บทคัดย่อ

รหัสโครงการ : สกว.003

ชื่อโครงการ : โครมาโตกราฟีแบบชั้นบางโดยใช้แผ่นเส้นใยนาโนพอลิอะไครโลไนไทรล์เป็นวัฏภาคคงที่

ชื่อนักวิจัย : ดร.พิมลพรรณ เนียมหลาง

แผ่นเส้ยใยอิเล็กโตรสปันพอลิอะไครโลไนไตรล์ขึ้นรูปด้วยเทคนิการปั่นเส้นใยด้วยไฟฟ้าสถิต และนำมาใช้เป็นเฟสคงที่ในระบบโครมาโตรกราฟีแบบชั้นบาง โดยนำแผ่นเส้นใยพอลิอะไครโลไนไตรล์มีศึกษาความสามารถในการแยกสีผสมอาหารที่ละลายในน้ำทั้งหมด 5 ชนิด ซึ่งสามารถใช้สารตัวอย่างและเฟสเคลื่อนที่ในปริมาณน้อยๆ แผ่นเส้นใยดังกล่าวสามารถนำมาใช้งานร่วมกับเครื่องพิมพ์ โดยโครงงานวิจัยนี้ แผ่นเส้นใยอิเล็กโตรสปันพอลิอะไครโลไนไตรล์สามารถใช้เป็นเฟสคงที่ในการแยกสารผสมของสีผสมอาหารได้ มีการศึกษาผลของอัณฐานวิทยาต่อการแยกสารผสม และมีการศึกษาคุณสมบัติเปรียบเทียบกับเฟสคงที่อื่นๆ ที่มีขายตามท้องตลาด

Keywords : โครมาโตกราฟีแบบชั้นบาง, โครมาโตกราฟีแบบ 2 มิติ, ออฟฟิตโครมาโตกราฟี, การทำให้มีขนาดเล็ก, กระบวนการปั่นเส้นใยด้วยไฟฟ้าสถิต

E-mail Address : **pimolpun.kam@rmutr.ac.th**

ระยะเวลาโครงการ : ตุลาคม พ.ศ. 2557 – กันยายน พ.ศ. 2558

Abstract

Code of project : สกว.003

Project name : Ultrathin-layer Chromatography Using an Electrospun Polyacrylonitrile Stationary Phase

Researcher name : Dr.Pimolpun Niamlang

Polyacrylonitrile electrospun nanofiber are fabricated by electrospining process to transfer to use as ultrathin-layer chromatography stationary phase. The separation of 5 water soluble food dyes were studied on the novel polyacrylonitrile layers. Low volumes of analyte and mobile phase solution were needed. As ultrathin stationary phase, such layers are suited for its integration into the Office Chromatography concept. In this project, the electrospun polyacrylonitrile nanofibrous will be used as stationary phase for studying the separation of water soluble food dyes. The effect of morphology of fibers on separation activities would be investigated. Finally, the comparison results of separation efficiency between polyacrylonitrile and commercial stationary phase would be analyzed.

Keywords : Thin-layer chromatography, planar Chromatography, Office chromatography, Miniaturization, electrospinning

---

E-mail Address : **pimolpun.kam@rmutr.ac.th**

Period of project : October 2014 – September 2015