

## เอกสารอ้างอิง

- Hardenbergh, W.A., " Water Supply and Purification ", International Textbook Company (1960)
- Hirsch, A.A. " Manual for Water Plant Operators " Chemical Publishing Company, INC. (1945)
- Duggal, K.N., " Elements of Public Health Engineering " S.Chand and Co.(P) Ltd. (1971)
- Thanh, N.C., "Functional Design of Water Supply for Rural Communities " Asian Institute of Technology (1978)
- Sivakumar, Muttucumara., " Horizontal Flow Prefiltration of Tropical Surface Water " Asian Institute of Technology (1976)
- " Biological " or " Slow Sand " Filters, Background Paper Community Water Supply Research And Development Programme, WHO/CWS/RD/70.1
- Huisman, L. and Wood, W.E.(1970), " Slow Sand Filtration " World Health Organization, Geneva
- Segall, B.A. and Okum, D.A. (1966), " Effect of Filtration Rate on Filtrate Quality ", J.Amer. Wat. Wks. Ass, Vol. 58, No.3
- Hazen, Allen, " On Sedimentation " Trans. ASCE (1904)
- กรมการรายงานผลกิจกรรมปฏิบัติการโครงการจัดตั้งและดำเนินงานศูนย์พัฒนาพลังงานไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, มีนาคม พ.ศ.2520
- เอกสารรายงาน ของ กองนิเวศน์วิทยาและสิ่งแวดล้อม ส่วนประชาสัมพันธ์ รายงานเลขที่ 154 - 30 - 2101; มกราคม พ.ศ.2521
- Ernest W. Steel; " Water Supply and Sewerage " Mc Graw - Hill Book Company, INC (1960)

Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater.

14 th Edition, 1975 APHA - AWWA - WPCF.

Clair N. Sawyer & Perry L McCarty ; " Chemistry for Sanitary Engineers ",  
International Student Edition. (1967)

International Standards For Drinking - Water

World Health Organization, Geneva (1958)

วันชัย วิจิรวนิช และ ช่อม พลอยมีค่า. "เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม" หนังสือที่ไ้รับรางวัล  
ประเภทเรียบเรียงประกอบปรากฏา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (1 พ.ศ. 2523)

203 - 230

การคำนวณ

ภาคผนวก ก.

ตารางแสดงผลการทดลอง

ค่าประสิทธิภาพต่าง ๆ ของระบบระบายน้ำที่หมู่บ้านอพยพท่าสะเม่น  
และค่าวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง

ตารางที่ 1 แสดงความขุ่นของน้ำดิบ, น้ำผ่าน Prefilter, น้ำผ่านถังกรอง, น้ำในถังเก็บน้ำ - สะอาด และจุดจ่ายน้ำ

Run Duration (วัน)	วัน เดือน ปี	Turbidity, JTU					% Removal			Remarks
		R.W	P.F	C.W.I	C.W.II	S.P	PF vs R.W.	C.W.I vs PF	C.W.I vs R.W.	
3	5/4/2523	12.0	7.0	1.5	2.0	2.0	41.6	78.5	87.5	Run No.1 (ฤดูร้อน)
10	12/4/2523	17.0	10.0	1.5	1.5	1.5	41.2	85.0	91.2	ผลิตน้ำกักปริมาณ
13	15/4/2523	18.0	12.0	1.0	1.5	1.5	36.8	91.6	94.7	เริ่มแรก เท่ากับ
21	23/4/2523	19.0	13.0	1.0	1.5	1.5	31.6	92.3	94.7	216 ลิตร/นาทึ
1	4/5/2523	20.0	13.0	1.5	1.5	2.0	35.0	88.5	92.5	Run No.2 (ฤดูฝน)
4	7/5/2523	20.0	13.0	1.5	1.5	1.5	35.0	88.5	92.5	ผลิตน้ำกักปริมาณ
13	16/5/2523	22.0	12.0	1.5	1.5	1.5	45.5	87.5	93.2	เริ่มแรก เท่ากับ
18	21/5/2523	29.0	12.0	1.0	1.0	1.0	58.6	91.6	96.5	135 ลิตร/นาทึ
25	28/5/2523	31.0	13.0	1.0	1.0	1.0	58.3	92.3	96.8	และได้มีการเปลี่ยน
36	8/6/2523	195.0	95.0	1.0	1.0	1.0	51.3	98.9	99.5	ขนาดของกรวดใน
38	10/6/2523	48.0	28.0	1.0	1.0	1.0	41.7	96.4	97.9	ช่องที่ 4 ของ Prefilter ให้ มีขนาดเล็กลงโดย ใช้ขนาด 2.3 - 5.0 มม.

