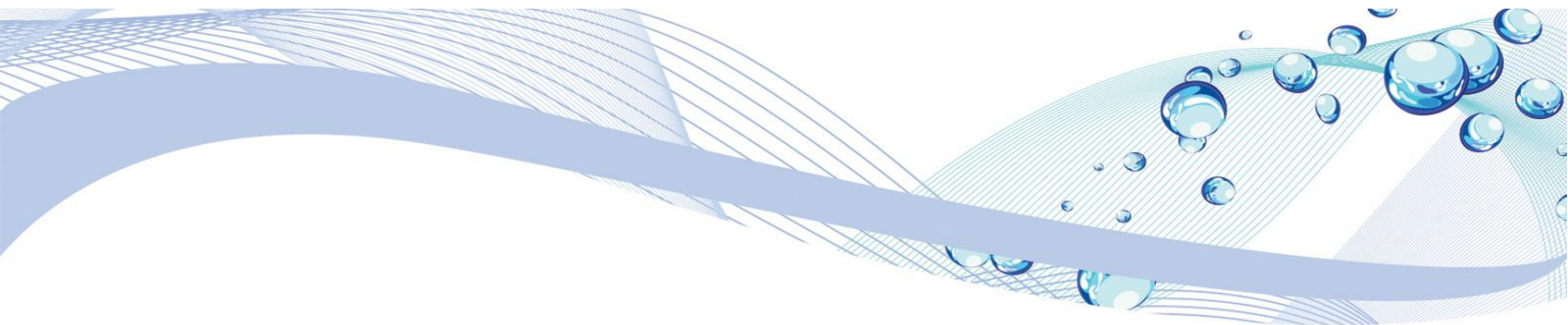




รายงานความเชื่อมั่นคุณภาพ น้ำประปาประจำปี 2567

การประปาส่วนภูมิภาคสาขาลาดยาว





รายงานฉบับนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่ข้อมูลคุณภาพน้ำในปีงบประมาณ 2567 (ตุลาคม 2566 ถึง กันยายน 2567) ของ กปภ.สาขาลาดยาวให้แก่ผู้บริโภค โดยประกอบด้วยข้อมูล แหล่งน้ำดิบ รายงานคุณภาพน้ำ การเฝ้าระวังสิ่งปนเปื้อน และความรู้เพิ่มเติมที่จำเป็น ทั้งนี้การประปาส่วนภูมิภาคมุ่งมั่นที่จะพัฒนาการให้บริการตามหลักสากลและบริหารจัดการน้ำประปาอย่างต่อเนื่อง โดยมีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำตลอด 24 ชั่วโมง และจัดให้มีกระบวนการควบคุมคุณภาพน้ำ ตั้งแต่แหล่งน้ำที่เป็นวัตถุดิบในการผลิต กระบวนการผลิตน้ำประปาไปจนถึงบ้านผู้ใช้ น้ำ เพื่อส่งมอบน้ำประปาที่มีคุณภาพตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของ กปภ. ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ซึ่งปีงบประมาณ 2567 ได้มีการเก็บตัวอย่างน้ำและทดสอบจำนวน 92 ตัวอย่างในห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 ทั้งคุณลักษณะทางด้านกายภาพ เคมี จุลชีววิทยา สารเป็นพิษ และอื่นๆ ทั้งนี้ ผลทดสอบคุณภาพน้ำประปาทั้งหมดในปี 2567 ผ่านเกณฑ์มาตรฐานซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของ กปภ. เหมาะแก่การอุปโภคและบริโภคได้อย่างปลอดภัยต่อสุขภาพ

โครงการที่มีผลเชิงบวกต่อการสร้างความมั่นใจด้านคุณภาพน้ำแก่ผู้บริโภค และความรับผิดชอบต่อสังคม

1. โครงการน้ำประปาดื่มได้
2. โครงการน้ำประปา กปภ-อพท. เพื่อปวงชน
3. โครงการหลอมรวมน้ำใจ มอบน้ำใสสะอาดให้โรงเรียน เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสสมทวมงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ 28 กรกฎาคม 2567



แหล่งน้ำดิบ

กปภ. สาขาลาดยาว ใช้น้ำดิบจากสระเก็บน้ำบึงหล่มเป็นแหล่งน้ำในการผลิตน้ำให้กับแม่ข่ายลาดยาว และใช้น้ำดิบจากแม่น้ำปิงในการผลิตน้ำให้กับหน่วยบริการบรรพตพิสัย

คำนิยาม

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

รายงานคุณภาพน้ำประปา กปภ.สาขาลาดยาว แม่ข่ายลาดยาว

รายการ	หน่วย	เกณฑ์ กปภ.	ผลทดสอบคุณภาพน้ำ			แหล่งที่มา
			ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ผลการประเมิน	
คุณลักษณะทางกายภาพ						
สีปรากฏ	Co.Pt.	≤ 15	ND	13.0	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
รสและกลิ่น	-	ไม่เป็นที่น้ำ รังเกียจ	ไม่เป็นที่ น้ำรังเกียจ	ไม่เป็นที่ น้ำรังเกียจ	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ความขุ่น	NTU	≤ 4	0.27	1.6	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ความเป็นกรด-ด่าง	-	6.5-8.5	6.66	7.66	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
คุณลักษณะทางเคมี						
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	mg/L	≤ 600	57	86	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
เหล็ก	mg/L	≤ 0.3	< 0.05	0.20	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ การฟุ้งร่อนระบบท่อและสุขภัณฑ์
แมงกานีส	mg/L	≤ 0.3	ND	0.05	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
ทองแดง	mg/L	≤ 2.0	ND	0.02	✓	การฟุ้งร่อนของแร่ ระบบท่อและสุขภัณฑ์
สังกะสี	mg/L	≤ 3.0	ND	0.11	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ การฟุ้งร่อนระบบท่อและสุขภัณฑ์
ความกระด้างทั้งหมด	mg/L	≤ 300	30	56	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
ซัลเฟต	mg/L	≤ 250	2.4	33	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
คลอไรด์	mg/L	≤ 250	8	14	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
ฟลูออไรด์	mg/L	≤ 0.7	0.05	0.23	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
ไนเตรท	mg/L	≤ 50	ND	0.27	✓	น้ำชะสารปรับปรุงดิน การรั่วซึมจากถังเกราะ ท่อระบายน้ำเสีย
ไนไตรท์	mg/L	≤ 3	ND	0.02	✓	น้ำชะสารปรับปรุงดิน การรั่วซึมจากถังเกราะ ท่อระบายน้ำเสีย
คุณลักษณะทางจุลชีววิทยา						
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	ต่อ 100 mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ของเสียจากมนุษย์และสัตว์
อีโคไล	ต่อ 100 mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ของเสียจากมนุษย์และสัตว์
สแตฟิโลค็อกคัส ออเรียส	ต่อ 100 mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ของเสียจากมนุษย์และสัตว์
แซลโมเนลลา	ต่อ 100 mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ของเสียจากมนุษย์และสัตว์
คลอสทริเดียม เพอร์ฟริงเจนส์	ต่อ 100 mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ของเสียจากมนุษย์และสัตว์

รายงานคุณภาพน้ำประปา กปภ.สาขาลาดยาว แม่ข่ายลาดยาว (ต่อ)

