



ที่ ทส ๐๖๑๗/๕๗๐๖

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๗
ตำบลห้วยไผ่ อำเภอเมือง
จังหวัดราชบุรี ๗๐๐๐๐

๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

เรื่อง ส่งรายงานผลการประเมินคุณภาพระบบประปาหมู่บ้าน

เรียน นายองค์การบริหารส่วนตำบลหนองกะบะ

อ้างถึง หนังสือสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๗ ที่ ทส ๐๖๑๗/ว๙๕๙ ลงวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จำนวน ๑ ชุด
๒. ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบประปาหลังการประเมินคุณภาพ จำนวน ๑ เล่ม
๓. โปรแกรมประเมินคุณภาพระบบประปาหมู่บ้าน

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๗ ได้ส่งเจ้าหน้าที่ออกนิเทศแนะนำการกรอกข้อมูลในแบบประเมินคุณภาพระบบประปาหมู่บ้าน และออกสำรวจที่ตั้งระบบประปาหมู่บ้านเพื่อรวบรวมข้อมูลทำการประเมินคุณภาพระบบประปาหมู่บ้าน พร้อมเก็บตัวอย่างน้ำจำนวน ๑ แห่งเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำ นั้น

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๗ ขอส่งรายงานผลการประเมินคุณภาพระบบประปาหมู่บ้านดังกล่าว พร้อมข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบประปาหลังการประเมินคุณภาพระบบประปาหมู่บ้าน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย โดยสามารถดาวน์โหลดข้อมูลได้ที่ QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายเวสารัช โสภณดิเรกรัตน์)

ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๗

ส่วนบริหารจัดการน้ำ

โทร. ๐ ๓๒๓๓ ๔๙๘๙ ต่อ ๑๐๗

โทรสาร ๐ ๓๒๓๓ ๔๙๘๗



shorturl.asia/54tel

สำนักวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา กรมทรัพยากรน้ำ

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

โครงการเสริมสร้างศักยภาพองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการประเมินคุณภาพระบบประปาหมู่บ้าน

ตัวอย่างน้ำของ: สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 (สทภ.7-12)

ชนิดน้ำ: น้ำประปา (WWS241) จากระบบผลิตน้ำประปาหมู่บ้าน อบต.หนองกะบู่

ตัวอย่างน้ำเก็บจาก: ก๊อกน้ำในบริเวณระบบประปา หมู่ที่ 7 บ้านไร่ตะแคง ตำบลหนองกะบู่ อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี

วันที่เก็บตัวอย่างน้ำ: 8 มีนาคม 2564 เวลา 09.15 น.

ผู้เก็บตัวอย่างน้ำ: นายเชิดชาย เกริกชัยวัน

วันที่รับตัวอย่างน้ำ: 9 มีนาคม 2564

วันที่วิเคราะห์: 10 - 19 มีนาคม 2564

วันที่ส่งรายงาน: 25 มีนาคม 2564

หมายเลขปฏิบัติการที่: 881/2564

รายการที่วิเคราะห์	ผลวิเคราะห์ คุณภาพน้ำ	หน่วย	เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563	วิธีทดสอบ
ความขุ่น (Turbidity)	1.73	เอ็นทียู	ไม่เกิน 5	Nephelometry
สีปรากฏ (Apparent Color)	2.5	แพลทินัมโคบอลต์	ไม่เกิน 15	Visual Comparison
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.90	-	6.5 - 8.5	Electrometric
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	449.3	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน 500	TDS Dried at 180° C
ความกระด้าง (Hardness as CaCO ₃)	187.8	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน 300	EDTA Titrimetric
ซัลเฟต (Sulfate)	54.6	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน 250	TIS.257 Turbidimetry
คลอไรด์ (Chloride)	61.8	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน 250	Argentometry
ไนเตรท (Nitrate as NO ₃)	0.9530	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน 50	Cadmium Reduction
ไนไตรท์ (Nitrite as NO ₂)	N/D	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน 3	Colorimetric
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	0.6949	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน 0.7	Ion Chromatography
เหล็ก (Iron)	0.3059	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน 0.3	ICP-MS
แมงกานีส (Manganese)	0.0927	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน 0.3	ICP-MS
ทองแดง (Copper)	0.0036	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน 1.0	ICP-MS
สังกะสี (Zinc)	N/D	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน 3.0	ICP-MS
ตะกั่ว (Lead)	0.0002	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน 0.01	ICP-MS
โครเมียมรวม (Total Chromium)	N/D	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน 0.05	ICP-MS
แคดเมียม (Cadmium)	0.0002	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน 0.003	ICP-MS
สารหนู (Arsenic)	0.0090	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน 0.01	ICP-MS
ปรอท (Mercury)	N/D	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน 0.001	ICP-MS
โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (TCB)	6.9	เอ็มพีอีต่อ 100 มิลลิลิตร	น้อยกว่า 1.1	MPN method
อีโคไล (Escherichia coli)	3.6	เอ็มพีอีต่อ 100 มิลลิลิตร	น้อยกว่า 1.1	MPN method

