

## ดร. ชยานนท์ สวัสดิ์สินธุนาท

247/38 ถนนมหิตล ตำบลป่าแดด

อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50100

โทรศัพท์/โทรสาร: +6663-664-5146/053-885-871

Chayanon\_saw@g.cmru.ac.th

www.adicet.cmru.ac.th

### ประสบการณ์

พ.ศ. 2561-ปัจจุบัน	อาจารย์วิทยาลัยพัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยีชุมชนแห่งเอเชีย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
พ.ศ. 2560-2561	Post-doctoral researcher ณ. University of Hawaii at Hilo, Hilo HI, USA
พ.ศ. 2557-2560	ผู้ช่วยวิจัย ณ. University of Hawaii at Manoa, Honolulu HI, USA
พ.ศ. 2545 – 2556	วิศวกรสิ่งแวดล้อม และ นักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงานนครพิงค์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
พ.ศ. 2544 - 2545	วิศวกรสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยเอช.เค.ดี จำกัด จังหวัดลำพูน

### การศึกษา

2560	Doctor of Philosophy (Ph.D.) in Molecular Biosciences and Bioengineering, University of Hawaii at Manoa, Honolulu HI, USA.
2552	Master of Science (MS.) in Civil, Construction and Environmental Engineering (Environmental Engineering), Iowa State University, Ames IA, USA,
2542	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### ประสบการณ์และผลงานวิจัย

#### ด้านวิศวกรรม

- ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียมาตรฐานของโรงฆ่าสัตว์ขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ สนับสนุนโดย กรมปศุสัตว์ พ.ศ. 2561
- เป็นผู้เชี่ยวชาญติดตามความก้าวหน้าโครงการ โครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม เครือข่ายมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. 2561
- วางแผนโครงการฯ ออกแบบและคำนวณ พิจารณาตรวจสอบ ติดตามผล และเดินระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำเสียฟาร์มสุกร โดยใช้เทคโนโลยีถึงปฏิกรณ์แบบ Buffer Tank + H-UASB พร้อมระบบบำบัดขั้นหลังแบบ Engineering Pond and Wetland ในโครงการส่งเสริมการผลิตก๊าซชีวภาพในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ สนับสนุนโดยสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กระทรวงพลังงาน จำนวน 7 โครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2545 – 2550
  - ฟาร์มสุกร โฟร์ที่ฟาร์มตอยน้อย จ.เชียงใหม่ ขนาดระบบ 4,200 ลบ.ม.
  - ฟาร์มสุกร สอพิมลมาศ 3/1 จ.ราชบุรี ขนาดระบบ 4,000 ลบ.ม.
  - ฟาร์มสุกร สอพิมลมาศ 3/3 จ.ราชบุรี ขนาดระบบ 4,000 ลบ.ม.
  - ฟาร์มสุกร สอพิมลมาศ 5 จ.ราชบุรี ขนาดระบบ 6,000 ลบ.ม.
  - ฟาร์มสุกร ทรงพลฟาร์ม 1 จ.ราชบุรี ขนาดระบบ 6,000 ลบ.ม.
  - ฟาร์มสุกร ทรงพลฟาร์ม 2 จ.ราชบุรี ขนาดระบบ 10,300 ลบ.ม.
  - ฟาร์มสุกร วีระชัยฟาร์ม 2 จ.ราชบุรี ขนาดระบบ 12,000 ลบ.ม.
- วางแผนโครงการฯ ร่วมออกแบบและคำนวณ พิจารณาตรวจสอบ ติดตามผล และเดินระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำเสียโรงงานกรุงเทพมหานครอุตสาหกรรม แอลกอฮอล์ จำกัด โดยใช้เทคโนโลยีถึงปฏิกรณ์แบบ 2-stages Completely

Stirred Tank Reactor (2-stage CSTR) สนับสนุนโดย สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กระทรวงพลังงาน ขนาด 8,000 ลบ.ม. งบประมาณ 100,000,000 บาท ระหว่างปี พ.ศ. 2552 - 2556

