

ข่าวโพลีเมอร์ POLYMER News



วารสารสมาคมโพลีเมอร์ (ประเทศไทย)

ปีที่ 6 ฉบับที่ 3 ประจำเดือนกันยายน-ธันวาคม 2549

>> ฝากข่าวประชาสัมพันธ์ / กิจกรรมสมาคม

🌀 การจัดสัมมนาบัณฑิตศึกษาโพลีเมอร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 1

สมาคมโพลีเมอร์ (ประเทศไทย) กำลังเตรียมการจัดสัมมนาบัณฑิตศึกษาโพลีเมอร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 1 ซึ่งคาดว่าจะจัดในช่วงกลางปี 2550 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นเวทีให้นักศึกษาในระดับปริญญาโทและเอกสาขาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและวิศวกรรมโพลีเมอร์ได้นำเสนอผลงานวิชาการและแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อคิดเห็นต่างๆ เพื่อให้ทราบถึงงานวิจัยด้านโพลีเมอร์ของประเทศในระดับลึก อันจะนำไปสู่การลดความซ้ำซ้อนของงานวิจัยหรือสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างสถาบัน รวมไปถึงให้เกิดความร่วมมือกันระหว่างนิสิต นักศึกษา และอาจารย์ต่างสถาบันด้วย

การจัดสัมมนานักศึกษโพลีเมอร์ในครั้งนี้จะเริ่มจากการจัดในกรุงเทพฯ โดยมหาวิทยาลัยมหิดลเป็นเจ้าภาพ และในครั้งต่อไปจะเวียนจัดตามมหาวิทยาลัยต่างๆ ทั้งในและนอกกรุงเทพฯ สำหรับวัน เวลา และสถานที่ที่จะจัดนั้น สมาคมฯ จะแจ้งให้ทราบในภายหลัง

🌀 การจัดประชุม “The 1st Thai-Japan Symposium in Rubber Technology”

สมาคมโพลีเมอร์ (ประเทศไทย) ร่วมกับสมาคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และ The Japanese Society Of Rubber Industry จะจัดประชุม “The 1st Thai-Japan Symposium in Rubber Technology” ในระหว่างวันที่ 20-24 สิงหาคม 2550 ณ กรุงเทพฯ สำหรับรายละเอียดการจัดประชุมจะแจ้งให้ท่านสมาชิกได้ทราบต่อไป

🌀 หลักสูตรระยะสั้น “The Science of Adhesion”



เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม และ 1 พฤศจิกายน 2549 ที่ผ่านมา สมาคมฯ ร่วมกับมหาวิทยาลัยมหิดล จัดหลักสูตรระยะสั้น 2 วัน ในหัวข้อ “The Science of Adhesion” ณ ห้อง 407 อาคาร SC-4 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา บรรยายโดย Professor Maurice Brogly จาก Institut de Chimie des Surfaces et Interfaces, Universite de Haute Alsace ประเทศฝรั่งเศส ซึ่งการจัดในครั้งนี้มีผู้ให้ความสนใจเป็นจำนวนมาก

ต่อหน้า 2 ➡

🌀 วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนความรู้ ตลอดจนแจ้งการดำเนินงานของสมาคมโพลีเมอร์ (ประเทศไทย) ให้แก่สมาชิกและผู้สนใจทั่วไป

🌀 บรรณาธิการ

ผศ.ดร.ปาเจรา พัฒนถาบุตร

🌀 กองบรรณาธิการ

ผศ.ดร.กฤษฎา สุชีวะ

ศ.ดร.ณรงค์ฤทธิ์ สมบัติสมภพ

รศ.ดร.อิทธิพล แจ่มชัด

รศ.ดร.พิชญ์ ศุภผล และ

ผศ.ดร.วราวุฒิ ตั้งพสุธาตล

สถานที่ติดต่อ: อาคาร สวทช. (ห้อง 416) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ถ.พระรามที่ 6 ราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ 0-2644-8150 ต่อ 433 โทรสาร 0-2644-8077
Email: tps@thaipolymersociety.org
http://www.thaipolymersociety.org

▷▷ กิจกรรมสมาคม (ต่อ)

🌿 การจัดบรรยายพิเศษ



เมื่อวันที่ 6-8 ธันวาคม 2549 ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติร่วมกับสมาคมโพลีเมอร์ (ประเทศไทย) และ Japan Society of Polymer Processing (JSPP) ได้จัดประชุมวิชาการ Asian Workshop on Polymer Processing (AWPP) ณ โรงแรมรามารการ์เด็น กรุงเทพฯ โดยมีผู้เข้าร่วมเสนอผลงานทั้งแบบบรรยายและโปสเตอร์ รวมทั้งมีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งจากประเทศไทยและประเทศญี่ปุ่นจำนวน 300 คน ในงานเดียวกันสมาคมฯ ก็ได้จัดบรรยายพิเศษในหัวข้อ “Recent Trends in Processing of Thermoplastics: A Focus on Automotive Industry in Japan” ในวันที่ 7 ธันวาคม 2549 ณ ห้องแคทลียา ซึ่งบรรยายโดย Dr. Tadamoto Sakai , Former President of PPS, Past President JSPP(Japan), Fellow of JSW (Japan) และ Fellow of SPE (USA) ซึ่งมีผู้สนใจเข้าฟังการบรรยายเป็นจำนวนมากเช่นกัน

เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2549 ที่ผ่านมา สมาคมโพลีเมอร์ (ประเทศไทย) ได้จัดบรรยายพิเศษในหัวข้อ “Fundamentals and Applications of Supercritical Fluids to Polymer Processing” และ “Compounding Technology: Recent Progress and Future” ณ ห้อง A101 ชั้น 1 อาคารสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี บรรยายโดย Dr. Tadamoto Sakai ในงานนี้มีผู้ให้ความสนใจทั้งอาจารย์ นักวิชาการ นักวิจัย นักศึกษา รวมทั้งภาคอุตสาหกรรม เข้าฟังการบรรยายจำนวน 40 คน



▷▷ ข่าวโพลีเมอร์

โพลีเมอร์ต้านเชื้อโรค

นักวิจัยจากสถาบันเอ็มไอที ได้พัฒนาโพลีเมอร์ใหม่ ที่สามารถใช้ทาเหมือนสีบนพื้นผิววัตถุต่างๆ เพื่อยับยั้งแบคทีเรีย หลากชนิด เชื้อรา หรือแม้แต่ไวรัสไข้หวัดนกได้ คาดว่าอาจสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อช่วยลดการแพร่กระจายเชื้อโรคในที่สาธารณะหรือตามโรงพยาบาลต่างๆ ได้

นิตยสารออนไลน์ไลฟ์ไซน์ซ์ รายงานผลการคิดค้นพัฒนาใหม่ที่คาดว่าจะมีประโยชน์อย่างมากในการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคชนิดต่างๆ โดยนักวิจัยซึ่งนำทีมโดยอเล็กซานเดอร์ คลีบานอฟ แห่งสถาบันเทคโนโลยีแมสซาชูเซตส์ (MIT) ในสหรัฐฯ ได้พัฒนาโพลีเมอร์ที่มีคุณสมบัติพิเศษยับยั้งแบคทีเรียได้ โดยสามารถนำไปใช้เหมือนสีทา ซึ่งจะช่วยลดการแพร่กระจายของเชื้อโรคในที่สาธารณะต่างๆ และตามโรงพยาบาลได้

นักวิจัยได้ทดสอบสีดังกล่าว โดยนำไปเคลือบบนแก้วชีกหนึ่ง ขณะที่อีกด้านหนึ่งไม่ได้เคลือบสี จากนั้นพ่นเซลล์แบคทีเรีย Staphylococcus aureus และปล่อยให้พักตัว ผลที่ได้ปรากฏว่าเกิดอาณาจักรของแบคทีเรียขึ้นมากกว่า 200 จุด บนพื้นที่ที่ไม่ได้เคลือบสีพิเศษใหม่ ขณะที่สีมีเพียง 4 จุดเท่านั้นบนพื้นที่เคลือบสีที่พัฒนาขึ้นใหม่

นอกจากนี้สีดังกล่าวยังสามารถต้านทานแบคทีเรีย และเชื้อราได้หลากหลายชนิด ทั้งที่อยู่ในอากาศและในน้ำ หรือแม้แต่ใช้ได้ผลกับไวรัสไข้หวัดนก ซึ่งนักวิจัยทดสอบโดยหยดสารละลายที่มีไวรัสไข้หวัดนกอยู่บนแก้วที่เคลือบสีดังกล่าว จากนั้น 2-3 นาทีต่อมาพบว่าไม่ปรากฏไวรัสที่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากตัวอย่างที่ปล่อยลงไป

นักวิจัยอธิบายการทำงานด้านแบคทีเรียได้ผลดูเหมือนเกิดจากการที่โมเลกุลของสี ซึ่งมีสถานะเป็นของแข็งคล้ายเดียวกับเจลลี่ เจาะรูบนผนังเซลล์แบคทีเรีย และทำให้ของเหลวภายในตัวไหลออกมา ส่วนกรณีใช้ได้ผลกับไวรัสไข้หวัดนก อาจเนื่องจากไปทำให้ไวรัสหมดฤทธิ์ เพราะไวรัสดังกล่าวมีลักษณะรอบตัวเป็นช่อง หรือช่องเหมาะสำหรับให้เจลลี่เหลียวเลียบเข้าพอดี

ที่มา: สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ



แนะนำ

กลุ่มวิจัยในคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ม.สกลนคร

ภาควิชาวิทยาการและวิศวกรรมวัสดุ มีแผนยุทธศาสตร์การส่งเสริมงานวิจัยของภาควิชาโดยการวิเคราะห์และคาดคะเนทิศทางงานวิจัยที่จำเป็นต่อการพัฒนาประเทศและสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลและความต้องการของชุมชน และได้จัดตั้งศูนย์วิจัยเฉพาะทางเพื่อเพิ่มมูลค่าทรัพยากรธรรมชาติและ การสร้างเครือข่ายการวิจัยทางด้านวัสดุศาสตร์ของคณาจารย์ในภาควิชา และบุคลากรของหน่วยงานภายนอก นอกจากนี้ ยังได้จัดสรรงบประมาณภายในของภาควิชา เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยของคณาจารย์ในลักษณะเงินสนับสนุนรายปีเป็นระบบ นอกจากนี้ เพื่อสนับสนุนการทำงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง ภาควิชาได้สนับสนุนเงินสมทบจากภาคีการดำเนินงานการดำเนินงานวิจัยและการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการเพื่อเป็นกำลังใจแก่นักวิจัยที่มีผลงานวิจัยอย่างสม่ำเสมอ

