

สารบัญ

1.	บทนำ	
1.1	ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย	4
1.2	วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
1.3	ขอบเขตของการวิจัย	5
1.4	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
2.	ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1	ทฤษฎี สมมุติฐาน และกรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย	6
2.2	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
3.	วิธีการดำเนินงานวิจัย	
3.1	เครื่องมือ อุปกรณ์ และสารเคมี	13
3.2	การทดลอง	14
3.2.1	การสังเคราะห์เม็ดโคพอลิเมอร์	14
3.2.2	การวิเคราะห์สมบัติของเม็ดโคพอลิเมอร์	14
3.2.3	การวิเคราะห์การดูดซับไอออนโลหะหนักของเม็ดพอลิเมอร์	15
4.	ผลการทดลองและอภิปราย	
4.1	การสังเคราะห์เม็ดโคพอลิเมอร์	16
4.2	การวิเคราะห์สมบัติของเม็ดโคพอลิเมอร์	17
4.2.1)	อิทธิพลของความเร็วในการปั่นกวนระบบพอลิเมอร์เรซินที่มีต่อขนาดของเม็ดโคพอลิเมอร์	17
4.2.2)	โครงสร้างเคมีของโคพอลิเมอร์	19
4.2.3)	การวิเคราะห์ลักษณะผิวหน้า และความเป็นรูพรุน ของโคพอลิเมอร์	19
4.2.4)	การดัดแปลงโครงสร้างเคมีของหมู่ epoxy ในโคพอลิเมอร์	21
4.2.5)	วิเคราะห์ประสิทธิภาพการดูดซับไอออนโลหะหนัก	22
5.	สรุปผลงานวิจัย	
5.1	สรุปผล	26
5.2	การนำเสนอผลงานวิจัย	26
5.3	งบประมาณของโครงการวิจัยที่ใช้ไปแล้ว	27
5.4	เอกสารอ้างอิง	28