

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูป	ซ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย.....	2
1.3 ขอบเขตการวิจัย.....	3
1.4 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
บทที่ 2 ปรีทัศน์วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ชนิดของแก้วไบโอแอกทีฟ.....	7
2.2 กระบวนการขึ้นรูปโครงสร้างยึดเกาะที่มีรูพรุนด้วยแก้วไบโอแอกทีฟ...	9
2.3 การเจริญธาตุต่างๆในองค์ประกอบของแก้วไบโอแอกทีฟ.....	10
2.4 การทดสอบโครงสร้างยึดเกาะทางชีวภาพ In vitro.....	12
2.5 การทดสอบโครงสร้างยึดเกาะของแก้วทางชีวภาพ In vivo.....	12

บทที่ 3 การเตรียมโครงสร้างยึดเกาะแก้วทางชีวภาพชนิดอะพาไทต์วอลลาสโตไนท์ที่เจือด้วยซิงค์	
3.1 บทนำ.....	13
3.2 สารเคมีและขั้นตอนการเตรียมโครงสร้างแก้วยึดเกาะชนิด AW ที่เจือด้วยซิงค์ (Zn-doped AW glass-ceramic scaffold).....	13
3.3 การวิเคราะห์สมบัติทางเคมีและทางกายภาพของวัสดุ scaffold.....	33
3.4 วิเคราะห์พฤติกรรมทางความร้อนด้วยเทคนิค Differential thermal Analysis (DTA) และ Thermal gravimetric analysis (TGA).....	34
บทที่ 4 การเตรียมโครงสร้างยึดเกาะ Apatite Wollastonite ที่เจือด้วย Zn และ Ag	
4.1 บทนำ.....	35
4.2 สารเคมีและกระบวนการเตรียม AW scaffold ที่เจือด้วย Zn และ Ag.....	35
4.3 ผลการทดลอง.....	49
4.4 สรุปผลการทดลอง.....	65
บทที่ 5 การทดสอบความเป็นพิษต่อเซลล์ (Cytotoxicity) ของโครงสร้างยึดเกาะ AW-GC ที่เติมสารเจือ Zn และ Ag	
5.1 บทนำ.....	67
5.2 วิธีดำเนินการทดสอบ MTT assay.....	68
5.3 ผลการทดสอบ.....	72
5.4 บทสรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	76
บรรณานุกรม.....	77
ภาคผนวก	

ภาคผนวก ก.....	80
ภาคผนวก ข.....	87
ประวัติผู้วิจัย.....	88