

ภาคผนวก



ภาพเครื่องวัดองค์ประกอบก๊าซ รุ่น GFM406



ภาพกระบอกฉีดยาแก้ว ขนาด 50 mL สำหรับวัดปริมาตรก๊าซชีวภาพรายวัน



ภาพเครื่องชั่ง รุ่น NBL 214i



ภาพโถดูดความชื้น



ภาพเตาเผาอุณหภูมิสูง รุ่น L9/12P



ภาพตู้อบลมร้อน รุ่น DHG series

ประวัติผู้วิจัย

1. ประวัติผู้วิจัย (หัวหน้าโครงการ)

Dr. Hathaithip Sintuya

Asian Development College for Community Economy and Technology (adiCET)
Chiang Mai Rajabhat University

202 Changpuak Rd.

+6693-187-2968

Muang, Chiang Mai, 50210 Thailand

hathaithip.nin@g.cmru.ac.th

Tel/Fax: +6653-885-871

www.adicet.cmru.ac.th

WORK EXPERIENCE

2015-present Lecturer

- Asian Development College for Community Economy and Technology (adiCET)
- Chiang Mai Rajabhat University, Chiang Mai, Thailand

EDUCATION

2012-2015 Ph.D., Electrical and Information Engineering

Niigata University

Niigata, Japan

2009-2015 Ph.D., Chemistry

Chiang Mai University

Chiang Mai, Thailand

2005-2008 B.Sc., Chemistry (1st Class Honors)

Maejo University

Chiang Mai, Thailand

SCHOLARSHIPS

- 2013–2014 Global Circus-Graduate School of Science and Technology, Niigata University, Japan
- 2010–2013 The Royal Golden Jubilee Ph.D. Program (RGJ), Thailand Research Fund (TRF), Thailand
- 2009–2010 Thailand Graduate Institute of Science and Technology Scholarship (TGIST), National Science and Technology Development Agency (NSTDA), Thailand
- 2008 Young Scientist and Technologist Program (YSTP), National Science and Technology Development Agency (NSTDA), Thailand
- 2005–2008 Human Resource Development in Science Project (Science Achievement Scholarship of Thailand, SAST), Thailand

RESEARCH PROJECT EXPERIENCE

1. The Area based Foresight Study for Social Innovation in Mae Hong Son Province, Thailand, supported by National Innovation Agency, Thailand (2021)
2. Optimum Energy Management Strategy of Virtual Power Plant (VPP) Model in a University Campus Microgrid, supported by UITM-CMRU Joint Grant (2021)
3. Integrated Smart Management Platform: Water-Energy-Food Nexus Approach for Smart Green Campus, supported by the Office of Naval Research, USA (2019)
4. The development of Real-Time monitoring system for resource management of Smart Community for small rural community in the northern of Thailand, Energy Conservation Fund, Ministry of Energy, Thailand (2018)
5. Smart Community and Micro Smart Grid Integration Model for Thai Communities, Energy Conservation Fund, Ministry of Energy, Thailand (2017)
6. Distributed Generations and Load Monitoring Platform for Community Power System, NICOP Grant, supported by the Office of Naval Research, USA (2017)

7. High-Efficient Smart Home Integrated with DC Appliances, supported by the Office of Naval Research, USA (2015)
8. Optimization of sugar production from paper waste, supported by Chiang Mai Rajabhat University Research Funds, Thailand (2015)

Invited speaker/ lecturer

1. Energy Resilience to Address Issue in Rural Microgrid, presented at International Workshop on Enhancing Climate Adaptation Capacity of ASEAN Energy Systems through the Concept of Energy Resilience, June 17, 2021,
- 2.
3. Development of Solar-Bio Hybrid Power Generation System to Promote Green University Concept, presented at 2020 Online International Seminar: The Sustaining University Alliance of Higher Education in Southeastern Asia, November 26, 2020, organized by National Chin-Yi University of Technology, Taiwan (Invited speaker)
4. Implementation Approach to Transform Chiang Mai Rajabhat University into a Green Campus, presented at 2020 CDIO International Workshop on Smart Green Synergy, Taiwan, January 2-5, 2020, organized by Feng Chia University (Invited speaker)
5. Obstacles & Best practices in VPP, presented at Thailand-Japan Smart City Workshop 2020, Tokyo, Japan, January 21-24, 2020, organized by The Institute of Energy Economics, Japan (IEEJ) (Invited speaker & panel discussion)
6. The 1st APEC Workshop on Exploring Co-Benefit Opportunities for Renewable Energy and Energy Efficiency Projects in the APEC Region, March 18-29, 2021, Virtual-Hybrid Workshop, supported by APEC Secretariat (Co-organizer)

ACADEMIC SERVICE, DEVELOPMENT & CONSULTATION PROJECT EXPERIENCE

1. APEC Workshop on Accommodating Disruptive Technology into RE&EE Policies for Energy Security, April 29-30, 2021, Virtual Workshop, supported by APEC Secretariat (Organizer)