R.W = Raw Water, P.F = Effluent from the prefilter, C.W I = Treated water in the clear well, C.W II = Treated water in the distribution reservoirs, S.P = Stand Post

หมายเหตุ การที่เก็บข้อมูลของแต่ละ Run ไก่มาค่อนข้างน้อยนี้ เพราะมีอุปสรรคในการเดินทางเข้าไปเก็บตัวอย่างน้ำที่หมู่บ้านอพยพหลายแห่งมาก แต่ข้อมูลเท่าที่เก็บไว้ก็พอที่จะถือเป็นการสุ่มตัวอย่างได้

ตารางที่ 2

## Total Coliform of Raw Water and Effluents

Run Duration (วัน)	วัน เดือน ปี	Total Coliform (MPN/100 ml)				% Removal			Remarks
		R.W.	P.F.	C.W.I	S.P.	RE vs R.W.	C.W.I vs R.N.	S.P. vs R.W.	
5	7/4/2523	300	180	5	4	40.00	98.33	98.67	* -เริ่ม Run No.1 เมื่อ 3/4/2523 อยู่ในระยะ Ripening
12	14/4/2523	640	300	<2	<2	53.10	99.60	99.60	
3	6/5/2523	350	49	8	8	86.00	97.70	97.70	-เริ่ม Run No.2 เมื่อ 4/5/2523 อยู่ในระยะ Ripening
6	23/6/2523	2400	540	6	7	77.50	99.75	99.71	-เริ่ม Run ตาม ปกติเพื่อจ่ายให้ แก่ประชาชนเมื่อ 18/6/2523
28	14/7/2523	1600	350	<2	7	78.10	99.8	99.60	

หมายเหตุ

เนื่องจากการเข้าไปเก็บตัวอย่างน้ำที่หมู่บ้านอพยพท่าสะนุ่ไม่ประสบกับอุปสรรคมาก  
และสถานที่ทำการวิเคราะห์น้ำตัวอย่างก็อยู่ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งห่าง  
กันมาก จึงทำให้เก็บข้อมูลได้น้อย แต่ก็พอที่จะถือเป็นการสุ่มเก็บตัวอย่างได้

ตารางที่ 3 แสดงค่า Head Loss ของ  $F_1, F_2, F_3$  เมื่อใช้อัตราการไหลน้ำเริ่มจาก 216 ลิตรต่อวินาที หรือ  $0.24 \text{ m}^3/\text{m}^2 - \text{ชม.}$

จำนวนวัน (วัน)	วัน เดือน ปี	สภาพ อากาศ	Head Loss (ซม.)			ปริมาณน้ำ ที่ยุติการไหล (ลิตร/นาที)	Remark
			$F_1$	$F_2$	$F_3$		
1	3/4/2523	ร้อน	29.0	28.5	28.5	216.0	$F_1 = \text{Filter No.1}$
2	4/4/2523	"	29.4	28.2	28.5	-	$F_2 = \text{Filter No.2}$
3	5/4/2523	"	30.0	26.5	*27.6	216.0	$F_3 = \text{Filter No.3}$
4	6/4/2523	"	31.5	29.5	*27.4	215.0	
5	7/4/2523	"	32.0	32.7	*27.5	-	*พบว่าหลอดแก้วที่ใช้วัด อุดตัน
6	8/4/2523	"	41.0	38.5	39.0	-	
7	9/4/2523	"	44.5	38.0	45.0	-	
8	10/4/2523	ฝนตก	47.0	44.0	48.5	215.50	
9	11/4/2523	ร้อน	53.0	50.5	50.4	-	
10	12/4/2523	"	55.4	53.4	52.8	-	
11	13/4/2523	"	69.8	67.9	57.5	-	
12	14/4/2523	"	76.7	68.8	55.4	214.65	
13	15/4/2523	"	83.2	66.8	56.4	-	
14	16/4/2523	ฝนตก	93.5	67.4	60.2	-	
15	17/4/2523	"	126.0	81.6	73.2	212.5	
16	18/4/2523	ร้อน	-	84.9	79.6	156.0	
17	19/4/2523	"	-	85.4	92.0	-	
18	20/4/2523	"	-	-	-	-	} ไฟฟ้าเสีย
19	21/4/2523	"	-	-	-	-	
20	22/4/2523	"	-	-	-	-	
21	23/4/2523	"	-	79.3	55.1	-	
22	24/4/2523	"	-	120.9	83.1	124.0	
23	25/4/2523	"	-	118.	112.5	124.0	
24	26/4/2523	"	-	-	112.5	67.5	

