

# โครงการตรวจสอบคุณภาพ น้ำอุปโภคบริโภค

ภายในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลลำเลียง  
ประจำปีงบประมาณ 2567



งานสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม สำนักปลัด  
องค์การบริหารส่วนตำบลลำเลียง

## รายงานผลการดำเนินงานตามโครงการตรวจสอบคุณภาพน้ำอุปโภคบริโภคภายในเขตตำบลลำเลียง

### หลักการและเหตุผล

พระราชบัญญัติสภาพัฒนาการและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. ๒๕๓๕๕๗ มาตรา ๖๘ ภายใต้บังคับแห่งกฎหมาย องค์การบริหารส่วนตำบลอาจจัดทำกิจการในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล ดังนี้ (๑) ให้น้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค และการเกษตรซึ่งสอดคล้องกับนโยบายการประเมินประสิทธิภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Local Performance Assessment : LPA) ด้านที่ ๔ การบริการสาธารณะหมวดย่อยที่ ๓ ด้านน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำอุปโภคบริโภคให้ครบทุกหมู่บ้าน/ชุมชน กรณีที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่ได้ผลิตหรือดำเนินกิจการประปาเอง แต่เป็นการดำเนินการของประปาส่วนภูมิภาค จะต้องมีการสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำและส่งไปตรวจสอบคุณภาพน้ำอุปโภคบริโภค (ไม่ใช่ผลของประปาส่วนภูมิภาค) อย่างน้อย ๑ ครั้งต่อปี และภารกิจในการจัดบริการน้ำสะอาดในชุมชนเป็นบทบาทและหน้าที่ที่รัฐจะต้องส่งเสริมให้ประชาชนมีน้ำสะอาดเพื่อเป็นน้ำดื่มและใช้อย่างเพียงพอ รวมทั้งเป็นการคุ้มครองสุขภาพอนามัยของประชาชน และสนับสนุนส่งเสริมในการจัดการคุณภาพน้ำบริโภคให้เหมาะสมและปลอดภัย หากประชาชนในชุมชนมีน้ำสะอาดสำหรับดื่มและใช้ไม่เพียงพอ ไม่เหมาะสำหรับการดื่มและใช้ก็จะเพิ่มโอกาสเกิดของโรคระบาด

องค์การบริหารส่วนตำบลลำเลียงมีหน้าที่ตรวจสอบ ควบคุม กำกับ ดูแล ในด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำเพื่อให้คุณภาพน้ำประปาที่ส่งต่อมาให้ประชาชนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอย่างต่อเนื่อง ซึ่งพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลลำเลียง ไม่ได้เป็นผู้ผลิตน้ำประปาเอง การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอุปโภคบริโภคจึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็น เพื่อให้ทราบถึงการปนเปื้อนในน้ำอุปโภคบริโภคและทราบถึงข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้นในระบบจัดการน้ำอุปโภคบริโภค พร้อมทั้งสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากสารเคมี และสิ่งสกปรกต่างๆ ได้อย่างถูกต้องทั้งระบบและสามารถจัดการกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และเป็นการยกระดับคุณภาพน้ำประปาให้มีความสะอาด ปลอดภัย สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้น้ำซึ่งจะส่งผลให้ประชาชนได้บริโภคน้ำที่สะอาดปลอดภัย ตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้กรมอนามัย พ.ศ.๒๕๖๓ และน้ำที่นำมาใช้อุปโภคบริโภคจะต้องสะอาดปราศจากเชื้อโรคและสิ่งเจือปนต่างๆที่เป็นอันตรายหรืออาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคทั้งด้านกายภาพ เคมี และชีววิทยา จึงจะป้องกันการเจ็บป่วยจากโรคที่เกิดจากน้ำเป็นสื่อได้

### วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้คุณภาพน้ำอุปโภคบริโภคภายในตำบลลำเลียง ได้มาตรฐานตามเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้กรมอนามัย พ.ศ.๒๕๖๓

๒. เพื่อตรวจวิเคราะห์ ประเมินคุณภาพน้ำอุปโภคบริโภค และเฝ้าระวังการปนเปื้อนของน้ำจากแบคทีเรียและเชื้อโรค ภายในตำบลลำเลียง

