

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
Abstract	(4)
กิตติกรรมประกาศ	(5)
สารบัญ	(6)
รายการตาราง	(8)
รายการภาพประกอบ	(10)
บทที่	
1. บทนำ	
บทนำตั้งเรื่อง	1
ตรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	25
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย	25
2. วิธีการวิจัย	
วัสดุ	26
อุปกรณ์	27
ขอบเขตและวิธีการวิจัย	28
3. ผลการศึกษา	38
ผลการทดสอบความสามารถในการดูดซับแบบกะ	40
ผลการศึกษาไอโซเทอร์ม	45
ผลการทดลองแบบต่อเนื่อง	49
ผลการวิเคราะห์หาพื้นที่ผิวและรูพรุน	55
4. บทวิจารณ์	
คุณสมบัติของตัวดูดซับ	64
การศึกษาความสามารถในการดูดซับแบบกะ	67
การศึกษาไอโซเทอร์ม	67
ปัจจัยที่มีผลต่อการดูดซับ	69
การศึกษาประสิทธิภาพการใช้งานของตัวดูดซับแบบต่อเนื่อง	70

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5. บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
บทสรุป	71
ข้อเสนอแนะ	72
บรรณานุกรม	73
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก วิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย	82
ภาคผนวก ข ผลการทดลองทดสอบประสิทธิภาพ	85
ภาคผนวก ค การคำนวณปริมาตรของตัวดูดซับในคอลัมน์และการนำไปใช้ ตัวอย่างการคำนวณความสามารถในการดูดซับแบบต่อเนื่อง	89
ภาคผนวก ง มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมถ่านกัมมันต์	92
ภาคผนวก จ เครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการทดลอง	94
ประวัติผู้เขียน	95