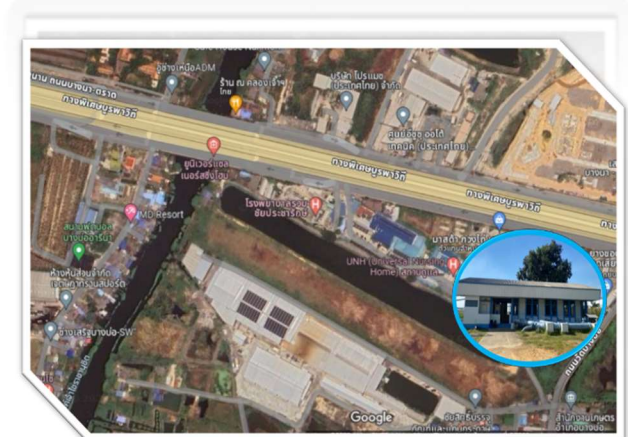
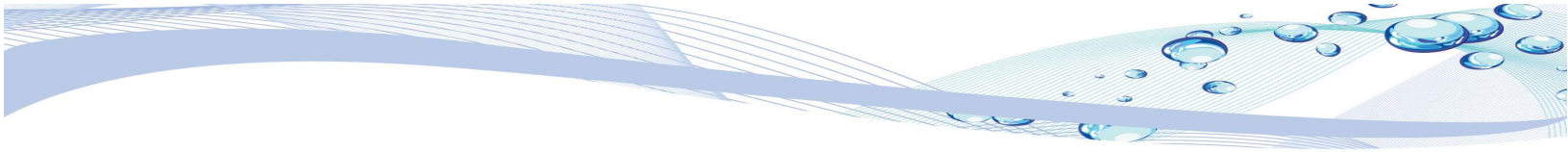




รายงานความเชื่อมั่นคุณภาพ น้ำประปาประจำปี 2566

การประปาส่วนภูมิภาคสาขาบางปะกง





รายงานฉบับนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่ข้อมูลคุณภาพน้ำในปีงบประมาณ 2566 (ตุลาคม 2565 ถึง กันยายน 2566) ของ กปภ. สาขาบางปะกง ให้แก่ผู้บริโภค โดยประกอบด้วยข้อมูล แหล่งน้ำดิบ รายงานคุณภาพน้ำ การเฝ้าระวังสิ่งปนเปื้อน และความรู้เพิ่มเติมที่จำเป็น ทั้งนี้การประปาส่วนภูมิภาคมุ่งมั่นที่จะพัฒนาการให้บริการตามหลักสากลและบริหารจัดการน้ำประปาอย่างต่อเนื่อง โดยมีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำตลอด 24 ชั่วโมง และจัดให้มีกระบวนการควบคุมคุณภาพน้ำ ตั้งแต่แหล่งน้ำที่เป็นวัตถุดิบในการผลิต กระบวนการผลิตน้ำประปาไปจนถึงบ้านผู้ใช้น้ำ เพื่อส่งมอบน้ำประปาที่มีคุณภาพตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของ กปภ. ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ซึ่งปีงบประมาณ 2566 ได้มีการเก็บตัวอย่างน้ำและทดสอบในห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 ทั้งคุณลักษณะทางด้านกายภาพ เคมี จุลชีววิทยา สารเป็นพิษ และอื่นๆ ผลทดสอบคุณภาพน้ำประปาทั้งหมดในปี 2566 ในสถานการณ์ปกติคุณภาพน้ำประปาอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด แต่ในช่วงฤดูแล้งมีน้ำทะเลรุกเข้าพื้นที่ทำให้ค่าความเค็มและค่าของแข็งละลายในน้ำ (Total Dissolved Solids) และค่าคลอไรด์ (Chloride) อยู่ในเกณฑ์สูง ส่งผลให้คุณภาพน้ำประปาไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำประปา เนื่องจากระบบผลิตน้ำประปาในปัจจุบันของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาบางปะกงไม่สามารถดักตะกอนค่าความเค็มหรือค่าคลอไรด์ในน้ำดิบได้ ส่งผลให้น้ำประปาของ กปภ. ในช่วงฤดูแล้งไม่เหมาะสมในการนำมาบริโภค โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีความดันสูง โรคหัวใจ และโรคไตวายเฉียบพลัน