### ผู้รับผิดชอบโครงการ

งานสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ตำบลลำเลียง อำเภอกระบุรี จังหวัดระนอง

## วิธีดำเนินการ

๑. จัดทำโครงการเพื่อพิจารณาขออนุมัติโครงการ
  ๒. ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
  ๓. ดำเนินการสำรวจและเก็บตัวอย่างน้ำ ส่งตัวอย่างน้ำเข้าห้องปฏิบัติการเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ภายใต้การดูแลติดตามของงานงานสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม องค์การบริหารส่วนตำบลลำเลียง
- ๓.๑ สำรวจและเก็บตัวอย่างน้ำจากชุมชนในตำบลลำเลียง จำนวน ๑๑ ชุมชน (ครอบคลุมพื้นที่ตำบลลำเลียงทั้งหมด)

๓.๒ ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำตามหลักวิชาการ ตามจุดเก็บตัวอย่างที่กำหนด และทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จำนวน ๘ จุด

- จุดที่ ๑) ระบบประปาผิวดิน หมู่ที่ ๒ ตำบลลำเลียง
- จุดที่ ๒) ระบบประปาผิวดิน หมู่ที่ ๑๑ ตำบลลำเลียง
- จุดที่ ๓) ระบบประปาผิวดิน หมู่ที่ ๑ ตำบลลำเลียง
- จุดที่ ๔) ระบบประปาผิวดิน หมู่ที่ ๔ ตำบลลำเลียง
- จุดที่ ๕) ระบบประปาผิวดิน หมู่ที่ ๗ ตำบลลำเลียง
- จุดที่ ๖) ระบบประปาผิวดิน หมู่ที่ ๑๐ ตำบลลำเลียง
- จุดที่ ๗) ระบบประปาผิวดิน หมู่ที่ ๓ ตำบลลำเลียง
- จุดที่ ๘) ระบบประปาผิวดิน หมู่ที่ ๕ ตำบลลำเลียง

๓.๓ วิธีเก็บตัวอย่างและมาตรฐานที่กำหนด คือจุดเก็บตัวอย่างที่ ๑-๕ (ครอบคลุมพื้นที่ ๑๑ หมู่บ้านในตำบลลำเลียง) จำนวน ๒๑ พารามิเตอร์ (ด้านกายภาพ,ด้านเคมีทั่วไป, ด้านเคมี (โลหะหนัก), ด้านเคมี (โลหะหนักที่เป็นพิษ),ด้านชีวภาพ) ตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.๒๕๖๓ ดังนี้

### วิธีการในการเก็บตัวอย่างส่งห้องปฏิบัติการ

วิธีการสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำ โดยสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจวิเคราะห์ด้านกายภาพ,ด้านเคมีทั่วไป,ด้านเคมี(โลหะหนัก), ด้านเคมี (โลหะหนักที่เป็นพิษ), ด้านชีวภาพ ดังนี้

- จุดต้นท่อระบบจ่ายน้ำ สุ่มเก็บที่ก๊อกของท่อจากหอดังสูงก่อนจ่ายน้ำ ๘ จุด

๔. ติดตาม ตรวจสอบ เพื่อปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพน้ำอุปโภคบริโภคให้ได้มาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนด

๕. รายงานผลปฏิบัติงาน

๖. สรุปผลดำเนินการ

## ระยะเวลาการดำเนินการ

ตุลาคม ๒๕๖๗ ถึง กันยายน ๒๕๖๘

ที่	กิจกรรม	ระยะเวลาปฏิบัติงาน (ปีงบประมาณ ๒๕๖๘)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
๑.	จัดทำโครงการเพื่อพิจารณาขออนุมัติโครงการ	←→											
๒.	ประชุมคณะกรรมการกำหนดขอบเขตและราคากลางการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค			←→									
๓.	ขออนุมัติจัดจ้างตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค			←→									
๔.	ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง					←→							
๕.	ดำเนินการสำรวจและเก็บตัวอย่างน้ำ - จุดต้นท่อระบบจ่ายน้ำ สุ่มเก็บที่ก๊อกรของท่อจากห้องสูงก่อนจ่ายน้ำ ๘ จุด				←→								
๖.	ติดตาม ตรวจสอบ เพื่อปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพน้ำอุปโภคบริโภคให้ได้มาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนด					←→							
๗.	รายงานผลปฏิบัติงาน							←→					
๘.	สรุปผลดำเนินการ										←→		

งบประมาณ

ไม่ใช้งบประมาณ

เป้าหมาย

ตรวจสอบคุณภาพน้ำอุปโภคบริโภคภายในตำบลลำเลียง จำนวน ๘ หมู่บ้าน โดยเก็บสุ่มตัวอย่างน้ำจากต้นท่อ จำนวน ๑ ตัวอย่าง/หมู่บ้าน รวมทั้งสิ้น ๘ ตัวอย่าง

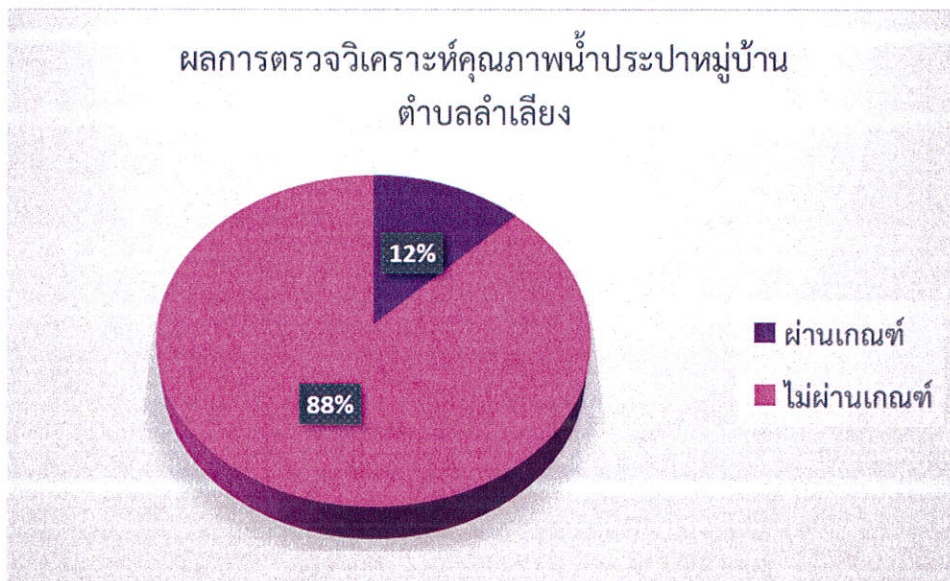
## การติดตามและการประเมินผล

คุณภาพน้ำอุปโภคบริโภคภายในตำบลลำเลียง ได้รับการตรวจคุณภาพน้ำครอบคลุมทุกชุมชน ร้อยละ ๑๐๐

## ผลการดำเนินงาน

### การตรวจสอบคุณภาพน้ำอุปโภคบริโภคภายในตำบลลำเลียง

งานสาธารณสุขแลพสิ่งแวดล้อม ร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระนองลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำอุปโภคบริโภคของชุมชนในตำบลลำเลียง จำนวน ๘ หมู่บ้าน ในระหว่างวันที่ ๗ - ๘ มกราคม ๒๕๖๘ เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำอุปโภคบริโภคในครัวเรือนผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำอุปโภคบริโภค พบว่า ตัวอย่างน้ำจากสถานีจ่ายน้ำบางแสนเป็นไปตามประกาศกรมอนามัยเรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.๒๕๖๓ และตัวอย่างน้ำอุปโภคบริโภคจากชุมชน จำนวน ๘ ชุมชน เป็นไปตามประกาศกรมอนามัยเรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.๒๕๖๓ จำนวน ๑ จุด (ร้อยละ ๑๓) และพบเชื้อโคลิฟอร์มและอี.โคไล เกินเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน ๔ จุด (ร้อยละ ๕๐) ได้แก่ ระบบประปาผิวดิน หมู่ที่ ๒ หมู่ที่ ๑๑ หมู่ที่ ๑๐ และหมู่ที่ ๓ พบเชื้อโคลิฟอร์มเกินเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน ๒ จุด (ร้อยละ ๒๕) ได้แก่ ระบบประปาหมู่ที่ ๑ และหมู่ที่ ๔ มีความเป็นกรด จำนวน ๑ จุด ได้แก่ระบบประปาหมู่ที่ ๕



### วิเคราะห์ประเด็นปัญหาคุณภาพน้ำประปาภายในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลลำเลียง

จากผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำประปาในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลลำเลียง ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘ สามารถวิเคราะห์ประเด็นปัญหาคุณภาพน้ำประปา ดังนี้

๑. อาจเกิดจากปริมาณคลอรีนในน้ำประปาไม่เพียงพอต่อการฆ่าเชื้อโรคตามท่อจนกระทั่งจ่ายถึงครัวเรือน
๒. เส้นท่อน้ำประปายังเป็นท่อแบบเดิม

การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปาในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลลำเลียง ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘

งานสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม สำนักปลัด องค์การบริหารส่วนตำบลลำเลียง เก็บตัวอย่างน้ำ ที่ผ่านการตรวจวิเคราะห์ เพื่อตรวจวิเคราะห์การเติมคลอรีนโดยใช้ชุดทดสอบอย่างง่าย จำนวน ๑ ระบบ ประปา โดยเก็บสุ่มตัวอย่างน้ำ สัปดาห์ละ ๑ ครั้ง สรุปได้ดังนี้



ตารางการควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ ๗ ตำบลลำเลียง

วันที่	ผลการตรวจคุณภาพน้ำประปา ม.7 ต.ลำเลียง	ผู้ตรวจ	หมายเหตุ
๒๕/มี.ค./๖๘	พบคลอรีนอิสระคงเหลือที่ปลายเส้นท่อ 0.5 ม.ก/ล.	จตุรงค์	
๑/เม.ย./๖๘	พบคลอรีนอิสระคงเหลือที่ปลายเส้นท่อ 0.5 ม.ก/ล.	จตุรงค์	
๘/เม.ย./๖๘	พบคลอรีนอิสระคงเหลือที่ปลายเส้นท่อ 0.5 ม.ก/ล.	จตุรงค์	
๑๗/เม.ย./๖๘	พบคลอรีนอิสระคงเหลือที่ปลายเส้นท่อ 0.5 ม.ก/ล.	จตุรงค์	

#### แนวทางการแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำ

๑. สี แก้ไขได้โดย ให้น้ำผ่านไปยังชั้นกรองผงถ่าน หรือเครื่องกรอง Activated carbon ชนิด เกิดและผงทรายกรองก่อนนำไปบริโภค กรณีน้ำประปาต้นท่อน้ำไม่มีสี แต่น้ำประปาปลายท่อน้ำมีสีอาจเป็นเพราะ สารเคลือบท่อหลุดออกมาทำให้น้ำมีสี ควรเปลี่ยนท่อน้ำใหม่

๒. ความขุ่น แก้ไขได้โดย ให้น้ำไหลลงบ่อตกตะกอน หรือสระพักน้ำ ทิ้งให้ตกตะกอน ตามธรรมชาติ หรือลดความเร็วในการไหลของน้ำ ก่อนเข้าระบบปรับปรุง เพื่อให้ตะกอนหนักตกลง ลดความ ขุ่นในน้ำที่จะเข้าไปสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพต่างๆ ใช้สารส้มทำให้เกิดการตกตะกอนก่อน แล้วให้น้ำผ่าน ไปยังระบบทรายกรองเพื่อกรองเอาตะกอนออก กรณีน้ำประปาต้นท่อน้ำไม่ขุ่นแต่น้ำประปาปลายท่อน้ำ ขุ่น อาจเป็นเพราะมีสารเคลือบท่อหลุดออกมาทำให้น้ำขุ่นจึงควรเปลี่ยนท่อน้ำใหม่ หรือนำน้ำผ่านเข้าเครื่องกรอง ชนิดไส้กรอง Sediment filter หรือไส้กรอง Polypropylene หรือ ไส้กรอง ๕ ไมครอน

#### ๓. ความเป็นกรด ต่าง (pH)

การแก้ไขความเป็นกรด แก้ไขโดยให้เติมน้ำปูนขาวชนิด Food grade ที่กรองเอาเฉพาะน้ำส่วนใสลงไปใต้น้ำที่ เป็นกรด แล้ววัด pH ปรับให้อยู่ระหว่าง ๖.๕ - ๘.๕ แล้วค่อยนำมาใช้ อีกกรณีคือ น้ำต้นท่อน้ำมีค่าความเป็นกรด ต่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่น้ำปลายท่อน้ำเป็นกรด แสดงว่ามีสารเคลือบท่อหลุดออกมาปนกับน้ำทำให้เกิด สภาพเป็นกรด ต้องสำรวจท่อประปาแล้วเปลี่ยนท่อใหม่

