

เอกสารอ้างอิง

- [1] ชัชฎา โปธิพุกคณะ “อีกครั้งกับ Transdermal Drug Delivery System” ไฟล์ข้อความ <http://202.129.59.198/rdi/html/RDINewsYr16No2/6.pdf> 6 มีนาคม 2557
- [2] Murdan., S. “Electro-responsive drug delivery from hydrogel,” J Controlled Release, 92, 2003, pp.1-17.
- [3] Park, M.Y., Kwon H.J., Sung M.K., “Intestinal absorption of aloin, aloe-emodin and aloesin; A comparative study using two in vitro absorption models,” Nutrition Research and Practice, 3 (1), 2009, pp.9-14.
- [4] S. Niamlang, A. Sirivat., “Electrically controlled release of salicylic acid from poly(p-phenylene vinylene)/polyacrylamide hydrogels,” International Journal of Pharmaceutics, 371, 2009, pp.126–133.
- [5] A. Guiseppi-Elie., “Electroconductive hydrogels: Synthesis, characterization and biomedical applications,” Biomaterials, 31, 2010, pp.2701–2716.
- [6] สิริพงษ์ ทองบ่อ, “การตอบสนองเชิงไฟฟ้าของพอลิเมอร์เบลนนำไฟฟ้าไดอิเล็กทริกอีลาสโตเมอร์/พอลิทีโอฟิน”, วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2555.
- [7] K. Juntanon, S. Niamlang, R. Rujiravanit, A. Sirivat., “Electrically controlled release of sulfosalicylic acid from crosslinked poly(vinyl alcohol) hydrogel,” International Journal of Pharmaceutics, 356, 2008, pp.1–11.
- [8] P. Chansai, A. Sirivat, S. Niamlang, D. Chotpattananont, K. Viravaidya-Pasuwat., “Controlled transdermal iontophoresis of sulfosalicylic acid from

polypyrrole/poly(acrylic acid) hydrogel,” *International Journal of Pharmaceutics*, 381, 2009, pp.25–33.

- [9] X. Luo, X.T. Cui., “Electrochemically controlled release based on nanoporous conducting polymers,” *Electrochemistry Communications*, 11, 2009, pp.402–404.
- [10] X. Luo, X.T. Cui., “Sponge-like nanostructured conducting polymers for electrically controlled drug release,” *Electrochemistry Communications*, 11, 2009, pp.1956–1959.
- [11] D. Ge, X. Tian, R. Qi, S. Huang, J. Mu, S. Hong, S. Ye, X. Zhang, D. Li, W. Shi., “A polypyrrole-based microchip for controlled drug release,” *Electrochimica Acta*, 55, 2009, pp.271–275.
- [12] G. Stevenson, S. E. Moulton, P. C. Innis, G. G. Wallace., “Polyterthiophene as an electrostimulated controlled drug release material of therapeutic levels of dexamethasone,” *Synthetic Metals*, 160, 2010, pp.1107–1114.
- [13] สุนนมาลย์ เนียมกลาง, ณรงค์ชัย โอเจริญ และสรพงษ์ ภาสุปรีย์, “การพัฒนาระบบนำส่งยาสมุนไพรโดยใช้ไฟฟ้าควบคุมด้วยพอลิเมอร์นำไฟฟ้า/ไฮโดรเจล” รายงานการวิจัย ภาควิชาวิศวกรรมวัสดุและโลหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2554.
- [14] S. Niamlang, T. Buranut, A. Niansiri., “Electrically controlled Aloe-vera extraction release from poly acrylamide hydrogel,” *Energy Procedia*, 9, 2011, pp.468–473.
- [15] X. Luo, C. Matranga, S. Tan, N. Alba, X. T. Cui., “Carbon nanotube nanoreservoir for controlled release of anti-inflammatory dexamethasone,” *Biomaterials*, 32, 2011, pp.6316-6323.

- [16] น้อย เนียมสา, “อนุภาคระดับไมโครของไคโตซานสำหรับใช้เป็นระบบนำส่งยาแบบควบคุมการปลดปล่อย,” วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา, 18 (2), 2556, หน้า 281-287.
- [17] TTI ellebeu, Inc. RESEARCH & DEVELOPMENT. (Online). Available: http://www.transcu.com/en/p02_1.html [14 April 2014].
- [18] Park, M.Y., Kwon H.J., Sung M.K., “Intestinal absorption of aloin, aloe-emodin and aloesin; A comparative study using two in vitro absorption models,” Nutrition Research and Practice, 3(1), 2009, pp.9-14.
- [19] วิกีพีเดีย “Electroactive polymers” เว็บไซต์
http://en.wikipedia.org/wiki/Electroactive_polymers 3 ธันวาคม 2558.
- [20] ยิ่งพิศ พรพัฒน์กุล, “พอลิเมอร์นำไฟฟ้าพอลิอะนิลีนที่สังเคราะห์ได้ด้วยวิธีดิสเพอร์ชันพอลิเมอร์โรเซชัน Conducting Polyaniline Produced from Dispersion Polymerization”, วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, ปีที่ 21, ฉบับที่ 4 ม.ค. - เม.ย. 2544.
- [21] S. Bhadraa, D. Khastgir, N. K. Singhaa, J. H. Leeb., “Progress in preparation, processing and applications of polyaniline,” Progress in Polymer Science, 34, 2009, pp.783–810.
- [22] เกศริน ใจตั้ง และ ประวิทย์ คำชัยยะ, “การศึกษาสมบัติเชิงกลและสมบัติเชิงไฟฟ้ากลของฟิล์มคอมโพสิตนำไฟฟ้าพอลิไทโอฟีน/พอลิไวนิลแอลกอฮอล์” รายงานปัญหาพิเศษ วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเคมีอุตสาหกรรม ภาควิชาเคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2553.

