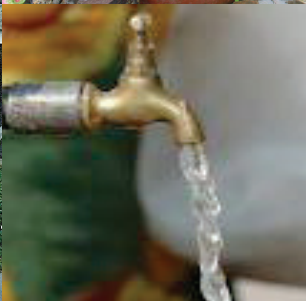


คู่มือ

การปฏิบัติงานด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำ
สำหรับสาธารณสุขอำเภอ

3

การพัฒนาคุณภาพ น้ำบริโภค



สุขภาพดี
เริ่มต้นที่นี่

สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ



ชื่อหนังสือ : คู่มือการปฏิบัติงานด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำ
สำหรับสาธารณสุขอำเภอ

จัดทำโดย : สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย
กระทรวงสาธารณสุข
โทรศัพท์ 02 590 4606, 02 590 4607
โทรสาร 02 590 4188

พิมพ์ครั้งที่ 1 : กันยายน 2556

จำนวนที่พิมพ์ : 3,000 เล่ม

พิมพ์ครั้งที่ 2 : สิงหาคม 2557

จำนวนที่พิมพ์ : 200 เล่ม

พิมพ์ที่ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด



น้ำเป็นสาธารณูปโภคพื้นฐานที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งในชีวิตประจำวัน การดำเนินงานด้านการพัฒนาคุณภาพน้ำบริโภคจึงส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขซึ่งเป็นองค์กรหลักที่มีภารกิจในการส่งเสริมให้ประชาชนมีสุขภาพดี จึงได้ดำเนินการในรูปแบบต่างๆ เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้น้ำบริโภคให้มีความสะอาดปลอดภัย โดยมุ่งเน้นเพื่อลดความเสี่ยงและการเจ็บป่วยด้วยโรคที่เกิดจากน้ำเป็นสื่อ

กรมอนามัย โดย สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กลุ่มวิจัยและพัฒนาคุณภาพน้ำบริโภค ได้จัดทำแนวทางการดำเนินงานพัฒนาคุณภาพน้ำบริโภค สำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข นักวิชาการ และภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องพิจารณาใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติ การประสานงาน การนิเทศติดตามการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายและเกิดประโยชน์สูงสุด

สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ
กันยายน 2556



คำนำ

สารบัญ

- | | หน้า |
|--|------|
| 1. การดำเนินงานน้ำประปาดื่มได้ | 3 |
| 2. การพัฒนาระบบการจัดบริการน้ำบริโภคสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น | 8 |
| 3. การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภค | 12 |

ภาคผนวก

- | | | |
|--------------|--|----|
| ภาคผนวกที่ 1 | ข้อกำหนดการรับรองน้ำประปาดื่มได้ | 19 |
| ภาคผนวกที่ 2 | เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2553 | 25 |
| ภาคผนวกที่ 3 | แบบสำรวจน้ำประปา(กรณีใช้น้ำผิวดิน) | 26 |
| ภาคผนวกที่ 4 | แบบสำรวจน้ำประปา(กรณีใช้น้ำบาดาล) | 29 |
| ภาคผนวกที่ 5 | แบบสอบถามโครงการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปาและน้ำบริโภคครัวเรือน | 32 |
| ภาคผนวกที่ 6 | แบบสำรวจข้อมูลระดับครัวเรือน โครงการพัฒนาระบบการจัดบริการน้ำบริโภคระดับพื้นฐานสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น | 35 |
| ภาคผนวกที่ 7 | แบบสำรวจข้อมูลระดับชุมชน โครงการพัฒนาระบบการจัดบริการน้ำบริโภคระดับพื้นฐาน สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น | 37 |
| ภาคผนวกที่ 8 | การสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำบริโภค | 40 |
| ภาคผนวกที่ 9 | คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขเรื่องแนวทางการควบคุมการประกอบกิจการต้มน้ำดื่มหยอดเหรียญ พ.ศ. 2553 | 45 |

คณะผู้จัดทำ

การดำเนินงานน้ำประปาดื่มได้

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญสำหรับการดำรงชีวิตของมนุษย์ โดยเฉพาะน้ำที่ใช้เพื่อการบริโภคนั้นจะต้องสะอาด ปราศจากเชื้อโรคและสิ่งเจือปนต่างๆ ซึ่งรัฐบาลได้กำหนดเป็นนโยบายสำคัญและมีเป้าหมายให้ประชาชนมีน้ำสะอาดบริโภคอย่างครอบคลุมเพียงพอตามเกณฑ์มาตรฐาน 5 ลิตรต่อคนต่อวันตลอดปี

จากนโยบายดังกล่าว กรมอนามัยได้ริเริ่มโครงการน้ำประปาดื่มได้โดยดำเนินการเป็นโครงการนำร่องในพื้นที่ชนบทคือประปาหมู่บ้าน มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 ภายใต้ชื่อโครงการน้ำประปาปลอดภัย มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับประชาชนต่อการดื่มน้ำประปา ต่อมาในปี พ.ศ. 2540 ได้ปรับชื่อเป็นโครงการประปากรมอนามัยดื่มได้ โดยมีเป้าหมายดำเนินการเฉพาะระบบประปาที่ออกแบบและจัดสร้างโดยกรมอนามัย ซึ่งต่อมาขั้นตอนการดำเนินงานถูกปรับเปลี่ยนและพัฒนามากขึ้น โครงการจึงถูกปรับชื่ออีกครั้งเป็นโครงการน้ำประปาดื่มได้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 จนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้การดำเนินงานไม่ได้เฉพาะเจาะจงแต่ระบบประปาของกรมอนามัยในหมู่บ้านเท่านั้น แต่ยังดำเนินการน้ำประปาดื่มได้ตามสถานที่ต่างๆ เช่น ในโรงพยาบาล โรงเรียน โรงแรม และน้ำประปาในเขตเมือง เป็นต้น เพื่อให้ประชาชนมีน้ำบริโภคที่สะอาด ปลอดภัย และคุ้มครองดูแลสุขภาพอนามัยของประชาชนอย่างทั่วถึง กรมอนามัยจึงได้ขยายพื้นที่ดำเนินงานโครงการน้ำประปาดื่มได้โดยประสานและลงนามข้อตกลงความร่วมมือกับหน่วยงานภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ลงนามข้อตกลงความร่วมมือกับการประปาส่วนภูมิภาค ในการดำเนินงานโครงการน้ำประปาดื่มได้ ในวันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2542

2. ลงนามข้อตกลงความร่วมมือกับ กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมโยธาธิการและผังเมือง สมาคมองค์การบริหารส่วนจังหวัดแห่งประเทศไทย สมาคมสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทย และสมาคมองค์การบริหารส่วนตำบลแห่งประเทศไทย ในการดำเนินงานโครงการพัฒนายกระดับมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านและเทศบาลสู่น้ำประปาดื่มได้ สะอาด ปลอดภัย และเพียงพอ ในวันที่ 27 มีนาคม 2552

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้คุณภาพน้ำประปาอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้อย่างต่อเนื่อง
2. เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนใช้น้ำประปาเป็นน้ำดื่ม
3. เพื่อลดความเสี่ยงจากการเจ็บป่วยด้วยโรคจากน้ำเป็นสื่อ
4. เพื่อยกระดับความเจริญทางด้านสาธารณสุขของประเทศไทยให้ทัดเทียมกับประเทศที่เจริญและเป็นสากล

เป้าหมาย

1. น้ำประปาในเขตเมือง
2. น้ำประปาหมู่บ้าน
3. น้ำประปาโรงเรียน
4. น้ำประปาโรงพยาบาล
5. น้ำประปาโรงแรม

วิธีการดำเนินงาน

การดำเนินงานน้ำประปาดื่มได้ เป็นโครงการที่มุ่งส่งเสริม สนับสนุนการพัฒนายกระดับคุณภาพน้ำประปาให้ได้ตามเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้อย่างต่อเนื่อง เพื่อสุขภาพที่ดีของประชาชน กรมอนามัย ได้กำหนดแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

1. สำรวจและรวบรวมข้อมูลระบบประปา โดยสำรวจทางด้านโครงสร้าง การบำรุงรักษา การบริหารจัดการ ตามแบบสำรวจประปา ฯ เป็นการตรวจสอบประเมินความสมบูรณ์ของระบบประปาและความพร้อมของผู้ดูแลระบบประปา
2. แจ้งความประสงค์ สมัครง่ายร่วมโครงการกับศูนย์อนามัย ที่ 1-12
3. จัดประชุม/อบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ผู้บริหาร/ผู้ผลิตหรือผู้ดูแลระบบประปา เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาระบบประปา
4. ดำเนินการปรับปรุงโครงสร้างระบบประปา บำรุงรักษา ซ่อมแซม ในบางกรณี หากจำเป็นก็อาจประสานขอความร่วมมือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องการสนับสนุนการปรับปรุงระบบ เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำ ตรวจวิเคราะห์ทางด้านกายภาพ เคมีและชีวภาพ 2 โดยครั้งที่ 1 และ 2 ต้องเป็นจุดเดียวกันและมีระยะเวลาห่างกันไม่น้อยกว่า 1 เดือน และไม่เกิน 4 เดือน

6. หากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ข้อมูลใดไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาที่ได้กรมอนามัย พ.ศ. 2553 ให้ดำเนินการปรับปรุง แก้ไข และเก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจซ้ำเฉพาะข้อมูลที่ไม่ผ่านเกณฑ์ แล้วสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำตรวจวิเคราะห์จนกว่าคุณภาพน้ำจะผ่านเกณฑ์ 2 ครั้ง

7. ส่งผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาที่ผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาที่ได้ ทั้ง 2 ครั้ง ให้ศูนย์อนามัยเพื่อขอการรับรองเป็นน้ำประปาที่ได้

8. กรมอนามัยลงนามใบประกาศรับรองเป็นน้ำประปาที่ได้

9. ประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับน้ำประปาที่ได้และความปลอดภัยของน้ำบริโภคเพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ประชาชน

10. ดูแลและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปาให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอย่างต่อเนื่องตามข้อกำหนดหลังการรับรอง น้ำประปาที่ได้อย่างสม่ำเสมอ

