

การติดตามตรวจสอบและประเมินผลคุณภาพน้ำลุ่มน้ำโขงในส่วนของประเทศไทย
แม่น้ำโขงและแม่น้ำกก จ.เชียงราย

กองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา โดยส่วนวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จัดทำโครงการติดตามตรวจสอบและประเมินผลคุณภาพน้ำลุ่มน้ำโขงในส่วนของประเทศไทย เพื่อดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของแม่น้ำโขงและสาขา ตามสถานีเครือข่ายในส่วนของประเทศไทย (MRC - WQMN / CRMN) ให้เป็นไปตามพันธกรณีของความตกลงว่าด้วยความร่วมมือเพื่อการพัฒนาลุ่มน้ำโขงอย่างยั่งยืน โดยส่วนอุทกวิทยาที่ 2 เชียงราย และส่วนอุทกวิทยาที่ 4 เชียงแสน ดำเนินการรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบคุณภาพน้ำภาคสนาม เก็บตัวอย่างน้ำ และรักษาสภาพตัวอย่าง ณ สถานีตรวจสอบคุณภาพน้ำ และนำส่งตัวอย่างน้ำแก่ส่วนวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในห้องปฏิบัติการเป็นประจำทุกเดือน

● **สถานีตรวจสอบคุณภาพน้ำ**

หน่วยงาน	รหัสสถานี	ชื่อสถานี	ชื่อลำน้ำ	อำเภอ	จังหวัด	พิกัด	
						Latitude	Longitude
ส่วนอุทกวิทยาที่ 2 เชียงราย	050104	เชียงราย	แม่น้ำกก	เมือง	เชียงราย	19.920833	99.846111
ส่วนอุทกวิทยาที่ 4 เชียงแสน	010501	เชียงแสน	แม่น้ำโขง	เชียงแสน	เชียงราย	20.267500	100.090833

● **การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำและประเมินผล**

ส่วนวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ดำเนินการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในห้องปฏิบัติการตามวิธีมาตรฐาน พร้อมการควบคุมและประกันคุณภาพการวิเคราะห์ มีรายการคุณภาพน้ำที่ทำการวิเคราะห์ ประกอบด้วย 30 รายการ แบ่งเป็น 6 กลุ่มดัชนี ดังนี้

ลำดับที่	กลุ่มดัชนี	รายการที่วิเคราะห์	หน่วย	สัญลักษณ์	วิธีการ
1	พารามิเตอร์พื้นฐาน	1. อุณหภูมิ	°C	Temp	Standard liquid in glass
		2. ค่าความเป็นกรด-ด่าง	-	pH	Electrometric Method
		3. ปริมาณของแข็งแขวนลอย	mg/L	TSS	Dried at 103 – 105 °C
		4. สภาพการนำไฟฟ้า	mS/m	EC	Electrometric Method
2	ปริมาณไอออน	5. แคลเซียม	meq/L	Ca ²⁺	EDTA Titrimetric Method / IC
		6. แมกนีเซียม	meq/L	Mg ²⁺	Calculation Method / IC
		7. โซเดียม	meq/L	Na ⁺	Ion Chromatography
		8. โพแทสเซียม	meq/L	K ⁺	Ion Chromatography
		9. ค่าความเป็นด่าง	meq/L	Alk	Titration Method
		10. คลอไรด์	meq/L	Cl ⁻	Argentometric Method / IC
		11. ซัลเฟต	meq/L	SO ₄ ²⁻	Turbidimetric Method / IC
3	ปริมาณสารอาหาร	12. ไนไตรท์และไนเตรทไนโตรเจน	mg/L	NO _{2&3} -N	Cd reduction
		13. แอมโมเนียมไนโตรเจน	mg/L	NH ₄ ⁺ -N	Phenate Method
		14. ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด	mg/L	Total-N	Persulfate method + Cd Reduction Method

ลำดับที่	กลุ่มดัชนี	รายการที่วิเคราะห์	หน่วย	สัญลักษณ์	วิธีการ
		15. ปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมด	mg/L	Total-P	Digestion with $K_2S_2O_8$ + Ascorbic acid Method
4	ปริมาณอินทรีย์สาร	16. ปริมาณออกซิเจนละลาย	mg/L	DO	Azide Modification
		17. ซีโอดี	mg/L	COD	Permanganate Oxidation
		18. บีโอดี	mg/L	BOD	5-day BOD Test
5	ปริมาณจุลินทรีย์	19. ฟีคัลโคลิฟอร์ม	MPN in 100 mL	FCB	Multiple Tube technique
		20. โคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN in 100 mL	TCB	Multiple Tube technique
6	ปริมาณโลหะหนัก	21. โครเมียม	mg/L	Cr	ICP – MS
		22. แมงกานีส	mg/L	Mn	ICP – MS
		23. เหล็ก	mg/L	Fe	ICP – MS
		24. นิกเกิล	mg/L	Ni	ICP – MS
		25. ทองแดง	mg/L	Cu	ICP – MS
		26. สังกะสี	mg/L	Zn	ICP – MS
		27. สารหนู	mg/L	As	ICP – MS
		28. แคดเมียม	mg/L	Cd	ICP – MS
		29.ปรอท	mg/L	Hg	ICP – MS
		30. ตะกั่ว	mg/L	Pb	ICP – MS