แหล่งน้ำดิบ

• กปภ.สาขาบางปะกง ใช้น้ำดิบจาก

1. แหล่งน้ำหลัก คลองพระองค์ไชยานุชิต จุดสูบน้ำสถานีสูบน้ำดิบบางบ่อ และ จุดสูบน้ำสถานีสูบน้ำดิบ ขวัญสะอาด
2. แหล่งน้ำสำรอง ชื่อน้ำดิบจาก บมจ.จัดการและพัฒนา ทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก (East Water)



ปัญหาอุปสรรค

ความเสี่ยงจากการปนเปื้อนของแหล่งน้ำดิบหลักคือ จุดสูบน้ำดิบสถานีบางบ่อจะอยู่ปลายคลองพระองค์ไชยานุชิต จึงได้รับผลกระทบด้านคุณภาพน้ำดิบ และอาจเกิดจากภัยแล้งทำให้มีน้ำทะเลหนุนสูง จึงถูกลำเข้าจุดสูบน้ำดิบทั้ง 2 สถานี ส่งผลทำให้ค่าความเค็มและค่าของแข็งละลายน้ำ (Total Dissolved Solids) และค่าคลอไรด์ (Chloride) อยู่ในเกณฑ์สูง บางช่วงฤดูกาลมีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ที่จะสามารถนำมาผลิตน้ำประปา เนื่องจากระบบผลิตน้ำประปาในปัจจุบันของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาบางปะกง ไม่สามารถตกตะกอนค่าความเค็มหรือค่าคลอไรด์จากน้ำดิบได้ อีกทั้งในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทราเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ทำบ่อเลี้ยงปลา เลี้ยงกุ้ง เมื่อจำหน่ายก็จะถ่ายน้ำลงสู่คลองพระองค์ไชยานุชิต พื้นที่จะเป็นดินเปรี้ยว ทำให้ค่าแมกนีสิียมในดินมีค่าสูง ในช่วงต้นฤดูฝนมีการชะล้างหน้าดินลงพื้นที่สูบน้ำดิบทำให้แมกนีสิียมในน้ำดิบมีค่าสูงกว่ามาตรฐานน้ำผิวดินประเภท 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ปี 2537 หรือ มากกว่า 1.0 mg/L ทำให้การผลิตน้ำประปาในพื้นที่ต้องมีการเตรียมความพร้อมในการบำบัดค่าแมกนีสิียมให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำประปาของ กปภ.

จากปัญหาความเสี่ยงดังกล่าว การประปาส่วนภูมิภาคสาขาบางปะกงบริหารความเสี่ยงด้วยการชื้อน้ำดิบจาก บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) เพื่อเจือจางค่าความเค็มและค่าคลอไรด์ในน้ำดิบ ก่อนผลิตน้ำประปา ซึ่งคำนวณจากความต้องการค่าความเค็มที่สระพักน้ำดิบบางบัว เพื่อให้ได้ปริมาณน้ำดิบจากบริษัทเอกชนมาเจือจางกับน้ำดิบบางบ่อให้เกิดประสิทธิผลมากที่สุด เพื่อลดต้นทุนการจัดซื้อน้ำดิบ

โครงการจัดกิจกรรม กปภ.สาขาบางปะกง

วันที่ 12 ตุลาคม 2566 การประปาส่วนภูมิภาคสาขาบางปะกง เข้าร่วมกิจกรรมจิตอาสาบำเพ็ญสาธารณประโยชน์ และบำเพ็ญกุศล เนื่องในวันนวมินทรมหาราช 13 ตุลาคม 2566 ณ โรงเรียนวัดบางวัว (สายเสริมวิทย์) หมู่ที่ 6 ตำบลบางวัว อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา



วันที่ 23 มิถุนายน 2566 การประปาส่วนภูมิภาคสาขาบางปะกง เข้าร่วมกิจกรรมดำเนินการ ออกหน่วยบริการ โครงการอาสาประปาเพื่อปวงชน มหาวิทยาลัยบริหารธุรกิจ อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา



รายงานคุณภาพน้ำประปา

รายงานคุณภาพน้ำประปา การประปาส่วนภูมิภาคสาขาบางปะกง สถานีผลิตน้ำสำนักงานบางปะกง

รายการ	เกณฑ์ กปภ.	ผลทดสอบคุณภาพน้ำ			แหล่งที่มา
		ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ผลการประเมิน	
1.คุณลักษณะทางกายภาพ					
สี, Pt-Co unit	≤ 15	2	8	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
รส	ไม่เป็นที่รังเกียจ	ไม่เป็นที่รังเกียจ	ไม่เป็นที่รังเกียจ	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ
กลิ่น	ไม่เป็นที่รังเกียจ	ไม่เป็นที่รังเกียจ	ไม่เป็นที่รังเกียจ	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ
ความขุ่น, NTU	≤ 4	0.36	2.57	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ความเป็นกรด - ด่าง	6.5-8.5	7.15	7.98	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ค่าการนำไฟฟ้า, µs/cm	-	559	955	✓	
2.คุณลักษณะทางเคมี (mg/l)					
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด	≤ 600	280	542	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
เหล็ก	≤ 0.3	0.01	0.09	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ การผุกร่อนระบบท่อและสุขภัณฑ์
แมงกานีส	≤ 0.3	ND	0.05	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
ทองแดง	≤ 2.0	ND	0.06	✓	การผุกร่อนของแร่ ระบบท่อและสุขภัณฑ์
สังกะสี	≤ 3.0	ND	0.12	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ การผุกร่อนระบบท่อและสุขภัณฑ์
ความกระด้างทั้งหมด	≤ 300	100	145	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
ซัลเฟต	≤ 250	43	109	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
คลอไรด์	≤ 250	88	205	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
ฟลูออไรด์	≤ 0.7	0.20	0.65	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
ไนเตรต	≤ 50	0.01	2.2	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
ไนไตรต์	≤ 3	0.007	0.06	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
3.คุณลักษณะทางชีววิทยา (ต่อ 100 ml)					
โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ของเสียจากมนุษย์และสัตว์
อี โคไล	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ของเสียจากมนุษย์และสัตว์
สแตปฟีโลคอคคัส ออเรียส	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ของเสียจากมนุษย์และสัตว์
ซาลโมเนลลา	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ของเสียจากมนุษย์และสัตว์
คลอสทริเดียม เพอร์ฟริงเจนส์	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ของเสียจากมนุษย์และสัตว์

หมายเหตุ: ✓ คือผ่านเกณฑ์ ✗ คือไม่ผ่านเกณฑ์
ND คือ Not Detected

คำนิยาม

NTU: หน่วยวัดค่าความขุ่น mg: หน่วยมิลลิกรัม µg: หน่วยไมโครกรัม
L: หน่วยลิตร mL: หน่วยมิลลิลิตร

