

## เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

กรมอุตุวิทยวิทยา , "สถิติภูมิอากาศของประเทศไทย ในคาบ 25 ปี (พ.ศ. 2494-2518)" , กระทรวงคมนาคม, 2520.

การประปาส่วนภูมิภาค , "สถาปนาครบรอบปีที่ 6" , เทพมงคลการพิมพ์, 2528.

เกษม สุชะบิณฑะ , "ภูมิอากาศของประเทศไทย" , เอกสารชุดภูมิศาสตร์ประเทศไทย เล่ม 1 , คณะกรรมการภูมิศาสตร์แห่งชาติ , พิมพ์ครั้งที่ 1, 2527.

ทวีศักดิ์ ระมิงค์วงศ์ , น้ำบาดาล , ภาควิชาธรณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ , 2527.

ประเทือง จินตสกุล , ภูมิศาสตร์กายภาพ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ , ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ วิทยาลัยครู นครราชสีมา , 2528.

ไพพรรธ หรประภา , เคมีสำหรับวิศวกรสิ่งแวดล้อม , ภาควิชาวิศวกรรม-สุขาภิบาล คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2526.

ไพพรรธ หรประภา และคณะ , "ประสิทธิภาพและความสำเร็จของถังทรายกรองน้ำในท้องถิ่นชนบทของประเทศไทย" , รายงานการสำรวจเบื้องต้นของโครงการวิจัย , ภาควิชาวิศวกรรมสุขาภิบาล คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2529.

ไพรรจน์ สักยสิทธิ์สกุล , "การวิจัยประโยชน์และประสิทธิผลของถังทรายกรองน้ำในท้องถิ่นชนบทภาคกลางของประเทศไทย" , วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมสุขาภิบาล บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2529.

มันลีน คัททเวศม์ , วิศวกรรมการประปา เล่ม 1-2 , ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2526.

ารนิตย์ ชยาวิวัฒนาวงศ์ , "การศึกษาวิจัยและประเมินผลระบบทรายกรองช้า  
สำหรับการประปาสุขาภิบาลหนองจอก" , วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาวิทยาลัย  
ภาควิศวกรรมสุขาภิบาล บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 , 2525.

วิชัย เทียนน้อย , ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยวไทย , สำนักพิมพ์เรือเดียนสโรตร์,  
พิมพ์ครั้งที่ 1, 2528.

#### ภาษาต่างประเทศ

Bakmeyer, D.P., Operation of Wastewater Treatment Plants,  
Manual of Practice , Lancaster Press Inc . , 1970.

Huisman , L., Slow Sand Filtration, , Background Paper,  
No. 27-1, WHO, Geneva, 1980.

Huisman , L., Wood W.E., Slow Sand Filtration, , WHO,  
Geneva, 1974.

Huisman , L., Slow Sand Filtration, , Department of Civil  
Engineering Delft University of Technology, 1982.

Huisman , L., J.M.De Azevedo Netto, B.B. Suwdaresan, J.N.  
Lanoix, E.H. Hofkes, Small Community Water  
Supplies, WHO , IRC Technical Paper, August 1981.

IRC , "Status Reports on Slow Sand Filtration Project in  
Columbia, Sudan, India, Jamaica, Kenya, Thailand  
, Nagpur, India, , 1980.

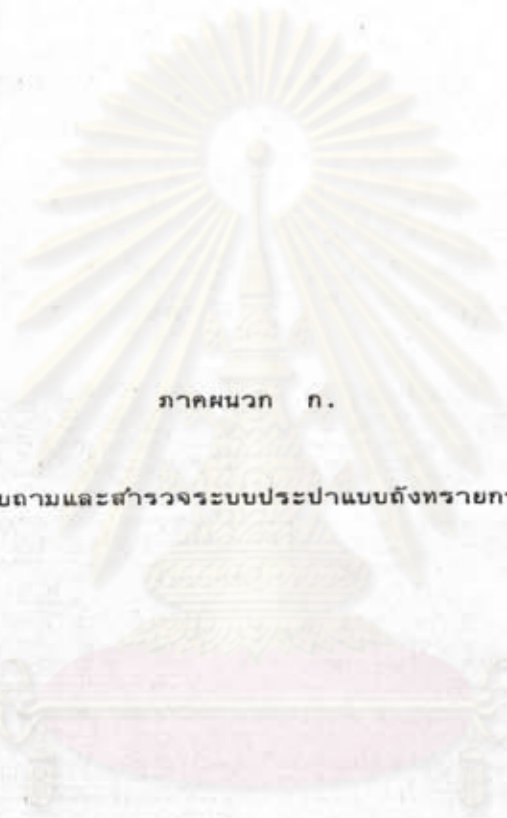
JICA Water Supply Engineering, Vol.1-2, Japan Water Works  
Association, Kogusuri Printing Co., Ltd., Tokyo, 1980.

Palmer, C.M., Algae in Water Supplies, Division of Water  
Supply and Pollution Control, Washington, 1962.

Sanks, R.L., Water Treatment Plant Design For the Practicing  
Engineer, Ann Arbor Science, 3rd. ed., 1980.

- Sunanta Bausemuang, "Evaluation of the Existing Condition of Slow Sand Filters in Thailand," Provincial Water Works Authority, 1984.
- Thanh, N.C., Pescod, Application of Slow Sand Filtration For Surface Water Treatment in Tropical Developing Countries, AIT, Bangkok, Thailand, 1976.
- Thanh, N.C., Functional Design of Water Supply for Rural Communities, AIT, Bangkok, Thailand, 1978.
- Van Dijk , J.C. Oomen, J.H.C.M., Slow Sand Filtration for Community Water Supply in Developing Countries, A Design and Construction Manual, WHO, IRC Technical Paper No.11, September 1982.
- Walker, R, Water Supply Treatment and Distribution Prentice - Hall , Inc., Englewood Cliffs, N.J., 1978.
- Wilairat Wangcharoenwong "Rational Design of Water Supply System for Small Communities in Thailand with Emphasis on Slow Sand Filtration," M.Eng.Thesis, AIT, Bangkok, Thailand, 1983.

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก.

แบบสอบถามและสำรวจระบบประปาแบบดึงทรายกรองช้า

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## แบบสอบถามและสำรวจระบบประปาแบบทรายกรองช้า

(ปี พ.ศ. 2529)

ชื่อการประปา ..... หมู่บ้าน .....

ตำบล ..... อำเภอ .....

จังหวัด ..... ภาค .....

ชื่อผู้ควบคุม .....

หน่วยงานที่รับผิดชอบ .....

ผู้ให้สัมภาษณ์

1. ....
2. ....
3. ....

ผู้สัมภาษณ์

1. ....
2. ....
3. ....

วันที่ .....

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หมวด ก ข้อมูลทั่วไป

1. ตำแหน่งที่ตั้ง

1.1 ระยะทางจากกรุงเทพ ฯ โดยประมาณ .....กม.

1.2 ระยะทางจากสถานที่สำคัญ .....  
โดยประมาณ ..... กม.

1.3 สภาพถนน เข้าการประปา .....

1.4 แผนผังทาง เข้าโดยสังเขป



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๒. สภาพหมู่บ้านโดยทั่วไป

- จำนวนประชากร ..... คน
- จำนวนหลังคาเรือน ..... หลัง
- พื้นที่ ..... ตร. กม.

- แหล่งท่องเที่ยว ระบุชื่อ

1) .....

2) .....

3) .....

- สถานที่ราชการ

จำนวน

1) สถานีอนามัย .....

2) ศูนย์ส่งเสริมระดับเด็กเล็ก .....

3) วัด .....

4) โรงเรียน .....

ระดับการศึกษาสูงสุด .....

- อาชีพ ส่วนใหญ่ .....

- ลักษณะเฉพาะของหมู่บ้าน .....

.....

.....

- สภาพเศรษฐกิจ ของหมู่บ้าน .....

.....

.....

-- รายได้ของประชากร ..... บาท/ เดือน/ครัวเรือน

..... บาท/ เดือน/คน

- แหล่งที่มีประชากรหนาแน่น .....

- สาธารณูปโภคอื่น  ไฟฟ้า  โทรศัพท์  ไปรษณีย์โทร เลข

## 3. ประวัติการประปา

3.1 เริ่มดำเนินการเมื่อ เดือน ..... ปี .....

3.2 ใช้เงินงบประมาณ ทั้งหมด ..... บาท

3.3 แหล่งงบประมาณในการก่อสร้าง

- กรมอนามัย จำนวน ..... บาท
- การประปาส่วนภูมิภาค " ..... "
- โครงการช่วยเหลือจาก ..... " ..... "
- เงินงบประมาณโดยตรง " ..... "
- เงินสมทบของท้องถิ่น " ..... "
- กรมโยธาธิการ " ..... "
- อื่น ๆ ระบุหน่วยงาน ..... " ..... "

3.4 ปัจจุบันได้เงินอุดหนุนในการดำเนินการจาก

- กรมอนามัย จำนวน ..... บาท/เดือน
- การประปาส่วนภูมิภาค " ..... "
- หน่วยงานของรัฐ (ระบุชื่อ) ..... " ..... "
- โครงการความช่วยเหลือของ ..... " ..... "

3.5 ได้รับความช่วยเหลือทางวิชาการ และอื่น ๆ จาก

- ศูนย์ประปาชนบท ที่ ..... จังหวัด .....
- สำนักงานประปาเขต ที่ ..... จังหวัด .....
- สถาบัน AIT
- กรมโยธาธิการ
- อื่น ๆ ระบุชื่อ .....  
.....



3.6 ในข้อ 3.6 ได้รับความช่วยเหลือในรูปของ

- ค่าแนะนำด้าน .....
  - เครื่องมืออุปกรณ์ เช่น .....
  - การออกแบบ
  - สารเคมี
  - การฝึกอบรม จำนวน ..... ครั้ง
- ในหัวข้อ เรื่อง .....
- สถานที่ฝึกอบรม .....

3.7 จำนวนผู้ใช้น้ำเดิม เมื่อเริ่มดำเนินการ ..... ราย , ปัจจุบัน ..... ราย

3.8 กำลังผลิตของระบบประปาที่ออกแบบไว้เท่ากับ.....ลบ.ม./ชม

3.9 ออกแบบระบบประปาโดย

- ศูนย์ประปาชนบทเขตที่ ..... จังหวัด .....
- สำนักงานประปาเขต ที่ ..... จังหวัด .....
- จากกรมอนามัย กทม.
- จากกรมโยธาธิการ กทม.
- จากการประปาส่วนภูมิภาค กทม.
- สถาบัน AIT
- อื่น ๆ ระบุหน่วยงาน .....

3.10 เคยได้รับการปรับปรุงขยายเกี่ยวกับ

- อาคารผลิตน้ำ
- ระบบท่อจ่ายน้ำ
- อื่น ๆ ระบุ .....

3.11 แสดงรายละเอียดของการปรับปรุงขยาย

ปี พ.ศ.	รายละเอียด	งบประมาณ
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

3.12 แหล่งงบประมาณในการปรับปรุงขยาย .....

.....

หมวด ข ระบบประปา

4. แหล่งน้ำ

4.1 ประเภทของแหล่งน้ำ

- อ่างเก็บน้ำหรือหนองน้ำธรรมชาติ
- น้ำตก
- น้ำซับ
- แม่น้ำลำคลอง
- บ่อน้ำบาดาล
- คลองชลประทาน

4.2 ความพอเพียงของแหล่งน้ำ

- พอเพียงตลอดปี
- ไม่พอเพียง ช่วงเดือน .....

4.3 คุณภาพของน้ำ

- ดีตลอดปี
- พอใช้ได้ตลอดปี
- ชื้นมากในฤดูฝน

4.4 ปัญหามลพิษของแหล่งน้ำ

มี

ไม่มี

ระบุสาเหตุ .....

4.5 มีบ่อน้ำบาดาลภายในหมู่บ้านหรือไม่

มี

ไม่มี

ระบุรายละเอียดของบ่อ เถ้าที่ทราบ .....

.....

.....

.....

มีบ่อน้ำภายในหมู่บ้านจำนวน ..... บ่อ

## 4.6 แหล่งน้ำทดแทนในกรณีไม่มีน้ำประปา

- |                                 |           |                              |                              |
|---------------------------------|-----------|------------------------------|------------------------------|
| <input type="radio"/> น้ำฝน     | ใช้สำหรับ | <input type="radio"/> อุบโภค | <input type="radio"/> บริโภค |
| <input type="radio"/> บ่อนดิน   | "         | <input type="radio"/> อุบโภค | <input type="radio"/> บริโภค |
| <input type="radio"/> บ่อมาดาล  | "         | <input type="radio"/> อุบโภค | <input type="radio"/> บริโภค |
| <input type="radio"/> น้ำผิวดิน | "         | <input type="radio"/> อุบโภค | <input type="radio"/> บริโภค |

## 4.7 ลักษณะของการส่งน้ำดิบมายังโรงกรอง

- โดยแรงดึงดูดของโลก ใช้ท่อชนิด .....ขนาด ..... นิ้ว
- โดยการสูบ

## 4.8 สภาพและลักษณะของโรงสูบน้ำ .....

## 4.9 รายละเอียดและสภาพของเครื่องสูบน้ำ

- ดีเซล  มอเตอร์ไฟฟ้า
- กำลัง ..... แรงม้า
- ปริมาณน้ำ ..... ลบ.ม/ชม
- สูบน้ำสูง ..... ม.
- อื่น ๆ .....

## 5. ส่วนประกอบของระบบประปา

## 5.1 ระบบ Pre - treatment

- ไม่มี  มี

## 5.2 ลักษณะของ Pre - treatment

- ถังกรองแบบ Horizontal coarse media
- Infiltration Gallary
- Coagulation & Sedimention
- Sedimentation basin
- อื่น ๆ ระบุ .....

- 5.3 รายละเอียดและปัญหาของระบบ Pre - treatment  
 .....  
 .....
- 5.4 สภาพทั่วไปของถังกรอง  
 ดี       พอใช้       ควรปรับปรุง       ไม่ได้ใช้งาน
- 5.5 ชนิดของสารกรอง .....
- 5.6 จำนวนถัง .....ใบ
- 5.7 ขนาดของถังกรอง กว้าง .....ม. ยาว ..... ม. ลึก ..... ม.
- 5.8 ระยะห่างระหว่างผิวทรายกับขอบถัง ..... ม.
- 5.9 ระยะ Free board ..... ม.
- 5.10 ความลึกของชั้นทราย ..... ม.
- 5.11 ทรายที่ใช้  
 ทรายกรองซื้อจาก .....  
 ทรายก่อสร้างทั่วไป ซื้อจาก .....
- 5.12 ราคาทรายที่ใช้ ..... บาท/ลบ.ม.
- 5.13 ขนาดและชนิดของระบบรับน้ำกรอง .....
- 5.14 ถังกรองมีหลังคาคลุมหรือไม่ .....
- 5.15 ขนาดของถังน้ำใส .....ลบ.ม. จำนวน ..... ใบ
- 5.16 สภาพของถังน้ำใส  
 ดี       พอใช้       ควรปรับปรุง       ไม่ได้ใช้งาน
- 5.17 ลักษณะการจ่ายน้ำประปา  
 ไซ้ถังสูง ขนาด .....ลบ.ม. สูงประมาณ ..... ม.  
 จ่ายโดยแรงโน้มถ่วงของโลก โดยท่อชนิด ..... ขนาด ..... นิ้ว

- ใช้เครื่องสูบลมตรง  
 ใช้ถังอัดความดัน  
 อื่น ๆ ระบุ .....
- 5.18 ลักษณะและสภาพของโรงสูบน้ำแรงสูง .....
- 5.19 รายละเอียดและสภาพของ เครื่องสูบน้ำแรงสูง
- ดีเซล  มอเตอร์ไฟฟ้า  
 กำลัง ..... แรงม้า  
 ปริมาณน้ำ ..... ลบ.ม./ชม.  
 สูบลมสูง ..... ม.  
 อื่น ๆ ระบุ .....
- 5.20 ระบบท่อจ่ายน้ำประกอบด้วย
- ท่อ A/C  ท่อ G/S  ท่อ PVC
- 5.21 ขนาดท่อจ่ายน้ำที่ใหญ่ที่สุดขนาด ..... นิ้ว
- 5.22 ชนิดของท่อภายในบ้าน
- ท่อ A/C  ท่อ G/S  ท่อ PVC
- 5.23 มาตรการ รั่วซึม
- มีทุกบ้าน  ไม่มี  
 อื่น ๆ ระบุ .....
- 5.24 จำนวนผู้ใช้น้ำฟรี ..... ราย ปริมาณน้ำ ..... ลบ.ม./เดือน

หมวด ค. การควบคุมระบบประปา

6. ผู้ควบคุม

6.1 ชื่อผู้ควบคุม.....

6.2 อายุ.....ปี วุฒิ.....

6.3 เริ่มทำงานตั้งแต่ (วัน, เดือน, ปี).....

6.4 รับค่าตอบแทนเป็น

เงินเดือน.....บาท/เดือน

คิดเป็นเปอร์เซ็นต์จากรายได้เฉลี่ย.....บาท/เดือน

อื่น ๆ ระบุ.....

6.5 นอกจากการควบคุมระบบประปาแล้วมีอาชีพ.....

7. การดำเนินการ

7.1 สูบน้ำดิบวันละ.....ครั้ง จำนวน.....ชม. ช่วงเวลา.....

7.2 สูบน้ำสะอาดวันละ.....ครั้ง จำนวน.....ชม. ช่วงเวลา.....

7.3 เวลาเปิดบริการจ่ายน้ำ

ตลอด 24 ชม.       ช่วงเวลา.....

7.4 ปริมาณน้ำจ่าย.....ลบ.ม./วัน

คำนวณจาก.....

.....

.....

.....

8. การกรองน้ำและการล้างทรายกรอง

8.1 อัตราการกรองขณะทำการสำรวจ.....ลบ.ม./ม<sup>2</sup>/ชม.

คำนวณจาก.....

.....

.....

.....

8.2 กรองน้ำวันละ.....ครั้ง

ช่วงเวลา.....

- 8.3 ระหว่างการกรอง ระดับน้ำเคยอยู่ใต้ผิวทรายหรือไม่.....  
 ถ้าเคยระบุเหตุผล.....
- 8.4 ช่วงเวลาที่กรองน้ำได้ยาก.....
- 8.5 เคยหยุดกรองน้ำหรือไม่.....  
 ถ้าเคยระบุเหตุผล.....
- 8.6 ครรชนี่ที่บอกให้รู้ว่าต้องล้างถังกรอง.....
- 8.7 ความถี่ในการล้างถังกรอง เฉลี่ย.....เดือน/ครั้ง,..... วัน/ครั้ง
- 8.8 ช่วงใดที่ต้องล้างถังกรองถี่มากที่สุด.....,..... ประมาณ.....วัน/ครั้ง
- 8.9 เวลาที่ใช้ล้าง.....วัน ใช้แรงงาน.....คน
- 8.10 ปริมาณน้ำที่ใช้ในการล้าง.....ลบ.ม. (ประมาณ)
- 8.11 วิธีล้างทรายกรอง  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....
- 8.12 การเติมทรายหรือเปลี่ยนทราย ทุก.....ปี,..... เดือน  
 จำนวนทรายที่ใช้เติม.....ลบ.ม., เปลี่ยน.....ลบ.ม.
- 8.13 มีการล้างทรายก่อนเติมและเปลี่ยนหรือไม่  
 มี  ไม่มี
- 8.14 มีการทำความสะอาดชั้นทรายโดยนำขึ้นมาล้างใหม่หรือไม่  
 มี  ไม่มี
9. ปัญหาในการควบคุมและการแก้ไขเฉพาะหน้าของผู้ควบคุม
- 9.1 เกี่ยวกับระบบเครื่องสูบน้ำ.....  
 แก้ไขโดย.....
- 9.2 เกี่ยวกับระบบประปาทั่วไป.....  
 แก้ไขโดย.....

- ๑.๓ เกี่ยวกับการใช้สารเคมี.....  
    แก้ไขโดย .....
- ๑.๔ เกี่ยวกับการเกิดสาหร่ายในถังกรอง.....  
    แก้ไขโดย .....
- ๑.๕ เกี่ยวกับการให้บริการและความต้องการของชาวบ้าน.....  
    แก้ไขโดย .....
- ๑.๖ เกี่ยวกับการกำจัดผลิตไม่เพียงพอ .....
- แก้ไขโดย .....



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



หมวด ง. รายได้และรายจ่ายของการประปา

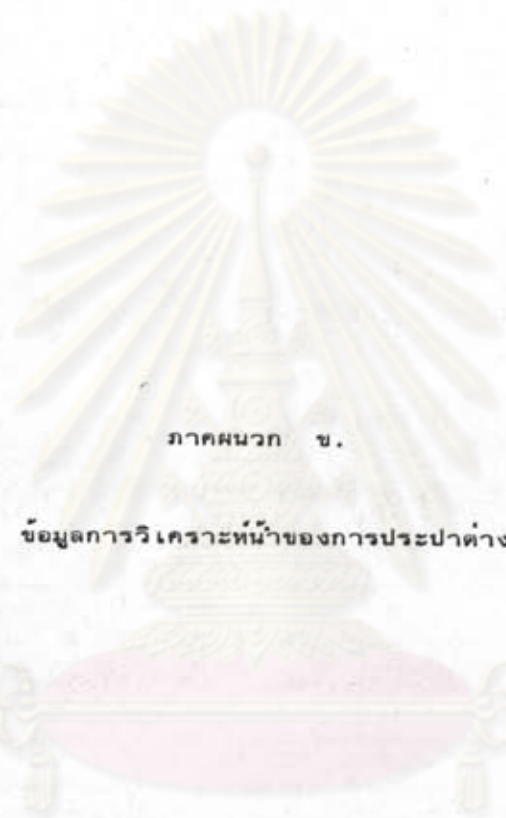
10. รายได้
- 10.1 การเก็บค่าน้ำ  
     เหมา จ่าย.....บาท/ราย/เดือน  
     ลบ.ข. ละ.....บาท
- 10.2 การเก็บค่าบริการติดตั้งผู้ใช้น้ำ  
      คิดเฉพาะค่าแรง.....บาท/ราย หรือ ..... บาท/....  
      คิดเหมา.....บาท/ราย
- 10.3 รายได้เฉลี่ย.....บาท/เดือน .....บาท/ปี
- 10.4 แสดงรายละเอียดของรายได้เท่าที่ทราบ (คัดลอก เป็น เอกสารแนบ)
11. รายจ่าย
- 11.1 เงินเดือน.....บาท/เดือน .....บาท/ปี
- 11.2 ค่าไฟฟ้า.....บาท/เดือน .....บาท/ปี
- 11.3 ค่าน้ำมัน.....บาท/เดือน .....บาท/ปี
- 11.4 ค่าสารเคมี .....บาท/เดือน .....บาท/ปี
- 11.5 ค่าบำรุงรักษา.....บาท/เดือน .....บาท/ปี
- 11.6 ค่าแรงล้างถังกรอง.....บาท/ครั้ง .....บาท/เดือน
- 11.7 ค่าเปลี่ยนทรายหรือเค็มทราย.....บาท/ครั้ง .....บาท/เดือน
- 11.8 อื่น ๆ ระบุ.....
- 11.9 แสดงรายละเอียดของรายจ่ายเท่าที่ทราบ (คัดลอก เป็น เอกสารแนบ)

หมวด จ. ความนิยมใช้น้ำ

- 12.1 ชาวบ้านใช้น้ำประปาในการ  
 บริโภคเลย     ควบโภค     บริโภคแต่ต้องต้มเสียก่อน
- 12.2 เหตุผลที่ไม่ใช้น้ำเพื่อการบริโภค.....  
 .....
- 12.3 ความรู้สึกของชาวบ้านต่อการประปา (พิจารณาถึงปริมาณ, คุณภาพ และราคา  
 ค่าน้ำ).....  
 .....
- 12.4 ทัศนคติของชาวบ้าน เกี่ยวกับน้ำประปาก่อนมีการก่อสร้างระบบประปา  
 .....
- 12.5 อัตราการใช้น้ำ .....ลิตร /คน/วัน  
 แสดงการคำนวณ  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

ศูนย์วิจัยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข.

