

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาวิธีการวิเคราะห์ปริมาณสารอินทรีย์ระเหย 9 ชนิดได้แก่ ไวนิลคลอไรด์ 1,3-บิวทาไดอีน ไดคลอโรมีเทน คลอโรฟอร์ม 1,2-ไดคลอโรอีเทน เบนซีน 1,2-ไดคลอโรโพรเพน ไตรคลอโรเอทิลีน และเตตระคลอโรเอทิลีน ด้วยเทคนิคแก๊สโครมาโทกราฟีแมสสเปกโตรเมทรี สารอินทรีย์ระเหยจะถูกสกัดและเพิ่มความเข้มข้นด้วยเทคนิคเพิร์จแอนด์แทรป ภายใต้สภาวะที่เหมาะสมได้ขีดจำกัดการตรวจวัดและขีดจำกัดการหาปริมาณสำหรับสารอินทรีย์ระเหย 9 ชนิด อยู่ในช่วง 0.12-1.94 $\mu\text{g/L}$ และ 0.42- 2.62 $\mu\text{g/L}$ ตามลำดับ นอกจากนี้จากการหาปริมาณสารอินทรีย์ระเหยในตัวอย่างอาหาร น้ำและดินที่เก็บจากเขตมาบตาพุด โดยพบสาร VOCs ได้แก่ ไดคลอโรมีเทน คลอโรฟอร์ม เบนซีน 1,2-ไดคลอโรอีเทนและเตตระคลอโรเอทิลีนในตัวอย่างผัก พบไดคลอโรมีเทน คลอโรฟอร์มและเบนซีนในตัวอย่าง ไม่พบสารอินทรีย์ระเหยในตัวอย่างน้ำ

Abstract

In this research, the method for the determination of 9 volatile organic compounds was studied. The volatile organic compounds including; vinyl chloride, 1,3-butadiene, dichloromethane, chloroform, 1,2-dichloroethane, benzene, 1,2-dichloropropane, trichloroethylene and tetrachloroethylene were separated by gas chromatography-mass spectrometry. VOCs were extracted and preconcentrated by purge and trap technique. Under optimum conditions, limit of detection and limit of quantification for 9 VOCs were 0.12-1.94 $\mu\text{g/L}$ and 0.42- 2.62 $\mu\text{g/L}$, respectively. In addition, VOCs in samples (foods, water and soil) collected from Map Ta Phut area were analysis. The results show that dichloromethane, chloroform, benzene, 1,2-dichloroethane, and tetrachloroethylene were found in vegetable samples. Dichloromethane, chloroform, and benzene were found in soil samples. However, no VOCs was found in water samples.