



รายงานความเชื่อมั่นคุณภาพ น้ำประปาประจำปี 2566

การประปาส่วนภูมิภาคสาขาตะพานหิน



รายงานฉบับนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่ข้อมูลคุณภาพน้ำในปีงบประมาณ 2566 (ตุลาคม 2565 ถึง กันยายน 2566) ของ กปภ. สาขาตะพานหิน ให้แก่ผู้บริโภค โดยประกอบด้วยข้อมูล แหล่งน้ำดิบ รายงานคุณภาพน้ำ การเฝ้าระวังสิ่งปนเปื้อน และความรู้เพิ่มเติมที่จำเป็น ทั้งนี้การประชาสัมพันธ์ภูมิภาคมุ่งเน้นที่จะพัฒนาการให้บริการตามหลักสากลและบริหารจัดการน้ำประปาอย่างต่อเนื่อง โดยมีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำตลอด 24 ชั่วโมง และจัดให้มีกระบวนการควบคุมคุณภาพน้ำ ตั้งแต่แหล่งน้ำที่เป็นวัตถุดิบในการผลิต กระบวนการผลิตน้ำประปาไปจนถึงบ้านลูกค้าเพื่อส่งมอบน้ำประปาที่มีคุณภาพตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของ กปภ. ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ซึ่งปีงบประมาณ 2566 ได้มีการเก็บตัวอย่างน้ำและทดสอบในห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 ทั้งคุณลักษณะทางด้านกายภาพ เคมี จุลชีววิทยา สารโลหะหนัก สารเป็นพิษ และอื่นๆ ทั้งนี้ ผลทดสอบคุณภาพน้ำประปาทั้งหมดในปี 2566 ผ่านเกณฑ์มาตรฐานซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของ กปภ. เหมาะแก่การอุปโภคและบริโภคได้อย่างปลอดภัยต่อสุขภาพ

การประชาสัมพันธ์ภูมิภาคสาขาตะพานหิน ดำเนินโครงการด้านคุณภาพน้ำและการบริการประชาชน 4 โครงการ ดังนี้

1. โครงการน้ำประปาดื่มได้ : การประชาสัมพันธ์ภูมิภาคสาขาตะพานหิน ได้รับการรับรองเป็นพื้นที่น้ำประปาดื่มได้ตั้งแต่ปี 2561 และได้ต่ออายุในปี 2565



2. โครงการส่งเสริมความเชื่อมั่นคุณภาพน้ำประปา (WATER IS LIFE) ในปี 2564 การประชาสัมพันธ์ภูมิภาคสาขาตะพานหินได้ผ่านการประเมิน รับรองมาตรฐานน้ำประปาสะอาดปลอดภัย



3. โครงการใส่ใจผู้บริโภค : การประชาสัมพันธ์ภูมิภาคสาขาตะพานหิน ให้คำปรึกษาประปาหมู่บ้านในกระบวนการผลิตน้ำประปาการใช้น้ำอย่างประหยัดการตรวจสอบท่อแตก-ท่อรั่วภายในบ้าน



4. ศูนย์ราชการสะดวก (GECC) : การประชาสัมพันธ์ภูมิภาคสาขาตะพานหิน ได้รับการรับรองมาตรฐานการให้บริการของศูนย์ราชการสะดวก ตั้งแต่ปี 2564 เพื่อยกระดับการให้บริการและอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนอย่างรวดเร็วและเข้าถึงง่ายเป็นมาตรฐานเดียวกัน



แหล่งน้ำดิบ

- กปภ. สาขาตะพานหิน ใช้น้ำดิบจาก แม่น้ำน่าน
สูบน้ำจากแพสูบน้ำดิบตะพานหิน ไปยังโรงกรองน้ำแม่ข่ายตะพานหิน



- ความเสี่ยงจากการปนเปื้อนของแหล่งน้ำที่ส่งผลต่อคุณภาพน้ำ
 1. พบสาหร่ายในแหล่งน้ำดิบ ช่วงฤดูแล้ง
 2. น้ำดิบมีความขุ่นสูงในช่วงฤดูน้ำหลาก

คำนิยาม

NTU: หน่วยวัดค่าความขุ่น

mg: หน่วยมิลลิกรัม

μg : หน่วยไมโครกรัม

L: หน่วยลิตร

mL: หน่วยมิลลิลิตร

รายงานคุณภาพน้ำประปา กภ.สาขาตะพานหิน แม่ข่ายตะพานหิน

รายการ	หน่วย	เกณฑ์กภ.	ผลทดสอบคุณภาพน้ำ			แหล่งที่มา
			ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ผลการประเมิน	
คุณลักษณะทางกายภาพ						
ความขุ่น	NTU	4	0.27	3.70	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ความเป็นกรด-ด่าง	-	6.5-8.5	6.6	8.0	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
คุณลักษณะทางเคมี						
เหล็ก	mg/L	0.3	0.02	0.10	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ การฟุ้งร่อนระบบท่อและสุขภัณฑ์
แมงกานีส	mg/L	0.3	ND	0.01	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
ทองแดง	mg/L	2.0	ND	0.03	✓	การฟุ้งร่อนของแร่ ระบบท่อและสุขภัณฑ์
สังกะสี	mg/L	3.0	ND	0.18	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ การฟุ้งร่อนระบบท่อและสุขภัณฑ์
ซัลเฟต	mg/L	250	3.8	9.0	✓	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	✓	การฟุ้งร่อนของแร่ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ตะกั่ว	mg/L	0.01	<0.001	<0.001	✓	การฟุ้งร่อนของแร่ การกัดกร่อนระบบท่อและสุขภัณฑ์
สารหนู	mg/L	0.01	<0.0025	<0.0025	✓	การฟุ้งร่อนของแร่ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ซีลีเนียม	mg/L	0.01	ND	ND	✓	การฟุ้งร่อนของแร่ ของเสียจากโรงกลั่นน้ำมัน และเหมืองแร่
โครเมียม	mg/L	0.05	<0.001	<0.001	✓	การฟุ้งร่อนของแร่ อุตสาหกรรมเหล็กและเยื่อกระดาษ
แคดเมียม	mg/L	0.003	ND	ND	✓	การฟุ้งร่อนของแร่ น้ำเสียจากอุตสาหกรรมโลหะ แบตเตอรี่และสี
แบเรียม	mg/L	0.7	0.026	0.026	✓	การฟุ้งร่อนของแร่ น้ำเสียจากอุตสาหกรรมโลหะ
ไซยาไนด์	mg/L	0.07	<0.001	<0.001	✓	น้ำเสียจากอุตสาหกรรมโลหะ พลาสติก และปุ๋ย
สารเคมีที่ใช้ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช						
อัลดรินและดิลดริน	µg/L	0.03	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
คลอเดน	µg/L	0.2	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
ดีดีที	µg/L	1	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
เฮปตาคลอร์และเฮปตาคลอร์อีพอกไซด์	µg/L	0.03	0.007	0.007	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
เฮกซะคลอโรเบนซีน	µg/L	1	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
ลินเดน	µg/L	2	0.012	0.012	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
เมทอกซิลคลอร์	µg/L	20	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
ไตรฮาโลมีเทน						
คลอโรฟอร์ม	µg/L	300	33	33	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
โบรมोไดคลอโรมีเทน	µg/L	60	5.3	5.3	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
ไดโบรมิไดคลอโรมีเทน	µg/L	100	<5.0	<5.0	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
โบรมิฟอร์ม	µg/L	100	<5.0	<5.0	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
ผลรวมอัตรารส่วนไตรฮาโลมีเทน	-	≤ 1	0.20	0.20	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค

หมายเหตุ: ✓ คือผ่านเกณฑ์ ✗ คือไม่ผ่านเกณฑ์

รายงานคุณภาพน้ำประปา กปภ.สาขาสะพานหิน หน่วยบริการทับคล้อ

รายการ	หน่วย	เกณฑ์กปภ.	ผลทดสอบคุณภาพน้ำ			แหล่งที่มา
			ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ผลการประเมิน	
คุณลักษณะทางกายภาพ						
ความขุ่น	NTU	4	0.30	3.6	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ความเป็นกรด-ด่าง	-	6.5-8.5	6.7	7.9	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
คุณลักษณะทางเคมี						
เหล็ก	mg/L	0.3	0.01	0.07	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ การฟุ้งกระจายของแร่ธาตุและสารอินทรีย์
แมงกานีส	mg/L	0.3	ND	0.04	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
ทองแดง	mg/L	2.0	ND	0.04	✓	การฟุ้งกระจายของแร่ ธาตุและสารอินทรีย์
สังกะสี	mg/L	3.0	ND	0.88	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ การฟุ้งกระจายของแร่ธาตุและสารอินทรีย์
ซัลเฟต	mg/L	250	4.2	8.8	✓	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	ND	ND	✓	การฟุ้งกระจายของแร่ การกัดกร่อนระบบท่อและสุขภัณฑ์
สารหนู	mg/L	0.01	<0.0025	<0.0025	✓	การฟุ้งกระจายของแร่ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ซีลีเนียม	mg/L	0.01	ND	ND	✓	การฟุ้งกระจายของแร่ ของเสียจากโรงกลั่นน้ำมัน และเหมืองแร่
โครเมียม	mg/L	0.05	<0.001	<0.001	✓	การฟุ้งกระจายของแร่ อุตสาหกรรมเหล็กและเยื่อกระดาษ
แคดเมียม	mg/L	0.003	ND	ND	✓	การฟุ้งกระจายของแร่ น้ำเสียจากอุตสาหกรรมโลหะ แบตเตอรี่และสี
แวนเดียม	mg/L	0.7	0.027	0.027	✓	การฟุ้งกระจายของแร่ น้ำเสียจากอุตสาหกรรมโลหะ
ไซยาไนด์	mg/L	0.07	<0.001	<0.001	✓	น้ำเสียจากอุตสาหกรรมโลหะ พลาสติก และปุ๋ย
สารเคมีที่ใช้ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช						
อัลตรินและดีลตริน	µg/L	0.03	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
คลอเดน	µg/L	0.2	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
ดีดีที	µg/L	1	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
เฮปตาคลอร์และเฮปตาคลอร์อีพอกไซด์	µg/L	0.03	0.006	0.006	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
เฮกซะคลอร์โรเบนซีน	µg/L	1	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
ลินเดน	µg/L	2	0.013	0.013	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
เมทอกซิกัลอร์	µg/L	20	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
ไตรฮาโลมีเทน						
คลอโรฟอร์ม	µg/L	300	38	38	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
โบรโมไดคลอโรมีเทน	µg/L	60	5.7	5.7	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
ไดโบรโมคลอโรมีเทน	µg/L	100	<5.0	<5.0	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
โบรโมฟอร์ม	µg/L	100	<5.0	<5.0	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
ผลรวมอัตราส่วนไตรฮาโลมีเทน	-	≤ 1	0.22	0.22	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค

หมายเหตุ: ✓ คือผ่านเกณฑ์ ✗ คือไม่ผ่านเกณฑ์

การเฝ้าระวังสิ่งปนเปื้อน (เชื้อโรคและสารเป็นพิษ)

แบคทีเรียที่ก่อให้เกิดโรค

แบคทีเรียที่ก่อโรคในระบบทางเดินอาหาร มักจะเกิดจากการบริโภคอาหารหรือน้ำที่ปนเปื้อนทำให้มีอาการท้องร่วง ท้องเสีย คลื่นไส้ อาเจียน และมีไข้ อาการของโรคจะมีความรุนแรงมากขึ้น จนอาจทำให้มีอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การตอบสนองของภูมิคุ้มกันในร่างกายของแต่ละคน เชื้อโรคหรือสิ่งปนเปื้อนที่ทำให้เกิดโรคโดยเฉพาะที่เกิดจากน้ำเป็นสื่อในการแพร่กระจาย (Water borne Disease) ซึ่งเกิดจากแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดโรค (Pathogenic Bacteria) เช่น Coliform bacteria, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella* spp., และ *Clostridium perfringens* เป็นต้น หากเชื้อโรคเหล่านี้ปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำก็อาจทำให้เกิดโรคระบาดได้ อย่างไรก็ตามการให้ความสำคัญในกระบวนการผลิตน้ำประปาเป็นสิ่งสำคัญ โดยขั้นตอนการฆ่าเชื้อจะใช้คลอรีนซึ่งเป็นสารเคมีที่กำจัดแบคทีเรียได้ดี และสามารถคงตัวหลงเหลือไปยังระบบจำหน่ายในเส้นท่อได้

การควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อแบคทีเรียตามแนวทาง Water Safety Plans (WSPs) จะมุ่งเน้นที่การมีระบบผลิตน้ำประปาที่มีประสิทธิภาพ โดยการกำจัดเชื้อแบคทีเรียดังกล่าวในน้ำประปา ทั้งนี้ กปภ. ได้ดำเนินการควบคุมปริมาณการจ่ายคลอรีนให้ตรวจวัดค่าคลอรีนอิสระคงเหลือที่ถึงน้ำใสอยู่ในช่วง 0.6-2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร และที่ปลายเส้นท่อไม่ต่ำกว่า 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร จึงมั่นใจได้ว่าน้ำประปาผ่านกระบวนการกำจัดเชื้อโรคโดยสมบูรณ์ ปราศจากการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในระบบทางเดินอาหาร

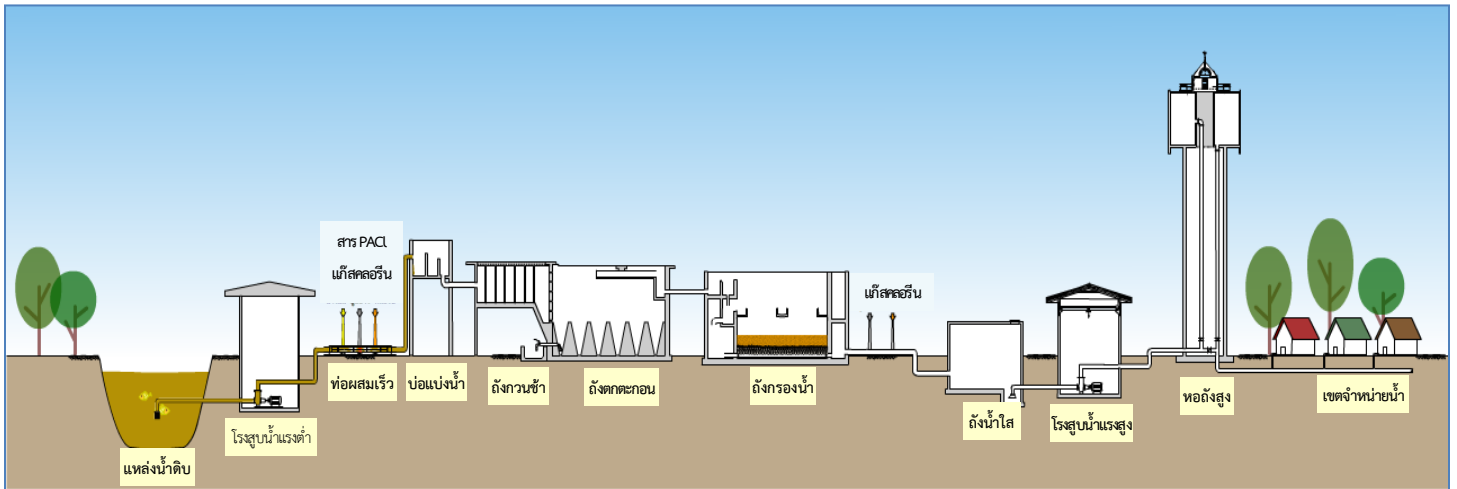
สารเป็นพิษ

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในทางการเกษตรมีหลายประเภท 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 โดยเฉพาะแผนงานเฝ้าระวังคุณภาพน้ำดิบด้านสารเป็นพิษในกลุ่มสารเคมีที่ใช้ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ สารป้องกันกำจัดวัชพืช: 2,4-D glyphosate paraquat atrazine สารเคมีกำจัดแมลง: DDT carbofuran และ chlorpyrifos และยังควบคุมคุณภาพน้ำประปาด้านสารเป็นพิษให้อยู่ในเกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวัง กรมอนามัย พ.ศ. 2563 และทั้งนี้ กปภ. จะดำเนินงานตามแผนฯ ต่อไป เพื่อให้ลูกค้ามั่นใจในคุณภาพน้ำประปา

ความรู้เพิ่มเติม

“กระบวนการผลิตน้ำประปา”



“การอนุรักษ์พลังงาน”

การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

เครื่องใช้ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้กระแสไฟฟ้าน้อย หรือเป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง ถ้าเป็นเครื่องปรับอากาศ ก็หมายถึงเครื่องปรับอากาศที่ทำความเย็นได้มากโดยใช้พลังงานไฟฟ้าน้อยเช่น เครื่องปรับอากาศเบอร์ 5 หรือแบบ Inverter ถ้าเป็นไฟฟ้ระบบแสงสว่าง หมายถึงคุณภาพของหลอดไฟที่สามารถให้แสงสว่างได้มาก โดยใช้พลังงานไฟฟ้าน้อย เช่น หลอด LED

ข้อดีของการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

1. สามารถประหยัดค่าไฟฟ้าลงได้ เนื่องจากตัวอุปกรณ์ใช้กระแสไฟฟ้าน้อยกว่าอุปกรณ์ไฟฟ้าแบบเดิม
2. ใช้อุปกรณ์ได้เหมาะสมกับลักษณะอาคาร โดยไม่ต้องสิ้นเปลืองพลังงานในส่วนที่ไม่จำเป็น
3. เป็นประโยชน์โดยรวมต่อการใช้พลังงานของประเทศชาติ

หลอดLED

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

การบริหารจัดการใช้พลังงานไฟฟ้า

กปภ.สาขาตะพานมีการวางแผนการใช้พลังงานไฟฟ้า เช่น การวางแผนการเดินเครื่องจักรในระบบผลิตน้ำ โดยในปี 2563 การประชาสัมพันธ์ภาคสาขาตะพานหิน ได้รับมอบใบประกาศเกียรติคุณ “กปภ.สาขามุ่งมั่นใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า” ระดับดีมาก

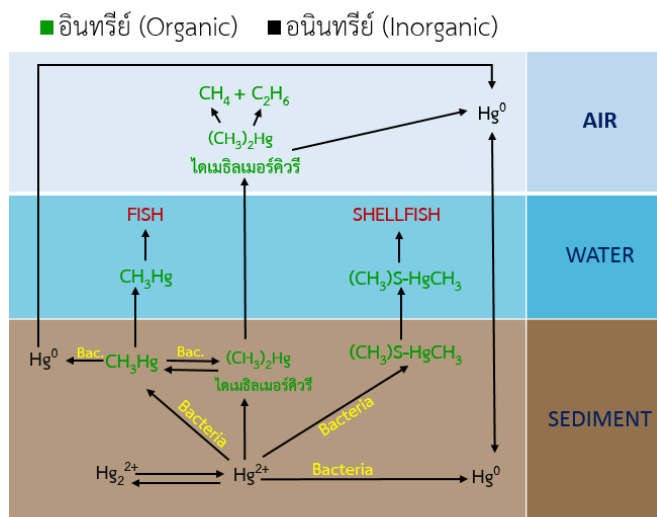


ความรู้เพิ่มเติม

“สารปนเปื้อนต่างๆที่พบได้ในน้ำประปา”

