

หัวข้อโครงการวิศวกรรมโยธา : การศึกษาปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (PM 10) ภายในอาคารสำนักงาน
ผู้ดำเนินงานวิศวกรรมโยธา : นายปริญญา ประเสริฐสังข์ รหัส 43371384
ที่ปรึกษาโครงการวิศวกรรมโยธา : ดร.ปาจริย์ ทองสนิท
สาขาวิชา : วิศวกรรมโยธา
ภาควิชา : วิศวกรรมโยธา
ปีการศึกษา : 2546

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (PM 10) ภายในห้องสำนักงานในตึกวิศวกรรมโยธาในจุดและสภาพต่างๆ และเพื่อศึกษาเปรียบเทียบปริมาณฝุ่นจากในห้องสำนักงานต่างๆ โดยทำการทดลอง 3 แบบ ได้แก่

1. เก็บตัวอย่างฝุ่นละออง PM10 จากห้องพักอาจารย์ CE 216 ในสภาพที่ปิดแอร์-เปิดหน้าต่าง ทำการเก็บตัวอย่างที่จุดต่างๆ ดังนี้ บริเวณกลางห้อง, บริเวณมุมห้อง และ กลางห้องระดับสูง 1.6 เมตร
2. เก็บตัวอย่างฝุ่นละออง PM10 จากพักอาจารย์ CE 216 ในสภาพที่เปิดแอร์-ปิดหน้าต่าง ทำการเก็บตัวอย่างที่จุดต่างๆ ดังนี้ บริเวณกลางห้อง, บริเวณมุมห้อง และ กลางห้องระดับสูง 1.6 เมตร
3. เก็บปริมาณฝุ่นตก ภายในห้องพักอาจารย์ CE 216, ห้องสำนักงานเลขานุการ และ ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาพบว่า ปริมาณฝุ่น ในสภาพปิดแอร์-เปิดหน้าต่าง สูงสุดที่กลางห้องระดับสูง 1.6 เมตร ถึง $285.94 \mu\text{g}/\text{m}^3$ และน้อยสุดที่จุดมุมห้อง $114.37 \mu\text{g}/\text{m}^3$ และในสภาพเปิดแอร์-ปิดหน้าต่าง ฝุ่นมากที่สุดที่จุดกลางห้องถึง $183.82 \mu\text{g}/\text{m}^3$ และน้อยสุดที่จุดมุมห้อง $53.10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ในส่วนของปริมาณฝุ่นตกนั้นพบว่า ห้องที่มีปริมาณฝุ่นตกมากที่สุด คือ ห้องสำนักงานเลขานุการ ถึง $107.70 \mu\text{g}/\text{m}^2/\text{d}$ และน้อยสุดที่ห้องพักอาจารย์ CE 216 ที่ $98.47 \mu\text{g}/\text{m}^2/\text{d}$

Project Title : The study of fine particulate matter (PM₁₀) in office's rooms
Name : Mr.Parinya prasertsang Code 43371384
Project Advisor : Dr.Pajaree Thongsanit
Major : Civil Engineering
Department : Civil Engineering
Academic : 2002

Abstract

The objective of project was studied of fine Particulate Matter (PM₁₀) and dustfall in office rooms. The methodology was three different conditions.

1. PM₁₀ samples were collected at project's advisor room (CE 216) in air condition opened and window closed. The samplings were taken at center, corner and 16 meter upper at center of room.
2. PM₁₀ samples were sampling at room CE 216 in air condition closed and window opened. The samples were collected at center, corner and 16 meter upper at center of room.
3. Dustfall samples were collected at room CE 216, secretarial office room, Environmental Laboratory room.

The study was found that the maximum of PM₁₀ sampled was 285.94 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ at 16 meter upper at center of room CE 216. The minimum of sampled was 114.37 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, in condition closed and window opened. In air condition opened and window closed, The samples was highest at center of room CE 216, 183.82 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. The lowest was 53.10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. The maximum of dustfall samples was 107.70 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{d}$ at secretarial office room, the minimum of dustfall was 98.47 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{d}$ at room CE 216

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิศวกรรมโยธาฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ทางผู้ดำเนินงานต้องขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ปาจริย์ ทองสนิท ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ที่กรุณาให้คำปรึกษาและชี้แนะทางการแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำโครงการ ตลอดจนติดตามประเมินผลการทำโครงการมาโดยตลอด และทางผู้จัดทำใคร่ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์เป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ คุณวิชา อัมกระจำง เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมที่ให้คำแนะนำและให้ความช่วยเหลือในการปฏิบัติการ ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินโครงการ

ขอขอบพระคุณฝ่ายการเงิน ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการเบิกจ่ายในการดำเนินโครงการ

ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ทุกท่าน ในมหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้ดำเนินงาน

ขอขอบพระคุณบิดามารดา ที่ให้การอุปการะเลี้ยงดูและสั่งสอนจนสามารถเติบโตมาจนถึงปัจจุบัน ตลอดจนช่วยอุปการะทางการเงินและคอยให้กำลังใจ จนกระทั่งโครงการนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณทุกๆท่านที่มีได้เอื้อนามในที่นี้ ที่มีส่วนร่วมช่วยให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ ผู้ดำเนินงานขอมอบคุณงามความดีที่เกิดจากโครงการนี้ แต่ผู้มีพระคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการทำให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี และถ้าเกิดข้อผิดพลาดประการใดจากโครงการนี้ ผู้ดำเนินงานต้องกราบขออภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย

นายปริญญา ประเสริฐสังข์
ผู้จัดทำโครงการวิศวกรรมโยธา