



# รายงานความเชื่อมั่นคุณภาพ น้ำประปาประจำปี 2568

## การประปาส่วนภูมิภาคสาขาเกาะสมุย



รายงานฉบับนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่ข้อมูลคุณภาพน้ำในปีงบประมาณ 2568 (ตุลาคม 2567 ถึง กันยายน 2568) ของ กปภ. สาขาเกาะสมุย ให้แก่ผู้บริโภค โดยประกอบด้วยข้อมูล แหล่งน้ำดิบ รายงานคุณภาพน้ำ การเฝ้าระวังสิ่งปนเปื้อน และความรู้เพิ่มเติมที่จำเป็น ทั้งนี้การประปาส่วนภูมิภาคมุ่งมั่นที่จะพัฒนาการให้บริการตามหลักสากลและบริหารจัดการน้ำประปาอย่างต่อเนื่อง โดยมีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำตลอด 24 ชั่วโมง และจัดให้มีกระบวนการควบคุมคุณภาพน้ำ ตั้งแต่แหล่งน้ำที่เป็นวัตถุดิบในการผลิต กระบวนการผลิตน้ำประปา ไปจนถึงบ้านผู้ใช้น้ำ เพื่อส่งมอบน้ำประปาที่มีคุณภาพตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของ กปภ. ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ซึ่งปีงบประมาณ 2568 ได้มีการเก็บตัวอย่างน้ำและทดสอบในห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 ทั้งคุณลักษณะทางด้านกายภาพ เคมี จุลชีววิทยา สารเป็นพิษ และอื่นๆ เป็นจำนวนทั้งสิ้น 146 ตัวอย่าง ทั้งนี้ ผลทดสอบคุณภาพน้ำประปาทั้งหมดใน ปี 2568 ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของ กปภ. เหมาะแก่การอุปโภคและบริโภคได้อย่างปลอดภัยต่อสุขภาพ

กปภ.สาขาเกาะสมุยได้ดำเนินการกิจกรรมเพื่อปวงชนอย่างต่อเนื่อง สร้างความมั่นใจด้านคุณภาพน้ำแก่ผู้บริโภคโดยและความรับผิดชอบ ต่อสังคม ดังนี้

### 1. โครงการมุ่งมั่นเพื่อปวงชนเต็มใจให้กัน



นายวุฒิพร บุญดี ผู้จัดการการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเกาะสมุย พร้อมด้วยพนักงานในสังกัด ลงพื้นที่โครงการมุ่งมั่นเพื่อปวงชนเต็มใจให้กัน ในพื้นที่ให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเกาะสมุย ในส่วนของกิจกรรมนี้พนักงานได้ลงพื้นที่เยี่ยมเยียนพบปะพูดคุย พร้อมทั้งรับฟังปัญหา แลกเปลี่ยนความคิดเห็น เพื่อนำข้อมูลและข้อเสนอแนะจากลูกค้ามาปรับปรุง ทั้งนี้ทาง กปภ.ได้ให้บริการตรวจสอบมาตรวัดน้ำเบื้องต้น ตรวจสอบคุณภาพน้ำ ระบายตะกอนในเส้นท่อ พร้อมให้คำแนะนำและความรู้เกี่ยวกับการดูแลระบบประปาภายใน การตรวจสอบท่อแตกรั่วภายใน และประชาสัมพันธ์การใช้ Line Official @pwathailand ผ่านแอปพลิเคชัน Line ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับ PWA Plus Life พร้อมได้มอบชุด Gift set ตราสัญลักษณ์ กปภ. ให้แก่ผู้ใช้น้ำไว้เป็นที่ระลึก

### 2. โครงการหลอมรวมใจ มอบน้ำใสสะอาด ให้โรงเรียน



กปภ.สาขาเกาะสมุย ดำเนินโครงการ "หลอมรวมใจ มอบน้ำใสสะอาด ให้โรงเรียน" เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ 28 กรกฎาคม 2567 ระยะที่ 2 เพื่อให้นักเรียนได้มีน้ำสะอาดในการอุปโภคและบริโภค รวมถึงส่งเสริมสุขภาพที่ดี ตลอดจนตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งด้านกายภาพเคมี และแบคทีเรีย ตามวิธีการมาตรฐานที่ได้รับการรับรอง เพื่อให้เหมาะสมกับการอุปโภคและบริโภค ซึ่งได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำให้กับโรงเรียนในพื้นที่ คือ โรงเรียนที่ปราษฎร์พิทยา ต.แม่่น้ำ อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี

### 3. กิจกรรม กปภ.-อปท. เพื่อปวงชน



กปภ.สาขากาญจนดิษฐ์ ร่วม กปภ.สาขาเกาะสมุยและกปภ.สาขาเกาะพะงัน จัดกิจกรรม “กปภ.-อปท. เพื่อปวงชน” ปี 2568 ส่งเสริมความรู้ด้านประปาให้ท้องถิ่น พัฒนาคูณภาพชีวิตประชาชนอย่างยั่งยืนนำโดย นายสุรพงศ์ สมหวัง ผู้จัดการ กปภ.สาขากาญจนดิษฐ์ พร้อมด้วยหัวหน้างานและพนักงานในสังกัด ร่วมกับ กปภ.สาขาเกาะสมุย และ กปภ.สาขาเกาะพะงัน โดยมีหน่วยงาน อปท. เข้าร่วม ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลชลคราม, องค์การบริหารส่วนตำบลไชยคราม, องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทอง, องค์การบริหารส่วนตำบลดอนสัก จัดกิจกรรมภายใต้โครงการ “กปภ.-อปท. เพื่อปวงชน” ประจำปี 2568 ในวันที่ 20 มิถุนายน 2568 ณ หน่วยบริการบ้านใน สถานีผลิตน้ำวิภาวดี อำเภอดอนสัก จังหวัดสุราษฎร์ธานี





### 4. กิจกรรม วัน Step Test Day



กิจกรรม “วัน Step Test Day” “Leak รั่ว ไม่หลิกเลี้ยง” ถือเป็นมาตรการสำคัญในการลดการสูญเสียน้ำประปา และเสริมสร้างความเชื่อมั่นในการเป็นผู้นำการให้บริการน้ำประปาสำหรับอุปโภค บริโภค ซึ่ง กปภ. ให้ความสำคัญกับการบำรุงรักษาระบบจ่ายน้ำประปาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ประชาชนได้รับบริการน้ำประปาที่สะอาด มีคุณภาพและเพียงพอต่อความต้องการใช้อย่างยั่งยืน ในวันที่ 29 เมษายน 2568 นำโดย นายวุฒิพร บุญดี ผู้จัดการ กปภ.สาขาเกาะสมุย พร้อมด้วยหัวหน้างานและพนักงานในสังกัด ร่วมทำ Step Test โดยพร้อมเพรียงกัน เนื่องในวัน Step Test Day SEASON#2 “LEAK รั่ว ไม่หลิกเลี้ยง” ลงพื้นที่สำรวจหาท่อแตก - ท่อรั่วในระบบจ่ายน้ำภายใน บริเวณพื้นที่ ต.แม่ น้ำ อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี ตั้งแต่เวลา 20.00 น. เป็นต้นไป

## แหล่งน้ำดิบ

กปภ. สาขาเกาะสมุย ใช้น้ำดิบจากน้ำผิวดินและน้ำทะเล ได้แก่

-  น้ำตกหินลาดและสระเก็บน้ำพรุกระจูด เป็นแหล่งน้ำดิบของ สถานีผลิตน้ำสำนักงาน (น้ำตกหินลาด)
-  สระเก็บน้ำพรุหน้าเมือง เป็นแหล่งน้ำดิบของ สถานีผลิตน้ำพรุหน้าเมือง
-  สระเก็บน้ำพรุเฉวง เป็นแหล่งน้ำดิบของ สถานีผลิตน้ำพรุเฉวง
-  น้ำทะเล เป็นแหล่งน้ำดิบของ สถานีผลิตน้ำ RO

