# คำนำ

รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแม่น้ำวัง แม่น้ำจาง แม่น้ำยม แม่น้ำอิง และกว๊านพะเยาฉบับนี้ เป็นการรายงานสถาณการณ์คุณภาพน้ำที่ได้จากการติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพน้ำทั้งด้านกายภาพ เคมี และแบคทีเรีย โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (Water Quality Index : WQI) ซึ่งได้รับการสนับสนุนงบประมาณเพื่อดำเนินงานตามโครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน จากกรมควบคุมมลพิษ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 ลำปาง หวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนทั่วไป ได้ทราบสถานการณ์คุณภาพน้ำพร้อมทั้งเล็งเห็นความสำคัญ และความจำเป็นในการร่วมกันป้องกันและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อรักษาและฟื้นฟูคุณภาพน้ำแม่น้ำวัง แม่น้ำจาง แม่น้ำยม แม่น้ำอิง และกว๊านพะเยาให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ตลอดไป

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 ลำปาง

ธันวาคม 2560

# สารบัญ

**บทที่ 1 บทนำ** 1

**บทที่ 2 วิธีการดำเนินการ** 5

**บทที่ 3 คุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน** 12

**บทที่ 4 แนวโน้มของคุณภาพน้ำ** 30

**บทที่ 5 สรุปแนวทางการแก้ไขปัญหา** 32

**บทที่ 6 คุณภาพน้ำในพื้นที่พิเศษ** 33

**ภาคพนวก** 46

# บทที่ 1
# บทนำ

การติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพแหล่งน้ำ เป็นกิจกรรมที่จำเป็นในการจัดการคุณภาพน้ำ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถแสดงถึงสถานภาพของแหล่งน้ำ ได้แก่ คุณภาพน้ำทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ ตามสถานีเก็บตัวอย่างที่กำหนดไว้อย่างสม่ำเสมอ และเฝ้าสังเกตว่าค่าของคุณภาพน้ำตามสถานีเก็บตัวอย่างเหล่านั้นมีการเปลี่ยนแปลงดีขึ้นหรือต่ำลงอย่างไรเมื่อเวลาหรือสภาพแวดล้อมของน้ำเปลี่ยนไป ทั้งนี้การเก็บตัวอย่างจะต้องมีความเข้าใจธรรมชาติของแหล่งน้ำนั้น และแหล่งกำเนิดมลพิษบริเวณใกล้เคียง เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการเลือกเก็บตัวอย่างให้ได้ตัวแทนของแหล่งน้ำที่ถูกต้องและใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ งานที่เกี่ยวกับการติดตามตรวจสอบคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินจะประกอบด้วย การสำรวจและตรวจสอบคุณภาพน้ำ การเก็บรักษาตัวอย่างน้ำ การจัดเก็บข้อมูล การประมวลผลข้อมูล รวมถึงการจัดทำรายงานคุณภาพน้ำเพื่อเผยแพร่สู่สาธารณะให้เกิดความเข้าใจและตระหนักถึงสถานการณ์หรือสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น

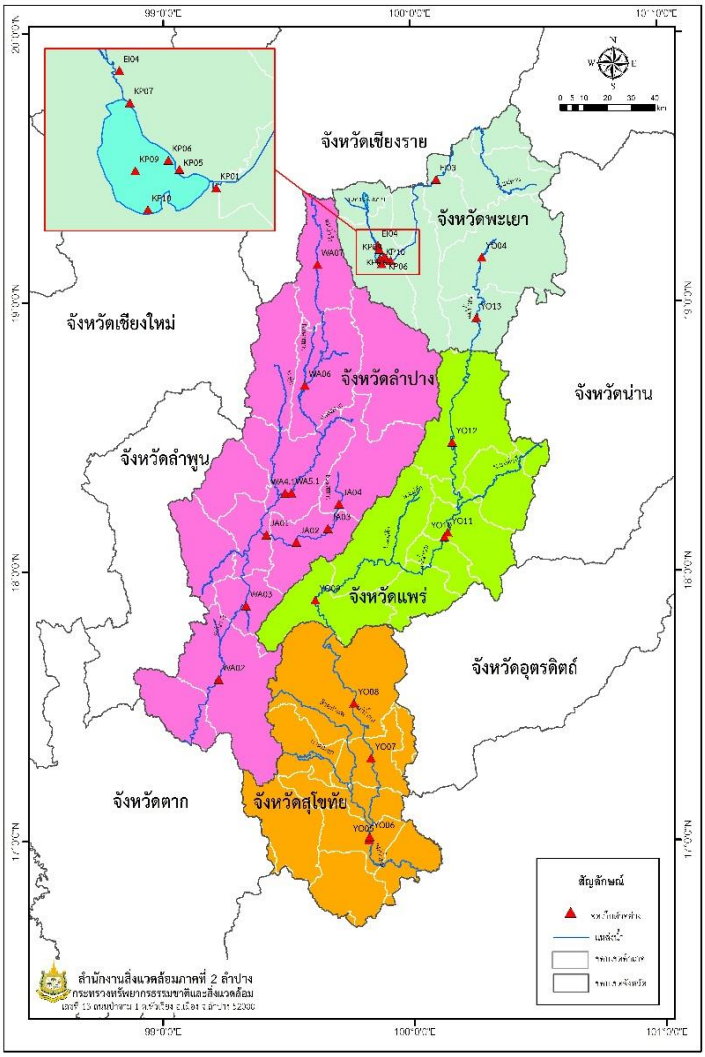
ดังนั้น สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 ลำปาง ได้เล็งเห็นความสำคัญจึงได้จัดทำโครงการติดตามตรวจสอบ และวิเคราะห์คุณภาพแหล่งน้ำผิวดินขึ้น เพื่อเฝ้าระวังและติดตามสถานการณ์ แนวโน้มของคุณภาพน้ำผิวดินอันจะเป็นประโยชน์ในการวางแผนป้องกัน และแก้ไขปัญหาต่อไป

**ตารางที่ 1-1** สถานีเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 ลำปาง

| แม่น้ำ | จังหวัด | รหัสสถานี | ที่ตั้ง |
|---|---|---|---|
| วัง | ลำปาง | WA02 | สะพานเมืองเถินร่วมใจเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ต.ล้อมแรด อ.เถิน |
| | | WA03 | จุดสูบน้ำดิบการประสบปราบ บ.หล้าหลวง อ.เมือง |
| | | WA4.1 | ฝายยาง เทศบาลนครลำปาง อ.เมือง |
| | | WA5.1 | สะพานเสตุวารี ม.1 บ.พิชัย ต.พิชัย อ.เมือง |
| | | WA06 | จุดบรรจบแม่น้ำสอย ม.2 บ.หลุก ต.วิเชตนคร อ.แจ้ห่ม |
| | | WA07 | บริเวณต้นน้ำวัง ต.วังเหนือ อ.วังเหนือ |
| จาง | ลำปาง | JA01 | ฝายบ้านวังพร้าว ต.วังพร้าว อ.เกาะคา |
| | | JA02 | ฝายบ้านน้ำโท้ง ต.นาครัว อ.แม่ทะ |
| | | JA03 | ฝายบ้านหัวเสือ ต.หัวเสือ อ.แม่ทะ |
| | | JA04 | ลำน้ำท้ายอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ บ.สบเมาะ ต.สบป้าด อ.แม่เมาะ |
| ยม | สุโขทัย | YO05 | สะพานพระร่วง ต.ธานี อ.เมือง |
| | | YO06 | สะพานบ้านวังหินพัฒนา ต.ปากแคว อ.เมือง |
| | | YO07 | ท่าน้ำใกล้สะพานแขวน อ.สวรรคโลก |
| | | YO08 | สะพานศรีสัชนาลัย ต.หาดเสี้ยว อ.ศรีสัชนาลัย |
| | แพร่ | YO09 | สะพานวังชิ้น ต.วังชิ้น อ.วังชิ้น |
| | | YO10 | สะพานพัฒนาภาคเหนือ 8 บ.น้ำโค้ง อ.เมือง |
| | | YO11 | สะพานคลองโพธิ์ บ.คลองโพธิ์ อ.เมือง |
| | | YO12 | ฝายแม่ยม ต.บ้านหนุน อ.สอง |

**ตารางที่ 1-1** สถานีเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 ลำปาง (ต่อ)

| แม่น้ำ | จังหวัด | รหัสสถานี | ที่ตั้ง |
|---|---|---|---|
| ยม | พะเยา | YO13 | สะพานทางหลวงสาย 1091 ข้างหมวดการทางเชียงม่วน อ.เชียงม่วน |
| | | YO14 | สะพานแม่น้ำยม ต.นาปรัง อ.ปง |
| กว๊านพะเยา | พะเยา | KP01 | สะพานหน้าสถานีประมงน้ำจืด อ.เมือง |
| | | KP05 | หน้าอนุสาวรีย์พ่อขุนงำเมือง อ.เมือง |
| | | KP06 | หน้าการประปา อ.เมือง |
| | | KP07 | ปากแม่น้ำอิง บริเวณสะพานขุนเดช อ.เมือง |
| กว๊านพะเยา | พะเยา | KP09 | กลางกว๊านพะเยา อ.เมือง |
| | | KP10 | ปากคลองแม่ใส อ.เมือง |
| อิง | พะเยา | EI03 | สะพานแม่น้ำอิง ถ.จุน-แม่ลอยไร่ อ.จุน |
| | | EI04 | สะพานแม่ร่องห้า ทางเข้าน้ำตกจำปาทอง อ.เมือง |




**รูปที่ 1-1** แผนที่พื้นที่รับผิดชอบ และสถานีเก็บตัวอย่างของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 ลำปาง

# บทที่ 2
# วิธีการดำเนินการ

ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน หมวด 1 บททั่วไป ข้อ 1 ในประกาศ “แหล่งน้ำผิวดิน” หมายถึง แม่น้ำ ลำคลอง หนองบึง ทะเลสาบ อ่างงเก็บน้ำ และแหล่งน้ำสาธารณะอื่นๆ ที่อยู่ภายในผืนดินบนเกาะด้วย แต่ไม่รวมถึงน้ำบาดาล และในกรณีที่แหล่งน้ำนั้นอยู่ติดกับทะเลให้หมายความถึงแหล่งน้ำที่อยู่ในปากแม่น้ำหรือปากทะเลสาบ ปากแม่น้ำและปากทะเลทราบให้ถือแนวเขตตามที่กรมเจ้าท่ากำหนด

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 ลำปาง ได้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน โดยการการเก็บตัวอย่างน้ำจากแหล่งน้ำผิวดินจำนวน 28 สถานี จำนวน 4 ครั้งต่อปี มีการเก็บตัวอย่างน้ำจากแหล่งน้ำวิกฤต 10 สถานี จำนวน 10 ครั้ง และตัวอย่างแม่น้ำสาขา 8 สถานี จำนวน 2 ครั้งต่อปี โดยดำเนินการดังนี้

**1. การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำ**

สำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำนั้น ให้ดำเนินการเก็บตัวอย่างให้เป็นไปตามมาตรฐานทางวิชาการ ดังที่ระบุไว้ในคู่มือการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำจืดผิวดิน (กรมควบคุมมลพิษ , 2546) และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ภาคผนวก ค)

**1.1 วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ**

(1) แหล่งน้ำไหล ได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง ให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ ยกเว้นแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก 30 เซ็นติเมตร ณ จุดตรวจสอบ ในกรณีที่ไม่สามารถเก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำได้ให้พิจารณาเก็บในจุดที่ใกล้เคียงที่สามารถดำเนินการได้

(2) แหล่งน้ำนิ่ง ได้แก่ ทะเลสาบ หนอง บึง อ่างเก็บน้ำ ให้เก็บที่ระดับความลึก 1 เมตร ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกเกินกว่า 2 เมตร และให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกไม่เกิน 2 เมตร ยกเว้นแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

