

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ.....	(1)
กิตติกรรมประกาศ.....	(5)
สารบัญตาราง.....	(9)
สารบัญภาพประกอบ.....	(10)

บทที่

1. บทนำ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์.....	2
สมมุติฐาน.....	2
ขอบเขตการศึกษา.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
คำจำกัดความ.....	3

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มลพิษทางอากาศ (Air Pollution)	5
โรงสีข้าว (Rice Mill)	6
มลพิษทางอากาศจากกระบวนการสีข้าว.....	8
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากโรงสีข้าว.....	13
การควบคุมการปล่อยมลพิษทางอากาศจากปากปล่อง.....	13
การเลือกใช้อุปกรณ์บำบัดฝุ่นละออง.....	14

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

การดักจับฝุ่นละอองด้วยหยดน้ำหรือสครับเบอร์ (Wet Collectors or Scrubbers)	15
กลไกของการดักจับฝุ่นละอองด้วยหยดน้ำหรือสครับเบอร์.....	16
ความดันลด (Pressure Drop)	19
ขนาดของหยดน้ำ (Water Drop Size)	20
ประสิทธิภาพในการดักจับฝุ่นละออง (Collection Efficiency)	21
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	23
3. ขั้นตอนและวิธีการศึกษา	
พื้นที่ศึกษา.....	26
ขั้นตอนการศึกษา.....	26
4. ผลการศึกษา	
ผลการศึกษาประสิทธิภาพในการดักจับฝุ่นละอองด้วยหยดน้ำ เมื่อมี การปรับเปลี่ยนอัตราการไหลของน้ำต่ออัตราการไหลของอากาศ.....	40
ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการไหลของน้ำต่ออัตราการไหลของอากาศ (L/G) กับประสิทธิภาพในการดักจับฝุ่นละอองด้วยหยดน้ำ.....	42
ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการไหลของน้ำต่ออัตราการไหลของอากาศ (L/G) กับค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากปล่องโรงสีข้าว.....	44
ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการไหลของน้ำต่ออัตราการไหลของอากาศ (L/G) กับค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องโรงสีข้าว.....	46
ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการไหลของน้ำต่ออัตราการไหลของอากาศ (L/G) ความเร็วของอากาศ กับขนาดของหยดน้ำ.....	48
ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการไหลของน้ำต่ออัตราการไหลของอากาศ (L/G) กับความดันลด.....	51

ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการไหลของอากาศจากปล่องโรงสีข้าวกับ อัตราการไหลของน้ำ เพื่อให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานค่าความทึบแสงของ เขม่าควัน.....	53
ประสิทธิภาพในการดักจับฝุ่นละอองด้วยหยดน้ำ ที่ได้จากการตรวจวัด และจากสมการของ Johnstone และ Calvert.....	55
5. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....	56
ภาคผนวก	
ก. ตำแหน่งและจุดเก็บตัวอย่างอากาศภายในปล่องโรงสีข้าว.....	
ข. ผลการตรวจวัดความเร็วของอากาศภายในปล่องโรงสีข้าว.....	
ค. น้ำหนักโมเลกุลของอากาศภายในปล่องโรงสีข้าว.....	
ง. ความชื้นของอากาศภายในปล่องโรงสีข้าว.....	
จ. อัตราการไหลของน้ำต่ออัตราการไหลของอากาศความเร็วของอากาศ และขนาดของหยดน้ำ.....	
ฉ. ค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องโรงสีข้าว.....	
ช. ความดันลดในระบบดักจับฝุ่นละอองด้วยหยดน้ำ.....	
ซ. ประสิทธิภาพในการดักจับฝุ่นละอองด้วยหยดน้ำ.....	
ณ. การตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากปล่องโรงงาน.....	
ญ. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง.....	
บรรณานุกรม.....	132
ประวัติการศึกษา.....	136