

**สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในแม่น้ำกกและลำน้ำสาขา แม่น้ำสาย แม่น้ำรวก แม่น้ำโขง
และผลกระทบกรณีปัญหาสารปนเปื้อนเกินค่ามาตรฐาน**

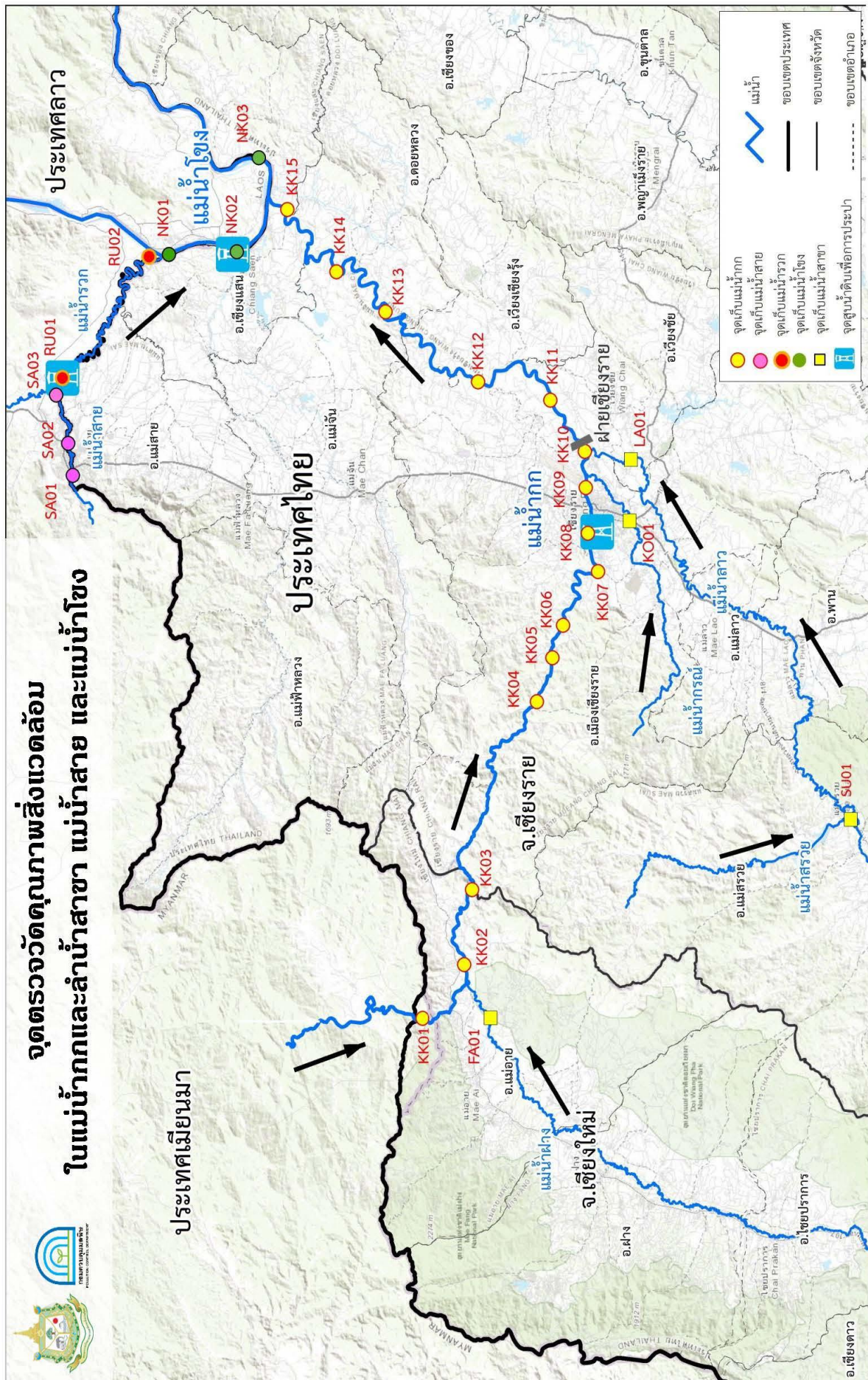
1. จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากกรณีปัญหาแม่น้ำกกมีความชุ่มชื้นผิดปกติ กรมควบคุมมลพิษได้กำหนดจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำและตะกอนดินในแม่น้ำกกและลำน้ำสาขา แม่น้ำสาย แม่น้ำรวก และแม่น้ำโขง ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดเชียงราย

ตารางที่ 1 จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในแม่น้ำกกและลำน้ำสาขา แม่น้ำสาย แม่น้ำรวก และแม่น้ำโขง 27 จุด

แม่น้ำ	รหัสจุดเก็บ	บริเวณ
จังหวัดเชียงใหม่		
แม่น้ำกก	KK01	ชายแดนไทย-พม่า หอ่อมบ้านแก่งตุ้ม ม.14 ต.ท่าตอน อ.แม่อาย จ.เชียงใหม่
	KK02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำวาง-ท่าตอน ต.ท่าตอน อ.แม่อาย จ.เชียงใหม่
	KK03	สะพานสองดินแดนบ้านแม่สลัก บ้านใหม่หมอกจ้าม ต.ท่าตอน อ.แม่อาย จ.เชียงใหม่
แม่น้ำฝาง	FA01	ต.มะลิกา อ.แม่อาย จ.เชียงใหม่
จังหวัดเชียงราย		
แม่น้ำกก	KK04	บ้านจะเดื่อ หมู่ 6 ต.ดอยฮาง อ.เมือง จ.เชียงราย
	KK05	สะพานมิตรภาพแม่ยาว-ดอยฮาง ต.ดอยฮาง อ.เมือง จ.เชียงราย
	KK06	บ้านโป่งนาคำ ต.ดอยฮาง อ.เมือง จ.เชียงราย
	KK07	สะพานข้ามแม่น้ำกก ต.ดอยฮาง อ.เมือง จ.เชียงราย
	KK08	สะพานแม่ฟ้าหลวง ต.รอบเวียง อ.เมือง จ.เชียงราย
	KK09	สะพานเฉลิมพระเกียรติ1 ต.รอบเวียง อ.เมือง จ.เชียงราย
	KK10	ฝายเชียงราย ต.รอบเวียง อ.เมือง จ.เชียงราย
	KK11	สะพานริมกก-เวียงเหนือรวมใจ ต.เวียงเหนือ อ.เวียงชัย จ.เชียงราย
	KK12	สะพานโยนกนาคนคร ต.แม่ข้าวต้ม อ.เมือง จ.เชียงราย
	KK13	ต.ท่าข้าวเปลือก อ.แม่จัน จ.เชียงราย
	KK14	ต.หนองป่าก่อ อ.ดอยหลวง จ.เชียงราย
	KK15	ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
แม่น้ำภรณ์	KO01	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย
แม่น้ำลาว	LA01	ต.เวียงชัย อ.เวียงชัย จ.เชียงราย
แม่น้ำสรวย	SU01	ต.แม่สรวย อ.แม่สรวย จ.เชียงราย
แม่น้ำสาย	SA01	บ้านหัวฝาย ต.แม่สาย อ.แม่สาย จ.เชียงราย
	SA02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำสายแห่งที่ 2 ต.แม่สาย อ.แม่สาย จ.เชียงราย
	SA03	บ้านป่าซางงาม ม.6 ต.เกาะช้าง อ.แม่สาย จ.เชียงราย
แม่น้ำรวก	RU01	สถานีสูบน้ำเกาะช้าง การประปาส่วนภูมิภาค สาขาแม่สาย อ.แม่สาย จ.เชียงราย
	RU02	ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย (จุดปลายแม่น้ำรวก)
แม่น้ำโขง	NK01	จุดผ่านแดนถาวรสามเหลี่ยมทองคำ (บ้านสบรวก) ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
	NK02	ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
	NK03	บ้านสบกก ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน จ.เชียงราย

**จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ในแม่น้ำกกและลำน้ำสาขาน้ำสาย และแม่ป๋าง**



ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2568 เวลา 9.30 น.

รูปที่ 1 แผนทีแสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแม่ในกกและลำน้ำสาขา แม่ในสาย แม่ในารวก แม่ในารวก และแม่ในารวก

2. แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

กรมควบคุมมลพิษได้กำหนดแผนในการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่เดือนมีนาคม 2568 โดยกำหนดความถี่ในการเก็บตัวอย่างน้ำ เดือนละ 2 ครั้ง และเก็บตัวอย่างตะกอนดิน เดือนละ 1 ครั้ง ตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน 2568

ตารางที่ 2 แผนการลงพื้นที่ วิเคราะห์ และประมวลผลคุณภาพสิ่งแวดล้อมในแม่น้ำกกและลำน้ำสาขา แม่น้ำสาย และแม่น้ำโขง

เดือน	ตัวอย่างน้ำ	ตัวอย่างตะกอนดิน
มีนาคม 2568	19 และ 24 มีนาคม 2568	9 เมษายน 2568
เมษายน 2568	21 - 24 เมษายน 2568 และ 29 เมษายน - 2 พฤษภาคม 2568	
พฤษภาคม 2568	12 - 16 พฤษภาคม 2568	-
	26 - 30 พฤษภาคม 2568	26 - 30 พฤษภาคม 2568
มิถุนายน 2568	9 - 13 มิถุนายน 2568	-
	23 - 27 มิถุนายน 2568	23 - 27 มิถุนายน 2568
กรกฎาคม 2568	30 มิถุนายน - 4 กรกฎาคม 2568	-
	21 - 25 กรกฎาคม 2568	21 - 25 กรกฎาคม 2568
สิงหาคม 2568	4 - 8 สิงหาคม 2568	-
	18 - 22 สิงหาคม 2568	18 - 22 สิงหาคม 2568
กันยายน 2568	1 - 5 กันยายน 2568	-
	22 - 26 กันยายน 2568	22 - 26 กันยายน 2568

หมายเหตุ  คือ ดำเนินการแล้วเสร็จ

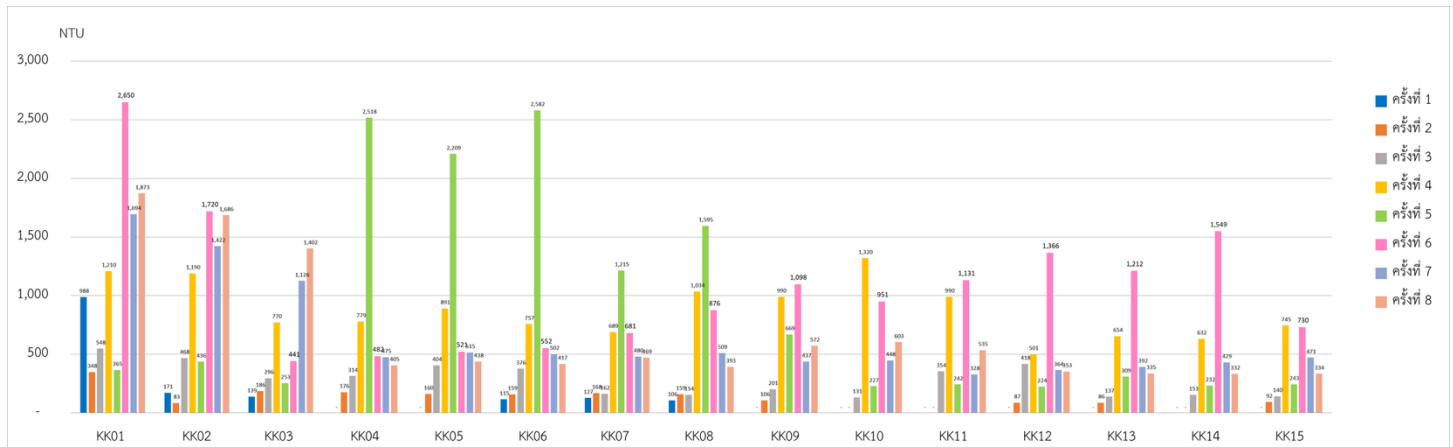
3. ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินตรวจวัดและเก็บตัวอย่างน้ำในแม่น้ำกกและลำน้ำสาขา แม่น้ำสาย แม่น้ำรวก และแม่น้ำโขง ระหว่างเดือนมีนาคมถึงเดือนกรกฎาคม 2568 ดังนี้

- ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 19 - 24 มีนาคม 2568 และวันที่ 9 เมษายน 2568
- ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 21 - 24 เมษายน 2568 และวันที่ 29 เมษายน - 2 พฤษภาคม 2568
- ครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 12 - 16 พฤษภาคม 2568
- ครั้งที่ 4 เมื่อวันที่ 26 - 30 พฤษภาคม 2568
- ครั้งที่ 5 เมื่อวันที่ 9 - 13 มิถุนายน 2568
- ครั้งที่ 6 เมื่อวันที่ 23 - 27 มิถุนายน 2568
- ครั้งที่ 7 เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน - 4 กรกฎาคม 2568
- ครั้งที่ 8 เมื่อวันที่ 21 - 25 กรกฎาคม 2568

3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินแม่น้ำกก (KK01-KK15)

ความขุ่น การตรวจวัดครั้งที่ 8 พบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง 1,402 – 1,873 NTU ซึ่งปริมาณความขุ่นที่ผันผวนขึ้นลงตลอดลำน้ำมีความสัมพันธ์กับปริมาณฝนที่ตกระหว่างการเก็บตัวอย่าง โดยพบความขุ่นสูงที่สุดตรวจวัดบริเวณต้นน้ำชายแดนไทย-เมียนมา จนถึงบริเวณสะพานสองดินแดน ต.ท่าตอน อ.แม่ฮ่องสอน จ.เชียงใหม่ (KK01 – KK03) และตั้งแต่บริเวณบ้านแม่จะเด้อ ต.ดอยฮาง อ.เมือง จ.เชียงราย จนถึงบ้านสบกก ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน จ.เชียงราย (KK04 - KK15) พบว่าความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 332 – 603 NTU



รูปที่ 2 ความขุ่นในแม่น้ำกก ระหว่างเดือนมีนาคม - กรกฎาคม 2568

โลหะหนัก ผลการตรวจครั้งที่ 1 – 8 พบว่า

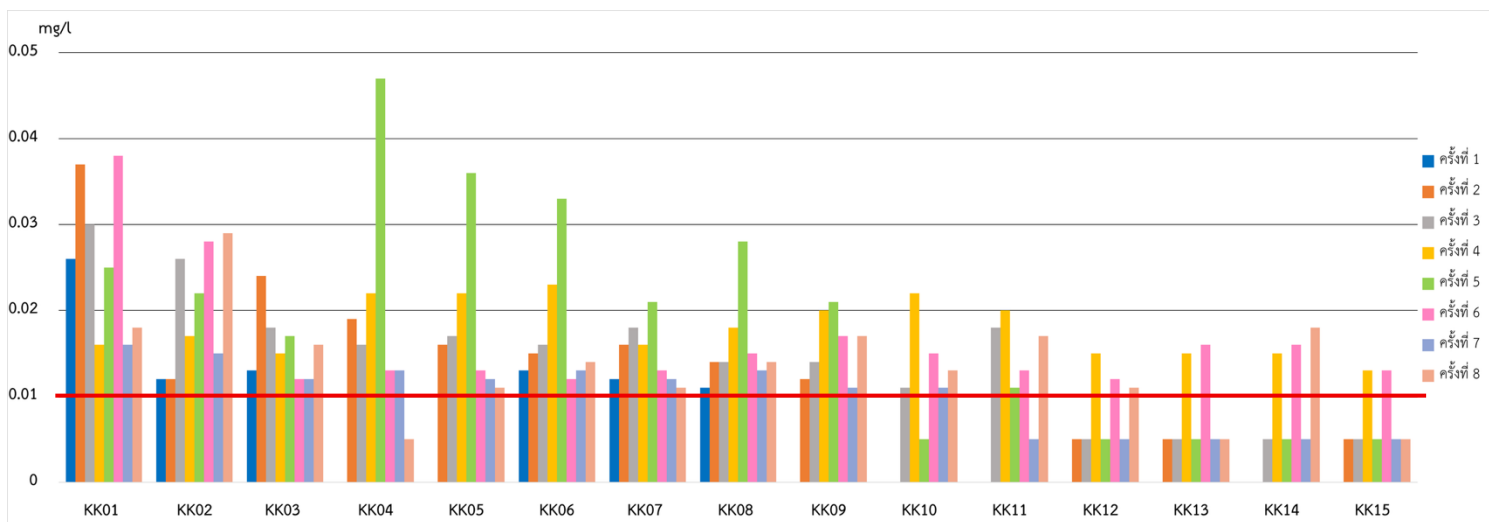
- แคดเมียม (Cd) ทองแดง (Cu) นิกเกิล (Ni) โครเมียม (Cr) สังกะสี (Zn)ปรอท (Hg) มีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ ที่กำหนด

