

ในงานวิจัยนี้ได้ตรวจติดตามคุณภาพน้ำด้านกายภาพ เคมี ชีววิทยาและปริมาณโลหะหนักในดินตะกอนในคลองหลักเขตบางขุนเทียนระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2544 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2545 และศึกษาการกระจายตัวของโลหะหนักในดินตะกอนขนาด  $< 38$ ,  $38-63$ ,  $> 63 \mu\text{m}$ . และในตะกอนรวม โดยใช้วิธีการสกัดลำดับส่วน (Sequential Extractions) 5 ลำดับขั้นคือ Exchangeable Fraction, Carbonate Fraction, Reducible Fraction, Oxidizable Fraction และ Residual Fraction เพื่อหาโครเมียมและตะกั่วในดินตะกอน จากการตรวจติดตามคุณภาพ น้ำ และดินตะกอน พบว่าคุณภาพน้ำ และดินตะกอนบริเวณเขตอุตสาหกรรม และชุมชนในพื้นที่ศึกษามีคุณภาพต่ำกว่ามาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 4 และต่ำกว่าปริมาณที่เสนอแนะโดย NOAA ประเทศสหรัฐอเมริกาตามลำดับ จากการศึกษาปริมาณโลหะหนักในดินตะกอนพบว่าส่วนใหญ่สะสมอยู่ในตะกอนขนาด  $< 63 \mu\text{m}$ . และจาก Sequential Extractions พบว่าตะกั่วและโครเมียมส่วนใหญ่อยู่ใน Residual Fraction ยกเว้นบริเวณที่มีอุตสาหกรรม และชุมชนหนาแน่นมีตะกั่ว และโครเมียมใน Oxidizable Fraction อยู่มากและพบว่าปริมาณตะกั่ว และโครเมียมใน Oxidizable Fraction แปรผันตามปริมาณสารอินทรีย์ในตะกอน

This research monitored water quality (physical, chemical and biological) and heavy metal contaminations in sediment in main channels of Bang Khun Thein district during April 2001- March 2002. Speciation of heavy metals in various sizes of sediment ( $<38$ ,  $38-63$ ,  $>63 \mu\text{m}$ . and bulk sediment) was also analysed by sequential extraction to determine lead and chromium in these size fractions of sediment. This sequential extraction included 5 pools: exchangeable, carbonate, oxidizable reducible and residual). From the monitoring results, it was found that water quality and sediment heavy metals in populated residential and industrial areas were lower than pollution standards of the Pollution Control Department, Thailand (type 4), and lower than the U.S.A. sediment quality guideline (NOAA: The Nation Oceanic and Atmospheric Administration), respectively. Heavy metals in the sediment were found to be concentrated in particle sizes less than  $63 \mu\text{m}$ . From sequential extraction results, it was found that most of lead and chromium stayed in residual fraction, except for those from residential and industrial areas, which concentrated in oxidizable fraction. High positive correlations between amounts of lead and chromium in oxidizable fraction were found with organic matter in the sediment.