การแก้ไขความเป็นกรด แก้ไขโดยให้เติมกรดเกลือ (HCl) ลงไปแล้วปรับ pH ให้อยู่ระหว่าง ๖.๕ - ๘.๕ ก่อนนำมาใช้

/หมายเหตุ ...

หมายเหตุ ถ้าค่า pH เป็นกรด เนื่องจากใช้กระบวนการกรอง RO จัดว่าเป็นกรดที่เกิดจาก CO<sub>2</sub> ในอากาศละลายลงในน้ำ ด้วยคุณสมบัติความเป็น Buffer ของน้ำหมดไปจากการกรอง ค่า pH เป็นกรดนี้ มีผลกระทบต่อสุขภาพน้อย แต่เนื่องจากมาตรฐานกำหนดไว้ pH = ๖.๕ - ๘.๕ ดังนั้นควรหาหรือทางผู้ผลิตเครื่องกรอง RO ถึงแนวทางแก้ไขว่าจะมีกลไกกระบวนการปรับปรุงอย่างไร เช่น การเพิ่มไส้กรอง Post carbon หลังจากผ่าน RO การเติมน้ำปูนขาวชนิด Food grade เป็นต้น เพื่อให้เครื่องกรองสามารถผลิตน้ำให้ได้ค่า pH ตามมาตรฐาน โดยทั่วไป การปรับค่า pH สามารถปรับได้โดยใช้ต่าง

๔. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) แก้ไขได้โดย ใช้สารส้มทำให้เกิดการตกตะกอนก่อนแล้ว ผ่านน้ำไปบนทรายกรอง เพื่อกรองตะกอนออกก่อนนำมาใช้ หรือแก้ปัญหาโดยให้น้ำผ่านกรองเรซินซึ่งสามารถแลกเปลี่ยนอนุโมลลบ หรือให้น้ำผ่านเครื่องกรองน้ำ ระบบ Reverse Osmosis (RO) ก่อนนำมาใช้หรือ ถ้าน้ำมีค่าคลอไรด์ หรือ ฟอสเฟตละลายอยู่ปริมาณสูงมาก ไม่คุ้มค่าที่จะปรับปรุงเพื่อการบริโภคควรพิจารณาให้เป็นน้ำใช้ และหาแหล่งน้ำอื่นทดแทน

#### ๕. ความกระด้าง

ถ้าเป็นความกระด้างชั่วคราว (เกลือคาร์บอเนต ไบคาร์บอเนตของแคลเซียมหรือแมกนีเซียม) แก้ไขโดยการต้ม

ถ้าเป็นความกระด้างถาวร (เกลือคลอไรด์ และเกลือซัลเฟตของแคลเซียม) แก้ไขโดยการเติมปูนขาวแคลเซียมไฮดรอกไซด์ Ca(OH)<sub>2</sub> หรือโซดาแอช (โซเดียมคาร์บอเนต Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) หรือโซดาไฟ (โซเดียมไฮดรอกไซด์ NaOH) เพื่อให้เกิดการตกตะกอนของแคลเซียมและแมกนีเซียม และใส่สารส้ม เพื่อให้ตะกอนที่เกิดขึ้นรวมตัวกันและจับตัวเป็นก้อนตะกอนได้เร็วยิ่งขึ้น แล้วกรองตะกอนออก หรือแก้ไขโดยให้น้ำผ่านกรองเรซิน (Ion Exchange Resin) ซึ่งสามารถแลกเปลี่ยนอนุโมลลบก่อนนำมาใช้ เมื่อ เรซินทำการจับประจุจนอิ่มตัวแล้วต้องฟื้นฟูสภาพ (Regeneration) ด้วยการใส่เกลือแกง NaCl ๑๐% แชนาน ๔๕ - ๖๐ นาที และล้างให้หมดความเค็มด้วย น้ำสะอาด สำหรับ Cation Resin Na<sup>+</sup> Form และ HCl สำหรับ Cation Resin H<sup>+</sup> Form ส่วน Anion Resin นั้น เราใช้ NaOH หรือ โซดาไฟ มาทำการฟื้นฟูสภาพการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ด้วยการผ่านกรองเรซิน ไม่เหมาะกับน้ำที่มีค่าคลอไรด์สูงๆ เพราะน้ำที่ผ่านเรซินแล้วอาจเค็ม รวมถึงน้ำที่มีคลอรีน ๑ ppm. จะทำให้เรซินหมดสภาพได้

