

รายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์จากการเข้าอบรมสัมมนาหรือประชุมวิชาการ

ข้าพเจ้า นายศักดิ์ชัย เสถียรพีระกุล ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สังกัด หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ ขอนำเสนอรายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์จากการเข้าร่วมการประชุม และนำเสนอผลงานวิชาการในรูปแบบโปสเตอร์ ในที่ประชุมวิชาการนานาชาติ “14th International Conference on Flow Analysis (Flow Analysis 2018)” ซึ่งจัดขึ้นระหว่างวันที่ 2-7 ธันวาคม 2561 ณ โรงแรมโอนมา แกรนด์ กรุงเทพมหานคร ตามหนังสือขออนุญาต ที่ ศธ 0523.4.3/519 ลงวันที่ 2 ตุลาคม 2561

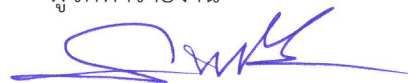
ข้าพเจ้าได้ใช้งบประมาณการพัฒนาศักยภาพบุคลากรกรณี 3 จึงขอสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์จากการเข้าร่วมประชุม ดังต่อไปนี้

โดยได้นำเสนอผลงานวิชาการในรูปแบบโปสเตอร์ ในหัวข้อเรื่อง “Development of chemiluminescence flow injection procedure for the determination of hydroquinone in cosmetics after extraction by magnetic solid phase nanoparticles” และเข้าร่วมฟังบรรยายเกี่ยวกับงานวิจัยใหม่ๆ จากวิทยากรผู้เชี่ยวชาญจากประเทศต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้เทคนิคโฟลอินเจกชันอะนาไลซิส และวัสดุนาโนที่ผ่านการปรับปรุงโครงสร้าง คุณสมบัติของสาร เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงเคมีวิเคราะห์ โดยวิธีทางสเปกโทรสโกปี ไฟฟ้าเคมี และโครมาโทกราฟีแบบต่างๆแบบต่างๆ

โดยความรู้และประสบการณ์ใหม่ๆ ที่ได้รับจากการเข้าร่วมประชุมจะได้นำมาใช้ในการเรียนการสอนในรายวิชา คม 311 เคมีวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีสาขาเคมี ที่ข้าพเจ้าจะทำการสอนต่อไป นอกจากนี้สามารถนำความรู้ดังกล่าวมาใช้ในการจัดทำข้อเสนองานวิจัย จากความรู้และวิทยาการใหม่ๆ ที่ได้รับไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับแหล่งทุน และการสร้างเครือข่ายกับนักวิจัยจากต่างประเทศที่มาเข้าร่วมประชุมในโอกาสต่อไป

ผู้จัดทำรายงาน

ลงชื่อ



(นายศักดิ์ชัย เสถียรพีระกุล)

15 กุมภาพันธ์ 2562

ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้น ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตร

ดร.ทวิมพร ตุมวิทิตกุล อาจารย์ประจำภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

ลงชื่อ



(นางสาวสุภาพร แสงศรีจันทร์)

18 กุมภาพันธ์ 2562

ความเห็นของคณบดีคณะวิทยาศาสตร์หรือผู้แทน

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....

(นายรूपน ชื่นบาล)

ตำแหน่ง คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

...../...../.....



This is to certify that

Sakchai Satienperakul

has participated in
the 14th International Conference on Flow Analysis
Bangkok, Thailand
December 2-7, 2018