ตารางที่ 4

แสดงค่า Head Loss ของ  $F_1, F_2, F_3$  เพื่อใช้อัตราการขุดน้ำเริ่มแรก  
135 ลิตรต่อนาที หรือ  $0.15 \text{ m}^3/\text{m}^2 - \text{ชม.}$

จำนวนวัน (วัน)	วัน เดือน ปี	สภาพ อากาศ	Head Loss (ม.)			ปริมาณน้ำ ที่ขุดรวม (ลิตร/นาที)	Remarks
			$F_1$	$F_2$	$F_3$		
1	4/5/2523	ร้อน	30.0	-	29.0	90	* ปรับอัตราการกรอง
2	5/5/2523	"	25.9	-	26.2	-	เพียง 2 ตัว คือ $F_1$
3	6/5/2523	"	25.6	-	26.1	-	กับ $F_3$ ส่วน $F_2$ นั้น
4	7/5/2523	"	27.1	-	26.0	-	เพิ่งมาทำการล้างเสิร์ฟ
5	8/5/2523	"	27.5	-	25.8	-	เมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2523
6	9/5/2523	"	-	-	-	-	* ท่อแตก
7	10/5/2523	"	28.0	20.0	26.0	135	
8	11/5/2523	"	29.0	17.0	27.0	-	
9	12/5/2523	"	-	-	-	-	* ไฟฟ้าเสีย
10	13/5/2523	"	25.7	16.5	24.0	-	
11	14/5/2523	"	29.5	17.5	26.8	-	
12	15/5/2523	"	36.5	19.5	32.2	135	
13	16/5/2523	"	35.8	21.0	29.4	-	
14	17/5/2523	"	40.1	20.0	31.0	135	
15	18/5/2523	"	-	-	-	-	* ท่อแตก
16	19/5/2523	"	-	-	-	-	* ไฟฟ้าดับ
17	20/5/2523	ฝนตก	-	-	-	-	* ไฟฟ้าดับ
18	21/5/2523	"	35.0	22.9	26.4	-	
19	22/5/2523	ร้อน	35.7	23.2	27.2	-	
20	23/5/2523	"	28.2	22.5	22.2	-	



จำนวนวัน (วัน)	วัน เดือน ปี	สภาพ อากาศ	Head Loss (มม.)			ปริมาณน้ำ ที่ผลิตรวม (ลิตร/นาที)	Remarks
			F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>		
21	24/5/2523	ร้อน	29.5	23.1	22.1	-	
22	25/5/2523	"	29.7	23.3	23.0	-	
23	26/5/2523	"	31.0	24.4	23.4	125	
24	27/5/2523	"	34.3	26.2	24.9	-	
25	28/5/2523	"	36.4	27.6	27.8	-	
26	29/5/2523	"	43.0	35.5	35.0	-	
27	30/5/2523	"	47.0	39.2	36.7	-	
28	31/5/2523	"	51.3	42.0	41.1	-	
29	1/6/2523	"	-	-	-	-	* 1 พอสแตก
30	1/6/2523	"	-	-	-	-	"
31	3/6/2523	"	-	-	-	-	"
32	4/6/2523	"	-	-	-	-	"
33	5/6/2523	ฝนตก	-	-	-	-	"
34	6/6/2523	ร้อน	-	-	-	-	"
35	7/6/2523	"	52.5	50.0	43.0	-	
36	8/6/2523	ฝนตก หนัก	54.0	91.0	46.5	-	
37	9/6/2523	ฝนตก	68.0	106.0	56.6	-	
38	10/6/2523	"	120.2	135	70.2	104.85	* วัดปริมาณน้ำได้
39	11/6/2523	ฝนตก หนัก	-	-	98.2	38.5	71.55 l/min เมื่อหยุดของ 2 แก้ว
40	12/6/2523	"	-	-	-	-	

TABLE 5

International Standard For Drinking Water (W.H.O.)

Impurity	ppm.
Odor	none
Color	5 - 20 Standard Coblt Seale
Turbidity	5 - 10 Silica Seale
Albuminoid Nitrogen	0.05 - 0.10
Free Ammonia	0.04 - 0.06
Nitrate Nitrogen	1 - 10
Nitrite Nitrogen	0.0 - 0.1
B.O.D.	0.0 - 0.5
D.O.	5 - 2
Oxygen Consumed	1 - 2
Chloride	200 - 600
Free Residual Chlorine	0.02
Total Hardness as $\text{CaCO}_3$	300
Acidity	none
Alkalinity as $\text{CaCO}_3$	400
Suspension Solids	10 - 100
Total Solids	500 - 1,000
Arsenic (As)	0.00 - 0.05
Barium (Ba)	none
Calcium (Ca)	75 - 200
Copper (Cu)	0.0 - 3.0
Fluoride (F)	0.0 - 1.0
Iron (Fe)	0.3 - 1.0
Magnesium (Mg)	30 - 125

Impurity	ppm.
Lead (Pb)	0.0 - 0.1
Sodium and Potassium (Na & K)	0 - 50
Sulfate (SO <sub>4</sub> )	100 - 250
Selenium (Se)	0.00 - 0.05
Zinc (Zn)	0.0 - 15.0
pH	6.5 - 8.0
Manganese (Mn)	0.1 - 0.5

ตารางที่ 6 แสดงค่าวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างระบบถังกรองทรายช้า  
(ราคาเมื่อ กรกฎาคม 2522)

ลำดับ	วัสดุที่ใช้	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ปริมาณ	ราคา (บาท)	หมายเหตุ
1.	ไม้คอก 4'x8'x4 มม.	120	20 แผ่น	2,400	นำไปใช้ใน งานอื่น ได้อีก
2.	ไม้แบบเนื้ออ่อน 1"x8"x6 ม.	120	85 พ <sup>3</sup>	10,200	
3.	ไม้ยาง 1 1/2"x3"x6 ม.	131	45 พ <sup>3</sup>	5,895	
4.	ตะปูคอกคอนกรีต 3"	45	5 กก.	225	
5.	ตะปูขนาด 3"	12	90 กก.	1,080	
6.	ตะปูขนาด 2 1/2"	12	36 กก.	432	
7.	ตะปูขนาด 2"	15	18 กก.	270	
8.	ตะปูขนาด 1"	20	18 กก.	360	
9.	หิน # 1 พิเศษ	140	135 ม <sup>3</sup>	18,900	
10.	ทราย	100	75 ม <sup>3</sup>	7,500	
11.	ปอร์ทแลนด์ซีเมนต์	60	850 ถุง	51,000	
12.	เหล็กเส้น $\phi$ 6 มม. ยาว 10 ม.	20	20 เส้น	400	
* 13.	เหล็กเส้น $\phi$ 9 มม. ยาว 10 ม.	40	900 เส้น	36,000	มีของเก่า เหลืออยู่
* 14.	เหล็กเส้น $\phi$ 12 มม. ยาว 10 ม.	65	550 เส้น	35,750	
15.	เหล็กเส้น $\phi$ 15 มม. ยาว 10 ม.	100	185 เส้น	18,500	
16.	เหล็กแผ่น 4'x8'x3 มม.	580	7 แผ่น	4,060	
17.	เหล็กแผ่น 4'x8'x1 มม.	250	8 แผ่น	2,000	
18.	เหล็กฉาก 5x5x4 มม.	185	12 ท่อน	2,220	
19.	นอต $\phi$ 1/2" x 25 มม.	5	40 ตัว	200	
20.	ท่อเหล็กอานดั่งกะสี $\phi$ 4" x 6 ม.	820	20 ท่อน	16,400	
21.	น้ำยากันซึมชนิดน้ำ	12	800 ลิตร	9,600	