๖. ซัลเฟต แก้ไขได้โดย การให้น้ำผ่านเรซินซึ่งสามารถแลกเปลี่ยนอนุโมลลบ ก่อนนำมาใช้แต่กรณีน้ำต้นท่อไม่พบปริมาณซัลเฟตเกินมาตรฐานแต่น้ำปลายท่อพบปริมาณซัลเฟตเกินมาตรฐานอาจเป็นเพราะสารเคลือบท่อหลุดออกมา หรือท่อแตกรั่วทำให้สารในดินปนเปื้อนเข้าไปได้ สำหรับพื้นที่ที่มีแร่โปแตสเซียมสูง มักจะมีปริมาณซัลเฟตสูงด้วย ควรพิจารณาหาแหล่งน้ำอื่นทดแทน

๗. คลอไรด์ แก้ไขได้โดย ให้เพิ่มระบบทรายกรองในระบบประปา หรือแก้ไขโดยให้น้ำผ่านเรซินซึ่งสามารถแลกเปลี่ยนอนุโมลลบ ก่อนนำมาใช้ หรือใช้การกรองระบบ RO (Reverse Osmosis)๘. เหล็ก แก้ไขได้โดย การนำน้ำที่มีสนิมเหล็กมาผ่านเครื่องเติมอากาศ หรือเติมออกซิเจน (แบบเดียวกับที่ใช้ในตู้ปลา) หรือสเปรย์ให้น้ำสัมผัสกับอากาศ เพื่อให้ก๊าซออกซิเจนทำปฏิกิริยากับไอออนของเหล็ก ที่ปนอยู่ในน้ำเกิดเป็นตะกอนของเหล็กขึ้นอย่างรวดเร็ว หากมีกลิ่นไม่พึงประสงค์ให้ใส่ถ่านเพื่อดูดซับกลิ่นสีให้น้ำมากรองด้วยชั้นทรายกรองเพื่อเอาตะกอนเหล็กออกจากน้ำก่อนนำมาใช้ หรืออาจแก้ไขโดยให้น้ำที่มีเหล็กเกินมาตรฐาน ผ่านกรองเรซินซึ่งสามารถแลกเปลี่ยนอนุโมลลบก่อนนำมาใช้

๘. ฟลูออไรด์ แก้ไขได้โดย ให้ใช้สารส้มตกตะกอนฟลูออไรด์ก่อนนำมาใช้ หรือ ถ้าจะให้ดีแก้ไขโดยกรองด้วยถ่านกัมมันต์ (activated carbon) หรือ ให้น้ำผ่านเครื่องกรองน้ำระบบ Reverse Osmosis (RO) หรือ ให้น้ำผ่านเรซินที่แลกเปลี่ยนอนุโมลลบ จะสามารถลดปริมาณฟลูออไรด์ หรือ หาแหล่งน้ำอื่นมาทดแทน

/๙. เหล็กแก้ไขโดย ...

๙. เหล็ก แก้ไขได้โดย การนำน้ำที่มีสนิมเหล็กมาผ่านเครื่องเติมอากาศ หรือเติมออกซิเจน (แบบเดียวกับที่ใช้ในตู้ปลา) หรือสเปรย์ให้น้ำสัมผัสกับอากาศ เพื่อให้ก๊าซออกซิเจนทำปฏิกิริยากับไอออนของ เหล็กที่ปนอยู่ในน้ำเกิดเป็นตะกอนของเหล็กขึ้นอย่างรวดเร็ว หากมีกลิ่นไม่พึงประสงค์ให้ใส่ถ่านเพื่อดูดซับกลิ่น สีให้นำมากรองด้วยชั้นทรายกรอง เพื่อเอาตะกอนเหล็กออกจากน้ำก่อนนำมาใช้ หรืออาจแก้ไขโดยให้น้ำที่มี เหล็กเกินมาตรฐาน ผ่านกรองเรซิน ซึ่งสามารถแลกเปลี่ยนอนุมูลบวกก่อนนำมาใช้