หมายเหตุ N/A = Not Applicable (ไม่ได้ทำการตรวจวิเคราะห์)

N/D = Not Detected (ตรวจไม่พบด้วยวิธีการวิเคราะห์)

เกินเกณฑ์กำหนด

รับรองผลเฉพาะตัวอย่างน้ำที่ส่งมาทดสอบเท่านั้น



(นางสาวไพลิน บุญชนะ)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ



สรุปการประเมินคุณภาพระบบประปาหมู่บ้าน
ตามแบบประเมินคุณภาพระบบประปาหมู่บ้าน ของกรมทรัพยากรน้ำ

ระบบประปาบ้าน.....บ้านไร่ตะเคิง..... หมู่ที่ ๗ ตำบล หนองกระบุ
อำเภอ บ้านลาด..... จังหวัด เพชรบุรี
ประเภทระบบประปาบาดาล, กรองบาดาล, (รูปแบบกรมทรัพยากรน้ำ)
อัตราการผลิต ๑๐ ลิบ.ม./ชม. จำนวนประชากร ๓๗๕ ครัวเรือน จำนวน ๑๐๗ คน
มาตรฐานคุณภาพระบบประปาหมู่บ้าน แห่งนี้ อยู่ในระดับ พอใช้ โดยที่องค์ประกอบของระบบประปา
ในแต่ละด้าน สรุปได้ดังนี้

๑. ด้านแหล่งน้ำดิบ ได้คะแนน ๕.๐๐ คิดเป็น ๑๐๐% อยู่ในระดับ ดีมาก
 ๒. ด้านระบบประปา ได้คะแนน ๔.๐๕ คิดเป็น ๘๑% อยู่ในระดับ ดี
- เนื่องจาก ระบบประปาแห่งนี้

ลำดับ	กรณีปัญหาที่พบ	คำแนะนำ
๑	ไม่มีชานบ่อบาดาล	ในกรณีที่ไม่มีชานบ่อบาดาล จะต้องดำเนินการจัดทำให้เรียบร้อย
๒	จำนวนชั่วโมงในการผลิตน้ำประปามากกว่า ๑๔ ชม./วัน	ควรมีเครื่องสูบน้ำดิบจำนวน ๒ เครื่อง เพื่อสลับการทำงาน จะช่วยลดการชำรุดของเครื่องสูบน้ำ
๓	ป้ายบอกปริมาตรถังน้ำใสมีสภาพทรุดโทรม (ชำรุด/อ่านค่าปริมาตรไม่ได้)	จะต้องซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้ปกติ
๔	ไม่มีเครื่องวิเคราะห์คลอรีนหลงเหลือ	หากไม่มีเครื่องวิเคราะห์ฯ จะต้องจัดหาเพื่อใช้ในการตรวจหาค่าปริมาณคลอรีน ที่หลงเหลือในน้ำประปาให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
๕	ไม่มีเครื่องมือตรวจวัดความเป็นกรด-ด่างในน้ำ (pH)	หากไม่มีเครื่องมือดังกล่าว เห็นควรต้องจัดหาเพิ่มเติมเพื่อการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐาน
๗	มาตรวัดน้ำหลักมีสภาพทรุดโทรม (ชำรุด/ใช้งานไม่ได้)	จะต้องแก้ไข ปรับปรุงให้มีสภาพดี สามารถบอกปริมาตรของน้ำที่จ่ายออกจากระบบประปาหมู่บ้านได้ถูกต้อง หากกรณีที่ไม่มีการวัดน้ำ เห็นควรให้มีการติดตั้งมาตรวัดน้ำ

๓. ด้านการควบคุมการผลิตและการบำรุงรักษา ได้คะแนน ๓.๖๕ คิดเป็น ๗๓% อยู่ในระดับ พอใช้
 เนื่องจาก การควบคุมการผลิตและการบำรุงรักษา ระบบประปาแห่งนี้

