

สารบัญเรื่อง

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
Abstract	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการวิจัย	1
1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	2
1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	5
1.4 ขอบเขตของโครงการวิจัย	6
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการวิจัย	6
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 การศึกษาการไหล	7
2.2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพลาสมา	11
2.3 การชาร์จอณูภาคขนาดเล็กด้วยให้เกิดประจุไฟฟ้าด้วยพลาสมา	18
2.4 การคำนวณประสิทธิภาพการลดลงของอนุภาคขนาดเล็ก	18
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัยและอุปกรณ์	
3.1 แนวทางศึกษาผลการไหลของของไหลผ่านตัวขวางการไหลรูปแบบต่างๆ	19
3.2 อุปกรณ์และชุดทดสอบเพื่อใช้ศึกษาการไหลของของไหลผ่านตัวขวางการไหล และประสิทธิภาพของการรวมตัวของอนุภาค ในกรณีติดตัวขวางการไหล และไม่ติดตัวขวางการไหล	20
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
4.1 ผลของการไหลของของไหลผ่านตัวขวางการไหล	31
4.2 การทดสอบผลของพารามิเตอร์ต่างๆ ที่มีผลต่อการรวมตัวของอนุภาคภายใต้ เทคนิคพลาสมาชนิดไม่มีความร้อน	38
4.3 ผลการเปลี่ยนแปลงของการรวมตัวของอนุภาค ในกรณีติดตั้งตัวขวางการไหล	50

สารบัญเรื่อง(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย	
5.1 การศึกษาการไหลของของไหลผ่านตัวขวางการไหล	55
5.2 การศึกษาผลพารามิเตอร์ต่างๆ ที่มีต่อเครื่องรวมตัวอนุภาคขนาดเล็ก	55
5.3 การศึกษาผลของตัวขวางการไหลที่มีต่อการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องตกตะกอน อนุภาคฝุ่นขนาดเล็กด้วยเทคนิคพลาสมาชนิดไม่มีความร้อน	57
5.4 ข้อเสนอแนะ	67
 บรรณานุกรม	58
ภาคผนวก ก ไดอะแกรมของระบบอุโมงค์อบแห้ง	ก-1
ภาคผนวก ข อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ	ข-1
ภาคผนวก ค ข้อมูลการทดสอบวัดจำนวนอนุภาค	ค-1