- ตะกั่ว (Pb) มีผลการตรวจครั้งที่ 1 บริเวณชายแดนไทย - พม่า อ.แม่ฮ่องสอน จ.เชียงใหม่ (KK01) มีค่าตะกั่ว 0.076 มก./ล. เกินค่ามาตรฐานฯ ที่กำหนด 0.05 มก./ล. เพียงจุดเดียว โดยผลการตรวจครั้งที่ 2 ครั้งที่ 3 ครั้งที่ 4 ทุกจุดตรวจวัดในแม่น้ำกกมีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ ที่กำหนด ส่วนผลการตรวจครั้งที่ 5 พบว่า ตะกั่ว มีค่าเกินมาตรฐานฯ ตั้งแต่บริเวณบ้านจะเด้อ อ.เมือง จ.เชียงราย จนถึงบริเวณสะพานแม่ฟ้าหลวง อ.เมือง จ.เชียงราย (KK04 – KK08) ยกเว้นบริเวณสะพานข้ามแม่น้ำกก ต.ดอยฮาง อ.เมือง จ.เชียงราย (KK07) ผลตรวจครั้งที่ 6 พบมีค่าตะกั่วเกินมาตรฐาน 3 จุด ได้แก่ บริเวณชายแดนไทย - พม่า อ.แม่ฮ่องสอน จ.เชียงใหม่ (KK01) สะพานมิตรภาพแม่ฮ่องสอน - ท่าตอน จ.เชียงใหม่ (KK02) และ ต.หนองป่าก่อ อ.ดอยหลวง จ.เชียงราย (KK14) ผลตรวจครั้งที่ 8 พบมีค่าตะกั่วเกินมาตรฐาน 2 จุด ได้แก่ บริเวณชายแดนไทย - พม่า อ.แม่ฮ่องสอน จ.เชียงใหม่ (KK01) และ สะพานมิตรภาพแม่ฮ่องสอน - ท่าตอน จ.เชียงใหม่ (KK02)

- แมงกานีส (Mn) ผลตรวจครั้งที่ 5 มีค่าเกินมาตรฐานฯ ที่กำหนด 3 จุด ตั้งแต่บริเวณบ้านจะเด้อ อ.เมือง จ.เชียงราย จนถึงบริเวณบ้านโป่งนาค อ.เมือง จ.เชียงราย (KK04 - KK06) ผลตรวจครั้งที่ 6 พบว่ามีค่าเกินค่ามาตรฐานฯ บริเวณชายแดนไทย - พม่า อ.แม่ฮ่องสอน จ.เชียงใหม่ (KK01) โดยมีค่า 1.40 มก./ล. และผลการตรวจครั้งที่ 8 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานฯ ทุกจุดตรวจวัด

- สารหนู (As) มีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานฯ ตั้งแต่บริเวณชายแดนไทย - พม่า อ.แม่ฮ่องสอน จ.เชียงใหม่ จนถึงบริเวณ อ.เมือง จ.เชียงราย (KK01 - KK09) และผลการตรวจครั้งที่ 2 - 3 คุณภาพน้ำหลังจากน้ำไหลผ่าน

ฝ่ายเชียงราย ซึ่งตั้งอยู่บริเวณ ต.รอบเวียง อ.เมือง จ.เชียงราย ผลการตรวจวัดสารหนูที่จุดตรวจวัดบริเวณ ต.แม่ข้าวต้ม อ.เมือง จ.เชียงราย จนถึง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย (KK12 – KK15) มีค่าต่ำกว่า <0.01 มก./ล. ซึ่งไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด ผลการตรวจวัดครั้งที่ 4 พบว่า สารหนู มีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานฯ ทุกจุด อาจเนื่องมาจากช่วงที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างครั้งที่ 4 เริ่มเข้าฤดูฝนตามประกาศของกรมอุตุนิยมวิทยา เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2568 กระแสน้ำไหลแรง และมีการเปิดประตูระบายน้ำของฝ่ายเชียงราย ต.เวียง อ.เมือง จ.เชียงราย เพื่อการชลประทานและป้องกันอุทกภัย ผลการตรวจวัดครั้งที่ 5 ตั้งแต่บริเวณชายแดนไทย – พม่า อ.แม่สาย จ.เชียงราย ใหม่ จนถึงบริเวณ อ.เมือง จ.เชียงราย (KK01 - KK09) พบว่าสารหนูมีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานฯ ทุกจุด และจุดที่ผ่านฝ่ายเชียงรายจนถึง ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน (KK10 - KK15) มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานฯ ยกเว้น สะพานริมกก-เวียงเหนือรวมใจ (KK11) พบ 0.011 มก./ล. สูงเกินค่ามาตรฐานฯ ผลการตรวจวัดครั้งที่ 6 พบว่าสารหนูมีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานฯ ทุกจุดตรวจวัด ตั้งแต่บริเวณชายแดนไทย – พม่า อ.แม่สาย จ.เชียงราย ใหม่ จนถึงบริเวณต.บ้านแซว อ.เชียงแสน จ.เชียงราย (KK01 - KK015) โดยมีค่าอยู่ในช่วง 0.012 – 0.038 มก./ล. ผลการตรวจวัดครั้งที่ 7 ตั้งแต่บริเวณชายแดนไทย – พม่า อ.แม่สาย จ.เชียงราย ใหม่ จนถึงบริเวณ อ.เมือง จ.เชียงราย (KK01 - KK010) พบว่าสารหนูมีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานฯ ทุกจุด และจุดที่ผ่านฝ่ายเชียงรายจนถึง ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน (KK11 - KK15) มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานฯ และผลการตรวจวัดครั้งที่ 8 ตั้งแต่บริเวณชายแดนไทย – พม่า อ.แม่สาย จ.เชียงราย ใหม่ จนถึงสะพานโยนกนาคนคร (KK01 – KK12) และ ต.หนองป่าก่อ อ.ดอยหลวง จ.เชียงราย (KK14) พบว่าสารหนูมีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานฯ ทุกจุด และจุด ต.ข้าวเปลือก อ.แม่จัน (KK13) และตำบลบ้านแซว อ.เชียงแสน (KK15) มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานฯ



รูปที่ 3 สารหนู (มก./ล.) ในแม่น้ำกก ระหว่างเดือนมีนาคม - กรกฎาคม 2568 และเส้นแสดงระดับสารหนูตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือ มก./ล.)

3.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินลำน้ำสาขา

แม่น้ำฝาง (FA01) ผลการตรวจครั้งที่ 1 - 8 คุณภาพน้ำมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด (จุดอ้างอิง)

แม่น้ำกรรม (KO01) ดำเนินการเก็บตัวอย่างในการตรวจวัดครั้งที่ 2 - 8 คุณภาพน้ำมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

แม่น้ำสรวย (SU01) ดำเนินการเก็บตัวอย่างในการตรวจวัดครั้งที่ 2 - 8 คุณภาพน้ำมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

แม่น้ำลาว (LA01) ดำเนินการเก็บตัวอย่างในการตรวจวัดครั้งที่ 2 - 8 คุณภาพน้ำมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

คุณภาพน้ำของแม่น้ำที่เป็นจุดอ้างอิง และลำน้ำสาขาของแม่น้ำกยังมียังมีค่าอยู่ในระดับที่ปลอดภัย

3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในแม่น้ำสาย (SA01 - SA03)

ความขุ่น ผลการตรวจครั้งที่ 8 พบความขุ่นมีค่าอยู่ระหว่าง 2,501 -3,026 NTU เนื่องจากเป็นช่วงฤดูฝน ทำให้ปริมาณน้ำมาก กระแสน้ำไหลแรง และเร็ว

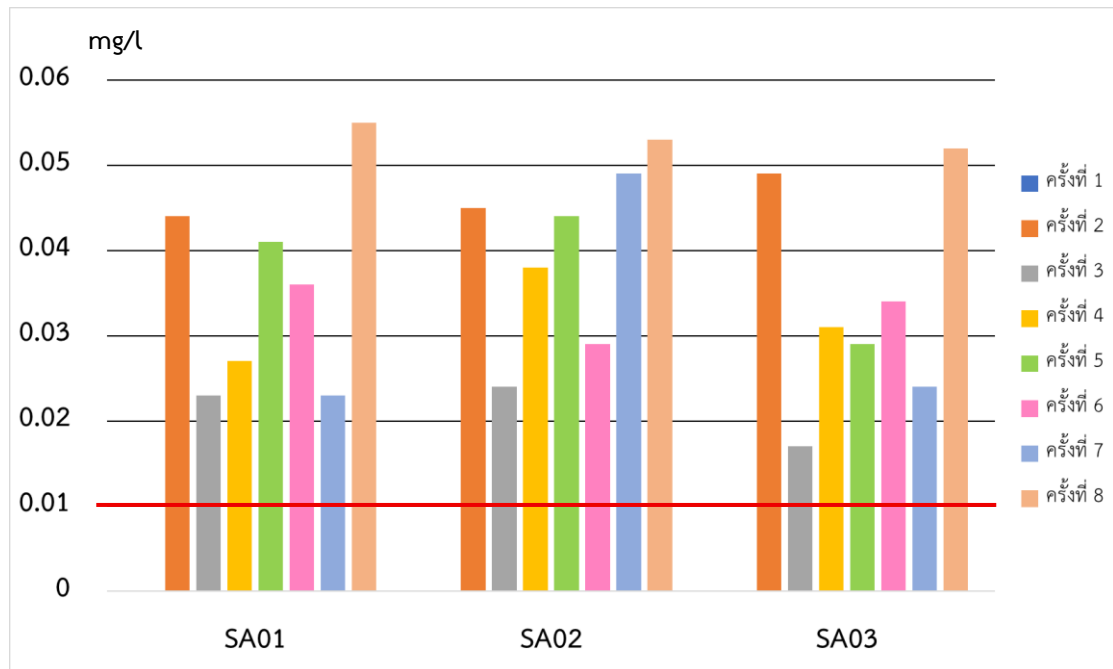
โลหะหนัก ผลการตรวจครั้งที่ 2 - 8 พบว่า

- แคดเมียม (Cd) ทองแดง (Cu) นิกเกิล (Ni) โครเมียม (Cr) สังกะสี (Zn)ปรอท (Hg) มีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ ที่กำหนด

- สารหนู (As) ผลการตรวจครั้งที่ 2 - 8 มีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานฯ ทุกจุดตรวจวัด โดยผลตรวจวัดครั้งที่ 8 มีค่าอยู่ในช่วง 0.052 – 0.055 มก./ล.

- ตะกั่ว (Pb) ผลการตรวจวัดครั้งที่ 2 และครั้งที่ 4 ค่าสูงเกินค่ามาตรฐานฯ ทุกจุดตรวจวัด มีค่าอยู่ในช่วง 0.058 - 0.084 มก./ล. ผลการตรวจครั้งที่ 5 ค่าเกินมาตรฐานฯ ที่บ้านหัวฝาย (SA01) และสะพานมิตรภาพแม่น้ำสายแห่งที่ 2 (SA02) ผลการตรวจวัดครั้งที่ 6 ค่าสูงเกินค่ามาตรฐานฯ ทุกจุดตรวจวัด มีค่าอยู่ในช่วง 0.080 - 0.096 มก./ล. และ ผลการตรวจวัดครั้งที่ 8 ค่าสูงเกินค่ามาตรฐานฯ ทุกจุดตรวจวัด มีค่าอยู่ในช่วง 0.094 - 0.124 มก./ล.

- แมงกานีส (Mn) ผลการตรวจครั้งที่ 4 มีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานฯ ทุกจุดตรวจวัด อยู่ในช่วง 1.00 – 1.30 มก./ล. ผลการตรวจครั้งที่ 5 ค่าเกินมาตรฐานฯ ที่บ้านหัวฝาย (SA01) และสะพานมิตรภาพแม่น้ำสายแห่งที่ 2 (SA02) ผลการตรวจวัดครั้งที่ 6 ค่าสูงเกินค่ามาตรฐานฯ ทุกจุดตรวจวัด มีค่าอยู่ในช่วง 1.30 - 1.60 มก./ล. และผลการตรวจวัดครั้งที่ 8 ค่าสูงเกินค่ามาตรฐานฯ ทุกจุดตรวจวัด มีค่าอยู่ในช่วง 1.20 - 1.30 มก./ล.ซึ่งสอดคล้องกับความขุ่นที่เพิ่มสูงขึ้นจึงทำให้โลหะหนักบางตัวมีการตรวจพบเพิ่มขึ้น



รูปที่ 4 สารหนู (มก./ล.) ในแม่น้ำสาย ระหว่างเดือนมีนาคม – กรกฎาคม 2568 และเส้นแสดงระดับสารหนูตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (0.01 มก./ล.) ทั้งนี้การเก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 ไม่มีการตรวจวัดสารหนูในแม่น้ำสาย

3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในแม่น้ำรวก (RU01 - RU02)

กรมควบคุมมลพิษดำเนินการเก็บตัวอย่างในแม่น้ำรวกซึ่งเป็นแม่น้ำต่อเนื่องเส้นเดียวกันกับแม่น้ำสาย บริเวณจุดสูบน้ำดิบเพื่อการประปาส่วนภูมิภาค ต.เกาะช้าง อ.แม่สาย จ.เชียงราย และจุดก่อนบรรจบกับแม่น้ำโขง บริเวณสบรวก อ.เชียงแสน จ.เชียงราย โดยเริ่มตรวจวัดเดือนมิถุนายน 2568 พบว่า

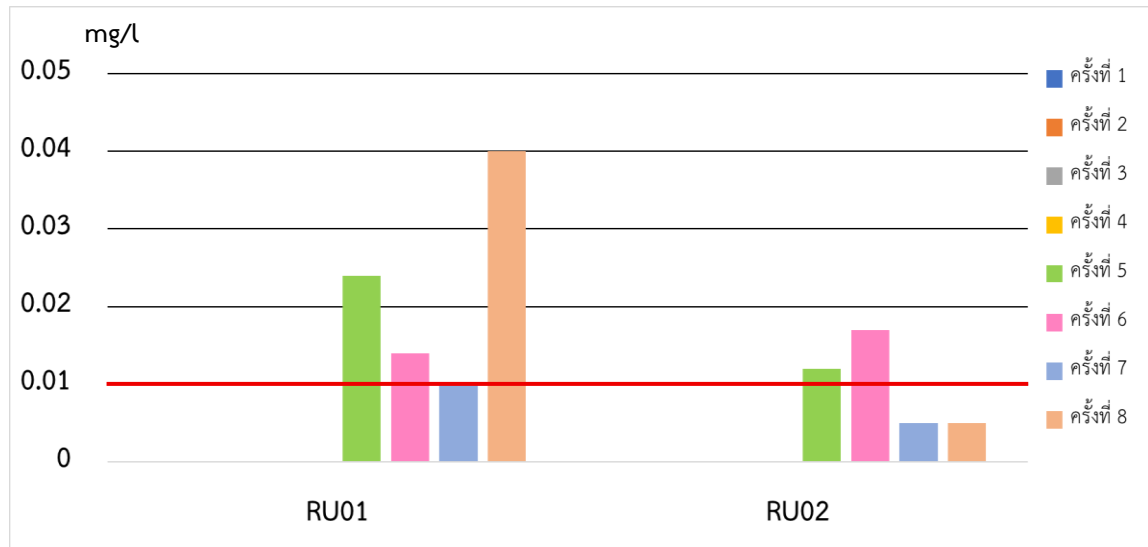
ความขุ่น ผลการตรวจวัดครั้งที่ 8 อยู่ในช่วง 272 – 1,837 NTU คาดว่าเป็นช่วงฤดูฝนทำให้ปริมาณน้ำมาก กระแสน้ำไหลแรง

โลหะหนัก

- แคดเมียม (Cd) ทองแดง (Cu) นิกเกิล (Ni) แมงกานีส (Mn) ตะกั่ว (Pb) โครเมียม (Cr) สังกะสี (Zn) และปรอท (Hg) มีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ ที่กำหนด

- สารหนู (As) ผลการตรวจวัดครั้งที่ 5 และ ครั้งที่ 6 มีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานฯ ทั้ง 2 จุดตรวจวัด โดยพบค่าสารหนูอยู่ในช่วง 0.014 – 0.017 มก./ล. และผลการตรวจวัดครั้งที่ 7 ทั้ง 2 จุดตรวจวัดไม่เกินค่ามาตรฐานฯ และครั้งที่ 8 สถานีสูบน้ำเกาะช้าง การประปาส่วนภูมิภาค สาขาแม่สาย อ.แม่สาย จ.เชียงราย (RU01) พบค่าสารหนู 0.04 มก./ล. เกินค่ามาตรฐานฯ

- ตะกั่ว (Pb) ผลการตรวจวัดครั้งที่ 8 สถานีสูบน้ำเกาะช้าง การประปาส่วนภูมิภาคแม่สาย อ.แม่สาย จ.เชียงราย (RU01) พบค่าตะกั่ว มีค่า 0.056 มก./ล. เกินค่ามาตรฐานฯ



รูปที่ 5 สารหนู (มก./ล.) ในแม่น้ำรวก ในเดือนมิถุนายน 2568 และเดือนกรกฎาคม เส้นแสดงระดับสารหนูตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (0.01 มก./ล.)

