

บทคัดย่อ

การพัฒนาระบบการวิเคราะห์ที่อาศัยการไหลพร้อมการใช้กล้องเว็บแคม เป็นเครื่องตรวจวัดราคาถูก

คำสำคัญ: การวิเคราะห์การไหลแบบใหม่, หลักการไหล, ซีเควินเทียล อินเจกชัน, แลป ออน ชิป, กล้องเว็บแคม, รีเอเจนต์ธรรมชาติ

งานวิจัยนี้เกี่ยวกับการพัฒนาระบบการวิเคราะห์ทางเคมีที่อาศัยการไหล และการใช้กล้องเว็บแคมเป็นเครื่องมือตรวจวัดราคาถูก เทคนิคการไหลเกี่ยวข้องกับ โพลอินเจกชันอะนาลิซิส (FIA) และ ซีเควินเทียล อินเจกชัน อะนาลิซิส (SIA) ที่ไม่มีการเกิดเป็น เซ็กเมนต์ (non-segmentation) และ ที่เกิดเป็น เซ็กเมนต์ (segmentation) ตอนแรกใช้ระบบตรวจวัดที่เป็น fiber optic colorimetric systems และได้ปรับใช้กล้องเว็บแคม (webcam camera) เป็นเซ็นเซอร์ ได้พัฒนา Lab on Chip (LOC) ที่ง่ายและมีราคาถูก ได้ทำการค้นหารีเอเจนต์ธรรมชาติ (natural reagent) เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ทางเคมี งานนี้จึงเป็นการพัฒนา green analytical chemistry

Abstract

Development of novel flow analysis systems employing webcam camera as a cost-effective detector

Keyword : novel flow analysis, flow injection, sequential injection, Lab on chip (LOC), webcam camera, Natural reagent

This research involves development of novel flow analysis systems employing webcam camera as a cost-effective detector. The flow analysis techniques were based on flow injection analysis (FIA) and sequential injection analysis (SIA) with both non-sequention and sequention. The detector was first with fiber optic colorimetric systems and then with webcam camera based sensors.

A simple lost effective lab on chip (LOC) was developed natural reagents were exploited for used in chemical analysis. This should be in development of green analytical chemistry.