**1.2 การตรวจวัดคุณภาพน้ำด้วยเครื่องมือภาคสนาม**

(1) ตรวจวัดในแม่น้ำลำธารหรือแหล่งน้ำโดยตรง คือ การใช้หัววัดคุณภาพน้ำจากเครื่องมือภาคสนามจุ่มลงในน้ำ และอ่านค่าที่วัดได้ขณะนั้นโดยตรง ส่วนใหญ่จะตรวจวัดในกรณีที่ต้องลงเรือเก็บตัวอย่างน้ำ ซึ่งสามารถสัมผัสน้ำได้ในระยะใกล้ หรือใช้ตรวจสอบแหล่งน้ำตื้น

(2) ตรวจวัดบนฝั่ง คือ การตรวจวัดคุณภาพน้ำในภาชนะหรือขวดเก็บตัวอย่าง ซึ่งบรรจุตัวอย่างน้ำที่เก็บจากแหล่งน้ำนั้นๆ และตรวจวัดทันทีที่เก็บตัวอย่างขึ้นมา โดยใช้หัววัดจุ่มลงในภาชนะที่บรรจุตัวอย่างน้ำและอ่านค่าที่วัดได้ในขณะนั้น

การตรวจวัดคุณภาพน้ำภาคสนาม จะทำการตรวจวัดพารามิเตอร์ดังนี้ ความลึก อุณหภูมิของน้ำ อุณหภูมิอากาศ ความเป็นกรด-ด่าง ความนำไฟฟ้า ความเค็ม ความขุ่น ออกซิเจนละลาย โดยก่อนทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำภาคสนาม ต้องทำการปรับเทียบความถูกต้องของเครื่องมือที่ใช้ก่อนดำเนินการ

**1.3 การบันทึกข้อมูลภาคสนามในขณะที่ทำการตรวจสอบ และเก็บตัวอย่างน้ำ**

ข้อมูลภาคสนาม หมายถึง ข้อมูลที่ต้องบันทึกขณะที่ทำการตรวจสอบและเก็บตัวอย่างน้ำในภาคสนาม เนื่องจากเป็นข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ และมีส่วนสำคัญเกี่ยวข้องกับการบ่งบอกถึงลักษณะของคุณภาพน้ำขณะเก็บตัวอย่าง โดยต้องจดบันทึกข้อมูลสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ปรากฏให้เห็น และรู้สึกได้บริเวณรอบๆ จุดเก็บ และข้อมูลคุณภาพน้ำภาคสนาม

**1.4 การรักษาสภาพตัวอย่างน้ำและการส่งตัวอย่าง**

ในการรักษาสภาพตัวอย่างเป็นการรักษาคุณสมบัติบางประการของตัวอย่างให้มีสภาพใกล้เคียงกับสภาพที่เป็นอยู่ตามปกติให้มากที่สุด ก่อนนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ โดยการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำมี 2 วิธี ดังนี้

(1) การแช่เย็นตัวอย่างน้ำให้อยู่ในอุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส โดยแช่เย็นลงในกล่องหรือภาชนะที่บรรจุน้ำแข็ง ซึ่งควรเป็นวัสดุที่แข็งแรงพอสมควร และสามารถเก็บความเย็นได้ดี สามารถป้องกันตัวอย่างจากแสงแดด และสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก

(2) การเติมสารเคมีรักษาสภาพตัวอย่าง ตัวอย่างน้ำที่ใช้วิเคราะห์ในบางพารามิเตอร์ต้องเติมสารเคมีบางชนิดเพื่อรักษาตัวอย่าง

- เติมกรดซัลฟิวริก ($H_2SO_4$) เข้มข้น 2 มิลลิลิตรต่อน้ำตัวอย่าง 1 ลิตร ในการรักษาตัวอย่างที่วิเคราะห์พารามิเตอร์ COD, TN, TKN, $NH_3$, $NO_3$, TP และ FOG

- เติมกรดไนติก ($HNO_3$) เข้มข้น 2 มิลลิลิตรต่อน้ำตัวอย่าง 1 ลิตร เพื่อปรับ pH ให้มีค่าต่ำกว่า 2 ในการรักษาตัวอย่างที่วิเคราะห์พารามิเตอร์โลหะหนัก และ Hardness

## 2. ตรวจวัดคุณภาพน้ำตามดัชนีชี้คุณภาพน้ำ

การตรวจวัดคุณภาพน้ำตามดัชนีชี้คุณภาพน้ำจะทำการตรวจวัดทั้งหมด 34 ตัวชี้วัด โดยแบ่งเป็น 5 กลุ่มดังนี้

| กลุ่ม | ดัชนีคุณภาพน้ำ |
|---|---|
| **คุณภาพน้ำทั่วไป (12 ตัวชี้วัด)** | อุณหภูมิอากาศ (Air Temperature) |
| | อุณภูมิน้ำ (Water Temperature) |
| | ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) |
| | ความนำไฟฟ้า (Conductivity) |
| | ความเค็ม (Salinity) |
| | ความขุ่น (Turbidity) |
| | ออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) |
| | ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) |
| | สารละลายน้ำทั้งหมด (TDS) |
| | สารแขวนลอย (SS) |
| | ของแข็งทั้งหมด (TS) |
| | ความกระด้าง (Hardness) |
| **แบคทีเรีย (2 ตัวชี้วัด)** | ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) |
| | โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) |
| **ธาตุอาหาร (4 ตัวชี้วัด)** | ฟอสฟอรัสทั้งหมด (TP) |
| | ไนโตรเจนในรูปแอมโมเนีย ($NH_3$) |
| | ไนโตรเจนในรูปของไนไตรท์ ($NO_2$) |
| | ไนโตรเจนในรูปของไนเตรท ($NO_3$) |
| **สิ่งปนเปื้อนที่เป็นโลหะหนัก (9 ตัวชีวัด)** | แคดเมียม (Cd) |
| | โครเมียม (Cr) |
| | แมงกานีส (Mn) |
| | นิกเกิล (Ni) |
| | ตะกั่ว (Pb) |
| | สังกะสี (Zn) |
| | ทองแดง (Cu) |
| | ปรอท (Hg) |

| กลุ่ม | ดัชนีคุณภาพน้ำ |
|---|---|
| **สิ่งปนเปื้อนที่เป็นโลหะหนัก (ต่อ)** | สารหนู (As) |
| **สิ่งปนเปื้อนที่เป็นสารกำจัดศัตรูพืช (7 ตัวชี้วัด)** | Total Organochlorine Pesticides |
| | DDT |
| | alpha-BHC |
| | Aldrin |
| | Dieldrin |
| | Endrin |
| | Heptachlor Expoxide |

ในการวิเคราะห์ตัวอย่าง ตัวอย่างน้ำจะถูกนำมาทำการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 และกรมควบคุมมลพิษ

**3. การบันทึก และตรวจสอบข้อมูลคุณภาพน้ำ**

เมื่อดำเนินการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ และได้ผลการตรวจวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการแล้ว เจ้าหน้าที่จะดำเนินการบันทึกข้อมูลผลคุณภาพน้ำ ทั้งข้อมูลภาคสนาม และข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ และจะมีการตรวจสอบข้อมูลจากผู้รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 ก่อนส่งให้เจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษตรวจทาน และยืนยันผลคุณภาพน้ำอีกครั้ง

**4. การประเมินคุณภาพน้ำและการจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพน้ำ**

ในการประเมินผลคุณภาพน้ำจากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินในจุดเก็บตัวอย่างน้ำที่กรมควบคุมมลพิษกำหนดนั้น จะนำผลที่ได้มาประเมินคุณภาพน้ำตามคู่มือการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินใน 2 รูปแบบ คือ

**4.1 การประเมินโดยเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน**

เป็นการนำผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำจากห้องปฏิบัติการมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานเป็นรายพารามิเตอร์ ผลคุณภาพน้ำจะต้องมี

ค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ไม่สูงกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด หากมีค่ามากกว่าแสดงว่าคุณภาพน้ำในแม่น้ำในบริเวณจุดเก็บตัวอย่างน้ำนั้น ไม่เหมาะสมในการใช้ประโยชน์ตามที่กำหนดไว้ ซึ่งจะต้องมีมาตรการในการป้องกันการปนเปื้อนของน้ำเสียในบริเวณนั้นๆ หรือมีการฟื้นฟูคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำนั้นๆ เพื่อให้คุณภาพน้ำกลับมาเป็นปกติตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินต่อไป

**4.2 การประเมินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index : WQI)**

ดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) แสดงถึงสถานการณ์ของคุณภาพน้ำในภาพรวมโดยพิจารณาจากค่าคุณภาพน้ำ 5 พารามิเตอร์ ได้แก่ ออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (FCB) และแอมโมเนีย ($NH_3$) มีคะแนนอยู่ระหว่าง 0-100 โดยจัดเกณฑ์คุณภาพน้ำดังตารางที่ 2-1 และทำการวิเคราะห์ สรุป และรายงานผลข้อมูลคุณภาพน้ำเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

**ตารางที่ 2-1** เกณฑ์คะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index : WQI)

| คะแนน | เกณฑ์คุณภาพ | ประเภท |
|---|---|---|
| 91-100 | ดีมาก | 1 |
| 71-90 | ดี | 2 |
| 61-70 | พอใช้ | 3 |
| 31-60 | เสื่อมโทรม | 4 |
| 0-30 | เสื่อมโทรมมาก | 5 |

# บทที่ 3
# คุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน

## 3.1 คุณภาพน้ำโดยรวม

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่จังหวัดลำปาง จังหวัดพะเยา จังหวัดแพร่ และจังหวัดสุโขทัย จำนวน 5 แหล่งน้ำ ได้แก่ แม่น้ำวัง แม่น้ำยม แม่น้ำอิง แม่น้ำจาง และกว๊านพะเยา รวม 28 สถานี จำนวน 4 ครั้ง คือ

| ครั้งที่ | ช่วงเดือน | พ.ศ. |
|---|---|---|
| 1 | ตุลาคม – ธันวาคม | 2559 |
| 2 | มกราคม – มีนาคม | 2560 |
| 3 | เมษายน – มิถุนายน | 2560 |
| 4 | กรกฎาคม – กันยายน | 2560 |

จากการประเมินเกณฑ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินใปีงบประมาณ พ.ศ.2560 เทียบกับดัชนีคุณภาพน้ำ (Water Quality Index : WQI) พบว่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ **“พอใช้”** โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 3-1-1

**ตารางที่ 3-1-1** ผลการประเมินเกณฑ์คุณภาพน้ำโดยรวมปีงบประมาณ พ.ศ.2560 เทียบกับดัชนีคุณภาพน้ำโดยรวม (WQI)

| เกณฑ์คุณภาพน้ำ | ช่วงเวลาที่ตรวจวัดคุณภาพน้ำ | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ครั้งที่ 1 ต.ค.-ธ.ค. 59 | ครั้งที่ 2 ม.ค.-มี.ค. 60 | ครั้งที่ 3 เม.ย.-มิ.ย. 60 | ครั้งที่ 4 ก.ค.-ก.ย. 60 |
| ดี | | แม่น้ำอิง | - | - |
| พอใช้ | - | แม่น้ำวัง แม่น้ำจาง แม่น้ำยม กว๊านพะเยา | แม่น้ำวัง | แม่น้ำวัง แม่น้ำจาง กว๊านพะเยา |
| เสื่อมโทรม | แม่น้ำยม แม่น้ำวัง แม่น้ำจาง แม่น้ำอิง กว๊านพะเยา | - | แม่น้ำยม แม่น้ำจาง แม่น้ำอิง กว๊านพะเยา | แม่น้ำยม แม่น้ำอิง |

## 3.2 สรุปคุณภาพน้ำ ปัญหาคุณภาพน้ำ และแหล่งกำเนิดมลพิษที่คาดว่าเป็นสาเหตุของปัญหา

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน พื้นที่รับผิดชอบสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 ลำปาง ในแม่น้ำวัง แม่น้ำจาง แม่น้ำยม แม่น้ำอิง และกว๊านพะเยา โดยได้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจำนวน 4 ครั้ง รายละเอียดผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพของแม่น้ำแต่ละสาย ตั้งแต่ครั้งที่ 1-4 สรุปได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