แผนภาพที่ 1 แนวทางการดำเนินงานน้ำประปาดื่มได้

ลำดับ	ผังการดำเนินงาน	ระยะเวลา (ประมาณ)	มาตรฐาน คุณภาพงาน	ตัวชี้วัด	ผู้รับผิดชอบ
1	สำรวจและคัดเลือกระบบ ประปา หมู่บ้าน/เทศบาล ที่เหมาะสม	2-3 วัน	ตามแบบสำรวจระบบประปา ผิวดินหรือบาดาล	ข้อมูลระบบประปา ที่จะพัฒนาคุณภาพ น้ำประปาดื่มได้	
2	จัดประชุม/อบรม ผู้บริหาร และ/ฝ่าย ควบคุมการผลิต		เนื้อหาการประชุม/อบรมตาม แนวทางการพัฒนาระบบประปา	ผู้เข้าร่วมประชุม/ อบรม มีความรู้ ความเข้าใจ	
3	ปรับปรุงโครงสร้าง ระบบประปาให้ สามารถใช้งานได้ มีประสิทธิภาพ		ตามคู่มือมาตรฐานระบบน้ำ สะอาด ของกรมส่งเสริม การปกครองท้องถิ่นกระทรวง มหาดไทย	ระบบประปาผลิต น้ำได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	
4	สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ห่างกัน 1-4 เดือน ส่งตรวจวิเคราะห์ ห้องปฏิบัติการ	1-2 วัน	ผู้สุ่มเก็บตัวอย่างต้องผ่านการ อบรมหรือมีความรู้ในการเก็บ ตัวอย่างน้ำ	มีข้อมูลการสุ่ม เก็บตัวอย่าง น้ำประปา	
5	ผลการวิเคราะห์ คุณภาพน้ำทั้ง 2 ครั้ง ผ่าน ไม่ผ่าน	15-30 วัน	เกณฑ์มาตรฐานน้ำประปา ดื่มได้	ผลการตรวจ วิเคราะห์ คุณภาพ น้ำประปา	
6	ขอรับรองเป็นน้ำประปา ดื่มได้	5 วัน		ผลการตรวจ วิเคราะห์คุณภาพ น้ำประปาผ่าน เกณฑ์ทั้ง 2 ครั้ง	ศูนย์อนามัย หรือ สสจ.
7	ขอรับรองเป็นน้ำประปา ดื่มได้	5 วัน		ใบประกาศ เกียรติคุณ รับรองน้ำประปา ดื่มได้	กรมอนามัย
8	ประชาสัมพันธ์เผยแพร่ความ รู้ความเข้าใจและสร้างความ มั่นใจให้แก่ประชาชน	ทุกเดือน หรือตาม ความ เหมาะสม		จำนวนครั้งที่ ประชาสัมพันธ์	

แผนภาพที่ 2 แนวทางการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปาหลังประกาศรับรองน้ำประปาดื่มได้

ลำดับ	ผังการดำเนินงาน	ระยะเวลา (ประมาณ)	มาตรฐาน คุณภาพงาน	ตัวชี้วัด	ผู้รับผิดชอบ
1	ดูแลตรวจสอบบำรุงรักษา โครงสร้างระบบประปาและ อุปกรณ์ต่างๆให้สมบูรณ์ เพื่อให้สามารถผลิตน้ำได้ อย่างมีประสิทธิภาพ		ตามคู่มือมาตรฐานระบบ น้ำสะอาด ของกรมส่งเสริมการ ปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย	ระบบประปา สามารถใช้งาน ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	
2	ตรวจวัดปริมาณคลอรีนอิสระ คงเหลือในน้ำประปาที่ปลายท่อ อย่างน้อย 1 จุด หรือ ตรวจสอบ แบบคทีเรียโดยใช้ชุดตรวจสอบโคลิ ฟอร์มแบบคทีเรียภาคสนาม (อ.11)	ทุกสัปดาห์	ตามข้อกำหนดหลังการ รับรองน้ำประปาดื่มได้	ค่าคลอรีน อิสระคงเหลือในน้ำ อยู่ระหว่าง 0.2 – 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร - ต้องไม่พบ แบบคทีเรีย	
3	สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำในระบบจ่าย น้ำประปาจำนวน 1 ตัวอย่างต่อ ประชากร 5000 คน ส่งตรวจ วิเคราะห์	อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี	ตามข้อกำหนดหลังการ รับรองน้ำประปาดื่มได้ ตรวจ วิเคราะห์ 20 ข้อมูล ตามเกณฑ์คุณภาพน้ำประปา ดื่มได้กรมอนามัย พศ. 2553	มีแผนการเก็บ ตัวอย่างน้ำ / หลักฐานการ ส่งตัวอย่างน้ำ	
4	ผลการวิเคราะห์ คุณภาพน้ำ		ตามข้อกำหนดหลังการรับรอง น้ำประปาดื่มได้	ผลการวิเคราะห์ คุณภาพน้ำ	
5	ส่งผลการตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำผ่านเกณฑ์เพื่อขอ รับรองเป็นน้ำประปาดื่มได้	15-20 วัน	ตามข้อกำหนดหลังการรับรอง น้ำประปาดื่มได้	ผลการตรวจ วิเคราะห์คุณภาพ น้ำผ่านเกณฑ์ น้ำประปาดื่มได้	
6	รับรองเป็นน้ำประปา ดื่มได้ต่อเนื่อง	5 วัน		ใบประกาศ เกียรติคุณ รับรองน้ำประปา ดื่มได้ต่อเนื่อง	กรมอนามัย

การพัฒนาระบบการจัดบริการน้ำบริโภค สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ในฐานะที่เป็นองค์กรหลักในการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมของประเทศ จึงส่งเสริมให้มีการจัดการระบบอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ โดยมีเป้าหมายให้คนไทยทุกคนมีสุขภาพดี จึงได้กำหนดนโยบาย มาตรฐานงาน การสนับสนุนวิชาการ การพัฒนาศักยภาพบุคลากร การพัฒนาคุณภาพน้ำบริโภค รวมทั้งการรับรองคุณภาพ เพื่อให้การพัฒนาคุณภาพน้ำบริโภคเป็นระบบ มีคุณภาพอย่างยั่งยืน

การพัฒนาระบบการจัดบริการคุณภาพน้ำบริโภค องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีการประเมินความสำเร็จของการพัฒนาเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับพื้นฐาน ระดับกลางและระดับก้าวหน้า มีรายละเอียด มาตรฐานและตัวชี้วัดตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์การประเมินการพัฒนาระบบการจัดบริการน้ำบริโภคของ
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ตัวชี้วัด	ระดับความสำเร็จเกณฑ์การประเมิน		
	พื้นฐาน	ปานกลาง	ก้าวหน้า
1. ระบบประปา มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามข้อกำหนดการรับรองน้ำประปา ดื่มได้	30	50	100
2. สัตว์ส่วนครัวเรือนเข้าถึงน้ำบริโภคที่ คุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน			
ในเขตเมือง ร้อยละ	50	65	80
ในเขตชนบท ร้อยละ	20	35	50

เป้าหมาย พัฒนาคุณภาพน้ำบริโภคประเภทต่างๆ ได้มาตรฐานและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานอย่างต่อเนื่อง

กระบวนการดำเนินงาน

การพัฒนาระบบการจัดบริการน้ำบริโภคทั้งประเภทน้ำประปาและน้ำบริโภคประเภทอื่นๆ ได้แก่ น้ำบ่อบาดาล น้ำบ่อตื้น น้ำฝน น้ำในภาชนะบรรจุปิดสนิท (น้ำขวด) น้ำดื่มตู้หยอดเหรียญ โดยพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐาน 2 กระบวนการ ดังนี้

1. การพัฒนาคุณภาพน้ำประปาตามข้อกำหนดการรับรอง “น้ำประปาดื่มได้”

(รายละเอียดตามแนวทางการดำเนินงานน้ำประปาดื่มได้ ดังกล่าว)

2. การพัฒนาคุณภาพน้ำบริโภคครัวเรือน

การพัฒนาคุณภาพน้ำบริโภคครัวเรือนให้สะอาดปลอดภัย โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนมีขอบเขตการดำเนินงานดังนี้

1) สำรวจข้อมูลแหล่งน้ำบริโภคของครัวเรือนในพื้นที่รับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ครอบคลุมจำนวนหลังคาเรือน และแหล่งน้ำบริโภคต่างๆ ได้แก่ น้ำประปา น้ำบาดาล น้ำบ่อตื้น น้ำฝน น้ำบรรจุขวด และน้ำตู้หยอดเหรียญ ตามแบบสำรวจข้อมูลแหล่งน้ำบริโภคครัวเรือน

2) รณรงค์ประชาสัมพันธ์องค์ความรู้ให้ประชาชนมีความรู้ ความเข้าใจ และเกิดความตระหนักเกี่ยวกับน้ำบริโภคสะอาดปลอดภัย สุขอนามัย และผลกระทบต่อสุขภาพผ่านสื่อต่างๆ

3) อบรมอาสาสมัครเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคในชุมชนและครัวเรือน

4) สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำบริโภคแต่ละประเภท ประเภทละ 1 ตัวอย่างต่อประชากร 5,000 คน ส่งตรวจวิเคราะห์ ทางด้านกายภาพ เคมีและชีวภาพ เพื่อประเมินผลคุณภาพน้ำตามเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้กรมอนามัยปี 2553 ณ ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย

5) เฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคครัวเรือน เพื่อให้คุณภาพน้ำบริโภคอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอย่างต่อเนื่อง และผู้ใช้น้ำเกิดความมั่นใจในคุณภาพน้ำบริโภค โดยสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำบริโภคแต่ละประเภทส่งตรวจวิเคราะห์ทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และสุ่มตรวจคุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพด้วยชุดตรวจสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (อ 11) ของครัวเรือนทุกๆ 2 สัปดาห์

6) ขอรับรองน้ำบริโภคครัวเรือนสะอาดปลอดภัยเมื่อคุณภาพน้ำผ่านเกณฑ์ตามมาตรฐาน ขั้นตอนการดำเนินงานดังแผนภาพที่ 3

แผนภาพที่ 3 แนวทางการดำเนินงานพัฒนาคุณภาพน้ำบริโภคครัวเรือน

ลำดับที่	ผังกระบวนการ	ระยะ เวลา	มาตรฐาน คุณภาพงาน	ตัวชี้วัด	ผู้รับ ผิดชอบ
1	สำรวจ ข้อมูลแหล่งน้ำบริโภคครัวเรือน	2 วัน	แบบสำรวจการใช้ น้ำบริโภคของครัวเรือนและชุมชน	มีข้อมูลแหล่งน้ำบริโภคในครัวเรือน	อปท.
2	รณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ ความเข้าใจ เรื่องน้ำบริโภคปลอดภัย สุขอนามัย และผลกระทบต่อสุขภาพ	1-2 สัปดาห์	เนื้อหาการให้ความรู้ ประชาสัมพันธ์สอดคล้องกับการแก้ปัญหาคุณภาพน้ำบริโภค	มีการให้ความรู้ ความเข้าใจ เรื่องความสะอาดปลอดภัยของน้ำบริโภค และผลกระทบต่อสุขภาพ	อปท.
3	อบรมอาสาสมัครเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภค	2 วัน	เนื้อหาในการอบรมตามคู่มือการดำเนินงานโครงการพัฒนาศักยภาพเครือข่ายและอาสาสมัครเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภค	มีความรู้ ความเข้าใจ เรื่องการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภค	อปท.
4	สุ่ม เก็บตัวอย่างน้ำบริโภคตรวจวิเคราะห์	1 วัน	ผู้เก็บตัวอย่างต้องผ่านการอบรม หรือเป็นผู้มีความชำนาญ ในการสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำบริโภค	มีข้อมูลการเก็บตัวอย่างน้ำ ทางกายภาพ เคมี และแบคทีเรีย	อปท.
5	ประเมินผลคุณภาพน้ำบริโภค ผ่านเกณฑ์ ไม่ผ่านเกณฑ์	1 วัน	คุณภาพน้ำผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภคของกรมอนามัย	มีผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริโภค	อปท.
6	เฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภค	ทุกปี	ตามคู่มือแนวทางการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคในชุมชน	มีรายงานการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภค	อปท.
7	รายงานผล	ทุกปี	รายงานครอบคลุมข้อมูลขั้นตอนการดำเนินงาน ตั้งแต่ข้อ 2-7	มีรายงานผลการพัฒนาคุณภาพน้ำบริโภค	อปท.

การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภค

การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภค คือการเฝ้าติดตามดูแลให้น้ำบริโภคสะอาดปลอดภัยต่อการบริโภค โดยการดูแลปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างละเอียดรอบคอบ การเฝ้าระวังเป็นสิ่งจำเป็นเบื้องต้นเพื่อรับรู้สถานการณ์ของปัญหา และดำเนินการในการควบคุมและป้องกันปัญหานั้นๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้โดยมีกระบวนการวางแผน การเก็บรวบรวม การวิเคราะห์ การแปลผล การประเมินสถานการณ์ และการประชาสัมพันธ์ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเฝ้าระวังนั้นต่อสาธารณะและเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบเพื่อให้เกิดการปฏิบัติต่อไป

การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภค จึงเป็นการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานของรัฐระดับต่าง ๆ และความร่วมมือของประชาชนซึ่งต้องประสานงานสนับสนุนซึ่งกันและกัน ในการร่วมกันดูแลน้ำบริโภคให้สะอาดปลอดภัย เพื่อสุขภาพอนามัยที่ดีของประชาชนในชุมชน

การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคทำได้อย่างไร

การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภค เน้นในเรื่อง 3 เรื่อง ต่อไปนี้ คือ

1. การสร้างองค์ความรู้ ความเข้าใจ แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง
2. การดูแล บำรุงรักษา และปรับปรุงแก้ไขคุณภาพน้ำบริโภค
3. การตรวจสอบคุณภาพน้ำบริโภค

ประโยชน์ของการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภค

การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภค ทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีการดูแลควบคุม ปรับปรุงน้ำบริโภคให้สะอาด ปลอดภัย และเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดโรคที่เกิดจากน้ำเป็นสื่อ ได้แก่ โรคอุจจาระร่วง บิด ไทฟอยด์ ตับอักเสบ และพยาธิ เป็นต้น นอกจากนี้ยังป้องกันการได้รับสารพิษ และแร่ธาตุมากเกินไป ซึ่งถือว่าไม่ปลอดภัยต่อสุขภาพ เช่น ฟลูออไรด์จะทำให้ฟันตกกระ หรือการรับสารหนูในปริมาณมากจะส่งผลให้เกิดอาการทางผิวหนังทั้งระยะเฉียบพลัน และเรื้อรัง

การตรวจสอบคุณภาพน้ำบริโภค

การตรวจสอบคุณภาพน้ำบริโภคเป็นการตรวจสอบวิเคราะห์เพื่อดูแลสุขภาพ การปนเปื้อนและหาแนวทางแก้ไขอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ซึ่งสามารถตรวจสอบวิเคราะห์ได้ทั้งในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ และในภาคสนาม ดังนี้

1. การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในห้องปฏิบัติการ

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในห้องปฏิบัติการควรตรวจวิเคราะห์ทุกฤดูกาล โดยทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง 3 ด้าน ทั้งทางกายภาพ ได้แก่ ความขุ่น สี และความเป็นกรด-ด่าง ทางเคมี ได้แก่ เหล็ก ปริมาณสารละลายที่เหลือจากการระเหย ความกระด้าง เหล็ก ซัลเฟต คลอไรด์ ไนเตรท ฟลูออไรด์ แมงกานีส ทองแดง สังกะสี ตะกั่ว โครเมียม แคดเมียม สารหนูและปรอท และทางชีววิทยา ได้แก่ การตรวจสอบปริมาณจุลินทรีย์ที่เป็นดัชนีบ่งชี้ให้ทราบว่าน้ำเหมาะสมจะใช้บริโภคหรือไม่ ได้แก่ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และฟิโคลโคฟอร์มแบคทีเรีย

2. การตรวจสอบคุณภาพน้ำในภาคสนาม

การตรวจสอบคุณภาพน้ำในภาคสนาม สามารถตรวจสอบด้วยชุดทดสอบอย่างง่ายได้แก่ การตรวจวัดคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ โดยใช้ชุด อ 31 และการตรวจสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียด้วยชุดทดสอบ อ 11 รายละเอียด ดังนี้

2.1 การตรวจสอบคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ

กรมอนามัยได้คิดค้น ชุดทดสอบภาคสนามชุด อ 31 ซึ่งเป็นวิธีการตรวจที่ง่าย และสะดวกโดยการอ่านค่าของคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ จากการเปรียบเทียบกับสีมาตรฐานของชุดตรวจสอบ มีสีมาตรฐาน 3 ระดับแตกต่างกัน คือ 0.2 0.5 และ 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าที่อ่านได้ คือ ค่าคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ

2.2 การตรวจสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

การตรวจสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำบริโภค สามารถตรวจสอบเบื้องต้นด้วยอาหารตรวจเชื้อโดยใช้ชุด อ 11 เป็นวิธีที่ง่ายและสะดวกในการปฏิบัติ โดยสังเกตจากการเปลี่ยนสีของอาหาร ตรวจเชื้อ อ 11 จากสีแดงเป็นสีต่างๆ เช่น สีส้ม สีน้ำตาลสีเหลือง มีความขุ่น และฟองแก๊สเกิดขึ้น เมื่อเขย่าเบาๆ การตรวจสอบด้วยอาหารตรวจเชื้อตามขั้นตอน และวิธีการตรวจสอบที่ถูกต้องความน่าเชื่อถือ ซึ่งสอดคล้องกับการตรวจวิเคราะห์ด้วยวิธี Multiple – Tube Fermentation Technique ไม่น้อยกว่า 84.5 %

วิธีตรวจสอบคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ

การตรวจสอบปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำสามารถใช้ชุดตรวจสอบคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ 31 เป็นวิธีที่ตรวจสอบได้ง่าย สะดวก โดยการอ่านค่าของคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ จากการเปรียบเทียบกับสีมาตรฐานของชุดตรวจสอบ มี 3 ระดับแตกต่างกัน

1. อุปกรณ์

ชุดทดสอบคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ 31 ประกอบด้วย กล่องพลาสติกใสทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า 1 กล่อง ขวดเทียบสีบอกระดับของคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำจำนวน 3 ขวด เพื่อเปรียบเทียบระดับความเข้มข้นของคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำที่ระดับ 0.2 0.5 และ 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร หลอดเปล่ามีขีดบอกระดับที่ใส่ตัวอย่างน้ำมีฝาปิด และขวดบรรจุสารละลายอโรโทลิติน จำนวน 10 มิลลิลิตร 1 ขวด



2. วิธีทดสอบ

- 2.1 เติมตัวอย่างน้ำที่ต้องการทดสอบลงในหลอดเปล่าจนถึงขีดบอกระดับที่กำหนดไว้



- 2.2 หยดน้ำยาอโรโทลิติน จำนวน 4 หยด ลงในน้ำตัวอย่าง



- 2.3 ผสมให้เข้ากันโดยกลับขวดตัวอย่างไป-มา ประมาณ 20 ครั้ง สังเกตการณ์เกิดสีในขวดตัวอย่างทดสอบ



- 2.4 อ่านผลโดยการเทียบสีที่เกิดขึ้นกับสีมาตรฐานคลอรีน 3 ระดับ คือ ระดับ 0.2 0.5 และ 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร



ข้อควรระวังในการใช้ อ 31

1. อย่าให้ปนเปื้อนในน้ำดื่ม
2. เก็บให้พ้นมือเด็ก

การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปา

กำหนดให้ปลายเส้นทอมีคลอรีนอิสระคงเหลือ 0.2-0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร

วิธีตรวจสอบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำบริโภค

1. อุปกรณ์

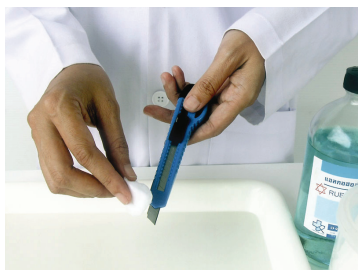
- 1.1 อาหารตรวจเชื้อ อ 11 เป็นสารเคมีสำเร็จรูป (สารละลายใสสีแดง) ใช้ตรวจเชื้อ โคลิฟอร์ม แบคทีเรียในน้ำบริโภค บรรจุไว้ 10 มิลลิลิตร (2 ชีด) ในขวดแก้วขนาด 25 มิลลิลิตร
- 1.2 แอลกอฮอล์ 70 %
- 1.3 สำลี
- 1.4 ใบมีด

2. วิธีตรวจสอบ

2.1 อาหารตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย อ 11



2.2 ทำความสะอาดมือทั้ง 2 ข้างและอุปกรณ์ ด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70%



2.3 ทำความสะอาดบริเวณรอบฝาขวดและคอขวดหลังตัดแถบรัด ปากขวดให้สะอาดอีกครั้งหนึ่งด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70%



- 2.4 ใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้หมุนฝาขวด โดยไม่ให้นิ้วมือโดนปากขวด และใช้นิ้วนางและนิ้วก้อยหนีบฝาขวดไว้ โดยไม่วางฝาขวดบนพื้น



- 2.5 เติมน้ำตัวอย่างที่ต้องการตรวจ 10 มิลลิลิตร (2 ชีด) ใช้นิ้วชี้รับน้ำหนักของภาชนะสำหรับรินน้ำอย่าให้ภาชนะโดนปากขวด ให้อยู่ห่างจากปากขวดประมาณ 1 เซนติเมตรในขณะที่เทตัวอย่างน้ำลงในขวด



- 2.6 ปิดฝาขวด หมุนขวดเบาๆ ให้อาหารตรวจละเอียดผสมกับตัวอย่างน้ำ



2.7 ตั้งไว้ในอุณหภูมิห้อง (25-40° ซ) เป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง



2.8 ดูผลจากสีของอาหารตรวจเชื้อหลังจากตั้งไว้ 24 ชั่วโมง ถ้าสีเปลี่ยนจากสีแดงเป็นสีส้ม หรือสีส้มแกมเหลือง หรือสีเหลือง มีความขุ่นและฟองแก๊ส ปุดขึ้นเมื่อเขย่าเบาๆ แสดงว่าน้ำมีการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ไม่ควรใช้บริโภค (ถ้าตั้งไว้ 24 ชั่วโมง ไม่เปลี่ยนสีให้ตั้งไว้ต่ออีก 24 ชั่วโมง รวมเป็น 48 ชั่วโมง)



หมายเหตุ

1. ควรเก็บอาหารตรวจเชื้อแบคทีเรียในตู้เย็น
2. มีอายุการใช้งานประมาณ 1 ปี หลังการผลิต
3. เมื่อตรวจสอบแบคทีเรียเสร็จแล้ว ควรเทอาหารตรวจเชื้อในโถสุญญากาศ และล้างขวดให้สะอาดก่อนทิ้ง

ภาคผนวกที่ 1

ข้อกำหนดการรับรองน้ำประปาดื่มได้

ก่อนดำเนินการโครงการน้ำประปาดื่มได้ ควรประเมินความพร้อมของระบบประปาที่ประสงค์เข้าร่วมโครงการ ทั้งนี้เพื่อทราบสถานการณ์ของระบบประปาและแนวทางในการพัฒนาระบบประปาไปสู่ น้ำประปาดื่มได้ นอกจากนี้ ควรมีการดำเนินการเชิงสังคมควบคู่ไปด้วย เช่น การประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่รับทราบนโยบายการดำเนินงานพัฒนาคุณภาพน้ำประปาเพื่อสุขภาพที่ดีของประชาชน การประชาสัมพันธ์ดังกล่าวเป็นการแสดงว่าผู้รับผิดชอบมีความตระหนัก เห็นความสำคัญและ มีความตั้งใจในการพัฒนาคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อชุมชน ซึ่งจะส่งผลให้ได้รับความร่วมมือจากชุมชนในการดำเนินงานต่อไป

