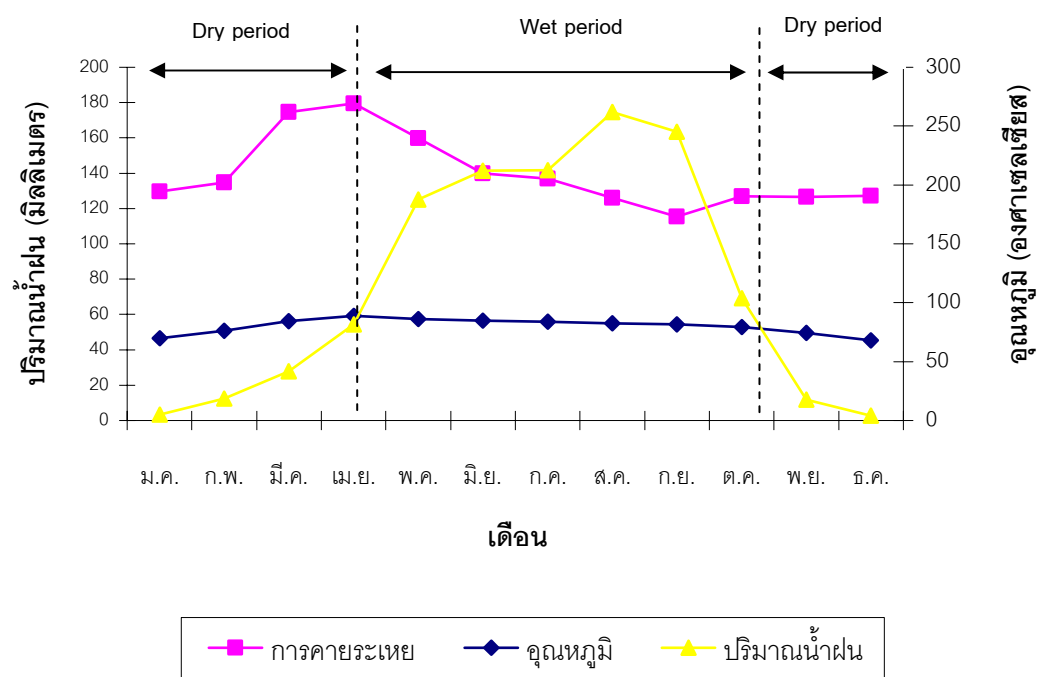


ภาคผนวก



ภาพผนวกที่ 1 แสดงช่วง wet-dry period ของพื้นที่ศึกษา

ตารางผนวกที่ 1 ปริมาณความเข้มข้นแอมโมเนียในน้ำบริเวณลุ่มน้ำบางปะกง พ.ศ. 2547

พื้นที่ตัวแทน	ปริมาณความเข้มข้นแอมโมเนียในน้ำ (มิลลิกรัมต่อลิตร)		
	ช่วงแสง 1	ช่วงกลาง	ช่วงแสง 2
	(เมษายน)	(กรกฎาคม)	(พฤศจิกายน)
1. เกษตรกรรม			
BK 8 คลองยาง	0.47	0.32	0.07
BK 7 คลองโนนสูง	0.42	0.28	0.18
BK 6 คลองสีโท	0.02	0.20	ND
เฉลี่ย	0.30	0.27	0.08
2. ป่าไม้			
BK 14 น้ำตกนางรอง	0.40	0.04	0.02
BK 11 อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่	ND	0.02	0.04
BK 4 ดินน้ำภูไท	0.16	0.06	ND
เฉลี่ย	0.19	0.04	0.02
3. แม่น้ำสายหลักที่ผ่านชุมชน			
BK 12 สะพานแม่น้ำนครนายก	0.26	0.06	0.07
BK 13 ทำน้ำวัดวังกระโจมนครนายก	0.14	0.20	0.06
BK 10 สะพานวัดสว่างามปราจีนบุรี	ND	0.19	ND
BK 9 สะพานแม่น้ำปราจีนบุรี	ND	0.14	ND
BK 5 คลองพระสทิง จ.สระแก้ว	0.21	0.08	ND
BK 3 สะพานเขื่อนทดน้ำบางปะกง	0.11	0.06	ND
BK 2 วัดหลวงพ่อโสธร จ.ฉะเชิงเทรา	0.07	0.06	ND
BK 1 สะพานข้ามแม่น้ำบางปะกง (outlet)	0.28	0.15	0.14
เฉลี่ย	0.13	0.12	0.03
เฉลี่ยทั้งลุ่มน้ำ	0.20	0.14	0.04

