

บรรณานุกรม

1. S. K. Garkhai, R. W. H. Heijenrath, and T. Peijs, *Appl. Compos. Mater.*, **7**, 351, 2000.
2. J. C. M. De Bruijn, *Appl. Compos. Mater.*, **7**, 415, 2000.
3. A. R. Sanadi and D. F. Caulfied, *Compos. Interf.*, **7**, 31, 2000.
4. J. Bayer, *Chem. Fibers Int.*, **50**, 575, 2000.
5. D. S. Varma, M. Varma, and I. K. Varma, *Text. Res. J.*, **54**, 827, 1984.
6. K. Joseph, S. Thomas, and C. Pavithran, *Polymer*, **37**, 5139, 1996.
7. Y. Li, Y. -W. Mai, and L. Ye, *Compos. Sci. Technol.*, **60**, 2037, 2000.
8. C. Chuai, K. Almdal, L. Poulsen, and D. Plackett, *J. Appl. Polym. Sci.*, **80**, 2833, 2001.
9. W. Chetanachan, N. Chantasatrasamee, and R. Sinsermsuksakul, *Proceedings of The First Thailand Materials Science and Technology Conference*, Thailand, 102, 2000.
10. F. M. B. Coutinho, T. H. S. Costa, D. L. Carvalho, M. M. Gorelova and L. Maria, *Polym. Testing*, **17**, 299, 1998.
11. E. Jakab, G. Varhegyi, and O. Faix, *J. Anal. Appl. Pyrolysis*, **56**, 273, 2000.
12. X. Chen, Q. Guo, and Y. Mi, *J. Appl. Polym. Sci.*, **69**, 1891, 1998.
13. M. Kazayawoko, J. J. BalatineCZ, and L. M. Matuana, *J. Mater. Sci.*, **34**, 6189, 1999.
14. เอกสารทางวิชาการ หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีแปรรูปมันสำปะหลังและแป้ง ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม 2540.
15. L. D. Mever, S. M. Dabney, and W. C. Harmon, *Trans. ASAE*, **38**, 809, 1995.
16. P. A. Dalton and R. J. Smith, *National Conference Publication-Institution of Engineers*, Australia, N 94 pt 1, 199, 1994.
17. http://www.chaipat.or.th/vetiver/vetiver_t.html.
18. ข้อมูลจากกรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2544.
19. Y. Ruksakulpiwat, N. Suppakarn, W. Sutapun and W. Thomthong, *SPE Tech Paper*, 2004 (submitted).
20. W. Thuamthong, Y. Ruksakulpiwat, W. Sutapun, and N. Suppakarn, *the 8th Pacific Polymer Conference (PPC8)*, Bangkok, Thailand, 118, 2003.
21. C. Kaynak, A. Arikan and T. Tincer, *Polymer*, **44**, 2433, 2003.
22. C. Chuai, K. Almdal, L. Poulsen, and D. Plackett, *J Appl Polym Sci*, **80**, 2833, 2000.

- 23. J. George, R. Janardhan, J. S. Anand, S. S. Bhagawan, and S. Thimas, *Polym.*, **37**, 5421, 1996.
- 24. J. Thomasset, P. J. Carreau, B. Sanschagrin, and G. Ausias, *J Non-Newtonian Fluid Mech*, **125**, 25, 2005.
- 25. H. Liu et al., *Comp. Part A*, **39**, 1891, 2008.
- 26. H. Yang et. al., *Polym.*, **48**, 860, 2007.

ประวัติผู้วิจัย

หัวหน้าโครงการ

1. ชื่อ (ภาษาไทย): ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ยุพาพร รักสกุลพิวัฒน์
(ภาษาอังกฤษ): Assistant Professor Yupaporn Ruksakulpiwat
2. รหัสประจำตัวประชาชน: 5-4299-00001-572
3. ตำแหน่งปัจจุบัน: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิศวกรรมพอลิเมอร์
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
4. หน่วยงานที่อยู่ติดต่อได้พร้อมโทรศัพท์และโทรสาร
สาขาวิชาวิศวกรรมพอลิเมอร์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
111 ถ. มหาวิทยาลัย ต. สุรนารี อ. เมือง นครราชสีมา 30000
โทรศัพท์ (044) 22-4433 โทรสาร (044) 22-4605
E-mail: yupa@sut.ac.th
5. ประวัติการศึกษา
2542 Ph.D.(Polymer Engineering), The University of Akron, USA
2537 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เกียรตินิยม) วัสดุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
 - Polymer Processing and Characterization
 - Polymer Crystallization and Morphology
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยและงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ:
 - 7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย:
 1. การพัฒนาวัสดุพอลิเมอร์คอมโพสิตเชิงพาณิชย์โดยใช้เส้นใยธรรมชาติในประเทศไทย
(Development of Commercialized Polymer Composites Using Natural Fiber in Thailand)
แหล่งทุนสนับสนุน: National Metal and Materials Technology Center, MTEC
 2. ชุมโครงการการผลิตพอลิเมอร์คอมโพสิตจากเส้นใยป่านศรนารายณ์ แหล่งทุนสนับสนุน:
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
 - 7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย:
 1. การศึกษาเปรียบเทียบลักษณะโครงสร้างและคุณสมบัติของโพลิเอทิลีนที่สังเคราะห์ด้วยสารเร่ง
ปฏิกิริยาซีเกอร์-นัตตาและเมททอลโลซีน โดยผ่านกระบวนการขึ้นรูปแบบฉีด (Comparative
Study of Microstructure and Properties of Ziegler-Natta and Metallocene Based

Polyethylenes in Injection Molding) แหล่งทุนสนับสนุน: National Metal and Materials Technology Center, MTEC

2. การศึกษาเปรียบเทียบพอลิเมอร์ผสมระหว่างยางธรรมชาติกับโพลิโพรไพลีนที่มีน้ำหนักโมเลกุลต่างกัน (Comparative Study of Polymer Blends between Natural Rubber and Isotactic Polypropylene at Various Molecular Weights) แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
3. การศึกษาการใช้เถ้าจากแกลบเปลือกข้าวเป็นสารตัวเติมในวัสดุวิศวกรรมพอลิเมอร์ (The Study of Using the Rice Husk Ash as an Additive in Engineering Polymer) แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
4. โครงการการผลิตผลิตภัณฑ์จากพอลิเมอร์คอมโพสิตระหว่างหญ้าแฝกกับพอลิโพรพิลีน (Manufacture of Product from Polymer Composite between Vetiver Grass and Polypropylene) แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
5. การพัฒนาวัสดุพอลิเมอร์คอมโพสิตเชิงพาณิชย์โดยใช้เส้นใยธรรมชาติในประเทศไทย (Development of Commercialized Polymer Composites Using Natural Fiber in Thailand) แหล่งทุนสนับสนุน: National Metal and Materials Technology Center, MTEC (สถานภาพในการทำวิจัย: หัวหน้าโครงการย่อย)
6. ชุดโครงการการผลิตพอลิเมอร์คอมโพสิตจากเส้นใยป่านสรนารายณ์ แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (สถานภาพในการทำวิจัย: หัวหน้าโครงการย่อย)
7. โครงการการศึกษาการใช้หญ้าแฝกเป็นสารตัวเติมในพอลิโพรพิลีนระยะที่ 2: การปรับปรุงความทนทานต่อแรงกระแทกเพื่อใช้เป็นชิ้นส่วนยานยนต์ (The Second Stage of The Study of Using Vetiver Grass as a Filler in Polypropylene: The Improvement of Impact Resistant for Automotive Parts) แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
8. โครงการการศึกษาการใช้ยางธรรมชาติช่วยปรับปรุงความทนทานต่อแรงกระแทกของพอลิเมอร์คอมโพสิตจากปอแก้ว (The Study of Using Natural Rubber to Improve Impact Strength of Polymer Composites from Rossells) แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว

1. Quiescent and Shear-induced Crystallization of Ziegler-Natta and Metallocene Based Isotactic Polypropylene (สถานภาพในการทำวิจัย: ผู้ร่วมโครงการ)
2. การศึกษาเปรียบเทียบลักษณะโครงสร้างและคุณสมบัติของโพลิเอทิลีนที่สังเคราะห์ด้วยสารเร่งปฏิกิริยาซีเกอร์-นัตตาและเมททอลโลซีน โดยผ่านกระบวนการขึ้นรูปแบบฉีด (Comparative Study of Microstructure and Properties of Ziegler-Natta and Metallocene Based

Polyethylenes in Injection Molding) แหล่งทุนสนับสนุน: National Metal and Materials Technology Center, MTEC) (สถานภาพในการทำวิจัย: หัวหน้าโครงการ)

3. การศึกษาเปรียบเทียบพอลิเมอร์ผสมระหว่างยางธรรมชาติกับโพลีโพรไพลีนที่มีน้ำหนักโมเลกุลต่างกัน (Comparative Study of Polymer Blends between Natural Rubber and Isotactic Polypropylene at Various Molecular Weights) แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (สถานภาพในการทำวิจัย: หัวหน้าโครงการ)
4. การศึกษาการใช้เถ้าจากแกลบเปลือกข้าวเป็นสารตัวเติมในวัสดุวิศวกรรมพอลิเมอร์ (The Study of Using the Rice Husk Ash as an Additive in Engineering Polymer) แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (สถานภาพในการทำวิจัย: หัวหน้าโครงการ)
5. โครงการการผลิตผลิตภัณฑ์จากพอลิเมอร์คอมโพสิตระหว่างหญ้าแฝกกับโพลีโพรพิลีน (Manufacture of Product from Polymer Composite between Vetiver Grass and Polypropylene) แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (สถานภาพในการทำวิจัย: หัวหน้าโครงการ)
6. การพัฒนาวัสดุพอลิเมอร์คอมโพสิตเชิงพาณิชย์โดยใช้เส้นใยธรรมชาติในประเทศไทย (Development of Commercialized Polymer Composites Using Natural Fiber in Thailand) แหล่งทุนสนับสนุน: National Metal and Materials Technology Center, MTEC (สถานภาพในการทำวิจัย: ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย)

7.4 งานวิจัยอยู่ระหว่างดำเนินการ

1. โครงการการศึกษาการใช้ยางธรรมชาติช่วยปรับปรุงความทนทานต่อแรงกระแทกของพอลิเมอร์คอมโพสิตจากปอแก้ว (The Study of Using Natural Rubber to Improve Impact Strength of Polymer Composites from Rossells) แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (สถานภาพ: หัวหน้าโครงการ)
2. ชุดโครงการการผลิตพอลิเมอร์คอมโพสิตจากเส้นใยป่านสรนารายณ์ แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (สถานภาพในการทำวิจัย: หัวหน้าโครงการ)
3. โครงการการศึกษาการใช้หญ้าแฝกเป็นสารตัวเติมในพอลิโพรพิลีนระยะที่ 2: การปรับปรุงความทนทานต่อแรงกระแทกเพื่อใช้เป็นชิ้นส่วนยานยนต์ แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (สถานภาพในการทำวิจัย: หัวหน้าโครงการ)
4. ผลของขนาดผงไฮดรอกซีอะพาไทต์และผลของการใช้สารประสานต่อสมบัติเชิงกลของพอลิโพรพิลีนคอมโพสิต (Effect of Hydroxyapatite Particle Size and Effect of Coupling Agents on Mechanical Properties of Polypropylene Composite) แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (สถานภาพ: ผู้ร่วมวิจัย)

5. การเตรียมพอลิเมอร์คอมโพสิตจากเปลือกไข่ไก่ แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (สถานภาพ: ผู้ร่วมวิจัย)
6. การศึกษาการใช้เส้นไหมแบบต่อเนื่องสำหรับเสริมแรงวัสดุเชิงประกอบอีพอกซี แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (สถานภาพ : ผู้ร่วมวิจัย)
7. การเตรียมไฮดรอกซีอะปาทิตจากกระดูกสัตว์และการนำไปใช้ในพอลิแลคติกคอมโพสิต (Preparation of Cattle Bone Based Hydroxyapatite and Its Application in Poly(lactic acid) Composites) แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (สถานภาพ : ผู้ร่วมวิจัย)

7.5 ผลงานทางวิชาการ

1. S. Sanmunag, Y. Ruksakulpiwat, N. Suppakarn, W. Sutapun, *Chicken Eggshell as A filler for Polymer Composites: Preparation and Characterizations.*, **Advanced Material Researchs**, **47-50** (2008), 490-493.
2. Y. Ruksakulpiwat, N. Suppakarn, W. Sutapun, and U. Somnuk, “*Quiescent Crystallization of Natural Fiber-Polypropylene Composites*”, **J. Appl. Polym. Sci.**, **106**(2007), 2997-3006.
3. K. Jarukumjorn, W. Sutapun, Y. Ruksakulpiwat, and J. Kluengsamrong, “*Effect of Sinlane Coupling Agent and Compatibilizer on Properties of Rossells Fiber/PP Composites*” **The 2nd International Conference on Advances in Petrochemicals and Polymers**, Bangkok, Thailand, BC-P16, 2007.
4. Y. Ruksakulpiwat, N. Suppakarn, W. Sutapun, W. Thomthong. *Vetiver - Polypropylene Composites: Physical and Mechanical Properties. Composites Part A.* **38** (2007), 590-601.
5. U. Somnuk, N. Suppakarn, W. Sutapun, P. Phinyocheep and Y. Ruksakulpiwat. “*Effect of processing conditions on crystallization of vetiver grass-polypropylene composites*”. **The 4th East Asian Polymer Conference**. China. pp.168-170. 2006.
6. N. Suppakarn, S. Sanmaung, Y. Ruksakulpiwat, W. Sutapun, C. Lorprayoon, and S. Ekgasit. “*Mechanical Properties of Natural Hydroxyapatite/PP Composites*” **Annual Technical Conference 2006**. The Society of Plastics Engineers. Charlotte. North Carolina USA. p. 325. 2006.
7. Y. Ruksakulpiwat, U. Somnuk, J. Kleungsumrong, P. Phinyocheep, N. Suppakarn, and W. Sutapun. *Shear-Induced Crystallization of Natural Fiber-Polypropylene Composites.*

- Annual Technical Conference 2006.** The Society of Plastics Engineers. Charlotte. North Carolina USA. p. 1225. 2006.
8. K. Jarukumjorn, Y. Ruksakulpiwat, W. Sutapun, and J. Kluengsamrong. *Compatibilization of Natural Fibers/PP Composites.* **Annual Technical Conference 2006.** The Society of Plastics Engineers. Charlotte. North Carolina USA. p. 330. 2006.
 9. U. Somnuk, N. Suppakarn, W. Sutapun, and Y. Ruksakulpiwat. *Injection Molding of Vetiver Grass-Polypropylene Composites: Effect of Particle Sizes on Rheological, Thermal, and Mechanical Properties.* **The 28th Australasian Polymer Symposium (APS2006).** Rotorua. New Zealand. p. 8. 2006.
 10. Y. Ruksakulpiwat, U. Somnuk, P. Phinyocheep, N. Suppakarn, and W. Sutapun. *Effect of Particle Sizes of Vetiver Grass on Shear-Induced Crystallization of Injection Molded Vetiver Grass-Polypropylene Composites.* **The 28th Australasian Polymer Symposium (APS2006).** Rotorua. New Zealand. p. 9. 2006.
 11. N. Suppakarn, S. Sanmaung, Y. Ruksakulpiwat, W. Sutapun, C. Lorprayoon, and S. Ekgasit. *Effect of Water Absorption and Silane coupling agent on Tensile Properties of Hydroxyapatite/PP Composites.* **The 28th Australasian Polymer Symposium (APS2006).** Rotorua. New Zealand. p. 27. 2006.
 12. W. Sutapun, Y. Ruksakulpiwat, K. Jarukumjorn, N. Supakarn, P. Chumsamrong, and J. Kluengsamrong. *Studies of Thermal Properties and Surface Characteristics of Pretreated and Silane-Treated Rossell Fibers.* **The 31st Congress on Science and Technology of Thailand.** Nakhon Ratchasima. Thailand. p. 241. 2005
 13. Ruksakulpiwat, J. Kluengsamrong, U. Somnuk, W. Sutapun, and N. Suppakarn. *Comparison of Rheology Properties and Mechanical Properties of Polypropylene Composites from Various Types of Natural Fibers.* **The 31st Congress on Science and Technology of Thailand.** Nakhon Ratchasima. Thailand. p. 221. 2005.
 14. U. Somnuk, W. Sutapun, N. Suppakarn, P. Phinyocheep, and Y. Ruksakulpiwat. *Effect of Processing Conditions on Shear-induced Crystallization of Vetiver Grass-Polypropylene /Composites.* **The 31st Congress on Science and Technology of Thailand.** Nakhon Ratchasima. Thailand. p. 221. 2005.
 15. K. Jarukumjorn, W. Sutapun, Y. Ruksakulpiwat, and J. Kluengsamrong. *Short Rossells Fiber/Polypropylene Composites: Effect of Compatibilizer on Mechanical and*

- Rheological Properties. and Heat Distortion Temperature. The 31st Congress on Science and Technology of Thailand.* Nakhon Ratchasima. Thailand. p. 227. 2005.
16. Y. Ruksakulpiwat, J. Kluengsamrong, W. Sutapun, and N. Suppakarn. *Injection Molding of Rossells-Polypropylene Composites: Effect of Processing Parameters on Mechanical Properties. The 31st Congress on Science and Technology of Thailand.* Nakhon Ratchasima. Thailand. p. 227. 2005.
 17. P. Chumsamrong, W. Sutapun, Suriya Kiaw-on, and W. Tonukoon. *Influence of Alkali-Treated Rossells Fibers on The Tensile Properties of Unsaturated Polyester. The 31st Congress on Science and Technology of Thailand.* Nakhon Ratchasima. Thailand. p. 234. 2005.
 18. N. Suppakarn, W. Sutapun, Suriya Kiaw-on, and W. Tonukoon. *Effect of Fiber Content and Fiber Treatment on Mechanical Properties of Rossells Fiber-Epoxy Composite. The 31st Congress on Science and Technology of Thailand.* Nakhon Ratchasima. Thailand. p. 237. 2005.
 19. N. Suppakarn, M. Baru, S. Sanmuang, C. Lorprayoon, and S. Ekgasit, “*Effect of Filler Content on Mechanical Properties of Cattle Bone Based Hydroxyapatite-Polypropylene Composite,*” **The 31st Congress on Science and Technology of Thailand**, Nakhon Ratchasima, Thailand, p.242, 2005.
 20. N. Suppakarn, J. Rittita, Y. Ruksakulpiwat, W. Sutapun, and C. Lorprayoon. *Effect of Filler Particle size on Mechanical Properties of Cattle Bone Based Hydroxyapatite-Polypropylene Composite. The 31st Congress on Science and Technology of Thailand.* Nakhon Ratchasima. Thailand. p. 242. 2005.
 21. Y. Ruksakulpiwat, W. Thomthong, A. Thitichaisri, W. Sutapun, and N. Suppakarn. *Natural Rubber: an Impact Modifier for Vetiver Grass-Polypropylene Composites. The 31st Congress on Science and Technology of Thailand.* Nakhon Ratchasima. Thailand. p. 243. 2005.
 22. ยุพาพร รักสกุลพิวัฒน์, กษมา จารุกำจร, จันทิมา ศีประเสริฐกุล, นิธินาถ สุขกาญจน์, ปราณีย์ ชุมสำโรง, วิมลลักษณ์ สุตะพันธ์. “เส้นใยธรรมชาติ...ทางเลือกใหม่สำหรับพอลิเมอร์เชิงประกอบ”. *วิศวกรรมสาร*. 57. 44. 2547.
 23. W. Sutapun, Y. Ruksakulpiwat, K. Jarukumjorn, N. Supakarn, P. Chumsamrong, and J. Kluengsamrong. “*Studies of Thermal Properties and Surface Characteristics of*

- Pretreated Jute Fibers by Boiling and Soxhlet Extraction*". **The 30th Congress on Science and Technology of Thailand**. Bangkok. Thailand. p. 175. 2004
24. Y. Ruksakulpiwat, N. Suppakarn, W. Sutapun, and W. Thomthong. "*The Study of Using Vetiver Grass as a Filler in Polypropylene Composites*". **Annual Technical Conference 2004**. The Society of Plastics Engineers. Chicago. Illinois. USA. p. 1641. 2004.
 25. W. Thuamthong, Y. Ruksakulpiwat, N. Suppakarn, and W. Sutapun. "*Effect of Vetiver Contents and Vetiver Lengths on Mechanical and Morphological Properties of Vetiver-Polypropylene Composites*". **The Third Thailand Materials Science and Technology Conference**. Bangkok. Thailand. p. 167. 2004.
 26. U. Soranuk, Y. Ruksakulpiwat, N. Suppakarn, and W. Sutapun. "*Characterization of Chemical Treated Vetiver Grass*". **The Third Thailand Materials Science and Technology Conference**. Bangkok. Thailand. p. 420. 2004.
 27. W. Thuamthong, Y. Ruksakulpiwat, W. Sutapun, and N. Suppakarn, *The 8th Pacific Polymer Conference (PPC8)*, Bangkok, Thailand, 118, 2003.
 28. Y. Ruksakulpiwat and C. Ruksakulpiwat, *The 8th Pacific Polymer Conference (PPC8)*, Bangkok, Thailand, 134, 2003.
 29. Y. Ruksakulpiwat and A.I. Isayev, *Proceedings of the First Thailand Materials Science and Technology Conference*, Thailand, 116, 2000.
 30. Y. Churdpunt and A.I. Isayev, "Crystallization Kinetic and Growth Rate Behaviour of Ziegler-Natta and Metallocene Based Isotactic Polypropylenes", *J. Polym. Sci. Polym. Phys. Ed.*, (submitted).
 31. Y. Ruksakulpiwat, "Comparative Study of Structure and Property of Ziegler-Natta and Metallocene Based Linear Low Density Polyethylene in Injection Moldings", *SPE Tech. Papers*, 582, 2001.
 32. Y. Churdpunt and A.I. Isayev, "Comparison of Birefringence and Mechanical Properties of Injection Molded Metallocene and Ziegler-Natta Based Isotactic Polypropylenes", *J. Polym. Eng.*, **20**, 76, 2000.
 33. A.I. Isayev, Y. Churdpunt, and X.Guo, "Comparative Study of Ziegler-Natta and Metallocene Based Isotactic Polypropylenes in Injection Molding", *Intern. Polym. Process.*, **15**, 72, 2000.

34. Y. Ruksakulpiwat and A.I. Isayev, “ Shear-Induced Crystallization in Injection Moldings of Ziegler-Natta and Metallocene Based Isotactic Polypropylenes”, *SPE Tech. Papers*, 486, 2000.
 35. Y. Churdpunt and A.I. Isayev, “Crystallization and Microstructure of Ziegler-Natta and Metallocene Based Isotactic Polypropylenes: Simulation and Experiment”, *SPE Tech. Papers*, 2527, 1999.
 36. A.I. Isayev, Y. Churdpunt and X. Guo, *Proceeding of the 15th PPS Meeting*, Netherlands, paper no. 289, 1999.
 37. Y. Churdpunt and A.I. Isayev, *Metallocene Technology and Modern Catalytic Methods in Commercial Applications*, Edited by George M. Benedikt and B. L. Goodall, ChemTec Publishing, Ontario, 1999.
8. การปฏิบัติงานวิจัย ณ ต่างประเทศ
1. ปฏิบัติงานวิจัย ณ University of Linz ประเทศออสเตรีย ด้วยทุนแลกเปลี่ยนนักวิทยาศาสตร์ตามโครงการความร่วมมือระหว่างประเทศไทยและประเทศออสเตรีย ทบวงมหาวิทยาลัย ในระหว่างเดือนกันยายน 2544
9. รางวัลที่ได้รับ
- Certificates of Excellence for the King of Thailand Vetiver Awards 2006/ An investigation of using vetiver grass in polypropylene composites



ผู้ร่วมโครงการ

1. ชื่อ (ภาษาไทย): นางสาวนิตินาต สุกกาญจน์

(ภาษาอังกฤษ): Miss Nitinat Suppakarn

2. รหัสประจำตัวประชาชน: 5-1014-00016-649

3. ตำแหน่งปัจจุบัน: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมพอลิเมอร์
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

4. หน่วยงานที่อยู่ติดต่อได้พร้อมโทรศัพท์และโทรสาร

สาขาวิชาวิศวกรรมพอลิเมอร์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

111 ถ.มหาวิทยาลัย ต.สุรนารี อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000

โทรศัพท์ (044) 22-4439 โทรสาร (044) 22-4605

E-mail: nitinat@sut.ac.th

6. ประวัติการศึกษา

2542 Ph.D. (Macromolecular Science and Engineering), Case Western Reserve University, USA

2538 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (พอลิเมอร์), วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2536 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา)

- Polymer Characterization

- Polymer Composites and Polymer Blends

7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยและงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ:

7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย: -

7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย:

1. การเตรียมไฮดรอกซีอะพาไทต์จากกระดูกสัตว์และการนำไปใช้ในพอลิแลกติกคอมโพสิท
(Preparation of Cattle Bone Based Hydroxyapatite and Its Application in Poly(lactic acid)
Composites) แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

2. การศึกษาเบื้องต้นของการใช้แป้งมันสำปะหลังเป็นสารตัวเติม เพื่อผลิตเป็นพอลิเมอร์ที่ย่อย
สลายตัวได้ (Preliminary Study for Using Starch as Filler for Biodegradable Polymer)
แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

3. การผลิตพอลิโพรพิลีนคอมโพสิตโดยใช้ไฮดรอกซีอะปาไทต์จากกระดูกสัตว์เป็น สารตัวเติมเพื่อใช้เป็นวัสดุทดแทนกระดูก (Production of Polypropylene Composites with Cattle Bone Based-Hydroxyapatite as a Filler: a Possible Bone Replacement Material) แหล่งทุนสนับสนุน: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
4. ผลของขนาดผงไฮดรอกซีอะปาไทต์และผลของการใช้สารประสานต่อสมบัติเชิงกลของพอลิโพรพิลีนคอมโพสิต (Effect of Hydroxyapatite Particle Size and Effect of Coupling Agents on Mechanical Properties of Polypropylene Composite) แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
5. การพัฒนาวัสดุพอลิเมอร์คอมโพสิตเชิงพาณิชย์โดยใช้เส้นใยธรรมชาติในประเทศไทย (Development of Commercialized Polymer Composites Using Natural Fiber in Thailand) แหล่งทุนสนับสนุน: National Metal and Materials Technology Center, MTEC (สถานภาพในการทำวิจัย: หัวหน้าโครงการย่อย)

7.3 งานวิจัยที่ดำเนินการเสร็จแล้ว

1. Characterization and Thermal Study of Propargylamine Based Benzoxazin, (สถานภาพในการทำวิจัย: ผู้ร่วมวิจัย)
2. Phase Distribution within the Organic Constituents of Ceramic Green Organic Constituents of ceramic green tape (สถานภาพในการทำวิจัย: ผู้ร่วมวิจัย)
3. การศึกษาเบื้องต้นของการใช้แป้งมันสำปะหลังเป็นสารตัวเติม เพื่อผลิตเป็นพอลิเมอร์ที่ย่อยสลายตัวได้ (Preliminary Study for Using Starch as Filler for Biodegradable Polymer) แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (สถานภาพในการทำวิจัย: หัวหน้าโครงการ)
5. โครงการการผลิตผลิตภัณฑ์จากพอลิเมอร์คอมโพสิตระหว่างหญ้าแฝกกับพอลิโพรพิลีน (Manufacture of Product from Polymer Composite between Vetiver Grass and Polypropylene) แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (สถานภาพในการทำวิจัย: ผู้ร่วมวิจัย)
6. การพัฒนาวัสดุพอลิเมอร์คอมโพสิตเชิงพาณิชย์โดยใช้เส้นใยธรรมชาติในประเทศไทย (Development of Commercialized Polymer Composites Using Natural Fiber in Thailand) แหล่งทุนสนับสนุน: National Metal and Materials Technology Center, MTEC (สถานภาพในการทำวิจัย: หัวหน้าโครงการย่อย)
7. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ประกอบแต่งทนการติดไฟจากพอลิเบนซอกซาซีนอัลลอยด์และผงไม้ (Development of Fire Resistant Wood-substituted Composites from Polybenzoxazine

Alloys and Hevea brasiliensis Wood Flour) แหล่งทุนสนับสนุน: ศูนย์เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีอนาคต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (สถานภาพ :ผู้ร่วมวิจัย)

8. การผลิตพอลิโพรพิลีนคอมโพสิตโดยใช้ไฮดรอกซีอะปาไทต์จากกระดูกสัตว์เป็น สารตัวเติมเพื่อใช้เป็นวัสดุทดแทนกระดูก (Production of Polypropylene Composites with Cattle Bone Based-Hydroxyapatite as a Filler: a Possible Bone Replacement Material) แหล่งทุนสนับสนุน: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สถานภาพ : หัวหน้าโครงการ)

7.4 งานวิจัยอยู่ระหว่างดำเนินการ

1. การเตรียมไฮดรอกซีอะปาไทต์จากกระดูกสัตว์และการนำไปใช้ในพอลิแลคติกคอมโพสิต (Preparation of Cattle Bone Based Hydroxyapatite and Its Application in Poly(lactic acid) Composites) แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (สถานภาพ : หัวหน้าโครงการ)
2. ชุดโครงการการผลิตพอลิเมอร์คอมโพสิตจากเส้นใยป่านศรนารายณ์ แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (สถานภาพ : หัวหน้าโครงการย่อย)
3. ผลของขนาดผงไฮดรอกซีอะปาไทต์และผลของการใช้สารประสานต่อสมบัติเชิงกลของพอลิโพรพิลีนคอมโพสิต (Effect of Hydroxyapatite Particle Size and Effect of Coupling Agents on Mechanical Properties of Polypropylene Composite) แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (สถานภาพ : หัวหน้าโครงการ)
4. โครงการการศึกษาการใช้หญ้าแฝกเป็นสารตัวเติมในพอลิโพรพิลีนระยะที่ 2 : การปรับปรุงความทนทานต่อแรงกระแทกเพื่อใช้เป็นชิ้นส่วนยานยนต์ (The Second Stage of The Study of Using Vetiver Grass as a Filler in Polypropylene: The Improvement of Impact Resistant for Automotive Parts) แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (สถานภาพ :ผู้ร่วมวิจัย)
5. การเตรียมพอลิเมอร์คอมโพสิตจากเปลือกไข่ไก่ แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (สถานภาพ : ผู้ร่วมวิจัย)
6. การศึกษาการใช้เส้นไหมแบบต่อเนื่องสำหรับเสริมแรงวัสดุเชิงประกอบอีพอกซี แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (สถานภาพ : ผู้ร่วมวิจัย)
7. โครงการการศึกษาการใช้ยางธรรมชาติช่วยปรับปรุงความทนทานต่อแรงกระแทกของพอลิเมอร์คอมโพสิตจากปอแก้ว (The Study of Using Natural Rubber to Improve Impact Strength of Polymer Composites from Rossells) แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (สถานภาพ : ผู้ร่วมวิจัย)

7.5 ผลงานทางวิชาการ

1. S. Sanmunag, Y. Ruksakulpiwat, N. Suppakarn, W. Sutapun, *Chicken Eggshell as A filler for Polymer Composites: Preparation and Characterizations.*, **Advanced Material Researchs**, **47-50** (2008), 490-493.
2. S. Rimdusit, N. Kampangsaeree, W. Tanthapanichakoon, T. Takeichi, and N. Suppakarn, "Development of Wood-Substituted Composites from Highly Filled Polybenzoxazine-Phenolic Novolac Alloys," **Polym. Eng. Sci.**, **47**, 140-149, 2007.
3. Y. Ruksakulpiwat, N. Suppakarn, W. Sutapun, and U. Somnuk, "Quiescent Crystallization of Natural Fiber-Polypropylene Composites", **J. Appl. Polym. Sci.**, **106**, 2997-3006, 2007.
4. Y. Ruksakulpiwat, N. Suppakarn, W. Sutapun, W. Thomthong, "Vetiver - Polypropylene Composites: Physical and Mechanical Properties," **Composites Part A**, **38**, pp. 590-601, 2007.
5. U. Somnuk, N. Suppakarn, W. Sutapun, P. Phinyocheep and Y. Ruksakulpiwat, "Effect of processing conditions on crystallization of vetiver grass-polypropylene composites," **The 4th East Asian Polymer Conference**, China, pp.168-170, 2006.
6. N. Suppakarn, S. Sanmaung, Y. Ruksakulpiwat, W. Sutapun, C. Lorprayoon, and S. Ekgasit, "Mechanical Properties of Natural Hydroxyapatite/PP Composites" **Annual Technical Conference 2006**, the Society of Plastics Engineers, Charlotte, North Carolina USA, p. 325, 2006.
7. Y. Ruksakulpiwat, U. Somnuk, J. Kleungsumrong, P. Phinyocheep, N. Suppakarn, and W. Sutapun, "Shear-Induced Crystallization of Natural Fiber-Polypropylene Composites," **Annual Technical Conference 2006**, the Society of Plastics Engineers, Charlotte, North Carolina USA, p. 1225, 2006.
8. U. Somnuk, N. Suppakarn, W. Sutapun and Y. Ruksakulpiwat, "Injection Molding of Vetiver Grass-Polypropylene Composites: Effect of Particle Sizes on Rheological, Thermal, and Mechanical Properties," **The 28th Australasian Polymer Symposium (APS2006)**, Rotorua, New Zealand, P8, 2006.
9. Y. Ruksakulpiwat, U. Somnuk, P. Phinyocheep, N. Suppakarn and W. Sutapun, "Effect of Particle Sizes of Vetiver Grass on Shear-Induced Crystallization of Injection Molded Vetiver Grass-Polypropylene Composites," **The 28th Australasian Polymer Symposium (APS2006)**, Rotorua, New Zealand, P9, 2006.

10. N. Suppakarn, S. Sanmaung, Y. Ruksakulpiwat, W. Sutapun, C. Lorprayoon and S. Ekgasit, "*Effect of Water Absorption and Silane coupling agent on Tensile Properties of Hydroxyapatite/PP Composites,*" **The 28th Australasian Polymer Symposium (APS2006)**, Rotorua, New Zealand, P27, 2006.
11. Y. Ruksakulpiwat, J. Kluengsamrong, U. Somnuk, W. Sutapun, and N. Suppakarn, "*Comparison of Rheology Properties and Mechanical Properties of Polypropylene Composites from Various Types of Natural Fibers,*" **The 31st Congress on Science and Technology of Thailand**, Nakhon Ratchasima, Thailand, p. 221, 2005.
12. U. Somnuk, W. Sutapun, and N. Suppakarn, P. Phinyocheep, and Y. Ruksakulpiwat, "*Effect of Processing Conditions on Shear-induced Crystallization of Vetiver Grass-Polypropylene /Composites,*" **The 31st Congress on Science and Technology of Thailand**, Nakhon Ratchasima, Thailand, p.221, 2005.
13. Y. Ruksakulpiwat, J. Kluengsamrong, W. Sutapun, and N. Suppakarn, "*Injection Molding of Rossells-Polypropylene Composites: Effect of Processing Parameters on Mechanical Properties,*" **The 31st Congress on Science and Technology of Thailand**, Nakhon Ratchasima, Thailand, p.227, 2005.
14. N. Suppakarn, W. Sutapun, S. Kiaw-on, and W. Tonukoon, "*Effect of Fiber Content and Fiber Treatment on Mechanical Properties of Rossells Fiber-Epoxy Composite,*" **The 31st Congress on Science and Technology of Thailand**, Nakhon Ratchasima, Thailand, p.237, 2005.
15. W. Sutapun, Y. Ruksakulpiwat, K. Jarukumjorn, N. Supakarn, P. Chumsamrong, and J. Kluengsamrong, "*Studies of Thermal Properties and Surface Characteristics of Pretreated and Silane-Treated Rossell Fibers,*" **The 31st Congress on Science and Technology of Thailand**, Nakhon Ratchasima, Thailand, p.241, 2005.
16. N. Suppakarn, M. Baru, S. Sanmuang, C. Lorprayoon, and S. Ekgasit, "*Effect of Filler Content on Mechanical Properties of Cattle Bone Based Hydroxyapatite-Polypropylene Composite,*" **The 31st Congress on Science and Technology of Thailand**, Nakhon Ratchasima, Thailand, p.242, 2005.
17. N. Suppakarn, J. Rittita, Y. Ruksakulpiwat, W. Sutapun, and C. Lorprayoon, "*Effect of Filler Particle size on Mechanical Properties of Cattle Bone Based Hydroxyapatite-*

- PolyPropylene Composite*,” **The 31st Congress on Science and Technology of Thailand**, Nakhon Ratchasima, Thailand, p.242, 2005.
18. Y. Ruksakulpiwat, W. Thomthong, A. Thitichaisri, W. Sutapun, and N. Suppakarn, “*Natural Rubber: an Impact Modifier for Vetiver Grass-Polypropylene Composites*,” **The 31st Congress on Science and Technology of Thailand**, Nakhon Ratchasima, Thailand, p. 243, 2005.
 19. ยุพาพร รักสกุลพิวัฒน์, กษมา จารุกัจจ, จันทิมา ศีประเสริฐกุล, นิธินาถ ศุภกาญจน์, ปรานี ชุมสำโรง, วิมลลักษณ์ สุตะพันธ์, เส้นใยธรรมชาติ...ทางเลือกใหม่สำหรับโพลิเมอร์เชิงประกอบ, *วิศวกรรมสาร*, 57 (683), p.44, 2547.
 20. Y. Ruksakulpiwat, N. Suppakarn, W. Sutapun and W. Thomthong, “*The Study of Using Vetiver Grass as a Filler in Polypropylene Composites*,” **Annual Technical Conference 2004**, the Society of Plastics Engineers, Chicago, USA, p.1641, 2004.
 21. N. Kampangsaree, N. Suppakarn, and S. Rimdusit, “*Development of Fire Resistant Wood-Substituted Composites from Polybenzoxazine Alloys*,” **The 3rd Thailand Materials Science and Technology Conference**, Bangkok, Thailand, p.161, 2004.
 22. W. Thuamthong, Y. Ruksakulpiwat, N. Suppakarn, and W. Sutapun, “*Effect of Vetiver Contents and Vetiver Lengths on Mechanical and Morphological Properties of Vetiver-Polypropylene Composites*,” **The 3rd Thailand Materials Science and Technology Conference**, Bangkok, Thailand, p.167, 2004.
 23. U. Somnuk, Y. Ruksakulpiwat, N. Suppakarn and W. Sutapun, “*Characterization of Chemical Treated Vetiver Grass*,” **The 3rd Thailand Materials Science and Technology Conference**, Bangkok, Thailand, p. 420, 2004.
 24. W. Sutapun, Y. Ruksakulpiwat, K. Jarukumjorn, N. Suppakarn, P. Chumsamrong, and J. Kluengsamrong, “*Studies of Thermal Properties and Surface Characteristics of Pretreated Jute Fibers by Boiling and Soxhlet extraction*,” **The 30th Congress on Science and Technology of Thailand**, Bangkok, Thailand, p. 175, 2004.
 25. W. Thuamthong, Y. Ruksakulpiwat, W. Sutaphan, and N. Suppakarn, “*Thermal, Rheological, Mechanical, and Morphological Properties of Vetiver-Polypropylene Composites*,” **The 8th Pacific Polymer Conference (PPC8)**, the Pacific Polymer Federation (PPF), Bangkok, Thailand, p.118, 2003.

26. การศึกษาเบื้องต้นของการใช้แป้งมันสำปะหลังเป็นสารตัวเติมเพื่อผลิตเป็นพอลิเมอร์ที่ย่อยสลาย
รายงานการวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี 2546
27. N. Suppakarn, H. Ishida, and J.D. Cawley, "*Roles of Poly(propylene glycol) During Solvent- based Lamination of Ceramic Green Tape*," **J. Am. Ceram. Soc.**, **84**(2), pp. 289-296, 2001.
28. N. Suppakarn, Z. Liu, and J.D. Cawley, "*Polymer Assisted Lamination of Ceramic Green Tape*," **The First Thailand Materials Science and Technology Proceedings, MTEC, Thailand**, p. 364, 2000.
29. Z. Liu, N. Suppakarn, and J.D. Cawley, "*Coated Feedstock for Fabrication of Ceramic Parts by CAM-LEM*," **Solid Freeform Fabrication Symposium Proceedings**, Edited by D. Bourell, J. J. Beaman, R. Crawford, H. L. Marcus, and J. W. Barlow, University of Texas, Austin, TX, pp. 393-401, 1999.

8. รางวัลที่ได้รับ

- Certificates of Excellence for the King of Thailand Vetiver Awards 2006/ An investigation of using vetiver grass in polypropylene composites

ผู้ร่วมโครงการ

1. ชื่อ (ภาษาไทย): นาง วิมลลักษณ์ สุตะพันธุ์
(ภาษาอังกฤษ): Mrs Wimonlak Sutapun
2. รหัสประจำตัวประชาชน: 3-1020-02628-053
3. ตำแหน่งปัจจุบัน: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมพอลิเมอร์
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
4. หน่วยงานที่อยู่ติดต่อได้พร้อมโทรศัพท์และโทรสาร
สาขาวิชาวิศวกรรมพอลิเมอร์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
111 ถ. มหาวิทยาลัย ต. สุรนารี อ. เมือง นครราชสีมา 30000
โทรศัพท์ (044) 22-4435 โทรสาร (044) 22-4605
E-mail: wimonlak@sut.ac.th
5. ประวัติการศึกษา
2542 Ph.D. (Macromolecular Science and Engineering), Case Western Reserve University,
USA
2535 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2532 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
 - Composite Interface/Interphase
 - Spectroscopy of Polymers
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยและงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ:
 - 7.1 หัวหน้าโครงการวิจัย:
 1. การเตรียมพอลิเมอร์คอมโพสิตจากเปลือกไข่ไก่ (Preparation of Chicken Eggshell-Polymer Composites) แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
 2. การศึกษาการใช้เส้นไหมแบบต่อเนื่องสำหรับเสริมแรงวัสดุเชิงประกอบอีพอกซี (Study of Using Silk as a Continuous Fiber for Reinforcing Epoxy Composite) แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
 3. การเตรียมเส้นใยป่านสรนารายณ์สำหรับพอลิเมอร์คอมโพสิต: พอลิโพรพิลีนคอมโพสิต อีพอกซี คอนโ พ์ และคอมโพสิตจากพอลิเอสเทอร์เรซินแบบไม่อิ่มตัว (Preparation of Sisal Fiber for Polymer Composites: Polypropylene, Epoxy, and Unsaturated Polyester Composites) ใน

ชุดโครงการการผลิตพอลิเมอร์คอมโพสิตจากเส้นใยป่านสรนารายณ์ แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

4. การใช้เส้นใยจากตัวไหมเป็นวัสดุเสริมแรงสำหรับวัสดุเชิงประกอบอีพอกซี (Silkworm Fiber for Reinforcing Epoxy Composite) แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
5. การพัฒนาวัสดุพอลิเมอร์คอมโพสิตเชิงพาณิชย์โดยใช้เส้นใยธรรมชาติในประเทศไทย (Development of Commercialized Polymer Composites Using Natural Fiber in Thailand) แหล่งทุนสนับสนุน: National Metal and Materials Technology Center, MTEC (สถานภาพในการทำวิจัย: หัวหน้าโครงการย่อย)
6. การศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้เครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนศึกษาอินเทอร์เฟซของวัสดุพอลิเมอร์เชิงประกอบและเฟสองค์ประกอบของระบบพอลิเมอร์ผสม (Infrared Synchrotron Radiation for Investigating Interphase of Polymer Composites and Phase Separation of Multiphase Polymer Systems: Feasibility Study) แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

7.2 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว

1. การใช้เส้นใยจากตัวไหมเป็นวัสดุเสริมแรงสำหรับวัสดุเชิงประกอบอีพอกซี (Silkworm Fiber for Reinforcing Epoxy Composite) แหล่งทุนสนับสนุน: มทส (สถานภาพ :หัวหน้าโครงการ)
2. การศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้เครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนศึกษาอินเทอร์เฟซของวัสดุพอลิเมอร์เชิงประกอบและเฟสองค์ประกอบของระบบพอลิเมอร์ผสม (Infrared Synchrotron Radiation for Investigating Interphase of Polymer Composites and Phase Separation of Multiphase Polymer Systems: Feasibility Study) แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (สถานภาพในการทำวิจัย: หัวหน้าโครงการ)
3. การพัฒนาวัสดุพอลิเมอร์คอมโพสิตเชิงพาณิชย์โดยใช้เส้นใยธรรมชาติในประเทศไทย (Development of Commercialized Polymer Composites Using Natural Fiber in Thailand) แหล่งทุนสนับสนุน: National Metal and Materials Technology Center, MTEC (สถานภาพในการทำวิจัย: หัวหน้าโครงการย่อย)
4. โครงการการผลิตผลิตภัณฑ์จากพอลิเมอร์คอมโพสิตระหว่างหญ้าแฝกกับพอลิโพรพิลีน (Manufacture of Product from Polymer Composite between Vetiver Grass and Polypropylene) แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ((สถานภาพในการทำวิจัย: ผู้ร่วมวิจัย)

7.3 งานวิจัยอยู่ระหว่างดำเนินการ

1. การเตรียมพอลิเมอร์คอมโพสิตจากเปลือกไข่ไก่ แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (สถานภาพ : หัวหน้าโครงการ)
2. การศึกษาการใช้เส้นไหมแบบต่อเนื่องสำหรับเสริมแรงวัสดุเชิงประกอบอีพอกซี แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (สถานภาพ : หัวหน้าโครงการ)
3. ชุดโครงการการผลิตพอลิเมอร์คอมโพสิตจากเส้นใยป่านสรนารายณ์ แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (สถานภาพ : ผู้ร่วมวิจัย)
4. โครงการการศึกษาการใช้หญ้าแฝกเป็นสารตัวเติมในพอลิโพรพิลีนระยะที่ 2: การปรับปรุงความทนทานต่อแรงกระแทกเพื่อใช้เป็นชิ้นส่วนยานยนต์ แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (สถานภาพ : ผู้ร่วมวิจัย)
5. ผลของขนาดไฮดรอกซีอะพาไทต์และผลของการใช้สารประสานต่อสมบัติเชิงกลของพอลิโพรพิลีนคอมโพสิต แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (สถานภาพ : ผู้ร่วมวิจัย)
6. การเตรียมไฮดรอกซีอะพาไทต์จากกระดูกสัตว์และการนำไปใช้ในพอลิแลกติกคอมโพสิต (Preparation of Cattle Bone Based Hydroxyapatite and Its Application in Poly(lactic acid) Composites) แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (สถานภาพ : ผู้ร่วมวิจัย)
7. โครงการการศึกษาการใช้ยางธรรมชาติช่วยปรับปรุงความทนทานต่อแรงกระแทกของพอลิเมอร์คอมโพสิตจากปอแก้ว (The Study of Using Natural Rubber to Improve Impact Strength of Polymer Composites from Rossells) แหล่งทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (สถานภาพ : ผู้ร่วมวิจัย)

7.4 ผลงานทางวิชาการ

1. S. Sanmunag, Y. Ruksakulpiwat, N. Suppakarn, W. Sutapun, *Chicken Eggshell as A filler for Polymer Composites: Preparation and Characterizations.*, **Advanced Material Researchs**, **47-50** (2008), 490-493
2. Y. Ruksakulpiwat, N. Suppakarn, W. Sutapun, and U. Somnuk, “*Quiescent Crystallization of Natural Fiber-Polypropylene Composites*”, **J. Appl. Polym. Sci.**, **106**(2007), 2997-3006.
3. W. Sutapun, P. Rossapol, S. Kiaw-on, and D. Kittilertkul, “*Silkworm Fiber for Reinforcing Epoxy Composite*” The 2nd International Conference Advances in Petrochemicals and Polymers, Bangkok, Thailand, BC-P22, 2007.
4. K. Jarukumjorn, W. Sutapun, Y. Ruksakulpiwat, and J. Kluengsamrong, “*Effect of Sinlane Coupling Agent and Compatibilizer on Properties of Rossells Fiber/PP Composites*” The

- 2nd International Conference Advances in Petrochemicals and Polymers, Bangkok, Thailand, BC-P16, 2007
5. Y. Ruksakulpiwat, N. Suppakarn, W. Sutapun, W. Thomthong. *Vetiver - Polypropylene Composites: Physical and Mechanical Properties*. **Composites Part A**. 38 (2007), 590-601.
 6. U. Somnuk, N. Suppakarn, W. Sutapun, P. Phinyocheep and Y. Ruksakulpiwat. "Effect of processing conditions on crystallization of vetiver grass-polypropylene composites". **The 4th East Asian Polymer Conference**. China. pp.168-170. 2006.
 7. N. Suppakarn, S. Sanmaung, Y. Ruksakulpiwat, W. Sutapun, C. Lorprayoon, and S. Ekgasit. "Mechanical Properties of Natural Hydroxyapatite/PP Composites" **Annual Technical Conference 2006**. The Society of Plastics Engineers. Charlotte. North Carolina USA. p. 325. 2006.
 8. Y. Ruksakulpiwat, U. Somnuk, J. Kleungsumrong, P. Phinyocheep, N. Suppakarn, and W. Sutapun. *Shear-Induced Crystallization of Natural Fiber-Polypropylene Composites*. **Annual Technical Conference 2006**. The Society of Plastics Engineers. Charlotte. North Carolina USA. p. 1225. 2006.
 9. K. Jarukumjorn, Y. Ruksakulpiwat, W. Sutapun, and J. Kluengsamrong. *Compatibilization of Natural Fibers/PP Composites*. **Annual Technical Conference 2006**. The Society of Plastics Engineers. Charlotte. North Carolina USA. p. 330. 2006.
 10. U. Somnuk, N. Suppakarn, W. Sutapun, and Y. Ruksakulpiwat. *Injection Molding of Vetiver Grass-Polypropylene Composites: Effect of Particle Sizes on Rheological, Thermal, and Mechanical Properties*. **The 28th Australasian Polymer Symposium (APS2006)**. Rotorua. New Zealand. p. 8. 2006.
 11. Y. Ruksakulpiwat, U. Somnuk, P. Phinyocheep, N. Suppakarn, and W. Sutapun. *Effect of Particle Sizes of Vetiver Grass on Shear-Induced Crystallization of Injection Molded Vetiver Grass-Polypropylene Composites*. **The 28th Australasian Polymer Symposium (APS2006)**. Rotorua. New Zealand. p. 9. 2006.
 12. N. Suppakarn, S. Sanmaung, Y. Ruksakulpiwat, W. Sutapun, C. Lorprayoon, and S. Ekgasit. *Effect of Water Absorption and Silane coupling agent on Tensile Properties of Hydroxyapatite/PP Composites*. **The 28th Australasian Polymer Symposium (APS2006)**. Rotorua. New Zealand. p. 27. 2006.

- 13.W. Sutapun, Y. Ruksakulpiwat, K. Jarukumjorn, N. Supakarn, P. Chumsamrong, and J. Kluengsamrong. *Studies of Thermal Properties and Surface Characteristics of Pretreated and Silane-Treated Rossell Fibers. The 31st Congress on Science and Technology of Thailand.* Nakhon Ratchasima. Thailand. p. 241. 2005
- 14.Ruksakulpiwat, J. Kluengsamrong, U. Somnuk, W. Sutapun, and N. Suppakarn. *Comparison of Rheology Properties and Mechanical Properties of Polypropylene Composites from Various Types of Natural Fibers. The 31st Congress on Science and Technology of Thailand.* Nakhon Ratchasima. Thailand. p. 221. 2005.
- 15.U. Somnuk, W. Sutapun, N. Suppakarn, P. Phinyocheep, and Y. Ruksakulpiwat. *Effect of Processing Conditions on Shear-induced Crystallization of Vetiver Grass-Polypropylene /Composites. The 31st Congress on Science and Technology of Thailand.* Nakhon Ratchasima. Thailand. p. 221. 2005.
- 16.K. Jarukumjorn, W. Sutapun, Y. Ruksakulpiwat, and J. Kluengsamrong. *Short Rossells Fiber/Polypropylene Composites: Effect of Compatibilizer on Mechanical and Rheological Properties. and Heat Distortion Temperature. The 31st Congress on Science and Technology of Thailand.* Nakhon Ratchasima. Thailand. p. 227. 2005.
- 17.Y. Ruksakulpiwat, J. Kluengsamrong, W. Sutapun, and N. Suppakarn. *Injection Molding of Rossells-Polypropylene Composites: Effect of Processing Parameters on Mechanical Properties. The 31st Congress on Science and Technology of Thailand.* Nakhon Ratchasima. Thailand. p. 227. 2005.
- 18.P. Chumsamrong, W. Sutapun, Suriya Kiaw-on, and W. Tonukoon. *Influence of Alkali-Treated Rossells Fibers on The Tensile Properties of Unsaturated Polyester. The 31st Congress on Science and Technology of Thailand.* Nakhon Ratchasima. Thailand. p. 234. 2005.
- 19.N. Suppakarn, W. Sutapun, Suriya Kiaw-on, and W. Tonukoon. *Effect of Fiber Content and Fiber Treatment on Mechanical Properties of Rossells Fiber-Epoxy Composite. The 31st Congress on Science and Technology of Thailand.* Nakhon Ratchasima. Thailand. p. 237. 2005.
20. N. Suppakarn, J. Rittita, Y. Ruksakulpiwat, W. Sutapun, and C. Lorprayoon, "Effect of Filler Particle size on Mechanical Properties of Cattle Bone Based Hydroxyapatite-

- PolyPropylene Composite*,” **The 31st Congress on Science and Technology of Thailand**, Nakhon Ratchasima, Thailand, p.242, 2005.
- 21.N. Suppakarn, J. Rittita, Y. Ruksakulpiwat, W. Sutapun, and C. Lorprayoon. *Effect of Filler Particle size on Mechanical Properties of Cattle Bone Based Hydroxyapatite-Polypropylene Composite*. **The 31st Congress on Science and Technology of Thailand**. Nakhon Ratchasima. Thailand. p. 242. 2005.
- 22.Y. Ruksakulpiwat, W. Thomthong, A. Thitichaisri, W. Sutapun, and N. Suppakarn. *Natural Rubber: an Impact Modifier for Vetiver Grass-Polypropylene Composites*. **The 31st Congress on Science and Technology of Thailand**. Nakhon Ratchasima. Thailand. p. 243. 2005.
- 23.ยุพาพร รักสกุลพิวัฒน์, กษมา จารุกัจจร, จันทิมา ดีประเสริฐกุล, นิธินาถ สุขกาญจน์, ปราณีย์ ชุมสำโรง, วิมลลักษณ์ สุตะพันธ์. “เส้นใยธรรมชาติ...ทางเลือกใหม่สำหรับพอลิเมอร์เชิงประกอบ”. *วิศวกรรมสาร*. 57. 44. 2547.
- 24.W. Sutapun, Y. Ruksakulpiwat, K. Jarukumjorn, N. Supakarn, P. Chumsamrong, and J. Kluengsamrong. “*Studies of Thermal Properties and Surface Characteristics of Pretreated Jute Fibers by Boiling and Soxhlet Extraction*”. **The 30th Congress on Science and Technology of Thailand**. Bangkok. Thailand. p. 175. 2004
- 25.Y. Ruksakulpiwat, N. Suppakarn, W. Sutapun, and W. Thomthong. “*The Study of Using Vetiver Grass as a Filler in Polypropylene Composites*”. **Annual Technical Conference 2004**. The Society of Plastics Engineers. Chicago. Illinois. USA. p. 1641. 2004.
- 26.W. Thuamthong, Y. Ruksakulpiwat, N. Suppakarn, and W. Sutapun. “*Effect of Vetiver Contents and Vetiver Lengths on Mechanical and Morphological Properties of Vetiver-Polypropylene Composites*”. **The Third Thailand Materials Science and Technology Conference**. Bangkok. Thailand. p. 167. 2004.
- 27.U. Somnuk, Y. Ruksakulpiwat, N. Suppakarn, and W. Sutapun. “*Characterization of Chemical Treated Vetiver Grass*”. **The Third Thailand Materials Science and Technology Conference**. Bangkok. Thailand. p. 420. 2004.
- 28.W. Thuamthong, Y. Ruksakulpiwat, W. Sutapun, and N. Suppakarn. “*Thermal. Rheological. Mechanical. and Morphological Properties of Vetiver-Polypropylene Composites*” **The 8th Pacific Polymer Conference (PPC8)**. Bangkok. Thailand. p. 118. 2003.

29.W. Noobut and J. L. Koenig. *Interfacial Behavior of Epoxy/E-glass Fiber Composites under Wet-Dry Cycles by FTIR Microspectroscopy*. **Polymer Composite**. 20. 38. 1999.

8. รางวัลที่ได้รับ

- Certificates of Excellence for the King of Thailand Vetiver Awards 2006/ An investigation of using vetiver grass in polypropylene composites