2. The 1st APEC Workshop on Exploring Co-Benefit Opportunities for Renewable Energy and Energy Efficiency Projects in the APEC Region, March 18-29, 2021, Virtual-Hybrid Workshop, supported by APEC Secretariat (Co-Organizer)
3. Thailand-Japan Workshop on RE: Grid Stabilization, Smart City, January 26-27, 2021, supported by the Institute of Energy Economics, Japan (IEEJ), (Organizer)
4. ASEAN Bioenergy and Bioeconomy Conference: 2020 (ABB2020), September 24, 2020, BITEC, Bangkok, Thailand, (Co-Organizer)
5. The 1st International and National Conference on Smart Community Development in the Asia Pacific (ISCAP 2020 & nSCAP 2020), February 20-21, 2020, Chiang Mai, Thailand, (Organizer)
6. International Conference on Sustainable Agriculture, Food, and Energy (SAFE2019): “Green Agri-food Energy Production for a Better World in a Chiang Climate”, October 19-20, 2019, Phuket, Thailand, supported by the Asia Pacific Network for Sustainable Agriculture Food and Energy (SAFE NETWORK) (Co-Organizer)
7. EWG 11 2019A – Accommodating Disruptive Technology into RE&EE Policies for Energy Security, supported by APEC Secretariat (2019)
8. Thailand’s Directions for Social Innovation to Support Sustainable Development Goals, supported by Thailand National Innovation Agency (2018)
9. Monitoring and Evaluation of Power Consumer Contract Standard for 13 Energy Districts, supported by the Energy Regulatory Commission of Thailand (2016)
10. EWG24 2015A - Case Studies on the Best Practice of Wind Energy Development in APEC Region, Vietnam Ministry of Industry and Trade, supported by APEC Secretariat (2015-2016)
11. EWG 14 2015A - Small and Medium PV System Database in the APEC Region, supported by APEC Secretariat (2015-2016)

AWARDS

- Outstanding oral presentation award, German-Thai Symposium on Nanoscience and Nanotechnology (GTSNN) 2011, 13-16 September 2011, Synchrotron Light Research Institute Conference Center, Nakhorn Ratchasima, Thailand

- Oral Presentation, In recognition and appreciation certificate, RGJ Seminar Series LXXXIV : Research and Innovation in Chemistry for Sustainable and Development, 2010, Chiang Mai, Thailand
- Excellent poster presentation award, Korea-Japan Joint Forum International Conference on Organic Materials for Electronics and Photonics 2012 (KJF2012), 29 August–1 September 2012, Sendai, Japan
- Oral presentation award, Photo-electric Conversion Devices. Joint Technical Meeting on “Dielectrics and Electrical Insulation” and “Electric Wire and Power Cable”, 2012, IEE Japan, Akita, Japan

PUBLICATIONS

- Channei, D., Chammsaenpak, K., Jannoey, P., Sintuya, H., Khanitchaidecha, W., Nakaruk, A., & Phanichphanth, S. (2021). Effective removal of indigo-dyed batik by chemical activation and thermal treatment of banana peel waste coupled with magnetic magnetite particle. *Desalination and Water Treatment*, 225 (2021) 340–349.
- Panin, S., Setthapun, W., Sinsuw, A. A. E., Sintuya, H., & Chu, C. Y. (2021). Biohydrogen and biogas production from mashed and powdered vegetable residues by an enriched microflora in dark fermentation. *International Journal of Hydrogen Energy*, 46(27), 14073-14082.
- Chanrattanayothin, P., Peng-Ont, D., Masa-Ad, A., Warisson, T., Nirunsin, R., & Sintuya, H. (2019). Degradation of Cypermethrin and Dicofol Pesticides Residue in Dried Basil Leave by Gaseous Ozone Fumigation. *Ozone: Science & Engineering*, 42 (5), 469-476
- Kumpanalaisatit, M., Jankasorn, A., Setthapun, W., Sintuya, H., & Jansri, S. N. (2019). The effect of space utilization under the ground-mounted solar farm on power generation. *Asian Journal of Applied Research for Community Development and Empowerment*, 3(1), 14-16.

- Pooya, T., Pan-in, S., Sintuya, H., and Sawatdeenarunat, C. (2019). Energy Potential of Elephant Camp: The Preliminary Study of Maewin sub district, Chiang Mai, Thailand. *Asian Journal of Applied Research for Community Development and Empowerment*, 3(1), 12–13.
- Songkittirote N., Setthapun W., Sriprapha K., Ninsonti H. (2019) Development of DC Smart Plug Control System. In: Hwang S., Tan S., Bien F. (eds). *Proceedings of the Sixth International Conference on Green and Human Information Technology. ICGHIT 2018. Lecture Notes in Electrical Engineering*, vol 502. pp. 141-148, Springer, Singapore.
- Tanomkiat P., Sriprapha K., Sintuya H., Tantranont N., Setthapun W. (2019) The Development of Smart Farm with Environmental Analysis. In: Hwang S., Tan S., Bien F. (eds) *Proceedings of the Sixth International Conference on Green and Human Information Technology. ICGHIT 2018. Lecture Notes in Electrical Engineering*, vol 502. pp 210-214, Springer, Singapore
- Tanomkiat, P., Tantranont, N., Sintuya, H., & Setthapun, W. (2018). Solar-Powered Automatic Watering System from Soil Moisture. *Journal of Renewable Energy for Community (J-REC)*, 1(1), 34-39.
- Nirunsin, R., Setthapun, W., Dussadee, N., & Ninsonti, H. (2017). Enhancement of Household Biogas Production by Solar Collector and Solar Greenhouse. *IIRE International Journal of Renewable Energy*, 12(1), 103-115.
- Tanomkiat, P., Tantranont, N., Sintuya, H., & Setthapun, W. (2017). Solar-Powered Automatic Watering System from Soil Moisture. *Journal of Renewable Energy for Community (J-REC)*, 1(1), 34-39.
- Pinngarm, P., Ninsonti, H., Pavasant, P., Jesdapipat, S., & Setthapun, W. (2017). Scenario Analysis for Green City Model: Case Study of Chiang Mai World Green City Model, Thailand. *IIRE International Journal of Renewable Energy*, 12(1), 23-36.
- Panyathep, E., Tetiwat, O., Sintuya, H. & Tantranont, N. (2017). A Prototype of Community Database System by Digital Community Center and Citizen

Involvement. *The International Journal of the Computer, the Internet and Management*, 25, 3.

