้นที่บางส่วน	
			(ตร.กม.)	(ไร่)		จังหวัด	อำเภอ
1	0302	น้ำแม่ฝาง	2,011.26	1,257,040	27.55	- เชียงใหม่	- ฝาง แม่เอย และไชยปราการ
2	0303	น้ำแม่ลาว	2,798.42	1,749,014	38.33	- เชียงราย	- เมือง พาน แม่สรวย เวียงป่าเป้า และแม่ลาว
3	0304	น้ำแม่สรวย	425.57	265,983	5.83	- เชียงราย	- แม่สรวย
4	0305	น้ำแม่กกตอนล่าง	2,065.14	1,290,712	28.29	- เชียงใหม่ - เชียงราย	- แม่เอย - เมือง เวียงชัย แม่จัน เชียงแสน และกิ่ง อ. คอยหลวง
		รวม	7,300.40	4,562,748	100.00		

รายละเอียดของกลุ่มน้ำสาขาในกลุ่มน้ำกก

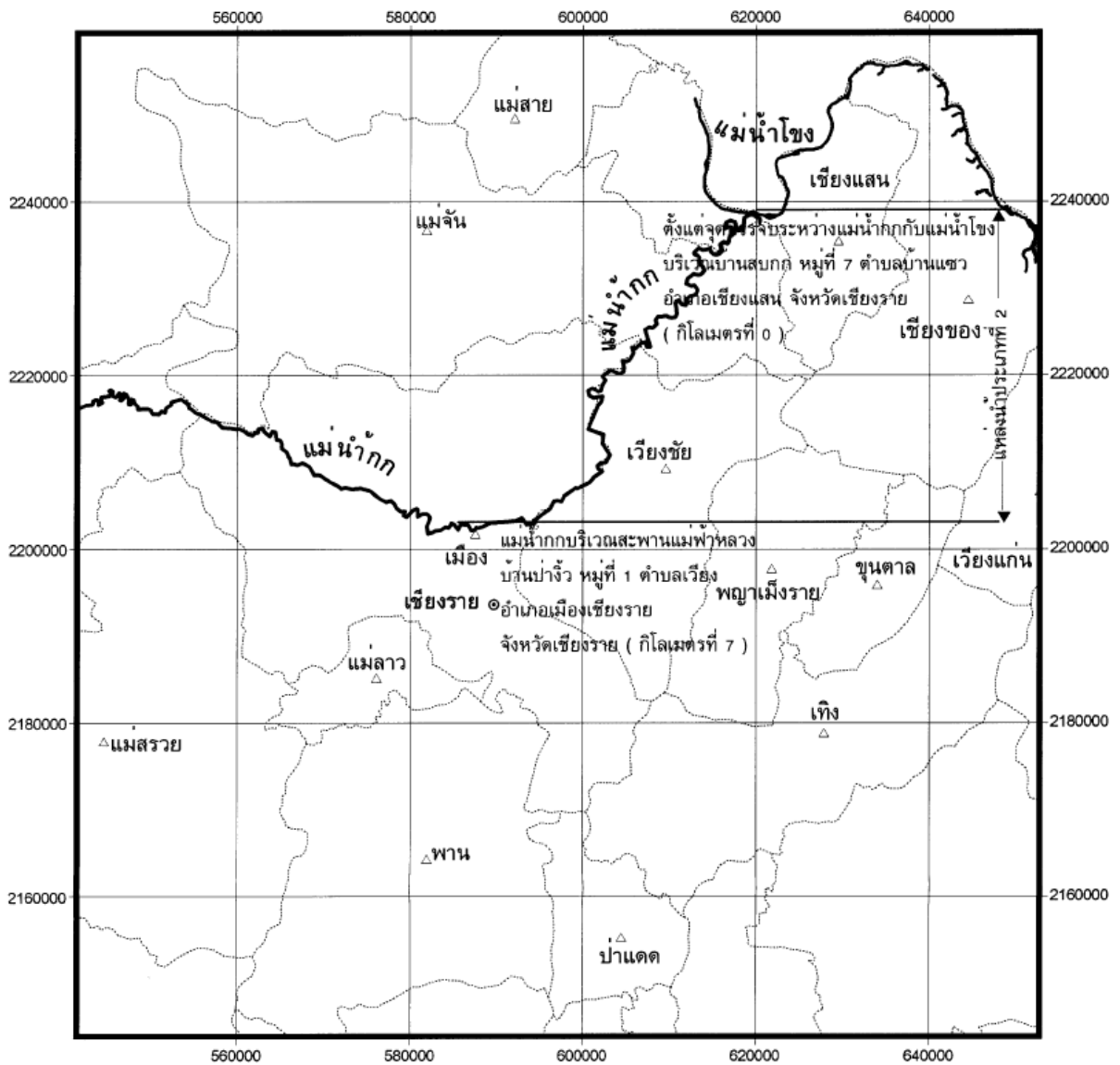


กลุ่มน้ำตก (Schematic Diagram)

2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำกก

แม่น้ำกก ตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำกกกับแม่น้ำโขง บริเวณบ้านสบกก หมู่ที่ 7 ตำบลบ้านแซว อำเภอเชียงแสน จังหวัด เชียงราย กิโลเมตรที่ 0 จนถึงแม่น้ำกก บริเวณสะพานแม่ฟ้าหลวง บ้านป่าจ้าว หมู่ที่ 1 ตำบลเวียง อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย กิโลเมตรที่ 7 เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 2

แผนที่ท้ายประกาศ กรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำกก



เครื่องหมาย แม่น้ำ ขอบเขตอำเภอ อำเภอ จังหวัด	 มาตรการส่วน 1:250,000 กิโลเมตร	 (นายอนุพันธ์ อีรัตน์) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ	นพ.๑๕ เรืองศักดิ์คุ้มกัน (นายหนอดล เกียรติคุ้มกัน) จำลอง
		 (นายสุทัศน์ หวังวงศ์วัฒนา) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 (นายเชาวน์ นกอยู่) ตรวจ

3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่ ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำกก ทุกปีๆ ละ 4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน 4 จุด ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำกก

1 จังหวัดเชียงใหม่ ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำ

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำกก		
KK01	0.5	สะพานแม่น้ำกก ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
KK02	2	สะพาน กรป.กลางที่ 97 บ.ท่าข้าวเปลือก อ.แม่จัน จ.เชียงราย
KK03	6.2	สะพานเหนือเมืองเชียงราย อ.เมือง จ.เชียงราย
KK04	6.6	สะพานแม่ฟ้าหลวง อ.เมือง จ.เชียงราย



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำกอก คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมิน โดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำกอก ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ๒ พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ, pH, DO, BOD, NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด TCB ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ๒ FCB ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ร้อยละ 50
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu, Ni, Mn, Cd, Cr, Pb, Zn, Hg และ As ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT, Alpha-BHC, Dieldrin, Aldrin, Heptachlor, Heptachlor epoxide, Endrin ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมากส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ

แม่น้ำกอก คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์โดยรวมได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น TCB ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 FCB ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ๒ ร้อยละ 50 แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม (FCB) สูง ตั้งแต่บริเวณสะพานแม่ฟ้าหลวง อ.เมือง จ.เชียงราย (KK04) ถึงบริเวณ บ.ท่าข้าวเปลือก อ.แม่จัน จ.เชียงราย (KK02) แสดงถึง การปนเปื้อน สิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค จากน้ำที่ชุมชน

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 11 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 69 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 5.3 - 8.5 , 6.5 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำ ไม่มีปัญหาด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (OD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 14 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 88 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.2 - 1.9, 0.9 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำ ไม่มีปัญหาด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 5,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี ๖ ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 6 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 13 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 2,000 - 160,000 , 16,000 ตามลำดับการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml มี 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 25 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านการปนเปื้อน ของแบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค แต่ควรเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี ๖ ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 13 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 200 - 160,000 , 4,000 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml มี 8 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 50 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมมีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค

- ค่าแอมโมเนีย (NH_3) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 16 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.01 – 0.35 , 0.12 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำส่วนใหญ่ ไม่มีปัญหาต่ออมโมเนีย
 - ปริมาณโลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ทุกการตรวจวัดมีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก
- ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำกก แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี และพอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น TCB FCB ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 แต่สังเกตว่า ค่า TCB FCB มีค่าที่ไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดและมีค่าสูง คิดเป็นร้อยละ 25 30 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำมีการปนเปื้อน สิ่งปฏิภูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค จากน้ำที่ชุมชน โดยบริเวณที่มีปัญหาการปนเปื้อนสิ่งปฏิภูล คือ ตั้งแต่บริเวณ บริเวณ สะพานแม่ฟ้าหลวง อ.เมือง จ.เชียงราย (KK04) ถึงบริเวณ บ.ท่าข้าวเปลือก อ.แม่จัน จ.เชียงราย (KK02)

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำกก ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI**	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 mL)	FCB (MPN/100 mL)	NH ₃ (มก./ล.)		
KK01	2	6.4	1.1	12,500	1,700	0.08	66	FCB (พค)
KK02		6.6	0.9	18,000	8,700	0.10	65	TCB (สค) FCB (พค,สค)
KK03		6.3	1.0	16,000	7,000	0.16	60	TCB (พย) FCB (พค,สค,พย)
KK04		6.5	1.0	53,000	7,050	0.14	64	TCB (พค,พย) FCB (พค,พย)
กก		5.3 – 8.5	0.2 – 1.9	2,000 – 160,000	200 – 160,000	0.01 – 0.35	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 64)	
		6.5	0.9	16,000	4,000	0.12		
		69%(11/16)	88%(14/16)	13%(2/16)	13%(2/16)	100%(16/16)		
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 mL คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

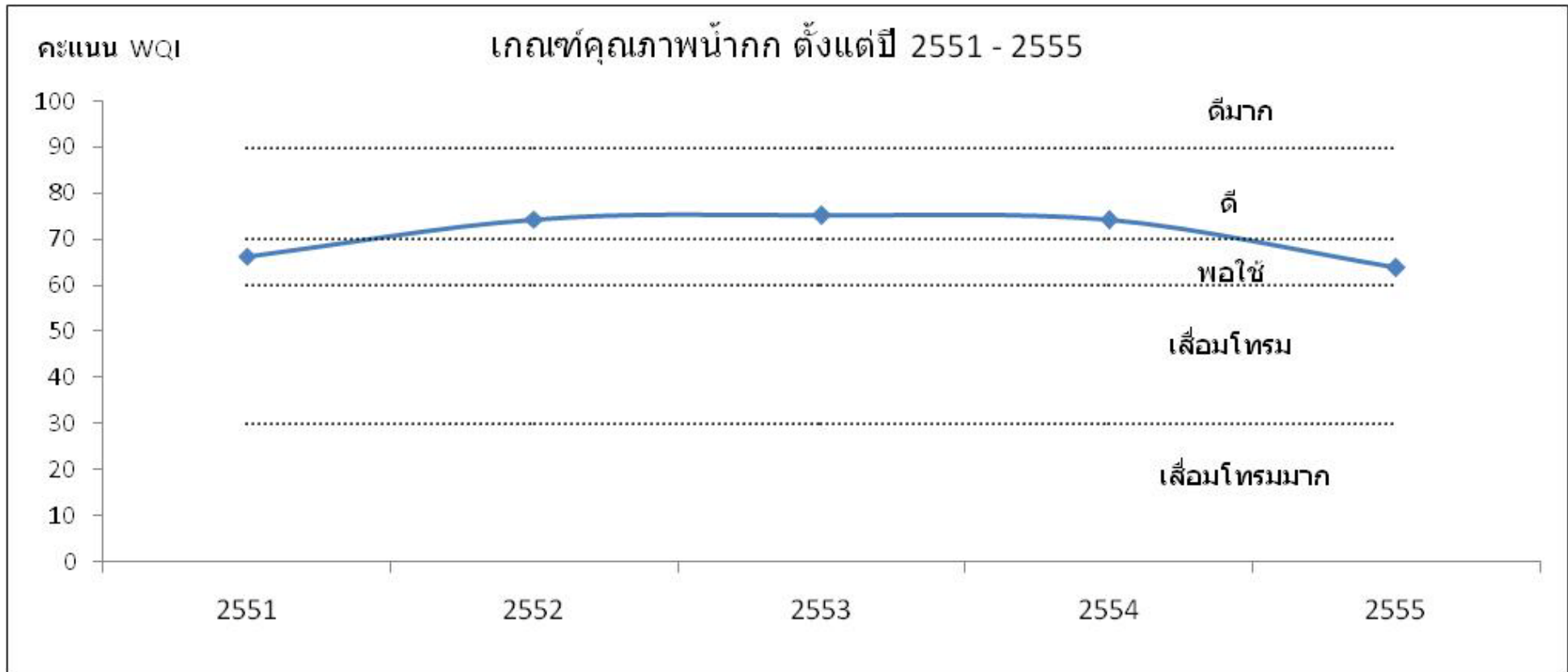
จุดตรวจวัด บริเวณ

- KK01 สะพานแม่น้ำกก ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
- KK02 สะพาน กรป.กลางที่ 97 บ.ท่าข้าวเปลือก อ.แม่จัน จ.เชียงราย
- KK03 สะพานเหนือเมืองเชียงราย อ.เมือง จ.เชียงราย
- KK04 สะพานแม่ฟ้าหลวง อ.เมือง จ.เชียงราย

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำกก

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	-สะพาน กรป.กลางที่ 97 บ.ท่าข้าวเปลือก อ.แม่จัน จ.เชียงราย(KK02)	สค	160,000*
มากกว่า 20,000	-สะพานเหนือเมืองเชียงราย อ.เมือง จ.เชียงราย(KK03)	พย	160,000*
MPN/100ml	-สะพานแม่ฟ้าหลวง อ.เมือง จ.เชียงราย(KK04)	พค/พย	160,000*/90,000
FCB	-สะพานแม่น้ำกก ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน จ.เชียงราย(KK01)	พค	16,000
มากกว่า 4,000	-สะพาน กรป.กลางที่ 97 บ.ท่าข้าวเปลือก อ.แม่จัน จ.เชียงราย(KK02)	พค/สค	16,000/90,000
MPN/100ml	-สะพานเหนือเมืองเชียงราย อ.เมือง จ.เชียงราย(KK03)	พค/สค/พย	16,000/9,000/5,000
	-สะพานแม่ฟ้าหลวง อ.เมือง จ.เชียงราย(KK04)	พค/พย	160,000*/12,000
NH ₃	ไม่พบ		
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำกก ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



2.7 แม่น้ำลี้

1) สภาพของกลุ่มน้ำลี้

น้ำแม่ลี้ หรือ แม่น้ำลี้ เป็นแม่น้ำสำคัญในจังหวัดลำพูน ต้นกำเนิดจากคอกขุนแม่กวง ในอำเภอทุ่งหัวช้าง ไหลผ่านอำเภอลี้ อำเภอบ้านโฮ้ง และอำเภอแม่ทา ไหลลงสู่แม่น้ำปิงที่อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีความยาวทั้งสิ้น 210 กิโลเมตร

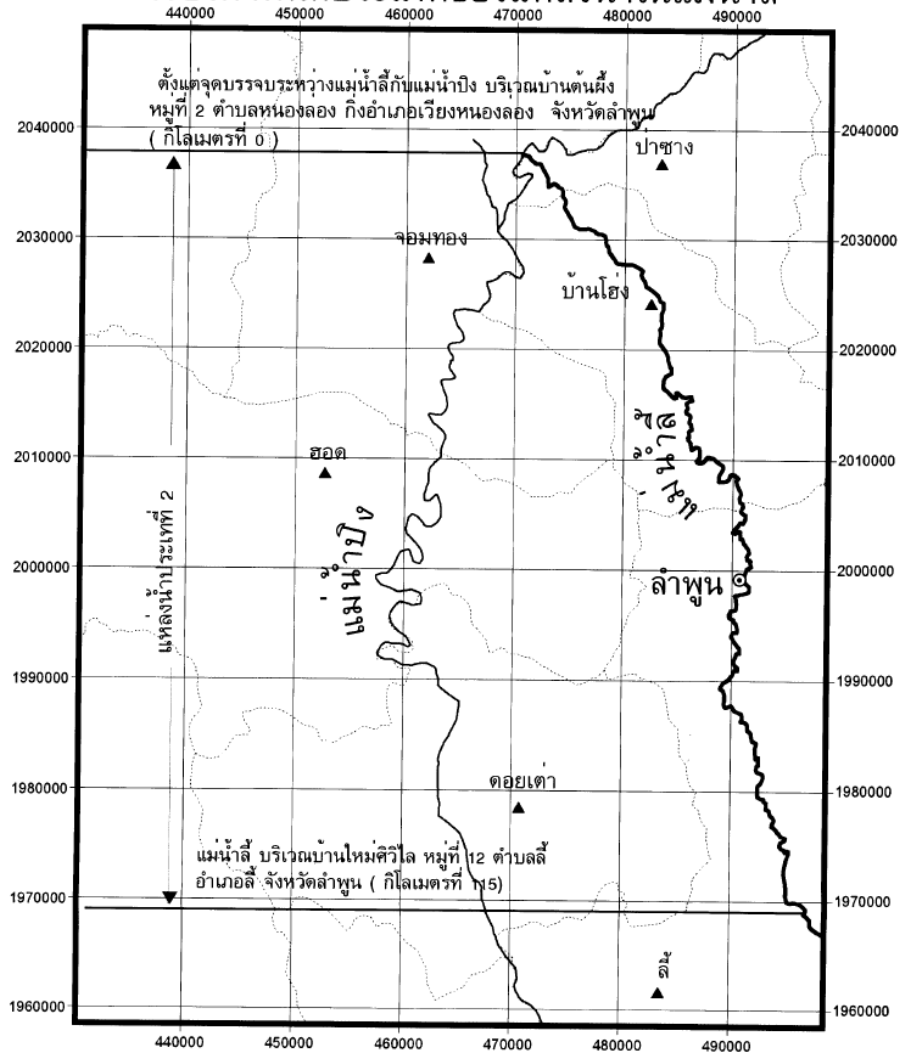
แม่น้ำลี้ เป็น แม่น้ำสายเดียวที่มีแหล่งกำเนิดในจังหวัดลำพูน เป็นแม่ น้ำสายสั้นๆ เป็นสาขาของแม่น้ำปิง ที่มีต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาในอำเภอลี้และอำเภอทุ่งหัวช้าง ซึ่งแม่น้ำสายนี้ได้ไหลผ่านอำเภอบ้านโฮ้ง ไปบรรจบกับแม่น้ำปิงที่อำเภอเวียงหนองล่อง ในอดีตสภาพลำน้ำที่กว้างใหญ่ ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณลุ่มน้ำลี้ ได้ใช้ประโยชน์ ทั้งในด้านอุปโภค บริโภค และการเกษตร แต่ปัจจุบันนี้เหลือเพียงแค่มแม่น้ำสายเล็กๆ ที่เหือดแห้ง และตายก่อนแม่น้ำสาขาอื่นๆ เนื่องจากไหลไม่ถึงแม่น้ำปิง ในฤดูร้อน ซึ่งเป็นผลมาจากการตัดไม้ทำลายป่า การบุกรุกพื้นที่ป่าและรวมถึงการรุกรานของชุมชนจนทำให้น้ำแม่ลี้ที่นั่นแคบลง ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมในฤดูฝน ทำให้ถนนขาด บ้านเรือนราษฎรหลายหมู่บ้านถูกน้ำพัดเสียหายไปจำนวนมาก ประชาชนไร้ที่อยู่อาศัย ด้านคุณภาพน้ำ แม่น้ำลี้มีคุณภาพไม่ดี สาเหตุจากการทิ้งขยะในบริเวณริมฝั่งแม่น้ำการใช้สารเคมี และการปล่อยน้ำเสียจากครัวเรือน ส่งผลกระทบต่ออากาศ ที่ร้อน แห้งแล้ง ฝนทิ้งช่วง พืชผลเสียหายจากการขาดน้ำทำให้รายได้ลดลง จากสภาพปัจจุบันจะเห็นได้ว่าแม่น้ำลี้อยู่ในสภาพวิกฤต



2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำลี้

แม่น้ำลี้ ตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำลี้กับแม่น้ำปิง บริเวณบ้านต้นผึ้ง หมู่ที่ 2 ตำบลหนองล่อง กิ่งอำเภอเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน กิโลเมตรที่ 0 จนถึงแม่น้ำลี้ บริเวณบ้านใหม่ศิริไล หมู่ที่ 12 ตำบลลี้ อำเภอลี้ จังหวัดลำพูน กิโลเมตรที่ 115 เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 2

แผนที่ท้ายประกาศ กรมควบคุมมลพิษ เรื่องกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำลำ



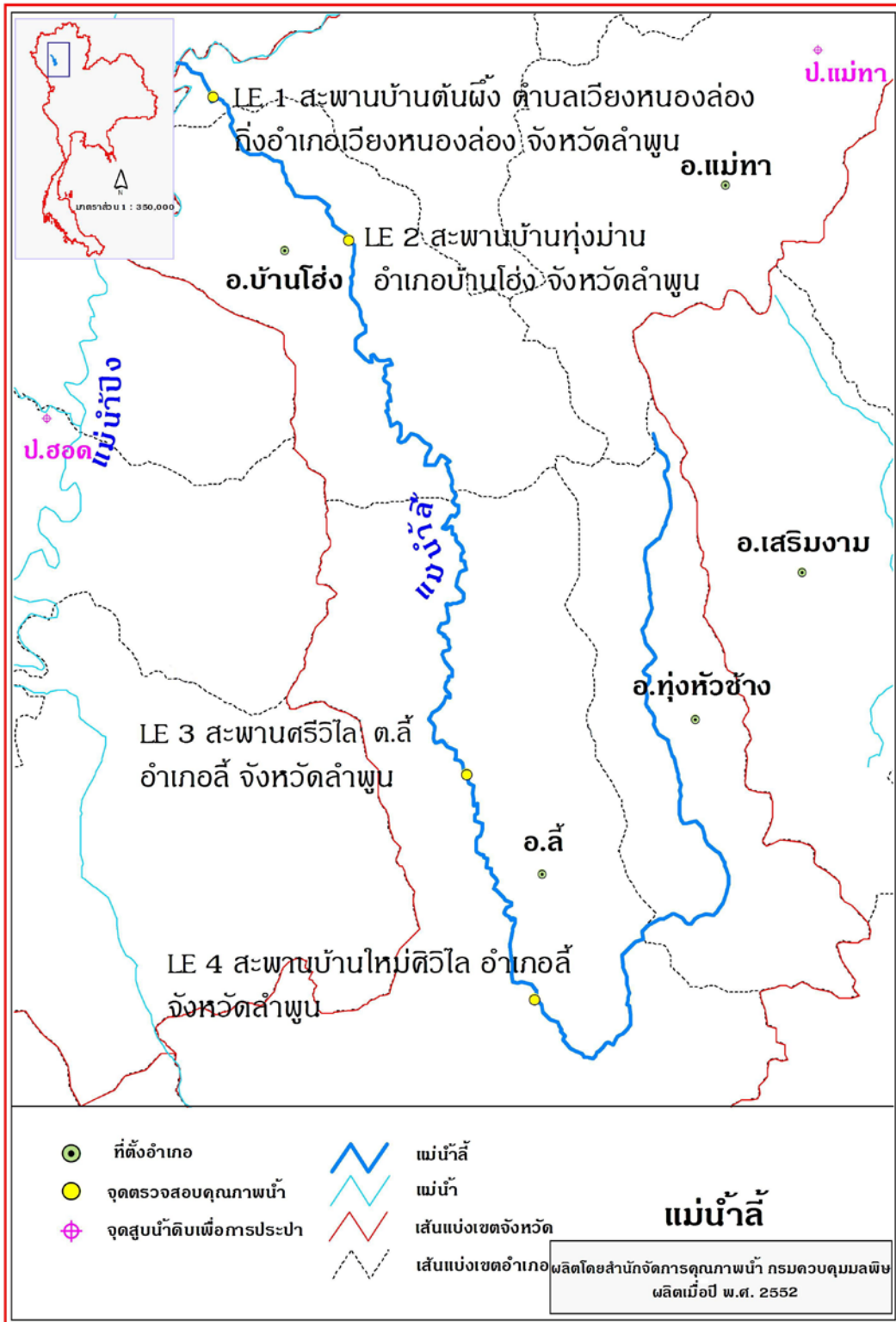
<p>เครื่องหมาย</p> <p>แม่น้ำ</p> <p>ขอบเขตอำเภอ</p> <p>อำเภอ</p> <p>จังหวัด</p>	<p>มาตราส่วน 1 : 250,000</p> <p>10 0 10</p> <p>กิโลเมตร</p>	<p style="text-align: center;">(นายอนุพันธ์ อธิรัตน์) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ</p> <p style="text-align: center;">(นายสุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ</p>	<p style="text-align: center;">(ว่าที่ ร.ต. รุ่งเรือง ชื่นชม) จำลอง</p> <p style="text-align: center;">(นายเชาวน นกอยู่) ตรวจ</p>
--	---	--	---

3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่ ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำลำทุกปีๆ ละ 4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน จุดตรวจ แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำลำ

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำลำ		
LE 1	5	สะพานบ้านต้นฝิ่ง ต.หนองล่อง กิ่งอ.เวียงหนองล่อง จ.ลำพูน

LE 2	26	สะพานน้ำฝาย ร.พ.ช. อ.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน
LE 3	90	สะพานบ้านสันวิไล ต.แม่ต๋น อ.ลี้ จ.ลำพูน
LE 4	115	สะพานบ้านใหม่ศิวิไล อ.ลี้ จ.ลำพูน



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำลี้ คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำลี้ ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ๒ พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด FCB ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ๒
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachor Heptachor epoxide Endrin ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมากส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ

แม่น้ำลี้ คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ ๒ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์โดยรวมได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น FCB ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ๓ พบการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูง คือมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml. บริเวณ สะพานบ้านใหม่ศิริไล อ.ลี้ จ.ลำพูน (LE04) ในเดือนพฤษภาคม และสิงหาคม บริเวณสะพานบ้านต้นผึ้ง ต.หนองล่อง กิ่ง อ.เวียงหนองล่อง จ.ลำพูน (LE01) ในเดือนพฤศจิกายน แสดงถึงการปนเปื้อนสิ่งปฏิภูลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค จากน้ำที่ชุมชน ในบริเวณดังกล่าว

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 11 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 69 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 4.9 - 11.3 , 6.6 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำ ไม่มีปัญหาด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (OD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 14 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 88 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.4 - 2.4 , 1.0 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำ ไม่มีปัญหาด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 5,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี ๑ ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 56 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 300 - 160,000 , 5,000 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. มี 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 19 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 7 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 44 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 20 - 90,000 , 1,200 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml. มี 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 19 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิภูลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 16 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.01 - 0.32 , 0.10 ตามลำดับ แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาค่าแอมโมเนีย
- ปริมาณโลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ทุกการตรวจวัดมีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำลี้ แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี และพอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น TCB FCB ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 พบการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูง คือมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml บริเวณสะพานบ้านใหม่ศิริวิไล อ.ลี้ จ.ลำพูน (LE04) จำนวน 7 ครั้งจากการตรวจวัดทั้งหมด 22 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 32 และ บริเวณสะพานบ้านต้นฝ้าย ต.หนองล่อง กิ่ง อ.เวียงหนองล่อง จ.ลำพูน (LE01) จำนวน 6 ครั้งจากการตรวจวัดทั้งหมด 22 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 27 แสดงถึง การปนเปื้อนสิ่งปฏิภูลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค จากน้ำที่ชุมชน ในบริเวณดังกล่าว

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำลี้ ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI**	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
LE 1	2	6.3	0.7	22,000	1,900	0.12	66	TCB(กพ,พย) FCB(พย)
LE 2		6.7	1.0	2,500	850	0.13	71	-
LE 3		6.4	0.9	5,000	720	0.11	76	-
LE 4		7.1	1.0	11,000	4,550	0.06	68	TCB(สค) FCB(พค,สค)
ลี้		4.9 – 11.3	0.4 – 2.4	300 – 160,000	20 – 90,000	0.01 – 0.32	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 70)	
		6.6	1.0	5,000	1,200	0.10		
		69%(11/16)	88%(14/16)	56%(9/16)	44%(7/16)	100%(16/16)		
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

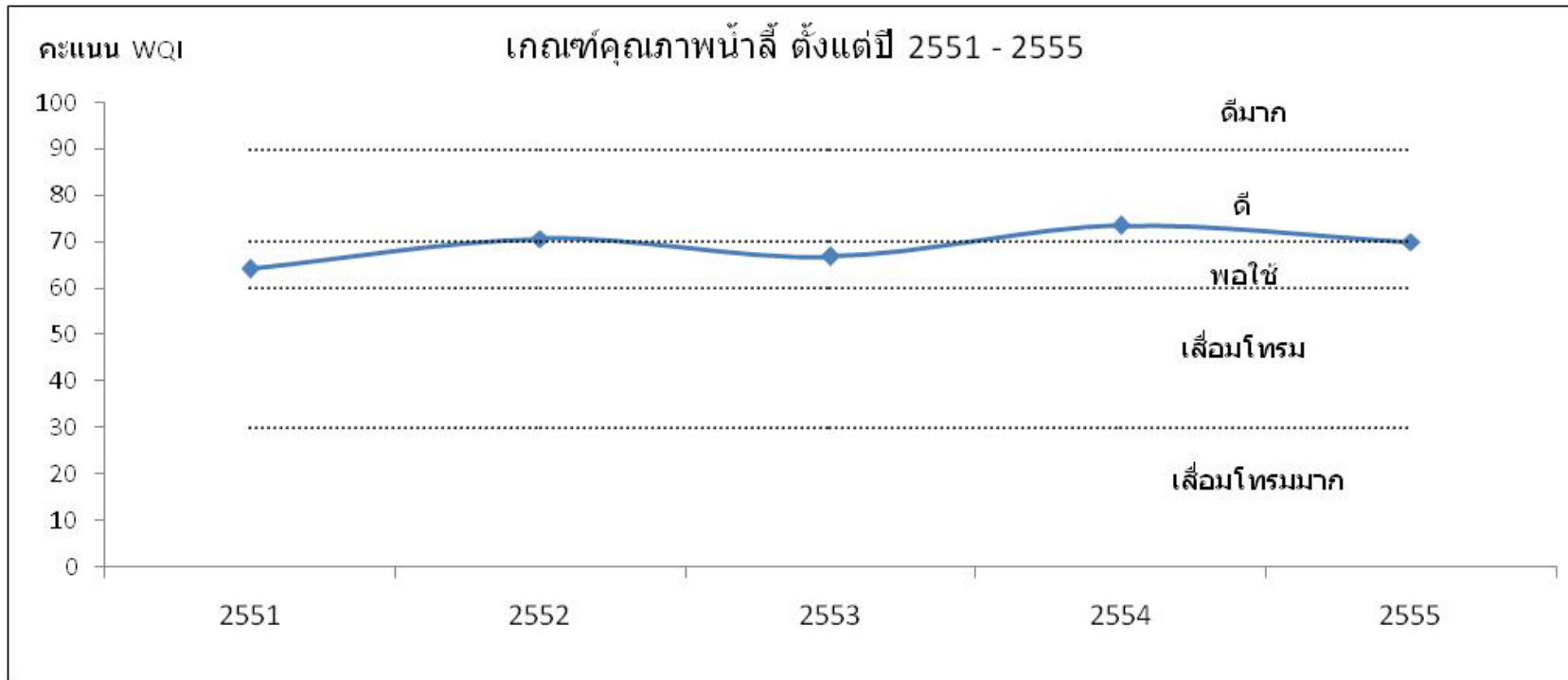
จุดตรวจวัด บริเวณ

- LE 1 สะพานบ้านต้นผึ้ง ต.หนองล่อง กิ่งอ.เวียงหนองล่อง จ.ลำพูน
- LE 2 สะพานหน้าฝาย ร.พ.ช. อ.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน
- LE 3 สะพานบ้านสันวิไล ต.แม่ตื่น อ.ลี้ จ.ลำพูน
- LE 4 สะพานบ้านใหม่ศิริไล อ.ลี้ จ.ลำพูน

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำลี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	-สะพานบ้านต้นผึ้ง ต.หนองล่อง กิ่งอ.เวียงหนองล่อง จ.ลำพูน(LE01)	กพ/พย	35,000/160,000*
มากกว่า 20,000	-สะพานบ้านใหม่ศิริไล อ.ลี้ จ.ลำพูน(LE04)	สค	90,000
MPN/100ml			
FCB	-สะพานบ้านต้นผึ้ง ต.หนองล่อง กิ่งอ.เวียงหนองล่อง จ.ลำพูน(LE01)	พย	90,000*
มากกว่า 4,000	-สะพานบ้านใหม่ศิริไล อ.ลี้ จ.ลำพูน(LE04)	พค/สค	13,000/8,000
MPN/100ml			
NH ₃	ไม่พบ		
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำลี้ ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



2.8 แม่น้ำอิง

1) สภาพของกลุ่มน้ำแม่อิง

แม่น้ำอิงเป็นแม่น้ำสายหลักของจังหวัดเชียงราย และจังหวัดพะเยา เป็นเพียงหนึ่งในแม่น้ำไม่กี่สายในประเทศที่ไหลย้อนขึ้นทางทิศเหนือ โดยแม่น้ำอิงไหลเป็นสาขาหนึ่งของแม่น้ำโขง โดยไหลลงแม่น้ำโขงที่บ้านปากอิง ม.16 ต.ศรีดอนชัย อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย

แม่น้ำอิงมีต้นกำเนิดมาจากเทือกเขาฝิ่นน้ำ หลังจากนั้นก็ไหลผ่านอำเภอแม่ใจ ผ่านกว๊านพะเยา ผ่าน อำเภอเมืองพะเยา อำเภอดอกคำใต้ อำเภอภูพานยาว อำเภอจุน เข้าสู่ จังหวัดเชียงรายทางอำเภอป่าแดด อำเภอเทิง อำเภอขุนตาล อำเภอพญาเม็งราย และไหลลงสู่แม่น้ำโขงที่บ้านปากอิง ตำบลศรีดอนชัย อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย มีความยาว 270 กิโลเมตร

แม่น้ำอิงมีร่องน้ำธรรมชาติแยกออกไปสองสายคือ

ห้วยร่องทอง แยกจากแม่น้ำอิงที่บ้านกว๊าน ตำบลลงเงิน แล้วไหลผ่านเขตตำบลเมือง เป็นระยะทางประมาณ ๑๐ กิโลเมตร มีพื้นที่รับน้ำในฤดูฝนได้ประมาณ ๒,๐๐๐ ไร่ ในฤดูแล้งประมาณ ๓๐๐ ไร่

ห้วยร่องเตี้ย แยกจากแม่น้ำอิงที่บ้านแม่อิงหลวง ตำบลเมืองแล้วไหลไปบรรจบห้วยร่องทองในเขตตำบลลงเงิน เป็นระยะทางประมาณ ๕ กิโลเมตร มีพื้นที่รับน้ำในฤดูฝนได้ประมาณ ๔๐๐ ไร่ ในฤดูแล้งประมาณ ๑๐๐ ไร่

แม่น้ำอิงเป็นแม่น้ำสายหลักของอำเภอที่แม่น้ำอิงไหลผ่าน มีที่ราบลุ่มตามลำน้ำเป็นจำนวนมาก ซึ่งเป็นแหล่งเพาะปลูกชั้นดีให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ นอกจากนี้ยังมีชุมชนทั้งในปัจจุบันและในอดีตที่มีการตั้งชุมชนตามลำน้ำ ซึ่งเรียกว่า เวียง เช่น เวียงพะเยา เวียงเทิง เวียงเชียงของ โดยได้มีการพบโบราณสถานตามลำน้ำอิงเป็นจำนวนมาก รวมไปถึงพบก้อนอิฐ และเศษเครื่องใช้และภาชนะโบราณตามแนวลำน้ำอิงเป็นจำนวนมาก

ในอดีตมีการนำเสนอโครงการพัฒนาแม่น้ำอิง คือ โครงการ กก อิง น่าน เป็นโครงการที่จะทำการผันน้ำจากแม่น้ำโขงลงสู่แม่น้ำน่าน โดยผ่านแม่น้ำอิง แต่ประชาชนในพื้นที่คัดค้านเพราะเป็นการทำลายแม่น้ำอิง เพราะโครงการนี้ จะทำการเปลี่ยนเส้นทางเดินของแม่น้ำให้ไหลย้อนกลับจากทิศเหนือลงทิศใต้ทั้งที่แม่น้ำอิงเป็นแม่น้ำที่ไหลจากทิศใต้ขึ้นทางทิศเหนือ และได้มีการยุติโครงการไปในที่สุด

เนื่องจากการดูทรายจากแม่น้ำอิงมาใช้อย่างมากทำให้ปัจจุบันน้ำอิงตื้นเขิน ไม่สามารถกักเก็บน้ำได้ไว้ใช้ในฤดูแล้งได้อย่างเพียงพอ ทำให้เกษตรกรที่ใช้น้ำอิงเพื่อทำการเกษตรไม่มีน้ำเพียงพอในการเพาะปลูก นอกจากนั้นยังส่งผลทำให้ปลาในแม่น้ำอิงลดน้อยลงจนน่าเป็นห่วงว่าในอนาคตปลาบางชนิดอาจสูญพันธุ์ไปจากแม่น้ำอิงได้



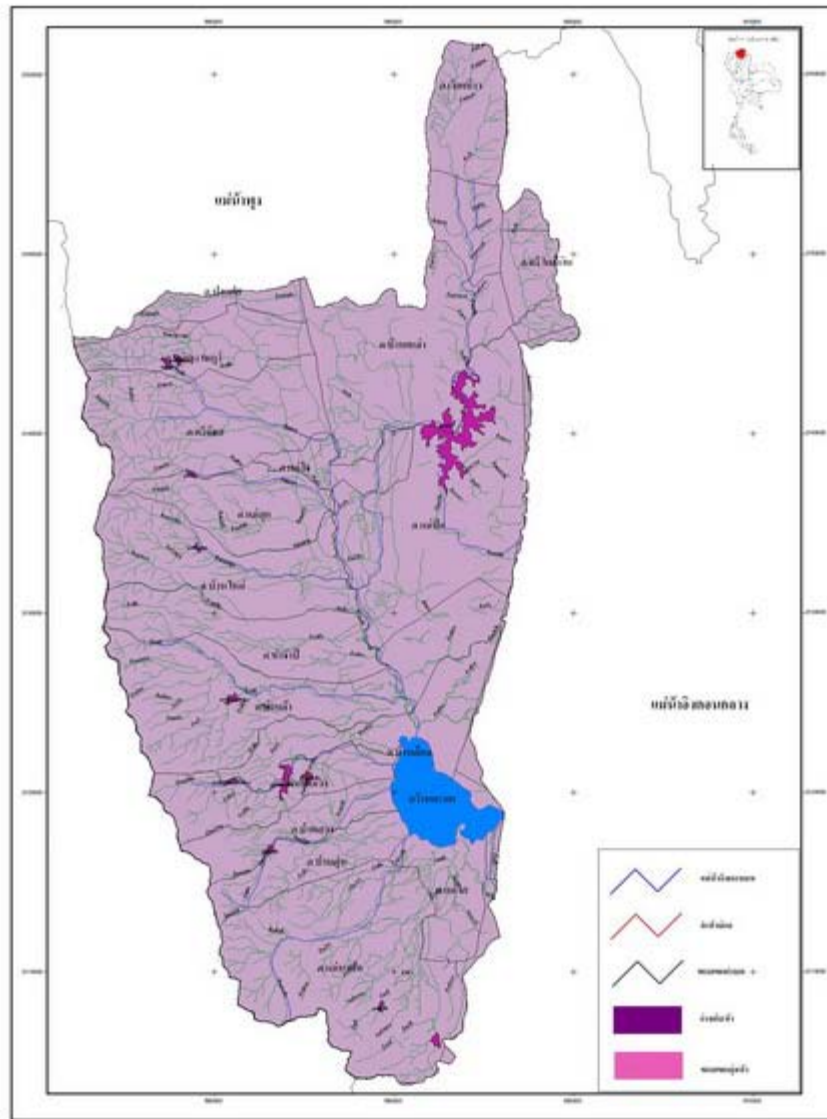
แม่น้ำอิง มีต้นกำเนิดจากกว๊านพะเยาไหลลัดเลาะมาเรื่อยๆผ่านอำเภอเทิง อำเภอบุนตาล และมาสิ้นสุดที่แม่น้ำโขงบริเวณบ้านปากอิง อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย

“ชุมชนที่ราบลุ่มแม่น้ำอิง” การสร้างบ้านแปลงเมืองในลุ่มน้ำอิงเป็นผลมาจากการขยายอาณาเขตของราชวงศ์ลาวจักราช โดยมาสร้างเมืองใหม่บริเวณลุ่มน้ำอิงว่า “เมืองภูยาว” ตำนานเมืองพะเยากล่าวถึงความเป็นมาของเมืองว่า “พญาลาวเงินแห่งเมืองเงินยางส่งราชบุตรคือขุนจอมธรรม มาสร้างเมืองพะเยา ราวพุทธศตวรรษที่ 17” เมืองพะเยาตั้งอยู่บนที่ราบปลายภูเขาที่มีชื่อเรียกในตำนานว่า “ภูยาว” ต่อมากลายเป็น “พยาว” และในที่สุดก็เป็น “พะเยา”

แม่น้ำอิงมีต้นกำเนิดมาจากเทือกเขาฝิ่บนน้ำ หลังจากนั้นก็ไหลผ่านอำเภอแม่ใจ ผ่านกว๊านพะเยา ผ่าน อำเภอเมืองพะเยา อำเภอดอกคำใต้ อำเภอกวนหมาก อำเภอบุนตาล เข้าสู่ จังหวัดเชียงรายทางอำเภอป่าแดด อำเภอเทิง อำเภอบุนตาล อำเภอพญาเม็งราย และไหลลงสู่แม่น้ำโขงที่ บ้านปากอิง ตำบลศรีดอนชัย อำเภอเชียงของจังหวัดเชียงราย

ภูยาวหรือดอยดวนเป็นเทือกเขาทอดยาวตามชื่อจากทิศเหนือลงใต้ ตำนานเมืองพะเยาชี้ให้เห็นถึงการเลือกชัยภูมิสร้างเมืองพะเยา ว่าเพราะมีชัยมงคลที่ดีอยู่ 3 ประการ คือ ประการแรกคือมีแม่น้ำสายตาหรือแม่น้ำอิงอยู่ทางใต้ของเมืองและไหลไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประการที่สองคือมีกว๊านพะเยาหรือหนองเอี้ยงตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของเมือง และประการสุดท้ายที่หัวเวียงมีดอยจอมทอง ที่บรรจุพระธาตุจอมทองเป็นสิ่งศักดิ์สิทธิ์คู่บ้านคู่เมือง ตำนานดังกล่าวแสดงว่าการสำรวจดูพื้นที่เพื่อเลือกทำเลสร้างเมือง ต้องทำอย่างละเอียดและสิ่งที่เห็นใจสำคัญมากคือต้องมีแหล่งน้ำและที่ราบ เมืองพะเยามีความเจริญที่สุดในของพญาเจ้าเมืองราวพุทธศตวรรษที่ 19 เนื่องจากเป็นพระสหายกับพญามังรายและพ่อขุนรามคำแหง

ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำอิงตอนบน (รหัสลุ่มน้ำสาขา 0204) มีพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาประมาณ 892.69 ตารางกิโลเมตร หรือ 577,931.25 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 8.90 ของพื้นที่ลุ่มน้ำโขง (เหนือ) ครอบคลุมพื้นที่ตั้งแต่ต้นน้ำของแม่น้ำอิงจนถึงกว๊านพะเยา แม่น้ำอิงเกิดจากการไหลมารวมตัวของลำห้วยหลายสายที่มีต้นกำเนิดมาจากภูเขาสูง ตามแนวเขตจังหวัดพะเยา ลำปาง และจังหวัดเชียงรายทางทิศตะวันตกแล้วลาดลงไปทางทิศตะวันออก ในเขตอำเภอแม่ใจ และอำเภอเมือง จังหวัดพะเยา มีแหล่งน้ำขนาดใหญ่และสำคัญ 2 แห่งคือ หนองเล็งทราย และอ่างเก็บน้ำแม่ปืม รวมความยาวของแม่น้ำอิงก่อนจะไหลลงสู่กว๊านพะเยาเท่ากับ 25.50 กิโลเมตร ความยาวของกว๊านพะเยาจากใต้สะพานขุนเดช ไปจบกับสะพานสายเอเชีย (A1) เท่ากับ 8.50 กิโลเมตร ด้านทางทิศตะวันออกเป็นภูเขาสูงแล้วลาดลงไปทางทิศตะวันตก ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดน้ำแม่ปืมในเขตอำเภอแม่ใจ ความยาวของลำน้ำอิงในช่วงนี้ประมาณ 34 กิโลเมตร ความลาดชันเฉลี่ยประมาณ 1:2,500 ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำอิงตอนบน ครอบคลุมเขตการปกครอง 16 ตำบล 2 อำเภอ ในเขตจังหวัดพะเยา ได้แก่ อำเภอเมือง และอำเภอแม่ใจ



แผนที่แสดงลุ่มน้ำสาขาของลุ่มน้ำแม่งัดตอนบน (รหัส 0204)

พื้นที่ลุ่มน้ำในแม่น้ำอิงรวม 46 ชนิด 14 วงศ์ โดยพบพื้นที่ลุ่มน้ำในวงศ์ปลาตะเพียนมากที่สุดจำนวน 24 ชนิด โครงสร้างประชาคมปลาพบปลาเป็นแก้วและปลาตะเพียน มีสัดส่วนโดยจำนวนและน้ำหนักมากที่สุดร้อยละ 36.95 และ 30.67 ตามลำดับ การแพร่กระจายของชนิดพื้นที่ลุ่มน้ำที่พบมาก 7 ชนิด พบพื้นที่ลุ่มน้ำ 3 ชนิด มีความชุกชุมมากบริเวณจุดสำรวจที่ 3 บ้านปางมดแดง การแพร่กระจายตามขนาดความยาวพบปลาเป็นแก้ว ปลารากกล้วย และปลาสร้อยขาว มีการแพร่กระจายตามพื้นที่เท่าเทียมกันในทุกขนาดประชากรปลา

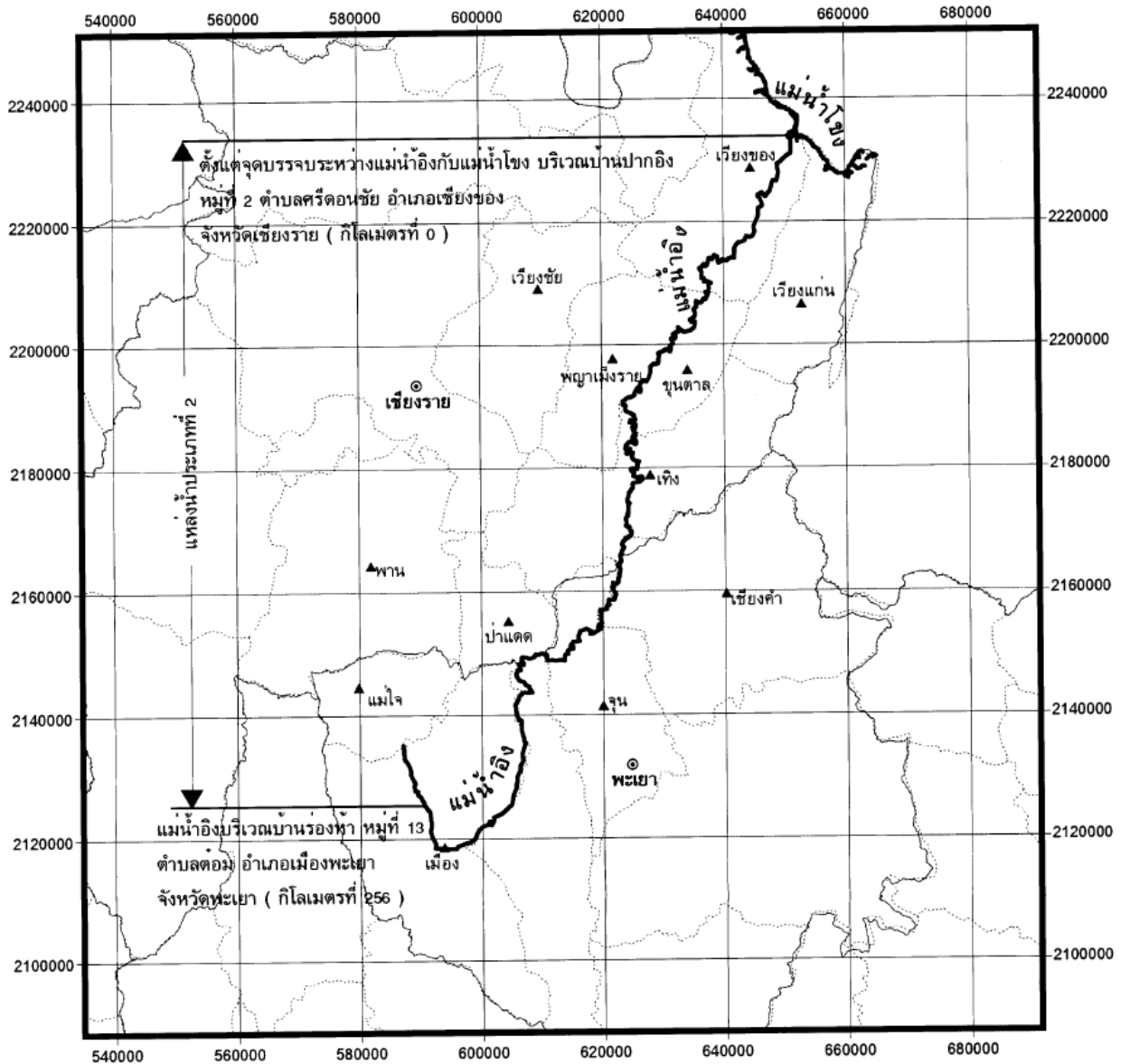
2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำอิง

แม่น้ำอิง ตั้งแต่บริเวณจุดบรรจบระหว่างแม่น้ำอิงกับแม่น้ำโขง บริเวณบ้านปากอิง หมู่ที่ 2 ตำบลศรีดอนชัย อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย กิโลเมตรที่ 0 จนถึงแม่น้ำอิง บริเวณบ้านร่องห้า หมู่ที่ 13 ตำบลต่อม อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา กิโลเมตรที่ 256 เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2

แผนที่ท้ายประกาศ

กรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำอิง

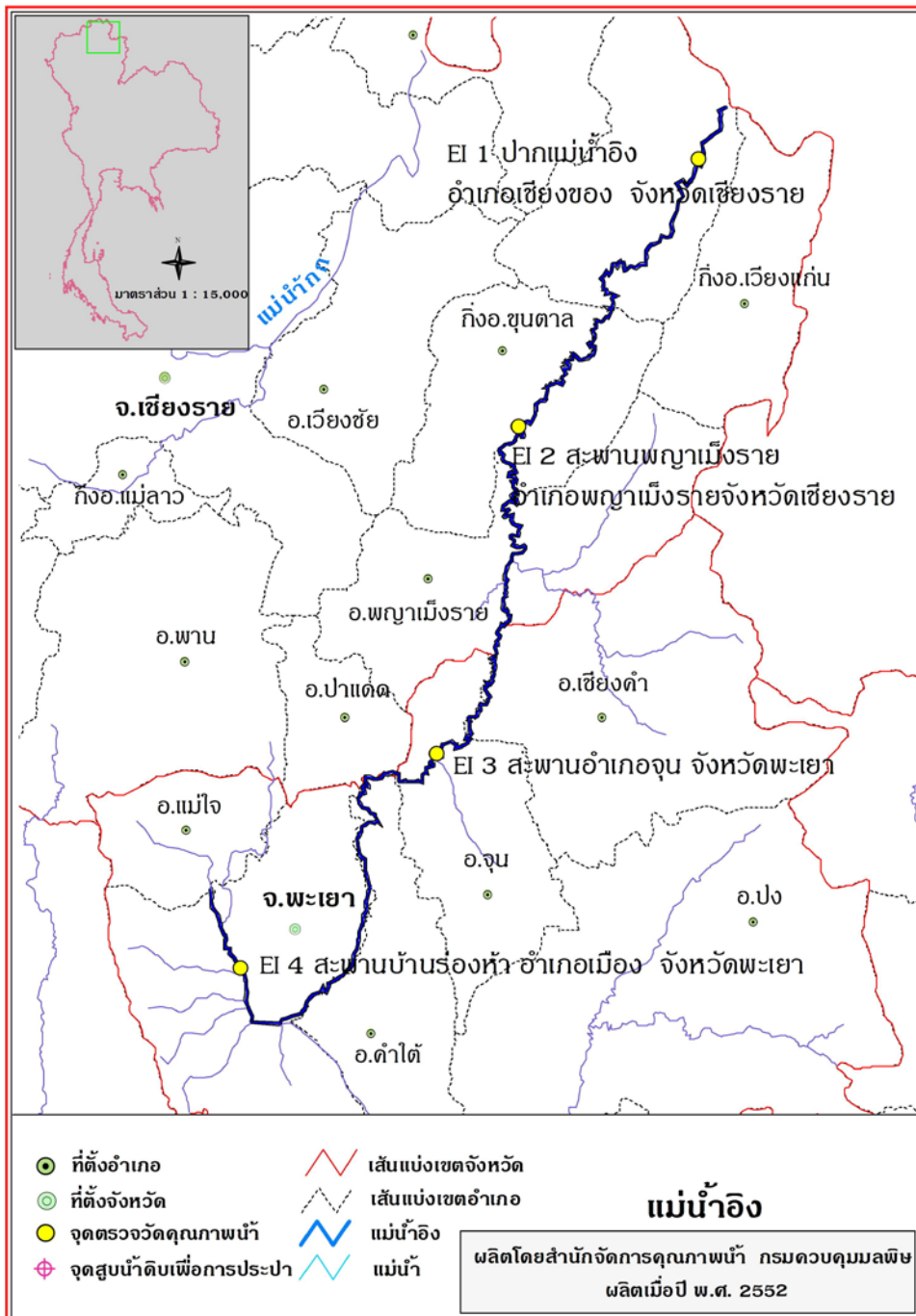


เครื่องหมาย แม่น้ำ ขอบเขตจังหวัด ขอบเขตอำเภอ อำเภอ จังหวัด	 W N E S 20 0 20 กิโลเมตร 1:250,000	 (นายอนุพันธ์ อธิรัตน์) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ	นพตว พิเชิตคุ่มกาน์. (นายนพตล เกียรติคุ่มกาน์) จำลอง
		 (นายสุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 (นายเชาวน์ นกอยู่) ตรวจ

3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่เชียงใหม่ และ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 ลำปาง ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำอิง ทุกปีๆ ละ ๕ ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน จุด ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำอิง

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ(ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำอิง		
EI01	11	สะพานแม่น้ำอิง บ.ศรีคอนชัย ต.ศรีคอนชัย อ.เชียงของ จ.เชียงราย
EI02	92	สะพานแม่น้ำอิง ต.เมืองราย อ.พญาเมืองราย จ.เชียงราย
EI03	181	สะพานแม่น้ำอิง ต.จุน-แม่ลอยไร่ อ.จุน จ.พะเยา
EI04	256	สะพานบ้านร่องห้า ทางเข้าน้ำตกจำปาทอง อ.เมือง จ.พะเยา



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำอิง คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (ข้อมูลแสดงในตารางที่)

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำอิง ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ๓ พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด ยกเว้น DO ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ๓
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachlor Heptachlor epoxide Endrin ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมี 1 ครั้ง คือ ตรวจไม่พบ

แม่น้ำอิง คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ ๒ ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ยกเว้นค่า DO ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ๓ โดยมีค่าค่อนข้างสูง แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 7 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 44 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 2.7 – 8.4 , 5.9 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (OD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 10 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 6 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 63 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.5 - 4.0, 1.3 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 5,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 2 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 6 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 75 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 500 – 160,000 , 1,950 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. มี 2 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 13 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 2 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 75 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 20 – 3,000 , 500 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml. แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 15 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 94 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ ตรวจไม่พบ – 0.52, 0.08 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย
- ปริมาณโลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ทุกการตรวจวัดมีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำอิง แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้และดีมาโดยตลอด มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ โดย บริเวณสะพานแม่น้ำอิง ต.เมืองราช อ.พญาเมืองราช จ.เชียงราย (EI02) มีการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) และ การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูง เป็นบางครั้ง แสดงถึง การปนเปื้อนน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด ที่สำคัญคือน้ำเสียชุมชน

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำอิง ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 มล.)	FCB (MPN/100 มล.)	NH ₃ (มก./ล.)		
EI01	2	6.0	1.1	3,100	550	0.11	74	TCB(สก)
EI02		6.1	1.0	7,200	1,350	0.11	68	TCB(สก) NH ₃ (พค)
EI03		5.9	2.0	1,100	150	0.06	73	-
EI04		5.0	1.9	3,350	500	0.06	70	-
อิง		2.7 – 8.4 5.9 44%(7/16)	0.5 – 4.0 1.3 63%(10/16)	500 – 160,000 1,950 75%(12/16)	20 – 3,000 500 75%(12/16)	ND – 0.52 0.08 94%(15/16)	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 71)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล.TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

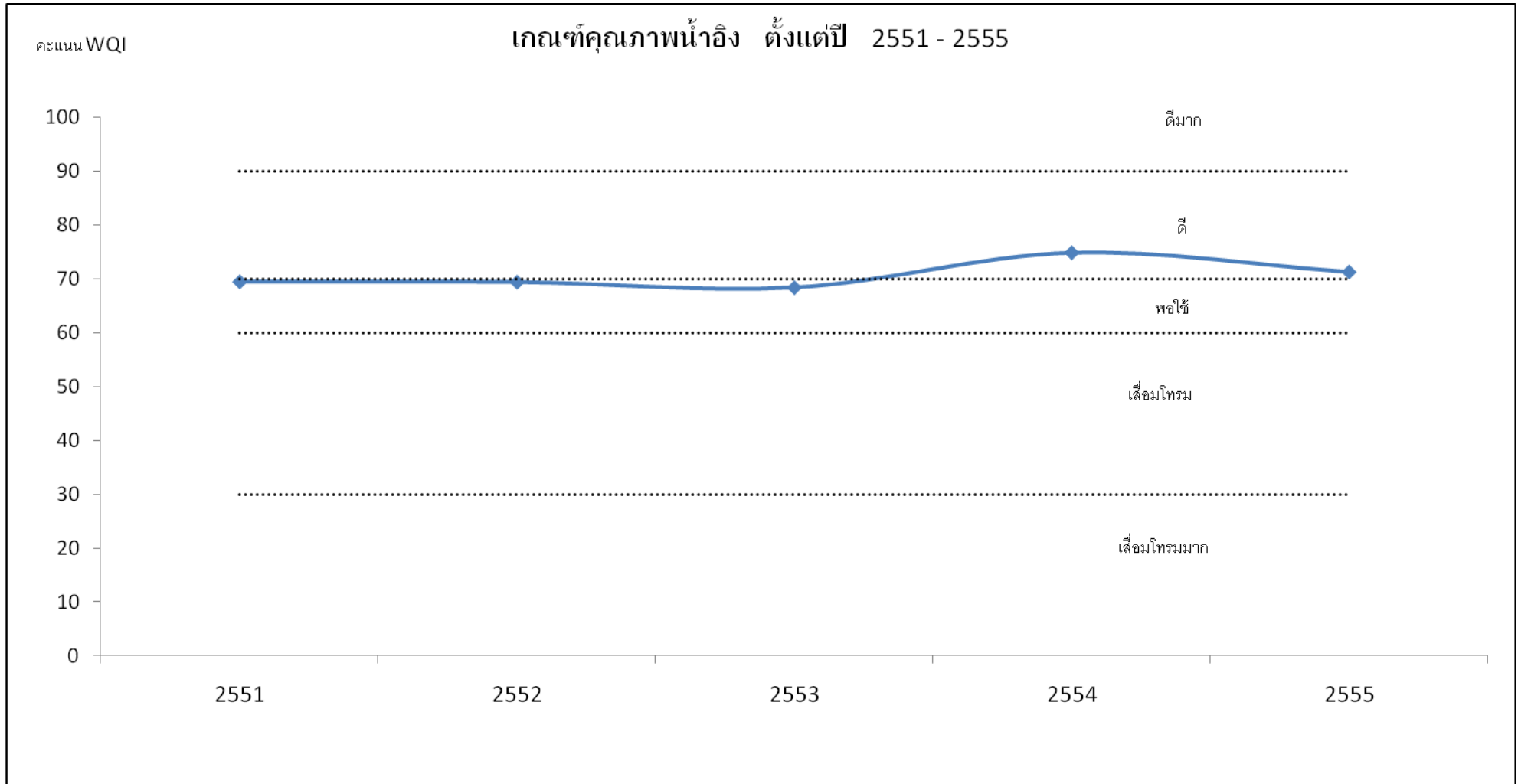
จุดตรวจวัด บริเวณ

- EI01 สะพานแม่น้ำอิง บ.ศรีดอนชัย ต.ศรีดอนชัย อ.เชียงของ จ.เชียงราย
- EI02 สะพานแม่น้ำอิง ต.เม็งราย อ.พญาเม็งราย จ.เชียงราย
- EI03 สะพานแม่น้ำอิง ถ.จุน-แม่ลอยไร่ อ.จุน จ.พะเยา
- EI04 สะพานบ้านร่องห้า ทางเข้าน้ำตกจำปาทอง อ.เมือง จ.พะเยา

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำอิง

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD			
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	- สะพาน ต.ศรีดอนชัย อ.เชียงของ จ.เชียงราย(EI01)	สค	160,000*
มากกว่า 20,000	- สะพาน ต.เม็ງราย อ.พญาเม็ງราย จ.เชียงราย(EI02)	สค	22,000
MPN/100ml			
FCB			
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	- สะพาน ต.เม็ງราย อ.พญาเม็ງราย จ.เชียงราย(EI02)	พค	0.52*
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำอิง ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



2.9 แม่น้ำแม่จาง

1) สภาพของกลุ่มน้ำแม่จาง



เนื่องจากสภาพที่ตั้งของแม่ทะ ซึ่งเป็นอำเภอหนึ่งในจังหวัดลำปาง มีลักษณะเป็นแอ่งกระทะ และมักจะประสบปัญหาขาดน้ำในหน้าแล้ง แต่ในปัจจุบันปัญหาดังกล่าวได้ลดความรุนแรงลงไป เพราะสายน้ำที่ได้รับเก็บกักไว้ด้วยเขื่อนและฝายกั้นน้ำ



ลำน้ำจาง หรือแม่น้ำแม่จาง มีต้นกำเนิดมาจากภูเขาสูงในเทือกเขาผีปันน้ำในเขตอำเภอองาว และไหลมาหล่อเลี้ยงผู้คนตั้งแต่อำเภอแม่มาะ แม่ทะ และไหลมาบรรจบกับแม่น้ำวังในเขตอำเภอเกาะคา แต่เดิมมาแม่น้ำสายนี้มักจะมีน้ำหลากในฤดูฝนแต่ในฤดูแล้งจะเกิดการขาดแคลนน้ำ

ดังนั้นเพื่อแก้ปัญหาใน ปัจจุบันทางราชการจึงได้จัดสร้างเขื่อน และฝายสำหรับเก็บกักน้ำ ไว้ใช้สำหรับการอุปโภคและบริโภค



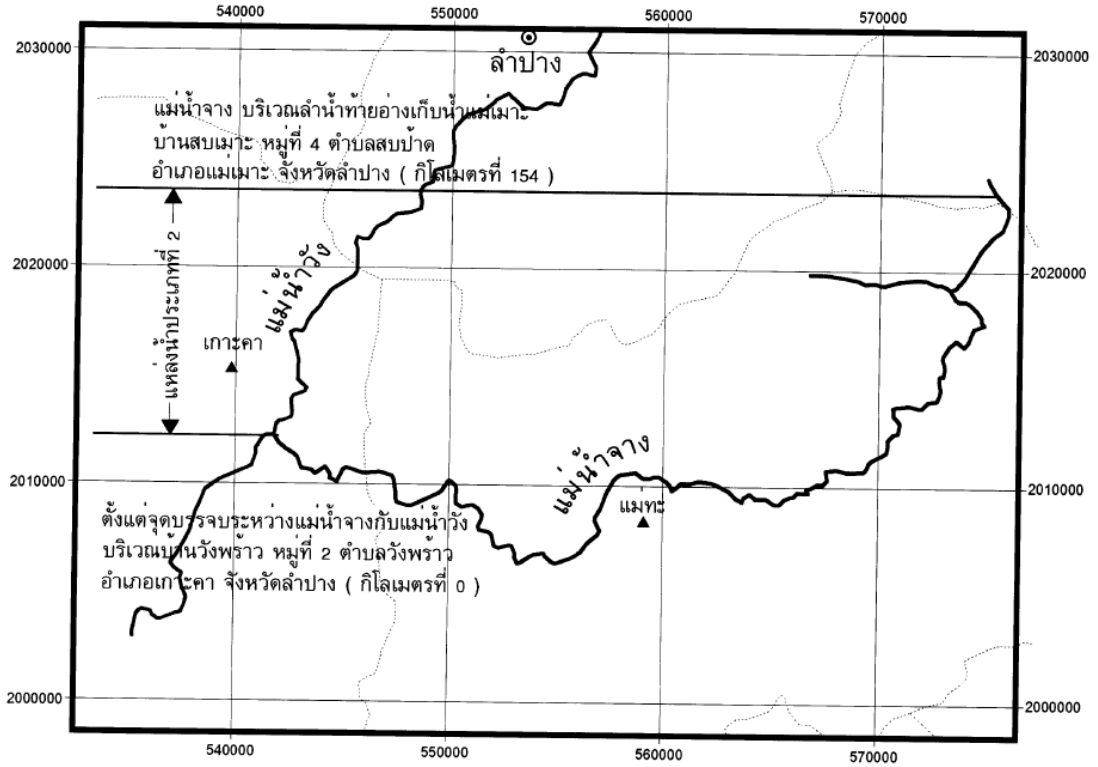
นอกจากนี้ บริเวณหน้าเขื่อนกั้นน้ำแต่ละแห่ง ยังเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำเช่น กุ้ง หอย ปู ปลา ซึ่งเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญอีกแห่งหนึ่งด้วย



2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำแม่จาง

แม่น้ำแม่จาง ตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำจางกับแม่น้ำวัง บริเวณบ้านวังพร้าว หมู่ที่ 2 ตำบลวังพร้าว อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง กิโลเมตรที่ 0 จนถึงแม่น้ำจาง บริเวณลำน้ำท้ายอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ บ้านสบเมาะ หมู่ที่ 4 ตำบลสบป่าด อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง กิโลเมตรที่ 154 เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 2

แผนที่ท้ายประกาศ กรมควบคุมมลพิษ เรื่องกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำจาง



เครื่องหมาย แม่น้ำ ขอบเขตอำเภอ อำเภอ จังหวัด	 มาตราส่วน 1 : 250,000 5 0 5 กิโลเมตร	 (นายอนุพันธ์ อีรรัตน์) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ	 (ว่าที่ ร.ต. รุ่งเรือง ชื่นชม) จำลอง
		 (นายสุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 (นายเชาวน์ นกยู) ตรวจ

4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำแม่จาง คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมิน โดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (ข้อมูลแสดงในตารางที่ 1)

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำแม่จาง ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 1 พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ทุกการตรวจวัด ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด

แม่น้ำแม่จาง คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 1 กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์โดยรวมได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ไม่พบคุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 9 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 56 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 4.7 – 9.5 , 6.2 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำ ไม่มีปัญหาด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (OD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 9 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 6 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 56 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.5 - 2.8 , 1.5 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำ ไม่มีปัญหาด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 5,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 6 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 6 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 20 – 3,000 , 365 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml แสดงถึง แหล่งน้ำ โดยรวม ไม่มีปัญหาด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 4 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 88 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 20 – 1,100 , 80 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml แสดงถึง แหล่งน้ำ โดยรวม ไม่มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 16 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.01 – 0.45 , 0.11 ตามลำดับ แสดงถึง แหล่งน้ำ โดยรวม ไม่มีปัญหาค่าแอมโมเนีย
- ปริมาณโลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ทุกการตรวจวัดมีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่จาง แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี มาโดยตลอด เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 1 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น BOD ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐาน

แหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ โดยไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ทั้งนี้แม่น้ำแม่จาง ไม่พบ
คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำแม่จาง ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
JA01	2	6.4	1.5	390	85	0.12	78	-
JA02		6.3	1.3	230	105	0.04	83	-
JA03		5.8	1.6	365	70	0.14	73	-
JA04		6.2	1.6	500	175	0.20	71	-
แม่จาง		4.7 – 9.5	0.5 – 2.8	20 – 3,000	20 – 1,100	0.01 – 0.45	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 76)	
		6.2	1.5	365	80	0.11		
		56%(9/16)	56%(9/16)	100%(16/16)	88%(14/16)	100%(16/16)		
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

**คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

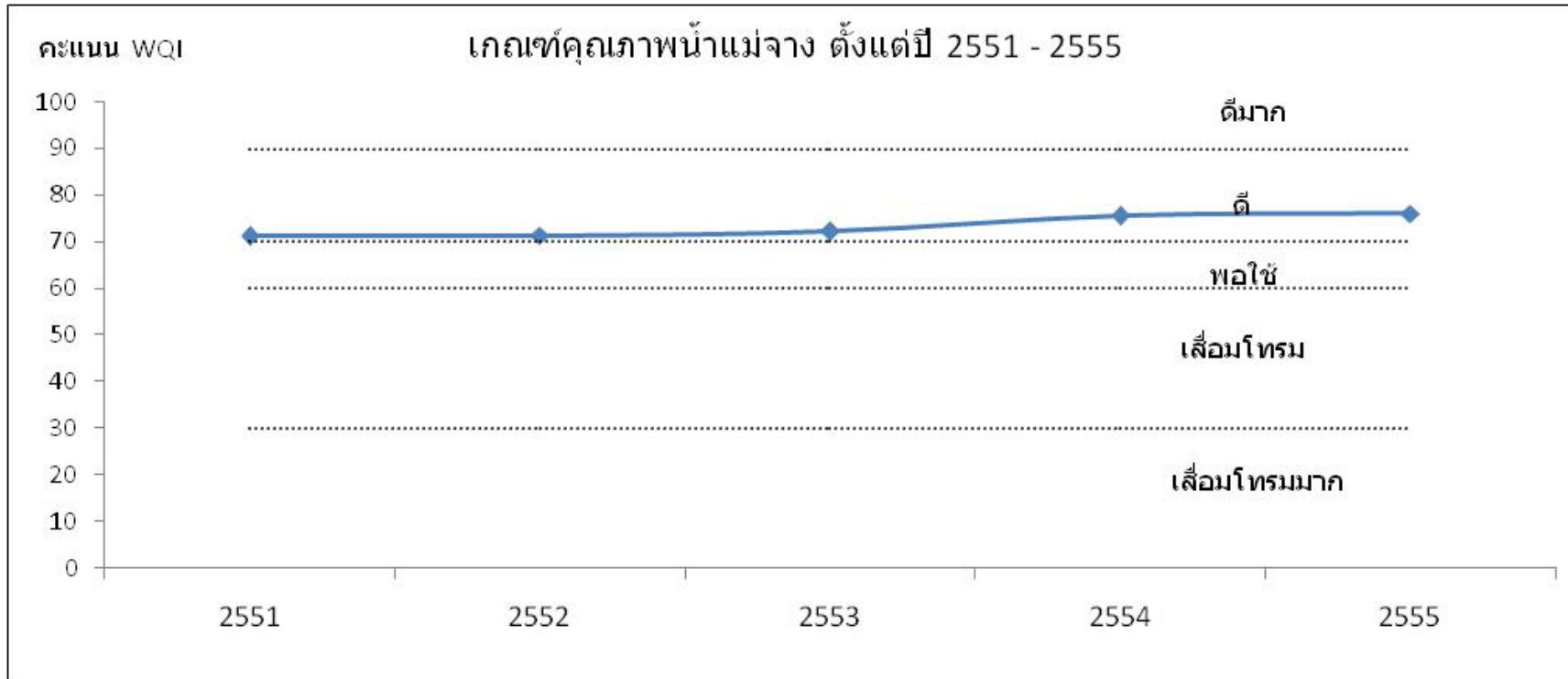
จุดตรวจวัด บริเวณ

- JA01 ฝ่ายบ้านวังพร้าว ต.วังพร้าว อ.เกาะคา จ.ลำปาง
- JA02 ฝ่ายบ้านน้ำไทรง อ.บต.นาคร้ว อ.แม่ทะ จ.ลำปาง
- JA03 ฝ่ายบ้านหัวเสือ ต.หัวเสือ อ.แม่ทะ จ.ลำปาง
- JA04 ลำน้ำท้ายอ่างเก็บน้ำแม่เกาะ บ้านสบเกาะ ต.สบป่า อ.แม่เกาะ จ.ลำปาง

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่จาง

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	ไม่พบ		
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	ไม่พบ		
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	ไม่พบ		
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำแม่จาง ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



2.10 กว๊านพะเยา

1) สภาพของลุ่มน้ำกว๊านพะเยา

กว๊านพะเยา อยู่ในเขตอำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา เป็นทะเลสาบน้ำจืดใหญ่เป็นอันดับ 1 ในภาคเหนือ และ อันดับ 3 ของประเทศไทย (รองจาก หนองหาน และ บึงบอระเพ็ด) คำว่า "กว๊าน" ตามภาษาพื้นเมืองหมายถึง "บึง" เป็นแหล่งน้ำธรรมชาติอยู่ใจกลางเมืองพะเยา มีทิวเขาเป็นฉากหลัง เกิดจากน้ำที่ไหลมาจากห้วยต่างๆ 18 สาย มีปริมาณน้ำเฉลี่ยปีละ 29.40 ล้านลูกบาศก์เมตร มีพื้นที่ลุ่มน้ำจืดกว่า 48 ชนิด มีเนื้อที่ 12,831 ไร่ เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ปลาต่างๆ ทักษณียภาพโดยรอบกว๊านพะเยา มีส่วน ทำให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยวตามธรรมชาติ ที่สวยงามประทับใจผู้พบเห็น จนอาจจะกล่าวได้ว่าหัวใจของเมืองพะเยาอยู่ที่กว๊านพะเยานี้เอง

ริมกว๊านพะเยาเป็นร้านอาหารและสวนสาธารณะให้ประชาชนพักผ่อนหย่อนใจ กว๊านพะเยาในอดีตแต่เดิมเคยเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำมีสายน้ำอิงไหลพาดผ่านคดเคี้ยวทอดเป็นแนวยาวไปตลอด จากทิศเหนือจรดขอบกว๊านฯ ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประกอประกบกับมีหนองน้ำน้อยใหญ่หลายแห่งและร่องน้ำหลายสายที่ไหลลงมาจากขุนเขาคดเคี้ยวแล้วเชื่อมติดต่อกัน ทำให้พื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำแห่งนี้จึงมีความอุดมสมบูรณ์ยิ่งนักและมีผู้คนเข้ามาตั้งถิ่นฐานอาศัยอยู่เป็นชุมชนนานนับตั้งแต่โบราณ



ภาพพาโนรามาที่กว๊านพะเยายามเย็น

ประวัติกว๊านพะเยา จากหนังสือเรื่อง “เมืองพะเยา” ซึ่งมีผู้จัดทำ วัลย์เทศ เป็นบรรณาธิการ ได้เขียนเกี่ยวกับประวัติกว๊านพะเยาไว้พอสรุปได้ดังนี้ คือ ก่อนปี พ.ศ. 2484 ในช่วงฤดูแล้ง กว๊านพะเยาจะมีสภาพเป็นบึงขมๆ และมี บวก หนอง อยู่รอบ ในฤดูฝนน้ำในกว๊านจึงจะมีมาก ลึกประมาณ 1 สอก ตอนกลางน้ำลึก 1 วา 3 สอก ตามบริเวณรอบเป็นป่าไผ่ และไม้กระยาเลย

ก่อนปี พ.ศ. 2484 จะมีน้ำมากเฉพาะในฤดูฝน คือ ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงพฤศจิกายนของทุกปี ปริมาณน้ำจะมีมากที่สุดทำให้บวกละหนองที่อยู่ติดๆ กัน มีน้ำล้นไหลบรรจบกันเป็นผืนน้ำกว้างใหญ่สองผืน ผืนแรกเรียกว่า “กว๊านน้อย” อยู่ทางทิศตะวันตกเป็นร่องลำรางน้ำขึ้นไปหาน้ำแม่ต๋อน และเขื่องไปหาชายบ้านสันเวียงใหม่ ตอนที่สองเรียกว่า “กว๊านหลวง” อยู่ทางทิศตะวันออก ใกล้กับลำน้ำแม่อิงฝั่งขวา มีร่องผ่านกลางเชื่อมติดกัน ชาวบ้านเรียกลำรางนี้ว่า “แม่ร่องน้อยห่าง” บริเวณรอบกว๊านจะมี บวก หนอง อยู่รอบๆ กว๊าน และมีลำรางน้ำเชื่อมติดต่อกันตลอดกับแม่น้ำอิง เรียกว่า “ร่องเหย้า” ไหลเชื่อมกว๊านหลวงกับแม่น้ำอิง ร่องน้ำ หนอง บวก บริเวณรอบกว๊าน และร่องน้ำที่เป็นแม่น้ำลำธารที่ไหลมาจากภูเขาเรียกน้ำห้วยเมื่อพ้นฤดูฝน ปริมาณน้ำจะลดลงเรื่อยๆ เหลืออยู่แต่ลำคลอง หรือแม่น้ำที่ไหลลงสู่กว๊านน้อย กว๊านหลวง และตามบวกละหนอง ร่องน้ำต่างๆ เท่านั้น ส่วนฝั่งกว๊านทางทิศใต้ และทิศเหนือจะแห้งขอด ในพื้นที่รอบๆ กว๊านจะมีชุมชนและวัด ตั้งอยู่เป็นจุดๆ มีระยะทางห่างกันประมาณ 1-2 กิโลเมตร ชาวบ้านสามารถเดินจากชุมชนเหล่านี้เลาะลัดไปตามแนวสันดินเพื่อติดต่อระหว่างชุมชนต่างๆ และเข้าสู่ตัวเมืองพะเยา ชาวบ้านได้อาศัยน้ำจากหนอง ลำห้วยต่างๆ ในการอุปโภคและบริโภคการหาลาจากแหล่งน้ำต่างๆ จากลำห้วย หนอง และบวกละหนองในบริเวณกว๊าน ในการก่อสร้างทำนบ และประตูระบายน้ำกั้นลำน้ำอิงนั้น กรมประมงได้สังเกตเห็นว่า หนองกว๊านในช่วงฤดูแล้งจะแห้งขอด ชาวบ้านจึงได้พากันมาจับสัตว์น้ำ โดยไม่มีการควบคุม นอกจากนี้หนองยังมีความตื่นเงินทุกๆ ปี เนื่องจากโคลนตมที่ถูกชะล้างมาจากการทำนาในบริเวณรอบๆ กว๊าน ดังนั้นเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ในปี 2482 กรมประมงจึงได้เริ่มดำเนินการก่อสร้างประตู

ระบายน้ำ บริเวณด้านตะวันตกเฉียงใต้ของอำเภอเมือง แล้วเสร็จในปี 2484 ทำให้น้ำท่วมไร่นา บ้านเรือน วัด โบราณสถาน โบราณวัตถุต่างๆ เสียหายเป็นจำนวนหลายพันไร่ หนองน้ำธรรมชาติเปลี่ยนไปเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ มีพื้นที่เฉลี่ย 17-18 ตาราง กิโลเมตรหรือประมาณกว่า 12,000 ไร่

หลวงพ่อบุญธรรมวิมลโมลี มีความเห็นว่า “กว๊าน” คือ “กว๊าน” เพราะกว๊านเอน้ำจากห้วยหนอง คลอง บึง และแม่น้ำลำธารต่างๆมารวมไว้ในที่แห่งเดียว ในภูมิภาคอื่นๆ เช่นตะวันออกเฉียงเหนือว่า “กว๊าน” ความหมายหนึ่ง หมายถึงศาลากลางบ้าน หอประชุมสถานที่เหล่านี้เป็นที่สาธารณประโยชน์ร่วมกันคำว่า “กว๊าน” ในชื่อ “กว๊านพะเยา” หมายถึงหนองน้ำ หรือบึงน้ำขนาดใหญ่ คำนี้มีใช้ในท้องถิ่นล้านนา เฉพาะที่จังหวัดพะเยาแห่งเดียวเท่านั้น สรุปว่า “กว๊าน” มีความหมายกว้างๆ ว่าเป็นที่รวมศูนย์ของสิ่งสำคัญของชุมชน และบ้านเมืองอย่างเดียวกับคำว่า “กว๊าน” อันเป็นที่รวบรวมน้ำที่ไหลจากแหล่งน้ำต่างๆ และที่เรียกว่า “กว๊าน” คือถือตามสำเนียงเสียงพูดของชาวพะเยา

สถานภาพกว๊านพะเยาในปัจจุบันกว๊านพะเยา อยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดพะเยา เป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่ที่สุดของภาคเหนือตอนบน โดยกว๊านพะเยามีพื้นที่ตามกฎหมายที่ดิน 12,831 ไร่ 1 งาน 26.6 ตารางวา หรือประมาณ 20.53 ตาราง กิโลเมตร กว๊านพะเยาตั้งอยู่ในเขตลุ่มน้ำอิง มีลักษณะคล้ายแอ่งกระทะ โดยมีกว๊านพะเยาเป็นก้นกระทะ และมีลำน้ำสายต่างๆ จากเทือกเขาผีปันน้ำที่อยู่ทางด้านตะวันตกของจังหวัดพะเยา รวมกับลำน้ำสายต่างๆ ในเขตอำเภอแม่ใจไหลลงสู่กว๊านพะเยา

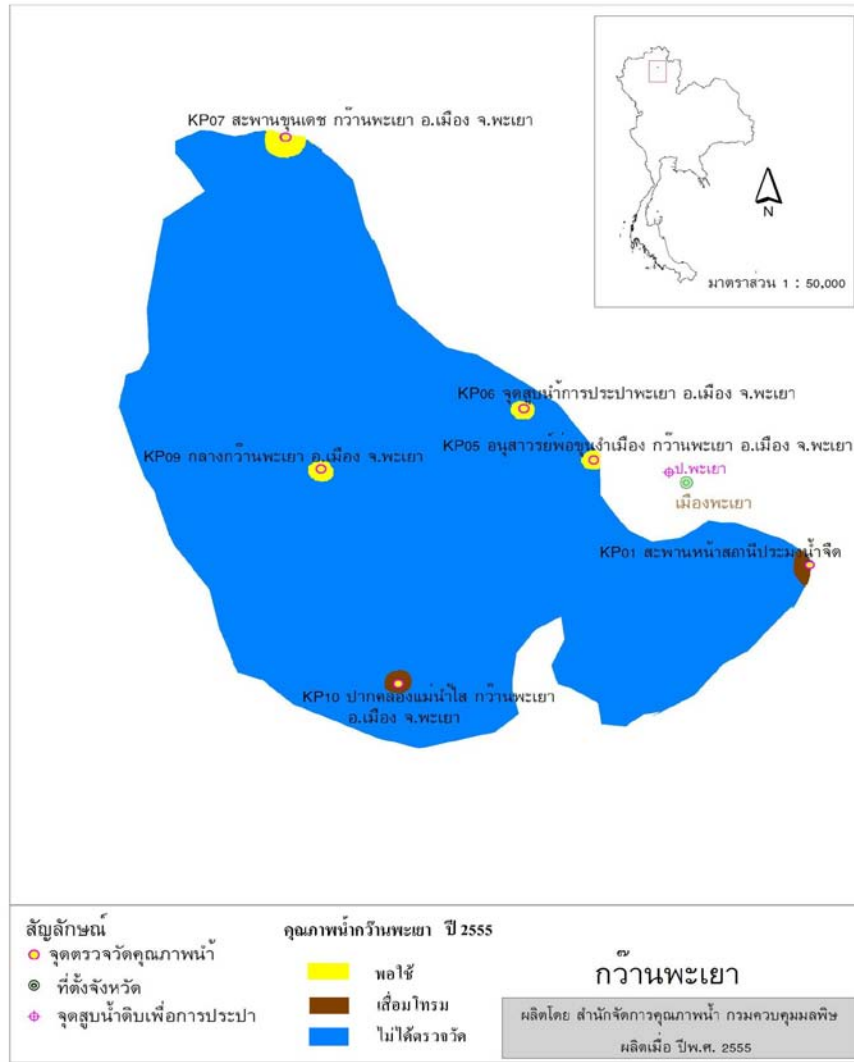
2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในกว๊านพะเยา

ไม่ได้กำหนดประเภทแหล่งน้ำสำหรับกว๊านพะเยา

3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 ลำปาง ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในกว๊านพะเยา ทุกปีๆ ละ 4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน ๑๐ จุด ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำกว๊านพะเยา

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
กว๊านพะเยา		
KP01	-	สะพานหน้าสถานีประมงน้ำจืด อ.เมือง จ.พะเยา
KP05	-	หน้าอนุสาวรีย์พ่อขุนงำเมือง อ.เมือง จ.พะเยา
KP06	-	หน้าการประปาพะเยา อ.เมือง จ.พะเยา
KP07	-	ปากแม่น้ำอิงบริเวณสะพานขุนเดช อ.เมือง จ.พะเยา
KP09	-	กลางกว๊านพะเยา อ.เมือง จ.พะเยา
KP10	-	ปากคลองแม่ใส อ.เมือง จ.พะเยา



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

กว้านพะเยา คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมิน โดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่3 ส่วนBOD ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd CrPb ZnHg และ As ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด ส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ หรือมีค่าน้อยมาก

กว้านพะเยา คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐาน ยกเว้นBOD ส่วนใหญ่เทียบได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวมมีความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ค่อนข้างสูง ส่วนจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหา คือ บริเวณสะพานหน้าสถานีประมงน้ำจืด อ.เมือง จ.พะเยา (KP01) และบริเวณกลางกว้านพะเยา อ.เมือง จ.พะเยา (KP09) โดยมีปัญหาความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) สูง แสดงถึง การปนเปื้อนน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด สูง ได้แก่ ชุมชน เกษตรกรรม มีการสะสมของตะกอนอินทรีย์ ควรมีการขุดลอกตะกอนที่องน้ำ ในบริเวณดังกล่าว

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย(O₂) แหล่งน้ำประเภทที่ 3 กำหนดไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน มี 18 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 24 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 75 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 1.1–8.6, 6.8 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่มีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตรจำนวน 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 8 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความนำเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
 - ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) แหล่งน้ำประเภทที่ 3 กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน มี 2 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 24 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 8 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 1.7- 5.0, 3.2 ตามลำดับพบการตรวจวัดที่มีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตรมี 7 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 29 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม มีความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ค่อนข้างสูง
 - ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) แหล่งน้ำประเภทที่ 3 กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน มี 4 ครั้งจากการตรวจวัดทั้งหมด 24 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <20 – 17,000 , 500 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่มีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
 - ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (FCB) แหล่งน้ำประเภทที่ 3 กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน มี 23 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 24 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 96 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <20 – 8,000 , 100 ตามลำดับ การตรวจวัดที่มีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml มี 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 4 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิภูลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
 - ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน มี 24 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 24 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด- สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ ตรวจไม่พบ – 0.17, ตรวจไม่พบ ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย
 - ปริมาณโลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า มีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ ส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ หรือมีค่าน้อยมาก
- ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในกว๊านพะเยา แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม พารามิเตอร์ที่เป็นปัญหา คือ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4 คือมี 94 ครั้งจากการตรวจวัดทั้งหมด 132 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 71 พบการตรวจวัดที่มีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มี 38 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 29 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาค่าความสกปรกสูง คือ บริเวณสะพานหน้าสถานีประมงน้ำจืด อ.เมือง จ.พะเยา (KP01) และบริเวณกลางกว๊านพะเยา อ.เมือง จ.พะเยา (KP09) แสดงถึงการปนเปื้อนน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด ได้แก่ น้ำเสียชุมชน และการเกษตรกรรม การสะสมของตะกอนอินทรีย์ ควรมีการขุดลอกตะกอนที่องน้ำ ในบริเวณดังกล่าว

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของกวี้นพะเยา ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 mL)	FCB (MPN/100 mL)	NH ₃ (มก./ล.)		
KP01	-	7.2	4.4	2,150	365	0.04	59	BOD(มีค,พค,สค)
KP05		6.5	2.9	2,570	560	ND	63	BOD(พค)
KP06		7.0	3.6	230	80	ND	64	BOD(พค) FCB(พย)
KP07		3.0	2.4	1,100	215	ND	67	-
KP09		7.8	4.0	20	20	ND	68	BOD(พค,สค)
KP10		2.5	2.7	1,450	125	ND	61	DO(พค,สค)
กวี้นพะเยา		1.1 – 8.6 6.8 75%(18/24)	1.7 – 5.0 3.2 8%(2/24)	<20 – 17,000 500 100%(24/24)	<20 – 8,000 100 96%(23/24)	ND – 0.17 ND 100%(24/24)	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 64)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3	≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล.TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.		

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 mL คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด บริเวณ

KP01 สะพานหน้าสถานีประมงน้ำจืด อ.เมือง จ.พะเยา

KP10 ปากคลองแม่ใส อ.เมือง จ.พะเยา

KP05 หน้าอนุสาวรีย์พ่อขุนงำเมือง อ.เมือง จ.พะเยา

KP06 หน้าการประปาพะเยา อ.เมือง จ.พะเยา

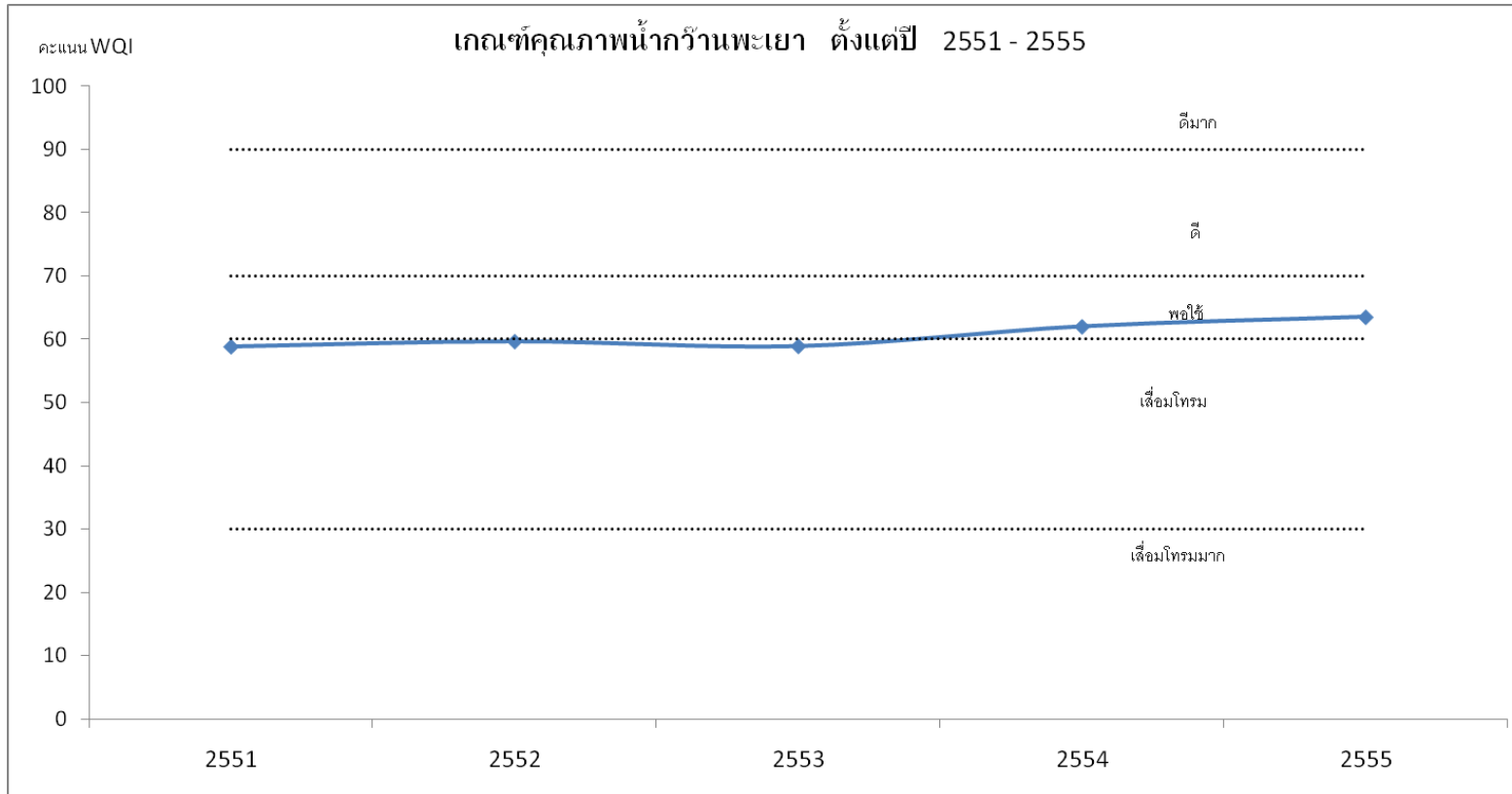
KP07 ปากแม่น้ำอิงบริเวณสะพานขุนเดช อ.เมือง จ.พะเยา

KP09 กลางกวี้นพะเยา อ.เมือง จ.พะเยา

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในกว๊านพะเยาปี 2555

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	-ปากคลองแม่ใส อ.เมือง จ.พะเยา(KP10)	พค/สค	1.5/1.1*
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	-สะพานหน้าสถานีประมงน้ำจืด อ.เมือง จ.พะเยา(KP01)	มีค/พค/สค	4.6/4.9/4.1
มากกว่า 4.0 มก./ล.	-หน้าอนุสาวรีย์พ่อขุนงำเมือง อ.เมือง จ.พะเยา(KP05)	พค	4.4
	-หน้าการประปาพะเยา อ.เมือง จ.พะเยา(KP06)	พค	4.3
	-กลางกว๊านพะเยา อ.เมือง จ.พะเยา(KP09)	พค/สค	4.3/5.0*
TCB	ไม่พบ		
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	-หน้าการประปาพะเยา อ.เมือง จ.พะเยา(KP06)	พย	8,000*
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	ไม่พบ		
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) กว๊านพะเยา ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



2.11 บึงบอระเพ็ด

1) สภาพของกลุ่มน้ำบึงบอระเพ็ด

บึงบอระเพ็ด เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สวยงามที่สุดแห่งหนึ่งในประเทศไทยและเป็นบึงทะเลสาบน้ำจืดขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศไทย มีเนื้อที่ 132,737 ไร่ อยู่ในท้องที่สามอำเภอของจังหวัดนครสวรรค์ ได้แก่ อำเภอเมืองนครสวรรค์ อำเภอท่าตะโก และ อำเภอชุมแสง เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดนครสวรรค์ กลางบึงมีตึกแพที่สร้างขึ้นครั้งพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวเสด็จพระราชดำเนินแปรพระราชฐาน

เดิมบึงบอระเพ็ดแห่งนี้มีชื่อว่า "ทะเลเหนือ" หรือ "จอมบึง" เนื่องจากมีสัตว์และพันธุ์พืชน้ำเป็นจำนวนมาก รวมทั้งจะเข้จากการสำรวจพบว่ามีสัตว์อาศัยอยู่ประมาณ 148 ชนิด พืช 44 ชนิด มีพันธุ์สัตว์ที่หายากได้แก่ นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร (พบครั้งแรกที่บึงบอระเพ็ด) ปลาเสือตอ ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงมีนาคมจะมีนกเป็ดน้ำอพยพมาที่บึงแห่งนี้เป็นจำนวนมาก พื้นที่บางส่วนได้รับการประกาศให้เป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่า



บึงบอระเพ็ดเมื่อประมาณ 90 ปีที่ผ่านมา มีลักษณะเป็นแหล่งน้ำธรรมชาติซึ่งมีคลองบอระเพ็ดไหลผ่าน วิเชียร อธิโน บุญวัฒน์ ได้กล่าวไว้ในหนังสือ ภูมินามจังหวัดนครสวรรค์ (2537 : 52) ว่าในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้เสด็จประพาสต้นบึงบอระเพ็ดเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2451 โดยทางเรือ "วันที่ 1 พฤศจิกายน เวลาเช้า 1 โมงเศษ ลงเรือประทีปทัศนการขึ้นไปจนถึงปากคลองบอระเพ็ดในลำน้ำแควใหญ่ (แม่น้ำน่าน) ถ่ายลงเรือกลไฟเล็ก เพราะคลองนั้นตื้นตื้นน้ำลึกถึง 3 วา ก็คดมาก เข้าไปไกลอยู่จนถึงบึงนี้ ใหญ่มาก และเป็นทางที่จะไปได้หลายทางไม่มีกรวยก็หลง ถ้าจะไปถึงคลองบุงบงที่บางมูลนากก็ไปได้ เวลาหน้าแล้งเป็นลำน้ำตื้นสูง เรือเดินเข้าออกตลอดปี มีคนอยู่ในนั้นมาก แต่เพราะเวลาหน้าน้ำท่วมเหลือเกินนัก จึงไม่ได้ปลูกเรือในปากเสาได้เสวยอยู่แพทั้งสิ้น และท่าจะจอดแพอยู่ในที่ว่างๆ ก็ไม่ได้ ต้องเข้าแอบอยู่ตามพุ่มไม้ด้วยพายุจัด ต่อถึงฤดูแล้งจึงจะลงจอดอยู่ในลำคลอง มีแต่วัด ๆ เดียวซึ่งได้ใช้ปักเสาผูก และบึงนี้เรียกชื่อว่าบอระเพ็ดนั้นเฉพาะตัดลำคลอง เข้าไปหน่อยหนึ่งเท่านั้น ต่อเข้าไปข้างในก็มีชื่อเป็นตำบลต่างๆ คนที่อยู่ในนั้นก็ทำปลาทั้งสิ้น นับว่าเป็นที่แห่งหนึ่งซึ่งสนุกและงาม ข้างเมืองเหนือนี้เขาผูกแพเล็ก ๆ ไว้สำหรับหยุดพักเป็นที่เลี้ยง กรมการและพวกพ่อค้าลงเรือมาเลี้ยงและได้แจกเสมานในที่นั้นด้วย"

การเกิดบึงบอระเพ็ดตามทฤษฎีการเกิดบึงหรือหนองน้ำ ซึ่งภาษาถิ่นทางภาคอีสาน เรียกว่า "กุด" เกิดขึ้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางเดินของแม่น้ำซึ่งอยู่ในช่วงพัฒนาเต็มที่ (Maturity) หรือในระยะช่วงสุดท้าย (Old Age) แม่น้ำในระยะนี้จะปรับตัวโดยการกัดเซาะด้านข้างมากกว่าด้านลึก กระแสน้ำมีความเร็วลดลงไม่สามารถกัดเซาะทางลึกได้อีก จึงมีลักษณะคดเคี้ยวไปมาเหมือนงูเลื้อย เกิดเป็นคูกิ่งน้ำมากมาย คูกิ่งน้ำแต่ละคูกิ่งเมื่อโค้งงอมากขึ้น จึงมีส่วนคอดเล็กมาก เรียกว่า คอ บริเวณชายฝั่งด้านเว้าที่ถูกกระแสน้ำไหลกระทบอย่างแรงจะถูกกัดเซาะมาก ในที่สุดอาจถูกตัดขาดออกจากกัน ทำให้กระแสน้ำเริ่มเปลี่ยนทางเดินเพียงเล็กน้อยในระยะแรกและพัฒนาใหญ่ขึ้นจนกลายเป็นทางน้ำสายใหม่ ส่วนลำน้ำเดิมจะมีตะกอนทับถมบริเวณปากทางเข้ามามากขึ้น จนน้ำไม่สามารถไหลได้อีกต่อไป กลายเป็นทะเลสาบรูปแอก หรือกุด (Oxbow-lake)

บึงบอระเพ็ดน่าจะเป็นทะเลสาบรูปแอกขนาดใหญ่แห่งหนึ่งของลำน้ำน่าน เพราะภายในของบริเวณบึงยังมีร่องรอยของ

ทางน้ำเดิมอยู่ เช่น คลองบอน หนองกาแจก คลองบอระเพ็ด ฯลฯ การที่บึงอยู่ตอนปลายของลำน้ำนานใกล้บรรจบกับลำน้ำปิงกลายเป็นแม่น้ำเจ้าพระยา น่าจะทำให้มีปริมาณน้ำมาก เมื่อดำน้ำเดิมถูกตัดเปลี่ยนเส้นทางเดินใหม่ ลำน้ำเดิมจึงมีสภาพกลายเป็นคลองหลายคลองแยกจากกัน แต่เนื่องจากพื้นที่เดิมเป็นแอ่งที่ลุ่มระดับต่ำกว่าบริเวณอื่นที่อยู่ใกล้เคียงโดยรอบจึงเป็นที่รองรับน้ำจากที่สูงและภูเขา ทั้งทางด้านตะวันออกในอำเภอ ท่าตะโก ไทศาลี และทางด้านใต้คือ อำเภอพยุหะคีรี ตลอดจนถึงด้านตะวันตกในเขตอำเภอเมืองด้วย ดังจะเห็นว่า ในปัจจุบันมีลำน้ำหลายสายไหลลงสู่บึง เช่น ห้วยหิน ห้วยหรั่ง ห้วยสา คลองขุด คลองบอน ฯลฯ นอกจากนี้ การสร้างทำนบกั้นน้ำ และทำประตูระบายน้ำเมื่อถึงฤดูน้ำหลาก ตลอดจนการที่ต้องเก็บน้ำให้มีระดับ +23.80 ม.ร.ท.ก. ได้ตลอดปี ทำให้ปริมาณน้ำในแอ่งที่ลุ่มกลายเป็นบึงขนาดใหญ่



กระทรวงเกษตรธิการได้ดำริว่า สมควรที่จะดำเนินการทำนุบำรุงรักษาพันธุ์ปลาน้ำจืดในบริเวณที่ลุ่มบึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์ อันเป็นแหล่งน้ำธรรมชาติที่ใหญ่ที่สุดในภาคกลางของประเทศ จึงได้มีคำสั่งใน ดร.ฮิว แมคคอร์มิค สมิท (Dr.Hugh McCormick Smith) ที่ปรึกษาการเพาะพันธุ์ปลาชาวอเมริกันออกไปทำการสำรวจ ซึ่ง ดร.ฮิว เอ็ม สมิท ได้ไปสำรวจที่ลุ่มบริเวณบึงบอระเพ็ด และเสนอรายงานความเห็นเมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2466 ว่า“บึงบอระเพ็ดเป็นบึงที่ใหญ่และสำคัญที่สุดของประเทศที่จะใช้เป็นที่เพาะพันธุ์สัตว์น้ำ เพราะมีภูมิประเทศและสภาพแวดล้อมเหมาะสมแก่การเจริญเติบโตของลูกปลา เป็นทำเลที่ปลาจะอาศัยเลี้ยงตัว วางไข่ และแพร่พันธุ์แจกจ่ายไปตามลำแม่น้ำเจ้าพระยาและลำน้ำที่ติดต่อ ทั้งปรากฏว่ามีปลาน้ำจืดแทบทุกชนิดได้อาศัยอยู่ในบึงนี้ ควรที่จะได้บำรุงรักษาแหล่งความเป็นอยู่ของปลาที่ได้อาศัยอยู่ในบึงให้เจริญยิ่งขึ้น โดยกันทำนบปลาและทำประตูระบายน้ำตามปากคลองต่างๆ ที่ระบายออกจากบึง เพื่อให้หน้าในบึงขังอยู่เสมอ”

กระทรวงเกษตรธิการกับกระทรวงพระคลังมหาสมบัติ จึงได้นำเรื่องนี้ขึ้นกราบทูลขอ พระบรมราชานุญาตสงวนพื้นที่บริเวณบึงบอระเพ็ดไว้เป็นที่เพาะพันธุ์สัตว์น้ำโดยสร้างคันกั้นน้ำ และประตูระบายน้ำเพื่อเก็บกักน้ำให้ได้ระดับ + 23.80 ม.ร.ท.ก. ตลอดปี ซึ่งได้รับพระบรมราชานุญาตให้ดำเนินการได้ตามที่กราบบังคมทูล ทั้งนี้เมื่อวันที่ 8 มีนาคม พ.ศ. 2469 ต่อมาในปี พ.ศ.2470 จึงได้เริ่มสร้างทำนบกั้นน้ำและประตูระบายน้ำไว้ได้ตลอดปี ในปี พ.ศ. 2471 กระทรวงพระคลังมหาสมบัติได้กำหนดเขตบึงบอระเพ็ดไว้เป็นที่รักษาพืชพันธุ์และได้พิจารณาแก้ไขเปลี่ยนแปลงเมื่อ พ.ศ. 2473 อีกครั้งหนึ่ง โดยกำหนดเนื้อที่ที่ได้ประกาศหวงห้ามไว้ประมาณ 250,000 ไร่ ต่อมารัฐบาลได้ตราพระราชกฤษฎีกา ลงวันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2480 ถอนการหวงห้ามที่ดินบางส่วนอันเป็นสาธารณะสมบัติของแผ่นดินบริเวณบึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์ให้คงมีที่หวงห้ามเหลืออยู่จนถึงปัจจุบันนี้ ประมาณ 132,737 ไร่ 56 ตารางวา โดยมีอาณาเขตติดต่อกับอำเภอเมืองนครสวรรค์ อำเภอชุมแสงและอำเภอท่าตะโก รวม 3 อำเภอ ในเขตจังหวัดนครสวรรค์

ในปี พ.ศ.2790 กระทรวงเกษตรได้กำหนดแบ่งเขตรักษาพันธุ์ออกเป็น 2 เขต คือ

เขต 1 เป็นเขตหวงห้ามมิให้ผู้ใด ทำการประมงโดยเด็ดขาด เนื้อที่ 38,850 ไร่

เขต 2 เป็นเขตหวงห้ามที่อนุญาตให้ราษฎรทำการประมงโดยเครื่องมือบางชนิด ที่กำหนดให้ได้ เนื้อที่ 93,887 ไร่เศษ

(ที่มา : อูรา นุบผาชาติ, 2548)



ที่ตั้งและอาณาเขต

ลุ่มน้ำบึงบอระเพ็ดมีพื้นที่ประมาณ 4,498.5 ตารางกิโลเมตร ซึ่งครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของจังหวัดนครสวรรค์ (พื้นที่ส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตหวงห้ามของบึงบอระเพ็ดครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 132,737 ไร่ 56 ตารางวา) พิจิตร ลพบุรี และเพชรบูรณ์ บึงบอระเพ็ดตั้งอยู่ ณ ตำแหน่งภูมิศาสตร์ที่ละติจูด 15 องศา 40 ลิปดา ถึง 15 องศา 45 ลิปดาเหนือ และลองจิจูด 100 องศา 10 ลิปดา ถึง 100 องศา 23 ลิปดา ตะวันออก มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

- ทิศเหนือ** ติดต่อกับ ตำบลทับกฤช อำเภอชุมแสง
- ทิศใต้** ติดต่อกับ ตำบลหนองปลิง ตำบลพระนอน อำเภอเมือง
- ทิศตะวันออก** ติดต่อกับ ตำบลเขาพนมเศษ ตำบลพนมรอก อำเภอท่าตะโก
- ทิศตะวันตก** ติดต่อกับ ตำบลแควใหญ่ ตำบลเกรียงไกร ตำบลนครสวรรค์ออก อำเภอเมืองนครสวรรค์

ที่มา : ชลประทาน, 2547



ที่มา : องค์การสวนพฤกษศาสตร์ สำนักนายกรัฐมนตรื, 2544

- 2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำบึงบอระเพ็ด
- บึงบอระเพ็ด ไม่ได้กำหนดประเภทแหล่งน้ำ

3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4 นครสวรรค์ ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในกว๊านพะเยา ทุกปีๆ ละ 4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน ๕ จุด ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำบึงบอระเพ็ด

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
บึงบอระเพ็ด		
BP01	-	บ้านรังจิก
BP02	-	บ้านปลวกสูง
BP03	-	บ้านเนินระฆัง
BP04	-	บ้านท่าดินแดง
BP05	-	บ้านหนองคูก

4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

บึงบอระเพ็ด คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ส่วน BOD ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ร้อยละ 37
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด ส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ หรือมีค่าน้อยมาก
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachor Heptachor epoxide Endrin ทุกการตรวจวัด ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก ส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ

บึงบอระเพ็ด คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ยกเว้น BOD ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ร้อยละ 37 แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวมมีความสกปรกในรูปสารอินทรีย์สูง ทุกจุดตรวจวัดมีปัญหา ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) สูง แสดงถึง การปนเปื้อนน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด สูง ได้แก่ ชุมชน เกษตรกรรม มีการสะสมของตะกอนอินทรีย์ ควรมีการขุดลอกตะกอนท้องน้ำ ในบริเวณดังกล่าว

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) แหล่งน้ำประเภทที่ 3 กำหนดไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน มี 19 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด ๑๙ ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 4.4–11.8, 6.2 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่มีค่าต่ำกว่า 2.0 mg/l แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) แหล่งน้ำประเภทที่ 3 กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน มี ๑ ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 19 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 0 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 2.8–12.2, 5.2 ตามลำดับพบการตรวจวัดที่มีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตรมี 12 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 63 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม มีความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ สูง
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) แหล่งน้ำประเภทที่ 3 กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน มี ๑ ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด ๑๙ ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน

- เท่ากับ 13 – 1,600 , 170 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่มีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม(FCB) แหล่งน้ำประเภทที่ 3 กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน มี 19 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 19 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 2 – 500 , 27 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่มีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิภูลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
 - ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน มี 19 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 19 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.01 – 0.50 , 0.03 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาค่าแอมโมเนีย
 - ปริมาณโลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า มีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ ส่วนใหญ่ตรวจ ไม่พบ หรือมีค่าน้อยมาก
- ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในบึงบอระเพ็ด แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดีและพอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3 ยกเว้น BOD ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 พารามิเตอร์ที่เป็นปัญหา คือความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4 คือมี 87 ครั้งจากการตรวจวัดทั้งหมด 99 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 87 พบการตรวจวัดที่มีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มี 13 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 13 ทั้งนี้ทุกจุดตรวจวัดมีปัญหาค่าความสกปรกค่อนข้างสูง คือแสดงถึง การปนเปื้อนน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด ได้แก่ น้ำเสียชุมชน และการเกษตรกรรมมีการสะสมของตะกอนอินทรีย์ ควรมีการขุดลอกตะกอนที่องน้ำ ในบริเวณดังกล่าว

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของบึงบอระเพ็ด ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
BP01		5.3	4.5	205	22	0.02	60	BOD(กพ พค)
BP02		6.2	4.6	26	11	0.05	62	BOD(กพ พค)
BP03		5.4	5.2	900	50	0.01	58	BOD(กพ พค)
BP04		7.3	4.9	205	19	0.02	62	BOD(กพ พค พย)
BP05		6.1	5.5	950	175	0.14	56	BOD(กพ พค สค)
บึงบอระเพ็ด		4.4 – 11.8	2.8 – 12.2	13 – 1,600	<20 – 8,000	ND – 0.17	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 60)	
		6.2	5.2	170	100	ND		
		100%(19/19)	0%(0/19)	100%(19/19)	96%(23/24)	100%(24/24)		
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

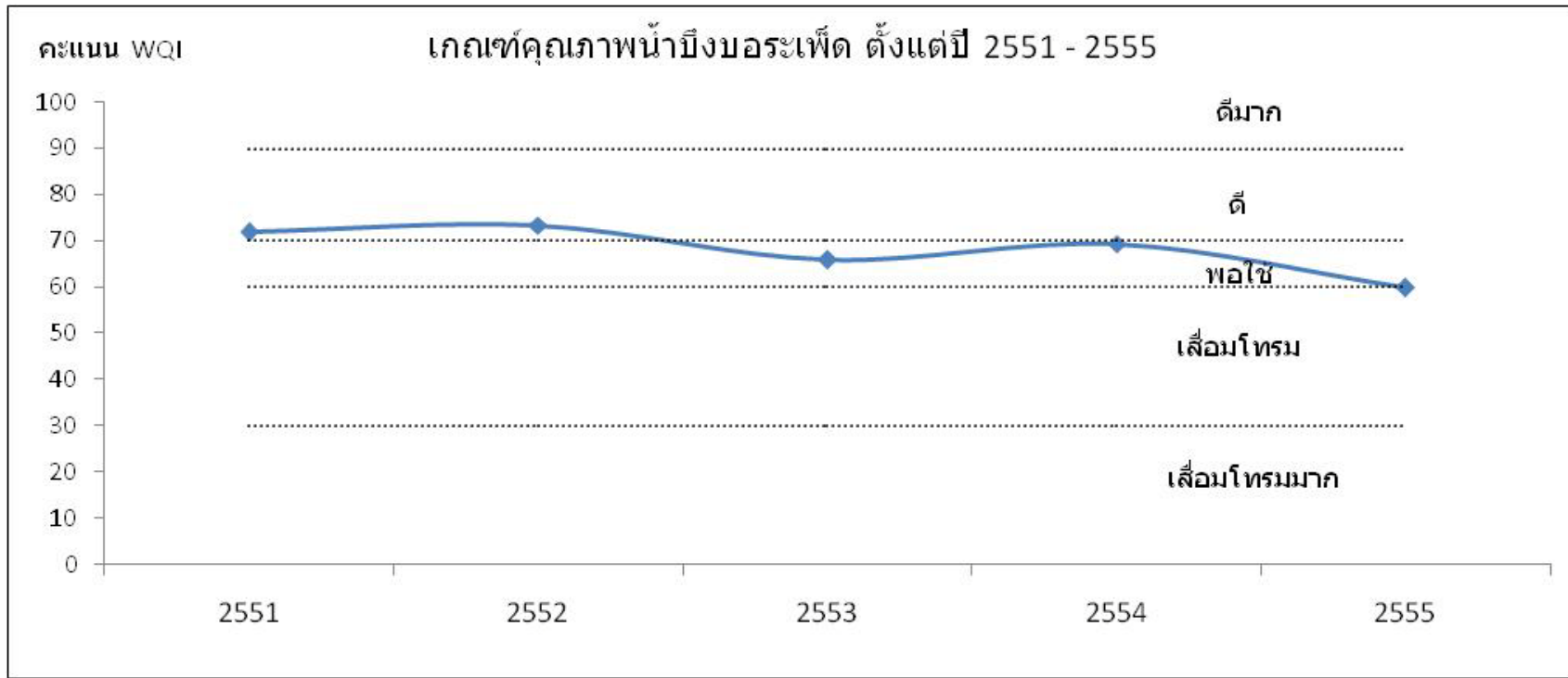
ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด	บริเวณ
BP01	บ้านรังจิก
BP02	บ้านปลวกสูง
BP03	บ้านเนินระฆัง
BP04	บ้านท่าดินแดง
BP05	บ้านหนองดุก

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในบึงบอระเพ็ด ปี 2555

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	-บ้านรังจิก(BP01)	กพ/พค	5.2/5.4
มากกว่า 4.0 มก./ล.	-บ้านปลวกสูง(BP02)	กพ/พค	5.2/5.9
	-บ้านเนินระฆัง(BP03)	กพ/พค	5.2/7.7
	-บ้านทำดินแดง(BP04)	กพ/พค/พย	5.4/5.8/4.3
	-บ้านหนองดุก(BP05)	กพ/พค/สค	5.4/12.2*/5.5
TCB	ไม่พบ		
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	ไม่พบ		
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	ไม่พบ		
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

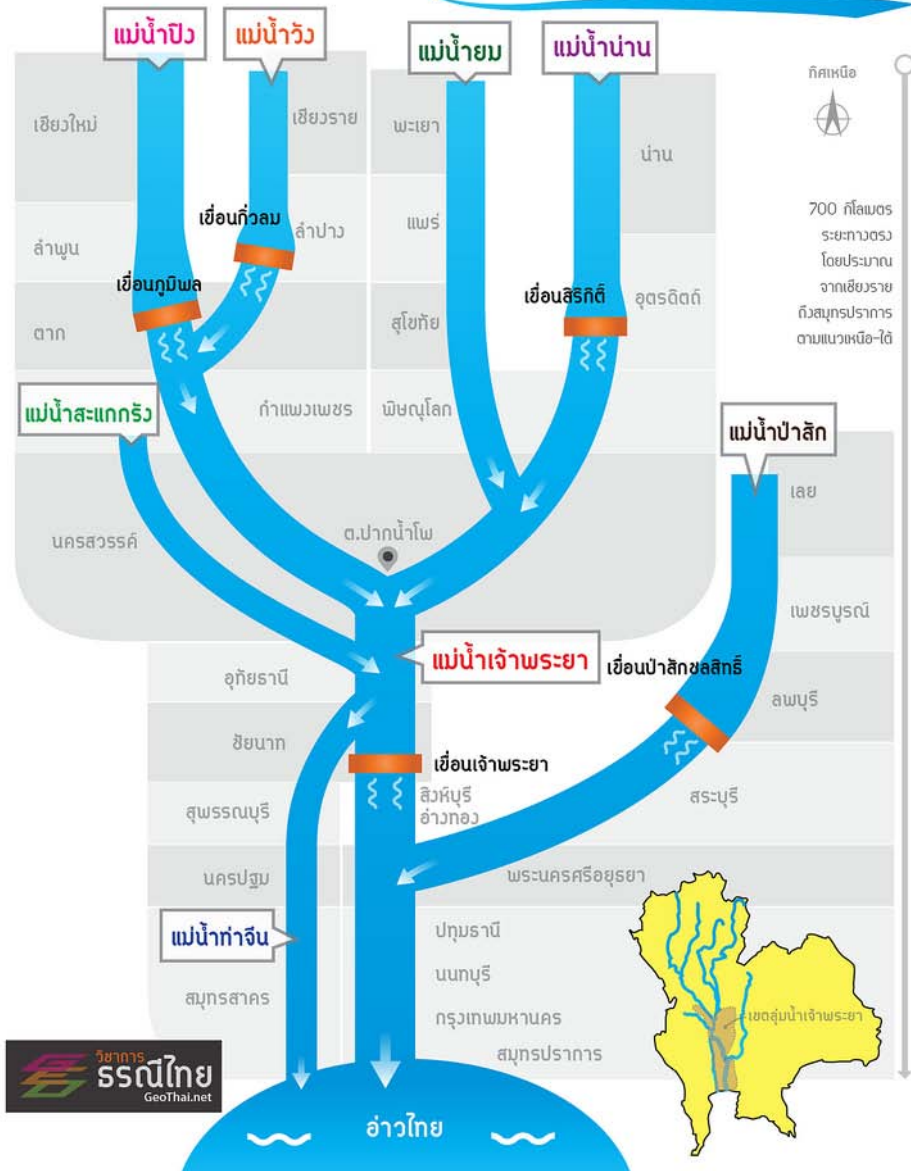
กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) บึงบอระเพ็ด ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



แม่น้ำสายหลักของประเทศไทย

ป๋ว ๊ว วม ่ฉาน ู่ ้เจ้าพระยา

แม่น้ำสายหลักของประเทศไทยไหลจากเทือกเขาสูงทางตอนเหนือไปรวมกันทางตอนกลางของประเทศกลายเป็นแม่น้ำเจ้าพระยาที่ไหลผ่านกรุงเทพมหานครก่อนที่จะไหลออกสู่อ่าวไทย แม่น้ำสายหลักนี้เกิดจากการเดินทางของแม่น้ำจากภาคเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือที่สำคัญ



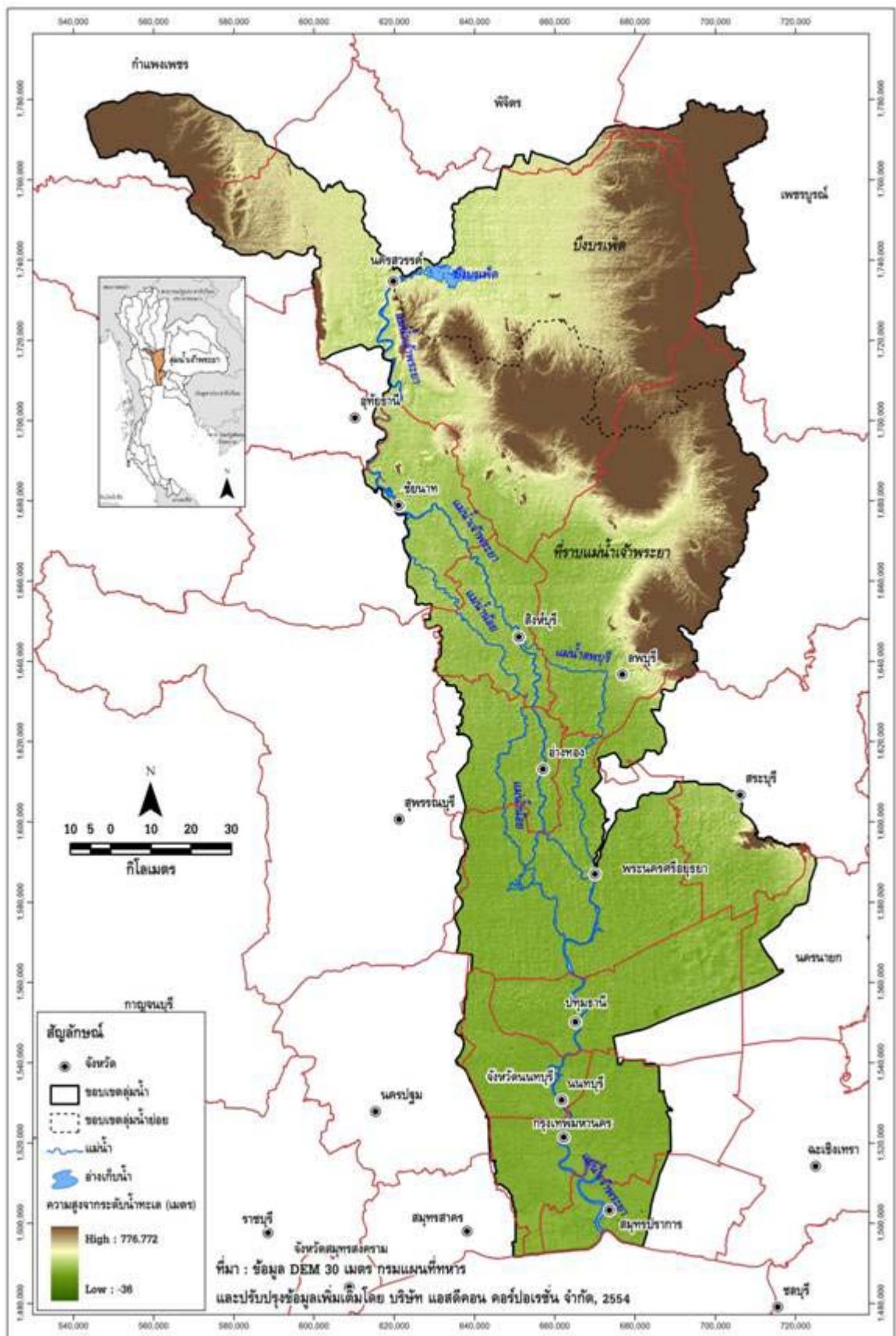


ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตั้งอยู่ทางตอนกลางของประเทศไทย มีพื้นที่ลุ่มน้ำรวมทั้งสิ้น 20,523.42 ตร.กม. (ไม่รวมลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน สะแกกรัง ป่าสัก และท่าจีน) พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขต 16 จังหวัด ได้แก่ นครสวรรค์ พิจิตร กำแพงเพชร อุทัยธานี ชัยนาท สิงห์บุรี ลพบุรี อ่างทอง สุพรรณบุรี นครปฐม นครนายก พระนครศรีอยุธยา สระบุรี ปทุมธานี นนทบุรี และสมุทรปราการ รวมถึงกรุงเทพมหานครด้วย ลักษณะลุ่มน้ำวางตัวตามแนวเหนือ-ใต้ อยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 13°30' เหนือ ถึงเส้นรุ้งที่ 16° 05' เหนือ และระหว่างเส้นแวงที่ 99° 30' ตะวันออก ถึงเส้นแวงที่ 101° 00' ตะวันออก ทิศเหนือติดกับลุ่มน้ำปิงและน่าน ทิศใต้ติดกับอ่าวไทย ทิศตะวันตกติดกับลุ่มน้ำท่าจีนและสะแกกรัง และทิศตะวันออกติดกับลุ่มน้ำป่าสักและบางปะกง

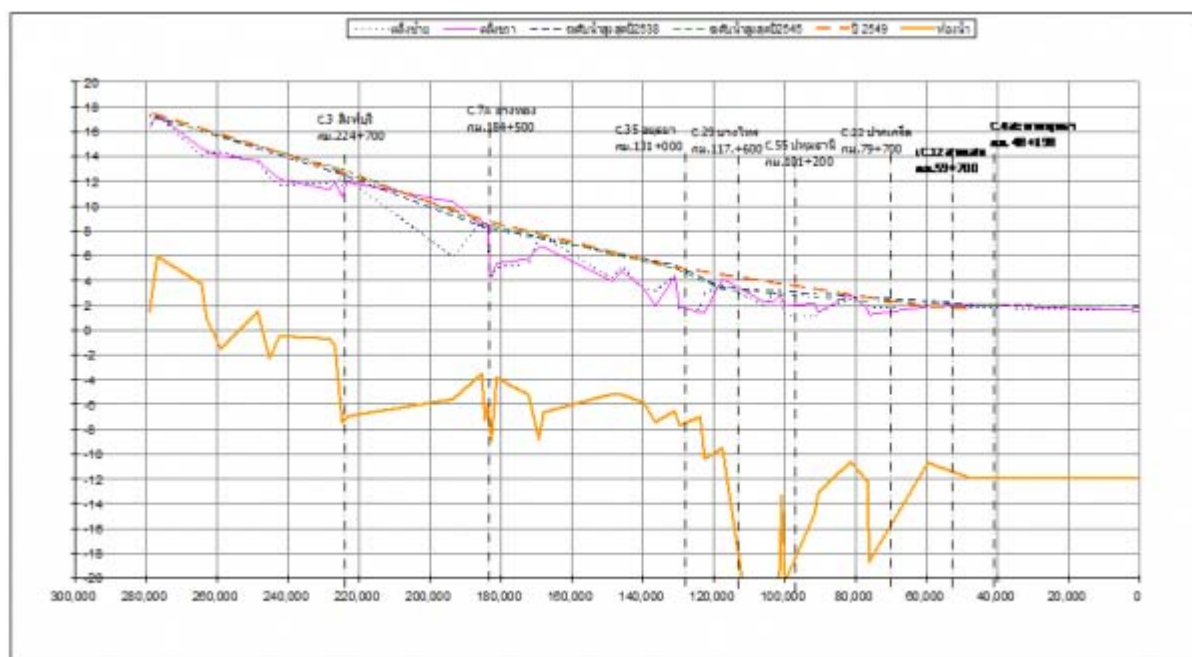
แม่น้ำเจ้าพระยามีจุดกำเนิดอยู่ที่ตำบลปากน้ำโพ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ไหลจากทิศเหนือลงสู่อ่าวไทย ผ่านที่ราบภาคกลาง สภาพลุ่มน้ำทางฝั่งตะวันออกในเขตจังหวัดนครสวรรค์และลพบุรีเป็นที่ราบสูงมีเนินเขาเตี้ย ๆ เป็นสันปันน้ำกั้นระหว่างลุ่มน้ำเจ้าพระยาและลุ่มน้ำป่าสัก ส่วนทางตอนล่างลงมาซึ่งอยู่ในเขตจังหวัดสระบุรีและฉะเชิงเทราจะเป็นที่ราบลาดเขาสูงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา และเป็นที่ราบชายฝั่งทะเลในเขตจังหวัดสมุทรปราการ สภาพลุ่มน้ำทางฝั่งตะวันตกของลุ่มน้ำเจ้าพระยา ตอนบนเป็นที่ราบและตอนล่างเป็นที่ราบลุ่ม ซึ่งมีอาณาเขตติดต่อกับลุ่มน้ำท่าจีนลาดลงไปจรดชายฝั่งทะเลด้านอ่าวไทย

ลุ่มน้ำเจ้าพระยามีแม่น้ำสายหลัก คือ แม่น้ำเจ้าพระยา โดยมีแม่น้ำสะแกกรังไหลมาบรรจบเหนือเขื่อนเจ้าพระยา ลำน้ำสาขาที่สำคัญของแม่น้ำเจ้าพระยา ได้แก่ แม่น้ำน้อย แยกออกจากแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจังหวัดชัยนาท แล้วไหลกลับเข้าแม่น้ำเจ้าพระยาอีกครั้งที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา แม่น้ำสุพรรณบุรี แยกออกจากแม่น้ำเจ้าพระยาและไหลขนานคู่กัน ไปจนออกสู่อ่าวไทย มีชื่อเรียกต่างๆ กันไป ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปากแม่น้ำ คือ คลองมะขามเต่า แม่น้ำสุพรรณบุรี แม่น้ำนครชัยศรี และแม่น้ำท่าจีน คลองบางแก้ว เป็นคลองสายสั้นๆ แยกออกจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่จังหวัดอ่างทอง แล้วไหลไปบรรจบกับแม่น้ำลพบุรี ซึ่งแยกออกมาจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่จังหวัดสิงห์บุรีเช่นกัน โดยจุดบรรจบอยู่ในเขตอำเภอมหาราช จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

สภาพภูมิประเทศของลุ่มน้ำเจ้าพระยาและรูปตัดตามแนวลำน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยา (Long Profile) ดังแสดงในรูป สำหรับพื้นที่ครอบคลุมของลุ่มน้ำเจ้าพระยาในเขตจังหวัดต่างๆ ดังแสดงในตาราง



แสดงรูปตัดตามแนวลำน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยา (Long Profile)

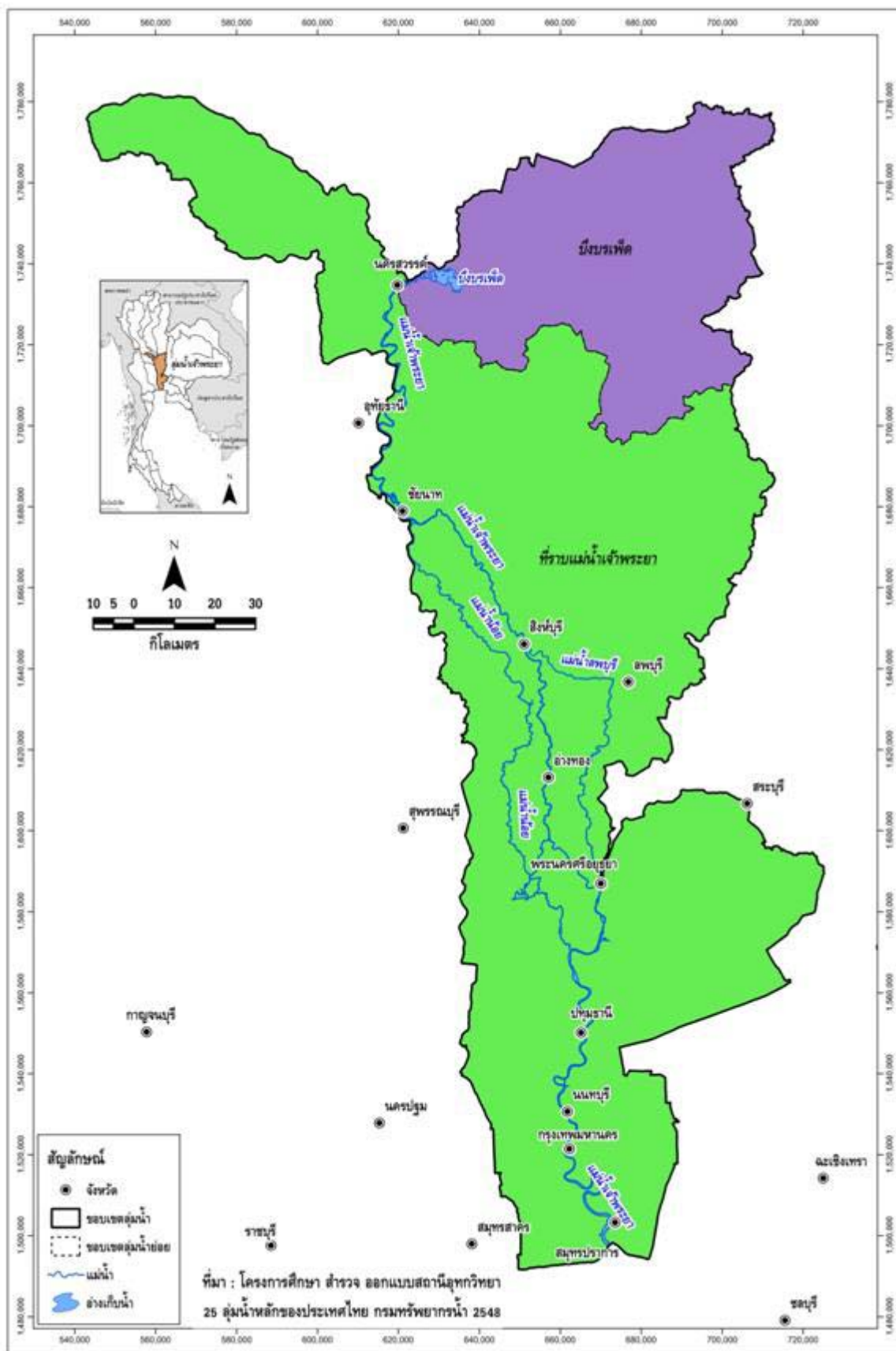


รายละเอียดของจังหวัดในกลุ่มน้ำเจ้าพระยา

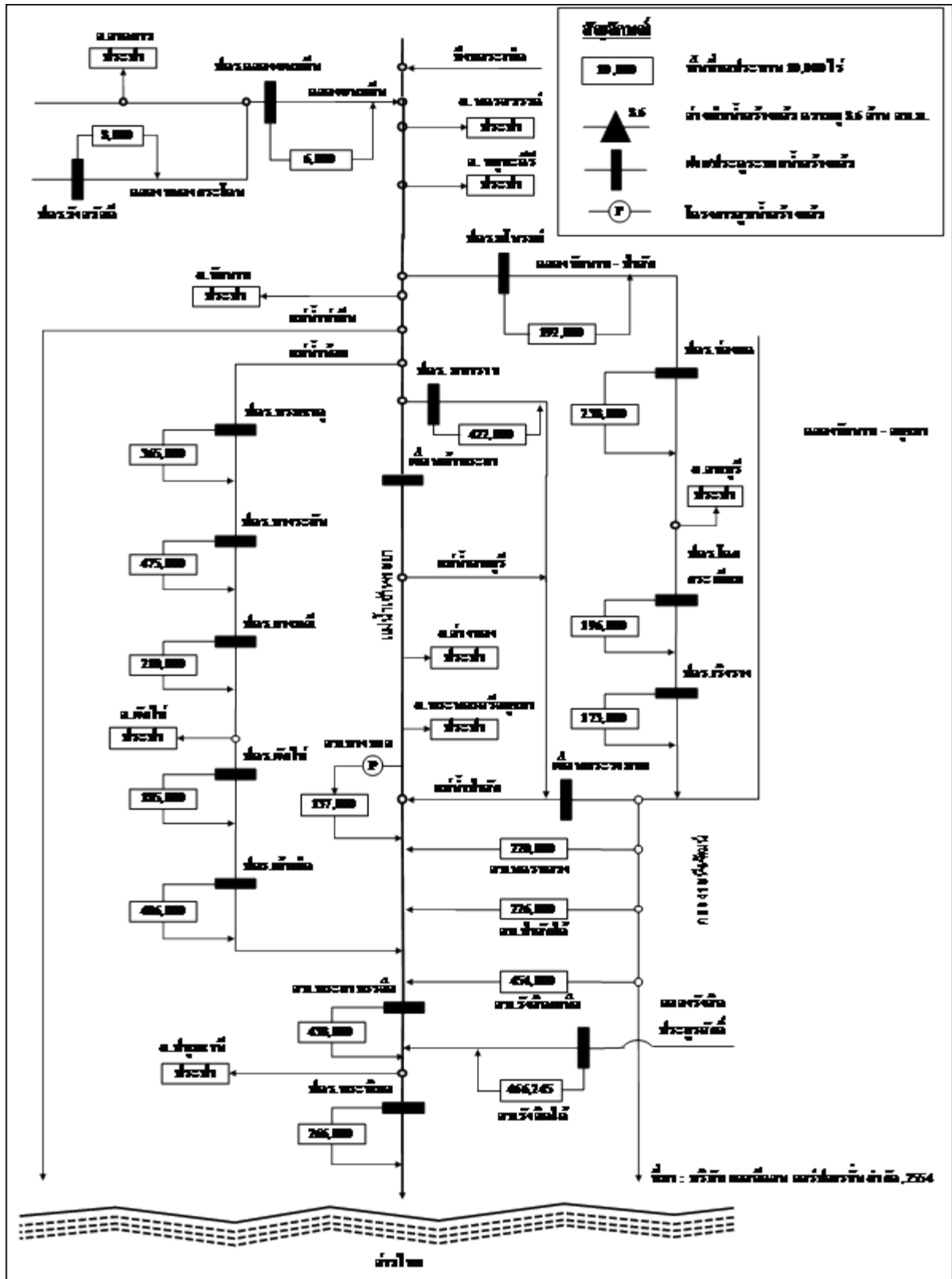
จังหวัด	พื้นที่จังหวัด (ตร.กม.)	พื้นที่ในเขตลุ่มน้ำเจ้าพระยา		ร้อยละของ พื้นที่จังหวัด	ร้อยละของพื้นที่ ในลุ่มน้ำเจ้าพระยา
		(ตร.กม.)	(ไร่)		
กรุงเทพมหานคร	1,573.52	1,112.14	695,086	70.68	5.42
กำแพงเพชร	8,541.34	699.26	437,039	8.19	3.41
ชัยนาท	2,500.40	853.67	533,546	34.14	4.16
นครนายก	2,141.67	216.67	135,416	10.12	1.06
นครปฐม	2,124.82	26.27	16,420	1.24	0.13
นครสวรรค์	9,567.04	6,292.77	3,932,984	65.78	30.66
นนทบุรี	637.06	633.81	396,133	99.49	3.09
ปทุมธานี	1,517.06	1,165.59	728,493	76.83	5.68
พระนครศรีอยุธยา	2,557.82	2,359.16	1,474,474	92.23	11.49
พิจิตร	4,341.96	159.81	99,883	3.68	0.78
เพชรบูรณ์	12,348.59	747.94	467,465	6.06	3.64
ลพบุรี	6,502.35	3,360.39	2,100,244	51.68	16.37
สมุทรปราการ	953.86	424.54	265,336	44.51	2.07
สมุทรสาคร	858.00	20.86	13,039	2.43	0.10
สระบุรี	3,492.18	867.34	542,087	24.84	4.23
สิงห์บุรี	830.68	821.42	513,388	98.89	4.00
สุพรรณบุรี	5,426.34	13.99	8,745	0.26	0.07
อ่างทอง	952.70	732.69	457,928	76.91	3.57
อุทัยธานี	6,621.64	15.09	9,429	0.23	0.07
รวม		20,523.42	12,827,135		100.00

การแบ่งลุ่มน้ำสาขาในลุ่มน้ำเจ้าพระยา ได้กำหนดตามผลการศึกษาของ โครงการศึกษาสำรวจออกแบบสถานีอุทกวิทยา 25 ลุ่มน้ำหลักของประเทศไทย ของกรมทรัพยากรน้ำ, 2548 โดยพิจารณาหลักเกณฑ์การแบ่งขอบเขตลุ่มน้ำสาขา การเรียกชื่อลุ่มน้ำ ลำน้ำ และการกำหนดรหัสลุ่มน้ำ โดยยึดถือ “มาตรฐานลุ่มน้ำและลุ่มน้ำสาขา” ของคณะกรรมการศูนย์ข้อมูลสารสนเทศอุทกวิทยา (น้ำผิวดิน) ภายใต้คณะกรรมการอุทกวิทยาแห่งชาติ (ปัจจุบันได้รวมอยู่ในกรมทรัพยากรน้ำ) ซึ่งปรากฏอยู่ในรายงานผลการวิจัย เรื่อง ทะเบียนประวัติ และแผนที่แสดงตำแหน่งสถานีอุทกวิทยาและอุตุนิคมวิทยาในประเทศไทย (กุมภาพันธ์ 2539) เป็นแนวทางในการดำเนินงาน และได้ทำการปรับเพิ่มเติมหลักเกณฑ์บางประการให้ชัดเจนและสมบูรณ์ขึ้น โดยมีการนำข้อมูลจากแหล่งต่างๆ มาพิจารณา รวม ได้แก่ แผนที่การแบ่งขอบเขตลุ่มน้ำของหน่วยงานต่างๆ ในระบบ GIS รายงานการศึกษา แผนที่แสดงขอบเขตพื้นที่ชลประทาน แนวคันกันน้ำท่วม และการสำรวจสนามในบางพื้นที่ รวมทั้งได้ใช้แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ชุดปัจจุบันจากกรมแผนที่ทหารมาใช้ในการกำหนดขอบเขตลุ่มน้ำ ซึ่งแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาออกเป็น 2 ลุ่มน้ำสาขา ดังแสดงรายละเอียดในตารางสำหรับขอบเขตลุ่มน้ำสาขาและระบบลุ่มน้ำ ดังแสดงในรูป

ลำดับ	รหัส	ลุ่มน้ำสาขา	พื้นที่		ร้อยละของพื้นที่ ในลุ่มน้ำเจ้าพระยา	ครอบคลุมพื้นที่บางส่วน	
			(ตร.กม.)	(ไร่)		จังหวัด	อำเภอ
1	1002	ฝั่งตะวันตก	4,292.34	2,682,715	20.91	- เพชรบูรณ์ - พิษณุ - นครสวรรค์ - สทบุรี	- ชนแดน ปึงสามพัน วิเชียรบุรี และหนองไผ่ - กิ่ง อ.คงเจริญ และบางมูลนาก - โกรกพระ ชุมแสง ตากฟ้า ท่าตะโก พยุหะคีรี ไพศาล เมืองนครสวรรค์ และหนองบัว - โคกเจริญ และหนองม่วง
2	1003	ฝั่งตะวันออก เจ้าพระยา	16,231.07	10,144,420	79.09	- กรุงเทพมหานคร - กำแพงเพชร - ชัยนาท - นครนายก - นครปฐม - นครสวรรค์ - นนทบุรี - ปทุมธานี - พระนครศรีอยุธยา - สทบุรี - สมุทรปราการ - สมุทรสาคร - สระบุรี - สิงห์บุรี - สุพรรณบุรี - อ่างทอง - อุทัยธานี	- ชาลวาลักษณ์บุรี และปางศิลาทอง - มโนรมย์ เมืองชัยนาท วัดสิงห์ สวรรคบุรี และ สรรพยา - บ้านนา และองครักษ์ - บางเลน รุทมนตล และสามพราน - แก่งเสือ โกรกพระ ตากฟ้า ตาคี ท่าตะโก บรรพตพิสัย พยุหะคีรี ไพศาล เมืองนครสวรรค์ เม่วงค์ และลาดยาว - ไทรน้อย บางกรวย บางบัวทอง บางใหญ่ ปาก เกร็ด และเมืองนนทบุรี - คลองหลวง ธัญบุรี เมืองปทุมธานี ลาดหลุม แก้ว ลำลูกกา สามโคก และหนองเสือ - ท่าเรือ นครหลวง บางไทร บางซ้าย บางบาล บางปะหัน บางปะอิน บ้านแพรก ลักไถ่ พระนครศรีอยุธยา ภาษี มหาราช ลาดบัวหลวง วังน้อย เสนา อุทัย - โคกเจริญ โคกสำโรง ชัยบาดาล ท่าเรือ บ้านหมี่ พัฒนาภิคม เมืองสทบุรี สระโบสถ์ และหนองม่วง - บางพลี พระประแดง พระสมุทรเจดีย์ และ เมืองสมุทรปราการ - กะหรุ่มแบน และเมืองสมุทรสาคร - แก่งคอย ดอนพุด บ้านหมือ พระพุทธบาท เมืองสระบุรี วิหารแดง เสาไห้ หนองแค หนองแขง และหนองโดน - ค่ายบางระจัน ท่าช้าง บางระจัน พรหมบุรี เมืองสิงห์บุรี และอินทร์บุรี - บางปลาม้า - ไชโย ป่าโมกข์ โพธิ์ทอง เมืองอ่างทอง วิเศษชัย ชาญ สามโก้ และแสวงหา - ทิพทัน เมืองอุทัยธานี และสว่างอารมณ์
		รวม	20,523.42	12,827,135	100.00		



ขอบเขตลุ่มน้ำสาขาในลุ่มน้ำเจ้าพระยา



ระบบลุ่มน้ำเจ้าพระยา (Schematic Diagram)

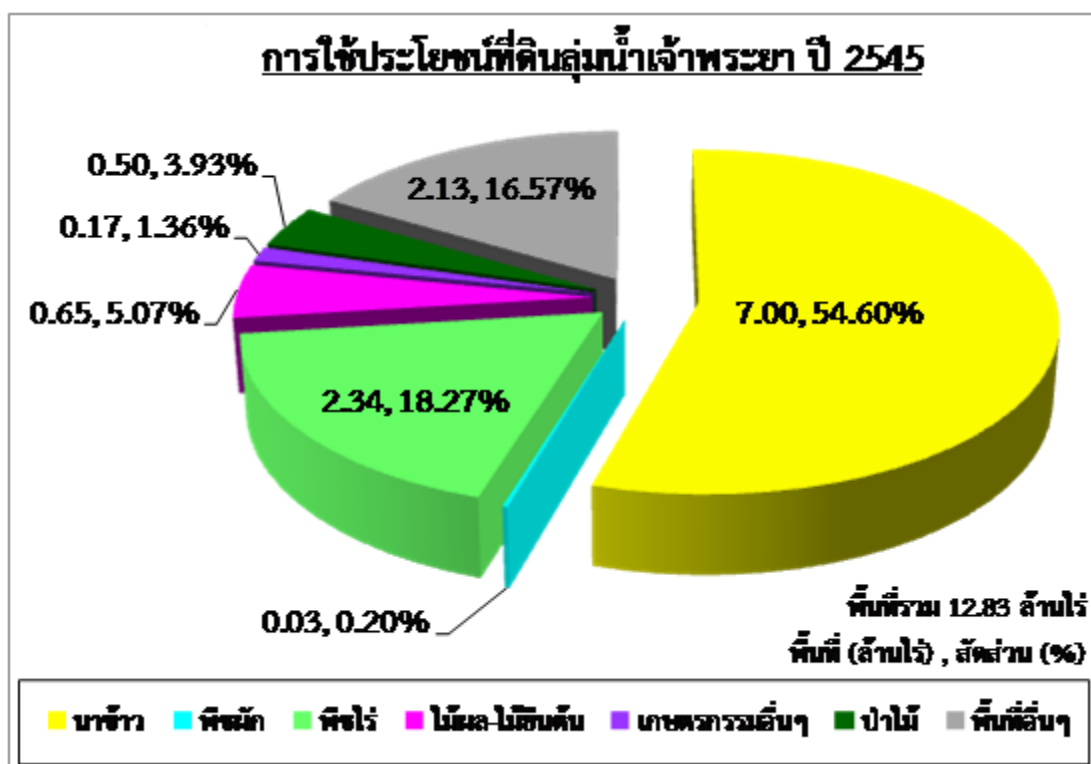
การใช้ประโยชน์ที่ดินจากการศึกษาข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน ปี พ.ศ.2545 และปี พ.ศ.2552 ของลุ่มน้ำเจ้าพระยาดังตาราง และรูปพบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นแต่ก็มีสัดส่วนใกล้เคียงกันไม่พบการเปลี่ยนแปลงมาก ยกเว้นพื้นที่อื่นๆ (พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง) จะเห็นได้ว่า มีสัดส่วนเพิ่มจากปี พ.ศ.2545 ค่อนข้างมาก โดยเฉพาะพื้นที่นาข้าวลดลงค่อนข้างมากเช่นกัน เป็นผลสืบเนื่องจากพื้นที่เกษตรกรรมเปลี่ยนสภาพเป็นพื้นที่เมืองมากขึ้น แต่สัดส่วนพื้นที่เกษตรโดยรวมยังถือว่าเป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ของกลุ่มน้ำ ดังรูปที่ 1.3.3 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในลุ่มน้ำเจ้าพระยา

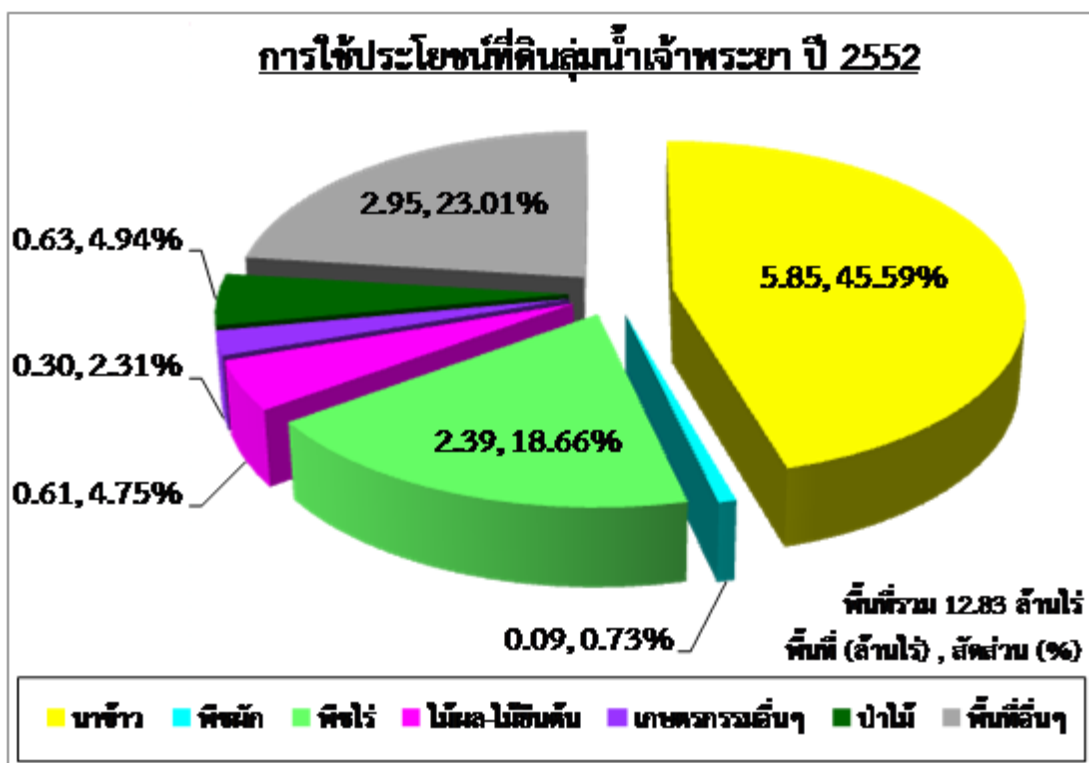
การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในกลุ่มน้ำเจ้าพระยา

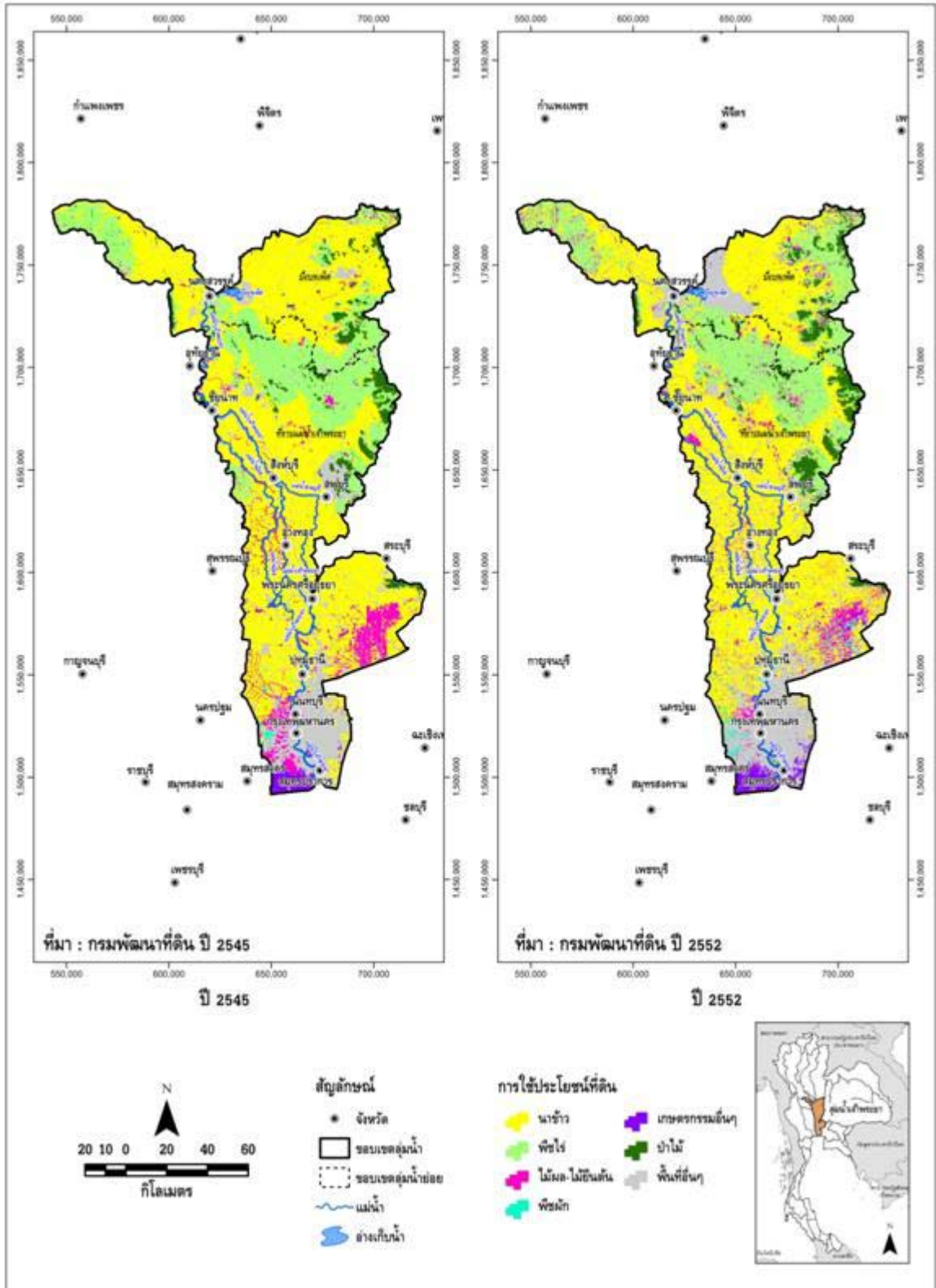
ประเภทการใช้ที่ดิน ลุ่มน้ำเจ้าพระยา	ปี พ.ศ. 2545		ปี พ.ศ. 2552		การเปลี่ยนแปลง
	พื้นที่ (ไร่)	สัดส่วน (%)	พื้นที่ (ไร่)	สัดส่วน (%)	
นาข้าว	7,003,457	54.60	5,847,899	45.59	ลดลง
พืชผัก	25,480	0.20	93,647	0.73	เพิ่มขึ้น
พืชไร่	2,343,237	18.27	2,393,371	18.66	เพิ่มขึ้น
ไม้ผล - ไม้ยืนต้น	650,745	5.07	609,923	4.75	ลดลง
เกษตรกรรมอื่นๆ*	173,991	1.36	296,206	2.31	เพิ่มขึ้น
ป่าไม้	504,741	3.93	634,172	4.94	เพิ่มขึ้น
พื้นที่อื่นๆ**	2,125,485	16.57	2,951,917	23.01	-
รวมพื้นที่	12,827,135	100.00	12,827,135	100.00	

หมายเหตุ : * เกษตรกรรมอื่นๆ ได้แก่ ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์, พืชน้ำ (Aquatic plan), สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Aqua cultural land) และเกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม (Integrated farm/Diversified farm)

** พื้นที่อื่นๆ ได้แก่ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (Urban and Built-up land), พื้นน้ำ (Water Body) และพื้นที่เบ็ดเตล็ด (Miscellaneous land)







2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา

แม่น้ำเจ้าพระยา มีความยาวรวม 379 กิโลเมตร แบ่งเป็น 3 ช่วง ตามการประกาศกรมควบคุมมลพิษ ปี 2537 และเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำ ดังนี้

เจ้าพระยาตอนบน กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 2 เริ่มตั้งแต่ อ.เมือง จ.นครสวรรค์ จนถึงบริเวณป้อมเพชร อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา ระยะทางประมาณ 237 กิโลเมตร

เจ้าพระยาตอนกลาง กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 3 เริ่มตั้งแต่บริเวณป้อมเพชร อ.พระนครศรีอยุธยา
จ. พระนครศรีอยุธยา จนถึงสะพานนนทบุรี อ.เมือง จ.นนทบุรี ระยะทางประมาณ 80 กิโลเมตร

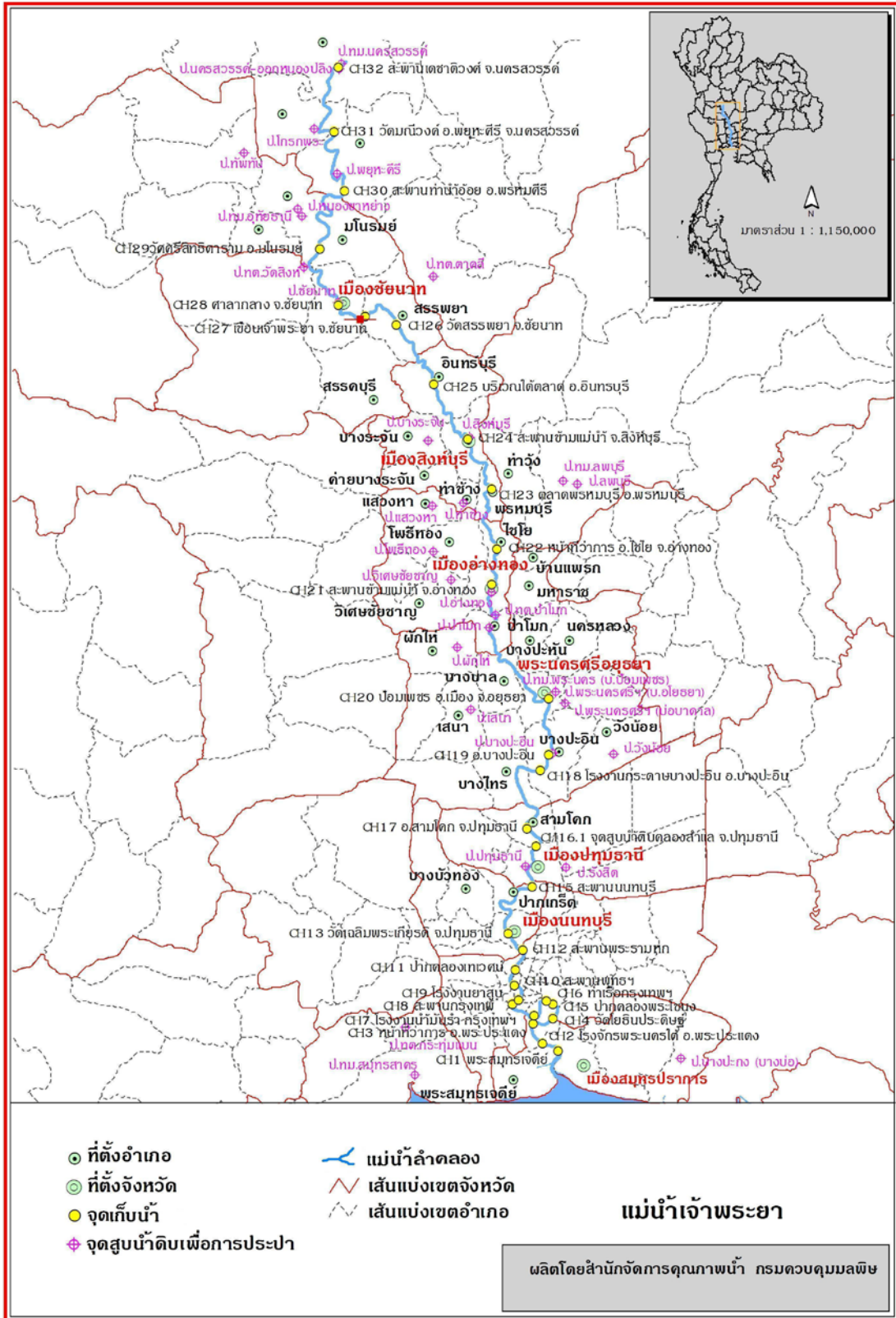
เจ้าพระยาตอนล่าง กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 4 เริ่มตั้งแต่สะพานนนทบุรี อ.เมือง จ.นนทบุรี จนถึง พระสมุทรเจดีย์ อ.
เมือง จ.สมุทรปราการ ระยะทางประมาณ 55 กิโลเมตร



3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๖ จังหวัดนนทบุรี และ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๖ จังหวัดนครสวรรค์ ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ทุกปีๆ ละครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน ๘ จุด ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำเจ้าพระยา

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง		
CH01	7	พระสมุทรเจดีย์ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ
CH03	18	หน้าที่ว่าการ อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ
CH06	29	การทำเรือแห่งประเทศไทย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ
CH08	42	สะพานกรุงเทพฯ กรุงเทพฯ
CH10	48	สะพานพุทธยอดฟ้า เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพฯ
CH12	58	สะพานพระรามหก อ.บางกรวย จ.นนทบุรี
แม่น้ำเจ้าพระยาตอนกลาง		
CH15	83	สะพานนนทบุรี อ.เมือง จ.นนทบุรี
CH16.1	96	จุดสูบน้ำดิบเพื่อการประปาสำแล อ.เมือง จ.ปทุมธานี
CH17	101	บริเวณ อ.สามโคก จ.ปทุมธานี
CH18	124	โรงงานกระดาษบางปะอิน อ.บางปะอิน จ.อยุธยา
CH20	142	ป้อมเพชร ต.สำเภากลุ่ม อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา
แม่น้ำเจ้าพระยาตอนบน		
CH21	183	สะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา อ.เมือง จ.อ่างทอง
CH24	227	สะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา อ.เมือง จ.สิงห์บุรี
CH25	244	บริเวณใต้ตลาด อ.อินทบุรี จ.สิงห์บุรี
CH27	277	เขื่อนเจ้าพระยา จ.ชัยนาท
CH28	286	ศาลากลาง อ.เมือง จ.ชัยนาท
CH30	331	สะพานสมเด็จพระวันรัตน์ ต.ท่าน้ำอ้อย อ.พยุหะคีรี จ.นครสวรรค์
CH32	376	สะพานเดชาติวงศ์ อ.เมือง จ.นครสวรรค์



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำเจ้าพระยาตอนบน คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำเจ้าพระยาตอนบน ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH BOD NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด พารามิเตอร์ DO TCB FCB ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachor Heptachor epoxide Endrin ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมากส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ

แม่น้ำเจ้าพระยาตอนบน คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ โดยรวมได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น DO TCB FCB ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ทั้งนี้บริเวณ สะพานเดชาดิวงศ์ อ.เมือง จ.นครสวรรค์ มีค่า FCB สูง ในเดือนสิงหาคมและพฤศจิกายน และบริเวณใต้ตลาด อ.อินทบุรี จ.สิงห์บุรี มีค่า FCB สูง ในเดือนพฤษภาคมและธันวาคม แสดงถึง การปนเปื้อนสิ่งปนเปื้อนของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค ได้แก่ น้ำเสียชุมชน

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 11 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 39 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 4.5 - 7.2, 5.7 ตามลำดับ โดยไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตรแสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำ แต่มีค่าค่อนข้างต่ำ ไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 22 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 79 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.6 - 2.9 , 1.2 ตามลำดับ โดยไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า BOD สูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 5,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 2 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 43 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 200 – 160,000 , 7,900 ตามลำดับ โดย การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า TCB สูงกว่า 20,000 MPN/100 ml มีจำนวน 6 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 21 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหา ด้าน การปนเปื้อน ของแบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์ม ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 4 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 50 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <180 – 30,000 , 1,000 ตามลำดับ โดยการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าเกิน 4,000 MPN/100 ml มีจำนวน 5 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 18 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม จากสิ่งปนเปื้อนของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค

- ค่าแอมโมเนีย (NH_3) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 26 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 93 ค่าต่ำสุด- สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.11–0.56, 0.25 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐานมีจำนวน 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 7 แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย
- ปริมาณโลหะหนัก พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ทุกการตรวจวัดมีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาตอนบน แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 551–2555 พบว่า คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้มาโดยตลอด มีแนวโน้มก่อนช่วงขังที่ (กราฟที่ 1) เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ โดยรวมได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น DO TCB FCB ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่

ทั้งนี้บริเวณสะพานเดชาติวงศ์ อ.เมือง จ.นครสวรรค์ มีค่า FCB สูง ร้อยละ 50 ของการตรวจวัดทั้งหมด และบริเวณศาลากลาง อ.เมือง จ.ชัยนาท มีค่า FCB สูง ร้อยละ 30 ของการตรวจวัดทั้งหมด แสดงถึง การปนเปื้อนสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค ได้แก่ น้ำเสียชุมชน

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำเจ้าพระยาตอนบน ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็น แหล่งน้ำ ประเภท	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 mL)	FCB (MPN/100 mL)	NH ₃ (มก./ล.)		
CH21	2	6.0	0.9	6,400	1,040	0.21	64	NH ₃ (ซค)
CH24		5.9	1.4	3,300	730	0.23	68	-
CH25		6.4	1.4	26,000	3,150	0.27	60	TCB(พค,สค) , FCB(พค,ซค)
CH27		6.4	1.2	7,650	1,500	0.26	67	TCB(สค)
CH28		6.0	1.1	7,900	540	0.26	63	TCB,FCB(ซค)
CH30		4.8	1.3	5,500	650	0.27	64	-
CH32		4.8	2.0	19,000	6,050	0.26	60	TCB,FCB(สค,พย) , NH ₃ (พค)
เจ้าพระยา ตอนบน		4.5 – 7.2 5.7 39%(11/28)	0.6 – 2.9 1.2 79%(22/28)	200 – 160,000 7,900 43%(12/28)	<180 – 30,000 1,000 50%(14/28)	0.11 – 0.56 0.25 93%(26/28)	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 64)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน/ จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เลื่อมโทรมมาก , 31-60 = เลื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 mL คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

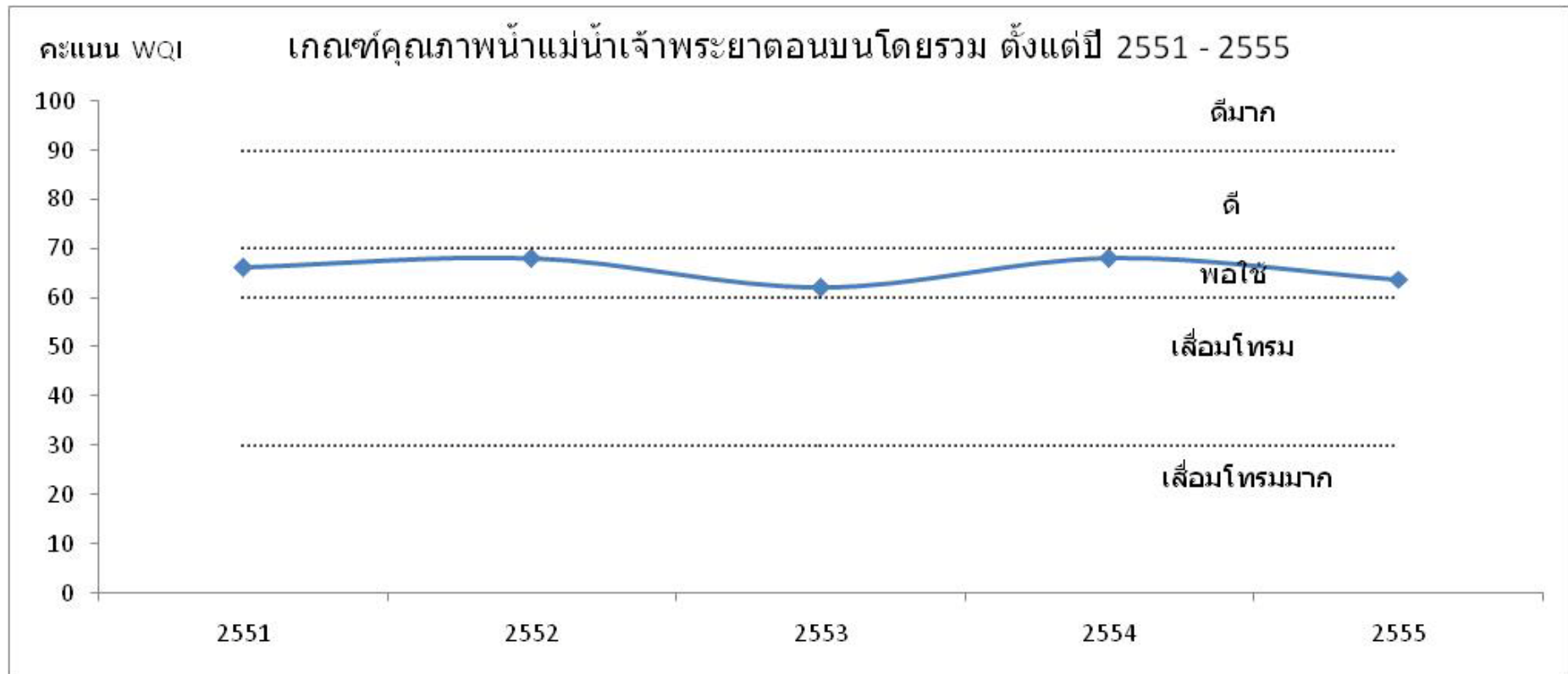
จุดตรวจวัด บริเวณ

CH21	สะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา อ.เมือง จ.อ่างทอง	CH28	ศาลากลาง อ.เมือง จ.ชัยนาท
CH24	สะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา อ.เมือง จ.สิงห์บุรี	CH30	สะพานสมเด็จพระวันรัตน์ ต.ท่าน้ำอ้อย อ.พยุหะคีรี จ.นครสวรรค์
CH25	บริเวณใต้ตลาด อ.อินทบุรี จ.สิงห์บุรี	CH32	สะพานเดชาติวงศ์ อ.เมือง จ.นครสวรรค์
CH27	เขื่อนเจ้าพระยา จ.ชัยนาท		

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ เป็นดังนี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	- บริเวณใต้ตลาด อ.อินทบุรี จ.สิงห์บุรี(CH25)	พค/สค	35,000/160,000*
มากกว่า 20,000	- เขื่อนเจ้าพระยา อ.เมือง จ.ชัยนาท(CH27)	สค	54,000
MPN/100ml	- ศาลากลาง ต.ในเมือง เทศบาลเมือง จ.ชัยนาท(CH28)	ชค	28,000
	- เทศบาลเมือง จ.นครสวรรค์(CH32)	สค/พย	90,000/30,000
FCB	- บริเวณใต้ตลาด อ.อินทบุรี จ.สิงห์บุรี(CH25)	พค/ชค	4,900/4,600
มากกว่า 4,000	- ศาลากลาง ต.ในเมือง เทศบาลเมือง จ.ชัยนาท(CH28)	ชค	4,600
MPN/100ml	- เทศบาลเมือง จ.นครสวรรค์(CH32)	สค/พย	11,000/30,000*
NH ₃	- อ.เมือง จ.อ่างทอง(CH21)	ชค	0.54
มากกว่า 0.5 มก./ล.	- เทศบาลเมือง จ.นครสวรรค์(CH32)	พค	0.56*
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำเจ้าพระยาตอนบน ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



แม่น้ำเจ้าพระยาตอนกลาง คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำเจ้าพระยาตอนกลาง ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด ส่วนพารามิเตอร์ DO ได้ตามมาตรฐานร้อยละ 50 อีกร้อยละ 50 ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก
- กลุ่มพารามิเตอร์สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachlor Heptachlor epoxide Endrin ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมากส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ

แม่น้ำเจ้าพระยาตอนกลาง คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ โดยรวมได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ส่วนพารามิเตอร์ DO ได้ตามมาตรฐานกำหนด ร้อยละ 50 โดยไม่พบการตรวจวัดที่มีค่าน้อยกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และการตรวจวัดที่มีค่า มากกว่าหรือเท่ากับ 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มีร้อยละ 80 แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความน่าเสียของแหล่งน้ำเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 10 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 50 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 2.1 - 5.6, 4.0 ตามลำดับ โดยไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ทั้งนี้ ค่าที่ไม่ต่ำกว่า 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มีร้อยละ 80 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความน่าเสียของแหล่งน้ำเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (OD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 17 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 85 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.7 - 4.1 , 1.2 ตามลำดับ โดย การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า BOD สูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มีจำนวน 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 17 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมมีความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ค่อนข้างสูง
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (CB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 17 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 85 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 1,700 - 24,000 , 10,200 ตามลำดับ โดย การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า TCB สูงกว่า 20,000 MPN/100 ml มีจำนวน 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 15 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้าน การปนเปื้อน ของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 8 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 90 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 200 - 7,000 , 1,500 ตามลำดับ โดยการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าเกิน 4,000 MPN/100 ml มีจำนวน 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 10 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 18 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 90 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.06 - 1.36, 0.32 ตามลำดับ แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย

- ปริมาณโลหะหนัก พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ทุกการตรวจวัดมีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาตอนกลาง แสดงในตารางที่ 4

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ (กราฟที่ 2) เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่3 ที่กำหนด พบว่าคุณสมบัติ น้ำ pH BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนดพารามิเตอร์ DO ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด ร้อยละ 50 โดยการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มีจำนวน 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 2 ทั้งนี้ ค่าที่ไม่ต่ำกว่า 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มีร้อยละ 85 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความน่าเสถียรของแหล่งน้ำที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป

สังเกตว่า จุดตรวจวัดบริเวณสะพานนนทบุรี..เมือง จ.นนทบุรี(CH15) มีค่า FCB สูง ในช่วงน้ำน้อย คือในเดือนกุมภาพันธ์ และพฤษภาคม แสดงถึงการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลื้อยคุดอน ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค และการระบายน้ำเสียจากชุมชน โดยไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

ตารางที่ 3 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำเจ้าพระยาตอนกลาง ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็น แหล่งน้ำ ประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
CH15	3	3.4	1.2	8,650	2,250	0.26	59	TCB(สด) , FCB(พค)
CH16.1		3.7	0.8	2,500	645	0.34	63	-
CH17		3.4	1.0	12,500	3,200	0.23	62	FCB(สด)
CH18		4.9	2.0	12,000	730	0.43	58	BOD(สด) , TCB(พค) , NH ₃ (สด)
CH20		5.0	1.3	15,000	1,700	0.33	61	TCB(สด) , NH ₃ (พค)
เจ้าพระยา ตอนกลาง		2.1 – 5.6 4.0 50%(10/20)	0.7 – 4.1 1.2 85%(17/20)	1,700 – 24,000 10,200 85%(17/20)	200 – 7,000 1,500 90%(18/20)	0.06 – 1.36 0.32 90%(18/20)	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 61)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน/ จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