หมายเหตุ : ND = Non-Detectable (< 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ตารางผนวกที่ 2 ปริมาณความเข้มข้นในเตรทในน้ำบริเวณลุ่มน้ำบางปะกง พ.ศ. 2547

พื้นที่ตัวแทน	ปริมาณความเข้มข้นในเตรทในน้ำ (มิลลิกรัมต่อลิตร)		
	ช่วงแสง 1	ช่วงกลาง	ช่วงแสง 2
	(เมษายน)	(กรกฎาคม)	(พฤศจิกายน)
1. เกษตรกรรม			
BK 8 คลองยาง	0.09	0.01	ND
BK 7 คลองโนนสูง	0.02	0.07	ND
BK 6 คลองสีโท	ND	0.02	ND
เฉลี่ย	0.04	0.03	ND
2. ป่าไม้			
BK 14 น้ำตกนางรอง	0.43	0.01	0.03
BK 11 อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่	0.01	0.08	0.01
BK 4 ดินน้ำภูไท	ND	0.07	ND
เฉลี่ย	0.15	0.05	0.01
3. แม่น้ำสายหลักที่ผ่านชุมชน			
BK 12 สะพานแม่น้ำนครนายก	0.06	0.19	ND
BK 13 ทำน้ำวัดวังกระโจมนครนายก	0.03	0.14	ND
BK 10 สะพานวัดสว่างามปราจีนบุรี	0.31	0.18	0.12
BK 9 สะพานแม่น้ำปราจีนบุรี	0.47	0.19	0.14
BK 5 คลองพระสทิง จ.สระแก้ว	ND	0.64	0.05
BK 3 สะพานเขื่อนทดน้ำบางปะกง	1.20	0.29	0.41
BK 2 วัดหลวงพ่อโสธร จ.ฉะเชิงเทรา	1.35	0.31	0.38
BK 1 สะพานข้ามแม่น้ำบางปะกง (outlet)	0.41	0.49	0.08
เฉลี่ย	0.48	0.30	0.15
เฉลี่ยทั้งลุ่มน้ำ	0.22	0.13	0.05

หมายเหตุ : ND = Non-Detectable (< 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ตารางผนวกที่ 3 ปริมาณความเข้มข้นฟอสเฟตในน้ำบริเวณลุ่มน้ำบางปะกง พ.ศ. 2547

พื้นที่ตัวแทน	ปริมาณความเข้มข้นฟอสเฟตในน้ำ (มิลลิกรัมต่อลิตร)		
	ช่วงแสง 1	ช่วงกลาง	ช่วงแสง 2
	(เมษายน)	(กรกฎาคม)	(พฤศจิกายน)
1. เกษตรกรรม			
BK 8 คลองยาง	0.02	0.03	0.02
BK 7 คลองโนนสูง	0.02	0.01	0.02
BK 6 คลองสีโท	0.02	0.01	0.03
เฉลี่ย	0.02	0.01	0.02
2. ป่าไม้			
BK 14 น้ำตกนางรอง	0.05	0.04	0.02
BK 11 อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่	0.02	0.01	ND
BK 4 ต้นน้ำภูไท	0.03	0.02	0.02
เฉลี่ย	0.03	0.02	0.01
3. แม่น้ำสายหลักที่ผ่านชุมชน			
BK 12 สะพานแม่น้ำนครนายก	0.03	0.04	0.03
BK 13 ทำน้ำวัดวังกระโจมนครนายก	0.03	0.04	0.03
BK 10 สะพานวัดสง่างามปราจีนบุรี	0.02	0.06	0.02
BK 9 สะพานแม่น้ำปราจีนบุรี	0.03	0.06	0.03
BK 5 คลองพระสทิง จ.สระแก้ว	0.03	ND	0.02
BK 3 สะพานเขื่อนทดน้ำบางปะกง	0.06	0.05	0.11
BK 2 วัดหลวงพ่อโสธร จ.ฉะเชิงเทรา	0.04	0.03	0.01
BK 1 สะพานข้ามแม่น้ำบางปะกง (outlet)	0.01	0.10	0.06
เฉลี่ย	0.03	0.05	0.04
เฉลี่ยทั้งลุ่มน้ำ	0.03	0.03	0.02