รายงานคุณภาพน้ำประปา

รายงานคุณภาพน้ำประปา การประปาส่วนภูมิภาคสาขาบางปะกง สถานีผลิตน้ำสำนักงานบางปะกง

รายการ	เกณฑ์ กปภ.	ผลทดสอบคุณภาพน้ำ			แหล่งที่มา
		ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ผลการประเมิน	
4.สารเป็นพิษ (mg/L)					
ปรอท	0.001	0.001	0.001	✓	การฟุ้งร่อนของแร่ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ตะกั่ว	0.01	ND	ND	✓	การฟุ้งร่อนของแร่ การกัดกร่อนระบบท่อและสุขภัณฑ์
สารหนู	0.01	0.003	0.003	✓	การฟุ้งร่อนของแร่ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ซีลีเนียม	0.01	0.001	0.001	✓	การฟุ้งร่อนของแร่ ของเสียจากโรงกลั่นน้ำมัน และเหมืองแร่
โครเมียม	0.05	0.001	0.001	✓	การฟุ้งร่อนของแร่ อุตสาหกรรมเหล็กและเยื่อกระดาษ
แคดเมียม	0.003	0.003	0.003	✓	การฟุ้งร่อนของแร่ น้ำเสียจากอุตสาหกรรมโลหะ แบตเตอรี่และสี
แบเรียม	0.7	0.120	0.120	✓	การฟุ้งร่อนของแร่ น้ำเสียจากอุตสาหกรรมโลหะ
ไซยาไนด์	0.07	< 0.001	< 0.001	✓	น้ำเสียจากอุตสาหกรรมโลหะ พลาสติก และปุ๋ย
5.สารเคมีที่ใช้ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช (µg/L)					
อัลดรินและดิลดริน	0.03	< 0.002	< 0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
คลอเดน	0.2	< 0.002	< 0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
ดีดีที	1	< 0.002	< 0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
เฮปตาคลอร์และเฮปตาคลอร์อีพอกไซด์	0.03	0.007	0.007	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
เฮกซะคลอร์obenซีน	1	< 0.002	< 0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
ลินเดน	2	< 0.002	< 0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
เมททอกซิคลอร์	20	0.014	0.014	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
6.ไตรฮาโลมีเทน (µg/L)					
คลอโรฟอร์ม	300	68	68	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
โบรโมไดคลอโรมีเทน	60	24	24	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
ไดโบรโมคลอโรมีเทน	100	9.0	9.0	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
โบรโมฟอร์ม	100	< 5.0	< 5.0	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
ผลรวมอัตราส่วนไตรฮาโลมีเทน	≤ 1	0.72	0.72	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค

หมายเหตุ: ✓ คือผ่านเกณฑ์ ✗ คือไม่ผ่านเกณฑ์
ND คือ Not Detected

คำนิยาม

NTU: หน่วยวัดค่าความขุ่น mg: หน่วยมิลลิกรัม µg: หน่วยไมโครกรัม
L: หน่วยลิตร mL: หน่วยมิลลิลิตร

การเฝ้าระวังสิ่งปนเปื้อน (เชื้อโรคและสารเป็นพิษ)

Acanthamoeba spp.

อะแคนตามีบา (*Acanthamoeba* spp.) เป็นโปรโตซัวฉวยโอกาสที่จัดเป็นจุลินทรีย์ก่อโรคในมนุษย์ชนิดร้ายแรง พบได้ในแหล่งน้ำ เช่น ทะเลสาบ คู บ่อน้ำขัง น้ำในสระว่ายน้ำ น้ำสกปรก โคลนเลน น้ำกร่อย และ น้ำทะเล เป็นต้น ติดต่อสูคนโดยผ่านระบบทางเดินหายใจ แผลที่ผิวหนัง หรือ เยื่อเมือกต่างๆ เช่น ตา ปาก โพรงจมูก และ ช่องคลอด ดังนี้

1. การติดเชื้อที่ตา ส่วนใหญ่พบในผู้ที่ใช้คอนแทกต์เลนส์แล้วล้างเลนส์ด้วยน้ำยาไม่สะอาด หรือมีสิ่งแปลกปลอมเข้าตาแล้วล้างตาด้วยน้ำที่ไม่สะอาด อาการที่พบ คือ ระคายเคืองตา ปวดตา น้ำตาไหล กลัวแสง ปวดตาอย่างมาก และหากเชื้อลุกลามจะทำให้ตาบอดได้

2. การติดเชื้อที่สมอง เกิดจากเชื้อเข้าสู่กระแสเลือด อาการที่พบ คือ อาการแรกเริ่มคล้ายอาการของไข้หวัด ต่อมาอาการจะคล้ายโรคฝีหรือเนื้องอกในสมอง ได้แก่ ชัก สับสน ประสาทหลอน มึนงง ง่วงซึม โคม่า และเสียชีวิต ซึ่งระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการจนถึงเสียชีวิตนานประมาณ 3 สัปดาห์

3. การติดเชื้อที่ระบบทางเดินหายใจ ทำให้เกิดอาการปอดอักเสบ

4. การติดเชื้อที่ผิวหนัง อาการที่พบ คือ เจ็บและเป็นแผลเรื้อรัง

จากอันตรายของเชื้ออย่างร้ายแรงทำให้กระบวนการผลิตน้ำประปา ต้องเพิ่มความใส่ใจมากยิ่งขึ้น เนื่องจากเชือดังกล่าวมีความทนทานต่อคลอรีนสูงมาก ซึ่งการผลิตน้ำประปามีหลายกระบวนการที่ต่อเนื่องกัน และแต่ละกระบวนการช่วยกันทำหน้าที่กำจัดเชื้อโรค โดยเมื่อพิจารณาผลรวมของทุกขั้นตอนแล้วจะได้ผลลัพธ์ของการกำจัดเชื้อโรคที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ตามหลักการบริหารความเสี่ยงด้วยแนวคิด Multiple-barriers

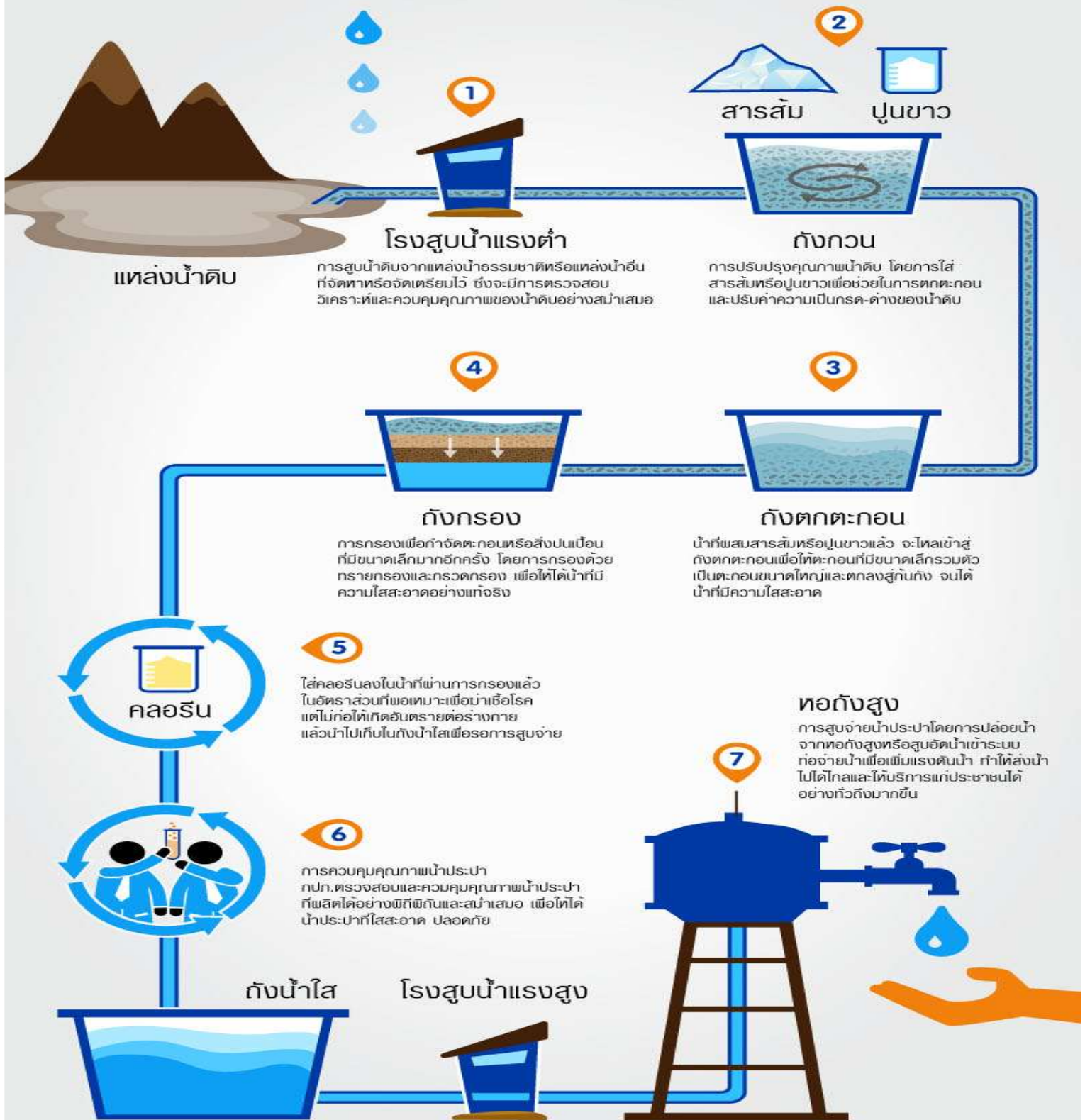
เอกสารอ้างอิง

1. รศ.พญ.ดาราวรรณ วนะชีวนาวิน. (2556, 1 เมษายน). เล่นน้ำสงกรานต์ให้ปลอดภัยจากปรสิต. สืบค้นจาก <https://www.si.mahidol.ac.th/th/healthdetail.asp?aid=860>
2. นิจศิริ เรืองรังษี, และชนิดา พลาณุเวช (2554). การเฝ้าระวังสุขภาวะและความเสี่ยงจากการติดเชื้ออะแคนตามีบา (*Acanthamoeba* spp. Infection's Health and Risk Watch)
3. ดาราวรรณ วนะชีวนาวิน. (2560). โปรโตซัวทางการแพทย์ (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์พัฒนกิจพาณิชย์
4. ศุภชัย เนื่อนวลสุวรรณ และคณะ (2563). การวิเคราะห์ความเสี่ยงคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค (Risk Analysis for PWA Water Quality)

ขั้นตอนการผลิตน้ำประปา

โดย การประปาส่วนภูมิภาค

น้ำประปา เป็นน้ำที่ผ่านกระบวนการต่าง ๆ มากมายกว่าจะมาเป็นน้ำประปาให้แก่ประชาชน ได้ขั้นตอนการผลิตหลายขั้นตอน และต้องมีการลงทุนสูงมาก



“ กปน. จะเป็นองค์กรชั้นนำระดับสากล ที่ให้บริการน้ำประปาดำเนินมาตรฐาน และบริการที่เป็นเลิศ ”

“ บทบาท ภารกิจของ กปน. จะถูกกำหนดขึ้นใหม่ตามยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานของประเทศไทย ”

“การอนุรักษ์พลังงาน”

การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

เครื่องใช้ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้กระแสไฟฟ้าน้อย หรือเป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง ถ้าเป็นเครื่องปรับอากาศ ก็หมายถึงเครื่องปรับอากาศที่ทำความเย็นได้มากโดยใช้พลังงานไฟฟ้าน้อย เช่น เครื่องปรับอากาศเบอร์ 5 หรือแบบ Inverter ถ้าเป็นไฟระบบแสงสว่าง หมายถึงคุณภาพของหลอดไฟที่สามารถให้แสงสว่างได้มาก โดยใช้พลังงานไฟฟ้าน้อย เช่น หลอด LED