# รายงานคุณภาพน้ำประปา

สถานีผลิตน้ำน้ำตกลินลาด

รายการ	หน่วย	เกณฑ์ กปภ.	ผลทดสอบคุณภาพน้ำ			แหล่งที่มา
			ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ผลการประเมิน	
<b>คุณลักษณะด้านกายภาพ</b>						
สีปรากฏ	Pt-Co	ไม่เกิน 15	4	14	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
รส	-	ไม่เป็นที่นํารังเกียจ	ไม่เป็นที่นํารังเกียจ	ไม่เป็นที่นํารังเกียจ	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
กลิ่น	-	ไม่เป็นที่นํารังเกียจ	ไม่เป็นที่นํารังเกียจ	ไม่เป็นที่นํารังเกียจ	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ความขุ่น	NTU	ไม่เกิน 4	0.25	4.0	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ที่ 25 °C	-	6.5 - 8.5	6.5	8.1	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
<b>คุณลักษณะด้านเคมี</b>						
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด	mg/L	ไม่เกิน 600	4	290	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ น้ำเสียจากชุมชน เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
เหล็ก	mg/L	ไม่เกิน 0.3	ND	0.27	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ การสุกร่อนระบบท่อและสุขภัณฑ์
แมงกานีส	mg/L	ไม่เกิน 0.08	ND	0.08	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
ทองแดง	mg/L	ไม่เกิน 2.0	ND	0.20	✓	การสุกร่อนของแร่ ระบบท่อและสุขภัณฑ์
สังกะสี	mg/L	ไม่เกิน 3.0	ND	0.09	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ การสุกร่อนระบบท่อและสุขภัณฑ์
ความกระด้างทั้งหมด as CaCO <sub>3</sub>	mg/L	ไม่เกิน 300	12	154	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
ซัลเฟต	mg/L	ไม่เกิน 250	2.9	15	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
คลอไรด์	mg/L	ไม่เกิน 250	9.6	80.2	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ น้ำเสียจากชุมชน การรูด้ำของน้ำทะเล
ฟลูออไรด์	mg/L	ไม่เกิน 0.7	0.05	0.70	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
ไนเตรทในรูปไนเตรท	mg/L	ไม่เกิน 50	0.07	1.9	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ น้ำเสียจากชุมชน และเกษตรกรรม
ไนไตรท์ในรูปไนไตรท์	mg/L	ไม่เกิน 3.0	ND	0.03	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ น้ำเสียจากชุมชน และเกษตรกรรม
<b>คุณลักษณะด้านจุลชีววิทยา</b>						
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	in 100 mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ของเสียจากมนุษย์และสัตว์
เอสเชอริเชีย โคลิ	in 100 mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ของเสียจากมนุษย์และสัตว์
สแตฟิลโลค็อกคัส ออเรียส	in 100 mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ของเสียจากมนุษย์และสัตว์
ซาล โมเนลลา	in 100 mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ของเสียจากมนุษย์และสัตว์
คลอสตริเดียม เพอร์ฟริงเจนส์	in 100 mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	ของเสียจากมนุษย์และสัตว์

# รายงานคุณภาพน้ำประปา

สถานีผลิตน้ำน้ำตกลินลาด

รายการ	หน่วย	เกณฑ์ กปภ.	ผลทดสอบคุณภาพน้ำ			แหล่งที่มา
			ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ผลการประเมิน	
<b>คุณลักษณะด้านสารเป็นพิษ (โลหะหนัก)</b>						
ปรอท	µg/L	ไม่เกิน 1	0.000	0.000	✓	การสุกร้อนของแร่ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ตะกั่ว	µg/L	ไม่เกิน 10	0.000	0.000	✓	การสุกร้อนของแร่ การกักกรองระบบท่อและสุขภัณฑ์
สารหนู	µg/L	ไม่เกิน 10	1.350	1.350	✓	การสุกร้อนของแร่ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ซีลีเนียม	µg/L	ไม่เกิน 10	0.000	0.000	✓	การสุกร้อนของแร่ ของเสียจากโรงกลั่นน้ำมัน และเหมืองแร่
โครเมียม	µg/L	ไม่เกิน 50	0.538	0.538	✓	การสุกร้อนของแร่ อุตสาหกรรมเหล็กและเชื้อกระดาษ
แคดเมียม	µg/L	ไม่เกิน 3.0	0.000	0.000	✓	การสุกร้อนของแร่ น้ำเสียจากอุตสาหกรรมโลหะ แบตเตอรี่และสี
แบเรียม	µg/L	ไม่เกิน 700	99.060	99.060	✓	การสุกร้อนของแร่ น้ำเสียจากอุตสาหกรรมโลหะ
<b>คุณลักษณะด้านสารเป็นพิษ (สารเคมีที่ใช้ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช)</b>						
อัลดรินและดีลดริน	µg/L	ไม่เกิน 0.03	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
คลอร์เดน	µg/L	ไม่เกิน 0.2	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
ดีดีที	µg/L	ไม่เกิน 1.0	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
เฮปตาคลออร์และเฮปตาคลออร์อีพอกไซด์	µg/L	ไม่เกิน 0.03	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
เฮกซะคลอโรเบนซีน	µg/L	ไม่เกิน 1.0	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
ลินเดน	µg/L	ไม่เกิน 2.0	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
เมทอกซิลอร์	µg/L	ไม่เกิน 20	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
<b>คุณลักษณะด้านสารเป็นพิษ (ไซยาไนด์)</b>						
ไซยาไนด์	mg/L	ไม่เกิน 0.07	<0.0100	<0.0100	✓	น้ำเสียจากอุตสาหกรรมโลหะ พลาสติก และปุ๋ย
<b>คุณลักษณะด้านสารเป็นพิษ (ไตรฮาโลมีเทน)</b>						
คลอโรฟอร์ม	µg/L	ไม่เกิน 300	85	85	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
โบรมोไดคลอโรมีเทน	µg/L	ไม่เกิน 60	26	26	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
ไดโบรมอคลอโรมีเทน	µg/L	ไม่เกิน 100	<5.0	<5.0	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
โบรมอฟอร์ม	µg/L	ไม่เกิน 100	<5.0	<5.0	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
ผลรวมอัตราส่วนไตรฮาโลมีเทน	-	ไม่เกิน 1.0	0.72	0.72	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
<b>สารกัมมันตภาพรังสี</b>						
ความแรงรวมรังสีแอลฟา**	Bq/L	ไม่เกิน 0.5	-	-	-	การสุกร้อนของแร่ ของเสียจากอุตสาหกรรม
ความแรงรวมรังสีบีตา**	Bq/L	ไม่เกิน 1.0	-	-	-	การสุกร้อนของแร่ ของเสียจากอุตสาหกรรม

# รายงานคุณภาพน้ำประปา

สถานีผลิตน้ำประปาหน้าเมือง

รายการ	หน่วย	เกณฑ์ กปภ.	ผลทดสอบคุณภาพน้ำ			แหล่งที่มา
			ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ผลการประเมิน	
<b>คุณลักษณะด้านกายภาพ</b>						
สีปรากฏ	Pt-Co	ไม่เกิน 15	4	14	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
รส	-	ไม่เป็นที่นํารังเกียจ	ไม่เป็นที่นํารังเกียจ	ไม่เป็นที่นํารังเกียจ	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
กลิ่น	-	ไม่เป็นที่นํารังเกียจ	ไม่เป็นที่นํารังเกียจ	ไม่เป็นที่นํารังเกียจ	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ความขุ่น	NTU	ไม่เกิน 4	0.16	3.5	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ที่ 25 °C	-	6.5 - 8.5	6.7	8.4	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
<b>คุณลักษณะด้านเคมี</b>						
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด	mg/L	ไม่เกิน 600	44	288	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ น้ำเสียจากชุมชน เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
เหล็ก	mg/L	ไม่เกิน 0.3	ND	0.30	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ การสุกร่อนระบบท่อและสุขภัณฑ์
แมงกานีส	mg/L	ไม่เกิน 0.08	ND	0.08	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
ทองแดง	mg/L	ไม่เกิน 2.0	ND	0.06	✓	การสุกร่อนของแร่ ระบบท่อและสุขภัณฑ์
สังกะสี	mg/L	ไม่เกิน 3.0	ND	0.06	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ การสุกร่อนระบบท่อและสุขภัณฑ์
ความกระด้างทั้งหมด as CaCO <sub>3</sub>	mg/L	ไม่เกิน 300	28	202	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
ซัลเฟต	mg/L	ไม่เกิน 250	3.7	27	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
คลอไรด์	mg/L	ไม่เกิน 250	10.1	36.6	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ น้ำเสียจากชุมชน การรูด้ำของน้ำทะเล
ฟลูออไรด์	mg/L	ไม่เกิน 0.7	0.00	0.70	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
ไนเตรทในรูปไนเตรท	mg/L	ไม่เกิน 50	0.03	0.61	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ น้ำเสียจากชุมชน และเกษตรกรรม
ไนไตรท์ในรูปไนไตรท์	mg/L	ไม่เกิน 3.0	ND	0.04	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ น้ำเสียจากชุมชน และเกษตรกรรม
<b>คุณลักษณะด้านจุลชีววิทยา</b>						
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	in 100 mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ของเสียจากมนุษย์และสัตว์
เอสเชอริเชีย โคลิ	in 100 mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ของเสียจากมนุษย์และสัตว์
สเตรปโตค็อกคัส ออเรียส	in 100 mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ของเสียจากมนุษย์และสัตว์
ซาล โมเนลลา	in 100 mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ของเสียจากมนุษย์และสัตว์
คลอสทริเดียม เพอร์ฟริงเจนส์	in 100 mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	ของเสียจากมนุษย์และสัตว์

# รายงานคุณภาพน้ำประปา

สถานีผลิตน้ำประปาหน้าเมือง

รายการ	หน่วย	เกณฑ์ กปภ.	ผลทดสอบคุณภาพน้ำ			แหล่งที่มา
			ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ผลการประเมิน	
<b>คุณลักษณะด้านสารเป็นพิษ (โลหะหนัก)</b>						
ปรอท	µg/L	ไม่เกิน 1	0.000	0.000	✓	การสุกร้อนของแร่ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ตะกั่ว	µg/L	ไม่เกิน 10	0.000	0.000	✓	การสุกร้อนของแร่ การกักกรองระบบท่อและสุขภัณฑ์
สารหนู	µg/L	ไม่เกิน 10	2.200	2.200	✓	การสุกร้อนของแร่ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ซีลีเนียม	µg/L	ไม่เกิน 10	0.099	0.099	✓	การสุกร้อนของแร่ ของเสียจากโรงกลั่นน้ำมัน และเหมืองแร่
โครเมียม	µg/L	ไม่เกิน 50	0.649	0.649	✓	การสุกร้อนของแร่ อุตสาหกรรมเหล็กและเชื้อกระดาษ
แคดเมียม	µg/L	ไม่เกิน 3.0	0.000	0.000	✓	การสุกร้อนของแร่ น้ำเสียจากอุตสาหกรรมโลหะ แบตเตอรี่และสี
แบเรียม	µg/L	ไม่เกิน 700	83.399	83.399	✓	การสุกร้อนของแร่ น้ำเสียจากอุตสาหกรรมโลหะ
<b>คุณลักษณะด้านสารเป็นพิษ (สารเคมีที่ซับซ้อนและกำจัดศัตรูพืช)</b>						
อัลดรินและดีลดริน	µg/L	ไม่เกิน 0.03	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
คลอร์เดน	µg/L	ไม่เกิน 0.2	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
ดีดีที	µg/L	ไม่เกิน 1.0	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
เฮปตาคลอร์และเฮปตาคลอร์อีพอกไซด์	µg/L	ไม่เกิน 0.03	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
เฮกซะคลอร์โรเบนซีน	µg/L	ไม่เกิน 1.0	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
ลินเดน	µg/L	ไม่เกิน 2.0	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
เมทอกซิลลอร์	µg/L	ไม่เกิน 20	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
<b>คุณลักษณะด้านสารเป็นพิษ (ไซยาไนด์)</b>						
ไซยาไนด์	mg/L	ไม่เกิน 0.07	<0.0100	<0.0100	✓	น้ำเสียจากอุตสาหกรรมโลหะ พลาสติก และปุ๋ย
<b>คุณลักษณะด้านสารเป็นพิษ (ไตรฮาโลมีเทน)</b>						
คลอโรฟอร์ม	µg/L	ไม่เกิน 300	100	100	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
โบรมोไดคลอโรมีเทน	µg/L	ไม่เกิน 60	17	17	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
ไดโบรมอคลอโรมีเทน	µg/L	ไม่เกิน 100	<5.0	<5.0	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
โบรมอฟอร์ม	µg/L	ไม่เกิน 100	<5.0	<5.0	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
ผลรวมอัตราส่วนไตรฮาโลมีเทน	-	ไม่เกิน 1.0	0.62	0.62	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
<b>สารกัมมันตภาพรังสี</b>						
ความเข้มรวมรังสีแอลฟา*	Bq/L	ไม่เกิน 0.5	-	-	-	การสุกร้อนของแร่ ของเสียจากอุตสาหกรรม
ความเข้มรวมรังสีบีตา*	Bq/L	ไม่เกิน 1.0	-	-	-	การสุกร้อนของแร่ ของเสียจากอุตสาหกรรม

# รายงานคุณภาพน้ำประปา

สถานีผลิตน้ำประจวบ (RO)

รายการ	หน่วย	เกณฑ์ กปภ.	ผลทดสอบคุณภาพน้ำ			แหล่งที่มา
			ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ผลการประเมิน	
<b>คุณลักษณะด้านกายภาพ</b>						
สีปรากฏ	Pt-Co	ไม่เกิน 15	7	7	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
รส	-	ไม่เป็นที่นํารังเกียจ	ไม่เป็นที่นํารังเกียจ	ไม่เป็นที่นํารังเกียจ	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
กลิ่น	-	ไม่เป็นที่นํารังเกียจ	ไม่เป็นที่นํารังเกียจ	ไม่เป็นที่นํารังเกียจ	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ความขุ่น	NTU	ไม่เกิน 4	0.23	0.23	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ที่ 25 °C	-	6.5 - 8.5	6.7	6.7	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
<b>คุณลักษณะด้านเคมี</b>						
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด	mg/L	ไม่เกิน 600	241	241	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ น้ำเสียจากชุมชน เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
เหล็ก	mg/L	ไม่เกิน 0.3	0.03	0.03	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ การสุกร่อนระบบท่อและสุขภัณฑ์
แมงกานีส	mg/L	ไม่เกิน 0.08	0.05	0.05	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
ทองแดง	mg/L	ไม่เกิน 2.0	0.12	0.12	✓	การสุกร่อนของแร่ ระบบท่อและสุขภัณฑ์
สังกะสี	mg/L	ไม่เกิน 3.0	ND	ND	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ การสุกร่อนระบบท่อและสุขภัณฑ์
ความกระด้างทั้งหมด as CaCO <sub>3</sub>	mg/L	ไม่เกิน 300	92	92	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
ซัลเฟต	mg/L	ไม่เกิน 250	5.7	5.7	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
คลอไรด์	mg/L	ไม่เกิน 250	152	152	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ น้ำเสียจากชุมชน การรุกรานของน้ำทะเล
ฟลูออไรด์	mg/L	ไม่เกิน 0.7	0.24	0.24	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
ไนเตรทในรูปไนเตรท	mg/L	ไม่เกิน 50	0.09	0.09	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ น้ำเสียจากชุมชน และเกษตรกรรม
ไนไตรท์ในรูปไนไตรท์	mg/L	ไม่เกิน 3.0	0.03	0.03	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ น้ำเสียจากชุมชน และเกษตรกรรม
<b>คุณลักษณะด้านจุลชีววิทยา</b>						
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	in 100 mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ของเสียจากมนุษย์และสัตว์
เอสเชอริเชีย โคลิ	in 100 mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ของเสียจากมนุษย์และสัตว์
<b>คุณลักษณะด้านสารเป็นพิษ (โลหะหนัก)</b>						
ปรอท	µg/L	ไม่เกิน 1	0.496	0.496	✓	การสุกร่อนของแร่ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ตะกั่ว	µg/L	ไม่เกิน 10	0.000	0.000	✓	การสุกร่อนของแร่ การกัดกร่อนระบบท่อและสุขภัณฑ์

# รายงานคุณภาพน้ำประปา

สถานีผลิตน้ำประปา (RO)

รายการ	หน่วย	เกณฑ์ กปภ.	ผลทดสอบคุณภาพน้ำ			แหล่งที่มา
			ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ผลการประเมิน	
<b>คุณลักษณะด้านสารเป็นพิษ (โลหะหนัก)</b>						
สารหนู	µg/L	ไม่เกิน 10	1.480	1.480	✓	การสุกรองของแร่ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ซีลีเนียม	µg/L	ไม่เกิน 10	2.692	2.692	✓	การสุกรองของแร่ ของเสียจากโรงกลั่นน้ำมัน และเหมืองแร่
โครเมียม	µg/L	ไม่เกิน 50	0.272	0.272	✓	การสุกรองของแร่ อุตสาหกรรมเหล็กและเชื้อกระดาษ
แคดเมียม	µg/L	ไม่เกิน 3.0	0.000	0.000	✓	การสุกรองของแร่ น้ำเสียจากอุตสาหกรรมโลหะ แบตเตอรี่และสี
แบเรียม	µg/L	ไม่เกิน 700	2.406	2.406	✓	การสุกรองของแร่ น้ำเสียจากอุตสาหกรรมโลหะ
<b>สารกัมมันตภาพรังสี</b>						
ความแรงรวมรังสีแอลฟา**	Bq/L	ไม่เกิน 0.5	-	-	-	การสุกรองของแร่ ของเสียจากอุตสาหกรรม
ความแรงรวมรังสีบีตา**	Bq/L	ไม่เกิน 1.0	-	-	-	การสุกรองของแร่ ของเสียจากอุตสาหกรรม

หมายเหตุ: ✓ คือผ่านเกณฑ์ ✗ คือไม่ผ่านเกณฑ์

คำนิยาม: NTU = หน่วยวัดค่าความขุ่น mg = หน่วยมิลลิกรัม µg = หน่วยไมโครกรัม L = หน่วยลิตร mL = หน่วยมิลลิลิตร Bq = เบ็กเคอเรล  
 ND (Not Detected) = ตรวจไม่พบค่า

MDC (Minimum Detectable Concentration) = ค่าต่ำสุดที่ระบบ Low Background α-β Gas Flow Proportional Counting สามารถวัดได้ MDC สำหรับ Gross α และ Gross β เป็น 0.006 Bq/L และ 0.015 Bq/L ตามลำดับ

DL (Detection Limit) = ค่าต่ำสุดที่ระบบ Low Background α-β Gas Flow Proportional Counting สามารถวัดได้ DLα และ DLβ มีค่า 0.052 Bq/L และ 0.034 Bq/L ตามลำดับ

\*\* ความแรงรวมรังสีบีตาและความแรงรวมรังสีแอลฟา ความถี่ในการทดสอบ 1 ครั้ง / 10 ปี ซึ่งยังไม่อยู่ในแผนการเก็บตัวอย่างการทดสอบ

# รายงานคุณภาพน้ำประปา

หน้าเมือง

รายการ	หน่วย	เกณฑ์ กปภ.	ผลทดสอบคุณภาพน้ำ			แหล่งที่มา
			ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ผลการประเมิน	
<b>คุณลักษณะด้านกายภาพ</b>						
สีปรากฏ	Pt-Co	ไม่เกิน 15	4	14	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
รส	-	ไม่เป็นที่นํารังเกียจ	ไม่เป็นที่นํารังเกียจ	ไม่เป็นที่นํารังเกียจ	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
กลิ่น	-	ไม่เป็นที่นํารังเกียจ	ไม่เป็นที่นํารังเกียจ	ไม่เป็นที่นํารังเกียจ	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ความขุ่น	NTU	ไม่เกิน 4	0.17	2.7	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ที่ 25 °C	-	6.5 - 8.5	7.2	8.4	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
<b>คุณลักษณะด้านเคมี</b>						
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด	mg/L	ไม่เกิน 600	46	418	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ น้ำเสียจากชุมชน เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
เหล็ก	mg/L	ไม่เกิน 0.3	0.01	0.28	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ การสุกร่อนระบบท่อและสุขภัณฑ์
แมงกานีส	mg/L	ไม่เกิน 0.08	ND	0.08	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
ทองแดง	mg/L	ไม่เกิน 2.0	ND	0.35	✓	การสุกร่อนของแร่ ระบบท่อและสุขภัณฑ์
สังกะสี	mg/L	ไม่เกิน 3.0	ND	0.13	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ การสุกร่อนระบบท่อและสุขภัณฑ์
ความกระด้างทั้งหมด as CaCO <sub>3</sub>	mg/L	ไม่เกิน 300	65	196	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
ซัลเฟต	mg/L	ไม่เกิน 250	3.2	15	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
คลอไรด์	mg/L	ไม่เกิน 250	7.2	22.5	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ น้ำเสียจากชุมชน การรุกรานของน้ำทะเล
ฟลูออไรด์	mg/L	ไม่เกิน 0.7	0.01	0.41	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
ไนเตรทในรูปไนเตรท	mg/L	ไม่เกิน 50	0.02	0.64	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ น้ำเสียจากชุมชน และเกษตรกรรม
ไนไตรท์ในรูปไนไตรท์	mg/L	ไม่เกิน 3.0	0.00	0.43	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ น้ำเสียจากชุมชน และเกษตรกรรม
<b>คุณลักษณะด้านจุลชีววิทยา</b>						
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	in 100 mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ของเสียจากมนุษย์และสัตว์
เอสเชอริเชีย โคลิ	in 100 mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ของเสียจากมนุษย์และสัตว์
<b>คุณลักษณะด้านสารเป็นพิษ (โลหะหนัก)</b>						
ปรอท	µg/L	ไม่เกิน 1	0.076	0.076	✓	การสุกร่อนของแร่ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ตะกั่ว	µg/L	ไม่เกิน 10	0.000	0.000	✓	การสุกร่อนของแร่ การกัดกร่อนระบบท่อและสุขภัณฑ์

# รายงานคุณภาพน้ำประปา

หน้าเมือง

รายการ	หน่วย	เกณฑ์ กปภ.	ผลทดสอบคุณภาพน้ำ			แหล่งที่มา
			ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ผลการประเมิน	
<b>คุณลักษณะด้านสารเป็นพิษ (โลหะหนัก)</b>						
สารหนู	µg/L	ไม่เกิน 10	0.685	0.685	✓	การสุกรองของแร่ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ซีลีเนียม	µg/L	ไม่เกิน 10	0.000	0.000	✓	การสุกรองของแร่ ของเสียจากโรงกลั่นน้ำมัน และเหมืองแร่
โครเมียม	µg/L	ไม่เกิน 50	1.138	1.138	✓	การสุกรองของแร่ อุตสาหกรรมเหล็กและเชื้อกระดาษ
แคดเมียม	µg/L	ไม่เกิน 3.0	0.000	0.000	✓	การสุกรองของแร่ น้ำเสียจากอุตสาหกรรมโลหะ แบตเตอรี่และสี
แบเรียม	µg/L	ไม่เกิน 700	41.850	41.850	✓	การสุกรองของแร่ น้ำเสียจากอุตสาหกรรมโลหะ
<b>คุณลักษณะด้านสารเป็นพิษ (สารเคมีที่ใช้ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช)</b>						
อัลดรินและดีลดริน	µg/L	ไม่เกิน 0.03	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
คลอร์เดน	µg/L	ไม่เกิน 0.2	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
ดีดีที	µg/L	ไม่เกิน 1.0	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
เฮปตาคลอร์และเฮปตาคลอร์อีพอกไซด์	µg/L	ไม่เกิน 0.03	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
เฮกซะคลอโรเบนซีน	µg/L	ไม่เกิน 1.0	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
ลินเดน	µg/L	ไม่เกิน 2.0	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
เมทอกซิลคลอร์	µg/L	ไม่เกิน 20	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
<b>คุณลักษณะด้านสารเป็นพิษ (ไซยาไนด์)</b>						
ไซยาไนด์	mg/L	ไม่เกิน 0.07	0.0014	0.0014	✓	น้ำเสียจากอุตสาหกรรมโลหะ พลาสติก และปุ๋ย
<b>คุณลักษณะด้านสารเป็นพิษ (ไตรฮาโลมีเทน)</b>						
คลอโรฟอร์ม	µg/L	ไม่เกิน 300	62	62	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
โบรโมไดคลอโรมีเทน	µg/L	ไม่เกิน 60	17	17	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
ไดโบรโมคลอโรมีเทน	µg/L	ไม่เกิน 100	<5.0	<5.0	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
โบรโมฟอร์ม	µg/L	ไม่เกิน 100	<5.0	<5.0	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
ผลรวมอัตราส่วนไตรฮาโลมีเทน	-	ไม่เกิน 1.0	0.49	0.49	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
<b>สารกัมมันตภาพรังสี</b>						
ความเข้มข้นรังสีแอลฟา**	Bq/L	ไม่เกิน 0.5	-	-	-	การสุกรองของแร่ ของเสียจากอุตสาหกรรม
ความเข้มข้นรังสีบีตา**	Bq/L	ไม่เกิน 1.0	-	-	-	การสุกรองของแร่ ของเสียจากอุตสาหกรรม