**1. แม่น้ำวัง**

ลักษณะโดยทั่วไปของพื้นที่โดยรอบแม่น้ำวังที่ไหลผ่านจังหวัดลำปาง เริ่มตั้งแต่บริเวณต้นน้ำ ได้แก่ บริเวณ อ.วังเหนือ, อ.แจ้ห่ม จ.ลำปาง โดยรอบเป็นพื้นที่เกษตรกรรมและชุมชนกระจายไม่หนาแน่น บริเวณกลางน้ำ อ.เมือง จ.ลำปาง ทั้งสองฝั่งเป็นเขตชุมชนหนาแน่นและร้านอาหารริมน้ำ ส่วนบริเวณปลายน้ำ ได้แก่ อ.สบปราบ และอ.เถิน สภาพโดยรอบจะเป็นบ้านเรือนและพื้นที่เกษตรกรรม ในฤดูแล้งสภาพลำน้ำมีปริมาณน้ำน้อย

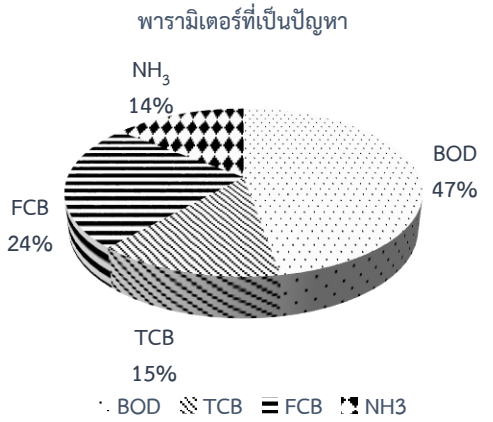
คุณภาพน้ำของแม่น้ำวังเฉลี่ยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 เมื่อเปรียบเทียบกับดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) จัดอยู่ในเกณฑ์ **“พอใช้”**

พารามิเตอร์ที่เป็นปัญหาสำคัญและส่งผลต่อคุณภาพน้ำได้แก่ ค่าความสกปรกในรูปอินทรีย์สาร (BOD) ร้อยละ 47 ค่าการปนเปื้อนของฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) ร้อยละ 24 ค่าการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรียรวม (TCB) ร้อยละ 15 และค่าการปนเปื้อนแอมโมเนีย ($NH_3$) ร้อยละ 14 ตามลำดับ ดังรูปที่ 3-2-1 โดยเฉพาะช่วงบริเวณที่ลำน้ำไหลผ่านเขต อ.เมือง (สะพานแขวนหน้าฝายยาง) คุณภาพน้ำอยู่ในช่วงเสื่อมโทรมตลอดทั้งปี เนื่องมาจากบริเวณนี้อยู่ด้านท้ายน้ำ และก่อนถึงบริเวณมีร้านอาหารตั้งเรียงรายอยู่ริมแม่น้ำเป็นจำนวนมาก น้ำเสียจากชุมชนซึ่งไม่ผ่านการบำบัดปล่อยทิ้งลงสู่แม่น้ำโดยตรง ส่วนบริเวณอื่นจะพบปัญหาคุณภาพน้ำในช่วงที่มีปริมาณน้ำน้อย

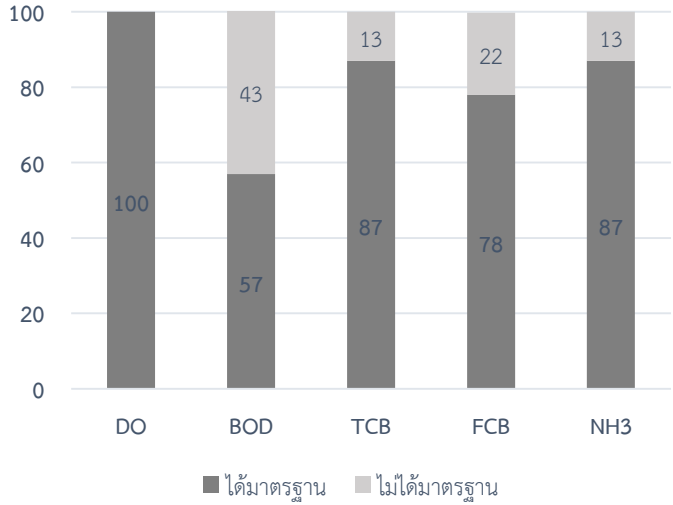
ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำวัง ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ณ วันที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549 กำหนดให้แม่น้ำวังเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 3 เมื่อนำผลตรวจวัดคุณภาพน้ำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พบว่ามีพารามิเตอร์ที่ไม่ได้มาตรฐาน และส่งผลต่อคุณภาพแม่น้ำวังได้แก่ ค่าความสกปรกในรูปอินทรีย์สาร (BOD) ร้อยละ 43 ค่าการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรียรวม (TCB) ร้อยละ 13 ค่าการปนเปื้อนของฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) ร้อยละ 22 และค่าการปนเปื้อนแอมโมเนีย ($NH_3$) ร้อยละ 13 ดังรูปที่ 3-2-2

**ตารางที่ 3-2-1** ผลคุณภาพน้ำแม่น้ำวัง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560

| **รายละเอียดจุดเก็บตัวอย่าง** | | **ผลคุณภาพน้ำ** | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **รหัสสถานี** | **ที่ตั้ง** | **ครั้งที่ 1** ต.ค.-ธ.ค.59 | **ครั้งที่ 2** ม.ค.-มี.ค.60 | **ครั้งที่ 3** เม.ย.-มิ.ย.60 | **ครั้งที่ 4** ก.ค.-ก.ย.60 |
| WA02 | สะพานเมืองเถินร่วมใจเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ต.ล้อมแรด อ.เถิน จ.ลำปาง | เสื่อมโทรม | พอใช้ | พอใช้ | พอใช้ |
| WA03 | จุดสูบน้ำดิบการประปาสบปราบ บ.หล้าหลวง อ.สบปราบ จ.ลำปาง | เสื่อมโทม | พอใช้ | พอใช้ | ดี |
| WA4.1 | ฝายยาง เทศบาลนครลำปาง อ.เมือง จ.ลำปาง | เสื่อมโทรม | เสื่อมโทรม | เสื่อมโทรม | เสื่อมโทรม |
| WA5.1 | สะพานเสตุวารี หมู่ 1 บ.พิชัย ต.พิชัย อ.เมือง จ.ลำปาง | เสื่อมโทรม | พอใช้ | ดี | ดี |
| WA06 | จุดบรรจบแม่น้ำสอย ม.2 บ้านหลุก ต.วิเชตนคร อ.แจ้ห่ม จ.ลำปาง | เสื่อมโทรม | ดี | ดี | ดี |
| WA07 | บริเวณต้นน้ำวัง ต.วังเหนือ อ.วังเหนือ จ.ลำปาง | - | เสื่อมโทรม | พอใช้ | ดี |




**รูปที่ 3-2-1** พารามิเตอร์ที่เป็นปัญหา และส่งผลต่อคุณภาพน้ำแม่น้ำวัง




**รูปที่ 3-2-2** ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำแม่น้ำวังเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

**2. ลำน้ำจาง**

ลำน้ำจางหรือแม่น้ำจางเป็นแม่น้ำสาขาของแม่น้ำวัง มีต้นกำเนิดมาจากภูเขาสูงในเทือกเขาผีปันน้ำในเขตอำเภองาว และไหลมาหล่อเลี้ยงผู้คนตั้งแต่ อำเภอแม่เมาะ อำเภอแม่ทะ และไหลมาบรรจบกับแม่น้ำวังในเขตอำเภอเกาะคา แต่เดิมมาแม่น้ำสายนี้มักจะมีน้ำหลากในฤดูฝน แต่ในฤดูแล้งจะเกิดการขาดแคลนน้ำ ดั้งนั้นเพื่อแก้ปัญหานี้ ทางราชการจึงได้สร้างเขื่อนและฝายสำหรับเก็บกักน้ำไว้ใช้สำหรับการอุปโภคและบริโภค

ลักษณะพื้นที่โดยรอบทั่วไป เป็นบ้านเรือนและพื้นที่เกษตรกรรม บริเวณที่จุดเก็บตัวอย่างน้ำเป็นฝายเพื่อการชลประทานขนาดเล็ก

คุณภาพน้ำของแม่น้ำจางเฉลี่ยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 เมื่อเปรียบเทียบกับดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) จัดอยู่ในเกณฑ์ “**พอใช้**”

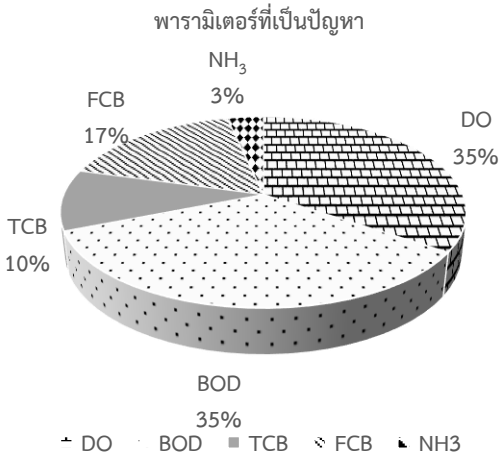
พารามิเตอร์ที่เป็นปัญหาสำคัญและส่งผลต่อคุณภาพน้ำได้แก่ ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO) ร้อยละ 35 ค่าความสกปรกในรูปอินทรีย์สาร (BOD) มาก ร้อยละ 35 ค่าการปนเปื้อนของฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) ร้อยละ 17 ค่าการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรียรวม (TCB) ร้อยละ 10 และค่าการปนเปื้อนแอมโมเนีย ($NH_3$) ร้อยละ 3 ตามลำดับ ดังรูปที่ 3-2-3 โดยเฉพาะบริเวณที่ลำน้ำนิ่ง (ฝายบ้านน้ำโท้ง อบต.นาครัว อ.แม่ทะ และ ฝายบ้านหัวเสือ ต.หัวเสือ อ.แม่ทะ) คุณภาพน้ำอยู่ในช่วงพอใช้ถึงเสื่อมโทรม เกือบตลอดทั้งปี อาจเนื่องมาจากปริมาณน้ำน้อย น้ำไม่ไหลในบริเวณหน้าฝาย ทำให้เกิดการเน่าเสียและทับถมของซากพืช ส่วนบริเวณอื่นจะพบปัญหาคุณภาพน้ำในช่วงที่มีปริมาณน้ำน้อย

ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำจาง ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ณ วันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2551 กำหนดให้แม่น้ำวังเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 2 เมื่อนำผลตรวจวัดคุณภาพน้ำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 พบว่ามีพารามิเตอร์ที่ไม่ได้มาตรฐาน และส่งผลต่อคุณภาพแม่น้ำจางได้แก่ ปริมาณออกซิเจนที่

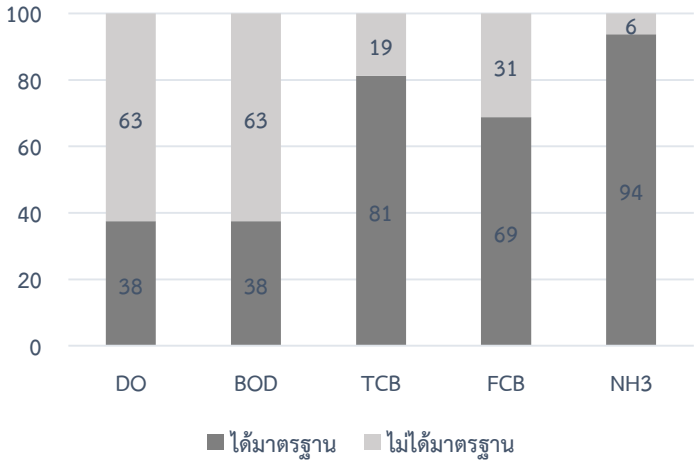
ละลายในน้ำ (DO) ร้อยละ 63 ค่าความสกปรกในรูปอินทรีย์สาร (BOD) ร้อยละ 63 ค่าการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรียรวม (TCB) ร้อยละ 19 ค่าการปนเปื้อนของฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) ร้อยละ 31 และค่าการปนเปื้อนแอมโมเนีย ($NH_3$) ร้อยละ 6 ดังรูปที่ 3-2-4

