



# รายงานความเชื่อมั่นคุณภาพ น้ำประปาประจำปี 2564

การประปาส่วนภูมิภาคสาขากาญจนบุรี





รายงานฉบับนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่ข้อมูลคุณภาพน้ำในปีงบประมาณ 2564 (ตุลาคม 2563 ถึง กันยายน 2564) ของ กปภ. สาขากาญจนบุรี ให้แก่ผู้บริโภค โดยประกอบด้วยข้อมูล แหล่งน้ำดิบ รายงานคุณภาพน้ำ การเฝ้าระวังสิ่งปนเปื้อน และความรู้เพิ่มเติมที่จำเป็น ทั้งนี้การประปาส่วนภูมิภาคมุ่งมั่นที่จะพัฒนาการให้บริการตามหลักสากลและบริหารจัดการน้ำประปาอย่างต่อเนื่อง โดยมีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำตลอด 24 ชั่วโมง และจัดให้มีกระบวนการควบคุมคุณภาพน้ำ ตั้งแต่แหล่งน้ำที่เป็นวัตถุดิบในการผลิต กระบวนการผลิตน้ำประปาไปจนถึงบ้านผู้ใช้น้ำ เพื่อส่งมอบน้ำประปาที่มีคุณภาพตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของ กปภ. ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ซึ่งปีงบประมาณ 2564 ได้มีการเก็บตัวอย่างน้ำและทดสอบในห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 ทั้งคุณลักษณะทางด้านกายภาพ เคมี จุลชีววิทยา สารเป็นพิษ และอื่นๆ เป็นจำนวนทั้งสิ้น 49 ตัวอย่าง ทั้งนี้ ผลทดสอบคุณภาพน้ำประปาทั้งหมดในปี 2564 ผ่านเกณฑ์มาตรฐานซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของ กปภ. เหมาะแก่การอุปโภคและบริโภคได้อย่างปลอดภัยต่อสุขอนามัย

นอกจากนี้ กปภ. สาขากาญจนบุรี ได้การรับรองโครงการ ISO 9001:2015 และโครงการน้ำประปาดื่มได้ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นด้านคุณภาพน้ำให้แก่ผู้บริโภค



## แหล่งน้ำดิบ

- กปภ. สาขากาญจนบุรี ใช้น้ำดิบจากแม่น้ำแควใหญ่ ซึ่งเป็นแหล่งน้ำประเพณีน้ำผิวดิน
  1. แม่น้ำแควใหญ่ สูบน้ำดิบจากสถานีสูบน้ำแรงต่ำแม่ข่ายกาญจนบุรี ไปยังสถานีผลิตน้ำแม่ข่ายกาญจนบุรี
- ความเสี่ยงจากแหล่งน้ำดิบ มีค่าความขุ่นสูงในช่วงฤดูฝน (น้ำหลาก) มีการเพิ่มความถี่ในการเฝ้าระวังมากขึ้น