- Srikaew, S., Setthapun W., & Ninsonti, H. (2016). PV-Biodiesel Hybrid-DC Grid for Chiang Mai World Green City Community Model. *Research Journal Rajamangala University of Technology Thanyaburi "Science and Technology"*, 15(2), 7-13.
- Mahatthanachai, B., Ninsonti, H. & Tantranont, N. (2016). A Study of Factors Influencing Student Dropout Rate Using Data Mining. *The Golden Teak: Humanity and Social Science Journal*, 16, 29 – 38.
- Leeraphan, N., Han, Y., Luo, W., Setthapun, W., Lakas, W., Chitwicharn, C., Pramokchon, P., Utthawang, P., & Ninsonti, H. (2016). Thermal Resistance Efficiency of Energy Conservation Building By EPS Foam. *The 9th Thailand Renewable Energy for Community Conference (TREC-9)*. Rajamangala University of Technology Lanna, 297-303.
- Luengpraditkul, W., Setthapun, W., Lakas, W., Chitwicharn, C., Pramokchon, P., Utthawang, P., Tantranont, N., & Ninsonti, H. (2016). Design of Low Voltage Solar Electric Vehicles Charging Station and Battery Storage System for Community. *The 9th Thailand Renewable Energy for Community Conference (TREC-9)*. Rajamangala University of Technology Lanna, 108-113.
- Boonyuhong, B., Pattarapremcharoen, M., Maneechot, P., Ninsonti, H., Suwan, M., Tantranont, N. (2016). Restoration Guidelines Development for Community Forests in Lampang. *The 9th Thailand Renewable Energy for Community Conference (TREC-9)*. Rajamangala University of Technology Lanna, 430-441.
- Ninsonti, H., Sriwichai, S., Wetchakun, N., Kangwansupamonkon, W., & Phanichphant, S. (2015). Au-loaded TiO₂ and Ag-loaded TiO₂ Synthesized By Modified Sol–Gel/Impregnation Method as Photocatalysts . *Japanese Journal of Applied Physics*, 55(2S), 02BC05. doi:10.7567/jjap.55.02bc05
- Ninsonti, H., Hara, K., Nootchanat, S., Chomkitichai, W., Baba, A., Phanichphant, S., Shinbo, K., Kato, K., & Kaneko, F. (2015). Enhanced Photocurrent Generation

at a Spiro-OMeTAD/AuNPs-TiO₂ Interface with Grating-coupled Surface Plasmon Excitation. *IEICE Trans. Electron.*, E98.C(2), 104–109. doi:10.1587/transele.e98.c.104

- Ninsonti, H., Chomkitichai, W., Baba, A., Wetchakun, N., Kangwansupamonkon, W., Phanichphant, S., Shinbo, K., Kato, K., & Kaneko, F. (2014). Au-Loaded Titanium Dioxide Nanoparticles Synthesized by Modified Sol-Gel/Impregnation Methods and Their Application to Dye-Sensitized Solar Cells. *International Journal of Photoenergy*, 2014, 1–8. doi:10.1155/2014/865423
- Nootchanat, S., Ninsonti, H., Baba, A., Ekgasit, S., Thammacharoen, C., Shinbo, K., Kato, K., & Kaneko, F. (2014). Investigation of Localized Surface Plasmon/Grating-Coupled Surface Plasmon Enhanced Photocurrent in TiO₂ Thin Films. *Phys. Chem. Chem. Phys.*, 16(44), 24484–24492. doi:10.1039/c4cp03885a
- Chomkitichai, W., Ninsonti, H., Baba, A., Phanichphant, S., Shinbo, K., Kato, K., & Kaneko, F. (2014). Multiple Plasmonic Effect on Photocurrent Generation of Metal-Loaded Titanium Dioxide Composite/Dye Films on Gold Grating Surface. *Surf. Interface Anal.*, 46(9), 607–612. doi:10.1002/sia.5577
- Chomkitichai, W., Ninsonti, H., Liewhiran, C., Wisitsoraat, A., Sriwichai, S., & Phanichphant, S. (2013). Flame-Made Pt-Loaded TiO₂ Thin Films and Their Application as H₂ Gas Sensors. *Journal of Nanomaterials*, 2013, 8. doi: 10.1155/2013/497318
- Ninsonti, H., Chomkitichai, W., Baba, A., Kangwansupamonkon, W., Phanichphant, S., Shinbo, K., Kato, K., & Kaneko, F. (2013). Enhanced Photocurrent Properties of Dye/Au-Loaded TiO₂ Films by Grating-Coupled Surface Plasmon Excitation. *IEICE Trans. Electron.*, E96.C(3), 385–388. doi:10.1587/transele.e96.c.385
- Kruefu, V., Ninsonti, H., Wetchakun, N., Inceesungvorn, B., Pookmanee, P., & Phanichphant, S. (2012). Photocatalytic Degradation of Phenol Using Nb-Loaded

ZnO Nanoparticles. Engineering Journal, 16(3), 91–100.
doi:10.4186/ej.2012.16.3.91

- Pookmanee, P., Ninsonti, H., Sangsrichan, S., Kangwansupamomkon, W., & Phanichphant, S. (2010). Photocatalytic Degradation of Geosmin by Titanium Dioxide Powder Synthesized by the Hydrothermal Route. *Advanced Materials Research*, 93-94, 161–164. doi:10.4028/www.scientific.net/amr.93-94.161

INTERNATIONAL CONFERENCE PRESENTATIONS

- Ninsonti, H., Chomkitichai, W., Baba, A., Wetchakun, N., Kangwansupamonkon, W., Phanichphant, S., Shinbo, K., Kato, K., & Kaneko, F. (2015). Modified sol-gel/impregnation synthesis of titanium dioxide nanoparticles for dye-sensitized solar cells application, *International Conference on Environment and Renewable Energy (ICERE 2015)*, 7-8 May 2014, Cité Internationale Universitaire de Paris, Paris, France (Poster Presentation)
- Ninsonti, H., Chomkitichai, W., Nootchanat, S., Khantha, C., Baba, A., Phanichphant, S., Shinbo, K., Kato, K., & Kaneko, F. (2013). Fabrication of Grating Pattern on Au-loaded TiO₂ layer and Application to Photo-electric Conversion Devices. *Joint Technical Meeting on “Dielectrics and Electrical Insulation” and “Electric Wire and Power Cable”*, IEE Japan, 2013, Akita, Japan (Oral Presentation)
- Ninsonti, H., Chomkitichai, W., Nootchanat, S., Khantha, C., Baba, A., Phanichphant, S., Shinbo, K., Kato, K., & Kaneko, F. (2013). Fabrication of Metal Nanoparticles-loaded TiO₂ Grating Pattern by Sol-gel Nanoimprinting Technique. *Korea-Japan Joint Forum International Conference 2013 on Organic Materials for Electronics and Photonics (KJF 2013)*, Busan, Korea (Poster Presentation)
- Ninsonti, H., Chomkitichai, W., Baba, A., Wetchakun, N., Kangwansupamonkon, W., Phanichphant, S., Shinbo, K., Kato, K., & Kaneko, F. (2013). Improvement of Dye-Sensitized Solar Cell Using Au-loaded TiO₂ Synthesized by Modified Sol-

gel/Impregnation Method. The 4th International Symposium on Organic Electronic Materials and Related Nanotechnologies (EM-NANO 2013), Kanazawa, Japan (Poster Presentation)

- Ninsonti, H., Chomkitichai, W., Baba, A., Kangwansupamonkon, W., Phanichphant, S., Shinbo, K., Kato, K., & Kaneko, F. (2013). Photocurrent Enhancement in Dye-Sensitized Solar Cells with Au-loaded TiO₂ on Metallic Grating Surface. 2013 Niigata Graduate Research Forum, Niigata, Japan (Oral Presentation)
- Ninsonti, H., Chomkitichai, W., Baba, A., Kangwansupamonkon, W., Phanichphant, S., Shinbo, K., Kato, K., & Kaneko, F. (2012). Enhanced Photovoltaic Properties in Dye-sensitized Solar Cell Using Au-loaded TiO₂. KJF (Korea-Japan Joint Forum) International Conference on Organic Materials for Electronics and Photonics 2012 (KJF2012), Sendai, Japan (Excellent poster presentation award)
- Ninsonti, H., Chomkitichai, W., Baba, A., Kangwansupamonkon, W., Phanichphant, S., Shinbo, K., Kato, K., & Kaneko, F. (2012). 2012 International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM 2012), Kyoto, Japan (Oral Presentation)
- Ninsonti, H., Chomkitichai, W., Baba, A., Kangwansupamonkon, W., Phanichphant, S., Shinbo, K., Kato, K., & Kaneko, F. (2012). Enhanced Photocurrent Properties of Dye/Au-loaded TiO₂ Films by Grating-coupled Surface Plasmon Excitation. the 7th International Symposium on Organic Molecular Electronics (ISOME2012), Tokyo, Japan (Poster Presentation)
- Ninsonti, H., Boonpavanictchakul, K., Sriwichai, S., Inceesungvorn, B., Wetchakun, N., Pookmanee, P., Kangwansupamonkon, W., & Phanichphant, S. (2011). Synthesis of Au-doped Titanium Dioxide Nanoparticles by the modified Sol-gel Process for Use as UV and Visible Light Photocatalysts. German-Thai Symposium

on Nanoscience and Nanotechnology (GTSNN) 2011, Nakorn Ratchasima, Thailand (Outstanding oral presentation award)

- Ninsonti, H., Sriwichai, S., Inceesungvorn, B., Wetchakun, N., Kangwansupamonkon, W., & Phanichphant, S. (2011) The Enhancement of UV and Visible Light Photocatalytic Activity of TiO_2 with Gold by Using the Modified Sol-gel Coupled with the Impregnation Technique. RGJ Seminar Series LXXXIV : Research and Innovation in Chemistry for Sustainable and Development, Chiang Mai, Thailand. (Oral Presentation, In recognition and appreciation certificate)
- Ninsonti, H., Inceesungvorn, B., Wetchakun, N., Pookmanee, P., Kangwansupamonkon, W., & Phanichphant, S. (2010). Characterization of Gold-Doped Titanium Dioxide Nanopowders for Use as Photocatalysts. Proceeding of NanoThailand 2010 International Conference, Bangkok, Thailand. (Oral Presentation)
- Ninsonti, H., Sangsrichan, S., Kangwansupamonkon, W., Phanichphant, S. & Pookmanee, P., (2009). Hydrothermal Synthesis Of Titanium Dioxide (TiO_2) Micropowder, Proceedings of the 26th Annual Conference of the Microscopy Society of Thailand, 28-30 January 2009, Chiang Mai, Thailand, 207-208. (Poster Presentation)
- Ninsonti, H., Pingmuang, K., Kruefu, V., Phanichphant, S. & Pookmanee, P., (2009). Pure and Applied Chemistry International Conference, 14-16 January 2009, Phitsanulok, Thailand (Poster Presentation)
- Ninsonti, H., Phanichphant, S. & Pookmanee, P., (2009). Development of Saa Paper Coated With Titanium Dioxide Powders, Proceeding of the 34th Congress on Science and Technology of Thailand, 31 October – 2 November 2008, Bangkok, Thailand (Poster Presentation)

2. ประวัติผู้ร่วมวิจัย

- ชื่อ - นามสกุล : นายชยานนท์ สวัสดิ์สินธุนาท
- ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์
- เบอร์โทรศัพท์ : 063-664-5146
- เพศ : ชาย
- วัน เดือน ปีเกิด : วันที่ 5 กรกฎาคม พ.ศ.2518
- อายุ : 44 ปี
- ที่อยู่ปัจจุบัน : บ้านเลขที่ 274/38 ถนนมหิดล ตำบลป่าแดด
อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ 50100
- E-mail : Chayanon_saw@g.cmru.ac.th
- ชื่อ/สถานที่ทำงาน : วิทยาลัยพัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยีชุมชนแห่งเอเชีย
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
- สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ : พลังงานเชื้อเพลิงชีวภาพ เทคโนโลยีก๊าซชีวภาพ วิศวกรรม
สิ่งแวดล้อม
- วิชาที่สอน : CEN 5401 สิ่งแวดล้อมชุมชนศึกษา
CEN 5406 การควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อมชุมชน
CEN 5203 พลังงานเชื้อเพลิงชีวภาพ
- งานอื่น ๆ ที่รับผิดชอบ : กรรมการวิทยาลัยพัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยีชุมชนแห่งเอเชีย

ประวัติการศึกษา:

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	สาขาวิชา	ปีที่จบ
ปริญญาเอก	University of Hawaii at Manoa, Honolulu HI, USA	Doctor of Philosophy (Ph.D.) in Molecular Biosciences and Bioengineering	2017
ปริญญาโท	Iowa State University, Ames IA, USA	Master of Science (MS.) in Civil, Construction and Environmental Engineering (Environmental Engineering)	2009
ปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	2542

หัวข้องานวิจัย:

ระดับการศึกษา	หัวข้อที่ทำวิจัย	อาจารย์ที่ปรึกษา
ปริญญาเอก	Anaerobic Digestion BioRefinery to Produce Bioenergy and Biobased Products Using High Yielding Tropical Feedstock	Prof. Dr. Samir Khanal
ปริญญาโท	Innovative waste biomass derived organic acids synthesis, immobilization, and purification system	Prof. Dr. Shihwu Sung
ปริญญาตรี	การกำจัดฟอสฟอรัสในน้ำเสียด้วยถ้ำลอย	รศ.ดร.ชจรศักดิ์ โสภางาจารย์

ทุนการศึกษาที่ได้รับ:

- พศ.2557-2560 ทุน Research Assistant จาก Department of Molecular Biosciences and Bioengineering University of Hawaii at Manoa

- พศ.2550-2552 ทุนการศึกษาาระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ณ. Iowa State University จากสถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงานนครพิงค์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ทุนวิจัยที่ได้รับ:

- 1) พศ.2562-2565 นักวิจัย โครงการวิจัย Water Energy Food Nexus สนับสนุนโดย Office of Naval Research, USA จำนวน 450,000 USD
- 2) พศ.2561-2562 ที่ปรึกษา โครงการพัฒนาระบบติดตามการทำงานและโปรแกรมการทำนายพฤติกรรมของระบบก๊าซชีวภาพอัจฉริยะแบบ Real time เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและเสถียรภาพของระบบก๊าซชีวภาพ สนับสนุนโดย กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน จำนวน 2,500,000 บาท
- 3) พศ. 2562 หัวหน้าโครงการ การศึกษาแนวทางกำจัดใบลำไยเพื่อเป็นลดปัญหาขยะและปัญหาหมอกควัน ในพื้นที่ จ.เชียงใหม่ สนับสนุนโดย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จำนวน 160,000 บาท

ประวัติการทำงาน:

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 ไทยเอส.เค.ดี จำกัด จังหวัดลำพูน

ประสบการณ์การทำงานและผลงานวิจัยในด้านต่างๆ :

1. ด้านวิศวกรรม

1.1 วิทยาลัยพัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยีชุมชนแห่งเอเชีย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
เรื่องที่ 1 ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียมาตรฐานของโรงฆ่าสัตว์ขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ สนับสนุนโดย กรมปศุสัตว์ พ.ศ. 2561

เรื่องที่ 2 เป็นผู้เชี่ยวชาญติดตามความก้าวหน้าโครงการ โครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม เครือข่ายมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. 2561

1.2 สถาบันวิจัยพัฒนาพลังงานนครพิงค์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เรื่องที่ 1 วางแผนโครงการฯ ออกแบบและคำนวณ พิจารณาตรวจสอบ ติดตามผล และเดินระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำเสียฟาร์มสุกร โดยใช้เทคโนโลยีถังปฏิกรณ์แบบ Buffer Tank + H-UASB พร้อมระบบบำบัดขั้นหลังแบบ Engineering Pond and Wetland ในโครงการส่งเสริมการผลิตก๊าซชีวภาพในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ สนับสนุนโดย สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กระทรวงพลังงาน จำนวน 7 โครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2545 - 2550

โครงการที่ 1 ฟาร์มสุกร โฟร์ทีฟาร์มตอยน้อย จ.เชียงใหม่	ขนาดระบบ 4,200 m ³
โครงการที่ 3 ฟาร์มสุกร สอพิมลมาศ 3/1 จ.ราชบุรี	ขนาดระบบ 4,000 m ³
โครงการที่ 3 ฟาร์มสุกร สอพิมลมาศ 3/3 จ.ราชบุรี	ขนาดระบบ 4,000 m ³
โครงการที่ 4 ฟาร์มสุกร สอพิมลมาศ 5 จ.ราชบุรี	ขนาดระบบ 6,000 m ³
โครงการที่ 5 ฟาร์มสุกร ทรงพลฟาร์ม 1 จ.ราชบุรี	ขนาดระบบ 6,000 m ³
โครงการที่ 6 ฟาร์มสุกร ทรงพลฟาร์ม 2 จ.ราชบุรี	ขนาดระบบ 10,300 m ³
โครงการที่ 7 ฟาร์มสุกร วีระชัยฟาร์ม 2 จ.ราชบุรี	ขนาดระบบ 12,000 m ³