**ตารางที่ 3-2-2** ผลคุณภาพน้ำแม่น้ำจาง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560

| **รายละเอียดจุดเก็บตัวอย่าง** | | **ผลคุณภาพน้ำ** | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **รหัสสถานี** | **ที่ตั้ง** | **ครั้งที่ 1** ต.ค.-ธ.ค.59 | **ครั้งที่ 2** ม.ค.-มี.ค.60 | **ครั้งที่ 3** เม.ย.-มิ.ย.60 | **ครั้งที่ 4** ก.ค.-ก.ย.60 |
| JA01 | ฝายบ้านวังพร้าว ต.วังพร้าว อ.เกาะคา จ.ลำปาง | เสื่อมโทรม | ดี | เสื่อมโทรม | ดี |
| JA02 | ฝายบ้านน้ำโท้ง อบต.นาครัว อ.แม่ทะ จ.ลำปาง | เสื่อมโทม | ดี | เสื่อมโทรม | พอใช้ |
| JA03 | ฝายบ้านหัวเสือ ต.หัวเสือ อ.แม่ทะ จ.ลำปาง | เสื่อมโทรม | พอใช้ | เสื่อมโทรม | พอใช้ |
| JA04 | ลำน้ำท้ายอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ บ้านสบเมาะ ต.สบป้าด อ.แม่เมาะ จ.ลำปาง | พอใช้ | ดี | เสื่อมโทรม | พอใช้ |




**รูปที่ 3-2-3** พารามิเตอร์ที่เป็นปัญหา และส่งผลต่อคุณภาพน้ำแม่น้ำจาง




**รูปที่ 3-2-4** ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำแม่น้ำจางเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2

**3. แม่น้ำยม**

แม่น้ำยม เป็นแม่น้ำที่มีต้นกำเนิดอยู่ในป่าดงดิบสูงชันสลับซับซ้อนบนเทือกเขาผีปันน้ำและเทือกเขาแดนลาว ซึ่งอยู่ในเขตจังหวัดเชียงรายพะเยา และแพร่ มีความยาวประมาณ 700 กิโลเมตร กระแสน้ำไหลผ่านที่ราบสูงของจังหวัดแพร่ สุโขทัย พิษณุโลก และพิจิตร ไปบรรจบกับแม่น้ำน่านที่อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ ก่อนแม่น้ำน่านจะไปรวมกับแม่น้ำปิง ที่ปากน้ำโพ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ เกิดเป็นแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำสายสำคัญของพื้นที่ราบลุ่มภาคกลางของประเทศไทย

คุณภาพน้ำของแม่น้ำยมเฉลี่ยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 บริเวณที่ไหลผ่านจังหวัดพะเยา แพร่ และสุโขทัย เมื่อเปรียบเทียบกับดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) จัดอยู่ในเกณฑ์ “**เสื่อมโทรม**”

พารามิเตอร์ที่เป็นปัญหาสำคัญและส่งผลต่อคุณภาพน้ำได้แก่ ค่าความสกปรกในรูปอินทรีย์สาร (BOD) ร้อยละ 49 ค่าการปนเปื้อนของฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) ร้อยละ 22 ค่าการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรียรวม (TCB) ร้อยละ 20 ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO) ร้อยละ 5 และค่าการปนเปื้อนของแอมโมเนีย ($NH_3$) ร้อยละ 4 ตามลำดับ ดังรูปที่ 3-2-5 โดยเฉพาะช่วงบริเวณที่ลำน้ำไหลผ่านเขตชุมชนที่หนาแน่น (สะพานพระร่วง ต.ธานี อ.เมือง จ.สุโขทัย และสะพานพัฒนาภาคเหนือ 8 บ.น้ำโค้ง อ.เมือง จ.แพร่) คุณภาพน้ำอยู่ในช่วงเสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมากตลอดทั้งปี เนื่องมาจากปริมาณน้ำน้อย การกั้นลำน้ำเป็นบางช่วงเพื่อก่อสร้างพนังกั้นน้ำริมตลิ่ง ส่วนบริเวณอื่นจะพบปัญหาคุณภาพน้ำในช่วงที่มีปริมาณน้ำน้อย และบริเวณต้นน้ำซึ่งเป็นพื้นที่เกษตรกรรมจะพบปัญหาในช่วงที่น้ำหลาก อาจพัดพาเอาตะกอนหน้าดินไหลลงในแหล่งน้ำจึงทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม

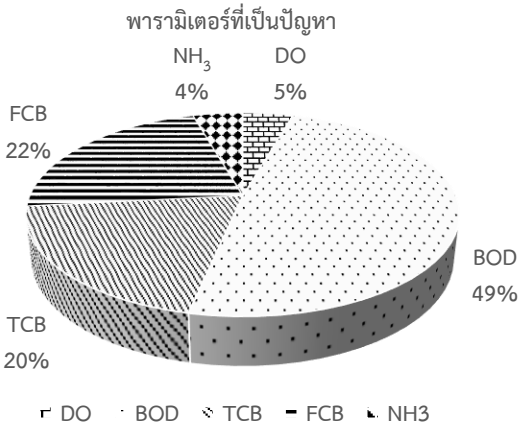
ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำยม ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ณ วันที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549 กำหนดให้แม่น้ำยมเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 3 เมื่อนำผลตรวจวัดคุณภาพน้ำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พบว่ามีพารามิเตอร์ที่ไม่ได้มาตรฐาน และส่งผลต่อคุณภาพแม่น้ำยมได้แก่ ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO) ร้อยละ 6 ค่าความสกปรกในรูปอินทรีย์สาร (BOD) ร้อยละ 61 ค่าการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรียรวม (TCB) ร้อยละ 25 ค่าการปนเปื้อนของฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) ร้อยละ 28 และค่าการปนเปื้อนแอมโมเนีย ($NH_3$) ร้อยละ 6 ดังรูปที่ 3-2-6

**ตารางที่ 3-2-3** ผลคุณภาพน้ำแม่น้ำยม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560

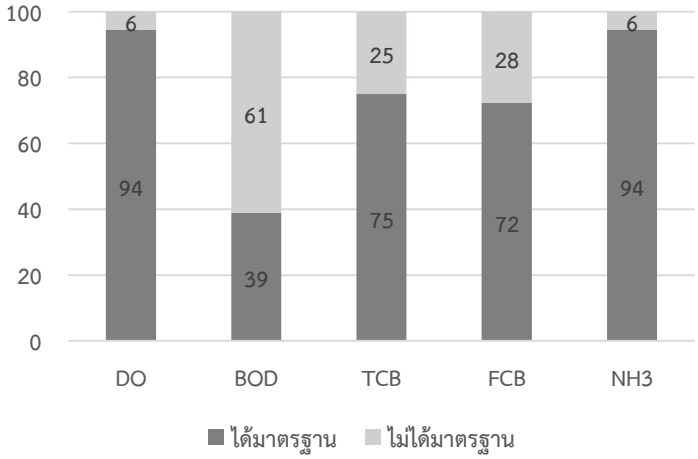
| **รายละเอียดจุดเก็บตัวอย่าง** | | **ผลคุณภาพน้ำ** | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **รหัสสถานี** | **ที่ตั้ง** | **ครั้งที่ 1** ต.ค.-ธ.ค.59 | **ครั้งที่ 2** ม.ค.-มี.ค.60 | **ครั้งที่ 3** เม.ย.-มิ.ย.60 | **ครั้งที่ 4** ก.ค.-ก.ย.60 |
| YO05 | สะพานพระร่วง ต.ธานี อ.เมือง จ.สุโขทัย | เสื่อมโทรม | เสื่อมโทรม | เสื่อมโทรมมาก | เสื่อมโทรม |
| YO06 | สะพานบ้านวังหินพัฒนา ต.ปากแคว อ.เมือง จ.สุโขทัย | เสื่อมโทรม | ดี | เสื่อมโทรมมาก | เสื่อมโทรม |
| YO07 | ท่าน้ำใกล้สะพานแขวน อ.สวรรคโลก จ.สุโขทัย | เสื่อมโทรม | เสื่อมโทรม | เสื่อมโทรม | ดี |
| YO08 | สะพานศรีสัชนาลัย ต.หาดเสี้ยว อ.ศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย | เสื่อมโทรม | ดี | เสื่อมโทรม | ดี |

**ตารางที่ 3-2-3** ผลคุณภาพ แม่น้ำยม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 (ต่อ)

| รายละเอียดจุดเก็บตัวอย่าง | | ผลคุณภาพน้ำ | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **รหัสสถานี** | **ที่ตั้ง** | **ครั้งที่ 1** ต.ค.-ธ.ค.59 | **ครั้งที่ 2** ม.ค.-มี.ค.60 | **ครั้งที่ 3** เม.ย.-มิ.ย.60 | **ครั้งที่ 4** ก.ค.-ก.ย.60 |
| YO09 | สะพานวังชิ้น ต.วังชิ้น อ.วังชิ้น จ.แพร่ | เสื่อมโทรม | ดี | ดี | เสื่อมโทรม |
| YO10 | สะพานพัฒนาภาคเหนือ 8 บ.น้ำโค้ง อ.เมือง จ.แพร่ | เสื่อมโทรม | เสื่อมโทรม | เสื่อมโทรม | เสื่อมโทรม |
| YO11 | สะพานคลองโพธิ์ บ.คลองโพธิ์ อ.เมือง จ.แพร่ | เสื่อมโทรม | ดี | ดี | เสื่อมโทรม |
| YO12 | ฝายแม่ยม ต.บ้านหนุน อ.สอง จ.แพร่ | เสื่อมโทรม | เสื่อมโทรม | เสื่อมโทรม | ดี |
| YO13 | สะพานทางหลวงสาย 1091 ข้างหมวดการทางเชียงม่วน อ.เชียงม่วน จ.พะเยา | เสื่อมโทรม | ดี | เสื่อมโทรม | เสื่อมโทรม |
| YO14 | สะพานแม่น้ำยม ต.นาปรัง อ.ปง จ.พะเยา | - | พอใช้ | เสื่อมโทรม | เสื่อมโทรม |




**รูปที่ 3-2-5** พารามิเตอร์ที่เป็นปัญหา และส่งผลต่อคุณภาพน้ำแม่น้ำยม




**รูปที่ 3-1-3** ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำแม่น้ำยม เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

**4. กว๊านพะเยา**

กว๊านพะเยาเป็นแหล่งน้ำที่สำคัญที่สุดของจังหวัดพะเยา ทั้งเป็นแหล่งประมงน้ำจืดที่สำคัญที่สุดของภาคเหนือตอนบน เป็นบึงน้ำขนาดใหญ่รูปพระจันทร์เสี้ยวเกือบครึ่งวงกลม แหว่งทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือ ที่เกิดจากการยุบตัวของเปลือกโลกเมื่อประมาณ 70 ล้านปีมาแล้ว โอบล้อมดอยแม่ใจซึ่งเป็นภูเขาสูงยาว เป็นแอ่งน้ำที่รวบรวมลำห้วยต่าง ๆ 18 สาย มีเนื้อที่ประมาณ 12,831 ไร่ เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ปลากว่า 50 ชนิด และเป็นสถานที่ท่องเที่ยวของจังหวัดพะเยา