### คำนิยาม

NTU: หน่วยวัดค่าความขุ่น

mg: หน่วยมิลลิกรัม

µg: หน่วยไมโครกรัม

L: หน่วยลิตร

mL: หน่วยมิลลิลิตร

ND (Not Detected) : ตรวจแล้วไม่พบค่า

# รายงานคุณภาพน้ำประปา

| รายการ                               | หน่วย      | เกณฑ์กปภ. | ผลทดสอบคุณภาพน้ำ |           |              | แหล่งที่มา                                                  |
|--------------------------------------|------------|-----------|------------------|-----------|--------------|-------------------------------------------------------------|
|                                      |            |           | ค่าต่ำสุด        | ค่าสูงสุด | ผลการประเมิน |                                                             |
| คุณลักษณะทางกายภาพ                   |            |           |                  |           |              |                                                             |
| ความขุ่น                             | NTU        | 4         | 0.27             | 1.60      | ✓            | เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม         |
| ความเป็นกรด-ด่าง                     | -          | 6.5-8.5   | 7.19             | 8.29      | ✓            | เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม         |
| คุณลักษณะทางเคมี                     |            |           |                  |           |              |                                                             |
| เหล็ก                                | mg/L       | 0.3       | ND               | 0.08      | ✓            | พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ การฟุ้งกระจายของตะกอนและสารพิษ   |
| แมงกานีส                             | mg/L       | 0.3       | 0.002            | 0.05      | ✓            | พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ                                  |
| ทองแดง                               | mg/L       | 2.0       | ND               | 0.03      | ✓            | การฟุ้งกระจายของแร่ ระบบท่อและสารพิษ                        |
| สังกะสี                              | mg/L       | 3.0       | 0.01             | 0.20      | ✓            | พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ การฟุ้งกระจายของตะกอนและสารพิษ   |
| ซัลเฟต                               | mg/L       | 250       | 3                | 19        | ✓            | พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ                                  |
| คุณลักษณะทางจุลชีววิทยา              |            |           |                  |           |              |                                                             |
| โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด            | ต่อ 100 mL | ไม่พบ     | ไม่พบ            | ไม่พบ     | ✓            | พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ของเสียจากมนุษย์และสัตว์         |
| อีโคไล                               | ต่อ 100 mL | ไม่พบ     | ไม่พบ            | ไม่พบ     | ✓            | พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ของเสียจากมนุษย์และสัตว์         |
| สารเป็นพิษ                           |            |           |                  |           |              |                                                             |
| ปรอท                                 | mg/L       | 0.001     | ND               | ND        | ✓            | การฟุ้งกระจายของแร่ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม       |
| ตะกั่ว                               | mg/L       | 0.01      | 0.0004           | 0.0004    | ✓            | การฟุ้งกระจายของแร่ การกัดกร่อนระบบท่อและสารพิษ             |
| สารหนู                               | mg/L       | 0.01      | 0.0033           | 0.0033    | ✓            | การฟุ้งกระจายของแร่ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม       |
| ซีลีเนียม                            | mg/L       | 0.01      | 0.0001           | 0.0001    | ✓            | การฟุ้งกระจายของแร่ ของเสียจากโรงกลั่นน้ำมัน และเหมืองแร่   |
| โครเมียม                             | mg/L       | 0.05      | 0.0012           | 0.0012    | ✓            | การฟุ้งกระจายของแร่ อุตสาหกรรมเหล็กและเยื่อกระดาษ           |
| แคดเมียม                             | mg/L       | 0.003     | 0.0008           | 0.0008    | ✓            | การฟุ้งกระจายของแร่ น้ำเสียจากอุตสาหกรรมโลหะ แบตเตอรี่และสี |
| แบเรียม                              | mg/L       | 0.7       | 0.068            | 0.068     | ✓            | การฟุ้งกระจายของแร่ น้ำเสียจากอุตสาหกรรมโลหะ                |
| ไซยาไนด์                             | mg/L       | 0.07      | <0.0002          | <0.0002   | ✓            | น้ำเสียจากอุตสาหกรรมโลหะ พลาสติก และปุ๋ย                    |
| สารเคมีที่ใช้ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช |            |           |                  |           |              |                                                             |
| อัลตรินและดิลทริน                    | µg/L       | 0.03      | <0.002           | <0.002    | ✓            | การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม                      |
| คลอเดน                               | µg/L       | 0.2       | <0.002           | <0.002    | ✓            | การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม                      |
| ดีดีที                               | µg/L       | 1         | 0.006            | 0.006     | ✓            | การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม                      |
| เฮปตาคลอร์และเฮปตาคลอร์อีพอกไซด์     | µg/L       | 0.03      | 0.006            | 0.006     | ✓            | การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม                      |
| เฮกซะคลอโรเบนซีน                     | µg/L       | 1         | <0.002           | <0.002    | ✓            | การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม                      |
| ลินเดน                               | µg/L       | 2         | <0.002           | <0.002    | ✓            | การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม                      |
| เมทโทกซิคัลอร์                       | µg/L       | 20        | <0.002           | <0.002    | ✓            | การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม                      |
| ไตรฮาโลมีเทน                         |            |           |                  |           |              |                                                             |
| คลอโรฟอร์ม                           | µg/L       | 300       | 41               | 41        | ✓            | ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค                       |
| โบโรโมไดคลอโรมีเทน                   | µg/L       | 60        | 9.5              | 9.5       | ✓            | ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค                       |
| ไดโบโรโมคลอโรมีเทน                   | µg/L       | 100       | 3.0              | 3.0       | ✓            | ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค                       |
| โบโรโมฟอร์ม                          | µg/L       | 100       | <0.05            | <0.05     | ✓            | ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค                       |
| ผลรวมอัตราส่วนไตรฮาโลมีเทน           | -          | ≤ 1       | 0.32             | 0.32      | ✓            | ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค                       |

หมายเหตุ: ✓ คือผ่านเกณฑ์ ✗ คือไม่ผ่านเกณฑ์

# การเฝ้าระวังสิ่งปนเปื้อน (เชื้อโรคและสารเป็นพิษ)

## คริปโตสปอริเดียม

คริปโตสปอริเดียม (*Cryptosporidium* spp.) เป็นโปรโตซัวชนิดหนึ่งมีทั้งหมด 13 สายพันธุ์ (Species) โดยมี 2 สายพันธุ์ที่สามารถก่อโรคติดต่อในมนุษย์ได้ คือ *Cryptosporidium hominis* และ *Cryptosporidium parvum* ซึ่งสามารถแพร่กระจายผ่านทาง Fecal-Oral Route จากการบริโภคอาหารหรือน้ำที่ปนเปื้อน Oocyst (ระยะติดต่อ) ของเชื้อโปรโตซัวดังกล่าวนี้เข้าไป ทำให้มีอาการท้องร่วงท้องเสีย คลื่นไส้ อาเจียน และมีไข้ ซึ่งโรคติดต่อที่มีสาเหตุมาจากเชื้อคริปโตสปอริเดียมมีชื่อเรียกเฉพาะว่า “โรค Cryptosporidiosis” สำหรับในกรณีของผู้ป่วยที่มีสุขภาพแข็งแรง อาการต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นนี้ สามารถหายได้เองภายใน 1 สัปดาห์ ยกเว้นในกรณีของผู้ป่วยที่มีภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ (Immunocompromise) เช่น เด็กเล็ก ผู้สูงอายุ ผู้ที่ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน ผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง เป็นต้น อาการของโรคจะมีความรุนแรงมากขึ้นจนอาจทำให้เกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตได้

การควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อคริปโตสปอริเดียมตามแนวทาง Water Safety Plans (WSPs) จะมุ่งเน้นที่การป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนของเชื้อดังกล่าวลงสู่แหล่งน้ำดิบ การมีระบบผลิตน้ำประปาที่มีประสิทธิภาพ (เนื่องจากโปรโตซัวเป็นจุลินทรีย์ที่มีขนาดเซลล์ค่อนข้างใหญ่เส้นผ่านศูนย์กลาง 4-6 ไมโครเมตร ส่วนใหญ่ สามารถกำจัดออกได้ในขั้นตอนการกรอง) ตลอดจนการป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนในระบบจ่ายน้ำ