- [23] จินดาลักษณ์ จำรัส และ ปัญจมาลี อาณาการ, “การพัฒนาพอลิเมอร์นำไฟฟ้าชนิดพอลิไทโอฟีนเพื่อเป็นวัสดุตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์” รายงานปัญหาพิเศษ วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเคมีอุตสาหกรรม ภาควิชาเคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2550.
- [24] K.S.Ryu, Y.Lee, K-S.Han, M.G.Kimd., “The electrochemical performance of polythiophene synthesized by chemical method as the polymer battery electrode” Materials Chemistry and Physics, 84, 2004, pp.380–384.
- [25] วิกิพีเดีย “Polythiophene” เว็บไซต์. <http://en.wikipedia.org/wiki/Polythiophene> 3 ธันวาคม 2558.
- [26] H.R. Allcoble and F.W Lampe, “Contemporary Polymer Chemistry”, 6th ed., Prentice Hall, 1996.
- [27] สรวุฒิ ช่วงโชติ และ พิชญ์ สุกผล, “พอลิเมอร์นำไฟฟ้า”, วารสารพลาสติก, อุตสาหกรรมพลาสติกไทย, 22 (4), 2548.
- [28] นิดาลักษณ์ สิทธิพล, “กระสอบทรายนาโนหรือเอ็นแซค (N-SACK) ป้องกันน้ำท่วม.” [เว็บไซต์]. <http://dpm.nida.ac.th/main/index.php/articles/flood/item/76%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%AA%E0%B8%AD%E0%B8%9A%E0%B8%97%E0%B8%A3%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B8%99%E0%B8%B2%E0%B9%82%E0%B8%99%E0%B8%AB%E0%B8%A3%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B9%80%E0%B8%AD%E0%B9%87%E0%B8%99%E0%B9%81%E0%B8%8B%E0%B8%84-nsack%E0%B8%9B%E0%B9%89%EB8AD%E0%B8%87%E0%B8%81%E0%B8%B1%E0%B8%99%E0%B8%99%EB9%89%E0%B8%B3%E0%B8%97%E0%B9%88%E0%B8%A7%E0%B8%A1> 6 ธันวาคม 2558

- [29] วรรณิการ์ ปู้คค้ำมา และ ชนนิกานต์ ชวลิต, “การนำส่งยาแบบควบคุมการปลดปล่อยด้วยสนามไฟฟ้าของพอลิไวนิลแอกอฮอล์คอมโพสิตนำไฟฟ้า” รายงานปัญหาพิเศษ วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเคมีอุตสาหกรรม ภาควิชาเคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2557.
- [30] วิกิพีเดีย “เจลคูดน้ำ” [เว็บไซต์].
<https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B9%80%E0%B8%88%E0%B8%A5%E0%B8%94%E0%B8%B9%E0%B8%94%E0%B8%99%E0%B9%89%E0%B8%B3> 16 ธันวาคม 2558
- [31] ชีรยุทธ วิไลวัลย์ และ วรวรรณ พันธุมนาวิน, “อินฟราเรด สเปกโตรสโคปี” [เว็บไซต์] http://www.chemistry.sc.chula.ac.th/course_info/2302275/ir-265.pdf 28 ธันวาคม 2558
- [32] S. Richard Prabhu Gnanakan, M. Rajasekhar and A. Subramania, “Synthesis of Polythiophene Nanoparticles by Surfactant-Assisted Dilute Polymerization Method for High Performance Redox Supercapacitors,” *Int. J. Electrochem. Sci* 4, (2009), pp.1289 – 1301.
- [33] ชีรยุทธ วิไลวัลย์ และ วรวรรณ พันธุมนาวิน “อินฟราเรด สเปกโตรสโคปี” ไฟล์ข้อความ http://www.chemistry.sc.chula.ac.th/course_info/2302275/ir-265.pdf 25 ตุลาคม 2558
- [34] ปรีทัศน์ สุกรีเขตร “Iontophoresis” [เว็บไซต์].
<http://www.thaiclinic.com/iontophoresis.html> 11 พฤษภาคม 2558



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved