

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาการวิเคราะห์ฟีนอลและอนุพันธ์ โดยนำขั้วไฟฟ้ากลาสคาร์บอนปรับปรุงด้วยฟิล์มพอลิเมอร์ พอลิ(3-เมทิลไทโอเฟน) มาใช้เป็นอุปกรณ์ตรวจวัดในระบบโครมาโทกราฟีของเหลว ฟีนอลและอนุพันธ์แยกแยะด้วยคอลัมน์ ODS-C₁₈ เฟสเคลื่อนที่คือสารละลายเมทานอล:น้ำ อัตราส่วน 45:55 ปริมาตร/ปริมาตร (pH 3 มี KNO₃ 2 กรัม/ลิตร และ KCl 0.05 กรัม/ลิตร เป็นอิเล็กโทรไลต์) อัตราการไหลของเฟสเคลื่อนที่ 1.0 มิลลิลิตร/นาที วิเคราะห์ด้วยเทคนิค แอมเพโรเมทรี ที่ศักย์ไฟฟ้า +0.9 โวลต์ (เทียบกับ SCE) ปริมาณต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของฟีนอล 4-ไนโตรฟีนอล 2,4-ไดไนโตรฟีนอล 2-เมทิลฟีนอล 2-คลอโรฟีนอล 2-ไนโตรฟีนอล 2,4-ไดเมทิลฟีนอล 2-เมทิล-4,6-ไดไนโตรฟีนอล 4-คลอโร-3-เมทิลฟีนอล 2,4-ไดคลอโรฟีนอล และ 2,4,6-ไตรคลอโรฟีนอล คือ 16.06 16.99 16.60 10.96 13.90 14.80 15.35 21.85 18.99 10.41 และ 17.43 ไมโครโมลาร์ ตามลำดับ พิสัยเชิงเส้นทำการตรวจวัดในช่วง 10-800 ไมโครโมลาร์ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่ามากกว่า 0.9924

ABSTRACT

TE 151492

This work is a studying phenol and derivatives by using poly(3-methylthiophene) (PMeT) modified glassy carbon electrode as detector in high performance liquid chromatographic system. The separation was accomplished by using ODS-C₁₈ column with mobile phase of methanol:water 45:55 v/v (pH3, KNO₃ 2 g/l and KCl 0.05 g/l were electrolytes) and flow rate was 1.0 ml/min. Amperometric detection functioned at a potential of +0.9V vs SCE. Limit of quantitation (LOQ) for phenol, 4-nitrophenol, 2,4-dinitrophenol, 2-methylphenol, 2-chlorophenol, 2-methyl-4,6-dinitrophenol, 2,4-dichlorophenol, 4-chloro-3-methylphenol, 2-nitrophenol, 2,4-dimethylphenol, 2,4,6-trichlorophenol was 16.06, 16.99, 16.60, 10.96, 13.90, 14.80, 15.35, 21.85, 18.99, 10.41 and 17.43 μ M, respectively. Dynamic rang measurement between 10 and 800 μ M, with correlation coefficient > 0.9924.