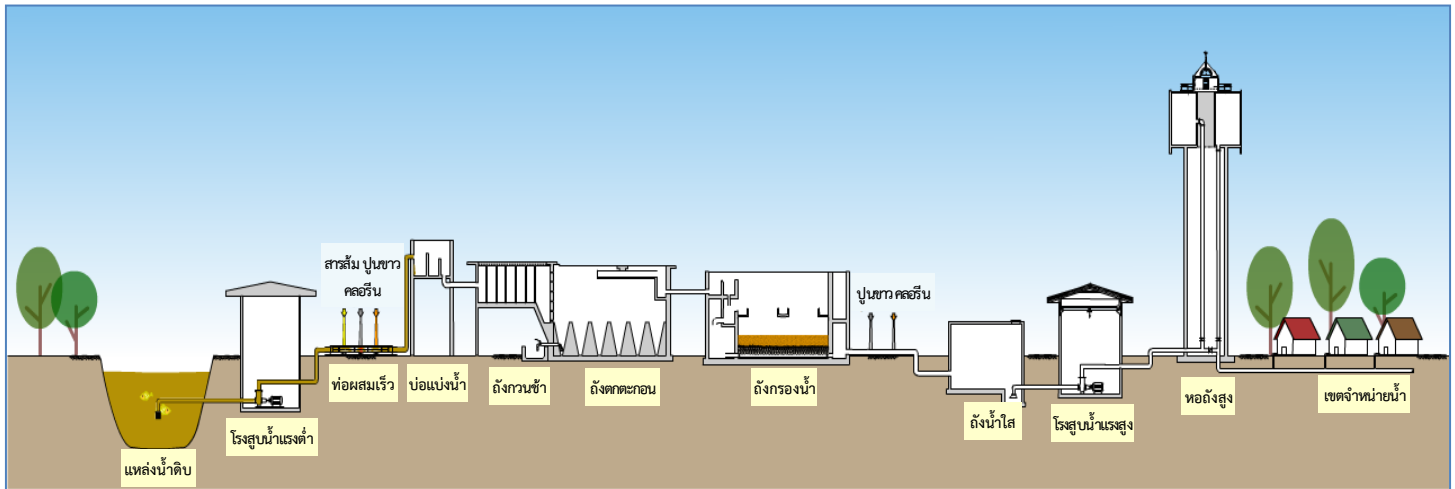
## สารเป็นพิษ

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการเกษตรมีหลายประเภท เช่น สารเคมีกำจัดแมลง สารป้องกันกำจัดวัชพืช สารป้องกันกำจัดเชื้อรา เป็นต้น เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างแพร่หลายเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ซึ่งสารเป็นพิษดังกล่าวอาจปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ และสามารถเข้าสู่ร่างกายได้หลายทาง ทั้งการสัมผัสทางผิวหนัง การสูดหายใจละอองที่ฟุ้งกระจายในอากาศ และการรับประทานอาหารและน้ำดื่มที่มีสารเคมีปนเปื้อน ซึ่งทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง เช่น ระคายเคืองผิวหนัง หายใจลำบาก เวียนศีรษะ อาเจียน ชัก หมดสติ เป็นต้น และถ้าได้รับสารเป็นพิษในปริมาณมากอาจทำให้เกิดโรคมะเร็ง และถึงขั้นเสียชีวิตได้

กปภ. มีการดำเนินงานความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (Corporate Social Responsibility: CSR) หลายแผนงาน โดยเฉพาะแผนงานเฝ้าระวังคุณภาพน้ำดิบด้านสารเป็นพิษในกลุ่มสารเคมีที่ใช้ป้องกันและกำจัดศัตรูพืชได้แก่ สารป้องกันกำจัดวัชพืช: 2,4-D glyphosate paraquat atrazine สารเคมีกำจัดแมลง: DDT carbofuran และ chlorpyrifos ของ กปภ.สาขาทั้ง 20 แห่ง ในสังกัด กปภ.ข. 1-10 ที่มีความเสี่ยงทั่วประเทศ พบว่าอยู่ในเกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภค เพื่อการเฝ้าระวัง กรมอนามัย พ.ศ.2563 และ กปภ. จะดำเนินงานตามแผนฯ ต่อไป เพื่อให้ประชาชนมั่นใจในคุณภาพน้ำประปา ของ กปภ.

# ความรู้เพิ่มเติม

## “กระบวนการผลิตน้ำประปา”



## “การอนุรักษ์พลังงาน”

### การใช้พลังงานหมุนเวียน

พลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) เป็นแหล่งพลังงานตามธรรมชาติและสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ พลังงานชีวมวล เป็นต้น ซึ่งพลังงานหมุนเวียนที่กำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก คือการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell) เนื่องจากเป็นพลังงานที่สามารถนำมาใช้ได้อย่างรวดเร็วและอายุการใช้งานยาวนาน ทั้งยังช่วยลดปัญหามลพิษอีกทางหนึ่งด้วย ติดตั้งอยู่ในระบบ DMA

### ข้อดีของการใช้พลังงานหมุนเวียน

1. สามารถประหยัดค่าไฟฟ้าได้
2. ติดตั้งพร้อมใช้งานได้อย่างรวดเร็ว
2. มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน
3. ช่วยลดการขาดแคลนพลังงานของประเทศ



ในส่วนของ กปภ. การใช้พลังงานหมุนเวียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการติดตั้ง Solar Cell จะอยู่ในส่วนของสถานีผลิต-จ่ายน้ำ ระบบ DMA ที่ต้องใช้พลังงานไฟฟ้าเป็นจำนวนมากและใช้งานตลอดทั้งวัน จะเห็นผลการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ชัดเจน นอกจากนี้ยังสามารถติดตั้งใช้งานในอาคารสำนักงานต่างๆได้ด้วย

### การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

เครื่องใช้ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้กระแสไฟฟ้าน้อย หรือเป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง ถ้าเป็นเครื่องปรับอากาศก็หมายถึงเครื่องปรับอากาศที่ทำความเย็นได้มากโดยใช้พลังงานไฟฟ้าน้อยเช่น เครื่องปรับอากาศเบอร์ 5 หรือแบบ Inverter ถ้าเป็นไฟฟาระบบแสงสว่างหมายถึงคุณภาพของหลอดไฟที่สามารถให้แสงสว่างได้มาก โดยใช้พลังงานไฟฟ้าน้อย เช่น หลอด LED ใช้ใน กปภ.สาขากาญจนบุรี

### ข้อดีของการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

1. สามารถประหยัดค่าไฟฟ้าลงได้ เนื่องจากตัวอุปกรณ์ใช้กระแสไฟฟ้าน้อยกว่าอุปกรณ์ไฟฟ้าแบบเดิม
2. ใช้อุปกรณ์ได้เหมาะสมกับลักษณะอาคาร โดยไม่ต้องสิ้นเปลืองพลังงานในส่วนที่ไม่จำเป็น
3. เป็นประโยชน์โดยรวมต่อการประหยัดพลังงานของประเทศชาติ



หลอดLED

ในส่วนของ กปภ. เครื่องใช้ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน มักจะอยู่ในส่วนของอาคารสำนักงาน กปภ.สาขา และสำนักงาน กปภ.เขต โดยมักจะเปิดใช้งานตลอดทั้งวันในวันเปิดทำการจะเห็นผลการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ชัดเจน และจะประหยัดพลังงานมากขึ้นเมื่อมีการบริหารจัดการเปิด-ปิด ที่เหมาะสม

# ความรู้เพิ่มเติม

## “การอนุรักษ์พลังงาน”

### การใช้อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบมอเตอร์ (Variable Speed Drive : VSD)

VSD เป็นอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบมอเตอร์ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับสถานะของโหลดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของมอเตอร์และช่วยประหยัดการใช้พลังงานไฟฟ้า

#### ข้อดีของการใช้ VSD

1. สามารถปรับความเร็วรอบของมอเตอร์ได้ ทำให้ได้ความเร็วรอบที่เหมาะสมตามความต้องการของงานในแต่ละลักษณะ
2. สามารถควบคุมแบบ Closed Loop Control เพื่อให้ระบบมีเสถียรภาพคงที่ตลอดเวลา
3. ช่วยลดการสึกหรอของเครื่องจักรและป้องกันการสูญเสียของมอเตอร์และปั๊มน้ำ
4. ลดการกระชากไฟฟ้าตอนเริ่มต้นทำให้ลดค่าความต้องการพลังไฟฟ้าโดยเฉพาะมอเตอร์ที่มีขนาดใหญ่
5. ประหยัดพลังงานโดยใช้พลังงานตามความจำเป็นของ Load



กปภ.สาขากาญจนบุรี สถานีจ่ายน้ำท่าล้อ ได้นำ VSD มาใช้ในการปรับความเร็วรอบของเครื่องสูบน้ำที่ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าเป็นเครื่องต้นกำลังเพื่อควบคุมการสูบน้ำให้ได้ตามความต้องการ โดยสามารถตั้งค่าได้หลายรูปแบบ อาทิ Peak หรือ Off-Peak เพื่อควบคุมการจ่ายน้ำให้เหมาะสมและสามารถลดน้ำสูญเสียในระบบจำหน่ายอีกด้วย

### การใช้มอเตอร์ประสิทธิภาพสูงร่วมกับเครื่องสูบน้ำในสถานีผลิต-จ่ายน้ำ

กปภ.สาขากาญจนบุรี ได้ใช้มอเตอร์ประสิทธิภาพสูงเป็นมอเตอร์อินดักชันชนิดโรเตอร์กรงกระรอก ออกแบบและประกอบโครงสร้างมอเตอร์เป็นพิเศษโดยทั่วไปมอเตอร์ประสิทธิภาพสูงขนาดเล็กกว่า 5.5 กิโลวัตต์ จะมีประสิทธิภาพมากกว่ามอเตอร์แบบธรรมดาประมาณ 4 - 7% มอเตอร์ประสิทธิภาพสูงขนาดใหญ่จะมีประสิทธิภาพมากกว่ามอเตอร์ธรรมดาประมาณ 2 - 4%

#### ข้อดีของการใช้มอเตอร์ประสิทธิภาพสูง

1. ลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน
2. เครื่องเดินเรียบกว่าและมีอุณหภูมิต่ำกว่า
3. มีอายุการใช้งานนานและการบำรุงรักษาต่ำ
4. สามารถใช้กับอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบมอเตอร์ (VSD) ได้



มอเตอร์ประสิทธิภาพสูง

กปภ. ได้มีการนำมอเตอร์ประสิทธิภาพสูงมาใช้งานร่วมกับเครื่องสูบน้ำในสถานีผลิต-จ่ายน้ำของ กปภ. ที่มีการเดินเครื่องเป็นเวลานาน ทำให้เห็นผลการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ชัดเจน และจะประหยัดพลังงานมากขึ้นเมื่อใช้งานร่วมกับ VSD

## “การอนุรักษ์แหล่งน้ำ”

- การสร้างฝายชะลอน้ำ ขุดคันกันน้ำต้นน้ำแม่กลอง
- โครงการปลูกป่าต้นน้ำแม่กลอง ตอนบน
- เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มอนุรักษ์ลุ่มแม่น้ำแม่กลอง ตอนบน



# ความรู้เพิ่มเติม

“สารปนเปื้อนต่างๆที่พบได้ในน้ำประปา”

## ตะกั่ว (Lead)

ตะกั่วสามารถพบได้ตามธรรมชาติ จากการผุกร่อนของแร่ การได้รับตะกั่วทำให้เกิดผลกระทบที่หลากหลาย เช่น การพัฒนาระบบประสาท การเสียชีวิต (เนื่องจากโรคทางหัวใจและหลอดเลือด) การทำงานของหัวใจผิดปกติ ความดันโลหิตสูง ระบบสืบพันธุ์ และการตั้งครรภ์ที่ผิดปกติ ซึ่งคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) สำหรับตะกั่วในน้ำดื่มไม่เกิน 10 ไมโครกรัมต่อลิตร

## สารหนู (Arsenic)

สารหนูอาจพบได้ทั้งในอาหาร น้ำ ดิน และอุตสาหกรรมเหมืองแร่ เป็นต้น สามารถรับสารหนูเข้าในร่างกายได้ทางการบริโภค การหายใจ หรือการสัมผัส อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพถ้าได้รับสารหนูเกิน 10 ไมโครกรัมต่อลิตร (ตามคำแนะนำของ WHO) เช่น คลื่นไส้ ท้องร่วง อ่อนเพลีย และเมื่อได้รับเป็นระยะเวลานานอาจเกิดมะเร็งได้ ซึ่งองค์การวิจัยโรคมะเร็งนานาชาติ (IARC) ยืนยันว่าเป็นสารก่อมะเร็งปอด มะเร็งกระเพาะปัสสาวะ และมะเร็งผิวหนัง

## ไนไตรต์ (Nitrite) และไนเตรต (Nitrate)

ไนไตรต์ในรูปไนไตรต์ (Nitrite as  $\text{NO}_2^-$ ) และไนเตรตในรูปไนเตรต (Nitrate as  $\text{NO}_3^-$ ) มีแหล่งที่มาได้แก่ น้ำชะสารปรับปรุงดิน การรั่วซึมจากถังเกราะ ท่อระบายน้ำเสีย และการชะล้างพังทลายของวัตถุที่มีส่วนประกอบของไนไตรต์/ไนเตรต ตามธรรมชาติ ถ้าเด็กทารกบริโภคน้ำดื่มที่มีไนไตรต์เจือปนที่ระดับความเข้มข้นเกิน 3 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือไนเตรตเจือปนที่ระดับความเข้มข้นเกิน 50 มิลลิกรัมต่อลิตร (ตามคำแนะนำของ WHO) อาจเกิดโรค Methemoglobinemia ในเด็กทารกได้

## ข้อมูลติดต่อ

การประปาส่วนภูมิภาคสาขา.กาญจนบุรี  
ที่อยู่ 1/4 ถ.แม่น้ำแคว ต.ท่ามะขาม อ.เมือง  
จ.กาญจนบุรี  
เบอร์โทร 034-511520  
อีเมล 5542024@pwa.co.th

PWA Contact Center: โทร 1662  
LINE Official: @PWAThailand  
PWA Mobile Application: PWA1662  
Website: [www.pwa.co.th](http://www.pwa.co.th)  
Facebook: provincialwaterworksauthority