ข้อมูลการวิเคราะห์หน้าของการประปาต่าง ๆ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ผ.1 ผลการวิเคราะห์น้ำของการประปาบ้านราชครู

\*\*\*\*\*  
 \*\* SLOW SAND FILTER PROJECT \*\*  
 \*\*\*\*\*

TREATMENT PLANT : BAN RACHAKRUD VILLAGE NAME : BAN RACHAKRUD  
 SAMPLING DATE : 24/3/86 LOCATION : MUANG  
 ANALYSIS NO : CHANGWAT : RANONG  
 FILE NAME : P#10 C ( A2-M55) ANALYZED BY : PRASANG

PARAMETERS	UNITS	METHODS OF ANALYSIS	CONCENTRATIONS	
			RAW WATER	FILTRATED WATER
TEMPERATURE	celsius	THERMOMETER	26.5	31
COLOR	Pt-Co unit	VISUAL COMPARISON	20	15
pH		pH METER	8.4	8.4
CONDUCTIVITY	micro mho/cm	CONDUCT.METER	57.6	52.3
TOTAL SOLIDS	mg/l	DRYING AT 103 - 105 C	67	60
SUSPENDED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	17	27
DISSOLVED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	50	33
TURBIDITY	NTU	NEPHELOMETRIC	1.7	.49
TOTAL ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	22	19
M.O. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	22	19
P. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	2	3
OH ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0
CO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	4	6
HCO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	18	13
ACIDITY	mg/l *	TITRATION	N.D.	N.D.
TOTAL HARDNESS	mg/l *	EDTA	20	17
CARBONATE HARDNESS	mg/l *	EDTA	20	17
NON CO3 HARDNESS	mg/l *	EDTA	0	0
CALCIUM	mg/l *	EDTA	17	11
MAGNESIUM	mg/l *	EDTA	3	6
CHLORIDE	mg/l Cl-	ARGENTOMETRIC	3	4
TOTAL IRON	mg/l Fe	PHENANTHROLINE	.1	N.D.
MANGANESE	mg/l Mn	PERSULFATE	N.D.	N.D.
SULFATE	mg/l SO4-	TURBIDIMETRIC	N.D.	N.D.
NITRATE	mg/l N	BRUCINE	.53	.35
AMMONIA	MG/L N	NESSLER	-	-
TOTAL PO4	mg/l P	DIGEST + VAN.MOLYP.H3PO4	.03	.03
FLUORIDE	MG/L	SPADNS	.12	N.D.
SILICA	mg/l SiO2	MOLYBDOSILICATE	12.5	12
FREE CHLORINE	mg/l Cl2	IODOMETRIC	-	-
pHs at 25 C		CALCULATION	9.3	9.4
LANGLIER INDEX		CALCULATION	-.9	-1
F - INDEX		FILTRATION TEST	.004	-
TOTAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-
FECAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-
TOTAL PLATE COUNT	Col/ml		-	-

N.D. = NOT DETECTABLE

\* = as CaCO3

ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์น้ำของการประปาสุขาภิบาลร้อยพิบูลย์

\*\*\*\*\*  
\*\* SLOW SAND FILTER PROJECT \*\*  
\*\*\*\*\*

TREATMENT PLANT : S.RONPHIBOON VILLAGE NAME : S.RONPHIBOON  
SAMPLING DATE : 25/3/86 LOCATION : RONPHIBOON  
ANALYSIS NO : CHANGWAT : NAKORN SRITHAMMARAT  
FILE NAME : P#7 C ( A2-M55) ANALYZED BY : PRASANG

PARAMETERS	UNITS	METHODS OF ANALYSIS	CONCENTRATIONS		
			RAW WATER 1	RAW WATER 2	TREATED WATER
TEMPERATURE	celsius	THERMOMETER	26	29	28
COLOR	Pt-Co unit	VISUAL COMPARISON	20	50	<5
pH		pH METER	7.7	7.3	7.7
CONDUCTIVITY	micro mho/cm	CONDUCT.METER	141.5	371	172.5
TOTAL SOLIDS	mg/l	DRYING AT 103 - 105 C	140	237	146
SUSPENDED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	36	16	12
DISSOLVED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	104	221	134
TURBIDITY	NTU	NEPHELOMETRIC	.75	9.8	.16
TOTAL ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	63	189	79
M.O. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	63	189	79
P. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	N.D.	N.D.	N.D.
OH ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0	0
CO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0	0
HCO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	63	63	63
ACIDITY	mg/l *	TITRATION	4	13	3
TOTAL HARDNESS	mg/l *	EDTA	62	184	73
CARBONATE HARDNESS	mg/l *	EDTA	62	184	73
NON CO3 HARDNESS	mg/l *	EDTA	0	0	0
CALCIUM	mg/l *	EDTA	45	157	57
MAGNESIUM	mg/l *	EDTA	17	27	16
CHLORIDE	mg/l Cl-	ARGENTOMETRIC	4.5	4.5	5.5
TOTAL IRON	mg/l Fe	PHENANTHROLINE	.1	2.2	N.D.
MANGANESE	mg/l Mn	PERSULFATE	N.D.	.2	N.D.
SULFATE	mg/l SO4-	TURBIDIMETRIC	1	N.D.	1
NITRATE	mg/l N	BRUCINE	.09	.31	.09
AMMONIA	MG/L N	NESSLER	-	-	-
TOTAL PO4	mg/l P	DIGEST + VAN.MOLYP.H3PO4	.06	.09	.06
FLUORIDE	MG/L	SPADNS	.65	.87	.75
SILICA	mg/l SiO2	MOLYBDO-SILICATE	34	31	33
FREE CHLORINE	mg/l Cl2	IODOMETRIC	-	-	-
pHs at 25 C		CALCULATION	8.3	7.2	8
LANGLIER INDEX		CALCULATION	-.6	.1	-.3
F - INDEX		FILTRATION TEST	.0057	.0015	-
TOTAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-	-
FECAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-	-
TOTAL PLATE COUNT	Col/ml		-	-	-

N.D. = NOT DETECTABLE

\* = as CaCO3

## ตารางที่ ม.๓ ผลการวิเคราะห์น้ำของการประปาบ้านในเขียว

\*\*\*\*\*  
 \*\* SLOW SAND FILTER PROJECT \*\*  
 \*\*\*\*\*

TREATMENT PLANT : BAN NAIKEAW VILLAGE NAME : BAN NAIKEAW  
 SAMPLING DATE : 27/3/86 LOCATION : PROMKEEREE  
 ANALYSIS NO : CHANGWAT : NAKORNSRITHAMMARAT  
 FILE NAME : P#5 C ( A2-M55) ANALYZED BY : PRASANG

PARAMETERS	UNITS	METHODS OF ANALYSIS	CONCENTRATIONS	
			RAW WATER	FILTRATED WATER
TEMPERATURE	celsius	THERMOMETER	28	28
COLOR	Pt-Co unit	VISUAL COMPARISON	30	5
pH		pH METER	7.6	7.3
CONDUCTIVITY	micro mho/cm	CONDUCT.METER	19.26	17.5
TOTAL SOLIDS	mg/l	DRYING AT 103 - 105 C	9	23
SUSPENDED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	1	8
DISSOLVED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	8	15
TURBIDITY	NTU	NEPHELOMETRIC	.27	.27
TOTAL ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	7	9
M.O. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	7	9
P. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	N.D.	N.D.
OH ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0
CO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0
HCO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	7	9
ACIDITY	mg/l *	TITRATION	4	3
TOTAL HARDNESS	mg/l *	EDTA	5	7
CARBONATE HARDNESS	mg/l *	EDTA	5	7
NON CO3 HARDNESS	mg/l *	EDTA	0	0
CALCIUM	mg/l *	EDTA	1	5
MAGNESIUM	mg/l *	EDTA	4	2
CHLORIDE	mg/l Cl-	ARGENTOMETRIC	2	1.5
TOTAL IRON	mg/l Fe	PHENANTHROLINE	N.D.	N.D.
MANGANESE	mg/l Mn	PERSULFATE	N.D.	N.D.
SULFATE	mg/l SO4-	TURBIDIMETRIC	N.D.	N.D.
NITRATE	mg/l N	BRUCINE	.09	N.D.
AMMONIA	MG/L N	NESSLER	-	-
TOTAL P04	mg/l P	DIGEST + VAN.MOLYP.H3PO4	.09	.03
FLUORIDE	MG/L	SPADNS	.45	.02
SILICA	mg/l SiO2	MOLYBDOSILICATE	15	15
FREE CHLORINE	mg/l Cl2	IODOMETRIC	-	-
pHs at 25 C		CALCULATION	10.4	9.9
LANGLIER INDEX		CALCULATION	-2.8	-2.6
F - INDEX		FILTRATION TEST	.0158	-
TOTAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-
FECAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-
TOTAL PLATE COUNT	Col/ml		-	-

N.D. = NOT DETECTABLE

\* = as CaCO3

ตารางที่ ๙.๔ ผลการวิเคราะห์น้ำของการประปาวิทยาลัยนครศรีธรรมราช

\*\*\*\*\*  
 \*\* SLOW SAND FILTER PROJECT \*\*  
 \*\*\*\*\*

TREATMENT PLANT : NAKORN.EDU.COLLEGE VILLAGE NAME : NAKORN.EDU.COLLEGE  
 SAMPLING DATE : 27/3/86 LOCATION : PROMKEEREE  
 ANALYSIS NO : CHANGWAT : NAKORNSRITHAMMARAT  
 FILE NAME : P#1 C ( A2-M55) ANALYZED BY : PRASANG

PARAMETERS	UNITS	METHODS OF ANALYSIS	CONCENTRATIONS	
			RAW WATER	TREATED WATER
TEMPERATURE	celsius	THERMOMETER	24.5	25
COLOR	Pt-Co unit	VISUAL COMPARISON	35	25
pH		pH METER	7.4	7.5
CONDUCTIVITY	micro mho/cm	CONDUCT. METER	16.94	26.1
TOTAL SOLIDS	mg/l	DRYING AT 103 - 105 C	19	24
SUSPENDED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	8	2
DISSOLVED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	11	22
TURBIDITY	NTU	NEPHELOMETRIC	.27	5.4
TOTAL ALKALINITY	mg/l †	TITRATION	5	10
M.O. ALKALINITY	mg/l †	TITRATION	5	10
P. ALKALINITY	mg/l †	TITRATION	N.D.	N.D.
OH ALKALINITY	mg/l †	CALCULATION	0	0
CO3 ALKALINITY	mg/l †	CALCULATION	0	0
HCO3 ALKALINITY	mg/l †	CALCULATION	5	10
ACIDITY	mg/l †	TITRATION	3	3
TOTAL HARDNESS	mg/l †	EDTA	4	9
CARBONATE HARDNESS	mg/l †	EDTA	4	9
NON CO3 HARDNESS	mg/l †	EDTA	0	0
CALCIUM	mg/l †	EDTA	2	6
MAGNESIUM	mg/l †	EDTA	2	3
CHLORIDE	mg/l Cl-	ARGENTOMETRIC	2.5	1.5
TOTAL IRON	mg/l Fe	PHENANTHROLINE	N.D.	N.D.
MANGANESE	mg/l Mn	PERSULFATE	N.D.	N.D.
SULFATE	mg/l SO4-	TURBIDIMETRIC	N.D.	N.D.
NITRATE	mg/l N	BRUCINE	.04	N.D.
AMMONIA	MG/L N	NESSLER	-	-
TOTAL PO4	mg/l P	DIGEST + VAN. MOLYP. H3PO4	.06	.03
FLUORIDE	MG/L	SPADNS	N.D.	N.D.
SILICA	mg/l SiO2	MOLYBDOSILICATE	10	11
FREE CHLORINE	mg/l Cl2	IODOMETRIC	-	-
pHs at 25 C		CALCULATION	10.5	10
LANGLIER INDEX		CALCULATION	-3.1	-2.5
F - INDEX		FILTRATION TEST	.0254	-
TOTAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-
FECAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-
TOTAL PLATE COUNT	Col/ml		-	-