ลำดับ	กรณีปัญหาที่พบ	คำแนะนำ
๑	ไม่มีการอบรมตามหลักสูตรของส่วนราชการ/ สถาบันการศึกษาของรัฐ/เอกชนที่ได้มาตรฐาน	ผู้บริหารกิจการประปาหมู่บ้าน ควรที่จะเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรการบริหารกิจการประปาหมู่บ้าน
๒	บันทึกชั่วโมงการทำงานของเครื่องสูบน้ำ เป็น บางครั้ง	จะต้องมีการบันทึกระยะเวลาการทำงานของเครื่องสูบน้ำในแต่ละวัน เพื่อทราบอัตราการผลิตน้ำในแต่ละวัน และเพื่อเป็นข้อมูลในการบำรุงรักษาเครื่องสูบน้ำ
๓	ตรวจสอบสภาพการทำงานของตู้ควบคุมของ เครื่องสูบน้ำเป็นบางครั้ง	จะต้องทำการตรวจสอบสภาพ และการทำงานของเครื่องสูบน้ำเป็นประจำ ซึ่งจะต้องมีการตรวจเช็คสภาพ ดังนี้ ๑. บริเวณตัวเครื่อง มอเตอร์ ปราศจากฝุ่นละออง หยากโย ที่ทำให้เครื่องสูบน้ำสกปรก ๒. ไม่มีการรั่วไหลของน้ำตามข้อต่อ ประตุน้ำ ท่อทางดูด ท่อทางส่งของเครื่องสูบน้ำดิบขณะทำงานและหยุดทำงาน ๓. ขณะเครื่องทำงานไม่มีเสียงดัง อันเกิดจากการชำรุด หรือขัดข้องของเครื่องสูบน้ำ และมอเตอร์ไฟฟ้า ไม่มีกลิ่นไหม้ ๔. มอเตอร์ขับเคลื่อนเครื่องสูบน้ำ กินกระแสไฟฟ้าไม่สูงกว่า กระแสสูงสุด ที่ระบุไว้บน Name plate ข้างเครื่องสูบน้ำ
๔	ไม่เติมสารละลายคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคใน น้ำประปา	จะต้องมีดำเนินการฆ่าเชื้อโรคในน้ำประปา ในปริมาณที่เหมาะสม เพื่อให้มีปริมาณที่คงค้างในเส้นท่อเพื่อป้องกันเชื้อโรคที่อาจปนเข้ามาในระหว่างทาง โดยมีวิธีการใช้ที่ถูกต้อง คือ ๑. การผสมสารละลายคลอรีน ตามอัตราส่วนผสม และวิธีการเตรียมที่ถูกต้อง ตามหลักวิชาการ ๒. การจ่ายสารละลายคลอรีนได้ถูกต้อง เมื่อตรวจสอบปริมาณคลอรีนหลงเหลือที่ปลายท่อเส้นที่ไกลที่สุด จะต้องมปริมาณคลอรีนหลงเหลือในเส้นท่อ อยู่ระหว่าง ๐.๒ - ๐.๕ มก./ล.
๕	ไม่ใช่เครื่องวิเคราะห์คลอรีนหลงเหลือ	จะต้องมีการตรวจวิเคราะห์หาค่าคลอรีนหลงเหลือในน้ำประปา โดยตรวจวัดจากตัวอย่างน้ำที่เก็บจากปลายท่อที่ไกลที่สุด เพื่อหาค่าคลอรีนที่หลงเหลือในเส้นท่อ หากไม่มีเครื่องฯ จะต้องจัดหาเพื่อดำเนินการตรวจวิเคราะห์

ลำดับ	กรณีปัญหาที่พบ	คำแนะนำ
๖	ไม่มีการบันทึกข้อมูลการเติมสารเคมี	จะต้องมีการจดบันทึกข้อมูลการเติมสารเคมีต่างๆ ที่ใช้ว่ามีอัตราการผสม/การจ่ายสารเคมี และวันเดือนปี ที่ดำเนินการ เพื่อเป็นการควบคุมปริมาณการใช้สารเคมี และทราบถึงเวลาหมดอายุของสารเคมีที่ผสมไว้
๗	ไม่มีการบันทึกข้อมูลระหว่างมาตรวัดน้ำหลักกับมาตรวัดน้ำรวมของผู้ใช้น้ำ	จะต้องมีการควบคุมปริมาณน้ำสูญเสียไม่ให้มีน้ำที่ผลิตได้สูญเสียไปโดยไม่ได้รับค่าตอบแทน โดยปกติจะให้สูญเสียไม่เกิน ร้อยละ ๒๕ โดยการบันทึกอัตราการจ่ายน้ำจากมาตรวัดน้ำหลักก่อนออกจากระบบประปา แต่เดือนนำมาเปรียบเทียบกับผลรวมของมาตรวัดน้ำย่อยที่บันทึกจากบ้านของผู้ใช้น้ำ