คณาจารย์ของภาควิชา ประกอบด้วยอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกจำนวน 13 ท่าน และกำลังศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกโดยทุนตามความต้องการของภาควิชา อีก 5 ท่าน ทั้งนี้ในอีก 3 ปีข้างหน้าคาดว่าภาควิชาจะมีอาจารย์ประจำระดับปริญญาเอกถึงประมาณ 80% ของจำนวนอาจารย์ของภาควิชา ซึ่งจะเป็นการรองรับการพัฒนาศักยภาพงานวิจัยของภาควิชา ในปีการศึกษา 2549 ภาควิชา มีนักศึกษาในระดับปริญญาตรีสาขาวิชาปิโตรเคมีและวัสดุพอลิเมอร์ชั้นปีที่ 4 จำนวน 170 คน โดยจัดให้มีการทำโครงงานวิจัยกว่า 50 เรื่อง ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่ได้รับโจทย์ปัญหาจากภาคอุตสาหกรรมในเขตภูมิภาคตะวันตก และได้รับทุนสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก เช่น โครงการ IRPUS ทุน สกว. หรือทุนงบประมาณแผ่นดินประจำปีผ่านอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

ปัจจุบันภาควิชา มีนักศึกษาระดับปริญญาโทประมาณ 40 คน นับเป็นการสร้างบรรยากาศการดำเนินงานวิจัยภายในภาควิชา และสร้างความเข้มแข็งของศูนย์วิจัยเฉพาะทางของภาควิชา อันประกอบด้วยกลุ่มวิจัยทางด้าน Organic Resource, Inorganic Resource, Smart and Functional Materials, Composite and Nanocomposite, Clean Technology and Recycling of Polymer, Alternative Fuels and Energy, Textile Technology และ Manufacturing Processes and Design

ขอแนะนำงานวิจัยของคณาจารย์ในภาควิชา ได้แก่

- 1) Prof. Dr. Hidefusa Takahara ทำงานวิจัยทางด้านเซรามิกส์และโลหะวิทยา Electronic Materials and Piezoelectric Materials
- 2) ผศ.มานพ ปานะไพบี ทำงานวิจัยทางด้านสิ่งทอ Electrospinning Process และ Mechatronic (Adaptive Control)
- 3) อาจารย์ ดร. อธิญ วัฒนตรณ ทำงานวิจัยทางด้านพลังงานทดแทนจากยางธรรมชาติ ชยะพลาสติกและพืชเศรษฐกิจอื่น และการผลิตและทำให้ซิลิคอนบริสุทธิ์เพื่อทำ Solar cell และวัสดุอิเล็กทรอนิกส์
- 4) อ.ดร.บุศรินทร์ เหมะปะบุตร ทำงานวิจัยทางด้านวัสดุสำหรับใช้ในงานด้าน Sensor, Fuel Cell และ Catalyst ทางด้าน Metallo-organic Compounds and Nanoporous Materials และ Electrospinning Process
- 5) อ.ดร.ศุภกิจ สุทธิเรืองวงศ์ ทำงานวิจัยทางด้าน High Pressure Adsorption, Silica Aerogels/Xerogels ทางด้าน Microencapsulation Fertilizers and Drug Delivery Systems, Hyperbranched Polymers, Controlled Release of Active Ingredients และการนำกลาสไฟเบอร์กลับมาใช้ใหม่

6) อ.ดร.พูนทรัพย์ ตีรภพนาถกุล ทำงานวิจัยทางด้าน Composite Materials และ Electrospinning

7) อ.ดร.วรดา หล่อยืนยง ทำงานวิจัยทางด้าน Electronic Materials, Energy Conversion Materials, Heterogeneous Integration และ Semiconductor Thin Film

8) อ.มาลิน แรพพ์ ทำงานวิจัยทางด้าน Electro-optic Materials, High Temperature Materials และ Phase Equilibria, Crystal Structure

9) อ.อาชาไนย บัวศรี ทำงานวิจัยทางด้าน Composite Materials, Wastewater Treatment และ Alternative Fuels and Energy ทางด้านไบโอดีเซล

10) อ.สมจิตร์ ลากโนนเขวา ทำงานวิจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์และสถิติประยุกต์ในงานทางด้านวิศวกรรมวัสดุ การบริหารการผลิตและพลังงานทดแทน

11) ผศ.ดร.จันทร์ฉาย ทองปิ่น ทำงานวิจัยทางด้านการผลิตตัวของพอลิเมอร์ผสมและ NF Composite ความเสถียรความร้อนของ PVC การตัดแปรงยางธรรมชาติเพื่อใช้ในงานหลากหลาย เช่น การผลิตพีวีซีโอเวอร์เลย์โดยใช้ยางธรรมชาติเป็นสารเพิ่มความสามารถในการรับแรงกระแทก การปรับปรุงการยึดติดของยางโดยไม่ใช้กาว การพัฒนาทอรรอยสายไฟด้วยอีพอกซีเสริมใยแก้ว การพัฒนา Binder จากยางธรรมชาติ และยางธรรมชาติเสริมองค์ประกอบ

12) อ.ดร.วันชัย เลิศวิจิตรจรัส ทำงานวิจัยทางด้านพอลิเมอร์จากธรรมชาติ สมบัติการไหลของพอลิเมอร์และพอลิเมอร์ผสม

13) อ.ดร.ณัฐกาญจน์ หงส์ศรีพันธ์ ทำงานวิจัยทางด้าน การนำพลาสติกกลับมาใช้ใหม่ และการพัฒนาพอลิเมอร์คอมพอสิตจากวัสดุธรรมชาติ

14) อ.ดร.ณัฐวุฒิ ชัยยุตต์ ทำงานวิจัยทางด้านวัสดุ Nanocomposite, Biocomposite และ Polymer film

15) อ. สุดศิริ เหมศรี ทำงานวิจัยทางด้านการผลิต particle board จากวัสดุธรรมชาติ เช่น กะลามะพร้าว และการพัฒนาสาร Epoxy Resin เพื่อให้มีสมบัติการยึดติดได้ดีขึ้น