หมายเหตุ : ND = Non-Detectable (< 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ตารางผนวกที่ 4 ภาระมลพิษที่ทำการศึกษาในแหล่งน้ำต่าง ๆ ในลุ่มน้ำตัวอย่างเกษตรกรรม

ลุ่มน้ำตัวอย่าง	พ.ศ.	แอมโมเนีย		ไนเตรท		ฟอสเฟต		เอกสารอ้างอิง
		(กก./วัน/ตร.กม.)		(กก./วัน/ตร.กม.)		(กก./วัน/ตร.กม.)		
		wet period	dry period	wet period	dry period	wet period	dry period	
ลุ่มน้ำบางปะกง	2547	0.2402	0.0885	0.0321	0.0155	0.0146	0.0099	ผลการศึกษา
ลุ่มน้ำปิง	2545	-	-	0.0192	0.0018	0.0013	0.0160	สุทธิเจตน์ (2548)
ลุ่มน้ำวัง	2545	-	-	0.0071	0.0010	0.0163	0.0022	สุทธิเจตน์ (2548)
ลุ่มน้ำยม	2545	-	-	0.0253	0.0253	0.0236	0.0087	สุทธิเจตน์ (2548)
ลุ่มน้ำน่าน	2545	-	-	0.0956	0.1412	0.0553	0.0056	สุทธิเจตน์ (2548)

หมายเหตุ : - ไม่มีข้อมูล

ตารางผนวกที่ 5 ภาระมลพิษที่ทำการศึกษาในแหล่งน้ำต่าง ๆ ในลุ่มน้ำตัวอย่างป่าไม้

ลุ่มน้ำตัวอย่าง	พ.ศ.	แอมโมเนีย		ไนเตรท		ฟอสเฟต		เอกสารอ้างอิง
		(กก./วัน/ตร.กม.)		(กก./วัน/ตร.กม.)		(กก./วัน/ตร.กม.)		
		wet period	dry period	wet period	dry period	wet period	dry period	
ลุ่มน้ำบางปะกง	2547	0.0404	0.0828	0.0537	0.0387	0.0237	0.0146	ผลการศึกษา
ลุ่มน้ำปิง	2545	-	-	0.0042	0.0026	0.0018	0.0107	สุทธิเจตน์ (2548)
ลุ่มน้ำวัง	2545	-	-	0.0094	0.0004	0.0057	0.0021	สุทธิเจตน์ (2548)
ลุ่มน้ำยม	2545	-	-	0.0308	0.0082	0.0314	0.0058	สุทธิเจตน์ (2548)
ลุ่มน้ำน่าน	2545	-	-	0.1291	0.1908	0.0788	0.0078	สุทธิเจตน์ (2548)

หมายเหตุ : - ไม่มีข้อมูล

ตารางผนวกที่ 6 เกณฑ์คุณภาพน้ำและการใช้ประโยชน์

มาตรฐานคุณภาพน้ำ	การใช้ประโยชน์
ดีมาก*	การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต การอุปโภคบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อตามปกติ
ดี	การอนุรักษ์สัตว์น้ำ การประมง การว่ายน้ำ กีฬาทางน้ำ การอุปโภคและบริโภค โดยต้องทำการฆ่าเชื้อโรคและปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน
พอใช้	การเกษตร การอุปโภคและบริโภค โดยต้องทำการฆ่าเชื้อโรคและปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน
ต่ำ	การอุตสาหกรรม การอุปโภคบริโภค โดยต้องทำการฆ่าเชื้อโรคและปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน
ต่ำมาก	การคมนาคม

หมายเหตุ *: เป็นแหล่งน้ำที่เป็นต้นน้ำลำธารปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภท

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ (2545)

มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินของประเทศไทย

แหล่งน้ำผิวดินได้แบ่งการใช้ประโยชน์ออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

- ประเภทที่ 1 ได้แก่แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
- (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน
 - (2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน
 - (3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ
- ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
- (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
 - (2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ
 - (3) การประมง
 - (4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ
- ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
- (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
 - (2) การเกษตร
- ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
- (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน
 - (2) การอุตสาหกรรม
- ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ตารางผนวกที่ 7 มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ดัชนีคุณภาพน้ำ ^{1/}	หน่วย	ค่าทางสถิติ	เกณฑ์กำหนดสูงสุด ^{2/} ตามการแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์				
			ประเภท 1	ประเภท 2	ประเภท 3	ประเภท 4	ประเภท 5
1.สีกลิ่นและรส (Colour, Odour and Taste)	-	-	ธ	ธ'	ธ'	ธ'	-
2.อุณหภูมิ (Temperature)	°ซ	-	ธ	ธ'	ธ'	ธ'	-
3.ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	-	ธ	5-9	5-9	5-9	-
4.ออกซิเจนละลาย (DO) ^{2/}	มก./ล.	P20	ธ	6.0	4.0	2.0	-
5.บีโอดี (BOD)	มก./ล.	P80	ธ	1.5	2.0	4.0	-
6.แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็ม.พี.เอ็น/100 มล.	P80	ธ	5,000	20,000	-	-
7.แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็ม.พี.เอ็น/100 มล.	P80	ธ	1,000	4,000	-	-
8.ไนเตรด (NO ₃) ในหน่วยไนโตรเจน	มก./ล.	-	ธ		5.0		-
9.แอมโมเนีย (NH ₃) ในหน่วยไนโตรเจน	มก./ล.	-	ธ		0.5		-
10.ฟีนอล (Phenols)	มก./ล.	-	ธ		0.005		-
11.ทองแดง (Cu)	มก./ล.	-	ธ		0.1		-
12.นิกเกิล (Ni)	มก./ล.	-	ธ		0.1		-
13.แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	-	ธ		1.0		-
14.สังกะสี (Zn)	มก./ล.	-	ธ		1.0		-
15.แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	-	ธ		0.05		-
16.โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent)	มก./ล.	-	ธ		0.05		-
17.ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	-	ธ		0.05		-
18.ปรอททั้งหมด (Total Hg)	มก./ล.	-	ธ		0.002		-
19.สารหนู (As)	มก./ล.	-	ธ		0.01		-
20.ไซยาไนด์ (Cyanide)	มก./ล.	-	ธ		0.005		-
21.กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity)							
-ค่ารังสีแอลฟา (Alpha)	เบคเคอเรล/ล.	-	ธ		0.1		-
-ค่ารังสีเบตา (Beta)	เบคเคอเรล/ล.	-	ธ		1.0		-
22.สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides)	มก./ล.	-	ธ		0.05		-
23.ดีดีที (DDT)	ไมโครกรัม/ล.	-	ธ		1.0		-
24.บีเอชซี (Alpha-BHC)	ไมโครกรัม/ล.	-	ธ		0.02		-
25.ดิลดริน (Dieldrin)	ไมโครกรัม/ล.	-	ธ		0.1		-
26.อัลดริน (Aldrin)	ไมโครกรัม/ล.	-	ธ		0.1		-
27.เฮปตาคลอร์และเฮปตาคลออีพอกไซด์ (Heptachlor & Heptachlorepoxyde)	ไมโครกรัม/ล.	-	ธ		0.2		-
28.เอนดริน (Endrin)	ไมโครกรัม/ล.	-	ธ	ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด			-

หมายเหตุ	1/	กำหนดค่ามาตรฐานเฉพาะในแหล่งน้ำประเภทที่ 2-4 สำหรับแหล่งน้ำประเภทที่ 1 ให้เป็นไปตามธรรมชาติ และแหล่งน้ำประเภทที่ 5 ไม่กำหนดค่า
	2/	ค่า DO เป็นเกณฑ์มาตรฐานต่ำสุด
	๓	เป็นไปตามธรรมชาติ
	๔	อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
	๕	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 ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนด

แหล่งที่มา: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537