ปรอท (Mercury)

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



ที่มา : Wood, 1975

กล่าวคือ สารปรอทที่อยู่ในบรรยากาศส่วนใหญ่มักจะอยู่ในรูปของธาตุปรอท ซึ่งเป็นรูปที่มีความดันไอสูงและละลายน้ำได้เล็กน้อย ปรอทที่อยู่ในบรรยากาศสามารถเข้ามาสู่แหล่งน้ำได้ด้วยกระบวนการตกสะสม รวมถึงสารปรอท ที่ถูกปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ ส่วนใหญ่จะถูกดูดซึมเข้าไปอยู่ในอนุภาคตะกอนแขวนลอย 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 โดยสูดหายใจเอาผงหรือไอระเหยของปรอทเข้าสู่ปอด ซึ่งส่วนใหญ่จะตกค้างบริเวณจมูก และทำอันตรายแก่กระดูกอ่อนที่กั้นระหว่างจมูก
2. ทางปาก โดยการรับประทานเข้าไปมักจะเป็นการปะปนกับอาหาร น้ำดื่ม

ความรู้เพิ่มเติม

“สารปนเปื้อนต่างๆที่พบได้ในน้ำประปา”

3. ทางผิวหนัง คนงานที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับปรอท จะได้รับฝุ่นละอองหรือไอระเหยของปรอท จะเกิดปฏิกิริยาต่อผิวหนังได้ ปรอททำให้ผิวหนังเกิดการระคายเคือง และทำให้เกิดโรคผิวหนังได้ ร่างกายสามารถขับสารปรอทออกได้บ้าง ถ้าได้รับในปริมาณที่ไม่สูงมาก โดยทางปัสสาวะ และอุจจาระ บางส่วนถูกขับทางเหงื่อ น้ำลาย น้ำดี น้ำนม และผ่านทางรกไปสู่ทารกในครรภ์ได้

(อ้างอิง มนัสวงษ์ ฮวดไฉ การหาค่าปริมาณปรอทรวมและปรอทอินทรีย์รวมในน้ำและดินตะกอนในอ่าวเพ จังหวัดระยอง 29 พฤษภาคม 2546)

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 การรั่วซึมจากถังเกรอะ ท่อระบายน้ำเสีย และการชะล้างพังทลายของวัตถุที่มีส่วนประกอบของไนไตรต์/ไนเตรต ตามธรรมชาติ ถ้าเด็กทารกบริโภคน้ำดื่มที่มีไนไตรต์เจือปนที่ระดับความเข้มข้นเกิน 3 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือไนเตรตเจือปนที่ระดับความเข้มข้นเกิน 50 มิลลิกรัมต่อลิตร (ตามคำแนะนำของ WHO) อาจเกิดโรค Methemoglobinaemia ในเด็กทารกได้

ข้อมูลติดต่อ

การประสานงานภูมิภาคสาขาตะพานหิน

ที่อยู่: 403 ถ.ริมถนน ต.ตะพานหิน อ.ตะพานหิน

จ.พิจิตร 66110

เบอร์โทร: 0-5662-1210

อีเมล: 5512031@pwa.co.th

PWA Contact Center: โทร 1662

LINE Official: @PWAThailand

PWA Mobile Application: PWA1662

Website: www.pwa.co.th

Facebook: provincialwaterworksauthority