๑๐. แมงกานีส แก้ไขได้โดย การนำน้ำที่มีแมงกานีสมาผ่านเครื่องเติมอากาศ หรือเติม ออกซิเจน(แบบเดียวกับที่ใช้ในตู้ปลา) หรือสเปรย์ให้สัมผัสอากาศ ปรับ pH อยู่ระหว่าง ๙ - ๑๐ ใส่คลอรีนหรือ คลอรีนไดออกไซด์ หรือโปแตสเซียมเปอร์แมงกาเนต หรือ Manganese greensand เพื่อให้แมงกานีสตกผลึก แล้วผ่านน้ำไปบนทรายกรอง เพื่อกรองเอาตะกอนแมงกานีสออกจากน้ำแล้วค่อนำน้ำมาใช้ หรืออาจแก้ไขโดย ให้น้ำที่มีแมงกานีสเกินมาตรฐานผ่านเรซินซึ่งสามารถแลกเปลี่ยนอนุมูลบวกก่อนนำมาใช้

๑๑. สังกะสี แก้ไขได้โดย ให้ใช้สารส้ม หรือ PAC ตกตะกอนสังกะสี และกรองออกโดยผ่าน กรองทรายหรืออาจแก้ไขโดยให้น้ำที่มีสังกะสีเกินมาตรฐานผ่านสารกรองเรซินซึ่งสามารถแลกเปลี่ยนอนุมูลบวก ก่อนนำมาใช้

๑๒. สารหนู แก้ไขได้โดย ให้ใช้สารส้ม หรือ PAC ตกตะกอนสารหนู และกรองออกโดยผ่าน กรองทรายหรืออาจแก้ไขโดยให้น้ำที่มีสารหนูเกินมาตรฐานผ่านเรซินซึ่งสามารถแลกเปลี่ยนอนุมูลบวกก่อน นำมาใช้

๑๓. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย แก้ไขได้โดย ใช้คลอรีนฆ่าเชื้อในน้ำโดยมีความเข้มข้น ๐.๒ - ๐.๕ ppm (ส่วนในล้านส่วน) หรือให้ผ่านรังสี UV ของเครื่องกรองน้ำหรือโอโซน หรือแก้ไขโดยการต้มเดือดไม่น้อย กว่า ๑ นาที ก่อนนำมาบริโภค และควรปิดภาชนะที่เก็บน้ำบริโภคเพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากเชื้อโรคใน อากาศหรือจากมูลของสัตว์ แมลง/จิ้งจก

๑๔. พีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย แก้ไขได้โดย ใช้คลอรีนฆ่าเชื้อในน้ำโดยมีความเข้มข้น ๐.๒ - ๐.๕ ppm (ส่วนในล้านส่วน) หรือให้ผ่านรังสี UV ของเครื่องกรองน้ำหรือโอโซน หรือแก้ไขโดยการต้มเดือดไม่ น้อยกว่า ๑ นาทีก่อนนำมาบริโภค และควรปิดภาชนะที่เก็บน้ำบริโภคเพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากเชื้อโรคใน อากาศหรือจากมูลของสัตว์ แมลง/จิ้งจก

#### แนวทางการควบคุม กำกับ ดูแลและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปาในช่วงการเกิดโรคติดต่อ

๑. แหล่งน้ำดิบ ดูแลรักษาความสะอาดของแหล่งน้ำดิบตามปกติ เพิ่มความเข้มงวดไม่ให้มีขยะ โดยเฉพาหน้ากากอนามัยที่ใช้แล้ว บริเวณใกล้เคียงกับแหล่งน้ำดิบ หากพบต้องดำเนินการกำจัด อย่างถูกหลักสุขาภิบาลทันที