การรับรองน้ำประปาเขตเมือง

(การประปาส่วนภูมิภาค เทศบาลเมือง เทศบาลนคร)

ข้อกำหนดก่อนการรับรองเป็นน้ำประปาดื่มได้

1. สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำตามจุดที่กำหนดอย่างน้อย 6 จุด ดังนี้

1.1 จุดต้นท่อบระบบจ่ายน้ำ สุ่มเก็บที่ก๊อกของท่อจากห้องถึงสูงภายในระบบผลิต 1 จุด

1.2 จุดปลายท่อบระบบจ่ายน้ำ สุ่มเก็บที่จุดปลายสุดของท่อหลักจ่ายน้ำประปาบ้านผู้ใช้น้ำอย่างน้อย 5 จุดที่เป็นจุดเสี่ยง เช่น โรงเรียน ตลาด สถานที่สาธารณะอื่น ๆ หรือบ้านผู้ใช้น้ำ (โดยใช้แผนที่ระบบเส้นท่อการจ่ายน้ำประปาประกอบในการกำหนดจุดสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำ)

2. จำนวนตัวอย่าง

2.1 จุดต้นท่อบระบบจ่ายน้ำ สุ่มเก็บตัวอย่าง 1 ตัวอย่าง

2.2 จุดปลายท่อบระบบจ่ายน้ำ สุ่มเก็บตัวอย่างอย่างน้อย 5 ตัวอย่าง หากประชากรเกิน 25,000 คน เพิ่มจำนวนตัวอย่างตามจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น (1 ตัวอย่าง ต่อประชากรประมาณ 5,000 คน WHO Guidelines for Drinking Water Quality , Second Edition : Volume 1,1984.) หรือกำหนดตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่

3. ความถี่ในการสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำ

สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำ 2 ครั้ง ต่อจุดโดยการสุ่มเก็บครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ต้องเป็นจุดเดียวกันและมีระยะเวลาห่างกันไม่น้อยกว่า 1 เดือนและไม่เกิน 4 เดือน

4. ข้อมูลที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ได้แก่ ทางกายภาพ-เคมีทั่วไป โลหะหนัก และแบคทีเรีย จำนวน 20 ข้อมูล ตามเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้กรมอนามัย พ.ศ. 2553

5. ผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ต้องผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2553 ทั้ง 2 ครั้ง ติดต่อกัน หากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ไม่ผ่านเกณฑ์ข้อมูลใด ต้องตรวจข้อมูลนั้นซ้ำโดยมีระยะเวลาห่างกันไม่เกิน 4 เดือน

6. กำหนดระยะเวลาการรับรอง 2 ปี นับตั้งแต่วันประกาศรับรอง

ข้อกำหนดหลังการประกาศรับรองเป็นน้ำประปาดื่มได้

1. สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำที่จุดต้นท่อและปลายท่อระบบจ่ายน้ำ ตรวจวิเคราะห์ ทางกายภาพ – เคมีทั่วไป โลหะหนัก และแบคทีเรีย อย่างน้อย 6 จุด อย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อปี โดยแบ่งเป็นจุดต้นท่อระบบจ่ายน้ำ 1 ตัวอย่าง และจุดปลายท่อระบบจ่ายน้ำ สุ่มเก็บตัวอย่างอย่างน้อย 5 ตัวอย่าง หากประชากรเกิน 25,000 คน เพิ่มจำนวน ตัวอย่างตามจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น (1 ตัวอย่าง ต่อประชากรประมาณ 5,000 คน WHO Guidelines for Drinking Water Quality , Second Edition : Volume 1,1984.) หรือกำหนดตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่)

2. สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อเฝ้าระวังทางภาคสนาม ที่จุดปลายท่ออย่างน้อย 2 จุด ทุกสัปดาห์ โดยการสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำ ตรวจวัดปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ ให้อยู่ระหว่าง 0.2-0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร หากพบค่าน้อยกว่า 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ให้เก็บตัวอย่างวิเคราะห์แบคทีเรียทุกครั้งและปรับปรุงแก้ไขทันที

3. ผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ต้องผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2553

รับรองน้ำประปาหมู่บ้าน

ข้อกำหนดก่อนการรับรองเป็นน้ำประปาดื่มได้

1. สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำตามจุดที่กำหนด 2 จุด

1.1 จุดต้นท่อระบบจ่ายน้ำ เก็บที่ก๊อกของท่อจากห้องสูงภายในระบบผลิต

1.2 จุดปลายท่อระบบจ่ายน้ำ เก็บที่จุดปลายสุดของท่อหลักจ่ายน้ำ ประปาบ้านผู้ใช้น้ำ (โดยใช้แผนที่ระบบเส้นท่อการจ่ายน้ำประปา ประกอบในการ กำหนดจุดสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำ)

2. จำนวนตัวอย่าง

2.1 จุดต้นท่อระบบจ่ายน้ำ สุ่มเก็บตัวอย่าง 1 ตัวอย่าง

2.2 จุดปลายท่อระบบจ่ายน้ำ สุ่มเก็บตัวอย่าง 1 ตัวอย่าง ต่อประชากรประมาณ 5,000 คน หรือกำหนดความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่

3. ความถี่ในการสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำ

สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำ 2 ครั้งต่อ 1 จุด โดยครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีระยะเวลากันไม่น้อยกว่า 1 เดือน และไม่เกิน 4 เดือน

4. ข้อมูลที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ได้แก่ ข้อมูลทางกายภาพ - เคมีทั่วไป โลหะหนัก และแบคทีเรีย จำนวน 20 ข้อมูล ตามเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้กรมอนามัย พ.ศ. 2553

5. ผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำต้องผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาดื่มได้กรมอนามัย พ.ศ. 2553 ทั้ง 2 ครั้งติดต่อกัน หากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำไม่ผ่านเกณฑ์ข้อมูลใด ต้องตรวจข้อมูลนั้นๆซ้ำโดยมีระยะเวลากันไม่เกิน 4 เดือน

6. กำหนดระยะเวลาการรับรอง 2 ปี นับตั้งแต่วันประกาศรับรอง

ข้อกำหนดหลังการประกาศรับรองเป็นน้ำประปาดื่มได้

1. สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำที่จุดปลายท่อระบบจ่ายน้ำ โดยให้สุ่มเก็บ 1 ตัวอย่าง ต่อประชากร 5,000 คน หรือกำหนดตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ ตรวจวิเคราะห์ทางกายภาพ-เคมีทั่วไป โลหะหนัก และแบคทีเรีย 1 ครั้งต่อปี

2. สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อเฝ้าระวังทางภาคสนาม ที่จุดปลายท่ออย่างน้อย 1 จุด ทุกสัปดาห์ โดยการสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำ ตรวจวัดปริมาณค่าคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำให้อยู่ระหว่าง 0.2-0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือตรวจสอบด้วยอาหารตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียภาคสนาม (อ 11) หากให้ผลบวกต้องปรับปรุงทันที

3. ผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้กรมอนามัย พ.ศ. 2553

การรับรองน้ำประปาโรงเรียน

ข้อกำหนดก่อนการรับรองเป็นน้ำประปาดื่มได้

1. สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำตามจุดที่กำหนด 3 จุด

1.1 จุดต้นท่อบรรบายน้ำ สุ่มเก็บที่ก๊อกของท่อจากห้องสูงภายในระบบผลิต 1 จุด

1.2 จุดปลายท่อบรรบายน้ำ สุ่มเก็บที่จุดปลายท่อหลักจ่ายน้ำประปา ผู้ใช้น้ำ 2 จุด ที่โรงอาหารและจุดปลายท่อผู้ใช้น้ำ และจุดเสี่ยงอื่น ๆ 1 จุด (โดยใช้แผนที่ระบบเส้นท่อการจ่ายน้ำประปา ประกอบในการกำหนดจุดสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำ)

2. จำนวนตัวอย่าง

2.1 จุดต้นท่อบรรบายน้ำ สุ่มเก็บตัวอย่าง 1 ตัวอย่าง

2.2 จุดปลายท่อบรรบายน้ำ สุ่มเก็บตัวอย่าง 2 ตัวอย่าง

3. ความถี่ในการสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำ

สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำ 2 ครั้งต่อจุด โดยการสุ่มเก็บครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ต้องเป็นจุดเดียวกันและมีระยะเวลาห่างกันไม่น้อยกว่า 1 เดือน และไม่เกิน 4 เดือน

4. ข้อมูลที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ได้แก่ ทางกายภาพ-เคมีทั่วไป โลหะหนัก และแบคทีเรีย จำนวน 20 ข้อมูล ตามเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้กรมอนามัย พ.ศ. 2553

5. ผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ต้องผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2553 ทั้ง 2 ครั้งติดต่อกัน หากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ไม่ผ่านเกณฑ์ข้อมูลใด ต้องตรวจข้อมูลนั้นซ้ำ โดยมีระยะเวลาห่างกันไม่เกิน 4 เดือน

ข้อกำหนดหลังการประกาศรับรองเป็นน้ำประปาดื่มได้

1. สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำที่จุดปลายท่อบรรบายน้ำ ตรวจวิเคราะห์ทางกายภาพ - เคมีทั่วไป โลหะหนัก และแบคทีเรีย อย่างน้อย 2 จุดต่อ 1 ครั้งต่อปี

2. สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อเฝ้าระวังทางภาคสนาม ที่จุดปลายท่ออย่างน้อย 1 จุด ทุกสัปดาห์ โดยการสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำตรวจวัดปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ ให้อยู่ระหว่าง 0.2-0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือตรวจสอบด้วยอาหารตรวจเชื้อ โคลิฟอร์มแบคทีเรียภาคสนาม (อ 11) หากให้ผลบวกต้องปรับปรุงทันที

3. ผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ต้องผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2553

การรับรองน้ำประปาโรงพยาบาล

ข้อกำหนดก่อนการรับรองเป็นน้ำประปาดื่มได้

1. สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำตามจุดที่กำหนด 5 จุด

1.1 จุดต้นท่อบรรบายน้ำ สุ่มเก็บที่ก๊อกของท่อจากหอดึงสูงภายในระบบผลิต 1 จุด

1.2 จุดปลายท่อบรรบายน้ำ สุ่มเก็บที่จุดปลายท่อหลักจ่ายน้ำประปา ผู้ใช้น้ำ 4 จุด ที่โรงครัวและจุดปลายท่อผู้ใช้น้ำ และจุดเสี่ยงอื่น ๆ 3 จุด (โดยใช้แผนที่ระบบเส้นท่อการจ่ายน้ำประปา ประกอบในการกำหนดจุดสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำ)