16) อ.ดร.อำนาจ สิทธิธรรมกุล ทำงานวิจัยทางด้าน การใช้ประโยชน์ของพอลิเมอร์ประเภทมีหมู่ฟังก์ชัน เช่น พอลิเมอร์แลกเปลี่ยนไอออนบวกและไอออนลบที่เตรียมจากอนุพันธ์ของเซลลูโลส สำหรับการกำจัดโลหะหนักจากน้ำทิ้งและสีย้อมจากโรงงานอุตสาหกรรม พอลิเมอร์ไซโคลเดกซ์ทรินที่ใช้กำจัดคาเฟอีนในกาแฟและสารผสมในเมื่อนารวมทั้งการนำไซโคลเดกซ์ทรินไปตัดแปรงผ้าฝ้ายเพื่อปลดปล่อยกลิ่นและยาฆ่าแมลง

17) อ.ดร.วิมลรัตน์ ศรีจรัสสิน ทำงานวิจัยทางด้าน การปรับปรุงสมบัติการทนทานต่อการยับและการหน่วงการติดไฟของสิ่งทอ

18) ผศ.ดร.ปาเจรา พัฒนาบุตร ทำงานวิจัยทางด้าน การนำเทคนิค Inorganic Thin Layer Technology มาใช้ในการย้อมสีธรรมชาติ การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของผ้าพื้นย้อมสีธรรมชาติ

สถานที่ติดต่อ :

วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ อ.เมือง จ.นครปฐม 73000
โทร. 0-3421-9364-6 โทรสาร 0-3421-9358
Email: eng-fac@su.ac.th, http://mse.su.ac.th

หน่วยเทคโนโลยีพอลิเมอร์ทางการแพทย์ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นกลุ่มวิจัยทางด้านพอลิเมอร์ที่ได้รับทุนสนับสนุนจากศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) เพื่อสร้างทางเลือกใหม่ในการผลิตวัสดุทางการแพทย์ที่มีต้นทุนต่ำลงสำหรับใช้เองภายในประเทศ และยังคงสมบัติที่คล้ายแพทย์ต้องการไว้ ทั้งนี้เนื่องจากวัสดุทางการแพทย์ในปัจจุบันต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งมีราคาค่อนข้างแพง ส่งผลให้ผู้ป่วยส่วนใหญ่ในประเทศไทยไม่สามารถจ่ายค่ารักษาพยาบาลได้เองซึ่งเท่ากับเป็นการผลักภาระทางการเงินให้กับรัฐ

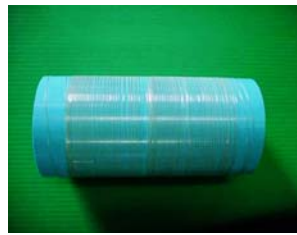
หน่วยเทคโนโลยีพอลิเมอร์ทางการแพทย์มีคณะผู้วิจัยที่มีความรู้ความสามารถพื้นฐานทางสาขาเคมีและเคมีพอลิเมอร์ มีงานวิจัยหลักที่สำคัญ คือ โหมละลายชนิดโมโนฟีลาเมนต์สำหรับใช้งานด้านศัลยกรรม (Absorbable Monofilament Surgical Sutures) ท่อนำเส้นประสาทที่สามารถสลายตัวทางชีวภาพ (Absorbable Nerve Guides) และวัสดุปิดแผลชั่วคราว (Temporary Skin Substitutes for Wound Care) ซึ่งงานวิจัยหลักทั้งหมดนี้ได้ดำเนินการร่วมมืออย่างใกล้ชิดกับคณะศัลยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญจากคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยพื้นฐานในการศึกษาการพอลิเมอไรเซชันแบบเปิดวงของไซคลิกเอสเทอร์ (Cyclic Ester Ring-Opening Polymerisation Studies) เพื่อพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการสังเคราะห์พอลิเมอร์ให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งจะช่วยสนับสนุนงานวิจัยหลักของหน่วยฯ เพื่อพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการสังเคราะห์พอลิเมอร์ให้ดียิ่งขึ้น

▶ วัตถุประสงค์หลักของหน่วยฯ

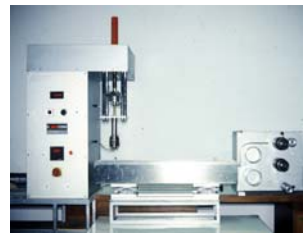
- 1) ดำเนินการวิจัยและพัฒนาพอลิเมอร์เฉพาะอย่างชนิดใหม่สำหรับใช้ในทางการแพทย์ เริ่มด้วยการออกแบบโครงสร้างโมเลกุล การสังเคราะห์ การหาลักษณะเฉพาะ กระบวนการขึ้นรูป และทดสอบคุณสมบัติ ตลอดจนขั้นตอนการผลิตในเชิงพาณิชย์ การทดสอบความเป็นพิษและความเข้ากันได้ทางชีวภาพ การทดสอบในสัตว์ทดลอง และการทดสอบในคนไข้เป็นขั้นตอนสุดท้าย
- 2) ผลิตบุคลากรและนักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถทั้งในด้านวิชาการและการวิจัย
- 3) พัฒนาให้ผลงานของหน่วยฯ เป็นที่รู้จักทั้งในและต่างประเทศ

▶ โครงการผลิตเส้นใยโหมละลายชนิดโมโนฟีลาเมนต์สำหรับใช้งานด้านศัลยกรรม

ปัจจุบันได้ศึกษาการออกแบบโครงสร้าง การสังเคราะห์ รวมทั้งกระบวนการผลิตและการหาลักษณะเฉพาะของเส้นใยโมโน-ฟีลาเมนต์ (รูปที่ 1) โดยใช้เครื่องมือ small-scale fibre extrusion equipment (รูปที่ 2) ในกระบวนการขึ้นรูปเส้นใย ได้ทำการปรับปรุงเส้นใยโดยกระบวนการยัดขี้ผึ้งและแอนนิลเพื่อให้ได้เส้นใยที่มีสมบัติเชิงกลที่เหมาะสมสำหรับใช้เป็นโหมละลายในงานศัลยกรรม นอกจากนี้ยังได้ทำการศึกษาการจัดเรียงตัวของโครงสร้างอสัณฐานและผลึกภายในเส้นใยซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อสมบัติเชิงกลของเส้นใย (หัวหน้าโครงการ รศ.ดร. จินตนา ศิริพิทยานานนท์, e-mail : jin-sc@chiangmai.ac.th)



รูปที่ 1 เส้นใยโมโนฟีลาเมนต์จากกระบวนการ melt spinning

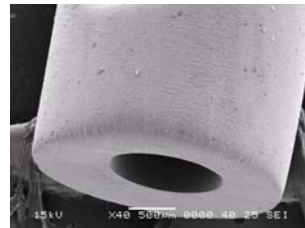


รูปที่ 2 Small-scale fibre extrusion equipment

▶ โครงการท่อนำเส้นประสาทที่สามารถสลายตัวทางชีวภาพ
 โครงการท่อนำเส้นประสาทมีเป้าหมายหลัก คือ เตรียมพอลิเมอร์ที่สลายตัวทางชีวภาพให้มีคุณสมบัติที่เหมาะสมสำหรับประยุกต์ใช้เป็นท่อนำเส้นประสาท โดยเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบโครงสร้างพอลิเมอร์ การสังเคราะห์ และการวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของพอลิเมอร์ การขึ้นรูปแบบท่อ ทดสอบการสลายตัวทางชีวภาพภายนอก (in vitro) และวิเคราะห์สมบัติหลังการสลายตัว การทดสอบความเข้ากันได้ทางชีวภาพ และทดสอบการสลายตัวทางชีวภาพในสัตว์ทดลอง (in vivo) ทั้งนี้จากผลการศึกษาลายตัวแปรในหนูทดลองพบว่าท่อนำเส้นประสาทต้นแบบสามารถช่วยในการงอกใหม่ของเส้นประสาทได้ (หัวหน้าโครงการ ดร. วินิตา บุญโยดม e-mail: winita@chiangmai.ac.th)



รูปที่ 3 ท่อนำเส้นประสาทโดยวิธีการจุ่ม (dip-coating) เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 1.2 mm

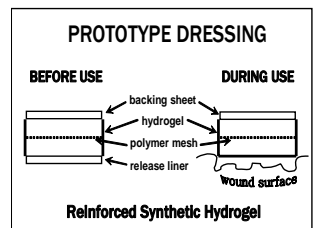


▶ โครงการวัสดุปิดแผล

งานวิจัยวัสดุปิดแผลชั่วคราวได้ทำการศึกษาการสังเคราะห์ และลักษณะเฉพาะของไฮโดรเจลพอลิเมอร์ภายใต้สภาวะการเตรียมที่แตกต่างกัน โดยเน้นถึงความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของมอนอเมอร์ในสารละลายของน้ำและปริมาณของ crosslinker ที่มีผลต่อโครงสร้างภายในแผ่นวัสดุปิดแผลในลักษณะผลของความหนาแน่นของโครงร่างตาข่าย (crosslink density) ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความแข็งแรง และการดูดซับของเหลวของแผ่นวัสดุปิดแผล ผลการศึกษาที่ได้จะเป็นข้อมูลในการผลิตวัสดุต้นแบบสำหรับนำมาทดสอบคุณสมบัติที่สำคัญของวัสดุปิดแผล เช่น water uptake และ water vapour transmission เป็นต้น (หัวหน้าโครงการ ดร. คณารัฐ ฤณ ลำปาง e-mail : kanarat@rocketmail.com)



รูปที่ 4 ไฮโดรเจลสังเคราะห์สำหรับเตรียมเป็นวัสดุปิดแผลชั่วคราว



รูปที่ 5 ต้นแบบของวัสดุปิดแผลชั่วคราว

▷▷ หน่วยเทคโนโลยีพอลิเมอร์ทางการแพทย์ (ต่อ)

▶ การศึกษาการพอลิเมอไรเซชันแบบเปิดวงของไซคลิกเอสเทอร์ งานวิจัยส่วนนี้เป็นงานวิจัยพื้นฐานของหน่วยฯ เพื่อเพิ่มความเข้าใจในเรื่องจลนพลศาสตร์และกลไกการพอลิเมอไรซ์แบบเปิดวงของไซคลิกเอสเทอร์ รวมถึงในกรณีของการโคพอลิเมอไรซ์ ซึ่งถ้าสามารถควบคุมการจัดเรียงลำดับของมอนอเมอร์ได้ก็จะเป็นประโยชน์



อย่างยิ่งต่อการออกแบบโครงสร้าง และการสังเคราะห์พอลิเอสเทอร์สำหรับใช้เป็นไหมละลายและท่อนำเส้นประสาทที่สามารถสลายตัวทางชีวภาพ (หัวหน้าโครงการ ดร. โรเบิร์ต มอลลอย e-mail : robert@chiangmai.ac.th)