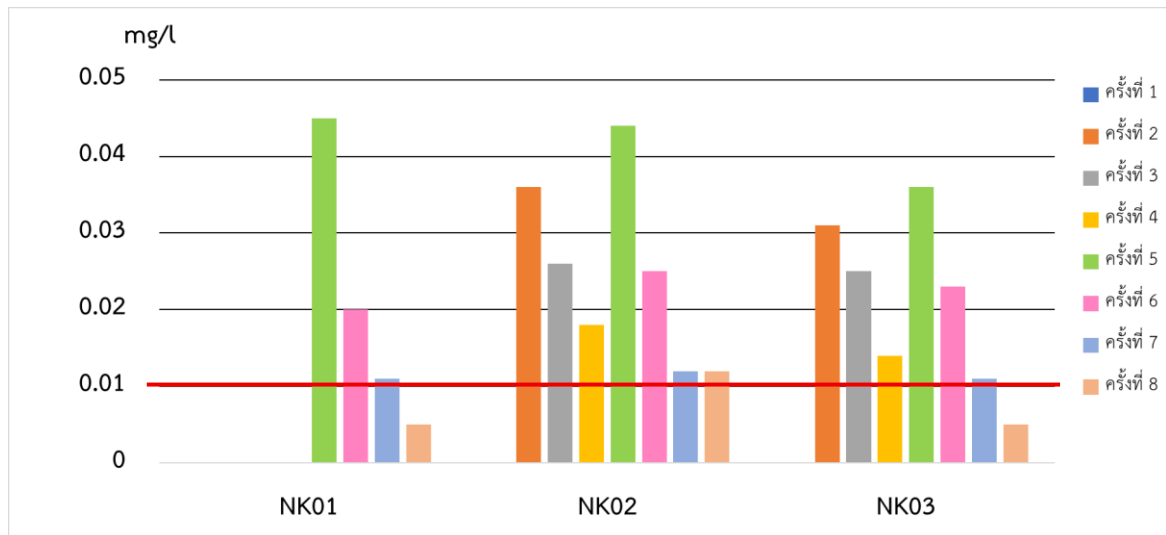
3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในแม่น้ำโขง (NK01 - NK03)

ความขุ่น ผลการตรวจครั้งที่ 8 พบความขุ่นมีค่าอยู่ระหว่าง 266 - 326 NTU

โลหะหนัก

- แคดเมียม (Cd) ทองแดง (Cu) นิกเกิล (Ni) แมงกานีส (Mn) ตะกั่ว (Pb) โครเมียม (Cr) สังกะสี (Zn) และปรอท (Hg) มีค่าไม่เกินมาตรฐานฯ ที่กำหนด

- สารหนู (As) ผลการตรวจครั้งที่ 2 - 4 มีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานฯ ทั้ง 2 จุดตรวจวัด โดยพบค่าอยู่ในช่วง 0.014 - 0.036 มก./ล. และผลการตรวจครั้งที่ 5 ซึ่งเพิ่มจุดเก็บบริเวณจุดผ่านแดนถาวรสามเหลี่ยมทองคำ ต.เวียง อ.เชียงแสน (NK01) ซึ่งเชื่อมต่อกับแม่น้ำรวก พบมีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานฯ ทั้ง 3 จุดตรวจวัด โดยพบค่าอยู่ในช่วง 0.036 - 0.045 มก./ล. ผลการตรวจครั้งที่ 6 ค่าสูงเกินค่ามาตรฐานฯ ทุกจุดตรวจวัด มีค่าอยู่ในช่วง 0.020 - 0.025 มก./ล. ผลการตรวจครั้งที่ 7 ค่าสูงเกินค่ามาตรฐานฯ ทุกจุดตรวจวัด มีค่าอยู่ในช่วง 0.011 - 0.012 มก./ล. และผลการตรวจครั้งที่ 8 ค่าสูงเกินค่ามาตรฐานฯ ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย (NK02) มีค่า 0.012 มก./ล.



รูปที่ 6 สารหนู (มก./ล.) ในแม่น้ำโขง ระหว่างเดือนมีนาคม - กรกฎาคม 2568 และเส้นแสดงระดับสารหนูตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (0.01 มก./ล.) ทั้งนี้ การเก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 ไม่มีการตรวจวัดสารหนูในแม่น้ำโขง

3.6 บทวิเคราะห์

1) ผลคุณภาพน้ำบริเวณที่ติดกับพรมแดนของเมียนมา ทั้งแม่น้ำกกและแม่น้ำสาย ยังพบว่ามีค่าความขุ่นสูงทุกจุดตรวจวัด และพบค่าโลหะหนักสารหนูสูงเกินมาตรฐานฯ ซึ่งเป็นพารามิเตอร์ที่สะท้อนถึงการทำกิจกรรมการทำเหมืองอย่างชัดเจน

2) ค่าสารหนูที่พบในแม่น้ำโขง คาดว่าจะได้รับผลกระทบมาจากแม่น้ำสายที่มาบรรจบกับแม่น้ำรวก และไหลลงสู่แม่น้ำโขง เนื่องจากผลการตรวจวัดสารหนูในแม่น้ำสายต่อเนื่องมาแม่น้ำรวก และจุดที่ไหลลงแม่น้ำโขงพบค่าสารหนูเกินมาตรฐานทุกจุด

3) การขุดลอกตะกอนในแม่น้ำกก แม่น้ำสาย แม่น้ำรวก เพื่อป้องกันและเตรียมความพร้อมในการบรรเทาสาธารณภัยจากอุทกภัย ช่วงปลายเดือนพฤษภาคมถึงมิถุนายน 2568 (การเก็บตัวอย่างครั้งที่ 4 และ 5) ตั้งแต่บริเวณสะพานข้ามแม่น้ำกก ต.ดอยฮาง อ.เมือง จ.เชียงราย ถึงสะพานเฉลิมพระเกียรติ 1 ต.รอบเวียง อ.เมือง จ.เชียงราย (KK07 - KK09) และแม่น้ำสาย บริเวณบ้านหัวฝาย ต.แม่สาย อ.แม่สาย จ.เชียงราย (SA01) และบริเวณแม่น้ำรวก ส่งผลทำให้เกิดการรบกวนลำน้ำ ทำให้พบค่าความขุ่นและค่าสารหนูสูงขึ้นกว่าในเดือนมีนาคมถึงต้นเดือนพฤษภาคม 2568 (การเก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 ถึงครั้งที่ 3)

4) จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินที่ผ่านมา การปนเปื้อนโลหะหนักในแม่น้ำกกและลำน้ำสาขา แม่น้ำสาย แม่น้ำรวก และแม่น้ำโขง จะปะปนมากับสารแขวนลอยที่มาับน้ำสังเกตได้จากหากน้ำมีความขุ่นสูงจะมีผลทำให้พบโลหะหนักเกินค่ามาตรฐานฯ ดังนั้น หากมีการพักน้ำหรือทำให้มีการตกตะกอนของสารแขวนลอยจะเป็นแนวทางหนึ่งที่ทำให้โลหะหนักในน้ำมีค่าลดลง

ทั้งนี้ กรมควบคุมมลพิษ มีแผนตรวจวัดคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่องเพื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำและใช้เป็นข้อมูลประกอบการในการแก้ไขปัญหาในแม่น้ำและบรรเทาผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อการนำน้ำไปใช้ประโยชน์ของประชาชน

4. ผลการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดิน

กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินตรวจวัดและเก็บตัวอย่างตะกอนดินในแม่น้ำกกและลำน้ำสาขา แม่น้ำสาย แม่น้ำรวก และแม่น้ำโขง ระหว่างเดือนมีนาคมถึงเดือนมิถุนายน 2568 ดังนี้

- ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 19 - 24 มีนาคม 2568 และวันที่ 9 เมษายน 2568
- ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 21 - 24 เมษายน 2568 และวันที่ 29 เมษายน - 2 พฤษภาคม 2568
- ครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 26 - 30 พฤษภาคม 2568
- ครั้งที่ 4 เมื่อวันที่ 23 - 27 มิถุนายน 2568
- ครั้งที่ 5 เมื่อวันที่ 21 - 25 กรกฎาคม 2568

4.1 ผลการตรวจวัดตะกอนดินในแม่น้ำกก (KK01 - KK15)

โลหะหนัก ผลการตรวจครั้งที่ 1 (มีนาคม 2568) ครั้งที่ 2 (เมษายน 2568) ครั้งที่ 3 (พฤษภาคม 2568) ครั้งที่ 4 (มิถุนายน 2568) และครั้งที่ 5 (กรกฎาคม 2568)

- **สารหนู** ผลการตรวจครั้งที่ 1 (มีนาคม 2568) ครั้งที่ 2 (เมษายน 2568) พบสารหนูเกือบทุกจุดตรวจวัด **ยกเว้น** บริเวณสะพานโยนกนาคนคร อ.เมือง จ.เชียงราย (KK12) และ ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน จ.เชียงราย (KK15) มีค่าต่ำกว่ามาตรฐานฯ โดยจุดที่พบเกินระดับมาตรฐานที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน และถ้าชาวบ้านบริโภคปลาเป็นจำนวนมากและเป็นประจำอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัย ได้แก่ ลำน้ำกกตั้งแต่ชายแดนไทย - พม่า ต.ท่าตอน อ.แม่สาย จ.เชียงใหม่ (KK01) สะพานสองดินแดนบ้านแม่สลัก (KK03) บ้านจะเด้อ (KK04) และสะพานเฉลิมพระเกียรติ 1 อ.เมือง จ.เชียงราย (KK09) **ผลการตรวจครั้งที่ 3 (พฤษภาคม 2568)** พบสารหนูเกินมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินทุกจุดตรวจวัด โดยเกินระดับมาตรฐานเพื่อปกป้องสัตว์หน้าดิน แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์ 13 จุด และพบสารหนู เกินระดับมาตรฐานที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน และถ้าชาวบ้านบริโภคปลาเป็นจำนวนมากและเป็นประจำ อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัย จำนวน 2 จุด บริเวณสะพานสองดินแดนบ้านแม่สลัก (KK03) และสะพานเฉลิมพระเกียรติ 1 อ.เมือง จ.เชียงราย (KK09) **ผลการตรวจครั้งที่ 4 (มิถุนายน 2568)** พบสารหนูเกินมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน โดยเกินระดับมาตรฐานเพื่อปกป้องสัตว์หน้าดิน แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์ จำนวน 14 จุด **ยกเว้น** บริเวณตำบลหนองป่าก่อ อ.ดอยหลวง จ.เชียงราย และผลการตรวจครั้งที่ 5 (กรกฎาคม 2568) พบสารหนูเกินมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน โดยเกินระดับมาตรฐานเพื่อปกป้องสัตว์หน้าดิน แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์ ทุกจุดตรวจวัด

- **ตะกั่ว** ผลการตรวจครั้งที่ 2 (เมษายน 2568) และครั้งที่ 3 (พฤษภาคม 2568) พบค่าสูงเกินระดับมาตรฐานเพื่อปกป้องสัตว์หน้าดิน แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์ ได้แก่ บริเวณสะพานสองดินแดนแม่สลัก ต.ท่าตอน (KK03) บริเวณ อ.แม่สาย จ.เชียงใหม่ และบ้านจะเด้อ ต.ดอยฮาง (KK04) และสะพานเฉลิมพระเกียรติ 1 อ.เมือง จ.เชียงราย (KK09) **ผลการตรวจครั้งที่ 4 (มิถุนายน 2568)** พบตะกั่วไม่เกินมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินทุกจุดตรวจวัด และ**ผลการตรวจครั้งที่ 5 (กรกฎาคม 2568)** พบตะกั่วเกินมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน โดยเกินมาตรฐานฯเพื่อปกป้องสัตว์หน้าดิน บริเวณฝายเชียงราย ต.รอบเวียง อ.เมือง จ.เชียงราย (KK10) เพียงจุดเดียว

- โลหะหนักอื่นๆ พบค่าเกินระดับมาตรฐานเพื่อปกป้องสัตว์หน้าดิน แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์ ในบางจุดตรวจวัด ได้แก่ นิกเกิล โครเมียม

4.2 ผลการตรวจวัดตะกอนดินในลำน้ำสาขา ผลการตรวจทั้ง 4 ครั้ง พบว่า

- แม่น้ำฝาง (FA01) พบค่านิกเกิล สารหนู และโครเมียม เกินระดับมาตรฐานเพื่อปกป้องสัตว์หน้าดิน แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์

- แม่น้ำภรณ์ (KO01) พบค่านิกเกิล ทองแดง สารหนู และโครเมียม เกินระดับมาตรฐาน เพื่อปกป้องสัตว์หน้าดิน แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์

- แม่น้ำลาว (LA01) พบค่านิกเกิล สารหนู และโครเมียม เกินระดับมาตรฐานเพื่อปกป้องสัตว์หน้าดิน แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์

- แม่น้ำสรวย (SU01) พบค่านิกเกิล ทองแดง เกินระดับมาตรฐานเพื่อปกป้องสัตว์หน้าดิน แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์

4.3 ผลการตรวจวัดตะกอนดินในแม่น้ำสาย (SA01 - SA03) เริ่มดำเนินการเก็บตัวอย่างในรอบการตรวจวัด ครั้งที่ 3 (พฤษภาคม 2568) พบค่าสารหนูเกินระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน ทั้ง 3 จุดตรวจวัด และถ้าชาวบ้าน บริโภคปลาเป็นจำนวนมากและเป็นประจำ อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัย ผลการตรวจวัดครั้งที่ 4 (มิถุนายน 2568) พบค่าสารหนูเกินระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน บริเวณบ้านหัวฝาย (SA01) และสะพาน มิตรภาพแม่น้ำสายแห่งที่ 2 (SA02) และพบค่าแคดเมียม โครเมียม ทองแดง นิกเกิล และตะกั่ว เกินระดับที่ไม่ปลอดภัย ต่อสัตว์หน้าดิน เป็นบางจุดตรวจวัด และผลการตรวจครั้งที่ 5 (กรกฎาคม 2568) พบค่าสารหนูเกินระดับที่ไม่ ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน ทั้ง 3 จุดตรวจวัด

4.4 ผลการตรวจวัดตะกอนดินในแม่น้ำรวก (RU01-RU02)

- สารหนู ผลการตรวจวัดครั้งที่ 1 (มิถุนายน 2568) พบค่าสารหนูเกินระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน ทั้ง 2 จุด และพบค่านิกเกิล โครเมียม และทองแดง เกินระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน เป็นบางจุดตรวจวัด และผลการตรวจครั้งที่ 2 (กรกฎาคม 2568) สารหนูเกินระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน ทั้ง 2 จุด และพบค่า นิกเกิล โครเมียม ตะกั่ว และทองแดง เกินระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน เป็นบางจุดตรวจวัด

4.5 ผลการตรวจวัดตะกอนดินในแม่น้ำโขง (NK01 - NK03)

- สารหนู ผลการตรวจวัดครั้งที่ 2 (เมษายน 2568) พบค่าสารหนูเกินระดับมาตรฐานเพื่อปกป้องสัตว์หน้าดิน แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์ ผลการตรวจวัดครั้งที่ 3 (พฤษภาคม 2568) พบค่าสารหนูเกินระดับที่ไม่ปลอดภัย ต่อสัตว์หน้าดิน และถ้าชาวบ้านบริโภคปลาเป็นจำนวนมากและเป็นประจำ อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัย บริเวณบ้านสบกก ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน (94 มก./กก.) ผลการตรวจวัดครั้งที่ 4 (มิถุนายน 2568) พบค่าสารหนู เกินระดับมาตรฐานเพื่อปกป้องสัตว์หน้าดิน แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์ บริเวณตำบลเวียง (NK02) และ บริเวณบ้านสบกก ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน (NK03) และพบค่าสารหนูเกินระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน และถ้า ชาวบ้านบริโภคปลาเป็นจำนวนมากและเป็นประจำ อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัย บริเวณจุดผ่านแดนถาวร สามเหลี่ยมทองคำ ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย (65 มก./กก.) และพบแคดเมียม และโครเมียม เกินค่ามาตรฐานฯ

บางจุดตรวจวัด และผลการตรวจวัดครั้งที่ 5 (กรกฎาคม 2568) พบค่าสารหนูเกินระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน ทั้ง 3 จุดตรวจวัด โดยมีค่า 55 – 89 มก./กก.