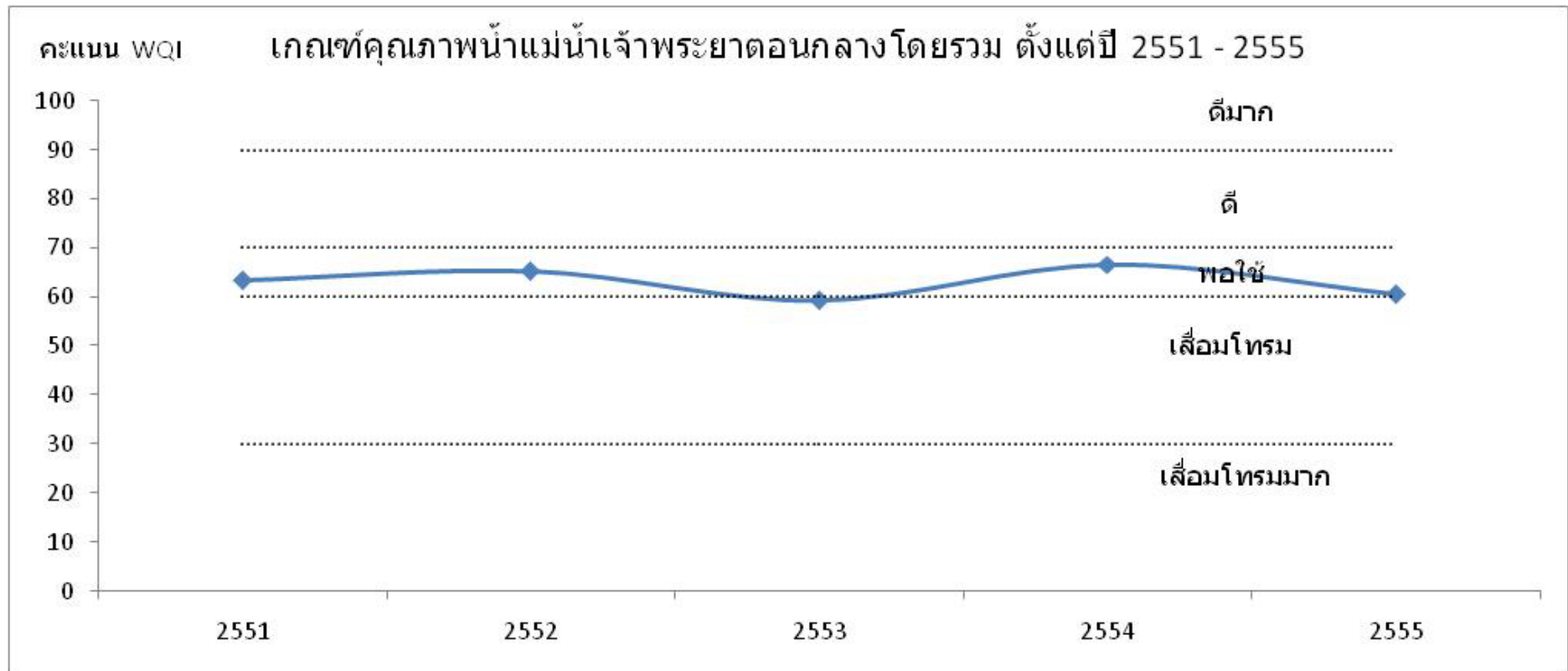
จุดตรวจวัด บริเวณ

- CH15 สะพานนนทบุรี อ.เมือง จ.นนทบุรี
- CH16.1 จุดสูบน้ำดิบเพื่อการประปาสำแล อ.เมือง จ.ปทุมธานี
- CH17 บริเวณ อ.สามโคก จ.ปทุมธานี
- CH18 โรงงานกระดาษบางปะอิน อ.บางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา
- CH20 บ่อมเพชร ต.สำเภาล่ม อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา

ตารางที่ 4 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ เป็นดังนี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	- อ.บางปะอิน จ.อยุธยา(CH18)	สค.	4.1*
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	- อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี(CH15)	ธค.	24,000*
มากกว่า 20,000	- อ.บางปะอิน จ.อยุธยา(CH18)	พค.	22,000
MPN/100ml	- เทศบาลเมืองพระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา(CH20)	สค.	24,000*
FCB	- อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี(CH15)	พค.	7,000*
มากกว่า 4,000	- อ.สามโคก จ.ปทุมธานี(CH17)	สค.	4,900
MPN/100ml			
NH ₃	- อ.บางปะอิน จ.อยุธยา(CH18)	สค.	1.36*
มากกว่า 0.5 มก./ล.	- เทศบาลเมืองพระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา(CH20)	พค.	0.53
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 2 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำเจ้าพระยาตอนกลาง ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH BOD และ NO_3 ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด พารามิเตอร์ DO ส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่า 2.0 mg/l คิดเป็นร้อยละ 63 พารามิเตอร์ NH_3 ส่วนใหญ่มีค่ามากกว่า 0.5 mg/l คิดเป็นร้อยละ 79
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachlor Heptachlor epoxide Endrin ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมากส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ

แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ DO และ NH_3 ไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดแสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม มีปัญหา ด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำ ไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 9 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 24 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 38 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.1 - 3.9, 1.7 ตามลำดับ โดยการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน คือมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มี 15 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 63 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม มีปัญหา ด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 22 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 24 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 92 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 1.4 - 6.1, 2.8 ตามลำดับ โดยการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน คือมีค่า BOD สูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มี 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 8 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมมีความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ค่อนข้างสูง
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (CB) มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4 ไม่กำหนด จึงเทียบกับแหล่งน้ำประเภทที่ 3 คือ การตรวจวัดที่ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml มี 10 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 24 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 42 ค่าต่ำสุด- สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 3,300 – 160,000, 24,000 ตามลำดับ โดยการตรวจวัดที่มีค่า TCB สูงกว่า 20,000 MPN/100 ml มีจำนวน 14 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 58 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม มีปัญหา ด้าน การปนเปื้อน ของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม (FCB) มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4 ไม่กำหนด จึงเทียบกับแหล่งน้ำประเภทที่ 3 คือ การตรวจวัดที่ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml มี 7 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 24 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 29 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 2,100 – 28,000, 4,900 ตามลำดับ โดยการตรวจวัดที่มีค่า FCB สูงกว่า 4,000 MPN/100 ml มีจำนวน 17 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 71 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม มีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค แต่ได้รับผลกระทบจากน้ำเสีย ได้แก่ ชุมชน ฟาร์ม สัตว์เลือดอุ่น

- ค่าแอมโมเนีย (NH_3) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 5 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 24 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 21 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.27 – 1.61 , 0.80 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม มีปัญหาแอมโมเนีย สูง จากน้ำเสียชุมชน ฟาร์มสัตว์เลือดอุ่น ปุ๋ยที่ตกค้างจากการเกษตรกรรม
- ปริมาณโลหะหนัก พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ทุกการตรวจวัดมีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง แสดงในตารางที่ 6

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมทรมาโดยตลอดมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่(กราฟที่ 3) เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ที่กำหนด พบว่าอุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD และ NO_3 ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนดส่วนพารามิเตอร์ NH_3 ไม่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 โดยมีค่าสูงกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตรคิดเป็นร้อยละ 59

ปัญหาคุณภาพน้ำที่สำคัญของแหล่งน้ำโดยรวมได้แก่

- ค่า FCB คือมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml ร้อยละ 50 ขึ้นไป จากการตรวจวัดทั้งหมด ตั้งแต่บริเวณพระสมุทรเจดีย์ อ.เมืองจ.สมุทรปราการ ถึง บริเวณสะพานพระรามหก อ.บางกรวย จ.นนทบุรี แสดงถึง มีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค แต่ได้รับผลกระทบจากน้ำเสีย ได้แก่ ชุมชน ฟาร์ม สัตว์เลือดอุ่น

- ค่า NH_3 คือมีค่าสูงกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ร้อยละ 50 ขึ้นไป จากการตรวจวัดทั้งหมด ตั้งแต่บริเวณพระสมุทรเจดีย์ อ.เมืองจ.สมุทรปราการ ถึง บริเวณสะพานกรุงเทพแสดงถึง มีปัญหาแอมโมเนีย สูง จากน้ำเสียชุมชน ฟาร์มสัตว์เลือดอุ่น ปุ๋ยที่ตกค้างจากการเกษตรกรรม

- ค่า DO คือมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ร้อยละ 50 ขึ้นไป จากการตรวจวัดทั้งหมด ตั้งแต่บริเวณพระสมุทรเจดีย์ อ.เมืองจ.สมุทรปราการ ถึง บริเวณการทำเรือแห่งประเทศไทย เขตคลองเตงเทพฯ แสดงถึง มีปัญหาด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป

ตารางที่ 5 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็น แหล่งน้ำ ประเภท	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
CH01	4	2.4	2.5	6,400	3,600	0.99	49	DO(กพ,สก),TCB(สก),FCB(พค,สก),NH ₃ (กพ,พค,สก,ชค)
CH03		1.6	3.8	33,500	4,750	1.38	34	DO(กพ,พค,สก,ชค),BOD(สก),TCB(พค,สก),FCB(กพ,พค,สก), NH ₃ (กพ,พค,สก,ชค)
CH06		1.3	3.4	13,000	4,000	1.12	39	DO(พค,สก,ชค),BOD(สก),TCB(สก),FCB(พค,สก),NH ₃ (กพ, ,พค,สก,ชค)
CH08		1.7	3.0	58,000	7,900	0.70	43	DO(สก,ชค),TCB(กพ,พค,สก,ชค),FCB(กพ,พค,ชค),NH ₃ (กพ,สก,ชค)
CH10		2.1	2.7	44,500	15,000	0.51	47	DO(สก,ชค),TCB(กพ,สก,ชค),FCB(กพ,พค,สก,ชค),NH ₃ (สก,ชค)
CH12		2.6	2.4	26,000	6,400	0.43	51	DO(สก,ชค),TCB(กพ,พค,สก),FCB(กพ,สก,ชค),NH ₃ (กพ,สก)
เจ้าพระยา ตอนล่าง		0.1 – 3.9 1.7 38%(9/24)	1.4 – 6.1 2.8 92%(22/24)	3,300 – 160,000 24,000 42%(10/24)	2,100 – 28,000 4,900 29%(7/24)	0.27 – 1.61 0.80 21%(5/24)		คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 44)
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4	≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤ 0.5		คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล.TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน/ จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

จุดตรวจวัด บริเวณ

CH01 พระสมุทรเจดีย์ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ
CH03 หน้าท่าเรือ อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ
CH06 การท่าเรือแห่งประเทศไทย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ

CH10 สะพานพุทธยอดฟ้า เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพฯ
CH12 สะพานพระรามหก อ.บางกรวย จ.นนทบุรี

CH08 สะพานกรุงเทพฯ กรุงเทพฯ ฯ

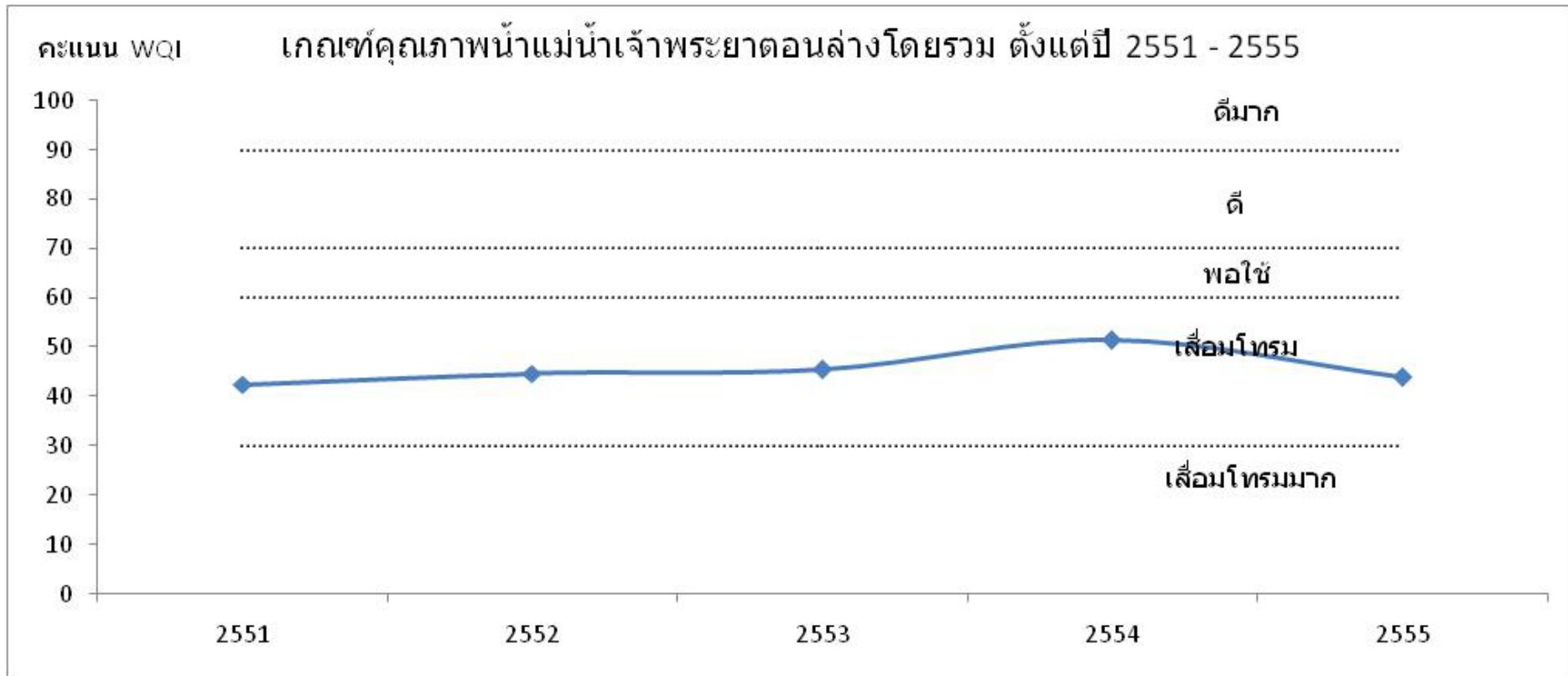
ตารางที่ 6 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ เป็นดังนี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	- อ.เมือง จ.สมุทรปราการ(CH01)	กพ/สค	1.9/0.4
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.	- อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ(CH03)	กพ/พค/สค/ธค	1.6/1.7/0.1*/1.5
	- เขตคลองเตย กรุงเทพฯ(CH06)	พค/สค/ธค	1.7/0.4/0.9
	- สะพานกรุงเทพฯ กรุงเทพฯ(CH08)	สค/ธค	1.0/0.4
	- สะพานพุทธยอดฟ้า เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพฯ(CH10)	สค/ธค	1.0/1.5
	- อ.บางกรวย จ.นนทบุรี(CH12)	สค/ธค	1.8/1.5
BOD	- อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ(CH03)	สค	6.1*
มากกว่า 4.0 มก./ล.	- เขตคลองเตย กรุงเทพฯ(CH06)	สค	4.2
TCB	- อ.เมือง จ.สมุทรปราการ(CH01)	สค	35,000
มากกว่า 20,000	- อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ(CH03)	พค/สค	54,000/54,000
MPN/100ml	- เขตคลองเตย กรุงเทพฯ(CH06)	สค	160,000*
	- สะพานกรุงเทพฯ กรุงเทพฯ(CH08)	กพ/พค/สค/ธค	21,000/160,000*/92,000/24,000
	- สะพานพุทธยอดฟ้า เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพฯ(CH10)	กพ/สค/ธค	54,000/54,000/35,000
	- อ.บางกรวย จ.นนทบุรี(CH12)	กพ/พค/สค	24,000/28,000/92,000
FCB	- อ.เมือง จ.สมุทรปราการ(CH01)	พค/สค	4,900/24,000
มากกว่า 4,000	- อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ(CH03)	กพ/พค/สค	4,900/4,600/28,000*
MPN/100ml	- เขตคลองเตย กรุงเทพฯ(CH06)	พค/สค	4,900/4,700
	- สะพานกรุงเทพฯ กรุงเทพฯ(CH08)	กพ/พค/ธค	14,000/7,900/7,900
	- สะพานพุทธยอดฟ้า เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพฯ(CH10)	กพ/พค/สค/ธค	17,000/7,000/13,000/17,000
	- อ.บางกรวย จ.นนทบุรี(CH12)	กพ/สค/ธค	7,900/17,000/4,900

ตารางที่ 6 (ต่อ) จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ เป็นดังนี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
NH ₃	- อ.เมือง จ.สมุทรปราการ(CH01)	กพ/พค/สค/ธค	0.89/1.13/1.08/0.80
มากกว่า0.5 มก./ล.	- อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ(CH03)	กพ/พค/สค/ธค	0.68/1.40/1.61*/1.35
	- เขตคลองเตย กรุงเทพฯ(CH06)	กพ/พค/สค/ธค	0.68/1.16/1.08/1.15
	- สะพานกรุงเทพฯ กรุงเทพฯ(CH08)	กพ/สค/ธค	0.60/0.79/0.81
	- สะพานพุทธยอดฟ้า เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพฯ(CH10)	สค/ธค	0.55/0.57
	- อ.บางกรวย จ.นนทบุรี(CH12)	กพ/สค	0.80/0.57
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 3 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ตั้งแต่ปี 2551 – 2555



3.2 แม่น้ำทำจีน

1) สภาพของกลุ่มน้ำแม่น้ำทำจีน

แม่น้ำทำจีน เป็นแม่น้ำที่แยกตัวออกจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่ตำบลท่าซุง อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี กับ ฝั่งตะวันตกที่อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท ไหลผ่านจังหวัดชัยนาท จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดนครปฐม จังหวัดสมุทรสาคร ก่อนจะไหลออกสู่อ่าวไทยที่ตำบลบางหญ้าแพรก อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร มีความยาวทั้งสิ้นประมาณ 325 กิโลเมตร ^[1] แม่น้ำทำจีนมีชื่อเรียกหลายชื่อ ดังนี้ ตอนที่ไหลผ่านจังหวัดชัยนาทเรียกว่า "แม่น้ำมะขามเต่า" ตอนที่ผ่านจังหวัดสุพรรณบุรี เรียกว่า "แม่น้ำสุพรรณบุรี" ตอนที่ผ่านจังหวัดนครปฐมเรียกว่า "แม่น้ำนครชัยศรี" ส่วนตอนที่ไหลผ่านจังหวัดสมุทรสาครและไหลลงสู่อ่าวไทย เรียกว่า "แม่น้ำทำจีน"

ลำน้ำสาขาของแม่น้ำทำจีน

(1) จังหวัดสมุทรสาคร

- คลองพิทยาลงกรณ์ หรือ คลองสรรพสามิต เป็นคลองเชื่อมกับแม่น้ำเจ้าพระยา ปากคลองจะอยู่บริเวณฝั่งตะวันออกของแม่น้ำทำจีนที่ตำบลบางหญ้าแพรก อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร ไหลผ่านเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ออกสู่มแม่น้ำเจ้าพระยาที่อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ

- คลองมหาชัย หรือ คลองสนามชัย ปากคลองจะอยู่บริเวณฝั่งตะวันออกของแม่น้ำทำจีนที่ตำบลมหาชัย อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร ไหลผ่านเขตบางขุนเทียน ออกสู่คลองด่าน (คลองบางหลวงน้อย) ที่เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร เชื่อมแม่น้ำเจ้าพระยา

- คลองสุนัขหอน หรือ คลองแม่กลอง ปากคลองจะอยู่บริเวณฝั่งตะวันตกของแม่น้ำทำจีนที่ตำบลท่าจีน อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร ไหลผ่านอำเภอบ้านแพ้ว ออกสู่น้ำแม่กลองที่อำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม

- คลองดำเนินสะดวก ปากคลองจะอยู่บริเวณฝั่งตะวันตกของแม่น้ำทำจีนที่อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร ไหลผ่านอำเภอบ้านแพ้ว อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี ก่อนเชื่อมแม่น้ำแม่กลองที่ประตูน้ำบางนกแขวก อำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม

- คลองบางยาง ปากคลองจะอยู่บริเวณฝั่งตะวันตกของแม่น้ำทำจีนที่อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร ก่อนเชื่อมคลองดำเนินสะดวกที่ อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร

- คลองภาษีเจริญ ปากคลองจะอยู่บริเวณฝั่งตะวันออกของแม่น้ำทำจีนที่ตำบลดอนไถดี อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร ไหลผ่านอำเภอกระทุ่มแบน เขตหนองแขม เขตบางแค เขตภาษีเจริญ ออกสู่คลองบางกอกใหญ่ และคลองบางขุนศรี ที่เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร เชื่อมแม่น้ำเจ้าพระยา

(2) จังหวัดนครปฐม

- คลองบางแก้ว เป็นคลองธรรมชาติ อยู่ทางฝั่งซ้ายของแม่น้ำนครชัยศรี มีสองสาขาคือ แยกซ้ายไปเชื่อมกับห้วยหลายสาย จนถึงแม่น้ำแม่กลอง มีลำรางสระอ้อ เป็นทางเชื่อม ต่อมาจากนั้นจึงเป็นคลองบางระกำ และต่อกับลำห้วยต่างๆ จนถึงแม่น้ำแม่กลอง ส่วนแยกขวาไปรวมกับคลองเจดีย์บูชา

- คลองมหาสวัสดิ์ อยู่ทางฝั่งขวาของแม่น้ำนครชัยศรี เป็นคลองที่ขุดในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เชื่อมแม่น้ำนครชัยศรี กับคลองบางกอกน้อย ที่บริเวณวัดชัยพฤกษ์มาลา เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร มีความยาว 30 กิโลเมตร กว้าง 10 วา ขนานไปกับทางรถไฟสายใต้

- คลองเจดีย์บูชา อยู่ทางฝั่งซ้ายของแม่น้ำนครชัยศรี เป็นคลองขุดในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ปากคลองอยู่เหนือตลาดท่านาเล็กน้อย ยาวประมาณ 12 กิโลเมตร จากอำเภอนครชัยศรี ถึงอำเภอเมืองนครปฐม ขนานกับทางรถไฟสายใต้ คลองบางช่วงมีลำรางอยู่ก่อนแก้ว มีคลองบางแก้วมาบรรจบช่วงใกล้ถึงองค์พระปฐมเจดีย์
- คลองโยง อยู่ทางฝั่งขวาของแม่น้ำนครชัยศรี เชื่อมแม่น้ำนครชัยศรี และ คลองอ้อมนนท์ ที่อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี
- คลองบางพระ อยู่ทางฝั่งซ้ายของแม่น้ำนครชัยศรี เป็นคลองธรรมชาติ ไหลผ่านหลายตำบล เชื่อมต่อแม่น้ำแม่กลองกับแม่น้ำนครชัยศรี เดิมปากคลองบางพระจะไหลไปบรรจบแม่น้ำแม่กลอง ที่บริเวณอำเภอท่าเรือ จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งเป็นเส้นทางสัญจรที่สำคัญในสมัยโบราณ แต่ปัจจุบันปากคลองถูกตัดขาด และเปิดให้รับน้ำจากคลองประปาที่ไหลมาจากเขื่อนวชิราลงกรณ์
- คลองพิสมัย อยู่ทางฝั่งขวาของแม่น้ำนครชัยศรี ระหว่างตำบลบางหลวง อำเภอนครชัยศรี กับอำเภอบางเลน เป็นคลองขุด ยาวประมาณ 4 กิโลเมตร พระองค์เจ้าพิสมัยทรงริเริ่มให้ขุด ใช้ประโยชน์ในทางการเกษตร
- คลองทวีวัฒนา หรือคลองนราภิรมย์ อยู่ฝั่งขวาของแม่น้ำนครชัยศรี ปากคลองอยู่ที่ตำบลนราภิรมย์ อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ไหลผ่านฝั่งซ้ายอำเภอบางเลน และอำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม กับฝั่งขวาที่อำเภอไทรน้อย อำเภอบางใหญ่ และอำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี เข้าเขตกรุงเทพมหานครที่เขตทวีวัฒนา ก่อนออกสู่คลองภาษีเจริญที่เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร
- คลองท่าสาร-บางปลา เป็นคลองธรรมชาติ อยู่ทางฝั่งซ้ายของแม่น้ำนครชัยศรี บริเวณหน้าวัดบางปลา หมู่ที่ 6 ตำบลบางปลา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ผ่านอำเภอดอนตูม อำเภอกำแพงแสน เข้าเขตจังหวัดกาญจนบุรี ก่อนจะออกสู่แม่น้ำแม่กลองที่อ่าวท่าสาร บริเวณบ้านท่าเรือ ตำบลตะครี้ออน อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี คาดว่ามีมาตั้งแต่สมัยทวารวดี ชาวบ้านใช้ลำคลองเป็นเส้นทางสัญจรทางน้ำ เป็นเส้นทางการรบในอดีต และเป็นแหล่งน้ำสำหรับการดำเนินชีวิตของชาวชุมชนทั้งบุดุ-บุดุ-บุดุและประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก ทั้งนี้ เมื่อคลองทอดผ่านหมู่บ้านใดนักเรียกชื่อตามหมู่บ้านนั้น เช่น จากอ่าวท่าสารมาเป็นคลองท่าสาร เมื่อมาถึงบ้านหมอสอเรียกว่า ลำหมอสอ ถึงบ้านห้วยปลาดุกเรียกว่า ห้วยปลาดุก ถึงบ้านรางเคดูเรียกว่า รางดาบุดุ บ้านบ้านยางขาติมเรียกว่าห้วยยาง ผ่านบ้านยางเรียกว่า คลองบ้านยาง ผ่านแหลมกระเจาเรียกว่า คลองแหลมกระเจา ผ่านลาดสะแกและบ้านเกาะแรดเรียกว่า คลองลาดสะแก
- คลองบางภาษี อยู่ฝั่งขวาของแม่น้ำท่าจีน บริเวณวัดบางภาษี ตำบลคลองนกกระทุง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ซึ่งเดิมเป็นเขตตำบลบางภาษี อำเภอบางปลา ก่อนแบ่งออกเป็นสองตำบล และเปลี่ยนจากอำเภอบางปลาเป็นอำเภอบางเลนในปัจจุบัน ก่อนจะขนานไปกับเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างฝั่งซ้าย อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม กับฝั่งขวา อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี และอำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ก่อนจะออกสู่คลองพระยาบันลือ
- คลองพระพิมลราชา เป็นคลองชลประทาน อยู่ฝั่งขวาของแม่น้ำท่าจีน ปากคลองอยู่ที่ประตูน้ำพระพิมล ตำบลบางเลน อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ผ่านคลองบางภาษี เข้าเขตจังหวัดนนทบุรีที่ตำบลขุนศรี อำเภอไทรน้อย ก่อนจะออกสู่คลองบางบัวทองที่ประตูน้ำบางบัวทอง ตำบลบางบัวทอง อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี ซึ่งฝั่งขวาของคลองจะออกสู่แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณรอยต่อระหว่างตำบลท่าอิฐและตำบลอ้อมเกร็ด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี

(3) จังหวัดสุพรรณบุรี

- คลองพระยาบันลือ เป็นคลองชลประทาน อยู่ฝั่งขวาของแม่น้ำสุพรรณบุรี ปากคลองอยู่ที่ประตูระบายน้ำพระยาบรรลือ ตำบลบางตาเถร อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี บางช่วงขนานไปกับฝั่งทิศเหนือ ตำบลหลักชัย อำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา กับฝั่งทิศใต้อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ซึ่งเป็นเส้นแบ่งเขตการปกครอง ก่อนจะเข้าเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยาโดยตรงที่ปากคลองบางภาษี ตำบลสามเมือง และออกสู่แม่น้ำเจ้าพระยาที่ประตูน้ำสิงหนาด ตำบลไม้ตรา อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

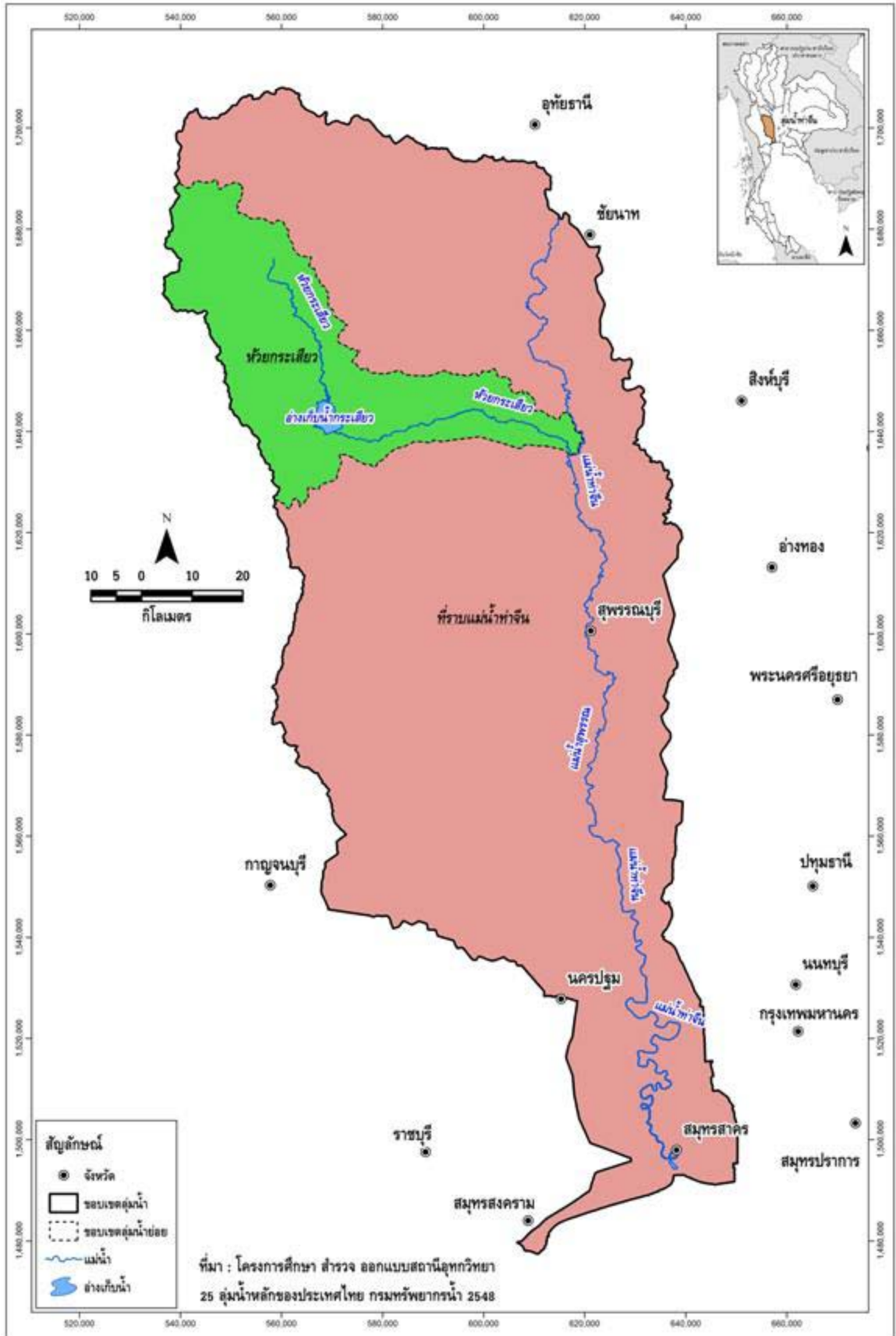
การนำน้ำผลิตน้ำประปา แม่น้ำท่าจีนเป็นแหล่งผลิตน้ำประปาสำคัญของบริษัท น้ำประปาไทย จำกัด (มหาชน) ซึ่งจำหน่ายน้ำประปาให้กับการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) ในพื้นที่อำเภอนครชัยศรี อำเภอสสามพราน และอำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม กับอำเภอเมืองสมุทรสาคร และอำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร โดยใช้แหล่งน้ำดิบบริเวณที่ตั้งของโรงผลิตน้ำประปาบางเลน หมู่ที่ 9 ตำบลบางระกำ อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ก่อนจะส่งจ่ายน้ำประปาที่ผ่านการผลิตไปยังสถานีจ่ายน้ำพุทธมณฑล ตำบลไร่จิง อำเภอสสามพราน จังหวัดนครปฐม และสถานีจ่ายน้ำมหาชัย ตำบลนาดี อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร ก่อนจะจ่ายน้ำไปยังผู้ใช้ต่อไป

อย่างไรก็ตาม น้ำในแม่น้ำท่าจีน ไม่ได้นำมาใช้ผลิตน้ำประปาสำหรับใช้ในเขตกรุงเทพมหานคร แต่การประปานครหลวงได้ก่อสร้างคลองประปาตะวันตก หรือคลองส่งน้ำดิบฝั่งตะวันตก เพื่อผันน้ำจากแม่น้ำแม่กลอง บริเวณเขื่อนวชิราลงกรณ์ อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี ไปยังโรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี ระยะทาง 106 กิโลเมตร ซึ่งช่วงก่อนถึงแม่น้ำท่าจีนได้ก่อสร้างเป็นอุโมงค์ลอดแม่น้ำเพื่อไม่ให้คุณภาพน้ำจากจุดรับน้ำดิบเปลี่ยนแปลง ก่อนจะเข้าสู่สถานีสูบน้ำดิบบางเลน ตำบลบางเลน อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ไปยังโรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ต่อไป

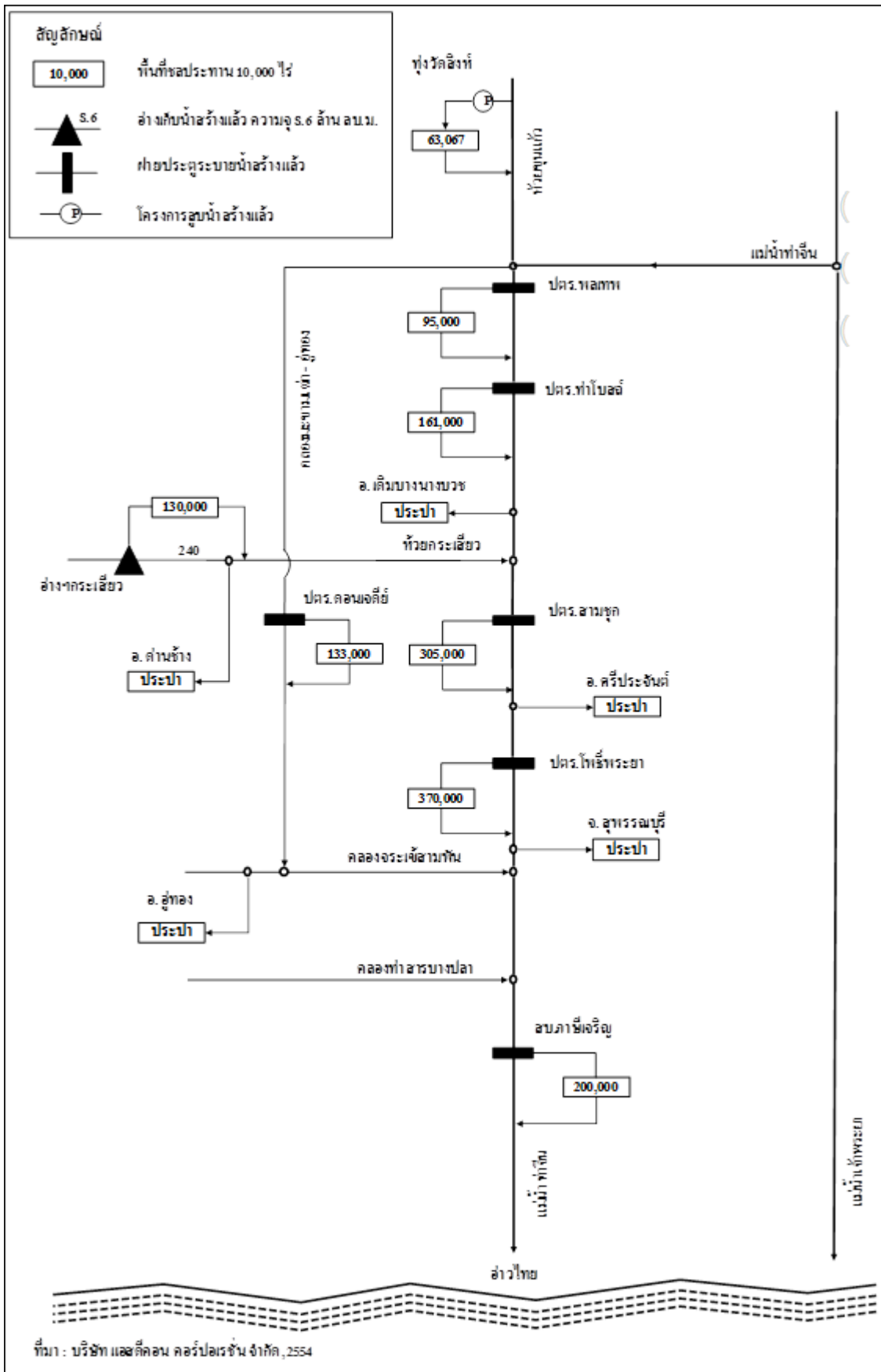
การแบ่งลุ่มน้ำสาขาในลุ่มน้ำท่าจีน ได้กำหนดตามผลการศึกษาของโครงการศึกษาสำรวจออกแบบสถานีอุทกวิทยา 25 ลุ่มน้ำหลักของประเทศไทย ของกรมทรัพยากรน้ำ โดยพิจารณาหลักเกณฑ์การแบ่งขอบเขตลุ่มน้ำสาขา การเรียกชื่อลุ่มน้ำ ลำน้ำ และการกำหนดรหัสลุ่มน้ำ โดยยึดถือ “มาตรฐานลุ่มน้ำและลุ่มน้ำสาขา” ของคณะกรรมการศูนย์ข้อมูลสารสนเทศอุทกวิทยา (น้ำผิวดิน) ภายใต้คณะกรรมการอุทกวิทยาแห่งชาติ (ปัจจุบันได้รวมอยู่ในกรมทรัพยากรน้ำ) ซึ่งปรากฏอยู่ในรายงานผลการวิจัยเรื่อง ทะเบียนประวัติ และแผนที่แสดงตำแหน่งสถานีอุทกวิทยาและอุตุนิยมิวิทยาในประเทศไทย (กุมภาพันธ์ 2539) เป็นแนวทางในการดำเนินงาน และได้ทำการปรับเพิ่มเติมหลักเกณฑ์บางประการให้ชัดเจนและสมบูรณ์ขึ้น โดยมีการนำข้อมูลจากแหล่งต่างๆ มาพิจารณาร่วม ได้แก่ แผนที่การแบ่งขอบเขตลุ่มน้ำของหน่วยงานต่างๆ ในระบบ GIS รายงานการศึกษา แผนที่แสดงขอบเขตพื้นที่ชลประทาน แนวคันกันน้ำท่วม และการสำรวจสนามในบางพื้นที่ รวมทั้งได้ใช้แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ชุดปัจจุบันจากกรมแผนที่ทหารมาใช้ในการกำหนดขอบเขตลุ่มน้ำ ซึ่งแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำท่าจีนออกเป็น 2 ลุ่มน้ำสาขา รายละเอียดดังแสดงในตาราง สำหรับขอบเขตลุ่มน้ำสาขาและระบบลุ่มน้ำท่าจีน ดังแสดงในรูป

รายละเอียดของลุ่มน้ำสาขาต่างๆ ในลุ่มน้ำท่าจีน

ลำดับ	รหัส	ลุ่มน้ำสาขา	พื้นที่		ร้อยละของพื้นที่ ในลุ่มน้ำท่าจีน	ครอบคลุมพื้นที่บางส่วน	
			(ตร.กม.)	(ไร่)		จังหวัด	อำเภอ
1	1302	ห้วยกระเสียว	1,929.47	1,205,919	14.32	- อุทัยธานี - สุพรรณบุรี	- บ้านไร่ - เดิมบาง และสามชุก
2	1303	ที่ราบแม่น้ำท่าจีน	11,547.69	7,217,306	85.68	- อุทัยธานี - สุพรรณบุรี	- บ้านไร่ - ต่านช้าง
		รวม	13,477.16	8,423,225	100.00		

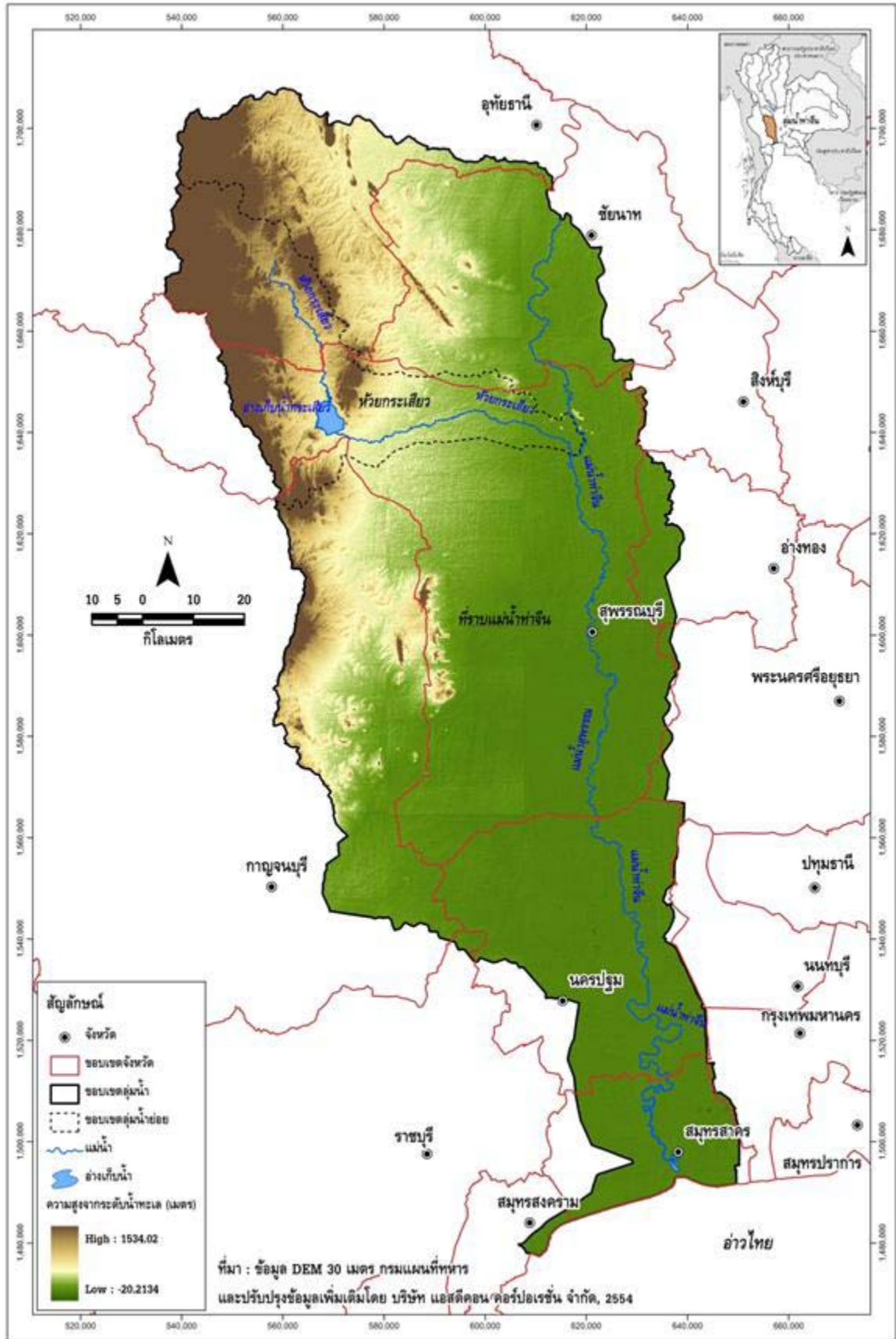


ระบบลุ่มน้ำท่าจีน (Schematic Diagram)



ที่มา <http://www.haii.or.th/wiki/index.php> ระบบลุ่มน้ำลุ่มน้ำท่าจีน

จังหวัด	พื้นที่จังหวัด (ตร.กม.)	พื้นที่ในเขตลุ่มน้ำท่าจีน		ร้อยละของ พื้นที่จังหวัด	ร้อยละของพื้นที่ ในลุ่มน้ำท่าจีน
		(ตร.กม.)	(ไร่)		
กรุงเทพมหานคร	1,573.52	11.71	7,318	0.74	0.09
กาญจนบุรี	19,376.39	2,088.57	1,305,358	10.78	15.50
ชัยนาท	2,500.40	1,646.72	1,029,202	65.86	12.22
นครปฐม	2,124.82	1,844.57	1,152,855	86.81	13.69
นนทบุรี	637.06	3.25	2,031	0.51	0.02
พระนครศรีอยุธยา	2,557.82	57.60	36,003	2.25	0.43
ราชบุรี	5,195.27	23.07	14,417	0.44	0.17
สมุทรสงคราม	409.33	32.45	20,280	7.93	0.24
สมุทรสาคร	858.00	663.53	414,704	77.33	4.92
สิงห์บุรี	830.68	9.26	5,788	1.11	0.07
สุพรรณบุรี	5,426.34	4,819.38	3,012,115	88.81	35.76
อ่างทอง	952.70	220.01	137,507	23.09	1.63
อุทัยธานี	6,621.64	2,057.03	1,285,646	31.07	15.26
รวม		13,477.16	8,423,225		100.00



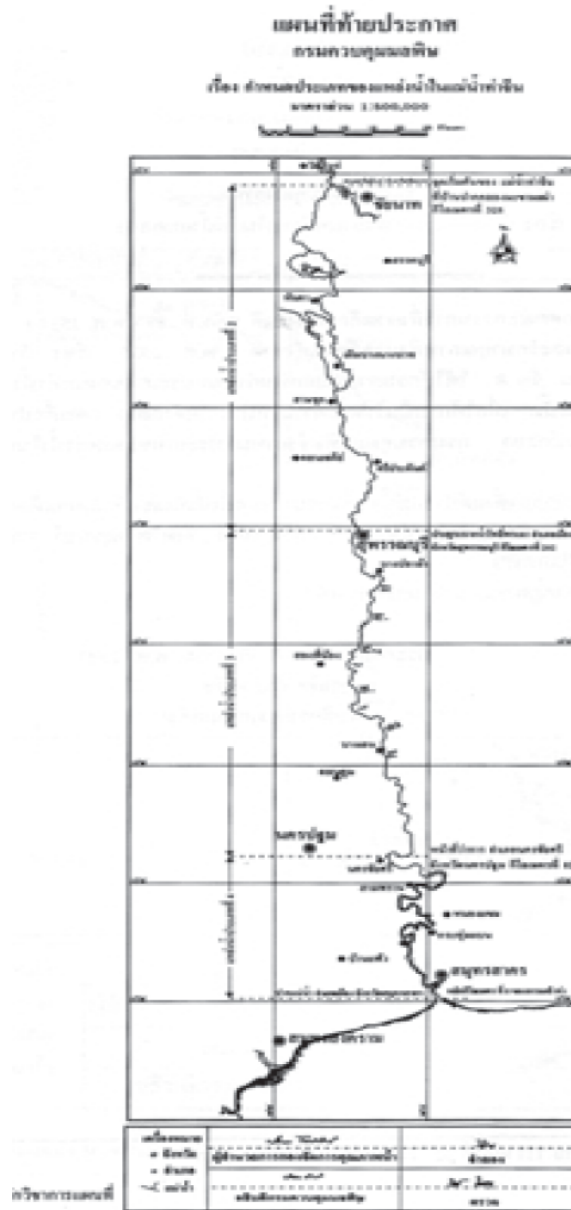
2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำน้ำท่าจีน

แม่น้ำท่าจีน มีความยาวรวม 325 กิโลเมตร แบ่งเป็น 3 ช่วง ตามการประกาศกรมควบคุมมลพิษ ปี 2537 และเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำ ดังนี้

ทำจันทอนบน กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 2 เริ่มตั้งแต่ บริเวณ อ.วัดสิงห์ จ.ชัยนาท ลงมาทางใต้ถึง ประจวบไพบูลย์
พระยา อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี ระยะทางประมาณ 123 กิโลเมตร

ทำจันทอนกลาง กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 3 เริ่มตั้งแต่บริเวณท้ายเมืองสุพรรณบุรี อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี ลงมาทางใต้
ถึง อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม ระยะทางประมาณ 120 กิโลเมตร

ทำจันทอนล่าง กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 4 เริ่มตั้งแต่บริเวณ อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม ลงมาทางใต้ ถึง ปากแม่น้ำท่า
จีน อ.เมือง จ.สมุทรสาคร ระยะทางประมาณ 82 กิโลเมตร



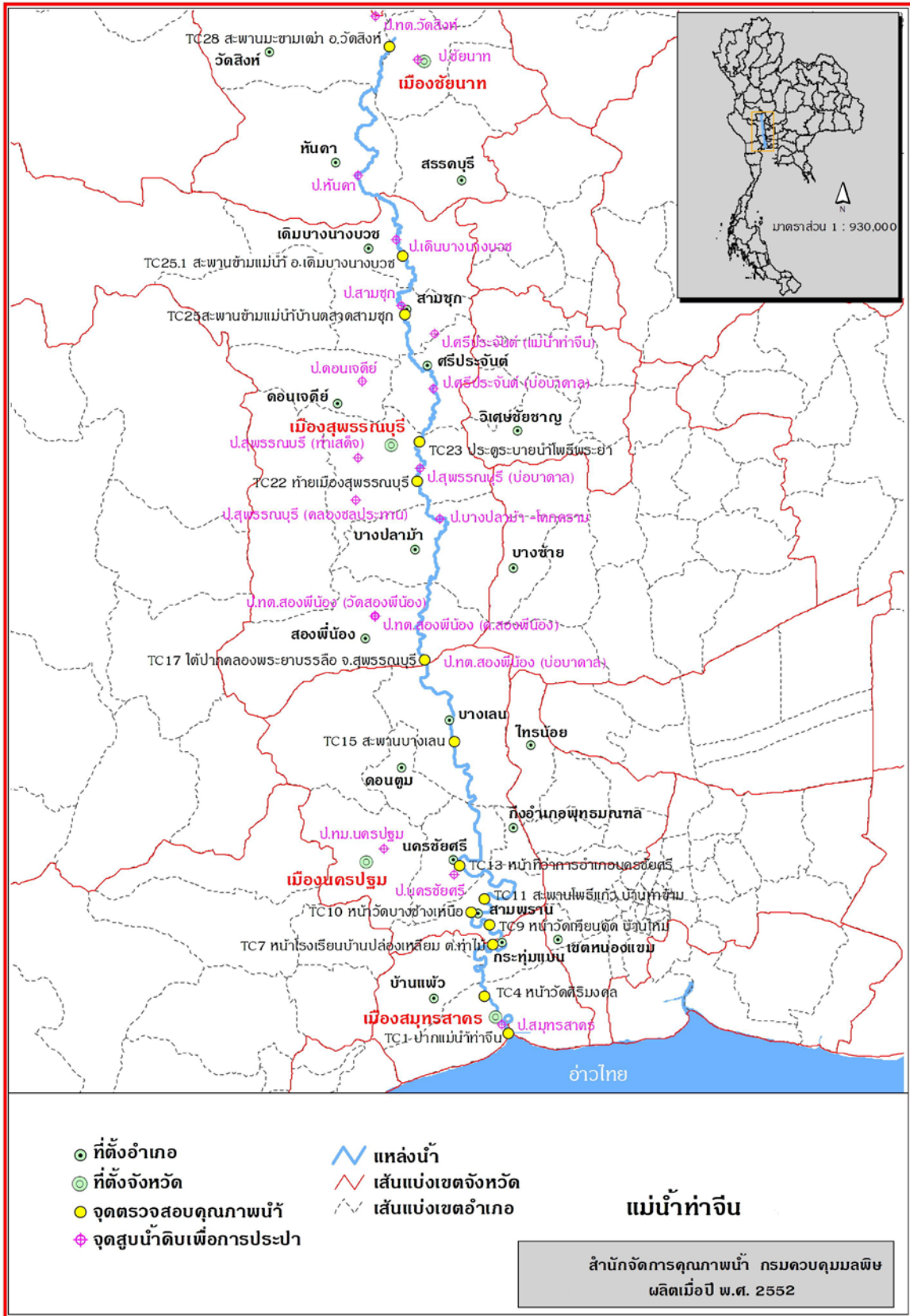
3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่
น้ำท่าจีน ทุกปีๆ ละ 4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน 14 จุด

5 จังหวัดนครปฐม ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่

ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำท่าจีน

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปาก แม่น้ำ(ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำท่าจีนตอนล่าง		
TC01	0	ปากแม่น้ำท่าจีน หมู่ที่ 2 เทศบาลตำบลบางหญ้าแพรก อ.เมือง จ.สมุทรสาคร
TC04	16	วัดศิริมงคล หมู่ที่ 5 ต.บ้านเกาะ อ.เมือง จ.สมุทรสาคร
TC07	34	ร.ร.บ้านปล่องเหล็ก หมู่ที่ 10 ต.ท่าไม้ อ.กระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร
TC09	45	หน้าวัดเทียนดัด หมู่ที่ 1 เทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ อ.สามพราน จ.นครปฐม
TC10	53	วัดบางช้างเหนือ หมู่ที่ 3 ต.คลองใหม่ อ.สามพราน จ.นครปฐม
TC11	60	สะพานโพธิ์แก้ว บ้านท่าข้าม เทศบาลตำบลสามพราน อ.สามพราน จ.นครปฐม
TC13	82	หน้าที่ว่าการอ.นครชัยศรี หมู่ที่ 1 เทศบาลตำบล นครชัยศรี อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม
แม่น้ำท่าจีนตอนกลาง		
TC15	118	สะพานบางเลน บ้านอ่าว หมู่ที่ 7 เทศบาลตำบลบางเลน อ.บางเลน จ.นครปฐม
TC17	140	ใต้ปากคลองพระยาบรรลือ บ้านบางการ้อง หมู่ที่ 1 ต.บางคาแอร อ.สองพี่น้อง จ.สุพรรณบุรี
TC22	190	ท้ายเมืองสุพรรณบุรี ต.ท่าพี่เลี้ยง เทศบาลเมืองสุพรรณบุรี จ.สุพรรณบุรี
แม่น้ำท่าจีนตอนบน		
TC23	202	ประตูละบายโพธิ์พระยา หมู่ที่ 1 ต.โพธิ์พระยา อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี
TC25	237	สะพานอำเภอสามชุก หมู่ที่ 2 เทศบาลตำบลสามชุก อ.สามชุก จ.สุพรรณบุรี
TC26	310	สะพานอำเภอหันคา บ้านท่าหว้า หมู่ที่ 4 ต.วังไก่อื่อน อ.หันคา จ.ชัยนาท
TC28	318	สะพานมะขามเต่า หมู่ที่ 4 ต.หาดท่าเสา เทศบาลเมืองชัยนาท จ.ชัยนาท



4) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

แม่น้ำท่าจีนตอนบน คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำท่าจีนตอนบน ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ๒ พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ที่กำหนดพารามิเตอร์ DO ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ๒
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachlor Heptachlor epoxide Endrin ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมากส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ

แม่น้ำท่าจีนตอนบน คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ ๒ ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ โดยรวมได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น DO ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ๒ คือมีค่าอยู่ในช่วง 2.0–3.9 มิลลิกรัมต่อลิตรค่า DO ที่มากกว่า 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มีร้อยละ 38 แสดงถึง แหล่งน้ำ ไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่มีการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 1.5–5.9, 2.7 ตามลำดับ โดยการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน ร้อยละ 88 มีค่าไม่ต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตรมี 14 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 6 ครั้ง ส่วนอีก 2 ครั้ง มีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำ โดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความน่าเสียของแหล่งน้ำที่มีค่าค่อนข้างต่ำ ไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (OD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 9 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 6 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 56 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.4–5.5, 1.2 ตามลำดับ โดย การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า OD สูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มีจำนวน 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 13 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหา ด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 5,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 4 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 6 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 88 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 78–24,000 , 495 ตามลำดับ โดย การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า TCB สูงกว่า 20,000 MPN/100 ml มีจำนวน 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 6 แสดงถึง แหล่งน้ำ โดยรวมไม่มีปัญหา ด้าน การปนเปื้อน ของแบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์ม ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 3 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 6 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 81 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 45–1,700 , 125 ตามลำดับ โดยไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าเกิน 4,000 MPN/100 ml แสดงถึง แหล่งน้ำ โดยรวมไม่มีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 16 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <0.10–0.23, 0.10 ตามลำดับ แสดงถึง แหล่งน้ำ โดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย

- ปริมาณโลหะหนัก พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ทุกการตรวจวัดมีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำท่าจีนตอนบน แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้มาโดยตลอด มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ (กราฟที่ 1) เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 1 ที่กำหนด พบว่าคุณภาพน้ำ pH TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด พารามิเตอร์ DO ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ค่าพารามิเตอร์ BOD ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 1

แม่น้ำท่าจีน มีประตุน้ำจากพื้นที่การเกษตรกรรม เป็นระยะๆ ประกอบกับแม่น้ำท่าจีน มีแหล่งต้นตุน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยา โดยมีประตุน้ำควบคุม และประตูกันแม่น้ำที่ประตุน้ำโพธิ์พระยา หมู่ที่ 1 ต.โพธิ์พระยา อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี การไหลของแม่น้ำ ควบคุมจากประตุน้ำโดยพิจารณาจาก ปริมาณน้ำ และการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ ทำให้แหล่งน้ำโดยรวมตลอดปีค่อนข้างนิ่ง ค่า DO จึงค่อนข้างต่ำกว่ามาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ที่กำหนด

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำท่าจีนตอนบน ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็น แหล่งน้ำ ประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
TC23	2	2.0	1.5	805	445	0.10	59	DO(พค)
TC25		2.3	1.7	635	424	0.10	58	DO(พย) BOD(พย)TCB(พย)
TC26		3.4	1.1	955	410	0.10	66	BOD(มีย,พย)
TC28		3.4	0.7	445	78	0.10	71	-
ท่าจีนตอนบน		1.5 – 5.9 2.7 0%(0/16)	0.4 – 5.5 1.2 56%(9/16)	78 – 24,000 495 88%(14/16)	45 – 1,700 125 81%(13/16)	<0.10 – 0.23 0.10 100%(16/16)	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 63)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน/ จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

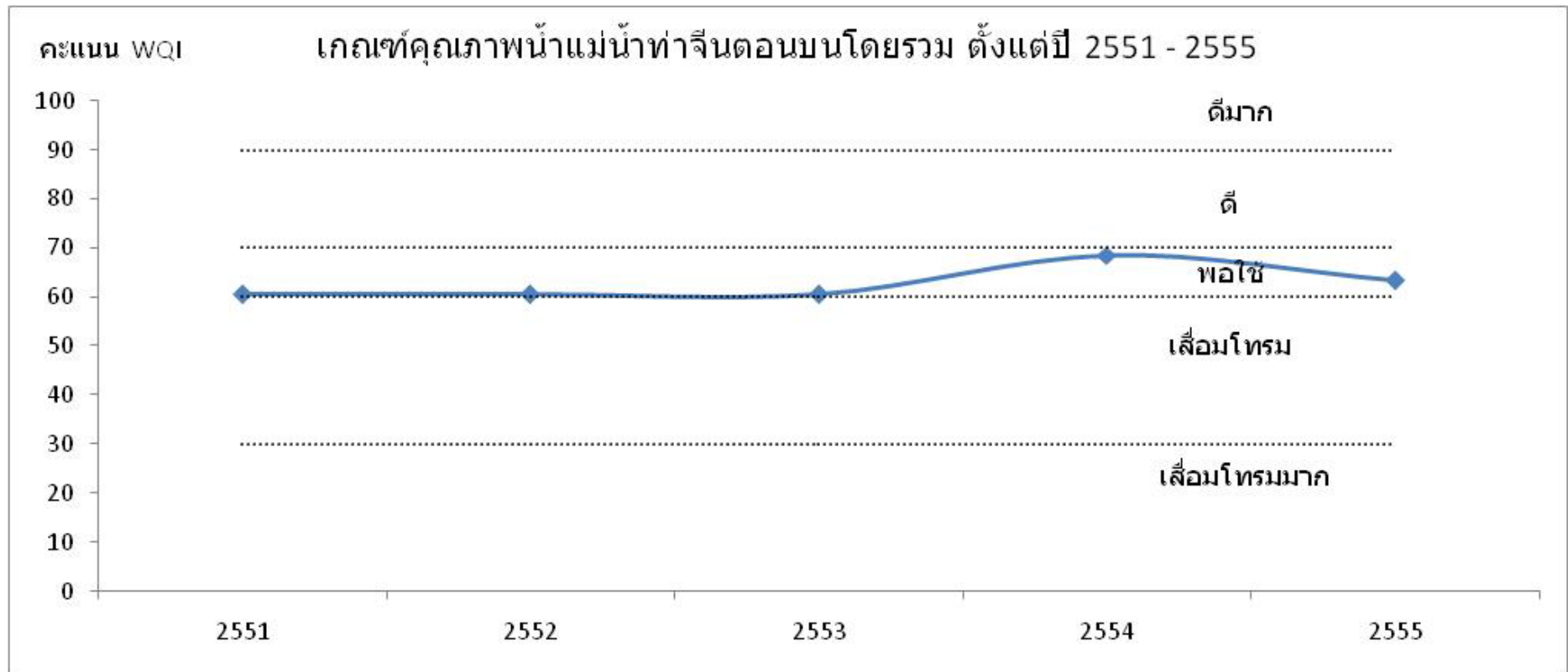
ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด	บริเวณ
TC23	ประตูระบายโพธิ์พระยา หมู่ที่ 1 ต.โพธิ์พระยา อ.เมือง จ.
TC25	สะพานอำเภอสามชุก หมู่ที่ 2 เทศบาลตำบลสามชุก อ.สามชุก
TC26	สะพานอำเภอหันคา บ้านท่าหว้า หมู่ที่ 4 ต.วังไก่อเลื้อย อ.หัน
TC28	สะพานมะขามแต หมู่ที่ 4 ต.หาดท่าเสา เทศบาลเมืองชัยนาท

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ เป็นดังนี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	- ประตูระบายโพธิ์พระยา อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี(TC23)	พค	1.5*
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.	- สะพาน อ.สามชุก จ.สุพรรณบุรี(TC25)	พย	1.9
BOD	- สะพาน อ.สามชุก จ.สุพรรณบุรี(TC25)	พย	5.5*
มากกว่า 4.0 มก./ล.	- ศาลากลาง ต.โนเมือง เทศบาลเมือง จ.ชัยนาท(TC26)	มีย/พย	4.5/5.2
TCB	- สะพาน อ.สามชุก จ.สุพรรณบุรี(TC25)	พ.ย.	24,000*
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	ไม่พบ		
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	ไม่พบ		
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำท่าจีนตอนบน ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



แม่น้ำท่าจีนตอนกลาง คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำท่าจีนตอนกลาง ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนดพารามิเตอร์ DO ส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่า 2.0 mg/l พารามิเตอร์ BOD ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ร้อยละ 50
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนดโดยมีค่าน้อยมาก
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachlor Heptachlor epoxide Endrin ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมากส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ

แม่น้ำท่าจีนตอนกลาง คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ โดยรวมได้ตามมาตรฐานที่กำหนด พารามิเตอร์ DO มีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ร้อยละ 92 แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม มีปัญหา ด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป พารามิเตอร์ BOD ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ร้อยละ 50 แสดงถึง แหล่งน้ำมีความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ค่อนข้างสูง

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่มีการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 1.1 – 2.0 , 1.4 ตามลำดับ โดยการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มี 11 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 12 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 92 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม มีปัญหา ด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและ ไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน กำหนด มี 6 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 12 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 50 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.8- 6.5 , 2.1 ตามลำดับ โดย การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า BOD สูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มีจำนวน 2 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 17 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมมีความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ค่อนข้างสูง
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (CB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 10 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 12 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 83 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 140–92,000 , 1,500 ตามลำดับ โดย การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า TCB สูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. มีจำนวน 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 17 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหา ด้านการปนเปื้อน ของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 10 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 12 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 83 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 20 – 7,900 , 590 ตามลำดับ โดยการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าเกิน 4,000 MPN/100 ml. มีจำนวน 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 17 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค

- ค่าแอมโมเนีย (NH_3) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตรการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 12 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 12 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <math> < 0.10 - 0.44 , 0.23 </math> ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย
- ปริมาณโลหะหนัก พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ทุกการตรวจวัดมีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำท่าจีนตอนกลาง แสดงในตารางที่ 4

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมทรมาโดยตลอดมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่(กราฟที่ 2) เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าอุณหภูมิ น้ำ pH TCB FCB NO_3 และ NH_3 ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด พารามิเตอร์ DO ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ค่าพารามิเตอร์ BOD ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่

ปัญหาคุณภาพน้ำที่สำคัญของแหล่งน้ำโดยรวมคือ ค่า DO ของแหล่งน้ำส่วนใหญ่ค่อนข้างต่ำ โดยการตรวจวัดที่มีค่า DO ต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตรมีร้อยละ 40 และค่า DO ที่มากกว่า 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มีร้อยละ 23 แหล่งน้ำ มีปัญหา ด้านความเน่าเสีย และไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป ค่า DO ค่อนข้างสูง

จุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาคือ บริเวณท้ายเมืองสุพรรณบุรี ต.ท่าพี่เลี้ยง เทศบาลเมืองสุพรรณบุรี จ.สุพรรณบุรี (TC22) โดยมีค่า FCB สูง แสดงถึงการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค และการระบายน้ำเสียจากชุมชน โดยไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

ทั้งนี้ปัญหาค่า DO ของแหล่งน้ำโดยรวมค่อนข้างต่ำ มีลักษณะเดียวกับแม่น้ำท่าจีนตอนบน

ตารางที่ 3 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำท่าจีนตอนกลาง ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็น แหล่ง น้ำ ประเภท	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 mL)	FCB (MPN/100 mL)	NH ₃ (มก./ล.)		
TC15	3	1.1	2.5	1,155	785	0.23	47	DO(กพ,พค,สค,พย) BOD(พย) TCB(พย) FCB(พย)
TC17		1.4	2.6	720	239	0.31	51	DO(กพ,พค,สค) BOD(พย)
TC22		1.6	2.0	2,250	1,550	0.14	49	DO(กพ,พค,สค,พย) TCB(พย) FCB(พย)
ท่าจีนตอนกลาง		1.1 – 2.0 1.4 0%(0/12)	0.8 – 6.5 2.1 50%(6/12)	140 – 92,000 1,500 83%(10/12)	20 – 7,900 590 83%(10/12)	<0.10 – 0.44 0.23 100%(12/12)		คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 49)
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5		คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน/ จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 mL คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

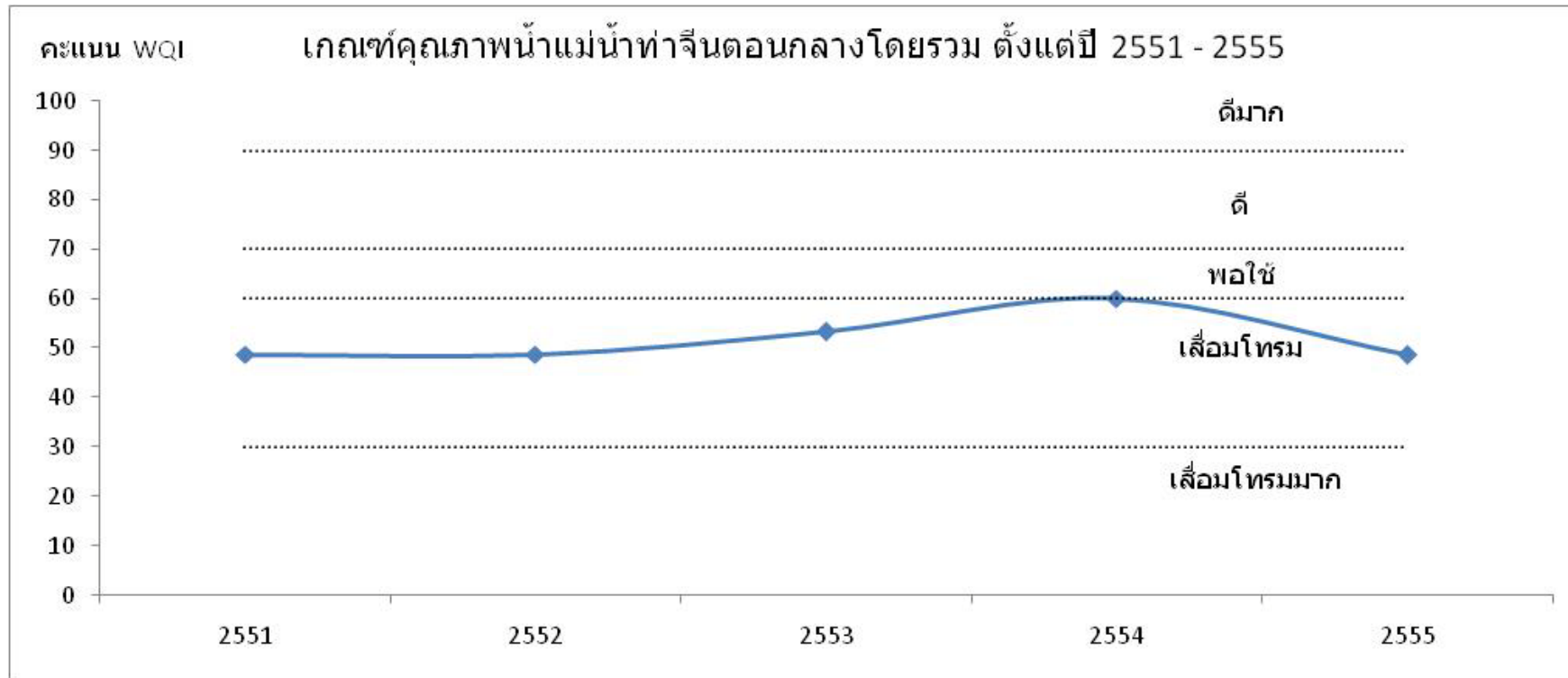
จุดตรวจวัด บริเวณ

- TC15 สะพานบางเลน บ้านอ่าว หมู่ที่ 7 เทศบาลตำบลบางเลน อ.บางเลน จ.นครปฐม
- TC17 ใต้ปากคลองพระยาบวรสิริ บ้านบางกาวัง หมู่ที่ 1 ต.บางตาเถร อ.สองพี่น้อง จ.สุพรรณบุรี
- TC22 ท้ายเมืองสุพรรณบุรี ต.ท่าพี่เลี้ยง เทศบาลเมืองสุพรรณบุรี จ.สุพรรณบุรี

ตารางที่ 4 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ เป็นดังนี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	- สะพานบางเลน อ.บางเลน จ.นครปฐม(TC15)	กพ/พค/สค/พย	1.9/1.2/1.1*/1.1*
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.	- ใต้ปากคลองพระยาบรรลือ สองพี่น้อง จ.สุพรรณบุรี(TC17)	กพ/พค/สค	1.3/1.4/1.4
	- ท้ายเมืองสุพรรณบุรี อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี(TC22)	กพ/พค/สค/พย	1.9/1.3/1.6/1.7
BOD	- สะพานบางเลน อ.บางเลน จ.นครปฐม(TC15)	พย	6.5*
มากกว่า 4.0 มก./ล.	- ใต้ปากคลองพระยาบรรลือ สองพี่น้อง จ.สุพรรณบุรี(TC17)	พย	5.5
TCB	- สะพานบางเลน อ.บางเลน จ.นครปฐม(TC15)	พย	24,000
มากกว่า 20,000	- ท้ายเมืองสุพรรณบุรี อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี(TC22)	พย	92,000*
MPN/100ml			
FCB	- สะพานบางเลน อ.บางเลน จ.นครปฐม(TC15)	พย	4,900
มากกว่า 4,000	- ท้ายเมืองสุพรรณบุรี อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี(TC22)	พย	7,900*
MPN/100ml			
NH ₃	ไม่พบ		
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 2 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำท่าจีนตอนกลาง ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



แม่น้ำท่าจีนตอนล่าง คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำท่าจีนตอนล่าง ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH BOD และ NO_3 ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด พารามิเตอร์ DO ส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร คิดเป็นร้อยละ 86 พารามิเตอร์ NH_3 ส่วนใหญ่มีค่ามากกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตรคิดเป็นร้อยละ 54
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachlor Heptachlor epoxide Endrin ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมากส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ

แม่น้ำท่าจีนตอนล่าง คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ DO และ NH_3 ไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดแสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม มีปัญหา ด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำ ไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 4 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 14 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.9-4.1, 1.4 ตามลำดับ โดยการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มี 24 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 86 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม มีปัญหา ด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน กำหนด มี 20 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 71 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 1.6-7.5, 3.0 ตามลำดับ โดย การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า BOD สูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มี 8 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 29 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมมีความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ค่อนข้างสูง
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (CB) มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4 ไม่กำหนด จึงเทียบกับแหล่งน้ำประเภทที่ 3 คือ การตรวจวัดที่ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml มี 20 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 71 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 170-2,100,000, 1,700 ตามลำดับ โดย การตรวจวัดที่มีค่า TCB สูงกว่า 20,000 MPN/100 ml มีจำนวน 8 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 29 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้าน การปนเปื้อน ของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4 ไม่กำหนด จึงเทียบกับแหล่งน้ำประเภทที่ 3 คือ การตรวจวัดที่ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml มี 20 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 71 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 40 - 17,000, 1,700 ตามลำดับ โดยการตรวจวัดที่มีค่า FCB สูงกว่า 4,000 MPN/100 ml มีจำนวน 8 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 29 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิภูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค แต่ได้รับผลกระทบจากน้ำเสีย ได้แก่ ชุมชน ฟาร์ม สัตว์เลือดอุ่น

- ค่าแอมโมเนีย (NH_3) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตรการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 13 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 46 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.10 – 1.81 , 0.56 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม มีปัญหาแอมโมเนีย สูง จากน้ำเสียชุมชน ฟาร์มสัตว์เลื้อยคืบ ปุ๋ยที่ตกค้างจากการเกษตรกรรม
- ปริมาณโลหะหนัก พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ทุกการตรวจวัดมีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำท่าจีนตอนล่าง แสดงในตารางที่ 6

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมทรมาโดยตลอดมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่(กราฟที่ 3) เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ที่กำหนด พบว่าอุณหภูมิ น้ำ pH BOD NO_3 และ NH_3 ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนดส่วนพารามิเตอร์ DO ไม่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 โดยมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตรคิดเป็นร้อยละ 58

ปัญหาคุณภาพน้ำที่สำคัญของแหล่งน้ำโดยรวมคือ ค่า DO ของแหล่งน้ำส่วนใหญ่ต่ำ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวมมีปัญหา ด้านความเน่าเสียและไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป และค่า BOD ค่อนข้างสูง แสดงถึง ความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ ค่อนข้างสูง

พบว่าทุกจุดตรวจวัดมีปัญหาคุณภาพน้ำ ดังนี้

- ปากแม่น้ำท่าจีน อ.เมือง จ.สมุทรสาคร พบปัญหาค่า DO ต่ำ ค่า BOD ค่อนข้างสูง ค่า FCB สูง
- วัดศิริมงคล อ.เมือง จ.สมุทรสาคร พบปัญหาค่า DO ต่ำ ค่า BOD ค่อนข้างสูง ค่า NH_3 สูง
- ร.ร.บ้านปล่องเหล็ก อ.กระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร พบปัญหาค่า DO ต่ำ ค่า BOD ค่อนข้างสูง ค่า NH_3 สูง
- หน้าวัดเทียนดัด บ้านท่าใหม่ อ.สามพราน จ.นครปฐม พบปัญหาค่า DO ต่ำ ค่า BOD สูง ค่า FCB สูง
- วัดบางช้างเหนือ อ.สามพราน จ.นครปฐม พบปัญหาค่า DO ต่ำ ค่า BOD ค่อนข้างสูง ค่า FCB สูง
- สะพานโพธิ์แก้ว บ้านท่าข้าม อ.สามพราน จ.นครปฐม พบปัญหาค่า DO ต่ำ ค่า BOD ค่อนข้างสูง
- หน้าท่าว่าการ อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม พบปัญหาค่า DO ต่ำ ค่า BOD ค่อนข้างสูง

ตารางที่ 5 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำท่าจีนตอนล่าง ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็น แหล่งน้ำ ประเภท	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
TC01	4	1.4	5.2	9,550	7,850	1.53	36	DO(พค,สด,พย) BOD(กพ,พค,พย) TCB(พย) FCB(สด,พย) NH ₃ (กพ,พค,สด,พย)
TC04		1.5	3.7	46,105	3,970	0.89	41	DO(กพ,สด,พย) BOD(กพ,พย) TCB(สด,พย) FCB(สด,พย) NH ₃ (กพ,พค,สด,พย)
TC07		1.4	2.6	1,700	1,400	0.61	47	DO(กพ,พค,สด,พย) NH ₃ (กพ,พค,พย)
TC09		1.2	3.9	2,100	1,900	0.47	43	DO(พค,สด,พย) BOD(กพ,พย) TCB(พย) FCB(พย) NH ₃ (สด,พย)
TC10		1.2	3.3	17,620	4,020	0.40	42	DO(กพ,พค,สด,พย) BOD(พย) TCB(สด,พย) FCB(สด,พย) NH ₃ (กพ)
TC11		1.3	2.8	970	605	0.36	52	DO(กพ,สด,พย) TCB(พย) NH ₃ (สด)
TC13		1.4	2.2	955	155	0.19	50	DO(กพ,พค,สด,พย) TCB(พย) FCB(พย)
ท่าจีนตอนล่าง		0.9 – 4.1 1.4 14%(4/28)	1.6 – 7.5 3.0 71%(20/28)	170 – 2,100,000 1,700 71%(20/28)	40 – 17,000 1,700 71%(20/28)	0.10 – 1.81 0.56 46%(13/28)	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 44)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4	≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.		

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน/ จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด บริเวณ

TC01 ปากแม่น้ำท่าจีน อ.เมือง จ.สมุทรสาคร

TC04 วัดศิริมงคล อ.เมือง จ.สมุทรสาคร

TC10 วัดบางช้างเหนือ อ.สามพราน จ.นครปฐม

TC11 สะพานโพธิ์แก้ว บ้านท่าข้าม อ.สามพราน จ.นครปฐม

TC07 ร.ร.บ้านปล่องเหล็ก อ.กระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร

TC13 หน้าที่ว่าการ อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม

TC09 หน้าวัดเทียนดัด บ้านท่าใหม่ อ.สามพราน จ.นครปฐม

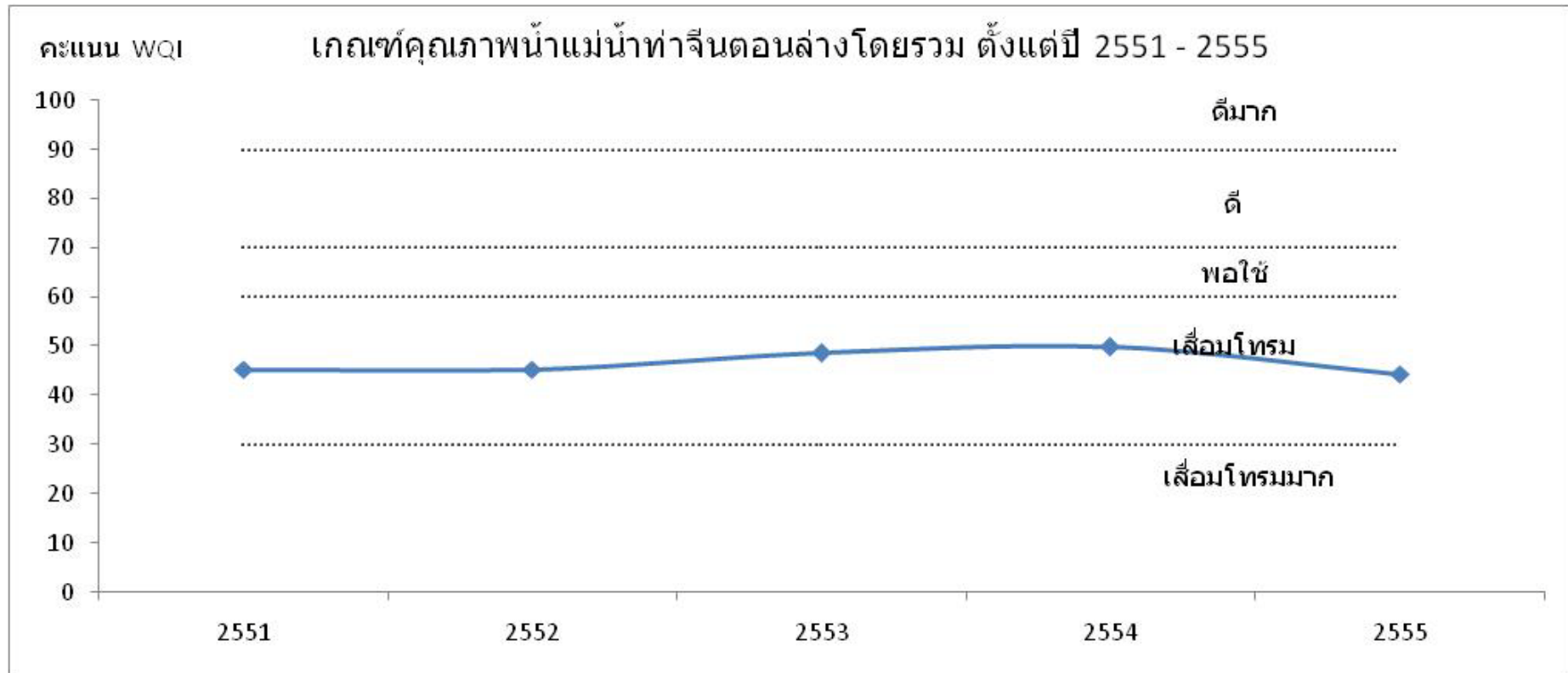
ตารางที่ 6 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ เป็นดังนี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	- ปากแม่น้ำท่าจีน อ.เมือง จ.สมุทรสาคร(TC01)	พค/สค/พย	1.3/1.4/1.5
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.	- วัดศิริมงคล อ.เมือง จ.สมุทรสาคร(TC04)	กพ/สค/พย	1.8/1.3/0.9*
	- ร.ร.บ้านปล่องเหล็ก อ.กระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร(TC07)	กพ/พค/สค/พย	1.2/1.2/1.8/1.6
	- หน้าวัดเทียนดัด บ้านท่าใหม่ อ.สามพราน จ.นครปฐม(TC09)	พค/สค/พย	1.3/1.2/0.9*
	- วัดบางช้างเหนือ อ.สามพราน จ.นครปฐม (TC10)	กพ/พค/สค/พย	1.2/1.2/1.2/1.5
	- สะพานโพธิ์แก้ว บ้านท่าข้าม อ.สามพราน จ.นครปฐม(TC11)	กพ/สค/พย	1.4/1.2/1.0
	- หน้าที่ว่าการ อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม(TC13)	กพ/พค/สค/พย	1.5/1.2/1.4/1.6
BOD	- ปากแม่น้ำท่าจีน อ.เมือง จ.สมุทรสาคร(TC01)	กพ/พค/พย	5.2/5.2/6.1
มากกว่า 4.0 มก./ล.	- วัดศิริมงคล อ.เมือง จ.สมุทรสาคร(TC04)	กพ/พย	4.3/7.5*
	- หน้าวัดเทียนดัด บ้านท่าใหม่ อ.สามพราน จ.นครปฐม(TC09)	กพ/พย	6.4/4.2
	- วัดบางช้างเหนือ อ.สามพราน จ.นครปฐม (TC10)	พย	4.2
TCB	- ปากแม่น้ำท่าจีน อ.เมือง จ.สมุทรสาคร(TC01)	พย	92,000
มากกว่า 20,000	- วัดศิริมงคล อ.เมือง จ.สมุทรสาคร(TC04)	สค/พย	2,100,000*/92,000
MPN/100ml	- หน้าวัดเทียนดัด บ้านท่าใหม่ อ.สามพราน จ.นครปฐม(TC09)	พย	54,000
	- วัดบางช้างเหนือ อ.สามพราน จ.นครปฐม (TC10)	สค/พย	1,400,000/35,000
	- สะพานโพธิ์แก้ว บ้านท่าข้าม อ.สามพราน จ.นครปฐม(TC11)	พย	54,000
	- หน้าที่ว่าการ อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม(TC13)	พย	24,000
FCB	- ปากแม่น้ำท่าจีน อ.เมือง จ.สมุทรสาคร(TC01)	สค/พย	14,000/17,000*
มากกว่า 4,000	- วัดศิริมงคล อ.เมือง จ.สมุทรสาคร(TC04)	สค/พย	7,800/17,000
MPN/100ml	- หน้าวัดเทียนดัด บ้านท่าใหม่ อ.สามพราน จ.นครปฐม(TC09)	พย	13,000
	- วัดบางช้างเหนือ อ.สามพราน จ.นครปฐม (TC10)	สค/พย	14,000/7,900
	- หน้าที่ว่าการ อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม(TC13)	พย	7,900

ตารางที่ 6 (ต่อ) จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ เป็นดังนี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
NH ₃	- ปากแม่น้ำท่าจีน อ.เมือง จ.สมุทรสาคร(TC01)	กพ/พค/สค/พย	1.59/1.81*/1.46/0.73
มากกว่า0.5 มก./ล.	- วัดศิริมงคล อ.เมือง จ.สมุทรสาคร(TC04)	กพ/พค/สค/พย	0.77/1.10/0.73/1.01
	- ร.ร.บ้านปล่องเหล็ก อ.ท่าทราย จ.สมุทรสาคร(TC07)	กพ/พค/พย	0.77/0.60/0.62
	- หน้าวัดเทียนดัด บ้านท่าใหม่สามพราน จ.นครปฐม(C09)	สค/พย	0.84/0.56
	- วัดบางช้างเหนือ อ.สามพราน จ.นครปฐม (TC10)	กพ	0.55
	- สะพานโพธิ์แก้ว บ้านท่าข้ามสามพราน จ.นครปฐม(C11)	สค	0.56
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 3 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำท่าจีนตอนล่าง ตั้งแต่ปี 2551 – 2555



มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำท่าจีน

1. ชุมชน

1.1 ผลักดันให้มีการจัดสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมสำหรับชุมชนเมืองระดับเทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบลตามลำดับความสำคัญของพื้นที่ที่กำหนดไว้ในนโยบายและพื้นที่เป้าหมาย การจัดการน้ำเสียชุมชน

1.2 ปรับปรุงแก้ไขกฎกระทรวงตามพระราชบัญญัติควบคุมอากาศฯ.๒522 และ พ.ศ.2543 เพื่อกำหนดให้บ้านเรือนและอาคารติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และสนับสนุนและผลักดันให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพิจารณาออกข้อบัญญัติท้องถิ่นเพื่อใช้บังคับกับบ้านเรือนและอาคารที่จะปลูกสร้างใหม่ซึ่งอยู่นอกพื้นที่ให้บริการบำบัดน้ำเสีย

1.3 ปรับปรุงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมภายใต้พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เพื่อกำหนดให้ที่ดินจัดสรรทุกขนาดเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

1.4 ปรับปรุงกฎระเบียบภายใต้พระราชบัญญัติจัดสรรที่ดิน พ.ศ. 2543 ในการควบคุมการระบายน้ำเสียจากหมู่บ้านจัดสรร โดยจัดให้มีนิติบุคคลบ้านจัดสรรเพื่อให้มีผู้รับผิดชอบและสามารถโอนระบบบำบัดน้ำเสียรวมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดูแลได้ตามแต่จะตกลงกัน

1.5 ส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการน้ำเสียสำหรับบ้านเรือน ตลอดจนการตรวจประเมินและรับรองประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์การบำบัดน้ำเสีย

1.6 สนับสนุนให้มีการจัดการน้ำเสียโดยเฉพาะบ้านเรือนและอาคารที่อยู่ริมน้ำด้วยการติดตั้งถังดักไขมันและระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับบ้านเรือนและอาคาร

1.7 ให้มีการกำหนดค่าบริการบำบัดน้ำเสียรวมไว้กับค่าน้ำประปาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย

1.8 กำกับดูแลและเข้มงวดในการบังคับใช้กฎหมายให้แหล่งกำเนิดมลพิษซึ่งเป็นอาคารประเภท ก และที่ดินจัดสรรต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียและระบายน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งที่กำหนด ทั้งนี้ อาคารประเภท ก ประกอบด้วย อาคารชุด โรงแรม หอพัก สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว โรงพยาบาล โรงเรียนและอาคารสถาบันอุดมศึกษา ที่ทำการ ของราชการ รัฐวิสาหกิจหรือองค์กรระหว่างประเทศและของเอกชน ศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า ตลาด ภัตตาคารหรือร้านอาหาร

2. อุตสาหกรรม

2.1 กำหนดแนวนโยบายเพื่อควบคุมการตั้งหรือขยายโรงงานอุตสาหกรรมที่จะระบายน้ำทิ้งลงสู่แม่น้ำท่าจีนให้สอดคล้องกับความสามารถในการรองรับมลพิษของแม่น้ำท่าจีนเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ โดยจะต้องมีการจัดการมลพิษที่เกิดขึ้นและควบคุมปริมาณความสกปรกที่เหมาะสม

2.2 กำกับดูแลและเข้มงวดในการบังคับใช้กฎหมายให้โรงงานอุตสาหกรรมระบายน้ำทิ้ง ให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนด

2.3 พิจารณากำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งให้เข้มงวดขึ้นในพื้นที่วิกฤตที่มีความจำเป็น เช่น ท่าจีนตอนล่าง

2.4 ส่งเสริมและสนับสนุนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด (Cleaner Production) และส่งเสริมการนำน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมกลับมาใช้ประโยชน์

2.5 ออกกฎหมายเพื่อเก็บภาษีมลพิษทางน้ำจากโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ

3. เกษตรกรรม

3.1 กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานในการควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพประเภทการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดเพิ่มเติมนอกเหนือจากการเลี้ยงสุกรที่มีการกำหนดไว้แล้ว ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ที่ 5/2538 เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 112 ตอนที่ 58 ลงวันที่ 20 กรกฎาคม 2538)

3.2 ส่งเสริมและผลักดันให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นออกข้อบัญญัติท้องถิ่นกำหนดให้กิจการการเลี้ยงสุกรและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ เพื่อให้การอนุญาตประกอบกิจการเป็นไปตามหลักเกณฑ์และมาตรฐานในการควบคุมกิจการที่กำหนด

3.3 ปรับปรุงกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องเพื่อให้กรมปศุสัตว์และกรมประมงสามารถจัดระบบการเลี้ยงสุกรและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ครอบคลุมการจดทะเบียน และการพิจารณาความเหมาะสมในการออกใบอนุญาตประกอบกิจการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

3.4 กำกับดูแลและเข้มงวดในการบังคับใช้กฎหมายให้ฟาร์มสุกรขนาดกลางและขนาดใหญ่และกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดที่มีพื้นที่เพาะเลี้ยงรวมกันตั้งแต่ 10 ไร่ขึ้นไป ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียและระบายน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนด

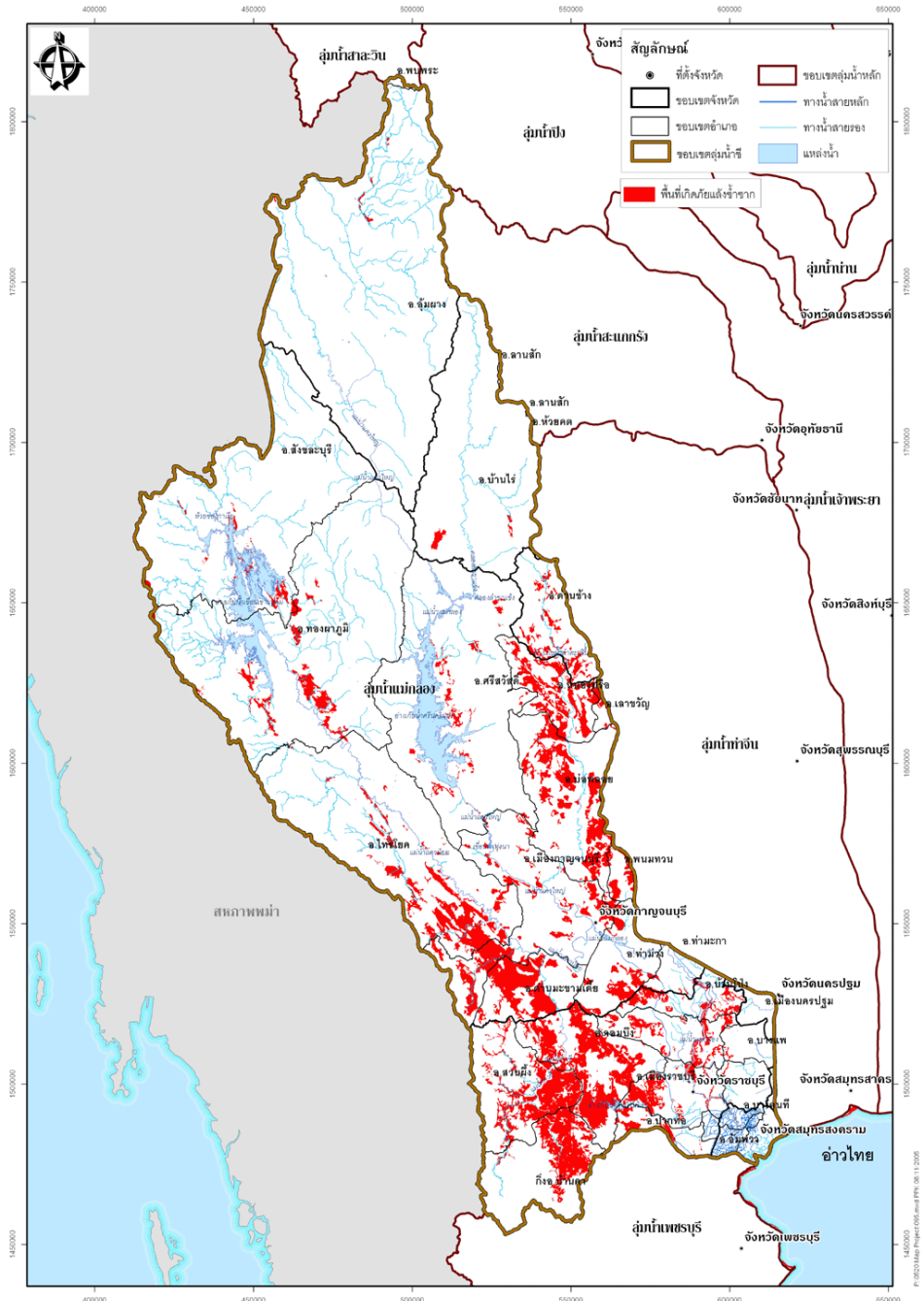
3.5 กำกับดูแลการเลี้ยงปลาในกระชังในแม่น้ำท่าจีน เพื่อควบคุมปริมาณการเลี้ยงและการระบายของเสีย ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ

3.3 แม่น้ำแม่กลอง แควใหญ่และแควน้อย

1) สภาพของกลุ่มน้ำแม่กลอง แควใหญ่และแควน้อย

แม่น้ำแม่กลองเป็นแม่น้ำสำคัญสายหนึ่งในภาคตะวันตก เกิดจากแม่น้ำแควใหญ่และแควน้อย ไหลมาบรรจบกันที่ตำบลปากแพรง อำเภอมือง จังหวัดกาญจนบุรี ไหลผ่านจังหวัดราชบุรี สมุทรสงคราม และไหลลงสู่ปากอ่าวไทยที่อำเภอมือง จังหวัดสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 132 กิโลเมตร พื้นที่รับน้ำที่ปากแม่น้ำแม่กลอง 30,106 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่ลุ่มน้ำ 30,837 ตร.กม. หรือ 19.45 ล้านไร่ ครอบคลุมพื้นที่ 8 จังหวัด ได้แก่ กาญจนบุรี ราชบุรี สมุทรสงคราม บางส่วนของสุพรรณบุรี นครปฐม สมุทรสาคร อุทัยธานี และ ตาก ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย 7,973 ล้าน ลบ.ม.

ลุ่มน้ำแม่กลองแบ่งออกเป็นลุ่มน้ำย่อย 14 ลุ่มน้ำย่อย ได้แก่ แม่น้ำแควใหญ่ (1,445 ตร.กม.) ห้วยแม่ละมุง (910 ตร.กม.) ห้วยแม่จัน (862 ตร.กม.) แม่น้ำแควใหญ่ตอนกลาง (3,380 ตร.กม.) แม่น้ำแควใหญ่ตอนล่าง (4,094 ตร.กม.) ห้วยขาแข้ง (2,320 ตร.กม.) ห้วยตะเพียน (2,627 ตร.กม.) แม่น้ำแควน้อยตอนบน (3,947 ตร.กม.) ห้วยเขย่ง (1,015 ตร.กม.) ห้วยแม่น้ำน้อย (947 ตร.กม.) ห้วยบึงดี (477 ตร.กม.) แม่น้ำแควน้อยตอนกลาง (2,042 ตร.กม.) ลำกาชี (2,453 ตร.กม.) ทุ่งราบแม่น้ำแม่กลอง (4,318 ตร.กม.)



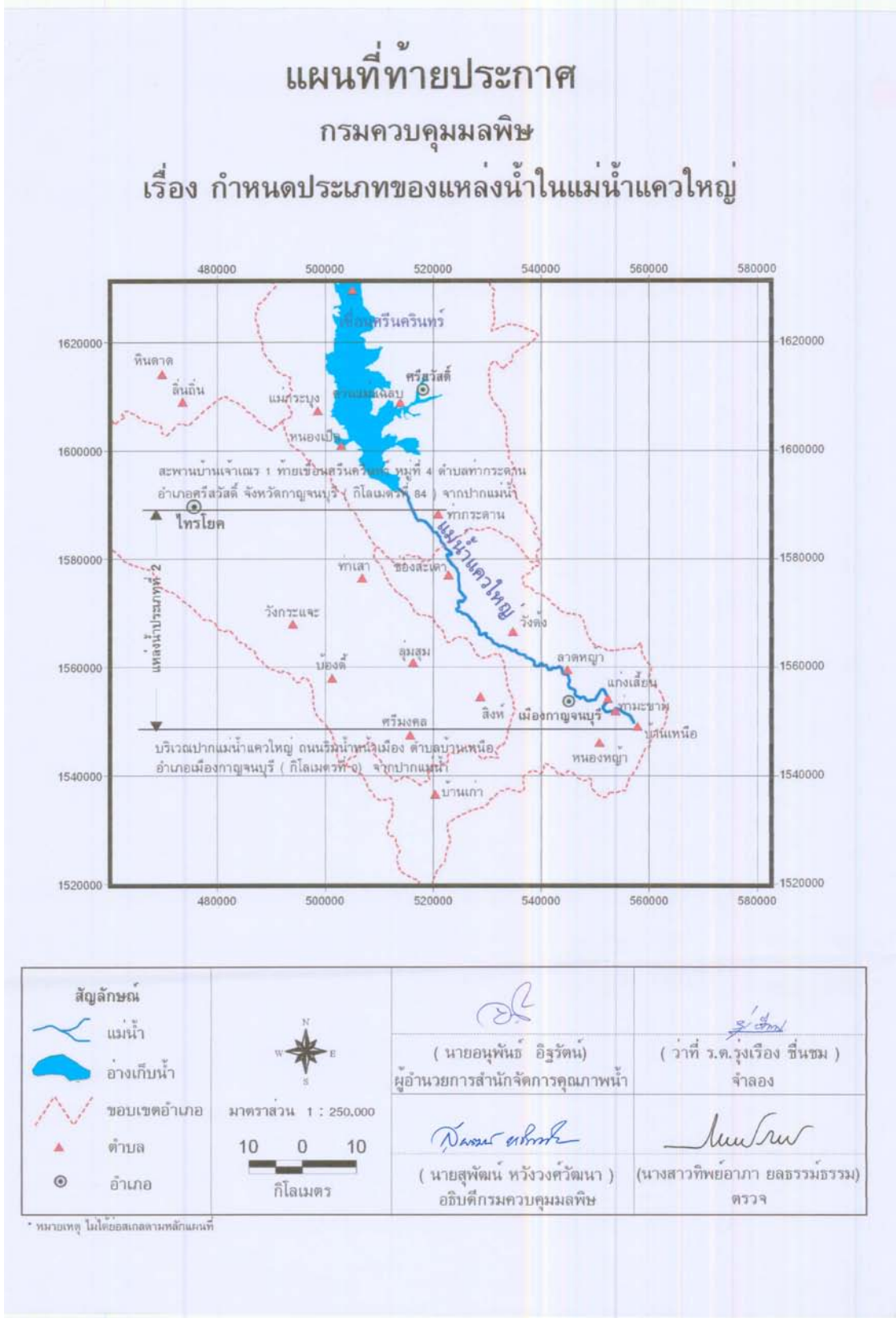
2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำแม่กลอง

(1) แม่น้ำแม่กลอง มีความยาวประมาณ 140 กิโลเมตร ตามการประกาศกรมควบคุมมลพิษ ปี 2537 เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 เริ่มตั้งแต่ ปากแม่น้ำ บริเวณคลังน้ำมันเชลล์ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม ขึ้นไปทางตอนเหนือจนถึง บริเวณบ้านปากแพรก อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี ดังแสดงในแผนที่ข้างล่าง



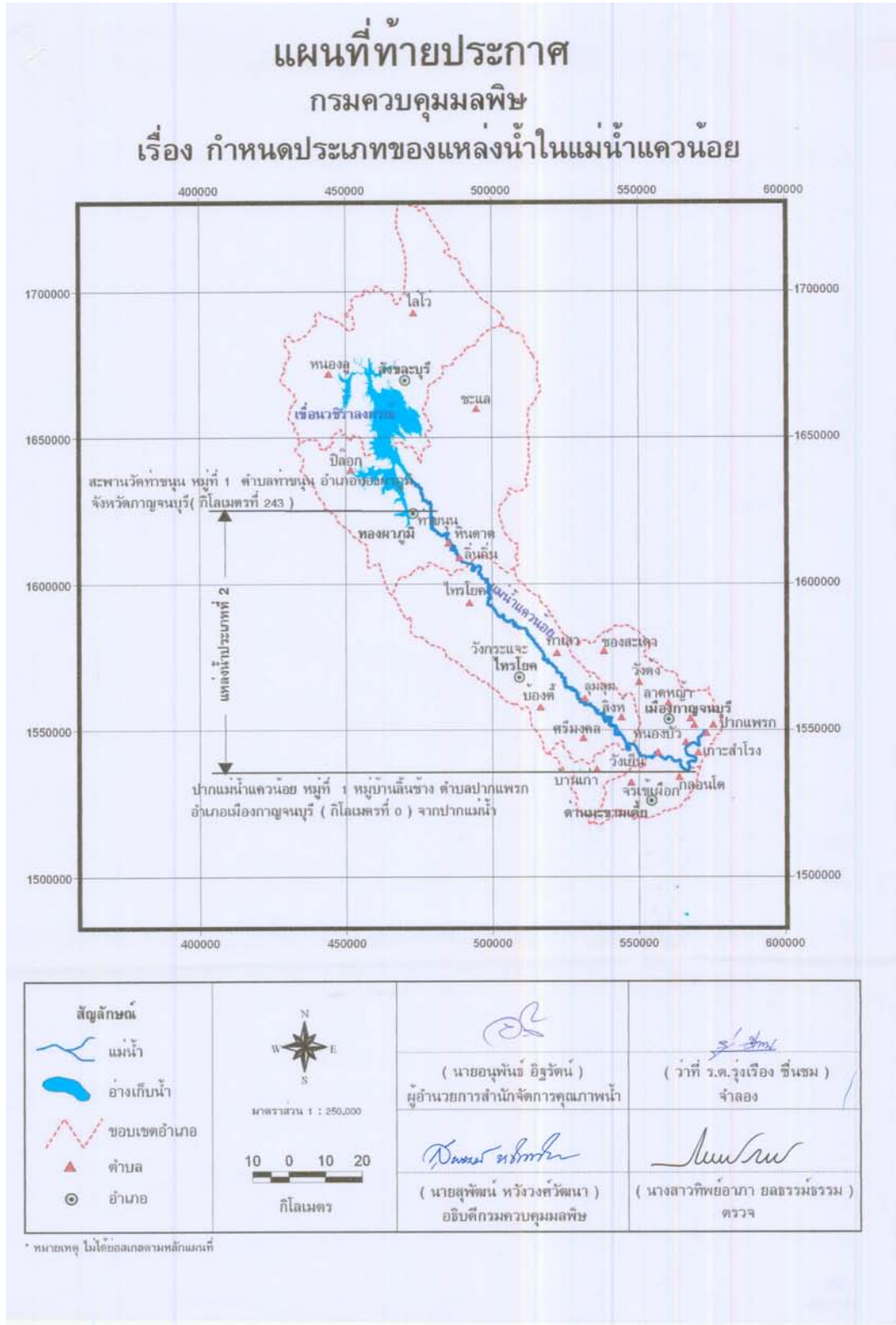
(2) แม่น้ำแควใหญ่

แม่น้ำแควใหญ่กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 2 เริ่มตั้งแต่ ปากแม่น้ำ แควใหญ่ ถนนริมแม่น้ำหน้าเมือง ตำบลบ้านเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี กิโลเมตรที่ 0 จนถึงบริเวณสะพานบ้านเจ้าแฉกร 1 ท้ายเขื่อนศรีนครินทร์ หมู่ 4 ตำบลท่ากระดาน อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี กิโลเมตรที่ 84



(3) แม่น้ำแควน้อย

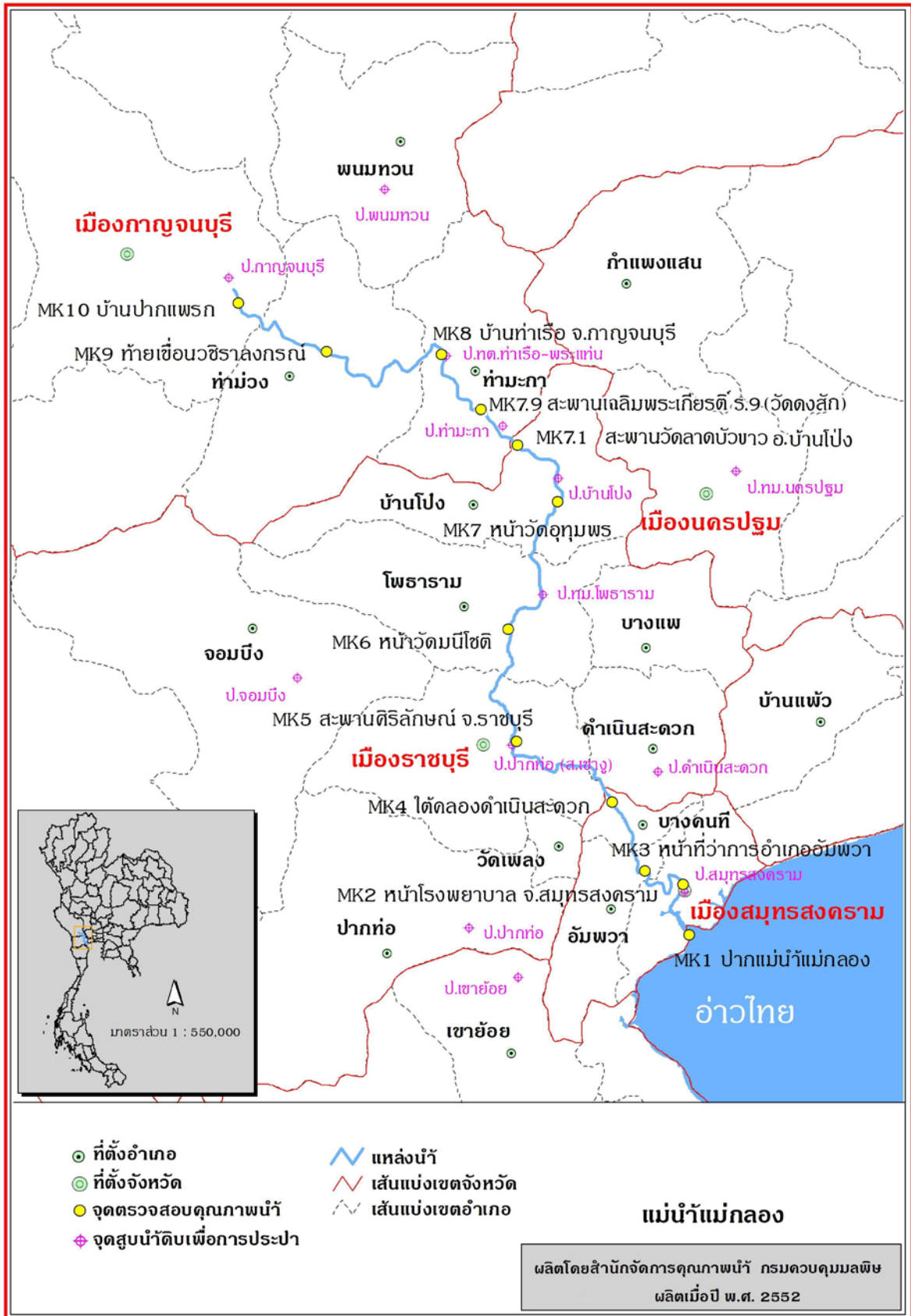
แม่น้ำแควน้อยกำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 2 เริ่มตั้งแต่ ปากแม่น้ำ หมู่ 1 หมู่บ้านลิ้นช้าง ตำบลปากแพรก อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี กิโลเมตรที่ 0 จนถึงบริเวณสะพานวัดท่าขนุน หมู่ 1 ตำบลท่าขนุน อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี กิโลเมตรที่ 243

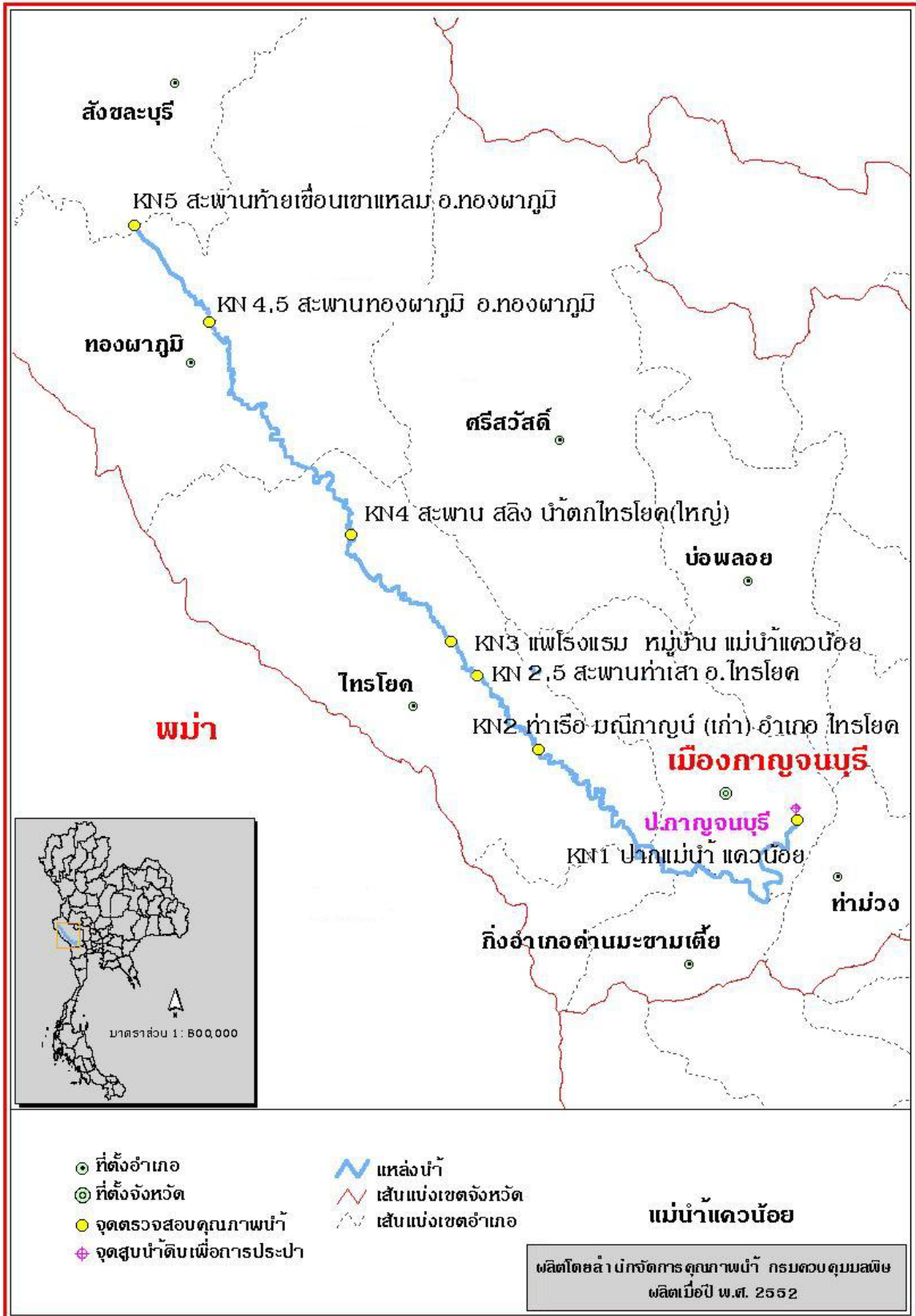


3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 8 ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำแควใหญ่ และแม่น้ำแควน้อยทุกปีๆ ละ 4 ครั้ง โดยแม่น้ำแม่กลองมีจุดตรวจวัด จำนวน 10 จุด แม่น้ำแควใหญ่ 3 จุด และแม่น้ำแควน้อย 5 จุด ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำแม่กลอง แควใหญ่ และแควน้อย

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ(ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำแม่กลอง		
MK01	1	ปากน้ำแม่กลอง ต.บางจะเกร็ง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม
MK02	8.6	หน้าโรงพยาบาลสมุทรสงคราม ต.แม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม
MK03	16.6	สะพานสมเด็จพระศรีสุริเยนทร์ (ใกล้วัดนางวัง) เทศบาลตำบลอัมพวา อ.อัมพวา จ.สมุทรสงคราม
MK04	26.3	สะพานสมเด็จพระอัมรินทร์ บ้านบางคนที่ หมู่ที่ 6 ต.บางคนที่ อ.บางคนที่ จ.สมุทรสงคราม
MK05	42.7	หน้าค่ายกาญจบุรี ต.โคกหม้อ เทศบาลเมือง จ.ราชบุรี
MK06	59.2	สะพานวัดใหม่ชานาญ หมู่ที่ 1 เทศบาลตำบลเจ็ดเสมียน อ.โพธาราม จ.ราชบุรี
MK07	77.5	สะพานเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษามหาราชนิ บ้านบึงไพร หมู่ที่ 2 ต.บึงไพร อ.บ้านโป่ง จ.ราชบุรี
MK08	104.8	บ้านท่าเรือ เทศบาลเมืองท่าเรือพระแท่น อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี
MK09	124	ท้ายเขื่อนแม่กลอง หมู่ที่ 1 เทศบาลตำบลท่าม่วง อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี
MK10	140	บ้านคู่มดกระเบา หมู่ที่ 12 ต.ปากแพรก อ.เมือง จ.กาญจนบุรี
แม่น้ำแควใหญ่		
KY01	0.4	ปากน้ำแควใหญ่ ถนนริมหน้าเมือง ต.บ้านเหนือ อ.เมือง จ.กาญจนบุรี
KY02	9.7	สะพานเหนือเมือง หมู่ 1 ต.แก่งเสี้ยน อ.เมือง จ.กาญจนบุรี
KY03	22.7	สะพาน วัดทุ่งลาดหญ้า หมู่ 1 ต.ลาดหญ้า อ.เมือง จ.กาญจนบุรี
KY04	56.3	ใต้เขื่อนท่าทุ่งนา หมู่ 1 บ้านท่าทุ่งนาง ต.ช่องสะเดา อ.เมือง จ.กาญจนบุรี
KY05	83.5	สะพานบ้านเจ้าเพชร 1 ท้ายเขื่อนศรีนครินทร์ หมู่ 4 ต.ท่ากระดาน อ.ศรีสวัสดิ์ จ.กาญจนบุรี
แม่น้ำแควน้อย		
KN01	0.4	ปากน้ำแควน้อย หมู่ 1 หมู่บ้านลิ้นช้าง ต.ปากแพรก อ.เมือง จ.กาญจนบุรี
KN02	103	หมู่บ้านช้างไพรโยค หมู่ 3 ต.คู่มด อ.ไพรโยค จ.กาญจนบุรี
KN03	137.5	โรงแรมหมู่บ้านริเวอร์แคว หมู่ 4 ต.ท่าเสา อ.ไพรโยค จ.กาญจนบุรี
KN04	173.1	ปากทางน้ำตกไพรโยคใหญ่(อุทยานสะพานแขวน) หมู่ 7 ต.ไพรโยค อ.ไพรโยค จ.กาญจนบุรี
KN05	243	สะพานวัดท่าขนุน หมู่ 1 ต.ท่าขนุน อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี







4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

(1) แม่น้ำแม่กลอง คุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลองโดยรวมคุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลองได้ตามมาตรฐานที่กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 โดยคุณภาพน้ำจัดอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (ข้อมูลแสดงในตารางที่)

- ค่าออกซิเจนละลาย(DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 34 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 40 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 85 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 1.9–7.1, 5.1 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน มีร้อยละ 15 โดยการตรวจวัดที่มีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มี 1 ครั้ง มีค่าเท่ากับ 1.9 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์(OD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 37 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 40 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 93 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.6-2.1, 1.2 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน มีร้อยละ ไม่พบการตรวจวัดที่มีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด(TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 30 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 40 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 75 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 490–130,000, 7,900 ตามลำดับการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน มีร้อยละ 25 โดยการตรวจวัดที่มีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml มี 10 ครั้ง แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 4 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 40 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 85 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 130–14,000, 865 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน มีร้อยละ 15 โดยการตรวจวัดที่มีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml มี 6 ครั้ง แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิกลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 40 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 40 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ ตรวจไม่พบ – 0.45, 0.10 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย
- ปริมาณโลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก โดยพารามิเตอร์ที่เกินมาตรฐาน คือปรอท (Hg) มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยจุดตรวจวัด บริเวณ หน้าค่ายกาญจบุรี อ.เมือง จ.ราชบุรี (MK05) มีค่าเท่ากับ 0.0035 มิลลิกรัมต่อลิตรในเดือนพฤษภาคม 2555 โดยจุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลองแสดงในตารางที่ 2

สรุปสถานการณ์คุณภาพน้ำแม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำแม่กลอง คุณภาพน้ำโดยรวมได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด ค่าพารามิเตอร์ โดยรวมได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ส่วนจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหา คือ บริเวณสะพานเฉลิมพระเกียรติ อ.บ้านโป่ง จ.ราชบุรี(MK07) โดยมีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูงในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ และพฤษภาคม 2555 แสดงถึง การปนเปื้อน สิ่งปฏิกลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค อาจมาจากน้ำทิ้งชุมชน หรือฟาร์มปศุสัตว์ ประเภท สัตว์เลือดอุ่น เช่น ฟาร์มหมู

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2546–2555 พบว่า คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้มาโดยตลอด มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ ส่วนจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหา คือ บริเวณสะพานเฉลิมพระเกียรติ อ.บ้านโป่ง จ.ราชบุรี(MK07) และ บริเวณ บ้านท่าเรือ อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี (MK08) โดยมีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูง

(2) แม่น้ำแควใหญ่

แม่น้ำแควใหญ่ถูกกำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 2 เริ่มตั้งแต่ ปากแม่น้ำ แควใหญ่ ถนนริมหน้าเมือง ตำบลบ้านเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี กิโลเมตรที่ 0 จนถึงบริเวณสะพานบ้านเจ้าแฉกร 1 ท้ายเขื่อนศรีนครินทร์ หมู่ 4 ตำบลท่ากระดาน อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี กิโลเมตรที่ 84

คุณภาพน้ำโดยรวมได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 โดยคุณภาพน้ำจัดอยู่ในเกณฑ์ดี ดังแสดงในตารางที่

สรุปพารามิเตอร์สำคัญและจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหา(ตารางที่) ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 1 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 5 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 2.5 – 6.3, 4.0 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน มีร้อยละ 95 โดยไม่พบการตรวจวัดที่มีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์(OD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 18 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 90 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.4-2.1, 1.2 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน มีร้อยละ ไม่พบการตรวจวัดที่มีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 5,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 9 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 95 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 45 – 7,900, 490 ตามลำดับการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน มีร้อยละ 5 โดยไม่พบการตรวจวัดที่มีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหา ด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์ม ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 20 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <18 – 330 , 45 ตามลำดับ โดยไม่พบการตรวจวัดที่มีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิภูลของสัตว์เลือดอุ่นซึ่งถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 19 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 95 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.01 – 0.56 , 0.17 ตามลำดับ โดยการตรวจวัดที่มีค่าสูงกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร พบ 1 ครั้ง มีค่าเท่ากับ 0.56 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ค่าแอมโมเนีย
- ปริมาณโลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่า น้อยมาก โดยพารามิเตอร์ที่เกินมาตรฐาน คือ ปรอท (Hg) มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยจุดตรวจวัด บริเวณ สะพานบ้านเจ้าเพชร 1 ท้ายเขื่อนศรีนครินทร์ หมู่ 4 ต.ท่ากระดาน อ.ศรีสวัสดิ์ จ.กาญจนบุรี (KY05) มีค่าเท่ากับ 0.0022 มิลลิกรัมต่อลิตรในเดือนพฤษภาคม 2555
- **สรุป**แม่น้ำแควใหญ่ ค่าพารามิเตอร์โดยรวมได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ที่กำหนด คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี พบว่า จุดเก็บน้ำท้ายเขื่อน ส่วนใหญ่มีค่าออกซิเจนละลาย ก่อนข้างต่ำ เนื่องจาก เป็นมวลน้ำชั้นล่าง ที่มีความลึกมากออกซิเจนในอากาศ จึงละลายไม่ถึง

(3) แม่น้ำแควน้อย

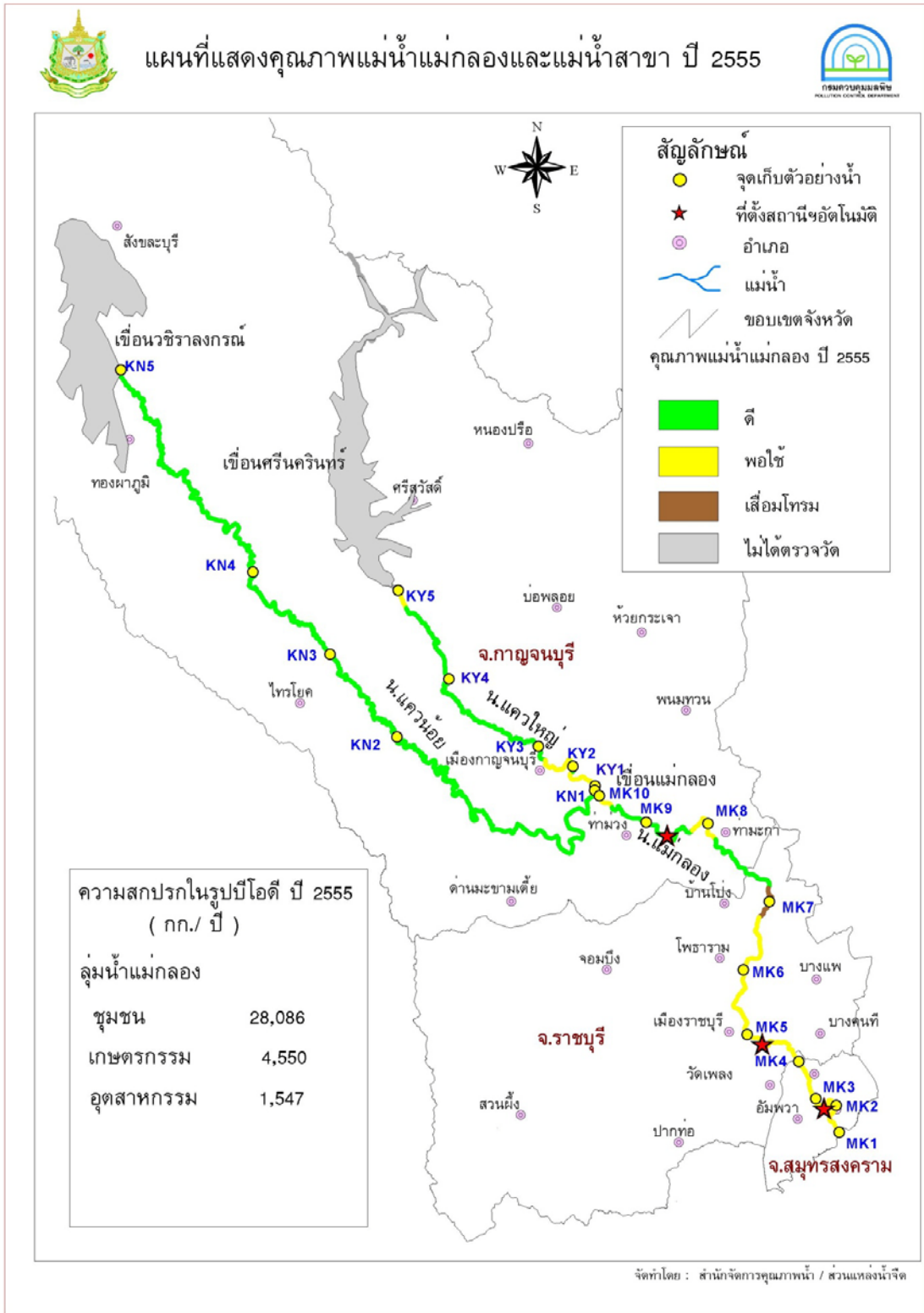
แม่น้ำแควน้อยถูกกำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 2 เริ่มตั้งแต่ ปากแม่น้ำ หมู่ 1 หมู่บ้านลิ้นช้าง ตำบลปากแพรก อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี กิโลเมตรที่ 0 จนถึงบริเวณสะพานวัดท่าขนุน หมู่ 1 ตำบลท่าขนุน อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี กิโลเมตรที่

243

คุณภาพน้ำโดยรวมได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 โดยคุณภาพน้ำจัดอยู่ในเกณฑ์ดี ดังแสดงในตารางที่สรุปพารามิเตอร์สำคัญและจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหา(ตารางที่) ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 5 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 25 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 2.3 – 6.9, 4.9 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน มีร้อยละ 75 โดยไม่พบการตรวจวัดที่มีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป

- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 20 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.4 - 1.5 , 1.0 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่มีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 5,000 MPN/100 mL การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 6 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 80 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 78 – 13,000 , 1,950 ตามลำดับการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน มีร้อยละ 20 โดยไม่พบการตรวจวัดที่มีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 mL แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหา ด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์ม ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1,000 MPN/100 mL การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 7 ครั้งจากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 85 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 20 – 2,200 , 280 ตามลำดับการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน มีร้อยละ 15 โดยไม่พบการตรวจวัดที่มีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 mL แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลื้อยคืบ ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH_3) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 20 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ ตรวจไม่พบ – 0.29 , 0.11 ตามลำดับ โดยไม่พบการตรวจวัดที่มีค่าสูงกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตรแสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย
- ปริมาณโลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก
- **สรุป** แม่น้ำแควน้อย ค่าพารามิเตอร์โดยรวมได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ที่กำหนด คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี พบว่า จุดเก็บน้ำทำเขื่อน ส่วนใหญ่มีค่าออกซิเจนละลาย ก่อนข้างต่ำ เนื่องจาก เป็นมวลน้ำชั้นล่าง ที่มีความลึกมากออกซิเจนในอากาศ จึงละลายไม่ถึง



¹ ดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (Water Quality Index : WQI) แสดงถึงสถานการณ์ของคุณภาพน้ำในภาพรวม โดยพิจารณาจากค่าคุณภาพน้ำ 5 พารามิเตอร์ ได้แก่ ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen : DO) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand : BOD) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria : TCB) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลลีฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria : FCB) แอมโมเนีย (ammonia : NH₃-N) มีคะแนนอยู่ระหว่าง 0 – 100 โดยจัดเกณฑ์คุณภาพน้ำเป็นดีมาก (คะแนน 91-100) ดี (คะแนน 71-90) พอใช้ (คะแนน 61-70) เสื่อมโทรม (คะแนน 31-60) และเสื่อมโทรมมาก (คะแนน 0-30)

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำแม่กลอง ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็น แหล่ง น้ำ ประเภท	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
MK01	3	4.1	1.0	13,000	1,350	0.20	61	DO(พย) TCB(พย) FCB(พย)
MK02		4.2	1.0	26,950	1,095	0.10	68	TCB(สก,พย)
MK03		4.8	1.4	7,900	895	0.13	67	FCB(พย)
MK04		5.2	1.2	7,450	1,550	0.11	69	TCB(พย)
MK05		5.0	1.3	8,950	790	0.11	62	TCB(พย)
MK06		5.3	1.4	10,450	1,450	0.02	65	TCB(พค) FCB(พค)
MK07		5.3	1.4	56,000	2,920	0.11	60	TCB(กพ,พค,พย) FCB(กพ,พค)
MK08		5.9	1.1	12,500	1,700	0.16	65	TCB(พค) FCB(พค)
MK09		6.8	1.2	1,800	275	0.07	82	-
MK10		5.4	1.1	5,150	475	0.14	70	-
แม่กลอง	1.9 – 7.1	0.6 – 2.1	490 – 130,000	130 – 14,000	ND – 0.45	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (WQI เฉลี่ย เท่ากับ)		
	5.1	1.2	7,900	865	0.10			
	85%(34/40)	93%(37/40)	75%(30/40)	85%(34/40)	100%(40/40)			
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 5,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน/ จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด บริเวณ

MK01 ปากน้ำแม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม

MK06 สะพานธรรมเสน-เจ็ดเสมียน อ.โพธาราม จ.ราชบุรี

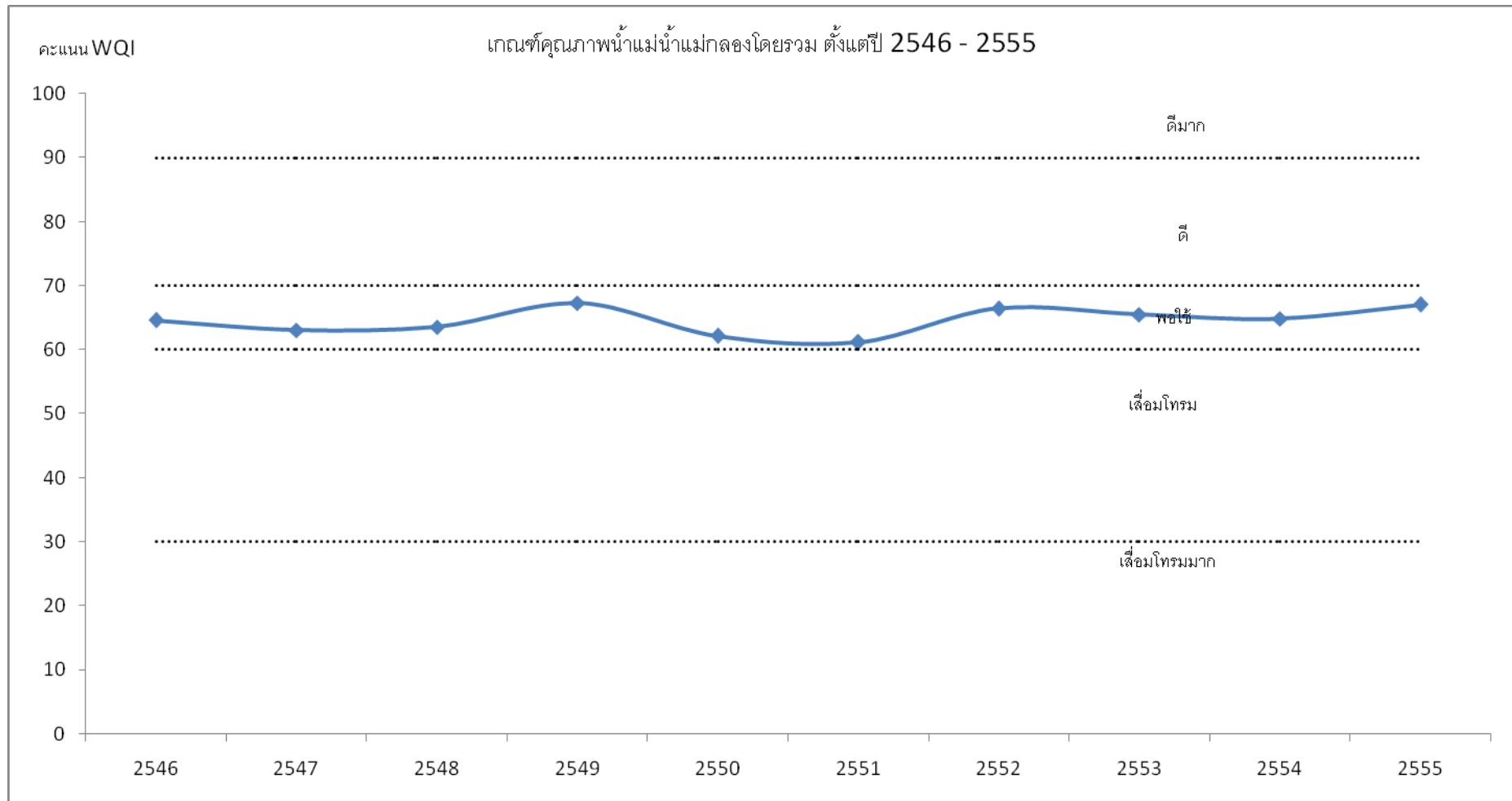
MK02 หน้าโรงพยาบาลสมุทรสงคราม อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม
 MK03 หน้าท่าเรือ อ.อัมพวา จ.สมุทรสงคราม
 MK04 สะพานสมเด็จพระอัมรินทร์ อ.ดำเนินสะดวก จ.ราชบุรี
 MK05 หน้าค่ายกาญจบุรี อ.เมือง จ.ราชบุรี

MK07 สะพานเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา มหาราชินี อ.บ้านโป่ง
 MK08 บ้านท่าเรือ อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี
 MK09 ท้ายเขื่อนแม่กลอง อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี
 MK10 บ้านปากแพรก อ.เมือง จ.กาญจนบุรี

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลอง

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	- ปากน้ำแม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม (MK01)	พย	1.9*
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	- ปากน้ำแม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม (MK01)	พย	33,000
มากกว่า 20,000	- หน้าโรงพยาบาลสมุทรสงคราม อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม (MK02)	สค/พย	49,000/49,000
MPN/100ml	- สะพานสมเด็จพระอัมรินทร์ อ.ดำเนินสะดวก จ.ราชบุรี (MK04)	พย	22,000
	- หน้าค่ายกาญจบุรี อ.เมือง จ.ราชบุรี (MK05)	พย	23,000
	- สะพานธรรมเสน-เจ็ดเสมียน อ.โพธาราม จ.ราชบุรี (MK06)	พค	110,000
	- สะพานเฉลิมพระเกียรติ อ.บ้านโป่ง จ.ราชบุรี (MK07)	กพ/พค/พย	79,000/130,000*/33,000
	- บ้านท่าเรือ อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี (MK08)	พค	110,000
FCB	- ปากน้ำแม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม (MK01)	พย	7,000
มากกว่า 4,000	- หน้าท่าเรือ อ.อัมพวา จ.สมุทรสงคราม (MK03)	พย	4,900
MPN/100ml	- สะพานธรรมเสน-เจ็ดเสมียน อ.โพธาราม จ.ราชบุรี (MK06)	พค	13,000
	- สะพานเฉลิมพระเกียรติ อ.บ้านโป่ง จ.ราชบุรี (MK07)	กพ/พค	7,900/4,900
	- บ้านท่าเรือ อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี (MK08)	พค	14,000*
NH ₃	ไม่พบ		
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำแม่กลอง ตั้งแต่ปี 2546 - 2555



ตารางที่ 2 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำแควใหญ่ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 mL)	FCB (MPN/100 mL)	NH ₃ (มก./ล.)		
KY01	2	4.6	1.3	2,300	110	0.12	74	-
KY02		4.2	1.3	790	110	0.24	68	-
KY03		4.1	1.1	1,395	62	0.16	78	-
KY04		3.0	1.5	225	18	0.09	74	-
KY05		3.4	1.1	45	18	0.31	69	NH ₃ (พค)
แควใหญ่	2.5 - 6.3	0.4 - 2.1	45 - 7,900	<18 - 330	0.01 - 0.56	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี		
	4.0	1.2	490	45	0.17			
	5%(1/20)	90%(18/20)	95%(19/20)	100%(20/20)	95%(19/20)			
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ส. CB มากกว่า 20,000 หน่วย FC 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

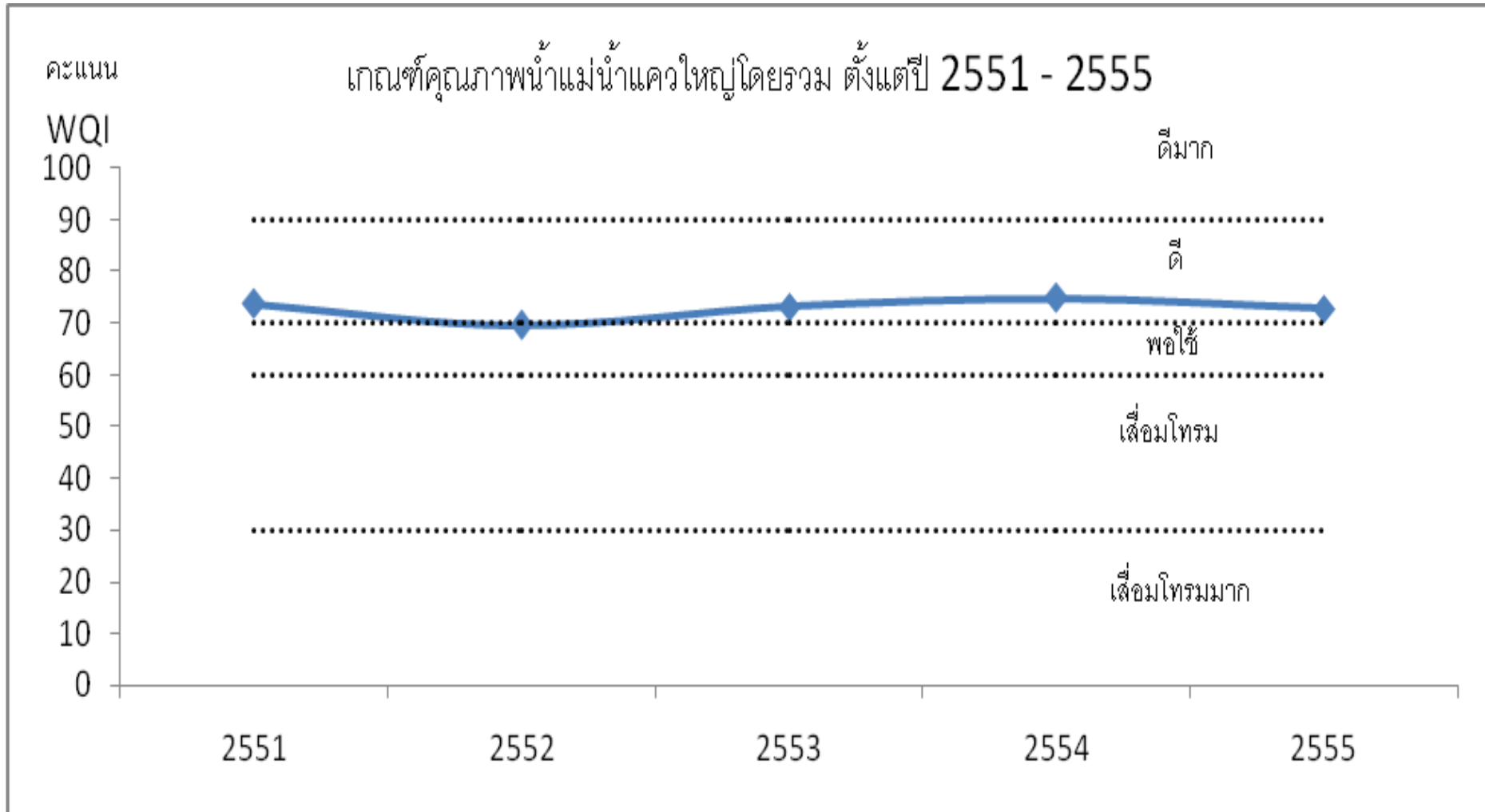
ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 mL คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด	บริเวณ
KY01	ปากน้ำแควใหญ่ ถนนริมหน้าเมือง ต.บ้านเหนือ อ.เมือง จ.กาญจนบุรี
KY02	สะพานเหนือเมือง หมู่ 1 ต.แก่งเสี้ยน อ.เมือง จ.กาญจนบุรี
KY03	สะพาน วัดทุ่งลาดหญ้า หมู่ 1 ต.ลาดหญ้า อ.เมือง จ.กาญจนบุรี
KY04	ใต้เขื่อนท่าทุ่งนา หมู่ 1 บ้านท่าทุ่งนาง ต.ช่องสะเดา อ.เมือง จ.กาญจนบุรี
KY05	สะพานบ้านเจ้าเงาะ 1 ฝายเขื่อนศรีนครินทร์ หมู่ 4 ต.ท่ากระดาน อ.ศรีสวัสดิ์ จ.กาญจนบุรี

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำแม่น้ำแควใหญ่ เป็นดังนี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	ไม่พบ		
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	ไม่พบ		
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	- ต.ท่ากระดาน อ.ศรีสวัสดิ์ จ.กาญจนบุรี(KY05)	พค	0.56*
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำแควใหญ่ ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



ตารางที่ 2 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำแควน้อย ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
KN01	2	4.4	1.1	5,150	1,600	0.18	71	-
KN02		6.2	1.0	4,800	285	0.15	74	-
KN03		6.0	1.0	1,650	330	0.13	84	-
KN04		4.8	1.0	2,000	195	0.07	81	-
KN05		3.4	0.9	510	85	0.11	74	-
แควน้อย		2.3 - 6.9	0.4 - 1.5	78 - 13,000	20 - 2,200	ND - 0.29	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี	
		4.9	1.0	1,950	280	0.11		
		25%(5/20)	100%(20/20)	80%(16/20)	85%(17/20)	100%(20/20)		
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ส. CB มากกว่า 20,000 หน่วย FC 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

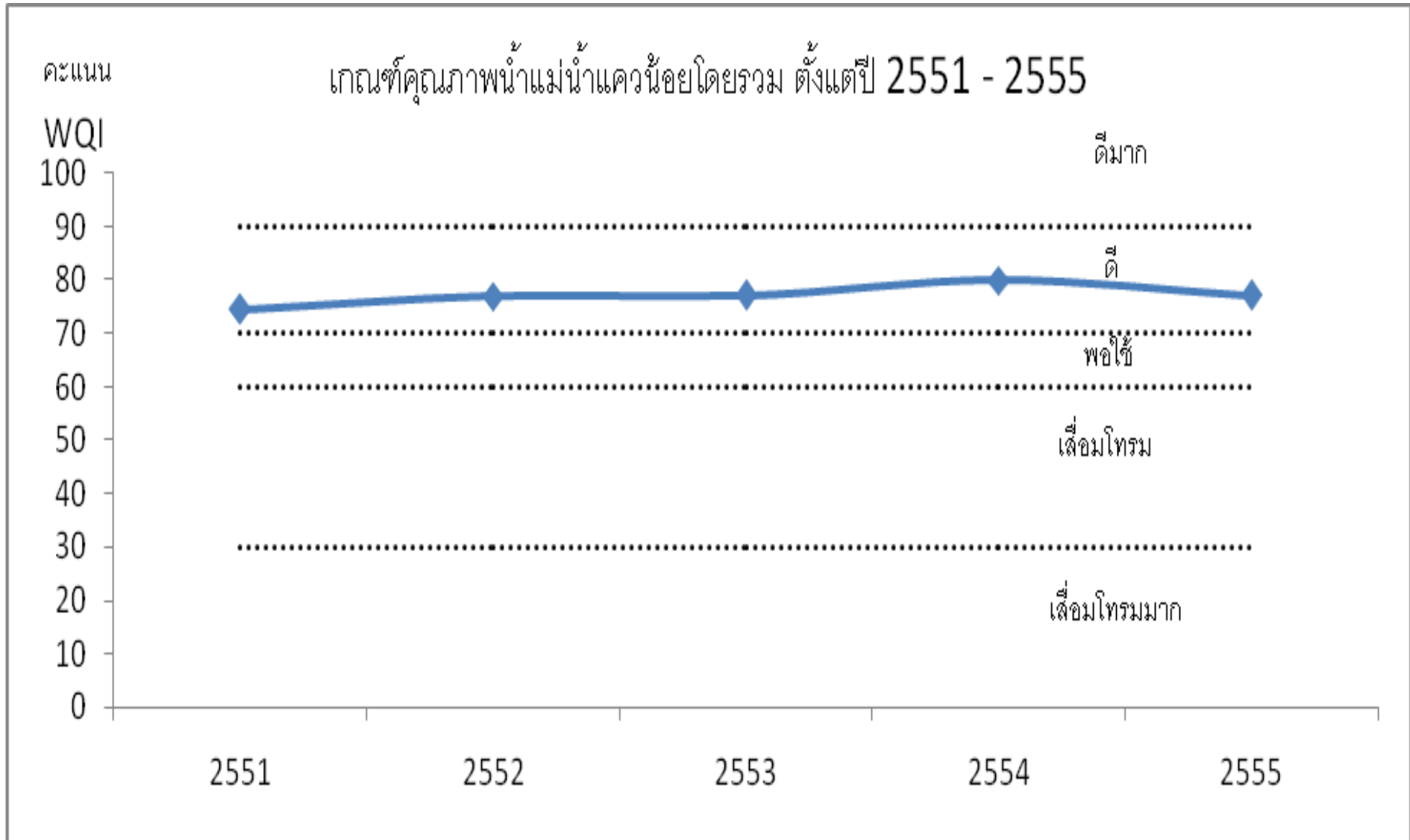
ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิตร

จุดตรวจวัด	บริเวณ
KN01	ปากน้ำแควน้อย หมู่ 1 หมู่บ้านลิ้นช้าง ต.ปากแพรก อ.เมือง จ.กาญจนบุรี
KN02	หมู่บ้านข้างไทรโยค หมู่ 3 ต.ลุ่มสุ่ม อ.ไทรโยค จ.กาญจนบุรี
KN03	โรงแรมหมู่บ้านริเวอร์แคว หมู่ 4 ต.ท่าเสา อ.ไทรโยค จ.กาญจนบุรี
KN04	ปากทางน้ำตกไทรโยคใหญ่(อุทยานสะพานแขวน) หมู่ 7 ต.ไทรโยค อ.ไทรโยค จ.กาญจนบุรี
KN05	สะพานวัดท่าขนุน หมู่ 1 ต.ท่าขนุน อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี

ตารางที่ 1 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ แม่น้ำแควน้อย เป็นดังนี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	ไม่พบ		
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	ไม่พบ		
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	ไม่พบ		
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำแควน้อย ตั้งแต่ปี 2551 – 2555



3.4 แม่น้ำป่าสัก

1) สภาพของกลุ่มน้ำแม่น้ำป่าสัก

ลักษณะภูมิประเทศของกลุ่มน้ำป่าสัก ตอนบนจะเป็นบริเวณเทือกเขาเพชรบูรณ์ ซึ่งเป็นเทือกเขาสูงล้อมบริเวณด้านเหนือ ด้านตะวันตกและด้านตะวันออกของจังหวัดเพชรบูรณ์ และมีพื้นที่ราบอยู่ตอนกลาง มีความลาดชันเฉลี่ยประมาณ 1:1,400 จากทิศเหนือลงไปทิศใต้ พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 110-115 เมตร ส่วนพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสักตอนกลางมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบสลับเนินเขาและภูเขา มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 45-60 เมตร ลาดเทลงมาทางทิศใต้ โดยพื้นที่ทางทิศตะวันตกและทิศใต้เป็นพื้นที่ค่อนข้างราบสลับเนินเขา ส่วนพื้นที่ทางทิศตะวันออกยังคงเป็นเทือกเขาและภูเขาสลับเนินเขา ครอบคลุมบริเวณตอนล่างของจังหวัดเพชรบูรณ์ พื้นที่จังหวัดลพบุรี สระบุรี ชัยภูมิ และนครราชสีมาบางส่วน

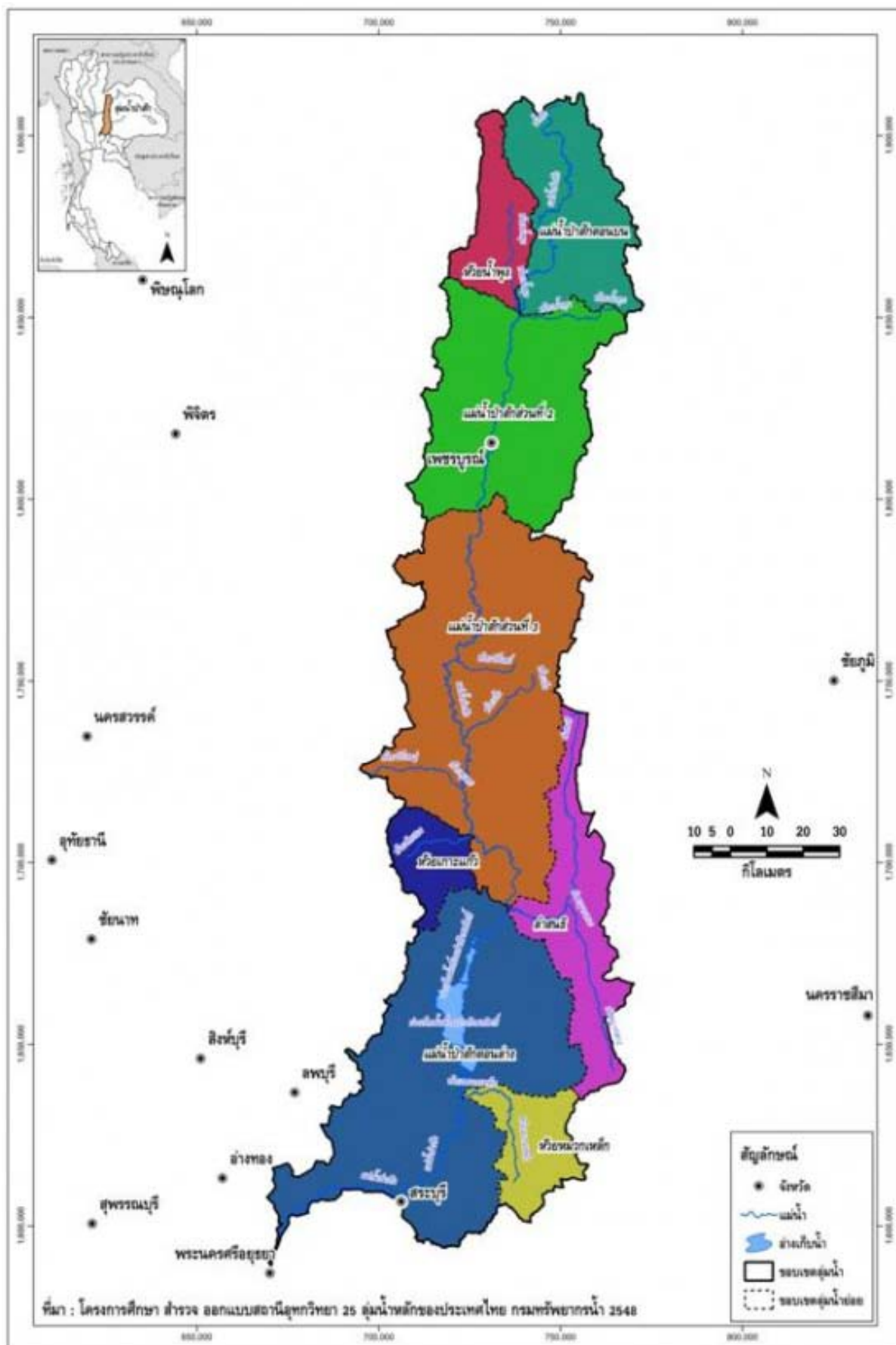
ส่วนพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสักตอนล่าง บริเวณด้านตะวันออกตอนล่างและตะวันออกเฉียงใต้จะเป็นแนวเทือกเขาตงพญาเย็น เขาสามหลั่น ต่อเนื่องถึงอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 5-30 เมตร ความลาดชันเฉลี่ยตามแนวลำน้ำป่าสักประมาณ 1:7,000 ครอบคลุมบริเวณบางส่วนของจังหวัดสระบุรี นครราชสีมา และจังหวัดนครศรีอยุธยา

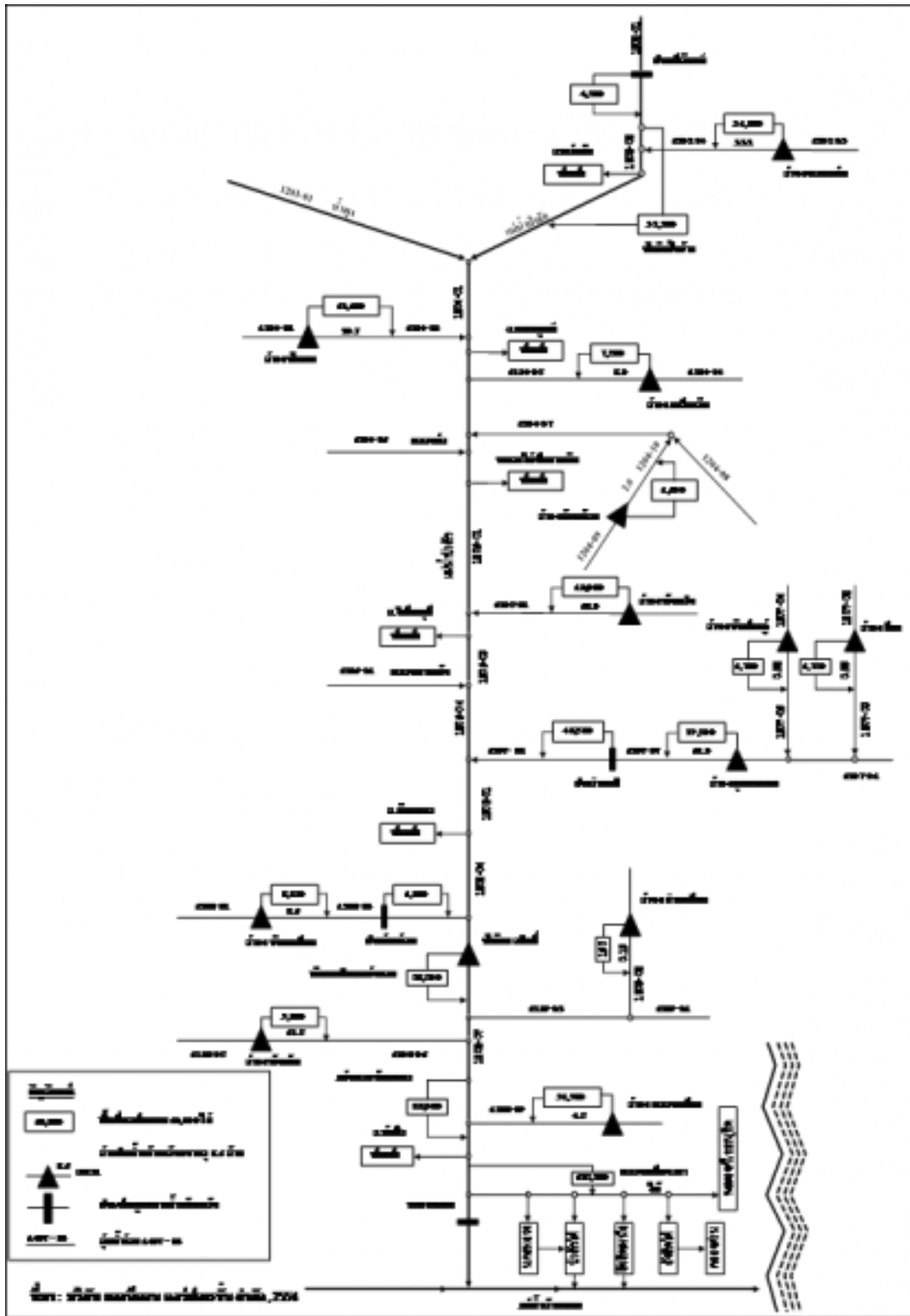
แม่น้ำป่าสักเป็นแม่น้ำสายหลัก มีต้นน้ำอยู่บริเวณเทือกเขาตอนบนในเขตจังหวัดเลย ไหลจากทิศเหนือลงสู่ทางใต้ โดยไหลผ่านพื้นที่ของจังหวัดเพชรบูรณ์ ลพบุรี ลงเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์และไหลผ่านจังหวัดสระบุรี สู่เขื่อนทดน้ำพระราม 6 และไหลบรรจบกับแม่น้ำเจ้าพระยาที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา รวมความยาวทั้งสิ้นประมาณ 700 กิโลเมตร มีลำน้ำสาขาแยกไปทางตะวันตกและตะวันออก แต่ลำน้ำสาขาส่วนใหญ่จะสั้นและพื้นที่รับน้ำมีขนาดเล็ก ลำน้ำสาขาที่สำคัญได้แก่ ห้วยน้ำพุ ห้วยป่าแดง ห้วยขอนแก่น ลำปาง ห้วยเกาะแก้ว ลำสนธิ ห้วยมวกเหล็ก เป็นต้น

จังหวัด	พื้นที่จังหวัด (ตร.กม.)	พื้นที่ในเขตลุ่มน้ำป่าสัก		ร้อยละของ พื้นที่จังหวัด	ร้อยละของพื้นที่ ในลุ่มน้ำป่าสัก
		(ตร.กม.)	(ไร่)		
เลย	10,473.34	458.90	286,811	4.38	2.94
เพชรบูรณ์	12,348.59	8,493.38	5,308,364	68.78	54.35
ชัยภูมิ	12,654.35	191.80	119,875	1.52	1.23
สระบุรี	3,492.18	2,440.35	1,525,216	69.88	15.62
ลพบุรี	6,502.35	3,139.78	1,962,360	48.29	20.09
นครราชสีมา	20,787.92	760.60	475,378	3.66	4.87
พระนครศรีอยุธยา	2,557.82	141.06	88,163	5.51	0.90
รวม		15,625.87	9,766,167		100.00

การแบ่งลุ่มน้ำสาขาในลุ่มน้ำป่าสัก ได้กำหนดตามผลการศึกษาของโครงการศึกษาสำรวจออกแบบสถานีอุทกวิทยา 25 ลุ่มน้ำหลักของประเทศไทย ของกรมทรัพยากรน้ำ, 2548 โดยพิจารณาหลักเกณฑ์การแบ่งขอบเขตลุ่มน้ำสาขา การเรียกชื่อลุ่มน้ำ ลำน้ำ และการกำหนดรหัสลุ่มน้ำ โดยยึดถือ “มาตรฐานลุ่มน้ำและลุ่มน้ำสาขา” ของคณะกรรมการศูนย์ข้อมูลสารสนเทศอุทกวิทยา (น้ำผิวดิน) ภายใต้คณะกรรมการอุทกวิทยาแห่งชาติ (ปัจจุบันได้รวมอยู่ในกรมทรัพยากรน้ำ) ซึ่งปรากฏอยู่ในรายงานผลการวิจัย เรื่อง ทะเบียนประวัติ และแผนที่แสดงตำแหน่งสถานีอุทกวิทยาและอุตุนิยมิวิทยาในประเทศไทย (กุมภาพันธ์ 2539) เป็นแนวทางในการดำเนินงาน และได้ทำการปรับเพิ่มเติมหลักเกณฑ์บางประการให้ชัดเจนและสมบูรณ์ขึ้น โดยมีการนำข้อมูลจากแหล่งต่างๆ มาพิจารณาร่วม ได้แก่ แผนที่การแบ่งขอบเขตลุ่มน้ำของหน่วยงานต่างๆในระบบ GIS รายงานการศึกษา แผนที่แสดงขอบเขตพื้นที่ชลประทาน แนวคันกั้นน้ำท่วม และการสำรวจสนามในบางพื้นที่ รวมทั้งได้ใช้แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ชุดปัจจุบันจากกรมแผนที่ทหารมาใช้ในการกำหนดขอบเขตลุ่มน้ำ ซึ่งแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสักออกเป็น 8 ลุ่มน้ำสาขา ดังแสดงรายละเอียดในตารางสำหรับขอบเขตลุ่มน้ำสาขาและระบบลุ่มน้ำ ดังแสดงในรูปด้านล่างนี้

ลำดับ	รหัส	ลุ่มน้ำสาขา	พื้นที่		ร้อยละของพื้นที่ ลุ่มน้ำป่าสัก	ครอบคลุมพื้นที่บางส่วน	
			(ตร.กม.)	(ไร่)		จังหวัด	อำเภอ
1	1202	แม่น้ำป่าสักตอนบน	1,531.95	957,471	9.80	- เลอ - เพชรบูรณ์	- ตำบลช้าง - หม่อมท่า ป่าหนาว และหม่อมสัก
2	1203	หัวอน้ำพุ	681.43	425,895	4.36	- เพชรบูรณ์	- ชาติค้อ หม่อมท่า และหม่อมสัก
3	1204	แม่น้ำป่าสักส่วนที่ 2	2,556.57	1,597,858	16.36	- เพชรบูรณ์	- ชาติค้อ หม่อมสัก และเมืองเพชรบูรณ์
4	1205	แม่น้ำป่าสักส่วนที่ 3	4,207.29	2,629,553	26.93	- เพชรบูรณ์ - สท.บุรี	- เมืองเพชรบูรณ์ ท้องไม้ ปิงสามพัน วิเชียรบุรี และศรีเทพ - ชัยบาลาล
5	1206	หัวอเกาะแก้ว	496.93	310,580	3.18	- เพชรบูรณ์ - สท.บุรี	- ศรีเทพ - โคกศรีชัย และชัยบาลาล
6	1207	ลำสนธิ	1,336.95	835,591	8.56	- ชัยภูมิ - นครราชสีมา - สระบุรี - สท.บุรี	- ชพสนธิ - ต.ทาดำร์ ตำบลชุมพล สีคิ้ว และปาก ช่อง - มวกเหล็ก - ชัยบาลาล และลำสนธิ
7	1208	แม่น้ำป่าสักตอนล่าง	4,149.66	2,593,540	26.56	- สท.บุรี - สระบุรี - พระนครศรีอยุธยา	- ชัยบาลาล พัฒนาภิคม ท่าหลวง สระ โพนธ์ และเมืองสท.บุรี - พระพุทธบาท ชาติให้ เสนิมพระเกียรติ วังม่วง มวกเหล็ก แ่งค้อธ บ้านหม้อ หนองโสน และเมืองสระบุรี - ท่าเรือ นครหลวง และเมือง พระนครศรีอยุธยา
8	1209	หัวมวกเหล็ก	665.09	415,679	4.26	- นครราชสีมา - สระบุรี	- ปากช่อง - มวกเหล็ก และวังม่วง
		รวม	15,625.87	9,766,167	100.00		





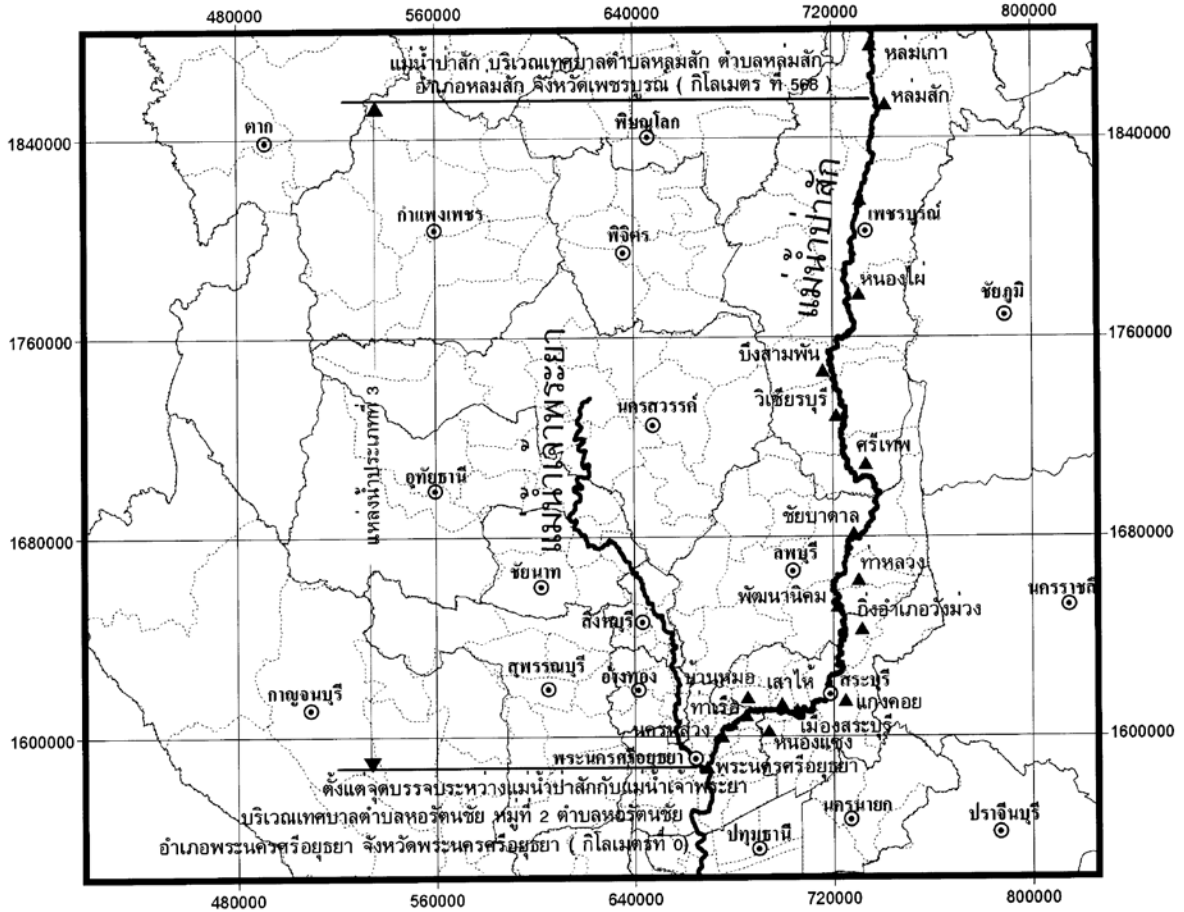
2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำป่าสัก

แม่น้ำป่าสัก ตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำป่าสักกับแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเทศบาลตำบลหอรังชั้น หมู่ที่ 2 ตำบลหอรังชั้น อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา กิโลเมตรที่ 0 จนถึงแม่น้ำป่าสัก บริเวณเทศบาลตำบลลุ่มสีก ตำบลลุ่มสีก อำเภอลุ่มสีก จังหวัดเพชรบูรณ์ กิโลเมตรที่ 568 เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

แผนที่ท้ายประกาศ

กรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำป่าสัก



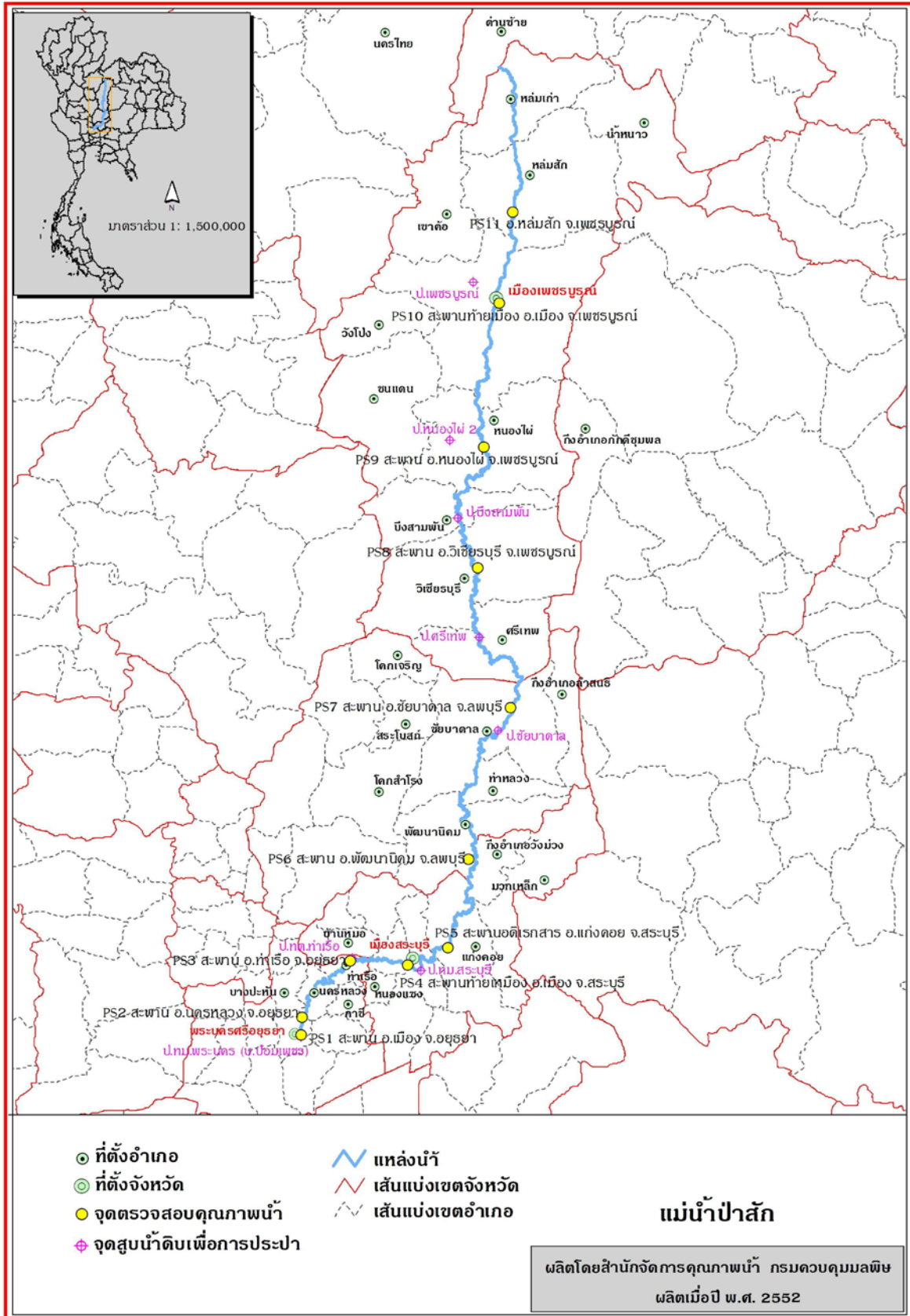
<p>สัญลักษณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> แม่น้ำ ขอบเขตอำเภอ ขอบเขตจังหวัด อำเภอ จังหวัด 	<p>มาตราส่วน 1 : 250,000</p> <p style="text-align: center;">20 0 20 40</p> <p style="text-align: center;">กิโลเมตร</p>	<p>(นายอนุพันธ์ อธิรัตน์) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ</p>	<p>(ว่าที่ ร.ต. รุ่งเรือง ชื่นชม) จำลอง</p>
		<p>(นายสุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ</p>	<p>(นายเชาวน์ นกอยู่) ตรวจ</p>

3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๓ นครบุรี และสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๗ สระบุรีดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำป่าสัก ทุกปีๆ ละ ๕ ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน 11 จุด

ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำป่าสัก

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำป่าสัก		
PS01	0	สะพาน อ.เมือง จ.อยุธยา
PS02	15	สะพาน อ.นครหลวง จ.อยุธยา
PS03	32.1	สะพาน อ.ท่าเรือ จ.อยุธยา
PS04	63.3	สะพานท้ายเมือง อ.เมือง จ.สระบุรี
PS05	89.9	สะพานอดิเรกสาร อ.แก่งคอย จ.สระบุรี
PS06	153.5	สะพาน อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี
PS07	238.3	สะพาน อ.ชัยบาดาล จ.ลพบุรี
PS08	349.5	สะพาน อ.วิเชียรบุรี จ.เพชรบูรณ์
PS09	446.5	สะพาน อ.หนองไผ่ จ.เพชรบูรณ์
PS10	503	สะพานท้ายเมือง อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์
PS11	568	อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำป่าสัก คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมิน โดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำป่าสัก ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด ส่วนค่า BOD ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่า น้อยมาก พบ ค่า Zn ไม่ได้ตามมาตรฐาน ครั้ง
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachlor Heptachlor epoxide Endrin ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่า น้อยมาก

แม่น้ำป่าสัก คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ยกเว้นค่า BOD ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

พบว่า บริเวณ สะพานท้ายเมือง อ.เมือง จ.สระบุรี มีค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) และค่าแอมโมเนีย สูง แสดงถึงบริเวณดังกล่าว มีปัญหาความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ในแหล่งน้ำ โดยน้ำเสียจากกิจกรรมของมนุษย์ บริเวณสะพาน อ.ท่าเรือ จ.พระนครศรีอยุธยา มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) และกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูง จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลื้อยคู้่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค บริเวณสะพานท้ายเมือง อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ มีค่าแอมโมเนีย สูง แสดงถึง ผลกระทบจาก น้ำเสียชุมชน การชะหน้าดินที่ ใช้ปุ๋ยจากน้ำฝนซึ่งชะล้างจากการเพาะเลี้ยงสัตว์

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 35 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 44 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 80 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 2.8 - 7.8 , 4.8 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 16 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 44 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 36 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.8-6.0, 2.2 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร จำนวน 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 7 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 4 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 44 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 77 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 45-160,000 , 5,700 ตามลำดับการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. มี 10 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 23 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมมีปัญหาด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มที่บ่งชี้ถึงการก่อ โรค บริเวณที่มีค่าสูง ตั้งแต่ 3 ครั้งขึ้นไป จากการตรวจวัดทั้งหมด 4 ครั้ง คือ บริเวณ อ.ท่าเรือ จ.พระนครศรีอยุธยา
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 9 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 44 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 89 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 18-28,000 , 1,300 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml. มี 5 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 11 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมมีปัญหาด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลื้อยคู้่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรคบริเวณที่มีค่าสูง ตั้งแต่ 3 ครั้งขึ้นไป จากการตรวจวัดทั้งหมด 4 ครั้ง คือ บริเวณ อ.ท่าเรือ จ.พระนครศรีอยุธยา

- ค่าแอมโมเนีย (NH_3) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 37 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 44 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 84 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.04–0.75 , 0.34 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร มี 7 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 16 แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม เริ่มมีปัญหาค่าแอมโมเนีย
- ปริมาณโลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก โดยพารามิเตอร์ที่เกินมาตรฐาน คือ สังกะสี (Zn) มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 1.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ได้แก่จุดตรวจวัด บริเวณ อ.นครหลวง จ.พระนครศรีอยุธยา(PS02) มีค่าเท่ากับ 2.52 มิลลิกรัมต่อลิตรในเดือนธันวาคม 2555 ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำป่าสัก แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551–2555 พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ยกเว้นค่า BOD ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่

ปัญหาคุณภาพน้ำที่สำคัญ คือ

ค่าแอมโมเนีย สูง โดยมีค่ามากกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร จำนวน 65 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 214 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 30 จุดตรวจวัดที่เป็นปัญหา คือ บริเวณอ.เมือง จ.สระบุรี , อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี , อ.หนองไผ่ จ.เพชรบูรณ์ , อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์และบริเวณอ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์แสดงถึงบริเวณดังกล่าว ได้รับผลกระทบจาก น้ำเสียชุมชน การชะหน้าดินที่ใช้ปุ๋ยจากน้ำฝน สิ่งขับถ่ายจากการเพาะเลี้ยงสัตว์

ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูง โดยมีค่ามากกว่า 4,000 MPN/100 ml จำนวน 44 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 218 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 20 จุดตรวจวัดที่เป็นปัญหา คือ บริเวณสะพาน อ.ท่าเรือ จ.พระนครศรีอยุธยา

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำป่าสัก ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
PS01	3	4.1	1.6	12,450	1,500	0.38	65	-
PS02		4.1	1.7	15,000	3,200	0.44	58	TCB (สก) FCB (สก)
PS03		5.0	1.6	28,500	6,400	0.28	58	TCB (พค,สก,ชค) FCB (พค,สก,ชค)
PS04		3.6	4.2	1,285	697	0.52	52	BOD (พค,สก) NH ₃ (พค,สก)
PS05		5.7	2.1	2,600	665	0.27	59	TCB (ชค)
PS06		6.4	2.1	905	108	0.40	64	TCB (ชค) NH ₃ (ชค)
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด	บริเวณ
PS01	สะพาน อ.เมือง จ.อยุธยา
PS02	สะพาน อ.นครหลวง จ.อยุธยา
PS03	สะพาน อ.ท่าเรือ จ.อยุธยา
PS04	สะพานท้ายเมือง อ.เมือง จ.สระบุรี
PS05	สะพานอดิเรกสาร อ.แก่งคอย จ.สระบุรี
PS06	สะพาน อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี

ตารางที่ 1(ต่อ) ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำ ป่าสัก ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
PS07	3	4.8	3.3	1,850	330	0.25	59	BOD (มีค)
PS08		4.6	2.2	560	280	0.30	64	-
PS09		5.9	2.4	18,600	1,325	0.36	59	TCB (พค,สก) FCB (สก) NH ₃ (มีค)
PS10		3.9	2.4	14,500	1,850	0.40	56	TCB (มีค) NH ₃ (มีค,สก)
PS11		3.9	2.4	14,500	1,850	0.40	59	TCB (พค) NH ₃ (มีค)
ป่าสัก		2.8 – 7.8	0.8 – 6.0	45 – 160,000	18 – 28,000	0.04 – 0.75	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 59)	
		4.8	2.2	5,700	1,300	0.34		
		80%(35/44)	36%(16/44)	77%(34/44)	89%(39/44)	84%(37/44)		
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

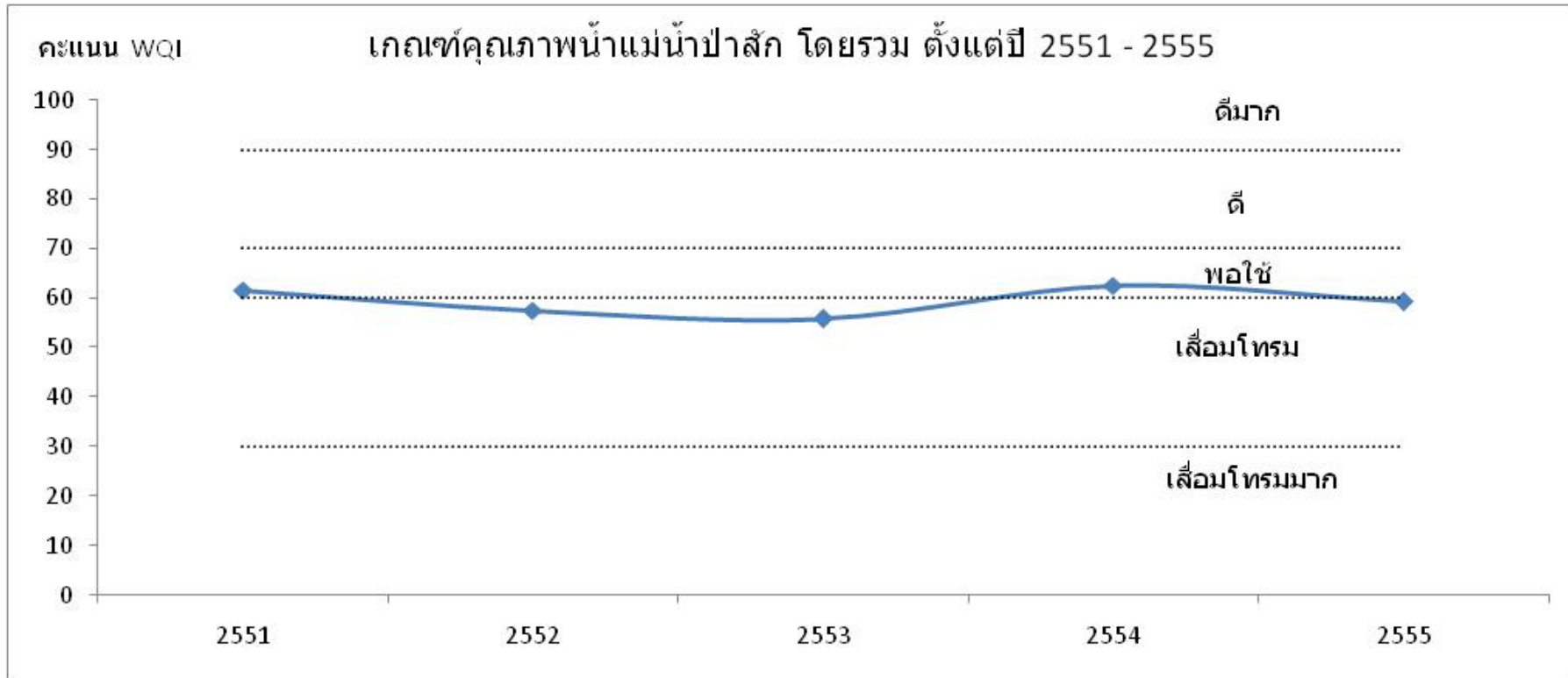
จุดตรวจวัด บริเวณ

- PS07 สะพาน อ.ชัยบาดาล จ.ลพบุรี
- PS08 สะพาน อ.วิเชียรบุรี จ.เพชรบูรณ์
- PS09 สะพาน อ.หนองไผ่ จ.เพชรบูรณ์
- PS10 สะพานท้ายเมือง อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์
- PS11 อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำป่าสักปี 2555

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	- สะพานท้ายเมือง อ.เมือง จ.สระบุรี(PS04)	พค/สค	6.0*/5.2
มากกว่า 4.0 มก./ล.	- สะพาน อ.ชัยบาดาล จ.ลพบุรี(PS07)	มีค	5.5
TCB	- สะพาน อ.นครหลวง จ.อยุธยา(PS02)	สค	22,000
มากกว่า 20,000	- สะพาน อ.ท่าเรือ จ.อยุธยา(PS03)	พค/สค/ชค	35,000/22,000/35,000
MPN/100ml	- สะพานอดิเรกสาร อ.แก่งคอย จ.สระบุรี(PS05)	ชค	92,000
	- สะพาน อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี(PS06)	ชค	24,000
	- สะพาน อ.หนองไผ่ จ.เพชรบูรณ์(PS09)	พค/สค	160,000*/28,000
	- สะพานท้ายเมือง อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์(PS10)	มีค	35,000
	- อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์(PS11)	พค	160,000*
FCB	- สะพาน อ.นครหลวง จ.อยุธยา(PS02)	ชค	4,900
มากกว่า 4,000	- สะพาน อ.ท่าเรือ จ.อยุธยา(PS03)	พค/สค/ชค	28,000*/4,900/7,900
MPN/100ml	- สะพาน อ.หนองไผ่ จ.เพชรบูรณ์(PS09)	สค	7,000
NH ₃	- สะพานท้ายเมือง อ.เมือง จ.สระบุรี(PS04)	พค/สค	0.75*/0.62
มากกว่า 0.5 มก./ล.	- สะพาน อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี(PS06)	ชค	0.67
	- สะพาน อ.หนองไผ่ จ.เพชรบูรณ์(PS09)	มีค	0.72
	- สะพานท้ายเมือง อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์(PS10)	มีค/สค	0.63/0.75*
	- อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์(PS11)	มีค	0.67
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำป่าสัก ตั้งแต่ปี 2551 – 2555



3.5 แม่น้ำลพบุรี

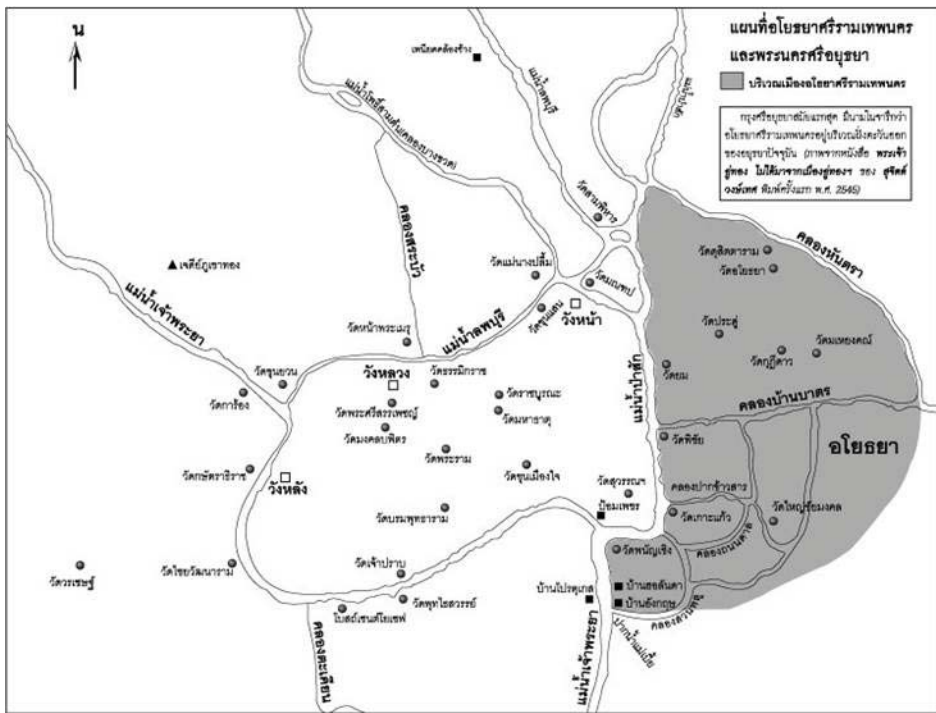
1) สภาพของกลุ่มน้ำแม่ลพบุรี

แม่น้ำลพบุรี เป็นสาขาของแม่น้ำเจ้าพระยา ที่แยกออกจากแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณตำบลม่วงหมู อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี (เขตเทศบาลเมืองสิงห์บุรี) ไหลผ่าน จังหวัดลพบุรี และมาบรรจบกับแม่น้ำป่าสัก ที่ตำบลหัวรอ อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ถึงจะมารวมกับแม่น้ำเจ้าพระยา ที่ตำบลลพบุรี (บริเวณวัดพญานาค) อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยมีความยาว 305 กิโลเมตร



แม่น้ำลพบุรี ใกล้ๆ กับ วัดมณีชลขันธ์ และเจดีย์หลวงพ้อแสง ทางออกจากเมืองลพบุรี

สมเด็จพระรามาธิบดีที่ ๑ (พระเจ้าอู่ทอง) ทรงสถาปนากรุงศรีอยุธยาขึ้นที่หนองโสนนั้นตั้งอยู่ใน ชัยภูมิที่ดี มีน่านน้ำทางยุทธศาสตร์ เศรษฐกิจ สังคม และการเมือง เป็นบริเวณที่มีน้ำใหญ่ ๓ สาย คือ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำป่าสัก และแม่น้ำลพบุรี ไหลผ่านเมื่อสมเด็จพระรามาธิบดีที่ ๑ โปรดให้ขุดคูขื่อน้ำเชื่อมระหว่างแม่น้ำลพบุรีกับแม่น้ำป่าสัก ทำให้พระนครศรีอยุธยา กลายเป็นเกาะ มีพื้นฐานคล้ายสำเภานาวา ลอยลำสง่างามอยู่ท่ามกลางแม่น้ำสามสายและคูขุดใหม่ ในสมัยต่อมา สมเด็จพระมหาธรรมราชาโปรดให้ขุดคูขื่อน้ำให้กว้างและลึกขึ้นเพื่อป้องกันข้าศึก จึงเป็นผลให้แม่น้ำป่าสักเปลี่ยนทางเดินกลายเป็นแม่น้ำใหญ่ ไหลผ่านพระนครศรีอยุธยาทางตะวันออก ไปบรรจบแม่น้ำเจ้าพระยาที่บางกะจะ ส่วนแม่น้ำลพบุรีเดิมที่ไหลผ่านพระนครศรีอยุธยาทางทิศเหนือ ได้ตื่นเงินกลายเป็นคลอง เรียกว่าคลองเมือง ดังปรากฏทุกวันนี้





แม่น้ำลพบุรีในเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

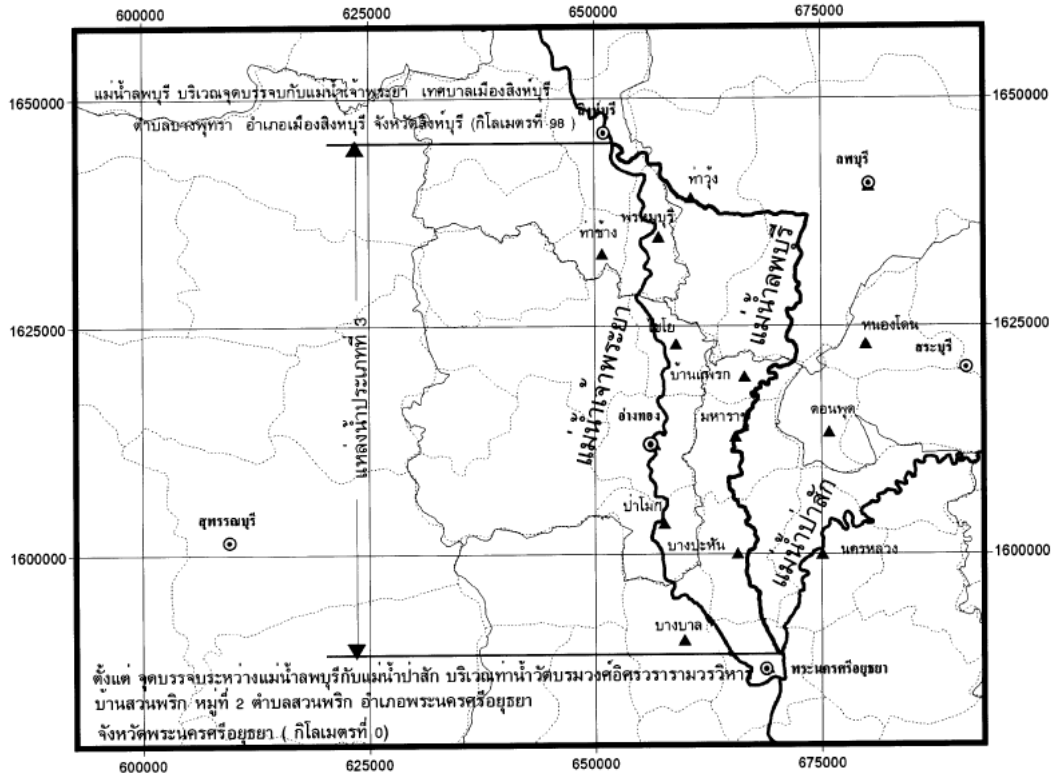
2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำลพบุรี

แม่น้ำลพบุรี ตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำลพบุรีกับแม่น้ำป่าสัก บริเวณทำน้ำวัดบรมวงศัศุทธารามวรวิหาร บ้านสวนพริก หมู่ที่ 2 ตำบลสวนพริก อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา กิโลเมตรที่ 0 จนถึงแม่น้ำลพบุรี บริเวณจุดบรรจบกับแม่น้ำเจ้าพระยา เทศบาลเมืองสิงห์บุรี ตำบลบางพุทรา อำเภอเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี กิโลเมตรที่ 98 เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

แผนที่ท้ายประกาศ

กรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำลพบุรี



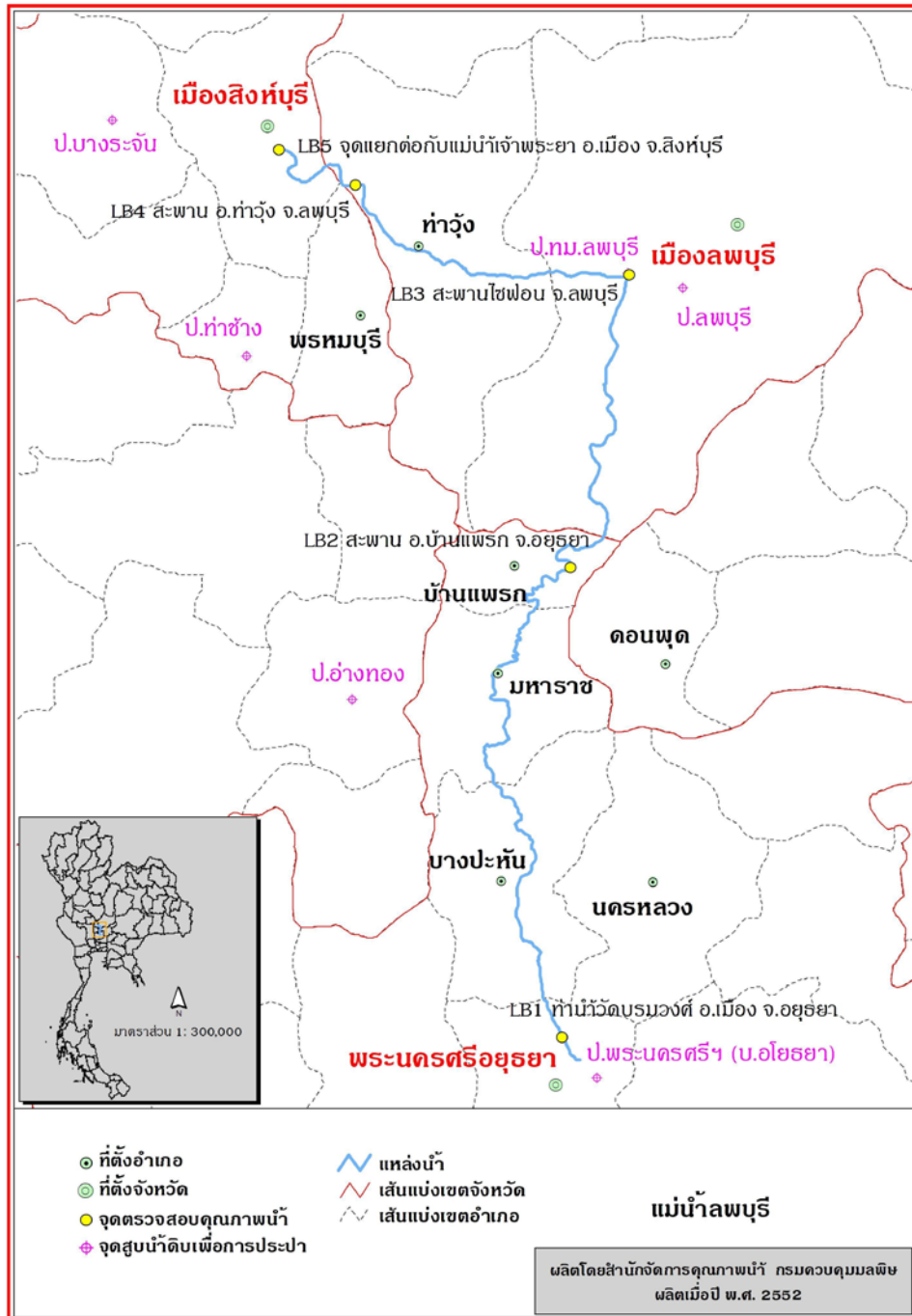
สัญลักษณ์ แม่น้ำ ขอบเขตอำเภอ ขอบเขตจังหวัด อำเภอ จังหวัด	 มาตรการส่วน 1 : 250,000 10 0 10 กิโลเมตร	 (นายอนุพันธ์ อธิรัตน์) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ	 (ว่าที่ ร.ต. รุ่งเรือง ชื่นชม) จำลอง
		 (นายสุวัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 (นายเชาวน์ นกอยู่) ตรวจ

3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๗ นครบุรีรัมย์ และสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๗ สระบุรีดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำลพบุรี ทุกปีๆ ละครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน จุดตรวจวัด แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำลพบุรี

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำลพบุรี		

LB01	0	ทำนน้ำวัดบรมวงศ์ อ.เมือง จ.อยุธยา
LB02	47.1	สะพานข้ามแม่น้ำลพบุรี อ.บ้านแพรก จ.อยุธยา
LB03	70.4	สะพานไซฟอน อ.เมือง จ.ลพบุรี
LB04	90.6	สะพานข้ามแม่น้ำลพบุรี อ.ท่าม่วง จ.ลพบุรี
LB05	98.4	จุดแยกต่อกับแม่น้ำเจ้าพระยา อ.เมือง จ.สิงห์บุรี



4) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำลพบุรี ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด ค่า DO, BOD ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachlor Heptachlor epoxide Endrin ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก

แม่น้ำลพบุรี คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ยกเว้นค่า BOD ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่

พบว่า บริเวณ สะพาน ไซฟอน อ.เมือง จ.ลพบุรี ช่วงน้ำน้อย มีค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์(BOD) และค่าแอมโมเนียสูง แสดงถึง บริเวณดังกล่าว มีปัญหาความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ในแหล่งน้ำ โดยน้ำเสียจากกิจกรรมของมนุษย์ และบริเวณจุดแยกต่อกับแม่น้ำเจ้าพระยา อ.เมือง จ.สิงห์บุรี มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูง จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย(O₂) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 9 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 45 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 2.7 - 5.7, 3.7 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 4 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 20 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.8 - 5.1, 2.8 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร จำนวน 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 15 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 5 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 75 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 1,300 - 160,000 , 7,450 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. มี 5 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 25 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาด้านการปนเปื้อน ของแบคทีเรียกลุ่ม ฟีคอลโคลิฟอร์มที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค บริเวณที่มีค่าสูง ตั้งแต่ 3 ครั้งขึ้นไป จากการตรวจวัดทั้งหมด 4 ครั้ง คือ บริเวณ สะพานข้ามแม่น้ำลพบุรี อ.บ้านแพรก จ.อยุธยา
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม(FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 16 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 80 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 450 - 35,000 , 1,300 ตามลำดับการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml. มี 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 20 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค

- ค่าแอมโมเนีย (NH_3) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 16 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 80 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.14 – 0.97 , 0.31 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร มี 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 20 แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาค่าแอมโมเนีย

- ปริมาณโลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า มีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำลพบุรี แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม แนวโน้มคงที่ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทซี ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ยกเว้นค่า DO BOD ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทซี

ปัญหาคุณภาพน้ำที่สำคัญ คือ ค่าแอมโมเนีย สูง โดยมีค่ามากกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร จำนวน 22 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 91 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 24 จุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาคือ บริเวณสะพานไซฟอน อ.เมือง จ.ลพบุรี และบริเวณสะพานข้ามแม่น้ำลพบุรี อ.ท่าม่วง จ.ลพบุรี แสดงถึงบริเวณดังกล่าวได้รับผลกระทบจาก น้ำเสียชุมชน การชะหน้าดินที่ใช้ปุ๋ยจากน้ำฝน สิ่งขับถ่ายจากการเพาะเลี้ยงสัตว์

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำลพบุรี ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
LB01	3	4.4	2.6	10,500	2,800	0.27	56	TCB(ธค) FCB(กพ) NH ₃ (กพ)
LB02		3.9	3.0	29,500	2,000	0.36	52	BOD(พค) TCB(พค,สค,ธค) FCB(พค) NH ₃ (ธค)
LB03		3.5	4.0	3,500	1,300	0.41	51	BOD(มีค,พค) NH ₃ (มีค,พค)
LB04		3.3	2.6	2,350	640	0.21	58	-
LB05		4.0	1.3	15,000	3,050	0.34	57	TCB(กพ) FCB(กพ,พค)
ลพบุรี		2.7 – 5.7	0.8 – 5.1	1,300 – 160,000	450 – 35,000	0.14 – 0.97	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 55)	
		3.7	2.8	7,450	1,300	0.31		
		45%(9/20)	20%(4/20)	75%(15/20)	80%(16/20)	80%(16/20)		
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

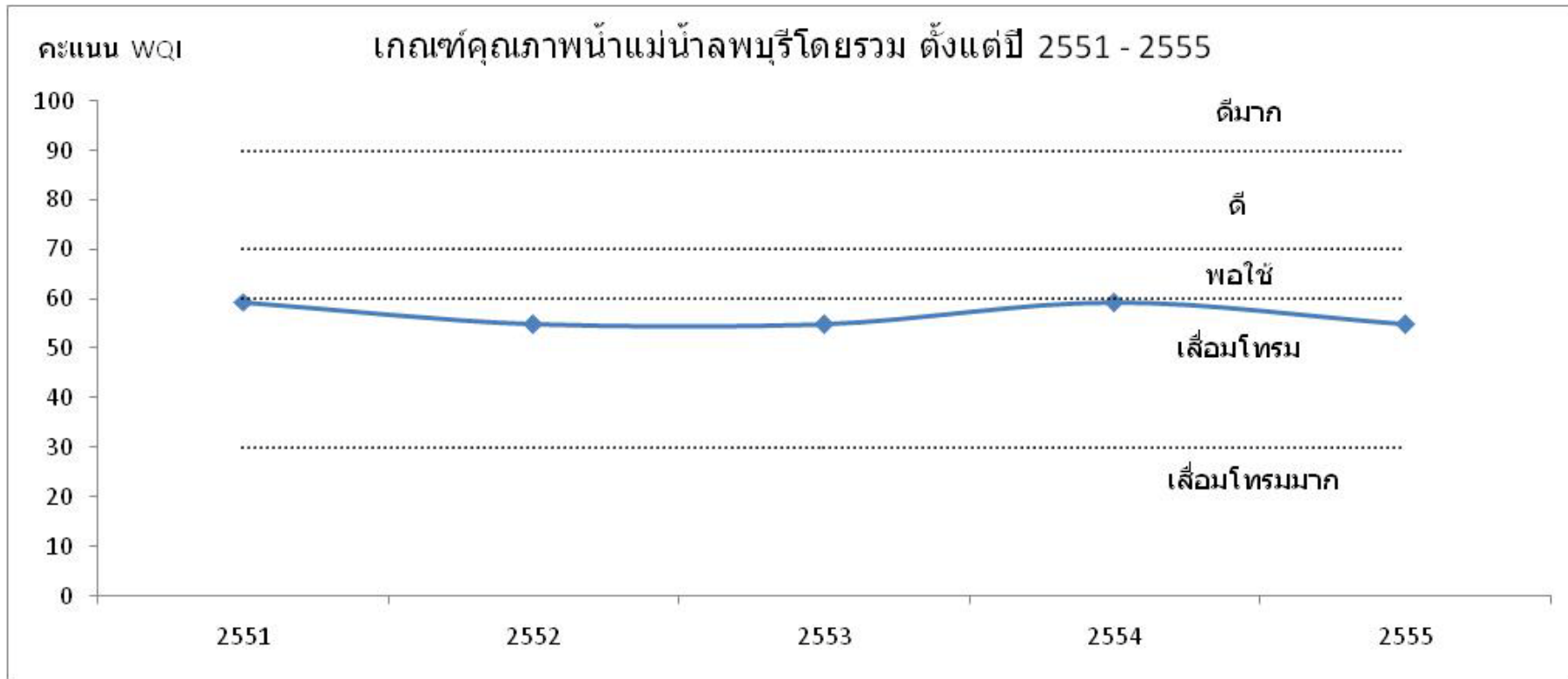
ตรวจวัด บริเวณ

- LB01 ทำน้ำวัดบรมวงศ์ อ.เมือง จ.อยุธยา
- LB02 สะพานข้ามแม่น้ำลพบุรี อ.บ้านแพรก จ.อยุธยา
- LB03 สะพานไซฟอน อ.เมือง จ.ลพบุรี
- LB04 สะพานข้ามแม่น้ำลพบุรี อ.ท่าม่วง จ.ลพบุรี
- LB05 จุดแยกต่อกับแม่น้ำเจ้าพระยา อ.เมือง จ.สิงห์บุรี

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำลพบุรี ปี 2555

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	- สะพานข้ามแม่น้ำลพบุรี อ.บ้านแพรก จ.อยุธยา(LB02)	พค	4.3
มากกว่า 4.0 มก./ล.	- สะพานไซฟอน อ.เมือง จ.ลพบุรี(LB03)	มีค/พค	4.2/5.1*
TCB	- ทำน้ำวัดบรมวงศ์ อ.เมือง จ.อยุธยา(LB01)	ธค	35,000
มากกว่า 20,000	- สะพานข้ามแม่น้ำลพบุรี อ.บ้านแพรก จ.อยุธยา(LB02)	พค/สค/ธค	160,000*/24,000/35,000
MPN/100ml	- จุดแยกต่อกับแม่น้ำเจ้าพระยา อ.เมือง จ.สิงห์บุรี(LB05)	กพ	22,000
FCB	- ทำน้ำวัดบรมวงศ์ อ.เมือง จ.อยุธยา(LB01)	กพ	14,000
มากกว่า 4,000	- สะพานข้ามแม่น้ำลพบุรี อ.บ้านแพรก จ.อยุธยา(LB02)	พค	35,000*
MPN/100ml	- จุดแยกต่อกับแม่น้ำเจ้าพระยา อ.เมือง จ.สิงห์บุรี(LB05)	กพ/พค	4,900/4,900
NH ₃	- ทำน้ำวัดบรมวงศ์ อ.เมือง จ.อยุธยา(LB01)	กพ	0.52
มากกว่า 0.5 มก./ล.	- สะพานข้ามแม่น้ำลพบุรี อ.บ้านแพรก จ.อยุธยา(LB02)	ธค	0.97*
	- สะพานไซฟอน อ.เมือง จ.ลพบุรี(LB03)	มีค/พค	0.58/0.53
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำลพบุรี ตั้งแต่ปี 2551 – 2555



3.6 แม่น้ำน้อย

1) สภาพของกลุ่มน้ำน้อย

แม่น้ำน้อย เป็นแม่น้ำสาขาแยกจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่ชุมชนปากแพรก อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท เป็นแม่น้ำสายเล็ก ๆ ที่ไหลผ่านอำเภอบางระจัน , อำเภอกำแพงบางระจัน และอำเภอท่าช้าง จังหวัดสิงห์บุรี ไหลผ่านจังหวัดอ่างทอง , จังหวัดพระนครศรีอยุธยา แล้วไปรวมกับแม่น้ำเจ้าพระยาอีกครั้งที่อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

แม่น้ำน้อยมีความยาวทั้งสิ้น 145 กิโลเมตร ความกว้างประมาณ 80 เมตร มีน้ำตลอดทั้งปี มีชื่อเรียกต่างกันตามท้องถิ่น เช่น ตอนที่ไหลผ่านอำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเรียกว่า "คลองสี่กุก" หรือ"แควสี่กุก" หรือตอนที่ไหลผ่านอำเภอผักไห่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเช่นกัน เรียกว่า "แม่น้ำแควผักไห่" เป็นต้น และยังมีแควสาขาเป็นคลองสายต่าง ๆ ที่ไหลและแยกตัวกันอีก เช่น คลองบางปลาจอก, คลองศาลาแดง, คลองไชโย เป็นต้น

แม่น้ำน้อยเป็นเจ้าพระยาสายเก่าแก่ดั้งเดิม จึงพบหลักฐานเก่า เช่น ริมแม่น้ำน้อย บริเวณวัดพระปรารักษ์ เขตบ้านโคกหม้อ ตำบลเชิงกลัด อำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี เรือขลงไปตามริมฝั่งเป็นระยะทางเกือบ 2 กิโลเมตร พบเตาผลิตเครื่องปั้นดินเผาโบราณ เรียก "เตาแม่น้ำน้อย" อายุราว พ.ศ. 1900-2400 เป็นแหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผาขนาดใหญ่เป็นสินค้าทั้งภายในและส่งออกต่างประเทศมาตั้งแต่ราวยุคต้นกรุงศรีอยุธยา

นอกจากนี้แล้ว แม่น้ำน้อยยังเป็นสถานที่แห่งแรกที่มีการค้นพบปลาในสกุล *Sikukia* หรือปลาน้ำฝาย อันเป็นปลาน้ำจืดในวงศ์ปลาตะเพียน (Cyprinidae) โดย ดร.ฮิวจ์ แมคคอร์มิค สมิธ นักวิชาการประมงชาวอเมริกัน จึงมีการตั้งชื่อให้เป็นเกียรติว่า สี่-กุก-เกีย



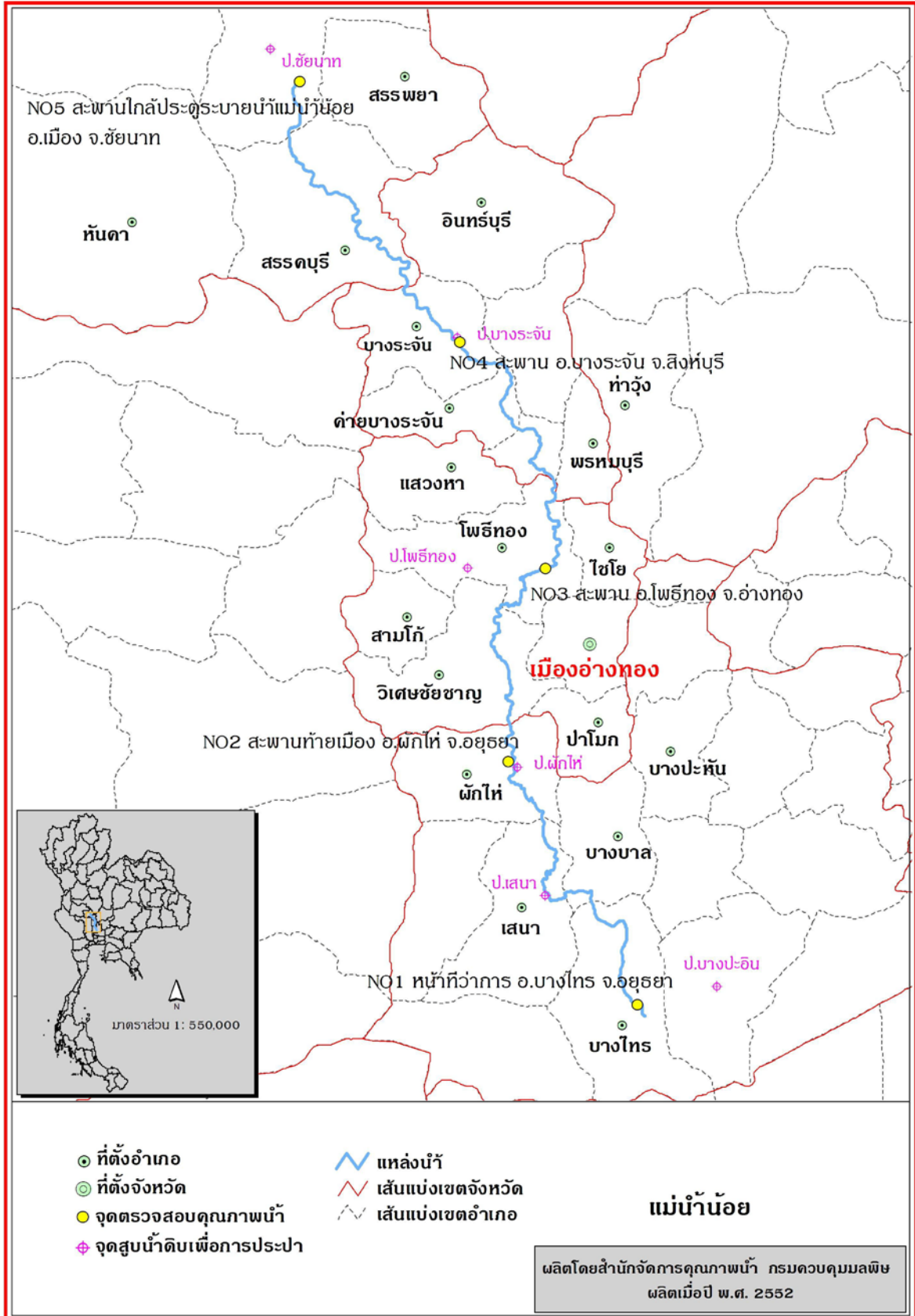
2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำน้อย

แม่น้ำน้อย ตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำน้อยกับแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณบ้านราชคราม หมู่ที่ 5 ตำบลราชคราม อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา กิโลเมตรที่ 0 จนถึงแม่น้ำน้อย บริเวณ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบรมธาตุ บ้านบรมธาตุ หมู่ 6 ตำบลชัยนาท อำเภอเมืองชัยนาท จังหวัดชัยนาท กิโลเมตรที่ 167 เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ดังแสดงในแผนที่ข้างล่าง

3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษ ได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๓ นครบุรี ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำน้อย ทุกปีๆ ละ 4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน ๕ จุด

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ(ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำน้อย		
NO01	2	หน้าที่ว่าการอำเภอบางไทร จ.อยุธยา
NO02	42.5	สะพานท้ายเมืองอำเภอฟักไผ่ จ.อยุธยา
NO03	78.5	สะพานอำเภอโพธิ์ทอง จ.อ่างทอง
NO04	105.5	สะพานอำเภอบางระจัน จ.สิงห์บุรี
NO05	166.5	สะพานใต้เขื่อนเจ้าพระยา อำเภอเมือง จ.ชัยนาท



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำน้อย ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BH Dieldrin Aldrin Heptachlor Heptachlor epoxide Endrin ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก

แม่น้ำน้อย คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

พบว่า บริเวณ อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง มีค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูง แสดงถึง บริเวณดังกล่าว มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค ได้แก่ น้ำเสียจากชุมชน และการปศุสัตว์

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 12 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 60 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 2.5 – 7.1 , 4.4 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 17 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 85 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.6 - 2.8 , 1.2 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 14 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 70 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 450 – 160,000 , 9,450 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. มี 6 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 30 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาด้าน การปนเปื้อน ของแบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค บริเวณที่มีค่าสูง ตั้งแต่ 3 ครั้งขึ้นไป จากการตรวจวัดทั้งหมด 4 ครั้ง คือ บริเวณ อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม(FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 15 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 75 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 180 – 92,000 , 940 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml. มี 5 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 25 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิกูลของ สัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรควิเวณที่มีค่าสูง ตั้งแต่ 3 ครั้งขึ้นไป จากการตรวจวัดทั้งหมด 4 ครั้ง คือ บริเวณ อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 18 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 90 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.02 – 0.74 , 0.30 ตามลำดับ การ

ตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร มี 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 10 แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม
ไม่มีปัญหาค่าแอมโมเนีย

- ปริมาณโลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า มีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อย
มาก

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคูณภาพน้ำในแม่น้ำน้อย แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน
ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

พบว่า บริเวณ อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง และ อ.ผักไห่ จ.พระนครศรีอยุธยา มีค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล
โคลิฟอร์ม (FCB) สูง แสดงถึง บริเวณดังกล่าว มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิกูลของ
สัตว์เลื้อยคืบที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค ได้แก่ น้ำเสียจากชุมชน และการปศุสัตว์

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำน้อย ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 mL)	FCB (MPN/100 mL)	NH ₃ (มก./ล.)		
NO01	3	4.4	1.1	2,000	325	0.27	67	NH ₃ (สก)
NO02		3.0	1.8	15,000	2,350	0.33	60	TCB,FCB(พค)
NO03		3.2	2.2	58,000	29,450	0.43	56	TCB,FCB(กพ,พค,ธค)
NO04		5.1	1.1	11,000	1,240	0.30	61	TCB,FCB(สก)
NO05		6.2	1.0	4,100	780	0.17	67	TCB(กพ)
น้อย		2.5 – 7.1	0.6 – 2.8	450 – >160,000	<180 – 92,000	0.02 – 0.74	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 62)	
		4.4	1.2	9,450	940	0.30		
		60%(12/20)	85%(17/20)	70%(14/20)	75%(15/20)	90%(18/20)		
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล.TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน/ จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 mL คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

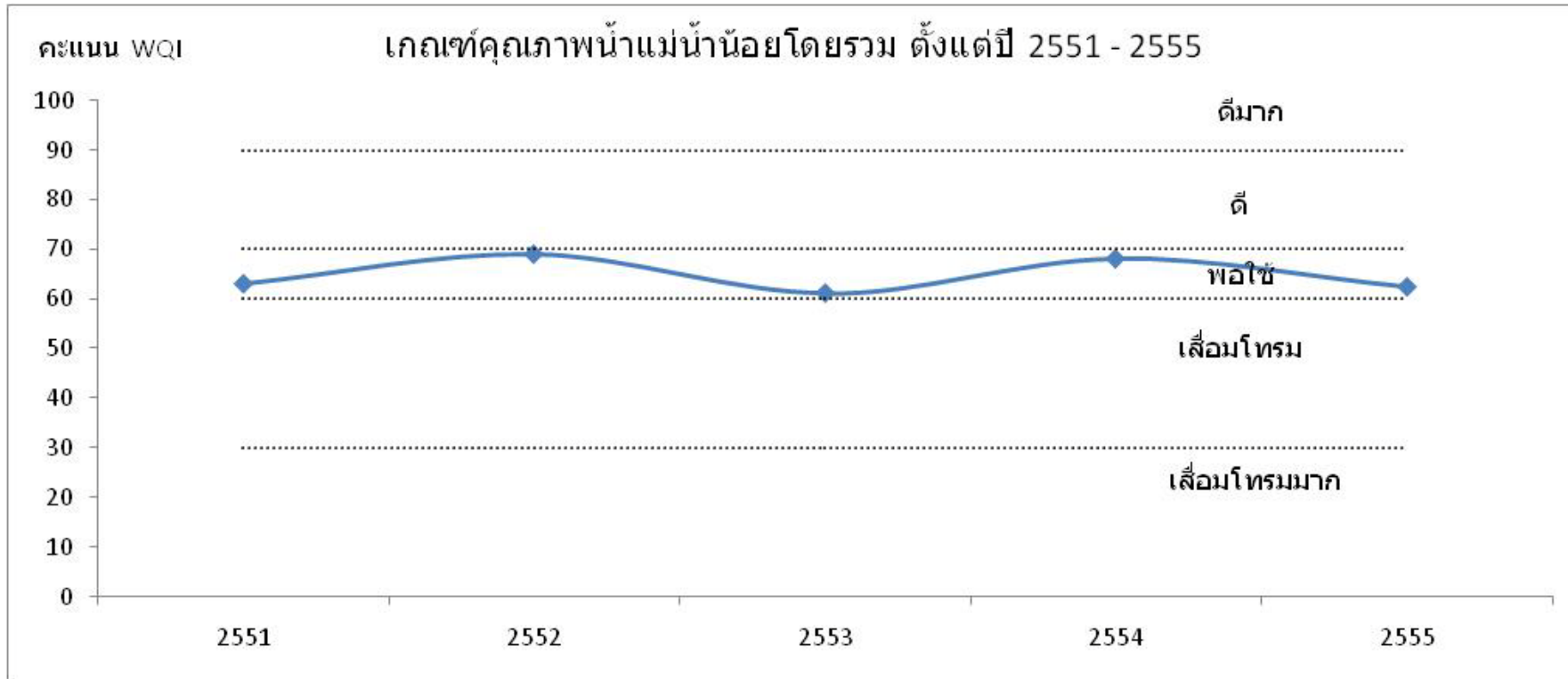
จุดตรวจวัด บริเวณ

- NO01 หน้าท่าเรือท่าเรือบางไทร จ.อยุธยา
- NO02 สะพานท้ายเมืองอำเภอดุสิต จ.อยุธยา
- NO03 สะพานอำเภอบางบาล จ.อ่างทอง
- NO04 สะพานอำเภอบางระจัน จ.สิงห์บุรี
- NO05 สะพานใต้เขื่อนเจ้าพระยา อำเภอมะนัง จ.ชัยนาท

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำน้อย ปี 2555

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	- สะพานท้ายเมืองอำเภอฝักไถ่ จ.อยุธยา(NO02)	พค	54,000
มากกว่า 20,000	- สะพานอำเภอโพธิ์ทอง จ.อ่างทอง(NO03)	กพ/พค/ชค	24,000/>160,000*/92,000
MPN/100ml	- สะพานอำเภอบางระจัน จ.สิงห์บุรี(NO04)	สค	24,000
	- สะพานใต้เขื่อนเจ้าพระยา อำเภอเมือง จ.ชัยนาท(NO05)	กพ	35,000
FCB	- สะพานท้ายเมืองอำเภอฝักไถ่ จ.อยุธยา(NO02)	พค	13,000
มากกว่า 4,000	- สะพานอำเภอโพธิ์ทอง จ.อ่างทอง(NO03)	กพ/พค/ชค	4,900/54,000/92,000*
MPN/100ml	- สะพานอำเภอบางระจัน จ.สิงห์บุรี(NO04)	สค	13,000
NH ₃	-หน้าที่ว่าการอำเภอบางไทร จ.อยุธยา(NO01)	สค	0.7*
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำน้อย ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



3.7 แม่น้ำสะแกกรัง

1) สภาพของกลุ่มน้ำแม่น้ำสะแกกรัง

แม่น้ำสะแกกรัง เป็นแม่น้ำมีต้นกำเนิดอยู่ในเขตเทือกเขาโมโกจู ในเขตจังหวัดกำแพงเพชร ไหลไปบรรจบกับแม่น้ำเจ้าพระยาที่บ้านท่าซุง ตำบลท่าซุง อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี มีความยาวประมาณ 225 กิโลเมตร แม่น้ำสะแกกรัง มีหลายชื่อตามท้องถิ่นที่แม่น้ำไหลผ่านคือ

- คลองแม่เฒ่า - แม่วาง คือ ช่วงที่ไหลผ่านอำเภอกลองขลุง อำเภอลาดยาว นครสวรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร และอำเภอลาดยาว จังหวัดนครสวรรค์ จนถึงเขาชนกัน
- แม่น้ำวังม้า คือ ช่วงที่ไหลผ่านอำเภอลาดยาว จังหวัดนครสวรรค์ และอำเภอสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี
- แม่น้ำตากแดด คือ ช่วงไหลผ่านเขตอำเภอสว่างอารมณ์ อำเภอทัพทัน และอำเภอเมือง ฯ จนถึงปากคลองชุมทรัพย์

แม่น้ำสะแกกรัง คือ ช่วงตั้งแต่ปากคลองชุมทรัพย์ หรือคลองอิเต็ง ที่บ้านจักษา อำเภอเมือง ฯ หรือตรงปลายแม่น้ำตากแดด ณ จุดที่แม่น้ำตากแดด ไหลมาบรรจบกับคลองชุมทรัพย์ ซึ่งน้ำจะเป็นสองสี แล้วไหลผ่านตัวเมืองอุทัยธานี แล้วไหลไปบรรจบแม่น้ำเจ้าพระยาที่อำเภอโมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท มีความยาวจากต้นน้ำถึงจุดที่บรรจบแม่น้ำเจ้าพระยาประมาณ 108 กิโลเมตร



วัด โบสถ์ เป็นวัดเก่าแก่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำสะแกกรัง

ลำน้ำสะแกกรังไหลผ่านตัวจังหวัดอุทัยธานี มีเรื่องเล่าต่อกันมาว่า ในสมัยก่อน เมื่อพ่อค้าล่องเรือผ่านมาจะรู้ได้ว่าถึงบ้าน สะแกกรังแล้ว โดยเฉพาะในเดือนขึ้นถึงเดือนสามจะสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้นสะแกจะออกดอกเล็กๆ ซ่อยวาลีเขียวอมเหลืองห้อยลงมาริมน้ำ บริเวณซ่อยวาลีเขียวอมเหลืองห้อยลงมาริมน้ำบริเวณสองฝั่งแม่น้ำจะมีเรือนแพอยู่เรียงราย ฝั่งแม่น้ำด้านตะวันตกมีอาคารบ้านเรือน อยู่หนาแน่น ฝั่งแม่น้ำด้านตะวันออกมีอาคารบ้านเรือนอยู่หนาแน่น เป็นตลาดใหญ่ ส่วนฝั่งแม่น้ำด้านตะวันออกเป็นเกาะเทโพ มีทุ่งนา สวน ผักสวนผลไม้ และป่าไผ่ตามธรรมชาติเรือนแพที่อยู่สองฝั่งแม่น้ำซึ่งเป็นเรือนไม้สร้างคร่อมบนแพลูกบวบไม้ไผ่ ชาวแพบอกว่ายู่แพแล้วสบาย หนาวร้อนลมเย็น หน้าหนาวตอนเช้าแดดอุ่นชาวเรือนแพเหล่านี้ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ ทำการประมง ในช่วงเช้าหลังจากที่ได้ปลาจะนำมาชำแหละ เสียบไม้เป็นแผง ฝั่งให้แห้ง อย่างรมควันทำเป็นปลาแห้ง และนำไปขายในตลาด ตามเรือนแพริมน้ำเหล่านี้ยังมีกระชังเลี้ยงปลาซิว ปลาแรด และปลาเทโพบ้างเล็กน้อยปกติปลาแรดที่เลี้ยงในกระชังจะไม่คาวเหมือน ปลาแรดที่เลี้ยงในบ่อดินอยู่แล้ว แต่ปลาแรดในกระชังของที่นี่นับว่าขึ้นชื่อมาก เพราะเนื้อแน่นนุ่มและหวาน บางคนกล่าวว่า เป็นเพราะน้ำ ที่นี่ยังมีการไหลเวียนดีและ

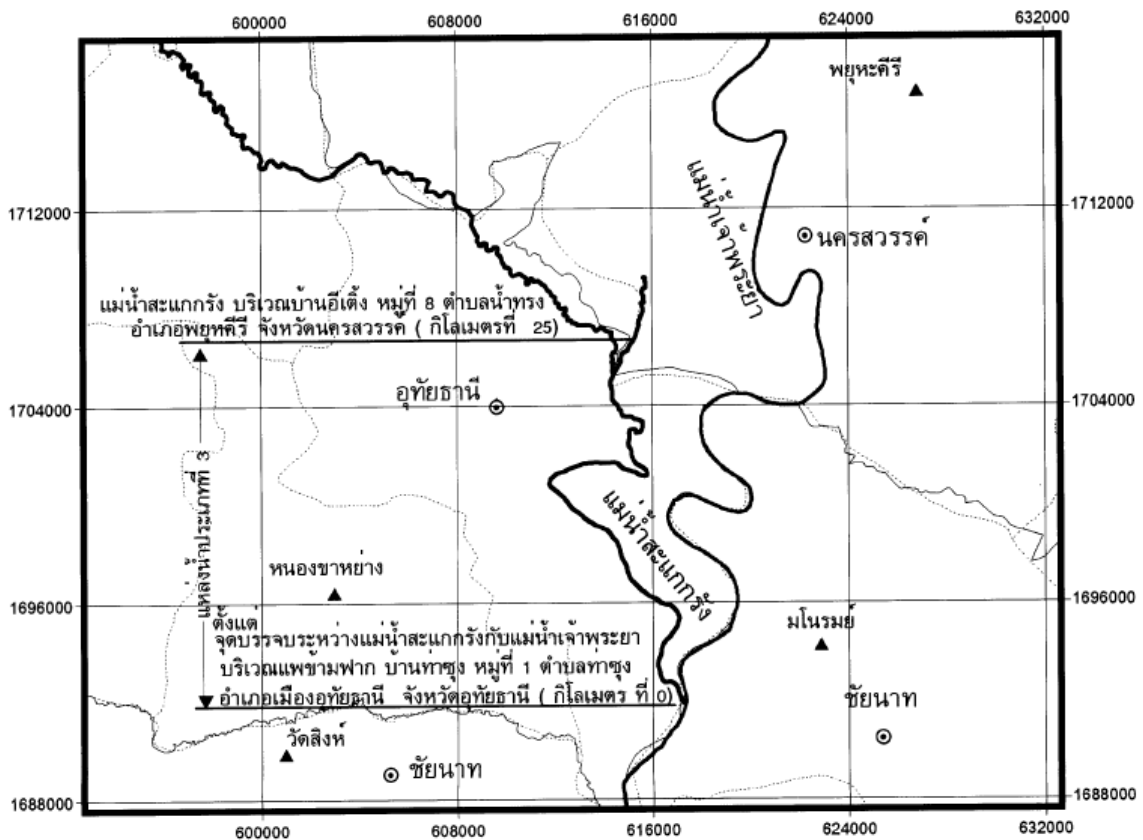
อาจมีเรือหางอย่างอยู่ ปลาแรดจึงมีเนื้อนุ่มสภาพความเป็นอยู่ที่สามารถพบเห็นตามสองฝั่งลำน้ำสะแกกรัง จึงเหมาะสำหรับนั่งเรือชมทิวทัศน์ โดยจะนั่งเรือไปถึง อำเภอโนนรมย์ จังหวัดชัยนาทก็ได้ โดยจะวนเฉพาะรอบตัวเกาะเทพ หรือนักท่องเที่ยวจะสามารถว่าจ้างเรือจากบริเวณท่าเรือตลาดสดเทศบาลเมืองอุทัยธานี เรือจะล่องไปมโนรมย์ ใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง



2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำสะแกกรัง

แม่น้ำสะแกกรัง ตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำสะแกกรังกับแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณแพข้ามฟาก บ้านท่าซุง หมู่ที่ 1 ตำบลท่าซุง อำเภอเมืองอุทัยธานี จังหวัดอุทัยธานี กิโลเมตรที่ 0 จนถึงแม่น้ำสะแกกรัง บริเวณบ้านอิเต็ง หมู่ที่ 8 ตำบลน้ำทรง อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ กิโลเมตรที่ 25 เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

แผนที่ท้ายประกาศ กรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำสะแกกรัง

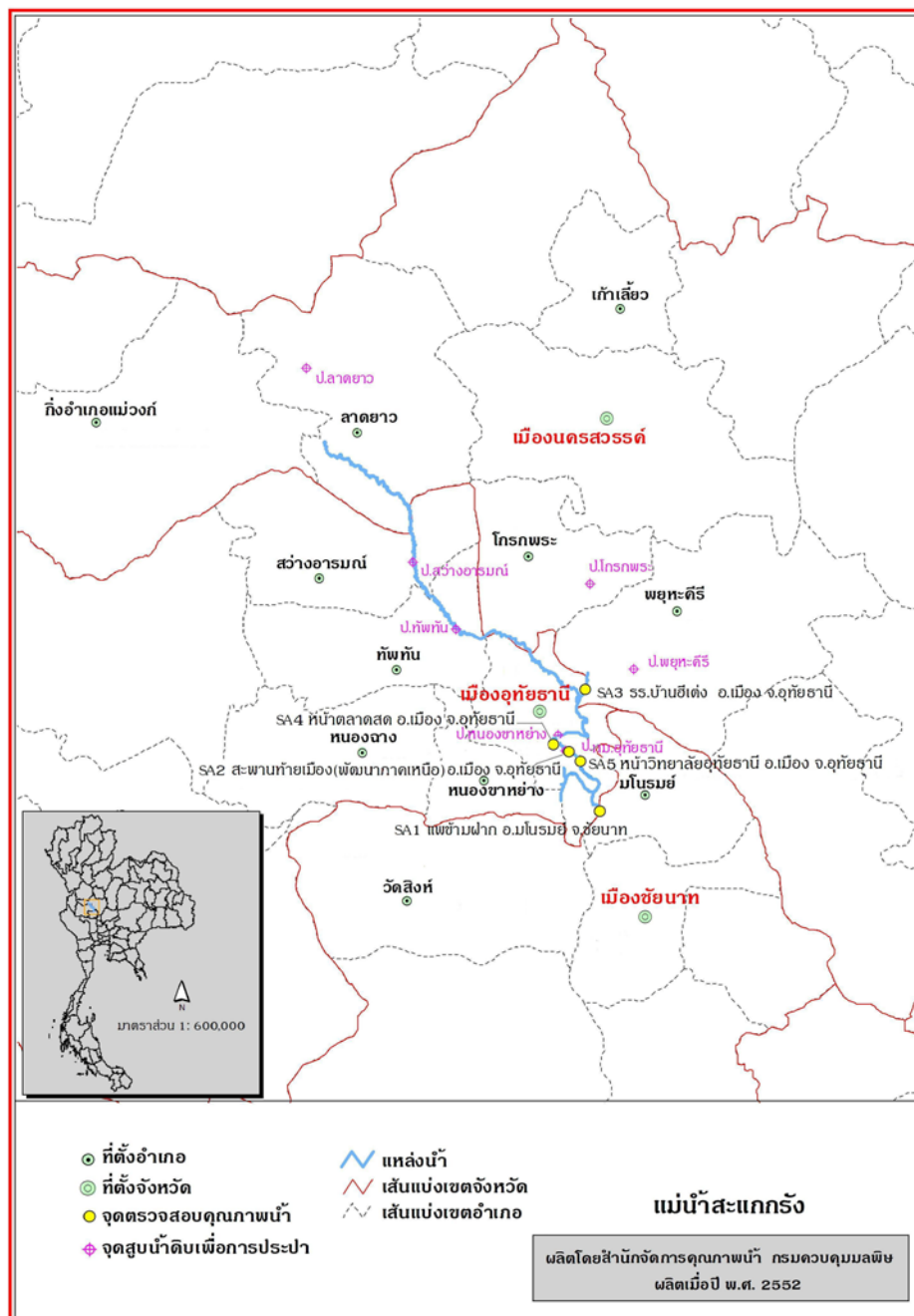


เครื่องหมาย แม่น้ำ ขอบเขตอำเภอ ขอบเขตจังหวัด อำเภอ จังหวัด	 มาตรการส่วน 1 : 250,000 5 0 5 กิโลเมตร	 (นายอนุพันธ์ อีรวิรัตน์) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ	 (วาที่ ร.ต. รุ่งเรือง ชื่นชม) จำลอง
		 (นายสุพัฒน์ ทวีวงศ์วัฒนา) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 (นายเชาวน์ นกอยู่) ตรวจ

3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษ ได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4 นครสวรรค์ ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำ สะแกกรัง ทุกปีๆ ละ 4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน 3 จุด ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำสะแกกรัง

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำสะแกกรัง		
SA01	0	แพข้ามฟาก อ.มโนรมย์ จ.ชัยนาท
SA02	12.6	สะพานท้ายเมือง (พัฒนาภาคเหนือ 15) อ.เมือง จ.อุทัยธานี
SA03	24.6	โรงเรียนบ้านอีต้ง อ.เมือง จ.อุทัยธานี



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมิน โดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (ข้อมูลแสดงในตารางที่)

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำสะแกกรัง ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachlor Heptachlor epoxide Endrin ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก

แม่น้ำสะแกกรัง คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 14 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 15 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 93 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 2.6–5.6, 4.5 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำ และเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (OD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 8 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 15 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 53 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 1.3-3.5, 2.0 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 5 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 15 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 170–13,000 , 1,700 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 14 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 15 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 93 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 27–5,000, 800 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml มี 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 7 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลื้อยคืบที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 14 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 15 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 93 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <0.01–0.69, 0.17 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร มี 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 7 แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย
- ปริมาณโลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า มีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำสะแกกรัง แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 551–2555 พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ แนวโน้มค่อนข้างดีขึ้น เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ยกเว้นค่า BOD ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำสะแกกรัง ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
SA01	3	4.2	1.7	1,700	1,300	0.17	64	-
SA02		4.9	2.0	5,000	2,300	0.20	63	FCB(สก)
SA03		4.0	2.9	900	50	0.17	62	NH ₃ (มีค)
สะแกกรัง		2.6 – 5.6 5.4 93%(14/15)	1.3 – 3.5 1.4 53%(8/15)	170 – 13,000 6,000 100%(15/15)	27 – 5,000 1,350 93%(14/15)	ND – 0.69 0.14 93%(14/15)	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 63)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล.TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

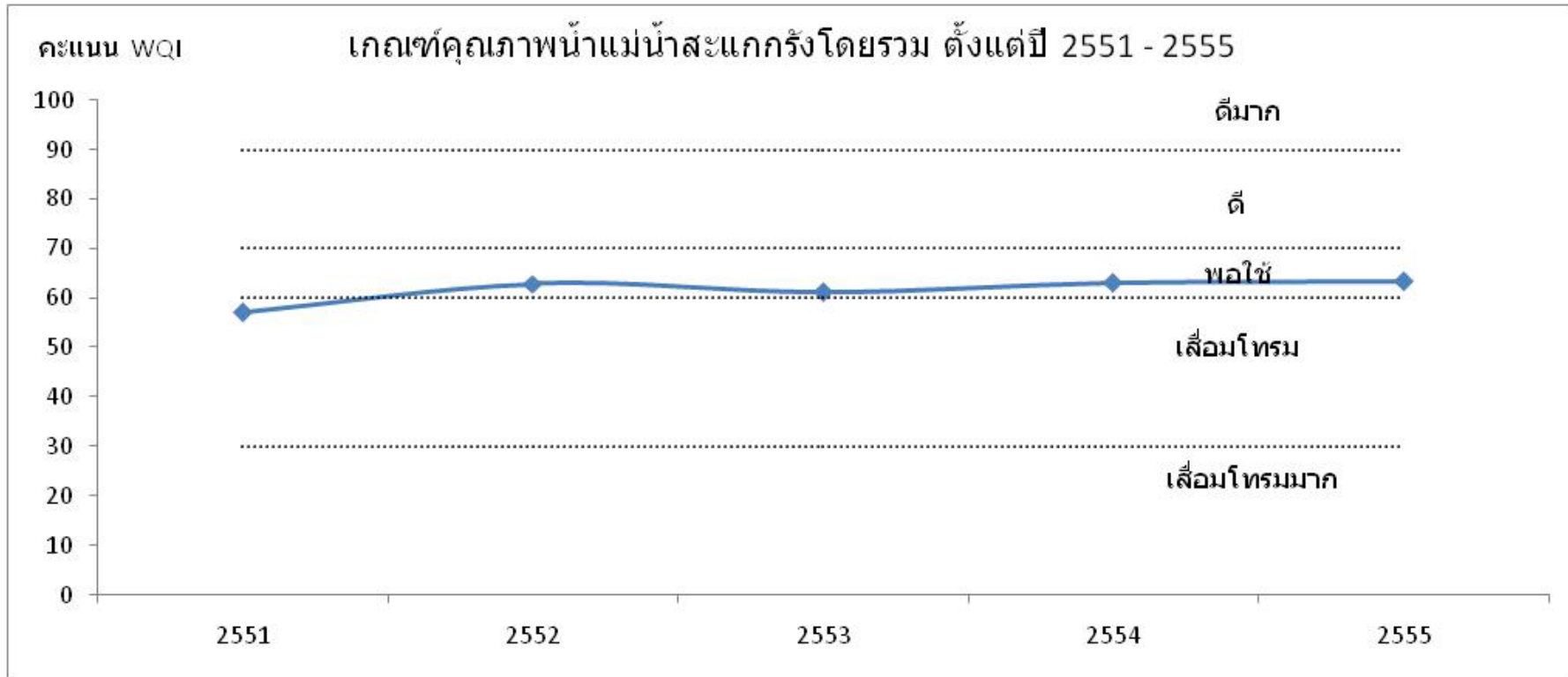
จุดตรวจวัด บริเวณ

- SA01 แห้วข้ามฟาก อ.มโนรมย์ จ.ชัยนาท
- SA02 สะพานท้ายเมือง (พัฒนาภาคเหนือ 15) อ.เมือง จ.อุทัยธานี
- SA03 โรงเรียนบ้านอีแต๋ง อ.เมือง จ.อุทัยธานี

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำสะแกกรัง ปี 2555

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	ไม่พบ		
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	- สะพานท้ายเมือง อ.เมือง จ.อุทัยธานี(SA02)	สค	5,000*
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	- โรงเรียนบ้านอีเต็ง อ.เมือง จ.อุทัยธานี(SA03)	มีค	0.69*
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำสะแกกรัง ตั้งแต่ปี 2551 – 2555



3.8 แม่น้ำเพชรบุรี

1) สภาพของกลุ่มน้ำเพชรบุรี

แม่น้ำเพชรบุรี ต้นน้ำจากเทือกเขาสูงชันทางด้านตะวันตกของจังหวัดเพชรบุรี ไหลผ่านอำเภอแก่งกระจาน อำเภอท่ายาง อำเภอบ้านลาด อำเภอเมือง ลงสู่อ่าวไทย ที่อำเภอบ้านแหลม มีความยาว 210 กิโลเมตร เป็นแม่น้ำที่มีความสำคัญของจังหวัด ซึ่งเมื่อมาถึงอำเภอบ้านแหลม แม่น้ำจะแยกออกเป็นสองสาย สายหนึ่งออกสู่อ่าวไทยที่ตำบลบ้านแหลม อีกสายไหลไปทางทิศเหนือออกสู่อ่าวไทยที่ตำบลบางตะบูน เรียกว่า แม่น้ำบางตะบูน เพชรบุรีตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน พื้นที่การเกษตรส่วนใหญ่ของจังหวัดเพชรบุรีจะอยู่ตามบริเวณสองฟากฝั่งของแม่น้ำนี้ แม่น้ำเพชรบุรีส่งตะกอนมาตกสะสมเกิดเป็นท้องอกและดินดอนชายฝั่ง มีปริมาณตะกอน 46 ล้าน ตันต่อตารางกิโลเมตร



แม่น้ำเพชรบุรีบริเวณที่สุนทรภู่เคยมาขึ้นเรือทำน้ำวัดพลับพลายชัย ซึ่งปัจจุบันได้มีการสร้างรูปปั้นเพื่อเป็นอนุสาวรีย์ด้านขวาของแม่น้ำเพชรบุรี ณ บริเวณนี้

ลุ่มน้ำเพชรบุรีมีพื้นที่ลุ่มน้ำ 5,603 ตร.กม. หรือ 3.9 ล้าน ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ของ จ.เพชรบุรี มีปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปี 1,329 ล้าน ลบ.ม ลุ่มน้ำเพชรบุรีมีแม่น้ำเพชรบุรีเป็นแม่น้ำสายหลักและมีแม่น้ำสาขาที่สำคัญ 4 สาขา คือ ห้วยแม่ประจันต์ ห้วยผาก ห้วยแม่ประโคน แม่น้ำบางกลอย และแม่น้ำบางตะบูน แม่น้ำเพชรบุรีมีต้นกำเนิดจากเทือกเขาสูงด้าน ตะวันออกอันเป็นเขตแดนระหว่างไทยกับพม่าไหลผ่าน แนวแกนกลางของกลุ่มน้ำในแนวตะวันตก-ออก และ ไหลลงสู่อ่าวไทย ลุ่มน้ำเพชรบุรีแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มน้ำย่อยประกอบด้วย ลุ่มน้ำเพชรบุรีตอนบน (2,210 ตร.กม.) ลุ่มน้ำเพชรบุรีตอนกลาง (1,325 ตร.กม.) ลุ่มน้ำเพชรบุรีตอนล่าง (1,325 ตร.กม.) ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลเพชรบุรี (1,040 ตร.กม.) ปัจจุบันมีโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่และกลาง 17 โครงการ โครงการขนาดเล็ก 51 โครงการมีพื้นที่ชลประทาน 562,688 ไร่ มีความจุเก็บกักน้ำ 710 ล้าน ลบ.ม. มีการพัฒนาแหล่งน้ำได้ดิน เพื่ออุปโภคบริโภค เป็นหลัก มีการขุดเจาะบ่อบาดาลรวม 760 บ่อ โดยกรมทรัพยากรธรณี กรมอนามัย กรมโยธาธิการ และสำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท

แม่น้ำเพชรบุรีช่วงใจกลางเมืองเพชร

- แม่น้ำบางกลอย ต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาในเขตอำเภอหนองหญ้าปล้องไหลมาบรรจบ แม่น้ำเพชรบุรี บริเวณอำเภอท่ายาง มีความยาว 45 กิโลเมตร
- ห้วยแม่ประโคน ต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาบริเวณเขตติดต่อระหว่างอำเภอหนองหญ้าปล้อง กับอำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี และมีสาขาสำคัญ ได้แก่ ห้วยมะเร็ว ห้วยเสือกัดช้าง ห้วยสมูลแก้ว และไหลมาบรรจบแม่น้ำเพชรบุรีในบริเวณเขตอำเภอท่ายาง มีความยาว 56 กิโลเมตร

- ห้วยผาก ต้นน้ำจากภูเขาอ่างแก้วและภูเขาหน้าหยดในบริเวณเขตอำเภอแก่งกระจาน ไหลมารวมกับแม่น้ำเพชรบุรี ที่บริเวณใต้เขื่อนแก่งกระจานในเขตอำเภอแก่งกระจาน มีความยาว 30 กิโลเมตร
- ห้วยแม่ประจันต์ ต้นน้ำจากเทือกเขาในเขตจังหวัดราชบุรี ไหลผ่านอำเภอหนองหญ้าปล้อง และไหลมาบรรจบแม่น้ำเพชรบุรี บริเวณเหนือเขื่อนเพชรบุรีในเขตอำเภอท่ายาง
- แม่น้ำบางตะนูน เป็นสาขาของแม่น้ำเพชรบุรี ซึ่งไหลย้อนขึ้นไปทางเหนือผ่านอำเภอเขาชัย อำเภอบ้านแหลม ออกสู่อ่าวไทย ที่ปากอ่าวบางตะนูน อำเภอบ้านแหลม มีความยาวประมาณ 13 กิโลเมตร

ตามโบราณราชประเพณีจะใช้จากแม่น้ำทั้ง 5 ในประเทศสยามคือ แม่น้ำบางปะกง แม่น้ำป่าสัก แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำแม่กลอง และแม่น้ำเพชรบุรี ในการพระราชพิธีต่างๆ เป็นต้นว่าพิธีการถือน้ำพิพัฒน์สัตยา ถือน้ำจากที่นี้เช่นกัน

เมื่อรัชกาลที่ 5 เสด็จขึ้นครองราชย์ พ.ศ. 2411 ในการพระราชพิธีบรมราชาภิเษกตามที่ปรากฏในตราสารว่า “ด้วยกำหนดพระฤกษ์การพระราชพิธีราชาภิเษกในวันพุธ เดือน 12 ขึ้น 6 ค่ำ ปีมะโรงสัมฤทธิศก” ต้อง การน้ำเข้าพระราชพิธี จึงให้พระยาเพชรบุรีตักน้ำจากบริเวณท่าไชยจำนวนหนึ่งหม้อโดยเอาใบบอนปิดปากหม้อแล้วเอาผ้าขาวหุ้มปากหม้อ ค้ายศुकิดม้นตราประจำครั้งแต่งให้กรมการผู้ใหญ่มลงมาไปส่งยังพระนคร (กรุงเทพมหานคร)

สำหรับสมัยรัชกาลที่ 6 พระราชพิธีราชาภิเษกสมโภชพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 6 ได้จัดพระราชพิธีตามมณฑลต่างๆ สำหรับมณฑลราชบุรี ได้จัดที่วัดมหาธาตุ จังหวัดเพชรบุรี โดยได้ใช้น้ำเพชรบุรี ในการพระราชพิธีนี้

ในรัชการปัจจุบัน พระราชพิธีราชาภิเษก พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชมหาราชและพระราชพิธีราชาภิเษกสมรสก็ได้ใช้น้ำจากแม่น้ำเพชรบุรี โดยประกอบพิธีน้ำอภิเษก ณ วัดมหาธาตุวรวิหาร ทำพิธีปลีกรรมตักน้ำที่เป็นสิริมงคล ณ สถานที่ศักดิ์สิทธิ์วัดท่าไชย ตำบลสมอพลอ อำเภอบ้านลาด

เรื่องน้ำเพชรเป็น น้ำสวยนั้น พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาล 6 ได้ทรงกล่าวไว้ในพระราชหัตถเลขาที่มีถึงเสนาบดีกระทรวงมหาดไทย เมื่อวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2465 ความตอนหนึ่งว่า...เรื่องแม่น้ำเพชรบุรีนี้ เคยทราบมาแต่ว่าถือกันว่า เป็นน้ำดีเคยได้ยินพระบาทสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 5 รัชสั่งว่านิยมน้ำว่าน้ำมีรสแปลกกว่าน้ำเจ้าพระยา และท่านรัชสั่งพระองค์เอง เคยเสวยน้ำเพชรบุรีเสียนเคยแล้วเสวยน้ำอื่นๆ ไม่ อร่อยเลยต้องส่งน้ำสวยจากเมืองเพชรบุรีและน้ำนั้นเป็นน้ำสวยจริงๆตลอดมา กาลปัจจุบัน” ซึ่งน่าจะเป็นความภาคภูมิใจของชาวเมืองเพชรที่ เล่าขานเสมอมาว่าน้ำเพชรฯ นั้นดีจืดอร่อย แม้แต่ พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว และพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวก็ทรงโปรดเสวยน้ำเพชรที่ท่าไชยนับเป็นเกียรติคุณที่ชาว เพชรภาคภูมิใจ

ความสำคัญของน้ำเพชรสิ้นสุดลงใน พ.ศ. 2465 โดย ได้เปลี่ยนเป็นน้ำประปาแทน ทั้งนี้เพราะทางราชการได้พิจารณาเห็นว่า แม่น้ำเพชรบุรีตลอดสองฝั่งมีบ้านเรือนของราษฎรตั้งอยู่อย่างหนาแน่น น้ำในลำน้ำมีสิ่งปฏิกูลสกปรกไม่เหมาะสมที่จะเป็นน้ำสวยอีกต่อไป จึงได้กราบบังคมทูลในรายงานของพระยายมราชเสนาบดีกระทรวงมหาดไทย ลงเมื่อวันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2465 พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้ทรงมีพระราชกระแสให้งดการตักน้ำจากแม่น้ำเพชร

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จทรงหลั่งน้ำจากคนโท คืนชีวิตแก่แม่น้ำเพชรฯ ณ ทำน้ำวังบ้านปืน (พระรามราชนิเวศน์) เมื่อวันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ. 2541 โดยประชาชนชาวเมืองเพชรฯ ได้ร่วมกันถวายสัตย์ปฏิญาณต่อเบื้องพระพักตร์ว่า จะร่วมกันดูแลรักษาแม่น้ำเพชรฯ ไม่สร้างความสะดวกให้กับแม่น้ำ และจะช่วยกันฟื้นฟูแม่น้ำเพชรฯ ให้คืนสู่ความใสสะอาดเหมือนในอดีต ซึ่งหลังจากนั้นมาผู้ว่าราชการฯ ข้าราชการ และชาวเมืองเพชรบุรีก็จะไปทำพิธี ณ ทำน้ำวังบ้านปืน (พระรามราชนิเวศน์) เมื่อวันที่ 7 สิงหาคมของทุกปี

แม่น้ำเพชรบุรี ได้มีการกล่าวขานในนิราศเมืองเพชร ซึ่งประพันธ์โดยสุนทรภู่กวีเอกของโลกที่เป็นชาวไทย

โครงการชลประทานขนาดใหญ่ มี 2 โครงการ คือ (1) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี มีอ่างเก็บน้ำแก่งกระจาน เป็นแหล่งกักเก็บน้ำ มีพื้นที่อ่างเก็บน้ำ 30,000 ไร่ สามารถเก็บน้ำได้ 710 ล้านลูกบาศก์เมตร (2) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาราชบุรีฝั่งขวา รับน้ำจากเขื่อนวชิราลงกรณ์ จังหวัดกาญจนบุรี

โครงการชลประทานขนาดกลาง มี 12 โครงการ มีพื้นที่เก็บน้ำ 15,030 ไร่ สามารถเก็บกักน้ำได้ 30.30 ล้านลูกบาศก์เมตร

โครงการชลประทานขนาดเล็ก มี 1,097 โครงการ มีพื้นที่เก็บน้ำ 11,695 ไร่ สามารถเก็บกักน้ำได้ 41.12 ล้านลูกบาศก์เมตร

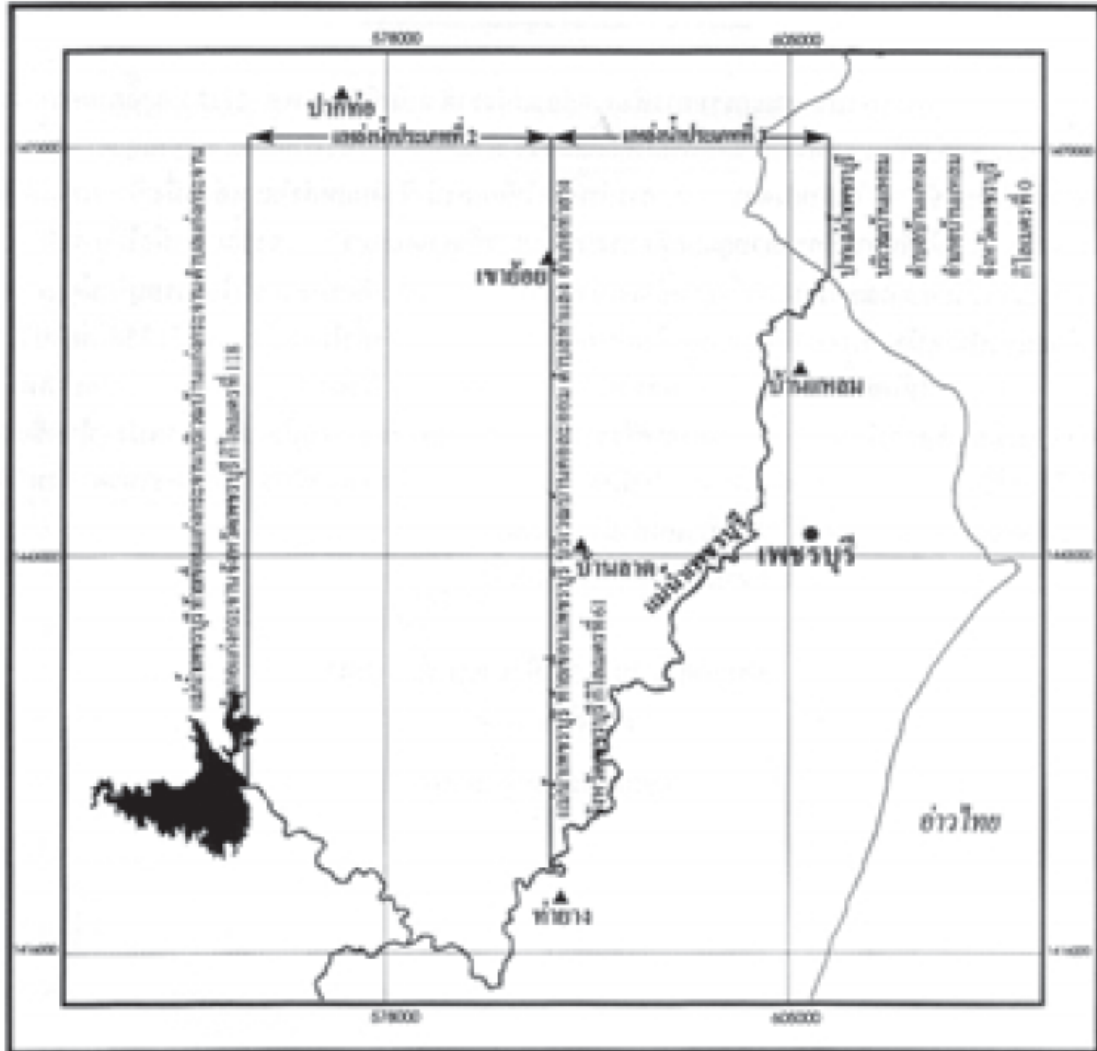
2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำเพชรบุรี

ตามการประกาศกรมควบคุมมลพิษ ปี 2542 ได้กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ แม่น้ำเพชรบุรี ดังนี้

เพชรบุรีตอนล่าง เริ่มตั้งแต่ ปากแม่น้ำเพชรบุรี บริเวณบ้านแหลม ตำบลบ้านแหลม อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี กิโลเมตรที่ 0 จนถึงแม่น้ำเพชรบุรีท้ายเขื่อนเพชรบุรี บริเวณบ้านคอดะอ้อม ตำบลท่าแลง อำเภอยาง่าง จังหวัดเพชรบุรี กิโลเมตรที่ 61 กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 3

เพชรบุรีตอนบน เริ่มตั้งแต่ท้ายเขื่อนเพชรบุรี บริเวณบ้านคอดะอ้อม ตำบลท่าแลง อำเภอยาง่าง จังหวัดเพชรบุรี กิโลเมตรที่ 61 จนถึงแม่น้ำเพชรบุรี ท้ายเขื่อนแก่งกระจาน บริเวณบ้านแก่งกระจาน ตำบลแก่งกระจาน อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี กิโลเมตรที่ 118 กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 2

แผนที่ท้ายประกาศ กรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำเพชรบุรี



 เครื่องหมาย แม่น้ำ สถานี จุดวัด	 มาตราส่วน 1:250,000	๒๒ ดร.สุชาติ สิมสา ผู้อำนวยการกองจัดการคุณภาพน้ำ	สิบสอง ปงใหญ่ นายสารสมพงษ์ ปองพิง จี ๒๒๔
		 ดร.ศิริสัมพันธ์ สิมสา อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 ดร.ศิริสัมพันธ์ สิมสา อธิบดี

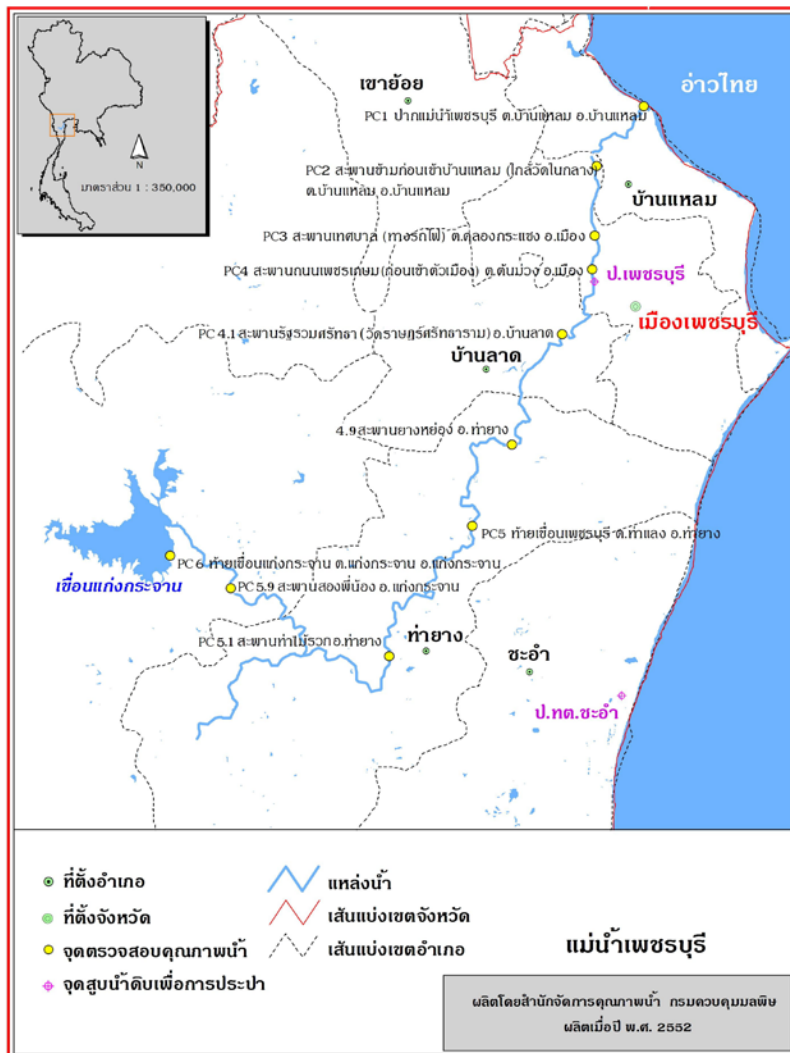
ฯพณฯ ดร. โกวินธ์ อภิบาลรัตน์ อธิบดีกรมการปกครอง

3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษ ได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 8 จังหวัดราชบุรี ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำเพชรบุรี ทุกปีๆ ละ 4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน 6 จุด ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำเพชรบุรี

8 จังหวัดราชบุรี ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำ

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำเพชรบุรีตอนล่าง		
PC01	0.1	ปากแม่น้ำเพชรบุรี บ้านแหลม อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี
PC02	2.5	สะพานข้ามก่อนเข้าบ้านแหลม อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี
PC03	18.8	สะพานเทศบาล ต.คลองกระแซะ อ.เมือง จ.เพชรบุรี
PC04	21.2	ถนนเพชรเกษม บ้านต้นม่วง-บ้านหม้อ ต.ต้นม่วง อ.เมือง จ.เพชรบุรี
แม่น้ำเพชรบุรีตอนบน		
PC05	61.1	ท้ายเขื่อนเพชรบุรี ม.1 ต.ท่าแลง อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี
PC06	117.4	ท้ายเขื่อนแก่งกระจาน ม.1 ต.แก่งกระจาน อ.แก่งกระจาน จ.เพชรบุรี



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำเพชรบุรีตอนบน คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำเพชรบุรีตอนบน ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนดพารามิเตอร์ DO ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่

แม่น้ำเพชรบุรีตอนบน คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ โดยรวมได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น DO ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 คือมีค่าอยู่ในช่วง 2.0–6.5 มิลลิกรัมต่อลิตรค่า DO ที่มากกว่า 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มีร้อยละ 88 แสดงถึง แหล่งน้ำ เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป มีข้อสังเกตว่า จุดเก็บน้ำท้ายเขื่อน ส่วนใหญ่มีค่าออกซิเจนละลาย ก่อนข้างต่ำ เนื่องจาก เป็นมวลน้ำชั้นล่าง ที่มีความลึกมาก ออกซิเจนในอากาศ จึงละลายไม่ถึง

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย(DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 2 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 25 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 2.0 – 6.5 , 5.4 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำ
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์(OD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 8 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.7 - 1.3, 1.0 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า BOD สูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด(TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 5,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 6 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 75 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 330 – 13,000 , 1,095 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า TCB สูงกว่า 20,000 MPN/100 ml แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหา ด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์ม ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 8 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 20 – 330 , 73 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าเกิน 4,000 MPN/100 ml แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิภูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 7 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 88 ค่าต่ำสุด- สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ ตรวจไม่พบ – 0.52 , 0.04 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำเพชรบุรีตอนบน แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี มีแนวโน้มค่อนข้างดีขึ้น (กราฟที่ 1) เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ ที่กำหนด พบว่า อุณหภูมิ น้ำ pH BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนดพารามิเตอร์ DO ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำเพชรบุรีตอนบน ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็น แหล่งน้ำ ประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 mL)	FCB (MPN/100 mL)	NH ₃ (มก./ล.)		
PC05	2	5.7	1.0	745	57	0.02	88	-
PC06		3.5	1.0	5,350	124	0.16	70	NH ₃ (มีเย)
เพชรบุรีตอนบน		2.0 – 6.5 5.4 25%(2/8)	0.7 – 1.3 1.0 100%(8/8)	330 – 13,000 1,095 75%(6/8)	20 – 330 73 100%(8/8)	ND – 0.52 0.04 88%(7/8)	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 78)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 mL คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด บริเวณ

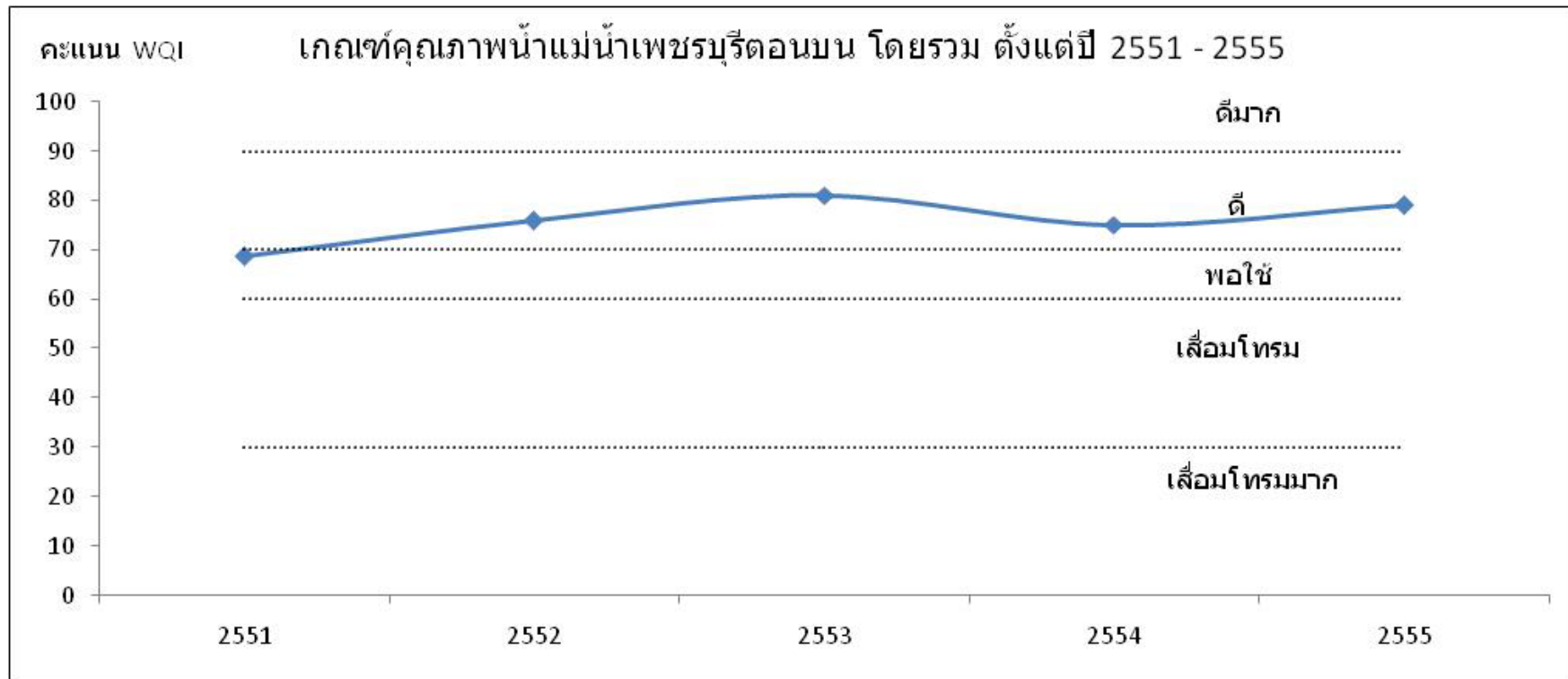
PC05 ท้ายเขื่อนเพชรบุรี ม.1 ต.ท่าแลง อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี

PC06 ท้ายเขื่อนแก่งกระจาน ม.1 ต.แก่งกระจาน อ.แก่งกระจาน จ.เพชรบุรี

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ เป็นดังนี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	ไม่พบ		
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	ไม่พบ		
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	- ท้ายเขื่อนแก่งกระจาน ม.1 ต.แก่งกระจาน อ.แก่งกระจาน จ.เพชรบุรี(PC06)	มีย	0.52*
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำเพชรบุรีตอนบน ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



แม่น้ำเพชรบุรีตอนล่าง คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมิน โดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำเพชรบุรีตอนล่าง ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด พารามิเตอร์ TCB ส่วนใหญ่มีค่ามากกว่า 20,000 หน่วย พารามิเตอร์ FCB ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ร้อยละ 50
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachlor Heptachlor epoxide Endrin ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมากส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ

แม่น้ำเพชรบุรีตอนล่าง คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ยกเว้นพารามิเตอร์ TCB ส่วนใหญ่มีค่ามากกว่า 20,000 หน่วย คิดเป็นร้อยละ 81 ได้แก่บริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรี อ.บ้านแหลม , ต.คลองกระแชะ อ.เมือง และ ต.ต้นม่วง อ.เมือง จ.เพชรบุรีแสดงถึงบริเวณดังกล่าว มีปัญหา ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค พารามิเตอร์ FCB ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ร้อยละ 50 บริเวณที่เป็นปัญหาสำคัญคือ บริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรี อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี แสดงถึงบริเวณดังกล่าวมีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลื้อยค่อม ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค ทั้งนี้ พบปัญหาความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (OD) สูง ในบริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรี อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนดมี 10 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 63 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 1.9 – 6.4 , 3.5 ตามลำดับ โดยการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มี 1 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 6 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำ และเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 9 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 56 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.8 - 8.4 , 1.0 ตามลำดับ โดย การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า BOD สูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มีจำนวน 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 19 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (CB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 3 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 19 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 7,900 – 460,000 , 5,350 ตามลำดับ โดย การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า TCB สูงกว่า 20,000 MPN/100 ml มีจำนวน 13 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 81 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม มีปัญหา ด้านการปนเปื้อน ของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 8 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 50 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน

เท่ากับ 940 – 110,000, 124 ตามลำดับ โดยการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าเกิน 4,000 MPN/100 ml มีจำนวน 8 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 50 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม มีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม จากสิ่ง ปรากฏของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค

- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตรการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 15 ครั้ง จากการ ตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 94 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ ตรวจไม่พบ - 0.85 , 0.16 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย

- ปริมาณโลหะหนัก พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ทุกการตรวจวัดมีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำเพชรบุรีตอนล่าง แสดงในตารางที่ 4

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาโดยตลอด มีแนวโน้ม ค่อนข้างคงที่(กราฟที่ 2) เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ที่กำหนด พบว่าคุณหมุน้ำ pH DO BOD FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนดส่วนพารามิเตอร์ TCB ส่วนใหญ่มีค่ามากกว่า 20,000 หน่วย คิดเป็น ร้อยละ 64

ปัญหาคุณภาพน้ำที่สำคัญของแหล่งน้ำโดยรวมคือ ค่า TCB FCB สูง

จุดตรวจวัดสำคัญที่เป็นปัญหาคือ บริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรี บ้านแหลม อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี (PC01) โดยมีปัญหาค่า BOD TCB FCB และ NH₃ สูง แสดงถึงบริเวณดังกล่าวมีปัญหาความสกปรก การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม จาก สิ่งปรากฏของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค และการระบายน้ำเสียจากชุมชน โดยไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

ตารางที่ 3 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำเพชรบุรีตอนล่าง ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็น แหล่งน้ำ ประเภท	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
PC01	3	3.6	6.3	79,000	30,000	0.36	40	BOD(มีค,มีย,ธค) TCB,FCB(มีค,มีย,กย,ธค) NH ₃ (มีย)
PC02		3.0	2.2	26,950	4,100	0.26	53	DO(มีค) TCB(มีย,กย) FCB(มีย,กย)
PC03		5.6	1.1	34,500	3,300	0.07	59	TCB(มีค,มีย,กย,ธค) FCB(มีย)
PC04		5.4	1.6	55,000	1,800	0.11	61	TCB(มีค,มีย,ธค) FCB(มีค)
เพชรบุรี ตอนล่าง		1.9 – 6.4	0.8 – 8.4	7,900 – 460,000	940 – 110,000	ND – 0.85	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 53)	
		3.5	1.0	5,350	124	0.16		
		63%(10/16)	56%(9/16)	19%(3/16)	50%(8/16)	94%(15/16)		
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล.TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

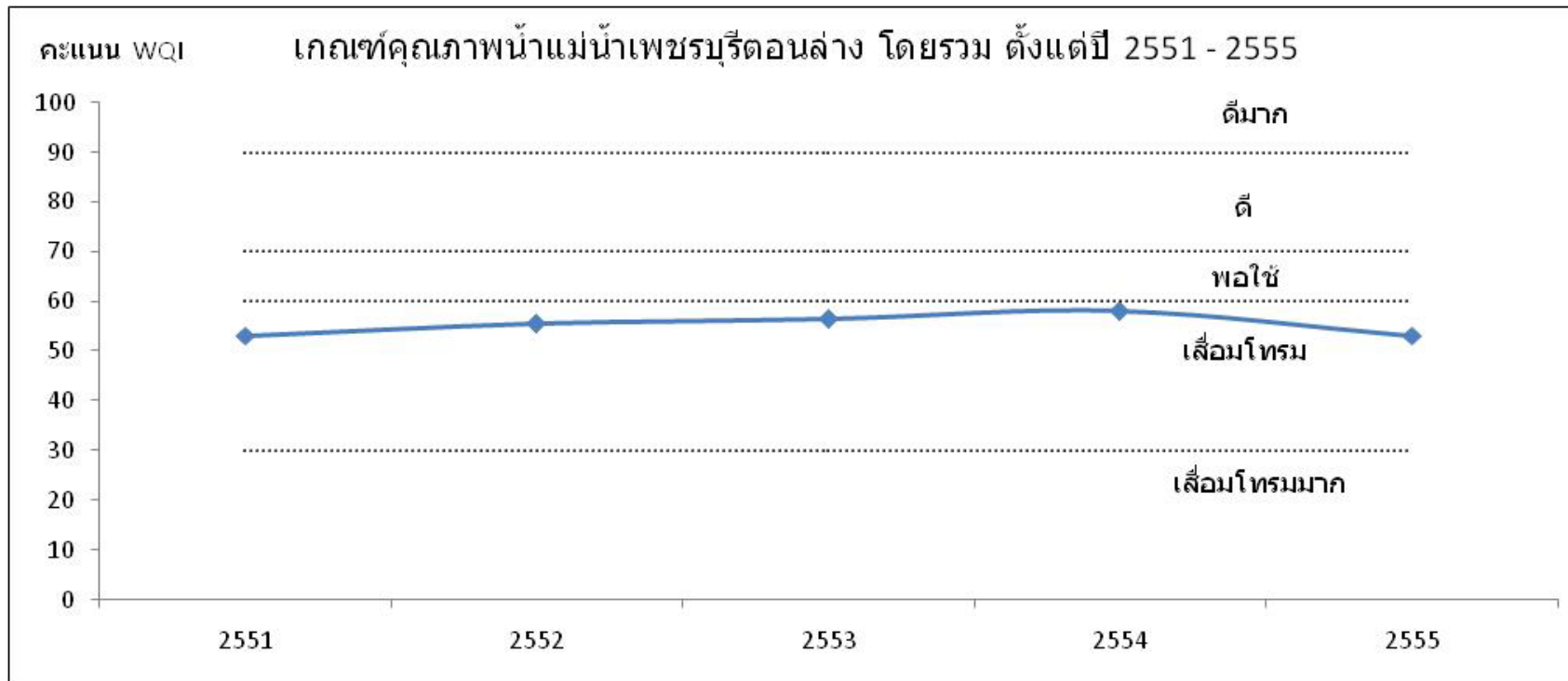
จุดตรวจวัด บริเวณ

- PC01 ปากแม่น้ำเพชรบุรี บ้านแหลม อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี
- PC02 สะพานข้ามก่อนเข้าบ้านแหลม อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี
- PC03 สะพานเทศบาล ต.คลองกระแชะ อ.เมือง จ.เพชรบุรี
- PC04 ถนนเพชรเกษม บ้านต้นม่วง-บ้านหม้อ ต.ต้นม่วง อ.เมือง จ.เพชรบุรี

ตารางที่ 4 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ เป็นดังนี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	- สะพานข้ามก่อนเข้าบ้านแหลม อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี(PC02)	มีค	1.9*
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	- ปากแม่น้ำเพชรบุรี บ้านแหลม อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี(PC01)	มีค/มีย/ธค	6.8/8.4*/5.7
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	- ปากแม่น้ำเพชรบุรี บ้านแหลม อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี(PC01)	มีค/มีย/กย/ธค	460,000*/79,000/79,000/49,000
มากกว่า 20,000	- สะพานข้ามก่อนเข้าบ้านแหลม อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี(PC02)	มีย/กย	46,000/79,000
MPN/100ml	- สะพานเทศบาล ต.คลองกระแชะ อ.เมือง จ.เพชรบุรี(PC03)	มีค/มีย/กย/ธค	46,000/49,000/23,000/23,000
	- ถนนเพชรเกษม บ้านต้นม่วง-บ้านหม้อ ต.ต้นม่วง อ.เมือง จ.เพชรบุรี(PC04)	มีค/มีย/ธค	130,000/31,000/79,000
FCB	- ปากแม่น้ำเพชรบุรี บ้านแหลม อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี(PC01)	มีค/มีย/กย/ธค	110,000*/49,000/11,000/11,000
มากกว่า 4,000	- สะพานข้ามก่อนเข้าบ้านแหลม อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี(PC02)	มีย/กย	7,900/4,900
MPN/100ml	- สะพานเทศบาล ต.คลองกระแชะ อ.เมือง จ.เพชรบุรี(PC03)	มีย	4,900
	- ถนนเพชรเกษม บ้านต้นม่วง-บ้านหม้อ ต.ต้นม่วง อ.เมือง จ.เพชรบุรี(PC04)	มีค	14,000
NH ₃	- ปากแม่น้ำเพชรบุรี บ้านแหลม อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี(PC01)	มีย	0.85*
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 2 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำเพชรบุรีตอนล่าง ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



3.9 แม่น้ำปราณบุรี

1) สภาพของกลุ่มน้ำปราณบุรี

แม่น้ำปราณบุรีมีต้นกำเนิดจากเทือกเขาตะนาวศรี อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี ไหลลาดผ่านอำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ แล้วลงสู่ทะเล ที่ตำบลปากน้ำปราณ อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ วัดความยาวรวมทั้งสิ้น ๑ ได้ 160 กิโลเมตร

แม่น้ำปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีต้นกำเนิดแม่น้ำจากป่าอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน ไหลจากทิศเหนือลงไปทิศใต้ ไปลงที่เขื่อนปราณบุรี ประกอบด้วยลำห้วยหลายสาย เช่น ห้วยตะลุยแพรงขวา ห้วยตะลุยแพรงซ้าย ห้วยสะดือ เป็นต้น ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอปราณบุรี แล้วยังมี ห้วยป่าเถา ห้วยสัตว์เล็ก ห้วยสัตว์ใหญ่ ห้วยคกกฤษ เป็นต้น ซึ่งลำห้วยเหล่านี้อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

ป่าต้นแม่น้ำปราณบุรี เริ่มจากเทือกเขาติดกับห้วยแม่สะเลียง ช่วง ก.ม. ที่ ๑๘-๒๕ ของเส้นทางรถยนต์ไปน้ำตกทอริบ ลงมาถึงหมู่บ้านห้วยสัตว์ใหญ่ เลี้ยวหมู่บ้านลงไปถึงเขื่อนจะไหลผ่านหมู่บ้าน แม่น้ำมีสภาพไม่ต่างกับลำห้วย ตลอดริมฝั่งแม่น้ำเป็นพื้นที่ราบ ไม่สูงชันและเป็นป่ารกเพราะเคยถูกทำไร่เลื่อนลอยมาก่อน มีช้างอาศัยอยู่มากในบริเวณห้วยคกกฤษและรอบ ๆ บริเวณป่าทั่วไป รวมถึงสัตว์ป่าอย่างอื่นก็มีชุกชุม เว้นแต่ปลาในแม่น้ำที่ไม่ชุกเหมือนในแม่น้ำเพชรบุรีหรือบางกลอย

จุดเด่นสนใจของป่าแห่งนี้ เช่น น้ำตก ถ้ำ นั้นไม่มี นอกจากการเดินป่าชมธรรมชาติและสัตว์ป่า หรือสิ่งหลงรังใหญ่ที่เกาะอยู่เป็นสิบลี้ แต่ น้ำตกจะมีอยู่ที่สุดปลายน้ำ เรียกว่า น้ำตกคลองปราณ ทางไปน้ำตกอยู่ตรง ก.ม. ที่ ๑๘ เส้นทางไปน้ำตกทอริบ จะมีลำห้วยแยกเป็นสองสาย โดยเดินไปตามลำห้วยสายซ้ายมือซึ่งเป็นแม่น้ำปราณบุรีสายหนึ่ง ใช้เวลาประมาณ ๒ ชั่วโมงกว่าๆ หรือจะใช้เส้นทางลงจากทางรถยนต์ไปน้ำตกทอริบก็ได้ จะมีป้ายบอกเอาไว้ น้ำตกแห่งนี้ไม่มีใครรู้จักนัก เพราะการเดินทางไกล แต่เดิมที่แรกได้ตัดทางไปน้ำตกทอริบทางสันเขาด้านซ้ายมือ เพื่อเชื่อมกับสันเขาเหนือน้ำตกปราณบุรี ทำไปได้หลายร้อยเมตรก็ยกเลิกมาทำในเส้นทางที่ใช้ในปัจจุบันนี้ เพราะเส้นทางในสันเขานั้นมีแต่หิน ยากต่อการตัดถนนผ่าน

บริเวณที่พักบ้านกว้าง ที่ทางอุทยานจัดเอาไว้ให้นักท่องเที่ยวได้พักกางเต็นท์นั้น ลำห้วยที่ผู้ไปพักได้ลงไปอาบลงไปเล่น ก็เป็นน้ำของต้นแม่น้ำปราณบุรี ซึ่งจะมีน้ำไหลอยู่ตลอดทั้งปี แต่เลยลงไปในหน้าแล้งน้ำจะไหลขาดตอนเป็นช่วง ๆ ทะลุไปตามพื้นที่เป็นกรวดทราย ตลอดริมสองฝั่งแทบไม่มีหาดทรายให้นอนพักผ่อน หลายท่านถือว่าได้ลงเล่นน้ำของต้นแม่น้ำปราณบุรีแล้ว

ห้วยคกกฤษใช้เวลาเดินจากบ้านกว้างลงไปประมาณ ๔ ชั่วโมง ช่วงเลยห้วยคกกฤษลงไปไม่มีชะนีรื่องกลมป่า และป่าบริเวณห้วยคกกฤษนี้มีทางรถยนต์ไม่สัมปทานทั้งเทือกเขา เพราะเป็นพื้นที่ที่เจ้าของสัมปทานป่าไม่เรียกเป็นค่าปรับจากการถูกยกเลิกสัมปทานในป่าต้นแม่น้ำเพชรบุรีและบางกลอย เพื่อประกาศเป็นอุทยานแห่งชาติเมื่อช่วงปี พ.ศ. ๒๕๒๔-๒๕๒๕ ป่าจึงแทบไม่มีต้นไม้ใหญ่หรือไม่มีค่าเหมือนพื้นที่อื่น ถึงในปัจจุบันป่าเริ่มฟื้นตัว

เส้นทางเดินท่องเที่ยวป่าต้นแม่น้ำปราณบุรีนั้น จุดเริ่มต้นที่พักแรมที่บ้านกว้างสะดวกที่สุด หรือจะเริ่มที่น้ำตกปราณบุรีลงมาก็ได้ มาตามทางด้านหลังที่พักซึ่งมีทางรถยนต์ชกเลิกไม่ในอดีต และเป็นเส้นทางชมธรรมชาติของทางอุทยาน ฯ ทางเดินไปคู่ขนานกับแม่น้ำปราณบุรี พอเลยเขาดอกออกไปก็เป็นทางที่รกร้าง ต้องอาศัยทางค่านไปจนพ้นเขตป่าเป็นหมู่บ้าน ใช้เวลาเดินประมาณ ๓ วัน หรือจะพักค้างแรมแอบดูสัตว์ป่าบ้างก็ได้

อีกเส้นทางหนึ่งคือเริ่มจากหมู่บ้านสุดท้ายจากบ้านห้วยสัตว์ใหญ่ เข้ามาทางเส้นทางไปน้ำตกป่าละอู เดินขึ้นมาตามแม่น้ำปราณบุรี ระยะแรกจะมีทางเดินป่าของชาวบ้าน เดินมาออกที่แคมป์บ้านกว้างพอดี ตลอดทางที่เดินต้องคอยระวังอันตรายจากโจลงช้าง และกระทิงจะมีอยู่ชุกชุมอยู่ทั่วไป ในป่ารอบ ๆ บริเวณสองฝั่งแม่น้ำยังมีโป่งสัตว์อีกหลายแห่ง การไล่ล่าสัตว์ป่าของชาวบ้านทั่ว

ๆ ในปัจจุบันลดลงไปมากหรือเกือบจะไม่มี แต่ยังมีบางส่วนที่ยังมีอยู่ โดยเฉพาะจุดที่อยู่ห่างไกลจากเจ้าหน้าที่ หรืออยู่ใกล้แต่เหมือนอยู่ไกล จึงเป็นจุดช่วงโหว่ให้มีการล่าสัตว์อยู่ไม่รู้จักจบสิ้น เพราะต่างคิดว่า ป่าไม่ใช่ของเราคนเดียว เวลาเดือนร้อนก็ไม่ได้เดือนร้อนเราคนเดียว แล้วใครจะพลีชีพเพื่อป่าหรือสัตว์ป่าเล่า



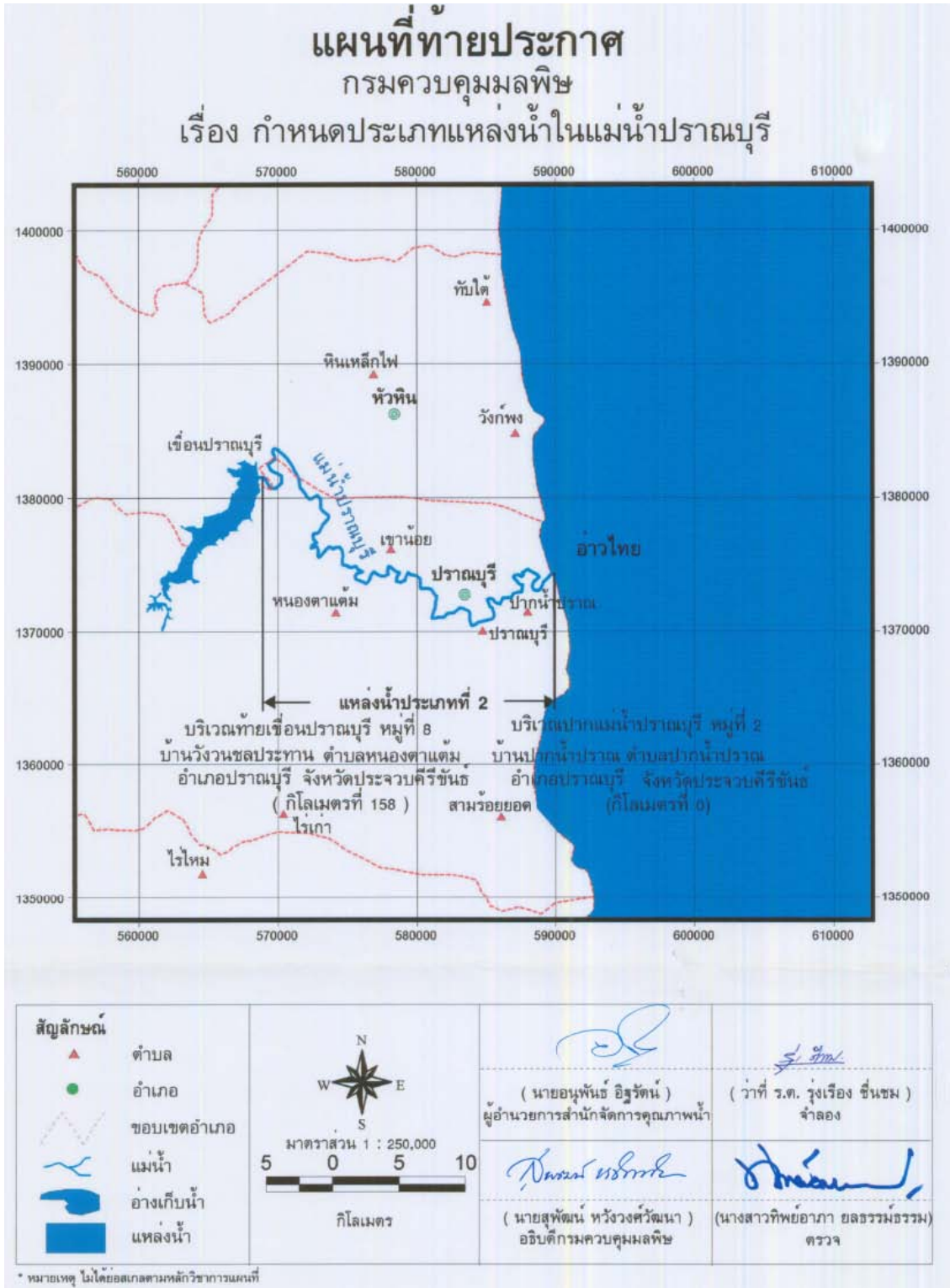
น้ำตกคลองปราง ต้นแม่น้ำปรางบุรี



แม่น้ำปรางบุรี ก่อนเข้าถึงหมู่บ้าน

2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำปราณบุรี

แม่น้ำปราณบุรี ตั้งแต่บริเวณปากแม่น้ำปราณบุรี หมู่ที่ 2 บ้านปากน้ำปราณ ตำบลปากน้ำปราณ อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ กิโลเมตรที่ 0 จนถึงแม่น้ำปราณบุรี บริเวณท้ายเขื่อนปราณบุรี หมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน ตำบลหนองตาแต่ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ กิโลเมตรที่ 158 เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2

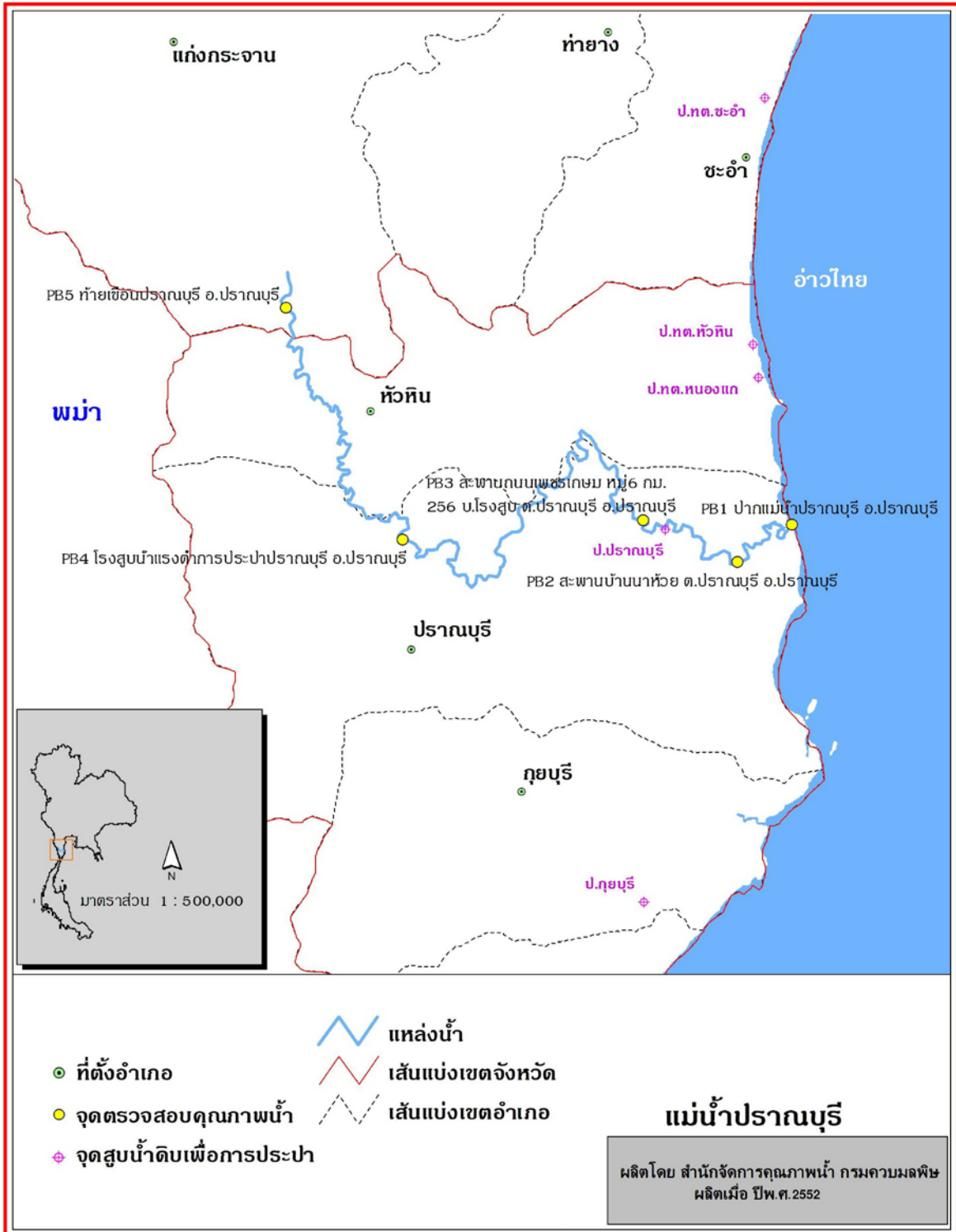


3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษ ได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่
ทุกปีๆ ละ 4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน ๕ จุด
ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำปราณบุรี

8 ราชบุรี ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำปราณบุรี

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปาก แม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำปราณบุรี		
PB01	0	ปากแม่น้ำปราณบุรี หมู่ 2 บ้านปากน้ำปราณ เทศบาลตำบลปากน้ำปราณ อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์
PB02	11.4	สะพานบ้านนาห้วย หมู่ 5 ต.วังก้ง อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์
PB03	19.7	สะพานถนนเพชรเกษม กม. 256 หมู่ 6 บ.โรงสูบ ต.เจ้าน้อย อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์
PB04	135.1	โรงสูบน้ำแรงต่ำการประปาปราณบุรี หมู่ 5 บ้านปลายน้ำ ต.เจ้าน้อย อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์
PB05	158.4	ท้ายเขื่อนปราณบุรี หมู่ 8 บ้านวังวนเขื่อนปราณบุรี ต.หนองตาแต้ม อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำปราณบุรี คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่า คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำปราณบุรี ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ๒ พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ที่กำหนด ค่าDO ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ร้อยละ 50
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่ กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก พบค่าHg ไม่ได้ตามมาตรฐาน ครั้ง
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachlor Heptachlor epoxide Endrin ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก

แม่น้ำปราณบุรี คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ที่กำหนด พบว่า ค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ยกเว้นค่าDO ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ร้อยละ 50 พบ บริเวณ บ. โรงสูบน้ำ ต.เขาน้อย อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์ ปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูง จากสิ่งปฏิกูลของ สัตว์เลื้อยคู้ที่บึงซึ่งถึงการก่อโรคลิ้นเดือนกันยายน

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 2 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 10 ค่าต่ำสุด-สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 1.6-6.4, 4.0 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตรจำนวน 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 5 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 17 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 85 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.8-2.7, 1.2 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 5,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 3 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 65 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 330-170,000, 3,200 ตามลำดับการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. จำนวน 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 10 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มที่บึงซึ่งถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 8 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 90 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 20-46,000, 190 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml. จำนวน 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 5 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลื้อยคู้ที่บึงซึ่งถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 20 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ ตรวจไม่พบ -0.28, 0.11 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตรแสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย

- ปริมาณ โลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่า น้อยมาก โดยพารามิเตอร์ที่เกินมาตรฐาน คือ ปรอท (Hg) มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร ได้แก่จุดตรวจวัด บริเวณ ปากแม่น้ำ บ้านปากน้ำปราณ ต.ปากน้ำปราณ อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์ (PB01) มีค่าเท่ากับ 0.0027 มิลลิกรัมต่อลิตรในเดือนกันยายน 2555
ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำปราณบุรี แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ แนวโน้มคงที่ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ยกเว้นค่า DO ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำปราณบุรี ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
PB01	2	4.2	1.2	895	345	0.23	72	-
PB02		4.1	2.0	7,900	350	0.09	61	-
PB03		2.6	1.3	63,500	1,345	0.12	57	DO(กย) TCB(มีค,กย) FCB(กย)
PB04		4.1	1.0	1,045	49	0.07	80	-
PB05		6.0	1.3	3,200	43	0.06	76	-
ปราณบุรี		1.6 – 6.4 4.0 10%(2/20)	0.8 – 2.7 1.2 85%(17/20)	330 – 170,000 3,200 65%(13/20)	20 – 46,000 190 90%(18/20)	ND – 0.28 0.11 100%(20/20)	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 69)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2	≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.		

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

**คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

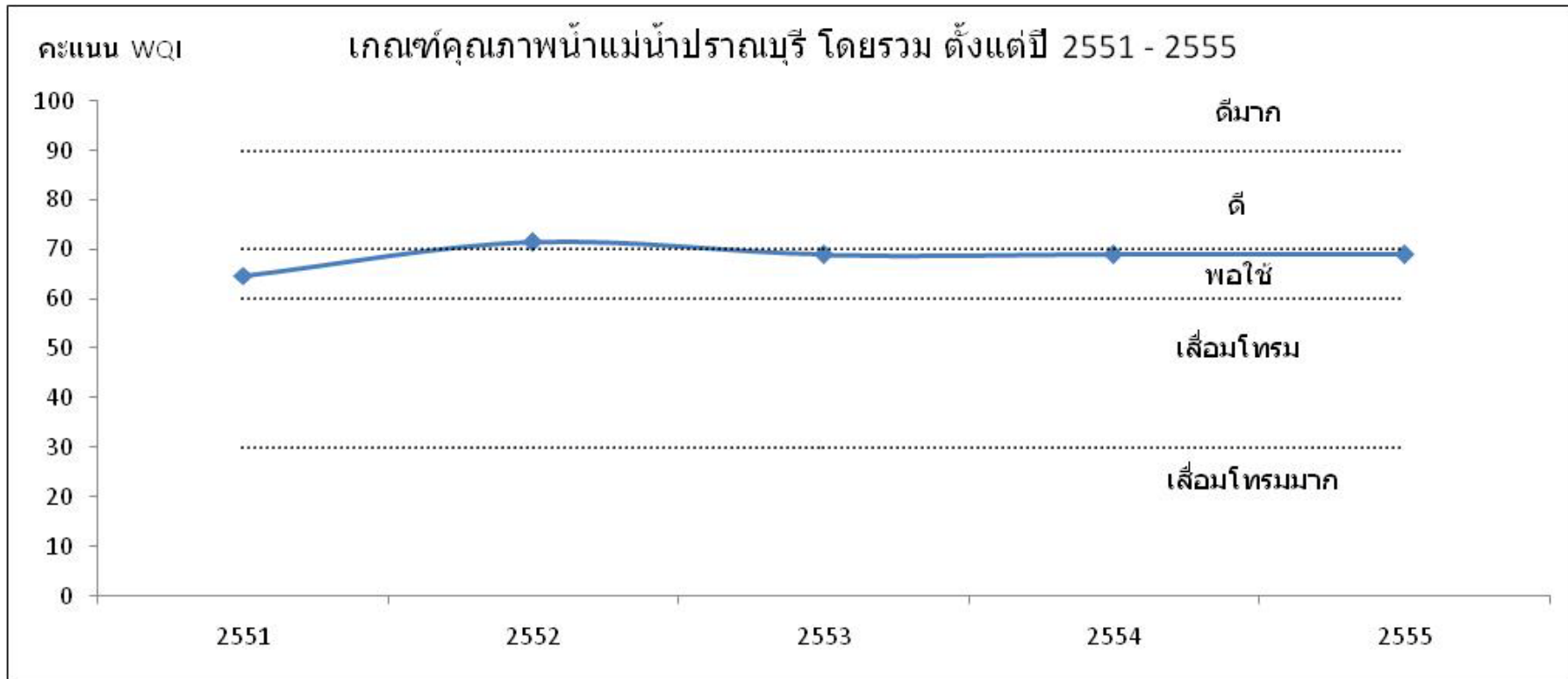
จุดตรวจวัด บริเวณ

- PB01 ปากแม่น้ำปราณบุรี หมู่ 2 บ้านปากน้ำปราณ เทศบาลตำบลปากน้ำปราณ อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์
- PB02 สะพานบ้านนาห้วย หมู่ 5 ต.วังก้ง อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์
- PB03 สะพานถนนเพชรเกษม กม. 256 หมู่ 6 บ.โรงสูบ ต.เขาน้อย อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์
- PB04 โรงสูบน้ำแรงต่ำการประปาปราณบุรี หมู่ 5 บ้านปลายน้ำ ต.เขาน้อย อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์
- PB05 ท้ายเขื่อนปราณบุรี หมู่ 8 บ้านวังวนเขื่อนปราณบุรี ต.หนองตาแต้ม อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำปราณบุรีปี 2555

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	- บ.โรงสูบ ต.เขาน้อย อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์(PB03)	กย	1.6*
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	- บ.โรงสูบ ต.เขาน้อย อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์(PB03)	มีค/กย	170,000*/110,000
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	- บ.โรงสูบ ต.เขาน้อย อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์(PB03)	กย	46,000*
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	ไม่พบ		
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

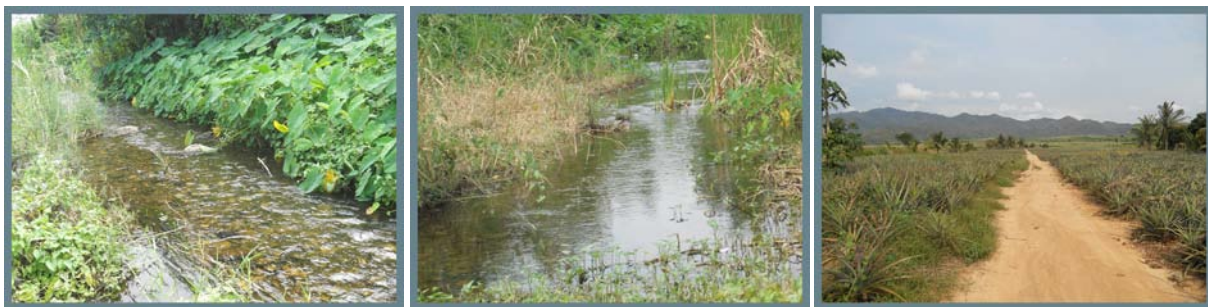
กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำปราณบุรี ตั้งแต่ปี 2551 – 2555



3.10 แม่น้ำกุยบุรี

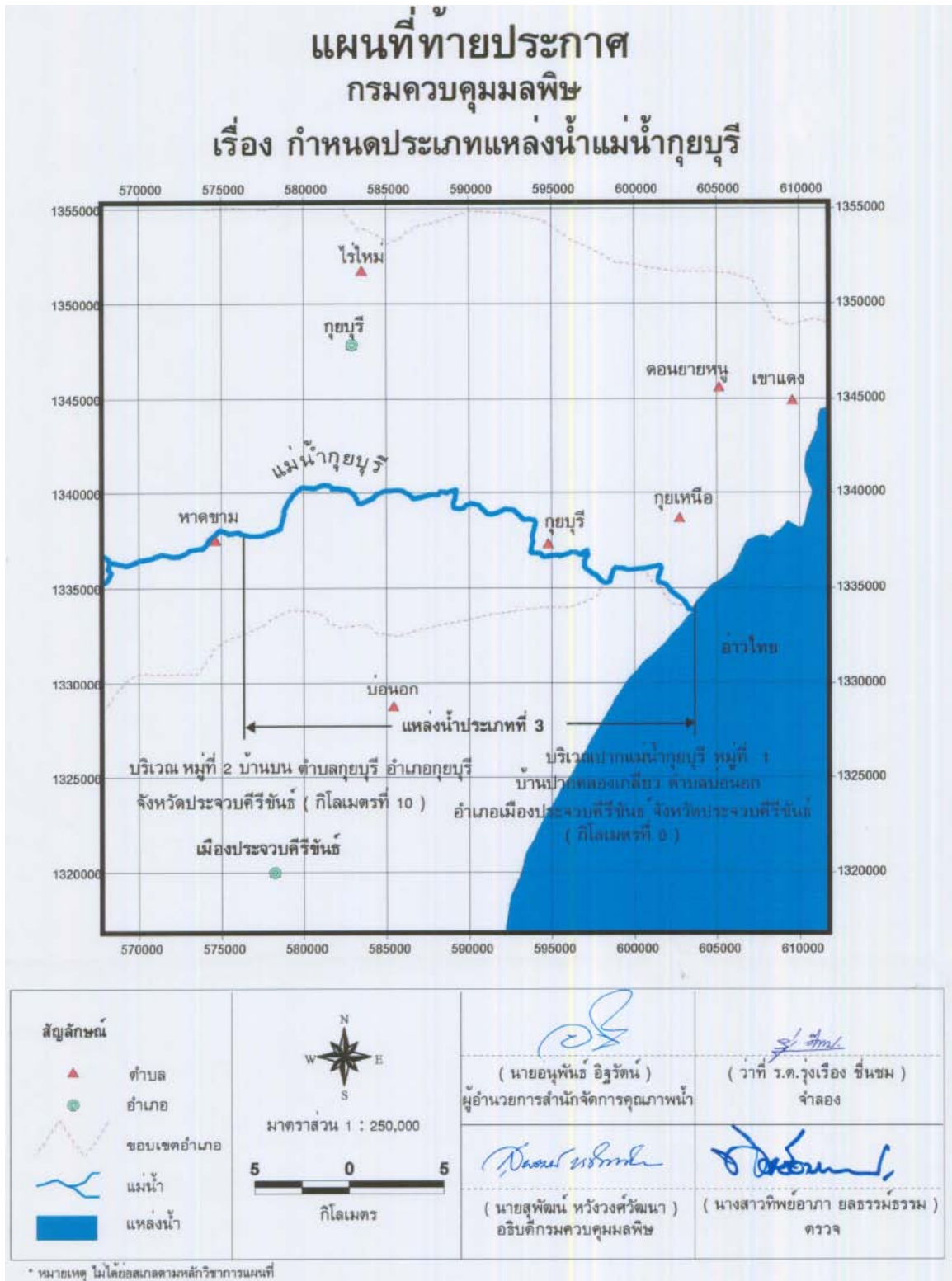
1) สภาพของกลุ่มน้ำกุยบุรี

"บ้านรวมไทย" แถวๆ ชายแดนไทย-พม่า อยู่ก่อนจะถึงอุทยานป่ากุยบุรี ซึ่งในอดีตที่ผ่านมา ณ ที่บริเวณนี้ เคยเป็นพื้นที่ "สีแดง" เพราะเป็นเขตเคลื่อนไหวกของ "ผกค." ประกอบกับไข้ป่าชุกชุม จึงไม่มีใครจะผ่านมาริเวณนี้เลย ปัจจุบันพื้นที่สีแดงในอดีตกลายเป็นพื้นที่สีเขียวของพืชเศรษฐกิจหลายชนิด ที่สำคัญคือสับปะรด ขางพารา และไม้ผลรสชาติดี เช่นมะม่วง ลำไย ทุเรียน ที่เริ่มปลูกกันมากขึ้น บริเวณหมู่บ้านรวมไทย ติดต่อกับบ้านย่านซื่อ มีบริเวณติดต่อไปถึงแนวเขาตะนาวศรี ซึ่งเป็นพรมแดนธรรมชาติของไทยกับพม่า และเป็นที่ตั้งของอุทยานแห่งชาติป่ากุยบุรี แต่เดิมเป็นพื้นที่อุดมสมบูรณ์มีฝนตกสม่ำเสมอ ที่สำคัญนับเป็นแหล่ง ต้นแม่น้ำกุยบุรี ที่ไหลลงสู่ทะเลอ่าวไทยบริเวณบ้านปากคลองเกลียว แม่น้ำกุยบุรี เป็นแม่น้ำสายเล็ก ๆ ไม่ยาวนานที่ไหลผ่านอำเภอกุยบุรี เพราะพื้นที่ของจังหวัดเป็นพื้นที่แคบๆ (แคบสุดในสยาม) แต่ก็หล่อเลี้ยงชาวกุยบุรี สามร้อยยอด และอำเภอเมืองฯ ให้ได้สมบูรณ์ พูนสุขมาช้านาน ประกอบกับมีเขื่อนขางชุม สำหรับกักเก็บน้ำไว้ในหน้าแล้ง จึงทำให้แม่น้ำกุยบุรี และอำเภอกุยบุรี ไม่เคยขาดแคลนน้ำ มีลำธารที่ต้นแม่น้ำกุยบุรีที่ไหลไปรวมกันเป็นแม่น้ำกุยบุรี น้ำในลำธารไหลผ่านก้อนหินน้อยใหญ่ เหมือนแอ่งน้ำตก น้ำใสแจ๋วเย็นสบาย และมีปลาพลวงชุกชุมมาก แต่ว่า...สองสามปีมานี้ประจวบฯ แห้งแล้งมาก ฝนตกน้อยกว่าที่เคยมีมา ในขณะที่จังหวัดอื่น ๆ แม้แต่ที่อยู่ติด ๆ กับประจวบฯ อย่างชุมพรและเพชรบุรี ก็มีน้ำท่วม แต่ประจวบฯ แล้ง แล้งซ้ำซากวันนี้ ลำธารที่เป็นต้นแม่น้ำกุยบุรี จึงเป็นดังภาพข้างล่างนี้



2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำกุยบุรี

แม่น้ำกุยบุรี ตั้งแต่บริเวณปากแม่น้ำกุยบุรี หมู่ที่ 1 บ้านปากคลองเกลียว ตำบลบ่อนอก อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ กิโลเมตรที่ 0 จนถึงบริเวณ หมู่ที่ 2 บ้านบน ตำบลกุยบุรี อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ กิโลเมตรที่ 10 เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3



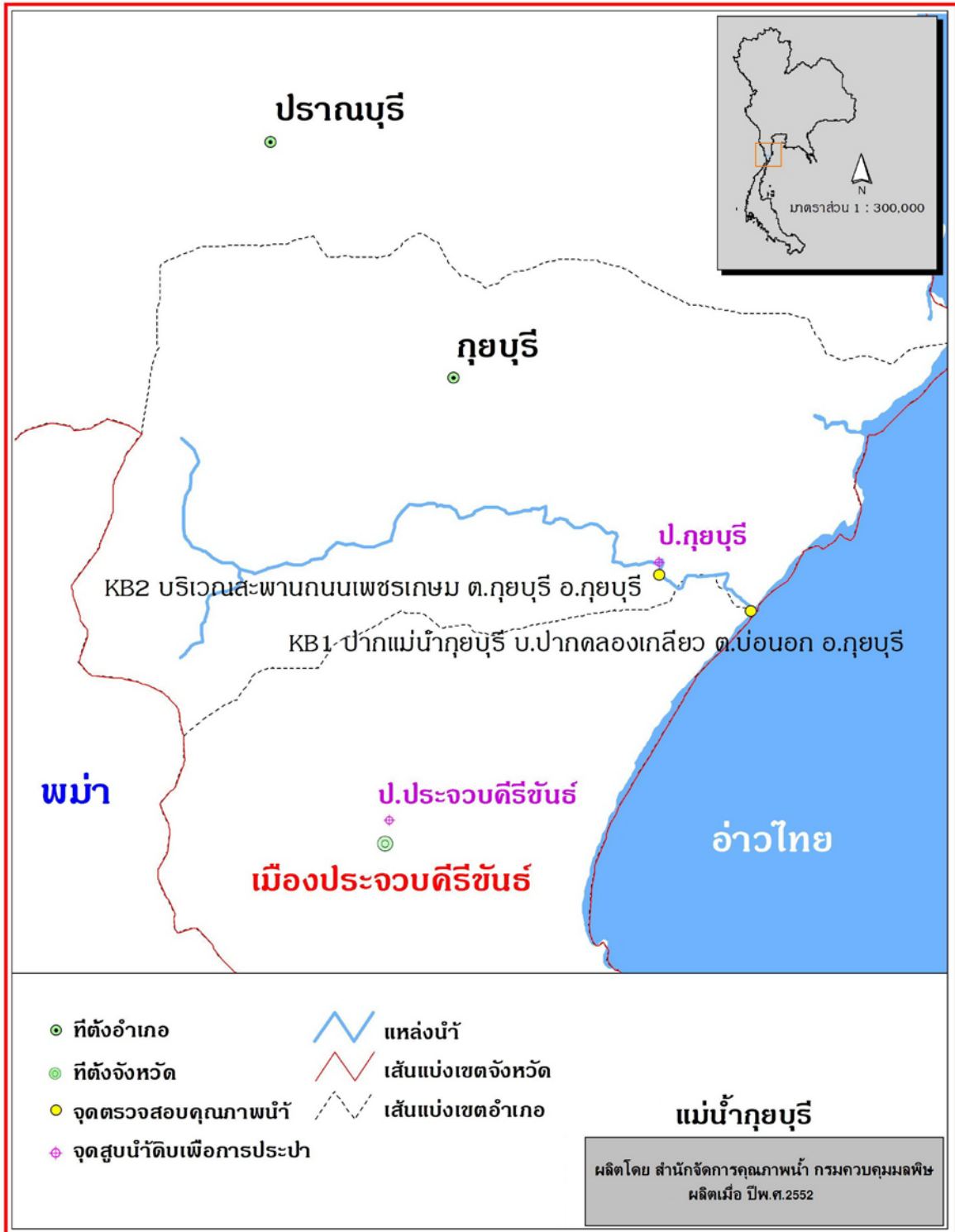
3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษ ได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 8 ราชบุรี ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำกุยบุรี ทุกปีฯ ละ 4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน ๖ จุด ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำกุยบุรี

8 ราชบุรี ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำกุยบุรี ทุกปีฯ

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำกุยบุรี		

KB01	0.2	ปากแม่น้ำกุยบุรี หมู่ 1 บ.ปากคลองเกลียว ต.บ่อนอก อ.เมือง จ.ประจวบคีรีขันธ์
KB02	9.6	สะพานถนนเพชรเกษม(กม.294) หมู่ 2 ต.กุยบุรี อ.กุยบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำกุยบุรี คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำกุยบุรี ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachor Heptachor epoxide Endrin ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก

แม่น้ำสะแกกรัง คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 5 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 63 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.9–6.1, 4.1 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มี 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 13 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (XOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 7 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 88 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.6-4.6, 1.3 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มี 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 13 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 8 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 1,100–9,400, 2,300 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 8 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 88 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 78–9,400, 300 ตามลำดับการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml มี 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 13 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลื้อยคืบที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 6 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 75 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ ตรวจไม่พบ – 0.61, 0.13 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร มี 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 25 แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาค่าแอมโมเนีย
- ปริมาณโลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า มีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำกุยบุรี แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำกุงบุรี ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 mL)	FCB (MPN/100 mL)	NH ₃ (มก./ล.)		
KB01	3	3.7	1.9	4,150	510	0.42	61	BOD(กย) FCB(มีค) NH ₃ (มีค,กย)
KB02		4.2	0.9	2,300	300	0.06	72	DO(กย)
กุงบุรี		0.9 – 6.1 4.1 63%(5/8)	0.6 – 4.6 1.3 88%(7/8)	1,100 – 9,400 2,300 100%(8/8)	78 – 9,400 300 88%(7/8)	ND – 0.61 0.13 75%(6/8)	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 67)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล.TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 mL คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด บริเวณ

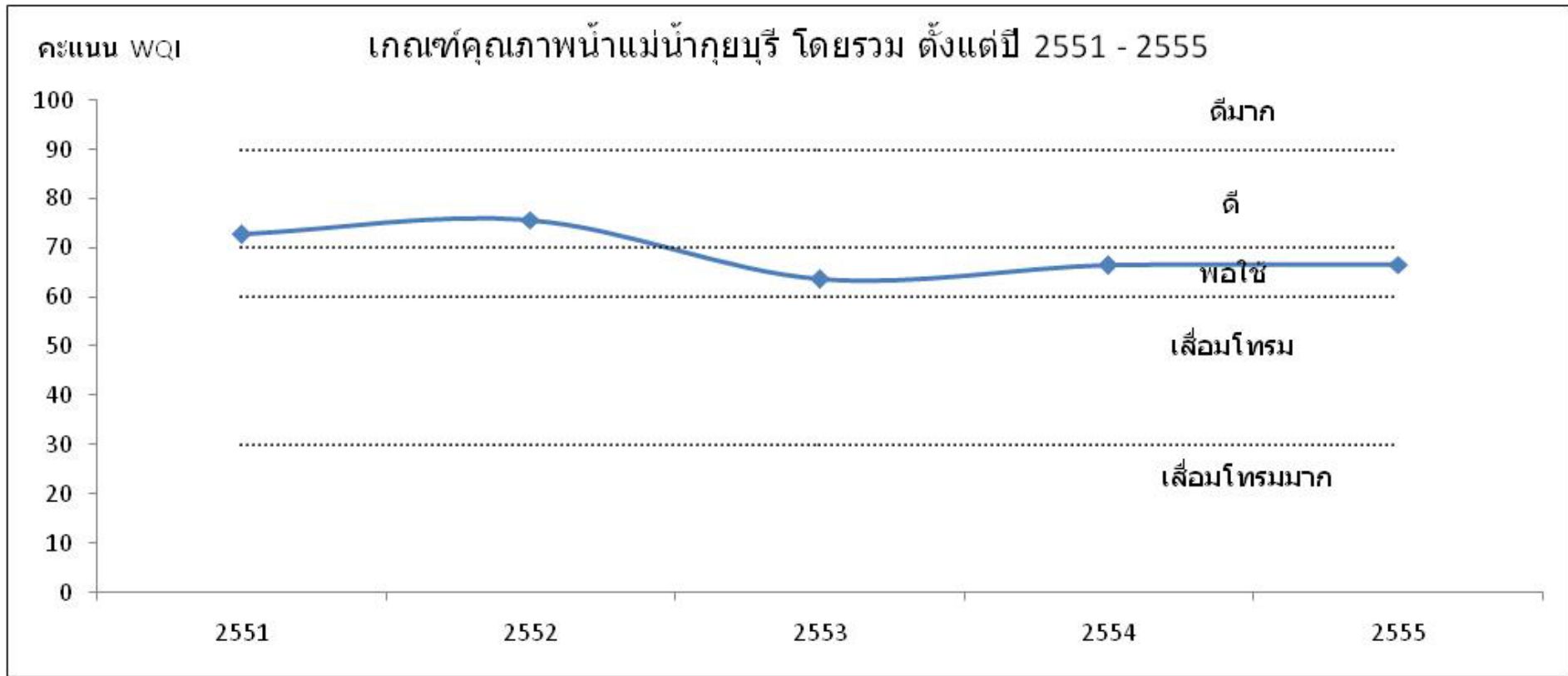
KB01 ปากแม่น้ำกุงบุรี หมู่ 1 บ.ปากคลองเกลียว ต.บ่อนอก อ.เมือง จ.ประจวบคีรีขันธ์

KB02 สะพานถนนเพชรเกษม(กม.294) หมู่ 2 ต.กุงบุรี อ.กุงบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำกุยบุรี ปี 2555

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	- สะพาน หมู่ 2 ต.กุยบุรี อ.กุยบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์(KB02)	กย	0.9*
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	- ปากน้ำ ต.บ่อนอก อ.เมือง จ.ประจวบคีรีขันธ์(KB01)	กย	4.6*
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	ไม่พบ		
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	- ปากน้ำ ต.บ่อนอก อ.เมือง จ.ประจวบคีรีขันธ์(KB01)	มีค	9,400*
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	- ปากน้ำ ต.บ่อนอก อ.เมือง จ.ประจวบคีรีขันธ์(KB01)	มีค/กย	0.59/0.61*
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำกุยบุรี ตั้งแต่ปี 2551 – 2555



4.1 แม่น้ำพอง

1) สภาพของลุ่มน้ำแม่น้ำพอง

มีต้นกำเนิดจากภูกระดึง และเทือกเขาสันปันน้ำของกลุ่มน้ำป่าสักกับกลุ่มน้ำชี ไหลผ่านอำเภอภูกระดึง จังหวัดเลย อำเภออุบลรัตน์ และอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น และบรรจบกับแม่น้ำชีที่บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

แม่น้ำพองไหลจากทางตะวันตกเฉียงเหนือไปทางตะวันออกเฉียงใต้เป็นระยะทางประมาณ 200 กิโลเมตร จากอำเภออุบลรัตน์ ผ่านอำเภอน้ำพองและอำเภอเมือง ช่วงตอนกลางของแม่น้ำสายนี้มีเขื่อนอุบลรัตน์ตั้งอยู่เป็นเขื่อนเก็บน้ำจุ 2,263.6 ล้าน ลูกบาศก์เมตร สำหรับการชลประทาน ผลิตไฟฟ้าและป้องกัน น้ำท่วม น้ำจากเขื่อนนี้มีการควบคุมคุณภาพสำหรับหลายวัตถุประสงค์ คือ ประมง อุตสาหกรรม เกษตรกรรม และใช้ทำน้ำประปา แม่น้ำพองไหลไปลงแม่น้ำชีซึ่งเป็นสาขาของแม่น้ำโขงทางด้าน ตะวันออกเฉียงเหนือของตัวเมืองขอนแก่น

ลำน้ำพองสามารถแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือลำน้ำพองตอนบน ซึ่งอยู่เหนือเขื่อนอุบลรัตน์ และลำน้ำพองตอนล่างคือช่วงที่อยู่ท้ายเขื่อนอุบลรัตน์ ลำน้ำพองตอนบนมีลำน้ำสาขามากมายประกอบด้วย ลำพอง โกล ลำน้ำพอง ห้วยทรายขาว ลำน้ำมอ ห้วยแกน และห้วยซำจาน ซึ่งไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำอุบลรัตน์โดยตรง ส่วนลำน้ำพองทางตอนล่างมีลำน้ำสาขามากมายประกอบด้วย ห้วยทราย ห้วยคุ่มมูม ห้วยยาง ห้วยโจด ห้วยเสือเต้น ห้วยเสียว ห้วยเก่าคด ห้วยใหญ่ ห้วยสายบาตร และห้วยพระคือ

ลำน้ำพองช่วงที่อยู่ในเขตพื้นที่ของงานส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 3 คือ ลำน้ำของตอนล่างไหลผ่านอำเภออุบลรัตน์ อำเภอน้ำพอง และไหลเข้าสู่อำเภอเมืองในเขตพื้นที่ของงานส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 1 รวมความยาวที่ไหลผ่านพื้นที่งานส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 3 ประมาณ 102 กิโลเมตร

ภูกระดึง : ต้นกำเนิดลำน้ำพอง

ลำน้ำพอง ลั่นนอง ริน หลั่ง

สองฝั่ง สะพรั่งด้วยมวลพฤกษา

น้ำ หลากงามยามแลเพลินตา

เบิ่ง ท้องนา สาวบ้านปางามพริ้งระอ ...

...อันน้ำพอง ของดิน ถิ่นแคว้น

ขอนแก่น เมืองแคนแห่งแดนอีสาน

ถึง ลีไกล ดวงใจไปนาน

ซ้อย สา บาน ใจรักมัน บ่ลืม บ่ลืม

เสียงเพลงรุ่นพ่อ รุ่นปู่ของ “ชรินทร์ นันทนาคร” ขับขานถึงความสวยงามของลำน้ำพองในอดีต และสัมพันธ์กับชีวิตผู้คนเมืองขอนแก่นไว้อย่างตื้นใจ แต่คงมีไม่มากนักที่รู้ว่าต้นกำเนิดลำน้ำพองที่หล่อเลี้ยงผู้คนหลายจังหวัดนั้นมีต้นน้ำอยู่บนยอดภูกระดึงนี้เอง อากาศชื้นและสายหมอก ส่งผลให้ต้นน้ำอยู่ในบริเวณทุ่งหญ้าป่าสนเป็นส่วนใหญ่ นี่จึงเป็นเหตุให้สายน้ำบนยอดภูเหล่านี้ไม่มีน้ำไหลตลอดปี ถ้าเราลัดเลาะไปตามเส้นทางของลำธารพวกนี้มักพบน้ำตกที่สวยงามหลายแห่งในแนวไหลของลำธารสายเดียวกัน ที่ขึ้นชื่อและรู้จักกันในหมู่นักท่องเที่ยวเช่น น้ำตกวังขาว น้ำตกเพ็ญพบ น้ำตกโพนพบน้ำตกผาน้ำฟ้า และน้ำตกขุนผอง



ลำน้ำพอง มีต้นกำเนิดจากภูกระดึง และเทือกเขาสันปันน้ำของกลุ่มน้ำป่าสักกับกลุ่มน้ำชี ไหลผ่านอำเภอภูกระดึง จังหวัดเลย อำเภออุบลรัตน์ และอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น และบรรจบกับแม่น้ำชีที่บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ลำน้ำพองสามารถแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือลำน้ำพองตอนบน ซึ่งอยู่เหนือเขื่อนอุบลรัตน์ และลำน้ำพองตอนล่างคือช่วงที่อยู่ท้ายเขื่อนอุบลรัตน์ ลำน้ำพองตอนบนมีลำน้ำสาขามากมายอยู่หลายสายประกอบด้วย ลำพองโก ลำน้ำพอง ห้วยทรายขาว ลำน้ำมอ ห้วยแกน และห้วยซำจาน ซึ่งไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำอุบลรัตน์โดยตรง ส่วนลำน้ำพองทางตอนล่างมีลำน้ำสาขาประกอบด้วย ห้วยทราย ห้วยคุ่มมูม ห้วยยาง ห้วยโจด ห้วยเสือเต็น ห้วยเสียว ห้วยเก้ายัด ห้วยใหญ่ ห้วยสายบาตร และห้วยพระคือ ลำน้ำพองช่วงที่อยู่ในเขตพื้นที่ของงานส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 3 คือ ลำน้ำของตอนล่างไหลผ่านอำเภออุบลรัตน์ อำเภอน้ำพอง และไหลเข้าสู่อำเภอเมืองในเขตพื้นที่ของงานส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 1 รวมความยาวที่ไหลผ่านพื้นที่งานส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 3 ประมาณ 102 กิโลเมตร

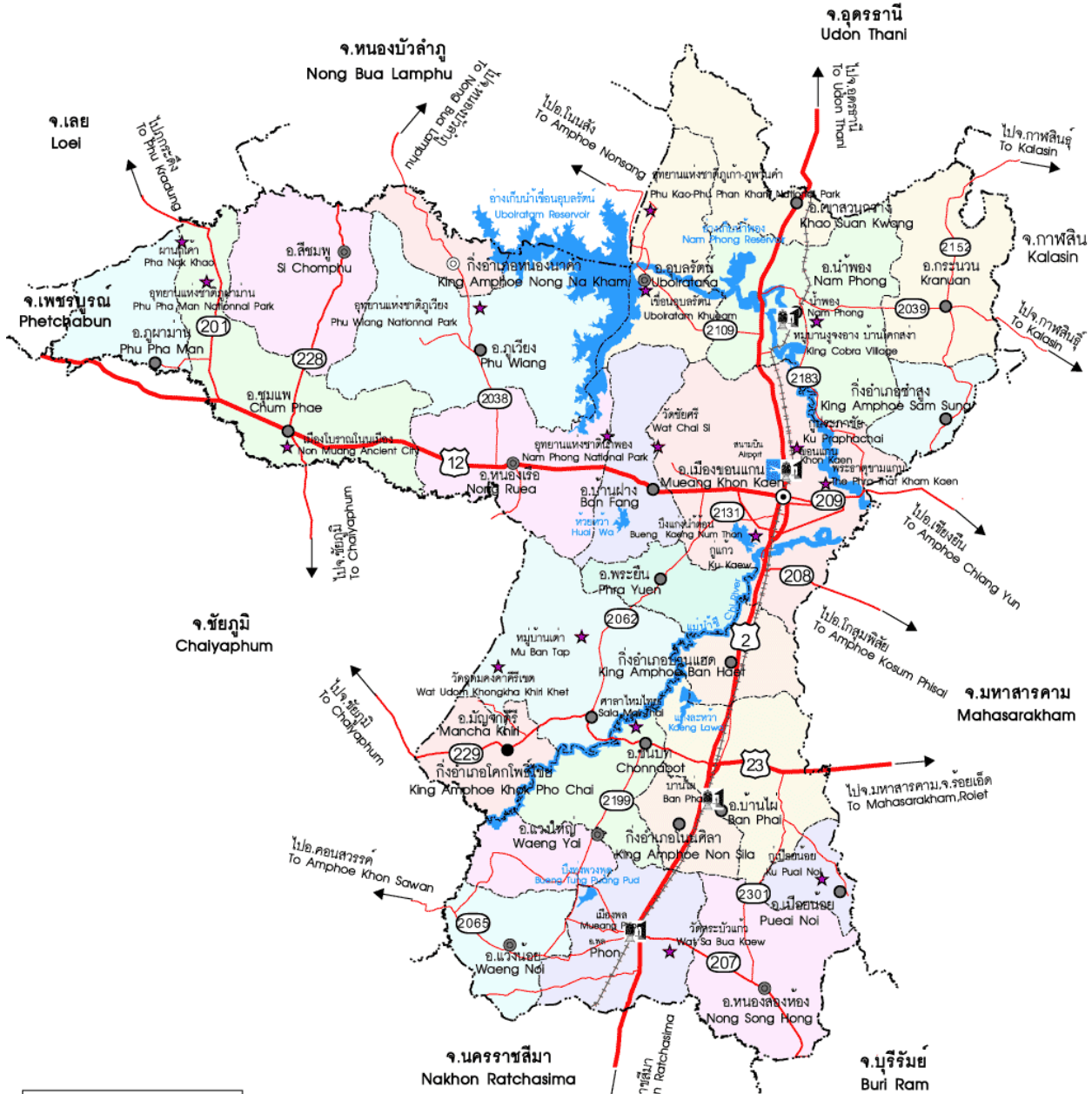
ลำธารน้ำสำคัญ ๆ บนยอดภูกระดึง ที่จะไหลไปรวมกันเป็นลำน้ำพอง ได้แก่ ห้วยน้ำตกเพ็ญพบ มีความยาวทั้งสิ้นประมาณ 3.2 กิโลเมตร เป็นสายน้ำที่ไหลสู่ลำน้ำตกเพ็ญพบใหม่ น้ำตกโผนพบ น้ำตกเพ็ญพบ ห้วยวังกวางน้อย ไหลเลียบแนวที่ทำการของศูนย์วังกวาง มีความยาวทั้งสิ้นประมาณ 6.5 กิโลเมตร มีน้ำตกวังกวางเป็นจุดท่องเที่ยวที่ใกล้ที่พักที่สุด มีน้ำไหลตลอดปี ถึงแม้ในหน้าแล้งจะมีน้ำน้อยก็ตาม ห้วยถ้ำใหญ่ ลำห้วยนี้ มีความยาวประมาณ 3.4 กิโลเมตร มีน้ำตกพระองค์ไหลไปรวมกับห้วยป่าดอไม้เป็นห้วยขุนพอง ปัจจุบันเส้นทางไปน้ำตกพระองค์จะไม่ปรากฏอยู่ในสถานที่ท่องเที่ยวอีกต่อไป

เมื่อลองสอบถามดู ได้ความว่า เพราะในอดีตมีนักท่องเที่ยวหลงทางค่อนข้างบ่อยเลยยกเลิกไป ห้วยป่าดอไม้ ลำห้วยนี้ มีความยาวประมาณ 2.7 กิโลเมตร มีน้ำตกถ้ำสอเหนือ และน้ำตกถ้ำสอใต้ จะไหลไปรวมกับห้วยถ้ำใหญ่ อีกต่อหนึ่ง ห้วยถ้ำสอ มีความยาวประมาณ 3.5 กิโลเมตร ลัดเลาะไปตามแนวป่า ห้วยผาน้ำผา มีความยาวประมาณ 3.1 กิโลเมตร มีน้ำตกผาน้ำผา ซึ่งเป็นน้ำตกที่มีความสูงที่สุดในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง เป็นจุดสนใจ ห้วยขุนพอง ลำห้วยสายนี้เกิดจากห้วยป่าดอไม้ลัดเลาะมาบรรจบกับห้วยน้ำถ้ำใหญ่ มีความยาวประมาณ 5.2 กิโลเมตร มีน้ำตกขุนพอง เป็นจุดเด่น

นอกจากนี้ บนภูกระดึงยังมีแหล่งน้ำอีกสองแห่งอยู่กลางทุ่งหญ้ากว้างใหญ่คือ สระโนนาค และสระแก้วเป็นต้นน้ำของน้ำตกธารสวรรค์ และน้ำตกพระองค์ (น้ำตกทั้งสองแห่งนี้ถูกถอดออกจากบัญชีแหล่งท่องเที่ยวในปัจจุบันแล้วเช่นกัน เนื่องจากมีปัญหานักท่องเที่ยวหลงทาง) โดยปกติ ถ้าไม่เป็นปีที่แล้งจนเกินไป แหล่งน้ำทั้งสองแห่งนี้มีน้ำตลอดทั้งปี แต่ในช่วงฤดูแล้งมีน้ำน้อยมาก อย่างไรก็ตาม ก็ยังพอมีสัตว์ป่า ลงมาดื่มน้ำเป็นประจำ การเดินทางผ่านสองจุดนี้ควรระมัดระวังสัตว์ป่าด้วย

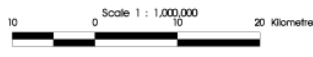


แผนที่ท่องเที่ยวจังหวัดขอนแก่น KHON KAEN TOURIST MAP



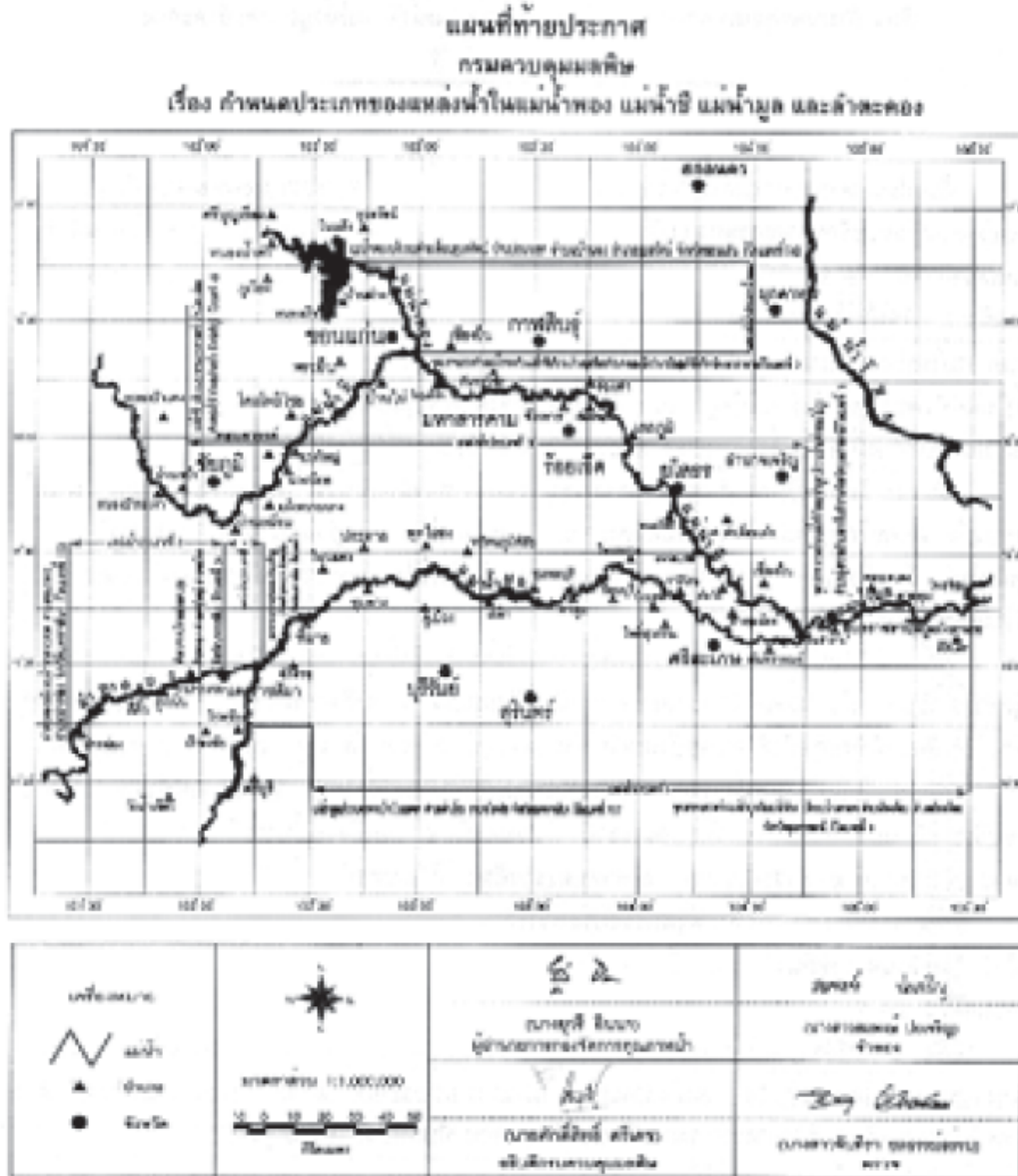
สัญลักษณ์ Legend

	ที่ตั้งจังหวัด	Province Location
	อำเภอ	Amphoe (District)
	สถานที่ท่องเที่ยว	Tourist Attraction
	สนามบิน	Airport
	สถานีรถไฟ	Railway Station
	ทางหลวง	Highway
	แหล่งน้ำ แม่น้ำ	Water, Stream
	เส้นขอบเขตอำเภอ	District Boundary
	เส้นขอบเขตจังหวัด	Province Boundary
	ทางรถไฟ	Railway



2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำพอง

แม่น้ำพอง ตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำพองกับแม่น้ำชี บริเวณบ้านคุดเชือก ตำบลหนองบึง อำเภอกอสมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม กิโลเมตรที่ 0 จนถึงแม่น้ำพองบริเวณท้ายเขื่อนอุบลรัตน์ บ้านบ่อนกเขา ตำบลบ้านคง อำเภออุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น กิโลเมตรที่ 140 เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

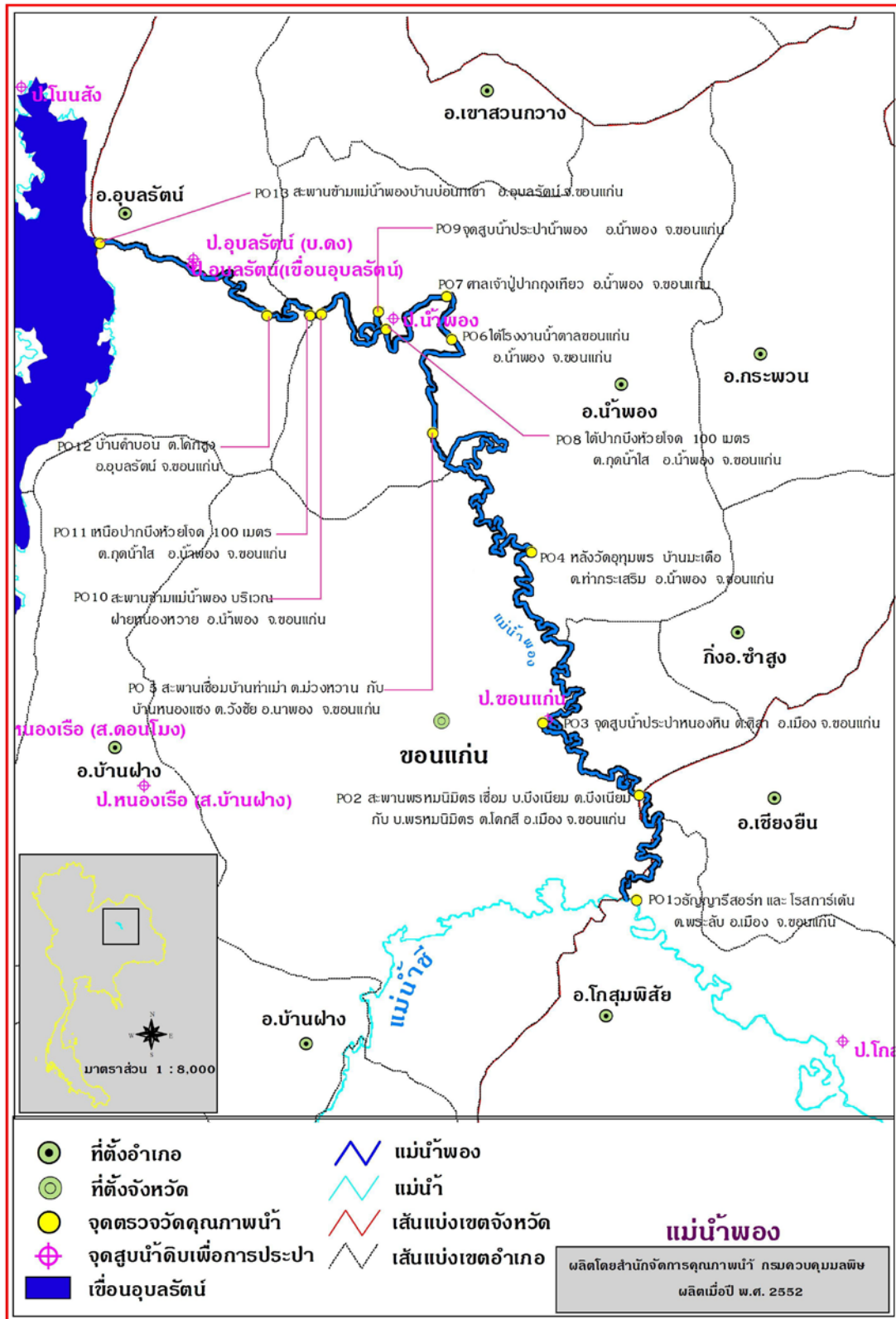


3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษ ได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๓ ขอนแก่น ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำพอง ทุกปีๆ ละ 4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน 3 จุด

ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำพอง

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำพอง		
PO01	0	ศรีสองพระองค์ศิริสวรรค์ ต.พระลับ อ.เมือง จ.ขอนแก่น
PO02	6	สะพานพรหมนิมิตร์ ต.โคกสี อ.เมือง จ.ขอนแก่น
PO03	21	จุดสูบน้ำประปาบ้านหนองหิน อ.เมือง จ.ขอนแก่น
PO04	58	วัดอุทุมพร บ้านท่ามะเดื่อ อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น
PO05	88	สะพานท่าแม่-วังชัย อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น
PO06	100	ใต้โรงงานน้ำตาลขอนแก่น บ้านกุดน้ำใสน้อย อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น
PO07	105	ศาลเจ้าปู่ภูงเที้ยว อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น
PO08	123	ฝายหนองหวาย อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น
PO09	124	จุดสูบน้ำประปาน้ำพอง อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น
PO10	125	ใต้ปากบึงห้วยโจด 100 เมตร อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น
PO11	125	เหนือปากบึงห้วยโจด 100 เมตร อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น
PO12	131	บ้านคำบอน ต.โคกสูง อ.อุบลรัตน์ จ.ขอนแก่น
PO13	143	สะพานบ้านบ่อนกเขา อ.อุบลรัตน์ จ.ขอนแก่น



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำพอง คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำพอง ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ๒ พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก พบปรอท (Hg) ไม่ได้ตามมาตรฐาน 1 ครั้ง มาตรฐานกำหนดไม่เกินกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร บริเวณสะพานบ้านบ่อนกเขา อ.อุบลรัตน์ จ.ขอนแก่น คือมีค่าเท่ากับ 0.008 มิลลิกรัมต่อลิตร
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachlor Heptachlor epoxide Endrin ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก

แม่น้ำพอง คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

มีข้อสังเกตว่า ค่าแอมโมเนีย (NH₃) การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐานคือ มีค่ามากกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร มี 12 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 52 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 23 แสดงถึงแม่น้ำชี เริ่มมีผลกระทบจากกิจกรรมของมนุษย์ ได้แก่ น้ำเสียชุมชน การชะหน้าดินที่ใช้น้ำจากน้ำฝนสิ่งขับถ่ายจากการเพาะเลี้ยงสัตว์ จุดตรวจวัดที่ได้รับผลกระทบคือ บริเวณของพองซีริสอร์ท ต.พระลับ อ.เมือง จ.ขอนแก่น นอกจากนี้ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ค่าแอมโมเนียสูง ตั้งแต่บริเวณสะพานบ้านบ่อนกเขา อ.อุบลรัตน์ จ.ขอนแก่น ถึงฝายหนองหาว อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 35 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 52 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 67 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 1.8–9.3, 4.9 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร จำนวน 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 4 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
 - ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 42 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 52 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 81 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.2–5.0, 1.1 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร จำนวน 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 2 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
 - ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 51 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 52 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 98 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 20–24,000, 320 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. จำนวน 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 2 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
 - ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 51 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 52 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 98 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 20–24,000, 80 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml. จำนวน 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 2 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิภูลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
 - ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 40 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 52 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 77 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.08 – 1.48 , 0.34 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวมเริ่มได้รับผลกระทบจากน้ำเสียชุมชน การชะหน้าดินที่ใช้น้ำจากน้ำฝนสิ่งขับถ่ายจากการเพาะเลี้ยงสัตว์
 - ปริมาณ โลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่า น้อยมาก พบ ปรอท(Hg) ไม่ได้ตามมาตรฐาน ครั้ง
- ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำพอง แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 551 – 555 พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

มีข้อสังเกตว่า ค่าแอมโมเนีย (NH_3) การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐานคือ มีค่ามากกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร มี 78 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 242 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 32 โดยตั้งแต่ปี 2551 – 2555 ค่า NH_3 ที่ไม่ได้ตามมาตรฐานมีร้อยละ 21, 41, 51, 22 และ 23 ตามลำดับ แสดงถึงแม่น้ำพอง เริ่มมีผลกระทบจากกิจกรรมของมนุษย์ ได้แก่ น้ำเสียชุมชน การชะหน้าดินที่ใช้อยู่จากน้ำฝนสิ่งขับถ่ายจากการเพาะเลี้ยงสัตว์ชั้นการเลี้ยงปลาประชัง ที่เพิ่มขึ้น มีการตกค้างจากอาหารปลา และการขับถ่ายของปลา

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำพอง ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 mL)	FCB (MPN/100 mL)	NH ₃ (มก./ล.)		
PO01	3	4.8	2.5	275	110	0.77	61	NH ₃ (กพ พค พย)
PO02		5.2	1.5	1,200	260	0.23	68	NH ₃ (พย)
PO03		4.7	1.9	1,265	585	0.23	63	TCB (สค) FCB (สค) NH ₃ (พย)
PO04		6.7	1.4	1,055	255	0.22	72	-
PO05		6.6	2.2	900	165	0.44	66	BOD (พย) NH ₃ (สค)
PO06		7.7	1.3	195	85	0.39	72	NH ₃ (พย)
PO07		7.9	1.0	200	20	0.30	81	NH ₃ (สค)
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก, 31-60 = เสื่อมโทรม, 61-70 = พอใช้, 71-90 = ดี, 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 mL คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิตร

จุดตรวจวัด บริเวณ

PO01 ศรีสองพงษ์ซีริสอร์ทฯ ต.พระลับ อ.เมือง จ.ขอนแก่น
 PO02 สะพานพรหมนิมิตร์ ต.โคกสี อ.เมือง จ.ขอนแก่น
 PO03 จุดสูบน้ำประปาบ้านหนองหิน อ.เมือง จ.ขอนแก่น
 PO04 วัดอุทุมพร บ้านท่ามะเตี้อ อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น
 PO05 สะพานท่าเมา-วังชัย อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น

PO06 ใต้โรงงานน้ำตาลขอนแก่น บ้านกุดน้ำใส่น้อย อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น
 PO07 ศาลเจ้าปู่ถุงเทียว อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น

ตารางที่ 1(ต่อ) ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำพอง ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
PO08	3	4.4	1.0	200	20	0.33	66	NH ₃ (กพ)
PO09		4.1	0.8	1,015	60	0.33	63	DO (พย) NH ₃ (กพ)
PO10		3.0	0.6	220	145	0.39	66	DO (พย) NH ₃ (กพ)
PO11		3.5	0.9	195	45	0.28	71	-
PO12		3.7	0.8	345	35	0.19	68	NH ₃ (กพ)
PO13		3.4	0.7	50	50	0.26	72	NH ₃ (กพ)
พอง		1.8 – 9.3 4.9 67%(35/52)	0.2 – 5.0 1.1 81%(42/52)	20 – 24,000 320 98%(51/52)	20 – 24,000 80 98%(51/52)	0.08 – 1.48 0.34 77%(40/52)	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 68)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3	≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.		