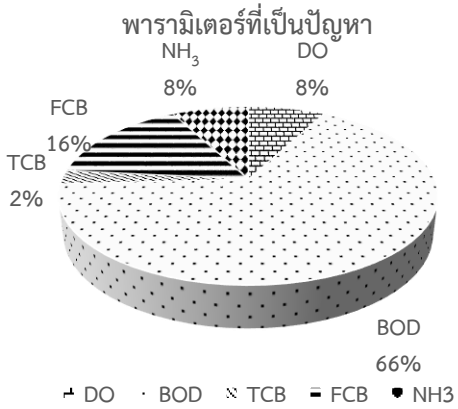
คุณภาพน้ำของกว๊านพะเยาเฉลี่ยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 เมื่อเปรียบเทียบกับดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) อยู่ในเกณฑ์ “**พอใช้**” พารามิเตอร์ที่เป็นปัญหาสำคัญและส่งผลต่อคุณภาพน้ำได้แก่ ค่าความสกปรกในรูปอินทรีย์สาร (BOD) ร้อยละ 66 ค่าการปนเปื้อนของฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) ร้อยละ 16 ค่าปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO) ร้อยละ 8 ค่าการปนเปื้อนของแอมโมเนีย ($NH_3$) ร้อยละ 8 และค่าการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรียรวม (TCB) ร้อยละ 2 ตามลำดับ ดังรูปที่ 3.2.7 โดยเฉพาะช่วงบริเวณที่ติดกับเขตชุมชนที่หนาแน่น (หน้าสถานีประมงน้ำจืด, ปากแม่น้ำอิงบริเวณสะพานขุนเดช และปากคลองแม่ใส) คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมเกือบตลอดทั้งปี อาจเนื่องมาจากปริมาณน้ำในกว๊านพะเยามีน้อย และการปล่อยน้ำทิ้งลงในแหล่งน้ำโดยไม่ผ่านการบำบัด ส่วนบริเวณอื่นคุณภาพน้ำอยู่ในช่วงเสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมาก จะพบปัญหาคุณภาพน้ำในช่วงที่มีปริมาณน้ำน้อย ทำให้น้ำไม่หมุนเวียน เกิดการเน่าเสียและการทับถมของซากพืชที่ขึ้นอยู่ในแหล่งน้ำ

คุณภาพน้ำของน้ำกว๊านพะเยาเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พบว่ามีพารามิเตอร์ที่ไม่ได้มาตรฐานและส่งผลต่อคุณภาพแม่น้ำกว๊านพะเยาได้แก่ ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO) ร้อยละ 9 ค่าความสกปรกในรูปอินทรีย์สาร (BOD) ร้อยละ 74 ค่าการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรียรวม (TCB) ร้อยละ 3

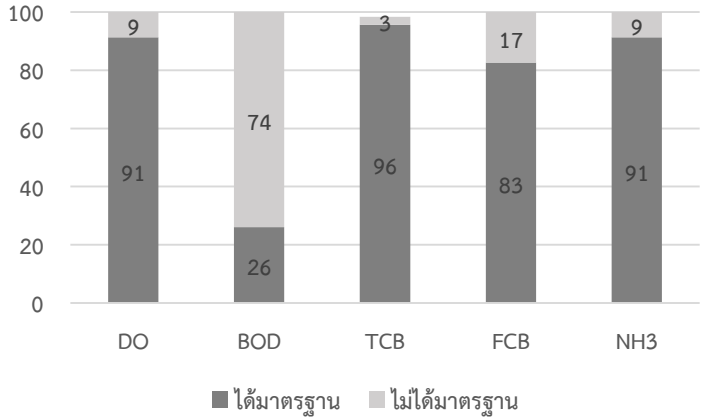
ค่าการปนเปื้อนของฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) ร้อยละ 17 และค่าการปนเปื้อนแอมโมเนีย ($NH_3$) ร้อยละ 9 ดังรูปที่ 3-2-8

**ตารางที่ 3-2-4** ผลคุณภาพน้ำกว๊านพะเยา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560

| **รายละเอียดจุดเก็บตัวอย่าง** | | **ผลคุณภาพน้ำ** | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **รหัสสถานี** | **ที่ตั้ง** | **ครั้งที่ 1** ต.ค.-ธ.ค.59 | **ครั้งที่ 2** ม.ค.-มี.ค.60 | **ครั้งที่ 3** เม.ย.-มิ.ย.60 | **ครั้งที่ 4** ก.ค.-ก.ย.60 |
| KP01 | สะพานหน้าสถานีประมงน้ำจืด อ.เมือง จ.พะเยา | เสื่อมโทรม | พอใช้ | เสื่อมโทรม | เสื่อมโทรม |
| KP05 | หน้าอนุสาวรีย์พ่อขุนงำเมือง อ.เมือง จ.พะเยา | เสื่อมโทรม | ดี | เสื่อมโทรมมาก | ดี |
| KP06 | หน้าการประปา อ.เมือง จ.พะเยา | พอใช้ | เสื่อมโทรม | เสื่อมโทรม | พอใช้ |
| KP07 | ปากแม่น้ำอิงบริเวณสะพานขุนเดช อ.เมือง จ.พะเยา | เสื่อมโทรม | เสื่อมโทรม | เสื่อมโทรม | เสื่อมโทรม |
| KP09 | กลางกว๊านพะเยา อ.เมือง จ.พะเยา | เสื่อมโทรม | - | พอใช้ | ดี |
| KP10 | ปากคลองแม่ใส อ.เมือง จ.พะเยา | เสื่อมโทรม | ดี | เสื่อมโทรม | เสื่อมโทรม |




**รูปที่ 3-2-7** พารามิเตอร์ที่เป็นปัญหา และส่งผลต่อคุณภาพน้ำกว๊านพะเยา




**รูปที่ 3-2-8** ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ กว๊านพะเยา เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

**5. แม่น้ำอิง**

**แม่น้ำ**อิง เป็นแม่น้ำสายหลักของจังหวัดเชียงราย และจังหวัดพะเยา มีต้นกำเนิดมาจากเทือกเขาผีปันน้ำ เป็นเพียงหนึ่งในแม่น้ำไม่กี่สายในประเทศที่ไหลย้อนขึ้นทางทิศเหนือ โดยแม่น้ำอิงไหลเป็นสาขาหนึ่งของแม่น้ำโขง

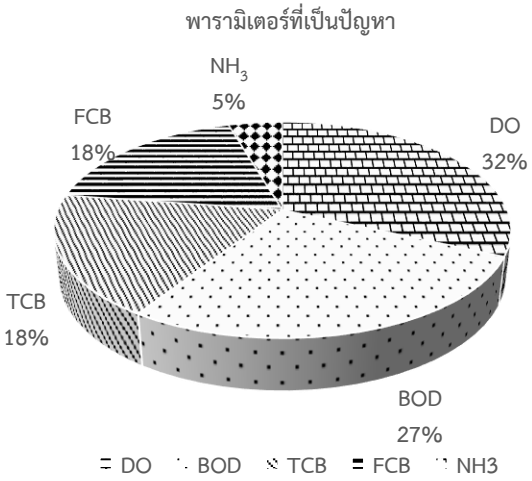
คุณภาพน้ำของแม่น้ำอิงเฉลี่ยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 บริเวณที่ไหลผ่านจังหวัดพะเยา เมื่อเปรียบเทียบกับดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) อยู่ในเกณฑ์ **“พอใช้”**

พารามิเตอร์ที่เป็นปัญหาสำคัญและส่งผลต่อคุณภาพน้ำได้แก่ ค่าปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO) ร้อยละ 32 ค่าความสกปรกในรูปอินทรีย์สาร (BOD) ร้อยละ 27 ค่าการปนเปื้อนของฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) ร้อยละ 18ค่าการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรียรวม (TCB) ร้อยละ 18 ค่าการปนเปื้อนของแอมโมเนีย ($NH_3$) ร้อยละ 5 ตามลำดับ ดังรูป 3-2-9 โดยเฉพาะช่วงบริเวณต้นน้ำซึ่งมีปริมาณน้ำน้อยหรือไม่มีน้ำไหลในช่วงฤดูแล้ง และไหลผ่านพื้นที่เกษตรกรรมและเขตชุมชน (สะพานบ้านร่องห้า ทางเข้าน้ำตกจำปาทอง) คุณภาพน้ำอยู่ในช่วงพอใช้ถึงเสื่อมโทรม ส่วนบริเวณอื่นจะพบปัญหาคุณภาพน้ำในช่วงที่มีปริมาณน้ำน้อย

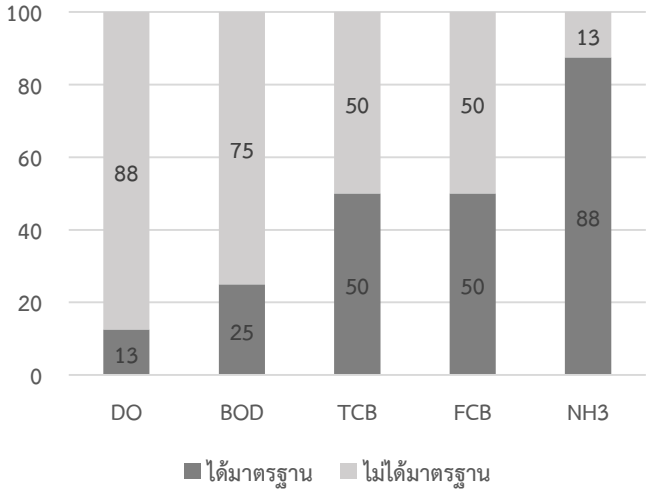
ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำอิง ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ณ วันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2551 กำหนดให้แม่น้ำอิงเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 2 เมื่อนำผลตรวจวัดคุณภาพน้ำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 พบว่ามีพารามิเตอร์ที่ไม่ได้มาตรฐาน และส่งผลต่อคุณภาพแม่น้ำอิงได้แก่ ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO) ร้อย 88 ค่าความสกปรกในรูปอินทรีย์สาร (BOD) ร้อยละ 75 ค่าการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรียรวม (TCB) ร้อยละ 50 ค่าการปนเปื้อนของฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) ร้อยละ 50 และค่าการปนเปื้อนแอมโมเนีย ($NH_3$) ร้อยละ 13 ดังรูปที่ 3-2-10

**ตารางที่ 3-2-5** ผลคุณภาพน้ำแม่น้ำอิง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560

| รายละเอียดจุดเก็บตัวอย่าง | | ผลคุณภาพน้ำ | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **รหัสสถานี** | **ที่ตั้ง** | **ครั้งที่ 1** | **ครั้งที่ 2** | **ครั้งที่ 3** | **ครั้งที่ 4** |
| | | ต.ค.-ธ.ค.59 | ม.ค.-มี.ค.60 | เม.ย.-มิ.ย.60 | ก.ค.-ก.ย.60 |
| EI03 | สะพานแม่น้ำอิง ถ.จุน-แม่ลอยไร่ อ.จุน จ.พะเยา | เสื่อมโทรม | ดี | เสื่อมโทรม | พอใช้ |
| EI04 | สะพานบ้านร่องห้า ทางเข้าน้ำตกจำปาทอง อ.เมือง จ.พะเยา | เสื่อมโทรม | พอใช้ | เสื่อมโทรม | เสื่อมโทรม |




**รูปที่ 3-2-9** พารามิเตอร์ที่เป็นปัญหา และส่งผลต่อคุณภาพน้ำแม่น้ำอิง



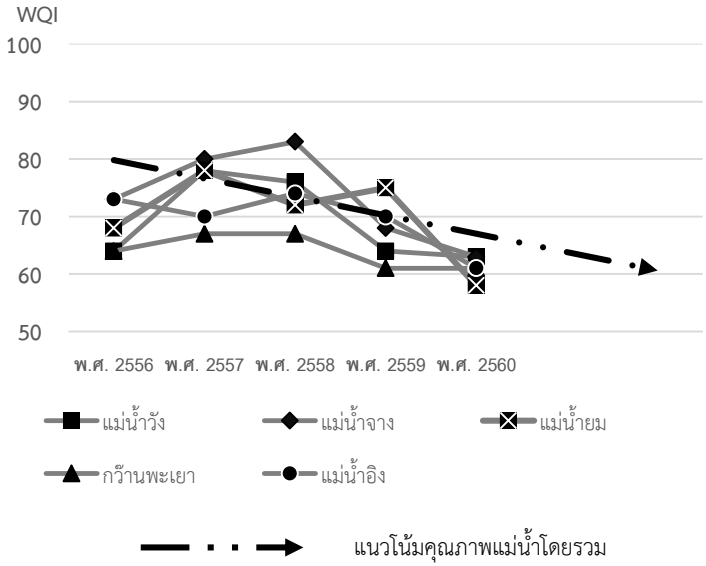

**ที่ 3-1-10** ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำอิง เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2

