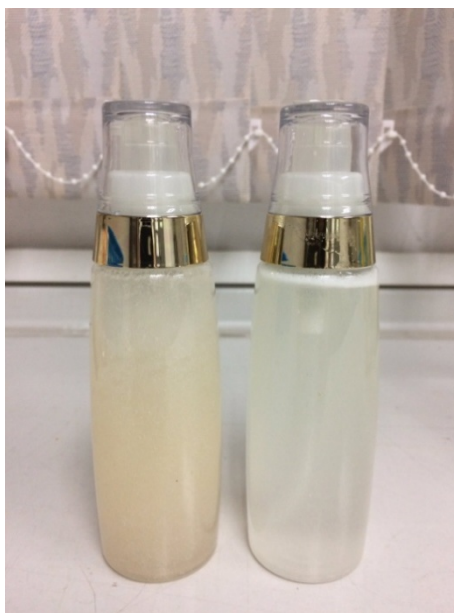


ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แสดงผลิตภัณฑ์จากสารสกัดเห็อกปลาหมอ



ภาพผลิตภัณฑ์แชมพูจากสารสกัดเห็อกปลาหมอ



ภาพผลิตภัณฑ์สบู่มะนาวจากสารสกัดเหงือกปลาหมอ



ภาพผลิตภัณฑ์สบู่ครีมขนาดผมจากสารสกัดเหงือกปลาหมอ

ประวัติผู้วิจัย

หัวหน้าโครงการวิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นางธิฐิมา ภาคภูมิ
(ภาษาอังกฤษ) Mrs Thitima Parkpoom
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3670100004872
3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์พนักงานมหาวิทยาลัย
4. หน่วยงานและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
228-228/1-3 ถนนสิรินธร แขวงบางพลัด เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
โทร 0-2423-9423 หมายเลขโทรศัพท์ 0865119350
E-mail: thi29th@hotmail.com
5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	ปีที่จบ	สาขาวิชา	มหาวิทยาลัย
ปริญญาตรี	2538	วท.บ.(รังสีเทคนิค)	มหาวิทยาลัยมหิดล
ปริญญาโท	2544	วท.ม.(เทคโนโลยีชีวภาพ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ

1. เทคโนโลยีชีวภาพ
2. Molecular Genetics

7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย: ชื่อแผนงานวิจัย -

7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย: ชื่อโครงการวิจัย การตรวจหาการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ก่อโรคในผลิตภัณฑ์จากสารสกัดมะหาด (หัวหน้าโครงการ) ทุมนมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว: ชื่อผลงานวิจัย ปีที่พิมพ์ การเผยแพร่ และแหล่งทุน (อาจมากกว่า 1 เรื่อง)

7.3.1 การกราฟปิโซอะมิโนลงบนฟิล์มชนิดโพลีเอทิลีนและโพลีลีน ทุมนมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ปี 2550 วารสาร มสศ. ปีที่ 1 ฉบับที่ 1

7.3.2 การสร้างบทเรียนสำเร็จรูปสำหรับการส่งเสริมการเรียนรู้เรื่อง การจำแนกสิ่งมีชีวิต วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ทุมนมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ปี 2550 วารสาร มสศ.ปีที่ 2 ฉบับที่

7.3.3 การศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดผสมระหว่างจอกและมะขามป้อมที่มีผลยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคผิวหนัง ทุมนมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ปี 2550 วารสาร มสศ. ปีที่ 5 ฉบับที่ 1

7.3.4 การตรวจสอบการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ก่อโรคในผลิตภัณฑ์จากสารสกัดมะหาด ทุมนมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ปี 2557 วารสาร มสศ. ปีที่ 7 ฉบับที่ 3

7.4 งานวิจัยที่กำลังทำ: ชื่อข้อเสนอการวิจัย แหล่งทุน และสถานภาพในการทำวิจัยว่าได้ทำการวิจัยลุ่แล้วประมาณร้อยละเท่าใด

7.4.1 การศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดพลูที่มีฤทธิ์ต้านจุลินทรีย์ก่อโรคเพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง (หัวหน้าโครงการ) ทุน วช 2558 ร้อยละ 90

7.4.2 แนวทางการเสริมไอโอดีนโดยการจัดเตรียมอาหารสำหรับเด็กปฐมวัยเพื่อป้องกันการขาดไอโอดีนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ผู้ร่วมโครงการวิจัย) ทุน วช 2559 ร้อยละ 20

7.4.2 การบำบัดไตรมีนเอมีล (กลิ่นคาวปลา) ที่ปนเปื้อนในอากาศด้วยต้นลิ้นมังกรและวัสดุชีวภาพที่ทำจากใบของต้นลิ้นมังกร (ผู้ร่วมโครงการวิจัย) ทุน วช 2559 ร้อยละ 20

7.1.4 การศึกษาผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเรื่อง กระบวนการทำงานของระบบต่างๆ ในสิ่งมีชีวิตวิชา ชีววิทยาทั่วไป (หัวหน้าโครงการ) ทุมนมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ปี 2555

7.1.7 การศึกษาผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานในเรื่อง พันธุกรรม วิชาชีววิทยาพื้นฐาน (หัวหน้าโครงการ) ทุมนมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ปี 2554

ผู้ร่วมโครงการวิจัย

1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาว กัลยาภรณ์ จันตรี

(ภาษาอังกฤษ) Miss Kalayaporn Chantree

2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3770100520551

3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์พนักงานมหาวิทยาลัย

4. หน่วยงานและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

228-228/1-3 ถนนสิรินธร แขวงบางพลัด เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700

โทร 0-2423-9420-1 โทรศัพท์มือถือ 0818809161

E-mail: kung9161@hotmail.com

5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	ปีที่จบ	สาขาวิชา	มหาวิทยาลัย
ปริญญาตรี	2538	วท.บ. (เคมีเภสัช)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ปริญญาโท	2544	วท.ม. (เคมีศึกษา)	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปริญญาโท	2553	วท.ม.(วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง)	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ

1. เคมีวิเคราะห์
2. เคมีผลิตภัณฑ์ทางธรรมชาติ
3. วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

7.1 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว

7.1.1 การวิเคราะห์หาปริมาณสารโพลาร์ทั้งหมดในน้ำมันทอดซ้ำ (หัวหน้าโครงการวิจัย) ทุมนมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ปี 2548

7.1.2 การกราฟบิสอะมีโนลงบนฟิล์มชนิดโพลีเอทิลีนและโพลีลีน (หัวหน้าโครงการวิจัย)

ทุมนมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ปี 2550

7.1.3 การสกัดสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากวัชพืชท้องถิ่น จ.นนทบุรี (ผู้ร่วมโครงการ วิจัย) ทุน วช. ปี 2550

7.1.4 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากข้าวเจ้าหอมดำอินทรีย์ (ผู้ร่วมโครงการวิจัย) ทุน IRPUS สกว. ปี 2550

7.1.5 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ไอศกรีมสำเร็จรูปจากข้าวเจ้าหอมดำอินทรีย์ (ผู้ร่วมโครงการวิจัย) ทุน IRPUS สกว. ปี 2550

7.1.6 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพสำหรับเด็กปฐมวัยจากข้าววงอกของข้าวเจ้าหอมดำอินทรีย์ (ผู้ร่วมโครงการวิจัย) ทุนสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (ภารกิจโครงการฯ ปี2551)

7.1.7 การบำบัดน้ำเสียที่มีน้ำมัน cutting oil ผสม กรณีศึกษาโรงงานปิสไฟฟ์ จำกัด (ผู้ร่วมโครงการวิจัย) งบประมาณแผ่นดิน ปี 2552

7.1.8 การปรับปรุงกระบวนการผลิตและพัฒนาารูปแบบผลิตภัณฑ์จากน้ำมันสกัดสมุนไพร (ผู้ร่วมโครงการวิจัย) ทุนสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา งบประมาณแผ่นดิน ปี 2552 – 2555

ผู้ร่วมโครงการวิจัย

- ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นายพจน์ ภาคภูมิ
(ภาษาอังกฤษ) Mr. Phot Parkpoom
- เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3710600766100
- ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์พนักงานมหาวิทยาลัย
- หน่วยงานและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
123 ถนนมิตรภาพ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002
โทร 0-4336-2076, 0-4334-7057, 42853 เบอร์มือถือ 0911419350
E-mail: photp@hotmail.com
- ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	ปีที่จบ	สาขาวิชา	มหาวิทยาลัย
ปริญญาตรี	2533	วท.บ.(สาธารณสุขศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปริญญาโท	2544	วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)	มหาวิทยาลัยมหิดล

- สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
 - Aerosol science
 - Sound and noise
- ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

ผู้ร่วมโครงการวิจัย

- ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวอรพิน โกมุติบาล
(ภาษาอังกฤษ) Miss Orapin Komutiban
- เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3-1024-00552-14-6
- ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์
- หน่วยงานและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์(e-mail)
หลักสูตรเทคโนโลยีเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต 228-228/1-3
ถนนสีรินธร แขวงบางพลัด เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
หมายเลขโทรศัพท์ 096-8902688
E-mail: orapinkom@gmail.com
- ประวัติการศึกษา วท.บ. (เคมี) สถาบันราชภัฏสวนดุสิต
M.Sc. (Chemistry), Srinakharinwirot University
Ph. D. (Applied Chemistry), Srinakharinwirot University

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการเคมีวิเคราะห์ เคมีอินทรีย์ เคมีผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ

7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุสถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละผลงานวิจัย

7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : ชื่อแผนงานวิจัย

-

7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย : ชื่อโครงการวิจัย ฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดหยาบจากแก่นมะหาด ทุนนักวิจัยรุ่น ใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ปี พ.ศ. 2555

7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : ชื่อผลงานวิจัย ปีที่พิมพ์ การเผยแพร่ และแหล่งทุน

- 1) Suksamrarn, S.; Komutiban, O.; Ratananukul, P.; Chimnoi, N.; Lartpornmatulee, N.; Suksamrarn, A. Cytotoxic prenylatedxanthenes from the young fruits of *Garcinia mangostana*. *Chem. Pharm. Bull.* 2006, 54(3), 301-305.
- 2) Suwannapoch, N.; Komutiban, O.; Phakhodee, W.; Thanuhiranlert, J.; Suksamrarn, S.; Ratananukul, P.; Chimnoi, N.; Suksamrarn, A. Antimycobacterial activity of prenylatedxanthenes from the fruits of *Garciniamangostana*. 29th Congress on Science and Technology of Thailand. 20-22 October 2003, Golden Jubilee Convention Hall, Khon Kean University, Thailand. Pp 125.
- 3) Komutiban, O.; Suksamrarn, S.; Ratananukul, P.; Chimnoi, N.; Suksamrarn, A. Xanthenes from the young fruits of *Garciniamangostana*. 30th Congress on Science and Technology of Thailand. 19-21 October 2004, Impact Exhibition and Convention Centre, Muang Thong Thani, Thailand. Pp 127.
- 4) Amornmart Jaratrungtawee, Orapin Komutiban, Piniti Ratananukul, Sunit Suksumrarn and Edward B. Walker. Synthesis and Subsequent identification of mangostin glycoside in mangosteen fruit. Joint NORM/RMRM. (Joint 63rd Northwest/21st Rocky Mountain Regional Meeting) American Chemical Society regionalmeeting June 15-18 2008. p.89. Park city. Utah. Annual meeting and exposition, 122nd Annual meeting of the association of official analytical chemists, September 22, 2008. Dallas. Texas.
- 5) Nontakham, J.; Ruamsanith, D.; Puangjan, A.; Komutiban, O.; Suksamrarn, S. Xanthenes from the Fresh Green Fruit of *Garcinia fusca* Pierre. 5th SWU Conference, Srinakharinwirot University, Bangkok, Thailand, March 17-18, 2011. Presentation number SWU5-1023.
- 6) Komutiban, O.; Suksamrarn, S. Phytochemicals from the stem bark of *Garcinia xanthochymus*. SWU Conference, Srinakharinwirot University, Bangkok, Thailand, March 17-18, 2011. Presentation number SWU5-1254.
- 7) Orapin Komutiban. Antioxidant Activity of Crude Extracts from the Heartwood of *Artocarpus lakoocha* Roxb. *SDU Research Journal Science and Technology*. 2014. Vol. 7, No.2 (May-Aug), 33-41.

- 8) นภาพร เจริญรัมย์, อรพิน โคมุติบาล และสุนิตย์ สุขสำราญ (2557). Biflavonoids from the Heartwood and the Bark of *Garcinia cowa*. 40 ปีบัณฑิตวิทยาลัย การประชุมวิชาการและนำเสนองานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 32, 3-4 พฤศจิกายน 2557, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร.
- 9) Pattaramon Meunkaew, Chalita Nanthabut, Paratee Mak-In, Orapin Komutiban, Artit Kamsuk, Arkarapat Chanajindasopon, and Narisa Kamkaen. **FORMULATION OF SLEEPING MASK FROM ARBUTIN AND LICORICE EXTRACT.** The 2nd International Conference on Advanced Pharmaceutical Research, Rangsit University, Bangkok, Thailand. 12 March 2015.
- 10) Wiphawi Miphaibunsakun, Arunrat Phumas, Sirirat Boondas, Orapin Komutiban, Jureewan Rongsak and Narisa Kamkaen. **FORMULATION OF COLLAGEN AND ASTAXANTHIN CREAM.** The 2nd International Conference on Advanced Pharmaceutical Research, Rangsit University, Bangkok, Thailand. 12 March 2015.
- 7.4 งานวิจัยที่กำลังทำ : ชื่อข้อเสนอการวิจัย แหล่งทุน และสถานภาพในการทำวิจัยว่าได้ทำการวิจัย ล่วงแล้วประมาณร้อยละเท่าใด
- 1) ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดจากงุ่นและลูกเกด - หัวหน้าโครงการวิจัย แหล่งทุน - มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตปี 2557 กำลังดำเนินการวิจัย

ผู้ร่วมโครงการวิจัย

- ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) นางสาวจิตติมา จารุเดชา
(ภาษาอังกฤษ) Miss ChittimaCharudacha
- เลขหมายประจำตัวประชาชน 3670101601432
- ตำแหน่งปัจจุบัน นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ
- หน่วยงานที่อยู่ติดต่อได้พร้อมโทรศัพท์และโทรสาร
ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อมกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมเทคโนโลยี
จังหวัดปทุมธานี 12120
โทรศัพท์ (02) 5771136-7, 5774182-9 โทรสาร (02) 5771138, 5774199
E-mail: jittima@deqp.go.th

5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	ปีที่จบ	สาขาวิชา	มหาวิทยาลัย
ตรี	2538	วทบ. วิทยาศาสตร์บัณฑิต	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่
โท	2542	วทม.	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Certificated	2547	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต Training	Center for Environmental Science in Saitama (CESS), Japan
Certificated	2550	Training	Automotive Technology for Environmental Protection
Certificated	2552	Training	Control Strategy and Mitigation of Acid Deposition
Certificated	2553	Training	Latest Membrane Technology and Water Reuse status
Certificated	2554	Training	Training on practical application of membrane bioreactor system and natural water purification by wetland system
Certificated	2555	Training	Water reuse technology

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (อาจแตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ

- ฟลูอิดเซชัน เทคนิค
- การลดปริมาณฟอสเฟตในระบบบำบัดน้ำเสียแบบฟลูอิดซ์เบด
- การบำบัดน้ำเสียด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป
- การบำบัดน้ำเสียด้วยพืช
- Denaturing Gradient Gel Electrophoresis (DGGE)

7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุสถานภาพในการทำวิจัย
ว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละข้อเสนอการวิจัย

7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : ชื่อแผนงานวิจัย -

7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย : ชื่อโครงการวิจัย -

1). Application of wastewater treatment tank to grey water reclamation

โครงการความร่วมมือระหว่างประเทศ หัวหน้าโครงการ

7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว: ชื่อผลงานวิจัย ปีที่พิมพ์ การเผยแพร่ และแหล่งทุน (อาจมากกว่า 1 เรื่อง)

ผลงาน	ปีที่พิมพ์	แหล่งที่มา	สถานะภาพ
The potential for decentralized reclamation and reuse of household greywater in peri- urban areas of Bangkok	June 2013	Water and Environment Journal Volume 27 Issue 2 pages 229-237	ผู้ร่วมวิจัย
Health risk assessment upon utilization of treated wastewater from industrial estate	October 2010	The 8 th International Symposium on Southeast Asian Water Environment Om 25 October, 2010, Phuket, Thailand (Oral	ผู้ร่วมวิจัย

		presentation/Poster)	
Methods for establishment of decentralized water-circulation system and its evaluation	October 2010	The 8 th International Symposium on Southeast Asian Water Environment On 25 October, 2010, Phuket, Thailand (Oral presentation/Poster)	ผู้รับผิดชอบหลัก
Unsanitary Use of Treated Wastewater for Agriculture in Northeast Thailand	2010	The 9 th International Symposium on Southeast Asian Water Environment On 25 October, 2010, Bangkok, Thailand	ผู้ร่วมวิจัย
Behavior of fecal bacteria at a wastewater treatment plant receiving high load of pollutants for health risk assessment in wastewater reuse	October 2011	The 4 th International Water Association Asia Pacific Regional Conference On October 2011, Tokyo, Japan (Oral presentation)	ผู้ร่วมวิจัย
ผลงาน	ปีที่พิมพ์	แหล่งที่มา	สถานะภาพ
Recovery of wastewater treatment plant damaged by the 2011 flood in Thailand From the viewpoint of health risk due to reuse of treated wastewater	2011	The 4 th Asia-Pacific Young Water Professional Conference On 8 December 2012, Tokyo, Japan (Oral presentation)	ผู้วิจัยหลัก
โครงการศึกษาวิจัยคุณภาพน้ำเพื่อจัดทำมาตรฐานน้ำในการนำกลับมาใช้ใหม่สำหรับชุมชน อุตสาหกรรมและเกษตรกรรม	2553	รายงานประจำปี 2553 ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม	ผู้ร่วมวิจัย
โครงการทดสอบประสิทธิภาพถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเชิงพาณิชย์	2556	รายงานผลการศึกษาวิจัย	ผู้วิจัยหลัก
การศึกษาประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำ	2557	รายงานผลการศึกษาวิจัย	ผู้วิจัยหลัก

เสียของผักตบชวาในคลองโรงเจ		
----------------------------	--	--

7.4 งานวิจัยที่กำลังทำ :ชื่อข้อเสนอการวิจัย แหล่งทุน และสถานภาพในการทำวิจัยว่าได้ทำลุล่วงแล้ว
ประมาณร้อยละเท่าใด

ชื่อข้อเสนอการวิจัย	แหล่งทุน	สถานภาพในการวิจัย
1. การศึกษาการเปลี่ยนแปลงกลุ่มประชากรจุลินทรีย์ในดิน ในพื้นที่เกษตรกรรมที่มีการนำน้ำทิ้งจากชุมชนที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่		ร้อยละ 80