- วางแผนโครงการฯ ร่วมออกแบบและคำนวณระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากหญ้าเนเปียร์ร่วมกับน้ำเสียฟาร์มสุกร โดยใช้เทคโนโลยีถึงปฏิกรณ์แบบ Completely Stirred Tank Reactor (CSTR) ขนาด 3,000 ลบ.ม. งบประมาณ 30,000,000 บาท ปีพ.ศ. 2555 - 2556 ณ บ. เอสพีเอ็มอาหารสัตว์ จำกัด อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี
- วางแผนโครงการฯ ร่วมออกแบบและคำนวณระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากมันสำปะหลังหรือกากมันสำปะหลังร่วมกับน้ำเสียฟาร์มสุกร โดยใช้เทคโนโลยีถึงปฏิกรณ์แบบ Completely Stirred Tank Reactor (CSTR) ขนาด 3,000 ลบ.ม. งบประมาณ 30,000,000 บาท ปีพ.ศ. 2555-2556 ณ บ. เอสพีเอ็มอาหารสัตว์ จำกัด อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี
- วางแผนโครงการฯ ร่วมออกแบบและคำนวณระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากหญ้าเนเปียร์ร่วมกับน้ำเสียฟาร์มสุกร โดยใช้เทคโนโลยีถึงปฏิกรณ์แบบ Completely Stirred Tank Reactor (CSTR) ขนาด 3,000 ลบ.ม. งบประมาณ 30,000,000 บาท ปี พ.ศ. 2555-2556 ณ บ. เอสพีเอ็มอาหารสัตว์ จำกัด อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี
- ออกแบบ ค่าวม และเดินระบบ ระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากกากสำ ขนาด 50 ลบ.ม. โดยใช้เทคโนโลยีถึงปฏิกรณ์แบบ Chiang Mai University Channel Digester (CMU-CD) ปี พ.ศ. 2553 ณ โรงกลั่นสุราแม่ฮักพัฒนา จ. เชียงใหม่

#### **บริษัท ไทยเอช.เค.ดี จำกัด จ.ลำพูน**

- เดินระบบและซ่อมบำรุงระบบผลิต Deionized Water (DI) เพื่อใช้ในกระบวนการชุบเคลือบผิวโลหะ
- เดินระบบและซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียแบบกระบวนการทางเคมี เพื่อให้ผ่านมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- ประสานงานและดำเนินการจัดส่งกากของเสียอุตสาหกรรม (Hazardous Solid Waste) ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย และกระบวนการชุบเคลือบผิวโลหะ ไปกำจัดตามข้อกำหนดของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

#### **ด้านงานวิจัย**

##### **วิทยาลัยพัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยีชุมชนแห่งเอเชีย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่**

- 2561-2562 ที่ปรึกษา โครงการพัฒนาระบบติดตามการทำงานและโปรแกรมการทำนายพฤติกรรมของระบบก๊าซชีวภาพอัจฉริยะแบบ Real time เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและเสถียรภาพของระบบก๊าซชีวภาพ สนับสนุนโดยกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน จำนวน 2,500,000 บาท
- 2561-262 หัวหน้าโครงการ การศึกษาแนวทางกำจัดใบลำไยเพื่อเป็นลดปัญหาขยะและปัญหามอกคควัน ในพื้นที่ จ.เชียงใหม่ สนับสนุนโดย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จำนวน 160,000 บาท

##### **University of Hawaii at Manoa**

- 2014-2017 Developing Anaerobic Digestion Biorefinery Using High Yield Tropical Feedstocks funded by the Sun Grant Western Regional Center at Oregon State University through a grant provided by the United States Department of Agriculture and National Institute of Food and Agriculture, under proposal number 2012-03373

##### **สถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงานนครพิงค์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**

- 2554-2555 โครงการศึกษาศักยภาพการผลิตก๊าซชีวภาพจากหญ้าชนิดต่างๆในประเทศไทย สนับสนุนโดยสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน งบประมาณ 10,700,000 บาท
- 2552-2554 โครงการผลิตก๊าซชีวภาพจากผลิตผลทางการเกษตร สนับสนุนโดย สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน งบประมาณ 8,959,940 บาท
- 2552-2554 โครงการผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำเสียโรงงานอุตสาหกรรมแอลกอฮอล์ จำกัด สนับสนุนโดยบริษัท เอสพีเอ็มอาหารสัตว์จำกัด งบประมาณ 2,000,000 บาท
- 2552-2554 โครงการผลิตก๊าซชีวภาพจากมันสำปะหลัง สนับสนุนโดย บริษัท เอสพีเอ็มอาหารสัตว์จำกัด งบประมาณ 2,700,000 บาท

## IOWA STATE UNIVERSITY

• 2007-2009 Innovative waste biomass derived organic acids synthesis, immobilization, and purification system funded by Iowa Energy Center (IEC) Ames, IA, USA

### ด้านงานบริการวิชาการ

#### กรรมการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์

##### ระดับมหาบัณฑิต

- นาย สุริยันต์ บุญพิโย คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ.2561
- นาย ภาณุพงศ์ ไบแสง คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.2561
- พ.ศ.2561 - ปัจจุบัน วิทยากรบรรยาย และถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแก่ นักศึกษา ชุมชน และผู้สนใจ ประจำวิทยาลัยพัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยีชุมชนแห่งเอเชีย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
- พ.ศ.2545 - 2556 วิทยากรบรรยาย และถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่ นิสิต นักศึกษา วิศวกร นักวิจัยและผู้สนใจ ประจำสถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงานนครพิงค์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับก๊าซชีวภาพ
- การผลิตก๊าซชีวภาพจากพืชพลังงาน
- การผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำเสีย และของเสีย

• พ.ศ.2553 - 2554 ร่วมเป็นวิทยากรโครงการร่างหลักสูตรฝึกอบรมผู้ดูแลระบบก๊าซชีวภาพ (Methane to Power, M to P) โดยความร่วมมือกับ Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี โดยบรรยายในหัวข้อ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับก๊าซชีวภาพ และมาตรฐานและกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับระบบก๊าซชีวภาพ และควบคุมการทำ workshop เกี่ยวกับระบบก๊าซชีวภาพ

##### หลักสูตรสำหรับนักวิชาการและบุคลากรในสถาบันการศึกษา (educator)

- มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จ.อุบลราชธานี ระหว่างวันที่ 8-10 กันยายน 2554
- สถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงานนครพิงค์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 29-31 สิงหาคม 2554

##### หลักสูตรสำหรับผู้ดูแลระบบขนาดเล็ก (operator level 1)

- โรงแรมพะเยาเกตเวย์ จ.พะเยา ระหว่างวันที่ 27 - 29 ตุลาคม 2553
- โรงแรมโกลเด้นซิตี จ.ราชบุรี ระหว่างวันที่ 24 - 26 พฤศจิกายน 2553
- โรงแรมคุ้มสุพรรณ จ.สุพรรณบุรี ระหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน - 1 ธันวาคม 2553
- โรงแรมเซนทาราดวงตะวัน จ.เชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 31 มกราคม - 1 กุมภาพันธ์ 2554
- โรงแรมเพชรรัตนการ์เดน จ.ร้อยเอ็ด ระหว่างวันที่ 7 - 8 กุมภาพันธ์ 2554
- โรงแรมลพบุรีอินน์รีสอร์ท จ.ลพบุรี ระหว่างวันที่ 10 - 11 กุมภาพันธ์ 2554
- โรงแรมเรอเนอแพ รอยัลปาร์ค จ.พิษณุโลก ระหว่างวันที่ 14 - 15 กุมภาพันธ์ 2554

##### หลักสูตรสำหรับผู้ดูแลระบบขนาดใหญ่ (operator level 2)

- โรงแรมเมอริทิมปาร์คแอนด์สปา จ.กระบี่ ระหว่างวันที่ 5 - 8 กันยายน 2554

### ฝึกอบรมและดูงาน

- Global Perspective in Bioresource Technology for Water – Food – Energy Sustainability, WAFERS, Gadjah Mada University, Yogyakarta, Indonesia, August 7-16, 2018
- 28<sup>th</sup> Annual CTAHR and COE Student Research Symposium, University of Hawaii at Manoa, Honolulu, HI, U.S. April 8, 2016.
- The 2015 S-1041 Annual Meeting and Symposium, Ohio Agricultural Research and Development Center, The Ohio State University, Wooster, OH, U.S. August 10, 2015.