๒. ระบบผลิตน้ำประปา ควบคุมกระบวนการผลิตตามแนวทางปกติ เพื่อให้ได้คุณภาพ น้ำประปาตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด และเข้มงวดในการควบคุมค่าความขุ่นให้น้อยกว่า ๑ NTU และค่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ให้ได้ตามมาตรฐานแต่ไม่เกิน ๘.๐ เพื่อประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อโรค เพิ่มปริมาณ ความเข้มข้นของคลอรีนในกระบวนการฆ่าเชื้อโรคให้มีคลอรีนอิสระคงเหลือไม่ต่ำกว่า ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร (ppm.) ที่ต้นทางของน้ำประปา

๓. ระบบการจ่ายน้ำ คูและระบบท่อจ่ายน้ำไม่ให้เกิด รั่ว หากพบให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที  
เพิ่มความเข้มงวดการระบายน้ำทิ้งหลังจากการซ่อมแซม เพื่อรักษาคุณภาพน้ำในระบบจ่ายให้มีคุณภาพคงที่อยู่เสมอและ  
เพิ่มความเข้มงวดในการเฝ้าระวังปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือในระบบจ่ายน้ำจนถึงบ้านผู้ใช้น้ำให้มีไม่ต่ำกว่า  
๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร (ppm.)

๔. การเฝ้าระวัง โดยการสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำประปาและทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำโดยใช้  
ชุดทดสอบภาคสนามอย่างง่าย ได้แก่ ชุดตรวจการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำและชุดตรวจสอบปริมาณ  
คลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำประปา และส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการประจำปี ปีละ ๑ ครั้งตามเกณฑ์มาตรฐาน  
ตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.๒๕๖๓

### **ปัญหาอุปสรรค**

การซ่อมท่อน้ำประปา การเกิดการรั่ว การแตกของท่อน้ำประปา อันเกิดจากอุบัติเหตุเป็นเหตุสุดวิสัยไม่สามารถ  
ควบคุมได้ ทำให้น้ำประปาอาจมีการปนเปื้อนทั้งทางเคมีและทางชีวภาพ

### **ข้อเสนอแนะ**

๑. ตรวจสอบคุณภาพน้ำอุปโภคบริโภคภายในเขตเทศบาลเมืองแสนสุข อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง  
เพื่อเป็นการเฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพน้ำตามเกณฑ์มาตรฐานประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพ  
น้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.๒๕๖๓ เพื่อให้ประชาชนได้รับความปลอดภัยจากการใช้น้ำอุปโภคบริโภค

๒. เฝ้าระวังคุณภาพน้ำอุปโภคบริโภคภายในเขตเทศบาลเมืองแสนสุข โดยใช้ชุดทดสอบการ  
ปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำ (๐.๑๑) หรือ ชุดทดสอบปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ (๐ ๓๑) ของ  
กรมอนามัย เพื่อสุ่มตรวจเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอุปโภคบริโภคภายในเขตเทศบาลเมืองแสนสุขเป็นประจำ

ภาพประกอบการลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำอุปโภคบริโภค  
ระบบประปาผิวดิน หมู่ที่ ๒ ตำบลลำสัย อำเภอกะบุรี จังหวัดระนอง



ภาพประกอบการลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำอุปโภคบริโภค  
ระบบประปาผิวดิน หมู่ที่ ๓ ตำบลลำสัย อำเภอกะบุรี จังหวัดระนอง



ภาพประกอบการลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำอุปโภคบริโภค  
ระบบประปาผิวดิน หมู่ที่ ๔ ตำบลลำสัย อำเภอกะบุรี จังหวัดระนอง



ภาพประกอบการลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำอุปโภคบริโภค  
ระบบประปาผิวดิน หมู่ที่ ๕ ตำบลลำลียง อำเภอกะบุรี จังหวัดระนอง



ภาพประกอบการลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำอุปโภคบริโภค  
ระบบประปาผิวดิน หมู่ที่ ๗ ตำบลลำลียง อำเภอกะบุรี จังหวัดระนอง



ภาพประกอบการลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำอุปโภคบริโภค  
ระบบประปาผิวดิน หมู่ที่ ๑๐ ตำบลลำลียง อำเภอกะบุรี จังหวัดระนอง



ภาพประกอบการลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำอุปโภคบริโภค  
ระบบประปาผิวดิน หมู่ที่ ๑๑ ตำบลลำสัย อำเภอกะบุรี จังหวัดระนอง