๔. ด้านปริมาณ แรงดัน และคุณภาพน้ำประปา ได้คะแนน ๓๓๖ คิดเป็น ๖๖% อยู่ในระดับ พอใช้

ลำดับ	กรณีปัญหาที่พบ	คำแนะนำ
๑	เคยส่งวิเคราะห์ แต่ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาได้ พ.ศ. ๒๕๕๓ ของกรมอนามัย	จะต้องมีการส่งตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำในห้องปฏิบัติการ อย่างน้อย ๓ ปีต่อครั้ง และคุณภาพน้ำจะต้องผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาได้ ของกรมอนามัย หากวิเคราะห์แล้วไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จะต้องพิจารณาว่าพารามิเตอร์ใด ที่เกินเกณฑ์ฯ จะต้องดำเนินการปรับปรุงระบบประปาเพื่อแก้ไขปัญหา หากไม่เคยตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำในห้องปฏิบัติการ ควรดำเนินการเพื่อให้ทราบผลคุณภาพน้ำ และปรับปรุงให้ได้มาตรฐาน
๒	ไม่มีการตรวจวัดปริมาณคลอรีนหลงเหลือ	จะต้องมีดำเนินการฆ่าเชื้อโรคในน้ำประปา ในปริมาณที่เหมาะสม เพื่อให้มีปริมาณที่คงค้างในเส้นท่อเพื่อป้องกันเชื้อโรคที่อาจปนเข้ามาในระหว่างทาง โดยมีวิธีการใช้ที่ถูกต้อง คือ ๑. การผสมสารละลายคลอรีน ตามอัตราส่วนผสม และวิธีการเตรียมที่ถูกต้อง ตามหลักวิชาการ ๒. การจ่ายสารละลายคลอรีนได้ถูกต้อง เมื่อตรวจสอบปริมาณคลอรีนหลงเหลือที่ปลายท่อเส้นที่ไกลที่สุด จะต้องมีความคลอรีนหลงเหลือในเส้นท่ออยู่ระหว่าง ๐.๒ - ๐.๕ มก./ล.

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จากสำนักวิจัย พัฒนา และอุทกวิทยา พบว่า คุณภาพน้ำไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาได้ กรมอนามัย พ.ศ. ๒๕๖๓ เนื่องจากตรวจพบ เหล็ก, โคลิฟอร์มแบคทีเรียและอีโคไลเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ

ข้อเสนอแนะ...๑...ควรใช้เครื่องวิเคราะห์คลอรีนหลงเหลือ เพื่อจะได้ทราบปริมาณสารคลอรีนที่อยู่ใน
เส้นท่อที่มีปริมาณที่เหมาะสมและสามารถฆ่าเชื้อโรคได้.....

๕. ด้านการบริหารกิจการระบบประปา ได้คะแนน ๓.๐๐ คิดเป็น ๖๐% อยู่ในระดับ พอใช้.....

ลำดับ	กรณีปัญหาที่พบ	คำแนะนำ
๑	ผู้บริหารกิจการประปาหมู่บ้านไม่เคยเข้ารับการฝึกอบรมการบริหารกิจการประปาหมู่บ้านตามหลักสูตรของส่วนราชการ/สถาบันการศึกษาของรัฐ-เอกชนที่ได้มาตรฐาน	ผู้บริหารกิจการประปาหมู่บ้าน ควรที่จะเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรการบริหารกิจการประปาหมู่บ้าน
๒	มีการแจ้งข่าวสารของคณะกรรมการฯ แก่ผู้ใช้น้ำ ประจำปี	จะต้องมีการแจ้งเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับการบริหารกิจการประปาหมู่บ้าน แก่ผู้ใช้น้ำ เช่น รายรับ-รายจ่าย ประจำเดือน ของระบบประปาหมู่บ้านแก่สมาชิกผู้ใช้น้ำ โดยช่องทางใดช่องทางหนึ่ง อย่างน้อยต้องแจ้งเป็นประจำ ๑ เดือน หรือไม่เกิน ๓ เดือน
๓	ไม่มีการประชุมของคณะกรรมการ ฯ	กำหนดการประชุมของคณะกรรมการฯ หรือ ผู้บริหารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการบริหารกิจการระบบประปาหมู่บ้าน จะต้องมีการกำหนดวาระการประชุมที่แน่นอน ระบุอย่างชัดเจน
๔	มีสมาชิกผู้ใช้น้ำค้างชำระเกินกว่า ๑ เดือน	ไม่ควรมีการปล่อยให้สมาชิกผู้ใช้น้ำรายหนึ่งรายใด ค้างชำระค่าน้ำเกินกว่า ๑ เดือน
๕	มีผู้ใช้น้ำฟรีโดยปราศจากหลักเกณฑ์	ในหมู่บ้านไม่ควรให้มีผู้ใช้น้ำฟรี โดยไม่มีข้อจำกัดในการใช้น้ำ เช่น ให้ใช้ฟรีโดยไม่มีข้อจำกัด หรือใช้ได้ตลอดเท่าที่ ต้องการหรือหากมีผู้ใช้น้ำฟรี อย่างน้อยจะต้องมีข้อจำกัดในการใช้น้ำ โดยหลักเกณฑ์ที่ชัดเจน โดยระบุว่าใครเป็นผู้ใช้น้ำฟรี และใช้ในจำนวนเท่าไร
๖	ไม่มีแบบผังแนวท่อส่งน้ำดิบ	เพื่อสะดวกในการบำรุงรักษาแนวท่อส่งน้ำดิบ จะต้องจัดทำแบบแปลนแสดงการเดินท่อส่งน้ำดิบที่ดำเนินการจริง (Asbuilt Drawing) ที่เก็บไว้ประจำระบบประปา เพื่อใช้ประโยชน์ในการซ่อมบำรุงต่างๆ
๗	ระบบประปาแห่งนี้ ไม่มีแบบผังระบบผลิตประปา/การประสานท่อระหว่างระบบ	เพื่อสะดวกในการบำรุงรักษา จะต้อง มีแบบแปลนแสดงการประสานท่อระหว่างระบบที่ดำเนินการจริง (Asbuilt Drawing) เพื่อใช้ประโยชน์ในการซ่อมบำรุงต่างๆ
๘	ระบบประปาแห่งนี้ แบบผังแนวท่อเมนจ่ายน้ำ	เพื่อสะดวกในการบำรุงรักษาแนวท่อเมนจ่ายน้ำ จะต้องจัดทำแบบแปลนแสดงการเดินท่อเมนจ่ายน้ำประปา ที่ดำเนินการจริง (Asbuilt Drawing) ที่เก็บไว้ประจำระบบประปา เพื่อใช้ประโยชน์ในการซ่อมบำรุงต่างๆ และขยายแนวท่อเมนจ่ายน้ำในอนาคต

ลำดับ	กรณีปัญหาที่พบ	คำแนะนำ
๙	ระบบประปาแห่งนี้ไม่มีคู่มือการควบคุมการผลิตน้ำประปา/การบริหารกิจการประปา	เห็นควรให้มีคู่มือที่เก็บไว้ประจำการประปา เพื่อให้ผู้ควบคุมการผลิต และผู้บริหารกิจการระบบประปา ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการ

ในภาพรวมระบบประปาแห่งนี้มีคุณภาพอยู่ในระดับ พอใช้

สรุปได้ว่า ระบบประปาแห่งนี้มีปริมาณน้ำที่เพียงพอสำหรับผู้ให้บริการ แต่ระบบผลิตน้ำที่มีองค์ประกอบไม่ครบถ้วนตามที่ระบบประปาต้องการและมีอุปกรณ์บางตัวสภาพชำรุดทรุดโทรม ขาดการบำรุงรักษา ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้ อีกทั้งผู้ควบคุมการผลิตและผู้บริหารที่ยังขาดประสบการณ์ หรือยังไม่ได้รับการอบรม มีการควบคุมการผลิตน้ำประปา และการดูแลและบำรุงรักษาระบบประปาตามสภาพการใช้งาน

หมายเหตุ ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารข้อเสนอแนะหลังการประเมินคุณภาพระบบประปาหมู่บ้าน