รายการ	หน่วย	เกณฑ์ กปภ.	ผลทดสอบคุณภาพน้ำ			แหล่งที่มา
			ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ผลการประเมิน	
สารเป็นพิษ						
ปรอท	mg/L	≤ 0.001	ND	ND	✓	การฟุ้งร่อนของแร่ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ตะกั่ว	mg/L	≤ 0.01	ND	ND	✓	การฟุ้งร่อนของแร่ การกัดกร่อนระบบท่อ และสุขภัณฑ์
สารหนู	mg/L	≤ 0.01	<0.0025	<0.0025	✓	การฟุ้งร่อนของแร่ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ซัลไฟเนียม	mg/L	≤ 0.01	ND	ND	✓	การฟุ้งร่อนของแร่ ของเสียจากโรงกลั่นน้ำมัน และเหมืองแร่
โครเมียม	mg/L	≤ 0.05	<0.001	<0.001	✓	การฟุ้งร่อนของแร่ อุตสาหกรรมเหล็ก และเยื่อกระดาษ
แคดเมียม	mg/L	≤ 0.003	ND	ND	✓	การฟุ้งร่อนของแร่ น้ำเสียจากอุตสาหกรรมโลหะ แบตเตอรี่และสี
แบเรียม	mg/L	≤ 0.7	0.037	0.037	✓	การฟุ้งร่อนของแร่ น้ำเสียจากอุตสาหกรรมโลหะ
ไซยาไนด์	mg/L	≤ 0.07	<0.001	<0.001	✓	น้ำเสียจากอุตสาหกรรมโลหะ พลาสติก และปุ๋ย
สารเคมีที่ใช้ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช						
อัลตรินและดิลตริน	µg/L	≤ 0.03	0.01	0.01	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
คลอเดน	µg/L	≤ 0.2	ND	ND	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
ดีดีที	µg/L	≤ 1	0.01	0.01	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
เฮปตาคลอร์และเฮปตาคลอร์อีพอกไซด์	µg/L	≤ 0.03	< 0.002	< 0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
เฮกซะคลอโรเบนซีน	µg/L	≤ 1	< 0.002	< 0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
ลินเดน	µg/L	≤ 2	< 0.002	< 0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
เมททอกซิคลอร์	µg/L	≤ 20	ND	ND	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
ไตรฮาโลมีเทน						
คลอโรฟอร์ม	µg/L	≤ 300	64.00	64.00	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
โบรโมไดคลอโรมีเทน	µg/L	≤ 60	8.20	8.20	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
ไดโบรโมคลอโรมีเทน	µg/L	≤ 100	< 5.0	< 5.0	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
โบรโมฟอร์ม	µg/L	≤ 100	< 5.0	< 5.0	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
ผลรวมอัตราส่วนไตรฮาโลมีเทน	-	≤ 1	0.35	0.35	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค

หมายเหตุ: ✓ คือผ่านเกณฑ์ ✗ คือไม่ผ่านเกณฑ์ ND คือไม่สามารถตรวจพบ

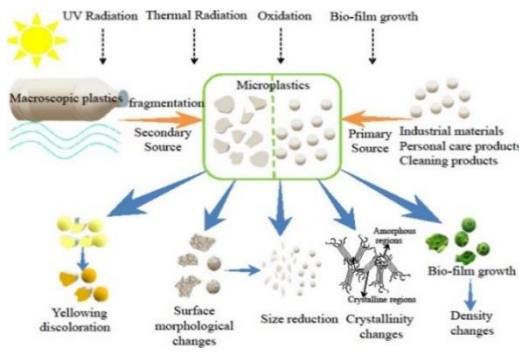
รายงานคุณภาพน้ำประปา กปภ.สาขาลาดยาว สถานีผลิตน้ำบรรพตพิสัย

รายการ	หน่วย	เกณฑ์ กปภ.	ผลทดสอบคุณภาพน้ำ			แหล่งที่มา
			ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ผลการประเมิน	
คุณลักษณะทางกายภาพ						
สีปรากฏ	Co.Pt.	≤ 15	ND	11	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
รสและกลิ่น	-	ไม่เป็นที่น้ำ รังเกียจ	ไม่เป็นที่ น้ำรังเกียจ	ไม่เป็นที่ น้ำรังเกียจ	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ความขุ่น	NTU	≤ 4	0.41	2.0	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ความเป็นกรด-ด่าง	-	6.5-8.5	6.97	8.20	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
คุณลักษณะทางเคมี						
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	mg/L	≤ 600	61	144	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
เหล็ก	mg/L	≤ 0.3	< 0.05	0.13	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ การฟุ้งร่อนระบบท่อและสุขภัณฑ์
แมงกานีส	mg/L	≤ 0.3	ND	0.04	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
ทองแดง	mg/L	≤ 2.0	ND	0.04	✓	การฟุ้งร่อนของแร่ ระบบท่อและสุขภัณฑ์
สังกะสี	mg/L	≤ 3.0	ND	0.07	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ การฟุ้งร่อนระบบท่อและสุขภัณฑ์
ความกระด้างทั้งหมด	mg/L	≤ 300	38	94	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
ซัลเฟต	mg/L	≤ 250	11	41	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
คลอไรด์	mg/L	≤ 250	6	29	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
ฟลูออไรด์	mg/L	≤ 0.7	0.04	0.24	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
ไนเตรท	mg/L	≤ 50	ND	1.20	✓	น้ำชะสารปรับปรุงดิน การรั่วซึมจากถังเกราะ ท่อระบายน้ำเสีย
ไนไตรท์	mg/L	≤ 3	ND	0.03	✓	น้ำชะสารปรับปรุงดิน การรั่วซึมจากถังเกราะ ท่อระบายน้ำเสีย
คุณลักษณะทางจุลชีววิทยา						
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	ต่อ 100 mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ของเสียจากมนุษย์และสัตว์
อีโคไล	ต่อ 100 mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ของเสียจากมนุษย์และสัตว์
สแตฟิโลค็อกคัส ออเรียส	ต่อ 100 mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ของเสียจากมนุษย์และสัตว์
แซลโมเนลลา	ต่อ 100 mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ของเสียจากมนุษย์และสัตว์
คลอสทริเดียม เพอร์ฟริงเจนส์	ต่อ 100 mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ของเสียจากมนุษย์และสัตว์

