

# ความแปรปรวนของปรอทที่ปนเปื้อนตามความลึกในดินตะกอนสี่แห่งจากอ่าวไทย

## Vertical variation of mercury contamination in four short core sediments of the Gulf of Thailand

เพ็ญใจ สมพงษ์ชัยกุล<sup>1,2\*</sup>, ชนาภานต์ สุพรรณทอง<sup>1</sup>, สุจาวี บุรีกุล<sup>1,2</sup>, ธนกร อุบลแย้ม<sup>1</sup>,  
และ ศักดิ์ชาย อานุกาพบุญ<sup>3</sup>

Penjai Sompongchaiyakul<sup>1,2\*</sup>, Chanakarn Suphantong<sup>1</sup>, Sujaree Bureekul<sup>1,2</sup>,  
Tanakorn Ubonyaem<sup>1</sup> and Sukchai Arnupapboon<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Department of Marine Science, Faculty of Science, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand

<sup>2</sup> Center of Excellence on Hazardous Substance Management, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand

<sup>3</sup> Southeast Asian Fisheries Development Center/Training Department (SEAFDEC/TD), Thailand

### บทคัดย่อ

ศึกษาปรอทตามระดับชั้นความลึกในแท่งดินตะกอนดินจากอ่าวไทย ซึ่งเก็บตัวอย่างโดยเรือ MV. SEAFDEC 2 ในปี 2561 ประกอบด้วยตัวอย่างจากพื้นที่ใกล้ชายฝั่ง 2 สถานี และจากกลางอ่าว 2 สถานี โดยนำดินตะกอนแต่ละระดับความลึก มาทำให้แห้งแบบเยือกแข็ง บดละเอียดให้เป็นเนื้อเดียวกัน ย่อยสกัดปรอทด้วยสารละลายออกวาโรเจีย และตรวจวัดปรอทโดยเทคนิคอะตอมมิคแอบซอร์ปชันแบบไอเย็น วิเคราะห์แคลเซียมคาร์บอเนตและขนาดอนุภาคดินตะกอนในตัวอย่างเดียวกัน ปริมาณปรอทรวมหลังปรับฐานด้วยคาร์บอเนต มีค่าอยู่ในช่วง 18.6 ถึง 37.9 ng/g dry weight และพบว่าการสะสมเพิ่มในดินตะกอนที่ระดับผิวในทุกแท่งตะกอน จากการวิเคราะห์ค่าดัชนีการสะสมเชิงธรณี ( $I_{geo}$ ) ของปรอท บ่งชี้ว่าตัวอย่างดินตะกอนจากอ่าวไทยยังไม่อยู่ในภาวะปนเปื้อนจากปรอท ไม่พบความสัมพันธ์ที่ชัดเจนของปริมาณปรอท กับปริมาณคาร์บอนอินทรีย์และขนาดอนุภาคละเอียด บ่งบอกว่าปรอทที่ปนเปื้อนเข้ามานั้นมาจากกิจกรรมของมนุษย์

**คำสำคัญ :** ปรอทรวม ดัชนีการสะสมเชิงธรณี แท่งดินตะกอน

### Abstract

Sediment cores from the Gulf of Thailand collected during 2018 M.V. SEAFDEC2 cruise, including 2 cores near the coast and 2 core from in the middle of the gulf. Sediment from each layer was freeze-dried, homogenized, and digested for analysis of total mercury (T-Hg) by aqua regia. Total mercury was determined by cold vapor atomic absorption spectroscopy. Calcium carbonate and grain size composition were analyzed in the same samples. T-Hg as carbonate free basis was ranged from 18.6 to 37.9 ng/g dry weight. Elevation of T-Hg as found in the surface sediment of all cores. Geoaccumulation index ( $I_{geo}$ ) of T-Hg enrichment revealed that the sediment samples from the Gulf of Thailand is remained uncontaminated status. Unclear correlation of T-Hg accumulation with the percentage of organic carbon and fine particles implies that T-Hg in the sediment might be contaminated from anthropogenic activities.

**Keywords :** total mercury, geoaccumulation index, sediment core

\*Corresponding author. E-mail : [spenjai@hotmail.com](mailto:spenjai@hotmail.com)