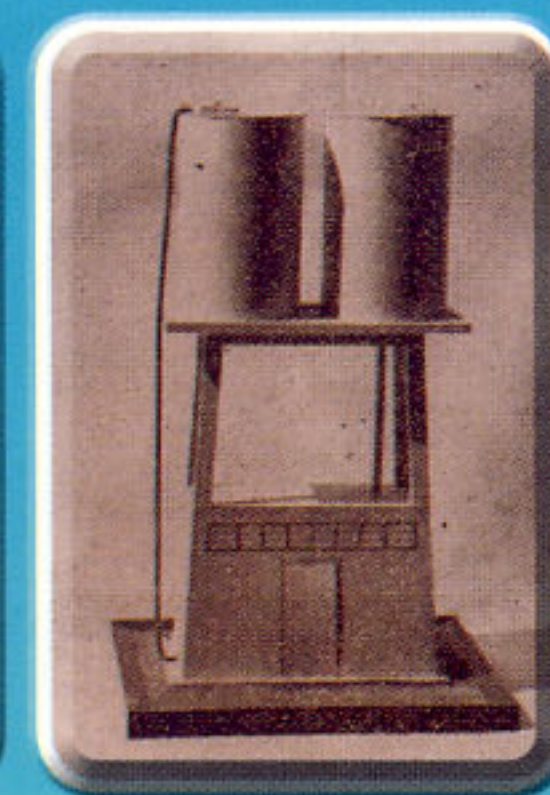
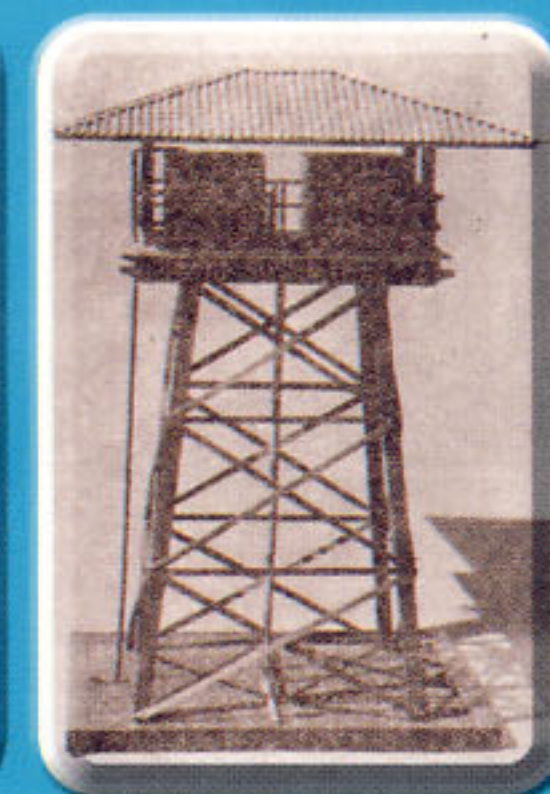
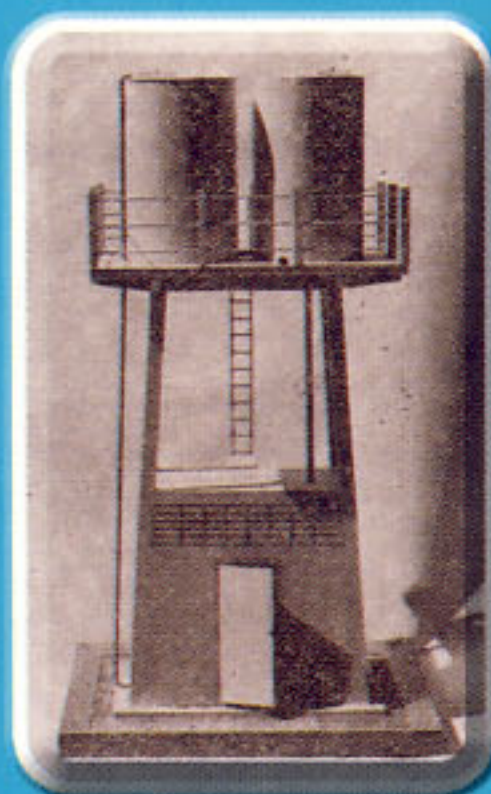
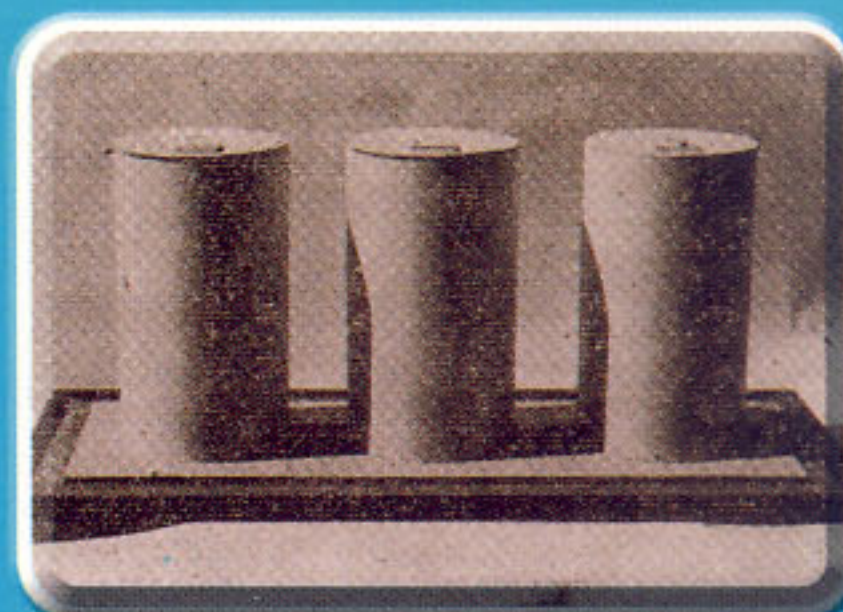
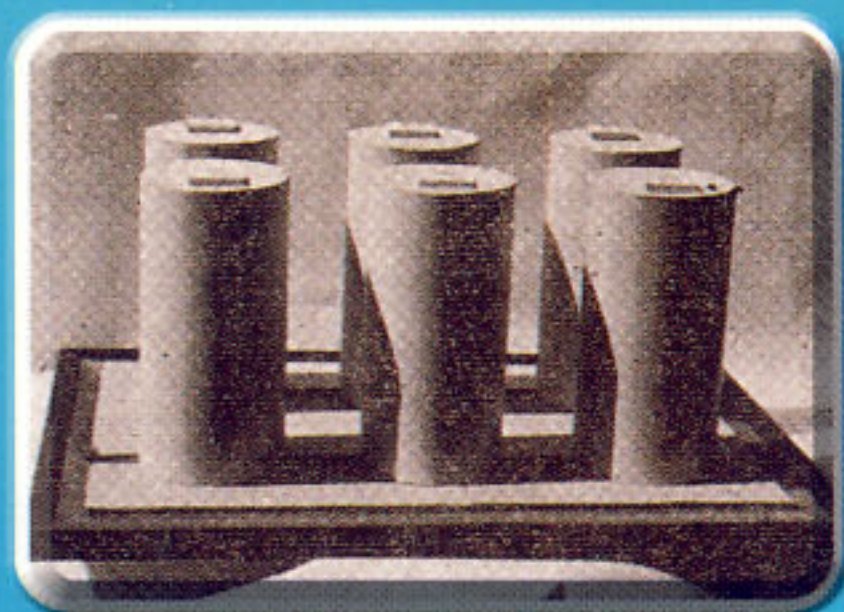


คู่มือการบริหารจัดการ และการดูแลบำรุงรักษาถังเก็บน้ำ



กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ISBN 978-974-286-636-5

คู่มือ

การบริหารจัดการและ
การดูแลบำรุงรักษาถังเก็บน้ำ



สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ISBN 978-974-286-636-5

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

นายสมนึก สุขช่วย

นางเทวารักษา เครือคล้าย

นายเฉลิมศักดิ์ ทานเจริญ

ผู้อำนวยการสำนักบริหารจัดการน้ำ

ผู้อำนวยการส่วนส่งเสริมการจัดการ

ผู้อำนวยการส่วนกิจการประปาสัมพันธ์

ผู้จัดทำ

นายไตรรงค์ ปิมปา

นางสาวสุญาณี สุทธิพงศ์

นายดุลยธรรม ทวีขันธ์

นายมนี แก้วยอด

นายเจริญชัย จิรัชัยรัตนสิน

นายจักรกฤษ บัวเทศ

นายสมชาย บุญยะหุดานนท์

นายไพรัช แก้วจินดา

นายสมชาย ยิ่งผล

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

วิศวกรชำนาญการ

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

วิศวกรปฏิบัติการ

พนักงานพิมพ์ดีดชั้น 3

พนักงานพิมพ์ดีดชั้น 3

พนักงานตรวจทานข้อมูล

พนักงานตรวจทานข้อมูล

ส่วนส่งเสริมการจัดการ

ส่วนส่งเสริมการจัดการ

ส่วนส่งเสริมการจัดการ

ส่วนส่งเสริมการจัดการ

ส่วนส่งเสริมการจัดการ

ส่วนส่งเสริมการจัดการ

ส่วนส่งเสริมการจัดการ

ส่วนส่งเสริมการจัดการ

ส่วนส่งเสริมการจัดการ

คำนำ

ตามแผนปฏิบัติการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2551 ได้กำหนดให้กรมทรัพยากรน้ำ ถ่ายโอนถึงเก็บน้ำขนาดเล็กประเภทต่างๆ ที่กระจายอยู่ตามพื้นที่ต่างๆ ทั่วประเทศ ไปให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดำเนินการดูแลและบริหารจัดการนั้น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องดำเนินการดูแลและบริหารจัดการถึงเก็บน้ำขนาดเล็กที่รับโอน จากกรมทรัพยากรน้ำให้สามารถใช้ประโยชน์และมีประสิทธิภาพมากที่สุด เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด แก่ประชาชนในการได้รับน้ำสะอาดที่มีคุณภาพดี

ดังนั้น สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ จึงจัดทำคู่มือการบริหารจัดการและการดูแลบำรุงรักษาถึงเก็บน้ำ ฉบับนี้ขึ้นมาเพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตลอดจนผู้ที่สนใจทั่วไป ได้ใช้เป็นคู่มือและแนวทางในการปฏิบัติงานด้านการบริหารจัดการและการดูแลบำรุงรักษาถึงเก็บน้ำ อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนตลอดไป

คณะผู้จัดทำ

มีนาคม 2552

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ความหมาย	2
แนวคิดในการจัดตั้งระบบถังเก็บน้ำ	4
ข้อพิจารณาในการจัดการระบบถังเก็บน้ำ	5
องค์ประกอบของระบบถังเก็บน้ำ	6
1. โครงสร้างถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดที่เหมาะสมตามจำนวนผู้น้ำ	7
ก. ส่วนประกอบของถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดที่เหมาะสมตามจำนวนผู้น้ำ	7
ข. การตรวจสอบการดูแลและการบำรุงรักษาถังเก็บน้ำ	8
2. การนำน้ำมากักเก็บไว้ในถังเก็บน้ำ	16
ก. แหล่งน้ำ	16
ข. การปรับปรุงคุณภาพน้ำ	18
ค. การเผื่อระวางดูแลให้น้ำสะอาดอยู่เสมอ	19
ง. การตรวจหาคลอรีนหลงเหลือในถังเก็บน้ำ	23
3. การบริหารจัดการระบบถังเก็บน้ำ	26
4. กฎระเบียบ	28
ภาคผนวก	35
ภาคผนวก ก. รูปถังเก็บน้ำแบบต่างๆ	36
ภาคผนวก ข. (ตัวอย่าง) กฎระเบียบ ข้อบังคับการดำเนินงานระบบถังเก็บน้ำ	38
ภาคผนวก ค. (ตัวอย่าง) บัญชีรายรับ - บัญชีรายจ่าย	44
สถานที่ติดต่อ	46

การบริหารจัดการ และการบำรุงรักษาถังเก็บน้ำ

ความหมาย

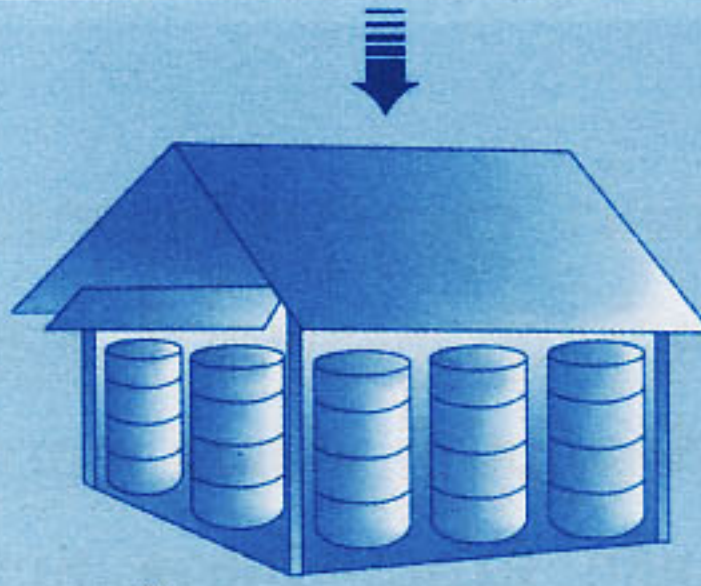
ถังเก็บน้ำ ในคู่มือนี้ ใช้เรียกเป็นภาชนะขนาดใหญ่ อาจจะทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่แข็งแรง ทนทาน ดูแลรักษาง่าย และขนาดใหญ่พอที่จะกักเก็บน้ำสะอาด ไว้ใช้ได้เมื่อยามขาดแคลน โดยมีการบริหารจัดการและจัดสรรปันส่วนให้แก่สมาชิกที่ขาดแคลนน้ำ ได้ใช้อย่างพอเพียง ต่อเนื่อง และเป็นธรรม

ระบบถังเก็บน้ำ หมายถึงการรวม ถังเก็บน้ำ การบริหารจัดการ และการดูแลถังเก็บน้ำไว้ด้วยกัน เป็นการดำเนินการจัดการน้ำ เช่น น้ำฝน น้ำประปา น้ำบาดาล น้ำจากบ่อน้ำ หรือน้ำสะอาดจากแหล่งน้ำต่างๆ มากักเก็บไว้ในภาชนะที่เหมาะสม เพื่อสำรองไว้สำหรับแจกจ่าย หรือขายน้ำ ให้แก่ประชาชนในหมู่บ้าน ในยามที่เกิดภาวะขาดแคลนน้ำ โดยเฉพาะช่วงหน้าแล้ง หรือฝนทิ้งชวงนาน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือประชาชนในหมู่บ้าน มีหน้าที่จัดการเลือกตั้ง “คณะกรรมการ” มาทำหน้าที่ดูแล บริหารจัดการให้มีน้ำสะอาดอย่างเพียงพอ และสามารถแบ่งปันน้ำให้กับประชาชนทุกคนในหมู่บ้านอย่างเป็นธรรม ตามหลักเกณฑ์ที่ร่วมกันกำหนดไว้ให้มีน้ำสะอาดอย่างต่อเนื่อง เน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนในหมู่บ้านได้มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาตนเอง ตามหลักการสาธารณสุขมูลฐาน

ความสำคัญของการจัดการ “ระบบถังเก็บน้ำ” ต้องเกิดจากความต้องการของประชาชนในพื้นที่ ในการที่จะร่วมกันแก้ไขปัญหการขาดแคลนน้ำ อย่างแท้จริง



แนวคิดในการจัดการระบบถังเก็บน้ำ



ถังเก็บน้ำ

น้ำสะอาดที่คณะกรรมการระบบถังเก็บน้ำ จัดหามาใช้ในถังเก็บน้ำ

คณะกรรมการระบบถังเก็บน้ำ

- องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการจัดการเลือกตั้งจากสมาชิกผู้ใช้น้ำ
- หรือสมาชิกผู้ใช้น้ำร่วมกันเลือกจากสมาชิก

บริหารจัดการ



2. รัฐนำน้ำมาเติมให้

ระบบถังเก็บน้ำ

1. น้ำฝน

รายจ่าย

รายรับ

กองทุน

ผลกำไร

ขายน้ำ



- ชื่อน้ำมาเติม
- จ้างรถบรรทุกน้ำมาเติม

ค่าสารเคมีสำหรับปรับปรุงคุณภาพน้ำ

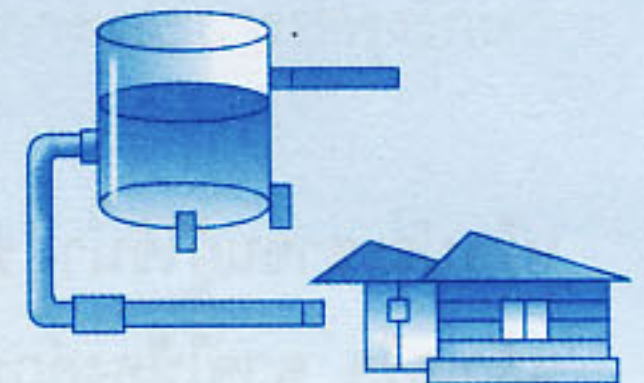
ค่าตอบแทนคณะกรรมการฯ และผู้ดูแลถังเก็บน้ำ

- ค่าซ่อมแซมถังเก็บน้ำ

1. ขายน้ำผ่านมาตรวัดน้ำ

2. ขายน้ำบรรจุขวด/ถัง หรือภาชนะที่เหมาะสม

3. ขายน้ำโดยสูบน้ำผ่านเส้นท่อถึงผู้ใช้น้ำ



แจกจ่ายน้ำฟรี ตามข้อตกลงในระเบียบการแจกจ่ายน้ำของระบบถังเก็บน้ำ ให้แก่ผู้ใช้น้ำในหมู่บ้านอย่างเป็นธรรม

แนวคิดในการจัดการระบบถังเก็บน้ำ

ก รมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
แนะนำให้หมู่บ้านที่ขาดแคลนน้ำดื่มสะอาด ร่วมกันบริหารจัดการ
“ระบบถังเก็บน้ำ” โดยใช้ถังเก็บน้ำที่ แข็งแรง ทนทาน และสะอาด เช่น ถังน้ำ
คอนกรีตเสริมเหล็ก ถังเหล็ก ถังไฟเบอร์กลาส ตุ่มน้ำ ฯลฯ นำมากักเก็บน้ำ
สะอาด เพื่อบริการแจกจ่ายฟรี หรือขายในราคาถูก ให้แก่ประชาชนในหมู่บ้าน
ไว้ใช้ดื่มกินในยามขาดแคลน โดยเฉพาะช่วงหน้าแล้ง หรือฝนทิ้งช่วงนาน
หากหมู่บ้านใดที่ยังไม่มีถังน้ำ หรือภาชนะ ที่เก็บกักน้ำอย่างเหมาะสมและเพียงพอ
อาจขอให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สนับสนุนงบประมาณจัดสร้างถังเก็บน้ำให้



หรือประชาชนผู้ใช้น้ำ ร่วมกันช่วยค่าใช้จ่าย รวมทั้งช่วยกันก่อสร้างได้ ตามความเหมาะสม เมื่อก่อสร้าง
แล้วเสร็จ อาจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ช่วยจัดการเลือกตั้งคณะกรรมการ หรือกลุ่มผู้ใช้น้ำ ร่วมกัน
เลือกคณะกรรมการ ก็ได้ เพื่อคณะกรรมการจะทำหน้าที่หาน้ำมาเติม จัดสรรปันส่วนน้ำ และดูแลรักษา
บำรุง ซ่อมแซม ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

ข้อพิจารณาในการจัดการระบบถังเก็บน้ำ

การจัดการระบบถังเก็บน้ำ มีจุดมุ่งหมายเพื่อ

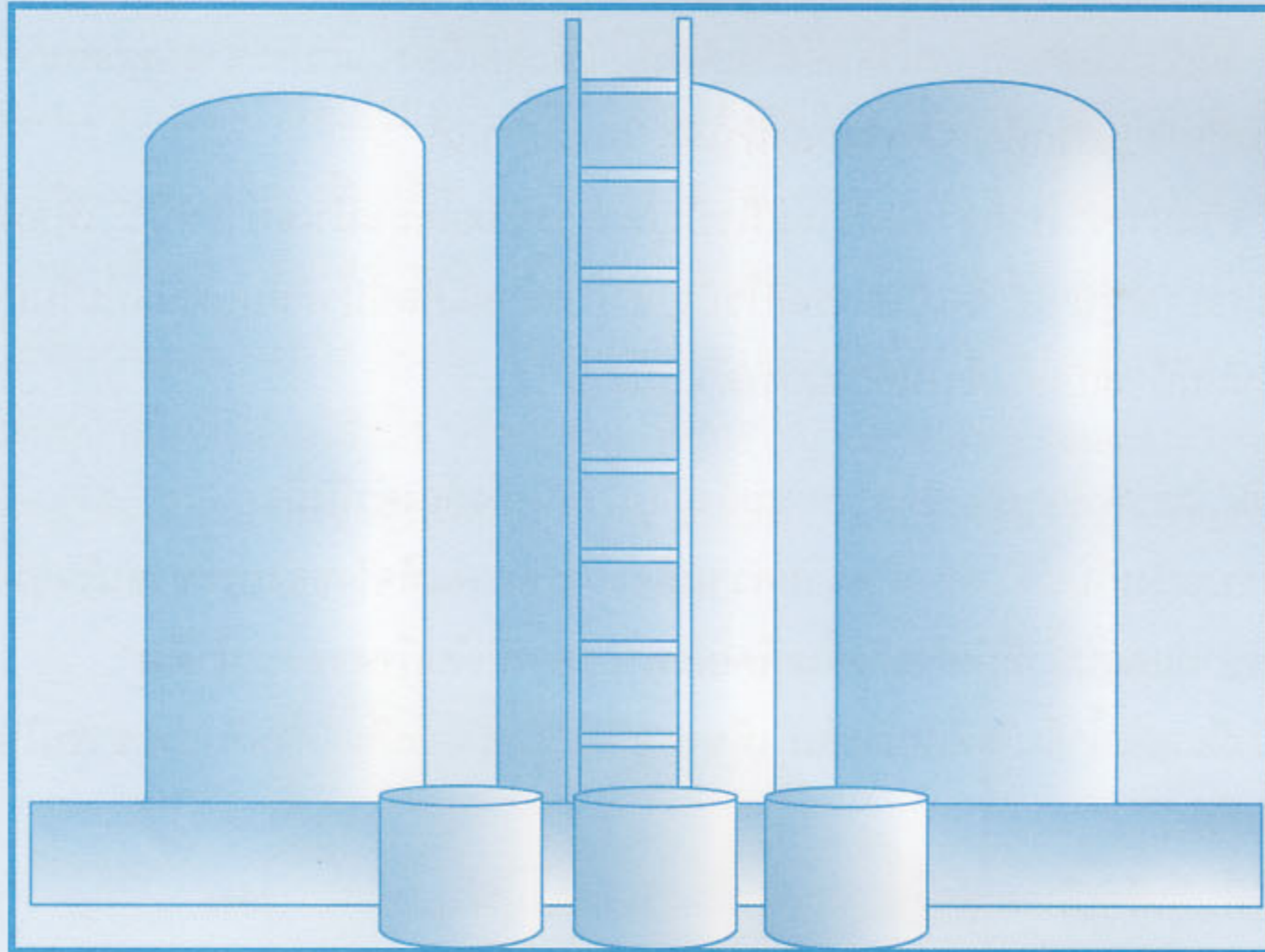
1. ให้เป็นแหล่งบริการน้ำดื่มอย่างเพียงพอและต่อเนื่อง แก่ประชาชนทุกคนภายในหมู่บ้านที่ขาดแคลนน้ำดื่มที่ไม่สามารถที่จะจัดหาแหล่งน้ำใดๆ ในหมู่บ้านได้
2. เป็นการวางรากฐานในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำเฉพาะหน้า เพื่อพัฒนาไปสู่การจัดสร้างระบบประปาหมู่บ้าน ซึ่งเป็นการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำที่สมบูรณ์แบบในอนาคต โดยมีประชาชนภายในหมู่บ้านเป็นองค์กรหลักในการดำเนินงาน

ดังนั้น ในการพิจารณาจัดการระบบถังเก็บน้ำนั้น จึงต้องคำนึงถึง

1. ระบบถังเก็บน้ำ ต้องเกิดจากความต้องการอย่างแท้จริงของประชาชนในชุมชนในอันที่จะแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำที่มีหรือเกิดขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของ “น้ำดื่ม”
2. ไม่มีแหล่งน้ำอื่นใดที่เหมาะสม เพียงพอที่จะใช้เพื่อการดื่ม สำหรับประชาชนในพื้นที่ดังกล่าวหรือบริเวณใกล้เคียง
3. มีพื้นที่หรือบริเวณสำหรับการก่อสร้างถังเก็บน้ำรูปแบบที่เหมาะสม
4. มีการคัดเลือกตัวแทนเพื่อทำหน้าที่เป็น “คณะกรรมการระบบถังเก็บน้ำ” และ “ผู้ดูแลถังเก็บน้ำ” คอยดูแล บำรุงรักษา บริหารจัดการและจัดสรรปันส่วนน้ำแก่ประชาชนในชุมชนอย่างเป็นธรรม และจัดหาน้ำมาเติมใส่ เพื่อให้มีน้ำไว้บริการแจกจ่ายหรือขายน้ำแก่สมาชิกอย่างต่อเนื่อง
5. ในกรณีที่มีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นจากการจัดหาน้ำสะอาดมาเติมใส่ถังเก็บน้ำหรือจากการดำเนินการต่างๆ คณะกรรมการฯ ตลอดจนผู้ดูแลฯ และประชาชนผู้ใช้น้ำในหมู่บ้าน จะต้องร่วมกันรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นด้วยการจ่ายค่าน้ำ เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการจัดซื้อ หรือ จัดหาน้ำ และนำมาขายให้แก่สมาชิกเพื่อให้มีเงินทุนหมุนเวียนเป็นกองทุนฯ เพื่อการจัดซื้อหรือการจัดหาน้ำ และการซ่อมแซมบำรุงรักษาถังเก็บน้ำและปรับปรุงคุณภาพน้ำ ทั้งนี้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะเป็นผู้สนับสนุนบางเรื่อง โดยอาจใช้ระเบียบกระทรวงมหาดไทย ว่าด้วยการบริหารกิจการและการบำรุงรักษา ระบบประปาหมู่บ้าน พ.ศ. 2548 เป็นแนวทางการดูแลระบบถังเก็บน้ำ โดยอนุโลม

องค์ประกอบของระบบถังเก็บน้ำ

ระบบถังเก็บน้ำจะต้องประกอบไปด้วยองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้



1. ถังน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดที่เหมาะสมกับผู้ใช้



2. น้ำที่นำมาพักเก็บหรือแหล่งน้ำที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพแล้ว



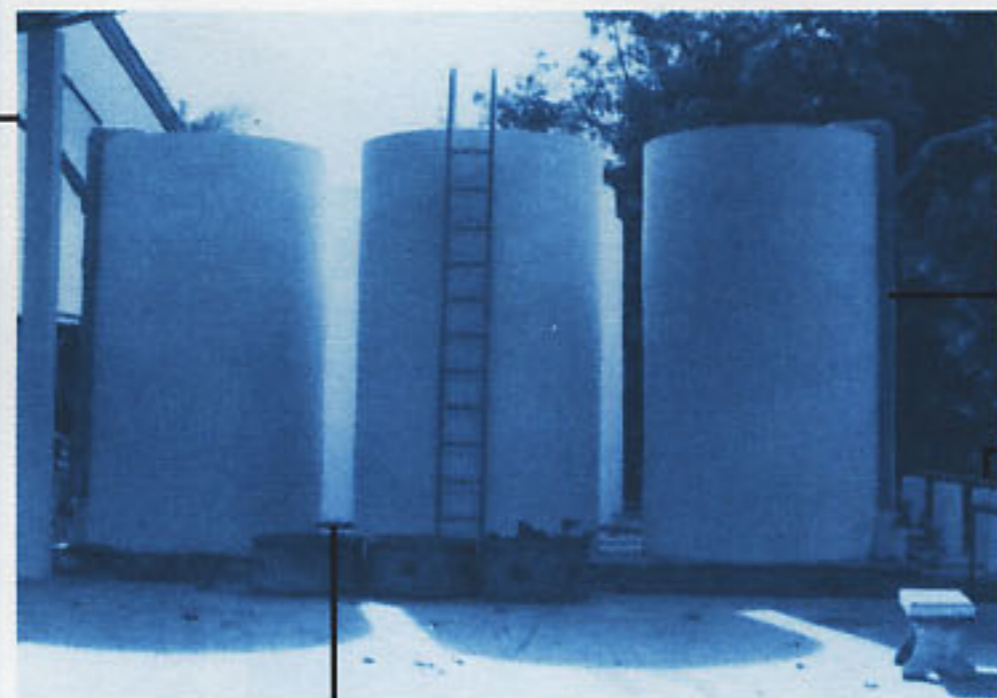
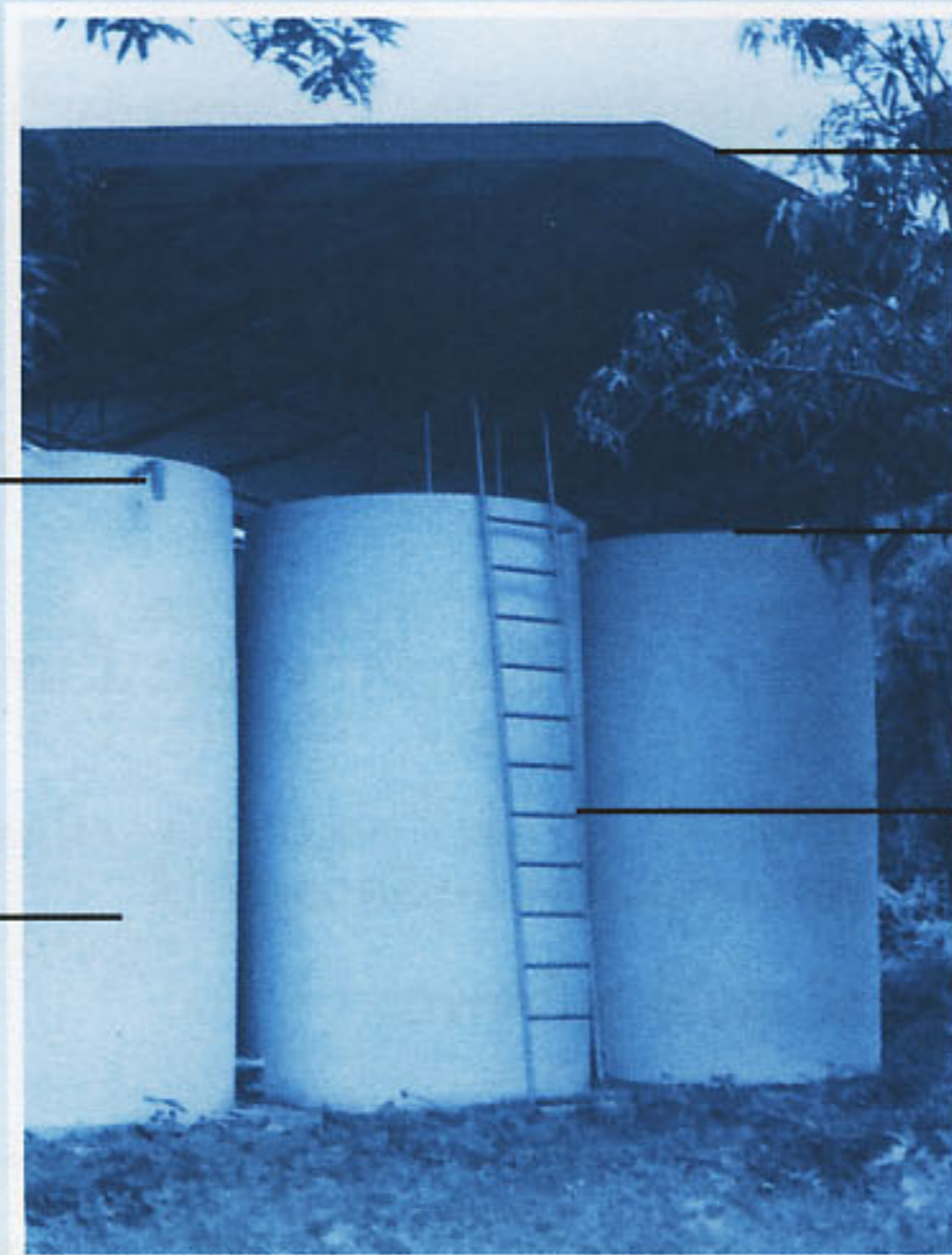
3. การบริหารจัดการ

1. โครงสร้างถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดที่เหมาะสมตามจำนวนผู้ใช้น้ำ



ตัวอย่างในเล่มนี้ส่วนใหญ่จะเป็นถังเก็บน้ำฝน แบบ ฝ.99 รูปแบบของกรมทรัพยากรน้ำ

ก. ส่วนประกอบของถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดที่เหมาะสมตามจำนวนผู้ใช้น้ำ



1. หลังคา
2. ท่อระบายน้ำทิ้งระยะแรก (By Pass)
3. ฝาปิดถังและเป็นช่องสำหรับคนลงไปล้างถัง
4. ถังคอนกรีตเสริมเหล็ก
5. ท่อต่อเชื่อมระหว่างถัง
6. ก๊อกน้ำ
7. รางน้ำ
8. บันไดขึ้น
9. ท่อน้ำล้น

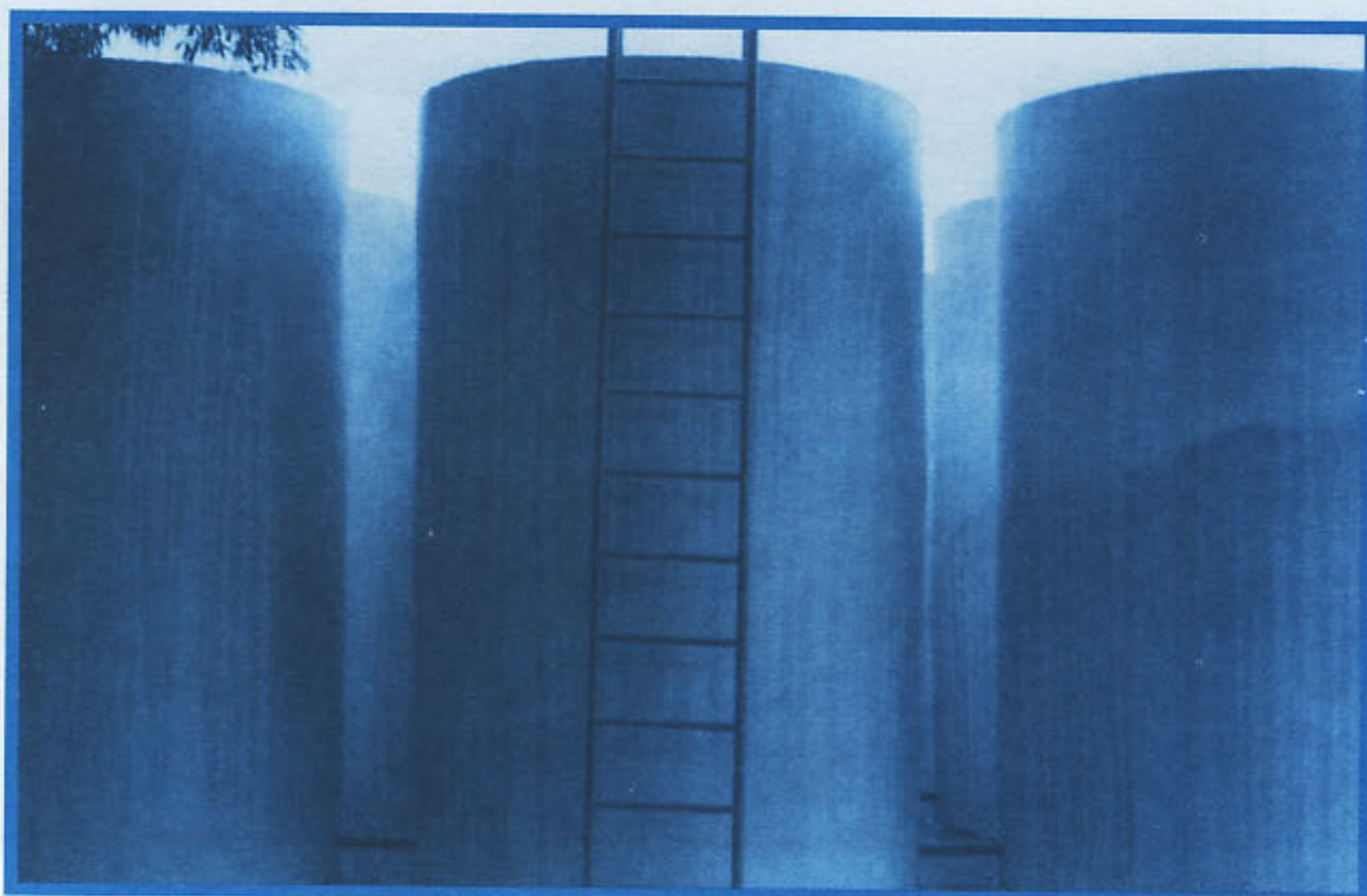
ข. การตรวจสอบการดูแลและการบำรุงรักษาถังเก็บน้ำ

การสร้างระบบถังเก็บน้ำ เริ่มจากการสร้างถังเก็บน้ำ ขนาดที่เหมาะสมกับผู้ใช้ น้ำ โดยใช้เงินจากงบประมาณองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือจากผู้ใช้ น้ำ หรือจากองค์กร หรือบุคคล สร้างขึ้น และประชาชนใช้งานร่วมกัน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีหน้าที่จัดการเลือกตั้งคณะกรรมการระบบถังเก็บน้ำจากสมาชิกผู้ใช้ น้ำ เป็นผู้ดูแลรักษาเมื่อทำการก่อสร้างเสร็จแล้ว ผู้ดูแลถังเก็บน้ำ ต้องตรวจสอบความเรียบร้อยของถังเก็บน้ำก่อนที่จะใช้งานเพื่อกันไม่ให้เกิดปัญหาการรั่วซึม แตกร้าและปัญหาต่างๆ โดยมีวิธีปฏิบัติดังนี้

1. การตรวจสอบก่อนใช้งาน

1.1 ตรวจสอบความเรียบร้อยและความถูกต้องของถังเก็บน้ำ ซึ่งมีส่วนประกอบดังนี้

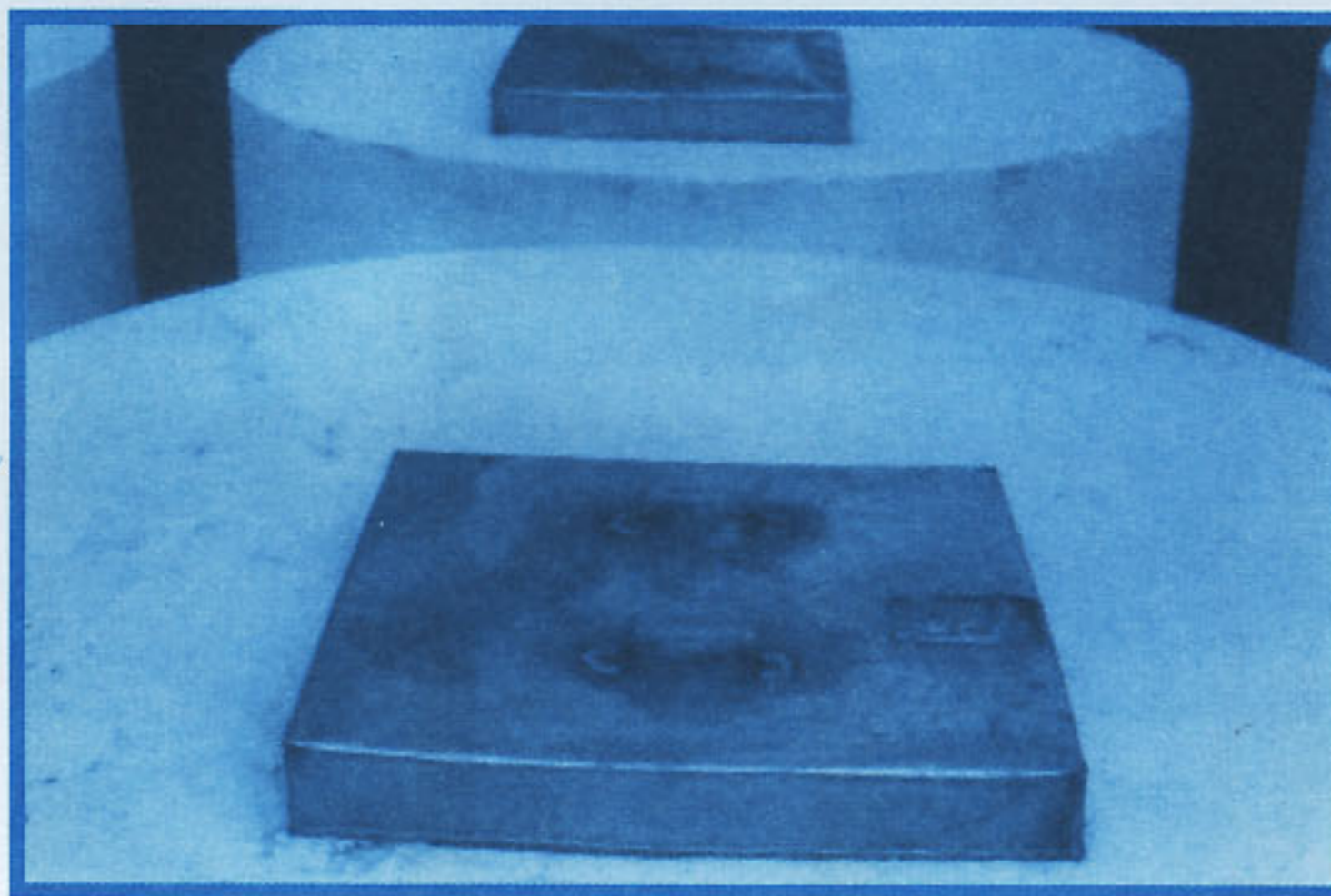
- ถังเก็บน้ำ อยู่ในสภาพดีและมีองค์ประกอบครบถ้วน เช่น ถังเก็บน้ำ แบบ ๘.๙๙ จะมีถังเก็บน้ำ จำนวน ๙ ถัง บรรจุน้ำถังละ 11 ลูกบาศก์เมตร รวม 99 ลูกบาศก์เมตร
- หลังคาพร้อมรางรองรับน้ำฝน ต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย และต้องถูกขัดล้างทำความสะอาดก่อนรองรับน้ำฝน
- ท่อรับน้ำฝนต้องต่อจากรางรับน้ำฝนเชื่อมเข้าถัง และเป็นท่อระบายน้ำทิ้งระยะแรก
- ฝาปิดถังเก็บน้ำจะต้องปิดได้สนิทกันแมลงและสัตว์ลงถังได้
- ถ้ามีก๊อกน้ำต้องอยู่ในสภาพดีและใช้งานได้ครบ



- ท่อน้ำระหว่างถังเก็บน้ำ ต้องเชื่อมต่อกับถังเก็บน้ำ และสามารถไหลเวียนถ่ายเทถึงกันได้
- ประตูน้ำ ก๊อกน้ำทุกอันจะต้องเปิด-ปิด ได้สะดวก
- บันได ขึ้นลง ถังเก็บน้ำจะต้องมีสภาพแข็งแรง
- เมื่อตรวจสอบถังเก็บน้ำแล้ว หากปรากฏว่าส่วนประกอบบางอย่างขาดหายไป จะต้องแก้ไขให้ใช้งานได้หรือติดตั้งใหม่ให้เรียบร้อย



1.2 ตรวจสอบความสะอาดภายในถังเก็บน้ำ หากมีความสกปรกให้ทำความสะอาดภายในถังเก็บน้ำทุกถังที่สกปรก ซึ่งเกิดจากการก่อสร้างหรือจากอย่างอื่นต้องล้างทำความสะอาด และระบายน้ำสกปรกทิ้งออกตามท่อน้ำทิ้งที่อยู่ด้านล่างของถังเก็บน้ำ เมื่อระบายน้ำทิ้งออกหมดแล้วต้องปิดฝาท่อน้ำทิ้งให้สนิท



1.3 ตรวจสอบฝาปิดถังเก็บน้ำจะต้องปิดให้สนิท และห้ามเปิดฝาทิ้งไว้ เพื่อป้องกันแมลงสัตว์ต่างๆ หรือใบไม้ร่วงลงไปในถังเก็บน้ำได้

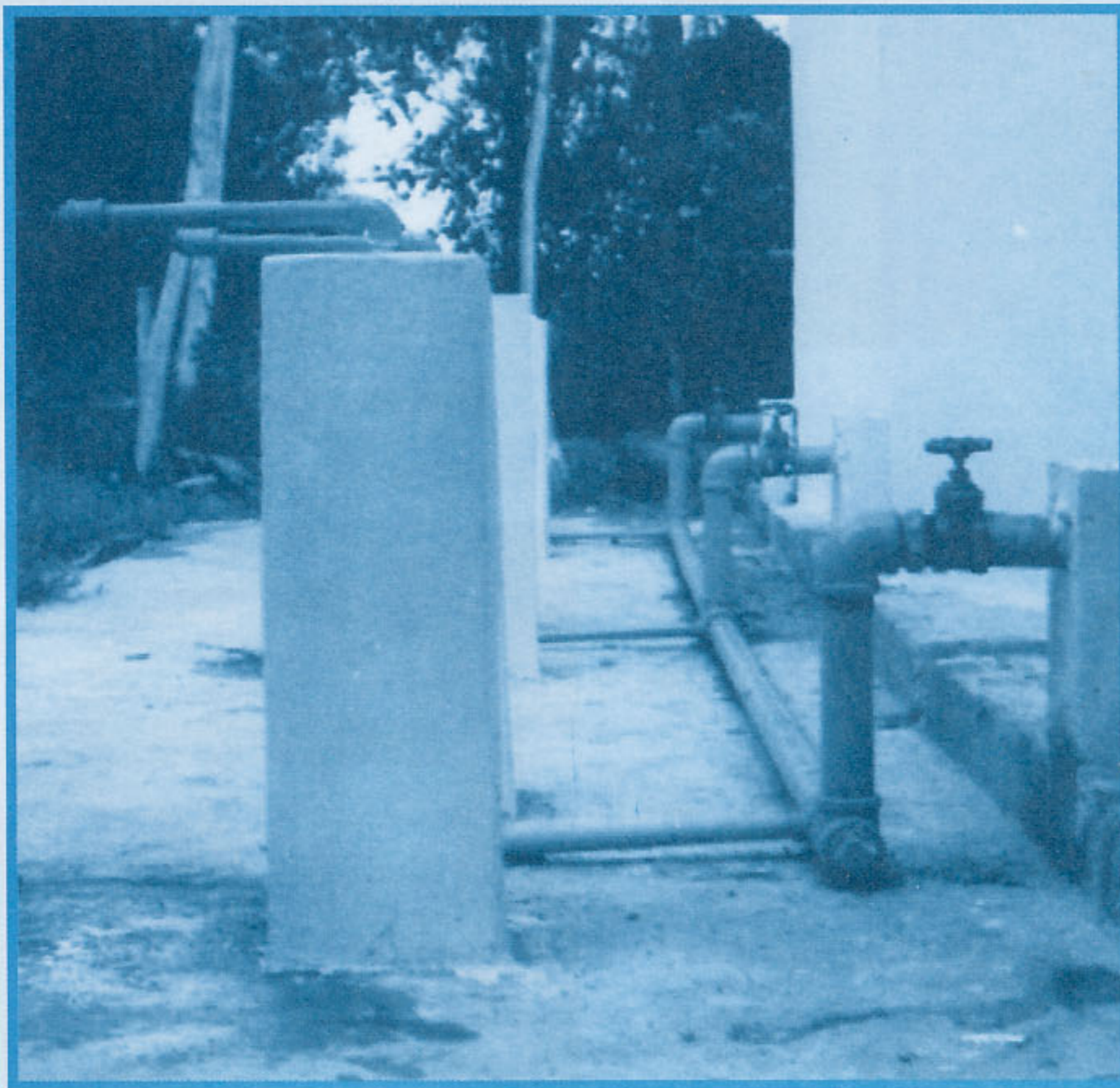


1.4 รางรับน้ำฝนจะต้องมีความเอียงลาดเข้าที่รับน้ำฝนเพื่อต่อเข้าถังเก็บน้ำและต่อเชื่อมกับท่อระบายน้ำทิ้งระยะแรก ไว้ระบายสิ่งสกปรกบนหลังคา ที่ผ่านการล้างของน้ำฝนและไหลผ่านท่อที่ทิ้งระยะแรกของการเก็บน้ำฝน ให้สังเกตจากน้ำที่ไหลผ่านท่อว่ามีความขุ่นจากสิ่งสกปรกที่ไหลปนมากับน้ำ ต้องปล่อยน้ำทิ้งจนกว่าน้ำจะสะอาดแล้วจึงปิดประตูระบายน้ำทิ้งระยะแรกให้สนิท

1.5 ตรวจสอบรอยรั่วซึมของถังเก็บน้ำ ต้องตรวจดูเมื่อมีการเติมน้ำครั้งแรก จากน้ำฝนหรือน้ำจากแหล่งน้ำอื่น ถ้ามีการรั่วซึมไม่มาก เช่น มีความชื้นรอบถังภายนอกก็ยังไม่ต้องทำการซ่อมแซม และตรวจรอยรั่วซึมเป็นระยะจนน้ำเต็มถังเก็บน้ำ แต่ถ้าพบรอยรั่วมากจะต้องซ่อมทันที วิธีการซ่อมให้ดูในหัวข้อ การซ่อมบำรุง



1.6 ตรวจสอบรอยรั่วซึม ตามรอยต่อและอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ท่อยางอ่อนระหว่างท่อประตุน้ำระหว่างถังเก็บน้ำ ก๊อกน้ำ จะต้องไม่รั่วซึม ถ้ามีการรั่วซึมจะต้องทำการซ่อมแซม ถ้าซ่อมไม่ได้จะต้องเปลี่ยนใหม่ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ และปิด-เปิดได้สะดวก



น้ำ...แต่ละ หยด... มีคุณค่า
หมั่นตรวจตรา อย่าให้ **รั่วไหล...**



1.7 ตรวจสอบท่อน้ำล้นให้อยู่
ในสภาพที่พร้อมใช้งานคือ สามารถระบายน้ำออก
ได้ก่อนที่น้ำจะล้นปากถังเก็บน้ำ และที่ปลายท่อ
จะต้องมีตะแกรงสำหรับกันแมลงและสัตว์อื่นๆ
เข้าไปในถังเก็บน้ำได้

1.8 ตรวจสอบบันได ขึ้น-ลง
ถังเก็บน้ำ จะต้องแข็งแรง ขึ้น-ลง ได้สะดวก และ
ถูกต้องตามแบบแปลน

1.9 ถังเก็บน้ำที่ก่อสร้างใหม่ จะ
มีกลิ่นปูน ควรทำการแช่น้ำทิ้งไว้ในถัง เพื่อให้
กลิ่นปูนหมดไปและระบายน้ำออกไปใช้ประโยชน์
อย่างอื่น เช่น รดต้นไม้ ชักผ้า หรืออื่นๆ แต่
ห้ามนำไปดื่ม หรือใช้ปรุงอาหาร

1.10 ถังเก็บน้ำที่มีกลิ่นปูนรุนแรง
แช่น้ำทิ้งไว้ยังไม่หมดกลิ่นปูน อาจใช้มะขามเปียก
จำนวน 2 กำมือ/ถัง ผสมกับน้ำที่แช่ไว้ประมาณ
1 คืบ เพื่อช่วยให้กลิ่นปูนหมดได้เร็วขึ้นและล้าง
ออกให้สะอาดก่อนเก็บน้ำ



2. การดูแลรักษา

- 2.1 ควรทำความสะอาดถังเก็บน้ำทุกครั้งเมื่อเห็นว่ามีตะกอนตกค้างโดยสังเกตตะกอนที่ไหลออกมากับน้ำหรือมองจากด้านบนเมื่อเปิดฝาท่อออก
- 2.2 หมั่นตรวจดูหลังการรับน้ำฝนว่าชำรุดหรือไม่ หากชำรุดให้ทำการซ่อมแซมให้เรียบร้อย เก็บกวาดเศษใบไม้และสิ่งสกปรกออกจากหลังคา มีการขัดล้างหลังคาหลังการรับน้ำฝนให้สะอาดทุกครั้ง ก่อนการรับน้ำมาเก็บในถังเก็บน้ำ หลังคากระเบื้องควรใช้ชนิดธรรมดา หรือที่เรียกว่าซีซีเมนต์ ไม่ควรใช้กระเบื้องอบสีที่มาจากโรงงาน
- 2.3 ฝาท่อถังเก็บน้ำต้องปิดสนิท อยู่ในสภาพดี เพื่อป้องกันสิ่งสกปรกหล่นลงไปในถัง
- 2.4 ตรวจดูท่ออ่อน (สายยาง) ที่ต่อเชื่อมระหว่างถังเก็บน้ำให้มีสภาพดี ถ้ารั่วซึมต้องทำการเปลี่ยนหรือซ่อมทันที
- 2.5 ท่อน้ำล้นต้องมีฝาท่อครอบเจาะรูปิดกันแมลง ถ้ามีเศษขยะเข้าไปในถังต้องเก็บออกให้หมด เพราะจะทำให้ไปอุดตันท่อน้ำล้นได้
- 2.6 ก๊อกน้ำ ท่อระบายน้ำทิ้ง ประตูน้ำ ต้องอยู่ในสภาพดีสามารถเปิด-ปิดได้สะดวก
- 2.7 จะต้องตรวจดูปริมาณน้ำในถังเก็บน้ำ ถ้าน้ำในถังเก็บน้ำเหลือน้อยจะต้องหาน้ำจากแหล่งอื่นมาเติม เพื่อป้องกันการขาดแคลนน้ำ
- 2.8 ปลายท่อรับน้ำฝนที่ต่อเชื่อมกับรางรับน้ำฝน ถ้ามีเศษไม้หรือใบไม้จะต้องเก็บออกให้หมด เพื่อน้ำจะได้ไหลเข้าท่อรับน้ำฝนได้สะดวก

เมื่อ **ภัยแล้ง...** มาเยือน

ระบบ **ถังเก็บน้ำ...** ช่วยท่านได้

3. การซ่อมบำรุง

หากพบว่าถังเก็บน้ำรั่วซึมหรือมีรอยร้าวอาจจะมีหลายกรณี แต่ถ้าพบว่ามีรอยรั่วซึม ให้ใช้น้ำในถังเก็บน้ำที่รั่วซึมให้หมดก่อน โดยปิดประตูของถังเก็บน้ำที่จะซ่อมและถ่ายน้ำออกทางท่อน้ำทิ้งก่อน หรือนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น การซ่อมจะต้องซ่อมด้านใน วิธีการซ่อมให้ทำได้ดังนี้



3.1 การรั่วซึม ที่เป็นลักษณะคล้ายตามด หรือเป็นรูปวงรี วิธีซ่อมให้สกัดปูนฉาบขัดมันด้านในตรงที่มีการรั่วซึมให้หายบวมสมควร แล้วทำการฉาบปูนทรายขัดมันใหม่ หากพบว่ามีบริเวณที่มีรอยรั่วซึมไม่มาก แต่ไม่เป็นรูปวงรี วิธีซ่อมให้ใช้แปรงลวดทองเหลืองขัดที่ภายในถังเก็บน้ำตรงรอยรั่วซึม แล้วผสมปูนซีเมนต์กับน้ำให้ข้น ใช้แปรงน้ำที่ช่างปูนใช้ ทาให้ทั่วบริเวณที่รั่วซึม



3.2 ถ้าพบมีรอยรั่วซึมเป็นบางจุดลักษณะเป็นรอยไม่ใหญ่มากให้ทำการสกัดตามรอยรั่วให้ใหญ่กว่าเดิมหรือทำเป็นรูปตัว V ลึกประมาณ 2 ซม. แล้วฉาบปูนอุดรอยรั่วให้สนิทพร้อมฉาบปูนขัดมันทับหน้าอีกครั้งให้เรียบ



3.3 ถ้าพบมีรอยแตกรั่วเป็นแผลรอยแตกเป็นทางยาว ลักษณะเป็นการแตกรั่วของโครงสร้าง วิธีการซ่อมให้ใช้ลวดตาข่ายกรงไก่ตาสี่เหลี่ยมทาบตามบริเวณรอยรั่วของถังเก็บน้ำแล้วฉาบด้วยปูนหรือทรายหยาบ หนาประมาณ 1.5 - 2 ซม. แล้วฉาบปูนขัดมันทับหน้าอีกครั้ง

ถังเก็บน้ำ... เป็นของทุกคนในหมู่บ้าน
หมั่นร่วมกัน **ดูแลรักษา...**

2. การนำน้ำมากักเก็บไว้ในถังเก็บน้ำ

ก. แหล่งน้ำ

1. ฝัฟุ

ในช่วงฤดูฝน ฝัฟุจัดว่าเป็นน้ำที่มีความสะอาดในระดับหนึ่ง ดังนั้น สามารถนำมา กักเก็บไว้ในถังเก็บน้ำได้ โดยต้องมีการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคที่ปนเปื้อนมากับน้ำฝัฟุด้วย

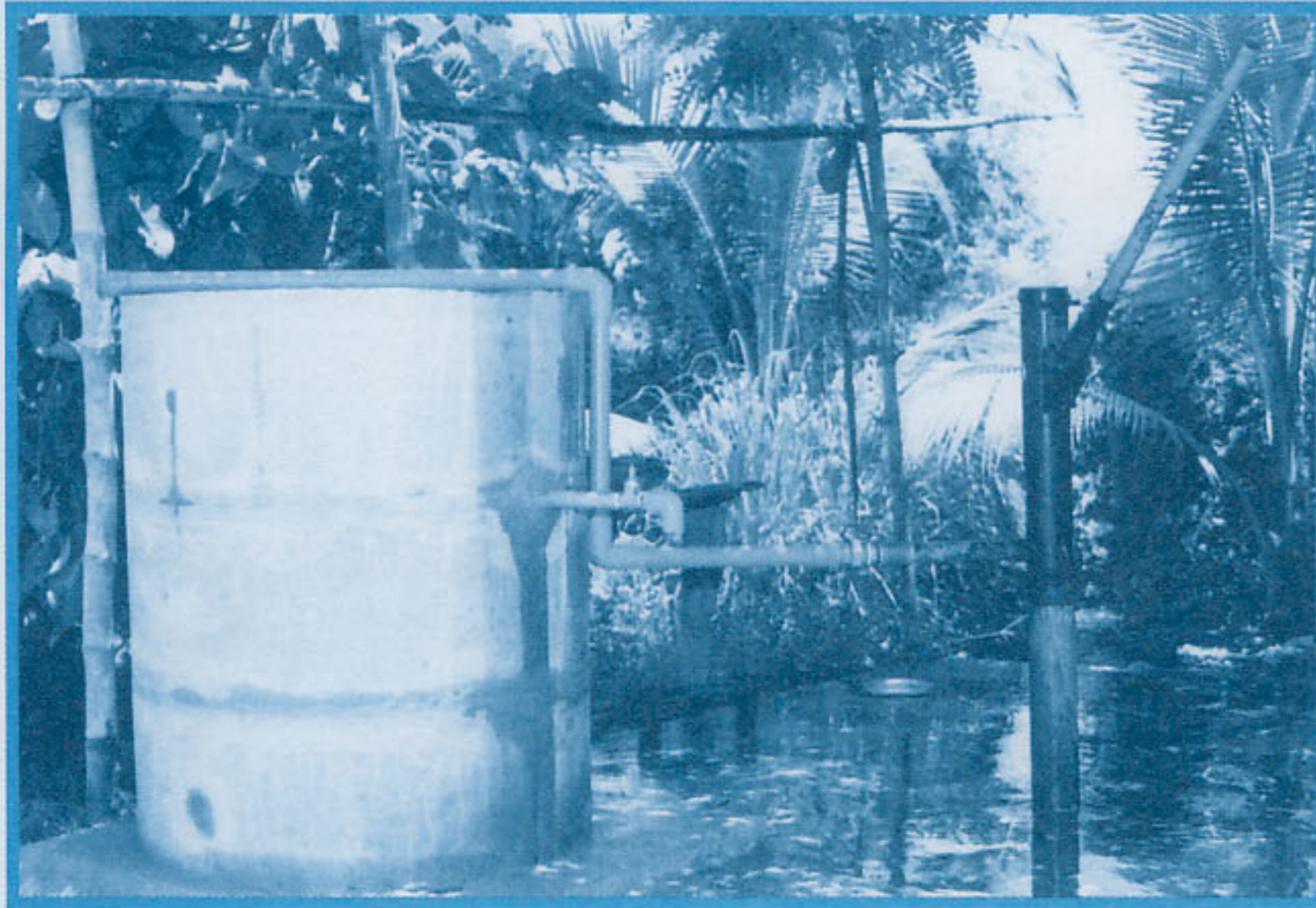


แต่ถ้าเกิดกรณีขาดแคลนน้ำจริงๆ เช่น ฝัฟุไม่ตก หรืออยู่ในช่วงของฤดูแล้งที่ขาดแคลนน้ำฝัฟุ ก็สามารถนำน้ำจากแหล่งต่างๆ ที่สะอาดมากักเก็บในถังเก็บน้ำ แทนน้ำฝัฟุได้

2. น้ำประปา

คณะกรรมการถังเก็บน้ำ ควรไปขอน้ำประปา หรือซื้อน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค การประปาของเทศบาล หรือน้ำประปาจากประปาหมู่บ้านอื่น มาเก็บในถังเก็บน้ำ เพื่อไว้ใช้ใน ช่วงหน้าแล้ง





3. น้ำใต้ดิน

ได้แก่ น้ำจากบ่อน้ำตื้น และบ่อน้ำบาดาล จะต้องมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยการกรองและฆ่าเชื้อโรคให้น้ำสะอาดก่อนที่จะนำไปกักเก็บไว้ในถังเก็บน้ำ



4. น้ำผิวดิน

ได้แก่ น้ำจากห้วย หนอง คลอง บึง แม่น้ำ สามารถนำมากักเก็บไว้ในถังเก็บน้ำได้ โดยก่อนที่จะนำมาเก็บต้องมี การ แก้วสารส้มให้ตกตะกอนก่อน แล้วนำน้ำส่วนที่ใสมากรอง และ ฆ่าเชื้อโรคในน้ำ ด้วยคลอรีนก่อนเก็บลงถังเก็บน้ำ

ข. การปรับปรุงคุณภาพน้ำ

การรับน้ำและการปรับปรุงคุณภาพน้ำจากแหล่งน้ำต่าง ๆ สำหรับนำมาเก็บในถังเก็บน้ำ

แหล่งน้ำ	วิธีการรับน้ำ	การปรับปรุงคุณภาพน้ำ
1. น้ำฝน หลังคาที่ใช้รองรับน้ำฝน ถ้าเป็นหลังคากระเบื้องควรได้รับการขัดล้างให้สะอาดก่อน หากเป็นหลังคาที่ขัดล้างไม่ได้	สามารถรองรับน้ำฝนจากหลังคาได้โดยตรง สำหรับวางรับน้ำฝน จะต้องมีความเอียงลาดเข้าที่รับน้ำฝนและไหลผ่านท่อน้ำทิ้งระยะแรกให้สังเกตจากน้ำที่ไหลผ่านท่อน้ำทิ้งว่ามีความขุ่นจากสิ่งสกปรกที่ไหลปนมากับน้ำหรือไม่ ซึ่งถ้ายังสกปรกอยู่ก็ต้องปล่อยน้ำทิ้งจนกว่าน้ำจะสะอาด แล้วจึงปิดประตูระบายน้ำทิ้งระยะแรกให้สนิท จากนั้นจึงทำการกักเก็บน้ำฝน	- เต็มคลอรีน *
2. น้ำประปา	รับน้ำจากระบบประปาที่ขอ หรือซื้อ บรรทุกรถมาเติมในถังเก็บน้ำ	- เต็มคลอรีน* ลงในน้ำประปาก่อนนำมาเก็บในถังเก็บน้ำ เพื่อฆ่าเชื้อโรคที่อาจปนเปื้อนระหว่างขนส่ง
3. น้ำใต้ดิน (น้ำจากบ่อน้ำบาดาล)	สูบหรือโยกน้ำจากบ่อน้ำบาดาล ทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำโดยการกรอง แล้วนำมาใส่รถบรรทุก นำน้ำมาเติมในถังเก็บน้ำ	- กรองก่อนใส่รถบรรทุก - เต็มคลอรีน* เพื่อฆ่าเชื้อโรคที่อาจปนเปื้อนระหว่างขนส่ง
4. น้ำผิวดิน (น้ำจากห้วย หนอง คลอง บึง แม่น้ำ)	นำน้ำจากห้วย หนอง คลอง บึง แม่น้ำ มาปรับปรุงคุณภาพ บรรทุกใส่รถบรรทุกนำมาเติมในถังเก็บน้ำ	- แกว่งสารส้ม - กรอง ก่อนใส่รถบรรทุก - เต็มคลอรีน* เพื่อฆ่าเชื้อที่อาจปนเปื้อนระหว่างการขนส่ง

* โปรดดูรายละเอียดการเติมคลอรีนเพิ่มเติมในหน้า 19 - 22

ค. การเฝ้าระวังดูแลให้น้ำสะอาดอยู่เสมอ

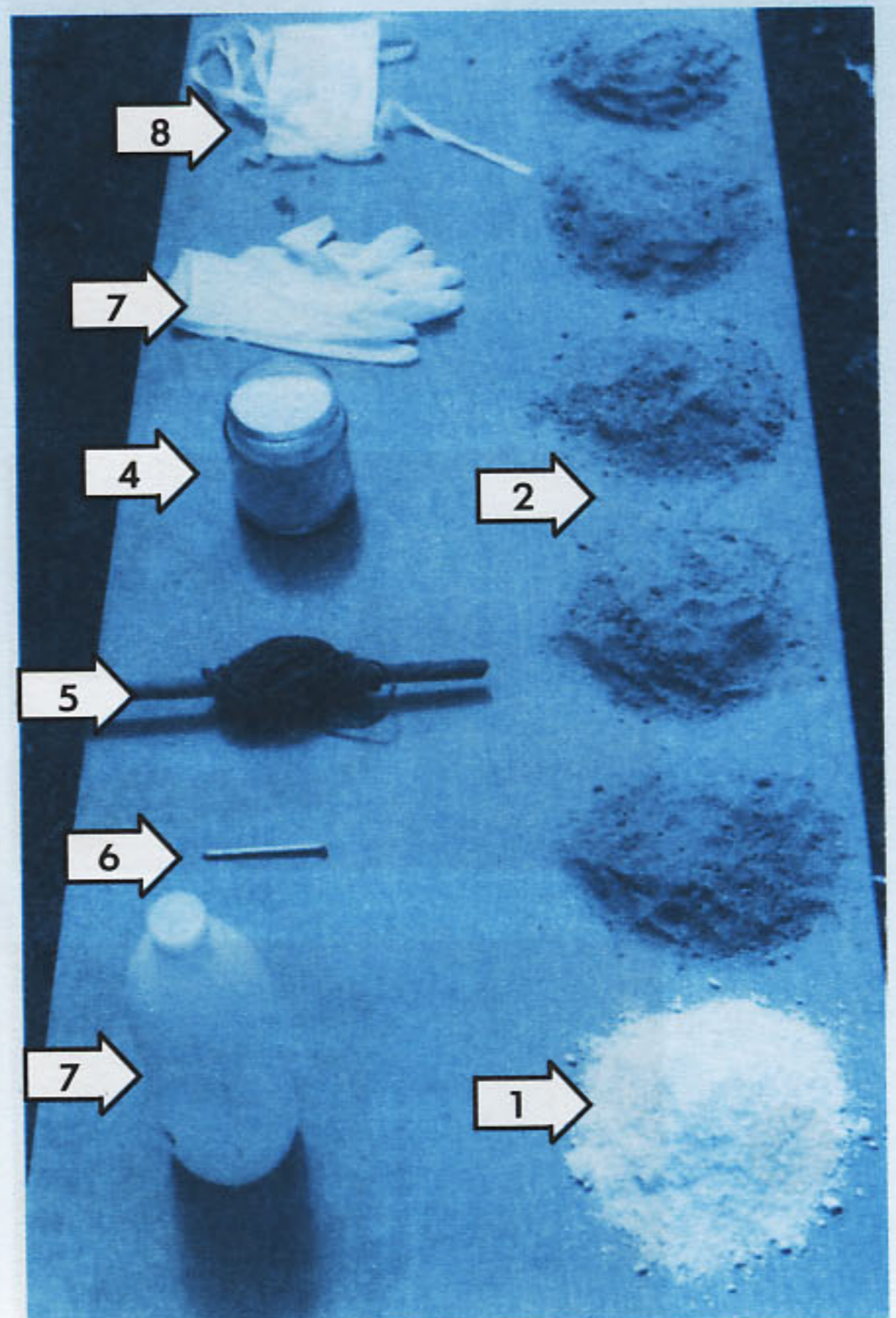
น้ำในถังเก็บน้ำของเราจะสะอาดและใช้ดื่มได้ จะต้องไม่มีเชื้อโรคหรือสิ่งเจือปนต่าง ๆ ดังนั้นเพื่อให้มั่นใจว่าน้ำนั้นสะอาด จะต้องมีการตรวจสอบดูโดย

1. ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ที่สถานีอนามัยในหมู่บ้าน ให้มาเก็บตัวอย่างน้ำไปส่งตรวจเป็นประจำ โดยเฉพาะในหน้าแล้งที่มักจะมีโรคท้องร่วงระบาด หากตรวจสอบแล้วพบว่าน้ำในถังเก็บน้ำไม่สะอาด ก็ต้องมีการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคก่อน
2. ถ้าในกรณีที่ไม่สามารถติดต่อกับเจ้าหน้าที่สถานีอนามัยได้ ผู้ดูแลก็สามารถวิเคราะห์คุณภาพของน้ำเองได้ เมื่อไม่แน่ใจว่าคุณภาพของน้ำสะอาดหรือไม่ ให้เติมคลอรีน เพื่อฆ่าเชื้อโรคในน้ำก่อนได้เลย

วิธีใช้คลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคในน้ำ แบบที่ 1

อุปกรณ์ (ต่อถังน้ำฝน 1 ถัง)

1. ผงปูนคลอรีนที่ขอจากสถานีอนามัย หรือซื้อจากแหล่งจำหน่ายในท้องตลาด ซึ่งมักจะเป็นผงปูนคลอรีน ขนาดความเข้มข้น 60% ประมาณ 1 กระป๋องนมมีขนาด 300 ซีซี.
2. ทรายหยาบประมาณ 5 กระป๋องนม
3. ขวดพลาสติกทรงสูง ขนาดความจุประมาณ 1 ลิตร (อาจใช้ขวดน้ำพลาสติกสีขาวขุ่นก็ได้)
4. กระป๋องนมชั้นหวาน 1 ใบ
5. เชือกยาวประมาณ 4 เมตร
6. ตะปู ขนาดยาวประมาณ 2 นิ้ว
7. ถังมือยาง หรือถังมือพลาสติก
8. ผ้าปิดจมูก



วิธีทำ

1. เจ้าหน้าที่ที่จะดำเนินการเตรียมผสมทรายคลอรีน ต้องผูกผ้าปิดจมูก ป้องกันไอระเหยคลอรีน ซึ่งทำให้แสบจมูก และระคายเคือง และใส่ถุงมือยาง หรือถุงมือพลาสติก เพราะคลอรีนมีฤทธิ์เป็นกรด จะกัดมือที่สัมผัสคลอรีนได้
2. ตวงผงปูนคลอรีน ความเข้มข้น 60% จำนวน 1 กระป๋องนม และทรายหยาบที่ล้างสะอาดแล้ว 5 กระป๋องนม ผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันดี
3. นำส่วนผสมที่คลุกเคล้ากันดีแล้ว ไปบรรจุใส่ขวดพลาสติกทรงสูง ขนาดประมาณ 1 ลิตร ปิดฝาให้สนิท
4. ใช้เชือกผูกปากขวด ทำเป็นหูหิ้ว แล้วเจาะรูด้วยตะปู กระจายกันรอบขวดประมาณ 10 รู เพื่อให้คลอรีนสามารถซึมออกมาได้
5. นำขวดทรายผสมคลอรีนไปหย่อนลงในถังเก็บน้ำ ให้ขวดทรายผสมคลอรีนอยู่ใต้น้ำ ของถังเก็บน้ำนั้น โดยหย่อนขวดลงทางช่องคนลงและผูกปลายเชือกอีกด้านหนึ่งกับเหล็กยึดจับฝาปิด ปริมาณการใช้คือ 1 ขวด ต่อน้ำ 1 ถังเก็บน้ำ หรือ 11 ลูกบาศก์เมตร หากน้ำไม่เต็มถังเก็บน้ำให้ลดลงตามสัดส่วน ตามตารางในหน้าที่ 22

1



2



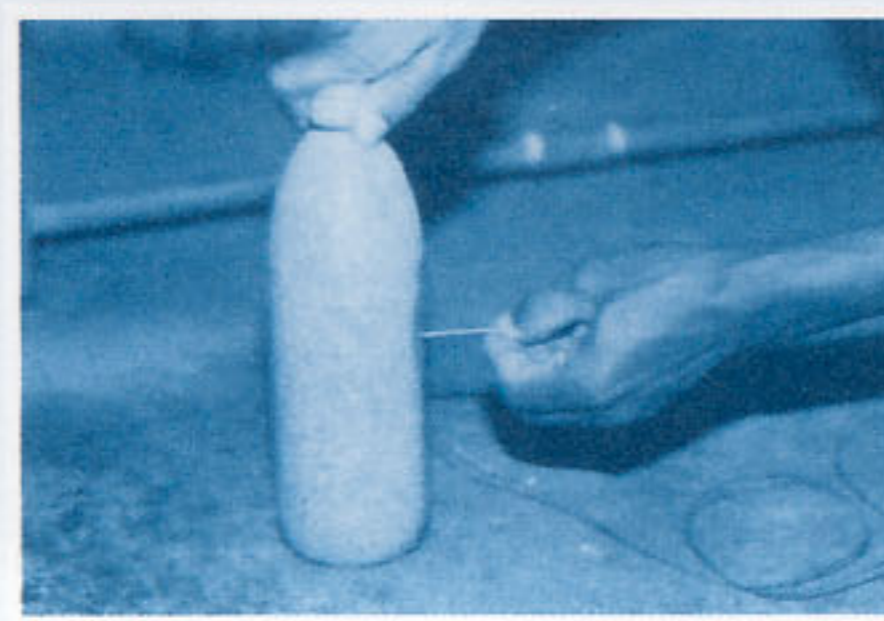
3



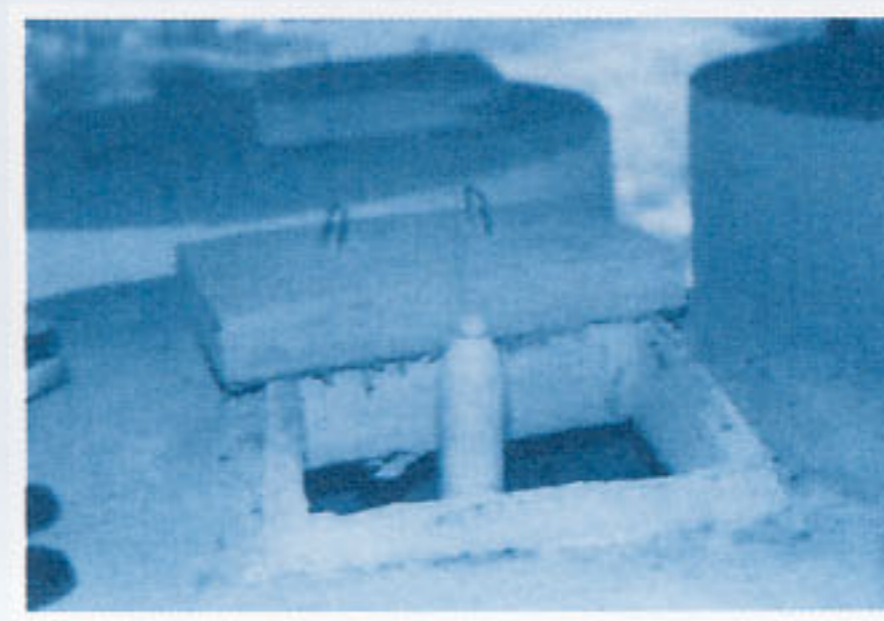
4



5



6



วิธีการใช้คลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคในน้ำ แบบที่ 2

อุปกรณ์ (อัตราส่วนสำหรับน้ำ ปริมาณเต็ม 1 ถังเก็บน้ำ หรือน้ำ 11 ลูกบาศก์เมตร) หากถังเก็บน้ำของหมู่บ้านท่าน ขนาดแตกต่างกันไปให้ปรับเพิ่มหรือลดลงตามสัดส่วน (ดูเพิ่มในหน้า 22)

1. ผงปูนคลอรีนที่ขอจากสถานีอนามัยหรือซื้อจากแหล่งจำหน่ายในท้องตลาดซึ่งมักจะเป็นผงปูนคลอรีน ขนาดความเข้มข้น 60% จำนวน 2 ช้อนแกง
2. ถังใส่น้ำ ขนาดความจุประมาณ 5 ลิตร
3. น้ำสะอาดประมาณ 2 ลิตร

วิธีทำ

1. ใส่น้ำสะอาดในถังน้ำที่ใช้เตรียมสารละลาย 2 ลิตร
2. ตักผงปูนคลอรีน ขนาดความเข้มข้น 60% จำนวน 2 ช้อนแกง ใสลงไปในน้ำ คนให้เข้ากันดี และตั้งทิ้งไว้ให้ผงปูนตกตะกอนนอนก้น ประมาณ 15 นาที
3. รินเอาเฉพาะน้ำใสส่วนบน นำไปเติมใส่ในถังเก็บน้ำให้หมด จำนวน 1 ถัง
4. ทำแบบเดียวกันตามข้อ 1 ถึงข้อ 3 แล้วเติมใส่ในถังเก็บน้ำที่เหลือให้ครบทั้ง 9 ถัง

วิธีการใช้คลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคในน้ำ แบบที่ 3

อุปกรณ์ (ต่อถังน้ำฝน 1 ถัง)

น้ำยาหยุดทึบ (ว.101) ชนิดความเข้มข้น 2% ขนาด 500 มิลลิลิตร ซึ่งสามารถขอรับการสนับสนุนได้ที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด/สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ/สถานีอนามัย หยุดทึบเป็นสารละลายคลอรีนเข้มข้น 2% ชนิดที่เป็นน้ำ สำหรับฆ่าเชื้อโรคในน้ำ เพื่อแก้ไขปัญหาที่มีเชื้อโรคปนเปื้อน

ขนาดวิธีใช้

ให้ใช้หยุดทึบ (ว.101) เทลงไปในถังเก็บน้ำ จำนวน 1 ขวด (500 มิลลิลิตร) ต่อน้ำ 1 ถังเก็บน้ำ ๘.99 หรือ 11 ลูกบาศก์เมตร หากปริมาณน้ำในถังไม่เต็ม ให้ลดลงตามสัดส่วน ตามตารางในหน้าที่ 22 เทหยุดทึบในปริมาณดังกล่าวให้ครบทั้ง 9 ถังเก็บน้ำ ทิ้งไว้ประมาณ 20-30 นาที ก็สามารถนำน้ำมาดื่มได้

ตารางแสดงความเข้มข้นของคลอรีนที่เติมลงไปให้กับน้ำแบบ W.99 เพื่อฆ่าเชื้อโรคในน้ำ

ระดับความสูงของน้ำ วัดจากพื้นด้านล่าง ของถังเก็บน้ำ ถึงผิวน้ำด้านบน โดยประมาณ (เซนติเมตร)	ปริมาณน้ำ ในถังเก็บน้ำ แบบ W.99 โดยประมาณ (ลูกบาศก์เมตร)		ปริมาณคลอรีนที่เติมลงในน้ำ			วิธีที่ 3 นำยาหยุดชีพ ความเข้มข้น 2% ปริมาณ (มิลลิลิตร) เทียบโดยประมาณ (ขวดลิโพ)
	วิธีที่ 1		วิธีที่ 2		วิธีที่ 3	
	ผงปูนคลอรีน 60% ผสมทรายสะอาด ปริมาณที่ใช้ (กระป๋องนม)	ผงปูนคลอรีน 25% ผสมทรายสะอาด ปริมาณที่ใช้ (กระป๋องนม)	ผงปูนคลอรีน 60% ละลายน้ำ ปริมาณที่ใช้ (ช้อนแกง)	ผงปูนคลอรีน 25% ละลายน้ำ ปริมาณที่ใช้ (ช้อนแกง)		
30	1/8	1/3	1/5	1/2	50	1/2
60	1/5	1/2	2/5	1	100	1
90	2/7	3/4	3/5	1 1/2	150	1 1/2
120	2/5	1	4/5	2	200	2
150	1/2	1 1/4	1	2 1/2	250	2 1/2
180	3/5	1 1/2	1 1/5	3	300	3
210	2/3	1 3/4	1 2/5	3 1/2	350	3 1/2
240	4/5	2	1 3/5	4	400	4
270	8/9	2 1/4	1 4/5	4 1/2	450	4 1/2
300	1	2 1/2	2	5	500	5
330	1	2 1/2	2	5	500	5

- หมายเหตุ**
- ในการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคในน้ำนั้น ให้เติมเพื่อให้ได้เล็กน้อย เพื่อการฆ่าเชื้อโรคที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และคลอรีนที่เติมลงไปนั้น เมื่อทิ้งไว้สักกระยะจะระเหยไปเองจนหมด
 - ในการใช้ผงปูนคลอรีนผสมกับทรายสะอาด ควรเคล้าให้เข้ากันดี บรรจุขวดพลาสติก และนำไปหย่อนในถังเก็บน้ำ ควรเปลี่ยนขวดบรรจุทรายคลอรีน ทุก 10-15 วัน
 - ปริมาณน้ำ 1 ลูกบาศก์เมตร ในถังเก็บน้ำแบบ W.99 จะมีความสูงประมาณ 30 เซนติเมตร
 - ผงปูนคลอรีน 60% หมายถึง ในผงปูน 100 กรัม จะมีเนื้อคลอรีนอยู่ประมาณ 60 กรัม
 - ผงปูนคลอรีน 25% หมายถึง ในผงปูน 100 กรัม จะมีเนื้อคลอรีนอยู่ประมาณ 25 กรัม
 - นำยาหยุดชีพ 100 มิลลิลิตร จะมีปริมาตรเท่ากับ 1 ขวดลิโพ (โดยประมาณ)
 - ผงปูนคลอรีน 1 กระป๋องนม มีปริมาณ 300 กรัม มีเนื้อคลอรีนประมาณ 180 กรัม
 - ผงปูนคลอรีน 1 ช้อนแกง มีน้ำหนักประมาณ 15 กรัม

ง. การตรวจหาคลอรินหลงเหลือในถังเก็บน้ำ

ควรมีการตรวจหาคลอรินหลงเหลือในถังเก็บน้ำอยู่เสมอ โดยควรมีค่าคลอรินหลงเหลือประมาณ 0.2 - 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร เพื่อให้สามารถฆ่าเชื้อโรคต่างๆ ในน้ำที่นำมาเก็บอยู่ในถังเก็บน้ำได้หมด ซึ่งชุดตรวจวัดคลอรินหลงเหลือในท้องตลาดมีอยู่หลายชนิด ท่านสามารถเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสม และตามชนิดชุดตรวจวัดคลอรินที่ท่านมีใช้อยู่ หรือสามารถไปขอยืมชุดตรวจวัดคลอรินจากระบบประปาหมู่บ้านที่อยู่ใกล้บ้านของท่านมาใช้ตรวจวัดได้

ชุดตรวจวัดคลอรินมีอยู่หลายชนิดให้เลือกใช้ ดังนี้

วิธี 1 ชุดตรวจคลอริน (๖ 720)

ชุดตรวจคลอริน ๖ 720 เป็นชุดสำหรับตรวจวัดคลอรินในน้ำดื่ม ด้วยน้ำยา ออโรโทลิดีน หาซื้อได้ที่ศูนย์ปฏิบัติการกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

วิธีใช้

1. เทตัวอย่างน้ำที่จะตรวจลงในขวดเปล่าจนถึงขีดที่ทำเครื่องหมายไว้
2. หยดน้ำยาตรวจวัดคลอริน จำนวน 4 หยด
3. ปิดปากขวดเขย่าให้เข้ากัน
4. เทียบสีที่เกิดขึ้นกับสีมาตรฐานคลอริน มี 3 ระดับ 0.2, 0.5 และ 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำที่เหมาะสมสำหรับน้ำดื่ม จะต้องมียค่าคลอรินอยู่ระหว่าง 0.2 - 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร
5. ถ้าเทียบสีแล้วพบว่าสีเหลืองอ่อนกว่า 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ให้เติมผงคลอรินหรือน้ำยาหยดทิพย์ (๖ 101) เพิ่มในถังเก็บน้ำ แต่ถ้าสีเหลืองแก่กว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ก็ต้องทำให้น้ำในถังเก็บน้ำเจือจาง โดยการเติมน้ำเข้าไปในถังเก็บน้ำ



วิธีที่ 2 ออร์โธทอลิดีน (Ortho Tolidine)

อุปกรณ์

1. น้ำยาออร์โธทอลิดีน
2. หลอดสำหรับใส่ตัวอย่างน้ำ ขนาด 10 ml.
3. แผ่นเทียบสีมาตรฐาน

วิธีทำ

1. ล้างหลอดทดสอบด้วยน้ำตัวอย่าง แล้วเติมน้ำถึงขีด 5 ml.
2. หยดน้ำยาออร์โธทอลิดีนลงไป จำนวน 4 หยด เขย่าให้เข้ากัน น้ำจะเปลี่ยนแปลงเป็นสีเหลือง
3. วางหลอดทดสอบลงบนแผ่นสี เปรียบเทียบสีและอ่านค่าทันที

หมายเหตุ

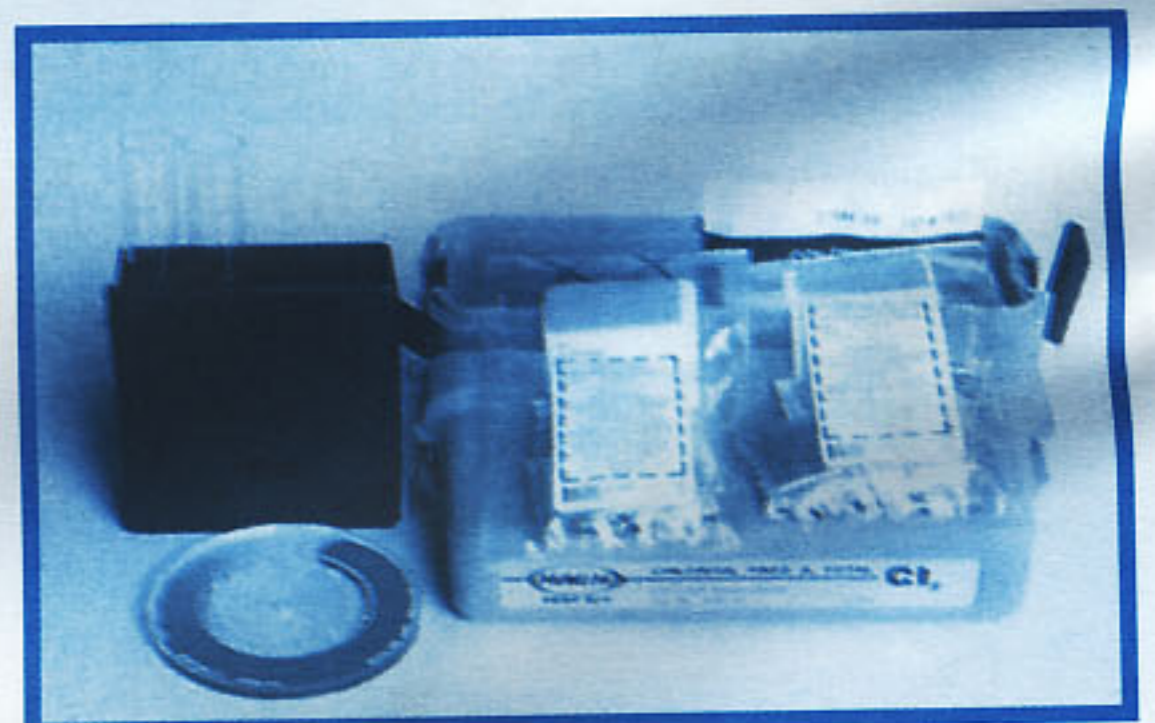
1. วิธีตรวจวัดคลอรีนหลงเหลือทั้งวิธีที่ 1 และวิธีที่ 2 ใช้น้ำยา ออร์โธทอลิดีน ทดสอบเช่นเดียวกัน ต่างกันที่วิธีที่ 1 สนับสนุนโดยกรมอนามัย และชุดที่ 2 สามารถหาซื้อได้ตามร้านจำหน่ายเครื่องมือวิทยาศาสตร์ ร้านจำหน่ายอุปกรณ์การเรียนการสอน และร้านจำหน่ายปลาตู้ทั่วไป
2. การตรวจด้วยน้ำยา ออร์โธทอลิดีน ต้องใช้ความระมัดระวัง อย่าให้น้ำยาสัมผัสกับผิวหนัง และล้างมือให้สะอาดหลังใช้ เนื่องจากน้ำยาออร์โธทอลิดีนมีคุณสมบัติเป็นสารก่อมะเร็ง



วิธีที่ 3 ดี พี ดี (DPD Colorimetric Method) แบบที่ 1

อุปกรณ์

1. ผงเคมี ดี พี ดี
2. หลอดกลมสำหรับใส่ตัวอย่างน้ำ 2 หลอด
3. แผ่นจานเทียบสีมาตรฐาน
4. กล้องสำหรับเทียบสี



วิธีทำ

1. ใส่ตัวอย่างน้ำลงในหลอดกลมทั้งสองหลอดให้พอดีขีดบนหลอด (5 มิลลิลิตร)

2. ใส่ผงเคมี ดี พี ดี 1 แคปซูล ลงในหลอดใดหลอดหนึ่งเขย่าให้เข้ากัน ทิ้งไว้สักครู่ น้ำจะเปลี่ยนเป็นสีบานเย็น

3. นำหลอดน้ำทั้งสองหลอดใส่ลงในกล่องเทียบสี โดยให้หลอดที่ใส่สารเคมี อยู่ในช่องด้านขวา และอีกหลอดอยู่ในช่องด้านซ้าย

4. ใส่แผ่นจานเทียบสีลงในกล่อง โดยให้รูตรงกลางสวมเข้ากับแกนของกล่องแล้วปิดฝาด้านหน้า

5. ยกกล่องขึ้นส่องไปทางด้านที่มีแสงสว่าง ค่อยๆ หมุนจานเทียบสีไปรอบๆ ดูที่หลอดแก้วทั้งสองหลอดจนกว่าสีจะเหมือนกัน

6. อ่านค่าบนแผ่นจานเทียบสี ตรงช่องมองบนฝากล่องด้านหน้า จะได้ค่าปริมาณคลอรีนหลงเหลือมีหน่วยเป็นมิลลิกรัมต่อลิตร



วิธีที่ 4 ดี พี ดี (DPD Colorimetric Method) แบบที่ 2

อุปกรณ์

ชุดตรวจวัดค่าคลอรีนรวม คลอรีนอิสระ และคลอรีนตกค้างในน้ำ

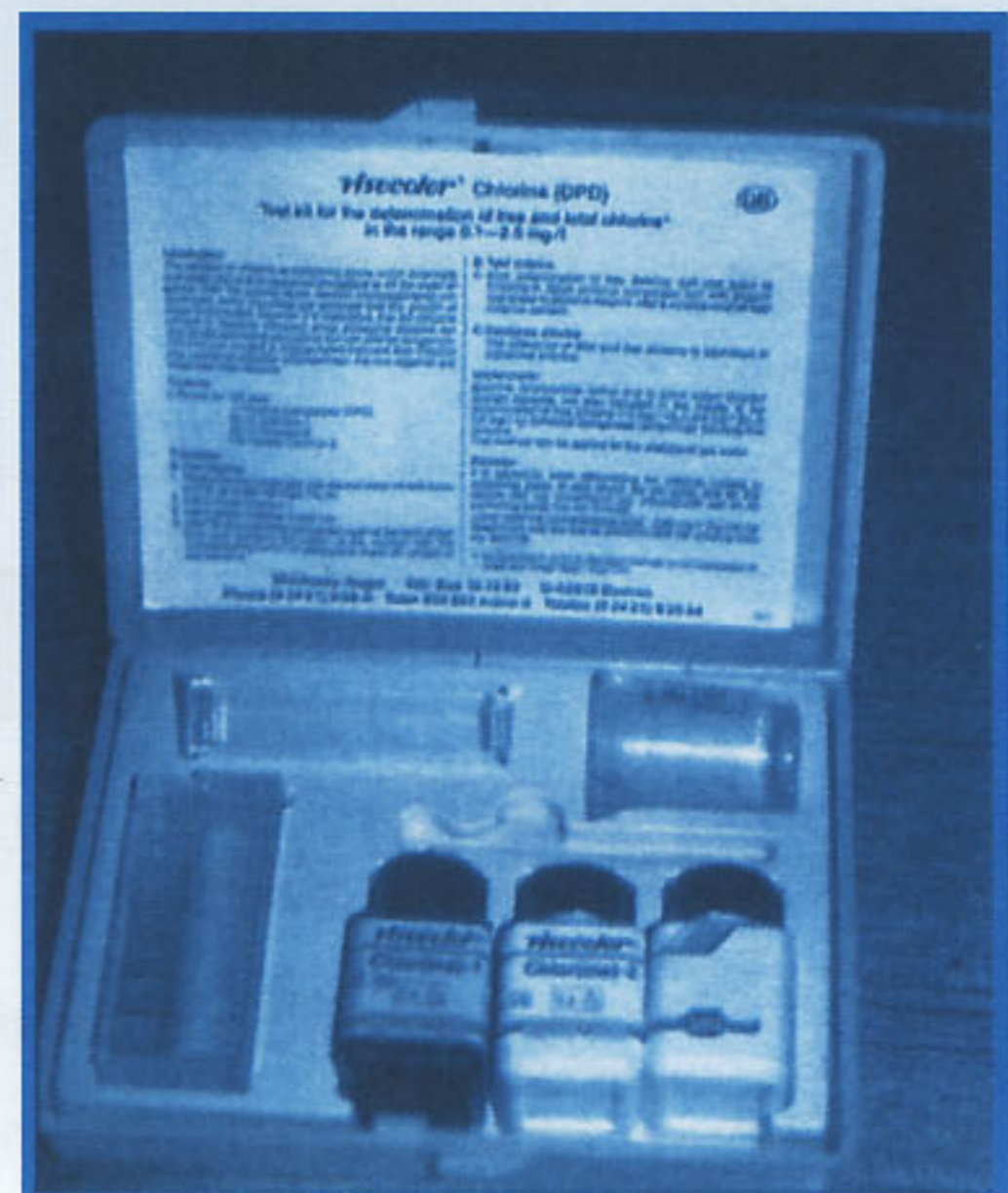
วิธีวัดคลอรีนอิสระ

1. ล้างคิวเวทเทียบสีด้วยน้ำตัวอย่างหลายๆ ครั้ง และเติมถึงขีด 10 ml.

2. เติมน้ำยาคลอรีน 1 จำนวน 5 หยด ลงในน้ำตัวอย่าง

3. เติมน้ำยาคลอรีน 2 จำนวน 5 หยด ลงในน้ำตัวอย่าง ปิดฝากล่องแล้วเขย่าให้เข้ากัน

4. ตั้งทิ้งไว้ 30 วินาที หยิบคิวเวทเทียบสีขึ้นมาที่ระดับสายตา ส่องกับแสงสว่าง แล้วเปรียบเทียบ สีน้ำตัวอย่างกับแถบสี อ่านค่าคลอรีนอิสระ



3. การบริหารจัดการระบบถังเก็บน้ำ

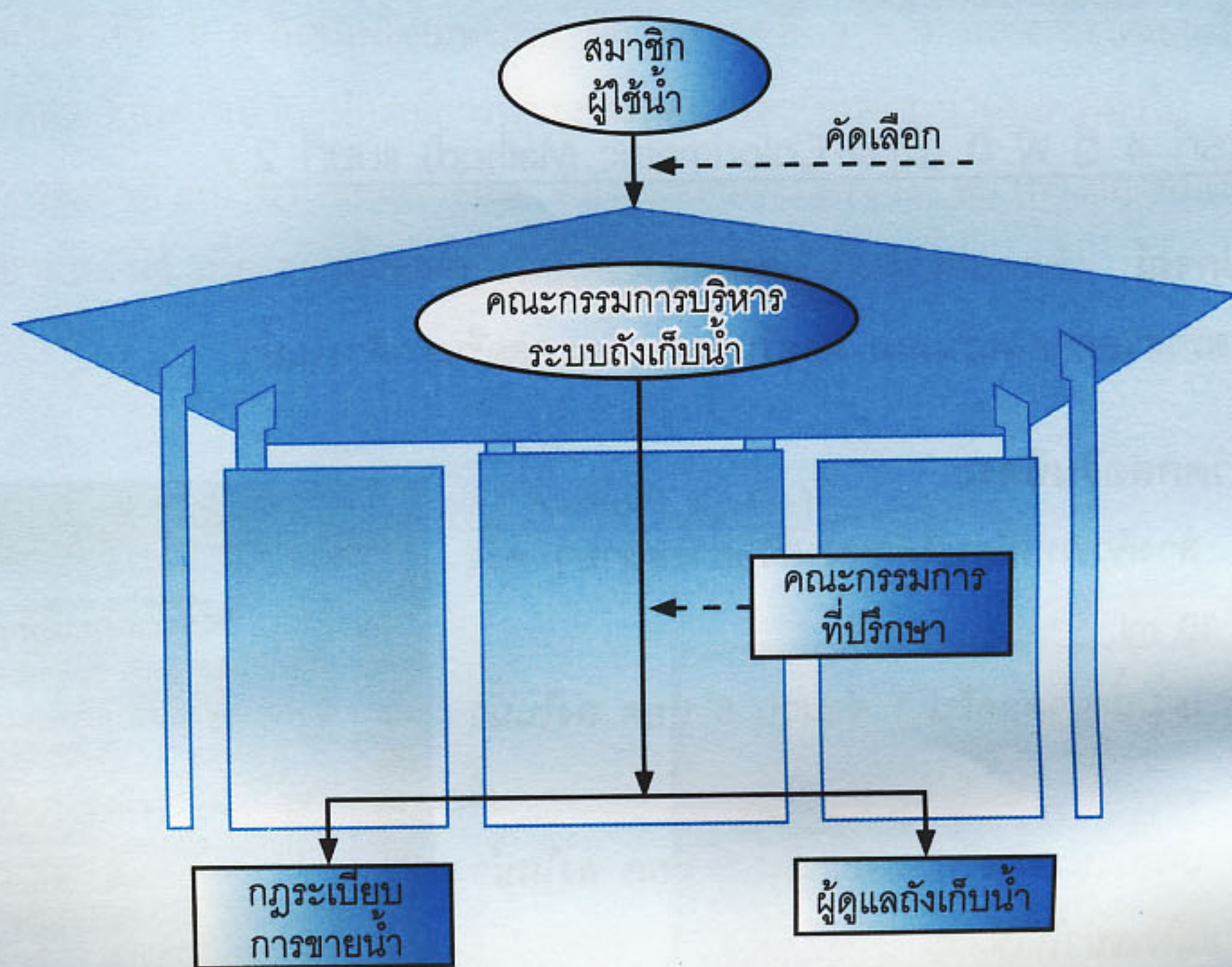
ถังเก็บน้ำ เป็นของสาธารณะที่ประชาชนทุกคนในหมู่บ้าน สามารถจะใช้น้ำได้ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีผู้ดูแลและกรรมการจำนวนหนึ่งมาช่วยกันตั้งกฎ กติกาการใช้ เพื่อให้เกิดความยุติธรรมกับทุกคน และเกิดการ

มีส่วนร่วมช่วยกันหาน้ำมาเติมให้เต็มและเพียงพอใช้ตลอดปี

ในการบริหารการจัดการระบบถังเก็บน้ำ ให้ประสบความสำเร็จต้องประกอบไปด้วยองค์ประกอบต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. สมาชิกผู้ใช้น้ำ
2. กรรมการระบบถังเก็บน้ำ
3. ผู้ดูแล
4. กฎระเบียบ

องค์ประกอบของการบริหารการจัดการระบบถังเก็บน้ำ



1. สมาชิกผู้ใช้น้ำ

คือ บุคคลที่ใช้น้ำจากถังเก็บน้ำ และต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับในการดำเนินงานระบบถังเก็บน้ำ และการจัดสรรปันส่วนน้ำ

2. กระบวนการระบบถังเก็บน้ำ

มาจากการคัดเลือกของสมาชิกผู้ใช้น้ำ และมีบทบาทหน้าที่ ดังนี้

1. รวบรวมรายชื่อสมาชิกผู้ใช้น้ำ
2. กำหนดหลักเกณฑ์การใช้น้ำ
3. จัดเก็บเงินค่าน้ำจากสมาชิกตามแต่จะตกลงกัน
4. จัดหา หรือ จัดซื้อน้ำจากแหล่งน้ำอื่นๆ มาใส่ไว้ในหน้าแล้ง

3. พู่กัน

มาจากการคัดเลือกของสมาชิกผู้ใช้น้ำหรือคณะกรรมการ และมีบทบาทหน้าที่ ดังนี้

1. แจกจ่ายน้ำแก่ประชาชนในหมู่บ้านตามเกณฑ์การจัดสรรปันน้ำตามที่กำหนด
2. ดูแล บำรุงรักษา และซ่อมแซมถังเก็บน้ำ ก๊อกน้ำ รางน้ำ เป็นต้น
3. ร่วมกับเจ้าหน้าที่สถานีอนามัยในการตรวจสอบคุณภาพน้ำ และปรับปรุงน้ำให้สะอาด โดยการเติมคลอรีนและดำเนินการตรวจวัดหาปริมาณคลอรีนหลงเหลือในน้ำด้วยชุดตรวจคลอรีน
4. ล้างถังเก็บน้ำ เมื่อพบว่า น้ำที่กักเก็บมีความสกปรกหรือล้างเป็นประจำ อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง เมื่อถึงฤดูฝน ก่อนการเก็บกักน้ำไว้สำรองใช้



น้ำ... ในถังเก็บน้ำ สะอาด ดื่มได้...
ถ้าหมั่นใช้คลอรีน

4. กฎระเบียบ



กฎระเบียบข้อบังคับการดำเนินงาน “ระบบถังเก็บน้ำ” และการปันส่วนน้ำ “ระบบถังเก็บน้ำ” มีวัตถุประสงค์ที่ต้องการจะให้ประชาชนในหมู่บ้าน ได้มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของ “น้ำดื่ม”

ดังนั้น การดำเนินกิจกรรม “ระบบถังเก็บน้ำ” จึงต้องมีการกำหนดกฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับการดำเนินงานของถังเก็บน้ำ ตลอดจนถึงการจัดสรรปันส่วนน้ำ เพื่อให้ประชาชนในหมู่บ้าน ได้ถือปฏิบัติร่วมกัน จะได้ไม่เกิดปัญหาการแย่งชิงน้ำจนนำไปสู่ข้อพิพาท และการแตกแยกกันของประชาชนในหมู่บ้านในภายหลัง

การกำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับการดำเนินงานถังเก็บน้ำ และการจัดสรรปันส่วนน้ำ “คณะกรรมการ ระบบถังเก็บน้ำ” จะต้องประชุมประชาชนผู้ใช้น้ำในหมู่บ้านเพื่อกำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับการดำเนินงานถังเก็บน้ำ ตลอดจนการจัดสรรปันส่วนน้ำร่วมกัน เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมแก่ประชาชนทุกคนในหมู่บ้าน ทำให้ประชาชนในหมู่บ้านได้รับบริการน้ำที่สะอาดอย่างทั่วถึง ต่อเนื่องและเป็นธรรม

รูปแบบการบริหารจัดการถังเก็บน้ำ



สาเหตุที่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เนื่องจาก

- น้ำต้นทุนต้องซื้อจากแหล่งอื่น
- ต้องมีค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม และบำรุงรักษาถังเก็บน้ำ
- มีค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงคุณภาพน้ำ
- มีค่าตอบแทนผู้ดูแลและค่าตอบแทนคณะกรรมการระบบถังเก็บน้ำ

การจัดสรรปันส่วนน้ำเพื่อการบริโภค

ปกติประชาชนในชนบท จะใช้น้ำในการบริโภคประมาณ 5 ลิตร/คน/วัน ดังนั้นควรจะมีการจัดสรรปันส่วนน้ำตามเกณฑ์การจัดสรรน้ำ และควรดำเนินการจัดสรรให้สมาชิกในครัวเรือน ดังนี้

การจัดสรรปันส่วนน้ำในช่วงหน้าแล้ง

ถังเก็บน้ำสามารถเก็บสำรองน้ำไว้ให้บริการแก่ประชาชนในหมู่บ้านได้ระยะหนึ่ง และเมื่อน้ำที่เก็บสำรองไว้ถูกใช้จนหมด จะต้องจัดหาน้ำสะอาดจากแหล่งน้ำอื่นมาเติมใส่

ตัวอย่าง การคำนวณระยะเวลาที่นานที่สุดที่จะสามารถให้บริการน้ำแก่ประชาชนได้ สำหรับถังน้ำแบบ ฝ.99 (ความจุ 99 ลบ.ม.)

หมู่บ้านหนึ่งมีประชากรอาศัยอยู่จำนวน 50 ครัวเรือน

โดยแต่ละครัวเรือนมีสมาชิกอยู่ด้วยกัน (โดยเฉลี่ย) 5 คน

ดังนั้น ในหมู่บ้านดังกล่าวจะมีประชากรอยู่ = 50 x 5

= 250 คน

จากข้อกำหนดพื้นฐานของการได้รับน้ำดื่ม คือ 5 ลิตรต่อคนต่อวัน

เพราะฉะนั้น ใน 1 วัน ต้องเตรียมน้ำไว้บริการ = 250 x 5

= 1,250 ลิตร

จาก น้ำ 1 ลูกบาศก์เมตร = 1,000 ลิตร

ดังนั้น น้ำ 99 ลูกบาศก์เมตร = 99 x 1,000

= 99,000 ลิตร

ดังนั้น ถังเก็บน้ำแบบ ฝ.99 ซึ่งมีความจุน้ำรวม 99 ลูกบาศก์เมตร จะสามารถให้บริการประชาชนในหมู่บ้าน จำนวน 50 หลังคาเรือนได้นาน

$$= \frac{99,000}{1,250}$$

= 79.2 วัน

จากตัวอย่างจะพบว่าถ้าน้ำที่เก็บสำรองไว้ในถังเก็บน้ำแบบ ๘.99 เต็มทุกถัง จะมีปริมาณน้ำทั้งสิ้น 99 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถให้บริการประชาชน จำนวน 50 หลังคาเรือน โดยที่แต่ละครัวเรือนมีสมาชิกเฉลี่ย 5 คน ในการใช้น้ำจากถังเก็บน้ำแบบ ๘.99 ดังกล่าว โดยไม่มีการจัดหาน้ำจากแหล่งอื่นมาเติมจะสามารถใช้น้ำได้นานประมาณ 79 วัน หรือประมาณ 2 เดือน ซึ่งไม่เพียงพอสำหรับการบริโภคตลอดฤดูแล้ง (ฤดูแล้งนานประมาณ 4 เดือน) ดังนั้น ถ้าจะจัดสรรปันส่วนน้ำให้เพียงพอตลอดฤดูแล้งจะต้องมีการจัดหาน้ำสะอาดจากแหล่งน้ำอื่นมาเติมให้เต็ม ๘.99 เพิ่มอีก 2 เดือน จึงจะสามารถบรรเทาปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงหน้าแล้งได้ และหากว่าในหมู่บ้านมีครัวเรือนมากกว่า 50 หลังคาเรือน หรือมีประชาชนอาศัยอยู่มากกว่า 250 คนขึ้นไป จะพบว่า ระยะเวลาที่จะสามารถให้บริการน้ำ โดยไม่มีการจัดหาน้ำมาเติมก็จะยิ่งน้อยลงไปกว่านี้อีก ดังรายละเอียดในตารางข้างล่างนี้

ตารางแสดง ระยะเวลาที่นานที่สุดในการให้บริการน้ำ โดยไม่มีการจัดหาน้ำมาเติมในถังเก็บน้ำ

จำนวนครัวเรือนในหมู่บ้าน (ครัวเรือน)	ระยะเวลาที่นานที่สุดที่สามารถให้บริการน้ำ โดยไม่มีการจัดหามาเติมเพิ่ม (วัน)
50	79
60	66
70	56
80	49
90	44
100	39

การจัดสรรปันส่วนน้ำตามจำนวนสมาชิกในครัวเรือน

สำหรับการจัดสรรปันส่วนน้ำ โดยคิดตามจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ก็สามารถนำสูตรเพื่อคำนวณหาได้ ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{การจัดสรรปันส่วนน้ำ} &= \text{จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)} \times \text{การใช้น้ำในการบริโภค (ลิตร/คน/วัน)} \\ \text{(ลิตร/ครัวเรือน/วัน)} &= 2 \times 5 \\ &= 10 \text{ ลิตร/ครัวเรือน/วัน}\end{aligned}$$

และถ้าเป็นการจัดสรรปันส่วนน้ำ เป็นรายสัปดาห์ ก็สามารถคิดได้ตามสูตรนี้

$$\begin{aligned}\text{การจัดสรรปันส่วนน้ำ} &= \text{การจัดสรรปันส่วนน้ำ (ลิตร/ครัวเรือน/วัน)} \times 7 \\ \text{การจัดสรรปันส่วนน้ำ} &= 10 \times 7 \\ \text{(ลิตร/ครัวเรือน/สัปดาห์)} &= 70 \text{ ลิตร/ครัวเรือน/สัปดาห์}\end{aligned}$$

จากการคำนวณ สามารถสรุปได้ว่า ถ้าบ้านใดมีสมาชิกในครัวเรือน จำนวน 2 คน ควรจะได้รับการจัดสรรปันส่วนน้ำจาก ฝ.99 จำนวน 10 ลิตร/ครัวเรือน/วัน และควรได้รับการจัดสรรปันส่วนน้ำจำนวน 70 ลิตร/ครัวเรือน/สัปดาห์ แต่ถ้าสะดวกในการมารับน้ำภายใน 2 หรือ 3 วัน ก็สามารถคำนวณหาปริมาณน้ำที่จะได้รับการจัดสรรปันส่วนได้เช่นเดียวกันกับสูตรข้างบน

จัดสรร **น้ำ**... อย่างเป็นธรรม
สร้าง **สรรค์**... ให้ชุมชน

ตารางแสดงการจัดสรรปันส่วนน้ำ ตามจำนวนสมาชิกในครัวเรือน

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)	การจัดสรรปันส่วนน้ำ (ลิตร/ครัวเรือน/วัน)	การจัดสรรปันส่วนน้ำ (ลิตร/ครัวเรือน/3 วัน)	การจัดสรรปันส่วนน้ำ (ลิตร/ครัวเรือน/สัปดาห์)
2	10	30	70
4	20	60	140
6	30	90	210
8	40	120	280

หมายเหตุ : เกณฑ์การจัดสรรน้ำอาจจะใช้เกณฑ์การจัดสรรปันส่วนน้ำที่มากกว่าที่แนะนำไว้ในตารางก็ได้ แต่หากใช้เกณฑ์การจัดสรรน้ำที่มากขึ้น ก็จะทำให้น้ำที่มีอยู่ในถังเก็บน้ำหมดเร็วขึ้น

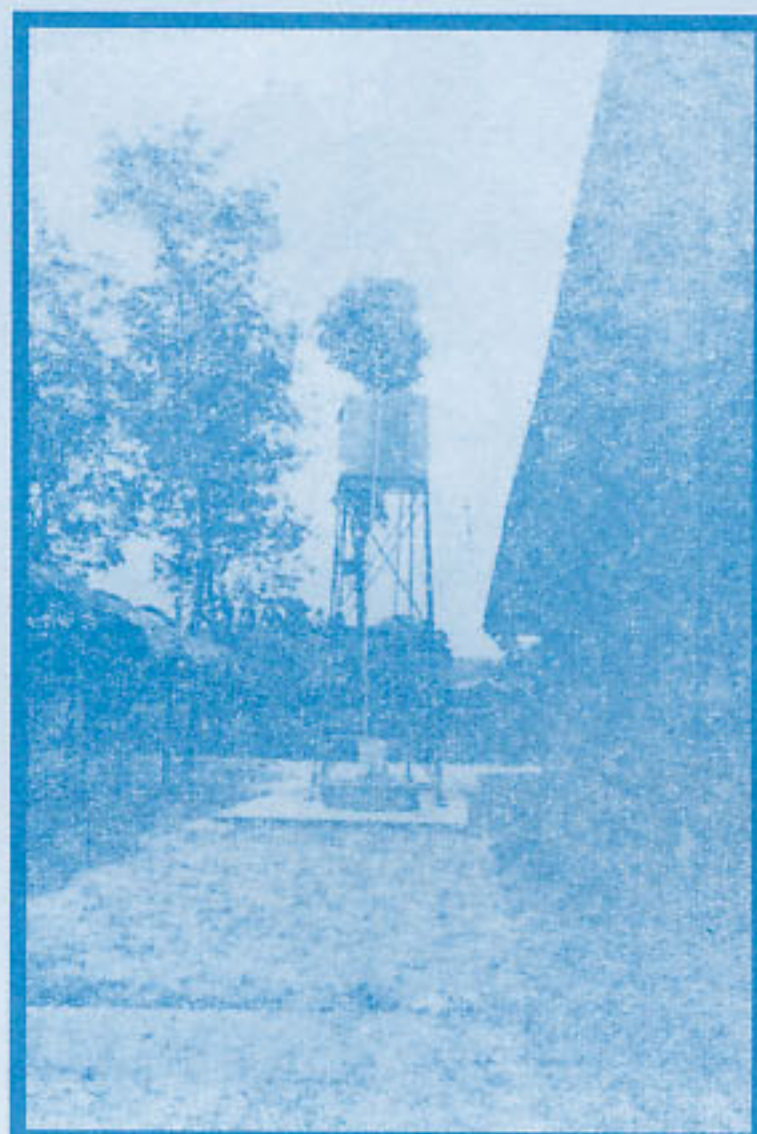
ภาพพจน์



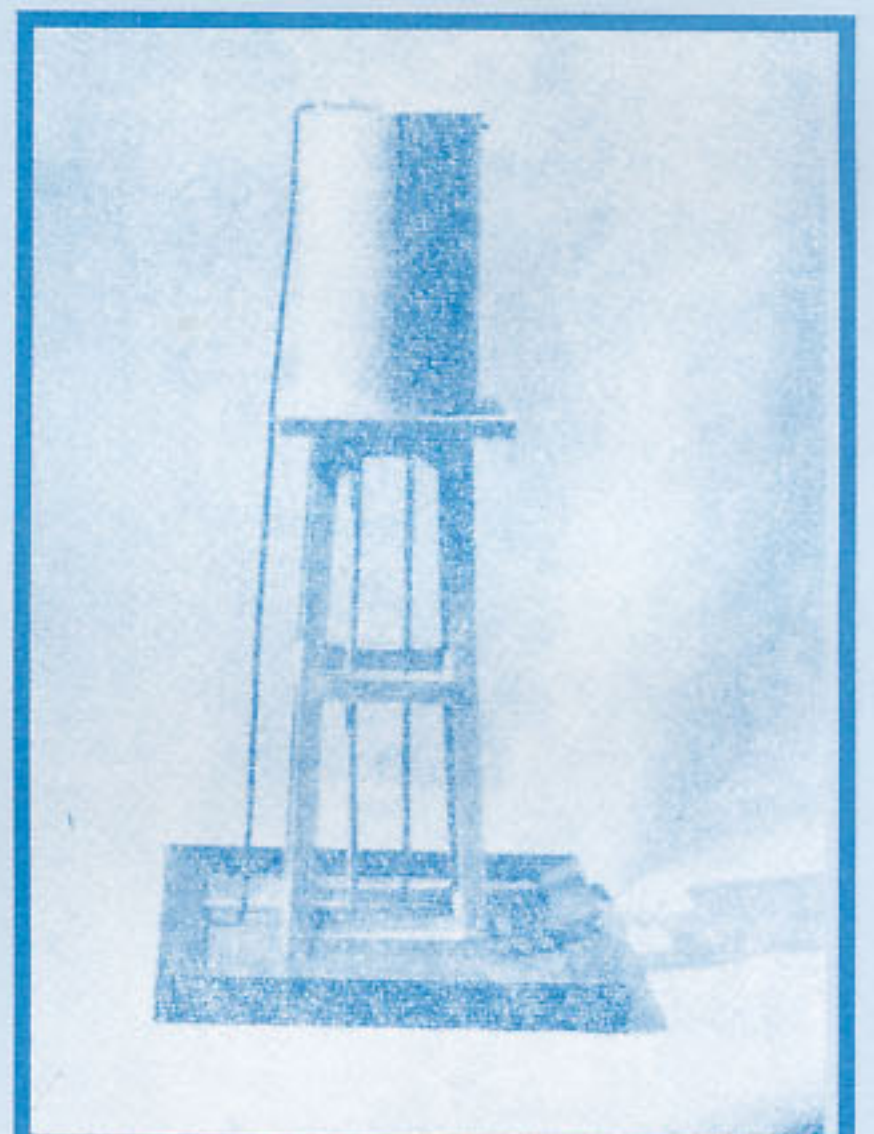
ภาคผนวก ก.
รูปถังเก็บน้ำแบบต่าง ๆ



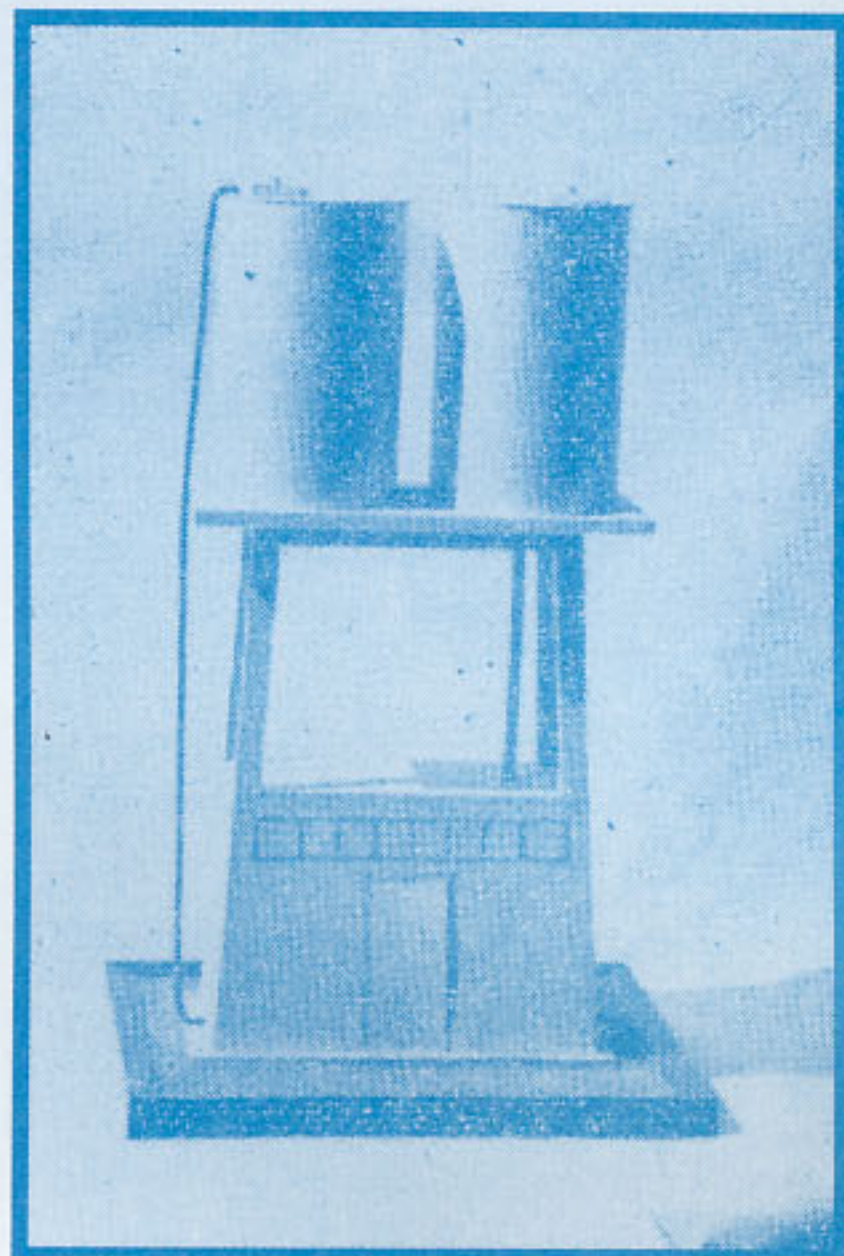
แบบ ม. 1.5/4.5



แบบ ล. 1.5/4.5



แบบ ค. 4/4.5



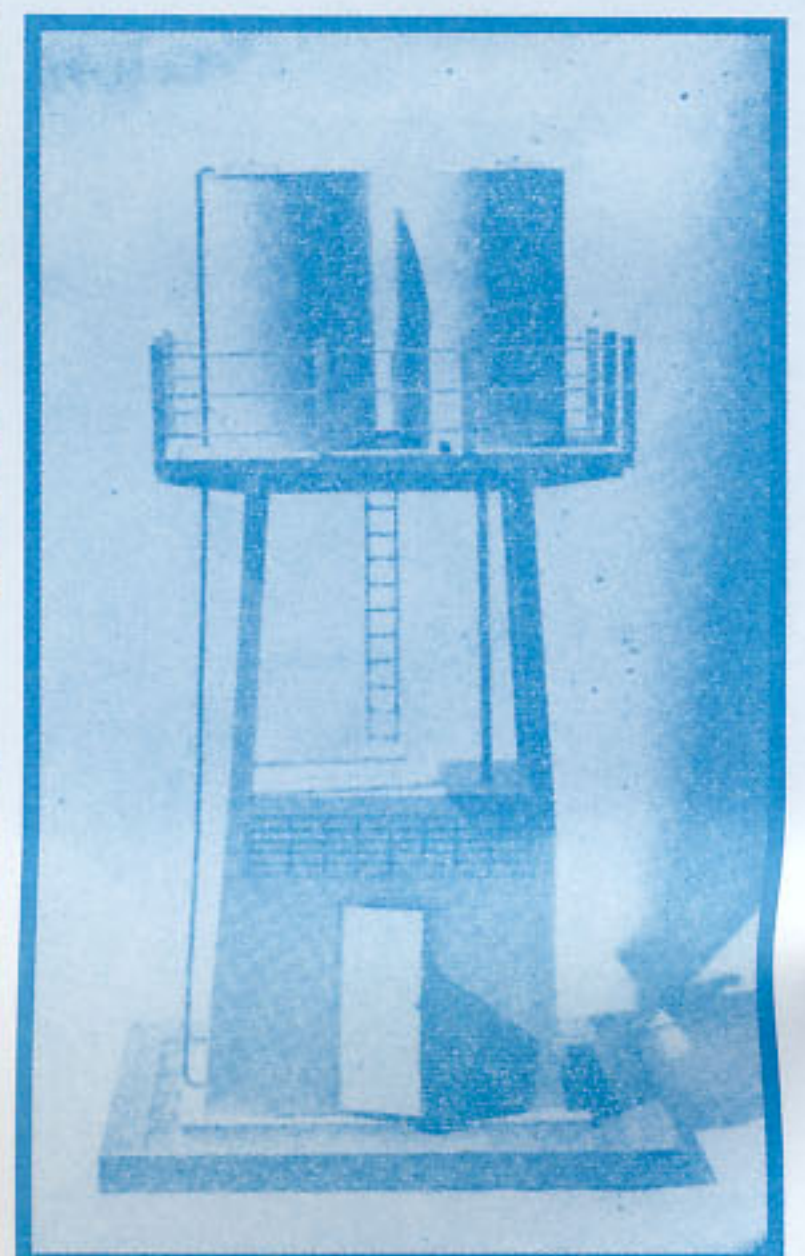
แบบ ค. 7/4.5



แบบ ค. 9/8



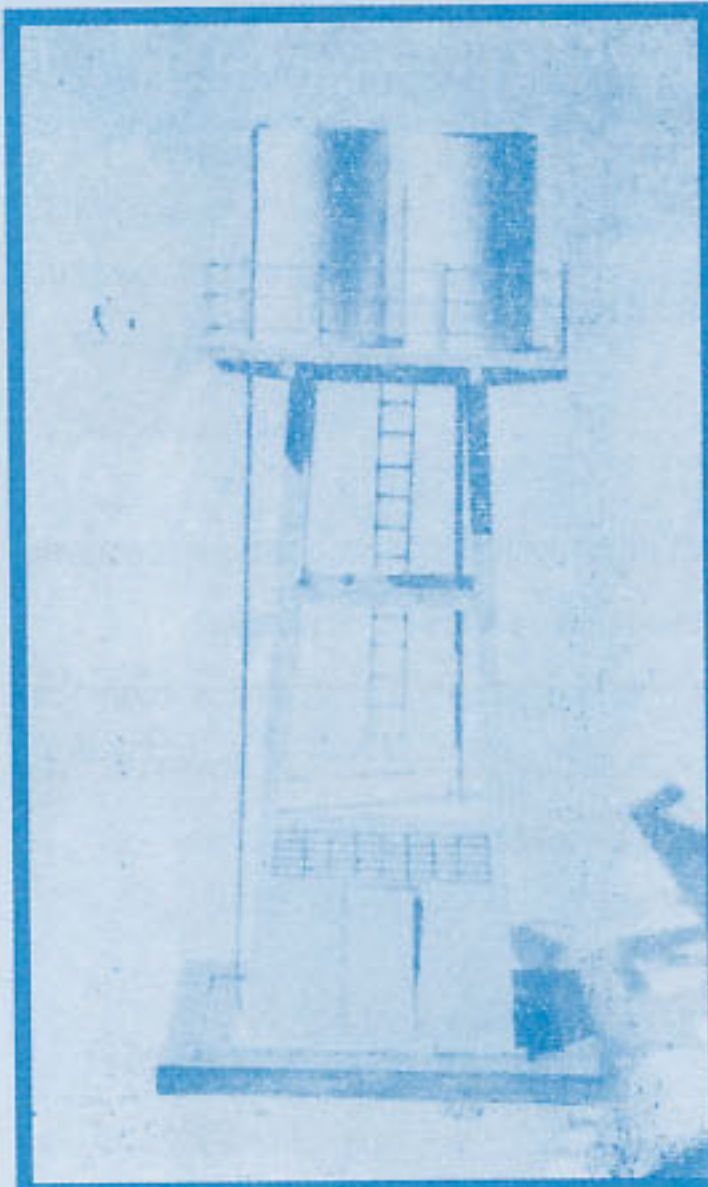
แบบ ผ. 33



แบบ ค. 7/6 สีเส่า



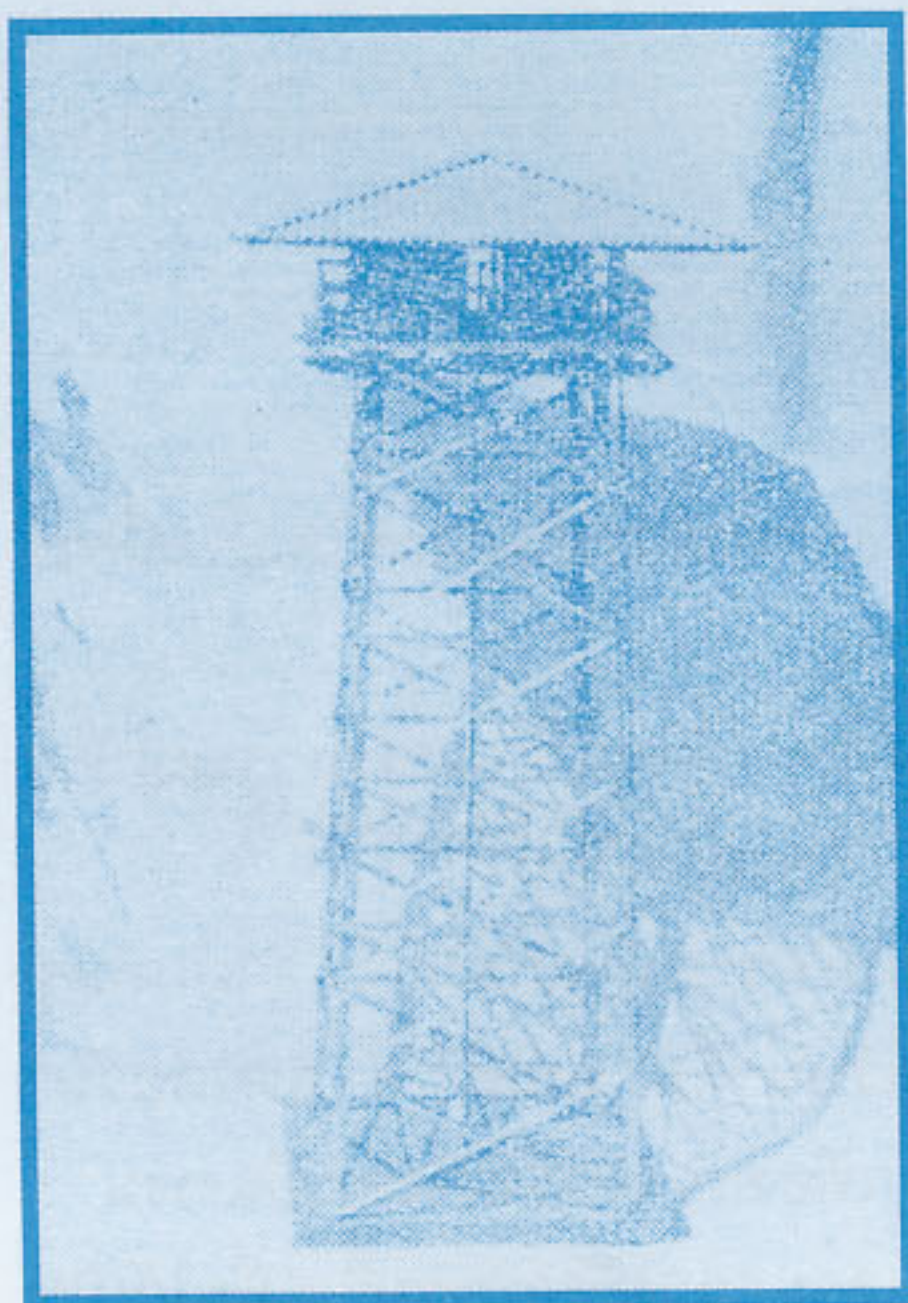
แบบ ค. 17/8



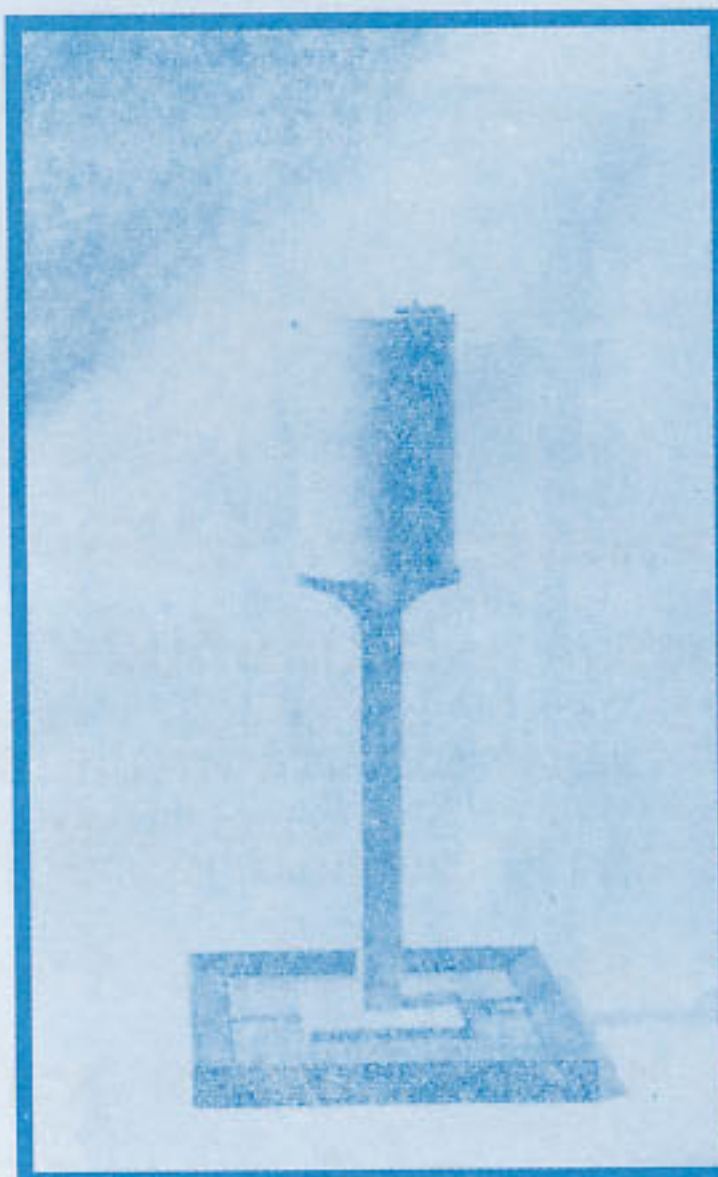
แบบ ค.7/8 สีเส่า



แบบ ม. 3/6



ค. 6/12

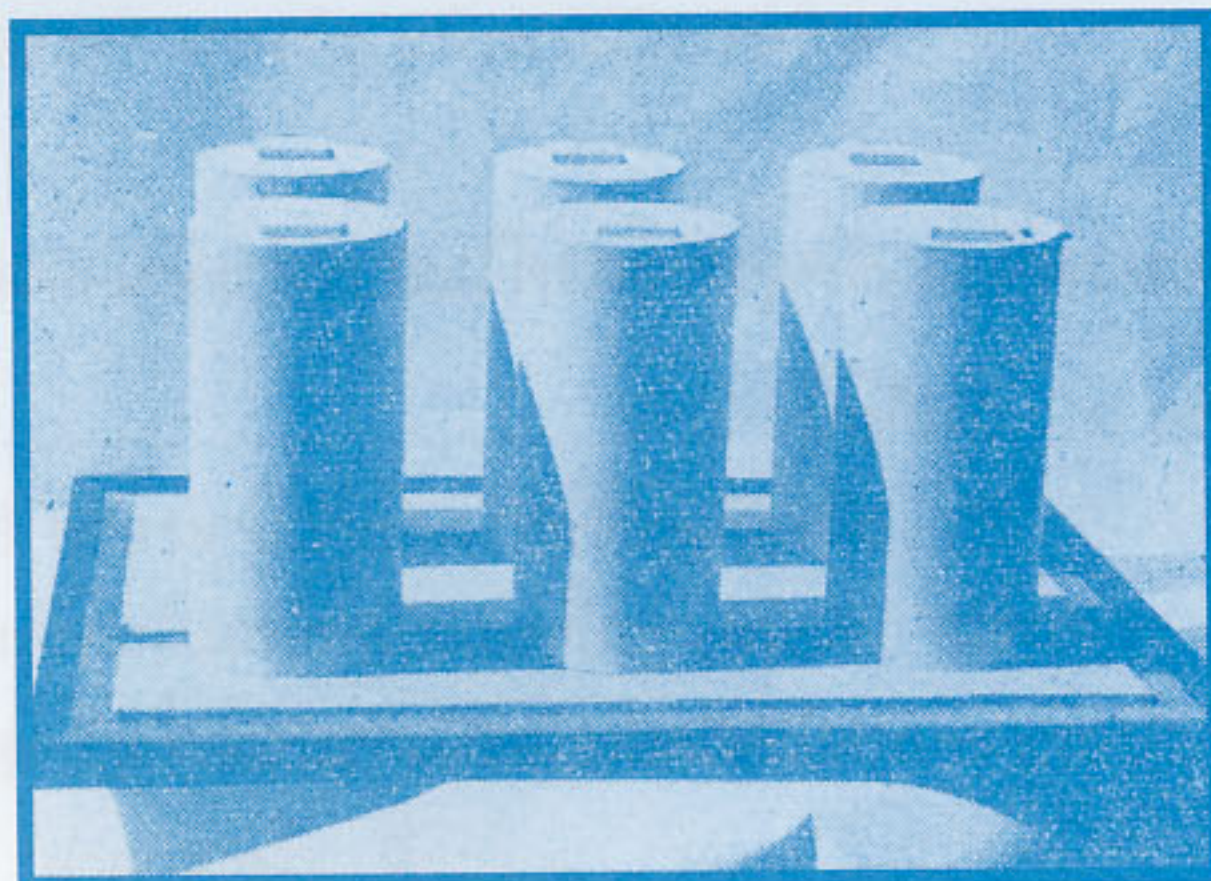


แบบ ค. 4/4.5 เสาเดี่ยว



แบบ ล. 3/6

แบบ ฝ. 30



ภาคผนวก ข.

กฎระเบียบ ข้อบังคับการดำเนินงาน “ระบบถังเก็บน้ำ”

ถังเก็บน้ำ บ้าน..... หมู่บ้าน..... ตำบล.....
อำเภอ..... จังหวัด.....

หมวดที่ 1 สถานที่ตั้ง และบทนิยาม

- ข้อ 1 สถานที่ตั้งถังเก็บน้ำ ตั้งอยู่ที่บ้าน..... หมู่ที่.....
ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....
- ข้อ 2 ในข้อบังคับนี้
- 2.1 การจัดการระบบถังเก็บน้ำ คือ การดำเนินการบริหารจัดการจัดหาน้ำสะอาดมาเก็บกักไว้ในภาชนะที่เหมาะสม เพื่อให้ชาวบ้านในหมู่บ้านได้มีน้ำสะอาด ไว้ใช้สอยและดื่ม - กินอย่างเพียงพอ และต่อเนื่องตลอดปี โดยการดำเนินงานบริหารจัดการของคณะกรรมการระบบถังเก็บน้ำ
 - 2.2 สมาชิก คือ ชาวบ้าน.....
(และชาวบ้าน.....)
 - 2.3 คณะกรรมการ คือ ตัวแทนชาวบ้าน ซึ่งได้รับการเลือกตั้งด้วยเสียงส่วนใหญ่ เพื่อให้ทำหน้าที่เป็น “คณะกรรมการระบบถังเก็บน้ำ” บ้าน.....
 - 2.4 ผู้ดูแลถังเก็บน้ำ คือ ตัวแทนชาวบ้านซึ่งได้รับมอบหมายจากผู้ใหญ่บ้าน/กรรมการหมู่บ้าน หรือได้รับการคัดเลือกจากชาวบ้านเพื่อให้ทำหน้าที่เป็น “ผู้ดูแลถังเก็บน้ำ”
 - 2.5 การจัดสรรปันส่วนน้ำ คือ การให้บริการแจกจ่ายหรือขายน้ำแก่สมาชิกตามเกณฑ์ข้อกำหนดพื้นฐานที่ว่า “ประชาชนในชนบท ควรได้รับน้ำดื่ม คนละ 5 ลิตรต่อวัน” เพื่อให้สมาชิกทุกคนได้รับบริการ “น้ำกิน” อย่างทั่วถึง เพียงพอ ต่อเนื่อง และเป็นธรรม
 - 2.6 กองทุนบริหารกิจการถังเก็บน้ำ คือ เงินกองทุนส่วนกลางที่รวบรวมขึ้นเพื่อไว้เป็นค่าใช้จ่ายในการบริหารกิจการ “ระบบถังเก็บน้ำ” ในกรณีที่มี “ค่าใช้จ่าย” เกิดขึ้น

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ในการดำเนินงาน

- ข้อ 3 ถังเก็บน้ำ บ้าน.....
- 3.1 เพื่อเป็นศูนย์กลางเก็บกักน้ำสะอาด เพื่อบริการให้แก่สมาชิก
 - 3.2 เพื่อให้ชาวบ้านได้มีส่วนร่วมในการดำเนินการจัดหาน้ำสะอาด ได้ช่วยเหลือกันและกัน ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ชุมชน ทั้งทางสุขภาพอนามัยและสังคม

- 3.3 เพื่อส่งเสริมให้เกิดความรัก สามัคคี และสนับสนุนสวัสดิการน้ำดื่มของชุมชน
- 3.4 เพื่อส่งเสริมสนับสนุนและพัฒนางานสาธารณสุขมูลฐานให้ได้ผลดียิ่งขึ้น

หมวดที่ 3 สมาชิกผู้ใช้น้ำ

- ข้อ 4 สมาชิกผู้ใช้น้ำ ได้แก่ ชาวบ้าน.....
โดยผู้ประสงค์จะสมัครเป็นสมาชิกของระบบถังเก็บน้ำ ให้แจ้งความจำนงต่อนายทะเบียน
เพื่อคณะกรรมการจะได้ทำการตรวจสอบและอนุมัติต่อไป
- ข้อ 5 สิทธิและหน้าที่ของสมาชิก
 - 5.1 มีสิทธิ หน้าที่และความเป็นเจ้าของระบบถังเก็บน้ำแห่งนี้ โดยเท่าเทียมกัน
 - 5.2 มีสิทธิได้รับบริการน้ำจากระบบถังเก็บน้ำ
 - 5.3 มีสิทธิออกเสียงเลือกตั้งคณะกรรมการบริหารระบบถังเก็บน้ำ
 - 5.4 มีสิทธิเป็นคณะกรรมการบริหารระบบถังเก็บน้ำ (หากได้รับการเลือกตั้ง)
 - 5.5 มีหน้าที่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับของระบบถังเก็บน้ำ หรือมติของที่ประชุม
คณะกรรมการ
 - 5.6 แสดงความคิดเห็น และให้ความร่วมมือช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆ ที่จัดขึ้น

หมวดที่ 4 คณะกรรมการ

- ข้อ 6 ระบบถังเก็บน้ำ ดำเนินงานโดยคณะกรรมการ ซึ่งได้รับการเลือกตั้งจากสมาชิกผู้ใช้น้ำ
ด้วยเสียงส่วนใหญ่ จำนวนของคณะกรรมการควรพิจารณาจัดตั้งตามความเหมาะสม
ประกอบด้วย
 - 6.1 ประธาน
 - 6.2 รองประธาน
 - 6.3 นายทะเบียน
 - 6.4 กรรมการตำแหน่งอื่น ๆ ตามที่เห็นสมควร
- ข้อ 7 คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่
 - 7.1 วางกฎระเบียบ ข้อบังคับในการบริหารกิจการระบบถังเก็บน้ำ โดยผ่านความเห็นชอบของ
สมาชิก
 - 7.2 กำหนดหลักเกณฑ์ใน “การจัดสรรปันส่วนน้ำ” เพื่อให้สมาชิกได้มี “น้ำกิน” อย่างทั่วถึง
เพียงพอต่อเนื่อง และเป็นธรรม โดยยึดเกณฑ์ข้อกำหนดพื้นฐานที่ว่า “ประชาชน
ในชนบทควรได้รับน้ำดื่ม คนละ 5 ลิตรต่อวัน” หรือในกรณีที่มี “การขายน้”
คณะกรรมการจะร่วมกับสมาชิกกำหนด “ราคาค่าน้ำ” ที่จะขาย

- 7.3 ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานราชการ เพื่อขอรับการสนับสนุนรถบรรทุกน้ำ หรือ ดำเนินการจัดซื้อ/จัดหาน้ำสะอาด นำมาเติมใส่ถังเก็บน้ำ ไว้สำหรับให้บริการแจกจ่ายหรือ ขายนํ้าแก่สมาชิก ในกรณีที่ “น้ำฝน” ที่เก็บสำรองไว้หมด หรือมีปริมาณไม่เพียงพอ สำหรับให้บริการแจกจ่ายแก่ประชาชนผู้ใช้น้ำในหมู่บ้าน
- 7.4 ควบคุมดูแลให้น้ำที่เก็บกักสำรองไว้ในถังเก็บน้ำ มีคุณภาพได้มาตรฐาน สะอาด ปลอดภัย ปราศจากการปนเปื้อนของเชื้อโรคและสารพิษที่เป็นอันตราย หรืออาจเป็นอันตรายต่อ สุขภาพและมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้เป็นน้ำกิน - น้ำใช้ โดยจะเน้นในส่วนของ “น้ำกิน” เป็นสำคัญ
- 7.5 ให้คำปรึกษาแนะนำ และควบคุมดูแลการให้บริการแจกจ่ายหรือขายนํ้าแก่สมาชิก
- 7.6 จัดทำทะเบียนรายชื่อสมาชิกของระบบถังเก็บน้ำ
- 7.7 ดำเนินการบริหารกิจการระบบถังเก็บน้ำ ให้เป็นไปตามกฎระเบียบ ข้อบังคับและมีความ ก้าวหน้าในการดำเนินงาน
- 7.8 ในกรณีที่คณะกรรมการไม่สามารถขอรับการสนับสนุนน้ำ/คลอรีน/อื่นๆ หรือถังเก็บน้ำ เกิดการชำรุด รั่วซึม ต้องได้รับการซ่อมแซม ทำให้ “มีค่าใช้จ่าย” เกิดขึ้นขณะที่ ไม่สามารถหาเงินบริจาค/เงินสนับสนุน และอื่นๆ ได้ คณะกรรมการจะร่วมกับสมาชิก พิจารณาจัดตั้ง “กองทุนบริหารระบบถังเก็บน้ำ” เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนิน กิจกรรม “ระบบถังเก็บน้ำ”
- 7.9 ในกรณีที่มี “กองทุนบริหารระบบถังเก็บน้ำ” คณะกรรมการจะต้องจัดทำบัญชีรายรับ- รายจ่าย และแจ้งผลการดำเนินงานให้สมาชิกได้ทราบอย่างน้อยทุก 3 เดือน

หมวดที่ 5 สิทธิและหน้าที่ของผู้ดูแลระบบถังเก็บน้ำ

- ข้อ 8 ผู้ดูแลระบบถังเก็บน้ำมีสิทธิและหน้าที่
 - 8.1 ให้บริการน้ำแก่สมาชิก โดยการแจกจ่ายหรือขายนํ้าตามที่คณะกรรมการกำหนด
 - 8.2 ดูแล บำรุงรักษาถังเก็บน้ำ ระบบจ่ายน้ำ ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ ระบบถังเก็บน้ำสามารถให้บริการน้ำแก่สมาชิกได้ตลอดเวลา
 - 8.3 ซ่อมแซมถังเก็บน้ำ ระบบจ่ายน้ำ ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอเพื่อให้ระบบ ถังเก็บน้ำ สามารถให้บริการน้ำแก่สมาชิกได้ตลอดเวลา
 - 8.4 เฝ้าระวังคุณภาพน้ำที่เก็บสำรองไว้ในถังเก็บน้ำ โดยการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจวิเคราะห์ คุณภาพอย่างง่าย และ/หรือส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้คุณภาพน้ำ ได้มาตรฐานปราศจากการปนเปื้อนของเชื้อโรค และสารพิษที่เป็นอันตราย หรืออาจเป็น

อันตรายต่อสุขภาพ มีความสะอาด ปลอดภัย และเหมาะสมที่จะนำไปใช้เป็นน้ำกิน - น้ำใช้ โดยเน้นในส่วนของ “น้ำกิน” เป็นสำคัญ

- 8.5 ปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยการเติมคลอรีนเพื่อการฆ่าเชื้อโรคในน้ำ ในกรณีที่พบว่าน้ำที่เก็บสำรองไว้ในถังเก็บน้ำ มีการปนเปื้อนจากเชื้อโรคต่างๆ
- 8.6 รายงานปัญหาที่เกิดขึ้นให้คณะกรรมการรับทราบ เพื่อจะได้ดำเนินการแก้ไขต่อไป
- 8.7 อาจได้รับคำตอบแทนจากการทำหน้าที่ดูแลถังเก็บน้ำและให้บริการน้ำแก่สมาชิกตามแต่คณะกรรมการจะพิจารณาจัดสรรให้

หมวดที่ 6 คณะกรรมการที่ปรึกษา

- ข้อ 9 คณะกรรมการที่ปรึกษาจะได้แก่
 - 9.1 เจ้าหน้าที่สาธารณสุขตำบล
 - 9.2 พัฒนาการตำบล
 - 9.3 ครูในโรงเรียนประจำหมู่บ้าน/ตำบล
 - 9.4 ประธานกรรมการสภาตำบล/องค์การบริหารส่วนตำบล
 - 9.5 บุคคลอื่นที่คณะกรรมการเห็นควรให้ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา
- ข้อ 10 คณะกรรมการที่ปรึกษามีหน้าที่ให้คำปรึกษา แนะนำในการบริหารกิจการระบบถังเก็บน้ำ

หมวดที่ 7 การจัดสรรปันส่วนน้ำ

- ข้อ 11 ระบบถังเก็บน้ำจะให้บริการน้ำสำหรับสมาชิกตามหลักเกณฑ์ “การจัดสรรปันส่วนน้ำ” ที่ได้กำหนดร่วมกัน โดยยึดเกณฑ์ข้อกำหนดพื้นฐานที่ว่า “ประชาชนในชนบท ควรได้รับน้ำดื่มคนละ 5 ลิตร ต่อวัน”
- ข้อ 12 ในกรณีที่มี “การขายน้ำ” สมาชิกมีสิทธิ์จะซื้อน้ำได้ไม่เกินปริมาณที่เกณฑ์กำหนด คือ ไม่เกิน “คนละ 5 ลิตรต่อวัน” เพื่อให้สมาชิกคนอื่นสามารถได้รับบริการน้ำอย่างทั่วถึง ต่อเนื่อง และเป็นธรรม

หมวดที่ 8 กองทุนบริหาร “ระบบถังเก็บน้ำ”

- ข้อ 13 ในการดำเนินงาน “ระบบถังเก็บน้ำ” หาก “มีค่าใช้จ่าย” เกิดขึ้น คณะกรรมการและสมาชิกจะต้องร่วมกันรับผิดชอบหาเงิน/ผู้สนับสนุน/ผู้บริจาค เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายเหล่านั้น แต่ถ้าไม่สามารถหาเงิน/ผู้สนับสนุน/ผู้บริจาคได้ คณะกรรมการจะร่วมกับสมาชิกพิจารณาจัดตั้ง “กองทุนบริหารระบบถังเก็บน้ำ”

- ข้อ 14 กองทุนบริหารระบบถังเก็บน้ำ เป็นเงินกองทุนส่วนกลางที่รวบรวมขึ้น เพื่อไว้เป็นค่าใช้จ่ายในการบริหารกิจการ “ระบบถังเก็บน้ำ” เช่น เป็นค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อ/จัดหาน้ำสะอาดมาเติมใส่ใน “ระบบถังเก็บน้ำ” ค่าจ้างรถบรรทุกน้ำ ค่าจัดซื้อคลอรีน ค่าตอบแทนสมนาคุณแก่คณะกรรมการบริหารระบบถังเก็บน้ำ/ผู้ดูแลถังเก็บน้ำ หรือค่าใช้จ่ายในการดูแล บำรุงรักษา และซ่อมแซมถังเก็บน้ำ เมื่อเกิดการชำรุด - รั่วซึม
- ข้อ 15 ที่มาของกองทุนระบบถังเก็บน้ำ
- 15.1 เงินกองทุนซึ่งเกิดจากการร่วมสมทบของประชาชนในหมู่บ้านเป็นคราวๆ ไป หรือเกิดจากการระดมทุนจากประชาชนในหมู่บ้าน โดยวิธีการขายหุ้น
 - 15.2 เงินกองทุนซึ่งเกิดจากการขายหุ้นให้แก่สมาชิกผู้ใช้น้ำรายใหม่
 - 15.3 เงินกองทุนซึ่งได้รับการบริจาคหรือการสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานภาครัฐ/ภาคเอกชน/สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร (ส.ส.) ในจังหวัดนั้นๆ
 - 15.4 เงินกองทุนซึ่งเป็นรายได้ที่เกิดจาก “การขายน้ำ” ตามที่ตกลงกันของสมาชิก แม้ว่า จะได้รับการสนับสนุน “น้ำฟรี” จากหน่วยงานภาครัฐ / เอกชน ก็ตาม
- ข้อ 16 ในกรณีที่มี “การขายน้ำ” ให้แก่สมาชิก เพื่อให้มีเงินทุนหมุนเวียนเข้าสู่กองทุนฯ นั้นกำหนดราคาค่าน้ำที่จะขายให้สมาชิก เท่ากับ.....บาท.....สตางค์ ต่อปีบหรือขายในอัตราค่าน้ำ.....ปีบ ต่อ.....บาท.....สตางค์ หรือ ภาชนะอื่นๆ ตามแต่จะกำหนด
- ข้อ 17 กรณีที่มีเงินกองทุนบริหารกิจการธนาคารน้ำ ต้องนำฝากธนาคารหรือสถาบันการเงินตามที่คณะกรรมการเห็นสมควร โดยให้ประธาน รองประธาน และนายทะเบียนมีอำนาจในการเปิดบัญชีกับธนาคารหรือสถาบันการเงินดังกล่าว
- ข้อ 18 การใช้จ่ายเงินกองทุนบริหารกิจการธนาคารน้ำ
- 18.1 ต้องใช้จ่ายเงินกองทุนฯ เพื่อการบริหารกิจการ “ระบบถังเก็บน้ำ” เท่านั้น เช่น เป็นค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อ/จัดหาน้ำสะอาดมาเติมใส่ใน “ระบบถังเก็บน้ำ” เป็นต้น
 - 18.2 ผู้มีอำนาจเบิกจ่ายเงินจะได้แก่ ประธาน รองประธาน และนายทะเบียน
 - 18.3 การเบิกจ่ายเงินกองทุนฯ จะสามารถเบิกจ่ายได้ต่อเมื่อคณะกรรมการยินยอมให้เบิกจ่ายได้เท่านั้น โดยในการเบิกจ่ายนั้น ต้องมีลายมือชื่อของผู้มีอำนาจเบิกจ่ายเงินอย่างน้อย 2 ใน 3
 - 18.4 ประธานมีอำนาจเก็บรักษาเงินสดได้ไม่เกินกว่า.....บาท ส่วนที่เกินให้นำฝากธนาคาร หรือสถาบันการเงินในนาม “กองทุนบริหารระบบถังเก็บน้ำ” ภายใน 15 วัน โดยประธานหรือบุคคลที่ได้รับมอบหมาย

18.5 ภายหลังจากการใช้จ่ายเงินกองทุนบริหารระบบถังเก็บน้ำแล้ว ประธานจะต้องแจ้งที่ประชุม คณะกรรมการบริหารระบบถังเก็บน้ำทราบทันที

18.6 มีการตรวจสอบเงินกองทุน อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยคณะกรรมการที่ปรึกษาหรือผู้ตรวจสอบ

หมวดที่ 9 การแก้ไขกฎระเบียบ ข้อบังคับ

ข้อ 19 การแก้ไขเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมกฎระเบียบ ข้อบังคับนี้ จะกระทำได้โดยมติของสมาชิก โดยต้องมีเสียงสนับสนุนไม่น้อยกว่า 2 ใน 3 ของสมาชิกที่มาประชุม

หมวดที่ 10 บทเบ็ดเตล็ด

ข้อ 20 การตีความในกฎระเบียบ ข้อบังคับของระบบถังเก็บน้ำ ให้คณะกรรมการโดยเสียงข้างมาก ของจำนวนกรรมการที่มีอยู่เป็นผู้ชี้ขาด

ข้อ 21 ให้ประธานเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่.....

(ลงชื่อ)

(.....)

ประธานกรรมการบริหารถังเก็บน้ำ บ้าน.....หมู่บ้าน.....

ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

ภาคผนวก ค.

บัญชีรายรับ - บัญชีรายจ่ายของระบบถังเก็บน้ำ

(ด้านรายรับ)

(ด้านรายจ่าย)

วัน เดือน ปี	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	วัน เดือน ปี	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
มกราคม 2552	1. เงินรับบริจาค	5,000.00	มกราคม 2552	1. ซื่อสมุดทำบัญชี	30.00
	2. เงินค่าสมาชิก 100 คน	2,000.00		2. ค่าจัดทำเอกสารประชุม	270.00
	3. เงินค่าจำหน่ายน้ำ	1,500.00		3. ค่าทำสายยางวัดระดับ	800.00
	รายรับ เงินคงเหลือยกมา	8,500.00		รายจ่าย เงินคงเหลือยกไป	1,100.00
	รวม	<u>8,500.00</u>		รวม	<u>8,500.00</u>
กุมภาพันธ์ 2552	1. เงินค่าจำหน่ายน้ำ	5,000.00	กุมภาพันธ์ 2552	1. ค่าจัดทำตารางเวลาจำหน่ายน้ำ	200.00
	2. เงินค่าสมาชิก 200 คน	400.00		2. ค่าซื้อน้ำมาเติมภาชนะเก็บน้ำ	4,000.00
	รายรับ เงินคงเหลือยกมา	5,400.00		รายจ่าย เงินคงเหลือยกไป	4,200.00
	รวม	<u>7,400.00</u>		รวม	<u>12,800.00</u>

บรรณานุกรม

- สำนักบริหารจัดการน้ำ. **คู่มือการบริหารกิจการประปา**. กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร. 2552.
- กรมอนามัย. **คู่มือการดูแลและการบริหารจัดการธนาคารน้ำ สำหรับผู้ดูแลและกรรมการบริหาร**. กระทรวงสาธารณสุข. นนทบุรี. 2542.
- กองสุขาภิบาล. **แบบก่อสร้างถังเก็บน้ำ ความจุ 33 ลบ.ม.** กรมอนามัย, โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก. กรุงเทพมหานคร. 2538.
- กองประปาชนบท. **คู่มือการควบคุมงานการก่อสร้างและการตรวจการจ้าง ถังเก็บน้ำ ผ.99/45**, กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. เวล-ออฟ พรีนติ้ง แอนด์ กราฟฟิค. กรุงเทพมหานคร. 2544.

สถานที่ติดต่อ

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ที่อยู่ 180/3 ซอย 34 ถ.พระราม 6 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2271 6000 ต่อ 6854, 6742 โทรสาร 0 2271 6000 ต่อ 6715

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 1
ที่อยู่ เลขที่ 555 หมู่ 15 ต.บ่อแฮ้ว อ.เมือง จ.ลำปาง 52100
โทรศัพท์ 0 5422 5441 - 2 โทรสาร 0 5422 5442
รับผิดชอบพื้นที่ 8 จังหวัด คือ ลำปาง เชียงราย เชียงใหม่ พะเยา แม่ฮ่องสอน ลำพูน
กำแพงเพชร ตาก

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 2
ที่อยู่ เลขที่ 112 หมู่ 9 ต.หนองยาว อ.เมือง จ.สระบุรี 18000
โทรศัพท์ 0 3622 5408, 0 3630 3423 โทรสาร 0 3622 5290
รับผิดชอบพื้นที่ 14 จังหวัด คือ เพชรบูรณ์ สระบุรี พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี อ่างทอง
สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรสาคร นครปฐม นครสวรรค์ อุทัยธานี
ชัยนาท สิงห์บุรี

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3
ที่อยู่ เลขที่ 307 หมู่ 14 ต.หนองนาคำ อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000
โทรศัพท์ 0 4531 3478, 0 4531 7308 โทรสาร 0 4528 5074
รับผิดชอบพื้นที่ 8 จังหวัด คือ เลย มุกดาหาร อุดรธานี หนองบัวลำภู หนองคาย อานาจเจริญ
นครพนม สกลนคร

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 4
ที่อยู่ ซ.อนามัย ถ.ศรีจันทร์ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000
โทรศัพท์ 0 4322 1714 โทรสาร 0 4322 2811
รับผิดชอบพื้นที่ 6 จังหวัด คือ ขอนแก่น กาฬสินธุ์ ชัยภูมิ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด ยโสธร

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5
ที่อยู่ กม.ที่ 7 - 8 ถ.นครราชสีมา - โชคชัย ต.หนองบัวศาลา อ.เมือง
จ.นครราชสีมา 30000
โทรศัพท์ 0 4421 2180 - 1, 0 4421 8700 โทรสาร 0 4421 8705
รับผิดชอบพื้นที่ 5 จังหวัด คือ นครราชสีมา สุรินทร์ ศรีสะเกษ บุรีรัมย์ อุบลราชธานี

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 6

ที่อยู่ ถ.ปราจีนอนุสรณ์ ต.หน้าเมือง อ.เมือง จ.ปราจีนบุรี 25000
โทรศัพท์ 0 3828 8980 - 1 โทรสาร 0 3828 8978
รับผิดชอบพื้นที่ 8 จังหวัด คือ ปราจีนบุรี นครนายก ฉะเชิงเทรา จันทบุรี ตราด ระยอง
สระแก้ว ชลบุรี

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7

ที่อยู่ เลขที่ 195 หมู่ 4 ถ.ราชบุรี - น้ำพุ ต.ห้วยไผ่ อ.เมือง จ.ราชบุรี 70000
โทรศัพท์ 0 3222 7561 โทรสาร 0 3222 7561
รับผิดชอบพื้นที่ 6 จังหวัด คือ ราชบุรี กาญจนบุรี สุพรรณบุรี ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี
สมุทรสงคราม

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8

ที่อยู่ เลขที่ 516 หมู่ 6 ต.ควนลัง อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110
โทรศัพท์ 0 7431 1980
รับผิดชอบพื้นที่ 8 จังหวัด คือ สงขลา ตรัง นราธิวาส ปัตตานี พัทลุง ยะลา สตูล
นครศรีธรรมราช

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 9

ที่อยู่ ถ.สนามบิน ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000
โทรศัพท์ 0 5526 6251 - 4 โทรสาร 0 5526 6251
รับผิดชอบพื้นที่ 6 จังหวัด คือ พิษณุโลก พิจิตร แพร่ น่าน อุตรดิตถ์ สุโขทัย

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 10

ที่อยู่ เลขที่ 394 หมู่ 4 ถ.อำเภอ ต.มะขามเตี้ย อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000
โทรศัพท์ 0 7720 0788 โทรสาร 0 7726 9211
รับผิดชอบพื้นที่ 6 จังหวัด คือ สุราษฎร์ธานี กระบี่ ชุมพร พังงา ระนอง ภูเก็ต



กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ISBN 978-974-286-636-5