

การศึกษาสารประกอบของสารหนูในผลิตภัณฑ์อาหารหมักจากสัตว์ทะเล โดยใช้เทคนิค HG-AAS สามารถทำการตรวจวัดสารหนูได้ในช่วง 0-50 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยมีค่า LOD = 1.79 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร การตรวจสอบความถูกต้องของวิธีที่ใช้ด้วย CRM DORM-2 (Dogfish muscle) พบสารหนูรวม 17.9 ± 0.9 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ความถูกต้อง 99.4% และมีความเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์ 5.23 % เมื่อทำการวิเคราะห์หาปริมาณสารหนูในผลิตภัณฑ์อาหารหมักจากสัตว์ทะเลชนิดต่างๆ พบว่าปริมาณสารหนูรวมอยู่ในช่วง 0.3-7.8 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) โดยเป็นน้ำปลา 1.1-2.2 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) ไตปลา 3.0-7.8 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) น้ำบูดู 0.9-4.3 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) และกะปิกุ้ง 2.7-6.5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) ระดับของสารหนูอนินทรีย์ในอาหารทะเล จากแหล่งอุตสาหกรรมมีปริมาณค่อนข้างสูง โดยพบอยู่ในช่วง 0.4-0.7 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) ปริมาณสารหนูอินทรีย์ถูกพบในช่วง 0.7-7.5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) หรือ 79.7-97.2 % ของสารหนูรวม การหาสารประกอบของสารหนูโดย HPLC-ICP-MS ในตัวอย่างอาหารหมักจากสัตว์ทะเลพบว่าประกอบด้วย AsB, TMA⁺, DMA, MA และ As-sugXI ซึ่งสารประกอบส่วนใหญ่เป็น AsB

The arsenic compounds in fermented seafood products were studied by HG-AAS technique. The arsenic could be detected in the range of 0-50 ng/ml which having LOD = 1.79 ng/ml. The accuracy of the method was carried out by the analysis of the certified reference material DORM-2 (Dogfish muscle) found to be : 17.9 ± 0.9 mg/kg , accuracy 99.4% and RSD 5.23%. The fermented seafood products from various sources were analysed, the concentration of total arsenic was found from 0.3 to 7.8 mg/kg dry wt. The fish sauce contaminated arsenic 1.1-2.2 mg/kg dry wt, Taipia 3.0-7.8 mg/kg dry wt, Budu 0.9-4.3 mg/kg dry wt, and Shrimp paste 2.7-6.5 mg/kg dry wt, respectively. Level of inorganic arsenic in fermented seafood products from industrial regions were slightly high of 0.4-0.7 mg/kg dry wt. The organic arsenic was found in the range of 0.7-7.5 mg/kg dry wt or 79.7-97.2 % of total arsenic concentration. The arsenic compounds by HPLC-ICP-MS in fermented seafood products were found to be AsB, TMA⁺, DMA, MA and As-sugXI, which AsB is the main constituent of arsenic compounds in fermented seafood products.