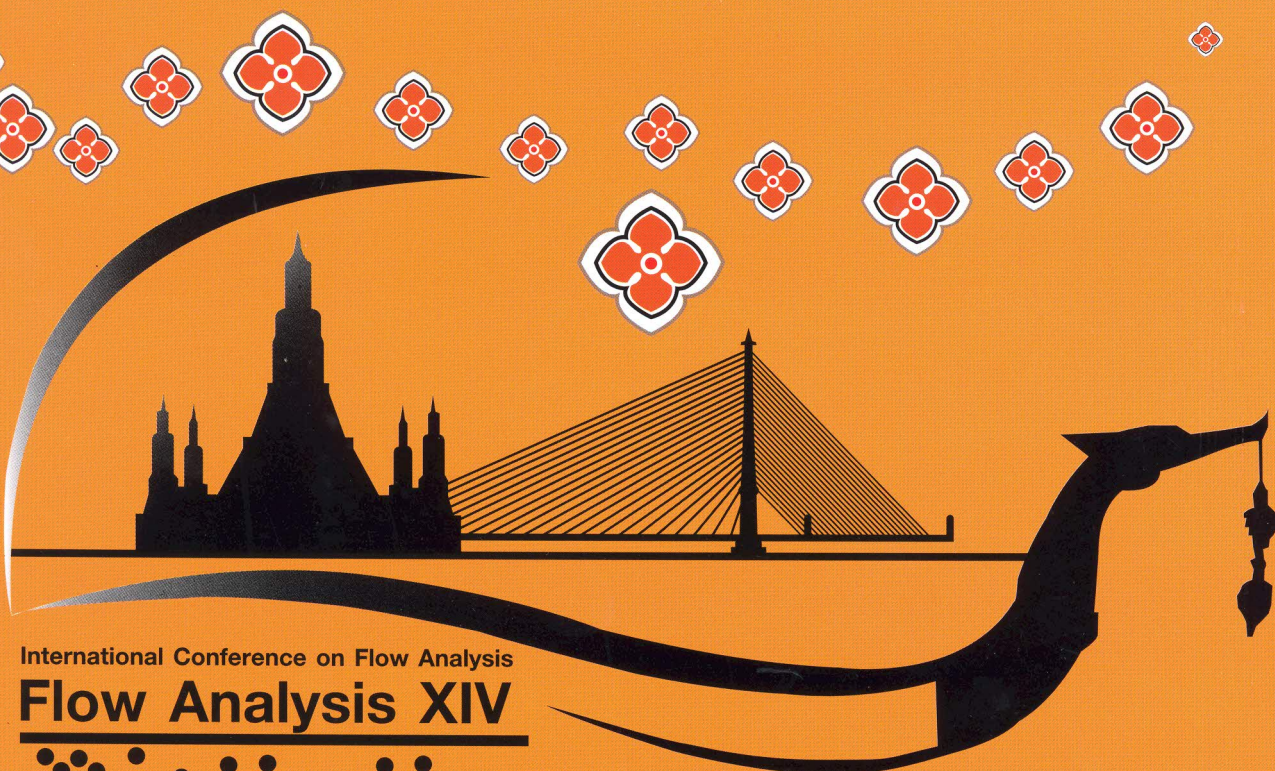
Prof. Supa Hannongbua
President of the Chemical Society of Thailand

Assoc. Prof. Duangjai Nacapricha
Chairperson of Flow Analysis XIV

Abstract book

วิธีวิเคราะห์สมัยใหม่ biological 2018 Gas diffusion
FIA UPAD อาหาร Excursion GC MBLVP
CE 14th การวิเคราะห์
SIA quantitative ตัวอย่าง analysis
SIEMA 2018 ๑๔
MSFIA การเตรียมตัวอย่าง
Sample สเปกโทรสโกปี SIA CIA spectroscopy
Electrochemistry ๒๐๑๘ สิ่งแวดล้อม เคมีไฟฟ้า

Flow Analysis 2018



International Conference on Flow Analysis

Flow Analysis XIV



Bangkok, Thailand 2018

Development of chemiluminescence flow injection procedure for the determination of hydroquinone in cosmetics after extraction by magnetic solid phase nanoparticles

Nanthicha Nuntasen, Manoch Thanomwat, Sakchai Satienderakul*

Department of Chemistry, Faculty of Science, Maejo University, Sansai, Chiang Mai 50290 THAILAND

**E-mail: sakchais@mju.ac.th*

Abstract

The chemiluminescence flow injection procedure was developed for the measurement of hydroquinone. The chemiluminescence reaction based on the oxidation of luminol with potassium ferric cyanide in the presence of hemin in alkaline solution. The elicited chemiluminescence intensity of the resulting reaction mixture was measured at a blue sensitive photomultiplier tube operated at a voltage of 0.650 kV. The optimal experimental conditions were that luminol at the concentration of 7×10^{-5} M, potassium ferric cyanide at 5×10^{-4} M and hemin at 7×10^{-6} g mL⁻¹. The quenching effect of hydroquinone was found to restrain the CL signal of the reaction which made it possible for the determination of hydroquinone at low concentration. The relative CL intensity was linear with the concentration of standard hydroquinone ranging from 2×10^{-7} to 5×10^{-6} g mL⁻¹. In this research, the extraction of hydroquinone was carried out via the magnetic solid phase extraction with graphene oxide (GO-Fe₃O₄) nanoparticles. The proposed FI-CL procedure was successfully applied to the determination of hydroquinone in cosmetic samples. The FI-CL data was validated versus standard HPLC method.

Keywords: Hydroquinone, Chemiluminescence flow injection, Graphene oxide nanoparticles

References

- [1] Y. Chao, X. Zhang, L. Liu, L. Tian, M. Pei, W. Cao, *Microchim Acta*, 182 (2015) 943-948.
- [2] S. Mahpishanian and H. Sereshti, *J Chromatogr A*, 1443 (2016) 43-53.