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก, 31-60 = เสื่อมโทรม, 61-70 = พอใช้, 71-90 = ดี, 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด บริเวณ

PO08 ฝ่ายหนองหวาย อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น

PO13 สะพานบ้านบ่อนกเขา อ.อุบลรัตน์ จ.ขอนแก่น

PO09 จุดสูบน้ำประป่าน้ำพอง อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น

PO10 ใต้ปากบึงห้วยโจด 100 เมตร อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น

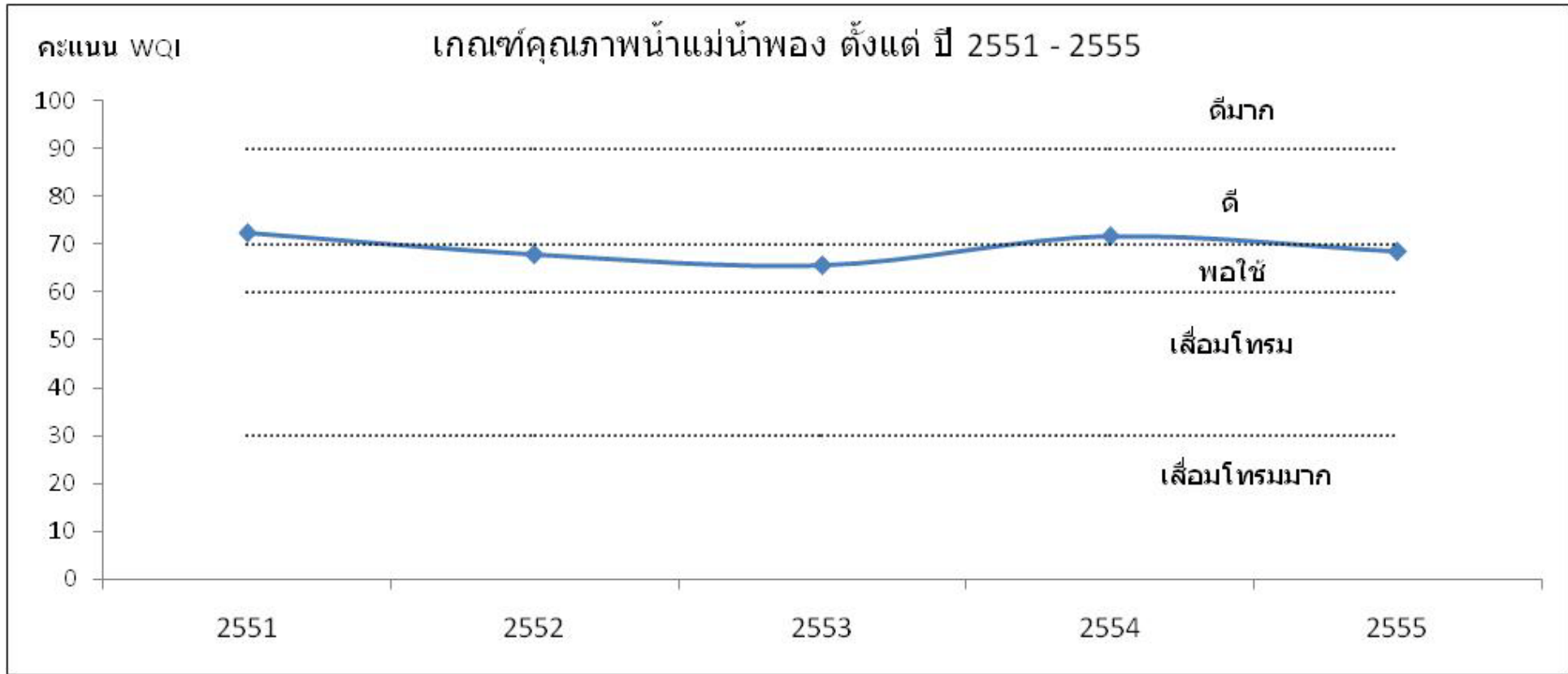
PO11 เหนือปากบึงห้วยโจด 100 เมตร อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น

PO12 บ้านคำบอน ต.โคกสูง อ.อุบลรัตน์ จ.ขอนแก่น

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำพอง ปี 2555

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	-จุดสูบน้ำประป่าน้ำพอง อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น(PO09)	พย	1.8
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.	-ใต้ปากบึงห้วยโจด 100 เมตร อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น(PO10)	พย	1.8
BOD	-สะพานท่าแม่-วังชัย อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น(PO05)	พย	5.0
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	-จุดสูบน้ำประปาบ้านหนองหิน อ.เมือง จ.ขอนแก่น(PO03)	สค	>=24,000
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	-จุดสูบน้ำประปาบ้านหนองหิน อ.เมือง จ.ขอนแก่น(PO03)	สค	>=24,000
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	-ศรีสองพี่น้องชีรส์อร์ทฯ ต.พระลับ อ.เมือง จ.ขอนแก่น(PO01)	กพ/พค/พย	1.0/0.74/0.79
มากกว่า 0.5 มก./ล.	-สะพานพรหมนิมิตร ต.โคกสี อ.เมือง จ.ขอนแก่น(PO02)	พย	0.56
	-สะพานท่าแม่-วังชัย อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น(PO05)	สค	0.52
	-ใต้โรงงานน้ำตาลขอนแก่น บ้านกุดน้ำใสน้อย อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น(PO06)	พย	1.14
	-ศาลเจ้าปู่ถุงเทียว อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น(PO07)	สค	0.72
	-ฝายหนองหวาย อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น(PO08)	กพ	1.22
	-จุดสูบน้ำประป่าน้ำพอง อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น(PO09)	กพ	1.48
	-ใต้ปากบึงห้วยโจด 100 เมตร อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น(PO10)	กพ	0.53
	-บ้านคำบอน ต.โคกสูง อ.อุบลรัตน์ จ.ขอนแก่น(PO12)	กพ	0.73
	-สะพานบ้านบ่อนกเขา อ.อุบลรัตน์ จ.ขอนแก่น(PO13)	กพ	0.73
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำพอง ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



4.2 แม่น้ำชี

1) สภาพของกลุ่มน้ำแม่น้ำชี

แม่น้ำชี เป็นสาขาหนึ่งของแม่น้ำมูล เกิดจากที่ราบด้านตะวันออกของเทือกเขาเพชรบูรณ์นับตั้งแต่เขาสันปันน้ำ เขาแป้นน้ำ เขาเสด็จตาถาด เขาอุ่มน้ำ เขาอดชี เขาครอก จนถึงเขาเทวดา ซึ่งเป็นแนวภูเขาชายเขตแดนด้านตะวันตกเฉียงเหนือของจังหวัดชัยภูมิ โดยมีสาขาหลัก 5 ลำน้ำซึ่งประกอบไปด้วย ลำน้ำพอง ลำน้ำป่าว ลำน้ำเขิน ลำน้ำพรมและลำน้ำยัง แม่น้ำชีถือว่าเป็นแม่น้ำที่มีความยาวมากที่สุดในประเทศไทย ไหลผ่านจังหวัดชัยภูมิ จังหวัดขอนแก่น จังหวัดมหาสารคาม จังหวัดร้อยเอ็ด จังหวัดยโสธร และไหลไปบรรจบกับแม่น้ำมูลที่บ้านวังยาง ต.บึงหวาย อ.วารินชำราบจังหวัดอุบลราชธานี มีความยาวทั้งสิ้น 765 กิโลเมตร



ชื่อของแม่น้ำชี เกิดจากแม่หม้ายคนหนึ่งอยู่กับลูกสาว สามียของนางเสียชีวิตนานแล้ว วันหนึ่งนางไปหาหน่อไม้บนภูเขาซึ่งมีหน่อไม้้มาก วันนั้นนางหาหน่อไม้ได้มากกว่าทุกวันนางจึงได้นำหน่อไม้ที่ทำได้ไปขายในตลาดกับลูกสาวของนาง ปรากฏว่าหน่อไม้ของนางขายดีได้เงินมาเป็นจำนวนไม่น้อย เมื่อได้เงินจากการขายหน่อไม้นางได้พาลูกสาวของนางไปซื้อเสื้อผ้าซื้อของที่ลูกของนางอยากได้ เมื่อนางและลูกสาวซื้อของเสร็จกำลังจะออกจากร้าน เจ้าของร้านก็ได้บอกนางว่า "ผู้หญิงคนนี้สวยจริง ๆ เลย" ต่อมากมีคนพูดว่า "ลูกสาวของป้าสวยอย่างนี้ทำไมไม่ให้เข้าไปอยู่ในวังจะได้สบาย" ต่อมานางจึงพยายาม ส่งลูกสาวเข้าไปอยู่ในวัง เมื่อลูกสาวของนางได้ไปอยู่ในวังก็เป็นที่หมายปองของชายทั้งหลาย และได้พบรักกับลูกขุนนาง และตกลงใจแต่งงานกัน โดยไม่บอกมารดาด้วยความเป็นห่วง นางรู้แล้วว่าลูกสาวของนางแต่งงานแต่ไม่บอกนาง นางก็ไม่โกรธและได้เข้ามาหาลูกสาวในวัง เมื่อลูกสาวพบหน้ามารดาที่ทำเหมือนไม่รู้จักซึ้งยังไล่เหมือนกับว่าไม่ใช่แม่ สร้างความเสียใจให้แก่ผู้เป็นแม่มาก นางกลับบ้านด้วยความเสียใจ เมื่อกลับถึงบ้านนางยังคงร้องไห้อยู่ทุกวัน เสียใจกับลูกที่นางรักปานแก้วตาดวงใจ ที่ทำกับนางเช่นนี้แม้ชีวิตก็ยอมสละให้ลูกได้ นางคิดว่าในชีวิตของนางไม่เหลืออะไรอีกแล้ว เพราะคนที่นางรักยังไม่สนใจใฝ่ฝันนางจึงไปวัดไปหาความสงบในชีวิตที่เหลือน้อยเต็มที ในที่สุดก็ตัดสินใจบวชชี และได้เดินทางไปบนภูเขาซึ่งนางเคยหาหน่อไม้กับลูกสาวของนาง และได้นั่งร้องไห้บนภูเขาจนน้ำตาของนางกลายเป็นสายน้ำที่ไหลอยู่ทุกวันนี้และได้จบชีวิตลง ณ ที่แห่งนั้น ชาวบ้านได้เรียกชื่อแม่น้ำสายนี้ว่า "แม่น้ำชี"

ตำนานของแม่น้ำชี ยังมีปรากฏอีกแห่ง ซึ่งอยู่ในตำนานอุรังคธาตุ (ตำนานพระธาตุพนม)ซึ่งต้นฉบับดั้งเดิมจารึกไว้เป็นตัวอักษรธรรมอีสานบนแผ่นใบลาน คาดว่าถูกคัดลอกต่อกันมาไม่ต่ำกว่า 400 ปี ซึ่งกรมศิลปากร ได้ปริวรรตเป็นตัวอักษรไทยสยามไว้ตั้งแต่เมื่อ พ.ศ.2483 บรรยายความเกี่ยวกับกำเนิดแม่น้ำสายต่างๆกลุ่มน้ำโขงว่า แต่เดิมมีหนองน้ำแห่งหนึ่งชื่อว่า หนองแส (คาดว่าปัจจุบันคือ ทะเลสาบเอ๋อไห่ เมืองต้าหลี่ มณฑลยูนนาน ประเทศจีน) หนองแสแห่งนี้ มีนาคอาศัยอยู่ด้วยกัน 8 ตัว คือ พินทะโยนกวดินนาค เป็นใหญ่ทางหัวหนอง, ณะมนนาค เป็นใหญ่ทางท้ายหนอง, จีวาษะนาค, หัตถิศรีสัตตนาค , สุกขรนาค , ปัพพารนาค , สุวรรณนาค และพุทโธปาปะนาค โดย พินทะโยนกวดินนาคและณะมนนาค ได้ให้คำสัตย์ต่อกันว่า หากอาหารได้เท่าไร จะต้องแบ่งครึ่งเท่าๆกัน อยู่มาวันหนึ่ง พินทะโยนกวดินนาค จับमेंได้เป็นอาหาร และแบ่งครึ่งตามสัญญา ปรากฏว่าณะมนนาค กินไม่พออิ่ม

เนื่องจากกลางแกลงใจที่ ขนเม่นขาวเป็นสอก จะได้เนื้อมินิดเดียวได้อย่างไร จึงเกิดเรื่องวิวาทกันระหว่างนาคทั้ง 2 ฝ่าย ทำให้น้ำในหนองแสนมัว และสร้างความเดือดร้อนแก่สัตว์อื่น ๆ ที่อยู่ร่วมกัน เรื่องจึงเดือดร้อนถึงสวรรค์ พระอินทร์จึงสั่งให้พระวิสุกรรมเทวบุตร ลงมาปราบนาคทั้ง 2 ฝ่าย นาคทั้งหลายในหนองแกลง จึงถูกขับไล่และเหวี่ยงโยนออกจากหนองแกลง และบางตัวได้เลื้อยแกลงแผ่นดิน จนกลายเป็นสถานที่ต่างดังนี้ (1) พินทะ โยนกวตินิกา และ ชีวษะนาค ถูกเหวี่ยงออกไปตกนอกหนองแกลง นาคทั้งสองได้ใช้หน้าอกล่าตัวเลื้อยแกลงแผ่นดินไปหาแม่น้ำโขง รอยเลื้อยจึงกลายเป็น แม่น้ำอุ ใน สปป.ลาว (2) จากนั้น พินทะ โยนกวตินิกาได้ทางเมืองเชียงใหม่ และแหวกแผ่นดินกลายเป็น แม่น้ำปิง และเมืองโยนกเวดินคร (3) ศรีสัตตนาคน หนีไปอยู่ ดอยนันทกังฮี (ยังสรุปไม่ได้ว่า หมายถึงที่ไหน) (4) สุวรรณนาค หนีไปอยู่ ปู่เวียน (ยังสรุปไม่ได้ว่า หมายถึงที่ไหน) (5) พุทโธปนาคน คู้ยควักแผ่นดินจนกลายเป็น หนองบัวบาน (ยังไม่ชัดเจนว่า จะหมายถึง เมืองหนองบัวลุ่มภู หรือไม่) (6) ปัพพารนาค หนีไปอยู่ภูเขาหลวง (ยังสรุปไม่ได้ว่า หมายถึงที่ไหน) แต่มีเงือกและ พญางูพลัดหลงไปด้วย แต่เงือกและพญางู ทั้งสอง ได้คู้ยควักแผ่นดิน จนกลายเป็น แม่น้ำเงือกงู หรือ แม่น้ำงึมในปัจจุบัน (อยู่ สปป.ลาว) (7) สุกขรนาคน หนีไปอยู่ เวินหลอด (ยังสรุปไม่ได้ว่า หมายถึงที่ไหน) (8) ธนมนนาค และบริวาร ตอนแรกพลัด ไปอยู่ใต้คอกกัปปนิคีรี (ภูเก้าพร้าว หรือ เมืองธาตุพนม) แต่ธนมนนาค ได้เลื้อยไปตามลำน้ำโขงตกลงไปจนถึง ลีผี แล้วไม่สามารถเลื้อยต่อไปได้ จึงเลื้อยแกลงแผ่นดินไปทางทิศตะวันตก ไปถึงเมืองกรุงนทะนคร รอยแกลงแผ่นดิน จึงกลายเป็น "มุนนที" หรือ แม่น้ำมุน ในปัจจุบัน (9) ชีวษะนาค ได้หนีไปตามเส้นทางของ ธนมนนาค ก่อนที่จะเลื้อยแกลงแผ่นดินไปทางด้านเหนือ โดยอ้อมเมืองพระยามหาสุรอุทก ไปจนถึงเมืองหนองหานหลวง และเมืองหนองหานน้อย รอยเลื้อย จึงได้กลายเป็น "ชีวษะนที"ตามชื่อของ ชีวษะนาค หรือ แม่น้ำชี ในปัจจุบัน

2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำชี

แม่น้ำชี ตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำชีกับแม่น้ำมูล บริเวณบ้านท่าขอนไ้ม่ยุง ตำบลบึงห้วย อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี กิโลเมตรที่ 0 จนถึงบริเวณสะพานเวชศาสตร์ บ้านโนนน้อย ตำบลลุ่มน้ำชี อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ กิโลเมตรที่ 429 เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

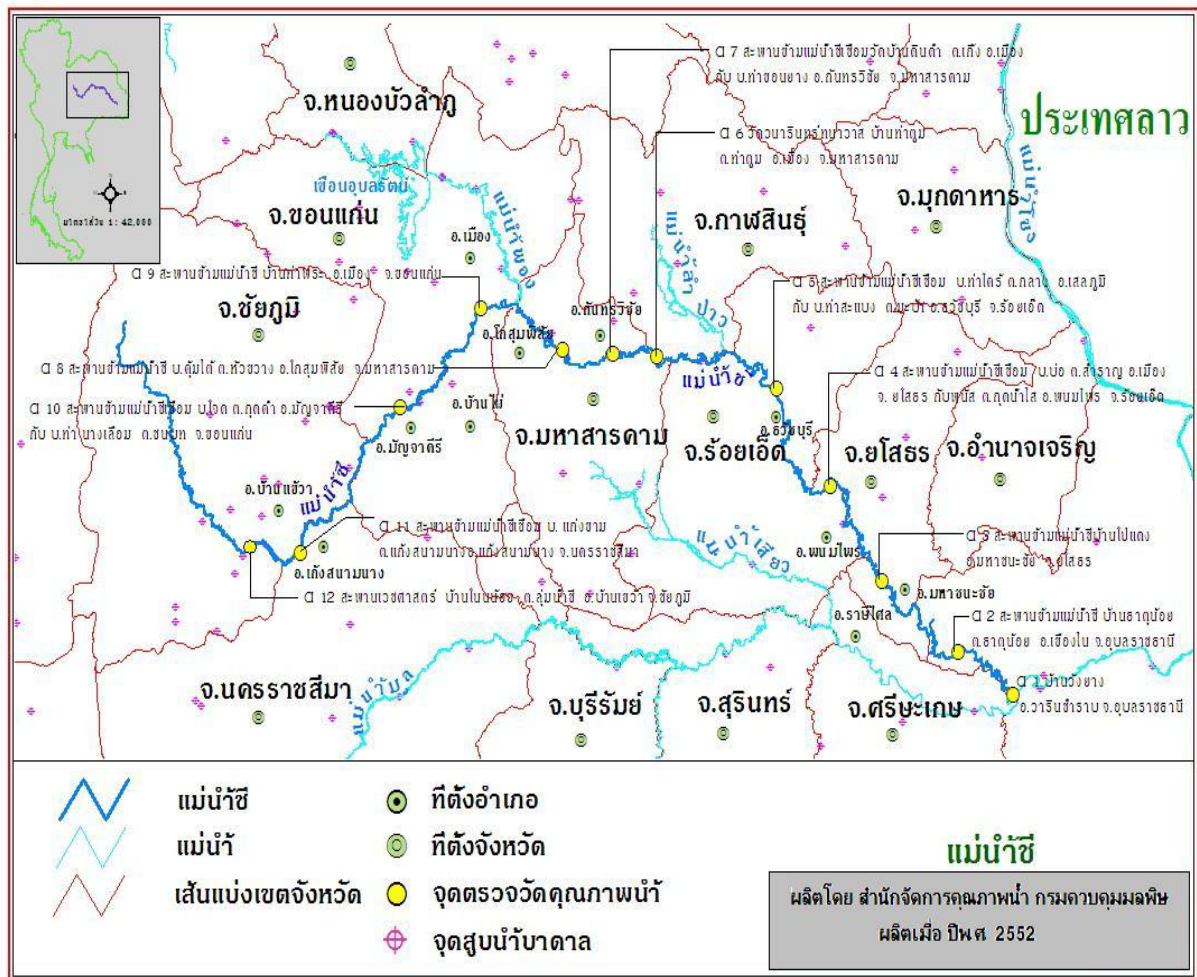


3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษ ได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 0 ขอนแก่น ภาค 12 อุบลราชธานี ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำชี ทุกปี ละ 4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน 12 จุด

ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำชี

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำชี		
CI01	0	บ้านวังยาง อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี
CI02	6	สะพานข้ามแม่น้ำชี บ้านธาตุน้อย อ.เมืองใน จ.อุบลราชธานี
CI03	48	สะพานบ้านโปแดง อ.มหาชนะชัย จ.ยโสธร
CI04	90	สะพานบ้านบ่อสำราญ อ.เมือง จ.ยโสธร
CI05	138	สะพานบ้านไค้ อ.เสลาภูมิ จ.ร้อยเอ็ด
CI06	198	วัดวนารินทร์ทาวาส บ้านท่าตูม อ.เมือง จ.มหาสารคาม
CI07	210	สะพานใกล้วัดบ้านคินคำ อ.เมือง จ.มหาสารคาม
CI08	234	สะพานบ้านคุ้มใต้ ต.หัวขวาง อ.โกสุมพิสัย จ.มหาสารคาม
CI09	270	สะพานบ้านท่าพระ อ.เมือง จ.ขอนแก่น
CI10	330	สะพานเชื่อม อ.มัญจาคีรี กับ อ.ชนบท จ.ขอนแก่น
CI11	402	สะพานบ้านแก่งขาม เชื่อม จ.ชัยภูมิ กับ จ.นครราชสีมา
CI12	429	สะพานเวทศาสตร์ บ้านโนนน้อย อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำชี คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำชี ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachlor Heptachlor epoxide Endrin ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก

แม่น้ำชี คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

มีข้อสังเกตว่า ค่า แอมโมเนีย(NH₃) การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐานคือ มีค่ามากกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร มี 20 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 38 แสดงถึงแม่น้ำชี เริ่มมีผลกระทบจากกิจกรรมของมนุษย์ ได้แก่ น้ำเสียชุมชน การชะหน้าดินที่ไหลยอกจากฝัน สิ่งขับถ่ายจากการเพาะเลี้ยงสัตว์ จุดตรวจวัดที่ได้รับผลกระทบ ได้แก่ บริเวณ บ้านวังยาง อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี อ.เมือง อ.โกสุมพิสัย จ.มหาสารคาม อ.เมือง จ.ขอนแก่น สะพานเชื่อม อ.มัญจาคีรี กับ อ.ชนบท จ.ขอนแก่น สะพานบ้านแก่งขาม เข้ม จ.ชัยภูมิ กับ จ.นครราชสีมา บ้านโนนน้อย อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.05 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 51 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 3 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 96 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 3.3 – 7.9 , 5.5 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.05 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์(OD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.05 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 45 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 53 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 85 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.1 - 3.4 , 1.4 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4.05 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 1 ครั้งจากการตรวจวัดทั้งหมด 53 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 96 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 23 – 160,900 , 1,700 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. มี 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 4 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 0 ครั้งจากการตรวจวัดทั้งหมด 53 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 94 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 2 – 160,900 , 230 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml. มี 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 6 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลื้อยคุดอนที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค

- ค่าแอมโมเนีย (NH_3) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 33 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 53 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 62 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.01 – 0.90 , 0.42 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวมเริ่มได้รับผลกระทบจากน้ำเสียชุมชน การชะหน้าดินที่ใช้น้ำจากน้ำฝนซึ่งจับถ้ำจากการเพาะเลี้ยงสัตว์
 - ปริมาณโลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า มีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก
- ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำชี แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

มีข้อสังเกตว่า ค่า แอมโมเนีย (NH_3) การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐานคือ มีค่ามากกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร มี 42 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 222 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 19 โดยตั้งแต่ ปี 2551 – 2555 ค่า NH_3 ที่ไม่ได้ตามมาตรฐานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น คือร้อยละ 3, 8, 15, 25 และ 38 ตามลำดับ แสดงถึงแม่น้ำชี เริ่มมีผลกระทบจากกิจกรรมของมนุษย์ ได้แก่ น้ำเสียชุมชน การชะหน้าดินที่ใช้น้ำจากน้ำฝน สิ่งจับถ้ำจากการเพาะเลี้ยงสัตว์ การเลี้ยงปลาประมง ที่เพิ่มขึ้น มีการตกค้างจากอาหารปลา และการจับถ้ำของปลา

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำชี ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 mL)	FCB (MPN/100 mL)	NH ₃ (มก./ล.)		
CI01	3	5.1	1.5	2,300	80	0.50	73	FCB (มค) NH ₃ (มค พย)
CI02		5.1	0.8	2,300	230	0.25	66	NH ₃ (กพ)
CI03		5.1	1.6	1,700	170	0.39	64	TCB (พค) FCB (พค) NH ₃ (พย)
CI04		5.3	1.6	3,300	2,210	0.39	64	TCB (พค) FCB (พค) NH ₃ (มค)
CI05		5.5	1.3	1,300	790	0.39	68	NH ₃ (มค)
CI06		5.2	0.8	280	75	0.26	75	-
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก, 31-60 = เสื่อมโทรม, 61-70 = พอใช้, 71-90 = ดี, 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 mL คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด บริเวณ

CI01 บ้านวังยาง อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี

CI02 สะพานข้ามแม่น้ำชี บ้านธาตุน้อย อ.เขื่องใน จ.อุบลราชธานี

CI03 สะพานบ้านโปแดง อ.มหาชนะชัย จ.ยโสธร

CI04 สะพานบ้านบ่อสำราญ อ.เมือง จ.ยโสธร

CI05 สะพานบ้านไคร้ อ.เสลาภูมิ จ.ร้อยเอ็ด

CI06 วัดวนารินทร์ทนวนาส บ้านท่าตูม อ.เมือง จ.มหาสารคาม

ตารางที่ 1 (ต่อ) ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำชี ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 mL)	FCB (MPN/100 mL)	NH ₃ (มก./ล.)		
CI07	3	5.3	1.3	1,495	250	0.58	63	NH ₃ (มีค พค ตค)
CI08		5.8	1.5	1,950	640	0.54	63	NH ₃ (มีค ตค)
CI09		5.4	2.3	2,600	945	0.55	61	NH ₃ (มีค พค)
CI10		5.7	1.6	945	605	0.49	63	NH ₃ (มีค พค)
CI11		6.1	0.9	1,495	145	0.35	74	NH ₃ (มีค พค)
CI12		5.7	0.9	1,310	150	0.51	66	NH ₃ (มีค พค พย)
ชี		3.3 – 7.9 5.5 96%(51/53)	0.1 – 3.4 1.4 85%(45/53)	23 – 160,900 1,700 96%(51/53)	2 – 160,900 230 94%(50/53)	0.01 – 0.90 0.42 62%(33/53)	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 67)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3	≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล.TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.		

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก, 31-60 = เสื่อมโทรม, 61-70 = พอใช้, 71-90 = ดี, 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 mL คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด บริเวณ

CI07 สะพานไถ่วัดบ้านดินดำ อ.เมือง จ.มหาสารคาม

CI08 สะพานบ้านคุ้มใต้ ต.หัวขวาง อ.โกสุมพิสัย จ.มหาสารคาม

CI09 สะพานบ้านท่าพระ อ.เมือง จ.ขอนแก่น

CI10 สะพานเชื่อม อ.มัญจาคีรี กับ อ.ชนบท จ.ขอนแก่น

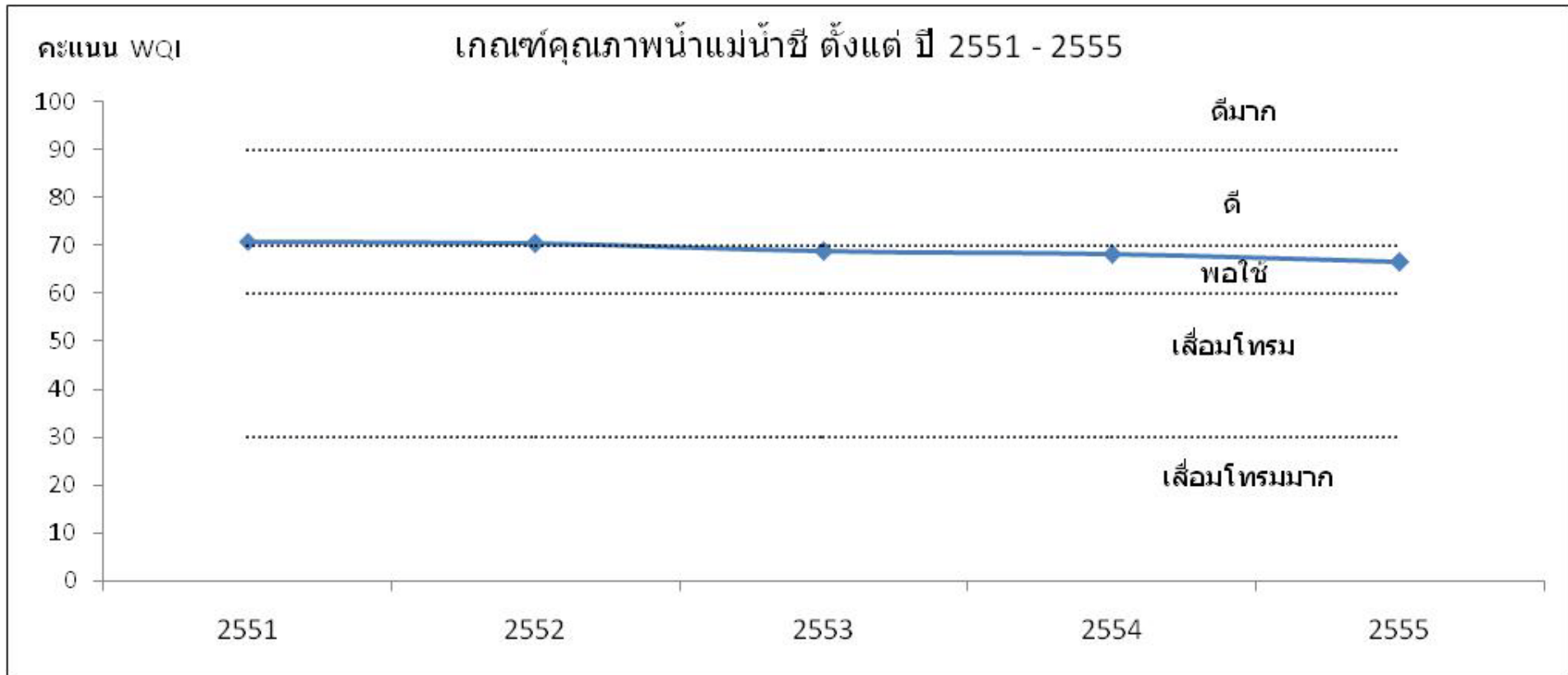
CI11 สะพานบ้านแก่งขาม เชื่อม จ.ชัยภูมิ กับ จ.นครราชสีมา

CI12 สะพานเวชศาสตร์ บ้านโนนน้อย อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำชี ปี 2555

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	-สะพานบ้านโปแดง อ.มหาชนะชัย จ.ยโสธร(CI03)	พค	91,800
มากกว่า 20,000	-สะพานบ้านบ่อสำราญ อ.เมือง จ.ยโสธร(CI04)	พค	160,900
MPN/100ml			
FCB	-บ้านวังยาง อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี(CI01)	มค	4,900
มากกว่า 4,000	-สะพานบ้านโปแดง อ.มหาชนะชัย จ.ยโสธร(CI03)	พค	24,000
MPN/100ml	-สะพานบ้านบ่อสำราญ อ.เมือง จ.ยโสธร(CI04)	พค	160,900
NH ₃	-บ้านวังยาง อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี(CI01)	มค/พย	0.6/0.81
มากกว่า 0.5 มก./ล.	-สะพาน บ้านธาตุน้อย อ.เขื่องใน จ.อุบลราชธานี(CI02)	กพ	0.78
	-สะพานบ้านโปแดง อ.มหาชนะชัย จ.ยโสธร(CI03)	พย	0.58
	-สะพานบ้านบ่อสำราญ อ.เมือง จ.ยโสธร(CI04)	มค	0.60
	-สะพานบ้านไคร้ อ.เสลาภูมิ จ.ร้อยเอ็ด(CI05)	มค	0.80
	-สะพานใกล้วัดบ้านดินคำ อ.เมือง จ.มหาสารคาม(CI07)	มีค/พค/ตค	0.61/0.73/0.56
	-สะพาน ต.หัวขวาง อ.โกสุมพิสัย จ.มหาสารคาม(CI08)	มีค/ตค	0.77/0.58
	-สะพานบ้านท่าพระ อ.เมือง จ.ขอนแก่น(CI09)	มีค/พค	0.67/0.90
	-สะพานเชื่อม อ.มัญจาคีรี กับ อ.ชนบท จ.ขอนแก่น(CI10)	มีค/พค	0.53/0.70
	-สะพานบ้านแก่งขาม เขื่อน จ.ชัยภูมิ กับ จ.นครราชสีมา(CI11)	มีค/พค	0.63/0.51
	-สะพานเวชศาสตร์ บ้านโนนน้อย อ.บ้านเขวาสี จ.ชัยภูมิ(CI12)	มีค/พค/พย	0.51/0.54/0.52
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำชี ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



4.3 แม่น้ำมูล

1) สภาพของกลุ่มน้ำแม่น้ำมูล

กลุ่มน้ำมูลตั้งอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีพื้นที่ประมาณ 71,060 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 44,412,479 ไร่ ตั้งอยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ $14^{\circ} 7'$ เหนือ ถึงเส้นรุ้งที่ $16^{\circ} 20'$ เหนือ และระหว่างเส้นแวงที่ $101^{\circ} 17'$ ตะวันออก ถึงเส้นแวงที่ $105^{\circ} 40'$ ตะวันออก พื้นที่ส่วนใหญ่ครอบคลุม 10 จังหวัด รวม 118 อำเภอ 19 กิ่งอำเภอในภาคอีสานตอนล่าง และบางส่วนของภาคอีสานตอนกลาง มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับลุ่มน้ำชีและลุ่มน้ำโขงอีสาน

ทิศใต้ ติดกับลุ่มน้ำปราจีนบุรี ลุ่มน้ำโดนเลสาปและประเทศกัมพูชาประชาธิปไตย

ทิศตะวันออก ติดกับลุ่มน้ำโขงและประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ทิศตะวันตก ติดกับ ลุ่มน้ำป่าสักและลุ่มน้ำบางปะกง

ทางตอนบนของกลุ่มน้ำมีสภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบสูง มีเทือกเขาบรรทัดและพนมดงรักเป็นแนวยาวอยู่ทางทิศใต้ มีระดับประมาณ +300 ถึง +1,350 ม.รทก. ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำมูลและลำน้ำสาขาต่างๆ จากนั้นพื้นที่ค่อยๆ ลาดต่ำลงมาทางทิศเหนือสู่แม่น้ำมูล ที่ระดับประมาณ +100 ถึง +150 ม.รทก. สำหรับสภาพภูมิประเทศทางด้านทิศเหนือของกลุ่มน้ำเป็นเนินเขาระดับไม่สูงมากนักประมาณ +150 ถึง +250 ม.รทก. จากนั้นพื้นที่ค่อยๆ ลาดต่ำลงมาทางทิศใต้สู่แม่น้ำมูลเช่นกัน ส่วนทางตอนล่างของกลุ่มน้ำสภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่ยังคงเป็น ที่ราบสูงและมีทิวเขาพนมดงรักเป็นแนวยาวทางตอนใต้ พื้นที่จะค่อยๆ ลาดลงไปทางด้านตะวันออกในเขตจังหวัดศรีสะเกษ สภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบสลับเนินเขา ส่วนในเขตจังหวัดอุบลราชธานี ยโสธร และอำนาจเจริญ ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มสลับลูกคลื่นลอนลาดถึงลูกคลื่นลอนชัน ความสูงของพื้นที่โดยเฉลี่ย 200 ม.รทก.

กลุ่มน้ำมูล แบ่งตามสภาพภูมิประเทศออกเป็น 2 ส่วน คือ กลุ่มน้ำมูลตอนบน และกลุ่มน้ำมูลตอนล่าง มีแม่น้ำที่สำคัญ คือ แม่น้ำมูล เป็นแม่น้ำสายหลัก นอกจากนี้ยังมีลำน้ำสาขาต่างๆ อีกหลายสาย ลำน้ำสาขา ที่สำคัญๆ มีดังนี้

1) **ลำตะคอง** มีต้นกำเนิดบริเวณสันปันน้ำของกลุ่มน้ำมูล ลุ่มน้ำป่าสัก และลุ่มน้ำนครนายก ไหลผ่าน อำเภอปากช่อง อำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา และบรรจบกับแม่น้ำมูลที่อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ได้มีการสร้างเขื่อนกั้นน้ำลำตะคอง ทำให้อ่างเก็บน้ำลำตะคองสามารถใช้เพื่อการชลประทานมีพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 3,318 ตร.กม. มีปริมาณน้ำทำตามธรรมชาติประมาณปีละ 510 ล้าน ลบ.ม. หรือประมาณร้อยละ 2.62 ของปริมาณน้ำทำตามธรรมชาติทั้งหมดของกลุ่มน้ำมูล

2) **ลำพระเพลิง** มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาสันปันน้ำระหว่างลุ่มน้ำมูลและลุ่มน้ำนครนายก ไหลผ่าน อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา และบรรจบแม่น้ำมูลบริเวณ อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา ในลำพระเพลิงมีการสร้างเขื่อนเพื่อการชลประทาน มีพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 2,324 ตร.กม. มีปริมาณน้ำทำตามธรรมชาติประมาณปีละ 367 ล้าน ลบ.ม. หรือประมาณร้อยละ 1.89 ของปริมาณน้ำทำตามธรรมชาติทั้งหมดของกลุ่มน้ำมูล

3) **ลำปลายมาศ** มีต้นกำเนิดจากบริเวณเทือกเขาพนมดงรักติดต่อกับประเทศกัมพูชาประชาธิปไตยไหลผ่านอำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์ และบรรจบแม่น้ำมูลที่ อำเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 3,941 ตร.กม. มีปริมาณน้ำทำตามธรรมชาติประมาณปีละ 457 ล้าน ลบ.ม. หรือประมาณร้อยละ 2.18 ของปริมาณน้ำทำตามธรรมชาติทั้งหมดของกลุ่มน้ำมูล

4) **ลำชี** มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาบริเวณ อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์ ไหลผ่านอำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ และบรรจบแม่น้ำมูลบริเวณเหนือน้ำ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสุรินทร์เล็กน้อย มีพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 5,061 ตร.กม. มีปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติประมาณปีละ 904 ล้าน ลบ.ม. หรือประมาณร้อยละ 4.63 ของปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติทั้งหมดของกลุ่มน้ำมูล

5) **ห้วยทับทัน** มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาบริเวณ อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ ไหลผ่านอำเภอลำโรง ตำบล อำเภอสุรินทร์ อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ และบรรจบแม่น้ำมูลที่ อำเภอรามิไศล จังหวัดศรีสะเกษ มีพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 3,680 ตร.กม. มีปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติประมาณปีละ 897 ล้าน ลบ.ม. หรือประมาณร้อยละ 4.64 ของปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติทั้งหมดของกลุ่มน้ำมูล

6) **ลำซิงไกร** มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาสันปันน้ำระหว่างลุ่มน้ำมูลและลุ่มน้ำป่าสัก ไหลผ่านอำเภอด่านขุนทด อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา และไหลลงบรรจบแม่น้ำมูลก่อนถึง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 2,958 ตร.กม. มีปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติประมาณปีละ 263 ล้าน ลบ.ม. หรือประมาณร้อยละ 1.35 ของปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติทั้งหมดของกลุ่มน้ำมูล

7) **ลำสะเทต** มีต้นกำเนิดจากที่ราบสูงสันปันน้ำระหว่างลุ่มน้ำมูลและลุ่มน้ำชี ไหลผ่านอำเภอปะทาย จังหวัดนครราชสีมา ลงมาบรรจบแม่น้ำมูลตอนใต้ของอำเภอยุทธยา จังหวัดบุรีรัมย์ มีพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 3,192 ตร.กม. มีปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติประมาณปีละ 385 ล้าน ลบ.ม. หรือประมาณร้อยละ 1.98 ของปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติทั้งหมดของกลุ่มน้ำมูล

8) **ลำเสียวใหญ่** มีต้นกำเนิดจากที่ราบสูงสันปันน้ำระหว่างลุ่มน้ำมูลและลุ่มน้ำชี มีลำน้ำสาขา คือ ลำเตา ลำเสียวใหญ่ และลำเสียวน้อย ไหลมาบรรจบกันเป็นลำเสียวใหญ่ที่อำเภอสวรรคภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด แล้วมาบรรจบกับห้วยก้าวก้ากเป็นลำเสียวไหลลงแม่น้ำมูลที่เหนือน้ำ อำเภอรามิไศล จังหวัดศรีสะเกษ มีพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 4,381 ตร.กม. มีปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติประมาณปีละ 828 ล้าน ลบ.ม. หรือประมาณร้อยละ 4.25 ของปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติทั้งหมดของกลุ่มน้ำมูล

9) **ห้วยสำราญ** มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาด้านใต้ของอำเภอยุชนคร จังหวัดศรีสะเกษ ไหลบรรจบกับห้วยเสดที่ อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ ก่อนที่จะไหลลงแม่น้ำมูล มีความยาวลำน้ำประมาณ 180 กม. มีปริมาณพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 3,549 ตร.กม. มีปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติประมาณปีละ 1,016 ล้าน ลบ.ม. หรือประมาณร้อยละ 5.22 ของปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติทั้งหมดของกลุ่มน้ำมูล

10) **ห้วยขยุง** มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาด้านใต้ของ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ไหลผ่านอำเภอกันทรลักษ์ ไปบรรจบกับแม่น้ำมูลก่อนถึงสบชี-มูล เล็กน้อย มีความยาวลำน้ำประมาณ 175 กม. โดยมีห้วยทายเป็นลำน้ำสาขามีความยาวประมาณ 160 กม. พื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 3,356 ตร.กม. มีปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติประมาณปีละ 1,466 ล้าน ลบ.ม. หรือประมาณร้อยละ 7.53 ของปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติทั้งหมดของกลุ่มน้ำมูล

11) **ลำโดมใหญ่** มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาด้านใต้ของอำเภอน้ำขุ่น จังหวัดอุบลราชธานี ไหลผ่านอำเภอเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี ไปบรรจบกับแม่น้ำมูลที่ด้านเหนือของอำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดอุบลราชธานี มีความยาวลำน้ำประมาณ 220 กม. พื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 4,909 ตร.กม. มีปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติประมาณปีละ 2,440 ล้าน ลบ.ม. หรือประมาณร้อยละ 12.53 ของปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติทั้งหมดของกลุ่มน้ำมูล

12) **ลำโดมน้อย** มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาชายแดนติดต่อกับประเทศกัมพูชา ไหลผ่านอำเภอนุชนอก จังหวัดอุบลราชธานี และไปบรรจบกับแม่น้ำมูลที่ด้านเหนือของ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดอุบลราชธานีเล็กน้อย บนลำน้ำนี้ได้มีการก่อสร้างเขื่อนสิรินธร เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าและส่งน้ำให้พื้นที่ชลประทานได้ประมาณ 160,000 ไร่ มีความยาวลำน้ำประมาณ 127 กม. พื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 2,197 ตร.

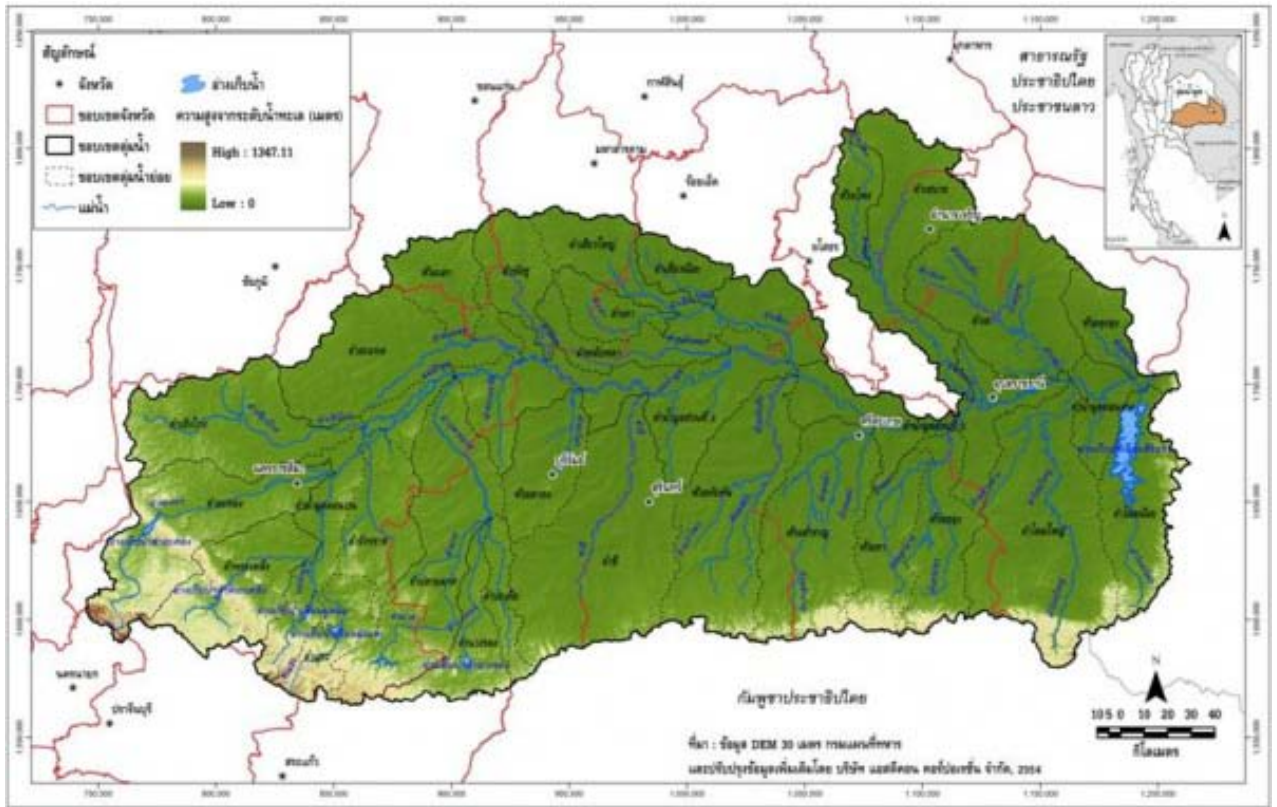
กม. มีปริมาณน้ำท่า ตามธรรมชาติประมาณปีละ 1,667 ล้าน ลบ.ม. หรือประมาณร้อยละ 8.56 ของปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติทั้งหมดของกลุ่มน้ำมูล

13) ลำซบาย มีต้นกำเนิดจากสันปันน้ำของกลุ่มน้ำเซบายและกลุ่มน้ำห้วยบังอี ไหลผ่านอำเภอเลิงนกทา จังหวัดยโสธร อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี บรรจบกับแม่น้ำมูลก่อนถึง อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานีเล็กน้อย พื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 3,132 ตร.กม. มีปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติประมาณปีละ 1,666 ล้าน ลบ.ม. หรือประมาณร้อยละ 8.54 ของปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติทั้งหมดของกลุ่มน้ำมูล

14) ลำซบก มีต้นกำเนิดจากที่บริเวณจังหวัดอำนาจเจริญ ไหลผ่านอำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี ไหลไปบรรจบกับแม่น้ำมูลก่อนถึงอำเภอพิบูลมังสาหาร พื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 3,665 ตร.กม. มีปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติประมาณปีละ 1,986 ล้าน ลบ.ม. หรือประมาณร้อยละ 10.18 ของปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติทั้งหมดของกลุ่มน้ำมูล

รายละเอียดของจังหวัดในกลุ่มน้ำมูล

จังหวัด	พื้นที่จังหวัด (ตร.กม.)	พื้นที่ในเขตลุ่มน้ำมูล		ร้อยละของพื้นที่จังหวัด	ร้อยละของพื้นที่ในลุ่มน้ำมูล
		(ตร.กม.)	(ไร่)		
มุกดาหาร	4,123.67	12.02	7,514	0.29	0.02
ขอนแก่น	10,643.33	1,096.68	685,427	10.30	1.54
อำนาจเจริญ	3,287.78	2,453.88	1,533,672	74.64	3.45
มหาสารคาม	5,635.99	2,627.99	1,642,492	46.63	3.70
ร้อยเอ็ด	7,861.03	3,157.90	1,973,690	40.17	4.44
ชัยภูมิ	12,654.35	5.68	3,551	0.04	0.01
ยโสธร	4,135.45	2,321.36	1,450,848	56.13	3.27
อุบลราชธานี	15,621.40	12,647.76	7,904,847	80.96	17.80
ศรีสะเกษ	8,925.85	8,661.00	5,413,125	97.03	12.19
นครราชสีมา	20,787.92	19,089.16	11,930,723	91.83	26.86
สุรินทร์	8,853.87	8,853.87	5,533,666	100.00	12.46
บุรีรัมย์	10,085.79	10,083.15	6,301,967	99.97	14.19
นครนายก	2,141.67	43.47	27,171	2.03	0.06
ปราจีนบุรี	5,005.25	2.38	1,488	0.05	0.003
สระแก้ว	6,891.57	3.67	2,297	0.05	0.005
รวม		71,059.97	44,412,479		100.00



สภาพภูมิประเทศและลำน้ำสาขาในกลุ่มน้ำมูล

แม่น้ำมูลมีต้นกำเนิดจากเทือกเขาทางตอนใต้ของจังหวัดนครราชสีมาและมีลำตะคองไหลผ่านเขื่อนลำตะคองมาบรรจบกับแม่น้ำมูลที่อำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา นอกจากลำตะคองแล้วยังมีลำพระเพลิงที่ไหลผ่านเขื่อนลำพระเพลิง เขื่อนมูลบน และเขื่อนลำแชะด้านต้นน้ำไหลบรรจบแม่น้ำมูลที่อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา จากนั้นแม่น้ำมูลจะไหลไปทางตะวันตกของจังหวัดนครราชสีมา ที่เป็นที่ตั้งของโครงการชลประทานทุ่งสัมฤทธิ์ที่มีการก่อสร้างฝายกั้นแม่น้ำมูล 2 แห่ง คือ ฝายสัมฤทธิ์ และฝายพิมาย น้ำที่ไหลผ่านฝายจะไหลไปจังหวัดบุรีรัมย์ ที่มีลำปลายมาศมาไหลบรรจบกับแม่น้ำมูลที่อำเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นบริเวณใกล้กับบริเวณที่สร้างฝายชุมพวงกั้นแม่น้ำมูล (ฝายชุมพวงนี้เป็นฝายด้านต้นน้ำมูลฝายแรกของโครงการโขง-ชี-มูล) แม่น้ำมูลจะไหลต่อไปทางตะวันตกเข้าจังหวัดบุรีรัมย์ โดยมีฝายบ้านเขว้า (ฝายในโครงการโขง-ชี-มูล) ตั้งอยู่ที่อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

จากนั้นแม่น้ำมูลไหลเข้าจังหวัดสุรินทร์ โดยมีลำชีไหลบรรจบแม่น้ำมูลที่อำเภอท่าตูม จังหวัดสุรินทร์ และมีการก่อสร้างฝายตุงลุง (ฝายในโครงการโขง-ชี-มูล) ถัดจากบริเวณนี้ คือ บริเวณอำเภอชุมพลบุรี จังหวัดสุรินทร์ แม่น้ำมูลจะไหลต่อเข้าจังหวัดศรีสะเกษ ที่มีห้วยทับทันไหลบรรจบแม่น้ำมูลที่อำเภอรามิไศล จังหวัดศรีสะเกษที่มีฝายรามิไศล (ฝายในโครงการโขง-ชี-มูล) กั้นแม่น้ำมูลอยู่ ส่วนด้านใต้ของจังหวัดศรีสะเกษ มีห้วยขยงไหลบรรจบแม่น้ำมูลและมีฝายห้วยนา (ฝายในโครงการโขง-ชี-มูล) ที่บริเวณอำเภอ กันทรารมย์ จังหวัดศรีสะเกษ ต่อจากจุดนี้จะเป็นจุดบรรจบกันของแม่น้ำชีกับแม่น้ำมูล จากนั้นมีลำเซบายไหลบรรจบแม่น้ำมูลที่อำเภอเมืองอุบลราชธานี และลำเซ (ลำเซบก) ไหลบรรจบแม่น้ำมูลที่อำเภอพิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งในอำเภอนี้จะมีลำโดมใหญ่ไหลบรรจบแม่น้ำมูลเช่นเดียวกันโดยฝายลำโดมใหญ่ (ฝายในโครงการโขง-ชี-มูล) ตั้งอยู่ในลำโดมใหญ่บริเวณอำเภอพิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี ก่อนที่แม่น้ำมูล ไหลลงแม่น้ำโขงมีลำโดมน้อยบรรจบแม่น้ำมูลบริเวณอำเภอนุชนก จังหวัดอุบลราชธานี ในลำโดมน้อยมีเขื่อนสิรินธรสร้างกั้นลำน้ำอยู่

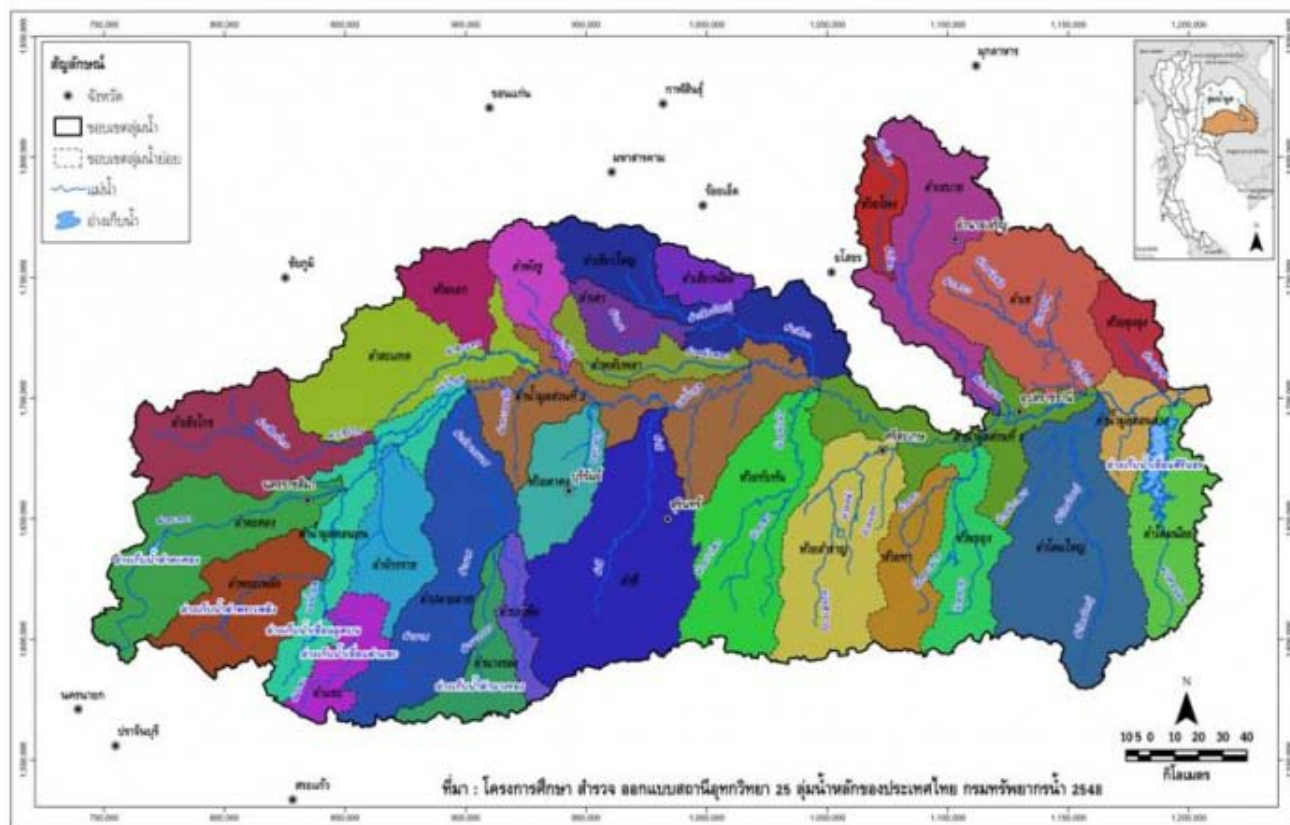
การแบ่งกลุ่มน้ำสาขาในกลุ่มน้ำมูล ได้กำหนดตามผลการศึกษาของโครงการศึกษาสำรวจออกแบบสถานีอุทกวิทยา 25 กลุ่มน้ำหลักของประเทศไทย ของกรมทรัพยากรน้ำ, 2548 โดยพิจารณาหลักเกณฑ์การแบ่งขอบเขตกลุ่มน้ำสาขา การเรียกชื่อกลุ่มน้ำ ลำน้ำ และการกำหนดรหัสกลุ่มน้ำ โดยยึดถือ “มาตรฐานกลุ่มน้ำและกลุ่มน้ำสาขา” ของคณะกรรมการศูนย์ข้อมูลสารสนเทศอุทกวิทยา (น้ำผิวดิน) ภายใต้คณะกรรมการอุทกวิทยาแห่งชาติ (ปัจจุบันได้รวมอยู่ในกรมทรัพยากรน้ำ) ซึ่งปรากฏอยู่ในรายงานผลการวิจัย เรื่อง ทะเบียน

ประวัติ และแผนที่แสดงตำแหน่งสถานีอุทกวิทยาและอุตุนิยมวิทยาในประเทศไทย (กุมภาพันธ์ 2539) เป็นแนวทางในการดำเนินงาน และได้ทำการปรับเพิ่มเติมหลักเกณฑ์บางประการให้ชัดเจนและสมบูรณ์ขึ้น โดยมีการนำข้อมูลจากแหล่งต่างๆ มาพิจารณา ร่วม ได้แก่ แผนที่การแบ่งขอบเขตลุ่มน้ำของหน่วยงานต่างๆ ในระบบ GIS รายงานการศึกษา แผนที่แสดงขอบเขตพื้นที่ชลประทาน แนวคันกั้นน้ำท่วม และการสำรวจสนามในบางพื้นที่ รวมทั้งได้ใช้แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ชุดปัจจุบันจากกรมแผนที่ทหารมาใช้ในการกำหนดขอบเขตลุ่มน้ำ ซึ่งแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำมุดออกเป็น 31 ลุ่มน้ำสาขา ดังแสดงรายละเอียดตาราง สำหรับขอบเขตลุ่มน้ำสาขาและระบบลุ่มน้ำมุด ดังแสดงในรูป รายละเอียดของลุ่มน้ำสาขาในลุ่มน้ำมุด

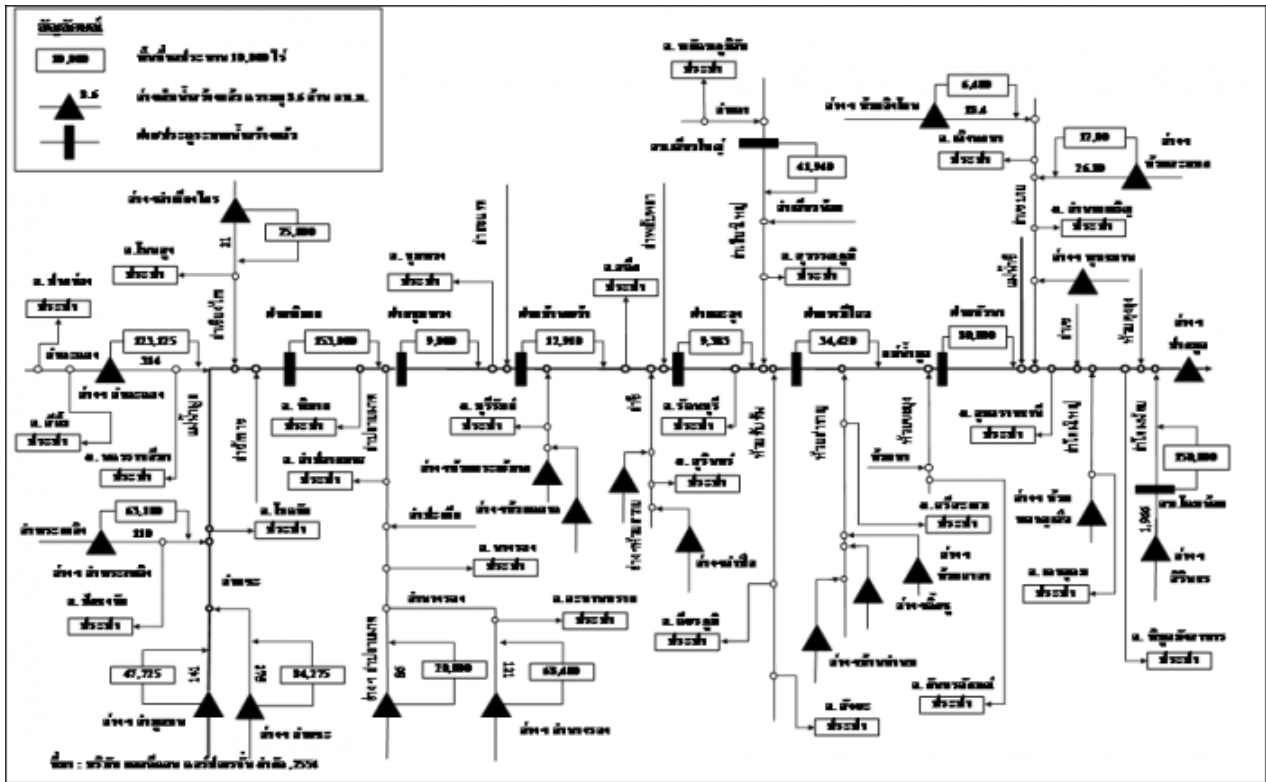
ลำดับ	รหัส	ลุ่มน้ำสาขา	พื้นที่		ร้อยละของพื้นที่ลุ่มน้ำมุด	ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของ	
			(ตร.กม.)	(ไร่)		จังหวัด	อำเภอ
1	0502	ลุ่มน้ำมุดตอนบน	2,300.95	1,438,091	3.24	- นครราชสีมา - ปราจีนบุรี	- กิ่ง อ.ทพทองคำ ขามสะแกแสง คง นครบุรี จักราช เสนิมทราย เดียศรี ชุมทอง โขศชัย โนนไทย โนนสูง ปักธงชัย พิมาย เมืองนครราชสีมา วังน้ำเขียว หนองบุญมาก และห้วยแถลง - นาดี
2	0503	ลำเขย	1,115.83	697,394	1.57	- นครราชสีมา - ปราจีนบุรี	- นครบุรี โขศชัย เสิงสาง และหนองบุญมาก - นาดี
3	0504	ลำพระเพลิง	2,323.60	1,452,249	3.27	- นครราชสีมา - ปราจีนบุรี	- นครบุรี โขศชัย ปักธงชัย ปากช่อง เมืองนครราชสีมา วังน้ำเขียว และสูงเนิน - นาดี และปะจิมิตคาม
4	0505	ลำตะคอง	3,317.57	2,073,480	4.67	- นครนายก - นครราชสีมา - ปราจีนบุรี	- ปากพลี - ขามทะเลสอ เสนิมทรายเดีวศรี ตำบลชุมทนต์ โนนไทย โนนสูง ปักธงชัย ปากช่อง เมืองนครราชสีมา วังน้ำเขียว สีบัว และสูงเนิน - ปะจิมิตคาม
5	0506	ลำซิงไทร	2,957.58	1,848,488	4.16	- ฉัยภูมิ - นครราชสีมา	- กิ่ง อ.เนินสง่า จัตุรัส และบางน้ำจระรงค์ - กิ่ง อ.เทพารักษ์ กิ่ง อ.ทพทองคำ ขามทะเลสอ ขามสะแกแสง คง ตำบลชุมทนต์ โนนไทย โนนสูง พิมาย เมืองนครราชสีมา และสีบัว
6	0507	ลำจักราช	1,698.61	1,061,629	2.39	- นครราชสีมา - บุรีรัมย์	- นครบุรี จักราช เสนิมทรายเดีวศรี1 โขศชัย พิมาย เสิงสาง หนองบุญมาก และห้วยแถลง - ท้องกึ่ง และทองหงส์
7	0508	ลำนางรอง	1,300.37	812,730	1.83	- นครราชสีมา - บุรีรัมย์	- เสิงสาง - เสนิมทรายเดีวศรี ลำดี นางรอง โนนดินแดง ปะคำ สะทพทราย และลำปลายมาศ
8	0509	ลำปะเทีย	664.28	415,177	0.93	- บุรีรัมย์	- เสนิมทรายเดีวศรี ลำดี นางรอง บ้านกรวด ปะจิมิตคาม เมืองบุรีรัมย์ สะทพทราย และลำปลายมาศ
9	0510	ลำปลายมาศ	3,940.61	2,462,880	5.55	- นครราชสีมา - บุรีรัมย์	- นครบุรี จักราช ชุมทอง พิมาย เสิงสาง และห้วยแถลง - ลำดี นางรอง โนนดินแดง โนนสุวรรณ ปะคำ เมืองบุรีรัมย์ ลำปลายมาศ ท้องกึ่ง และทองหงส์
10	0511	ลุ่มน้ำมุดส่วนที่ 2	4,094.50	2,559,063	5.76	- นครราชสีมา - บุรีรัมย์ - ร้อยเอ็ด - ศรีสะเกษ - สุรินทร์	- กิ่ง อ.เมืองยาง กิ่ง อ.ลำพูนเขยชัย ชุมทอง และประทาย - กิ่ง อ.แคนดง สุเมือง นาโพธิ์ ทุพโลง ลำปลายมาศ และสตึก - โทบทวย และสุวรรณภูมิ - กิ่ง อ.ศีลาสัย และราชโศค - กิ่ง อ.เสนาสินทร์ กิ่ง อ.โนนนาถพนธ์ จอมทรข ชุมพลบุรี ทำคูเมืองสุรินทร์ ตึนบุรี สีขรภูมิ และสนม
11	0512	ห้วยสก	1,174.68	734,174	1.65	- จอนแก่น - นครราชสีมา - บุรีรัมย์	- กิ่ง อ.โนนศิลา ขนบท บ้านใหม่ เวียงน้อย ทล พวงน้อย และทองสองห้อง - กิ่ง อ.บัวลาย กิ่ง อ.ศีลา และประทาย - บ้านใหม่ไชยพจน์

ลำดับ	รหัส	ชื่อน้ำสาขา	พื้นที่		ร้อยละของพื้นที่ลุ่มน้ำมูล	ครอบคลุมพื้นที่บางส่วน	
			(ตร.กม.)	(ไร่)		จังหวัด	อำเภอ
12	0513	ลำขามแดง	3,192.14	1,995,090	4.49	- ขอนแก่น - นครราชสีมา - บุรีรัมย์	- ทศ.พาน้อย และหนองสองห้อง - กิ่ง อ.บ้านดง กิ่ง อ.เมืองยาง กิ่ง อ.เสิงสาง แก่งสนามบาง ขามสะแกแสง คง ขุนหลวง โนนแดง โนนสูง บ้านใหญ่ บ้านหนองบัว ปะทาย และทิวเขา - คูเมือง นาโพธิ์ บ้านใหม่หนองจันทน์ และทุ่งไธสง
13	0514	ลำทิงกู	1,202.10	751,314	1.69	- ขอนแก่น - บุรีรัมย์ - มหาสารคาม - สุรินทร์	- บ้านไผ่ เวียงน้อย และหนองสองห้อง - นาโพธิ์ และทุ่งไธสง - กิ่ง อ.กุสุมาลย์ นาเชือก นาขุ่น บรบือ พุทธิภูมิพิสัย และยางสีสุราช - ชุมพลบุรี
14	0515	ทิวเขาดง	1,561.03	975,645	2.20	- บุรีรัมย์ - สุรินทร์	- ทรายมูล กิ่ง อ.แคนดง กิ่ง อ.บ้านด่าน คูเมือง ประโคนชัย พลับพลาชัย เมืองบุรีรัมย์ ลำปลายมาศ สตึก และทิวเขา - ชุมพลบุรี
15	0516	ลำชี	5,061.18	3,163,235	7.12	- บุรีรัมย์ - สุรินทร์	- ทรายมูล เวียงหนองล่อง บ้านกรวด ประโคนชัย พลับพลาชัย เมืองบุรีรัมย์ สะทอนทราย สตึก และทิวเขา - กาบเชิง กิ่ง อ.พนมดงรัก จอมพระ ชุมพลบุรี ท่าชุม ปราสาท และเมืองสุรินทร์
16	0517	ลำพลับปลา	1,055.61	659,758	1.49	- มหาสารคาม - ร้อยเอ็ด - สุรินทร์	- นาเชือก นาขุ่น พุทธิภูมิพิสัย และยางสีสุราช - เกษตรวิสัย และสุวรรณภูมิ - ชุมพลบุรี ท่าชุม และรัตนบุรี
17	0518	ลำตา	844.07	527,545	1.19	- มหาสารคาม - ร้อยเอ็ด	- นาเชือก นาขุ่น พุทธิภูมิพิสัย ยางสีสุราช และวาปีปทุม - เกษตรวิสัย และปทุมวิเศษ
18	0519	ลำเสียวน้อย	732.10	457,562	1.03	- มหาสารคาม - ร้อยเอ็ด	- วาปีปทุม - เกษตรวิสัย จตุรทิศศรีนิคม เมืองร้อยเอ็ด เมืองสงวน ศรีพนมดง และสุวรรณภูมิ
19	0520	ลำเสียวใหญ่	2,805.25	1,753,280	3.95	- มหาสารคาม - ยโสธร - ร้อยเอ็ด - ศรีสะเกษ - สุรินทร์	- นาเชือก นาขุ่น บรบือ เมืองมหาสารคาม และวาปีปทุม - มหาพนมชัย - กิ่ง อ.หนองฮี เกษตรวิสัย จตุรทิศศรีนิคม ปทุมวิเศษ พนมไพร โพนทราย เมืองสงวน ศรีพนมดง สุวรรณภูมิ และอาจสามารถ - กิ่ง อ.ศีขรภูมิ และทาบโคก - รัตนบุรี
20	0521	ทิวเขากันทัน	3,679.66	2,299,789	5.18	- ศรีสะเกษ - สุรินทร์	- กิ่ง อ.โพธิ์ศรีสุวรรณ บึงบูรพ์ ปรางค์กู่ เมืองจันทร์ ราชโคก ทิวเขากันทัน และอุทุมพรพิสัย - กาบเชิง กิ่ง อ.เวียงจันทน์ กิ่ง อ.โนนนาทม กิ่ง อ.ศรีณรงค์ จอมพระ บ้านดง ปราสาท เมืองสุรินทร์ รัตนบุรี ลำดวน สิงห์บุรี สบเม็ดยะ และลำโพงทาบ
21	0522	ลำน้ำมูลส่วนที่ 3	2,594.80	1,621,750	3.65	- ศรีสะเกษ - อุบลราชธานี	- กันทรามย์ กิ่ง อ.โพธิ์ศรีสุวรรณ น้ำตกสิ่ง โนนขุยมะพร้าว บึงบูรพ์ หนองจักษ์ ทุ่งกุลาร้องไห้ เมืองจันทร์ เมืองศรีสะเกษ ยางชุมน้อย ราชโคก และอุทุมพรพิสัย - กิ่ง อ.สว่างวีระวงศ์ เขื่อนใน ตอมตะแดง ตาขุยมะพร้าว บึงสามพัน เมืองอุบลราชธานี วาปีปทุม และลำโพง
22	0523	ทิวเขารามู	3,548.85	2,218,020	4.99	- ศรีสะเกษ - สุรินทร์	- กิ่ง อ.โพธิ์ศรีสุวรรณ ชูขันธ์ ขุนหาญ ปรางค์กู่ ทุ่งกุลาร้องไห้ เมืองจันทร์ เมืองศรีสะเกษ วังหิน ทิวเขากันทัน และอุทุมพรพิสัย - กิ่ง อ.ศรีณรงค์ บ้านดง และสังข

ลำดับ	รหัส	ชื่อน้ำสาขา	พื้นที่		ร้อยละของพื้นที่ลุ่มน้ำมูล	ครอบคลุมพื้นที่บางส่วน	
			(ตร.กม.)	(ไร่)		จังหวัด	อำเภอ
23	0524	ห้วยขา	1,555.43	972,143	2.19	- ศรีสะเกษ	- กิ่งกษัตริย์ กิ่งกษัตริย์ ชุมพูน น้ำแก่ง โนนคูณ พุทธิไกรเมือง กุสิ่ง และศรีรัตน
24	0525	ห้วยขยุง	1,800.58	1,125,361	2.53	- ศรีสะเกษ - อุบลราชธานี	- กิ่งกษัตริย์ กิ่งกษัตริย์ ชุมพูน น้ำแก่ง โนนคูณ เปรุจักษ์ และศรีรัตน - เสด็จคุม พุทธิไกร วนาป่าราบ และลำโรง
25	0526	ห้วยโงง	765.69	478,554	1.08	- ยโสธร - ร้อยเอ็ด	- กุดชุม คำสีนแก้ว ทพมูล ไชยเจริญ ป่าดิว เมืองยโสธร และสิงหนาท - พนงพอก
26	0527	ลำขาม	3,132.57	1,957,731	4.41	- ยโสธร - ร้อยเอ็ด - อำนาจเจริญ - อุบลราชธานี	- กุดชุม คำสีนแก้ว ไชยเจริญ ป่าดิว และสิงหนาท - พนงพอก - ชานุมาน ปทุมราชวงศา เมืองอำนาจเจริญ เสนางดิสม และหัวตะพาน - สิงห์ใน ม่วงสามสิบ และเมืองอุบลราชธานี
27	0528	ลำขบ	3,665.35	2,290,847	5.16	- อำนาจเจริญ - อุบลราชธานี	- ปทุมราชวงศา พนา เมืองอำนาจเจริญ คืออำนาจ และหัวตะพาน - กิ่ง อ.สว่างวีระวงศ์ กิ่ง อ.เหล่าเสือโก้ก กุดข้าวปุ้น เขมรสูง ตอนมดแดง ตระการทิเขต ตาขุมน โพนไทร ม่วงสามสิบ เมืองอุบลราชธานี และศรีเมืองใหม่
28	0529	ลำโศภใหญ่	4,909.34	3,068,335	6.91	- ศรีสะเกษ - อุบลราชธานี	- กิ่งกษัตริย์ โนนคูณ และเปรุจักษ์ - กิ่ง อ.นาฮี กิ่ง อ.น้ำขุ่น กิ่ง อ.สว่างวีระวงศ์ เสด็จคุม พุทธิไกร วนาพหลโยน น้ำขุ่น บุดจักษ์ ภิบุณมีสารท วนาป่าราบ และลำโรง
29	0530	ลำน้ำมูลตอนล่าง	1,009.34	630,836	1.42	- อุบลราชธานี	- กิ่ง อ.สว่างวีระวงศ์ โขงสิม เสด็จคุม ตาขุมน บุดจักษ์ ภิบุณมีสารท ศรีเมืองใหม่ และสิรินธร
30	0531	ห้วยตุงสูง	859.95	537,469	1.21	- อุบลราชธานี	- โขงสิม ตระการทิเขต ตาขุมน ภิบุณมีสารท และศรีเมืองใหม่
31	0532	ลำโศภน้อย	2,196.58	1,372,861	3.09	- อุบลราชธานี	- เสด็จคุม นางพหลโยน บุดจักษ์ ภิบุณมีสารท และสิรินธร
		รวม	71,059.97	44,412,479	100.00		



ขอบเขตลุ่มน้ำสาขาในลุ่มน้ำมูล



ระบบกลุ่มน้ำมูล (Schematic Diagram)

น้ำใช้เพื่อการรักษาระบบนิเวศท้ายน้ำ

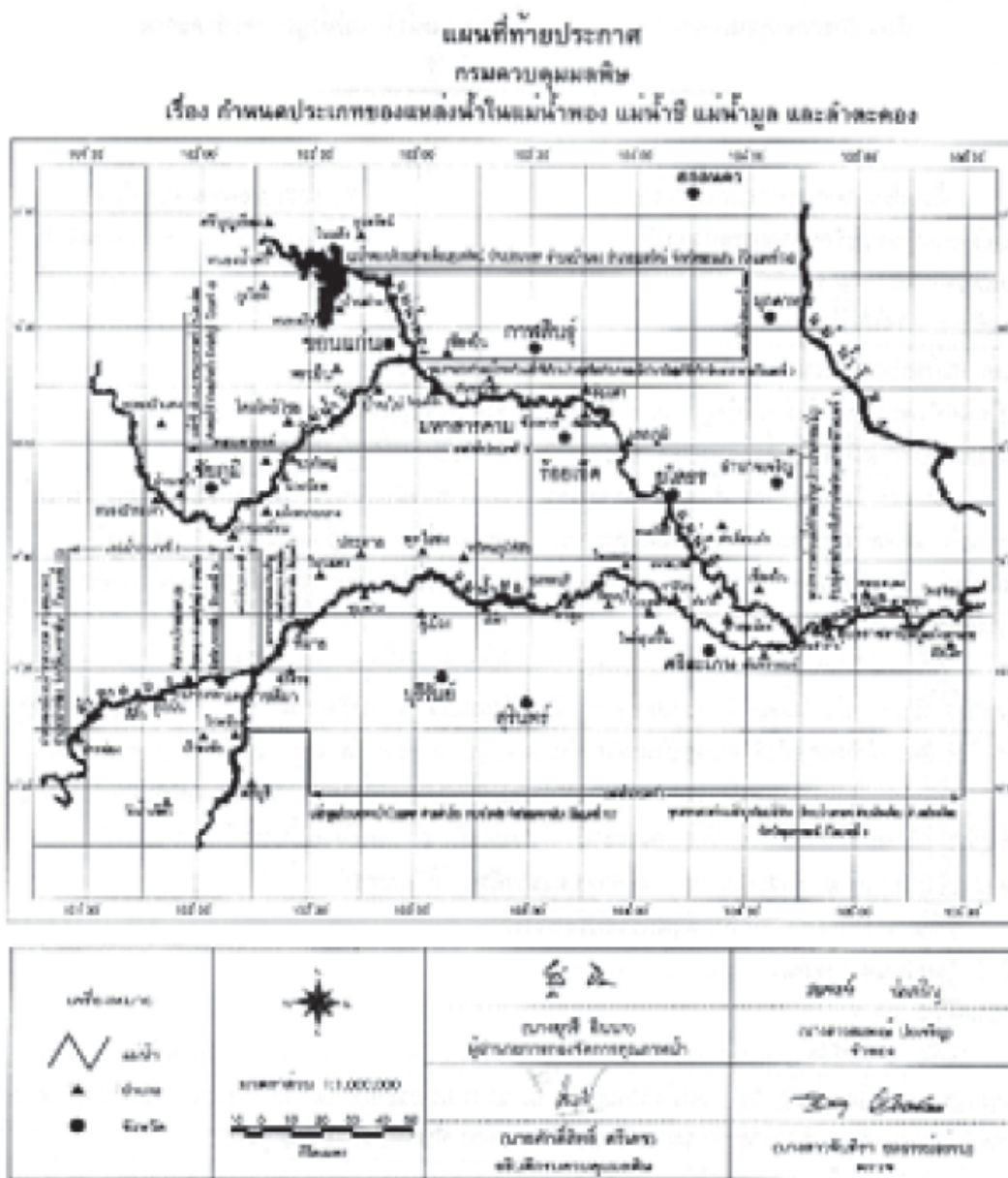
เนื่องจากการใช้น้ำในพื้นที่ต้นน้ำมีผลทำให้น้ำในพื้นที่ปลายน้ำลดลง จึงต้องมีการวางแผนและจัดการการใช้น้ำให้เกิดความเป็นธรรม หนึ่งในการใช้น้ำจะต้องมีการปล่อยน้ำลงท้ายน้ำในปริมาณที่เหมาะสม เป็นธรรมต่อผู้ที่อยู่ท้ายน้ำได้ใช้น้ำและเป็นการรักษาสมดุลนิเวศท้ายน้ำ ความต้องการใช้น้ำเพื่อรักษาสมดุลนิเวศวิทยาท้ายน้ำ คือ ปริมาณน้ำต่ำสุดที่ไหลในฤดูแล้งของลำน้ำนั้นๆ ในอดีตซึ่งประเมินจากอัตราการไหลหลายวัน ในช่วงระยะเวลาระหว่างเดือนมกราคมถึงเมษายน เนื่องจากเป็นช่วงที่อัตราการไหลมีค่าต่ำ และทำการวิเคราะห์จากสถิติข้อมูลน้ำท่าที่สถานีวัดน้ำในกลุ่มน้ำ ซึ่งค่าอัตราการไหลต่ำสุดที่ได้เป็นค่าที่ความมั่นคงไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลา ณ สถานีที่นำมาวิเคราะห์ ผลที่ได้จะนำมากำหนดอัตราการไหลขั้นต่ำ (Minimum Flow) ในทุกลำน้ำของกลุ่มน้ำย่อย ต่อพื้นที่รับน้ำ 1 ตร.กม.

ความต้องการปริมาณน้ำต่ำสุดด้านท้ายน้ำ โดยปกติจะกำหนดจากผลการวิเคราะห์ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมเพื่อรักษาสมดุลของระบบ และในบางครั้งก็จะกำหนดตามปริมาณความต้องการน้ำด้านท้ายน้ำ เช่น การขับไล่ น้ำเค็ม-น้ำเสีย การรักษาระดับน้ำเพื่อการเดินเรือ ความต้องการด้านอุปโภค-บริโภค อุตสาหกรรม เป็นต้น ดังนั้น ปริมาณน้ำต่ำสุดด้านท้ายน้ำที่จำเป็นต้องรักษาไว้ในแต่ละโครงการจึงมีความแตกต่างกัน

จากรายงานการศึกษาโครงการศึกษาเพื่อทำแผนหลักรองรับการพัฒนาแหล่งน้ำและปรับปรุงโครงการชลประทานสำหรับแผนฯ 9, กรมชลประทาน , 2546 พิจารณาปริมาณน้ำต่ำสุดจาก Flow Duration Curve ของปริมาณน้ำท่ารายเดือนโดยพิจารณาที่ค่าปริมาณน้ำท่า 90 เปอร์เซนต์ ซึ่งจากการคำนวณตามเกณฑ์ดังกล่าว พบว่า กลุ่มน้ำมูลมีค่าปริมาณน้ำต่ำสุดเพื่อรักษาระบบนิเวศบริเวณจุดออกของกลุ่มน้ำประมาณ 35.19 ล้าน ลบ.ม./เดือน หรือ 422.24 ล้าน ลบ.ม./ปี (13.39 ลบ.ม./วินาที)

2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำมูล

แม่น้ำมูล ตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำมูลกับแม่น้ำโขง บริเวณบ้านท่าแพ ตำบลโขงเจียม อำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี กิโลเมตรที่ 0 จนถึงบริเวณสะพานบ้านโนนเพชร ตำบลท่าเยี่ยม อำเภอโขงเจียม จังหวัดนครราชสีมา กิโลเมตรที่ 787 เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3



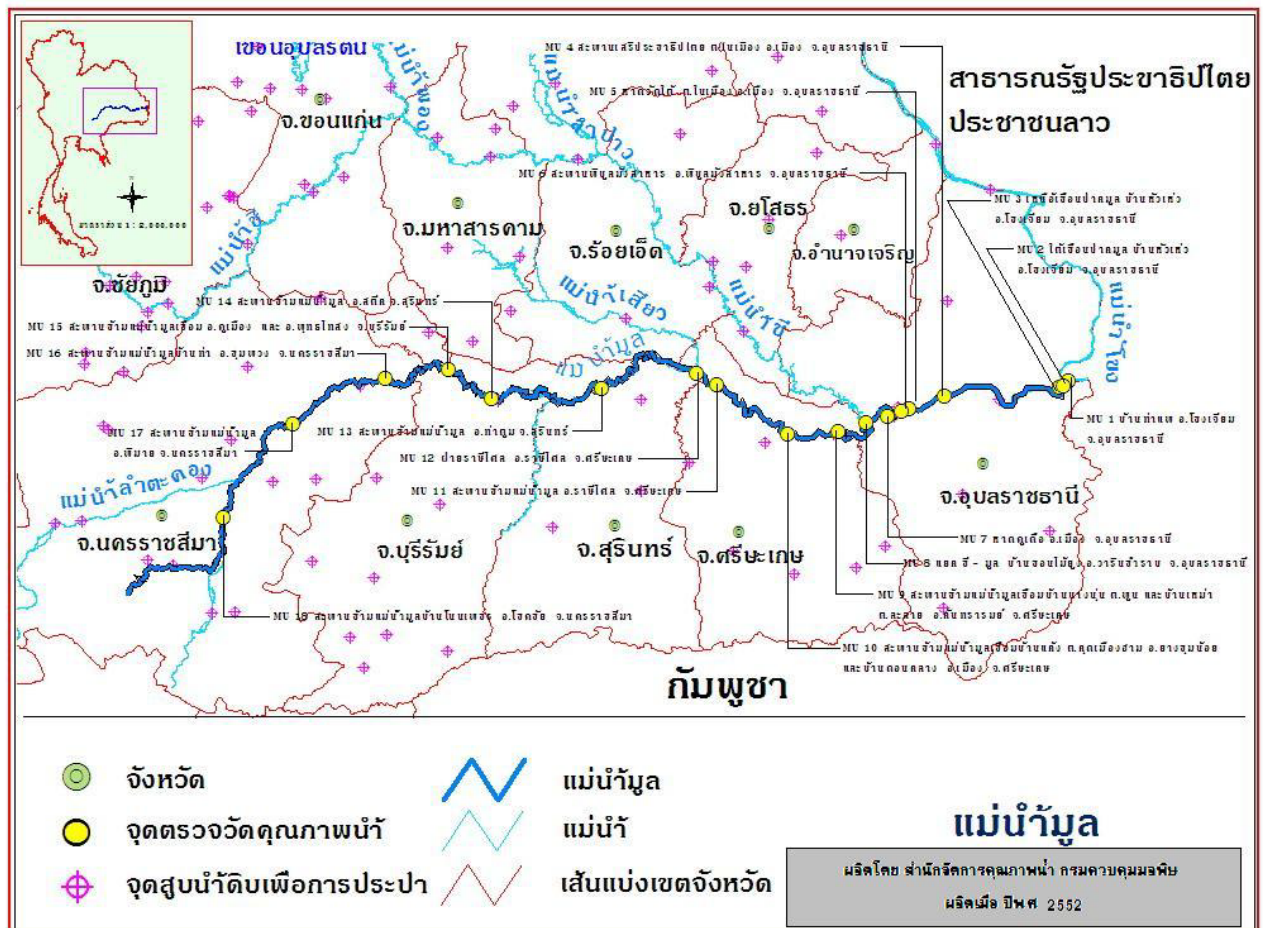
3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษ ได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 นครราชสีมา ภาค 12 อุบลราชธานี ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำมูล ทุกปีๆ ละ 4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน 8 จุด

ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำมูล

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำมูล		

MU01	0.5	บ้านท่าแพ ต.โจงเจียม อ.โจงเจียม จ.อุบลราชธานี
MU02	4	ใต้เขื่อนปากมูล บ.หัวเห่ว อ.โจงเจียม จ.อุบลราชธานี
MU03	4.7	เหนือเขื่อนปากมูล บ.หัวเห่ว อ.โจงเจียม จ.อุบลราชธานี
MU04	38	สะพานพินุลมังสาหาร อ.พินุลมังสาหาร จ.อุบลราชธานี
MU05	86	หาดวัดใต้ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี
MU06	88	สะพานเสรีประชาธิปไตย ต.ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี
MU07	89	หาดคูเคื่อ อ.เมือง จ.อุบลราชธานี
MU08	113	แยก ซี- มุก บ้านขอนไม้ขู อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี
MU09	148	สะพานบ้านเหมา ต.ละทาย อ.กันทรารมย์ จ.ศรีสะเกษ
MU10	168	สะพานบ้านแก้ง อ.ยางชุมน้อย จ.ศรีสะเกษ
MU11	220	สะพาน(เขตเทศบาลต.เมืองคอง)ต.เมืองคอง อ.รามัญไศล จ.ศรีสะเกษ
MU12	228	ฝายรามัญไศล อ.รามัญไศล จ.ศรีสะเกษ
MU13	329	สะพาน(เขตเทศบาลตำบลท่าตูม) ต.ท่าตูม อ.ท่าตูม จ.สุรินทร์
MU14	418	สะพาน อ.สตึก จ.บุรีรัมย์
MU15	500	สะพานเชื่อม อ.คูเมือง กับ อ.พุทธรักษา จ.บุรีรัมย์
MU16	578	สะพานบ้านท่า อ.ชุมพวง จ.นครราชสีมา
MU17	642	สะพาน อ.พิมาย จ.นครราชสีมา
MU18	787	สะพานบ้านโนนเพชร ต.ท่าเยี่ยม อ.โชคชัย จ.นครราชสีมา



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำมูล คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมิน โดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (ข้อมูลแสดงในตารางที่)

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำมูล ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachlor Heptachlor epoxide Endrin ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก

แม่น้ำมูล คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด บริเวณสะพานพิบูลมังสาหาร อ.พิบูลมังสาหาร จ.อุบลราชธานี (MU04) มีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูง แสดงถึง การปนเปื้อน สิ่งปฏิกลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค อาจมาจากน้ำทิ้งชุมชน พบปริมาณแอมโมเนีย สูงกว่ามาตรฐานกำหนด คือ มากกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร ได้แก่ บริเวณ หาดคูเคื่อ อ.เมือง จ.อุบลราชธานี (MU07) บริเวณแยก ชี- มูล บ้านขอนแก่น อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี (MU08) และบริเวณ ใต้เขื่อนปากมูล บ.หัวเหว อ.โขงเจียม จ.อุบลราชธานี (MU02) แสดงถึง การปนเปื้อนน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด สูง ได้แก่ ชุมชน เกษตรกรรม

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 78 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 80 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 98 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 2.9–8.1 , 5.4 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความน่าเชื่อถือของแหล่งน้ำ และเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 59 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 80 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 74 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.2 - 5.9 , 1.5 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มี 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 4 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 72 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 80 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 90 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <20–91,800 , 940 ตามลำดับการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. มี 8 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 10 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 74 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 80 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 93 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <20–13,000 , 50 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml. มี 6 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 7 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิกลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 69 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 80 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 86 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ ตรวจไม่พบ-2.6 , ตรวจไม่พบตามลำดับแสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาค่าแอมโมเนีย
- ปริมาณโลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า มีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำมูล แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดีมาโดยตลอด มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ บริเวณสะพานพินุลมังสาหาร อ.พินุลมังสาหาร จ.อุบลราชธานี (MU04) มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูง มีข้อสังเกตว่า ปี2555 ค่าแอมโมเนียสูงกว่ามาตรฐานกำหนด ในหลายจุดตรวจวัด ได้แก่ อำเภอรินชาราบ เมือง พินุลมังสาหาร โขงเจียม จ.อุบลราชธานี อาจมาจากการเลี้ยงปลาประชัง ที่เพิ่มขึ้น มีการตกค้างจากอาหารปลา และการขับถ่ายของปลา

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำมูล ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 mL)	FCB (MPN/100 mL)	NH ₃ (มก./ล.)		
MU01	3	5.2	1.5	1,300	490	0.30	71	NH ₃ (มค)
MU02		5.0	0.8	1,090	110	0.30	72	NH ₃ (กพ,พย)
MU03		5.4	1.1	790	110	0.28	75	NH ₃ (พย)
MU04		4.8	1.6	54,200	4,900	0.36	53	TCB(กพ,พค,สค,พย) FCB(กพ,สค,พย) NH ₃ (พย)
MU05		5.1	1.7	7,900	1,300	0.33	58	TCB(สค,พย) FCB(พย) NH ₃ (พย)
MU06		4.8	2.3	7,900	2,300	0.33	60	TCB(กพ) FCB(กพ) NH ₃ (พย)
MU07		5.1	1.3	3,300	790	0.50	64	NH ₃ (กพ,พย)
MU08		5.2	1.7	3,300	140	0.50	67	TCB(มค) FCB(มค) NH ₃ (กพ,พย)
MU09		6.3	2.1	30	20	0.00	78	-
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 mL คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด บริเวณ

MU01 บ้านท่าแพ ต.โขงเจียม อ.โขงเจียม จ.อุบลราชธานี
 MU02 ใต้เขื่อนปากมูล บ.หัวเหว อ.โขงเจียม จ.อุบลราชธานี
 MU03 เหนือเขื่อนปากมูล บ.หัวเหว อ.โขงเจียม จ.อุบลราชธานี
 MU04 สะพานพิบูลมังสาหาร อ.พิบูลมังสาหาร จ.อุบลราชธานี
 MU05 หาดวัดใต้ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี

MU06 สะพานเสรีประชาธิปไตย ต.ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี
 MU07 หาดคูเตี้อ อ.เมือง จ.อุบลราชธานี
 MU08 แยก ซี- มูล บ้านขอนแก่น อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี
 MU09 สะพานบ้านหม้อ ต.ละทาย อ.กันทรารมย์ จ.ศรีสะเกษ

ตารางที่ 1 (ต่อ) ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำมูล ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
MU10	3	6.7	1.3	155	20	0.00	87	-
MU11		6.2	2.1	155	20	0.00	76	-
MU12		6.0	1.2	30	20	0.00	87	-
MU13		5.8	1.7	365	20	0.00	82	-
MU14		5.2	1.4	2,700	20	0.00	82	-
MU15		5.8	1.6	60	20	0.00	81	-
MU16		5.2	2.1	900	20	0.00	75	BOD(กพ)
MU17		4.4	1.5	265	125	0.00	79	-
MU18		4.7	4.0	415	20	0.00	60	BOD(พค,สค)
มูล		2.9 – 8.1 5.4 98%(78/80)	0.2 – 5.9 1.5 74%(59/80)	<20 – 91,800 940 90%(72/80)	<20 – 13,000 50 93%(74/80)	ND – 2.60 ND 86%(69/80)	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 73)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล.TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก, 31-60 = เสื่อมโทรม, 61-70 = พอใช้, 71-90 = ดี, 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด บริเวณ

MU10 สะพานบ้านแก้ง อ.ยางชุมน้อย จ.ศรีสะเกษ

MU11 สะพาน(เขตเทศบาลต.เมืองคง)ต.เมืองคง อ.ราชันีไศล จ.ศรีสะเกษ

MU12 ฝายราชันีไศล อ.ราชันีไศล จ.ศรีสะเกษ

MU13 สะพาน(เขตเทศบาลตำบลท่าตูม) ต.ท่าตูม อ.ท่าตูม จ.สุรินทร์

MU15 สะพานเชื่อม อ.คูเมือง กับ อ.พุทธไทสง จ.บุรีรัมย์

MU16 สะพานบ้านท่า อ.ชุมพวง จ.นครราชสีมา

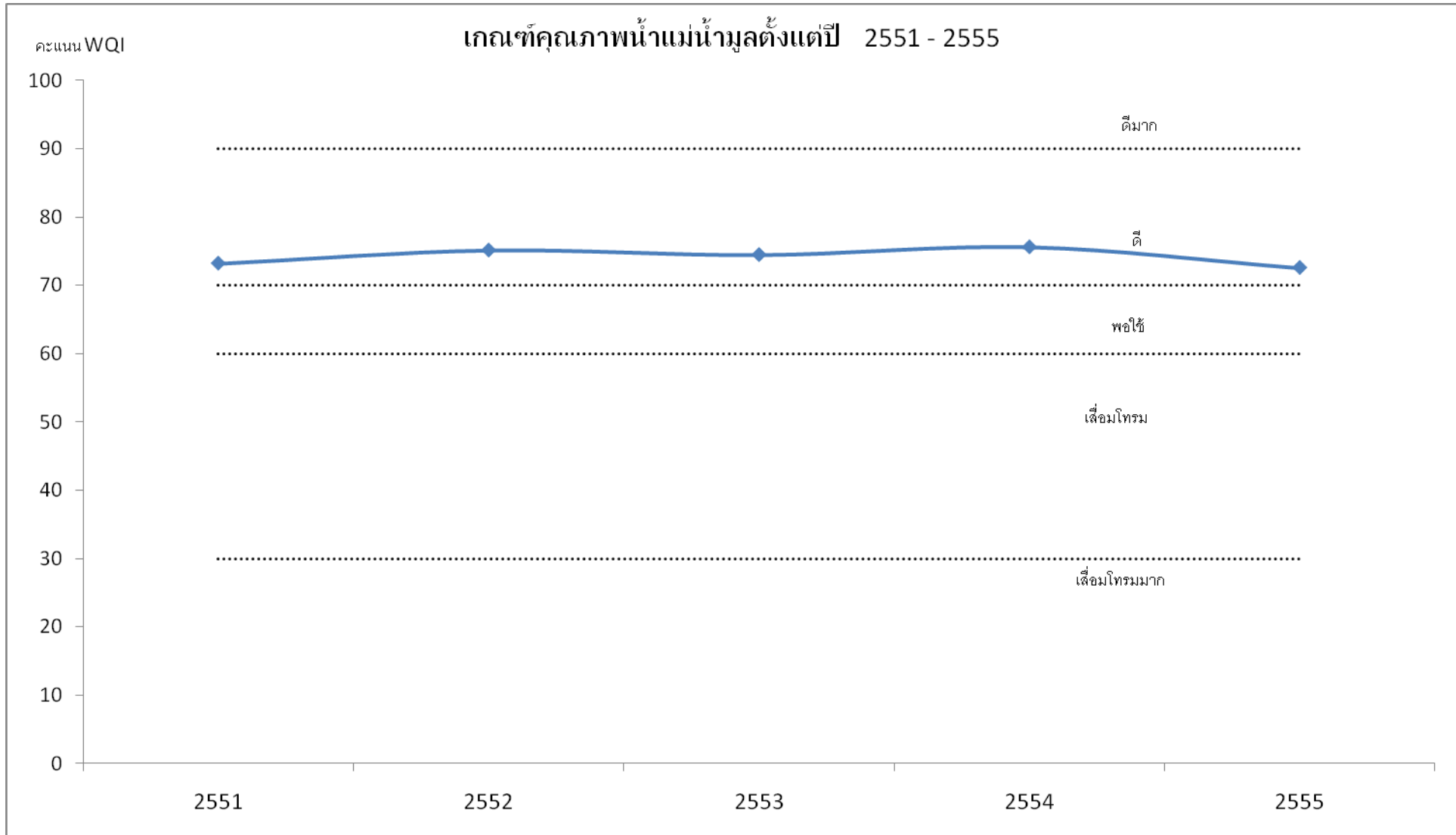
MU17 สะพาน อ.พิมาย จ.นครราชสีมา

MU18 สะพานบ้านโนนเพชร ต.ท่าเยี่ยม อ.โชคชัย จ.นครราชสีมา

MU14 สะพาน อ.สตึก จ.บุรีรัมย์
 ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำมูล ปี 2555

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	-สะพานบ้านท่า อ.ชุมพวง จ.นครราชสีมา(MU16)	กพ	5.9*
มากกว่า 4.0 มก./ล.	-สะพานบ้านโนนเพชร อ.โชคชัย จ.นครราชสีมา(MU18)	พค/สค	4.7/4.4
TCB	-สะพาน อ.พิบูลมังสาหาร จ.อุบลราชธานี(MU04)	กพ/พค/สค/พย	54,200/91,800*/34,000/91,800*
มากกว่า 20,000	-หาดวัดใต้ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี(MU05)	สค/พย	34,000/34,000
MPN/100ml	-สะพานเสรีประชาธิปไตย อ.เมือง จ.อุบลราชธานี(MU06)	กพ	34,000
	-แยก ซี- มูล อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี(MU08)	มค	34,000
FCB	-สะพาน อ.พิบูลมังสาหาร จ.อุบลราชธานี(MU04)	กพ/สค/พย	7,900/7,000/4,900
มากกว่า 4,000	-หาดวัดใต้ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี(MU05)	พย	4,900
MPN/100ml	-สะพานเสรีประชาธิปไตย อ.เมือง จ.อุบลราชธานี(MU06)	กพ	13,000*
	-แยก ซี- มูล อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี(MU08)	มค	13,000*
NH ₃	-บ้านท่าแพ ต.โขงเจียม อ.โขงเจียม จ.อุบลราชธานี(MU01)	มค	0.6
มากกว่า 0.5 มก./ล.	-ใต้เขื่อนปากมูล อ.โขงเจียม จ.อุบลราชธานี(MU02)	กพ/พย	0.56/0.53
	-เหนือเขื่อนปากมูล อ.โขงเจียม จ.อุบลราชธานี(MU03)	พย	0.64
	-สะพาน อ.พิบูลมังสาหาร จ.อุบลราชธานี(MU04)	พย	2.6*
	-หาดวัดใต้ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี(MU05)	พย	0.78
	-สะพานเสรีประชาธิปไตย อ.เมือง จ.อุบลราชธานี(MU06)	พย	0.72
	-หาดคูเต๋อ อ.เมือง จ.อุบลราชธานี(MU07)	กพ/พย	0.61/0.64
	-แยก ซี- มูล อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี(MU08)	กพ/พย	0.61/0.89
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำมูล ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



4.4 แม่น้ำลำปาว

1) สภาพของกลุ่มน้ำลำปาว

ลำปาวเป็นลำน้ำสาขาสำคัญของแม่น้ำชี มีต้นน้ำอยู่ที่หนองหาน อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี แล้วไหลลงมารวมกับแม่น้ำชีที่อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ รวมความยาวประมาณ 250 กิโลเมตร มีพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมดประมาณ 7,400 ตารางกิโลเมตร ปัญหาของการเพาะปลูกในเขตลุ่มน้ำลำปาวก็เช่นเดียวกันปัญหาที่เกิดขึ้นอยู่ทั่วไปในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ การขาดแคลนน้ำต้นฤดูทำนาปีและฤดูแล้ง ส่วนในกลางฤดูฝน ฝนตกชุก น้ำล้นตลิ่งและไหลเข้าท่วมที่ราบลุ่มริมลำน้ำที่เรียกว่า "นาทาม" ทั้งริมฝั่งลำปาวและบริเวณลำปาวบรรจบแม่น้ำชีเสียหายเป็นประจำแทบทุกปี จนเป็นเหตุให้ราษฎรที่อยู่ในเขต นาทาม ต้องอพยพไปหาแหล่งทำกินใหม่ทางต้นน้ำ ทำการตัดต้นไม้ ถากถางและปรับพื้นที่จนเป็นการ ทำลายแหล่งน้ำธรรมชาติ ยิ่งทำให้ปัญหาการขาดแคลนน้ำและปัญหาอุทกภัยเพิ่มความรุนแรงมากขึ้น

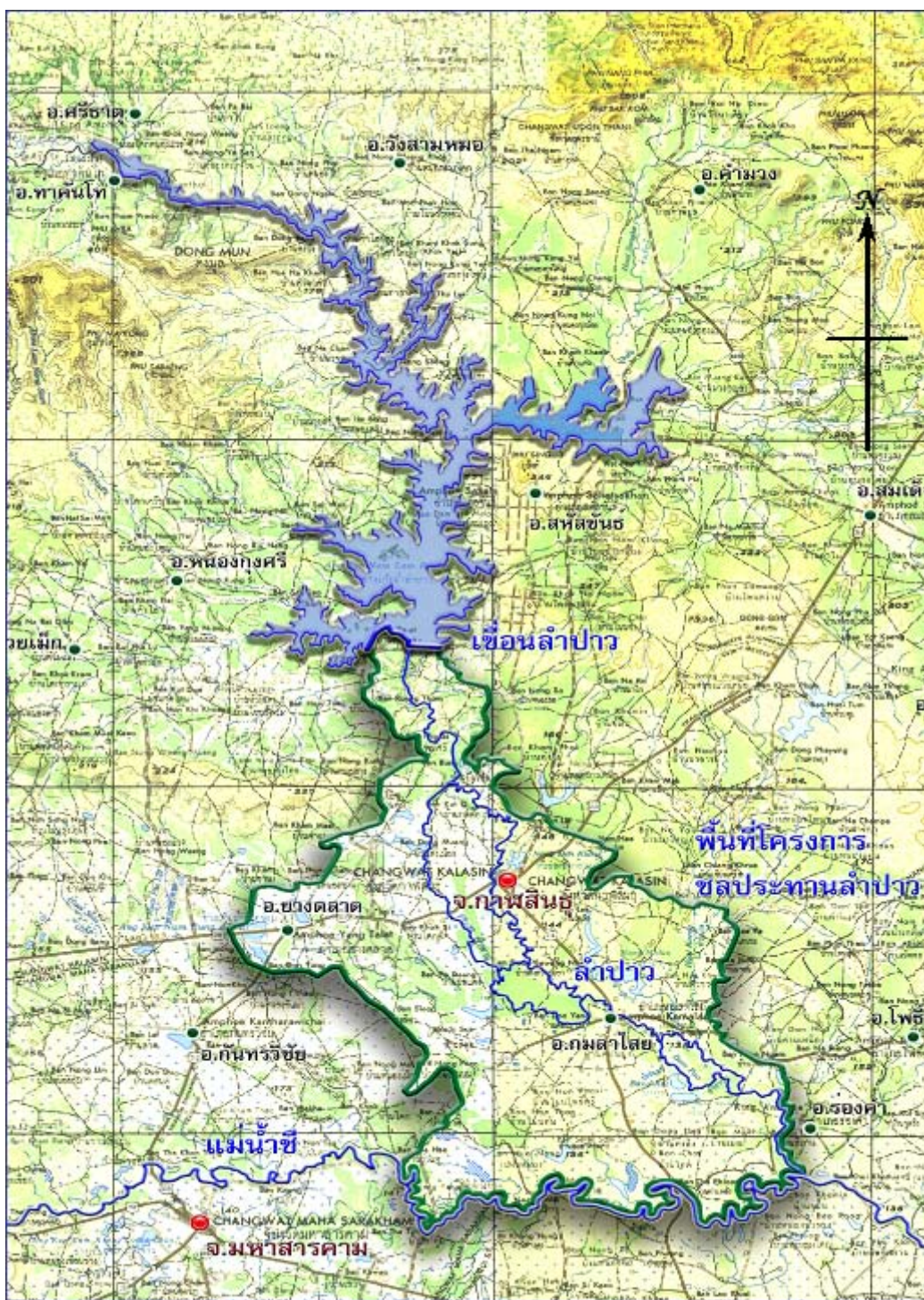
เพื่อเป็นการแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำและปัญหาอุทกภัยในกลุ่มน้ำลำปาว กรมชลประทานจึงได้เริ่มพิจารณาโครงการเพื่อทำการก่อสร้างเขื่อนลำปาวในปี พ.ศ. 2499 โดยได้รับการสนับสนุนจากธนาคารโลกและรัฐบาลไทย ต่อมาคณะกรรมการเศรษฐกิจอนุภูมิภาคให้ดำเนินการในปี พ.ศ. 2503 โดยมีบริษัท Engineering Consultants, Inc (ECI) จากสหรัฐอเมริกา เป็นผู้ออกแบบก่อสร้างร่วมกับเจ้าหน้าที่ของกรมชลประทาน ใช้งบประมาณการก่อสร้างจากเงินกู้และเงินช่วยเหลือให้เปล่าจากองค์การบริหารวิเทศกิจแห่งสหรัฐ (USAID) ส่วนหนึ่งสมทบกับเงินงบประมาณแผ่นดิน เริ่มก่อสร้างตัวเขื่อนดินและอาคารประกอบในปี พ.ศ. 2506 ที่บ้านหนองสองห้อง และบ้านสะอาดนาทม ตำบลลำคลอง อำเภอมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ เสร็จเรียบร้อยและสามารถเก็บกักน้ำได้ตามวัตถุประสงค์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2511

เขื่อนลำปาวประกอบด้วยเขื่อนดิน 2 เขื่อนเชื่อมถึงกัน เขื่อนดินที่สร้างขวางกั้นลำน้ำลำปาวสูง 33 เมตร ยาว 3,560 เมตร และอีกเขื่อนหนึ่งสร้างขวางกั้นห้วยยางสูง 26 เมตร ยาว 2,420 เมตร ตัวเขื่อนดินที่เชื่อมต่อระหว่างเขื่อนทั้งสองยาว 1,820 เมตร รวมความยาวเขื่อนลำปาวทั้งสิ้น 7,800 เมตร เก็บกักน้ำได้ 990 ล้านลูกบาศก์เมตร ต่อมาในปี พ.ศ. 2533 ได้ปรับปรุงอาคารระบายน้ำสันโดยก่อสร้างฝายยางสูง 2.00 เมตรเหนือระดับสันฝายน้ำสัน ทำให้สามารถเก็บกักน้ำได้เพิ่มขึ้นเป็น 1,430 ล้านลูกบาศก์เมตร

ในส่วนของระบบส่งน้ำ ก่อสร้างแล้วเสร็จปี พ.ศ. 2528 ประกอบด้วยคลองส่งน้ำสายใหญ่จำนวน 2 สาย คลองส่งน้ำสายซอยจำนวน 112 สาย ความยาวรวม 585.517 กิโลเมตร ระบบส่งน้ำครอบคลุมพื้นที่ชลประทานทั้งสิ้น 314,000 ไร่ ในฤดูฝน และ 180,000 ไร่ ในฤดูแล้ง ครอบคลุมพื้นที่ 233 หมู่บ้าน 33 ตำบล ในเขตอำเภอมือง อำเภอขามเฒ่า อำเภอกมลาไสย และอำเภอมืองชัย จังหวัดกาฬสินธุ์

วันที่ 20 ธันวาคม 2548 คณะรัฐมนตรีลงมติเห็นชอบและอนุมัติในหลักการตามที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เสนอโครงการลงทุนด้านทรัพยากรน้ำระยะเร่งด่วน ปี 2549 (เพิ่มเติม) ภายใต้กรอบโครงการลงทุนขนาดใหญ่ของภาครัฐ (Mega Project) ด้านทรัพยากรน้ำ ซึ่งมีแผนโครงการปรับปรุงประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำอ่างเก็บน้ำลำปาว จ.กาฬสินธุ์ ค่าลงทุนทั้งโครงการ 2,970 ล้านบาท ระยะเวลาดำเนินการ 2549-2551 ต่อมาวันที่ 19 กันยายน 2549 คณะรัฐมนตรีอนุมัติก่อนนี้ผูกพันข้ามปีงบประมาณ ตามมาตรา 23 วรรค 4 ระหว่างปีงบประมาณ 2549-2552 เฉพาะงานจ้างก่อสร้างปรับปรุงประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำอ่างเก็บน้ำ วงเงิน 1,508 ล้านบาท

วันที่ 21 สิงหาคม 2550 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ อนุมัติให้กรมชลประทานขยายระยะเวลาก่อนนี้ผูกพันข้ามปีงบประมาณ จากปีงบประมาณ พ.ศ.2549 ถึงปีงบประมาณ พ.ศ.2552 เป็นปีงบประมาณ พ.ศ.2549 ถึงปีงบประมาณ พ.ศ.2553



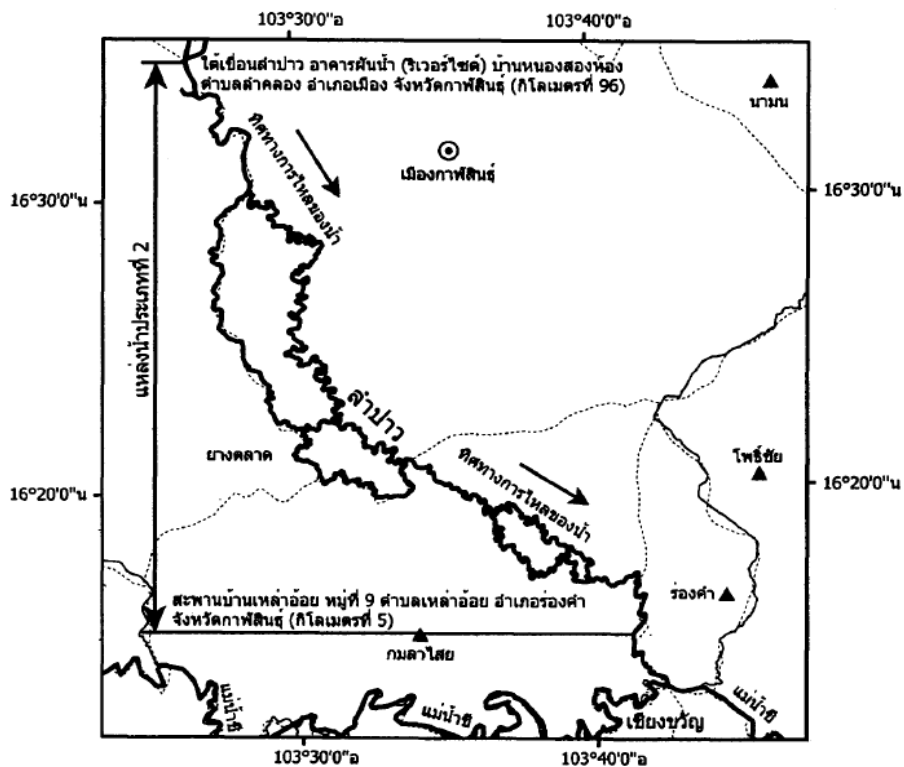
อยู่ที่ตำบลยางอู่ม อำเภอท่าคันโท แม่น้ำลำปาวอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของหมู่ 4 บ้านยางอู่ม เป็นแหล่งปลาน้ำจืด และแหล่งประมงของหมู่บ้าน มีทิวทัศน์ที่สวยงาม เป็นสถานที่ศึกษาวิถีชีวิตการประมงพื้นบ้าน








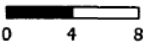
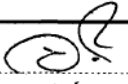

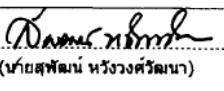
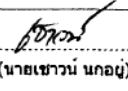
อยู่ที่ตำบลคงสมบูรณ์ อำเภอกำกันโท สะพานเชื่อมอำเภอกำกันโท – อำเภอศรีธาตุ จ.อุดรธานี เป็นสะพานข้ามแม่น้ำลำปาว บริเวณสองข้างสะพานมีแพอูที่ใหญ่ที่ชาวบ้านจับปลาเป็นจำนวนมาก มีทำน้ำจำหน่ายปลาสด ๆ ที่ศนียภาพสวยงาม ลมพัดเย็นสบาย เหมาะสำหรับพักผ่อนตอนเย็น ๆ และตกปลาในลำน้ำปาว

2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำลำปาว

แม่น้ำลำปาว ตั้งแต่บริเวณสะพานบ้านเหล่าอ้อย หมู่ที่ 9 ตำบลเหล่าอ้อย อำเภอร่องคำ จังหวัดกาฬสินธุ์ กิโลเมตรที่ 5 จนถึงแม่น้ำลำปาว ได้เชื่อมลำปาว อาคารผันน้ำ (ริเวอร์ไซด์) บ้านหนองสองห้อง ตำบลลำคลอง อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ กิโลเมตรที่ 96 เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2

แผนที่ท้ายประกาศ กรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในลำปาว



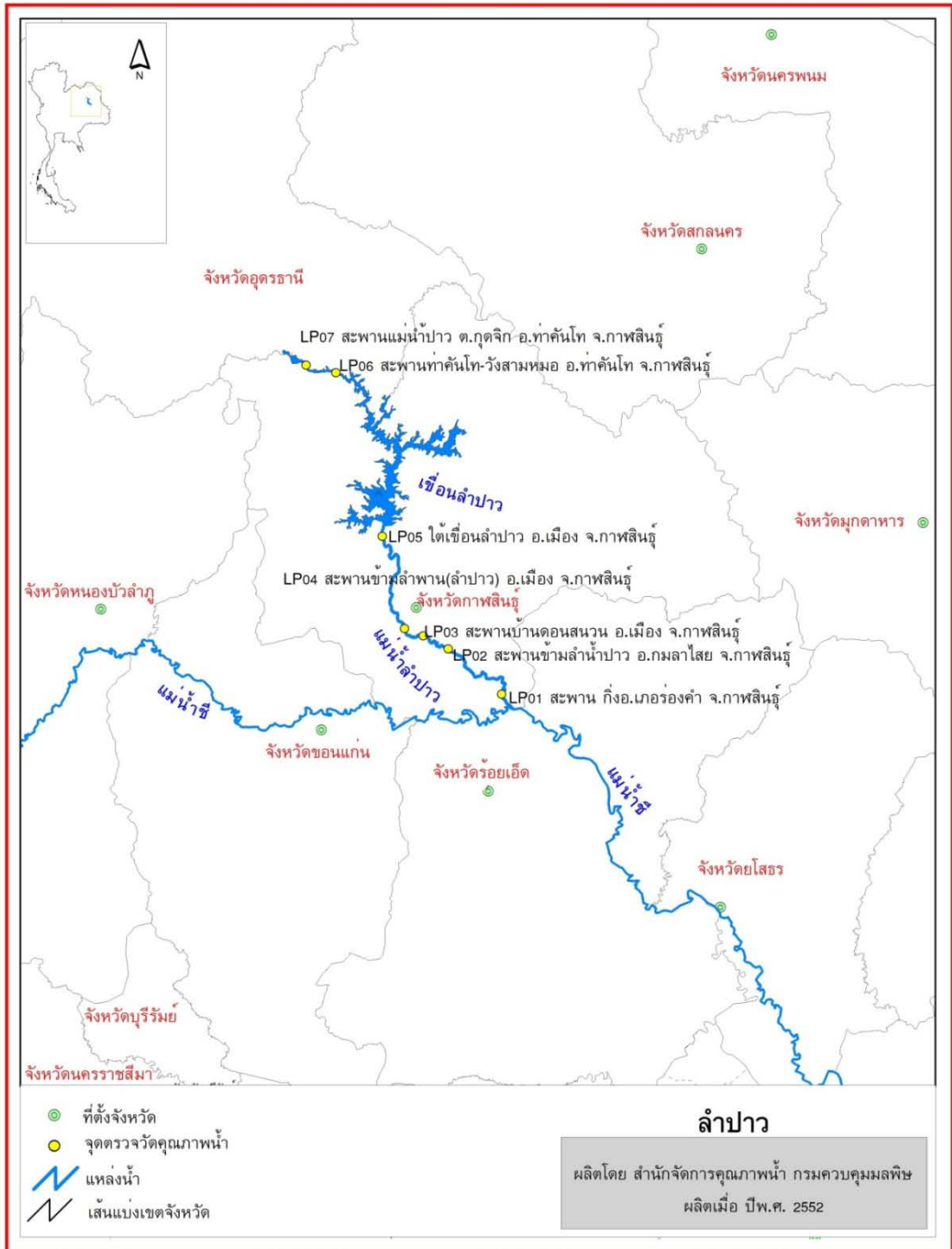
สัญลักษณ์  แม่น้ำ  ขอบเขตจังหวัด  ขอบเขตอำเภอ  ที่ตั้งอำเภอเมือง  ที่ตั้งอำเภอ  ที่ตั้งกิ่งอำเภอ	เหนือ  1:250,000  0 4 8 กิโลเมตร	 (นายอนุพันธ์ อธิรัตน) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ	 (นางสาวนวลจันทร์ สิงห์ตราญ) จำลอง
		 (นายสุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 (นายเชาวน์ นกอยู่) ตรวจ

3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษ ได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 10 ขอนแก่น ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำลำปาว ทุกปีๆ ละ 4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน ๖ จุด

ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำลำปาว

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำลำปาว		
LP01	5	สะพาน กิ่งอำเภอร่องคำ จ.กาฬสินธุ์
LP02	39	สะพานข้ามลำน้ำปาว อ.กมลาไสย จ.กาฬสินธุ์
LP03	54	สะพานบ้านดอนสนวน อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์
LP04	65	สะพานข้ามลำน้ำพาน(ลำปาว) อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์
LP05	96	ใต้เขื่อนลำปาว อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำลำปาว คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมิน โดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำลำปาว ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ๒ พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
 - กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก
 - กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachlor Heptachlor epoxide Endrin ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมากส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ
- แม่น้ำลำปาว คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ ๒ ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด พบว่าบริเวณ อ.กมลาไสย จ.กาฬสินธุ์ ช่วงเดือนมีนาคม และพฤษภาคม มีค่าแอมโมเนียสูง แสดงถึง บริเวณและช่วงเวลาดังกล่าวมีค่าแอมโมเนียสูงจากน้ำเสียชุมชน ฟาร์มสัตว์เลื้อยคืบ หรือปุยที่ตกค้างจากการเกษตรกรรม

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 12 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 60 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 5.2 – 8.2 , 6.1 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตรแสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (OD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 18 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 90 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.9 -2.6, 1.2 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 5,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 6 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 30 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 115 – >24,000 , 1,350 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml จำนวน 1 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 5 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 8 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 40 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <20 – 16,000 , 240 ตามลำดับพบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml จำนวน 1 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 5 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลื้อยคืบที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 15 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 75 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.02 – 0.92 , 0.34 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร จำนวน 5 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 25 แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาค่าแอมโมเนีย

- ปริมาณโลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ทุกการตรวจวัดมีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก
ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำลำปาว แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้มาโดยตลอด เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์อุณหภูมิ น้ำ pH BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ส่วนค่าพารามิเตอร์ DO ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่

ทั้งนี้ พบค่าแอมโมเนีย สูง คือมีค่ามากกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตรจำนวน 33 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 90 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 37 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมเริ่มมีปัญหา ค่าแอมโมเนียสูงก่น้ำเสียชุมชน ฟาร์มสัตว์เลื้อคลาน หรือปุ๋ยที่ตกค้างจากการเกษตรกรรม โดยพื้นที่ที่ควรเฝ้าระวังเป็นพิเศษคือ บริเวณ อ.กมลาไสย จ.กาฬสินธุ์ เนื่องจากมีค่าแอมโมเนีย สูง 11 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 18 คิดเป็นร้อยละ 61

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำลำปาว ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
LP01	2	5.6	1.2	1,350	400	0.34	70	NH ₃ (มีค)
LP02		6.1	1.2	865	130	0.40	71	NH ₃ (มีค,พย)
LP03		5.8	1.2	9,200	335	0.37	63	TCB(มีค) FCB(มีค) NH ₃ (มีค)
LP04		6.0	1.2	790	310	0.33	73	-
LP05		7.7	1.4	235	175	0.21	73	NH ₃ (มีค)
ลำปาว		5.2 – 8.2	0.9 – 2.6	115 – >24,000	<20 – 16,000	0.02 – 0.92	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 70)	
		6.1	1.2	1,350	240	0.34		
		60%(12/20)	90%(18/20)	80%(16/20)	90%(18/20)	75%(15/20)		
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล.TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ, มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร, MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

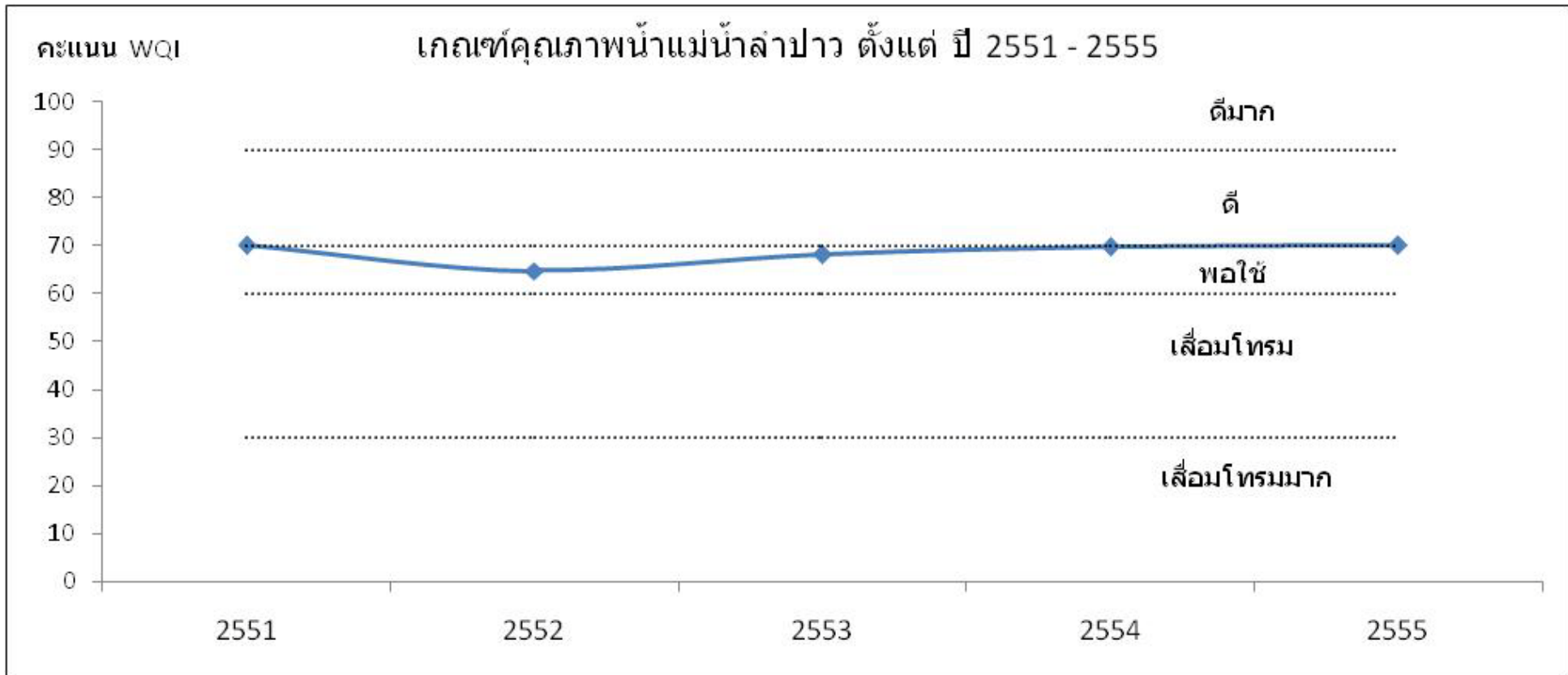
จุดตรวจวัด บริเวณ

- LP01 สะพาน กิ่งอำเภอร่องคำ จ. กาศสินธุ์
- LP02 สะพานข้ามลำน้ำปาว อ.กมลาไสย จ.กาศสินธุ์
- LP03 สะพานบ้านดอนสนวน อ.เมือง จ.กาศสินธุ์
- LP04 สะพานข้ามลำน้ำพาน(ลำปาว) อ.เมือง จ.กาศสินธุ์
- LP05 ใต้เขื่อนลำปาว อ.เมือง จ.กาศสินธุ์

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำลำปาว ปี 2555

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	- สะพานบ้านดอนสนวน อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์(LP03)	มีค	>24,000*
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	- สะพานบ้านดอนสนวน อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์(LP03)	มีค	16,000*
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	- สะพาน กิ่งอำเภอร่องคำ จ. กาฬสินธุ์(LP01)	มีค	0.85
มากกว่า 0.5 มก./ล.	- สะพานข้ามลำน้ำปาว อ.กมลาไสย จ.กาฬสินธุ์(LP02)	มีค/พย	0.92*/0.54
	- สะพานบ้านดอนสนวน อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์(LP03)	มีค	0.68
	- ใต้เขื่อนลำปาว อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์(LP05)	มีค	0.86
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำลำปาว ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



4.5 แม่น้ำเสียว

1) สภาพของกลุ่มน้ำเสียว

ลำเสียวมีต้นกำเนิดจากที่ราบสูงสันปันน้ำระหว่างกลุ่มน้ำมูลและกลุ่มน้ำชี มีลำน้ำสาขา คือ ลำเตา ลำเสียวใหญ่ และลำเสียวน้อย ไหลมาบรรจบกันเป็นลำเสียวใหญ่ที่อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด แล้วมาบรรจบกับห้วยก้ากัวกเป็นลำเสียวไหลลงแม่น้ำมูลที่เหนือน้ำอำเภอรามัญ โสภโศภ จังหวัดศรีสะเกษ มีพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 4,381 ตร.กม. มีปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติประมาณปีละ 828 ล้าน ลบ.ม. หรือประมาณร้อยละ 4.25 ของปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติทั้งหมดของกลุ่มน้ำมูล

ลำน้ำเสียว เป็นลำน้ำสาขาสายหนึ่งของแม่น้ำมูล โดยมีแหล่งกำเนิดจากอ่างเก็บน้ำหนองบ่อของ อ.บรบือ จ.มหาสารคามไหลผ่านพื้นที่ 3 จังหวัด 8 อำเภอ คือ พื้นที่ อ.บรบือ อ.วาปีปทุม จ.มหาสารคาม อำเภอปทุมรัตน์ อำเภอเกษตรวิสัย อำเภอสุวรรณภูมิ อำเภอโพนทราย อำเภอพนมไพร จ.ร้อยเอ็ด และไหลลงสู่แม่น้ำมูล ที่ อ.รามัญ โสภโศภ จ.ศรีสะเกษ มีความยาวทั้งสิ้น 225 กิโลเมตร ลำน้ำเสียวจึงเปรียบเสมือนเส้นเลือดใหญ่ที่คอยหล่อเลี้ยงชีวิตของคนสองฟากฝั่งให้ทำมาหากินได้อย่างอุดมสมบูรณ์ ชาวบ้านได้อาศัยประโยชน์จากลำเสียวในการหาอยู่หากินตลอดทั้งปี นอกจากนี้จะพึ่งพาน้ำเพื่อทำการเกษตรในฤดูฝนแล้ว ในฤดูแล้ง น้ำจะแห้ง ครอบครัวยังมีวัวควาย ก็จะพากัน ไล่วัว ควายไปเลี้ยงตามข้างลำเสียว ใช้เวลาว่าง หาปลาตามวัง ตามบวก และกุดในลำเสียว หรือหาไข่ กะปอม แมงกูดี้ แมงกีนูน เก็บผักต่างๆ ข้างๆ ลำเสียวไว้ทำอาหารตอนเย็น

กลอนกำเนิดลำน้ำเสียว “ลำน้ำเสียวหล่อเลี้ยงสรรพสัตว์ สารพัดข้าวปลาอาหารหรือ ต้นกำเนิดเกิดที่ “หนองบ่อบรบือ” คนเรียกชื่อ



ลำเสียวตลอดกาล

ที่ราบสูงมีชื่อว่าสะตืออีสาน
สรรพสิ่งทั่วแคว้นเหมือนแดนพรม
เริ่มมีคนมาอาศัยใกล้หนองน้ำ
สรรพสัตว์นานามีมากมาย
ลำน้ำไหลเลี้ยวคดลดหลั่นลง
ธารน้ำผ่านไหลผ่านดอนดินเนิน
ที่ราบลุ่มไหลลึกเป็นหลุมกว้าง
เกิดเป็นหนองบ่อใหญ่ใกล้เนินทราย
พอน้ำเต็มเอ่อล้นกันกระทะ
ขยายพันรูวางไขไกลวังวน
สายน้ำนิ่งตั้งไหวไหลระลอก
มัจฉาว่ายแหวกเล่นเป็นอาจินต์

ตามตำนานเป็นดงดอนที่เหมาะสม
ตั้งคำคม “บ่อระบือ” ชื่อดังไกล
พึ่งพาความอุดมที่หลากหลาย
อยู่กระจายทั่วถิ่นหากินเพลิน
ไหลผ่านพุงทุ่งนาป่าโคกเขิน
น้ำไหลเดินกัดเซาะเป็นเกาะทราย
ทั้งสองข้างพังยุบบุบสลาย
ดูแล้วคล้ายกระทะกว้างอยู่ข้างโพน
พัดปลาแพร่กระจายในหน้าฝน
นำฉน่มัจฉาในวาริน
ดูไม่ออกลึกล้ำกระแสนินดู
นั้นเป็นถิ่นหลบภัยในสายชล

ท้องทุ่งกว้างยื่นมองสองฟากฝั่ง
ลดเลี้ยวเลาะป่ารกทึบเวียงนวน
เสียงน้ำไหลเรไร้องมองไม่เห็น
รุ่งอรุณเปิดม่านตะวันแดง
ไล่วัวควายออกไปหากินหญ้า
ปลูกพืชไว้จ่ายจับทรัพย์ในดิน
ลำน้ำเสียวหล่อเลี้ยงสรรพสัตว์
ต้นกำเนิดเกิดที่ “หนองบ่อบรีอ”

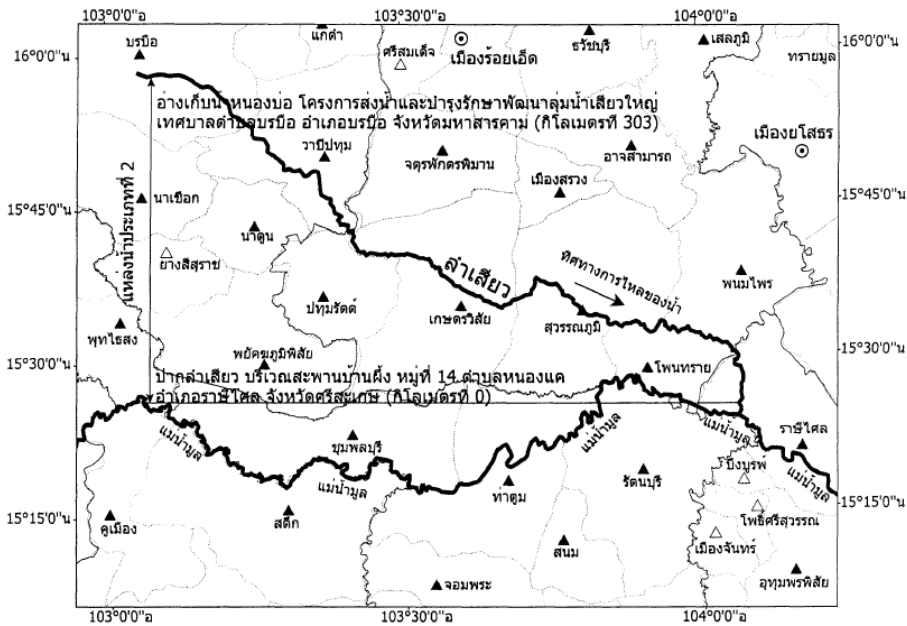
ธารายังเปรียบได้คล้ายถนน
ช่างนำยลเย็นย่ำค่าลงแลง
เข้าจรดเย็นแปรเปลี่ยนเวียนตามแสง
นกกาแข่งบินถลาออกหากิน
ตามคันทาหญ้ารกทึบทรัพย์สิน
ไม่ต้องตื่นร้อนร้อนนอนวางมือ
สารพัดข้าวปลาอาหารหรือ
คนเรียกชื่อลำเสียวตลอดกาล

(ผู้เฒ่า สวนไผ่ 12 ส.ค. 56)

2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำเสียว

กรมควบคุมมลพิษ ได้ในแม่น้ำเสียวตั้งแต่ปากลำเสียว บริเวณสะพานบ้านฝิ่ง หมู่ที่ 14 ตำบลหนองแค อำเภอรามิไศล จังหวัดศรีสะเกษ กิโลเมตรที่ 0 จนถึง ลำเสียว บริเวณอ่างเก็บน้ำหนองบ่อโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาพัฒนาลุ่มน้ำเสียวใหญ่ เทศบาลตำบลบรีอ อำเภอบรีอ จังหวัดมหาสารคาม กิโลเมตร ที่ 303 เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2

แผนที่ท้ายประกาศ กรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในลำเสียว

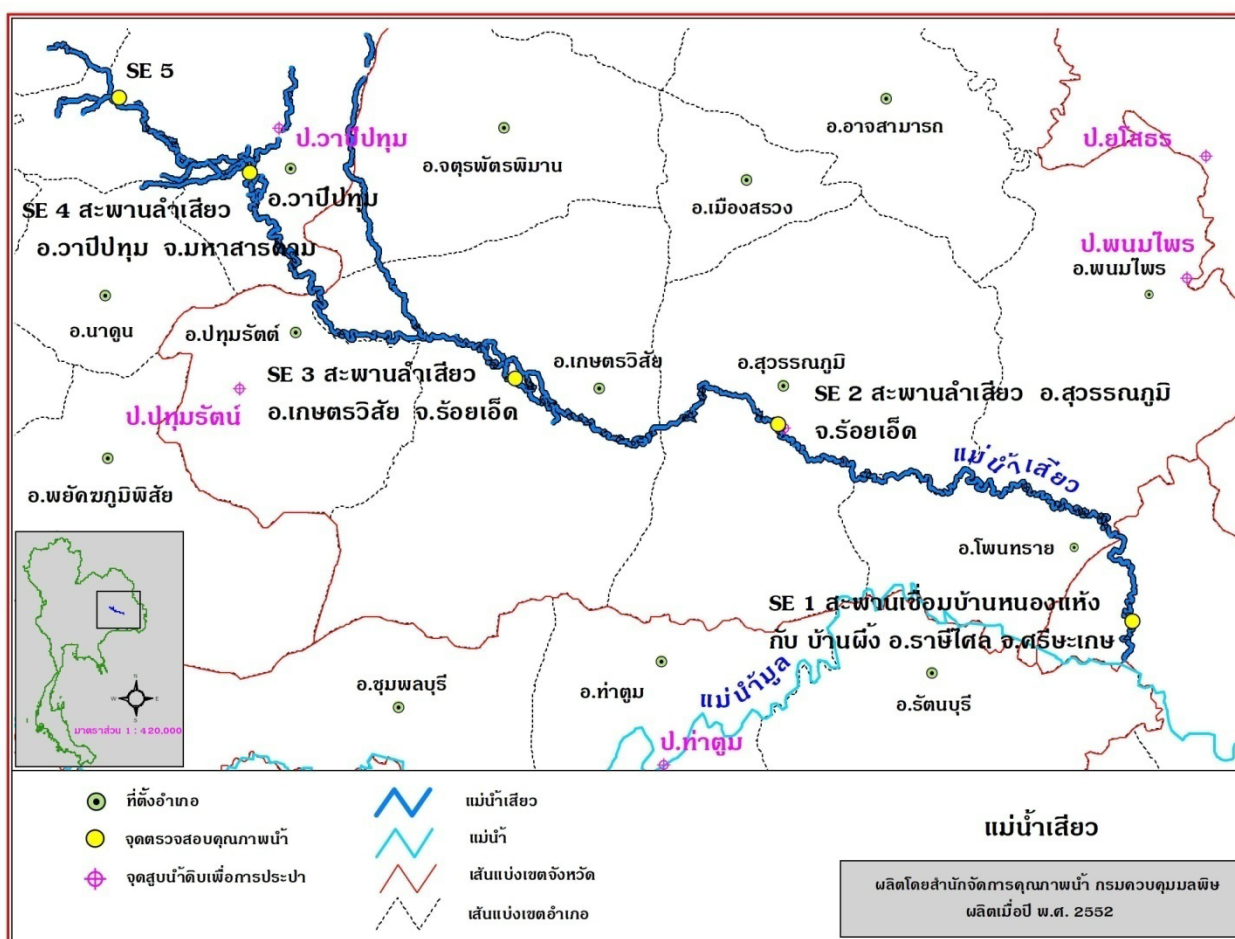


สัญลักษณ์ 	เหนือ 1:250,000 0 5 10 20 กิโลเมตร	 (นายอนุพันธ์ อธิรัตน์) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ	 (นางสาววันฉัตร สิงห์ตราญ) จำลอง
		 (นายสุวัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 (นายเขว่น นกอยู่) ตรวจ

3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษ ได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 10 ขอนแก่น สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 นครราชสีมา สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 12 อุบลราชธานี ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำเสียว ทุกปีๆ ละ ๕ ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน ๕ จุด ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำเสียว

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำเสียว		
SE01	0	สะพานเชื่อมบ้านหนองแห้ง-บ้านผิง อ.ราษีไศล จ. ศรีสะเกษ
SE02	123	สะพานลำเสียว อ.สุวรรณภูมิ จ. ร้อยเอ็ด
SE03	186.6	สะพานลำเสียว อ.เกษตรวิสัย จ.ร้อยเอ็ด
SE04	263.3	สะพานลำเสียว อ.วาปีปทุม จ. มหาสารคาม
SE05	303.3	ฝายห้วยเสียว อ.บรบือ จ. มหาสารคาม



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำเสียว คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมิน โดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (ข้อมูลแสดงในตารางที่)

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำเสียว ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด ค่า DO ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดร้อยละ 50 และค่า BOD ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก พบ ค่า Mn ไม่ได้ตามมาตรฐาน ครั้ง

แม่น้ำเสียว คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ยกเว้นค่า DO ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดร้อยละ 50 และค่า BOD ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2

พบว่าบริเวณ อ.สุวรรณภูมิ จ.ร้อยเอ็ด อ.วาปีปทุม อ.บรบือ จ. มหาสารคาม มีค่าแอมโมเนียสูง โดยเฉพาะช่วงน้ำมาก แสดงถึงบริเวณและช่วงเวลาดังกล่าวมีค่าแอมโมเนียสูงจากน้ำเสียนุมน ฟาร์มสัตว์เลือดอุ่น หรือปุ๋ยที่ตกค้างจากการเกษตรกรรม

บริเวณฝายห้วยเสียว อ.บรบือ จ.มหาสารคาม พบค่าความเค็มสูง โดยแหล่งน้ำจืดที่ไม่ได้รับอิทธิพลจากน้ำทะเล มีค่าความเค็มไม่เกิน 0.5 หน่วย แต่ในบริเวณดังกล่าว ตรวจวัดค่าความเค็มอยู่ในช่วง 0.7 – 0.9 หน่วย ทั้งนี้จะเกิดจากเกลือใต้ดิน

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 10 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 50 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 1.4–9.0, 5.8 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร จำนวน 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 15 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
 - ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (OD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 6 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 30 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.6-2.9, 1.7 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
 - ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 5,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 20 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <20–3,300, 790 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
 - ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 19 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 95 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <20–1,300, 65 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิภูลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
 - ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตรการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 13 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 65 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <0.1–0.81, 0.45 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 0.5 mg/l จำนวน 7 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 35 แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย
 - ปริมาณโลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก โดยพารามิเตอร์ที่เกินมาตรฐาน คือ แมงกานีส (Mn) มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ได้แก่จุดตรวจวัดบริเวณ อ.เกษตรวิสัย จ.ร้อยเอ็ด (SE03) มีค่าเท่ากับ 1.23 มิลลิกรัมต่อลิตรในเดือนกุมภาพันธ์ 2555
- ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำเสียว แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ อุณหภูมิ น้ำ pH TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ส่วนค่าพารามิเตอร์ DO, BOD ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่

พบค่าแอมโมเนีย สูง คือมีค่ามากกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร จำนวน 12 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 87 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 14 โดยมีแนวโน้มของจำนวนการตรวจวัดที่มีค่าแอมโมเนียสูง เพิ่มจำนวนขึ้นแสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมเริ่มมีปัญหา ค่าแอมโมเนียสูง จากน้ำเสียชุมชน ฟาร์มสัตว์เลื้อยคืบ หรือปุ๋ยที่ตกค้างจากการเกษตรกรรม โดยพื้นที่ที่ควรเฝ้าระวังเป็นพิเศษคือ บริเวณ อ.วาปีปทุม และ อ.บรบือ จ.มหาสารคาม

ทั้งนี้ บริเวณฝายห้วยเสียว อ.บรบือ จ.มหาสารคาม มีปัญหาค่าความเค็มสูง

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำเสียว ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
SE01	2	4.4	1.7	20	20	<0.1	74	DO(พย)
SE02		5.8	2.2	2,300	100	0.56	61	NH ₃ (กพ,พย)
SE03		5.7	1.8	1,405	95	0.39	66	NH ₃ (พย)
SE04		6.7	1.2	780	150	0.60	68	NH ₃ (มีค,สด)
SE05		3.7	1.8	475	55	0.50	57	DO(พค,ตค) NH ₃ (สด,ตค)
เสียว	1.4 – 9.0	0.6 – 2.9	<20 – 3,300	<20 – 1,300	<0.1 – 0.81	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 65)		
	5.8	1.7	790	65	0.45			
	50%(10/20)	30%(6/20)	100%(20/20)	95%(19/20)	65%(13/20)			
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล.TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ, มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร, MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

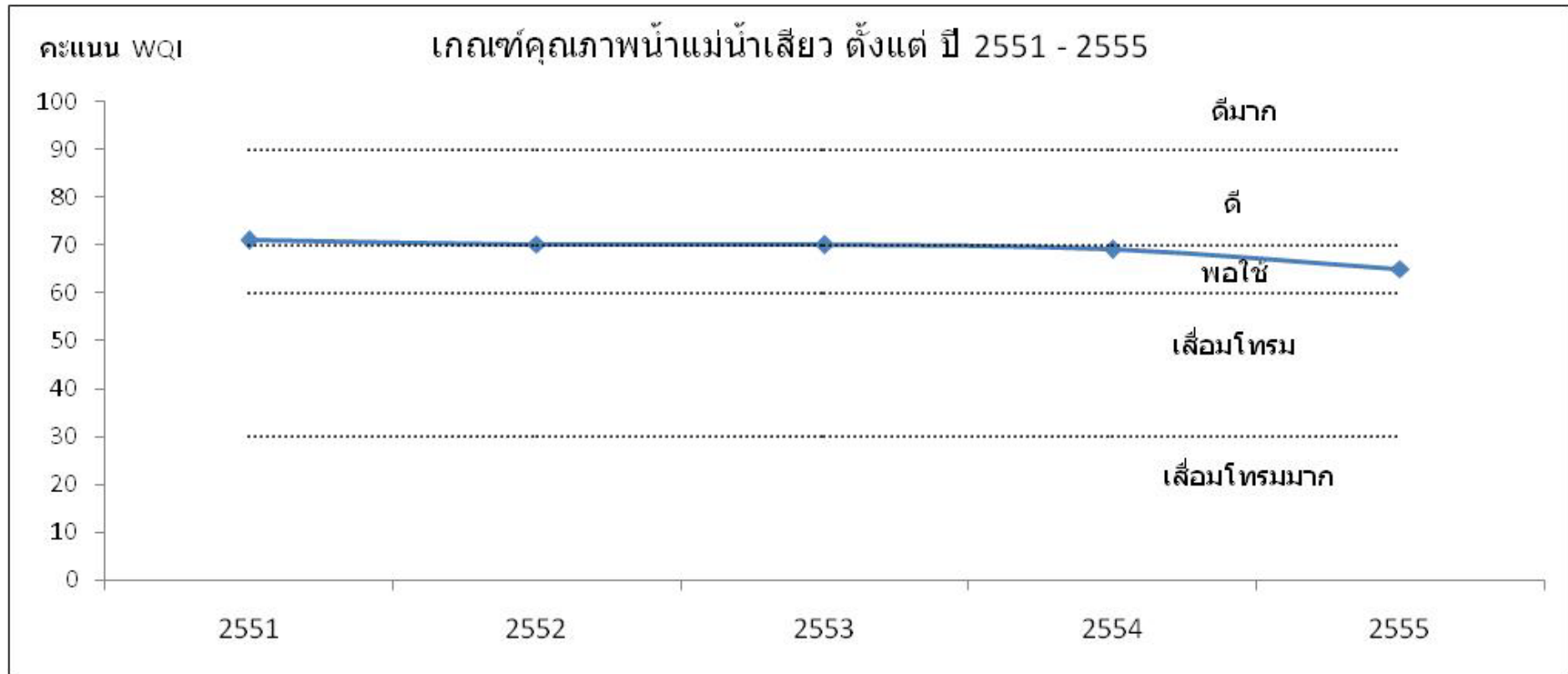
จุดตรวจวัด บริเวณ

- SE01 สะพานเชื่อมบ้านหนองแห้ง-บ้านฝิง อ.ราชสีห์ จ. ศรีสะเกษ
- SE02 สะพานลำเสียว อ.สุวรรณภูมิ จ. ร้อยเอ็ด
- SE03 สะพานลำเสียว อ.เกษตรวิสัย จ.ร้อยเอ็ด
- SE04 สะพานลำเสียว อ.วาปีปทุม จ. มหาสารคาม
- SE05 ฝ่ายห้วยเสียว อ.บรบือ จ. มหาสารคาม

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำเสียวปี 2555

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	-อ.ราชสีไศล จ. ศรีสะเกษ(SE01)	พย	1.4*
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.	-ฝายห้วยเสียว อ.บรบือ จ.มหาสารคาม(SE05)	พค/ตค	1.8/2.0
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	ไม่พบ		
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	ไม่พบ		
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	-อ.สุวรรณภูมิ จ. ร้อยเอ็ด(SE02)	กพ/พย	0.67/0.75
มากกว่า 0.5 มก./ล.	-อ.เกษตรวิสัย จ.ร้อยเอ็ด(SE03)	พย	0.81*
	-อ.วาปีปทุม จ. มหาสารคาม(SE04)	มีค/สค	0.70/0.70
	-ฝายห้วยเสียว อ.บรบือ จ.มหาสารคาม(SE05)	สค/ตค	0.51/0.64
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำเสียว ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



4.6 แม่น้ำสงคราม

1) สภาพของกลุ่มน้ำแม่น้ำสงคราม



แม่น้ำสงครามเป็นแม่น้ำสายสำคัญไหลลงแม่น้ำโขงทางเขตอีสานเหนือหรือที่เรียกว่า แอ่งสกลนคร มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาภูพานในเขตจังหวัดสกลนคร ไหลผ่านอุดรธานี หนองคาย และบรรจบกับแม่น้ำโขงที่ตำบลไชยบุรี อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครพนม มีความยาวประมาณ ๔๒๐ กิโลเมตร

กล่าวสำหรับลำน้ำสงคราม จากต้นกำเนิดแถบเทือกเขาภูพาน แม่น้ำสายนี้ทอดตัวไหลผ่าน 4 จังหวัดของภาคอีสาน คือ สกลนคร อุดรธานี หนองคาย ก่อนหลอมรวมไปหล่อเลี้ยงผู้คนคู่อแม่ น้ำโขง ที่อำเภอกำแพงแสนของจังหวัดนครพนม หลังจากผ่านการเดินทาง 420 กิโลเมตร และสร้างความอุดมสมบูรณ์ให้พื้นที่ 12,367 ตารางกิโลเมตร ก่อเกิดเป็นเรื่องราวทางวัฒนธรรมระหว่างคน ปลา และแม่น้ำ มาเนิ่นนานเกินกว่าใครสักคนจะคาดเดาวันเวลา

ตั้งแต่บริเวณปากแม่น้ำขึ้นมาตามลำน้ำประมาณ 200 กิโลเมตร ระดับก้นของแม่น้ำสงครามค่อนข้างแบนราบ ความลาดชันต่างกันเฉลี่ยประมาณ 3-4 เซนติเมตรต่อแม่น้ำ 1 กิโลเมตร ทำให้ท้องน้ำในช่วง 200 กิโลเมตรมีความสูงแตกต่างกันเพียง 2 เมตรเท่านั้น



จากงานวิจัยไทบ้าน ที่ทำการสำรวจข้อมูล โดย เครือข่ายนักวิจัยไทบ้านลุ่มน้ำสงคราม 4 หมู่บ้าน คือ บ้านปากขาม บ้านยางออย บ้านฮ้วน และบ้านท่าบ่อสงคราม อำเภอสรีสงคราม จังหวัดนครพนม พบว่า บริเวณป่าบุงป่าทามดังกล่าว มีระบบนิเวศย่อย ถึง 28 ระบบ เหมาะสำหรับเป็นที่อยู่อาศัยของพันธุ์ปลากว่า 124 ชนิด มีพรรณพืชในป่าทามที่ใช้ประโยชน์ได้จำนวนถึง 208

ชนิด ซึ่งทำให้วิถีชีวิตคนลุ่มน้ำสงครามนั้นผูกพันกับแม่น้ำสงครามและป่าบุงป่าทามอย่างแยกกันไม่ออก เนื่องจากแม่น้ำสงครามและป่าบุงป่าทามเป็นแหล่งทรัพยากรที่เลี้ยงดูชุมชนรอบๆ มาอย่างยาวนาน และชาวบ้าน ได้พึ่งพาทรัพยากรด้านต่างๆ จากความหลากหลายทางชีวภาพ หรือความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรในป่าบุงป่าทาม ลุ่มน้ำสงคราม จนสร้างความมั่นคงด้านอาหาร ด้านสุขภาพ ด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและประเพณี ซึ่งชาวบ้านที่นี่ได้ขนานนามว่า "แม่น้ำสงคราม ป่าบุงป่าทาม" คือ "คู่กับข้าวของชุมชน" คือ "ซูปเปอร์마켓ของชุมชน" และก่อเกิด "วัฒนธรรมปลาแดก"



บริเวณดังกล่าวถือเป็นลุ่มน้ำสงครามตอนล่างที่มีลักษณะพิเศษ คือ ในฤดูฝนน้ำจะค่อยๆ ท่วมพื้นที่ลุ่มต่ำ และเมื่อถึงฤดูน้ำหลากจะกลายเป็นผืนทะเลสาบน้ำจืดกว้างใหญ่ครอบคลุมพื้นที่ถึง 500,000 กว่าไร่ กินเวลาประมาณ 3-4 เดือน น้ำหลากนี้เป็นอิทธิพลมาจากน้ำเหนือและน้ำจากลำน้ำโขงที่ไหลย้อนเข้ามาตามลำน้ำสงครามและลำน้ำย่อยมีลักษณะคล้ายกับทะเลสาบเขมร ลักษณะดังกล่าวทำให้ลุ่มน้ำสงครามตอนล่างมีเอกลักษณ์เฉพาะทางธรรมชาติ คือ มีป่าชนิดต่างๆ ขึ้นอยู่ตามที่ราบน้ำท่วมถึงริมแม่น้ำและห้วยสาขาที่ทนต่อน้ำท่วมเป็นเวลา 3-4 เดือน โดยเฉพาะป่าไผ่ ไทบ้านเรียกพื้นที่นี้ว่า "ป่าบุงป่าทาม" หรือ "ป่าทาม"





2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำสงคราม

แม่น้ำสงคราม ตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำสงครามกับแม่น้ำโขง บริเวณบ้านไชยบุรี ตำบลไชยบุรี อำเภอน้ำขุ่น จังหวัดนครพนม กิโลเมตรที่ 0 จนถึงบริเวณบ้านห้วยสงคราม ตำบลโซ่ อำเภอโซ่พิสัย จังหวัดหนองคาย กิโลเมตรที่ 189 เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3



3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่อุตรธานี ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำสงคราม ทุกปีๆ ละ4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน ๕ จุด ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำสงคราม

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำสงคราม		
SO01	1	สะพานบ้านไชยบุรี อ.ท่าอุเทน จ. นครพนม
SO02	44	บ้านปากอูน อ.ศรีสงคราม จ.นครพนม
SO03	89	สะพานบ้านท่าก้อน อ.อากาศอำนวย จ.สกลนคร
SO04	118	สะพานบ้านท่ากแดง อ.เซกา จ.บึงกาฬ
SO05	189	บ้านห้วยสงคราม อ.โซ่พิสัย จ.หนองคาย



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำสงคราม คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมิน โดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่า คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำสงคราม ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ๒ พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐาน แหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก

แม่น้ำสงคราม คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ทุกการตรวจวัด ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 20 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 4.6-9.6, 7.6 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 20 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.7 - 1.9, 1.1 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 20 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <3 - 920, 60 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 20 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 2 - 540, 28 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH_3) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 20 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด- สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ ตรวจไม่พบ - ตรวจไม่พบ , ตรวจไม่พบ ตามลำดับแสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย
- ปริมาณโลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ทุกการตรวจวัดมีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำสงคราม แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 - 2555 พบว่า คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดีมาโดยตลอด โดยในปี 2552 มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม เนื่องจากพบปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) และการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูง บริเวณสะพานบ้านท่ากกแดง อ.เซกา จ.บึงกาฬ (SO04) และบริเวณบ้านห้วยสงคราม อ.โซ่พิสัย จ.หนองคาย (SO05)

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำสงคราม ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
SO01	3	6.6	1.4	257	177	ND	84	-
SO02		7.7	1.1	51	46	ND	92	-
SO03		7.6	1.0	71	67	ND	89	-
SO04		7.6	1.0	120	76	ND	87	-
SO05		7.3	1.4	49	23	ND	85	-
สงคราม		4.6 – 9.6 7.6 100%(20/20)	0.7 – 1.9 1.1 100%(20/20)	<3 – 920 60 100%(20/20)	2 – 540 28 100%(20/20)	ND 100%(20/20)	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 88)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก, 31-60 = เสื่อมโทรม, 61-70 = พอใช้, 71-90 = ดี, 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด บริเวณ

SO01 สะพานบ้านไชยบุรี อ.ท่าอุเทน จ.นครพนม

SO02 บ้านปากอูน อ.ศรีสงคราม จ.นครพนม

SO03 สะพานบ้านท่าก้อน อ.อากาศอำนวย จ.สกลนคร

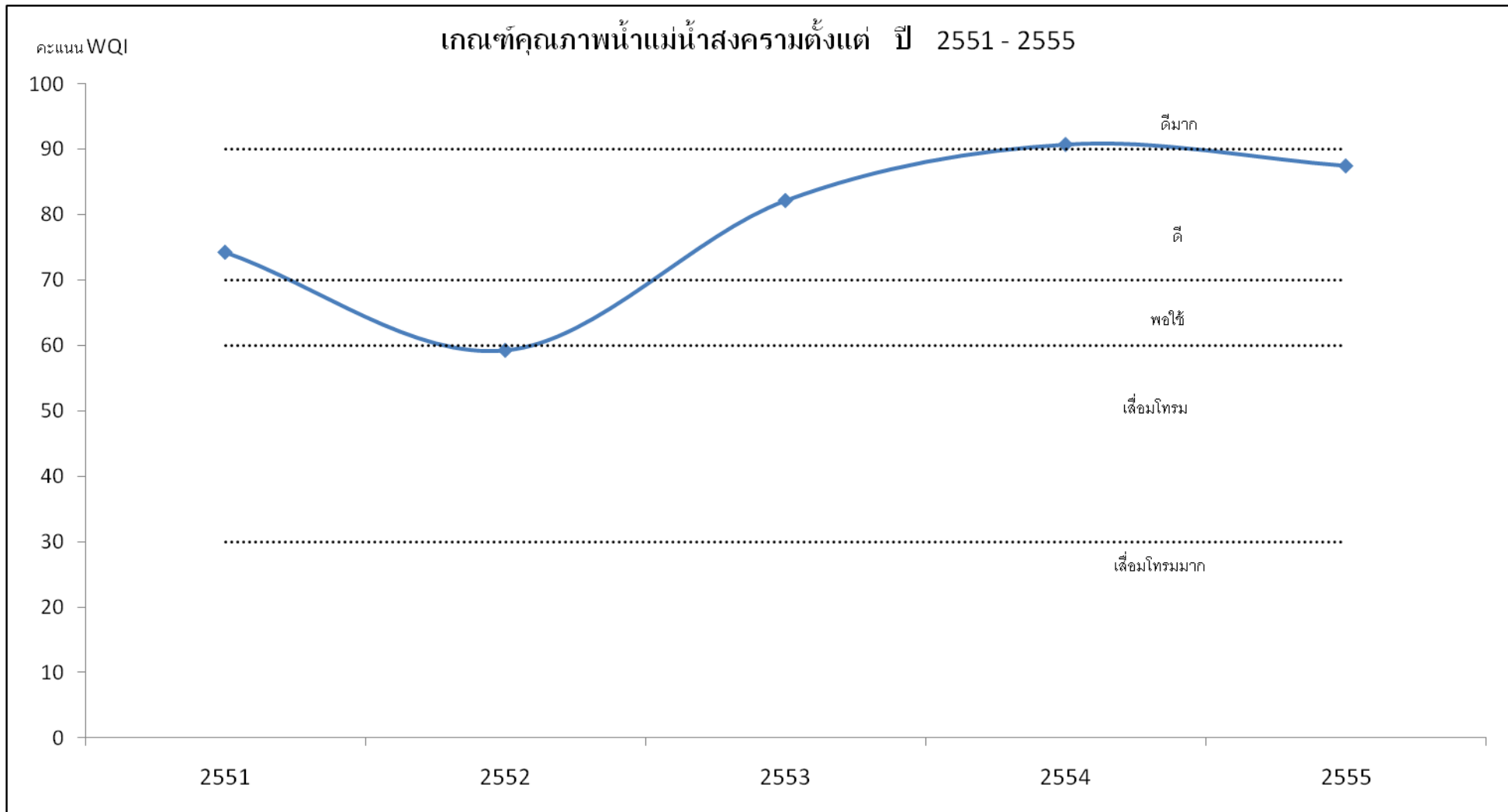
SO04 สะพานบ้านท่ากกแดง อ.เซกา จ.บึงกาฬ

SO05 บ้านห้วยสงคราม อ.โซ่พิสัย จ.หนองคาย

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำสงครามปี 2555

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	ไม่พบ		
มากกว่า 20,000			
MPN/100 ml.			
FCB	ไม่พบ		
มากกว่า 4,000			
MPN/100 ml.			
NH ₃	ไม่พบ		
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำสงคราม ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



4.7 แม่น้ำเลย

1) สภาพของกลุ่มน้ำแม่น้ำเลย

แม่น้ำเลย เป็นแม่น้ำสายเดียวที่ไหลขึ้นไปทางเหนือจะบรรจบกับแม่น้ำโขงที่อำเภอเชียงคาน และเป็นแม่น้ำสายหลักสำหรับเกษตรกรรมในจังหวัดเลย แม่น้ำเลยเป็นแม่น้ำที่มีต้นกำเนิดมาจากป่าภูหลวง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูหลวง จังหวัดเลย ผ่าน พื้นที่บ้านโนนพัฒนา บ้านเลขตาด ตำบลเลยวังไสย์ อำเภอภูหลวงจังหวัดเลย ซึ่งในระยะทางการไหลของแม่น้ำเลยไหลผ่านพื้นที่อำเภอภูหลวง อำเภอวังสะพุง อำเภอเมืองเลย และไหลลงสู่ แม่น้ำโขงบริเวณพื้นที่บ้านคกมาด อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย

ประวัติแม่น้ำเลย แม่น้ำเลยกับคนไทยเลย ภัทริดา เขียนไว้ในหนังสือ แม่โขงโพสท์ ว่า “ผู้เฒ่าบางคนเคยบอกกับฉันว่า ถ้า ได้ ต้มกินน้ำในแม่น้ำเลยแล้ว จะได้กลับมาเมืองเลยอีกครั้ง ” ไม่มีผู้ใดสามารถตอบและยืนยันคำกล่าวนี้ได้ว่าเป็นเรื่องจริงหรือไม่อย่างไร แต่ ภัทริดา ได้ยืนยันว่าหลังจากที่เขาได้ต้มกินน้ำใน แม่น้ำเลย ในครั้งแรก ต่อมาไม่นานเขาก็ได้กลับไปเยือนแม่น้ำเลยหลายต่อหลายครั้ง

เชื่อว่าคำกล่าวเช่นนี้จะมิเฉพาะที่แม่น้ำเลย แม่น้ำหลายๆ สายล้วนมีคำกล่าวเช่นนี้คล้ายๆ กัน...

แม่น้ำเลย มีต้นกำเนิดจาก ภูถ้ำกอกซาก ในเทือกคอกภูหลวง ตรงต้นน้ำชาวบ้านเรียกว่า เลยวังไสย์-ไส เพราะน้ำใสสะอาดมาก แม่น้ำเลยลัดเลาะไปตามหุบห้วยของคอกภูหลวงประหนึ่งพญานาคในตำนานของคนอุษาคเนย์ที่เลื้อยผ่านเชิงเขา

จากหุบห้วย แม่น้ำเลยได้ไหลลงสู่ที่ราบในเขตอำเภอภูหลวง อำเภอวังสะพุง อำเภอเมืองเลย แล้วไหลไปบรรจบกับแม่น้ำโขงที่บ้านคกมาด อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย ตรงจุดที่แม่น้ำเลยไหลบรรจบกับแม่น้ำโขง ชาวบ้านเรียกว่า ปากเลย รวมความยาวของแม่น้ำเลยทั้งสิ้น 231 กิโลเมตร มีพื้นที่ลุ่มน้ำ 4,010 ตารางกิโลเมตร มีลำน้ำสาขาชื่อ ลำน้ำสวย ลำน้ำหมาน และลำน้ำลาย หมู่บ้านที่อยู่ติดกับแม่น้ำเลยที่ได้ใช้ประโยชน์จากแม่น้ำเลยทั้งสิ้น 74 หมู่บ้าน



จากหลักฐานการขุดค้นทางโบราณคดีในอำเภอเชียงคานเมื่อปี พ.ศ. 2512-2517 พบเครื่องมือหินกะเทาะทำมาจากหินกรวดแม่น้ำเป็นส่วนใหญ่ ชนิดของหินมีทั้งหินตะกอน หินอัคคีและหินแปร ลักษณะของเครื่องมือจะเป็นแบบเครื่องขุด เครื่องมือสับตัด และสะเก็ดหิน สามารถใช้กะเทาะได้ทั้งหน้าเดียวและสองหน้า

อาจกล่าวได้ว่า กลุ่มชนโบราณกลุ่มแรกๆ ที่อาศัยอยู่ในเขตจังหวัดเลย และบริเวณใกล้เคียงน่าจะเป็นชุมชนในสังคมล่าสัตว์หรือสังคมเกษตรกรรมที่ดำรงชีวิตอยู่ด้วยการล่าสัตว์ และเก็บพืชพรรณ ไม้เป็นอาหาร หลักฐานเครื่องมือหินดังกล่าวมีอายุประมาณ 9,000 ปี



นอกจากจะพบหลักฐานตามที่กล่าวมาแล้ว ในบริเวณแถบนี้ยังพบเครื่องมือหินขัด เช่น ขวานหินขัด ซึ่งพบกระจัดกระจายอยู่โดยทั่วไปในทุกภาคของประเทศ จากหลักฐานทางโบราณคดีทำให้เชื่อได้ว่า ชนกลุ่มนี้อยู่ในสังคมเกษตรกรรมที่เริ่มรู้จักการเพาะปลูก โดยพืชที่ปลูกที่สำคัญได้แก่ข้าว

จากหลักฐานการขุดค้นทางโบราณคดีในครั้งนั้นยืนยันได้ว่า ผู้คนในแถบถิ่นนี้ได้พึ่งพาแม่น้ำสายนี้มาหลายชั่วอายุคน และถ้ามองให้ลึกลงไปกว่านั้น โดยการอิงเอาหลักฐานที่พบมาอธิบาย เราก็จะได้คำอธิบายที่ชัดเจนเพิ่มขึ้นไปอีกว่า สังคมของผู้คนในยุคเริ่มแรกคือสังคมของการล่าสัตว์ และการเกษตร และเราก็ไม่อาจปฏิเสธต่อหลักฐานเหล่านั้นได้ว่า นอกจากจะล่าสัตว์ในป่าแล้ว การล่าสัตว์น้ำก็ย่อมเกิดขึ้น และการทำการเกษตรก็ย่อมพึ่งพาน้ำเป็นส่วนสำคัญ ดังนั้นการตั้งบ้านเรือนของผู้คนอันเป็นต้นธารของผู้คนไทยเลยในปัจจุบันจึงตั้งบ้านเรือนอยู่ใกล้แม่น้ำ



ตลอดการไหลจากต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ผู้คนสองฝั่งน้ำได้ใช้ประโยชน์จากแม่น้ำเลยแตกต่างกันออกไป ไม่ต่างการใช้ประโยชน์จากแม่น้ำโขง และแม่น้ำเหือง

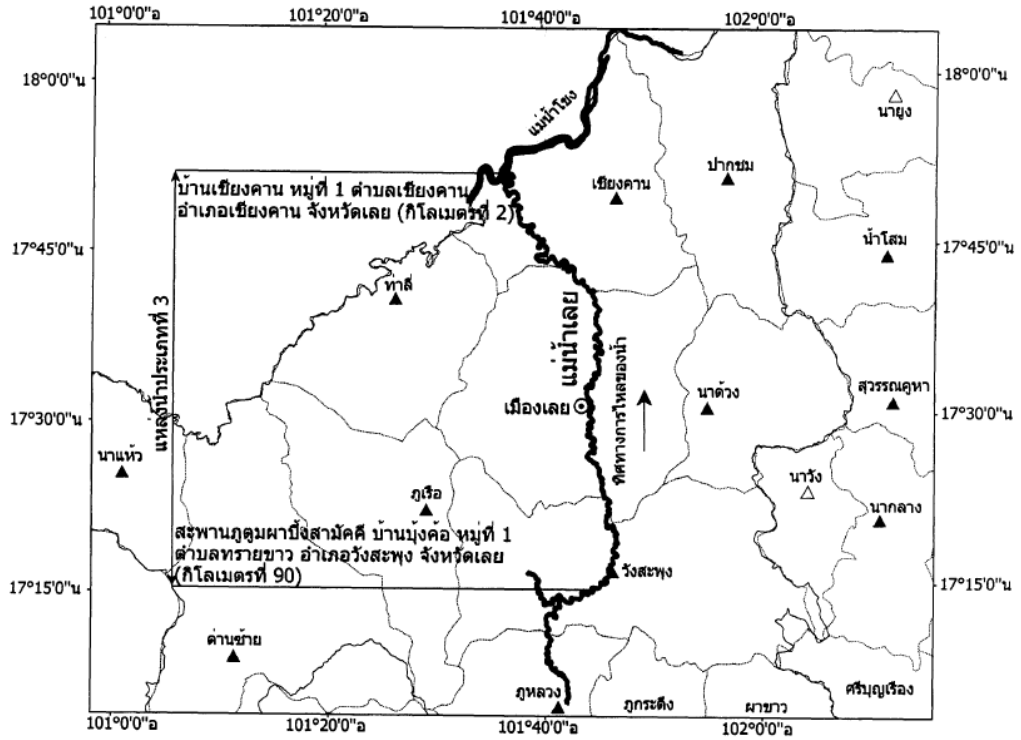
หากลองเปรียบเทียบแม่น้ำสามสายที่ไหลผ่านอำเภอเชียงคานเป็นแม่-แม่คนนี่คงเป็นแม่ที่มีความรัก ความเอื้ออาทร ความห่วงใยให้กับลูกๆ อยู่เสมอตั้งแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบัน- แต่ในความรักความเอื้ออาทรของแม่นั้น ลูกๆ ได้กระทำการใดตอบแทนแม่บ้าง บางทีเรื่องนี้คงยากที่จะตอบ เพราะวันนี้แม่น้ำทั้งสามสายได้ไหลไปสู่การเปลี่ยนแปลงอันไม่อาจหยุดยั้งได้

แม้ว่าแม่ทั้งสามสายจะผ่านความเจ็บปวดประการใดก็ตาม แม่ยังคงทำหน้าที่ให้ความรัก ความเอื้ออาทรต่อลูกของแม่เสมอมา แต่ลูกๆ ของแม่เล่า วันนี้พวกเราได้ทำอะไรตอบแทนแม่ของเรากันบ้าง... (ที่มา : หนังสือพิมพ์ กรุงเทพธุรกิจ)

2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำเลย

แม่น้ำเลย ตั้งแต่บริเวณบ้านเชียงคาน หมู่ 1 ตำบลเชียงคาน อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย กิโลเมตรที่ 2 จนถึงแม่น้ำเลย บริเวณสะพานภูตุมผาปึงสามัคคี บ้านบึงค้อ หมู่ที่ 1 ตำบลทรายขาว อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย กิโลเมตร ที่ 90 เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

แผนที่ท้ายประกาศ
กรมควบคุมมลพิษ
เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำเลย

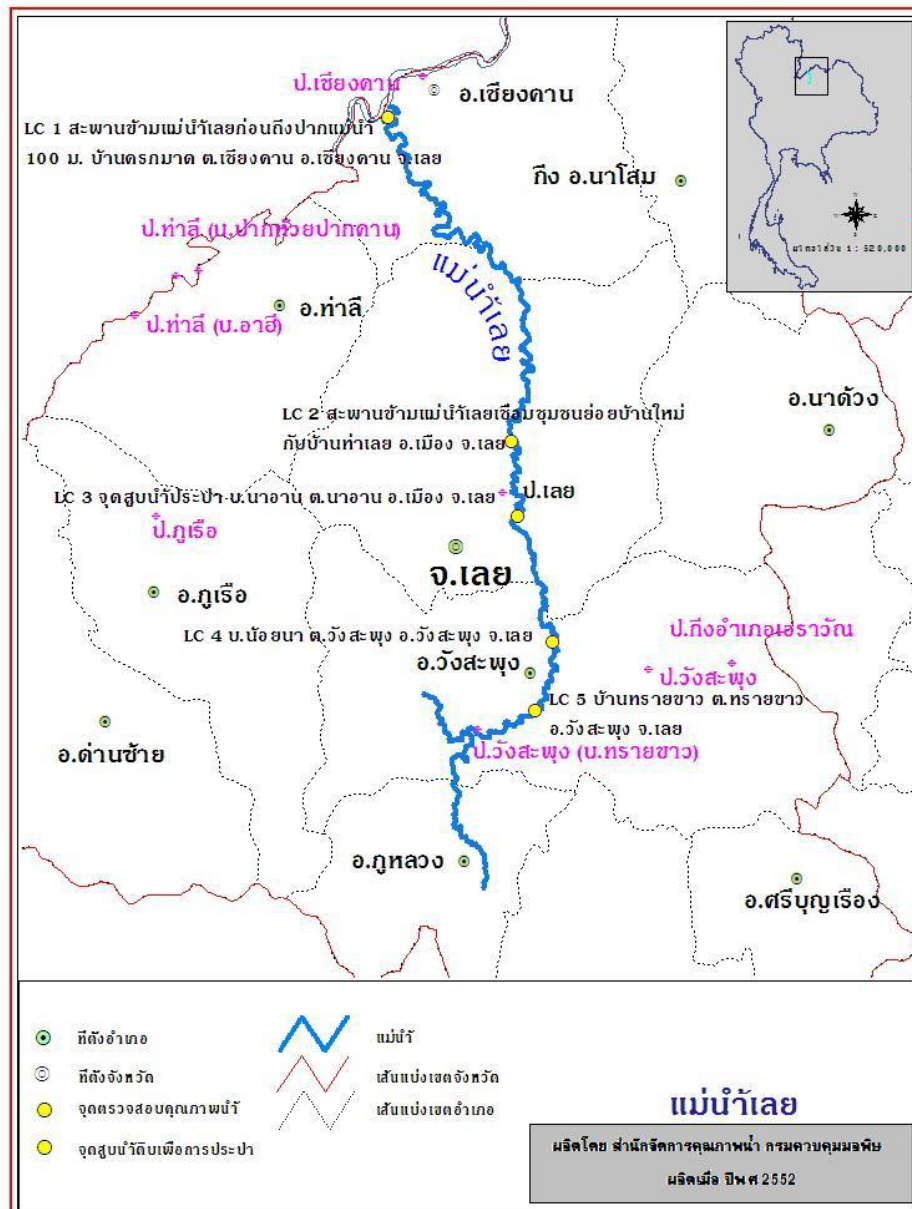


สัญลักษณ์ แม่น้ำ ขอบเขตจังหวัด ขอบเขตอำเภอ ที่ตั้งอำเภอเมือง ที่ตั้งอำเภอ ที่ตั้งกิ่งอำเภอ	เหนือ 1:250,000 0 3 6 12 กิโลเมตร	 (นายอนุพันธ์ อิศรรัตน์) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ	 (นางสาวवलจันทร์ สิงห์คราญ) จำลอง
		 (นายสุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 (นายเชาว์ นกขมิ้น) ตรวจ

3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่อุตรธานี ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำเลย ทุกปีๆ ละ 4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน จุด ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำเลย

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำเลย		
LY01	2	สะพานก่อนถึงปากน้ำ 100 เมตร อ.เชียงคาน จ.เลย
LY02	45	สะพานบ้านใหม่ อ.เมือง จ.เลย
LY03	50	จุดสูบน้ำประปา บ้านนาอาน อ.เมือง จ.เลย
LY04	80	บ้านน้อยนา ต.วังสะพุง อ.วังสะพุง จ.เลย
LY05	90	บ้านทรายขาว ต.ทรายขาว อ.วังสะพุง จ.เลย



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำเลย คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (ข้อมูลแสดงในตารางที่)

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำเลย ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ๓ พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachlor Heptachlor epoxide Endrin ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยทุกการตรวจวัด ตรวจไม่พบ

แม่น้ำเลย คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ช่วงน้ำหลาก หรือต้นฝน แม่น้ำมีความขุ่นสูง สีน้ำ เป็นสีน้ำตาลออกส้ม เนื่องจากปริมาณตะกอนดิน ตามหน้าดิน ลงสู่แหล่งน้ำ บริเวณเขื่อนน้อยนา ต.วังสะพุง อ.วังสะพุง จ.เลย (LY04) มีการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูง ในเดือนพฤษภาคม ๒๕๕๕ แสดงถึง การปนเปื้อนจากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 20 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 6.0 - 11.6, 7.3 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 17 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 85 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.4 - 3.2 , 1.4 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 9 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 95 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 4 - 24,000 , 280 ตามลำดับการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. มี 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 5 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 9 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 95 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <1.8 - 9, 200, 155 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml. มี 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 5 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 20 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ ตรวจไม่พบ - 0.27, ตรวจไม่พบตามลำดับแสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย
- ปริมาณโลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ทุกการตรวจวัดมีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำเลย แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ช่วงน้ำหลาก หรือต้นฝน แม่น้ำมีความขุ่นสูง สีน้ำเป็นสีน้ำตาลออกส้ม เนื่องจากปริมาณตะกอนดิน ตามหน้าดิน ลงสู่แหล่งน้ำ บริเวณน้อยนา ต.วังสะพุง อ.วังสะพุง จ.เลย (LY04) มีการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูง ทั้งนี้ในปี 2552 มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม เนื่องจาก มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (CB) และการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูง ตลอดแม่น้ำตั้งแต่ บริเวณบ้านทรายขาว ต.ทรายขาว อ.วังสะพุง จ.เลย (LY05) ขึ้นเหนือไปถึง บริเวณสะพานก่อนถึงปากน้ำ 100 เมตร อ.เข็ญกาน จ.เลย (LY01)

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำเลยปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
LY01	3	7.9	1.4	171	27	ND	84	-
LY02		8.1	1.7	1,375	690	ND	71	-
LY03		7.4	0.8	119	117	ND	81	-
LY04		6.7	1.4	1,660	770	ND	76	TCB (พค.) FCB (พค.)
LY05		7.4	1.4	138	127	ND	84	-
เลย		6.0 – 11.6 7.3 100%(20/20)	0.4 – 3.2 1.4 85%(17/20)	4 – 24,000 280 95%(19/20)	<1.8 – 9,200 155 95%(19/20)	ND – 0.27 ND 100%(20/20)	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 79)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก, 31-60 = เสื่อมโทรม, 61-70 = พอใช้, 71-90 = ดี, 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

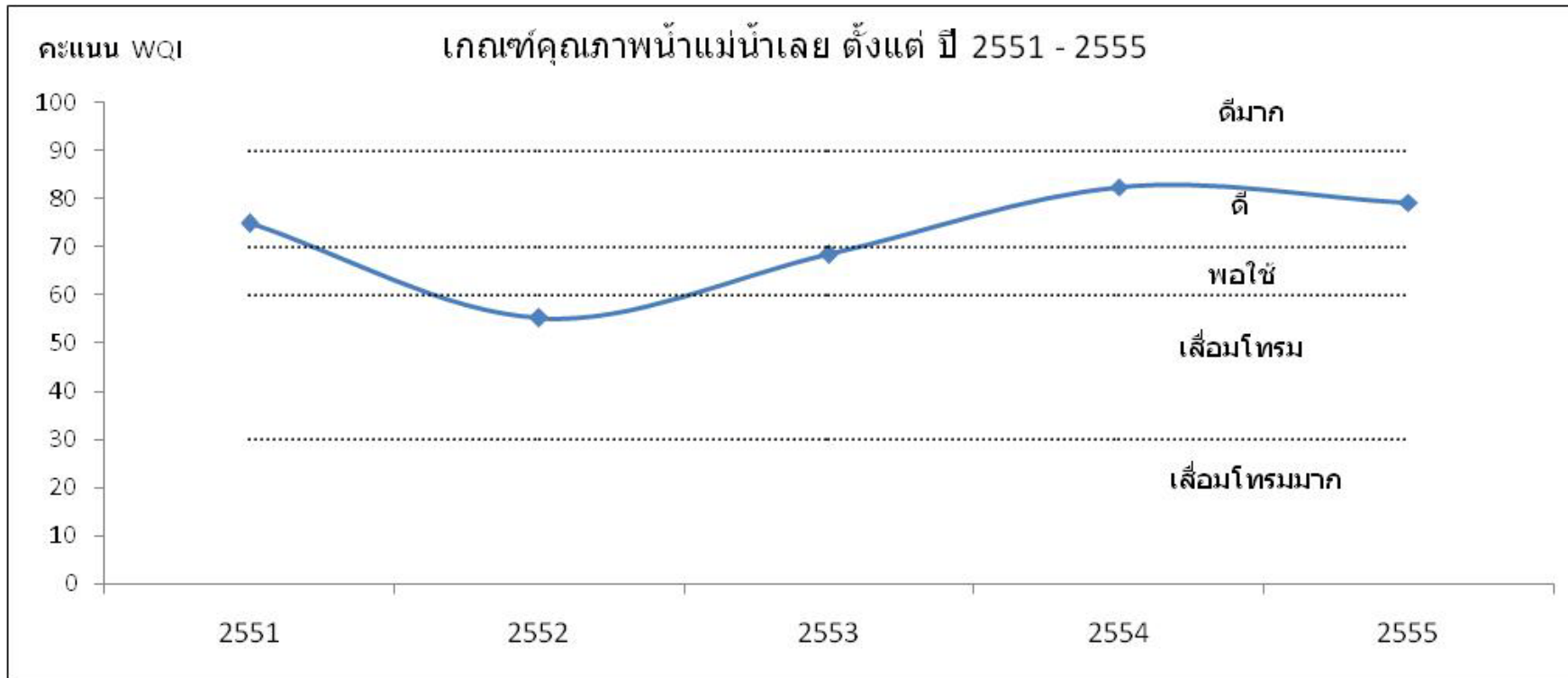
จุดตรวจวัด บริเวณ

- LY01 สะพานก่อนถึงปากน้ำ 100 เมตร อ.เชียงคาน จ.เลย
- LY02 สะพานบ้านใหม่ อ.เมือง จ.เลย
- LY03 จุดสูบน้ำประปา บ้านนาอาน อ.เมือง จ.เลย
- LY04 บ้านน้อยนา ต.วังสะพุง อ.วังสะพุง จ.เลย
- LY05 บ้านทรายขาว ต.ทรายขาว อ.วังสะพุง จ.เลย

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำเลยปี 2555

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	-บ้านน้อยนา ต.วังสะพุง อ.วังสะพุง จ.เลย(LY04)	พค	24,000*
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	-บ้านน้อยนา ต.วังสะพุง อ.วังสะพุง จ.เลย(LY04)	พค	9,200*
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	ไม่พบ		
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำเลย ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



4.8 แม่น้ำอูน

1) สภาพของกลุ่มน้ำแม่น้ำอูน

ลำน้ำอูน มีความยาว 295 กิโลเมตร ต้นกำเนิดภูพาน แม่น้ำอูนน้ำหลากเขี้ยวครับ สีขุ่นแดงด้วยว่าเป็นหน้าฝน สองข้างฝั่งก็รักไป ด้วยป่าอย่างธรรมชาติ ดูอุดมสมบูรณ์ น้ำอูนนี้ถือว่าเป็นสายเลือดของน้ำโขงนะครับ แดกออกมาจากแม่น้ำสงคราม และแม่น้ำสงครามนี้ก็แตกออกมาจากน้ำโขง จะเรียกว่าเป็นหลานของน้ำโขงก็ไม่ผิด

ชาวบ้านในแถบนั้นนอกจากจะใช้ชีวิตที่มีน้ำอูนเป็นแหล่งหาปูหาปลาเลี้ยงปากเลี้ยงท้องแล้ว ยังนำน้ำไปทำน้ำประปาใช้แบบไม่มีวันหมดเป็นน้ำประปาหมู่บ้าน น้ำนี้ใสสะอาดกว่าที่พักของผมที่ทำงานอีกนะครับ ที่พักที่ทำงานผมน้ำออกจุน้ำถังออกขาก ตรงนี้น้ำจะมาจากผลพวงของการบริหารจัดการของกรมการหมู่บ้านที่มีความรับผิดชอบที่แตกต่างกันไป

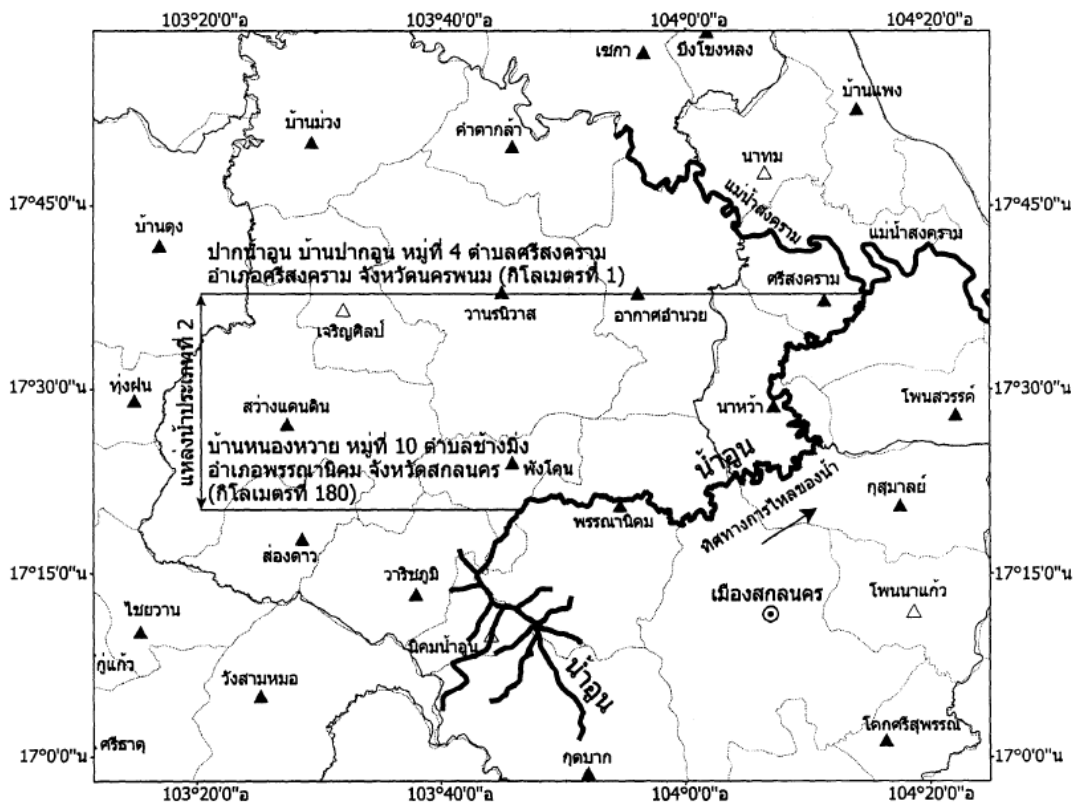


น้ำตกแม่ฮุ้นหมู่ที่ 4 ต.แร่ อ. พังโคน จ.สกลนคร เป็นน้ำตกที่ไหลมาจากเขื่อนน้ำอูนมีทิวทัศน์ที่สวยงาม

2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำอูน

แม่น้ำอูน ตั้งแต่บริเวณปากน้ำอูน บ้านปากอูน หมู่ที่ 4 ตำบลศรีสงคราม อำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม กิโลเมตรที่ 1 จนถึง น้ำอูน บ้านหนองหวาย หมู่ที่ 10 ตำบลช้างมิ่ง อำเภอพรรณานิคม จังหวัดสกลนคร กิโลเมตร ที่ 180 เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2

แผนที่ท้ายประกาศ
กรมควบคุมมลพิษ
เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในน้ำอูน



สัญลักษณ์ แม่น้ำ ขอบเขตจังหวัด ขอบเขตอำเภอ ที่ตั้งอำเภอเมือง ที่ตั้งอำเภอ ที่ตั้งกิ่งอำเภอ	เหนือ 1:250,000 0 5 10 กิโลเมตร	 (นายอนุพันธ์ อธิรัตน์) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ	 (นางสาวนวลจันทร์ สิงห์คราญ) จำลอง
		 (นายสุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 (นายเชาวน์ นกอยู่) ตรวจ

4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำอุบล คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมิน โดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำอุบล ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ๒ พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก

แม่น้ำอุบล คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ ๒ ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 11 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 69 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 4.0 – 9.4 , 7.8 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (OD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 12 ครั้งจากการตรวจวัดทั้งหมด 6 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 75 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.2-2.4 , 0.9 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 5,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 6 ครั้งจากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <3 – 920 , 64 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 6 ครั้งจากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <3 – 920 , 23 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml. แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิภูลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 16 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <0.1 – 0.3 , <0.1 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตรแสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย
- ปริมาณ โลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ทุกการตรวจวัดมีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำอุบล แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี มีแนวโน้มคุณภาพน้ำดีขึ้น เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ ๒ ที่กำหนด พบว่าทุกค่าพารามิเตอร์ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำอุน ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 mL)	FCB (MPN/100 mL)	NH ₃ (มก./ล.)		
ON01	2						89	-
ON02							82	-
ON03							88	-
ON04							81	-
อุน		4.0 – 9.4 7.8 69%(11/16)	0.2 – 2.4 0.9 75%(12/16)	<3 – 920 64 100%(16/16)	<3 – 920 23 100%(16/16)	<0.1 – 0.3 <0.1 100%(16/16)	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 85)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2	≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.		

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 mL คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

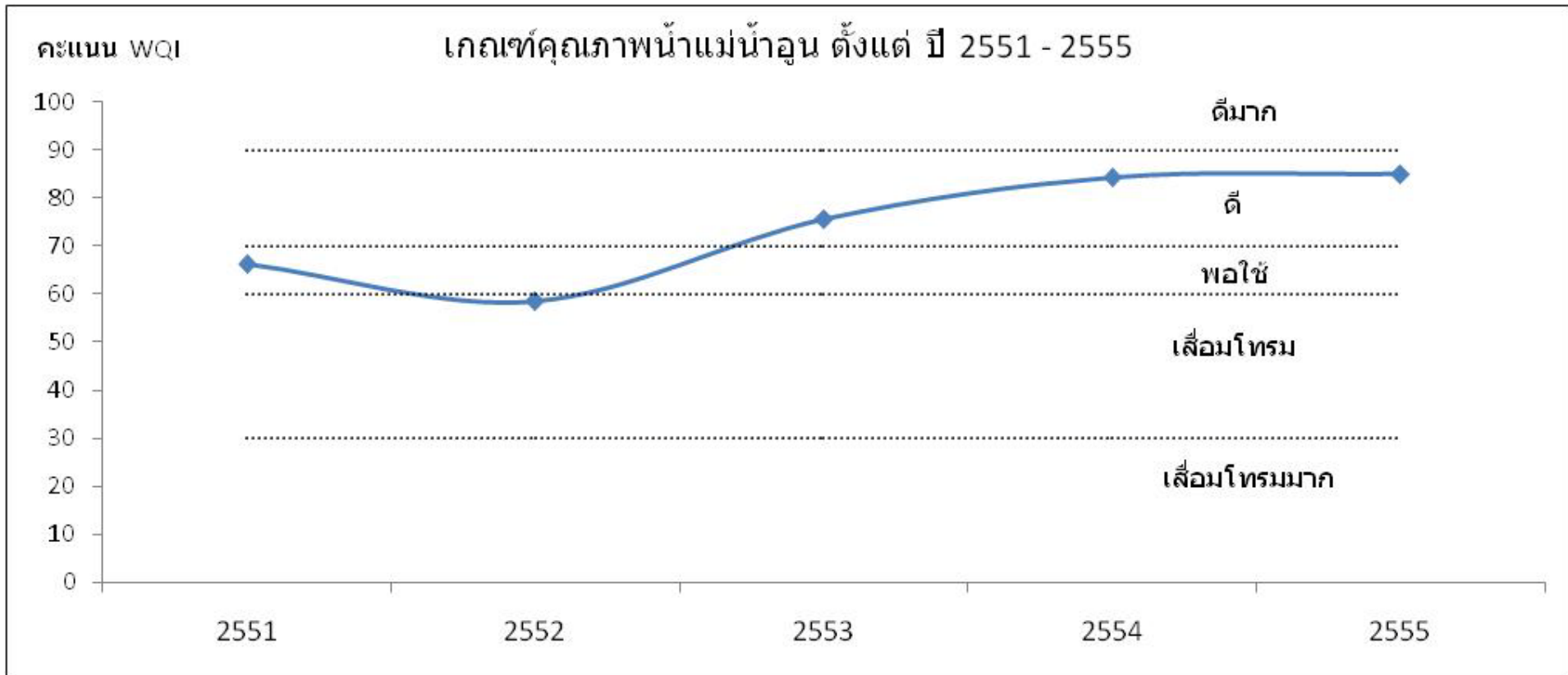
จุดตรวจวัด บริเวณ

- ON01 ปากแม่น้ำอุน บ.ปากอุน ต.ศรีสงคราม อ.ศรีสงคราม จ.นครพนม
- ON02 โรงสูบน้ำแรงต่ำการประปาหน้าห้วย อ.นาหว้า จ.สกลนคร
- ON03 บ้านสว่าง ต.บ้านสว่าง อ.พรรณานิคม จ.สกลนคร
- ON04 บ้านตาลเลียน อ.พังโคน จ. สกลนคร

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำอูน ปี 2555

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	ไม่พบ		
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	ไม่พบ		
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	ไม่พบ		
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำอุน ตั้งแต่ ปี 2551 - 2555



4.9 แม่น้ำลำชี

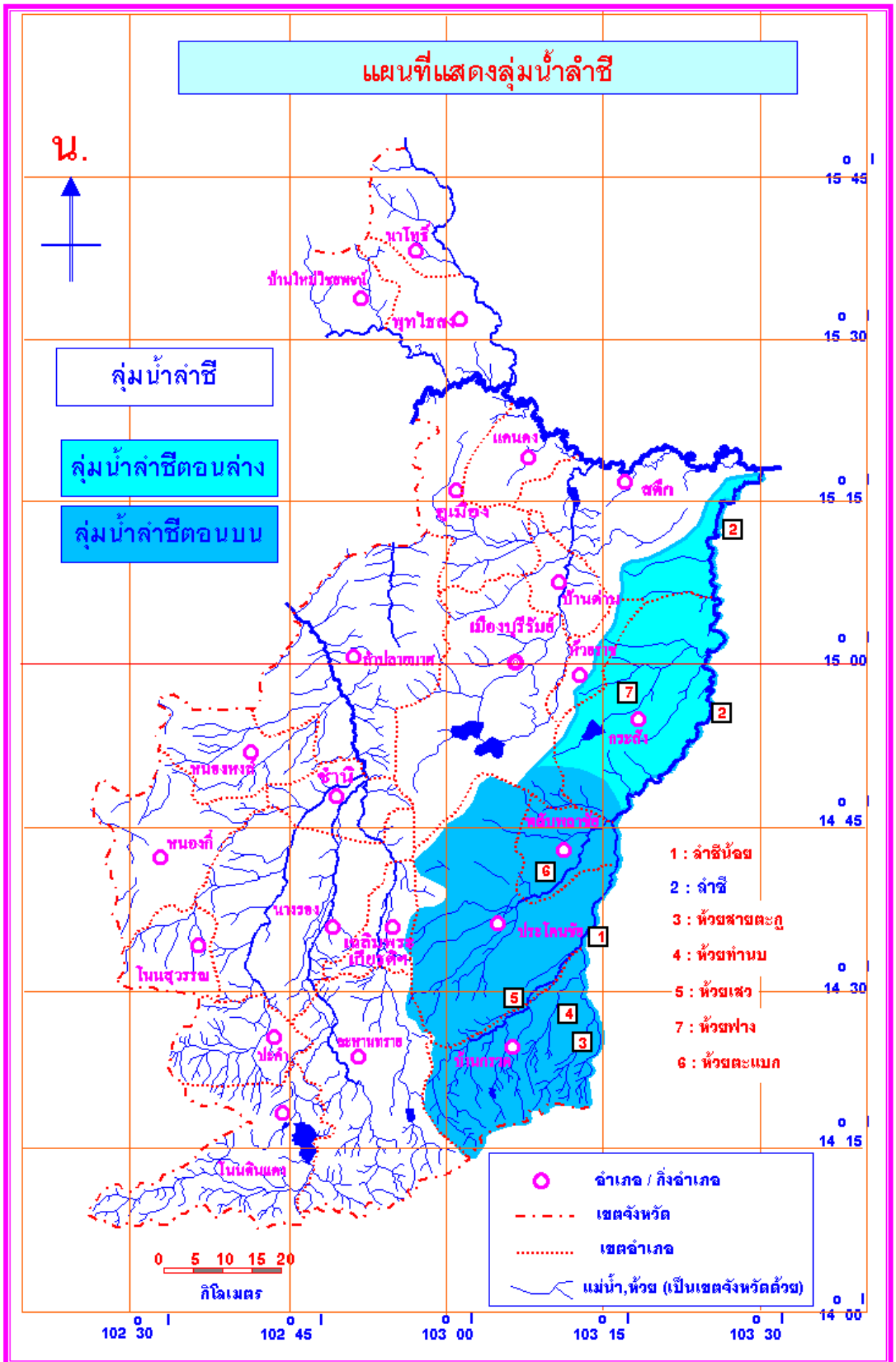
1) สภาพของกลุ่มน้ำลำชี

ลำชี (ลำชีนี้เป็นสาขาของแม่น้ำมูล ซึ่งเป็นคนละสายกับแม่น้ำชี) มีต้นกำเนิดบริเวณเทือกเขาพนมดงรัก (พนมดงรัก) ใกล้กับช่องกระฮ่อม และช่องตาเมื่อน แล้วไหลไปทางเหนือเป็นเส้นแบ่งเขตแดนระหว่างจังหวัดสุรินทร์กับจังหวัดบุรีรัมย์ โดยผ่านอำเภอบ้านกรวด อำเภอประโคนชัย พลับพลาชัย กระสัง ห้วยราช และสตึก ตามลำดับ ไหลลงมารวมกับแม่น้ำมูลที่อำเภอท่าตูม จังหวัดสุรินทร์ (มีความยาวทั้งสิ้นประมาณ 160 กิโลเมตร) ลำชีไหลไปบรรจบกับแม่น้ำมูลที่บริเวณสบลำชี หรือเรียกภาษาชาวบ้านว่า สดิงเปรี้ยชี คนทั่วไปเรียกว่าวังทะลุ ใกล้บริเวณบ้านตากกลาง ต.กระโพ อ.ท่าตูม ซึ่งเป็นสถานที่ทำพิธีบวงสรวงช้าง



ลุ่มน้ำลำชี ลำน้ำหลักของลุ่มน้ำนี้คือ ลำชี ครอบคลุมพื้นที่ฝั่งตะวันออกของจังหวัด ซึ่งได้แก่พื้นที่อำเภอสตึกบางส่วน อำเภอกระสัง อำเภอประโคนชัย อำเภอพลับพลาชัย อำเภอบ้านกรวด อำเภอเมืองบุรีรัมย์บางส่วนและอำเภอห้วยราชบางส่วน มีพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 2,822 ตารางกิโลเมตร แบ่งย่อยออกเป็น 2 ส่วน คือ

- (1) **ลุ่มน้ำลำชี ตอนบน** ได้แก่พื้นที่ในเขตอำเภอบ้านกรวด อำเภอประโคนชัย และอำเภอพลับพลาชัย ลำสาขาที่สำคัญคือ ลำห้วยเสว และลำห้วยตะแบก ที่ไหลลงสู่ลำชี
- (2) **ลุ่มน้ำลำชี ตอนล่าง** ได้แก่พื้นที่ในเขตอำเภอกระสัง อำเภอเมืองบุรีรัมย์บางส่วน และอำเภอห้วยราชบางส่วน มีลำสาขาที่สำคัญ คือ ลำห้วยลึก ลำห้วยกระเบื้อง และลำชีน้อยที่เป็นต้นน้ำของลำชี โดยลำสาขาดังกล่าวไหลลงลำชี แล้วลำชีไหลลงสู่แม่น้ำมูลต่อไป



ผลสำรวจเผยลำน้ำชี สุรินทร์-บุรีรัมย์ มีคุณภาพดีที่สุดในด้านแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง นนทบุรี-กทม.-ปทุมธานีรั้งตำแหน่งแม่น้ำยอดเยี่ยมวันนี้ (20 เม.ย.2557) สำนักข่าวสิ่งแวดล้อม Greennewstv ได้รายงานข่าว 10 อันดับแม่น้ำยอดเยี่ยม-ยอดเยี่ยม โดยอ้างอิงจากผลสำรวจของกรมควบคุมมลพิษเกี่ยวกับ 10 อันดับ แม่น้ำและแหล่งน้ำสำคัญของไทยที่ยังคงมีคุณภาพดี ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ภูมิภาคขณะที่แหล่งน้ำเสื่อมโทรมมักอยู่ใกล้เมือง ชุมชน แหล่งอุตสาหกรรม โดยมีสาเหตุหลักมาจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร และ โรงงานอุตสาหกรรมในขณะที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนสามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดจากประชากรได้เพียง 10 % เท่านั้น สำหรับผลการจัดอันดับ 10 แม่น้ำยอดเยี่ยมและยอดเยี่ยม มีดังนี้

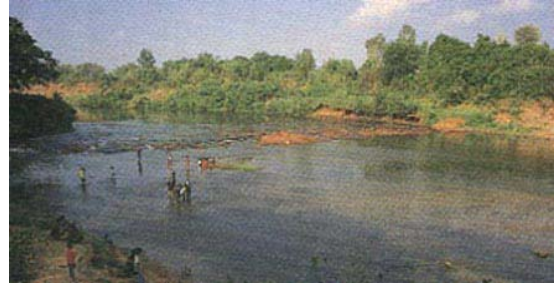


ลำชีที่ถูกจัดว่าเป็นแม่น้ำที่ดีที่สุดในประเทศ อยากให้ชาวสุรินทร์ร่วมยินดีและร่วมรักษา ภาพนี้บินถ่ายมุมสูงที่บ้านอาลอค.นาดี อ.เมือง จ.สุรินทร์



กรมธรรม์ฯ แจงปรากฏการณ์น้ำร้อนใน “ลำชี” เป็นเรื่องธรรมดา ชาวบ้านอย่าแตกตื่น

จากปรากฏการณ์น้ำในลำชี สุรินทร์ อุณหภูมิสูงขึ้นจนชาวบ้านตื่นกลัวว่าเป็นรอยเลื่อนแผ่นดินไหว ล่าสุดกรมทรัพยากรธรณี เผยเป็นกระบวนการความร้อนจากแสงอาทิตย์ทำปฏิกิริยากับเกลือใต้ดิน เคยเกิดมาแล้ว ไม่เป็นอันตราย



วันที่ 21 มิ.ย.2554 นายเลิศสิน รักษาสกุลวงศ์ ผู้อำนวยการสำนักธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อมและธรณีพิบัติภัย กรมทรัพยากรธรณี

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.) เปิดเผยถึงผลการตรวจหาสาเหตุกรณีน้ำในลำน้ำชีที่บ้านพลวงคุ่มโคกช้าง ต.คอโค อ.เมือง จ.สุรินทร์ มีอุณหภูมิสูงผิดปกติ ว่าจากการนำตัวอย่างน้ำมาทดสอบพบว่าสาเหตุที่เกิดจากเกลือสินเธาว์ตามธรรมชาติที่มีอยู่เป็นจำนวนมากในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งปัจจัยสำคัญคือกระบวนการจากแสงอาทิตย์ เนื่องจากอากาศร้อนจัด ฝนไม่ตก ทำให้อุณหภูมิของน้ำที่เกลือที่กักเก็บไว้ใต้ท้องน้ำและบนฝั่งชะล้างลงไปในน้ำเป็นปกติอยู่แล้ว

เมื่อน้ำแห้งขดลงก็เพิ่มความเข้มข้นของเกลือซึ่งแยกระดับชั้นกัน โดยใต้ท้องน้ำจะมีความเข้มข้นมากที่สุด ส่วนกลางและบนจะเจือจางตามลำดับ ในช่วงกลางวันความร้อนจากแสงแดดที่ส่องลงมาจะถูกกักเก็บไว้ใต้ท้องน้ำและไม่สามารถคายความร้อนกลับขึ้นไปได้ตามปกติเพราะมีชั้นความเค็มของน้ำเกลือคอยกั้นอยู่อีกถึง 2 ชั้น จึงทำให้น้ำมีอุณหภูมิสูงถึง 36 องศาเซลเซียส ซึ่งน้ำในบริเวณดังกล่าวเคยมีอุณหภูมิสูงถึง 40 องศาเซลเซียส เรื่องนี้จึงไม่ใช่เรื่องใหม่ที่เพิ่งเกิดขึ้น

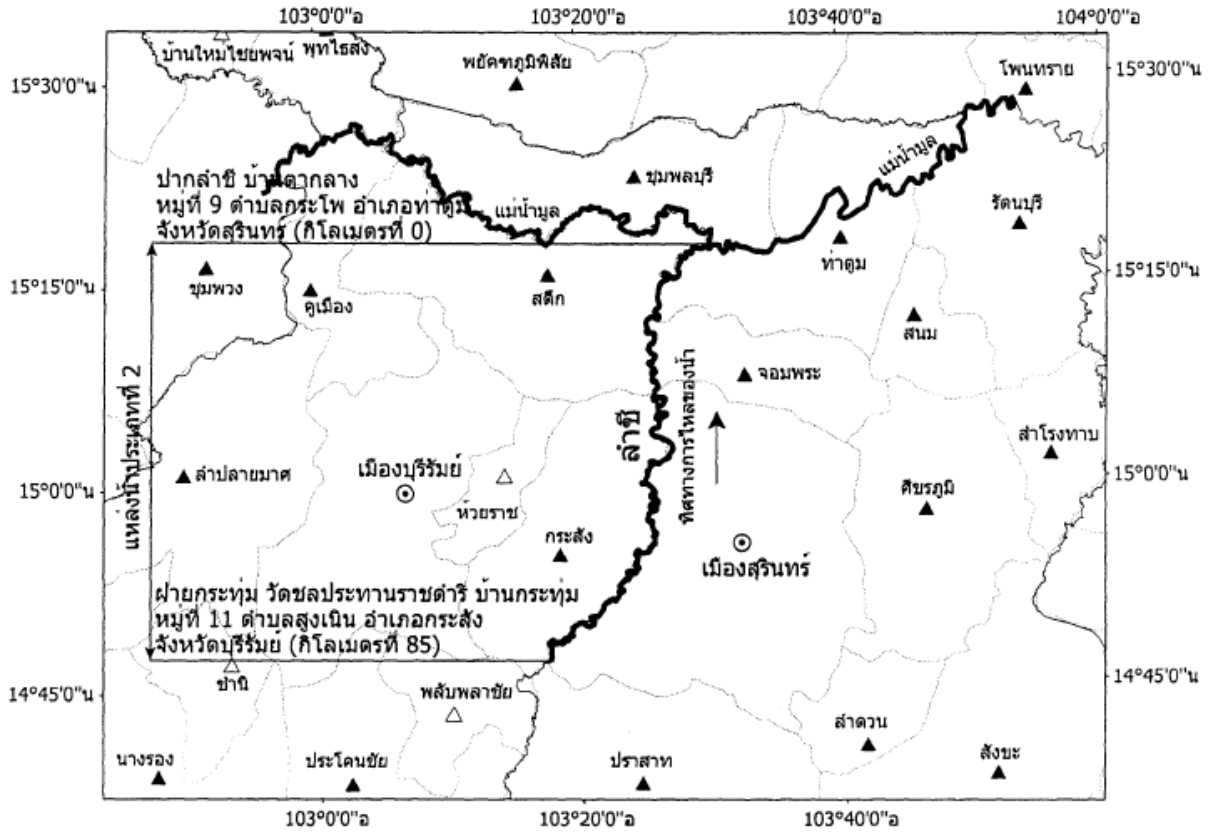
นายเลิศสิน กล่าวอีกว่าสำหรับกรณีที่พบปลาตายนั้น เกิดจากสาเหตุที่มีคนลงไปเดินในน้ำ ทำให้ความเข้มข้นของเกลือกระจายตัวจนทำให้ปลาตาย ทั้งนี้ในช่วงสุดสัปดาห์ฝนได้ตกลงมาทำให้สถานการณ์เริ่มดีขึ้น นอกจากนั้นขอชี้แจงว่าจุดที่เกิดปรากฏการณ์น้ำร้อนไม่ใช่แม่น้ำชี แต่เป็นลำน้ำสาขาของแม่น้ำมูลที่ชาวบ้านเรียกลำชี และจากข้อมูลของชาวบ้านคนละคนแก่ในพื้นที่ก็เรียกบริเวณดังกล่าวว่า “วังเค็ม” หรือ “วังร้อน” อยู่แล้ว จึงยืนยันได้ว่าปรากฏการณ์นี้เคยเกิดขึ้นมาก่อนและเป็นไปตามธรรมชาติไม่ควรแตกตื่น

นอกจากนั้นผลตรวจน้ำก็ไม่พบโลหะหนักตามที่ตั้งข้อสังเกตไว้ในเบื้องต้น แม้จะพบสารสีแดงเจือปนอยู่ในน้ำ แต่จากการสอบถามนักวิชาการที่ชำนาญทราบว่าเป็นแบคทีเรียชนิดหนึ่งที่ชอบอาศัยอยู่ในอุณหภูมิสูงและมีความเค็มเท่านั้น และไม่น่าจะเป็นอันตรายอะไร

2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำลำชี

แม่น้ำลำชี ตั้งแต่บริเวณปากลำชี บ้านตากกลาง หมู่ที่ 9 ตำบลกระโพ อำเภอนาทม จังหวัดสุรินทร์ กิโลเมตรที่ 0 จนถึงแม่น้ำลำชี บริเวณฝายกระทุ่ม วัดชลประทานราชดำริ บ้านกระทุ่ม หมู่ที่ 11 ตำบลสูงเนิน อำเภอกะสัง จังหวัดบุรีรัมย์ กิโลเมตรที่ 85 เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2

แผนที่ท้ายประกาศ
กรมควบคุมมลพิษ
เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในลำชี



สัญลักษณ์ แม่น้ำ ขอบเขตจังหวัด ขอบเขตอำเภอ ที่ตั้งอำเภอเมือง ที่ตั้งอำเภอ ที่ตั้งกิ่งอำเภอ	เหนือ 1:250,000 0 5 10 20 กิโลเมตร	 (นายอนุพันธ์ อีร์รัตน) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ	 (นางสาวนวลจันทร์ สิงห์คราญ) จ่าลอง
		 (นายสุวัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 (นายเชาวน์ นกอย) ตรวจ

3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่
ชี ทุกปีๆ ละ 4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน จุด
ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำลำชี

11 นครราชสีมาดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำลำ

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปาก แม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำลำชี		
LC01	0	ปากน้ำลำชี บ้านตากกลาง หมู่ 9 ต.กระโพ อ.ท่าตูม จ.สุรินทร์
LC02	24.8	สะพานบุรีรินทร์ บ้านหลุมดิน หมู่ 9 ต.เมืองลิง อ.จอมพระ จ.สุรินทร์
LC03	42.5	สะพานสุรินทร์ภักดี บ้านโคกแบน หมู่ 10 ต.นาดี อ.เมือง จ. สุรินทร์
LC04	63.7	สะพานบ้านละลูน หมู่ 3 ต.หนองเต็ง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์
LC05	84.9	ฝายกระทุ่ม วัดชลประทานราชดำริ บ้านกระทุ่ม หมู่ 11 ต.สูงเนิน อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำลำชี คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมิน โดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (ข้อมูลแสดงในตารางที่ 1)

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำลำชี ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก

แม่น้ำลำชี คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ไม่พบปัญหาคุณภาพน้ำ

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย(DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 13 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 65 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 2.5 - 7.4 , 6.1 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์(O_D) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 11 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 55 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.4 - 2.8 , 1.5 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด(CB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 5,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 20 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <20 - 2,400 , 55 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิโคลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 20 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <20 - <20 , <20 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml. แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิโคลโคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิภูลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 20 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <0.1 - <0.1 , <0.1 ตามลำดับ แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย
- ปริมาณโลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ทุกการตรวจวัดมีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำลำชี แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 - 2555 พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีมาโดยตลอด เมื่อเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ อุณหภูมิ น้ำ pH TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ส่วนค่าพารามิเตอร์ DO , BOD ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ทั้งนี้ไม่พบปัญหาคุณภาพน้ำที่สำคัญ

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำลำชี ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 mL)	FCB (MPN/100 mL)	NH ₃ (มก./ล.)		
LC01	2	6.0	1.6	135	<20	<0.1	83	-
LC02		7.1	1.3	105	<20	<0.1	92	-
LC03		5.5	2.1	45	<20	<0.1	75	-
LC04		6.2	1.8	85	<20	<0.1	80	-
LC05		6.7	1.6	30	<20	<0.1	82	-
ลำชี		2.5 – 7.4	0.4 – 2.8	<20 – 2,400	<20 – <20	<0.1 – <0.1	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 82)	
		6.1	1.5	55	<20	<0.1		
		65%(13/20)	55%(11/20)	100%(20/20)	100%(20/20)	100%(20/20)		
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 mL คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

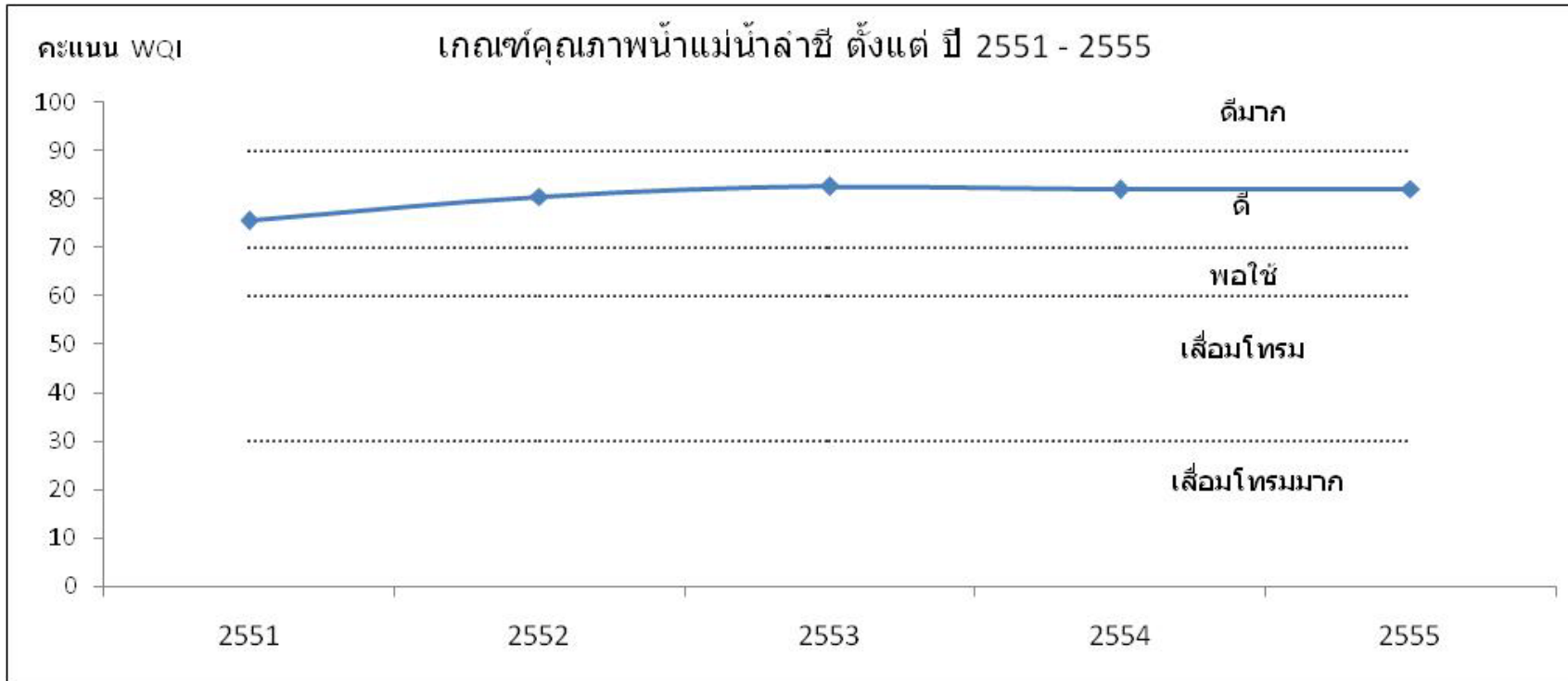
จุดตรวจวัด บริเวณ

- LC01 ปากน้ำลำชี บ้านตากกลาง หมู่ 9 ต.กระโพ อ.ท่าตูม จ.สุรินทร์
- LC02 สะพานบุรีรินทร์ บ้านหลุมดิน หมู่ 9 ต.เมืองสิงห์ อ.จอมพระ จ.สุรินทร์
- LC03 สะพานสุรินทร์ภักดี บ้านโดนแบน หมู่ 10 ต.นาดี อ.เมือง จ. สุรินทร์
- LC04 สะพานบ้านละลูน หมู่ 3 ต.หนองเต็ง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์
- LC05 ฝ่ายกระทุ่ม วัดชลประทานราชดำริ บ้านกระทุ่ม หมู่ 11 ต.สูงเนิน อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำลำชีปี 2555

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	ไม่พบ		
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	ไม่พบ		
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	ไม่พบ		
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำลำชี ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



4.10 แม่น้ำลำตะคอง

1) สภาพของลุ่มน้ำลำตะคอง



ลุ่มน้ำสาขาลำตะคองลุ่มน้ำลำตะคอง อยู่ทางทิศตะวันตกของลุ่มน้ำมูล มีต้นกำเนิดบริเวณเส้นสันปันน้ำของลุ่มน้ำป่าสักทางด้านทิศตะวันตกและลุ่มน้ำนครนายกทางด้านทิศใต้ มีอาณาเขตทิศเหนือติดกับลุ่มน้ำลำเชียงไกร ทิศใต้ติดกับเทือกเขาบรรทัด ทิศตะวันออกติดกับลำพระเพลิงและลำมูลตอนบน และทิศตะวันตกติดกับที่ราบสูงระหว่างลุ่มน้ำป่าสักและลุ่มน้ำนครนายก โดยตอนต้นน้ำไหลผ่านหุบเขาชายเขา และที่สูง มีความลาดชัน มีที่ราบแคบๆ ริมลำน้ำ เมื่อผ่านอำเภอสีคิ้ว แล้วจึงมีที่ราบสองฝั่งลำน้ำต่อเนื่องกันไปตลอด ผ่าน อำเภอสูงเนิน อำเภอขามทะเลสอ และอำเภอเมืองนครราชสีมา ไหลสู่แม่น้ำมูลที่ตำบล ท่าช้าง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ โดยลำตะคองมีความยาวตลอดสายรวมประมาณ 220 กิโลเมตร ลำตะคองมีขอบเขตลุ่มน้ำครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 3,518 ตารางกิโลเมตร แหล่งน้ำสาขาที่สำคัญมี 3 สายประกอบด้วย ห้วยชันประดู่ ห้วยบ้านยาง และธารอโศก มีเขื่อนระบายน้ำในลำตะคอง 4 แห่ง และลำน้บริบูรณ์ 5 แห่ง

ลุ่มน้ำลำตะคองมีพื้นที่รับน้ำฝนประมาณ 3,518 ตารางกิโลเมตร ปริมาณน้ำฝนรายปีโดยเฉลี่ยเท่ากับ 1200.42 มิลลิเมตร โดยปริมาณฝน 976.72 มิลลิเมตร (81%) เกิดขึ้นในช่วงฤดูฝน เดือนสิงหาคมถึงกันยายนเป็นเดือนที่มีปริมาณฝนสูงสุด และปริมาณฝน 223.70 มิลลิเมตร (19%) เกิดขึ้นในช่วงฤดูแล้ง ส่วนปริมาณน้ำท่าโดยเฉลี่ยคิดเป็นรายปีเท่ากับ 467.47 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยปริมาณน้ำท่า 359.58 ล้านลูกบาศก์เมตร (77%) อยู่ในช่วงฤดูฝน เดือนสิงหาคมถึงกันยายนเป็นเดือนที่มีปริมาณน้ำท่าสูงสุด และมีปริมาณน้ำท่า 107.89 ล้านลูกบาศก์เมตร (23%) ในฤดูแล้ง

ลุ่มน้ำลำตะคอง มีพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ประมาณ 1,085.32 ตร.กม. (678,325 ไร่) โดยคิดเป็น 30.85 % ของพื้นที่ทั้งหมด โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

- ป่าอุทยานแห่งชาติ 898.28 ตารางกิโลเมตร (561,425 ไร่) คิดเป็น 25.53 %
- ป่าสงวนแห่งชาติ 187.04 ตารางกิโลเมตร (116,900 ไร่) คิดเป็น 5.32 %

ลุ่มน้ำลำตะคอง มีโครงการแหล่งน้ำขนาดใหญ่ 1 โครงการ คือ โครงการอ่างเก็บน้ำเขื่อนลำตะคอง โครงการขนาดกลาง 2 โครงการ ได้แก่ อ่างเก็บน้ำห้วยชันประดู่ และอ่างเก็บน้ำห้วยบ้านยาง อ่างเก็บน้ำลำตะคอง เป็นแหล่งน้ำสำคัญที่สร้างขึ้นใช้บริหารจัดการน้ำสำหรับการเกษตร การเป็นแหล่งน้ำดิบเพื่อการผลิตประปาและตอนล่างของอ่างเก็บน้ำใช้เพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้าแบบสูบกลับของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ขนาดกำลังผลิต 255 เมกะวัตต์ นอกจากนี้แหล่งน้ำขนาดกลางและขนาดเล็กที่สำคัญที่สร้างขึ้นอีกหลายแห่ง คือ อ่างเก็บน้ำห้วยชันห้วย อ่างเก็บน้ำห้วยชันประดู่ อ่างเก็บน้ำบึงหนองคู อ่างเก็บน้ำห้วยบ้านยาง อ่างเก็บน้ำห้วยเฉลิมพล อ่างเก็บน้ำบึงตาหลวง อ่างเก็บน้ำหนองปรือ และอ่างเก็บน้ำหนองแห่น โครงการขนาดเล็ก 69 โครงการ และโครงการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า 3 โครงการ มีความจุเก็บกักรวมทั้งสิ้น 368.35 ล้าน ลบ.ม. โครงการพัฒนาแหล่งน้ำตามแผนงานในอนาคต ได้แก่ โครงการขนาดกลางของกรมทรัพยากรน้ำ 2 โครงการ สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า 1 โครงการ มีความจุเก็บกักรวมทั้งสิ้น 0.24 ล้าน ลบ.ม.



การคาดการณ์ปริมาณความต้องการน้ำเพื่อการชลประทานเฉลี่ยรายปี พบว่า ในปี พ.ศ. 2566 พื้นที่ลุ่มน้ำลำตะคองจะต้องการน้ำเพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน ประมาณ 10 ล้าน ลบ.ม. คือ เพิ่มจาก 287.770 ล้าน ลบ.ม. เป็น 297.978 ล้าน ลบ.ม. ขณะที่ลุ่มน้ำห้วยทับทันต้องการน้ำเพิ่มขึ้นประมาณ 48 ล้าน ลบ.ม. คือ จาก 161 ล้าน ลบ.ม. เป็น 209 ล้าน ลบ.ม. ในส่วนของการคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำอุปโภคบริโภคในการผลิตน้ำประปา พบว่า ในปีพ.ศ. 2556 ชุมชนเมืองขนาดใหญ่ในพื้นที่ลุ่มน้ำลำตะคอง จะมีปริมาณความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้นจากเดิมประมาณ 4 ล้าน ลบ.ม.

ลำตะคอง คือสายน้ำสำคัญเส้นหนึ่งของชาวโคราช หลังจากสร้างเขื่อนลำตะคอง เมื่อปีพ.ศ. 2512 แล้วจึงเกิดทะเลสาบกว้างใหญ่ที่งดงามโดยเฉพาะยามพระอาทิตย์อัสดงสะท้อนบน แผ่นน้ำ เขื่อนแห่งนี้เป็นเขื่อนดิน ที่สร้างขึ้นเพื่อกักเก็บน้ำสำหรับการเกษตร อุปโภค และบริโภค และลดความรุนแรงของอุทกภัย สร้างปิดกั้นลำตะคอง ที่อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา เป็นเขื่อนดินสูง 40.30 เมตร สันเขื่อนยาว 521 เมตร เก็บน้ำได้ 310 ล้านลูกบาศก์เมตร สร้างพ.ศ. 2507 เสร็จ พ.ศ. 2512 ใช้ประโยชน์สำหรับการเพาะปลูกในฤดูฝน 127,540 ไร่ และในฤดูแล้งอีก 50,000 ไร่ รวมทั้งใช้เพื่อการประปาในเขตอำเภอสีคิ้ว อำเภอโนนสูง อำเภอขามทะเลสอ และเขตเทศบาลนครราชสีมาเพื่อโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อบรรเทาอุทกภัยในลุ่มน้ำลำตะคอง ลุ่มน้ำมูลให้ คดน้อยลง



ผงะปลากว่า 3 ตันถูกสารพิษลอยตายเป็นแพลำตะคอง

เดลินิวส์



วันนี้ (14 ก.ค.) ชาวบ้านที่อาศัยอยู่ตามแนวลำน้ำลำตะคองที่ไหลผ่านตัวเมืองนครราชสีมา ช่วงตั้งแต่ชุมชนสำโรงจันทร์ ไปถึงชุมชนหมู่บ้านวีไอพี เขตเทศบาลนครนครราชสีมา ออกมาร้องเรียนถึงความเดือดร้อนจากกลิ่นเหม็นน้ำจำนวนมากสาหัสตายลอยอืดอยู่ในลำน้ำลำตะคอง ระยะทางกว่า 4 กม. อยากให้หน่วยงานที่รับผิดชอบเร่งเก็บซากปลาและตรวจสอบสาเหตุของปลาเน่าตาย

จากการลงพื้นที่ตรวจสอบเบื้องต้นพบว่า ตลอดแนวลำน้ำลำตะคอง ซึ่งเป็นแม่น้ำสายตรงที่เชื่อมเขื่อนลำตะคอง อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา ไหลผ่านเข้าตัวเมืองนครราชสีมา ระยะทางกว่า 40 กม. มีช่วงไหลผ่านเขตชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบของเทศบาลนครนครราชสีมา 9 กม. ตลอดแนวลำตะคองตั้งแต่ด้านหลังห้างเดอะมอลล์และโรงน้ำแข็งแห่งหนึ่งซึ่งตั้งอยู่ติดกัน ในเขตชุมชนสำโรงจันทร์ มีปลาตายลอยเป็นแพเหนือผิวน้ำตลอดแนว ส่วนจุดที่พบปลาเน่าตายไหลมารวมกันมากที่สุด คือ บริเวณสะพานข้ามลำตะคอง ใจกลางชุมชนสำโรงจันทร์หลายหมื่นตัว เป็นแพสีขาวเหนือพื้นน้ำ ส่งกลิ่นเหม็นน้ำโชยฟุ้ง รวมทั้งบริเวณข้างหมู่บ้านวีไอพี. พบปลาที่ตายเป็นปลาธรรมชาติ มีทั้งปลากวาว ปลาตะเพียน ปลากด ปลาแขยง ปลาช่อน ปลากระดี่ ปลาทราย หลากหลายขนาดทั้งตัวเล็กตัวน้อยไปถึงน้ำหนัก 3-5 กก. เห็นแล้วสุดสลด

นางประภัสสร เณรชู ชาวบ้านชุมชนสำโรงจันทร์ กล่าวว่า เริ่มได้กลิ่นเหม็นน้ำของปลาตายตั้งแต่ช่วงเย็นวันที่ 13 ก.ค. หลังในช่วงบ่ายฝนตกหนัก กระทั่งช่วงเช้าววันที่ 14 ก.ค. เห็นปลาจำนวนมากสาหัสตายเป็นแพ ส่งกลิ่นเหม็นน้ำตลบอบอวลไปทั่วชุมชน จึงแจ้งให้เทศบาลฯทราบ ทั้งนี้ปรากฏการณ์ปลาตายเป็นเบือในลำตะคองแบบนี้ เคยเกิดขึ้นมาแล้วหลายครั้ง แต่ไม่มีครั้งไหนที่พบเห็นปลาตายมากมายขนาดนี้ น่าจะเกิดจากคุณภาพน้ำในลำตะคองเน่าเสียหรือมีสารพิษเจือปนอย่างเข้มข้น จึงทำให้ปลาธรรมชาติในลำตะคองเกิดภาวะเนือกน้ำลอยตายกะทันหัน

ด้าน นายไพโรจน์ หัตถกิจ หัวหน้าชุดสุขภาพิบาล เทศบาลนครนครราชสีมา เปิดเผยว่า เบื้องต้นได้รับแจ้งจากชาวบ้านในชุมชนสำโรงจันทร์ ด้านหลังห้างเดอะมอลล์นครราชสีมา ว่ามีปลาตายจำนวนมากลอยอืดในลำตะคองยาว ชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบแนวลำตะคองกว่า 1,000 ครอบครัวได้รับความเดือดร้อน จึงนำเจ้าหน้าที่ส่วนช่างสุขภาพิบาล สำนักการช่าง เทศบาลนครนครราชสีมา กว่า 30 คน มาช่วยกันนำเครื่องมืออุปกรณ์ตักปลาไปทิ้งที่โรงกำจัดขยะของเทศบาลฯ เพื่อนำไปผลิตเป็นปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพใช้ประโยชน์ต่อไป คาดว่าจะใช้เวลาไม่น้อยกว่า 2 วัน จึงจะกำจัดปลาเน่าได้ทั้งหมด ส่วนปริมาณคาดว่าน่าจะมากกว่า 3 ตัน

ผู้สื่อข่าวรายงานด้วยว่า เจ้าหน้าที่ด้านสิ่งแวดล้อม สำนักสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครนครราชสีมา ได้เก็บ

ตัวอย่างปลาและน้ำ นำไปตรวจให้ห้องทดลอง เพื่อพิสูจน์หาสาเหตุของเหตุการณ์ปลาตายเป็นเบือในลำตะกองกลางเมืองครั้งนี้ แล้ว ส่วนสาเหตุเบื้องต้น สันนิษฐานว่าน่าจะเกิดจากสารพิษที่มีสถานประกอบการบางแห่งอาศัยจังหวัดระยอง แอบล่อยน้ำเสีย เจือปนสารพิษลงสู่ลำตะกอง จะได้พิสูจน์หาสาเหตุโดยละเอียดและดำเนินคดีผู้เกี่ยวข้องต่อไป.

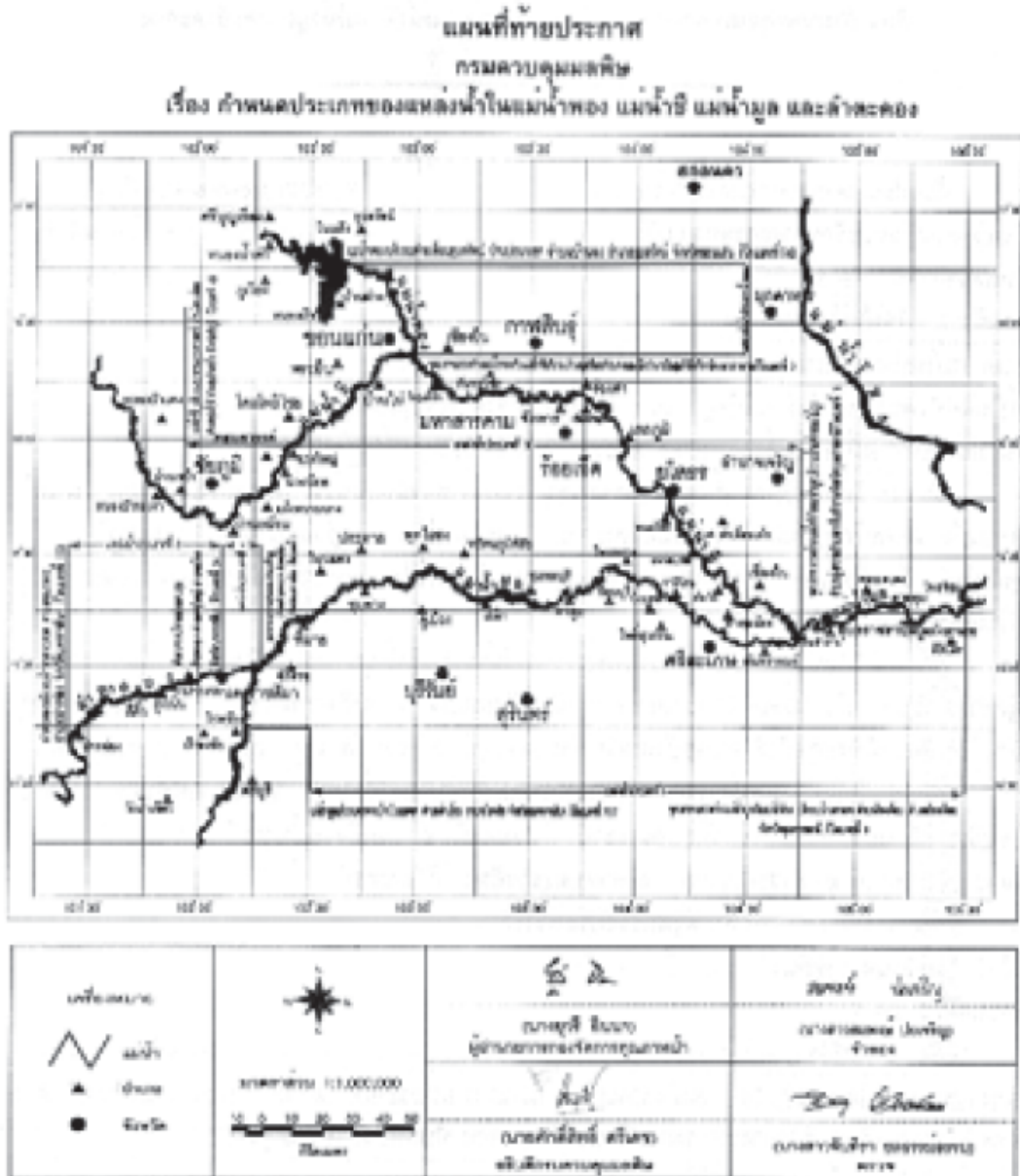
2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำลำตะกอง

ตามการประกาศกรมควบคุมมลพิษ ปี 2542 ได้กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ แม่น้ำลำตะกอง ดังนี้

ลำตะกองตอนล่าง เริ่มตั้งแต่ จุดบรรจบระหว่างลำตะกองกับแม่น้ำมูล บริเวณตำบลพะเนา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา กิโลเมตรที่ 0 จนถึงลำตะกอง บริเวณฝายคนชุม บ้านคนชุม ตำบลพรุใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา กิโลเมตรที่ 24 กำหนดเป็น แหล่งน้ำประเภทที่ 4

ลำตะกองตอนบน ลำตะกองตั้งแต่ บริเวณฝายคนชุม บ้านคนชุม ตำบลพรุใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา กิโลเมตรที่ 24 จนถึงลำตะกอง บริเวณบ้านบุกระเจด ตำบลขนงพระ อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา กิโลเมตรที่ 180 กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่

3

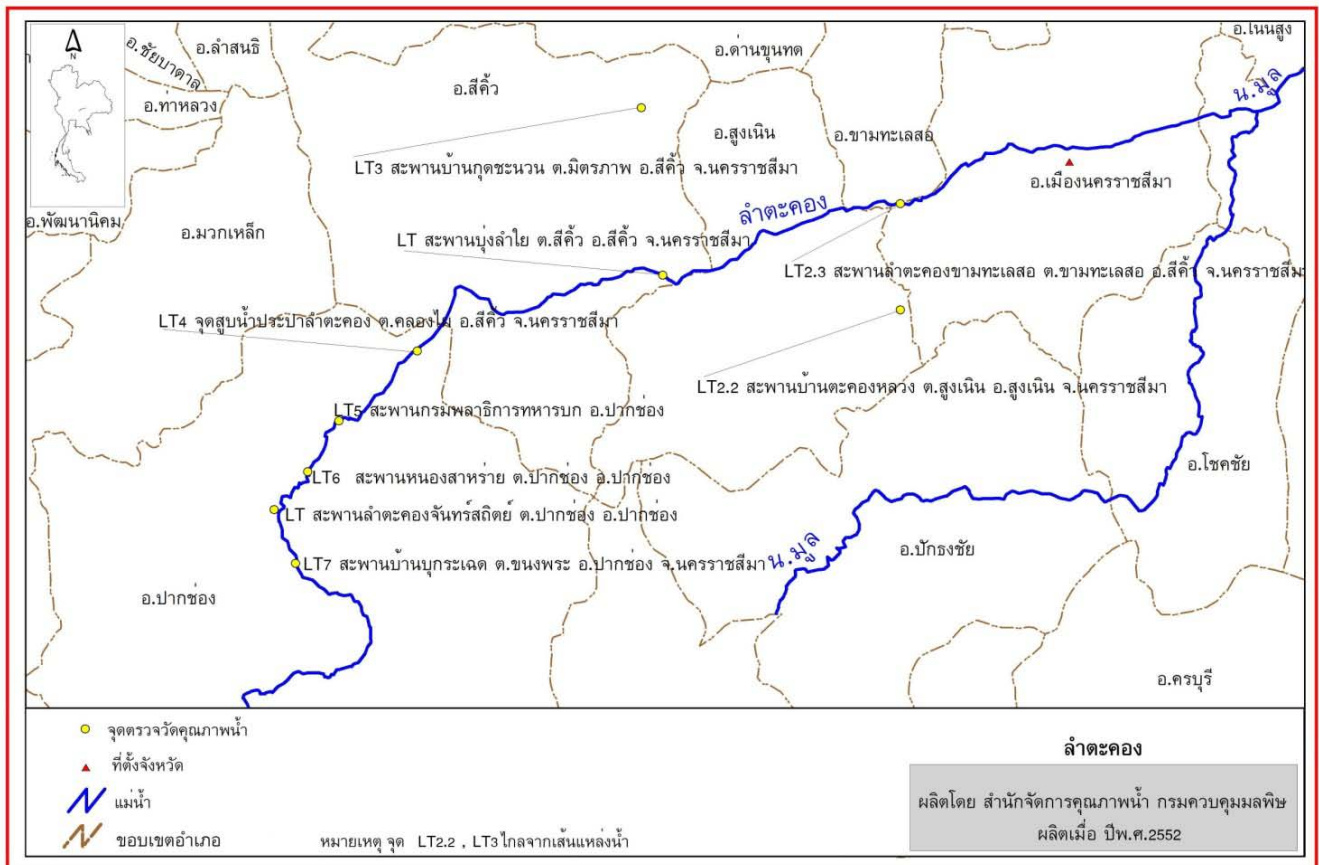


3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 จังหวัดนครราชสีมา ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำลำตะคอง ทุกปีๆ ละ 4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน 7 จุด ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำลำตะคอง

11 จังหวัดนครราชสีมา ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำ

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำลำตะคองตอนล่าง		
LT01	8	สะพาน บ.ของแยง ต.พะเนา อ.เมือง จ.นครราชสีมา
LT02	22	สะพานชุมชนวัดสามัคคี ต.ในเมือง อ.เมือง จ.นครราชสีมา
แม่น้ำลำตะคองตอนบน		
LT03	95	บ้านกุดชะนวน ต.มิตรภาพ อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา
LT04	146	จุดสูบน้ำประปาลำตะคอง อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา
LT05	151	สะพานกรมสรรพวุฒทหารบก อ.ปากช่อง จ. นครราชสีมา
LT06	152	สะพานหนองสาหร่าย ต.หนองสาหร่าย อ.ปากช่อง จ. นครราชสีมา
LT07	180	บ้านบุกระเจด ต.ชนงพระ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำลำตะคองตอนบน คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำลำตะคองตอนบน ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ๓ พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก

แม่น้ำลำตะคองตอนบน คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

ช่วงเดือนพฤษภาคม พบค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) สูง ในบริเวณ อ.ปากช่อง จ. นครราชสีมา แสดงถึง บริเวณและช่วงเวลาดังกล่าว มีน้ำเสียจากกิจกรรมของมนุษย์ ระบายลงแหล่งน้ำปริมาณมาก ประกอบกับแหล่งน้ำมีปริมาณน้ำน้อย

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนดมี 19 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 95 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 2.3 – 7.8 , 6.0 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความน่าเชื่อถือของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 11 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 55 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.6 - 5.3 , 1.9 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า BOD สูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร จำนวน 3 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 15 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 20 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <20 – 16,000 , 450 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า TCB สูงกว่า 20,000 MPN/100 ml แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหา ด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 20 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <20 – 20 , <20 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าเกิน 4,000 MPN/100 ml แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิภูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 20 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <0.1 - <0.1 , <0.1 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาค่าแอมโมเนีย

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำลำตะคองตอนบน แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีมาโดยตลอด(กราฟที่ 1) เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าอุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำลำตะคองตอนบน ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็น แหล่งน้ำ ประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI**	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
LT03	3	6.1	1.5	145	20	<0.1	81	-
LT04		6.7	2.1	365	20	<0.1	76	-
LT05		5.4	2.6	8,010	20	<0.1	71	BOD(พค)
LT06		6.0	2.4	4,700	20	<0.1	70	BOD(พค)
LT07		6.2	1.4	950	20	<0.1	79	BOD(พค)
ลำตะคอง ตอนบน		2.3 – 7.8 6.0 95%(19/20)	0.6 – 5.3 1.9 55%(11/20)	<20 – 16,000 450 100%(20/20)	<20 – 20 <20 100%(20/20)	<0.1 100%(20/20)	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 74)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3	≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.		

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

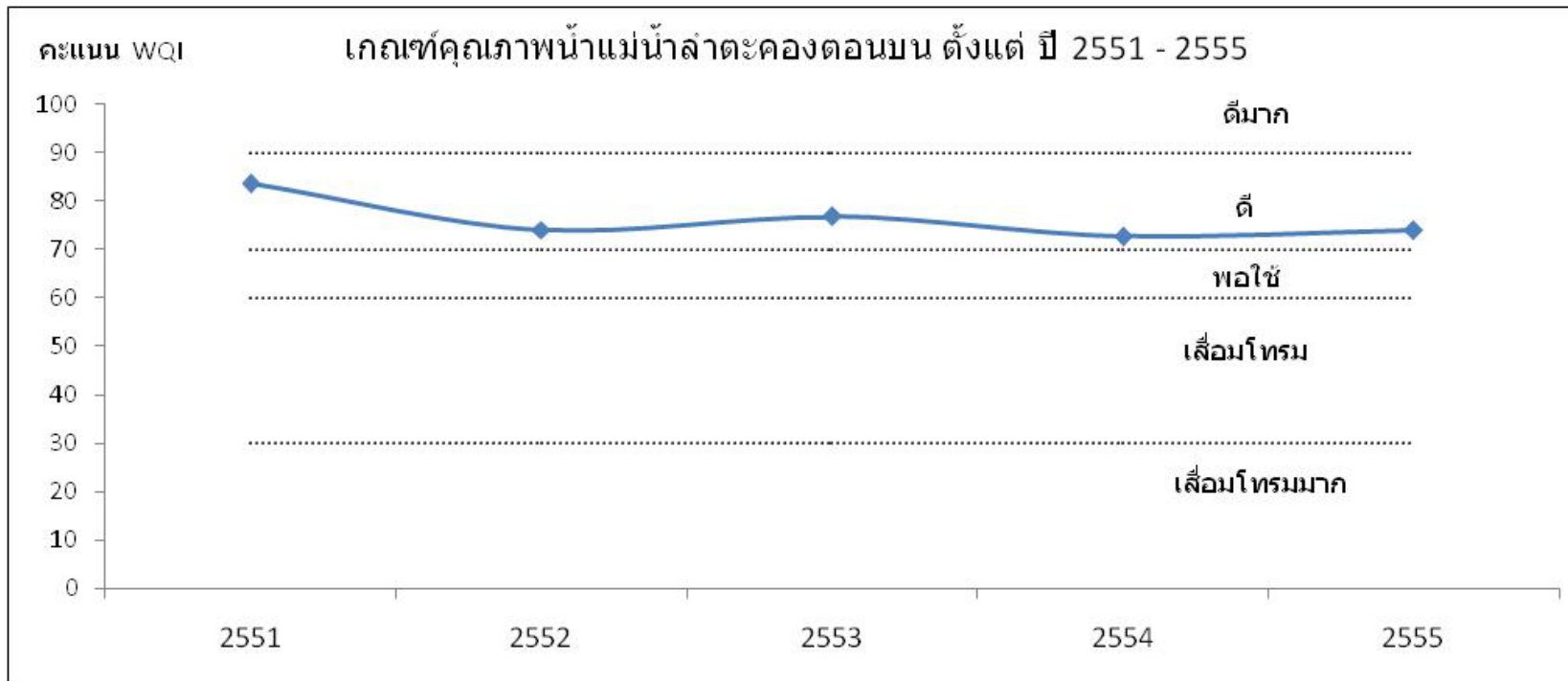
ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด	บริเวณ
LT03	บ้านกุดชะนวน ต.มิตรภาพ อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา
LT04	จุดสูบน้ำประปาลำตะคอง อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา
LT05	สะพานกรมสรรพวุฒทหารบก อ.ปากช่อง จ. นครราชสีมา
LT06	สะพานหนองสำหรับราย ต.หนองสำหรับราย อ.ปากช่อง จ. นครราชสีมา
LT07	บ้านบุกระเฉด ต.ชนงพระ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ เป็นดังนี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	- สะพานกรมสรรพอุตสาหกรรม อ.ปากช่อง จ. นครราชสีมา (LT05)	พค	5.3*
	- สะพานหนองสาหร่าย ต.หนองสาหร่าย อ.ปากช่อง จ. นครราชสีมา(LT06)	พค	4.9
มากกว่า 4.0 มก./ล.	- บ้านบุกระเจด ต.ขนางพระ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา(LT07)	พค	4.7
TCB	ไม่พบ		
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	ไม่พบ		
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	ไม่พบ		
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำลำตะคองตอนบน ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



แม่น้ำลำตะคองตอนล่าง คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมิน โดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำเพชรบุรีตอนล่าง ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนดพารามิเตอร์ BOD ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ร้อยละ 50
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก

แม่น้ำลำตะคองตอนล่าง คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ยกเว้นพารามิเตอร์ BOD ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ร้อยละ 50

พบว่าช่วงเดือนสิงหาคม บริเวณอ.เมือง จ.นครราชสีมา มีค่าแอมโมเนียสูงมาก ผิดปกติ จากน้ำเสียชุมชน ฟาร์มสัตว์เลื้อยคืบ ปุ๋ยที่ตกค้างจากการเกษตรกรรม หรือโรงงาน

ปัญหาคุณภาพน้ำที่สำคัญ คือ ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (OD) ก่อนข้างสูง ในบริเวณอ.เมือง จ.นครราชสีมา

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 6 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 75 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.7-4.2, 2.8 ตามลำดับ โดยการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มี 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 25 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหา ด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 4 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 50 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 3.0-7.3, 3.8 ตามลำดับ โดย การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า BOD สูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มีจำนวน 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 50 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมมีความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ค่อนข้างสูง
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4 ไม่กำหนด จึงเทียบกับแหล่งน้ำประเภทที่ 3 คือ การตรวจวัดที่ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml. มี 8 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 3,000-16,000, 16,000 ตามลำดับ โดย ไม่พบการตรวจวัดที่มีค่า TCB สูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหา ด้านการปนเปื้อน ของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4 ไม่กำหนด จึงเทียบกับแหล่งน้ำประเภทที่ 3 คือ การตรวจวัดที่ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml. มี 8 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <20-1,200, 85 ตามลำดับ โดยไม่พบการตรวจวัดที่มีค่า FCB สูงกว่า 4,000 MPN/100 ml. แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลื้อยคืบ ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 6 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 75 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <0.1-14.03, <0.1 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาค่าแอมโมเนีย สูง

- ปริมาณโลหะหนัก พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ทุกการตรวจวัดมีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำลำตะคองตอนล่าง แสดงในตารางที่ 4

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาโดยตลอด มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่(กราฟที่2) เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ที่กำหนด พบว่าอุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด

แหล่งน้ำโดยรวมมีค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์(BOD) ค่อนข้างสูง

จุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาคือ บริเวณสะพาน บ.ของแยง ต.พะเนา อ.เมือง จ.นครราชสีมา (LT01) โดยมีปัญหาค่า BOD สูง แสดงถึงบริเวณดังกล่าวมีปัญหาความสกปรก สูง จากน้ำเสียที่มาจากกิจกรรมของมนุษย์ บริเวณชุมชนวัดสามัคคี ต.ในเมือง อ.เมือง จ.นครราชสีมา (LT02) มีปัญหาค่าFCB สูง แสดงถึงบริเวณดังกล่าว มีการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค และการระบายน้ำเสียจากชุมชน โดยไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

ตารางที่ 3 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำลำตะคองตอนล่าง ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็น แหล่งน้ำ ประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
LT01	4	3.3	3.8	16,000	85	<0.1	50	DO(สก) BOD(กพ,สก) NH ₃ (สก)
LT02		2.4	4.0	16,000	610	<0.1	48	DO(สก) BOD(สก,พย) NH ₃ (สก)
ลำตะคอง ตอนล่าง		0.7 – 4.2	3.0 – 7.3	3,000 – 16,000	<20 – 1,200	<0.1 – 14.03	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 49)	
		2.8	3.8	16,000	85	<0.1		
		75%(6/8)	50%(4/8)	100%(8/8)	100%(8/8)	75%(6/8)		
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4		≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล.TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิิตร

จุดตรวจวัด บริเวณ

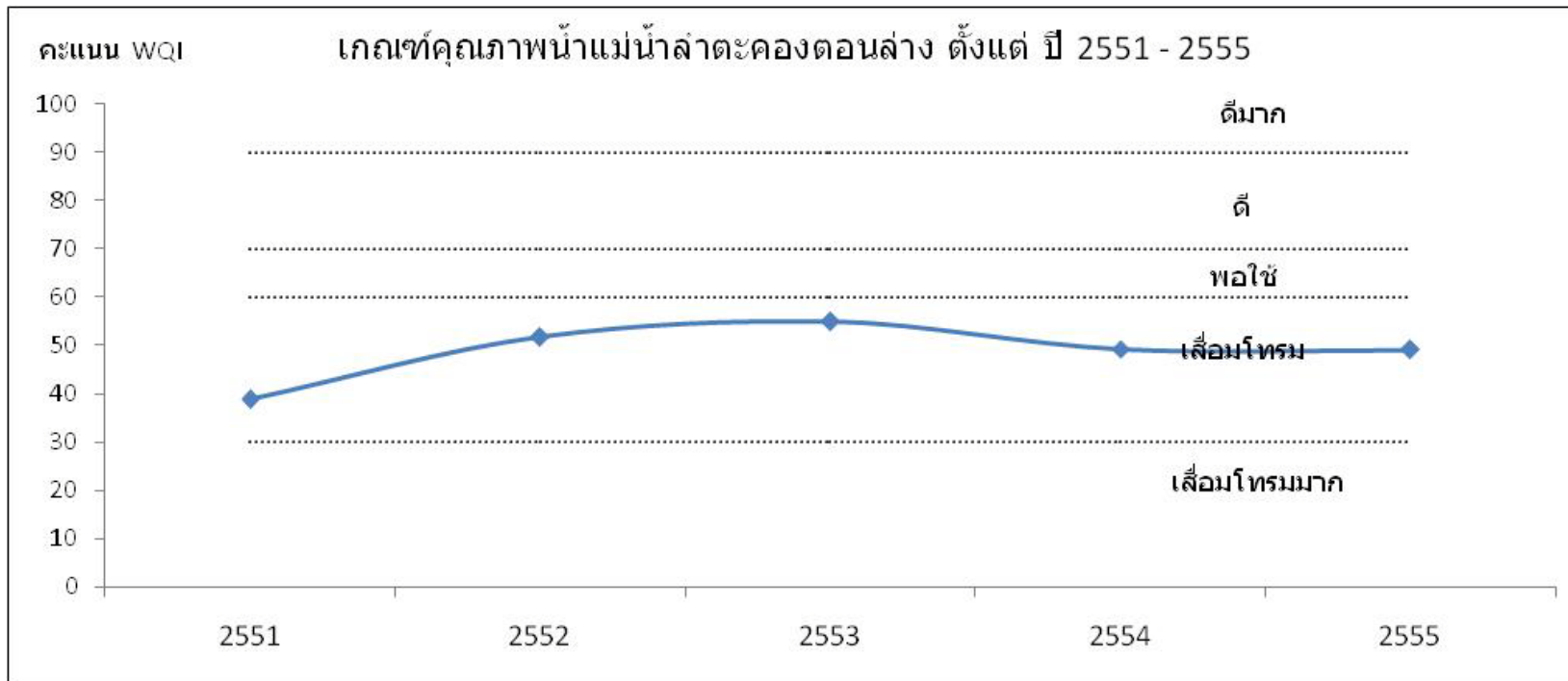
LT01 สะพาน บ.ยองแยง ต.พะเนา อ.เมือง จ.นครราชสีมา

LT02 สะพานชุมชนวัดสามัคคี ต.ในเมือง อ.เมือง จ.นครราชสีมา

ตารางที่ 4 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ เป็นดังนี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	- สะพาน บ.ยองแยง ต.พะเนา อ.เมือง จ.นครราชสีมา(LT01)	สค	0.8
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.	- สะพานชุมชนวัดสามัคคี ต.ในเมือง อ.เมือง จ.นครราชสีมา(LT02)	สค	0.7*
BOD	- สะพาน บ.ยองแยง ต.พะเนา อ.เมือง จ.นครราชสีมา(LT01)	กพ/สค	4.1/5.2
มากกว่า 4.0 มก./ล.	- สะพานชุมชนวัดสามัคคี ต.ในเมือง อ.เมือง จ.นครราชสีมา(LT02)	สค/พย	7.3*/4.5
TCB	ไม่พบ		
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	ไม่พบ		
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	- สะพาน บ.ยองแยง ต.พะเนา อ.เมือง จ.นครราชสีมา(LT01)	สค	14.03*
มากกว่า 0.5 มก./ล.	- สะพานชุมชนวัดสามัคคี ต.ในเมือง อ.เมือง จ.นครราชสีมา(LT02)	สค	9.14
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 2 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำลำตะคองตอนล่าง ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



4.11 หนองหาร

1) สภาพของกลุ่มน้ำหนองหาร

ตามความเชื่อที่ว่าแต่เดิมขอมปกครองเมืองนี้มาก่อน ยังปรากฏในตำนานนิทานพื้นบ้านเล่าสืบกันมาจนทุกวันนี้คือ ตำนานฟานดอนหรือแก้งเผือกและนิทานเรื่องกะซอกดอน หรือกระรอกเผือก ตำนานฟานดอนเป็นตำนานที่ปรากฏอยู่ในหนังสืออุรังคนิทาน เป็นเรื่องอธิบายสาเหตุที่เมืองเก่าซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณท่านางอาบ บ้านท่าศาลา บ้านน้ำพุ ริมหนองหารลุ่มลุ่มลงในหนองหารและแล้วมีการสร้างเมืองใหม่ขึ้นที่บริเวณธาตุเชิงชุมอีกฝั่งหนึ่งของหนองหาร โดยพระยาสุวธรรมกิงการ โอรสพญาขอมตำนานเรื่องนี้ ยังมีความสอดคล้องกับชื่อหมู่บ้านอีกหลายแห่งริมหนองหารจึงทำให้ผู้คนเชื่อว่าเป็นเรื่องจริงจนถึงกันั้นว่า เมื่ออยู่ในหนองหารไม่ควรพูดถึงเรื่องนี้จะได้รับอันตราย เรือจะล่ม ถูกเงือกทำร้าย หรือหาปลาไม่ได้ผล

ในส่วนนิทานกะซอกดอนแม้ว่าจะเป็นการอธิบายการเกิดหนองน้ำขนาดใหญ่ทั่วไปก็ตาม แต่ชาวสกลนครก็เชื่อว่านิทานเรื่องนี้เป็นที่มาของการล่มหลายหนองหาร ซึ่งเกิดการกระทำของพญานาค



หนองหาร ที่ตั้งและอาณาเขต หนองหาร จังหวัดสกลนคร เป็นแหล่งน้ำธรรมชาติที่ใหญ่ที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งอยู่ประมาณเส้นรุ้งที่ 107 องศา 6 ลิปดาเหนือ กับเส้นแวงที่ 104 องศา 8 ลิปดาตะวันออกถึง 104 องศา 18 ลิปดาตะวันออก สูงจากระดับน้ำทะเลเฉลี่ยปานกลางประมาณ 158 เมตร ความกว้างประมาณ 7 กิโลเมตร ยาว 18 กิโลเมตร พื้นที่รวมทั้งสิ้น 123 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมเขตการปกครองเทศบาลเมืองสกลนคร กับอีก 10 ตำบล ของอำเภอเมืองสกลนครและอำเภอโพนนาแก้ว ได้แก่ ตำบลธาตุเชิงชุม ตำบลธาตุนาเวง ตำบลเชิงเครือ ตำบลท่าแร่ ตำบลนาแก้ว ตำบลบ้านแป้น ตำบลนาตงวัฒนา ตำบลม่วงลายตำบลเหล่าปอแดง และตำบลจิวค้อน

หลักฐานทางโบราณคดีบริเวณหนองหาร จังหวัดสกลนคร เป็นจังหวัดที่อยู่ในภาคอีสานตอนบน ในบริเวณที่เรียกว่า “แอ่งสกลนคร” โดยมีแนวเทือกเขาภูพานเป็นแนวยาวทางทิศเหนือ ทิศตะวันตกและทิศใต้ มีพื้นที่ราบอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเข้าสู่ชายฝั่งแม่น้ำโขง สกลนครจึงนับว่าเป็นแหล่งที่มีความอุดมสมบูรณ์ จึงเป็นแหล่งอาศัยของมนุษย์มาหลายยุคหลายสมัย ต่อเนื่องมานับตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ ดังปรากฏหลักฐานทางโบราณคดีที่สำคัญ เช่น ภาพสลักผาหินที่ถ้ำผาขนด หรือ ถ้ำผาลาย ถ้ำพระด่านแร่ และภาพเขียนสีก่อนประวัติศาสตร์ที่ถ้ำผักหวาน

นอกจากนี้ยังปรากฏหลักฐานเกี่ยวกับภาชนะเครื่องใช้ เครื่องปั้นดินเผาต่างๆ ตลอดจนเครื่องสำริด และเครื่องโลหะ ซึ่งจากหลักฐานเครื่องมือเครื่องใช้ของคนก่อนประวัติศาสตร์ที่พบในจังหวัดสกลนครนี้เชื่อว่ามีอายุร่วมสมัยเดียวกันกับวัฒนธรรมบ้านเชียง และนอกจากนี้ยังปรากฏหลักฐานทางด้าน โบราณคดีจำนวนมากตั้งแต่สมัยทวารวดีโดยมีการพบใบเสมาหิน พระพุทธรูปสมัยทวารวดีกระจายอยู่ทั่วไปซึ่งอยู่ราวพุทธศตวรรษที่ 15 - 16 ซึ่งได้รับอิทธิพลศิลปะจากขอมเช่นปราสาทพระธาตุนารายณ์เจงปราสาทพระธาตุภูเพ็ก ปราสาทบ้านพินนา ศิลจารึกอักษรขอมที่วัดพระธาตุเชิงชุมรววิหารจากประวัติและหลักฐานความเป็นมาของจังหวัด สกลนครดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าชุมชน โบราณ ในบริเวณพื้นที่นี้มีการทิ้งร้างไม่อยู่ระยะหนึ่งจนกระทั่งในช่วงพุทธศตวรรษที่ 19 เป็นต้นมาจนถึงพุทธศตวรรษที่ 24 ชุมชนนี้จึงได้รับอิทธิพลพุทธศาสนาและมีการอพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานอีกครั้งหนึ่ง

ลักษณะทางกายภาพของหนองหารสกลนครเป็นแหล่งน้ำธรรมชาติขนาดใหญ่มีน้ำเต็มอยู่ตลอดปีเนื่องจากเป็นแหล่งรับน้ำจากลำน้ำหลายสาย ทำให้เป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของชุมชนนี้ จึงเป็นที่สร้างบ้านแปลงเมืองนี้ตั้งแต่อดีต จนถึงปัจจุบันดังที่ปรากฏ

หลักฐานทางด้านโบราณคดีตำนานและบันทึกทางประวัติศาสตร์ได้ขนานนามชุมชนนี้ว่าเมืองหนองหารหลวง” พื้นที่โดยรอบหนองหารยังปรากฏร่องรอยการตั้งถิ่นฐานย้อนหลังขึ้นไปจนถึงยุคก่อนประวัติศาสตร์ ดังรายละเอียด ดังนี้

เกาะดอนสวรรค์ใหญ่ อำเภอเมืองสกลนคร เป็นดอนใหญ่ที่สุดในหนองหารอยู่ห่างจากฝั่งด้านสถานีประมงจังหวัดสกลนคร ประมาณ 7 กิโลเมตร ทางด้านทิศใต้ของดอนจะอยู่ใกล้กับบ้านพักของประมงจังหวัดสกลนครมีศาสนสถานเก่า ขนาดไม่ใหญ่โตนัก 1 แห่ง ก่อด้วยศิลาแลง ขนาดกว้างประมาณ 39.40 เซ็นติเมตร ยาว 50 เซ็นติเมตร หนา 12 เซ็นติเมตร รอบๆ บริเวณศาสนสถานมีศิลาแลง กระจายเกื่อนอยู่มากมาย บนซากฐานแลงมีร่องรอยการก่อสร้างเป็นศาสนสถานด้วยอิฐในรุ่นหลังและมีชิ้นส่วนของเสา 8 เหลี่ยมก่อด้วยอิฐฉาบปูนหักตกอยู่ด้วยอีก 2 ชิ้นถัดจากซากศาสนสถาน ไปทางเหนือเล็กน้อยเป็นศาลาโถง สร้างใหม่ด้วยไม้เป็นที่ประดิษฐาน รอยพระพุทธรูป ยาวประมาณ 135 เซ็นติเมตร สลักรอยพระพุทธรูปเป็นมงคล 108 ซึ่งเข้าใจว่านำโบราณวัตถุในสมัยรัตนโกสินทร์ส่วนในสุดของศาลาโถง มีชิ้นส่วนพระพุทธรูปปั้นด้วยปูนขาวที่ได้รับการซ่อมแซมใหม่แล้ว 2 องค์

ดอนสวนหมาก อำเภอเมืองสกลนคร เป็นดอนเล็ก ๆ อยู่ห่างจากดอนสวรรค์ใหญ่ไปทางทิศใต้ประมาณ 3-4 กิโลเมตรทอดยาวไปตามแกนแนวเหนือ-ใต้ ผงเศษภาชนะดินเผามีทั้งชนิดลายเชือกทาบ ลายขูดขีดและแบบยังเรียบทาสลบลีต่างๆ ความหนาต่าง ๆ กัน หลายชิ้นมีลักษณะร่วมสมัยรุ่นเดียวกับบ้านเชียง และบางชิ้นก็น่าจะอยู่ในสมัยทวารวดีและอื่น ๆ ด้านทิศใต้ของดอน พบว่ามีศาสนสถานก่อด้วยศิลาแลง และหินทรายประกอบกันพอสังเกตเห็น ได้ว่าเป็นส่วนมุมของสิ่งก่อสร้างอย่างค่อนข้างชัดเจนถึง 2 จุดด้วยกัน ด้านเหนือของซากศาสนสถานหลักเสมานหินทรายโผล่เหนือผิวดินขึ้นมาประมาณ 15 เซ็นติเมตร หนาประมาณ 15 เซ็นติเมตร เห็นรอยสลักเป็นยอดแกนสลับทั้งสองด้าน

บ้านคูสนาม ตำบลจั่วด่อน อำเภอเมืองสกลนคร ตั้งอยู่ระหว่างละติจูดที่ 17 องศา 06 ลิปดา 27 พิลิปดาเหนือ และลองจิจูด 104 องศา 10 ลิปดา 18 พิลิปดาตะวันออก สภาพพื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม จากภาพถ่ายทางอากาศแหล่งชุมชนโบราณจะอยู่กึ่งกลางหมู่บ้าน มีคันดินชั้นเดียวล้อมรอบ กว้างประมาณ 300 เมตร ยาวประมาณ 500 เมตร ลักษณะคล้ายเป็นสระเก็บน้ำ ในฤดูแล้งมากกว่าจะเป็นคูเมือง อย่างไรก็ตามเนื่องจากเป็นที่ลุ่มน้ำท่วมถึงและไม่มีเนินดินที่แสดงว่าใช้เป็นที่ฝังศพ จึงไม่พบหลักฐานเครื่องมือเครื่องใช้ ในการดำรงชีวิตและพิธีกรรม หลักฐานที่สำคัญได้แก่ โบสถ์แบบล้านช้างปรากฏอยู่ในบริเวณที่สร้างโบสถ์ใหม่ ในปัจจุบันดินบางส่วนถูกบุกรุกเป็นเขตไร่นาของชาวบ้านที่มีที่ดินใกล้บริเวณที่ เช่น คูสนาม

บ้านโพธิ์ศรี ตำบลจั่วด่อน อำเภอเมืองสกลนคร บ้านโพธิ์ศรีอยู่ห่างจากบ้านคูสนามประมาณ 4 กิโลเมตร จากภาพถ่ายทางอากาศ บ้านโพธิ์ศรีมีคันดิน เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดใหญ่ ชาวบ้านเรียกคันดินนี้ว่า “คูขวางคูซอຍ” พื้นที่กว้างประมาณ 500 เมตร ยาวประมาณ 900 เมตร สูง 1.50 เมตร ความกว้างของสันคูประมาณ 10 เมตร อย่างไรก็ตาม ลักษณะของคันดินดังกล่าวเชื่อว่าอาจใช้กักเก็บน้ำเพื่อการเพาะปลูกในชุมชนแห่งนี้มากกว่าเป็นคูเมือง

ในด้านหลักฐานโบราณคดีอื่นๆชาวบ้านได้ขุดพบไหเนื้ออ้อยและไหสีขาวอ่อน พบโครงกระดูกที่มีขนาดใหญ่ในบริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของหมู่บ้าน พบไหบรรจุกระดูกซึ่งคาดว่าจะเป็นกระดูก 2 ครั้ง คือนำผู้ตายมาฝังในหลุมศพจนเน่าเปื่อยแล้วนำกระดูกบรรจุไหฝังอีกครั้งหนึ่งซึ่งเป็นประเพณีฝังศพของคนสมัยก่อนประวัติศาสตร์บ้านหนองสระ ตำบลดงชน อำเภอเมืองสกลนคร ตั้งอยู่ริมหนองหารสกลนคร ทางทิศใต้เป็นเนินดินยาวชาวบ้านขุดพบภาชนะลายเชือกทาบอย่างหยาบๆ โครงกระดูกมนุษย์ เครื่องประดับสำริด และเครื่องมือเหล็ก ในระดับ 1.50 เมตร บริเวณนี้ไม่พบภาชนะเขียนสีแบบบ้านเชียง ที่พบที่บ้านม่วงคำบ้วย ยาง อำเภอเมืองสกลนครแต่บรรดาเครื่องปั้นดินเผาและ โบราณวัตถุอื่นมีลักษณะเหมือนกันกับที่บ้านม่วง

บ้านนาดอกไม้ ตำบลธาตุนาเวง อำเภอเมืองสกลนคร เป็นเนินดินยาว อยู่ริมหนองหารสกลนคร ทางซีกตะวันตกพบ โครงกระดูกภาชนะลายเชือกทาบอย่างหยาบ ๆ เครื่องประดับสำริด ลูกปัดแก้วและเครื่องมือเหล็กในระดับ 1.50 เมตร แต่ไม่พบภาชนะเขียนสีแบบบ้านเชียง จากการพบแหล่งโบราณคดีนี้ บ้านนาดอกไม้ บ้านหนองสระ และบ้านม่วง ซึ่งล้วนแต่กระจายอยู่ริมขอบหนองหารสกลนคร ทำให้ตระหนักว่าแหล่งเหล่านี้น่าจะเป็นแหล่งก่อนประวัติศาสตร์ ที่มีทั้งความสัมพันธ์กับวัฒนธรรมบ้านเชียงและแตกต่างจากบ้านเชียง

บ้านท่าลาด ตำบลเหล่าปอแดง อำเภอเมืองสกลนคร ตั้งอยู่ริมหนองหารสกลนครด้านทิศใต้ เป็นบริเวณที่พบเศษเครื่องปั้นดินเผาลายเชือกทาบแบบหยาบ ๆ แต่ไม่พบ โครงกระดูกมนุษย์สมัยก่อนประวัติศาสตร์ พบเนินดินที่มีการสร้างศาสนสถานในสมัยทวารวดีตอนปลาย และลพบุรีเรื่อยมาจนถึงสมัยล้านช้าง โบราณสถานที่สำคัญ ได้แก่ เนินดินที่มีเสมานหินปึกล้อม ในเขตวัดท่า

วัดเหนือ เป็นเสมาขนาดเล็กที่มีการสลักเป็นพระสถูป หรือลวดลายที่เป็นสัญลักษณ์ทางพุทธศาสนาพบฐานวิหารก่อด้วยศิลาแลงและอิฐ พบพระพุทธรูปแบบทวารวดี ตอนปลายและแบบลพบุรีและฐานพระพุทธรูปศิลาขนาดใหญ่ในสมัยล้านช้าง มีการสร้างโบสถ์ฐานก่อด้วยอิฐในบริเวณนี้หลายแห่งหลักฐานด้านโบราณคดีที่บ้านท่าวัด เป็นประจักษ์พยานให้เห็นว่าชุมชนในบริเวณรอบๆ หนองหารสกลนครนี้ ได้พัฒนาเข้าสู่สมัยที่มีการนับถือพระพุทธศาสนาในสมัยทวารวดีตอนปลายก่อนที่จะมีการสร้างเมืองหนองหารหลวงขึ้นริมหนองหารสกลนคร และมีการสร้างศาสนสถานแบบขอมในสมัยลพบุรี



บริเวณรอบๆหนองหาร จัดเป็นสวนสุขภาพขนาดใหญ่ เรียกว่าสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ หรือที่รู้จักกันทั่วไปในชื่อสระพังทอง จัดเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ มีพรรณไม้นานาชนิด สวนหย่อมสวยงาม เหมาะแก่การออกกำลังกายและพักผ่อนหย่อนใจ



2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในหนองหาร

ไม่ได้กำหนดประเภทแหล่งน้ำ

3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 อุดรธานี ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในหนองหาร ทุกปีๆ ละ 4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน 7 จุด ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ หนองหาร

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
หนองหาร		
NH01	-	จุดสูบน้ำประปา หนองหาร จ.สกลนคร
NH02	-	ปากน้ำพุ่ง หนองหาร จ.สกลนคร
NH03	-	ปากลำน้ำก่ำ หนองหาร จ.สกลนคร
NH04	-	ดอนปลาญ หนองหาร จ.สกลนคร
NH05	-	ดอนแซง หนองหาร จ.สกลนคร
NH06	-	ดอนสวรรค์ใหญ่ หนองหาร จ. สกลนคร
NH07	-	หน้าระบบบำบัดน้ำเสียคูหมากเสื่อ หนองหาร จ.สกลนคร



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

หนองหาร คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมิน โดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน(Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด ส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ หรือมีค่าน้อยมาก พบ สังกะสี ไม่ได้ตามมาตรฐาน ครั้ง

หนองหาร คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2 แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม สามารถใช้ประโยชน์ในการอุปโภค บริโภค โดยผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน การอนุรักษ์สัตว์น้ำ การประมง การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

พบข้อสังเกต ว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าสูงกว่าจุดอิ่มตัว ที่ออกซิเจนจะละลายลงสู่น้ำ โดยน้ำที่มีอุณหภูมิ เท่ากับ 24 องศาเซลเซียสที่ความดัน 1 บรรยากาศ จุดอิ่มตัวของค่าออกซิเจนละลาย เท่ากับ 4 มิลลิกรัมต่อลิตร ทั้งนี้เนื่องจาก หนองหาร มีพืชน้ำ อยู่ทั่วไป บางจุดตรวจวัด พบพืชน้ำหนาแน่น ช่วงเวลากลางวัน และบ่าย จึงคายออกซิเจน ทำให้แหล่งน้ำมีค่าออกซิเจนละลายสูง ผิดปกติ

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย(DO)แหล่งน้ำประเภทที่ 2 กำหนดไม่ต่ำกว่า 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน มี 28 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 6.0–13.2, 7.8 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่มีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความน่าเชื่อถือของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) แหล่งน้ำประเภทที่ 2 กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน มี 20 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 71 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.6-4.5, 0.9 ตามลำดับพบการตรวจวัดที่มีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มี 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 4 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม มีความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ สูง
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) แหล่งน้ำประเภทที่ 2 กำหนดให้ไม่เกินกว่า 5,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน มี 27 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 96 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <1.8 – 16,000 , 64 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่มีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม(FCB) แหล่งน้ำประเภทที่ 2 กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน มี 27 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 96 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <1.8–5,400, 23 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่มีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml จำนวน 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 4 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิภูลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน มี 27 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 96 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <0.1 –0.89, <0.1 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาค่าแอมโมเนีย
- ปริมาณโลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า มีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ ส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ หรือมีค่าน้อยมาก โดยพารามิเตอร์ที่เกินมาตรฐาน คือปรอท (Hg) มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร

ได้แก่จุดตรวจวัด บริเวณ จุดสูบน้ำประปาหนองหาร จ.สกลนคร (NH01) มีค่าเท่ากับ 0.0023 มิลลิกรัมต่อลิตร ในเดือน พฤษภาคม 2555
ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในหนองหาร แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่
พบข้อสังเกต ว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำ(DO) มีค่าสูงกว่าจุดอื่นทั่ว ที่ออกซิเจนจะละลายลงสู่น้ำ
เนื่องจาก พืชน้ำ คายออกซิเจน ช่วงเวลากลางวัน และบ่าย ทำให้แหล่งน้ำมีค่าออกซิเจนละลายสูง ผิดปกติ

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของหนองหาร ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
NH01	-						83	-
NH02							79	-
NH03							87	-
NH04							87	-
NH05							79	-
NH06							81	-
NH07							72	BOD(สก) FCB(สก) NH ₃ (สก)
หนองหาร		6.0 – 13.2 7.8 100%(28/28)	0.6 – 4.5 0.9 71%(20/28)	<1.8 – 5,400 64 96%(27/28)	<1.8 – 5,400 23 96%(27/28)	<0.1 – 0.89 <0.1 96%(27/28)	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 81)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล.TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

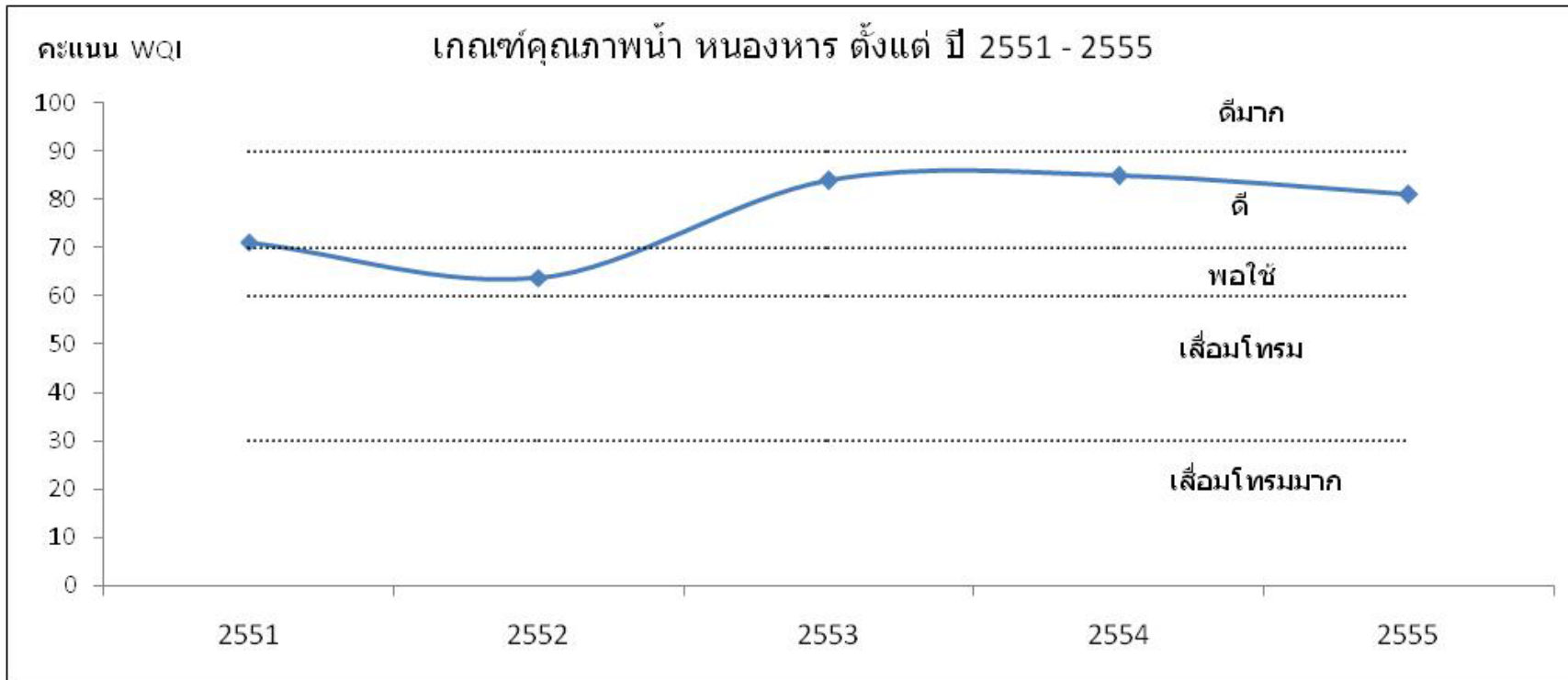
จุดตรวจวัด บริเวณ

NH01	จุดสูบน้ำประปา หนองหาร จ.สกลนคร	NH06	ดอนสวรรค์ใหญ่ หนองหาร จ. สกลนคร
NH02	ปากน้ำพุ หนองหาร จ.สกลนคร	NH07	หน้าระบบบำบัดน้ำเสียคู่มากเสื่อ หนองหาร จ.สกลนคร
NH03	ปากลำน้ำก่ำ หนองหาร จ.สกลนคร		
NH04	ดอนพลาญ หนองหาร จ.สกลนคร		
NH05	ดอนแซง หนองหาร จ.สกลนคร		

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในหนองหาร ปี 2555

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	-หน้าระบบบำบัดน้ำเสียคู่มากเสื่อ หนองหาร จ.สกลนคร(NH07)	สค	4.5*
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	ไม่พบ		
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	-หน้าระบบบำบัดน้ำเสียคู่มากเสื่อ หนองหาร จ.สกลนคร(NH07)	สค	5,400*
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	-หน้าระบบบำบัดน้ำเสียคู่มากเสื่อ หนองหาร จ.สกลนคร(NH07)	สค	0.89*
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) หนองหาร ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



5.1 แม่น้ำบางปะกง แม่น้ำนครนายก และแม่น้ำปราจีนบุรี

1) สภาพของกลุ่มน้ำแม่น้ำบางปะกง แม่น้ำนครนายกและแม่น้ำปราจีนบุรี

(1) แม่น้ำปราจีนบุรี ลักษณะภูมิประเทศของกลุ่มน้ำปราจีนบุรีตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย พื้นที่ส่วนใหญ่ครอบคลุม จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดสระแก้ว มีพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 9,651.38 ตารางกิโลเมตร ลักษณะลุ่มน้ำวางตัวอยู่ในแนวทิศตะวันออกเฉียง – ตะวันตก อยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 13°02' เหนือ ถึงเส้นรุ้งที่ 14°28' เหนือ และอยู่ระหว่างเส้นแวงที่ 101°10' ตะวันออก ถึงเส้นแวงที่ 102° 33' ตะวันออก มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

- ทิศเหนือ ติดกับลุ่มน้ำมูล
- ทิศใต้และทิศตะวันตก ติดกับลุ่มน้ำบางปะกง
- ทิศตะวันออกเฉียง ติดกับลุ่มน้ำ โตนเลสาป

พื้นที่ต้นน้ำมีต้นกำเนิดจากทิวเขาสันกำแพงซึ่งอยู่ทางทิศเหนือและทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่ลุ่มน้ำ ทางตอนใต้มีเนินเขา เขา เตี้ย และมีเทือกเขาติดต่อกัน ไม่ยาวนาน นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ลุ่มและพื้นที่ราบระหว่างแม่น้ำ และพื้นที่ราบด้านตะวันตกของกลุ่มน้ำ แม่น้ำ สายหลักในลุ่มน้ำ ได้แก่ แม่น้ำปราจีนบุรี ซึ่งเป็นน้ำสาขาของแม่น้ำบางปะกง เกิดจากการไหลมาบรรจบกันของแม่น้ำ 2 สาย คือ แม่น้ำ หนุมาน และแม่น้ำพระปรัง แม่น้ำปราจีนบุรีจะไหลไปบรรจบกับแม่น้ำนครนายกที่อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา กลายเป็น แม่น้ำบางปะกง แล้วไหลลงอ่าวไทย

ลำน้ำสาขาของแม่น้ำพระปรัง ได้แก่ คลองพระปรัง คลองปะตง คลองพระสทิง และห้วยไคร้ ส่วนลำน้ำสาขาของแม่น้ำหนุมาน ได้แก่ ห้วยโสมง และลำพระยาธาร ทางด้านท้ายน้ำมีลำน้ำสาขาที่สำคัญ คือ คลองประจันตคาม ห้วยเกษียร คลองหนองแก้ว และคลอง ยาง

ลุ่มน้ำปราจีนบุรีมีลำน้ำสายหลัก คือ แม่น้ำปราจีนบุรี และลำน้ำสาขาคลองพระสทิง ลำน้ำสาขาคลองพระปรัง และลำน้ำสาขาแม่น้ำ หนุมาน ลำน้ำสายหลัก แม่น้ำปราจีนบุรี เกิดจากการรวมตัวกันของแม่น้ำพระปรังกับแม่น้ำหนุมาน ที่บ้านตลาดใหม่ อำเภอกบินทร์บุรี โดยจะไหลไปทางทิศตะวันตกของอำเภอกบินทร์บุรี ผ่านอำเภอสรีมหาโพธิ์ อำเภอประจันตคาม อำเภอเมืองปราจีนบุรี และอำเภอบ้าน สราง จังหวัดปราจีนบุรี ซึ่งแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำปราจีนออกเป็น 4 ลุ่มน้ำสาขา ดังแสดงรายละเอียดในตาราง สำหรับขอบเขตลุ่มน้ำสาขาและ ระบบลุ่มน้ำ ดังแสดงในรูปได้ดังนี้

ลำดับ	รหัส	ลุ่มน้ำสาขา	พื้นที่		ร้อยละของพื้นที่ ในลุ่มน้ำปราจีนบุรี	ครอบคลุมพื้นที่บางส่วน	
			(ตร.กม.)	(ไร่)		จังหวัด	อำเภอ
1	1502	คลองพระสทิง	2,639.36	1,649,601	27.35	- สระแก้ว	- วังน้ำเย็น คลองหาด เขา อกรรจ์ และกิ่งวังสมบูรณ์
2	1503	แม่น้ำพระปรัง	2,688.59	1,680,368	27.86	- สระแก้ว	- วัฒนานคร และเมืองสระแก้ว
3	1504	แม่น้ำหนุมาน	2,142.81	1,339,257	22.20	- ปราจีนบุรี	- นาดี
4	1505	แม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่าง	2,180.62	1,362,886	22.59	- ปราจีนบุรี	- เมืองปราจีนบุรี บ้านสร้าง และศรีมหาโพธิ์
		รวม	9,651.38	6,032,112	100.00		

รายละเอียดของกลุ่มน้ำสาขา ในลุ่มน้ำปราจีนบุรี

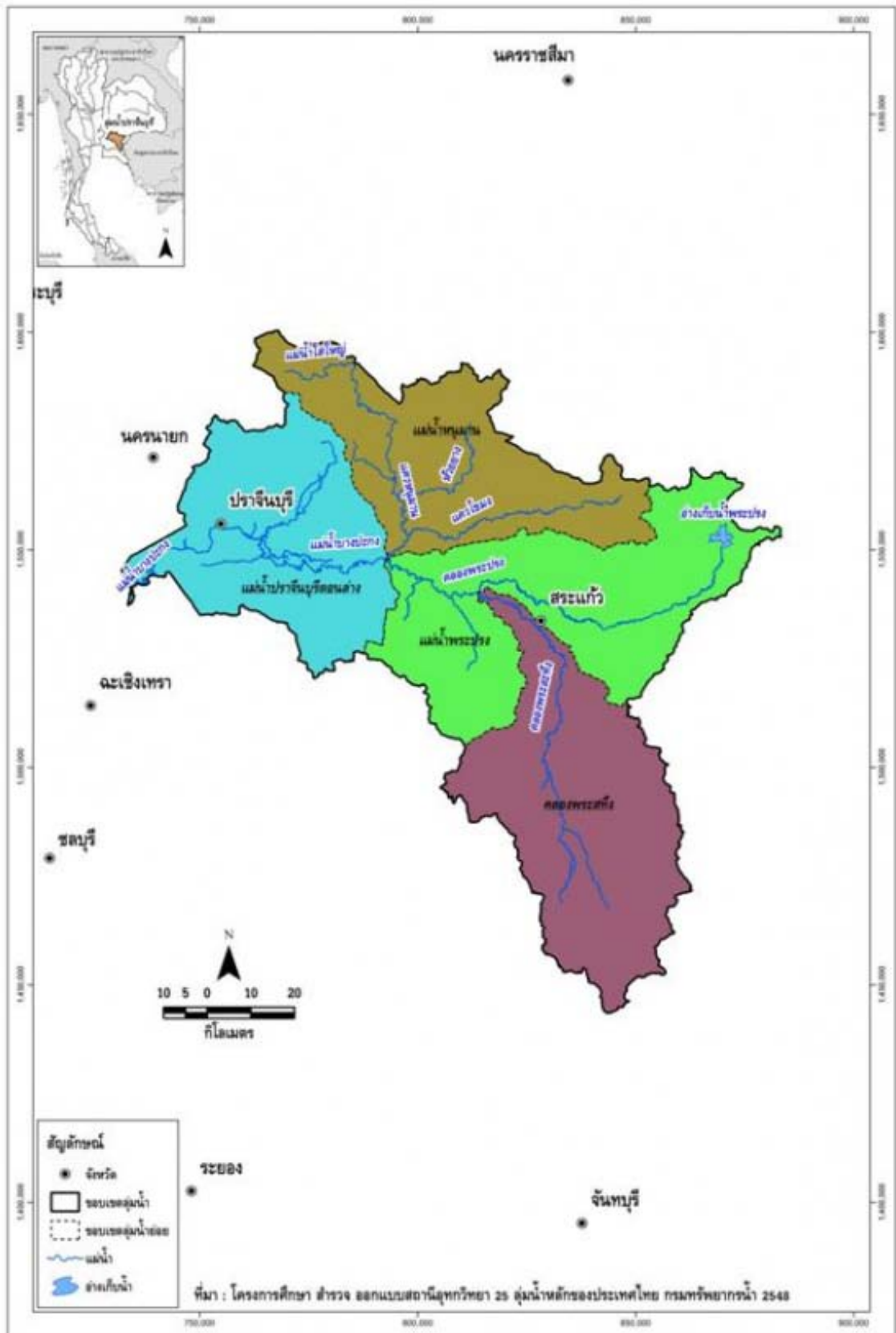
- ลุ่มน้ำสาขาคลองพระสทิง ประกอบด้วย 3 อำเภอ 1 กิ่งอำเภอ คือ อำเภอวังน้ำเย็น อำเภอลองหาด อำเภอเขาฉกรรจ์ และกิ่งอำเภอ วังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว มีพื้นที่ทั้งหมด 1,649,601 ไร่ อาณาเขตด้านทิศเหนือติดลุ่มน้ำสาขาคลองพระปรัง ทิศตะวันออกเฉียงติดลุ่มน้ำ

สาขาโตนเลสาปตอนบนและประเทศกัมพูชา ทิศใต้ติดลุ่มน้ำหลักชายฝั่งทะเลตะวันออก ทิศตะวันตกติดลุ่มน้ำสาขาคลองท่าลาดและลุ่มน้ำสาขา แม่น้ำปราจีนบุรีสายหลักตอนบน มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาทั้งสี่ เขาตะกวด และเขาตาพลาย ในเขตจังหวัดจันทบุรี ไหลผ่านเขตอำเภอวังน้ำเย็น เขตอำเภอเขาฉกรรจ์ และเขตอำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว ไหลมาบรรจบกับคลองพระปรังที่บ้านท่าช้าง ลำน้ำย่อยที่สำคัญ ได้แก่ คลองพลอก คลองกะวัดกองใหญ่ คลองกักต่อนาวใหญ่ คลองตาหลัง คลองพระเพลิงใหญ่ คลองวังจิก เป็นต้น

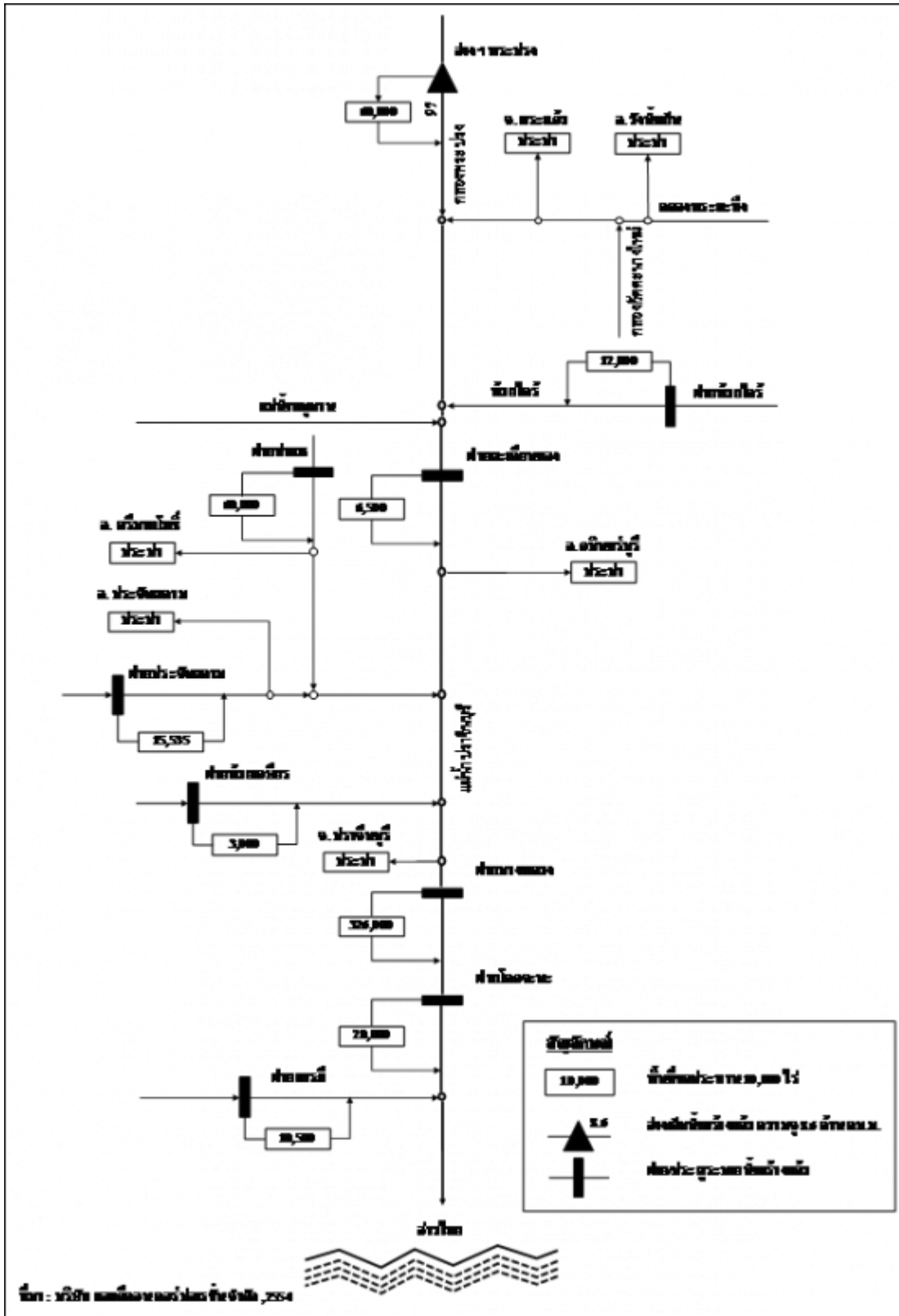
- ลุ่มน้ำสาขาคลองพระปรัง ประกอบด้วย 2 อำเภอ คือ อำเภอเมืองสระแก้ว และอำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว มีพื้นที่ทั้งหมด 1,680,368 ไร่ อาณาเขตด้านทิศเหนือติดลุ่มน้ำหลักมูล ทิศตะวันออกติดลุ่มน้ำสาขาโตนเลสาปตอนบน ทิศใต้ติดลุ่มน้ำสาขาคลองพระสรีง ทิศตะวันตกติดลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำปราจีนบุรีสายหลักตอนบนและลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำหนุมาน มีต้นกำเนิดจากภูเขา เขาห้วยชัน เขาชมื่น เขาเขียว เขาอีด่าง และเขาเทียน มีทิศทางการไหลจากด้านตะวันออกไปทางด้านตะวันตก จากอำเภอวัฒนานครไปสู่อำเภอเมืองสระแก้ว คลองสายรองที่ไหลลงสู่คลองพระปรัง ได้แก่ คลองยาง คลองมนโท คลองท่ากระบาก คลองยายเมือง นอกจากนี้ยังมีห้วยขนาดเล็กอีกหลายสายที่ไหลลงสู่คลองพระปรัง เช่น ห้วยชัน ห้วยเกลือ ห้วยไคร้

- ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำหนุมาน ครอบคลุมพื้นที่อำเภอนาดี จังหวัดปราจีนบุรี พื้นที่ทั้งหมด 1,339,257 ไร่ อาณาเขตด้านทิศเหนือติดลุ่มน้ำหลักมูล ทิศตะวันออกติดลุ่มน้ำสาขาคลองพระปรัง ทิศใต้ติดลุ่มน้ำสาขาคลองพระปรังและลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำปราจีนบุรีสายหลักตอนบน ทิศตะวันตกติดลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำปราจีนบุรีสายหลักตอนบน มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาในเขตอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ได้แก่ เทือกเขาสันกำแพง เขากือมม้า ภูสามง่าม เขาวาน และเขาใหญ่ ไหลผ่านเขตอำเภอนาดี มาบรรจบกับแม่น้ำพระปรังที่บ้านตลาดใหม่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี ลำน้ำย่อยที่สำคัญ ได้แก่ ห้วยใสน้อย ลำน้ำใสใหญ่ ลำพระยาธาร และห้วยโสมง

- ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่าง ประกอบด้วย 3 อำเภอ คือ อำเภอเมืองปราจีนบุรี อำเภอบ้านสร้าง และอำเภอศรีมโหสถ จังหวัดปราจีนบุรี มีพื้นที่ทั้งหมด 1,362,886 ไร่ อาณาเขตด้านทิศเหนือติดลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำนครนายกและลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำปราจีนบุรีสายหลักตอนบน ทิศตะวันออกติดลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำปราจีนบุรีสายหลักตอนบน ทิศใต้ติดลุ่มน้ำสาขาคลองท่าลาดและลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำบางปะกงสายหลัก ทิศตะวันตกติดลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำบางปะกงสายหลักและลุ่มน้ำสาขานครนายก



ขอบเขตลุ่มน้ำสาขา ในลุ่มน้ำปราจีนบุรี



ระบบลุ่มน้ำปราจีนบุรี (Schematic Diagram)

(2) แม่น้ำนครนายก เป็นแม่น้ำสายสำคัญของจังหวัดนครนายก จังหวัดฉะเชิงเทรา และจังหวัดปราจีนบุรี มีความยาวประมาณ 130 กิโลเมตร ไหลผ่านทุกอำเภอในจังหวัดนครนายก ต้นน้ำจากภูเขาในเขตอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ อำเภอปากพลี จังหวัดนครนายก ไหลผ่านน้ำตกเหวนรก ซึ่งในช่วงต้นน้ำมีชื่อเรียกว่า "คลองท่าด่าน" ถูกกั้นโดยเขื่อนขุนด่านปราการชล หลังจากนั้นได้ไหลผ่าน อำเภอเมืองนครนายก อำเภอบ้านนา และอำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก นอกจากนี้แม่น้ำนครนายกยังเป็นเส้นแบ่งเขตระหว่างอำเภอองครักษ์

จังหวัดนครนายก และอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา กับอำเภอบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี สุดท้ายจึงไหลไปบรรจบกับแม่น้ำปราจีนบุรีที่ปากน้ำโยธกาเป็นแม่น้ำบางปะกง ปัจจุบันแม่น้ำนครนายกบริเวณเขื่อนขุนด่านปราการชลได้มีกิจกรรมล่องแก่งสำหรับนักท่องเที่ยวอีกด้วย นับว่าเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ขึ้นชื่อและทำรายได้ให้กับจังหวัดนครนายกเป็นอย่างมาก ถ้าห้วยสาขาในช่วงต้นน้ำ ได้แก่ คลองนางรอง (น้ำตกนางรอง) คลองมะเค็ด คลองวังตะไคร้ (น้ำตกวังตะไคร้) คลองลำกระตึก คลองลำพงแห้ง คลองสมพุงใหญ่ คลองสาริกา (น้ำตกสาริกา) คลองสีสุก

(3) แม่น้ำบางปะกง ลุ่มน้ำบางปะกง เป็นลุ่มน้ำสำคัญในภาคตะวันออกของประเทศไทย มีพื้นที่ลุ่มน้ำรวมทั้งสิ้น 10,707.48 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่ครอบคลุม 11 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี นครนายก นครราชสีมา ปทุมธานี ปราจีนบุรี สมุทรปราการ สระแก้ว และสระบุรี ตั้งอยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 13°09' เหนือ ถึงเส้นรุ้งที่ 14°32' เหนือ และระหว่างเส้นแวงที่ 100°52' ตะวันออก ถึงเส้นแวงที่ 102°00' ตะวันออก ทิศเหนือติดกับลุ่มน้ำป่าสักและลุ่มน้ำมูล ทิศใต้ติดกับลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก ทิศตะวันออกติดกับลุ่มน้ำปราจีนบุรีและทิศตะวันตกติดกับลุ่มน้ำเจ้าพระยาและอ่าวไทย

สภาพทั่วไปของลุ่มน้ำบางปะกงพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบ ทางเหนือจะมีเทือกเขาสูงซึ่งเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำนครนายก ส่วนทางตอนใต้และทางตะวันออกเฉียงใต้ของลุ่มน้ำมีเทือกเขาซึ่งเป็นแนวแบ่งเขตระหว่างจังหวัดชลบุรี ฉะเชิงเทรา และจังหวัดจันทบุรีซึ่งเป็นต้นกำเนิดของลำน้ำสาขาต่างๆ ได้แก่ คลองใหญ่ คลองหลวง และคลองท่าลาด โดยแม่น้ำนครนายกมีทิศทางการไหลจากทิศเหนือลงมาทางทิศใต้และมาบรรจบกับแม่น้ำปราจีนบุรีซึ่งไหลเข้ามาทางฝั่งซ้ายที่บริเวณเหนืออำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา ก่อนจะไหลลงทางใต้ผ่านที่ราบต่ำในเขตอำเภอบางคล้า และอำเภอมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา และไหลลงอ่าวไทยที่อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ลำน้ำสาขาที่สำคัญของแม่น้ำบางปะกงประกอบด้วย แม่น้ำนครนายกที่อยู่ทางทิศเหนือ คลองใหญ่ คลองหลวง และคลองท่าลาด (รวมคลองระบม และคลองสีซัด) ซึ่งไหลลงมาจากเทือกเขาทางตอนใต้ของลุ่มน้ำ และยังมีแม่น้ำปราจีนบุรี ซึ่งถูกจัดเป็นลุ่มน้ำประธานลุ่มน้ำหนึ่งก็เป็นลำน้ำสาขาของแม่น้ำบางปะกงด้วย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- แม่น้ำบางปะกง เกิดจากการรวมตัวกันของแม่น้ำนครนายกกับแม่น้ำปราจีนบุรีที่ไหลมาบรรจบกัน ที่บริเวณตำบลบางแดน อำเภอบ้านสร้าง จังหวัดฉะเชิงเทรา ไหลผ่านมาจากทิศเหนือผ่านที่ราบต่ำตอนกลางและไหลผ่านตอนล่างลงสู่ทิศใต้ และออกสู่อ่าวไทยที่ตำบลปากน้ำ อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา ลำน้ำสาขาที่สำคัญ ได้แก่ แม่น้ำนครนายกและคลองท่าลาด

- แม่น้ำนครนายก มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาในเขตอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ได้แก่ เขาสูง เขาแก้ว เขาสามยอด และเขาเขียว แม่น้ำนครนายก ไหลผ่านเขตอำเภอมืองนครนายก เขตอำเภอบ้านนา และเขตอำเภอกองกรักษ์ ไปบรรจบกับแม่น้ำบางปะกงที่อำเภอบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี เรียกว่า “ปากน้ำโยธกา” ความยาวประมาณ 130 กิโลเมตร ส่วนลำน้ำย่อยที่สำคัญได้แก่ คลองนางรอง คลองวังตะไคร้ คลองแม่น้ำบางปลากรด คลองโบท คลองจุมูกกลาง คลองเหมือง คลองสาริกา คลองห้วยทราย และคลองบ้านนา

- ลำน้ำสาขาคลองท่าลาด มีต้นกำเนิดจากการรวมตัวกันของคลองระบมและคลองสีซัด และไหลออกสู่แม่น้ำบางปะกงที่บริเวณตำบลปากน้ำ อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา มีฝายที่สำคัญ ได้แก่ ฝายคลองท่าลาด สำหรับพื้นที่ครอบคลุมของลุ่มน้ำบางปะกงในเขตจังหวัดต่างๆ แสดงดังตาราง และสภาพภูมิประเทศโดยทั่วไป แสดงดังรูป

รายละเอียดของจังหวัด ในลุ่มน้ำบางปะกง

จังหวัด	พื้นที่จังหวัด (ตร.กม.)	พื้นที่ในเขตลุ่มน้ำบางปะกง		ร้อยละของ พื้นที่จังหวัด	ร้อยละของพื้นที่ ในลุ่มน้ำบางปะกง
		(ตร.กม.)	(ไร่)		
กรุงเทพมหานคร	1,573.52	445.27	278,292	28.30	4.16
ฉะเชิงเทรา	6,370.03	1.21	756	0.02	0.01
ชลบุรี	5,167.35	4,995.84	3,122,402	96.68	46.66
นครนายก	4,463.04	2,104.95	1,315,593	47.16	19.66
นครราชสีมา	2,141.67	1,804.37	1,127,733	84.25	16.85
นครราชสีมา	20,787.92	0.13	79	0.0006	0.001
ปทุมธานี	1,517.06	351.34	219,591	23.16	3.28
ปราจีนบุรี	5,005.25	285.13	178,209	5.70	2.66
สมุทรปราการ	953.86	533.81	333,628	55.96	4.99
สระแก้ว	6,891.57	0.12	76	0.002	0.001
สระบุรี	3,492.18	185.31	115,816	5.31	1.73
รวม		10,707.48	6,692,176		12.66

ลุ่มน้ำบางปะกงประกอบด้วย แบ่งออกเป็นลุ่มน้ำสาขา 4 ลุ่มน้ำสาขา ดังนี้

(1) ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำนครนายก ประกอบด้วย 4 อำเภอ คือ อำเภอเมืองนครนายก อำเภอบ้านนา อำเภอปากพลี และอำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก อาณาเขตด้านทิศเหนือติดลุ่มน้ำหลักแม่น้ำป่าสักและลุ่มน้ำหลักมูล ทิศตะวันออกติดลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำปราจีนบุรีสายหลักตอนบนและลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำปราจีนบุรีสายหลักตอนล่าง ทิศใต้ติดลุ่มน้ำสาขาลองท่าลาดและลุ่มน้ำสาขาบางปะกงสายหลัก ทิศตะวันตกติดลุ่มน้ำหลักเจ้าพระยา

(2) ลุ่มน้ำสาขาลองท่าลาด ประกอบด้วย 5 อำเภอ คือ อำเภอพนมสารคาม อำเภอสนามชัยเขต อำเภอราชสาส์น อำเภอแปลงยาว และอำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา อาณาเขตด้านทิศเหนือติดลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำปราจีนบุรีสายหลักตอนล่าง และลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำปราจีนบุรีสายหลักตอนบน ทิศตะวันออกติดลุ่มน้ำสาขาลองพระสเทิง ทิศใต้ติดลุ่มน้ำหลักชายฝั่งทะเลตะวันออก ทิศตะวันตกติดลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำบางปะกงสายหลัก

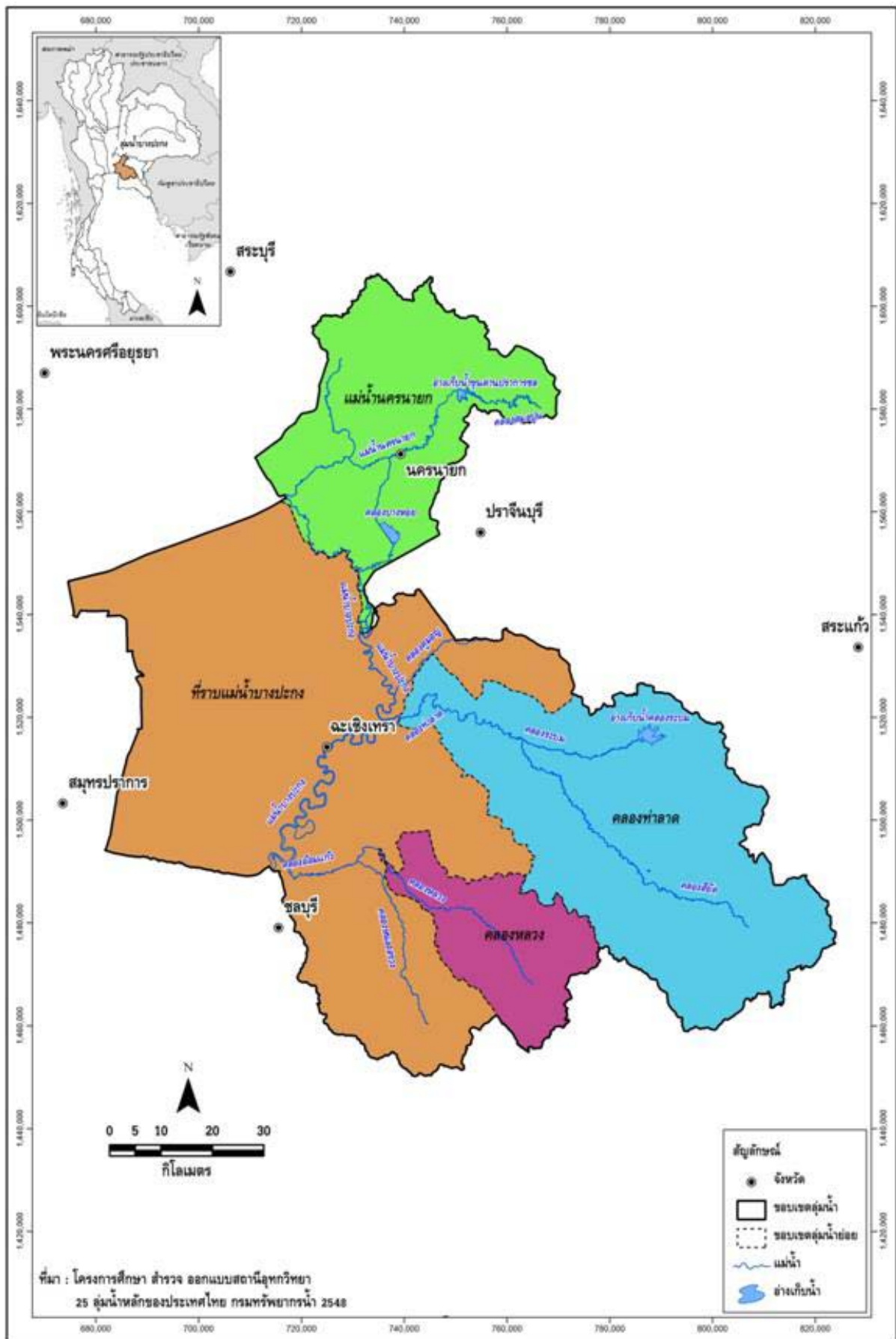
(3) ลุ่มน้ำสาขาลองหลวง ประกอบด้วยพื้นที่ 5 อำเภอ 1 กิ่งอำเภอ ในจังหวัดชลบุรี ได้แก่ อำเภอพานทอง อำเภอพนัสนิคม อำเภอปอทอง อำเภอหนองใหญ่ อำเภอบ้านบึง และกิ่งอำเภอเกาะจันทร์

(4) ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำบางปะกงสายหลัก ประกอบด้วย 5 อำเภอและ 1 กิ่งอำเภอ คือ อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา อำเภอบางคล้า อำเภอบางปะกง อำเภอบางน้ำเปรี้ยว อำเภอบ้านโพธิ์ และกิ่งอำเภอลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา อาณาเขตด้านทิศเหนือติดลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำนครนายก ทิศตะวันออกติดลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำปราจีนบุรีสายหลักตอนล่างและลุ่มน้ำสาขาลองท่าลาด ทิศใต้ติดลุ่มน้ำหลักชายฝั่งทะเลตะวันออกและอ่าวไทย ทิศตะวันตกติดลุ่มน้ำหลักเจ้าพระยา

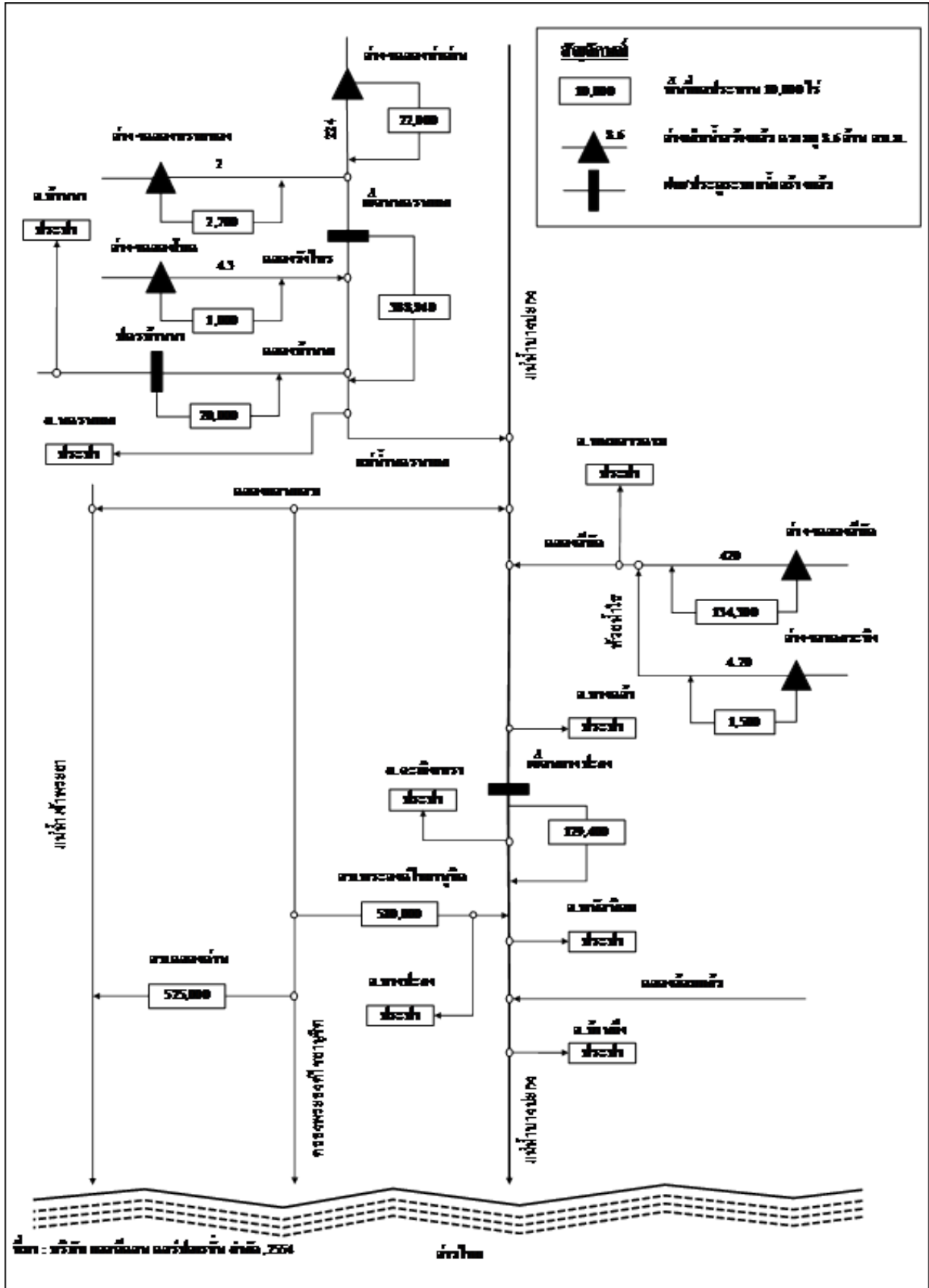
รายละเอียดลุ่มน้ำสาขาของลุ่มน้ำบางปะกง 4 ลุ่มน้ำสาขา แสดงดังตาราง และสำหรับขอบเขตลุ่มน้ำสาขาและระบบลุ่มน้ำบางปะกง ดังแสดงในรูป

ลำดับ	รหัส	ลุ่มน้ำสาขา	พื้นที่		ร้อยละของพื้นที่ ในกลุ่มน้ำบางปะกง	ครอบคลุมพื้นที่บางส่วน	
			(ตร.กม.)	(ไร่)		จังหวัด	อำเภอ
1	1602	แม่น้ำนครนายก	1,777.64	1,111,024	16.60	- ฉะเชิงศรา - นครนายก - นครราชสีมา - ปราจีนบุรี - สระบุรี	- บางน้ำเปรี้ยว - บ้านนา ปากพื้ เมืองนครนายก และ องครักษ์ - ปากช่อง - บ้านสร้าง ประจันตคาม และเมืองปราจีนบุรี - แก่งคอย และมวกเหล็ก
2	1603	คลองท่าลาด	2,929.46	1,830,912	27.36	- จันทบุรี - ฉะเชิงศรา - ชลบุรี - ปราจีนบุรี - สระแก้ว	- แก่งหางแมว - ท่าตะเียบ บางคล้า แปลงยาว พนมสาร คาม ราชสาส์น สนามชัยเขต - กิ่ง อ.เกาะจันทร์ และบ่อทอง - กบินทร์บุรี และศิมหาโษณี - กิ่ง อ.วังสมบูรณ์ และวังน้ำเย็น
3	1604	คลองหลวง	807.68	504,802	7.54	- ฉะเชิงศรา - ชลบุรี	- ท่าตะเียบ และแปลงยาว - กิ่ง อ.เกาะจันทร์ บ่อทอง บ้านปึง พนัฒนิคม และหนองใหญ่
4	1605	ที่ราบแม่น้ำบางปะกง	5,192.70	3,245,438	48.50	- กรุงเทพมหานคร - ฉะเชิงศรา - ชลบุรี - นครนายก - ปทุมธานี - ปราจีนบุรี - สมุทรปราการ	- - กิ่ง อ.คลองเขื่อน บางคล้า บางน้ำเปรี้ยว บางปะกง บ้านโพธิ์ แปลงยาว พนมสารคาม เมืองฉะเชิงศรา และราชสาส์น - กิ่ง อ.เกาะจันทร์ บ่อทอง บ้านปึง พนัฒนิคม พานทอง เมืองชลบุรี ศรีราชา และหนองใหญ่ - องครักษ์ - อัญบุรี และลำลูกกา - บ้านสร้าง ศิมหาโษณี และศิมโหด - กิ่ง อ.บางเสาธง บางบ่อ บางพื้ และเมือง สมุทรปราการ
		รวม	10,707.48	6,692,176	100.00		

รายละเอียดของกลุ่มน้ำสาขาต่างๆ ในลุ่มน้ำบางปะกง



ขอบเขตลุ่มน้ำสาขาในกลุ่มน้ำบางปะกง



ระบบกลุ่มน้ำบางปะกง (Schematic Diagram)

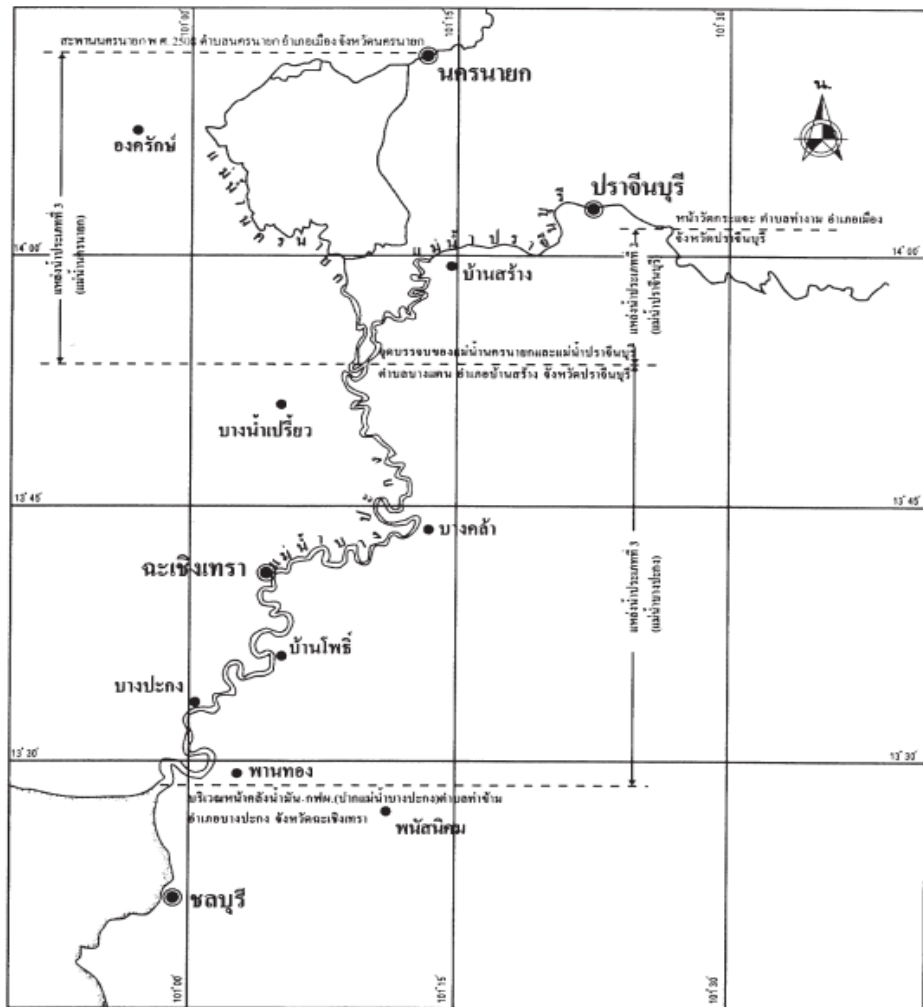
- การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่ข่ายบางปะกง แม่ข่ายนครนายกและแม่ข่ายปราจีนบุรี เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำ ได้มีประกาศกรมควบคุมมลพิษ ปี 2537 ในการกำหนดประเภทแหล่งน้ำดังนี้

แม่น้ำบางปะกง ตั้งแต่ปากแม่น้ำ บริเวณคลังน้ำมันของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัด ฉะเชิงเทรา ขึ้นไปทางตอนเหนือจนถึง จุดบรรจบของแม่น้ำนครนายกและแม่น้ำปราจีนบุรี บริเวณตำบลบางแดน อำเภอบ้านสร้าง จังหวัด ปราจีนบุรี เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

แม่น้ำนครนายก ตั้งแต่จุดบรรจบของแม่น้ำนครนายกและแม่น้ำปราจีนบุรี ตำบลบางแดน อำเภอบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี ขึ้น ไปทางตอนเหนือ จนถึงบริเวณสะพานนครนายก พ.ศ.2508 ตำบลนครนายก อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก รวมระยะทาง 84 กิโลเมตร เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

แม่น้ำปราจีนบุรี ตั้งแต่จุดบรรจบของแม่น้ำนครนายกและแม่น้ำปราจีนบุรี ตำบลบางแดน อำเภอบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี ขึ้น ไปทางตอนเหนือ จนถึงบริเวณหน้าวัดกระแจะ ตำบลท่างาม อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี รวมระยะทาง 63 กิโลเมตร เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2

แผนที่ท้ายประกาศ
กรมควบคุมมลพิษ
เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำบางปะกง แม่น้ำนครนายก แม่น้ำปราจีนบุรี
มาตราส่วน 1:500,000

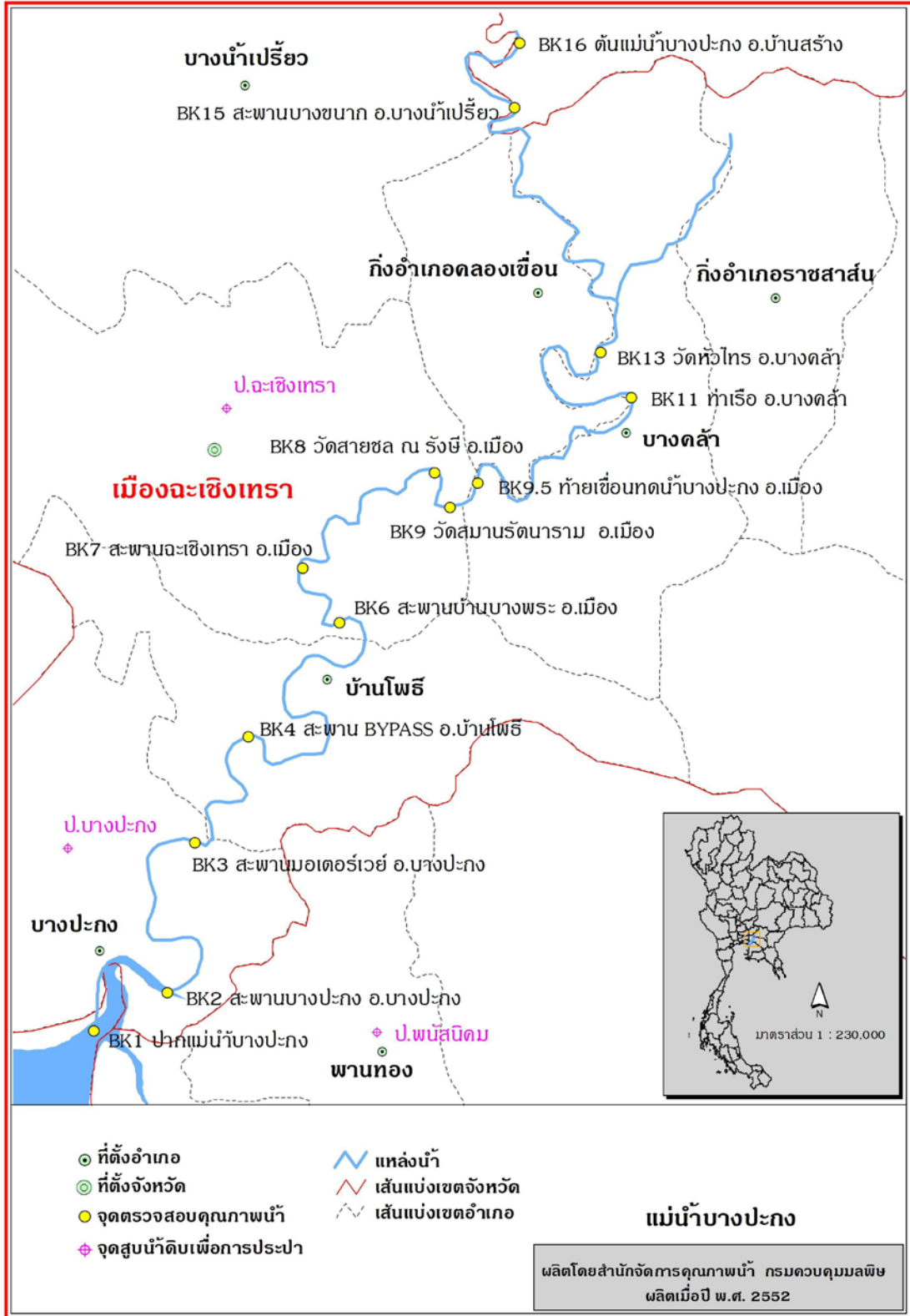


เครื่องหมาย ● จังหวัด • อำเภอ ~ แม่น้ำ	<i>Ann Tansud</i> ผู้อำนวยการกองจัดการคุณภาพน้ำ	<i>Jai Song</i> จำลอง
	<i>Ann R.</i> อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	<i>Sur Sany</i> ตรวจ

3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

แม่น้ำบางปะกงกรมควบคุมมลพิษได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 จังหวัดชลบุรี และ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 7 จังหวัดสระบุรี ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำบางปะกง ทุกปีๆครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน 3 จุด ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำบางปะกง

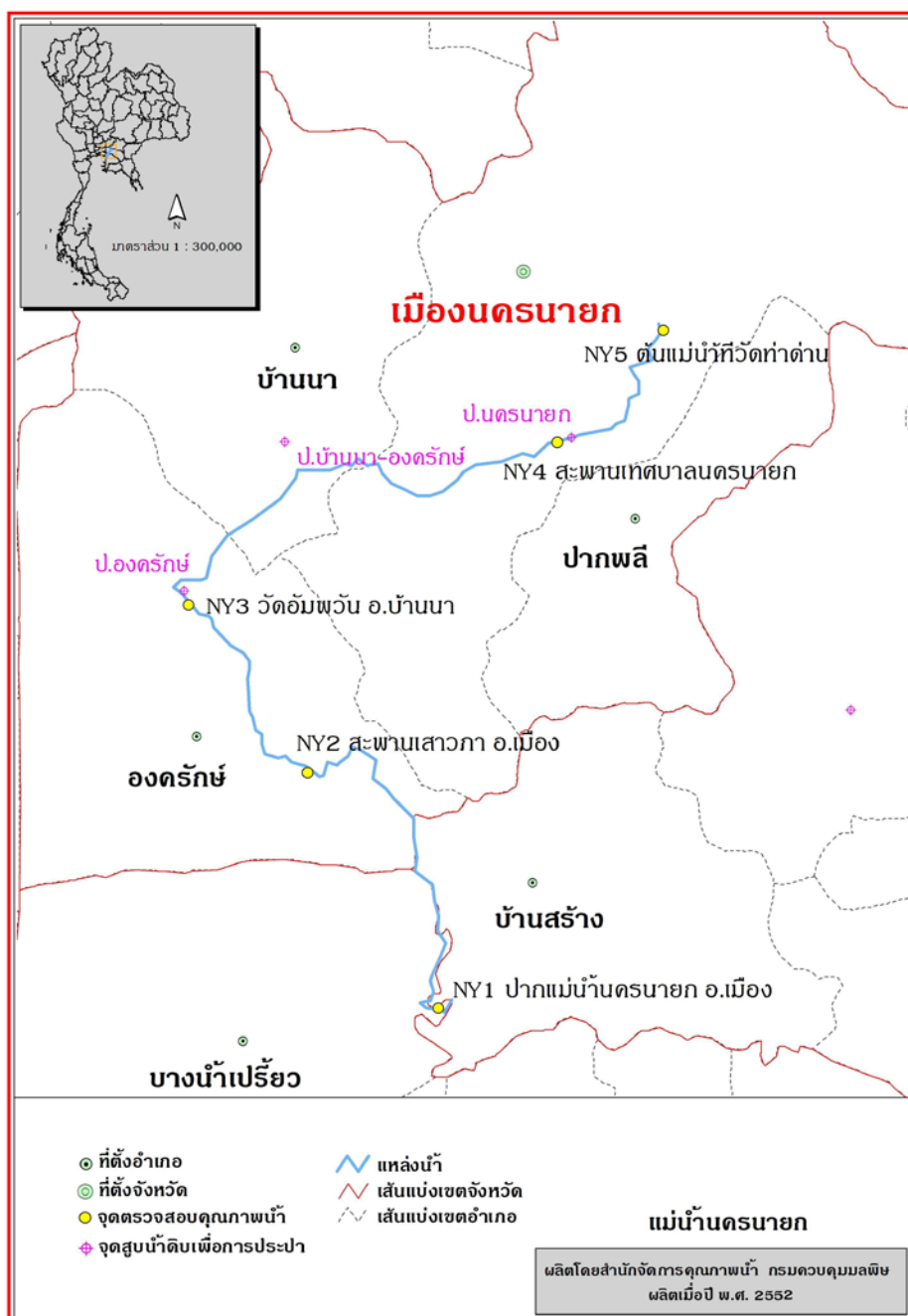
จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำบางปะกง		
BK01	2	ปากน้ำบางปะกง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา
BK02	9	สะพานบางปะกง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา
BK03	22	สะพานมอเตอร์เวย์ อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา
BK04	30	สะพานบ้านโพธิ์ อ.บ้านโพธิ์ จ.ฉะเชิงเทรา
BK06	50	สะพานบ้านบางพระ อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา
BK07	57	สะพานฉะเชิงเทรา อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา
BK08	62	วัดสายชล ณ รังษี อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา
BK09	70	วัดสมานรัตนาราม(เขื่อนทอน้ำบางปะกง) อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา
BK9.5	71	ท้ายเขื่อนทอน้ำบางปะกง อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา
BK11	82	ท่าเรือ อ.บางคล้า จ.ฉะเชิงเทรา
BK13	96	วัดหัวไทร อ.บางคล้า จ.ฉะเชิงเทรา
BK15	117	สะพานบางขนาก อ.บางน้ำเปรี้ยว จ.ฉะเชิงเทรา
BK16	122	ต้นน้ำบางปะกง อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี



แม่น้ำนครนายกกรมควบคุมมลพิษได้ร่วมกับ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 7 จังหวัดสระบุรี ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำนครนายก ทุกปีๆ ละครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวนจุด

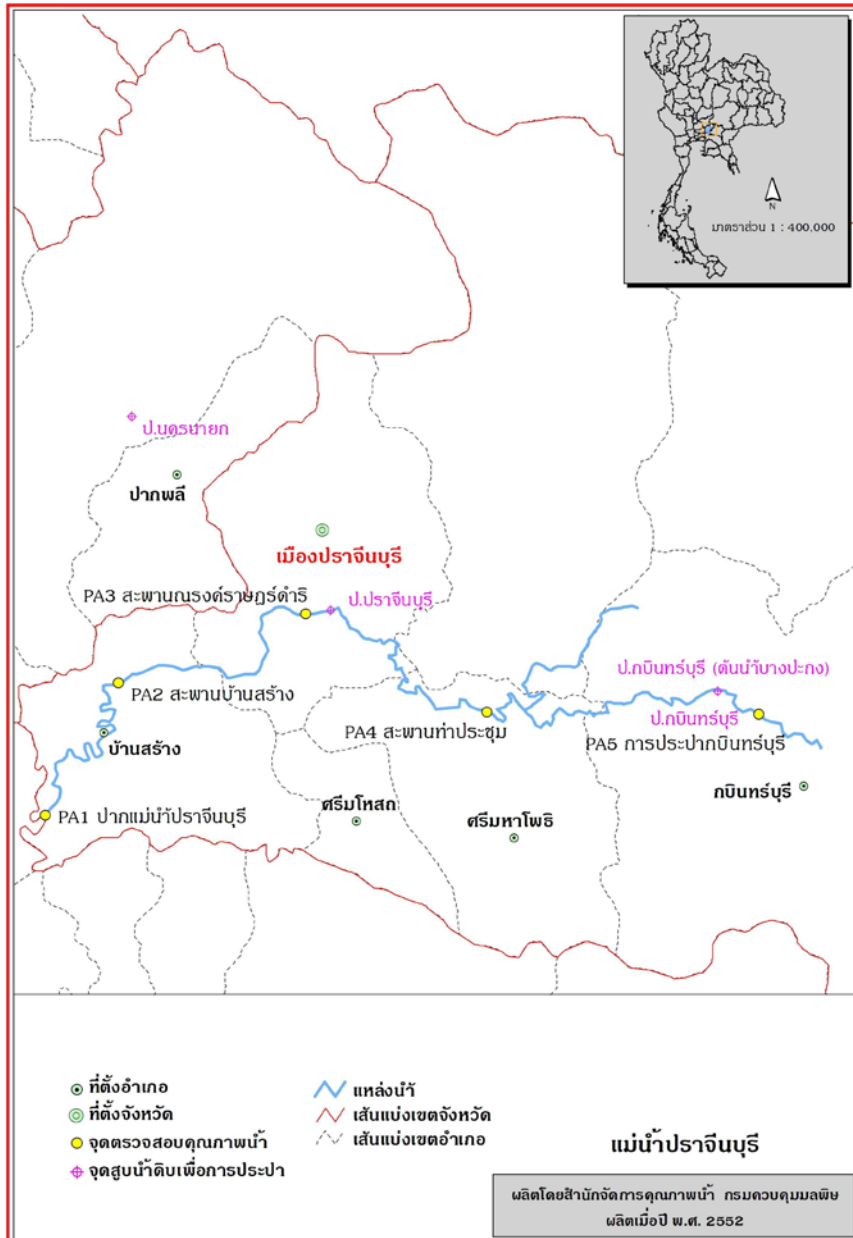
ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำนครนายก

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ(ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำนครนายก		
NY01	0	ปากแม่น้ำนครนายก อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี
NY02	51	สามแพร่งองครักษ์ อ.องครักษ์ จ.นครนายก
NY03	61	วัดอัมพวัน อ.บ้านนา จ.นครนายก
NY04	84	สะพานนครนายก อ.เมือง จ.นครนายก
NY05	110	วัดท่าด่าน ต.หินตั้ง อ.เมือง จ.นครนายก



แม่น้ำปราจีนบุรีกรมควบคุมมลพิษได้ร่วมกับ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่จังหวัดสระบุรี ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ
ในแม่น้ำปราจีนบุรี ทุกปีๆ ๓๕ ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน ๕ จุด
ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำปราจีนบุรี

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปาก แม่น้ำ(ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำปราจีนบุรี		
PA01	0	ปากแม่น้ำปราจีนบุรี บ้านบางแตน อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี
PA02	30	สะพานบ้านสร้าง อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี
PA03	53	สะพานใกล้แขวงทางปราจีนบุรี อ.เมือง จ.ปราจีนบุรี
PA04	81	สะพานท่าประชุม อ.ศรีมหาโพธิ์ จ.ปราจีนบุรี
PA05	119	จุดสูบน้ำประปา อ.กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำบางปะกง คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมิน โดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำบางปะกง ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ๓ พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachor Heptachor epoxide Endrin ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมากส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ

แม่น้ำบางปะกง คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ โดยรวมได้ตามมาตรฐานที่กำหนด จุดตรวจวัดที่เป็นปัญหา คือ

- บริเวณท่าเรือ อ.บางคล้า จ.ฉะเชิงเทรา (BK11) โดยมีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) โดยรวมสูงแสดงถึง การปนเปื้อนสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค อาจมาจากน้ำทิ้งชุมชน หรือฟาร์มปศุสัตว์ ประเภทสัตว์เลือดอุ่น เช่น ฟาร์มหมู

- บริเวณวัดสมานรัตนาราม อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา (BK09) โดยมีปัญหาความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ โดยรวมสูง มีข้อสังเกตคือ ช่วงเดือนพฤศจิกายน ค่า DO ก่อนข้างต่า เกือบตลอดสาย คือมีค่าต่ำกว่า 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึงช่วงเวลาดังกล่าวไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป และ ช่วงน้ำน้อย ประกอบกับน้ำทะเลหนุน ค่าความเค็ม ก่อนข้างสูง ตลอดสาย จนถึงอำเภอบ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี โดยมีค่าความเค็มมากกว่า 0.5 ppt (ทั้งนี้ น้ำจืด ความเค็มอยู่ในช่วง 0-0.5 ppt)

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 38 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 52 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 73 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 1.3 - 7.9 , 4.6 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มี 4 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 8 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 41 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 52 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 79 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.5 - 5.5 , 1.6 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มี 1 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 2 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 46 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 52 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 88 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 130 - >160,000 , 3,500 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml มี 6 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 12 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหา ด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 46 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 52 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 88 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 68 - 92,000 , 790 ตามลำดับการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml มี 6 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 12 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค

- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 51 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 52 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 98 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ ตรวจไม่พบ -0.61 , 0.21 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาค่าแอมโมเนีย
- ปริมาณ โลหะหนัก พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ทุกการตรวจวัดมีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำบางปะกง แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้มา โดยตลอดมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่(กราฟที่ 2) เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 1 ที่กำหนด พบว่าอุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด

พบว่า บริเวณท่าเรือ อ.บางคล้า จ.ฉะเชิงเทรา มีค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูงกว่า 4,000 MPN/100 ml. คิดเป็นร้อยละ 20 จากการตรวจวัดทั้งหมด

บริเวณต้นน้ำบางปะกง ต.บางแตน อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี มีค่า DO ต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร คิดเป็นร้อยละ 21 จากการตรวจวัดทั้งหมด และมีค่า NH₃ สูงกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร คิดเป็นร้อยละ 44 จากการตรวจวัดทั้งหมด

ดังนั้น ในบริเวณดังกล่าวข้างต้น ควรหามาตรการป้องกัน ในด้านการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียจากชุมชน การส่งเสริม และแนะนำการเลี้ยงปลากระชัง ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การใช้ปุ๋ยการเกษตร อย่างเหมาะสม

พบว่า ช่วงน้ำน้อย ประกอบกับน้ำทะเลหนุน ค่าความเค็ม ค่อนข้างสูง ตลอดสาย

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำบางปะกง ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็น แหล่งน้ำ ประเภท	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
BK01	3	5.9	1.6	3,550	1,300	0.27	63	TCB(กพ) FCB(กพ)
BK02		4.8	1.6	5,450	2,050	0.30	62	TCB(พค) FCB(พค)
BK03		4.4	1.2	4,450	560	0.18	70	TCB(พย)
BK04		5.3	1.2	6,250	1,155	0.20	69	-
BK06		4.1	1.4	9,200	2,950	0.14	60	FCB(สค)
BK07		5.0	1.5	3,500	700	0.11	70	-
BK08		4.2	1.7	4,450	880	0.10	62	DO(พย)
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน/ จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิตร

จุดตรวจวัด บริเวณ

BK01 ปากน้ำบางปะกง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา

BK02 สะพานบางปะกง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา

BK03 สะพานมอเตอร์เวย์ อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา

BK04 สะพาน BY PASS อ.บ้านโพธิ์ จ.ฉะเชิงเทรา

BK06 สะพานบ้านบางพระ อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา

BK07 สะพานฉะเชิงเทรา อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา

BK08 วัดสายชล ณ รังษี อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำบางปะกง ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI**	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
BK09	3	6.3	3.0	4,450	2,050	0.13	58	BOD(สก) TCB(สก) FCB(สก)
BK09.5		4.2	1.9	1,850	595	0.13	64	DO(พย)
BK11		4.3	1.5	12,200	11,245	0.31	63	TCB(พค,พย) FCB(พค,พย)
BK13		4.1	1.5	3,350	745	0.31	67	DO(พย)
BK15		5.0	1.8	1,850	1,595	0.17	63	DO(พย)
BK16		4.9	1.5	510	204	0.27	70	NH ₃ (พค)
บางปะกง		1.3 – 7.9 4.6 73%(38/52)	0.5 – 5.5 1.6 79%(41/52)	130 – >160,000 3,500 88%(46/52)	68 – 92,000 790 88%(46/52)	0 – 0.61 0.21 98%(51/52)	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 65)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน/ จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

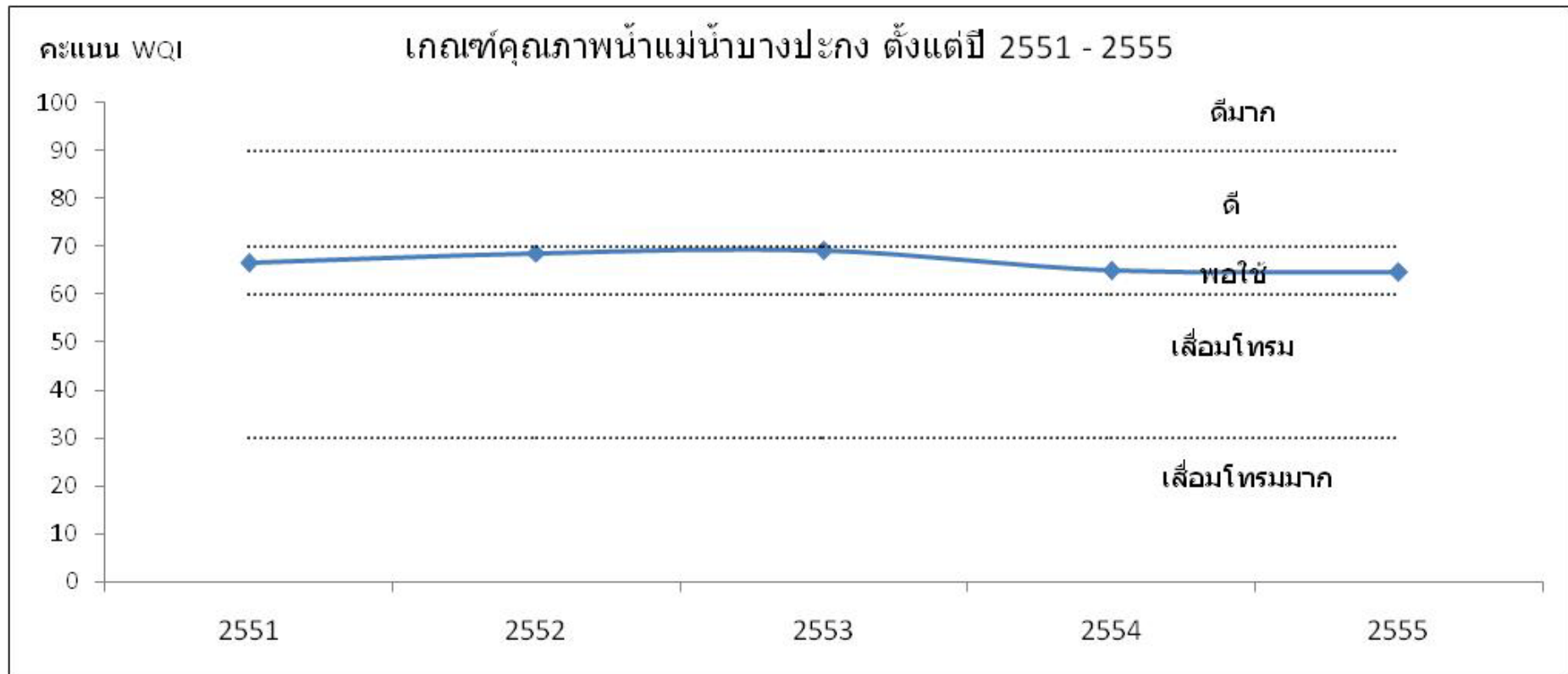
ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด	บริเวณ
BK09	วัดสมานรัตนาราม(เขื่อนทดน้ำบางปะกง) อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา
BK09.5	ท้ายเขื่อนทดน้ำบางปะกง อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา
BK11	ท่าเรือ อ.บางคล้า จ.ฉะเชิงเทรา
BK13	วัดหัวไทร อ.บางคล้า จ.ฉะเชิงเทรา
BK15	สะพานบางขนาก อ.บางน้ำเปรี้ยว จ.ฉะเชิงเทรา
BK16	ต้นน้ำบางปะกง อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ เป็นดังนี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	- วัดสายชล ณ รั้งซี อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา(BK08)	พย	1.5
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.	- ท้ายเขื่อนทดน้ำบางปะกง อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา(BK9.5)	พย	1.7
	- วัดหัวไทร อ.บางคล้า จ.ฉะเชิงเทรา(BK13)	พย	1.3*
	- สะพานบางขนาก อ.บางน้ำเปรี้ยว จ.ฉะเชิงเทรา(BK15)	พย	1.4
BOD	- วัดสมานรัตนาราม อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา(BK09)	สค	5.5*
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	- ปากน้ำบางปะกง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา(BK01)	กพ	>160,000*
มากกว่า 20,000	- สะพานบางปะกง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา(BK02)	พค	160,000
MPN/100ml	- สะพานมอเตอร์เวย์ อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา(BK03)	พย	24,000
	- วัดสมานรัตนาราม อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา(BK09)	สค	35,000
	- ท่าเรือ อ.บางคล้า จ.ฉะเชิงเทรา(BK11)	พค/พย	22,000/35,000
FCB	- ปากน้ำบางปะกง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา(BK01)	กพ	43,000
มากกว่า 4,000	- สะพานบางปะกง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา(BK02)	พค	92,000*
MPN/100ml	- สะพานบ้านบางพระ อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา(BK06)	สค	5,400
	- วัดสมานรัตนาราม อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา(BK09)	สค	35,000
	- ท่าเรือ อ.บางคล้า จ.ฉะเชิงเทรา(BK11)	พค/พย	22,000/35,000
NH ₃	- ต้นน้ำบางปะกง อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี(BK16)	พค	0.61*
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำบางปะกง ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



แม่น้ำนครนายก คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำนครนายก ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ๓ พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด ส่วน DO, BOD ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก
- กลุ่มพารามิเตอร์สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachlor Heptachlor epoxide Endrin ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมากส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ

แม่น้ำนครนายก คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์อุณหภูมิ น้ำ pH TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด ส่วน DO BOD ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ ๓ ข้อสังเกตว่า

- บริเวณสามแพร่งองครักษ์ อ.องครักษ์ จ.นครนายก(NY02) และบริเวณวัดอัมพวัน อ.บ้านนา จ.นครนายก(NY03) มีค่า DO ก่อนข้างต่ำ ไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป

- บริเวณสามแพร่งองครักษ์ อ.องครักษ์ จ.นครนายก (NY02) บริเวณวัดอัมพวัน อ.บ้านนา จ.นครนายก (NY03) และบริเวณสะพานนครนายก อ.เมือง จ.นครนายก(NY04) มีค่าBOD ก่อนข้างสูง แสดงถึงเริ่มมีปัญหาคาความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหา ปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 9 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 45 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 1.6 – 7.8 , 3.7 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มี 1 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 5 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 7 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 35 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.6 - 4.0 , 2.2 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (CB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 20 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 130 – 16,000 , 1,650 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหา ด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์ม ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิคอล โคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 20 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 78 – 2,400 , 330 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml. แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิคอล โคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิภูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค

- ค่าแอมโมเนีย (NH_3) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตรการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 15 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 75 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.08 – 0.99, 0.28 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย
- ปริมาณโลหะหนัก พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ทุกการตรวจวัดมีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำนครนายก แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม จนถึง ปี 2554-2555 คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้(กราฟที่ 2) เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 1 ที่กำหนด พบว่าขุมหูกมีน้ำ pH BOD TCB FCB NO_3 และ NH_3 ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนดโดย ค่า DO ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4

พบว่า บริเวณ ปากแม่น้ำนครนายก อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี บริเวณสามแพร่งองครักษ์ อ.องครักษ์ จ.นครนายก และบริเวณวัดอัมพวัน อ.บ้านนา จ.นครนายก มีค่า DO ก่อนข้างต่ำ ไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป

บริเวณสามแพร่งองครักษ์ อ.องครักษ์ จ.นครนายก และบริเวณวัดอัมพวัน อ.บ้านนา จ.นครนายก มีค่า BOD ก่อนข้างสูง แสดงถึงเริ่มมีปัญหาคือสกปรกในรูปแบบสารอินทรีย์ ในบริเวณดังกล่าว

มีข้อสังเกตว่า ค่า NH_3 ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด คิดเป็นร้อยละ 60 แสดงว่าค่าที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน มีถึงร้อยละ 40 โดยบริเวณวัดอัมพวัน อ.บ้านนา จ.นครนายก มีค่า NH_3 ไม่ได้ตามมาตรฐาน ถึงร้อยละ 3 จากการตรวจวัดทั้งหมด

ดังนั้น ในบริเวณดังกล่าวข้างต้น ควรหามาตรการป้องกัน ในด้านการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียจากชุมชน การส่งเสริมและแนะนำการเลี้ยงปลากระชัง ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การใช้ปุ๋ยการเกษตร อย่างเหมาะสม

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำนครนายก ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI**	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
NY01	3	4.5	2.0	640	204	0.37	62	NH ₃ (พค)
NY02		2.4	2.8	1,545	360	0.43	57	NH ₃ (มีค)
NY03		2.9	2.8	1,150	295	0.60	55	DO(กค) NH ₃ (มีค ธค)
NY04		4.6	2.2	2,050	410	0.23	59	NH ₃ (มีค)
NY05		7.8	1.0	2,050	280	0.16	81	-
นครนายก		1.6 – 7.8 3.7 45%(9/20)	0.6 – 4.0 2.2 35%(7/20)	130 – 16,000 1,650 100%(20/20)	78 – 2,400 330 100%(20/20)	0.08 – 0.99 0.28 75%(15/20)	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 63)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน/ จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

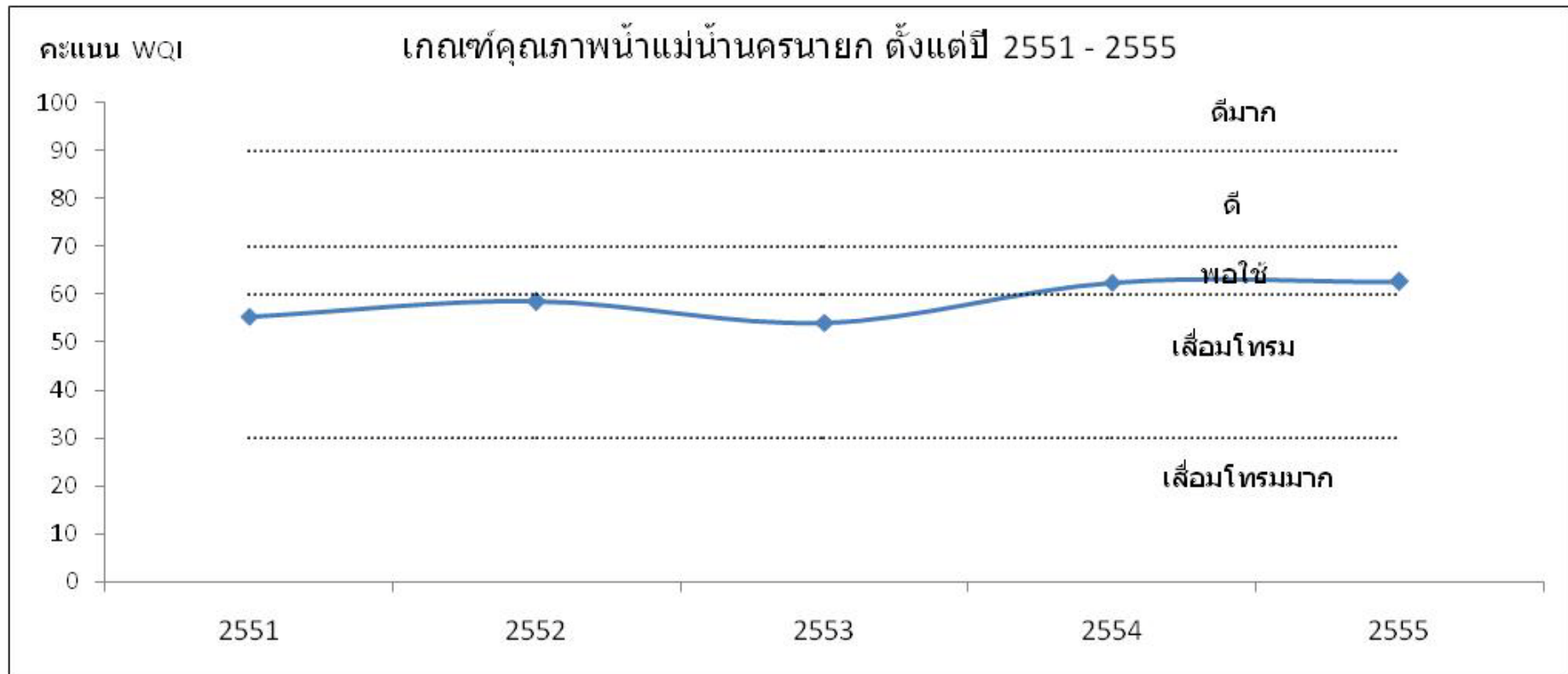
ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด	บริเวณ
NY01	ปากแม่น้ำนครนายก อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี
NY02	สามแพร่งองครักษ์ อ.องครักษ์ จ.นครนายก
NY03	วัดอัมพวัน อ.บ้านนา จ.นครนายก
NY04	สะพานนครนายก อ.เมือง จ.นครนายก
NY05	วัดท่าด่าน ต.หินตั้ง อ.เมือง จ.นครนายก

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ เป็นดังนี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	- วัดอัมพวัน อ.บ้านนา จ.นครนายก(NY03)	กค	1.6*
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	ไม่พบ		
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	ไม่พบ		
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	- ปากแม่น้ำนครนายก อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี(NY01)	พค	0.73
มากกว่า 0.5 มก./ล.	- สามแพร่งองครักษ์ อ.องครักษ์ จ.นครนายก(NY02)	มีค	0.99*
	- วัดอัมพวัน อ.บ้านนา จ.นครนายก(NY03)	มีค/ธค	0.73/0.86
	- สะพานนครนายก อ.เมือง จ.นครนายก(NY04)	มีค	0.62
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำนครนายก ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



แม่น้ำปราจีนบุรี คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำปราจีนบุรี ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ๕ พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนดค่า DO ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ค่า BOD ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนดโดยมีค่าน้อยมาก
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachlor Heptachlor epoxide Endrin ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมากส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ

แม่น้ำปราจีนบุรี คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์อุณหภูมิ น้ำ pH TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด ค่า DO ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ค่า BOD ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่มีข้อสังเกตว่า

- บริเวณ สะพานบ้านสร้าง อ.บ้านสร้าง (PA02) อ.เมือง (PA03) อ.ศรีมหาโพธิ์ (PA04) และ อ.กบินทร์บุรี (PA05)

จ.ปราจีนบุรี มีค่า BOD ค่อนข้างสูง แสดงถึงเริ่มมีปัญหาความสกปรกในรูปสารอินทรีย์

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 8 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 40 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 2.8 – 7.0 , 5.2 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 1 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 5 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 1.4 - 4.0 , 2.3 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า ๓.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 5,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 15 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 75 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 170 – 54,000 , 2,400 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. มี 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 5 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหา ด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์ม ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิคอล โคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 13 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 65 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 110 – 4,900 , 490 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml. มี 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 5 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิคอล โคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค

- ค่าแอมโมเนีย (NH_3) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตรการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 16 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 80 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.11 – 0.63 , 0.29 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย
- ปริมาณโลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ทุกการตรวจวัดมีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำปราจีนบุรี แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม โดยปี 2555 คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้(กราฟที่ 2) เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ที่กำหนด พบว่าคุณหมอน้ำ pH TCB FCB NO_3 และ NH_3 ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดย ค่า DO ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ค่า BOD ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2

พบว่า บริเวณ ปากน้ำ บ้านบางแตน อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี มีค่า DO ค่อนข้างต่ำ ไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป

บริเวณ อ.บ้านสร้าง อ.เมือง อ.ศรีมหาโพธิ์ จ.ปราจีนบุรี มีค่า BOD ค่อนข้างสูง แสดงถึงเริ่มมีปัญหาคความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ในบริเวณดังกล่าว

มีข้อสังเกตว่า ค่า NH_3 ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด คิดเป็นร้อยละ 66 แสดงว่าค่าที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน มีถึงร้อยละ 34 โดยบริเวณปากแม่น้ำปราจีนบุรี บ้านบางแตน อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี มีค่า NH_3 ไม่ได้ตามมาตรฐาน ถึงร้อยละ 47 จากการตรวจวัดทั้งหมด

ดังนั้น ในบริเวณดังกล่าวข้างต้น ควรหามาตรการป้องกัน ในด้านการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียจากชุมชน การส่งเสริมและแนะนำการเลี้ยงปลากระชัง ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การใช้ปุ๋ยการเกษตร อย่างเหมาะสม

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำปราจีนบุรี ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
PA01	2	4.5	1.7	250	130	0.40	65	NH ₃ (พค)
PA02		5.5	2.4	8,850	640	0.25	61	TCB(พค)
PA03		4.3	2.4	3,500	2,400	0.30	57	NH ₃ (มีค)
PA04		5.2	1.9	1,850	895	0.19	64	NH ₃ (มีค)
PA05		6.1	3.0	2,400	560	0.31	57	NH ₃ (ธค)
ปราจีนบุรี		2.8 – 7.0 5.2 40%(8/20)	1.4 – 4.0 2.3 5%(1/20)	170 – 54,000 2,400 75%(15/20)	110 – 4,900 490 65%(13/20)	0.11 – 0.63 0.29 80%(16/20)	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 61)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน/ จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

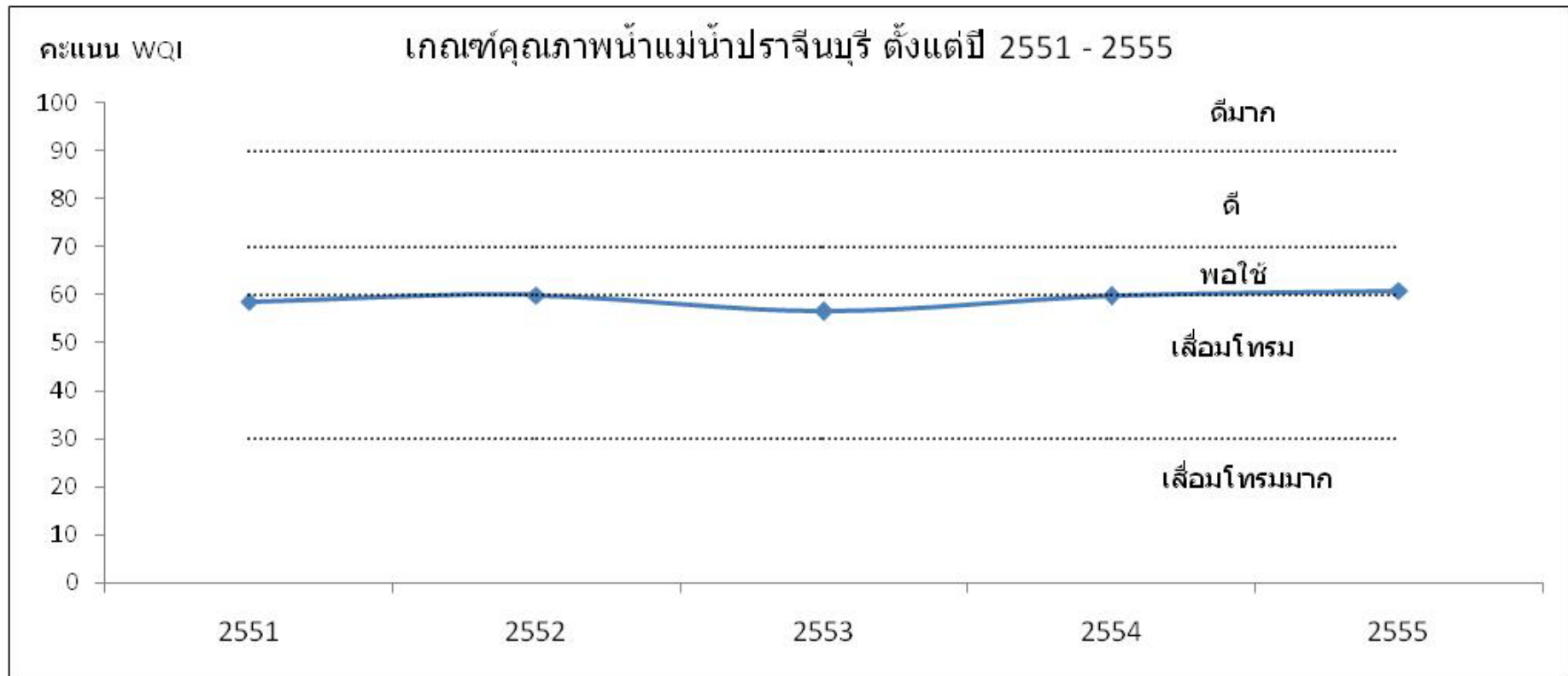
ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด	บริเวณ
PA01	ปากแม่น้ำปราจีนบุรี บ้านบางแตน อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี
PA02	สะพานบ้านสร้าง อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี
PA03	สะพานใกล้แขวงทางปราจีนบุรี อ.เมือง จ.ปราจีนบุรี
PA04	สะพานท่าประชุม อ.ศรีมหาโพธิ์ จ.ปราจีนบุรี
PA05	จุดสูบน้ำประปา อ.กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ เป็นดังนี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	- สะพานบ้านสร้าง อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี(PA02)	พค	54,000*
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	ไม่พบ		
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	- ปากน้ำ บ้านบางแตน อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี (PA01)	พค	0.63*
มากกว่า 0.5 มก./ล.	- สะพานใกล้แขวงทางปราจีนบุรี อ.เมือง จ.ปราจีนบุรี(PA03)	มีค	0.51
	- สะพานท่าประชุม อ.ศรีมหาโพธิ์ จ.ปราจีนบุรี(PA04)	มีค	0.59
	- จุดสูบน้ำประปา อ.กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี(PA05)	ธค	0.51
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

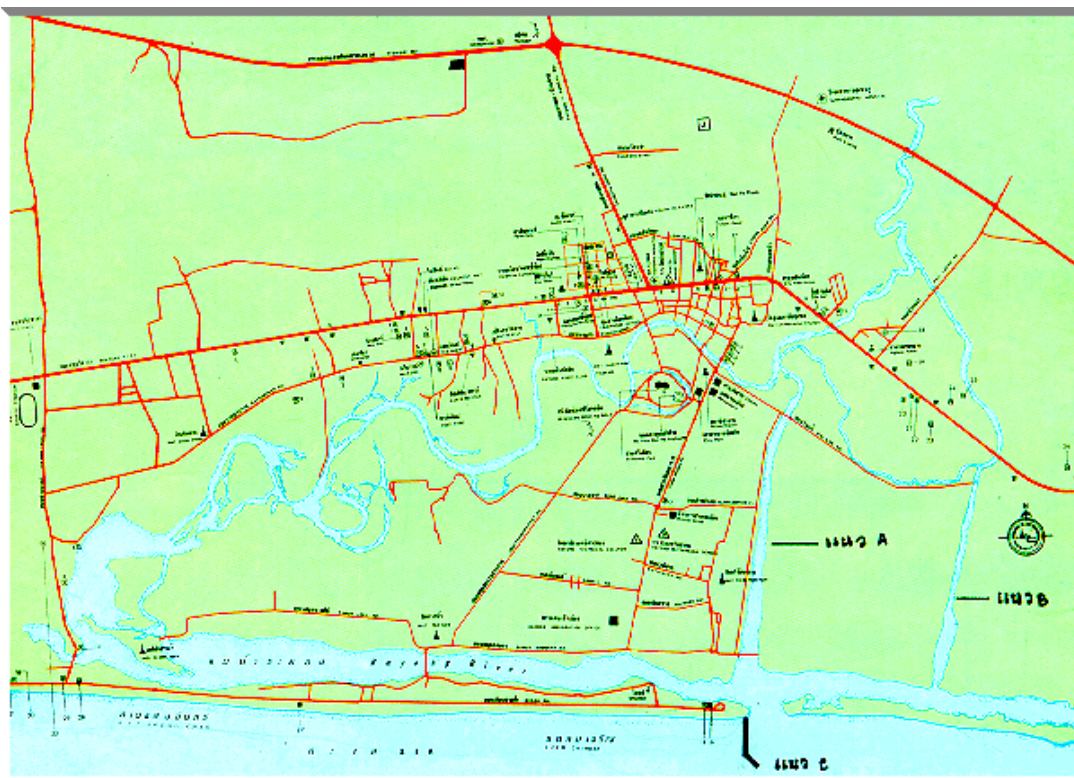
กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำปราจีนบุรี ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



5.2 แม่น้ำระยอง

1) สภาพของกลุ่มน้ำแม่น้ำระยอง

แม่น้ำระยอง ชาวบ้าน โดยทั่วไปเรียก คลองใหญ่ เกิดจากเทือกเขาเรือแตกในอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ไหลผ่านพื้นที่อำเภอปลวกแดง อำเภอบ้านค่าย ผ่านตำบลท่าประดู่ จังหวัดระยอง และไหลลงสู่ทะเลที่ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง มีความยาวประมาณ 70 กิโลเมตร



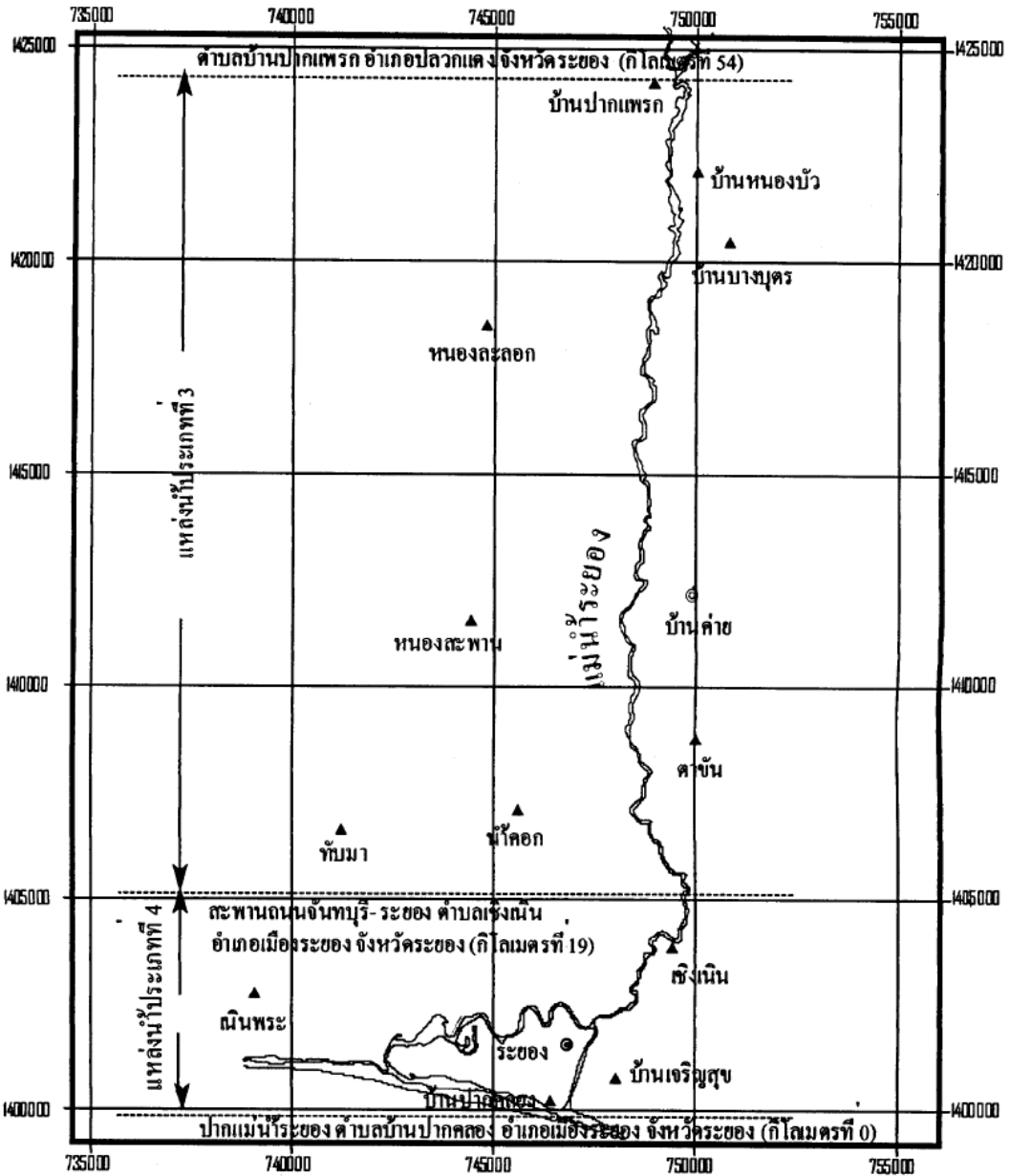
2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำระยอง

แม่น้ำระยองตอนล่าง ตั้งแต่ปากแม่น้ำระยอง ตำบลบ้านปากคลอง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง กิโลเมตรที่ 0 จนถึงแม่น้ำระยองสะพานถนนจันทบุรีระยอง ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง กิโลเมตรที่ 4 เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 4
แม่น้ำระยองตอนบน ตั้งแต่สะพานถนนจันทบุรี -ระยอง ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง กิโลเมตรที่ 9 จนถึงแม่น้ำระยอง ตำบลบ้านแพรก อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง กิโลเมตรที่ 70 เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 3

แผนที่ท้ายประกาศ

กรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำระยอง



<p>เครื่องหมาย</p> <p>แม่น้ำ</p> <p>▲ ตำบล</p> <p>◎ อำเภอ</p> <p>◎ จังหวัด</p>	<p style="text-align: center;">N W E S</p> <p>มาตราส่วน 1 : 250,000</p> <p style="text-align: center;">1 0 1 2 3</p> <p style="text-align: center;">กิโลเมตร</p>	<p style="text-align: center;"><i>Signature</i></p> <p style="text-align: center;">(นายวิจารย์ สิมาฉายา)</p> <p>ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ</p>	<p style="text-align: center;"><i>Signature</i></p> <p style="text-align: center;">(ว่าที่ร.ต.รุ่งเรือง ชินชม)</p> <p>จำลอง</p>
		<p style="text-align: center;"><i>Signature</i></p> <p style="text-align: center;">(นายอภิรักษ์ ขวเจริญพันธ์)</p> <p>อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ</p>	<p style="text-align: center;"><i>Signature</i></p> <p style="text-align: center;">(นางสาวทิพย์อาภา ขลธรรมธรรม)</p> <p>ตรวจ</p>

3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษ ได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 จังหวัดชลบุรี ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำระยอง ทุกปีๆ ละ 4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน ๖ จุด ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำระยอง

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำระยองตอนล่าง		
RY 1	0.5	สะพานเทศบาล 8 บ.ปากคลอง อ.เมือง จ.ระยอง
RY 2	2	สะพานเฉลิมชัย อ.เมือง จ.ระยอง
RY 3	12	สะพานเป็ยมพงสานต์ อ.เมือง จ.ระยอง
RY 4	16	สะพานถนนจันทบุรี-ระยอง ทางหลวงหมายเลข 3 อ.เมือง จ.ระยอง
แม่น้ำระยองตอนบน		
RY 5	27	สะพาน อ.บ้านค่าย จ.ระยอง
RY 6	31.5	สะพานวัดละหารไร่สังฆาราม ต.หนองละลอก อ.บ้านค่าย จ.ระยอง



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำระยองตอนบน คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (ข้อมูลแสดงในตารางที่)

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำระยองตอนบน ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO TCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด พารามิเตอร์ BOD ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 พารามิเตอร์ FCB ส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml.
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก

แม่น้ำระยองตอนบน คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น BOD ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 แสดงถึงแหล่ง

น้ำโดยรวม มีความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ก่อนข้างสูง ส่วนค่า FCB มีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml. คิดเป็นร้อยละ 75 จากการตรวจวัดทั้งหมด แสดงถึง แหล่งน้ำมีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิภูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค และการระบายน้ำเสียจากชุมชน โดยไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนดมี 8 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 4.9 – 7.0 , 5.6 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำ และเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่พบ การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน กำหนด จากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 0 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 2.4 - 3.7 , 2.6 ตามลำดับ ไม่พบ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า BOD สูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม มีความสกปรกในรูป สารอินทรีย์ ก่อนข้างสูง
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตาม มาตรฐานกำหนด มี 5 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 63 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 3,500 – 35,000 , 14,000 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า TCB สูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. จำนวน 3 ครั้ง คิด เป็นร้อยละ 38 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหา ด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์ม ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตาม มาตรฐานกำหนด มี 2 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 25 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 790 – 24,000 , 7,950 ตามลำดับพบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าเกิน 4,000 MPN/100 ml. จำนวน 6 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 75 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมมีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิภูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการ ก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 7 ครั้ง จากการตรวจวัด ทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 88 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <0.03 – 2.00 , 0.21 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำ โดยรวม ไม่มีปัญหาค่าแอมโมเนีย

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำ ระยองตอนบน แสดงในตารางนี้

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ (กราฟที่ 1) โดยในปี 2554 และ 2555 อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมเมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 1 ที่กำหนด พบว่าคุณหมุน้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด

ทั้งนี้ค่า TCB และ FCB มีค่าสูง คือมีค่ามากกว่า 20,000 และ 4,000 MPN/100 ml. คิดเป็นร้อยละ 34 และ 39 จากการตรวจวัดทั้งหมด ตามลำดับ ในพื้นที่ อ.บ้านค่าย จ.ระยอง

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำระยองตอนบน ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็น	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI**	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
RY05	แหล่งน้ำ	5.3	3.0	20,500	12,000	0.21	53	TCB(พค,สค) FCB(กพ,พค,สค) NH ₃ (สค)
RY06	ประเภท	6.2	2.4	9,450	4,750	0.21	58	TCB(พค) FCB(กพ,พค,พย)
ระยองตอนบน	3	4.9 – 7.0	2.4 – 3.7	3,500 – 35,000	790 – 24,000	<0.03 – 2.00	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 56)	
		5.6	2.6	14,000	7,590	0.21		
		100%(8/8)	0%(0/8)	63%(5/8)	25%(2/8)	100%(20/20)		
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด บริเวณ

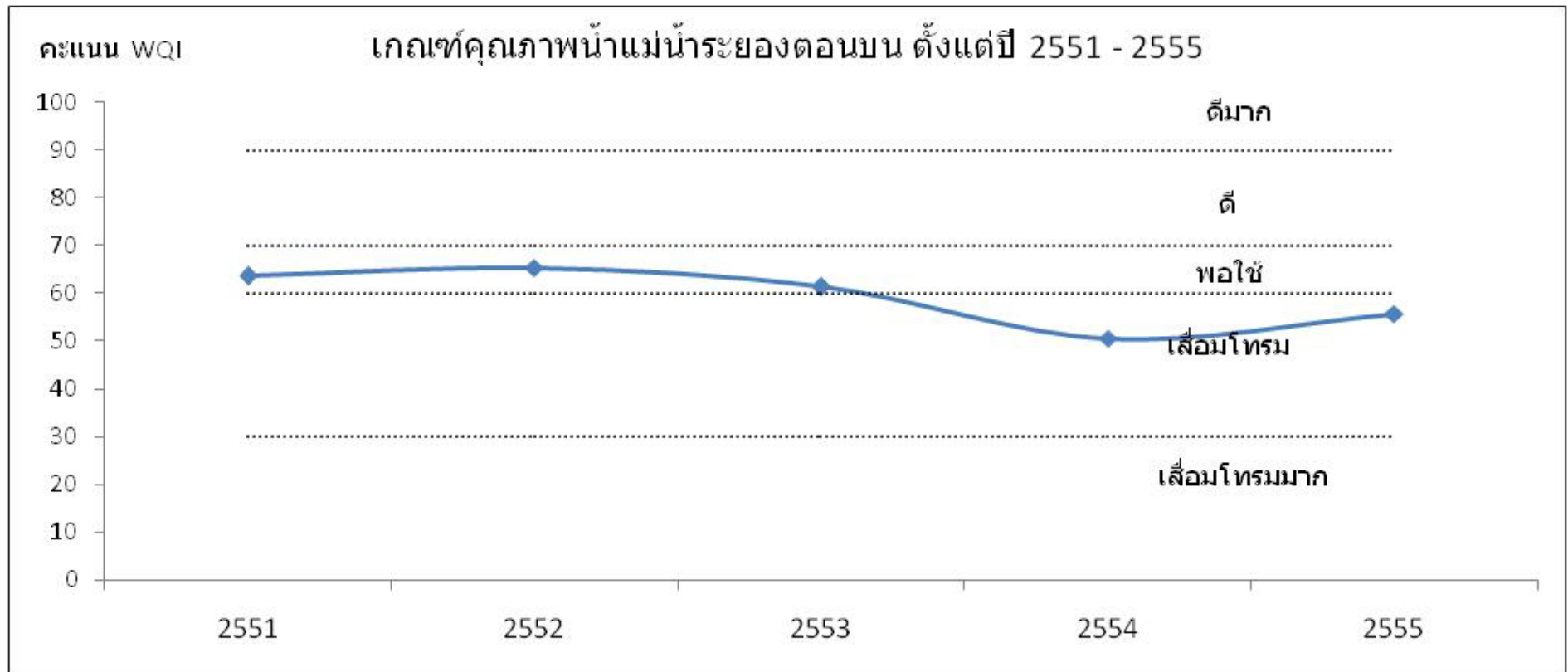
RY05 สะพาน อ.บ้านค่าย จ.ระยอง

RY06 สะพานวัดละหารไร่สังฆาราม ต.หนองละลอก อ.บ้านค่าย จ.ระยอง

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ เป็นดังนี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	- สะพาน อ.บ้านค่าย จ.ระยอง(RY05)	พค/สค	35,000*/24,000
มากกว่า 20,000	- สะพานวัดชะหารไร่สังฆาราม ต.หนองละลอก อ.บ้านค่าย จ.ระยอง(RY06)	พค	35,000*
MPN/100ml			
FCB	- สะพาน อ.บ้านค่าย จ.ระยอง(RY05)	กพ/พค/สค	11,000/24,000*/13,000
มากกว่า 4,000	- สะพานวัดชะหารไร่สังฆาราม ต.หนองละลอก อ.บ้านค่าย จ.ระยอง(RY06)	กพ/พค/พย	4,600/24,000*/4,900
MPN/100ml			
NH ₃	- สะพาน อ.บ้านค่าย จ.ระยอง(RY05)	สค	2.00*
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำระยองตอนบน ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



แม่น้ำระยองตอนล่าง คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำ ระยองตอนล่าง ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachlor Heptachlor epoxide Endrin ทุกการตรวจวัด ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนดโดยมีค่าน้อยมาก ส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ

แม่น้ำระยองตอนล่าง คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

ปัญหาคุณภาพน้ำที่สำคัญ คือ ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) และการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูง ในบริเวณอ.เมือง ชะของ

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย(O₂) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 16 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 6 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 2.3–6.8, 4.1 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 16 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 6 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 1.5–2.7, 1.9 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า BOD สูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด(TCB) มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4 ไม่กำหนด จึงเทียบกับแหล่งน้ำประเภทที่ 3 คือ การตรวจวัดที่ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml มี 4 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 25 ค่าต่ำสุด- สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 5,400 –>160,000, 35,000 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่มีค่า TCB สูงกว่า 20,000 MPN/100 ml จำนวน 12 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 75 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม มีปัญหา ด้าน การปนเปื้อน ของแบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์ม ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม(FCB) มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4 ไม่กำหนด จึงเทียบกับแหล่งน้ำประเภทที่ 3 คือ การตรวจวัดที่ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml มี 5 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 31 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 1,700–92,000, 5,150 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่มีค่า FCB สูงกว่า 4,000 MPN/100 ml จำนวน 11 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 69 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมมีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิภูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค

- ค่าแอมโมเนีย (NH_3) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 13 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 81 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.03 – 0.84, 0.30 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาค่าแอมโมเนีย สูง
- ปริมาณโลหะหนัก พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ทุกการตรวจวัดมีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำ ระยองตอนล่าง แสดงในตารางนี้

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาโดยตลอด มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ (กราฟที่ 2) เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 1 ที่กำหนด พบว่าคุณหมุน้ำ pH DO BOD NO_3 และ NH_3 ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด

ปัญหาคุณภาพน้ำที่สำคัญ คือ ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) และการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูง ในบริเวณอ.เมือง ระยอง

จุดตรวจวัดที่เป็นปัญหา คือ บริเวณสะพานเป็ยพวงสามต้น อ.เมือง จ.ระยอง (RY03) โดยมีปัญหาค่า TCB สูง คือมีค่ามากกว่า 20,000 MPN/100 ml. คิดเป็นร้อยละ 100 และ FCB สูง คือมีค่ามากกว่า 4,000 MPN/100 ml. คิดเป็นร้อยละ 74 แสดงถึงบริเวณดังกล่าวมีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลื้อยคู้่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค และการระบายน้ำเสียจากชุมชน โดยไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

บริเวณสะพานเฉลิมชัย อ.เมือง จ.ระยอง (RY02) มีปัญหาค่า NH_3 สูง คือมีค่ามากกว่า 0.50 มิลลิกรัมต่อลิตร คิดเป็นร้อยละ 53 แสดงถึงบริเวณดังกล่าวมีผลกระทบจากกิจกรรมของมนุษย์ ได้แก่ น้ำเสียชุมชน การชะหน้าดินที่ใช้ปุ๋ยจากน้ำฝนถึงขั้วถ้ำจากการเพาะเลี้ยงสัตว์

ตารางที่ 3 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำระยองตอนล่าง ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 mL)	FCB (MPN/100 mL)	NH ₃ (มก./ล.)		
RY01	4	4.6	1.8	13,100	4,200	0.30	59	TCB(พย) FCB(กพ,พย) NH ₃ (พค)
RY02		3.6	1.6	54,000	10,950	0.46	53	TCB(กพ,พค,สค,พย) FCB(พค,สค,พย) NH ₃ (พค,สค)
RY03		3.7	2.0	73,000	8,950	0.23	57	TCB(กพ,พค,สค,พย) FCB(กพ,พค,สค)
RY04		4.5	2.1	23,000	5,000	0.30	54	TCB(กพ,พค,พย) FCB(กพ,พค,สค)
ระยองตอนล่าง		2.3 – 6.8 4.1 100%(16/16)	1.5 – 2.7 1.9 100%(16/16)	5,400 – >160,000 35,000 25%(4/16)	1,700 – 92,000 5,150 31%(5/16)	0.03 – 0.84 0.30 81%(13/16)		คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 56)
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4		≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤ 0.5		คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 mL คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

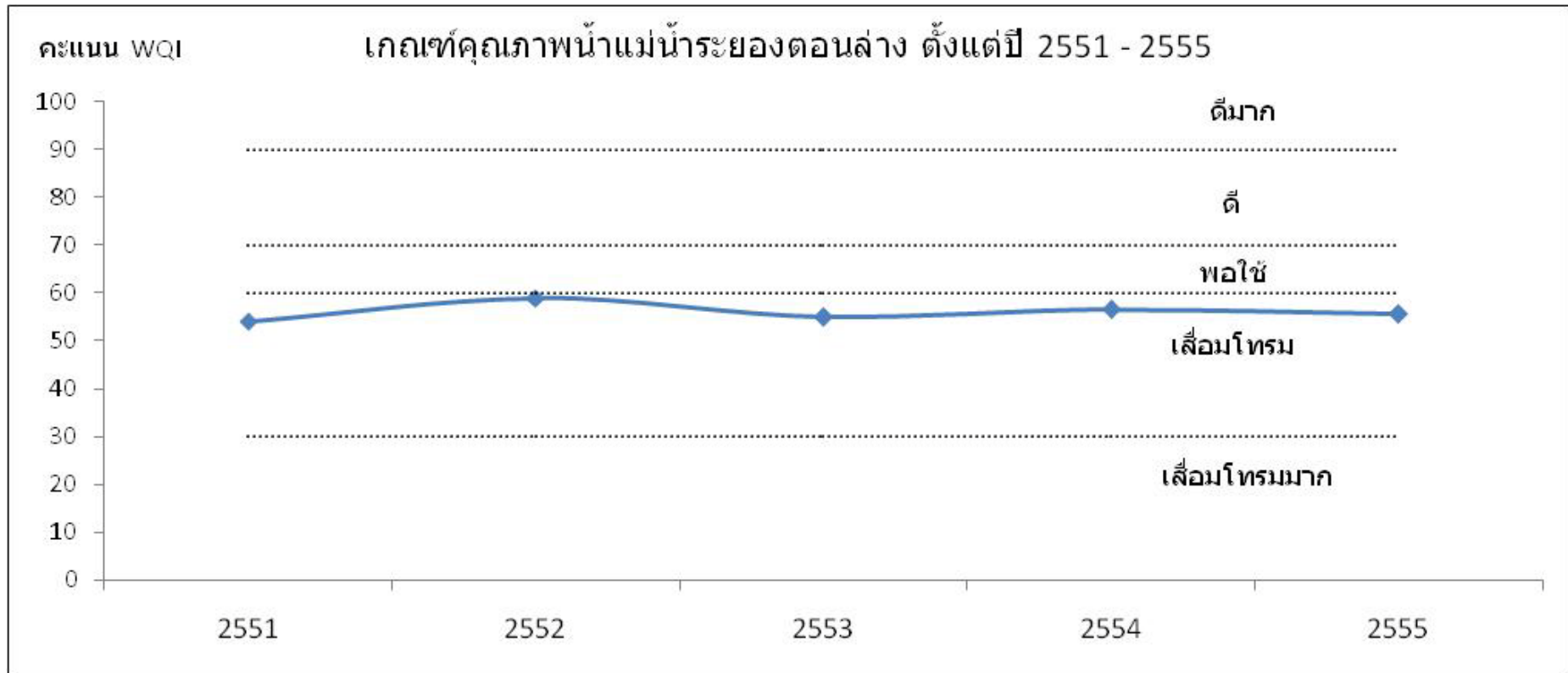
จุดตรวจวัด บริเวณ

- RY01 สะพานเทศบาล 8 บ.ปากคลอง อ.เมือง จ.ระยอง
- RY02 สะพานเฉลิมชัย อ.เมือง จ.ระยอง
- RY03 สะพานเปี่ยมพวงสานต์ อ.เมือง จ.ระยอง
- RY04 สะพานถนนจันทบุรี-ระยอง ทางหลวงหมายเลข 3 อ.เมือง จ.ระยอง

ตารางที่ 4 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ เป็นดังนี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	-สะพานเทศบาล 8 บ.ปากคลอง อ.เมือง จ.ระยอง(RY01)	พย	35,000
มากกว่า 20,000	-สะพานเฉลิมชัย อ.เมือง จ.ระยอง(RY02)	กพ/พค/สค/พย	48,000/>160,000*/54,000/54,000
MPN/100ml	-สะพานเปี้ยมพงสานต์ อ.เมือง จ.ระยอง(RY03)	กพ/พค/สค/พย	92,000/92,000/35,000/54,000
	-สะพานถนนจันทบุรี-ระยอง ทางหลวงหมายเลข 3 อ.เมือง จ.ระยอง(RY04)	กพ/พค/พย	22,000/35,000/24,000
FCB	-สะพานเทศบาล 8 บ.ปากคลอง อ.เมือง จ.ระยอง(RY01)	กพ/พย	4,900/13,000
มากกว่า 4,000	-สะพานเฉลิมชัย อ.เมือง จ.ระยอง(RY02)	พค/สค/พย	54,000/7,900/14,000
MPN/100ml	-สะพานเปี้ยมพงสานต์ อ.เมือง จ.ระยอง(RY03)	กพ/พค/สค	92,000*/13,000/4,900
	-สะพานถนนจันทบุรี-ระยอง ทางหลวงหมายเลข 3 อ.เมือง จ.ระยอง(RY04)	กพ/พค/สค	4,600/5,400/5,400
NH ₃	-สะพานเทศบาล 8 บ.ปากคลอง อ.เมือง จ.ระยอง(RY01)	พค	0.67
มากกว่า 0.5 มก./ล.	-สะพานเฉลิมชัย อ.เมือง จ.ระยอง(RY02)	พค/สค	0.53/0.84*
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 2 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำระยองตอนล่าง ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



5.3 แม่น้ำประแสร์

1) สภาพของกลุ่มน้ำแม่น้ำประแสร์

แม่น้ำประแสร์เป็นแม่น้ำสายสำคัญสายหนึ่งของ จังหวัดระยอง มีต้นกำเนิดจากลำคลองหลายสาย สายหลักคือ คลองไผ่ที่มีต้นน้ำอยู่ในเทือกเขาชะเมา ช่วงที่เป็นแม่น้ำประแสร์ยาวประมาณ 26 กิโลเมตร และออกสู่ปากอ่าวไทยที่ทะเลแกลงบริเวณปากน้ำประแสร์ฝั่งตะวันตกเป็นที่ตั้งของบ้านแหลมสน หมู่บ้านชาวประมง มีวัดแหลมสนซึ่งมีเจดีย์เก่าแก่ที่ชาวเรือปากน้ำประแสร์ให้ความเคารพ ส่วนฝั่งตรงข้ามกันเป็นบ้านตลาดประแสร์ ซึ่งเป็นชุมชนใหญ่มีบ้านเรือนหนาแน่น หาดแหลมสน เป็นหาดทรายที่ยื่นออกไปคล้ายแหลม มีป่าสนทะเลขึ้นอยู่เหนือชายหาด บรรยากาศเงียบสงบหามุมส่วนตัวได้ง่าย ชายหาดเล่นน้ำได้ ที่อยู่: ปากน้ำประแสร์ อำเภอกแกลง จากแหลมแม่พิมพ์ไปตามถนนเลียบริมชายหาด 15 กิโลเมตร อยู่ห่างจากตัวเมืองระยองประมาณ 57 กิโลเมตร

แม่น้ำประแสร์ เป็นแม่น้ำสายสำคัญสายหนึ่งของจังหวัดระยอง มีต้นกำเนิดจากลำคลองหลายสาย สายหลักคือ คลองไผ่ที่มีต้นน้ำอยู่ในเทือกเขาชะเมา ช่วงที่เป็นแม่น้ำประแสร์ยาวประมาณ 26 กิโลเมตร และออกสู่ปากอ่าวไทยที่ทะเลแกลง บริเวณปากน้ำประแสร์ฝั่งตะวันตกเป็นที่ตั้งของบ้านแหลมสน หมู่บ้านชาวประมง มีวัดแหลมสนซึ่งมีเจดีย์เก่าแก่ที่ชาวเรือปากน้ำประแสร์ให้ความเคารพ ส่วนฝั่งตรงข้ามกันเป็นบ้านตลาดประแสร์ ซึ่งเป็นชุมชนใหญ่มีบ้านเรือนหนาแน่น

หาดแหลมสน เป็นหาดทรายที่ยื่นออกไปคล้ายแหลม มีป่าสนทะเลขึ้นอยู่เหนือชายหาด ทิวทัศน์สวยงามมากทีเดียว

บริเวณช่วงที่แม่น้ำไหลสู่อ่าวไทย รวมไปถึงบริเวณ หาดแหลมสน และป่าชายเลนที่ขึ้นอยู่ตลอดแนวแม่น้ำตอนปลาย เป็นจุดที่ "นกอพยพ" เข้าใช้บริการหาอาหารทั้งกุ้ง หอย ปู ปลา ในฐานะซูเปอร์มาร์เก็ตธรรมชาติ ตลอดช่วงฤดูอพยพระหว่างเดือนตุลาคม-มีนาคมของทุกปี บางชนิดก็เข้ามาอาศัยพักพิงชั่วคราวเพื่อเติมพลัง ก่อนบินไปยังจุดหมายปลายทางอื่น

"พลั่งลือ" เป็นหนังสือพิมพ์ท้องถิ่นจังหวัดระยอง ได้ให้ข้อมูลไว้ว่า ป่าชายเลนปากน้ำประแสร์เป็นป่าชายเลนผืนใหญ่กว่า 6000 ไร่ อยู่ในเขตตำบลปากน้ำประแสร์ อำเภอกแกลง จังหวัดระยอง ยังคงดำรงความเป็นธรรมชาติอุดมสมบูรณ์ที่ชาวระยองภาคภูมิใจ

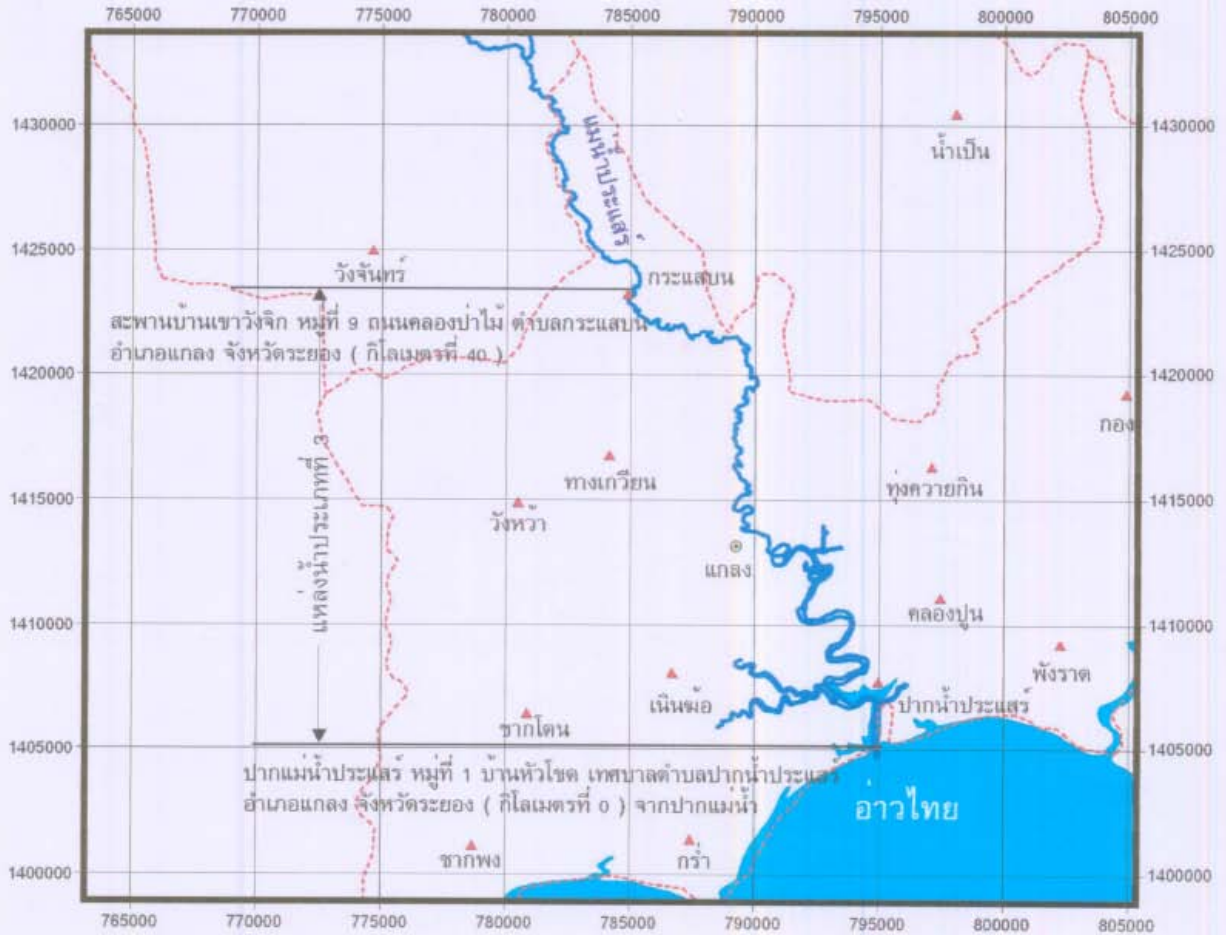
2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำประแสร์

แม่น้ำประแสร์ ตั้งแต่ปากแม่น้ำประแสร์ หมู่ที่ 1 บ้านหัวโจด เทศบาลตำบลปากน้ำประแสร์ อำเภอกแกลง จังหวัดระยอง กิโลเมตรที่ 0 จนถึงบริเวณสะพานบ้านเขาวังจิก หมู่ที่ 9 ถนนคลองป่าไม้ ตำบลกระแสน อำเภอกแกลง จังหวัดระยอง กิโลเมตรที่ 40 กำหนดประเภทแหล่งน้ำเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

แผนที่ท้ายประกาศ

กรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำประแสร์



<p>สัญลักษณ์</p> <p> แม่น้ำ</p> <p> ขอบเขตอำเภอ</p> <p> แหล่งน้ำ</p> <p> ตำบล</p> <p> อำเภอ</p>	 <p>มาตราส่วน 1 : 250,000</p> <p>กิโลเมตร</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">(นายอนุพันธ์ อิวรัตน์) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">(ว่าที่ ร.ต. รุ่งเรือง ชื่นชม) จำลอง</p>
		<p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">(นายสุทัศน์ หวังสวัสดิ์วัฒนา) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">(นางสาวทิพย์อาภา ยลธรรมธรรม) ตรวจ</p>

* หมายเหตุ ไม่ได้อัปเดตตามหลักเกณฑ์

3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๗ ชลบุรี ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำประแสร์ ทุกปีๆ ละ 4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน ๕ จุด ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำประแสร์

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำประแสร์		
PE01	0	ปากน้ำ หมู่ 1 บ้านหัวโจด เทศบาลตำบลปากน้ำประแสร์ อ.แกลง จ.ระยอง
PE02	10	สะพานทะเลน้อย-ท่ากระพัก ต.ทุ่งควายกิน อ.แกลง จ.ระยอง
PE03	23	สะพานบ้านโพธิ์ทอง เทศบาลตำบลเมืองแกลง ต.นาเกวียน อ.แกลง จ.ระยอง
PE04	29.5	สะพาน หมู่ 4 บ้านหนองจระเข้ ต.บ้านนา อ.แกลง จ.ระยอง
PE05	40	สะพานบ้านวังเขาจิก หมู่ 9 ถ.คลองป่าไม้ ต.กระแสน อ.แกลง จ.ระยอง



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำประแสร์ คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมิน โดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน(Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำประแสร์ ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachor Heptachor epoxide Endrin ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก

แม่น้ำประแสร์ คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด โดยบริเวณ ปากน้ำ หมู่ 1 บ้านหัวโจด เทศบาลตำบลปากน้ำประแสร์ อ.แกลง จ.ระยอง (PE01) พบการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูง ในเดือนกุมภาพันธ์ และพฤศจิกายน 2555 แสดงถึงบริเวณดังกล่าวมีการปนเปื้อนจากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลื้อยคู้ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 20 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 4.6 - 9.4 , 6.1 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์(BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 11 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 55 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.8 - 4.4 , 1.8 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มี 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 5 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 20 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 260 - 14,000 , 4,050 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 18 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 90 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 20 - 11,000 , 475 ตามลำดับการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml. มี 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 10 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลื้อยคู้ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตรการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 9 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 95 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.03 - 0.55 , 0.14 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร มี 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 5 แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาค่าแอมโมเนีย

- ปริมาณ โลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ทุกการตรวจวัดมีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก
ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำประแสร์ แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ โดยบริเวณ ปากน้ำ หมู่ 1 บ้านหัวโหนด เทศบาลตำบลปากน้ำประแสร์ อ.แกลง จ.ระยอง (PE01) พบการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูง ช่วงเดือน พฤศจิกายน ปี 2553 2554 2555

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำประแสร์ ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
PE01	3	6.2	1.3	9,300	3,850	0.13	68	FCB(กพ,พย)
PE02		5.8	2.2	5,150	1,950	0.14	57	BOD(พย)
PE03		6.3	1.3	6,150	470	0.14	71	-
PE04		6.1	1.5	1,345	155	0.07	75	-
PE05		5.5	3.4	1,200	200	0.16	66	NH ₃ (พค)
ประแสร์		4.6 – 9.4	0.8 – 4.4	260 – 14,000	20 – 11,000	0.03 – 0.55	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 67)	
		6.1	1.8	4,050	475	0.14		
		100%(20/20)	55%(11/20)	100%(20/20)	90%(18/20)	95%(19/20)		
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

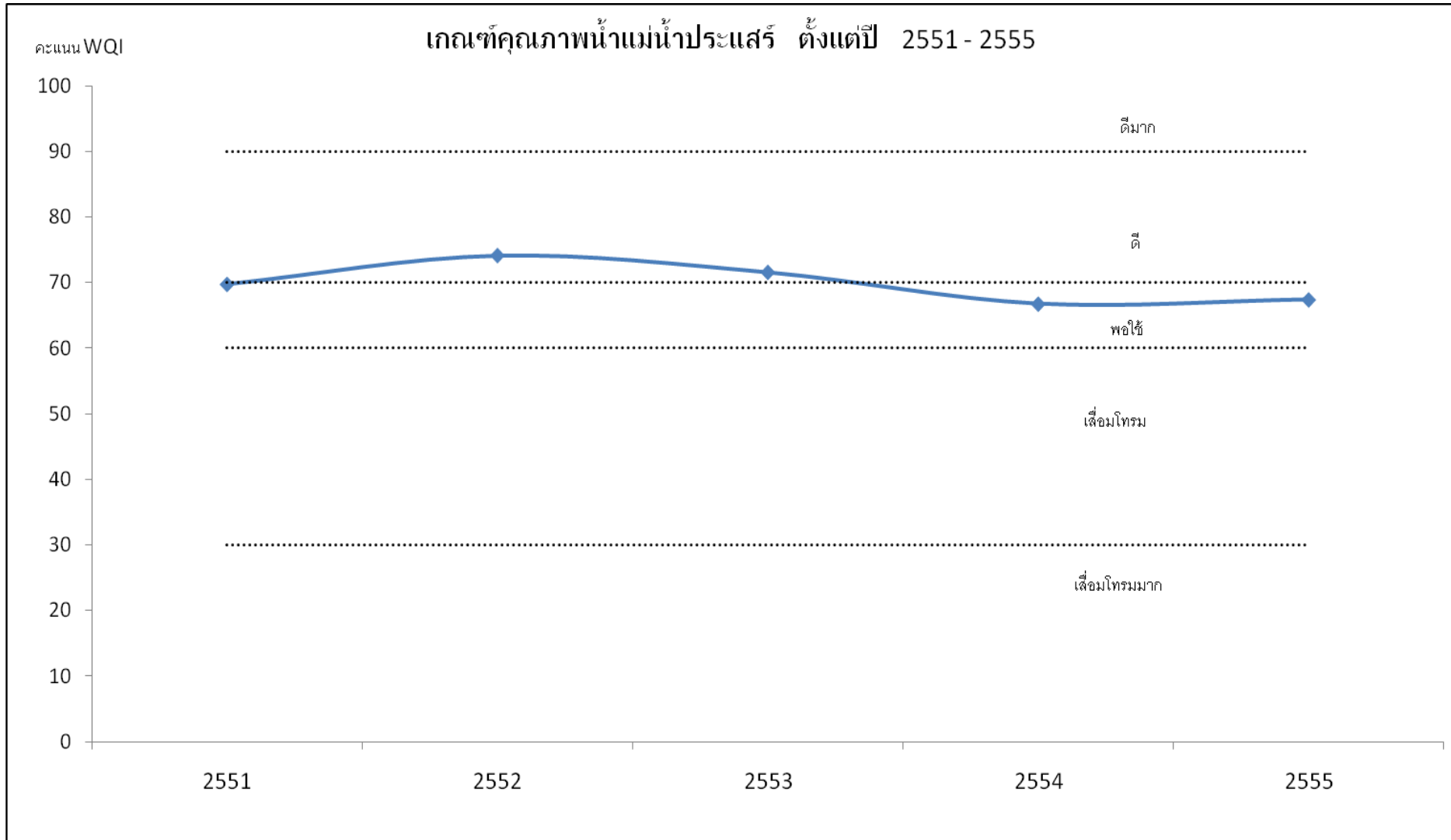
จุดตรวจวัด บริเวณ

- PE01 ปากน้ำ หมู่ 1 บ้านหัวโขด เทศบาลตำบลปากน้ำประแสร์ อ.แกลง จ.ระยอง
- PE02 สะพานทะเลน้อย-ท่ากระพัก ต.ทุ่งควายกิน อ.แกลง จ.ระยอง
- PE03 สะพานบ้านโพธิ์ทอง เทศบาลตำบลเมืองแกลง ต.นาเกียวน อ.แกลง จ.ระยอง
- PE04 สะพาน หมู่ 4 บ้านหนองจรเข้ ต.บ้านนา อ.แกลง จ.ระยอง
- PE05 สะพานบ้านวังเขาจิก หมู่ 9 ถ.คลองป่าไม้ ต.กระแสบน อ.แกลง จ.ระยอง

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำประแสร์ปี 2555

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	-สะพานทะเลน้อย-ท่ากระพัก ต.ทุ่งควายกิน อ.แกลง จ.ระยอง(PE02)	พย	4.4*
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	ไม่พบ		
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	-ปากน้ำ หมู่ 1 บ้านหัวโขด เทศบาลตำบลปากน้ำประแสร์ อ.แกลง จ.ระยอง(PE01)	กพ/พย	4,900/11,000*
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	-สะพานบ้านวังเขาจิก หมู่ 9 ถ.คลองป่าไม้ ต.กระแสน อ.แกลง จ.ระยอง(PE05)	พค	0.55*
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำประแสร์ ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



5.4 แม่น้ำพังราด

1) สภาพของกลุ่มน้ำแม่น้ำพังราด

แม่น้ำพังราด ประกอบด้วยลำน้ำสายสั้นๆ ในเขตอำเภอแกลง จังหวัดระยอง และอำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี ไหลมาบรรจบกันแล้วไหลออกสู่ปากน้ำพังราดเป็นแนวเขตระหว่างจังหวัดจันทบุรีและระยองแม่น้ำพังราดเป็นลำน้ำสายสั้นๆ มีความยาวจากต้นกำเนิดของลำน้ำเขวงส์ถึงปากแม่น้ำพังราด ยาวทั้งสิ้น 30-50 กิโลเมตร ลำน้ำตอนต้นเกิดจากคลองเขวงส์ คลองนายายอาม นอกจากนี้ยังมีคลองห้วยหิน และคลองห้วยเคย ซึ่งมีกำเนิดมาจากเขาทะเลลาย ไหลลงสู่คลองนายายอามและต่อเนื่องเป็นลำน้ำพังราดในที่สุด มีขนาดกว้างใหญ่เมื่อไหลผ่านพื้นที่ป่าชายเลน เป็นแหล่งอาหารสำคัญของชุมชนท้องถิ่น ริมแม่น้ำมีป่าชายเลนที่สมบูรณ์เหมาะที่จะนั่งเรือชมวิถีชาวประมง และเรียนรู้การหาหอย กุ้ง ปู และปลา

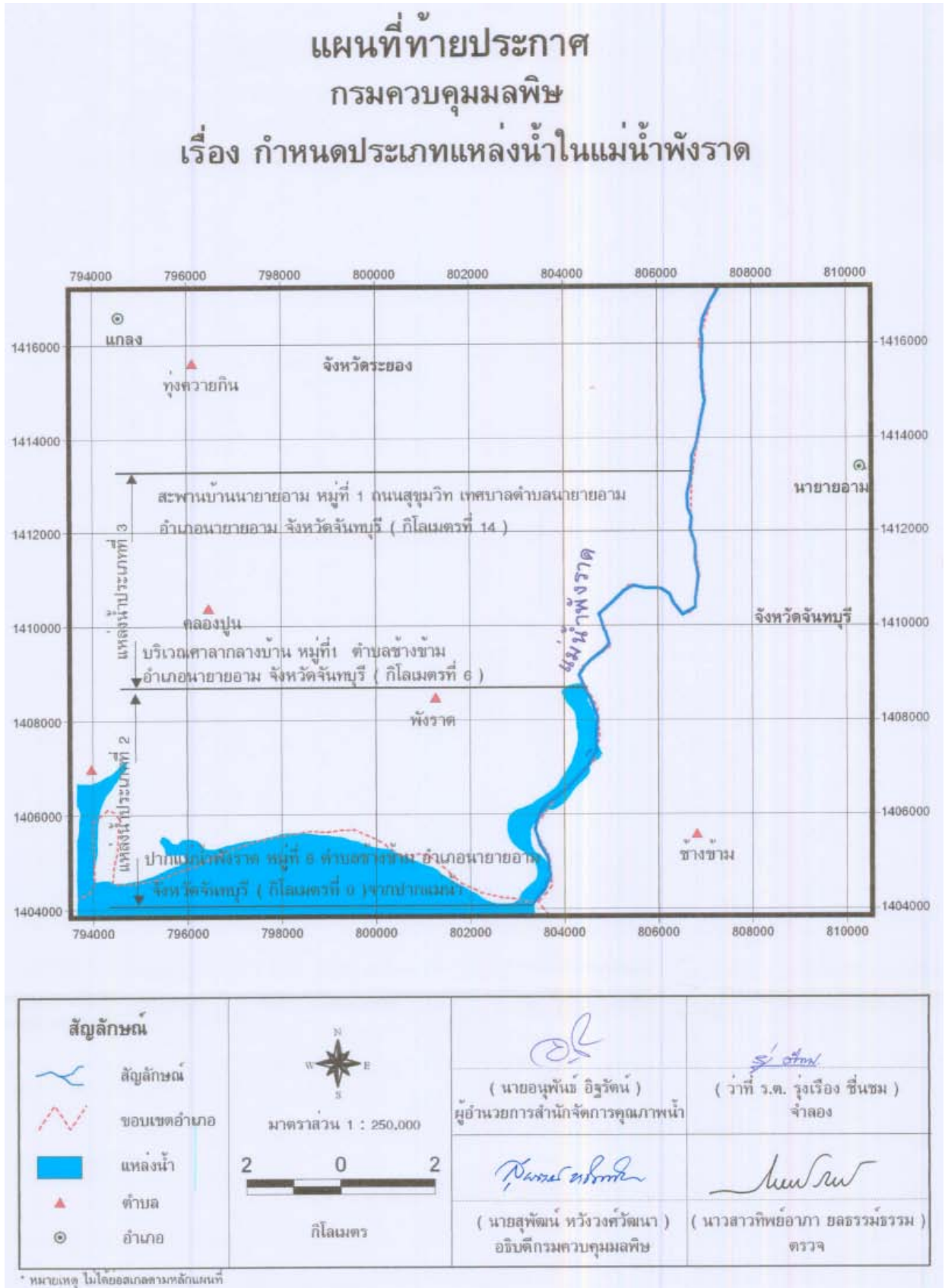


แม่น้ำพังราดประกอบด้วยลำน้ำสายต่างๆ ใน อ.แกลง จังหวัดระยอง และอำเภอนายายอาม จ.จันทบุรี ไหลมาบรรจบกันแล้วไหลออกสู่ปากน้ำพังราด

2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำพังราด

แม่น้ำพังราดตอนล่าง ตั้งแต่ปากแม่น้ำพังราดหมู่ที่ 8 ตำบลช้างข้าม อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี กิโลเมตรที่ 0 จนถึงแม่น้ำพังราด บริเวณศาลากลางบ้าน หมู่ที่ บ้านเตาปูน ตำบลช้างข้าม อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี กิโลเมตรที่ ๓ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่

แม่น้ำ พังราดตอนบน ตั้งแต่แม่น้ำพังราด บริเวณศาลากลางบ้าน หมู่ที่ 1 บ้านเตาปูน ตำบลช้างข้าม อำเภอนายายอาม จังหวัด จันทบุรี กิโลเมตรที่ ๖ จนถึงแม่น้ำพังราด บริเวณสะพานบ้านนายายอาม หมู่ที่ ๑ ถนนสุขุมวิท เทศบาลตำบลนายายอาม อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี กิโลเมตรที่ ๑๔ เป็นแหล่งน้ำประเภทรูขี้



3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษ ได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 จังหวัดชลบุรี ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำพังราด ทุกปีๆ ละ 4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน 4 จุด ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำพังราด

13 จังหวัดชลบุรี ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำพังราด

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำพังราดตอนล่าง		
PR01	0	ปากแม่น้ำพังราด หมู่ 8 ต.ช้างข้าม อ.นาขายอาม จ.จันทบุรี
PR02	5.5	ศาลากลางบ้าน หมู่ 1 บ้านเตาปูน ต.ช้างข้าม อ.นาขายอาม จ.จันทบุรี
แม่น้ำพังราดตอนบน		
PR03	11.5	หน้าวัดย่านซื่อ หมู่ 4 บ้านย่านซื่อ เทศบาลตำบลนาขายอาม อ.นาขายอาม จ.จันทบุรี
PR04	14	สะพานบ้านนาขายอาม หมู่ 1 ถ.สุขุมวิท เทศบาลตำบลนาขายอาม อ.นาขายอาม จ.จันทบุรี



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำพังรัตตอนบน คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (ข้อมูลแสดงในตารางที่)

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำพังรัตตอนบน ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ทุกการตรวจวัด ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก

แม่น้ำพังรัตตอนบน คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนดพบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

พบ บริเวณสะพานบ้านนายายอาม หมู่ 1 ถ.สุขุมวิท เทศบาลตำบลนายายอาม อ.นายายอาม จ.จันทบุรีมีค่า NH₃ สูง คือมีค่ามากกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตรในเดือนกุมภาพันธ์และพฤษภาคม และบริเวณน้ำวัดย่านซื่อ หมู่ 4 บ้านย่านซื่อ เทศบาลตำบลนายายอาม อ.นายายอาม จ.จันทบุรีมีค่า NH₃ สูง ในเดือนกุมภาพันธ์ แสดงถึง บริเวณและช่วงเวลา ดังกล่าวมีผลกระทบจากกิจกรรมของมนุษย์ ได้แก่ น้ำเสียชุมชน การชะหน้าดินที่ใช้น้ำจากน้ำฝิ่งขับถ่ายจากการเพาะเลี้ยงสัตว์

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนดมี 7 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 88 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 1.3 - 7.0 , 6.3 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร จำนวน 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 13 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 8 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 63 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 1.0 - 3.0 , 1.6 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า BOD สูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 5 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 63 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 310 - 92,000 , 6,450 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า TCB สูงกว่า 20,000 MPN/100 ml จำนวน 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 38 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหา ด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 6 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 75 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 130 - 17,000 , 1,700 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าเกิน 4,000 MPN/100 ml จำนวน 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 25 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิภูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตรการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 8 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 63 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.06 - 0.95 , 0.27 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาค่าแอมโมเนีย

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำ พังราดตอนบน แสดงในตารางนี้

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำ ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (กราฟที่ 1) เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าอุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด

ทั้งนี้ค่า FCB มีค่าสูง คือมีค่ามากกว่า 4,000 MPN/100 ml คิดเป็นร้อยละ 52 จากการตรวจวัดทั้งหมด ในบริเวณ สะพานบ้านนายาย อาม หมู่ 1 ต.สุขุมวิท เทศบาลตำบลนายายอาม อ.นายายอาม จ.จันทบุรีซึ่งส่งถึงบริเวณดังกล่าว มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลื้อยคืบ ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค และการระบายน้ำเสียจากชุมชน โดยไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำพังราดตอนบน ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็น	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
PR03	แหล่งน้ำ	6.0	2.1	19,250	1,700	0.27	59	TCB(กพ,พย) FCB(กพ) NH ₃ (กพ)
PR04	ประเภท	6.7	1.4	6,450	1,950	0.35	60	DO(กพ) TCB(พย) FCB(พย) NH ₃ (กพ,พค)
พังราดตอนบน	3	1.3 – 7.0	1.3 – 3.0	310 – 92,000	130 – 17,000	0.06 – 0.95	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 59)	
		6.3	1.6	6,450	1,700	0.27		
		88%(7/8)	63%(5/8)	63%(5/8)	75%(6/8)	63%(5/8)		
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล.TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด บริเวณ

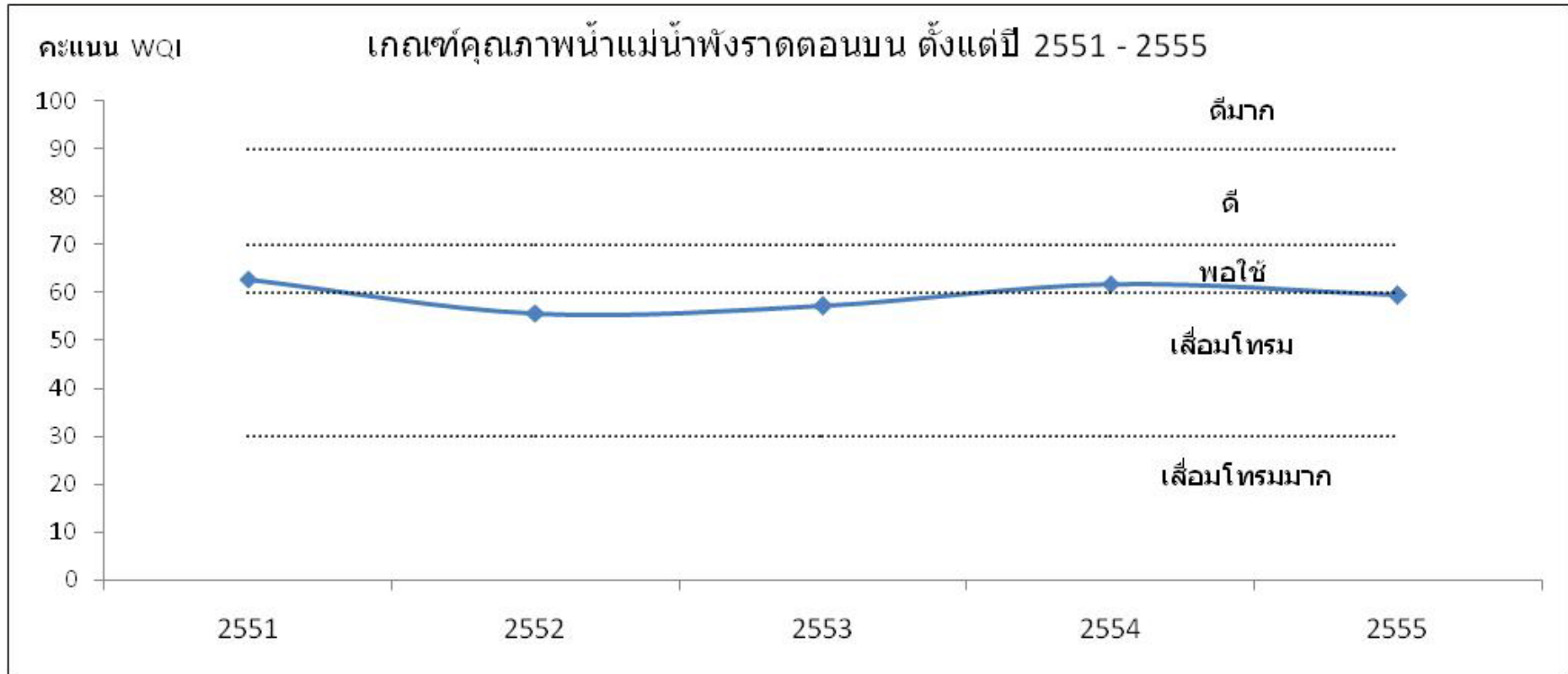
PR03 หน้าวัดย่านซื่อ หมู่ 4 บ้านย่านซื่อ เทศบาลตำบลนายายอาม อ.นายายอาม จ.จันทบุรี

PR04 สะพานบ้านนายายอาม หมู่ 1 ถ.สุขุมวิท เทศบาลตำบลนายายอาม อ.นายายอาม จ.จันทบุรี

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ เป็นดังนี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	- สะพาน ถ.สุขุมวิท ต.นายายอาม อ.นายายอาม จ.จันทบุรี(PR04)	กพ	1.3*
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	- หน้าวัดย่านซื่อ ต.นายายอาม อ.นายายอาม จ.จันทบุรี(PR03)	กพ/พย	92,000*/35,000
มากกว่า 20,000	- สะพาน ถ.สุขุมวิท ต.นายายอาม อ.นายายอาม จ.จันทบุรี(PR04)	พย	24,000
MPN/100ml			
FCB	- หน้าวัดย่านซื่อ ต.นายายอาม อ.นายายอาม จ.จันทบุรี(PR03)	กพ	17,000*
มากกว่า 4,000	- สะพาน ถ.สุขุมวิท ต.นายายอาม อ.นายายอาม จ.จันทบุรี(PR04)	พย	7,900
MPN/100ml			
NH ₃	- หน้าวัดย่านซื่อ ต.นายายอาม อ.นายายอาม จ.จันทบุรี(PR03)	กพ	0.95*
มากกว่า 0.5 มก./ล.	- สะพาน ถ.สุขุมวิท ต.นายายอาม อ.นายายอาม จ.จันทบุรี(PR04)	กพ/พค	0.56/0.73
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำพังราดตอนบน ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



แม่น้ำพิจราดตอนล่าง คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (ข้อมูลแสดงในตารางที่)

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำ พิจราดตอนล่าง ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ pH DO BOD TCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด พารามิเตอร์FCB ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ร้อยละ 0
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachlor Heptachlor epoxide Endrin ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก ส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ

แม่น้ำพิจราดตอนล่าง คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ที่กำหนด พบว่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดพารามิเตอร์FCB ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ร้อยละ 0

พบ บริเวณศาลากลางบ้าน หมู่ 1 บ้านเตาปูน ต.ช้างข้าม อ.นายายอาม จ.จันทบุรี มีค่า FCB สูง คือมีค่ามากกว่า 4,000 MPN/100 ml. ในเดือนสิงหาคมและพฤศจิกายน แสดงถึง บริเวณและช่วงเวลา ดังกล่ามมีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลื้อยคู้ ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค และการระบายน้ำเสียจากชุมชน โดยไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย(O₂) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 7 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 88 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 5.2 - 7.4, 6.3 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตรแสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 7 ครั้งจากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 88 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.9 - 2.1, 1.2 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า BOD สูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำ โดยรวม ไม่มีปัญหาความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 5,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 6 ครั้งจากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 75 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 78 - 16,000, 1,350 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า TCB สูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. แสดงถึง แหล่งน้ำ โดยรวมไม่มีปัญหา ด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม(FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 4 ครั้งจากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 50 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 78 - 14,000, 815 ตามลำดับพบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าเกิน 4,000 MPN/100 ml. จำนวน 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 25 แสดงถึง แหล่งน้ำ โดยรวมไม่มีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลื้อยคู้ ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค

- ค่าแอมโมเนีย (NH_3) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 7 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 88 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.06 – 1.09, 0.20 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย สูง
- ปริมาณโลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ทุกการตรวจวัดมีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำ พังราดตอนล่าง แสดงในตารางที่

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี โดยช่วงปี 2554 และ 2555 อยู่ในเกณฑ์พอใช้ (กราฟที่ 2) เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ที่กำหนด พบว่าอุณหภูมิ น้ำ pH BOD TCB FCB NO_3 และ NH_3 ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด พารามิเตอร์ DO ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่

บริเวณศาลากลางบ้าน หมู่ 1 บ้านเตาปูน ต.ช้างข้าม อ.นายายอาม จ.จันทบุรี (PR02) มีค่า FCB สูง คือมีค่ามากกว่า 4,000 MPN/100 ml. คิดเป็นร้อยละ 33 แสดงถึงบริเวณดังกล่าว ควรมีการเฝ้าระวังเรื่อง การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค และการระบายน้ำเสียจากชุมชน โดยไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

ตารางที่ 3 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำพังราดตอนล่าง ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 mL)	FCB (MPN/100 mL)	NH ₃ (มก./ล.)		
PR01	2	6.7	1.2	735	250	0.19	74	-
PR02		6.2	1.2	7,700	5,300	0.24	62	FCB(สก,พย) NH ₃ (กพ)
พังราดตอนล่าง		5.2 – 7.4 6.3 88%(7/8)	0.9 – 2.1 1.2 88%(7/8)	78 – 16,000 1,350 75%(6/8)	78 – 14,000 815 50%(4/8)	0.06 – 1.09 0.20 88%(7/8)	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 68)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 mL คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด บริเวณ

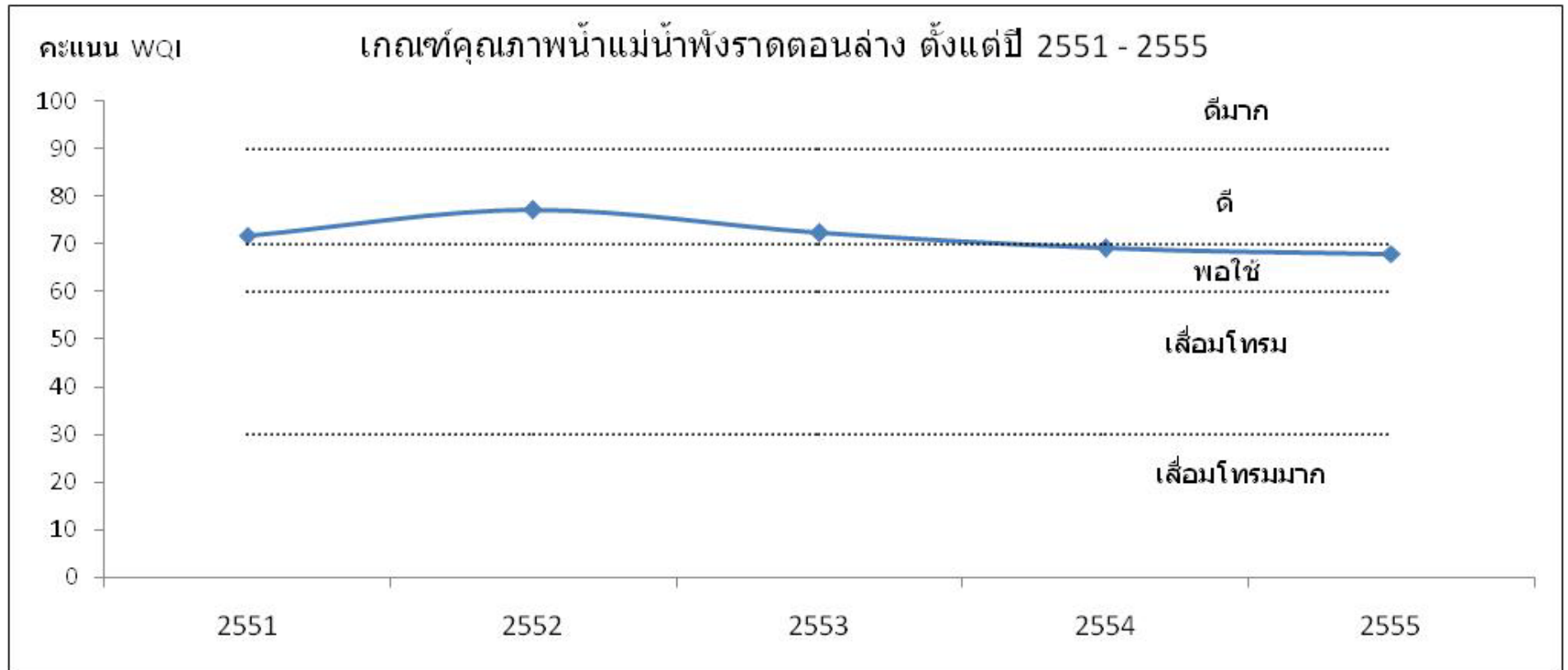
PR01 ปากแม่น้ำพังราด หมู่ 8 ต.ช้างข้าม อ.นายายอาม จ.จันทบุรี

PR02 ศาลากลางบ้าน หมู่ 1 บ้านเตาปูน ต.ช้างข้าม อ.นายายอาม จ.จันทบุรี

ตารางที่ 4 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ เป็นดังนี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	ไม่พบ		
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	- ศาลากลางบ้าน บ้านเตาปูน ต.ช้างข้าม อ.นายายอาม จ.จันทบุรี(PR02)	สค/พย	9,200/14,000*
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	- ศาลากลางบ้าน บ้านเตาปูน ต.ช้างข้าม อ.นายายอาม จ.จันทบุรี(PR02)	กพ	1.09*
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 2 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำพังรัตตอนล่าง ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



- บริเวณใกล้ปากแม่น้ำ มีคลองบางสระเกล้า คลองพลั่ว ไหลมาบรรจบแม่น้ำจันทบุรีทางฝั่งซ้าย ลำน้ำดังกล่าวประกอบด้วย คลองเกาะขวาง คลองคมบาง คลองนาป่า มีต้นน้ำจากเขาสระบาปและเขามาบหว้ากรอก



สะพานข้ามปากน้ำจันทบุรีที่แหลมสิงห์

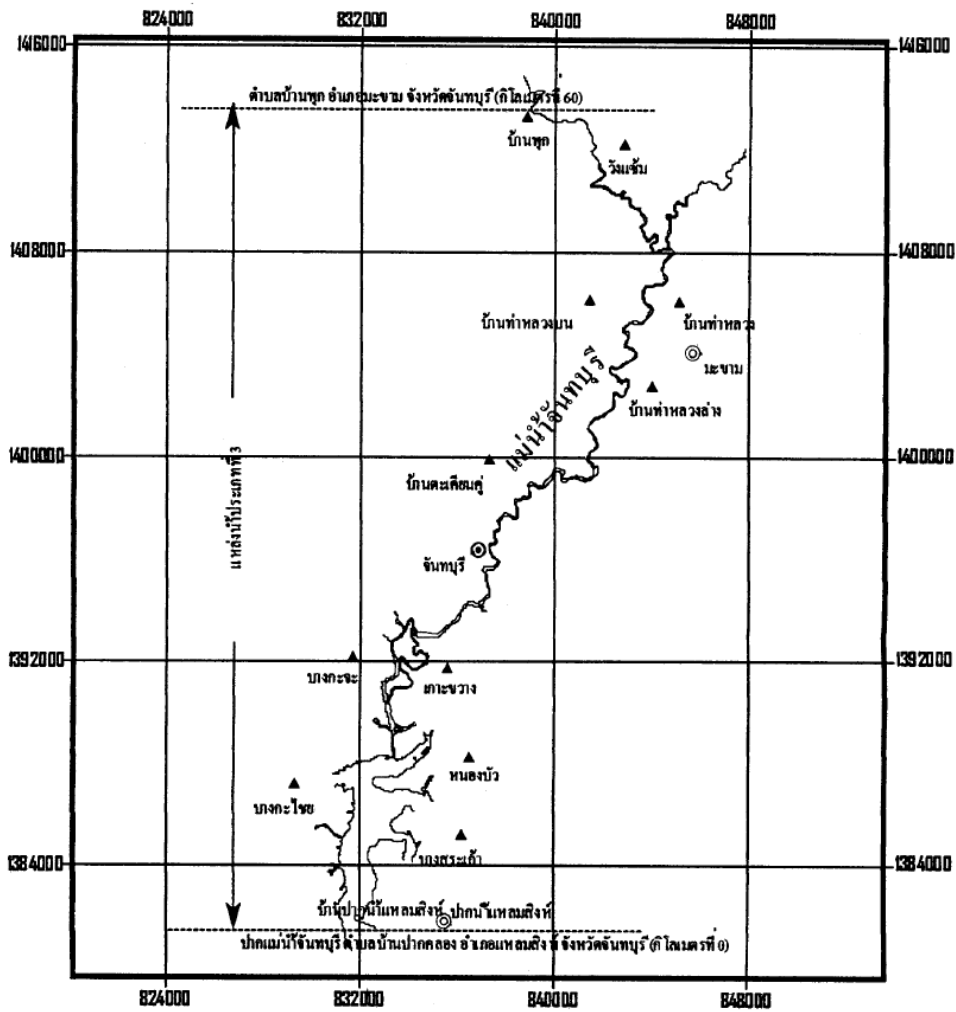


บนฝั่งตะวันตกของแม่น้ำจันทบุรี ถือว่าเป็นจุดศูนย์รวมของชาวจีนผู้นับถือศาสนาคริสต์นิกายโรมันคาทอลิก มีการซ่อมแซมบูรณะมา โดยตลอดรวม 5 ครั้ง

2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำจันทบุรี

แม่น้ำจันทบุรี ตั้งแต่ปากแม่น้ำจันทบุรี ตำบลบ้านปากคลอง อำเภอแหลมสิงห์ จังหวัดจันทบุรี กิโลเมตรที่ 0 จนถึง แม่น้ำจันทบุรี อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี กิโลเมตรที่ 60 เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

แผนที่ท้ายประกาศ กรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำจันทบุรี



เครื่องหมาย แม่น้ำ ตำบล อำเภอ จังหวัด	 มาตรการส่วน 1 : 250,000 2 0 2 4 6 กิโลเมตร	 (นายวิชาญ สิตาธาดา) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ	 (ว่าที่ร.ต.รุ่งเรือง ชินชน) จำลอง
		 (นายอภิชัย ชมเจริญพันธ์) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 (นางสาวทิพย์อาภา ชดธรรมธรรม) ตรวจ

3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษ ได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่

13 ชลบุรี ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำ จันทบุรี

ทุกปีๆ ละ 4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน จุด

ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำจันทบุรี

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำจันทบุรี		
CB01	0	ปากแม่น้ำจันทบุรี อ.แหลมสิงห์ จ.จันทบุรี
CB02	7	ที่ว่าการตรวจคนเข้าเมือง บ.ท่าแฉลบ อ.เมือง จ.จันทบุรี
CB03	17	สะพานหน้าวัดอ่างหิน ต.เกาะขวาง อ.เมือง จ.จันทบุรี
CB04	20	สะพานหลังโรงแรม KP แกรนด์ อ.เมือง จ.จันทบุรี
CB05	22	สะพานท่าหลวง อ.เมือง จ.จันทบุรี
CB06	30	สะพานบ้านลาว (จุดสูบน้ำประปา) อ.เมือง จ.จันทบุรี
CB07	37	หน้าวัดท่าหลวงล่าง อ.มะขาม จ.จันทบุรี
CB08	43	สะพานหน้าวัดวังจะฮ้าย ต.มะขาม อ.มะขาม จ.จันทบุรี



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำจันทบุรี คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมิน โดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำจันทบุรี ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก พบ ตะกั่ว (Pb) ไม่ได้ตามมาตรฐาน ครั้ง
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachor Heptachor epoxide Endrin ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก

แม่น้ำจันทบุรี คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี เมื่อเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด พบว่าบริเวณสะพานหน้าวัดอ่างหิน ต.เกาะขวาง อ.เมือง จ.จันทบุรี (CB03) และบริเวณสะพานหลังโรงแรม KP แกรนด์ อ.เมือง จ.จันทบุรี (CB04) มีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูง แสดงถึง การปนเปื้อนสิ่งปฏิกลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค อาจมาจากน้ำทิ้งชุมชน

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 32 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 32 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด-สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 5.6-7.9, 6.9 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำ และเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (OD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 29 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 32 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 91 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.6-3.1, 1.0 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 26 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 32 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 81 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 20- >160,000, 2,200 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml มี 6 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 19 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 25 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 32 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 78 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <18- >160,000, 410 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml มี 7 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 22 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิกลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตรการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 32 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 32 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <0.03 - 0.50, 0.08 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย
- ปริมาณโลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่า น้อยมาก โดยพารามิเตอร์ที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน คือ ตะกั่ว (Pb) มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตรโดยจุดตรวจวัด บริเวณ สะพานหน้าวัดวังจะฮ้าย ต.มะขาม อ.มะขาม จ.จันทบุรี (CB08) มีค่าเท่ากับ 0.14 มิลลิกรัมต่อลิตร ในเดือนพฤษภาคม 2555
- ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำมูล แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ พบว่าบริเวณ สะพานหน้าวัดอ่างหิน ต.เกาะขวาง อ.เมือง จ.จันทบุรี (CB03) และบริเวณสะพานหลังโรงแรม KP แกรนด์ อ.เมือง จ.จันทบุรี (CB04) มี ปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูง แสดงถึง การปนเปื้อน สิ่งปฏิจุลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค อาจมาจากน้ำทิ้งชุมชน

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำจันทบุรี ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI**	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
CB01	3	7.5	0.7	125	18	0.05	90	-
CB02		6.6	1.2	2,300	480	0.10	75	TCB(กพ)
CB03		6.7	1.1	35,500	14,000	0.14	56	TCB(กพ,พย) FCB(กพ,พค,สค,พย)
CB04		6.4	1.2	31,500	9,000	0.13	58	TCB(กพ,สค,พย) FCB(กพ,สค,พย)
CB05		6.7	1.1	1,950	410	0.10	81	-
CB06		6.8	0.8	3,095	560	0.06	79	-
CB07		7.3	0.9	505	280	0.09	84	-
CB08		7.4	0.9	505	104	0.10	89	-
จันทบุรี			5.6 – 7.9 6.9 100%(32/32)	0.6 – 3.1 1.0 91%(29/32)	20 – >160,000 2,200 81%(26/32)	<18 – >160,000 410 78%(25/32)	<0.03 – 0.50 0.08 100%(32/32)	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 77)
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด บริเวณ

CB01 ปากแม่น้ำจันทบุรี อ.แหลมสิงห์ จ.จันทบุรี
 CB02 ที่ว่าการตรวจคนเข้าเมือง บ.ท่าฉลอบ อ.เมือง จ.จันทบุรี
 CB03 สะพานหน้าวัดอ่างหิน ต.เกาะขวาง อ.เมือง จ.จันทบุรี

CB06 สะพานบ้านลาว (จุดสูบน้ำประปา) อ.เมือง จ.จันทบุรี
 CB07 หน้าวัดท่าหลวงล่าง อ.มะขาม จ.จันทบุรี
 CB08 สะพานหน้าวัดวังจะอ้าย ต.มะขาม อ.มะขาม จ.จันทบุรี

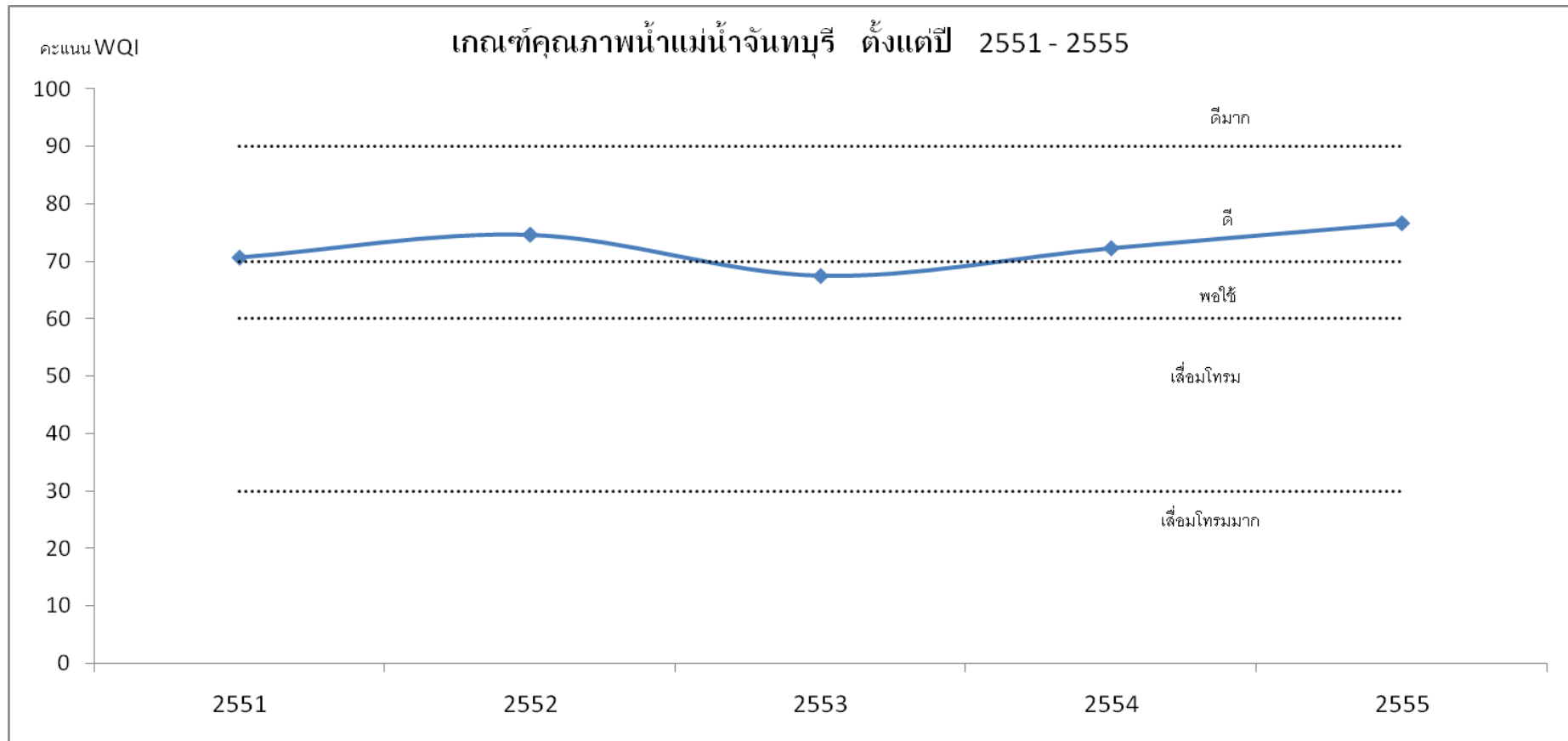
CB04 สะพานหลังโรงแรม KP แกรนด์ อ.เมือง จ.จันทบุรี

CB05 สะพานท่าหลวง อ.เมือง จ.จันทบุรี

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำจันทบุรี ปี 2555

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	-ที่ว่าการตรวจคนเข้าเมือง บ.ท่าแฉลบ อ.เมือง จ.จันทบุรี(CB02)	กพ	24,000
มากกว่า 20,000	-สะพานหน้าวัดอ่างหิน ต.เกาะขวาง อ.เมือง จ.จันทบุรี(CB03)	กพ/พย	>160,000*/54,000
MPN/100ml	-สะพานหลังโรงแรม KP แกรนด์ อ.เมือง จ.จันทบุรี(CB04)	กพ/สค/พย	>160,000*/28,000/35,000
FCB	-สะพานหน้าวัดอ่างหิน ต.เกาะขวาง อ.เมือง จ.จันทบุรี(CB03)	กพ/พค/สค/พย	92,000/4,900/11,000/17,000
มากกว่า 4,000	-สะพานหลังโรงแรม KP แกรนด์ อ.เมือง จ.จันทบุรี(CB04)	กพ/สค/พย	>160,000*/11,000/7,000
MPN/100ml			
NH ₃	ไม่พบ		
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำจันทบุรี ตั้งแต่ปี 2551 – 2555

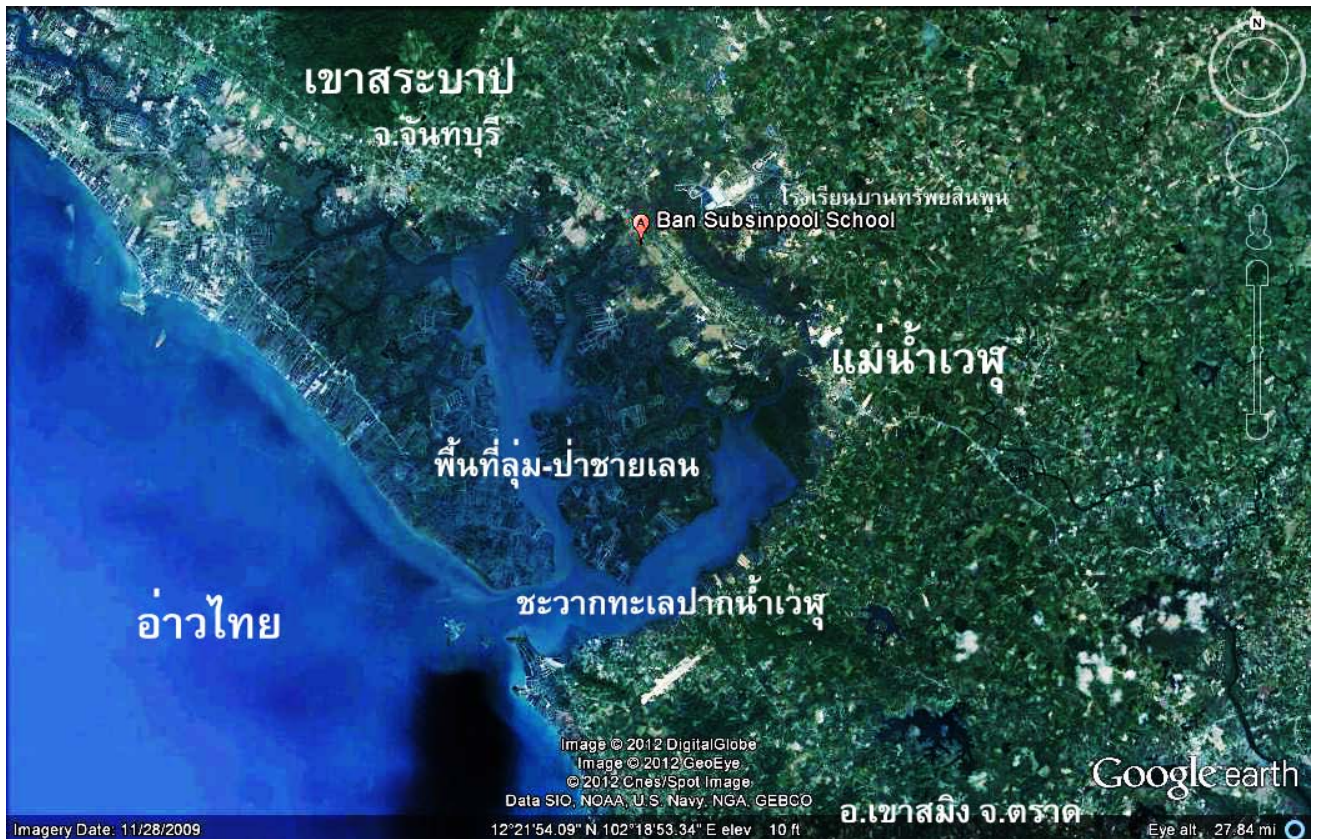


5.6 แม่น้ำเวฬุ

1) สภาพของกลุ่มน้ำแม่น้ำเวฬุ

แม่น้ำเวฬุมีต้นกำเนิดจากเขาสระบาป เทือกเขาจันทบุรี ในเขตอำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี เป็นแม่น้ำสายสั้นๆ ที่มีความยาวเพียง 50 กิโลเมตร จากเทือกเขาจันทบุรีจนถึงปากทะเลอ่าวไทยที่อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

แม่น้ำเวฬุ เป็นแม่น้ำที่ใช้เป็นเส้นแบ่งเขต ระหว่างจังหวัดตราดกับจังหวัดจันทบุรี ต้นน้ำอยู่ในเขตจังหวัดจันทบุรี ที่เขาชะอม และเขาสระบาป ช่วงที่ไหลผ่านจังหวัดตราด มีความยาวประมาณ 20 กิโลเมตร ไหลผ่านบ้านท่าจอด ตำบลแสนตุ้ง อำเภอเขาสมิง แล้วไหลลงสู่ทะเลบริเวณอ่าวบ้านบางกระดาน อำเภอแหลมงอบ จังหวัดตราด



แหลมหญ้า เป็นชื่อของหมู่บ้านประมงชายฝั่ง เขตทะเลตื้น พื้นที่ตั้งอยู่บนปากแม่น้ำเวฬุ-อ่าวไทย ฝั่งจังหวัดจันทบุรี ความเป็นมาแต่ยุคโบราณมีต้นหญ้าคล้ายไผ่เตี้ยสูงราว 2-3 เมตร (พบเห็นยากแทบจะสูญพันธุ์ไปแล้ว) ขึ้นปกคลุมเต็มพื้นแผ่นดินที่ยื่นออกสู่ปากแม่น้ำ ชาวท้องถิ่นจึงเรียกว่า “แหลมหญ้า”

หมู่บ้านแหลมหญ้าแห่งนี้ ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่หมู่ที่ 2 ของตำบลบางชัน (หมู่ที่ 1 อยู่บนเกาะจิก) อ.ขลุง จ.จันทบุรี เป็นหมู่บ้านที่ขยายตัวมาจากหมู่บ้านโรงไม้ ซึ่งมีอายุก่อตั้งมาเป็นเวลานานมาก ซึ่งครั้งหนึ่งในสมัยของสันเกล้ารัชกาลที่ ๕ ได้เคยเสด็จประพาสมา และใช้หมู่บ้านแห่งนี้เป็นแนวกันชนกับฝรั่งเศสในช่วงเวลาที่ฝรั่งเศสยึดครองจังหวัดตราดเมื่อครั้ง “วิกฤตการณ์ ร.ศ. 112” อันเป็นผลให้ฝรั่งเศสไม่สามารถยึดเกาะจิกของจังหวัดจันทบุรีไปรวมกับจังหวัดตราดได้

ปัจจุบัน เนื่องจากสภาพพื้นที่หมู่บ้านอยู่ในเขตชายฝั่งทะเลน้ำตื้น ราษฎรที่นี่จึงมีอาชีพเป็นชาวประมงล้วนๆ โดยสายเลือด การสัญจรไปมาระหว่างบ้านต่อบ้าน หรือหมู่บ้านต่อหมู่บ้านจึงต้องใช้เรือในการสัญจรไปมาติดต่อกัน เพราะที่นี่ไม่มีถนนบ้านเรือนชาวประมงแต่ดั้งเดิมมาทุกหลัง จะไม่มีประตูหน้าบ้าน ไม่มีรั้ว เพราะชุมชนที่นี้อยู่กันอย่างเอื้อเฟื้อ เหมือนญาติมิตร



แต่ด้วยสภาวะเศรษฐกิจ โลกปัจจุบัน ปัจจัยที่ใช้ในการดำเนินอาชีพอย่างน้ำมันดีเซล ในการออกเรือหาปลาทะเลมีต้นทุนที่สูงขึ้น และจำนวนทรัพยากรสัตว์ทะเลในอ่าวไทยลดน้อยถอยลงทุกที ชาวประมงหมู่บ้านแหลมหญ้าจึงพลิกผันวิถีชีวิตการทำงานจากการเดินเรือออกทะเลเพื่อไปจับสัตว์ทะเล หันมาทำการประมงชายฝั่งน้ำตื้นแทน เช่น เลี้ยงประกะพงในกระชัง , การทำกะปิ (ตำด้วยมือ), เลี้ยงหอยแครง, เลี้ยงกุ้ง, เลี้ยงปู ฯลฯ ทั้งนี้ โดยตามแนวทางการพึ่งพาตัวเองอย่างสุจริต และพอเพียง

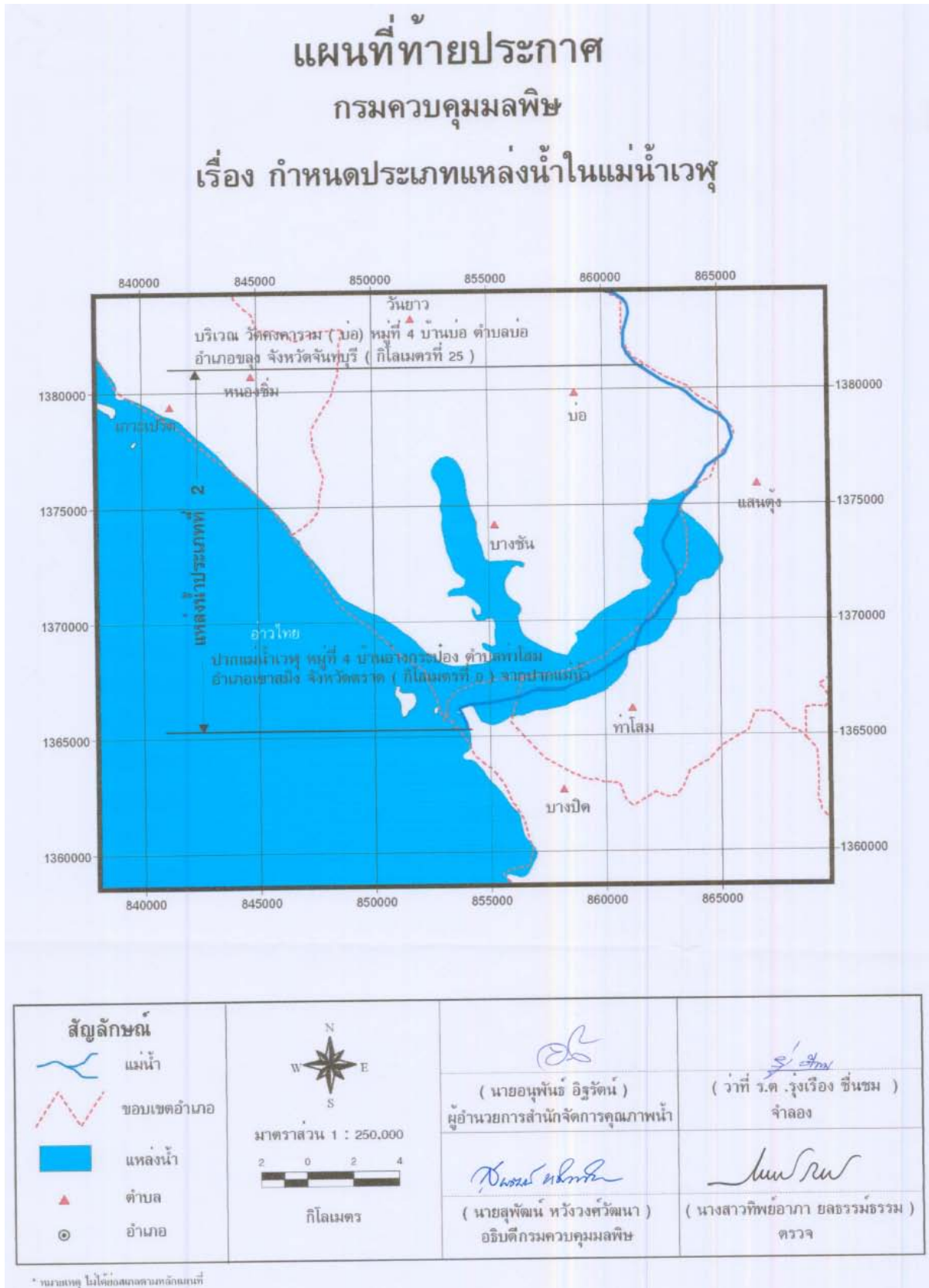


หลายปีมานี้ ชาวตำบลบางชันและหมู่บ้านแหลมหญ้าได้ให้ความร่วมมือกับทางราชการในการอนุรักษ์ป่าชายเลน อันเป็นแหล่งต้นกำเนิดของวงจรชีวิตสัตว์ทะเลต่าง เพื่อให้เป็นส่วนหนึ่งของแหล่งอาหารที่เลี้ยงชีวิตประชากร ทั้งในและนอกประเทศอย่างอุดมสมบูรณ์ที่สุด

ด้วยจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของชาติผืนนี้ เราชาวแหลมหญ้าจึงได้ร่วมกันคิดค้นรูปแบบและวิธีการในการดูแลรักษาธรรมชาติให้มีชีวิตการดำรงชีพ ของท้องถิ่นให้คงอยู่อย่างยั่งยืนตลอดไป

2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำเวฬุ

การกำหนดประเภทแหล่งน้ำ ในแม่น้ำเวฬุ แม่น้ำเวฬุ ตั้งแต่บริเวณปากแม่น้ำเวฬุ หมู่ที่ 4 บ้านอ่างกระป๋อง ตำบลท่าโสม อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด กิโลเมตรที่ 0 จนถึง บริเวณวัดคงคาราม (บ่อ) หมู่ที่ 4 บ้านบ่อ ตำบลบ่อ อำเภอคลอง จังหวัดจันทบุรี กิโลเมตรที่ 25 เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 โดยกำหนดค่าคุณภาพน้ำ ดังนี้

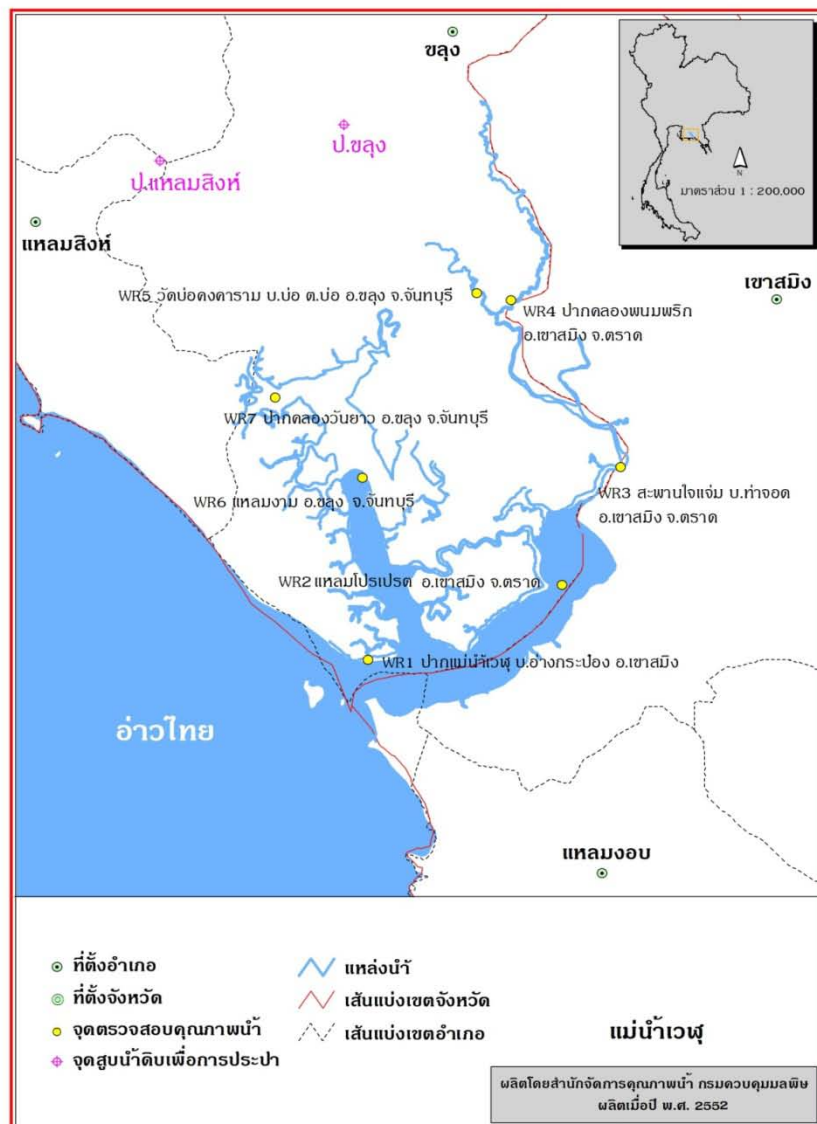


3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่3 ชลบุรี ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำเวฬุ ทุกปีๆ ละครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน7 จุด

ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำเวฬุ

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำเวฬุ		
WR 1	0	ปากแม่น้ำเวฬุ หมู่ 4 บ.อ่างกระป๋อง ต.ท่าโสม อ.เขาสมิง จ.ตราด
WR 2	12	หมู่ 2 บ้านแหลมเปรต ต.บางชัน อ.ชลุง จ.จันทบุรี
WR 3	19	สะพานใจแจ่ม หมู่ 7 บ.ท่าจอด ต.แสนตุ้ง อ.เขาสมิง จ.ตราด
WR 4	22	ปากคลองพนมพริก ต.แสนตุ้ง อ.เขาสมิง จ.ตราด
WR 5	25	วัดคงคาราม (บ่อ) หมู่4 บ้านบ่อ ต.บ่อ อ.ชลุง จ.จันทบุรี
WR 6	12	แหลมจัน หมู่ 3 ต.บางชัน อ.ชลุง จ.จันทบุรี
WR 7	19	ปากคลองวันยาว หมู่8 ต.วันยาว อ.ชลุง จ.จันทบุรี



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำเวฬุ คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำเวฬุ ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ๒ พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachor Heptachor epoxide Endrin ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก

แม่น้ำเวฬุ คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด พบว่าบริเวณ วัดคงคาราม (บ่อ) หมู่ 4 บ้านบ่อ ต.บ่อ อ.ขลุง จ.จันทบุรี (WR05) มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูง ในเดือนพฤศจิกายนแสดงถึง การปนเปื้อน สิ่งปฏิกลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค อาจมาจากน้ำทิ้งชุมชน

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 20 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 71 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 4.4 - 7.5 , 6.7 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 26 ครั้งจากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 93 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.2 - 1.6, 0.9 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 5,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 4 ครั้งจากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 86 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <18 - >160,000 , 255 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. มี 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 7 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 4 ครั้งจากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 86 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <18 - 5,400 , 111 ตามลำดับการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml. มี 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 4 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิกลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 28 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <0.03 - 0.39, 0.14 ตามลำดับ แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย

- ปริมาณ โลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ทุกการตรวจวัดมีค่าไม่เกินมาตรฐาน โดยมีค่าน้อยมาก
- ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำเวฬุ แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ พบว่าบริเวณ วัดคลองคราม (บ่อ) หมู่ 4 บ้านบ่อ ต.บ่อ อ.ขลุง จ.จันทบุรี (WR05) มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูง ในเดือนกุมภาพันธ์ 2553 และเดือนพฤศจิกายน 2555 แสดงถึง บริเวณและช่วงเวลาดังกล่าว มีการปนเปื้อน สิ่งปฏิจุลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค อาจมาจากน้ำทิ้งชุมชน

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำเวฬุ ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
WR 1	2	7.2	0.9	18	18	0.13	88	-
WR 2		7.0	0.6	49	48	0.11	88	-
WR 3		6.0	0.7	150	68	0.19	82	-
WR 4		6.1	0.9	400	220	0.14	77	TCB(กพ)
WR 5		6.4	1.5	2,400	1,865	0.17	72	FCB(พย)
WR 6		5.6	1.0	2,100	460	0.15	74	TCB(กพ)
WR 7		6.8	1.1	170	125	0.14	83	-
เวฬุ		4.4 – 7.5 6.7 71%(20/28)	0.2 – 1.6 0.9 93%(26/28)	<18 – >160,000 255 86%(24/28)	<18 – 5,400 111 86%(24/28)	<0.03 – 0.39 0.14 100%(28/28)	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 80)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล.TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด บริเวณ

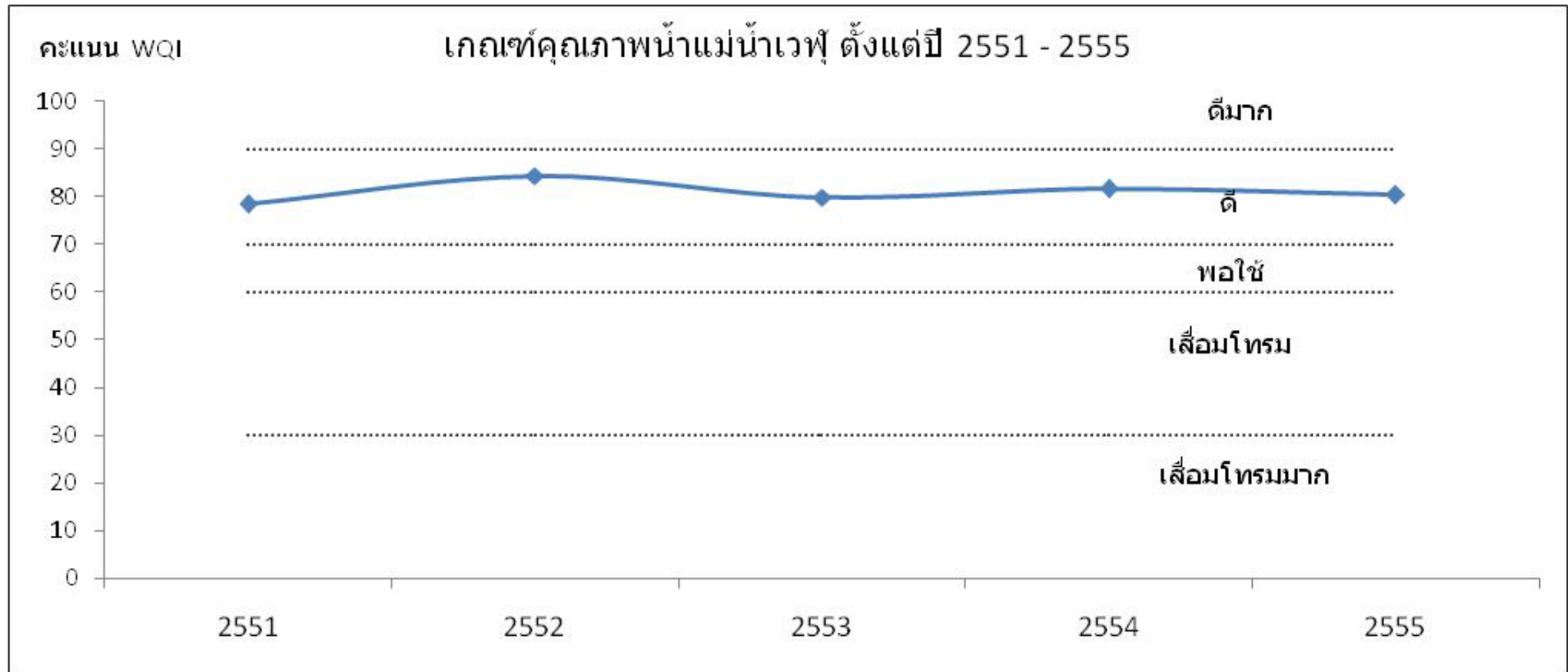
- WR 1 ปากแม่น้ำเวฬุ หมู่ 4 บ.อ่างกระบอง ต.ท่าโสม อ.เขาสมิง จ.ตราด
- WR 2 หมู่ 2 บ้านแหลมเปรต ต.บางชัน อ.ขลุ้ง จ.จันทบุรี
- WR 3 สะพานใจแจ่ม หมู่ 7 บ.ท่าจอต ต.แสนตุ้ง อ.เขาสมิง จ.ตราด
- WR 4 ปากคลองพนมพริก ต.แสนตุ้ง อ.เขาสมิง จ.ตราด
- WR 5 วัดคงคาราม(บ่อ) หมู่ 4 บ้านบ่อ ต.บ่อ อ.ขลุ้ง จ.จันทบุรี

- WR 6 แหลมจั่น หมู่ 3 ต.บางชัน อ.ขลุ้ง จ.จันทบุรี
- WR 7 ปากคลองวันยาว หมู่ 8 ต.วันยาว อ.ขลุ้ง จ.จันทบุรี

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำเวฬุปี 2555

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	-ปากคลองพนมพริก ต.แสนตุ้ง อ.เขาสมิง จ.ตราด(WR04)	กพ	>160,000*
มากกว่า 20,000	-แหลมจัน หมู่3 ต.บางชัน อ.ขลุ้ง จ.จันทบุรี(WR06)	กพ	54,000
MPN/100ml			
FCB	-วัดคชคาราม(บ่อ) หมู่4 บ้านบ่อ ต.บ่อ อ.ขลุ้ง จ.จันทบุรี(WR05)	พย	5,400*
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	ไม่พบ		
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำเวฬุ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555



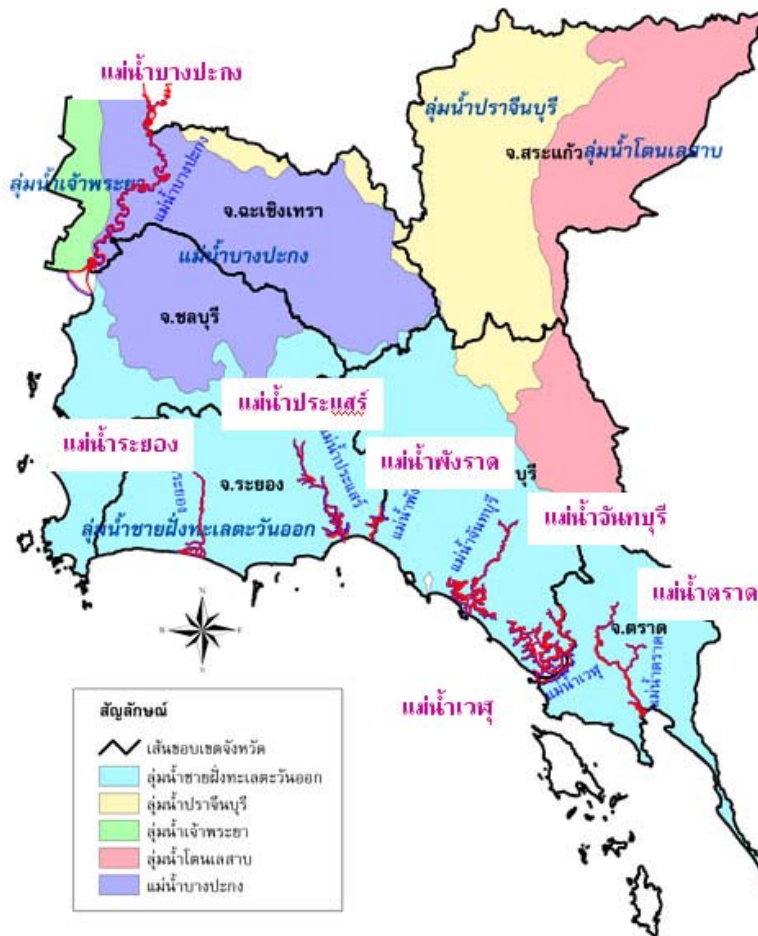
5.7 แม่น้ำตราด

1) สภาพของลุ่มน้ำแม่น้ำตราด

แม่น้ำตราดเป็นแม่น้ำที่ใหญ่ที่สุดใน จ.ตราด ยาวประมาณ 150 กิโลเมตร มีชื่อเรียกแตกต่างกันไปตามบริเวณที่ไหลผ่าน ต้นน้ำเกิดจากทิวเขาบรรทัดตอนเหนือที่สำคัญคือ “คลองแองและคลองสะตอ ” จากนั้นไหลผ่าน อ.บ่อไร่ ซึ่งเป็นแหล่งแรร์ดินชาติที่สำคัญ ไหลผ่าน อ.เขาสมิง ช่วงนี้เรียกว่า “คลองเขาสมิง หรือ คลองใหญ่ ” ซึ่งเป็นเส้นทางคมนาคมที่สำคัญในอดีต ของผู้คนที่ตั้งถิ่นฐานอยู่ตามริมแม่น้ำ ปัจจุบันลำคลองนี้ก็ยังคงเป็นแหล่งน้ำที่สำคัญในการเกษตร เพราะ อ.เขาสมิงมีพื้นที่เพาะปลูกมากที่สุด ใน จ.ตราด โดยเฉพาะสวนผลไม้



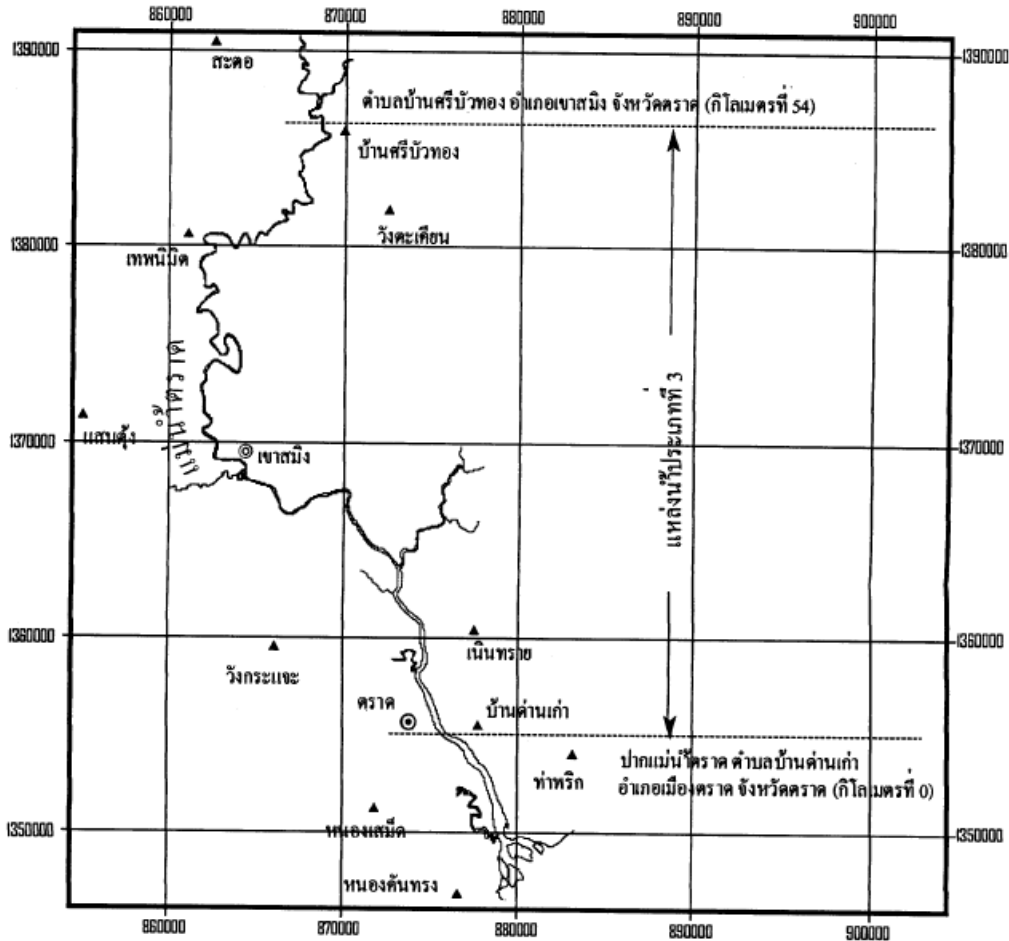
เมื่อไหลสู่เขต อ.เมืองตราด คลองเขาสมิงได้บรรจบกับคลองห้วยแร้ง ที่บริเวณปากคลองห้วยแร้ง หมู่บ้านจุฬามณี ต.ห้วยแร้ง ในขณะนี้เองที่เรียกชื่อว่า แม่น้ำตราด ในช่วงฤดูน้ำหลาก น้ำในคลองเขาสมิงด้านซ้ายจะเป็นสีแดงขุ่นข้น เขียวกราก ขณะที่น้ำในคลองห้วยแร้งด้านขวามีสีเขียวใส ไหลเอื่อยๆ มาบรรจบกันเป็นแม่น้ำกว้าง ทอดตัวยาวไกลไหลเรื่อยเข้าสู่ชุมชนใหญ่ที่ “บ้านท่าเรือข้าง” แม่น้ำตราดเป็นเส้นทางคมนาคมสำคัญ ที่ใช้ติดต่อทั้งภายในและภายนอกประเทศตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ในอดีตภาพเรือสำเภาลำใหญ่ที่ลอยลำอยู่กลางแม่น้ำตราด เป็นภาพชินตาและในบางครั้งที่น้ำขึ้น เรือสำเภาลำใหญ่สามารถเข้าเทียบฝั่งได้ หลังจากถ่ายสินค้าหมดเรือสำเภาจะผ่านชุมชนบ้านท่าเรือข้าง อ.เมืองตราด เป็นช่วงสุดท้ายก่อนจะไหลลงสู่อ่าวตราด ออกสู่ทะเลตราดที่บ้านด่านเก่า อ.เมืองตราด ปัจจุบันแม่น้ำตราดมีความสำคัญด้านการประมงทางทะเล มีท่าเทียบเรือประมงบนลำน้ำช่วงนี้ถึง 7 แห่ง และมีโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำหลายแห่ง อาทิ โรงงานปลากระป๋อง โรงงานปลาป่น เป็นต้น (คณะกรรมการฝ่ายประมวลเอกสารและจดหมายเหตุ, 2542)







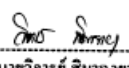
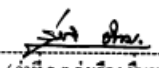
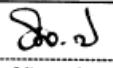
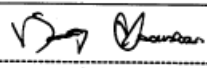


2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำตราด

แม่น้ำตราด ตั้งแต่ปากแม่น้ำตราด ตำบลบ้านด่านเก่า อำเภอเมืองตราด จังหวัดตราด กิโลเมตรที่ 0 จนถึงแม่น้ำตราด ตำบลบ้านศรีบัวทอง อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด กิโลเมตรที่ 54 เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 3

แผนที่ท้ายประกาศ
กรมควบคุมมลพิษ
เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำตราด



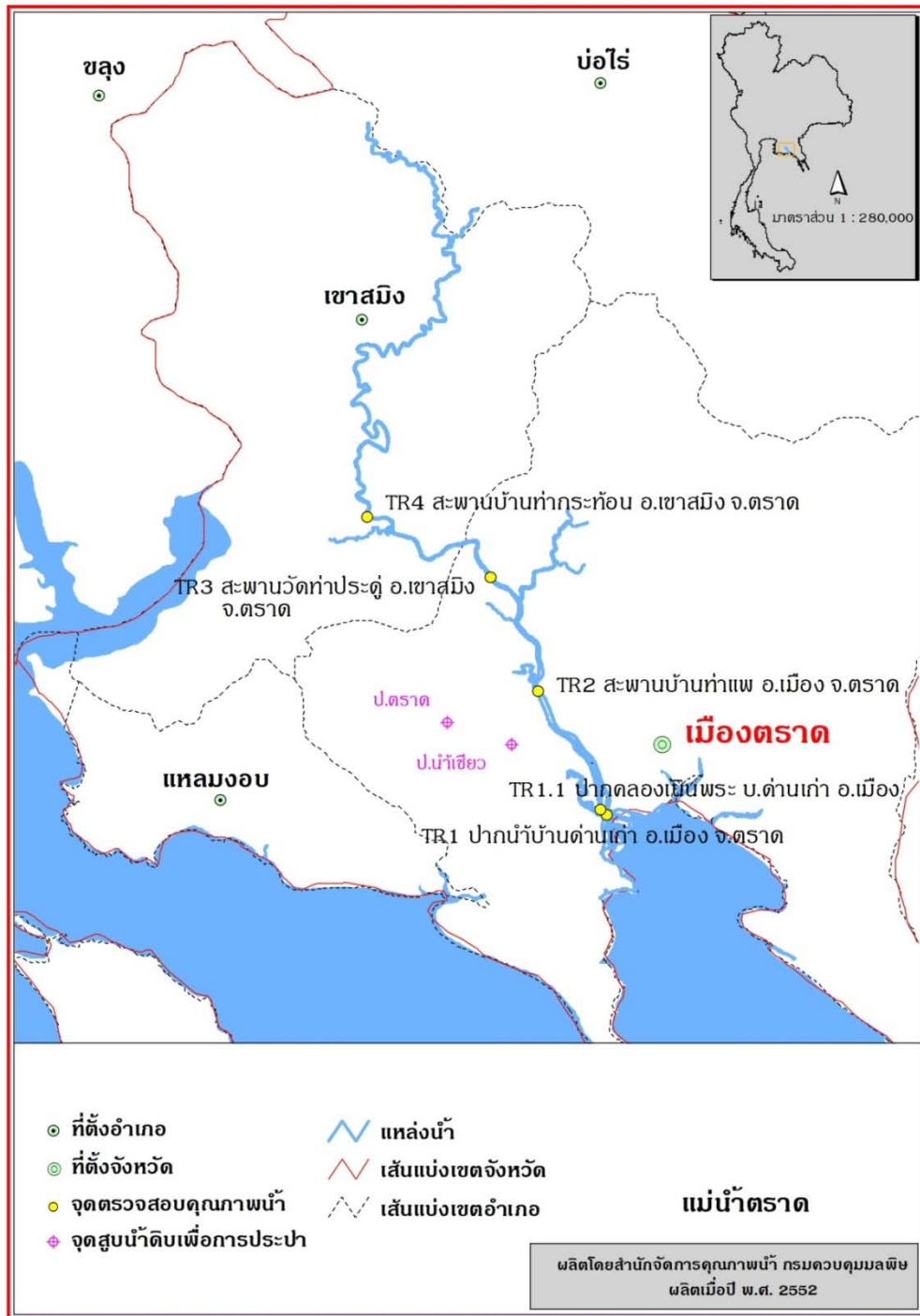
เครื่องหมาย  แม่น้ำ  ตำบล  อำเภอ  จังหวัด	 มาตรการส่วน 1 : 250,000  กิโลเมตร	 (นายวิชาญ ชื่นมาษา) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ	 (ว่าที่ ร.ต. วุฒิเรือง ชินชม) จำลอง
		 (นายอภิชาติ ขวัญวิฑูพันธ์) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 (นางสาวทิพย์อาภา อัครธรรมรรณ) ตรวจ

3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษ ได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3 จังหวัดชลบุรี ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำตราด ทุกปี ละ 4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน จุด

ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำตราด

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำตราด		
TR 1	0	ปากน้ำบ้านด่านเก่า อ.เมือง จ.ตราด
TR 2	7.5	สะพานบ้านท่าแพ อ.เมือง จ.ตราด
TR 3	15.5	สะพานวัดท่าประคู้ อ.เขาสมิง จ.ตราด
TR 4	25.5	สะพานบ้านท่ากระท้อน อ.เขาสมิง จ.ตราด



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำตราด คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมิน โดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ (ข้อมูลแสดงในตารางที่)

จากการประเมินคุณภาพน้ำเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำตราด ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachlor Heptachlor epoxide Endrin ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมากส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ

แม่น้ำตราด คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

พบ บริเวณปากน้ำบ้านด่านเก่า อ.เมือง จ.ตราด มีค่า FCB สูง คือมีค่ามากกว่า 4,000 MPN/100 ml. ในเดือนกุมภาพันธ์และสิงหาคม แสดงถึง บริเวณและช่วงเวลา ดังกล่าวมีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลื้อยคู้ ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรคและการระบายน้ำเสียจากชุมชน โดยไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนดมี 16 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 5.4 – 9.0 , 6.4 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 12 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 75 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.5 - 5.9 , 1.2 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า BOD สูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร จำนวน 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 6 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 14 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 88 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 210 – >160,000 , 1,045 ตามลำดับพบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า TCB สูงกว่า 20,000 MPN/100 ml จำนวน 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 13 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหา ด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิโคลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 13 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 81 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 78 – >160,000, 490 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าเกิน 4,000 MPN/100 ml จำนวน 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 19 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิโคลโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลื้อยคู้ การก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 16 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <0.03 – 0.25 , 0.07 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาค่าแอมโมเนีย

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำ ตราดแสดงในตารางที่

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาโดยตลอด (กราฟที่ 1) เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าอุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด

แหล่งน้ำโดยรวม ไม่พบปัญหาคุณภาพน้ำที่สำคัญ

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำตราด ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็น แหล่งน้ำ ประเภท 3	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
TR01	กำหนดเป็น แหล่งน้ำ ประเภท 3	6.1	1.4	4,845	2,695	0.05	66	BOD(กพ) TCB(กพ) FCB(กพ,สค)
TR02		6.3	1.0	1,445	505	0.13	79	TCB(กพ) FCB(กพ)
TR03		6.5	2.6	640	195	0.07	70	-
TR04		6.8	1.2	1,500	595	0.10	76	-
ตราด		5.4 – 9.0 6.4 100%(16/16)	0.5 – 5.9 1.2 75%(12/16)	210 – >160,000 1,045 88%(14/16)	78 – >160,000 490 81%(13/16)	<0.03 – 0.25 0.07 100%(16/16)	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 73)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

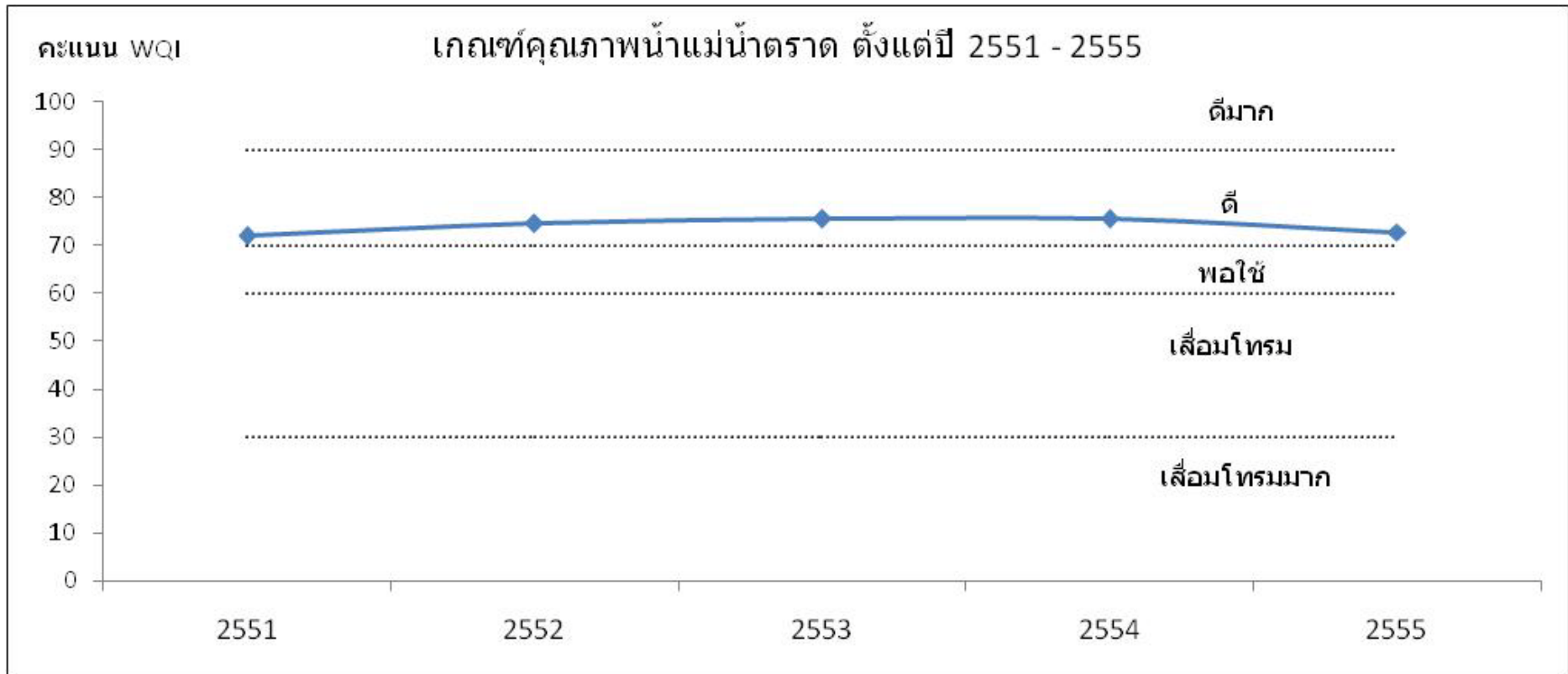
จุดตรวจวัด บริเวณ

- TR01 ปากน้ำบ้านด่านเก่า อ.เมือง จ.ตราด
- TR02 สะพานบ้านท่าแพ อ.เมือง จ.ตราด
- TR03 สะพานวัดท่าประตู่ อ.เขาสมิง จ.ตราด
- TR04 สะพานบ้านท่ากระท้อน อ.เขาสมิง จ.ตราด

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ เป็นดังนี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	- ปากน้ำบ้านด่านเก่า อ.เมือง จ.ตราด(TR01)	กพ	5.9*
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	- ปากน้ำบ้านด่านเก่า อ.เมือง จ.ตราด(TR01)	กพ	160,000*
มากกว่า 20,000	- สะพานบ้านท่าแพ อ.เมือง จ.ตราด(TR02)	กพ	160,000*
MPN/100ml			
FCB	- ปากน้ำบ้านด่านเก่า อ.เมือง จ.ตราด(TR01)	กพ/สค	4,900/9,200
มากกว่า 4,000	- สะพานบ้านท่าแพ อ.เมือง จ.ตราด(TR02)	กพ	160,000*
MPN/100ml			
NH ₃	ไม่พบ		
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำตราด ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



6.1 แม่น้ำสายบุรี

1) สภาพของกลุ่มน้ำแม่น้ำสายบุรี

แม่น้ำสายบุรี (แม่น้ำตะลูน) มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาสันกาลาคีรี อำเภอเวียง จังหวัดนครราชสีมา ไหลย้อนขึ้นเหนือพาดผ่านพื้นที่ จังหวัดนครราชสีมา ชลบุรี และไหลลงสู่ทะเลอ่าวไทย ในพื้นที่อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี วัดความยาวรวมได้ 170 กิโลเมตร

สถานภาพทางกายภาพ แม่น้ำสายบุรีมีแหล่งกำเนิดในเขตแนวชายแดนระหว่างประเทศไทยและประเทศมาเลเซีย จากยอดเขาต่างๆ ของ เทือกเขาสันกาลาคีรีที่สำคัญ ได้แก่ เขาบาตูดาโมง เขาโต๊ะมูเค็ง เขามาเรแด เขาบาราเราะมาตอ เขาตีบุ เขากาลอ เขาลิจอ เขากูมาลึง เขาน้ำค้าง และเขาหินม้า และไหลลงสู่อ่าวไทยที่อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี หล่อเลี้ยง 82 ตำบล 470 หมู่บ้าน แม่น้ำสายบุรีได้รับอิทธิพลของน้ำทะเลบางบริเวณ ทำให้น้ำมีสภาพเป็นน้ำกร่อย เป็นผลทำให้ในบริเวณนั้นๆ มีระบบนิเวศแตกต่างจากบริเวณอื่นๆ ของแม่น้ำเป็นอย่างมาก มีความเร็วของกระแสน้ำ 2 ระดับ คือ ระดับความเร็วค่อนข้างสูง ซึ่งพบบริเวณต้นน้ำและบริเวณกลางน้ำ กับกระแสน้ำที่มีความเร็วลดลงมา ซึ่งพบบริเวณส่วนปลายลำน้ำ

สถานภาพทางชีวภาพ พบปลาอย่างน้อย 103 ชนิด เป็นปลาน้ำจืดที่อาศัยอยู่ต้นน้ำที่มีกระแสน้ำแรง 14 ชนิด ชนิดที่เด่นและชุกชุมมากคือ ปลาเขยง (*Acrossocheilus deauratus*) รองลงมาคือ ปลาลงมา (*Tor soro*) พบปลาน้ำจืดที่อาศัยอยู่กลางลำน้ำที่กระแสน้ำช้ามี 37 ชนิด กลุ่มเด่นเป็นปลาในวงศ์ปลาตะเพียน (*Cyprinidae*) เช่น ปลาไส้ตันตาแดง (*Cyclocheilichthys apogon*) ปลาสร้อยนกเขา (*Osteochilus hasselti*) ปลาชีวกางแดง (*Rasbora borapetensis*) ปลาตะเพียนขาว (*Barbodes gonionotus*) เป็นต้น รองลงมาเป็นกลุ่มปลากดน้ำจืด (*Bagridae*) พบชุกชุมคือ ปลากดเหลือง (*Mystus nemurus*) ปลาเขยงใบข้าว (*M. oavasius*) บริเวณปากแม่น้ำรวมชายฝั่งทะเลพบปลาอย่างน้อย 52 ชนิด ชนิดพันธุ์เด่น ได้แก่ ปลากระบอกดำ (*Liza subviridis*) รองลงมาคือ ปลากดทะเล (*Tachysurus sp.*) และบริเวณปากแม่น้ำพบปลาอย่างน้อย 134 ชนิด ปลาที่พบชุกชุม ได้แก่ ปลาไส้ตัน (*Stolephorus indicus*) ปลาเป็นเล็ก (*Leiognathus breirostris*) และปลาข้าวเม่า (*Ambassis gymnocephalus*) ในพื้นที่กลุ่มน้ำสายบุรีนี้มีชนิดพันธุ์ปลาที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ (*endangered*) ได้แก่ ปลาดาบหลวง (*Macrochirichthys macrochirus*) ปลากระทิงหรือปลากระต่าย (*Cyclocheilichthys heteronema*) ชนิดที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (*vulnerable*) ได้แก่ ปลาคูกด้าน (*Clarias batrachus*) ปลาชีวก (*Rasbora bankanensis*)

พบสัตว์เลื้อยคลานอย่างน้อย 55 ชนิด เป็นงู 33 ชนิด เต่า 22 ชนิด ชนิดที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (*critically endangered*) ได้แก่ เต่ากระอัน (*Batagur baska*) เต่าลายตีนเป็ด (*Callagur borneoensis*) และตะพาบมันลาย (*Chitra chitra*) ชนิดที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ (*endangered*) ได้แก่ เต่าเตียบ (*Manouria impressa*) ตะพาบหัวกบ (*Pelochelys bibroni*) ชนิดที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (*vulnerable*) ได้แก่ เต่าหก (*Manouria emys*) เต่าปูลู (*Platysternon megacephalum*) เต่าทับทิม (*Notochelys platynota*) และเต่าจักร (*Heosemys spinosa*)

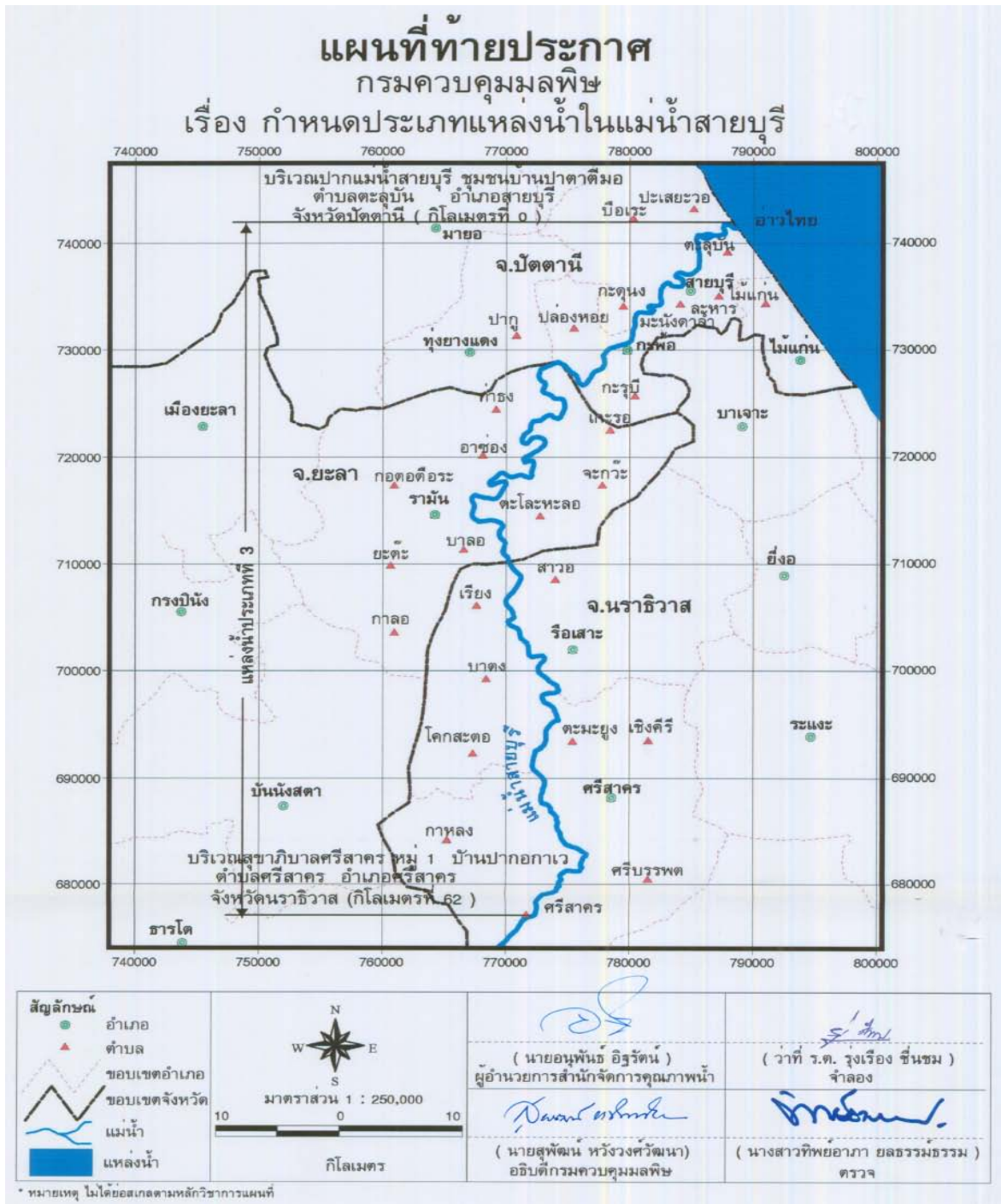
คุณค่าการใช้ประโยชน์ เป็นแหล่งอาหาร แหล่งเชื้อเพลิงและการใช้ประโยชน์อื่นๆ ของชุมชน โดยที่ชุมชนไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย นอกจากนี้แล้วยังเป็นแหล่งหากิน แหล่งที่อยู่อาศัย ทำรังวางไข่ หรือแหล่งความอยู่รอดของสัตว์ป่าขนาดเล็ก เช่น นก สัตว์เลื้อยคลาน แมลง เป็นต้น ตลอดจนคุณค่าเชิงนิเวศวิทยาโดยรวม

การจัดการและการคุกคาม ปัญหาหลักของกลุ่มน้ำสายบุรีเกิดจากการขุด ถม และสร้างสิ่งก่อสร้างขัดขวางทางน้ำ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทิศทางปริมาณน้ำของสายน้ำ และระบบนิเวศของแม่น้ำ การบุกรุกแผ้วถางและเผาพื้นที่เพื่อใช้ประโยชน์เป็นประจำทุกปี การสร้างคันดินล้อมพรุ ทำให้พรุต้นเขิน ไม้ในพรุตายและน้ำเน่าเสียเกิดการเจริญเติบโตของวัชพืชน้ำอย่างรวดเร็ว เกิดการสะสมความเน่าเสียในที่สุดพรุก็จะเสื่อมโทรมลงและไม่อาจทำหน้าที่ได้ต่อไป การสูบน้ำจืดจากแม่น้ำสายบุรี เพื่อสนับสนุนโครงการชลประทานในพื้นที่อื่น ทำให้เกิดการรุกของน้ำเค็มเพิ่มมากขึ้น และส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรม การขุดลอกและขุดหน้าดินขาย การขุดลอกคลองชลประทาน ทำลายป่าริมคลองและสวนผลไม้ของชุมชน ทำให้ในฤดูร้อนน้ำแห้ง มีปัญหาในการทำนา ประชากรสัตว์น้ำลดลง



2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำสายบุรี

การกำหนดประเภทแหล่งน้ำ ในแม่น้ำสายบุรี ตั้งแต่ บริเวณปากน้ำสายบุรี ชุมชนบ้านปาดาคิมอ ตำบลตะลุง อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี กิโลเมตรที่ 0 จนถึง บริเวณสุขาภิบาลศรีสาคร หมู่ที่ 1 บ้านปากอกาเว ตำบลศรีสาคร อำเภอศรีสาคร จังหวัดนราธิวาส กิโลเมตรที่ 62 เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3



3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 สงขลา ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำสายบุรี ทุกปีๆ ละ 4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน จุดตรวจ แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำสายบุรี

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ(ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำสายบุรี		
SB01	0	ปากน้ำ เทศบาลตำบลตะลุง อ.สายบุรี จ.ปัตตานี
SB02	33	หมู่ 1 ต.กาบอเกาะ อ.รามัน จ.ยะลา
SB03	48	โรงสูบน้ำแรงต่ำ การประปาเรือสะระ บ.ท่าเรือ ต.เรือสะระ อ.เรือสะระ จ.นราธิวาส
SB04	62	สุขาภิบาลศรีสาคร ต.ศรีสาคร อ.ศรีสาคร จ.นราธิวาส



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำสายบุรี คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำสายบุรี ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ๒ พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachor Heptachor epoxide Endrin ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด

แม่น้ำสายบุรี คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ ๒ ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ โดยรวมได้ตามมาตรฐานที่กำหนด จุดตรวจวัดบริเวณน้ำเทศบาลตำบลตะลุง อ.สายบุรี จ.ปัตตานี (SB01) มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูง ในเดือนพฤษภาคม สิงหาคม และพฤศจิกายน แสดงถึง การปนเปื้อน สิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค อาจมาจากน้ำทิ้งชุมชน

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 15 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 94 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 3.6 - 7.4 , 6.6 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
 - ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 15 ครั้งจากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 94 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.6 - 3.5 , 1.2 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
 - ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 5 ครั้งจากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 94 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 140 - 54,000 , 2,400 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. มี 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 6 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
 - ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 1 ครั้งจากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 69 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 140 - 54,000 , 2,050 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml. มี 5 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 31 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
 - ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 15 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 94 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ ตรวจไม่พบ - 0.76 , ตรวจไม่พบ ตามลำดับแสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย
 - ปริมาณโลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ทุกการตรวจวัดมีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก
- ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายบุรี แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ มีแนวโน้มดีขึ้น เมื่อเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ โดยรวมได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ทั้งนี้จุดตรวจวัดบริเวณ ปากน้ำเทศบาลตำบลตะลุง อ.สายบุรี จ.ปัตตานี (SB01) มีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูง ในเดือน พฤษภาคม สิงหาคม และพฤศจิกายน ปี 2555 แสดงถึง การปนเปื้อน สิ่งปฏิกลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค อาจมาจากน้ำทิ้งชุมชน

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำสายบุรี ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
SB01	3	5.9	1.3	12,600	12,600	0.01	65	TCB(พย) FCB(พค,สค,พย)
SB02		6.3	1.3	920	435	0.01	78	-
SB03		7.2	1.1	2,300	1,700	0.01	76	-
SB04		7.1	1.3	3,900	3,900	0.01	66	FCB(กพ,พย) NH ₃ (สค)
สายบุรี		3.6 – 7.4 6.6 94%(15/16)	0.6 – 3.5 1.2 94%(15/16)	140 – 54,000 2,400 94%(15/16)	140 – 54,000 2,050 69%(11/16)	ND – 0.76 ND 94%(15/16)		คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 71)
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5		คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล.TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

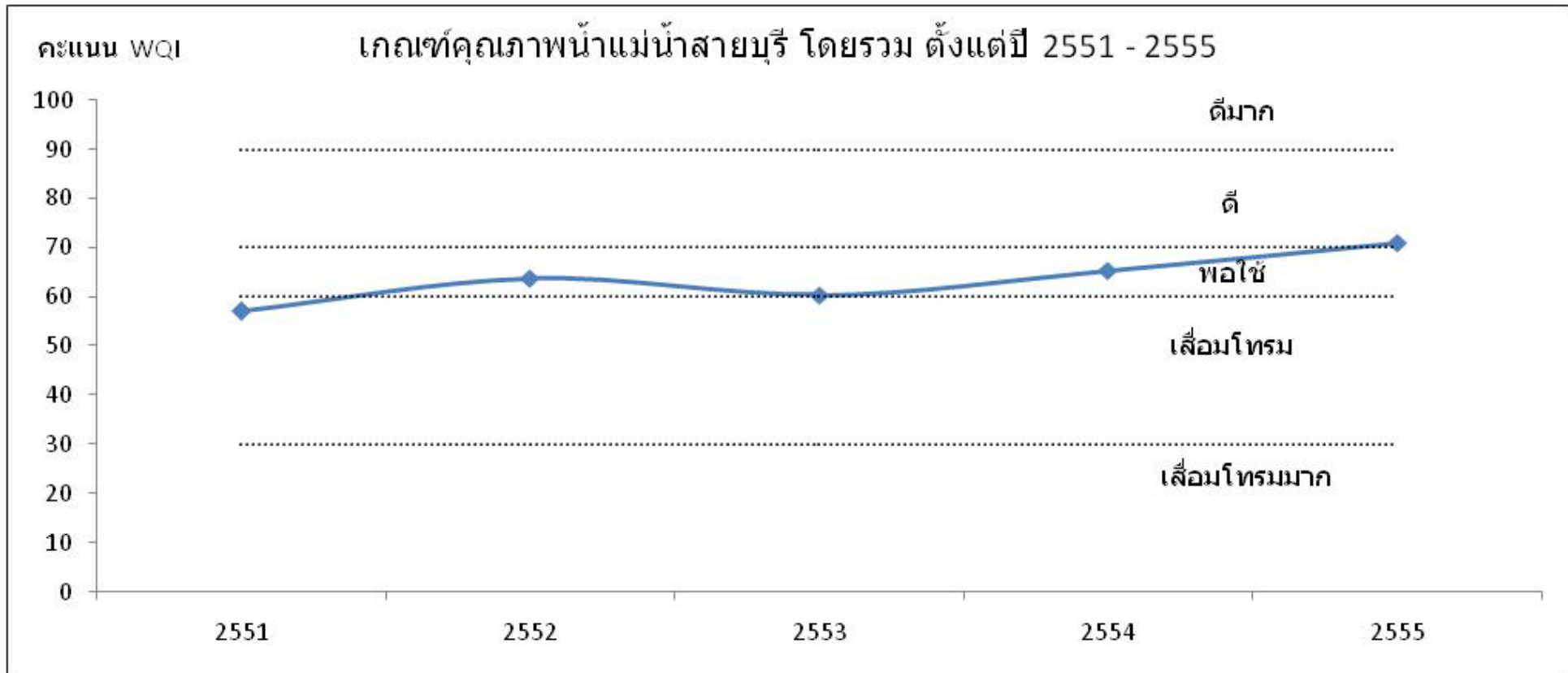
ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด	บริเวณ
SB01	ปากน้ำ เทศบาลตำบลตะลุง อ.สายบุรี จ.ปัตตานี
SB02	หมู่ 1 ต.กายบอเกาะ อ.รามัน จ.ยะลา
SB03	โรงสูบน้ำแรงต่ำ การประปาเรือเสาะ บ.ท่าเรือ ต.เรือเสาะ อ.เรือเสาะ จ.นราธิวาส
SB04	สุขาภิบาลศรีสาคร ต.ศรีสาคร อ.ศรีสาคร จ.นราธิวาส

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายบุรี

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO			
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD			
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	-ปากน้ำ เทศบาลตำบลตะลุบัน อ.สายบุรี จ.ปัตตานี(SB01)	พย	54,000*
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	-ปากน้ำ เทศบาลตำบลตะลุบัน อ.สายบุรี จ.ปัตตานี(SB01)	พค/สค/พย	9,200/16,000/54,000*
มากกว่า 4,000	-สุขาภิบาลศรีสาคร ต.ศรีสาคร อ.ศรีสาคร จ.นราธิวาส(SB04)	กพ/พย	5,400/5,400
MPN/100ml			
NH ₃	-สุขาภิบาลศรีสาคร ต.ศรีสาคร อ.ศรีสาคร จ.นราธิวาส(SB04)	สค	0.76*
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำสายบุรี ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



6.2 แม่น้ำปัตตานี

1) สภาพของกลุ่มน้ำแม่น้ำปัตตานี

แม่น้ำปัตตานี (แม่น้ำตาปี) มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาลาดาปาปลังและเทือกเขาสันกาลาคีรี อำเภอเบตง จังหวัดยะลา โดยเส้นทางไหลจะย้อนขึ้นเหนือพาดผ่านจังหวัดปัตตานี และลงสู่ทะเลอ่าวไทย ที่อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานีรวมระยะทางทั้งสิ้น 190 กิโลเมตร



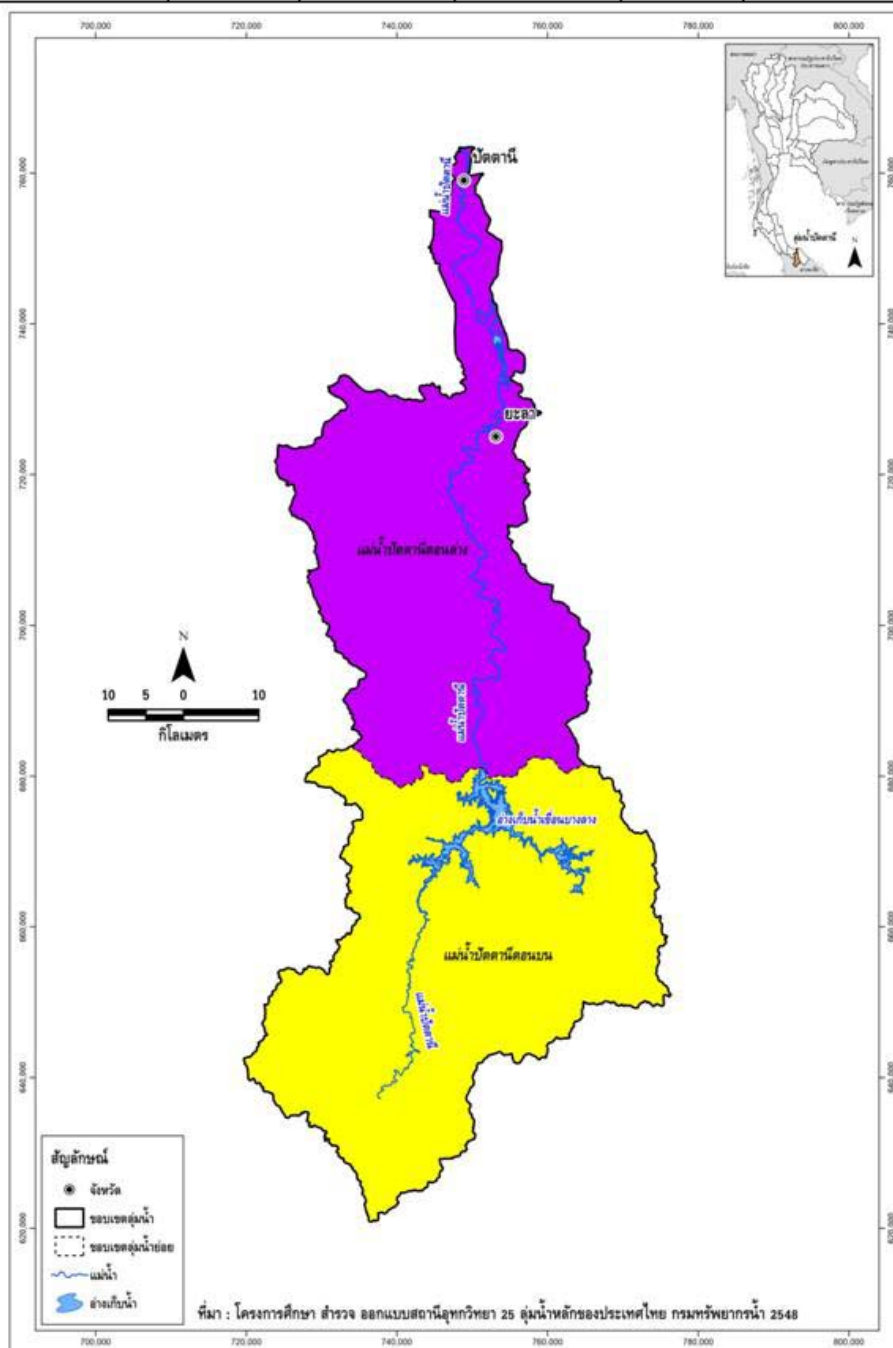
การแบ่งลุ่มน้ำสาขาในลุ่มน้ำปัตตานี ได้กำหนดตามผลการศึกษาของโครงการศึกษาสำรวจออกแบบสถานีอุทกวิทยา 25 ลุ่มน้ำหลักของประเทศไทย ของกรมทรัพยากรน้ำ, 2548 โดยพิจารณาหลักเกณฑ์การแบ่งขอบเขตลุ่มน้ำสาขา การเรียกชื่อลุ่มน้ำ ลำน้ำ และการกำหนดรหัสลุ่มน้ำ โดยยึดถือ “มาตรฐานลุ่มน้ำและลุ่มน้ำสาขา” ของคณะกรรมการศูนย์ข้อมูลสารสนเทศอุทกวิทยา (น้ำผิวดิน) ภายใต้คณะกรรมการอุทกวิทยาแห่งชาติ (ปัจจุบันได้รวมอยู่ในกรมทรัพยากรน้ำ) ซึ่งปรากฏอยู่ในรายงานผลการวิจัย เรื่อง ทะเบียนประวัติ และแผนที่แสดงตำแหน่งสถานีอุทกวิทยาและอุตุนิยมวิทยาในประเทศไทย (กุมภาพันธ์ 2539) เป็นแนวทางในการดำเนินงาน และได้ทำการปรับเพิ่มเติมหลักเกณฑ์บางประการให้ชัดเจนและสมบูรณ์ขึ้น โดยมีการนำข้อมูลจากแหล่งต่างๆ มาพิจารณาร่วม ได้แก่ แผนที่การแบ่งขอบเขตลุ่มน้ำของหน่วยงานต่างๆ ในระบบ GIS รายงานการศึกษา แผนที่แสดงขอบเขตพื้นที่ชลประทาน แนวคันกั้นน้ำท่วม และการตรวจสอบสนามในบางพื้นที่ รวมทั้งได้ใช้แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ชุดปัจจุบันจากกรมแผนที่ทหารมาใช้ในการกำหนดขอบเขตลุ่มน้ำ ซึ่งแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานีออกเป็น 2 ลุ่มน้ำสาขา ได้แก่

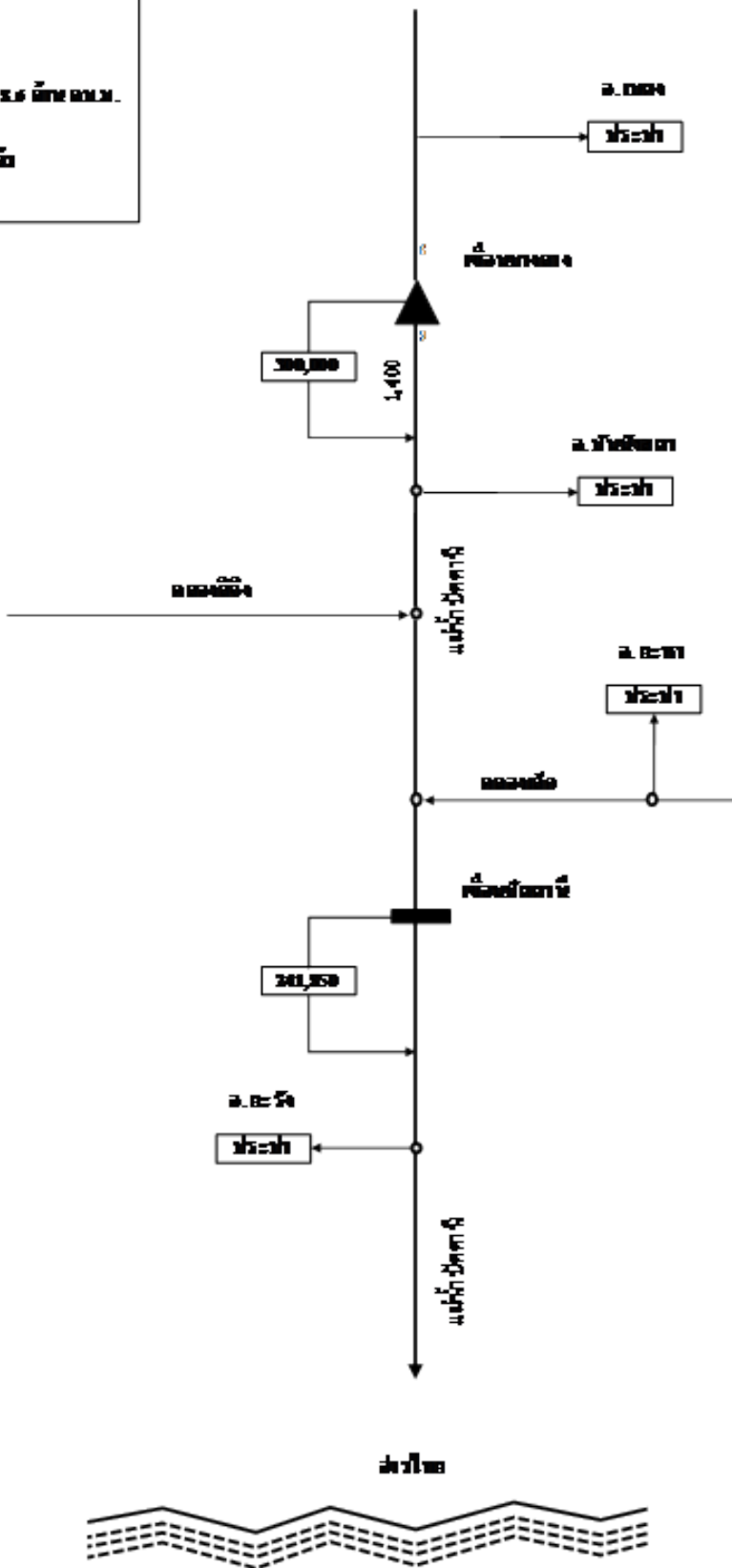
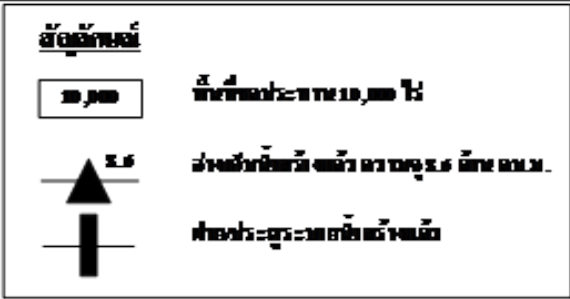
1.ลุ่มน้ำแม่น้ำปัตตานีตอนบน กำหนดขอบเขตของลุ่มน้ำตามแนวสันปันน้ำทางด้านทิศใต้ ทิศตะวันออกและทิศตะวันตก สำหรับด้านทิศใต้ใช้แนวของห้วงงานเขื่อนบางลางเป็นแนวแบ่งเขต โดยพื้นที่เหนือน้ำของเขื่อนบางลางทั้งหมดอยู่ในเขตลุ่มน้ำแม่น้ำปัตตานีตอนบน มีแม่น้ำปัตตานีเป็นลำน้ำสายหลัก มีต้นน้ำจากเทือกเขาแนวเขตชายแดนประเทศไทยกับประเทศมาเลเซียและแนวเทือกเขาสันปันน้ำกับลุ่มน้ำแม่น้ำสายบุรีในเขตอำเภอเบตง แม่น้ำปัตตานีไหลขึ้นทิศเหนือผ่านพื้นที่ อำเภอเบตง ลงสู่เขื่อนบางลาง ที่ อำเภอธารโต

จังหวัดยะลา รวมความยาวประมาณ 65 กิโลเมตร มีลำน้ำสาขาหลายสายไหลจากแนวสันปันน้ำทางด้านทิศใต้ทิศตะวันออกและทิศตะวันตกลงสู่แม่น้ำปัตตานีที่อยู่ตอนกลางของพื้นที่ คลองสาขาที่สำคัญ ได้แก่ คลองฮาตา คลองอัยยะปารัง คลองบ้านแหร เป็นต้น

2.ลุ่มน้ำแม่ห้าปัตตานีตอนล่าง เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำที่ต่อเนื่องมาจากลุ่มน้ำแม่ห้าปัตตานีตอนบน โดยนับตั้งแต่ด้านท้ายน้ำของเขื่อนบางลางขึ้นมาทางทิศเหนือไปตามขอบเขตของกลุ่มน้ำปัตตานี โดยมีแม่น้ำปัตตานีเป็นลำน้ำสายหลัก ไหลจากท้ายเขื่อนบางลางผ่าน อำเภอบันนังสตา อำเภอกงปริง อำเภอมือชะลา เข้าเขตจังหวัดปัตตานี ผ่านอำเภอแม่ลาน อำเภอเมืองปัตตานี และไหลออกสู่อ่าวไทยที่อำเภอเมืองปัตตานี รวมความยาวประมาณ 103 กิโลเมตร มีคลองสาขาที่สำคัญ ได้แก่ คลองเล็ก คลองปะแต คลองลิจิง เป็นต้น

ลำดับ	รหัส	ลุ่มน้ำสาขา	พื้นที่		ร้อยละของพื้นที่ ในลุ่มน้ำปัตตานี	ครอบคลุมพื้นที่บางส่วน	
			(ตร.กม.)	(ไร่)		จังหวัด	อำเภอ
1	2402	แม่น้ำปัตตานีตอนบน	1,971.66	1,232,288	53.52	- ยะลา	- เบตง และ ธารโต
2	2403	แม่น้ำปัตตานีตอนล่าง	1,712.55	1,070,343	46.48	- ยะลา - ปัตตานี	- บันนังสตา กรงปริง และเมืองชะลา - แม่ลาน และเมืองปัตตานี
รวม			3,684.21	2,302,632	100.00		





ที่มา : บริษัท ผลิตสินค้า และบริการ จำกัด 2554

2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำปัตตานี

การกำหนดประเภทแหล่งน้ำ ในแม่น้ำปัตตานี

แม่น้ำ ปัตตานีตอนล่าง ตั้งแต่ปากแม่น้ำปัตตานี บริเวณบ้านปากน้ำ ตำบลนา อำเภอมือ จังหวัดปัตตานี กิโลเมตรที่ 0 จนถึงแม่น้ำปัตตานี บริเวณบ้านอเนาะปูโล๊ะ ตำบลยาปี อำเภอยะลิ่ง จังหวัดปัตตานี กิโลเมตรที่ ๑๑ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๑

แม่น้ำ ปัตตานีตอนบน ตั้งแต่แม่น้ำปัตตานี บริเวณบ้านอเนาะปูโล๊ะ ตำบลยาปี อำเภอยะลิ่ง จังหวัดปัตตานี กิโลเมตรที่ ๑๑ จนถึงแม่น้ำปัตตานี บริเวณท้ายเขื่อนบางลาง บ้านบางลาง ตำบลบันนังสตา อำเภอบันนังสตา จังหวัดยะลา กิโลเมตรที่ 128 เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 2

แผนที่ท้ายประกาศ กรมควบคุมมลพิษ เรื่องกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำปัตตานี

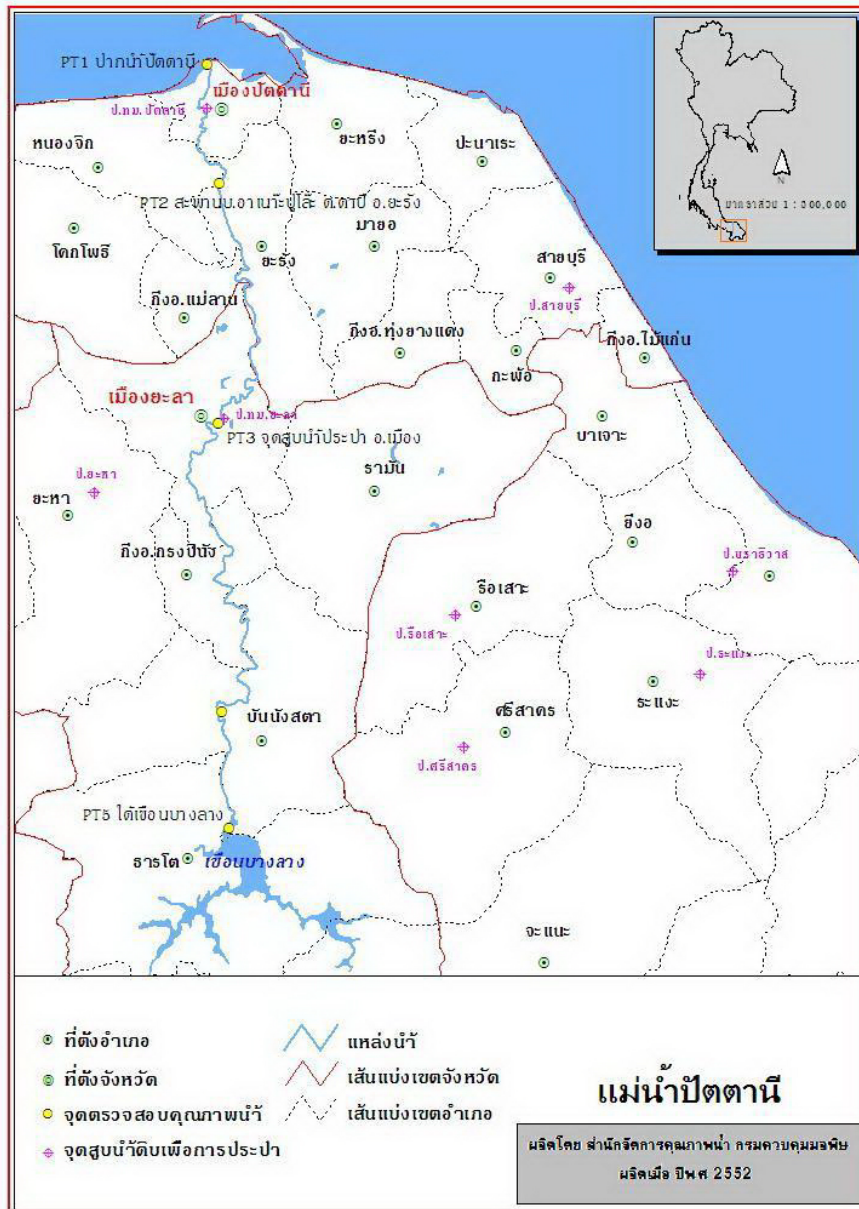


เครื่องหมาย แม่น้ำ เขื่อน สถานี	 ขนาดภาพ 1:250,000 0 1 2 กิโลเมตร	๕๕๘ นายสุวิทย์ ชินราช ผู้อำนวยการกองจัดการคุณภาพน้ำ	นายพงษ์ ชัยขวัญ นายสารยุทธพงศ์ ปิ่นพิบูลย์ เจ้าพนักงาน
		 นายสมศรี ศรีสง อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 นายสุวิทย์ ชินราช ๒๕๖๕

3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๕ จังหวัดภูเก็ต ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำปัตตานี ทุกปีๆ ละ 4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน ๕ จุด ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำปัตตานี

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำปัตตานีตอนล่าง		
PT01	0	ปากน้ำปัตตานี ท่าเทียบเรือชายฝั่งปัตตานี หมู่ที่ 8 ต.บานา อ.เมือง จ.ปัตตานี
PT02	14	บ้านอาน้ำปูโล๊ะ ต.ยาบี อ.ยะรัง จ.ปัตตานี
แม่น้ำปัตตานีตอนบน		
PT03	39	โรงสูบน้ำแรงต่ำประปาเทศบาลเมืองยะลา บ.รีนุด ต.ท่าสาบ อ.เมือง จ.ยะลา
PT04	70	บ้านบาเจาะ ต.บาเจาะ อ.บันนังสตา จ.ยะลา
PT05	81	ท้ายเขื่อนบางลาง บ.บางลาง ต.บันนังสตา อ.บันนังสตา จ.ยะลา



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำปัตตานีตอนบน คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ (ข้อมูลแสดงในตารางที่)

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำปัตตานีตอนบน ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ๒ พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนดพารามิเตอร์FCB ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachor Heptachor epoxide Endrin ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนดค่าน้อยมากส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ

แม่น้ำปัตตานี ตอนบน คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ ดี เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดพารามิเตอร์FCB ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่

ไม่พบ คุณภาพน้ำแหล่งน้ำที่เป็นปัญหา สำคัญ

ทั้งนี้ บริเวณบ้านบาเจาะ ต.บาเจาะ อ.บันนังสตา จ.ยะลา มีค่า FCB สูงกว่า 4,000 MPN/100 ml. ในเดือนพฤษภาคม แสดงถึงบริเวณและช่วงเวลาดังกล่าว มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลื้อยคืบ ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค และการระบายน้ำเสียจากชุมชน โดยไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 10 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 12 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 83 ค่าต่ำสุด- สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 5.4- 10.4, 7.0 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำ และเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (OD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 10 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 12 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 83 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.5- 5.1, 1.1 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า BOD สูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร จำนวน 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 8 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 5,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 8 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 12 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 67 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 240 - 54,000, 3,500 ตามลำดับพบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าTCB สูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. จำนวน 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 8 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหา ด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่ม ฟีคอล โคลิฟอร์ม ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 4 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 12 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 33 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 170 - 7,900, 1,950 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าเกิน 4,000 MPN/100 ml. จำนวน 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 8 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลื้อยคืบ ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตรการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 12 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 12 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ ตรวจไม่พบ - <0.01, <0.01 ตามลำดับ แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย

- ปริมาณ โลหะหนัก๑ พารามิเตอร์ ได้แก่Cd Cr Mn NiPb Zn Cu Hg และ As พบว่า ทุกการตรวจวัด มีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำ บัดตานีตอนบน แสดงในตารางนี้

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำ ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดีและพอใช้ (กราฟที่ 1) เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ที่กำหนด พบว่าอุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด พารามิเตอร์FCB ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่

พบ ค่า FCB สูงกว่า 4,000 MPN/100 ml คิดเป็นร้อยละ 30 จากการตรวจวัดทั้งหมด แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม เริ่มมีผลกระทบการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลื้อยคุดุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค และการระบายน้ำเสียจากชุมชน โดยไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำปัตตานีตอนบน ปี2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท 2	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
PT03		6.9	1.2	3,500	1,700	<0.01	72	BOD(พย)
PT04		6.0	1.1	3,500	1,560	<0.01	76	TCB(พค) FCB(พค)
PT05		7.2	1.2	3,900	2,400	<0.01	69	-
ปัตตานีตอนบน		5.4 – 10.4 7.0 83%(10/12)	0.5 – 5.1 1.1 83%(10/12)	240 – 54,000 3,500 67%(8/12)	170 – 7,900 1,950 33%(4/12)	ND – <0.01 <0.01 100%(12/12)	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 72)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

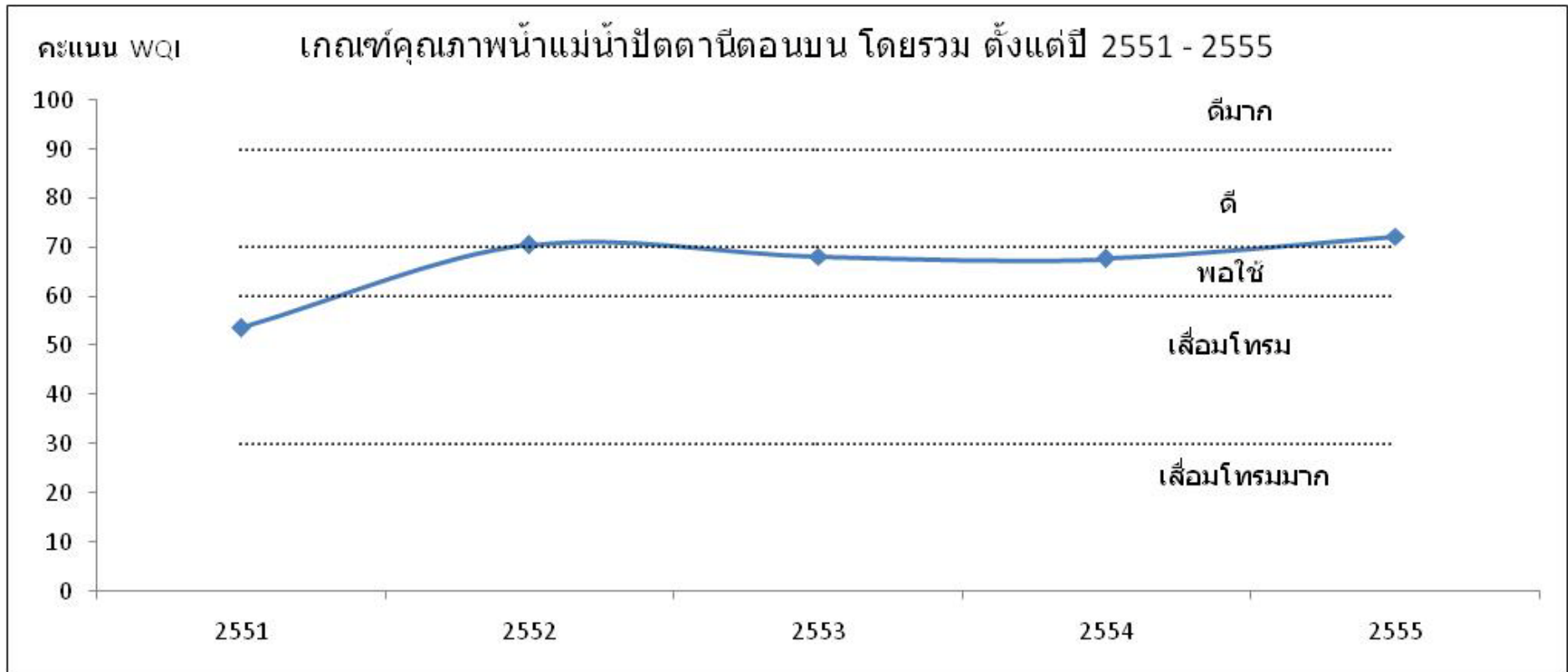
ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด	บริเวณ
PT03	โรงสูบน้ำแรงต่ำประปาเทศบาลเมืองยะลา บ.รีบุด ต.ท่าสาบ อ.เมือง จ.ยะลา
PT04	บ้านบาเจาะ ต.บาเจาะ อ.บันนังสตา จ.ยะลา
PT05	ท้ายเขื่อนบางลาง บ.บางลาง ต.บันนังสตา อ.บันนังสตา จ.ยะลา

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ เป็นดังนี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	-โรงสูบน้ำแรงต่ำประปาเมืองยะลา ต.ท่าสาบ อ.เมือง จ.ยะลา(PT03)	พย	5.1*
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	-บ้านบาเจาะ ต.บาเจาะ อ.บันนังสตา จ.ยะลา(PT04)	พค	54,000*
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	-บ้านบาเจาะ ต.บาเจาะ อ.บันนังสตา จ.ยะลา(PT04)	พค	7,900*
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	ไม่พบ		
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำปัตตานีตอนบน ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



แม่น้ำปัตตานี ตอนล่าง คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่า คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (ข้อมูลแสดงในตารางที่)

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำปัตตานีตอนล่าง ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ที่กำหนด

แม่น้ำปัตตานีตอนล่าง คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่า พารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

พบ บริเวณปากน้ำปัตตานี ทำเทียบเรือชายฝั่งปัตตานี หมู่ที่ 8 ต.บานา อ.เมือง จ.ปัตตานีค่า FCB สูง คือมีค่ามากกว่า 4,000 MPN/100 ml. แสดงถึง บริเวณดังกล่าวมีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค และการระคายเคืองต่อผิวหนัง โดยไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 8 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 5.0-8.2, 6.3 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำ และเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 7 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 88 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.4-7.2, 1.1 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า BOD สูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร จำนวน 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 12 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 5 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 63 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 350 - 92,000, 4,450 ตามลำดับพบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า TCB สูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. จำนวน 3 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 37 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมมีผลกระทบต่อด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 5 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 63 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 220 - 54,000, 2,600 ตามลำดับพบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าเกิน 4,000 MPN/100 ml. จำนวน 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 37 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมมีผลกระทบต่อด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 8 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 8 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ ตรวจไม่พบ - <0.01, <0.01 ตามลำดับ แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย สูง

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำ ปัตตานีตอนล่าง แสดงในตารางที่

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551–2555 พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ (กราฟที่ 2) เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ที่กำหนด พบว่าอุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด

พบค่า FCB สูง คือมีค่ามากกว่า 4,000 MPN/100 ml. คิดเป็นร้อยละ 44 จากการตรวจวัดทั้งหมด แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม เริ่มมีผลกระทบด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอกโคลิฟอร์ม จากสิ่งปนเปื้อนของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค

บริเวณปากน้ำปัตตานี ท่าเทียบเรือชายฝั่งปัตตานี หมู่ที่ 8 ต.บานา อ.เมือง จ.ปัตตานี มีค่า FCB สูง คิดเป็นร้อยละ 74 จากการตรวจวัดทั้งหมดแสดงถึงบริเวณดังกล่าวมีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอกโคลิฟอร์ม จากสิ่งปนเปื้อนของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค และการระบายน้ำเสียจากชุมชน โดยไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

ตารางที่ 3 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำปัตตานีตอนล่าง ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
PT01	3	5.7	1.2	73,000	13,500	<0.01	57	BOD(พย) TCB(กพ,พค,พย) FCB(กพ,พค,พย)
PT02		6.7	1.0	1,445	825	<0.01	81	-
ปัตตานีตอนล่าง		5.0 – 8.2 6.3 100%(8/8)	0.4 – 7.2 1.1 88%(7/8)	350 – 92,000 4,450 63%(5/8)	220 – 54,000 2,600 63%(5/8)	ND – <0.01 <0.01 100%(8/8)		คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 69)
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5		คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด บริเวณ

PT01 ปากน้ำปัตตานี ท่าเทียบเรือชายฝั่งปัตตานี หมู่ที่ 8 ต.บานา อ.เมือง จ.ปัตตานี

PT02 บ้านอาน้ำบูโละ ต.ยาปี อ.ยะรัง จ.ปัตตานี

ตารางที่ 4 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ เป็นดังนี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	-ปากน้ำปัตตานี ท่าเทียบเรือชายฝั่งปัตตานี หมู่ที่ 8 ต.บานา อ.เมือง จ.ปัตตานี(PT01)	พย	7.2*
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	-ปากน้ำปัตตานี ท่าเทียบเรือชายฝั่งปัตตานี หมู่ที่ 8 ต.บานา อ.เมือง จ.ปัตตานี(PT01)	กพ/พค/พย	54,000/92,000*/92,000*
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	-ปากน้ำปัตตานี ท่าเทียบเรือชายฝั่งปัตตานี หมู่ที่ 8 ต.บานา อ.เมือง จ.ปัตตานี(PT01)	กพ/พค/พย	14,000/13,000/54,000*
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	ไม่พบ		
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 2 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำปัตตานีตอนล่าง ตั้งแต่ปี 2551 - 2555

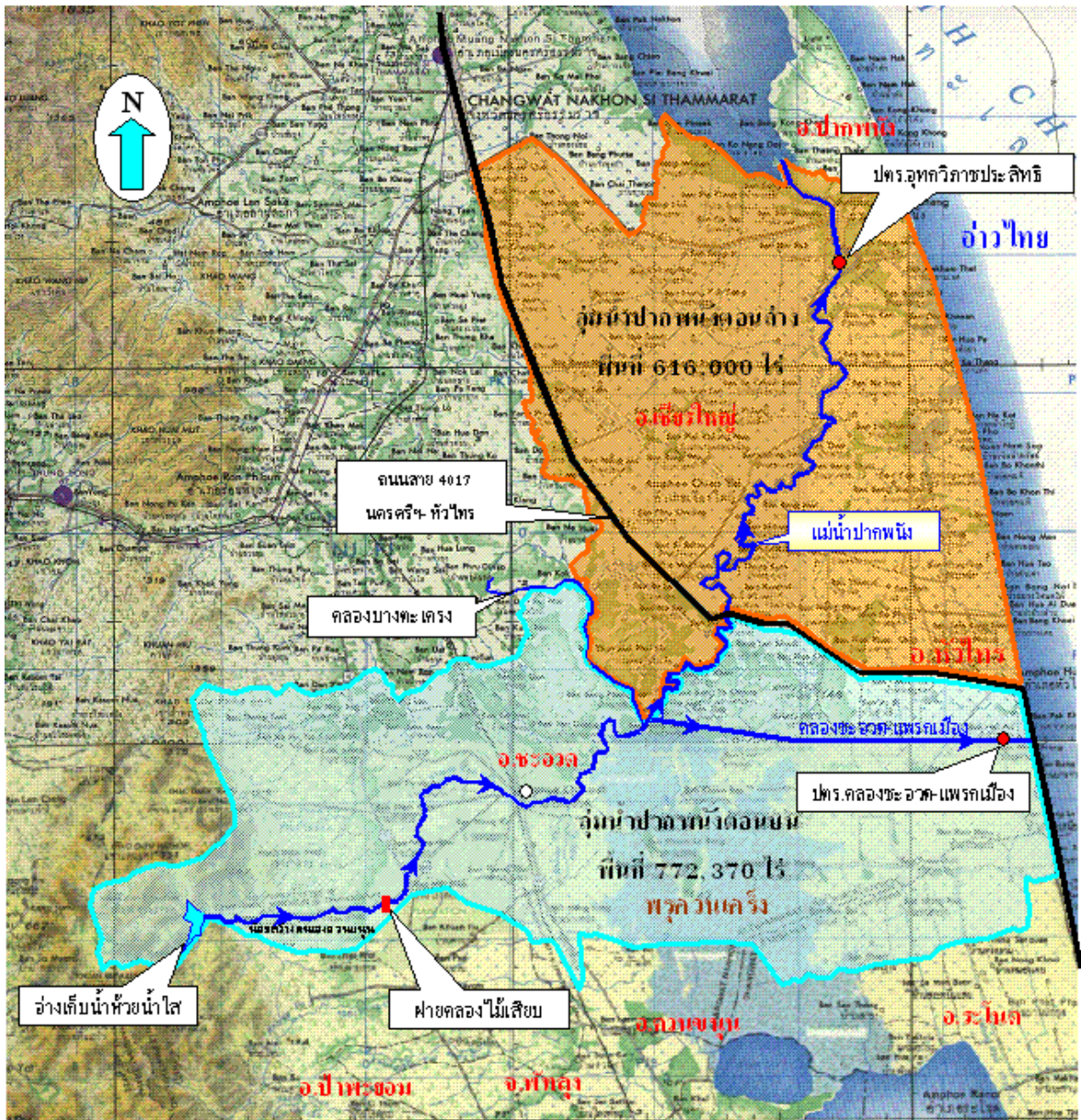


6.3 แม่น้ำปากพนัง

2.1 สภาพของกลุ่มน้ำแม่น้ำปากพนัง



แม่น้ำปากพนัง เส้นชีวิตแห่งที่ราบลุ่มฝั่งตะวันออกของจังหวัดนครศรีธรรมราชสายนี้มีต้นกำเนิดจากทิวเขานครศรีธรรมราชไหลมาบรรจบกับแควสาขาที่ไหลมาจากทะเลสาบสงขลา ที่ตำบลปากแพรกทั้งยังมีลำน้ำสาขาอีกหลายสายไหลมารวมกัน กลายเป็นแม่น้ำปากพนังสายใหญ่ ไหลขึ้นไปด้านทิศเหนือลงสู่อ่าวนครศรีธรรมราชในอำเภอปากพนัง รวมความยาวของแม่น้ำ 147 กิโลเมตร ไหลผ่านอาณาบริเวณเกือบ 2 ล้านไร่ใน 11 อำเภอ 1 กิ่งอำเภอของ 3 จังหวัดคือ นครศรีธรรมราช พัทลุงและสงขลา รวมเรียกว่า "ลุ่มน้ำปากพนัง" ภูมิประเทศของกลุ่มน้ำปากพนังด้านตะวันตกเป็นภูเขาสูง ตอนกลางเป็นเนินเขาและที่ราบสูง แล้วค่อยๆ ทอดตัวลงสู่ที่ราบลุ่มอันกว้างขวางและอุดมสมบูรณ์ทางทิศตะวันออก



กลุ่มน้ำปากพนัง ตั้งอยู่ทางตอนใต้ ของจังหวัดนครศรีธรรมราช ครอบคลุมพื้นที่ 10 อำเภอของจังหวัดนครศรีธรรมราช 2 อำเภอของจังหวัดพัทลุง และ 1 อำเภอของจังหวัดสงขลารวมพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 3,100 ตารางกิโลเมตรหรือประมาณ 1,937,500 ไร่ ลักษณะพื้นที่ลุ่มน้ำ มีแหล่งต้นน้ำคือ ทิวเขานครศรีธรรมราช เกือบขนานกับชายฝั่งทะเล โดยมีลักษณะภูมิประเทศ 3 แบบ คือ

- ตอนบนของกลุ่มน้ำ เป็นที่ลาดชันมาก
- ตอนกลาง มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอน
- ถัดลงไปเป็นพื้นที่ราบ ลาดเท ลงสู่แม่น้ำปากพนัง ด้านตะวันออก

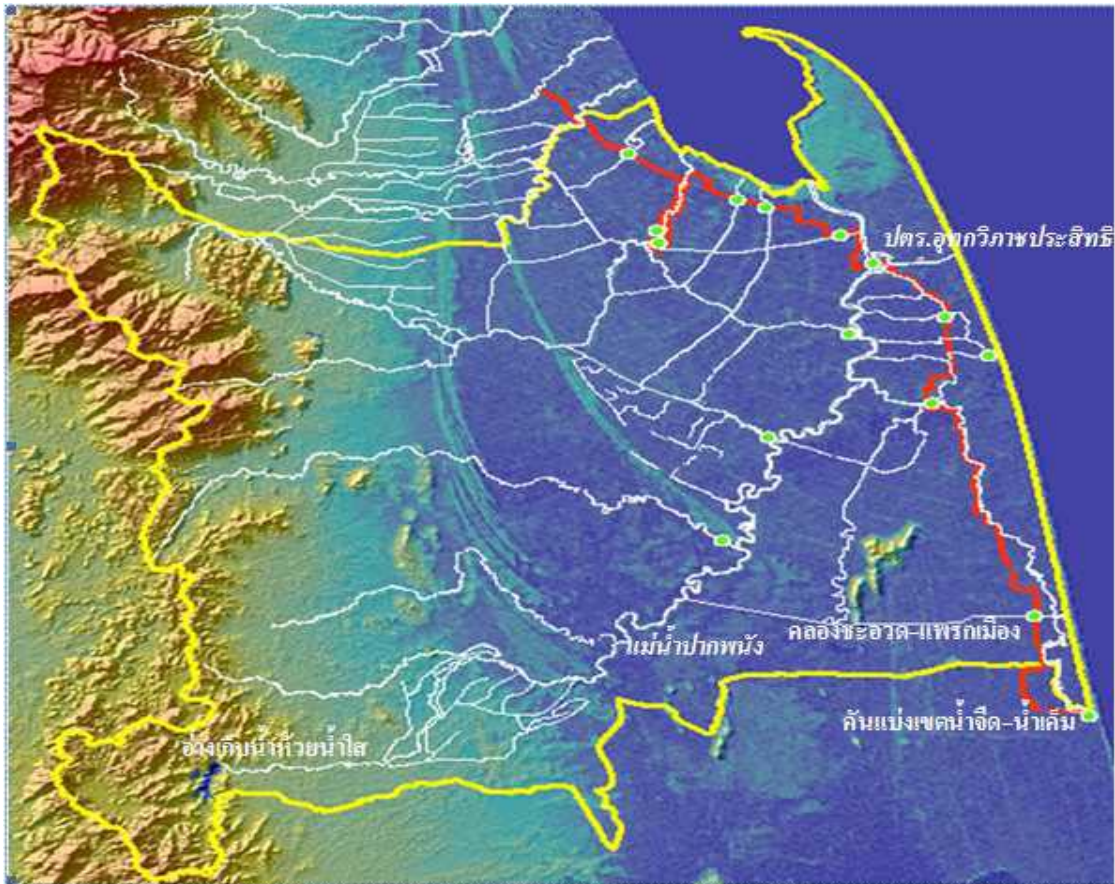
มีแม่น้ำปากพนัง เป็นแม่น้ำสายหลัก ยาวประมาณ 156 กิโลเมตร ไหลผ่านกลางพื้นที่ ลักษณะลำน้ำช่วงกลาง เป็นแอ่งกะทะและพื้นที่ลุ่มน้ำตอนกลาง มีลักษณะเป็นพรุกว้างใหญ่



ขอบเขตพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง

ครอบคลุมพื้นที่
 ๑. นครภิรมย์ 10 อำเภอ
 ๑. ทิศสูง 2 อำเภอ (บางสวน)
 ๑. สหประชา 1 อำเภอ (บางสวน)

พื้นที่ 3,100 ตร.กม.
 1,937,500 ไร่



ลักษณะพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงทราบถึงปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ ภัยธรรมชาติ และความเดือดร้อนที่ราษฎรต้องเผชิญ ทรงศึกษาข้อมูลอย่างลึกซึ้ง วิเคราะห์ปัญหา จนมีบทสรุปออกมาเป็นแนวพระราชดำริ ที่จะแก้ไขปัญหาลุ่มน้ำปากพนัง พระราชทานแก่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รับใส่เกล้าฯ มาดำเนินการในหลายโอกาส รวม 13 ครั้ง

โดยที่การพัฒนาลุ่มน้ำปากพนัง ถือกำเนิดเป็นรูปร่างครั้งแรก จากพระราชดำริเมื่อวันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2535 ระหว่างเสด็จพระราชดำเนินทอดพระเนตรสถานีสูบน้ำบ้าน โลกภูแคว ตำบลพร่อน อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส ความตอนหนึ่งว่า

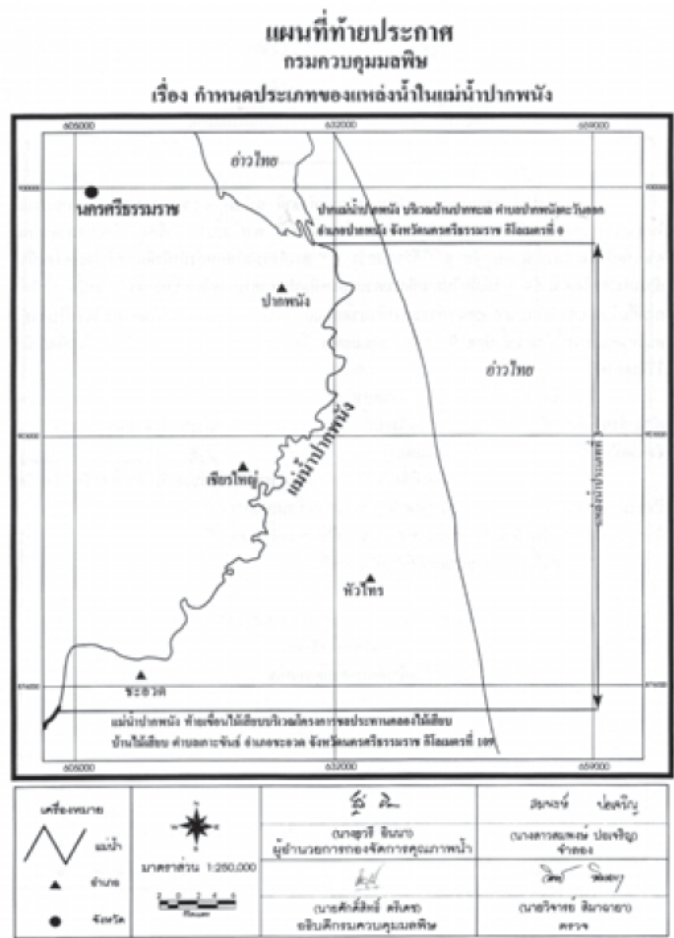
"...ควรก่อสร้างประตูระบายน้ำพร้อมอาคารประกอบที่บริเวณปากแม่น้ำ ห่างจากอำเภอปากพนังไปทางทิศใต้ประมาณ 3 กิโลเมตร เพื่อป้องกันน้ำทะเลมิให้ไหลเข้าแม่น้ำปากพนัง และเก็บกักน้ำจืดไว้ ในแม่น้ำและลำน้ำต่างๆ สำหรับการบรรเทาน้ำท่วม ควรขุดคลองระบายน้ำแยกจากแม่น้ำปากพนังเพิ่มเติม ตามความเหมาะสม..."

กรมชลประทาน ร่วมกับสำนักงาน กปร. จึงรับสนองพระราชดำริในการพัฒนาลุ่มน้ำปากพนัง โดยการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานด้านชลประทาน เพื่อเพิ่มความสามารถทั้งระบบลุ่มน้ำได้เริ่มงานก่อสร้างตั้งแต่ปี พ.ศ.2538 และแล้วเสร็จในปลายปี พ.ศ. 2547 สามารถควบคุมบริหารจัดการน้ำ ทั้งระบบได้ มีองค์ประกอบหลักคือ

1. ประตูระบายน้ำปากพนัง ซึ่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานนามว่า "ประตูระบายน้ำอุทกวิภาชประสิทธิ์" (อุ-ทก-วิ-ภาช-ประ-สิ-ด) อันมีความหมายว่า "ประตูที่ทำให้ประสบความสำเร็จในการแยกน้ำ" คือคุณแจสำคัญอันเป็นศูนย์กลางของการแก้ไขปัญหา
2. คลองระบายน้ำสายหลัก 4 สาย พร้อมอาคารบังคับน้ำ ซึ่งช่วยให้การระบายน้ำหลากในพื้นที่ ออกสู่ทะเลด้านตะวันออก ได้รวดเร็ว สามารถบรรเทาปัญหาน้ำท่วม และจัดการน้ำเปรี้ยว
3. พัฒนาระบบชลประทานในพื้นที่ รวม 557,000 ไร่ และ อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำใส ปริมาณเก็บกักปกติ 80 ล้านลูกบาศก์เมตร
4. ก่อสร้างคันแบ่งเขตน้ำจืด - น้ำเค็ม ความยาว 91.5 กิโลเมตร เพื่อแก้ไขปัญหาความขัดแย้งของเกษตรกรและความเสียหายต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.2 การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำปากพนัง

แม่น้ำปากพนัง บริเวณบ้านปากทะเล ตำบลปากพนังฝั่งตะวันออก อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช กิโลเมตรที่ 0 จนถึงแม่น้ำปากพนัง ท้ายเขื่อนไม้เสียบ บริเวณคลองชลประทานคลองไม้เสียบ บ้านไม้เสียบ ตำบลเกาะขันธุ์ อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช กิโลเมตรที่ 109 เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3



2.3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4 ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำปากพ่อง ทุกปีๆ ละ 4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน ๗ จุด

ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำปากพ่อง

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำปากพ่อง		
PN01	0.0	ปากแม่น้ำกิโลศูนย์ ต.ฝั่งตะวันออก อ.ปากพ่อง จ.นครศรีธรรมราช
PN02	6.5	ท่าแพข้ามฟาก บ.ปากพ่อง ต.ปากพ่อง จ.นครศรีธรรมราช
PN04	8.5	เหนือประตูระบายน้ำอุทกวิภาชประสิทธิ์ ต.หูล่อง อ.ปากพ่อง จ.นครศรีธรรมราช
PN06	38.0	ใต้เขตสุขาภิบาล อ.เชียรใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช
PN11	92.0	ใต้เขตสุขาภิบาลชะอวด ต.ท่าเสม็ด อ.ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช
PN13	106.0	ท้ายเขื่อนไม้เสียบ บ.ไม้เสียบ อ.ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช
PN14	106.2	เหนือเขื่อนไม้เสียบ บ.ไม้เสียบ อ.ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช



2.4 สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำปากพอง คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (ข้อมูลแสดงในตารางที่

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำปากพอง ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Hg และ As ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด มีเพียง Cu ไม่ได้ตามมาตรฐาน ครั้ง

แม่น้ำปากพอง คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ โดยรวมได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ส่วนจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหา คือ บริเวณ ท่าแพข้ามฟาก บ.ปากพอง ต.ปากพอง จ.นครศรีธรรมราช (PN02) โดยมีปัญหาความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) สูง แสดงถึง การปนเปื้อนน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด สูง ได้แก่ชุมชน เกษตรกรรม และบริเวณ ใต้เขตสุขภาพลชะวอด ต.ท่าเสม็ด อ.ชะวอด จ.นครศรีธรรมราช (PN11) มีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูงแสดงถึง การปนเปื้อนสิ่งปฏิกลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค อาจมาจากน้ำทิ้งชุมชน หรือฟาร์มปศุสัตว์ ประเภทสัตว์เลือดอุ่น เช่น ฟาร์มสุกร

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 25 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 89 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 3.3 - 6.8, 5.4 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความน่าเชื่อถือของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 15 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 54 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.1 - 7.2, 1.7 ตามลำดับ การตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มี 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 14 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 25 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 89 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 45 - 160,000, 3,500 ตามลำดับการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. มี 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 11 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่ม ฟีคอลิฟอร์มที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 24 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 86 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <1.8 - 35,000, 790 ตามลำดับการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml. มี 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 14 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลิฟอร์มจากสิ่งปฏิกลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 26 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 93 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <0.05 - 2.2, <0.05 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย
- ปริมาณ โลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก โดยพารามิเตอร์ที่เกินมาตรฐาน คือ ทองแดง (Cu) มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยจุดตรวจวัด

บริเวณ ปากแม่น้ำ ต.ฝั่งตะวันออก อ.ปากพนัง จ.นครศรีธรรมราช (PN01) มีค่าเท่ากับ 0.16 มิลลิกรัมต่อลิตร ในเดือนธันวาคม 2555 และบริเวณ ท่าแพข้ามฟาก บ.ปากพนัง ต.ปากพนัง จ.นครศรีธรรมราช (PN02) มีค่าเท่ากับ 0.16 มิลลิกรัมต่อลิตร ในเดือน ธันวาคม 2555

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำปากพนัง แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้มาโดยตลอด มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ ส่วนจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหามาตลอด คือ บริเวณท่าแพข้ามฟาก บ.ปากพนัง ต.ปากพนัง จ.นครศรีธรรมราช (PN02) และบริเวณ ใต้เขต สุขาภิบาลชะอวด ต.ท่าเสม็ด อ.ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช (PN11) โดยมีปัญหาความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) สูง และการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอกโคลิฟอร์ม (CB) สูง ตามลำดับแสดงถึง การปนเปื้อนน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด ได้แก่ น้ำเสียชุมชน และการเกษตรกรรม

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำปากพอง ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ * ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
PN01	3	4.4	2.4	2,850	490	<0.05	60	-
PN02		4.7	3.9	5,800	2,950	<0.05	57	BOD(พค,กย) FCB(กย) NH ₃ (พค)
PN04		5.3	2.3	2,945	480	<0.05	65	-
PN06		6.3	1.7	2,300	505	<0.05	73	BOD(มีค)
PN11		5.3	1.5	35,000	13,100	<0.05	57	BOD(มีค) TCB(มีค,พค,กย) FCB(มีค,พค,กย)
PN13		5.9	0.7	4,450	790	<0.05	77	-
PN14		5.4	1.0	4,450	795	<0.05	76	-
ปากพอง			3.3 – 6.8 5.4 89%(25/28)	0.1 – 7.2 1.7 54%(15/28)	45 – 160,000 3,500 89%(25/28)	<1.8 – 35,000 790 86%(24/28)	<0.05 – 2.2 <0.05 93%(26/28)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5		คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล.TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด บริเวณ

- PN01 ปากแม่น้ำกิโลศูนย์ ต.ฝั่งตะวันออก อ.ปากพอง จ.นครศรีธรรมราช
- PN02 ท่าแพข้ามฟาก บ.ปากพอง ต.ปากพอง จ.นครศรีธรรมราช
- PN04 เหนือประตูระบายน้ำอุทกวิภาชประสิทธิ์ ต.หูล่อง อ.ปากพอง จ.นครศรีธรรมราช
- PN06 ใต้เขตสุขาภิบาล อ.เชียรใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช

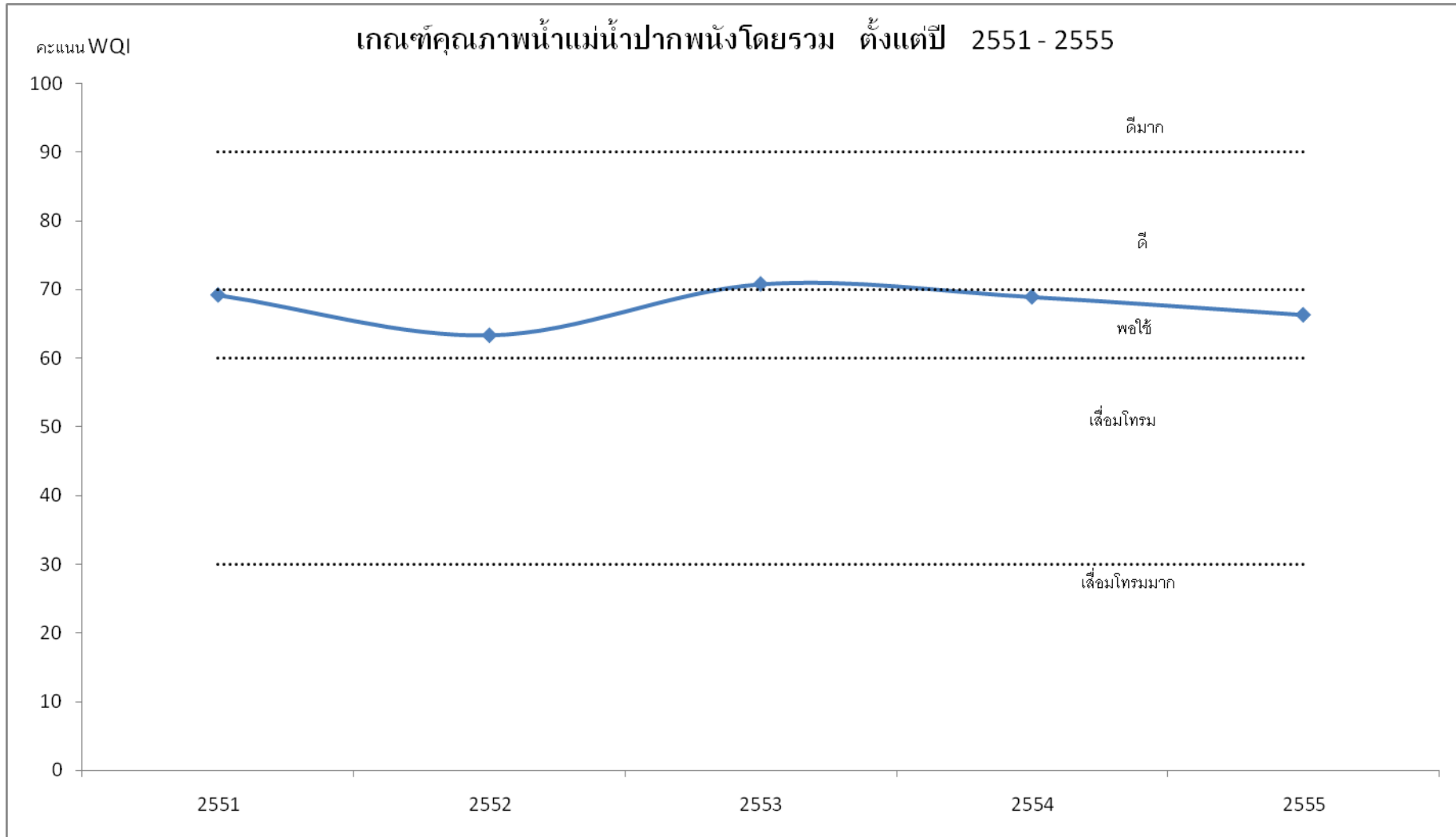
- PN13 ท้ายเขื่อนไม้เสียบ บ.ไม้เสียบ อ.ชะอวด จ.
- PN14 เหนือเขื่อนไม้เสียบ บ.ไม้เสียบ อ.ชะอวด จ.

PN11 ใต้เขตสุขภาพภิบาลชะอวด ต.ท่าเสม็ด อ.ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำปากพ่อง

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	-ท่าแพข้ามฟาก ต.ปากพ่อง จ.นครศรีธรรมราช(PN02)	พค/กย	4.6/7.2*
มากกว่า 4.0 มก./ล.	-ใต้เขตสุขาภิบาล อ.เชียรใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช(PN06)	มีค	4.3
	-ใต้เขตสุขาภิบาลชะอวด อ.ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช(PN11)	มีค	4.4
TCB	-ใต้เขตสุขาภิบาลชะอวด อ.ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช(PN11)	มีค/พค/กย	160,000*/35,000/35,000
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	-ท่าแพข้ามฟาก ต.ปากพ่อง จ.นครศรีธรรมราช(PN02)	กย	5,400
มากกว่า 4,000	-ใต้เขตสุขาภิบาลชะอวด อ.ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช(PN11)	มีค/พค/กย	35,000*/17,000/9,200
MPN/100ml			
NH ₃	-ปากแม่น้ำگیโศศูนย์ อ.ปากพ่อง จ.นครศรีธรรมราช(PN01)	พค	0.9
มากกว่า 0.5 มก./ล.	-ท่าแพข้ามฟาก ต.ปากพ่อง จ.นครศรีธรรมราช(PN02)	พค	2.2*
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำปากพนัง ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



6.4 แม่น้ำตาปี

1) สภาพของกลุ่มน้ำแม่น้ำตาปี

แม่น้ำตาปี (แม่น้ำบ้านดอน) เดิมชื่อว่า แม่น้ำหลวง มีต้นกำเนิดจากเขาใหญ่ (จากเทือกเขาหลวง) ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช มีเส้นทางพาดผ่านโดยไหลย้อนขึ้นเหนือไหลผ่าน อำเภอฉวาง อำเภอบ้านนาสาร อำเภอเวียงสระ อำเภอทุ่งใหญ่ อำเภอพระแสง อำเภอเคียนซา อำเภอพุนพิน และอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี และไหลลงสู่ทะเลอ่าวไทยที่อำเภอบ้านดอน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยแม่น้ำตานีนับได้ว่าเป็นสายที่มีความยาวมากที่สุดในภาคใต้ ซึ่งวัดความยาวรวมได้ทั้งหมด 232 กิโลเมตร

ในราว ค.ศ. 100 - ราว ค.ศ. 178 นักปราชญ์ชาวกรีกนามว่า **ปโตเลมี** ได้กล่าวถึง **แม่น้ำอัตตาบาส** หมายถึง **แม่น้ำตาปี** เป็นเส้นทางเดินทางและเมืองที่สำคัญ ในหนังสือดาราศาสตร์และภูมิศาสตร์



แม่น้ำตาปี ช่วงที่ไหลผ่านเมืองสุราษฎร์ธานี



แม่น้ำตาปี ช่วงที่ไหลผ่าน อ.ทุ่งใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช

ชื่อแม่น้ำตาปี พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทาน เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2458 โดยมี มหาอำมาตย์โท พระยามหาอำมาตยาธิบดี เสนาบดีกระทรวงมหาดไทย ลงนามสนองฯ ณ วันที่ 29 สิงหาคม 2458

เดิมมีชื่อว่า "แม่น้ำหลวง" เพราะมีต้นกำเนิดอยู่ที่ภูเขาหลวงซึ่งเป็นยอดเขาที่สูงที่สุดของเทือกเขานครศรีธรรมราช อยู่ในเขตพื้นที่ อำเภอกาญจนบุรี จังหวัดนครศรีธรรมราช ไหลผ่านอำเภอบางแพ อำเภอบางแพใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช ผ่าน อำเภอพระแสง อำเภอเวียงสระ อำเภอเคียนซา อำเภอพุนพิน และไหลออกสู่อ่าวไทยที่อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นแม่น้ำสายยาวที่สุดของภาคใต้

ด้วยแม่น้ำสายนี้ มีความยาวครอบคลุมพื้นที่มาก ชาวพื้นเมือง จึงเรียกชื่อแตกต่างกันไปตามสถานที่ เช่น เมื่อผ่านอำเภอพุนพินเรียก **แม่น้ำท่าข้าม** ด้วยความที่เป็นแม่น้ำสายใหญ่ที่สุดในราชอาณาจักรมณฑลทักษิณใต้ ตลอดสายแห่งลุ่มแม่น้ำสายนี้จึงอุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การเพาะปลูก การค้าขาย จัดเป็นแม่น้ำสายสำคัญอีกสายหนึ่งของราชอาณาจักรสยามในเวลานั้น

เมื่อรัชกาลที่ 6 เสด็จไปประทับ ณ พระตำหนักสวนสราญรมย์ ตำบลท่าข้าม ได้พระราชทานชื่อเมืองไชยาเป็นเมืองสุราษฎร์ธานี เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2458 และมีพระราชดำริว่าสมควรที่เปลี่ยนชื่อแม่น้ำในตัวเมืองสุราษฎร์ธานี ตลอดทั้งลำน้ำตั้งปากน้ำที่ออกสู่ทะเล ถึงเกาะปราบ ปากแม่น้ำพุมดวง คลองสินปุน คลองกะเบียด จนถึงต้นเขาหลวง ว่า **แม่น้ำตาปี**

การตั้งชื่อแม่น้ำนี้ คล้ายกับชื่อแม่น้ำ ตาปติ และ เมืองสุรัฎฐ (สุราษฎร์) ในประเทศอินเดีย ซึ่งแม่น้ำตาปติมีต้นกำเนิดจากภูเขาหิมาลัย ไหลลงสู่มหาสมุทรอินเดียที่อ่าวแคมเบย์ ปากแม่น้ำนี้มีเมืองชื่อว่า สุรัฎฐ ตั้งอยู่ ซึ่งสภาพของเมืองทั้งสองอาจคล้ายคลึงกัน ประกอบกับทรงทราบว่า ชาวเมืองไชยาเป็นผู้มีคุณธรรม ตั้งมั่นในพระธรรมศาสนาสอดคล้องกับ ความหมายของคำว่า สุราษฎร์ธานี และได้พระราชทานนามพระตำหนักที่ชาวเมืองสร้างถวายเป็นที่ประทับบนเนินท่าข้ามว่า สวนสราญรมย์ ซึ่งปัจจุบัน เป็นที่ตั้งของ **โรงพยาบาลสวนสราญรมย์**

แม่น้ำตาปี มีคลองสาขาที่สำคัญ 6 สาย ได้แก่

- **คลองสินปุน** ต้นน้ำอยู่ในเขตจังหวัดกระบี่ ไหลมารวมกับแม่น้ำตาปี ทางฝั่งซ้ายในตำบลสินปุน อำเภอพระแสง
- **คลองอิปัน** ต้นน้ำมาจากอำเภอบึงนาราง จังหวัดพิจิตร ไหลมารวมกับแม่น้ำตาปีทางฝั่งซ้ายในตำบลสินปุน อำเภอพระแสง
- **คลองพุนพิน** แยกจากฝั่งซ้ายของแม่น้ำตาปี ใกล้สะพานรถไฟพระจุลจอมเกล้า ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน ไปออกทะเลที่อ่าวบ้านดอน
- **คลองท่ากูบ** ต้นน้ำมาจากบ้านขุนทะเล ไหลมารวมกับแม่น้ำตาปีทางฝั่งขวา
- **คลองมะขามเตี้ย** ต้นน้ำมาจากบึงขุนทะเล ไหลมารวมกับแม่น้ำตาปี ทางฝั่งขวาใกล้ตลาดบ้านดอน อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี
- **คลองขวาง** แยกจากฝั่งซ้ายตรงกันข้ามกับหน้าตลาดบ้านดอน อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี ไปบรรจบกับคลองพุนพิน ที่ตำบลลิเล็ด อำเภอพุนพิน

นอกจากนี้ยังมีคลองอื่นๆ เช่น **คลองศก** ซึ่งมีต้นกำเนิดมาจากอุทยานแห่งชาติเขาสก **คลองยัน** ซึ่งมีต้นกำเนิดจากพื้นที่อุทยานแห่งชาติแก่งกรุง และ**คลองพุมดวง** เป็นต้น

จากคลองสาขาที่มาจากจังหวัดกระบี่ และจังหวัดพิจิตร เป็นเส้นทางลำค้ำคัญในยุคอาณาจักรศรีวิชัย ที่ชาวต่างชาติใช้เป็นเส้นทางในการลำเลียงสินค้าจากทะเลอันดามัน มหาสมุทรอินเดีย ขึ้นฝั่งยังบริเวณอำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา มาสู่อ่าวไทยที่บริเวณปากแม่น้ำพุมเรียง อำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยมีเส้นทางที่สำคัญอย่างน้อย 4 เส้นทาง คือ

1. จากทุ่งตึกผ่านทางคลองเหล ผ่านมาทางเขาสก เข้าคลองพุมดวง เข้าแม่น้ำตาปี และมาออกที่อ่าวบ้านดอน

2. จากคณะมะรุ่ยผ่านทางคลองชะอุ่น คลองสก คลองพุมดวง แม่น้ำตาปี แล้วออกทางอ่าวบ้านดอน
3. จากคลองปกาสัย ผ่านคลองโตรม คลองอิน ออกแม่น้ำตาปี แล้วต่อมาออกอ่าวบ้านดอน
4. จากคลองท่อมผ่านคลองสินปุน ออกแม่น้ำตาปี และอ่าวบ้านดอน

ปัจจุบัน แม่น้ำตาปี ได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์หลายด้าน ทั้งการอุปโภค บริโภค และการนันทนาการท่องเที่ยว

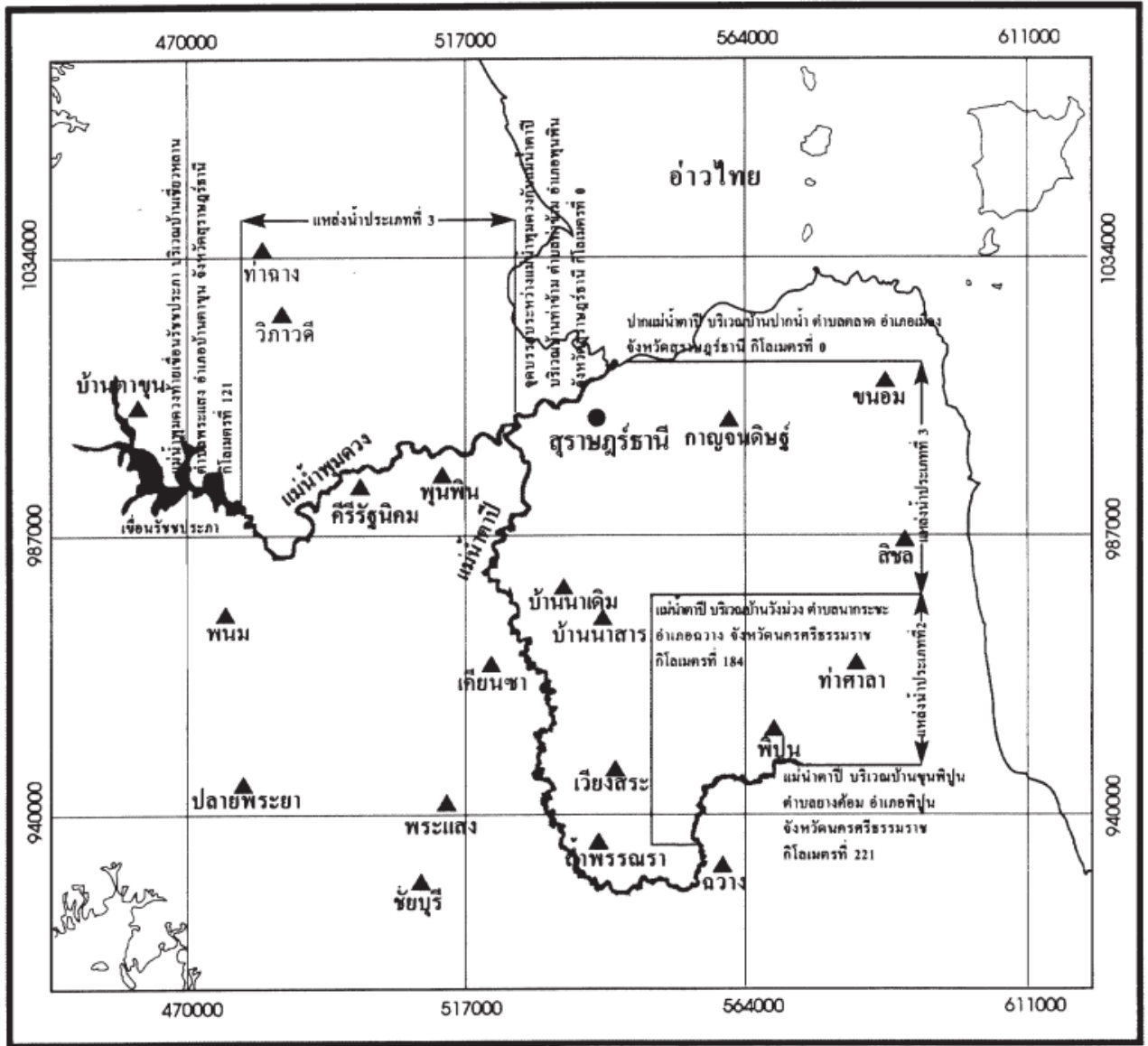
- **เขื่อนรัชชประภา** เป็นเขื่อนผลิตพลังงานไฟฟ้า กั้นแม่น้ำตาปีบริเวณต้นน้ำคลองสก ระดับน้ำในเขื่อนสูงสุดที่ 100 เมตร นำน้ำที่เก็บไว้สำหรับการผลิตไฟฟ้า และการชลประทานสำหรับพื้นที่อำเภอพนม และอำเภอคีรีรัฐนิคม
- **ล่องแก่งคลองยัน-คลองสก** ในอุทยานแห่งชาติแก่งกรุง ได้จัดกิจกรรมล่องแก่งชมธรรมชาติสองข้างทางของคลองยันที่ไหลผ่านบริเวณพื้นที่อุทยาน และในบริเวณอุทยานแห่งชาติเขาสก มีเอกชนจัดกิจกรรมล่องห่วงยางไปตามลำน้ำคลองสก เป็นกิจกรรมนันทนาการท่องเที่ยวในพื้นที่
- **การอุปโภคบริโภค** โดยนำน้ำจากแม่น้ำตาปี เป็นแหล่งน้ำดิบสำหรับผลิตน้ำประปา นอกจากนี้ยังมีโรงงานที่ตั้งขึ้นสองฝั่งแม่น้ำที่ใช้น้ำจากแม่น้ำตาปี ในการอุปโภคและบริโภคจำนวนมาก

2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำตาปี

แม่น้ำตาปีตอนล่าง ตั้งแต่ปากแม่น้ำตาปี บริเวณบ้านปากน้ำ ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี กิโลเมตรที่ 0 จนถึงแม่น้ำตาปี บริเวณบ้านวังม่วง ตำบลนากระชะ อำเภอล่วง จังหวัดนครศรีธรรมราช กิโลเมตรที่เป็นแหล่งน้ำประเภทที่

แม่น้ำตาปีตอนบน ตั้งแต่แม่น้ำตาปี บริเวณบ้านวังม่วง ตำบลนากระชะ อำเภอล่วง จังหวัดนครศรีธรรมราช กิโลเมตรที่ 184 จนถึงแม่น้ำตาปี บริเวณบ้านขุนพิปูน ตำบลยางค่อม อำเภอพิปูน จังหวัดนครศรีธรรมราช กิโลเมตรที่เป็นแหล่งน้ำประเภทที่

แผนที่ท้ายประกาศ
กรมควบคุมมลพิษ
เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำตาปี และแม่น้ำพุมดวง

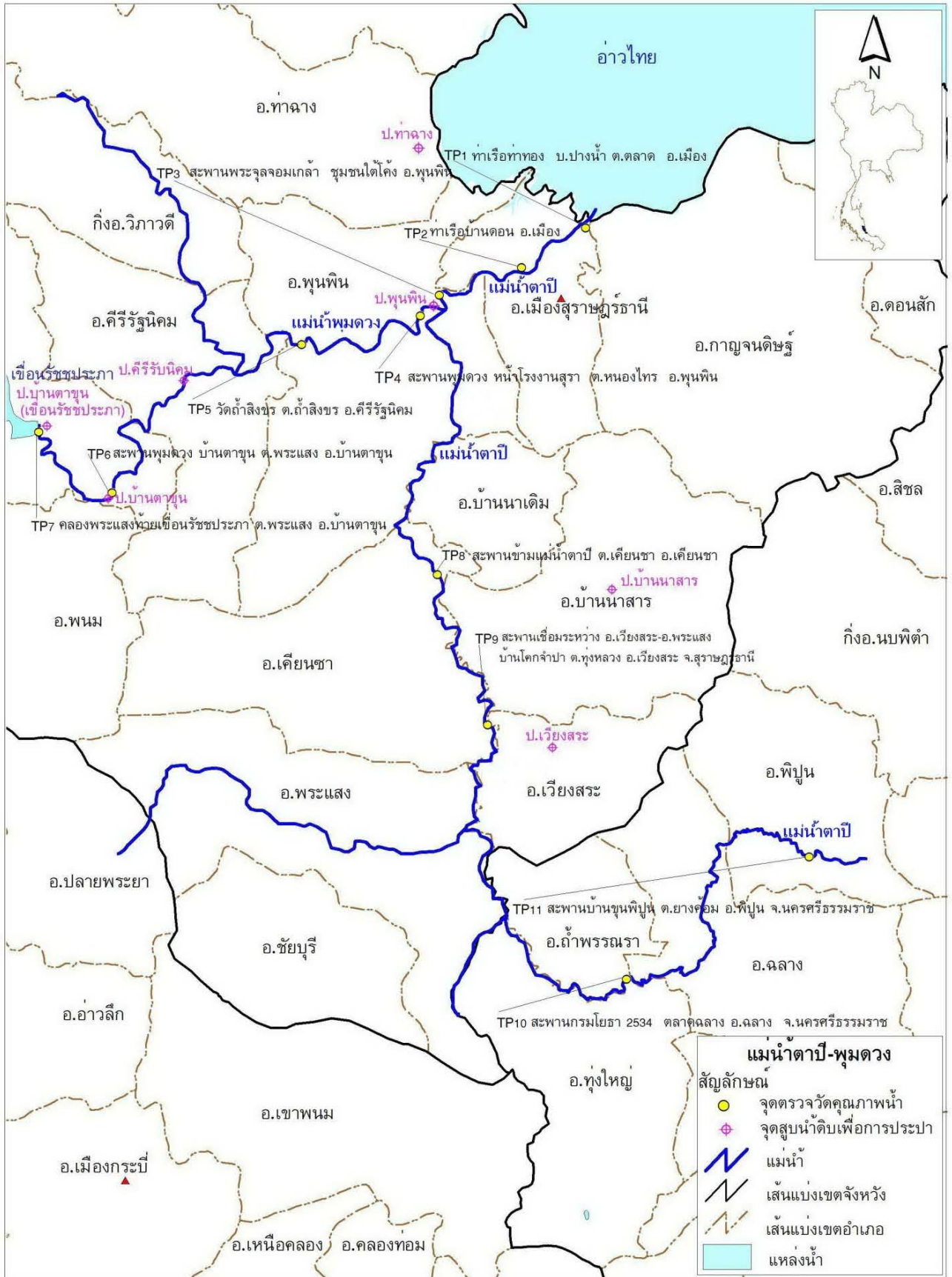


<p>เครื่องหมาย</p> <p>แม่น้ำ</p> <p>อำเภอ</p> <p>จังหวัด</p>	<p>มาตราส่วน 1:1,000,000</p> <p>กิโลเมตร</p>	<p>ผู้จัดทำ</p> <p>(นางยุวรี อินนา)</p> <p>ผู้อำนวยการกองจัดการคุณภาพน้ำ</p>	<p>หัวหน้ากัณฐ์ ปอเจริญ</p> <p>(นางสาวนันทันท์ ปอเจริญ)</p> <p>จำลอง</p>
		<p>(นายศักดิ์สิทธิ์ ตรีเดช)</p> <p>อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ</p>	<p>(นายวิจารย์ สีมาฉายา)</p> <p>ตรวจ</p>

3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4 จังหวัดสุราษฎร์ธานี ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำตาปี ทุกปีๆ ละ 4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน 7 จุด ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำตาปี

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำตาปีตอนล่าง		
TP01	1	ท่าเรือท่าทอง บ.ปากน้ำ ต.ตลาด อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี
TP02	4	ท่าเรือบ้านคอน อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี
TP03	20	สะพานจุดจอมเกล้า อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี
TP08	100	สะพานข้ามแม่น้ำตาปี ต.เกียนซา อ.เกียนซา จ.สุราษฎร์ธานี
TP09	150	สะพานเชื่อมระหว่าง อ.เวียงสระ- อ.พระแสง บ้านโคกจำปา ต.ทุ่งหลวง อ.เวียงสระ จ.สุราษฎร์ธานี
TP10	200	สะพานกรมโยธา 2534 ตลาดฉวาง อ.ฉวาง จ.นครศรีธรรมราช
แม่น้ำตาปีตอนบน		
TP11	230	สะพานบ้านขุนพิปูน ต.ยางค่อม อ.พิปูน จ.นครศรีธรรมราช



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำตาปีตอนบน คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมิน โดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่า คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ (ข้อมูลแสดงในตารางที่)

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำ ตาปีตอนบน ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ๒ พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมากพบ ค่าCu ไม่ได้ตามมาตรฐาน ครั้ง

แม่น้ำตาปี ตอนบน คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ ดี เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ที่กำหนด พบว่า ค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

ไม่พบ คุณภาพน้ำแหล่งน้ำที่เป็นปัญหา สำคัญ

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 4 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 4 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 6.8 – 8.2, 7.4 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำ และเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 4 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 4 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.4 - 0.5 , 0.5 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า BOD สูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 5,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 3 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 4 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 75 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 2,400 – 13,000 , 3,500 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า TCB สูงกว่า 20,000 MPN/100 ml แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหา ด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์ม ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิโคลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 4 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 4 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 230 – 790, 560 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าเกิน 4,000 MPN/100 ml แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิโคลโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 4 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 4 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <0.05 – <0.05 , <0.05 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาค่าแอมโมเนีย
- ปริมาณ โลหะหนัก ๗ พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก โดยพารามิเตอร์ที่เกินมาตรฐาน คือทองแดง (Cu) มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ได้แก่ จุดตรวจวัด บริเวณสะพานบ้านขุนพิปูน ต.ยางค้อม อ.พิปูน จ.นครศรีธรรมราช(1) มีค่าเท่ากับ 0.17 มิลลิกรัมต่อลิตร ในเดือนธันวาคม

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำ ตาปีตอนบน แสดงในตารางที่

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ มาโดยตลอด (กราฟที่ 1) แนวโน้มค่อนข้างคงที่เมื่อเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ที่กำหนด พบว่าอุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด

ไม่พบ คุณภาพน้ำแหล่งน้ำที่เป็นปัญหา สำคัญ

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำตาปีตอนบน ปี2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
TP11	2	7.4	0.5	3,500	560	0.05	85	-
ตาปีตอนบน		6.8 – 8.2	0.4 – 0.5	2,400 – 13,000	230 – 790	<0.05 – <0.05	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 85)	
		7.4	0.5	3,500	560	<0.05		
	100%(4/4)	100%(4/4)	75%(3/4)	100%(4/4)	100%(4/4)			
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

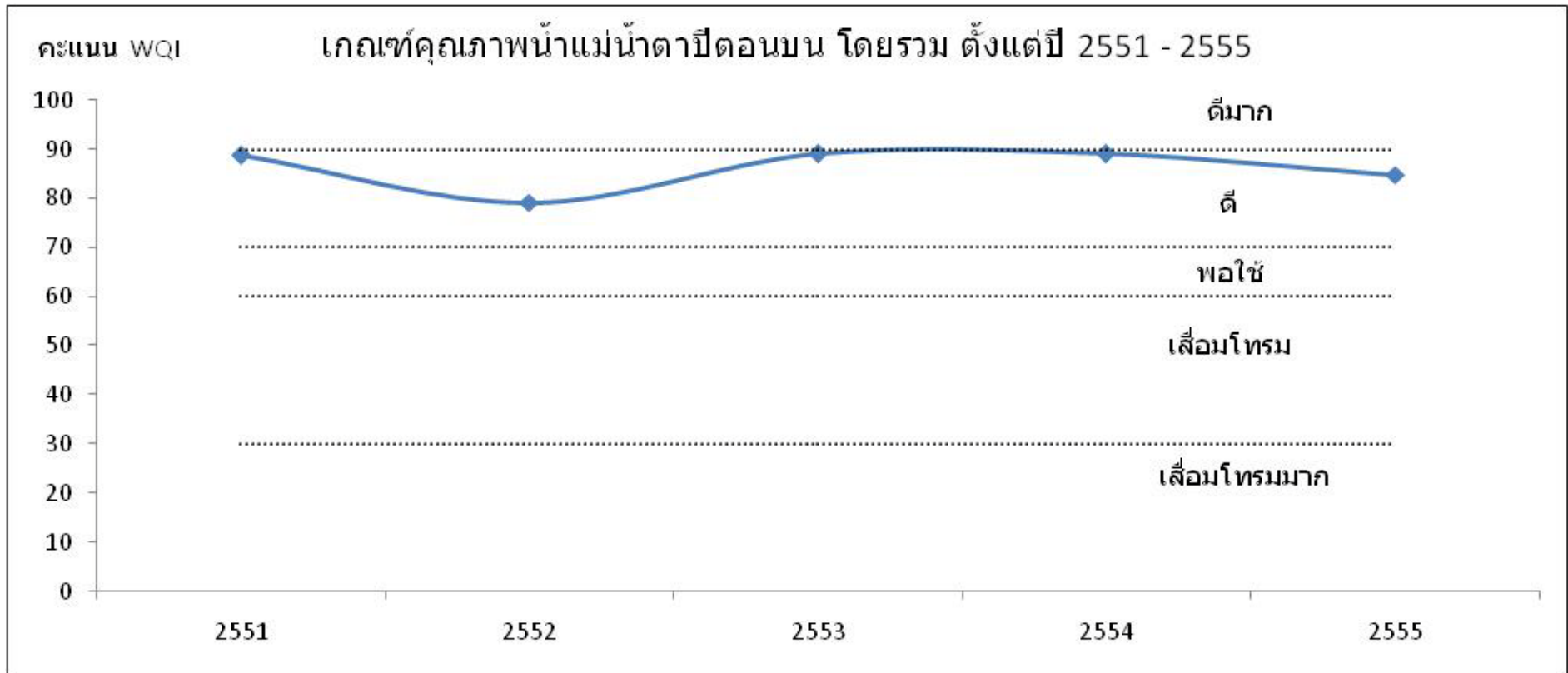
จุดตรวจวัด บริเวณ

TP11 สะพานบ้านขุนพิปูน ต.ยางค่อม อ.พิปูน จ.นครศรีธรรมราช

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ เป็นดังนี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	ไม่พบ		
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	ไม่พบ		
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	ไม่พบ		
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำตาปีตอนบน ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



แม่น้ำตาปีตอนล่าง คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (ข้อมูลแสดงในตารางที่)

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำตาปีตอนล่าง ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมากพบ ค่าCu ไม่ได้ตามมาตรฐาน ครั้ง

แม่น้ำตาปีตอนล่าง คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

พบ บริเวณท่าเรือท่าทอง บ.ปากน้ำ ต.ตลาดท่าเรือบ้านดอน อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี ,ตลาดฉวาง อ.ฉวาง จ.นครศรีธรรมราช มีค่า FCB สูง คือมีค่ามากกว่า 4,000 MPN/100 ml. แสดงถึง บริเวณดังกล่าวมีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิภูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค และการระบายน้ำเสียจากชุมชน โดยไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 23 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 24 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 96 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 3.7 – 6.5, 5.7 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 22 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 24 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 92 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.1 – 3.2, 1.4 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า BOD สูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 19 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 24 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 79 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 2,800 – 160,000, 9,200 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า TCB สูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. จำนวน 5 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 21 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้าน การปนเปื้อน ของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 15 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 24 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 63 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 130 – 54,000, 2,050 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าเกิน 4,000 MPN/100 ml. จำนวน 9 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 38 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม เริ่มได้รับผลกระทบด้าน การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิภูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 21 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 21 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <0.05 – <0.05, <0.05 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย สูง

- ปริมาณโลหะหนัก พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก โดยพารามิเตอร์ที่เกินมาตรฐาน คือ ทองแดง (Cu) มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ได้แก่ จุดตรวจวัด บริเวณ ท่าเรือท่าทอง บ.ปากน้ำ ต.ตลาด อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี(TP01) และสะพานเชื่อมระหว่าง อ.เวียงสระ-อ.พระแสง บ้านโคกจำปา ต.ทุ่งหลวง อ.เวียงสระ จ.สุราษฎร์ธานี (TP09) มีค่าเท่ากับ 0.22 และ 0.17 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับในเดือนธันวาคม

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำ ตาปีตอนล่าง แสดงในตารางที่

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555พบว่า คุณภาพน้ำ ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ พอใช้ (กราฟที่ 2) เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่า อุดมภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด

พบค่าFCB สูง คือมีค่ามากกว่า4,000 MPN/100 ml. คิดเป็นร้อยละ19 จากการตรวจวัดทั้งหมด ได้แก่บริเวณ ท่าเรือท่าทอง บ.ปากน้ำ ต.ตลาด อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานีและ บริเวณท่าเรือบ้านดอน อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี แสดงถึงบริเวณดังกล่าวควรมีการเฝ้าระวังเรื่องการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค และการระบายน้ำเสียจากชุมชน โดยไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

ตารางที่ 3 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำตาปีตอนล่าง ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
TP01	3	5.6	1.1	31,600	12,200	<0.05	59	TCB(พค,ธค) FCB(พค,ธค)
TP02		5.2	0.7	16,500	9,200	<0.05	59	TCB(ธค) FCB(มีค,พค,ธค)
TP03		6.0	1.2	3,500	1,200	<0.05	76	-
TP08		5.6	1.6	5,400	1,250	<0.05	67	-
TP09		5.7	1.8	7,300	1,245	<0.05	65	TCB(ธค) FCB(ธค)
TP10		6.1	1.6	14,350	5,000	<0.05	60	TCB(มีค) FCB(มีค,พค,ธค)
ตาปีตอนล่าง		3.7 – 6.5 5.7 96%(23/24)	0.1 – 3.2 1.4 92%(22/24)	2,800 – 160,000 9,200 79%(19/24)	130 – 54,000 2,050 63%(15/24)	<0.05 – <0.05 <0.05 100%(21/21)	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 64)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด บริเวณ

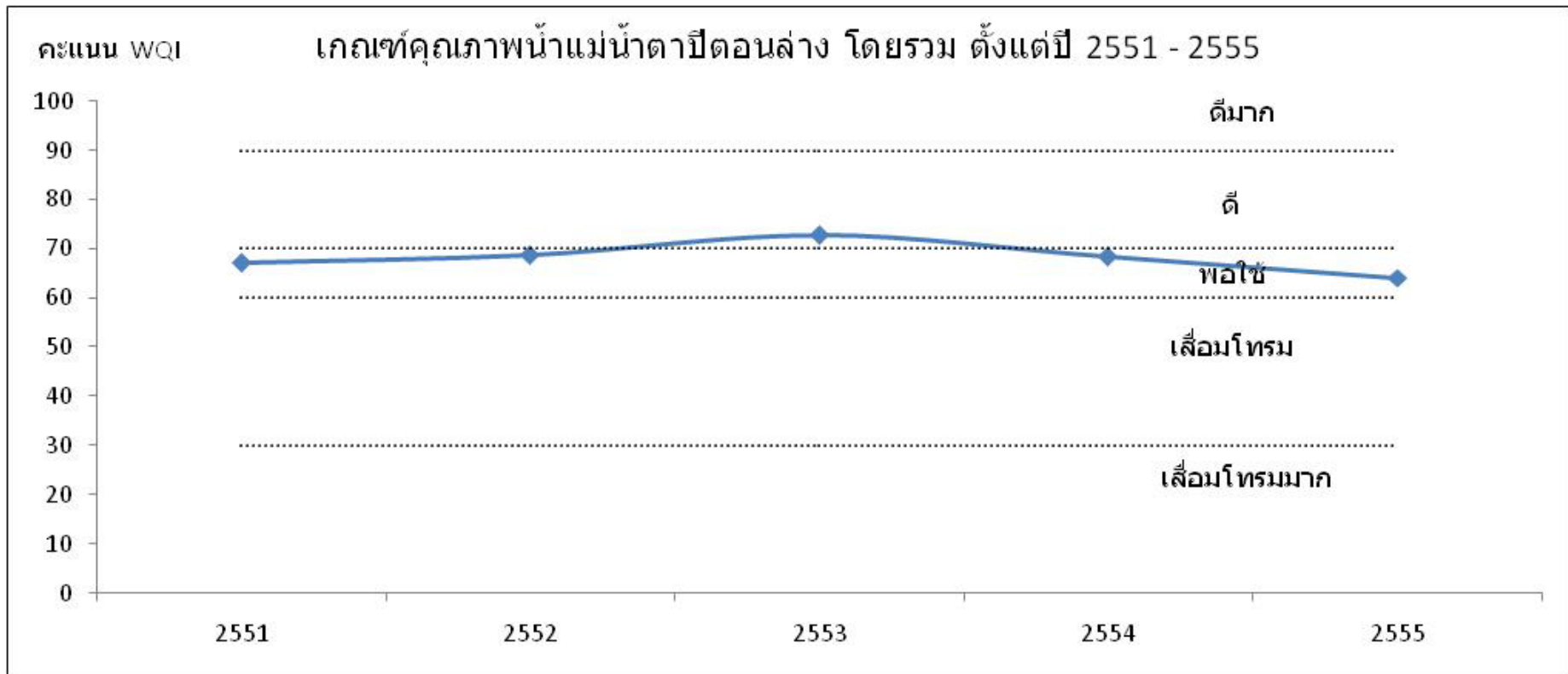
TP01 ท่าเรือท่าทอง บ.ปากน้ำ ต.ตลาด อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี
 TP02 ท่าเรือบ้านคอน อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี
 TP03 สะพานจุลจอมเกล้า อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี

TP08 สะพานข้ามแม่น้ำตาปี ต.เคียนซา อ.เคียนซา จ.สุราษฎร์ธานี
 TP09 สะพานเชื่อมระหว่าง อ.เวียงสระ- อ.พระแสง บ้านโคกจำปา ต.ทุ่งหลวง อ.เวียงสระ จ.สุราษฎร์ธานี
 TP10 สะพานกรมโยธา 2534 ตลาดฉวาง อ.ฉวาง จ.นครศรีธรรมราช

ตารางที่ 4 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ เป็นดังนี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	-ท่าเรือท่าทอง บ.ปากน้ำ ต.ตลาด อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี(TP01)	พค/ธค	54,000/54,000
มากกว่า 20,000	-ท่าเรือบ้านดอน อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี(TP02)	ธค	54,000
MPN/100ml	-สะพานเชื่อมระหว่าง อ.เวียงสระ- อ.พระแสง บ้านโคกจำปา ต.ทุ่งหลวง อ.เวียงสระ จ.สุราษฎร์ธานี(TP09)	ธค	160,000*
	-สะพานกรมโยธา 2534 ตลาดฉวาง อ.ฉวาง จ.นครศรีธรรมราช(TP10)	มีค	35,000
FCB	-ท่าเรือท่าทอง บ.ปากน้ำ ต.ตลาด อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี(TP01)	พค/ธค	22,000/54,000*
มากกว่า 4,000	-ท่าเรือบ้านดอน อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี(TP02)	มีค/พค/ธค	9,200/16,000/9,200
MPN/100ml	-สะพานเชื่อมระหว่าง อ.เวียงสระ- อ.พระแสง บ้านโคกจำปา ต.ทุ่งหลวง อ.เวียงสระ จ.สุราษฎร์ธานี(TP09)	ธค	5,400
	-สะพานกรมโยธา 2534 ตลาดฉวาง อ.ฉวาง จ.นครศรีธรรมราช(TP10)	มีค/พค/ธค	5,400/4,600/5,400
NH ₃	ไม่พบ		
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 2 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำตาปีตอนล่าง ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



6.5 แม่น้ำพุมดวง

1) สภาพของกลุ่มน้ำแม่น้ำพุมดวง

แม่น้ำพุมดวง (แม่น้ำคีรีรัฐ) เป็นสาขาของแม่น้ำตาปี มีต้นกำเนิดจากเขานมสาวกับเขาสกบนเทือกเขาภูเก็ด ในพื้นที่อำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปัจจุบันอยู่ในเขตอำเภอพนมซึ่งเกิดจากคลองสกและคลองพนมอยู่ในเขตอำเภอพนม คลองแสงอยู่ในเขตอำเภอบ้านตาขุน คลองยันอยู่ในเขตอำเภอวิภาวดีจุดที่คลองสกและคลองแสงมาบรรจบกันเรียกว่าแม่น้ำคีรีรัฐ อยู่ในเขตอำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี และไหลไปรวมกับแม่น้ำตาปี ที่อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีความยาวประมาณ 120 กิโลเมตร โดยมีคลองสาขาที่สำคัญ 4 สาย ได้แก่

- **คลองสก** ต้นน้ำอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติเขาสก ตำบลคลองสก อำเภอพนม ไหลมารวมกับคลองแสงที่ ตำบลต้นขน อำเภอพนม กลายเป็นแม่น้ำคีรีรัฐ มีความยาวประมาณ 45 กิโลเมตร
- **คลองพนม** ต้นน้ำอยู่ในอุทยานแห่งชาติคลองพนม ตำบลพลูเถื่อน อำเภอพนม ไหลมารวมกับคลองสก ทางฝั่งซ้ายในตำบลพนม อำเภอพนม มีความยาวประมาณ 40 กิโลเมตร
- **คลองแสง** ต้นน้ำอยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองแสง และอุทยานแห่งชาติเขาสก ตำบลเขาพัง อำเภอบ้านตาขุน ไหลมารวมกับคลองสก ที่ตำบลพะแสง อำเภอบ้านตาขุน กลายเป็นแม่น้ำคีรีรัฐ มีความยาวประมาณ 35 กิโลเมตร
- **คลองยัน** ต้นน้ำอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติแก่งกรุงและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองยัน ตำบลตะกุกเหนือ อำเภอวิภาวดี ไหลมารวมกับแม่น้ำคีรีรัฐที่ ตำบลย่านยาว อำเภอคีรีรัฐนิคม มีความยาวประมาณ 70 กิโลเมตร

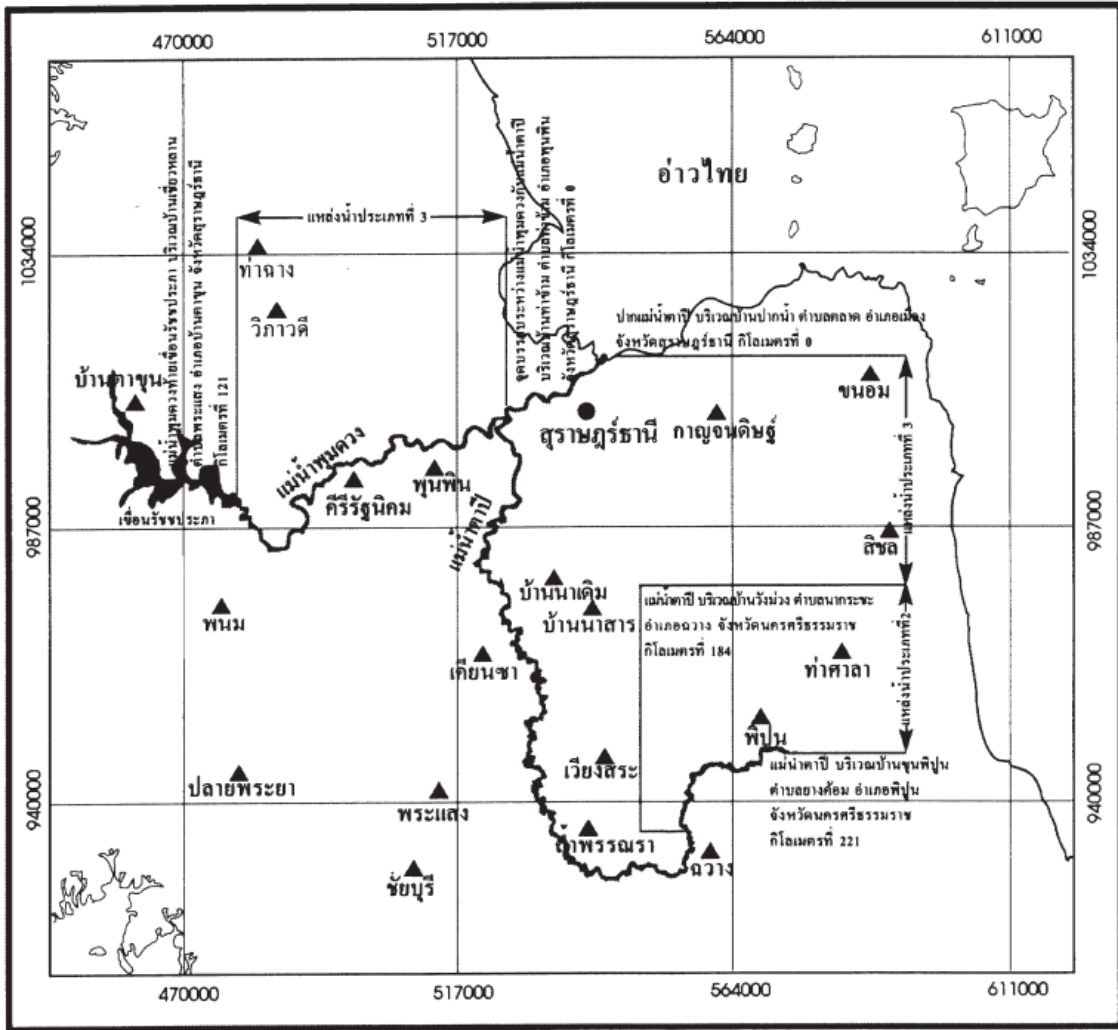


วงกลมคือปากแม่น้ำทั้งสอง แม่น้ำพุมดวงบรรจบกับแม่น้ำตาปี พื้นที่บริเวณนี้เป็นวงกว้างมาก อยู่ห่างจากสะพานรถไฟข้ามแม่น้ำตาปี อำเภอพุนพิน ประมาณ 1 กิโลเมตร

2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำพุมดวง

แม่น้ำ พุมดวงตั้งแต่ตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำพุมดวงกับแม่น้ำตาปี บริเวณบ้านท่าข้าม ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี กิโลเมตรที่ 0 จนถึงแม่น้ำพุมดวง ท้ายเขื่อนรัชชประภา บริเวณบ้านเขี้ยวหลาน ตำบลพระแสง อำเภอบ้านตาขุน จังหวัด สุราษฎร์ธานี กิโลเมตรที่121 เป็นแหล่งน้ำประเภทที่

แผนที่ท้ายประกาศ
กรมควบคุมมลพิษ
เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำตาปี และแม่น้ำพุมดวง



<p>เครื่องหมาย</p> <p>แม่น้ำ</p> <p>▲ อำเภอ</p> <p>● จังหวัด</p>	<p>W N E S</p> <p>มาตราส่วน 1:1,000,000</p> <p>5 0 5 10 15 20 25</p> <p>กิโลเมตร</p>	<p>๕ ๒</p> <p>(นางยุวรี อินนา)</p> <p>ผู้อำนวยการกองจัดการคุณภาพน้ำ</p>	<p>หน้าทับเกี๋ย ปอเจริญ</p> <p>(นางสาวนันทนภัส ปอเจริญ)</p> <p>จำลอง</p>
		<p>(นายศักดิ์สิทธิ์ ศรีเดช)</p> <p>อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ</p>	<p>(นายวิจารณ์ สิมายา)</p> <p>ตรวจ</p>

3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่4 จังหวัดสุราษฎร์ธานี ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำพุมดวงทุกปีๆ ละ4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน 4 จุด

ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำพุมดวง

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำพุมดวง		
TP04	25	สะพานพุมดวง หน้าโรงงานสุรา อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ฯ
TP05	40	วัดถ้ำสิงขร ต.ถ้ำสิงขร อ.คีรีรัฐนิคม จ.สุราษฎร์ธานี
TP06	86	สะพานพุมดวง บ้านตาขุน อ.บ้านตาขุน จ.สุราษฎร์ธานี
TP07	103	คลองพระแสง สุขาภิบาลเขาพัง อ.บ้านตาขุน จ.สุราษฎร์ธานี

4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำพุมดวง คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมิน โดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (ข้อมูลแสดงในตารางที่)

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำพุมดวง ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ๓ พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO_3 และ NH_3 ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมากพบ ค่าCu ไม่ได้ตามมาตรฐาน ครั้ง

แม่น้ำพุมดวงคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ ๓ ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

พบบริเวณสะพานพุมดวง บ้านตาขุน อ.บ้านตาขุน จ.สุราษฎร์ธานีมีค่า FCB สูง คือมีค่ามากกว่า 4,000 MPN/100 ml. ในเดือนมีนาคม กันยายน ธันวาคม แสดงถึง บริเวณและช่วงเวลาดังกล่าว มีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลื้อยคู้ด ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรคและการระบายน้ำเสียจากชุมชน โดยไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 16 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 4.5 – 7.4, 5.8 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความน่าเสียของแหล่งน้ำ และเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 14 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 6 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 88 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.0 – 3.5, 0.6 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า BOD สูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 3 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 81 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 170 – >160,000, 9,200 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า TCB สูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. จำนวน 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 19 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหา ด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 13 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 81 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 78 – 54,000, 745 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าเกิน 4,000 MPN/100 ml. จำนวน 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 19 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลื้อยคู้ด ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH_3) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตรการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 14 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 14 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <0.05 – <0.05, <0.05 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย

- ปริมาณ โลหะหนัก พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก โดยพารามิเตอร์ที่เกินมาตรฐาน คือทองแดง (Cu) มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ได้แก่ จุดตรวจวัด บริเวณหน้าโรงงานสุรา อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี (TP04) มีค่าเท่ากับ 0.16 มิลลิกรัมต่อลิตร ในเดือนธันวาคม
ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำ พุมดวงแสดงในตารางที่

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี โดยปี 2555 คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (กราฟที่ 1) เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 1 ที่กำหนด พบว่าอุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด

ไม่พบ คุณภาพน้ำแหล่งน้ำที่เป็นปัญหา สำคัญ

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำพุมดวง ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็น	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
TP04	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท 3	5.9	1.6	9,200	640	<0.05	67	-
TP05		5.9	0.6	20,000	1,500	<0.05	63	TCB(พค,ธค)
TP06		6.0	0.6	13,500	5,400	<0.05	63	TCB(ธค) FCB(มีค,กย,ธค)
TP07		5.4	0.4	815	155	<0.05	88	-
พุมดวง		4.5 – 7.4	0.0 – 3.5	170 – >160,000	78 – 54,000	<0.05 – <0.05	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 70)	
		5.8	0.6	9,200	745	<0.05		
		100%(16/16)	88%(14/16)	81%(13/16)	81%(13/16)	100%(14/14)		
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล.TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

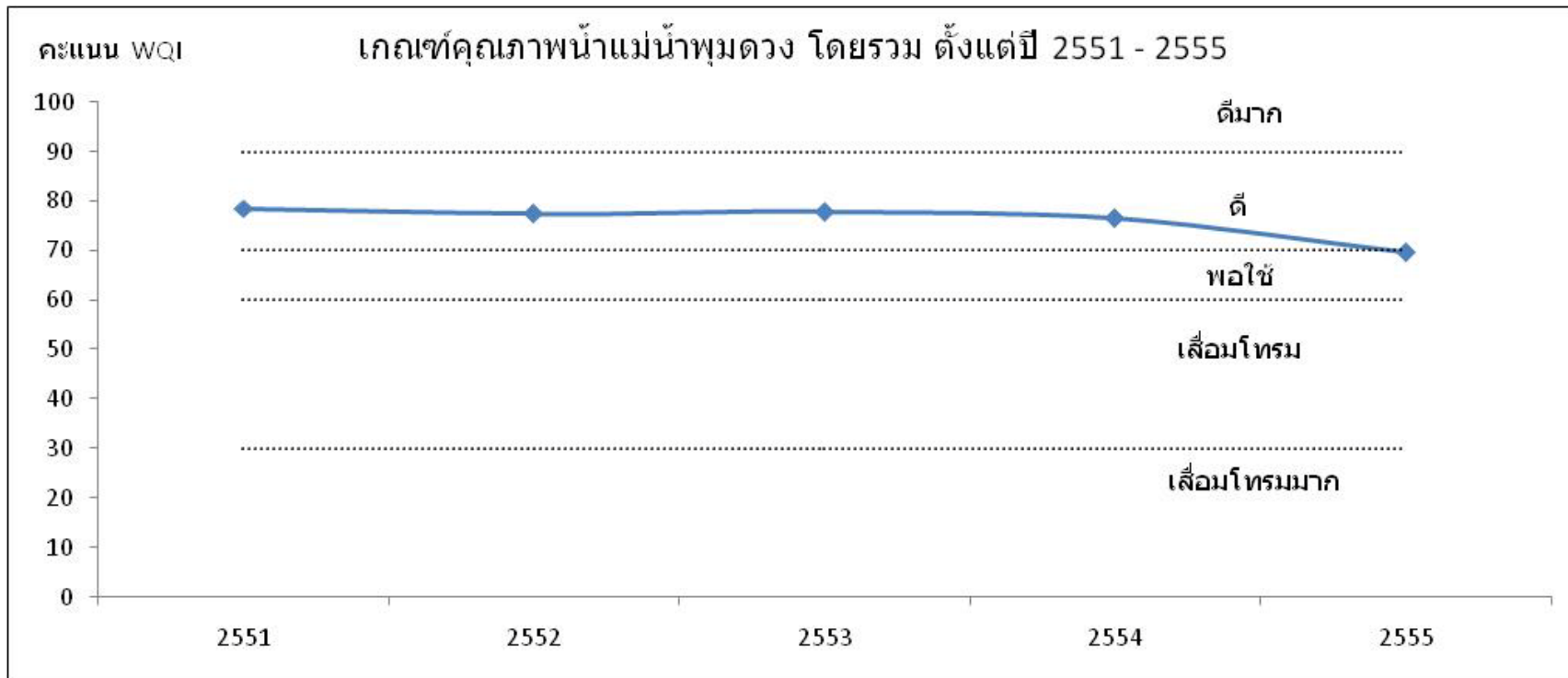
จุดตรวจวัด บริเวณ

- TP04 สะพานพุมดวง หน้าโรงงานสุรา อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ฯ
- TP05 วัดถ้ำสิงขร ต.ถ้ำสิงขร อ.คีรีรัฐนิคม จ.สุราษฎร์ธานี
- TP06 สะพานพุมดวง บ้านตาขุน อ.บ้านตาขุน จ.สุราษฎร์ธานี
- TP07 คลองพระแสง สุขาภิบาลเขาพัง อ.บ้านตาขุน จ.สุราษฎร์ธานี

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ เป็นดังนี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	-วัดถ้ำสิงขร ต.ถ้ำสิงขร อ.ศรีรัตนนิคม จ.สุราษฎร์ธานี(TP05)	พค/ธค	24,000/54,000
มากกว่า 20,000	-สะพานพุมดวง บ้านตาขุน อ.บ้านตาขุน จ.สุราษฎร์ธานี(TP06)	ธค	>160,000*
MPN/100ml			
FCB	-สะพานพุมดวง บ้านตาขุน อ.บ้านตาขุน จ.สุราษฎร์ธานี(TP06)	มีค/กย/ธค	5,400/5,400/54,000*
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	ไม่พบ		
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำพุมดวง ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



6.4 แม่น้ำชุมพร

1) สภาพของกลุ่มน้ำแม่น้ำชุมพร

แม่น้ำชุมพร เกิดจากเทือกเขาในเขตตำบลปากจั่น อำเภอกระบุรี จังหวัดระนอง ไหลไปทางทิศตะวันออกถึงบ้านคอนสมอ แล้วไหลผ่านตำบลวังไผ่ บ้านขุนกระทิง ตำบลตากแดด อำเภอเมืองฯ มีความยาวประมาณ 50 กิโลเมตร



ตรงนี้จะออกไปปากอ่าวที่ปากน้ำชุมพรประมาณ 5กม.



ปากน้ำชุมพร (ปากแม่น้ำตะเภา) อ.เมืองชุมพร จ.ชุมพร ห่างจากตัวเมือง 13 กิโลเมตร เป็นหมู่บ้านชาวประมง



แม่น้ำชุมพรถ่ายจากสะพานเทศบาล 2

3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษ ได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่
แม่น้ำชุมพร ทุกปีๆ ละ4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวนจุด
ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำชุมพร

14 จังหวัดสุราษฎร์ธานี ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำใน

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำชุมพร		
CP01	0	ปากแม่น้ำชุมพร หมู่ 9 บ.ดอนสอง เทศบาลตำบลปากน้ำชุมพร อ.เมือง จ.ชุมพร
CP02	5.5	หมู่ 4 ถนนปากน้ำ ต.ท่ายาง อ.เมือง จ.ชุมพร
CP03	15.6	ถนนเพชรเกษม (ก.ม. 487) หมู่ 2 บ.วังครก ต.นากระตาม อ.ท่าแซะ จ.ชุมพร



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำชุมพร คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมิน โดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (ข้อมูลแสดงในตารางที่)

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำชุมพร ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนดค่าพารามิเตอร์TCB ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ร้อยละ50 พารามิเตอร์FCB ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ร้อยละ2
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมากพบ ค่าCu ไม่ได้ตามมาตรฐาน ครั้ง

แม่น้ำ ชุมพร คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดโดยค่าพารามิเตอร์ TCB ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ร้อยละ 50 พารามิเตอร์ FCB ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ร้อยละ2

ปัญหาคุณภาพน้ำที่สำคัญคือ ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูง คือมีค่ามากกว่า 4,000 MPN/100 ml. ได้แก่บริเวณหมู่ 4 ถนนปากน้ำ ต.ท่ายาง อ.เมือง จ.ชุมพรในเดือนพฤษภาคม กันยายน และธันวาคม แสดงถึง บริเวณและช่วงเวลาดังกล่าวมีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลื้อยคู้่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรคและการระบายน้ำเสียจากชุมชน โดยไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 12 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 12 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 4.3 – 6.4 , 5.1 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์(OD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 11 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 12 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 92 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.6- 5.1 , 1.4 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า OD สูงกว่า4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร จำนวน 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 8 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 6 ครั้งจากการตรวจวัดทั้งหมด2 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 50 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 2,400 – >160,000 , 25,500 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า TCB สูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. จำนวน 6 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ50แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมมีปัญหา ด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี5 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 12 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 42 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 490 – 160,000 , 5,400 ตามลำดับพบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าเกิน 4,000 MPN/100 ml. จำนวน 7 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 58 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมมีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลื้อยคู้่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 12 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด12 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <0.05 – <0.05 , <0.05 ตามลำดับ แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย

- ปริมาณโลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก โดยพารามิเตอร์ที่เกินมาตรฐาน คือ ทองแดง (Cu) มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ได้แก่ จุดตรวจวัดบริเวณ ปากแม่น้ำชุมพร หมู่ 9 บ.คอนสอง เทศบาลตำบลปากน้ำชุมพร อ.เมือง จ.ชุมพร (CP01) มีค่าเท่ากับ 0.27 มิลลิกรัมต่อลิตร ในเดือนธันวาคม

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำ ชุมพรแสดงในตารางที่

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ (กราฟที่ 1) แนวโน้มค่อนข้างคงที่เมื่อเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่3 ที่กำหนด พบว่าอุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด

แหล่งน้ำโดยรวม เริ่มได้รับผลกระทบปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิโคลโคลิฟอร์ม (FCB) จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลื้อยคุดอน ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรคและการระบายน้ำเสียจากชุมชน โดยไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

บริเวณสำคัญที่เป็นปัญหาดังกล่าวคือปากแม่น้ำชุมพร หมู่ 9 บ.คอนสอง เทศบาลตำบลปากน้ำชุมพร อ.เมือง จ.ชุมพร โดยมีค่า FCB สูงกว่า 4,000 MPN/100 ml. จำนวน 11 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 9 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 58

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำชุมพร ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท 3	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
CP01	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท 3	4.5	1.8	63,500	9,750	<0.05	58	BOD(กย) TCB(มีค,พค,กย) FCB(พค,กย)
CP02		5.2	1.2	32,500	14,950	<0.05	61	TCB(ธค) FCB(พค,กย,ธค)
CP03		5.2	1.0	10,700	3,250	<0.05	66	TCB(ธค) FCB(พค,ธค)
ชุมพร		4.3 – 6.4 5.1 100%(12/12)	0.6 – 5.1 1.4 92%(11/12)	2,400 – >160,000 25,500 50%(6/12)	490 – 160,000 5,400 42%(5/12)	<0.05 – <0.05 <0.05 100%(12/12)		คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 62)
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5		คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

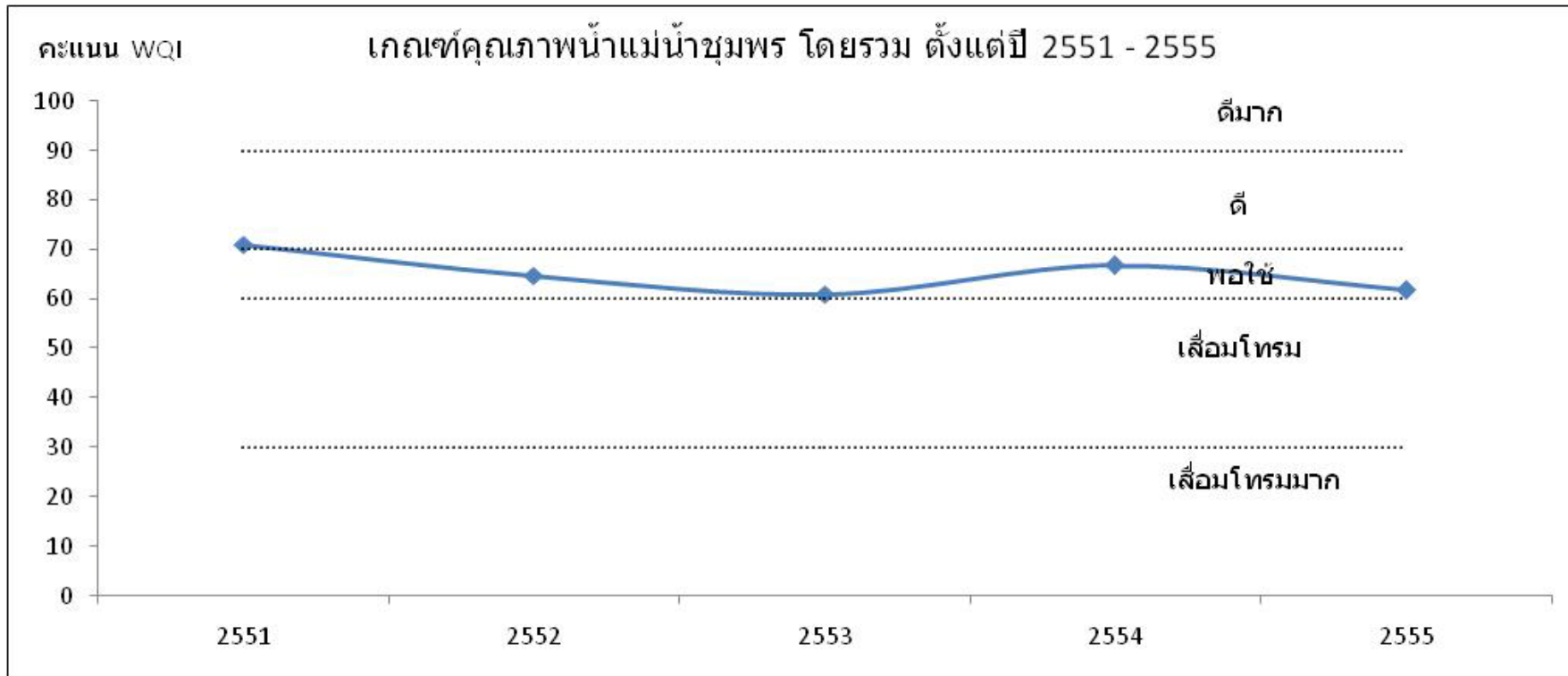
จุดตรวจวัด บริเวณ

- CP01 ปากแม่น้ำชุมพร หมู่ 9 บ.ดอนสอง เทศบาลตำบลปากน้ำชุมพร อ.เมือง จ.ชุมพร
- CP02 หมู่ 4 ถนนปากน้ำ ต.ท่ายาง อ.เมือง จ.ชุมพร
- CP03 ถนนเพชรเกษม (ก.ม. 487) หมู่ 2 บ.วังครก ต.นากระตาม อ.ท่าแซะ จ.ชุมพร

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ เป็นดังนี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	-วัดถ้ำสิงขร ต.ถ้ำสิงขร อ.ศรีรัตนนิคม จ.สุราษฎร์ธานี(TP05)	พค/ธค	24,000/54,000
มากกว่า 20,000	-สะพานพุมดวง บ้านตาขุน อ.บ้านตาขุน จ.สุราษฎร์ธานี(TP06)	ธค	>160,000*
MPN/100ml			
FCB	-สะพานพุมดวง บ้านตาขุน อ.บ้านตาขุน จ.สุราษฎร์ธานี(TP06)	มีค/กย/ธค	5,400/5,400/54,000*
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	ไม่พบ		
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำชุมพร ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



6.7 แม่น้ำหลังสวน

1) สภาพของลุ่มน้ำแม่น้ำหลังสวน

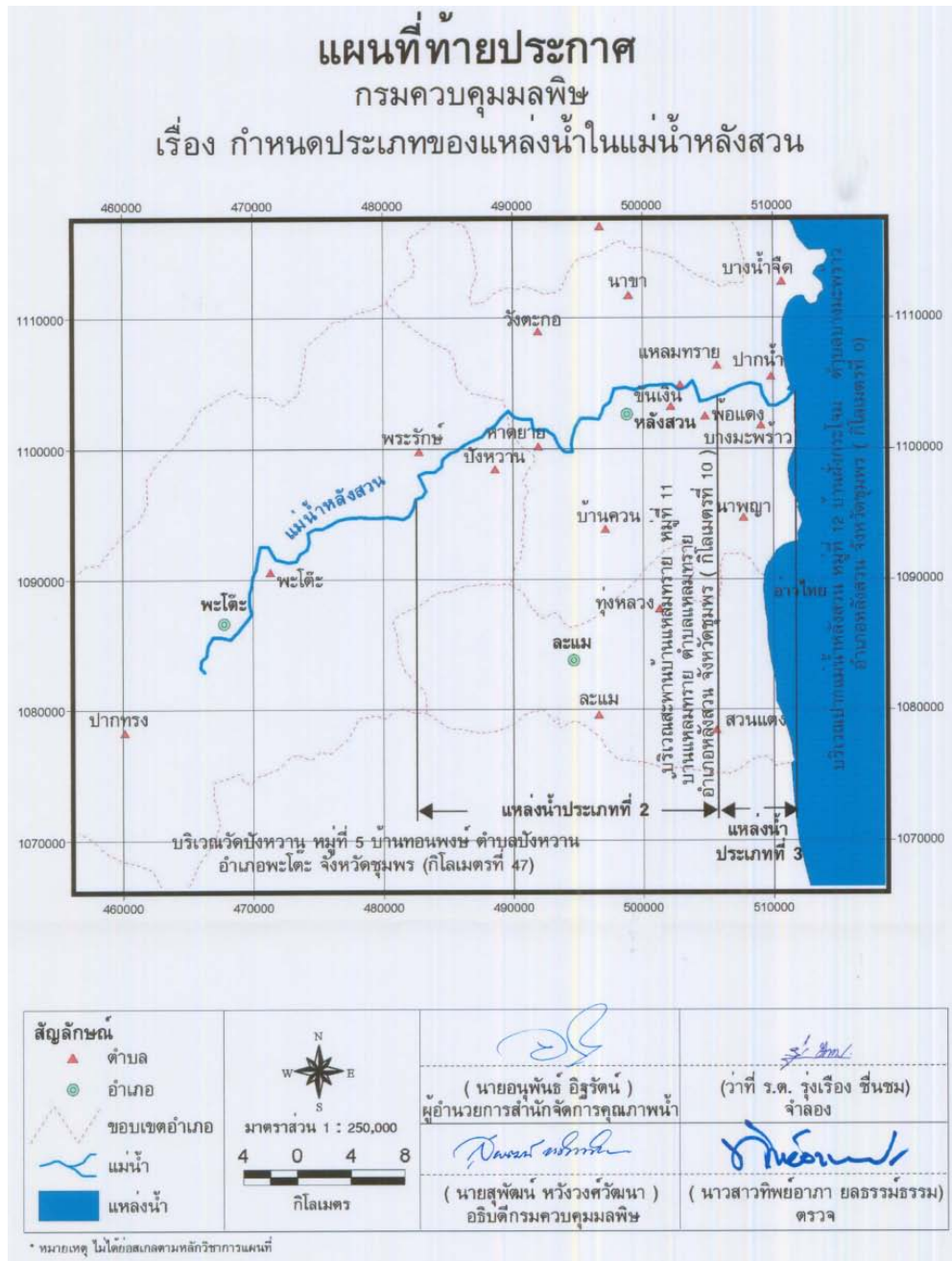
แม่น้ำหลังสวน หรือ คลองพะโต๊ะ มีต้นกำเนิดอยู่บนเทือกเขาภูเก็ดในเขตตำบลปากทรง อำเภอพะโต๊ะ จังหวัดชุมพร แล้วไหลวกไปทางตะวันออกผ่านสวนตำบลบึงหวาน วังตะกอก หาดยาย หลังสวน แหลมทราย พ้อแดง บางมะพร้าว โดยจะไหลผ่านอำเภอหลังสวน และลงสู่ทะเลอ่าวไทย ที่อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร มีความยาวรวมทั้งสิ้น 100 กิโลเมตร



2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำหลังสวน

แม่น้ำหลังสวน ตอนล่าง ตั้งแต่ปากแม่น้ำ หลังสวน หมู่ที่ 12 บ้านฝั่งกระโจม ตำบลบางมะพร้าว อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร กิโลเมตรที่ 0 จนถึง บริเวณสะพานบ้านแหลมทราย หมู่ที่ 1 บ้านแหลมทราย ตำบลแหลมทราย อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร กิโลเมตรที่ 10 เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 2

แม่น้ำ หลังสวน ตอนบน ตั้งแต่บริเวณสะพานบ้านแหลมทราย หมู่ที่ 1 บ้านแหลมทราย ตำบลแหลมทราย อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร กิโลเมตรที่ 0 จนถึง บริเวณวัดบึงหวาน หมู่ที่ 5 บ้านทอนพงษ์ ตำบลบึงหวาน อำเภอพะโต๊ะ จังหวัดชุมพร กิโลเมตรที่ 47 เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 2

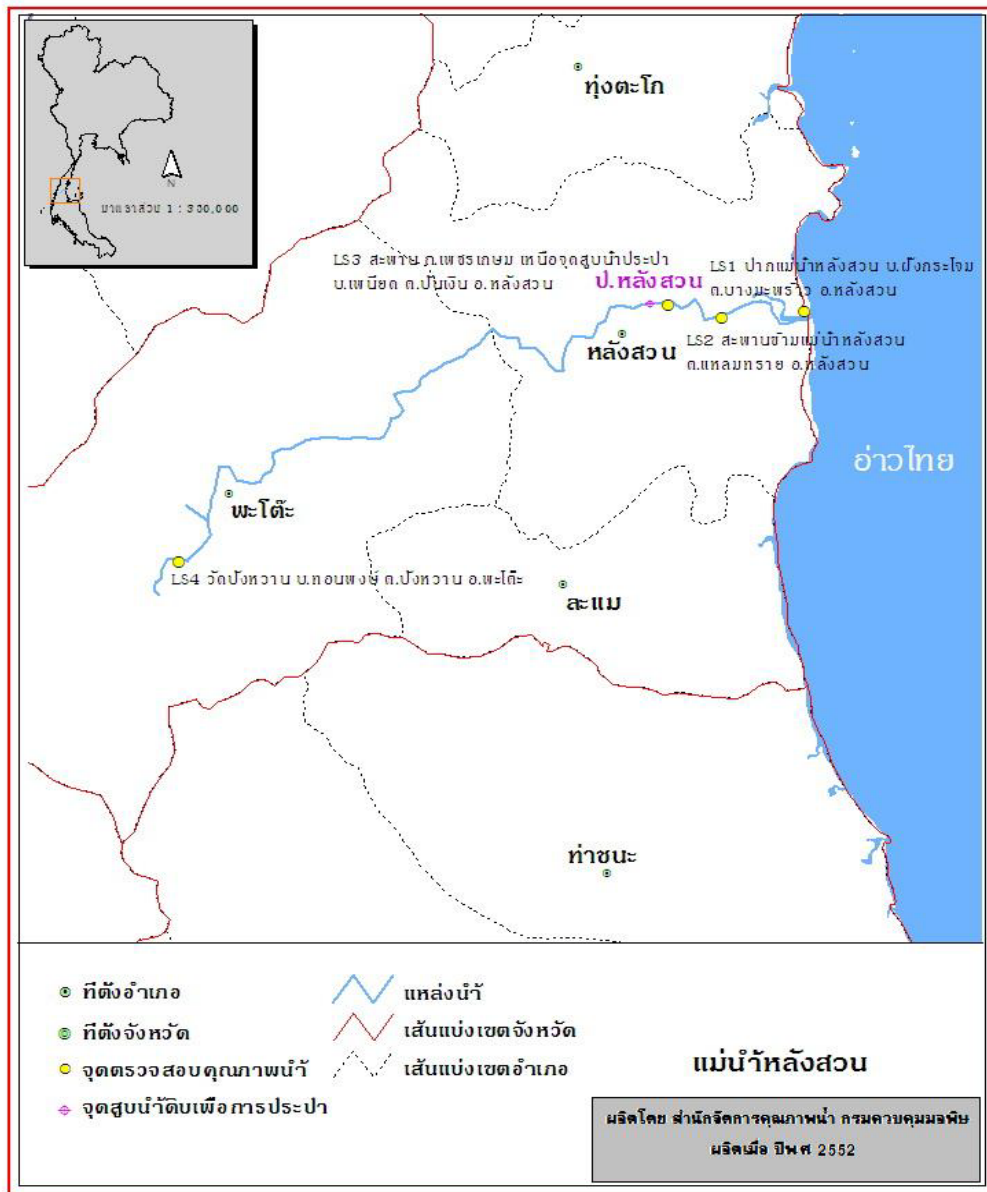


3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4 จังหวัดสุราษฎร์ธานี ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำหลังสวน ทุกปีๆ ละ 4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน 4 จุด

ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำปัตตานี

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ(ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำหลังสวนตอนล่าง		
LS01	0	ปากแม่น้ำหลังสวน หมู่ 12 บ.ฝั่งกระโจม ต.บางมะพร้าว อ.หลังสวน จ.ชุมพร
LS02	10	สะพาน บ้านแหลมทราย ต.แหลมทราย อ.หลังสวน จ.ชุมพร
แม่น้ำหลังสวนตอนบน		
LS03	17	สะพาน ถ.เพชรเกษม (เส้น 41) ต.ขันเงิน อ.หลังสวน จ.ชุมพร
LS04	47	วัดบังหวาน หมู่ 5 บ.ทอนพงษ์ ต.บังหวาน อ.พะโต๊ะ จ.ชุมพร



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำหลังสวนตอนบน คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ (ข้อมูลแสดงในตารางที่)

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำหลังสวนตอนบน ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ๓ พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด พารามิเตอร์ TCB FCB ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำที่กำหนด ร้อยละ ๘๐
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ทุกการตรวจวัด ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก

- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachor Heptachor epoxide Endrin ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนดโดยมีค่าน้อยมากส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ
- แม่น้ำหลังสวนตอนบน คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ ดี เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดพารามิเตอร์TCB FCB ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่
- ไม่พบ คุณภาพน้ำแหล่งน้ำที่เป็นปัญหา สำคัญ
- ทั้งนี้ บริเวณวัดบึงหวาน หมู่ 5 บ.ทอนพงษ์ ต.บึงหวาน อ.พะโต๊ะ จ.ชุมพร มีค่า FCB สูงกว่า 4,000 MPN/100 ml. ในเดือนกันยายน แสดงถึงบริเวณและช่วงเวลาดังกล่าว มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค และการระบายน้ำเสียจากชุมชน โดยไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 5 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 6 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 83 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 5.6–8.0, 7.0 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความน่าเสียของแหล่งน้ำ และเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 6 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 6 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.3 - 1.2 , 0.6 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า BOD สูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 5,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 3 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 6 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 50 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 790 – 16,000 , 3,550 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า TCB สูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหา ด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์ม ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 1,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 3 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 6 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 50 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 230 – 5,400, 1,245 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าเกิน 4,000 MPN/100 ml. จำนวน 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 17 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหา การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 6 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 6 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <0.05 – <0.05, <0.05 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาค่าแอมโมเนีย
- ปริมาณโลหะหนักพารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ทุกการตรวจวัดมีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำ หลังสวนตอนบน แสดงในตารางนี้

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาโดยตลอด (กราฟที่ 1) มีแนวโน้มคงที่ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ที่กำหนด พบว่าอุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด

ไม่พบ คุณภาพน้ำแหล่งน้ำที่เป็นปัญหา สำคัญ

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำหลังสวนตอนบน ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็น	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI**	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
LS03	แหล่งน้ำ	6.2	1.0	5,400	1,700	<0.05	74	-
LS04	ประเภท	7.6	0.4	1,700	270	<0.05	83	FCB(กย)
หลังสวน ตอนบน	2	5.6 – 8.0	0.3 – 1.2	790 – 16,000	230 – 5,400	<0.05 – <0.05	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 78)	
		7.0	0.6	3,550	1,245	<0.05		
		83%(5/6)	100%(6/6)	50%(3/6)	50%(3/6)	100%(6/6)		
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล.TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

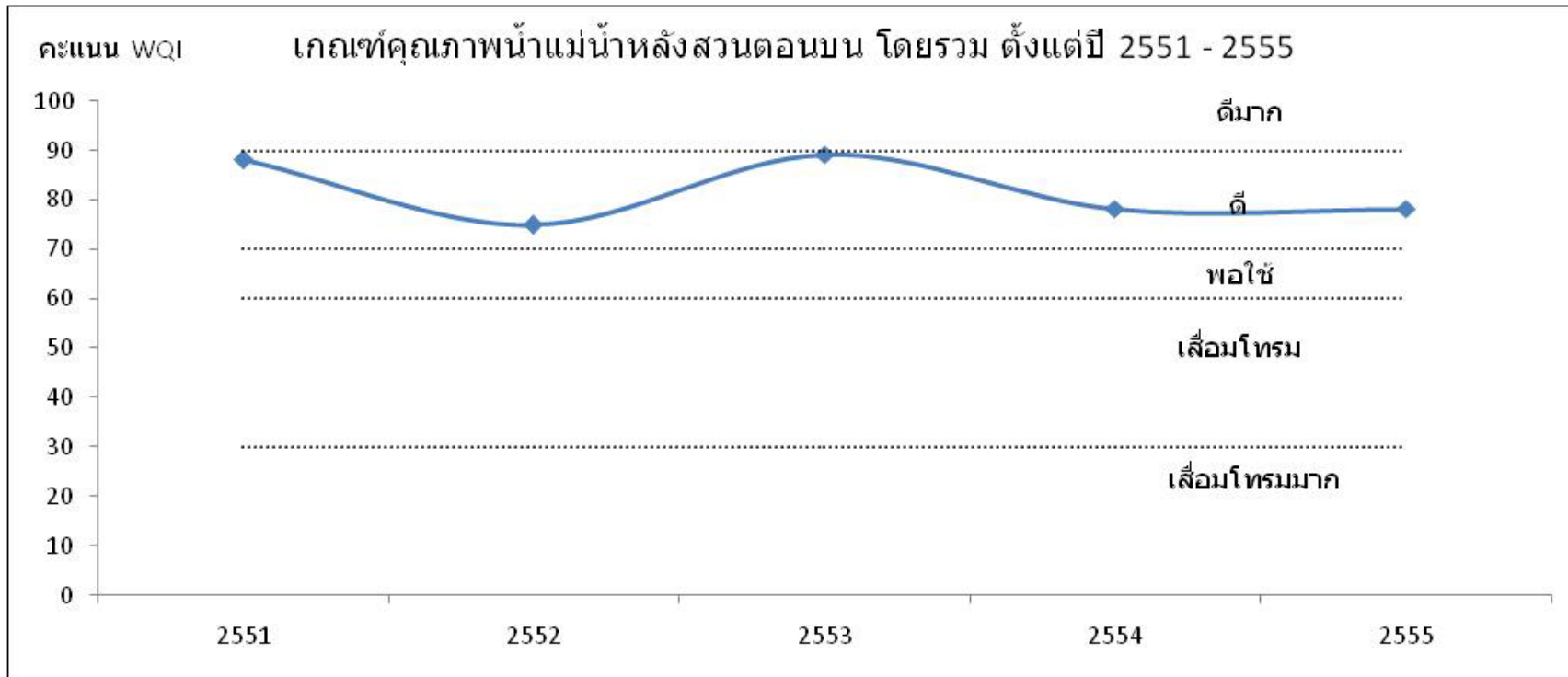
ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด	บริเวณ
LS03	สะพาน ถ.เพชรเกษม (เส้น 41) ต.ชั้นเงิน อ.หลังสวน จ.ชุมพร
LS04	วัดปังหวาน หมู่ 5 บ.ทอนพงษ์ ต.ปังหวาน อ.พะโต๊ะ จ.ชุมพร

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ เป็นดังนี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	ไม่พบ		
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	-วัดปึงหวาน หมู่ 5 บ.ทอนพงษ์ ต.ปึงหวาน อ.พะโต๊ะ จ.ชุมพร(LS04)	กย	5,400*
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	ไม่พบ		
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำหลังสวนตอนบน ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



แม่น้ำหลังสวนตอนล่าง คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (ข้อมูลแสดงในตารางที่)

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำหลังสวนตอนล่าง ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ทุกการตรวจวัด ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก

แม่น้ำหลังสวนตอนล่าง คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

พบ บริเวณปากแม่น้ำหลังสวน หมู่ 12 บ.ฝั่งกระโจม ต.บางมะพร้าว อ.หลังสวน จ.ชุมพร มีค่า TCB และ FCB สูง ก็มีค่ามากกว่า 20,000 และ 4,000 MPN/100 ml. ตามลำดับ แสดงถึง บริเวณดังกล่าว มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค และการระบายน้ำเสียจากชุมชน โดยไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 6 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 6 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 5.2–6.6, 5.8 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า DO สูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 6 ครั้งจากการตรวจวัดทั้งหมด 6 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.4–1.3, 1.0 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า BOD สูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (CB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 4 ครั้งจากการตรวจวัดทั้งหมด 6 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 67 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 2,400 – 35,000, 9,750 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า TCB สูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. จำนวน 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 33 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม เริ่มมีผลกระทบ ด้านการปนเปื้อน ของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 3 ครั้งจากการตรวจวัดทั้งหมด 6 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 50 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 490 – 16,000, 1,750 ตามลำดับพบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าเกิน 4,000 MPN/100 ml. จำนวน 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 17 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาด้าน การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 6 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 6 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ <0.05 – <0.05, <0.05 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย สูง

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำ หลังสวนตอนล่าง แสดงในตารางที่

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำ ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ (กราฟที่ 2) เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าอุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด

พบบริเวณปากแม่น้ำหลังสวน หมู่ 12 บ.ฝั่งกระโจม ต.บางมะพร้าว อ.หลังสวน จ.ชุมพร ค่า FCB สูง คือมีค่ามากกว่า 4,000 MPN/100 ml คิดเป็นร้อยละ 39 จากการตรวจวัดทั้งหมดแสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมเริ่มมีผลกระทบด้าน การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิภูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค และการระบายน้ำเสียจากชุมชน โดยไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

ตารางที่ 3 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำหลังสวนตอนล่าง ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
LS01	3	5.2	1.1	24,000	2,200	<0.05	67	TCB(มีค,พค) FCB(มีค)
LS02		6.2	0.9	3,500	1,300	<0.05	69	-
หลังสวนตอนล่าง		5.2 – 6.6 5.8 100%(6/6)	0.4 – 1.3 1.0 100%(6/6)	2,400 – 35,000 9,750 67%(4/6)	490 – 16,000 1,750 83%(5/6)	<0.05 – <0.05 <0.05 100%(6/6)		คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 68)
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5		คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด บริเวณ

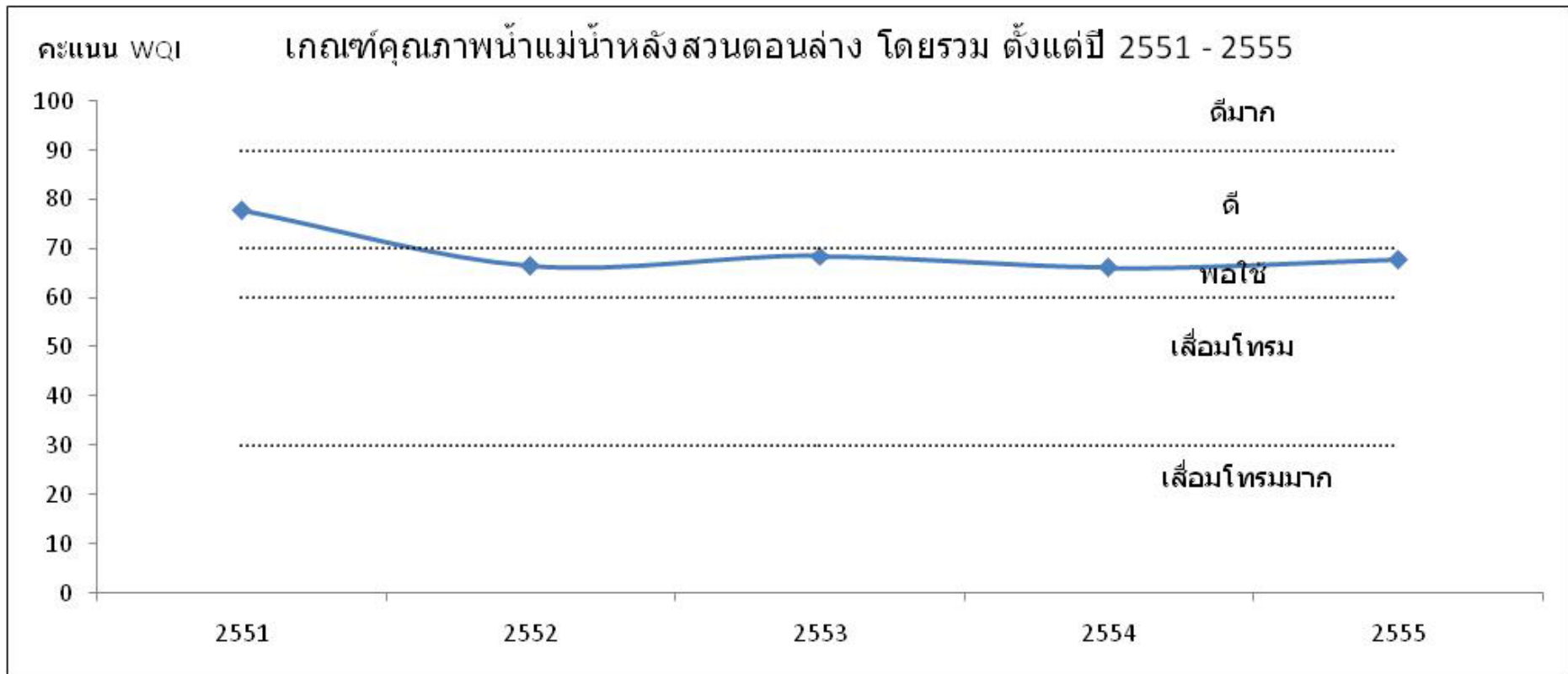
LS01 ปากแม่น้ำหลังสวน หมู่ 12 บ.ฝั่งกระโจม ต.บางมะพร้าว อ.หลังสวน จ.ชุมพร

LS02 สะพาน บ้านแหลมทราย ต.แหลมทราย อ.หลังสวน จ.ชุมพร

ตารางที่ 4 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ เป็นดังนี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	ไม่พบ		
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB	-ปากแม่น้ำหลังสวน หมู่ 12 บ.ฝั่งกระโจม ต.บางมะพร้าว อ.หลังสวน จ.ชุมพร(LS01)	มีค/พค	35,000*/24,000
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	-ปากแม่น้ำหลังสวน หมู่ 12 บ.ฝั่งกระโจม ต.บางมะพร้าว อ.หลังสวน จ.ชุมพร(LS01)	มีค	16,000*
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	ไม่พบ		
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 2 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำหลังสวนตอนล่าง ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



6.8 แม่น้ำตรัง

1) สภาพของลุ่มน้ำแม่น้ำตรัง

แม่น้ำตรัง (แม่น้ำกันตัง) เป็นแม่น้ำสายสำคัญของจังหวัดตรัง มีความยาวประมาณ 123 กิโลเมตร เมื่ออยู่ในพื้นที่จังหวัด นครศรีธรรมราช เรียกว่า แม่น้ำหลวง เมื่อไหลเข้าเขตจังหวัดตรัง เรียกว่า แม่น้ำตรัง ในช่วงที่ไหลผ่านอำเภอเมืองตรัง เรียกว่า คลองท่าจีน เดิมใช้เป็นเส้นทางคมนาคม จากดินแดนภายในจังหวัดติดต่อกับยังทะเลที่ปากน้ำกันตัง ลงสู่ทะเลด้านอันดามัน ในเขตพื้นที่อำเภอ กันตัง จังหวัดตรัง กล่าวกันว่า ในสมัยโบราณสามารถเดินเรือไปได้ถึงทุ่งสง เดิมแม่น้ำสายนี้มีความกว้างราว 50 เมตร แต่ปัจจุบันบาง แห่งเหลือความกว้างเพียง 30 เมตร

ต้นกำเนิดแม่น้ำตรัง ต้นแม่น้ำตรังมาจากเทือกเขานครศรีธรรมราชด้านตะวันตก จากน้ำตกโยง อำเภอทุ่งสง จังหวัด นครศรีธรรมราช และจากเทือกเขาพนมเบญจา จังหวัดกระบี่ และบรรจบกับลำน้ำที่มาจากเทือกเขาบรรทัด จังหวัดพัทลุง ต้นกำเนิด แม่น้ำตรังที่เกิดจากเทือกเขาบรรทัด จังหวัดพัทลุง ก่อให้เกิดน้ำตกที่ขึ้นชื่อหลายแห่ง เช่น น้ำตกเขาช่อง น้ำตกปากแจ่ม ในพื้นที่ของเขต รักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาบรรทัด เป็นต้น ต้นน้ำของแม่น้ำตรัง มีสาขาที่เกิดจากเทือกเขาในจังหวัดนครศรีธรรมราชที่สำคัญ ได้แก่ คลองท่าเสา คลองทุ่งโจน คลองวังหีบ และคลองปาง โดยคลองท่าเสา เป็นคลองสาขาที่ยาวที่สุดของแม่น้ำตรัง มีต้นน้ำเกิดจากเขาวังหีบ ในเขต อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

แม่น้ำตรัง มีลำน้ำสาขาในจังหวัดตรัง ที่สำคัญ 8 สาย ได้แก่ คลองชี คลองท่าประคู้ คลองกะปาง คลองมวน คลองยางชวน คลอง ลำกูร่า คลองนางน้อย และคลองสว่าง

แม่น้ำนี้ไหลผ่านท้องที่จังหวัดตรัง 5 อำเภอ คือ อำเภอรัษฎา อำเภอห้วยยอด อำเภอวังวิเศษ อำเภอเมืองตรัง และอำเภอกันตัง แล้วไหลลงทะเลอันดามัน มหาสมุทรอินเดีย ที่ปากน้ำกันตัง อำเภอกันตัง

ประวัติศาสตร์แม่น้ำตรัง มีหลักฐานที่แสดงให้เห็นว่า แม่น้ำตรังเป็นเส้นทางคมนาคมมาเป็นเวลากว่าพันปีแล้ว โดยมี การค้นพบพระพิมพ์ดินดิบ ที่ถ้ำเขาขาว เขาสาย เขาปิยะ อำเภอห้วยยอด และเขาวิเศษ อำเภอวังวิเศษ แสดงให้เห็นว่าผู้คนจากอินเดีย ที่นับ ถือพุทธศาสนานิกายมหายาน ได้เดินทางผ่าน และแวะพักบริเวณแถบนี้ก่อนจะข้าม ไปฝั่งตะวันออก ซึ่งมีอาณาจักรศรีวิชัยรุ่งเรืองอยู่ ในช่วงพุทธศตวรรษ 12-15

กระทั่งสมัยอยุธยาพบหลักฐานเอกสารที่ระบุว่า โปรตุเกสได้เข้ามาติดต่อกับไทยสมัยสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 2 โดยเดินทางผ่าน เมืองตรังถึง 2 ครั้ง ในช่วงปี พ.ศ. 2054-2057 และยังมีหลักฐานจารึกที่เขาสามบาท ที่ระบุว่าเมื่อ พ.ศ. 2157 ตรงกับสมัยพระเอกาทศรถ มีกรมการเมือง และชาวบ้านมาร่วมฉลองบุญกุศลที่ เขาสระบาป แสดงถึงความเจริญของเมืองที่ตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำตรัง

การขยายตัวของเมือง มีการโยกย้ายเมืองตามลำน้ำของแม่น้ำตรังเรื่อยมาจากทางทิศเหนือลงมาจนกระทั่งสิ้นสุดลงที่ ความธานี ที่ตั้งเมืองตรังในสมัยรัชกาลที่ 5 โดยจุดเริ่มต้นของการตั้งเมืองอยู่ที่ ปากคลองปาง ซึ่งสังเกตได้จากความโอ้อ่างของวัด เช่น วัดถ้ำพระ พุทธ วัดคีรีวิหาร วัดย่านเกลิ้น แต่ด้วยลักษณะภูมิประเทศติดภูเขา ทำการเกษตรได้น้อย ผู้คนจึงอพยพลงมาตามลำน้ำ และตั้งเมืองใหม่ที่ ตำบลลำกูร่า ซึ่งมีหลักฐานบันทึกไว้ว่าเมืองกูร่าตั้งอยู่ทั้งฝั่งตะวันออกและตะวันตกของแม่น้ำตรัง ด้วยสาเหตุเดิมที่พื้นที่เมืองกูร่าเป็น ความสูง ๆ ต่ำ ๆ ทำนาไม่พอกิน จึงย้ายมายัง นาแขก และจนถึง ความธานีตามลำดับ

ราวปีพ.ศ. 2367 มีการตั้งชุมชนริมฝั่งแม่น้ำตรังโดยชาวจีนที่มาจากปีนัง ล่องเรือเข้ามาทางปากแม่น้ำตรัง และได้อาศัยแม่น้ำเป็น เส้นทางในการทำการค้า จึงได้ชื่อว่า ชุมชนท่าจีน และเรียกแม่น้ำที่ไหลผ่านช่วงนี้ว่า คลองท่าจีน โดยเส้นทางการค้าหลักในยุคนั้นอาศัย การล่องเรือเลาะมาทางคลองปอนสู่คลองห้วยยาง และมาขึ้นฝั่งที่ตำบลทับเที่ยง อำเภอเมืองตรัง

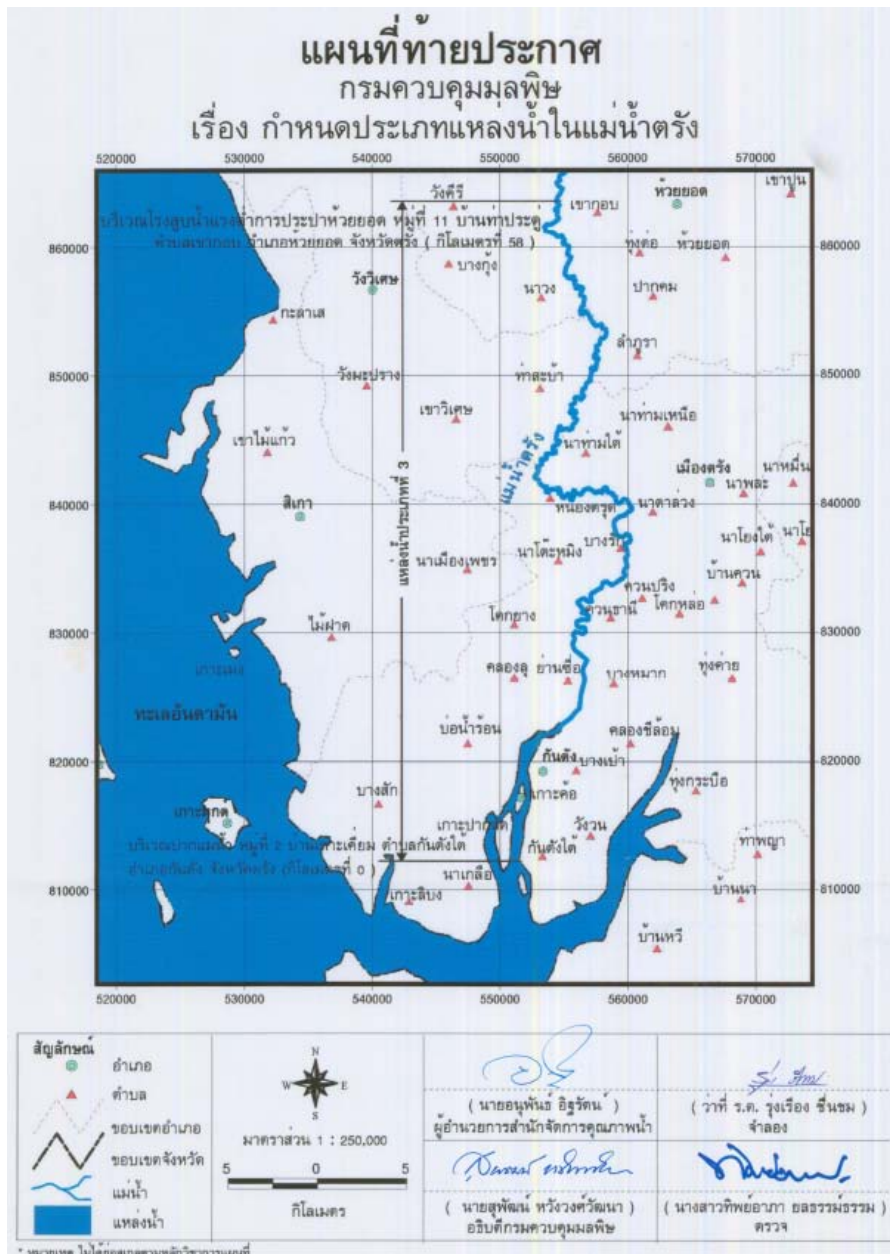
การใช้ประโยชน์ การใช้ประโยชน์ลำน้ำโดยส่วนใหญ่ ใช้ในการเกษตรกรรม บางบริเวณของลำน้ำที่ใช้ในการบริโภค เช่น บริเวณลำภูรา และบริเวณก่อนที่ลำน้ำจะไหลผ่านเทศบาลนครตรัง ส่วนบริเวณระหว่างเทศบาลนครตรัง และ สุขาภิบาลคลองเต็ง มีการใช้ประโยชน์ ในกิจการอุตสาหกรรม

ปัจจุบันมีการสร้างอ่างเก็บน้ำขึ้นที่ตำบลท่าวี อำเภอกันตัง เพื่อสำรองน้ำในแม่น้ำตรัง เพื่อช่วยในการผลิตน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค แม่น้ำตรังสามารถผลิตน้ำได้ประมาณปีละ 20 ล้านคิว แม่น้ำตรังเป็นแหล่งน้ำดิบที่สำคัญที่สุดในการผลิตน้ำประปาเพื่อการอุปโภคบริโภคภายในจังหวัดตรัง

นอกจากนี้ แม่น้ำตรัง ยังเป็นแหล่งทรัพยากรทรายแม่น้ำที่สำคัญของจังหวัด มีสัมปทานการขุดทรายแม่น้ำหลายจุดในแม่น้ำตรังรวมทั้งบริเวณปากแม่น้ำตรังยังเป็นแหล่งทรายแก้วที่มีคุณภาพอีกด้วย

2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำตรัง

การกำหนดประเภทแหล่งน้ำ ในแม่น้ำตรัง แม่น้ำตรัง ตั้งแต่ บริเวณปากแม่น้ำ หมู่ที่ 2 บ้านเกาะเคี่ยม ตำบลกันตังใต้ อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง กิโลเมตรที่ 0 จนถึงบริเวณ โรงสูบน้ำแรงต่ำการประปาห้วยยอด หมู่ที่ 11 บ้านท่าประดู่ ตำบลเขากอบ อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง กิโลเมตรที่ 58 เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

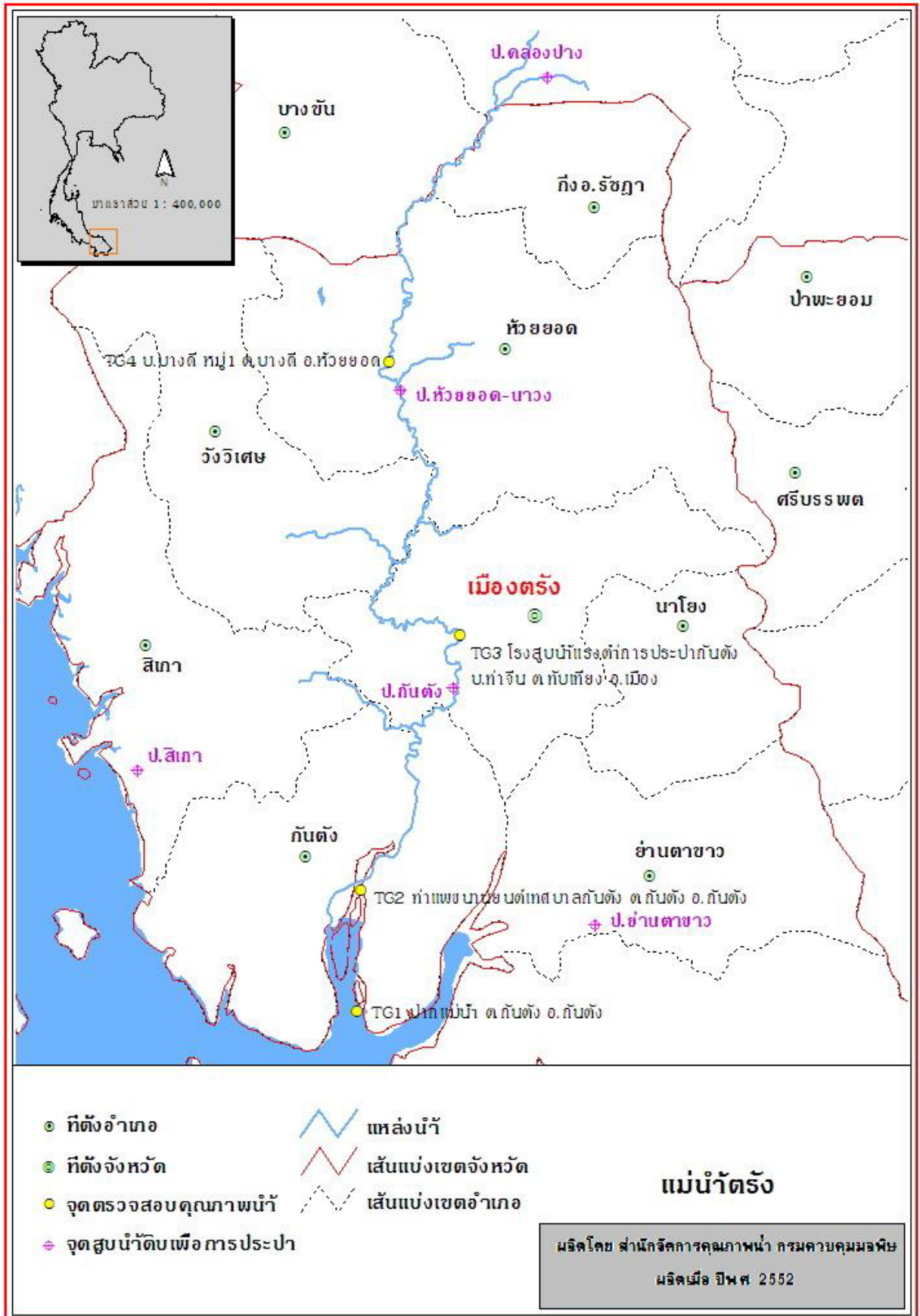


3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่15 ภูเก็ต ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแม่น้ำตรัง ทุกปีๆ ละ 4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน ๔ จุด

ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำแม่น้ำตรัง

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
แม่น้ำตรัง		
TG01	0	ปากแม่น้ำ หมู่ 2 บ้านเกาะเคี่ยม ต.กันตังใต้ อ.กันตัง จ.ตรัง
TG02	11	ท่าแพขนานยนต์ เทศบาลเมืองกันตัง ต.กันตัง อ.กันตัง จ.ตรัง
TG03	29	โรงสูบน้ำแรงต่ำการประปากันตัง เทศบาลตำบลทับเที่ยง อ.เมือง จ.ตรัง
TG04	58	โรงสูบน้ำแรงต่ำประปาห้วยยอด หมู่ 11 บ้านท่าประคู้ ต.เขากอบ อ.ห้วยยอด จ.ตรัง



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

แม่น้ำตรัง คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมิน โดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (ข้อมูลแสดงในตารางที่)

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำตรัง ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พิจารณาตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachor Heptachor epoxide Endrin ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด

แม่น้ำตรัง คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์โดยรวมได้ตามมาตรฐานที่กำหนด พบการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (CB) สูง บริเวณปากแม่น้ำ หมู่ 2 บ้านเกาะเกี่ยม ต.กันตัง อ.กันตัง จ.ตรัง (TG01) เดือนสิงหาคม และค่าแอมโมเนีย (NH₃) สูง บริเวณท่าแพขนานยนต์ เทศบาลเมืองกันตัง ต.กันตัง อ.กันตัง จ.ตรัง (TG02) เดือนพฤษภาคม

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 16 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 4.1 - 7.4, 5.3 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป

- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (OD) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 16 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.5 - 1.7, 0.9 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านความสกปรกในรูปสารอินทรีย์

- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 16 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 460 - 17,000, 2,050 ตามลำดับ ไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 20,000 MPN/100 ml แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค

- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 15 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 94 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 46 - 7,800, 270 ตามลำดับการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าสูงกว่า 4,000 MPN/100 ml มี 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 6 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งปนเปื้อนของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค

- ค่าแอมโมเนีย (NH₃) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตรการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 15 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 94 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ ตรวจไม่พบ - 0.62, ตรวจไม่พบ ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาค่าแอมโมเนีย

- ปริมาณโลหะหนัก 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ทุกการตรวจวัดมีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรง แสดงในตารางที่ 2

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดีมาโดยตลอด มีแนวโน้มก่อนข้างคงที่ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่กำหนด พบว่าค่าพารามิเตอร์ โดยรวมได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ทั้งนี้ทุกจุดตรวจวัดไม่มีปัญหาคุณภาพน้ำ อย่างชัดเจน

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของแม่น้ำตรง ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
TG01	3	4.8	1.5	8,650	660	ND	71	FCB(สก)
TG02		4.5	0.9	2,050	284	ND	79	NH ₃ (พค)
TG03		6.4	0.8	1,245	180	ND	85	-
TG04		6.6	0.8	3,850	625	ND	79	-
ตรง		4.1 – 7.4 5.3 100%(16/16)	0.5 – 1.7 0.9 100%(16/16)	460 – 17,000 2,050 100%(16/16)	46 – 7,800 270 94%(15/16)	ND – 0.62 ND 94%(15/16)	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 78)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล.TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

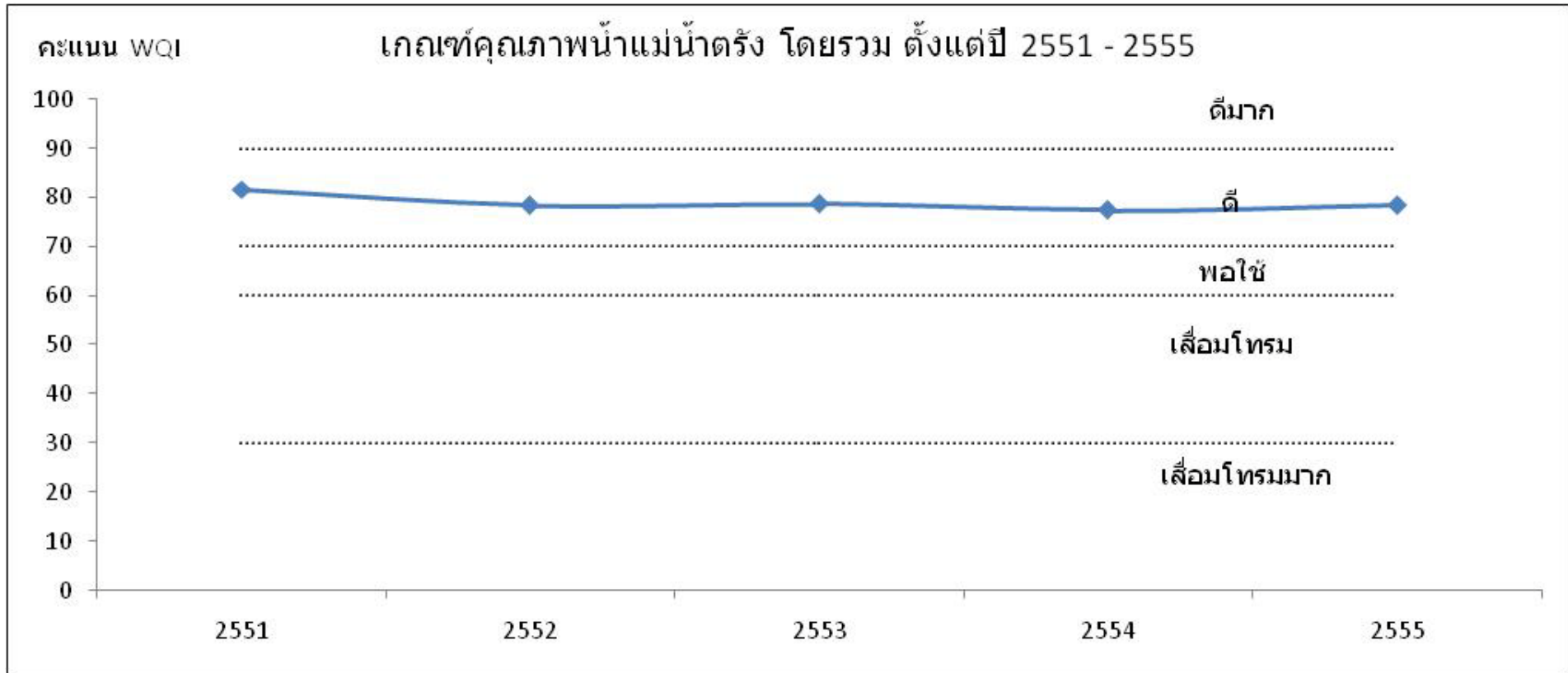
จุดตรวจวัด บริเวณ

- TG01 ปากแม่น้ำ หมู่ 2 บ้านเกาะเคียม ต.กันตังใต้ อ.กันตัง จ.ตรัง
- TG02 ท่าแพขนานยนต์ เทศบาลเมืองกันตัง ต.กันตัง อ.กันตัง จ.ตรัง
- TG03 โรงสูบน้ำแรงต่ำการประปากันตัง เทศบาลตำบลทับเที่ยง อ.เมือง จ.ตรัง
- TG04 โรงสูบน้ำแรงต่ำประปาห้วยยอด หมู่ 11 บ้านท่าประดู่ ต.เขากอบ อ.ห้วยยอด จ.ตรัง

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรัง

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO			
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD			
มากกว่า 4.0 มก./ล.			
TCB			
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	-ปากแม่น้ำ บ้านเกาะเคี่ยม ต.กันตังใต้ อ.กันตัง จ.ตรัง(TG01)	สค	7,800*
มากกว่า 4,000			
MPN/100ml			
NH ₃	-ท่าแพขนานยนต์ เทศบาลเมือง ต.กันตัง อ.กันตัง จ.ตรัง(TG02)	พค	0.62*
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แม่น้ำตรัง ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



6.9 ทะเลสาบสงขลา

1) สภาพของกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

ทะเลสาบสงขลา หรือ ทะเลสาบพัทลุง (ชื่อที่เรียกในเขตจังหวัดพัทลุง) เป็นทะเลสาบแห่งเดียวในประเทศไทยที่อยู่ติดกันถึง 3 จังหวัด มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 1,000 ตารางกิโลเมตร ได้แก่ จังหวัดพัทลุง ในเขตอำเภอเมืองพัทลุง อำเภอปากพะยูน อำเภอบางแก้ว อำเภอเขาชัยสนและอำเภอควนขนุน , จังหวัดสงขลา ในเขตอำเภอรະโนน อำเภอสทิงพระ อำเภอกระแสดินรุ้ง อำเภอสิงหนคร อำเภอเมืองสงขลา อำเภอควนเนียง อำเภอหาดใหญ่ และอำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช

ทะเลสาบสงขลาตอนล่างมีเกาะขนาดใหญ่อยู่เกาะหนึ่ง คือ เกาะยอ และมีเกาะต่าง ๆ อีก ที่เป็นแหล่งสัมปทานเก็บรังนก คือ เกาะสี่ เกาะห้า

ในรัชสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช แห่งอาณาจักรอยุธยา จากหลักฐานแผนที่ราชอาณาจักรสยามของชาวฝรั่งเศส ในปี พ.ศ. 2229 บันทึกไว้ว่า บริเวณแหลมสทิงพระแห่งนี้ มีเกาะอยู่ด้วยกันทั้งหมด 5 เกาะ เกาะที่มีขนาดใหญ่สุด อยู่ทางตอนเหนือ ส่วนทางตอนใต้มีเกาะเล็ก ๆ อีก 4 เกาะ กระจายระจายกัน ต่อมาในปี พ.ศ. 2383 ตรงกับรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ มีหลักฐานการเดินทางเป็นบันทึกปูมเรือของชาวอังกฤษ ขณะเดินทางผ่านน่านน้ำแถบนี้ ระบุไว้ว่า

“แล่นผ่านช่องแคบนครศรีธรรมราชและหมู่เกาะแทนทาลัม การเดินเรือค่อนข้างน่ากลัวเพราะเต็มไปด้วยโขดหิน แต่คนเดินเรือของเราเคยเดินทางผ่านมาแล้วด้วยเรือเล็ก เขาก็อาสาเรือ ทิวทัศน์ทั้ง 2 ฟากแถบดูใหญ่โตมาก ทางฝั่งเมืองนครศรีธรรมราชเก่า ทิวเขาก็แสดงความอุดมสมบูรณ์แตกต่างกัน คือ ทางยอดเขานั้นรู้สึกโล่งเตียน ไม่เหมือนทางต่ำกว่าที่อุดมสมบูรณ์ของแทนทาลัม นอกจากนี้ยังมีอ่าวเล็ก ๆ ของเมืองดาดูง ราว 4 โมงเย็น เราก็มາถึงนอกเมืองสงขลา”

ต่อมาภายหลังระดับน้ำทะเลลดลงจนเกิดการทับถมของตะกอนและทรายตอนบนทำให้เกาะเล็กทั้ง 4 เกาะรวมกันเป็นเกาะใหญ่ เรียกว่า เกาะแทนทาลัม ต่อมาภายหลังลักษณะภูมิประเทศเปลี่ยนไป แผ่นดินของเกาะยื่นออกไปเชื่อมกับแผ่นดินตอนบนที่อยู่ทางนครศรีธรรมราช กลายเป็นทะเลสาบ

ซึ่งดินแดนแถบทะเลสาบสงขลาในอดีตมีความเจริญทางการค้าและวัฒนธรรมเป็นอย่างมาก อันเนื่องมาจากเป็นท่าเรือ เปิดรับชนชาติต่าง ๆ ทั้งจีน อินเดีย และอาหรับ ตั้งแต่พุทธศตวรรษที่ 12-18 ก่อเกิดเป็นชุมชนต่าง ๆ ที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมและศาสนารายรอบ

กลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเป็นกลุ่มน้ำแห่งเดียวของประเทศไทย ที่มีระบบทะเลสาบบนบก (Lagoon) ขนาดใหญ่ เป็นแอ่งรองรับน้ำจืด (น้ำฝน น้ำจืดจากคลอง และน้ำหลากจากแผ่นดิน) โดยมีน้ำเค็มจากทะเลไหลเข้ามาผสมผสาน ตั้งอยู่ระหว่างเส้นละติจูด 6° 45' ถึง 8° 00' เหนือ และเส้นลองจิจูด 99° 30' ถึง 100° 45' ตะวันออก มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือติดกลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก

ทิศใต้ติดกับกลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกและกลุ่มน้ำคาบิ

ทิศตะวันตกติดกับกลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

ทิศตะวันออกติดอ่าวไทย

พื้นที่ประมาณ 8,484.35 ตารางกิโลเมตร ความยาวจากเหนือจรดใต้ประมาณ 150 กิโลเมตร และจากตะวันออกจรดตะวันตกประมาณ 65 กิโลเมตร เป็นแผ่นดิน (รวมเกาะ) ประมาณ 7,652.81 ตารางกิโลเมตร และเป็นพื้นที่ทะเลสาบประมาณ 831.54 ตาราง

กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดนครศรีธรรมราช (บางส่วนของอำเภอชะอวดและอำเภอหัวไทร) จังหวัดพัทลุงทั้งจังหวัดและจังหวัดสงขลา (ยกเว้นพื้นที่อำเภอนาทวี อำเภอจะนะ อำเภอเทพาและอำเภอสะบ้าย้อย) รวม 147 ตำบล 26 อำเภอ

สภาพภูมิประเทศของกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาทางตอนเหนือของทะเลสาบสงขลาเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำขนาดใหญ่เรียกว่า “พรุควนเครีง” มีพื้นที่ประมาณ 125 ตารางกิโลเมตร (รวมทะเลน้อย) ในพรุควนเครีงมีทะเลสาบน้ำจืดขนาดเล็กเรียกว่า “ทะเลน้อย” ขนาดประมาณ 27 ตารางกิโลเมตร ส่วนทางตะวันออกเป็นที่ราบชายฝั่งทะเลติดกับอ่าวไทย ทิศตะวันตกของกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา มีเทือกเขาบรรทัดเป็นสันปันน้ำ ทอดตัวยาวในแนวเหนือ-ใต้ ความสูงเฉลี่ยประมาณ 1,200 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง (Mean sea level) ลดระดับลงไปทางทิศตะวันออกจนจรดทะเลสาบ

ส่วนทางด้านทิศใต้เป็นส่วนหนึ่งของแนวเทือกเขาสันกาลาศรี เทือกเขาทั้งสองนี้ปกคลุมไปด้วยป่าไม้และเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารของกลุ่มน้ำนี้ ถัดจากพื้นที่ภูเขาลงมาทางด้านตะวันออกเป็นที่ราบสลับเนินเขาเตี้ย ๆ เริ่มตั้งแต่ตอนเหนือขนานกับแนวเทือกเขาบรรทัดไปจนถึงตอนใต้ของพื้นที่กลุ่มน้ำถัดลงมาอีกจะเป็นที่ราบขนาดใหญ่ล้อมรอบด้วยทะเลสาบ พื้นที่นี้เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำที่รับน้ำจากพื้นที่ภูเขาแล้วไหลลงสู่ทะเลสาบสงขลา

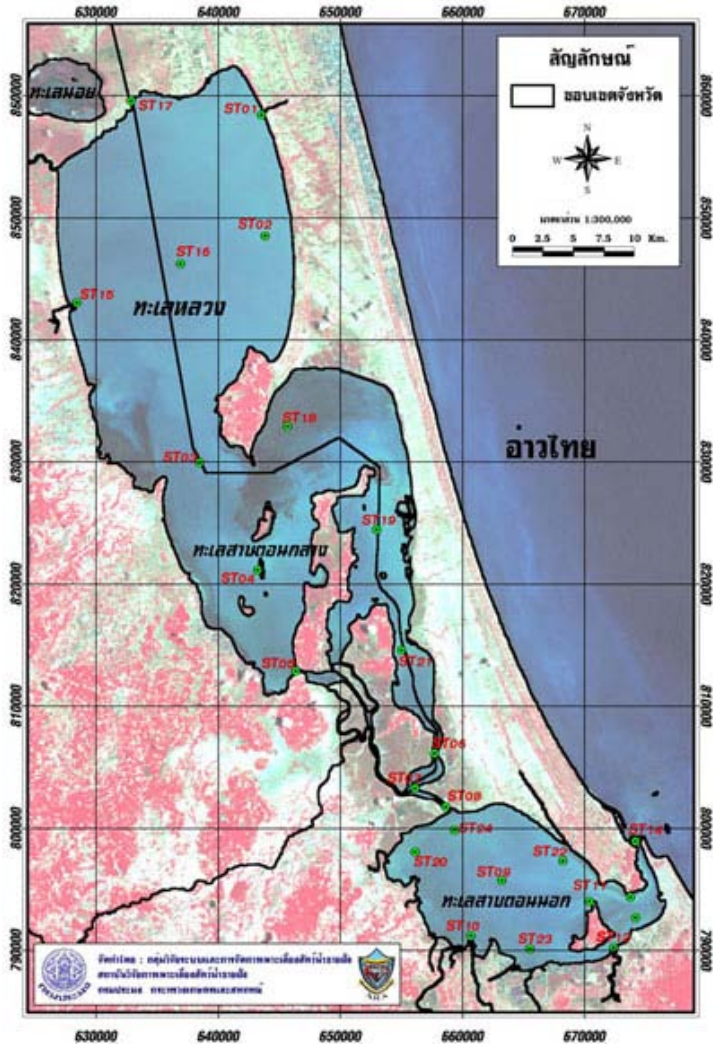
ทะเลสาบสงขลามีลักษณะคอคอดเป็นตอน ๆ ลักษณะทางกายภาพแบ่งได้เป็น 4 ส่วน โดยตอนบนสุดอยู่ในพรุควนเครีง ตอนล่างสุดเชื่อมต่อกับอ่าวไทยบริเวณ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ทำให้น้ำและระบบนิเวศในทะเลสาบได้รับอิทธิพลจากน้ำทะเล ส่วนระดับน้ำขึ้นน้ำลงของทะเลสาบสงขลามีความต่างไม่มากนัก ส่วนต่างๆ ของระบบทะเลสาบสงขลา ดังแสดงในรูป โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.ทะเลน้อย ตั้งอยู่ทางตอนบนสุดของทะเลสาบสงขลาในเขตจังหวัดพัทลุง มีพื้นที่ประมาณ 27 ตารางกิโลเมตร เป็นทะเลน้ำจืดลึกเฉลี่ยประมาณ 1.2 เมตร มีคลองเชื่อมต่อกับทะเลสาบตอนบน คือ คลองนางเรียม คลองบ้านกลาง และคลองขวน

2.ทะเลสาบตอนบน (ทะเลหลวง) อยู่ห่างจากทะเลน้อยไปถึงตำบลเกาะใหญ่ อำเภอกระแสสินธุ์ จังหวัดสงขลา ทางฝั่งตะวันออกของทะเลสาบ และบ้านแหลมจองถนน อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง ทางฝั่งตะวันตกของทะเลสาบมีพื้นที่ประมาณ 473 ตารางกิโลเมตร ความลึกเฉลี่ยประมาณ 2 เมตร มีคลองท่าแนะ คลองนาท่อม และคลองท่ามะเดื่อ ระบายลงสู่ทะเลสาบตอนบน อิทธิพลของน้ำทะเลขึ้น-ลง ในทะเลสาบตอนบนมีน้อยมากพิสัยน้ำขึ้นน้ำลงเฉลี่ยไม่เกิน 0.09 เมตร ส่วนใหญ่ของรอบปีน้ำจะเป็นน้ำจืด แต่บางปีที่แล้งจัดจะมีการรุกตัวของน้ำเค็มในช่วงฤดูแล้ง อาจทำให้ค่าความเค็มสูงถึง 10 กรัม/ลิตร

3.ทะเลสาบตอนกลาง (ทะเลสาบ) อยู่ห่างลงไปจากตำบลเกาะใหญ่ อำเภอกระแสสินธุ์ จังหวัดสงขลา ลงไปถึงบริเวณบ้านปากรอด ตำบลปากรอด อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา มีพื้นที่ประมาณ 360 ตารางกิโลเมตร ความลึกเฉลี่ยประมาณ 2 เมตร มีเกาะต่าง ๆ หลายเกาะ ได้แก่ เกาะสี่-เกาะห้า เกาะหมาก เกาะนางคำ ทะเลสาบตอนกลางเชื่อมต่อกับทะเลสาบตอนล่างโดยคลองหลวงและอ่าวท้องแบนมีคลองพรุพ้อ คลองพานไทร และคลองป่าบอน ระบายลงสู่ทะเลสาบตอนกลาง บริเวณทะเลสาบตอนกลางนี้ได้รับอิทธิพลของน้ำทะเลขึ้น-ลง พิสัยน้ำขึ้นน้ำลงเฉลี่ยบริเวณปากรอดประมาณ 0.11 เมตร การผสมผสานของน้ำเค็มและน้ำจืดในสัดส่วนที่ต่างกันในแต่ละฤดูแล้ง ทำให้ระบบนิเวศเป็นทั้งน้ำจืดและน้ำกร่อย ความเค็มจึงอยู่ในช่วง 0-20 กรัม/ลิตร ขึ้นกับฤดูกาล

4.ทะเลสาบตอนล่าง (ทะเลสาบสงขลา) เริ่มจากบ้านปากรอด ตำบลปากรอด อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ไปจนถึงจุดที่เชื่อมต่อกับอ่าวไทยที่ปากร่องน้ำทะเลสาบสงขลา พื้นที่ของทะเลสาบตอนล่างประมาณ 182 ตารางกิโลเมตร มีความลึกเฉลี่ยประมาณ 1.5 เมตร ยกเว้นที่ปากร่องน้ำทะเลสาบสงขลาจะลึกประมาณ 12-14 เมตร มีคลองหลายสายที่ระบายน้ำลงสู่ทะเลสาบตอนล่าง ได้แก่ คลองคูตะเกา คลองรัตภูมิ คลองบางโหนด คลองพะวง เป็นต้น ทะเลสาบส่วนนี้ได้รับอิทธิพลจากน้ำทะเลขึ้นน้ำลงมากกว่าส่วนอื่น โดยมีพิสัยน้ำขึ้นน้ำลงเฉลี่ยที่ปากร่องน้ำประมาณ 0.6 เมตร ค่าความเค็มของน้ำในฤดูแล้งอยู่ในช่วง 23-30 กรัม/ลิตร แต่ฤดูฝนค่าความเค็มที่ผิวเกือบเป็นศูนย์ทะเลสาบส่วนนี้มีการวางเครื่องมือประมงประเภท ไช้หนังและ โพงพางเกือบทั่วทั้งทะเลสาบ



2) การกำหนดประเภทแหล่งน้ำในทะเลสาบสงขลา
 ทะเลสาบสงขลา ไม่ได้กำหนดประเภทแหล่งน้ำ

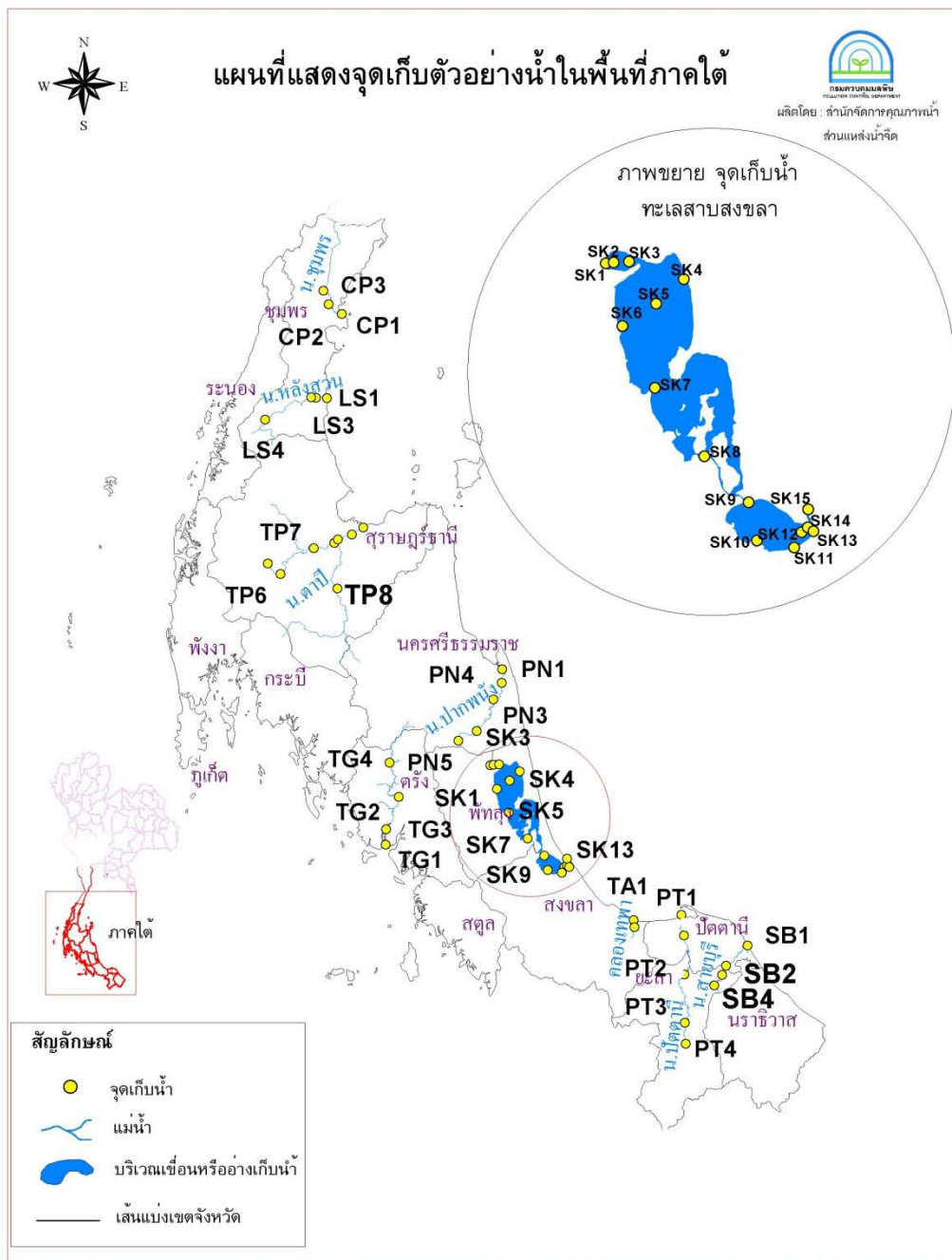
3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษ ได้ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 จังหวัดสงขลา ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำใน ทะเลสาบสงขลาทุกปีๆ ละ 4 ครั้ง โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน 15 จุด ทั้งนี้ ทะเลสาบสงขลา แบ่งเป็น 3 ตอน คือ ทะเลน้อย ทะเลหลวง และทะเลสาบสงขลา

ตาราง แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ ทะเลสาบสงขลา

จุดตรวจวัด	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (ก.ม.)	บริเวณ
ทะเลน้อย		
SK01	-	หมู่บ้านทะเลน้อย ต.พระนางตุง อ.ควนขนุน จ.พัทลุง
SK02	-	กลางทะเลน้อย อ.ควนขนุน จ.พัทลุง
SK03	-	คลองนางริ้ม อ.ควนขนุน จ.พัทลุง
ทะเลหลวง		
SK04	-	ปากคลองบ้านโรง อ.ระโนด จ.สงขลา
SK05	-	กลางทะเลหลวง อ.ระโนด จ.สงขลา

SK06	-	ปากคลองลำป่า อ.เมือง จ.พัทลุง
SK07	-	แหลมจองถนน ต.จองถนน อ.เขาชัยสน จ.พัทลุง
SK08	-	บ้านปากพะยูน อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง
ทะเลสาบสงขลา		
SK09	-	บ้านปากง่า ต.ควนไช้ อ.ควนเนียง จ.สงขลา
SK10	-	ปากคลองอู่ตะเภา อ.รัตภูมิ จ.สงขลา
SK11	-	ปากคลองพะวง อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
SK12	-	สะพานเกาะยอ ต.เกาะยอ อ.เมือง จ.สงขลา
SK13	-	ปากคลองลำโรง อ.เมือง จ.สงขลา
SK14	-	วัดสุวรรณคีรี อ.เมือง จ.สงขลา
SK15	-	ปากทะเลสาบสงขลา อ.เมือง จ.สงขลา



4) สถานการณ์คุณภาพน้ำ

ทะเลน้อย คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (ข้อมูลแสดงในตารางที่)

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่3
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As ทุกการตรวจวัด ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาก

ทะเลน้อย คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า ค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่3

ทั้งนี้ บริเวณหมู่บ้านทะเลน้อย ต.พระนางคอง อ.ควนขนุน จ.พัทลุง มีค่า DO ต่ำ กว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยมีค่าเท่ากับ 1.6 และ 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ในเดือนพฤษภาคม และ พฤศจิกายน ตามลำดับ แสดงถึง แหล่งน้ำบริเวณและช่วงเวลาดังกล่าว มีปัญหา ด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป

และค่า FCB สูงกว่า 4,000 MPN/100 ml. โดยมีค่าเท่ากับ 5,400 และ 13,000 MPN/100 ml. ในเดือนพฤษภาคม และ พฤศจิกายน ตามลำดับ แสดงถึงบริเวณและช่วงเวลาดังกล่าว มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่นที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค และการระบายน้ำเสียจากชุมชน โดยไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

บริเวณคลองนางเรียบ อ.ควนขนุน จ.พัทลุงมีค่า BOD สูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยมีค่าเท่ากับ 4.6 และ 4.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ในเดือนสิงหาคม และ พฤศจิกายน ตามลำดับ แสดงถึงบริเวณและช่วงเวลาดังกล่าว มีปัญหาความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ จากน้ำเสียที่ระบายลงแหล่งน้ำโดยกิจกรรมต่างๆของมนุษย์

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย(DO) แหล่งน้ำประเภทที่3 กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน มี 7 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 12 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 58 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 1.0 – 7.1 , 4.0 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร จำนวน 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 25 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำและเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์(OD) แหล่งน้ำประเภทที่ 3 กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน มี 7 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 12 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 58 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.6 - 6.5 , 1.9 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า BOD สูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร จำนวน 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 25 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) แหล่งน้ำประเภทที่ 3 กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน มี 10 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 12 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 83 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 5 – 160,000 , 640 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า TCB สูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. จำนวน 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 17 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหา ด้าน การปนเปื้อน ของแบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์ม ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม (FCB) แหล่งน้ำประเภทที่ 3 กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน มี 8 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 2 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 67 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 5 – 92,000 , 230 ตามลำดับพบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าเกิน 4,000 MPN/100 ml. จำนวน 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 33 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมเริ่มมีผลกระทบ การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค

- ค่าแอมโมเนีย (NH_3) กำหนดไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตรการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 12 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 12 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ ตรวจไม่พบ - <0.01 , <0.01 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย
- ปริมาณโลหะหนักพารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ทุกการตรวจวัดมีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำใน ทะเลน้อยแสดงในตารางที่

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ (กราฟที่ 1) เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า อุณหภูมิ น้ำ pH DO TCB FCB NO_3 และ NH_3 ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ส่วนพารามิเตอร์ BOD ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่

ทั้งนี้ บริเวณหมู่บ้านทะเลน้อย ต.พระนางตุง อ.ควนขนุน จ.พัทลุงมีปัญหาค่า DO ต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร คิดเป็นร้อยละ 58 จากการตรวจวัดทั้งหมด แสดงถึงบริเวณดังกล่าวมีปัญหา ด้านความน่าเสียของแหล่งน้ำและไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของทะเลน้อย ปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็น แหล่งน้ำ ประเภท	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
SK01	-	1.8	3.0	4,995	2,815	<0.01	54	DD(พค,พย) BOD(พย) TCB(พย) FCB(พค,พย)
SK02		5.6	1.5	138	128	<0.01	79	TCB(พย) FCB(พย)
SK03		3.4	3.3	1,095	620	<0.01	64	DD(พย) BOD(สค,พย) FCB(พย)
ทะเลน้อย		1.0 – 7.1 4.0 58%(7/12)	0.6 – 6.5 1.9 58%(7/12)	5 – 160,000 640 83%(10/12)	5 – 92,000 230 67%(8/12)	ND – <0.01 <0.01 100%(6/6)		คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 66)
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5		คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

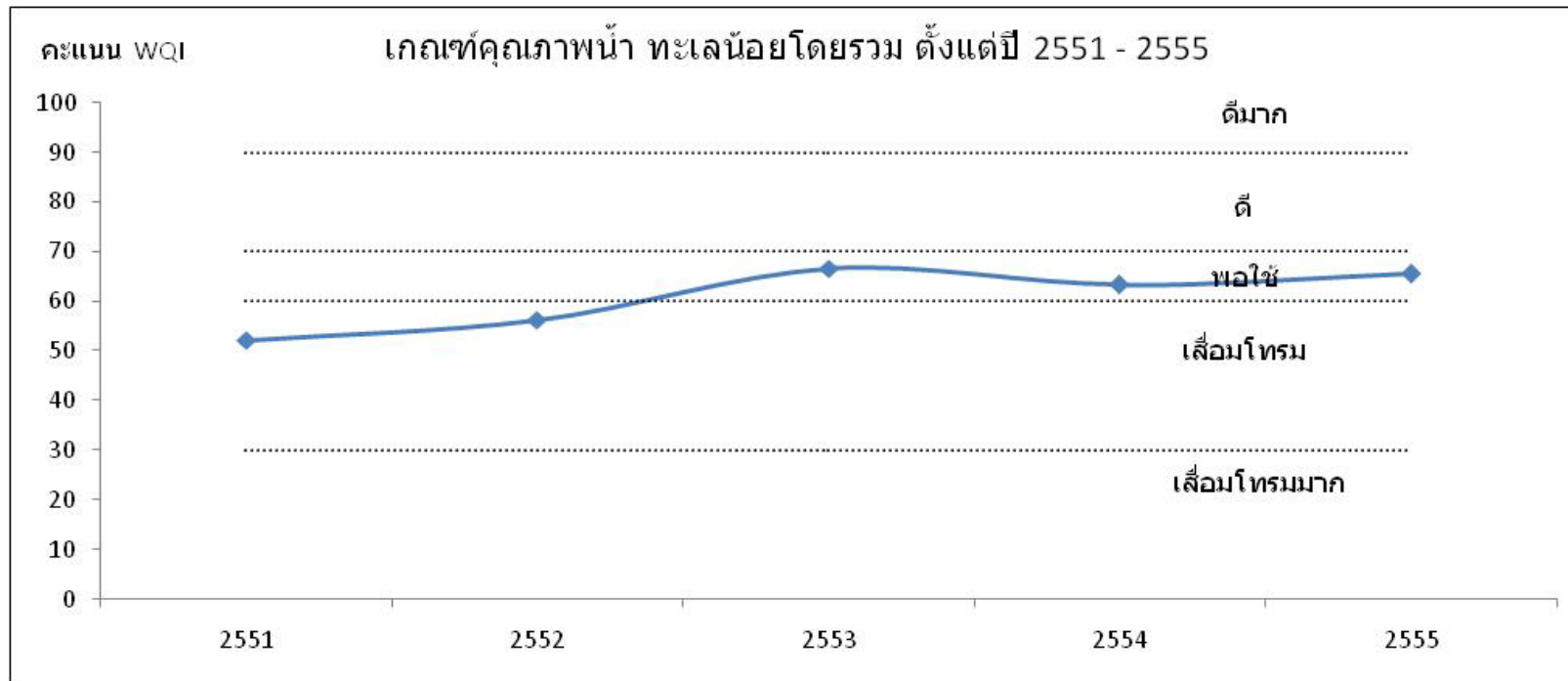
ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด	บริเวณ
SK01	หมู่บ้านทะเลน้อย ต.พระนางตุง อ.ควนขนุน จ.พัทลุง
SK02	กลางทะเลน้อย อ.ควนขนุน จ.พัทลุง
SK03	คลองนางเรียม อ.ควนขนุน จ.พัทลุง

ตารางที่ 2 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ เป็นดังนี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	-หมู่บ้านทะเลน้อย ต.พระนางตุง อ.ควนขนุน จ.พัทลุง(SK01)	พค/พย	1.6/1.0*
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.	-คลองนางเรียม อ.ควนขนุน จ.พัทลุง(SK03)	พย	1.2
BOD	-หมู่บ้านทะเลน้อย ต.พระนางตุง อ.ควนขนุน จ.พัทลุง(SK01)	พย	6.5*
มากกว่า 4.0 มก./ล.	-คลองนางเรียม อ.ควนขนุน จ.พัทลุง(SK03)	สค/พย	4.6/4.8
TCB	-หมู่บ้านทะเลน้อย ต.พระนางตุง อ.ควนขนุน จ.พัทลุง(SK01)	พย	24,000
มากกว่า 20,000	-กลางทะเลน้อย อ.ควนขนุน จ.พัทลุง(SK02)	พย	160,000*
MPN/100ml			
FCB	-หมู่บ้านทะเลน้อย ต.พระนางตุง อ.ควนขนุน จ.พัทลุง(SK01)	พค/พย	5,400/13,000
มากกว่า 4,000	-กลางทะเลน้อย อ.ควนขนุน จ.พัทลุง(SK02)	พย	92,000
MPN/100ml	-คลองนางเรียม อ.ควนขนุน จ.พัทลุง(SK03)	พย	7,000
NH ₃	ไม่พบ		
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 1 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) ทะเลน้อย ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



ทะเลหลวง คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมิน โดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน(Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ (ข้อมูลแสดงในตารางที่)

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO BOD TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่3
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As การตรวจวัดส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาพบ ค่าZn ไม่ได้ตามมาตรฐาน ครึ่ง
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachlor Heptachlor epoxide Endrin ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาพบส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ

ทะเลหลวงคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า ค่าพารามิเตอร์ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่3

ทั้งนี้ บริเวณปากคลองบ้านโรง อ.ระโนด จ.สงขลา มีค่า BOD สูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยมีค่าเท่ากับ 12.6 และ 7.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ในเดือนเมษายน และสิงหาคม ตามลำดับ แสดงถึง แหล่งน้ำบริเวณและช่วงเวลาดังกล่าว มีปัญหา ความสกปรก ในรูปสารอินทรีย์ซากน้ำเสียที่ระบายลงแหล่งน้ำโดยกิจกรรมต่างๆของมนุษย์

บริเวณกลางทะเลหลวง อ.ระโนด จ.สงขลา มีค่า FCB สูงกว่า 4,000 MPN/100 ml. โดยมีค่าเท่ากับ 160,000 และ 54,000 MPN/100 ml. ในเดือนสิงหาคม และ พฤศจิกายน ตามลำดับ แสดงถึงบริเวณและช่วงเวลาดังกล่าว มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค และการระบายน้ำเสียจากชุมชน โดยไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย(O₂) แหล่งน้ำประเภทที่3 กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน มี 15 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 75 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 2.0 – 8.3 , 6.0 ตามลำดับไม่พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์(BOD) แหล่งน้ำประเภทที่3 กำหนดให้ไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน มี 1 ครั้งจากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 55 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.6- 12.6 , 1.7 ตามลำดับพบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าBOD สูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร จำนวน 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ15 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) แหล่งน้ำประเภทที่ 3 กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน มี 18 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 90 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 8 – 160,000 , 505 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า TCB สูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. จำนวน 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 10 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้าน การปนเปื้อน ของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค

- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) แหล่งน้ำประเภทที่ 3 กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน มี 17 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 85 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 5 – 160,000,230 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าเกิน 4,000 MPN/100 ml. จำนวน 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 15 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม จากสิ่งปนเปื้อนของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH_3) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตรการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 20 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 20 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ ตรวจไม่พบ – <0.01 , <0.01 ตามลำดับแสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย
- ปริมาณโลหะหนัก พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก โดยพารามิเตอร์ที่เกินมาตรฐาน คือ สังกะสี (Zn) มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 1.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ได้แก่ จุดตรวจวัด บริเวณ ปากคลองลำป่า อ.เมือง จ.พัทธสีมา (SK06) มีค่าเท่ากับ 1.29 มิลลิกรัมต่อลิตรในเดือนพฤษภาคม
ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำใน ทะเลหลวงแสดงในตารางที่

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ (กราฟที่ 1) มีแนวโน้มดีขึ้นเมื่อเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน พบค่าอุณหภูมิ น้ำ pH DO TCB FCB NO_3 และ NH_3 ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ส่วนพารามิเตอร์ BOD ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่

ทั้งนี้ บริเวณปากคลองบ้านโรง อ.ระโนด จ.สงขลามีปัญหาค่า BOD สูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร คิดเป็นร้อยละ 68 จากการตรวจวัดทั้งหมด แสดงถึงบริเวณดังกล่าวมีปัญหา ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์จากน้ำเสียที่ระบายลงแหล่งน้ำโดยกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์

ตารางที่ 3 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของทะเลหลวงปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็นแหล่งน้ำประเภท	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
SK04	-	5.2	5.0	735	335	<0.01	59	BOD(เมย,สค)
SK05		6.5	2.0	27,012	27,012	<0.01	65	BOD(สค) TCB(สค,พย) FCB(สค,พย)
SK06		3.0	1.9	3,400	2,000	<0.01	63	FCB(กพ)
SK07		7.0	1.4	53	53	<0.01	83	-
SK08		6.0	1.2	1,365	510	<0.01	83	-
ทะเลหลวง		2.0 – 8.3 6.0 75%(15/20)	0.6 – 12.6 1.7 55%(11/20)	8 – 160,000 505 90%(18/20)	5 – 160,000 230 85%(17/20)	ND – <0.01 <0.01 100%(20/20)	คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (WQI เฉลี่ย เท่ากับ 71)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด บริเวณ