รายงานคุณภาพน้ำประปา กปภ.สาขาลาดยาว สถานีผลิตน้ำบรรพตพิสัย (ต่อ)

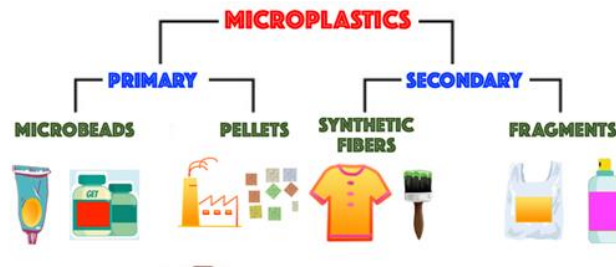
รายการ	หน่วย	เกณฑ์ กปภ.	ผลทดสอบคุณภาพน้ำ			แหล่งที่มา
			ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ผลการประเมิน	
สารเป็นพิษ						
ปรอท	mg/L	≤ 0.001	ND	ND	✓	การฟุ้งร่อนของแร่ นำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ตะกั่ว	mg/L	≤ 0.01	ND	ND	✓	การฟุ้งร่อนของแร่ การกัดกร่อนระบบท่อ และสุขภัณฑ์
สารหนู	mg/L	≤ 0.01	< 0.0025	< 0.0025	✓	การฟุ้งร่อนของแร่ นำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ซัลไฟเนียม	mg/L	≤ 0.01	ND	ND	✓	การฟุ้งร่อนของแร่ ของเสียจากโรงกลั่นน้ำมัน และเหมืองแร่
โครเมียม	mg/L	≤ 0.05	< 0.001	< 0.001	✓	การฟุ้งร่อนของแร่ อุตสาหกรรมเหล็ก และเยื่อกระดาษ
แคดเมียม	mg/L	≤ 0.003	ND	ND	✓	การฟุ้งร่อนของแร่ นำเสียจากอุตสาหกรรมโลหะ แบตเตอรี่และสี
แบเรียม	mg/L	≤ 0.7	0.053	0.053	✓	การฟุ้งร่อนของแร่ นำเสียจากอุตสาหกรรมโลหะ
ไซยาไนด์	mg/L	≤ 0.07	< 0.001	< 0.001	✓	นำเสียจากอุตสาหกรรมโลหะ พลาสติก และปุ๋ย
สารเคมีที่ใช้ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช						
อัลตรินและดิลทริน	µg/L	≤ 0.03	0.01	0.01	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
คลอเดน	µg/L	≤ 0.2	ND	ND	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
ดีดีที	µg/L	≤ 1	0.01	0.01	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
เฮปตาคลอร์และเฮปตาคลอร์อีพอกไซด์	µg/L	≤ 0.03	< 0.002	< 0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
เฮกซะคลอโรเบนซีน	µg/L	≤ 1	< 0.002	< 0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
ลินเดน	µg/L	≤ 2	< 0.002	< 0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
เมททอกซิคลอร์	µg/L	≤ 20	ND	ND	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
ไตรฮาโลมีเทน						
คลอโรฟอร์ม	µg/L	≤ 300	45	45	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
โบรมไคคลอโรมีเทน	µg/L	≤ 60	6.1	6.1	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
ไดโบรมไคคลอโรมีเทน	µg/L	≤ 100	< 5	< 5	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
โบรมิฟอร์ม	µg/L	≤ 100	< 5	< 5	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
ผลรวมอัตราส่วนไตรฮาโลมีเทน	-	≤ 1	0.25	0.25	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค

หมายเหตุ: ✓ คือผ่านเกณฑ์ ✗ คือไม่ผ่านเกณฑ์ ND คือไม่สามารถตรวจพบ



ไมโครพลาสติก

ไมโครพลาสติก (Microplastics) คือ อนุภาคพลาสติกที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเล็กกว่า 5 มิลลิเมตร มักเกิดจากการย่อยสลายหรือแตกหักของขยะพลาสติกขนาดใหญ่ หรือเกิดจากพลาสติกที่มีการสร้างให้มีขนาดเล็ก เพื่อให้เหมาะกับวัตถุประสงค์การใช้งาน ส่วนใหญ่มีรูปร่างทรงกลม ทรงรี หรือบางครั้งมีรูปร่างไม่แน่นอน โดยไมโครพลาสติกสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ



Primary microplastics เป็นพลาสติกที่ถูกผลิตให้มีขนาดเล็กมาตั้งแต่ต้น เพื่อการใช้ประโยชน์เฉพาะด้าน เช่น เม็ดพลาสติกที่นำมาใช้เป็นวัสดุตั้งต้นของการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก (Plastic pellet) เม็ดพลาสติกที่อยู่ในผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดผิวหน้า เครื่องสำอาง หรือยาสีฟัน (Plastic scrub) ซึ่งมักเรียกกันว่า ไมโครบีดส์ (Microbeads) หรือเม็ดสครับ ไมโครพลาสติกประเภทนี้สามารถแพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อมทางทะเลจากการทิ้งของเสียโดยตรงจากบ้านเรือนสู่อ่างน้ำและไหลลงสู่ทะเล

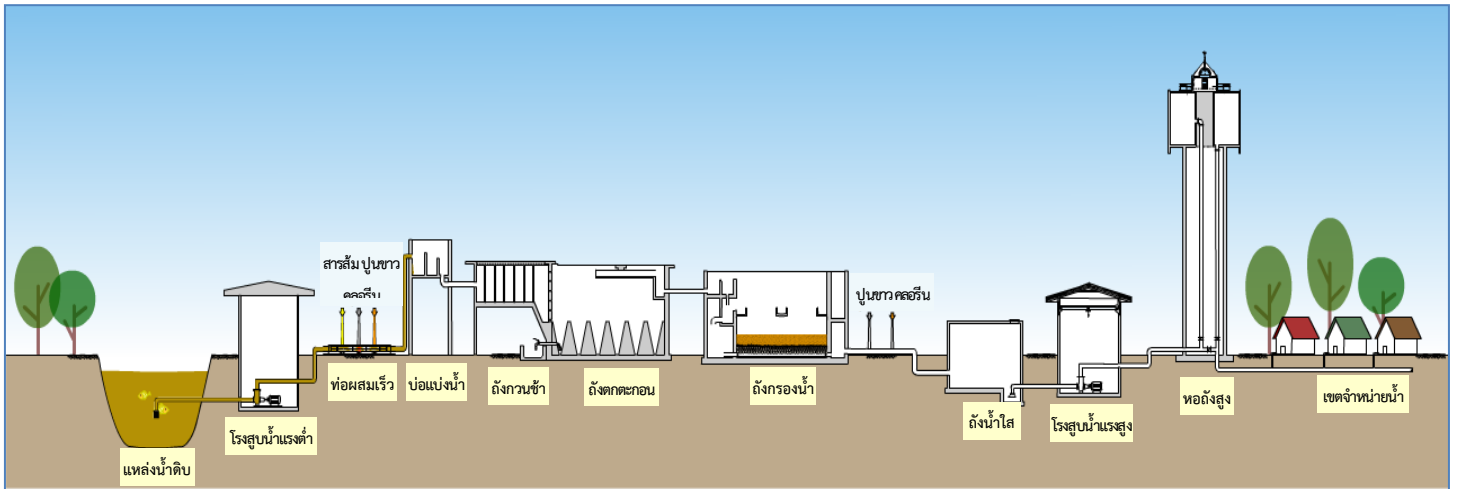
Secondary microplastics เป็นพลาสติกที่เกิดจากพลาสติกที่มีขนาดใหญ่ หรือมาโครพลาสติก (Macroplastic) ซึ่งสะสมอยู่ในสิ่งแวดล้อมเป็นเวลานานเกิดการย่อยสลายหรือแตกหัก โดยกระบวนการย่อยสลายพลาสติกขนาดใหญ่ให้กลายเป็นพลาสติกขนาดเล็กนี้สามารถเกิดได้ทั้งกระบวนการย่อยสลายทางกล (Mechanical degradation) กระบวนการย่อยสลายทางเคมี (Chemical degradation) กระบวนการย่อยสลายทางชีวภาพ (Biological degradation) และกระบวนการย่อยสลายด้วยแสงอาทิตย์ (UV degradation) ซึ่งกระบวนการเหล่านี้จะทำให้สารแต่งเติมในพลาสติกหลุดออก ส่งผลให้โครงสร้างของพลาสติกเกิดการแตกตัวจนมีขนาดเล็ก กลายเป็นสารแขวนลอยปะปนอยู่ในแม่น้ำและทะเล มีรายงานเกี่ยวกับผลกระทบต่อร่างกายในสัตว์ที่กินเม็ดไมโครพลาสติกเข้าไป เช่น การทำลายเนื้อเยื่อหลอดเลือด และมีผลกระทบต่อระบบหัวใจ อีกทั้ง ยังมีรายงานเกี่ยวกับสารที่เป็นองค์ประกอบและพบการปนเปื้อนอยู่ในไมโครพลาสติกมักเป็นสารพวกโพลีไซคลิกอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน (PAHs) โพลีคลอรีเนตไบฟีนิล (PCBs) ดีดีที (DDT) และไดออกซิน ซึ่งเป็นสารพิษที่สามารถก่อให้เกิดมะเร็งได้

เอกสารอ้างอิง

1. The chemical behaviors of microplastics in marine environment: A review <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025326X19302036>
2. ฐานข้อมูลส่งเสริมและยกระดับคุณภาพสินค้า OTOP กรมวิทยาศาสตร์บริการ <http://otop.dss.go.th/index.php/en/knowledge/interesting-articles/273-microplastics>

ความรู้เพิ่มเติม

“กระบวนการผลิตน้ำประปา”



“การอนุรักษ์พลังงาน”

การจัดการแผนการบริหารจัดการ การผลิต – จ่ายน้ำ และการควบคุมการเดินเครื่องสูบน้ำ (Water Balance)

มีการบริหารจัดการ การผลิต – จ่ายน้ำ และการควบคุมการเดินเครื่องสูบน้ำ (Water Balance) เป็นการบริหารจัดการ การเดินเครื่องสูบน้ำ การผลิต – จ่ายน้ำ และการควบคุมปริมาณระดับน้ำในถังน้ำใส โดยมีการปรับเปลี่ยนการใช้พลังงานไฟฟ้า ในช่วง ที่ค่าไฟฟ้ามีราคาต่ำ ช่วง Off -Peak เช่น เปลี่ยนมาผลิตน้ำประปาในช่วงเวลาหลัง 22.00น.- 09.00น. มากขึ้น และหยุด การผลิตน้ำในช่วงเวลากลางวันให้เหมาะสม และทันความต้องการ การใช้น้ำของลูกค้า ตามหลักเกณฑ์กำหนดอัตราค่าไฟฟ้า TOU หรือ อัตราค่าไฟฟ้าตามช่วงเวลาของการใช้ (Time of Use Tariff : TOU Tariff) เป็นอัตราค่าไฟฟ้าที่สะท้อนถึงต้นทุนในการผลิตไฟฟ้า แบ่งเป็น 2 ช่วงเวลา คือ

ข้อกำหนดช่วงเวลาอัตรา TOU	
Peak : เวลา 09.00 น. – 22.00 น. วันจันทร์ – ศุกร์ และวันพืชมงคล	Off Peak : เวลา 22.00 น.– 09.00 น. วันจันทร์ – ศุกร์ และวันพืชมงคล : เวลา 00.00 น.– 24.00 น. วันเสาร์ – อาทิตย์, วันแรงงานแห่งชาติ, วันพืชมงคลที่ตรงกับวันเสาร์ – อาทิตย์ และ วันหยุดราชการตามปกติ (ไม่รวมวันหยุดชดเชย)

* Peak คือ ช่วงที่ค่าไฟฟ้ามีราคาสูง เนื่องจากประเทศมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูง การไฟฟ้าต้องจัดหาเชื้อเพลิงทุกชนิด ทั้งราคาสูง และราคาต่ำในการผลิตไฟฟ้า เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการในช่วงนี้

* ช่วง Off-Peak คือ ช่วงที่ค่าไฟฟ้ามีราคาต่ำ เนื่องจากประเทศมีความต้องการใช้ไฟฟ้าต่ำ โรงไฟฟ้าสามารถเลือกใช้เชื้อเพลิงที่มีราคาต่ำกว่ามาผลิตไฟฟ้าได้ จึงทำให้ต้นทุนค่าไฟฟ้าในช่วง Off-Peak ต่ำกว่าช่วง Peak

จึงเห็นได้ว่า กปภ. ได้มีการบริหารจัดการในด้านการใช้พลังงานไฟฟ้า โดยเลือกการใช้พลังงานไฟฟ้าในช่วงเวลาที่มีค่าไฟฟ้าราคาต่ำให้มากที่สุด อีกทั้งได้มีการวิเคราะห์การใช้พลังงานไฟฟ้าทุกหน่วยบริการ เพื่อปรับเปลี่ยนอัตราประเภทผู้ใช้ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับการใช้งาน เป็นอีกทางเลือกที่ทำให้ค่าไฟฟ้าถูกลง และเห็นผลได้ชัดเจน

ข้อดีของการดำเนินการตามแผน

1. สามารถประหยัดค่าไฟฟ้าได้
2. มีรูปแบบการใช้งานเครื่องสูบน้ำที่ชัดเจน
3. ปรับเปลี่ยนอัตราประเภทผู้ใช้ไฟฟ้าได้เหมาะสมกับการใช้งาน มีผลชัดเจนต่อค่าพลังงานไฟฟ้า

ความรู้เพิ่มเติม

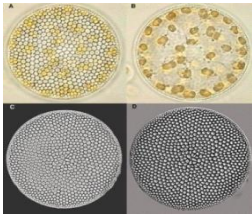
“แพลงก์ตอนพืชที่สามารถพบได้ในบริเวณแหล่งน้ำกร่อย”

พื้นที่ปากแม่น้ำ (Estuary) หรือบริเวณน้ำกร่อย (Brackish water) เป็นบริเวณที่น้ำจืดจากแม่น้ำไหลมาบรรจบกับทะเล เกิดเป็นน้ำกร่อย น้ำบริเวณนี้มีการเปลี่ยนแปลงความเค็มอยู่ตลอดเวลา น้ำที่เกิดจากการผสมกันของน้ำจืดที่ไหลลงมาจากแม่น้ำ ลำคลอง กับน้ำทะเลที่เกิดขึ้นเองในธรรมชาติ มักพบได้ตามพื้นที่รอยต่อของทางน้ำไหล ที่เป็นน้ำจืดไหลลงมาบรรจบกับบริเวณ ชายทะเล เช่น ปากแม่น้ำ ปากคลอง และปากอ่าว เป็นต้น



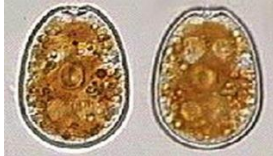
Melosira sp.

Melosira sp. อยู่ในกลุ่มไดอะตอม ขนาด 6-30 μm สามารถทนต่อการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของเกลือโดยเฉพาะในบริเวณน้ำขึ้นน้ำลง พบได้ทั้งในน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำทะเล



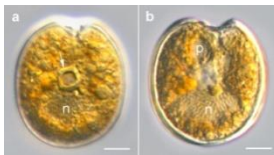
Coscinodiscus sp. อยู่ในกลุ่มไดอะตอม ขนาด 30-500 μm พบได้ทั้งในน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำทะเล พบว่าเป็นสาเหตุของการอุดตันชั้นกรอง ส่งผลต่อการให้บริการน้ำประปา

Coscinodiscus radiatus



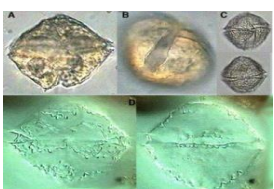
Proocentrum lima

Proocentrum sp. อยู่ในกลุ่มไดโนแฟลกเจลเลต ขนาด 30-50 μm สาหร่ายสกุลนี้สามารถสร้างสารพิษได้หลายประเภท เช่น *Proocentrum lima* และ *Proocentrum concavum* สร้างสารพิษ Diarrhetic Shellfish Poisoning (DSP) มีฤทธิ์ต่อระบบทางเดินอาหาร พบได้ทั้งในน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำทะเล



Proocentrum concavum

Protoperidinium sp. อยู่ในกลุ่มไดโนแฟลกเจลเลต ขนาด 50-100 μm พบได้ทั้งในน้ำจืด และ น้ำทะเล



Protoperidinium thorianum

Protoperidinium sp. อยู่ในกลุ่มไดโนแฟลกเจลเลต ขนาด 50-100 μm พบได้ทั้งในน้ำจืด น้ำกร่อย และ น้ำทะเล

อ้างอิง

ระบบนิเวศน้ำกร่อยแม่น้ำบางปะกง (2548). สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง .

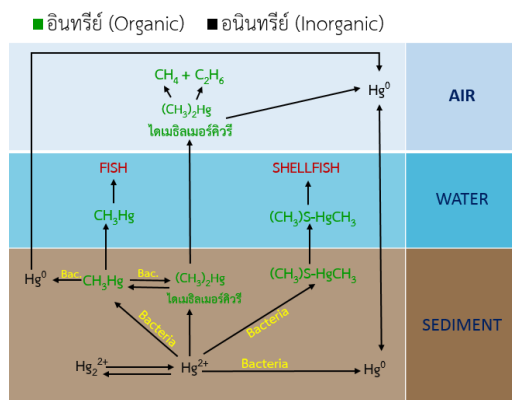
อัจฉราภรณ์ เขียมสมบูรณ์ และคณะ (2545). สาหร่ายหน้าดินขนาดเล็กในป่าชายเลนและระบบนิเวศชายฝั่ง. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

จารุมาศ เมฆสัมพันธ์ (2564). จากต้นน้ำถึงปากแม่น้ำบทบาททางนิเวศอุทกวิทยาและการจัดการเชิงอนุรักษ์. ภาควิชาชีววิทยาประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Khatoon, U. (1994). To study seasonal variation and the effect of some chemical constituents on species composition of algal flora in the water supplies of Karachi city and its surroundings.

Foden, J., Purdie, D. A., Morris, S., & Nascimento, S. (2005). Epiphytic abundance and toxicity of *Proocentrum lima* populations in the Fleet Lagoon, UK. *Harmful*

ปรอท (Mercury)



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

กล่าวคือ สารปรอทที่อยู่ในบรรยากาศส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของธาตุปรอท ซึ่งเป็นรูปที่มีความดันไอสูงและละลายน้ำได้เล็กน้อย ปรอทที่อยู่ในบรรยากาศสามารถเข้ามาสู่แหล่งน้ำได้ด้วยกระบวนการตกสะสม

รวมถึงสารปรอท ที่ถูกปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ ส่วนใหญ่จะถูกดูดซึมเข้าไปอยู่ในอนุภาคตะกอนแขวนลอย ทั้งที่เป็นสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ 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

ข้อมูลติดต่อ

การประสานงานภูมิภาคสาขาลาดยาว
ที่อยู่ 157 หมู่ที่ 5 ต.ลาดยาว อ.ลาดยาว
จ.นครสวรรค์
เบอร์โทร 056271432
อีเมล 5512013@pwa.co.th

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