

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(3)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
การตรวจเอกสาร	6
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
ระบบของภาวะมลพิษทางอากาศ (Air Pollution System)	20
การจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านอากาศ (Air Quality Management)	26
ฝุ่นละออง	35
การกระจายของมลสารในบรรยากาศ	37
อุปกรณ์และวิธีการ	39
อุปกรณ์	39
วิธีการ	39
ขั้นตอนในการทดลอง	40
สถานที่ทำการวิจัย	41
ระยะเวลาการทำวิจัย	41
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	42
ผลและการวิจารณ์	48
สรุปและข้อเสนอแนะ	66
สรุป	66
ข้อเสนอแนะ	67
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	69
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	73

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	มาตรฐานอากาศเสียที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม	7
2	มาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน	9
3	มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย	9
4	วิธีการตรวจวัดมาตรฐาน	12
5	องค์ประกอบของอากาศที่ใช้ในการเผาไหม้	15
6	เปอร์เซ็นต์อากาศเกินพอที่ใช้กับเชื้อเพลิงชนิดต่างๆ	16
7	รายละเอียดของตัวแปรที่ทำการตรวจวัด วิธีการตรวจวัด และวิธีการวิเคราะห์	45
8	ผลการตรวจประเมินคุณภาพของอากาศ	48
9	การเพิ่มปริมาณอากาศทดแทน	52
10	การเพิ่มปริมาณอากาศทดแทนการดับเพลิงบนอาคาร	54
11	การเพิ่มปริมาณอากาศทดแทนการดับเพลิงในอาคาร	55
12	ข้อมูลเบื้องต้นของพื้นที่ที่ใช้ฝักดับเพลิง	56

## สารบัญญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	การฝึกรวมการผจญเพลิงโดยการจำลองเหมือนสถานการณ์จริง	2
2	บริเวณที่ตั้งสถานฝึกรวมการผจญเพลิง	3
3	การปรับอากาศเกินพอในปริมาณต่างๆ	17
4	ผังแสดงการศึกษาระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ	40
5	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	42
6	จุดตรวจวัดอากาศที่ A1	45
7	จุดตรวจวัดอากาศที่ A2	45
8	จุดตรวจวัดอากาศที่ A3	46
9	จุดตรวจวัดอากาศที่ A4	46
10	จุดตรวจวัดอากาศที่ A5	46
11	จุดตรวจวัดอากาศที่ A6 และจุดตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมที่ A6	47
12	ควันไฟที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ในการฝึกรวมดับเพลิงในสภาวะปกติ	50
13	การทดลองดับเพลิงครั้งด้วยการทดลองปรับปริมาณอากาศเข้าไป ในการเผาไหม้	51
14	เปลวเพลิงครั้งที่สมบูรณ์ หลังการเพิ่มปริมาณอากาศทดแทนที่เหมาะสม	52
15	การทดลองดับเพลิงครั้งที่สมบูรณ์ เปรียบเทียบ ก่อนและหลังการเพิ่ม ปริมาณอากาศ ทดแทนการดับเพลิงบนอาคาร	53
16	การทดลองดับเพลิงครั้งที่สมบูรณ์ ก่อนและหลังการเพิ่มปริมาณอากาศ ทดแทนในการทดสอบดับเพลิงในอาคาร	54
17	บริเวณสถานที่การฝึกรวมดับเพลิงก่อนการสร้างโรงเรือนคลุมพื้นที่	56
18	การขุดและฝังท่อเดินอากาศในหลุมไฟ ในบริเวณสถานที่การฝึกรวม ดับเพลิงก่อนการสร้าง โรงเรือนคลุมพื้นที่	57
19	การสร้างโรงเรือนคลุมพื้นที่ การติดตั้งกำแพง และติดตั้งแผ่นป้องกัน ไฟคลุมพื้นที่	57

### สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
20	บริเวณสถานที่การฝึกอบรมดับเพลิงในการสร้างโรงเรียนคลุมพื้นที่ มีผนังป้องกันไฟ และแผ่นโลหะป้องกันไฟปกคลุมด้านข้างและ หลังคา	58
21	การติดตั้งเครื่องดับเพลิงหลังจากการสร้างโรงเรียนคลุมพื้นที่	62
22	แสดงสถานที่การฝึกอบรมดับเพลิงหลังจากการสร้างโรงเรียนคลุมพื้นที่ และพร้อมทดสอบ	62
23	แสดงการทดสอบการฝึกอบรมดับเพลิงหลังจากการสร้างโรงเรียน คลุมพื้นที่	63
24	แสดงหลังการทดสอบการฝึกอบรมดับเพลิงเปรียบเทียบกลุ่มควัน ที่สังเกตเห็น	63
25	แสดงการตรวจสอบอุปกรณ์การดับควันและเขม่าจากอุปกรณ์ ที่ทำการติดตั้ง	64