

เอกสารอ้างอิง

1. Khonakdar, H.A., Morshedian, J., Wagenknecht, U. and Jafari, S.H., 2003, "An Investigation of Chemical Crosslinking Effect on Properties of High-density Polyethylene", **Polymer**, Vol. 44, pp. 4301-4309.
2. Sombatsompop, N. and Tangsongcharoen, A., 2001, "Effect of Glass-fiber content and Coolant Temperature on Temperature and Crystallinity Profiles of PP Melt During Cooling", **Journal of Applied Polymer Science**, Vol. 82, pp. 2087-2097.
3. Sombatsompop, N. Kositchaiyong, A. and Wimolmala, E., 2006, "Experimental Analysis of Temperature and Crystallinity Profiles of Wood Sawdust/Polypropylene Composites During Cooling ", **Journal of Applied Polymer Science**, Vol. 102, pp. 1896-1905.
4. Bernstein, R. and Gillen, K.T., 2010, "Nylon 6.6 Accelerating studies: II. Long-term Thermal-Oxidative and Hydrolysis results", **Polymer Degradation and Stability**, Vol. 95, pp. 1471-1479.
5. Rubin, I.I., 1990, **Handbook of Plastic Materials and Technology**, New York, A Wiley-interscience Publication, pp. 311-347
6. White, J.L. and Choi, D.D., **Polyolefins**, Cincinnati, Hanser Gardner Publication, pp. 2-6.
7. Chong, T.S., 2005, **Design and Formatting Silane Crosslinkable Extrusion Blow Molded High Density Polyethylene Compound**, Faculty of Chemical and Natural Resource Engineering, Universiti Teknologi Malaysia, pp. 25-144.
8. Brydson, J.A., 1932, **Plastic Materials**, London, British Library Cataloguing in Publication Data, pp. 205-241
9. Standard Test Method, **ASTM D2765, 2006**, "Determination of Gel Content and Swell Ratio of Crosslinked Ethylene Plastics"
10. Affatatoa, S., Bersagliaa, G., Rocchia, M., Taddeib, P., Fagnanob, C. and Tonia, A., 2005, "Wear Behaviour of Cross-linked Polyethylene Assessed in Vitro under Severe Conditions", **Biomaterials**, Vol. 26, pp. 3259-3267.
11. **Dicumyl peroxide** [Online], Available : <http://chemicalland21.com/> [15 สิงหาคม 2554].
12. **Tert-butyl peroxide** [Online], Available : <http://chemicalland21.com/> [15 สิงหาคม 2554].

