

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| บทคัดย่อ | 1 |
| สารบัญ | 3 |
| บทที่ 1 การออกแบบและสร้างระบบกรอง | 1-1 |
| 1.1 บทนำและวัตถุประสงค์ | 1-1 |
| 1.2 หลักการออกแบบและคุณลักษณะของระบบกรอง | 1-2 |
| 1.3 การทดสอบการทำงานของระบบกรอง | 1-5 |
| 1.4 สรุป | 1-7 |
| บรรณานุกรม | 1-7 |
| บทที่ 2 ฟาวลิงและกลไกการเกิดฟาวลิงระหว่างกระบวนการอัลตราฟิลเตรชันและไมโครฟิลเตรชันน้ำตาลโตนด (manuscript 1) | 2-1 |
| 2.1 บทนำและวัตถุประสงค์ | 2-1 |
| 2.2 ทฤษฎีและกลไกการเกิดฟาวลิง | 2-3 |
| 2.3 วัสดุอุปกรณ์และวิธีการทดลอง | 2-4 |
| 2.4 ผลและการอภิปรายผลการทดลอง | 2-7 |
| 2.5 สรุป | 2-25 |
| บรรณานุกรม | 2-26 |
| บทที่ 3 พลั๊กซ์วิกฤติของกระบวนการอัลตราฟิลเตรชันและไมโครฟิลเตรชันน้ำตาลโตนด (manuscript 2) | 3-1 |
| 3.1 บทนำและวัตถุประสงค์ | 3-1 |
| 3.2 วัสดุอุปกรณ์และวิธีการทดลอง | 3-5 |
| 3.3 ผลและการอภิปรายผลการทดลอง | 3-6 |
| 3.4 สรุป | 3-16 |
| บรรณานุกรม | 3-17 |