# บทที่ 4
# แนวโน้มของคุณภาพน้ำ

การประเมินแนวโน้มคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำ พิจารณาจากค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (Water Quality Index : WQI) โดยนำค่าของคุณภาพน้ำ 5 พารามิเตอร์ ได้แก่ DO, BOD, TCB, FCB และ $NH_3$ มาคำนวณเป็นคะแนน 0-100 โดยคุณภาพน้ำแปรผันตามคะแนน คือ ค่าคะแนนยิ่งมากคุณภาพน้ำยิ่งดี ดังตารางที่ 4-1 ซึ่งคุณภาพน้ำของแต่ละแม่น้ำมีแนวโน้มลดลงอย่างเห็นได้ชัด ดังรูปที่ 4-1

**ตารางที่ 4-1** ค่าดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) ย้อนหลัง 3 ปี ของแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 ลำปาง

| แหล่งน้ำ | คะแนน WQI | | | | | แนวโน้มคุณภาพน้ำ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | พ.ศ. 2556 | พ.ศ. 2557 | พ.ศ. 2558 | พ.ศ. 2559 | พ.ศ. 2560 | พ.ศ. 2561 |
| แม่น้ำวัง | 64 | 78 | 76 | 64 | 63 | ลดลง |
| แม่น้ำจาง | 73 | 80 | 83 | 68 | 63 | ลดลง |
| แม่น้ำยม | 68 | 78 | 72 | 75 | 58 | ลดลง |
| กว๊านพะเยา | 64 | 67 | 67 | 61 | 61 | ลดลง |
| แม่น้ำอิง | 73 | 70 | 74 | 70 | 61 | ลดลง |




**รูปที่ 4-1** กราฟแสดงแนวโน้มคุณภาพน้ำ โดยพิจารณาจากดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 - 2560

# บทที่ 5
# สรุปแนวทางการแก้ไขปัญหา

1. รณรงค์ประชาชนให้ลดการใช้น้ำเพื่อลดการเกิดน้ำเสีย หรือสนับสนุนให้ใช้ถังดักไขมันเพื่อเป็นการบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น

2. สนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยเฉพาะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดใหญ่ หรือมีพื้นที่รับผิดชอบติดแหล่งน้ำมีการจัดการน้ำเสียที่เหมาะสม และถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยอาจขอรับการสนับสนุนงบประมาณผ่านแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด หรืองบประมาณจากแหล่งอื่น

3. ติดตามและผลักดันให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม ดำเนินการใช้ และดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ใช้มาตรการทางกฎหมายที่เข้มงวด

5. ส่งเสริมแนวทางการใช้ปุ๋ยและสารเคมีทางการเกษตรที่เหมาะสมและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

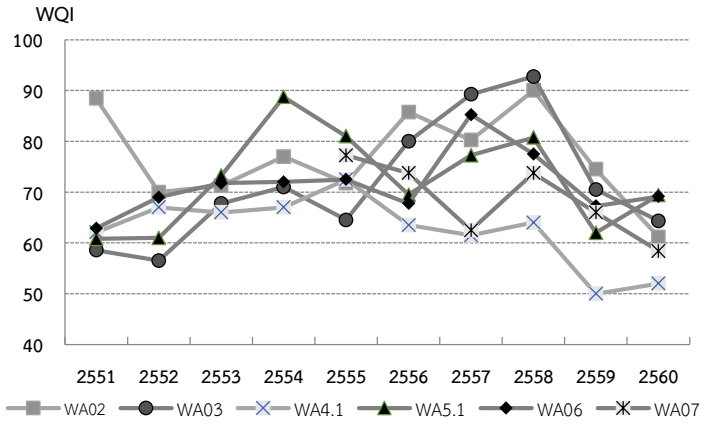
6. ส่งเสริมและเปิดโอกาสให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการเฝ้าระวังและเตือนภัยสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ริมแหล่งน้ำต่างๆ รวมทั้งสนับสนุนการทำงานของภาคประชาชนให้มีความเข้มแข็งทั้งทางวิชาการ และการปฏิบัติงาน

7. ส่งเสริมกลไกและมาตรการใหม่ๆ เพื่อสร้างกระบวนการมีส่วนร่วม และจูงใจให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เกิดความตระหนักถึงคุณค่า และมูลค่าของระบบนิเวศ เช่น Carbon Credit, Reduction Emission from Deforestation and Forest Degradation: REDD หรือ Payment for Ecosystem Services: PES เป็นต้น

# บทที่ 6
# คุณภาพน้ำในพื้นที่พิเศษ

## 1. แม่น้ำวัง

คุณภาพแม่น้ำวังย้อนหลัง 10 ปี (พ.ศ. 2551-2560) โดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำ (Water Index Quality : WQI) พบว่า แม่น้ำวังตลอดทั้งสายคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ **ดี** แม่น้ำวังตอนบน (อ.วังเหนือ ถึง อ.แจ้ห่ม) คุณภาพน้ำเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ **ดี** แม่น้ำวังตอนกลาง (เขต อ.เมือง) คุณภาพน้ำเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ **พอใช้** แม่น้ำวังตอนล่าง (อ.สบปราบ ถึง อ.เถิน) คุณภาพน้ำเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ **ดี** ดังรูปที่ 3

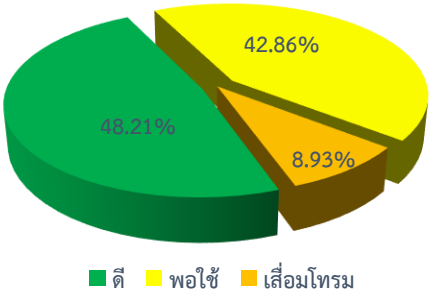



**รูปที่ 6-1-1** กราฟแสดงค่าดัชนีคุณภาพน้ำแม่น้ำวังย้อนหลัง 10 ปี (พ.ศ. 2551-2560)

**ตารางที่ 6-1-1** แสดงรายละเอียดจุดเก็บตัวอย่างน้ำ แม่น้ำวัง

| แม่น้ำ | รหัสสถานี | ที่ตั้งสถานี |
|---|---|---|
| แม่น้ำวัง | WA02 | สะพานเมืองเถินร่วมใจเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ต.ล้อมแรด อ.เถิน จ.ลำปาง |
| แม่น้ำวัง | WA03 | จุดสูบน้ำดิบการประปาสบปราบ บ.หล้าหลวง อ.สบปราบ จ.ลำปาง |
| แม่น้ำวัง | WA4.1 | ฝายยาง เทศบาลนครลำปาง อ.เมือง จ.ลำปาง |
| แม่น้ำวัง | WA5.1 | สะพานเสตุวารี หมู่ 1 บ.พิชัย ต.พิชัย อ.เมือง จ.ลำปาง |
| แม่น้ำวัง | WA06 | จุดบรรจบแม่น้ำสอย ม.2 บ้านหลุก ต.วิเชตนคร อ.แจ้ห่ม จ.ลำปาง |
| แม่น้ำวัง | WA07 | บริเวณต้นน้ำวัง ต.วังเหนือ อ.วังเหนือ จ.ลำปาง |

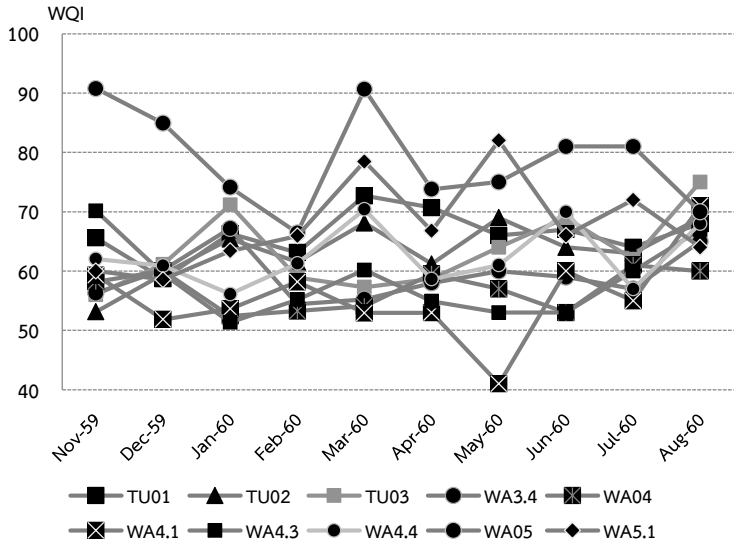
คุณภาพแม่น้ำวัง ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ ดี ร้อยละ 48.21 พอใช้ ร้อยละ 42.86 และ เสื่อมโทรม ร้อยละ 8.93 ดังรูปที่ 6-1-2




**รูปที่** 6-1-2 แสดงร้อยละคุณภาพแม่น้ำวังย้อนหลัง 10 ปี (พ.ศ. 2551-2560)

## 2. แหล่งน้ำวิกฤตและลำน้ำสาขา (แม่น้ำวังช่วงไหลผ่านเขตอำเมืองลำปาง และน้ำแม่ตุ๋ย)

คุณภาพน้ำแหล่งน้ำวิกฤตและลำน้ำสาขา (พฤศจิกายน 2559 – สิงหาคม 2560) โดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) พบว่า แม่น้ำวังตลอดทั้งสายคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ **“พอใช้”** น้ำแม่ตุ๋ยคุณภาพน้ำเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ **พอใช้** ดังรูปที่ 6-2-1

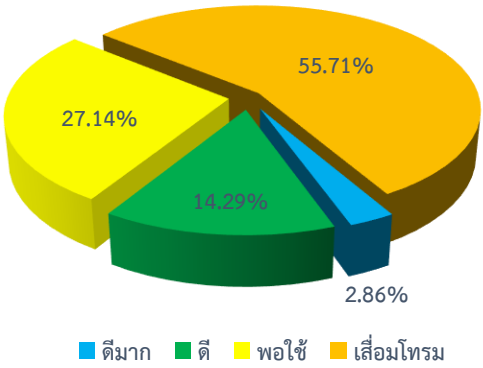



**รูปที่ 6-2-1** กราฟแสดงค่าดัชนีคุณภาพแหล่งน้ำวิกฤต และลำน้ำสาขา

**ตารางที่ 6-2-1** แสดงรายละเอียดจุดเก็บตัวอย่างน้ำ พื้นที่วิกฤต และลำน้ำสาขา

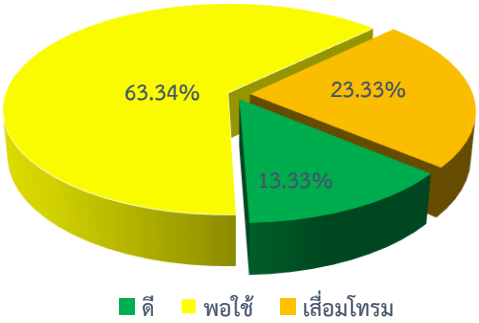
| แม่น้ำ | รหัสสถานี | ที่ตั้งสถานี |
|---|---|---|
| แม่น้ำวัง | WA05 | สะพานเฉลิมพระเกียรติบ้านเสด็จ ต.พิชัย อ.เมือง จ.ลำปาง |
| แม่น้ำวัง | WA5.1 | สะพานเสตุวารี หมู่ 1 บ.พิชัย ต.พิชัย อ.เมือง จ.ลำปาง |
| แม่น้ำวัง | WA4.4 | สะพานเขลางค์ ต.หัวเวียง อ.เมือง จ.ลำปาง |
| แม่น้ำวัง | WA4.3 | สะพานรัตนโกสินทร์ 200 ปี ต.เวียงเหนือ อ.เมือง จ.ลำปาง |
| แม่น้ำวัง | WA4.1 | ฝายยาง เทศบาลนครลำปาง อ.เมือง จ.ลำปาง |
| แม่น้ำวัง | WA04 | สะพานบ้านดงพัฒนา ต.บ่อแฮ้ว อ.เมือง จ.ลำปาง |
| แม่น้ำวัง | WA3.4 | สะพานบ้านต้า ต.ชมพู อ.เมือง จ.ลำปาง |
| แม่น้ำตุ๋ย | TU03 | สะพานบ้านท่าล้อ ต.บ่อแฮ้ว อ.เมือง จ.ลำปาง |
| แม่น้ำตุ๋ย | TU02 | สะพานบ้านม่วงแงว ต.บ่อแฮ้ว อ.เมือง จ.ลำปาง |
| แม่น้ำตุ๋ย | TU01 | สะพานบ้านทับหมาก ต.บ่อแฮ้ว อ.เมือง จ.ลำปาง |

คุณภาพน้ำแหล่งน้ำวิกฤตและลำน้ำสาขา แม่น้ำวังส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ เสื่อมโทรม ร้อยละ 55.71 พอใช้ ร้อยละ 27.14 ดี ร้อยละ 14.29 และ ดีมาก ร้อยละ 2.86 ดังรูปที่ 6-2-1




**รูปที่ 6-2-1** แสดงร้อยละคุณภาพน้ำแม่วังในเขตอำเภอเมืองลำปาง

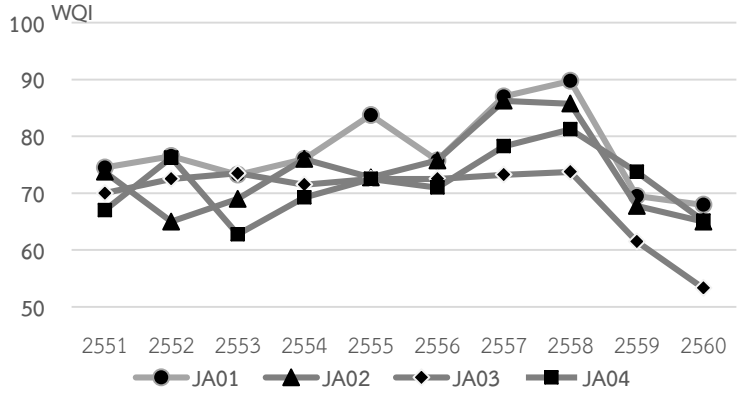
น้ำแม่ตุ๋ยส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ พอใช้ ร้อยละ 63.34 เสื่อมโทรม ร้อยละ 23.33 และ ดี ร้อยละ 13.33 ดังรูปที่ 6-2-2




**รูปที่ 6-2-2** แสดงร้อยละคุณภาพน้ำน้ำแม่ตุ๋ย

### 3. น้ำแม่จาง

คุณภาพน้ำแม่จางย้อนหลัง 10 ปี (พ.ศ. 2551-2560) โดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) พบว่า น้ำแม่จางตลอดทั้งสายคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ “**ดี**” น้ำแม่จางตอนบน (JA04) คุณภาพน้ำเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ “**ดี**” น้ำแม่จางตอนกลาง (JA03) คุณภาพน้ำเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ **พอใช้** น้ำแม่จางตอนล่าง (JA02, JA01) คุณภาพน้ำเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ “**ดี**” ดังรูปที่ 6-3-1

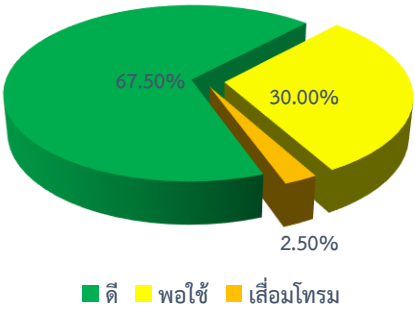



**รูปที่ 6-3-1** กราฟแสดงค่าดัชนีคุณภาพน้ำน้ำแม่จางย้อนหลัง 10 ปี (พ.ศ. 2551-2560)

**ตารางที่ 6-3-1** แสดงรายละเอียดจุดเก็บตัวอย่างน้ำ แม่น้ำจาง

| แม่น้ำ | รหัสสถานี | ที่ตั้งสถานี |
|---|---|---|
| แม่น้ำจาง | JA04 | ลำน้ำท้ายอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ บ้านสบเมาะ ต.สบป้าด อ.แม่เมาะ จ.ลำปาง |
| แม่น้ำจาง | JA03 | ฝายบ้านหัวเสือ ต.หัวเสือ อ.แม่ทะ จ.ลำปาง |
| แม่น้ำจาง | JA02 | ฝายบ้านน้ำโท้ง ต.นาครัว อ.แม่ทะ จ.ลำปาง |
| แม่น้ำจาง | JA01 | ฝายบ้านวังพร้าว ต.วังพร้าว อ.เกาะคา จ.ลำปาง |

คุณภาพน้ำแม่จาง ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ ดี ร้อยละ 67.50 พอใช้ ร้อยละ 30.00 และ เสื่อมโทรม ร้อยละ 2.50 ดังรูปที่ 6-3-2




**รูปที่ 6-3-2** แสดงร้อยละคุณภาพน้ำแม่จางย้อนหลัง 10 ปี (พ.ศ. 2551-2560)

**สรุปคุณภาพน้ำลุ่มน้ำวัง**

แม่น้ำวัง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ **“ดี”** แนวโน้มคุณภาพน้ำลดลง เนื่องจากปัญหาการปนเปื้อนความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) การปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) การปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (FCB) ในบริเวณตอนท้ายของเขตเทศบาลนครลำปาง (บริเวณวัดเกาะ, สะพานแขวนหน้าเขื่อนยาง) มีสาเหตุจากน้ำในแม่น้ำวังมีปริมาณน้อยทำให้น้ำนิ่ง มีการปล่อยน้ำทิ้งและทิ้งขยะจากชุมชนลงสู่แม่น้ำวังโดยตรง

น้ำแม่ตุ๋ย คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ **“พอใช้”** ส่วนมากพบปัญหาการปนเปื้อนความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ในช่วงน้ำหลากจากพื้นที่เกษตรกรรมและในช่วงหน้าแล้งจากน้ำทิ้งชุมชน และเกิดน้ำนิ่งจากฝายกั้นน้ำแม่ตุ๋ย

น้ำแม่จาง คุณภาพอยู่ในเกณฑ์ **“ดี”** แนวโน้มคุณภาพน้ำลดลง เนื่องจากปัญหาการปนเปื้อนความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ในบริเวณตอนกลาง (ฝายบ้านหัวเสือ) และตอนท้าย (ฝายบ้านวังพร้าว) ของน้ำแม่จาง เนื่องจากสภาพโดยส่วนมากของแม่น้ำจางจะมีฝายกั้นแม่น้ำทำให้เกิดเป็น

แหล่งน้ำนิ่งซึ่งสะสมของตะกอน ความสกปรกต่างๆ สารเคมี และมีพืชน้ำขึ้นปกคลุมหนาแน่นโดยเฉพาะฝายหัวเสือ

**4. ทุ่งทะเลหลวง**

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 ลำปาง ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพแหล่งน้ำสาขา จังหวัดสุโขทัย ได้แก่ ทุ่งทะเลหลวง ต.บ้านกล้วย อ.เมือง จ.สุโขทัย ช่วงเดือนมีนาคม 2560 และช่วงเดือนมิถุนายน 2560 จำนวน 2 สถานี ดังตารางที่ 6-4-1 พบว่าคุณภาพน้ำทุ่งทะเลหลวงโดยรวมเมื่อเปรียบเทียบกับดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำ (WQI) อยู่ในเกณฑ์ “**เสื่อมโทรม**”

เมื่อนำคุณภาพน้ำทุ่งทะเลหลวงไปเทียบกับมาตรฐานน้ำผิวดินประเภท 3 พบว่าพารามิเตอร์ที่เป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้คุณภาพน้ำไม่ได้มาตรฐาน ได้แก่ ค่าความสกปรกในรูปของอินทรีย์สาร (BOD) ร้อยละ 50 และค่าปนเปื้อนแอมโมเนีย ($NH_3$) ร้อยละ 50 ตามลำดับ

สภาพโดยรอบทุ่งทะเลหลวงเป็นเขตชุมชนไม่หนาแน่น มีพื้นที่เกษตรกรรม น้ำนิ่งเกือบทั้งปี ยกเว้นช่วงหน้าฝน ทำให้เกิดการเน่าเสียและทับถมของซากพืชบริเวณท้องน้ำ มีการปนเปื้อนของค่าความสกปรกที่อยู่ในรูปอินทรีย์สาร (BOD) และค่าแอมโมเนีย ($NH_3$) สูง จึงทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมลง ดังตารางที่ 6-4-2

**ตารางที่ 6-4-1** แสดงรายละเอียดจุดเก็บตัวอย่าง

| รหัสสถานี | พิกัดX | พิกัดY | ที่ตั้งสถานี |
|---|---|---|---|
| TL01 | 584392 | 1885057 | ต้นโพธิ์ ต.บ้านกล้วย อ.เมือง จ.สุโขทัย |
| TL02 | 584451 | 1885508 | ท่าน้ำสุขใจ ต.บ้านกล้วย อ.เมือง จ.สุโขทัย |

**ตารางที่ 6-4-2** ผลคุณภาพน้ำทุ่งทะเลหลวง ปี 2560

| รหัสสถานี | คุณภาพน้ำ | | ค่าเฉลี่ย (WQI) | คุณภาพน้ำโดยรวม | พารามิเตอร์ที่เป็นปัญหา |
|---|---|---|---|---|---|
| | ครั้งที่ 1 มี.ค. 60 | ครั้งที่2 มิ.ย. 60 | | | |
| TL01 | 62 พอใช้ | 58 เสื่อมโทรม | 60 เสื่อมโทรม | 58 เสื่อมโทรม | BOD, $NH_3$ |
| TL02 | 61 พอใช้ | 52 เสื่อมโทรม | 56 เสื่อมโทรม | | |

**5. หนองเล็งทราย**

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 ลำปาง ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพแหล่งน้ำสาขา จังหวัดพะเยา ได้แก่ หนองเล็งทราย ช่วงเดือนมีนาคม 2560 และช่วงเดือนมิถุนายน 2560 จำนวน 3 สถานี ดังตารางที่ 6-5-1 พบว่าคุณภาพน้ำหนองเล็งทรายโดยรวม เมื่อเปรียบเทียบกับดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำ (WQI) อยู่ในเกณฑ์ **“เสื่อมโทรม”**

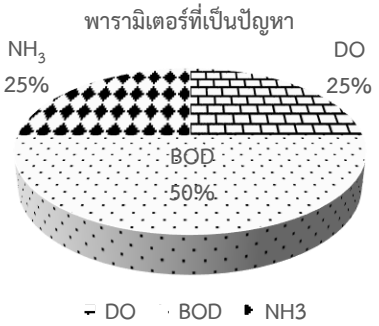
เมื่อนำคุณภาพน้ำหนองเล็งทรายไปเทียบกับมาตรฐานน้ำผิวดินประเภท 3 พบว่าพารามิเตอร์ที่เป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้คุณภาพน้ำไม่ได้มาตรฐาน ได้แก่ ค่าความสกปรกในรูปของอินทรีย์สาร (BOD) ร้อยละ 50 ค่าปนเปื้อนแอมโมเนีย ($NH_3$) ร้อยละ 25 และมีค่าปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO) ร้อยละ 25 ตามลำดับ ดังรูปที่ 6-5-1 สภาพโดยรอบหนองเล็งทรายเป็นเขตชุมชนไม่หนาแน่น มีพื้นที่เกษตรกรรม มีการเลี้ยงวัว น้ำนิ่งเกือบทั้งปียกเว้นช่วงหน้าฝน ทำให้เกิดการเน่าเสียและทับถมของซากพืชบริเวณท้องน้ำ มีการปนเปื้อนแอมโมเนีย ($NH_3$) และค่าความสกปรกที่อยู่ในรูปอินทรีย์สาร (BOD) สูง จึงทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม ดังตาราง 6-5-2

**ตารางที่ 6-5-1** แสดงรายละเอียดจุดเก็บตัวอย่าง

| รหัสสถานี | พิกัดX | พิกัดY | ที่ตั้งสถานี |
|---|---|---|---|
| NL01 | 584758 | 2143920 | ด้านเหนือหนองเล็งทราย อ.แม่ใจ จ.พะเยา |
| NL02 | 585073 | 2143647 | กลางหนองเล็งทราย อ.แม่ใจ จ.พะเยา |
| NL03 | 586628 | 2139856 | สถานีสูบน้ำ อ.แม่ใจ จ.พะเยา |