- โลหะหนักอื่นๆ พบค่าเกินระดับมาตรฐานเพื่อปกป้องสัตว์หน้าดิน แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์ ในบางจุดตรวจวัด ได้แก่ แคดเมียม ตะกั่ว นิกเกิล ทองแดง โครเมียม

4.6 บทวิเคราะห์

1) ผลการตรวจวัดตะกอนดิน ครั้งที่ 2 (เมษายน 2568) บริเวณที่ติดกับพรมแดนของเมียนมาในแม่น้ำกก พบโลหะหนัก สารหนูมีค่าสูงเกินมาตรฐานฯ เกือบทุกจุดตรวจวัด และมีค่าสูงเกินระดับมาตรฐานที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดินบริเวณสะพานเฉลิมพระเกียรติ 1 ต.รอบเวียง อ.เมือง จ.เชียงราย ซึ่งหลังจากน้ำไหลผ่านฝายเชียงราย ซึ่งตั้งอยู่บริเวณ ต.รอบเวียง อ.เมือง จ.เชียงราย สารหนูมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานฯ และมีค่าเกินมาตรฐานฯ เพื่อปกป้องสัตว์หน้าดินบริเวณ ต.ท่าข้าวเปลือก อ.แม่จัน และจุดบรรจบแม่น้ำกกและแม่น้ำโขงมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานฯ แสดงให้เห็นว่าหลังจากที่กระแสน้ำมีการลดความเร็วและผ่านฝายจะเกิดการตกตะกอน อนุภาคหรือสารแขวนลอย มีอัตราการตกตะกอนหน้าฝายเพิ่มมากขึ้น ทำให้ตะกอนที่ปนเปื้อนสารหนูหรือโลหะหนักหลุดรอดไปกับกระแสน้ำ มีจำนวนลดน้อยลง แต่ผลการตรวจวัดตะกอนดิน ครั้งที่ 3 (พฤษภาคม 2568) พบว่า สารหนูมีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินทุกจุดตรวจวัด ซึ่งสัมพันธ์กับค่าความขุ่นในน้ำที่สูงมากกว่าค่าที่ตรวจวัดในครั้งที่ผ่านมามาตลอดทั้งลำน้ำ แสดงให้เห็นว่าในฤดูน้ำหลากกระแสน้ำที่ไหลเร็วชะล้างตะกอนจากต้นน้ำลงสู่ลำน้ำมากขึ้น และไม่สามารถตกตะกอนได้มากจึงสะสมในระดับต้นกระจายทั่วบริเวณชั้นบนของพื้นที่ท้องน้ำ และถูกพัดพาไปตลอดเส้นทางลำน้ำ ผลการตรวจวัดตะกอนดิน ครั้งที่ 4 (มิถุนายน 2568) พบว่า สารหนูมีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินเพื่อปกป้องสัตว์หน้าดินทุกจุดตรวจวัด ยกเว้น ต.หนองปากอ อ.ดอยหลวง จ.เชียงราย และผลการตรวจวัดตะกอนดิน ครั้งที่ 5 (กรกฎาคม 2568) พบว่า สารหนูมีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินเพื่อปกป้องสัตว์หน้าดินเกือบทุกจุดตรวจวัด และค่าสารหนูเกินระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน ในแม่น้ำสาย แม่น้ำรวก และแม่น้ำโขงทุกจุดตรวจวัด

2) บริเวณที่สารหนูและโลหะหนักอื่นๆ เกินระดับมาตรฐานที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน และถ้าชาวบ้านบริโภคปลาเป็นจำนวนมากและเป็นประจำ อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัย

3) จากผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา แนวโน้มของการปนเปื้อนโลหะหนักในแม่น้ำกกและลำน้ำสาขา แม่น้ำสาย และแม่น้ำโขง คาดว่าโลหะหนักจะปะปนมากับสารแขวนลอยที่มากับน้ำ ดังนั้น หากมีการพักน้ำหรือทำให้มีการตกตะกอนของสารแขวนลอย อาจจะเป็นแนวทางหนึ่งที่ทำให้โลหะหนักมีค่าลดลง

ภาคผนวก ก

มาตรฐานโลหะหนักในน้ำผิวดินและตะกอนดิน

มาตรฐานโลหะหนักในน้ำผิวดินและตะกอนดิน

มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

- สารหนูในน้ำผิวดิน หมายถึง หากค่าที่ตรวจพบเกินมาตรฐาน (มากกว่า 10 ไมโครกรัมต่อลิตร หรือ 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร) อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย หากจะนำไปอุปโภค - บริโภค ต้องผ่านการปรับปรุงคุณภาพก่อน และอาจเป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ ไม่ควรทำการประมงหรือกิจกรรมทางน้ำ

- แคดเมียมในน้ำผิวดิน หมายถึง

- หากค่าที่ตรวจพบเกินมาตรฐาน 0.005 มก./ล. ในน้ำที่มีความกระด้าง น้อยกว่า 100 มก./ล. ถ้าน้ำมีความกระด้างน้อย แคดเมียมจะอยู่ในรูปที่มีความเป็นพิษ

- หากค่าที่ตรวจพบเกินมาตรฐาน 0.05 มก./ล. ในน้ำที่มีความกระด้าง มากกว่า 100 มก./ล. ถ้าน้ำมีความกระด้างมาก แคดเมียมจะมีความเป็นพิษน้อย

มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน

มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินเพื่อปกป้องสัตว์หน้าดิน หมายถึง หากค่าที่ตรวจพบเกินมาตรฐาน (มากกว่า 10 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักแห้ง) อาจเกิดอันตรายต่อสัตว์หน้าดินที่เป็นอาหารของสัตว์น้ำ เช่น ปลา จะทำให้จำนวนหรือประเภทของสัตว์หน้าดินลดลง ความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศลดลง สัตว์น้ำลดจำนวนลง และชาวบ้านจับสัตว์น้ำได้น้อยลง แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ที่กินสัตว์น้ำ

มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน หมายถึง มีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องมนุษย์ผ่านห่วงโซ่อาหาร หากค่าที่ตรวจพบเกินมาตรฐาน (มากกว่า 33 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักแห้ง) อาจจะมีการสะสมในปลา ถ้าชาวบ้านบริโภคปลาเป็นจำนวนมากและเป็นประจำ อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัย เช่น ชาที่ปลายมือปลายเท้า (ใช้ดำ: ผิวหนังหนาและเข้ม) มีอาการหัวใจเต้นผิดปกติ

คำอธิบายเพิ่มเติม

สัตว์หน้าดิน = สัตว์ที่หากินอยู่ในตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน ส่วนใหญ่เป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง เช่น

ไส้เดือนน้ำ หนอนแดง และสัตว์จำพวกกุ้ง หอยขนาดเล็ก

อันตราย = สัตว์หน้าดินไม่โต หรือลดจำนวน

ภาคผนวก ข

ผลคุณภาพน้ำในแม่น้ำกกและลำน้ำสาขา แม่น้ำสาย แม่น้ำรวก
และแม่น้ำโขง

ตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
พารามิเตอร์โลหะหนักอื่นๆ ในแม่น้ำกกและลำน้ำสาขา แม่น้ำสาย แม่น้ำรวก และแม่น้ำโขง

แม่น้ำ	สถานี	บริเวณจุดเก็บ	พารามิเตอร์ทั่วไป							
			ความขุ่น (NTU)							
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 6	ครั้งที่ 7	ครั้งที่ 8
จังหวัดเชียงใหม่										
แม่น้ำกก	KK01	ชายแดนไทย - พม่า	988	348	548.0	1210	365	2650	1694	1873
	KK02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำกกท่าตอน	171	82.8	468.0	1190	436	1720	1422	1686
	KK03	สะพานสองดินแดนบ้านแม่สลัก	139	186	296.0	770	253	441	1126	1402
แม่น้ำฝาง	FA01	ต.มะลิกา อ.แม่เอย	11.6	5.08	98.9	96.6	39.5	120	97.5	294
จังหวัดเชียงราย										
แม่น้ำกก	KK04	บ้านจะเคือ หมู่ 6	-	176	314	779	2518	482	475	405
	KK05	สะพานมิตรภาพแม่ยาวดอยฮาง	-	160	404	891	2209	521	515	438
	KK06	บ้านโป่งนาค้า	115	159	376	757	2582	552	502	417
	KK07	สะพานข้ามแม่น้ำกก	127	168	162	689	1215	681	480	469
	KK08	สะพานแม่ฟ้าหลวง	106	159	154	1034	1595	876	509	393
	KK09	สะพานเฉลิมพระเกียรติ1	-	106	201	990	669	1098	437	572
	KK10	ฝายเชียงราย	-	-	131	1320	227	951	448	603
	KK11	สะพานริมกก-เวียงเหนือรวมใจ	-	-	354	990	242	1131	328	535
	KK12	สะพานโยนกนาคนคร	-	86.5	418	501	224	1366	364	353
	KK13	ต.ท่าข้าวเปลือก อ.แม่จัน	-	85.6	137	654	309	1212	392	335
	KK14	ต.หนองป่าก่อ อ.ดอยหลวง	-	-	153	632	232	1549	429	332
	KK15	ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	92.3	140	745	243	730	471	334
แม่น้ำกรณ์	KO01	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	-	-	78.8	35.9	37.6	31.2	60.6	43.7
แม่น้ำลาว	LA01	ต.เวียงชัย อ.เวียงชัย	-	-	387	370	320	298	59.8	180
แม่น้ำสรวย	SU01	ต.แม่สรวย อ.แม่สรวย	-	-	8.5	275	80.2	65.3	46.3	57
แม่น้ำสาย	SA01	บ้านหัวฝาย ต.แม่สาย อ.แม่สาย	-	-	399	3050	2559	3080	986	3026
	SA02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำสายแห่งที่ 2	-	-	389	2855	2473	2962	1140	2659
	SA03	บ้านป่าขางงาม ม.6	-	-	265	2564	628	2250	1106	2501
แม่น้ำรวก	RU01	สถานีสูบน้ำเกาะช้าง การประปาส่วนภูมิภาค	-	-	-	-	925	1204	509	1837
	RU02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	-	-	-	1543	1231	357	272
แม่น้ำโขง	NK01	จุดผ่านแดนสามเหลี่ยมทองคำ	-	-	-	-	352	596	310	326
	NK02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	-	98.6	571	271	576	326	308
	NK03	บ้านสบกกต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	-	124	430	245	465	320	266

ตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
พารามิเตอร์โลหะหนักอื่นๆ ในแม่น้ำกกและลำน้ำสาขา แม่น้ำสาย แม่น้ำรวก และแม่น้ำโขง

แม่น้ำ	สถานี	บริเวณจุดเก็บ	โลหะหนัก							
			สารหนู (mg/L)							
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 6	ครั้งที่ 7	ครั้งที่ 8
จังหวัดเชียงใหม่										
แม่น้ำกก	KK01	ชายแดนไทย - พม่า	0.026	0.037	0.030	0.016	0.025	0.038	0.016	0.018
	KK02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำกว๋างท่าตอน	0.012	0.012	0.026	0.017	0.022	0.028	0.015	0.029
	KK03	สะพานสองดินแดนบ้านแม่สลัก	0.013	0.024	0.018	0.015	0.017	0.012	0.012	0.016
แม่น้ำฝาง	FA01	ต.มะลิกา อ.แม่อาย	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	<0.010	<0.010
จังหวัดเชียงราย										
แม่น้ำกก	KK04	บ้านจะเคื่อ หมู่ 6	-	0.019	0.016	0.022	0.047	0.013	0.013	<0.010
	KK05	สะพานมิตรภาพแม่น้ำกว๋างดอยฮาง	-	0.016	0.017	0.022	0.036	0.013	0.012	0.011
	KK06	บ้านโป่งนาคำ	0.013	0.015	0.016	0.023	0.033	0.012	0.013	0.014
	KK07	สะพานข้ามแม่น้ำกก	0.012	0.016	0.018	0.016	0.021	0.013	0.012	0.011
	KK08	สะพานแม่ฟ้าหลวง	0.011	0.014	0.014	0.018	0.028	0.015	0.013	0.014
	KK09	สะพานเฉลิมพระเกียรติ1	-	0.012	0.014	0.020	0.021	0.017	0.011	0.017
	KK10	ฝายเชียงราย	-	-	0.011	0.022	<0.010	0.015	0.011	0.013
	KK11	สะพานริมกก-เวียงเหนือรวมใจ	-	-	0.018	0.020	0.011	0.013	<0.010	0.017
	KK12	สะพานโยนกนาคนคร	-	<0.010	<0.010	0.015	<0.010	0.012	<0.010	0.011
	KK13	ต.ท่าข้าวเปลือก อ.แม่จัน	-	<0.010	<0.010	0.015	<0.010	0.016	<0.010	<0.010
	KK14	ต.หนองป่าก่อ อ.ดอยหลวง	-	-	<0.010	0.015	<0.010	0.016	<0.010	0.018
	KK15	ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	<0.010	<0.010	0.013	<0.010	0.013	<0.010	<0.010
แม่น้ำภรณ์	KO01	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
แม่น้ำลาว	LA01	ต.เวียงชัย อ.เวียงชัย	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
แม่น้ำสรวย	SU01	ต.แม่สรวย อ.แม่สรวย	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
แม่น้ำสาย	SA01	บ้านหัวฝาย ต.แม่สาย อ.แม่สาย	-	0.044	0.023	0.027	0.041	0.036	0.023	0.055
	SA02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำสายแห่งที่ 2	-	0.045	0.024	0.038	0.044	0.029	0.049	0.053
	SA03	บ้านป่าช้างงาม ม.6	-	0.049	0.017	0.031	0.029	0.034	0.024	0.052
แม่น้ำรวก	RU01	สถานีสูบน้ำเกาะช้าง การประปาส่วนภูมิภาค	-	-	-	-	0.024	0.014	0.010	0.040
	RU02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	-	-	-	0.012	0.017	<0.010	<0.010
แม่น้ำโขง	NK01	จุดผ่านแดนสามเหลี่ยมทองคำ	-	-	-	-	0.045	0.020	0.011	<0.010
	NK02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	0.036	0.026	0.018	0.044	0.025	0.012	0.012
	NK03	บ้านสบกกต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	0.031	0.025	0.014	0.036	0.023	0.011	<0.010
ค่ามาตรฐาน			<0.01							

ตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
พารามิเตอร์โลหะหนักอื่นๆ ในแม่น้ำกกและลำน้ำสาขา แม่น้ำสาย แม่น้ำรวก และแม่น้ำโขง

แม่น้ำ	สถานี	บริเวณจุดเก็บ	โลหะหนัก							
			แมงกานีส (mg/L)							
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 6	ครั้งที่ 7	ครั้งที่ 8
จังหวัดเชียงใหม่										
แม่น้ำกก	KK01	ชายแดนไทย - พม่า	0.37	0.28	0.30	0.72	0.28	1.40	0.92	0.94
	KK02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำกวท่าตอน	0.18	0.13	0.24	0.79	0.34	0.97	0.88	0.96
	KK03	สะพานสองดินแดนบ้านแม่สลัก	0.16	0.19	0.19	0.55	0.26	0.36	0.70	0.66
แม่น้ำฝาง	FA01	ต.มะลิกา อ.แม่อาย	0.20	<0.100	0.14	0.17	0.13	0.18	0.15	0.20
จังหวัดเชียงราย										
แม่น้ำกก	KK04	บ้านจะเค้อ หมู่ 6	-	0.18	0.32	0.56	1.60	0.45	0.40	0.38
	KK05	สะพานมิตรภาพแม่ยาว-ดอยฮาง	-	0.15	0.37	0.58	1.60	0.46	0.44	0.40
	KK06	บ้านโป่งนาคำ	0.12	0.16	0.38	0.57	1.50	0.48	0.43	0.41
	KK07	สะพานข้ามแม่น้ำกก	0.13	0.17	0.13	0.55	0.81	0.58	0.38	0.40
	KK08	สะพานแม่ฟ้าหลวง	0.10	0.16	0.13	0.62	0.93	0.68	0.43	0.39
	KK09	สะพานเฉลิมพระเกียรติ1	-	<0.100	0.17	0.66	0.61	0.77	0.34	0.47
	KK10	ฝายเชียงราย	-	-	<0.10	0.77	0.21	0.55	0.31	0.50
	KK11	สะพานริมกก-เวียงเหนือรวมใจ	-	-	0.78	0.67	0.22	0.71	0.22	0.50
	KK12	สะพานโยนกนาคนคร	-	0.11	0.22	0.46	0.19	0.70	0.25	0.38
	KK13	ต.ท่าข้าวเปลือก อ.แม่จัน	-	<0.100	0.12	0.50	0.25	0.61	0.27	0.36
	KK14	ต.หนองป่าก่อ อ.ดอยหลวง	-	-	0.10	0.44	0.19	0.63	0.29	0.32
	KK15	ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	<0.100	0.14	0.45	0.18	0.45	0.29	0.29
แม่น้ำภรณ์	KO01	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	-	<0.100	<0.10	0.16	0.18	0.25	0.20	0.18
แม่น้ำลาว	LA01	ต.เวียงชัย อ.เวียงชัย	-	<0.100	0.26	0.27	0.25	0.21	0.11	0.26
แม่น้ำสรวย	SU01	ต.แม่สรวย อ.แม่สรวย	-	0.10	0.11	0.28	<0.10	<0.10	0.11	<0.10
แม่น้ำสาย	SA01	บ้านหัวฝาย ต.แม่สาย อ.แม่สาย	-	0.73	0.23	1.00	1.20	1.60	0.45	1.30
	SA02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำสายแห่งที่ 2	-	0.68	0.24	1.30	1.20	1.30	0.52	1.20
	SA03	บ้านป่าช้างงาม ม.6	-	0.57	0.18	1.10	0.82	1.60	0.53	1.20
แม่น้ำรวก	RU01	สถานีสูบน้ำเกาะช้าง การประปาส่วนภูมิภาค	-	-	-	-	0.78	0.80	0.39	0.76
	RU02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	-	-	-	0.92	0.74	0.26	0.32
แม่น้ำโขง	NK01	จุดผ่านแดนสามเหลี่ยมทองคำ	-	-	-	-	0.4	0.37	0.28	0.36
	NK02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	0.13	<0.10	0.52	0.29	0.40	0.29	0.30
	NK03	บ้านสบกก ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	<0.100	<0.10	0.39	0.24	0.36	0.29	0.24
ค่ามาตรฐาน			<1.0							

ตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
พารามิเตอร์โลหะหนักอื่นๆ ในแม่น้ำกกและลำน้ำสาขา แม่น้ำสาย แม่น้ำรวก และแม่น้ำโขง

แม่น้ำ	สถานี	บริเวณจุดเก็บ	โลหะหนัก							
			ตะกั่ว (mg/L)							
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 6	ครั้งที่ 7	ครั้งที่ 8
จังหวัดเชียงใหม่										
แม่น้ำกก	KK01	ชายแดนไทย - พม่า	0.076	0.043	0.045	0.038	0.029	0.094	0.041	0.058
	KK02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำกวงท่าตอน	0.013	0.011	0.035	0.044	0.032	0.070	0.04	0.068
	KK03	สะพานสองดินแดนบ้านแม่สลัก	0.013	0.024	0.023	0.028	0.018	0.026	0.03	0.05
แม่น้ำฝาง	FA01	ต.มะลิกา อ.แม่อาย	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
จังหวัดเชียงราย										
แม่น้ำกก	KK04	บ้านจะเค้อ หมู่ 6	-	0.018	0.022	0.038	0.082	0.024	0.02	0.018
	KK05	สะพานมิตรภาพแม่น้ำว-ดอยฮาง	-	0.014	0.026	0.038	0.078	0.021	0.021	0.02
	KK06	บ้านโป่งนาคำ	0.013	0.015	0.024	0.039	0.069	0.023	0.02	0.021
	KK07	สะพานข้ามแม่น้ำกก	0.013	0.017	0.016	0.030	0.047	0.028	0.021	0.021
	KK08	สะพานแม่ฟ้าหลวง	0.01	0.013	0.015	0.038	0.064	0.036	0.022	0.018
	KK09	สะพานเฉลิมพระเกียรติ1	-	<0.010	0.015	0.039	0.031	0.037	0.018	0.027
	KK10	ฝายเชียงราย	-	-	<0.010	0.045	<0.010	0.029	0.015	0.027
	KK11	สะพานริมกก-เวียงเหนือรวมใจ	-	-	0.015	0.041	0.01	0.034	0.011	0.028
	KK12	สะพานโยนกนาคนคร	-	<0.010	<0.010	0.022	<0.010	0.033	0.011	0.017
	KK13	ต.ท่าข้าวเปลือก อ.แม่จัน	-	<0.010	<0.010	0.025	0.01	0.037	0.011	0.016
	KK14	ต.หนองป่าก่อ อ.ดอยหลวง	-	-	<0.010	0.023	<0.010	0.051	0.013	0.015
	KK15	ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	<0.010	<0.010	0.026	<0.010	0.025	0.013	0.014
แม่น้ำภรณ์	KO01	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
แม่น้ำลาว	LA01	ต.เวียงชัย อ.เวียงชัย	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
แม่น้ำสรวย	SU01	ต.แม่สรวย อ.แม่สรวย	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
แม่น้ำสาย	SA01	บ้านหัวฝาย ต.แม่สาย อ.แม่สาย	-	0.058	0.021	0.070	0.081	0.096	0.035	0.124
	SA02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำสายแห่งที่ 2	-	0.063	0.022	0.084	0.083	0.080	0.041	0.102
	SA03	บ้านป่าช้างงาม ม.6	-	0.066	0.012	0.067	0.049	0.089	0.038	0.094
แม่น้ำรวก	RU01	สถานีสูบน้ำเกาะช้าง การประปาส่วนภูมิภาค	-	-	-	-	0.024	0.040	0.016	0.056
	RU02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	-	-	-	0.027	0.040	0.01	0.013
แม่น้ำโขง	NK01	จุดผ่านแดนสามเหลี่ยมทองคำ	-	-	-	-	0.011	0.015	<0.010	<0.010
	NK02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	<0.010	0.024	0.016	<0.010	0.015	<0.010	<0.010
	NK03	บ้านสบกกต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	<0.010	0.014	0.015	<0.010	0.014	<0.010	<0.010
ค่ามาตรฐาน			<0.05							

ตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
พารามิเตอร์โลหะหนักอื่นๆ ในแม่น้ำกกและลำน้ำสาขา แม่น้ำสาย แม่น้ำรวก และแม่น้ำโขง

แม่น้ำ	สถานี	บริเวณจุดเก็บ	โลหะหนัก							
			ปรอท (mg/L)							
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 6	ครั้งที่ 7	ครั้งที่ 8
จังหวัดเชียงใหม่										
แม่น้ำกก	KK01	ชายแดนไทย - พม่า	<0.002	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	KK02	สะพานมิตรภาพแม่จางท่าตอน	<0.002	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	KK03	สะพานสองดินแดนบ้านแม่สลัก	<0.002	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
แม่น้ำฝาง	FA01	ต.มะลิกา อ.แม่ฮาด	<0.002	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
จังหวัดเชียงราย										
แม่น้ำกก	KK04	บ้านจะเต๋อ หมู่ 6	-	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	KK05	สะพานมิตรภาพแม่จางดอยฮาง	-	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	KK06	บ้านโป่งนาคำ	<0.002	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	KK07	สะพานข้ามแม่น้ำกก	<0.002	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	KK08	สะพานแม่ฟ้าหลวง	<0.002	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	KK09	สะพานเฉลิมพระเกียรติ1	-	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	KK10	ฝายเชียงราย	-	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	KK11	สะพานริมกก-เวียงเหนือรวมใจ	-	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	KK12	สะพานโยนกนาคนคร	-	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	KK13	ต.ท่าข้าวเปลือก อ.แม่จัน	-	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	KK14	ต.หนองป่าก่อ อ.ดอยหลวง	-	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	KK15	ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
แม่น้ำกรณ์	KO01	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
แม่น้ำลาว	LA01	ต.เวียงชัย อ.เวียงชัย	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
แม่น้ำสรวย	SU01	ต.แม่สรวย อ.แม่สรวย	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
แม่น้ำสาย	SA01	บ้านหัวฝาย ต.แม่สาย อ.แม่สาย	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	SA02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำสายแห่งที่ 2	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	SA03	บ้านป่าซางงาม ม.6	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
แม่น้ำรวก	RU01	สถานีสูบน้ำเกาะช้าง การประปาส่วนภูมิภาค	-	-	-	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	RU02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	-	-	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
แม่น้ำโขง	NK01	จุดผ่านแดนสามเหลี่ยมทองคำ	-	-	-	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	NK02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	NK03	บ้านสบกกตบ้านขออ.เชียงแสน	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
ค่ามาตรฐาน			<0.002							

ตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
พารามิเตอร์โลหะหนักอื่นๆ ในแม่น้ำกกและลำน้ำสาขา แม่น้ำสาย แม่น้ำรวก และแม่น้ำโขง

แม่น้ำ	สถานี	บริเวณจุดเก็บ	โลหะหนัก							
			ทองแดง (mg/L)							
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 6	ครั้งที่ 7	ครั้งที่ 8
จังหวัดเชียงใหม่										
แม่น้ำกก	KK01	ชายแดนไทย - พม่า	0.018	0.017	0.01	0.016	0.010	0.031	0.022	0.022
	KK02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำกวท่าตอน	<0.010	<0.010	<0.010	0.018	0.012	0.025	0.020	0.026
	KK03	สะพานสองดินแดนบ้านแม่สลัก	<0.010	0.011	<0.010	0.014	<0.010	0.012	0.015	0.020
แม่น้ำฝาง	FA01	ต.มะลิกา อ.แม่อาย	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
จังหวัดเชียงราย										
แม่น้ำกก	KK04	บ้านจะเคื้อ หมู่ 6	-	<0.010	<0.010	0.017	0.033	0.013	0.011	<0.010
	KK05	สะพานมิตรภาพแม่ยาว-ดอยฮาง	-	<0.010	0.01	0.018	0.028	0.012	0.011	0.01
	KK06	บ้านโป่งนาคำ	<0.010	<0.010	0.01	0.017	0.024	0.012	0.011	0.01
	KK07	สะพานข้ามแม่น้ำกก	<0.010	<0.010	<0.010	0.013	0.020	0.014	<0.010	<0.010
	KK08	สะพานแม่ฟ้าหลวง	<0.010	<0.010	<0.010	0.015	0.024	0.016	<0.010	<0.010
	KK09	สะพานเฉลิมพระเกียรติ1	-	<0.010	<0.010	0.016	0.014	0.019	<0.010	0.011
	KK10	ฝายเชียงราย	-	-	<0.010	0.020	<0.010	0.015	<0.010	0.012
	KK11	สะพานริมกก-เวียงเหนือรวมใจ	-	-	<0.010	0.018	<0.010	0.021	<0.010	0.012
	KK12	สะพานโยนกนาคนคร	-	<0.010	<0.010	0.012	<0.010	0.020	<0.010	0.019
	KK13	ต.ท่าข้าวเปลือก อ.แม่จัน	-	<0.010	<0.010	0.014	<0.010	0.016	<0.010	<0.010
	KK14	ต.หนองป่าก่อ อ.ดอยหลวง	-	-	<0.010	0.013	<0.010	0.018	<0.010	<0.010
	KK15	ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	<0.010	<0.010	0.013	<0.010	0.012	<0.010	<0.010
แม่น้ำภรณ์	KO01	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
แม่น้ำลาว	LA01	ต.เวียงชัย อ.เวียงชัย	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
แม่น้ำสรวย	SU01	ต.แม่สรวย อ.แม่สรวย	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
แม่น้ำสาย	SA01	บ้านหัวฝาย ต.แม่สาย อ.แม่สาย	-	0.031	<0.010	0.034	0.039	0.038	0.018	0.039
	SA02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำสายแห่งที่ 2	-	0.029	0.01	0.041	0.042	0.029	0.024	0.041
	SA03	บ้านป่าช้างงาม ม.6	-	0.026	<0.010	0.036	0.024	0.038	0.023	0.039
แม่น้ำรวก	RU01	สถานีสูบน้ำเกาะช้าง การประปาส่วนภูมิภาค	-	-	-	-	0.024	0.029	0.015	0.025
	RU02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	-	-	-	0.027	0.031	0.011	0.012
แม่น้ำโขง	NK01	จุดผ่านแดนสามเหลี่ยมทองคำ	-	-	-	-	0.011	0.013	<0.010	<0.010
	NK02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	<0.010	0.02	0.011	<0.010	0.013	<0.010	<0.010
	NK03	บ้านสบกกต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	<0.010	<0.010
ค่ามาตรฐาน			<0.1							

ตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
พารามิเตอร์โลหะหนักอื่นๆ ในแม่น้ำกกและลำน้ำสาขา แม่น้ำสาย แม่น้ำรวก และแม่น้ำโขง

