

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 คำจำกัดความในโครงการ	2
2 หลักการและทรัพยากรูปภาพ	3
2.1 อนุภาคมลสารในอากาศ	3
2.1.1 อนุภาคที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเล็กกว่า 10 ไมครอน	3
2.1.2 ฝุ่น	4
2.1.3 ลักษณะของฝุ่น	5
2.1.4 ชนิดของฝุ่น	6
2.1.5 แหล่งที่มาของอนุภาคฝุ่นในอาคาร	9
2.1.6 มาตรฐานอนุภาคฝุ่นละออง	10
2.2 ผลกระทบของฝุ่นละออง	11
2.3 สิ่งที่มีผลกระทบต่อปริมาณฝุ่นภายในอาคาร	12
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	13
3 วิธีดำเนินการทดลอง	19
3.1 การเก็บตัวอย่างฝุ่น PM10	19
3.1.1 จุดเก็บตัวอย่างฝุ่น PM10	19
3.1.2 ช่วงเวลาในการเก็บตัวอย่าง	22
3.1.3 เก็บตัวอย่างฝุ่น PM10 ในอาคารชิม่อนน	22
3.1.4 เก็บตัวอย่างฝุ่น PM10 ในอาคารเรียนและหอพัก	27
3.1.5 การเตรียมกระดาษกรอง	31
3.2 การวิเคราะห์ตัวอย่าง	32

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลและการวิเคราะห์ผลการทดลอง	33
4.1 ปริมาณฝุ่น PM10 บริเวณริมถนนภายนอกอาคาร	33
4.2 ปริมาณฝุ่น PM10 ภายในอาคารริมถนน	35
4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฝุ่น PM10 ภายในอาคารและภายนอกอาคารริมถนน	37
5 สรุปผลการทดลอง	39
บรรณานุกรม	40
ภาคผนวก	43
ภาคผนวก ก	44
ภาคผนวก ข	47
ประวัติผู้เขียน	50

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ส่วนประกอบและแหล่งที่มาของผู้นับถือในอากาศ	4
2.2 ขนาดทั่วไปของอนุภาค	6
<u>2.3 มาตรฐานคุณภาพอากาศภายในอาคาร</u>	<u>10</u>
ผลการตรวจวัดผู้นับถือภายในอาคาร	45
ผลการตรวจวัดผู้นับถือภายในอาคาร	46

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
3.1 แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างบริเวณมหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนหนึ่งของอั้ง	19
3.2 ตำแหน่งตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างบริเวณสีแยก คณะมนุษยศาสตร์	20
3.3 จุดเก็บตัวอย่างบริเวณห้องอาคารคณะวิทยาการจัดการและสารสนเทศศาสตร์	20
3.4 จุดเก็บตัวอย่างบริเวณริมถนนแยกคณะมนุษยศาสตร์	20
3.5 ตำแหน่งตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างบริเวณหอพักนิสิตหญิง	21
3.6 จุดเก็บตัวอย่างบริเวณหอพักนิสิตหญิง 1	21
3.7 จุดเก็บตัวอย่างบริเวณริมถนนหน้าหอนิสิตหญิง	22
3.8 เครื่อง High Volume Air Sampler	23
3.9 манออมิเตอร์	23
3.10 อุปกรณ์การ Calibrate เครื่องманออมิเตอร์	24
3.11 กระดาษกราฟวงกลมสำหรับบันทึกอัตราการไหลของอากาศ	24
3.12 เครื่องชั่งทอนนิym 5 ตำแหน่ง Denver TL-112001	25
3.13 ตู้ดูดความชื้น Dry keeper-Sanplatec corp	26
3.14 ถุงพลาสติกซิป	26
3.15 กระดาษกรองไยหิน	27
3.16 กระดาษกรองชนิด Glass fibre filter ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 37 มิลลิเมตร	28
3.17 ตัวบากกระดาษกรอง 3 ชั้น	28
3.18 หัวแยกเก็บตัวอย่างฝุ่นขนาด PM10 แบบ Cyclone	29
3.19 เครื่องดูดอากาศส่วนบุคคล	30
3.20 เครื่องสอบเทียบอัตราการไหลของอากาศ	30
3.21 เครื่องชั่งทอนนิym 5 ตำแหน่ง	31
4.1 ปริมาณฝุ่น PM10 ภายนอกอาคารบริเวณสีแยกคณะมนุษยศาสตร์	34
4.2 ปริมาณฝุ่น PM10 ภายนอกอาคารบริเวณแยกหอพักนิสิตหญิง 1	35
4.3 ปริมาณฝุ่น PM10 ภายในอาคารบริเวณสีแยกคณะมนุษยศาสตร์	36
4.4 ปริมาณฝุ่น PM10 ภายในอาคารบริเวณแยกหอพักนิสิตหญิง 1	37

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่

หน้า

4.5 การเปรียบเทียบปริมาณผุนละออก膏ยในและภายนอกอาคาร

จุดเก็บตัวอย่างบริเวณสี แยกตามมนุษยศาสตร์

37

4.6 การเปรียบเทียบปริมาณผุนละออก膏ยในและภายนอกอาคาร

จุดเก็บตัวอย่างบริเวณหอพักหญิง 1

38