

ได้พัฒนาระบบโพลินเจกชัน(เอฟไอ)อย่างง่าย ที่มีระบบเพิ่มความเข้มข้นเพื่อหาปริมาณโครเมียม(III) โดยใช้สารละลาย ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA) เป็นรีเอเจนต์ ได้มีการศึกษาหาสภาวะที่เหมาะสมของระบบที่สร้างขึ้น พบว่าระบบที่เสนอนี้สามารถใช้สารละลายมาตรฐานความเข้มข้นเดียวของโครเมียม (III) ในการสร้างกราฟมาตรฐาน ได้ช่วงความเป็นเส้นตรงเท่ากับ 10 – 27 ไมโครกรัม โครเมียม (III) มีขีดจำกัดของการตรวจวัดที่ 1 ไมโครกรัม โครเมียม (III) และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์เท่ากับ 2% วิธีที่เสนอนี้ได้ถูกนำไปใช้ในการหาปริมาณโครเมียม(III) ในน้ำชะทางแร่ และอาหารเสริมควบคุมน้ำหนัก พบว่าให้ผลการทดลองเทียบเคียงได้กับวิธีมาตรฐาน

ได้ทำการพัฒนาระบบเอฟไออย่างง่ายอีกระบบเพื่อการวิเคราะห์หาปริมาณเตตราซัยคลิน ออกซีเตตราซัยคลิน และคลอเตตราซัยคลิน ปฏิกริยาที่ใช้คือไดเอโซไทเซชันและปฏิกริยากู่ควบของกรดซัลฟานิลิก โซเดียมไนไตรท์ และสารกลุ่มเตตราซัยคลิน ภายใต้สภาวะที่เป็นกรด และผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นถูกปรับให้มีสภาวะเป็นด่าง ได้ทำการหาสภาวะที่เหมาะสมและศึกษาลักษณะจำเพาะของการวิเคราะห์ พบว่าได้ช่วงความเป็นเส้นตรงคือ 1 – 100 พีพีเอ็ม ของ เตตราซัยคลิน และออกซีเตตราซัยคลิน และ 3 – 100 พีพีเอ็ม ของคลอเตตราซัยคลิน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์เท่ากับ 2 % ค่าร้อยละของการกลับคืนเท่ากับ 91 – 105 % ระบบที่เสนอนี้ได้ถูกนำไปใช้ในการหาปริมาณยาในกลุ่มเตตราซัยคลินบางตำหรับ

A simple flow injection with preconcentration system using ethylenediaminetetraacetic acid as a reagent for chromium (III) determination was developed. The suitable conditions for the system were investigated. It was found that single standard calibration was possible. A linear calibration in a range of 10 – 27 μg Cr(III) was obtained with a detection limit of 1 μg Cr(III) and RSD of 2 %. The proposed procedure was applied for determination of Cr(III) in leachate and dietary supplement samples. The results agreed with those obtained by the standard methods.

Another simple flow injection for tetracycline, oxytetracycline and chlortetracycline determination was developed. The reactions were based on diazotization and coupling of sulfanilic acid, sodium nitrite and tetracyclines in an acid condition. The azo dyes were treated in an alkaline medium to yield colored products. Conditions for the system and analytical characteristics were studied. It was found that linear calibrations in ranges of 1 – 100 ppm for tetracycline, oxytetracycline and 3 – 100 ppm for chlortetracycline were obtained. RSDs were 2 % and recoveries were found to be 91 – 105%. The proposed system was applied for some pharmaceutical preparation samples.