ข้อดีของการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

1. สามารถประหยัดค่าไฟฟ้าลงได้ เนื่องจากตัวอุปกรณ์ใช้กระแสไฟฟ้าน้อยกว่าอุปกรณ์ไฟฟ้าแบบเดิม
2. ใช้อุปกรณ์ได้เหมาะสมกับลักษณะอาคาร โดยไม่ต้องสิ้นเปลืองพลังงานในส่วนที่ไม่จำเป็น
3. เป็นประโยชน์โดยรวมต่อการใช้พลังงานของประเทศชาติ

ในส่วนของ กปภ. เครื่องใช้ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน มักจะอยู่ในส่วนของอาคารสำนักงาน กปภ.สาขา และสำนักงาน กปภ.เขต จะเปิดใช้งานตลอดทั้งวันในวันเปิดทำการ จะเห็นผลการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ชัดเจน และจะประหยัดพลังงานมากขึ้นเมื่อมีการบริหารจัดการเปิด-ปิด ตามเวลาที่เหมาะสมในจุดที่ไม่ได้ใช้งาน ส่วนสายงานผลิต จะมีการทำ PM ประจำปีเพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้า และจัดทำแผนการเดินมอเตอร์ในช่วงเวลา 22.00 น - 09.00 น. อย่างต่อเนื่อง



ความรู้เพิ่มเติม (ต่อ)

“การอนุรักษ์พลังงานแหล่งน้ำ”

การประปาส่วนภูมิภาคสาขาบางปะกง มีการตั้งงบประมาณประจำปีทุกปี การกำจัดวัชพืชในคลององค์ไชยานุชิต และปากทางเข้าสระพักน้ำดิบเพื่อให้คุณภาพน้ำดิบอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานสามารถนำมาผลิตน้ำประปาได้ และเฝ้าระวังแหล่งน้ำ และประชุมร่วมกับโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาพระองค์ไชยานุชิต อย่างสม่ำเสมอ