SK04 ปากคลองบ้านโรง อ.ระโนด จ.สงขลา

SK07 แหลมจองถนน ต.จองถนน อ.เขาชัยสน จ.พัทลุง

SK05 กลางทะเลหลวง อ.ระโนด จ.สงขลา

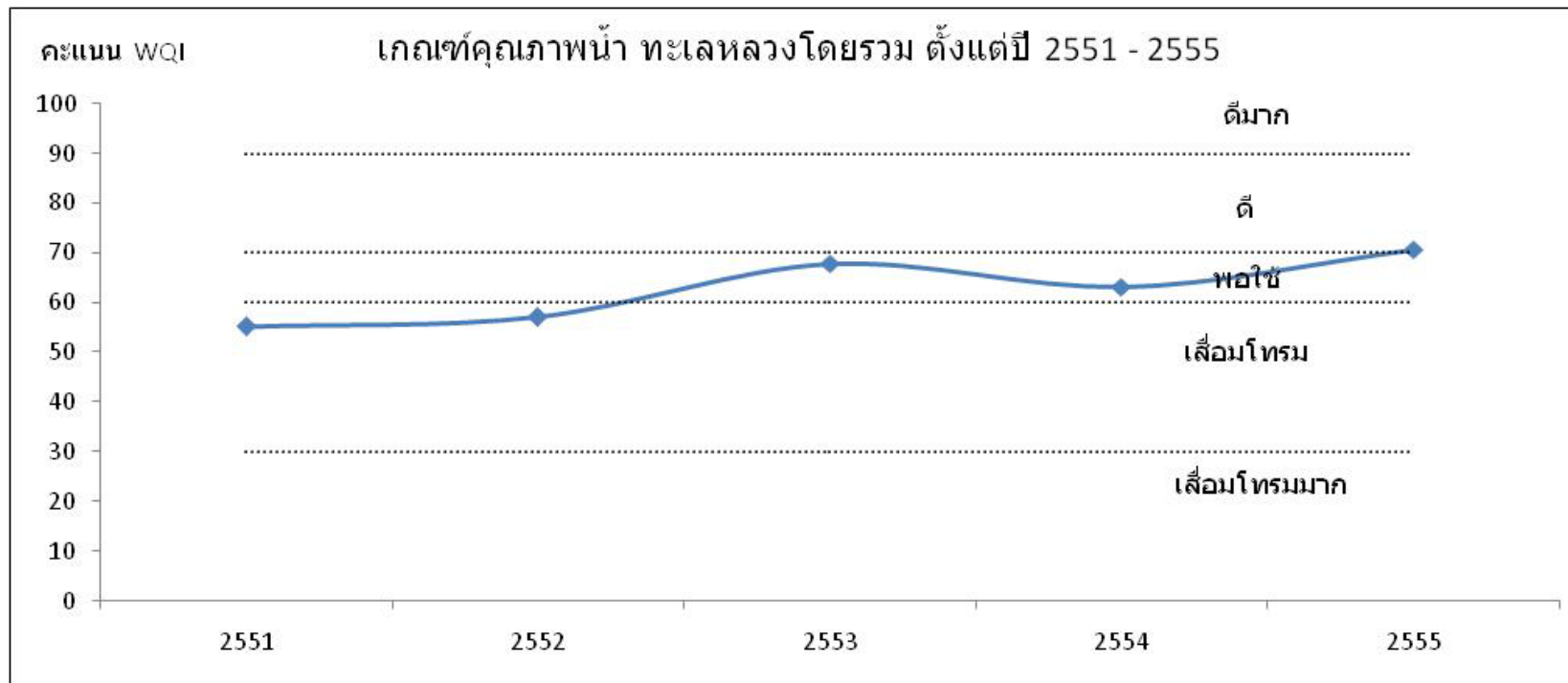
SK08 บ้านปากพะยูน อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง

SK06 ปากคลองลำป่า อ.เมือง จ.พัทลุง

ตารางที่ 4 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ เป็นดังนี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	ไม่พบ		
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.			
BOD	-ปากคลองบ้านโรง อ.ระโนด จ.สงขลา(SK04)	เมย/สค	12.6*/7.2
มากกว่า 4.0 มก./ล.	-กลางทะเลหลวง อ.ระโนด จ.สงขลา(SK05)	สค	8.8
TCB	-กลางทะเลหลวง อ.ระโนด จ.สงขลา(SK05)	สค/พย	160,000*/54,000
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	-กลางทะเลหลวง อ.ระโนด จ.สงขลา(SK05)	สค/พย	160,000*/54,000
มากกว่า 4,000	-ปากคลองลำป่า อ.เมือง จ.พัทลุง(SK06)	กพ	5,400
MPN/100ml			
NH ₃	ไม่พบ		
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 2 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) ทะเลหลวง ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



ทะเลสาบสงขลา คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (ข้อมูลแสดงในตารางที่)

จากการประเมินคุณภาพน้ำ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามกลุ่มพารามิเตอร์เป็นดังนี้

- กลุ่มพารามิเตอร์ทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ pH DO TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พารามิเตอร์ BOD ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4
- กลุ่มพารามิเตอร์โลหะหนัก ได้แก่ Cu Ni Mn Cd Cr Pb Zn Hg และ As การตรวจวัดส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาพบ ค่า Cr Pb และ Cu ไม่ได้ตามมาตรฐาน 1 และ 2 ครั้งตามลำดับ
- กลุ่มพารามิเตอร์ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่ DDT Alpha-BHC Dieldrin Aldrin Heptachlor Heptachlor epoxide Endrin ทุกการตรวจวัดได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด โดยมีค่าน้อยมาพบส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ

ทะเลสาบสงขลาคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า ค่าพารามิเตอร์ อุณหภูมิ น้ำ pH DO TCB FCB NO₃ และ NH₃ ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐาน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 พารามิเตอร์ BOD ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4

ทั้งนี้ บริเวณปากคลองตำโรง อ.เมือง จ.สงขลา มีค่า BOD สูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยมีค่าเท่ากับ 9.0 7.2 และ 4.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ในเดือนพฤษภาคม สิงหาคม และ พฤศจิกายนตามลำดับ แสดงถึง แหล่งน้ำบริเวณดังกล่าว มีปัญหา ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์จากน้ำเสียที่ระบายลงแหล่งน้ำโดยกิจกรรมต่างๆของมนุษย์

และมีค่า FCB สูงกว่า 4,000 MPN/100 ml. โดยมีค่าเท่ากับ 16,000 350,000 160,000 และ 160,000 MPN/100 ml. ในเดือน กุมภาพันธ์ พฤษภาคม สิงหาคม และ พฤศจิกายน ตามลำดับ แสดงถึงบริเวณดังกล่าว มีปัญหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค และการระบายน้ำเสียจากชุมชน โดยไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ และจุดตรวจวัดที่เป็นปัญหาปี 2555 โดยเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด สรุป ดังนี้

- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) แหล่งน้ำประเภทที่ 3 กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน มี 21 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 75 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 1.0 – 6.6 , 5.0 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร จำนวน 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 11 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านความเน่าเสียของแหล่งน้ำเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (OD) แหล่งน้ำประเภทที่ 4 กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน มี 4 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 86 ค่าต่ำสุด – สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 0.7 - 9.0 , 2.3 ตามลำดับพบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า BOD สูงกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร จำนวน 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 14 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) แหล่งน้ำประเภทที่ 3 กำหนดให้ไม่เกินกว่า 20,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน มี 25 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 89 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 3 – 350,000 , 345 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่า TCB สูงกว่า 20,000 MPN/100 ml. จำนวน 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 11 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้าน การปนเปื้อน ของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค

- ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) แหล่งน้ำประเภทที่ 3 กำหนดให้ไม่เกินกว่า 4,000 MPN/100 ml. การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน มี 23 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 82 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ 8 – 350,000, 220 ตามลำดับ พบการตรวจวัดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน และมีค่าเกิน 4,000 MPN/100 ml. จำนวน 5 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 18 แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหา ด้านการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม จากสิ่งปฏิกูลของสัตว์เลือดอุ่น ที่บ่งชี้ถึงการก่อโรค
- ค่าแอมโมเนีย (NH_3) กำหนด ไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด มี 28 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 28 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่ามัธยฐาน เท่ากับ ตรวจไม่พบ – <0.01 , <0.01 ตามลำดับแสดงถึงแหล่งน้ำโดยรวม ไม่มีปัญหาแอมโมเนีย
- ปริมาณโลหะหนัก พารามิเตอร์ ได้แก่ Cd Cr Mn Ni Pb Zn Cu Hg และ As พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ โดยมีค่าน้อยมาก โดยพารามิเตอร์ที่เกินมาตรฐาน คือ
โครเมียม (Cr) มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ได้แก่ จุดตรวจวัด บริเวณ ปากคลองสำโรง อ.เมือง จ.สงขลา (SK13) มีค่าเท่ากับ 0.102 , 0.052 มิลลิกรัมต่อลิตร ในเดือนสิงหาคม พฤศจิกายน บริเวณ ปากทะเลสาบสงขลา อ.เมือง จ.สงขลา (SK15) มีค่าเท่ากับ 0.117 , 0.081 มิลลิกรัมต่อลิตรในเดือนสิงหาคม พฤศจิกายน
ตะกั่ว (Pb) มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ได้แก่ จุดตรวจวัด บริเวณ ปากทะเลสาบสงขลา อ.เมือง จ.สงขลา (SK15) มีค่าเท่ากับ 0.075 มิลลิกรัมต่อลิตรในเดือนพฤศจิกายน
ทองแดง (Cu) มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ได้แก่ จุดตรวจวัด บริเวณ ปากคลองสำโรง อ.เมือง จ.สงขลา (SK13) มีค่าเท่ากับ 0.159 มิลลิกรัมต่อลิตร ในเดือนสิงหาคม บริเวณ ปากทะเลสาบสงขลา อ.เมือง จ.สงขลา (SK15) มีค่าเท่ากับ 0.218 มิลลิกรัมต่อลิตรในเดือนสิงหาคม

ทั้งนี้ จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำใน ทะเลสาบสงขลาแสดงในตารางที่

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2551 – 2555 พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (กราฟที่ 1) มีแนวโน้มดีขึ้นเมื่อเทียบตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน พบว่าอุณหภูมิ น้ำ pH DO TCB FCB NO_3 และ NH_3 ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ส่วนพารามิเตอร์ BOD ส่วนใหญ่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่

แหล่งน้ำโดยรวมมี ค่า NH_3 สูงกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร คิดเป็นร้อยละ 35 จากการตรวจวัดทั้งหมด แสดงถึง แหล่งน้ำโดยรวมเริ่มมีผลกระทบจากกิจกรรมของมนุษย์ ได้แก่ น้ำเสียชุมชน การชะหน้าดินที่ไหลบ่าลงสู่ทะเลสาบสงขลา และการเพาะเลี้ยงสัตว์

ทั้งนี้ บริเวณที่เป็นปัญหาสำคัญ คือบริเวณปากคลองสำโรง อ.เมือง จ.สงขลา โดยมีปัญหาพารามิเตอร์ DO BOD TCB FCB และ NH_3 แสดงถึงบริเวณดังกล่าว มีปัญหา ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ จากน้ำเสียที่ระบายลงแหล่งน้ำโดยกิจกรรมต่างๆของมนุษย์ควรมีการจัดการน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดต่างๆ ภายในคลองสำโรง

ตารางที่ 3 ค่าต่ำสุด - สูงสุด และค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ ของทะเลสาบสงขลาปี 2555

จุดตรวจวัด	กำหนดเป็น แหล่งน้ำ ประเภท	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					คะแนน WQI **	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 ml.)	FCB (MPN/100 ml.)	NH ₃ (มก./ล.)		
SK09	-	6.0	1.6	150	104	<0.01	77	DO(สก)
SK10		2.9	2.7	3,350	1,915	<0.01	54	DO(พย) BOD(พค) FCB(กพ)
SK11		5.3	3.0	150	34	<0.01	67	-
SK12		5.0	2.4	180	78	<0.01	71	-
SK13		3.1	5.7	160,000	160,000	<0.01	39	DO(พค) BOD(พค,สก,พย) TCB(พค,สก,พย) FCB(กพ,พค,สก,พย)
SK14		5.8	1.3	335	200	<0.01	83	-
SK15		5.3	1.3	665	280	<0.01	83	-
ทะเลสาบ สงขลา			1.0 – 6.6 5.0 75%(21/28)	0.7 – 9.0 2.3 46%(13/28)	13 – 350,000 345 89%(25/28)	8 – 350,000 220 82%(23/28)	ND – <0.01 <0.01 100%(28/28)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5		คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** คะแนน WQI ประเมินดังนี้ 0-30 = เสื่อมโทรมมาก , 31-60 = เสื่อมโทรม , 61-70 = พอใช้ , 71-90 = ดี , 91-100 = ดีมาก

ND คือ ตรวจไม่พบ มก./ล. คือ มิลลิกรัมต่อลิตร MPN/100 ml. คือ Most Probable Number ต่อ 100 มิลลิลิตร

จุดตรวจวัด บริเวณ

SK09 บ้านปากจำ ต.ควนไช้ อ.ควนเนียง จ.สงขลา

SK10 ปากคลองอู่ตะเภา อ.รัตภูมิ จ.สงขลา

SK11 ปากคลองพะวง อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

SK12 สะพานเกาะยอ ต.เกาะยอ อ.เมือง จ.สงขลา

SK13 ปากคลองสำโรง อ.เมือง จ.สงขลา

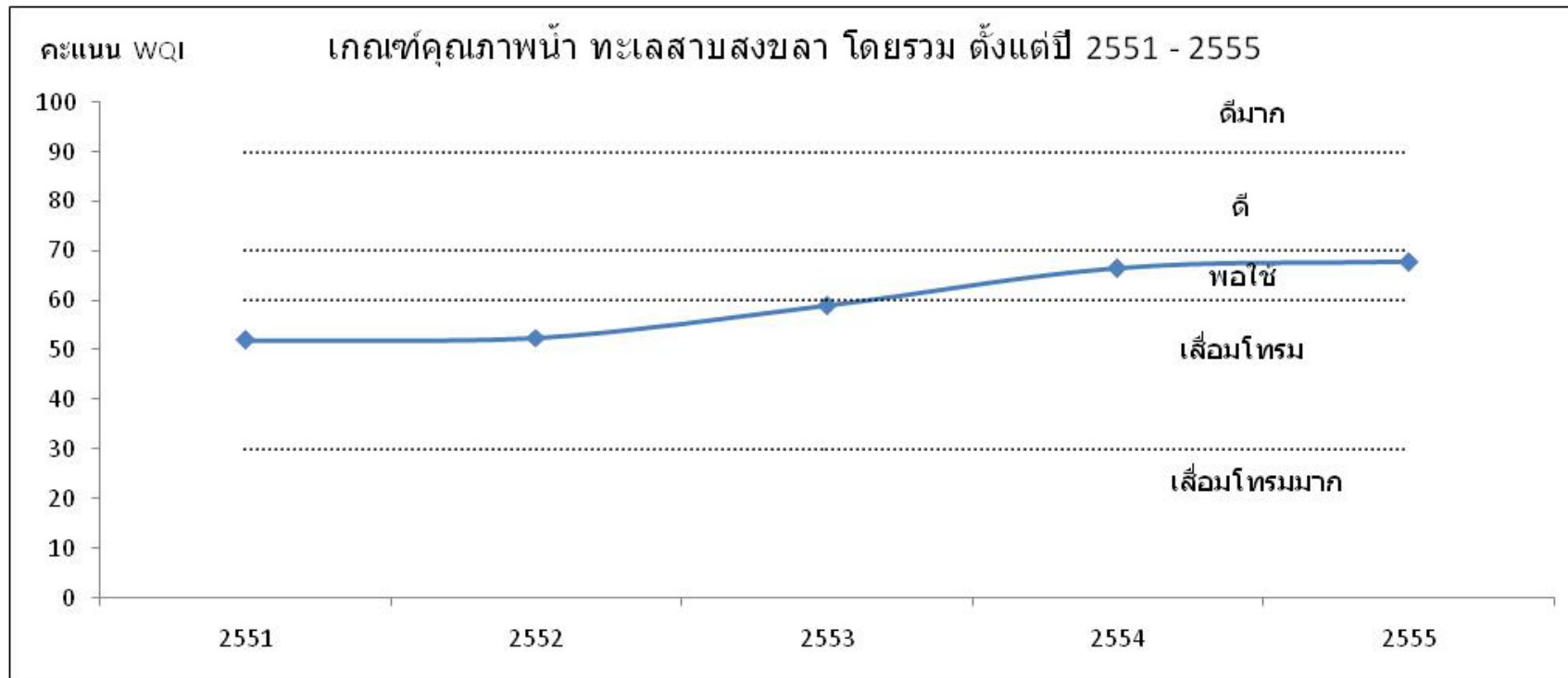
SK14 วัดสุวรรณคีรี อ.เมือง จ.สงขลา

SK15 ปากทะเลสาบสงขลา อ.เมือง จ.สงขลา

ตารางที่ 4 จุดตรวจวัดที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ เป็นดังนี้

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	เดือน	ค่า
DO	-บ้านปากจำ ต.ควนไช้ อ.ควนเนียง จ.สงขลา(SK09)	สค	1.2
น้อยกว่า 2.0 มก./ล.	-ปากคลองอู่ตะเภา อ.รัตภูมิ จ.สงขลา(SK10)	พย	1.4
	-ปากคลองสำโรง อ.เมือง จ.สงขลา(SK13)	พค	1.0*
BOD	-ปากคลองอู่ตะเภา อ.รัตภูมิ จ.สงขลา(SK10)	พค	4.2
มากกว่า 4.0 มก./ล.	-ปากคลองสำโรง อ.เมือง จ.สงขลา(SK13)	พค/สค/พย	9.0*/7.2/4.2
TCB	-ปากคลองสำโรง อ.เมือง จ.สงขลา(SK13)	พค/สค/พย	350,000*/160,000/160,000
มากกว่า 20,000			
MPN/100ml			
FCB	-ปากคลองอู่ตะเภา อ.รัตภูมิ จ.สงขลา(SK10)	กพ	5,400
มากกว่า 4,000	-ปากคลองสำโรง อ.เมือง จ.สงขลา(SK13)	กพพค/สค/พย	16,000/350,000*/160,000 /160,000
MPN/100ml			
NH ₃	ไม่พบ		
มากกว่า 0.5 มก./ล.			
หมายเหตุ * คือ ค่าต่ำสุด กรณีของ DO , ค่าสูงสุด กรณีของ BOD TCB FCB NH ₃			

กราฟที่ 2 แสดง ค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) ทะเลสาบสงขลา ตั้งแต่ปี 2551 - 2555



7. บทสรุปสถานการณ์คุณภาพน้ำของประเทศไทย ปี 2555

คุณภาพน้ำแหล่งน้ำสำคัญทั่วประเทศ ปี 2555 จำนวน 52 แหล่งน้ำ แบ่งเป็นแม่น้ำ 48 สาย และแหล่งน้ำนิ่ง 4 แหล่ง (กว๊านพะเยา บึงบอระเพ็ด หนองหาร และทะเลสาบสงขลา) จากจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ จำนวน 366 จุด โดยประเมินจาก ดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน¹ คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ ร้อยละ 35 พอใช้ ร้อยละ 45 และเสื่อมโทรม 20 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

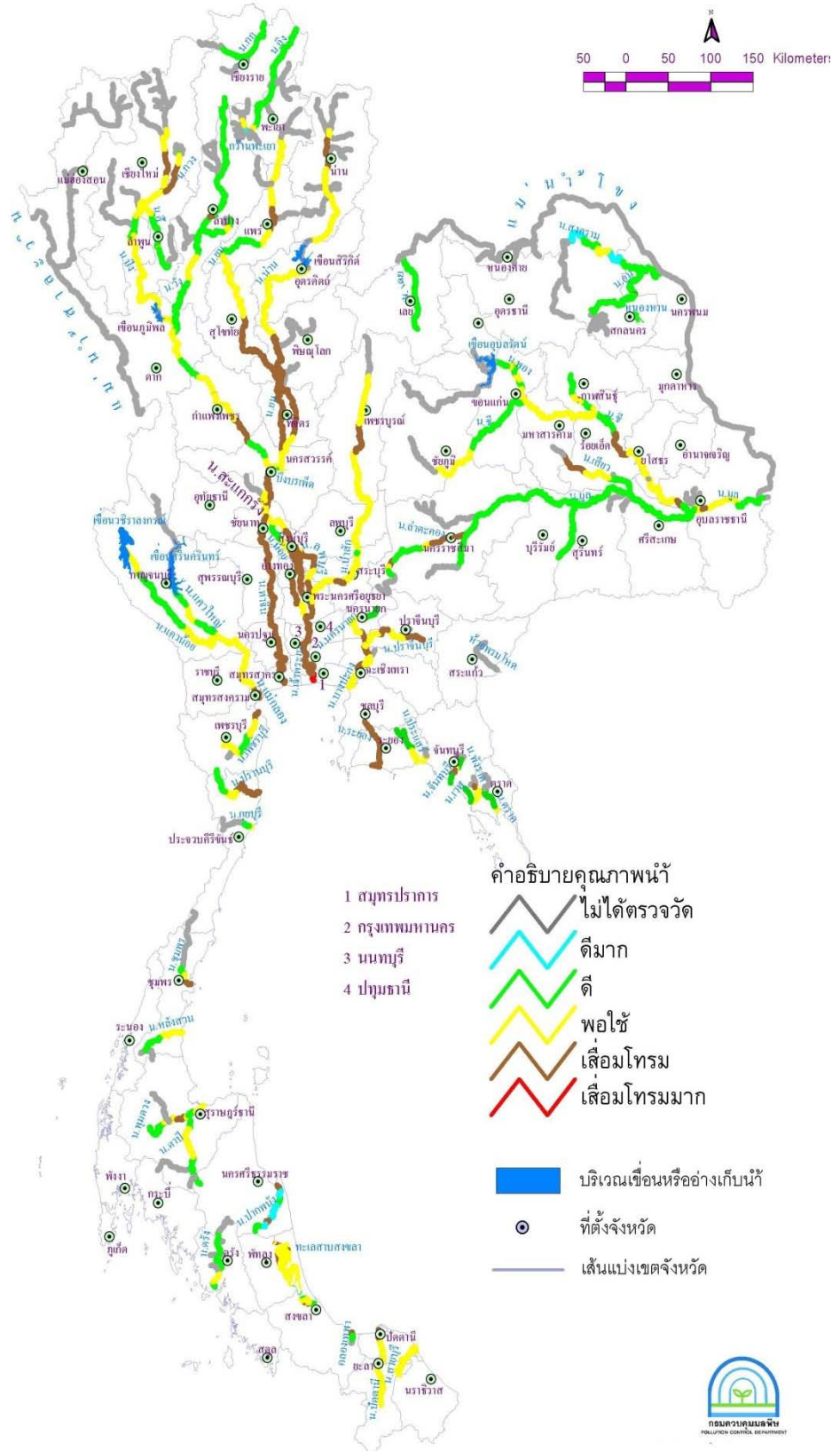
ตารางที่ 1 คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินที่ทำการตรวจวัด ปี 2555

เกณฑ์คุณภาพน้ำ	แหล่งน้ำผิวดินในภาคต่างๆ ของประเทศ					ร้อยละของแหล่งน้ำ
	เหนือ	กลาง	ตะวันออก เฉียงเหนือ	ตะวันออก	ใต้	
 ดี	ลี้ วัง แม่จาง	แควใหญ่ แควน้อย เพชรบุรีตอนบน	มูล อุน เลย สงคราม ⁽⁻⁾ ลำปาว ⁽⁺⁾ หนองหาร ลำชี ลำตะคองตอนบน	จันทบุรี เวฬุ	ตาปีตอนบน หลังสวนตอนบน พุมดวง ทะเลน้อย ⁽⁺⁾ ปัตตานีตอนบน ⁽⁺⁾ ปัตตานีตอนล่าง ⁽⁺⁾ สายบุรี ⁽⁺⁾	35
 พอใช้	บึง ยม น่าน กก ⁽⁻⁾ อิง ⁽⁺⁾ กว๊านพะเยา	เจ้าพระยาตอนบน เจ้าพระยาตอนกลาง ท่าจีนตอนบน ปราณบุรี สะแกกรัง น้อย กุยบุรี แม่กลอง	พอง ⁽⁻⁾ ซี เสียว	พังราดตอนล่าง ประแสร์ บางปะกง นครนายก ตราด ⁽⁻⁾	ตาปีตอนล่าง ปากพั้ง ชุมพร หลังสวนตอนล่าง ตรัง ⁽⁻⁾ ทะเลหลวง ⁽⁻⁾ ทะเลสาบสงขลา	45
 เสื่อมโทรม	กวัง บึงบอระเพ็ด ⁽⁻⁾	เจ้าพระยาตอนล่าง ท่าจีนตอนกลาง ท่าจีนตอนล่าง ป่าสัก ⁽⁻⁾ ลพบุรี เพชรบุรีตอนล่าง	ลำตะคองตอนล่าง	ระยองตอนบน ระยองตอนล่าง พังราดตอนบน ⁽⁻⁾ ปราจีนบุรี	-	20
 เสื่อมโทรมมาก	-	-	-	-	-	0

หมายเหตุ: ⁽⁺⁾ คือ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำ ดีขึ้น 1 ระดับ เมื่อเทียบกับปี 25 54

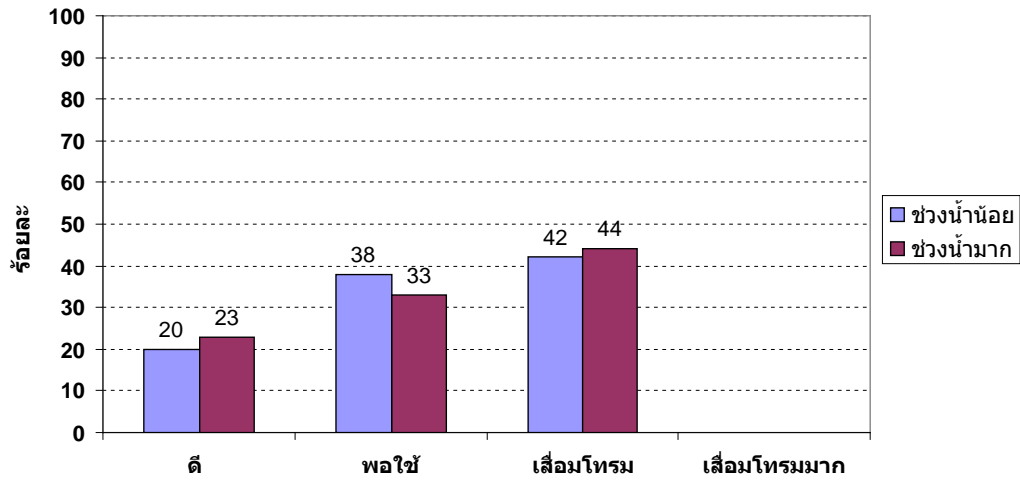
⁽⁻⁾ คือ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำ ลดลง 1 ระดับ เมื่อเทียบกับปี 25 54

¹ ดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index : WQI) แสดงถึงสถานการณ์ของคุณภาพน้ำในภาพรวม โดยพิจารณาจากค่าคุณภาพน้ำ 5 พารามิเตอร์ ได้แก่ ออกซิเจนละลาย ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม แอมโมเนีย - ไนโตรเจน มีคะแนนอยู่ระหว่าง 0 - 100 โดยจัดเกณฑ์คุณภาพน้ำเป็นตีมา (91 - 100) ดี (790) พอใช้ (61 - 70) เสื่อมโทรม (31 - 60) และเสื่อมโทรมมาก (0 - 30)



รูปที่ 1 แผนที่แสดงคุณภาพน้ำผิวดินทั่วประเทศ ปี 2555

เมื่อเปรียบเทียบคุณภาพน้ำจากการตรวจวัดในช่วงน้ำน้อย (มกราคม - มิถุนายน) และช่วงน้ำมาก (กรกฎาคม - ธันวาคม) พบว่าในช่วงน้ำมากคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมลง โดยมีพารามิเตอร์ที่บ่งชี้ถึงปัญหาคุณภาพน้ำ คือ FCB TCB และ NH_3 (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำจากการตรวจวัดในช่วงน้ำน้อยและช่วงน้ำมาก

ตารางที่ 2 สรุปเกณฑ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินในช่วงน้ำน้อยและช่วงน้ำมาก ปี 2555

เกณฑ์ คุณภาพน้ำ	ภาคเหนือ		ภาคกลาง		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคตะวันออก		ภาคใต้		ร้อยละ ของแหล่งน้ำ	
	น้ำน้อย	น้ำมาก	น้ำน้อย	น้ำมาก	น้ำน้อย	น้ำมาก	น้ำน้อย	น้ำมาก	น้ำน้อย	น้ำมาก	น้ำน้อย	น้ำมาก
 ดีมาก	-	-	-	-	อุน	-	-	-	-	-	2	-
 ดี	ปัง ลี้ วัง แม่จาง	-	แควใหญ่ แควน้อย เพชรบุรีตอนบน	แควน้อย ⁺ แควใหญ่ ⁺ เพชรบุรีตอนบน ⁺	พอง หนองหาร มูล ลำชี ลำปาวเลย สงคราม	หนองหาร มูล ⁺⁺ สงคราม พอง ⁺ เสียว ⁺ ลำปาว ⁺⁺	เวฬุ จันทบุรี	เวฬุ	ตาปีตอนบน สายบุรี ปัตตานีตอนบน ปัตตานีตอนล่าง พุมดวง หลังสวนตอนบน	ตาปีตอนบน ตาปีตอนล่าง พุมดวง ตรัง หลังสวน ⁺	34	23
 พอใช้	อิง ยม กก กว๊านพะเยา	ปัง แม่จาง กก วัง ลี้	เจ้าพระยาตอนบน เจ้าพระยาตอนกลาง ทำ จันทอนบน ปราณบุรี สะแกกรัง น้อย แม่กลอง กุยบุรี	เจ้าพระยาตอนบน ⁺ แม่กลอง ปราณบุรี	ชี เสียว ลำตะคองตอนบน	อุน ชี ลำชี	บางปะกง นครนายก ปราจีนบุรี ประแสร์ ตราด พังราดตอนล่าง	พังราดตอนบน ⁺ พังราดตอนล่าง จันทบุรี ตราด ⁻ ประแสร์ ⁻ บางปะกง ⁻ ระยองตอนบน ⁺	ปากพนัง ตรัง หลังสวนตอนล่าง ตาปีตอนล่าง ทะเลน้อย ทะเลหลวง ทะเลสาบสงขลา	ทะเลหลวง ⁺ ปากพนัง ⁺ ปัตตานีตอนบน	43	33
 เสื่อมโทรม	น่าน กวาง บึงบอระเพ็ด	น่าน อิง ยม กวาง บึงบอระเพ็ด ⁻ กว๊านพะเยา	เจ้าพระยาตอนล่าง ทำจันทอนกลาง ทำจันทอนล่าง ป่าสัก ลพบุรี เพชรบุรีตอนล่าง	เจ้าพระยาตอนกลาง เจ้าพระยาตอนล่าง ทำจันทอนบน ⁻ ทำจันทอนกลาง ทำจันทอนล่าง ลพบุรี ⁻ เ เพชรบุรีตอนล่าง ป่าสัก น้อย กุยบุรี ⁻ สะแกกรัง	ลำตะคองตอนล่าง	เลย ⁻ ลำตะคองตอนบน ลำตะคองตอนล่าง	ระยองตอนบน ระยองตอนล่าง พังราดตอนบน	ปราจีนบุรี นครนายก ระยองตอนล่าง	ชุมพร	สายบุรี ปัตตานีตอนล่าง ทะเลน้อย ชุมพร ทะเลสาบสงขลา	21	44
 เสื่อมโทรมมาก	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ:
⁺ คือ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดีขึ้น 1 ระดับ เมื่อเทียบกับช่วงน้ำน้อย
⁺⁺ คือ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดีขึ้น 2 ระดับ เมื่อเทียบกับช่วงน้ำน้อย
⁻ คือ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำลดลง 1 ระดับ เมื่อเทียบกับช่วงน้ำน้อย
⁻⁻ คือ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำลดลง 2 ระดับ เมื่อเทียบกับช่วงน้ำน้อย

ภาคเหนือ

พารามิเตอร์ที่บ่งชี้ปัญหาคุณภาพน้ำ คือ BOD (บึงบอระเพ็ด อ.เมือง จ.นครสวรรค์ แม่น้ำยม อ.โพทะเล จ.พิจิตร แม่น้ำน่าน อ.บางมูลนาก อ.เมือง จ.พิจิตร อ.เวียงสา อ.ท่าวังผา จ.น่าน) TCB และ FCB (แม่น้ำกวัง อ.เมือง จ.ลำพูน) โลหะหนัก ได้แก่ แคดเมียม (Cd) (แม่น้ำน่าน อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก อ.เมือง จ.น่าน)

ภาคกลาง

พารามิเตอร์ที่บ่งชี้ปัญหาคุณภาพน้ำ คือ TCB และ FCB (แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ตั้งแต่ อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราการ ถึง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี แม่น้ำลพบุรี อ.เมือง จ.สิงห์บุรี แม่น้ำเพชรบุรีตอนล่าง ตั้งแต่ อ.บ้านแหลม ถึง เทศบาลเมืองเพชรบุรี แม่น้ำป่าสัก อ.ท่าเรือ จ.พระนครศรีอยุธยา) NH₃ (แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง แม่น้ำท่าจีนตอนล่าง ตั้งแต่ อ.เมือง จ.สมุทรสาคร ถึง อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม แม่น้ำลพบุรี อ.เมือง จ.ลพบุรี แม่น้ำป่าสัก อ.เมือง จ.สระบุรี อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ DO (แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง แม่น้ำท่าจีนตอนล่าง และแม่น้ำท่าจีนตอนกลาง ตั้งแต่ อ.บางเลน จ.นครปฐม ถึง เทศบาลเมืองสุพรรณบุรี)

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

พารามิเตอร์ที่บ่งชี้ปัญหาคุณภาพน้ำ คือ NH₃ (แม่น้ำลำตะคองตอนล่าง อ.เมือง จ.นครราชสีมา แม่น้ำชี (ช่วงน้ำน้อย) ตั้งแต่ จ.อุบลราชธานี จ.ยโสธร จ.ร้อยเอ็ด จ.มหาสารคาม จ.ขอนแก่น และ จ.ชัยภูมิ แม่น้ำลำปาว (ช่วงน้ำน้อย) อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์ แม่น้ำพอง (ช่วงน้ำน้อย) อ.เมือง อ.น้ำพอง อ.อุบลรัตน์ จ.ขอนแก่น)

ภาคตะวันออก

พารามิเตอร์ที่บ่งชี้ปัญหาคุณภาพน้ำ คือ TCB และ FCB (แม่น้ำระยองตอนบนและแม่น้ำระยองตอนล่าง อ.เมือง อ.บ้านค่าย จ.ระยอง แม่น้ำจันทบุรี อ.เมือง จ.จันทบุรี แม่น้ำบางปะกง อ.บางปะกง อ.เมือง อ.บางคล้า จ.ฉะเชิงเทรา) NH₃ (แม่น้ำปราจีนบุรี อ.บ้านสร้าง อ.เมือง อ.ศรีมหาโพธิ์ จ.ปราจีนบุรี แม่น้ำพังรัตตอนบน เทศบาลตำบลนายายอาม อ.นายายอาม จ.จันทบุรี แม่น้ำนครนายก (ช่วงน้ำน้อย) อ.องครักษ์ อ.บ้านนา อ.เมือง จ.นครนายก)

ภาคใต้

พารามิเตอร์ที่บ่งชี้ปัญหาคุณภาพน้ำ คือ FCB และ TCB (แม่น้ำชุมพร อ.เมือง จ.ชุมพร แม่น้ำปากพอง เขตสุขภาพิบาลชะวอด จ.นครศรีธรรมราช ทะเลสาบสงขลา ปากคลองสำโรง อ.เมือง จ.สงขลา แม่น้ำตรัง ปากแม่น้ำ อ.กันตัง จ.ตรัง)

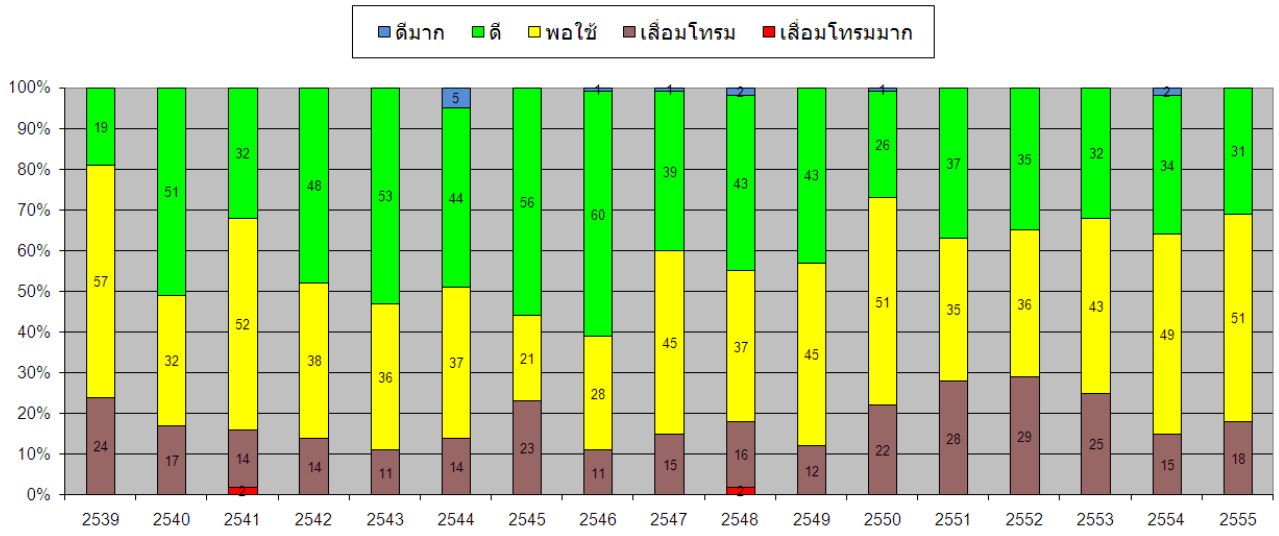
เมื่อพิจารณาคุณภาพน้ำในช่วง 5 ปี (2551–2555) พบว่า แหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์ดีค่อนข้างคงที่แหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์พอใช้แนวโน้มเพิ่มขึ้น ส่วนแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมีแนวโน้มลดลงโดยสังเกตจากปี2554 มีปริมาณฝนมาก จำนวนแหล่งน้ำที่เสื่อมโทรมลดลง

ตารางที่ 3 แสดงร้อยละของจำนวนแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์ดี พอใช้ เสื่อมโทรม และเสื่อมโทรมมาก ปี 2551–2555

เกณฑ์คุณภาพน้ำ/ปี	2551	2552	2553	2554	2555
ร้อยละแหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีมาก	-	-	-	2	-
ร้อยละแหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี	37	34	32	34	35
ร้อยละแหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้	35	37	43	49	45
ร้อยละแหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม	28	29	25	15	20
ร้อยละแหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก	-	-	-	-	-
ปริมาณฝน (มิลลิเมตร)*	1,751.4	1,609.8	1,650.5	1,947.9	**

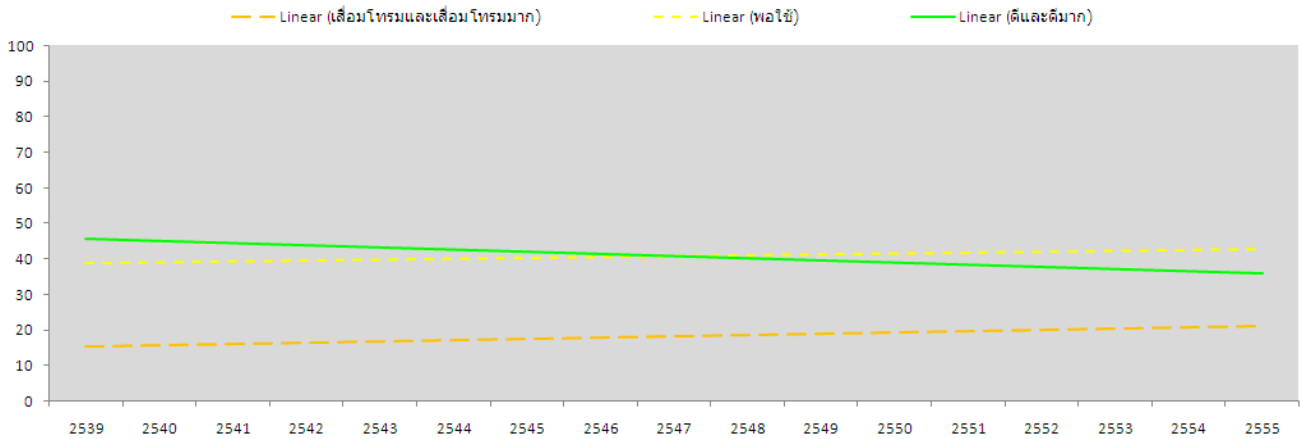
ที่มา : * ข้อมูลปริมาณน้ำฝนจากกรมอุตุนิยมวิทยา **รอรายายเผยแพร่ ปี 2555 จากกรมอุตุนิยมวิทยา

เมื่อประเมินคุณภาพน้ำโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) ตั้งแต่ปี 2539–2555 พบว่า คุณภาพน้ำแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์ดี มีแนวโน้มลดลง ในขณะที่คุณภาพน้ำแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ และเสื่อมโทรม มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย แสดงให้เห็นว่าตลอดระยะเวลา 17 ปี ที่ผ่านมา แหล่งน้ำสำคัญที่ได้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ มีคุณภาพน้ำโดยรวมเสื่อมโทรมลง โดยแหล่งน้ำที่ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม ได้แก่ แม่น้ำลำตะคองตอนล่าง เจ้าพระยาตอนล่าง ท่าจีนตอนล่าง ท่าจีนตอนกลาง และเพชรบุรีตอนล่าง



รูปที่ 3 แสดงร้อยละของเกณฑ์คุณภาพแหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญทั่วประเทศ ตั้งแต่ปี 2539 - 2555

แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเลื่อมโทรม และเลื่อมโทรมมาก เนื่องจากปัญหาคุณภาพน้ำที่สำคัญคือ การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) สูง การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) สูง และ ค่าแอมโมเนียรวม (NH₃) สูง บ่งชี้ถึงแหล่งน้ำได้รับน้ำเสีย จากกิจกรรมที่เกิดจากมนุษย์ ที่สำคัญคือ น้ำเสียจากชุมชน ที่ไม่ผ่านการบำบัดน้ำก่อน น้ำเสียจากเกษตรกรรม ที่มีการใช้ปุ๋ยเคมีและอินทรีย์ มากจนตกค้างและสะสม อยู่ในดิน และน้ำ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและสัตว์บก จำนวนมาก โดยปล่อยน้ำ หรือของเสีย สิ่งปฏิกูล ลงแหล่งน้ำ โดยไม่มีการบำบัด น้ำเสียจากอุตสาหกรรม โดยบางโรงงาน ที่มักมีการลักลอบปล่อยสู่แหล่งน้ำสาธารณะ โดยไม่มีการบำบัด และความสกปรกและเป็นพิษสูง ซึ่งส่วนใหญ่จะสร้างความเสียหายต่อสัตว์น้ำธรรมชาติ ระบบนิเวศ และทรัพย์สินของประชาชนที่ใช้ประโยชน์จากน้ำ คิดเป็นมูลค่าที่สูง



รูปที่ 4 แสดงแนวโน้ม คุณภาพน้ำแหล่งน้ำ ที่อยู่ในเกณฑ์ดีและดีมาก พอใช้ เลื่อมโทรมและเลื่อมโทรมมาก

สำหรับการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำต่างๆ กรมควบคุมมลพิษ ยังได้ดำเนินการติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำ โดยทำงานแบบอัตโนมัติ ทุก ๆ ครึ่งชั่วโมงหรือตามระยะเวลาที่กำหนด ทำให้ได้ข้อมูลที่ใกล้เคียงกับค่าปัจจุบัน (near real-time) และมีระบบสำหรับแจ้งเตือนกรณีที่คุณภาพน้ำเริ่มมีแนวโน้มที่อาจจะทำให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์น้ำ หรือเกิดผลกระทบต่อการใช้งานน้ำของประชาชน สามารถเรียกดูข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากสถานีต่างๆ ได้ จากในเว็บไซต์กรมควบคุมมลพิษ (www.pcd.go.th) และเว็บไซต์ระบบสารสนเทศคุณภาพน้ำจากสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำ (www.wqmonline.com) โดยปัจจุบันมีสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ อยู่ในพื้นที่ลำนํ้าสำคัญทั่วประเทศ จำนวน ๗๖ สถานี ครอบคลุมแหล่งน้ำจำนวน ๒๕ แหล่งน้ำ โดยภาคเหนือ ได้แก่ แม่น้ำปิง วัง ยม น่าน กวากวียนพะเยาภาคกลาง ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยา ป่าสัก น้อย ท่าจีน แม็กลอง นครนายก คลองดำเนินสะดวก คลองประดู ภาคตะวันออก ได้แก่ แม่น้ำปราจีนบุรี บางปะกง คลองตากวน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ แม่น้ำพอง ชี มูล เลย ลำปาว ภาคใต้ ได้แก่ ตาปี ตรัง ทะเลสาบสงขลา

จังหวัดที่มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำมี 64 จังหวัด ผลการประเมินจากค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) พบว่า มี 12 จังหวัด (คิดเป็นร้อยละ 19) ที่แหล่งน้ำโดยรวมภายในจังหวัดอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม และจังหวัดที่คุณภาพน้ำแหล่งน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดีมี 17 จังหวัด (คิดเป็นร้อยละ 27)

ตารางที่ 4 จังหวัดที่แหล่งน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม

ลำดับ	จังหวัด	ค่าคะแนน WQI	แหล่งน้ำ
1	สมุทรปราการ	39	แม่น้ำเจ้าพระยา
2	สมุทรสาคร	44	แม่น้ำท่าจีน
3	กรุงเทพมหานคร	45	แม่น้ำเจ้าพระยา
4	นครปฐม	50	แม่น้ำท่าจีน
5	สระบุรี	55	แม่น้ำป่าสัก
6	สุพรรณบุรี	56	แม่น้ำท่าจีน
7	นนทบุรี	57	แม่น้ำเจ้าพระยา
8	น่าน	57	แม่น้ำน่าน
9	เพชรบูรณ์	58	แม่น้ำป่าสัก
10	ลพบุรี	58	แม่น้ำป่าสัก ลพบุรี
11	พิจิตร	59	แม่น้ำยม น่าน
12	พระนครศรีอยุธยา	60	แม่น้ำเจ้าพระยา ป่าสัก น้อย ลพบุรี

ตารางที่ 5 แสดงจังหวัดที่แหล่งน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี

ลำดับ	จังหวัด	ค่าคะแนน WQI	แหล่งน้ำ
1	นครพนม	89	แม่น้ำสงคราม อูน
2	หนองคาย	86	แม่น้ำสงคราม
3	บุรีรัมย์	85	แม่น้ำมูล ลำชี
4	ศรีสะเกษ	82	แม่น้ำมูล เสียว
5	สุรินทร์	82	แม่น้ำมูล ลำชี
6	สกลนคร	82	หนองหาร แม่น้ำอูน สงคราม
7	เลย	77	แม่น้ำเลย
8	ตราด	76	แม่น้ำเวฬุ ตราด
9	ยะลา	75	แม่น้ำปัตตานี สายบุรี
10	จันทบุรี	75	แม่น้ำจันทบุรี พังราด
11	กาญจนบุรี	74	แม่น้ำแม็กลอง แควใหญ่ แควน้อย
12	ลำปาง	74	แม่น้ำวัง แม่แจ่ม
13	พัทลุง	73	ทะเลน้อย ทะเลหลวง
14	นราธิวาส	73	แม่น้ำสายบุรี
15	กาฬสินธุ์	72	แม่น้ำลำปาว
16	ตาก	72	แม่น้ำปิง วัง
17	ปัตตานี	71	แม่น้ำปัตตานี สายบุรี

การดำเนินงานในการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำในปีที่ผ่านมา ได้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง ทบทวนปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน บำรุงรักษาและติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติเพื่อเฝ้าระวังมลพิษทางน้ำในแม่น้ำสายสำคัญ ส่งเสริมการเลี้ยงปลาในกระชังที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จัดทำแนวทางและ มาตรการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำเสียในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากอุทกภัยและภัยแล้งและแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำวิกฤตและแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำ เชียงพื้นที่ สำหรับการดำเนินงานในอนาคต จะยังคงดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายสำคัญอย่างต่อเนื่อง และดำเนินการฟื้นฟูแหล่งน้ำที่เสื่อมโทรมมาโดยตลอด พร้อมทั้งจัดทำมาตรการการแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำในแหล่งน้ำสาขาและตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำท่องเที่ยวเพิ่มเติม เพื่อการจัดการและกำหนดมาตรการในการดูแลรักษาแหล่งน้ำ

ภาคผนวก 1 ระบบแม่น้ำสำคัญของประเทศไทย

ระบบแม่น้ำในประเทศไทย จากการศึกษาปัจจุบันและโดย Kottelat (1984) และ Raimboth 1991 แบ่งตามเขตภูมิศาสตร์ได้ 6 ระบบใหญ่ ๆ ตั้งแต่ตะวันตกมาตะวันออก คือ ลุ่มแม่น้ำสาละวิน ลุ่มแม่น้ำแม่กลอง รวมถึงแม่น้ำเพชรบุรี (ซึ่งระบบแม่น้ำแม่กลองได้อยู่ในส่วนนี้) ภาคใต้ของไทยทั้งหมด (ตั้งแต่คลองคอคดกระลงมา) ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา และลุ่มแม่น้ำแม่โจง

1. ระบบแม่น้ำสาละวิน

แม่น้ำสาละวินมีต้นกำเนิดจากเทือกเขาหิมาลัย ในบริเวณธิเบต และ ไหลผ่านประเทศพม่าเป็นส่วนมาก โดยผ่านประเทศไทย ตั้งแต่ อ.ปาย จ. แม่ฮ่องสอน ถึง อ.สบเมย จ.ตาก มีความยาวช่วงที่ไหลผ่านประเทศไทยประมาณ 120 กิโลเมตร และมีสาขาในเขตประเทศไทยหลายสายเช่น แม่น้ำเมย ใน จ.ตาก ห้วยแม่กะสะ และ แม่น้ำสุริยะในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร และ ลุ่มแม่น้ำปาย และ แม่น้ำยวม ใน จ.แม่ฮ่องสอน

ระบบแม่น้ำสาละวินนี้มีสภาพพื้นที่ที่มีริมฝั่งเป็นแก่ง และ หุบเหวมากที่สุด เมื่อเทียบกับแม่น้ำสายอื่นๆของโลก (Bender 1983) มีลักษณะพื้นที่ท้องน้ำเป็นหิน ในบริเวณชายฝั่งเป็นหน้าผาชัน มีหาดทรายปนโคลน และ เนินทรายในบางตอน ระดับน้ำในฤดูแล้ง และ ฤดูน้ำหลาก อาจต่างกันถึง 30 เมตร น้ำมีคุณสมบัติที่ต่างกัน คือมีความขุ่นมากในฤดูฝนและใสในฤดูแล้ง และมีอุณหภูมิต่ำกว่า 24 องศาเซลเซียสเสมอ ความหลากหลายชนิดของปลาที่พบได้ในเขตประเทศไทย มีการรายงาน โดยสม โภชน์ (2525) และ Blyth (1860) ; Vinciguerra (1890) ; Day (1875 – 78 , 1888,1889); Jayaram(1983), Talwar & Jhingran (1991) ได้รายงานถึงชนิดของเขตของพม่า รวมถึงอินเดีย และบรรยายชนิดใหม่กว่า 20 ชนิด อย่างไรก็ตามในลุ่มแม่น้ำนี้ ยังมีการศึกษาถึงความหลากหลายของสัตว์น้ำน้อยกว่าที่ควร เนื่องจากอุปสรรคเรื่องการสู้รบของรัฐบาลพม่า กับชนกลุ่มน้อย ในบริเวณชายแดนไทย และ สภาพทางภูมิศาสตร์ที่ทุรกันดารของแม่น้ำที่ทำให้ไม่สามารถเข้าไปได้ถึงในอีกหลายพื้นที่

สัตว์น้ำที่พบในระบบแม่น้ำนี้มีความเฉพาะตัวที่ต่างจากระบบแม่น้ำอื่นๆ ในประเทศไทย เพราะเป็นเขตสัตว์ภูมิศาสตร์แบบอินโด-เบอร์มิส ซึ่งมีความคล้ายคลึงของชนิดร่วมกับสัตว์ในระบบแม่น้ำคงคา และอิระวดี แต่ก็มีความคล้ายกับสัตว์น้ำในระบบแม่น้ำโขงตอนบนเล็กน้อย

2. ระบบแม่น้ำแม่กลองและเพชรบุรี

แม่น้ำแม่กลองเป็นแม่น้ำสำคัญสายหนึ่งของประเทศไทย มีต้นน้ำเกิดในเทือกเขาตะนาวศรี ซึ่งเป็นเขตแดนระหว่างประเทศไทยกับสาธารณรัฐสังคมนิยมพม่ากับภูเขาในเขตอำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก ไหลผ่านจังหวัดกาญจนบุรี และมีแม่น้ำแควน้อยเป็นสาขาที่มีต้นน้ำจากบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร ฯ ไหลผ่านอำเภอม่วงสามสิบ จ. กาญจนบุรี เข้าสู่เขตจังหวัดราชบุรี เรียกว่าแม่น้ำราชบุรี ออกอ่าวไทยที่อำเภอเมืองสมุทรสงคราม ระยะทางยาวทั้งสิ้นประมาณ 520 กิโลเมตร

มีรายงานการสำรวจพรรณปลาในระบบแม่น้ำแม่กลองครั้งแรก โดย Johnsen (1963-64) ในจังหวัดกาญจนบุรีและต่อมาก็มีการสำรวจสถานะการประมงและชนิดพรรณสัตว์น้ำของแม่น้ำแม่กลองตอนล่างหลายครั้ง เช่น ทศพร (2508) ที่หนองบาง จ.จังหวัดราชบุรี โยธิน และ คณะ (2531) ในแม่น้ำตอนล่าง และ Mizuno & Mori (1970) ได้สำรวจด้านชลชีววิทยาของแม่น้ำแม่กลอง และ แหล่งน้ำอื่นๆ ในประเทศไทย และ ประเทศใกล้เคียง การสำรวจพรรณปลาในบริเวณที่เป็นต้นน้ำ ก็มีการศึกษาโดยถวัลย์และคณะ (2528) ที่บริเวณพื้นที่โครงการเขื่อนเขาแหลม บุญยรัตน์และคณะ (2529) ที่บริเวณพื้นที่โครงการเขื่อนน้ำโจน นริศและอุทิศ (2526) ศึกษาชนิดสัตว์ป่าและปลาในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรฯ และที่ห้วยขาแข้งจังหวัดอุทัยธานี นริศ, อุทิศ และ พันรัตน์ (2528) และ Stewart-Cox et al. (1984) พบพรรณปลาอย่างน้อย 67 ชนิด ดังนั้น Nakasathien & Stewart-Cox (1990) ได้รายงานถึงความหลากหลายทางชีวภาพของเขตรักษาพันธุ์ป่าทั้งสองแห่งนี้ เพื่อเสนอให้เป็นแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ

แม่น้ำเพชรบุรี มีต้นกำเนิดจากทิวเขาตะนาวศรีเช่นกัน แต่อยู่ทางตอนใต้ ซึ่งเป็นบริเวณอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน จ.เพชรบุรี และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี จ.ราชบุรี เป็นลุ่มน้ำที่มีสภาพถิ่นอาศัยเป็นต้นน้ำลำธารส่วนใหญ่ และ ถูกกั้นโดยเขื่อนแก่งกระจาน

และเขื่อนเพชรก่อนออกสู่อ่าวไทยที่ ต.แหลมผักเบี้ย อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี นอกจากนี้แม่น้ำสองสายใหญ่ๆ ยังมีแม่น้ำสายเล็กที่อยู่ใกล้เคียง เช่น แม่น้ำปราณบุรี ใน จ.ประจวบคีรีขันธ์ ในบริเวณลุ่มแม่น้ำเพชรบุรีนี้ยังไม่มีรายงานการสำรวจชนิดพันธุ์สัตว์น้ำที่เป็นทางการ แต่จากการศึกษาในปัจจุบันพบว่ามีความคล้ายคลึงกับของลุ่มแม่น้ำแม่กลอง ระบบแม่น้ำแม่กลองในการศึกษาครั้งนี้ได้รวมถึงแม่น้ำสายอื่น ๆ ที่อยู่เหนือจังหวัดชุมพรขึ้นมาด้วย

3. ระบบแม่น้ำในภาคใต้

ในภาคใต้ของไทยตั้งแต่คอคอดกระ จังหวัดระนอง ลงมาถึงคาบสมุทรมลายู มีแม่น้ำสายหลักอยู่ 7 สาย เช่น แม่น้ำชุมพร-หลังสวน แม่น้ำตาปี แม่น้ำปากพนัง แม่น้ำปัตตานี ซึ่งไหลลงสู่อ่าวไทย และ แม่น้ำกั้นตัง แม่น้ำกระบุรี ไหลลงสู่ทะเลอันดามัน แม่น้ำในภาคใต้ส่วนมากเป็นแม่น้ำสายสั้น และ ได้รับอิทธิพลจากการขึ้นลงของน้ำทะเลเกือบตลอดสายในระดับต่าง ต้นแม่น้ำเกิดจากป่าดงดิบขึ้นบนสันเขาที่ค่อนข้างชันบริเวณตอนกลางของภาค ลุ่มแม่น้ำที่มีบริเวณพื้นที่มากที่สุด คือ แม่น้ำตาปี และ สาขา ซึ่งมีต้นน้ำอยู่ในเทือกเขาหลายแห่งของ จ.สุราษฎร์ธานี ระนอง และพังงา

การสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์น้ำในบริเวณนี้ยังมีน้อย เช่น โดย Boulenger (1903), Hora (1924), Sirimontraporn (1984, 1990) ในทะเลสาบสงขลา การศึกษาชนิดของปลาและสัตว์น้ำในบริเวณอ่างเก็บน้ำเขื่อนรัชชประภาทั้งก่อนและหลังการสร้างเขื่อนพบปลาอย่างน้อย 140 ชนิด (ถวัลย์ 2531, สันทนา และ ทศพล 2537) ในเขตใกล้เคียงเช่นประเทศมาเลเซีย ได้เคยมีรายงาน การสำรวจพรรณปลา โดย Mohsin & Ambak (1983); Khen et al. (1996) ในเกาะบอร์เนียวและบริเวณใกล้เคียง โดย Inger & Chin (1962), Roberts (1989) และโดย Weber & de Beaufort (1911-1922) ในหมู่เกาะอินโด-ออสเตรเลีย สัตว์น้ำที่พบในแม่น้ำภาคใต้นี้ โดยส่วนใหญ่เป็นสัตว์น้ำในเขตสัตวภูมิศาสตร์ ชุนดาอิก ซึ่งมีความเหมือนกับชนิดของเขตหมู่เกาะชุนดาใหญ่ และ ประเทศมาเลเซีย อันเนื่องมาจากการที่แผ่นดิน และ ระบบแม่น้ำ ในบริเวณนี้เคยต่อเนื่องกับเกาะสุมาตรา บอร์เนียว และ ชวา เมื่อ 5 หมื่น – 1 ล้านปีก่อน ปลาที่พบในบริเวณนี้ มักเป็นชนิดที่มีขนาดไม่ใหญ่ของระบบแม่น้ำในภาคอื่น ๆ ของไทย อันเนื่องมาจากพื้นที่ของแม่น้ำที่ค่อนข้างจำกัด และยังพบว่าในแม่น้ำ ตอนล่างเกือบตลอดสาย ยังพบว่าปลาทะเล หรือ ปลาน้ำกร่อย เคลื่อนย้ายเข้ามาหากิน ในบางโอกาสที่ระดับน้ำทะเลหนุนสูง

4. ระบบแม่น้ำในภาคตะวันออก

ระบบแม่น้ำในเขตนี้ มีพื้นที่ค่อนข้างน้อยกว่าแห่งอื่นๆ และเป็นแม่น้ำสายสั้นๆ นับได้ว่าตั้งแต่แม่น้ำวพู ของ จ.ระยอง จนถึงแม่น้ำตราด จ.ตราด พื้นที่ต้นน้ำลำธารของระบบแม่น้ำนี้ส่วนใหญ่ เริ่มจากทิวเขาบรรทัด ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสอยดาว จ.จันทบุรี และ อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง จ.ระยอง รวมถึงตอนใต้ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน ยารอยต่อ 5 จังหวัด และ บริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาเขียว-เขาชมพู่ จ.ชลบุรี

ความหลากหลายชนิดของสัตว์น้ำในเขตนี้ ยังมีการรายงานมาน้อยมาก เช่น โดย สิทธิ (2514) แต่จากผลการสำรวจเบื้องต้น พบว่าชนิดของสัตว์น้ำมีความคล้ายคลึงกับของเขตสัตวภูมิศาสตร์ ชุนดาอิก โดยเฉพาะในปลาชนิดที่เคยพบและปัจจุบันอาจจะสูญพันธุ์ไปแล้ว คือ ปลาตะพึด *Scleropages formosus* จากแม่น้ำในบริเวณ อ.เขาสมิง จ.ตราด

5. ระบบแม่น้ำเจ้าพระยา

แม่น้ำเจ้าพระยาเป็นแม่น้ำสายสำคัญที่สุดของประเทศไทย เพราะเป็นระบบแม่น้ำสายสำคัญที่สุดของประเทศไทย เพราะเป็นระบบแม่น้ำที่กว้างใหญ่ครอบคลุมพื้นที่ภาคเหนือส่วนใหญ่ และ ภาคกลางทั้งหมดมีต้นกำเนิดมาจากทิวเขาดนงขชัย และ ทิวเขาพิปันน้ำ เกิดจากการรวมกันของแม่น้ำสี่สายที่สำคัญของภาคเหนือ คือ แม่น้ำปิง แม่น้ำวัง แม่น้ำยม และ แม่น้ำน่านรวมกัน ที่ปากน้ำโพ จังหวัดนครสวรรค์ เมื่อไหลต่อมาในเขตภาคกลาง ยังมีแม่น้ำสายสำคัญไหลมาบรรจบ เช่น แม่น้ำสะแกกรัง แม่น้ำป่าสัก และ บางส่วนก็แยกแขนงออกไปเป็นแม่น้ำท่าจีน แม่น้ำเจ้าพระยาเริ่มต้นที่ จ.นครสวรรค์ไหลผ่านที่ราบภาคกลางตั้งแต่ จ.อุทัยธานี จ.ชัยนาท จ.สิงห์บุรี

จ.อ่างทอง จ.พระนครศรีอยุธยา จ.ปทุมธานี ที่มีการติดต่อกันในบริเวณที่เป็นที่ราบภาคกลางนั้น ในอดีตเมื่อ 1,000 – 1,500 ปีก่อน นั้นได้เคยเป็นชายฝั่งทะเลมาก่อนตั้งแต่จังหวัดสุพรรณบุรี จนถึงจังหวัดอ่างทอง แต่โดยการสะสมตะกอนจากแม่น้ำเจ้าพระยา และ จึงได้เกิดเป็นที่ราบขึ้นในปัจจุบันนี้ (Van Beek,1995) การศึกษาเกี่ยวกับพรรณปลาในระบบแม่น้ำเจ้าพระยาได้ทำโดย Hora (1993) ในบริเวณกรุงเทพ Suraswadi (1976) ที่บึงบอระเพ็ด และ สมเดช (2507) ในจังหวัดอยุธยา ในสาขาบริเวณลุ่มแม่น้ำป่าสัก โดยบุญ และ คณะ (2502) และ ถวัลย์ (2510)

แม่น้ำบางปะกงนั้นมีต้นน้ำลำธารอยู่บริเวณอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ตอนล่าง และ ทิวเขาจันทบุรีตอนเหนือ รวมพื้นที่ส่วนใหญ่ของป่ารอยต่อ 5 จังหวัด พรรณปลาที่พบในแม่น้ำมีความเหมือนกับชนิดของแม่น้ำเจ้าพระยามาก (สันทนา และ คณะ 2526) และ ยังเป็นแม่น้ำสายเดียวที่คงความหลากหลายชนิดของปลาที่เคยพบในแม่น้ำเจ้าพระยาไว้ได้ แม้ในปัจจุบันพบว่าลดจำนวนลงไปมาก

6. ระบบแม่น้ำโขง

เป็นระบบแม่น้ำสายใหญ่ของโลกที่มีความยาวเป็นอันดับที่ 11 มีต้นน้ำอยู่บนเทือกเขาหิมาลัย บริเวณชายแดนจีน – ซิเบต และ ไหลผ่าน 6 ประเทศ เป็นระยะทางกว่า 4,200 กิโลเมตร ส่วนที่ผ่านประเทศไทยเป็นส่วนของแม่น้ำโขงตอนบน ผ่าน อ.เชียงของ จ. เชียงราย และตอนกลางยาวกว่า 2,400 กิโลเมตร และเป็นพื้นที่รับน้ำที่กว้างที่สุด คือประมาณ 60,900 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 77 ของพื้นที่รับน้ำทั้งหมด มีแม่น้ำสาขาสายสำคัญ คือ แม่น้ำพอง ชี มูล และ สงครามของประเทศไทย แม่น้ำจิม แม่น้ำเทินของประเทศลาว และ ทะเลสาบเขมร ของ กัมพูชา ซึ่งต่อเนื่องกับลำธารของทิวเขาสอยดาวฝั่งตะวันออกของ จ.จันทบุรี

สภาพแม่น้ำเป็นแก่งหิน และ หน้าผาในตอนบนและตอนกลางบางส่วน แต่ส่วนใหญ่เป็นชายฝั่ง และ สันทราย ในบริเวณของประเทศไทย มีความต่างของระดับน้ำในฤดูแล้ง และ ฤดูน้ำหลากสูงถึง 10 – 20 เมตร แต่ในปัจจุบันมีความแตกต่างน้อยลงมาก เนื่องจากการสร้างเขื่อนกั้นแม่น้ำโขง ในมณฑลยูนนานของจีน และ สภาพแวดล้อมของต้นน้ำลำธาร

แม่น้ำโขงนับเป็นระบบแม่น้ำที่มีความหลากหลายของชนิดปลามากเป็นอันดับ 3 ของโลก รองจากอะเมซอนในอเมริกาใต้ และ แม่น้ำแควร์ในแอฟริกาเท่านั้น (Rainboth, 1992, 1996a) จากจำนวนชนิดที่พบทั้งระบบแม่น้ำเกือบ 1,000 ชนิด และส่วนที่พบในไทยอย่างน้อย 289 ชนิด ซึ่งมีความแตกต่างกันไปในแต่ละช่วงตอนของแม่น้ำ ในตอนบนจะพบว่ามิชนิดปลาที่คล้ายกับของเขตอบอุ่นในจีน ซึ่งได้พบเป็นครั้งคราวในแม่น้ำโขงเขต อ.เชียงของ จ.เชียงราย ในตอนกลางและตอนล่างก็มีชนิดปลาที่คล้ายกับของระบบแม่น้ำเจ้าพระยา และ เขตชุนดาอิก ปลาที่มีเฉพาะถิ่นในแม่น้ำโขงมีตั้งแต่ปลาน้ำจืดที่ตัวใหญ่ที่สุดในโลก คือ ปลาบึก *Pangasianodon gigas* จนถึงปลาตัวที่มีขนาดเล็กเป็นอันดับ 3 ของโลก คือ ปลาจิ๋วแคระสามจุด *Boraras micros* ชนิดที่อยู่ในภาวะใกล้สูญพันธุ์ / หายาก และ ชนิดที่พบเฉพาะในระบบแม่น้ำโขง มีอย่างน้อย 30 ชนิดเช่น ปลาหมากผาง ปลาตองลาย ปลาขี้สาก ปลาสะนาชยักษ์ ปลาสะอี่ ปลาเสือดอลายเล็ก ฯลฯ การสำรวจพรรณปลาและเกี่ยวกับชีวภูมิศาสตร์ในระบบแม่น้ำโดย Chu et al. (1989a,b) ในเขตของจีน Taki (1975,1978) ในประเทศลาว Pellegrin & Chevey (1927), Chevey (1932) Kottelat (1985b) และ Rainboth (1996 a) ในประเทศกัมพูชา และ ในประเทศไทย โดย Sidthimunka (1970); ธีรพันธุ์ (2511) การศึกษาเกี่ยวกับชนิดและนิเวศวิทยาของปลา และ ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการสร้างเขื่อนต่างๆ ในระบบแม่น้ำโขงนี้ได้มีรายงาน โดย Taki (1974); Kottelat (1996); Welcomme (1985); Robert (1993a,b,c); Rainboth Z 1992 a,b) และ Rainboth, Lagler and Sontirat (1976) แสดงรายชื่อและแผนที่การกระจายพันธุ์ของปลาที่พบในแม่น้ำโขง ส่วนในสาขาเช่น แม่น้ำมูลนั้นมีรายงานโดยอำนาจ และ นิพนธ์ (2512) ถึงการประมงและปลาที่พบอย่างน้อย 115 ชนิด ในลำน้ำพองและอ่างเก็บน้ำเขื่อนอุบลรัตน์ โดยครรชิต (252)

7. ระบบของแม่น้ำสายหลักจากภาคเหนือถึงภาคกลางของประเทศไทย ไหลจากเทือกเขาสูงทางตอนเหนือไปรวมกับทางตอนกลางของประเทศ กลายเป็นแม่น้ำเจ้าพระยาที่ไหลผ่านกรุงเทพมหานคร ก่อนที่จะไหลออกสู่ทะเลอ่าวไทย

ภาคเหนือ

แม่น้ำปิง : มีต้นกำเนิดจากยอดน้ำถั่วย บนเทือกเขาแดนลาว ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ไหลผ่านลงไปทางใต้ผ่านจังหวัดลำพูนแล้วไหลไปบรรจบกับแม่น้ำวังที่บ้านปากวัง จังหวัดตาก แม่น้ำปิงมีความยาวจาก ต้นน้ำถึงนครสวรรค์ ซึ่งเป็นจุดรวมกับแม่น้ำ 3 สาย กลายเป็นแม่น้ำเจ้าพระยา มีความยาว 600 กม.

แม่น้ำวัง : มีต้นกำเนิดจากบริเวณทางตอนเหนือของน้ำตกวังแก้ว บนทิวเขาผีปันน้ำในเขตอำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง ไหลทางใต้ผ่านจังหวัดตาก ไปรวมกับแม่น้ำปิงที่บริเวณชายฝั่ง เหนือบ้านปากวังจังหวัดตาก แม่น้ำวัง มีความยาวประมาณ 300 กิโลเมตร

แม่น้ำยม : มีต้นกำเนิดจากดอยขุมยวม 2 ซึ่งอยู่ที่ทิศใต้ของทิวเขาแดนลาว ในเขตอำเภอปง จังหวัดเชียงราย ไหลผ่านไปทางตะวันตกเฉียงใต้ ผ่านจังหวัดแพร่ สุโขทัย พิษณุโลก พิจิตร แล้วไปรวมกับแม่น้ำน่านที่บ้านเกยชัย อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ แม่น้ำยม มีความยาวประมาณ 550 กิโลเมตร

แม่น้ำน่าน : มีต้นกำเนิดจากทิวเขาหลวงพระบางด้านทิศตะวันตกในเขตตำบลปอเกลือเหนือ อำเภอบัว จังหวัดน่าน ไหลไปทางทิศเหนือแล้วไปหักทางใต้ ผ่านจังหวัดอุตรดิตถ์ พิษณุโลก พิจิตร แล้วไปรวมกับแม่น้ำยม ก่อนที่จะไปรวมกับแม่น้ำปิง และวัง ที่ตำบลแควใหญ่ จังหวัดนครสวรรค์ แม่น้ำน่าน มีความยาวประมาณ 740 กิโลเมตร แม่น้ำน่าน มีเขื่อนเอนกประสงค์กันถึง 2 แห่ง คือ เขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ และเขื่อนนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

ภาคกลาง

แม่น้ำเจ้าพระยา : เกิดจากการบรรจบกันของแม่น้ำปิง วัง ยม น่าน ที่ปากน้ำโพ จังหวัดนครสวรรค์ ไหลผ่านจังหวัดนครสวรรค์ อุทัยธานี ชัยนาท สิงห์บุรี อ่างทอง อโยธยา ปทุมธานี นนทบุรี กรุงเทพมหานคร และไหลลงสู่อ่าวไทยที่จังหวัดสมุทรปราการ มีความยาวประมาณ 370 กิโลเมตร เปรียบเสมือน เส้นโลหิตใหญ่ของไทย

แม่น้ำท่าจีน : เกิดจากการแยกตัวของแม่น้ำเจ้าพระยา ที่ตำบลท่าซุง จังหวัดอุทัยธานี ไหลผ่านจังหวัดอุทัยธานี ชัยนาท เรียกว่าแม่น้ำมะขามเฒ่า ผ่านสุพรรณบุรี เรียกว่าแม่น้ำสุพรรณบุรี ผ่านนครปฐม เรียกว่าแม่น้ำท่าจีน ไหลลงสู่อ่าวไทยระหว่างตำบลบางหญ้าแพรก กับตำบลโกรกกราก อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร มีความยาวประมาณ 315 กิโลเมตร

แม่น้ำป่าสัก : เกิดจากเทือกเขาเพชรบูรณ์ ไหลผ่านจังหวัดเพชรบูรณ์ ลพบุรี สระบุรี พระนครศรีอยุธยา ไหลมาบรรจบกับแม่น้ำเจ้าพระยาที่ป้อมเพชร อำเภอพระนครศรีอยุธยา มีความยาวประมาณ 570 กิโลเมตร

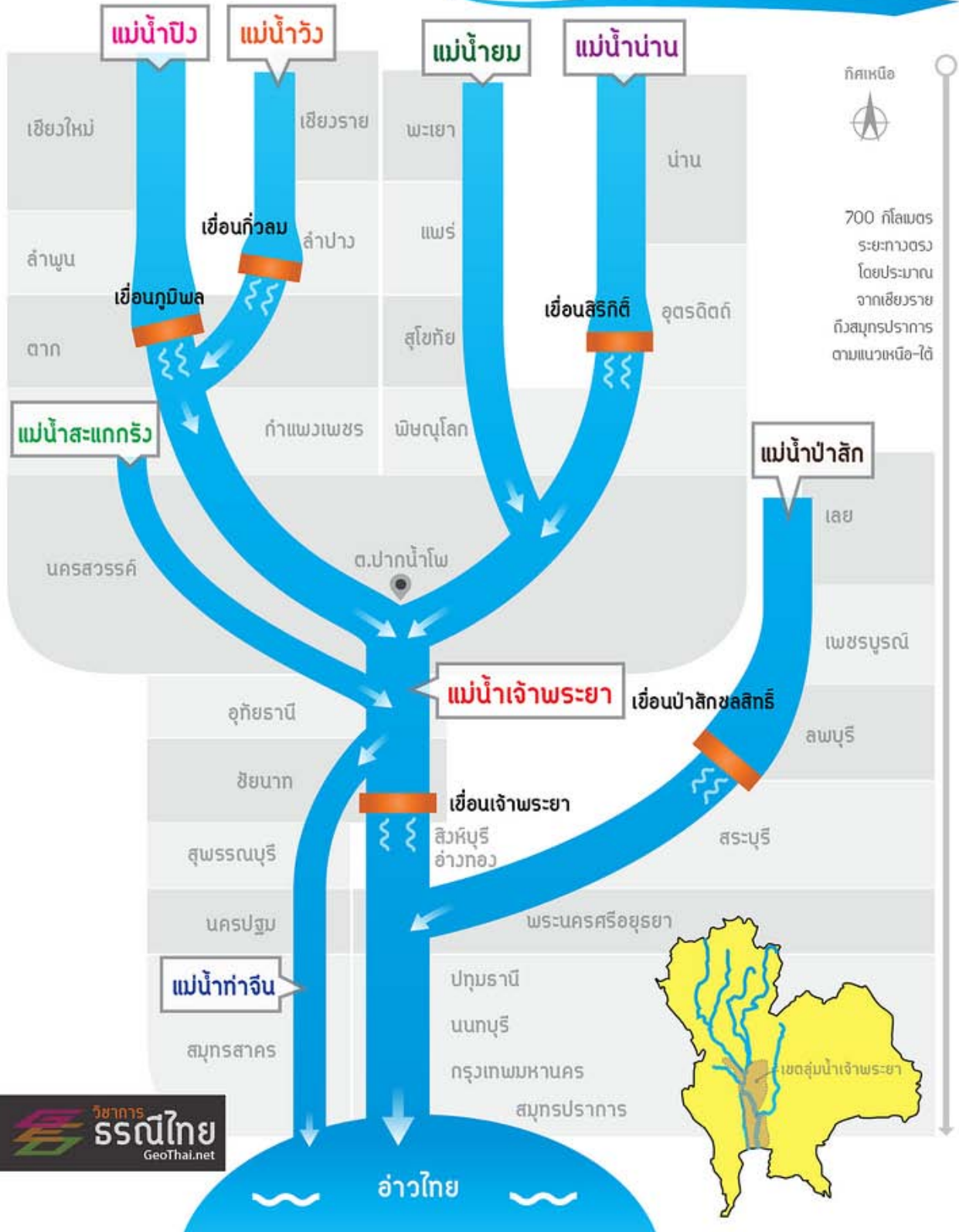
แม่น้ำสะแกกรัง : เป็นแม่น้ำมีต้นกำเนิดอยู่ในเขตเทือกเขาโมโกจู ในเขตจังหวัดกำแพงเพชร ไหลไปบรรจบกับแม่น้ำเจ้าพระยาที่บ้านท่าซุง ตำบลท่าซุง อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี มีความยาวประมาณ 225 กิโลเมตร

แผนภาพกราฟิกแสดงการเดินทางของแม่น้ำจากภาคเหนือ และตำแหน่งเขื่อนที่สำคัญ

แม่น้ำสายหลักของประเทศไทย

ปิง วัง ยม น่าน สู่ เจ้าพระยา

แม่น้ำสายหลักของประเทศไทยไหลจากเทือกเขาสูงทางตอนเหนือไปรวมกันทางตอนกลางของประเทศไทยกลายเป็นแม่น้ำเจ้าพระยาที่ไหลผ่านกรุงเทพมหานครก่อนที่จะไหลออกสู่อ่าวไทย แผนภาพกราฟิกแสดงการเดินทางของแม่น้ำจากภาคเหนือและตำแหน่งเขื่อนที่สำคัญ



ภาคผนวก 2 แม่น้ำสายสำคัญของประเทศไทย

แม่น้ำในประเทศไทยทุกสายล้วนแล้วแต่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ถือเป็นแหล่งอาหารและห่วงโซ่ที่สำคัญ ให้แก่มนุษย์และสัตว์จำนวนมากของประเทศไทย เราจะสังเกตได้ว่าในจังหวัดใดก็ตามที่ไม่มีแม่น้ำไหลพาดผ่านเลย จังหวัดนั้นๆ จะค่อนข้างแห้งแล้งมากกว่าจังหวัดอื่นๆ ที่มีแม่น้ำไหลพาดผ่าน ซึ่งแม่น้ำในประเทศไทยทุกสายล้วนแล้วแต่มีจุดกำเนิดมาจากป่าเขาลำเนาไพรเกือบทั้งสิ้น เมื่อทอดสายน้ำไหลผ่านแต่ละพื้นที่ของประเทศก็จะเกิดชื่อเรียกของสายน้ำแห่งนั้น ๆ ตามพื้นที่ ที่ไหลพาดผ่าน

เส้นทางสายน้ำที่ไหลพาดผ่านของแม่น้ำทั้งหมดในประเทศไทย ล้วนก่อให้เกิดประโยชน์อย่างใหญ่หลวงนานัปการต่อมวลมนุษย์ ซึ่งในประโยชน์ยังมีโทษแฝงอยู่เสมอ หากการจัดการน้ำไม่เป็นไปตามกฎเกณฑ์หรือแนวทางที่ควรจะเป็น



แม่น้ำในประเทศไทย มีทั้งหมดจำนวน 43 แม่น้ำ

โดยสามารถแบ่งตามภูมิภาคได้ดังนี้

ภาคเหนือ - มีแม่น้ำทั้งหมด 11 สาย

ภาคกลาง - มีแม่น้ำทั้งหมด 6 สาย

ภาคตะวันออก - มีแม่น้ำทั้งหมด 6 สาย

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ - มีแม่น้ำทั้งหมด 5 สาย

ภาคตะวันตก - มีแม่น้ำทั้งหมด 6 สาย

ภาคใต้ - มีแม่น้ำทั้งหมด 9 สาย

รายละเอียดของแม่น้ำแต่ละสายในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย

แม่น้ำทั้งหมดของประเทศไทย มีดังนี้.

ภาคเหนือ ได้แก่

แม่น้ำปิง : แม่น้ำปิงมีต้นน้ำเกิดจากคอกย้วย เขตเทือกเขาแดนลาว อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ แล้วไหลลงมาทางตอนใต้พาดผ่านพื้นที่จังหวัด ลำพูน ตาก กำแพงเพชร จนมาถึงนครสวรรค์ ซึ่งไหลมาบรรจบกับแม่น้ำน่าน ที่ตำบลปากน้ำโพ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ และไหลรวมไปสู่แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำปิง มีความยาวทั้งสิ้นประมาณ 715 กิโลเมตร

สาขาของแม่น้ำปิง - แม่น้ำปิงมีลำห้วยหรือลำธาร ไหลมาจากหลายพื้นที่มาบรรจบกัน เช่น แม่แตง แม่กวาง แม่จัด แม่ทา แม่แจ่ม แม่ตั้น และรวมทั้งพื้นที่ของแม่ลืออีกด้วย

แม่น้ำวัง : แม่น้ำวังมีต้นน้ำมาจากเมือกเขาตึบ้นน้ำ ในเขตอำเภอพาน จังหวัดเชียงราย ซึ่งไหลลงใต้ผ่านพื้นที่จังหวัดลำปางและตาก ลงมารวมกับแม่น้ำปิง ที่ตำบลปากวัง อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก รวมความยาวทั้งสิ้นของแม่น้ำวัง 335 กิโลเมตร

สาขาของแม่น้ำวัง - แม่น้ำวังมีสาขาที่ไหลมาบรรจบด้วย 1 สายได้แก่แม่จาง ในเขตตำบลนาแก้ว อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง

แม่น้ำยม : แม่น้ำยมมีต้นน้ำเกิดจากคอกยูนวม เทือกเขาตึบ้นน้ำ อำเภอปง จังหวัดพะเยา ไหลผ่านพื้นที่ จังหวัดพะเยา แพร่ สุโขทัย พิษณุโลก พิจิตร และไหลไปบรรจบกับแม่น้ำน่าน ที่ตำบลบ้านเกษชัย อำเภوخุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ รวมความยาวทั้งสิ้นของแม่น้ำยมคือ 555 กิโลเมตร

สาขาของแม่น้ำยม - สาขาของแม่น้ำยมได้แก่แม่จาง ซึ่งไหลมาบรรจบกับแม่น้ำยมที่อำเภอสอง จังหวัดแพร่

แม่น้ำน่าน : แม่น้ำน่านมีต้นกำเนิดมาจากภูจาม เทือกเขาหลวงพระบาง อำเภอปัว จังหวัดน่าน ซึ่งไหลผ่านจังหวัด น่าน อุตรดิตถ์ พิษณุโลก พิจิตรและสุดทางที่นครสวรรค์ จากนั้นจึงไปบรรจบกับแม่น้ำปิง ที่ตำบลปากน้ำโพ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ รวมความยาวทั้งสิ้นของแม่น้ำน่าน 740 กิโลเมตร

สาขาของแม่น้ำน่าน - มีแควที่ไหลลงสู่แม่น้ำน่าน 2 แคว ได้แก่แม่น้ำปาด และแม่น้ำว้า ในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์

แม่น้ำรวก : แม่น้ำรวกที่ต้นกำเนิดมาจากคอกยวเลง เทือกเขาแดนลาว เมืองเชียงตุง ประเทศพม่า ซึ่งไหลจากประเทศพม่าเข้าสู่ประเทศไทยปะละมาบรรจบกับแม่น้ำสายที่ อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย ต่อจากนั้นก็ไหลลงสู่แม่น้ำโขง ในเขตอำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย นับความยาวเฉพาะที่พาดผ่านเขตแดนไทย 40 กิโลเมตรเท่านั้น ซึ่งแม่น้ำรวกนี้ยังถือเป็นเส้นเขต แบ่งพรมแดนระหว่างประเทศไทยและพม่า อีกด้วย

ข้อมูลเพิ่มเติม - บริเวณที่แม่น้ำรวกไหลมาบรรจบกับแม่น้ำโขง มีชื่อเรียกว่า สบรวก อยู่ในพื้นที่อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย เป็นจุดที่มีพื้นที่ของพรมแดน 3 ประเทศร่วมกัน คือ ไทย ลาว และพม่า และบริเวณนี้ได้ถูกขนานนามว่า สามเหลี่ยมทองคำ ซึ่งในอดีตเคยเป็นพื้นที่ที่มีการปลูกฝิ่น และค้าขายยาเสพติดมากที่สุดในโลกพื้นที่หนึ่งเลยทีเดียว

แม่น้ำสาย : แม่น้ำสายมีต้นน้ำเกิดจากภูเขาลูกหนึ่งในเขตเทือกเขาแดนลาว ในเขตเมืองปทุม ประเทศพม่า ซึ่งได้ไหลลงมาทางใต้เข้าสู่เขตพรมแดนของประเทศไทย จึงได้กำหนดให้เป็นเส้นกั้นพรมแดนระหว่างไทยและพม่า ซึ่งมีความยาวเฉพาะที่เป็นเส้นกั้นพรมแดนระหว่างไทยและพม่า มีความยาวรวม 15 กิโลเมตรเท่านั้น

แม่น้ำกก : แม่น้ำกกมีต้นกำเนิดจากเมือกเขาแดนลาว เมืองเชียงตุง ประเทศพม่า ไหลลงมาทางใต้เข้าสู่ประเทศไทย ในเขตพื้นที่อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ และไหลต่อไปในเขตพื้นที่ จังหวัดเชียงราย เข้าสู่แม่น้ำโขง ในพื้นที่อำเภอเชียงแสน วัดความยาวรวมของแม่น้ำกกทั้งสิ้น 285 กิโลเมตร

แม่น้ำอิง : แม่น้ำอิงมีต้นกำเนิดจากภูเขาลูกหนึ่งในเทือกเขาตึบ้นน้ำ จังหวัดพะเยา ไหลผ่านกว๊านพะเยา เขตอำเภอเมืองพะเยา และไหลย้อนขึ้นเหนือไปสู่เมืองน้ำโขง ที่อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย รวมความยาวทั้งสิ้น 240 กิโลเมตร

แม่น้ำปาย : แม่น้ำปายมีต้นกำเนิดจากเทือกเขาถนนธงชัย ในเขตอำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน ไหลลงใต้ผ่านอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน เข้าสู่ประเทศพม่า และไปรวมกับแม่น้ำสาละวิน ในเขตประเทศพม่า วัดความยาวเฉพาะที่อยู่ในเขตแดนไทยทั้งสิ้น 135 กิโลเมตร

แม่น้ำยวม : แม่น้ำยวมมีต้นน้ำมาจากเทือกเขาถนนธงชัย อำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน ซึ่งได้ไหลลงใต้เข้าสู่เขตอำเภอแม่ลาน้อย และไหลลงสู่แม่น้ำเมย ในเขตอำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน นับความยาวของแม่น้ำรวมทั้งสิ้น 215 กิโลเมตร

แม่น้ำเมย : แม่น้ำเมยถือเป็นเส้นแบ่งพรมแดนระหว่างไทยกับพม่า ซึ่งอยู่ในพื้นที่ของจังหวัดตากและจังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยมีต้นกำเนิดมาจากเขาโคกโพธิ์ เทือกเขาถนนธงชัย ประเทศพม่า แม่น้ำเมยนี้จะมีลักษณะไหลย้อนขึ้นเหนือ ซึ่งพาดผ่านจังหวัดตากขึ้นไปสู่จังหวัดแม่ฮ่องสอน ของประเทศไทยและไหลเข้าไปบรรจบกับแม่น้ำสาละวิน ในเขตประเทศพม่าในที่สุด หากนับความยาวของแม่น้ำเมยเฉพาะที่พาดผ่านเขตแดนไทย วัดความยาวได้รวม 365 กิโลเมตร

ภาคกลาง ได้แก่

แม่น้ำเจ้าพระยา : แม่น้ำเจ้าพระยามีต้นกำเนิดจากแม่น้ำปิงและแม่น้ำน่าน ไหลมาบรรจบกันที่บริเวณตำบลปากน้ำโพ ตำบลแควใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์

ข้อมูลเพิ่มเติม – แม่น้ำเจ้าพระยาเป็นแม่น้ำที่ไหลพาดผ่านพื้นที่หลายจังหวัดในภาคกลางซึ่งเป็นเขตเศรษฐกิจของประเทศไทยอันได้แก่พื้นที่จังหวัดอุทัยธานี ชัยนาท สิงห์บุรี อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี นนทบุรี และกรุงเทพมหานคร และจากนั้นแม่น้ำเจ้าพระยาก็ไหลลงสู่ทะเลอ่าวไทยในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งนับความยาวของแม่น้ำเจ้าพระยา ได้ทั้งสิ้น 365 กิโลเมตร

สาขาของแม่น้ำเจ้าพระยา - สาขาของแม่น้ำเจ้าพระยา คือ แม่น้ำน้อย แม่น้ำลพบุรี และแม่น้ำท่าจีน

แม่น้ำลพบุรี : แม่น้ำลพบุรีเกิดจากการแยกย่อยของแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณตำบลม่วงหมู อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี ไหลผ่านจังหวัดลพบุรี ไปบรรจบกับแม่น้ำป่าสัก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา รวมความยาวทั้งสิ้นประมาณ 85 กิโลเมตร

แม่น้ำน้อย : แม่น้ำน้อยเกิดจากการแยกย่อยของแม่น้ำเจ้าพระยา ที่อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท แล้วไหลผ่านจังหวัดสิงห์บุรี อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา จนไปบรรจบกับแม่น้ำเจ้าพระยาอีกครั้งหนึ่งที่บริเวณ อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา นับรวมความยาวของแม่น้ำน้อยได้ 145 กิโลเมตร

แม่น้ำท่าจีน : แม่น้ำท่าจีนกำเนิดจากการแยกย่อยของแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณอำเภอดุสิต จังหวัดชัยนาท โดยได้ไหลผ่านจังหวัดชัยนาท สุพรรณบุรี นครปฐม และสมุทรสาคร ลงสู่ทะเลอ่าวไทย นับรวมความยาวทั้งสิ้นได้ 315 กิโลเมตร

ข้อมูลเพิ่มเติม – ในช่วงที่แม่น้ำท่าจีนไหลผ่านจังหวัดต่างๆ ได้กำเนิดชื่อแม่น้ำใหม่ขึ้นมา ดังนี้

- เมื่อไหลผ่านจังหวัดชัยนาท มีชื่อว่า แม่น้ำมะขามเต่า
- เมื่อไหลผ่านจังหวัดสุพรรณบุรี มีชื่อเรียกว่า แม่น้ำสุพรรณบุรี
- เมื่อไหลผ่านจังหวัดนครปฐม มีชื่อเรียกว่า แม่น้ำนครชัยศรี
- เมื่อไหลผ่านจังหวัดสมุทรสาคร มีชื่อเรียกว่า แม่น้ำท่าจีน

แม่น้ำป่าสัก : แม่น้ำป่าสักมีต้นกำเนิดจากเทือกเขาเพชรบูรณ์ 1 ในเขตอำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย ไหลลงใต้ผ่านจังหวัดเพชรบูรณ์ ลพบุรี สระบุรี และไปบรรจบกับแม่น้ำเจ้าพระยา ที่อำเภอเมือง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา นับรวมความยาวทั้งสิ้น 510 กิโลเมตร

สาขาของแม่น้ำป่าสัก - แม่น้ำที่เป็นแควสาขาของแม่น้ำป่าสัก คือ ห้วยมวกเหล็ก ในเขตจังหวัดสระบุรี อันเกิดจากเทือกเขาแดงพญาเย็น ซึ่งไหลมาบรรจบกับแม่น้ำป่าสัก ที่จังหวัดสระบุรี วัดความยาวรวมได้ 75 กิโลเมตร

แม่น้ำสะแกกรัง : แม่น้ำสะแกกรัง มีต้นกำเนิดจากภูเขาโมโกจู เทือกเขาถนนธงชัย ในเขตจังหวัดกำแพงเพชร ไหลผ่านจังหวัด นครสวรรค์ (มีอีกชื่อเรียกคือ แม่น้ำวังทอง) และอุทัยธานี ไปบรรจบรวมกับแม่น้ำเจ้าพระยา ที่อำเภอเมือง อุทัยธานี วัดความยาวรวม ทั้งหมดได้ 180 กิโลเมตร

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่

แม่น้ำบางปะกง : แม่น้ำบางปะกงมีต้นกำเนิดจาก แม่น้ำสองสายได้แก่แม่น้ำหनुมานและแม่น้ำพระปรง จากเทือกเขาสันกำแพง ไหลมา บรรจบที่อำเภอบึงนาราง จังหวัดพิจิตร ในช่วงนี้มีชื่อเรียกว่า แม่น้ำปราจีนบุรี เมื่อไหลเข้าเขตจังหวัดฉะเชิงเทรา เรียกชื่อว่า แม่น้ำ บางปะกงหรือแม่น้ำแปดริ้ว ก่อนจะไหลลงสู่ทะเลอ่าวไทย ในเขตอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา วัดความยาวรวมทั้งสิ้นได้ 230 กิโลเมตร

สาขาของแม่น้ำบางปะกง - แควสาขาของแม่น้ำปราจีนบุรีหรือแม่น้ำบางปะกง ได้แก่ แม่น้ำนครนายกและคลองท่าลาด

แม่น้ำแกลง (แม่น้ำประแส) : แม่น้ำแกลงมีจุดกำเนิดจากเขาชะเมา เทือกเขาจันทบุรี ในเขตอำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี แล้วไหล ผ่านจังหวัดระยองลงสู่ทะเลอ่าวไทย ที่อำเภอแกลง จังหวัดระยอง วัดความยาวรวมได้ 80 กิโลเมตร

แม่น้ำระยอง (คลองบ้านค่าย) : แม่น้ำระยอง มีต้นกำเนิดจากเขาเรือแตก เทือกเขาจันทบุรี ในเขตอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี แล้ว ไหลผ่านลงสู่ทะเลที่อำเภอเมือง จังหวัดระยอง มีความยาวทั้งสิ้น 60 กิโลเมตร

แม่น้ำจันทบุรี : แม่น้ำจันทบุรีมีต้นกำเนิดจากเขาสอยดาว เทือกเขาจันทบุรี ในเขตอำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี ไหลผ่านจังหวัด จันทบุรีแล้วลงสู่ทะเลอ่าวไทย ที่อำเภอแหลมสิงห์ จังหวัดจันทบุรี วัดความยาวรวมทั้งสิ้น 100 กิโลเมตร

แม่น้ำเวฬุ : แม่น้ำเวฬุมีต้นกำเนิดจากเขาสระบาป เทือกเขาจันทบุรี ในเขตอำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี เป็นแม่น้ำสายสั้นๆ ที่มีความยาว เพียง 50 กิโลเมตร จากเทือกเขาจันทบุรีจนถึงปากทะเลอ่าวไทยที่อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

แม่น้ำเมืองตราด (คลองใหญ่) : แม่น้ำเมืองตราดมีต้นกำเนิดจากเขาขุ้ม เทือกเขาบรรทัด เขตอำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด ไหลลงสู่ ทะเลอ่าวไทยที่อำเภอเมืองตราด จังหวัดตราด นับความยาวรวมได้เพียง 49 กิโลเมตรเท่านั้น

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่

แม่น้ำชี : แม่น้ำชีมีต้นกำเนิดมาจากเขาพญาฝ่อ บนเทือกเขาเพชรบูรณ์ 1 ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอเมืองชัยภูมิ นับว่าเป็นแม่น้ำสายที่ยาวที่สุดในภาคอีสานหรือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เส้นทางของแม่น้ำชีไหลจากด้านตะวันตกของภาค ไปยังด้านตะวันออกเฉียงใต้ของภาค ซึ่ง พาดผ่านจังหวัดชัยภูมิ ขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด ยโสธร และไปบรรจบกับแม่น้ำมูล ที่จังหวัดอุบลราชธานี

สาขาของแม่น้ำชี - แควสาขาของแม่น้ำชี มีมากมาย เช่น ลำคันฉู แม่น้ำพรม แม่น้ำเชิญ แม่น้ำพอง แม่น้ำลำปาว แม่น้ำยัง

แม่น้ำมูล : แม่น้ำมูลมีต้นกำเนิดมาจากเขาละมั่ง เทือกเขาสันกำแพง ในเขตพื้นที่อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา ไหลพาดผ่านจังหวัด นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ และอุบลราชธานี ปลายสาขาของแม่น้ำมูลบรรจบกับแม่น้ำโขงที่อำเภอโขงเจียม จังหวัด อุบลราชธานี รวมความยาวทั้งสิ้น 641 กิโลเมตร

สาขาของแม่น้ำมูล - สาขาของแม่น้ำมูลที่สำคัญได้แก่ ลำพระเพลิง ลำเสียว ลำตะคอง ลำเชิงไกร ลำลับปลา ลำเขบาย ห้วยเขมก ลำปลายมาศ คลองนางรอง ห้วยทับทัน ห้วยชะยูง ลำโดมน้อย และลำโดมใหญ่

แม่น้ำสงคราม : แม่น้ำสงครามมีต้นกำเนิดจากภูผาเหล็กกับภูผาหัก บนเทือกเขาภูพาน ในเขตพื้นที่อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร ไหลผ่านจังหวัดอุดรธานี หนองคาย และนครพนม ลงสู่แม่น้ำโขง ที่อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม วัดความยาวรวมได้ 420 กิโลเมตร

สาขาของแม่น้ำสงคราม – สาขาของแม่น้ำสงครามได้แก่ ห้วยขามและห้วยน้ำอูน

แม่น้ำเลย : แม่น้ำเลยมีต้นกำเนิดจากเทือกเขาเพชรบูรณ์ 1 อยู่ในเขตอำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย เส้นทางไหลขึ้นเหนือไปสู่แม่น้ำโขง ที่อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย วัดความยาวรวมได้ 130 กิโลเมตร

แม่น้ำเหือง : แม่น้ำเหือง มีต้นน้ำมาจากภูผาไฟต้น เทือกเขาเพชรบูรณ์ 1 ในเขตพื้นที่อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก ไหลพาดผ่านเป็นแนวเขตพรมแดนของไทยและลาว ในพื้นที่จังหวัดเลย และไหลลงสู่แม่น้ำโขงที่อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย นับรวมความยาวได้ 110 กิโลเมตร

ภาคตะวันตก ได้แก่

แม่น้ำแควใหญ่ (แม่น้ำศรีสวัสดิ์) : แม่น้ำแควใหญ่มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาถนนธงชัย บริเวณอำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก ไหลลงใต้พาดผ่านอำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี และไหลลงไปรวมกับแม่น้ำแควน้อย ที่ตำบลปากแพรก อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี วัดความยาวรวมทั้งหมดได้ 380 กิโลเมตร

แม่น้ำแควน้อย (แม่น้ำไทรโยค) : แม่น้ำแควน้อยมีต้นกำเนิดจาก เทือกเขาถนนธงชัย ในเขตอำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี ไหลพาดผ่านอำเภอทองผาภูมิ อำเภอไทรโยค และไปบรรจบกับแม่น้ำแควใหญ่ ที่ตำบลปากแพรก จังหวัดกาญจนบุรี วัดความยาวรวมทั้งสิ้นได้ 270 กิโลเมตร

แม่น้ำแม่กลอง : แม่น้ำแม่กลองมีจุดเริ่มต้นบริเวณ ตำบลปากแพรก ซึ่งเป็นบริเวณที่แม่น้ำแควน้อยและแม่น้ำแควใหญ่ ไหลมาบรรจบกัน จนกลายมาเป็นแม่น้ำแม่กลอง มีเส้นทางพาดผ่านคือ จังหวัดราชบุรี และไหลลงสู่ทะเลที่อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม

แม่น้ำเพชรบุรี : มีต้นกำเนิดจาก เทือกเขาตะนาวศรี อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี ไหลพาดผ่านอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี และไหลลงสู่ทะเลที่บริเวณตำบลบางตะบูน อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี วัดความยาวรวมได้ 190 กิโลเมตร

แม่น้ำปราณบุรี : แม่น้ำปราณบุรีมีต้นกำเนิดจากเทือกเขาตะนาวศรี อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี ไหลพาดผ่านอำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์แล้วลงสู่ทะเล ที่ตำบลปากน้ำปราณ อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ วัดความยาวรวมทั้งสิ้น 160 กิโลเมตร

แม่น้ำภาษี : แม่น้ำภาษีเป็นสาขาของแม่น้ำแควน้อย มีต้นกำเนิดอยู่ในเทือกเขาตะนาวศรี ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่อำเภอเมือง เพชรบุรี โดยไหลย้อนขึ้นเหนือพาดผ่านจังหวัดราชบุรี ไปบรรจบกับแม่น้ำแควน้อย ที่อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี วัดความยาวรวมทั้งสิ้น ได้ 120 กิโลเมตร

ภาคใต้ ได้แก่

แม่น้ำตาปี (แม่น้ำบ้านดอน) : แม่น้ำตาปีมีต้นกำเนิดจากเขาใหญ่ บนเทือกเขานครศรีธรรมราชซึ่งอยู่ในเขตอำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช มีเส้นทางพาดผ่าน โดยไหลย้อนขึ้นเหนือผ่านจังหวัดนครศรีธรรมราชและไหลลงสู่ทะเลที่ อำเภอเมืองจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยแม่น้ำตานีนับได้ว่าเป็นสายที่มีความยาวมากที่สุดในภาคใต้ ซึ่งวัดความยาวรวมได้ทั้งหมด 232 กิโลเมตร

แม่น้ำคีรีรัฐ (แม่น้ำพุมดวง) : แม่น้ำคีรีรัฐเป็นสาขาของแม่น้ำตาปี โดยมีต้นกำเนิดจากเขานมสาว บนเทือกเขาภูเก็ต พื้นที่อำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี และไหลไปรวมกับแม่น้ำตาปี ที่อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี วัดความยาวรวมทั้งสิ้นได้ 120 กิโลเมตร

แม่น้ำหลังสวน : แม่น้ำหลังสวนมีต้นกำเนิดอยู่บนเทือกเขาภูเก็ต ถึงอำเภอพะโต๊ะ จังหวัดชุมพร โดยจะไหลผ่านอำเภอหลังสวน และลงสู่ทะเลอ่าวไทย ในจังหวัดเดียวกัน มีความยาวรวมทั้งสิ้น 98 กิโลเมตร

แม่น้ำกระบือ (แม่น้ำปากจั่น) : แม่น้ำกระบือ มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาตะนาวศรี ไหลลงใต้ ถือเป็นเส้นแบ่งเขตแดนไทยและพม่า ในเขตจังหวัดระนอง โดยจะไหลลงสู่ทะเลด้านอันดามัน ในเขตพื้นที่อำเภอกระบือ จังหวัดระนอง วัดความยาวรวมทั้งสิ้นได้ 135 กิโลเมตร และมีความพิเศษตรงที่ปากแม่น้ำบริเวณรอยต่อทะเลมีความกว้างมากถึง 4.5 กิโลเมตร ซึ่งเหมาะสมแก่การคมนาคมขนส่งทางเรือเป็นอย่างยิ่ง

แม่น้ำตรัง (แม่น้ำกันตัง) : แม่น้ำตรัง มีต้นกำเนิดจากเทือกเขานครศรีธรรมราช ในเขตอำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ไหลพาดผ่านพื้นที่จังหวัดตรัง ลงสู่ทะเลด้านอันดามัน ในเขตพื้นที่อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง วัดความยาวรวมได้ 175 กิโลเมตร

แม่น้ำสายบุรี (แม่น้ำตะลูนัน) : แม่น้ำสายบุรี มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาสันกาลาศีรี อำเภอเวียง จังหวัดนราธิวาส ไหลย้อนขึ้นเหนือพาดผ่านพื้นที่จังหวัดนราธิวาส ยะลา และไหลลงสู่ทะเลอ่าวไทย ในพื้นที่อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี วัดความยาวรวมได้ 170 กิโลเมตร

แม่น้ำอุตะเกา : แม่น้ำอุตะเกา มีแหล่งกำเนิดจากภูเขาควนนายหลง เทือกเขาสันกาลาศีรี ในเขตอำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา โดยไหลย้อนขึ้นเหนือผ่านพื้นที่ จังหวัดสงขลาและไหลลงสู่ทะเลสาบสงขลา ที่อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา วัดความยาวรวมได้ 85 กิโลเมตร

แม่น้ำปัตตานี (แม่น้ำตาปี) : แม่น้ำปัตตานี มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาลาดาปาปลัง เทือกเขาสันกาลาศีรี อำเภอเบตง จังหวัดยะลา โดยเส้นทางไหลจะย้อนขึ้นเหนือพาดผ่านจังหวัดปัตตานี และลงสู่ทะเลอ่าวไทย ที่อำเภอเมือง รวมระยะทางทั้งสิ้น 190 กิโลเมตร

แม่น้ำโก-ลก : แม่น้ำโก-ลกถือเป็นแนวกันพรมแดนระหว่างไทยกับมาเลเซีย ซึ่งมีความยาวประมาณ 80 กิโลเมตร โดยมีจุดเริ่มต้นจากภูเขาเยลี เทือกเขาสันกาลาศีรี เขตอำเภอเวียง จังหวัดนราธิวาส โดยจะไหลย้อนขึ้นเหนือผ่านจังหวัดนราธิวาสและลงสู่ทะเลด้านอ่าวไทยที่อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาสเช่นเดียวกัน

ภาคผนวก 3 ค่าต่ำสุดสูงสุดและค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุดสูงสุดและค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคเหนือ ปี 2555

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 มล.)	FCB (MPN/100 มล.)	NH ₃ (มก./ล.)	
ปิง	3	5.0 - 7.8 5.9 100%(56/56)	0.1 - 3.4 1.2 93%(52/56)	700 - ≥160,000 5,000 79%(44/56)	110 - 160,000 1,400 73%(41/56)	ND - 0.59 0.09 95%(53/56)	TCB อ.เมือง จ.นครสวรรค์(สก),ต.หนองบัวใต้ อ.เมือง จ.ตาก(สก,พย), อ.ฮอด (สก,พย) ³ ,ต.ป่าแดด อ.เมือง (กพ,พย ³),ต.ป่าตาล อ.เมือง (กพ,สก ³ ,พย ³),อ.แม่แตง (กพ,สก ³) จ.เชียงใหม่ FCB อ.เมือง จ.นครสวรรค์ (สก),ต.ในเมือง อ.เมือง จ.กำแพงเพชร (พค), ต.ประดาง อ.เมือง (พค),ต.หนองบัวใต้ อ.เมือง(สก,พย),สะพานแขวน อ.เมือง (พย)จ.ตาก ,อ.ฮอด(พย),อ.จอมทอง(พย), ต.ป่าแดด อ.เมือง(กพ,สก,พย ⁴),ต.ป่าตาล อ.เมือง (สก,พย), อ.แม่แตง (สก,พย)จ.เชียงใหม่ NH ₃ ต.หนองบัวใต้ อ.เมือง จ.ตาก (สก), ต.ป่าแดด อ.เมือง (พค ⁵),ต.ป่าตาล อ.เมือง(กพ) จ.เชียงใหม่
วัง	3	4.2 - 8.7 7.2 100%(24/24)	0.6 - 2.0 1.5 100%(24/24)	130 - 160,000 3,000 88%(21/24)	<20 - 50,000 800 83%(20/24)	ND - 0.62 0.06 96%(23/24)	TCB ฝ่ายยางเทศบาลนครลำปาง (กพ ³ ,พค,สก) FCB ฝ่ายยางเทศบาลนครลำปาง (กพ ⁴ ,พค,สก,พย) NH ₃ ต.พิชัย อ.เมือง จ.ลำปาง(พย ⁵)
ยม	3	2.6 - 8.9 6.9 96%(50/52)	0.9 - 8.7 1.6 67%(35/52)	40 - 50,000 3,000 92%(48/52)	20 - 50,000 500 87%(45/52)	ND - 0.35 0.06 100%(52/52)	BOD อ.โพทะเล (พค), อ.โพธิ์ประทับช้าง (พย), อ.สามง่าม (พค)จ.พิจิตร, อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก(กพ ² ,พค),ต.ธานี อ.เมือง จ.สุโขทัย(มีค) TCB ต.ธานี อ.เมือง จ.สุโขทัย (มีค ³ ,พย ³),อ.วังชิ้น(สก),บ.น้ำโค้ง อ.เมือง(กพ)จ.แพร่ FCB อ.โพธิ์ประทับช้าง จ.พิจิตร (กพ,พค), ต.ธานี อ.เมือง จ.สุโขทัย(มีค ⁴ ,สก,พย),อ.วังชิ้น(สก),บ.น้ำโค้ง อ.เมือง(กพ)จ.แพร่
น่าน	3	4.0 - 11.0 5.6 100%(56/56)	1.1 - 5.8 2.2 39%(22/56)	300 - ≥16,000 5,000 100%(56/56)	110 - 16,000 1,300 82%(46/56)	ND - 0.48 0.11 100%(56/56)	BOD อ.บางมูลนาก(พค),ต.ท่าหลวง อ.เมือง(พค)จ.พิจิตร, อ.เวียงสา (กพ ²),อ.ท่าวังผา (พค ²)จ.น่าน FCB อ.ตะพานหิน(พค),ต.ท่าหลวง อ.เมือง (พค,พย) จ.พิจิตร, อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก(สก ⁴),อ.พิชัย(พย ⁴),สะพานพัฒนาภาคเหนือ 13 อ.เมือง (พย), ต.จี่วาม อ.เมือง (พค,พย ⁴)จ.อุตรดิตถ์,อ.เมือง(สก),อ.เวียงสา(พค)จ.น่าน
กก	2	5.3 - 8.5 6.5 69%(11/16)	0.2 - 1.9 0.9 88%(14/16)	2,000 - ≥160,000 16,000 13%(2/16)	200 - 160,000 4,000 13%(2/16)	ND - 0.35 0.12 100%(16/16)	TCB อ.แม่จัน (สก ³),เหนือเมือง อ.เมือง (พย ³),สะพานแม่ฟ้าหลวง อ.เมือง (พค ³ ,พย)จ.เชียงราย FCB อ.เชียงแสน(พค),อ.แม่จัน(พค,สก),เหนือเมือง อ.เมือง (พค,สก,พย) ,สะพานแม่ฟ้าหลวง อ.เมือง(พค ⁴ ,พย)จ.เชียงราย
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4		≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤ 0.5	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 / ND คือ ตรวจไม่พบ

¹ บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด ² บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด ³ บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด ⁴ บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด ⁵ บริเวณที่มีค่า NH₃ สูงสุด

ตารางที่ 1 (ต่อ) ค่าต่ำสุดสูงสุดและค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคเหนือ ปี 2555

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 มล.)	FCB (MPN/100 มล.)	NH ₃ (มก./ล.)	
กวาง	3	4.3 - 8.4 5.7 100%(28/28)	0.3 - 4.1 2.1 43%(12/28)	2,200 - ≥160,000 16,000 54%(15/28)	700 - 160,000 4,500 50%(14/28)	0.01 - 2.73 0.23 75%(21/28)	BOD ต.เมืองง่า อ.เมืองจ.ลำพูน (กพ ²) ICB ฝ่ายสบทา สะพานป่าซาง (กพ ³ , พค ³ , สค ³ , พย ³), ฝ่ายบ้านยู อ.เมือง (กพ ³ , พย), ด้านเหนือเทศบาลเมืองลำพูน (กพ ³ , พย), ได้นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ อ.เมือง (กพ ³), เหนือนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ (กพ ³ , สค ³ , พย ³) จ.ลำพูน, อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ (พย) FCB ฝ่ายสบทา (กพ, พย ⁴), ฝ่ายบ้านยู อ.เมือง (กพ, สค, พย), ด้านเหนือเทศบาลเมืองลำพูน (กพ, พย), ได้นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ อ.เมือง (กพ, สค), เหนือนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ (กพ, สค, พย) จ.ลำพูน, อ.สันทราย (พย), อ.ดอยสะเก็ด (พค) จ.เชียงใหม่ NH ₃ ฝ่ายสบทา (กพ, พค), ฝ่ายบ้านยู อ.เมือง (กพ, พค), ด้านเหนือเทศบาลเมืองลำพูน (กพ), เหนือนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ (กพ ⁵ , พค) จ.ลำพูน
ล๊ะ	2	4.9 - 11.3 6.6 69%(11/16)	0.4 - 2.4 1.0 88%(14/16)	300 - 160,000 5,000 56%(9/16)	20 - 90,000 1,200 44%(7/16)	0.01 - 0.32 0.10 100%(16/16)	TCB อ.เวียงหนองล่อง จ.ลำพูน (กพ, พย ³), บ้านใหม่ศิริไล อ.ลี้ จ.ลำพูน (สค) FCB อ.เวียงหนองล่อง จ.ลำพูน (พย ⁴), บ้านใหม่ศิริไล อ.ลี้ จ.ลำพูน (พค, สค)
อิง	2	2.7 - 8.4 5.9 44%(7/16)	0.5 - 4.0 1.3 63%(10/16)	500 - 160,000 1,950 75%(12/16)	20 - 3,000 500 75%(12/16)	ND - 0.52 0.08 94%(15/16)	TCB อ.เชียงของ (สค ³), อ.พญาเม็งราย (สค) จ.เชียงราย NH ₃ อ.พญาเม็งราย (พค ⁵) จ.เชียงราย
แม่จาง	2	4.7 - 9.5 6.2 56%(9/16)	0.5 - 2.8 1.5 56%(9/16)	20 - 3,000 365 100%(16/16)	<20 - 1,100 80 88%(14/16)	ND - 0.45 0.11 100%(16/16)	-
กว๊านพะเยา	-	1.1 - 8.6 6.8 75%(18/24)	1.7 - 5.0 3.2 8%(2/24)	<20 - 17,000 500 100%(24/24)	<20 - 8,000 100 96%(23/24)	ND - 0.17 ND 100%(24/24)	DO ปากคลองแม่ไล (พค, สค ¹) BOD สะพานหน้าสถานีประมงน้ำจืด (มค, พค, สค), หน้าอนุสาวรีย์พ่อขุนงำเมือง (พค), หน้าการประปาพะเยา (พค), กลางกว๊านพะเยา (พค, สค ²) FCB หน้าการประปาพะเยา (พย ⁴)
บึงบอระเพ็ด	-	4.4 - 11.8 6.2 100%(19/19)	2.8 - 12.2 5.2 0%(0/19)	13 - 1,600 170 100%(19/19)	<2 - 500 27 100%(19/19)	ND - 0.50 0.03 100%(19/19)	BOD บ้านรังจิก (กพ, พค), บ้านปลวกสูง (กพ, พค), บ้านเนินระฆัง (กพ, พค), บ้านท่าดินแดง (กพ, พค, พย), บ้านหนองดุก (กพ, พค ² , สค)
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4		≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤ 0.5	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 / ND คือ ตรวจไม่พบ

¹ บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด ² บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด ³ บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด ⁴ บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด ⁵ บริเวณที่มีค่า NH₃ สูงสุด

ตารางที่ 2 ค่าต่ำสุดสูงสุดและค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคกลาง ปี 2555

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 มล.)	FCB (MPN/100 มล.)	NH ₃ (มก./ล.)	
เจ้าพระยาตอนบน	2	4.5 - 7.2 5.7 39%(11/28)	0.6 - 2.9 1.2 79%(22/28)	200 - 160,000 7,900 43%(12/28)	<180 - 30,000 1,000 50%(14/28)	0.11 - 0.56 0.25 93%(26/28)	TCB อ.อินทบุรี จ.สิงห์บุรี(พค,สด ³),เขื่อนเจ้าพระยา (สด), ศาลากลาง อ.เมือง (ธค)จ.ชัยนาท,อ.เมือง จ.นครสวรรค์(สด,พย) FCB อ.อินทบุรี จ.สิงห์บุรี (พค,ธค), ศาลากลาง อ.เมือง จ.ชัยนาท(ธค), อ.เมือง จ.นครสวรรค์ (สด,พย ⁴) NH ₃ อ.เมือง จ.อ่างทอง(ธค),อ.เมือง จ.นครสวรรค์(พค ⁵)
เจ้าพระยาตอนกลาง	3	2.1 - 5.6 4.0 50%(10/20)	0.7 - 4.1 1.2 85%(17/20)	1,700 - 24,000 10,200 85%(17/20)	200 - 7,000 1,500 90%(18/20)	0.06 - 1.36 0.32 90%(18/20)	BOD อ.บางปะอิน จ.อยุธยา (สด ²)TCB อ.เมือง จ.นนทบุรี (ธค ³),อ.บางปะอิน (พค),อ.พระนครศรีอยุธยา (สด ³)จ.พระนครศรีอยุธยา FCB อ.เมือง จ.นนทบุรี (พค ⁴),อ.สามโคก จ.ปทุมธานี(สด) NH ₃ อ.บางปะอิน (สด ⁵),อ.พระนครศรีอยุธยา (พค)จ.พระนครศรีอยุธยา
เจ้าพระยาตอนล่าง	4	0.1 - 3.9 1.7 38%(9/24)	1.4 - 6.1 2.8 92%(22/24)	3,300 - 160,000 24,000 42%(10/24)	2,100 - 28,000 4,900 29%(7/24)	0.27 - 1.61 0.80 21%(5/24)	DO อ.พระสมุทรเจดีย์(กพ,สด),อ.พระประแดง(กพ,พค,สด ¹ ,ธค)จ.สมุทรปราการ , ทำเรือกรุงเทพ (พค,สด,ธค) ,สะพานกรุงเทพ (สด,ธค) ,สะพานพุทธ (สด,ธค) ,สะพานพระรามหก(สด,ธค) BOD อ.พระประแดง(สด ²),ทำเรือกรุงเทพ (สด) ICB อ.พระสมุทรเจดีย์(สด),อ.พระประแดง(พค,สด) จ.สมุทรปราการ ,ทำเรือกรุงเทพ (สด ³),สะพานกรุงเทพ(กพ,พค ³ ,สด,ธค),สะพานพุทธ(กพ,สด,ธค) ,สะพานพระรามหก(กพ,พค,สด) FCB อ.พระสมุทรเจดีย์(พค,สด) ,อ.พระประแดง (กพ,พค,สด ⁴)จ.สมุทรปราการ,ทำเรือกรุงเทพ(พค,สด),สะพานกรุงเทพ(กพ,พค,ธค) ,สะพานพุทธ (กพ,พค,สด,ธค) ,สะพานพระรามหก (กพ,สด,ธค) NH ₃ อ.พระสมุทรเจดีย์ (กพ,พค,สด,ธค),อ.พระประแดง(กพ,พค,สด ⁵ ,ธค)จ.สมุทรปราการ,ทำเรือกรุงเทพ (กพ,พค,สด,ธค),สะพานกรุงเทพ(กพ,สด,ธค) ,สะพานพุทธ (สด,ธค) ,สะพานพระรามหก(กพ,สด)
ท่าจีนตอนบน	2	1.5 - 5.9 2.7 0%(0/16)	0.4 - 5.2 1.2 56%(9/16)	78 – 24,000 495 88%(14/16)	45 – 1,700 125 81%(13/16)	<0.10 – 0.23 0.10 100%(16/16)	DO ประตูระบายน้ำพระยา อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี(พค ¹) BOD อ.หันคา จ.ชัยนาท (พย ²) ICB อ.สามชุก จ.สุพรรณบุรี(พย ³)
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล.TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4		≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤ 0.5	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

¹ บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด ² บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด ³ บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด ⁴ บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด ⁵ บริเวณที่มีค่า NH₃ สูงสุด

ตารางที่ 2 (ต่อ) ค่าต่ำสุดสูงสุดและค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคกลาง ปี 2555

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 มล.)	FCB (MPN/100 มล.)	NH ₃ (มก./ล.)	
ทำจันทอนกลาง	3	1.1 - 2.0 1.4 0%(0/12)	0.8 - 6.5 2.1 50%(6/12)	140 – 92,000 1,500 83%(10/12)	20 – 7,900 590 83%(10/12)	<0.10 - 0.44 0.23 100%(12/12)	DO อ.บางเลน จ.นครปฐม(กพ,พค,สก ¹ ,พย ¹),อ.สองพี่น้อง (กพ,พค,สก),อ. เมือง (กพ,พค,สก,พย)จ.สุพรรณบุรี BOD อ.บางเลน จ.นครปฐม (พย ²),อ.สองพี่น้อง จ.สุพรรณบุรี(พย) TCB อ.บางเลน จ.นครปฐม(พย),อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี (พย ³) FCB อ.บางเลน จ.นครปฐม(พย),อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี(พย ⁴)
ทำจันทอนล่าง	4	0.9 - 4.1 1.4 18%(5/28)	1.6 - 8.1 3.0 64%(18/28)	170 – 2,100,000 1,700 74%(20/27)	40 – 17,000 1,700 74%(20/27)	<0.10 - 1.81 0.56 46%(13/28)	DO ปากแม่น้ำ(พค,สก,พย),วัดศิริมงคล(กพ,สก,พย ¹)อ.เมือง,อ.กระทุ่มแบน (กพ,พค,สก,พย)จ.สมุทรสาคร,วัดเทียนดัด(พค,สก,พย ¹),วัดบางช้างเหนือ (กพ,พค,สก,พย),สะพานโพธิ์แก้ว(กพ,สก)อ.สามพราน , อ.นครชัยศรี (กพ,พค,สก,พย) จ.นครปฐม BOD ปากแม่น้ำ (กพ,พค,พย),วัดศิริมงคล (กพ,พย) อ.เมือง จ.สมุทรสาคร,วัดเทียนดัด(กพ,พย),วัดบางช้างเหนือ (พย), สะพานโพธิ์แก้ว (พย ²) อ.สามพราน,อ.นครชัยศรี(พย)จ.นครปฐม TCB ปากแม่น้ำ(พย),วัดศิริมงคล (สก ³ ,พย)อ.เมือง จ.สมุทรสาคร,วัดเทียนดัด(พย),วัดบางช้างเหนือ (สก), สะพานโพธิ์แก้ว(พย)อ.สามพราน,อ.นครชัยศรี(พย)จ.นครปฐม FCB ปากแม่น้ำ (สก,พย ⁴),วัดศิริมงคล(สก,พย ⁴)อ.เมือง จ.สมุทรสาคร ,วัดเทียนดัด (พย),วัดบางช้างเหนือ (สก), อ.นครชัยศรี (พย)จ.นครปฐม NH ₃ ปากแม่น้ำ (กพ,พค ⁵ ,สก,พย),วัดศิริมงคล (กพ,พค,สก,พย) อ.เมือง ,อ.กระทุ่มแบน (กพ,พค,พย) จ.สมุทรสาคร ,วัดเทียนดัด(สก,พย),วัดบางช้างเหนือ (กพ), สะพานโพธิ์แก้ว (สก)อ.สามพราน จ.นครปฐม
แม่กลอง	3	1.9 - 7.1 5.1 85%(34/40)	0.6 - 2.1 1.2 93%(37/40)	490 - 130,000 7,900 75%(30/40)	130 - 14,000 865 85%(34/40)	ND - 0.45 0.10 100%(40/40)	DO ปากน้ำ อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม (พย ¹) TCB ปากน้ำ (พย), หน้าโรงพยาบาลสมุทรสงคราม อ.เมือง (สก,พย),อ.บางคนที(พย)จ.สมุทรสงคราม ,อ.เมือง (พย), อ.โพธาราม (พค), อ.บ้านโป่ง (กพ,พค ³ ,พย)จ.ราชบุรี ,อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี (พค)FCB ปากน้ำ(พย),อ.อัมพวา(พย)จ.สมุทรสงคราม ,อ.โพธาราม (พค), อ.บ้านโป่ง(กพ,พค)จ.ราชบุรี,อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี(พค ⁴)
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4		≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤ 0.5	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 / ND คือ ตรวจไม่พบ

¹ บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด ² บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด ³ บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด ⁴ บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด ⁵ บริเวณที่มีค่า NH₃ สูงสุด

ตารางที่ 2 (ต่อ) ค่าต่ำสุดสูงสุดและค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคกลาง ปี 2555

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 มล.)	FCB (MPN/100 มล.)	NH ₃ (มก./ล.)	
เพชรบุรีตอนบน	2	2.0 - 6.5 5.4 25%(2/8)	0.7 - 1.3 1.0 100%(8/8)	330 - 13,000 1,095 75%(6/8)	20 – 330 73 100%(8/8)	ND - 0.52 0.04 88%(7/8)	NH ₃ ท้ายเขื่อนแก่งกระจาน อ.แก่งกระจาน จ.เพชรบุรี (มีย ⁵)
เพชรบุรีตอนล่าง	3	1.9 - 6.4 5.3 63%(10/16)	0.8 - 8.4 1.8 56%(9/16)	7,900 - 460,000 47,500 19%(3/16)	940 - 110,000 4,100 50%(8/16)	ND - 0.85 0.19 94%(15/16)	DO อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี (มีค ¹) BOD ปากแม่น้ำเพชรบุรี (มีค,มีย ² ,ธค) TCB ปากแม่น้ำเพชรบุรี(มีค ³ ,มีย,กย,ธค),สะพานข้ามก่อนเข้าบ้านแหลม อ.บ้านแหลม (มีย,กย),ต.คลองกระแชะ อ.เมือง(มีค,มีย,กย,ธค), ต.ต้นม่วง อ.เมือง (มีค,มีย,ธค) จ.เพชรบุรี FCB ปากแม่น้ำ(มีค ⁴ ,มีย,กย,ธค), สะพานข้ามก่อนเข้าบ้านแหลม (มีย,กย),ต.คลองกระแชะ (มีย),ต.ต้นม่วง(มีค) NH ₃ ปากแม่น้ำ(มีย ⁵)
แควใหญ่	2	2.5 - 6.3 4.0 5%(1/20)	0.4 - 2.1 1.2 90%(18/20)	45 - 7,900 490 95%(19/20)	<18 - 330 45 100%(20/20)	0.01 - 0.56 0.17 95%(19/20)	NH ₃ อ.ศรีสวัสดิ์ จ.กาญจนบุรี(พค ⁵)
แควน้อย	2	2.3 - 6.9 4.9 25%(5/20)	0.4 - 1.5 1.0 100%(20/20)	78 - 13,000 1,950 80%(16/20)	20 - 2,200 280 85%(17/20)	ND - 0.29 0.11 100%(20/20)	-
ป่าสัก	3	2.8 - 7.8 4.8 80%(35/44)	0.8 - 6.0 2.2 36%(16/44)	45 - 160,000 5,700 77%(34/44)	18 - 28,000 1,300 89%(39/44)	0.04 - 0.75 0.34 84%(37/44)	BOD อ.เมือง จ.สระบุรี (พค ² ,สค), อ.ชัยบาดาล จ.ลพบุรี (มีค) TCB อ.นครหลวง (สค),อ.ท่าเรือ(พค,สค,ธค)จ.อยุธยา,อ.แก่งคอย จ.สระบุรี (ธค), อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี(ธค),อ.หนองไผ่(พค ³ ,สค),อ.เมือง (มีค), อ.หล่มสัก (พค ³)จ.เพชรบูรณ์ FCB อ.นครหลวง (ธค), อ.ท่าเรือ (พค ⁴ ,สค,ธค) จ.อยุธยา , อ.หนองไผ่ จ.เพชรบูรณ์ (สค) NH ₃ อ.เมืองจ.สระบุรี(พค ⁵ ,สค),อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี(ธค),อ.หนองไผ่ (มีค), อ.เมือง(มีค,สค ⁵),อ.หล่มสัก(มีค)จ.เพชรบูรณ์
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4		≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤ 0.5	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 / ND คือ ตรวจไม่พบ

¹ บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด ² บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด ³ บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด ⁴ บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด ⁵ บริเวณที่มีค่า NH₃ สูงสุด

ตารางที่ 2 (ต่อ) ค่าต่ำสุดสูงสุดและค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคกลาง ปี 2555

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 มล.)	FCB (MPN/100 มล.)	NH ₃ (มก./ล.)	
ลพบุรี	3	2.7 - 5.7 3.7 45%(9/20)	0.8 - 5.1 2.8 20%(4/20)	1,300 - 160,000 7,450 75%(15/20)	450 - 35,000 1,300 80%(16/20)	0.14 - 0.97 0.31 80%(16/20)	BOD อ.บ้านแพรก จ.อยุธยา(พค),อ.เมือง จ.ลพบุรี (มีค ²) ICB อ.เมือง (ธค), อ.บ้านแพรก(พค ³ ,สค,ธค) จ.อยุธยา ,อ.เมือง จ.สิงห์บุรี (กพ) FCB อ.เมือง (กพ), อ.บ้านแพรก(พค ⁴) จ.อยุธยา,อ.เมือง จ.สิงห์บุรี(กพ,พค) NH ₃ อ.เมือง (กพ), อ.บ้าน แพรก(ธค ⁵) จ.อยุธยา,อ.เมือง(มีค,พค) จ.ลพบุรี
น้อย	3	2.5 - 7.1 4.4 60%(12/20)	0.6 - 2.8 1.2 85%(17/20)	450 - >160,000 9,450 70%(14/20)	<180 - 92,000 940 75%(15/20)	0.02 - 0.74 0.30 90%(18/20)	ICB อ.ผักไห่ จ.อยุธยา (พค),อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง (กพ,พค ³ ,ธค),อ.บางระจัน จ.สิงห์บุรี(สค),อ.เมือง จ.ชัยนาท (กพ) FCB อ.ผักไห่ จ.อยุธยา (พค),อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง(กพ,พค,ธค ⁴),อ.บางระจัน จ.สิงห์บุรี (สค) NH ₃ อ.บางไทร จ.อยุธยา (สค),อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง(ธค ⁵)
สะแกกรัง	3	2.6 - 5.6 4.5 93%(14/15)	1.3 - 3.5 2.0 53%(8/15)	170 - 13,000 1,700 100%(15/15)	27 - 5,000 800 93%(14/15)	ND - 0.69 0.17 93%(14/15)	FCB สะพานท้ายเมือง อ.เมือง จ.อุทัยธานี (สค ⁴) NH ₃ บ้านอีตุง อ.เมือง จ.อุทัยธานี(มีค ⁵)
ปราณบุรี	2	1.6 - 6.4 4.0 10%(2/20)	0.8 - 2.7 1.2 85%(17/20)	330 - 170,000 3,200 65%(13/20)	20 - 46,000 190 90%(18/20)	ND - 0.28 0.11 100%(20/20)	DO บ.โรงสูบ ต.เขาน้อย อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์(กย ¹) ICB หมู่ 6 บ.โรงสูบ ต.เขาน้อย อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์ (มีค ³ ,กย) FCB หมู่ 6 บ.โรงสูบ ต.เขา น้อย(กย ⁴)
กุยบุรี	3	0.9 - 6.1 4.1 63%(5/8)	0.6 - 4.6 1.3 88%(7/8)	1,100 - 9,400 2,300 100%(8/8)	78 - 9,400 300 88%(7/8)	ND - 0.61 0.13 75%(6/8)	DO อ.กุยบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์ (กย ¹) BOD ปากแม่น้ำกุยบุรี หมู่ 1 บ.ปากคลอง เกลียว ต.บ่อนอก อ.เมือง จ.ประจวบคีรีขันธ์ (กย ²) FCB ปากแม่น้ำกุยบุรี (มีค ³) NH ₃ ปากแม่น้ำกุยบุรี(มีค,กย ⁵)
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4		≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤ 0.5	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 / ND คือ ตรวจไม่พบ

¹ บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด ² บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด ³ บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด ⁴ บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด ⁵ บริเวณที่มีค่า NH₃ สูงสุด

ตารางที่ 3 ค่าต่ำสุดสูงสุดและค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี 2555

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 มล.)	FCB (MPN/100 มล.)	NH ₃ (มก./ล.)	
พอง	3	1.8 - 9.3 4.9 67%(35/52)	0.2 - 5.0 1.1 81%(42/52)	<20 - >24,000 320 98%(51/52)	<20 - >24,000 80 98%(51/52)	0.08 - 1.48 0.34 77%(40/52)	DO จุดสูบน้ำประปาหน้าพอง(พย ¹),ได้ปากบึงห้วยโจด (พย ¹) อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น BOD สะพานท่าเมา-วังชัย อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น(พย ²) TCB จุดสูบน้ำประปาบ้านหนองหิน อ.เมือง จ.ขอนแก่น (สค ³) FCB จุดสูบน้ำประปาบ้านหนองหิน อ.เมือง จ.ขอนแก่น (สค ³) NH ₃ ศรีสองพงษ์ศรีสอรัทฯ ต.พระลับ(กพ,พค,พย),ต.โคกสี(พย)อ.เมือง, สะพานท่าเมา-วังชัย(สค) ได้โรงงานน้ำตาล (พย), ศาลเจ้าปู่ถิว (สค), ฝายหนองหวาย (กพ), จุดสูบน้ำประปา(กพ ⁵),ได้ปากบึงห้วยโจด (กพ) อ.น้ำพอง ,บ้านคำบอน ต.โคกสูง (กพ), บ้านบ่อนกเขา (กพ) อ.อุบลรัตน์จ.ขอนแก่น
ชี	3	3.3 - 7.9 5.5 96%(51/53)	0.1 - 3.4 1.4 85%(45/53)	23 - 160,900 1,700 96%(51/53)	2 - 160,900 230 94%(50/53)	ND - 0.90 0.42 62%(33/53)	ICB อ.มหาชนะชัย(พค), อ.เมือง(พค ³) จ.ยโสธร FCB อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี (มค),อ.มหาชนะชัย(พค), อ.เมือง(พค ⁴) จ.ยโสธร NH ₃ อ.วารินชำราบ (มค,พย), อ.เขื่องใน (กพ) จ.อุบลราชธานี,อ.มหาชนะชัย(พย), อ.เมือง (มค) จ.ยโสธร ,อ.เสลาภูมิ จ.ร้อยเอ็ด (มค), อ.เมือง (มค,พค,ตค), อ.โกสุมพิสัย (มค,ตค) จ.มหาสารคาม ,อ.เมือง (มค,พค ⁵), สะพานเชื่อม อ.มัญจาคีรี กับ อ.ชนบท(มค,พค) จ.ขอนแก่น ,สะพานบ้านแก่งขาม เขื่อน จ.ชัยภูมิ กับ จ.นครราชสีมา(มค,พค),อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ(มค,พค,พย)
มูล	3	2.9 - 8.1 5.4 98%(78/80)	0.2 - 5.9 1.5 74%(59/80)	<20 - 91,800 940 90%(72/80)	<20 - 13,000 50 93%(74/80)	ND – 2.60 0.01 86%(69/80)	BOD อ.ชุมพวง จ.นครราชสีมา(กพ ²),อ.โชคชัย จ.นครราชสีมา(พค,สค) TCB อ.พิบูลมังสาหาร(กพ,พค ³ ,สค,พย),หาดวัดใต้(สค,พย),สะพานเสรีประชาธิปไตย (กพ) ต.ในเมือง อ.เมือง ,อ.วารินชำราบ(มค) จ.อุบลราชธานี FCB อ.พิบูลมังสาหาร (กพ,สค,พย), หาดวัดใต้ (พย), สะพานเสรีประชาธิปไตย (กพ ⁴) ต.ในเมือง อ.เมือง ,อ.วารินชำราบ (มค ⁴) จ.อุบลราชธานี NH ₃ บ้านท่าแพ ต.โขงเจียม(มค),ได้เขื่อนปากมูล (กพ,พย) ,เหนือเขื่อนปากมูล(พย) บ.หัวแก้ว อ.โขงเจียม จ.อุบลราชธานี ,อ.พิบูลมังสาหาร (พย ⁵),หาดวัดใต้ (พย), สะพานเสรีประชาธิปไตย(พย),หาดคูเดื่อ(กพ,พย),ต.ในเมือง อ.เมือง ,อ.วารินชำราบ (กพ,พย) จ.อุบลราชธานี
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4		≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤ 0.5	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 / ND คือ ตรวจไม่พบ

¹ บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด ² บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด ³ บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด ⁴ บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด ⁵ บริเวณที่มีค่า NH₃ สูงสุด

ตารางที่ 3 (ต่อ) ค่าต่ำสุดสูงสุดและค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี 2555

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 มล.)	FCB (MPN/100 มล.)	NH ₃ (มก./ล.)	
สงคราม	3	4.0 - 9.6 7.6 100%(20/20)	0.7 - 1.9 1.1 100%(20/20)	<3 – 920 60 100%(20/20)	2 – 540 28 100%(20/20)	ND 100%(20/20)	-
ลำตะคองตอนบน	3	2.3 - 7.8 6.0 95%(19/20)	0.6 - 5.3 1.9 55%(11/20)	<20 - ≥16,000 450 100%(20/20)	<20 - 20 20 100%(20/20)	0.00 100%(20/20)	BOD สะพานกรมสรรพวุฒทหารบก(พค ²), สะพานหนองสาหร่าย ต.หนองสาหร่าย (พค), บ้านนุกระเจด ต.ชนงพระ(พค) อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา
ลำตะคองตอนล่าง	4	0.7 - 4.2 2.8 75%(6/8)	3.0 - 7.3 3.8 50%(4/8)	3,000 – ≥16,000 16,000 100%(8/8)	<20 - 1,200 85 100%(8/8)	0.0 – 14.03 0.00 75%(6/8)	DO บ.ยองแยง ต.พะเนา (สก), ชุมชนวัดสามัคคี ต.ในเมือง (สก ¹) อ.เมือง จ.นครราชสีมา BOD บ.ยองแยง ต.พะเนา (กพ, สค), ชุมชนวัดสามัคคี ต.ในเมือง (สก ² , พย) NH ₃ บ.ยองแยง ต.พะเนา(สก ³), ชุมชนวัดสามัคคี ต.ในเมือง(สก)
ลำปาว	2	5.2 - 8.2 6.1 60%(12/20)	0.9 - 2.6 1.2 90%(18/20)	115 - >24,000 1,350 80%(16/20)	<20 – 16,000 240 90%(18/20)	0.02 - 0.92 0.34 75%(15/20)	TCB บ้านดอนสนวน อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์(มีค ³) FCB บ้านดอนสนวน(มีค ⁴) NH ₃ บ้านตากกลาง หมู่ 9 ต.กระโพ อ.ท่าตูม (มีค), ต.เมืองลิง อ.จอมพระ (มีค ⁵ , พย), ต.นาดี อ.เมือง (มีค) จ.สุรินทร์, ต.สูงเนิน อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์(มีค)
เสียว	3	1.4 - 9.0 5.8 80%(16/20)	0.6 - 2.9 1.7 80%(16/20)	<20 - 3,300 790 100%(20/20)	<20 – 1,300 65 100%(20/20)	0.00 - 0.81 0.45 65%(13/20)	DO อ.ราชสีห์ จ.ศรีสะเกษ(พย ¹), อ.บรบือ จ.มหาสารคาม (พค, ตค) NH ₃ อ.สุวรรณภูมิ (กพ, พย), อ.เกษตรวิสัย (พย ⁵) จ.ร้อยเอ็ด , อ.วาปีปทุม (มีค, สค), อ.บรบือ (สก, ตค) จ.มหาสารคาม
เลย	3	6.0 - 11.6 7.3 100%(20/20)	0.4 - 3.2 1.4 85%(17/20)	4 - 24,000 280 95%(19/20)	<1.8 - 9,200 155 95%(19/20)	ND - 0.27 ND 100%(20/20)	TCB บ้านน้อยนา ต.วังสะพุง อ.วังสะพุง จ.เลย (พค ⁴) FCB บ้านน้อยนา ต.วังสะพุง อ.วังสะพุง จ.เลย(พค ⁴)
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4		≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤ 0.5	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 / ND คือ ตรวจไม่พบ

¹ บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด ² บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด ³ บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด ⁴ บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด ⁵ บริเวณที่มีค่า NH₃ สูงสุด

ตารางที่ 3 (ต่อ) ค่าต่ำสุดสูงสุดและค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี 2555

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 มล.)	FCB (MPN/100 มล.)	NH ₃ (มก./ล.)	
อุ้น	3	4.0 – 9.4 7.8 100%(16/16)	0.2 - 2.4 0.9 88%(14/16)	<3 - 920 64 100%(16/16)	<3 - 920 23 100%(16/16)	ND - 0.30 0.01 100%(16/16)	-
ลำชี	3	2.5 - 7.4 6.1 95%(19/20)	0.4 - 2.8 1.5 70%(14/20)	<20 - 2,400 55 100%(20/20)	<20 100%(20/20)	0.00 100%(20/20)	-
หนองหาร	-	6.0 - 13.2 9.3 100%(28/28)	0.6 - 4.5 1.2 86%(24/28)	<1.8 – 16,000 3 100%(28/28)	<1.8 – 5,400 3 96%(27/28)	ND - 0.89 ND 96%(27/28)	BOD หน้าที่ระบบบำบัดน้ำเสียคู่มากเสีย (สค ²) FCB หน้าที่ระบบบำบัดน้ำเสียคู่มากเสีย (สค ⁴) NH ₃ หน้าที่ระบบบำบัดน้ำเสียคู่มากเสีย (สค ⁵)
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4		≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤ 0.5	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 / ND คือ ตรวจไม่พบ

¹ บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด ² บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด ³ บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด ⁴ บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด ⁵ บริเวณที่มีค่า NH₃ สูงสุด

ตารางที่ 4 ค่าต่ำสุดสูงสุดและค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคตะวันออก ปี 2555

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 มล.)	FCB (MPN/100 มล.)	NH ₃ (มก./ล.)	
บางปะกง	3	1.3 - 7.9 4.6 73%(38/52)	0.5 - 5.5 1.6 79%(41/52)	130 - >160,000 3,500 88%(46/52)	68 - 92,000 790 88%(46/52)	0.00 - 0.61 0.21 98%(51/52)	DO วัดสายชล ณ รังษี (พย), ท้ายเขื่อนทดน้ำบางปะกง อ.เมือง (พย), วัดหัวไทร อ.บางคล้า (พย ¹), อ.บางน้ำเปรี้ยว (พย) จ.ฉะเชิงเทรา BOD วัดสมานรัตนาราม อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา(สก ²) TCB ปากน้ำบางปะกง (กพ ³), สะพานบางปะกง (พค ³), สะพานมอเตอร์เวย์ อ.บางปะกง (พย), วัดสมานรัตนาราม อ.เมือง (สก), ท่าเรือ อ.บางคล้า (พค,พย) จ.ฉะเชิงเทรา FCB ปากน้ำบางปะกง(กพ), สะพานบางปะกง(พค ⁴) อ.บางปะกง, สะพานบ้านบางพระ (สก), วัดสมานรัตนาราม อ.เมือง (สก), ท่าเรือ อ.บางคล้า (พค,พย) จ.ฉะเชิงเทรา NH ₃ อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี(พค ⁵)
ปราจีนบุรี	2	2.8 - 7.0 5.2 40%(8/20)	1.4 - 4.0 2.3 5%(1/20)	170 - 54,000 2,400 75%(15/20)	110 - 4,900 490 65%(13/20)	0.11 - 0.63 0.29 80%(16/20)	TCB สะพานบ้านสร้าง อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี (พค ³) FCB อ.กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี (กค ⁴) NH ₃ บ้านบางแตน อ.บ้านสร้าง(พค ⁵), อ.เมือง(มீค), อ.ศรีมหาโพธิ์(มீค), อ.กบินทร์บุรี (ธค) จ.ปราจีนบุรี
นครนายก	3	1.6 – 7.8 3.7 45%(9/20)	0.6 - 4.0 2.2 35%(7/20)	130 - 16,000 1,650 100%(20/20)	78 - 2,400 330 100%(20/20)	0.08 - 0.99 0.28 75%(15/20)	DO อ.บ้านนา จ.นครนายก(กค ¹) NH ₃ อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี(พค), อ.องครักษ์ (มீค ⁵), อ.บ้านนา(มீค,ธค), อ.เมือง จ.นครนายก(มீค)
ตราด	3	5.4 - 9.0 6.4 100%(16/16)	0.5 - 5.9 1.2 75%(12/16)	210 - >160,000 1,045 88%(14/16)	78 - >160,000 490 81%(13/16)	<0.03 - 0.25 0.07 100%(16/16)	BOD ปากน้ำบ้านด่านเก่า อ.เมือง จ.ตราด (กพ ²) TCB ปากน้ำบ้านด่านเก่า (กพ ³), ปากคลองเนินพระ(กพ ³) อ.เมือง จ.ตราด FCB ปากน้ำบ้านด่านเก่า (กพ,สก), ปากคลองเนินพระ(กพ ⁴) อ.เมือง จ.ตราด
จันทบุรี	3	5.6 - 7.9 6.9 100%(32/32)	0.6 - 3.1 1.0 91%(29/32)	20 - 160,000 2,200 81%(26/32)	18 - 160,000 410 78%(25/32)	0.03 - 0.50 0.08 100%(32/32)	ICB บ.ท่าแหลบ(กพ), วัดอ่างหิน(กพ ³ , พย), โรงแรม KP แกรนด์ (กพ ³ ,สก,พย) อ.เมือง จ.จันทบุรี FCB วัดอ่างหิน (กพ,พค,สก,พย), โรงแรม KP แกรนด์ (กพ ⁴ ,สก,พย) อ.เมือง จ.จันทบุรี
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4		≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤ 0.5	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 / ND คือ ตรวจไม่พบ

¹ บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด ² บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด ³ บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด ⁴ บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด ⁵ บริเวณที่มีค่า NH₃ สูงสุด

ตารางที่ 4 (ต่อ) ค่าต่ำสุดสูงสุดและค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคตะวันออก ปี 2555

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 มล.)	FCB (MPN/100 มล.)	NH ₃ (มก./ล.)	
ระยองตอนบน	3	4.9 - 7.0 5.6 100%(8/8)	2.4 - 3.7 2.6 0%(0/8)	3,500 - 35,000 14,000 63%(5/8)	790 - 24,000 7,950 25%(2/8)	<0.03 - 2.00 0.21 88%(7/8)	TCB สะพาน (พค ³ ,สค), วัดละหารไร่ ต.หนองละลอก (พค ³)อ.บ้านค่าย จ.ระยอง FCB สะพาน (กพ,พค ⁴ ,สค), วัดละหารไร่ ต.หนองละลอก (กพ,พค ⁴ ,พย) อ.บ้านค่าย จ.ระยอง NH ₃ สะพาน อ.บ้านค่าย จ.ระยอง(สค ⁵)
ระยองตอนล่าง	4	2.3 - 6.8 4.1 100%(16/16)	1.5 - 2.7 1.9 100%(16/16)	5,400 - 160,000 35,000 25%(4/16)	1,700 - 92,000 5,150 31%(5/16)	0.03 - 0.84 0.30 81%(13/16)	TCB บ.ปากคลอง (พย), สะพานเฉลิมชัย (กพ,พค ³ ,สค,พย), สะพานเปี่ยมพวงสานต์ (กพ,พค,สค,พย), สะพานทางหลวง 3(กพ,พค,พย) อ.เมือง จ.ระยอง FCB บ.ปากคลอง (กพ,พย), สะพานเฉลิมชัย(พค,สค,พย), สะพานเปี่ยมพวงสานต์(กพ ⁴ ,พค,สค), สะพานทางหลวง 3(กพ,พค,สค)อ.เมือง จ.ระยอง NH ₃ บ.ปากคลอง(พค), สะพานเฉลิมชัย(พค,สค ⁵)
ประแสร์	3	4.6 - 9.4 6.1 100%(20/20)	0.8 - 4.4 1.8 55%(11/20)	260 - 14,000 4,050 100%(20/20)	20 - 11,000 475 90%(18/20)	0.03 - 0.55 0.14 95%(19/20)	BOD ต.ทุ่งควายกิน(พย ²)อ.แกลง จ.ระยอง FCB ต.ปากน้ำประแสร์ (กพ,พย ⁴)อ.แกลง จ.ระยอง NH ₃ ต.กระแสบน(พค ⁵)อ.แกลงจ.ระยอง
พังราดตอนบน	3	1.3 - 7.0 6.3 88%(7/8)	1.0 - 3.0 1.6 63%(5/8)	310 - 92,000 6,450 63%(5/8)	130 - 17,000 1,700 75%(6/8)	0.06 - 0.95 0.27 63%(5/8)	DO สะพานบ้านนายายอาม หมู่1 ถ.สุขุมวิท อ.นายายอาม จ.จันทบุรี (กพ ¹) TCB วัดย่านซื่อ(กพ ³ ,พย), สะพานบ้านนายายอาม หมู่1 ถ.สุขุมวิท(พย)ต.นายายอาม อ.นายายอาม จ.จันทบุรี FCB วัดย่านซื่อ(กพ ¹), สะพานบ้านนายายอาม หมู่ 1 ถ.สุขุมวิท (พย) NH ₃ วัดย่านซื่อ(กพ ⁵), สะพานบ้านนายายอาม หมู่1 ถ.สุขุมวิท(กพ,พค)
พังราดตอนล่าง	2	5.2 - 7.4 6.3 88%(7/8)	0.9 - 2.1 1.2 88%(7/8)	78 - 16,000 1,350 75%(6/8)	78 - 14,000 815 50%(4/8)	0.06 - 1.09 0.20 88%(7/8)	FCB ศาลากลางบ้าน หมู่ 1 บ้านเตาปูน (สค,พย ⁴) ต.ช้างข้าม อ.นายายอาม จ.จันทบุรี NH ₃ ศาลากลางบ้าน หมู่ 1 บ้านเตาปูน(กพ ⁵)
เวฬุ	2	4.4 - 7.5 6.7 71%(20/28)	0.2 - 1.6 0.9 93%(26/28)	<18 - >160,000 255 86%(24/28)	<18 - 5,400 111 86%(24/28)	0.03 - 0.39 0.14 100%(28/28)	TCB ปากคลองพนมพิริก ต.แสนตุง อ.เขาสมิง จ.ตราด (กพ ³),แหลมจัน หมู่ 3 ต.บางชัน อ.ขลุง จ.จันทบุรี(กพ) FCB วัดคงคาราม(บ่อ) หมู่4 บ้านบ่อ ต.บ่อ อ.ขลุง จ.จันทบุรี (พย ⁴)
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4		≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤ 0.5	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 / ND คือ ตรวจไม่พบ

¹ บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด ² บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด ³ บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด ⁴ บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด ⁵ บริเวณที่มีค่า NH₃ สูงสุด

ตารางที่ 5 ค่าต่ำสุดสูงสุดและค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคใต้ ปี 2555

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 มล.)	FCB (MPN/100 มล.)	NH ₃ (มก./ล.)	
ตาปีตอนบน	2	6.8 - 8.2 7.4 100%(4/4)	0.4 - 0.5 0.5 100%(4/4)	2,400 - 13,000 3,500 75%(3/4)	230 - 790 560 100%(4/4)	<0.05 100%(4/4)	-
ตาปีตอนล่าง	3	3.7 - 6.5 5.7 96%(23/24)	0.1 - 3.2 1.4 92%(22/24)	2,800 - 160,000 9,200 79%(19/24)	130 - 54,000 2,050 63%(15/24)	<0.05 100%(21/21)	TCB บ.ปากน้ำ ต.ตลาด(พค,ธค),ท่าเรือบ้านดอน (ธค) อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี ,อ.เวียงสระ จ.สุราษฎร์ธานี(ธค ³),อ.ฉวาง จ.นครศรีธรรมราช (มีค) FCB บ.ปากน้ำ ต.ตลาด (พค,ธค ⁴),ท่าเรือบ้านดอน(มีค,พค,ธค) อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี ,อ.เวียงสระ จ.สุราษฎร์ธานี (ธค),อ.ฉวาง จ.นครศรีธรรมราช(มีค,พค,ธค)
พุมดวง	3	4.5 - 7.4 5.8 100%(16/16)	0.0 - 3.5 0.6 88%(14/16)	170 - >160,000 9,200 81%(13/16)	78 - 54,000 745 81%(13/16)	<0.05 100%(14/14)	TCB วัดถ้ำสิงขร ต.ถ้ำสิงขร อ.คีรีรัฐนิคม (พค,ธค),บ้านตาขุน อ.บ้านตาขุน(ธค ³) จ.สุราษฎร์ธานี FCB บ้านตาขุน อ.บ้านตาขุน(มีค,กย,ธค ⁴) จ.สุราษฎร์ธานี
ปากพ่อง	3	3.5 - 8.0 5.3 89%(25/28)	0.2 - 9.2 1.7 79%(22/28)	130 - 54,000 3,500 89%(25/28)	20 - 22,000 1,200 82%(23/28)	0.01 - 0.89 0.05 96%(27/28)	BOD ท่าแพข้ามฟาก บ.ปากพ่อง อ.ปากพ่อง (พค,กย ²),ใต้เขตสุขาภิบาล อ.เชียรใหญ่ (มีค),ใต้เขตสุขาภิบาลชะอวด ต.ท่าเสม็ด อ.ชะอวด(มีค) จ.นครศรีธรรมราช TCB ใต้เขตสุขาภิบาลชะอวด(มีค ³ ,พค,กย) FCB ท่าแพข้ามฟาก บ.ปากพ่อง(กย), ใต้เขตสุขาภิบาลชะอวด (มีค ⁴ ,พค,กย) NH ₃ ปากแม่น้ำ(พค),ท่าแพข้ามฟาก บ.ปากพ่อง(พค ⁵)
ชุมพร	3	4.3 - 6.4 5.1 83%(10/12)	0.6 - 5.1 1.4 92%(11/12)	2,400 - >160,000 25,500 67%(8/12)	490 - 160,000 5,400 58%(7/12)	<0.05 92%(11/12)	BOD เทศบาลตำบลปากน้ำชุมพร อ.เมือง จ.ชุมพร(กย ²) TCB ปากแม่น้ำ(มีค,พค,กย ³),ต.ท่ายาง(พค ³ ,ธค)อ.เมือง,ต.นากระตาม อ.ท่าแซะ (ธค) จ.ชุมพร FCB ปากแม่น้ำ (พค,กย) , ต.ท่ายาง(พค ⁴ ,กย,ธค)อ.เมือง,ต.นากระตาม อ.ท่าแซะ (พค,ธค) จ.ชุมพร NH ₃ ปากแม่น้ำ (มีย ⁵)
หลังสวนตอนบน	2	5.6 - 8.0 7.0 83%(5/6)	0.3 - 1.2 0.6 100%(6/6)	790 - 16,000 3,550 50%(3/6)	230 - 5,400 1,245 50%(3/6)	<0.05 100%(6/6)	FCB อ.พะโต๊ะ จ.ชุมพร(กย ⁴)
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4		≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤ 0.5	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 / ND คือ ตรวจไม่พบ

¹ บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด ² บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด ³ บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด ⁴ บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด ⁵ บริเวณที่มีค่า NH₃ สูงสุด

ตารางที่ 5 (ต่อ) ค่าต่ำสุดสูงสุดและค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคใต้ ปี 2555

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 มล.)	FCB (MPN/100 มล.)	NH ₃ (มก./ล.)	
หลังสวน ตอนล่าง	3	5.2 - 6.6 5.8 100%(6/6)	0.4 - 1.3 1.0 100%(6/6)	2,400 - 35,000 9,750 67%(4/6)	490 - 16,000 1,750 83%(5/6)	<0.05 100%(6/6)	TCB ปากแม่น้ำหลังสวน ต.บางมะพร้าว อ.หลังสวน จ.ชุมพร(มีค ³ ,พค) FCB ปากแม่น้ำ หลังสวน(มีค ⁴)
ตรัง	3	4.1 - 7.4 5.3 100%(16/16)	0.5 - 1.7 0.9 100%(16/16)	460 - 17,000 2,050 100%(16/16)	46 - 7,800 270 94%(15/16)	ND - 0.62 ND 94%(15/16)	FCB ปากแม่น้ำ หมู่ 2 บ้านเกาะเคียม ต.กันตังใต้ อ.กันตัง จ.ตรัง (สค ⁴) NH ₃ ท่าแพ ขนานยนต์ เทศบาลเมืองกันตัง ต.กันตัง อ.กันตัง จ.ตรัง (พค ⁵)
ปัตตานีตอนบน	2	5.4 - 10.4 7.0 83%(10/12)	0.5 - 5.1 1.1 83%(10/12)	240 - 54,000 3,500 67%(8/12)	170 - 7,900 1,950 33%(4/12)	<0.01 100%(12/12)	BOD ต.ท่าสาบ อ.เมือง จ.ยะลา (พย ²) TCB ต.บาเจาะ อ.บันนังสตา จ.ยะลา (พค ³) FCB ต.บาเจาะ อ.บันนังสตา จ.ยะลา (พค ⁴)
ปัตตานีตอนล่าง	3	5.0 - 8.2 6.3 100%(8/8)	0.4 - 7.2 1.1 88%(7/8)	350 - 92,000 4,450 63%(5/8)	220 - 54,000 2,600 63%(5/8)	<0.01 100%(8/8)	BOD ปากน้ำ ต.บานา อ.เมือง จ.ปัตตานี (พย ²) TCB ปากน้ำ(กพ,พค ³ ,พย ³) FCB ปากน้ำ(กพ,พค,พย ³)
สายบุรี	3	3.6 - 7.4 6.6 94%(15/16)	0.6 - 3.5 1.2 94%(15/16)	140 - 54,000 2,400 94%(15/16)	140 - 54,000 2,050 69%(11/16)	<0.01 - 0.76 <0.01 94%(15/16)	TCB ปากน้ำ เทศบาลตำบลตะลุบัน อ.สายบุรี จ.ปัตตานี (พย ³) FCB ปากน้ำ (พค ,สค,พย ⁴), อ.ศรีสาคร จ.นราธิวาส(กพ,พย)
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4		≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤ 0.5	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 / ND คือ ตรวจไม่พบ

¹ บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด ² บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด ³ บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด ⁴ บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด ⁵ บริเวณที่มีค่า NH₃ สูงสุด

ตารางที่ 5 (ต่อ) ค่าต่ำสุดสูงสุดและค่าตัวแทนของคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคใต้ ปี 2555

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่าตัวแทน และค่าร้อยละ* ของคุณภาพน้ำที่สำคัญ					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 มล.)	FCB (MPN/100 มล.)	NH ₃ (มก./ล.)	
ทะเลน้อย	-	1.0 - 7.1 4.0 58%(7/12)	0.6 - 6.5 1.9 58%(7/12)	5 - 160,000 640 83%(10/12)	5 - 92,000 230 67%(8/12)	<0.01 100%(12/12)	DO หมู่บ้านทะเลน้อย ต.พระนางตุง (พค,พย ¹),คลองนางเรียม (พย) อ.ควนขนุน จ.พัทลุง BOD หมู่บ้านทะเลน้อย (พย ²), คลองนางเรียม (สค,พย) ICB หมู่บ้านทะเลน้อย (พย), กลางทะเลน้อย(พย ³) FCB หมู่บ้านทะเลน้อย(พค,พย),กลางทะเลน้อย (พย ⁴),คลองนางเรียม(พย)
ทะเลหลวง	-	2.0 - 8.3 6.0 75%(15/20)	0.6 - 12.6 1.7 45%(9/20)	8 - 160,000 505 90%(18/20)	5 - 160,000 230 85%(17/20)	<0.01 100%(20/20)	BOD ปากคลองบ้านโรง(เมย ² ,สค),กลางทะเลหลวง (สค)อ.ระโนด จ.สงขลา TCB กลางทะเลหลวง(สค ³ ,พย) FCB กลางทะเลหลวง (สค ³ ,พย), ปากคลองลำป่า (กพ)อ.เมือง จ.พัทลุง
ทะเลสาบสงขลา	-	1.0 - 6.6 5.0 75%(21/28)	0.7 - 9.0 2.3 46%(13/28)	13 - 350,000 345 89%(25/28)	8 - 350,000 220 82%(23/28)	<0.01 100%(28/28)	DO บ้านปากจ่า ต.ควนไช้ อ.ควนเนียง(สค),ปากคลองชู่ตะเภา อ.รัตภูมิ (พย),ปากคลองสำโรง อ.เมือง(พค ¹) จ.สงขลา BOD ปากคลองชู่ตะเภา (พค),ปากคลองสำโรง (พค ² ,สค,พย) TCB ปากคลองสำโรง(พค ³ ,สค,พย) FCB ปากคลองชู่ตะเภา (กพ),ปากคลองสำโรง (กพ,พค ⁴ ,สค,พย)
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 มก./ล. BOD มากกว่า 4.0 มก./ล. TCB มากกว่า 20,000 หน่วย FCB มากกว่า 4,000 หน่วย NH ₃ มากกว่า 0.5 มก./ล.
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4		≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤ 0.5	

หมายเหตุ * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่กำหนด (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

กรณีแหล่งน้ำที่ไม่ได้กำหนดประเภท และแหล่งน้ำที่กำหนดเป็นประเภทที่ 4 ค่า TCB และ FCB จะแสดงร้อยละของการตรวจวัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 / ND คือ ตรวจไม่พบ

¹ บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด ² บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด ³ บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด ⁴ บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด ⁵ บริเวณที่มีค่า NH₃ สูงสุด

ภาคผนวก4 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักและบริเวณที่มีปัญหาในแหล่งน้ำ

ตารางที่1 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักและบริเวณที่มีปัญหาในแหล่งน้ำภาคเหนือ2555

พารามิเตอร์	ช่วงค่า ต่ำสุด – สูงสุด (mg/l)	มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน (mg/l)	จุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐาน / มีปัญหา
Cd 10.3%(18/174)*	ตรวจไม่พบ – 0.027	≤ 0.005 , ≤ 0.05	แม่น้ำยม บริเวณ อ.สามง่าม จ.พิจิตร(กพ_0.01) แม่น้ำน่าน อ.ตะพานหิน จ.พิจิตร(สก_0.0071),ต.ท่าหลวง อ.เมือง จ.พิจิตร(พย_0.0085),ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.พิจิตร (สก_0.0205),ต.ท่าทอง อ.เมือง จ.พิษณุโลก(พค_0.0089, พย_0.0214),ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก(กพ_0.027**, พย_0.0105),อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก(กพ_0.0072, พค_0.0109,พย_0.0057),อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์ (กพ_0.0195),สะพานพัฒนาภาคเหนือ 13 อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์(กพ_0.0113,พย_0.0087),ต.จี่งงาม อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์(พย_0.0111), อ.เมือง จ.น่าน(พค_0.0079, สก_0.0086),อ.ท่าวังผา จ.น่าน(พค_0.0051)
Total Cr	ตรวจไม่พบ – 0.0368	$\leq 0.05^{***}$	-
Mn 1.7%(3/174)*	ตรวจไม่พบ – 1.60	≤ 1.0	แม่น้ำปิง บริเวณ อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่(พค_1.24, พย_1.6**),อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ (สก_1.32)
Ni	ตรวจไม่พบ – 0.035	≤ 0.1	-
Pb 4.0%(7/174)*	ตรวจไม่พบ – 0.194	≤ 0.05	แม่น้ำยม อ.สามง่าม จ.พิจิตร(กพ_0.19,พย_0.0575) แม่น้ำน่าน ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.พิจิตร(สก_0.1499),ต.ท่า ทอง อ.เมือง จ.พิษณุโลก(พย_0.194**),ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก(กพ_0.165),ต.จี่งงาม อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ (พย_0.0583),ต.โนนเวียง อ.เมือง จ.น่าน(สก_0.0561)
Zn	ตรวจไม่พบ – 0.89	≤ 1.0	-
Cu	ตรวจไม่พบ – 0.003	≤ 0.1	-
Hg	ตรวจไม่พบ – 0.001	≤ 0.002	-
As	ตรวจไม่พบ – 0.007	≤ 0.01	-

หมายเหตุ

- ค่ามาตรฐานของ Cd ไม่เกิน 0.005 mg/l กรณีน้ำที่มีความกระด้าง ไม่เกิน 100 มก./ล.
- ค่ามาตรฐานของ Cd ไม่เกิน 0.05 mg/l กรณีน้ำที่มีความกระด้าง เกินกว่า 100 มก./ล.

* ร้อยละของการตรวจวัดที่เกินมาตรฐาน (จำนวนการตรวจวัดที่ไม่ได้มาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

**ค่าสูงสุด

*** เป็นค่ามาตรฐานของ Cr ชนิดเฮกซะวาเลนต์ แต่ผลการวิเคราะห์เป็น Total Cr ซึ่งรวมปริมาณ Cr ทั้งหมด

ตารางที่ 2 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักและบริเวณที่มีปัญหาในแหล่งน้ำภาคกลาง 2555

พารามิเตอร์	ช่วงค่า ต่ำสุด – สูงสุด (mg/l)	มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน (mg/l)	จุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐาน / มีปัญหา
Cd	ตรวจไม่พบ – 0.0016	≤ 0.005 , ≤ 0.05	-
Total Cr	ตรวจไม่พบ – 0.01	$\leq 0.05^{***}$	-
Mn	ตรวจไม่พบ – 0.72	≤ 1.0	-
Ni	ตรวจไม่พบ – 0.026	≤ 0.1	-
Pb	ตรวจไม่พบ – 0.034	≤ 0.05	-
Zn 0.7%(1/134)*	ตรวจไม่พบ – 2.52	≤ 1.0	<u>แม่น้ำป่าสัก</u> บริเวณ อ.นครหลวง จ.อยุธยา (๕๓_2.52**)
Cu	ตรวจไม่พบ – 0.007	≤ 0.1	
Hg 1.6%(3/183)*	<0.0005 – 0.0035	≤ 0.002	<u>แม่น้ำปรางบุรี</u> บริเวณ ปากแม่น้ำปรางบุรี อ.ปรางบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์(กย_0.0027) <u>แม่น้ำแม่กลอง</u> บริเวณ อ.เมือง จ.ราชบุรี(พค_0.0035**) <u>แม่น้ำแควใหญ่</u> บริเวณ อ.ศรีสวัสดิ์ จ.กาญจนบุรี (พค_0.0022)
As	<0.0003 – 0.0065	≤ 0.01	-

หมายเหตุ

- ค่ามาตรฐานของ Cd ไม่เกิน 0.005 mg/l กรณีน้ำที่มีความกระด้าง ไม่เกิน 100 มก./ล.
 - ค่ามาตรฐานของ Cd ไม่เกิน 0.05 mg/l กรณีน้ำที่มีความกระด้าง เกินกว่า 100 มก./ล.
- * ร้อยละของการตรวจวัดที่เกินมาตรฐาน (จำนวนการตรวจวัดที่ไม่ได้มาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)
- **ค่าสูงสุด
- *** เป็นค่ามาตรฐานของ Cr ชนิดเฮ็กซะวาเลนต์ แต่ผลการวิเคราะห์เป็น Total Cr ซึ่งรวมปริมาณ Cr ทั้งหมด

ตารางที่ 3 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักและบริเวณที่มีปัญหาในแหล่งน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2555

พารามิเตอร์	ช่วงค่า ต่ำสุด – สูงสุด (mg/l)	มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน (mg/l)	จุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐาน / มีปัญหา
Cd	ตรวจไม่พบ - 0.004	≤ 0.005 , ≤ 0.05	-
Total Cr	ตรวจไม่พบ - 0.029	$\leq 0.05^{***}$	-
Mn 0.6%(1/162)*	ตรวจไม่พบ – 1.23	≤ 1.0	<u>แม่น้ำเสียว</u> อ.เกษตรวิสัย จ.ร้อยเอ็ด (กพ_1.23**)
Ni	ตรวจไม่พบ – 0.06	≤ 0.1	-
Pb	ตรวจไม่พบ – 0.041	≤ 0.05	-
Zn	ตรวจไม่พบ – 0.84	≤ 1.0	-
Cu	ตรวจไม่พบ – 0.031	≤ 0.1	-
Hg 1.7%(2/120)*	ตรวจไม่พบ – 0.008	≤ 0.002	<u>แม่น้ำพอง</u> สะพานบ้านบ่อนกเขา อ.อุบลรัตน์ จ.ขอนแก่น(กพ_0.008**) <u>หนองหาร</u> จุดสูบน้ำประปา จ.สกลนคร(พค_0.0023)
As	ตรวจไม่พบ – 0.01	≤ 0.01	-

หมายเหตุ

- ค่ามาตรฐานของ Cd ไม่เกิน 0.005 mg/l กรณีน้ำที่มีความกระด้าง ไม่เกิน 100 มก./ล.
 - ค่ามาตรฐานของ Cd ไม่เกิน 0.05 mg/l กรณีน้ำที่มีความกระด้าง เกินกว่า 100 มก./ล.
- * ร้อยละของการตรวจวัดที่เกินมาตรฐาน (จำนวนการตรวจวัดที่ไม่ได้มาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)
- **ค่าสูงสุด
- *** เป็นค่ามาตรฐานของ Cr ชนิดเฮกซะวาเลนต์ แต่ผลการวิเคราะห์เป็น Total Cr ซึ่งรวมปริมาณ Cr ทั้งหมด

ตารางที่ 4 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักและบริเวณที่มีปัญหาในแหล่งน้ำภาคตะวันออก 2555

พารามิเตอร์	ช่วงค่า ต่ำสุด – สูงสุด (mg/l)	มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน (mg/l)	จุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐาน / มีปัญหา
Cd	ตรวจไม่พบ – 0.0028	≤ 0.005 , ≤ 0.05	-
Total Cr	ตรวจไม่พบ – 0.0137	$\leq 0.05^{***}$	-
Mn	<0.1 – 0.65	≤ 1.0	-
Ni	<0.004 – 0.04	≤ 0.1	-
Pb 1.4%(1/74)*	ตรวจไม่พบ – 0.14	≤ 0.05	แม่น้ำจันทบุรี สะพานหน้าวัดวังจะอ้าย ต.มะขาม อ.มะขาม จ.จันทบุรี(พค_0.14**)
Zn	ตรวจไม่พบ – 0.53	≤ 1.0	-
Cu	ตรวจไม่พบ – <0.0001	≤ 0.1	-
Hg	<0.0005 – 0.0006	≤ 0.002	-
As	<0.0003 – 0.0013	≤ 0.01	-

หมายเหตุ

- ค่ามาตรฐานของ Cd ไม่เกิน 0.005 mg/l กรณีน้ำที่มีความกระด้าง ไม่เกิน 100 มก./ล.
 - ค่ามาตรฐานของ Cd ไม่เกิน 0.05 mg/l กรณีน้ำที่มีความกระด้าง เกินกว่า 100 มก./ล.
- * ร้อยละของการตรวจวัดที่เกินมาตรฐาน (จำนวนการตรวจวัดที่ไม่ได้มาตรฐาน / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)
- **ค่าสูงสุด
- *** เป็นค่ามาตรฐานของ Cr ชนิดเฮกซะวาเลนต์ แต่ผลการวิเคราะห์เป็น Total Cr ซึ่งรวมปริมาณ Cr ทั้งหมด

ตารางที่ 5 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักและบริเวณที่มีปัญหาในแหล่งน้ำภาคใต้ 2555

พารามิเตอร์	ช่วงค่า ต่ำสุด – สูงสุด (mg/l)	มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน (mg/l)	จุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐาน/ มีปัญหา
Cd	ตรวจไม่พบ – 0.002	$\leq 0.005, \leq 0.05$	-
Total Cr 6.5%(4/62)*	ตรวจไม่พบ – 0.117	$\leq 0.05^{***}$	ทะเลสาบสงขลา ปากคลองสำโรง อ.เมือง จ.สงขลา (สค_0.102, พย_0.052), ปากทะเลสาบสงขลา อ.เมือง จ.สงขลา (สค_0.117**, พย_0.081)
Mn	ตรวจไม่พบ – 0.85	≤ 1.0	-
Ni	ตรวจไม่พบ – 0.017	≤ 0.1	-
Pb 1.8%(1/57)*	ตรวจไม่พบ – 0.075	≤ 0.05	ทะเลสาบสงขลา ปากทะเลสาบสงขลา อ.เมือง จ.สงขลา (พย_0.075**)
Zn 1.8%(1/56)*	ตรวจไม่พบ – 1.29	≤ 1.0	ทะเลสาบสงขลา ปากคลองลำปำ อ.เมือง จ.พัทลุง (พค_1.29**)
Cu 16.7%(9/54)*	ตรวจไม่พบ – 0.27	≤ 0.1	แม่น้ำชุมพร ปากแม่น้ำชุมพร อ.เมือง จ.ชุมพร (ธค_0.27**) แม่น้ำปากพนัง ปากแม่น้ำ (ธค_0.16), ท่าเรือข้ามฟาก บ.ปากพนัง (ธค_0.16) อ.ปากพนัง จ.นครศรีธรรมราช ทะเลสาบสงขลา ปากคลองสำโรง (สค_0.159), ปากคลองลำปำ (สค_0.218) แม่น้ำพุมดวง สะพานพุมดวง หน้าโรงงานสุรา อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี (ธค_0.16) แม่น้ำตาปีตอนล่าง ท่าเรือท่าทอง บ.ปากน้ำ ต.ตลาด อ.เมือง (ธค_0.22), บ้านโคกจำปา ต.ทุ่งหลวง อ.เวียงสระ (ธค_0.17) จ.สุราษฎร์ธานี แม่น้ำตาปีตอนบน สะพานบ้านขุนพิปูน ต.ยางค้อม อ.พิปูน จ.นครศรีธรรมราช (ธค_0.17)
Hg	<0.5 – 0.0014	≤ 0.002	-
As 1.5%(1/67)*	<0.0003 – 0.301	≤ 0.01	ทะเลสาบสงขลา ปากคลองลำปำ (พย_0.301**)

หมายเหตุ

- ค่ามาตรฐานของ Cd ไม่เกิน 0.005 mg/l กรณีน้ำที่มีความกระด้าง ไม่เกิน 100 มก./ล.
 - ค่ามาตรฐานของ Cd ไม่เกิน 0.05 mg/l กรณีน้ำที่มีความกระด้าง เกินกว่า 100 มก./ล.
- * ร้อยละของการตรวจวัดที่เกินมาตรฐาน (จำนวนการตรวจวัดที่ไม่ได้มาตรฐาน/ จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

** ค่าสูงสุด

*** เป็นค่ามาตรฐานของ Cr ชนิดเฮกซะวาเลนต์ แต่ผลการวิเคราะห์เป็น Total Cr ซึ่งรวมปริมาณ Cr ทั้งหมด