เรื่องที่ 2 วางแผนโครงการฯ ร่วมออกแบบและคำนวณ พิจารณาตรวจสอบ ติดตามผล และเดินระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำเสียโรงงานกรุงเทพอุตสาหกรรม แอลกอฮอล์ จำกัด โดยใช้เทคโนโลยีถังปฏิกรณ์แบบ 2-stages Completely Stirred Tank Reactor (2-stage CSTR) สนับสนุนโดย สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กระทรวงพลังงาน ขนาด 8,000 m³ งบประมาณ 100,000,000 บาท ระหว่างปี พ.ศ. 2552-2556

เรื่องที่ 3 วางแผนโครงการฯ ร่วมออกแบบและคำนวณระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากหญ้าเนเปียร์ร่วมกับน้ำเสียฟาร์มสุกร โดยใช้เทคโนโลยีถังปฏิกรณ์แบบ Completely Stirred Tank Reactor (CSTR) ขนาด 3,000 m³ งบประมาณ 30,000,000 บาท ปี พ.ศ. 2555-2556 ณ บ. เอสพีเอ็มอาหารสัตว์ จำกัด อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี

เรื่องที่ 4 วางแผนโครงการฯ ร่วมออกแบบและคำนวณระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากมันสำปะหลังหรือกากมันสำปะหลังร่วมกับน้ำเสียฟาร์มสุกร โดยใช้เทคโนโลยีถังปฏิกรณ์แบบ **Completely Stirred Tank Reactor (CSTR)** ขนาด 3,000 m³ งบประมาณ 30,000,000 บาท ปีพ.ศ. 2555-2556 ณ บ. เอสพีเอ็มอาหารสัตว์ จำกัด อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี

เรื่องที่ 5 วางแผนโครงการฯ ร่วมออกแบบและคำนวณระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากหญ้าเนเปียร์ร่วมกับน้ำเสียฟาร์มสุกร โดยใช้เทคโนโลยีถังปฏิกรณ์แบบ **Completely Stirred Tank Reactor (CSTR)** ขนาด 3,000 m³ งบประมาณ 30,000,000 บาท ปี พ.ศ. 2555-2556 ณ บ. เอสพีเอ็มอาหารสัตว์ จำกัด อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี

เรื่องที่ 6 ออกแบบ คำนวณ และเดินระบบ ระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากกากส่า ขนาด 50 m³ โดยใช้เทคโนโลยีถังปฏิกรณ์แบบ **Chiang Mai University Channel Digester (CMU-CD)** ปี พ.ศ. 2553 ณ โรงกลั่นสุราแม่จักษ์พัฒนา จ.เชียงใหม่

1.3 บริษัท ไทยเอช.เค.ดี จำกัด จ.ลำพูน

เรื่องที่ 1 เดินระบบและซ่อมบำรุงระบบผลิต Deionized Water (DI) เพื่อใช้ในกระบวนการชุบเคลือบผิวโลหะ

เรื่องที่ 2 เดินระบบและซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียแบบกระบวนการทางเคมี เพื่อให้ผ่านมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

เรื่องที่ 3 ประสานงานและดำเนินการจัดส่งกากของเสียอุตสาหกรรม (Hazardous Solid Waste) ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย และกระบวนการชุบเคลือบผิวโลหะ ไปกำจัดตามข้อกำหนดของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

2. ด้านงานวิจัย

2.1 วิทยาลัยพัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยีชุมชนแห่งเอเชีย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

เรื่องที่ 1 ปี พ.ศ. 2561-2562 ที่ปรึกษา โครงการพัฒนาระบบติดตามการทำงาน และโปรแกรมการทำนายพฤติกรรมของระบบก๊าซชีวภาพอัจฉริยะแบบ Real time เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและเสถียรภาพของระบบก๊าซชีวภาพ สนับสนุนโดย กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน จำนวน 2,500,000 บาท

เรื่องที่ 2 ปี พ.ศ. 2561-262 หัวหน้าโครงการ การศึกษาแนวทางกำจัดใบลำไยเพื่อเป็นลดปัญหาขยะและปัญหาหมอกควัน ในพื้นที่ จ.เชียงใหม่ สนับสนุนโดย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จำนวน 160,000 บาท

2.2 University of Hawaii at Manoa

นักวิจัยร่วมทำการวิจัย และเขียนรายงานผลการวิจัยจำนวน 1 โครงการ

ปี ค.ศ. 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

2.3 สถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงานนครพิงค์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

นักวิจัยร่วมเขียนข้อเสนอ ทำการวิจัย และเขียนรายงานผลการวิจัยจำนวน 4 โครงการ ดังนี้

ปี พ.ศ. 2554-2555 โครงการศึกษาศักยภาพการผลิตก๊าซชีวภาพจากหญ้าชนิดต่างๆในประเทศไทย สนับสนุนโดย สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน งบประมาณ 10,700,000 บาท

ปี พ.ศ. 2552-2554 โครงการผลิตก๊าซชีวภาพจากผลิตผลทางการเกษตร สนับสนุนโดย สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน งบประมาณ 8,959,940 บาท

ปี พ.ศ. 2552-2554 โครงการผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำเสียโรงงานอุตสาหกรรม แอลกอฮอล์ จำกัด สนับสนุนโดย บริษัท เอสพีเอ็มอาหารสัตว์จำกัด งบประมาณ 2,000,000 บาท

