

สารบัญ

หน้า

กิตติกรรมประกาศ.....	ก
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญรูป.....	ช
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3 ขอบเขตการวิจัย.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	2
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	3
2.1 พอลิแลค-แล็กไทด์ (Poly (L-lactide), PLA).....	3
2.1.1 โครงสร้างองค์ประกอบและการสังเคราะห์.....	4
2.1.2 สมบัติของพอลิแลกติกแอซิด.....	5
2.1.3 สมบัติการละลาย.....	6
2.1.4 สมบัติทางกายภาพและทางกล.....	6
2.1.5 สมบัติทางความร้อน.....	6
2.1.6 กำนนำไปใช้ประโยชน์.....	6
2.2 การปั่นเส้นใยด้วยระบบไฟฟ้าสถิต (Electrospinning).....	7
2.3.1 การนำไปใช้ประโยชน์.....	8
2.3 สารขยายโซ่(Chain-extender).....	9
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	12
3.1 วัสดุ.....	12
3.2 สารเคมีที่ใช้การทดลอง.....	12
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง	12
3.4 วิธีดำเนินงานวิจัย.....	13
3.4.1 กำทำบริสุทธิ์พอลิแอล-แล็กไทด์ (PLA).....	13
3.4.2 เตรียมสารละลายพอลิแอล-แล็กไทด์ (PLA) ผสม ZnO-QDs.....	13
3.4.3 การเตรียมแผ่นเมมเบรนของพอลิแอล-แล็กไทด์ (PLA)	13
3.4.4 การศึกษาสัณฐานวิทยาของแผ่นเมมเบรน.....	13
3.4.5 การศึกษาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเส้นใยของแผ่นเมมเบรน.....	14
3.4.6 การศึกษาคุณสมบัติเชิงกล.....	15
บทที่ 4 ผลการวิจัย	15
4.1 อิทธิพลอัตราส่วนของระบบตัวทำละลายต่อลักษณะสัณฐานของเส้นใยแผ่นเมมเบรน-พอลิแอล-แล็กไทด์.....	15
4.2 อิทธิพลของสารขยายโซ่ต่อการกระจายตัวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเส้นใยแผ่นเมมเบรนของพอลิแอล-แล็กไทด์.....	16
4.3 อิทธิพลของสารขยายโซ่ต่อคุณสมบัติเชิงกลของเส้นใยแผ่นเมมเบรนพอลิแอล-แล็กไทด์.....	18
บทที่ 5 สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ	20
5.1 สรุปผล	20
5.2 ข้อเสนอแนะ	20
บรรณานุกรม	21
ประวัติผู้วิจัย	24