N.D. = NOT DETECTABLE  
 † = as CaCO3

ตารางที่ ม.5 ผลการวิเคราะห์หน้าของการประปาสุขาภิบาลเกาะสมุย

\*\*\*\*\*  
\*\* SLOW SAND FILTER PROJECT \*\*  
\*\*\*\*\*

TREATMENT PLANT : S.SAMUI VILLAGE NAME : S.SAMUI  
SAMPLING DATE : 28/3/86 LOCATION : KDH SAMUI  
ANALYSIS NO : CHANGMAT : SURATTHANI  
FILE NAME : P#8 C ( A2-M55) ANALYZED BY : PRASANG

PARAMETERS	UNITS	METHODS OF ANALYSIS	CONCENTRATIONS		
			RAW WATER	FILTRATED WATER	WELL WATER
TEMPERATURE	celsius	THERMOMETER	26	29	29
COLOR	Pt-Co unit	VISUAL COMPARISON	40	20	50
pH		pH METER	7.6	8.7	7.2
CONDUCTIVITY	micro mho/cm	CONDUCT.METER	48.5	126.5	230
TOTAL SOLIDS	mg/l	DRYING AT 103 - 105 C	50	89	162
SUSPENDED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	15	9	15
DISSOLVED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	35	80	147
TURBIDITY	NTU	NEPHELOMETRIC	2.4	.62	9.4
TOTAL ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	13	54	78
M.O. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	13	54	78
P. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	N.D.	8	N.D.
OH ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0	0
CO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	16	0
HCO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	13	38	78
ACIDITY	mg/l *	TITRATION	4	0	6
TOTAL HARDNESS	mg/l *	EDTA	6	36	68
CARBONATE HARDNESS	mg/l *	EDTA	6	36	68
NON CO3 HARDNESS	mg/l *	EDTA	0	0	0
CALCIUM	mg/l *	EDTA	5	32	53
MAGNESIUM	mg/l *	EDTA	1	4	15
CHLORIDE	mg/l Cl-	ARGENTOMETRIC	6	5.5	19.5
TOTAL IRON	mg/l Fe	PHENANTHROLINE	.1	N.D.	.6
MANGANESE	mg/l Mn	PERSULFATE	N.D.	N.D.	.1
SULFATE	mg/l SO4-	TURBIDIMETRIC	N.D.	N.D.	6
NITRATE	mg/l N	BRUCINE	.31	N.D.	1.15
AMMONIA	MG/L N	NESSLER	-	-	-
TOTAL PO4	mg/l P	DIGEST + VAN.MOLYP.H3PO4	.77	.06	.31
FLUORIDE	MG/L	SPADNS	.18	.18	.25
SILICA	mg/l SiO2	MOLYBDOSILICATE	23	23	22
FREE CHLORINE	mg/l Cl2	IODOMETRIC	-	-	-
pHs at 25 C		CALCULATION	10	8.5	8.1
LANGLIER INDEX		CALCULATION	-2.4	.2	-9
F - INDEX		FILTRATION TEST	.0076	-	-
TOTAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-	-
FECAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-	-
TOTAL PLATE COUNT	Col/ml		-	-	-

N.D. = NOT DETECTABLE

\* = as CaCO3



ตารางที่ ม.๖ ผลการวิเคราะห์น้ำของการประปาสุขาภิบาลยะรัง

\*\*\*\*\*  
 \*\* SLOW SAND FILTER PROJECT \*\*  
 \*\*\*\*\*

TREATMENT PLANT : S. YARANG  
 SAMPLING DATE : 26/3/86  
 ANALYSIS NO :  
 FILE NAME : P#2 C ( A2-M55)

VILLAGE NAME : S. YARANG  
 LOCATION : YARANG  
 CHANGWAT : PATTANI  
 ANALYZED BY : PRASANG

PARAMETERS	UNITS	METHODS OF ANALYSIS	CONCENTRATIONS		
			RAW WATER 1	RAW WATER 2	FILTRATED WATER
TEMPERATURE	celsius	THERMOMETER	30	29	24
COLOR	Pt-Co unit	VISUAL COMPARISON	375	325	40
pH		pH METER	7.2	7.2	7.2
CONDUCTIVITY	micro mho/cm	CONDUCT. METER	78.8	78.9	73.3
TOTAL SOLIDS	mg/l	DRYING AT 103 - 105 C	62	69	52
SUSPENDED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	16	29	12
DISSOLVED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	46	40	40
TURBIDITY	NTU	NEPHELOMETRIC	58	36	.23
TOTAL ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	70	20	19
M.O. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	70	20	19
P. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	N.D.	N.D.	N.D.
OH ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0	0
CO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0	0
HCO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	70	20	19
ACIDITY	mg/l *	TITRATION	5	4	4
TOTAL HARDNESS	mg/l *	EDTA	57	15	13
CARBONATE HARDNESS	mg/l *	EDTA	57	15	13
NON CO3 HARDNESS	mg/l *	EDTA	0	0	0
CALCIUM	mg/l *	EDTA	52	10	8
MAGNESIUM	mg/l *	EDTA	5	5	5
CHLORIDE	mg/l Cl-	ARGENTOMETRIC	5	11	10.5
TOTAL IRON	mg/l Fe	PHENANTHROLINE	3.7	3.6	N.D.
MANGANESE	mg/l Mn	PERSULFATE	1	1.2	N.D.
SULFATE	mg/l SO4-	TURBIDIMETRIC	N.D.	N.D.	N.D.
NITRATE	mg/l N	BRUCINE	.09	.22	.18
AMMONIA	MG/L N	NESSLER	-	-	-
TOTAL PO4	mg/l P	DIGEST + VAN. MOLYP. H3PO4	.31	.31	.03
FLUORIDE	MG/L	SPADNS	.1	N.D.	.19
SILICA	mg/l SiO2	MOLYBDOSILICATE	15	23	20
FREE CHLORINE	mg/l Cl2	IODOMETRIC	-	-	-
pHs at 25 C		CALCULATION	8.1	9.4	9.6
LANGLIER INDEX		CALCULATION	-9	-2.2	-2.4
F - INDEX		FILTRATION TEST	.004	.0112	-
TOTAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-	-
FECAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-	-
TOTAL PLATE COUNT	Col/ml		-	-	-

N.D. = NOT DETECTABLE

\* = as CaCO3

## ตารางที่ ผ.๘ (ต่อ) ผลการวิเคราะห์น้ำของการประปาสุขาภิบาลยะรัง

\*\*\*\*\*  
 \*\* SLOW SAND FILTER PROJECT \*\*  
 \*\*\*\*\*

TREATMENT PLANT : S.YARANG VILLAGE NAME : S.YARANG  
 SAMPLING DATE : 26/3/86 LOCATION : YARANG  
 ANALYSIS NO : CHANGWAT : PATTANI  
 FILE NAME : F#9 C ( A2-M55) ANALYZED BY : PRASANG

PARAMETERS	UNITS	METHODS OF ANALYSIS	CONCENTRATIONS	
			SHALLOW WELL WATER	
TEMPERATURE	celsius	THERMOMETER	28	-----
COLOR	Pt-Co unit	VISUAL COMPARISON	20	-----
pH		pH METER	7.3	-----
CONDUCTIVITY	micro mho/cm	CONDUCT.METER	122.9	-----
TOTAL SOLIDS	mg/l	DRYING AT 103 - 105 C	72	-----
SUSPENDED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	11	-----
DISSOLVED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	61	-----
TURBIDITY	NTU	NEPHELOMETRIC	1.6	-----
TOTAL ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	35	-----
M.O. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	35	-----
P. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	N.D.	-----
OH ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	-----
CO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	-----
HCO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	35	-----
ACIDITY	mg/l *	TITRATION	3	-----
TOTAL HARDNESS	mg/l *	EDTA	34	-----
CARBONATE HARDNESS	mg/l *	EDTA	34	-----
NON CO3 HARDNESS	mg/l *	EDTA	0	-----
CALCIUM	mg/l *	EDTA	24	-----
MAGNESIUM	mg/l *	EDTA	10	-----
CHLORIDE	mg/l Cl-	ARGENTOMETRIC	11	-----
TOTAL IRON	mg/l Fe	PHENANTHROLINE	N.D.	-----
MANGANESE	mg/l Mn	PERSULFATE	N.D.	-----
SULFATE	mg/l SO4-	TURBIDIMETRIC	5	-----
NITRATE	mg/l N	BRUCINE	1.24	-----
AMMONIA	MG/L N	NESSLER	-	-----
TOTAL PO4	mg/l P	DIGEST + VAN.MOLYP.H3PO4	.09	-----
FLUORIDE	MG/L	SPADNS	.12	-----
SILICA	mg/l SiO2	MOLYBDOSILICATE	15	-----
FREE CHLORINE	mg/l Cl2	IODOMETRIC	-	-----
pHs at 25 C		CALCULATION	8.8	-----
LANGLIER INDEX		CALCULATION	-1.5	-----
F - INDEX		FILTRATION TEST	-	-----
TOTAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-----
FECAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-----
TOTAL PLATE COUNT	Col/ml		-	-----

N.D. = NOT DETECTABLE

\* = as CaCO3

ตารางที่ น.7 ผลการวิเคราะห์น้ำของการประปาศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ ๘

\*\*\*\*\*  
\*\* SLOW SAND FILTER PROJECT \*\*  
\*\*\*\*\*

TREATMENT PLANT : PLANT CENTER#6 VILLAGE NAME : KWUANKUT  
SAMPLING DATE : 25/3/86 LOCATION : MUANG  
ANALYSIS NO : CHANGWAT : PHATTHALUNG  
FILE NAME : P#4 C ( A2-M55) ANALYZED BY : PRASANG

PARAMETERS	UNITS	METHODS OF ANALYSIS	CONCENTRATIONS	
			RAW WATER	FILTRATED WATER
TEMPERATURE	celsius	THERMOMETER	28	27.5
COLOR	Pt-Co unit	VISUAL COMPARISON	15	<5
pH		pH METER	8.1	8.3
CONDUCTIVITY	micro mho/cm	CONDUCT.METER	72.7	84
TOTAL SOLIDS	mg/l	DRYING AT 103 - 105 C	108	55
SUSPENDED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	45	29
DISSOLVED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	63	26
TURBIDITY	NTU	NEPHELOMETRIC	6.1	3.1
TOTAL ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	27	34
M.O. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	27	34
P. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	N.D.	N.D.
OH ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0
CO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0
HCO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	27	27
ACIDITY	mg/l *	TITRATION	1	N.D.
TOTAL HARDNESS	mg/l *	EDTA	26	32
CARBONATE HARDNESS	mg/l *	EDTA	26	32
NON CO3 HARDNESS	mg/l *	EDTA	0	0
CALCIUM	mg/l *	EDTA	18	26
MAGNESIUM	mg/l *	EDTA	8	6
CHLORIDE	mg/l Cl-	ARGENTOMETRIC	5.5	5
TOTAL IRON	mg/l Fe	PHENANTHROLINE	N.D.	N.D.
MANGANESE	mg/l Mn	PERSULFATE	N.D.	N.D.
SULFATE	mg/l SO4-	TURBIDIMETRIC	N.D.	N.D.
NITRATE	mg/l N	BRUCINE	.18	N.D.
AMMONIA	MG/L N	NESSLER	-	-
TOTAL PO4	mg/l P	DIGEST + VAN.MOLYP.H3PO4	N.D.	N.D.
FLUORIDE	MG/L	SPADNS	.15	.08
SILICA	mg/l SiO2	MOLYBDSILICATE	5	2
FREE CHLORINE	mg/l Cl2	IODOMETRIC	-	-
pHs at 25 C		CALCULATION	9	8.8
LANGLIER INDEX		CALCULATION	-.9	-.5
F - INDEX		FILTRATION TEST	.0072	-
TOTAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-
FECAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-
TOTAL PLATE COUNT	Col/ml		-	-