แม่น้ำ	สถานี	บริเวณจุดเก็บ	โลหะหนัก							
			สังกะสี (mg/L)							
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 6	ครั้งที่ 7	ครั้งที่ 8
จังหวัดเชียงใหม่										
แม่น้ำกก	KK01	ชายแดนไทย - พม่า	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.10	<0.10	<0.10
	KK02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำภวงท่าตอน	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.10	<0.10	<0.10
	KK03	สะพานสองดินแดนบ้านแม่สลัก	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.10	<0.10	<0.10
แม่น้ำฝาง	FA01	ต.มะลิกา อ.แม่อาย	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.10	<0.10	<0.10
จังหวัดเชียงราย										
แม่น้ำกก	KK04	บ้านจะเคื้อ หมู่ 6	-	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.10	<0.10	<0.10
	KK05	สะพานมิตรภาพแม่ยาว-ดอยฮาง	-	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.10	<0.10	<0.10
	KK06	บ้านโป่งนาคำ	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.10	<0.10	<0.10
	KK07	สะพานข้ามแม่น้ำกก	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.10	<0.10	<0.10
	KK08	สะพานแม่ฟ้าหลวง	<0.10	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.10	<0.10	<0.10
	KK09	สะพานเฉลิมพระเกียรติ1	-	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.10	<0.10	<0.10
	KK10	ฝายเชียงราย	-	-	<0.100	<0.100	<0.100	<0.10	<0.10	<0.10
	KK11	สะพานริมกก-เวียงเหนือรวมใจ	-	-	<0.100	<0.100	<0.100	<0.10	<0.10	<0.10
	KK12	สะพานโยนกนาคนคร	-	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.10	<0.10	<0.10
	KK13	ต.ท่าข้าวเปลือก อ.แม่จัน	-	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.10	<0.10	<0.10
	KK14	ต.หนองป่าก่อ อ.ดอยหลวง	-	-	<0.100	<0.100	<0.100	<0.10	<0.10	<0.10
	KK15	ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.10	<0.10	<0.10
แม่น้ำภรณ์	KO01	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	-	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.10	<0.10	<0.10
แม่น้ำลาว	LA01	ต.เวียงชัย อ.เวียงชัย	-	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.10	<0.10	<0.10
แม่น้ำสรวย	SU01	ต.แม่สรวย อ.แม่สรวย	-	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.10	<0.10	<0.10
แม่น้ำสาย	SA01	บ้านหัวฝาย ต.แม่สาย อ.แม่สาย	-	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.10	<0.10	<0.10
	SA02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำสายแห่งที่ 2	-	<0.100	<0.100	0.110	<0.100	<0.10	<0.10	0.1
	SA03	บ้านป่าช้างงาม ม.6	-	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.10	<0.10	<0.10
แม่น้ำรวก	RU01	สถานีสูบน้ำเกาะช้าง การประปาส่วนภูมิภาค	-	-	-	-	<0.100	<0.10	<0.10	<0.10
	RU02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	-	-	-	<0.100	<0.10	<0.10	<0.10
แม่น้ำโขง	NK01	จุดผ่านแดนสามเหลี่ยมทองคำ	-	-	-	-	<0.100	<0.10	<0.10	<0.10
	NK02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.10	<0.10	<0.10
	NK03	บ้านสบกกต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.10	<0.10	<0.10
ค่ามาตรฐาน			<1.0							

ตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
พารามิเตอร์โลหะหนักอื่นๆ ในแม่น้ำกกและลำน้ำสาขา แม่น้ำสาย แม่น้ำรวก และแม่น้ำโขง

แม่น้ำ	สถานี	บริเวณจุดเก็บ	โลหะหนัก							
			นิเกิล (mg/L)							
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 6	ครั้งที่ 7	ครั้งที่ 8
จังหวัดเชียงใหม่										
แม่น้ำกก	KK01	ชายแดนไทย - พม่า	<0.010	<0.010	<0.010	0.013	<0.010	0.026	0.024	0.027
	KK02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำกวท่ตอน	<0.010	<0.010	<0.010	0.017	<0.010	0.019	0.023	0.033
	KK03	สะพานสองดินแดนบ้านแม่สลัก	<0.010	<0.010	<0.010	0.013	<0.010	<0.010	0.017	0.023
แม่น้ำฝาง	FA01	ต.มะลิกา อ.แม่อาย	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
จังหวัดเชียงราย										
แม่น้ำกก	KK04	บ้านจะเค้อ หมู่ 6	-	<0.010	<0.010	0.013	0.038	0.011	0.011	0.011
	KK05	สะพานมิตรภาพแม่ยาว-ดอยฮาง	-	<0.010	<0.010	0.014	0.032	0.010	0.012	0.012
	KK06	บ้านโป่งนาคำ	<0.010	<0.010	<0.010	0.012	0.025	0.010	0.011	0.012
	KK07	สะพานข้ามแม่น้ำกก	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	0.018	0.013	<0.010	0.012
	KK08	สะพานแม่ฟ้าหลวง	<0.010	<0.010	<0.010	0.013	0.022	0.015	0.011	0.011
	KK09	สะพานเฉลิมพระเกียรติ1	-	<0.010	<0.010	0.014	0.010	0.019	<0.010	0.013
	KK10	ฝายเชียงราย	-	-	<0.010	0.016	<0.010	0.015	<0.010	0.013
	KK11	สะพานริมกก-เวียงเหนือรวมใจ	-	-	<0.010	0.016	<0.010	0.022	<0.010	0.015
	KK12	สะพานโยนกนาคนคร	-	<0.010	<0.010	0.011	<0.010	0.020	<0.010	0.012
	KK13	ต.ท่าข้าวเปลือก อ.แม่จัน	-	<0.010	<0.010	0.011	<0.010	0.017	<0.010	0.011
	KK14	ต.หนองป่าก่อ อ.ดอยหลวง	-	-	<0.010	0.011	<0.010	0.017	<0.010	0.01
	KK15	ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	<0.010	<0.010	0.011	<0.010	0.010	<0.010	<0.010
แม่น้ำภรณ์	KO01	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
แม่น้ำลาว	LA01	ต.เวียงชัย อ.เวียงชัย	-	<0.010	<0.010	0.014	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
แม่น้ำสรวย	SU01	ต.แม่สรวย อ.แม่สรวย	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
แม่น้ำสาย	SA01	บ้านหัวฝาย ต.แม่สาย อ.แม่สาย	-	0.025	<0.010	0.036	0.035	0.045	0.017	0.034
	SA02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำสายแห่งที่ 2	-	0.024	<0.010	0.045	0.037	0.031	0.023	0.038
	SA03	บ้านป่าช้างงาม ม.6	-	0.023	<0.010	0.032	0.023	0.044	0.018	0.037
แม่น้ำรวก	RU01	สถานีสูบน้ำเกาะช้าง การประปาส่วนภูมิภาค	-	-	-	-	0.024	0.016	<0.010	0.02
	RU02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	-	-	-	0.023	0.018	<0.010	<0.010
แม่น้ำโขง	NK01	จุดผ่านแดนสามเหลี่ยมทองคำ	-	-	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
	NK02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
	NK03	บ้านสบกกต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
ค่ามาตรฐาน			<0.1							

ตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
พารามิเตอร์โลหะหนักอื่นๆ ในแม่น้ำกกและลำน้ำสาขา แม่น้ำสาย แม่น้ำรวก และแม่น้ำโขง

แม่น้ำ	สถานี	บริเวณจุดเก็บ	โลหะหนัก							
			แคดเมียม (mg/L)							
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 6	ครั้งที่ 7	ครั้งที่ 8
จังหวัดเชียงใหม่										
แม่น้ำกก	KK01	ชายแดนไทย - พม่า	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	KK02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำกว๋าทตอน	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	KK03	สะพานสองดินแดนบ้านแม่สลัก	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
แม่น้ำฝาง	FA01	ต.มะลิกา อ.แม่อาย	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
จังหวัดเชียงราย										
แม่น้ำกก	KK04	บ้านจะเค้อ หมู่ 6	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	KK05	สะพานมิตรภาพแม่ยาว-ดอยฮาง	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	KK06	บ้านโป่งนาคำ	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	KK07	สะพานข้ามแม่น้ำกก	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	KK08	สะพานแม่ฟ้าหลวง	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	KK09	สะพานเฉลิมพระเกียรติ1	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	KK10	ฝายเชียงราย	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	KK11	สะพานริมกก-เวียงเหนือรวมใจ	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	KK12	สะพานโยนกนาคนคร	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	KK13	ต.ท่าข้าวเปลือก อ.แม่จัน	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	KK14	ต.หนองป่าก่อ อ.ดอยหลวง	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	KK15	ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
แม่น้ำกรณ์	KO01	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
แม่น้ำลาว	LA01	ต.เวียงชัย อ.เวียงชัย	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
แม่น้ำสรวย	SU01	ต.แม่สรวย อ.แม่สรวย	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
แม่น้ำสาย	SA01	บ้านหัวฝาย ต.แม่สาย อ.แม่สาย	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	SA02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำสายแห่งที่ 2	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	SA03	บ้านป่าช้างงาม ม.6	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
แม่น้ำรวก	RU01	สถานีสูบน้ำเกาะช้าง การประปาส่วนภูมิภาค	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	RU02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
แม่น้ำโขง	NK01	จุดผ่านแดนสามเหลี่ยมทองคำ	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	NK02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	NK03	บ้านสบกกต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ค่ามาตรฐาน			<0.005							

ภาคผนวก ค

ผลคุณภาพตะกอนดินในแม่น้ำกกและลำน้ำสาขา แม่น้ำสาย
แม่น้ำรวก และแม่น้ำโขง

ตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดิน
พารามิเตอร์โลหะหนักอื่นๆ ในแม่น้ำกกและลำน้ำสาขา แม่น้ำสาย แม่น้ำรวก และแม่น้ำโขง

แม่น้ำ	สถานี	บริเวณจุดเก็บ	โลหะหนัก				
			สารหนู (mg/kg)				
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5
จังหวัดเชียงใหม่							
แม่น้ำกก	KK01	ชายแดนไทย - พม่า	33	42	25	25	17
	KK02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำวังท่าตอน	22	25	25	21	15
	KK03	สะพานสองดินแดนบ้านแม่สลัก	20	43	34	30	17
แม่น้ำฝาง	FA01	ต.มะลิกา อ.แม่อาย	-	29	18	19	21
จังหวัดเชียงราย							
แม่น้ำกก	KK04	บ้านจะเคื่อ หมู่ 6	-	35	23	25	15
	KK05	สะพานมิตรภาพแม่ยาวดอยฮาง	-	17	21	13	14
	KK06	บ้านโป่งนาค้า	21	26	18	22	14
	KK07	สะพานข้ามแม่น้ำกก	20	21	16	23	18
	KK08	สะพานแม่ฟ้าหลวง	21	25	16	20	16
	KK09	สะพานเฉลิมพระเกียรติ1	-	46	48	24	16
	KK10	ฝายเชียงราย	-	-	23	23	30
	KK11	สะพานริมกก-เวียงเหนือรวมใจ	-	-	19	19	14
	KK12	สะพานโยนกนาคนคร	-	9.9	32	17	23
	KK13	ต.ท่าข้าวเปลือก อ.แม่จัน	-	17	23	17	14
	KK14	ต.หนองป่าก่อ อ.ดอยหลวง	-	-	14	9.7	25
	KK15	ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	<5.0	12	16	27
แม่น้ำกรณ์	KO01	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	-	21	-	20	32
แม่น้ำลาว	LA01	ต.เวียงชัย อ.เวียงชัย	-	13	12	13	14
แม่น้ำสรวย	SU01	ต.แม่สรวย อ.แม่สรวย	-	9.1	9.5	7.1	11
แม่น้ำสาย	SA01	บ้านหัวฝาย ต.แม่สาย อ.แม่สาย	-	-	40	43	33
	SA02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำสายแห่งที่ 2	-	-	34	38	34
	SA03	บ้านป่าช้างงาม ม.6	-	-	38	9.9	40
แม่น้ำรวก	RU01	สถานีสูบน้ำเกาะช้าง การประปาส่วนภูมิภาค	-	-	-	23	33
	RU02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	-	-	21	43
แม่น้ำโขง	NK01	จุดผ่านแดนสามเหลี่ยมทองคำ	-	-	-	65	89
	NK02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	16	-	26	77
	NK03	บ้านสบกก ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	31	94	17	53
มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินเพื่อปกป้องสัตว์น้ำดิน			≤10				
มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์น้ำดิน			≥33				

ตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดิน
พารามิเตอร์โลหะหนักอื่นๆ ในแม่น้ำกกและลำน้ำสาขา แม่น้ำสาย แม่น้ำรวก และแม่น้ำโขง

แม่น้ำ	สถานี	บริเวณจุดเก็บ	โลหะหนัก				
			แคดเมียม (mg/kg)				
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5
จังหวัดเชียงใหม่							
แม่น้ำกก	KK01	ชายแดนไทย - พม่า	0.58	<0.100	0.44	0.90	<0.10
	KK02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำวังท่าตอน	0.14	<0.100	0.56	0.74	<0.10
	KK03	สะพานสองดินแดนบ้านแม่สลัก	<0.10	<0.100	1.00	0.86	<0.10
แม่น้ำฝาง	FA01	ต.มะลิกา อ.แม่อาย	-	<0.10	0.18	0.64	0.13
จังหวัดเชียงราย							
แม่น้ำกก	KK04	บ้านจะเคื่อ หมู่ 6	-	<0.100	0.41	1.00	<0.10
	KK05	สะพานมิตรภาพแม่ยาวดอยฮาง	-	<0.100	0.29	0.45	<0.10
	KK06	บ้านโป่งนาค้า	<0.10	<0.100	0.24	0.80	<0.10
	KK07	สะพานข้ามแม่น้ำกก	0.14	<0.100	0.1	0.92	0.15
	KK08	สะพานแม่ฟ้าหลวง	0.16	<0.100	0.18	0.73	<0.10
	KK09	สะพานเฉลิมพระเกียรติ1	-	<0.100	1.4	1.10	<0.10
	KK10	ฝายเชียงราย	-	-	0.43	0.92	0.24
	KK11	สะพานริมกก-เวียงเหนือรวมใจ	-	-	0.23	0.80	<0.10
	KK12	สะพานโยนกนาคนคร	-	<0.100	0.94	0.49	0.18
	KK13	ต.ท่าข้าวเปลือก อ.แม่จัน	-	<0.100	0.51	0.65	<0.10
	KK14	ต.หนองป่าก่อ อ.ดอยหลวง	-	-	<0.10	0.53	0.20
	KK15	ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	<0.100	0.11	0.64	0.22
แม่น้ำกรณ์	KO01	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	-	0.34	-	1.10	0.37
แม่น้ำลาว	LA01	ต.เวียงชัย อ.เวียงชัย	-	<0.100	0.16	0.63	0.17
แม่น้ำสรวย	SU01	ต.แม่สรวย อ.แม่สรวย	-	<0.100	<0.10	0.52	0.25
แม่น้ำสาย	SA01	บ้านหัวฝาย ต.แม่สาย อ.แม่สาย	-	-	1.00	1.50	<0.10
	SA02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำสายแห่งที่ 2	-	-	0.34	0.76	<0.10
	SA03	บ้านป่าช้างงาม ม.6	-	-	0.94	0.57	<0.10
แม่น้ำรวก	RU01	สถานีสูบน้ำเกาะช้าง การประปาส่วนภูมิภาค	-	-	-	0.91	0.16
	RU02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	-	-	0.89	0.30
แม่น้ำโขง	NK01	จุดผ่านแดนสามเหลี่ยมทองคำ	-	-	-	2.50	0.28
	NK02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	0.10	-	1.00	0.27
	NK03	บ้านสบกก ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	0.55	3.50	0.67	0.24
มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินเพื่อปกป้องสัตว์น้ำดิน			≤1				
มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์น้ำดิน			≥5				

**ตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดิน
พารามิเตอร์โลหะหนักอื่นๆ ในแม่น้ำกกและลำน้ำสาขา แม่น้ำสาย แม่น้ำรวก และแม่น้ำโขง**

