



ส่วนวิธีการกำจัดไขมันโดยใช้เทคนิคการดูดซับของวัสดุบรรจุคอลัมน์ประเภท XAD-4 และ XAD-16 ต้องใช้ปริมาณถึง 30 กรัม แล้วใช้ตัวชะเฮกเซนและเตตระไฮโดรฟูเรน จึงจะให้ประสิทธิภาพการกำจัดไขมันใกล้เคียงกับวิธีแรก

สำหรับการวิเคราะห์สารประกอบไตรบิวทิลทินและไตรฟีนิลทินในตัวอย่างน้ำทะเลจะใช้เทคนิคการสกัดแยกโดยใช้ซิลิกา เจล หรือ  $C_{18}$  ปรับสภาพคอลัมน์ด้วยสารละลาย 1% กรดไฮโดรคลอริกในเมทานอลและสารละลาย 0.1% โทรโพลอนในเมทานอล แล้วจึงผ่านน้ำทะเลที่ต้องการวิเคราะห์ลงไป ประสิทธิภาพของการวิเคราะห์อยู่ในช่วง 90-100% สารละลายที่เหมาะสมในการชะสารประกอบออร์กาโนทินออกจากคอลัมน์คืออีเทอร์ 10 มิลลิลิตร หรืออาจใช้ 0.03% โทรโพลอนในอีเทอร์ ปริมาณของตัวอย่างน้ำทะเลที่สามารถใช้วิเคราะห์ได้โดยไม่ทำให้ประสิทธิภาพของคอลัมน์ลดลงมีค่า 500 มิลลิลิตร เมื่อใช้ซิลิกา 200 มิลลิกรัม และ 1000 มิลลิลิตร เมื่อใช้  $C_{18}$  200 มิลลิกรัม ซึ่งมีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วงที่วิเคราะห์ได้ เทคนิคการทำสารให้เข้มข้นขึ้นสามารถเพิ่มค่าความเข้มข้นได้ถึง 1000 เท่า จากความเข้มข้นเริ่มต้น

#### ภาษาอังกฤษ

The removal of interferences and organic matrices for butyltin and phenyltin analysis in biological samples was reported with solid phase extraction (SPE) method. The determination of butyltin and phenyltin compounds was performed by gas chromatography with flame photometric detector (GC-FPD) equipped with sulphur mode (393 nm) on HP-5 capillary column (25 m $\times$ 0.2 mm i.d.  $\times$  0.11 $\mu$ m film thickness). The limit of detection of propylated product of di- and tributyltin were 13.04 and 20.45 ppb, and propylated product of di- and triphenyltin were 32.01 and 46.86 ppb, respectively. Butyltin and phenyltin compounds in fish and oyster samples were extracted by 0.1% tropolone in ether. Lipid extract solution could be destroyed by addition of NaOH solution in a saponification step. These solutions or extracted solutions were further derivatized with ethylmagnesium bromide or n-propylmagnesium bromide to prepare the volatile derivatives. Derivatized solution were passed through SPE clean-up column packed with silica gel or florisil. The optimum packing which gave high efficiency to trap lipid was 10-15 g of florisil. The eluent for eluting organotin derivatives was 20-30 ml of ether. The recovery of the clean-up method attained 100 %. Adsorption technique could also be used to remove interferences by collecting the interested fraction when eluting with hexane and THF. The minimum amount of non-polar packing material should be 30 g of XAD-4 and XAD-16.

Preconcentration technique was conducted to enhance the sensitivity of TBT and TPT analysis in seawater sample by using silica gel or  $C_{18}$  column. The column was conditioned with 1%(v/v)HCl in MeOH, followed by 0.1% tropolone in MeOH. Elution of TBT and TPT was performed using 10 ml of ether or 0.03% tropolone in ether with 90-100% recovery. The maximum sample volumes that can be loaded on a 200 mg of silica gel or a 200 mg of  $C_{18}$  column were 500 ml and 1000 ml, respectively. This preconcentration procedure could enhance the sensitivity up to 1000 times from the original.