รูปที่ 6 อุปกรณ์สำหรับสังเคราะห์พอลิเมอร์

นอกจากนี้ทางหน่วยฯ ยังมีโครงการวิจัยร่วมกับสถาบันและองค์กรต่างๆ อีกเช่นกัน อาทิเช่น

- การศึกษาเพื่อพัฒนาแผ่นเยื่อที่สลายตัวทางชีวภาพเพื่อชักนำให้เกิดการงอกใหม่ของเนื้อเยื่อปริทันต์
- การพัฒนาวัสดุผสมสำหรับใช้เป็นโครงสร้างค้ำจุนที่สลายตัวทางชีวภาพสำหรับการงอกใหม่ของเนื้อเยื่อกระดูก
- ระบบจ่ายยาที่ใช้กับดวงตาโดยมีไลโดซานเป็นตัวควบคุมการปลดปล่อย

สถานที่ติดต่อ:

ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 จ.เชียงใหม่ 50200
 โทร 0-5394-3406 โทรสาร 0-5389-2277
<http://www.biomedpolymers.org>

▷▷ ปฏิทินการประชุมวิชาการทางโพลีเมอร์

📍 ในประเทศ

25 - 28 มิ.ย. 2550

การประชุม The 2nd International Conference on Advances in Petrochemical and Polymers (ICAPP 2007)

ณ โรงแรม อิมพีเรียล ควีนสพาร์ค กรุงเทพฯ

<http://www.icapp2007.org>

📍 ต่างประเทศ

11-15 ก.พ. 2550

การประชุม 29th Australasian Polymer Symposium (29th APS)

ณ เมือง Hobart Tasmania ประเทศออสเตรเลีย

<http://www.29aps.org>

26-30 มิ.ย. 2550

การประชุม Modern Physical Chemistry for Advanced Materials (MPC '07)

ณ เมือง Kharkiv ประเทศยูเครน

<http://izmailov2007.univer.kharkov.ua>

16-18 ก.ค. 2550

การประชุม The 8th International Symposium on Fiber Reinforced Polymer Reinforcement for Concrete Structures (PRPRCS-8)

ณ เมือง Patras ประเทศกรีซ

<http://www.frprcs8.upatras.gr>

22-27 ก.ค. 2550

การประชุม 12th International Symposium on Novel Aromatic Compounds (ISNA-12)

ณ เมือง Awaji ประเทศญี่ปุ่น

<http://www.pac.ne.jp/isna12>

▶▶ แนะนำนักวิจัยโพลิเมอร์



จดหมายข่าวโพลิเมอร์ฉบับนี้ขอแนะนำนักวิจัยโพลิเมอร์อีกท่านหนึ่งที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาโพลิเมอร์ คือ ผศ.ดร.อรสา ภัทรไพบุญชัย จากภาควิชาวิทยาศาสตร์โพลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

▶ **ประวัติการศึกษา :**

ปริญญาตรี (เคมีและเทคโนโลยียาง) (เกียรตินิยม) 1980 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ปริญญาโท (เทคโนโลยีโพลิเมอร์) 1988 จาก The University of North London, U. K.

ปริญญาเอก (เทคโนโลยีโพลิเมอร์) 1998 จาก The University of Akron, U.S.A.

▶ **สาขาโพลิเมอร์ที่เชี่ยวชาญ :**

Adhesives, Natural rubber (latex and dry rubber) products: medical and non medical, Modification of natural rubber, Powder free gloves, Devulcanized rubber, Fire retardant rubber, Polymer synthesis (Anionic technique)

▶ **สถานที่ทำงานปัจจุบัน :**

ภาควิชาวิทยาศาสตร์โพลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (หาดใหญ่) อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112 โทร.0-7428-8365 โทรสาร 0-7444-6925 E-mail: orasa.p@psu.ac.th

▶ **งานวิจัยที่กำลังดำเนินการ :**

1. ผลของการใช้ยางคุณภาพต่ำผสมในการคอมพาวด์ยางธรรมชาติต่อสมบัติในการแปรรูปยาง
2. การดัดแปรน้ำยางธรรมชาติเพื่อใช้ในการติดประสาน
3. การพัฒนายางธรรมชาติเพื่อการติดโลหะ
4. ผลการใช้สารลดการติดไฟที่ปราศจากฮาโลเจนในยาง
5. การดัดแปรกากปาล์มน้ำมันเพื่อใช้เป็นสารตัวเติมในยางธรรมชาติ
6. การพัฒนาการผสมของยางธรรมชาติกับกาวยูรีเทนเพื่อใช้ติดหนังสังเคราะห์
7. การพัฒนาสูตรยางธรรมชาติเพื่อทำยางสีใส

▶ **ความคิดเห็นเกี่ยวกับงานวิจัยทางด้านโพลิเมอร์ของประเทศไทยในปัจจุบัน :**

งานวิจัยของประเทศไทยในปัจจุบันมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในทุกสาขามีความก้าวหน้าอย่างเห็นได้ชัด นักวิจัยของประเทศไทยมีศักยภาพทัดเทียมกับนานาประเทศ หากได้รับการสนับสนุนอย่างเต็มที่ก็จะพัฒนาได้มากขึ้น

▶ **ความคิดเห็นเกี่ยวกับงานวิจัยทางด้านโพลิเมอร์ในประเทศไทยเมื่อเทียบกับต่างประเทศ :**

หากเปรียบเทียบกับต่างประเทศคิดว่าประเทศของเรายังตามหลังประเทศตะวันตกอย่างมาก งานส่วนใหญ่เราก็อำเลียนแบบ

หรือต่อยอด งานวิจัยที่คิดค้นใหม่ๆ ยังหายาก แต่ดีที่ใครทำอะไร นักวิจัยเราทำได้หมดไม่ว่าอะไร นักวิจัยไทยก็ทำกันทั่วไปหมด คิดว่าในอนาคตเราจะได้ทันเขาได้บ้าง

▶ **ความคิดเห็นเกี่ยวกับงานวิจัยทางด้านโพลิเมอร์ในอนาคต :**

ทิศทางการวิจัยด้านโพลิเมอร์ในประเทศไทยน่าจะทำอะไร ที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศไทยให้มากที่สุด และส่งผลกระทบต่อประชากรโลกด้วย ถ้าทำได้น่าจะเป็นการหาพลังงานทดแทนให้ได้

▶ **ปัจจัยใดที่จะทำให้การวิจัยโพลิเมอร์ในประเทศไทยประสบความสำเร็จ :**

ปัจจัยที่ทำให้การวิจัยโพลิเมอร์ในประเทศไทยสำเร็จ น่าจะเป็นความร่วมมือของนักวิจัยทั้งหมดระดมสมอง และได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนอย่างจริงจัง

▶ **ความคิดเห็นเกี่ยวกับการสนับสนุนงานวิจัยด้านโพลิเมอร์ในประเทศไทย :**

การสนับสนุนงานวิจัยด้านโพลิเมอร์ในประเทศนั้นยังไม่ค่อยเป็นรูปธรรมมากนัก ซึ่งบางครั้งการสนับสนุนเพียงบางปัจจัยก็ไม่สามารถช่วยให้นักวิจัยประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ควรจะมีการ Share ข้อมูลกัน และที่สำคัญควรจะมีนโยบายที่แน่นอนและทำอย่างต่อเนื่องไม่ใช้ทำตามกระแสของสังคม แต่ร่วมมือกันทำงาน และมีผู้นำที่เข้มแข็งให้คำปรึกษาแนะนำ

▶ **ความต้องการที่อยากจะให้เกิดขึ้นในวงการโพลิเมอร์ในประเทศไทย :**

ต้องการให้เกิดความร่วมมือระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับนักวิจัยมากขึ้น ให้ภาคอุตสาหกรรมเปิดตัวยอมรับนักวิจัย และให้การสนับสนุนงานวิจัยในรูปแบบ in kind หรือ in cash ด้านใดด้านหนึ่ง หรือทั้งสองด้าน หรือให้ข้อมูลทิศทางที่อุตสาหกรรมต้องการ

▶ **ความคิดเห็นเกี่ยวกับงานวิจัยด้านโพลิเมอร์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ :**

การวิจัยด้านโพลิเมอร์น่าจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยได้อย่างมาก จะเห็นได้ว่าอุตสาหกรรมในต่างประเทศเจริญรุดหน้าอย่างรวดเร็ว มีการสังเคราะห์โพลิเมอร์ชนิดใหม่ๆ ขึ้นมา ที่มีประโยชน์ต่อวงการอุตสาหกรรมตลอดเวลา หากนักวิจัยไทยสามารถคิดค้นสิ่งใหม่ๆ ได้ ก็จะทำให้เศรษฐกิจของประเทศไทยเราพัฒนาก้าวไกลได้เช่นกัน ซึ่งกว่าจะถึงจุดนั้นก็จะต้องอาศัยปัจจัยต่างๆ ตามที่กล่าวมาข้างต้น

▶ **ปัจจัยหรือสิ่งที่ยึดถือในการปฏิบัติงานให้ประสบผลสำเร็จ :**

ทำด้วยใจรัก และสนุกกับงานที่ทำ

▶ **คำแนะนำสำหรับนักวิจัยรุ่นใหม่ :**

รักในการทำวิจัย และมีจริยธรรมในการทำงาน

▶ **กิจกรรมที่อยากให้สมาคมฯ ดำเนินการในอนาคต :**

จัดกิจกรรมที่ให้ความรู้ที่ทันสมัยและมีการประชุมร่วมกันบ้าง

การสมัครเป็นสมาชิกสมาคมโพลิเมอร์ (ประเทศไทย)

ขอเชิญชวนสมัครเป็นสมาชิกสมาคมโพลิเมอร์ (ประเทศไทย) ซึ่งสมาชิกจะได้เข้าร่วมกิจกรรมหลากหลายที่จัดโดยสมาคมฯ และได้รับสิทธิพิเศษต่างๆ มากมาย โดยแจ้งความจำนงในการขอสมัครเป็นสมาชิกได้ที่ สำนักงาน : สมาคมโพลิเมอร์ (ประเทศไทย) อาคาร สวทช. (ห้อง 416) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ถ.พระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 โทร: 0-2644-8150 ต่อ 433 โทรสาร: 0-2644-8077 หรือ อีเมล: tps@thaipolymersociety.org หรือสมัครผ่าน <http://www.thaipolymersociety.org>

✂ **โปรดตัดหรือถ่ายเอกสาร กรอกรายละเอียด และส่งไปที่ สมาคมโพลิเมอร์ (ประเทศไทย) ตามที่อยู่ด้านบน**

หมายเลขสมาชิก

**ใบสมัครสมาชิก
สมาคมโพลิเมอร์ (ประเทศไทย)**

ติดรูปถ่าย
ขนาด 1 นิ้ว

วันที่.....

ข้าพเจ้า (นาย / นาง / นางสาว) อายุ ปี

English (Mr./Mrs./Miss)

วุฒิการศึกษา สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา

อาชีพ รับราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ พนักงานภาคเอกชน ธุรกิจส่วนตัว อื่นๆ

มีความถนัด / เชี่ยวชาญทางโพลิเมอร์เกี่ยวกับ

สถานที่ทำงาน ตำแหน่ง

ที่อยู่ ถนน แขวง / ตำบล

เขต / อำเภอ จังหวัด รหัสไปรษณีย์

โทรศัพท์ โทรสาร E-mail

ที่อยู่ปัจจุบัน ถนน แขวง / ตำบล

เขต / อำเภอ จังหวัด รหัสไปรษณีย์

โทรศัพท์ โทรสาร E-mail

สถานที่ที่สะดวกในการติดต่อ ที่ทำงาน ที่บ้าน

1. ขอสมัคร สมาชิกสมาคม ต่ออายุสมาชิกสมาคม

2. ประเภทสมาชิก

2.1 สมาชิกสามัญตลอดชีพ ค่าบำรุงสมาคม 3,000 บาท (สามพันบาทถ้วน)

2.2 สมาชิกสามัญรายปี ค่าบำรุงสมาคมปีละ 300 บาท (สามร้อยบาทถ้วน)

2.3 สมาชิกนิติบุคคล ค่าบำรุงสมาคมปีละ 3,000 บาท (สามพันบาทถ้วน)

2.4 สมาชิกกิตติมศักดิ์ ยินดีบริจาคเพื่อสนับสนุนกิจกรรมสมาคมฯ เป็นเงิน

2.5 สมาชิกนิสิตนักศึกษา ค่าบำรุงสมาคมปีละ 100 บาท (หนึ่งร้อยบาทถ้วน)

(ผู้สมัครเป็นสมาชิกสามัญรายปีติดต่อกัน 10 ปี จะได้รับโอนเป็นสมาชิกตลอดชีพโดยอัตโนมัติ)

3. ข้าพเจ้ายินดีชำระค่าบำรุงสมาคมเป็นเงินจำนวน บาท (.....)

ชำระเต็มจำนวน

ผ่อนชำระเป็นรายเดือน ๆ ละ 1,000 บาท 3 เดือนติดต่อกัน (เฉพาะสมาชิกสามัญตลอดชีพเท่านั้น)

ชำระโดย

เงินสด (ในกรณีที่ยื่นสมัครที่สมาคม)

โอนเข้าบัญชีออมทรัพย์ ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขารามาริบติ ชื่อบัญชีสมาคมโพลิเมอร์ (ประเทศไทย)

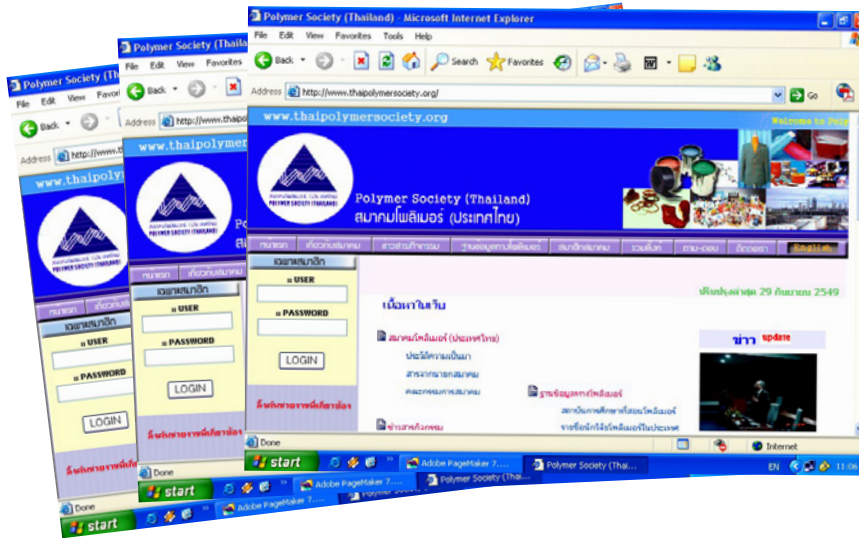
เลขที่บัญชี 026-4-18329-2

ธนาณัติ สั่งจ่าย สมาคมโพลิเมอร์ (ประเทศไทย) ปท. ราชเทวี

4. ข้าพเจ้ายินดีให้นายทะเบียนสมาคมตรวจสอบคุณสมบัติการสมัครเป็นสมาชิกของข้าพเจ้า

..... (ลงนามผู้สมัคร)

สำหรับเจ้าหน้าที่รับสมัคร	สำหรับคณะกรรมการบริหารสมาคมฯ
ใบเสร็จรับเงินเล่มที่ เลขที่.....	อนุมัติโดย มติที่ประชุมคณะกรรมการบริหาร
ลงวันที่	ครั้งที่...../.....เมื่อวันที่.....



เว็บไซต์สมาคมโพลีเมอร์ (ประเทศไทย) เป็นสื่อกลาง
ให้บริการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารแก่สมาชิก นักวิจัย นักวิชาการ
บุคคลทั่วไป รวมถึงภาคเอกชน ซึ่งมีความสะดวก รวดเร็ว แก่ผู้ใช้
บริการผ่านเว็บไซต์สมาคมฯ รวมถึงการให้บริการด้าน เว็บบอร์ดด้วย
ท่านสามารถเข้าไปดูได้ที่ :

<http://www.thaipolymersociety.org>



สมาคมโพลีเมอร์ (ประเทศไทย)
อาคาร สวทช. (ห้อง 416) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ถ.พระรามที่ 6 ราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ 0-2644-8150 ต่อ 433
โทรสาร 0-2644-8077 E-mail: tps@thaipolymersociety.org

ชำระค่าไปรษณีย์เรียบร้อยแล้ว
ใบอนุญาต ที่ 36/2550
ปณฝ.สนามเบ้า 10406