**ตารางที่ 6-5-2** ผลคุณภาพน้ำหนองเล็งทราย ปี 2560

| รหัสสถานี | คุณภาพน้ำ | | ค่าเฉลี่ย (WQI) | คุณภาพน้ำโดยรวม | พารามิเตอร์ที่เป็นปัญหา |
|---|---|---|---|---|---|
| | ครั้งที่ 1 มี.ค. 60 | ครั้งที่2 มิ.ย. 60 | | | |
| NL01 | 45 เสื่อมโทรม | 44 เสื่อมโทรม | 45 เสื่อมโทรม | 45 เสื่อมโทรม | $NH_3$, BOD, DO |
| NL02 | 41 เสื่อมโทรม | 39 เสื่อมโทรม | 40 เสื่อมโทรม | | |
| NL03 | 46 เสื่อมโทรม | 58 เสื่อมโทรม | 52 เสื่อมโทรม | | |




**รูปที่ 6-5-1** พารามิเตอร์ที่เป็นปัญหาและส่งผลต่อคุณภาพน้ำหนองเล็งทราย

**6. แม่ต้า และห้วยแม่คำมี**

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 ลำปาง ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพแหล่งน้ำสาขา จังหวัดแพร่ ได้แก่ แม่ต้า และห้วยแม่คำ ช่วงเดือนมีนาคม 2560 และช่วงเดือนมิถุนายน 2560 จำนวน 2 สถานี ดังตารางที่ 6-6-1 พบว่าคุณภาพน้ำแม่ต้าโดยรวม เมื่อเปรียบเทียบกับดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำ (WQI) อยู่ในเกณฑ์ “**เสื่อมโทรม**” และห้วยแม่คำมี อยู่ในเกณฑ์ “**พอใช้**”

เมื่อนำคุณภาพน้ำแม่ต้าไปเทียบกับมาตรฐานน้ำผิวดินประเภท 3 พบว่าพารามิเตอร์ที่เป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้คุณภาพน้ำไม่ได้มาตรฐาน ได้แก่ ค่าความสกปรกในรูปของอินทรีย์สาร (BOD) ร้อยละ 67 และค่าปนเปื้อนแอมโมเนีย ($NH_3$) ร้อยละ 33 ตามลำดับ ดังรูปที่ 6-6-1

เมื่อนำคุณภาพน้ำห้วยแม่คำมีไปเทียบกับมาตรฐานน้ำผิวดินประเภท 3 พบว่าพารามิเตอร์ที่เป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้คุณภาพน้ำไม่ได้มาตรฐาน ได้แก่ ค่าปนเปื้อนแอมโมเนีย ($NH_3$) ร้อยละ 100

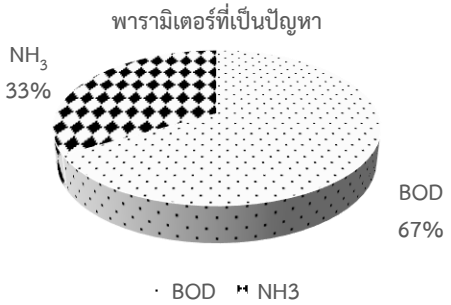
สภาพโดยรอบแม่น้ำต้า และห้วยแม่คำมีเป็นเขตชุมชนไม่หนาแน่น มีพื้นที่เกษตรกรรม น้ำนิ่งเกือบทั้งปี ยกเว้นช่วงหน้าฝน ทำให้เกิดการเน่าเสียและทับถมของซากพืชบริเวณท้องน้ำ มีการปนเปื้อนแอมโมเนีย ($NH_3$) สูง จึงทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม ดังตางราง 6-6-2

**ตารางที่ 6-6-1** แสดงรายละเอียดจุดเก็บตัวอย่าง

| รหัสสถานี | พิกัดX | พิกัดY | ที่ตั้งสถานี |
|---|---|---|---|
| MT01 | 599850 | 2007850 | สะพานหลังวัด ต.ต้าผามอก อ.ร้องกวาง จ.แพร่ |
| KM01 | 651755 | 2033591 | สะพานข้ามห้วยแม่คำมี ต.ไผ่โทน อ.ร้องกวาง จ.แพร่ |

**ตารางที่ 6-6-2** ผลคุณภาพน้ำแม่ต้า และห้วยแม่คำมี ปี 2560

| รหัสสถานี | คุณภาพน้ำ | | ค่าเฉลี่ย (WQI) | คุณภาพน้ำโดยรวม | พารามิเตอร์ที่เป็นปัญหา |
|---|---|---|---|---|---|
| | ครั้งที่ 1 มี.ค. 60 | ครั้งที่2 มิ.ย. 60 | | | |
| MT | 49 เสื่อมโทรม | 55 เสื่อมโทรม | 52 เสื่อมโทรม | 52 เสื่อมโทรม | $NH_3$ |
| KM | 60 พอใช้ | 73 ดี | 67 พอใช้ | 67 พอใช้ | $NH_3$ |




**รูปที่ 6-6-1** พารามิเตอร์ที่เป็นปัญหา และส่งผลต่อคุณภาพน้ำห้วยแม่คำมี

**7. แม่น้ำอิง**

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 ลำปาง ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพแม่น้ำอิงช่วงเดือนมีนาคม 2560 และช่วงเดือนมิถุนายน 2560 จำนวน 1 สถานี ดังตารางที่ 6-7-1 พบว่าคุณภาพน้ำแม่อิงโดยรวมเมื่อเปรียบเทียบกับดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำ (WQI) อยู่ในเกณฑ์ “**เสื่อมโทรม**”

เมื่อนำคุณภาพน้ำน้ำไปเทียบกับมาตรฐานน้ำผิวดินประเภท 2 พบว่าพารามิเตอร์ที่เป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้คุณภาพน้ำไม่ได้มาตรฐาน ได้แก่ ค่าปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO) ร้อยละ 50 และค่าความสกปรกในรูปของอินทรีย์สาร (BOD) ร้อยละ 50 ดังรูปที่ 6-7-1 เนื่องด้วยสภาพ

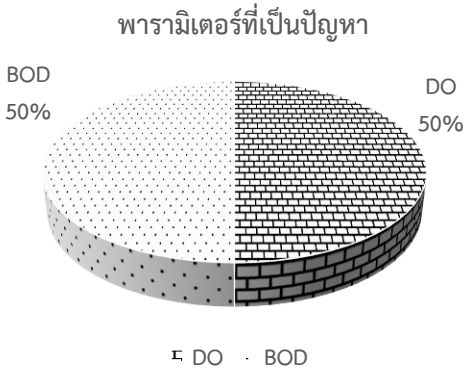
โดยรอบเป็นพื้นที่การเกษตร น้ำนิ่งเกือบทั้งปี และมีเศษไม้อยู่ในลำน้ำ จึงทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม ดังตารางที่ 6-7-2

**ตารางที่ 6-7-1** แสดงรายละเอียดจุดเก็บตัวอย่าง

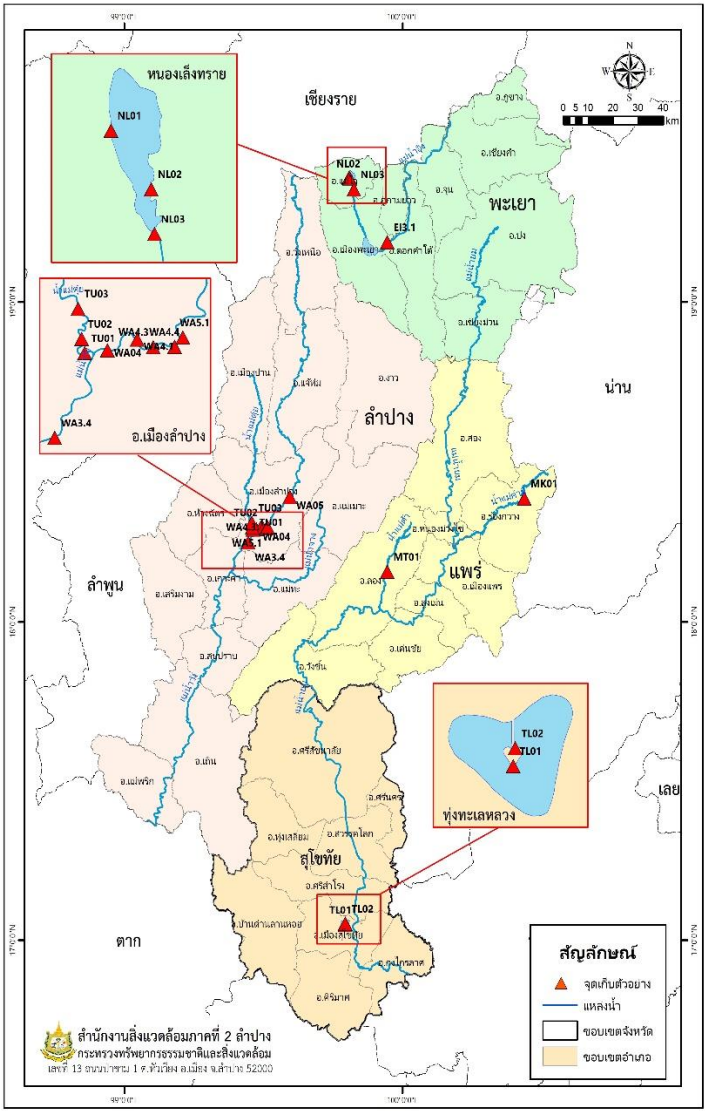
| รหัสสถานี | พิกัดX | พิกัดY | ที่ตั้งสถานี |
|---|---|---|---|
| EI3.1 | 599243 | 2121750 | สะพานข้ามน้ำอิง ต.ท่าวังทอง อ.เมือง จ.พะเยา |

**ตารางที่ 6-7-2** ผลคุณภาพน้ำแม่น้ำอิง ปี 2560

| รหัสสถานี | คุณภาพน้ำ | | ค่าเฉลี่ย (WQI) | คุณภาพน้ำโดยรวม | พารามิเตอร์ที่เป็นปัญหา |
|---|---|---|---|---|---|
| | ครั้งที่ 1 มี.ค. 60 | ครั้งที่2 มิ.ย. 60 | | | |
| EI3.1 | 44 เสื่อมโทรม | 54 เสื่อมโทรม | 49 เสื่อมโทรม | 49 เสื่อมโทรม | DO, BOD |




**รูปที่ 6-7-1** พารามิเตอร์ที่เป็นปัญหา และส่งผลต่อคุณภาพน้ำแม่น้ำอิง




**รูปแสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำในพื้นที่พิเศษ**

## ภาคผนวก

**ก. การกำหนดมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำ**

**ข. จุดเก็บและภาพถ่ายสถานีเก็บตัวอย่างน้ำ**

**ค. รายละเอียดคุณภาพน้ำแต่ละแหล่งเปรียบเทียบกับดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) และแผนที่แสดงคุณภาพแม่น้ำ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560**

**ง. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่องกำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำต่างๆ**

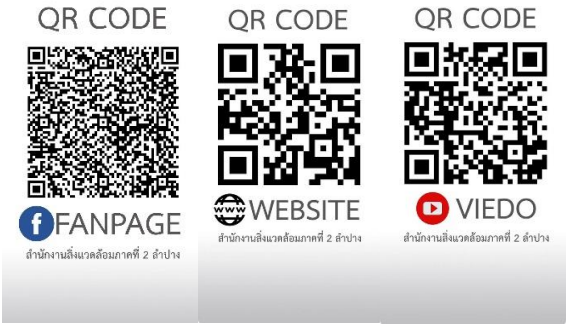
**หมายเหตุ** สามารถดาวน์โหลดรายละเอียดภาคผนวกได้ตาม QR Code นี้

## คณะผู้จัดทำ

### ที่ปรึกษา

นายอาวีระ ภัคมาตร์
ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 ลำปาง

### คณะทำงาน

| | |
|---|---|
| นางสาวณัฐกานต์ วงค์ฝั้น | นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ |
| นายอกนิษฐ์ จันทร์ศิริ | นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ |
| นายจักรกริช พรมสอน | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม |
| นางสาวนวพร สายแปง | นักภูมิสารสนเทศ |

**สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 ลำปาง**
**13 ถ.ป่าขาม 1 ต.หัวเวียง อ.เมือง จ.ลำปาง 52000**
**โทรศัพท์ 0 5422 7201**
**โทรสาร 0 5422 7207**