ลำดับ	วัสดุที่ใช้	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ปริมาณ	ราคา (บาท)	หมายเหตุ
22.	ถังเบญจ	14	6 ลูก	84	
23.	ประคบน้ำ Kitazawa $\phi$ 4"	1,640	15 ท้าว	24,600	
24.	สามทาง ขนาด 2 1/2" x 1"	66.70	2 ท้าว	133.40	
25.	ยูเนียน $\phi$ 2 1/2"	81	2 ท้าว	162	
26.	ปั๊มน้ำขนาดสูบน้ำได้ 400 ลิตร/ นาที ที่ Head 30 ม. ท่อทางดูด ขนาด $\phi$ 2" หรือ 2 1/2" ท่อ ทางส่งขนาด $\phi$ 1 1/2" หรือ 2" มีปั๊ม Efficiency 55% และ มอเตอร์ Efficiency 85% พร้อมอุปกรณ์ Automatic Switch และ Foot Valve	12,065	1 ท้าว	12,065	
27.	ปั๊มน้ำขนาดสูบน้ำได้ 600 ลิตร/ นาที ที่ Head 140 ม. ท่อทาง ดูดขนาด $\phi$ 2 1/2" หรือ 4" ท่อกทางส่งขนาด $\phi$ 4" พร้อมอุปกรณ์ Automatic Switch และ Foot Valve	37,400	1 ท้าว	37,400	
28.	ทรายแก้ว No.1	650	96 ม <sup>3</sup>	62,400	
29.	กรวดขนาด 6 - 12 มม.	800	7 ม <sup>3</sup>	5,600	
	กรวดขนาด 12 - 19 มม.	800	7 ม <sup>3</sup>	5,600	
	กรวดขนาด 19 - 20 มม.	800	7 ม <sup>3</sup>	5,600	
	กรวดขนาด 9 - 20 มม.	800	6 ม <sup>3</sup>	4,800	
	กรวดขนาด 3.3 - 5. มม.	800	6 ม <sup>3</sup>	4,800	

ลำดับ	วัสดุที่ใช้	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ปริมาณ	ราคา (บาท)	หมายเหตุ
30.	อิฐดินเผาขนาด 0.22 x 0.11 x 0.05 ม.	1.85	4,000 ก้อน	7,400	
31.	ลูกฉวยพร้อมก้าน ขนาด $\phi$ 1 1/2"	587	2 ชุด	1,174	
32.	กรรกเกลือเข้มข้น สำหรับล้างทราย	200	10 ลิตร	2,000	

ราคารวม 397,210 บาท

ตารางที่ 7

ผลการวิเคราะห์น้ำที่ระบบประปาท่าสะพาน

แหล่งที่เก็บ	วันที่เก็บ	PH	DC mg/l	Turbidity	Total hardness as Ca Co <sub>3</sub> ; mg/l	Calcium hardness as Ca Co <sub>3</sub> ; mg/l	Fluoride mg/l	Iron mg/l
Raw Water	5 เม.ย 2523	7.8	-	12.0	170	133	-	0.02
P.F	"	7.8	-	7.0	170	135	-	0.06
STANDPOST	"	7.8	-	2.0	170	130	-	0.01
CW I	"	7.6	-	1.5	170	128	-	0.01
CW II (DR)	"	7.8	-	2.0	170	135	-	0.01

ตารางที่ 8

ผลการวิเคราะห์น้ำที่ระบบประปาท่าสะบู่

แหล่งที่เก็บ	วันที่เก็บ	PH	DC mg/l	Turbidity	Total hardnes as Ca Co <sub>3</sub> ; mg/l	Calcium hardness as Ca Co <sub>3</sub> ; mg/l	Fluoride mg/l	Iron mg/l
Raw Water	12 เม.ย 2523	8.0	-	17.0	160	128	-	0.03
P.F	"	8.0	-	10.0	160	126	-	0.06
STANDPOST	"	7.65	-	2.0	160	125	-	0.01
CW I	"	7.6	-	1.5	160	125	-	0.01
CW II (DR)	"	7.6	-	1.5	160	125	-	0.01



ตารางที่ 9

ผลการวิเคราะห์น้ำที่ระบบประปาทำสะพาน

แหล่งที่เก็บ	วันที่เก็บ	PH	DC mg/l	Turbidity	Total hardness as Ca Co <sub>3</sub> ; mg/l	Calcium hardness as Ca Co <sub>3</sub> ; mg/l	Fluoride mg/l	Iron mg/l
Raw Water	15 เม.ย 2523	7.8	-	19.0	170	135	-	0.03
P.F	"	7.7	-	12.0	170	133	-	0.04
STANDPOST	"	7.8	-	1.5	170	135	-	0.02
CW I	"	7.8	-	1.0	170	135	-	0.01
CW II (DR)	"	7.8	-	1.5	170	135	-	0.01

ตารางที่ 10

ผลการวิเคราะห์น้ำที่ระบบประปาท่าสะแก

แหล่งที่เก็บ	วันที่เก็บ	PH	DC mg/l	Turbidity	Total hardness as Ca Co <sub>3</sub> ; mg/l	Calcium hardness as Ca Co <sub>3</sub> ; mg/l	Fluoride mg/l	Iron mg/l
Raw Water	23 เม.ย 2523	7.8	-	1.9	170	138	-	0.03
P.F	"	7.7	-	1.3	170	135	-	0.02
STANDPOST	"	7.7	-	1.5	170	135	-	0.02
CW I	"	7.7	-	1.0	170	135	-	0.02
CW II (DR)	"	7.7	-	1.5	170	135	-	0.02

ตารางที่ 11

ผลการวิเคราะห์น้ำที่ระบบประปาทำสะพาน

แหล่งที่เก็บ	วันที่เก็บ	PH	DC mg/l	Turbidity	Total hardnes as Ca Co <sub>3</sub> ; mg/l	Calcium hardness as Ca Co <sub>3</sub> ; mg/l	Fluoride mg/l	Iron mg/l
Raw Water	4 พ.ค. 2523	7.8	-	20.0	173	133	-	0.02
P.F	"	7.7	-	13.0 *	170	133	-	0.02
STANDPOST	"	7.8	-	2.0	170	135	-	0.03
CW I	"	7.8	-	1.5	170	135	-	0.02
CW II (DR)	"	7.8	-	1.5	170	134	-	0.02

\* มีการเปลี่ยนขนาดกรวดใน Prefilter ใหม่ โดยใช้กรวดที่มีขนาดเล็กลง แทนกรวดของเก่าช่องแรกที่มีขนาดใหญ่กว่า

ตารางที่ 12

ผลการวิเคราะห์น้ำที่ระบบประปาทำสะพาน

แหล่งที่เก็บ	วันที่เก็บ	PH	DC mg/l	Turbidity	Total hardness as Ca Co <sub>3</sub> ; mg/l	Calcium hardness as Ca Co <sub>3</sub> ; mg/l	Fluoride mg/l	Iron mg/l
Raw Water	16 พ.ค. 2523	7.8	-	22.0	170	135	-	0.02
P.F	"	7.8	-	12.0	170	135	-	0.03
STANDPOST	"	7.8	-	1.5	170	133	-	0.03
CW I	"	7.65	-	1.5	170	135	-	0.02
CW II (DR)	"	7.8	-	1.5	170	135	-	0.02



ตารางที่ 13

ผลการวิเคราะห์น้ำที่ระบบประปาทำสนุ่น

แหล่งที่เก็บ	วันที่เก็บ	PH	DC mg/l	Turbidity	Total hardness as Ca Co <sub>3</sub> ; mg/l	Calcium hardness as Ca Co <sub>3</sub> ; mg/l	Fluoride mg/l	Iron mg/l
Raw Water	21 พ.ค. 2523	7.8	—	29.0	170	133	—	0.02
P.F	"	7.8	—	12.0	170	135	—	0.02
STANDPOST	"	7.8	—	1.0	168	130	—	0.03
CW I	"	7.7	—	1.0	170	130	—	0.02
CW II (DR)	"	7.8	—	1.0	170	130	—	0.02

ตารางที่ 14

ผลการวิเคราะห์น้ำที่ระบบประปาท่าสะแค้น

แหล่งที่เก็บ	วันที่เก็บ	PH	DC mg/l	Turbidity	Total hardness as Ca Co <sub>3</sub> ; mg/l	Calcium hardness as Ca Co <sub>3</sub> ; mg/l	Fluoride mg/l	Iron mg/l
Raw Water	28 พ.ค. 2523	7.7	—	31.0	170	133	—	0.02
P.F	"	7.8	—	13.0	170	135	—	0.04
STANDPOST	"	7.8	—	1.0	170	135	—	0.02
CW I	"	7.8	—	1.0	170	133	—	0.03
CW II (DR)	"	7.8	—	1.0	170	130	—	0.02

ตารางที่ 15

ผลการวิเคราะห์น้ำที่ระบบประปาท่าสะพาน

แหล่งที่เก็บ	วันที่เก็บ	PH	DC mg/l	Turbidity	Total hardnes as Ca Co <sub>3</sub> ; mg/l	Calcium hardness as Ca Co <sub>3</sub> ; mg/l	Fluoride mg/l	Iron mg/l
Raw Water	8 มี.ย. 2523	7.8	-	195.0	180	133	-	0.02
P.F	"	7.8	-	95	180	134	-	0.04
STANDPOST	"	7.8	-	1.0	180	133	-	0.01
CW I	"	7.8	-	1.0	180	133	-	0.01
CW II (DR)	"	7.8	-	1.0	180	135	-	0.01

ตารางที่ 16

ผลการวิเคราะห์น้ำที่ระบบประปาทำสนุ่น

แหล่งที่เก็บ	วันที่เก็บ	PH	DC mg/l	Turbidity	Total hardness as Ca Co <sub>3</sub> ; mg/l	Calcium hardness as Ca Co <sub>3</sub> ; mg/l	Fluoride mg/l	Iron mg/l
Raw Water	10 มี.ย.2523	7.8	-	48.0	180	133	-	0.03
P.F	"	7.8	-	28.0	180	130	-	0.05
STANDPOST	"	7.8	-	1.0	180	130	-	0.03
CW I	"	7.6	-	1.0	176	130	-	0.02
CW II (DR)	"	7.8	-	1.0	180	130	-	0.02



ภาคผนวก ข.

ผลการวิเคราะห์น้ำตัวอย่างจากอ่างเก็บน้ำเขื่อนศรีนครินทร์

แหล่งเก็บตัวอย่างน้ำ	วันที่เก็บ	PH.	DO.	Turbidity (JTU)	Color (Hach) Units	Alkalinity as Ca Co <sub>3</sub> mg/l	Total Hardness as Ca Co <sub>3</sub> mg/l	Calcium Hardness as Ca Co <sub>3</sub> mg/l	Fluoride	Iron
แพเครื่องสูบน้ำ										
เขื่อนศรีนครินทร์	3/2/2523	7.5	-	5	10	140	142	102	0.69	0.04
บริเวณที่ตั้งแพเครื่องสูบน้ำหมู่บ้านพารากะทาน	"	7.6	-	5	10	140	148	110	0.70	0.03
กิมบรจุมของหอยแมลงภู่บริเวณพอลิเมอร์	"	7.5	-	5	10	140	145	103	0.60	0.09
บริเวณที่ตั้งแพเครื่องสูบน้ำบริเวณวัดศรีสวัสดิ์ใหม่	"	7.4	-	4	10	135	140	100	0.60	0.03
บริเวณ ต.ค่านแม่										
แถบ หมู่ 6	"	7.4	-	6	10	125	140	100	0.65	0.03
บริเวณ ต.ค่านแม่										
แถบ หมู่ 4	"	7.4	-	7	15	130	140	100	0.70	0.04

