

1. รายการบรรณานุกรม

11. Name (Author Name or Corporate name) : Economou, A.

1.2 Article Title : Sequential-injection analysis (SIA): a useful tool for on-line sample-handling and pre-treatment

1.3 Journal Title : Trends in Analytical Chemistry

Vol. 24 No...5.... Year... 2005 Page...416-425

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

การวิเคราะห์ด้วยวิธี Sequential-injection analysis (SIA): การใช้เครื่องมือสำหรับขนถ่ายตัวอย่างและเตรียมตัวอย่างขั้นต้นก่อนการวิเคราะห์แบบออนไลน์

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

วิธี Sequential-injection analysis (SIA) เป็นวิธีการใหม่เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับขนถ่ายตัวอย่างและเตรียมตัวอย่างขั้นต้นก่อนการวิเคราะห์แบบออนไลน์ การใช้วิธี SIA ช่วยให้การปฏิบัติงานง่ายขึ้น โดยทำงานเป็นระบบอัตโนมัติ เช่น การทำให้สารละลายเจือจาง การแยกสารโดยวิธี dialysis การแพร่ของแก๊ส (gas diffusion) เป็นต้น บทความนี้เสนอปัญหาอุปสรรคจากการใช้วิธี SIA สำหรับขนถ่ายตัวอย่างที่ต้องทำหลายขั้นตอนเป็นระบบออนไลน์ ข้อดีของวิธี SIA คือมีความแม่นยำ ทำงานได้สะดวก รวดเร็วและลดค่าใช้จ่าย ไม่ต้องใช้แรงงานในการเตรียมตัวอย่าง เหมาะสมกับการใช้วิธีการแยกสาร และการทำให้สารละลายมีความเข้มข้นสูงขึ้น สามารถเชื่อมต่อการเกิดปฏิกิริยา enzymatic และ immunological assay ได้อย่างง่ายดาย ช่วยให้การพัฒนาวิเคราะห์สารประกอบแบบออนไลน์ที่มีความสำคัญทางชีววิทยาและทางการแพทย์ วัตถุประสงค์เพื่อให้การทำงานสะดวกโดยพัฒนาระบบวิเคราะห์แบบ quasi-total ภายใต้หลักการของ SIA ให้ตรวจวัดน้ำและวิเคราะห์ทางการแพทย์โดยต่อกับ SIA-BI cytometry มีการคาดการณ์ว่าในอนาคตการนำวิธีการ miniaturization มาใช้จะมีผลกระทบต่อการพัฒนา SIA โดยพัฒนา lab-on-a valve (LOV) ประกอบด้วยโครงสร้าง monolithic ของการไหลเวียนต่อกับลิ้นปิด-เปิดหลายจุดที่สามารถกำหนดการทำงานของตัวอย่างได้หลากหลาย มีการใช้ระบบการวิเคราะห์แบบ micro-total analytical system (μ -TAS) ต่อกับเทคนิค liquid-drive ทำให้มีการใช้วิธี SIA แพร่หลายมากขึ้น เนื่องจากมีจุดเด่นของเครื่องมือที่มีขนาดเล็กและประหยัดการใช้สารเคมี จึงนำมาใช้เชื่อมต่อกับวิธี SIA เพื่อการจัดการตัวอย่าง