- 27<sup>th</sup> Annual CTAHR and COE Student Research Symposium, University of Hawaii at Manoa, Honolulu, HI, U.S. April 10, 2015.
- The 87<sup>th</sup> Annual Water Environment Federation Technical Exhibition and Conference (WEFTEC 2014), Chicago IL, USA ระหว่างวันที่ 5 - 9 ตุลาคม 2556
- 2<sup>nd</sup> International Conference on Anaerobic Digestion for Waste and Wastewater Treatment จัดโดย TechnoBiz communications Co., Ltd. ณ ศูนย์แสดงนิทรรศการไบเทค บางนา กทม. วันที่ 26 เมษายน 2555
- การประชุมวิชาการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติครั้งที่ 11 จัดโดย สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย จ.เชียงราย ระหว่างวันที่ 21-23 มีนาคม 2555
- ศึกษาดูงานระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากพืชพลังงาน ร่วมกับคณะจากสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ณ สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ระหว่างวันที่ 29 ตุลาคม - 4 พฤศจิกายน 2552
- Renewable Energy Asia 2010 ณ ศูนย์แสดงนิทรรศการไบเทค บางนา กทม. ระหว่างวันที่ 15-18 กันยายน 2553
- การประชุมวิชาการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติครั้งที่ 9 จัดโดยสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย จ.อุบลราชธานี ระหว่างวันที่ 24-27 มีนาคม 2553
- Advance Biogas-Training Course จัดโดย GTZ Bauhaus-University Weimar, Germany ระหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน - 7 ธันวาคม 2552
- ศึกษาดูงานระบบผลิตก๊าซชีวภาพร่วมกับคณะผู้แทนกระทรวงพลังงาน และสถาบันการศึกษา จัดโดย บ.เอสพีเอ็ม อาหารสัตว์จำกัด ณ สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ระหว่างวันที่ 29 ตุลาคม - 4 พฤศจิกายน 2552
- The Annual Water Environment Federation Technical Exhibition and Conference (WEFTEC 08) Chicago IL, USA ระหว่างวันที่ 5 - 9 ตุลาคม 2551

#### ประสบการณ์จัดการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

- Tantranont, N., Rattanasuwansiri, I., Setthapun, W., Sawatdeenarunat, C. and Lo, Y. C. (2018). Sustainable Strategies for Green Restaurant Business: A Case Study of adiEAT, in The 2018 International Conference of Annual Meeting of the Operations Research Society of Taiwan. 16th Conference on Sustainable Operation and Development (pp. LIM006/1-4). Taiwan, R.O.C. National Chin - Yi University of Technology.
- Pothacharoen, W., Taluengit, N., Chulasak, R., Pramokchon P., and Sawatdeenarunat. C. (2018, 28-30 November) "Hot water generation using the biomass stove for the child development center in Omkoi District, Chiang Mai" The 11<sup>th</sup> Thailand Renewable Energy for Community Conference (TREC-11), Chaiyaphum, Thailand.
- Pan-in, S., Sawatdeenarunat, C., Pramokchon, P. and Sintuya, H. (2018, 28-30 November). Effect of Endo-nutrients on Bio-hydrogen Production from Banana by Microbial Consortium in Bioreactor effluent. The 11<sup>th</sup> Thailand Renewable Energy for Community Conference (TREC-11), Chaiyaphum, Thailand.
- Suaisom, P., Sawatdeenarunat, C., Pholchan, P., and Rerkkriangkrai, P., (2012). Effect of Organic Loading Rates on Biogas Production from Napier Pak Chong 1 grass by CSTR. The 12<sup>nd</sup> National Environmental Conference, Khon Kaen, Thailand.
- Sirisom, S., Pholchan, P., Suaisom, P., Sawatdeenarunat, C., and Chaichana, C., (2011). Suitable Start-up Condition for Biogas Production from Cassava by Two-Stage Anaerobic Digester. The 10<sup>th</sup> National Environmental Conference, Songkla, Thailand.