N.D. = NOT DETECTABLE

\* = as CaCO3

## ตารางที่ ม.๘ ผลการวิเคราะห์น้ำของการประปาสูนยวิชัยข้าว

\*\*\*\*\*  
 \*\* SLOW SAND FILTER PROJECT \*\*  
 \*\*\*\*\*

TREATMENT PLANT : RICE RESEARCH CENTER VILLAGE NAME : KWUANKUT  
 SAMPLING DATE : 25/3/86 LOCATION : MUANG  
 ANALYSIS NO : CHANGWAT : PHATTHALUNG  
 FILE NAME : P#6 C ( A2-M55) ANALYZED BY : PRASANG

PARAMETERS	UNITS	METHODS OF ANALYSIS	CONCENTRATIONS		
			RAW WATER	IRRIGATION WATER	FILTRATED WATER
TEMPERATURE	celsius	THERMOMETER	29	29	28.5
COLOR	Pt-Co unit	VISUAL COMPARISON	20	25	5
pH		pH METER	6.5	7.3	6.6
CONDUCTIVITY	micro mho/cm	CONDUCT.METER	76.5	101	83.2
TOTAL SOLIDS	mg/l	DRYING AT 103 - 105 C	70	111	48
SUSPENDED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	10	32	16
DISSOLVED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	60	79	32
TURBIDITY	NTU	NEPHELOMETRIC	1.7	42	2.3
TOTAL ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	15	24	25
M.O. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	15	24	25
P. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	N.D.	N.D.	N.D.
OH ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0	0
CO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0	0
HCO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	15	24	15
ACIDITY	mg/l *	TITRATION	12	4	3
TOTAL HARDNESS	mg/l *	EDTA	16	26	25
CARBONATE HARDNESS	mg/l *	EDTA	15	24	25
NON CO3 HARDNESS	mg/l *	EDTA	1	2	0
CALCIUM	mg/l *	EDTA	10	22	20
MAGNESIUM	mg/l *	EDTA	6	4	5
CHLORIDE	mg/l Cl-	ARGENTOMETRIC	10.5	4.5	7.5
TOTAL IRON	mg/l Fe	PHENANTHROLINE	.9	1.1	.1
MANGANESE	mg/l Mn	PERSULFATE	N.D.	.6	N.D.
SULFATE	mg/l SO4-	TURBIDIMETRIC	1	31	N.D.
NITRATE	mg/l N	BRUCINE	1.77	.31	1.55
AMMONIA	MG/L N	NESSLER	-	-	-
TOTAL PO4	mg/l P	DIGEST + VAN.MOLYP.H3PO4	N.D.	1.8	N.D.
FLUORIDE	MG/L	SPADNS	.1	N.D.	N.D.
SILICA	mg/l SiO2	MOLYBDOSILICATE	10	12	10
FREE CHLORINE	mg/l Cl2	IODOMETRIC	-	-	-
pHs at 25 C		CALCULATION	9.5	9	9
LANGLIER INDEX		CALCULATION	-3	-1.7	-2.4
F - INDEX		FILTRATION TEST	.0043	.0183	-
TOTAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-	-
FECAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-	-
TOTAL PLATE COUNT	Col/ml		-	-	-

N.D. = NOT DETECTABLE  
 \* = as CaCO3

ตารางที่ ๘.๑ ผลการวิเคราะห์หน้าของการประปาสูญวิจัยพิชสวน



\*\*\*\*\*  
 \*\* SLOW SAND FILTER PROJECT \*\*  
 \*\*\*\*\*

TREATMENT PLANT : SAWEE  
 SAMPLING DATE : 23/3/86  
 ANALYSIS NO :  
 FILE NAME : P#3 C ( A2-M55)

VILLAGE NAME : SAWEE  
 LOCATION : SAWEE  
 CHANGWAT : CHUMPNORN  
 ANALYZED BY : PRASANG

PARAMETERS	UNITS	METHODS OF ANALYSIS	CONCENTRATIONS		
			RAW WATER	PREFILTRATED WATER	TREATED WATER
TEMPERATURE	celsius	THERMOMETER	26	25	24
COLOR	Pt-Co unit	VISUAL COMPARISON	50	20	<5
pH		pH METER	8.1	7.8	7.6
CONDUCTIVITY	micro mho/cm	CONDUCT.METER	401	427	428
TOTAL SOLIDS	mg/l	DRYING AT 103 - 105 C	230	248	256
SUSPENDED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	25	33	37
DISSOLVED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	205	215	219
TURBIDITY	NTU	NEPHELOMETRIC	.54	.3	.48
TOTAL ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	227	241	230
M.O. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	227	241	230
P. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	N.D.	N.D.	N.D.
OH ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0	0
CO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0	0
HCO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	227	241	230
ACIDITY	mg/l *	TITRATION	3	6	3
TOTAL HARDNESS	mg/l *	EDTA	235	249	238
CARBONATE HARDNESS	mg/l *	EDTA	227	241	230
NON CO3 HARDNESS	mg/l *	EDTA	8	8	8
CALCIUM	mg/l *	EDTA	122	138	131
MAGNESIUM	mg/l *	EDTA	113	111	107
CHLORIDE	mg/l Cl-	ARGENTOMETRIC	5.5	5	7.5
TOTAL IRON	mg/l Fe	PHENANTHROLINE	.1	N.D.	N.D.
MANGANESE	mg/l Mn	PERSULFATE	N.D.	N.D.	N.D.
SULFATE	mg/l SO4-	TURBIDIMETRIC	N.D.	N.D.	N.D.
NITRATE	mg/l N	BRUCINE	.31	.18	.04
AMMONIA	MG/L N	NESSLER	-	-	-
TOTAL PO4	mg/l P	DIGEST + VAN.MOLYP.H3PO4	N.D.	N.D.	N.D.
FLUORIDE	MG/L	SPADNS	.15	.08	.15
SILICA	mg/l SiO2	MOLYBDOUSILICATE	7	8	7
FREE CHLORINE	mg/l Cl2	IODOMETRIC	-	-	-
pHs at 25 C		CALCULATION	7.3	7.3	7.3
LANGLIER INDEX		CALCULATION	.8	.5	.3
F - INDEX		FILTRATION TEST	.0128	-	-
TOTAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-	-
FECAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-	-
TOTAL PLATE COUNT	Col/ml		-	-	-

N.D. = NOT DETECTABLE

\* = as CaCO3

ตารางที่ ม.10 ผลการวิเคราะห์น้ำของการประปาบ้านผักหวาน

\*\*\*\*\*  
 \*\* SLOW SAND FILTER PROJECT \*\*  
 \*\*\*\*\*

TREATMENT PLANT : BAN PAKWAN VILLAGE NAME : BAN PAKWAN  
 SAMPLING DATE : 30/6/86 LOCATION : NANGRONG  
 ANALYSIS NO : CHANGWAT : BURIRUM  
 FILE NAME : P#11 C ( A2-M55) ANALYZED BY : PRASANG

PARAMETERS	UNITS	METHODS OF ANALYSIS	CONCENTRATIONS	
			RAW WATER	TREATED WATER
TEMPERATURE	celsius	THERMOMETER	30	32
COLOR	Pt-Co unit	VISUAL COMPARISON	18	7
pH		pH METER	7.4	7.65
CONDUCTIVITY	micro mho/cm	CONDUCT.METER	176.5	139.9
TOTAL SOLIDS	mg/l	DRYING AT 103 - 105 C	153	132
SUSPENDED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	24.5	16.5
DISSOLVED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	128.5	115.5
TURBIDITY	NTU	NEPHELOMETRIC	4.5	1.2
TOTAL ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	99	80
M.O. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	99	80
P. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	N.D.	N.D.
OH ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0
CO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0
HCO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	99	80
ACIDITY	mg/l *	TITRATION	4	3
TOTAL HARDNESS	mg/l *	EDTA	46	26
CARBONATE HARDNESS	mg/l *	EDTA	46	26
NON CO3 HARDNESS	mg/l *	EDTA	0	0
CALCIUM	mg/l *	EDTA	36	18
MAGNESIUM	mg/l *	EDTA	10	8
CHLORIDE	mg/l Cl-	ARGENTOMETRIC	0	0
TOTAL IRON	mg/l Fe	PHENANTHROLINE	1	.1
MANGANESE	mg/l Mn	PERSULFATE	.3	.1
SULFATE	mg/l SO4-	TURBIDIMETRIC	0	N.D.
NITRATE	mg/l N	BRUCINE	.14	.16
AMMONIA	MG/L N	NESSLER	.08	.04
TOTAL PO4	mg/l P	DIGEST + VAN.MOLYP.H3PO4	0	0
FLUORIDE	MG/L	SPADNS	.4	.4
SILICA	mg/l SiO2	MOLYBDO-SILICATE	20	20
FREE CHLORINE	mg/l Cl2	IODOMETRIC	-	-
pHs at 25 C		CALCULATION	8.1	8.4
LANGLIER INDEX		CALCULATION	-.7	-.75
F - INDEX		FILTRATION TEST	.0059	-
TOTAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-
FECAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-
TOTAL PLATE COUNT	Col/ml		-	-

N.D. = NOT DETECTABLE  
 \* = as CaCO3

ตารางที่ ผ. 11 ผลการวิเคราะห์น้ำของการประปาบ้านหนองคู

\*\*\*\*\*  
 \*\* SLOW SAND FILTER PROJECT \*\*  
 \*\*\*\*\*

TREATMENT PLANT : BAN NONGKHU VILLAGE NAME : BAN NONGKHU  
 SAMPLING DATE : 1/7/86 LOCATION : NUANG  
 ANALYSIS NO : CHANGWAT : YASOTHORN  
 FILE NAME : P#12 C ( A2-M55) ANALYZED BY : PRASANG

PARAMETERS	UNITS	METHODS OF ANALYSIS	CONCENTRATIONS		
			RAW WATER	TREATED WATER	SHALLOW WELL WAT.
TEMPERATURE	celsius	THERMOMETER	28	31	31
COLOR	Pt-Co unit	VISUAL COMPARISON	<5	<5	<5
pH		pH METER	6.55	6.35	7.8
CONDUCTIVITY	micro mho/cm	CONDUCT. METER	71	54.8	95.4
TOTAL SOLIDS	mg/l	DRYING AT 103 - 105 C	132	102	93.5
SUSPENDED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	42	21	4
DISSOLVED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	90	81	89.5
TURBIDITY	NTU	NEPHELOMETRIC	1.95	.75	1
TOTAL ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	8	10	36
M.O. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	8	10	36
P. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	N.D.	N.D.	N.D.
OH ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0	0
CO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0	0
HCO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	8	10	36
ACIDITY	mg/l *	TITRATION	6	-	-
TOTAL HARDNESS	mg/l *	EDTA	15	6	33
CARBONATE HARDNESS	mg/l *	EDTA	8	6	33
NON CO3 HARDNESS	mg/l *	EDTA	7	0	0
CALCIUM	mg/l *	EDTA	8	4	26
MAGNESIUM	mg/l *	EDTA	7	2	7
CHLORIDE	mg/l Cl-	ARGENTOMETRIC	0	0	10
TOTAL IRON	mg/l Fe	PHENANTHROLINE	.1	N.D.	N.D.
MANGANESE	mg/l Mn	PERSULFATE	.3	N.D.	N.D.
SULFATE	mg/l SO4-	TURBIDIMETRIC	0	N.D.	N.D.
NITRATE	mg/l N	BRUCINE	1.98	.22	.28
AMMONIA	MG/L N	NESSLER	.06	0	.04
TOTAL PO4	mg/l P	DIGEST + VAN. MOLYP. H3PO4	.1	.1	.1
FLUORIDE	MG/L	SPADNS	N.D.	N.D.	.04
SILICA	mg/l SiO2	MOLYBDO-SILICATE	16	15.5	15.5
FREE CHLORINE	mg/l Cl2	IODOMETRIC	-	-	-
pHs at 25 C		CALCULATION	9.7	9.8	8.7
LANGLIER INDEX		CALCULATION	3.15	-3.45	-.9
F - INDEX		FILTRATION TEST	.0044	-	.0304
TOTAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-	-
FECAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-	-
TOTAL PLATE COUNT	Col/ml		-	-	-

N.D. = NOT DETECTABLE

\* = as CaCO3

ตารางที่ ม.12 ผลการวิเคราะห์น้ำของการประปาบ้านแสนพัน

\*\*\*\*\*  
\*\* SLOW SAND FILTER PROJECT \*\*  
\*\*\*\*\*

TREATMENT PLANT : BAN SANPHAN VILLAGE NAME : BAN SANPHAN  
SAMPLING DATE : 1/7/86 LOCATION : THATPHANOM  
ANALYSIS NO : CHANGWAT : NAKORNPHANOM  
FILE NAME : P#13 C ( A2-M55) ANALYZED BY : PRASANG

PARAMETERS	UNITS	METHODS OF ANALYSIS	CONCENTRATIONS
			TAP WATER
TEMPERATURE	celsius	THERMOMETER	28
COLOR	Pt-Co unit	VISUAL COMPARISON	<5
pH		pH METER	7.2
CONDUCTIVITY	micro mho/cm	CONDUCT.METER	1179
TOTAL SOLIDS	mg/l	DRYING AT 103 - 105 C	861.5
SUSPENDED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	71.5
DISSOLVED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	790
TURBIDITY	NTU	NEPHELOMETRIC	.2
TOTAL ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	69
M.O. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	69
P. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	N.D.
OH ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0
CO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0
HCO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	69
ACIDITY	mg/l *	TITRATION	2
TOTAL HARDNESS	mg/l *	EDTA	183
CARBONATE HARDNESS	mg/l *	EDTA	69
NON CO3 HARDNESS	mg/l *	EDTA	114
CALCIUM	mg/l *	EDTA	142
MAGNESIUM	mg/l *	EDTA	40
CHLORIDE	mg/l Cl-	ARGENTOMETRIC	295
TOTAL IRON	mg/l Fe	PHENANTHROLINE	.3
MANGANESE	mg/l Mn	PERSULFATE	.1
SULFATE	mg/l SO4-	TURBIDIMETRIC	33
NITRATE	mg/l N	BRUCINE	.02
AMMONIA	MG/L N	NESSLER	0
TOTAL PO4	mg/l P	DIGEST + VAN.MOLYP.H3PO4	0
FLUORIDE	MG/L	SPADNS	N.D.
SILICA	mg/l SiO2	MOLYBDOSILICATE	28
FREE CHLORINE	mg/l Cl2	IODOMETRIC	-
pHs at 25 C		CALCULATION	7.7
LANGLIER INDEX		CALCULATION	-5
F - INDEX		FILTRATION TEST	.0064
TOTAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-
FECAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-
TOTAL PLATE COUNT	Col/ml		-

N.D. = NOT DETECTABLE

\* = as CaCO3



ตารางที่ ม.13 ผลการวิเคราะห์น้ำของการประปาบ้านกรุก

\*\*\*\*\*  
 \*\* SLOW SAND FILTER PROJECT \*\*  
 \*\*\*\*\*

TREATMENT PLANT : BAN KURUKHU VILLAGE NAME : BAN KURUKHU  
 SAMPLING DATE : 2/7/86 LOCATION : MUANG  
 ANALYSIS NO : CHANGWAT : NAKORNPHANOM  
 FILE NAME : P#14 C ( A2-M55) ANALYZED BY : PRASANG

PARAMETERS	UNITS	METHODS OF ANALYSIS	CONCENTRATIONS SHALLOW WELL WATER
TEMPERATURE	celsius	THERMOMETER	29
COLOR	Pt-Co unit	VISUAL COMPARISON	385
pH		pH METER	6.3
CONDUCTIVITY	micro mho/cm	CONDUCT.METER	219
TOTAL SOLIDS	mg/l	DRYING AT 103 - 105 C	225
SUSPENDED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	73.5
DISSOLVED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	151.5
TURBIDITY	NTU	NEPHELOMETRIC	80
TOTAL ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	111
N.O. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	111
P. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	N.D.
OH ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0
CO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0
HCO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	111
ACIDITY	mg/l *	TITRATION	16
TOTAL HARDNESS	mg/l *	EDTA	93
CARBONATE HARDNESS	mg/l *	EDTA	93
NON CO3 HARDNESS	mg/l *	EDTA	0
CALCIUM	mg/l *	EDTA	62
MAGNESIUM	mg/l *	EDTA	31
CHLORIDE	mg/l Cl-	ARGENTOMETRIC	0
TOTAL IRON	mg/l Fe	PHENANTHROLINE	3.3
MANGANESE	mg/l Mn	PERSULFATE	.9
SULFATE	mg/l SO4-	TURBIDIMETRIC	0
NITRATE	mg/l N	BRUCINE	.02
AMMONIA	MG/L N	NESSLER	0
TOTAL PO4	mg/l P	DIGEST + VAN.MOLYP.H3PO4	.1
FLUORIDE	MG/L	SPADNS	N.D.
SILICA	mg/l SiO2	MOLYBDOSILICATE	24
FREE CHLORINE	mg/l Cl2	IODOMETRIC	-
pHs at 25 C		CALCULATION	7.8
LANGLIER INDEX		CALCULATION	-1.5
F - INDEX		FILTRATION TEST	.0244
TOTAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-
FECAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-
TOTAL PLATE COUNT	Col/ml		-

N.D. = NOT DETECTABLE  
 \* = as CaCO3

ตารางที่ ม.14 ผลการวิเคราะห์น้ำของการประปาบ้านบะฮี

\*\*\*\*\*  
 \*\* SLOW SAND FILTER PROJECT \*\*  
 \*\*\*\*\*

TREATMENT PLANT : BAN BAHEE VILLAGE NAME : BAN BAHEE  
 SAMPLING DATE : 2/7/86 LOCATION : PHANNANIKOM  
 ANALYSIS NO : CHANGWAT : SAKOLNAKORN  
 FILE NAME : P#15 C ( A2-M55) ANALYZED BY : PRASANG

PARAMETERS	UNITS	METHODS OF ANALYSIS	CONCENTRATIONS
			DEEP WELL WATER
TEMPERATURE	celsius	THERMOMETER	31
COLOR	Pt-Co unit	VISUAL COMPARISON	<5
pH		pH METER	7.35
CONDUCTIVITY	micro mho/cm	CONDUCT.METER	349
TOTAL SOLIDS	mg/l	DRYING AT 103 - 105 C	209.5
SUSPENDED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	52.5
DISSOLVED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	162
TURBIDITY	NTU	NEPHELOMETRIC	5.2
TOTAL ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	154
M.O. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	154
P. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	N.D.
OH ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0
CO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0
HCO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	154
ACIDITY	mg/l *	TITRATION	1
TOTAL HARDNESS	mg/l *	EDTA	105
CARBONATE HARDNESS	mg/l *	EDTA	105
NON CO3 HARDNESS	mg/l *	EDTA	0
CALCIUM	mg/l *	EDTA	85
MAGNESIUM	mg/l *	EDTA	20
CHLORIDE	mg/l Cl-	ARGENTOMETRIC	10
TOTAL IRON	mg/l Fe	PHENANTHROLINE	.1
MANGANESE	mg/l Mn	PERSULFATE	.2
SULFATE	mg/l SO4-	TURBIDIMETRIC	4
NITRATE	mg/l N	BRUCINE	.9
AMMONIA	MG/L N	NESSLER	0
TOTAL PO4	mg/l P	DIGEST + VAN.MOLYP.H3PO4	0
FLUORIDE	MG/L	SPADNS	N.D.
SILICA	mg/l SiO2	MOLYBDOSILICATE	17
FREE CHLORINE	mg/l Cl2	IODOMETRIC	-
pHs at 25 C		CALCULATION	7.6
LANGLIER INDEX		CALCULATION	-2.5.
F - INDEX		FILTRATION TEST	.0173
TOTAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-
FECAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-
TOTAL PLATE COUNT	Col/ml		-

N.D. = NOT DETECTABLE

\* = as CaCO3

ตารางที่ ผ. 15 ผลการวิเคราะห์น้ำของการประปาบ้านไร่-ไร่

\*\*\*\*\*  
 \*\* SLOW SAND FILTER PROJECT \*\*  
 \*\*\*\*\*

TREATMENT PLANT : BAN RAI-HAI VILLAGE NAME : BAN RAI-HAI  
 SAMPLING DATE : 2/7/86 LOCATION : PHANNANIKOM  
 ANALYSIS NO : CHANGWAT : SAKOLNAKORN  
 FILE NAME : P#16 C ( A2-M55) ANALYZED BY : PRASANG

PARAMETERS	UNITS	METHODS OF ANALYSIS	CONCENTRATIONS
			SHALLOW WELL WATER
TEMPERATURE	celsius	THERMOMETER	29
COLOR	Pt-Co unit	VISUAL COMPARISON	12
pH		pH METER	6.9
CONDUCTIVITY	micro mho/cm	CONDUCT.METER	334
TOTAL SOLIDS	mg/l	DRYING AT 103 - 105 C	257.5
SUSPENDED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	69.5
DISSOLVED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	188
TURBIDITY	NTU	NEPHELOMETRIC	2.7
TOTAL ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	89
M.O. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	89
P. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	N.D.
OH ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0
CO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0
HCO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	89
ACIDITY	mg/l *	TITRATION	6
TOTAL HARDNESS	mg/l *	EDTA	118
CARBONATE HARDNESS	mg/l *	EDTA	89
NON CO3 HARDNESS	mg/l *	EDTA	29
CALCIUM	mg/l *	EDTA	98
MAGNESIUM	mg/l *	EDTA	20
CHLORIDE	mg/l Cl-	ARGENTOMETRIC	20
TOTAL IRON	mg/l Fe	PHENANTHROLINE	2.2
MANGANESE	mg/l Mn	PERSULFATE	1.7
SULFATE	mg/l SO4-	TURBIDIMETRIC	0
NITRATE	mg/l N	BRUCINE	2.1
AMMONIA	MG/L N	NESSLER	.28
TOTAL PO4	mg/l P	DIGEST + VAN.MOLYP.H3PO4	0
FLUORIDE	MG/L	SPADNS	N.D.
SILICA	mg/l SiO2	MOLYBDOSILICATE	17.5
FREE CHLORINE	mg/l Cl2	IODOMETRIC	-
pHs at 25 C		CALCULATION	7.7
LANGLIER INDEX		CALCULATION	- .8
F - INDEX		FILTRATION TEST	.003
TOTAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-
FECAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-
TOTAL PLATE COUNT	Col/ml		-

N.D. = NOT DETECTABLE  
 \* = as CaCO3

ตารางที่ ผ.16 ผลการวิเคราะห์น้ำของการประปาสุราษฎร์ธานี

\*\*\*\*\*  
 \*\* SLOW SAND FILTER PROJECT \*\*  
 \*\*\*\*\*

TREATMENT PLANT : S.PEN VILLAGE NAME : S.PEN  
 SAMPLING DATE : 3/7/86 LOCATION : PEN  
 ANALYSIS NO : UDORNTHANI  
 FILE NAME : P#17 C ( A2-M55) ANALYZED BY : PRASANG

PARAMETERS	UNITS	METHODS OF ANALYSIS	CONCENTRATIONS		
			RAW WATER 1	RAW WATER 2	TAP WATER
TEMPERATURE	celsius	THERMOMETER	30	31	31
COLOR	Pt-Co unit	VISUAL COMPARISON	<5	<5	<5
pH		pH METER	7.35	7.75	7.8
CONDUCTIVITY	micro mho/cm	CONDUCT.METER	550	466	439
TOTAL SOLIDS	mg/l	DRYING AT 103 - 105 C	358.5	328.5	360
SUSPENDED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	21.5	87.5	69.5
DISSOLVED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	337	241	290.5
TURBIDITY	NTU	NEPHELOMETRIC	.14	.6	.25
TOTAL ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	303	259	252
M.G. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	303	259	252
P. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	N.D.	N.D.	N.D.
OH ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0	0
CO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0	0
HCO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	303	259	252
ACIDITY	mg/l *	TITRATION	1	1	.5
TOTAL HARDNESS	mg/l *	EDTA	232	201	186
CARBONATE HARDNESS	mg/l *	EDTA	232	201	186
NON CO3 HARDNESS	mg/l *	EDTA	0	0	0
CALCIUM	mg/l *	EDTA	147	86	110
MAGNESIUM	mg/l *	EDTA	85	115	76
CHLORIDE	mg/l Cl-	ARGENTOMETRIC	0	0	0
TOTAL IRON	mg/l Fe	PHENANTHROLINE	0	0	0
MANGANESE	mg/l Mn	PERSULFATE	0	0	0
SULFATE	mg/l SO4-	TURBIDIMETRIC	0	N.D.	0
NITRATE	mg/l N	BRUCINE	.13	0	.09
AMMONIA	MG/L N	NESSLER	0	.14	0
TOTAL PO4	mg/l P	DIGEST + VAN.MOLYP.H3PO4	.15	.15	.1
FLUORIDE	MG/L	SPADNS	0	0	0
SILICA	mg/l SiO2	MOLYBDOSILICATE	28	28	28
FREE CHLORINE	mg/l Cl2	IODOMETRIC	-	-	-
pHs at 25 C		CALCULATION	7.1	7.1	7.4
LANGLIER INDEX		CALCULATION	.25	.65	.4
F - INDEX		FILTRATION TEST	.0163	-	-
TOTAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-	-
FECAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-	-
TOTAL PLATE COUNT	Col/ml		-	-	-