หมายเหตุ

* วิเคราะห์ตามคู่มือมาตรฐาน SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, AWWA and WPCP) และวิธีการของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

°C = องศาเซลเซียส

mS/m = มิลลิซีเมนส์ต่อเมตร

mg/L = มิลลิกรัมต่อลิตร

meq/L = มิลลิ EQUIVALENT ต่อลิตร

MPN in 100 mL = เอ็มพีเอ็นใน 100 มิลลิตร (MPN หรือ Most Probable Number of coliform organisms)

การประเมินคุณภาพน้ำตามเกณฑ์กำหนดมาตรฐาน ได้แก่ มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และ ดัชนีคุณภาพน้ำ* (Water Quality Index, WQI)

เกณฑ์คุณภาพน้ำ	คะแนนรวม WQI	ประเภทแหล่งน้ำ (มาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน)
ดีมาก	91 – 100	ประเภท 1
ดี	71 – 90	ประเภท 2
พอใช้	61 – 70	ประเภท 3
เสื่อมโทรม	31 – 60	ประเภท 4
เสื่อมโทรมมาก	0 – 30	ประเภท 5

(* กรมควบคุมมลพิษ)

- ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ ปี พ.ศ 2563 – 2568

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำของตัวอย่างจากแม่น้ำโขง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย ที่สถานี H010501 และตัวอย่างจากแม่น้ำกก อ.เมือง จ.เชียงราย ที่สถานี H050104 พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 – 3 (พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535) ซึ่งตรวจสอบพบพารามิเตอร์คุณภาพน้ำที่บ่งชี้ด้านความสกปรกของแหล่งน้ำที่ไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนด ได้แก่ บีโอดี (BOD) ซีโอดี (COD) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) แบคทีเรียกลุ่มฟิคอล โคลิฟอร์ม (FCB) ทำให้มีระดับคุณภาพน้ำจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) อยู่ในเกณฑ์เสื่อมทราม – ดี สำหรับพารามิเตอร์ที่บ่งชี้ด้านสารพิษกลุ่มโลหะหนัก (ในรูปโลหะหนักทั้งหมด) ตรวจพบว่ามีปริมาณสารหนู (As) เริ่มมีค่าเกินเกณฑ์กำหนด ในช่วงปลายปี พ.ศ.2567 – เม.ย.2568 ซึ่งค่าที่พบมากขึ้นสัมพันธ์กับปริมาณตะกอนแขวนลอยที่มีค่าสูงบางช่วง ทั้งนี้ ควรตรวจติดตามพารามิเตอร์ที่ปนเปื้อนเกินเกณฑ์กำหนดอย่างใกล้ชิด เพื่อเฝ้าระวังไม่ให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนที่นำน้ำจากแหล่งน้ำมาใช้ประโยชน์ในการอุปโภคบริโภค

- แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

ส่วนวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ร่วมกับส่วนอุทกวิทยาที่ 2 เชียงราย และส่วนอุทกวิทยาที่ 4 เชียงแสน ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำแม่น้ำโขง (010501) และแม่น้ำกก (050104) ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำและประเมินผลเพิ่มเติม จากเดือนละ 1 ครั้ง เป็นเดือนละ 2 – 3 ครั้ง ช่วงเดือนพฤษภาคม – กันยายน 2568 รวมถึงติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำภายใต้โครงการของกรมทรัพยากรน้ำ เพื่อเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำ โดยเฉพาะปริมาณสารพิษกลุ่มโลหะหนัก และแบ่งปันข้อมูลคุณภาพน้ำแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ใช้เพื่อประเมินสถานการณ์และหาแนวทางปรับปรุงแก้ไขปัญหามลพิษของแหล่งน้ำในพื้นที่ในระยะยาวต่อไป

ผลการตรวจติดตามปริมาณสารหนูในแม่น้ำโขงและแม่น้ำกก จ.เชียงราย ปี พ.ศ.2567 - 2568

แผนเก็บตัวอย่าง	แม่น้ำโขง 010501	แม่น้ำกก 050104
ม.ค. 67	0.002	0.003
ก.พ. 67	0.002	0.012
มี.ค. 67	0.002	0.004
เม.ย. 67	0.003	0.006
พ.ค. 67	0.003	0.007
มิ.ย. 67	0.005	0.012
ก.ค. 67	0.007	0.021
ส.ค. 67	0.032	0.009
ก.ย. 67	0.012	0.064
ต.ค. 67	0.010	0.014
พ.ย. 67	0.004	0.007
ธ.ค. 67	0.028	0.014
13 ม.ค. 68	0.018	0.011
17 ก.พ. 68	0.050	0.010
17 มี.ค. 68	0.024	0.013
21 เม.ย. 68	0.036	0.016
13 พ.ค. 68	0.023	0.015
19 พ.ค. 68	0.041	0.072
26 พ.ค. 68		
4 มิ.ย. 68		
16 มิ.ย. 68		
30 มิ.ย. 68		
14 ก.ค. 68		
21 ก.ค. 68		
4 ส.ค. 68		
18 ส.ค. 68		
25 ส.ค. 68		
8 ก.ย. 68		
15 ก.ย. 68		
29 ก.ย. 68		

