

จินตนันท์ วัชรสิงห์ 2557: ศักยภาพของน้ำและดินตะกอนในแม่น้ำท่าจีนต่อการรองรับปริมาณโลหะหนักบางประการตั้งแต่ต้นคริสต์ถึงปากแม่น้ำท่าจีน ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์ณัฐจิต คำปิ่น, ปร.ด. 156 หน้า

การศึกษาศักยภาพของน้ำและดินตะกอนในแม่น้ำท่าจีนต่อการรองรับปริมาณโลหะหนักบางประการตั้งแต่ต้นคริสต์ถึงปากแม่น้ำท่าจีน ทำการเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง คือ เดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2555 เพื่อใช้เป็นตัวแทนของฤดูน้ำแล้งและฤดูน้ำหลากตามลำดับ เก็บตัวอย่างในแม่น้ำท่าจีน จำนวน 21 สถานี และคลองสาขา 3 คลองหลัก ได้แก่ คลองมหาสวัสดิ์ คลองภาษีเจริญ และคลองมหาชัย คลองละ 5 สถานี รวมจำนวนทั้งสิ้น 36 สถานี ทำการศึกษาโลหะหนัก 5 ชนิด ได้แก่ ตะกั่ว(Pb) แคดเมียม(Cd) สารหนู(As)ปรอท(Hg) และนิเกิล(Ni) พบว่า ในตัวอย่างน้ำจากแม่น้ำท่าจีนมีปริมาณอยู่ระหว่าง ตรวจไม่พบถึง 0.002, ตรวจไม่พบ, 0.003 – 0.013, ตรวจไม่พบถึง 0.002 และ ตรวจไม่พบถึง 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตรตามลำดับ และในคลองสาขาได้แก่ (1)คลองมหาสวัสดิ์ พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.001 – 0.001, ตรวจไม่พบ, 0.004 – 0.005, 0.002 – 0.002 และ 0.002 – 0.004 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ (2)คลองภาษีเจริญ พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.001 – 0.001, ตรวจไม่พบ, 0.001 – 0.006, ตรวจไม่พบถึง และ 0.003 – 0.021 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ (3)คลองมหาชัย พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.001 – 0.003, ตรวจไม่พบถึง, 0.004 – 0.009, 0.001 – 0.001 และ 0.002 – 0.072 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่ยังมีค่าไม่เกินมาตรฐานยกเว้นบางสถานีที่มีปริมาณสารหนูที่เกินค่ามาตรฐาน ขณะเดียวกัน พบปริมาณโลหะหนักดังกล่าวในตัวอย่างดินตะกอนจากแม่น้ำท่าจีนอยู่ในระหว่าง 14.298 – 41.409, 0.020 – 0.548, 1.498 – 15.004, ตรวจไม่พบถึง 0.463 และ 5.536 – 39.521 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ ทั้งหมดมีปริมาณไม่เกินค่ามาตรฐาน นอกจากนี้ยังพบว่า ฤดูกาลมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณโลหะหนักในน้ำและดินตะกอน อีกทั้งปริมาณโลหะหนักในน้ำมีความสัมพันธ์กับปริมาณโลหะหนักในดินตะกอนในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือเมื่อพบปริมาณโลหะหนักในน้ำน้อย จะพบในดินตะกอนมาก จากการวิเคราะห์หาศักยภาพการรองรับปริมาณโลหะหนักดังกล่าว พบว่า แม่น้ำท่าจีนตั้งแต่ต้นคริสต์ถึงปากแม่น้ำท่าจีนยังมีศักยภาพในการรองรับปริมาณตะกั่ว แคดเมียม สารหนู ปรอท และนิเกิล ในน้ำ คิดเป็นร้อยละ 96.00 – 100.00, 100.00 – 100.00, -30.00 – 73.00, 0 – 100.00 และ 95.30 – 100.00 ตามลำดับ และในดินตะกอน คิดเป็นร้อยละ 62.36 – 87.00, 93.91 – 99.78, 82.35 – 98.24, 64.38 – 100.00 และ 20.96 – 88.93 ตามลำดับ ทั้งนี้ มีบางสถานีที่ไม่มีศักยภาพในการรองรับปริมาณสารหนูและปรอท

ลายมือชื่อนิติ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก