

การศึกษาการกระจายของปรอทบริเวณอ่าวปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราชพบว่า ในแม่น้ำปากพนัง คลองบางจาก คลองปากนครและคลองปากพญา ที่ไหลลงสู่อ่าวปากพนัง มีความเข้มข้นเฉลี่ยของปรอททั้งหมดในน้ำสูงกว่าความเข้มข้นเฉลี่ยของปรอทในน้ำจากอ่าวปากพนัง คือมีความเข้มข้น 1.80 ± 1.31 และ 1.21 ± 0.48 ng/L ตามลำดับ ปรอทส่วนใหญ่อยู่ในรูปปรอทไม่รีแอคทีฟ ค่าความเข้มข้นของปรอทในดินตะกอนจากแม่น้ำและคลองที่ไหลลงอ่าวปากพนังมีค่าสูงกว่าความเข้มข้นของปรอทในดินตะกอนจากอ่าวปากพนังคือ มีค่า 0.05-0.73 และ 0.05-0.36 $\mu\text{g/g}$ น้ำหนักแห้ง ตามลำดับ และค่าความเข้มข้นที่สูงพบในสถานีต้นน้ำ ส่วนการศึกษาความเข้มข้นของปรอทในตัวอย่างสัตว์น้ำเศรษฐกิจพบว่าปลา มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.08 - 0.69 $\mu\text{g/g}$ น้ำหนักเปียกซึ่งสูงกว่าที่พบในสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง โดยที่ความเข้มข้นในตัวอย่างหอยมีค่า 0.05-0.07 $\mu\text{g/g}$ น้ำหนักเปียก จากการศึกษาครั้งนี้แสดงว่าความเข้มข้นของปรอทในน้ำยังไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ส่วนความเข้มข้นของปรอทในดินตะกอนและสัตว์น้ำเศรษฐกิจ บางตัวอย่างมีค่าเกินมาตรฐานที่กำหนด

จากการศึกษาความสัมพันธ์ของปรอทกับปัจจัยสิ่งแวดล้อมพบว่าความเข้มข้นของปรอทในน้ำมีความสัมพันธ์กับปริมาณตะกอนแขวนลอยและปริมาณสารอินทรีย์ทั้งหมดในน้ำ ส่วนความเข้มข้นของปรอทในดินตะกอนมีความสัมพันธ์กับปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินและไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างปรอทกับสารหนูในตัวอย่างน้ำ ดินตะกอนและสัตว์น้ำ แสดงถึงแหล่งกำเนิดของธาตุทั้งสองที่ต่างกัน

Study of mercury distribution in Pakpanang bay showed that the mean concentrations of total mercury in Pakpanang river, Bangchak canal, Paknakhon canal and Pakphaya canal water were higher than the total mercury in Pakpanang bay. The average concentration in the rivers following into Pakpanang bay were 1.80 ± 1.31 and 1.21 ± 0.48 ng/L, respectively. Most of them were in non-reactive form. Concentrations of total mercury in sediment from the rivers were also higher than those from Pakpanang bay. Concentrations in the rivers and the bay were 0.05-0.73 and 0.05-0.36 $\mu\text{g/g}$ dry weight, respectively. Higher concentrations of total mercury in sediment were found at stations upstream. The study of mercury distribution in economic marine organisms showed that concentrations of total mercury in fish were higher than invertebrates. Total mercury concentrations in fish and invertebrates were 0.08 - 0.69 $\mu\text{g/g}$ wet weight and 0.05-0.07 $\mu\text{g/g}$ wet weight, respectively. In this study, the mercury concentrations in water samples were not higher than guideline values for the marine environment. However, some sediment and fish samples were higher than the guideline values.

Concentration of total mercury in water samples had a positive correlation with suspended particulate matter (SPM) and total organic carbon (TOC) while concentration of total mercury in sediment samples had a positive relationship with organic matter in sediment. No correlation between mercury and arsenic concentration in water, sediment and marine organism sample were observed indicating that mercury and arsenic came from different sources.