แหล่งเก็บตัวอย่างน้ำ	วันที่เก็บ	PH.	DO.	Turbidity (JTU)	Color (Hach) Units	Alkalinity as Ca Co <sub>3</sub> mg/l	Total Hardness as Ca Co <sub>3</sub> mg/l	Calcium Hardness as Ca Co <sub>3</sub> mg/l	Fluoride	Iron
แพเครื่องสูบน้ำ										
เขื่อนศรีนครินทร์	4/3/2523	7.6	-	8.0	10.0	115	132	95	0.25	0.04
บริเวณที่ตั้งแพเครื่องสูบน้ำที่หมู่บ้านท่ากระดาน	"	7.7	-	8.0	7.0	125	135	100	0.20	0.03
ที่บริเวณของห้วยแม่ตะมูนและห้วยพ้อะมูน	"	7.8	-	7.0	5.0	130	132	96	0.22	0.02
บริเวณที่ตั้งแพเครื่องสูบน้ำ อ.ศรีสวัสดิ์ใหม่	"	7.8	-	5.0	8.0	130	140	110	0.25	0.02
บริเวณ ต.คานแม่										
แกลข หมู่ 6	"	7.8	-	10.0	10.0	130	134	97	0.25	0.03
บริเวณ ต.คานแม่										
แกลข หมู่ 4	"	7.7	-	8.0	10.0	125	134	90	0.20	0.03

แหล่งเก็บตัวอย่างน้ำ	วันที่เก็บ	PH.	DO.	Turbidity (JTU)	Color (Hach) Units	Alkalinity as Ca Co <sub>3</sub> mg/l	Total Hardness as Ca Co <sub>3</sub> mg/l	Calcium Hardness as Ca Co <sub>3</sub> mg/l	Fluoride	Iron
แพเครื่องสูบน้ำ										
เขื่อนศรีนครินทร์	13/4/2523	8.1	—	8.0	15.0	130	135	90	0.4	0.05
บริเวณที่ตั้งแพเครื่อง สูบน้ำชุมชน										
ท่ากระดาน	"	8.0	—	8.0	9.0	130	132	90	0.35	0.07
ที่บรรจุน้ำของหอยแม่										
คูน้ำและฝาย พอตะมน	"	8.1	—	7.0	10.0	120	130	80	0.32	0.05
บริเวณที่ตั้งแพเครื่อง สูบน้ำ อ.ศรีสวัสดิ์ ใหม่	"	7.5	—	8.0	6.0	130	135	95	0.35	0.02
บริเวณ ต.คานแม่										
แฉับ หมู่ 6	"	8.1	—	6.0	20.0	120	130	90	0.35	0.04
บริเวณ ต.คานแม่										
แฉับ หมู่ 4	"	8.1	—	5.0	10.0	125	130	90	0.35	0.04

ผลการวิเคราะห์น้ำตัวอย่างจากอ่างเก็บน้ำเขื่อนศรีนครินทร์

แหล่งเก็บตัวอย่างน้ำ	วันที่เก็บ	PH.	DO.	Turbidity (JTU)	Color (Hach) Units	Alkalinity as Ca Co <sub>3</sub> mg/l	Total Hardness as Ca Co <sub>3</sub> mg/l	Calcium Hardness as Ca Co <sub>3</sub> mg/l	Fluoride	Iron
แพเครื่องสูบน้ำ										
เขื่อนศรีนครินทร์	24/5/2523	7.8	-	8.0	15.0	130	135	90	0.35	0.04
บริเวณที่ตั้งแพเครื่อง สูบน้ำชุมชน ท่ากระดาน	"	7.9	-	8.0	10.0	130	135	90	0.30	0.03
พื้นที่รับของห้วยแม่ คะนองและห้วย โพธาราม	"	7.6	-	7.0	10.0	120	132	8.5	0.32	0.08
บริเวณที่ตั้งแพเครื่อง สูบน้ำ อ.ศรีสวัสดิ์ ใหม่	"	7.5	-	8.0	9.0	130	135	95	0.35	0.03
บริเวณ ต.คานแม่										
แฉับ หมู่ 6	"	7.9	-	7.0	15.0	120	130	95	0.35	0.03
บริเวณ ต.คานแม่										
แฉับ หมู่ 4	"	7.8	-	6.0	10.0	125	130	90	0.33	0.03

## ประวัติผู้วิจัย



ผู้ดำเนินการวิจัย นายโคม สิทธิเวทย์ เกิดวันที่ 5 กรกฎาคม 2499 ที่จังหวัด  
สมุทรปราการ ประเทศไทย ได้รับปริญญาตรีศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาศึกษาศาสตร์  
จากคณะศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2519

ปัจจุบัน ผู้ดำเนินการวิจัยรับราชการในตำแหน่งวิทยากรโยธา กองช่าง กรม  
พัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์