N.D. = NOT DETECTABLE

\* = as CaCO3

ตารางที่ ผ. 17 ผลการวิเคราะห์น้ำของการประปาสุขาภิบาลศรีธาตุ

*****				
** SLOW SAND FILTER PROJECT **				
*****				
TREATMENT PLANT :	S. SRITHAT	VILLAGE NAME :	S. SRITHAT	
SAMPLING DATE :	3/7/86	LOCATION :	SRITHAT	
ANALYSIS NO :		CHANGWAT :	UDDORNTHANI	
FILE NAME :	P#16 C (A2-M55)	ANALYZED BY :	PRASANG	
=====				
PARAMETERS	UNITS	METHODS OF ANALYSIS	CONCENTRATIONS	
			RAW WATER	FILTRATED WATER
=====				
TEMPERATURE	celsius	THERMOMETER	32	31
COLOR	Pt-Co unit	VISUAL COMPARISON	110	78
pH		pH METER	7	7.1
CONDUCTIVITY	micro mho/cm	CONDUCT. METER	52.7	125.7
TOTAL SOLIDS	mg/l	DRYING AT 103 - 105 C	207.5	142.5
SUSPENDED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	67.5	4.5
DISSOLVED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	140	138
TURBIDITY	NTU	NEPHELOMETRIC	72	41
TOTAL ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	30	62
M.O. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	30	62
P. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	N.D.	N.D.
OH ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0
CO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0
HCO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	30	62
ACIDITY	mg/l *	TITRATION	6	4.5
TOTAL HARDNESS	mg/l *	EDTA	33	56
CARBONATE HARDNESS	mg/l *	EDTA	30	56
NON CO3 HARDNESS	mg/l *	EDTA	3	0
CALCIUM	mg/l *	EDTA	25	48
MAGNESIUM	mg/l *	EDTA	8	8
CHLORIDE	mg/l Cl-	ARGENTOMETRIC	0	0
TOTAL IRON	mg/l Fe	PHENANTHROLINE	2.4	1.6
MANGANESE	mg/l Mn	PERSULFATE	2.1	1
SULFATE	mg/l SO4-	TURBIDIMETRIC	0	0
NITRATE	mg/l N	BRUCINE	.42	.4
AMMONIA	MG/L N	NESSLER	.06	0
TOTAL PO4	mg/l P	DIGEST + VAN. MOLYP. H3PO4	0	0
FLUORIDE	MG/L	SPADNS	0	0
SILICA	mg/l SiO2	HOLYBOSILICATE	21	17.5
FREE CHLORINE	mg/l Cl2	IODOMETRIC	-	-
pHs at 25 C		CALCULATION	8.7	8.2
LANGLIER INDEX		CALCULATION	-1.7	-1.1
F - INDEX		FILTRATION TEST	.0175	-
TOTAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-
FECAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-
TOTAL PLATE COUNT	Col/ml		-	-
=====				

N.D. = NOT DETECTABLE  
\* = as CaCO3

ตารางที่ ผ.18 ผลการวิเคราะห์น้ำของการประปาสาขาภิบาลโคกพระ

\*\*\*\*\*  
 \*\* SLOW SAND FILTER PROJECT \*\*  
 \*\*\*\*\*

TREATMENT PLANT : S.KOKPHRA VILLAGE NAME : S.KOKPHRA  
 SAMPLING DATE : 4/7/86 LOCATION : KANTHARAWICHAJ  
 ANALYSIS NO : CHANGNAT : MAHASARAKAM  
 FILE NAME : P#19 C (A2-M55) ANALYZED BY : PRASANG

PARAMETERS	UNITS	METHODS OF ANALYSIS	CONCENTRATIONS	
			RAW WATER	FILTRATED WATER
TEMPERATURE	celsius	THERMOMETER	31	32
COLOR	Pt-Co unit	VISUAL COMPARISON	8	5
pH		pH METER	7.5	7.65
CONDUCTIVITY	micro mho/cm	CONDUCT.METER	640	641
TOTAL SOLIDS	mg/l	DRYING AT 103 - 105 C	437	383
SUSPENDED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	31.5	28
DISSOLVED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	405.5	355
TURBIDITY	NTU	NEPHELOMETRIC	.9	.4
TOTAL ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	24	24
M.O. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	24	24
P. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	N.D.	N.D.
OH ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0
CO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0
HCO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	24	24
ACIDITY	mg/l *	TITRATION	3	2.5
TOTAL HARDNESS	mg/l *	EDTA	73	74
CARBONATE HARDNESS	mg/l *	EDTA	24	24
NON CO3 HARDNESS	mg/l *	EDTA	49	50
CALCIUM	mg/l *	EDTA	60	54
MAGNESIUM	mg/l *	EDTA	13	20
CHLORIDE	mg/l Cl-	ARGENTOMETRIC	185	190
TOTAL IRON	mg/l Fe	PHENANTHROLINE	1.8	.15
MANGANESE	mg/l Mn	PERSULFATE	1.4	1.2
SULFATE	mg/l SO4-	TURBIDIMETRIC	0	0
NITRATE	mg/l N	BRUCINE	.02	0
AMMONIA	MG/L N	NESSLER	.2	.14
TOTAL PO4	mg/l P	DIGEST + VAN.MOLYP.H3PO4	0	0
FLUORIDE	MG/L	SPADNS	.15	0
SILICA	mg/l SiO2	MOLYBDOOSILICATE	6.5	5.5
FREE CHLORINE	mg/l Cl2	IODOMETRIC	-	-
pHs at 25 C		CALCULATION	8.6	8.5
LANGLIER INDEX		CALCULATION	-1.1	-0.85
F - INDEX		FILTRATION TEST	.0051	-
TOTAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-
FECAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-
TOTAL PLATE COUNT	Col/ml		-	-

N.D. = NOT DETECTABLE  
 \* = as CaCO3

ตารางที่ ม.19 ผลการวิเคราะห์น้ำของการประปาสุขาภิบาลหนองโก

\*\*\*\*\*  
\*\* SLOW SAND FILTER PROJECT \*\*  
\*\*\*\*\*

TREATMENT PLANT : S.NONGKO VILLAGE NAME : S.NONGKO  
SAMPLING DATE : 4/7/86 LOCATION : KRANUAN  
ANALYSIS NO : CHANGWAT : KHONKAEN  
FILE NAME : P#20 C ( A2-M55) ANALYZED BY : PRASANG

PARAMETERS	UNITS	METHODS OF ANALYSIS	CONCENTRATIONS	
			RAW WATER	FILTRATED WATER
TEMPERATURE	celsius	THERMOMETER	33	32
COLOR	Pt-Co unit	VISUAL COMPARISON	14	5
pH		pH METER	7.7	7.55
CONDUCTIVITY	micro mho/cm	CONDUCT.METER	186	177.5
TOTAL SOLIDS	mg/l	DRYING AT 103 - 105 C	173	116.5
SUSPENDED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	56	17.5
DISSOLVED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	117	99
TURBIDITY	NTU	NEPHELOMETRIC	4.8	2.1
TOTAL ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	96	84
N.O. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	96	84
P. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	N.D.	N.D.
OH ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0
CO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0
HCO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	96	84
ACIDITY	mg/l *	TITRATION	2	1.5
TOTAL HARDNESS	mg/l *	EDTA	83	70
CARBONATE HARDNESS	mg/l *	EDTA	83	70
NON CO3 HARDNESS	mg/l *	EDTA	0	0
CALCIUM	mg/l *	EDTA	70	52
MAGNESIUM	mg/l *	EDTA	13	18
CHLORIDE	mg/l Cl-	ARGENTOMETRIC	0	0
TOTAL IRON	mg/l Fe	PHENANTHROLINE	.2	.1
MANGANESE	mg/l Mn	PERSULFATE	0	0
SULFATE	mg/l SO4-	TURBIDIMETRIC	0	0
NITRATE	mg/l N	BRUCINE	.09	.02
AMMONIA	MG/L N	NESSLER	.14	.1
TOTAL PO4	mg/l P	DIGEST + VAN.MOLYP.H3PO4	0	0
FLUORIDE	MG/L	SPADNS	.2	.2
SILICA	mg/l SiO2	MOLYBDOSILICATE	15.5	15.5
FREE CHLORINE	mg/l Cl2	IODOMETRIC	-	-
pHs at 25 C		CALCULATION	7.7	7.9
LANGLIER INDEX		CALCULATION	0	-35
F - INDEX		FILTRATION TEST	.0022	-
TOTAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-
FECAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-
TOTAL PLATE COUNT	Col/ml		-	-

N.D. = NOT DETECTABLE  
\* = as CaCO3

ตารางที่ ม.20 ผลการวิเคราะห์หน้าของการประปาสุขาภิบาลอุบลรัตน์

\*\*\*\*\*  
 \*\* SLOW SAND FILTER PROJECT \*\*  
 \*\*\*\*\*

TREATMENT PLANT : S.UBOLRAT VILLAGE NAME : S.UBOLRAT  
 SAMPLING DATE : 4/7/86 LOCATION : UBOLRAT  
 ANALYSIS NO : CHANGWAT : KHONKAEN  
 FILE NAME : P#21 C ( A2-M55) ANALYZED BY : PRASANG

PARAMETERS	UNITS	METHODS OF ANALYSIS	CONCENTRATIONS	
			RAW WATER	FILTRATED WATER
TEMPERATURE	celsius	THERMOMETER	34	32
COLOR	Pt-Co unit	VISUAL COMPARISON	5	<5
pH		pH METER	7.6	7.6
CONDUCTIVITY	micro mho/cm	CONDUCT.METER	143	138.9
TOTAL SOLIDS	mg/l	DRYING AT 103 - 105 C	113.5	103.5
SUSPENDED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	16.5	6.5
DISSOLVED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	97	97
TURBIDITY	NTU	NEPHELOMETRIC	2.25	1.8
TOTAL ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	74	72
M.O. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	74	72
P. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	N.D.	N.D.
OH ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0
CO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0
HCO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	74	72
ACIDITY	mg/l *	TITRATION	2	3
TOTAL HARDNESS	mg/l *	EDTA	58	58
CARBONATE HARDNESS	mg/l *	EDTA	58	58
NON CO3 HARDNESS	mg/l *	EDTA	0	0
CALCIUM	mg/l *	EDTA	35	33
MAGNESIUM	mg/l *	EDTA	23	25
CHLORIDE	mg/l Cl-	ARGENTOMETRIC	0	0
TOTAL IRON	mg/l Fe	PHENANTHROLINE	.3	.2
MANGANESE	mg/l Mn	PERSULFATE	.6	.1
SULFATE	mg/l SO4-	TURBIDIMETRIC	3	2.5
NITRATE	mg/l N	BRUCINE	.06	.06
AMMONIA	MG/L N	NESSLER	.06	.1
TOTAL PO4	mg/l P	DIGEST + VAN.MOLYP.H3PO4	0	0
FLUORIDE	MG/L	SPADNS	.15	.15
SILICA	mg/l SiO2	MOLYBDOUSILICATE	10	11
FREE CHLORINE	mg/l Cl2	IODOMETRIC	-	-
pHs at 25 C		CALCULATION	8.1	8.2
LANGLIER INDEX		CALCULATION	-5	-6
F - INDEX		FILTRATION TEST	.0091	-
TOTAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-
FECAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-
TOTAL PLATE COUNT	Col/ml		-	-

N.D. = NOT DETECTABLE

\* = as CaCO3



ตารางที่ ม.๒๑ ผลการวิเคราะห์น้ำของการประปาบ้านผานกเคี้ยว

\*\*\*\*\*  
 \*\* SLOW SAND FILTER PROJECT \*\*  
 \*\*\*\*\*

TREATMENT PLANT : BAN PHANGKKAO VILLAGE NAME : BAN PHANGKKAO  
 SAMPLING DATE : 5/7/86 LOCATION : PHUKRADUNG  
 ANALYSIS NO : CHANGWAT : LOEI  
 FILE NAME : P#22 C ( A2-M55) ANALYZED BY : PRASANG

PARAMETERS	UNITS	METHODS OF ANALYSIS	CONCENTRATIONS	
			RAW WATER	FILTRATED WATER
TEMPERATURE	celsius	THERMOMETER	30	28
COLOR	Pt-Co unit	VISUAL COMPARISON	<5	<5
pH		pH METER	7.7	7.75
CONDUCTIVITY	micro mho/cm	CONDUCT.METER	455	458
TOTAL SOLIDS	mg/l	DRYING AT 103 - 105 C	289.5	273.5
SUSPENDED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	30.5	40.5
DISSOLVED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	259	233
TURBIDITY	NTU	NEPHELOMETRIC	1.2	.9
TOTAL ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	232	264
M.O. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	232	264
P. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	N.D.	N.D.
OH ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0
CO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0
HCO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	232	264
ACIDITY	mg/l *	TITRATION	2	1
TOTAL HARDNESS	mg/l *	EDTA	213	238
CARBONATE HARDNESS	mg/l *	EDTA	213	238
NON CO3 HARDNESS	mg/l *	EDTA	0	0
CALCIUM	mg/l *	EDTA	64	64
MAGNESIUM	mg/l *	EDTA	149	174
CHLORIDE	mg/l Cl-	ARGENTOMETRIC	0	0
TOTAL IRON	mg/l Fe	PHENANTHROLINE	.25	.1
MANGANESE	mg/l Mn	PERSULFATE	0	0
SULFATE	mg/l SO4-	TURBIDIMETRIC	3	3
NITRATE	mg/l N	BRUCINE	.16	.06
AMMONIA	MG/L N	NESSLER	0	0
TOTAL PO4	mg/l P	DIGEST + VAN.MOLYP.H3PO4	0	0
FLUORIDE	MG/L	SPADNS	0	0
SILICA	mg/l SiO2	MOLYBDOSILICATE	17.5	14.5
FREE CHLORINE	mg/l Cl2	IODOMETRIC	-	-
pHs at 25 C		CALCULATION	7.5	7.5
LANGLIER INDEX		CALCULATION	.2	.25
F - INDEX		FILTRATION TEST	.0038	-
TOTAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-
FECAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-
TOTAL PLATE COUNT	Col/ml		-	-

N.D. = NOT DETECTABLE

\* = as CaCO3

ตารางที่ พ.22 ผลการวิเคราะห์น้ำของการประปาบ้านปวนพุ

\*\*\*\*\*  
 \*\* SLOW SAND FILTER PROJECT \*\*  
 \*\*\*\*\*

TREATMENT PLANT : BAN PUANPHU VILLAGE NAME : BAN PUANPHU  
 SAMPLING DATE : 7/7/86 LOCATION : PHUKRADUNG  
 ANALYSIS NO : CHANGWAT : LOEI  
 FILE NAME : P#23 C ( A2-M55) ANALYZED BY : PRASANG

PARAMETERS	UNITS	METHODS OF ANALYSIS	CONCENTRATIONS	
			RAW WATER	FILTRATED WATER
TEMPERATURE	celsius	THERMOMETER	25	30
COLOR	Pt-Co unit	VISUAL COMPARISON	<5	<5
pH		pH METER	7.15	7.65
CONDUCTIVITY	micro mho/cm	CONDUCT.METER	533	540
TOTAL SOLIDS	mg/l	DRYING AT 103 - 105 C	345	278
SUSPENDED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	65	15.5
DISSOLVED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	280	262.5
TURBIDITY	NTU	NEPHELOMETRIC	.4	.3
TOTAL ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	302	298
M.O. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	302	298
P. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	N.D.	N.D.
OH ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0
CO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0
HCO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	302	298
ACIDITY	mg/l *	TITRATION	1	1.5
TOTAL HARDNESS	mg/l *	EDTA	285	277
CARBONATE HARDNESS	mg/l *	EDTA	285	277
NON CO3 HARDNESS	mg/l *	EDTA	0	0
CALCIUM	mg/l *	EDTA	147	182
MAGNESIUM	mg/l *	EDTA	138	95
CHLORIDE	mg/l Cl-	ARGENTOMETRIC	0	0
TOTAL IRON	mg/l Fe	PHENANTHROLINE	.1	0
MANGANESE	mg/l Mn	PERSULFATE	0	0
SULFATE	mg/l SO4-	TURBIDIMETRIC	3	4
NITRATE	mg/l N	BRUCINE	.58	.4
AMMONIA	MG/L N	NESSLER	0	0
TOTAL PO4	mg/l P	DIGEST + VAN.MOLYP.H3PO4	0	0
FLUORIDE	MG/L	SPADNS	0	0
SILICA	mg/l SiO2	MOLYBDOOSILICATE	9	8.5
FREE CHLORINE	mg/l Cl2	IODOMETRIC	-	-
pHs at 25 C		CALCULATION	7.2	7
LANGLIER INDEX		CALCULATION	-.05	.65
F - INDEX		FILTRATION TEST	.0084	-
TOTAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-
FECAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-
TOTAL PLATE COUNT	Col/ml		-	-

N.D. = NOT DETECTABLE  
 \* = as CaCO3

ตารางที่ น.23 ผลการวิเคราะห์น้ำของการประปาบ้านเพ็ญ

\*\*\*\*\*  
 \*\* SLOW SAND FILTER PROJECT \*\*  
 \*\*\*\*\*

TREATMENT PLANT : BAN PIA VILLAGE NAME : BAN PIA  
 SAMPLING DATE : 8/7/86 LOCATION : MUANG  
 ANALYSIS NO : CHANGWAT : LOEI  
 FILE NAME : P#24 C ( A2-M55) ANALYZED BY : PRASANG

PARAMETERS	UNITS	METHODS OF ANALYSIS	CONCENTRATIONS	
			RAW WATER	FILTRATED WATER
TEMPERATURE	celsius	THERMOMETER	26	28
COLOR	Pt-Co unit	VISUAL COMPARISON	<5	<5
pH		pH METER	7.3	7.4
CONDUCTIVITY	micro mho/cm	CONDUCT.METER	655	654
TOTAL SOLIDS	mg/l	DRYING AT 103 - 105 C	404	397
SUSPENDED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	25	45
DISSOLVED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	379	352
TURBIDITY	NTU	NEPHELOMETRIC	.35	1.05
TOTAL ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	295	362
M.G. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	295	362
P. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	N.D.	N.D.
OH ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0
CO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0	0
HCO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	295	362
ACIDITY	mg/l *	TITRATION	3	1
TOTAL HARDNESS	mg/l *	EDTA	292	343
CARBONATE HARDNESS	mg/l *	EDTA	292	343
NON CO3 HARDNESS	mg/l *	EDTA	0	0
CALCIUM	mg/l *	EDTA	125	243
MAGNESIUM	mg/l *	EDTA	167	100
CHLORIDE	mg/l Cl-	ARGENTOMETRIC	0	0
TOTAL IRON	mg/l Fe	PHENANTHROLINE	0	0
MANGANESE	mg/l Mn	PERSULFATE	0	0
SULFATE	mg/l SO4-	TURBIDIMETRIC	13	11
NITRATE	mg/l N	BRUCINE	.24	.09
AMMONIA	MG/L N	NESSLER	0	.1
TOTAL PO4	mg/l P	DIGEST + VAN.MOLYP.H3PO4	.11	.1
FLUORIDE	MG/L	SPADNS	0	0
SILICA	mg/l SiO2	MOLYBDOUSILICATE	9	8
FREE CHLORINE	mg/l Cl2	IODOMETRIC	-	-
pHs at 25 C		CALCULATION	7.3	6.7
LANGLIER INDEX		CALCULATION	0	.7
F - INDEX		FILTRATION TEST	.0122	-
TOTAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-
FECAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-	-
TOTAL PLATE COUNT	Col/ml		-	-

N.D. = NOT DETECTABLE  
 \* = as CaCO3

ตารางที่ ผ.24 ผลการวิเคราะห์น้ำของการประปาบ้านหนองบัว

\*\*\*\*\*  
 \*\* SLOW SAND FILTER PROJECT \*\*  
 \*\*\*\*\*

TREATMENT PLANT : BAN NONGBAU VILLAGE NAME : BAN NONGBAU  
 SAMPLING DATE : 8/7/86 LOCATION : PHURDE  
 ANALYSIS NO : CHANGWAT : LOEI  
 FILE NAME : P#25 C ( A2-M55) ANALYZED BY : PRASANG

PARAMETERS	UNITS	METHODS OF ANALYSIS	CONCENTRATIONS
			RAW WATER
TEMPERATURE	celsius	THERMOMETER	27
COLOR	Pt-Co unit	VISUAL COMPARISON	7
pH		pH METER	7.35
CONDUCTIVITY	micro mho/cm	CONDUCT.METER	33.3
TOTAL SOLIDS	mg/l	DRYING AT 103 - 105 C	52
SUSPENDED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	1
DISSOLVED SOLIDS	mg/l	GF/C + DRYING 103 C	51
TURBIDITY	NTU	NEPHELOMETRIC	21
TOTAL ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	22
M.O. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	22
P. ALKALINITY	mg/l *	TITRATION	0
OH ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0
CO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	0
HCO3 ALKALINITY	mg/l *	CALCULATION	22
ACIDITY	mg/l *	TITRATION	4
TOTAL HARDNESS	mg/l *	EDTA	19
CARBONATE HARDNESS	mg/l *	EDTA	19
NON CO3 HARDNESS	mg/l *	EDTA	0
CALCIUM	mg/l *	EDTA	8
MAGNESIUM	mg/l *	EDTA	11
CHLORIDE	mg/l Cl-	ARGENTOMETRIC	0
TOTAL IRON	mg/l Fe	PHENANTHROLINE	.6
MANGANESE	mg/l Mn	PERSULFATE	0
SULFATE	mg/l SO4-	TURBIDIMETRIC	1
NITRATE	mg/l N	BRUCINE	.14
AMMONIA	MG/L N	NESSLER	.1
TOTAL PO4	mg/l P	DIGEST + VAN.MOLYP.H3PO4	.1
FLUORIDE	MG/L	SPADNS	0
SILICA	mg/l SiO2	MOLYBOSILICATE	11
FREE CHLORINE	mg/l Cl2	IODOMETRIC	-
pHs at 25 C		CALCULATION	9.5
LANGLIER INDEX		CALCULATION	-2.15
F - INDEX		FILTRATION TEST	.0115
TOTAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-
FECAL COLIFORM	#/100 ml	MPN TEST	-
TOTAL PLATE COUNT	Col/ml		-

N.D. = NOT DETECTABLE

\* = as CaCO3



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นายประแสง มงคลศิริ  
 วัน.เดือน.ปีเกิด 14 มีนาคม 2505  
 การศึกษา สำเร็จการศึกษาปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรม  
 สาขาวิชาจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2526  
 การทำงาน 2526-2528 : วิศวกรสาขาวิชา บริษัทไทยดี.ซี.โอ.จำกัด  
 ปัจจุบัน : วิศวกรโยธา 3 ฝ่ายวิศวกรรมสาขาวิชา  
 กองแบบแผน กรมโยธาธิการ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย