



รศ.ดร. ศักดิ์สิทธิ์ จันทร์ไทย

Assoc.Prof.Dr. Saksit Chanthai

e-mail: sakcha2@kku.ac.th



### ประวัติการศึกษา

วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ประเทศไทย	พ.ศ. 2524
วท.ม. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ประเทศไทย	พ.ศ. 2530
Ph.D. (Chemistry)	Sophia University	Japan	พ.ศ. 2540

### โครงการวิจัยที่ได้รับทุน

1. การศึกษาอันตรกิริยาระหว่างเบต้าแคโรทีนและหรือโลโคปิ่นกับโคโคซานและหรือไฮดรอกซีอะพาไทด์ และปัจจัยทางเคมีและชีวเคมีที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของพริก ระยะเวลา 3 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554–2556 (เป็นหัวหน้าโครงการวิจัย)
2. การพัฒนาวิธีวิเคราะห์โลหะหนักปนเปื้อนและปัจจัยทางเคมีที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของพริกและมะเขือเทศพันธุ์ต่างๆ ระยะเวลา 2 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554–2555 (เป็นหัวหน้าโครงการวิจัย)
3. การหาปริมาณสารระเหยง่ายในใบตะไคร้หอมและใบตะไคร้บ้านกับสมบัติต้านอนุมูลอิสระและการยับยั้งเอ็นไซม์อะไมเลส ระยะเวลา 3 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553–2555 (เป็นหัวหน้าโครงการวิจัย)
4. การศึกษาสมบัติและความเสถียรทางโครงสร้างที่ส่งผลกระทบต่อการใช้กักออกซิเจนของไมโอโกลบินในเนื้อปลาช่อนและปลาไหล ระยะเวลา 3 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552–2554 (เป็นหัวหน้าโครงการวิจัย)
5. การพัฒนาพันธุ์พริกให้มีผลผลิตสารเผ็ดสูง ระยะเวลา 3 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554–2556 (เป็นผู้ร่วมวิจัย)
6. การผลิตเซลล์ลูไลซิเอนจากเปลือกผลไม้ด้วยกระบวนการทางเคมี ระยะเวลา 1 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555–2556 (เป็นผู้ร่วมวิจัย)
7. การวิเคราะห์สารสำคัญในพริกพันธุ์ต่างๆ สมบัติต้านอนุมูลอิสระ แอ็กติวิตีของเอ็นไซม์ที่ทำให้เกิดสีเข้ม และการยับยั้งอัลฟาเอ็นไซม์อะไมเลสและอัลฟาไกลโคซิเดสด้วยวิธี In vitro และวิธีจำลองโมเดลโดย Docking program ระยะเวลา 3 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556–ปัจจุบัน (เป็นหัวหน้าโครงการวิจัย)
8. การวิเคราะห์อินทรีย์สปีชีส์ของอาร์เซนิกและซีเลเนียม สารประกอบฟีนอลิก กรดแอสคอร์บิก สารอินทรีย์ที่เป็นดัชนีเอกลักษณ์ และสมบัติต้านอนุมูลอิสระในมะเขือเทศพันธุ์ต่างๆ และผลิตภัณฑ์จากมะเขือเทศ ระยะเวลา 3 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556–ปัจจุบัน (เป็นหัวหน้าโครงการวิจัย)
9. การวิเคราะห์โลหะหนักปนเปื้อน สารประกอบฟีนอลิก แอนโธไซยานิน และกรดแอสคอร์บิก สมบัติต้านอนุมูลอิสระ และความเสถียรเชิงความร้อนของน้ำเม่า ระยะเวลา 3 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556–ปัจจุบัน (เป็นหัวหน้าโครงการวิจัย)
10. การศึกษาสมบัติทางกายภาพและเคมีของวัสดุคาร์บอน วัสดุคอมโพสิตของกราฟีน และประยุกต์ใช้ดูดซับ

สีย้อม ใช้เป็นคะตะลิสต์ในการสลายสารอินทรีย์ และใช้ดูดซับโลหะหนักมลพิษรวมทั้งการหาปริมาณ  
ไซยาไนด์และไอโอไดต์ ระยะเวลา 3 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556-ปัจจุบัน (เป็นหัวหน้าโครงการวิจัย)

11. การสังเคราะห์วัสดุดูดซับแนวใหม่ที่ประกอบด้วยอนุภาคนาโนของเหล็กออกไซด์คอร์เชลล์ของกราฟีน  
ควอนตัมดอตและโคโตซานหรือไฮดรอกซีอะพาไทต์ เพื่อให้มีคุณสมบัติจำเพาะเจาะจงและประยุกต์ใช้  
เฟสของแข็งเพื่อสกัดกรดโพลีกลีและสารสำคัญ รวมถึงใช้เป็นวัสดุดูดซับโลหะหนักในพริกและมะเขือเทศ  
ระยะเวลา 3 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556-ปัจจุบัน (เป็นหัวหน้าโครงการวิจัย)
12. การเสริมไอโอดีนในพริกและมะเขือเทศในรูปแบบแผ่นฟิล์มโคโตซานร่วมกับการพัฒนาวิธีวิเคราะห์สาร  
ไอโอดีนสปีชีส์ต่างๆ ในพริกมะเขือเทศ หรือพืชผักผลไม้ต่างๆ และผลิตภัณฑ์อาหาร ระยะเวลา 3 ปี  
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556-ปัจจุบัน (เป็นหัวหน้าโครงการวิจัย)

#### ผลงานทางวิชาการ

##### ○ หนังสือ/ตำรา

1. ศักดิ์สิทธิ์ จันทน์ไทย (2541) **โครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง** (รางวัลชนะเลิศ สาขา  
กายภาพ โครงการประกวดตำรา ครบรอบ 36 ปี มข.) ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น (214 หน้า) ISBN 974-675-955-8
2. ศักดิ์สิทธิ์ จันทน์ไทย (2543) **หลักการเบื้องต้นและการประยุกต์ใช้เทคนิคคู่วบในเคมี  
วิเคราะห์** พิมพ์ที่ห้างหุ้นส่วนจำกัดขอนแก่นการพิมพ์ จ.ขอนแก่น พ.ศ. 2543 ทุนโครงการ  
ตำรา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (202 หน้า) ISBN 974-678-133-3
3. ศักดิ์สิทธิ์ จันทน์ไทย (2553) **การวิเคราะห์เชิงความร้อนและแคลอริเมตรี** จัดพิมพ์โดย  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2553 ทุนส่งเสริมการผลิตตำรา มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ.  
2551 ลำดับที่ 24 (268 หน้า) ISBN 978-616-223-000-4
4. ศักดิ์สิทธิ์ จันทน์ไทย (2558) **การวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ: โมเลกุลาร์สเปกโทรเมตรี**  
จัดพิมพ์โดยมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2558 ทุนส่งเสริมการผลิตตำรา  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2558 ลำดับที่ 121 (273 หน้า) ISBN 978-616-223-562-7
5. **Chapter 8: Application of HPLC Analysis of Medroxyprogesterone Acetate in  
Human Plasma** by Saksit Chanthai and Thaneer Tessiri In:  
**CHROMATOGRAPHY: The Most Versatile Method of Chemical Analysis**  
(edited by Leonardo de Azevedo Calderon) Croatia, **2012**, pp. 217-230. ISBN  
978-953-51-0813-9; www.intechopen.com; <http://dx.doi.org/10.5772/48369>
6. **Chapter 6: ASCORBIC ACID AND FURFURALS IN CHILLI PEPPER, WINE AND  
FRUIT JUICE: THE NON-ENZYMATIC BROWNING STUDY** by Jatesadaporn  
Yaisoongnern and Saksit Chanthai and **Chapter 9: ANTHOCYANIN/PHENOLIC  
COMPOUNDS IN HOT CHILLI VARIETIES WITH THEIR POLYPHENOL OXIDASE  
AND PEROXIDASE ACTIVITY** by Prapha Arnnok and Saksit Chanthai In: **Natural**

**Heterocycles: Extraction and Biological Activity** (edited by K.L. Ameta and Saksit Chanthai) ISBN 978-1-63643-424-3, 2015, Published by Nova Science Publishers, Inc., New York, USA.

○ ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

จำนวน 58 เรื่อง (ปี 2013 – ปัจจุบัน)

- 1) Phongsirirux, S., Sricharoen, P., Limchoowong, N. and Chanthai, S. (2017) Mild acid ultrasonic assisted extraction of arsenic residues in different parts of hot chilli prior to ultra-trace determination by flow injection-hydride generation atomic absorption spectrometry. *Oriental J. Chem.*, (accepted).
- 2) Suddai, A., Nuengmatcha, P. and Chanthai, S. (2017) Adsorptive removal of manganese(II) from aqueous solution using graphene oxide: A kinetics and thermodynamics study. *Oriental J. Chem.*, **33**(4): (accepted).
- 3) Sricharoen, P., Limchoowong, N., Techawongstien, S. and Chanthai, S. (2017) A new approach applying a pet fish air pump in liquid phase microextraction for the determination of Sudan dyes in food samples by high performance liquid chromatography. *J. Sep. Sci.*, (accepted).
- 4) Sricharoen, P., Limchoowong, N., Sripakdee, T., Nuengmatcha, P. and Chanthai, S. (2017) Electrolyte-assisted microemulsion breaking in vortex-agitated solidified floating organic drop microextraction for preconcentration and analysis of Sudan dyes in chili products. *Anal. Methods*, **9**: 3810-3818.
- 5) Poonyaka, R. and Chanthai, S. (2017) The effect of silver nanoparticles on selenium speciation analysis in water sample by flow injection-hydride generation atomic absorption spectrometry. *Oriental J. Chem.*, **33**(3): 1171-1181.
- 6) Limchoowong, N., Sricharoen, P., Areerob, Y., Nuengmatcha, P., Sripakdee, T. and Chanthai, S. (2017) Preconcentration and trace determination of copper(II) in Thai food recipes using Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>@Chi-GQDs nanocomposites as a new magnetic adsorbent. *Food Chem.*, **230**: 388-397.
- 7) Limchoowong, N., Sricharoen, P., Techawongstien, S. and Chanthai, S. (2017) Using bio-dispersive solution of chitosan for green dispersive liquid-liquid microextraction of trace amounts of Cu(II) in edible oils prior to analysis by ICP-OES. *Food Chem.*, **230**: 398-404.

- 8) Sripakdee, T., Mahachai, R. and Chanthai, S. (2017) Phenolics and ascorbic acid related to antioxidant activity of Mao fruit juice and their thermal stability study. *Oriental J. Chem.*, **33**(1): 74-86.
- 9) Sripakdee, T., Mahachai, R. and Chanthai, S. (2017) Direct analysis of anthocyanins-rich Mao fruit juice using sample dilution method based on chromophores/fluorophores of both cyaniding-3-glucoside and pelargonidin-3-glucoside. *Inter. Food Res. J.*, **24**(1): 215-222.
- 10) Sricharoen, P., Lamaiphan, N., Patthawaro, P., Limchoowong, N., Techawongstien, S. and Chanthai, S. (2017) Phytochemicals related to their antidiabetic and antioxidant activities in capsicum oleoresin from different pungent levels of hot chilli varieties. *Ultrasonics Sonochem.* **38**: 629-639.
- 11) Sricharoen, P., Limchoowong, N., Techawongstien, S. and Chanthai, S. (2017) Ultrasound-assisted emulsification microextraction coupled with salt-induced demulsification based on solidified floating organic drop prior to HPLC determination of Sudan dyes in chili products. *Arabian J. Chem.*, (in press-online).
- 12) Sricharoen, P., Limchoowong, N., Areerob, Y., Nuengmatcha, P., Techawongstien, S. and Chanthai, S. (2017) Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>/hydroxyapatite/graphene quantum dots as a novel nano-sorbent for preconcentration of copper residue in Thai food ingredients: Optimization of ultrasound-assisted magnetic solid phase extraction *Ultrasonics Sonochem.*, **37**: 83-93.
- 13) Limchoowong, N., Techawongstein, S. and Chanthai, S. (2017) A green extraction of trace iodine in table salts, vegetables, and food products prior to analysis by inductively coupled plasma-optical emission spectrometry. *J. Braz. Chem. Soc.*, **28**(4): 540-546.
- 14) Konkayan, M., Limchoowong, N., Sricharoen, P. and Chanthai, S. (2016) A highly sensitive and selective method for determination of an iodate in the presence of an excess iodide in water and table salt samples using malachite green-based spectrophotometry. *Anal. Sci.*, **32**(11): 1231-1136.
- 15) Nuengmatcha, P., Mahachai, R. and Chanthai, S. (2016) Adsorption capacity of the as-synthetic graphene oxide for the removal of alizarin red S dye from aqueous solution. *Oriental J. Chem.*, **32**(3): 1399-1410.

- 16) Sawaddipanich, V. and Chanthai, S. (2016) Optimization study of headspace-single drop microextraction followed by gas chromatography for some volatile aroma compounds analysis as a chemical marker in tomato fruits and their sample products. *Oriental J. Chem.*, **32**(3): 1271-1282.
- 17) Nuengmatcha, P. Chanthai, S., Mahachai, R. and Won-Chun Oh (2016) Sonocatalytic performance of ZnO/graphene/TiO<sub>2</sub> nanocomposite for degradation of dye pollutants (methylene blue, texbrite BAC-L, texbrite BBU-L and texbrite NFW-L) under ultrasonic irradiation. *Dyes and Pigments*, **134**: 487-497.
- 18) Areerob, Y., Limchoowong, N., Sricharoen, P. and Chanthai, S. (2016) Synthesis and characteristics of Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>@SiO<sub>2</sub> with surface molecularly imprinted polymer coating of folic acid and its applicable solid-phase extraction prior to determination of total folates in tomatoes. *J. Sep. Sci.*, **39**: 3037-3045.
- 19) Poonyaka, R. and Chanthai, S. (2016) Ultra-trace analysis of selenium by HGAAS: A plausible reduction approach using silver nanoparticles. *Der Pharma Chem.*, **8**(8): 73-77.
- 20) Phongsirirux, S. and Chanthai, S. (2016) Ultrasonic assisted extraction as a potential green approach for trace metal determination in complex matrices. *Der Pharma Chem.*, **8**(8): 12-16.
- 21) Keharom, S., Mahachai, R., Techawongstein, S. and Chanthai, S. (2016) Optimization studies on ultrasonic assisted extraction of the capsaicinoids from sweet-to-superhot chilli samples using response surface methodology *Inter. Food Res. J.* **23**(4): 1676-1684.
- 22) Nuengmatcha, P., Mahachai, R. and Chanthai, S. (2016) Recent analytical and environmental approaches on graphene based materials for toxic heavy metals and dye pollutants. *Asian J. Mat. Chem.*, **1**(1): 1-10.
- 23) Nuengmatcha, P. Chanthai, S., Mahachai, R. and Won-Chun Oh\* (2016) Visible light-driven photocatalytic degradation of rhodamine B and industrial dyes (texbrite BAC-L and texbrite NFW-L) by ZnO-graphene-TiO<sub>2</sub> composite. *J. Environ. Chem. Eng.*, **4**: 2170-2177.
- 24) Chotichayapong, C., Chanthai, S., Sattayasai, N., Kanzawa, N., Tamiya, T. and Tsuchiya, T. (2016) cDNA sequence analysis and structural phylogenetic tree

- of novel myoglobin from striped snake-head fish (*Ophicephalus striatus*). *Oriental J. Chem.* **32**(1): 9-28.
- 25) Chotichayapong, C., Chanthai, S., Sattayasai, N., Kanzawa, N., Tamiya, T. and Tsuchiya, T. (2016) Purification, peptide mapping and spectroscopic characterization of myoglobin from striped snake-head fish (*Ophicephalus striatus*). *Oriental J. Chem.* **32**(1): 181-194.
- 26) Sricharoen, P., Limchoowong, N., Techawongstien, S. and Chanthai, S. (2016) A novel screening test of  $\beta$ -carotene in fruit juices by microscale spectrophotometry combined with air-assisted and low-density solvent-based liquid-liquid microextraction based on solidified floating organic droplets. *Food Chem.*, **203**: 386-393.
- 27) Limchoowong, N., Sricharoen, P., Techawongstien, S. and Chanthai, S. (2016) An iodine supplementation of tomato fruits coated with an edible film of the iodide doped chitosan. *Food Chem.*, **200**: 223-229.
- 28) Keharom, S., Mahachai, R. and Chanthai, S. (2016) The optimization study of  $\alpha$ -amylase activity based on central composite design-response surface methodology by dinitrosalicylic acid method *Inter. Food Res. J.* **23**(1): 10-17.
- 29) Pilachai, P., Baosanthia, T. and Chanthai, S. (2015) Method validation of ninhydrin-based spectrophotometry for trace analysis of cyanide residue in an antiseptic alcohol. *Der Pharma Chem.*, **7**(11): 279-287.
- 30) Choichayapong, C., Thongdee, W., Khottawong, W., Techawongstien, S. and Chanthai, S. (2015) The synergic retardation effects of both total capsaicinoids and phenolic extracts from some hot chilli peppers on the autooxidation kinetics of oxymyoglobin. *Der Pharma Chem.*, **7**(11): 57-63.
- 31) Sricharoen, P., Techawongstein, S. and Chanthai, S. (2015) A high correlation indicating for an evaluation of antioxidant activity and total phenolics content of various chilli varieties. *J. Food Sci. Tech.* **52**(2): 8077-8085.
- 32) Boonchiangma, S., Ratchakrut, P., Chanthai, S. and Srijaranai, S.\* (2015) Reversed Phase Chromatographic Analysis of 13 Amino Acids in Honey Samples. *Chromatographia* **78**(13): 923-927.
- 33) Warangkana, S., Wannachai, W., Boonchiangma, S., Chanthai, S. and Srijaranai, S.\* (2015) Ion chromatographic analysis of monosaccharides and disaccharides in raw sugar. *Chromatographia* **78**(13): 873-879.

- 34) Kongsri, S., Techawongstien, S. and Chanthai, S. (2015) The synergistic effect of anionic surfactant on adsorption enhancement of the carotenoids extract using mesoporous hydroxyapatite nanoparticles. *Oriental J. Chem.* **31**(3): 1331-1343.
- 35) Nuengmatcha, P., Mahachai, R. and Chanthai, S. (2015) Adsorption of functionalized thiol-graphene oxide for the removal of mercury from aqueous solution. *Asian J. Chem.*, **27**(11): 4167-4170.
- 36) Boonkasem, P., Sricharoen, P., Techawongstein, S. and Chanthai, S. (2015) Determination of ascorbic acid and total phenolics related to antioxidant activity of some local tomato varieties *Der Pharma Chem.* **7**(4): 66-70.
- 37) Limchoowong, N., Techawongstein, S. and Chanthai, S. (2015) Optimization study of suitable pre-reduction agents for selenium analysis in tomato samples by flow injection-hydride generation atomic absorption spectrometry. *Inter. Food Res. J.* **22**(4): 1578-1583.
- 38) Sripakdee, T., Sriwicha, A., Jansam, N., Mahachai, R. and Chanthai, S. (2015) Determination of total phenolics and ascorbic acid related to an antioxidant activity and thermal stability of the Mao fruit juice. *Inter. Food Res. J.* **22**(2): 618-624.
- 39) Limchoowong, N., Tan-Umporn, P., Laijungred, L., Techawongstein, S. and Chanthai, S. (2015) The effect inorganic and organic pre-reducing agents on selenium analysis in tomato sample using microwave-assisted digestion followed by FI-HGAAS. *Oriental J. Chem.*, **31**(1): 171-176.
- 40) Sricharoen, P., Techawongstein, S., Devanad Luthria and Chanthai, S. (2015) Standardization of DPPH, ABTS and FRAP assays with six reference compounds for estimating antioxidant activity of the tomato extracts using an ultrasound assisted extraction. *Inter. J. Phytomed.* **6**(4): 608-616.
- 41) Sripakdee, T., Mahachai, R. and Chanthai, S. (2014) Determination of total phenolic compounds and flavonoid contents related to antioxidant activity of the “Mao” concentrate juice from various sources. *Asian J. Chem.*, **26**(Suppl.), S100-S102. 2385.
- 42) Nuengmatcha, P., Mahachai, R. and Chanthai, S. (2014) Removal of Hg(II) from aqueous solution using graphene oxide as a highly potential adsorbent. *Asian J. Chem.*, **26**(Suppl.), S85-S88.

- 43) Nuengmatcha, P., Mahachai, R. and Chanthai, S. (2014) Thermodynamic and kinetic study of the intrinsic adsorption capacity of graphene oxide for malachite green removal from aqueous solution. *Oriental J. Chem.*, **30**(4): 1463-1474.
- 44) Maokam, C., Techawongstien, S. and Chanthai, S. (2014) Determination of major and minor capsaicinoids in different varieties of the *Capsicum* fruits using GC-MS and their inhibition effect of the chilli extract on the amylase activity. *Inter. Food Res. J.* **21**(6), 2237-2243.
- 45) Songsungkan, J. and Chanthai, S. (2014) Determination of synergic antioxidant activity of the methanol/ethanol extract of allicin in the presence of total phenolics obtained from the garlic capsule compared with fresh and baked garlic clove. *Inter. Food Res. J.* **21**(6):2377-2385.
- 46) Sarawan, S. and Chanthai, S. (2014) Ultra-trace determination of methyl carbamate and ethyl carbamate in local wines by GC-FID following preconcentration with C18-SPE. *Oriental J. Chem.* **30**(3), 1021-1029.
- 47) Phimchan, P., Chanthai, S., Bosland, P.W. and Techawongstien, S. (2014) Enzymatic changes in phenylalanine ammonia-lyase, cinnamic-4-hydroxylase, capsaicin synthase, and peroxidase activities in *Capsicum* under drought stress. *J. Agric. Food Chem.* **62**, 7057-7062.
- 48) Taharn, N., Techawongstien, S. and Chanthai, S. (2014) Determination of arsenic chilli and tomato grown in North East Thailand. *ScienceAsia* **40**(1), 53-59.
- 49) Chueachot, R. and Chanthai, S. (2014) Spectrophotometric determination of trace cyanide in fruit wines by the catalytic reaction of ninhydrin following micro-distillation. *Oriental J. Chem.* **30**(1), 119-131.
- 50) Nuengmatcha, P., Mahachai, R. and Chanthai, S. (2014) Optimization study of graphene oxide synthesis with Improvement of C/O ratio. *Asian J. Chem.* **26**(5), 1321-1323.
- 51) Taharn, N., Techawongstein, S. and Chanthai, S. (2014) Determination of major-to-trace elements in hot chilli and tomato varieties economically grown in the Northeast of Thailand by ICP-OES following microwave assisted digestion. *Inter. Food Res. J.* **21**(2), 517-522.



- 52) Songsungkan, J. and Chanthai, S. (2014) Study of the allicin extract chelated with some heavy metals ( $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Co}^{2+}$  and  $\text{Pb}^{2+}$ ) by fluorescence quenching method and its antioxidant activity. *Asian J. Chem.*, **26**(1), 132-136.
- 53) Kinaree, S. and Chanthai, S. (2014) Ultra-trace determination of Pb(II) and Cd(II) in drinking water and alcoholic beverages using homogeneous liquid-liquid extraction followed by flame atomic absorption spectrometry. *Chem. Papers* **68**(3), 342-351.
- 54) Jumepaeng, T., Jantayota, R., Hemmood, S., Komolwanich, S., Wuthisarn, S., Luthria, D.L and Chanthai, S. (2014) Micro-hydrodistillation and gas chromatographic methods for the determination and comparison of some volatile aroma compounds in citronella grass and lemongrass from fresh and dried leaf samples and citronella incense products. *Acta Chromatographia* **26**(1), 1-14.
- 55) Kongsri, S., Ladawan Na Ayuttaya, P., Yookhum, S., Techawongstein, S. and Chanthai, S. (2013) Characterization of hydroxyapatite nanoparticles from fish scale waste and its adsorption of carotenoids. *Asian J. Chem.* **25**(10): 5847-5850.
- 56) Panichlertumpi, B. and Chanthai, S. (2013) Ultra-trace determination of Hg(II) in drinking water and local Thai liquors by homogeneous liquid-liquid extraction followed by fluorescence quenching of its ternary complex. *Anal. Methods*, **5**, 987-997.
- 57) Kongsri, S., Janpradit, K., Buapa, K., Techawongstein, S. and Chanthai, S. (2013) Nanocrystalline hydroxyapatite from fish scale waste: Preparation, characterization and application for selenium adsorption in aqueous solution. *Chem. Engineer. J.* **215-216**: 522-532.
- 58) Jumepaeng, T., Prachakool, S., Luthria, D.L. and Chanthai, S. (2013) Determination of antioxidant capacity and  $\alpha$ -amylase inhibitory activity of the essential oils from citronella grass (*Cymbopogon nardus Rendle*) and lemongrass (*Cymbopogon citratus Stapf.*) *Inter. Food Res. J.* **20**(1): 481-485.

