

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

มหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนหนองอ้อ ตั้งอยู่ที่ ทุ่งหนองอ้อ ปากคลองจิก ถนนพิษณุโลก-นครสวรรค์ ต. ท่าโพธิ์ อ. เมือง จ. พิษณุโลก บนพื้นที่ประมาณ 1280 ไร่ เป็นที่ตั้งของสำนักและคณะจำนวน 21 คณะ ที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี โท เอก ที่พักอาจารย์ หอพักนิสิต

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยนเรศวร ได้มีการเพิ่มคณะและสาขาวิชาเพื่อรองรับกับจำนวนนิสิตที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี ทำให้ต้องมีการก่อสร้างอาคารเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดปัญหามลภาวะอากาศ ที่สำคัญอย่างหนึ่งคือปัญหาฝุ่นละออง ฝุ่นละอองขนาดเล็กจากการปล่อย เกิดจากขณะการก่อสร้างและการเก็บกวาดบริเวณสถานที่ก่อสร้าง เมื่อเข้าสู่ร่างกายคนโดยการหายใจ ฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจโดยเฉพาะอนุภาคที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ซึ่งยังไม่ได้มีการศึกษาปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กในการก่อสร้างภายในเขตมหาวิทยาลัยนเรศวร ดังนั้นงานวิจัยนี้ จึงศึกษาหาปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM10 ที่มีผลกระทบต่อคนที่ทำงานในงานก่อสร้างนั้นๆ

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM10 ในบริเวณเขตก่อสร้างอาคารและปริมาณฝุ่นที่ได้รับจากอาคาร
2. เพื่อศึกษาปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM10 จากคนงานในบริเวณเขตก่อสร้างอาคาร ภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร

1.3 สมมติฐานการวิจัย

ฝุ่น PM10 ที่เกิดจากการก่อสร้างมีผลกระทบต่อคนงานก่อสร้าง และบริเวณโดยรอบของสถานที่ก่อสร้าง

1.4 ขอบเขตของโครงการ

1. เก็บตัวอย่างฝุ่น PM10 บริเวณ การก่อสร้างอาคารหอพักนิสิตชายมหาวิทยาลัยนเรศวร ในส่วนของงาน โครงสร้าง
2. เก็บตัวอย่างฝุ่น PM10 บริเวณ การก่อสร้างอาคารหอพักนิสิตชายมหาวิทยาลัยนเรศวร ในส่วนของงานสถาปัตยกรรม
3. วิเคราะห์ปริมาณฝุ่น ห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม ภาควิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยนเรศวร

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก PM10 ภายในอาคารและบริเวณรอบข้างที่กำลังก่อสร้าง
2. ทราบปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก PM10 ที่คนงานได้รับขณะที่กำลังก่อสร้าง
3. นำผลที่วัดได้ไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานของปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก PM10 ที่ยอมให้สำหรับงานก่อสร้าง

1.6 คำจำกัดความในโครงการ

1. PM 10 คือ อนุภาคฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน
2. Personal volume air sampler คือ เครื่องเก็บอนุภาคฝุ่นละอองแบบเฉพาะบุคคล
3. Aerosol คือ การฟุ้งกระจายของของเหลวหรือของแข็งในตัวกลางซึ่งเป็นก๊าซ รวมถึงหมอก คvdn และละอองน้ำมีขนาดตั้งแต่ 100 ไมครอนลงไปจนถึง 0.1 ไมครอน