- Dangpradub, C., Pholchan, P., Suaisom, P., Sawatdeenarunat, C., and Chaichana, C., (2011). Effect of Hydraulic Retention Time on Biogas Production from Maize Silage by Two-stage Anaerobic Process. The 10<sup>th</sup> National Environmental Conference, Songkla, Thailand.

#### ผลงานตีพิมพ์

---

##### Poster presentation:

- Sawatdeenarunat, C. and Khanal, S. K. (2016, 8 April) “Optimizing AD process to maximize VFAs production from Napier grass using micro-oxygenation.”, 28<sup>th</sup> Annual CTAHR and COE Student Research Symposium, University of Hawai'i at Mānoa.
- Sawatdeenarunat, C. and Khanal, S. K. (2015, 10 August) “Enhanced volatile fatty acids production with oxygenation during anaerobic digestion of lignocellulosic biomass”, Poster presentation, The 2015 S-1041 Annual Meeting and Symposium, Ohio Agricultural Research and Development Center, The Ohio State University.
- Sawatdeenarunat, C. and Khanal, S. K. (2015, 10 April) “Enhanced volatile fatty acids production with micro-oxygenation during anaerobic digestion of lignocellulosic biomass”, 27<sup>th</sup> Annual CTAHR and COE Student Research Symposium, University of Hawai'i at Manoa.
- Kumdhithahutsawakul, A., Jirachaisakdeacha, D., Suaisom, P., Sawatdeenarunat C., Rerkkringrai, P., Pholchan P., Pratomaree W., and Bovonsombut S., (2011). Determining of microbial community in anaerobic sequencing batch reactors (ASBRs) with different hydraulic retention times using PCR-DGGE. The 4<sup>th</sup> congress of European Microbiologists, Geneva, Switzerland.

##### Oral presentations:

- Tantranont, N., Rattanasuwansiri, I., Setthapun, W., Sawatdeenarunat, C. and Lo, Y. C. (2018). Sustainable Strategies for Green Restaurant Business: A Case Study of adiEAT, in The 2018 International Conference of Annual Meeting of the Operations Research Society of Taiwan. 16<sup>th</sup> Conference on Sustainable Operation and Development (pp. LIM006/1-4). Taiwan, R.O.C. National Chin - Yi University of Technology.
- Sawatdeenarunat, C. and Khanal, S. K. (2017, 17-20 October) Innovative decentralized biorefinery for lignocellulosic biomass: Integrating anaerobic digestion with thermochemical conversion. The 15<sup>th</sup> IWA World Conference on Anaerobic Digestion (AD-15), Beijing, China.
- Sawatdeenarunat, C. and Khanal, S. K. (2016, 23-26 October). Enhanced volatile fatty acids production with micro-oxygenation during anaerobic digestion of lignocellulosic biomass. 1<sup>st</sup> International Conference Bioresource Technology for Bioenergy, Bioproducts and Environmental Sustainability, Sitges Spain.

##### Peer review article

---

- Sawatdeenarunat, C., Nam, H., Adhikari, S., Sung, S., Khanal, S.K. (2018). Innovative decentralized biorefinery for lignocellulosic biomass: Integrating anaerobic digestion with thermochemical conversion. *Bioresource Technology*. 250, 140-147.

- Sawatdeenarunat, C., Sung S., Khanal, S.K. (2017). Enhanced volatile fatty acids production during anaerobic digestion of lignocellulosic biomass via micro-oxygenation. *Bioresource Technology*. 237, 139-145.
- Sawatdeenarunat, C., Nguyen, D., Surendra, K.C., Shrestha, S., Rajendran, K., Oechsner, H., Xie, L., Khanal, S.K. (2016). Anaerobic biorefinery: current status, challenges, and opportunities. *Bioresource Technology*. 215, 304-313.
- Surendra, K.C., Sawatdeenarunat, C., Shrestha, S., Sung, S., Khanal, S.K. (2015). Anaerobic Digestion-based Biorefinery for Bioenergy and Bio-based Products. *Ind. Biotechnol.* 11(2), 103-112.
- Sawatdeenarunat, C., K.C., Surendra, Takara, D., Oechsner, H., and Khanal, S.K., 2014. Anaerobic Digestion of Lignocellulosic Biomass: Challenges and Opportunities. *Bioresource Technology*. 178, 178-186.
- Kim, S.-Y., Huang, Y., Sawatdeenarunat, C., Sung, S., and Lin, V. S.-Y. (2011). Selective sequestration of carboxylic acids from biomass fermentation by surface-functionalized mesoporous silica nanoparticles. *J. Mater. Chem.* 21:12103-12109