แม่น้ำ	สถานี	บริเวณจุดเก็บ	โลหะหนัก				
			แมงกานีส (mg/kg)				
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5
จังหวัดเชียงใหม่							
แม่น้ำกก	KK01	ชายแดนไทย - พม่า	280	222	192	218	250
	KK02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำวังท่าตอน	389	442	262	505	248
	KK03	สะพานสองดินแดนบ้านแม่สลัก	310	468	301	236	214
แม่น้ำฝาง	FA01	ต.มะลิกา อ.แม่อาย	-	656	446	375	540
จังหวัดเชียงราย							
แม่น้ำกก	KK04	บ้านจะเคื่อ หมู่ 6	-	621	295	402	243
	KK05	สะพานมิตรภาพแม่ยาวดอยฮาง	-	291	262	200	159
	KK06	บ้านโป่งนาค้า	330	402	226	319	192
	KK07	สะพานข้ามแม่น้ำกก	379	348	194	341	298
	KK08	สะพานแม่ฟ้าหลวง	642	370	258	287	266
	KK09	สะพานเฉลิมพระเกียรติ1	-	751	716	487	273
	KK10	ฝายเชียงราย	-	-	418	553	881
	KK11	สะพานริมกก-เวียงเหนือรวมใจ	-	-	320	445	231
	KK12	สะพานโยนกนาคนคร	-	432	805	349	493
	KK13	ต.ท่าข้าวเปลือก อ.แม่จัน	-	687	498	477	266
	KK14	ต.หนองป่าก่อ อ.ดอยหลวง	-	-	266	287	573
	KK15	ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	225	317	506	731
แม่น้ำกรณ์	KO01	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	-	667	-	1594	2654
แม่น้ำลาว	LA01	ต.เวียงชัย อ.เวียงชัย	-	373	654	706	576
แม่น้ำสรวย	SU01	ต.แม่สรวย อ.แม่สรวย	-	814	643	151	406
แม่น้ำสาย	SA01	บ้านหัวฝาย ต.แม่สาย อ.แม่สาย	-	-	202	339	196
	SA02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำสายแห่งที่ 2	-	-	177	248	219
	SA03	บ้านป่าช้างงาม ม.6	-	-	243	417	217
แม่น้ำรวก	RU01	สถานีสูบน้ำเกาะช้าง การประปาส่วนภูมิภาค	-	-	-	437	390
	RU02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	-	-	756	922
แม่น้ำโขง	NK01	จุดผ่านแดนสามเหลี่ยมทองคำ	-	-	-	633	1047
	NK02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	1307	-	1189	926
	NK03	บ้านสบกก ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	835	584	727	820
มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินเพื่อปกป้องสัตว์น้ำดิน			-				
มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์น้ำดิน			-				

**ตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดิน
พารามิเตอร์โลหะหนักอื่นๆ ในแม่น้ำกกและลำน้ำสาขา แม่น้ำสาย แม่น้ำรวก และแม่น้ำโขง**

แม่น้ำ	สถานี	บริเวณจุดเก็บ	โลหะหนัก				
			นิเกิล (mg/kg)				
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5
จังหวัดเชียงใหม่							
แม่น้ำกก	KK01	ชายแดนไทย - พม่า	13	11	13	12	15
	KK02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำวังท่าตอน	21	23	18	22	15
	KK03	สะพานสองดินแดนบ้านแม่สลัก	16	20	18	12	12
แม่น้ำฝาง	FA01	ต.มะลิกา อ.แม่อาย	-	26	17	17	21
จังหวัดเชียงราย							
แม่น้ำกก	KK04	บ้านจะเคื่อ หมู่ 6	-	24	23	23	15
	KK05	สะพานมิตรภาพแม่ยาวดอยฮาง	-	18	19	12	<10
	KK06	บ้านโป่งนาค้า	18	22	16	19	12
	KK07	สะพานข้ามแม่น้ำกก	21	19	13	20	17
	KK08	สะพานแม่ฟ้าหลวง	30	21	16	19	17
	KK09	สะพานเฉลิมพระเกียรติ1	-	31	20	25	17
	KK10	ฝายเชียงราย	-	-	21	32	35
	KK11	สะพานริมกก-เวียงเหนือรวมใจ	-	-	20	26	14
	KK12	สะพานโยนกนาคนคร	-	30	36	17	25
	KK13	ต.ท่าข้าวเปลือก อ.แม่จัน	-	24	27	22	15
	KK14	ต.หนองป่าก่อ อ.ดอยหลวง	-	-	17	39	30
	KK15	ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	17	20	30	34
แม่น้ำกรณ์	KO01	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	-	26	-	31	30
แม่น้ำลาว	LA01	ต.เวียงชัย อ.เวียงชัย	-	37	34	31	26
แม่น้ำสรวย	SU01	ต.แม่สรวย อ.แม่สรวย	-	24	18	27	21
แม่น้ำสาย	SA01	บ้านหัวฝาย ต.แม่สาย อ.แม่สาย	-	-	15	24	13
	SA02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำสายแห่งที่ 2	-	-	12	14	13
	SA03	บ้านป่าช้างงาม ม.6	-	-	18	48	13
แม่น้ำรวก	RU01	สถานีสูบน้ำเกาะช้าง การประปาส่วนภูมิภาค	-	-	-	26	20
	RU02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	-	-	33	35
แม่น้ำโขง	NK01	จุดผ่านแดนสามเหลี่ยมทองคำ	-	-	-	23	20
	NK02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	20	-	17	18
	NK03	บ้านสบกก ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	20	28	22	26
มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินเพื่อปกป้องสัตว์น้ำดิน			≤23				
มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์น้ำดิน			≥50				

ตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดิน
พารามิเตอร์โลหะหนักอื่นๆ ในแม่น้ำกกและลำน้ำสาขา แม่น้ำสาย แม่น้ำรวก และแม่น้ำโขง

แม่น้ำ	สถานี	บริเวณจุดเก็บ	โลหะหนัก				
			ตะกั่ว (mg/kg)				
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5
จังหวัดเชียงใหม่							
แม่น้ำกก	KK01	ชายแดนไทย - พม่า	28	29	22	21	20
	KK02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำวังท่าตอน	22	26	25	23	19
	KK03	สะพานสองดินแดนบ้านแม่สลัก	21	39	32	20	16
แม่น้ำฝาง	FA01	ต.มะลิกา อ.แม่อาย	-	18	14	14	18
จังหวัดเชียงราย							
แม่น้ำกก	KK04	บ้านจะเคื่อ หมู่ 6	-	39	26	32	16
	KK05	สะพานมิตรภาพแม่ยาวดอยฮาง	-	20	22	13	11
	KK06	บ้านโป่งนาค้า	20	31	19	22	13
	KK07	สะพานข้ามแม่น้ำกก	25	23	16	24	17
	KK08	สะพานแม่ฟ้าหลวง	26	24	18	21	16
	KK09	สะพานเฉลิมพระเกียรติ1	-	55	53	28	16
	KK10	ฝายเชียงราย	-	-	26	34	42
	KK11	สะพานริมกก-เวียงเหนือรวมใจ	-	-	21	27	14
	KK12	สะพานโยนกนาคนคร	-	24	42	19	26
	KK13	ต.ท่าข้าวเปลือก อ.แม่จัน	-	20	31	23	14
	KK14	ต.หนองป่าก่อ อ.ดอยหลวง	-	-	18	28	33
	KK15	ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	26	19	24	34
แม่น้ำกรณ์	KO01	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	-	31	-	28	23
แม่น้ำลาว	LA01	ต.เวียงชัย อ.เวียงชัย	-	22	22	21	14
แม่น้ำสรวย	SU01	ต.แม่สรวย อ.แม่สรวย	-	12	10	16	<10
แม่น้ำสาย	SA01	บ้านหัวฝาย ต.แม่สาย อ.แม่สาย	-	-	26	33	25
	SA02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำสายแห่งที่ 2	-	-	21	23	24
	SA03	บ้านป่าช้างงาม ม.6	-	-	27	36	29
แม่น้ำรวก	RU01	สถานีสูบน้ำเกาะช้าง การประปาส่วนภูมิภาค	-	-	-	28	27
	RU02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	-	-	31	40
แม่น้ำโขง	NK01	จุดผ่านแดนสามเหลี่ยมทองคำ	-	-	-	25	26
	NK02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	23	-	23	22
	NK03	บ้านสบกก ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	23	40	22	29
มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินเพื่อปกป้องสัตว์หน้าดิน			≤36				
มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน			≥130				

**ตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดิน
พารามิเตอร์โลหะหนักอื่นๆ ในแม่น้ำกกและลำน้ำสาขา แม่น้ำสาย แม่น้ำรวก และแม่น้ำโขง**

แม่น้ำ	สถานี	บริเวณจุดเก็บ	โลหะหนัก				
			สังกะสี (mg/kg)				
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5
จังหวัดเชียงใหม่							
แม่น้ำกก	KK01	ชายแดนไทย - พม่า	24	20	21	21	26
	KK02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำวังท่าตอน	31	35	30	35	27
	KK03	สะพานสองดินแดนบ้านแม่สลัก	25	33	33	17	22
แม่น้ำฝาง	FA01	ต.มะลิกา อ.แม่อาย	-	34	26	25	37
จังหวัดเชียงราย							
แม่น้ำกก	KK04	บ้านจะเคื่อ หมู่ 6	-	38	39	39	29
	KK05	สะพานมิตรภาพแม่ยาวดอยฮาง	-	27	30	17	20
	KK06	บ้านโป่งนาค้า	30	34	27	30	23
	KK07	สะพานข้ามแม่น้ำกก	32	27	20	31	33
	KK08	สะพานแม่ฟ้าหลวง	46	31	25	30	31
	KK09	สะพานเฉลิมพระเกียรติ1	-	50	49	40	33
	KK10	ฝายเชียงราย	-	-	32	48	62
	KK11	สะพานริมกก-เวียงเหนือรวมใจ	-	-	31	39	26
	KK12	สะพานโยนกนาคนคร	-	44	56	26	47
	KK13	ต.ท่าข้าวเปลือก อ.แม่จัน	-	36	44	34	29
	KK14	ต.หนองป่าก่อ อ.ดอยหลวง	-	-	28	55	52
	KK15	ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	46	31	45	59
แม่น้ำกรณ์	KO01	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	-	41	-	68	62
แม่น้ำลาว	LA01	ต.เวียงชัย อ.เวียงชัย	-	48	46	42	40
แม่น้ำสรวย	SU01	ต.แม่สรวย อ.แม่สรวย	-	41	31	49	46
แม่น้ำสาย	SA01	บ้านหัวฝาย ต.แม่สาย อ.แม่สาย	-	-	26	41	25
	SA02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำสายแห่งที่ 2	-	-	18	20	27
	SA03	บ้านป่าช้างงาม ม.6	-	-	31	78	27
แม่น้ำรวก	RU01	สถานีสูบน้ำเกาะช้าง การประปาส่วนภูมิภาค	-	-	-	55	44
	RU02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	-	-	63	78
แม่น้ำโขง	NK01	จุดผ่านแดนสามเหลี่ยมทองคำ	-	-	-	43	61
	NK02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	64	-	50	57
	NK03	บ้านสบกก ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	46	58	45	58
มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินเพื่อปกป้องสัตว์น้ำดิน			≤120				
มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์น้ำดิน			≥460				

**ตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดิน
พารามิเตอร์โลหะหนักอื่นๆ ในแม่น้ำกกและลำน้ำสาขา แม่น้ำสาย แม่น้ำรวก และแม่น้ำโขง**

แม่น้ำ	สถานี	บริเวณจุดเก็บ	โลหะหนัก				
			ทองแดง (mg/kg)				
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5
จังหวัดเชียงใหม่							
แม่น้ำกก	KK01	ชายแดนไทย - พม่า	23	24	16	17	11
	KK02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำวังท่าตอน	17	19	19	19	11
	KK03	สะพานสองดินแดนบ้านแม่สลัก	16	29	24	16	<10
แม่น้ำฝาง	FA01	ต.มะลิกา อ.แม่อาย	-	14	11	12	13
จังหวัดเชียงราย							
แม่น้ำกก	KK04	บ้านจะเคื่อ หมู่ 6	-	27	20	22	12
	KK05	สะพานมิตรภาพแม่ยาวดอยฮาง	-	16	18	10	<10
	KK06	บ้านโป่งนาค้า	16	22	16	18	<10
	KK07	สะพานข้ามแม่น้ำกก	18	17	15	20	16
	KK08	สะพานแม่ฟ้าหลวง	20	17	15	17	13
	KK09	สะพานเฉลิมพระเกียรติ1	-	34	38	21	13
	KK10	ฝายเชียงราย	-	-	21	26	28
	KK11	สะพานริมกก-เวียงเหนือรวมใจ	-	-	18	20	11
	KK12	สะพานโยนกนาคนคร	-	20	34	18	20
	KK13	ต.ท่าข้าวเปลือก อ.แม่จัน	-	16	25	17	11
	KK14	ต.หนองป่าก่อ อ.ดอยหลวง	-	-	15	24	23
	KK15	ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	18	16	21	26
แม่น้ำกรณ์	KO01	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	-	33	-	32	31
แม่น้ำลาว	LA01	ต.เวียงชัย อ.เวียงชัย	-	29	25	23	20
แม่น้ำสรวย	SU01	ต.แม่สรวย อ.แม่สรวย	-	21	19	35	23
แม่น้ำสาย	SA01	บ้านหัวฝาย ต.แม่สาย อ.แม่สาย	-	-	13	19	11
	SA02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำสายแห่งที่ 2	-	-	16	16	14
	SA03	บ้านป่าซางงาม ม.6	-	-	16	41	13
แม่น้ำรวก	RU01	สถานีสูบน้ำเกาะช้าง การประปาส่วนภูมิภาค	-	-	-	26	20
	RU02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	-	-	38	41
แม่น้ำโขง	NK01	จุดผ่านแดนสามเหลี่ยมทองคำ	-	-	-	25	33
	NK02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	25	-	25	32
	NK03	บ้านสบกก ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	23	42	22	28
มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินเพื่อปกป้องสัตว์น้ำดิน			≤31.5				
มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์น้ำดิน			≥150				

ตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดิน
พารามิเตอร์โลหะหนักอื่นๆ ในแม่น้ำกกและลำน้ำสาขา แม่น้ำสาย แม่น้ำรวก และแม่น้ำโขง

แม่น้ำ	สถานี	บริเวณจุดเก็บ	โลหะหนัก				
			ปรอท (mg/kg)				
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5
จังหวัดเชียงใหม่							
แม่น้ำกก	KK01	ชายแดนไทย - พม่า	ND	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	KK02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำวังท่าตอน	ND	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	KK03	สะพานสองดินแดนบ้านแม่สลัก	ND	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
แม่น้ำฝาง	FA01	ต.มะลิกา อ.แม่อาย	-	<0.05	<0.05	0.12	<0.05
จังหวัดเชียงราย							
แม่น้ำกก	KK04	บ้านจะเคื่อ หมู่ 6	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	KK05	สะพานมิตรภาพแม่ยาวดอยฮาง	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	KK06	บ้านโป่งนาค้า	ND	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	KK07	สะพานข้ามแม่น้ำกก	ND	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	KK08	สะพานแม่ฟ้าหลวง	ND	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	KK09	สะพานเฉลิมพระเกียรติ1	-	<0.05	0.13	<0.05	<0.05
	KK10	ฝายเชียงราย	-	-	<0.05	<0.05	<0.05
	KK11	สะพานริมกก-เวียงเหนือรวมใจ	-	-	<0.05	<0.05	<0.05
	KK12	สะพานโยนกนาคนคร	-	<0.05	0.06	<0.05	<0.05
	KK13	ต.ท่าข้าวเปลือก อ.แม่จัน	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	KK14	ต.หนองป่าก่อ อ.ดอยหลวง	-	-	<0.05	<0.05	<0.05
	KK15	ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	0.090	<0.05	<0.05	<0.05
แม่น้ำกรณ์	KO01	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	-	<0.05		<0.05	<0.05
แม่น้ำลาว	LA01	ต.เวียงชัย อ.เวียงชัย	-	<0.05	<0.05	0.14	<0.05
แม่น้ำสรวย	SU01	ต.แม่สรวย อ.แม่สรวย	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
แม่น้ำสาย	SA01	บ้านหัวฝาย ต.แม่สาย อ.แม่สาย	-	-	<0.05	<0.05	<0.05
	SA02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำสายแห่งที่ 2	-	-	<0.05	<0.05	<0.05
	SA03	บ้านป่าช้างงาม ม.6	-	-	<0.05	0.050	<0.05
แม่น้ำรวก	RU01	สถานีสูบน้ำเกาะช้าง การประปาส่วนภูมิภาค	-	-	-	<0.05	<0.05
	RU02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	-	-	<0.05	0.05
แม่น้ำโขง	NK01	จุดผ่านแดนสามเหลี่ยมทองคำ	-	-	-	<0.05	0.07
	NK02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	0.06	-	<0.05	0.06
	NK03	บ้านสบกก ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	<0.05	0.07	<0.05	0.05
มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินเพื่อปกป้องสัตว์น้ำดิน			≤0.2				
มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์น้ำดิน			≥1.0				

ตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดิน
พารามิเตอร์โลหะหนักอื่นๆ ในแม่น้ำกกและลำน้ำสาขา แม่น้ำสาย แม่น้ำรวก และแม่น้ำโขง