# รายงานคุณภาพน้ำประปา

สถานีผลิตน้ำประเวียง

รายการ	หน่วย	เกณฑ์ กปภ.	ผลทดสอบคุณภาพน้ำ			แหล่งที่มา
			ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ผลการประเมิน	
<b>คุณลักษณะด้านกายภาพ</b>						
สีปรากฏ	Pt-Co	ไม่เกิน 15	5	14	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
รส	-	ไม่เป็นที่นํารังเกียจ	ไม่เป็นที่นํารังเกียจ	ไม่เป็นที่นํารังเกียจ	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
กลิ่น	-	ไม่เป็นที่นํารังเกียจ	ไม่เป็นที่นํารังเกียจ	ไม่เป็นที่นํารังเกียจ	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ความขุ่น	NTU	ไม่เกิน 4	0.22	2.7	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ที่ 25 °C	-	6.5 - 8.5	7.1	8.2	✓	เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
<b>คุณลักษณะด้านเคมี</b>						
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด	mg/L	ไม่เกิน 600	90	492	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ น้ำเสียจากชุมชน เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
เหล็ก	mg/L	ไม่เกิน 0.3	ND	0.26	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ การสุกร่อนระบบท่อและสุขภัณฑ์
แมงกานีส	mg/L	ไม่เกิน 0.08	ND	0.08	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
ทองแดง	mg/L	ไม่เกิน 2.0	ND	0.11	✓	การสุกร่อนของแร่ ระบบท่อและสุขภัณฑ์
สังกะสี	mg/L	ไม่เกิน 3.0	ND	0.06	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ การสุกร่อนระบบท่อและสุขภัณฑ์
ความกระด้างทั้งหมด as CaCO <sub>3</sub>	mg/L	ไม่เกิน 300	45	240	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
ซัลเฟต	mg/L	ไม่เกิน 250	8.0	104	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
คลอไรด์	mg/L	ไม่เกิน 250	11.8	249	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ น้ำเสียจากชุมชน การรุกรานของน้ำทะเล
ฟลูออไรด์	mg/L	ไม่เกิน 0.7	0.04	0.65	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
ไนเตรทในรูปไนเตรท	mg/L	ไม่เกิน 50	0.06	0.78	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ น้ำเสียจากชุมชน และเกษตรกรรม
ไนไตรท์ในรูปไนไตรท์	mg/L	ไม่เกิน 3.0	ND	0.05	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ น้ำเสียจากชุมชน และเกษตรกรรม
<b>คุณลักษณะด้านจุลชีววิทยา</b>						
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	in 100 mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ของเสียจากมนุษย์และสัตว์
เอสเชอริเชีย โคลิ	in 100 mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ของเสียจากมนุษย์และสัตว์
สเตรปโตค็อกคัส ออเรียส	in 100 mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ของเสียจากมนุษย์และสัตว์
ซาล โมเนลลา	in 100 mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	พบในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ของเสียจากมนุษย์และสัตว์
กลอสตรีเดียม เพอร์ฟริงเจนส์	in 100 mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	✓	ของเสียจากมนุษย์และสัตว์

# รายงานคุณภาพน้ำประปา

สถานีผลิตน้ำประเวียง

รายการ	หน่วย	เกณฑ์ กปภ.	ผลทดสอบคุณภาพน้ำ			แหล่งที่มา
			ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ผลการประเมิน	
<b>คุณลักษณะด้านสารเป็นพิษ (โลหะหนัก)</b>						
ปรอท	µg/L	ไม่เกิน 1	0.000	0.000	✓	การสุกร่อนของแร่ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ตะกั่ว	µg/L	ไม่เกิน 10	0.000	0.000	✓	การสุกร่อนของแร่ การกักกรองระบบท่อและสุขภัณฑ์
สารหนู	µg/L	ไม่เกิน 10	3.397	3.397	✓	การสุกร่อนของแร่ น้ำเสียจากเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
ซีลีเนียม	µg/L	ไม่เกิน 10	1.030	1.030	✓	การสุกร่อนของแร่ ของเสียจากโรงกลั่นน้ำมัน และเหมืองแร่
โครเมียม	µg/L	ไม่เกิน 50	1.374	1.374	✓	การสุกร่อนของแร่ อุตสาหกรรมเหล็กและเชื้อกระดาษ
แคดเมียม	µg/L	ไม่เกิน 3.0	0.000	0.000	✓	การสุกร่อนของแร่ น้ำเสียจากอุตสาหกรรมโลหะ แบตเตอรี่และสี
แบเรียม	µg/L	ไม่เกิน 700	74.160	74.160	✓	การสุกร่อนของแร่ น้ำเสียจากอุตสาหกรรมโลหะ
<b>คุณลักษณะด้านสารเป็นพิษ (สารเคมีที่ใช้ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช)</b>						
อัลดรินและดีลดริน	µg/L	ไม่เกิน 0.03	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
คลอร์เดน	µg/L	ไม่เกิน 0.2	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
ดีดีที	µg/L	ไม่เกิน 1.0	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
เฮปตาคลอร์และเฮปตาคลอร์อีพอกไซด์	µg/L	ไม่เกิน 0.03	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
เฮกซะคลอร์โรเบนซีน	µg/L	ไม่เกิน 1.0	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
ลินเดน	µg/L	ไม่เกิน 2.0	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
เมทอกซิลลอร์	µg/L	ไม่เกิน 20	<0.002	<0.002	✓	การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรกรรม
<b>คุณลักษณะด้านสารเป็นพิษ (ไซยาไนด์)</b>						
ไซยาไนด์	mg/L	ไม่เกิน 0.07	<0.0100	<0.0100	✓	น้ำเสียจากอุตสาหกรรมโลหะ พลาสติก และปุ๋ย
<b>คุณลักษณะด้านสารเป็นพิษ (ไตรฮาโลมีเทน)</b>						
คลอโรฟอร์ม	µg/L	ไม่เกิน 300	16	40	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
โบรมोไดคลอโรมีเทน	µg/L	ไม่เกิน 60	8.7	49	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
ไดโบรมอคลอโรมีเทน	µg/L	ไม่เกิน 100	5.6	84	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
โบรมอฟอร์ม	µg/L	ไม่เกิน 100	<5.0	58	✓	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
ผลรวมอัตราส่วนไตรฮาโลมีเทน	-	ไม่เกิน 1.0	0.25	2.4	✗	ผลพลอยได้จากการใช้คลอรีนกำจัดเชื้อโรค
<b>สารกัมมันตภาพรังสี</b>						
ความแรงรวมรังสีแอลฟา**	Bq/L	ไม่เกิน 0.5	-	-	-	การสุกร่อนของแร่ ของเสียจากอุตสาหกรรม
ความแรงรวมรังสีบีตา**	Bq/L	ไม่เกิน 1.0	-	-	-	การสุกร่อนของแร่ ของเสียจากอุตสาหกรรม

# รายงานคุณภาพน้ำประปา

สถานีผลิตน้ำประปา

หมายเหตุ: ✓ คือผ่านเกณฑ์ ✗ คือไม่ผ่านเกณฑ์

คำนิยาม: NTU = หน่วยวัดค่าความขุ่น mg = หน่วยมิลลิกรัม µg = หน่วยไมโครกรัม L = หน่วยลิตร mL = หน่วยมิลลิลิตร Bq = เบ็กเคอเรล

ND (Not Detected) = ตรวจไม่พบค่า

MDC (Minimum Detectable Concentration) = ค่าต่ำสุดที่ระบบ Low Background  $\alpha$ - $\beta$  Gas Flow Proportional Counting สามารถวัดได้ MDC สำหรับ Gross  $\alpha$  และ Gross  $\beta$  เป็น 0.006 Bq/L และ 0.015 Bq/L ตามลำดับ

DL (Detection Limit) = ค่าต่ำสุดที่ระบบ Low Background  $\alpha$ - $\beta$  Gas Flow Proportional Counting สามารถวัดได้ DL $\alpha$  และ DL $\beta$  มีค่า 0.052 Bq/L และ 0.034 Bq/L ตามลำดับ

\*\* ความแรงรวมรังสีบีตา และความแรงรวมรังสีแอลฟา ความถี่ในการทดสอบ 1 ครั้ง/ 10 ปี ซึ่งยังไม่อยู่ในแผนการเก็บตัวอย่างการทดสอบ

## รายการไม่ผ่านเกณฑ์

- ผลรวมอัตราส่วนไตรฮาโลมีเทน ก.พ. 2568

## ไตรฮาโลมีเทน (Trihalomethanes : THMs)

เป็นสารประกอบที่จัดว่าเป็น Chlorination Disinfection By-Products (DBPs) รูปแบบหนึ่ง เกิดขึ้นจากการทำปฏิกิริยาระหว่างสารกลุ่มฮาโลเจน คลอรีนอิสระกับสารอินทรีย์ในน้ำ (Normal Organic Matter : NOM) ซึ่งส่วนใหญ่คือ สารประกอบกลุ่มฮิวมิก (Humic substance) และกรดฟูลวิก (Fulvic acid) จากการสลายของหิน ดิน ตามธรรมชาติและ สามารถละลายน้ำได้

## อันตรายของไตรฮาโลมีเทน

ความเป็นพิษของสารไตรฮาโลมีเทนเมื่อได้รับเข้าสู่ร่างกาย คือ มีผลต่อความสามารถในการสืบพันธุ์ การคลอด ระบบไหลเวียนโลหิตและอาจส่งผลต่ออวัยวะภายใน เช่น ตับ ไต อีกทั้งอาจก่อให้เกิด โรคมะเร็งในมนุษย์ได้

# การเฝ้าระวังสิ่งปนเปื้อน

## สารมลพิษตกค้างยาวนาน(POPs)...ภัยเงียบที่น่ากลัว

สารมลพิษตกค้างยาวนาน(Persistent Organic Pollutants: POPs)เป็นสารเคมีอันตรายที่สลายตัวด้วยกลไกธรรมชาติได้ยากสามารถอยู่ในสิ่งแวดล้อมได้เป็นระยะเวลานานมนุษย์และสิ่งมีชีวิตในธรรมชาติ อาจได้รับและสะสมสาร POPs ไว้ในร่างกายโดยไม่รู้ตัว หากมีสะสมในร่างกายปริมาณมาก อาจก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพได้นอกจากนี้สาร POPs ยังสามารถแพร่กระจายได้ไกล เราสามารถตรวจพบสาร POPs ได้ แม้แต่ทวีปอาร์กติกแอนตาร์กติกาและหมู่เกาะแปซิฟิกที่ห่างไกลออกไป สารเหล่านี้สามารถสะสมได้ในเนื้อเยื่อไขมันของสิ่งมีชีวิต หรือเรียกว่า “bioaccumulation” ตามอนุสัญญาสตอกโฮล์ม สาร POPs อาจเป็นสารก่อมะเร็ง ก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ เป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ ก่อขวางการทำงานของระบบไร้ท่อ (ฮอร์โมน) สามารถถ่ายทอดจากแม่สู่ลูกได้ทางน้ำนม และกระแสเลือดสามารถส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยการปนเปื้อนใน ดิน น้ำ และระบบนิเวศ โดยการแพร่กระจายของสาร POPs ขึ้นกับอุณหภูมิ หรือปรากฏการณ์ “grasshopper” สาร POPs สามารถเคลื่อนย้ายไปได้ทั่วโลก ระเหยได้ในที่ที่มีอากาศอบอุ่น พัดพาไปโดยลมและอนุภาคของฝุ่น ตกลงสู่พื้นในบริเวณที่มีอากาศเย็น และระเหยต่อไปได้อีกเป็นวัฏจักร

ในปัจจุบัน อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยมลพิษที่ตกค้างยาวนาน เป็นอนุสัญญาระหว่างประเทศ ที่มุ่งเน้นเพื่อคุ้มครองสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมจากสาร POPs โดยการลด เลิกผลิตเลิกใช้ และลดการปล่อยสาร POPs สู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งสาร POPs ได้ถูกบรรจุเป็นสารควบคุมภายในอนุสัญญาสตอกโฮล์ม แบ่งเป็น 3 กลุ่มหลัก ได้แก่

1. กลุ่มเคมีเกษตร เช่น สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ดีดีที และสารเคมีกลุ่มออร์กาโนคลอรีน เป็นต้น
2. กลุ่มเคมีอุตสาหกรรม เช่น
  - 2.1 สารหน่วงการติดไฟ สำหรับงาน/สินค้าที่ต้องมีความปลอดภัยจากเพลิงไหม้
  - 2.2 สารหล่อเย็นในน้ำมันกัดกลึงโลหะและเป็นสารเพิ่มความหนืดในเนื้อพลาสติกพร้อมเพิ่มสมบัติการหน่วงการติดไฟเช่น งานฟอกหนัง และงานกลึง เป็นต้น
  - 2.3 สารเพิ่มความเสถียร ทำให้ทนต่อแสงแดดและรังสีอัลตราไวโอเล็ต (สาร UV-328)
  - 2.4 สารปรับสภาพพื้นผิวทำให้ได้พื้นผิวที่กันน้ำ น้ำมัน และสารเคมีที่มีฤทธิ์กัดกร่อนสูง (สาร PFAS: PFOS, PFOA, และ PFHxS) เช่น กันเปื้อน (พรม, สิ่งทอ) น้ำไม่เกาะติด ลื่น ทำความสะอาดง่าย (เครื่องครัว)กันน้ำ/ไขมัน และ ทนความร้อน (บรรจุภัณฑ์) เป็นต้น
3. กลุ่มสาร POPs ที่ก่อโดยบังเอิญ เช่น ไดออกซินฟิวแรน และ สาร PCB เป็นต้น



นอกจากนี้ ในประเทศไทยมีการศึกษาการสะสมทางชีวภาพ และการเคลื่อนย้ายระยะไกลของ PFAS รวมถึงผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ จากงานวิจัย พบว่า ตรวจพบสาร POPs ในน้ำเสีย น้ำทะเล อาหารทะเล และตัวอย่างเลือดของประชากรที่อยู่ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง (ดร.ทวิช สุริโย ห้องปฏิบัติการเภสัชวิทยา สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์)

แต่อย่างไรก็ตามสำหรับประเทศไทย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์มีการเฝ้าระวังความปลอดภัยด้านอาหาร ในประเทศมีผลการวิจัยระบุว่า ปริมาณ PFAS ในอาหารทะเลไทย ยังคงอยู่ในระดับที่ปลอดภัยต่อการบริโภค

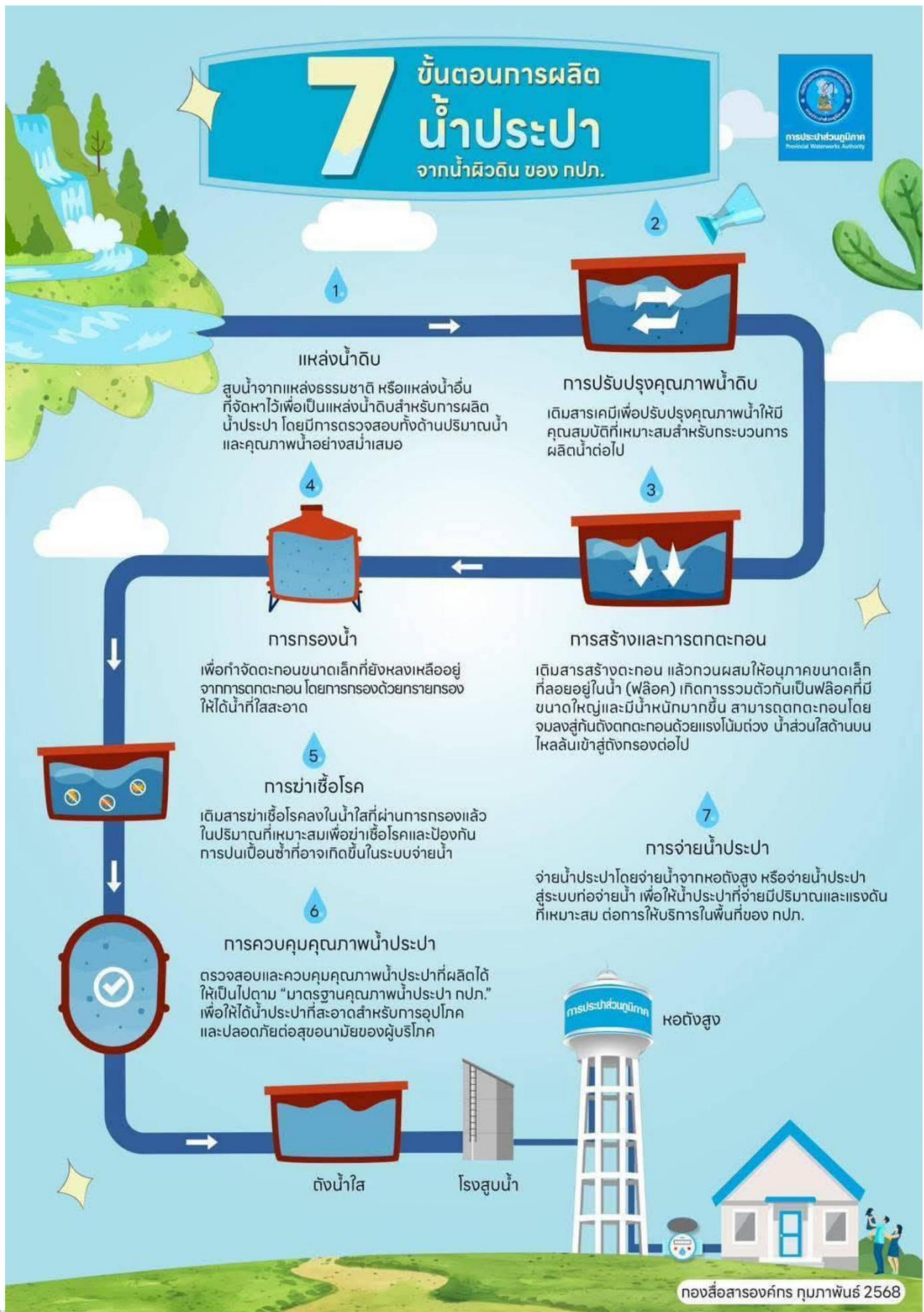


### เอกสารอ้างอิง

1. เอกสารการประชุมการระดมสมอง แผนปฏิบัติการ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบ POPs และ PFAS ของไทย, MTEC
2. เอกสารการประชุม Inventory Assessment Report, MTEC
3. “การจัดการสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานในโลก ตามแนวทางของอนุสัญญาสตอกโฮล์ม ว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน” กรมควบคุมมลพิษ 25 05 2020

# ความรู้เพิ่มเติม

## “กระบวนการผลิตน้ำประปา”



# ความรู้เพิ่มเติม

## “การอนุรักษ์พลังงาน”

### การใช้พลังงานหมุนเวียน

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

#### ข้อดีของการใช้พลังงานหมุนเวียน

- 1.ลดการทำลายสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ จากกระบวนการทำเหมืองถ่านหิน
- 2.ระบบ solar Cell ติดตั้งได้รวดเร็ว อายุการใช้งานยาวนาน การบำรุงรักษาต่ำ ลดค่าพลังงานไฟฟ้า
- 3.ทดแทนพลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิล ซึ่งช่วยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและช่วยลดภาวะโลกร้อน



Solar Cell

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

### การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

เครื่องใช้ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้กระแสไฟฟ้าน้อย หรือเป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง ถ้าเป็นเครื่องปรับอากาศก็หมายถึงเครื่องปรับอากาศที่ทำความเย็นได้มากโดยใช้พลังงานไฟฟ้าน้อย เช่น เครื่องปรับอากาศเบอร์ 5 หรือแบบ Inverter ถ้าเป็นไฟฟ้าระบบแสงสว่างหมายถึงคุณภาพของหลอดไฟที่สามารถให้แสงสว่างได้มาก โดยใช้พลังงานไฟฟ้าน้อย เช่น หลอด LED

#### ข้อดีของการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

1. สามารถประหยัดค่าไฟฟ้าลงได้ เนื่องจากตัวอุปกรณ์ใช้กระแสไฟฟ้าน้อยกว่าอุปกรณ์ไฟฟ้าแบบเดิม
2. ใช้อุปกรณ์ได้เหมาะสมกับลักษณะอาคาร โดยไม่ต้องสิ้นเปลืองพลังงานในส่วนที่ไม่จำเป็น
3. เป็นประโยชน์โดยรวมต่อการอนุรักษ์พลังงานของประเทศชาติ



หลอดLED

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

# ความรู้เพิ่มเติม

## “การอนุรักษ์พลังงาน”

การใช้อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบมอเตอร์ (Variable Speed Drive : VSD)

VSD เป็นอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบมอเตอร์ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับสภาวะของโหลดทำให้ช่วยประหยัดการใช้พลังงานไฟฟ้า

### ข้อดีของการใช้ VSD

- 1.สามารถควบคุมความเร็วรอบของมอเตอร์ให้เหมาะสมกับความต้องการของ Load ทำให้ประหยัดพลังงานไฟฟ้า
- 2.กลไกการสตาร์ทและหยุดที่ราบรื่นช่วยลดการสึกหรอทางกลของชิ้นส่วนต่างๆ ช่วยลดการเกิด Water Hammer และยืดอายุการใช้งานเครื่องจักร
- 3.กลไกการสตาร์ทที่ราบรื่นจะช่วยลดการกระชากของกระแสไฟฟ้า ทำให้ช่วยลดค่าความต้องการพลังงานไฟฟ้า โดยเฉพาะมอเตอร์ที่มีขนาดใหญ่
- 4.คุณสมบัติแบบบูรณาการเข้ากับระบบควบคุมต่างๆ ได้



VSD

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

### การใช้มอเตอร์ประสิทธิภาพสูงร่วมกับเครื่องสูบน้ำในสถานีผลิต-จ่ายน้ำ

มอเตอร์ประสิทธิภาพสูงเป็นมอเตอร์อินดักชันชนิดโรเตอร์กรงกระรอก ออกแบบและประกอบโครงสร้างมอเตอร์เป็นพิเศษโดยทั่วไปมอเตอร์ประสิทธิภาพสูงขนาดเล็กกว่า 5.5 กิโลวัตต์ จะมีประสิทธิภาพมากกว่ามอเตอร์แบบธรรมดาประมาณ 4 - 7% มอเตอร์ประสิทธิภาพสูงขนาดใหญ่จะมีประสิทธิภาพมากกว่ามอเตอร์ธรรมดาประมาณ 2 - 4%

### ข้อดีของการใช้มอเตอร์ประสิทธิภาพสูง

- 1.เมื่อเปรียบเทียบกับมอเตอร์ขนาดเดียวกันจะใช้พลังงานไฟฟ้าน้อยกว่ามอเตอร์ปกติ ทำให้ประหยัดพลังงานไฟฟ้าเกิดความร้อนจากการทำงานน้อยกว่าเนื่องจากพลังงานสูญเสียที่อยู่ในรูปของความร้อนลดลง
- 2.ค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) ดีขึ้น
- 3.อายุการใช้งานของฉนวนและลูกปืนยาวนานขึ้น
- 4.การสั่นสะเทือนน้อยกว่า มีเสียงรบกวนน้อย
- 5.สามารถใช้งานร่วมกับ VSD ได้ดีกว่ามอเตอร์ปกติทั่วไป



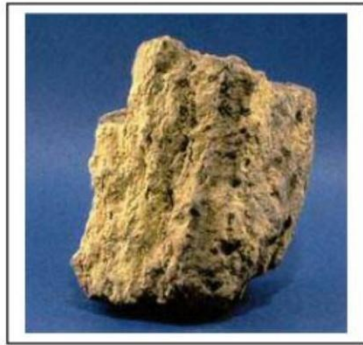
มอเตอร์ประสิทธิภาพสูง

กปภ. ได้มีการนำมอเตอร์ประสิทธิภาพสูงมาใช้งานร่วมกับเครื่องสูบน้ำในสถานีผลิต-จ่ายน้ำของ กปภ. ที่มีการเดินเครื่องเป็นเวลานาน ทำให้เห็นผลการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ชัดเจน และจะประหยัดพลังงานมากขึ้นเมื่อใช้งานร่วมกับ VSD

