

๑. ชื่อผลงาน การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยาตอนกลาง ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๕

๒. วัตถุประสงค์

(๑) เพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยาตอนกลาง ตั้งแต่เดือนมกราคม – ธันวาคม

พ.ศ. ๒๕๕๕

(๒) เพื่อประเมินคุณภาพน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยาตอนกลาง โดยเทียบกับค่ามาตรฐานน้ำชลประทาน มาตรฐานน้ำผิวดิน และเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

๓. สรุปสาระและขั้นตอนการดำเนินการ

การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยาตอนกลาง จะทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาและเก็บข้อมูลผลการตรวจวัดตามจุดตรวจวัดที่กำหนดทั้ง ๗ จุด โดยทำการตรวจวัดเดือนละ ๖ ครั้ง จำนวน ๑๒ เดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม ๒๕๕๕ – ธันวาคม ๒๕๕๕ เป็นเวลา ๑ ปี ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำด้วยเครื่องมือตรวจวัดชนิดหั่วรวม

ขั้นตอนการดำเนินงาน มีดังนี้

๑. สำรวจพื้นที่ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาที่รถยนต์เข้าถึงและมีทางลงไปยังริมฝั่งแม่น้ำ เพื่อกำหนดเป็นจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้ง ๗ จุด

๒. ระยะเวลาในการตรวจวัดคุณภาพน้ำ เริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม ๒๕๕๕ – ธันวาคม ๒๕๕๕ เดือนละ ๖ ครั้ง เป็นเวลา ๑ ปี โดยใช้การคำนวณมาตรฐานน้ำของกรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ ประกอบในการกำหนดแผนการตรวจวัดแต่ละเดือน

๓. ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำชนิดหั่วรวม Multi-Parameter Water Quality Monitor Model ๖๖๐ QS ระบบ YSI Environmental Monitoring Systems โดย บริษัท YSI Incorporated , Yellow Spring, Ohio ๔๕๓๘๗ USA

๔. การบันทึกข้อมูล คือ การบันทึกข้อมูลผลการตรวจวัดจากเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำ

๕. จัดทำรูปเล่มรายงาน

๔. รายละเอียดของผลงาน

การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยาตอนกลาง ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๕ มีจุดตรวจวัดทั้งหมด ๗ จุด ได้แก่ หน้าศูนย์ศิลปาชีพบางไทรจังหวัดพระนครศรีอยุธยา วัดไผ่ล้อมจังหวัดปทุมธานี โรงสูบน้ำประปาสำแลจังหวัดปทุมธานี ปตร.บางหลวง-เชียงรากจังหวัดปทุมธานี สะพานนนทบุรี กรมชลประทาน ปากเกร็ด และทำนายนนท์ จังหวัดนนทบุรี โดยดัชนีคุณภาพน้ำที่วิเคราะห์มีทั้งหมด ๖ ดัชนี ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ ความนำไฟฟ้า ความเค็ม ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายในน้ำ ความเป็นกรด – ด่าง และปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ นำผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานน้ำชลประทานของ FAO (๑๙๘๕) มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ผลการวิจัยพบว่าคุณภาพน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยาตอนกลาง ปี พ.ศ. ๒๕๕๕ ทั้ง ๗ จุด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำชลประทานของ FAO (๑๙๘๕) มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ เหมาะสมต่อการนำไปใช้ในการชลประทานและไม่มีปัญหาในเรื่องความเป็นพิษจากความเค็ม จัดอยู่ในประเภทน้ำชลประทานชนิด C๒ เป็นน้ำที่มีความเค็มปานกลาง และจัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ ๔ เป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และ

สามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุตสาหกรรม

๕. ประโยชน์ของผลงาน

ทราบการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยาตอนกลาง ในแต่ละเดือนของปี พ.ศ. ๒๕๕๕ เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประกอบการพยากรณ์เพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำเจ้าพระยาตอนกลางในปีต่อไป และใช้เป็นข้อมูลประกอบในการบริหารจัดการน้ำในอนาคต

