

## บทที่ 5

### สรุปผลการทดลอง และข้อเสนอแนะ

ในงานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาถึงผลของอนุภาคขนาดใหญ่ที่มีต่ออุทกพลศาสตร์ของเม็ดแก้ว โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ศึกษาอุทกพลศาสตร์ของเม็ดแก้วในระบบที่ไม่มีการผสมเม็ดพลาสติก และตอนที่ 2 ศึกษาถึงผลของอนุภาคขนาดใหญ่ที่มีต่ออุทกพลศาสตร์ของเม็ดแก้วในระบบที่มีการผสมเม็ดพลาสติก ผลการทดลองสามารถสรุปได้ดังนี้

#### 5.1 สรุปผลการทดลอง

##### ตอนที่ 1 อุทกพลศาสตร์ของเม็ดแก้ว

- ความดันอากาศภายในโรเตอร์เพิ่มขึ้นเมื่อความเร็วอากาศเพิ่มขึ้น แต่ความดันอากาศภายในโรเตอร์ลดลงตามความสูงของโรเตอร์ที่เพิ่มสูงขึ้น
- สัดส่วนช่องว่างภายในโรเตอร์เพิ่มขึ้นเมื่อความเร็วอากาศ และความสูงของโรเตอร์เพิ่มสูงขึ้น โดยสามารถแบ่งรูปแบบการไหลของเม็ดแก้วภายในโรเตอร์ในช่วงความเร็วอากาศเท่ากับ 7-9 เมตรต่อวินาที ได้ 2 รูปแบบ ได้แก่ การขนส่งแบบเบตหนาแน่น (Dense phase transport regime) และการขนส่งแบบฟลูอิไดซ์เซชันที่ความเร็วสูง (Fast fluidization regime)
- ความเร็วของเม็ดแก้วตลอดแนวแกนของโรเตอร์เพิ่มขึ้นเมื่อความเร็วอากาศ และความสูงของโรเตอร์เพิ่มขึ้น โดยสามารถแบ่งช่วงการไหลตลอดแนวแกนของโรเตอร์ได้ทั้งหมด 3 ช่วง ได้แก่ 1) ช่วงทางด้านล่าง (Bottom section) 2) ช่วงความหนาแน่นทางด้านล่าง (Bottom dense section) และ 3) ช่วงความเร่ง (Acceleration section)
- รูปแบบความเร็วของเม็ดแก้วตามแนวรัศมีมีการกระจายตัวสม่ำเสมอมากขึ้นเมื่อความสูงของโรเตอร์เพิ่มสูงขึ้น

##### ตอนที่ 2 ผลของอนุภาคขนาดใหญ่ที่มีต่ออุทกพลศาสตร์ของเม็ดแก้ว

- ความดันอากาศภายในโรเตอร์ในระบบที่มีการผสมเม็ดพลาสติกมีรูปแบบคล้ายคลึงกับระบบที่ไม่มีการผสมเม็ดพลาสติก แต่พบว่าความดันลดคร่อมภายในโรเตอร์ในระบบที่มีการผสมเม็ดพลาสติกต่ำกว่าระบบที่ไม่มีการผสมเม็ดพลาสติก
- ในระบบของเม็ดแก้วที่มีการผสมเม็ดพลาสติกพบว่าสัดส่วนช่องว่างทางด้านล่างของโรเตอร์มากกว่าในระบบของเม็ดแก้วที่ไม่มีการผสมเม็ดพลาสติก โดยสามารถแบ่งรูปแบบ