แม่น้ำ	สถานี	บริเวณจุดเก็บ	โลหะหนัก				
			โครเมียม (mg/kg)				
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5
จังหวัดเชียงใหม่							
แม่น้ำกก	KK01	ชายแดนไทย - พม่า	33	27	40	28	34
	KK02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำวังท่าตอน	43	47	40	45	33
	KK03	สะพานสองดินแดนบ้านแม่สลัก	36	41	40	27	26
แม่น้ำฝาง	FA01	ต.มะลิกา อ.แม่อาย	-	44	33	33	39
จังหวัดเชียงราย							
แม่น้ำกก	KK04	บ้านจะเคื่อ หมู่ 6	-	50	47	48	34
	KK05	สะพานมิตรภาพแม่ยาวดอยฮาง	-	40	41	29	22
	KK06	บ้านโป่งนาค้า	40	47	37	39	27
	KK07	สะพานข้ามแม่น้ำกก	45	41	29	40	39
	KK08	สะพานแม่ฟ้าหลวง	60	44	36	40	38
	KK09	สะพานเฉลิมพระเกียรติ1	-	63	58	49	39
	KK10	ฝายเชียงราย	-	-	43	61	68
	KK11	สะพานริมกก-เวียงเหนือรวมใจ	-	-	42	51	31
	KK12	สะพานโยนกนาคนคร	-	58	67	38	53
	KK13	ต.ท่าข้าวเปลือก อ.แม่จัน	-	47	53	43	33
	KK14	ต.หนองป่าก่อ อ.ดอยหลวง	-	-	37	67	61
	KK15	ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	32	41	56	68
แม่น้ำกรณ์	KO01	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	-	45	-	50	52
แม่น้ำลาว	LA01	ต.เวียงชัย อ.เวียงชัย	-	55	57	54	47
แม่น้ำสรวย	SU01	ต.แม่สรวย อ.แม่สรวย	-	45	35	43	39
แม่น้ำสาย	SA01	บ้านหัวฝาย ต.แม่สาย อ.แม่สาย	-	-	34	50	34
	SA02	สะพานมิตรภาพแม่น้ำสายแห่งที่ 2	-	-	45	55	36
	SA03	บ้านป่าช้างงาม ม.6	-	-	41	81	35
แม่น้ำรวก	RU01	สถานีสูบน้ำเกาะช้าง การประปาส่วนภูมิภาค	-	-	-	49	43
	RU02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	-	-	61	65
แม่น้ำโขง	NK01	จุดผ่านแดนสามเหลี่ยมทองคำ	-	-	-	42	89
	NK02	ต.เวียง อ.เชียงแสน	-	38	-	31	77
	NK03	บ้านสบกก ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน	-	38	52	38	53
มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินเพื่อปกป้องสัตว์น้ำดิน			≤43.4				
มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์น้ำดิน			≥110				

ภาคผนวก ง

สภาพภูมิอากาศและลักษณะแม่น้ำกกและลำน้ำสาขา
แม่น้ำสาย แม่น้ำรวก และแม่น้ำโขง

ส่วนที่ 1 จุดตรวจวัด สภาพภูมิอากาศและลักษณะลำน้ำทั่วไป

ตารางที่ 1 จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินน้ำ แม่น้ำกก แม่น้ำสาขาที่ไหลลงแม่น้ำกก แม่น้ำโขง และแม่น้ำสาย

รอบวันที่ 21 – 25 กรกฎาคม 2568

จุดเก็บ	แม่น้ำ	บริเวณ/พิกัด	รูปภาพ	สภาพทั่วไป
KK01	แม่น้ำกก	ชายแดนไทย-พม่า ห้วยมบ้านแก่งตุ่ม ม.14 ต.ท่าตอน อ.แม่ฮาด จ.เชียงใหม่ พิกัด 20.0902747, 99.3534244		-น้ำมีสีน้ำตาลแดง -น้ำไหลเร็ว -พื้นที่โดยรอบเป็นป่าละเมาะ -เศษขอนไม้ กิ่งไม้ -ชายแดนไทย-พม่า
KK02	แม่น้ำกก	สะพานมิตรภาพ แม่น้ำวาว-ท่าตอน ต.ท่าตอน อ.แม่ฮาด จ.เชียงใหม่ พิกัด 20.0477910, 99.4049339		-น้ำมีสีน้ำตาลแดง -น้ำไหลเร็ว -พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่ เกษตรกรรม (ข้าวโพด ข้าว) และป่าละเมาะ -เศษกิ่งไม้บริเวณตอม่อสะพาน
KK03	แม่น้ำกก	สะพานสองดินแดน บ้านแม่สลัก บ้านใหม่ หมอกจ๋าม ต.ท่าตอน อ.แม่ฮาด จ.เชียงใหม่ พิกัด 20.0396223, 99.4767091		-น้ำมีสีน้ำตาลแดง มีตะกอนดิน -น้ำไหลเร็ว -พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่ เกษตรกรรม (ข้าวโพด) และ เป็นแหล่งชุมชน -ฝนตกปรอยๆ

จุดเก็บ	แม่น้ำ	บริเวณ/พิกัด	รูปภาพ	สภาพทั่วไป
KK04	แม่น้ำกก	บ้านจะเค้อ หมู่ 6 ต.ดอยฮาง อ.เมือง จ.เชียงราย พิกัด 19.9741234, 99.6569426		-น้ำมีสีน้ำตาลอ่อน -น้ำไหลเร็ว -พื้นที่โดยรอบเป็นแหล่งชุมชน และเป็นพื้นที่การเกษตร
KK05	แม่น้ำกก	สะพานมิตรภาพ แม่ยาว-ดอยฮาง ต.ดอยฮาง อ.เมือง จ.เชียงราย พิกัด 19.9583819, 99.6990780		-น้ำมีสีน้ำตาลอ่อน -น้ำไหลเร็ว -พื้นที่โดยรอบพื้นที่ เกษตรกรรม -มีเศษกองขยะ และเศษไม้ติด อยู่บริเวณตอสะพานจำนวน มาก -ฝนตกปรอยๆ
KK06	แม่น้ำกก	บ้านโป่งนาคำ ต.ดอยฮาง อ.เมือง จ.เชียงราย พิกัด 19.9476028, 99.7303040		-น้ำมีสีน้ำตาลอ่อน -น้ำไหลค่อนข้างเร็ว -พื้นที่โดยรอบเป็นแหล่งชุมชน พื้นที่เกษตรกรรมและ ป่าละเมาะ

จุดเก็บ	แม่น้ำ	บริเวณ/พิกัด	รูปภาพ	สภาพทั่วไป
KK07	แม่น้ำกก	สะพานข้ามแม่น้ำกก ต.ดอยฮาง อ.เมือง จ.เชียงราย พิกัด 19.9122599, 99.7817370		-น้ำมีสีน้ำตาลอ่อน -น้ำไหลเร็ว -พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่เกษตรกรรม และป่าละเมาะ -มีการก่อสร้างผนังกันน้ำใกล้เรือนจำเชียงราย -ฝนตกปรอยๆ
KK08	แม่น้ำกก	สะพานแม่ฟ้าหลวง บริเวณหน้าศาลากลาง จังหวัดเชียงราย ต.รอบเวียง อ.เมือง จ.เชียงราย พิกัด 19.9226190, 99.8185201		-น้ำมีสีน้ำตาลแดง -น้ำไหลเร็ว -พื้นที่โดยรอบเป็นแหล่งชุมชน -มีท่าเทียบเรือเชียงราย -มีเศษขยะขวดน้ำ และเศษกิ่งไม้ไปไม้
KK09	แม่น้ำกก	สะพานเฉลิมพระเกียรติ 1 อ.เมือง จ.เชียงราย พิกัด 19.9247359, 99.8624651		-น้ำมีสีน้ำตาลอ่อน -น้ำไหลค่อนข้างเร็ว -พื้นที่โดยรอบเป็นแหล่งชุมชน มีร้านค้า ร้านอาหาร และโรงเรียน -มีการก่อสร้างสะพาน -ฝนตกปรอยๆ

จุดเก็บ	แม่น้ำ	บริเวณ/พิกัด	รูปภาพ	สภาพทั่วไป
KK10	แม่น้ำกก	ฝายเชียงราย ต.รอบเวียง อ.เมือง จ.เชียงราย พิกัด 19.9257840, 99.8970083		-น้ำมีสีน้ำตาลอ่อน -น้ำไหลเร็ว -น้ำหลังเขื่อนไหลเร็วเนื่องจากเปิดประตูระบายน้ำ -พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่เกษตรและป่าละเมาะ -เปิดประตูระบายน้ำทุกบานเนื่องจากรักษาระดับน้ำ
KK11	แม่น้ำกก	สะพานริมกก-เวียงเหนือรวมใจ ต.เวียงเหนือ อ.เวียงชัย จ.เชียงราย พิกัด 19.96052 , 99.94629		-น้ำมีสีน้ำตาลอ่อน -น้ำไหลค่อนข้างเร็ว -พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (ข้าวโพด) -ฝนตกปรอยๆ
KK12	แม่น้ำกก	สะพานโยนกนาคนคร ต.แม่ข้าวต้ม อ.เมือง จ.เชียงราย พิกัด 20.0336883, 99.9637903		-น้ำมีสีน้ำตาลอ่อน -น้ำไหลเร็ว -พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (ข้าวโพด) -ฝนตกปรอยๆ

จุดเก็บ	แม่น้ำ	บริเวณ/พิกัด	รูปภาพ	สภาพทั่วไป
KK13	แม่น้ำกก	ต.ท่าข้าวเปลือก อ.แม่จัน จ.เชียงราย พิกัด 20.1278600, 100.0310000		-น้ำมีสีน้ำตาลอ่อน -น้ำไหลเร็ว -พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (ข้าวโพด) -ฝนตกปรอยๆ
KK14	แม่น้ำกก	ต.หนองปากอ อ.ดอยหลวง จ.เชียงราย พิกัด 20.177379, 100.069326		-น้ำมีสีน้ำตาลอ่อน -น้ำไหลเร็ว -พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (ข้าวโพด ยางพารา ข้าว) และป่าละเมาะ -มีน้ำมาก ไกล่ตลิ่ง
KK15	แม่น้ำกก	ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน จ.เชียงราย พิกัด 20.2271399, 100.1291002		-น้ำมีสีน้ำตาลอ่อน -น้ำไหลเร็ว -พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (ข้าวโพด) -ฝนตกปรอยๆ

จุดเก็บ	แม่น้ำ	บริเวณ/พิกัด	รูปภาพ	สภาพทั่วไป
FA01	แม่น้ำฝาง	บ้านคาย ต.มะลิกา อ.แม่สาย จ.เชียงใหม่ พิกัด 20.0209934, 99.3538415		-น้ำมีสีน้ำตาลแดง -น้ำไหลเร็ว -พื้นที่โดยรอบเป็นพืชที่ เกษตรกรรม (สวนส้ม ข้าวโพด ข้าว พืชผัก พืชเกษตร)
KO01	แม่น้ำกรณ์	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย พิกัด 19.8804804, 99.8305029		-น้ำตาลอ่อนขาวใส -น้ำไหลค่อนข้างเร็ว -พื้นที่โดยรอบเป็นแหล่งชุมชน -มีเศษขยะรอบข้างแนวลำน้ำ -ฝนตก
LA01	แม่น้ำลาว	ต.เวียงชัย อ.เวียงชัย จ.เชียงราย พิกัด 19.8790354, 99.8892302		-น้ำมีสีตาลอ่อน -น้ำไหลค่อนข้างเร็ว -ปริมาณน้ำมาก ระดับน้ำใกล้ ตลิ่ง -พื้นที่โดยรอบเป็นแหล่งชุมชน -ฝนตก

จุดเก็บ	แม่น้ำ	บริเวณ/พิกัด	รูปภาพ	สภาพทั่วไป
SU01	แม่น้ำสรวย	ต.แม่สรวย อ.แม่สรวย จ.เชียงราย พิกัด 19.6569795, 99.5440661		-น้ำมีสีน้ำตาลแดง -น้ำไหลเร็ว -พื้นที่โดยรอบเป็นแหล่งชุมชน -มีเศษกิ่งไม้ ใบไม้
SA01	แม่น้ำสาย	ชายแดนไทย-พม่า บ้านหัวฝาย ต.แม่สาย อ.แม่สาย จ.เชียงราย พิกัด 20.443851, 99.874161		-น้ำมีสีน้ำตาลโวลติน -น้ำไหลเร็ว -พื้นที่โดยรอบเป็นแหล่งชุมชน -มีเศษกิ่งไม้วัชพืชและเศษขยะ ในลำน้ำ -ฝนตก
SA02	แม่น้ำสาย	สะพานมิตรภาพ แม่น้ำสายแห่งที่ 2 ต.แม่สาย อ.แม่สาย จ.เชียงราย พิกัด 20.4485278, 99.9046667		-น้ำมีสีน้ำตาลเข้ม -น้ำไหลเร็ว -พื้นที่โดยรอบเป็นแหล่งชุมชน -มีเศษขยะลอยตามแม่น้ำและ เศษกิ่งไม้ -ฝนตก

จุดเก็บ	แม่น้ำ	บริเวณ/พิกัด	รูปภาพ	สภาพทั่วไป
SA03	แม่น้ำสาย	บ้านป่าช่างงาม ม.6 ต.เกาะช้าง อ.แม่สาย จ.เชียงราย พิกัด 20.460637, 99.951040		-น้ำมีสีน้ำตาลอ่อน -น้ำไหลเร็ว -พื้นที่โดยรอบเป็นแหล่งชุมชน พื้นที่เกษตร และป่าละเมาะ -มีเศษขยะปริมาณมากและ เศษกิ่งไม้
NK01	แม่น้ำโขง	จุดผ่านแดนถาวร สามเหลี่ยมทองคำ (บ้านสบรวก) ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย พิกัด 20.3449038, 100.0846274		-น้ำมีสีน้ำตาลอ่อน -น้ำไหลเร็ว -พื้นที่โดยรอบเป็นแหล่งชุมชน -ท่าเรือระหว่างประเทศ และ ร้านอาหาร -ฝนตกปรอยๆ
NK02	แม่น้ำโขง	ตรงข้ามวัดผ้าขาวป่าน ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย พิกัด 20.2781699, 100.0886618		-น้ำมีสีน้ำตาลอ่อน -น้ำไหลเร็ว -น้ำมาก(ใกล้ตลิ่ง) -พื้นที่โดยรอบเป็นแหล่งชุมชน -มีจุดจอดท่าเรือ

จุดเก็บ	แม่น้ำ	บริเวณ/พิกัด	รูปภาพ	สภาพทั่วไป
NK03	แม่น้ำโขง	หลังวัดบ้านแซว ต.บ้านแซว อ.เชียงแสน จ.เชียงราย พิกัด 20.2558231, 100.1787482		-น้ำมีสีน้ำตาลอ่อน -น้ำไหลเร็ว -พื้นที่โดยรอบเป็นแหล่งชุมชน และเกษตรกรรม -ปริมาณน้ำมาก ระดับน้ำใกล้ตลิ่ง -ฝนตกปรอยๆ
RU01	แม่น้ำรวก	สถานีสูบน้ำเกาะช้าง การประปาส่วนภูมิภาค สาขาแม่สาย พิกัด 20.4537562, 99.9678833		-น้ำมีสีน้ำตาลอ่อน -น้ำไหลเร็ว -ปริมาณน้ำมาก(ใกล้ตลิ่ง) -พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่ เกษตรกรรม (ติดชายฝั่งไทย-เมียนมา) -พบขยะลอยมาตามลำน้ำ
RU02	แม่น้ำรวก	ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย จุดปลาย น้ำรวก ก่อนไหลลง แม่น้ำโขง พิกัด 20.3556721, 100.0812816		-น้ำมีสีน้ำตาลอ่อน -น้ำไหลเร็ว -ปริมาณน้ำมากใกล้ตลิ่ง -พื้นที่โดยรอบเป็นแหล่งชุมชน ร้านอาหารสถานที่ท่องเที่ยว จุดจอดท่าเรือ -พบขยะลอยมาตามลำน้ำ -ฝนตกปรอยๆ