

ประวัติส่วนตัว

1. ชื่อ – สกุล ผศ.ดร.ณัฐพล ถนัดช่างแสง Nuttapol Tanadchangsang, Asst.Prof.Dr.
ที่อยู่: วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยรังสิต 52/347 ต.หลักหก อ.เมือง จ.ปทุมธานี 12000
อีเมล: nuttapol.t@rsu.ac.th โทรศัพท์ 0-2997-2200 ต่อ 1428 โทรสาร 0-2997-2200 ต่อ 1408
2. ประสบการณ์ทำงาน/ความเชี่ยวชาญ
 - อาจารย์ประจำ ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ และหัวหน้าห้องปฏิบัติการวัสดุชีวภาพทางการแพทย์ วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยรังสิต 2556 ถึง ปัจจุบัน
 - ผู้อำนวยการหลักสูตรปริญญาเอก วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมชีวการแพทย์ วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยรังสิต 2562 ถึง ปัจจุบัน
 - นักวิจัยหลังปริญญาเอก Hawai'i Natural Energy Institute, University of Hawaii ประเทศสหรัฐอเมริกา 2553-2555
 - ผู้ช่วยนักวิจัย Bioplastic Research Team, RIKEN Institute ประเทศญี่ปุ่น 2550-2553
 - สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ
 - พอลิเมอร์/พลาสติกชีวภาพ (Polymer): การผลิต/ตรวจสอบสมบัติและการประยุกต์ใช้ทางการแพทย์
 - การพิมพ์ชีวภาพสามมิติ (3D-Bioprinting) สำหรับวิศวกรรมเนื้อเยื่อและการนำส่งยา
 - พอลิเอสเทอร์จากจุลินทรีย์: พอลิไฮดรอกซีอัลคาโนเอต (Polyhydroxyalkanoate, PHA)
 - วัสดุที่ได้รับแรงบันดาลใจจากธรรมชาติ (Bioinspired materials)
3. คุณวุฒิ/สาขาวิชาเอก/สถาบัน
 - วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2548
 - M.Eng. (Environmental Engineering and Management) Asian Institute of Technology 2550
 - D.Eng. (Innovative and Engineered Materials) Tokyo Institute of Technology 2553
 - Post-Doctoral (Biopolymers and Bioplastics) University of Hawaii 2556
 - Research Fellow (Biotechnology and Bioengineering) Department of Agrobiotechnology, IFA-Tulln, University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna, Austria 2562
4. ผลงานทางวิชาการ
 - 4.1 งานวิจัย
 - 1) Nuttapol Tanadchangsang, Asahi Kitagawa, Tetsuya Yamamoto, Hideki Abe, Takeharu Tsuge (2009) Identification, Biosynthesis, and Characterization of Polyhydroxyalkanoate Copolymer Consisting of 3-hydroxybutyrate and 3-hydroxy-4-methylvalerate; *Biomacromolecules* Volume 10, Issue 10, pages 2866-2874. (Impact factor: 5.667)

- 2) [Nuttapol Tanadchangsang](#), Takeharu Tsuge, Hideki Abe (2010) Comonomer Compositional Distribution, Physical Properties and Enzymatic Degradability of Bacterial Poly(3-hydroxybutyrate-co-3-hydroxy-4-methylvalerate) Copolyesters; *Biomacromolecules* Volume 11, Issue 6, pages 1615-1622. (Impact factor: 5.667)
- 3) [Nuttapol Tanadchangsang](#), Jian Yu (2012) Microbial Synthesis of Polyhydroxybutyrate from Glycerol: Gluconeogenesis, Molecular Weight and Material Properties of Biopolyester; *Biotechnology and Bioengineering* Volume 109, Issue 11, pages 2808-2818. (Impact factor: 4.26)
- 4) [Nuttapol Tanadchangsang](#), Jian Yu; (2013) Miscibility of Natural Polyhydroxyalkanoate Blend with Controllable Material Properties; *Journal of Applied Polymer Science* Volume 129, Issue 4, pages 2004–2016. (Impact factor: 2.188)
- 5) Michael M. Porter, Steve Lee, [Nuttapol Tanadchangsang](#), Matt J. Jaremko, Jian Yu, Marc Meyers, and Joanna McKittrick (2013) Porous Hydroxyapatite-Polyhydroxybutyrate Composites Fabricated by a Novel Method Via Centrifugation; *Mechanics of Biological Systems and Materials* Volume 5, pages 63-71. (Book chapter)
- 6) [Nuttapol Tanadchangsang](#), Jian Yu (2015) Thermal Stability and Degradation of Biological Terpolyesters over a Broad Temperature Range; *Journal of Applied Polymer Science* Volume 132, Issue 13, pages 1–10. (Impact factor: 2.188)
- 7) [Nuttapol Tanadchangsang](#), Darunee Khanpimai, Stayu Kitmongkornpaisan, Wimol Chobchuenchom, Thongchai Koobkokkrud, and Nuankanya Sathirapongsasuti (2016) Fabrication and characterization of electrospun nanofiber films of PHA/PBAT biopolymer blend containing Chilli herbal extracts (*Capsicum frutescens* L.); *International Journal of Food Engineering* Volume 2, Number 1, pages 61-65.
- 8) [Nuttapol Tanadchangsang](#) and Sani Boonyagul (2018) Physical properties and morphology of electrospun composite fiber mats of polyhydroxyalkanoate containing nanoclay and tricalcium phosphate additives; *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering* Volume 369:012013 pages 1-7.
- 9) [Nuttapol Tanadchangsang](#), Stayu Kitmongkolpaisarn, Sani Boonyagul, and Thongchai Koobkorkkroad (2018) Chemomechanical and morphological properties with proliferation of keratinocyte cells of electrospun polyhydroxyalkanoate fibers incorporated with essential oil; *Polymers for Advanced Technologies* Volume 29, Issue 8, pages 2364-2372. (Impact factor: 2.162)
- 10) Wimol Chobchuenchom and [Nuttapol Tanadchangsang](#) (2019) Production of Medium Chain Length Polyhydroxyalkanoates by *Pseudomonas putida* ATCC 47054 using glycerol and sodium octanoate as substrates, RSU International Research Conference 2019, Pathum Thani, Thailand, 25th – 27th April, 2019.

- 11) Suvarnaphaet, P., Sasivimolkul, S., Sukkasem, C., Pukesamsombut, D., Tanadchangsang, N., Boonyagul, S., and Pechprasarn, S. (2019) Biodegradable Electrode patch made of Graphene/PHA for ECG detecting Applications. In *Biomedical Engineering International Conference (BMEiCON), 2019 12th* (pp. 1-5). IEEE Xplore.
- 12) Pasin Kuncharin, Sani Boonyagul, Nuttapol Tanadchangsang, Tulyapruet Tawonsawatruk (2019) Design Simulation and Fabrication of 3D Bioprinting Artificial Tendon from Elastomer for Soft Tissue Composite. In *Biomedical Engineering International Conference (BMEiCON), 2019 12th* (pp. 1-4). IEEE Xplore.

4.2 บทความทางวิชาการ

- 1) Nuttapol Tanadchangsang (2014) Structure, Chemomechanical Properties and Degradability of Polyhydroxyalkanoate: A Review; *Bulletin of Health, Science and Technology* Volume 12, Number 1, pages 9-19. (Review Article in TCI index)

4.3 เอกสาร/ตำรา

พอลิเอสเตอร์จากจุลินทรีย์เบื้องต้น (Introduction to Microbial Polyesters)
สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรังสิต

4.4 เอกสารประกอบการสอน

- 1) รายวิชา BME643 การออกแบบวัสดุของพอลิเมอร์ฐานชีวภาพ (Material Design of Bio-based Polymers)
- 2) รายวิชา ORM625 ยาสมุนไพร (Phytomedicine)

4.5 ทุนวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย	สถานภาพผู้ทำวิจัย (✓)		ผู้สนับสนุน ทุนวิจัย	ระยะเวลา โครงการวิจัย (ปีที่ได้รับทุน)
	หัวหน้า โครงการ	ผู้ร่วม วิจัย		
การพัฒนาแผ่นเส้นใยนาโนที่ย่อยสลายได้ของพอลิไฮดรอกซีอัลคาโนเอตสำหรับประยุกต์ใช้เป็นวัสดุนำส่งยาหรือสารสกัดสมุนไพรเพื่อต้านเชื้อราที่ผิวหนังโดยเทคนิคการปั่นเส้นใยด้วยไฟฟ้าสถิต	✓		สถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยรังสิต	1 ปี (2557-2558)
การศึกษากระบวนการสังเคราะห์พลาสติกชีวภาพชนิดพอลิไฮดรอกซีบีทีเรตจากกลีเซอรอลในแบคทีเรียคูปรีอาวิตส์เนกเคเตอร์ด้วยเทคนิคโปรตีโอมิกส์	✓		สำนักงานกองทุนสนับสนุน การวิจัย (สกว.)	2 ปี (2558-2560)

การพัฒนาแผ่นฟิล์มพอลิเมอร์ชีวภาพที่บรรจุน้ำมันโพลีเอสเตอร์เพื่อประยุกต์ใช้เป็นวัสดุนำส่งยาสำหรับปิดบรรเทาปวดที่ผิวหนัง	✓		องค์การเภสัชกรรม (GPO)	2 ปี (2558-2560)
เทคโนโลยีสะอาดสำหรับการสกัดและทำบริสุทธิ์ของพอลิไฮดรอกซีบีวาทิเรต	✓		สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)	1 ปี (2559-2560)
Proteomic Examination for Gluconeogenesis Pathway-Shift during Polyhydroxyalkanoate Formation in <i>Cupriavidus necator</i> Grown on Glycerol	✓		Thailand Toray Science Foundation (มูลนิธิโทรเรเพื่อการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ประเทศไทย) (TTSF-TORAY)	1 ปี (2559-2560)
เทคโนโลยีสะอาดสำหรับการสกัดและทำบริสุทธิ์ของพอลิไฮดรอกซีบีวาทิเรต ระยะที่ 2	✓		สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (BEDO)	1 ปี (2560-2561)
โครงการพัฒนาโรงงานต้นแบบสำหรับการผลิตพลาสติกชีวภาพ	✓		บริษัท อาร์เอสยู โฮโรซอน จำกัด ร่วมกับ สถาบันวิจัยมหาวิทยาลัยรังสิต	1 ปี (2560-2561)
อุปกรณ์ช่วยยึงลวดยึดกระดูกเพื่อความแม่นยำในการผ่าตัดทางมือ		✓	ศูนย์พัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์ - คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาริบัติ	1 ปี (2560-2561)
การผลิตแผ่นอิเล็กทรอนิกส์ในทางการแพทย์โดยใช้พอลิไฮดรอกซีอัลคาโนเอต		✓	สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (BEDO)	1 ปี (2560-2561)
การศึกษาวัสดุไฮโดรเจลของพอลิเมอร์ชีวภาพที่เหมาะสมกับการผลิตเนื้อเยื่ออ่อนด้วยเครื่องพิมพ์ชีวภาพสามมิติ	✓		สถาบันวิจัยมหาวิทยาลัยรังสิต	1 ปี (2561-2562)
โครงการย่อย: การออกแบบและผลิตวัสดุในรูปแบบตามสั่งเฉพาะสำหรับเนื้อเยื่ออ่อนซึ่งสังเคราะห์ด้วยเครื่องพิมพ์ชีวภาพ 3 มิติ ภายใต้ชุดโครงการ: พัฒนาการผลิตเซลล์และการใช้วัสดุสำหรับเครื่องพิมพ์ชีวภาพ 3 มิติ	✓		สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)	1 ปี (2561-2562)
โครงการ Polyhydroxyalkanoate Formation in <i>Cupriavidus necator</i> Grown on Glycerol	✓		ทุนรัฐบาลออสเตรเลีย (OeAD-GmbH)	1 ปี (2561-2562)
โครงการ Development of electrospun fiber membrane for albumin and creatinine detection in urine as biomarker of kidney disease ภายใต้ศูนย์เครือข่าย ชุดตรวจนาโนเทคโนโลยีเพื่อการใช้จริงทางคลินิก: Translational research in nanotechnology-based diagnostics		✓	ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC) ร่วมกับ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาริบัติ	3 ปี (2561-2564)

การศึกษากระบวนการแยกสารชีวภาพที่มีราคาสูงสำหรับการสกัดและทำบริสุทธิ์ของพอลิไฮดรอกซีบิวทิเรต	✓		สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจ จากฐานชีวภาพ (BEDO)	1 ปี (2562-2563)
การพัฒนาผลิตภัณฑ์นำส่งทางเยื่อช่องปากที่มีส่วนประกอบของสารสกัดกัญชาโดยใช้เทคนิคการพิมพ์ 3 มิติ		✓	สถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยรังสิต	1 ปี (2563-2564)
นวัตกรรมการสกัดไฮดรอกซีอะพาไทต์จากของเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางทะเลเพื่ออุตสาหกรรมชีวการแพทย์		✓	สำนักงานคณะกรรมการ วิจัยแห่งชาติ (วช.)	1 ปี (2563-2564)