2. จำนวนตัวอย่าง

2.1 จุดต้นท่อบรรบายน้ำ สุ่มเก็บตัวอย่าง 1 ตัวอย่าง

2.2 จุดปลายท่อบรรบายน้ำ สุ่มเก็บตัวอย่าง 4 ตัวอย่าง

3. ความถี่ในการสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำ

สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำ 2 ครั้งต่อจุด โดยการสุ่มเก็บครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ต้องเป็นจุดเดียวกันและมีระยะเวลาห่างกันไม่น้อยกว่า 1 เดือน และไม่เกิน 4 เดือน

4. ข้อมูลที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ได้แก่ ทางกายภาพ-เคมีทั่วไป โลหะหนัก และแบคทีเรีย จำนวน 20 ข้อมูล ตามเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้กรมอนามัย พ.ศ. 2553

5. ผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ต้องผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2553 ทั้ง 2 ครั้ง ติดต่อกัน หากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ไม่ผ่านเกณฑ์ข้อมูลใด ต้องตรวจข้อมูลนั้นซ้ำ โดยมีระยะเวลาห่างกันไม่เกิน 4 เดือน

6. กำหนดระยะเวลาการรับรอง 2 ปี นับตั้งแต่วันประกาศรับรอง

ข้อกำหนดหลังการประกาศรับรองเป็นน้ำประปาดื่มได้

1. สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำที่จุดปลายท่อบรรบายน้ำ ตรวจวิเคราะห์ทางกายภาพ – เคมีทั่วไป โลหะหนัก และแบคทีเรีย อย่างน้อย 2 จุด 3 ครั้งต่อปี

2. สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อเฝ้าระวังทางภาคสนาม ที่จุดปลายท่ออย่างน้อย 1 จุด ทุกสัปดาห์ โดยการสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำตรวจวัดปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ ให้อยู่ระหว่าง 0.2-0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือตรวจสอบด้วยอาหารตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียภาคสนาม (อ 11) หากให้ผลบวกต้องปรับปรุงทันที

3. ผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ต้องผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2553

การรับรองน้ำประปาโรงแรม

ข้อกำหนดก่อนการรับรองเป็นน้ำประปาดื่มได้

1. สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำตามจุดที่กำหนด 5 จุด
 - 1.1 จุดต้นท่อบริเวณจ่ายน้ำ สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำที่ออกจากบ่อกัก 1 จุด
 - 1.2 จุดปลายท่อบริเวณจ่ายน้ำ สุ่มเก็บที่จุดออกจากถังจ่ายน้ำ ปลายท่อ
ผู้ใช้น้ำและโรงครัว 4 จุด (โดยใช้แผนที่ระบบเส้นท่อการจ่ายน้ำประปา ประกอบ
ในการกำหนดจุดสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำ)
2. จำนวนตัวอย่าง
 - 2.1 จุดต้นท่อบริเวณจ่ายน้ำ สุ่มเก็บตัวอย่าง 1 ตัวอย่าง
 - 2.2 จุดปลายท่อบริเวณจ่ายน้ำ สุ่มเก็บตัวอย่าง 4 ตัวอย่าง
3. ความถี่ในการสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำ
สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำ 2 ครั้งต่อจุด โดยการสุ่มเก็บครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ต้อง
เป็นจุดเดียวกันและมีระยะเวลาห่างกันไม่น้อยกว่า 1 เดือนและไม่เกิน 4 เดือน
4. ข้อมูลที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ได้แก่ ทางกายภาพ-เคมีทั่วไป โลหะหนัก
และแบคทีเรีย จำนวน 20 ข้อมูล ตามเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้กรมอนามัย
พ.ศ. 2553
5. ผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ต้องผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้
กรมอนามัย พ.ศ. 2553 ทั้ง 2 ครั้งติดต่อกัน หากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
ไม่ผ่านเกณฑ์ข้อมูลใด ต้องตรวจข้อมูลนั้นซ้ำ โดยมีระยะเวลาห่างกันไม่เกิน 4 เดือน
6. กำหนดระยะเวลาการรับรอง 2 ปี นับตั้งแต่วันประกาศรับรอง

ข้อกำหนดหลังการประกาศรับรองเป็นน้ำประปาดื่มได้

1. สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำที่จุดปลายท่อบริเวณจ่ายน้ำ ตรวจวิเคราะห์ทางกายภาพ
- เคมีทั่วไป โลหะหนัก และแบคทีเรีย ปีละ 1 ครั้ง
2. สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อเฝ้าระวังทางภาคสนาม ที่จุดปลายท่อย่างน้อย
1 จุด ทุกสัปดาห์ โดยการสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำตรวจสอบคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ ให้
อยู่ระหว่าง 0.2-0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือตรวจสอบด้วยอาหารตรวจเชื้อโคลิฟอร์ม
แบคทีเรียภาคสนาม (o 11) หากให้ผลบวกต้องปรับปรุงทันที
3. ผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ต้องผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้
กรมอนามัย พ.ศ. 2553

ภาคผนวกที่ 2

เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้กรมอนามัย พ.ศ. 2553

พารามิเตอร์	หน่วยวัด	เกณฑ์ที่กำหนด
คุณภาพน้ำทางกายภาพ		
ความเป็นกรด - ด่าง (pH)		อยู่ระหว่าง 6.5-8.5
ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	ไม่เกิน 5
สี (Colour)	แพลทินัม-โคบอลต์	ไม่เกิน 15
คุณภาพน้ำทางเคมีทั่วไป		
สารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย(TDS)	มิลลิกรัม-ลิตร	ไม่เกิน 1000
ความกระด้าง (Hardness)	มิลลิกรัม-ลิตร	ไม่เกิน 500
ซัลเฟต (SO_4^{2-})	มิลลิกรัม-ลิตร	ไม่เกิน 250
คลอไรด์ (Cl^-)	มิลลิกรัม-ลิตร	ไม่เกิน 250
ไนเตรท (NO_3^- as NO_3^-)	มิลลิกรัม-ลิตร	ไม่เกิน 50
ฟลูออไรด์ (F^-)	มิลลิกรัม-ลิตร	ไม่เกิน 0.7
คุณภาพน้ำทางโลหะหนักทั่วไป		
เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัม-ลิตร	ไม่เกิน 0.5
แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัม-ลิตร	ไม่เกิน 0.3
ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัม-ลิตร	ไม่เกิน 1.0
สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัม-ลิตร	ไม่เกิน 3.0
คุณภาพน้ำทางโลหะหนักสารเป็นพิษ		
ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัม-ลิตร	ไม่เกิน 0.01
โครเมียม (Cr)	มิลลิกรัม-ลิตร	ไม่เกิน 0.05
แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัม-ลิตร	ไม่เกิน 0.003
สารหนู (As)	มิลลิกรัม-ลิตร	ไม่เกิน 0.01
ปรอท (Hg)	มิลลิกรัม-ลิตร	ไม่เกิน 0.001
คุณภาพน้ำทางแบคทีเรีย		
แบคทีเรียประเภทโคลิฟอร์ม (Coliform bacteria)	เอ็มพีเอ็ม/100 มิลลิลิตร	ต้องตรวจไม่พบ
แบคทีเรียประเภทฟีคัลโคลิฟอร์ม (Faecal coliform bacteria)	เอ็มพีเอ็ม/100 มิลลิลิตร	ต้องตรวจไม่พบ

- หมายเหตุ
- คลอรีนอิสระคงเหลือ (Residual Free Chlorine) กำหนดให้มีที่ปลายเส้นท่อ 0.2 - 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ใช้ในระบบเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปา
 - วิธีตรวจวิเคราะห์เป็นไปตามวิธีการในหนังสือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater Edition 21st 2005 APHA AWWA WEF.
 - ประกาศกรมอนามัย (13 ตุลาคม 2553)

ภาคผนวกที่ 3

แบบสำรวจระบบประปา กรณีใช้น้ำผิวดิน

ชื่อระบบประปา.....หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
ผู้ให้ข้อมูล ชื่อ.....สกุล.....โทรศัพท์.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ระบบประปาสร้างปี พ.ศ.....โดยหน่วยงาน
() กรมอนามัย () กรมโยธา
() กรมทรัพยากรธรณี () อื่น ๆ ระบุ.....
2. ระบบประปาเคยผ่านการรับรองเป็นน้ำประปาดื่มได้
() ไม่ผ่าน () ผ่านปี พ.ศ.....
3. ระบบประปาสามารถให้บริการน้ำได้ครอบคลุม จำนวน.....หมู่บ้าน.....หลังคาเรือน

ส่วนที่ 2 การบริหารจัดการประปา

1. การบริหารจัดการประปาโดย
() บริหารในรูปแบบใหม่ตามประกาศระเบียบกระทรวงมหาดไทยโดยองค์การบริหารส่วนตำบล / คณะกรรมการบริหารจัดการประปาหมู่บ้าน
() บริหารในรูปแบบเดิมโดยคณะกรรมการบริหารจัดการประปาหมู่บ้าน
ก. ผู้บริหารจัดการประปา และผู้ดูแลระบบประปา

1.1 มีผู้บริหารจัดการประปาโดยตรง

- () มี () ไม่มี
เคยผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรบริหารจัดการประปา
() เคย () ไม่เคย

1.2 มีผู้ดูแลระบบประปาโดยตรง

- () มี () ไม่มี
เคยผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการดูแลบำรุงรักษาระบบประปา
() เคย () ไม่เคย

ข. ระบบการเงินและการบัญชี

1.3 ขณะนี้การประปามีเงินกองทุน

() มี () ไม่มี

1.4 มีระบบบัญชี รายรับ-รายจ่ายที่ชัดเจนและเปิดเผยได้

() มี () ไม่มี

2. ความเพียงพอของน้ำดิบในการผลิตน้ำประปาตลอดปี

() เพียงพอ () ไม่พอ

3. ช่วงเวลาที่ให้บริการน้ำ

() ตลอด 24 ชั่วโมง () ให้บริการน้ำเป็นเวลา

4. ปัจจุบันมีการจ่ายน้ำประปาอย่างไร

- () ผ่านขั้นตอนการผลิตน้ำประปา เติมคลอรีนแล้วจ่าย
 () ผ่านขั้นตอนการผลิตประปา แล้วจ่าย
 () สูบจ่ายตรงจากแหล่งน้ำดิบ () อื่น ๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 3 การบำรุงรักษาระบบประปา

1. การล้างหน้าทรา

() ไม่ได้ล้าง () ล้าง

2. การล้างถังสร้างตะกอน(คลองวนเวียน) และถังตกตะกอน

() ไม่ได้ล้าง () ล้าง

3. การล้างถังกรอง

() ไม่ได้ล้าง () ล้าง

4. การล้างถังน้ำใส

() ไม่ได้ล้าง () ล้าง

5. การล้างทำความสะอาดห้องสูง

() ไม่ได้ล้าง () ล้าง

6. การเติมสารส้มในการตกตะกอน

() ไม่เติม () เติม

7. การเติมปูนขาวในการตกตะกอน

() ไม่เติม () เติม

ส่วนที่ 4 ระบบการฆ่าเชื้อโรค

1. เครื่องจ่ายสารละลายคลอรีน

() ไม่มี

() มี

() ใช้งานได้

() ใช้งานไม่ได้

2. การตรวจสอบคลอรีนอิสระคงเหลือ

() ไม่มีการตรวจสอบ

() มีการตรวจสอบเป็นประจำ

3. เคยตรวจสอบคุณภาพน้ำในห้องปฏิบัติการ

() ไม่มีการตรวจสอบ

() มีการตรวจสอบ

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม.....
.....
.....
.....
.....

ชื่อผู้สำรวจ.....

โทรศัพท์.....

วันที่.....เดือน.....ปี พ.ศ.

ภาคผนวกที่ 4

แบบสำรวจระบบประปา กรณีใช้น้ำบาดาล

ชื่อระบบประปา.....หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
 ผู้ให้ข้อมูล ชื่อ.....สกุล.....โทรศัพท์.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ระบบประปาสร้างปี พ.ศ.....โดยหน่วยงาน
 - () กรมอนามัย () กรมโยธา
 - () กรมทรัพยากรธรณี () อื่น ๆ ระบุ.....
2. ระบบประปาเคยผ่านการรับรองเป็นน้ำประปาดื่มได้
 - () ไม่ผ่าน () ผ่านปี พ.ศ.....
3. ระบบประปาสามารถให้บริการน้ำได้ครอบคลุม จำนวน.....หมู่บ้าน.....หลังคาเรือน

ส่วนที่ 2 การบริหารจัดการประปา

1. การบริหารจัดการประปาโดย
 - () บริหารในรูปแบบเดิมโดยคณะกรรมการบริหารจัดการประปาหมู่บ้าน
 - () บริหารในรูปแบบใหม่ตามประกาศระเบียบกระทรวงมหาดไทย โดยองค์การบริหารส่วนตำบล / คณะกรรมการบริหารจัดการประปาหมู่บ้าน
- ก. ผู้บริหารจัดการประปา และผู้ดูแลระบบประปา
 - 1.1 มีผู้บริหารจัดการประปาโดยตรง
 - () มี () ไม่มี
 - เคยผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรบริหารจัดการประปา
 - () เคย () ไม่เคย
 - 1.2 มีผู้ดูแลระบบประปาโดยตรง
 - () มี () ไม่มี
 - เคยผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการดูแลบำรุงรักษาระบบประปา
 - () เคย () ไม่เคย

ข. ระบบการเงินและการบัญชี

1.3 ขณะนี้การประปามีเงินกองทุน

() มี () ไม่มี

1.4 มีระบบบัญชี รายรับ-รายจ่ายที่ชัดเจนและเปิดเผยได้

() มี () ไม่มี

2. ความเพียงพอของน้ำดิบในการผลิตน้ำประปาตลอดปี

() เพียงพอ () ไม่พอ

3. ช่วงเวลาที่ให้บริการน้ำ

() ตลอด 24 ชั่วโมง () ให้บริการน้ำเป็นเวลา

4. ปัจจุบันมีการจ่ายน้ำประปาอย่างไร

() ผ่านขั้นตอนการผลิตน้ำประปา เติมคลอรีนแล้วจ่าย

() ผ่านขั้นตอนการผลิตประปา แล้วจ่าย

() สูบจ่ายตรงจากแหล่งน้ำดิบ () อื่น ๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 3 การบำรุงรักษาระบบประปา

1. ลักษณะสภาพแวดล้อมบริเวณบ่อน้ำบาดาล

1.1 มีขานบ่อน้ำบาดาลหรือไม่

() ไม่มี () มี

() ขานบ่อน้ำบาดาลขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 x 2.5 เมตร

() ขานบ่อน้ำบาดาลขนาดน้อยกว่า 2.5 x 2.5 เมตร

1.2 ลักษณะขานบ่อ

() ไม่แตกร้าว () แตกร้าวจนน้ำซึมเข้าสู่บ่อได้

1.3 มีทรายเข้าบ่อ หรือไม่ (สังเกตน้ำที่สูบขึ้นมาจากบ่อมีทรายค้ำที่แอร์เรเตอร์)

() ไม่มี () มี

2. เครื่องสูบน้ำดิบใช้งานได้

() ใช้งานได้ปกติ () ใช้งานไม่ได้

3. การล้างหน้าทรายกรอง

() ไม่ได้ล้าง () ล้าง

4. การล้างถังกรอง
☐ ไม่ได้ล้าง ☐ ล้าง
5. การล้างถังน้ำใส
☐ ไม่ได้ล้าง ☐ ล้าง
6. การล้างทำความสะอาดห้องสูง
☐ ไม่ได้ล้าง ☐ ล้าง

ส่วนที่ 4 ระบบการฆ่าเชื้อโรค

1. เครื่องจ่ายสารละลายคลอรีน
☐ ไม่มี ☐ มี
☐ ใช้งานได้
☐ ใช้งานไม่ได้
2. การตรวจสอบคลอรีนอิสระคงเหลือ
☐ ไม่มีการตรวจสอบ ☐ มีการตรวจสอบเป็นประจำ
3. เคยตรวจสอบคุณภาพน้ำในห้องปฏิบัติการ
☐ ไม่มีการตรวจสอบ ☐ มีการตรวจสอบ

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม.....

ชื่อผู้สำรวจ.....

โทรศัพท์.....

วันที่.....เดือน.....ปี พ.ศ.

ภาคผนวกที่ 5

แบบสอบถาม โครงการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปาและน้ำบริโภคครัวเรือน

จังหวัด เลขที่

แบบสำรวจ

คำแนะนำในการตอบแบบสอบถาม

1. โปรดขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ ☐ และ ()
2. ในกรณีมีที่ว่าง.....โปรดเติมคำตอบให้สมบูรณ์
3. ในกรณีคำตอบเป็นอื่น ๆ ระบุ.....โปรดระบุคำตอบลงในแบบสอบถามด้วย

1. ข้อมูลทั่วไป

สถานที่เก็บ.....หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

☐ อยู่ในเขตเมือง (เขตเทศบาล) ☐ เขตชนบท (เขต อบต.)

2. น้ำประปา

☐ น้ำประปา

หน่วยงานรับผิดชอบ

☐ การประปาส่วนภูมิภาค ☐ หน่วยงานการบริหารส่วนตำบล

☐ คณะกรรมการหมู่บ้าน ☐ ประปาเทศบาล

☐ การตรวจวัดคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ ณ ปลายท่อเส้นท่อกักบ้าน ผู้ใช้น้ำ

ค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ

วัน เดือน ปี	จุดเก็บตัวอย่าง	ปริมาณที่ตรวจวัดได้

3. น้ำบริโภคครัวเรือน

แหล่งน้ำบริโภค

☐ น้ำประปา

☐ ดื่มโดยตรง

☐ ผ่านการปรับปรุง

☐ ผ่านเครื่องกรอง

☐ ต้ม

☐ น้ำบาดาล ลักษณะบ่อบาดาล

1. มีส่วนภายในระยะ 10 เมตร จากบ่อน้ำ () ใช่ () ไม่ใช่ และจากสูบมือโยก
2. ส่วนใกล้ที่สุดอยู่บนพื้นที่สูงกว่าสูบมือโยก () ใช่ () ไม่ใช่
3. มีแหล่งมลพิษอื่น (เช่น มูลสัตว์ ขยะ น้ำโสโครก) () ใช่ () ไม่ใช่ ภายในระยะ 10 เมตร จากสูบมือโยก
4. การระบายน้ำไม่ดี ทำให้มีน้ำขัง () ใช่ () ไม่ใช่ บริเวณสูบมือโยก ภายในระยะ 2 เมตร
5. มีทางระบายน้ำที่ใช้การไม่ได้ – ชำรุด/เป็นแอ่ง () ใช่ () ไม่ใช่
6. มีผนังกัน/หรือรั้วรอบสูบมือโยกไม่..... () ใช่ () ไม่ใช่ ซึ่งสัตว์เข้ามาได้
7. พื้นคอนกรีตโดยรอบสูบมือโยก กว้างน้อยกว่า 1 เมตร () ใช่ () ไม่ใช่
8. มีน้ำขังบนพื้นคอนกรีตโดยรอบบริเวณสูบมือโยก () ใช่ () ไม่ใช่
9. มีรอยแตกร้าวของพื้นคอนกรีตโดยรอบสูบมือโยก () ใช่ () ไม่ใช่ โยกทำให้น้ำไหลซึมสู่อบ่งน้ำได้
10. สูบมือโยกหลวม ณ จุดติดตั้งกับฐาน () ใช่ () ไม่ใช่ ทำให้น้ำไหลซึมเข้าไปได้

☐ น้ำบ่อตื้น ลักษณะบ่อน้ำตื้น

1. มีส่วนภายในระยะ 10 เมตร จากบ่อน้ำ () ใช่ () ไม่ใช่
2. ส่วนใกล้ที่สุดอยู่บนพื้นที่มีระดับสูงกว่าบ่อน้ำ () ใช่ () ไม่ใช่
3. มีแหล่งมลพิษอื่น (เช่น มูลสัตว์ ขยะ น้ำโสโครก) () ใช่ () ไม่ใช่ ในระยะ 10 เมตร จากบ่อน้ำ
4. การระบายน้ำไม่ดี ทำให้มีน้ำขังบริเวณบ่อน้ำ () ใช่ () ไม่ใช่ ในระยะ 2 เมตร
5. มีทางระบายน้ำที่ใช้การไม่ได้ – ชำรุด/เป็นแอ่ง
6. มีผนังกันบ่อน้ำโดยรอบเพียงพอ แต่รั้วซึมได้ () ใช่ () ไม่ใช่ น้ำผิวดินสามารถไหลเข้าบ่อ
7. ผนังกันบ่อน้ำไม่ได้อุดหนาแน่นเพียงพอ () ใช่ () ไม่ใช่ ที่ระยะลึก 3 เมตรจากพื้นดิน

8. พื้นคอนกรีตโดยรอบบ่อน้ำ กว้างน้อยกว่า 1 เมตร () ใช่ () ไม่ใช่
9. มีรอยแตกร้าวของพื้นคอนกรีตโดยรอบ () ใช่ () ไม่ใช่
ทำให้น้ำไหลลงสู่บ่อได้
10. มีเชื้อกและถังน้ำถูกทิ้งไว้ในที่ซึ่ง () ใช่ () ไม่ใช่
ทำให้เกิดการปนเปื้อนได้
11. อุปกรณ์/สิ่งติดตั้งทั้งหลาย ไม่มีรั้วกัน () ใช่ () ไม่ใช่

☐ น้ำฝน ลักษณะที่เก็บน้ำฝน

1. หลังคารองรับน้ำฝนเป็นสังกะสี () ใช่ () ไม่ใช่
2. มีการปนเปื้อนที่เห็นด้วยตาเปล่า () ใช่ () ไม่ใช่
บนหลังคาที่รองรับน้ำ (พืช สิ่งสกปรก มูลสัตว์)
3. รางน้ำสำหรับรองน้ำสกปรก () ใช่ () ไม่ใช่
4. ก่อถังกรองไม่ครบสมบูรณ์ () ใช่ () ไม่ใช่
(เช่น ไม่มีกรวดละเอียด)
5. ณ จุดอื่นที่น้ำเข้าสู่ภาชนะ ปิดไม่มิดชิด () ใช่ () ไม่ใช่
6. ผนังหรือส่วนบนของถังภาชนะชำรุด () ใช่ () ไม่ใช่
(เช่น รอยแตกร้าว) ซึ่งทำให้น้ำไหลเข้าไปได้
7. ก๊อกน้ำรั่วซึม/หรือชำรุด () ใช่ () ไม่ใช่
8. พื้นคอนกรีตใต้ก๊อกน้ำชำรุด/หรือสกปรก () ใช่ () ไม่ใช่
9. พื้นที่รองรับ/รวบรวมน้ำไม่สามารถระบายน้ำได้ () ใช่ () ไม่ใช่
10. มีแหล่งมลพิษอื่นรอบบริเวณรองรับรวบรวมน้ำ () ใช่ () ไม่ใช่
(เช่น มูลสัตว์)
11. ถังตกน้ำใช้งานถูกทิ้งไว้ในที่ซึ่งทำให้เกิดการปนเปื้อนได้ () ใช่ () ไม่ใช่

☐ น้ำบรรจุขวดขนาด 20 ลิตร () ไม่มีอยู่. () มีอยู่.

☐ น้ำดื่มยี่ห้อเหรียญ

1. บริเวณพื้นที่ตั้งตู้น้ำเฉอะแฉะ () ใช่ () ไม่ใช่
2. ตู้น้ำจะต้องมีคราบสกปรก และรั่วซึม () ใช่ () ไม่ใช่
3. มีไม้บันทึก การตรวจสอบคุณภาพน้ำ () ใช่ () ไม่ใช่
และการดูแลบำรุงรักษา

ชื่อผู้สัมภาษณ์.....ชื่อหน่วยงาน.....

โทรศัพท์.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ภาคผนวกที่ 6

แบบสำรวจข้อมูลระดับครัวเรือน

โครงการพัฒนาระบบการจัดบริการน้ำบริโภคระดับพื้นฐานสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1. ข้อมูลทั่วไป

- 1.1 บ้านเลขที่.....เทศบาล..... จังหวัด
- จำนวนคนในครอบครัวบ้านเดียวกัน ที่อาศัยอยู่จริงในปัจจุบัน (รวมผู้ตอบด้วย)..... คน
- 1.2 ท่านอาศัยอยู่ในพื้นที่นี้นานาน.....ปี

2. ข้อมูลเกี่ยวกับน้ำบริโภคของครัวเรือน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ใน □)

2.1 ครัวเรือนใช้น้ำบริโภคจากแหล่งใด

□ 1) น้ำประปา

ความเพียงพอ

□ เพียงพอตลอดทั้งปี

□ ไม่เพียงพอ

การปรับปรุงคุณภาพ

□ มี (เช่น กรอง / เต็มคลอรีน / ต้ม) □ ไม่มี

□ 2) น้ำบรรจุขวด

มาตรฐานคุณภาพ

□ มี ย.

□ ไม่มี ย.

การปรับปรุงคุณภาพ

□ มี (เช่น เต็มคลอรีน / ต้ม) □ ไม่มี

□ 3) น้ำตู้หยอดเหรียญ

มีป้ายแสดงการตรวจสอบคุณภาพน้ำ

□ มี

□ ไม่มี

□ 4) น้ำฝน

ความเพียงพอ

□ เพียงพอตลอดทั้งปี

□ ไม่เพียงพอ

การปรับปรุงคุณภาพน้ำฝน

□ มี (เช่น กรอง / เต็มคลอรีน / ต้ม) □ ไม่มี

□ 5) บ่อบาดาล

ความเพียงพอ

□ เพียงพอตลอดทั้งปี

□ ไม่เพียงพอ

- การปรับปรุงคุณภาพน้ำบ่อบาดาล
- ☐ มี (เช่น กรอง / เติมคลอรีน / ต้ม) ☐ ไม่มี
- 6) น้ำบ่อตื้น
- ความเพียงพอ
- ☐ เพียงพอตลอดทั้งปี ☐ ไม่เพียงพอ
- การปรับปรุงคุณภาพน้ำบ่อตื้น
- ☐ มี (เช่น กรอง / เติมคลอรีน / ต้ม)
- ☐ ไม่มี
- 7) น้ำจากแม่น้ำ/ คลอง/ หนอง/ บึง/ สระ
- ความเพียงพอ
- ☐ เพียงพอตลอดทั้งปี ☐ ไม่เพียงพอ
- การปรับปรุงคุณภาพ
- ☐ มี (เช่น ตกตะกอน / กรอง / เติมคลอรีน / ต้ม)
- ☐ ไม่มี
- 2.2 ในกรณีที่ขาดแคลนน้ำดื่มมาใช้ คราวเรือนส่วนมากใช้น้ำจากแหล่งใด
- ☐ 1) บ่อน้ำตื้น
- ☐ 2) บ่อบาดาล
- ☐ 3) แหล่งน้ำผิวดิน
- ☐ 4) รถบรรทุกน้ำ
- ☐ 5) อื่นๆ (ระบุ.....)
- 2.3 ภาชนะกักเก็บน้ำประจำครัวเรือน
- ☐ มี ☐ ไม่มี
- ☐ 1) ถังคอนกรีต
- ☐ 2) ถังน้ำ ไฟเบอร์/ สแตนเลส
- ☐ 3) โอ่ง / ต้ม
- ☐ 4) อื่นๆ (ระบุ.....)
- 2.4 การทำความสะอาดภาชนะกักเก็บน้ำ
- ☐ 1) ไม่ล้าง ☐ 2) ล้าง
- ☐ 3 เดือน/ครั้ง ☐ 1 ปี ครั้ง
- ☐ อื่นๆ (ระบุ.....)

หมายเหตุ : เกณฑ์วัดความเพียงพอของน้ำบริโภคตลอดปี หมายถึง ปริมาณน้ำ 5 ลิตร ต่อคนต่อวัน (ใช้ดื่ม 2 ลิตร และอื่นๆ อีกจำนวน 3 ลิตร ได้แก่ ใช้ประกอบอาหาร ล้างหน้า และแปรงฟัน

ภาคผนวกที่ 7

แบบสำรวจข้อมูลระดับชุมชน

โครงการพัฒนาระบบการจัดบริการน้ำบริโภคระดับพื้นฐานสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1 ข้อมูลทั่วไป

1.1. ครุว์เรือนและประชากร

ครุว์เรือนทั้งหมด

.....ครุว์เรือน

ประชากรทั้งหมด

.....คน

ชาย.....คน

คิดเป็นร้อยละ.....

หญิง.....คน

คิดเป็นร้อยละ.....

1.2 สถานที่บริการสาธารณะ

โรงพยาบาล

.....แห่ง

โรงเรียน

.....แห่ง

2. แหล่งน้ำบริโภค

2.1 ระบบประปา

.....แห่ง

แหล่งน้ำดิบเพื่อการประปา

น้ำผิวดิน

.....แห่ง

น้ำบาดาล

.....แห่ง

2.2 สถานประกอบการน้ำบรรจุขวด

.....แห่ง

2.3 น้ำตู้หยอดเหรียญ

.....แห่ง

2.4 ที่เก็บกักน้ำฝนสาธารณะ

.....แห่ง

2.5 บ่อน้ำบาดาลสาธารณะ

.....แห่ง

2.6 บ่อน้ำบาดาลส่วนตัว

.....แห่ง

2.7 บ่อน้ำตื้นสาธารณะ

.....แห่ง

2.8 บ่อน้ำตื้นส่วนตัว

.....แห่ง

3. แหล่งน้ำบริโภคของชุมชน

ลำดับที่	ประเภทน้ำ	จำนวนครัวเรือน	คิดเป็นร้อยละ
1	น้ำประปา		
2	น้ำบ่อตื้น		
3	น้ำบ่อบาดาล		
4	น้ำฝน		
5	น้ำตื้นหยอดเหรียญ		
6	น้ำบรรจุขวด		
รวม			

4. ครัวเรือนมีน้ำสะอาดบริโภคเพียงพอตลอดปี ร้อยละ..... (ปริมาณ 5 ลิตร ต่อคนต่อวัน โดยใช้ดื่ม 2 ลิตรและอีก 3 ลิตร ใช้ประกอบอาหาร ล้างหน้า และแปรงฟัน)

5. ข้อมูลคุณภาพน้ำบริโภค

ประเภทน้ำบริโภค	การตรวจวิเคราะห์			จำนวน ตัวอย่าง	ผลการตรวจ ได้มาตรฐาน ร้อยละ	ปี / เดือนที่ ตรวจครั้ง สุดท้าย
	กายภาพ	เคมี	แบคทีเรีย			
น้ำประปา						
น้ำบรรจุขวด						
น้ำตื้นหยอดเหรียญ						
น้ำฝน						
บ่อน้ำบาดาล						
บ่อน้ำตื้น						

6. ข้อมูลการเจ็บป่วยโรคอุจจาระร่วง

โรค	ปี(ย้อนหลัง 3 ปี)		
	255.. (ราย)	255.. (ราย)	255.. (ราย)
อุจจาระร่วง			
บิด			
ไทฟอยด์			
ไวรัสตับอักเสบบี			

ภาคผนวกที่ 8

การสูมเก็บตัวอย่างน้ำบริโภค

การสูมเก็บตัวอย่างน้ำ การบรรจุตัวอย่างน้ำและการเก็บรักษาสภาพตัวอย่างน้ำก่อนส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และทดสอบ มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง หากเก็บตัวอย่างไม่ถูกต้องก็อาจไม่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำตัวอย่าง การเก็บตัวอย่างมีผลต่อความถูกต้องน่าเชื่อถือของตัวแทนแหล่งน้ำ ณ จุดและเวลาที่สูมเก็บ ผู้ที่เก็บตัวอย่างน้ำควรมีความเข้าใจขั้นตอนและวิธีการสูมเก็บตัวอย่างเป็นอย่างดี เพื่อความถูกต้องและเป็นตัวแทนของคุณภาพน้ำ ณ แหล่งที่เก็บอย่างแท้จริง



อุปกรณ์บรรจุตัวอย่างน้ำบริโภค

ขั้นตอนและวิธีการสูมเก็บและบรรจุตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจวิเคราะห์ทางเคมี-กายภาพและโลหะหนัก

1. เตรียมภาชนะบรรจุตัวอย่างน้ำเป็นภาชนะพลาสติกขนาดความจุ 2 ลิตร / ภาชนะขวดพลาสติกขนาดความจุ 1 ลิตร ปราศจากการปนเปื้อนใดๆ
2. ทำความสะอาดหัวก๊อกโดยใช้ผ้าสะอาด
3. เปิดก๊อกน้ำให้ไหลเต็มที่เป็นเวลา 1 นาที และปรับการไหลของน้ำให้ไหลปานกลางก่อนสูมเก็บตัวอย่างน้ำ
4. ร่อนน้ำใส่ภาชนะบรรจุตัวอย่างน้ำประมาณ 1/4 ของภาชนะ เหย้าภาชนะบรรจุน้ำเพื่อชำระล้างสิ่งปนเปื้อนที่อาจตกค้างอยู่ในภาชนะและเหนื้ทั้งหมด
5. ร่อนน้ำใส่ภาชนะบรรจุ ประมาณ 80 % ของปริมาตรภาชนะ และปิดฝาให้เรียบร้อย

6. บันทึกรายละเอียดของตัวอย่างน้ำบนฉลากให้ถูกต้องชัดเจน และติดฉลากไว้กับภาชนะบรรจุให้เรียบร้อย
7. นำภาชนะบรรจุตัวอย่างเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4-10 องศา และ นำส่งห้องปฏิบัติการ



การเขียนฉลาก

ฉลากสำหรับติดแสดงที่ภาชนะบรรจุตัวอย่าง

รหัสตัวอย่าง.....	1/1.....	หน่วยงานที่ส่ง.....	สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ.....
ประเภทแหล่งน้ำ.....	น้ำประปา.....		
สถานที่เก็บตัวอย่างน้ำ.....	คันห่อระบบ.....	หรือปลายท่อบ้านเลขที่ 20 ค.....	อ..... จ. ลำปาง
วันที่เก็บตัวอย่าง.....	6.....	ม.ค.....	2554..... เวลา..... 13.15 น.....
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....			

ขั้นตอนและวิธีการสุ่มเก็บและบรรจุตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจวิเคราะห์ทางแบคทีเรีย

1. เตรียมภาชนะบรรจุตัวอย่างน้ำซึ่งประกอบด้วยขวดแก้วขนาด 125 มิลลิลิตร หุ้มจุกขวดด้วยกระดาษอะลูมิเนียมบรรจุในกระป๋องทำด้วยเหล็กกล้าไร้สนิม ชุดบรรจุตัวอย่างผ่านการอบฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิ 160-180 องศาเซลเซียส และบรรจุในถุงพลาสติกใสอีกชั้นหนึ่ง ดังนั้นจึงควรเปิดเมื่อจะใช้เก็บตัวอย่างเท่านั้น เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งต่างๆ
2. ทำความสะอาดหัวก๊อกโดยใช้ผ้าสะอาด และเช็ดด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70 %
3. เปิดก๊อกน้ำให้ไหลเต็มที่เป็นเวลา 1-2 นาที เพื่อระบายน้ำที่ค้างอยู่ในเส้นท่อ และปรับการไหลของน้ำให้ไหลปานกลางก่อนสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำ
4. วางคว่ำชุดกระป๋องเหล็กกล้าบนฝ่ามือ แล้วดึงกระป๋องใบในออก จับกันขวดแก้วบรรจุตัวอย่างตั้งขึ้นแล้ววางบนที่สะอาด
5. เช็ดมือให้สะอาดด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70 %
6. คลายกระดาษอะลูมิเนียมที่หุ้มปากขวดออก (ห้ามดึงกระดาษอะลูมิเนียมออกจากฝาขวด) ใช้มือจับบนกระดาษอะลูมิเนียมแล้วหมุนดึงจุกขวดออก ระวังไม่ให้มือสัมผัสฝาขวดด้านในเพื่อป้องกันการปนเปื้อน
7. นำขวดไปรองน้ำจากก๊อกประมาณ 4/5 ของปริมาตรขวด แล้วปิดฝาขวด ระวังไม่ให้มือสัมผัสจุกขวดโดยตรง หมุนปิดจุกขวด รีดกระดาษอะลูมิเนียมให้แนบชิดคอขวด
8. วางคว่ำขวดบรรจุตัวอย่างลงในฝากระป๋องเหล็ก ปิดด้วยตัวกระป๋อง แล้วจึงตั้งขึ้น
9. พันรอยต่อของกระป๋องด้วยกระดาษกาวย่น
10. บันทึกรายละเอียดของตัวอย่างอย่างถูกต้องและชัดเจน ติดฉลากไว้กับกระป๋องตัวอย่าง

11. นำกระป๋องตัวอย่างพร้อมฉลากบรรจุลงในถุงพลาสติกมัดปากถุงให้แน่น เพื่อป้องกันน้ำเข้าถุง
12. นำกระป๋องบรรจุตัวอย่างเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4-10 องศา และ นำส่งห้องปฏิบัติการทันที





การส่งตัวอย่างตรวจวิเคราะห์และทดสอบ ณ ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย

1. ติดต่อ / ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของศูนย์ Labs.
โทร. 02 -968 7600, 02 -968 7620 , 02 -968 7625
โทรสาร 02 968 4802 , 02 968 7604
2. แจ้งวัน / เวลาส่งตัวอย่างน้ำ ฯ /
รับตัวอย่างน้ำวันที่..... สถานที่..... ส่งทางรถไฟ/รถทัวร์
บริษัท..... เบอร์ข้างรถ..... เบอร์โทรศัพท์บริษัท/พนักงานขับรถ
จำนวนตัวอย่าง.....

ภาคผนวกที่ 9

คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข เรื่องแนวทางการควบคุมการประกอบกิจการตุน้ำดื่มหยอดเหรียญ พ.ศ. 2553

ตามที่กระทรวงสาธารณสุขได้ประกาศให้ “การผลิตน้ำกลั่น น้ำบริโภค” เป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 นั้น คณะกรรมการสาธารณสุขในคราวการประชุมครั้งที่ 55-2/2552 วันที่ 12 มิถุนายน 2552 มีมติให้ออกคำแนะนำเรื่องแนวทางการควบคุมการประกอบกิจการตุน้ำดื่มหยอดเหรียญ เพื่อเป็นแนวทางแก่ราชการส่วนท้องถิ่นต่อไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 10 (3) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 คณะกรรมการสาธารณสุขจึงออกคำแนะนำ ไว้ดังนี้

ข้อ 1 ให้คำแนะนำนี้

“กิจการตุน้ำดื่มหยอดเหรียญ” หมายความว่า สถานที่ที่ทำการผลิตน้ำบริโภคบรรจุขวดหรือใส่ภาชนะต่างๆ โดยมีกรกจ่ายเงินเป็นค่าน้ำบริโภค ณ สถานที่ผลิตน้ำ

ข้อ 2 หลักเกณฑ์เกี่ยวกับสถานที่ตั้ง

2.1 ต้องอยู่ห่างไกลจากบริเวณที่มีฝุ่นมาก แหล่งระบายน้ำเสีย และแหล่งขยะมูลฝอย

2.2 ต้องเป็นสถานที่ที่ไม่มีแหล่งแมลงและสัตว์พาหะนำโรค

2.3 บริเวณพื้นที่ตั้งตุน้ำไม่เฉอะแฉะ สกปรกและมีการระบายน้ำที่ถูกสุขลักษณะ

2.4 การติดตั้งตู้ต้องยกระดับสูงจากพื้นอย่างน้อย 10 เซนติเมตร

2.5 จัดให้มีอุปกรณ์เพียงพอและมีความสูงตามความเหมาะสมสำหรับวางภาชนะบรรจุน้ำ

ข้อ 3 หลักเกณฑ์เกี่ยวกับคุณลักษณะตู้น้ำ

3.1 ตู้น้ำและอุปกรณ์ ต้องทำจากวัสดุที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

3.2 ตู้น้ำจะต้องมีความสะอาดอย่างสม่ำเสมอและไม่รั่วซึม รวมทั้งสามารถทำความสะอาดและเคลื่อนย้ายได้ง่าย

3.3 หัวจ่ายน้ำและส่วนที่สัมผัสน้ำต้องทำจากวัสดุที่ใช้กับอาหารเท่านั้น (Food Grade) และหัวจ่ายต้องสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร

ข้อ 4 หลักเกณฑ์เกี่ยวกับแหล่งน้ำและการปรับปรุงคุณภาพน้ำ

4.1 แหล่งน้ำที่นำมาใช้ต้องมีคุณภาพดี เช่น น้ำประปา น้ำจากบ่อบาดาล

4.2 กรณีที่ผู้ใช้ประกอบกิจการผลิตน้ำเพื่อใช้ในการประกอบกิจการเอง ต้องมีระบบการตรวจสอบ การควบคุมและการปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ผลิตให้มีคุณภาพดี

4.3 มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำตามความจำเป็นของคุณภาพแหล่งน้ำ เพื่อให้ได้น้ำบริโภคที่มีคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

ข้อ 5 หลักเกณฑ์เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพมาตรฐานน้ำบริโภค

5.1 มีการเก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจ ณ ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริโภคทางด้านกายภาพ เคมี และแบคทีเรีย อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี

5.2 มีการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจวิเคราะห์ทางด้านแบคทีเรียโดยใช้ชุดตรวจวัดอย่างง่ายในภาคสนาม อย่างน้อย 1 ครั้ง/เดือน

ข้อ 6 หลักเกณฑ์เกี่ยวกับการบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

6.1 มีการทำความสะอาดสถานที่ บริเวณที่ตั้งของตู้น้ำเป็นประจำวัน

6.2 มีการทำความสะอาดพื้นที่ผิวตู้ ช่องระบายน้ำและหัวจ่ายน้ำเป็นประจำวัน

6.3 ล้างทำความสะอาดและเปลี่ยนวัสดุกรองตามระยะเวลา
ข้อแนะนำของผลิตภัณฑ์ที่กำหนด หรือเมื่อพบผลการตรวจผิดปกติเกินมาตรฐาน

ข้อ 7 หลักเกณฑ์เกี่ยวกับการบันทึกและรายงาน
จัดทำระบบข้อมูลและการรายงานอย่างน้อย ดังนี้

7.1 บันทึกการปฏิบัติงานการตรวจสอบคุณภาพน้ำและการดูแล
บำรุงรักษาตามตารางแผนการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ

7.2 รวบรวมข้อมูลผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำของหน่วยงาน
ที่เกี่ยวข้อง

7.3 จัดให้มีสัญลักษณ์แสดงคุณภาพน้ำบริโภคได้มาตรฐานหรือ
ปรับปรุงต่อผู้บริโภคอย่างเปิดเผยเป็นประจำวัน

ข้อ 8 ในกรณีที่ราชการส่วนท้องถิ่นใดได้ออกข้อกำหนดของท้องถิ่น
ว่าด้วยการควบคุมการประกอบกิจการต้มน้ำดื่มหยอดเหรียญแล้ว ให้ประชาสัมพันธ์และ
ชี้แจงข้อกำหนดของท้องถิ่นในเรื่องดังกล่าวให้ผู้ประกอบการแลประชาชนทราบ
โดยทั่วกัน เพื่อประโยชน์ในการบังคับใช้ต่อไป

ให้ไว้ ณ วันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553

ไพจิตร วราชิต
(นาย ไพจิตร วราชิต)
ปลัดกระทรวงสาธารณสุข
ประธานคณะกรรมการสาธารณสุข

สำเนาถูกต้อง
สมชาย ตู่แก้ว
(นายสมชาย ตู่แก้ว)
ผู้อำนวยการศูนย์บริหารกฎหมายสาธารณสุข

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

- | | | |
|---------------------|-----------------|--|
| 1. ดร.นายแพทย์พรเทพ | ศิริวนารังสรรค์ | อธิบดีกรมอนามัย |
| 2. นายแพทย์ณรงค์ | สายวงศ์ | รองอธิบดีกรมอนามัย |
| 3. นางนันทกา | หนูเทพ | นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ
รักษาราชการแทนผู้อำนวยการ
สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ |

คณะผู้จัดทำ

- | | | |
|-----------------|----------------|----------------------------------|
| 1. นางสาวชนัญญา | เลิศสุโกวณิษฐ์ | นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ |
| 2. นางจิรพรรณ | พรหมลิขิตชัย | นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ |
| 3. นางสาวนัยนา | หาญโรตม | นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ |
| 4. นายรัชผดุง | ดำรงพิงคสกุล | นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ |
| 5. นางสาวนัยนา | ใช้เทียมวงศ์ | นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ |



สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ
กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
โทร 02 590 4606, 02 590 4607
FAX 02 590 4188



<http://foodsan.anamai.moph.go.th>