13. Rogerson, M.J.,n.d., **What is crosslinked polyethylene and why do we use it?**, [Online]
<http://www.pexassociation.net/uploads/files/What%20is%20crosslinked%20polyethylene.pdf>
 [15 สิงหาคม 2554].
14. Alastair, K. and Alistair E., 2009, “Influence of Crosslinked Polyethylene Structure on Wear of Joint Replacements”, **Tribology International**, Vol. 42, pp. 1582-1594.
15. **XLPE Insulated cable** [Online], Available : <http://www.topfreebiz.com/product/4462635/0.61KV-XLPE-Insulated-Cable-Power-Cable-YJV.htm/> [20 สิงหาคม 2554].
16. Kumar, A. and Gupta, R.K., 1998, **Fundamentals of Polymer**, New York, McGraw-Hill, pp.342-345.
17. อรุณา สรวารี, 2546, **สารเติมแต่งพอลิเมอร์ เล่ม 1**, โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ, หน้า 93.
18. McCrum, N.G., Buckley, C.P. and Bucknall, C.B., 1988, **Principles of Polymer Engineering**, Oxford, Oxford University Press, pp.44-48.
19. เสาวรสน์ ช่วยจุลจิตรี, 2540, **วัสดุมูลฐาน**, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ, หน้า 29, 127.
20. Lee, S.Y., Kang, I.A., Doh, G.H., Kim, W.J., Kim, J.S., and Yoon, H.G., 2008, “Thermal, Mechanical and Morphological Properties of Polypropylene/Clay/Wood Flour Nanocomposites”, **Express polymer letters**, Vol.2, pp. 78-87.
21. Lai, S.M., Chiu, F.C. and Chiu, T.Y., 2005, “Fracture Behaviors of PP/mPE Thermoplastic Vulcanizate via Peroxide Crosslinking” **European Polymer Journal**, Vol. 41, pp.3031-3041.
22. Needham, A., Gallagher, E., Peggs, I., Howe, G., and Narris, J., **R & D Technical Report, Environment Agency** [Online], <http://www.geosynthetica.net/tech-docs/EA-Report.pdf> [15 สิงหาคม 2554]
23. อรุมา สันตวิธิ, 2548, **ผลของโครงสร้างโมเลกุลและองศาของความเป็นกิ่งของพอลิเอทีลีนที่มีต่อกลไกการสลายตัวของพอลิไวนิลคลอไรด์ในพอลิเมอร์ผสมของพอลิไวนิลคลอไรด์และพอลิเอทีลีน**, วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการและวิศวกรรมพอลิเมอร์ ภาควิชาวิทยาการและวิศวกรรมวัสดุ มหาวิทยาลัยศิลปากร, หน้า 26-112.
24. Bockhorn, H., Hornung, A., Hornung, U., Schawaller, D., 1998, “ Kinetic study on the Thermal Degradation of Polypropylene and Polyethylene”, **Journal of Analytical and Applied Pyrolysis**, Vol. 48, pp. 93-109.
25. สมชาย ปกรโณคม, 2521, **การถ่ายเทความร้อน**, คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, หน้า 1-16.

26. Sombatsompop, N. and Wood A.K., 1996, "Measurement of Thermal Conductivity of Polymers using an Improved Lee's Disc Apparatus", **Polymer Testing**, Vol. 16, pp. 203-223.
27. Chen, Y.M. and Ting, J.M., 2002, "Ultra High Thermal Conductivity Polymer Composites", **Carbon**, Vol. 40, pp. 359-362.
28. Hansen, D., Kantayya, R.C. and Ho, C.C., 2004, "Thermal Conductivity of High polymers-the Influence of Molecular Weight" **Polymer Engineering & Science**, Vol. 6, pp. 260-262.
29. Knappe, W. and Yamamoto, 1970, "Effects of Crosslinking and Chain Degradation on the Thermal Conductivity of Polymer", **Polymer**, Vol. 240, pp. 775-783.
30. Akansu, S.O., 2006, "Heat Transfers and Pressure drops for Porous-ring Turbulators in a Circular Pipe", **Applied Energy**, Vol.83, pp. 280-298.
31. เอก ไชยสวัสดิ์, 2542, การวัดและเครื่องวัดอุณหภูมิ, ฤทธิศรีการพิมพ์, กรุงเทพฯ, หน้า 54-61.
32. สมศักดิ์ กীরตวิฑูมิเศรษฐ์, 2540, หลักการและการใช้งานเครื่องมือวัดอุตสาหกรรม, พิมพ์ครั้งที่ 12, เอเชียเพรส จำกัด, หน้า 1-21.
33. Kang, T.K. and Ha, C.S., 1999, "Effect of Processing Variables on Crosslinking of HPDE by Peroxide", **Polymer Testing**, Vol. 19, No. 7, pp. 773-783.
34. Khonakdar, H.A., Morshedian J., Mehrabzadeh M., Wagenknecht U. and Jafari S.H., 2003, "Thermal and Shrinkage Behavior of Stretched Peroxide-crosslinked High-density Polyethylene", **European Polymer Journal**, Vol. 39, No. 8, pp. 1729-1734.
35. Andersson, L.H.U., Gustafsson B. and Hjertberg, T., 2004, "Crosslinking of Bimodal Polyethylene", **Polymer**, Vol. 45, No. 8, pp. 2577-2585.
36. Lai S.-M., Chiu F.-C. and Chiu T.-Y., 2005, "Fracture Behaviors of PP/mPE Thermoplastic Vulcanizate via Peroxide Crosslinking", **European Polymer Journal**, Vol. 41, No. 12, pp. 3031-3041.
37. Sirisinha, K., Boonkongkaew, M. and Kositchaiyong, S. 2010, "The Effect of Silane Carriers on Silane Grafting of High-density Polyethylene and Properties of Crosslinked Products", **Polymer Testing**, Vol. 29, No. 8, pp. 958-965.
38. Simis, K.S., Bistolfi, A., Bellare, A. and Pruitt, L.A., 2005, "The Combined Effects of Crosslinking and High Crystallinity on the Microstructural and Mechanical Properties of Ultra High Molecular Weight Polyethylene", **Biomaterials**, Vol. 27, No. 9, pp.1688-1694.
39. Gulmine, J.V. and Akcelrud, L., 2006, "Correlations between Structure and Accelerated Artificial Ageing of XLPE", **European Polymer Journal**, Vol. 42, pp. 553-562.
40. Han, S.O., Lee, D.W. and Han O.H., 1999, "Thermal Degradation of Crosslinked High Denisty

Polyethylene”, **Polymer Degradation and Stability**, Vol. 63, pp. 237-243.

41. Hernandez, R.J.,2004, **Handbook of Plastics, Elastomers, and Composites**, New York, McGraw-Hill, pp.627-633.
42. Gulmine, J.V.,Janissek, P.R.,Heise, H.M. and Akcelrud, L.,2003, “Degradation Profile of Polyethylene after Artificial Accelerated Weathering”, **Polymer Degradation and Stability**, Vol. 79, pp.385-387.
43. Manley T.R. and Qayyum, M.M., 1970, **The effects of Varying Peroxide Concentration in Crosslinked linear Polyethylene**, Department of Materials Science, Newcastle University, pp. 176-188.
44. Sombatsompop, N., Chonniyom, D. and Wood, A.K., 1999, “Temperature Gradients in Molten Polymer During the Cooling Process”, **Journal of Applied Polymer Science**, Vol. 74, pp. 3268-3274.
45. Gul, R.M., 1999, “Comparison of Peroxides used for Cross-linking Ultra High Molecular Weight Polyethylene”, **European Polymer Journal**, Vol. 35, pp. 2001-2005.

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - สกุล	นางสาวโสมธิดา ลิขิตเลิศ
วัน เดือน ปีเกิด	31 มกราคม 2530
ประวัติการศึกษา	
ระดับมัธยมศึกษา	มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎิ์ ๓ เชียงเทรา พ.ศ.2547
ระดับปริญญาตรี	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา ปิโตรเคมีและวัสดุพอลิเมอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร พ.ศ. 2551
ระดับปริญญาโท	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวัสดุ คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2554
ทุนการวิจัย หรือทุนวิจัย	ทุนวิจัยมหาบัณฑิต สกว. สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สัญญา เลขที่ MRG-WI535S053 ชื่อโครงการ “การออกแบบวัสดุพอลิเอทิลีน ฐานเปอร์ออกไซด์และกระบวนการผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์ใช้งาน ความร้อนสูงที่ผลิตจากกระบวนการขึ้นรูปแบบแม่พิมพ์หมุนเหวี่ยง”
ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์	โสมธิดา ลิขิตเลิศ, อภิสิทธิ์ โหมิตชัยขงค์, ชัชชัย วงศ์เจลิยว และ ณรงค์ฤทธิ์ สมบัติสมภพ (2554) ผลของโครงสร้างเชิงโมเลกุลของ พอลิเอทิลีนที่ผสมสารกระตุ้นเปอร์ออกไซด์ต่อ สมบัติเชิงกล เชิง กายภาพ และพฤติกรรมการเย็นตัว - การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ครั้งที่ 9 "วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ", 30 มิถุนายน - 1 กรกฎาคม 2554, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต, กรุงเทพฯ, หน้า 149-156.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ข้อตกลงว่าด้วยการโอนสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

วันที่ 17 ตุลาคม 2554

ข้าพเจ้า นางสาวโสเมธิตา ลิขิตเลิศ

รหัสประจำตัว 52401020

เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ระดับปริญญา โท ปร.ค

หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวัสดุ คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ

อยู่บ้านเลขที่ 147/5 ตรอก/ซอย..... ถนน ศาลเจ้าแม่ลิ้ม.....

ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด
รหัสไปรษณีย์ 24000.....

เป็น "ผู้โอน" ขอโอนสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาให้กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยมี คร. พัฒนะ รักความสุข ตำแหน่ง คณบดีคณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ เป็นตัวแทน "ผู้รับโอน" สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาและมีข้อตกลง ดังนี้

1. ข้าพเจ้าได้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลกระทบของสารกระตุ้นประเภทออกไซด์และสภาวะการบ่มเร่งด้วยความร้อนที่มีต่อสมบัติ และพฤติกรรมการเย็นตัวของพอลิเอทิลีน"

ซึ่งอยู่ในความควบคุมของ ศ. ดร. ณรงค์ฤทธิ์ สมบัติสมภพ

ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 และถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

2. ข้าพเจ้าตกลงโอนลิขสิทธิ์จากผลงานทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการสร้างสรรค์ของข้าพเจ้าในวิทยานิพนธ์ให้กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ตลอดอายุแห่งการคุ้มครองลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 ตั้งแต่วันที่ได้รับอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์จากมหาวิทยาลัย

3. ในกรณีที่ข้าพเจ้าประสงค์จะนำวิทยานิพนธ์ไปใช้ในการเผยแพร่ในสื่อใดๆ ก็ตาม ข้าพเจ้าจะต้องระบุว่าวิทยานิพนธ์เป็นผลงานของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีทุกครั้งที่มีการเผยแพร่

4. ในกรณีที่ข้าพเจ้าประสงค์จะนำวิทยานิพนธ์ไปเผยแพร่ หรือให้ผู้อื่นทำซ้ำหรือคัดแปลงหรือเผยแพร่ต่อสาธารณชนหรือกระทำการอื่นใด ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 โดยมีค่าตอบแทนในเชิงธุรกิจ ข้าพเจ้าจะกระทำได้เมื่อได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีก่อน

5. ในกรณีที่ข้าพเจ้าประสงค์จะนำข้อมูลจากวิทยานิพนธ์ไปประดิษฐ์หรือพัฒนาต่อยอดเป็นสิ่งประดิษฐ์หรืองานทรัพย์สินทางปัญญาประเภทอื่น ภายในระยะเวลาสิบ (10) ปีนับจากวันลงนามในข้อตกลงฉบับนี้ ข้าพเจ้าจะกระทำได้เมื่อได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีมีสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญานั้น พร้อมกับได้รับชำระค่าตอบแทนการอนุญาตให้ใช้สิทธิดังกล่าว รวมถึงการจัดสรรผลประโยชน์อันพึงเกิดจากส่วนใดส่วนหนึ่งหรือทั้งหมดของวิทยานิพนธ์ในอนาคต โดยให้เป็นไปตามระเบียบสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการบริหารผลประโยชน์อันเกิดจากทรัพย์สินทางปัญญา พ.ศ. 2538

6. ในกรณีที่มีผลประโยชน์เกิดขึ้นจากวิทยานิพนธ์หรืองานทรัพย์สินทางปัญญาอื่นที่ข้าพเจ้าทำขึ้น โดยมีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีเป็นเจ้าของ ข้าพเจ้าจะมีสิทธิได้รับการจัดสรรผลประโยชน์อันเกิดจากทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวตามอัตราที่กำหนดไว้ในระเบียบสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการบริหารผลประโยชน์อันเกิดทรัพย์สินทางปัญญา พ.ศ. 2538

ได้ทุนจากโครงการวิจัย สกว.

ลงชื่อ.....ผู้โอนลิขสิทธิ์

(นางสาวโสเมธิตา ลิขิตเลิศ)

ลงชื่อ.....ผู้รับโอนลิขสิทธิ์

(ดร. พัฒนะ รักความสุข)

ลงชื่อ.....พยาน

(ศ. ดร. ณรงค์ฤทธิ์ สมบัติสมภพ)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)