#### วารสารวิชาการและการประชุมวิชาการ

---

- Tantranont, N., Rattanasuwansiri, I., Setthapun, W., Sawatdeenarunat, C. and Lo, Y. C. (2018). Sustainable Strategies for Green Restaurant Business: A Case Study of adiEAT, in The 2018 International Conference of Annual Meeting of the Operations Research Society of Taiwan. 16<sup>th</sup> Conference on Sustainable Operation and Development (pp. LIM006/1-4). Taiwan, R.O.C. National Chin - Yi University of Technology.
- Pothacharoen, W., Taluengjit, N., Chulasak, R., Pramokchon, P. and Sawatdeenarunat. C. (2018, 28-30 November) Hot water generation using the biomass stove for the child development center in Omkoi District, Chiang Mai. The 11<sup>th</sup> Thailand Renewable Energy for Community Conference (TREC-11), Chaiyaphum, Thailand.
- Sopee Pan-in, Chayanon Sawatdeenarunat, Pasu Pramokchon and Hathaithip Sintuya. (2018, 28-30 November) "Effect of Endo-nutrients on Bio-hydrogen Production from Banana by Microbial Consortium in Bioreactor effluent." The 11<sup>th</sup> Thailand Renewable Energy for Community Conference (TREC-11), Chaiyaphum, Thailand.
- Suaisom, P., Sawatdeenarunat, C., Pholchan, P., and Rerkkriangkrai, P. (2012). Effect of Organic Loading Rates on Biogas Production from Napier Pak Chong 1 grass by CSTR. The 12<sup>nd</sup> National Environmental Conference, Khon Kaen, Thailand.
- Sirisom, S., Pholchan, P., Suaisom, P., Sawatdeenarunat, C., and Chaichana, C. (2011). Suitable Start-up Condition for Biogas Production from Cassava by Two-Stage Anaerobic Digester. The 10<sup>th</sup> National Environmental Conference, Songkla, Thailand.
- Dangpradub, C., Pholchan, P., Suaisom, P., Sawatdeenarunat, C., and Chaichana, C. (2011). Effect of Hydraulic Retention Time on Biogas Production from Maize Silage by Two-stage Anaerobic Process. The 10<sup>th</sup> National Environmental Conference, Songkla, Thailand.

## ผู้วิจารณ์วารสารทางวิชาการ

---

- Asia-Pacific Journal of Science and Technology, มหาวิทยาลัยขอนแก่น พศ. 2561 – ปัจจุบัน
- International Journal of Hydrogen Energy (impact factor of 3.647) พศ. 2560 – ปัจจุบัน
- Bioresource Technology journal (impact factor of 6.102) พศ. 2559 – ปัจจุบัน
- Renewable Energy journal (impact factor of 4.825) พศ. 2559 – ปัจจุบัน
- Chemical Engineering Research and Design (impact factor of 2.680) พศ. 2559

## ใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

---

- ระดับสามัญวิศวกร สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมเลขที่ สส.347
- ระดับภาคีวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธาเลขที่ กย.30936
- สมาชิกสภาวิศวกรเลขที่ 130280

## ความเชี่ยวชาญ

---

- เทคโนโลยีการหมักย่อยแบบไร้อากาศ
- การถ่ายทอดเทคโนโลยีพลังงานทดแทน
- พลังงานทดแทนจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร
- Biological engineering
- Bioenergy and bio-based products
- Wastewater treatment
- Waste reclamation