โครงการ กปภ. ปลุกป่าเพื่อแผ่นดิน



ความรู้เพิ่มเติม (ต่อ)

“สาหร่ายที่สร้างสารพิษต่างๆ ที่พบได้ในแหล่งน้ำ”

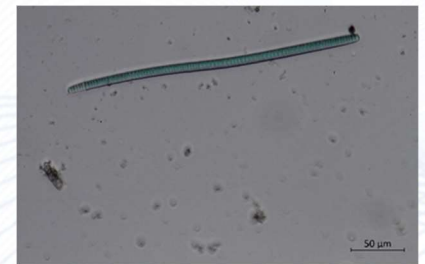
Microcystis sp.

Microcystis sp. เป็นสาหร่ายสกุลที่ทำให้เกิดการบลูมของน้ำ โดยเฉพาะแหล่งน้ำที่มีธาตุอาหารสูง (eutrophic water) เป็นสาหร่ายที่ผลิตพิษที่เรียกว่า ไมโครซิสติน (microcystin) ซึ่งเป็นอันตรายต่อตับ ซึ่งองค์การอนามัยโลก (WHO) กำหนดค่ามาตรฐานปริมาณสารพิษไมโครซิสตินชนิด LR ในน้ำดื่มไม่ควรเกิน 1 ไมโครกรัมต่อลิตร



Oscillatoria sp.

Oscillatoria sp. เป็นสาหร่ายที่พบทุกแหล่งน้ำ และพื้นที่ที่มีความชื้น เป็นสาหร่ายที่สร้างสารพิษที่เรียกว่า anatoxin-a ซึ่งเป็นอันตรายต่อระบบประสาท และ microcystin ซึ่งเป็นอันตรายต่อตับ



Cylindrospermopsis sp.

Cylindrospermopsis sp. เป็นสาหร่ายที่พบได้ในแหล่งน้ำนิ่ง และน้ำไหลเอื่อย พบได้ในเขตร้อน สร้างสารพิษชื่อ ซัยลินโดรสเปิร์มอพซิน (cylindrospermopsin) ซึ่งมีผลต่อตับ และเนื้อเยื่อต่างๆ

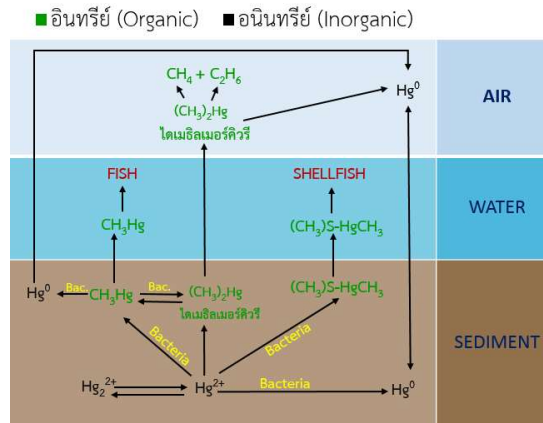


ความรู้เพิ่มเติม

“สารปนเปื้อนต่างๆที่พบได้ในน้ำประปา”

ปรอท (Mercury)

สารประกอบของปรอทสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ สารปรอทอนินทรีย์ (Inorganic mercury) และสารปรอทอินทรีย์ (Organic mercury) โดยที่ สารปรอททั้ง 2 ประเภทสามารถเปลี่ยนรูปแบบไปมาได้ และหมุนเวียนเป็นวัฏจักร



ที่มา : Wood, 1975

กล่าวคือ สารปรอทที่อยู่ในบรรยากาศส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของธาตุปรอท ซึ่งเป็นรูปที่มีความดันไอสูงและละลายน้ำได้เล็กน้อย ปรอทที่อยู่ในบรรยากาศสามารถเข้าสู่แหล่งน้ำได้ด้วยกระบวนการตกสะสม รวมถึงสารปรอท ที่ถูกปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ ส่วนใหญ่จะถูกดูดซับเข้าไปอยู่ในอนุภาคตะกอนแขวนลอย ทั้งที่เป็นสารอินทรีย์และอนินทรีย์ และตกตะกอนลงสู่พื้นท้องน้ำในเวลาต่อมา โดยพบว่าในน้ำที่มีสารประกอบอินทรีย์ละลายอยู่นั้น สารละลายของสารอินทรีย์ดังกล่าวสามารถรวมตัวกับสารปรอทได้เป็น สารปรอทเชิงซ้อนที่ละลายน้ำได้และไม่ได้ ส่วนที่ไม่ละลายน้ำจะตกลงสู่ท้องน้ำทันที ส่วนที่ละลายน้ำได้จะถูกดูดซับโดยอนุภาคของตะกอนแขวนลอย และจะมีการตกตะกอนเช่นกัน

ผลความเป็นพิษของปรอท

สารปรอทรูปที่เป็นอันตรายต่อชีวิตมากที่สุด คือในรูปของไอระเหยของธาตุปรอท สามารถเกิดพิษเฉียบพลันได้ โดยมีอาการของการได้รับสารพิษ เช่น อาเจียร ปวดท้องรุนแรง ท้องร่วง เหงือกและต่อมน้ำลายไหม้เกรียม และเกิดความผิดปกติของระบบประสาท สารปรอทเข้าสู่ร่างกายมนุษย์ได้ 3 ทาง ได้แก่

1. ทางจมูก โดยสูดหายใจเอาไอระเหยหรือไอระเหยของปรอทเข้าสู่ปอด ซึ่งส่วนใหญ่จะตกค้างบริเวณจมูก และทำอันตรายแก่กระดูกอ่อนที่กั้นระหว่างจมูก
2. ทางปาก โดยการรับประทานเข้าไปมักจะเป็นการปะปนกับอาหาร น้ำดื่ม
3. ทางผิวหนัง คนงานที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับปรอท จะได้รับฝุ่นละอองหรือไอระเหยของปรอท จะเกิดปฏิกิริยาต่อผิวหนังได้ ปรอททำให้ผิวหนังเกิดการระคายเคือง และทำให้เกิดโรคผิวหนังได้

ร่างกายสามารถขับสารปรอทออกได้บ้าง ถ้าได้รับในปริมาณที่ไม่สูงมาก โดยทางปัสสาวะ และอุจจาระ บางส่วนถูกขับทางเหงื่อ น้ำลาย น้ำดี น้ำนม และผ่านทางรกไปสู่ทารกในครรภ์ได้

ความรู้เพิ่มเติม (ต่อ)

“สารปนเปื้อนต่างๆที่พบได้ในน้ำประปา”

ตะกั่ว (Lead)

ตะกั่วสามารถพบได้ตามธรรมชาติ จากการผุกร่อนของแร่ การได้รับตะกั่วทำให้เกิดผลกระทบที่หลากหลายเช่น 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 NO_2^-) และไนเตรตในรูปไนเตรต (Nitrate as NO_3^-) มีแหล่งที่มาได้แก่ น้ำชะสารปรับปรุงดิน การรั่วซึมจากถังเกราะ ท่อระบายน้ำเสีย และการชะล้างพังทลายของวัตถุที่มีส่วนประกอบของไนไตรต์/ไนเตรต ตามธรรมชาติ ถ้าเด็กทารกบริโภคน้ำดื่มที่มีไนไตรต์เจือปนที่ระดับความเข้มข้นเกิน 3 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือไนเตรตเจือปนที่ระดับความเข้มข้นเกิน 50 มิลลิกรัมต่อลิตร (ตามคำแนะนำของ WHO) อาจเกิดโรค Methemoglobinaemia ในเด็กทารกได้

ข้อมูลติดต่อ

การประปาส่วนภูมิภาคสาขาบางปะกง
ที่อยู่ 89 ม. 2 ถนนเทพรัตน ต.บางวัว อ.บางปะกง
จ.ฉะเชิงเทรา 24130
เบอร์โทร 038-538-339
อีเมล 5531018@pwa.co.th

PWA Contact Center: โทร 1662
LINE Official: @PWAThailand
PWA Mobile Application: PWA1662
Website: www.pwa.co.th
Facebook: provincialwaterworksauthority