ปี พ.ศ. 2552-2554 โครงการผลิตก๊าซชีวภาพจากมันสำปะหลัง สนับสนุนโดย บริษัท เอสพีเอ็มอาหารสัตว์จำกัด งบประมาณ 2,700,000 บาท

2.4 IOWA STATE UNIVERSITY

นักวิจัยร่วมทำการวิจัย และเขียนรายงานผลการวิจัยจำนวน 1 โครงการ

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

3. ด้านงานบริการวิชาการ

3.1 กรรมการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์

ระดับมหาบัณฑิต

- (1) นายสุรียนต์ บุญพิโย คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2561
- (2) นายภาณุพงศ์ ไบแสง คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2561

3.2 ปี พ.ศ.2561 - ปัจจุบัน วิทยากรบรรยาย และถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแก่ นักศึกษา ชุมชนและผู้สนใจ ประจำวิทยาลัยพัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยีชุมชนแห่งเอเชีย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

3.3 ปี พ.ศ.2545 - 2556 วิทยากรบรรยาย และถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่ นิสิต นักศึกษา วิศวกร นักวิจัยและผู้สนใจ ประจำสถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงานนครพิงค์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เรื่องที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับก๊าซชีวภาพ

เรื่องที่ 2 การผลิตก๊าซชีวภาพจากพืชพลังงาน

เรื่องที่ 3 การผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำเสีย และของเสีย

3.3 ปีพ.ศ. 2553 - 2554 ร่วมเป็นวิทยากรโครงการร่างหลักสูตรฝึกอบรมผู้ดูแลระบบก๊าซชีวภาพ (Methane to Power, M to P) โดยความร่วมมือกับ Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี โดยบรรยายในหัวข้อความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับก๊าซชีวภาพ และมาตรฐานและกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับระบบก๊าซชีวภาพ และควบคุมการทำ workshop เกี่ยวกับระบบก๊าซชีวภาพ

เรื่องที่ 1 หลักสูตรสำหรับนักวิชาการและบุคลากรในสถาบันการศึกษา (Educator)

- (1) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จ.อุบลราชธานี ระหว่างวันที่ 8-10 กันยายน 2554
- (2) สถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงานนครพิงค์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 29-31 สิงหาคม 2554

เรื่องที่ 2 หลักสูตรสำหรับผู้ดูแลระบบขนาดเล็ก (Operator level 1)

- (1) โรงแรมพะเยาเกตเวย์ จ.พะเยา ระหว่างวันที่ 27-29 ตุลาคม 2553
- (2) โรงแรมโกลเด้นซิตี จ.ราชบุรี ระหว่างวันที่ 24-26 พฤศจิกายน 2553
- (3) โรงแรมคุ้มสุพรรณ จ.สุพรรณบุรี ระหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน - 1 ธันวาคม 2553

(4) โรงแรมเซนทาราดวงตะวัน จ.เชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 31 มกราคม – 1 กุมภาพันธ์ 2554

(5) โรงแรมเพชรรัตนการ์เดน จ.ร้อยเอ็ด ระหว่างวันที่ 7 – 8 กุมภาพันธ์ 2554

(6) โรงแรมลพบุรีอินน์รีสอร์ท จ.ลพบุรี ระหว่างวันที่ 10 – 11 กุมภาพันธ์ 2554

(7) โรงแรมเรือนแพ รอยัลปาร์ค จ.พิษณุโลก ระหว่างวันที่ 14 – 15 กุมภาพันธ์ 2554

เรื่องที่ 3 หลักสูตรสำหรับผู้ดูแลระบบขนาดใหญ่ (operator level 2)

(1) โรงแรมเมอริทไทม์ปาร์คแอนด์สปา จ.กระบี่ ระหว่างวันที่ 5 - 8 กันยายน 2554

ประวัติการฝึกอบรม/ดูงาน:

1. Global Perspective in Bioresource Technology for Water – Food – Energy Sustainability, WAFERS, Gadjah Mada University, Yogyakarta, Indonesia, August 7-16, 2018

2. 28th Annual CTAHR and COE Student Research Symposium, University of Hawaii at Manoa, Honolulu, HI, U.S. April 8, 2016.

3. 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.

4. 27th Annual CTAHR and COE Student Research Symposium, University of Hawaii at Manoa, Honolulu, HI, U.S. April 10, 2015.

5. The 87th Annual Water Environment Federation Technical Exhibition and Conference (WEFTEC 2014), Chicago IL, USA ระหว่างวันที่ 5 - 9 ตุลาคม 2556

6. 2nd International Conference on Anaerobic Digestion for Waste and Wastewater Treatment จัดโดย TechnoBiz communications Co., Ltd. ณ ศูนย์แสดงนิทรรศการไบเทค บางนา กทม. วันที่ 26 เมษายน 2555

7. การประชุมวิชาการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติครั้งที่ 11 จัดโดย สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย จ.เชียงราย ระหว่างวันที่ 21-23 มีนาคม 2555

8. ศึกษาดูงานระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากพืชพลังงาน ร่วมกับคณะจากสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ณ.สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ระหว่างวันที่ 29 ตุลาคม – 4 พฤศจิกายน 2552

9. Renewable Energy Asia 2010 ณ.ศูนย์แสดงนิทรรศการไบเทค บางนา กทม ระหว่างวันที่ 15-18 กันยายน 2553

10. การประชุมวิชาการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติครั้งที่ 9 จัดโดย สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย จ.อุบลราชธานี ระหว่างวันที่ 24-27 มีนาคม 2553

11. Advance Biogas-Training Course จัดโดย GTZ Bauhaus-University Weimar, Germany ระหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน – 7 ธันวาคม 2552

12. ศึกษาดูงานระบบผลิตก๊าซชีวภาพร่วมกับคณะผู้แทนกระทรวงพลังงาน และสถาบันการศึกษา จัดโดย บ.เอสพีเอ็มอาหารสัตว์จำกัด ณ สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ระหว่างวันที่ 29 ตุลาคม – 4 พฤศจิกายน 2552

13. The Annual Water Environment Federation Technical Exhibition and Conference (WEFTEC 08) Chicago IL, USA ระหว่างวันที่ 5 - 9 ตุลาคม 2551

ผลงานทางวิชาการ:

1. ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

1.1 Phuttaro, C., Sawatdeenarunat, C., Surendra, K. C., Boonsawang, P., Chaiprapat, S., & K

1.2 hanal, S. K. (2019). Anaerobic digestion of hydrothermally-pretreated lignocellulosic biomass: Influence of pretreatment temperatures, inhibitors and soluble organics on methane yield. *Bioresource Technology*. 284, 128-138.

1.2 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.

1.3 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.

1.4 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.

1.5 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.

1.6 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.

1.7 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

2. ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

3. การประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

3.1 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.

3.2 Worrapod Pothacharoen, Nithipat Taluengjit, Rungnapa Chulasak, Pasu Pramokchon and Chayanon Sawatdeenarunat. "Hot water generation using the biomass stove for the child development center in Omkoi District, Chiang Mai" The 11th Thailand Renewable Energy for Community Conference (TREC-11), Chaiyaphum, Thailand, November 28-30, 2018.

3.3 Sopee Pan-in, Chayanon Sawatdeenarunat, Pasu Pramokchon and Hathaithip Sintuya. "Effect of Endo-nutrients on Bio-hydrogen Production from Banana by Microbial Consortium in Bioreactor effluent." The 11th Thailand Renewable Energy for Community Conference (TREC-11), Chaiyaphum, Thailand, November 28-30, 2018.

3.4 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 12nd National Environmental Conference, Khon Kaen, Thailand.

3.5 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 10th National Environmental Conference, Songkla, Thailand.

3.6 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 10th National Environmental Conference, Songkla, Thailand.

4. การประชุมวิชาการระดับชาติ

4.1 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 11th Thailand Renewable Energy for Community Conference (TREC-11), Chaiyaphum, Thailand.

4.2 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 11th Thailand Renewable Energy for Community Conference (TREC-11), Chaiyaphum, Thailand.

4.3 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 12nd National Environmental Conference, Khon Kaen, Thailand.

4.4 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 10th National Environmental Conference, Songkla, Thailand.

4.5 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 10th National Environmental Conference, Songkla, Thailand.

5. ผลงานโปสเตอร์ระดับชาติ

6. ผลงานโปสเตอร์ระดับนานาชาติ

6.1 Chayanon Sawatdeenarunat, and Samir K. Khanal. “Optimizing AD process to maximize VFAs production from Napier grass using micro-oxygenation.”, 28th Annual CTAHR and COE Student Research Symposium, University of Hawai'i at Mānoa, April 8, 2016.

6.2 Chayanon Sawatdeenarunat, and Samir K. Khanal. “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, August 10, 2015.

6.3 Chayanon Sawatdeenarunat, and Samir K. Khanal. “Enhanced volatile fatty acids production with micro-oxygenation during anaerobic digestion of lignocellulosic biomass”, 27th Annual CTAHR and COE Student Research Symposium, University of Hawai'i at Manoa, April 10, 2015.

6.4 Kumdhitahutsawakul, 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 4th congress of European Microbiologists, Geneva, Switzerland.

7. ผลงานบรรยายในระดับชาติ

8. ผลงานบรรยายในระดับนานาชาติ

8.1 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.

8.2 Chayanon Sawatdeenarunat, and Samir K. Khanal. “Innovative decentralized biorefinery for lignocellulosic biomass: Integrating anaerobic digestion with thermochemical conversion.” The 15th IWA World Conference on Anaerobic Digestion (AD-15), Beijing, China, October 17-20, 2017.

8.3 Chayanon Sawatdeenarunat, and Samir K. Khanal. “Enhanced volatile fatty acids production with micro-oxygenation during anaerobic digestion of lignocellulosic biomass.” 1st International Conference Bioresource Technology for Bioenergy, Bioproducts and Environmental Sustainability, Sitges Spain, October 23-26, 2016.

9. รางวัล หรือประกาศนียบัตร

The BIORESTEC 2018 impactful Research award from bioresource technology, Sep 2018

10. ผู้วิจารณ์วารสารทางวิชาการ

10.1 Asia-Pacific Journal of Science and Technology, มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2561 – ปัจจุบัน

10.2 International Journal of Hydrogen Energy (impact factor of 3.647) พ.ศ. 2560 – ปัจจุบัน

10.3 Bioresource Technology journal (impact factor of 6.102) พ.ศ. 2559 – ปัจจุบัน

10.4 Renewable Energy journal (impact factor of 4.825) พ.ศ. 2559 – ปัจจุบัน

10.5 Chemical Engineering Research and Design (impact factor of 2.680) พ.ศ. 2559

ใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม:

(1) ระดับสามัญวิศวกร สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมเลขที่ สส.347

(2) ระดับภาคีวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธาเลขที่ กย.30936

สมาชิกสภาวิชาชีพ:

- (1) สมาชิกสภาวิศวกรเลขที่ 130280

ความเชี่ยวชาญ:

- (1) เทคโนโลยีการหมักย่อยแบบไร้อากาศ
- (2) การถ่ายทอดเทคโนโลยีพลังงานทดแทน
- (3) พลังงานทดแทนจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร
- (4) Waste to energy
- (5) Biological engineering
- (6) Bioenergy and bio-based products
- (7) Wastewater treatment
- (8) Waste reclamation

