

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	ก
Abstract	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูป	ช
คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 ระบบนำส่งยาผ่านผิวหนัง (Transdermal Drug Delivery System)	4
2.2 Skin electroporation	12
2.3 ความปลอดภัยในการใช้ Skin electroporation สำหรับการนำส่งยาในมนุษย์	14
2.4 กลไกการเคลื่อนที่ของสารภายใต้การควบคุมด้วยกระแสไฟฟ้า	14
2.5 ไฮโดรเจล (Hydrogel)	15
2.6 อะโกลิน	16
2.7 การสกัด (Extraction)	18
2.8 การวิเคราะห์ทางสเปกโทรสโกปี (Spectroscopic methods)	21

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.9 พอลิอะคริลาไมด์ (Polyacrylamide)	24
2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	26
บทที่ 3 ขั้นตอนการดำเนินการ	30
3.1 แผนการดำเนินงาน	30
3.2 การขึ้นรูปแผ่นแปะยาจากพอลิเมอร์พอลิอะคริลาไมด์	32
3.3 การทดสอบ และวิเคราะห์คุณสมบัติของไฮโดรเจล	32
3.4 การคำนวณค่าคงที่การแพร่ (Diffusion coefficient)	34
3.5 การทดสอบพฤติกรรมการปลดปล่อยยาออกจากพอลิเมอร์ผสม	35
3.5 สรุปผลการทดลอง	37
บทที่ 4 ผลการดำเนินการและการวิเคราะห์	38
4.1 ผลการศึกษาคุณสมบัติของพอลิอะคริลาไมด์ไฮโดรเจล	38
4.2 วิเคราะห์โครงสร้างของแผ่นแปะพอลิอะคริลาไมด์ไฮโดรเจล	40
4.3 วิเคราะห์โครงสร้างของแผ่นแปะพอลิอะคริลาไมด์ไฮโดรเจล	44
4.4 ผลของอัตราการเชื่อมโยงต่อการแพร่ออกของยาอะโลอิน (Aloin) จากพอลิอะคริลาไมด์ไฮโดรเจล (Drug release characteristic)	50
4.5 ผลของอัตราการเชื่อมโยงต่อการแพร่ออกของยาเบนโซอิกแอซิดจาก พอลิอะคริลาไมด์ไฮโดรเจล (Drug release characteristic)	51
4.6 การคำนวณจลศาสตร์การแพร่ของยาอะโลอินออกจากพอลิอะคริลาไมด์ไฮโดรเจลที่ อัตราส่วนการเชื่อมโยงต่างๆ	55
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	59
บรรณานุกรม	60
ภาคผนวก	63