# ความรู้เพิ่มเติม

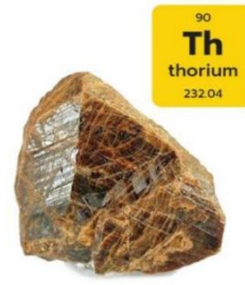
## ทอเรียมและยูเรเนียม

ธาตุทอเรียม (thorium: 90Th) และธาตุยูเรเนียม(uranium: 92U) เป็นธาตุกัมมันตรังสีแฝงที่เกิดร่วมกับธาตุหายาก โดยธาตุทอเรียม พบได้ในดินและหินทุกชนิดมี 25 ไอโซโทป มีน้ำหนักอะตอมตั้งแต่ 212 amu (Th-212) ถึง 236 amu(Th-236) โดยที่เกิดในธรรมชาติ มีไอโซโทปเดียวคือ Th-232 ซึ่งเป็นไอโซโทปที่เสถียรที่สุดมีการสลายตัวช้า(มีครึ่งชีวิต 14.05 พันล้านปี) สามารถนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ ส่วนธาตุยูเรเนียม มีปริมาณน้อยในดิน หิน และน้ำ ซึ่งจะมีความเข้มข้นสูงกว่าปกติในบางชนิด เช่น หินฟอสเฟต ลิกไนต์ และโมนาไซต์ เป็นต้น ซึ่งธาตุยูเรเนียมที่เกิดในธรรมชาติ มี 3 ไอโซโทป ได้แก่ U-234 U-235 และ U-238 โดย U-238มีจำนวนมากที่สุด (มีครึ่งชีวิต $4.5 \times 10^9$  ปี) ซึ่งธาตุทอเรียมและธาตุยูเรเนียมพบได้ในแร่หลายชนิด (1)



ที่มา <https://www.oap.go.th/wp-content/uploads/2023/01/เชื้อเพลิงนิวเคลียร์.pdf>

ยูเรเนียม



ภาพ 1 โมนาไซต์

ที่มา <https://geology.com/minerals/monazite.shtml>

ทอเรียม

ปริมาณยูเรเนียมในน้ำจะสะท้อนให้ทราบถึงความเข้มข้นของยูเรเนียมในหินและดินที่น้ำไหลผ่านน้ำฝนโดยปกติจะมีปริมาณยูเรเนียมต่ำมาก เช่น ในสหรัฐฯ ช่วงปี 1993 พบเพียง 0.018 ถึง 0.17 ไมโครกรัมต่อลิตร (ASTDR, 1999)การปนเปื้อนในน้ำดื่มความเข้มข้นของยูเรเนียมในน้ำดื่มมีความผันแปรสูงมาก โดยในแหล่งน้ำจืดมีปริมาณตั้งแต่ 0.02 ถึง 200 ไมโครกรัมต่อลิตรในขณะที่ปริมาณของทอเรียมในน้ำดื่มนั้นยังไม่มีการวัดเก็บข้อมูลไว้อย่างแพร่หลายนัก (2)

แร่ธาตุหายากที่มีส่วนประกอบของยูเรเนียมและทอเรียม สามารถปล่อยรังสีแอลฟา รังสีบีตา และรังสีแกมมา ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพหากได้รับในปริมาณสูง โดยเฉพาะการสูดดมฝุ่นแร่หรือการสัมผัสกับกากตกค้างโดยตรง อาจทำให้เกิดการสะสมของเรเดียม\*ในกระดูก และเพิ่มความเสี่ยงต่อมะเร็งในระยะยาวรวมถึงการประกอบที่เกี่ยวกับธาตุหายากจะต้องได้รับการกำกับดูแลทางรังสีด้วย (1)

หมายเหตุ: \*เรเดียมเป็นนิวไคลด์กัมมันตรังสีที่เกิดจากการสลายตัวของยูเรเนียมและทอเรียมในสิ่งแวดล้อม (3)

### เอกสารอ้างอิง

1. เอกสารจากสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ: (<https://www.oap.go.th/wp-content/uploads/2025/10/rare-earth-elements01.pdf>)
2. เอกสาร Radioactivity In Drinking Water: (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK234160/>)
3. U.S. Environmental Protection Agency: (<https://www.epa.gov/radiation/radionuclide-basics-radium>)

## ความรู้เพิ่มเติม

### การใช้สารช่วยตกตะกอน (Coagulant Aid) ในการผลิตน้ำประปา: ประเภท ประโยชน์ และข้อควรระวัง

การผลิตน้ำประปาเพื่อให้สามารถนำไปใช้ป็นน้ำอุปโภคบริโภคได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีและสารเคมีช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตน้ำประปา พอลิเมอร์ (Polymer) เป็นหนึ่งในสารเคมีสำคัญที่ถูกนำมาใช้ทั้งในกระบวนการผลิตน้ำประปา และการจัดการตะกอน โดยมีคุณสมบัติในการช่วยรวมตัวของอนุภาคแขวนลอย เพิ่มขนาดและความแข็งแรงของฟล็อก (Floc) ทำให้การแยกส่วนระหว่างของแข็งกับน้ำได้ดีขึ้น ทำให้เกิดการจับตัวได้เร็วขึ้น ซึ่งส่งผลต่อการระบายและจัดการตะกอน ลดการใช้สารตกตะกอนและเพิ่มประสิทธิภาพการกรอง (Filter run time ยาวขึ้น ความถี่การล้างย้อนลดลง) รวมถึงเพิ่มประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อโรคได้อีกด้วย มักใช้เป็นกลยุทธ์ในการเพิ่มผลผลิตภาพ (Productivity) ของระบบผลิตน้ำประปา โดยมีต้นทุนรวมลดลง พอลิเมอร์สามารถแบ่งตามประจุไฟฟ้าได้ 3 ประเภท ดังนี้

1. พอลิเมอร์ประจุบวก (Cationic) ดึงดูดอนุภาคประจุลบ เช่น ดินเหนียว อนุภาคอินทรีย์ในน้ำ มักใช้ในกระบวนการตกตะกอน การลอยตะกอน (DAF) บำบัดน้ำที่มีประจุลบ
2. พอลิเมอร์ประจุลบ (Anionic) ใช้กับอนุภาคที่มีประจุบวก ใช้งานในการบำบัดโลหะหนัก น้ำเสียจากอุตสาหกรรม น้ำเสียจากเหมือง
3. พอลิเมอร์ไม่มีประจุ (Nonionic) มีลักษณะเป็นกลาง ใช้ในกรณีที่ต้องการลดผลกระทบจากประจุ เหมาะสำหรับน้ำที่มีไอออนสูงหรือค่า pH เปลี่ยนแปลงง่าย

อย่างไรก็ตาม การใช้พอลิเมอร์ในปริมาณที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดโมโนเมอร์ตกค้าง (residual monomer) เช่น อะคริลาไมด์ (Acrylamide) ซึ่งส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการเลือกใช้และควบคุมการใช้พอลิเมอร์อย่างเหมาะสมเช่น ควรเลือกพอลิเมอร์ที่ได้รับการรับรองความปลอดภัยตามมาตรฐาน NSF/ANSI Standard 60 หรือ U.S. Food and Drug Administration (FDA) ไม่ใช่พอลิเมอร์เกินขนาดตามที่มาตรฐานหรือใบรับรองผลิตภัณฑ์ระบุ และหลีกเลี่ยงการใช้พอลิเมอร์ที่มีโมโนเมอร์ตกค้างเกินค่ามาตรฐาน เพื่อให้มั่นใจได้ว่าน้ำที่ผ่านการบำบัดนั้นปลอดภัยต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม

การประปาส่วนภูมิภาคมีการใช้พอลิเมอร์ชนิดประจุบวกและลบในการผลิตน้ำประปา และการจัดการตะกอน โดยพอลิเมอร์ที่ใช้ในการผลิตน้ำประปาต้องเป็นชนิดที่ใช้น้ำดื่ม และต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐาน NSF/ANSI Standard 60 หรือ U.S. Food and Drug Administration และมีเกณฑ์ Residual monomer ตามมาตรฐาน NSF/ANSI Standard 60 เช่น Residual acrylamide monomer ไม่เกินร้อยละ 0.05



### เอกสารอ้างอิง

1. NSF International (2020). NSF/ANSI Standard 60: Drinking Water Treatment Chemicals – Health Effects.
2. World Health Organization (2022). Guidelines for drinking-water quality: Fourth edition incorporating the first and second addenda.

### ข้อมูลติดต่อ

การประปาส่วนภูมิภาคสาขาเกาะสมุย

ที่อยู่ 55/6 หมู่ 2 ต.อ่างทอง อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี

เบอร์โทร 077-420138

อีเมล 5551013@pwa.co.th

PWA Contact Center: โทร 1662

LINE Official: @PWAThailand

PWA Mobile Application: PWA1662

Website: www.pwa.co.th

Facebook: provincialwaterworks authority