๖. ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ

แม่น้ำเจ้าพระยาเป็นแม่น้ำสายหลักของประเทศและไหลผ่านหลายจังหวัด อีกทั้งกิจกรรมที่เกิดขึ้นทั้งสองฝั่งของแม่น้ำเจ้าพระยาก็มีหลากหลาย เช่น การเกษตรกรรม การอุตสาหกรรม และชุมชนที่อยู่อาศัย การปล่อยน้ำเสียและน้ำไหลบ่าจากพื้นที่สองฝั่ง นอกจากนี้ในฤดูแล้งยังมีปัญหาในเรื่องของการรูก้ำของน้ำทะเลเข้าพื้นที่ชลประทาน ซึ่งถ้าปีใดปริมาณน้ำในเขื่อนมีปริมาณน้อยปัญหาก็จะยิ่งทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น จึงทำให้คุณภาพน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยาเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาและยากต่อการคาดการณ์ เนื่องจากตัวแปรที่ทำให้คุณภาพน้ำเปลี่ยนแปลงไปมีหลากหลายและไม่สามารถระบุได้แน่นอน ดังนั้นวิธีที่ง่ายที่สุดที่จะทำได้คือการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำตลอดเวลา โดยกำหนดจุดตรวจวัดที่แน่นอนแต่ละจุดตรวจวัดมีระยะห่างที่พอเหมาะ และกำหนดวันตรวจวัดให้เหมาะสมกับในแต่ละฤดูกาล นอกจากนี้แต่ละครั้งที่ทำการตรวจวัดจะต้องรีบทำการตรวจวัดให้แล้วเสร็จเร็วที่สุด เนื่องจากจุดที่ใช้ในการตรวจวัดมีหลายจุดและระยะทางจากจุดแรกถึงจุดสุดท้ายมีระยะทางไกลและหากต้องใช้เวลาในการเดินทางมากขึ้นเท่าใด ก็จะทำให้มีโอกาสที่ค่าผลการตรวจวัดมีความคลาดเคลื่อนได้ เนื่องจากแม่น้ำเจ้าพระยาช่วงตอนกลางนี้ได้รับอิทธิพลจากการขึ้นลงของน้ำทะเลวันละ ๒ ครั้ง ครั้งละ ๑๒ ชั่วโมง โดยแบ่งเป็น ๒ ช่วงคือ ช่วงน้ำขึ้น ๖ ชั่วโมงและน้ำลง ๖ ชั่วโมง ดังนั้นในการทำการตรวจวัดตั้งแต่จุดที่ ๑ ถึงจุดที่ ๗ จะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนการเปลี่ยนแปลงการขึ้นลงของลำน้ำ ซึ่งจะช่วยลดความคลาดเคลื่อนของข้อมูล และถ้าพบคุณภาพน้ำมีค่าผิดปกติก็ควรรีบตรวจสอบว่าเกิดจากสาเหตุใด และรีบแจ้งผู้ที่มีหน้าที่บริหารจัดการน้ำทราบเพื่อหาวิธีป้องกันและแก้ไขได้ทันเวลา นอกจากนี้ในการตรวจวัดควรใช้เครื่องมือวัดค่าคุณภาพน้ำที่ออกแบบมาเพื่อใช้ในภาคสนาม เนื่องจากได้ค่าคุณภาพน้ำรวดเร็วและเชื่อถือได้แต่จะต้องมีการสอบเทียบกับสารละลายมาตรฐานทุกครั้งก่อนนำไปตรวจวัด และควรใช้เครื่องมือวัดค่าคุณภาพน้ำในภาคสนามเครื่องเดิมทุกครั้งเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากเครื่องมือตรวจวัด

คุณภาพน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยาตอนกลางในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ จัดเป็นน้ำที่เหมาะสมกับการใช้ในการชลประทาน โดยไม่มีปัญหาจากความเป็นพิษของความเป็นกรดจัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ ๔ เป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อนและสามารถเป็นประโยชน์ เพื่อการอุตสาหกรรม แต่ก็ควรมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยาตอนกลางอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน